



# **4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region**

**16-17 December 2013  
Çanakkale, Turkey**

## **PROCEEDINGS**

**Edited by:**

Ahmet ULUDAĞ, Teodora TRICHKOVA, Milica RAT, Rumen TOMOV

**Published by:**

Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey  
East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIAS)  
Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, BAS, Bulgaria

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yayınları No: 109



4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in  
Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region

**Yasal Uyarı:** Bu kitapta yer alan içerikler, Çalıştay Bilim Kurulu tarafından kabul edilmiş ve şekilsel açıdan düzenlemeye tabii tutulmuştur. Bu kitabın yayın hakkı Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi'ne aittir ve tüm yayın hakları saklıdır. Kitabın herhangi bir bölümünün kopya edilmesi, başka dillere tercüme edilmesi, basılması ve çoğaltılması editör iznine bağlıdır. Kaynak göstermek suretiyle alıntı yapılabilir.

1. Baskı: Ankara-Çanakkale 2014

ISBN: 978-605-4222-28-5

### **İletişim Adresi**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi  
Terzioğlu Yerleşkesi 17020 ÇANAKKALE  
Tel: 0286 218 05 44 - Fax: 0286 218 05 45

### **Kapak Tasarım**

Uzman Mürsel Mehmet GÜVEN

### **Basım Yeri**

Pozitif Matbaa  
Çamlıca mah. 145. Sk No:10/19 Yenimahalle / ANKARA  
Tel: 0312 397 00 31  
pozitif@pozitifmatbaa.com



## **4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region**

16-17 December 2013  
Çanakkale, Turkey

### **PROCEEDINGS**

#### **Organized by:**

Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey  
East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIAS)  
Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of  
Sciences

#### **Under the Patronage of:**

Prof. Dr. Sedat LAÇINER, Rector of Çanakkale Onsekiz Mart University  
Prof. Dr. Feyzi UĞUR, Dean of Faculty of Agriculture,  
Ali Rıza TEKİN, Head of Çanakkale Provincial Assembly

#### **Funded by:**

Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey  
Çanakkale Provincial Assembly

#### **Editors:**

Ahmet ULUDAĞ, Teodora TRICHKOVA,  
Milica RAT, Rumen TOMOV





## **4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region**

16-17 December 2013, Çanakkale, Turkey

### **COMMITTEES**

#### **International Committee**

Ahmet ULUDAĞ, Prof. Dr., Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey (Cochair)

Teodora TRICHKOVA, Dr., Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences (IBER-BAS), Bulgaria (Cochair)

Milica RAT, Dr., Department of Biology and Ecology, Faculty of Sciences, University of Novi Sad, Serbia

Piero GENOVESI, Dr., Chairman of IUCN-ISSG

#### **Local Organizing Committee**

Canan ÖZTOKAT KUZUCU, Assoc. Prof. Dr., Vice Dean, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

M. Mürsel GÜVEN, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

Deniz AYDIN, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

Esengül ERDEM, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

Ali Kürşat ŞAHİN, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

Emre Eren MUSLU, ÇOMÜ, Faculty of Agriculture

**Scientific Committee:**

Güler EKMEKÇİ, Prof. Dr., Hydrobiology Section, Biology Department, Faculty of Science, Hacettepe University, Ankara, Turkey

Hüseyin ÖNEN, Prof. Dr., Plant Protection Department, College of Agriculture, Gazi Osman Paşa University, Tokat, Turkey

Milica RAT, Dr., University of Novi Sad, Serbia

Riccardo SCALERA, Dr., Programme Officer, IUCN/SSC Invasive Species

Rumen TOMOV, Prof. Dr., Vice Rector, University of Forestry, Bulgaria

Teodora TRICHKOVA, Dr., IBER-BAS, Bulgaria

Ahmet ULUDAĞ, Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey

## 4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop Message

16-17 December 2013

Çanakkale, Turkey

### Introduction

Invasive alien species (IAS) are among the most important drivers of biodiversity loss and in the last decades biological invasions have been recognised as a major environmental issue at local, regional and global level. The impact of IAS in agricultural areas, and on human health shows that biological invasions can also have some major negative economic impact. Therefore, many countries are developing measures for the control and eradication of IAS. The European Union has recently drafted an EU regulation on IAS. All relevant measures will affect not only the EU Member States, but also all other European countries and beyond.

The necessity of a regional network in what is identified as the Western Balkans or the East European countries (which covers an area occupied by countries which are not MSs of the EU) was recognized in 2010 at a first workshop held in Zagreb (Croatia) "*EEA/EIONET Workshop on Invasive Alien Species in West Balkan Countries*". Since then, every year dedicated workshops were organized in other West Balkan Countries, in particular in 2011 in Sofia (Bulgaria) and in 2012 in Belgrade (Serbia). The **ESENIAS** (*East and South European Network for Invasive Alien Species*) network was formally launched at the Workshop in Sofia. Further details on the outcomes of the workshops are available on the ESENIAS website.

The forth workshop "*International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region*" was organized on 16-17 December 2013, by Faculty of Agriculture, Çanakkale Onsekiz Mart University (ÇOMÜ) (Canakkale, Turkey), ESENIAS, and Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences (Sofia, Bulgaria). The Workshop was funded by ÇOMÜ and Çanakkale Provincial Assembly in premises of Faculty of Agriculture, ÇOMÜ, Çanakkale, Turkey.

Participants were government representatives and national expert representatives, as well as scientists, experts and students from Albania, Bulgaria, Croatia, Greece, Montenegro, Romania, Serbia, and Turkey.

### **The workshop aimed at:**

- Sharing information on IAS in agricultural and non-agricultural areas;
- Exchanging knowledge on related initiatives carried out at the regional level, such as national and local monitoring schemes, risk assessments, control and eradication projects, management plans and national strategies, citizens activities and responsibilities;
- Checking the follow up of the work plan of the ESENIAS network, which was prepared in the previous meeting;
- Discussing the new EU Regulation on IAS;
- Checking the progress toward the requirements of CBD 2020 Strategy and reviewing the relevant developments in the region;
- Seeking further improvement of cooperation and networking on IAS in the region and collaboration with other networks.

The workshop included oral and poster presentations focusing on the current situation of IAS in natural and agricultural areas in the region. Round tables with discussions were also organized. Recent developments in EU aquis and work plan of ESENIAS and CBD 2020 Strategy has been analyzed and discussed.

### **The Çanakkale workshop participants:**

1. Recognize the invasive alien species as a cause of economic losses in agricultural areas, pollution in environment and health problems as well as a major driver of biodiversity loss. Especially pests (all kind of them) are more detrimental because of lack of control practices and environmental defense mechanisms.
2. Stress again the importance of regional cooperation on IAS.
3. Suggest the following developments in EU aquis in order to have scientifically sound and acceptable results.
4. Recommend to non-EU members of ESENIAS establishing rules and develop aquis on IAS in line with the new EU Regulation on IAS.
5. Urge to countries to follow up CBD 2020 Strategy.
6. Require completing ESENIAS book as soon as possible to increase the visibility and impact of the ESENIAS network, to facilitate the circulation of information on the IAS in the target region and beyond.



## Çalıştay Sonuç Bildirgesi

16-17 Aralık 2013

Çanakkale

### Giriş

İstilâcı Yabancı Türler (İYT) biyoçeşitlilik kaybının en önemli sebepleri arasında yer almaktadır ve geçtiğimiz yıllarda biyolojik istilâların ülke, bölge ve dünya düzeylerinde önemli bir çevre meselesi olduğu kabul edilmiştir. İYTLerin tarım alanları ve insan sağlığı üzerine olan etkileri, biyolojik istilâların bazı önemli ekonomik etkilerinin olduğunu da göstermektedir. Bu yüzden, birçok ülke istilâcı yabancı türlerin kontrolü ve ortadan kaldırılması için tedbirler geliştirmektedir. Avrupa Birliği (AB) IAS ile ilgili bir kanun teklifini görüşmektedir. Konu ile ilgili önlemler sadece AB ülkelerini değil, aynı zamanda diğer Avrupa ülkeleri ve Avrupa dışındaki ülkeleri de etkileyecektir.

Batı Balkanlar ve Doğu Avrupa ülkeleri olarak tanımlanan ülkelerde, bir bölge ağının gerekliliği ilk olarak 2010 yılında Zagreb’de (Hırvatistan) gerçekleştirilen “ EEA/EIONET Batı Balkan Ülkelerinde İstilâcı Yabancı Türler Çalıştayı” çalıştayda onaylanmıştır. O günden bu yana her yıl, Batı Balkan ülkelerinde, 2011 yılında Sofya (Bulgaristan) ve 2012 yılında Belgrad (Sırbistan), belirli konulara ithaf olunmuş çalıştaylar düzenlenmiştir. **ESENIAS** (Doğu ve Güney Avrupa İstilâcı Yabancı Türler Ağı) Sofya’da düzenlenen çalıştayda resmen kurulmuştur. Çalıştayların çıktıları ile ilgili daha fazla ayrıntı ESENIAS genelağ sitesinde mevcuttur.

Dördüncü Çalıştay “ESENIAS Bölgesinde Tarım ve Tarım Dışı Alanlarda İstilâcı Yabancı Türler Çalıştayı” 16-17 Aralık 2013 tarihlerinde Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMÜ) Ziraat Fakültesi, ESENIAS ve Bulgaristan Bilimler Akademisi Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Araştırmaları Enstitüsü (Sofya, Bulgaristan) tarafından düzenlenmiştir. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi’nde gerçekleştirilen çalıştay, ÇOMÜ ve Çanakkale İl Genel Meclisi tarafından finanse edilmiştir.

Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Yunanistan, Karadağ, Romanya, Sırbistan ve Türkiye’den bilim adamı, uzman ve öğrencilerin yanısıra Türk kamu kurumlarının temsilcileri ve uzmanları toplantıya katılmıştır.

