

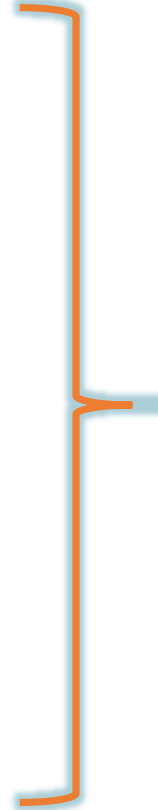


Ürün Yönetimi - 1

İdeal *verimlilik ve karlılık* içerisinde yapılması gereken *Tütün Tarımında*, tütün ve diğer alternatif ürünlerin yer aldığı bir *üretim planlaması* ile başlayan, tohum ve tarla seçimi ile devam eden ve ürün teslimine kadar geçen süredeki bütün iş ve işlemler *Ürün Yönetimi* kapsamını içermektedir.



- Üretim planı
- Toprak analizi
- Doğru gübre kullanımı
- Entegre mücadele yönetimi
- Tohum çeşidi seçimi
- Fidelik yönetimi
- Dikim
- Çapa
- Kırım
- Kurutma yönetimi
- Kutulama ve ürün teslimi



- **kalite**
- **verim**
- **karlılık**



Üretim Planı

- Tütün üretimi, bir aile ziraati olup bölge koşullarına bağlı olarak farklı alternatif ürünler ile birlikte yapılmaktadır.

Bu nedenle,

- Üreticinin verimliliğini ve karlılığını arttırabilmesi için, tütün üretimi ve gerçekleştirdiği diğer tarımsal üretimleri birlikte ve birbirini destekleyecek şekilde planlaması gerekmektedir.
- Üretim planlamasının etkinliğini ve sonuçlarını görmek için, fayda maliyet analizinin yapılmalıdır.
- Fayda maliyet analiz sonuçları kullanılarak, sonraki ürün yılları için yapılacak üretim planlamasının etkinliğini ve başarısını arttıracaktır.

Neden toprak analizi yapılmalıdır?

- **Toprak**, tarımsal üretimin ilk ve en önemli maddesidir. Ancak toprak, bitkilerin beslenmesi için sonsuz bir kaynak değildir. Bu nedenle topraktaki mevcut besin maddelerinin durumunu ve tütün bitkisinin isteklerine göre hangi besin maddelerin toprağa verilmesi gerektiğini biliyor olmamız gerekir. Bunun bilimsel ve en doğru çözümü **Toprak Analizi** yaptırmaktır.

Toprak analizi ile

- AZOT-FOSFOR-POTASYUM (NPK)
- İz Elementler (Çinko,Kükürt,Demir vb.)
- Organik madde
- Toprak pH değerleri belirlenir.

Besin maddelerinin eksikliği veya fazlalığı durumunda, bitkilerde büyüme yavaşlar veya durur. Kalite bozulur.



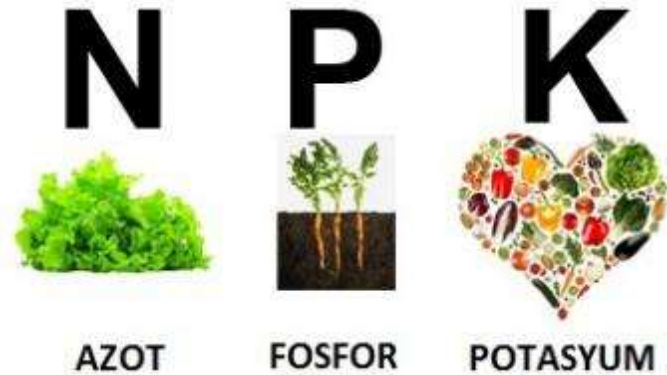
Azot FAZLALIĞI



Potasyum EKSİKLİĞİ

Toprak analizinin faydaları

- Toprak analizi, üretim için kullanacağımız tarladaki mevcut besin maddelerinin miktarını bilmemizi sağlar.
- Topraktaki besin maddelerinin miktarını biliyor olmamız tütün bitkisi için toprağa hangi besin maddelerinden ne kadar vermemiz gerektiğini bilmemizi sağlar.
- Tütün bitkisinin ihtiyaçlarına uygun olarak toprağa gerekli besin maddelerini vermemiz kalite ve verimin yükselmesini sağlar.



