

YURTDIŐI GÖREV RAPORU

Dr. Necla TAŐ

27 Ağustos 2014

EGE TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI



YURTDIŐI GÖREV RAPORU

- **EĞİTİM KONUSU:** GEN BANKASI YÖNETİMİ
- **EĞİTİME GİDİLEN ÜLKE:** İNGİLTERE
- **EĞİTİM ALINAN KURULUŐ:** BIRMINGHAM ÜNİVERSİTESİ
- **EĞİTİM SÜRESİ:** 3 ay (27.12.2013- 27.04.2014)
- **EĞİTİM ALAN PERSONEL:** NECLA TAŐ ([özgeçmiş](#))
- **ÇALIŐTIĐI KURUM:** EGE TARIMSAL ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ

YURTDIŐI GÖREV RAPORU

EĞİTİM DANIŐMANLARI

❖ İngiltere Birmingham Üniversitesi Biyolojik Bilimler Fakültesi'nde öğretim üyesi ve PGR Secure Proje Koordinatörü **Dr.Nigel MAXTED**

❖ Birmingham Üniversitesi Biyolojik Bilimler Fakültesi PGR Secure Proje yöneticisi **Shelagh KELL**



Dr.Nigel MAXTED



Uluslararası (FAO, GEF, Bioversity International, ICARDA, IUCN), Avrupa (EC, EEA, ESF) kuruluşları ve İngiliz hükümeti ajansları (Commonwealth Secretariat, Defra, DfID, DoE) tarafından desteklenen

Avrupa ve Uluslar arası Kültür Bitkilerinin Yabani Akrabaları ve Yerel Çeşitlerinin Agrobiyoçeşitlilik Projelerini yönetmektedir.

- FAO, GCDT, GEF, ICARDA, UNDP, UNEP, World Bank and diğer denizaşırı ülkelere düzenli olarak danışmanlık yapmaktadır.
- IUCN SSC CWR Specialist Group Eş Başkanı
- European Cooperative Programme for PGR (ECPGR) *In Situ* and On-farm Network Başkanı

Dr.Nigel MAXTED



- ECPGR *In Situ* Working Group Başkanı
- UK PGR (Bitki Genetik Kaynakları) Komite Başkanı
- GEF / World Bank on PGR Conservation Bilimsel danışmanı
- Royal Botanic Gardens Kew'de onursal araştırma görevlisi.
- Bitki genetik kaynaklarının çeşitli konularında yayınlanmış 230 bilimsel makale ve 17 kitabı bulunmaktadır.
- 150 yüksek lisans ve 25 doktora çalışması yönetmektedir
- İngiliz Kültür Bitkileri Yabani Akrabalarının Korunması üzerine bir politika belgesi yayınlamıştır.
- FAO için gelişmiş ülkelere uygulanmak üzere "Agrobiodiversity Conservation Toolkit" (Agrobiyoçeşitlilik Koruması) spesifik bir uygulama geliştirmektedir.

- **Shelagh KELL**

- Uluslararası bitki koruma, özellikle vejetasyon etüdü, ada habitat restorasyon teknikleri **ve veri yönetimi konusunda geniş bir deneyime sahiptir.**
- Güney Amerika, Hint okyanusu adaları ve Ortadoğu dahil olmak üzere bir çok bölgede çalışmıştır.
- Orkide Koruma Haberleri editörüdür.
- 1998 yılından beri IUCN Türleri Hayatta Kalma Komisyonu Orkide Uzman Grubu yöneticisidir.
- Londra Üniversitesi tarafından verilen Biyoçeşitlilik Korunması Master programı hocası ve eş-yazarıdır.
- **Birmingham Üniversitesinde Avrupa Topluluğu tarafından finanse edilen Avrupa Kültür Bitkileri Yabani Akrabaları Çeşitlilik Değerlendirme ve Koruma Forumu projesinde proje sorumlusu olarak çalışmaktadır.**

YURTDIŐI EĞİTİM PROGRAMI

Eğitim programı: Türkiye orijinli kültür bitkilerinin yabani akrabaları envanterinin oluşturulması ve ulusal koruma stratejisinin hazırlanmasına yönelik yapılan çalıŐmaları içermektedir.

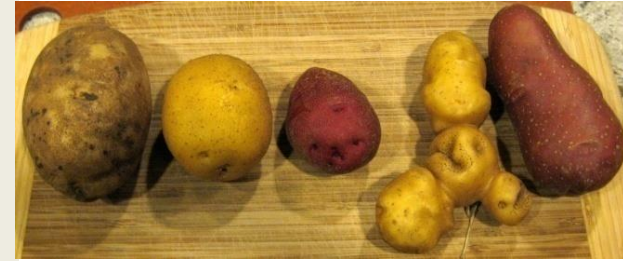


KÜLTÜR BİTKİLERİ YABANI AKRABALARI (CWR)

-Kültür bitkilerin atası yada kültür bitkileri ile yakından ilişkili olan türler olarak tanımlanabilir.

