



**Tohumda Kalite**

# MAY Tohum AR-GE Yaklaşımı

01.04.17

Hamdi Çiftçiler



# Başlıca Rakipler

## • Odaklanılan Hedef Ürünler ve Global Rekabet Durumu

- Mısır, Pamuk, Ayçiçeği
  - *Monsanto, DuPont (Pioneer), Bayer, Syngenta, Dow, Limagrain*
- Tamamı bir çok ülkede araştırma yetkinlikleri olan çok uluslu şirketler
  - *Başlıca pazarlarda birden fazla araştırma istasyonları var*
- Hiçbirinin Türkiye'de önemli bir ıslah merkezi yok
  - *Öncelikli olarak Türkiye dışında yaptıkları ıslah çalışmalarına bağımlılar*
  - *Türkiye'de denemeler ve hastalık taraması yapıyorlar*
- Fikri mülkiyetin tamamı Türkiye dışında bulunan hissedarlara ait

# Önemli Coğrafyalar



- **Türkiye**
  - **Pek çok mikro iklime sahip büyük bir coğrafya**
    - İklim ve topoğrafyada büyük farklılıklar mevcut
      - *Doğudan batıya*
        - *Kurudan nemliye*
      - *Kuzeyden güneye*
        - *Nemliden kuruya ve tekrar nemliye*

# Başlıca Ürünler



- Adana
- Ege
- Orta Anadolu
- GAP
- Karadeniz
  
- Trakya
- Adana
- Orta Anadolu
- Karadeniz
  
- GAP
- Ege
- Akdeniz

# Araştırma ve Geliştirmenin Öncelikli Alanları



- **Bitki Islahı**
  - Hat ve hibrit ıslahı
    - *Hat, genetik olarak sabit bir çeşittir*
    - *Hibrit, iki soy içi üreyen (inbred) hattın melezidir.*
    - *Mısır ve Ayçiçeği hibrittir.*
    - *Buğday ve pamuk çeşittir veya hattır.*
- **Teknik Servis**
  - Çok sayıda tarlada ticari ve henüz ticarileşmemiş ürünlerin test edilmesi
- **Kademe Tohum Üretimi**
  - Islahçıların temin ettiği tohumların saflaştırılması ve artırılması
- **Üretim Araştırması**
  - Başlıca tohum üretim alanlarında çeşit bazlı optimum üretim tekniklerinin belirlenmesi

# Ülkemiz ve Hedef Dış Pazarlar için Ticari Tohum Ürünleri Geliştirmenin Kilit Bileşenleri

- **Bilim Adamları ve Destekleyici Teknisyenler**
  - İyi eğitilmiş Bitki Islahçıları ve Agronomistler
    - *Türkiye'de etkili bir bitki islah müfredatı yok (kendi islahçılarımızı eğitmemiz gerekiyor) ve 'büyük' firmaların kullandığı ileri teknikleri öğretmemiz gerekiyor*
- **Bilim**
  - En son metot ve teknolojilerin kullanılması gerekiyor
    - *Genetik ve Çevresel Etkileşimlerin (GXE) iyi bilinmesi gerekiyor.*
    - *Geleneksel Bitki Islahı + biyoteknoloji (MAB – MAS)*
    - *İyi yapılandırılmış çiftçi deneme programlarının oluşturulması.*



# Ülkemiz ve Hedef Dış Pazarlar için Ticari Tohum Ürünleri Geliştirmenin Kilit Bileşenleri



- **Boyut**

- Stabil yüksek performanslı ürünleri bulmak için çeşitli ortam gruplarına karşı çok sayıda hibritin test edilmesi gerekir
  - *Örneğin hedef ürün gereksinimlerini karşılayan bir hibrit elde etmek için üç yıllık bir süre boyunca yılda 1500 - 2000 yeni hibrit kombinasyonunu test etmemiz gerekir.*

# Ülkemiz ve Hedef Dış Pazarlar için Ticari Tohum Ürünleri Geliştirmenin Kilit Bileşenleri



- **Boyut**
  - Türkiye ve hedef dış pazar koşullarında rekabet edecek yeni hibritler için muhtemel ebeveynlerin seçilmesi açısından ayrılan büyük popülasyonların çeşitli ortamlara maruz bırakılması gerekir.
    - Hastalıklar ve zararlılar
      - Pamukta Verticillium
      - Mısırdaki Kuzey Mısır Yaprak Yanıklığı
      - Ayçiçeğinde orobanş
    - Sıcak toleransı
    - Kuraklık toleransı
  - İslahçıların bu popülasyonları günlük olarak görebilmesi gerekir, bu nedenle de popülasyonların yetiştirildiği yerde yerleşmeleri gerekir.



