



Αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΑΛΚΙΔΑΣ**  
**ΕΘΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ**  
**ΣΑΛΜΟΝΕΛΛΩΝ & ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ**

Ταχ. Δ/ση: Τ.Θ. 19241  
341 00 ΧΑΛΚΙΔΑ  
Τηλέφωνο: 2221 042 521  
Fax: 2221 041 421

Πληροφορίες: Ν.Κ. Μουττωτού – Ε. Βαλκάνου  
Email: vetlab7@otenet.gr

Χαλκίδα, 27-06-2017

Αρ.πρωτ. 585

**ΠΡΟΣ:**

1. ΠΕ Ευβοίας, ΔΑΟΚ, Τμήμα Κτηνιατρικής  
Υπόψη: Α. Γιαννακού, Ε. Σταματούκου,  
Γ. Στέκα
2. ΠΕ Κορινθίας, ΔΑΟΚ, Τμήμα  
Κτηνιατρικής  
Υπόψη: Σταμάτη Ράβανη
3. ΠΕ Λάρισας, ΔΑΟΚ, Τμήμα Κτηνιατρικής  
Υπόψη: Αθαν. Κωνσταντινίδη
4. ΠΕ Τρικάλων, ΔΑΟΚ, Τμήμα Κτηνιατρικής  
Υπόψη: Δημ. Αμπελουργού
5. ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων, ΔΑΟΚ,  
Τμήμα Κτηνιατρικής  
Υπόψη: Ελένης Ψύλλη

**Κοιν.:**

1. Υπ.Α.Α.Τ., Δ/ση Κτηνιατρικής  
Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Σφαγείων
2. Υπ.Α.Α.Τ., Δ/ση Προστασίας Ζώων,  
Φαρμάκων..., Τμήμα Κτην. Φαρμ.,  
Καταλοίπων, Κτην. Εφοδίων
3. Υπ.Α.Α.Τ., Δ/ση Υγείας Ζώων, Τμήμα  
Ζωοανθρωπονόσων

**Θέμα:** Αποστολή αποτελεσμάτων που αφορούν στη μικροβιακή αντοχή στελεχών που απομονώθηκαν από τυφλά έντερα χοίρων πάχυνσης στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης της αντοχής των ζωνοσογόνων και συμβιωτικών βακτηρίων στις αντιμικροβιακές ουσίες για το έτος **2015**

Σας ενημερώνουμε ότι για το έτος **2015** εξετάστηκαν από το Κτηνιατρικό Εργαστήριο Χαλκίδας συνολικά 73 δείγματα τυφλών εντέρων χοίρων πάχυνσης από τις παρακάτω περιφερειακές ενότητες:

24/73 προέρχονταν από το Τμήμα Κτηνιατρικής της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Ευβοίας, 8/73 από το Τμήμα Κτηνιατρικής της ΠΕ Κορινθίας, 23/73 από το Τμήμα Κτηνιατρικής της ΠΕ Λάρισας, 3/73 από το Τμήμα Κτηνιατρικής της ΠΕ Μαγνησίας και 15/73 από το Τμήμα Κτηνιατρικής της ΠΕ Τρικάλων.

Από τα παραπάνω δείγματα, απομονώθηκαν 73 συμβιωτικά στελέχη *E. coli* και 26/73 (35,6%) στελέχη *E. coli* που παράγουν ένζυμα στις ευρέως φάσματος β-λακταμάσες (Extended Spectrum β-Lactamase) μέσω εκλεκτικής απομόνωσης. Τα στελέχη εξετάστηκαν περαιτέρω στο Κτηνιατρικό Εργαστήριο Χαλκίδας ως προς την ευαισθησία τους στους αντιμικροβιακούς παράγοντες, με την μέθοδο MIC (Minimum Inhibition Concentration).

Τα ποσοστά αντοχής των συμβιωτικών στελεχών *E. coli* είχαν ως εξής: τετρακυκλίνη 80,8% (59/73), σουλφοναμίδη 63% (46/73), τριμεθοπρίμη 56,2% (41/73), αμπικιλίνη 60,3% (44/73),

χλωραμφαινικόλη 37% (27/73), σιπροφλοξασίνη 15% (11/73) και ναλιδιξικό οξύ 9,6% (7/73). Επιπλέον, η αντοχή στις κεφαλοσπορίνες 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> γενιάς Κεφταξίμη, Κεφταζιντίμη, Κεφεπίμη ήταν στο επίπεδο του 8,2% (6/73). Τέλος, 11/73 συμβιωτικά στελέχη (15%) έδειξαν ευαισθησία σε όλες τις αντιμικροβικές ουσίες.

12/73 (16,4%) συμβιωτικά στελέχη *E. coli* που απομονώθηκαν, ήταν ευαίσθητα σε όλους τους αντιμικροβιακούς παράγοντες που εξετάστηκαν. 17/73 (23,3%) στελέχη *E. coli* ήταν ανθεκτικά σε  $\leq 2$  ομάδες αντιμικροβιακών παραγόντων και 44/73 (60,3%) σε  $\geq 3$  ομάδες.

Τα στελέχη *E. coli* που απομονώθηκαν διαμέσου της εκλεκτικής απομόνωσης διαθέτουν μηχανισμούς αντοχής, δηλαδή είναι «εξοπλισμένα» με ιδιαίτερα γονίδια αντοχής κι έτσι μπορούν να αντέχουν στην παρουσία κεφαλοσπορινών. Αυτά τα γονίδια υπάρχουν είτε στα χρωμοσώματα είτε στα πλασμίδια (κυκλικό μόριο DNA που βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα) των βακτηριακών κυττάρων και μεταφέρονται στις επόμενες γενιές βακτηρίων του ίδιου είδους είτε μεταφέρονται σε βακτηριακά κύτταρα άλλου είδους. Αυτά τα γονίδια κωδικοποιούν την πληροφορία για την παραγωγή ενζύμων ευρέους φάσματος β-λακταμασών ESB<sub>L</sub> (extended spectrum β- lactamase). Με αυτούς τους μηχανισμούς τα βακτήρια καταφέρνουν να επιβιώνουν όταν τα ζώα υπόκεινται σε θεραπείες με τους συγκεκριμένους αντιμικροβιακούς παράγοντες. Τα αποτελέσματα ως προς την ευαισθησία στους αντιμικροβιακούς παράγοντες, των 26 στελεχών *E. coli* που παράγουν ένζυμα ESB<sub>L</sub>, έδειξαν ότι το 100% (26/26) των στελεχών ήταν ανθεκτικά στην αμικικιλίνη και στην ομάδα των κεφαλοσπορινών 3<sup>ης</sup> και 4<sup>ης</sup> γενιάς (Κεφταξίμη, Κεφταζιντίμη). Η αντοχή τους στην τετρακυκλίνη ήταν στο επίπεδο του 88,5% (23/26), στη σουλφοναμίδη 76,9% (20/26) και στην τριμεθοπρίμη και χλωραμφαινικόλη ήταν στο επίπεδο των 65,4% (17/26). Η αντοχή των στελεχών αυτών στη σιπροφλοξασίνη ήταν στο επίπεδο των 34,6% (9/26).

Προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο πιθανός αντίκτυπος στη δημόσια υγεία, της χρήσης αντιμικροβιακών στο ζωικό πληθυσμό, διάφοροι διεθνείς οργανισμούς όπως η ΠΟΥ (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας), το ΟΙΕ (Διεθνές Γραφείο Επιζωωτιών), FAO (Διεθνής Οργανισμός Τροφίμων & Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχουν τα τελευταία χρόνια τονίσει τη σημασία της συνετής και ορθολογικής χρήσης αντιμικροβιακών ουσιών στα ζώα. Αυτό πρέπει να γίνει για να αποφευχθεί η εμφάνιση και διάδοση ανεπιθύμητων ανθεκτικών στελεχών σε ζωνοσογόνα και άλλα βακτήρια.

Η Προϊσταμένη του Τμήματος

Αφροδίτη Σμπιράκη