-Çok geniş alanlara adaptasyonları ve son derece geniş bir genetik çeşitlilik yelpazesine sahip olmaları nedeniyle iklim değişikliğine karşı yeni çeşitlerin geliştirilmesinde gen kaynağı olarak giderek önemli olmaktadır.

-Özellikle son birkaç yıl içinde ileri ıslah tekniklerinin kullanılması ve moleküler çalışmalar ile CWR genlerini içeren yeni ıslah edilmiş çeşitlerin sayısı giderek artmaktadır.



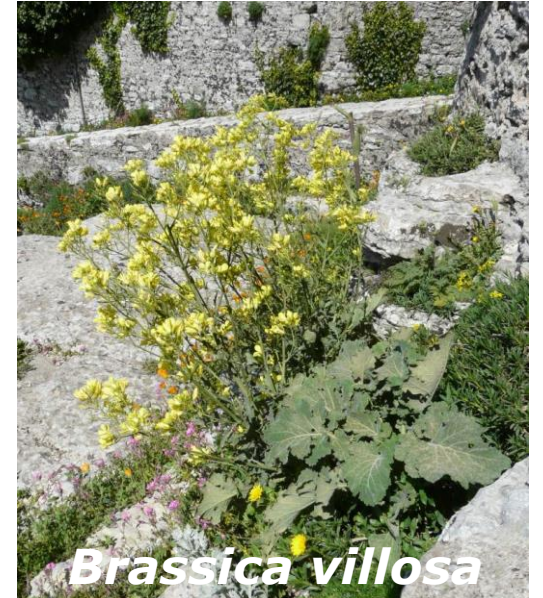
- *Tripsacum dactyloides* yabancı mısır türü mısırdaki kök kurduna dayanıklılık, *Helianthus paradoxus* yabancı ayçiçeği türü tuzluluğa dayanıklı hibritlerin
- *Hordeum spontaneum* yabancı arpa ve *Triticum dicoccoides* yabancı buğday türü tuzluluk ve kuraklığa dayanıklı çeşitlerin
- *Musa acuminata* yabancı muz türü Siyah Sigatoga olarak adlandırılan mantar ve fusarium solgunluk hastalığına dayanıklı hibritlerin geliştirilmesinde



Hordeum spontaneum

CWR

- 1970'lerde kahverengi çekirdekler tarafından taşınan bir pirinç virüs hastalığı (grassy stunt virus) özellikle Endonezya'da büyük ölçüde hatta tamamen ürün kaybına yol açmıştır. sadece *Oryza nivara* yabani pirinç türünün bu hastalığa dayanıklı olduğu saptanmıştır.
- 1974 yılında bu türün ıslah programına alınması ile Uluslar arası Pirinç Araştırma Enstitüsü tarafından bu virüs hastalığına dayanıklı ilk pirinç çeşidi ıslah edilmiştir
- Tarımı yapılan türlerin protein ve vitamin içeriklerini artırmak, tıbbi ve aromatik bitkileri geliştirmek amacıyla kullanılmaktadır.



CWR

- Dünya'da tarımı yapılan temel kültür bitkileri yabancı akrabalarına ait **gen bankası koleksiyonları tamamlanamamıştır.**
- **Bu koleksiyonlar** araştırmacı ve ıslahçıların yürüttükleri çalışmalarda mevcut seçenekler ve genetik çeşitlilik bakımından **kısıtlı kalmaktadır.**
- Birçok kültür bitkisi yabancı akrabaları diğer faktörlerin yanı sıra **habitatların modifikasyonu, tarımsal alanların modernizasyonu ve istilacı türler** nedeniyle doğada tehdit altındadır.
- **İklim değişikliği** de muhtemelen bu türlerin zarar görme derecesini artıracaktır.



CWR

- Kùltür bitkileri ve yabancı akrabalarının dünyada bilinen 283.846 çiçekli bitkinin yaklaşık %21 civarındadır.
- Avrupa ve Akdeniz'de 25.000'den fazla CWR türünün bulunmaktadır.
- 17.495 tür sadece Avrupa'da bulunmaktadır.
- Türkiye sahip olduğu zengin genetik çeşitlilik yanında aynı zamanda kùltür bitkilerinin yabancı akrabaları bakımında da dünyada sayılı olan ÷lkelerin başında gelmektedir.



CWR

- CWR türlerinin sayısının çokluğu muhafaza açısından dikkatli bir planlamayı gerektirmektedir.
- Sınırlı mali kaynaklar ve kapasite nedeniyle en acil muhafaza edilmesi gereken öncelikli türler belirlenmelidir.
- Bu yüzden önceliklendirme etkili bir Bitki Genetik kaynakları (PGR) muhafazası için temel bir adımdır.



