



Mürüvvet ULUSOY DENİZ

VI. Hafta

Fidanlıklarda Yetiştiricilik

Tohumla Fidan Üretim Tekniği



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum ve ilgili kavramların tanımı

Tohum; Mayoz bölünme geçiren eşey hücrelerinin tozlanma ve döllenme olayları ile oluşan zigot (embriyo), endosperm (besleyici doku) ve bunları koruyan kabuğu bitkinin neslinin devamlılığını sağlayan bitki kısmına verilen addır.

Orijin : Belirli bölge ya da yörede yetişen populasyon orijin olarak adlandırılır bilinir.

Orijinin coğrafik anlamı belirli bir yöre veya bölgede yetişen, biyolojik anlamı ile orijin belirli bir yörenin üzerinde yetişen popülasyondur denilebilir.

Popülasyon : Aralarında doğal koşullarda gen alışverişi olan bireyler topluluğuna **popülasyon** denir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum ve ilgili kavramların tanımı

Coğrafi Irk : Kalıtsal özelliklerinde ufak farklılık ve belirli ekolojik koşullara uyum sağlayan bitki veya ağaç topluluklarına coğrafi ırk denir.

Ekotip : Yetiştirildikleri ortama ekolojik koşullarına uyum sağlayan ırklara denir.

Fenotip : Yetiştirildiği ortamda meydana gelen değişimler sonucunda ortaya çıkan dış görünüşe denir.

Genotip : Ağacı oluşturan genlerin tamamı ise o ağacın genotipidir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum ve ilgili kavramların tanımı

Kalıtım : Ebeveynlerine ve atalarına benzer bireyler meydana gelmesine kalıtım denir.

Varyasyon (Değişim): Ebeveynleri aynı olan bireyler arasındaki görülen farklılıklara varyasyon (değişim) denir.

1000 Tane Ağırlığı : Kuru, saf 1000 adet tohumun ağırlığına 1000 tane ağırlığı denir.

1gr daki tohum sayısı: Küçük tohumları olan türlerde 1 gr tohum tartılıp, tartılan tohumlardaki tohum adedi sayılır.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Çimlenme ve Çimlenme tipleri

Çimlenme: Tohum su almasıyla başlayan, kökçük (radicula) tohum kabuğunun dışına çıkması olayına çimlenme denir.

Başlıca çimlenme tipleri
Epigeik ve
Hipogeik çimlenmedir.

Epigeik çimlenme, Çimlenen tohumun çenek (kotiledon) yapraklarının toprak üstüne çıktığı çimlenme şeklidir.

Hipogeik çimlenme, Çimlenen tohumun çenek yapraklarının toprak altında kaldığı çimlenme şeklidir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ

Çimlenmeyi etkileyen ekolojik faktörler

Sıcaklık
Nem
Hava
Işık

Mürüvvet ULUSOY DENİZ





FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohumda Dormansi ve nedenleri

Bazı tohumlar, geçirimsiz tohum kabuğundan, embriyonun dinlenmede olmasından veya bazı engelleyici hormonların bünyesinde bulundurduğundan uygun ortama ekilseler dahi çimlenemezler bu olaya **dormansi** denir.

Dormansinin nedenleri

- 1.. Kabuk kalınlığı veya sertliğinden kaynaklanan engeller.
2. Embriyonun gelişmemiş olmasından veya embriyonun dinlenme gereksiniminden kaynaklanan
3. Büyümeyi engelleyen kimi faktörlerden kaynaklanan engeller



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohumda Dormansi ve nedenleri

Dormansiyi ortadan kaldırmak için yapılması gereken işlemler

1. GA uygulaması
2. Aşındırma (Mekanik veya asitle aşındırma)
3. Suda Bekletme (Sıcak-soğuk suda bekletme)
4. Katlama (sıcak-soğuk katlama)
5. İki veya daha fazla çimlenme ön işlemini birleştirme
6. Ekim zamanını ayarlama
7. Kuru saklama
8. Belirli sıcaklık veya sıcaklık kombinasyonları



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum Ekim Yastıklarının Hazırlanması

Tohum ekimi yapılacak ilk yapılacak işlem organik gübrelemedir. Tohum ekimi yapabilmek için 120 cm genişlikte, aralarında (yastık yolu) 40 cm bulunan yastıklar oluşturulabilir. Yastıkların büyüklüğü işletme de alet ve makine kullanılan durumuna göre değişebilir. Bu işletmelerde yastık boyutları büyük olabilir.