## **Çalıştay,**

- Tarım ve tarım dışı alanlardaki İYT ile ilgili bilgilerin paylaşılmasını;
- Millî ve mahallî izleme plânları, risk değerlendirmeleri, kontrol ve ortadan kaldırma projeleri, mücadele plânları, millî stratejiler, vatandaşların faaliyetleri ve sorumlulukları gibi bölge seviyesinde gerçekleştirilen teşebbüslerle ilgili bilgilerin değişimini;
- Önceki toplantıda hazırlanmış olan ESENIAS çalışma plânının uygulamalarının tâkip edilmesini;
- AB'deki yeni IAS hakkındaki kanun teklifinin görüşülmesini;
- Dünya Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD) 2020 stratejisinin gerekliliklerin yerine getirilmesi yönündeki ilerlemelerin irdelenmesi ve bölgede bununla ilgili gelişmelerin incelenmesini;
- Bölgede daha gelişmiş bir işbirliği ve İYT ağı oluşturulması ve diğer ağlarla işbirliğinin araştırılmasını amaçlamıştır.

Çalıştay, bölgedeki tabii alanlar ve tarım alanlarında bulunan İTYlerin mevcut durumlarına odaklanan poster ve sözlü sunumları içermiştir. Bunlara ilaveten yuvarlak masa tartışmaları da organize edilmiştir. AB müktesebatındaki, ESENIAS'ın çalışma plânındaki ve CBD 2020 stratejisindeki en son gelişmeler analiz edilmiş ve görüşülmüştür.

## **Çanakkale çalıştay katılımcıları:**

1. İstilacı yabancı türlerin biyolojik çeşitliliğin kaybındaki esas etkenlerden biri olmasının yanı sıra; tarım alanlarında ekonomik kayıpların, çevre kirliliğinin ve sağlık meselelerinin sebebi olduğunu kabul etmişlerdir. Özellikle zararlılar (bütün zararlı etmenler), mücadele yöntemlerinin olmaması ve çevrenin savunma mekanizmalarının yokluğundan dolayı daha yok edicidirler.
2. İYT konusunda bölge bazında işbirliklerinin önemini bir kere daha vurgulamışlardır.
3. AB müktesebatındaki gelişmelerin bilime uygun ve kabul edilebilir olmasının takibini önermiştir.
4. Avrupa Birliği üyesi olmayan ESENIAS üyesi ülkelerin AB İYT gelişmelerine paralel İYT müktesebatı geliştirmelerini tavsiye etmiştir.
5. Ülkeleri CBD 2020 stratejisini takip etmeye teşvik etmiştir.
6. ESENIAS ağının etkisi ve görünürlüğünün artırılması ve hedef bölgeler ve diğerlerinde İYT hakkındaki bilginin dolaşımını sağlamak için mümkün olan en kısa sürede ESENIAS kitabının tamamlanmasının gerekliliğini ifade etmiştir.

## MESSAGE OF THE RECTOR

Loss of biodiversity is one of the concerns of human being, which is resulted from the global change that has affected environment as well as many other things in the world. Invasive alien species are among the main drivers of biodiversity loss. Combatting with invasive alien species is not an easy task because of their unavoidable introductions and spread beyond political borders. Regional collaborations are necessary as much as national measures and worldwide common perception. ESENIAS is one of the organizations aims to protect biodiversity in a regional base. In spite of its short history, it is getting visible because of its activities in the region targeted. We are glad to hosting and supporting 4<sup>th</sup> workshop of ESENIAS in our university. Our aim is to produce scientific information, convey knowledge to public and create international environment to have more livable world for all of us. We believe that this workshop will be a step to reach our ideals to have happier, wealthier and healthier world to be inherited to next generations. I wish a successful meeting to all participants and also do hope that the all participants will enjoy while staying in our university, city and country.

Prof Dr Sedat LÂÇİNER  
Rector  
ÇOMÜ

## REKTÖRÜMÜZÜN MESAJI

Bir çok şeyi olduğu gibi çevreyi de etkileyen global değişikliğin sonuçlarından biri olan biyolojik çeşitliliğin kaybı insanlığın endişe duyduğu konulardan biridir. Biyolojik çeşitliliğin kaybolmasının önemli sebepleri arasında istilâcı yabancı türler de bulunmaktadır. İstilâcı yabancı türlerle mücadele etmek kolay bir iş değildir. Çünkü yeni bölgelere girmeleri ve politik sınırların ötesinde yayılmaları kaçınılmazdır. Ülkelerin kendi içlerinde tedbirler almaları ve dünya çapında ortak bir anlayışın oluşması kadar bölgeler çapında iş birliği de gerekmektedir. ESENIAS biyolojik çeşitliliği korumayı hedef almış bir bölge kuruluşudur. Kısa bir tarihçesi olmasına rağmen bölge çapındaki faaliyetleri ile görünürlüğü gün geçtikçe artmaktadır. Üniversite olarak ESENIAS'ın dördüncü çalıştayını desteklemekten ve ev sahipliği yapmaktan şeref duyuyoruz. Bizim amacımız herkesin daha iyi yaşayacağı bir dünya yaratmak için bilgiyi üretmek, bunu topluma aksettirmek ve beynelmil bir ortam oluşturmaktır. Biz bu çalıştayın gelecek nesillere daha mutlu, sağlıklı ve zengin bir dünya bırakma ideali yolunda bir adım olduğuna inanıyoruz. Bütün katılımcılara başarılı bir toplantı diliyorum ve ülkemizde, şehrimizde ve üniversitemizde kalmaktan hoşlanacaklarını ümit ediyorum.

