



Ελληνική Δημοκρατία  
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό  
Ίδρυμα Ηπείρου

# Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία Εργαστήριο

## Ενότητα 3: Αρπακτικά εντόμων Β

Δρ Δήμητρα Ζωάκη-Μαλισιόβα  
Καθηγήτρια Εντομολογίας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα: Τεχνολόγων Γεωπόνων  
Τίτλος Μαθήματος: Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία  
Εργαστήριο  
Ενότητα 3: Αρπακτικά εντόμων Β

Όνομα Καθηγητή: Δρ Δήμητρα Ζωάκη-Μαλισιόβα  
Βαθμίδα Καθηγητή: Καθηγήτρια  
Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





# Χρηματοδότηση

- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.
- Το έργο «**Ανοιχτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





# Αρπακτικά εντόμων Β



# Σκοποί ενότητας

- Αναγνώριση των κυριότερων αρπακτικών των εντόμων, εχθρών των καλλιεργειών.



# Περιεχόμενα ενότητας

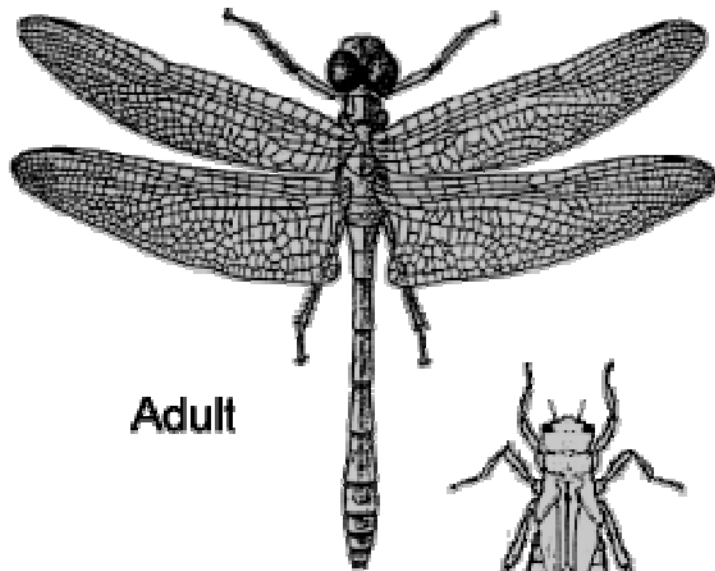
- Αρπακτικά εντόμων.
  - Odonata
  - Neuroptera
  - Coleoptera (Carabidae, Staphylinidae, Coccineliidae)
  - Lepidoptera



# Αρπακτικά εντόμων



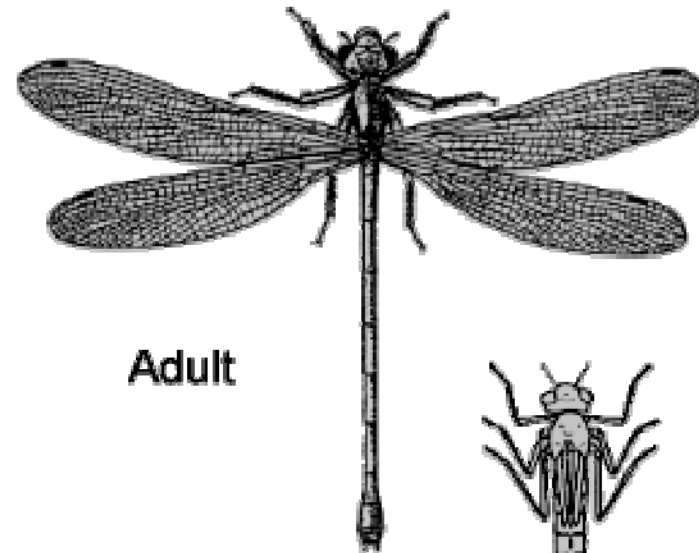
# Τάξη Odonata (1)



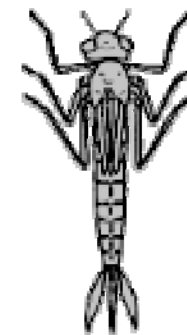
Adult



Naiad



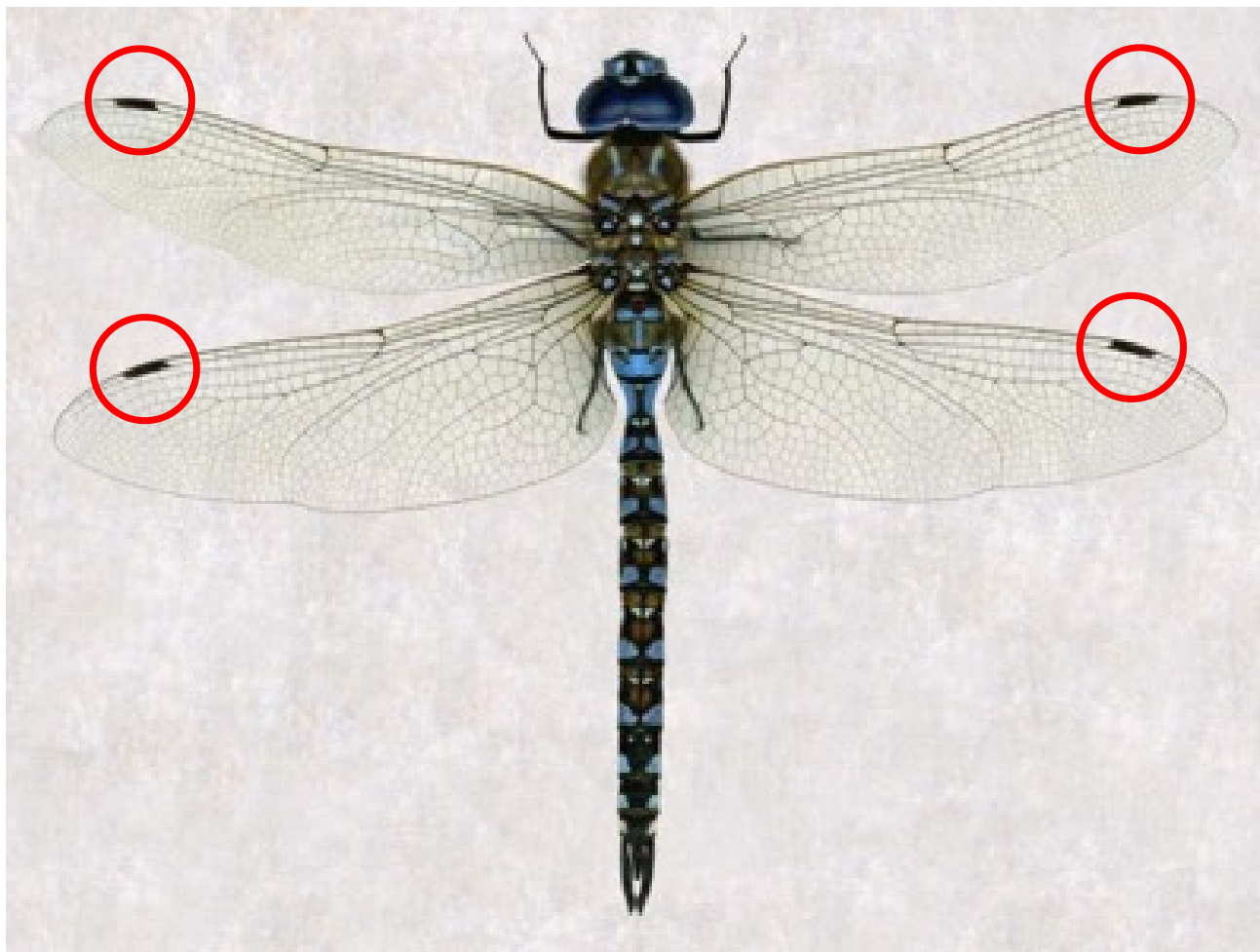
Adult



Naiad

ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑΚΙΑ

# Τάξη Odonata (2)



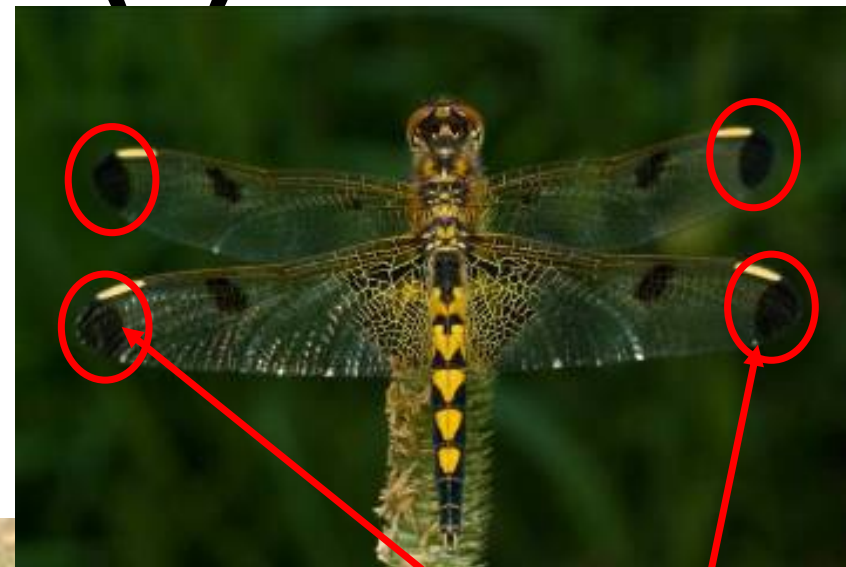
Μεμβρανοειδείς πτέρυγες με μαύρη κηλίδα στην άκρη τους)

# Τάξη Odonata (3)

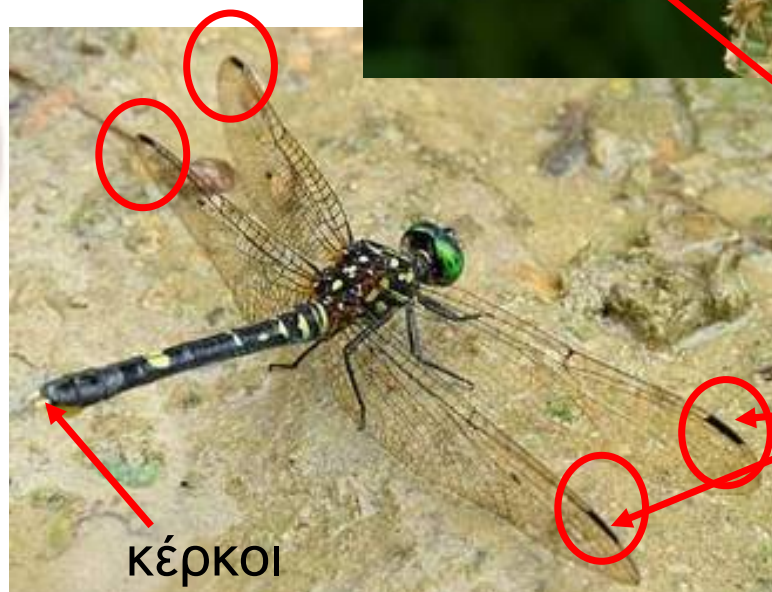
Κάτω χείλος μακρύ & αρθρωτό



Υδρόβια νύμφη



σκοτεινόχρωμο  
στίγμα



κέρκοι

Χερσαίο ενήλικο



# Neuroptera

- Μερικά είδη των Οικογενειών Sialidae & Lorydalidae είναι αρπακτικά σε υδρόβια ενδιαιτήματα, αλλά λόγω της τροφής που καταναλώνουν δεν ενδιαφέρουν την IPM
- Είδη που χρησιμοποιούνται στη βιολογική καταπολέμηση ανήκουν στις Οικογένειες Chrysoridae (γένη *Chrysopa* & *Chrysoperla*), γνωστά ως **χρύσωπες**
- Είδη Hemerobiidae είναι λιγότερο κοινά (εντοπίζονται σε δάση), ενώ είδη Coniopterygidae τρέφονται από μικρά έντομα, ωά εντόμων και ακάρεα

# Neuroptera: Chrysopidae

- Έχουν μεγάλου μεγέθους άνω γνάθους και τα ωά τους φέρονται επί μίσχου
- Ως ενήλικα & προνύμφες είναι αρπακτικά αφίδων, αλευρωδών και ωών διαφόρων εχθρών, όπως *Helicoverba zea* & *H. virescens*



# *Chrysoperla carnea*

## Chrysopidae Neuroptera (1)

- Πτέρυγες διαφανείς με πολλά νεύρα
- Μήκος 2,0-2,5 cm, αρπακτικό, πολυφάγο
- Τα ακμαία σε μερικά φυτικά είδη τρέφονται με νέκταρ
- Τα ωά φέρονται επί μίσχου, για να μην θανατώνονται από άλλα έντομα που κινούνται στο μίσχο και να μη σημειώνονται φαινόμενα κανιβαλισμού
- Η προνύμφη είναι καστανή ή πράσινη και φέρει τριχοφόρα νημάτια; Άνω & γνάθος ενώνεται και είναι **κοίλες**



# *Chrysoperla carnea*

## Chrysopidae Neuroptera (2)

- Η προνύμφη περπατά και μυζά χυμούς; Τοξίνες παραληρούν το θύμα (αποδιοργάνωση εσωτερικού), όπου και το μυζά
- Έχει 3 νυμφικά στάδια, η νύμφη 3<sup>ου</sup> σταδίου σχηματίζει βομβύκιο
- Ρυρα κινητή, οι νύμφες δεν έχουν πολλές τρίχες

# Neuroptera: Chrysopidae

## *Chrysopa & Chrysoperla carnea* (1)



Ακμαίο



Ωά

Ωά με μίσχο, για την  
αποφυγή των θηρευτών τους



# Neuroptera: Chrysopidae

## *Chrysopa* & *Chrysoperla carnea* (2)



Προνύμφη

# Neuroptera: Chrysopidae

## *Chrysopa* & *Chrysoperla carnea* (3)



Προνύμφη  
κατατρώγει  
κάμπια

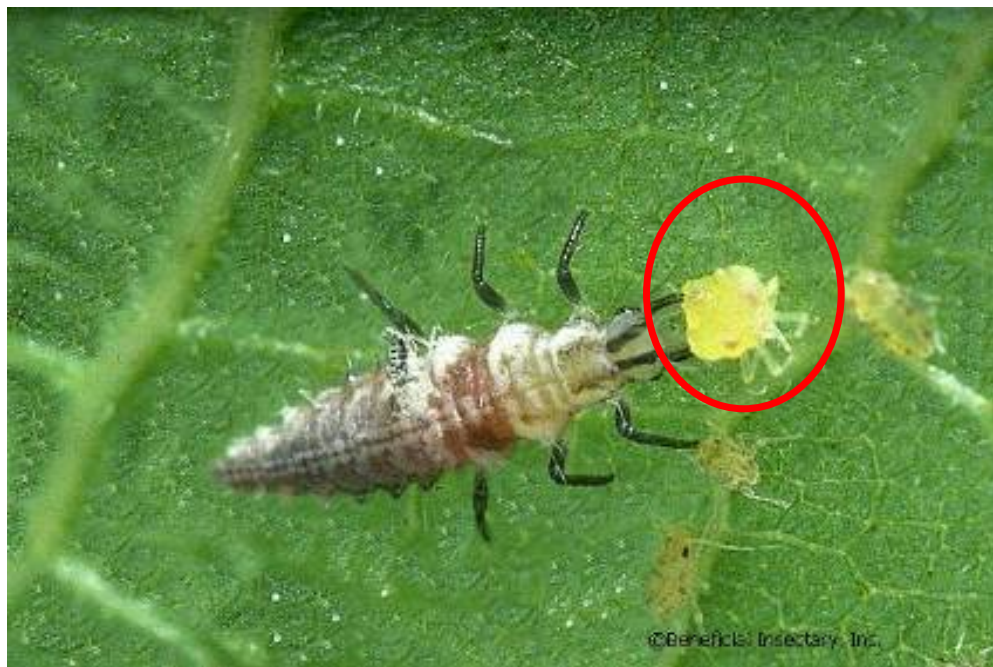


Προνύμφη κατατρώγει αφίδα

# *Chrysoperla carnea* Chrysopidae

## Neuroptera

Ωα



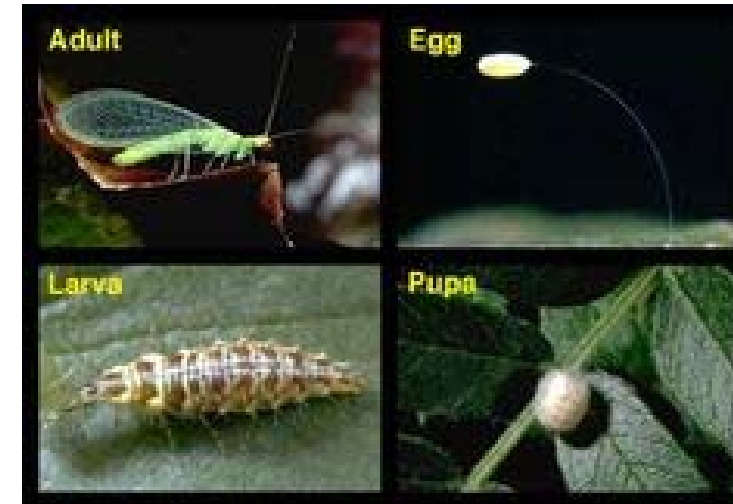
# *Chrysoperla carnea* Chrysopidae

## Neuroptera

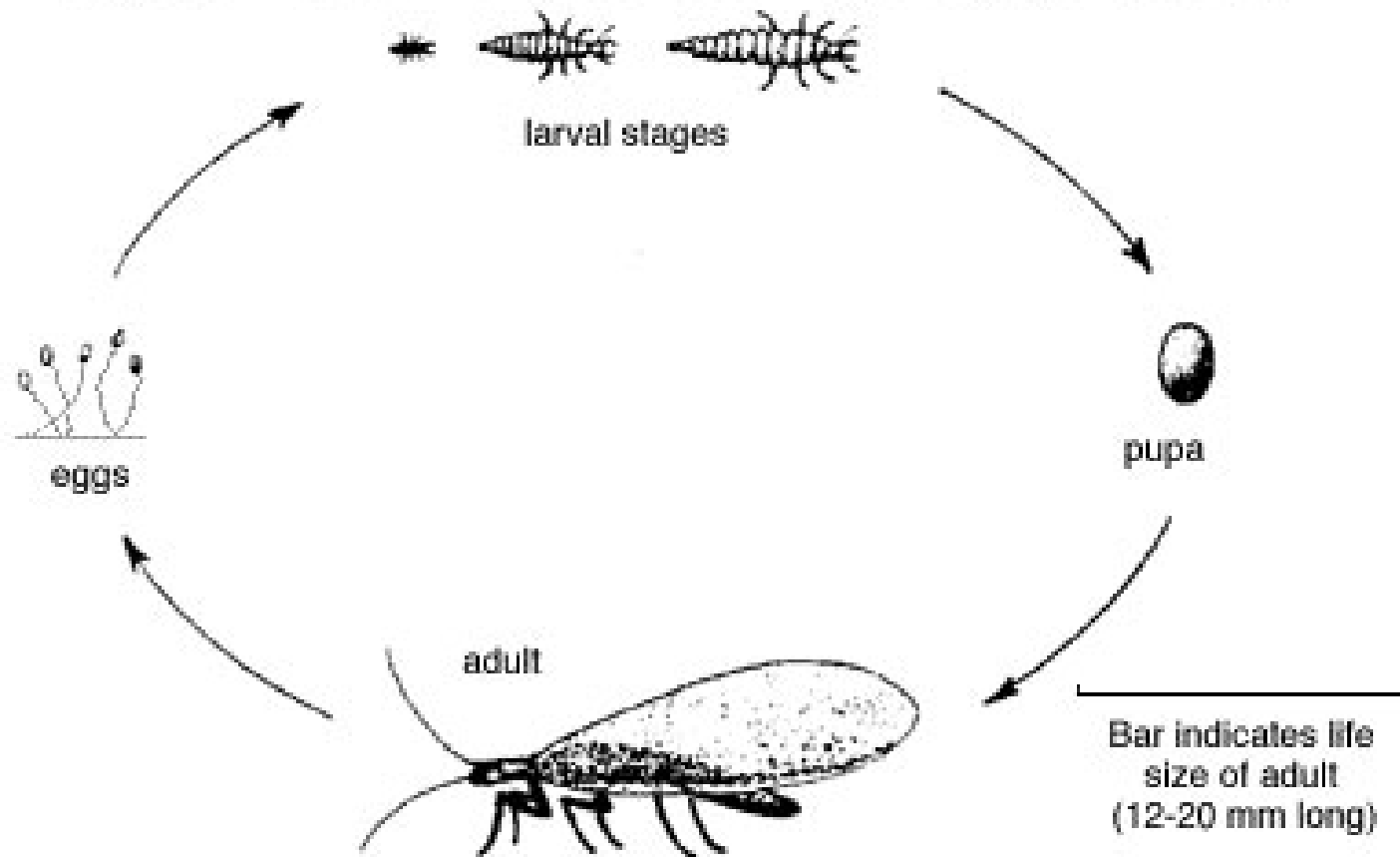


# *Chrysoperla carnea* Chrysopidae

## Neuroptera

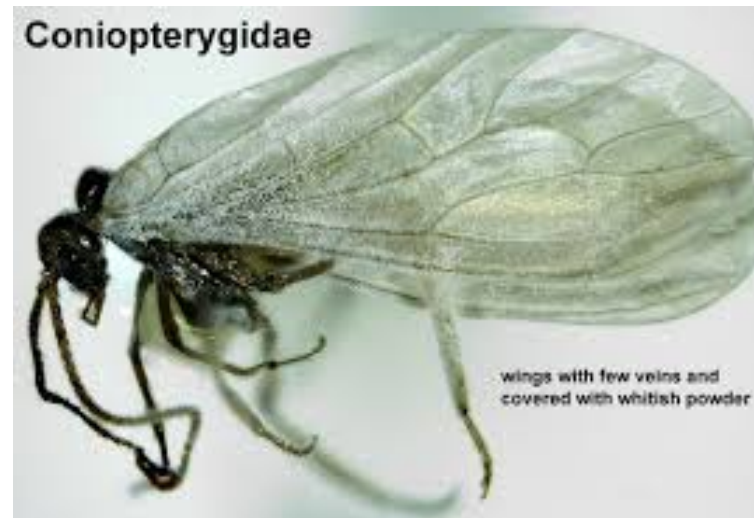


Life cycle of the common green lacewing, *Chrysoperla carnea*



Βιολογικός  
κύκλος

# Coniopterygidae Neuroptera





# Coleoptera (1)

- Μερικές Οικογένειες έχουν είδη, τα οποία χαρακτηρίζονται ως αρπακτικά
- Σημαντικές Οικογένειες για βιολογική καταπολέμηση είναι οι: **Coccinellidae, Carabidae, Staphylinidae**
- Άλλες Οικογένειες (εκτός των τριών ανωτέρω) με αρπακτικά είδη είναι οι Gyrinidae, Dytiscidae (υδρόβια αρπακτικά είδη), Histeridae, Cantharidae, Cleridae, Cybocephalidae, Cicindelidae



# Coleoptera (2)

- **Carabidae:** συνήθως έχουν σκούρο μεταλλικά χρώματα τα και περισσότερα είναι πολυφάγα αρπακτικά; Σουν πάνω ή κοντά στο έδαφος, όπου και τρέφονται κυρίως τη νύχτα; Μερικά αναρριχώνται επί των φυτών και είναι σημαντικά αρπακτικά σε καλλιέργειες, όπως σιτηρά, κτηνοτροφικά και βιομηχανικά φυτά
- **Staphylinidae:** τα περισσότερα είδη είναι αρπακτικά; Μερικά, μάλιστα, είναι σημαντικά αρπακτικά ωών & προνυμφών Diptera που αναπτύσσονται σε κοπριά, καθώς και Diptera που προσβάλλουν ρίζες κρεμμυδιού, λαχάνου και μπρόκολου





# Coleoptera (3)

- **Coccinellidae:** είδη της είναι σημαντικά αρπακτικά, ιθαγενή ή/και έχουν εισαχθεί για μαζικές απελευθερώσεις (π.χ. θερμοκήπια)
- Τρέφονται με μαλακόσωμα έντομα-εχθροί των καλλιεργειών (Hemiptera, Homoptera), όπως αφίδες, κοκκοειδή, ωά διαφόρων εντόμων, κ.ά.
- Παραδείγματα εισαγωγών ειδών είναι τα *Rodolia cardinalis* ενάντια του *Icerya purchasi*, *Cryptognatha nodiceps* ενάντια του *Aspidiotus destructor*, *Chilocorus distigma* & *C. Nigrinus* ενάντια διαφόρων Diaspididae



# Coleoptera (4)

- Η αποτελεσματικότητα των **Coccinellidae** εξαρτάται από την επάρκεια διαθέσιμης τροφής
- Μετανάστευση προς τις υψηλότερες τοποθεσίες, ενώ το χειμώνα εντοπίζονται κάτω από πέτρες (μείωση των αναγκών τους, λόγω μείωσης των πηγών διατροφής)
- Μετά την κατανάλωση του λιπώδους ιστούς τους, λαμβάνει χώρα αναστροφή της διαστηριότητάς τους καταναλώνοντας τις ωοθήκες τους
- Το καλοκαίρι διέρχονται σε διάπαυση, ενώ το χειμώνα υφίσταται απλός «εφησυχασμός»



# Coleoptera (5)

- **Coccinellidae** έχουν χρησιμοποιηθεί και για τη διατήρηση πληθυσμών σε αγροικοσυστήματα, όπως το *Coleomegilla maculata* (αρπακτικό ωών του εχθρού *Leptinotarsa decemlineata*)
- Μαζικά παραγωγή και εξαπόλυση ειδών Coccinellidae πραγματοποιείται, όπως το *Chilocorus nigritus* ενάντια κοκκοειδών, *Cryptolaemus montrouzieri* ενάντια του ψευδόκοκκου και *Stethorus punctillum* ενάντια ακάρεων

# Carabidae (1)



HG



# Carabidae (2)



# Staphylinidae (1)



# Staphylinidae (2)



# Coccinelidae (1)



ακμαίο



προνύμφη

Πασχαλίτσες

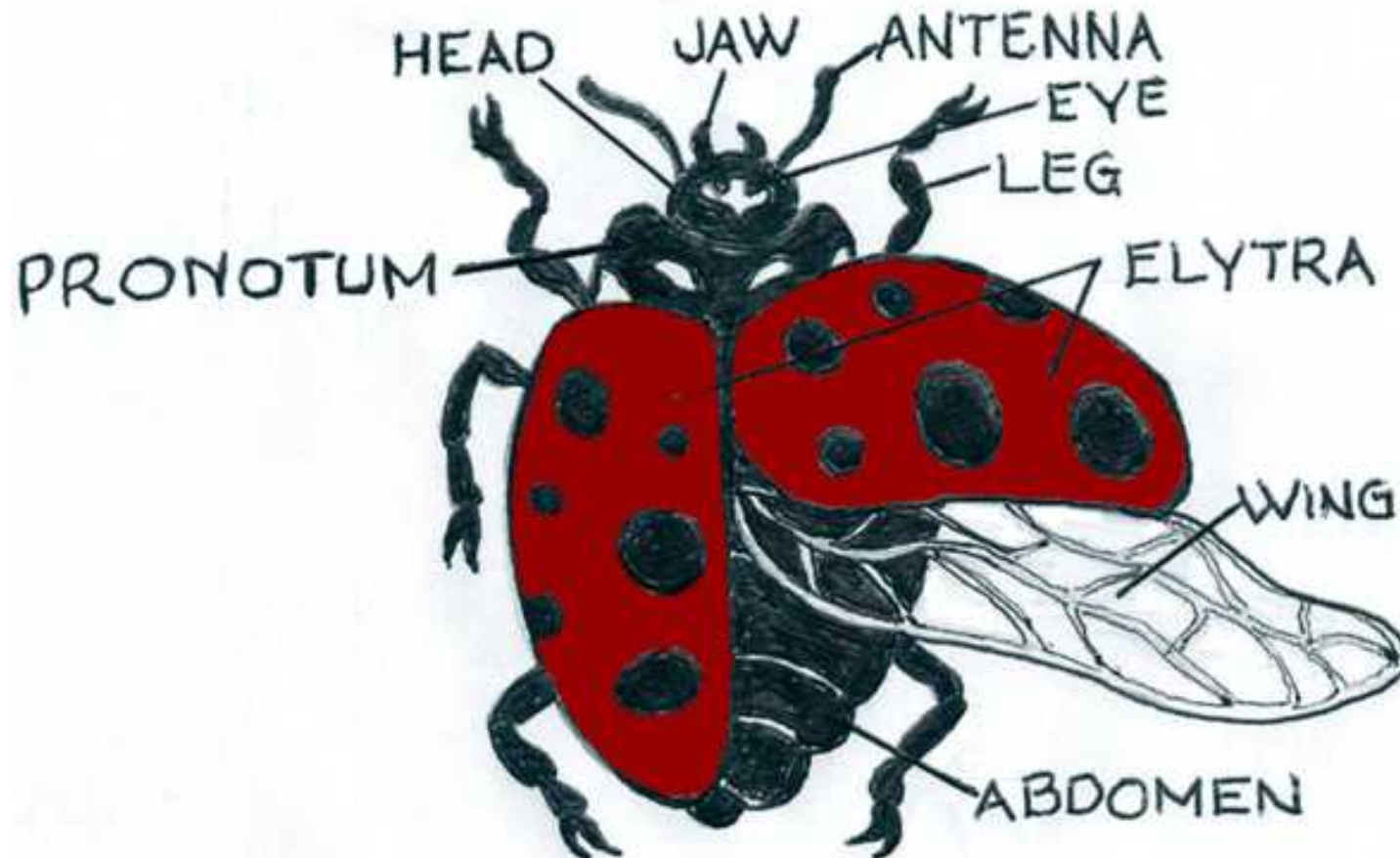


# Coccinelidae (2)



# Coccinelidae (3)

## ANATOMY OF A LADY BEETLE



# Coccinelidae (4)



Πασχαλίτσες  
αρτακτικά είναι  
και τα ακμαία και  
οι προνύμφες



# Coccinelidae (5)

- ***Adalia bipunctata***: μήκος 4 mm; πορτοκαλοκίτρινο με 2 μαύρα στίγματα σε κάθε έλυτρο και κίτρινη περιοχή αριστερά & δεξιά του πρνώτου; **αφιδοφάγο**
- ***Stethorus punctillum***: μήκος ~1 mm; σχεδόν μαύρο; φέρει τρίχες στο πρνώτο και στα έλυτρα; **τετρανυχοφάγο**
- ***Scymnus subvilosus***: μήκος ~2,5 mm; έλυτρα καστανέρυθρα με μία μαύρη κηλίδα στο κέντρο κάθε ελύτρου; πρνώτο μαύρο με δύο καστανέρυθρες περιοχές, από μία σε κάθε πλευρά; Φέρει πυκνό τρίχωμα επί όλου το σώματος; **Αφιδοφάγο**
- ***Epilachna elaterii***: μήκος 7-8 mm; Κιτρινοπορτοκαλί με 6 μαύρα στίγματα σε κάθε έλυτρο; **Φυτοφάγο**



# Coccinelidae (6)

- ***Hippodamia variegata***: μήκος 6-7 mm; Έλυτρα ερυθρά φέροντα 7 μαύρες κηλίδες; Η πρόσθια κεντρική κηλίδα σχήματος Δ; προθώρακας μαύρος εκτός από τις πρόσθιες γωνίες, που είναι κίτρινες; **αφιδοφάγο**
- ***Synharmonia conglobata***: μήκος 4 mm; Έλυτρα και πρόνωτο κιτρινοπορτοκαλόχρωα με πολλά μαύρα στίγματα, τα μεσαία συνενούμενα
- ***Cryptolaemus montrouzieri***: μήκος 4 mm; Έλυτρα κυανόμαυρα; Πρώνοτος & οπίσθιο τμήμα των ελύτρων κιτρινοπορτοκαλί; Καλύπτεται από πυκνό τρίχωμα; **ψευδοκοκκοφάγο**



# Coccinelidae (7)

- ***Rodolia cardinalis***: μήκος 3,0-3,5 mm, έλυτρα ερυθρά με μαύρες περιοχές; Φέρει επί του σώματος τρίχες; **Ισερυοφάγο**
- ***Exochomus quandripustulatus***: μήκος 3-4 mm; έλυτρα & πρόνωτος μαύρα; Σε κάθε έλυτρο υπάρχουν 2 κιτρινοπορτοκαλί κηλίδες; Πρόσθιες διαφορετικού σχήματος από τις οπίσθιες; **Κοκκοειδοφάγο** (Coccoidea)
- ***Chilocorus bibustulatus***: μήκος 2-3 mm; Καστανόμαυρο με μία διακοπτόμενη εγκάρσια κόκκινη ταινία στη μέση κάθε ελύτρου; **Κοκκοειδοφάγο** (Diaspididae)

# Coccinelidae (8)



***Harmonia axyridis***



***Nephus sp.***

Στο θώρακα φέρει βούλες  
(τα *Rhyzobius* δεν φέρουν  
βούλες στο θώρακα)

# Coccinelidae (9)



Μαύρο  
μεγαλύτερο

*Rhizobius forestieri*



Καστανό  
μικρότερο

*Rhizobius lophanthae*



# Coccinelidae (10)



3  
μαύρες  
βούλες

*Hippodamia undecimnotata*



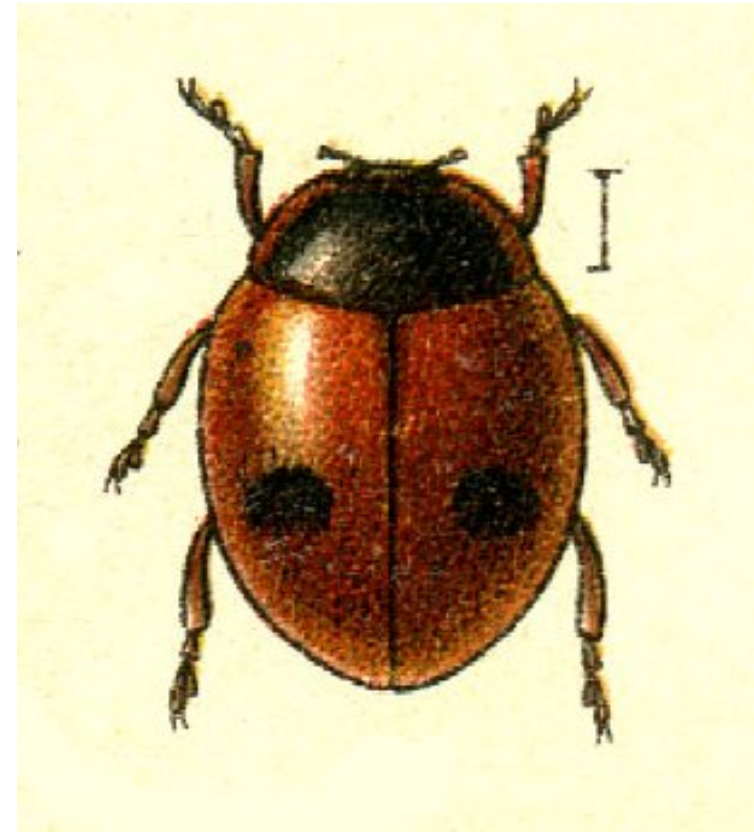
1  
μαύρη  
βούλα

*Adalia bipunctata*

# Coccinelidae (11)



*Stethorus punctillum*



*Scymnus subvillosus*

# Coccinelidae (12)



*Hippodamia variegata*



*Synharmonia conglobata*

# Coccinelidae (13)



*Cryptolaemus montrouzieri*



*Rodolia cardinalis*

# Coccinelidae (14)



*Exochomus quadripustulatus*



*Chilocorus bipustulatus*

# Coccinelidae (15)



*Epilachna elaterii*



6 μαύρες κηλίδες  
σε κάθε έλυτρο

# Coccinelidae (16)



προνύμφες

# Coccinelidae (17)



Προνύμφη (αριστερά) & ακμαίο (δεξιά)  
«πασχαλίτσας» ως αφιδοφάγα



# Coccinelidae (18)



Ακμαίο *A. bipunctata*  
αφιδοφάγο



Ακμαίο *R. cardinalis* τρώει  
*Icerya purhachi*

# Coccinelidae (19)



Προνύμφη *C. bipustulatus*  
τρώει Diaspididae

Προνύμφη *S. punctillum*  
τρώει ΤΕΤΡΆΝΥΧΟΥΣ



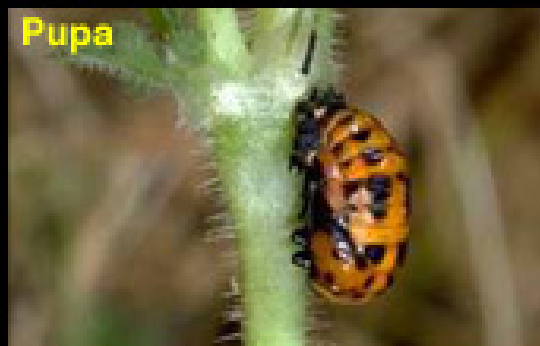
Ακμαίο *E. quadripustulatus*  
τρώει Coccoidea

# Coccinelidae (20)



Η πασχαλίτσα *Cryptolaemus montrouzieri* ενάντια του εχθρού των εσπεριδοειδών και κηπευτικών του «ψευδόκοκκου» [*Planococcus* (= *Pseudococcus*) *citri* Pseudococcidae Homoptera-Hemiptera]

# Coccinelidae (21)





# *Adalia bipunctata* Coccinelidae

- Ακμαίο μήκους 6 mm και προνύμφη (τελευταίο στάδιο) 7 mm
- Συναντάται με δύο χρωματικές μορφές: Κόκκινα έλυτρα με δύο μαύρα στίγματα (συχνότερη μορφή) ή μαύρα έλυτρα με δύο κόκκινα στίγματα
- Διαχειμάζει ως ακμαίο; Ενεργοποιείται  $>16^{\circ}\text{C}$  με τη δράση του να αρχίζει τον Απρίλιο και να κορυφώνεται το Μάιο-Ιούνιο
- Ως ακμαίο καταναλώνει σε δενδροκομικές κυρίως καλλιέργειες 20-30 αφίδες την ημέρα και ως ώριμη προνύμφη τον ίδιο αριθμό αφίδων ή 1000-2000 ακάρεια



# *Coccinella septempunctata*

## Coccinellidae

- Ακμαίο μήκους 9 mm & προνύμφη (τελευταίο στάδιο) 12 mm
- Κεφαλή & θώρακας μαύρα, ενώ έλυτρα κόκκινα με 7 μαύρες κηλίδες
- Διαχειμάζει ως ακμαίο; Ενεργοποιείται >12°C και εμφανίζει ίδια περίοδο δραστηριότητας και αδηφαγίας με το *Adalia bipunctata*
- Ελέγχει αποτελεσματικά αφίδες σε καλλιέργειες σιτηρών, τεύτλων, ψυχανθών και έχει μέτρια δράση σε λαχανικά

# *Chilocorus bipustulatus* Coccinellidae

- Ακμαίο μήκους 5 mm, όπως & προνύμφη (τελευταίο στάδιο)
- Διακρίνεται από τα άλλα Coccinellidae, από τη χαρακτηριστική προεξοχή σε όλη την περίμετρο των ελύτρων του
- Έχει 3 γενεές το χρόνο και διαχειμάζει ως ακμαίο
- Δραστηριοποιείται από Μάιο ως Σεπτέμβριο και τρέφεται κυρίως με κοκκοειδή Diaspididae σε δενδροκομικές καλλιέργειες
- Το ακμαίο ή η ανεπτυγμένη προνύμφη καταναλώνει 20-40 κοκκοειδή την ημέρα



# *Stethorus punctillum* Coccinelidae

- Πολύ μικρό (1-1,5 mm), μαύρο, 3 γενεές το χρόνο
- Διαχειμάζει ως τέλειο κυρίως κάτω από φλοιούς δένδρων και δραστηριοποιείται από το δεύτερο δεκαήμερο του Απριλίου ως το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου (αν το κλίμα είναι ήπιο, η τρίτη γενεά μπορεί να παραταθεί ως το δεύτερο δεκαήμερο του Οκτωβρίου)
- Η λεία του είναι κυρίως ο κόκκινος τετράνυχος σε όλα τα στάδιά του (ωά, προνύμφες ακμαία); Μπορεί να αντιμετωπίσει προσβολές κόκκινου τετράνυχου σε μεγάλο βαθμό, αν δεν εφαρμοστούν εντομοκτόνα-ακαρεοκτόνα
- Μια προνύμφη μπορεί να καταστρέψει ημερησίως 50-70 ωά ή 20-30 κινητές μορφές τετρανύχων



# *Cybocephalus nipponicus*

## Cybocephalidae Coleoptera (1)



Προνύμφη

# *Cybocephalus nipponicus*

## Cybocephalidae Coleoptera (2)

Ακμαίο  
κατατρώγει  
κοκκοειδές



Προνύμφες  
κατατρώγουν  
αλευρώδεις



Εξαπόλυση



# Cicindelidae





# Lepidoptera

- Λίγα είδη είναι αρπακτικά επί κοκκοειδών, αφίδων και άλλων μικρόσωμων και βραδέως κινούμενων εντόμων
- Μερικά είδη Lycaenidae τρέφονται από είδη Pseudococcidae, Cicadellidae, Membracidae και προνύμφες Formicidae
- Αρπακτικά είδη υπάρχουν και στις Οικογένειες Heliodinidae, Psychidae, Oletherutidae, Pyralidae, Noctuidae



# Βιβλιογραφία

- Ανώνυμος, 2000. Βιολογική καταπολέμηση εντόμων-εχθρών των καλλιεργειών (Πανεπιστημιακές Παραδόσεις). Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. 28 σελ.
- Λυκουρέσης Δ.Π., 1995. Ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εντόμων-εχθρών των καλλιεργειών (Παραδόσεις εργαστηριακών ασκήσεων). Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας & Εντομολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Παπαβλασόπουλος Α.Κ., 2001. Σημειώσεις στα εργαστήρια Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας. ΤΕΙ Ηπείρου, 72 σελ.



# Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Τεχνολογικό Ίδρυμα Ηπείρου. Δρ Δήμητρα Ζωάκη  
Μαλισιόβα.

Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία Εργαστήριο. Αρπακτικά εντόμων  
B.

Έκδοση: 1.0. Άρτα, 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:  
<<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG105/>>

# Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού-Μη Εμπορική Χρήση-Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 Διεθνές [1] ή μεταγενέστερη. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, Διαγράμματα κ.λπ., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.el>



# Τέλος Ενότητας

## Επεξεργασία: Δρ Αντωνόπουλος Δημήτριος

Γεωπόνος-Φυτικής Παραγωγής ΓΠΑ

Γεωπόνος-Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας ΓΠΑ

ΕΠΠΑΙΚ ΑΣΠΑΙΤΕ

ΜΔΕ (MPhil) Φυτοπροστασίας ΓΠΑ

ΜΔΕ (MSc) Ασφάλειας Τροφίμων WUR

ΔΔ (PhD) Φυτοπαθολογίας ΓΠΑ

Μετα-ΔΔ (Post-Doc) Φυτοπαθολογίας NCSU USA

Μετα-ΔΔ (Post-Doc) Φυτοπαθολογίας ΓΠΑ-ΙΚΥ

Άρτα, 2015



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2007-2013  
Πρόγραμμα για την ανάπτυξη  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

