

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : ΜΑΖΑΡΑΚΗ ΚΥΡΙΑΚΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ : ΜΑΤΘΑΪΔΟΥ ΑΝΘΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ (BRUCELLOSIS)

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1.1 Ιστορικό
- 1.1.2 Αιτιολογία των βρουκελλώσεων
- 1.1.3 Παθογόνος δράση

1.2 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

- 1.2.1 Ορισμός
- 1.2.2 Αιτιολογία
- 1.2.3 Παθογένεια
- 1.2.4 Συμπτωματολογία
- 1.2.5 Αλλοιώσεις
- 1.2.6 Ανοσολογία
- 1.2.7 Επιζωοτιολογία
 - 1.2.7.1 Πηγές και τρόποι μόλυνσης
 - 1.2.7.2 Πόσο συχνή είναι η βρουκέλλωση
 - 1.2.7.3 Γεωγραφική κατανομή
 - 1.2.7.4 Επιζωοτιολογική εικόνα
- 1.2.8 Διάγνωση
 - 1.2.8.1 Κλινική
 - 1.2.8.2 Εργαστηριακή-Μικροσκοπική εξέταση
 - 1.2.8.3 Καλλιέργειες
 - 1.2.8.4 Ενοφθαλμισμοί
 - 1.2.8.5 Ορολογικές εξετάσεις
 - 1.2.8.6 Βραδεία οροσυγκόλληση
 - 1.2.8.7 Δοκιμή Rose Bengal
 - 1.2.8.8 Σύνδεση συμπληρώματος
 - 1.2.8.9 Άλλες ορολογικές δοκιμές
 - 1.2.8.10 Δακτυλιοειδής δοκιμή γάλακτος (Ring test)
- 1.2.9 Θεραπεία

- 1.2.10 Πρόληψη
 - 1.2.10.1 Ζωντανά εμβόλια
 - 1.2.10.2 Νεκρά εμβόλια
 - 1.2.10.3 Υγειονομικά μέτρα και προγράμματα καταπολέμησης
 - 1.2.10.4 Προγράμματα καταπολέμησης και σε ποιες αρχές βασίζονται
 - 1.2.10.4.1 διαπίστωση των μολυσμένων εκτροφών και ζώων
 - 1.2.10.4.2 απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων
 - 1.2.10.4.3 ανασύσταση της εκτροφής
 - 1.2.10.4.4 μέτρα αποφυγής μετάδοσης
 - 1.2.10.4.5 εμβολιασμοί
- 1.2.11 Σχέση με τη δημόσια υγεία
- 1.2.12 Νομοθεσία

1.3 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΩΝ (ΜΕΛΙΤΑΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ)

- 1.3.1 Ορισμός
- 1.3.2 Αιτιολογία
- 1.3.3 Παθογένεια
- 1.3.4 Συμπτωματολογία
- 1.3.5 Επιζωοτιολογία
- 1.3.6 Διάγνωση
- 1.3.7 Πρόληψη

2. ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ (TUBERCULOSIS)

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

- 2.1.1 Ιστορικό
- 2.1.2 Σημασία

2.2 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

- 2.2.1 Ορισμός
- 2.2.2 Αιτιολογία
- 2.2.3 Παθογένεια
- 2.2.4 Συμπτωματολογία
- 2.2.5 Αλλοιώσεις
- 2.2.6 Επιζωοτιολογία
- 2.2.7 Διάγνωση
 - 2.2.7.1 Κλινική διάγνωση
 - 2.2.7.2 Φυματινισμός (tuberculin test)
 - 2.2.7.2.1 Τρόποι φυματινισμού

2.2.7.2.2 Προβλήματα του φυματινισμού

2.2.7.3 Εργαστηριακή εξέταση

2.2.8 Θεραπεία

2.2.9 Πρόληψη

2.2.10 Σχέση με τη δημόσια υγεία

2.2.11 Νομοθεσία

2.3 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΩΝ

2.3.1 Ορισμός

2.3.2 Αιτιολογία

2.3.3 Παθογένεια

2.3.4 Συμπτωματολογία

2.3.5 Αλλοιώσεις

2.3.6 Επιζωοτιολογία

2.3.7 Διάγνωση

2.3.7.1 κλινική διάγνωση

2.3.7.2 φυματινισμός (tuberculin test)

2.3.7.2.1 τρόποι φυματινισμού

2.3.7.3 εργαστηριακή εξέταση

2.3.8 Θεραπεία

2.3.9 Πρόληψη

2.3.10 Σχέση με τη δημόσια υγεία

2.3.11 Νομοθεσία

3 ΣΠΟΓΓΩΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ

3.1 ΣΠΟΓΓΩΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

3.1.1 Ορισμός

3.1.2 Αιτιολογία

3.1.3 Ευαίσθητα είδη

3.1.4 Επιδημιολογία

3.1.5 Χρόνος επώασης

3.1.6 Τρόπος μετάδοσης

3.1.6.1 οστεάλευρα και κρεατάλευρα

3.1.6.2 οριζόντια και κάθετη μετάδοση

3.1.6.3 μητρική μετάδοση

3.1.6.4 ιατρογενής μετάδοση

3.1.7 Παθογένεση

3.1.8 Κλινικά συμπτώματα

3.1.9 Διάγνωση και διαφορική διάγνωση

3.1.10 Σχέση με τη δημόσια υγεία

3.2 ΣΠΟΓΓΩΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ: Η ΤΡΟΜΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

3.2.1 Ορισμός

3.2.2 Αιτιολογία

3.2.3 Τι είναι το prion

3.2.4 Πηγή μόλυνσης

3.2.5 Οδός μόλυνσης

3.2.6 Χρόνος επώασης

3.2.7 Συμπτώματα

3.2.8 Διάγνωση

3.2.9 Εργαστηριακές εξετάσεις

3.2.9.1 ιστοπαθολογική εξέταση

3.2.9.2 ανοσοϊστοχημεία

3.2.9.3 ανοσοκαθήλωση (western blot)

3.2.9.4 ανίχνευση χαρακτηριστικών ινιδίων (saf) με ηλεκτρονική μικροσκοπία

3.2.10 Γενετική επίδραση

3.2.11 Άτυπες μορφές της scrapie

3.2.12. Σχέση με τη δημόσια υγεία

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ

ΓΕΝΙΚΑ Ο ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

4.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

4.1.1 Σκοπός του προγράμματος

4.1.2 Τι περιλαμβάνει

4.1.3 Μέτρα στις μολυσμένες εκτροφές

4.1.4 Τι γίνεται με το γάλα

4.1.5 Τι γίνεται με το κρέας

4.1.6 Απαραίτητες προϋποθέσεις για την επιτυχία του προγράμματος

4.1.7 Προληπτικά μέτρα στις απαλλαγμένες βρουκέλλωσης εκτροφές

- 4.1.8 Εφαρμογή του προγράμματος
- 4.1.9 Καταγραφή των εκμεταλλεύσεων και σήμανση των ζώων
- 4.1.10 Χαρακτηρισμός των εκτροφών βοοειδών σε σχέση με τη βρουκέλλωση
- 4.1.11 Μέτρα σε εκτροφή βοοειδών μολυσμένη από βρουκέλλωση
- 4.1.12 Χαρακτηρισμός περιοχής (Νομού) ως επίσημα απαλλαγμένης βρουκέλλωσης
- 4.1.13 Τεκμηρίωση ελέγχων
 - 4.1.13.1 Δελτίο ορολογικών εξετάσεων – Δελτίο εξέτασης γάλακτος για την βρουκέλλωση των βοοειδών
 - 4.1.13.2 Πιστοποιητικό απολύμανσης
 - 4.1.13.3 Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης
 - 4.1.13.4 Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης
- 4.1.14 Επανασύσταση εκτροφής βοοειδών
- 4.1.15 Αποτελέσματα
- 4.1.16 Γραφήματα
- 4.1.17 Συμπεράσματα

4.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

- 4.2.1 Εφαρμογή του προγράμματος
- 4.2.2 Καταγραφή των εκμεταλλεύσεων και σήμανση των ζώων
- 4.2.3 Εμβολιασμός Αιγών και Προβάτων
- 4.2.4 Χορήγηση εμβολίου
- 4.2.5 Εξαιρέσεις από τον εμβολιασμό
- 4.2.6 Σήμανση εμβολιασμένων ζώων
- 4.2.7 Τεκμηρίωση εμβολιασμού
 - 4.2.7.1 Δελτίο Εμβολιασμού
 - 4.2.7.2 Δελτίο πορείας προγράμματος μαζικού εμβολιασμού
- 4.2.8 Έλεγχος αποτελεσματικότητας εμβολιασμού
- 4.2.9 Έλεγχος αποτελεσματικότητας εμβολιασμών με εμβόλιο REV-1
- 4.2.10 Έλεγχος αρσενικών αιγών και προβάτων
- 4.2.11 Τρόπος εφαρμογής του προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης αιγών και προβάτων
- 4.2.12 Ορισμοί ορολογικών δοκιμών
- 4.2.13 Χαρακτηρισμός των εκτροφών αιγών και προβάτων σε σχέση με τη βρουκέλλωση
- 4.2.14 Λήψη μέτρων σε εκτροφή αιγών ή προβάτων μολυσμένη από βρουκέλλωση (M+)
- 4.2.15 Χαρακτηρισμός περιοχής ως επίσημα απαλλαγμένης βρουκέλλωσης
- 4.2.16 Τεκμηρίωση ελέγχων

- 4.2.16.1 Δελτίο ορολογικών εξετάσεων για τη βρουκέλλωση των αιγών και προβάτων
- 4.2.16.2 Πιστοποιητικό απολύμανσης
- 4.2.16.3 Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης
- 4.2.16.4 Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης
- 4.2.17 Σφαγή μολυσμένων από βρουκέλλωση ζώων
- 4.2.18 Σφαγή μολυσμένης από βρουκέλλωση εκτροφής
- 4.2.19 Επανασύσταση εκτροφής μετά από ολική σφαγή των ζώων
- 4.2.20 Αποτελέσματα
- 4.2.21 Γραφήματα
- 4.2.22 Συμπεράσματα

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

- 5.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- 5.2 ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ
- 5.3 ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ
- 5.4 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΓΑΛΑ
- 5.5 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΡΕΑΣ
- 5.6 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- 5.7 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ
- 5.8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- 5.9 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ
- 5.10 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ
- 5.11 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΡΟΦΩΝ
- 5.12 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ
 - 5.12.1 Καταγραφή και διερεύνηση περιπτώσεων φυματίωσης
 - 5.12.2 Εξετάσεις για τον έλεγχο της φυματίωσης
 - 5.12.3 Απαγόρευση επεμβάσεων
 - 5.12.4 Χαρακτηρισμός περιοχής (Νομού) ως επίσημα απαλλαγμένης φυματίωσης
- 5.13 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ
 - 5.13.1 Δελτίο φυματινισμού
 - 5.13.2 Πιστοποιητικό απολύμανσης
 - 5.13.3 Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της φυματίωσης
 - 5.13.4 Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης
- 5.14 ΕΠΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΣΦΑΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

- 5.15 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- 5.16 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ
- 5.17 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

6. ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΕΣ ΣΠΟΓΓΩΔΕΙΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΕΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

- 6.1.1 Ορισμοί
- 6.1.2 Στόχοι του προγράμματος

6.2 ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΣΕ

6.2.1 Ενεργητική επιτήρηση των ΜΣΕ

- 6.2.1.1 Ορισμός
- 6.2.1.2 Επιλογή υποπληθυσμών- στόχων
- 6.2.1.3 Μέγεθος και κατανομή δείγματος
- 6.2.1.4 Χώροι, αντικείμενα και διαδικασίες άσκησης της επιτήρησης
- 6.2.1.5 Εργαστηριακές εξετάσεις
- 6.2.1.6 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

6.2.2 Παθητική επιτήρηση των ΜΣΕ

- 6.2.2.1 Ορισμός
- 6.2.2.2 Επιλογή υποπληθυσμών-στόχων
- 6.2.2.3 Μέγεθος και επιλογή δείγματος
- 6.2.2.4 Χώροι, αντικείμενα και διαδικασίες άσκησης της επιτήρησης
- 6.2.2.5 Εργαστηριακές εξετάσεις
- 6.2.2.6 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

6.3 ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΤΗΣ ΣΠΟΓΓΩΔΟΥΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

- 6.3.1 Μέτρα επί υποψίας ΣΕΒ
- 6.3.2 Μέτρα στις εκτροφές
- 6.3.3 Μέτρα στα σφαγεία
- 6.3.4 Εργαστηριακές εξετάσεις
- 6.3.5 Μέτρα επί επιβεβαίωσης ΣΕΒ
- 6.3.6 Μέτρα στις εκτροφές
- 6.3.7 Μέτρα στα σφαγεία
- 6.3.8 Εργαστηριακές εξετάσεις
- 6.3.9 Επιδημιολογική έρευνα
- 6.3.10 Αποτελέσματα
- 6.3.11 Γράφημα
- 6.3.12 Συμπεράσματα

6.4 ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΤΗΣ ΣΠΟΓΓΩΔΟΥΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

- 6.4.1 Μέτρα επί υποψίας μικρών μηρυκαστικών

- 6.4.2 Μέτρα επί επιβεβαιώσεως Κλασσικής Τρομώδους Νόσου μικρών μηρυκαστικών
 - 6.4.2.1 Γενικά μέτρα που λαμβάνονται σε κάθε εκτροφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα ΜΣΕ
 - 6.4.2.2 Ειδικά μέτρα που λαμβάνονται στην εκτροφή που εντάσσεται στο πρόγραμμα γονοτυπικού ελέγχου προκειμένου να καθοριστεί η ανθεκτικότητα των προβάτων της εκτροφής ως προς την Κλασσική Τρομώδη Νόσο
 - 6.4.2.3 Ειδικά μέτρα που λαμβάνονται στην εκτροφή που εντάσσεται στο πρόγραμμα θανάτωσης και ολοσχερούς καταστροφής ζώων μολυσμένης εκτροφής με Κλασσική Τρομώδη Νόσο
- 6.4.3 Ανασύσταση μετά από τη θανάτωση και ολοσχερή καταστροφή των ζώων της μολυσμένης με Κλασσική Τρομώδη Νόσο εκτροφής
- 6.4.4 Άρση των μέτρων που λήφθηκαν επί επιβεβαίωσης Κλασσικής Τρομώδους Νόσου
- 6.4.5 Μέτρα επί επιβεβαιώσεως Άτυπης Τρομώδους Νόσου μικρών μηρυκαστικών
 - 6.4.5.1 Γενικά μέτρα που λαμβάνονται σε κάθε εκτροφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα ΜΣΕ
 - 6.4.5.2 Ειδικά μέτρα που λαμβάνονται στην εκτροφή που εντάσσεται στο πρόγραμμα εντατικής επιτήρησης εκτροφής μολυσμένης με Τρομώδη Νόσο
- 6.4.6 Άρση των μέτρων που λήφθηκαν επί επιβεβαίωσης Άτυπης Τρομώδους Νόσου
- 6.4.7 Μέτρα μετά την επιβεβαίωση ΣΕΒ
 - 6.4.7.1 Γενικά μέτρα που λαμβάνονται σε κάθε εκτροφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα ΣΕΒ
 - 6.4.7.2 Ειδικά μέτρα στην εκτροφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα ΣΕΒ
- 6.4.8 Ειδικοί κανόνες για αρνητικές στην Τρομώδη Νόσο εκτροφές που εντάσσονται σε πρόγραμμα επιτήρησης
- 6.4.9 Αποτελέσματα
- 6.4.10 Γράφημα
- 6.4.11 Συμπεράσματα

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

7. ΓΕΝΙΚΑ Ο ΜΕΛΙΤΑΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

7.1 ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

7.2 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΜΕΛΙΤΑΙΟ ΠΥΡΕΤΟ

7.3 ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΜΟΛΥΣΜΕΝΑ ΖΩΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

7.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

7.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

7.6 ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

7.7 ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

7.8 ΠΙΝΑΚΕΣ

7.9 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

7.10 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

8. ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

8.1 ΓΕΝΙΚΑ

8.2 ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

8.3 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

8.4 ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

8.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

8.6 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

8.7 ΠΙΝΑΚΕΣ

8.8 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

8.9 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

9. ΚΡΟΙΤΣΦΕΛΤ- ΓΙΑΚΟΜΠ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

9.2 ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

9.3 ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΚΡΟΙΤΣΦΕΛΤ-ΓΙΑΚΟΜΠ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

9.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

9.5 ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΑΠΟ ΣΕΒ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2008 - 2009

9.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή πραγματεύεται τα λοιμώδη νοσήματα των ζώων, δηλαδή τα νοσήματα εκείνα που προκαλούνται από μικρόβια.

Η σημασία των λοιμωδών νοσημάτων παραμένει αμείωτη με την πάροδο του χρόνου. Οι προσδοκίες για την εξαφάνισή τους, που γεννήθηκαν μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο εξαιτίας της ραγδαίας ανάπτυξης της μικροβιολογίας και της ευρείας εφαρμογής των αντιβιοτικών, δεν επαληθεύτηκαν. Είναι αλήθεια ότι σήμερα, ύστερα από σοβαρές προσπάθειες ορισμένα νοσήματα ελέγχονται ικανοποιητικά. Στη θέση τους όμως εμφανίστηκαν και συνεχώς εμφανίζονται νέα, από τα οποία πολλά έχουν πολυσύνθετη αιτιολογία. Έτσι τόσο ο κτηνίατρος στην πράξη, όσο και οι εθνικές και διεθνείς κτηνιατρικές υπηρεσίες είναι αναγκασμένες να αφιερώνουν μεγάλο μέρος των δραστηριοτήτων τους στην αντιμετώπιση των νοσημάτων αυτών.

Οι αυξημένες ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας για παραγωγή τροφίμων ζωϊκής προέλευσης είχε σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη εντατικών μεθόδων εκτροφής των κατοικιδίων ζώων (εκτροφές βιομηχανικού τύπου). Στις παραπάνω συνθήκες εκτροφής αυτό που κύρια ενδιαφέρει είναι η πρόληψη και ο έλεγχος ενός λοιμώδους νοσήματος σε επίπεδο εκτροφής και κατά δεύτερο λόγω η ατομική θεραπεία ενός ζώου.

Οι εντατικές μέθοδοι εκτροφής επηρεάζουν την οικολογία των παθογόνων μικροοργανισμών ιδιαίτερα σε σχέση με τους άλλους φυσικούς ξενιστές, τον τρόπο ζωής τους και το περιβάλλον. Οι σχέσεις ξενιστή-παρασίτου δεν είναι σταθερές αλλά μεταβάλλονται συνέχεια ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Η εφαρμογή εντατικών μεθόδων εκτροφής που περιλαμβάνουν την συγκέντρωση μεγάλου αριθμού ζώων σε ομάδες, προκαλεί την αύξηση της συχνότητας της μεταφοράς των παθογόνων μικροοργανισμών από τον ένα ξενιστή στον άλλο και επομένως έχουμε αύξηση του παρασιτισμού.

Η επιβίωση των παθογόνων μικροοργανισμών εξαρτάται από την ικανότητα τους να περνούν από τον ένα ξενιστή στον άλλο, να ξεπερνούν τους μηχανισμούς άμυνας των ευαίσθητων ξενιστών και να εγκαθίστανται στους ιστούς του. Πολλοί από αυτούς τους μικροοργανισμούς έχουν αναπτύξει έντονα εξειδικευμένους κύκλους ζωής που επηρεάζουν τον τρόπο

μεταφορά τους από τον ένα ξενιστή στον άλλο. Η συχνότητα με την οποία συμβαίνει αυτό εξαρτάται από το περιβάλλον του ξενιστή καθώς και από τις ιδιαιτερότητες του μικροοργανισμού.

Γενικά τα λοιμώδη νοσήματα είναι πολλά, όμως στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα αναφερθούμε στη βρουκέλλωση των βοοειδών (*Br.abortus*), στη φυματίωση των βοοειδών (*M.bovis*), στη βρουκέλλωση των αιγών και των προβάτων (*Br.melitensis*), όπως και στη φυματίωση αυτών που προσβάλλονται κυρίως από το βόειο τύπο (*Mycobacterium bovis*), στη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (BSE) και στην τρομώδη νόσο των αιγοπροβάτων (*scarpie*). Θα μιλήσουμε για την σημασία των ζωοανθρωπονόσων (ZA) αυτών που αυξάνονται συνεχώς και οι κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις τους γίνονται αισθητές σε πολλές χώρες, κυρίως όμως στις αναπτυσσόμενες.

Το υψηλό ενδιαφέρον για τις παραπάνω (ZA) εκδηλώνεται μέσα από ένα νομοθετικό πλέγμα κοινοτικών οδηγιών, κανονισμών και αποφάσεων που προέρχονται τόσο από το Συμβούλιο όσο και από την Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στόχος της νομοθεσίας αυτής είναι η εξασφάλιση της υγείας των ανθρώπων και των ζώων αυτών από τα συγκεκριμένα νοσήματα με την εντατικοποίηση των ελέγχων από το επίπεδο της πρωτογενούς παραγωγής και καθ' όλα τα στάδια της τροφικής αλυσίδας μέχρι το τελικό προϊόν. Τούτο επιτυγχάνεται με την εφαρμογή των προγραμμάτων εκρίζωσης.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο την μελέτη της πρόληψης των ασθενειών των ζώων που μεταδίδονται στον άνθρωπο (ζωοανθρωπονόσοι) και την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων εκρίζωσης αυτών.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας δίνονται κάποια εισαγωγικά στοιχεία γενικά περί λοιμωδών νοσημάτων. Δηλαδή τα νοσήματα εκείνα που προκαλούνται από μικρόβια. Στη συνέχεια γίνεται η λεπτομερής περιγραφή για το κάθε νόσημα χωριστά. Εξετάζονται η αιτιολογία, η παθογένεια, η ανοσολογία, η συμπτωματολογία, η αλλοίωση, η επιζωοτιολογία, η θεραπεία, και τέλος η πρόληψη και η σχέση με τη δημόσια υγεία.

Το δεύτερο μέρος ασχολείται με τα προγράμματα εκρίζωσης λοιμωδών νοσημάτων στο Νομό Πιερίας. Είναι μια δραστηριότητα των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών που εντατικοποιήθηκε τα τελευταία χρόνια και έχει σκοπό τη μαζική διάγνωση, πρόληψη και καταστολή μεταδοτικών ασθενειών μεγάλης σημασίας για την κτηνοτροφία και τη Δημόσια Υγεία. Τα περιοριστικά μέτρα που εφαρμόζει η Κτηνιατρική Υπηρεσία με την απαγόρευση εισαγωγής ζώων και ζωοκομικών προϊόντων από μολυσμένες περιοχές, έχουν σα σκοπό να παρεμποδίσουν τη μετάδοση ασθενειών. Σε περιοχές όπου ενδημεί μια μεταδοτική αρρώστια, η προστασία του ζωικού πληθυσμού επιτυγχάνεται εκτός από τα άλλα μέτρα και με την απομόνωση των μολυσμένων ζώων, των εκτροφών κ.λ.π. Η επιτυχία ή όχι των προγραμμάτων αυτών εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Ανάμεσα σε αυτούς η συνεργασία και ο συντονισμός των Υπηρεσιών Υγείας και Κτηνιατρικής είναι καθοριστικοί.

Στο τρίτος μέρος γίνεται αναφορά στη σχέση ζωοανθρωπονόσων (ΖΑ) και Δημόσιας Υγείας. Ο άνθρωπος εξαρτιόταν πάντοτε από τα ζώα για τη διατροφή του, τις εργασίες, τις μεταφορές του και για τη συντροφιά του. Όμως πάρα πολλά είδη ζώων είναι πηγές παθογόνων παραγόντων, που μεταδίδονται ανάμεσα σ' αυτά και τον άνθρωπο με διάφορους τρόπους, άμεσους ή έμμεσους.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

1.ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ (BRUCELLOSIS)

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η βρουκέλλωση είναι λοιμώδης μεταδοτική νόσος που προσβάλλει κυρίως τα βοοειδή, τα αιγοπρόβατα και τους χοίρους. Οφείλεται σε βακτήρια του γένους *Brucella* και χαρακτηρίζεται από αποβολή στα θηλυκά και κατά δεύτερο λόγο από προσβολή των γεννητικών αδένων στα αρρενα και στειρότητα στα δύο φύλλα. Η βρουκέλλωση προσβάλλει επίσης άλλα είδη και ακόμα μεταδίδεται στον άνθρωπο, δημιουργώντας σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας.

1.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

1887 – Ο Bruce, Άγγλος στρατιωτικός γιατρός στη Μάλτα, απομόνωσε από τη σπλήνα ανθρώπου που πέθανε από μελιταίο πυρετό (Malta Fever), ένα αρνητικό κατά Gram κοκκοβακτηρίδιο και το ονόμασε *Micrococcus melitensis*.

1897 - Οι Wright & Smith χρησιμοποίησαν την οροσυγκόλληση για τη διάγνωση του μελιταίου πυρετού στον άνθρωπο.

1897 - Οι Bang & Stribolt, στη Δανία, απομόνωσαν από έμβρυο αγελάδας ένα βακτήριο, στο οποίο έδωσαν το όνομα *Bacillus abortus*.

1905 - Ο Zammit, στη Μάλτα, απέδειξε ότι ο *M.melitensis* μεταδίδεται με το γάλα των αιγών. Με την εφαρμογή του μέτρου του βρασμού του γάλακτος μειώθηκε σημαντικά η συχνότητα του μελιταίου πυρετού στη Μάλτα.

1911 - Οι Schroeder & Gotton απέδειξαν την παρουσία του βακίλλου του Bang (*B.abortus*) στο γάλα αγελάδων.

1914 - Ο Trahm, στις Η.Π.Α., απομόνωσε από έμβρυα χοίρων ένα μικρόβιο, που αργότερα ονομάστηκε *Brucella Suis*.

1918 - Η Evans απέδειξε τη συγγένεια μεταξύ των βακτηρίων του Bruce και του Bang.

1920 - Οι Meyer & Shaw, για να τιμήσουν τον Bruce, πρότειναν το όνομα *Brucella*.

1928 - Ο Huddleson καθιέρωσε κριτήρια για τη διαφοροποίηση των ειδών *Brucella abortus*, *Br. melitensis* και *Br. suis*.

1930 - Ο Buck πρότεινε τη χρήση του εμβολιάσου στελέχους S 19

1937 - Ο Mc Ewe πρότεινε το στέλεχος 45/20.

1953 - Οι Buddle & Boys, στη Ν. Ζηλανδία, απομόνωσαν από περιπτώσεις επιδημιολογίας κριών την *Brucella obis*.

1957 - Οι Ekberg & Faunce πρότειναν τη χρήση του εμβολιάσου στελέχους Rev 1.

1957 - Οι Stoenner & Lackman, στις Η.Π.Α., απομόνωσαν από τον επίμυ *Neotama lepida*, το είδος *Brucella neotamae*.

