



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 14: **ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ**

Ιωάννης Σκούφος



Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 14: ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ

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



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΣΣΩΝ (salmonellosis)

Αιτιολογία

- Η σαλμονέλα είναι γένος των εντεροβακτηριοειδών αποτελούμενο από 2200 έως σήμερα περίπου αντιγονικά διαφορετικά είδη. Προκαλούν σημαντικότερες επιπτώσεις στην πτηνοτροφία ενώ ορισμένα είδη από τα υπεύθυνα βακτηρίδια είναι επικίνδυνα για την δημόσια υγεία.
- Διακρινόμενες από την πλευρά των ασθενειών οι ορότυποι της salmonella spp υποδιαιρούνται σε τρεις κύριες ομάδες:

α) Η πρώτη ομάδα περιέχει οροτύπους (serotypes) που προκαλούν συστηματική νόσο αλλά δεν διαβιούν μόνο στο πεπτικό σύστημα. Η ασθένεια συχνά περιορίζεται στο είδος που προσβάλλει. Περιλαμβάνει τα είδη *S. typhi*, *S. pullorum*, *S. gallinarum*, *S. cholera-suis*, *S. Dublin*, *S. abortus-ovis* και *S. abortus-equi*. Οι ως άνω ορότυποι σπανίως προκαλούν δηλητηρίαση στον άνθρωπο διαμέσου της τροφής.



ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΣΣΩΝ (salmonellosis)

β) Η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει πληθώρα οροτύπων που συχνά απομονώνονται στις τροφές των ζώων και στον πεπτικό σωλήνα των πτηνών. Προκαλούν τροφολοιμώσεις στον ανθρώπινο πληθυσμό, όμως ελάχιστα είδη προκαλούν ασθένειες στα πτηνά.

γ) Η τρίτη ομάδα περιέχει πολλούς ορότυπους, με κυριότερους τη *S. typhimurium* και τη *S. enteritidis*, που διακρίνονται από την ικανότητα τους να προκαλούν συστηματική νόσο κυρίως στους νεοσσούς, συχνά με υψηλή θνησιμότητα, και από τη δυνατότητα να επιμολύνουν την τροφική αλυσίδα προκαλώντας υπεροξείες δηλητηριάσεις στον άνθρωπο.



ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΣΣΩΝ (salmonellosis)

Μόλυνση

Τα έντομα, η άγρια πανίδα και τα τρωκτικά εμπλέκονται στην αλυσίδα μετάδοσης των βακτηρίων όμως οι κύριες πηγές της μόλυνσης για τους ζωικούς πληθυσμούς είναι:

α) Μολυσμένο αναπαραγωγικό υλικό (ζώα).

β) Μολυσμένη τροφή, ιδιαίτερα πρωτεϊνούχα συμπυκνώματα, αλλά και σιτηρά (ιχθυάλευρο, σογιάλευρο, δημητριακοί καρποί).

Τα ζώα αποτελούν τους σημαντικούς φορείς όπως και τις κύριες αποθήκες της *Salmonella* spp. για ορισμένους ορότυπους (*S. typhi-murium*, *S. dublin*, *S. cholera suis*, *S. enteritidis*).

Τα εκκολαπτήρια αποτελούν παράγοντα επιμόλυνσης των αυγών και επακόλουθα και των εκκολαπτόμενων πτηνών.



ΣΑΛΜΟΝΕΛΩΣΗ ΤΩΝ ΝΕΟΣΣΩΝ (salmonellosis)

Πρόληψη

Ο έλεγχος για την αποτροπή μετάδοσης των σαλμονελώσεων γίνεται με θερμική κατεργασία της τροφής ή των πρώτων υλών (pellets) με τη χρησιμοποίηση οξινιστών (φουμαρικό οξύ + προπιονικό οξύ) που εμποδίζουν τον πολλαπλασιασμό του βακτηρίου στο έντερο, ακόμα και με την παστερίωση των τροφών. Ο έλεγχος των αναπαραγωγικών σμηνών γίνεται με την μέθοδο της εξέτασης και σφαγής των θετικών στην ύπαρξη σαλμονελών πτηνών (ταχεία οροσυγκόλληση).



ΤΥΦΟΣ ΠΤΗΝΩΝ (fowl typhoid)

- Οφείλεται στη *salmonella gallinarum*, Gram- βακτήριο, που προκαλεί σηψαιμία και τοξιναιμία με τις ενδοτοξίνες της. Προσβάλλει κυρίως ενήλικα πτηνά σε εποχή ωοτοκίας. Ευπάθεια παρουσιάζουν όλα τα εκτρεφόμενα πτηνά. Η μετάδοση της νόσου γίνεται με τα απεκκρίματα των ασθενών που αποβάλλονται από τους μυκτήρες - στόμα - εντερικό σωλήνα και μολύνουν την τροφή, το πόσιμο νερό και τη στρωμνή.



ΤΥΦΟΣ ΠΤΗΝΩΝ (fowl typhoid)

Συμπτώματα-Αλλοιώσεις

Η νόσος εκδηλώνεται απότομα με υπεροξεία μορφή. Συνήθως παρουσιάζουν ανορεξία, δίψα, αδυναμία, πυρετό και διάρροια (όχι σταθερά). Η ωτοκία μειώνεται συνήθως κατά 3-10%. Η θνησιμότητα χωρίς θεραπεία φτάνει το 80%. Στις υπεροξείες μορφές απουσιάζουν. Συχνότερα απαντώνται αλλοιώσεις στο ήπαρ (νεκρωτικά στίγματα), ενώ και οι νεφροί παρουσιάζουν νεκρωτικά οζίδια. Το δωδεκαδάκτυλο εμφανίζει καταρροϊκή εντερίτιδα, ενώ τα ωοθυλάκια σε όρνιθες που βρίσκονται σε ωτοκία είναι παραμορφωμένα και αποχρωματισμένα.



ΤΥΦΟΣ ΠΤΗΝΩΝ (fowl typhoid)

Πρόληψη

Η εξέλιξη της νόσου είναι ταχύτατη. Διαρκεί συνήθως 4-6 ημέρες. Οι όρνιθες που επιζούν είναι μικροβιοφορείς και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για αναπαραγωγή παρά μόνο όσες έχουν αρνητικό αποτέλεσμα στη δοκιμή της αιμο- ή οροσυγκόλλησης.



ΛΕΥΚΗ ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΝΕΟΣΣΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΠΤΗΝΩΝ (Pullorum disease)

- Το αίτιο της νόσου είναι η **Salmonella pullorum** που ορολογικά όχι όμως και βιοχημικά είναι παρόμοια με τη *S. gallinarum*.
- Σημαντική νόσος οξείας μορφής για τους νεοσσούς, ενώ στα ενήλικα πτηνά ασυμπτωματική με χρόνια κυρίως μορφή και εντόπιση στις ωοθήκες ή τους όρχεις.
- Η νόσος μεταδίδεται στους νεοσσούς **κάθετα** από μολυσμένα αυγά που γεννιούνται από πατρογονικά πτηνά που είναι μικροβιοφορείς και **οριζόντια** από νεοσσό σε νεοσσό **α)** είτε μέσα στην εκκολαπτική μηχανή (αερογενώς) **β)** είτε στο αναθρεπτήριο μέσω της τροφής, του νερού και της στρωμνής που έχουν μολυνθεί από περιττώματα.



ΛΕΥΚΗ ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΝΕΟΣΣΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΠΤΗΝΩΝ (Pullorum disease)

Συμπτώματα - Αλλοιώσεις

- Πολλοί νεοσσοί 3-4 ημερών παρουσιάζουν ανορεξία, συνωστίζονται κάτω από τη θερμαντική πηγή, παρουσιάζουν διάρροια λευκωπή σαν πάστα που κολλάει σαν ζελέ στην αμάρα και. Η διάρκεια των συμπτωμάτων είναι 12-48 ώρες και έπειτα οι νεοσσοί πεθαίνουν. Οι επιζώντες είναι κατά μεγάλο ποσοστό μικροβιοφορείς.
- Στα ενήλικα πτηνά παρουσιάζεται με μειωμένα ποσοστά ωοτοκίας, με ανώμαλα κελύφη αυγών. Ο βλεννογόνος του ειλεού καθώς και του παχέος εντέρου παρουσιάζει νεκρωτικές εστίες. Οι πνεύμονες, η καρδιά και ο μυώδης στόμαχος παρουσιάζουν φαιά οζίδια. Οι αλλοιώσεις στους πνεύμονες παρατηρούνται κυρίως όταν οι νεοσσοί μολύνονται μέσα στην εκκολαπτική μηχανή. Στα ενήλικα οι αλλοιώσεις εντοπίζονται στα ωοθυλάκια και είναι παρόμοιες του τύφου των πτηνών.



ΛΕΥΚΗ ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΝΕΟΣΣΩΝ ΚΑΙ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΠΤΗΝΩΝ (Pullorum disease)

Πρόγνωση - Θεραπεία

Η πρόγνωση για τους νεοσσούς είναι δυσμενής επειδή η θνησιμότητα είναι μεγάλη και τα πτηνά που επιζούν παραμένουν μικροβιοφορείς. Το ίδιο ισχύει για τα ενήλικα πτηνά.

Η θεραπευτική αγωγή προσομοιάζει αυτής του τύφου των πτηνών.



ΠΑΡΑΤΥΦΟΣ ΠΤΗΝΩΝ (Paratyphoid infection)

- Οφείλεται κυρίως στην *Salmonella typhi-murium*, στην *S. enteritidis* και σε άλλα είδη, όπως *S. agona*, *S. montevideo*, *S. hadar*, που μεταδίδονται οριζόντια και κάθετα στους αντίστοιχους ξενιστές.
- Τη δεξαμενή του μικροβίου αποτελούν οι γάτες, οι ποντικοί, οι μύγες, και είδη της άγριας πανίδας.



ΠΑΡΑΤΥΦΟΣ ΠΤΗΝΩΝ (Paratyphoid infection)

Συμπτώματα

Στην οξεία μορφή τα συμπτώματα είναι ανάλογα της λευκής διάρροιας και του τύφου των ορνίθων. Στη χρόνια μορφή παρουσιάζεται αδυναμία, απώλεια σωματικού βάρους, μείωση της ωοτοκίας, καθώς και διάρροια. Στους νεοσσούς οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν μέσα σε 5 ως 15 ημέρες από την εκκόλαψη τους και φθάνουν μέχρι και 50%, ενώ στα ενήλικα πτηνά σπάνια παρατηρούνται θάνατοι. Τα πτηνά που θα ιαθούν παραμένουν μικροβιοφορείς και μεταδίδουν στη σαλμονέλα και σε άλλα υγιή πτηνά αλλά και στον άνθρωπο που θα καταναλώσει αυγά ή κρέας ασθενών πτηνών, προκαλώντας σημαντική τροφολοίμωξη. Για τους λόγους αυτούς η πρόγνωση είναι δυσμενής.



ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΣΗ

(*E. coli* infection, Colibacillosis)

- Το αίτιο είναι ένα Gram- κολοβακτηρίδιο, η *Escherichia coli*. Είναι πολύ διαδεδομένο στη φύση και βρίσκεται σε φυσιολογικές συνθήκες ως σαπρόφυτο στο έντερο των θηλαστικών και των πτηνών (ειλεό). Υπάρχει στο έδαφος, στη σκόνη, στο νερό, στο τρίχωμα των ζώων. Στα πτηνά η λοίμωξη που προκαλείται είναι συνήθως δευτερογενής που εμφανίζεται ως επιπλοκή άλλων νόσων, όπως των μυκοπλασμών, της λοιμώδους βρογχίτιδας, της νόσου του Gumboro. Συχνά στην εκδήλωση της νόσου συμβάλουν παράγοντες που κάμπτουν τη φυσική αντίσταση του οργανισμού (συνωστισμός, μετακίνηση, εμβολιασμός, μεταβολές θερμοκρασίας, διατροφή).



ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΣΗ

(E. coli infection, Colibacillosis)

Συμπτωματολογία

Τα διάφορα παθογόνα στελέχη προκαλούν ποικίλες μορφές νοσηρών καταστάσεων. Οι σπουδαιότερες είναι:

- Εντερίτιδα
- Σηψαιμία
- Αεροθυλακίτιδα
- Περικαρδίτιδα
- Περιηπατίτιδα



ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΣΗ (E. coli infection, Colibacillosis)

Συμπτωματολογία

- Περιτονίτιδα
- Αρθρίτιδα
- Σαλπινγκίτιδα
- Λοίμωξη των νεοσσών
- Κοκκίωμα



ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΑΣΗ

(E. coli infection, Colibacillosis)

Πρόγνωση - Θεραπεία

- Η κολοβακτηριδίαση έχει οξεία ή χρόνια εξέλιξη.
- Χρησιμοποιούνται ευρέως αντιβιοτικά όπως η τετρακυκλίνη, η νεομυκίνη, η κολιστίνη, οι κινολόνες καθώς και οι σουλφοναμίδες. Τα στελέχη της E. coli αναπτύσσουν εύκολα αντοχή στα αντιμικροβιακά, επομένως η δοκιμή ευαισθησίας (αντιβιογράμμα) είναι απαραίτητη. Ο συνδυασμός αντιβιοτικών και σουλφοναμίδων δίνει καλύτερα αποτελέσματα.
- Για την προφύλαξη των πτηνών πρέπει να τηρούνται οι όροι υγιεινής, ενώ η αντιστρεσική φαρμακευτική προστασία των πτηνών επιτυγχάνεται με την προσθήκη στο νερό ή στην τροφή αντιμικροβιακών ουσιών καθώς και βιταμινών A, E, C και του συμπλέγματος B σε δόσεις πολλαπλάσιες από τις ενδεικνυόμενες για την κάλυψη των θρεπτικών αναγκών.



ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ

(mycoplasmosis, RPLO, chronic respiratory disease)

- Οφείλεται στο *Mycoplasma gallisepticum* που προκαλεί νόσο όταν από διάφορους στρεσσικούς παράγοντες μειώνεται η αντίσταση του οργανισμού του πτηνού. Συχνά, είναι επιπεπλεγμένη με την κολοβακτηριδίαση.
- Η μετάδοση της νόσου γίνεται κάθετα από την όρνιθα στους νεοσσούς και οριζόντια κυρίως στις εκκολαπτικές μηχανές, στα κουτιά αποστολής των νεοσσών και στους θαλάμους εκτροφής των πτηνών.



ΜΥΚΟΠΛΑΣΜΩΣΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ

(mycoplasmosis, RPLO, chronic respiratory disease)

Συμπτώματα-Αλλοιώσεις

- Παρουσιάζονται ρόγχοι, πτερνίσματα και βήχας σε πτηνά ηλικίας άνω των δύο εβδομάδων. Στις ωτόκες όρνιθες είναι συχνή η πτώση μέχρι και 50% της ωτοκίας και της εκκολαπτικότητας. Παρατηρείται θόλωση και πάχυνση των αεροσάκων που καλύπτονται από ινώδες εξίδρωμα, συγκέντρωση υγρού στις ρινικές κοιλότητες, την τραχεία και τους πνεύμονες και εκφύλιση των ωοθυλακίων. Επίσης παρατηρείται διόγκωση της κεφαλής λόγω συγκέντρωσης εξιδρώματος στους παραρινικούς κόλπους. Καθολική ακόμα είναι η αίσθηση παρουσίας μιας γλοιώδους και σαπουνούχου ουσίας που είναι διάχυτη σε όλα τα όργανα της κοιλιακής κοιλότητας. Το *M. synoviae* προκαλεί επίσης φλεγμονή των κνημομεταταρσικών αρθρώσεων και των δακτύλων στα ορνίθια κρεοπαραγωγής.
- Η νόσος θεραπεύεται με την χρήση αντιβιοτικών.



ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ (Avian tuberculosis)

Είναι χρόνια μεταδοτική νόσος που οφείλεται στο **Mycobacterium tuberculosis avium** και ανήκει στις ζωοανθρωπονόσους.

Συμπτώματα-Αλλοιώσεις

Τα κυριότερα είναι η απώλεια βάρους, η κατήφεια, η αδυναμία στήριξης και η ατροφία των μυών του στέρνου. Κυριαρχούν τα πολυάριθμα κιτρινόφαια φυμάτια σε μέγεθος από κεφάλι καρφίτσας μέχρι κόκκο μπιζελιού που υπάρχουν σε πολλά όργανα όπως το ήπαρ, το σπλήνα, το έντερο, το μυελό των οστών, το περιτόναιο, τους νεφρούς, την ωοθήκη. Όταν τα φυμάτια του εντέρου είναι ανοιχτά το περιεχόμενο τους εισέρχεται στον αυλό, μολύνει τα περιττώματα και έτσι η νόσος μεταδίδεται και στα υπόλοιπα πτηνά του σμήνους.



ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ (Avian tuberculosis)

Πρόγνωση

Είναι δυσμενής, αν και η στρεπτομυκίνη είναι δραστική για το μυκοβακτήριο, εν τούτοις επειδή η νόσος μεταδίδεται και στον άνθρωπο δηλώνεται υποχρεωτικά στις Υγειονομικές Κτηνιατρικές Αρχές. Τα πτηνά ελέγχονται εργαστηριακά και όταν βρεθούν θετικά θανατώνονται, η ασθένεια εκριζώνεται με σφαγή και οι χώροι απολυμαίνονται πριν εγκατασταθεί νέα εκτροφή.



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



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Τέλος Ενότητας

ΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ

