



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΑΣΩΝ  
& ΔΑΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



ΕΛ.Γ.Ο. «ΔΗΜΗΤΡΑ»  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ  
ΔΑΣΙΚΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Επιστημονική Ημερίδα με θέμα:

**ΠΛΑΤΑΝΙ - ΚΑΣΤΑΝΙΑ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΖΟΝΤΑΣ ΤΙΣ ΑΠΕΙΛΕΣ**

## ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ



Οργανωτική Επιτροπή: Ειρήνη Στρακαντούνα - Δρ. Νικόλαος Προύτσος

Θεματική Επιτροπή: Ευάγγελος Γκουντούφας - Ουρανία Καραμπίνη

Αθήνα, Νοέμβριος 2018





## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Οι καταστρεπτικές συνέπειες του μεταχρωματικού έλκους του πλατάνου στην Ελλάδα</b>	4
Παναγιώτης Τσόπελας, Δρ. Δασολόγος - Φυτοπαθολόγος	
<b>Η καστανοκαλλιέργεια ως μοχλός ανάπτυξης της ορεινής και ημιορεινής Ελλάδας. Προοπτικές, αδυναμίες και προτάσεις</b>	5
Στέφανος Διαμαντής, Δρ. Δασολόγος – Φυτοπαθολόγος	
<b>2014-2018: Είσοδος, εξάπλωση και αντιμετώπιση της σφήκας της καστανιάς <i>Dryocosmus kuriphilus</i> στην Ελλάδα</b>	7
Δημήτριος Αβτζής, Δρ. Δασολόγος – Εντομολόγος	
<b>Χρηματοδοτήσεις Ερευνητικών Προγραμμάτων και Έργων</b>	11
Ευάγγελος Γκουντούφας, Αν. Προϊστάμενος Δ/νσης Προγραμματισμού και Δασικής Πολιτικής	
Ουρανία Καραμπίνη, Προϊσταμένη Τμήματος Δασικών Εφαρμογών και Έρευνας	
Παναγιώτης Δρούγας, Προϊστάμενος Τμήματος Σχεδιασμού και Αξιολόγησης Δασικής Πολιτικής	









## Οι καταστρεπτικές συνέπειες της ασθένειας του μεταχρωματικού έλκους του πλατάνου στην Ελλάδα

**Παναγιώτης Τσόπελας**

*Τακτικός Ερευνητής*

*ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ»- Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων*

Η ασθένεια του μεταχρωματικού έλκους του πλατάνου είναι μία από τις πλέον καταστρεπτικές ασθένειες δασικών δένδρων διεθνώς. Στην Ελλάδα, η ασθένεια έχει νεκρώσει χιλιάδες δένδρων σε φυσικά οικοσυστήματα πλατάνου αλλά και δένδρα πλατάνου που κοσμούσαν πλατείες, δρόμους, πάρκα και χώρους αναψυχής.

Ο μύκητας *Ceratocystis platani* που προκαλεί την ασθένεια προέρχεται από την Αμερική. Η ασθένεια έχει δημιουργήσει τεράστια προβλήματα στην Ιταλία και στη Γαλλία, ενώ έχει εντοπιστεί και στην Ελβετία, στην Αλβανία και στην Ευρωπαϊκή Τουρκία. Το παθογόνο καταγράφηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 2003 στην ΠΕ Μεσσηνίας και στη συνέχεια επεκτάθηκε σχεδόν σε ολόκληρη την Πελοπόννησο. Το 2010 ο *C. platani* βρέθηκε στην Ήπειρο, το 2011 στη Θεσσαλία και το 2017 σε τέσσερις ΠΕ της Στερεάς Ελλάδας: Αιτωλοακαρνανία, Φωκίδα, Ευρυτανία και Εύβοια. Είναι πιθανόν η ασθένεια να υπάρχει και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας και να μην έχει ακόμα εντοπιστεί.

Ως κυριότερος παράγοντας διάδοσης του μύκητα *C. platani* θεωρείται ο άνθρωπος. Συχνός τρόπος διασποράς του παθογόνου είναι με εργαλεία κοπής και κλάδευσης δένδρων (πριόνια, αλυσοπριόνια, τσεκούρια κ.λπ.), που έχουν χρησιμοποιηθεί σε προσβεβλημένα δένδρα και στη συνέχεια σε υγιή. Επίσης, ο μύκητας διαδίδεται με μηχανήματα εκσκαφής, που χρησιμοποιούνται σε περιοχές με προσβολές και στη συνέχεια μεταφέρονται σε άλλες περιοχές.

Επειδή ο μύκητας μεταδίδεται κυρίως ανθρωπογενώς, η διασπορά του μπορεί να περιοριστεί σημαντικά με τη λήψη προληπτικών φυτοπροστατευτικών μέτρων. Όλα τα εργαλεία και τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται σε χώρους που φύονται πλατάνια θα πρέπει προηγουμένως να έχουν καθαριστεί από χώματα και φυτικά υπολείμματα και να έχουν απολυμανθεί με εγκεκριμένα σκευάσματα απολυμαντικών ουσιών. Σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της ασθένειας είναι η έγκαιρη διάγνωση του παθογόνου. Η ασθένεια έχει αντιμετωπιστεί επιτυχώς σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας όταν διαπιστώθηκε στα πρώτα στάδια προσβολής και ο αριθμός των ασθενών δένδρων ήταν περιορισμένος. Το παθογόνο εκριζώθηκε με τη νέκρωση με ζιζανιοκτόνο των ασθενών δένδρων και όλων αυτών που γειτνίαζαν με τα προσβεβλημένα.



Η ασθένεια έχει ήδη λάβει επιδημικές διαστάσεις σε αρκετές περιοχές της Ελλάδας, όπου η αντιμετώπισή της είναι τις περισσότερες φορές αδύνατη, διότι τα προσβεβλημένα δένδρα είναι χιλιάδες. Εάν δεν ληφθούν δραστικά μέτρα για τον περιορισμό της εξάπλωσής του παθογόνου, αυτό μπορεί να διαδοθεί και στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας προκαλώντας μία τεράστια οικολογική καταστροφή.





## Η καστανοκαλλιέργεια ως μοχλός ανάπτυξης της ορεινής Ελλάδας. Προοπτικές, αδυναμίες και προτάσεις

**Στέφανος Διαμαντής**

*Τ. Τακτικός Ερευνητής*

*ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών*

Η καστανιά αποτελεί σημαντικό δένδρο για την Ελλάδα καθώς μπορεί να αποτελέσει μοχλό ανάπτυξης ορεινής οικονομίας. Η καλλιέργειά της παρουσίασε έντονη υποβάθμιση κατά το 2<sup>ο</sup> μισό του 20<sup>ου</sup> αιώνα κυρίως λόγω:

- της μετακίνησης των ορεινών πληθυσμών στα αστικά κέντρα και της εγκατάλειψης των καστανιώνων,
- της ασθένειας του έλκους της καστανιάς που από το 1963 επεκτάθηκε σε όλες τις καστανοπαραγωγές περιοχές και επέφερε σημαντική καταστροφή στους καστανιώνες και τα καστανοδάση,
- στον πολύ αργό ρυθμό εκσυγχρονισμού της καλλιέργειας της καστανιάς όταν σε άλλες ανταγωνίστριες χώρες έγιναν θαύματα, και
- στη διαχρονική έλλειψη ενθαρρυντικής πολιτικής από μέρους της Πολιτείας.

Η βιολογική αντιμετώπιση τη ασθένειας του έλκους της καστανιάς με δημόσια δαπάνη κατά την περίοδο 1998-2016 και η ορατή πλέον γενική υποβάθμιση της ασθένειας, η οικονομική κρίση που διέρχεται η χώρα μας με συνέπεια την επιστροφή αρκετών νέων στις πατρογονικές τους εστίες και η επανακαλλιέργεια των καστανιώνων σε συνδυασμό με την εισβολή Ιταλών εμπόρων στη χώρα μας τα τελευταία 6 χρόνια για να προμηθευτούν Ελληνικό κάστανο, αποτελούν θετικές εξελίξεις που ενθαρρύνουν και συντείνουν στην αύξηση της εθνικής παραγωγής κάστανου.

Ταυτόχρονα όμως αρνητικές εξελίξεις όπως η επέκταση της ασθένειας της μελάνωσης της καστανιάς, τα καρποφάγα έντομα (καρπόκαψα) που προκαλούν απώλεια του 20% της εθνικής παραγωγής κάστανου, το αναδυόμενο πρόβλημα της σήψης του καρπού, ο πολύ αργός ρυθμός εκσυγχρονισμού της καστανοκαλλιέργειας και τέλος η έλλειψη μεταποίησης του Ελληνικού κάστανου αποτελούν θέματα που τα αρμόδια Υπουργεία θα πρέπει να επιλύσουν ώστε η χώρα μας να μπορεί να σταθεί όρθια στον οξύ ανταγωνισμό από Ευρωπαϊκές χώρες αλλά και από την Κίνα και τη Ν. Κορέα.



Η εθνική παραγωγή κάστανου έχει τη δυναμική στη χώρα μας να διπλασιασθεί και να φθάσει τους 35-40.000 τόν. ετησίως εάν:

1. Αξιολογηθεί το Ελληνικό γενετικό υλικό και πιστοποιηθεί το πολλαπλασιαστικό υλικό (Ελληνικές ποικιλίες). Ερευνητικό πρόγραμμα (2017-2020) που υλοποιείται στην Π.Ε. Χανίων από τη Δ/νση Δασών Χανίων και το ΜΑΙΧ αξιολογεί το Κρητικό κάστανο.
2. Επεκταθεί η καστανοκαλλιέργεια με ενθαρρυντικές πολιτικές ενώ συγχρόνως εκσυγχρονισθούν οι υπάρχοντες καστανεώνες (αρδευτικά συστήματα, ορθολογική λίπανση, μηχανική συλλογή, εγκατάσταση ειδικών ψυγείων για την ασφαλή αποθήκευση του προϊόντος κ.ά.).
3. Αντιμετωπισθούν ικανοποιητικά οι απώλειες από ασθένειες και έντομα.
4. Διοργανωθούν εκπαιδευτικά σεμινάρια διάρκειας των παραγωγών.
5. Ενθαρρυνθεί η μεταποίηση του κάστανου. Όπως και με άλλα Ελληνικά προϊόντα, η χώρα μας ξεπουλά εξαιρετικής ποιότητας κάστανα σε ξένους με αποτέλεσμα να χάνει την προστιθέμενη αξία.

Η ανάπτυξη της καστανοκαλλιέργειας και η αξιοποίηση του κάστανου σε εθνικό επίπεδο χρειάζονται εθνικές πολιτικές σε βάθος χρόνου που χαράσσονται από την κεντρική διοίκηση. Δυστυχώς μέχρι τώρα κάθε δραστηριότητα αποτελεί πρωτοβουλία και προσπάθεια ατόμων και σε τοπικό επίπεδο.





## 2014-2018: Είσοδος, εξάπλωση και αντιμετώπιση της σφήκας της καστανιάς *Dryocosmus kuriphilus* στην Ελλάδα

**Δημήτριος Ν. Αβτζής**  
Εντεταλμένος Ερευνητής  
ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών



Το έντομο *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu (σφήκα της καστανιάς) προσβάλλει την καστανιά, δημιουργώντας χαρακτηριστικές κηκίδες σε φύλλα και οφθαλμούς, οι οποίες συντελούν καθοριστικά στην απώλεια αύξησης του δέντρου και κατά συνέπεια σε μείωση της παραγωγής. Η σφήκα της καστανιάς εντοπίστηκε για πρώτη φορά στην Ευρώπη το 2001-2002 και έκτοτε εξαπλώθηκε ραγδαία, εκμεταλλευόμενο τόσο την ιδιαίτερη βιολογία του όσο και την ανεμπόδιστη και συχνά ανεξέλεγκτη μετακίνηση αγαθών. Στην Ελλάδα βρέθηκε για πρώτη φορά το 2014 σε περιοχή της Πιερίας, και σε σύντομο χρονικό διάστημα καταγράφηκε σε τουλάχιστον άλλες δέκα περιοχές της χώρας. Για την καταπολέμηση των προβλημάτων που προκαλεί η προσβολή του εντόμου, εφαρμόστηκε το 2018, ένα πρόγραμμα βιολογικής καταπολέμησης το οποίο στηρίχτηκε στην εξαπόλυση ενός φυσικού του εχθρού από την περιοχή προέλευσης (*Torymus sinensis*), μια προσέγγιση που έχει ήδη αποδειχτεί αποτελεσματική μετά την εφαρμογή της σε άλλες χώρες (π.χ. Ιταλία, Κροατία, Σλοβενία κ.α.).





## Χρηματοδοτήσεις Ερευνητικών Προγραμμάτων και Έργων

**Ευάγγελος Γκουντούφας**  
Αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Δ/σης Προγραμματισμού  
και Δασικής Πολιτικής

**Ουρανία Καραμπίνη**  
Προϊσταμένη  
Τμήματος  
Δασικών Εφαρμογών και  
Έρευνας

**Παναγιώτης Δρούγας**  
Προϊστάμενος  
Τμήματος  
Σχεδιασμού και  
Αξιολόγησης Δασικής  
Πολιτικής

Τα Ερευνητικά Δασικά Προγράμματα, τα οποία καλύπτουν δραστηριότητες της εφαρμοσμένης δασικής έρευνας με σκοπό την παροχή ωφέλιμων προϊόντων προς εξυπηρέτηση πρακτικών αναγκών του τομέα των δασών, επιχορηγούνται από τον «Ειδικό Φορέα Δασών» (Φορέας 120) του Πράσινου Ταμείου.

Συγκεκριμένα και σε ότι αφορά τα θέματα της Ημερίδας :

1. Το Ερευνητικό Πρόγραμμα με τίτλο: **«Αντιμετώπιση της ασθένειας του μεταχρωματικού έλκους του πλατάνου στον ελληνικό χώρο»**, το οποίο σήμερα βρίσκεται στην φάση της αποπληρωμής του, συμβασιοποιήθηκε στις 30.11.2012, με προϋπολογισμό **€ 165.497,00** και Φορέα υλοποίησης το Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων του ΕΛ.Γ.Ο – ΔΗΜΗΤΡΑ. Οι εργασίες υλοποίησης του Προγράμματος ολοκληρώθηκαν την 30<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2018.
2. Το Έργο με τίτλο: **«Βιολογική καταπολέμηση του έλκους της καστανιάς στα καστανοδάση και τους καστανεώνες της χώρας»** για τα έτη 2014, 2015 και 2016, επιχορηγούμενο από τον «Ειδικό Φορέα Δασών», εντάχθηκε στον Άξονα Προτεραιότητας «Αποκατάσταση Δασοκομικού Δυναμικού» των Χρηματοδοτικών Προγραμμάτων «Προστασία και Αναβάθμιση Δασών» των αντιστοιχών ετών, με αντίστοιχους προϋπολογισμούς για:
  - το έτος 2014 **€ 415.032,00**
  - το έτος 2015 **€ 840.857,00**
  - το έτος 2016 **€ 840,857,16**

Το Έργο περιελάμβανε δύο Δράσεις:

- ❖ **Δράση 1:** **«Παρασκευή και προμήθεια μυκητικών εμβολίων»** με συνολικό επιλέξιμο κόστος **€ 760.176,75** για την Παρασκευή και Προμήθεια συνολικού αριθμού **1.030.005** μυκητικών εμβολίων, προς υλοποίηση του Έργου της βιολογικής καταπολέμησης του έλκους της καστανιάς στη χώρα μας, σε συγκεκριμένες περιοχές παρέμβασης, σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη αυτού για τα έτη 2014-2015-2016, κατά τη διάρκεια των οποίων υπεγράφησαν αντίστοιχες Προγραμματικές Συμβάσεις με τον ΕΛ.Γ.Ο.-ΔΗΜΗΤΡΑ/ΙΔΕ. Το κατ' έτος φυσικό αντικείμενο της Δράσης αυτής ολοκληρώθηκε στις συμφωνημένες ημερομηνίες και εκδόθηκε από την Υπηρεσία μας βεβαίωση ολοκλήρωσής της.
- ❖ **Δράση 2:** **«Τοποθέτηση μυκητικών εμβολίων»**, με συνολικό προϋπολογισμό **€ 1.336.569,41**. Τα έργα της Δράσης αυτής δημοπρατήθηκαν τα έτη 2014, 2015, 2016 (με κατ' έτος δημοπρατήσεις) από τις Δ/σεις Δασών των δέκα (10) Νομών της Χώρας (καστανοπαραγωγοί Νομοί), επιλεγμένων σύμφωνα με την Μελέτη του Έργου.

3. Το έντομο ***Dryocosmus kuriphilus*** (σφήκα της καστανιάς) αποτελεί έναν ακόμη σημαντικό εχθρό της καστανιάς σε παγκόσμια κλίμακα το οποίο, αν και ιθαγενές έντομο της Κίνας, εισέβαλε και εξαπλώθηκε σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Στην Ευρώπη εντοπίστηκε για πρώτη φορά στην Ιταλία το 2002, ενώ στην Ελλάδα το 2014 στην περιοχή της Πιερίας, και μέχρι σήμερα έχει καταγραφεί η παρουσία του σε περισσότερες από δέκα Περιφερειακές Ενότητες της Χώρας.

Το προσβεβλημένο από την σφήκα δένδρο εμφανίζει κηκίδες σε νεαρά φύλλα, βλαστούς και οφθαλμούς με αποτέλεσμα να προκαλείται μείωση της ανάπτυξής του, μείωση της παραγωγής του καστανίου (60-85%) και τελικά την εξασθένηση του ίδιου του δένδρου.

Με σκοπό την ενημέρωση, περί της παρουσίας του εν λόγω εντόμου στην Ελλάδα, η Διεύθυνση Προστασίας Δασών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας σε συνεργασία, με την Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγή του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, με το Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών του ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ και με το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, εξέδωσε ενημερωτικό φυλλάδιο και αφίσα σε έντυπη μορφή, αλλά και σε ηλεκτρονική η οποία και αναρτήθηκε στις αντίστοιχες ιστοσελίδες τους.

Η βιολογική καταπολέμηση του *Dryocosmus kuriphilus* με τη χρήση του παρασιτοειδούς εντόμου *Torymus sinensis* εφαρμόζεται διεθνώς με θετικά αποτελέσματα και αποτελεί την μόνιμη και αποτελεσματική αντιμετώπισή του.

Την άνοιξη του 2018, πραγματοποιήθηκε η εξαπόλυση του παρασιτοειδούς εντόμου *Torymus sinensis* στις πληγείσες από την σφήκα καστανοπαραγωγές περιοχές της Χώρας μας, στα πλαίσια Προγράμματος του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με χρηματοδότηση από το Ταμείο Γεωργίας και Κτηνοτροφίας. Η εξαπόλυση του παρασιτοειδούς, η οποία αποτελεί την πρώτη φάση του Προγράμματος, ανετέθη στο Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο και εφαρμόστηκε σε περιοχές των Περιφερειακών Ενότητων Θεσσαλονίκης, Πιερίας, Χαλκιδικής, Δράμας, Καβάλας, Κοζάνης, Λάρισας, Ευρυτανίας, Φθιώτιδας, Εύβοιας, Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Λακωνίας και Μεσσηνίας.

Το Πρόγραμμα αναμένεται να ολοκληρωθεί το 2019, μετά την αξιολόγηση της εγκατάστασης του παρασιτοειδούς εντόμου στις προαναφερθείσες περιοχές.