1961 - Οι Meyer & Cameron εφάρμοσαν τις δοκιμές οξειδωτικού μεταβολισμού για τη διαφοροποίηση των βιοτύπων.

1968 - Οι Carmichael & Bruner, στις Η.Π.Α., απομόνωσαν από σκυλιά τη *Brucella canis*.

1.1.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΝ

Οι βρουκέλλες είναι κοκκοβακτηρίδια ή μικρά βακτήρια, αρνητικά κατά Gram. Αναπτύσσονται αεροβίως, για ορισμένες όμως από αυτές απαιτείται ατμόσφαιρα εμπλουτισμένη σε CO₂ (10%). Για την ανάπτυξή τους απαιτούνται ειδικά θρεπτικά υποστρώματα, όπως το tryptose agar. Οι αποικίες αναπτύσσονται σε 3-5 μέρες και για τα παθογόνα στελέχη ανήκουν στη φάση S (εξαίρεση αποτελούν οι *Br.obis* και *Br.canis*). Οι αποικίες της φάσεως S είναι μικρές, κυρτές, με ομαλή περιφέρεια, διαφανείς και λείες, σα σταγόνες δροσιάς. Οι αποικίες της φάσεως R είναι επίπεδες, με ανώμαλη περιφέρεια και έχουν όψη ξερή.

Το γένος *Brucella* περιλαμβάνει τα είδη *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis*, *Br. obis*, *Br. neotomae* και *Br. canis*.

Τα κριτήρια στα οποία στηρίζεται η ταξινόμηση των βρουκελλών σε είδη και βιοτύπους είναι:

1. η ανάγκη καλλιέργειας σε ατμόσφαιρα CO₂,
2. η παραγωγή H₂S,
3. η ευαισθησία στις χρωστικές φουξίνη και θειονίνη
4. η συγκόλληση με μονοδύναμους όρους,
5. η ευαισθησία στο βακτηριοφάγο Tbilisi και
6. ο οξειδωτικός μεταβολισμός διαφόρων αμινοξέων και σακχάρων.

Οι βρουκέλλες δεν παράγουν εξωτοξίνες. Με τη λύση όμως των μικροβιακών κυττάρων ελευθερώνεται η ενδοτοξίνη, που είναι λιποπολυσακχαρίδιο και ονομάζεται melitine ή abortine. Η ουσία αυτή, όταν

χορηγείται ενδοδερμικά σε άτομα που προσβλήθηκαν από βρουκέλλωση, προκαλεί τοπική αλλεργική αντίδραση.

Τα τρία κύρια είδη των βρουκελλών παρουσιάζουν μεγάλη αντιγονική συγγένεια μεταξύ τους, γιατί περιέχουν κοινά αντιγόνα, τα A και M, σε διαφορετικές όμως αναλογίες. Γι' αυτόν το λόγο, οι διαφορές στην αντιγονική σύσταση είναι κυρίως ποσοτικές. Η αντιγονική σχέση A:M στην *Br. melitensis* είναι 1:20, ενώ στη *Br. abortus* 20:1.

Τα παραπάνω αντιγόνα βρίσκονται, όταν οι βρουκέλλες είναι στη φάση S. Η μετάπτωση των καλλιεργειών από τη φάση S στην R έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια των αντιγόνων αυτών. Η *Br. melitensis*, η *Br. abortus*, η *Br. suis* και η *Br. nautomate* βρίσκονται συνήθως στη φάση S, ενώ η *Br. obis* και η *Br. canes* βρίσκονται πάντοτε στη φάση R.

Οι βρουκέλλες παρουσιάζουν αντιγονική συγγένεια με διάφορα άλλα βακτήρια, όπως τα είδη *Francisella tularensis* καθώς και σε μικρότερο βαθμό με ορισμένα στελέχη άλλων μικροβίων (*Vibrio cholerae*, *Leptospira* spp., *Salmonella* spp., *Campylobacter foetus*, *Proteus* spp., *Corynebacterium psendotuberculosis*, *Pasteurella* spp., κ.α.). Η αντιγονική αυτή συγγένεια οφείλεται στην ύπαρξη κοινού ή κοινών αντιγονικών παραγόντων ανάμεσα στις βρουκέλλες και στα παραπάνω μικρόβια.

1.1.3 ΠΑΘΟΓΟΝΟΣ ΔΡΑΣΗ

Κάθε είδος βρουκέλλας προσβάλλει κυρίως το φυσικό του ξενιστή και κατά δεύτερο λόγο άλλα είδη και τον άνθρωπο. Έτσι, κατά σειρά ευπάθειας έχουμε:

- Βοοειδή: *Br. abortus*, *Br. melitensis*, *Br. suis*
- Πρόβατα: *Br. melitensis*, *Br. ovis*, *Br. abortus*
- Αίγες: *Br. melitensis*, *Br. abortus*
- Χοίροι: *Br. suis*, *Br. abortus*, *Br. melitensis*
- Ιπποειδή: *Br. abortus*
- Σκύλοι: *Br. canis*, *Br. abortus*, *Br. melitensis*
- Άνθρωπος: *Br. melitensis*, *Br. abortus*, *Br. suis*

1.2 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ (ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ BANG, BRUCELLOSIS)

1.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η βρουκέλλωση των βοοειδών είναι μια μεταδοτική νόσος που προσβάλλει κυρίως το γεννητικό σύστημα των ζώων, με αποτέλεσμα την πρόκληση αποβολής και στειρότητα. Το μικρόβιο μπορεί να προσβάλλει και άλλα όργανα (μαστούς, αρθρώσεις) όπου είναι δυνατό να προκαλέσει σοβαρές βλάβες.

1.2.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η νόσος οφείλεται στην *Brucella abortus*. Στις παραμεσόγειες όμως χώρες απομονώνεται μερικές φορές και η *Br. melitensis* και στις Η.Π.Α. η *Br. suis*. Δεν είναι γνωστό αν η νόσος είναι διαφορετική, όταν προκαλείται από τα δύο τελευταία είδη.

1.2.3 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Οι βρουκέλλες εισέρχονται στον οργανισμό κυρίως από την πεπτική και ίσως την αναπνευστική οδό, αλλά και από λύσεις της συνέχειας του δέρματος και από άλλους βλεννογόνους, όπως ο επιπεφυκότας και ο βλεννογόνος του γεννητικού συστήματος.

Μετά την είσοδό τους παραλαμβάνονται από μονοπύρρηνα φαγοκύτταρα και πολυμορφοπύρρηνα μέσα στα οποία επιβιώνουν και πολλαπλασιάζονται. Μετά τα λεμφαγγεία μεταφέρονται στα επιχώρια λεμφογάγγλια και από εκεί φθάνουν στο αίμα. Η βακτηριαιμία είναι παροδική με ποικίλη διάρκεια και χωρίς συμπτώματα.

Μετά το αρχικό στάδιο της βακτηριαιμίας, οι βρουκέλλες μπορούν να εγκατασταθούν σε διάφορα όργανα όπως σπλήνα, ήπαρ, νεφρούς, πνεύμονες, γεννητικά όργανα, μαστό ή και σε άλλα σημεία του οργανισμού. Εκεί συνεχίζουν να πολλαπλασιάζονται μέσα στα μονοπύρρηνα φαγοκύτταρα, τα πολυμορφοπύρρηνα καθώς και στα κύτταρα του χορίου και των άλλων εμβρυϊκών υμένων.

Η μήτρα που κυοφορεί είναι το όργανο εκλεκτικής εντόπισης των βρουκελλών με αποτέλεσμα την πρόκληση πλακουντίτιδας και λοίμωξης του εμβρύου που οδηγεί σε αποβολή.

Η εκλεκτική εντόπιση των βρουκελλών στο γεννητικό σύστημα των βοοειδών, αιγών, προβάτων, χοίρων οφείλεται στην παρουσία εκεί της ερυθριτόλης. Η ουσία αυτή βρίσκεται στον πλακούντα, στα εμβρυικά υγρά στους κυστεοειδείς αδένες και στους όρχεις υγιών και μολυσμένων από βρουκέλλα ζώων. Αντίθετα στη γυναίκα, στο κουνέλι, στον ινδόχοιρο και στον επίμυ, η περιεκτικότητα του πλακούντα σε ερυθριτόλη είναι πολύ χαμηλή. Έτσι εξηγείται γιατί η αποβολή δεν είναι συνηθισμένη στα είδη αυτά. Η ερυθριτόλη βοηθάει στην ανάπτυξη των λοιμογόνων στελεχών των βρουκελλών.

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΕΡΥΘΡΙΤΟΛΗΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΙΣΤΩΝ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΗ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ (mg/ml)

| Είδος Ζώου | Πλακούντας | Αλλαντ. Υγρό | Κυστ. Αδένας |
|------------|------------|--------------|--------------|
| Βοοειδή | 60 | 35 | 600 |
| Πρόβιατα | 45 | 15 | - |
| Αίγες | 25 | 40 | - |
| Χοίροι | 20 | 8 | - |
| Κόνικλος | 2 | - | - |
| Ινδόχοιρος | 2 | - | - |
| Επίμυς | 2 | - | - |
| Άνθρωπος | 2 | - | - |

Η πλακουντίτιδα που προκαλείται από την άφθονη ανάπτυξη του μικροβίου καθώς και η προσβολή του ίδιου του εμβρύου, έχει ως αποτέλεσμα την αποβολή.

Ο μικροοργανισμός μετά την αποβολή ή τον τοκετό εξαφανίζεται από το γεννητικό σύστημα και εντοπίζεται συνήθως στο μαστό και στα οπισθομαστικά λεμφογάγγλια. Τα τελευταία αυτά είναι και η εστία του μικροβίου στα ζώα που δεν κυοφορούν. Από εκεί συνήθως επανέρχεται στη μήτρα, στην επόμενη κυοφορία. Ακολουθεί και πάλι πλακουντίτιδα που όμως σπάνια καταλήγει σε αποβολή.

Οι μόσχοι είναι σχετικά δυσπαθείς στη νόσο, αλλά μπορεί να απεκκρίνουν το μικρόβιο κατά την περίοδο που διατρέφονται με μολυσμένο γάλα.

Στα νεαρά μη έγκυα ζώα αναπτύσσεται αρχικά βακτηριαιμία και ακολουθεί ασυμπτωματική εντόπιση στο μαστό και στα οπισθομαστικά λεμφογάγγλια.

Η *Brucella* δεν παράγει εξωτοξίνη. Χαρακτηριστική είναι η ενδοκυτταρική εντόπιση και η ανάπτυξη μικροσκοπικών κοκκιωμάτων στους προσβεβλημένους ιστούς που οφείλονται στην ανάπτυξη του μικροβίου και την ενδοτοξίνη.

1.2.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της βρουκέλλας είναι η αποβολή. Η περίοδος επώασης ποικίλλει από 6 εβδομάδες μέχρι πολλούς μήνες. Η αποβολή μπορεί να γίνει σε οποιοδήποτε στάδιο, συνήθως όμως συμβαίνει μεταξύ του 6^{ου} και του 8^{ου} μήνα της εγκυμοσύνης. Παρατηρούνται ακόμη πρόωροι τοκετοί, γέννηση ασθενικών μόσχων και κατακράτηση εμβρυϊκών υμένων. Συχνά επακόλουθο της βρουκέλλωσης είναι η ενδομητρίτιδα, οι αλλοιώσεις στις σάλπιγγες, οι ανωμαλίες στις ωοθήκες με συνέπεια τη στειρότητα, η οποία μπορεί να είναι πρόσκαιρη ή μόνιμη. Κατά κανόνα οι αγελάδες αποβάλλουν μόνο μία φορά, αν και η λοίμωξη μπορεί να συνεχίζεται στη μήτρα και άλλους ιστούς.

Στον ταύρο προκαλεί ορχίτιδα, επιδιδυμίτιδα, μείωση γονιμότητας και αρθρίτιδα. Ενώ και στα δύο φύλα η βρουκέλλωση μπορεί να προκαλέσει αρθρίτιδα.

1.2.5 ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Οι μακροσκοπικές αλλοιώσεις είναι ποικίλες και ασταθείς. Στη μήτρα αναπτύσσεται νεκρωτική πλακουντίτιδα. Μερικές από τις κοτυληδόνες είναι εξοιδημένες, υπεραιμικές και περιβάλλονται από καστανόχρωμο εξίδρωμα. Τα μεσοκοτυληδόνια διαστήματα είναι παχυμένα και παρουσιάζουν όψη δέρματος. Το έμβρυο δεν παρουσιάζει χαρακτηριστικές αλλοιώσεις. Ο μαστός φαίνεται φυσιολογικός, αλλά κατά την ιστολογική εξέταση διαπιστώνεται κυτταρική διήθηση.

Οι ταύροι παρουσιάζουν ορχίτιδα, επιδιδυμίτιδα και φλεγμονή στις σπερματικές λυκήθους, με σχηματισμό αποστημάτων και εστίες νέκρωσης.

1.2.6 ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ

Η ανοσία που αποκτάται κατά τη βρουκέλλωση, είναι κυρίως κυτταρικού τύπου. Τα αντισώματα δεν είναι βέβαιο ότι παίζουν σοβαρό ρόλο, γι' αυτό και

η ανίχνευσή τους με διάφορες ορολογικές μεθόδους δεν μπορεί να μας δώσει πληροφορίες για την ύπαρξη αντιβρουκελλικής ανοσίας.

Μετά τη φυσική μόλυνση, οι ανοσοσφαιρίνες που εμφανίζονται είναι οι M. Λίγες μέρες αργότερα, εμφανίζονται οι G. Μετά από μήνες οι IgM εξαφανίζονται συχνά, ενώ οι IgG παραμένουν όσο χρόνο διαρκεί η λοίμωξη.

Μετά από εμβολιασμό με ζωντανό εμβόλιο, η εμφάνιση των IgM και IgG γίνεται με την ίδια περίπου σειρά, όμως οι IgG εξαφανίζονται πριν από τις IgM. Στην ιδιότητα αυτή των IgG οφείλεται η διαγνωστική αξία της σύνδεσης του συμπληρώματος που ανιχνεύει τις IgG1, για τη διάκριση των εμβολιασμένων ζώων από τα μη εμβολιασμένα.

1.2.7 ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

1.2.7.1 ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

Οι βρουκέλλες απεκκρίνονται με κάθε είδους εκκρίματα του γεννητικού συστήματος (λοχεία, βλέννη, σπέρμα) και με το γάλα. Η διασπορά μπορεί ακόμη να γίνει και με τα ούρα και τα κόπρανα.

Στο περιβάλλον οι βρουκέλλες έχουν μεγάλη ανθεκτικότητα. Ίσως είναι τα ανθεκτικότερα από όλα τα αρνητικά κατά Gram βακτηρίδια.

Η επιβίωση της βρουκέλλας στο περιβάλλον έχει ως εξής:

- Νερό: 100 ημέρες (ανάλογη θερμοκρασία)
- Έδαφος υγρό: 2-3 μήνες, σκόνη εδάφους ως 40 ημέρες
- Έμβρυα και εμβρυϊκοί υμένες: 2,5-6 μήνες
- Στρωμνή στάβλων: >8 μήνες
- Κοπριά/κοπροσωρός: 1 ημέρα-1 χρόνο
- Ούρα ανάλογα με Ηρ: 16 ώρες-6 ημέρες
- Μαλλί αποθηκευμένο: 4 ημέρες
- Τυρόγαλα: 17-24⁰C < 5 ημέρες, 5⁰C >6 ημέρες
- Γάλα: 25-37⁰C 24 ώρες, 8⁰C 48 ώρες,

-40°C 2.5 χρόνια

- Παστερίωση: καταστρέφεται
- Τυριά (εκτός φέτα): ως 100 ημέρες
- Ανθεκτική στην άλμη και την κάπνιση
- Θέρμανση 60°C για 10 min:
καταστρέφεται.

Από τα πάνω στοιχεία φαίνεται καθαρά ότι είναι εύκολη όχι μόνο η άμεση, αλλά και η έμμεση μετάδοση της βρουκέλλας.

Ο σκύλος και ο άνθρωπος έμμεσα μπορούν να προκαλέσουν τη διασπορά των βρουκελλών. Οι μόσχοι που διατρέφονται με μολυσμένο γάλα μπορεί επίσης να διασπείρουν τις βρουκέλλες με τα κόπρανά τους. Από όλες τις επιδημιολογικές έρευνες αποδεικνύεται ότι η βρουκέλλωση εμφανίζεται συνήθως σε μία εκτροφή, ύστερα από την εισαγωγή μολυσμένου ζώου. Τα υγιή μολύνονται κατά την αποβολή ή κατά τον τοκετό και κατά την γαλακτοπαραγωγή.

Στη μετάδοση της νόσου, σπουδαίο ρόλο μπορεί να έχουν και τα άγρια ζώα (αλεπούδες, λαγοί, ελάφια, τρωκτικά κ.ά.), τα πτηνά και τα διάφορα αρθρόποδα. Από τα τελευταία σημασία έχει ο ρόλος των κροτώνων που μπορούν να διατηρήσουν τις βρουκέλλες για δύο χρόνια και στη συνέχεια να μολύνουν με τη νύξη ή με τα κόπρανά τους. Αυτά τα στοιχεία έχουν ιδιαίτερη σημασία σε περιοχές όπου με την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων η νόσος τείνει να εκριζωθεί από τα αγροτικά ζώα.

1.2.7.2 ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΗ ΕΙΝΑΙ Η ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ

Στην Ελλάδα το 2006 δηλώθηκαν στο ΚΕΕΛΠΝΟ 284 κρούσματα βρουκέλλωσης σε ανθρώπους, αλλά ο πραγματικός αριθμός εκτιμάται ότι είναι μεγαλύτερος. Την τελευταία 20ετία έχει καταγραφεί αξιοσημείωτη αύξηση της συχνότητας της νόσου στις περιοχές της Μεσογείου και της Μέσης Ανατολής. Στη Νοτιοανατολική Μεσόγειο, προβλήματα υποδομής δυσχεραίνουν την αναγνώριση και δήλωση της νόσου, με αποτέλεσμα αυτή να παραμείνει μόνιμο σοβαρό πρόβλημα. Στις χώρες βόρεια των ακτών της Μεσογείου, η εικόνα βελτιώνεται σταδιακά, καθώς τα τελευταία χρόνια, έχουν τεθεί σε λειτουργία αποτελεσματικά προγράμματα ελέγχου και εκρίζωσης της νόσου στα ζώα.

1.2.7.3 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Είναι ένα νόσημα που απαντάται παγκοσμίως, αλλά είναι περισσότερο συνηθισμένη σε χώρες που δε διαθέτουν αποτελεσματικά και προτυποποιημένα προγράμματα δημόσιας υγείας και προστασίας της υγείας των ζώων. Οι περιοχές που επί του παρόντος θεωρούνται ως περιοχές υψηλού κινδύνου για τη νόσο είναι η λεκάνη της Μεσογείου (Πορτογαλία, Ισπανία, Νότια Γαλλία, Ιταλία, Ελλάδα, Τουρκία, Βόρεια Αφρική), η Νότια και Κεντρική Αμερική, η Ανατολική Ευρώπη, η Ασία, η Αφρική, η περιοχή της Καραϊβικής και η Μέση Ανατολή. Μη παστεριωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα από τις περιοχές αυτές, έχουν κίνδυνο για την υγεία των ταξιδιωτών που τα καταναλώνουν.

1.2.7.4 ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η εισαγωγή της *Br.abortus* σε μια καθαρή εκτροφή μπορεί να οδηγήσει σε οξεία και εκτεταμένη νόσο, με ποσοστό αποβολών γύρω στο 30-40%. Κατά τα επόμενα έτη το ποσοστό πέφτει καθώς η νόσος παίρνει τη χρόνια της μορφή. Οι αποβολές τότε παρατηρούνται κυρίως σε ευπαθή ζώα που θα εισάγονται στην εκτροφή. Η *Br.melitensis* συνήθως προέρχεται από επαφή με μολυσμένα αιγοπρόβατα.

1.2.8 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

1.2.8.1 ΚΛΙΝΙΚΗ

Οι αποβολές και η επιζωοτιολογική εικόνα όπως περιγράφηκε αμέσως παραπάνω θέτουν υποψία βρουκέλλωσης, η οποία όμως πάντοτε χρειάζεται εργαστηριακή επιβεβαίωση. Εξάλλου στα πλαίσια του προγράμματος καταπολέμησης της βρουκέλλωσης καθώς και κατά τις αγοραπωλησίες των ζώων καλούμαστε να διαγνώσουμε αν αυτά είναι μολυσμένα χωρίς να γνωρίζουμε πάντοτε το ιστορικό.

1.2.8.2 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ-ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η απευθείας αναζήτηση της βρουκέλλωσης στα παθολογικά υλικά (κοτυληδόνες, περιεχόμενο στομάχου εμβρύου) στηρίζεται στην εκτέλεση επιχρισμάτων και βάφονται με ειδική χρώση (τροποποιημένη Ziehl-Neelsen, Stamp).

1.2.8.3 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Η απομόνωση του μικροβίου στηρίζεται στην καλλιέργεια από διάφορα υλικά (περιεχόμενο στομάχου, ήπαρ και πνεύμονες εμβρύου, γάλα) σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα. Καλλιέργεια μπορεί να γίνει ακόμα από κοτυληδόνες, βλένη κόλπου, σπέρμα, αίμα κ.λ.π.

Από κάθε υλικό γίνονται δύο σπορές. Η μία καλλιεργείται αερόβια και η άλλη σε ατμόσφαιρα CO₂ 5-10%. Οι αποικίες της βρουκέλλας αναπτύσσονται συνήθως ύστερα από επώαση 3-5 ημερών. Γενικά όμως τα θρεπτικά υλικά δεν απομακρύνονται από τον κλίβανο πριν από τη 10η ημέρα της επώασης. Σε περίπτωση που τα παθολογικά υλικά είναι πολύ μολυσμένα (πλακούντας, βλένη κόλπου) οι πρωτοκαλλιέργειες γίνονται σε εκλεκτικά υποστρώματα.

1.2.8.4 ΕΝΟΦΘΑΛΜΙΣΜΟΙ

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται όταν τα παθολογικά υλικά είναι επιμολυσμένα και από άλλα μικρόβια. Ο ενοφθαλμισμός γίνεται ενδοπεριτοναϊκά αν το υλικό είναι λίγο μολυσμένο ενώ υποδόρια ή ενδομυϊκά αν πρόκειται για υλικό πολύ μολυσμένο (γάλα, ιστοί σε κατάσταση αποσύνθεσης). Εδώ χρησιμοποιείται ο ινδόχοιρος. Ο ένας ινδόχοιρος θανατώνεται την τρίτη εβδομάδα και εξετάζεται μικροβιολογικά (καλλιέργεια) και ορολογικά. Σε περίπτωση αρνητικού αποτελέσματος, ο δεύτερος ινδόχοιρος θανατώνεται και εξετάζεται στο τέλος της έκτης εβδομάδας.

1.2.8.5 ΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Για τις εξετάσεις αυτές χρησιμοποιείται συνήθως ο ορός του αίματος. Χρησιμοποιούνται επίσης το γάλα και σπανιότερα άλλα σημαντικά υγρά στα οποία μπορεί να υπάρχουν αντισώματα, όπως η βλέννη του κόλπου και το σπέρμα.

1.2.8.6 ΒΡΑΔΕΙΑ ΟΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται πολύ και αποτελεί την κλασική μέθοδο διάγνωσης της βρουκέλλωσης. Είναι γνωστή και ως αντίδραση Wright.

Είναι διεθνώς τυποποιημένη και γίνεται με σωλήνες. Ο ορός εξετάζεται σε τελικές αραιώσεις 1/10, 1/20, 1/40 κ.ο.κ. Η ανάγνωση των αποτελεσμάτων

γίνεται με επώαση 20-24 ωρών σε 37°C. Τα αποτελέσματα εκφράζονται σε διεθνείς μονάδες. Η οροσυγκόλληση ανιχνεύει τις IgM και IgG2.

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, θετικοί θεωρούνται οι οροί που έχουν τίτλο ίσο ή ανώτερο από τις 80 I.U./ml.

Ύποπτοι θεωρούνται οι οροί που έχουν τίτλο κάτω από 80 I.U./ml αλλά ίσο ή και πάνω από 30 I.U./ml.

Αρνητικοί θεωρούνται οι οροί που έχουν τίτλο κάτω από τις 30 I.U./ml.

1.2.8.7 ΔΟΚΙΜΗ ROSE BENGAL

Είναι δοκιμή ταχείας οροσυγκόλλησης σε πλάκα. Το αντιγόνο είναι εναιώρημα βρουκέλλας χρωματισμένο με Rose Bengal και ρυθμισμένο σε PH=3,6. Είναι μέθοδος πολύ ευαίσθητη, εύκολη και γρήγορη στην εκτέλεση. Το αποτέλεσμα εκφράζεται ως θετικό ή αρνητικό. Αν την συγκρίνουμε με την οροσυγκόλληση υπερτερεί γιατί επιτρέπει την πρόωρη διάγνωση καθώς και τη διάγνωση των χρόνιων μορφών. Τα αποτελέσματά της μπορούν να συγκριθούν με εκείνα της σύνδεσης του συμπληρώματος. Με τη δοκιμή αυτή ανιχνεύονται οι IgG1.

1.2.8.8 ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ

Είναι η πιο αξιόπιστη ορολογική δοκιμή για την ανίχνευση τόσο της οξείας όσο και της χρόνιας μορφής της βρουκέλλωσης. Ανιχνεύει κυρίως τις IgG1.

Ο συσχετισμός μεταξύ λοίμωξης (παρουσία βρουκέλλωσης στους ιστούς) και θετικής ορολογικής αντίδρασης ανταποκρίνεται περισσότερο προς τη σύνδεση του συμπληρώματος παρά προς την οροσυγκόλληση.

Για την ομοιόμορφη έκφραση των αποτελεσμάτων τα αποτελέσματα της σύνδεσης του συμπληρώματος εκφράζονται σε μονάδες Κοινής Αγοράς (U.EEC/ml). Θετικοί θεωρούνται οι όροι που έχουν τίτλο 20 U.EEC/ml ή ανώτερο.

1.2.8.9 ΑΛΛΕΣ ΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Αυτές χρησιμοποιούνται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις και οι σπουδαιότερες είναι, βραδεία οροσυγκόλληση με θέρμανση του ορού και η δοκιμή κατά Coombs.

1.2.8.10 ΔΑΚΤΥΛΙΟΕΙΔΗΣ ΔΟΚΙΜΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (RING TEST)

Η δακτυλιοειδής δοκιμή επικράτησε ως μια προκαταρκτική μέθοδος ανίχνευσης των μολυσμένων εκτροφών. Η μέθοδος αυτή ανιχνεύει με μία μόνο εξέταση το 80% περίπου των μολυσμένων εκτροφών. Πραγματοποιείται σε μίγμα γάλακτος που προέρχεται από 4-10 αγελάδες της εκτροφής. Η δοκιμή γίνεται ως εξής: σε σωληνάριο αναμιγνύουμε 1ml γάλακτος και μία σταγόνα χρωματισμένου αντιγόνου. Το αποτέλεσμα διαβάζεται ύστερα από επώαση μιας ώρας σε υδατόλουτρο 37oC.

Το αποτέλεσμα είναι αρνητικό όταν στην κορυφή της στήλης του γάλακτος σχηματίζεται λευκός δακτύλιος, ενώ η στήλη κάτω από αυτόν είναι ομοιόμορφα χρωματισμένη.

Το αποτέλεσμα χαρακτηρίζεται θετικό όταν στην κορυφή υπάρχει χρωματισμένος δακτύλιος με σύγχρονο μερικό ή ολικό αποχρωματισμό του γάλακτος.

Παραμονή του γάλακτος σε ψυγείο 4oC για 18-72 ώρες, έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της ευαισθησίας τη δοκιμής.

Δεν μπορούμε να εφαρμόσουμε τη δοκιμή του δακτυλίου στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Αμέσως μετά τον τοκετό,
- Στο τέλος της γαλακτοπαραγωγής,
- Σε ζώα που πάσχουν από μαστίτιδα,
- Σε ζώα που εμβολιάστηκαν με τα εμβόλια S19 και 45/20 σε μεγάλη ηλικία.

1.2.9 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στην κτηνιατρική δεν εφαρμόζεται θεραπεία της βρουκέλλωσης γιατί λόγω της ενδοκυτταρικής εντόπισης, η πλήρης απαλλαγή από τα μικρόβια είναι δύσκολη, μακροχρόνια και οικονομικά ασύμφορη. Στη χώρα μας εφαρμόζεται το πρόγραμμα ελέγχου και εκρίζωσης της νόσου. Σκοπός του προγράμματος είναι ο εντοπισμός και η έγκαιρη απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων από τις εκτροφές. Τα πιο σημαντικά μέτρα που λαμβάνονται είναι: άμεση σφαγή θετικών ζώων, απομόνωση της εκτροφής, έλεγχος στις μετακινήσεις των ζώων, διενέργεια απολυμάνσεων σε στάβλους και εργαλεία και καταστροφή κόπρου και στρωμνής.

1.2.10 ΠΡΟΛΗΨΗ

Δεν υπάρχει ιδανικό εμβόλιο κατά της βρουκέλλας που να παρέχει ισχυρή και μακρά ανοσία, να είναι αβλαβές και να προκαλεί την παραγωγή αντισωμάτων υψηλού τίτλου για μεγάλη διάρκεια. Τα εμβόλια που υπάρχουν εξασφαλίζουν περιορισμένη προφύλαξη, κάτω όμως από καθορισμένες συνθήκες γίνονται χρήσιμα στην καταπολέμηση την νόσου.

Τα εμβόλια αυτά προφυλάσσουν από τις αποβολές όταν η μόλυνση είναι χαμηλή ή μέτρια, δεν προφυλάσσουν όμως από την υποκλινική λοίμωξη και διασπορά του μικροβίου.

Διακρίνουμε δύο είδη εμβολίων. Τα ζωντανά εμβόλια που παρασκευάζονται από ζωντανά μικρόβια με μικρή λοιμογόνο δύναμη και τα νεκρά, που περιέχουν νεκρά μικρόβια μαζί με άνοσο-ενισχυτικές ουσίες.

- Ζωντανό εμβόλιο: S19
- Νεκρό εμβόλιο: 45/20
- Ζωντανό εμβόλιο: RB-51

1.2.10.1 ΖΩΝΤΑΝΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Εμβόλιο S19: το στέλεχος S19 απομονώθηκε από γάλα αγελάδας το 1923 και χρησιμοποιήθηκε το 1930 από τον Buck. Είναι στέλεχος της *Brucella abortus* σε φάση S. Το S19 διατηρεί την πρώτη θέση μεταξύ των αντιβρουκελλικών εμβολίων των βοοειδών. Η ανοσία που προκαλεί δεν εξασφαλίζει απόλυτα το ζώο και πολλές φορές αποδεικνύεται ανεπαρκής για την πρόληψη της αποβολής σε έντονα προσβλημένες εκτροφές.

Ο εμβολιασμός των μοσχίδων γίνεται σε ηλικία 3-6 μηνών γιατί στην ηλικία αυτή η παραγωγή αντισωμάτων και η διάρκεια παραμονής τους στον οργανισμό είναι μικρή. Στην ηλικία των 18 μηνών όλες οι ορολογικές δοκιμές είναι αρνητικές. Επιπλέον, στα ενήλικα ζώα υπάρχει κίνδυνος απέκκρισης με το γάλα.

Ο εμβολιασμός των αρσενικών ζώων απαγορεύεται. Το εμβολιακό στέλεχος μπορεί να εντοπιστεί στους κυστεοειδείς αδένες κι από εκεί με το σπέρμα να μολύνει τις αγελάδες. Ακόμη, στον ταύρο, μπορεί να προκαλέσει ορχίτιδα.

Το στέλεχος S19 είναι παθογόνο για τον άνθρωπο. Η μόλυνση μπορεί να γίνει με νύξη ή με επαφή του εμβολίου με τους βλεννογόνους

(επιπεφυκότας, χείλη) . Μερικές φορές εκδηλώνεται νόσος με σοβαρά συμπτώματα.

1.2.10.2 ΝΕΚΡΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Εμβόλιο 45/20: το 45/20 είναι στέλεχος της *Brucella abortus*. Αυτό είχε τον αριθμό 45 στη φάση R και η λοιμογόνος δύναμή του εξασθένησε με 20 διόδους σε ινδόχοιρο. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε ως ζωντανό εμβόλιο, προκάλεσε όμως αποβολές.

Σήμερα χρησιμοποιείται ως νεκρό, ενσωματωμένο σε ελαιώδες έκδοχο που δρα ως άνοσο-ενισχυτικό. Θεωρείται μη συγκολλητινογόνο γιατί βρίσκεται στη φάση R. Ωστόσο, διάφορες εργασίες αποδεικνύουν ότι η συγκολλητινογόνος δύναμή του ποικίλει και είναι πια αναμφισβήτητο ότι προκαλεί διαγνωστικά προβλήματα σε ζώα που εμβολιάστηκαν με αυτό. Το εμβόλιο αυτό χρησιμοποιείται για να μπορέσουν να σταματήσουν τις αποβολές σε πολύ μολυσμένες εκτροφές, στις οποίες δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν τα μέτρα που περιγράφονται παρακάτω.

1.2.10.3 ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΕΩΣ

Η πείρα έδειξε ότι η βρουκέλλωση δεν είναι δυνατό να αντιμετωπιστεί με απρογραμμάτιστη εφαρμογή εμβολιασμών και υγειονομικών μέτρων π.χ. μόνο στις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις που ενδιαφέρονται. Γι' αυτόν το λόγο σε όλα τα κράτη που έχουν προηγμένη κτηνοτροφία εφαρμόζονται προγράμματα καταπολέμησης και εκρίζωσης της βρουκέλλωσης. Η εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών είναι δαπανηρή και παρουσιάζει πολλές δυσκολίες, τα οφέλη όμως που προκύπτουν στην εθνική οικονομία και στη δημόσια υγεία είναι πολύ μεγαλύτερα.

Τα σχέδια και η εφαρμογή αυτών των προγραμμάτων θα πρέπει να γίνονται συστηματικά και μελετημένα γιατί σε αντίθετη περίπτωση οι κίνδυνοι αποτυχίας είναι μεγάλοι.

1.2.10.4 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΑΣΙΖΟΝΤΑΙ

1.2.10.4.1 διαπίστωση των μολυσμένων εκτροφών και ζώων: απογράφονται όλες οι εκτροφές και εξετάζονται τα ζώα τους με ορολογικές δοκιμές. Ως

προκαταρκτική δοκιμή μπορεί να εφαρμοστεί η δακυλιοειδής δοκιμή του γάλακτος (ring test).

Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, η εξέταση γίνεται με τη δοκιμή της οροσυγκόλλησης. Όσα ζώα δείξουν τίτλο κάτω από 30 IU θεωρούνται ελεύθερα βρουκέλλωσης. Όσα δείξουν τίτλο ίσο ή ανώτερο από 80 IU θεωρούνται μολυσμένα. Ενώ όσα έχουν τίτλο ίσο ή ανώτερο από 30 αλλά κατώτερο από 80 IU, θεωρούνται ύποπτα και εξετάζονται με τη σύνδεση του συμπληρώματος.

1.2.10.4.2 απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων: αμέσως μετά τη διαπίστωση των μολυσμένων ζώων αυτά σημειώνονται με ανεξίτηλο τρόπο και απομακρύνονται από την εκτροφή. Δηλαδή στέλνονται αμέσως υποχρεωτικά στο σφαγείο και το κράτος αποζημιώνει τον κτηνοτρόφο πληρώνοντας τη διαφορά μεταξύ σφαγείου και τιμής αντικατάστασης.

Οι εξετάσεις επαναλαμβάνονται ανά 6μηνο και κάθε φορά τα μολυσμένα ζώα απομακρύνονται.

Οι μόσχοι των μολυσμένων αγελάδων πρέπει να απομακρύνονται και αυτοί γιατί αποτελούν πιθανή πηγή μόλυνσης.

Η εκτροφή χαρακτηρίζεται απαλλαγμένη βρουκέλλωσης όταν ύστερα από ορισμένο αριθμό διαδοχικών εξετάσεων δε διαπιστώνονται πια νέες μολύνσεις.

1.2.10.4.3 ανασύσταση της εκτροφής: αυτή γίνεται με την αγορά ζώων από εκτροφές που έχουν ήδη χαρακτηριστεί απαλλαγμένες.

1.2.10.4.4 μέτρα αποφυγής μετάδοσης: συγχρόνως με την έναρξη των εξετάσεων λαμβάνονται όλα τα μέτρα που είναι απαραίτητα για την αποφυγή μετάδοσης της νόσου από άλλες εκτροφές. Αυτό όμως είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί απόλυτα. Γι' αυτό πάντοτε το πρόγραμμα εφαρμόζεται ταυτόχρονα σε όλες τις εκτροφές της περιοχής.

Βασικό μέτρο είναι η ύπαρξη ιδιαίτερου χώρου για τους τοκετούς, οι συχνές απολυμάνσεις, η διερεύνηση όλων των περιπτώσεων αποβολών, η περίφραξη των λιβαδιών κ.λ.π.

1.2.10.4.5 εμβολιασμοί: όπου εφαρμόζεται το παραπάνω πρόγραμμα οι εμβολιασμοί δεν έχουν θέση. Οι εμβολιασμοί επιτρέπονται στις περιπτώσεις που τα ποσοστά των μολυσμένων ζώων είναι πολύ υψηλά, οπότε η εφαρμογή της μεθόδου «δοκιμή και σφαγή» είναι αντιοικονομική. Στην περίπτωση αυτή εμβολιάζονται μόνο οι μόσχοι με το εμβόλιο S19 με την «ελπίδα» ότι ύστερα από μερικά χρόνια το ποσοστό της μόλυνσης θα μειωθεί.

1.2.11 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η βρουκέλλωση είναι μία από τις συχνότερες ζωνόσους. Στις παραμεσόγειες χώρες είναι επίσης γνωστή ως μελιταίος πυρετός (Malta fever) γιατί συνήθως οφείλεται στη *Br.melitensis*. Η πιο παθογόνος βρουκέλλα για τον άνθρωπο είναι η *Br.melitensis* και ακολουθούν η *Br. suis* και η *Br. abortus*.

Μετάδοση: ο κύριος τρόπος μόλυνσης του ανθρώπου είναι η άμεση επαφή με τα μολυσμένα ζώα. Γι' αυτό η συχνότητά της στον άνθρωπο εξαρτάται άμεσα από τη συχνότητα στα ζώα.

Η μετάδοση στον άνθρωπο μπορεί να γίνει άμεσα ή έμμεσα. Άμεσα μπορεί να γίνει με επαφή κατά τη διάρκεια του αρμέγματος, των τοκετών (άμεση επαφή με τα λοχεία, τους εμβρυικούς υμένες και τα έμβρυα), τη σφαγή, και την επεξεργασία των προϊόντων των μολυσμένων ζώων. Η νόσος μπορεί να μεταδοθεί και κατά τη διενέργεια των εμβολιασμών με ζωντανά εμβόλια, καθώς και με τους χειρισμούς μολυσμένων υλικών στα εργαστήρια.

Έμμεσα η βρουκέλλωση μπορεί να μεταδοθεί στον άνθρωπο και μέσω της τροφικής αλυσίδας με την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων, ιδιαίτερα γάλακτος που δεν έχει παστεριωθεί και γαλακτοκομικών προϊόντων, που δεν υποβλήθηκαν σε επεξεργασία εξυγίανσης (παστερίωση, ωρίμανση), χωρίς όμως να εμφανίζει την ίδια συχνότητα και σημασία με την προσβολή του ανθρώπου από τη βρουκέλλωση των αιγών και των προβάτων που οφείλεται σε άλλου είδους βρουκέλλα, την *Brucella melitensis*.

Η βρουκέλλωση είναι νόσος επαγγελματική. Είναι συχνότερη σε πληθυσμούς αγροτικούς παρά αστικούς και προσβάλλει άτομα που έρχονται σε επαφή με μολυσμένα ζώα (κτηνοτρόφοι, κτηνίατροι, εργάτες σφαγείων κ.λ.π.).

Η περίοδος επώασης: παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία. Συνήθως είναι 1-3 εβδομάδες αλλά μπορεί να διαρκέσει μήνες.

Τα συμπτώματα της νόσου είναι ποικίλα, ελάχιστα τυπικά και μπορεί να αρχίσουν απότομα ή να είναι αφανή. Στις οξείες μορφές παρατηρείται εξασθένηση, υψηλός πυρετός, κυρίως το απόγευμα ή το βράδυ, που ανεβοκατεβαίνει και συνοδεύεται από ιδρώτα, χαρακτηριστικής μυρωδιάς, ρίγη, νυχτερινές εφιδρώσεις μέσω των οποίων ο πυρετός πέφτει για να εμφανιστεί ξανά την επόμενη μέρα. Με την πάροδο λίγων ημερών η νόσος υποχωρεί για να ακολουθήσει νέα έξαρση μετά από μέρες ή εβδομάδες. Άλλα συμπτώματα είναι κεφαλαλγία, πόνος στις αρθρώσεις, εντερικές, νευρικές και αναπνευστικές διαταραχές, ορχίτιδα και σπάνια αποβολές στη γυναίκα. Στις χρόνιες μορφές παρατηρείται εξασθένηση, διαλείπωντος πυρετός και πόνος στις αρθρώσεις.

Ανεξάρτητα από το είδος της βρουκέλλας, τα συμπτώματα της νόσου είναι όμοια. Χειρότερα είναι στην περίπτωση της *Bt.melitensis*, αλλά αυτό δε συμβαίνει πάντοτε.

Σε πολλούς κτηνιάτρους που ασχολούνται με τη μαιευτική, παρατηρείται στο βραχίονα κνησμώδες εξάνθημα που χαρακτηρίζεται από βλατίδες που μπορεί να εξελίσσονται σε φλύκταινες ή νέκρωση. Η αντίδραση αυτή οφείλεται σε ευαισθητοποίηση στα βρουκελλικά αντιγόνα και παρουσιάζεται λίγη ώρα μετά την επέμβαση σε μολυσμένο ζώο.

Η κλινική διάγνωση δεν είναι δυνατή γιατί τα συμπτώματα μοιάζουν με τα συμπτώματα πολλών άλλων οξέων ή χρόνιων νοσημάτων.

Η εργαστηριακή διάγνωση γίνεται κατά την οξεία φάση με καλλιέργειες του μικροβίου που γίνονται συνήθως από το αίμα του ασθενούς. Πιο σίγουρα η διάγνωση γίνεται με τις ορολογικές εξετάσεις. Συνήθως εφαρμόζεται η οροσυγκόλληση (δοκιμή Wright), όταν όμως υπάρχουν αμφιβολίες (π.χ. χαμηλοί τίτλοι), εφαρμόζεται και η δοκιμή κατά Coombs και η σύνδεση του συμπληρώματος.

Ιδιαίτερο διαγνωστικό πρόβλημα παρουσιάζουν οι χρόνιες μορφές στις οποίες η οροσυγκόλληση μπορεί να δείχνει χαμηλό τίτλο ή και να είναι αρνητική.

Η θεραπεία στον άνθρωπο γίνεται με χορήγηση αντιβιοτικών και διαρκεί για τουλάχιστον 3 εβδομάδες, αλλά επειδή η αρρώστια είναι επίπονη, συχνά παρατηρούνται υποτροπές.

Για την πρόληψη της βρουκέλλας στον άνθρωπο έχουν δοκιμαστεί διάφορα εμβόλια, η χρησιμοποίησή τους όμως δε συνιστάται. Γι' αυτό η

πρόληψη βασίζεται κυρίως στα υγειονομικά μέτρα για την αποφυγή της άμεσης ή έμμεσης μετάδοσης του μικροβίου στον άνθρωπο. Ασφαλώς όμως τον καλύτερο τρόπο πρόληψης αποτελεί η μείωση της συχνότητας ή ακόμα και η εκρίζωση της νόσου από τα ζώα.

1.2.12 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η βρουκέλλωση όλων των ζώων είναι νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης. Λόγω της μεγάλης σημασίας που έχει η βρουκέλλωση για την εθνική οικονομία και για τη δημόσια υγεία, εφαρμόζεται και στη χώρα μας πρόγραμμα καταπολέμησης.

1.3 ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΩΝ (ΜΕΛΙΤΑΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ)

1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η βρουκέλλωση των αιγοπροβάτων είναι ένα νόσημα ευρέως διαδεδομένο στις παραμεσόγειες χώρες γιατί αποτελεί σπουδαίο αίτιο αποβολών και ιδιαίτερα σημαντικό για τη Δημόσια Υγεία, δεδομένου ότι μεταδίδεται στον άνθρωπο προκαλώντας σοβαρή νόσο.

1.3.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η βρουκέλλωση οφείλεται στο αρνητικό κατά Gram, ενδοκυτταρικό βακτηρίδιο *Brucella*. Στην Ελλάδα η βρουκέλλωση των μικρών μηρυκαστικών οφείλεται αποκλειστικά στη *Brucella melitensis*. Η *Br. abortus* μπορεί να προκαλέσει ελαφρές λοιμώξεις, οι οποίες αυτοπεριορίζονται σύντομα.

1.3.3 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Οι βρουκέλλες εισέρχονται στον οργανισμό κυρίως από το πεπτικό, ίσως από το αναπνευστικό, αλλά και από λύσεις της συνέχεις του δέρματος και από άλλους βλεννογόνους, όπως ο επιπεφυκότας και ο βλεννογόνος του γεννητικού συστήματος.

Μετά την είσοδό τους παραλαμβάνονται από μονοπύρρηνα φαγοκύτταρα και πολυμορφοπύρρηνα μέσα στα οποία επιβιώνουν και πολλαπλασιάζονται. Με τα λεμφαγγεία μεταφέρονται στα επιχώρια λεμφογάγγλια και από εκεί φθάνουν στο αίμα. Η βακτηριαιμία είναι παροδική με ποικίλη διάρκεια και χωρίς συμπτώματα.

Μετά το αρχικό στάδιο της βακτηριαιμίας, οι βρουκέλλες μπορούν να εγκατασταθούν σε διάφορα όργανα όπως σπλήνα, ήπαρ, νεφρούς, πνεύμονες, γεννητικά όργανα, μαστό ή και σε άλλα σημεία του σώματος. Εκεί πολλαπλασιάζονται μέσα στα μονοπύρρηνα φαγοκύτταρα, τα πολυμορφοπύρρηνα καθώς και στα κύτταρα του χορίου και των άλλων εμβρυικών υμένων.

Η μήτρα που κυοφορεί είναι το όργανο εκλεκτικής εντόπισης των βρουκελλών με αποτέλεσμα την πρόκληση πλακουντίτιδας και λοίμωξης του εμβρύου που οδηγεί σε αποβολή.

Η εκλεκτική εντόπιση των βρουκελλών στο γεννητικό σύστημα των αιγών και προβάτων οφείλεται στην παρουσία εκεί της ερυθριτόλης. Η ουσία αυτή βρίσκεται στον πλακούντα, στα εμβρυικά υγρά, στους κυστοειδείς

αδένες και στους όρχεις υγιών κι μολυσμένων από βρουκέλλα ζώων. Αντίθετα, στη γυναίκα, στο κουνέλι, στον ινδόχοιρο και στον επίμου, η περιεκτικότητα του πλακούντα σε ερυθριτόλη είναι χαμηλή. Έτσι εξηγείται γιατί η αποβολή είναι συνηθισμένη στα είδη αυτά. Η ερυθριτόλη βοηθάει στην ανάπτυξη των λοιμογόνων στελεχών των βρουκελλών.

Η πλακουντίτιδα που προκαλείται από την άφθονη ανάπτυξη του μικροοργανισμού, καθώς και η προσβολή του ίδιου του εμβρύου έχει σαν αποτέλεσμα την αποβολή. Ο μικροοργανισμός μετά την αποβολή ή τον τοκετό εξαφανίζεται από το γεννητικό σύστημα και εντοπίζεται συνήθως στο μαστό και στα οπισθομαστικά λεμφογάγγλια. Τα τελευταία αυτά είναι και η εστία του μικροβίου στα ζώα που δεν κυοφορούν. Από εκεί συνήθως επανέρχεται στη μήτρα στην επόμενη κυοφορία. Ακολουθεί και πάλι πλακουντίτιδα που όμως σπάνια καταλήγει σε αποβολή.

Στα νεαρά μη έγκυα ζώα, αναπτύσσεται αρχικά βακτηριαιμία και ακολουθεί ασυμπτωματική εντόπιση στο μαστό και στα οπισθομαστικά λεμφογάγγλια.

Η *Brucella* δεν παράγει εξωτοξίνη. Χαρακτηριστική είναι η ενδοκυτταρική εντόπιση και η ανάπτυξη μικροσκοπικών κοκκιωμάτων στους προσβεβλημένους ιστούς που οφείλονται στην ανάπτυξη του μικροβίου και την ενδοτοξίνη.

1.3.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Παρατηρούνται αποβολές γύρω στον 4^ο μήνα, σπάνια θνησιγενή νεογέννητα, στα αρσενικά ορχίτιδα και επιδιδυμίτιδα. Το ποσοστό των αποβολών είναι υψηλό την πρώτη χρονιά της μόλυνσης (μέχρι 80%), τη δεύτερη χρονιά τα κρούσματα είναι λιγότερα και τις επόμενες ακόμη πιο λίγα. Επομένως η απουσία ομαδικών αποβολών δεν αποτελεί απόδειξη ότι το ποίμνιο είναι απαλλαγμένο βρουκέλλωσης.

1.3.5 ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η βρουκέλλωση των μικρών μηρυκαστικών είναι διαδεδομένη σε όλες τις παραμεσόγειες χώρες και στην Ελλάδα. Σε ορισμένες περιοχές η νόσος έχει ενζωοτικό χαρακτήρα και μεγαλύτερη συχνότητα.

Το ποσοστό αποβολών είναι υψηλό την πρώτη χρονιά της μόλυνσης

ενός ποιμνίου. Ενώ τη δεύτερη χρονιά τα κρούσματα μειώνονται και τις επόμενες είναι ακόμη λιγότερα.

Ο φυσικός ξενιστής της *Br. Melitensis* είναι η αίγα και όχι το πρόβατο, για τους εξής λόγους:

- Η *Br. melitensis* έχει την ίδια γεωγραφική εξάπλωση με την αίγα
- Η αίγα παρουσιάζει χαμηλότερα ποσοστά αποβολών από το πρόβατο λόγω καλύτερης προσαρμογή
- Η αίγα διατηρεί τη λοίμωξη για μακρό διάστημα, αποβάλλει το μικρόβιο με το γάλα για μήνες και γενικά είναι άριστος φορέας της *Br. melitensis* όπως η αγελάδα για την *Br. abortus*. Αντίθετα το πρόβατο παρουσιάζει τάση αυτοιάσωσης και αυτοαποστείρωσης , δηλαδή μετά από ορισμένο χρονικό διάστημα παύει να είναι φορέας .

Στην Ελλάδα, τα αιγοπρόβατα αλλά και ιδιαίτερα οι αίγες αποτελούν τη δεξαμενή της βρουκέλλωσης, γιατί οι μέχρι τώρα μελέτες έδειξαν ότι και τα βοοειδή μολύνονται κυρίως από την *Br. melitensis*.

1.3.6 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Γίνεται με επιχρίσματα, καλλιέργειες και ορολογικές εξετάσεις. Στην οροσυγκόλληση, θετική θεωρείται μια αντίδραση όταν έχει τίτλο >30 i.u/ml. Η αξιοπιστία της δοκιμής αυτής είναι μικρότερη απ' ότι στα βοοειδή, γιατί είναι δύσκολο να ανιχνεύσει ζώα με χρόνια λοίμωξη.

Γι' αυτόν το λόγο στις αίγες εφαρμόζεται η δοκιμή Elisa η οποία είναι η πιο αξιόπιστη, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθούν η CF και η ME ειδικά σε κοπάδια που έχουν εμβολιαστεί με το εμβόλιο Rev1.

Στα πρόβατα μπορεί επιπρόσθετα να εφαρμοστεί η δοκιμή Coombs καθώς και η ανάστροφη ανοσοηλεκτροφόρηση η οποία ανιχνεύει αντισώματα κατά ενδοκυτταρικών αντιγόνων του βακτηριδίου τα οποία εμφανίζονται αργότερα στον ορό του αίματος αλλά παραμένουν για μεγάλο χρονικό διάστημα.

1.3.7 ΠΡΟΛΗΨΗ

Γίνεται προληπτικός έλεγχος των μονάδων αναπαραγωγής.

Εμβόλιο REV1: είναι ζωντανό, μειωμένης λοιμογόνου δύναμης

στέλεχος της *Br. melitensis*.

Το αρχικό στέλεχος απομονώθηκε από άνθρωπο, παρουσίαζε μικρή λοιμογόνο δύναμη και αναπτυσσόταν μόνο με την παρουσία στρεπτομυκίνης. Δεν παρουσίαζε όμως αξιόλογη ανοσοποιητική ικανότητα. Οι Herzberg και Ekberg (1953) ξεκινώντας από αυτό το στέλεχος, απομόνωσαν ένα μεταλλάκτη στρεπτομυκινο-ανεξάρτητο, εξασθενημένο και με καλύτερες ανοσοποιητικές ικανότητες. Ο μεταλλάκτης αυτός ονομάστηκε *Br.melitensis* Rev1 (Reverse=αναστροφή). Ως εμβόλιο πρώτο χρησιμοποιήθηκε από τους Ekberg και Fraunce το 1957.

Σήμερα θεωρείται το καλύτερο εμβόλιο για τα αιγοπρόβατα. Ο εμβολιασμός εφαρμόζεται αποκλειστικά στα θηλυκά ζώα νεαρής ηλικίας μεταξύ 3-7 μηνών. Η ανοσία που αποκτούν διαρκεί 4 χρόνια (προστασία από αποβολή).

Όμως το Rev1 δεν πρέπει να γίνεται σε ενήλικα ζώα γιατί:

- Μπορεί να προκαλέσει αποβολές
- Μπορεί τα ζώα που βρίσκονται σε γαλακτοπαραγωγή να αποβάλλουν με το γάλα και το μικρόβιο
- Τα αντισώματα που παράγονται εξακολουθούν να ανιχνεύονται για χρόνια.

Επίσης το Rev1 είναι επικίνδυνο και για τον άνθρωπο. Στην Ελλάδα από το 1977 εφαρμόζεται πρόγραμμα γενικού εμβολιασμού θηλυκών αμνών και εριφίων που προορίζονται για αναπαραγωγή. Ο εμβολιασμός γίνεται την άνοιξη μετά το Πάσχα.

2. ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ (TUBERCULOSIS)

2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Λοιμώδης νόσος που προκαλείται από παθογόνα είδη του γένους *Mycobacterium*. Η φυματίωση έχει χρόνια εξέλιξη συνήθως και προσβάλλει όλα τα σπονδυλωτά ζώα, με διάφορη όμως βαρύτητα στο καθένα.

2.1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η φυματίωση είναι γνωστή από τα αρχαία χρόνια, τόσο από περιγραφές όσο και από αλλοιώσεις σε οστά από Αιγυπτιακές μούμιες.

Ο Koch (1882) πρώτος ανακάλυψε τον «ανθρώπινο τύπο» του «βακίλου» της φυματίωσης. Ο Rivotla (1890) διαπίστωσε τον «ορνίθειο» τύπο και ο Theobald Smith (1898) το «βόειο» τύπο. Αργότερα ανακαλύφθηκαν πολλά άλλα μυκοβακτηρίδια, μερικά από τα οποία είναι ευκαιριακά παθογόνα και είναι γνωστά ως «άτυπα» ή «ανώνυμα».

Αξίζει να σημειωθεί εδώ η αντιστοιχία των ονομάτων που ίσχυαν παλαιότερα με αυτά που ισχύουν σήμερα:

| Σημερινό όνομα | | παλιό όνομα |
|-----------------------------------|---|------------------------------|
| <i>Mycobacterium tuberculosis</i> | = | myc.tuberculosis var.hominis |
| <i>Mycobacterium bovis</i> | = | myc.tuberculosis var.bovis |
| <i>Mycobacterium avium</i> | = | myc.tuberculosis var.avium |

2.1.2 ΣΗΜΑΣΙΑ

Άνθρωπος: μέχρι το 1950 η φυματίωση ήταν πολύ διαδεδομένη στον άνθρωπο, με χρόνια εξέλιξη και κακή πρόγνωση.

Το BCG (*Bacille Calmette Guerin*), ένα ζωντανό εμβόλιο από στέλεχος βόειας προελεύσεως που εξασθένησε με διόδους σε καλλιέργεια σε υποστρώματα, ήταν γνωστό και χρησιμοποιούνταν για την ανοσοποίηση των παιδιών σε περιορισμένη κλίμακα.

Η εφαρμογή των αντιφυματικών φαρμάκων είχε ως αποτέλεσμα την εντυπωσιακή υποχώρηση της συχνότητας, όχι όμως και στην εκρίζωση. Το ποσοστό έμεινε σταθερά χαμηλό, με ανησυχητικές κατά καιρούς τάσεις αύξησης.

Το κύριο αίτιο της φυματίωσης του ανθρώπου είναι το *Mycobacterium tuberculosis*. Δεξαμενή του μικροβίου αυτού είναι ο άνθρωπος και σε όσες

περιπτώσεις βρέθηκαν ζώα μολυσμένα απ' αυτό, η μετάδοση είχε γίνει από άνθρωπο.

Πρόσφατα, ύστερα από την ελάττωση της συχνότητας της νόσου άρχισε να γίνεται εμφανής η μόλυνση και από:

- Τον βόειο τύπο (*M.bovis*) μια σπουδαία ζωνόσο που θα την περιγράψουμε παρακάτω. (φυματίωση βοοειδών)
- Άλλα ευκαιριακά παθογόνα μυκοβακτηρίδια της κατηγορίας «ανώνυμα» ή «άτυπα», που σήμερα είναι επώνυμα π.χ. *M.kansasii*

Βοοειδή: προσβάλλονται από το *M. bovis*, του οποίου αποτελούν και τη δεξαμενή. Σπάνια μπορεί να μολυνθούν από άνθρωπο με τον ανθρώπινο τύπο ή από πτηνά με τον ορνίθιο τύπο, χωρίς αυτό να έχει επιδημιολογική σημασία.

Η φυματίωση των βοοειδών έχει διπλή σημασία γιατί είναι επιζήμια τόσο για την κτηνοτροφία όσο και για τη δημόσια υγεία (ζωνόσος). Γι' αυτό σε πολλές χώρες και στη χώρα μας εφαρμόζονται προγράμματα καταπολέμησής της. Είναι δυνατή ακόμα και η εκρίζωσή της.

Άλλα ζώα: άλλα ζώα όπως οι χοίροι, σκύλοι, γάτες, αίγες, πρόβατα, πτηνά κ.ά. μπορούν να προσβληθούν από φυματίωση και κάτω από ορισμένες συνθήκες να δημιουργηθούν προβλήματα, τα οποία όμως δεν έχουν την έκταση που παρουσιάζεται στα βοοειδή.

2.2 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ (BOVINE TUBERCULOSIS)

2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η φυματίωση των βοοειδών είναι μια λοιμώδης νόσος με αργό ρυθμό εξέλιξης. Από το μικρόβιο προσβάλλονται διάφορα όργανα του σώματος στα οποία σχηματίζονται φυμάτια. Το νόσημα έχει μεγάλη σημασία τόσο για την οικονομία μιας χώρας όσο και για τη δημόσια υγεία.

2.2.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η φυματίωση των βοοειδών οφείλεται στο *Mycobacterium bovis*. Σε πολύ σπάνιες και μεμονωμένες περιπτώσεις απομονώνεται το *M. tuberculosis* (μετάδοση από άνθρωπο) ή το *M. avium* (μετάδοση από πτηνά). Ακόμα πιο σπάνια έχουν απομονωθεί από περιπτώσεις με εμφανείς αλλοιώσεις άλλα μυκοβακτηρίδια, όπως *M. kansasii* (πνεύμονας), *M. fortuitum* (μαστός, δέρμα), *M. smegmatis* (μαστός).

Το *M. Bovis* μοιάζει μορφολογικά με τα άλλα μυκοβακτηρίδια, δηλαδή είναι βακτηρίδιο βραχύ και χρωματίζεται κόκκινο με τη χρώση Ziehl-Neelsen. Καλλιεργείται σε ειδικά υποστρώματα (π.χ. Stonebrink) και η ανάπτυξη είναι πολύ αργή (3 εβδομάδες περίπου).

Η διαφοροποίηση από τα άλλα μυκοβακτηρίδια γίνεται με βάση τις καλλιεργητικές ιδιότητες (π.χ. ταχύτητα αναπτύξης), την αντίδραση πειραματόζων και ορισμένες βιοχημικές αντιδράσεις.

2.2.3 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Τα βοοειδή μολύνονται συνήθως από την αναπνευστική (90%) και την πεπτική οδό. Σπανιότερα αναφέρεται και η δερματική και η γεννητική. Είναι ακόμη δυνατή και η μόλυνση στη μήτρα.

Η παθογένεια διαφέρει ανάλογα με το αν πρόκειται για αρχική μόλυνση ή για αναμόλυνση. Για να γίνει αυτό πιο εύκολα κατανοητό θα περιγραφεί παρακάτω το φαινόμενο Κωχ σε ινδόχοιρο:

1. μολύνουμε ινδόχοιρο με υποδόρια ένεση βακίλλων φυματίωσης στο μηρό. Σε 2 εβδομάδες αναπτύσσεται στο σημείο εγχύσεως ένα οζίδιο.
2. το οζίδιο αυτό έχει τυρώδες περιεχόμενο, εξελκώνεται και δεν επουλώνεται εύκολα. Τα βουβωνικά λεμφογάγγλια παρουσιάζουν κι αυτά νέκρωση και τυροειδοποίηση. Στη

συνέχεια η λοίμωξη γενικεύεται και εμφανίζονται φυμάτια σε πολλά όργανα

3. ένεση του ιδίου υλικού σε ήδη μολυσμένο ινδόχοιρο σε άλλο σημείο του σώματος, θα προκαλέσει οξεία αντίδραση: μέσα σε 24-48 ώρες παρουσιάζεται στο σημείο έγχυσης φλεγμονή, εξοίδηση και στη συνέχεια δημιουργείται έλκος, το οποίο σύντομα επουλώνεται. Το επιχώριο λεμφογάγγλιο δε προσβάλλεται, παρουσιάζει όμως φλεγμονή στα σημεία που ήδη βρίσκονται φυμάτια (οπουδήποτε στο σώμα).
4. το φαινόμενο Κωχ αποδεικνύει ότι στη φυματίωση:
 - αναπτύσσεται περιορισμένη ανοσία και
 - αναπτύσσεται καθυστερημένου τύπου υπερευαισθησία

Η νόσος αρχίζει με το σχηματισμό αλλοίωσης στο σημείο εισόδου, η οποία στα βοοειδή εντοπίζεται συνήθως στον πνεύμονα (90%), σπανιότερα στο φάρυγγα, το έντερο και το δέρμα. Το μυκοβακτήριο συλλαμβάνεται από φαγοκύτταρα μέσα στα οποία αναπτύσσεται και τελικά τα σκοτώνει. Από την αρχική εστία το μικρόβιο μεταφέρεται με τη λέμφο, μέσα στα μολυσμένα φαγοκύτταρα, στο επιχώριο λεμφογάγγλιο το οποίο προσβάλλεται κι αυτό. Οι αλλοιώσεις της αρχικής εστίας και του αντίστοιχου λεμφογαγγλίου αποτελούν το «πρωτοπαθές σύμπλεγμα». Αυτό το σύμπλεγμα σπάνια επουλώνεται στα ζώα, αλλά επεκτείνεται αργά ή γρήγορα. Όπου εντοπίζονται τα μυκοβακτηρίδια η παρουσία τους διεγείρει το σχηματισμό φυματίου. Το μέγεθος του φυματίου προοδευτικά αυξάνει, ενώ το κέντρο του νεκρώνεται (τυρο-ειδοποίηση) με τάση εναπόθεσης αλάτων ασβεστίου (ασβεστοποίηση). Ολόκληρη η αλλοίωση περιβάλλεται από ινώδη κάψα που συμβάλλει σημαντικά στον περιορισμό της εξάπλωσης του βακτηριδίου. Η εξάπλωση μπορεί να γίνει αιματογενώς, συνηθέστερα όμως μεταφέρεται αρχικά με τη λέμφο και στη συνέχεια με το αίμα, οπότε εγκαθίσταται σε διάφορα όργανα και στους ιστούς όπου σχηματίζονται τα φυμάτια.

Όταν στην κυκλοφορία του αίματος εισβάλλουν πολυάριθμοι βάκιλοι, αναπτύσσονται ταυτόχρονα πολλά φυμάτια σε διάφορα όργανα. Η οξεία γενικευμένη μορφή είναι γνωστή σαν κεγχροειδής φυματίωση και συχνά είναι θανατηφόρος. Συνηθέστερα όμως μικρός αριθμός βακίλων εισέρχεται στην

κυκλοφορία, σχηματίζοντας λίγα φυμάτια που μπορεί να εγκυστωθούν από ινώδη ιστό και να παραμείνουν για πολύ χρόνο χωρίς συμπτώματα. Αυτά στο τέλος αβεστοποιούνται ή ενεργοποιούνται κάτω από συνθήκες μειωμένης αντίστασης του οργανισμού.

Η διασπορά του βακίλου στο περιβάλλον γίνεται από:

1. ανοικτά φυμάτια του πνεύμονα. Οι βάκιλοι απεκκρίνονται με το ρινικό έκκριμα και το σάλιο ή καταπίνονται και αποβάλλονται με τα κόπρανα.
2. το μαστό όταν η λοίμωξη έχει επεκταθεί σ' αυτό το όργανο.

2.2.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Τα κλινικά συμπτώματα εξαρτώνται από την έκταση και την εντόπιση των αλλοιώσεων. Επειδή όμως αυτά δεν είναι χαρακτηριστικά, σπάνια γίνονται αντιληπτά, εκτός αν διερευνηθούν με προσοχή.

Όταν η λοίμωξη είναι σε εξέλιξη παρατηρούνται διάφορα συμπτώματα, μη παθογνωμικά, όπως ανορεξία, απώλεια σωματικού βάρους (αδυνάτισμα), απίσχυση, αδυναμία, κυματοειδής πυρετός, ξηρό και θαμπό τρίχωμα, διογκωμένα λεμφογάγγλια, ξηρός βήχας, δύσπνοια, τυμπανισμός, αποβολές, στειρότητα στα θηλυκά με εντόπιση στη μήτρα, επιδιδυμίτιδα στους ταύρους όπου είναι αρκετά συχνή και μαστίτιδα με υπερτροφία του μαστού και των επιχώριων λεμφαδένων. Επίσης μειώνεται η παραγωγή του γάλακτος και μέσα στο γάλα δημιουργούνται ορώδη πύγματα.

2.2.5 ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Η χαρακτηριστική αλλοίωση της φυματίωσης είναι τα φυμάτια. Τα φυμάτια στην αρχή είναι φαιά και διαφανή οζίδια. Κατόπιν μεγεθύνονται και γίνονται ορατά με το γυμνό μάτι. Τα φυμάτια μπορεί να συνενωθούν και να σχηματίσουν φυματιώδη αθροίσματα που είναι ξηρά και τυρώδη ή μπορεί να έχουν εμποτιστεί από άλατα ασβεστίου. Όταν τα φυμάτια εντοπίζονται σε διάφορους ορογόνους είναι σκληρά, στιλπνά και μοιάζουν με μαργαριτάρια.

Στα βοοειδή οι πρωτογενείς αλλοιώσεις βρίσκονται συνήθως στον πνεύμονα και τα λεμφογάγγλιά τους αλλά επίσης και στα λεμφογάγγλια της κεφαλής και των εντέρων. Ενώ οι δευτερογενείς μπορεί να βρεθούν σε διάφορα όργανα και ιστούς.

Πολύ συχνά οι αλλοιώσεις της φυματίωσης είναι εύρημα κατά τον κρεοσκοπικό έλεγχο στα σφαγεία. Κατά σειρά συχνότητας οι αλλοιώσεις εντοπίζονται στους πνεύμονες, υπεζωκότα, περιτόναιο, σπλήνα, ήπαρ και τα λεμφογάγγλιά τους. Επίσης στο μαστό, στη μήτρα, στα νεφρά, στους όρχεις, ενώ οι σκελετικοί μύες προσβάλλονται πολύ σπάνια.

2.2.6 ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Δεξαμενή του *Myc.bovis* είναι τα μολυσμένα βοοειδή. Αυτά χωρίς να είναι εύκολα αντιληπτά αποβάλλουν το μικρόβιο κυρίως με το ρινικό έκκριμα, το σάλιο, τα κόπρανα και τα γάλα.

Στο εξωτερικό περιβάλλον, το μυκοβακτήριο δεν πολλαπλασιάζεται. Παρουσιάζει όμως αρκετή ανθεκτικότητα, ιδίως σε ξερά υλικά όπως εκκρίματα, κόπρανα, σκόνη μακριά από το φως το ηλιακό.

Το μικρόβιο είναι σχετικά ευαίσθητο σε αρκετά απολυμαντικά (π.χ. είναι ανθεκτικό στα τεταρτοταγή αμμωνιακά απολυμαντικά). Επίσης, είναι ευαίσθητο στο ηλιακό φως, ιδιαίτερα όταν αυτό είναι άμεσο. Η δράση αυτή οφείλεται στις υπεριώδεις ακτίνες οι οποίες όπως είναι γνωστό δεν έχουν δεισδυτικότητα. Το μικρόβιο επίσης καταστρέφεται και με τη θέρμανση στους 60°C για 15 λεπτά.

Η μόλυνση γίνεται αερογενώς ή έμμεσα με μολυσμένες τροφές και νερό. Οι μόσχοι μπορεί ακόμη να μολυνθούν *in utero* ή από το πεπτικό σύστημα με μολυσμένο γάλα.

Επομένως η εισαγωγή της νόσου σε μία απαλλαγμένη εκτροφή μπορεί να γίνει με την εισαγωγή μολυσμένων ζώων ή μολυσμένων τροφών και αντικειμένων. Είναι ακόμη δυνατόν η νόσος να εισαχθεί σε μια εκτροφή από ζωοκόμους που πάσχουν από φυματίωση βόειου τύπου.

Όλες οι φυλές είναι ευπαθείς. Η νόσος όμως είναι συχνότερη στις εκτροφές γαλακτοπαραγωγής γιατί τα ζώα διατηρούνται συνωστισμένα και για πολλά χρόνια. Η συχνότητα αυξάνεται με την ηλικία.

2.2.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

2.2.7.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τόσο στις ύποπτες περιπτώσεις όσο και στις προληπτικές εξετάσεις, η διάγνωση στηρίζεται στο φυματινισμό. Τα συμπτώματα της φυματίωσης στα

βοοειδή δεν είναι χαρακτηριστικά, γι' αυτό και είναι αδύνατο να τεθεί διάγνωση βασισμένη σε αυτό μόνο.

2.2.7.2 ΦΥΜΑΤΙΝΙΣΜΟΣ (TUBERCULIN TEST)

Η δοκιμή αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι τα ζώα που πάσχουν από φυματίωση αναπτύσσουν υπερευαισθησία στο mycobacterium bovis, έτσι ώστε όταν γίνει ενδοδερμική έγχυση εκχυλίσματος του βακτηρίου (φυματίνη), εμφανίζεται στο σημείο έγχυσης μια αντίδραση υπερευαισθησίας. Στα υγιή ζώα δεν παρουσιάζεται αντίδραση.

Η ιστορία του φυματινισμού αρχίζει από την εποχή του Κωχ. Οι φυματίνες ανάλογα με τον τρόπο παρασκευής τους είναι δύο ειδών, η ΟΤ και η PPD.

Η φυματίνη ΟΤ (Old Tuberculin, παλιά φυματίνη) παρασκευάζεται συμπυκνώνοντας με εξάτμιση το γλυκερινούχο θρεπτικό ζωμό καλλιέργειας του μυκοβακτηριδίου. Αυτό το προϊόν έχει μικρή περιεκτικότητα σε ειδικό αντιγόνο και μεγάλη σε μη ειδικό υλικό και δεν έχει σταθερή ποιότητα.

Η φυματίνη PPD (Purified Protein Derivative, κεκαθαρμένο πρωτεϊνικό προϊόν) δεν έχει τα παραπάνω μειονεκτήματα, παρασκευάζεται σε συνθετικό θρεπτικό υπόστρωμα ελεύθερο από ζωικές πρωτεΐνες και η δραστική πρωτεΐνη παραλαμβάνεται με καθίζηση.

Σήμερα στις περισσότερες χώρες χρησιμοποιείται η φυματίνη PPD από στέλεχος M.bovis. Παρασκευάζεται όμως και φυματίνη από M.tuberculosis και M.avium.

2.2.7.2.1 Τρόποι φυματινισμού

- *Υποδόριος φυματινισμός:* βασίζεται στην αύξηση της θερμοκρασίας που παρατηρείται στα μολυσμένα ζώα 8-20 ώρες μετά την έγχυση της φυματίνης υποδόρια. Είναι μέθοδος κοπιαστική γιατί απαιτεί 9 θερμομετρήσεις για κάθε εξεταζόμενο ζώο. Δε χρησιμοποιείται σήμερα.
- *Ενδοδερμικός φυματινισμός:* χρησιμοποιούνται διάφορες παραλλαγές όπως:
- *Απλός ενδοδερμικός φυματινισμός στον τράχηλο:* εφαρμόζεται στην Ευρώπη και στη Ελλάδα. Κατά τη μέθοδο αυτή, 0.1ml βόειας φυματίνης εγχέονται αυστηρά ενδοδερμικά, αφού προηγουμένως

σημειωθεί το σημείο της έγχυσης και μετρηθεί με το παχύμετρο το πάχος της πτυχής του δέρματος στο σημείο εκείνο.

Η ανάγνωση γίνεται ύστερα από 72 ώρες, πάλι με ο παχύμετρο.

Το αποτέλεσμα είναι:

Θετικό: όταν η πάχυνση είναι 4mm ή περισσότερα

Ύποπτο: όταν η πάχυνση είναι 3mm

Αρνητικό: όταν η πάχυνση είναι 2mm ή μικρότερη.

Η παρουσία οιδήματος στο σημείο του ενοφθαλμισμού θεωρείται επίσης θετική αντίδραση.

- *Απλός ενδοδερμικός φυματινισμός στην πτυχή της ουράς*: εφαρμόζεται κυρίως στις Η.Π.Α. Είναι πιο απλός στην εφαρμογή αλλά λιγότερο ακριβής. Στην πτυχή της ουράς εγχέεται 0.1ml φυματίνη PPD. Η ανάγνωση γίνεται στις 72 ώρες και η θετική αντίδραση χαρακτηρίζεται από σκληρή εξοίδηση, μεγέθους μπιζελιού (5mm).

2.2.7.2.2 Προβλήματα του φυματινισμού

Το κύριο πρόβλημα είναι ψευδείς θετικές αντιδράσεις, δηλαδή ζώα που αντιδρούν στο φυματινισμό θετικά στέλνονται στο σφαγείο και μερικές φορές κατά τον κρεοσκοπικό έλεγχο χαρακτηρίζονται σαν απαλλαγμένα από τη φυματίωση. Αυτό δημιουργεί προβλήματα αξιοπιστίας του φυματινισμού. Για την εξήγηση του φαινομένου διατυπώνονται οι παρακάτω απόψεις:

1. οι αντιδράσεις είναι ειδικές, οφείλονται δηλαδή στο *mycobacterium bovis*, οι αλλοιώσεις όμως είναι πολύ περιορισμένες σε έκταση και δε διαπιστώνονται με τις κλασικές τομές του κρεοσκόπου. Όταν η έρευνα γίνεται λεπτομερέστερα μπορεί να διαπιστωθεί η φυματίωση είτε νεκροσκοπικά είτε με μικροβιολογικές μεθόδους.
2. οι αντιδράσεις είναι ετεροειδικές, οφείλονται δηλαδή σε λοίμωξη από άλλα μυκοβακτηρίδια. Αν ο φυματινισμός επαναληφθεί λίγους μήνες αργότερα μπορεί να δώσει αρνητικό αποτέλεσμα.
3. οι αντιδράσεις είναι μη ειδικές, οφείλονται δηλαδή σε ευαισθητοποίηση από άλλα αίτια (βακτήρια, παράσιτα κ.α.)

Για την ανίχνευση των ετεροειδικών και μη ειδικών αντιδράσεων, εφαρμόζεται σε μερικές χώρες ο διπλός ενδοδερμικός φυματινισμός ταυτόχρονα με βόεια και ορνίθια φυματίνη.

Διπλός ενδοδερμικός φυματινισμός: σε γενικές γραμμές ακολουθείται η εξής τεχνική: γίνεται ενδοδερμική έγχυση στον τράχηλο, σε δύο σημεία που απέχουν μεταξύ τους 15cm περίπου, 0.1 ml βόειας φυματίνης στο ένα και 0.1 ml ορνίθιας φυματίνης στο άλλο. Ύστερα από 72 ώρες μετρείται το πάχος του δέρματος στα παραπάνω σημεία (εφόσον έχει γίνει μέτρηση και πριν την ένεση).

2.2.7.3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Γίνεται μικροσκοπική εξέταση επιχρισμάτων από φυμάτια ή απεκκρίσεις, καθώς και από ίζημα φυγοκέντρησης ύποπτου γάλακτος, τα οποία βάφονται με τη χρώση Ziehl-Neelsen. Όταν τα μυκοβακτήρια είναι λίγα δεν ανιχνεύονται εύκολα.

Καλλιέργειες γίνονται σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα και ενοφθαλισμοί σε ινδόχοιρους, ύστερα από ειδική κατεργασία των παθολογικών υλικών. Μέθοδοι σαν αυτές είναι πιο ευαίσθητες από τη μέθοδο των επιχρισμάτων και έχουν τη δυνατότητα να καθορίζουν το είδος του μυκοβακτηρίου. Για τα αποτελέσματα όμως απαιτείται χρόνος τουλάχιστον 3 εβδομάδων.

Επίσης, στη διάγνωση μπορεί να βοηθήσει και η ιστολογική εξέταση των αλλοιώσεων.

2.2.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεν επιτρέπεται να εφαρμοστεί για λόγους οικονομικούς και δημόσιας υγείας. Στη χώρα μας εφαρμόζεται πρόγραμμα ελέγχου και εκρίζωσης της νόσου αντίστοιχης φιλοσοφίας με της βρουκέλλωσης των βοοειδών. Δηλαδή μέσω του ενδοδερμικού φυματινισμού εντοπίζονται τα θετικά ζώα τα οποία οδηγούνται στη σφαγή.

2.2.9 ΠΡΟΛΗΨΗ

Εφαρμόζεται η μέθοδος «εξέταση και σφαγή» (test and slaughter). Στηρίζεται στο γεγονός ότι η φυματίωση των βοοειδών οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στο *Myc.bovis*.

Εξετάζονται με φυματινισμό όλα τα ζώα μιας εκτροφής ή μιας περιοχής ή και μιας χώρας και τα θετικά στέλλονται αμέσως στο σφαγείο. Οι εξετάσεις

επαναλαμβάνονται περιοδικά και κάθε φορά τα θετικά ζώα στέλνονται στο σφαγείο μέχρι τελικά οι εκτροφές να χαρακτηριστούν απαλλαγμένες.

2.2.10 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η φυματίωση των βοοειδών (*Myc.bovis*) μπορεί να μεταδοθεί στον άνθρωπο με τους παρακάτω τρόπους:

1. με άμεση επαφή με τα μολυσμένα ζώα. Είναι επαγγελματική νόσος και αφορά τους κτηνοτρόφους και τους εργάτες σφαγείων. Η μόλυνση είναι αερογεννής και η εντόπιση πνευμονική.
2. έμμεσα με την κατανάλωση μολυσμένου γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων ή και άλλων τροφίμων ζωικής προέλευσης. Παιδιά κάτω των 16 ετών είναι πιο ευπαθή. Η μόλυνση γίνεται από το φάρυγγα και το έντερο και εντοπίζεται στα τραχηλικά λεμφογάγγλια και στα λεμφογάγγλια της κοιλιακής κοιλότητας. Μπορεί να αντιμετωπιστεί με την γενίκευση της παστερίωσης του γάλακτος και των προϊόντων του.

2.2.11 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η φυματίωση των βοοειδών είναι νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης και εφαρμόζεται και πρόγραμμα καταπολέμησής της.

2.3 ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΩΝ

2.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η φυματίωση των αιγοπροβάτων είναι μια χρόνια λοιμώδης μεταδοτική νόσος που χαρακτηρίζεται από σχηματισμό φυμάτων σε διάφορα όργανα και ιστούς.

2.3.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Τα πρόβατα και οι αίγες προσβάλλονται κυρίως από το βόειο τύπο (*Mycobacterium bovis*). Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις προσβολής και από τον ορνίθιο τύπο (*M. avium*). Η νόσος παρουσιάζεται πολύ σπάνια και είναι όμοια με εκείνη που περιγράφηκε για τα βοοειδή.

2.3.3 ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Στα μικρά μηρυκαστικά, πύλες εισόδου του μικροοργανισμού είναι η αναπνευστική και η πεπτική οδός. Σπανιότερα αναφέρεται και η δερματική και η γεννητική. Επίσης, είναι ακόμη δυνατή και η μόλυνση στη μήτρα.

Το μικρόβιο παραλαμβάνεται από φαγοκύτταρα μέσα στα οποία πολλαπλασιάζεται (αρχική εστία) και τα σκοτώνει. Κατόπιν με τη λέμφο μεταφέρεται στα επιχώρια λεμφογάγγλια, τα οποία και προσβάλλονται. Οι αλλοιώσεις της αρχικής εστίας και του αντίστοιχου λεμφογάγγλιου αποτελούν το πρωτοπαθές σύμπλεγμα. Όπου εντοπίζονται τα μυκοβακτηρίδια η παρουσία τους διεγείρει το σχηματισμό φυματίου. Το μέγεθος του φυματίου προοδευτικά αυξάνει, ενώ το κέντρο του νεκρώνεται (τυροειδοποίηση) με τάση εναπόθεσης αλάτων ασβεστίου (ασβεστοποίηση). Ολόκληρη η αλλοίωση περιβάλλεται από ινώδη κάψα που συμβάλλει σημαντικά στον περιορισμό της εξάπλωσης του βακτηριδίου. Η εξάπλωση μπορεί να γίνει αιματογενώς, συνηθέστερα όμως μεταφέρεται αρχικά με τη λέμφο και στη συνέχεια με το αίμα, οπότε εγκαθίσταται σε διάφορα όργανα και στους ιστούς όπου σχηματίζονται νέα φυμάτια. Όταν στην κυκλοφορία του αίματος εισβάλλουν πολυάριθμοι βάκιλλοι αναπτύσσονται ταυτόχρονα πολλά φυμάτια σε διάφορα όργανα. Η οξεία γενικευμένη μορφή είναι γνωστή σαν κεγχροειδής φυματίωση και συχνά είναι θανατηφόρος. Συνηθέστερα όμως μικρός αριθμός βακίλλων εισέρχεται στην κυκλοφορία σχηματίζοντας λίγα φυμάτια που μπορεί να εγκυστωθούν από ινώδη ιστό και να παραμείνουν για πολύ χρόνο χωρίς συμπτώματα. Αυτά στο τέλος ασβεστοποιούνται ή ενεργοποιούνται κάτω από συνθήκες μειωμένης αντίστασης του οργανισμού.

Η διασπορά του βακίλλου στο περιβάλλον γίνεται κυρίως από:

1. ανοικτά φυμάτια του πνεύμονα. Οι βάκιλλοι απεκκρίνονται με το ρινικό έκκριμα και ο σάλιο ή καταπίνονται και αποβάλλονται με τα κόπρανα.
2. το μαστό όταν η λοίμωξη έχει επεκταθεί σ' αυτό το όργανο.

2.3.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Τα κλινικά συμπτώματα δεν είναι χαρακτηριστικά. Όταν η φυματίωση είναι σε εξέλιξη, τότε παρατηρούνται γενικά συμπτώματα όπως κατάπτωση, ανορεξία, αδυναμία, απίσχναση, χαμηλός κυματοειδής πυρετός.

Έτσι λοιπόν στα πρόβατα και στις αίγες η φυματίωση συνήθως εκδηλώνεται με συμπτώματα από το αναπνευστικό (βήχας – δύσπνοια), ενώ σε πολλές περιπτώσεις προκαλούνται βλάβες στο έντερο και η νόσος εκδηλώνεται με διάρροια.

2.3.5 ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Είπαμε ότι η χαρακτηριστική αλλοίωση της φυματίωσης είναι τα φυμάτια. Στα αιγοπρόβατα οι πρωτογενείς αλλοιώσεις βρίσκονται συνήθως στον πνεύμονα και λεμφογάγγλιά του και οι δευτερογενείς σε διάφορα όργανα και ιστούς. Συχνά οι αλλοιώσεις της φυματίωσης είναι εύρημα κατά τον κρεοσκοπικό έλεγχο στα σφαγεία. Κατά σειρά συχνότητας οι αλλοιώσεις εντοπίζονται στους πνεύμονες, υπεζωκότο περιτόναιο, σπλήνα, ήπαρ και τα λεμφογάγγλιά τους.

2.3.6 ΕΠΙΖΩΟΤΙΟΛΟΓΙΑ

Δεξαμενή του *Mycobacterium bovis* μπορούν να γίνουν και τα μολυσμένα αιγοπρόβατα και συγκεκριμένα οι οικόσιτες γίδες. Το βακτήριο αυτό αποβάλλεται με το ρινικό έκκριμα, με το σάλιο, τα κόπρανα, και το γάλα. Στο εξωτερικό περιβάλλον το μυκοβακτήριο είναι ανθεκτικό, ιδίως στα ξηρά υλικά μακριά από το φως το ηλιακό. Η μόλυνση γίνεται αερογενώς ή έμμεσα με μολυσμένες τροφές και νερό.

Η νόσος σε μια εκτροφή απαλλαγμένη εισάγεται με την είσοδο μολυσμένων ζώων ή μολυσμένων τροφών και αντικειμένων. Γενικά είναι πιο εύκολα τα αιγοπρόβατα να μολυνθούν από φυματίωση όταν είναι συσταβλιζόμενα με βοοειδή. Αλλιώς η νόσος παρουσιάζεται πολύ σπάνια σε αυτά.

2.3.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

2.3.7.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τόσο στις ύποπτες περιπτώσεις όσο και στις προληπτικές εξετάσεις, η διάγνωση στηρίζεται στο φυματινισμό. Τα συμπτώματα της φυματίωσης στα αιγοπρόβατα δεν είναι χαρακτηριστικά, γι' αυτό και είναι αδύνατο να τεθεί διάγνωση βασισμένη σε αυτό μόνο.

2.3.7.2 ΦΥΜΑΤΙΝΙΣΜΟΣ (TUBERCULIN TEST)

Βασίζεται στο γεγονός ότι στα ζώα που πάσχουν από φυματίωση αναπτύσσεται υπερευαισθησία στο *Mycobacterium bovis* έτσι ώστε όταν γίνει ενδοδερμική έγχυση εκχυλίσματος του βακτηρίου (φυματίνη), εμφανίζεται στο σημείο έγχυσης μια αντίδραση υπερευαισθησίας. Στα υγιή δεν παρουσιάζεται αντίδραση. Σήμερα στις περισσότερες χώρες χρησιμοποιείται η φυματίνη PPD (Purified Protein Derivative, κεκαθαμένο πρωτεϊνικό προϊόν) από στέλεχος *Mycobacterium bovis*.

2.3.7.2.1 Τρόποι φυματινισμού

Υποδόριος φυματινισμός: αυτή η μέθοδος είναι κοπιαστική γιατί απαιτεί 9 θερμομετρήσεις για κάθε εξεταζόμενο ζώο. Παίρνουμε τη θερμοκρασία από κάθε μολυσμένο ζώο 8 με 20 ώρες μετά την έγχυση της φυματίνης υποδόρια. Δε χρησιμοποιείται σήμερα.

- *Ενδοδερμικός φυματινισμός:* χρησιμοποιούνται διάφορες παραλλαγές
- *Απλός ενδοδερμικός φυματινισμός στον τράχηλο:* κατά τη μέθοδο αυτή, 0.1 ml βόειας φυματίνης εγχέονται ενδοδερμικά, αφού προηγουμένως σημειωθεί το σημείο της έγχυσης και μετρηθεί με το παχύμετρο το πάχος της πτυχής του δέρματος στο σημείο εκείνο. Ύστερα από 72 ώρες, μετράμε πάλι με το παχύμετρο και το αποτέλεσμα είναι:

Θετικό: όταν η πάχυνση είναι 4mm ή περισσότερα

Ύποπτο: όταν η πάχυνση είναι 3mm

Αρνητικό: όταν η πάχυνση είναι 2mm ή μικρότερη.

- *Απλός ενδοδερμικός φυματινισμός στην πτυχή της ουράς.*

2.3.7.3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ:

Γίνονται επιχρίσματα από φυμάτιο ή και απεκκρίσεις καθώς και από ίζημα φυγοκέντρησης ύποπτου γάλακτος. Τα επιχρίσματα βάφονται με τη χρώση Ziehl – Neelsen. Επίσης γίνονται καλλιέργειες σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα και ενοφθαλμισμοί σε ινδόχοιρους.

2.3.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεν επιτρέπεται η εφαρμογή της

2.3.9 ΠΡΟΛΗΨΗ

Όπως στα βοοειδή, έτσι και στα αιγοπρόβατα η φυματίωση οφείλεται στο *Myc. Bovis* γι' αυτό και σ' αυτά εφαρμόζεται η μέθοδος «εξέταση και σφαγή» (test and slaughter). Εξετάζονται με φυματινισμό όλα τα ζώα μιας εκτροφής ή μιας περιοχής ή και μιας χώρας και τα θετικά στέλνονται αμέσως στο σφαγείο. Οι εξετάσεις αυτές επαναλαμβάνονται κάθε φορά περιοδικά μέχρι τελικά οι εκτροφές να χαρακτηριστούν απαλλαγμένες.

2.3.10 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η νόσος είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη δημόσια υγεία. Ο άνθρωπος μπορεί να προσβληθεί μετά από την κατανάλωση μη παστεριωμένου γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων που παρασκευάζονται από μη παστεριωμένο γάλα, καθώς και μετά από την εισπνοή σωματιδίων σκόνης στους χώρους σταβλισμού μολυσμένων ζώων. Για το λόγο αυτό η φυματίωση των αιγοπροβάτων θεωρείται επαγγελματική ζωοανθρωπονόσος (μολύνονται συνήθως κτηνοτρόφοι, κτηνίατροι κ.α.). Σπανιότερα, ο άνθρωπος μπορεί να μολυνθεί και με την κατανάλωση κρέατος από μολυσμένα από φυματίωση ζώα, όταν το κρέας δεν έχει ελεγχθεί.

2.3.11 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η φυματίωση όλων των ζώων είναι νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης.

3.1 ΣΠΟΓΓΩΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ (Bovine Spongiform Encephalopathy, BSE, νόσος των τρελών αγελάδων)

3.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι Μεταδοτικές Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες (Transmissible Spongiform Encephalopathies, TSE's) είναι αργά εξελισσόμενες νευροεκφυλιστικές νόσοι που προσβάλλουν τα ζώα και τον άνθρωπο. Χαρακτηρίζονται από μακρύ χρόνο επώασης και είναι θανατηφόρες νόσοι. Γνωστές Μεταδοτικές Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες (ΜΣΕ) είναι: Νόσος Creutzfeldt-Jakob, Νόσος Kuru στην Παπούα της Ν. Γουϊνέας, Σύνδρομο Gerstmann-Straussler-Scheinker, Θανατηφόρος οικογενής αϋπνία (Fatal familial insomnia) στους ανθρώπους, Τρομώδης νόσος του προβάτου και της αίγας (Scrapie), Μεταδοτική εγκεφαλοπάθεια των μινκ, Χρόνια ατροφική νόσος των ελαφιών και των αντιλόπων (Chronic wasting disease of deer), Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια των Βοοειδών (BSE). Ακόμα, υπάρχουν παραδείγματα ΜΣΕ, τα οποία θεωρούνται ότι συμβαίνουν ως αποτέλεσμα έκθεσης στο μολυσματικό παράγοντα της Σπογγώδους Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών (ΣΕΒ), όπως Σπογγιόμορφη Εγκεφαλοπάθεια της γάτας (FSE) και η νέα παραλλαγή της νόσου Creutzfeldt-Jakob (nvCJD).

3.1.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Παρόλο που η έρευνα για τις ΜΣΕ έχει γίνει σε μεγάλη έκταση, η ΣΕΒ περιγράφηκε για πρώτη φορά στο Ηνωμένο Βασίλειο μεταξύ 1985-86. Πολλές θεωρίες για την αιτιολογία της νόσου έχουν περιγραφεί στο παρελθόν, με την επικρατέστερη τη θεωρία Prion. Η θεωρία αυτή, υποστηρίζει ότι μια μεταλλαγμένη μορφή μίας φυσιολογικής Prion πρωτεΐνης (PrP^c) της κυτταρικής μεμβράνης είναι το ειδικό μακρομόριο το οποίο σταθερά απομονώνεται από όλα τα προσβεβλημένα με ΣΕΒ ζώα. Η συσσώρευση αυτής της παθολογικής ισομορφής της πρωτεΐνης Prion, στην κυτταρική μεμβράνη, επηρεάζει τη φυσιολογική κυτταρική λειτουργία και τελικά οδηγεί στον θάνατο του κυττάρου. Η φυσιολογική Prion πρωτεΐνη, μετά από μια σειρά βιοχημικών αλληλοεπιδράσεων μετατρέπεται σε παθολογική ισομορφή (PrP^{sc}).

Η παθολογική ισομορφή της πρωτεΐνης Prion, παρουσιάζει εξαιρετική ανθεκτικότητα σε υψηλές θερμοκρασίες, στην υπέρυθρη ακτινοβολία και σε ένα ευρύ φάσμα χημικών απολυμαντικών ουσιών. Είναι αδιάλυτη στη δράση

ενζύμων και έχει ένα δεσπόζον δομικό χαρακτηριστικό που είναι η μεγάλη αναλογία β-επιφανειών, ένα χαρακτηριστικό το οποίο διερευνήθηκε ιδιαίτερα για την εξέλιξη των ταχείων ανοσολογικών δοκιμών που χρησιμοποιούνται κατά κόρον ως διαγνωστικές δοκιμές της νόσου.

Μέχρι πρόσφατα, οι βιοδοκιμές έδειχναν ότι, αντίθετα από τον παράγοντα της Τρομώδους Νόσου, η ΣΕΒ οφειλόταν σε ένα μόνο στέλεχος ή ισομορφή. Πρόσφατες όμως έρευνες δείχνουν την ύπαρξη περισσότερων του ενός στελεχών.

3.1.3 ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΕΙΔΗ

Τα βοοειδή, πρόβατα, αίγες, χοίροι, τρωκτικά, μινκ όλα έχουν επιτυχώς μολυνθεί πειραματικά με τον παράγοντα ΣΕΒ (με ενδοκρανιακή μόλυνση). Μόλυνση δια του στόματος έχει προκληθεί πειραματικά στα πρόβατα, αίγες και μινκ. Τα πτηνά και οι χοίροι δεν έδειξαν σημεία μόλυνσης μετά από την χορήγηση από του στόματος του μολυσματικού παράγοντα ΣΕΒ, παρ' όλο τον μεγάλο χρόνο επώασης που δόθηκε στα είδη αυτά.

3.1.4 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η ΣΕΒ περιγράφηκε για πρώτη φορά στο Ηνωμένο Βασίλειο πριν δύο δεκαετίες. Μέχρι τον Ιούλιο 2005, η ΣΕΒ αναφέρθηκε σε γηγενής πληθυσμούς βοοειδών σε είκοσι τέσσερις (24) χώρες του κόσμου, με γεωγραφική διασπορά από την Ευρώπη, Μέση Ανατολή, Βόρεια Αμερική μέχρι και την Ασία. Μέχρι σήμερα ο γονότυπος είναι γνωστό ότι δεν επηρεάζει την παθογένεση της ΣΕΒ. Δεν υπάρχει καμία προδιάθεση ως προς τη φυλή ή το φύλο.

3.1.5 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΩΑΣΗΣ

Ο χρόνος επώασης στα βοοειδή ποικίλει από 2-8 χρόνια. Τα πρώτα κλινικά συμπτώματα εκδηλώνονται στην ηλικία των 4-5 ετών. Το πιο νεαρό βοοειδές που έχει προσβληθεί με ΣΕΒ, αναφέρθηκε στην Ιταλία, είχε ηλικία 20 μηνών και ήταν ασυμπτωματικό. Έκθεση στον μολυσματικό παράγοντα σε νεαρή ηλικία θεωρείται ότι έχει αποτέλεσμα στην συντόμευση του χρόνου επώασης. Έκθεση σε μεγαλύτερες ποσότητες λοιμογόνου παράγοντα ΣΕΒ έχει αποτέλεσμα και πάλι τον μικρότερο χρόνο επώασης.

3.1.6 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

3.1.6.1 Οστεάλευρα και Κρεατάλευρα: Μεγάλο μέρος της επιστημονικής έρευνας έχει συγκεντρωθεί στο να αποδείξει ότι η χρήση μολυσμένων κεαταλεύρων και οστεάλευρων είναι πρωταρχική οδός μόλυνσης. Σύμφωνα με το Διεθνές Γραφείο Επιζωοτιών ο ακόλουθος κατάλογος υλικών δεν θεωρείται ως πηγή μόλυνσης:

- Ζελατίνη και κολλαγόνο που προέρχεται αποκλειστικά από δέρματα ζώων
- Γάλα και προιοντα γάλατος
- Σπέρμα και έμβρυα προερχόμενα *in vivo*
- Ζωικό λίπος ελεύθερο πρωτεΐνης (μέγιστο επίπεδο 0,15% του βάρους του)
- Φωσφορικό Δι-ασβέστιο
- Δορά και δέρματα

3.1.6.2 Οριζόντια και κάθετη μετάδοση

Η ΣΕΒ δεν θεωρείται μεταδοτική νόσος. Παρ'όλα αυτά όλες οι οδοί μετάδοσης λαμβάνονται υπόψιν όπως:

Οριζόντια μετάδοση: Η επιστημονική έρευνα έχει φτάσει στο συμπέρασμα ότι οριζόντια μετάδοση στη ΣΕΒ δεν λαμβάνει χώρα.

Κάθετη μετάδοση από τον ταύρο: Επιδημιολογικές έρευνες απέδειξαν ότι ο σπέρμα που χρησιμοποιήθηκε για τεχνητή γονιμοποίηση και παρασκευάστηκε σύμφωνα με διεθνή αναγνωρισμένα πρωτόκολλα δεν σχετίζονταν με τον κίνδυνο μετάδοσης ΣΕΒ.

3.1.6.3 Μητρική μετάδοση: Πειραματικές μελέτες συμπέραναν ότι έμβρυα προερχόμενα από *in vivo* συλλογή σύμφωνα με διεθνή αναγνωρισμένα πρωτόκολλα διαδικασιών, δεν σχετίζονται με τον κίνδυνο μετάδοσης του παράγοντα ΣΕΒ. Παρ'όλο όμως που δεν υπάρχουν ξεκάθαρες ενδείξεις για μετάδοση από τη μητέρα στο μοσχάρι, θεωρητικά πιστεύεται ότι η μητρική μετάδοση μπορεί να συμβεί σε πολύ χαμηλό όμως βαθμό για να προκαλέσει αύξηση της συχνότητας της νόσου.

Ξενιστές: Δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής ενδείξεις ότι έντομα ή αρθρόποδα εμπλέκονται στην μετάδοση της ΣΕΒ.

3.1.6.4 Ιατρογενής Μετάδοση: Ιατρογενής μετάδοση της ΣΕΒ σε πληθυσμούς προβάτων και ανθρώπων έχει αναφερθεί και υποστηρίζεται η πιθανότητα ότι κτηνιατρικά εργαλεία και διαδικασίες οι οποίες έχουν αποτέλεσμα την επιμόλυνση με μολυσμένο υλικό νευρικού ή λεμφοειδούς ιστού ως δυνατή πηγή μετάδοσης.

3.1.7 ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ

Η πρωτεΐνη Prion υπό φυσιολογικές συνθήκες είναι συνδεδεμένη με την κυτταρική μεμβράνη και ευρίσκεται κυρίως στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Η συσσώρευση της παθολογικής ισομορφής της πρωτεΐνης prion επηρεάζει την καλή λειτουργία των νευρικών κυττάρων. Η παθολογική ισομορφή της πρωτεΐνης απορροφείται πολύ καλά από το τοίχωμα του εντερικού σωλήνα ιδιαίτερα από τις πλάκες Peyer. Έχει διαπιστωθεί ότι αυτό συμφωνεί με την επιστημονική παρατήρηση ότι σχετίζεται και με την ηλικία. Δηλαδή νεαρά μοσχάρια είναι περισσότερο επιρρεπή στη μόλυνση (υπολογίστηκε ότι είναι δέκα φορές πιο ευαίσθητα από τα ενήλικα βοοειδή). Ορισμένοι ερευνητές υπολόγισαν την ευαισθησία αυτή ότι φτάνει στο μέγιστο στην ηλικία μεταξύ 0.5 – 1.5 έτη και ύστερα μειώνεται σταθερά όσο περνάνε τα χρόνια γύρω στο 10% της μέγιστης της τιμής.

3.1.8 ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα πρόδρομα κλινικά συμπτώματα είναι μη ειδικά και σχετίζονται βασικά με τη συμπεριφορά. Συνεπώς, η έγκαιρη κλινική διάγνωση είναι εφικτή μόνο μετά από καλή κλινική παρακολούθηση, καλή γνώση της φυσιολογικής συμπεριφοράς του ζώου και καλή γνώση των συμπτωμάτων της ασθένειας. Η μετάβαση από τα πρόδρομα συμπτώματα σε σοβαρή κλινική νόσο μπορεί να κυμαίνεται από εβδομάδες μέχρι μήνες.

Τα κλινικά συμπτώματα ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες:

Μεταβολές της συμπεριφοράς:

- Απροθυμία κίνησης
- Τριγμός των οδόντων
- Συνεχής λείξη των ρωθώνων
- Υπερκινητικότητα των αυτιών

Ανησυχία, φόβος (αποχωρίζονται από άλλα ζώα της αγέλης). Τα άρρωστα ζώα παρουσιάζουν μεγάλη αντίσταση σε περίπτωση που επιδιώκεται συγκράτηση τους που φτάνει ακόμα και σε πανικό εάν βρεθούν σε άγνωστο χώρο.

Επιθετικότητα

Μυϊκός τρόμος (ιδιαίτερα της κεφαλής), επιπολής μυοκλωνικοί σπασμοί
Λακτίσματα στο κενό ιδιαίτερα κατά την άρμεξη

Κνησμός και πίεση της κεφαλής σε αντικείμενα

Ανωμαλίες στάσης και βάδισης:

Αφύσικη θέση και στάση κεφαλής

Ανώμαλη στάση σώματος

Απώλεια συντονισμού κινήσεων (αρχικά στα οπίσθια άκρα)

Δυσκολία ανέγερσης από θέση ανάπαυσης. Λήψη στάσης καθήμενου σκύλου με τα οπίσθια άκρα κάτω από το σώμα και τα πρόσθια άκρα σε έκταση.

Οσφυϊκή κύφωση, τοποθέτηση των οπίσθιων άκρων μπροστά κάτω από την κοιλιά

Κατάκλιση στα τελευταία στάδια της νόσου



Στάση 'καθήμενου σκύλου' (dog sitting position) σε αγελάδα προσβεβλημένη με ΣΕΒ

Διαταραχές της αισθητικότητας

Ευερεθιστότητα ακόμα και σε ελάχιστη ενόχληση ή θόρυβο ή μετακίνηση ανθρώπων

Ευερεθιστότητα στο φως, στην επαφή (άγγιγμα)

Άλλα συμπτώματα

Απώλεια βάρους

Μειωμένη γαλακτοπαραγωγή

Τύφλωση

Δερματικές αλλοιώσεις (συνήθως ως απόρροια της συνεχούς κατάκλισης)

Η διάρκεια της κλινικής νόσου ποικίλει από δύο εβδομάδες μέχρι ένα έτος. Η πλειονότητα των περιπτώσεων θα χρειαστούν ευθανασία μέσα σε λίγους μήνες από την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων.

3.1.9 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Καμία διαγνωστική δοκιμή δεν υπάρχει μέχρι σήμερα, που να ανιχνεύει το αίτιο της νόσου σε ζωντανά ζώα. Η διάγνωση βασίζεται στις παθολογοανατομικές αλλοιώσεις που προκαλεί η νόσος στο Κ.Ν.Σ. Οι εργαστηριακές εξετάσεις που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση της ΣΕΒ περιλαμβάνουν: ταχείες ανοσολογικές δοκιμές, ανοσοιστοχημεία, ανοσοκαθήλωση και παρατήρηση χαρακτηριστικών ινιδίων SAF με ηλεκτρονική μικροσκοπία.

Η διαφορική διάγνωση της ΣΕΒ περιλαμβάνει όλες τις νόσους του νευρικού συστήματος προκαλούμενες από ιούς, βακτήρια και άλλες μολύνσεις, τοξικά ή μεταβολικά αίτια. Οι ακόλουθες διαταραχές μοιάζουν κλινικά με τη ΣΕΒ:

Λύσσα

Λιστερίωση

Κέτωση

Υπομαγνησισαιμία

Υπασβεστισαιμία

Θρομβοεμβολική Μηνιγγοεγκεφαλίτιδα

Αποστήματα ή νεοπλασία της σπονδυλικής στήλης ή του εγκεφάλου

Τραυματικά αίτια

Δηλητηρίαση από μόλυβδο ή άλλη τοξίκωση
Πολιοεγκεφαλομαλάκυνση

3.1.10 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Παρ' όλο που η ΣΕΒ είναι νόσος των βοοειδών, η νέα παραλλαγή της νόσου Creutzfeldt-Jakob (nvCJD) φαίνεται να συνδέεται με την κατανάλωση προϊόντων κρέατος προερχομένων από μολυσμένα βοοειδή. Υλικά ειδικού κινδύνου είναι ιστοί, από μολυσμένα βοοειδή, που περιέχουν τον μολυσματικό παράγοντα και δύνανται να μεταδώσουν τη νόσο. Στα ασθενή ζώα, ο μολυσματικός παράγοντας είναι συγκεντρωμένος σε ιστούς όπως ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός. Τα υλικά ειδικού κινδύνου είναι:

(α) το κρανίο, εκτός της κάτω γνάθου, συμπεριλαμβανομένου του εγκεφάλου και των οφθαλμών

(β) ο νωτιαίος μυελός ζώων ηλικίας άνω των 12 μηνών

(γ) η σπονδυλική στήλη εκτός από τους σπονδύλους της ουράς, της ακανθώδεις αποφύσεις των αυχενικών, θωρακικών και των οσφυϊκών σπονδύλων και τη μέση ακρολοφία και τις πτέρυγες του ιερού, αλλά συμπεριλαμβανομένου των γαγγλίων της ραχιαίας ρίζας των ζώων ηλικίας άνω των 24 μηνών.

(δ) οι αμυγδαλές, τα έντερα από το δωδεκαδάκτυλο έως το ορθό και το μεσεντέριο, ζώων οποιασδήποτε ηλικίας.

Η απομάκρυνση των υλικών ειδικού κινδύνου είναι διεθνώς αναγνωρισμένο ως το πιο αποτελεσματικό μέτρο προφύλαξης της δημόσιας υγείας από τη μετάδοση της ΣΕΒ.

3.2 ΣΠΟΓΓΩΔΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑ Η ΤΡΟΜΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ (Scrapie)

3.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Τρομώδης Νόσος των Αιγοπροβάτων (Scrapie) είναι μια θανατηφόρος νευροεκφυλιστική νόσος που προσβάλλει τα πρόβατα και τις αίγες. Είναι γνωστή για πάνω από 200 χρόνια και δεν υπάρχουν επιστημονικές αποδείξεις μέχρι σήμερα ότι μεταδίδεται στον άνθρωπο. Ανήκει στην ομάδα των Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών (ΜΣΕ) ή Prion νόσο.

3.2.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Οι ΜΣΕ, προκαλούνται από λοιμογόνο παράγοντα, πρωτεϊνικής φύσεως, όχι πλήρως γνωστό, για τον οποίο πιστεύεται ότι για να προκαλέσει βλάβη θα πρέπει να «ενεργοποιηθεί» από κάποιον γενετικό παράγοντα. Ο μολυσματικός αυτός παράγοντας ονομάσθηκε prion (proteinaceous infectious particle), έχει πολύ μικρό μέγεθος και δεν είναι ιός διότι δεν περιέχει DNA ή RNA. Παρουσιάζει εξαιρετική ανθεκτικότητα στα συνήθη μέσα αδρανοποίησης μικροβίων και ιών. Είναι ανθεκτικός στη φορμαλδεΰδη, αιθυλική αλκοόλη και ακτινοβολία, ανθεκτικός στη δράση ενζύμων όπως DNAση και RNAση και αντέχει στις συνήθεις συνθήκες αποστείρωσης. Αδρανοποιείται σε θέρμανση στο αυτόκαυστο σε 138° C, με πίεση 3 bar για 20 λεπτά. Καταστρέφεται μόνο με τη χρήση των απολυμαντικών 2M καυστικού νατρίου ή υποχλωριώδους νατρίου (20.000 ppm ελεύθερου χλωρίου).

3.2.3 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ PRION

Ως prions χαρακτηρίζονται μολυσματικοί παράγοντες που μέχρι σήμερα δεν είναι δυνατή η παρατήρησή τους με οποιοδήποτε μικροσκόπιο και πιστεύεται ότι δεν περιέχουν καθόλου νουκλεϊκό οξύ (DNA ή RNA), παρά μόνο μια ασυνήθιστη μορφή γλυκοπρωτεΐνης που συνήθως βρίσκεται στον ξενιστή. Τα prions προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο και τα ζώα με πιο γνωστές τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (Bovine spongiform encephalopathy, BSE) που πριν από μερικά χρόνια έγινε γνωστή με το δημοσιογραφικής προέλευσης όνομα «ασθένεια των τρελών αγελάδων», τις ασθένειες Creutzfeldt-Jakob, kuru, θανατηφόρα κληρονομική αϋπνία (fatal familial insomnia) και το σύνδρομο Gerstmann-Strüssler-Jacob (GSS) στους ανθρώπους και την ασθένεια scrapie στα αιγοπρόβατα. Πριν από την αναγνώριση των prions, αυτές οι

ασθένειες ήταν γνωστές με τον όρο σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες, λόγω των κοινών συμπτωμάτων που είναι η αποδιοργάνωση του εγκεφαλικού ιστού. Σήμερα έχει αποδειχθεί ότι έχουν και κοινή αιτία.

Τα prions πρωτοαναγνωρίστηκαν από τον Prusiner κατά τα τέλη της δεκαετίας του '70, που απομόνωσε τον παράγοντα που προκαλεί την ασθένεια scrapie στον εγκέφαλο των hamsters της Συρίας. Ο Prusiner έδειξε ότι αντίθετα με τις άλλες μολύνσεις η ασθένεια scrapie προκαλείται από ένα παράγοντα που αποτελείται μόνο από πρωτεΐνη. Ο μολυσματικός παράγοντας, είναι γνωστός σαν PrP (Prion Protein) και είναι μια ανώμαλη μορφή της prion πρωτεΐνης που συνήθως βρίσκεται στα μολυσμένα ζώα. Η prion πρωτεΐνη είναι κωδικοποιημένη στον κοντό βραχίονα του χρωμοσώματος 20 στα ανθρώπινα κύτταρα. Δεν είναι ακόμα γνωστό πως ακριβώς το ανώμαλο PrP επηρεάζει τον ξενιστή, αλλά μπορεί πιθανόν να μετατρέπει το κανονικό PrP του ξενιστή σε ανώμαλο.

Αν και έχει αποδειχθεί ότι τα prions είναι μολυσματικοί παράγοντες, δεν μπορούν, με τα σημερινά δεδομένα, να γίνουν αυτά ορατά με κανένα τύπο μικροσκοπίου. Δεν υπάρχει καμιά ένδειξη φλεγμονής του εγκέφαλου, παρά μόνο αποδιοργάνωση του εγκεφαλικού ιστού. Δεν έχει ακόμα παρατηρηθεί ενεργοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος και παραγωγή αντισωμάτων. Αυτό μπορεί να συμβαίνει επειδή η ανώμαλη πρωτεΐνη PrP είναι τόσο όμοια με την κανονική που το ανοσοποιητικό σύστημα δεν είναι σε θέση να αναγνωρίσει τη διαφορά.

3.2.4 ΠΗΓΗ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

Πηγές μόλυνσης αποτελούν οι εμβρυϊκοί υμένες και ο πλακούντας. Θεωρείται ότι η μόλυνση μεταδίδεται από τις μολυσμένες προβατίνες στα αρνιά, κατά την περίοδο των τοκετών μέχρι τον απογαλακτισμό, δια των εμβρυϊκών υγρών και του πλακούντα. Η παλαιότερη θεωρία της ενδομητρικής μετάδοσης σήμερα αμφισβητείται.

Η νόσος μπορεί να μεταδοθεί επίσης και με την επαφή των ζώων, ειδικά όταν οι τοκετοί συμβαίνουν σε περιορισμένους χώρους.

3.2.5 ΟΔΟΣ ΜΟΛΥΝΣΗΣ

Φυσική οδός μόλυνσης είναι ο γαστρεντερικός σωλήνας. Τα υγιή ζώα μολύνονται με την κατάποση ή τη λήξη μολυσμένων υλικών στους χώρους τοκετού. Τα νεογέννητα που βρίσκονται στον ίδιο χώρο είναι εξαιρετικά επιρρεπή

στη μόλυνση, το ίδιο και τα ενήλικα πρόβατα που μοιράζονται επίσης τον ίδιο χώρο. Παρόλο που η Τρομώδης νόσος είναι μολυσματική ασθένεια η μεταδοτικότητα της είναι χαμηλή. Πειραματικές μελέτες, σε πρόβατα έδειξαν ότι το αίτιο της Scrapie χρησιμοποιεί κεντρομόλες ίνες του πνευμονογαστρικού νεύρου και των σπλαγχνικών νεύρων για να φθάσει στο νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο.

3.2.6 ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΩΑΣΗΣ

Ο χρόνος επώασης είναι πάντα μεγαλύτερος από ένα έτος και μερικές φορές μπορεί να ξεπεράσει την παραγωγική διάρκεια ζωής των ζώων. Οι περισσότερες περιπτώσεις της νόσου εμφανίζονται σε ζώα ηλικίας 2 έως 5 ετών. Ζώα που βρίσκονται στο στάδιο επώασης και ζώα που δεν εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα αποτελούν πηγή μόλυνσης.

3.2.7 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Τα κλινικά συμπτώματα της νόσου σπάνια εμφανίζονται σε μικρές ηλικίες (κάτω του έτους) και έχουν μεγάλη ποικιλομορφία. Επειδή τα ζώα δεν έχουν τυπικά συμπτώματα της νόσου, υπάρχει καθυστέρηση στη διάγνωση. Σε αρκετές περιπτώσεις η διάρκεια παραγωγικής ζωής των ζώων είναι τόσο μικρή που δεν επιτρέπει την εμφάνιση κλινικών συμπτωμάτων. Τα κλινικά συμπτώματα ποικίλουν από απώλεια βάρους με ή χωρίς τρόπο και απώλεια συντονισμού των κινήσεων. Τα κύρια συμπτώματα είναι:

Αλλαγές στη συμπεριφορά: Τα ζώα μπορεί να είναι νευρικά και φοβισμένα, να τρομάζουν εύκολα με ξαφνικούς θορύβους ή ακόμα και στην παρουσία του κτηνοτρόφου. Άλλα ζώα μπορεί να είναι απαθή, με μειωμένη αντίδραση στο περιβάλλον απρόθυμα να εγερθούν και τρίζουν συνεχώς τα δόντια. Τα προσβεβλημένα ζώα συχνά αδυνατούν να ακολουθήσουν το κοπάδι στις μετακινήσεις του. Άλλοτε η ασθένεια μπορεί να εκδηλώνεται με έντονο ξύσιμο του ζώου πάνω σε αντικείμενα του στάβλου. Το ζώο λόγω της φαγούρας συχνά ανακουφίζεται ξύνοντας τη περιοχή της οσφύος με τα δόντια και τη περιοχή του τραχήλου (σβέρκο) με τα πίσω πόδια. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια του μαλλιού στις περιοχές αυτές του σώματος.

Μεταβολές στη στάση και τη βάδιση: Τα άρρωστα ζώα έχουν παράξενη στάση σώματος και δεν εγείρονται με ευκολία (αδυναμία να σταθούν στα πίσω πόδια), παρουσιάζουν δυσκολία στο συντονισμό των κινήσεων και τρέχουν

ανυψώνοντας υπερβολικά τα πόδια τους σαν άλογο που καλπάζει. Ο τρόμος (τρεμούλιασμα) της κεφαλής είναι συχνός στα ασθενή ζώα.

Θρεπτική κατάσταση: Τα ζώα που νοσούν παρουσιάζουν σταδιακή μείωση του σωματικού τους βάρους και μπορεί να καταλήξουν μέσα σε διάστημα 1- 6 μηνών.

Η νοσηρότητα σε μία εκτροφή κυμαίνεται από 2% έως 10% ή και περισσότερο.



Πρόβατο με απώλεια μαλλιού



Πρόβατο με αστάθεια στα πίσω άκρα

3.2.8 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Έως σήμερα, δεν υπάρχει καμία διαγνωστική δοκιμή που να ανιχνεύει το αίτιο της νόσου σε ζωντανά ζώα. Η διάγνωση βασίζεται στις παθολογοανατομικές αλλοιώσεις που προκαλεί η νόσος στο Κ.Ν.Σ. Οι ακόλουθες ασθένειες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαφορική διάγνωση της Τρομώδους Νόσου:

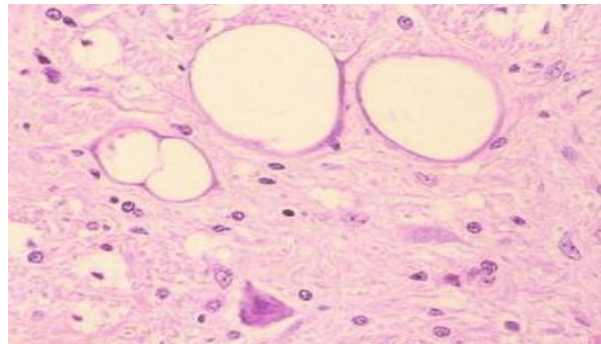
- ◆ Εκτοπαράσιτα
- ◆ Υπομαγνησισαιμία
- ◆ Τοξαιμία της εγκυμοσύνης (Κέτωση του Προβάτου)
- ◆ Λιστερίωση
- ◆ Maedi-Visna
- ◆ Ψευδολύσσα
- ◆ Λύσσα
- ◆ Σαρκοκύστωση

3.2.9 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

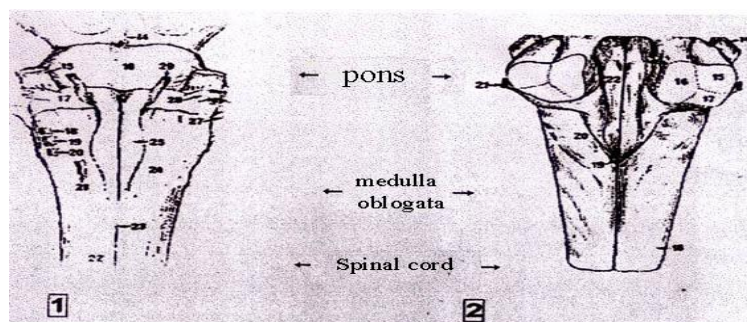
Η κλινική διάγνωση πάντοτε υποστηρίζεται από την ανίχνευση συγκεντρωμένης Prion πρωτεΐνης στον εγκέφαλο ή στους λεμφικούς ιστούς με ανοσολογικές δοκιμές ή την ιστοπαθολογική εξέταση εγκεφαλικού ιστού.

3.2.9.1 ΙΣΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Ανευρίσκονται οι χαρακτηριστικές αλλοιώσεις που προκαλεί η νόσος: κενοδοπιώδη εκφύλιση των νευρώνων, ιδιαίτερα στους πυρήνες του προμήκους μυελού και στον ερυθρό πυρήνα, αντιδραστική αστροκύττωση του Κ.Ν.Σ. , αμυλοείδωση των εγκεφαλικών αγγείων.



Οι αλλοιώσεις εντοπίζονται κυρίως στο μοχλό (obex region) της 4ης κοιλίας της γέφυρας του εγκεφάλου (brain stem) και παρουσιάζουν αμφοτελόπλευρη συμμετρική κατανομή.

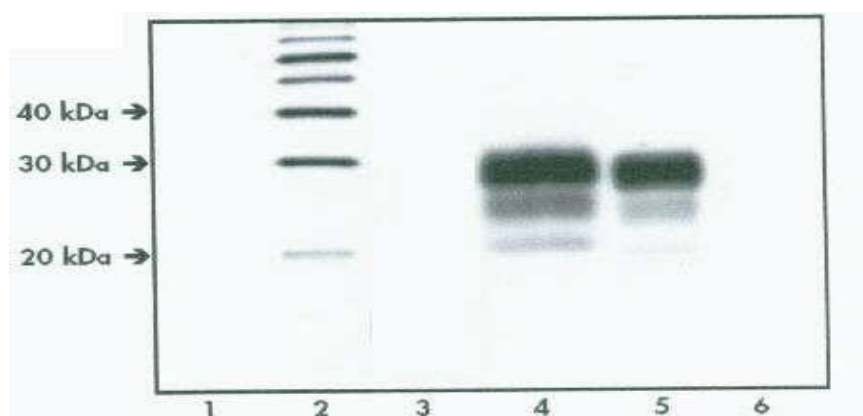


3.2.9.2 ΑΝΟΣΟΪΣΤΟΧΗΜΕΙΑ

Ανιχνεύει τη συσσώρευση της PrP^{Sc} σε υλικά που έχουν στερεοποιηθεί. Η δοκιμή είναι περισσότερο ευαίσθητη από την κλασική ιστοπαθολογική εξέταση.

3.2.9.3 ΑΝΟΣΟΚΑΘΗΛΩΣΗ (WESTERN BLOT)

Ανιχνεύει την ανθεκτική στην πρωτεΐνωση Κ παθολογική PrP^{Sc} με *Western Blot*



3.2.9.4 Ανίχνευση χαρακτηριστικών ινιδίων (SAF) με ηλεκτρονική μικροσκοπία

Η παθολογική ισομορφή της Prion πρωτεΐνης μπορεί να ανιχνευθεί σε δείγματα εγκεφαλικού ιστού στη μορφή ινιδίων ορατών με αρνητική χρώση ηλεκτρονικής μικροσκοπίας.

3.2.10 **ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ**

Η Scrapie είναι λοιμώδης νόσος της οποίας όμως η ευαισθησία καθορίζεται από γενετικούς παράγοντες. Πειραματικά, έχει αποδειχθεί ότι υπάρχουν διαφορετικές μορφές της πρωτεΐνης Prion, μερικές από αυτές είναι πιο ευαίσθητες στην δομική μετατροπή από φυσιολογική σε παθολογική ισομορφή από άλλες και άλλες είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές. Ως γνωστό, κάθε πρόβατο έχει ένα ζευγάρι γονιδίων, ένα τμήμα του ζευγαριού το έχει κληρονομήσει από τη μητέρα και το άλλο τμήμα από τον πατέρα, επομένως έχει δύο αντίγραφα πρωτεΐνης Prion (ένα από κάθε γονέα). Τα γονίδια αποτελούνται από κωδικόνια. Το κωδικόνιο όταν αναδιπλωθεί το DNA από το οποίο αποτελείται, αποκαλύπτει μια σειρά από αμινοξέα. Η πρωτεΐνη Prion αποτελείται από 256 αμινοξέα. Στη βιβλιογραφία, τέσσερα κωδικόνια είναι πολύ σημαντικά, στη θέση 171, 154, 136, 141. Έτσι, η παρουσία της Αργινίνης (R) στο κωδικόνιο 171 της πρωτεΐνης Prion υποδηλώνει

ανθεκτικότητα, ενώ η παρουσία της γλουταμίνης (Q) και της ιστιδίνης (H) στο ίδιο κωδικόνιο έχει ως αποτέλεσμα υψηλή ευαισθησία στη νόσο. Η παρουσία της βαλίνης (V) στο κωδικόνιο 136 μπορεί να έχει αποτέλεσμα υψηλή ευαισθησία σε δομικές αλλαγές της πρωτεΐνης Prion. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα διάφορα αμινοξέα που έχουν ανιχνευθεί στα κωδικόνια 136, 154, 171.

| Κωδικόνιο | Αμινοξύ | Κωδικός Αμινοξέος |
|-----------|------------------------------------|--|
| 136 | Βαλίνη Αλανίνη | V ₁₃₆ A ₁₃₆ |
| 154 | Αργινίνη Ιστιδίνη | R ₁₅₄ H ₁₅₄ |
| 171 | Αργινίνη Ιστιδίνη Γλουταμίνη | R ₁₇₁ I ₁₇₁ Q ₁₇₁ |

Πρόσφατες έρευνες, αναφέρουν ότι ο γονότυπος του εμβρύου επηρεάζει την μετανάστευση και συσσώρευση της παθολογικής ισομορφής της πρωτεΐνης Prion στον πλακούντα της μολυσμένης προβατίνας. Μια προβατίνα με γονότυπο QQ (171) η οποία κυοφορεί ένα έμβρυο με γονότυπο QQ (171) συσσωρεύει μεγάλες ποσότητες της παθολογικής ισομορφής της Prion πρωτεΐνης στον πλακούντα με αποτέλεσμα να αποβάλλονται μεγάλες ποσότητες της Prion πρωτεΐνης κατά τον τοκετό και να μολύνουν το περιβάλλον. Στα έμβρυα με γονότυπο RR (171) ή QR (171) η πρωτεΐνη Prion δεν συσσωρεύεται σε τόσο μεγάλο βαθμό στον πλακούντα και τα εμβρυικά υγρά. Αυτό σημαίνει ότι η χρήση κριαριού με γονότυπο RR (171) προφυλάσσει την αποβολή της παθολογικής ισομορφής της Prion πρωτεΐνης από την προβατίνα κατά τον τοκετό. Η αποκλειστική χρήση κριαριών με τον παραπάνω γονότυπο, εκφράζει από πολλούς ανησυχία για τον επηρεασμό άλλων χαρακτηριστικών όπως η απόδοση σε κρέας και η ποιότητα του σφαγίου των παραγομένων αρνιών. Είναι πράγματι, προβληματισμός κατά πόσο θα μπορούσε να συνδυαστεί η ταυτόχρονη γενετική επιλογή για ανθεκτικά ως προς την Τρομώδη Νόσο με επιλογή άλλων παραγωγικών χαρακτηριστικών των γεννητόρων.

Όσον αφορά τις αίγες, μέχρι τώρα, δεν έχει αναγνωρισθεί κανένας ανθεκτικός γονότυπος. Κατά συνέπεια οι αίγες θεωρούνται ευαίσθητες στην εμφάνιση της νόσου

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η γονοτυπική κατάταξη (σύμφωνα με το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου της Τρομώδους Νόσου του Ηνωμένου Βασιλείου –

National Scrapie Plan (NSP)) και ο βαθμός ανθεκτικότητας ως προς την Τρομώδη Νόσο σε κάθε κατηγορία

| Γονοτυπική κατάταξη | Γονότυπος | Βαθμός ανθεκτικότητας/ ευαισθησίας |
|--|---|--|
| Κατηγορία NSP Type 1 | ARR/ARR | Πρόβata γενετικά ανθεκτικά στη Scrapie |
| Κατηγορία NSP Type 2 | ARR/AHQ ARR/ARH ARR/ARQ | Πρόβata γενετικά ανθεκτικά στη Scrapie. Τα θηλυκά διατηρούνται και ζευγαρώνουν με κριάρια , NSP 1 για απόκτηση απογόνων ανθεκτικών γονοτύπων. |
| Κατηγορία NSP Type 3 ARQ/ARQ ===== | ARQ/ARQ ===== | Πρόβata γενετικά με ελάχιστη ανθεκτικότητα στη Scrapie . Δεν πρέπει να διατηρούνται σε ένα πρόγραμμα επιλογής ζώων αναπαραγωγής |
| ΑΛΛΟΙ | ARH/ARQ AHQ/AHQ AHQ/ARH AHQ/ARQ ARH/ARH | |
| Κατηγορία NSP Type 4 | ARR/VRQ | Πρόβata γενετικά ευαίσθητα στη Scrapie. Δεν πρέπει να διατηρούνται σε ένα πρόγραμμα επιλογής ζώων αναπαραγωγής, αλλά κατ' εξαίρεση και με πολύ προσοχή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο σε ένα αναπαραγωγικό πρόγραμμα <u>σπανίων φυλών</u> . |
| Κατηγορία NSP Type 5 | VRQ/VRQ VRQ/ARQ VRQ/ARH VRQ/AHQ | Πρόβata γενετικά πολύ ευαίσθητα στη Scrapie και πρέπει να θανατώνονται. |

3.2.11 ΑΤΥΠΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ SCRAPIE ΣΤΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ

Το 1998 διαγνώσθηκε στη Νορβηγία περίπτωση Τρομώδους νόσου σε πρόβata, η οποία διέφερε από την κλασσική Scrapie.ως προς τα κλινικά συμπτώματα, την ανατομική κατανομή της PrP^{Sc} στον εγκέφαλο και σε μοριακό επίπεδο το γλυκοσυλιωμένο προφίλ της PrP^{Sc} ήταν διαφορετικό από το αντίστοιχο της κλασσικής Scrapie. Η νέα αυτή μορφή ονομάσθηκε **Nor98**.

Με την εφαρμογή του προγράμματος επιτήρησης ΜΣΕ στα μικρά μηρυκαστικά από το 2002, σε διάφορες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναγνωρίσθηκαν αρκετές περιπτώσεις άτυπης μορφής της Scrapie, οι περισσότερες των οποίων παρουσίαζαν ομοιότητες με τη Νορβηγική Nor98. Το 2006 διαπιστώθηκε για πρώτη φορά και στην χώρα μας σε δύο διαφορετικές εκτροφές.

Όλες αυτές οι νέες περιπτώσεις διαφέρουν από την κλασσική Scrapie ως προς τα εξής:

- (1) Ελάχιστο ή καθόλου σχηματισμό κενοτοπίων στο μοχλό της 4^{ης} κοιλίας της γέφυρας του εγκεφάλου (obex).
- (2) Εναπόθεση και συσσώρευση της παθολογικής ισομορφής της PrP^{Sc} στην παρεγκεφαλίδα και όχι στο obex.

- (3) Μη ανεύρεση της PrP^{Sc} σε λεμφοειδείς ιστούς.
- (4) Σε μοριακό επίπεδο το γλυκοσυλιωμένο προφίλ της PrP^{Sc} είναι διαφορετικό από το αντίστοιχο της κλασσικής Τρομώδους Νόσου.
- (5) Το μοριακό βάρος της μη γλυκοσυλιωμένης μπάντας (Band) φθάνει στα 12 KDa (κλασσική Scrapie 20 KDa).
- (6) Άτυπα ή καθόλου κλινικά συμπτώματα.
- (7) Εμφάνιση πολλές φορές σε πρόβατα με ανθεκτικούς στη Τρομώδη Νόσο γονότυπους (ARR/ARR).

3.2.12 ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Δεν υπάρχουν μέχρι στιγμής επιστημονικές ενδείξεις ότι άνθρωποι που χειρίζονται μολυσμένα ζώα ή καταναλώνουν κρέας ή γάλα από τέτοια ζώα διατρέχουν κίνδυνο να μολυνθούν από τη νόσο. Παρόλα αυτά η απομάκρυνση υλικών ειδικού κινδύνου είναι απαραίτητη σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αρ. 999/2001 όπως πρόσφατα τροποποιήθηκε και ισχύει. Τέτοια υλικά είναι:

- (i) το κρανίο συμπεριλαμβανομένου του εγκεφάλου και των οφθαλμών, οι αμυγδαλές και ο νωτιαίος μυελός ζώων ηλικίας άνω των 18 μηνών ή των οποίων δύο μόνιμοι κοπτήρες έχουν ανατείλει από τα ούλα.
- (ii) η σπλήνα και ο ειλεός ζώων οποιασδήποτε ηλικίας.

Στις 8 Μαρτίου 2007, η EFSA (Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων) εξέδωσε επιστημονική γνωμοδότηση αναφορικά με διάφορες πτυχές του κινδύνου ΜΣΕ μικρών μηρυκαστικών. Στη γνώμη της αυτή αναφέρει, την έλλειψη στοιχείων που να αποδεικνύουν την ύπαρξη επιδημιολογικής ή μοριακής σχέσης μεταξύ της κλασσικής ή και της άτυπης τρομώδους νόσου και των ΜΣΕ στους ανθρώπους. Ο παράγοντας της ΣΕΒ είναι ο μόνος παράγοντας ΜΣΕ που έχει προσδιορισθεί ως ζωνοσογόνος.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ Ο ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ



Η Πιερία είναι ένας από τους πενήντα ένα Νομούς της Ελλάδας. Βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Μακεδονίας (Κεντρική Μακεδονία). Πρωτεύουσά της είναι η Κατερίνη. Η ονομασία Πιερία προέρχεται από την αρχαία φυλή και την αρχαία χώρα της Περίδος. Στην Πιερία, υπάρχουν πολλές τοποθεσίες αρχαιολογικού ενδιαφέροντος, όπως το Δίον, η Πύδνα, τα Παλιάμπελα Κολινδρού και ο Πλαταμώνας. Η Πιερία είναι επίσης πατρίδα του Ορφέα και των Μουσών. Ο Όλυμπος, το ψηλότερο βουνό της Ελλάδας και έδρα των Ελλήνων θεών, υψώνεται στο νότιο μέρος της Πιερίας. Τα Πιέρια Όρη βρίσκονται στα δυτικά. Ο πληθυσμός παρουσιάζει αυξητική τάση, ενώ το μεταναστευτικό ρεύμα είναι περιορισμένο.

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Ο νομός ορίζεται στα ανατολικά από το Θερμαϊκό Κόλπο, στα δυτικά από τον Όλυμπο και τα Πιέρια ή Φλάμπουρο και στα βόρεια από τον ποταμό Αλιάκμονα. Στο νότιο μέρος του βρίσκεται ο Πηνειός. Το μήκος των ακτών της Πιερίας ξεπερνάει τα 100 χλμ. Το νότιο και δυτικό τμήμα της Πιερίας είναι ορεινά. Αντίθετα το παραλιακό είναι μια εκτεταμένη και πλούσια πεδιάδα, που καλύπτει το 40% του εδάφους του νομού.

Το έδαφος του νομού είναι σχετικά φτωχό σε ορυκτό πλούτο, με εξαίρεση τις αλυκές στο Κίτρος. Κατά 36% είναι πεδινό, ενώ το 17% είναι ορεινό και το υπόλοιπο ημιορεινό. Ο νομός παρουσιάζει πλούσιο εδαφικό διαμελισμό. Στα όρια της Πιερίας φτάνουν οι απολήξεις τριών οροσειρών : του Ολύμπου, του Τίταρου και των Πιερίων. Από τον Όλυμπο βρίσκονται οι κορυφές Πάνθεον (2.917 μ.), Σκολιό (2.911 μ.), Φράγκου Αλώνι (2.684 μ.) και Μεταμόρφωση (1.578 μ.). Από τον Τίταρο βρίσκονται οι κορυφές Βουλγάρα (1.689 μ.), Καρδαράς (1.527 μ.) και Τίταρος (1.839 μ.). Τα Πιέρια εκτείνονται σ'όλο το μήκος των δυτικών ορίων του νομού.

Η Κατερίνη έχει την ομώνυμη και εύφορη πεδιάδα έκτασης 352 τετρ. χλμ. Η μεγάλη πεδιάδα της Κατερίνης βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα, από τις πλαγιές των βουνών μέχρι τη θάλασσα.

Στο νομό υπάρχουν μικρά ποτάμια και χείμαρροι, που ξεκινούν από τον Όλυμπο και τα Πιέρια. Ο Αίσωνας ή Μαυρονέρι δέχεται τα νερά του Παπσιάρη και του Ίταμου, σχηματίζοντας τα Στενά της Πέτρας. Άλλοι μικροί

ποταμοί είναι ο Βαφύρας, ο Ελικών (Ποτάκι), ο Μίτυς (κοντά στο Κίτρος), ο Λεύκος ή Πέλεκας και ο Απίλας (Πλαταμώνας). Στα βορειανατολικά χύνεται ο Αλιάκμονας. Υπάρχουν επίσης και άλλα ρέματα, όπως το Ρέμα Ουρλιά. Κοντά στις εκβολές του Αλιάκμονα σχηματίζεται ο όρμος της Μεθώνης και το ακρωτήριο Αχεράδα, στις εσωτερικές ακτές του οποίου βρίσκονται οι μεγάλες αλυκές του Κίτρος. Άλλα ποτάμια είναι η Ζηλιάνα, η Παλιορουμάνα, ο Ενιπέας, ο Γερακάρης και η Τοπινίτσα.

Τα όρη στα όρια του Ν. Πιερίας είναι κατάφυτα από δάση. Τα κυριότερα δασικά δέντρα είναι : οι οξιές, οι βελανιδιές, τα πεύκα και τα έλατα.

Η παραλία είναι εκτεταμένη και δεν υπάρχουν φυσικά λιμάνια. Το κλίμα είναι ηπειρωτικό με θερμά καλοκαίρια και ψυχρούς χειμώνες και πολύ υγιεινό. Στα παράλια οι κλιματολογικές συνθήκες είναι ήπιες, επειδή μετριάζεται από την επίδραση της θάλασσας.

Η οικονομία του νομού βασίζεται στον πρωτογενή τομέα και στον τουρισμό. Στο νομό καλλιεργούνται σημαντικά γεωργικά προϊόντα, όπως δημητριακά, κτηνοτροφικά φυτά, βαμβάκι, όσπρια, σταφύλια, κεράσια (ιδίως στη Ράχη, ακτινίδια (με ονομασία προέλευσης, ακτινίδια Κατερίνης) και καπνός. Ειδικότερα, τα καπνά ποικιλίας «Σαμψούς Κατερίνης» απορροφούνται από τις διεθνείς αγορές και είναι από τα καλύτερα σε ποιότητα στην Ελλάδα.

Πολύ αναπτυγμένη είναι και η κτηνοτροφία. Εξάλλου, υπάρχουν αξιόλογες βιομηχανικές μονάδες. Στον Όλυμπο και στα Πιέρια γίνεται εκτροφή κοπαδιών από αιγοπρόβατα και βοοειδή. Σύμφωνα λοιπόν με τα δεδομένα της Διεύθυνσης Κτηνιατρικής στο Νομό Πιερίας μέχρι σήμερα έχουμε:

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ

- ΒΟΟΕΙΔΩΝ: 418
- ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ: 1703

ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΖΩΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

- ΒΟΟΕΙΔΗ: 4956
- ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ: 205659

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

4.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Από το 1977 εφαρμόζεται στη χώρα μας πρόγραμμα εκρίζωσης της βρουκέλλωσης των βοοειδών.

4.1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι η διαπίστωση των μολυσμένων από βρουκέλλωση βοοειδών και η έγκαιρη απομάκρυνσή τους από την εκτροφή, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η αποφυγή επέκτασης της μόλυνσης στα άλλα ζώα αλλά και να προασπίζεται η δημόσια υγεία και η υγεία των εργαζομένων.

4.1.2 ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

Το πρόγραμμα βασίζεται σε συγκεκριμένη εθνική και κοινοτική νομοθεσία και περιλαμβάνει τον περιοδικό έλεγχο όλων των βοοειδών ηλικίας άνω των 12 μηνών, είτε με εξέταση αίματος, είτε με εξέταση δείγματος γάλακτος από το δοχείο συλλογής της εκτροφής. Τα ζώα που βρίσκονται θετικά οδηγούνται το συντομότερο δυνατό προς σφαγή και αποζημιώνονται από το Υπουργείο Γεωργίας. Τελικός στόχος του προγράμματος είναι όλες οι εκτροφές βοοειδών στη χώρα να είναι επίσημα απαλλαγμένες από βρουκέλλωση.

4.1.3 ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

Η διαπίστωση θετικών στη βρουκέλλωση βοοειδών σε μια εκτροφή έχει σαν αποτέλεσμα τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων που σκοπό έχουν τόσο τη διασφάλιση της υγείας των υπολοίπων ζώων της εκτροφής, όσο και την προστασία της δημόσιας υγείας.

Τα πιο σημαντικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται είναι :

- Άμεση σφαγή των μολυσμένων ζώων.
- Απομόνωση της εκτροφής και αποφυγή επαφής αυτής με άλλες εκτροφές.
- Έλεγχος των μετακινήσεων των ζώων.
- Διενέργεια απολυμάνσεων στα υλικά, τα εργαλεία, τα μεταφορικά

μέσα και στις σταβλικές εγκαταστάσεις της εκτροφής.

- Καταστροφή της μολυσμένης κόπρου και της στρωμνής.
- Έλεγχος όλων των ευαίσθητων στη νόσο ειδών ζώων που υπάρχουν στην εκτροφή (πρόβατα, χοίροι, σκύλοι)

4.1.4 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΓΑΛΑ

Γάλα που προέρχεται από μολυσμένα ζώα δεν χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση. Συγκεντρώνεται σε ξεχωριστό δοχείο και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για διατροφή των ζώων, αφού προηγουμένως υποστεί την κατάλληλη θερμική επεξεργασία (βρασμός). Ενώ γάλα που προέρχεται από ζώα που δεν είναι μολυσμένα αλλά βρίσκονται σε εκτροφές που έχουν χαρακτηριστεί ως μολυσμένες, χρησιμοποιείται μόνο για την παρασκευή θερμικά επεξεργασμένου γάλακτος ή προϊόντων με βάση το γάλα, ύστερα από θερμική επεξεργασία, υπό τον έλεγχο της αρμόδιας περιφερειακής κτηνιατρικής αρχής.

4.1.5 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΡΕΑΣ

Βοοειδή που θεωρούνται μολυσμένα από βρουκέλλωση σφάζονται σε εγκεκριμένα, για το σκοπό αυτό, σφαγεία, κάτω από συγκεκριμένους υγειονομικούς κανόνες. Εάν κατά την κλινική, πριν από τη σφαγή, εξέταση του ζώου, καθώς και κατά την διενέργεια του κρεοσκοπικού ελέγχου διαπιστωθεί ότι δεν υπάρχουν συμπτώματα ή αλλοιώσεις σηψαιμίας, και εφ' όσον κατά τα λοιπά πληρούνται οι προϋποθέσεις, το κρέας διατίθεται για κατανάλωση αφού προηγουμένως κατασχεθούν το κεφάλι, οι μαστοί, τα γεννητικά όργανα, τα σπλάχνα της θωρακικής και της κοιλιακής κοιλότητας, και οι διογκωμένοι λεμφαδένες. Σε αντίθετη περίπτωση το σφάγιο κατάσχεται και καταστρέφεται.

4.1.6 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πρωταρχική προϋπόθεση για την επιτυχία του προγράμματος θεωρείται η ευαισθητοποίηση των παραγωγών και η συνεργασία τους

με τις αρμόδιες κτηνιατρικές αρχές. Άλλες προϋποθέσεις είναι:

- Η καταγραφή όλων των εκτροφών βοοειδών και η σήμανση των ζώων που βρίσκονται σε αυτές.
- Ο έλεγχος των μετακινήσεων των ζώων.
- Ο έλεγχος της νόσου στα σφαγεία.
- Η συνεχής συλλογή πληροφοριών για την επιδημιολογία της νόσου.

4.1.7 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΕΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

Για την προστασία των εκτροφών βοοειδών που είναι απαλλαγμένης από βρουκέλλωση θα πρέπει :

- Όλα τα βοοειδή που εισέρχονται σε μία εκτροφή να έχουν σήμανση, να προέρχονται από ελεγμένες εκτροφές που έχουν χαρακτηριστεί ως απαλλαγμένες βρουκέλλωσης, και να συνοδεύονται από τα ανάλογα κτηνιατρικά υγειονομικά πιστοποιητικά.
- Να αποφεύγεται η επαφή των ζώων μιας εκτροφής με άλλα ζώα που μπορεί να προέρχονται από μολυσμένες, ύποπτες ή μη ελεγμένες γειτονικές εκτροφές.
- Για κάθε μετακίνηση βοοειδών να εκδίδεται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής ειδική άδεια διακίνησης.
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών στις σταβλικές εγκαταστάσεις να τηρούνται σχολαστικά όλοι οι κανόνες υγιεινής. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δίνεται επίσης στις συχνές απολυμάνσεις μέσα στην εκτροφή.
- Να αποφεύγεται η ανταλλαγή εξοπλισμού, εργαλείων και επαγγελματικών οχημάτων μεταξύ των εκτροφών.
- Να τηρούνται οι βασικές αρχές για την ευζωΐα των ζώων στις εκτροφές (αποφυγή συνωστισμού των ζώων, συχνός αερισμός των θαλάμων, ύπαρξη ιδιαίτερων θαλάμων τοκετού κ.λ.π.)

4.1.8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε ολόκληρη την χώρα από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, εκτός αν καθοριστεί από την Κεντρική Κτηνιατρική Υπηρεσία του Υπουργείου

Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων άλλος φορέας εφαρμογής σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

4.1.9 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Όλες οι εκμεταλλεύσεις βοοειδών οφείλουν να είναι καταγεγραμμένες στην αρμόδια Κτηνιατρική Υπηρεσία Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, όπου λαμβάνουν κωδικό εκμετάλλευσης και καταγράφονται στην Κτηνιατρική Βάση Δεδομένων. Τα ζώα πρέπει να φέρουν ατομική σήμανση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Σε κάθε εκμετάλλευση θα πρέπει να τηρείται μητρώο όπου καταγράφονται όλες οι μεταβολές – μετακινήσεις των ζώων. Υπεύθυνος για την τήρηση και ενημέρωση του μητρώου είναι ο κάτοχος της εκμετάλλευσης, ο οποίος ενημερώνει την αρμόδια κτηνιατρική υπηρεσία.

4.1.10 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ

Για τους σκοπούς της εφαρμογής του προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης των βοοειδών οι εκτροφές χαρακτηρίζονται ως εξής :

- A) Εκτροφές αγνώστου υγειονομικού καθεστώτος (B1).
- B) Εκτροφές αρνητικές ως προς την βρουκέλλωση (B2).
- Γ) Εκτροφές απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (B3).
- Δ) Εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (B4).
- Ε) Εκτροφές μολυσμένες από βρουκέλλωση των βοοειδών (B+).

4.1.11 ΜΕΤΡΑ ΣΕ ΕΚΤΡΟΦΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗ ΑΠΟ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ

Τα μέτρα που λαμβάνονται στη μολυσμένη από βρουκέλλωση εκτροφή (B+) είναι τα ακόλουθα:

1. Η εκτροφή τίθεται σε απομόνωση και απαγορεύεται η είσοδος και η έξοδος ζώων από αυτήν.
2. Στις εισόδους και εξόδους της εκμετάλλευσης τοποθετούνται λεκάνες απολύμανσης για τα οχήματα και για τα υποδήματα ατόμων που κυκλοφορούν στην εκτροφή,
3. Εξαιρούνται της απαγόρευσης εξόδου τα ζώα που προορίζονται για άμεση σφαγή και εξέρχονται με ειδική άδεια που εκδίδεται από το Α.Κ της περιοχής.
4. Τα μολυσμένα ζώα καταγράφονται, σημαίνονται με διάτρηση του δεξιού

αυτιού σε σχήμα Δ και απομονώνονται από τα υπόλοιπα ζώα της εκτροφής μέχρι την σφαγή τους .

5. Διενεργείται επιδημιολογική έρευνα προκειμένου να διαπιστωθεί η πηγή μόλυνσης, όπως επίσης και να επισημανθούν εκτροφές βοοειδών οι οποίες είναι επιδημιολογικά συνδεδεμένες με την μολυσμένη εκτροφή. Τα στοιχεία της επιδημιολογικής έρευνας θα καταγράφονται στο «Δελτίο Επιδημιολογικής Διερεύνησης» που έχει καθοριστεί με εγκύκλιο από το Τμήμα Ζωονανθρωπονόσων της Διεύθυνσης Υγείας των Ζώων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής.

6. Τα έμβρυα, όπως επίσης και οι εμβρυϊκοί υμένες που αποβάλλονται, συλλέγονται, αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του προσωπικού και αποστέλλονται στο Κτηνιατρικό Εργαστήριο Αναφοράς προκειμένου να διενεργηθούν οι απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις για την επιβεβαίωση της νόσου.

7. Απαγορεύεται η ύπαρξη στην εκτροφή ζώων ευαίσθητων ειδών στη βρουκέλλωση των βοοειδών. Εφόσον υπάρχουν, αυτά ελέγχονται ορολογικά, σφάζονται και δεν αποζημιώνονται. Επίσης σε ορολογική εξέταση υποβάλλονται και οι σκύλοι που τυχόν υπάρχουν στην εκτροφή.

8. Το γάλα που προέρχεται από τα μολυσμένα ζώα δεν χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση. Συγκεντρώνεται σε ξεχωριστό δοχείο και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για διατροφή των ζώων αφού προηγουμένως υποστεί την κατάλληλη θερμική επεξεργασία.

9. Το γάλα που προέρχεται από τα μη μολυσμένα ζώα της μολυσμένης εκτροφής χρησιμοποιείται ύστερα από θερμική επεξεργασία.

10. Η κόπρος και η στρωμνή των ζώων συγκεντρώνεται σε ειδικό σημείο και ψεκάζεται καθημερινά με το κατάλληλο απολυμαντικό, εκτός εάν αυτή καλύπτεται με στρώμα χώματος. Απαγορεύεται η μεταφορά της κόπρου και της στρωμνής εκτός εκτροφής πριν περάσουν τουλάχιστο τρεις εβδομάδες από τον ψεκασμό της με κατάλληλο απολυμαντικό εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Φ .

11. Τα υλικά που έχουν έλθει σε επαφή με τα υγρά της αποβολής ή του τοκετού όπως επίσης και με τον πλακούντα ή τα έμβρυα των μολυσμένων ζώων απολυμαίνονται με το κατάλληλο απολυμαντικό.

12. Η χορτονομή που έχει έλθει σε επαφή με τα υγρά της αποβολής ή του τοκετού όπως επίσης και με τον πλακούντα ή τα έμβρυα των μολυσμένων

ζώων καταστρέφεται με θερμότητα ή ενταφιάζεται μετά από ψεκασμό με το κατάλληλο απολυμαντικό .

13. Η σφαγή των μολυσμένων ζώων πρέπει να διενεργείται το αργότερο εντός 30 ημερών από την ημερομηνία επίδοσης της απόφασης λήψης μέτρων στον εκτροφέα των ζώων. Η έκδοση της απόφασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 3 εργάσιμες ημέρες από την γνωστοποίηση του θετικού αποτελέσματος. Η μεταφορά των ζώων στο σφαγείο γίνεται μετά από σχετική άδεια του ΑΚ της περιοχής και αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να μην επεκταθεί η μόλυνση.

14. Στο σφάγιο των μολυσμένων ζώων εκτελείται λεπτομερής κρεοσκοπικός έλεγχος και κατάσχονται τα όργανα που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις. Επίσης συλλέγονται δείγματα και αποστέλλονται στο αρμόδιο εργαστήριο για ιστολογική ή και βακτηριολογική εξέταση προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη της νόσου (2-3 δείγματα από κάθε εκτροφή που σφάζει βρουκελλικά ζώα).

15. Μετά την σφαγή και του τελευταίου μολυσμένου ζώου διενεργείται καθαρισμός και απολύμανση των χώρων και των εργαλείων της εκτροφής, υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου του ΑΚ της περιοχής σύμφωνα με σχετική εγκύκλιο.

16. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών απολύμανσης στην εκτροφή εκδίδεται πιστοποιητικό απολύμανσης που έχει καθοριστεί με εγκύκλιο του Τμήματος Ζωοανθρωπονόσων της Διεύθυνσης Υγείας των Ζώων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής και το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής.

4.1.12 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (ΝΟΜΟΥ) ΩΣ ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ

Προκειμένου η χώρα ή μία περιοχή (νομός) αυτής να χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένη βρουκέλλωσης είναι απαραίτητο :

1. Να μην έχει καταγραφεί καμία περίπτωση αποβολής εξαιτίας μόλυνσης από βρουκέλλα ούτε να έχει απομονωθεί *B. abortus* επί τρία τουλάχιστον χρόνια και τουλάχιστον το 99,8 % των υπαρχόντων εκτροφών βοοειδών να είναι χαρακτηρισμένες ως επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (B4) κάθε έτος και για 5 συνεχή έτη. Ο υπολογισμός των ποσοστών θα γίνεται στις 31

Δεκεμβρίου κάθε έτους .

Από τον υπολογισμό του ποσοστού εξαιρούνται οι εκτροφές βοοειδών στις οποίες:

- ο χαρακτηρισμός του επίσημα απαλλαγμένου βρουκέλλωσης (B4) έχει ανασταλεί, εξαιτίας άλλων λόγων και όχι λόγω υποψίας της νόσου, υπό την προϋπόθεση ότι οι περιπτώσεις αυτές έχουν καταγραφεί από την Κτηνιατρική Υπηρεσία και έχει ενημερωθεί η αρμόδια υπηρεσία της Ε.Ε.

- διαπιστώθηκε κρούσμα βρουκέλλωσης και η επιδημιολογική έρευνα έδειξε ότι αυτό οφείλεται σε εισαγωγή ζώου από άλλη περιοχή της χώρας ή από περιοχή εκτός της χώρας και έχει εφαρμοστεί ολοκληρωτική σφαγή των ζώων. Οι παραπάνω εκτροφές εξαιρούνται υπό την προϋπόθεση ότι οι περιπτώσεις αυτές έχουν καταγραφεί από την Κτηνιατρική Υπηρεσία και έχει ενημερωθεί η αρμόδια υπηρεσία της Ε.Ε.

2. Να είναι σε εφαρμογή στην περιοχή σύστημα αναγνώρισης των ζώων έτσι ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση των μετακινήσεων των ζώων και η διαπίστωση της εκτροφής προέλευσης και προορισμού κάθε μετακινούμενου ζώου.

3. Να καταγράφονται, να γνωστοποιούνται και να διερευνώνται λεπτομερώς όλες οι περιπτώσεις αποβολών στις εκτροφές βοοειδών .

4. Να εφαρμόζεται στην περιοχή το πρόγραμμα εκρίζωσης και να τηρούνται όσα προβλέπονται για την αναστολή και άρση του χαρακτηρισμού της εκτροφής.

4.1.13 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ

4.1.13.1 Δελτίο ορολογικών εξετάσεων – Δελτίο εξέτασης γάλακτος για την βρουκέλλωση των βοοειδών

Μετά την διενέργεια ορολογικών ελέγχων ή συλλογή δειγμάτων γάλακτος σε εκτροφή βοοειδών τα αποτελέσματα καταγράφονται σε ειδικό δελτίο που εκδίδεται σε τρία αντίτυπα διαφορετικών χρωμάτων. Το πρωτότυπο παραμένει στο εργαστήριο που διενήργησε τις εξετάσεις, ένα αντίτυπο χορηγείται στον παραγωγό και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής και το τρίτο αντίτυπο παραμένει στο Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής.

4.1.13.2 Πιστοποιητικό απολύμανσης

Μετά την διενέργεια εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης συμπληρώνεται το σχετικό έντυπο σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο

παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής. Το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής.

4.1.13.3 Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης

Η εξέλιξη του προγράμματος ελέγχου της βρουκέλλωσης σε κάθε νομό και η επιδημιολογική κατάσταση αποτυπώνονται στα σχετικά έντυπα. Κάθε νομός συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία και αποστέλλει τα δελτία στο Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής ανά δίμηνο.

4.1.13.4 Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης

Σε κάθε μολυσμένη εκτροφή διεξάγεται επιδημιολογική έρευνα τα στοιχεία της οποίας καταγράφονται στο σχετικό έντυπο το οποίο τηρείται στο Αγροτικό Κτηνιατρείο προκειμένου να εκτιμηθεί το πρόβλημα της μόλυνσης στη περιοχή και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα από τη Διεύθυνση Κτηνιατρικής του νομού. Σε περιπτώσεις καθολικής σφαγής αντίγραφο του δελτίου επιδημιολογικής διερεύνησης αποστέλλεται στο Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής. Η μορφή των παραπάνω εντύπων έχει καθορισθεί με σχετική εγκύκλιο.

4.1.14 ΕΠΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Σε περίπτωση που όλα τα ζώα μιας εκτροφής έχουν σφαγεί, πριν την επανεισαγωγή ζώων στην εκτροφή, τα κτίρια, οι εγκαταστάσεις και τα εργαλεία της εκτροφής πρέπει να καθαριστούν και να απολυμανθούν υποχρεωτικά άσχετα εάν γίνει επανασύσταση της εκτροφής, υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων της εκτροφής εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό από τον υπεύθυνο κτηνίατρο του Α.Κ. της περιοχής. Κατά την επανασύσταση της εκτροφής, 60 ημέρες μετά την σφαγή των ζώων της εκτροφής προκειμένου αυτή να χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένη πρέπει όλα τα ζώα που θα τη συγκροτήσουν να προέρχονται από εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (B4). Εξήντα (60) ημέρες μετά την επανασύσταση της εκτροφής διεξάγεται ορολογική εξέταση από τις προβλεπόμενες στο παρόν σε όλα τα ζώα ηλικίας άνω των 12 μηνών. Εφόσον τα αποτελέσματα είναι αρνητικά η εκτροφή παραμένει στην κατηγορία (B4) επίσημα απαλλαγμένη.

