



Tohum Tescil Süreci

Oğuzhan DUYAR
19050197





Sertifikasyon Test Merkezlerinin Temel Görevi

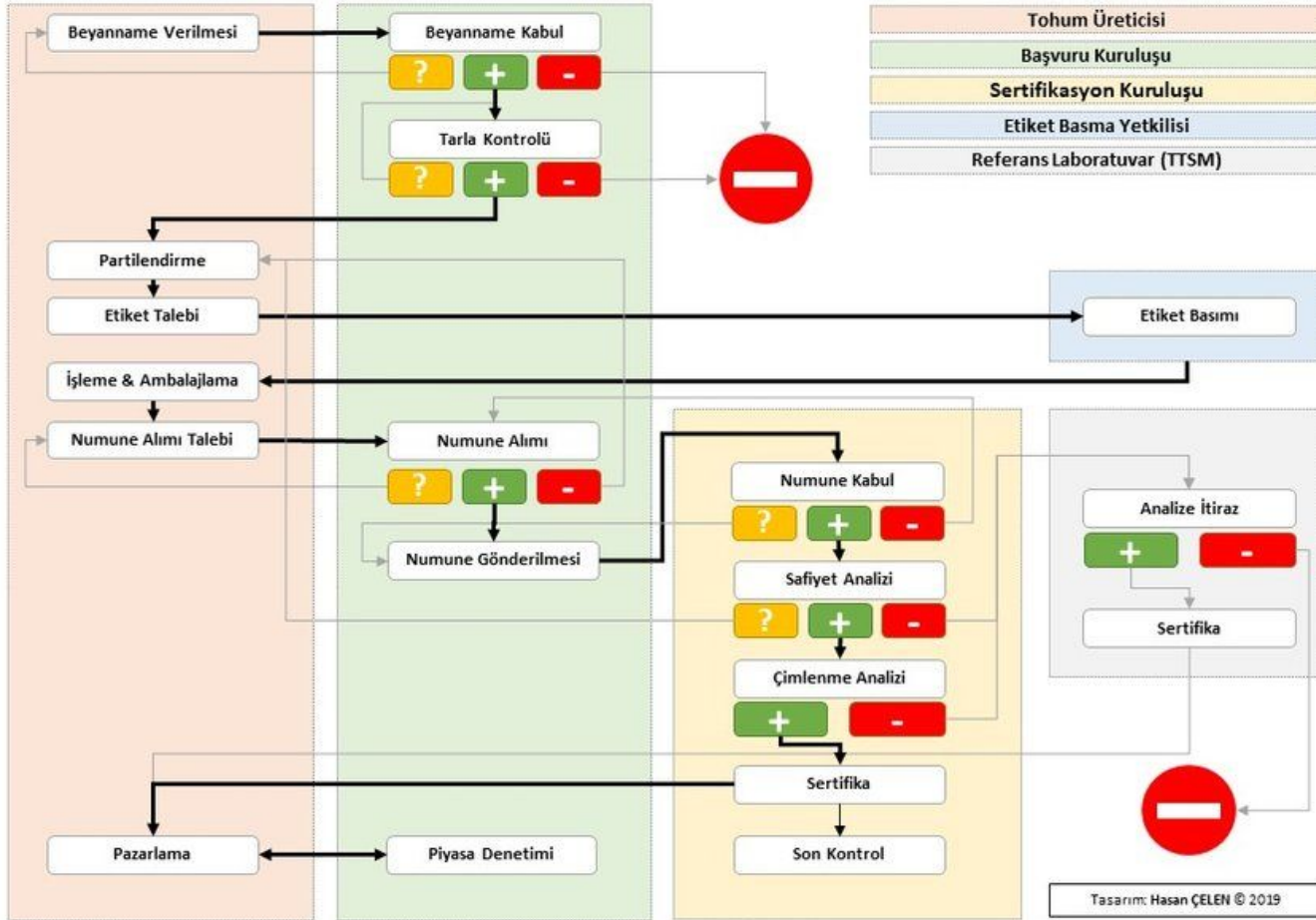
Tescil edilen veya üretim izni verilen ve Milli Çeşit Listesinde yayımlanan çeşitlere ait tohumlukların kontrol ve sertifikasyonu ile ilgili çalışmaları yürütmek,

Merkeze gelen tohumluk numuneleri üzerinde fiziksel, biyolojik ve diğer laboratuvar analizlerini yaparak gerekli belgelendirmeyi yapmak,

