



Ευρωπαϊκή σηψιγονία (Ε.Σ.)

Αιτιολογικός παράγοντας: *Melissococcus plutonius*

Κοινή ονομασία: Ευρωπαϊκή Σηψιγονία

Ακρωνύμιο: Ε.Σ.

Η Ε.Σ. είναι μια κοινή ασθένεια του γόνου των μελισσών. Παρουσιάζει χαμηλό επιπολασμό στις περισσότερες χώρες της ΕΕ, με λίγες εξαιρέσεις σε ορισμένες περιοχές όπου η ασθένεια αποτελεί πρόβλημα.

Στην ΕΕ, η Ε.Σ. είναι μια ασθένεια για την οποία μπορούν να αναγνωριστούν εθνικά προγράμματα βάσει της ΟΔΗΓΙΑΣ του ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ 92/65 /ΕΟΚ.

Ζημιές στις αποικίες:

Η Ε.Σ. είναι ασθένεια του γόνου που προκαλείται από το Gram-θετικό βακτήριο *Melissococcus plutonius*. Οι προνύμφες των μελισσών συνήθως πεθαίνουν από τη μόλυνση στην ηλικία των 4 έως 5 ημερών, κυρίως πριν σφραγιστεί ο γόνος, πλην όμως οι προνύμφες θα μπορούσαν να πεθάνουν σε όλα τα στάδια της εξέλιξής τους. Οι ενήλικες μέλισσες μπορούν να είναι φορείς του βακτηρίου, αλλά χωρίς να είναι γνωστή καμία επιβλαβής επίδραση σε αυτές τις ίδιες. Οι προσβεβλημένες αποικίες μπορούν να ανακάμψουν (αυτοϊαση), αλλά περιστασιακά το μεγαλύτερο μέρος του γόνου μπορεί να μολυνθεί οδηγώντας στην αποδυνάμωση και στο θάνατο την αποικία. Οι βλάβες από τη νόσο φαίνονται να ποικίλλουν ριζικά σε διαφορετικές περιοχές / χώρες.

Βιολογικός κύκλος

Οι προνύμφες (συνήθως < 48 ωρών) μολύνονται μετά από κατάποση τροφής μολυσμένης με *M. plutonius*. Μετά την κατάποση τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται στο μέσο έντερο της προνύμφης. Ενίοτε οι άρρωστες προνύμφες απομακρύνονται από την αποικία από μέλισσες τροφούς. Οι προνύμφες που πεθαίνουν από τη μόλυνση μπορούν να προσβληθούν από δευτερογενείς παράγοντες που υπάρχουν στην κυψέλη όπως *Raenibacillus alvei*, *Enterococcus faecalis* και *Brevibacillus laterosporus*.

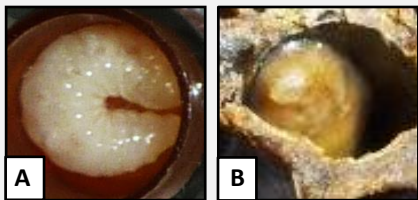
Ορισμένες προνύμφες πεθαίνουν αφού σφραγιστεί το κελί τους αποτυγχάνοντας να νυμφωθούν, αλλά μολύνουν με τα κόπρανά τους το κελί τους με βακτηριακά κύτταρα *M. plutonius*. Άλλες πάλι νυμφώνονται εξελισσόμενες σε ενήλικες μέλισσες οι οποίες όμως αφήνουν πίσω τους μολυσματικό υλικό.

Παρότι το *M. plutonius* είναι μη σπορογόνο βακτήριο, μπορεί να επιβιώσει κάτω από δυσμενείς συνθήκες και πιθανόν να παραμείνει μολυσματικό στο κερί για αρκετά χρόνια. Ωστόσο, είναι λιγότερο ανθεκτικό στην απολύμανση από σπορογόνα βακτήρια σαν το *Raenibacillus larvae*, τον αιτιολογικό παράγοντα της Αμερικάνικης Σηψιγονίας.

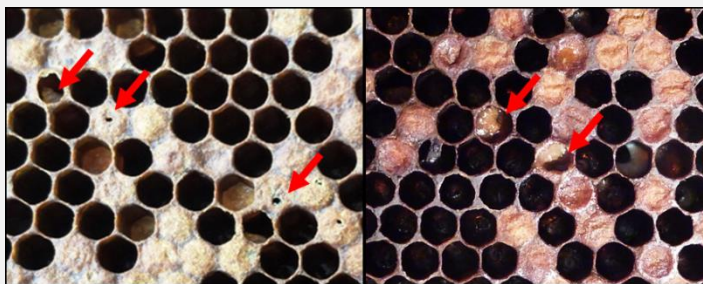
Κριτήρια που θέτουν υποψία της νόσου/ συνέπειες για την αποικία

Κλινικά συμπτώματα:

- Ανομοιόμορφος/μη συμπαγής-διάσπαρτος γόνος (όψη μωσαϊκού).
- Βυθισμένα και διάτρητα (σχισμές ή τρύπες) σφραγίσματα.
- Αλλαγή χρώματος των μολυσμένων προνυμφών: από μαργαριταρένιο λευκό χρώμα σε ανοικτό κίτρινο, συχνά συνοδεύεται και από την απώλεια της ευκρίνειας της διάτμησης του σώματος (**Εικ. 1 και Εικ. 2**).
- Στη συνέχεια παρατηρείται περαιτέρω αλλαγή χρώματος των μολυσμένων προνυμφών σε καφέ και γκριζο-μαύρο, οι οποίες ορισμένες φορές μεταβάλλονται σε καστανόφαιο λέπι (**Εικ. 2**). Το σηψιγονικό αυτό λέπι ξεκολλάει εύκολα από τα τοιχώματα του κελιού (σε αντιδιαστολή με το σηψιγονικό λέπι που σχηματίζει η αμερικάνικη σηψιγονία).
- Οι νεκρές προνύμφες εντοπίζονται τις περισσότερες φορές σε ασφράγιστα κελιά (ασφράγιστος γόνος), αλλά ορισμένες φορές και σε σφραγισμένα κελιά (**Εικ. 2**).
- Οι νεκρές προνύμφες μπορεί να εμφανίζονται διαφανείς με ορατό το τραχειακό τους σύστημα κάτω από το δερμάτιό τους.
- Οι νεκρές προνύμφες βρίσκονται σε έκτοπη θέση στο κελί τους (ανορθωμένες ή περιστρεμμένες γύρω από τα τοιχώματα- **Εικ. 2**)
- Από τον νεκρό γόνο αναδύεται ορισμένες φορές μια δυσάρεστη οσμή (οσμή σάπιου ή ξινού).



Εικόνα 1: Υγιή (A) και άρρωστη (B) προνούμφη.
©Anses.

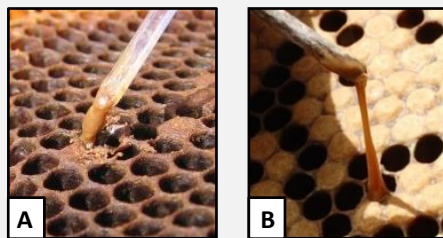


Εικόνα 2: Εμφάνιση γόνου με κλινικά συμπτώματα Ε.Σ. Τα βέλη δείχνουν παραδείγματα μολυσμένων προνουμφών ή σηψιγονικών λεπιών. ©Anses.

Πώς να ελέγξετε τη κυψέλη σας:

Η διάγνωση που βασίζεται μόνο στην οπτική επιθεώρηση για την ανεύρεση κλινικών συμπτωμάτων θεωρείται αναξιόπιστη. Απαιτείται εργαστηριακή επιβεβαίωση. Ελέγξτε:

- κάθε πλαίσιο με γόνο μεμονωμένα.
- το γόνο, συμπεριλαμβανομένου και του σφραγισμένου, για την παρουσία συμπτωμάτων που περιγράφηκαν παραπάνω.
- το ιξώδες του ιστολυμένου γόνου, μέσα από τη δοκιμή του «σπιρτόξυλου» για τη διαφοροποίηση της ευρωπαϊκής από την αμερικάνικη σηψιγονία. Στην αμερικάνικη σηψιγονία η κολλώδης μάζα του ιστολυμένου γόνου σχηματίζει νήμα, ενώ στην Ε.Σ. δε σχηματίζεται νήμα. Αν παρόλα αυτά σχηματιστεί, αυτό θα πρέπει να είναι σε μήκος μικρότερο του ενός εκατοστού (Εικ. 3).



Εικόνα 3: Δοκιμή του «σπιρτόξυλου» για την διαφοροποίηση της ευρωπαϊκής (A) από την αμερικάνικη σηψιγονία (B).
©Anses.

Πρόληψη/ Θεραπεία

Η προσοχή πρέπει να επικεντρωθεί στην πρόληψη της ασθένειας με:

- Την εφαρμογή ορθών μελισσοκομικών πρακτικών καθώς και καλού ελέγχου και προφύλαξης για τη βαρρόα
- Την προσοχή κατά την εισαγωγή στο μελισσοκομείο ξένων μελισσών (π.χ. αγορά παραφυάδων, σύλληψη αφεσμών), μελισσοκομικών προϊόντων και υλικού αγνώστου προέλευσης.
- Την πρόληψη λεηλασιών.
- Την τακτική επιθεώρηση των αποικιών, ιδιαίτερα του γόνου.
- Την τακτική ανανέωση των πλαισίων κηρήθρας (το ένα τρίτο θα πρέπει να ανανεώνεται κάθε χρόνο).
- Τη διασφάλιση ότι υπάρχει πάντα αρκετή τροφή στην αποικία. Ταΐστε όταν κρίνεται απαραίτητο.

Σε περίπτωση εμφάνισης μιας εστίας:

- Εξαλείψτε τις έντονα προσβεβλημένες αποικίες με εμφανή κλινικά συμπτώματα. Υπάρχουν διάφορες στρατηγικές εξάλειψης (της νόσου), και παρακάτω παρατίθεται ένα παράδειγμα:
 - ✓ Σφραγίστε ερμητικά την είσοδο της κυψέλης και όλα τα ανοίγματα το βράδυ όταν όλες οι μέλισσες είναι εντός κυψέλης.
 - ✓ Κάψτε μια ταινία θείου μέχρι να πεθάνουν όλες οι μέλισσες.
 - ✓ Αφαιρέστε τα πλαίσια με προσοχή.
 - ✓ Το ξύλινο υλικό μπορεί να πλυθεί με ζεστό νερό και 3-5% καυστική σόδα (υδροξείδιο του νατρίου) και να απολυμανθεί με τη χρήση φλόγιστρου.
 - ✓ Συγκεντρώστε τις νεκρές μέλισσες και το μολυσμένο υλικό, αφού βεβαιωθείτε ότι οι μέλισσες δε θα έχουν άλλο πρόσβαση σε αυτό και καταστρέψτε το ιδανικά σε αποτεφρωτήρα (με καύση) το συντομότερο δυνατό.
- Στις προσβεβλημένες αποικίες που φαίνονται να μπορούν να εξυγιανθούν, γίνεται εφαρμογή της μεθόδου της μετάγγισης, όπου όλα τα πλαίσια κηρήθρας συμπεριλαμβανομένου και του γόνου καταστρέφονται και μόνο οι ενήλικες μέλισσες μένουν ζωντανές. Ακολούθως θα πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά οι αποικίες για να εντοπιστούν εγκαίρως πιθανές νέες εστίες της νόσου.
- Απολυμάνετε υλικό που έχει έρθει σε επαφή με αποικίες που νοσούν (π.χ. μελισσοκομικό ξέστρο).
- Καταστρέψτε τις αδύναμες αποικίες (είναι πιο ευπαθείς στις ασθένειες).

Τι κάνουμε σε περιπτώσεις υποψίας της νόσου;

Σε επίπεδο Ε.Ε., η Ε.Σ. δεν αποτελεί νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης και προκαλεί ελάχιστα ή καθόλου προβλήματα σε ορισμένες περιοχές. Η επιβολή μέτρων ελέγχου δεν είναι υποχρεωτική σύμφωνα με την ενωσιακή νομοθεσία, όμως δύναται να αναγνωρίζονται Εθνικά Προγράμματα σε ορισμένα Κράτη-Μέλη βάσει της οδηγίας 92/65/ΕΟΚ.

Στην Ελλάδα και στην Κύπρο η Ε.Σ. αποτελεί νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης και γι' αυτό θα πρέπει να δηλώνονται τα κρούσματα στις αρμόδιες κτηνιατρικές υπηρεσίες.

Μέτρα που γενικά εφαρμόζονται στα Κράτη-Μέλη που έχουν θεσπίσει εθνικές διατάξεις για την Ε.Σ.:

- Δείγματα ύποπτου γόνου θα πρέπει το συντομότερο δυνατό να συλλέγονται και να αποστέλλονται στα Εγκεκριμένα Εργαστήρια για να επιβεβαιωθεί ή να αποκλειστεί η πιθανότητα παρουσίας της νόσου.
- Σε περίπτωση θετικού κρούσματος (εργαστηριακή επιβεβαίωση) και εφόσον υφίστανται εθνικά προγράμματα ελέγχου ή επιτήρησης, οι αρμόδιες κτηνιατρικές αρχικές λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα σύμφωνα με το εθνικό κανονιστικό πλαίσιο.
 - ✓ Τα υγειονομικά μέτρα αποσκοπούν στον περιορισμό και στην παύση της αρχική εστίας.
 - ✓ Μια ζώνη προστασίας εγκαθίσταται γύρω από την αρχική εστία.
 - ✓ Περιορίζονται όλες οι μετακινήσεις των αποικιών και του μελισσοκομικού εξοπλισμού.
 - ✓ Έντονα προσβεβλημένες αποικίες καταστρέφονται προκειμένου να εμποδιστεί η εξάπλωση της νόσου.