Prof Dr Sedat LÂÇİNER  
Rektör  
ÇOMÜ

## MESSAGE OF THE DEAN

We, as the Faculty of Agriculture of Çanakkale Onsekiz Mart University, are continuing our work successfully and intensively on education, training and scientific publication. In addition, we are aware about the importance of participation into both national as well as international meetings, and organizing such kind of activities. This activity has very special importance for us because it is the first international workshop which is organized by our faculty. Furthermore, respected national participants have enriched the meeting. I express my gratitude to all of them.

The Faculty of Agriculture cares about considering different subjects to study and the multi discipline approaches. Invasive alien species in agricultural and non-agricultural areas are confronted worldwide as one of the most important subjects of the present age. In this meeting, leading scientists of concern subject have discussed the different aspects of invasive alien species presented the latest situation that has been reached in related field. Cordially, I wish that the findings are obtained and the evaluations presented will conduce to advantageous results.

The workshop has been organized under the leadership of our University's Rector with the collaboration of the presidency of Çanakkale Provincial Assembly. The presidency of Çanakkale Provincial Assembly has given an impeccable support to the workshop by ensuring the coordination between local government and stakeholder institutions. I extend my gratitude to all of the supported institutions. I thank to the organizing committee of our faculty because of their devoted laborious work, to the scientists who have provided support and to the respectable participants. I also remark my belief that this workshop will be fruitful and useful for our city as well as country. I pay my respects to all of you.

Prof. Dr. Feyzi UĞUR  
Dean, Faculty of Agriculture  
COMU

## DEKANIMIZIN MESAJI

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi olarak eğitim, öğretim ve bilimsel yayın çalışmalarımızı başarıyla ve yoğun bir şekilde sürdürüyoruz. Yanısıra, gerek ulusal ve gerekse uluslararası toplantılara katılma ve düzenleme faaliyetlerinin de önemli olduğunu değerlendiriyoruz. Bu çalışma, Fakülte olarak düzenlediğimiz ilk uluslararası çalıştay olması bakımından bizim için önemli olmuştur. Ayrıca, ulusal anlamdaki değerli katılımcılar da toplantıya zenginlik katmıştır. Kendilerine şükranlarımı sunuyorum.

Ziraat Fakültesi olarak farklı çalışma konularını değerlendirmeyi ve bu alanları farklı disiplinlerle ele almayı da ayrıca önemsiyoruz. Tarım ve tarım dışı alanlardaki istilacı türler konusu, dünyanın son yılların önemli güncel konularından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu toplantıda; konunun önde gelen bilim insanları istilacı yabancı türler konusunu farklı yönleriyle tartışmışlar ve ilgili alanda geline son noktayı ortaya koymuşlardır. Tespit edilen bulguların ve ortaya konulan değerlendirmelerin hayırlı sonuçlara vesile olmasını yürekten dilerim.

Çalıştayımız, Üniversitemiz Rektörlüğü'nün liderliğinde ve Çanakkale İl Genel Meclisi Başkanlığı ile birlikte düzenlenmiştir. Çanakkale İl Genel Meclisi Başkanlığı Çalıştaya destek konusunda ilimizdeki yerel yönetim ve paydaş kurumlarımız arasındaki koordinasyonu kusursuz bir şekilde yerine getirmiştir. Katkı sağlayan tüm kurumlarımıza sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Ayrıca, çalıştaydaki fedakârca emekleri nedeniyle, Fakültemiz düzenleme kuruluna, katkı sağlayan bilim insanlarına ve değerli katılımcılara teşekkür ederken, bu çalıştayın kentimiz ve ülkemiz için yararlı ve hayırlı olacağına olan inancımı belirtiyor, saygılar sunuyorum.

Prof. Dr. Feyzi UĞUR  
ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dekanı

## ON ESENIAS WORKSHOP

The Provincial Assemblies as an important organ of Provincial Administrations are the institutions which continue their activities with the objective of serving our country. As being the Provincial Assembly, we are trying to do our duties as a part of the state and also as an important agent of the political system.

Çanakkale is an important city has revealed the vision of agriculture, tourism, history, environment and culture. Initiating from this principle; we think that such activities support, understand and raise the voices of our people who are contributing in social, cultural and scientific activities in the important areas of farming, olive, milk and its products, environmental protection, history and archeology of our city.

I consider that this workshop is valuable in this context and I would like to emphasize that it gives me an immense pleasure to host such important scientists in our city. I wish that the results of this workshop would contribute our country and I hereby present my respects and regards from the depths of my heart to our people.

Ali Rıza TEKİN

Head of Çanakkale Provincial Assembly

## ESENIAS ÇALIŞTAYI ÜZERİNE

İl Genel Meclisleri, İl Özel İdaresinin önemli bir organı olarak faaliyetlerini ülkemize hizmet etme hedefi çerçevesinde sürdüren bir kurumdur. İl Genel Meclisi olarak, devletin bir parçası ve aynı zamanda siyaset kurumunun önemli bir temsilcisi olarak görevlerimizi yerine getirmeye çalışıyoruz.