Tohum Ekim Zamanı

Fidanlıkta tohum ekim zamanı,
Ekilecek tohumların temin edilme zamanına,
Tohumun özelliklerine ve dormansinin olup, olmamasına
dormansinin ortadan kaldırılması için ön işlem veya işlemlere
ihtiyaç duyup duymamasına,
Tohum ekilecek yerin ve ekim yapılacak mevsimin ekolojik
koşullarına,
Fidanlığın iş kapasitesine göre değişebilir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum Ekim Zamanı

Özellikle dormansi gösteren tohumlarda, soğuk bölgelerde hava sıcaklıklarının çimlenme sıcaklıklarının altına düştüğünde ekilir. Böylece katlama işlemi toprakta yapılmış olur ve ertesi ilkbaharda sıcaklık çimlenme sıcaklığının üstüne çıktığında çimlenme başlar. Örneğin ceviz, badem gibi sert kabuklu meyvelerin tohumları bu şekilde ekilebilir. Soğuk bölgede kış soğuklarından korumak için tohum ekimi yapılan alanda malçlama yapılabilir. Sıcak bölgelerde dormansi göstermeyen tohumların sonbaharda ekimi tercih edilmez. Kış döneminde çimlenmesi için uygun sıcaklıkta çimlenip, arkasından soğuklarda ise don zararı olabilir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



İhtiyaç Duyulan Tohum Miktarının Hesaplanması

Fidanlıklarda birim alanı etkin kullanmak önemli olduğu için birim alana gerektiği kadar tohum ekilmesi gerekir. Fazla tohum ekildiğinde yani sık bitki oluşumu gerçekleştiğinde bitkilerin gelişimi zayıf olur. İnce uzun bitki gelişimi söz konusu olur. Gelişim düzgün gerçekleşmesi için ise tohumlarda seyreltme yapılmalıdır. Seyreltme ise ek maliyete neden olur. Birim aklan az tohum ekildiğinde ise birim alan etkin değerlendirilememiş olur. Birim alanda elde ekilebilecek bitki miktarı boşu boşuna azalır.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



İhtiyaç Duyulan Tohum Miktarının Hesaplanması

$$M = \frac{S \times Y}{A \times \text{Ç} \times T \times F}$$

M: Ekilecek tohum miktarı

S: m² de bulunması istenen fidan adedi

Y: Ekim yapılacak alanın yüz ölçümü (m²)

A: Birim miktar tohumdaki tohum adedi

Ç: Çimlenme yüzdesi

T: Temizlik yüzdesi

F: Fidan yüzdesi

Örnek : m²'de 400 adet fidan yetiştirilecektir. 1 kg'da 4000 adet tohum olsa, çimlenme yüzdesi 70 ve fidan yüzdesi 60, temizlik yüzdesi 75 olsa; 1000 m²'lik ekim sahası için gereken tohum miktarı;

$$M = \frac{1000 \times 400}{4000 \times 0,70 \times 0,75 \times 0,60} = 3,17 \text{ kg}$$



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



İhtiyaç Duyulan Tohum Miktarının Hesaplanması

Çizgi ekim formülü:

$$M = \frac{S}{\text{Ç} \times F}$$

M: Bir metre çizgiye ekilecek tohum miktarı (adet)

S: Bir çizgide bulunması istenen fidan adedi

Ç: Çimlenme yüzdesi

F: Fidan yüzdesi

Örnek : Örneğin; 1 m uzunluğunda arzu edilen fidan adedi 70, çimlenme yüzdesi 75, fidan yüzdesi 65 olduğunda, ekilecek tohum miktarı;

$$M = \frac{70}{0,75 \times 0,65} = 295 \text{ Adet}$$



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum Ekim Derinliği

Tohum ekim derinliği

Tohum büyüklüğüne,

Toprak tipine,

Tohum ekim zamanına göre değişmektedir.

Küçük tohumlar, büyük tohumlara ;

Kumsal toprakta eklen tohumlar, ağır topraklara

Sonbahar tohum ekimi, ilkbahar ekimine göre

Daha
derin
ekilir.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Tohum Ekim Yöntemleri

Tohum ekim elle veya makine ile yapılabilir.

Tohum ekim yöntemleri

- 1.Çizgi (sıravari) ekim ve
- 2.Serpme (dağınık, rastgele) ekim olmak üzere iki yöntem uygulanmaktadır.

Örneğin;

Yapraklı ağaçlarda sıra üzeri 20 cm, sıra arası 30-40 cm olacak şekilde ekim yapılır.

Tohum ekimi yapılan alanların nem kaybını önlemek için malçlama yapılabilir, kuş zararını önlemek için tohum ekimi yapılan alanın üzerine siperler ile kapatılır.



FİDANLIKLARDA YETİŞTİRİCİLİK

TOHUMLA FİDAN ÜRETİM TEKNİĞİ



Şaşırtma (Repkaj)

Sık bitkilerin daha iyi gelişmeleri için aralarındaki mesafeleri artırmak için yapılan aktarmalara **seyreltme (repikaj)** denir. Özellikle dağınık ekim yöntemi kullanılan bitkilerde genellikle bitki çıkışının sık olduğu bölgelerde bitkileri seyreltmek amacıyla yapılan sökümleri köklü yapıp, başka bir yere şaşırtılabilir. Bitki belirli bir büyüklüğe geldiğinde aralarında mesafeyi bitki gelişimin daha iyi olması için sıra üzeri mesafeler 20-30cm olacak şekilde başka bir yere dikilmeleri işlemine denir.