# Türk Çiftçileri için Ticari Tohum Ürünleri Geliştirmenin Kilit Bileşenleri



- **Kapsam**
  - Dünyanın muhtelif yerlerinden toplanan ve ardından yurtiçinde seçim ve uyarlanmış materyalle yeniden kombinasyon yapılarak iyileştirilen ve test edilerek farklı çevresel etkenler altında seçilen çok çeşitli gen kaynakları.
    - *Üniversiteler ve Enstitülerle ve USDA gibi gen bankalarıyla etkin bağlantılar vasıtasıyla gerçekleştirilebilir.*
- **Hız**
  - Mevcut Karantina kısıtlarına bağlı olarak yurtiçinde her yıl 2 jenerasyon elde edebilmek gerekir
    - *Bu da çoklu coğrafi konumlanmayı zorunlu kılıyor.*
    - *Çok uluslu şirketler Güney Yarım Küre'deki operasyonlarından yararlanırlar*

## Son 7 Yılda Neler Yaptık?

- **Islah araştırma ekiplerimizi, destek bilimleri ekiplerimizi ve araştırma stratejilerimizi değerlendirdik ve şirketin stratejik hedefleri ile örtüşecek şekilde uyarladık**
- **ARGE Bütçemizi satış hasılamızın % 8'ini harcayacak şekilde artırdık.**
  - Islahçıları tek bir konumdan (Bursa) üzerinde çalıştıkları türlerin ilgili merkezlerine taşımamız gerekti.
  - Devletimizin TAGEM Enstitüleri'nde kullandığı modeli kullandık
- **Adana'da bir mısır ve pamuk araştırma merkezi kurduk.**
  - Mısır, Pamuk, Ayçiçeği, Soya Fasulyesi
- **Tekirdağ Muratlı'da bir ayçiçeği araştırma merkezi oluşturduk.**
- **Yenişehir ve Adana'da ıslahçı tohum artırımı ve üretim araştırma-geliştirme programları başlattık.**

# MAY Ar-Ge Faaliyetleri İçin Önemli Coğrafyalar

- **Adana**
  - Mısır ve Pamuk araştırması
- **GAP**
  - Pamuk ve Mısır
- **Trakya**
  - Ayçiçeği
- **Marmara**
  - İslahçı ve Damızlık tohum çoğaltımı
  - Mısır tohumu üretim araştırması
  - Biyoteknoloji ve Patoloji
  - Sebze İslahı
- **Ege**
  - Pamuk, mısır deneme istasyonu
- **İç Anadolu**
  - Ayçiçeği araştırması ve ayçiçeği tohum üretim araştırması



# Son Yedi Yılın Sonuçları



## • Mısır Hibritleri

- 1997 - 2010 3'ü bize ait ve 3'ü lisanslı hibrit
- 2010 - 2017 9 adet bize ait yeni hibrit + ileri seviye testlerde yaklaşık 10 tane daha yüksek performanslı aday hibrit
- Kendi Portföyümüz büyürken, yurtiçi ve dışına lisanslı hibrit satışı.

## • Ayçiçeği

- 1997 - 2010 3'ü bize ait ve 2'si lisanslı hibrit
- 2010 – 2017 6'sı bize ait ve 1'i lisanslı hibrit + 5 yüksek performanslı aday
- Kendi Portföyümüz büyürken, yurtiçi ve dışına lisanslı hibrit satışı.

## Son Beş Yıldaki Başarımızın Nedenleri



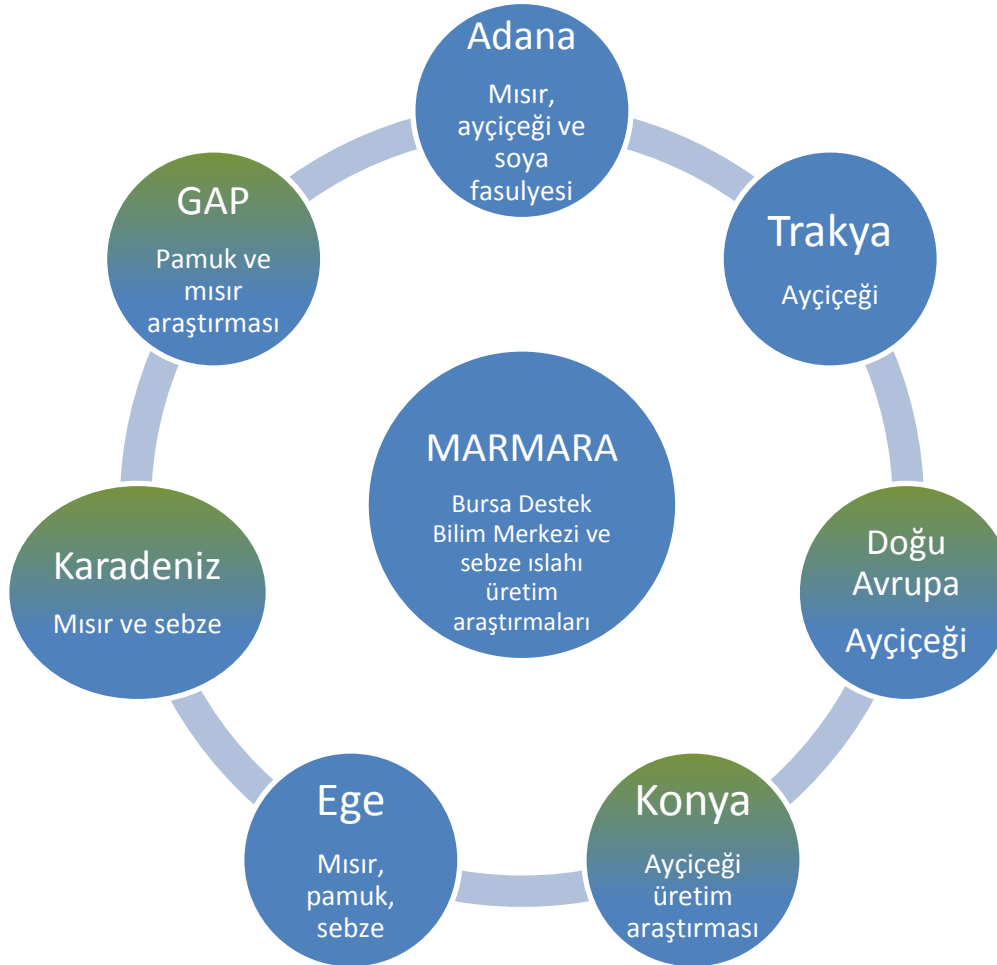
- Islah materyali, hibritler ve çeşitlerin GXE değerlendirmesini iyileştirmek için çoklu ıslah lokasyonlarına geçtik.
- Adana'daki Ar-Ge merkezi yapılan sera yatırımı ile Türkiye'de yılda 2 tam ıslah döngüsünü tamamlamamıza imkan sağladı.

## Gelecekte Başarının Sırrı



- Mevcut araştırma merkezlerimizde yaptıklarımızı devam ettirmek
- Mikro-iklim koşullarına göre mümkün olan en uygun ürünleri yetiştirmek için ilave Ar-Ge Araştırma İstasyonları ve alt istasyonlar kurmak

## Türkiye'de Bitki Araştırmalarının Başarıyla Yapılabileceği Yerler



*Tek renkli küreler mevcut lokasyonları çok renkli küreler ise gelecekte ihtiyaç duyulan lokasyonları gösterir.*



- **Rekabetçi Bir Bitki Islah Sistemi Kurlmak**

- Sadece Özel Sektör veya Kamunun Proje Üretmesi ile mümkün değildir. Sürecin içindeki tüm kurumların koordinasyon ve uyum içinde teknoloji üretiminin önündeki engelleri kaldırması gerekmektedir.

- **Problemlerimiz**

- Sınırlı miktarlarda sezon dışı artırım yapılan materyalin Türkiye'ye getirilmesinde çok büyük sıkıntılar var. GDO ve Hastalık Testleri materyalin Güney Yarım Kürede hasat edilip, zamanında Türkiye'ye getirilerek ekilmesini imkansız hale getiriyor.



# Mutlaka Aşılması Gereken Problemler

MAY

Quality Seed

Islahçı Kuruluş Belgesi alan şirket sayısının artması sektörümüz için gurur verici ancak bu belge kapsamında;

- Kategoriler oluşturulmalı
- Gerçek anlamda ıslah yatırımı ve bitki ıslahı yaptığı denetlenerek tespit edilen kuruluşlar yurtdışından ve yurtiçinden ıslah materyali transferinde ayrıcalıklı muameleyle tabi tutulmalı.

# Mutlaka Aşılması Gereken Problemler

MAY

Quality Seed



- ABD ve Avrupa merkezli rakiplerimiz tüm dünyayı çok hızlı şekilde kullanıp kendi ülkeleri için katma değer yaratırken;
  - Türkiye merkezli olarak yapma gayreti içinde olan şirketlere sahip çıkılmalı.

# Mutlaka Aşılması Gereken Problemler

MAY

Quality Seed



- TÜBİTAK, TEYDEB, TURQUALITY Programları'ndan AR-GE'ye kaynak yaratma anlamında ciddi şekilde yararlanıyoruz ancak
  - Devletimizin Tohumculuk Sektöründe Türkiye merkezli olarak AR-GE yatırımı yapan kuruluşlara ayrıcalık sağlayacak ilave hibe fon ve uzun vadeli kredi kaynaklarını daha etkin şekilde açması gerekiyor.

# Mutlaka Aşılması Gereken Problemler

MAY

Quality Seed



- ABD ve Avrupa merkezli rakiplerimiz tüm dünyayı çok hızlı şekilde
  - Bayer, Monsanto'yu satın aldı
  - Dupont ve Dow birleşti
  - Syngenta, Çin mülkiyetine geçti
- Türkiye tohumculuk sektörünün nasıl var olacağını veya sürdürülebilir AR-GE yatırımları ile var olup olamayacağını tüm paydaşlar olarak değerlendirmek durumundayız.



**Tohumda Kalite**

**AR-GE'nin BAŞARISI**

**ekip odaklı ve birden çok lokasyondaki strateji üzerine inşa edilir**



**Tohumda Kalite**

**Teşekkürler**