Çanakkale, vizyonunu tarım, turizm, tarih, çevre ve kültür olarak ortaya koymuş önemli bir ilimiz. Bu ilkeden hareketle; ilimizin hayvancılığı, zeytinciliği, süt ve ürünleri, çevre koruma, tarih ve arkeoloji gibi önemli alanlardaki sosyal, kültürel ve bilimsel çalışmalarına, katılma, katkı sağlama, insanımıza ulaşma, onları dinleme ve anlama gibi çalışmalarını desteklemenin önemli olduğunu düşünüyoruz.

Bu çalışmayı da bu kapsamda değerli görüyor, böylesine önemli bilim insanlarını ilimizde ağırlamaktan mutluluk duyduğumu belirtmek istiyorum. Çalıştayda ortaya konan bulguların ülkemize katkı sağlamasını yürekten temenni eder, bu vesile ile tüm halkımıza en kalbi hürmet ve selamlarımı sunarım.

Ali Rıza TEKİN

Çanakkale İl Genel Meclisi Başkanı

# CONTENT

WORKSHOP PROGRAM .....	XIX
------------------------	-----

## LECTURES ..... 1

An alien species commonly known as native: The olive fruit fly, <i>Bactrocera oleae</i> (Rossi) (Diptera:Tephritidae) (Hanife GENÇ).....	3
--	---

## TOPIC I: IAS AS PESTS IN AGRICULTURE ..... 5

<i>Tuta absoluta</i> Povolny (Lepidoptera: Gelechiidae), the exotic pest in Turkey (Sevcan ÖZTEMİZ).....	7
--	---

Adult population development of Tomato leaf miner ( <i>Tuta absoluta</i> Meyrick, 1917, Lepidoptera: Gelechiidae) in Çanakkale province (Burak POLAT, Ali ÖZPINAR, Ali Kürşat ŞAHİN).....	9
---	---

An alien species in Çanakkale, Turkey: Jasmine moth ( <i>Palpita unionalis</i> Hübner, Lepidoptera: Pyralidae) (Çiğdem ŞAHİN and Hanife GENÇ).....	10
--	----

Ten economically important alien plant pest species in Turkish agriculture (Ali Kürşat ŞAHİN, Esengül ERDEM, Burak POLAT, Ali ÖZPINAR).....	11
---	----

## TOPIC II: SITUATIONS OF IAS ..... 13

The Danube River as an invasive alien species corridor: Alien bivalve molluscs, decapods and fish, Bulgaria case study (Teodora A. Trichkova, Zdravko K. Hubenov, Lyubomir A. Kenderov, Vesela V. Evtimova, Ivan S. Botev).....	15
---	----

Invasive alien plant species in Montenegro, with special focus on <i>Ambrosia artemisiifolia</i> (Danijela STEŠEVIĆ, Nedeljko LATINOVIĆ, Danka ČAKOVIĆ).....	17
--	----

Invasive alien plants in Croatia as a threat to biodiversity of South-eastern Europe (Božena MITIĆ).....	32
--	----

Invasive alien species of vascular plants in Bulgaria (Vladimir VLADIMIROV) ...	33
---	----

## TOPIC III: IAS IMPACT ON NON-AGRICULTURAL AREAS .... 35

The current status of invasive fish species in Turkish freshwaters and potential impacts of the invasions (F. Güler EKMEKÇİ, Ş. Gülsün KIRANKAYA, Baran YOĞURTÇUOĞLU, Lale GENÇOĞLU, F. Kübra ERBAY).....	37
---	----

Range expansion of translocated Aegean endemic species <i>Oxynoemacheilus bureschi</i> (Pisces: Nemacheilidae) in the Iskar River, Danube River basin, Bulgaria (Tihomir Stefanov, Eliza Uzunova, Lyubomir Kenderov, Teodora Trichkova).....	38
--	----

Considerations on the potential conflicts between some invasive American aquatic turtles and native *Emys orbicularis* - analysis of the feeding behaviour (Nikolay NATCHEV, Yurii KORNILEV, Georgi POPGEORGIEV, Nikolay TZANKOV) ..... 39

Neophytes in protected areas. Case study: the Danube Delta Biosphere Reserve (Paulina ANASTASIU, Gavril NEGREAN, Daniela SMARANDACHE, Sanda LITESCU, Corina BASNOU) ..... 41

**TOPIC IV: INVASIVE ALIEN PLANTS ..... 43**

A new threat in cotton fields in the West Mediterranean Region of Turkey: *Ipomoea* spp. (Ayşe YAZLIK, İlhan ÜREMİŞ, Ahmet ULUDAĞ, Kayahan UZUN) . 45

The list of exotic ornamental plants potentially invasive in Turkey ( Necmi AKSOY) ..... 47

Agricultural ecosystems as a pathway for invasive alien plant species (Milica RAT, Bojana BOKIC, Milica RADANOVIĆ, Boris RADAK, Slobodan BOJČIĆ, Goran ANACKOV, Pal BOZA) ..... 48

Invasion status of Common Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia L.*) in Turkey (Hüseyin ÖNEN, Hikmet GÜNAL and Selçuk ÖZCAN) ..... 50

**TOPIC V: AQUATIC ENVIRONMENTS ..... 51**

Alien species in ESENIAS countries by 2013: A subregional approach focusing on marine species (Argyro ZENETOS, Paraskevi K. KARACHLE) ..... 53

Predicting potential invasive species in Bulgaria using GIS – key study on aquatic turtles (Nikolay TZANKOV, Georgi POPGEORGIEV, Yurii KORNILEV, Nikolay NATCHEV) ..... 56

Trophic level and niche width of introduced Prussian carp (*Carassius gibelio*) and native fish species in a Turkish river (Şükran YALÇIN ÖZDİLEK, Roger I. JONES) ..... 58

**TOPIC VI: IAS IN AGRICULTURE ..... 59**

Effect of normal and elevated CO<sub>2</sub> levels on the growth of some invasive weeds in Turkey (Khawar JABRAN, M. Nedim DOĞAN, Özkan EREN) ..... 61

The Nightmare: genetically modified organisms as alien species (Meliha Merve HIZ, Cüneyt AKI) ..... 63

The role of antioxidants in the Orobanche-cultivated plants interaction and broomrape invasion (Okan ACAR, Sefer DEMIRBAS) ..... 65



**POSTERS..... 67**

Invasive plant species in Çanak kale (Ersin KARABACAK, Onur ESEN).....	69
A field trip to Musaköy for observation of broomrape infestation (Sefer DEMIRBAS, Okan ACAR, Burcin SEN, Hülya Nur GORKEM).....	70
Invasive Weeds in Black Sea Region of Turkey (Dogan ISIK, Kubra GOZUKARA, Gulhanim TURKMEN, Zeynep KARNAS, Salih BİNGÖL, Adem AKÇA and Hüseyin MENNAN).....	72
Seeds as a pathway: Speculation on <i>Diplachne fusca</i> spreading in Turkey (Emre E. MUSLU, Ahmet ULUDAĞ).....	78
Population variability of weedy sunflower as invasive species (Markola SAULIC, Darko STOJICEVIC, Ana MATKOVIC, Dragana BOZIC, Sava VRBNICANIN).....	79
Allelochemical explanation of <i>Heracleum sosnovskyi</i> invasiveness (Ligita BALEŽENTIENĖ).....	86
Invasive potential of <i>Bromus</i> species in wheat fields in Turkey (Süleyman TÜRKSEVEN, Mehmet DEMİRCİ, Ahmet Tansel SERİM).....	88
Expansion status of two invasive vines: Bur-Cucumber and Mile-a-Minute, in Turkey (Hüseyin ÖNEN, Cumali ÖZASLAN, Hikmet GÜNAL, Nihat AKYOL, Uğur ÇALDIRAN).....	89
Situation of Invasive Alien Species in EPPO A2 list in Turkey (Zübeyde Filiz ARSLAN, Ahmet ULUDAĞ, İlhan ÜREMİŞ).....	91
<i>Pontogammarus robustoides</i> G. O. Sars, 1894. – New potentially invasive amphipod species to the Bulgarian inland waters (Lyubomir KENDEROV, Teodora TRICHKOVA, Yanka VIDINOVA, Svetoslav CHESHMEDJIEV).....	95
Distribution of the invasive blue crab <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896 along the Albanian coast (Ermira MILORI, Alba ZHORI, Irma AGOLLI, Sajmir BEQIRAJ).....	96
Lake Ohrid tributaries: Natural and potential pathways for invasive alien species introductions (Sasho TRAJANOVSKI, Biljana BUDZAKOSKA, Lyubomir KENDEROV, Konstantin ZDRAVESKI, Ivan BOTEV, Teodora TRICHKOVA).....	101
Native and non-native fish species in the tributaries and outflow of ancient Lake Ohrid (Teodora TRICHKOVA, Trajce TALEVSKI, Ivan BOTEV, Lyubomir KENDEROV, Sasho TRAJANOVSKI).....	103
Distribution of <i>Gambusia</i> (Mosquitofish) in Turkey and its potential impact on aquatic ecosystems (F. Kübra ERBAY, Baran YOĞURTÇUOĞLU, Ş. Gülsün KIRANKAYA, Lale GENÇOĞLU, F. Güler EKMEKÇİ).....	105

Rapid expansion in distribution area of a marine fish, the sand smelt, in inland waters of Turkey (Lale GENÇOĞLU, Ş. Gülsün KIRANKAYA, F. Güler EKMEKÇİ, Baran YOĞURTÇUOĞLU).....	107
A review of pest status of recently recorded alien insects in Bulgaria (Rumen TOMOV, Katia TRENCEVA).....	108
A new approach to control the Colorado potato beetle <i>Leptinotarsa Decemlineata</i> (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae): Botanicals (Esengül ERDEM).....	115
The potential use of entomopathogenic nematodes against tomato leaf miner <i>Tuta absoluta</i> (Lep: Gelechiidae) (Çiğdem GÖZEL, Uğur GÖZEL) .....	116
INTERNATIONAL PARTICIPANTS .....	117
TURKISH PARTICIPANTS .....	118
STUDENTS AND FARMERS .....	120

