

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



Νομαρχιακό
Διαμέρισμα Έβρου



ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ
ΕΤΑΙΡΙΑ
ΕΒΡΟΥ Α.Ε.

ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ



Κοινοτική Πρωτοβουλία
INTERREG III



Πρόβατα φυλής Θράκης

Ενημερωτικός Οδηγός Εξωτικών Νοσημάτων

Η Νομαρχία Έβρου συνεχίζοντας την προσπάθεια που καταβάλει για την ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα και ιδιαίτερα του κλάδου της κτηνοτροφίας καθώς και της βελτίωσης της ασφάλειας των τροφίμων ζωικής προέλευσης μέσα από το πρόγραμμα «Διασυνοριακό Κτηνιατρικό Κέντρο Εξωτικών Νοσημάτων Ν. Έβρου» προχώρησε στην έκδοση του παρόντος «Ενημερωτικού Οδηγού».

Το πρόγραμμα υλοποιείται μέσω της ΚΤΠ INTERREG III Phare CBC Ελλάδα - Βουλγαρία. Στα πλαίσια του οποίου έχει δημιουργηθεί κτιριακό συγκρότημα το οποίο εξοπλίσθηκε με τον απαραίτητο εξοπλισμό για την διενέργεια αιματολογικών και ορολογικών ελέγχων που αφορούν τον εντοπισμό «εξωτικών» Νοσημάτων όπως ο Αφθώδης πυρετός, ο Καταρροϊκός πυρετός, η Ευλογιά των προβάτων και η Πανώλη των Μικρών Μυρκαστικών.

Τα αντικείμενα με τα οποία θα απασχοληθεί το Κέντρο θα είναι:

- Η έρευνα και μελέτη των τρόπων μετάδοσης των εξωτικών νοσημάτων στα ζώα του Έβρου από γειτονικές χώρες.
- Η μελέτη των προκληθεισών ζημιών στην κτηνοτροφία του Έβρου και τις επιπτώσεις που έχουν στην τοπική και πανελλήνια οικονομία.
- Η συγκέντρωση και ανάλυση των επιζωοτιολογικών στοιχείων της Δ/σης Κτηνιατρικής του Νομού Έβρου, σχετικά με την εμφάνιση και διαδρομή των εξωτικών νοσημάτων και η αξιοποίηση της αποκτηθείσας εμπειρίας τα τελευταία 50 χρόνια για τα νοσήματα αυτά στην περιοχή μας.
- Η έρευνα και ταυτοποίηση των υπαρχόντων αιματοφάγων εντόμων της περιοχής του Έβρου, που πιθανόν να συμβάλλουν στη μετάδοση και εξάπλωση των εξωτικών νοσημάτων, καθώς και τρόποι εξόντωσης αυτών.
- Η υποβοήθηση - επιστημονική και τεχνική - των κτηνιάτρων του Έβρου στην πρόληψη και καταστολή των εξωτικών νοσημάτων.
- Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κτηνοτρόφων του Έβρου για τις καταστροφικές συνέπειες που έχουν τα εξωτικά νοσήματα στην εξέλιξη και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας στην περιοχή και η δημιουργία πνεύματος συνεργασίας αυτών με τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες του Έβρου, στην πρόληψη και καταπολέμηση των νοσημάτων αυτών με άμεσες επαφές - ομιλίες - συνεντεύξεις - δημοσιεύσεις κλπ.
- Η πραγματοποίηση διμερών και διεθνών συναντήσεων στην περιοχή με σκοπό την συνεργασία για την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με την πρόληψη και καταπολέμηση των εξωτικών νοσημάτων με ή χωρίς τη βοήθεια της Ε.Ε.
- Η ενασχόληση του Κέντρου με τα εξωτικά νοσήματα, θα συμβάλλει στην προστασία του ζωικού κεφαλαίου του Νομού Έβρου από αυτά τα νοσήματα.

Ευχαριστώντας τους δημιουργούς αυτής της προσπάθειας, καλώ τους κτηνοτρόφους, κυρίως, αλλά και τους κτηνιάτρους να αξιοποιήσουν αυτό το χρήσιμο «εργαλείο».

Ο Νομάρχης Έβρου

Νικόλαος Ζαμπουνίδης

Ο Αφθώδης Πυρετός και η Ευλογιά του προβάτου έχουν προκαλέσει μεγάλη ζημιά στο ζωικό κεφάλαιο του Νομού Έβρου και από το 1994 μέχρι το 2000 έγινε ευθανασία σε 74.349 ζώα. Το 1996 οι δαπάνες για την αποζημίωση των κτηνοτρόφων, των οποίων τα ζώα υπέστησαν ευθανασία λόγω Αφθώδη και Ευλογιάς, έφτασαν στα πέντε δισεκατομμύρια δραχμές (14.673.514 Euro). Επίσης το έτος 2000 δαπανήθηκαν για την αντιμετώπιση του Αφθώδη 2.318.866.600 δρχ. (6.805.184 Euro). Στο ποσό που αφορά το έτος 2000 πρέπει να προστεθούν οι δαπάνες για την απολύμανση των εκτροφών και την ευθανασία ζώων, καθώς και οι αποζημιώσεις των κτηνοτρόφων για τον περιορισμό των ζώων τους στις εκτροφές, ανεβάζοντας έτσι τις συνολικές δαπάνες σε 7.258.200 Euro (2.473.231.539 δραχμές).

Στο κόστος των ζημιών που προέρχονται από την ευθανασία των ζώων πρέπει να συνυπολογισθούν οι οικονομικές ζημιές που προέρχονται από τα περιοριστικά μέτρα που επιβάλλονται σε αυτές τις περιπτώσεις και αφορούν τον εγκλεισμό των ζώων στις εκτροφές, την απαγόρευση σφαγής ζώων κ.λ.π. Τα περιοριστικά μέτρα έχουν αντίκτυπο στις τάξεις των επαγγελματιών που έχουν σχέση με την κτηνοτροφία (κρεοπώλες, τυροκόμοι), όπως επίσης στις βιομηχανίες και βιοτεχνίες μεταποίησης προϊόντων ζωικής προέλευσης. Δημιουργούνται δηλαδή επιπτώσεις σε όλη την οικονομία του Νομού Έβρου, αφού πρόκειται για ένα Νομό του οποίου η οικονομία βασίζεται στην γεωργία και κτηνοτροφία.

Ο Προβληματισμός των κτηνιάτρων του Νομού Έβρου για τις δυσμενείς επιπτώσεις που είχαν η ευλογιά και ο αφθώδης στην ανάπτυξη της κτηνοτροφίας του Νομού, οδήγησε στην πρόταση για τη δημιουργία του Διασυνοριακού Κέντρου Εξωτικών Νοσημάτων Ν. Έβρου, το οποίο υλοποίησε η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Έβρου. Πιστεύουμε ότι η λειτουργία του Κέντρου θα έχει θετικές επιπτώσεις στην αντιμετώπιση των επιζωοτιών και θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της κτηνοτροφίας του Νομού.

Η αντιμετώπιση των επιζωοτιών γίνεται αποτελεσματικά όταν εντοπισθεί γρήγορα η νόσος και ληφθούν μέτρα πριν την μετάδοση της νόσου σε άλλα κοπάδια. **Ο κτηνοτρόφος όταν γνωρίζει τα συμπτώματα μπορεί να αντιληφθεί γρήγορα τη νόσο και να ειδοποιήσει τις αρμόδιες κτηνιατρικές αρχές, ώστε να επέλθουν έγκαιρα. Κατά συνέπεια ο ρόλος του κτηνοτρόφου είναι σημαντικός στην αντιμετώπιση της νόσου.** Πιστεύουμε ότι ο παρόν οδηγός θα βοηθήσει στην ενημέρωση του κτηνοτρόφου για τα εξωτικά νοσήματα και θα του δώσει τη δυνατότητα να τα αναγνωρίζει από τα κλινικά τους συμπτώματα.

