



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 12 : ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ
ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΩΤΟΖΩΑ ΚΑΙ ΡΙΚΕΤΣΙΕΣ

Ιωάννης Σκούφος



Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 12: ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΩΤΟΖΩΑ ΚΑΙ ΡΙΚΕΤΣΙΕΣ

Ιωάννης Σκούφος

Αναπληρωτής Καθηγητής

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 «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Ηπείρου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια 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



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΠΙΡΟΠΛΑΣΜΩΣΕΙΣ

(Babesiosis, piroplasmosis, Tick Fever)

Αιτιολογία

Είναι ομάδα κροτωνογενών νοσημάτων των ζώων, που προκαλούνται από τα είδη του γένους **Babesia**. Αυτά αναπτύσσονται στα ερυθρά αιμοσφαίρια των θηλαστικών και σε διάφορα κύτταρα των κροτώνων. Οι κρότωναες είναι βιολογικοί φορείς. Η μετάδοση εκτός από τους κρότωναες μπορεί να γίνει και με μηχανικά μέσα, με μολυσμένα εργαλεία ή βελόνες.

Η νόσος είναι εποχιακή, από τον Μάιο μέχρι τον Αύγουστο, με μέγιστο αριθμό κρουσμάτων τον Ιούνιο.



ΠΙΡΟΠΛΑΣΜΩΣΕΙΣ

(Babesiosis, piroplasmosis, Tick Fever)

Συμπτωματολογία

Η πιροπλάσμωση εμφανίζεται με **υπεροξεία, οξεία και χρόνια ή αφανή** λοίμωξη.

Τα συμπτώματα είναι: κατάπτωση, ανορεξία, υψηλός πυρετός, αιμοσφαιρινουρία, αναιμία. Μπορεί σε προχωρημένες περιπτώσεις να εμφανισθεί ίκτερος. Ακόμη είναι δυνατό να εμφανισθούν συμπτώματα από το Κ. Ν. Σ.

Η περίοδος επώασης κυμαίνεται από 7 - 20 ημέρες ανάλογα με το είδος της *Babesia* *ovis*.

Η ανάρρωση από την οξεία πιροπλάσμωση απολήγει σε χρόνια υποκλινική λοίμωξη που διαρκεί μήνες ή χρόνια.



ΠΙΡΟΠΛΑΣΜΩΣΕΙΣ (Babesiosis, piroplasmosis, Tick Fever)

Πρόληψη

Προβλήματα δημιουργούνται όταν:

1. Εισάγονται ευπαθή ζώα σε ενζωοτική περιοχή.
2. Εισάγονται μολυσμένα ζώα σε υγιές περιβάλλον με κρότωνα.
3. Διαταραχθεί η ισορροπία της ενζωοτικής περιοχής.

Άμεση προστασία μπορεί να επιτευχθεί με την καταπολέμηση των κροτώνων ή την αποφυγή λειμώνων, όπου υπάρχουν μολυσμένοι κρότωνα.

Στον άνθρωπο αναφέρονται κρούσματα πιροπλάσμωσης που παρατηρήθηκαν ύστερα από νήγμα με κρότωνα και αποδόθηκαν σε διάφορα είδη Babesia.



ΕΝΖΩΟΤΙΚΗ ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ (χλαμυδιακή αποβολή)

Αιτιολογία

Είναι λοιμώδης νόσος των προβάτων και των αιγών που οφείλεται στη χλαμύδια και χαρακτηρίζεται από πλακουντίτιδα, και αποβολή, ή γέννηση θνησιγενών αμνών.

Το υπεύθυνο μικρόβιο είναι η **Chlamydia psittaci**. Οι χλαμύδιες είναι υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα και παρουσιάζουν ειδικό κύκλο εξέλιξης. Τα στοιχειώδη σωματίδια είναι ανθεκτικά στο εξωτερικό περιβάλλον και αποτελούν τη μο- λύνουσα μορφή.



ΕΝΖΩΟΤΙΚΗ ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ (χλαμυδιακή αποβολή)

Παθογένεια

Η μόλυνση γίνεται από το στόμα. Ύστερα από σύντομο στάδιο μικροβιαϊμίας, η λοίμωξη εγκαθίσταται στον πλακούντα και τελικά στο έμβρυο.

Η μόλυνση επιτυγχάνεται με τις τροφές και με το νερό που μολύνονται από τα εκκρίματα των μολυσμένων ζώων, ή ίσως και με τα κόπρανα. Επίσης το αρσενικό μπορεί να ενοχοποιηθεί για την μετάδοση του μικροβίου.



ΕΝΖΩΟΤΙΚΗ ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ (χλαμυδιακή αποβολή)

Συμπτωματολογία

Η αποβολή παρατηρείται προς το τέλος της κυοφορίας (4ος–5ος) μήνας, ή γεννιούνται θνησιγενείς αμνοί και ερίφια. Η αποβολή οφείλεται στην πλακουντίτιδα. Το ποσοστό των ζώων που αποβάλλουν είναι υψηλό σε νεομολυνθέντα ποίμνια, ενώ γίνεται πολύ χαμηλό σε ποίμνια με χρόνια μόλυνση.