PGR SECURE (Bitki Genetik Kaynakları Koruması)

•Bitki Islahında Kullanılmak Üzere Kültür Bitkileri Yabani Akrabaları ve Yerel Çeşit Kaynaklarının Karakterizasyonu ('Novel Characterization of Crop Wild Relative and Landrace Resources as a Basis for Improved Crop Breeding) AB Yedinci Çerçeve Programı kapsamında finanse edilen bir işbirliği projesidir.

•Proje Avrupa yabani türleri ve yerel çeşit çeşitliliği için koruma stratejisi ve tekniklerini araştırmak ve ayrıca iklim değişikliği karşısında Avrupa gıda güvenliğini desteklemek suretiyle ıslahçıların yeni çeşitler geliştirmesini amaçlamaktadır.



Adapting agriculture to environmental change through improved use of wild species and local varieties in Europe

Our future depends on the continued availability of sources of novel genes to breed new varieties of crops which will be able to thrive in the environmental conditions we now face as a result of climate change. Wild plant species closely related to crops (crop wild relatives) and traditional, locally adapted crop varieties (landraces) contain vital sources of such genes, yet these resources themselves are threatened by the effects of climate change, as well as by a range of other human-induced pressures and socio-economic changes. Further, while the value of these resources for food security is widely recognized, there is insufficient knowledge about the diversity that exists and precisely how that diversity may be used for crop improvement.

PGR Secure is addressing these issues by developing:

- A Europe-wide systematic strategy for the conservation of the highest priority crop wild relatives and landraces
- Fast and economic approaches to identify and make available genetic material for crop improvement

THE CHALLENGE
Environmental change threatens food security in Europe

THE CONCERN
Only a fraction of the total genetic resources available are used in breeding for crop improvement

THE GOAL
Strengthened food security through increased conservation of genetic resources and diversification of options for crop enhancement

<http://www.pgrsecure.org/>

PGR SECURE

- Bu proje 6 iş paketinden oluşmakta ve 3. iş paketi kültür bitkilerinin yabancı akrabalarını (CWR) koruma paketidir.
- Bu iş paketinde ulusal ve Avrupa çapında CWR envanteri hazırlanması, İngiltere, Finlandiya, İtalya ve İspanya için ulusal CWR koruma stratejisi durum çalışması (case study) hazırlanması,
- Öncelikli bitkiler gen havuzu için Avrupa CWR koruma stratejisi geliştirilmesi ulusal ve bölgesel yaklaşımları birleştirerek kapsamlı bir CWR koruma stratejisi hazırlanması hedeflenmiştir.

PGR SECURE

- Bu iř paketi kapsamında Türkiye dahil olmak üzere 38 ülke için CWR Check Listesi hazırlanmıştır.
- Bu check listeler her ülkenin kendi orijin bitkilerini ve bunların yabancı akrabalarını içermektedir.



CWR

- Türkiye CWR check listesi 7235 adet Türkiye orijinli bitki ve yabancı akraba türünü içermektedir.
- Ancak bu check list'de yer alan tüm türlerin aktif bir şekilde korunması için mevcut kaynaklar yeterli değildir.

• Dolayısıyla mevcut kısıtlı imkânlar ile bu türlerin belirli kriterlere göre önceliklendirme yapılmak suretiyle daha az sayıda türün ve yabancı akrabalarının aktif korunması mümkündür.



CWR

Türkiye CWR check listesinde yer alan türler ve yabancı akrabalarının önceliklendirilmesinde PGR secure projesi kapsamında belirlenen metot takip edilmiştir.

CWR türlerinin önceliklendirilmesi için en kullanışlı 3 ana kriter vardır.

1-Öncelikli türlerin Seçimi

En yüksek öncelikli türler beslenme ve gıda güvenliği için önemli, ekonomik ve çoklu kullanım değeri olan bitkilerdir

2-Kullanma potansiyeli

CWR

3-Tehdit durumu



Bu üç kriterin kombinasyonu kullanılmaktadır.

Türkiye'de bulunan yabancı akraba türler için öncelikli türlerin belirlenmesinde

- 1- Kültür bitkileri yabancı akrabalarının Türkiye orijinli olması
- 2-Ülkemiz, Avrupa ve global ölçekte sosyo-ekonomik öneme sahip olması



CWR

- Çalışmanın ilk basamağı olan türlerin önceliklendirilmesinde ilk adım olarak
- Sosyo-ekonomik öneme sahip bitki türleri için Türkiye İstatistik Kurumu ve FAO tarımsal verileri kullanılmıştır



CWR

- Türkiye'de tarımı yapılan bitki türlerine ait 5 yıllık tarımsal veriler (ekiliş alanı, üretim, verim v.b) kullanılmıştır.
- Buna göre sosyo-ekonomik öneme sahip 32 cinse ait 40 bitki türü belirlenmiştir.



CWR

Böylece toplam 574 tür ile sosyo-ekonomik öneme sahip “Türkiye Öncelikli Kültür Bitkileri Yabani Akrabaları Listesi” oluşturulmuştur.



CWR

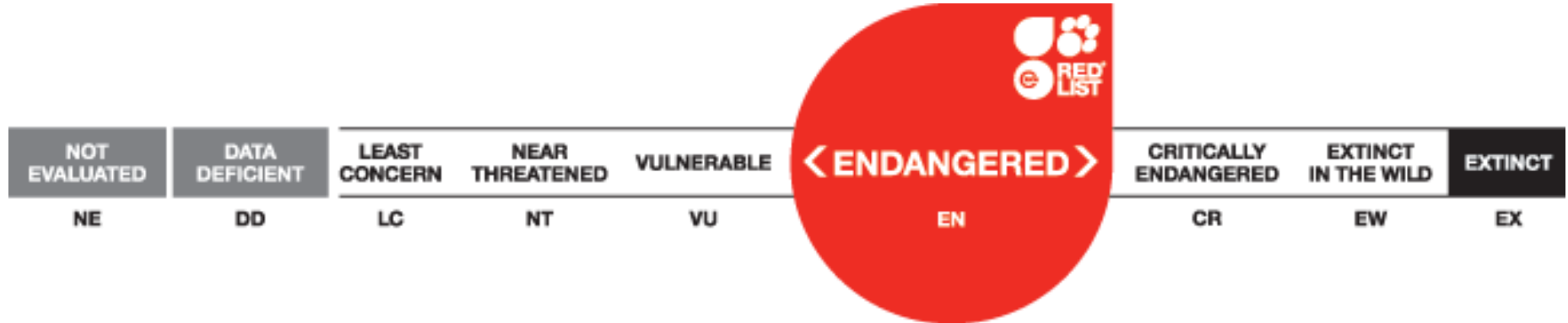
- Türlerin önceliklendirilmesi aşamasında ikinci adım olarak
- Yabani akraba türlerin kullanma potansiyeli yada bitki ıslah programlarında yabani türlerin bilinen değeri esas alınarak yabani akraba türlerin önceliklendirilmesine devam edilmiştir.
- Kullanma potansiyeli bitki türleri ile yabani akraba türler arasında tarımsal karakterlerin transfer kolaylığı ile belirlenmektedir.

CWR

- Öncelikli yabancı akraba türlerin belirlenmesinde diğer bir kriter kültür bitkileri yabancı akrabalarının ulusal, bölgesel ve global tehdit durumlarının değerlendirilmesidir.
- Nisbi tehdit durumu Tehlike Altındaki Türlerin IUCN Kırmızı Listesi (www.iucnredlist.org), Avrupa Damarlı Bitkiler Kırmızı Listesi ve Ulusal Kırmızı Bitkiler Listesi kullanılmaktadır.

CWR

- Türkiye kültür bitkileri yabancı akrabalarının tehdit kategorilerine göre önceliklendirilmesi Türkiye Bitkileri Kırmızı Kitabı (2000) kullanılarak ulusal düzeyde, Avrupa ve küresel ölçekte IUCN Kırmızı Listesi (www.iucnredlist.org) kullanılarak değerlendirilmektedir.
- Tehdit kategorilerine göre öncelikli kültür bitkileri yabancı akrabaları listesi oluşturulması için gerekli veri listesi oluşturulmuş ve öncelikli olarak ulusal düzeyde tehdit kategorilerinin belirlenmesine başlanmıştır.



26-27 Şubat 2014 tarihlerinde PGR Secure Proje yöneticisi Shelagh KELL tarafından organize edilen “Ecogeographic Land Characterization for CWR Diversity and Gap Analysis Training Workshop” (Kültür Bitkileri Yabani Akrabaları için Ekocoğrafik Arazi Karakterizasyonu ve Boşluk Analizi Eğitim Çalıştayı) yapılmıştır.





BOŞLUK ANALİZİ (GAP ANALYSIS)

- Boşluk analizi çalışmasının nasıl yapılacağına dair bilgiler verilmiştir.
- Pasaport verilerin analiz için hazırlanacağı format gösterilmiştir.
- Önce pasaport verileri bu formata göre hazırlanmış
- DIVA-GIS programı gösterilmiştir.

Teşekkürler

neclatas@aari.gov.tr

tasnecla@hotmail.com

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü

etae@aari.gov.tr



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI