



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ  
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Απεντομώσεων Μυοκτονιών Ελλάδος

## Εκπαιδευτική Ημερίδα ΣΕΑΜΕ

# Το άκαρι της ψώρας του ανθρώπου Βιολογία - Αντιμετώπιση

**Αθήνα, 01 Δεκεμβρίου 2018**



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ  
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

**Δρ Γεώργιος Θ. Κολιόπουλος**  
Γεωπόνος - Εντομολόγος  
Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου  
Γεωργικών Φαρμάκων  
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
και Φυτοφαρμακευτικής

Στ. Δέλτα 8, 145 61 Κηφισιά, Αττική  
Τηλ.: 210 8180307 • Fax: 210 8180223  
e-mail: g.koliopoulos@bpi.gr

[www.bpi.gr](http://www.bpi.gr)

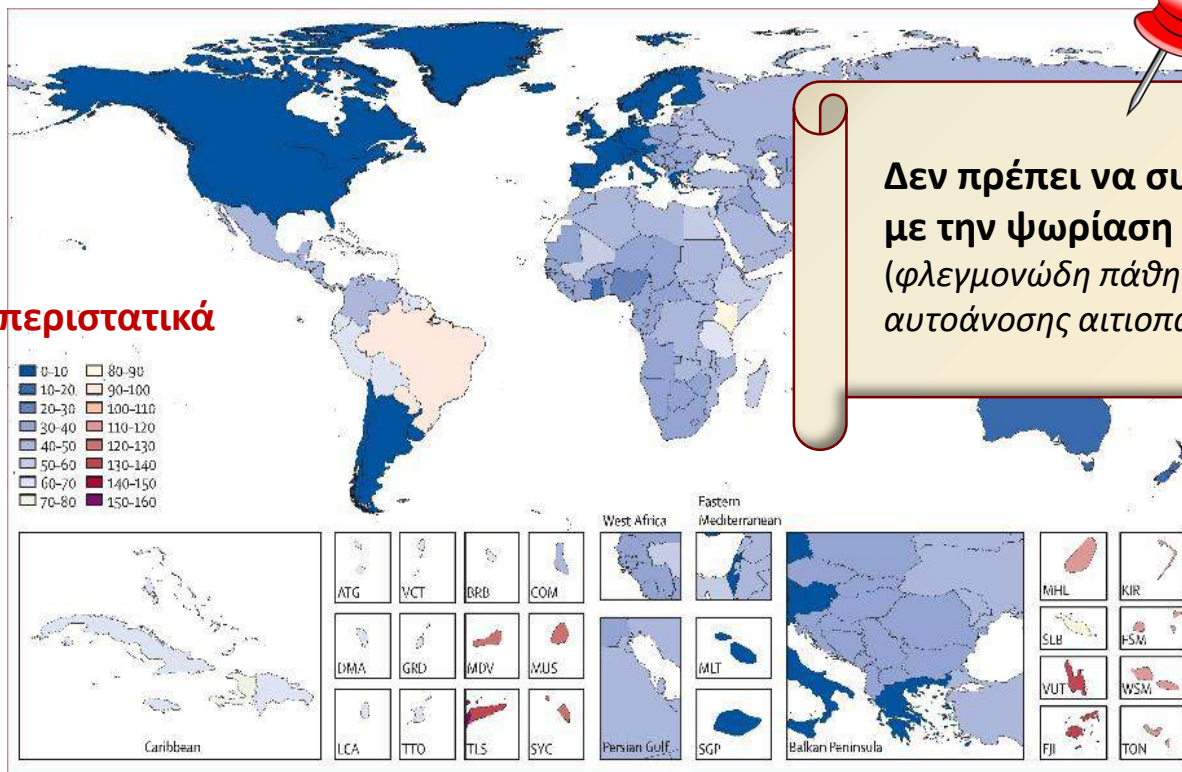


# Scabies



Η ψώρα είναι μια παγκοσμίως διαδεδομένη (αν και συχνά παραμελημένη), **μεταδοτική δερματική νόσος** των ανθρώπων και πολλών κατοικίδιων και άγριων θηλαστικών, η οποία **προκαλείται από τα ακάρεα του είδους *Sarcoptes scabiei***.

**300 εκατ. περιστατικά  
κατ' έτος**



**Δεν πρέπει να συγχέεται με την ψωρίαση**  
(φλεγμονώδη πάθηση αυτοάνοσης αιτιοπαθογένειας)

Karimkhani et al. *The Lancet Infectious Diseases*. 2017; 17 (12): 1247-1254  
DOI: 10.1016/S1473-3099 (17) 30483-8





### Συμπτώματα ψώρας σε αρκετούς από τους μετανάστες του πλοίου Diciotti

14:45 23/08/2018 - ΚΟΣΜΟΣ

Οι 177 άνθρωποι περιμένουν την αποβίβαση τους στη Σικελία

Εντά μεγάλο μέρος των 177 μεταναστών και προσφύγων που επιβαίνουν στο πλοίο Diciotti της Ιταλικής Ακτοφυλακής παρουσιάζει...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### Κρούσματα ψώρας σε βρεφονηπιακό σταθμό στο Διδυμότειχο

19:16 23/08/2018 - ΕΛΛΑΔΑ

Πραγματοποιήθηκαν απολυμάνσεις στο χώρο

Έντονη ανησυχία έχουν προκαλέσει στην τοπική κοινωνία του Διδυμοτείχου τα κρούσματα ψώρας σε βρεφονηπιακό σταθμό. Σύμφωνα με το e11trak1.gr τα κρούσματα παρουσιάστηκαν την...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ

Προσβάλλει ανθρώπους ανεξαρτήτως φύλου, φυλής, ηλικίας και κοινωνικής τάξεως.

Αν και για πολλά χρόνια είχε πάψει να αναφέρεται ως πρόβλημα στην Ελλάδα έχει αρχίσει να εμφανίζεται όλο και συχνότερα και μάλιστα σε «ευαίσθητους» χώρους όπως τα σχολεία και οι βρεφονηπιακοί σταθμοί.



### Κρούσματα ψώρας σε σχολείο στην Πάτρα

9:27 25/08/2018 - ΕΛΛΑΔΑ

Το φαινόμενο επαναλαμβάνεται μετά από πέντε μήνες

Σε συμβολική κατάληψη προχωρούν από σήμερα οι γονείς του Δημοτικού Σχολείου Σαγέικων στην Πάτρα, για τα κρούσματα ψώρας που καταγράφηκαν στο...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### Κρούσματα ψώρας στο αστυνομικό τμήμα Μαρκόπουλου

18:37 21/08/2018 - ΕΛΛΑΔΑ

Από την ασθένεια πάσχουν εννέα αλλοδαποί κρατούμενοι

Τον κώδικα του κινδύνου για τις συνθήκες, που επικρατούν στα κρατητήρια της χώρας, κρούει η Πανελλήνια Ομοσπονδία Αστυνομικών...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### «Υγειονομική βόμβα» στα κρατητήρια της αστυνομίας

19:08 17/08/2018 - ΕΛΛΑΔΑ

Κρούσματα ψώρας σε αλλοδαπούς κρατούμενους στη Λάρισα και αλλού

Κρούσματα ψώρας διαπιστώθηκαν σε τρεις αλλοδαπούς κρατούμενους στο Αστυνομικό Μέγαρο Λάρισας ...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### Κουταβάκι έξι μηνών «πληρώνει» την αμέλεια του αφεντικού του

23:09 08/07/2012 - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σκληρές φωτογραφίες από το άτοχο ζώο

Αυτές οι αποκαρδιωτικές φωτογραφίες παρουσιάζουν την θάλα κατάσταση στην οποία περιήλθε...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### Περιστατικά ψώρας στις φυλακές της Αμφισσας

6:23 02/12/2011 - ΕΛΛΑΔΑ

Τι απαντά το υπουργείο Δικαιοσύνης

Απάντηση σχετικά με δημοσίευμα ιστοσελίδας που αφορά σε καταγγελίες για περιστατικά ψώρας στις φυλακές Αμφισσας...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



### Κρούσμα ψώρας σε σχολείο στον Άλιμο

14:29 02/12/2010 - ΕΛΛΑΔΑ

Δεν θα γίνουν αόριο μαθήματα

Συναγερμός έρχει σήμερα στο 1ο Δημοτικό σχολείο Άλιμου μετά την εμφάνιση κρούσματος ψώρας μεταξύ των μαθητών. Γονείς, εκπαιδευτικοί και παιδιά...

ΝΕΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ



# *Sarcoptes scabiei* DeGeer, 1778

Phylum: **Arthropoda**

Subphylum: **Chelicerata**

Class: **Arachnida**

Subclass: **Acari (Acarina)**

Superorder: **Acariformes**

Order: **Sarcoptiformes** (cryptostigmata)

Suborder: **Oribatida**

Group (Hypoorder): **Astigmata** (όπου επίσης ανήκουν τα

*Dermatophagoides farinae* & *D. pteronyssinus*)

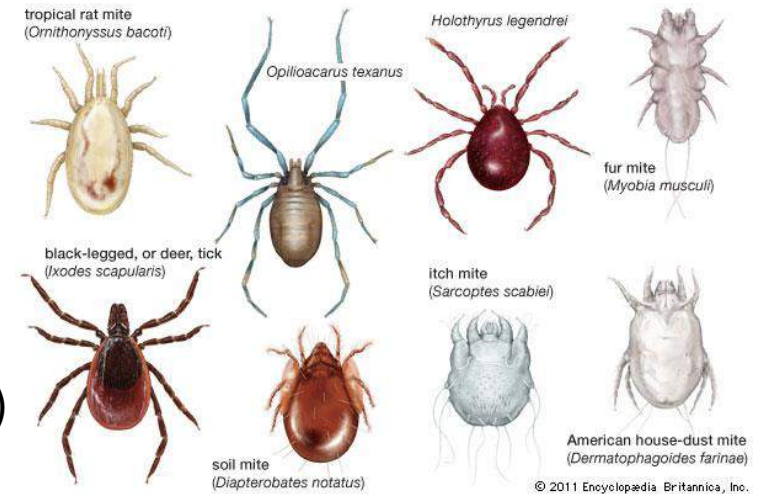
Superfamily: **Sarcoptoidea**

Family: **Sarcoptidae** (16 genera > 118 species)

Subfamilies: **Sarcoptinae**

**Teinocoptinae**

**Diaboliocoptinae**



(όλα διαβιούν στο δέρμα  
θηλαστικών ή πτηνών)



# *Sarcoptes scabiei* DeGeer, 1778



Ο χρήστης ANIMA - Σύλλογος Προστασίας και Περιθαλψης Αγρίας Ζωής πρόσθεσε 2 νέες φωτογραφίες.  
16 Ιανουαρίου στις 2:25 π.μ. · ©

Πριν και μετά δεκαπέντε μέρες θεραπεία, σκαντζόχοιρος με σοβαρή προσβολή από ψώρα. Βρέθηκε στο Καλλιμαρμαρο τις τελευταίες μέρες του Δεκεμβρη. Με την χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής ουσίας οι πλάκες της ψώρας έχουν πέσει, μαζί με τα αγκάθια του σκαντζοχοιρούλη, που τώρα κρύβεται στο κλουβί του φαλακρός και αμήχανος. Τα αγκάθια βέβαια θα ξαναβγούν και ο νεαρός θα ξαναγυρίσει στη φύση.



Αρέσει σε 531 15 σχόλια 14 κοινοποιήσεις

Ποικιλίες του ίδιου είδους προσβάλλουν την επιδερμίδα διαφόρων θηλαστικών.

- ☀ *S. scabiei* var. *hominis*
- ☀ *S. scabiei* var. *canis*
- ☀ *S. scabiei* var. *equi*
- ☀ *S. scabiei* var. *suis*
- ☀ *S. scabiei* var. ...

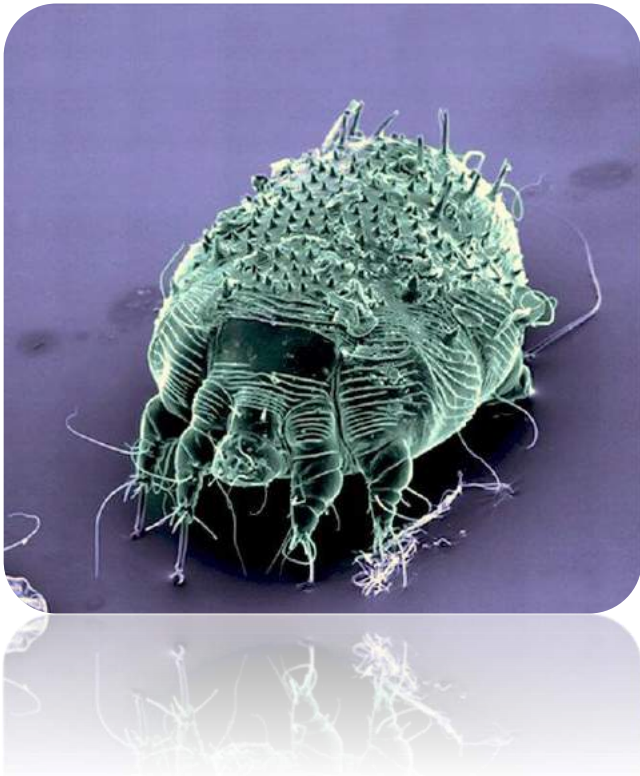
Διαφέρουν ελάχιστα μεταξύ τους και μπορούν ως ένα βαθμό να αλλάξουν ξενιστή, αλλά συνήθως επιζούν για μικρό χρονικό διάστημα σε διαφορετικό είδος ξενιστή από εκείνο που παρασιτούν κανονικά.

Οι μολύνσεις σε αυτές τις περιπτώσεις είναι συνήθως αυτοπεριοριζόμενες (Walton & Currie, 2007).

**Τα ακάρεα της ψώρας των κατοικίδιων ή αγρίων ζώων δεν δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στον άνθρωπο.**

(Θα πρέπει όμως να θεραπεύονται τα ζώα ξενιστές και να λαμβάνονται τα κατάλληλα περιβαλλοντικά μέτρα)


***Sarcoptes scabiei* var. *hominis***  
(άκαρι της ψώρας του ανθρώπου)



Έχει ωοειδές σώμα, κυρτό ραχιαία και κοιλιακά επίπεδο (μοιάζει με χελώνα)

Το θηλυκό έχει **μήκος 0,33-0,45 mm**  
και **πλάτος 0,25-0,35 mm**

Το αρσενικό είναι μικρότερο.



Είναι πολύ μικρό για να το δει κανείς με γυμνό οφθαλμό



# *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* (άκαρι της ψώρας του ανθρώπου)



Είναι δύσκολη έως αδύνατη η ασφαλής ταυτοποίηση της ψώρας του ανθρώπου έναντι της ψώρας των ζώων, μόνο με μικροσκοπικό παρασκεύασμα.

**Είναι απαραίτητη η αξιολόγηση και των συμπτωμάτων.**

**Fig. 1** Scanning electron micrographs of female *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* (a), *S. scabiei* var. *suis* (b) and *S. scabiei* var. *canis* (c, d) showing dorsal spines, coarse cuticular striations and internal scapular lamellate setae (sci), dorsal setae (d1) and the dorsal shield (DS). Scale-bars: a, 100 μm; b, 10 μm; c, 100 μm; d, 10 μm.



# *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* (άκαρι της ψώρας του ανθρώπου)

A review of mammal-associated Psoroptidia

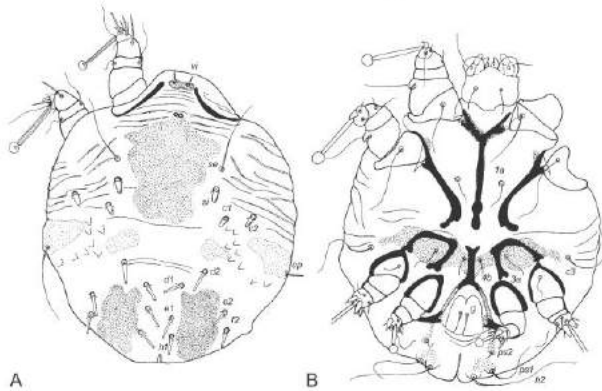


Fig. 3. *Sarcoptes scabiei* (Linnaeus, 1758), female: A — dorsal view, B — ventral view.

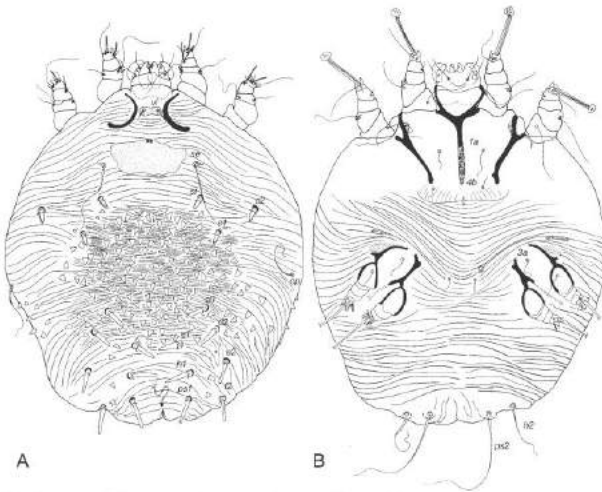


Fig. 4. *Sarcoptes scabiei* (Linnaeus, 1758), male: A — dorsal view, B — ventral view.

103

Το γναθόσωμα αποτελείται από κοντά, σκληρά χηλικέρατα και προσακτρίδες.

Έχουν 8 κοντά πόδια – όπως όλα τα αραχνοειδή. (εξαιρέση οι προνύμφες [1<sup>ο</sup> στάδιο] οι οποίες έχουν 6 πόδια)

Τα πόδια III και IV και των δύο φύλων δεν εκτείνονται πέρα από το πλάγιο-οπίσθιο περιθώριο του ιδιοσώματος ενώ τα σκέλη I και II εκτείνονται πέρα από το

**Τα ακάρεα της ψώρας  
δεν πηδούν & δεν πετούν**

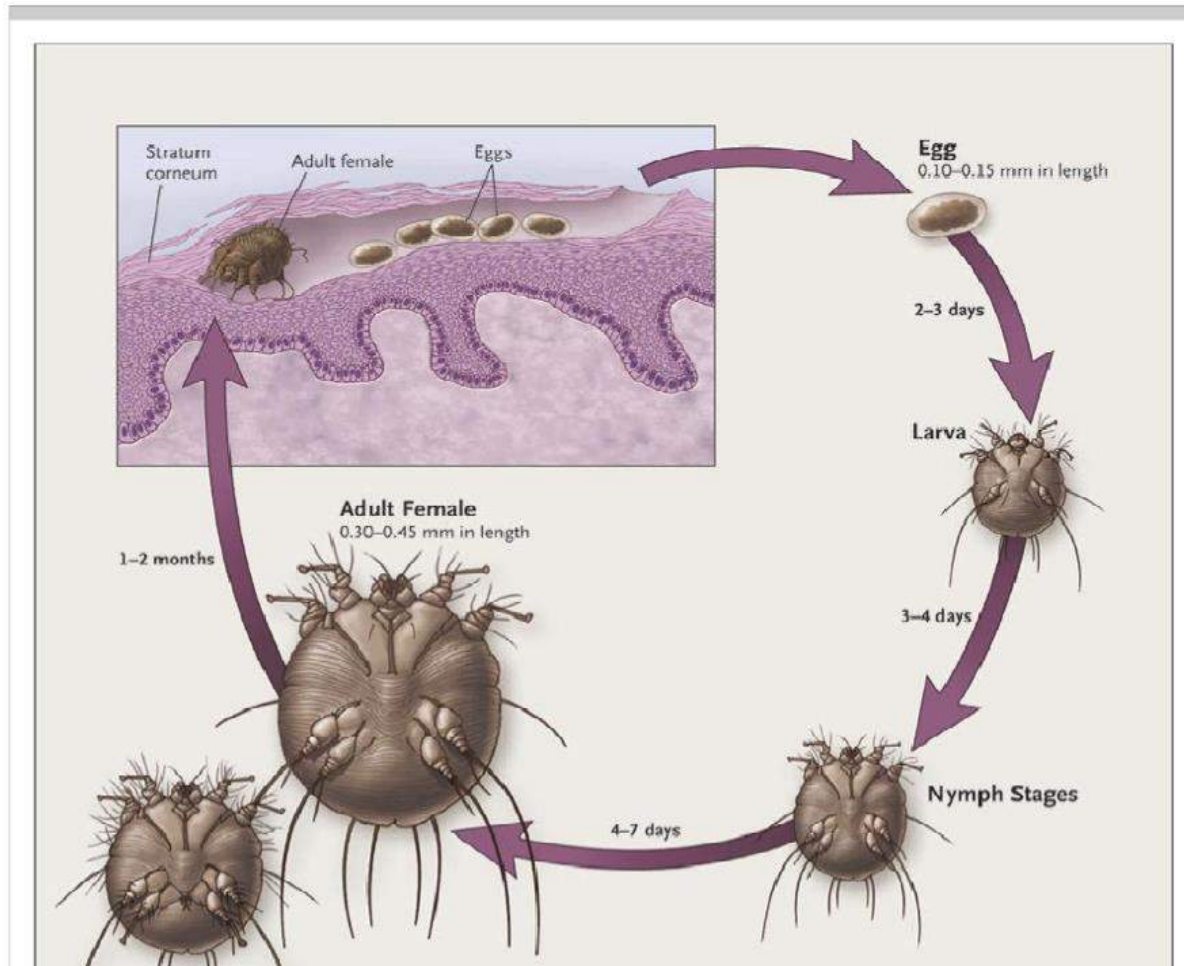
Σε κάποιες περιπτώσεις τα σκέλη I και II εκτείνονται πέρα από το πλάγιο-οπίσθιο περιθώριο του ιδιοσώματος. Σε κάποιες περιπτώσεις τα σκέλη I και II εκτείνονται πέρα από το πλάγιο-οπίσθιο περιθώριο του ιδιοσώματος.

Στην άκρη των ποδιών φέρουν νύχια ενώ κάποια είναι εφοδιασμένα και με βαδιστικούς μυζητήρες. Τα εξαρτήματα αυτά χρησιμεύουν για να συγκρατούνται στην επιφάνεια του δέρματος ή εντός των στοών.





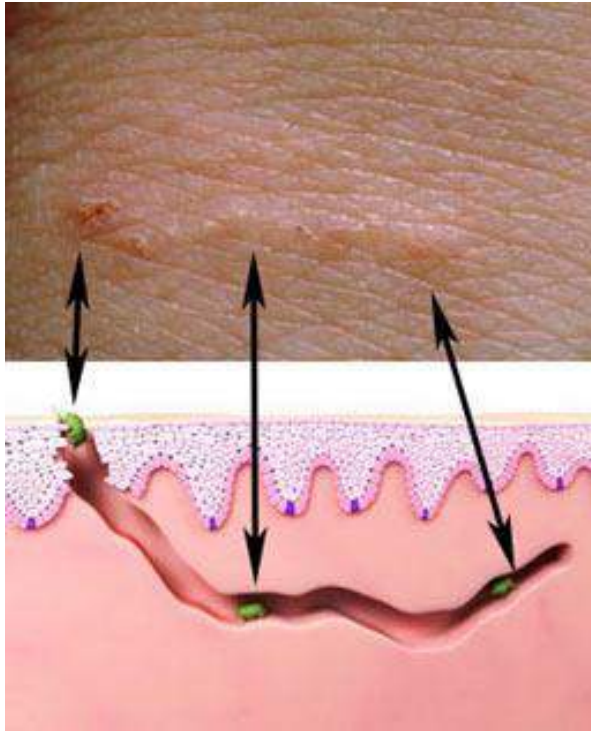
# Βιολογικός κύκλος



Τα αναπτυξιακά στάδια του *S. scabiei* αποτελούνται από **αυγά**, την **προνύμφη**, τις **νύμφες** (protonymph, duetonymph, tritonymph) και τα **ενήλικα (τέλεια)**.



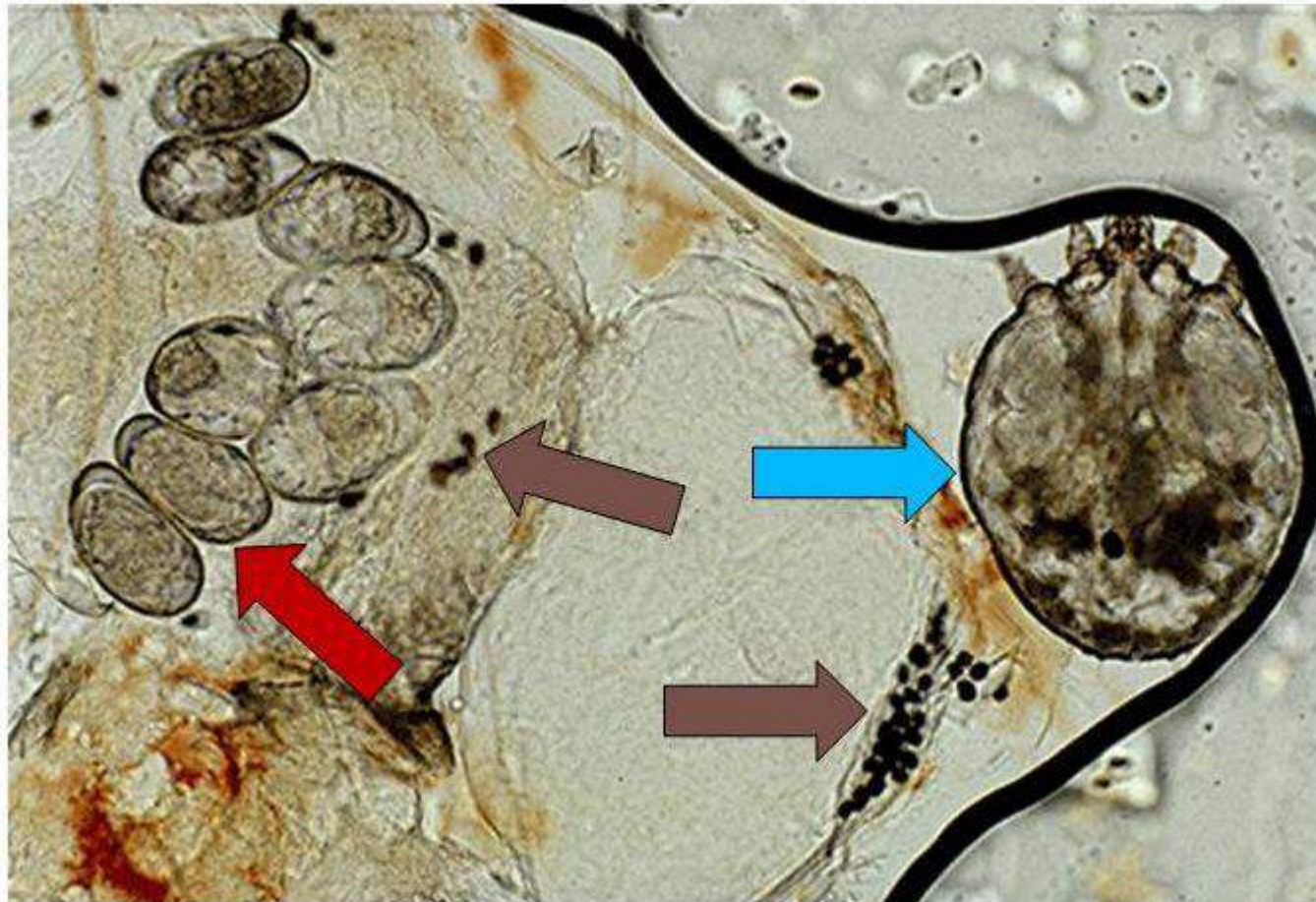
## Βιολογία



Τα ενήλικα ακάρεα της ψώρας έχουν την ικανότητα να διανοίγουν σήραγγες στην κερατινοειδή στιβάδα του δέρματος (με ρυθμό  $0,5-5,0 \text{ mm}$  ημερησίως).

Οι σήραγγες αυτές έχουν συνήθως μήκος  $1 \text{ cm}$ , σε ακανόνιστη γραμμή, παράλληλες προς την επιφάνεια του δέρματος, κυματοειδείς, «βρώμικες» ενώ συχνά με την παρουσία αέρα εμφανίζονται αργυρόχρονες (μαργαριταροειδείς φυσαλίδες).

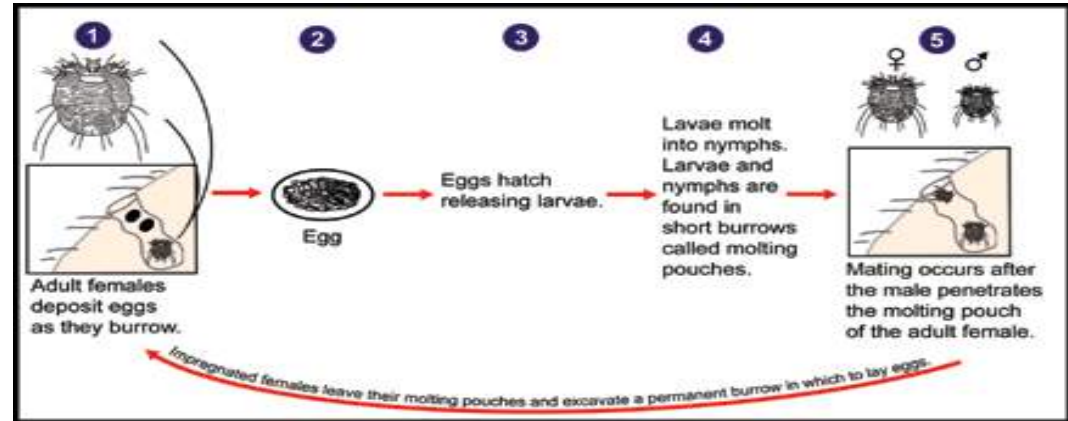




Στις τυπικές στοές απαντώνται **ενήλικα θηλυκά**, **αυγά** (είναι σχετικά μεγάλα 0,15x0,10 mm) και **περιττώματα (scybala)**.



# Βιολογία



Οι χαρακτηριστικές σήραγγες της ψώρας οφείλονται στο ενήλικο θηλυκό.

Το αρσενικό είναι επίσης ικανό να διανοίγει σήραγγες, οι οποίες όμως δεν υπερβαίνουν σε μήκος το 1 mm. Το αρσενικό συνήθως πεθαίνει μετά τη σύζευξη.

Το θηλυκό γεννά στις σήραγγες 2-3 αυγά την ημέρα (συνολικά **40-50 αυγά**) στη **διάρκεια 4-5 εβδομάδων**, που είναι το προσδόκιμο της ζωής του.

Από τα αυγά εκκολάπτονται οι προνύμφες (~90% δεν επιβιώνουν), οι οποίες μεταμορφώνονται αργότερα σε νύμφες, μέσα σε μικρές σήραγγες που ανοίγουν.

Τα ατελή αυτά στάδια έχουν την τάση να μετακινούνται στην επιφάνεια του δέρματος, όπου βρίσκουν καταφύγιο και τροφή στους θύλακες των τριχών.

**Ο βιολογικός κύκλος ολοκληρώνεται σε 8-15 ημέρες.**




## Συμπτώματα προσβολής

Πρώτη εκδήλωση της νόσου, είναι ο **κνησμός**.

Η φαγούρα ενίοτε είναι τόσο έντονη (ιδίως τη νύκτα), ώστε δεν αφήνει τον πάσχοντα να κοιμηθεί.

Ο κνησμός εμφανίζεται συνήθως σε 4-6 εβδομάδες μετά την πρώτη προσβολή.

Ασθενείς που είχαν προσβληθεί και παλαιότερα από ψώρα εκδηλώνουν πολύ πιο σύντομα τα συμπτώματα (*ακόμη και εντός ωρών*).



Μπορεί να περάσει μεγάλο διάστημα έως ότου ένας ασθενής αρχίσει να έχει κνησμό δίνοντας λαβή για υποψίες.

**Το διάστημα αυτό όμως μπορεί να μεταδώσει.**



## Συμπτώματα προσβολής

Στις περισσότερες περιπτώσεις τον κνησμό ακολουθεί **εξάνθημα**.

- Αρχικά εμφανίζεται σαν μικρά σπυράκια
- Αργότερα σαν έκζεμα με απολέπιση ή εφελκίδες
- Ανευρίσκονται επίσης και οζίδια τα οποία πολλές φορές αργούν να εξαφανισθούν μετά από τη θεραπεία

Τα συμπτώματα προκαλούνται από αλλεργική αντίδραση του σώματος ξενιστή σε πρωτεΐνες που φέρουν τα ακάρεα.

Οι συγκεκριμένες πρωτεΐνες ανευρίσκονται επίσης και στα περιττώματα που αφήνουν τα ακάρεα κάτω από το δέρμα.



Οι αλλεργικές αντιδράσεις όπως η φαγούρα μπορεί να παραμείνουν για αρκετές εβδομάδες μετά την επιτυχή θεραπεία και την εξάλειψη των ακάρεων.



# Συμπτώματα προσβολής

Στα πρώτα στάδια, τα συμπτώματα της ψώρας μπορούν εύκολα να μπερδευτούν



<http://www.webmd.com/skin-problems-and-treatments/ss/slideshow-scabies-overview>

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά που τη διαφοροποιούν είναι τα σημεία που εμφανίζονται καθώς και η έντονη και επίμονη φαγούρα.

Ο κνησμός είναι συνήθως πιο σοβαρός στα παιδιά και τους ηλικιωμένους.

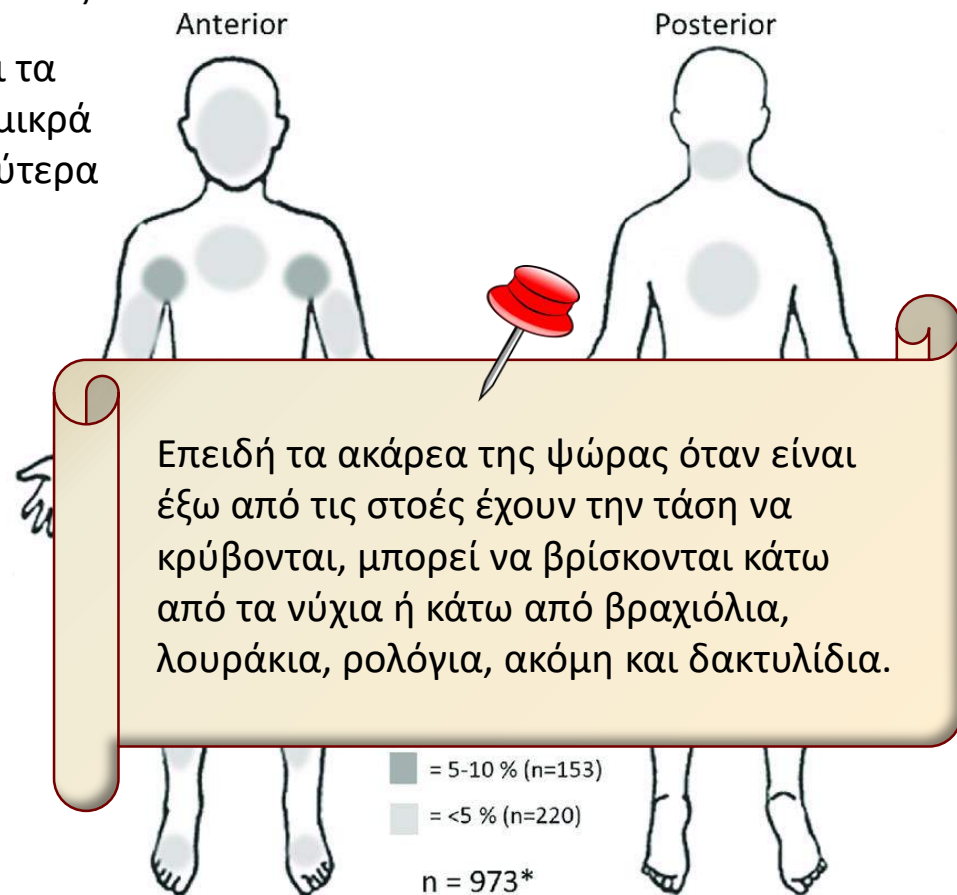
Τα **διαφοροδιαγνωστικά προβλήματα** μπορεί να οφείλονται και στο χαμηλό δείκτη υποψίας της νόσου από μέρους των γιατρών, αλλά και στην άτυπη εκδήλωση της ψώρας στη βρεφική και παιδική ηλικία



# Συμπτώματα προσβολής

Η ψώρα μπορεί να αναπτυχθεί οπουδήποτε στο δέρμα. Ωστόσο, προτιμά ορισμένα μέρη του σώματος.

Το κεφάλι, το πρόσωπο, ο λαιμός, οι παλάμες και τα πέλματα συχνά εμπλέκονται σε βρέφη και πολύ μικρά παιδιά, αλλά συνήθως όχι σε ενήλικες και μεγαλύτερα παιδιά.



Density map of the distribution of scabies signs and symptoms at different body parts.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006401.g002>

Courtesy: CDC Public Health Image Library (PHIL)





## Συμπτώματα προσβολής



Λόγω του κνησμού που οδηγεί σε έντονο και παρατεταμένο ξύσιμο συχνά προκαλούνται **δερματικές βλάβες** (αυτοτραυματικές αλλοιώσεις του δέρματος που ονομάζονται και δρυφάδες).

Στα σημεία αυτά συχνά εμφανίζονται δευτερογενείς επιμολύνσεις (από σταφυλόκοκκο, στρεπτόκοκκο



Στους ηλικιωμένους παρατηρείται πολλές φορές και για διάφορους λόγους, καθυστερημένη διάγνωση (μειωμένη ανταπόκριση στα ερεθίσματα, έλλειψη φροντίδας, εγκατάλειψη κλπ)

Εξάλλου, η ψώρα συχνά συγχέεται με άλλες δερματοπάθειες που απαντώνται συχνά σε ηλικιωμένους (ξηροδερμία, έκζεμα, δερματίτιδα εξ' επαφής, φαρμακευτικό εξάνθημα κλπ)



## «Νορβηγική ψώρα»

### ή εφελκιδωποιημένη ή υπερκερατωτική μορφή της ψώρας

Η Νορβηγική ψώρα (πρωτοπεριγράφηκε στη Νορβηγία σε λεπρούς), είναι μια μορφή ψώρας που εμφανίζεται κυρίως σε ηλικιωμένους και σε άτομα με αδύναμο ανοσολογικό σύστημα (π.χ. ασθενείς με AIDS). Μπορεί επίσης να είναι αποτέλεσμα της χρήσης κορτικοστεροειδή φάρμακα και νευρολογικών / ψυχιατρικών νόσων που επηρεάζουν την αίσθηση του κνησμού και την ανάγκη για ξύσιμο.

Δημιουργεί πολύ πιο σοβαρά συμπτώματα καθώς οι προσβεβλημένες περιοχές δέρματος είναι μεγάλες, έχουν εφελκίδες και είναι λεπιδώδεις. Κάτω από αυτές κρύβονται πολλές χιλιάδες ακάρεα με τα αυγά τους και είναι περιπτώσεις εξαιρετικά μεταδοτικές.

Η θεραπεία στην μορφή αυτή της ψώρας είναι δύσκολη διότι τα συνήθως χρησιμοποιούμενα σε υγρή μορφή φάρμακα, δεν διαπερνούν το παχύ και ξεραμένο δέρμα ώστε να φθάσουν στα ακάρεα και να τα θανατώσουν.



Crusted scabies in a homeless person with AIDS (Wikipedia)



## Τρόποι μετάδοσης

Η άμεση σωματική επαφή με κάποιο μολυσμένο άτομο θεωρείται γενικά ως ο κύριος τρόπος με τον οποίο ένα άτομο μολύνεται με ψώρα.

Συνήθως απαιτείται στενή και παρατεταμένη επαφή και για το λόγο αυτό η κοινή ψώρα δεν μεταδίδεται από τις συνηθισμένες κοινωνικές επαφές (χειραψία, στιγμιαίο αγκάλιασμα).

Επίσης δεν μεταδίδεται από λεκάνη τουαλέτας.

[Mellanby K. 1944: μόνο 4 άτομα από 272 που ελέγχθηκαν μολύνθηκαν με ψώρα μετά από ύπνο σε κρεβάτια που χρησιμοποιήθηκαν από βαριά μολυσμένους ασθενείς]

Οι **συνθήκες συγχρωτισμού**, η **σεξουαλική επαφή** ή ακόμη η απλή **χειραψία** (στη Νορβηγική ψώρα) συντελούν στη διάδοσή της από μο σε άτομο.

Σε τυπικές περιπτώσεις κοινής ψώρας ο αριθμός των ακάρεων στον ξενιστή συνήθως δεν ξεπερνά τα 15 άτομα (μέσος όρος 11,2)

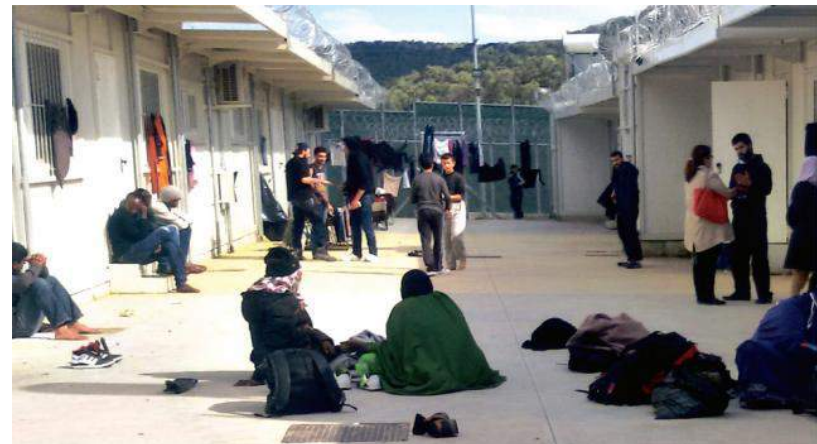
Στις περιπτώσεις Νορβηγικής ψώρας ανέρχεται σε εκατοντάδες χιλιάδες



# Τρόποι μετάδοσης

Η μετάδοση της ψώρας γίνεται ευκολότερη υπό συνθήκες συγχρωτισμού (*Jimenez-Lucho et al. 1995*)

- Νοικοκυριά, μεταξύ των μελών της οικογένειας
- Βρεφονηπιακοί σταθμοί και σχολεία
- Οίκοι ευγηρίας
- Νοσοκομεία
- Φυλακές
- Καταυλισμοί προσφύγων



## Τρόποι μετάδοσης

Από τους περισσότερους ειδικούς επιστήμονες και τους διεθνείς οργανισμούς υγείας, επισημαίνεται ότι στη μετάδοση ψώρας δεν μπορεί να αγνοηθεί ο ρόλος του περιβάλλοντος, λόγω της ικανότητας επιβίωσης των ακάρεων για κάποιο διάστημα και εκτός του ξενιστή.

Επομένως, θα πρέπει να μην παραβλέπεται η πιθανότητα μετάδοσης χωρίς άμεση δερματική επαφή, μέσω της στενής επαφής με μολυσμένα αντικείμενα όπως ενδύματα, κλινοσκεπάσματα και έπιπλα.

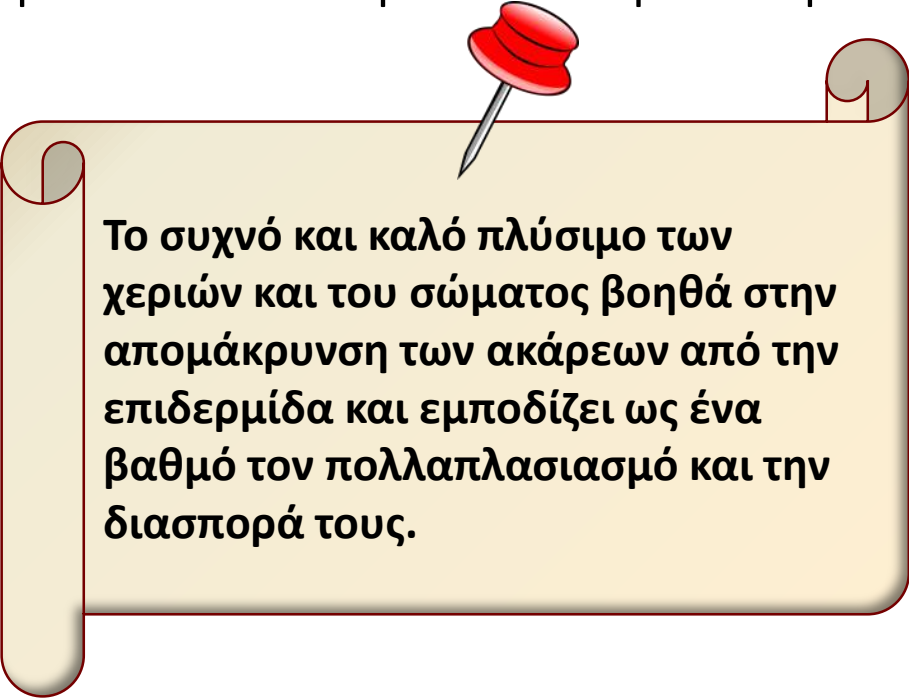


## Τρόποι μετάδοσης

Όλα τα αναπτυξιακά στάδια των ακάρεων της ψώρας εγκαταλείπουν κάποια στιγμή τις στοές τους και περιπλανώνται επάνω στο δέρμα.

Ακόμη και με χαμηλό αριθμό ακάρεων σε έναν ξενιστή, τα δύο φύλα καταφέρνουν επιτυχώς να συναντηθούν.

Αζωτούχες και φαινολικές ενώσεις, μπορούν να δράσουν ως **φερομόνες συνάθροισης**, με τα θηλυκά ακάρεα να ανταποκρίνονται περισσότερο από τα αρσενικά.



Το συχνό και καλό πλύσιμο των χεριών και του σώματος βοηθά στην απομάκρυνση των ακάρεων από την επιδερμίδα και εμποδίζει ως ένα βαθμό τον πολλαπλασιασμό και την διασπορά τους.



## Τρόποι μετάδοσης

Τα ακάρεα της ψώρας, εάν για κάποιο λόγο, απομακρυνθούν από το σώμα του ξενιστή προσπαθούν να εντοπίσουν κάποιον πιθανό νέο ξενιστή ανιχνεύοντας συγκεκριμένα ερεθίσματα οσμής ή θερμοκρασίας.

Τα ερεθίσματα αυτά είναι η **θερμότητα** και η **οσμή** του σώματος που προέρχεται από τον ξενιστή καθώς και το **CO<sub>2</sub>** της αναπνοής.

Η ικανότητα να αντιλαμβάνονται και να ανταποκρίνονται στα ερεθίσματα μειώνεται καθώς αυξάνεται η απόσταση από την πηγή.



**Όχι άσκοπη παραμονή σε χώρους όπου διαβιούσαν ασθενείς.**

**Προσοχή στον χειρισμό των κλινοσκεπασμάτων, του ιματισμού και των προσωπικών αντικειμένων ασθενών.**



## Επιβίωση εκτός ξενιστή

Η ικανότητα επιβίωσης των ακάρεων της ψώρας εκτός του σώματος ξενιστή σχετίζεται άμεσα με τη **θερμοκρασία** και την **υγρασία** του περιβάλλοντος.

Σε θερμοκρασία χώρου περίπου 25°C, τα θηλυκά ακάρεα της ψώρας μπορούν να **επιβιώσουν 1-3 ημέρες εκτός του σώματος** του ξενιστή, σε μεγάλο εύρος RHs. Ο χρόνος επιβίωσης των αρσενικών είναι πολύ μικρότερος σε σύγκριση με τα θηλυκά.

[Arlian LG *et al.* 1984: Ακάρεα *S. scabiei* var. *hominis* τα οποία είχαν απομακρυνθεί από τον ξενιστή, παρέμειναν μολυσματικά σε συνθήκες δωματίου (21°C και 45% RH), έως 4 περίπου ημέρες]

**Υψηλότερη υγρασία ή θερμοκρασίες κάτω των 20°C επιτρέπουν γενικά μεγαλύτερους χρόνους επιβίωσης.**

[Arlian LG *et al.* 1984: Θηλυκά ακάρεα *S. scabiei* var. *hominis* κατάφεραν να επιβιώσουν έως 19 ημέρες στους 10°C και 97% RH]





## Επιβίωση εκτός ξενιστή

Τα ακάρεα της ψώρας είναι πολύ ευάλωτα μακριά από τον ξενιστή ιδίως σε συνθήκες χαμηλής σχετικής υγρασίας περιβάλλοντος.

Σε σύντομο χρονικό διάστημα χάνουν σημαντικές ποσότητες νερού από σώμα τους τις οποίες αδυνατούν να αναπληρώσουν από την ατμοσφαιρική υγρασία και τελικά πεθαίνουν από αφυδάτωση.

[Arlian LG *et al.* 1988: Αντιθέτως με τα ακάρεα της οικιακής σκόνης τα θηλυκά *S. scabiei* έχασαν 30-34 % του σωματικού νερού όταν παρέμειναν για 16 h σε 97,5% RH]

[Mellanby K *et al.* 1942: σε 30% RH μόνο το 4% των ακάρεων επιβίωσαν για 2 ημέρες και 2% των ακάρεων επιβίωσαν για 4 ημέρες]



**Η μείωση της υγρασίας του χώρου (πχ. αερισμός) και η αύξηση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος μπορούν να μειώσουν δραστικά το χρόνο επιβίωσης των ακάρεων της ψώρας εκτός του ξενιστή.**



## Επιβίωση εκτός ξενιστή

Λόγω της μειωμένης ικανότητας των ακάρεων της ψώρας για αντοχή στην αφυδάτωση, θεωρείται ότι σε ξηρά κλίματα (<50% RH) τα ακάρεα επιβιώνουν και παραμένουν μολυσματικά για λιγότερο από 36 ώρες.



Γενικά, σε ξηρά κλίματα, μπορεί να μην είναι απαραίτητος εκτεταμένος καθαρισμός, απολύμανση και πλύσιμο για την εξάλειψη των ακάρεων από χώρους όπως οικίες, σχολεία και νοσοκομεία.

Απομονώνοντας για 48 ώρες ένα δωμάτιο, τα κρεβάτια, τα κλινοσκεπάσματα και τα ρούχα, σε θερμοκρασία δωματίου, αναμένεται να θανατωθούν τα ακάρεα της ψώρας που τυχόν υπήρχαν στο χώρο.




## Επιβίωση εκτός ξενιστή

Αν και δεν είναι γνωστό εάν και πόσο μπορούν να επιβιώσουν τα ακάρεα της ψώρας στην κατάψυξη των κοινών ψυγείων (-15 έως -17 °C)

...

[Arlan LG *et al.* 1984: Κατάψυξη θηλυκών *S. scabiei* var. *canis* στους -25°C και 50% RH για 1,5 ώρα είχε ως αποτέλεσμα θνησιμότητα 100%. Μετά από 1 ώρα κατάψυξης, το 23% των ακάρεων της δοκιμής επιβίωσαν αλλά δεν ξεκίνησαν διείσδυση όταν τοποθετήθηκαν ξανά στο δέρμα του ξενιστή]



Η κατάψυξη μπορεί να είναι μια καλή επιλογή για να θανατωθούν τα ακάρεα της ψώρας που βρίσκονται σε παιχνίδια, λούτρινα κουκλάκια, μικρά μαξιλάρια, ιματισμός, παπούτσια και αντικείμενα που δεν μπορούν να πλυθούν.




## Μολυσματικότητα

Από τη στιγμή που θα βρεθεί στην επιδερμίδα ενός ξενιστή, το άκαρι μπορεί σχετικά γρήγορα να βυθιστεί εντελώς στην κεράτινη στιβάδα.

Τα θηλυκά αρχίζουν τη διείσδυση σε περίπου 20 λεπτά ενώ αρσενικά, νύμφες και προνύμφες ξεκινούν να σκάβουν σήραγγες σε λιγότερο από 5 λεπτά αφότου τοποθετηθούν στο δέρμα.

[Arlian LG. *et al.* 1984: Ζωντανά ακάρεα που προέρχονταν από κλινοσκεπάσματα που είχαν χρησιμοποιηθεί από ασθενείς με βαριά μόλυνση κατάφεραν να προκαλέσουν διείσδυση στο δέρμα (κουνελιών) εντός 10 λεπτών και να διεισδύσουν πλήρως εντός 31 λεπτών]



Πολύ καλό πλύσιμο των χεριών και του εκτεθειμένου δέρματος αμέσως μετά την επαφή με μολυσμένους ασθενείς ή τον χειρισμό πιθανώς μολυσμένων αντικειμένων



## Τρόποι μετάδοσης

Για την ψώρα του ανθρώπου, τα ζωντανά ακάρεα που μπορεί να βρίσκονται στα κρεβάτια, τα έπιπλα, τα παιχνίδια και τα ρούχα θεωρείται ότι μπορούν να αποτελέσουν πηγή μόλυνσης.

[Arlian LG. *et al.* 1988: Ακάρεα *Sarcoptes scabiei* var. *hominis* έχουν ανακτηθεί «επιτυχώς» από κάδους ρούχων σε οίκο ευγηρίας]

Για τις ψώρες των ζώων, η άμεση επαφή καθώς και οι κοινές θέσεις ανάπαυσης ή ύπνου ή ακόμη και οι κλινοστρωμένες σε αχυρώνες και σπιτάκια ζώων μπορούν να αποτελέσουν πηγή μόλυνσης.


**Πιο συνηθισμένη είναι η μόλυνση από την ψώρα του σκύλου.**

Οι ψώρες των ζώων, όταν μολύνουν τον άνθρωπο, έχουν γενικά μικρότερη διάρκεια επώασης, περιορισμένη εξάπλωση στο σώμα του ξενιστή, συνήθως χωρίς δημιουργία στοών και συνήθως οι προσβολές είναι αυτοϊάσιμες.



## Αντιμετώπιση

- ❑ Άμεση διάγνωση και θεραπεία των ασθενών
- ❑ Ταυτόχρονη προφυλακτική θεραπεία στα μέλη της οικογένειας, σεξουαλικούς συντρόφους και ανθρώπους με τους οποίους έχουν έρθει σε στενή επαφή.
- ❑ Περιβαλλοντικά μέτρα (*αρχίζουν την ίδια ημέρα με την έναρξη της θεραπείας*)
- ❑ Ενημέρωση και εκπαίδευση των ασθενών και του συγγενικού τους περιβάλλοντος σχετικά με θέματα τήρησης προσοχής και αποφυγής επαναμόλυνσης



Η στενή δερματική επαφή με μολυσμένους ασθενείς θα πρέπει να αποφεύγεται για τουλάχιστον 8 ώρες από την έναρξη της θεραπείας



## Αντιμετώπιση


Η θεραπεία των ασθενών θα πρέπει να ξεκινήσει αμέσως μετά την αρχική διάγνωση, και περιλαμβάνει επάλειψη ολόκληρου του σώματος με ειδική

Τοπική θεραπεία γίνεται με φαρμακείο σε μορφή αλοιφής, κρέμας ή σπρέι. Θεωρείται και η από στόματος ivermectin.

Επίσης, συνήθως χορηγούνται και αντιβιοτικά για την αντιμετώπιση των δευτερογενών

Η θεραπεία πρέπει να επαναληφθεί μετά από 10-14 ημέρες για να εξοντωθούν και τα απομεινάρια ακάρεα που έχουν εκκολληθεί στο μεσοδιάστημα.

Οι ασθενείς με Νορβηγική ψώρα μπορεί να χρειαστεί να επαναλάβουν τη θεραπεία αρκετές φορές.



Ορισμένα συμπτώματα όπως ο κνησμός μπορεί να παραμείνουν για αρκετές εβδομάδες (έως 4 εβδ.) μετά την επιτυχή θεραπεία και την εξάλειψη των ακάρεων.

Επίσης, τα παιδιά που έχουν ολοκληρώσει την πρώτη θεραπεία, μπορούν να επιστρέψουν στο σχολείο, χωρίς να κινδυνεύουν να μολυνθούν οι συμμαθητές τους.



## Περιβαλλοντικά μέτρα

- ✓ **Καλός καθαρισμός** του χώρου και των επιφανειών με κοινά απορρυπαντικά ή και ήπια απολυμαντικά, ιδίως στις περιπτώσεις Νορβηγικής ψώρας.
- ✓ Η χρήση εντομοκτόνων-ακαρεοκτόνων σκευασμάτων δεν θεωρείται απαραίτητη \*!\*
- ✓ Καθημερινή **χρήση ηλεκτρικής σκούπας** (κενού) στους χώρους διαμονής των ασθενών καθώς και για χαλιά, στρώματα ή έπιπλα με ταπετσαρίες τα οποία δεν μπορούν να πλυθούν και απόρριψη του σάκου συλλογής της σκούπας μέσα σε σφραγισμένη πλαστική σακούλα.
- ✓ Παρόμοια μέτρα καθαρισμού του χώρου θα πρέπει να εφαρμοστούν και στα οχήματα που χρησιμοποιήθηκαν για την μεταφορά των ασθενών ή άλλους χώρους όπου παρέμειναν ακόμη και για σύντομο χρονικό διάστημα.





## Περιβαλλοντικά μέτρα

- ✓ Πλύσιμο χωριστά, των ρούχων, πετσετών και κλινοσκεπασμάτων που χρησιμοποιήθηκαν από τον ασθενή έως και 7 ημέρες πριν την έναρξη της θεραπείας του.
- ✓ Η μεταφορά του μολυσμένου ιματισμού πρέπει να γίνεται σε πλαστικό σάκο και να γίνει απευθείας απόθεση εντός του πλυντηρίου, χρησιμοποιώντας πάντα γάντια μιας χρήσης.
- ✓ Συνιστάται πλύσιμο στον πιο **ζεστό κύκλο πλυσίματος και στεγνώματος του πλυντηρίου (> 60°C)** ή να πλένονται σε λεκάνη με καυτό νερό και απορρυπαντικό. [Θερμοκρασίες άνω των 50°C για τουλάχιστον 10 λεπτά, θανατώνουν τα ακάρεα και τα αυγά τους]
- ✓ Το στέγνωμα εάν είναι δυνατό να γίνεται σε στεγνωτήριο, σε θερμό πρόγραμμα ή με άπλωμα στον ήλιο.
- ✓ Μετά το πλύσιμο και το στέγνωμα θα πρέπει να ακολουθεί σιδέρωμα.



## Περιβαλλοντικά μέτρα

- ✓ **Στεγνό καθάρισμα** για τον ιματισμό που δεν μπορεί να πλυθεί σε υψηλή θερμοκρασία.
- ✓ Αντικείμενα τα οποία δεν είναι δυνατό να πλυθούν, όπως παπούτσια, χνουδωτά παιχνίδια και μαξιλάρια μπορούν **να σφραγιστούν σε πλαστικές αεροστεγείς σακούλες** και να παραμείνουν εκεί για 7 (έως 14) ημέρες.
- ✓ Κουβέρτες, παπλώματα, χαλάκια, στρώματα κλπ μπορούν να παραμείνουν **απλωμένα για μια ολόκληρη ημέρα στον ήλιο.**



## Διαδικασία καθημερινού καθαρισμού και απολύμανσης χώρων διαμονής/περίθαλψης ασθενών με ψώρα

1. Φορέστε προστατευτικό ιματισμό μιας χρήσης (κάλυμμα κεφαλής, ποδιά, γάντια)
2. Αερίστε το δωμάτιο
3. Σκουπίστε και στεγνώστε το δάπεδο εάν είναι υγρό
4. Καθαρίστε το δάπεδο με απορρυπαντικό
5. Απολυμάνετε το στεγνό δάπεδο με απολυμαντικό με βάση τη χλωρίνη
6. Καθαρίστε και απολυμάνετε όλες τις επιφάνειες με απολυμαντικό με βάση τη χλωρίνη
7. Όλα τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για τον καθαρισμό του χώρου πρέπει να καθαριστούν ή να πλυθούν προσεκτικά και να απολυμανθούν μετά τη χρήση
8. Απορρίψτε σωστά τον προστατευτικό ιματισμό μιας χρήσης μετά το πέρας των εργασιών καθαρισμού





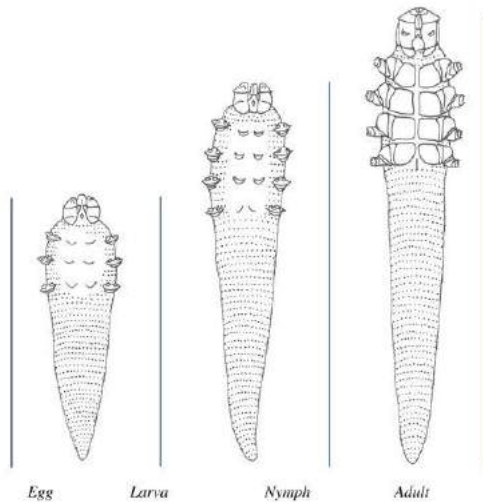
*Sarcoptes scabiei var. canis*



*Demodex canis*

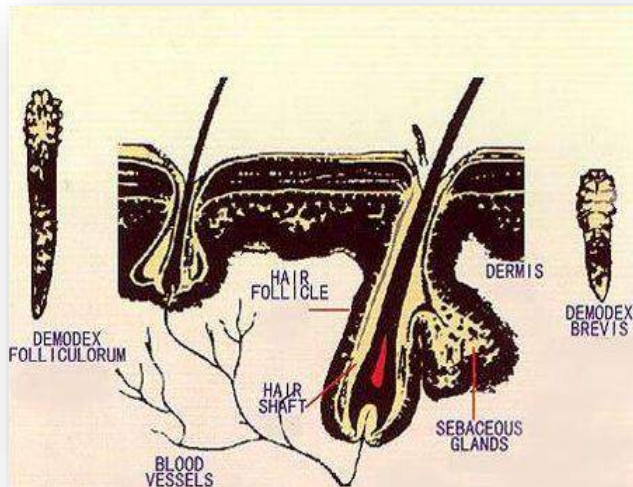


## Ακάρεα των τριχών του προσώπου (δεμοδηκτική ψώρα)



Τα ακάρεα του γένους *Demodex* (οικ. Demodicidae) είναι παράσιτα των σηγματογόνων αδένων και των θυλάκων των τριχών σε πολλά είδη θηλαστικών.

Το είδος *Demodex folliculorum* είναι ενδοπαράσιτο στους θύλακες των τριχών του προσώπου του ανθρώπου, κυρίως των βλεφαρίδων και των τριχών γύρω από τη μύτη. Το μήκος του σώματός του είναι 0,3-0,4 mm και κάθε τρίχα μπορεί να φιλοξενεί 3 ή και περισσότερα ακάρεα.



Ένα άλλο είδος, το *Demodex brevis*, με μήκος το 1/3 του *D. Folliculorum*, προσβάλλει τους σηγματογόνους αδένες του προσώπου στον άνθρωπο.



## Ακάρια των τριχών του προσώπου (δεμοδηκτική ψώρα)



Η παρουσία τους είναι συνήθως ανεπαίσθητη, αν και μπορεί να συμβάλλουν στη δημιουργία ακμής, τοπικής κερατίτιδας, υπερπλασία και πάχυνση της επιδερμίδας, βλεφαρίτιδας ή σμηγματόρροιας.



Η μόλυνση επεκτείνεται είτε λόγω της μετακίνησης των ακάρεων, είτε με τριβή ή την επαφή μολυσμένων ξενιστών.





ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ  
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ



# Ευχαριστώ για την προσοχή σας



ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ  
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Δρ Γεώργιος Θ. Κολιόπουλος  
Γεωπόνος - Εντομολόγος  
Εργαστήριο Βιολογικού Ελέγχου  
Γεωργικών Φαρμάκων  
Τμήμα Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων  
και Φυτοφαρμακευτικής

Στ. Δέλτα 8, 145 61 Κηφισιά, Αττική  
Τηλ.: 210 8180307 • Fax: 210 8180223  
e-mail: g.koliopoulos@bpi.gr

[www.bpi.gr](http://www.bpi.gr)

