



Ελληνική Δημοκρατία
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Ηπείρου

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 3 : ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Ιωάννης Σκούφος



Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Λοιμώδη Νοσήματα – Υγιεινή Αγροτικών Ζώων

Ενότητα 3: ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

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



Εισαγωγή

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης αυξητικών παραγόντων στη θεραπευτική των ζώων:

- Δεν αφήνουν κατάλοιπα στο κρέας όταν τηρηθούν οι χρόνοι αναμονής.
- Δεν συμβάλλουν στην ύπαρξη ανθεκτικών στελεχών της σαλμονέλας που είναι η πλέον επικίνδυνη τροφογενής λοίμωξη του ανθρώπου.
- Ευεργετική επίδραση στους ρυθμούς ανάπτυξης των παραγωγικών ζώων.
- Η χρήση τους συνετέλεσε στη μείωση του ρυθμού χορήγησης αντιμικροβιακών ουσιών για θεραπευτικούς σκοπούς.



Εισαγωγή

Οι κίνδυνοι της χρήσης αυξητικών παραγόντων:

- Παρουσία καταλοίπων στα ζωοκομικά προϊόντα (~2,5% πανευρωπαϊκά)
- κίνδυνος εισαγωγής στην εντερική χλωρίδα του ανθρώπου ανθεκτικών στελεχών μικροβίων.



Οι κυριότεροι λόγοι χρησιμοποίησης αντιβιοτικών στα παραγωγικά ζώα

α) Περιστασιακή νόσος. Οι περιστασιακές μολύνσεις είναι μεμονωμένες και είναι αποτέλεσμα τραυματισμών, επιλόχειων φλεγμονών, μαστίτιδας ή λύσεων συνεχείας του δέρματος.

β) Λοιμώδη νοσήματα. Νοσήματα που οφείλονται αποκλειστικά σε παθογόνους μικροοργανισμούς μεταδίδονται ταχύτατα μεταξύ των πληθυσμών, άρα η αντιμετώπισή τους πρέπει να είναι άμεση και να περιλαμβάνει εμβολιακά προγράμματα, την ενίσχυση της ανοσολογικής απάντησης έναντι του συγκεκριμένου παράγοντα, τη χρήση αντιβιοτικών και τη διαφοροποίηση της διαχείρισης της εκτροφής για την πρόληψη της μετάδοσης.



Οι κυριότεροι λόγοι χρησιμοποίησης αντιβιοτικών στα παραγωγικά ζώα

γ) Πρόληψη και έλεγχος λοιμωδών νοσημάτων. Η αντιμικροβιακή αγωγή χορηγείται σε συγκεντρώσεις της δραστικής ουσίας χαμηλότερες των θεραπευτικών συγκεντρώσεων όταν τα ζώα είναι υγιή αλλά μολυσμένα ή ακολουθείται διαφορετική προσέγγιση όταν τα ζώα είναι προσβεβλημένα και εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα. Τότε η θεραπεία γίνεται με τη χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων στην τροφή ή το νερό.



Αυξητικοί Παράγοντες

- Οι αυξητικοί παράγοντες είναι φαρμακευτικές ουσίες που χορηγούμενες μέσω τροφής των ζώων δημιουργούν συνθήκες στο γαστρεντερικό σωλήνα που βελτιώνουν τη διαδικασία της πέψης με αποτέλεσμα την αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης, τη βελτίωση του δείκτη μετατρεψιμότητας της τροφής λόγω της καλύτερης αφομοίωσης της πρωτεΐνης και διατήρησης της ενέργειας.



Αυξητικοί Παράγοντες

Υπολογισμός εξοικονόμησης πρώτων υλών και παραγωγής λυμάτων από τη χρήση αυξητικών παραγόντων (1986-1996)

Μείωση κατανάλωσης τροφής (τόνοι)	1.995.000
Μείωση κατανάλωσης πρωτεΐνης (τόνοι)	780.000
Μείωση κατανάλωσης νερού (λίτρα)	4.610.130.000
Μείωση παραγωγής λυμάτων (λίτρα)	5.034.050.000
Μείωση απέκκρισης αζώτου (τόνοι)	122.000
Μείωση απέκκρισης φωσφόρου (τόνοι)	14.000



Αυξητικοί Παράγοντες

Οι συνέπειες από την απόσυρση των αυξητικών παραγόντων μπορούν να συνοψιστούν:

- Μειωμένη παραγωγικότητα.
- Αύξηση της ποσοστιαίας τροφής που απαιτείται ανά ζώο των ίδιων κιλών.
- Αυξημένες εισαγωγές κρέατος.
- Αυξημένες ανάγκες κατανάλωσης νερού, άρα ταχύτερη εξάντληση των αποθεμάτων.
- Αυξημένη χρήση κλασικών καυσίμων και μεταφορικών για τη διακίνηση της
- Τροφής, λυμάτων και του αυξημένου αριθμού ζώων.
- Αυξημένες εκτάσεις εναπόθεσης της κοπριάς.
- Αυξημένες εισαγωγές πρωτεϊνικών πηγών.
- Αυξημένη ρύπανση του περιβάλλοντος.



Αυξητικοί Παράγοντες

Η ασφάλεια χορήγησης αυξητικών παραγόντων είναι νομοθετημένη και περιέχεται στους φακέλους έγκρισης του προϊόντος. Η μικροβιολογική ασφάλεια ελέγχεται σε τρεις περιοχές:

- i. Επιλογή ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά στη χλωρίδα του εντέρου.
- ii. Επίδραση στην απέκκριση εντερικών παθογόνων από τα ζώα.
- iii. Κατάλοιπα στο κρέας και η επίδρασή τους στο εντερικό σωλήνα του ανθρώπου.



Αυξητικοί Παράγοντες

- **Επιλογή ανθεκτικότητας στα αντιβιοτικά**

Η δόση των αυξητικών παραγόντων είναι 10 έως 100 φορές μικρότερη από τη θεραπευτική δόση (Corpet 1996), έχοντας ελάχιστη πίεση για επιλογή ανθεκτικών στελεχών βακτηρίων στο έντερο.

- **Επίδραση στην απέκκριση εντερικών παθογόνων.**

Κανένας αυξητικός παράγοντας δε θεωρείται ικανός να προκαλέσει αύξηση της απέκκρισης παθογόνων μικροβίων ώστε να επιμολυνθεί η τροφική αλυσίδα (Hinton 1985, Ungemaeh 1995).

- **Κατάλοιπα στο κρέας.**

Οι αυξητικοί παράγοντες που χορηγούνται σήμερα στην τροφή των παραγωγικών ζώων δεν εγκαταλείπουν κατάλοιπα στο κρέας.



Κίνδυνοι του ανθρώπου από τη χρήση αντιμικροβιακών στα ζώα

- Έκθεση των εργαζομένων κατά τη χρήση των αντιμικροβιακών.
- Κατάλοιπα αντιμικροβιακών ουσιών στο κρέας.
- Επιλογή παθογόνων που προκαλούν ζωνοόσους.
- Μεταφορά μικροβιοαντοχής από βακτήρια ανθεκτικά στα αντιμικροβιακά από τα ζώα για τον άνθρωπο.
- Μεταφορά ανθεκτικότητας από τη φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου στα παθογόνα του ανθρώπου.
- Μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών από τα ζώα στον άνθρωπο

Βιβλιογραφία

- Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή των Ζώων. Γιάννης Σκούφος, Άρτα 2004



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

ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