Gübreleme



AZOT: Bitki boyu ve yaprakların boyutunu arttırır.



FOSFOR: Kök gelişimi ve çiçeklenmeyi arttırır.



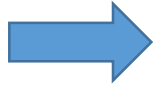
POTASYUM: Yaprak kalitesini ve yaprak ağırlığını arttırır.

Etkin bir gübre kullanımı ve gübrelemeden beklenen yararı sağlamak için mutlaka **TOPRAK ANALİZİ** yaptırılmalı ve **gübre önerisi** alınmalı ve uygulanmalıdır.

Verim ve Kalite Elde Etmenin Yolu...



**Toprak Analizi (BOŞ
ARAZİ görseli ile
değiştirelim)**



Analiz raporu



Gübre tavsiyesi



Doğru gübre seçimi



Gübrenin uygulanması



Doğru beslenme

EN AZ 5 YILDA 1 TOPRAK ANALİZİNİZİ MUTLAKA YAPTIRINIZ

Gübrelemede Dikkat Edilmesi Gerekenler

- Kullanılacak gübrelerin bakanlık onaylı gübre listesinde olduğundan emin olunuz.
- Tarlada yabancı ot problemini önlemek için, tütün veya münavebe bitkilerinde kullanılacak çiftlik gübrelerinin iyi yanmış olması sağlanmalıdır.
- Foseptik, lağım gibi kaynaklardan elde edilen **arıtılmamış pis sular** gübreleme veya sulama amacıyla **ASLA** kullanılmamalıdır.
- Arıtılmamış pis sular insan ve çevreye zararlı kirleticiler (hastalık yapan bakteriler ve kimyasallar) içermektedir.



[illegible]

- SERTİFİKALI TOHUM** kullanımı, istenilen özelliklere göre seçim yapılabilme imkanı sağlar.

Tohum seçimi, TAPDK tarafından belirlenmiş menşe ve üretim bölgeleri listesine uygun olarak yapılmalıdır. Farklı menşeye ait tohumların kullanımı TAPDK izni ile yapılabilir.

Fidelik yönetimi

Tarlada sağlıklı, güçlü, hastalık ve zararlılara dayanıklı bitkiler elde edebilmek için iyi bir fidelik yönetimi gerekmektedir.



- *Fidelik yeri seçimi*
- *Fidelik harcı*
- *Tohum yoğunluğu*
- *Havalandırma*
- *Sulama*
- *Ot alma*
- *Kırpma*
- *Gübreleme*
- *Hastalık ve zararlılarla mücadele*

Saçak kök
+
Kalın gövde



İdeal fide

Fidelik yönetimi

Fidelik yeri seçimi

- Hakim rüzgarlardan korunması için kuzey yönü kapalı olmalıdır.
- İhtiyacı karşılayabilecek su kaynağına yakın olmalıdır.
- Fidelik toprağı ne çok geçirgen (kumlu), ne de az geçirgen (killi) olmalıdır.
- Fidelik, hastalık ve zararlı taşınmasına imkan vermeyecek şekilde diğer bitki ve üretim alanlarından uzakta olmalıdır.
- Gölge ve rutubetli yerlerden uzakta olmalıdır.
- Bakım ve kontrol işlemleri için yönetilebilir uzaklıkta olmalıdır.