Την πρώτη χρονιά οι αποβολές είναι πολλές, την δεύτερη λιγότερες και τις επόμενες χρονιές περιορίζονται σε προβατίνες που είναι πρωτόγεννες, ή μεταφέρθηκαν από άλλο ποίμνιο. Δεύτερη αποβολή στο ίδιο ζώο κατά κανόνα δεν συμβαίνει, είναι όμως δυνατή η παρουσία της χλαμύδιας στον πλακούντα τους.



ΕΝΖΩΟΤΙΚΗ ΑΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ (χλαμυδιακή αποβολή)

Πρόληψη

Χορηγείται προληπτικά τετρακυκλίνη μακράς διάρκειας στις έγκυες προβατίνες, στα ποίμνια που είναι μολυσμένα. Επίσης τετρακυκλίνη μπορεί να χορηγηθεί και στους νεογέννητους ασθενικούς αμνούς. Χρησιμοποιείται ακόμη νεκρό εμβόλιο με καλά βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα. Ο εμβολιασμός γίνεται λίγο πριν από την περίοδο της λοχείας.

Η χλαμύδια της ενζωοτικής αποβολής των προβάτων δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.



ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Αιτιολογία

Η Τοξοπλάσμωση είναι επίκτητη ή συγγενής λοίμωξη που οφείλεται στο *Toxoplasma gondii*. Ανήκει στα ενδοκυτταρικά ιστικά πρωτόζωα.

Καταστρέφεται στους 56οC στους 37οC σε 1-2 ημέρες, στη θερμοκρασία του ψυγείου ή στο πτώμα σε 1-2 ημέρες και είναι ευαίσθητο στη δράση σαπώνων και στην ξηρασία. Στους ζωικούς πληθυσμούς, η νόσος συναντάται πιο συχνά με σχετικά ασαφή συμπτωματολογία. Μολύνει όλα τα θηλαστικά, τα πουλιά και τον άνθρωπο.



ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Παθογένεια

Κύρια δεξαμενή του παρασίτου στη φύση είναι η γάτα. μολυσμένη γάτα μπορεί να αποβάλλει εκατομμύρια ωκύστες οι οποίες αφενός παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα λοιμογόνες μολύνοντας θηλαστικά και πτηνά, αφ' ετέρου δεν εκδηλώνουν προτίμηση στο είδος του ξενιστή που προσβάλλουν.

Η έλλειψη ειδικότητας ξενιστή του πρωτόζωου καθιστά σημαντική τη μετάδοση του από ξενιστή σε ξενιστή που μπορεί να συμβεί με μια από τις τρεις γνωστές μορφές του τοξοπλάσματος (**ταχυζωΐδια, βραδυζωΐδια, σποροζωΐδια**)



ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Αναλυτικότερα η τοξοπλάσμωση δύναται να μεταδοθεί

- με σαρκοφαγία (βρώση βραδυζωιδίων, ταχυζωιδίων ή και των δύο)
- με τα κόπρανα της γάτας (σποροφόρες ωοκύστεις– φυτοφάγα)
- με τη μόλυνση του εμβρύου μέσω του πλακούντα (τροφοζώδια)

Ο τελευταίος τρόπος κάθετης μετάδοσης της μόλυνσης (συγγενής τοξοπλάσμωση) είναι πολύ σημαντικός και επισυμβαίνει κύρια κατά τη φάση της παρασιταϊμίας (οξεία φάση).

Σπανιότεροι τρόποι μετάδοσης του πρωτοζώου αποτελούν τα διάφορα εκκρίματα και απεκκρίματα (σίελος, γάλα, σπέρμα, κολπικές απεκκρίσεις, πτύελα, ρινικά και οφθαλμικά εκκρίματα) των μολυσμένων ξενιστών κατά τη φάση της παρασιταϊμίας (τροφοζώδια).



ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Συνοπτικά οι παράγοντες που ευνοούν τη λοίμωξη είναι:

- 1)** το είδος του ξενιστή (από τα θηλαστικά, τα αιγοπρόβατα και ο άνθρωπος νοσούν συχνότερα)
- 2)** η ηλικία του ξενιστή (τα νεαρά άτομα είναι πλέον ευαίσθητα)
- 3)** η κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος του ξενιστή
- 4)** η λοιμογόνος δόση (η σοβαρότητα της λοίμωξης σχετίζεται με τον αριθμό των προσλαμβανομένων ωκύστεων)
- 5)** Το στέλεχος του πρωτοζώου
- 6)** διαιτητικοί και κλιματολογικοί παράγοντες
- 7)** Οι συνθήκες εκτροφής



ΤΟΞΟΠΛΑΣΜΩΣΗ

Πρόληψη

Η ανοσοποίηση με τη χρήση αποτελεσματικού εμβολίου κατά του πρωτοζώου θα αποτελούσε τον ιδεατό τρόπο πρόληψης όμως εμβόλια κατά της νόσου δεν είναι ακόμα διαθέσιμα.

Η πρόληψη αφορά την απομάκρυνση γατών από μονάδες εκτροφής ζώων, έλεγχο των ποντικών και αποκλεισμό αποφάγων ή άβραστων προϊόντων από τη διατροφή των ζώων.

Το γάλα των αιγοπροβάτων θα πρέπει να παστεριώνεται ή να βράζεται πριν την ανθρώπινη κατανάλωση. Επίσης το κρέας θα πρέπει να θερμαίνεται στους 70οC πριν την κατανάλωση από τον άνθρωπο και τα ζώα.

Γενικά η πρόληψη βασίζεται σε πρακτικά μέτρα διαχείρισης της μονάδας όπως και ισχυρής και ειδικής απολύμανσης με βάση την αμμωνία που καταστρέφει τις ωοκύστες.



ΠΥΡΕΤΟΣ Q (Q Fever)

Αιτιολογία

Ρικετσιακή λοίμωξη των ζώων και του ανθρώπου, που οφείλεται στην *Coxiella burnetii*. Βιολογικά μοιάζει με τις άλλες ρικέτσιες κατά το ότι μεταδίδεται με αρθρόποδα, διαφέρει όμως γιατί μεταδίδεται και με έμμεση επαφή. Συνήθως είναι ασυμπτωματική, στον άνθρωπο όμως είναι δυνατόν να προκαλέσει εμπύρετη νόσο που μοιάζει με γρίπη ή άτυπη πνευμονία.

Αναπτύσσεται σε εμβρυοφόρα αυγά και σε πειραματόζωα. Στο εξωτερικό περιβάλλον είναι πολύ ανθεκτική, ιδιαίτερα όταν επικρατούν συνθήκες υγρασίας. Μεταδίδεται και με τη σκόνη του αέρα σε περιόδους τοκετών ή αποβολών του κοπαδιού.



ΠΥΡΕΤΟΣ Q (Q Fever)

Μόλυνση – Συμπτωματολογία - Θεραπεία

- Στα ζώα η λοίμωξη είναι ασυμπτωματική. Στα μηρυκαστικά όμως παρατηρείται έντονη τάση εντόπισης στο μαστό και στον πλακούντα. Ο άνθρωπος μολύνεται παρουσιάζοντας ελαφρά συμπτώματα καταρροής παρόμοια γρίπης.
- Στα άγρια ζώα η μετάδοση γίνεται κυρίως με έμμεση επαφή (εμβρυικοί υμένες, υγρά και γάλα). Ο άνθρωπος μολύνεται εισπνέοντας κονιορτό μολυσμένο από τις εκκρίσεις του γενετικού σωλήνα των προσβεβλημένων ζώων και πίνοντας μολυσμένο γάλα.
- Για τη θεραπεία της νόσου χορηγούνται τετρακυκλίνες.



Βιβλιογραφία

1. J. C. Hindson and Agnes C. Winter (1996). Outline of clinical diagnosis in sheep. 2nd ed. Blackwell Science.
2. James R. Gillespie (2000), Modern livestock and poultry production, 6th ed., ed. Delmar and Thomson Learning.
3. Γ. Χ. Φθενάκης. (1993), Φυσιοπαθολογία του μαστικού αδένος των προβατίνων. Αγροτικές εκδόσεις.
4. Acha, PW and Szyfres, B (1997), Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals, 3rd ed., Panamerican Health Organization.
5. Kurstak, E and Kurstak C (1991), Comparative Diagnosis of Viral Diseases. ed. Academic Press, New York, USA.
6. K. A. Linklater, M. C. Smith (1993), Color Atlas of diseases and disorders of the sheep and goat. Wolfe Publishing.
7. Eddie Straiton (1992). Sheep ailments, 6th ed., Farming Press.
8. Tony Hart and Paul shears (1996), Color Atlas of medical microbiology. Mosby Pub.
9. Meat International



Βιβλιογραφία

- 10.** The Veterinary Record (Journal of the British Veterinary Association).
- 11.** In practice (Journal of the British Veterinary Association).
- 12.** C. D. Buergelt (1997). Reproductive pathology of Domestic animals. Mosby Pub.
- 13.** J. Matthews (1999). Diseases of the goat. 2nd edition. Blackwell Publishing.
- 14.** W. B. Martin and I. D. Aitken. (2002). Diseases of the sheep. 3rd edition Moredun Institute, Blackwell Science.
- 15.** Α. Τζώρα (2002) Μικροβιολογία των ζώων, Έκδοση Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.
- 16.** Γ. Σκούφος (2002). Λοιμώδη νοσήματα και Υγιεινή των ζώων, Έκδοση Τ.Ε.Ι. Ηπείρου.



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη Δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.





Σημείωμα Αναφοράς

Σκούφος Ιωάννης. Λοιμώδη Νοσήματα- Υγιεινή Αγροτικών Ζώων.
Τεχνολογικό Ίδρυμα Ηπείρου. Διαθέσιμο από:
<http://eclass.teiep.gr/courses/TEXG125/>





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.λ.π., 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: Πρόδρομος Σακάλογλου
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





Τέλος Ενότητας

**ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ
ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΩΤΟΖΩΑ ΚΑΙ ΡΙΚΕΤΣΙΕΣ**