Elde ettiği sonuçları internet ortamında Tohumluk Veri Yönetim Sistemine ve Tohumluk Doğrudan Gelir Desteği ödemelerinde kullanılacak veri sistemine girmek,

Ayrıca bulunduğu ilde veya görev verildiğinde diğer illerdeki OECD amaçlı tohumluk üretimlerinin tarla kontrollerini yapmak,

TÜRK TOHUM SERTİFİKASYON SİSTEMİ



Numune Başvurusu

Tohumluk üreticisi veya tohumluk bayisinin talebine istinaden ya da piyasa denetimleri sonucu alınan tohumluk numunelerinin Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından alınarak Tescil Merkezine gönderilmelidir. Eğer numune özel istek veya laboratuvar denetimi ise ilgili tohumluk üreticisi veya kuruluş Tescil Merkezine dilekçe ile başvuru yapmalıdır.



Numune Kabülü

Gelen numunelerin ambalajları, sağlamlığı ve mühür numaraları birim personelleri tarafından kontrol edilir.

Ambalaj/bez torba kontrolü: Numuneler bez torbalarda gelmek zorundadır . Numune temiz, sağlam ve dikişleri içte kalacak şekilde bir bez torba ile gönderilmelidir. Numune torbalarında yırtık, delik, nem vb. hasar bulunmamalıdır. Bez torbalarda parti numaraları yazılı olmalıdır .



Miktar/Adet Kontrolü: Sertifika numunelerinde 3 adet (Analiz Numunesi, Şahit numune ve Post Kontrol Numunesi) olmalıdır. Denetim numunesi ve Bakiye/Stok Numunelerinde 2 adet (Analiz Numunesi, Şahit numune) olmalıdır. Numune miktarlarının yeterliliği kontrol edilir. (2022 ISTA Rules Chapter 2, Table 2.A Page 2-3' ya göre) kontrol edilmelidir.

Analiz Numunesi (asıl numune), şahit numune ve post kontrol numunesi (Denetim ve bakiye/stok numunelerinde olmaz) parti numaraları ve/veya işaretlerine göre sıralanır ve üzerlerine silinmeyecek şekilde laboratuvar numarası yazılır.



Numune Hazırlanması

Bitki türüne göre her bir analiz için belirlenen miktarda çalışma numunesi asgari numune ağırlıkları cetvelinden. (Ista Rules 2022, Chapter 2: Sampling, Table 2C Pages; 2-13 - 2-33) / (Tohumluk Numunesi ve Numune Alma Tekniği El kitabı Tablo 7,8)'den yararlanarak tartılır. Tartım işlemleri NKK-TL-06 Hassas Terazî Kullanım Talimatına uygun yapılır. Tartılan çalışma numuneleri analiz kaplarına boşaltılır.

Tartılan numunelere laboratuvar numarası numune kabına ve kapağına asetatlı kalemle okunabilecek şekilde yazılır, yazılar silinmeye (değiştirilmeye) dayanıklı ve teşhis edilebilir olmalıdır.



Fiziksel Safiyet İşlemleri Hazırlık

İndirgenen ve tartılan numuneler NKK-FR-05 Numune Takip Cetveli ile Safiyet Birimine imza karşılığı teslim edilir.

FİZİKSEL SAFİYET İŞLEMLERİ:

Safiyet Analizi

1. Saf tohumlar
2. Cansız yabancı maddeler
3. Diğer tür ve çeşit tohumları
4. Diğer mahsul tohumları
5. Ot ve zararlı ot tohumları ayrılır .

FİZİKSEL SAFİYET İŞLEMLERİ:

Çeşit Analizi

1. Diğer tür ve çeşit tohumları
2. Diğer mahsul tohumları
3. Ot ve zararlı ot tohumları sayılır.
4. Çeşit analizi olarak da adlandırılan sayım analizinde cansız yabancı maddelere bakılmaz diğer tohumların ağırlığı ve oranları (%) belirlenmez sadece diğer tohumların teşhisleri yapılarak adetleri sayılır (Adet/Kg)

SAFİYET ANALİZİ NEDİR?

Analiz edilen numune içerisinde bulunan saf tohum ve numuneyi oluşturan diğer komponentlerin (diğer mahsül, ot tohumları, zararlı ot tohumları ve cansız yabancı madde) ağırlıkça yüzde oranlarını tespit etmektir. Kısacası numunenin saflığının belirlenmesidir.

Saf Tohum Belirlenirken Dikkat Edilen Hususlar

Göndericinin beyan ettiği tür (Tür belirtilmemiş ise numune içerisinde en fazla orana sahip olan tür)

Bozulmamış tohumlar

Diğer tohumlardan ve cansız yabancı maddelerden arındırılmış olan tür

Ham (gelişimini tamamlayamamış)

Küçük (tohumun orijinal büyüklüğünden daha küçük fakat bütün olan tohumlar)

Büzülmüş (deformasyon gözlenen)

Çimlenme başlamış taneler

DİĞER TOHUMLARIN BELİRLENMESİ

Saf tohum dışındaki tüm bitki cins ve tür tohumlarını kapsar.

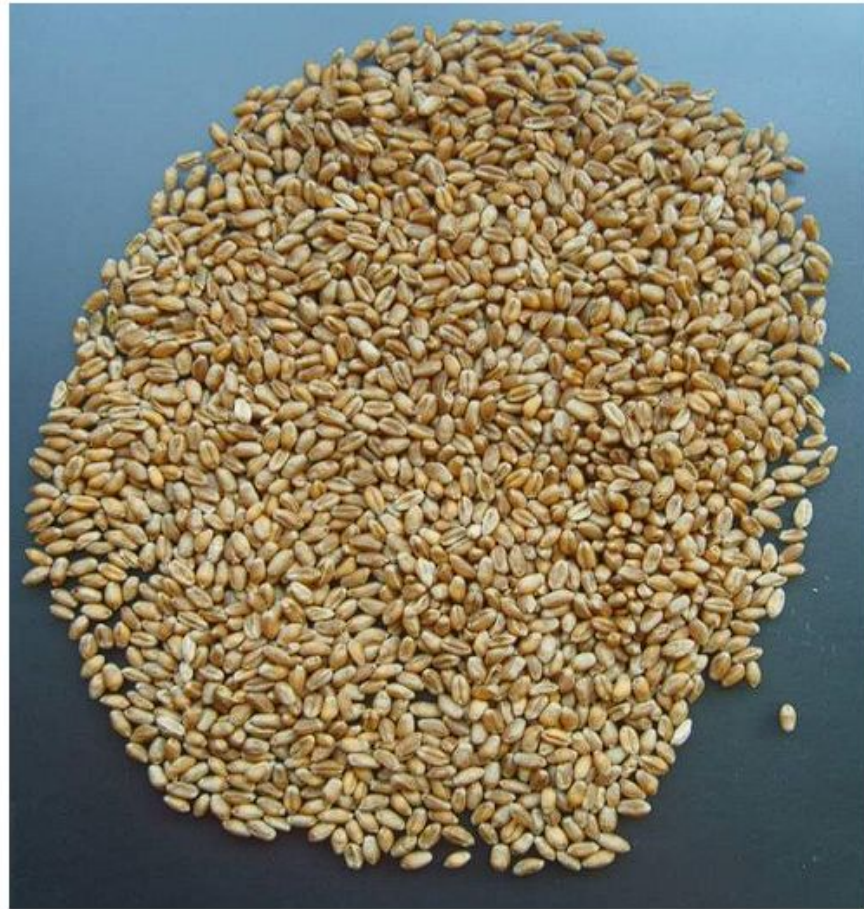
Ot , zararlı ot ve mahsul tohumlarını hepsi yurtiçi standartlarına göre ayrı ayrı değerlendirilir.

CANSIZ YABANCI MADDE

Toprak, Kum, Taş Parçacığı , Sap, saman,yapraklar vb. bitki parçaları ,

Saf tohum ayırma işlemi yapılırken saf tohum ve diğer tür tohumların dışında kalan maddeler.

İçinde gerçek bir tohumun var olmadığı açıkça belli olan tohum birimleri.



Saf tohum



Cansız yabancı madde



Diğer tohumlar
(mahsül,ot ve zararlı ot)

SAFİYET SONUÇLARIN RAPORLANMASI

Saf tohum, Diğer tohumlar, Cansız yabancı maddelerin toplam numune içerisindeki yüzde oranları tespit edilir, Diğer Tür Tohumların Cins ve Tür İsimleri Teşhis Edilir. ISTA Sertifikasında ilgili hanelere yazılır.

Eğer aranan faktör bulunamaz ise ilgili haneye “0.0” ibaresi eklenir.

Komponentlerin toplam %'si 0,05'ten küçük ise (% değer almıyor ise)

“eseri” (trace) ibaresi eklenmelidir.

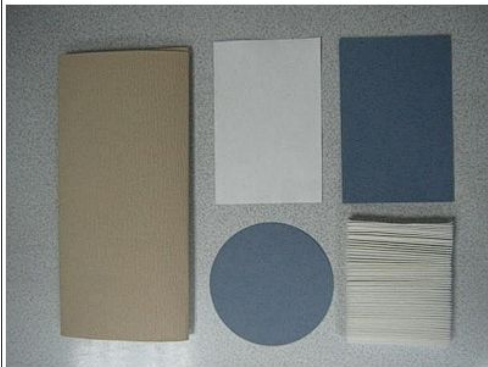
Çimlendirme Analizi

Laboratuvar şartlarında ISTA'nın belirttiği koşul ve sürelerde tohumların çimlenmesi, fidenin ortaya çıkması ve temel yapıları oluşan bitkilerin değerlendirilmesi işlemidir.

Optimum şartlarda maksimum çimlenme potansiyelinin belirlenmesi analizidir.

ÇİMLENDİRME ANALİZİ GEREKSİNİMLERİ

- Büyüme ortamı
- Çimlendirme kapları
- Su
- Tohum sayma ekipmanları
- Çimlendirme ortamları
- Muhtelif laboratuvar malzemeleri
- Tetrazolium test kitabı
- Değerlendirme el kitabı
- İsta Rules



Çimlenme Analiz Süreci

- Safiyet analizi tamamlanmış numune çimlendirme laboratuvarına alınır.
- Çalışma numunesinin yeterli miktarda olup olmadığı kontrol edilir.
- İsta kurallarına göre çalışılan tohum türüne uygun metod seçilir.
- Gerekliyse dormansiyi kırma yada diğer ön işlemler yapılır.
- Numuneler çimlendirme analizine alınır.
- Gerekli ise ara değerlendirme yapılır.
- Analiz bitiş tarihinde fide değerlendirme el kitabına göre son fide değerlendirme yapılır.
- Sonuçlar kayıt altına alınır, çimlendirme %'si hesaplanır.

TÜR ADI	ORTAM	SICAKLIK	SAYIM GÜNLERİ	ÖN İŞLEMLER
Arpa	KA ; KUM	20	4 - 7	Ön Üşütme; GA3; Ön Kurutma (30-35 C); KNO3
Buğday	KÜ ; KA ; KUM	20	4 - 8	Ön Üşütme; GA3; Ön Kurutma (30-35 C)
Çavdar	KÜ ; KA ; KUM	20	4 - 7	Ön Üşütme; GA3
Yulaf	KA ; KUM	20	5 - 10	Ön Üşütme; Ön Kurutma (30-35 C)
Mısır	KA ; KUM ; KÜK	20<=>30; 25 ; 20	4 – 7	-----

BÜYÜME ORTAMLARI

Pileli Kağıt



Kağıt Üzeri Kum



BÜYÜME ORTAMLARI

Kağıt Üzeri



Kağıt Arası



Kum



FİDE DEĞERLENDİRMEDE BAKILAN UNSURLAR

NORMAL FİDE

Kaliteli topraklarda, uygun nem, sıcaklık ve ışık koşulları altında yetiştirildiklerinde tatmin edici fide gelişimi göstermesidir.

- Kusursuz çimlenmiş fideler
- Hafif kusurlu çimlenmiş fideler
- Sekonder enfeksiyonlu fideler

FİDE DEĞERLENDİRMEDE BAKILAN UNSURLAR

ANORMAL FİDE

Uygun çimlendirme koşullarında tatmin edici bitki gelişme potansiyeli göstermezler.

- Zarar görmüş çimlenmiş fideler
- Deforme olmuş çimlenmiş fideler
- Primer enfeksiyonlu fideler

SONUÇLARIN KAYDI VE RAPORLAMA

- Tekerrürlerin maksimum tolerans sınırlarının içinde olup olmadığı kontrol edilir.
- Numuneye ait sıcaklık, sayım günleri, ortam ve yapılan ön işlemler raporlanır.
- Her tekerrürde belirlenen normal ve anormal fide ile sert, taze ve ölü tohum sayılarının girişi yapılır.
- Bu değerler analiz kartına doğru olarak işlenir ve sertifika basımı için ilgili programa girilir. Sertifika üzerindeki değerler mutlaka kontrol edilir.

FİDE DEĞERLENDİRME ÖRNEKLERİ

Primer enfeksiyon



Ana yaprak deforme olmuş,
parçalanmış



Seminal kökler kısa ve zayıf



Fide deforme



Primer enfeksiyon sonucu
çürüme



Taze tohum



Ölü tohum





Dinlediđiniz için, Teşekkürler

Oğuzhan DUYAR