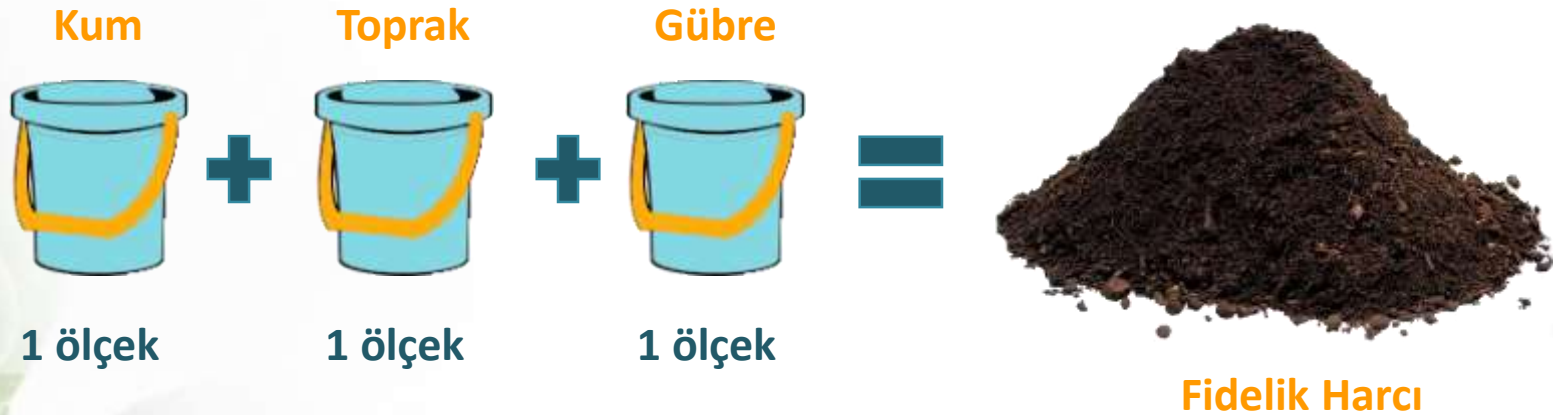
Fidelik yönetimi

Fidelik harcı

- Tohum ekimi doğrudan toprağın üzerine değil, aşağıdaki oranda ve 8-10 cm kalınlığında hazırlanacak harcın üzerine yapılmalıdır.

Harcın önemi:

- Fidelikte tohumların yeknesak olarak çimlenmesini sağlar.
- Kök gelişimini kolaylaştırır.
- Organik madde kaynağıdır.
- Kök bölgesinin nemli kalmasını sağlar.
- Fidelikte toprak sıcaklığını korumaya yardımcı olur.



Fidelik yönetimi

Tohum Yoğunluğu

1 m² fidelik alanı için → 1 gr tohum = 1 çay kaşığı



İdeal tohum yoğunluğunda



Fideler eşit boyda ve sağlıklıdır, kök gelişimi iyidir.



Fideler aynı anda büyüdüğü için su ve güneşten eşit miktarda yararlanır.



Havalanmadan dolayı hastalık riski azalır.

Sık tohum yoğunluğunda



Fideler eşit boyda büyümez; zayıf ve cılızdır, kök gelişimi azdır.



Fideler su ve güneşten eşit miktarda yararlanamaz.



Fazla nemden dolayı hastalık riski artar.

Fidelik yönetimi

Havalandırma

- Fide örtüsü altında sıcaklık, gündüz 38 °C'den fazla, gece 8 °C'den az olmamalıdır.
- Fideğin ilk günlerinde olumsuz hava koşulları olabileceğinden, günün uygun ve güneşli saatlerinde fidelik örtüsü açılarak havalandırılmalıdır.
- Çimlenmeden sonra, hava sıcaklıkları uygun koşullara ulaştığında fidelik örtüsü açılmalıdır.
- Fideğin ilerleyen günlerinde, olumsuz hava şartları dışında bütün gün açık, geceleri ise fidelik örtüsü kapalı tutulmalıdır.
- Dikimden 7-10 gün önce, fidelik örtüsü gece ve gündüz açılarak fideler dış koşullara alıştırmalıdır.



Fidelik yönetimi

Sulama

- Fideğin sulanmasında hastalık taşınma riski olmayan, fide gelişimini olumsuz etkilemeyecek değerlere sahip temiz su kaynağı kullanılmalıdır.
- Fideler toprak yüzüne çıkıncaya kadar fidelik sık sık ve azar azar sulanmalıdır.
- Fideler büyümeye başlayınca bol fakat aralıklı (2-3 günde bir) sulama yapılmalıdır.
- Pişkin fide elde etmek için fide sökümünden 7 gün önce sulama kesilmelidir.
- Fidelerin gece ıslak kalmasını önlemek önemlidir. Yaprak ve gövdedeki nem hastalık riskini artırır. Hava sıcaklığı düştüğü için akşam sulama yapılmamalıdır.



Fidelik yönetimi

Ot alma

- Fideğin içinde ve çevresinde bulunan yabancı ot ve tütün harici bitkiler, hastalık ve zararlıların taşınmasına uygun bir ortam oluşturur.
- Yabancı ot ve tütün harici bitkiler, fidelik toprağında yer alan besin maddelerini kullanacağı için, fidelerin yeterli beslenmelerine engel olurlar.
- Hastalık ve zararlıların bulaşmasını engellemek ve tütün fidelerinin sağlıklı beslenmelerini sağlamak için, söz konusu yabancı bitkiler, fidelik içinden ve çevresinden mutlaka uzaklaştırılmalıdır.

Ot temizliği YAPILMAMIŞ fidelik



Ot temizliği YAPILMIŞ fidelik



Fidelik yönetimi

Kırpma

- Kırpma işlemi, fidelerin büyüme noktasına zarar vermeden fide boylarının kısaltılmasıdır.
- Fide boyu 3-5 cm' ye ulaştıktan sonra ilk kırpma işlemi yapılır ve dikim gerçekleşene kadar en az 3 defa kırpma işlemi gerçekleştirilir. İhtiyaç olması halinde bu sayı arttırılabilir.
- Kırpma , fidelerin kalın bir gövde ve sağlıklı bir kök sistemine sahip olmasını sağlamaktadır.
- Fide boyları eşit olacağından, tüm fidelerin aynı miktarda güneş ışığından faydalanmaları sağlanır.
- Dikime imkan vermeyen olumsuz hava koşullarında, kırpma işleminin tekrarlanması, fidelerin geç dikilmesine olanak sağlar.

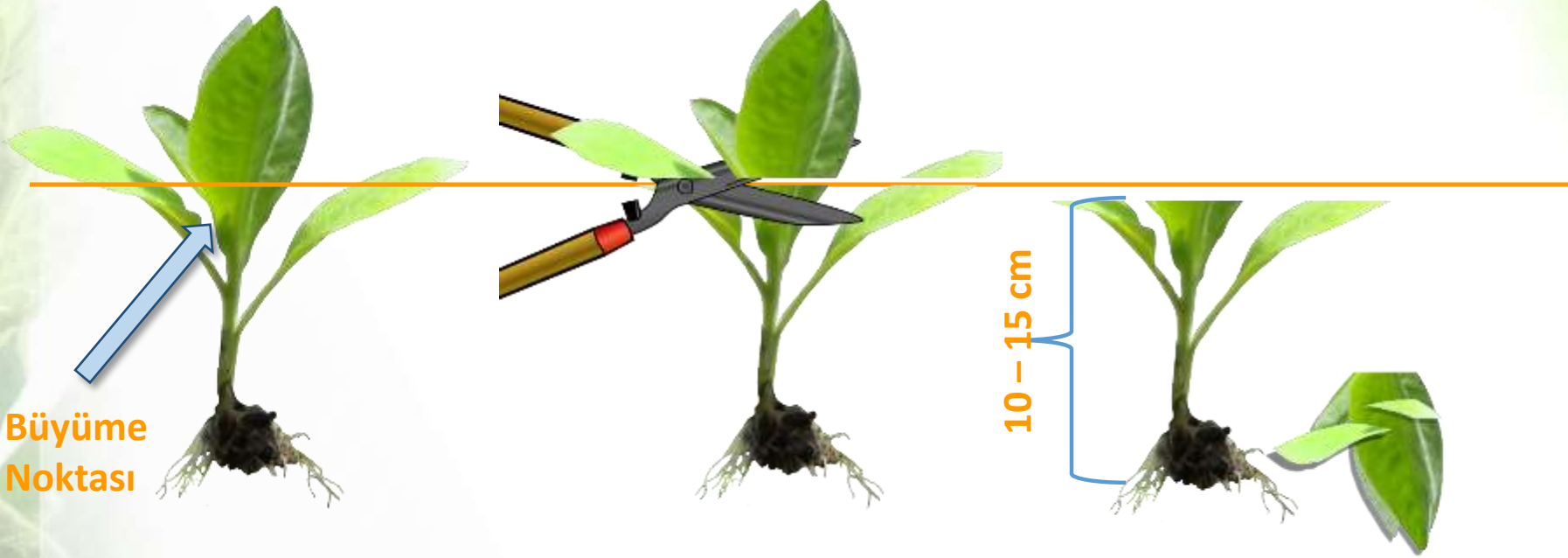
Fidelik yönetimi

Kırpma işlemi sırasında dikkat edilmesi gerekenler

- Yaprakların yukarıya baktığı sabah saatlerinde yapılmalıdır. Böylece yaprakların büyüme noktalarına zarar vermeden üst yapraklar daha kolay kırılabilir.
- Yapraklar kuru iken daha kolay kesilir, bu nedenle kırpma işlemi tamamlandıktan ve kırılmış yapraklar fidelik içinden uzaklaştırıldıktan sonra gerekiyorsa sulama yapılmalıdır.
- Kırılmış fidelere hastalık bulaşma riski fazla olduğundan fideleri koruma amacıyla bir kovada %20 süt ve %80 su oranında karışım hazırlanır. Makas ve eller en az 5-10 m' de bir veya ihtiyaç halinde fidelik kırpma işleminden sonra kovaya batırılarak dezenfekte edilmelidir.
- Hastalık taşınma riski olduğunu düşündüğünüz bölümlerin kırpma işlemi en sona bırakılır.

Fidelik yönetimi

İdeal kırpma nasıl yapılmalı?



Büyüme
Noktası

Kırpma işleminde en iyi sonucu almak için,
kesme işleminin büyüme noktasına **EN YAKIN**
mesafeden yapılması gerekmektedir.

Dikim öncesi ideal
fidelik boyu

Fidelik yönetimi

Gübreleme

- Tütün fidelerinin sağlıklı gelişebilmeleri için topraktan yeterli miktarda besin maddesi alabilmeleri önemlidir.

Bu nedenle,

- Fidelerin yeterli beslenemediğini düşündüğünüzde, fidelik toprağına veya doğrudan fidelere, ihtiyacı karşılayacak miktarda besin maddesi ilave edebilirsiniz.
- Fidelikte kullanılacak gübreler su kaynağına **en az 10 metre** uzaklıkta hazırlanmalıdır.
- Gübre uygulaması sırasında, mevcut kimyasallardan korunacak şekilde kişisel koruyucu ekipman kullanılması son derece önemlidir.

Fidelik yönetimi

Hastalık ve zararlı mücadelesi

- Fidelikte hastalık ve zararlılar ile mücadele edebilmek için, iyi bir gözlem sonucunda hedefe uygun ilacı seçerek doğru zaman ve dozda uygulanmalıdır.
- İlaç seçimi için şirket personeli veya bu konuda uzman birisinden mutlaka destek alınmalıdır.
- Fidelikte kullanılacak ilaçların su kaynağına en az 10 metre uzaklıkta hazırlanması gerekmektedir.
- İlaç uygulaması sırasında, mevcut kimyasallardan korunacak şekilde kişisel koruyucu ekipman kullanılması son derece önemlidir.
- İlaç uygulamasında aşağıda yer alan tüm bilgilerin kayıt altına alınması gerekmektedir.

Kayıt altına alınması gereken bilgiler

- **Fidelik yeri**
- **İlacın ticari ismi**
- **Hedef hastalık / zararlı**
- **Uygulama tarihi / yöntemi**
- **Uygulama dozu**
- **Uygulama yapan kişinin adı soyadı**



Dikim

- Dikim, üretici ve toprak koşullarına bağlı olarak el ve makine olmak üzere 2 şekilde yapılmaktadır.
- Bitkilerin sağlıklı bir şekilde büyüyebilmesi ve topraktan yeterli miktarda besin maddesi alabilmeleri için dikim zamanı ve toprağın dikim sırasındaki tav durumuna dikkat edilmelidir.
- Kırım için yeterli işgücü bulunamaması nedeniyle kırımın gecikmesini engellemek ve ideal yaprak olgunluğunda kırımı gerçekleştirebilmek için dikim işleminin işgücü kapasitesine göre kademeli yapılması gerekir.
- Tütün bitkisinin menşesine has özelliklerini kazabilmesi, ideal verim ve kaliteye ulaşabilmesi için birim alandaki (tarlada) bitki sayısı ve düzeni son derece önemlidir. Bu nedenle, dikim sırasında fide atımı yapılamayan veya bitki kayıplarından kaynaklı boşlukların, dikim işlemi sürecinde yeni bitkiler (**Aşılama**) ile telefi edilebiliyor olması gerekmektedir.

Dikim

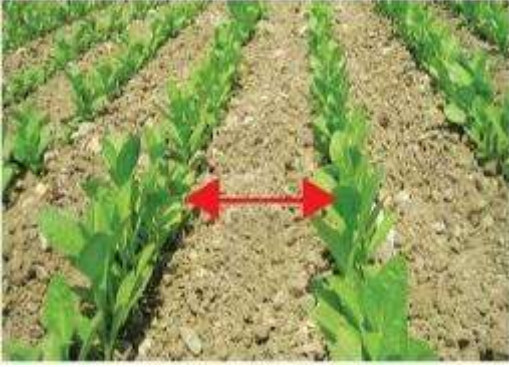
- Eğimli tarlalarda, **AŞIRI YAĞMURLARA** bağlı olarak toprak kayıpları yaşanmaktadır.
- Söz konusu toprak kayıpları nedeniyle,
 - Tütün bitkisi topraktan alması gereken besin maddelerini eşit ve düzenli olarak alamaz. Bunun sonucunda **YETERLİ BESLENEMEME** problemi ortaya çıkar. Bu problemde tarla içerisinde **FARKLI BOYUT VE KALİTEDE** bitki ve yaprakların oluşmasına neden olur.
 - En önemlisi her şeyin başlangıcı olan **TOPRAĞI** kaybetmiş oluruz.

Bu nedenle,

- Tarla eğiminin, traktör kullanımına izin verdiği durumlarda dikim işleminin eğime dik bir şekilde yapılıyor olması toprak kaybının önlenmesine önemli katkı sağlamaktadır.

KAYBETTİĞİMİZ 1 cm TOPRAĞI yeniden kazanabilmek için EN AZ 300 ile 1000 YIL arasında bir zamana ihtiyacımız vardır.

Dikim deseni

Menşei		Sıra Arası		Sıra Üstü	1 dekadaki Bitki Sayısı
İzmir		45		8	27.750
Samsun		52		12	16.024
Basma		50		12	16.666

1 Dekardaki toplam bitki sayısı nasıl hesaplanır



10.000 cm

1.000 cm

Tarlanın eni 1.000 cm

Tarlanın boyu 10.000 cm

Sıra Arası 45 cm

Sıra Üstü 8 cm

$1.000 / 45 = 22,2$ bitki

$10.000 / 8 = 1.250$ bitki

$22,2 * 1.250 = 27.750$ bitki

Aşılama



- Farklı boyutlara sahip bitkiler
- Aynı el içerisinde farklı büyüklükte yapraklar
- Yaklaşık % 20 ye kadar kullanılmayan alan
- Üretime hizmet etmeyen gübre kullanımı
- Getirisi olmayan iş gücü ve yakıt gideri
- Düzensiz kırım ve kurutma
- Kalite ve verim kaybı



Çapa İşlemi

Çapa İşlemi neden önemli

- Yabancı otların temizlenmesini ve tütünün kullanacağı besin maddelerine ortak olmasını engeller
- Tütün bitkisinin kök yapısını geliştirerek kuraklığa dayanıklılığını ve beslenme alanını artırır

2 Çapa = 1 SU

Kil oranı yüksek topraklarda meydana gelen çatlamlar, bitki kökü civarında yer alan suyun hızlıca kaybına neden olur. Bu tür topraklarda uygulanan çapa işlemi, söz konusu su kaybını en aza indirdiği için çapa işleminin faydası yıllardır «2 **çapa** 1 **su**» olarak ifade edilir





Ürün Yönetimi - 2

Dip Sıyırma

- Dip yapraklar, bitkinin alt bölümünde bulunan 2-3 adet ticari değeri olmayan fide yaprağıdır.
- Bu yapraklar olgunlaştığında sıyırılmalıdır.
- **Olgunlaşmadan sıyırılırsa, dip üstü yapraklar dip yaprak özelliği gösterir.**

Dip sıyırma ile:

- Üst eller kuvvetli ve sağlıklı gelişir.
- Üst ellerde kaliteyi oluşturan aromatik maddeler birikir.
- Bitkiler arası havalandırma sağlanır.
- Dip yapraklar tarladan uzaklaştırılır ise fidelikten taşınan hastalık ve zararlılar yok edilmiş olunur.

Kırım (Hasat)

- Kırımı yapılacak ilk tütün yaprakları, toprak ve iklim şartlarına bağlı olarak dikimden 40-50 gün sona kırım olgunluğuna ulaşır.
- En az 4 kırım yapılmalıdır.
- **Her kırımda sadece olgunlaşan yapraklar kırılmalıdır**

Kırım olgunluğunun belirtileri:

- Yaprak renginin daha açık yeşile dönmesi,
- Yaprak uçlarından başlayarak kenarlara doğru sararma,
- Yaprak ucunun aşağı doğru sarkması, yaprak damarı renginin yeşilden beyaz-krem renge dönüşmesi,
- Yaprak yüzeyinde ve kenarlarında renk değişimi ile birlikte kabarcıkların oluşması.



Erken kırım



Geç kırım

Kurutma

*Tütün üretiminde,
verim ve kalitenin son durumunu belirleyen KURUTMA işlemidir.*

KURUTMANIN AŞAMALARI

Soldurma ve Sarartma



Aya Kurutma



Damar Kurutma



Kurutma yöntemleri

KURUTMA YÖNTEMLERİ

Serada Izgara Kurutma



Açık Izgara Kurutma



Serada Elek Kurutma



Kurutma işleminde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar

- ✓ Kurutma hatalarını engellemek ve hava geçişini sağlamak için kurutma yöntemine göre diziler arasında uygun boşluk bırakılmalıdır.



- ✓ Yaprak demetleri birbiri ile temas etmeyecek şekilde eleklerle dizilmelidir. El gruplarına ve mevsimsel etki ile farklı büyüklükteki yapraklara göre elek üzerindeki dizi sayısı değişebilir.

- ✓ Sera içi sıcaklık 55 dereceyi geçmemelidir. Havalandırmaya dikkat edilmelidir



Ürünü Pazara Hazırlama ve Kutulama

- Tütünlerin mevcut ideal tavını koruyabilmeleri,
- Tütün yapraklarının dış etkenlerden korunabilmesi,
- Ürün kalite değerlendirmesinin doğru yapılabilmesi,
- Tütün yapraklarının zarar görmeden transferinin gerçekleştirilebilmesi amacıyla **KUTULAMA** işlemi yapılır.

El ve kalite gruplarına göre ayrı ayrı tavlandırılmış tütünler, **YİNE AYNI EL VE KALİTE GRUBU** bir arada olacak şekilde, herhangi **YABANCI MADDE** karışımına ve **İSTENMEYEN KOKU** bulaşmasına imkan vermeden şirketin sağladığı **standart TTL Tütün logolu kutulara** yerleştirilmelidir.



Ürünü Pazara Hazırlama ve Kutulama

- Kutu ağırlıkları menşesine göre aşağıda belirtilen ağırlıklarda olmalıdır.



	İzmir	Samsun	Basma
En Az (Kg)	20	12	14
En Çok (Kg)	26	17	20

- Kutulara basılan tütünlerin tavi en fazla %16 olmalıdır.



En Fazla % 16

Ürünü Pazara Hazırlama ve Kutulama

- Kullanılabilir durumdaki arızalı kutuların **kağıt bant** kullanılarak tamir edilmesi,
- Taşımaya yardımcı olması ve kutu kapaklarının sabitlenmesi için **pamuk ipler** kullanılması,
- Üretici evinden alım noktasına taşınacak tütünler için kullanılan **araçların** herhangi bir yabancı madde ve istenmeyen koku bulaşmasına imkan vermeyecek şekilde **temiz olması**
- Taşıma esnasında tütün kutularının **branda** ile örtülmesi
- İş güvenliğini sağlamak ve herhangi bir kazaya sebebiyet vermemek için **üst üste 6 sıradan daha fazla kutunun istif edilmemesi**,
- Kutularda ezilme ve yıkılma olmaması için köşelerinden destek alacak şekilde **düzenli istif** edilmesi,
- Yaprakların dökülmesine izin vermemek için **kutuların açılır kapakları üst tarafta olacak şekilde yerleştirilmesi** taşıma esnasında dikkat edilmesi gereken unsurlardır.