## WORKSHOP PROGRAM

### 15 December 2013

- 17:00-19:00 Registration  
20:00 Welcome cocktail

### 16 December 2013

- 08:30-09:30 Registration  
09:30-10:30 Opening ceremony

Opening lecture

#### **Moderator Ahmet ULUDAĞ**

*An invasive species commonly known as native: The Olive Fruit Fly, *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera: Tephritidae) (Hanife GENÇ)*

COFFEE BREAK (With poster viewing)

- 11:00-12:00 Scientific session I: IAS as pests in agriculture

#### **Moderators: Danijela STEŠEVIĆ and Ahmet ULLUDAG**

*\* *Tuta absoluta* Povolny (Lepidoptera: Gelechiidae), the exotic invasive pest in Turkey (Sevcan ÖZTEMİZ)*

*\* Adult population development of Tomato Leafminer (*Tuta absoluta* Meyrick, 1917, Lepidoptera: Gelechiidae) in Çanakkale Province (Burak POLAT, Ali ÖZPINAR, Ali Kürşat ŞAHİN)*

*\* An invasive species in Çanakkale, Turkey: Jasmine Moth (*Palpita unionalis* Hübner, Lepidoptera: Pyralidae) (Çiğdem ŞAHİN, Hanife GENÇ)*

*\* Ten economically important alien plant pest species in Turkish agriculture (Ali Kürşat ŞAHİN, Esengül ERDEM, Ali ÖZPINAR, Burak POLAT)*

- 12:00-13:00 Scientific session II: Situations of IAS

#### **Moderators: Tihomir STEFANOV and Necmi AKSOY**

*\* Danube River as an invasive alien species corridor: alien bivalve molluscs, decapods and fish, Bulgaria case study*

(Teodora TRICHKOVA, Zdravko HUBENOV, Lyubomir KENDEROV, Vesela EVTIMOVA, Ivan BOTEV)

\* *Invasive alien plant species in Montenegro* (Danijela STEŠEVIĆ, Nedeljko LATINOVIĆ, Danka CAKOVIĆ)

\* *Invasive alien plants in Croatia as a threat to biodiversity of South-eastern Europe* (Božena MITIĆ)

\* *Invasive alien species of vascular plants in Bulgaria* (Vladimir VLADIMIROV)

## LUNCH

14:15-15:15

Scientific session III: IAS impact on non-agricultural areas

**Moderators: Argyro ZENETOS and Hüseyin ÖNEN**

\* *The current status of invasive fish species in Turkish freshwaters and potential impacts of the invasions* (F. Güler EKMEKÇİ, Ş. Gülsün KIRANKAYA Baran YOĞURTÇUOĞLU, Lale GENÇOĞLU, F. Kübra ERBAY)

\* *Range expansion of translocated Aegean endemic species *Oxynoemacheilus bureschi* (Pisces: Nemacheilidae) in the Iskar River, Danube River basin, Bulgaria* (Tihomir STEFANOV, Eliza UZUNOVA, Lyubomir KENDEROV, Teodora TRICHKOVA)

\* *Considerations on the potential conflicts between allochton, invasive and native turtles - analysis of the feeding behaviour of the European pond turtle *Emys orbicularis* and some American aquatic turtle species, freely available on the pet market* (Nikolay NATCHEV, Yurii KORNILEV, Georgi POPGEORGIEV, Nikolay TZANKOV)

\* *Neophytes in protected areas. Case study: the Danube Delta Biosphere Reserve* (Paulina ANASTASIU, Gavril NEGREAN, Daniela SMARANDACHE, Sanda LITESCU, Corina BASNOU)

COFFEE BREAK (With poster viewing)

15 :45-16:45

Scientific session IV: Invasive Alien Plants

Moderators: Vladimir VLADIMIROV and Tansel SERİM

\* *A new threat in cotton fields in the West Mediterranean Region of Turkey: Ipomea spp.* (Ayşe YAZLIK, İlhan ÜREMİŞ, Ahmet ULUDAĞ, Kayahan UZUN)

\* *The list of exotic ornamental plants potentially invasive in Turkey* (Necmi AKSOY)

\* *Agricultural ecosystems as a pathway for invasive plant species* (Milica RAT, Bojana BOKIĆ, Boris RADAK, Goran ANACKOV, Milica RADANOVIC, Slobodan BOJCIC, Pal BOZA)

\* *Invasion status of Common Ragweed (Ambrosia artemisiifolia L.) in Turkey* (Hüseyin ÖNEN, Hikmet GÜNALI, Selçuk ÖZCAN)

16:45-17:45 Roundtable: Work plan of ESENIAS and CBD 2020 Strategy

**Moderators: Milica RAT and Teodora TRICHOVA**

17:45-19:15 Roundtable: New EU Regulation on IAS

**Moderator: Ahmet ULUDAĞ**

20:00 GALA DINNER

## 17 December 2013

09:00-09:45 Scientific session V: Aquatic environments

**Moderators: Nikolay NATCHEV and Gülsün KIRANKAYA**

\* *Marine non indigenous species in South-eastern Europe* (Argyro ZENETOS, Paraskevi KARACHLE)

\* *Predicting potential invasive species in Bulgaria using GIS – key study on aquatic turtles* (Nikolay TZANKOV, Georgi POPGEORGIEV, Yurii KORNILEV, Nikolay NATCHEV)

\* *Trophic level and niche width of introduced Prussian carp (Carassius gibelio) and native fish species in a Turkish river* (Şükran YALÇIN ÖZDİLEK, Roger I. JONES)

09:45-10:30 Roundtable: Changes on EU Plant Health Directive

**Moderator: Ahmet ULUDAĞ**

COFFEE BREAK (With poster viewing)

11:00-12.00 Scientific session VI: IAS in Agriculture

**Moderators: Paulina ANASTASIU and Ayşe YAZLIK**

\* *Effect of normal and elevated CO<sub>2</sub> levels on the growth of some invasive weeds in Turkey* (Khawar JABRAN, M. Nedim DOĞAN, Özkan EREN)

\* *The nightmare: genetically modified organisms as alien species* (Meliha Merve HIZ, Cüneyt AKI)

\* *The role of antioxidants in the Orobanche – cultivated plants interaction and broomrape invasion* (Okan ACAR, Sefer DEMİRBAŞ)

12:00-13.30 Closing followed by lunch

14:00 Field trip

**POSTERS**

1. Invasive plant species in Çanakkale-Turkey (Ersin KARABACAK, Onur ESEN)
2. A field trip to Musaköy for observation of broomrape infestation (S. DEMİRBAŞ, O. ACAR, B. ŞEN, H.N. GÖRKEM)
3. Invasive weeds in the Black Sea region of Turkey (Doğan IŞIK, Kübra GÖZÜKARA, Gülhanım TÜRKMEN, Zeynep KARNAS, Salih BİNGÖL, Adem AKÇA, Hüsrev MENNAN)
4. Seeds as a pathway: Speculation on *Diplachne fusca* spreading in Turkey (Emre E. MUŞLU, Ahmet ULUDAĞ)
5. Weedy sunflower as invasive weed species (Markola SAULIC, Darko STOJICEVIC, Ana MATKOVIC, Dragana BOZIC, Sava VRBNICANIN)
6. Allelochemical explanation of *Heracleum sosnovskyi* invasiveness (Ligita BALEŽENTIENĖ)
7. Invasive potential of *Bromus* spp. on wheat fields in Turkey (Süleyman TÜRKSEVEN, Mehmet DEMİRCİ, Tansel SERİM)
8. Expansion status of two invasive vines: Bur-cucumber and Mile-a-minute, in Turkey (Hüseyin ÖNEN, Cumali ÖZASLAN, Hikmet GÜNAL, Nihat AKYOL, Uğur ÇALDIRAN)
9. Situation of invasive alien species in EPPO A2 list in Turkey (Zübeyde Filiz ARSLAN, Ahmet ULUDAĞ)

10. *Pontogammarus robustoides* G. O. Sars, 1894 – New potentially invasive amphipod species to the Bulgarian inland waters (Lyubomir KENDEROV, Teodora TRICHKOVA, Yanka VIDINOVA, Svetoslav CHESHMEDJIEV)
11. Distribution of the invasive Blue Crab *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 along the Albanian coast (Ermira MILORI, Alba ZHORI, Irma AGOLLI, Sajmir BEQIRAJ)
12. Lake Ohrid tributaries: Natural and potential pathways for invasive alien species introductions (Sasho TRAJANOVSKI, Biljana BUDZAKOSKA, Lyubomir KENDEROV, Konstantin ZDRAVESKI, Ivan BOTEV, Teodora TRICHKOVA)
13. Native and non-native fish species in the tributaries and outflow of ancient Lake Ohrid (Teodora TRICHKOVA, Trajce TALEVSKI, Ivan BOTEV, Lyubomir KENDEROV, Sasho TRAJANOVSKI)
14. Distribution of *Gambusia* (Mosquitofish) in Turkey and its potential impact on aquatic ecosystems (F. Kübra ERBAY, Baran YOĞURTÇUOĞLU, Ş. Gülsün KIRANKAYA, Lale GENÇOĞLU, F. Güler EKMEKÇİ)
15. Rapid expansion in distribution area of a marine fish, sand smelt, in inland waters of Turkey (Lale GENÇOĞLU, Ş. Gülsün KIRANKAYA, F. Güler EKMEKÇİ, Baran YOĞURTÇUOĞLU)
16. A review of pest status of alien insects in Bulgaria (Rumen TOMOV)
17. A new approach to control the Colorado potato beetle *Leptinotarsa decemlineata* (Say) (Coleoptera: Chrysomelidae): Botanicals (Esengül ERDEM)
18. The potential use of entomopathogenic nematodes against tomato leaf miner *Tuta absoluta* (Lep: Gelechiidae) (Çiğdem GÖZEL, Uğur GÖZEL)