Δαδούσης Κων/νος
Διευθυντής Κτηνιατρικής

ΑΦΘΩΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

*Δαδούσης Κωνσταντίνος - Κτηνίατρος
Διεύθυνση Κτηνιατρικής Βορείου Έβρου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Αφθώδης πυρετός είναι οξεία, πολύ μεταδοτική λοιμώδης νόσος των δίχλων ζώων, η οποία χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση φυσαλιδώδους εξανθήματος στο βλεννογόνο του στόματος, στη στεφάνη, στο μεσοδακτύλιο διάστημα και στις θηλές του μαστού (Ο.Ι.Ε 2002, Christodoulou 1975, Papadopoulos 1987). Οφείλεται σε ιό της οικογένειας *Picornaviridae*, του γένους *Aphthovirus*. Μέχρι σήμερα έχουν διαπιστωθεί επτά διαφορετικοί ορότυποι: A, O, C, SAT₁, SAT₂, SAT₃, και ASIA₁ (ΟΙΕ-2002). Οι ορότυποι διαφέρουν ανοσολογικά και προκαλούν επτά ανεξάρτητα νοσήματα, μη διακρινόμενα κλινικά μεταξύ τους. Κατά συνέπεια η ανάρρωση από μόλυνση με ένα ορότυπο δεν παρέχει ανοσία κατά των υπόλοιπων έξι (Kitching 2002a). Σε κάθε ορότυπο υπάρχουν διαφορετικά στελέχη με τα δικά τους ιδιαίτερα αντιγονικά και επιζωοτιολογικά χαρακτηριστικά. Το γεγονός αυτό κάνει σχεδόν αδύνατη κάθε πρόβλεψη για την εξέλιξη μιας επιζωοτίας (Kitching 1998).

Ζώα με κλινικά συμπτώματα καθώς και όσα βρίσκονται στο στάδιο της ανάρρωσης, παραμένουν μολυσμένα και είναι φορείς του ιού (Sutmoller & Casas Olascoaga 2002). Μηρυκαστικά τα οποία ανάρρωσαν μετά από μόλυνση με τον ιό του αφθώδη και εμβολιασμένα μηρυκαστικά τα οποία ήρθαν σε επαφή με ζωντανούς ιούς, διατηρούν τους ιούς στη περιοχή του φάρυγγα για χρόνο που ποικίλει και χαρακτηρίζονται ως φορείς (Kitching 2002 b).

Τα ζώα «φορείς» παίζουν μεγάλο ρόλο στην επιζωοτιολογία του Αφθώδη. Ζώα που μολύνονται με τον ιό εμφανίζουν συνήθως κλινικά συμπτώματα 1-4 ημέρες μετά την έκθεσή τους σε αυτόν (Sutmoller P. & Casas Olascoaga 2002). Μερικά ζώα εμφανίζουν υποκλινικά συμπτώματα της νόσου και μολονότι απουσιάζουν τα κλινικά συμπτώματα είναι φορείς και απεκκρίνουν τον ιό στο περιβάλλον (Sutmoller & Casas Olascoaga 2002). Αντίθετα με τα μηρυκαστικά, χοίροι που ανάρρωσαν δεν γίνονται φορείς (Donaldson 1987).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ - ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΣΤΑ ΒΟΟΕΙΔΗ

Στα βοοειδή τα συμπτώματα είναι:

- πυρετός,
- ανορεξία,
- σιελόρροια,
- τρίξιμο των δοντιών,
- μείωση της γαλακτοπαραγωγής για 2-3 ημέρες,
- χολότητα,
- φυσαλίδες (άφθες) στην περιοχή του στόματος, στη γλώσσα, στο μαστό και στη στεφάνη των ποδιών.
- Μέσα σε είκοσι τέσσερις ώρες οι άφθες σπάζουν και αφήνουν ένα κόκκινο έλκος.
- Η ανάρρωση διαρκεί 8-15 ημέρες.
- Σε βαριές καταστάσεις γίνεται αποκόλληση του βλεννογόνου της γλώσσας και απόπτωση του εξωτερικού τμήματος των νυχιών, μαστίτιδα, μόνιμη απώλεια της γαλακτοπαραγωγής, μυοκαρδίτιδα (τιγροειδής καρδιά), αποβολή, θάνατος των νεαρών ζώων, απώλεια βάρους και της δυνατότητας θερμορύθμισης του οργανισμού.

Στην επιζωοτία του 2000 στο Ν. Έβρου τα πρώτα κλινικά συμπτώματα στα βοοειδή ήταν πυρετός 41° C, διάρκειας 1-2 ημερών, σιελόρροια και ρινικό έκκριμα, αρχικά ορώδες, το οποίο μεταβάλλονταν σε βλενώδες και βλεννοπυώδες και κάλυπτε το ρύγχος. Τα ζώα παρουσίαζαν δυσκολία στο βάδισμα. Σε ορισμένα βοοειδή παρατηρήθηκε τριγμός των δοντιών και απότομες, νευρικές συσπάσεις της κάτω γνάθου. Στο οξύ στάδιο της νόσου η γλώσσα ήταν οιδηματική. Μεγάλες, ευδιάκριτες άφθες διαπιστώθηκαν σε μοσχάρια πάχυνσης, προέλευσης εξωτερικού, φυλής Simmental, ηλικίας 18 μηνών, κυρίως επάνω στους ρώθωνες. Σε αγελάδες γαλακτοπαραγωγής διαπιστώθηκαν άφθες στο μαστό και στις θηλές.

Ένα βοοειδές μολύνεται όταν έλθει σε επαφή με ένα μολυσμένο δίχληλο ζώο και η μετάδοση του ιού γίνεται μέσω της αναπνευστικής ή της πεπτικής οδού. Τα μοσχάρια είναι δυνατόν να μολυνθούν, όταν πίνουν μολυσμένο γάλα. Η μετάδοση του ιού μέσα σε ένα κοπάδι είναι συνήθως ταχεία.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ - ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΣΤΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ

Τα συμπτώματα του αφθώδη στα αιγοπρόβατα είναι **όμοια** με αυτά που παρουσιάζονται στα βοοειδή.

- Παρατηρείται πυρετός και αδιαθεσία
- Το πρώτο και κυρίαρχο σύμπτωμα του Αφθώδη στα πρόβατα και στις αίγες είναι συνήθως η **χωλότητα** (Kitching & Hughes 2002).
- Το 2000 όπως και το 1996 κυρίαρχο σύμπτωμα στα αιγοπρόβατα ήταν η έντονη χωλότητα. Τα ζώα βάνιζαν δύσκολα και η χωλότητα τις περισσότερες φορές αφορούσε όλα τα άκρα.
- Η αγαλαξία είναι συνήθης, όπως και ο θάνατος νεαρών ζώων.

Οι αλλοιώσεις στα αιγοπρόβατα είναι **όμοιες** με αυτές των βοοειδών, αλλά είναι λιγότερο εμφανείς. Οι άφθες και τα έλκη παρατηρούνται:

- στο βλεννογόνο του στόματος.
- στη σκληρή υπερώα.
- στη γλώσσα.
- στη στεφάνη των ποδιών με συνέπεια την πρόκληση χωλότητας.

Η κλινική διάγνωση του Αφθώδη στα αιγοπρόβατα είναι δύσκολη. Η νόσος περνάει απαρατήρητη, όταν δεν υπάρχουν κλινικά συμπτώματα και η μετάδοση του ιού ανάμεσα στα πρόβατα των κοπαδιών γίνεται δύσκολα. Το στάδιο της άφθας δεν εμφανίζεται κατά προσέγγιση σε ποσοστό 25% των μολυσμένων προβάτων (Gibson et al 1984, Hughes et al 2002) και 20% εμφανίζει μία απλή αλλοίωση, δύσκολα διακρινόμενη. Οι αλλοιώσεις του Αφθώδη Πυρετού που βρέθηκαν στα αιγοπρόβατα το 2000 στον Έβρο, χαρακτηρίζονται ως οι μικρογραφίες των αλλοιώσεων που παρατηρούνται στα βοοειδή.

Στο Νομό Έβρου το έτος 2000 το στέλεχος ASIA1, ήταν ιδιαίτερα λοιμογόνο στα βοοειδή, αλλά μόλυνε δύσκολα τα αιγοπρόβατα. Σε όλη τη διάρκεια της επιζωοτίας, διαπιστώθηκαν κλινικά συμπτώματα μόνο σε τρία κοπάδια αιγοπροβάτων.

Στα πρόβατα κατά τη φυσική μόλυνση η περίοδος επώασης του ιού διαρκεί συνήθως από 3 μέχρι 8 ημέρες (Kitching & Mackay 1994).

Τα πρόβατα και οι αίγες είναι πολύ ευαίσθητα στη μόλυνση με τον ιό του Αφθώδη από την αναπνευστική οδό (Kitching & Hughes 2002). Τα πρόβατα και οι αίγες μολύνονται συνήθως όταν έλθουν σε άμεση επαφή με μολυσμένα ζώα (Kitching & Hughes 2002). Η μετάδοση του ιού είναι περιορισμένη από πρόβατο σε πρόβατο κατά την επαφή μεταξύ τους και το ποσοστό μετάδοσης του ιού μέσα σε ένα κοπάδι από ζώο σε ζώο, είναι χαμηλότερο από ό,τι συμβαίνει μέσα σε κοπάδια χοίρων και βοοειδών.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ- ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΣΤΟΥΣ ΧΟΙΡΟΥΣ

- Οι χοίροι εμφανίζουν έντονες αλλοιώσεις στα πόδια, ιδιαίτερα όταν μένουν σε σκληρό δάπεδο.
- Το ποσοστό θνησιμότητας στα χοιρίδια συχνά είναι υψηλό.
- Άφθες εμφανίζονται στη γλώσσα, στη σκληρή και μαλακή υπερώα, στα ούλα, στα χείλη, στους ρώθωνες, στο ρύγχος, στη στεφάνη, στο μεσοδακτύλιο διάστημα, στους ταρσούς, στα μετατάρσια, στο μαστό και στις θηλές.
- Στα χοιρίδια προκαλεί μυοκαρδίτιδα (τιγροειδή καρδιά).

Κατά τη διάρκεια των επιζωοτιών των ετών 1994, 1996 και 2000 μολύνθηκαν με τον ιό του Αφθώδη οι χοίροι μιας μόνο εκτροφής. Αυτό συνέβη το έτος 2000 και αποτελεί τη μοναδική περίπτωση μόλυνσης χοίρων στο Νομό Έβρου.

Κατά τον Donaldson (1987), οι χοίροι μολύνονται τρώγοντας μολυσμένες με τον ιό του Αφθώδη τροφές. Κατά τους Alexandersen & Donaldson (2002), οι χοίροι είναι λιγότερο ευαίσθητοι στη μόλυνση από την αναπνευστική οδό, από ότι τα μηρυκαστικά. Εν αντιθέσει χοίροι μολυσμένοι εκκρίνουν μεγαλύτερη ποσότητα ιού απ' ότι τα μηρυκαστικά, στο περιβάλλον.

Το 2000 οι μολυσμένοι χοίροι πάχυνσης παρουσίασαν τα εξής συμπτώματα:

- Χαμηλό πυρετό.
- Μεγάλες άφθες στο επάνω μέρος του ρύγχους.

- Παρατηρήθηκε ανορεξία.
- Έντονη χωλότητα.
- Αλλοιώσεις στη στεφάνη και αποκόλληση της χηλής, συμπτώματα τα οποία είναι συνηθισμένα στους χοίρους.
- Στα χοιρίδια ηλικίας 1-3 εβδομάδων παρατηρήθηκαν ξαφνικοί θάνατοι και έλκη στους ταρσούς, στα μετατάρσια, στους καρπούς και στα μετακάρπια, τα οποία ήταν αποτέλεσμα διαμονής τους σε σκληρό δάπεδο και επιμόλυνσης των αλλοιώσεων.
- Στις χοιρομητέρες διαπιστώθηκαν αλλοιώσεις στο μαστό και στις θηλές.



Photograph 1 – Large (approx 4 x 2 cm) focal, well-demarcated, oval, red ulcer with a

Έλκος (κόκκινο χρώμα) στο επάνω μέρος της σκληρής υπερώας και στα άνω ούλα.



Έλκος (κόκκινο χρώμα) στην σκληρή υπερώα. Ηλικία αλλοιώσεων 1-2 ημερών.



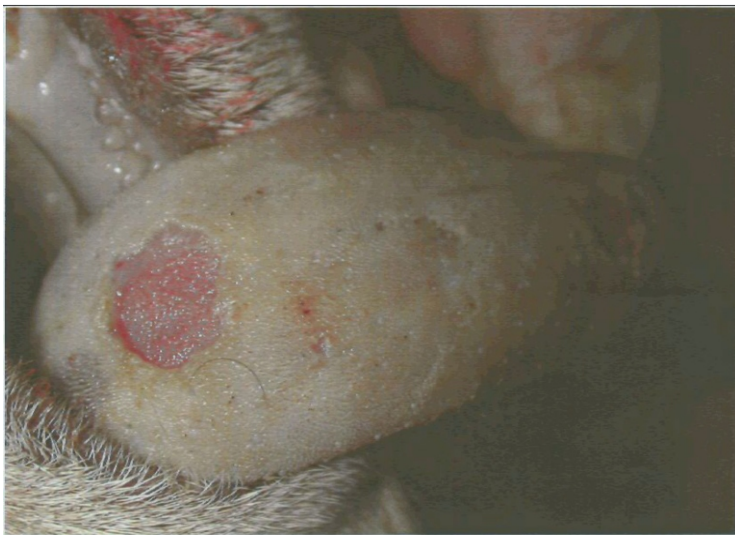
Έλκος στην σκληρή υπερώα. Αποκόλληση βλεννογόνου. Ηλικία αλλοιώσεων 1-2 ημερών.



Έλκος στη σκληρή υπερώα , στα ούλα και στο εσωτερικό των χειλιών. Ηλικία αλλοιώσεων 2-3 ημερών.



Έλκος στην σκληρή υπερώα και στα επάνω ούλα. Αλλοιώσεις ηλικίας 2-4 ημερών.



Photograph 18 – A 3 cm diameter circular pale red ulcer with a ragged edge on cau

Έλκος στο επάνω μέρος της γλώσσας. Ηλικία αλλοιώσεων 1-2 ημερών.



Αφθώδης πυρετός σε βοοειδές. Έλκος στη γλώσσα και στη σκληρή υπερώα.
F.M.D. in Bovine. Ulcers on tongue and on dental pad.

(Δαδούσης Κων/νος - Κτηνίατρος)



Αφθώδης στον χοίρο. Ρηχθείσα φυσαλίδα στο ρύγχος.
Foot and mouth disease in a pig showing ruptured vesicle on snout.
(Δαδούσης Κων/νος-Κτηνίατρος)



Αφθώδης σε βοοειδές. Εξέλκωση βλεννογόνου της γλώσσας
FMD in cattle. Ulcer on tongue.
(Δαδούσης Κων/νος-Κτηνίατρος)

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-REFERENCES

- Alexandersen S. & Donaldson A.I. (2002) Further studies to quantify the dose of natural aerosols of foot-and-mouth disease virus for pigs. *Epidemiol. Infec*, 128, 313-323.
- Dadousis Constantine (2007). *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*. Foot and Mouth disease and F.M.D. outbreak in Evros. Prefecture in 2000. Volume 58, No4.
- Donaldson A.I. (1987) Foot-and-mouth disease: the principal features, *Irish vet. J*, 41, 325-327.
- Gibson C.F., Donaldson A.I. & Ferris N.P. (1984) Response of sheep to natural aerosol of foot-and-mouth disease virus, *Vaccine*, 2, 157-169
- Hughes G.J., Mioulet V., Kitching R.P., Woolhouse M.E., Alexandersen S. & Donaldson A.I. (2002) Foot-and-mouth disease virus infection of sheep: implications for diagnosis and control, *Vet. Rec*, 150, 724-727.
- Kitching R.P & Mackay D.K. (1994) Foot and mouth disease, *State. vet. J*, 4, 7-10
- Kitching R.P. (1998) A recent history of foot and mouth disease, *J. comp. Pathol*, 118, 89-108.
- Kitching R.P. (2002a) Clinical variation in foot and mouth disease: cattle, *Rev. sci. tech. Off. int. epiz*, 21(3), 499-504.
- Kitching R.P (2002b) Identification of foot and mouth disease virus carrier and subclinically infected animals and differentiation from vaccinated animals, *Rev. sci. tech. Off. int. epiz*, 21(3), 531-538.
- Kitching R.P. & G.J. Hughes. (2002) Clinical variation in foot and mouth disease: sheep and goats, *Rev. sci. tech. Off. int. epiz*, 21(3), 505-512.
- Office International des Epizooties (O.I.E) (2002) <http://www.oie>. Animal disease data, Technical Disease Card, Foot and mouth disease.
- Παπαδόπουλος Ορ. (1987) Λοιμώδη νοσήματα των ζώων. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα. Β121-Β129.
- Suttmoller P. & R. Casas Olascoaga (2002) Unapparent foot-and-mouth disease infection (sub-clinical infections and carriers): implication for control, *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.*, 21(3), 519-529.
- Χριστοδούλου Θ (1975). Λοιμώδη νοσήματα των κατοικιδίων ζώων, Τόμος Β, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα : 25-32.

Η ΕΥΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΙΓΟΣ

*Δαδούσης Κωνσταντίνος- Κτηνίατρος
Διεύθυνση Κτηνιατρικής Βορείου Έβρου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ευλογιά του προβάτου (sheep pox) και της αιγός (goat pox) οφείλεται σε ιό της οικογένειας Poxviridae του γένους Carriropoxvirus .(Παπαδόπουλος 1987, ΟΙΕ) Στο ίδιο γένος υπάγεται και ο ιός της οζώδους δερματίτιδος των βοοειδών (lumpy skin disease) (ΟΙΕ).Ο ιός είναι ευαίσθητος στους 56^ο C για 2 ώρες και στους 65^ο για 30 λεπτά, σε πάρα πολύ αλκαλικό ή όξινο pH, ευαίσθητος στον αιθέρα (20%), χλωροφόρμιο και στην φορμόλη (1%), αδρανοποιείται με φαινόλη (2%) σε 15 λεπτά, μπορεί να επιβιώσει για πολλά έτη στις ξερές εφελκίδες σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος, επιζεί στο μαλλί για 2 μήνες και υπό προϋποθέσεις για περισσότερο από 6 μήνες (ΟΙΕ).Η ανθεκτικότητα του ιού στο εξωτερικό περιβάλλον είναι πολύ μεγάλη (Παπαδόπουλος 1987). Αντέχει έξι (6) μήνες σε άδειους χώρους ενσταυλισμού (Παπαδόπουλος 1987, Παπαναστασοπούλου 2001). Η μεγάλη ανθεκτικότητα του ιού στην αποξήρανση εξηγεί την μεγάλη μεταδοτικότητα της ασθένειας και την μεταφορά της σε μεγάλες αποστάσεις(Χριστοδούλου 1975).

Η μετάδοση της ασθένειας γίνεται με άμεση επαφή ζώου με ζώο, έμμεσα με μολυσμένα όργανα, μεταφορικά μέσα, ζωοτροφές και αιματοφάγα έντομα (Παπαδόπουλος 1987, ΟΙΕ). Η μόλυνση γίνεται με την εισπνοή μολυσμένου κονιορτού ή διά μέσου λύσεων συνεχείας του δέρματος (Παπαδόπουλος 1987, ΟΙΕ, Χριστοδούλου 1975, Παπαναστασοπούλου 2001). Πηγές του ιού αποτελούν οι δερματικές κακώσεις (εφελκίδες, οζίδια) που καταλήγουν σε αερόλυμα, η σιέλος άρρωστων ζώων για 1 ή 2 μήνες, το ρινικό έκκριμα και τα περιττώματα (ΟΙΕ)

Το πρόβατο και η αίγα προσβάλλονται από τον ιό της ευλογιάς, με την διαφορά ότι στο πρόβατο εμφανίζεται βαριάς μορφής νόσος, ενώ στην αίγα ήπιας μορφής. (Παπαναστασοπούλου 2001). Μέχρι πρόσφατα θεωρείτο ότι υπήρχαν δύο διαφορετικά είδη στενά συγγενών ιών, ο ιός της ευλογιάς του προβάτου και ο ιός της ευλογιάς της αίγας οι οποίοι προκαλούσαν δύο ξεχωριστά νοσήματα, την ευλογιά του προβάτου και την ευλογιά της αίγας αντίστοιχα. Τώρα όμως θεωρείται ότι ο ίδιος ιός

προσβάλλει τόσο το πρόβατο όσο και την αίγα (Παπαναστασοπούλου 2001). Υπάρχουν στελέχη του ιού που εμφανίζουν ειδικότητα ξενιστή και προσβάλλουν μόνο το πρόβατο ή μόνο την αίγα. (Παπαναστασοπούλου 2001). Στην Αφρική και στη Μέση Ανατολή, όμως υπάρχουν στελέχη που προσβάλλουν στον ίδιο βαθμό και τα δύο ζωικά είδη. (Παπαναστασοπούλου 2001).

Ανάλογα με την οδό εισόδου του ιού, ο χρόνος επώασης μπορεί να φθάνει τις 21 ημέρες. Συνήθως είναι περίπου 12 ημέρες μετά την επαφή και μπορεί να είναι μικρότερος όταν γίνεται η μετάδοση αιματογενώς με έντομα (ΟΙΕ).

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα πρώτα συμπτώματα που παρατηρούνται σε ένα άρρωστο πρόβατο είναι:

- Αδιαθεσία, κατάπτωση, αποφυγή λήψης τροφής .
- Άνοδος της θερμοκρασίας που φθάνει τους $40,5^{\circ}$ - 41° C.
- Παραμόρφωση του προσώπου. Το κεφάλι φαίνεται διογκωμένο και οιδηματικό .
- Το τρίχωμα είναι ανορθωμένο και ακατάστατο.
- Από τα πρώτα συμπτώματα είναι η εμφάνιση ρινικού εκκρίματος.
- Δακρύρροιας.
- Υπεραιμία παρατηρείται στο ρινικό και οφθαλμικό βλεννογόνο.
- Οίδημα των βλεφάρων.
- Φωτοφοβία.

Οι αλλοιώσεις φαίνονται καλύτερα στα άτριχα μέρη του σώματος:

- Στην κοιλιά.
- Στις μασχάλες.
- Στο μαστό.
- Στο λαιμό .
- Στο περίνεο.
- Στα εξωτερικά γεννητικά όργανα.
- Στα χείλη.
- Στα βλέφαρα.

- Στο εσωτερικό μέρος της ουράς.

Στα σημεία αυτά διαπιστώνεται η εμφάνιση:

- κηλίδων και βλατίδων που έχουν κόκκινο χρώμα. Πρόκειται για ερυθρά στίγματα διάσπαρτα στα σημεία του σώματος που προαναφέρθηκαν και δίνουν την εντύπωση τσιμπημάτων εντόμων μεγέθους 1-5 χιλιοστών.
- Στο στάδιο αυτό, εάν γίνει ψηλάφηση της κοιλιακής χώρας, στα σημεία των αλλοιώσεων παρατηρείται «πάχυνση» του δέρματος, το οποίο χάνει την ελαστικότητά του.
- Η αναζήτηση των βλατίδων είναι προτιμότερο να γίνεται στις μασχάλες, στην κοιλιά και στο εσωτερικό της ουράς όπου οι αλλοιώσεις είναι περισσότερο εμφανείς.
- Ακολουθεί η μετατροπή των βλατίδων σε φυσαλίδες και φλύκταινες που έχουν το μέγεθος φακής έως φασολιού (εικόνα 2, 3, 6). Πρόκειται για επάρματα του δέρματος σκληρά και οίδηματικά. Ο εντοπισμός αλλοιώσεων τέτοιας μορφής σημαίνει ότι τα κλινικά συμπτώματα άρχισαν πριν από 1-4 ημέρες. Μετά την ρήξη των φυσαλίδων και φλυκταϊνών γίνεται επικάλυψη των αλλοιώσεων με μία μαύρη κρούστα, την εφελκίδα (εικόνα 5). Η ύπαρξη εφελκίδων σημαίνει παλαιά μόλυνση του ζώου. Η απόπτωση της εφελκίδας αφήνει στο δέρμα ουλή.
- Παθογνωμονικό σύμπτωμα της ευλογιάς αποτελεί η ανεύρεση οζιδίων. Πρόκειται για υποδόριες δερματικές αλλοιώσεις, μεγέθους ρεβιθιού και είναι εύκολο να ψηλαφηθούν στην κοιλιά και στο λαιμό. Μερικές φορές τα οζίδια εμφανίζονται στο κεφάλι, στα αυτιά και στα πόδια. Πολλές φορές δεν διαχωρίζονται τα στάδια των αλλοιώσεων που προαναφέρθηκαν και καταλήγουν χωρίς την μεσολάβηση αυτών, στο στάδιο του οζιδίου.
- Η ανεύρεση των αλλοιώσεων όπως έχουν περιγραφεί στο εσωτερικό της ουράς, όπως και η ανεύρεση οζιδίων, δίνουν το δικαίωμα, σχεδόν με βεβαιότητα, να τεθεί κλινικά διάγνωση ευλογιάς.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Λοιμώδες έκθημα.
- Ψώρα.
- Πανώλης των μικρών μηρυκαστικών.
- Καταρροϊκός πυρετός.
- Τυρώδης λεμφαδενίτιδα.
- Φωτοδερμάτωση.



Ευλογία σε πρόβατο. Πολυάριθμες ερυθρόφαιες εφελκίδες στο εσωτερικό των μηρών, στην κοιλιά και στο όσχεο.



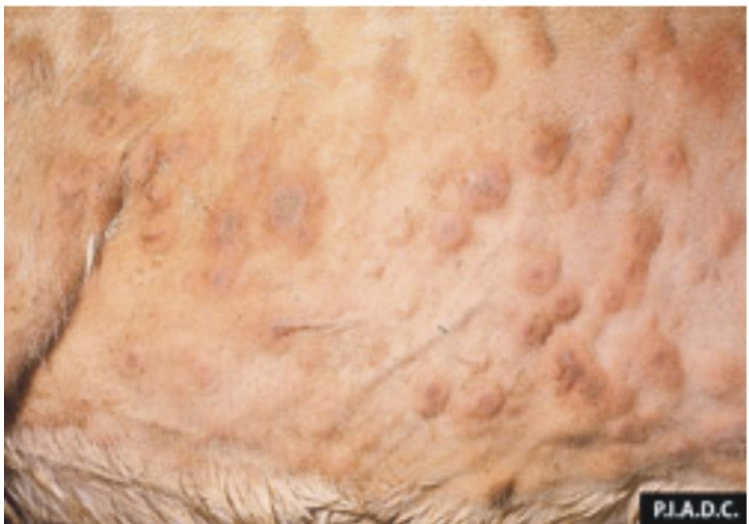
Αλλοιώσεις ευλογιάς σε πρόβατο. Πολυάριθμες φλύκταινες στο δέρμα.



Ευλογία σε αίγα. Δύο εφελκίδες στο εσωτερικό της ουράς.



Αλλοιώσεις ευλογιάς στο άνω χείλος και τα ρουθούνια που καλύπτονται μερικώς με αιμορραγικό ρινικό εξίδρωμα.



Δερματικές αλλοιώσεις ευλογιάς σε αίγα. Φλύκταινες με νέκρωση στο κέντρο.



Επιεφευκίτιδα-Δακρύρροια-Ρινικό έκκριμα-Φωτοφοβία-Κατάπτωση.
Conjunctivitis,lacrimation,nasal secretions,photophobia,depression.
(Δαδούσης Κωνσταντίνος-Κτηνίατρος)



Ευλογιά σε πρόβατο. Φλύκταινες στο εσωτερικό της ουράς
Sheepox. Vesicles on the inner surface of the tail.
(Δαδούσης Κωνσταντίνος-Κτηνίατρος)



Ευλογιά σε πρόβατο. Φλύκταινες και εφελκίδες στο εσωτερικό της ουράς και στον μαστό

Sheeppox. Vesicles and crusts on the inner surface of the tail and udder.

(Δαδούσης Κωνσταντίνος-Κτηνίατρος)



Ευλογιά σε πρόβατο. Φλύκταινες στη μύτη προβάτου.

Sheeppox. Vesicles on the nose of the sheep.

(Δαδούσης Κωνσταντίνος-Κτηνίατρος)



Ευλογία σε πρόβατο. Οζίδια στην κεφαλή και στα αυτιά ,εφελκίδες στα χείλη ,δακρύρροια.

Sheeppox. Nodules on head and ears , crusts on lips, lacrimation.

(Δαδούσης Κωνσταντίνος-Κτηνίατρος)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-REFERENCES

- Christodoulou TH (1975) Sheep pox. In: Infectious diseases of domestic animals, volume B, Aristotle University, Thessalonika, Greece:319-328.
- Dadousis Constantine. (2003). Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society. Sheeppox in Evros. A7-year (1994-2000) retrospective study. Volume 54, No 2.
- Greek legislation. Official journal of the Greek Government. Presidential decree Nm:138 ,sheet nuber 88 of May 1995, introducing general measures for the control of certain animal diseases and specific measures relating to swine vesicular disease, according to Council Directive 92/119/E.E.C. of 17 December 1992.
- Mangana-Vougiouka O., Nomikou K., Panagiotatos D., Koptopoulos G. (2000) An epizootiological survey of sheep pox in Greece from 1982 to 1998. Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society, 51(4):255-261.
- Official files in the Directorate of Veterinary Service in prefecture of Evros. (1994-2000)
- Papadopoulos OR (1987) .Sheep pox. In :Infectious diseases of animals, Aristotle University ,Thessalonika, Greece, :P79-P84.
- Papanastasopoulou M (2001) Sheep and Goat pox In:Notes on the viral infectious diseases of small ruminants. Aristotle University ,Thessalonika ,Greece, :10-11.
- World Organisation for Animal Health (OIE) (2002) Data on animal disease-Compilation of data by disease - sheep pox and goat pox. (List A) Disease Card.
- Word Organisation for animal health (OIE).(2002) Data on animal disease-Compilation of data by disease-sheep pox and goat pox. Turkey/1996-2002

ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ (Bluetongue)

* Μαγγανά Όλγα - Νομικού Κυριακή
Εργαστήριο Ιολογίας του Κ.Κ.Ι.Α.

ΟΡΙΣΜΟΣ

- Νόσος ιογενής, λοιμώδης, που μεταδίδεται με έντομα.
- Προσβάλλει κατοικίδια και άγρια μηρυκαστικά: Συνήθως κλινικό νόσημα παρατηρείται στα πρόβατα και λιγότερο στα βοοειδή και στις αίγες.
- Οφείλεται σε ιό που απαντάται σε 24 ορότυπους. (Στην Ελλάδα απομονώθηκαν οι ορότυποι 1, 4, 9 και 16 κατά τις επιζωοτίες 1979, 1998 - 2001).
- Μεταδίδεται με έντομα του γένους *Culicoides spp.* Οι κύριοι βιολογικοί ξενιστές του ιού στην Ελλάδα είναι *Culicoides imicola* και *C. obsoletus*:
- Δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.
- Νόσημα **υποχρεωτικής δήλωσης** - Κοινοτική Νομοθεσία 2000/75/ΕΚ.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Η περίοδος επώασης διαρκεί από 7 μέχρι 14 ημέρες.
- Η νόσος μπορεί να είναι οξεία, ήπια ή και ασυμπτωματική.
- Η αιμία στα πρόβατα και στις αίγες διαρκεί μέχρι 60 μέρες. Στα βοοειδή διαρκεί μέχρι 100 ημέρες.
- Υψηλός πυρετός, υπεραιμία του στοματικού και ρινικού βλεννογόνου.
- Υπερέκκριση σάλιου και αφροί στο στόμα.
- Το ρινικό έκκριμα, αρχικά υδαρές αργότερα μετατρέπεται σε βλεννοπυώδες, αποξηραίνεται και φράζει τους μυκτήρες.
- Υπεραιμία στο δέρμα του ακρορρινίου και των χειλέων.
- Οίδημα στα χείλη, στη γλώσσα, στο ακρορρινίο ή σε ολόκληρο το πρόσωπο, στην υπογνάθια χώρα και στα αυτιά.

- Σε βαριές καταστάσεις παρατηρείται κυάνωση της γλώσσας.
- Διαβρώσεις και έλκη στο στοματικό βλεννογόνο, εξελκώσεις στη γλώσσα.
- Επιπεφυκίτιδα με έντονη δακρύρροια.
- Πνευμονία και πνευμονικό οίδημα.
- Διάρροια , κυρίως σε αμνούς.
- Υπεραιμία και συμφόρηση της στεφανιαίας αύλακας της χηλής, χωλότητα.
- Τριχόπτωση ή αλωπεκία.
- Αποβολές στα έγκυα ζώα.
- Το ποσοστό θανάτων μπορεί να φθάσει και το 70% . Σε όσα επιζήσουν η ανάρρωση είναι μακροχρόνια.

ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Παθολογοανατομικά είναι χαρακτηριστική η υπεραιμία, οι αιμορραγίες και τα οιδήματα.

- Υπεραιμία στο βλεννογόνο του φάρυγγα, του οισοφάγου και των στομάχων.
- Στο ήνυστρο υποορογόνιες αιμορραγίες, εκχυμώσεις και έλκη.
- Αιμορραγίες στο βλεννογόνο του λάρυγγα και της τραχείας.
- Συμφόρηση στους πνεύμονες.
- Πετέχιες και εκχυμώσεις στο περικάρδιο και ενδοκάρδιο.
- Αιμορραγία στην κορυφή της καρδιάς.
- Αιμορραγία στη βάση της πνευμονικής αρτηρίας (Παθολογική αλλοίωση).
- Υπεραιμία ή αιμορραγίες στους λεμφαδένες.
- Εστιακές αιμορραγίες, νεκρώσεις και εκφύλιση των σκελετικών μυών και του μυοκαρδίου.
- Υποδόριο (κίτρινο ζελατινώδες), ενδομυϊκό και πνευμονικό οίδημα.
- Οιδηματικό υγρό στο περικάρδιο και υδροθώρακας.
- Στη χηλή, κάτω από το περιόπλιο, γραμμοειδείς αιμορραγίες.
- Στα νεογέννητα παρατηρούνται συγγενείς διαμαρτίες διάπλασης, υδρανεγκεφαλία, πορεγκεφαλία, αρθρογρύπωση, αγναθία, δυσπλασία

παρεγκεφαλίδας, ατροφία παρεγκεφαλιδικών λοβών, απουσία λευκής ουσίας στο νωτιαίο μυελό και παραμορφώσεις του σκελετού.

Στην πρόσφατη επιζωοτία Καταρροϊκού πυρετού στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης (Ολλανδία , Βέλγιο, Γερμανία και Γαλλία) παρατηρήθηκαν έντονα κλινικά συμπτώματα και σε **βοοειδή** (Στη συγκεκριμένη επιζωοτία έχουμε άλλο βιολογικό ξενιστή *Culicoides dewulfi*, και άλλο ορότυπο, ορότυπος 8). Μερικές εικόνες με κλινικά συμπτώματα από την πρόσφατη επιζωοτία στις προαναφερόμενες χώρες σε πρόβατα και βοοειδή ευγενικά μας παραχώρησαν οι συνάδελφοί μας από την Ολλανδία, Βέλγιο και Γερμανία.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΠΡΟΒΑΤΑ

- Λοιμώδης έκθυμα (Orf).
- Ευλογιά του προβάτου και της αίγας (Sheep and goat pox).
- Επιζωοτική αιμορραγική νόσος του ελαφιού (EHD).
- Φωτοευαισθησία και Φωτοδερματίτιδα.
- Νεκροβακίλλωση.
- Πανώλης μικρών μηρυκαστικών (PPR).
- Τοξίκωση από φυτά.
- Παστεριδίαση.

ΒΟΟΕΙΔΗ

- Αφθώδης Πυρετός (FMD).
- Ιογενής διάρροια των βοοειδών (BVD).
- Λοιμώδης Ρινοτραχεΐτιδα των βοοειδών (IBR).
- Κακοήθης καταρροϊκός πυρετός (MCF).
- Πανώλης των βοοειδών (RP).
- Παραϊνφλουένζα (PI).
- Βλατιδώδης στοματίτιδα (BPS).
- Φυσαλιδώδης στοματίτιδα (VS).
- Επιζωοτική αιμορραγική νόσος του ελαφιού.
- Φωτοδερματίτιδα.

Οι κύριοι βιολογικοί φορείς του ιού στην Ελλάδα



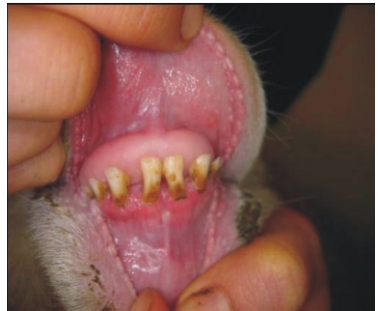
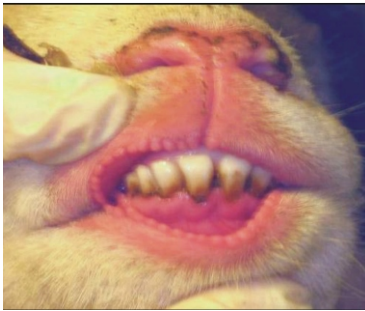
Culicoides imicola



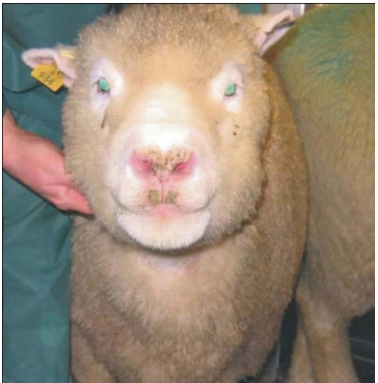
C.obsoletus



Απάθεια, Καταστολή πυρετός και αρχή επιπεφυκίτιδας



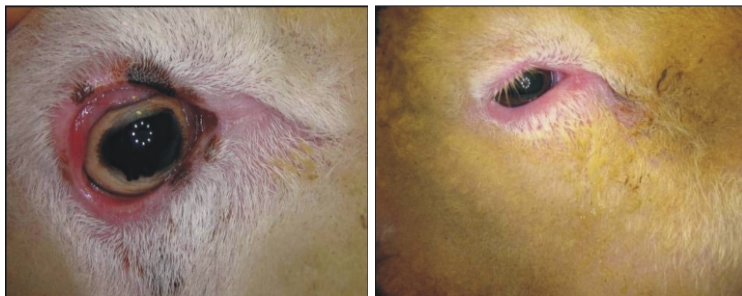
Υπεραιμία στοματικού βλενογόνου και ακρορρινίου



Υπεραιμία ρινικού βλενογόνου, οίδημα κεφαλής

Ευγενικά παραχωρήθηκαν από Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς (P. Mertens)

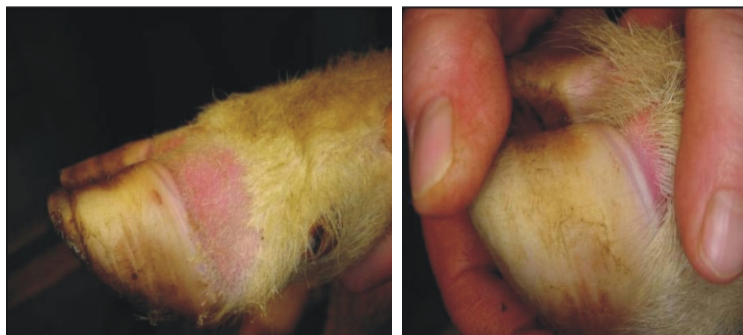
Μέτρια κλινικά συμπτώματα



Επιπεφυκίτιδα , Δακρύρροια.



Υπεραιμία και φλεγμονή ρινικού βλεννογόνου,
βλενοπυώδες ρινικό έκκριμα, οίδημα κεφαλής.



Φλεγμονή της στεφάνης της χηλής.

Ευγενικά παραχωρήθηκαν από Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς (P. Mertens)

Έντονα κλινικά συμπτώματα



Έντονη σιελόρροια, αναπνευστική ανεπάρκεια



Δύσπνοια, ασφυξία, κυανωτική γλώσσα



Οιδηματική γλώσσα, οίδημα προσώπου και φλεγμονή της στεφάνης της χηλής.

Ευγενικά παραχωρήθηκαν από Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς (P. Mertens)



Υπεραμία στοματικού βλεννογόνου , αλλοιώσεις στα πλάγια της γλώσσας και των χειλέων. Οίδημα χειλέων και αφρώδης σιελόρροια.



Αλλοιώσεις πίσω από τα δόντια σε πρόβατο.



Copyright R.Vrouenraets, DAP Heerlen

Αλλοιώσεις στην οίδηματική γλώσσα προβάτου.



R. Vrouwenraets, DAP Heerlen

Οίδημα χειλέων και αφρώδης σιελόρροια.



Copyright GD Deventer

Βουσιδές με επιπεφυκίτιδα , δακρύρροια
και οφθαλμικό έκκριμα αποξηραμένο.



Copyright GD Deventer

Βουσιδές με αλλοιώσεις στο ακρορρίνιο και ρινικό έκκριμα.



Αλλοιώσεις στο ακρορρίνιο και ρινικό έκκριμα αποξηραμένο.



Αλλοιώσεις στο ακρορρίνιο με αποξηραμένο βλεννώδες ρινικό έκκριμα.



Copyright GD Deventer

Βοοειδές με αλλοιώσεις στο ακρορρίνιο με αφρώδη σιελλόρροια .



Βοοειδές με αλλοιώσεις στο στόμα και σιελλόρροια

ΠΑΝΩΛΗΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ (Peste des petits ruminants)

* Δαδούσης Κωνσταντίνος -Κτηνίατρος
Διεύθυνση Κτηνιατρικής Βορείου Έβρου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πανώλης των μικρών μηρυκαστικών γνωστή και ως πανώλης των αιγών είναι μία ιδιαίτερα μεταδοτική νόσος η οποία οφείλεται σε ιό. Περιγράφηκε αρχικά στην Ακτή του Ελεφαντοστού στη Δυτική Αφρική το 1942. Βαθμιαία διαπιστώθηκε ότι νοσήματα κλινικά παρόμοια με την πανώλη που εμφανίστηκαν σε άλλα μέρη της Δυτικής Αφρικής, οφείλονταν στον ιό της πανώλης των μικρών μηρυκαστικών. Τα κλινικά συμπτώματα είναι παρόμοια με αυτά που προκαλεί ο ιός της πανώλης των βοοειδών και η κλινική διαφορική διάγνωση μεταξύ των δύο είναι δύσκολη. Τα τελευταία χρόνια η νόσος έχει διαπιστωθεί στην Αφρική, στην Αραβική Χερσόνησο, στην Μέση Ανατολή και στην Ινδία (FAO a). Η Τουρκία ανέφερε κρούσματα πανώλους των μικρών μηρυκαστικών τον Οκτώβριο του 2004 στην περιοχή της Ανδριανούπολης της Ανατολικής Θράκης (FAO b).

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ο ιός ανήκει στην οικογένεια Paramyxoviridae, γένους Morbillivirus. Είναι αντιγονικά συγγενής με τον ιό της πανώλους των βοοειδών (rinderpest). Ο ιός αντέχει σε θερμοκρασία 60° C/60 λεπτά και σε συνθήκες σταύλου σε Ph μεταξύ 4.0 και 10.0. Είναι ευαίσθητος στην αλκοόλη, στον αιθέρα, στα απορρυπαντικά, στα περισσότερα απολυμαντικά, π.χ. φαινόλη, υδροξείδιο του νατρίου 2%/24 ώρες (O.I.E.).

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Το ποσοστό νοσηρότητας είναι 90% και η θνητότητα 50-80%. Ο ιός προσβάλλει τα πρόβατα και ειδικά τις αίγες. Τα βοοειδή και οι χίροι μολύνονται αλλά εμφανίζουν υποκλινική νόσηση. Στις αίγες υπάρχει προδιάθεση σε ορισμένες φυλές.

Οι εκκρίσεις από τα μάτια, τη μύτη, το στόμα, καθώς επίσης τα υδαρή περιττώματα περιέχουν τον ιό σε μεγάλο αριθμό. Τα λεπτά μολυσματικά σταγονίδια απελευθερώνονται στον αέρα από τις εκκρίσεις και τις απεκκρίσεις, ιδιαίτερα όταν βήχουν τα ζώα. Ζώα τα οποία είναι σε άμεση επαφή εισπνέουν τα μολυσμένα σταγονίδια και μολύνονται. Αν και η άμεση επαφή είναι ο σημαντικότερος τρόπος μετάδοσης της νόσου, είναι πιθανόν οι μολυσμένες με τον ιό εκκρίσεις και απεκκρίσεις να μολύνουν τα νερά και τις τροφές, ώστε να αποτελέσουν πρόσθετες πηγές μόλυνσης. Οι επιδημίες ευνοούνται όταν ο καιρός είναι βροχερός ή υπάρχει ξηρασία με κρύο.

Όταν η νόσος εμφανίζεται για πρώτη φορά σε μια περιοχή τα ζώα παρουσιάζουν υψηλό πυρετό, έντονη κατάπτωση και ξαφνικό θάνατο, χωρίς άλλα συμπτώματα. Μια πιο χαρακτηριστική εικόνα είναι η εμφάνιση ενός συνδρόμου στα πρόβατα ή και στις αίγες με ξαφνική έντονη κατάπτωση, εκκρίσεις από τα μάτια, τη μύτη και το στόμα, δύσπνοια, βήχα, διάρροια και τελική απόληξη τον θάνατο. Η μόλυνση δεν επεκτείνεται στα βοοειδή. Μολονότι οι αίγες και τα πρόβατα είναι ευαίσθητα στον ιό, ενδέχεται να νοσεί το ένα είδος χωρίς να μολύνονται ταυτόχρονα και τα δύο είδη, αλλά μπορεί να νοσούν και τα δύο είδη σε περιοχές που συνυπάρχουν αίγες και πρόβατα.(FAO α).

ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Οξεία μορφή

- Η περίοδος επώασης είναι 3-10 ημέρες (O.I.E). Κατά μέσο όρο είναι 2-6 ημέρες (FAOα).
- Στην αρχή υπάρχει ξαφνική άνοδος της θερμοκρασίας του σώματος (40 - 41°C) με επίπτωση στη γενική κατάσταση των ζώων τα οποία είναι εμφανώς καταβεβλημένα.
- Υπάρχει ανησυχία του ζώου.
- Ανόρθωση του τριχώματος.
- Εκκρίσεις από τους οφθαλμούς, τη μύτη, το στόμα. Οι εκκρίσεις στην αρχή είναι ορώδεις και ακολούθως μεταβάλλονται σε βλεννώδεις και βλεννοπυώδεις, λόγω δευτερογενών μολύνσεων (εικόνα 1). Οι εκκρίσεις

ξηραίνονται γύρω από τους ρόθωνες με αποτέλεσμα να παρεμποδίζουν την αναπνοή προκαλώντας δύσπνοια

- Η όρεξη σταματά και το ρύγχος ξηραίνεται.
- Μία έως δύο ημέρες μετά τον πυρετό παρατηρείται έντονη υπεραιμία του βλεννογόνου του στόματος.
- Υπεραιμία του επιπεφυκότος και μερικές φορές έντονη καταρροϊκή επιπεφυκίτιδα (εικόνα 2).
- Μικρές περιοχές νέκρωσης πάνω στο ορατό τμήμα του ρινικού βλεννογόνου.
- Νεκρώσεις στον βλεννογόνο της άνω επιφάνειας της γλώσσας. Αυτές οι περιοχές αυξάνονται σε αριθμό και μέγεθος και ενώνονται από κοινού, αλλάζοντας την μορφή του στόματος (εικόνα 3) και μερικές φορές ο βλεννογόνος καλύπτεται από ένα τυροειδές, παχύ υλικό (εικόνα 4). Κάτω από το παχύ υλικό βρίσκονται έλκη.

Σε ήπιες καταστάσεις οι αλλοιώσεις αυτές δεν είναι τόσο έντονες και χρειάζεται προσεκτικός έλεγχος για να διαπιστωθούν. Τρίβοντας τις περιοχές που εμφανίζουν αλλοιώσεις βγαίνει ένα δυσώδες υλικό που περιέχει τμήματα του βλεννογόνου.

- Παρόμοιες αλλοιώσεις μπορεί να παρατηρηθούν στη μύτη, στο αιδόιο και στον κόλπο.
- Τα χείλη πρήζονται και καλύπτονται με μεμβράνες (εικόνα 5).
- Καθώς η νόσος προχωρεί υπάρχει έντονη δυσοσμία του στόματος. Τα ζώα αντιστέκονται στο άνοιγμα του στόματος λόγω του πόνου.
- Η διάρροια εμφανίζεται συνήθως περίπου 2-5 ημέρες μετά την εμφάνιση του πυρετού (εικόνα 6) αν και σε ήπιες περιπτώσεις μπορεί να μην είναι εμφανής. Τα περιττώματα στην αρχή είναι μαλακά, ακολούθως γίνονται υδατώδη, δυσώδης και ενδέχεται να περιέχουν αίμα και τεμάχια από τον εντερικό βλεννογόνο. Η διάρροια συνήθως είναι έντονη και μη αιμορραγική.
- Τα ζώα έχουν γρήγορη αναπνοή. Σε σοβαρές περιπτώσεις παρουσιάζεται έντονη θορυβώδης δύσπνοια με έκταση του λαιμού και της κεφαλής, διαστολή των ροθώνων, γλώσσα έξω από το στόμα, βήχα που

χαρακτηρίζουν την πνευμονία.

- Η βρογχοπνευμονία αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα της νόσου, όπως και ο βήχας.
- Τα ζώα παρουσιάζουν αφυδάτωση, απίσχναση, βύθιση του βολβού του οφθαλμού και ακολουθεί θάνατος, συχνά μέσα σε επτά έως δέκα ημέρες από την αρχή των κλινικών συμπτωμάτων.
- Η αποβολή είναι ενδεχόμενο.
- Ένα κοινό χαρακτηριστικό γνώρισμα στα μεταγενέστερα στάδια της ασθένειας είναι ο σχηματισμός μικρών δερματικών αλλοιώσεων στα χείλη γύρω από το ρύγχος (είναι 7) όμοιες με αυτές του λοιμώδους εκθύματος.
- Η **υπεροξεία** μορφή είναι συχνή στις αίγες.
- Η **υποξεία** και χρόνια μορφή είναι συχνή σε μερικές περιοχές, λόγω της ευαισθησίας των τοπικών φυλών και τα συμπτώματα διαρκούν 10-15 ημέρες.

ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

- Παρατηρείται απίσχναση,
- επιπεφυκίτιδα,
- ελκωτική στοματίτιδα που περιλαμβάνει το εσωτερικό των χειλιών και των ούλων και το ελεύθερο τμήμα της γλώσσας.
- Αλλοιώσεις στη σκληρή υπερώα, στο φάρυγγα και σε σοβαρές περιπτώσεις στο ανώτερο τρίτο του οισοφάγου.
- Το στομάχι, ο κεκρύφαλος και ο εχίνος εμφανίζουν σπάνια αλλοιώσεις.
- Μικρές αιμορραγίες και μερικές φορές εξελκώσεις του βλεννογόνου διαπιστώνονται στο πρώτο τμήμα του δωδεκαδακτύλου και στο τελικό τμήμα του ειλεού.
- Εκτενής νέκρωση και μερικές φορές σοβαρό έλκος των πλακών του Peyer.
- Υπεραιμία γύρω από την ειλεοτυφλική βαλβίδα, την ειλεοκολική σύνδεση και το ορθό.
- "Ζεβροειδείς" αιμορραγικές γραμμώσεις παρατηρούνται στο οπίσθιο τμήμα του κόλον.

- Μικρές διαβρώσεις και πετέχιες στον ρινικό βλεννογόνο, στις ρινικές κόγχες, στον λάρυγγα και στην τραχεία.
- Η βρογχοπνευμονία είναι συνήθης αλλοίωση (εικόνα 8 και 9).
- Υπάρχει πιθανότητα πλευρίτιδας και υδροθώρακα.
- Υπεραιμία και διόγκωση του σπλήνα.
- Υπεραιμία, διόγκωση και οίδημα των περισσότερων λεμφαδένων.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Νοσήματα με παρόμοια συμπτώματα είναι:

- Πανώλης των βοοειδών.
- Μεταδοτική πλευροπνευμονία των αιγών.
- Καταρροϊκός πυρετός του προβάτου (Bluetongue).
- Παστεριδίωση.
- Λοιμώδης έκθυμα.
- Αφθώδης Πυρετός.
- Κοκκιδίωση.
- Δηλη τηρίαση.
- Στοματικά τραύματα.



Εικόνα 1: Πανώλης σε αίγα. Πυώδεις εκκρίσεις γύρω από τα μάτια και τους ρώθωνες. Συνένωση των τριχών κάτω από τα μάτια, λόγω της δακρύρροιας.



Εικόνα 2: Πανώλης σε αίγα. Έντονη ερυθρότητα του εσωτερικού του βλεφάρου-επιπεφυκίτιδα.



Εικόνα 3: Πανώλης σε αίγα. Πρώρες αλλοιώσεις που δείχνουν περιοχές με νέκρωση στο εσωτερικό των χειλέων και στα ούλα.



Εικόνα 4: Πανώλης σε αίγα. Προχωρημένες αλλοιώσεις στο στόμα. Οι αλλοιώσεις καλύπτονται από τυρώδες υλικό, κάτω από το οποίο υπάρχουν ελαφρά έλκη.



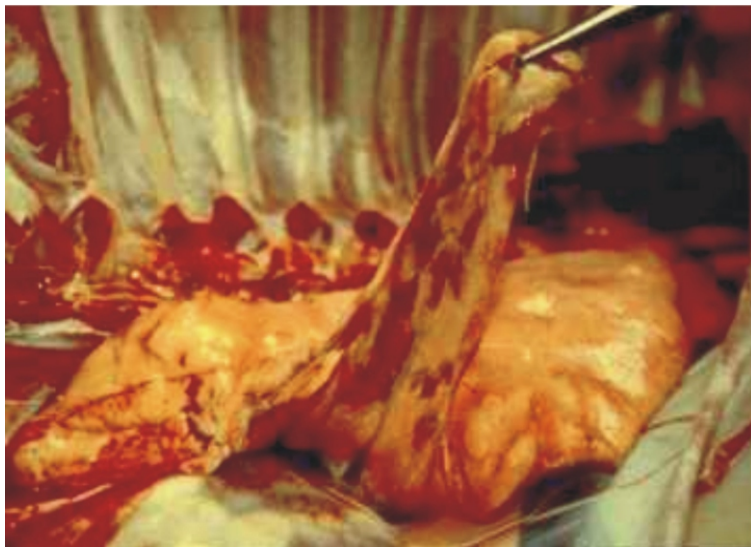
Εικόνα 5: Πανώλης σε αίγα. Τα χείλη εμφανίζουν πρήξιμο, έλκη και οίδημα.



Εικόνα 6: Πανώλης σε ερίφιο. Συμπτώματα διάρροιας σε ερίφιο.



Εικόνα 7: Πανώλης σε αίγα. Οζίδια γύρω από το στόμα, σε προχωρημένο στάδιο της νόσου.



Εικόνα 8: Πανώλης σε αίγα. Μικρές, ερυθρές περιοχές αρχόμενης πνευμονίας.



Εικόνα 9: Πανώλης σε πρόβατο. Ερυθρομέλανες περιοχές πνευμονίας στους πρόσθιους λοβούς των πνευμόνων, με δευτερογενή επιπλοκή από *Pasteurella haemolytica*.



Εικόνα 10: Πανώλης σε αίγα. Γραμμοειδείς, ζεβροειδείς αιμορραγικές αλλοιώσεις στο τυφλό έντερο και στο κόλον.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-REFERENCES

- Food and Agriculture Organization of the United Nations.(FAO a)- EMPRES-Recognizing peste des petits ruminants-A field manual-1999.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations.(FAO b)-EMPRES-Transboundary Animal Diseases Bulletin-N_o 27 -October 2004- January 2005-Peste des petits ruminants in the Thrace region of Turkey.
- World Organisation for Animal Health-(OIE)-Animal diseases data-peste des petits ruminants-2002.
- Η φωτογραφία N_o5 είναι του Prof. T.U. Obi, οι φωτογραφίες N_o 1,4,7,8 είναι του D, P.L. Roeder, οι φωτογραφίες N_o 2, 3, 6 και 10 είναι του D, W.P Taylor, Η φωτογραφία N_o9 του D, P.C Lefevre.

Επιμέλεια έκδοσης

- Η συγγραφή των κειμένων του οδηγού έγινε από τον Κτηνίατρο Δαδούση Κων/νο.

- Η Φωτογραφία του εξωφύλλου ανήκει στον Γεωπόνο Ζωικής Παραγωγής Δαδούση Χρήστο.

Έκδοση:



ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ
ΕΤΑΙΡΙΑ
ΕΒΡΟΥ Α.Ε.