

ΕΧΘΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

ΕΧΘΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

Ζωικοί εχθροί:

ενοχλούν,

καταστρέφουν (τρόφιμα, πρώτες ύλες, κατασκευές), απειλούν την υγεία (φορείς ασθενειών)

ΕΧΘΡΟΙ : Έντομα – Ακάρεα
 Ποντίκια
 Πουλιά
 Μύκητες – Βακτήρια – Ιοί

- ➡ Φοβίες.
- ➡ Όχληση.
- ➡ Προστασία Δημόσιας Υγείας
 - λεπτοσπείρωση
 - ελονοσία
 - ιός δυτικού νείλου
 - δυσεντερία
 - χολέρα
 - πανώλη
 - ΗΠΑΤΙΤΙΔΑ Α' κ Β'
 - **AIDS !**

10 εκατομμύρια άνθρωποι/έτος πεθαίνουν από
μεταδοτικές ασθένειες που μεταδίδουν τα έντομα

ΕΧΘΡΟΙ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

✓ Κατσαρίδες

✓ Κουνούπια

✓ Μύγες

✓ Μυρμήγκια

✓ Ψύλλοι

✓ Κοριοί

✓ Τσιμπούρια

✓ Ακάρεα

✓ Ποντίκια

Κατσαρίδες

Υπάρχουν 3.500 είδη και τα περισσότερα είναι αγροδίαιτα

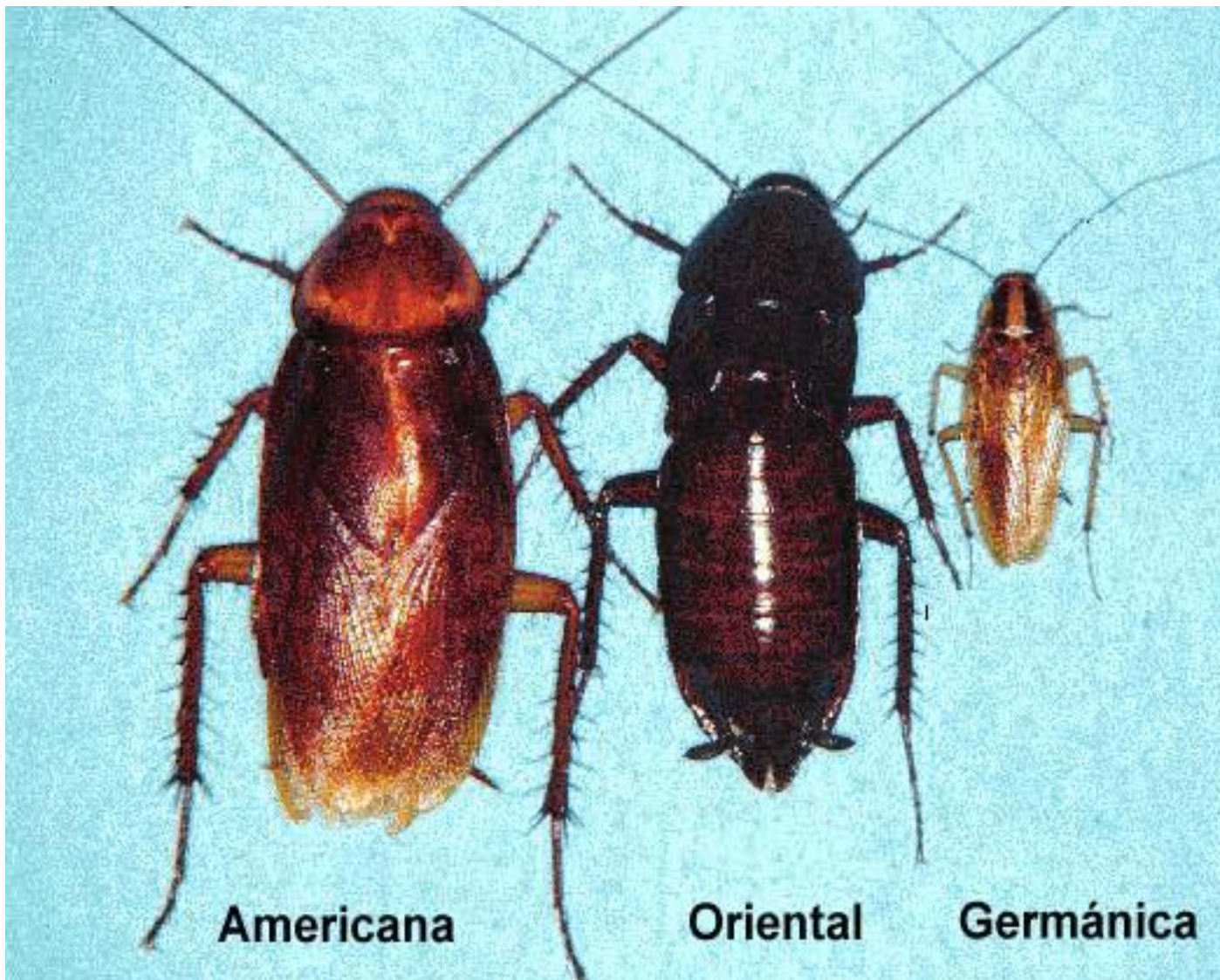
Ελλάδα

Γερμανική ή Ξανθιά
(*Blattella germanica*)

Μαύρη ή Ανατολική
(*Blatta orientalis*)

Αμερικάνικη
(*Periplaneta americana*)

Καστανή
Supella longipalpa



Κατσαρίδες

Βιολογικός κύκλος

Διάρκεια:

6 μήνες έως 2 χρόνια

Χρόνος ζωής ενηλίκων :

από 3 έως 5 μήνες

16-40 νύμφες / ωόσακο



Κατσαρίδες

Κύρια χαρακτηριστικά

- ➡ Παμφάγα (άμυλο, πρωτεΐνες, αλκοόλ, δέρμα, τρίχες, πίνακες, χαρτιά, βιβλία, οδοντόκρεμα, ταπετσαρίες κ.λ.π).
- ➡ Νυχτόβια (το 20% της αποικίας κυκλοφορεί για αναζήτηση τροφής).
- ➡ Κρυσφήγετα σε υγρά, σκοτεινά και προφυλαγμένα μέρη
- ➡ Κίνηση και στις 3 διαστάσεις του χώρου, μπορούν να κρατήσουν την αναπνοή τους για 40 λεπτά.
- ➡ Μετάδοση ασθενειών: δυσεντερία, σαλμονέλα, ηπατίτιδα Α' & Β'
- ➡ Αλλεργίες: σκόνη από τα ξηρά περιττώματα και εξωδέρματα

ΚΑΝΙΒΑΛΙΣΜΟΣ – ΝΕΚΡΟΦΑΓΙΑ - ΚΟΠΡΟΦΑΓΙΑ

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Αμερικάνικη & Ανατολική

- ✓ Φρεάτια - υπόνομοι
- ✓ Αποθήκες
- ✓ Κοινόχρηστοι χώροι

- ## ✓ Βόθροι
- ### Εφαρμογή καπνογόνου

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

Γερμανική & καστανή ή Supella

Κουζίνες, μπάνιο, υπνοδωμάτιο, επαγγελματικοί χώροι

✓ Σε πολύ μεγάλες προσβολές – απευθείας πάνω στα έντομα για μείωση πληθυσμού:

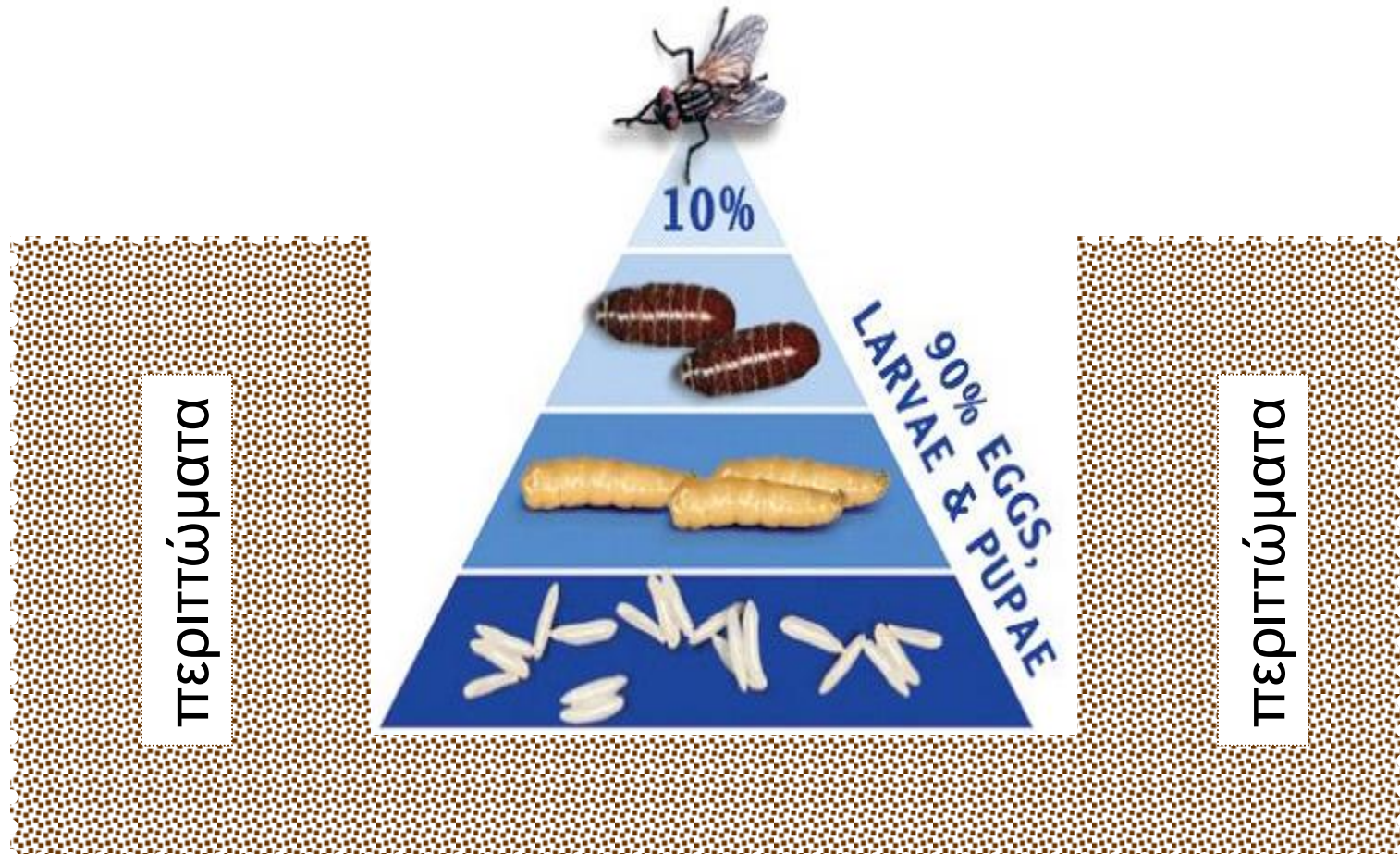
✓ Εφαρμογή τροφοελκυστικού δολώματος σε επιλεγμένα σημεία (ντουλάπια, μοτέρ, μεντεσέδες, ηλεκτρικές συσκευές και άλλα ζεστά

Οικιακή μύγα (*Musca domestica*)

Βιολογικός κύκλος : αυγό, προνύμφη (3 στάδια), νύμφη, ακμαίο / 3 -6 μέρες διάρκεια
Κάθε θηλυκό γεννά 100 – 150 αυγά / 3 -4 μέρες
Διάρκεια ζωής εντόμου : 6 – 8 εβδομάδες

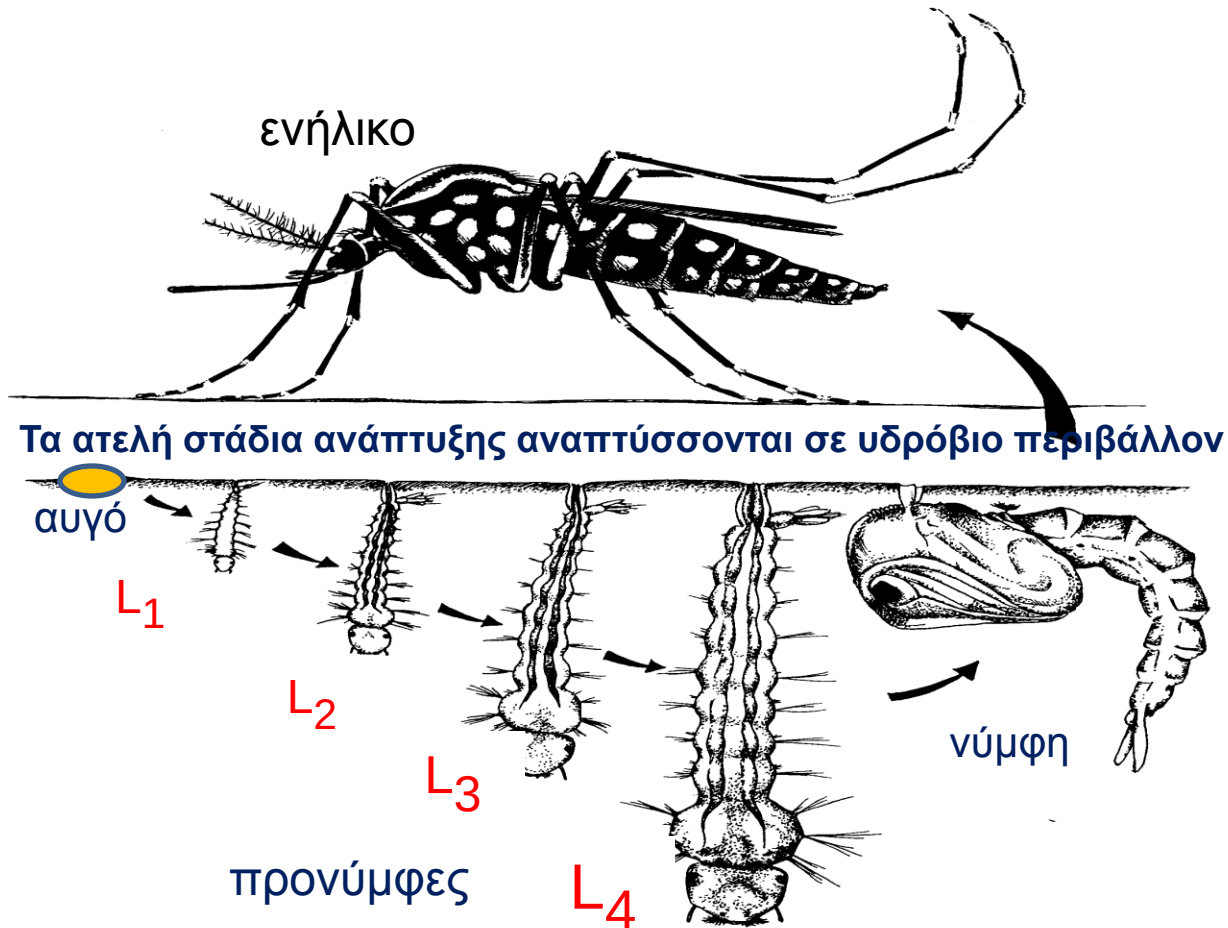


Οικιακή μύγα (*Musca domestica*)

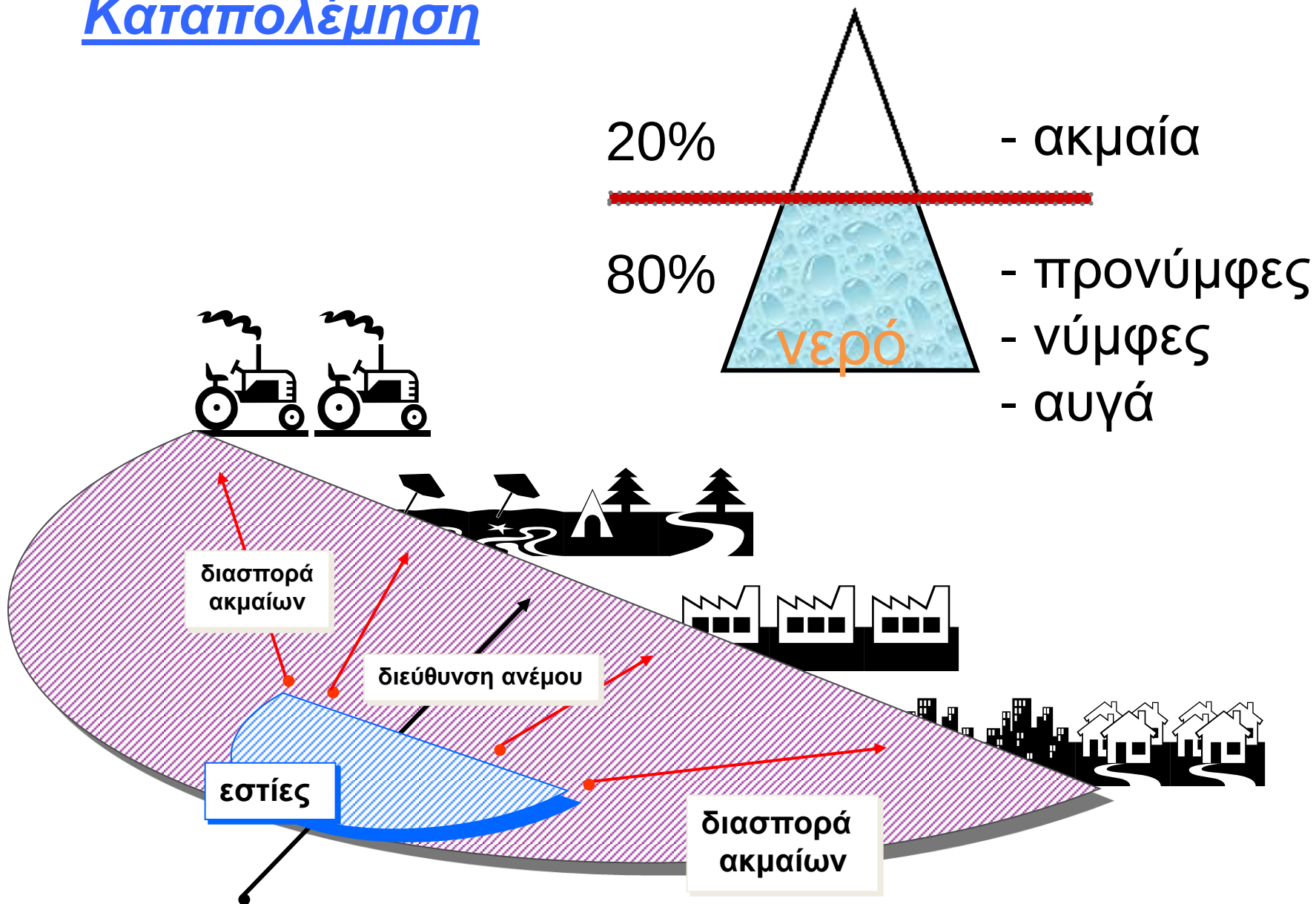


Κουνούπια

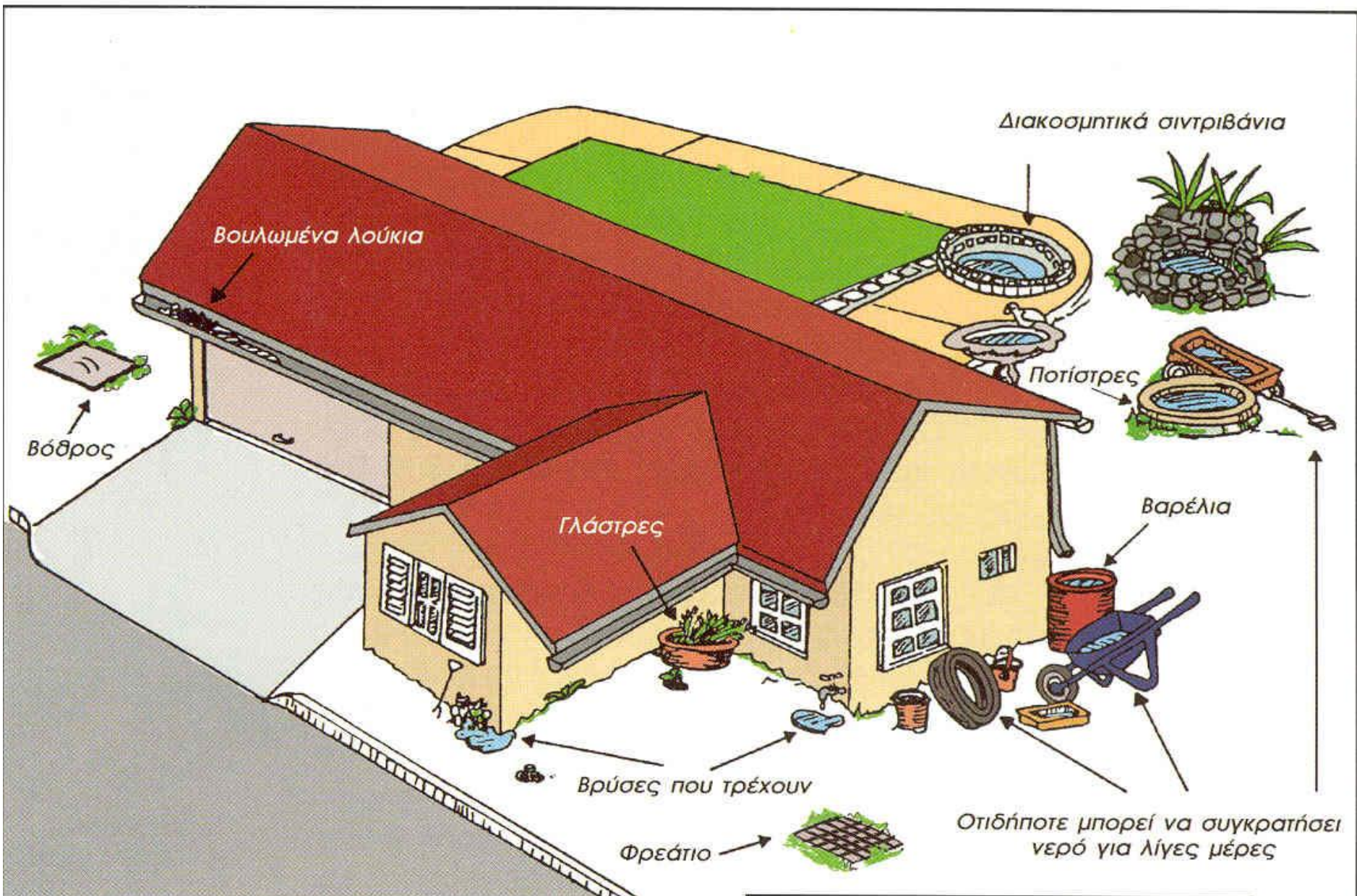
Βιολογικός κύκλος : αυγό, προνύμφη (4 στάδια), νύμφη, ακμαίο
Κάθε θηλυκό γεννά 100 – 500 αυγά
Διάρκεια ζωής εντόμου : 3 – 6 εβδομάδες



Καταπολέμηση



ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΕΣΤΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ ΣΤΑ ΣΠΙΤΙΑ ΜΑΣ



Μυρμήγκια

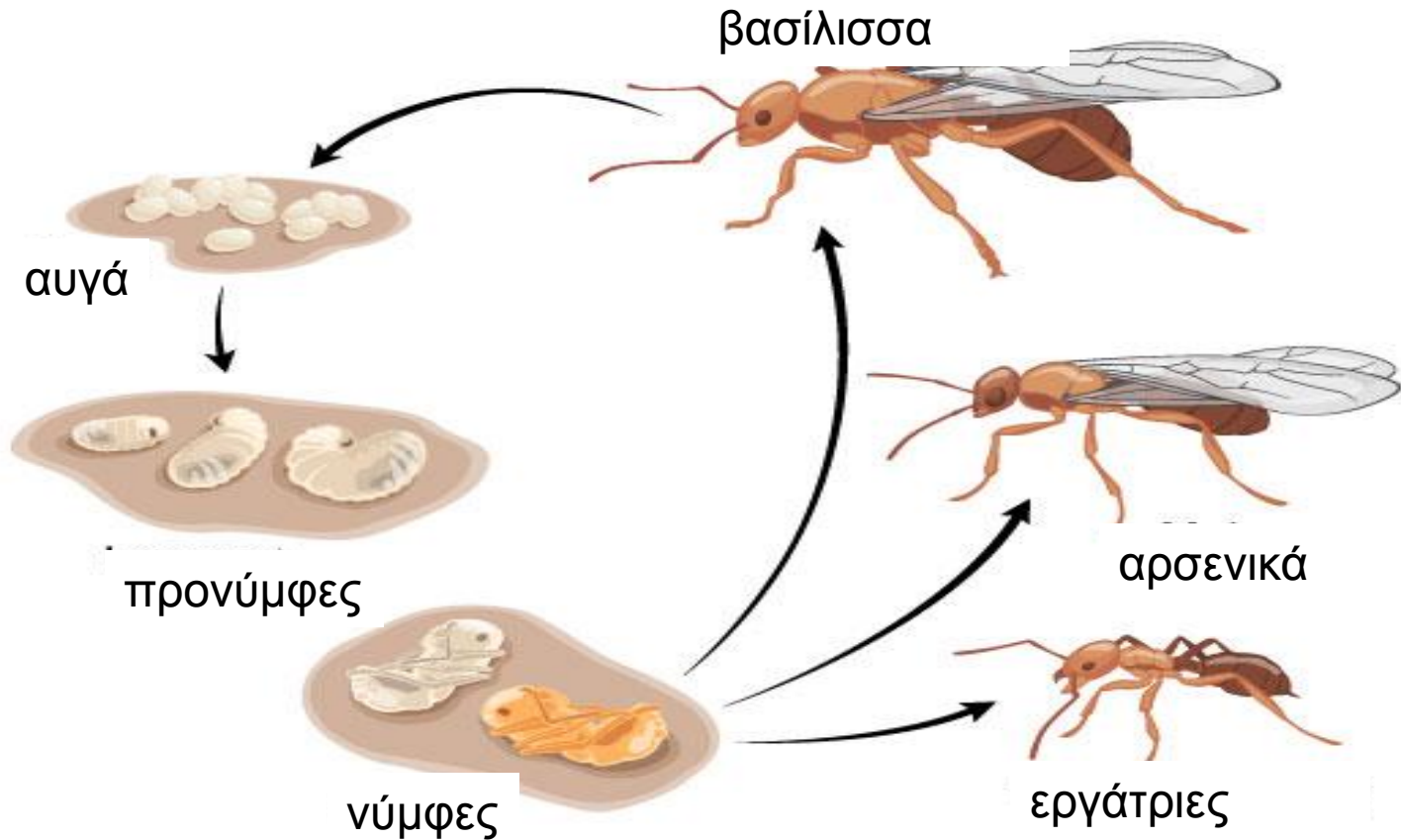


- ✓ **ΤΑΞΗ:** ΥΜΕΝΟΠΤΕΡΑ
- ✓ **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ:** FORMICIDAE
- ✓ **Γένη:** *Camponotus*, *Crematogaster scutellaris*, *Monomorium pharaonis*, *Lasius* (8.800 είδη)
- ✓ Ζούν σε οργανωμένες κοινωνίες με υψηλό βαθμό συνεργασίας, αλληλεγγύης και αλτρουισμού.
- ✓ Δημιουργούν φωλιές στο έδαφος, τα δένδρα και κατασκευές, σε σκοτεινά, υγρά και ζεστά σημεία.
- ✓ Είδη ατόμων: **αναπαραγωγικά** (επέκταση και δημιουργία φωλιάς)
εργάτες (επιβίωση, συντήρηση, ασφάλεια και προστασία της φωλιάς)
- ✓ Ζούν για μεγάλο χρονικό διάστημα :
 - βασίλισσα : 10-15 χρόνια
 - εργάτες : 4-7 χρόνια
 - διατήρηση φωλιάς μέχρι και 20 χρόνια

Μυρμήγκια

Βιολογικός κύκλος

Είδη ατόμων: **αναπαραγωγικά** (επέκταση και δημιουργία νέας αποικίας)
εργάτες (επιβίωση, συντήρηση, ασφάλεια και προστασία της φωλιάς)



Μυρμήγκια

Διατροφικές συνήθειες

- ✓ Τροφές : πρωτεΐνες & σάκχαρα
- ✓ Τροφάλλαξη : οι εργάτες ταΐζουν τις νεαρές προνύμφες, οι οποίες χωνεύουν και αποβάλλουν το περιεχόμενο του εντέρου τους και με αυτό οι εργάτες ταΐζουν και τα υπόλοιπα μέλη της αποικίας.

Αναγκαιότητα καταπολέμησης

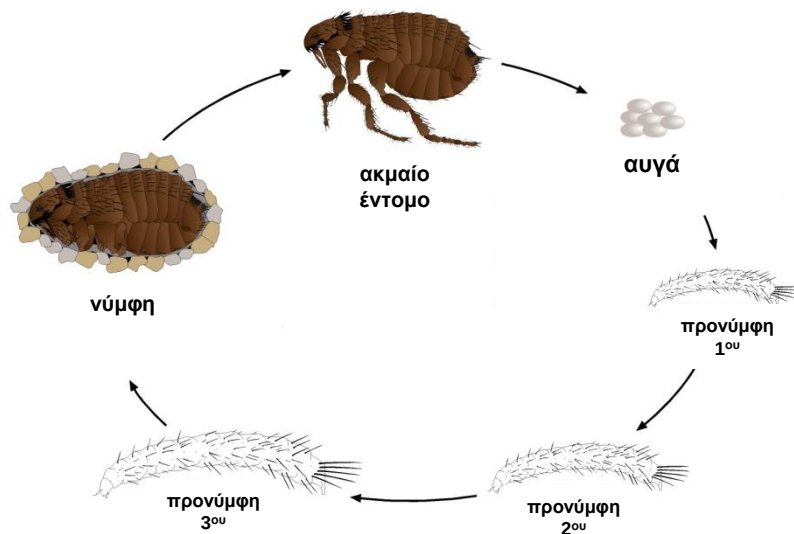
- Ζημιές σε τρόφιμα και ξύλινες κατασκευές
- Όχληση

Μυρμήγκια

Καταπολέμηση

- Εξωτερικοί χώροι (βεράντα, γλάστρες, κήπος, μπαλκόνι, γκαζόν)
 - Απευθείας τοποθέτηση πάνω στη φωλιά και στη διαδρομή (απαιτούνται 7-10 μέρες για ριζική εξολόθρευση της αποικίας)
- Εσωτερικοί χώροι (κουζίνα: πάγκος, ντουλάπια, δωμάτια, μπάνιο)
 - Τοποθέτηση σταγόνων δολώματος αυστηρά πάνω στο δρομολόγιο ή
φωλιάς

ΨΥΛΛΟΙ



- Ψύλλος της γάτας (*Ctenocephalides felis*)
- Ψύλλος του σκύλου (*C. canis*)
- Ψύλλος των τρωκτικών (*Xenopsylla cheopis*)
- Ψύλλος του ανθρώπου (*Pulex irritans*)
- Άπτερα έντομα, μεγάλα άλματα, αιμομυζητικά, καφέ
- Παρασιτούν σε όλα τα θηλαστικά.
- Μεταφέρονται με τους ξενιστές τους (γάτες, σκύλους, κατσίκια, τρωκτικά & κοπριά)
- Πανώλη, ενδημικός τύφος

- αυγά, προνύμφες, νύμφες στον περιβάλλοντα χώρο του κατοικίδιου
- η νύμφη παραμένει στο χώρο (έως και 4 μήνες χωρίς την παρουσία ξενιστή)
- θηλυκά γεννούν 25-40 αυγά/μέρα
- αιμοληψία και από τα δύο φύλα αρκετές φορές την ημέρα

ΨΥΛΛΟΙ

ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

1. ΣΤΟ ΧΩΡΟ

ΨΕΚΑΣΜΟΣ (για 5 λίτρα νερό)

- 80cc
- 25cc

- ✓Καθολική διαβροχή (χωρίς κενά)
 - ✓Εξωτερικοί χώροι (μαντριά, αποθήκες, αυλές, κήποι)
 - ✓Χαμηλή πίεση (2 ατμ.)
 - ✓Από χαμηλή απόσταση
- ✓Επανάληψη σε 20 μέρες (αν χρειαστεί/κατά περίπτωση)
- ✓*Pesguard S102*
 - 20cc/3λίτρα νερό (για μέσα στο σπίτι)

2. ΠΑΝΩ ΣΤΟΥΣ ΞΕΝΙΣΤΕΣ

Ταυτόχρονη εφαρμογή
κτηνιατρικού

4. ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΞΕΝΙΣΤΩΝ (αδέσποτα)

ΨΥΛΛΟΙ - ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ

2.Καθολική διαβροχή (Ψεκασμός χωρίς να αφήνουμε κενά) των επιφανειών.

Απαιτούνται περίπου 20 λίτρα διαλύματος ανά 100 τμ επιφάνειας
(η δοσολογία αυτή διαφοροποιείται κάθε φορά από το εάν η επιφάνεια έχει κοπριά ή είναι καθαρή)

A) Χαμηλή πίεση έως 2 bar στο ψεκαστήρα (ή ψεκαστικό μηχάνημα)

B) Ψεκάζουμε πάντα κοντά στις επιφάνειες από απόσταση 15-20 εκατοστών

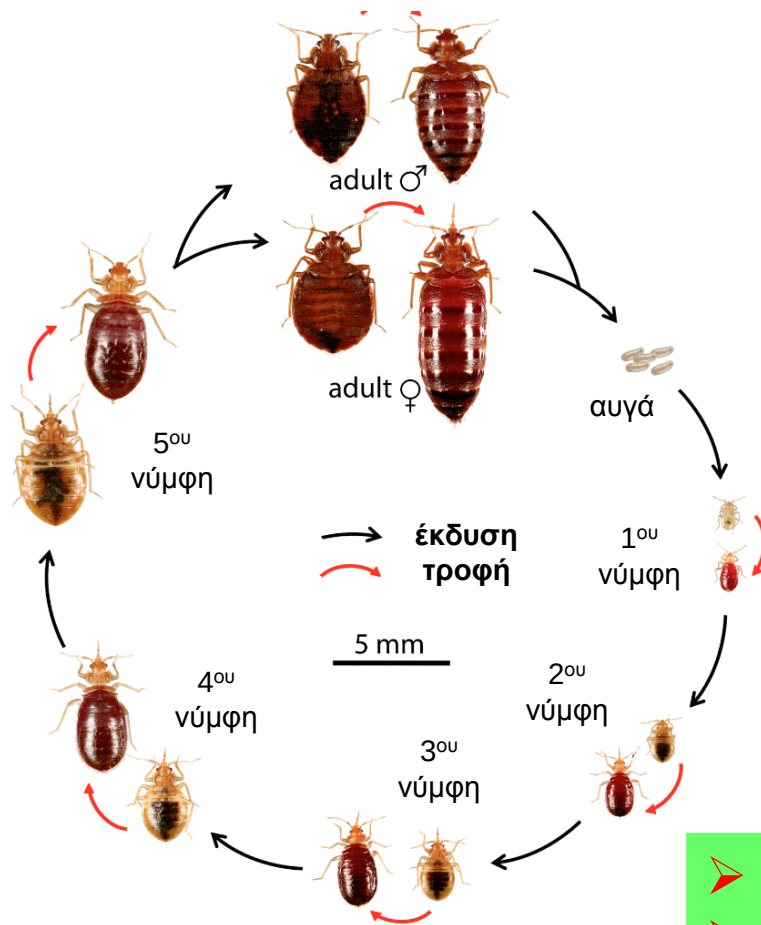
3.Ταυτόχρονη καταπολέμηση εκτός από της επιφάνειες και πάνω στα ζώα με τα κατάλληλα εγκεκριμένα κτηνιατρικά σκευάσματα.

4.Καταπολέμηση των ψύλλων και σε άλλους πιθανούς ξενιστές-φορείς του χώρου όπως σκυλιά και γάτες με τα κατάλληλα εγκεκριμένα κτηνιατρικά σκευάσματα.

5.Μυοκτονία του χώρου

6.Επαναληπτική επέμβαση στις **20 ημέρες** εάν χρειαστεί

ΚΟΡΙΟΙ



- *Cymex lectularius* (Τάξη: Hemiptera)
- Άπτερα έντομα, αιμομυζητικά, καφέ
- Παρασιτούν σε ανθρώπους, νυχτερίδες, κότες και περιστέρια.
- Μεταφέρονται κυρίως με αποσκευές (βαλίτσες, σάκους κ.α.) & μεταχειρισμένα έπιπλα
- Τεράστια εξάπλωση σε όλα τα μεγάλα αστικά κέντρα (τελευταία 10ετία)

- ολοκλήρωση βιολ. κύκλου: 5 - 24 εβδομάδες
- διάρκεια ζωής: 12 – 18 μήνες
- θηλυκά: από 200 – 500 αυγά
- ανθεκτικά στην ασιτία (έως και 12 μήνες)
- ανάγκη αιμοληψίας κάθε 7 μέρες

ΚΟΡΙΟΙ

Έλεγχος για προσβολή σε σπίτι

ΥΠΝΟΔΩΜΑΤΙΟ

- ✓ Αυγά
- ✓ Νύμφες
- ✓ Ακμαία
- ✓ Εξωδέρματα
- ✓ Περιττώματα



ΧΡΗΣΗ ΦΑΚΟΥ



- ✓ Ραφές στρώματος, σκελετός κρεβατιού (απαιτείται λύσιμο του κρεβατιού)
- ✓ Άλλα έπιπλα υπνοδωματίου (κομοδίνο, καρέκλα)
- ✓ Πίσω από κάδρα, στις πρίζες, κουρτίνες & κουρτινόξυλα
- ✓ Σχισμές και χαραμάδες (σε ξύλινο πάτωμα, σοβατεπί, πόρτα & παράθυρο)

ΚΟΡΙΟΙ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ



- Τα συμπτώματα από τα τσιμπήματα των κοριών δεν είναι χαρακτηριστικά και μοιάζουν με τσιμπήματα από άλλα έντομα (κουνούπια, σκνίπες, ψύλλοι).
- **Η αντίδραση κάθε ατόμου σε τσίμπημα από κοριό διαφέρει από άτομο σε άτομο.**
- Τα συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν με καθυστέρηση



1. Επιμελής και συστηματική επιθεώρηση του χώρου (εντοπισμός των εντόμων, εκδυμάτων, ωών.)

- α. Στρώμα κρεβατιού (ραφές και κουμπιά).
- β. Πλαίσιο κρεβατιού (απαιτείται λύσιμο του κρεβατιού.)
- γ. Κεφάλι κρεβατιού (απαιτείται λύσιμο του κρεβατιού.)
- δ. Σανίδες στήριξης στρώματος (απαιτείται λύσιμο του κρεβατιού).
- ε. Κομοδίνα (και άλλα ξύλινα έπιπλα).
- στ. Κουρτίνες (κουρτινόξυλα).
- ζ. Ταπετσαρίες.
- η. Πάτωμα (ξύλινο και σοβατεπί).
- θ. Κάδρα, κορνίζες, γυψοσανίδες, κρυφοί φωτισμοί.
- ι. Βιβλία, παιχνίδια, σακούλες, βαλίτσες κ.λ.π..
- κ. Πρίζες.
- λ. Ράφια, ντουλάπες, συρτάρια.
- μ. Χαλιά, μοκέτες και ανασήκωμα αυτών.



3. Σχολαστική χρήση ηλεκτρικής σκούπας στα παραπάνω σημεία (α-μ) για τη μείωση του πληθυσμού.

4. Πλύσιμο ρούχων-κλινοσκεπασμάτων, καλύματα, κουρτίνες κ.λ.π στους 60°C.

5. Περιορισμός καταφύγιων κοριών όπως σχισμές-ρωγμές στο χώρο.

6. Δεν μετακινούνται αντικείμενα του προσβεβλημένου δωματίου σε άλλο χώρο.

7. Επιμελής ψεκασμοί των παραπάνω σημείων του χώρου με επιμένοντας πάνω στα έντομα ή εναλλακτικά ψεκασμοί όπως παραπάνω με λίθο.

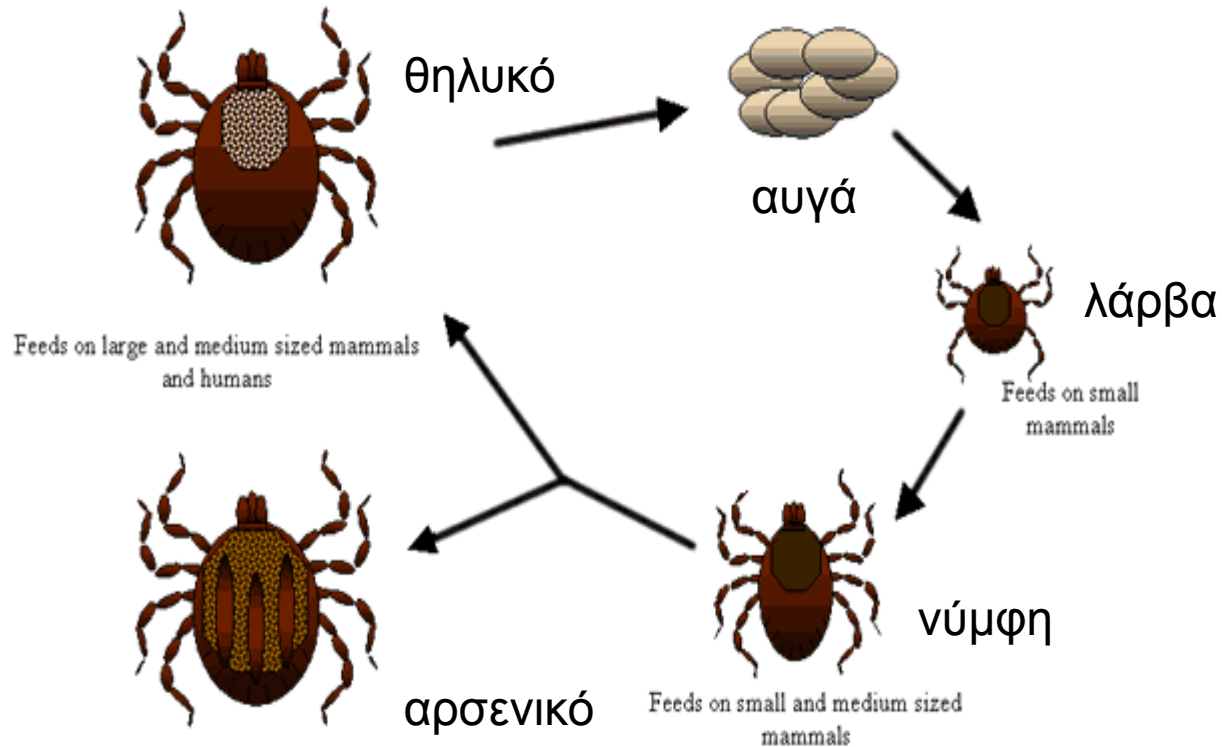
10. Επανάληψη εφαρμογών εντός 15 ημερών όπου απαιτείται.

ΚΟΡΙΟΙ

Βιολογικός κύκλος



Κρότωνα (τσιμπούρια)



Κλάση: Arachnida (αραχνοειδή)

Τάξη : Acarina

Οικογένειες: Ixodidae (σκληροί κρότωνα), Argasidae (μαλακοί κρότωνα)

- ✓ Ευρύτατη γεωγραφική διασπορά
- ✓ Παρασιτούν σε θηλαστικά, πτηνά και ερπετά.
- ✓ Ο άνθρωπος είναι τυχαίος ξενιστής.

Κρότωνα (τσιμπούρια)

Βιολογικά χαρακτηριστικά

- ✓ Μακροβιότητα (ζουν μέχρι 14 χρόνια)
- ✓ Μεγάλη αναπαραγωγική ικανότητα. Γεννούν μέχρι 18.000 αυγά.
- ✓ Διάρκεια κύκλου : 1- 3 χρόνια
- ✓ Βιολογικός κύκλος: αυγό, λάρβα (εξάποδη), πρωτονύμφη, δευτερονύμφη, ακμαίο.
- ✓ Οι εξάποδες μικροσκοπικές λάρβες προσκολλώνται σε σπονδυλωτούς ξενιστές και μυζούν αίμα.
- ✓ Μυζούν αίμα σε όλα τα στάδια ανάπτυξης
- ✓ Είδη με πολλούς ξενιστές
- ✓ Αντέχουν στην έλλειψη τροφής (μέχρι 7 έτη)

Κρότωνα (τσιμπούρια)

Υγειονομική σημασία

- ✓ Νόσος του Lyme
- ✓ Αιμορραγικός πυρετός Κριμαίας-Κονγκό
- ✓ Ιός του Δυτικού Νείλου
- ✓ Κροτωγενής υπόστροφος πυρετός
- ✓ Κροτωγενής παράλυση
- ✓ Αναιμίες στα ζώα
- ✓ Σοβαρές δερματίτιδες



Κρότνες (τσιμπούρια)

Αντιμετώπιση

Κτηνιατρικά σκευάσματα
πάνω στα ζώα

✓ Ψεκασμός χώρων

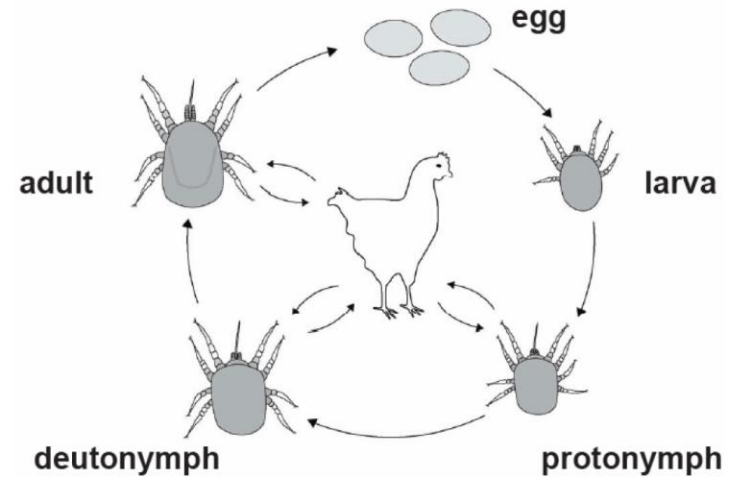
- ✓ Αυλές
- ✓ Αποθήκες
- ✓ Γύρω από χώρους όπου κυκλοφορούν σκύλοι
- ✓ Σε μονοπάτια, χόρτα, θάμνους



Ακάρεα



Dermanyssus gallinae



Κόκκινο άκαρι των πουλερικών

Ημέρα: σε κρύπτες, σχισμές, χαραμάδες

Νύχτα: αίμα – πτηνά (νυκτόβιο)



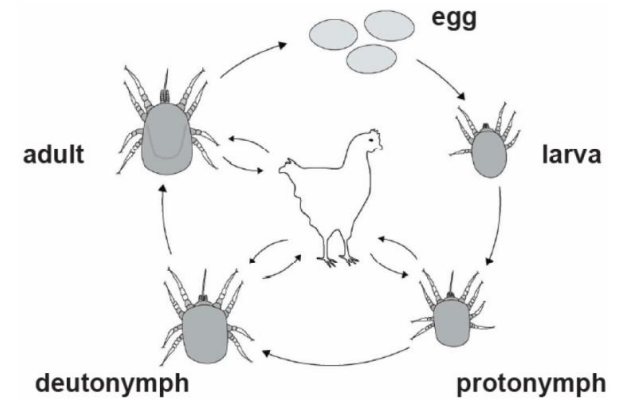
- Αναιμία
- Στρες
- Ανάπτυξη νεοσσών
- Μείωση παραγωγής
- Σαλμονέλα ???
- Δερματίτιδα





Ακάρεια Καταπολέμηση

Dermanyssus gallinae



✓ Ψεκασμός χώρων

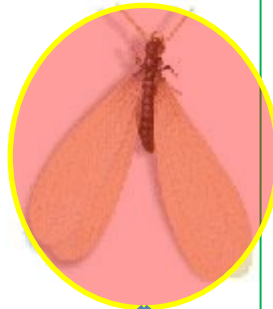
φωλιές, σημεία κουρνιάσματος

- ✓ Τακτικός καθαρισμός
- ✓ Αποκλεισμός άγριων πτηνών
(περιστέρια, σπουργίτια)





Τερμίτες



- ✓ Κοινωνικό έντομο
- ✓ Τρέφεται αποκλειστικά με κυτταρίνη (ξύλο-χαρτί)
- ✓ Υπόγειοι τερμίτες (μεγάλες χωματίνες στοές που συνδέουν το χώμα με το ξύλο έως και **75μ!!!**)
- ✓ Τερμίτες ξηρού ξύλου (χωρίς επαφή με το χώμα)
- ✓ Σμηνουργία (2 φορές/έτος)



Τερμίτες

Καταπολέμηση

✓ Ψεκασμός

χωμάτινες στοές, προσβολές

✓ Επάλειψη



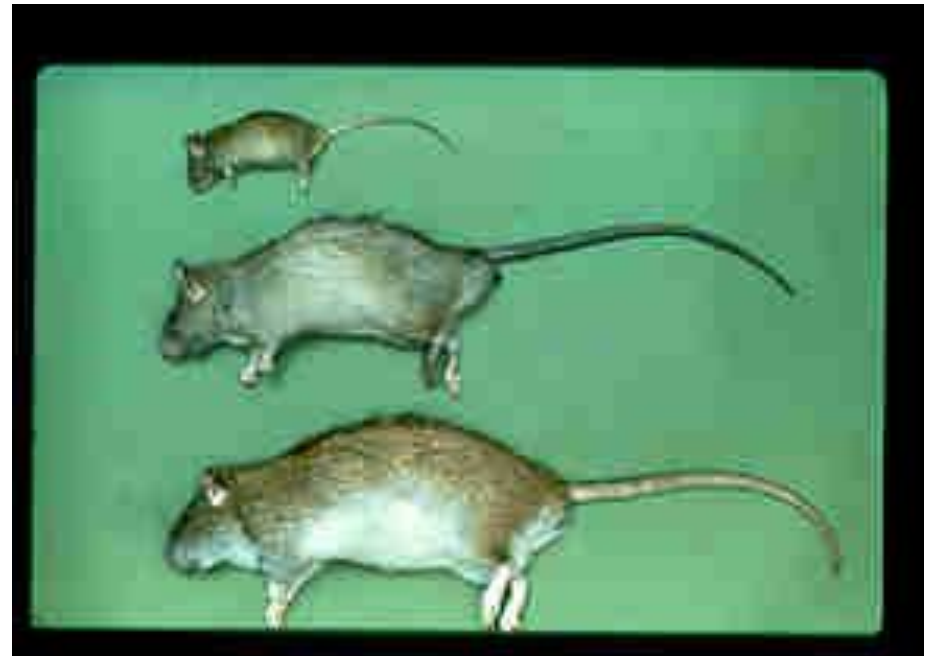
Τρωκτικά

ΕΠΙΒΛΑΒΗ ΤΡΩΚΤΙΚΑ

✓ *Mus musculus*
(οικιακός ποντικός)

✓ *Rattus rattus*
(ποντικός των πλοίων)

✓ *Rattus norvegicus*
(ποντικός των υπονόμων)



ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΡΩΚΤΙΚΩΝ

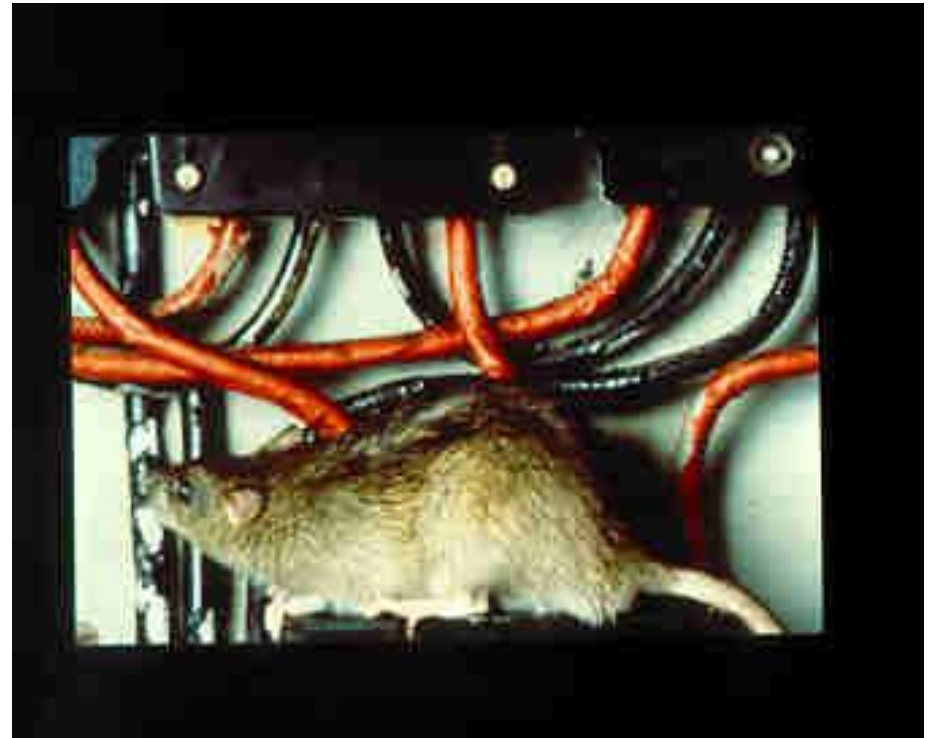
- ▶ Μεγάλη αναπαραγωγική ικανότητα
- ▶ Παμφάγα
- ▶ Οξεία οσφρηση, ακοή, γεύση και αφή
- ▶ Μειωμένη όραση
- ▶ Κίνηση στις τρεις διαστάσεις του χώρου
- ▶ Καλοί κολυμβητές

ΖΗΜΙΕΣ - ΑΠΟΘΗΚΕΥΜΕΝΑ



- 40 εκατ. ΜΤ δημητριακών/ετος
- FAO : 14 % παγκόσμιας παραγωγής τροφίμων
- Μικροί πληθυσμοί *Rattus norvegicus* (10-25) σε αποθήκες με σιτάρι σε 6 μήνες προκαλούν απώλεια βάρους 5%, ενώ από περιττώματα και ούρα μολύνουν το 70%
- 100 αρουραίοι σε 1 χρόνο καταναλώνουν 1 τόννο ξηράς τροφής και παράγουν 1 τον. περιττώματα

ΖΗΜΙΕΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ



25 % πυρκαγιών σε κτίρια παγκοσμίως

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

- Ξενιστές παθογόνων οργανισμών για ανθρώπους και ζώα
 - 8 ειδη ιών
 - 4 ειδη ρικέτσιας
 - 5 ειδη βακτηρίων
- **Λεπτοσπείρωση** (*Leptospira interrogans*)
 - 60% *Rattus norvegicus* μολυσμένο
 - 10% θνησιμότητα, 2 μήνες για πλήρη ανάκαμψη
 - μεταφορά μέσω του νερού μολυσμένου με ούρα και περιττώματα
- **Πανούκλα** (*Yersinia pestis*)
 - μεταφορά κυρίως μέσω των ψύλλων (*Xenopsylla cheopis*)

ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ

- Φυσική (παγίδες, γάτες κ.α.)
- Βιολογική (χρήση παρασίτων και ασθενειών)
- Μηχανική (μηχανικός αποκλεισμός)
- Χημική (χρήση χημικών σκευασμάτων)

Μηχανικός αποκλεισμός