4.1.15 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ 2006

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΕΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 271 | 198 | 2 | 2 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ+ΓΑΛ ΑΚΤΟΚΟΜΙΑ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ ΓΑΛΑΚΤΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ | ΣΦΑΓΕΣ | |
|---------|------------------------|--|---|---|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ |
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 4607 | 4231 | 846 | 3385 | 7 | 7 | 7 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

| ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|---------------------------------|-----|--|-----|--|-----|------------------------|-----|
| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΑΓΝΩΣΤΟ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ Β1 | | Β+ ΚΑΙ Β2 ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | | | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ Β4 | |
| | | | | | ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΘΕΤΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΕ Β+ ΚΑΘΕΣΤΩΣ | | ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΕ Β2 ΚΑΘΕΣΤΩΣ | | | |
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| 198 | 4607 | - | - | 1 | 87 | 1 | 15 | 129 | 2925 | |

ΕΤΟΣ 2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΕΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 310 | 120 | 0 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ+ΓΑΛΑΚΤΟ ΚΟΜΙΑ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ ΓΑΛΑΚΤΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ |
|---------|------------------------|--|---|---|----------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 5445 | 2215 | 570 | 1645 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ B4 | |
|---------------|--|------|------------------------|------|
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 120 | 5445 | 125 | 5400 |

ΕΤΟΣ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΕΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 310 | 120 | 0 | 1 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ+ΓΑΛΛΑΚΤΟΚΟΜΙΑ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ ΓΑΛΑΚΤΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ | ΣΦΑΓΕΣ | |
|---------|------------------------|--|---|---|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | | | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ |
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 5445 | 2600 | 600 | 2000 | 7 | 7 | 7 |

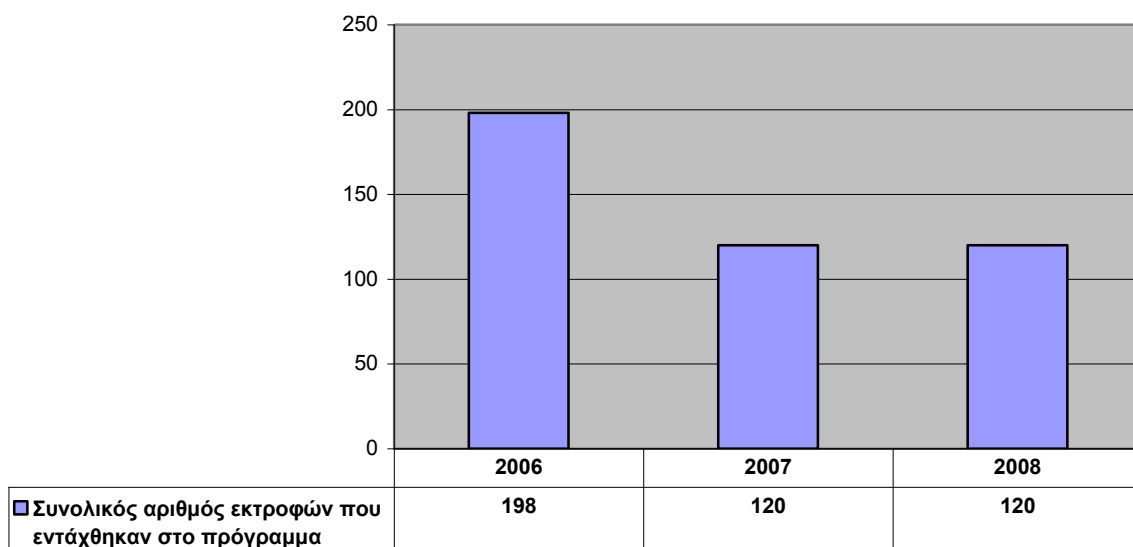
ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

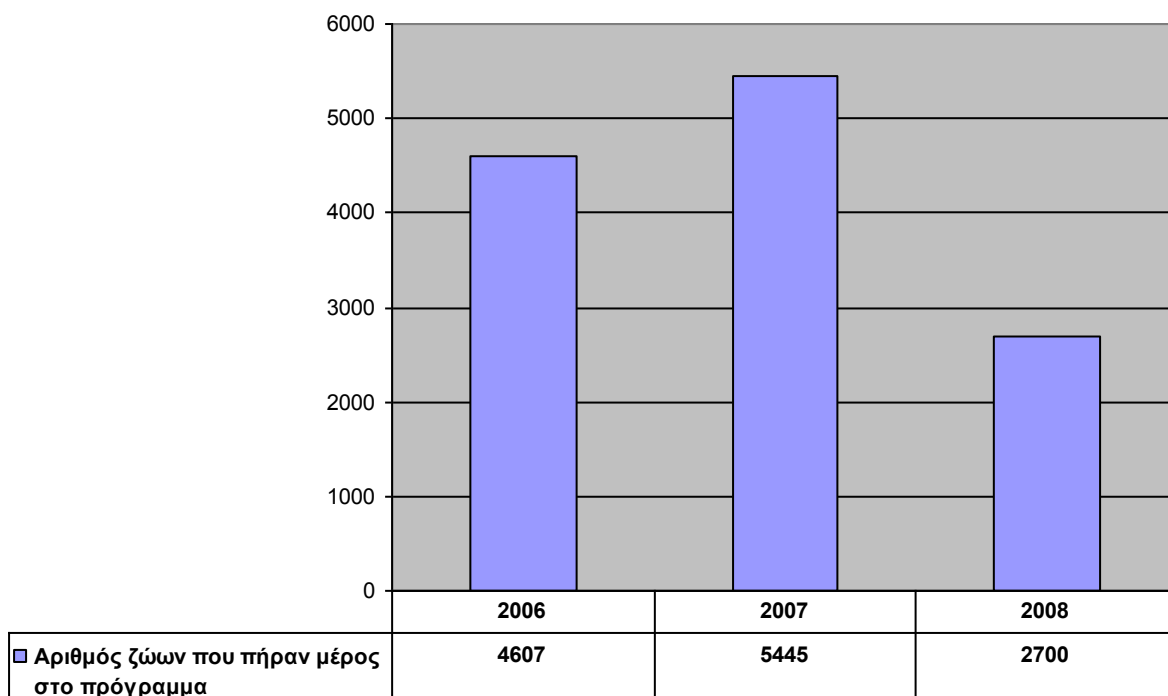
| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | B+ ΚΑΙ B2 ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | | ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ B3 (ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ) | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ B4 | |
|---------------|--|------|--|-----|---------------------------------------|-----|------------------------|------|
| | | | ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΘΕΤΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΕ B+ ΚΑΘΕΣΤΩΣ | | | | | |
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 120 | 2700 | 1 | 42 | 1 | 163 | 149 | 4140 |

4.1.16 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

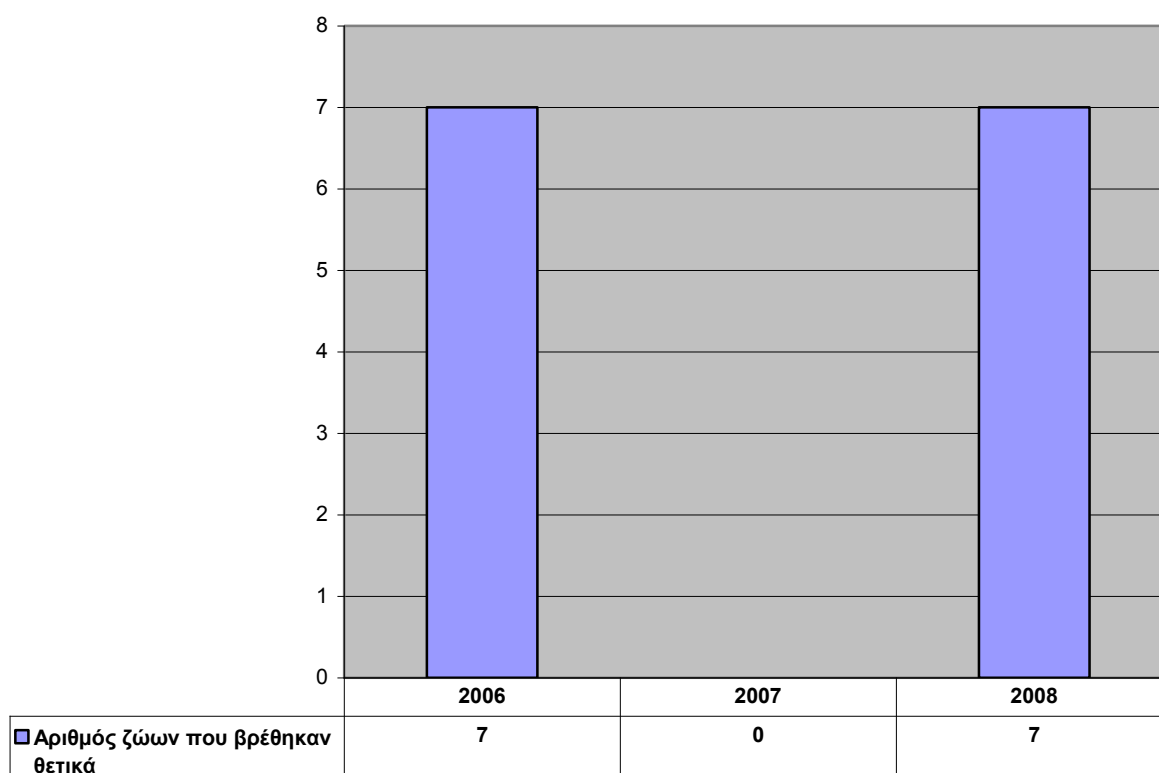
Συνολικός αριθμός εκτροφών που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που πήραν μέρος στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που βρέθηκαν θετικά



4.1.17 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στις περισσότερες εκτροφές του νομού Πιερίας εφαρμόστηκε το πρόγραμμα εκρίζωσης βοοειδών. Το πρόγραμμα αυτό βασίστηκε σε συγκεκριμένη εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Όλα τα ζώα εξετάστηκαν ατομικά με αιμοληψίες και γαλακτοληψίες. Το 2007 πήραν μέρος στο πρόγραμμα περισσότερα ζώα και μετά από συγκεκριμένες εξετάσεις δεν βρέθηκε κανένα ζώο θετικό. Ενώ και το 2006 και το 2008 βρέθηκαν θετικά επτά ζώα στην κάθε χρονιά ξεχωριστά. Μετά όμως από όλα τα μέτρα που τηρήθηκαν έτσι όπως έπρεπε, το πρόγραμμα πήγε καλά, και όλες οι εκτροφές που πήραν μέρος στο πρόγραμμα χαρακτηρίστηκαν ως επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (B4).

4.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

4.2.1 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε ολόκληρη την χώρα από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, εκτός αν καθοριστεί από την Κεντρική Κτηνιατρική Υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων άλλος φορέας εφαρμογής σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

4.2.2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Όλες οι εκμεταλλεύσεις αιγών και προβάτων πρέπει να είναι εγγεγραμμένες στο Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής και τα ζώα πρέπει να φέρουν σήμανση. Σε κάθε εκμετάλλευση πρέπει να τηρείται μητρώο όπου καταγράφονται όλες οι μεταβολές – μετακινήσεις των ζώων. Υπεύθυνος για την τήρηση και ενημέρωση του μητρώου είναι ο κάτοχος της εκμετάλλευσης, ο οποίος τουλάχιστον μία φορά κάθε έτος (τον Δεκέμβριο κάθε έτους) πραγματοποιεί απογραφή του ζωικού κεφαλαίου της εκμετάλλευσής του, την οποία γνωστοποιεί στην Κτηνιατρική Αρχή της περιοχής στην οποία ανήκει η εκμετάλλευση. Η απογραφή αυτή καταχωρείται από την Κτηνιατρική Υπηρεσία Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης στην Κτηνιατρική Βάση Δεδομένων.

4.2.3 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

A) Εφαρμόζεται υποχρεωτικός εμβολιασμός των αμνών και εριφίων ηλικίας άνω των 3 μηνών που διατηρούνται για αναπαραγωγή. Ο εμβολιασμός εφαρμόζεται αποκλειστικά σε θηλυκά ζώα,

B) Εφαρμόζεται υποχρεωτικός εμβολιασμός των ενηλίκων αιγών και προβάτων που δεν βρίσκονται σε κατάσταση εγκυμοσύνης.

4.2.4 ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΜΒΟΛΙΟΥ

Ο εμβολιασμός των αμνών και των εριφίων όπως επίσης και των ενηλίκων αιγών και προβάτων διενεργείται με εμβόλιο REV-1 το οποίο χορηγείται στα ζώα με ενστάλαξη στον οφθαλμό και σε δόση η οποία περιέχει 1×10^8 CFU.

4.2.5 ΕΞΑΙΡΕΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟ

Απαγορεύεται ο εμβολιασμός όλων των ανηλίκων και ενηλίκων αρσενικών

ζώων. Επίσης απαγορεύεται ο εμβολιασμός των ενηλίκων θηλυκών τα οποία βρίσκονται σε κατάσταση εγκυμοσύνης.

4.2.6 ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΩΝ ΖΩΩΝ

Τα ζώα που εμβολιάζονται πρέπει να σημαίνονται με διάστιξη (τατουάζ) στο αυτί. Η διάστιξη θα φέρει το γράμμα V και τα δύο τελευταία ψηφία του έτους εμβολιασμού. Για το τρέχον έτος η διάστιξη πρέπει είναι V010.

4.2.7 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

4.2.7.1 Δελτίο Εμβολιασμού.

Μετά τον εμβολιασμό πρέπει να συμπληρώνεται και να υπογράφεται το Δελτίο Εμβολιασμού από τον υπεύθυνο κτηνίατρο που διενήργησε τον εμβολιασμό. Το δελτίο πρέπει να εκδίδεται σε δύο αντίτυπα εκ των οποίων το ένα παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και διατηρείται στο αρχείο της εκτροφής και το δεύτερο παραμένει στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής και διατηρείται στον αντίστοιχο φάκελο του κτηνοτρόφου. Στο δελτίο εμβολιασμού πρέπει να αναγράφονται:

- ο κωδικός και τα υπόλοιπα στοιχεία της εκτροφής,
- οι κωδικοί αναγνώρισης (αριθμοί ενωτίων) των εμβολιασμένων ζώων,
- η ημερομηνία του εμβολιασμού,
- ο αριθμός των εμβολιασθέντων ζώων.

4.2.7.2 Δελτίο πορείας προγράμματος μαζικού εμβολιασμού.

Η εξέλιξη του εμβολιακού προγράμματος σε κάθε νομό αποτυπώνεται σε σχετικά έντυπα. Κάθε Αγροτικό Κτηνιατρείο συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία και αποστέλλει μηνιαία δελτία στη Δ/ση Κτηνιατρικής του νομού η οποία καταγράφει την πορεία του προγράμματος σε ηλεκτρονική μορφή μέσω του «Προγράμματος παρακολούθησης εμβολιασμού». Μέσω του διαδικτύου ενημερώνεται το Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής κάθε μήνα.

4.2.8 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

Ένα μήνα μετά την ολοκλήρωση του εμβολιασμού των αιγών και προβάτων σε μία περιοχή, και σε εκτροφές που δεν έχει διενεργηθεί εμβολιασμός τα προηγούμενα χρόνια ή σε εκτροφές με εμβολιακή κάλυψη

πολύ μικρή, διενεργείται έλεγχος σε δείγμα των ζώων που εμβολιάστηκαν, προκειμένου να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα του εμβολιασμού. Ο τρόπος δειγματοληψίας και το αντίστοιχο Δελτίο Ελέγχου του Εμβολιασμού έχει καθοριστεί με σχετική εγκύκλιο του Τμήματος Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

4.2.9 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ ΜΕ ΕΜΒΟΛΙΟ REV-1

Στα πλαίσια εφαρμογής του προγράμματος ελέγχου της Βρουκέλλωσης αιγών και προβάτων, ένα μήνα μετά τον εμβολιασμό με REV-1 πρέπει να γίνονται δειγματοληπτικές αιμοληψίες του 15% των εμβολιασμένων ποιμνίων. Στα ποιμνία που θα επιλέγουν γίνεται τυχαία αιμοληψία από το 25% των ζώων που έχουν εμβολιαστεί. Τα δείγματα αποστέλλονται στο Κτηνιατρικό Εργαστήριο μαζί με το Δελτίο Ελέγχου Εμβολιασμού.

4.2.10 ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΡΣΕΝΙΚΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

Στην περιοχή όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα ελέγχου της βρουκέλλωσης των αιγών και προβάτων τα αρσενικά ζώα που διατηρούνται για αναπαραγωγή σε μια εκτροφή ελέγχονται ορολογικά κάθε έτος μετά την ολοκλήρωση του εμβολιασμού στην εκτροφή. Σε περίπτωση που κάποιο ζώο δώσει θετικό αποτέλεσμα στην ορολογική εξέταση σφάζεται και αποζημιώνεται σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα απόφαση οικονομικών ενισχύσεων.

4.2.11 ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

Τα μέτρα που εφαρμόζονται για την εκρίζωση της νόσου είναι τα ακόλουθα:

1. Απαγορεύεται ο εμβολιασμός των ζώων με εμβόλιο κατά της βρουκέλλωσης των αιγών και προβάτων,
2. Πραγματοποιείται ορολογικός έλεγχος των ζώων ηλικίας άνω των 6 μηνών στο σύνολο των ποιμνίων που εκτρέφονται στην περιοχή όπου εφαρμόζεται το πρόγραμμα για την εκρίζωση της νόσου. Ο ορολογικός έλεγχος πραγματοποιείται με την εξέταση δείγματος από τα ζώα της εκτροφής. Το

μέγεθος του δείγματος που εξετάζεται από κάθε εκτροφή έχει καθοριστεί με σχετική εγκύκλιο του Τμήματος Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

4.2.12 ΟΡΙΣΜΟΙ ΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

Για τους σκοπούς της εφαρμογής του προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης των μικρών μηρυκαστικών ως ορολογικές δοκιμές εννοούνται οι:

- δοκιμή με χρωματισμένο βρουκελλικό αντιγόνο ρυθμισμένο ως προς το pH (Rose Bengal)
- δοκιμή σύνδεσης του συμπληρώματος (CFT),
- κάθε άλλη δοκιμή η οποία έχει εγκριθεί από τα όργανα της Ε.Ε.

4.2.13 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ

Για τους σκοπούς της εφαρμογής του προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης των μικρών μηρυκαστικών οι εκτροφές αιγών και προβάτων χαρακτηρίζονται ως

- A) Εκτροφές αγνώστου υγειονομικού καθεστώτος (M1),
- B) Εκτροφές αρνητικές ως προς την βρουκέλλωση (M2),
- Γ) Εκτροφές απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (M3),
- Δ) Εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (M4),
- Ε) Εκτροφές μολυσμένες από βρουκέλλωση (M+).

4.2.14 ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΣΕ ΕΚΤΡΟΦΗ ΑΙΓΩΝ Η ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗ ΑΠΟ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ (M+)

Τα μέτρα που λαμβάνονται στη μολυσμένη από βρουκέλλωση εκτροφή είναι τα ακόλουθα:

1. Η εκτροφή τίθεται σε απομόνωση και απαγορεύεται η είσοδος και η έξοδος από αυτή ζώων ευαίσθητων ειδών στη βρουκέλλωση,
2. Εξαιρούνται της απαγόρευσης εξόδου τα ζώα που προορίζονται για άμεση σφαγή και εξέρχονται με ειδική άδεια που εκδίδεται από το Α.Κ. της περιοχής,
3. Τα μολυσμένα ζώα καταγράφονται, σημαίνονται με διάτρηση του δεξιού αυτιού σε σχήμα Δ και απομονώνονται από τα υπόλοιπα ζώα της εκτροφής

μέχρι την σφαγή τους,

4. Διενεργείται επιδημιολογική έρευνα προκειμένου να διαπιστωθεί η πηγή μόλυνσης, όπως επίσης και να επισημανθούν εκτροφές αιγών ή προβάτων οι οποίες είναι επιδημιολογικά συνδεδεμένες με την μολυσμένη εκτροφή. Τα στοιχεία της επιδημιολογικής έρευνας θα καταγράφονται στο «Δελτίο Επιδημιολογικής Διερεύνησης», η μορφή και το περιεχόμενο του οποίου έχει καθοριστεί με εγκύκλιο του Τμήματος Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής.

5. Τα έμβρυα όπως επίσης και οι εμβρυϊκοί υμένες που αποβάλλονται συλλέγονται, αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας του προσωπικού και αποστέλλονται στο Κτηνιατρικό Εργαστήριο Αναφοράς, προκειμένου να διενεργηθούν οι απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις για την επιβεβαίωση της νόσου,

6. Απαγορεύεται η ύπαρξη στην εκτροφή ζώων ευαίσθητων ειδών στη βρουκέλλωση των αιγών και προβάτων. Εφόσον υπάρχουν, αυτά ελέγχονται ορολογικά, σφάζονται και δεν αποζημιώνονται. Επίσης σε ορολογική εξέταση υποβάλλονται και οι σκύλοι που τυχόν υπάρχουν στην εκτροφή.

7. Το γάλα που προέρχεται από τα μολυσμένα ζώα απαγορεύεται να χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση. Συγκεντρώνεται σε ξεχωριστό δοχείο και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί μόνο στην εκμετάλλευση αυτή για την διατροφή των ζώων, μετά από θερμική επεξεργασία.

8. Το γάλα που προέρχεται από τα μη μολυσμένα ζώα της μολυσμένης εκτροφής χρησιμοποιείται.

9. Η κόπρος και η στρωμνή των ζώων συγκεντρώνεται σε ειδικό σημείο και ψεκάζεται καθημερινά με το κατάλληλο απολυμαντικό. Δεν απαιτείται ψεκασμός με απολυμαντικό εάν η κόπρος καλύπτεται με στρώμα χώματος. Απαγορεύεται η μεταφορά της κόπρου και της στρωμνής εκτός εκτροφής πριν περάσουν τουλάχιστον τρεις εβδομάδες από τον ψεκασμό της με κατάλληλο απολυμαντικό εγκεκριμένο από τον Ε.Ο.Φ, όπως επίσης και η χρήση της κόπρου για λίπανση καλλιεργειών ή λαχανικών.

10. Η στρωμνή ή η χορτονομή που έχουν έλθει σε επαφή με τα υγρά της αποβολής ή του τοκετού όπως επίσης και με τον πλακούντα ή τα έμβρυα των μολυσμένων ζώων καταστρέφονται με θερμότητα ή ενταφιάζονται μετά από ψεκασμό με το κατάλληλο απολυμαντικό.

11. Υλικά που έχουν έλθει σε επαφή με τα υγρά της αποβολής ή του τοκετού

όπως επίσης και με τον πλακούντα ή τα έμβρυα των μολυσμένων ζώων απολυμαίνονται με βρασμό ή μετά από ψεκασμό ή εμβάπτιση στο κατάλληλο απολυμαντικό.

12. Η σφαγή των μολυσμένων ζώων πρέπει να διενεργείται το αργότερο εντός 30 ημερών από την ημέρα που αυτά θα χαρακτηριστούν ως μολυσμένα. Η μεταφορά των ζώων στο σφαγείο γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και αφού ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για να μην επεκταθεί η μόλυνση.

13. Στο σφάγιο των μολυσμένων ζώων εκτελείται λεπτομερής κρεοσκοπικός έλεγχος και κατάσχονται τα όργανα που προβλέπεται από τις κείμενες διατάξεις. Επίσης συλλέγονται δείγματα και αποστέλλονται στο αρμόδιο κτηνιατρικό εργαστήριο για ιστολογική ή και βακτηριολογική εξέταση προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη της νόσου.

14. Μετά τη σφαγή και του τελευταίου μολυσμένου ζώου διενεργείται καθαρισμός και απολύμανση των χώρων και των εργαλείων της εκτροφής, υπό την επίβλεψη του Α.Κ. της περιοχής.

15. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών απολύμανσης στην εκτροφή εκδίδεται πιστοποιητικό απολύμανσης σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής και το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής όπως έχει καθοριστεί με εγκύκλιο του Τμήματος Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής.

4.2.15 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΩΣ ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ

Προκειμένου η χώρα ή μία περιοχή (νομός) να χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένη βρουκέλλωσης είναι απαραίτητο το 99,8 % των εκτροφών αιγών ή προβάτων να έχουν χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένες ή να μην έχει καταγραφεί επισήμως καμία περίπτωση βρουκέλλωσης για τουλάχιστον 5 χρόνια. Επίσης, ο εμβολιασμός θα πρέπει να έχει σταματήσει πριν από τουλάχιστον 3 χρόνια και να καταγράφονται, να γνωστοποιούνται και να διερευνώνται λεπτομερώς όλες οι περιπτώσεις αποβολών στις εκτροφές αιγών ή προβάτων. Επιπλέον θα πρέπει να εφαρμόζεται στην περιοχή το πρόγραμμα εκρίζωσης όπως προβλέπεται στην ισχύουσα νομοθεσία και τα σχετικά άρθρα της παρούσας απόφασης και να είναι σε εφαρμογή στην περιοχή σύστημα αναγνώρισης των ζώων έτσι ώστε να είναι

δυνατή η παρακολούθηση των μετακινήσεων των ζώων και η διαπίστωση της εκτροφής προέλευσης και προορισμού κάθε μετακινούμενου ζώου.

4.2.16 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ

4.2.16.1 Δελτίο ορολογικών εξετάσεων για την βρουκέλλωση των αιγών και προβάτων.

Τα αιμοδείγματα θα αποστέλλονται στα αρμόδια κτηνιατρικά εργαστήρια με το Δελτίο Ορολογικών Εξετάσεων για την καταγραφή των δειγμάτων και τη γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων σε τρία αντίτυπα. Το πρωτότυπο παραμένει στο εργαστήριο που διενήργησε τις εξετάσεις, ένα αντίτυπο χορηγείται στον παραγωγό και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής και το τρίτο αντίτυπο παραμένει στο Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής στον ατομικό φάκελο του κτηνοτρόφου.

4.2.16.2 Πιστοποιητικό απολύμανσης.

Μετά τη διενέργεια εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης συμπληρώνεται το σχετικό έντυπο σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής. Το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής στον ατομικό φάκελο του κτηνοτρόφου.

4.2.16.3 Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της βρουκέλλωσης.

Η εξέλιξη του προγράμματος ελέγχου της βρουκέλλωσης σε κάθε νομό και η επιδημιολογική κατάσταση αποτυπώνονται σε σχετικά έντυπα. Κάθε νομός συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία και αποστέλλει τα δελτία στο Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής κάθε μήνα.

4.2.16.4 Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης.

Σε κάθε μολυσμένη εκτροφή διεξάγεται επιδημιολογική έρευνα τα στοιχεία της οποίας καταγράφονται σε σχετικό έντυπο το οποίο θα τηρείται στο Αγροτικό Κτηνιατρείο προκειμένου να εκτιμηθεί το πρόβλημα της μόλυνσης στη περιοχή και θα ενημερώνεται η Διεύθυνση Κτηνιατρικής του νομού ώστε να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα.

4.2.17 ΣΦΑΓΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΖΩΩΝ

Τα μολυσμένα ζώα σφάζονται υποχρεωτικά το συντομότερο δυνατό υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου. Πρέπει να σφαγούν σε χρονικό διάστημα μικρότερο των 30 ημερών από την ημερομηνία επίδοσης της απόφασης λήψης μέτρων στον εκτροφέα των ζώων. Η έκδοση της απόφασης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 3 εργάσιμες ημέρες από την γνωστοποίηση του θετικού αποτελέσματος. Η σφαγή τους γίνεται σε προκαθορισμένο σφαγείο και σε συγκεκριμένη ημέρα και ώρα που ορίζει με απόφαση της η Διεύθυνση Κτηνιατρικής του νομού. Τα σφάγια υφίστανται κρεοσκοπικό έλεγχο σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

4.2.18 ΣΦΑΓΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗΣ ΑΠΟ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

Σε περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένες, σε περίπτωση που επιβεβαιωθεί η μόλυνση σε μία εκτροφή, τότε το σύνολο των ζώων της θετικής εκτροφής σφάζεται ανεξάρτητα ποσοστού μόλυνσης και αποζημιώνονται.

Σε περιοχές όπου το ποσοστό μόλυνσης μεταξύ των εκτροφών είναι εξαιρετικά χαμηλό 0,1 –1%, προκειμένου να επιταχυνθεί η εκρίζωση της νόσου είναι δυνατόν να προταθεί η ολική σφαγή των αιγών και προβάτων μιας εκτροφής και η αποζημίωση αυτών. Κατά παρέκκλιση, εφόσον το ποσοστό μόλυνσης είναι εξαιρετικά υψηλό σε μία εκτροφή, ίσο ή μεγαλύτερο του 50 %, μπορεί να προταθεί η ολική σφαγή των αιγών και προβάτων της εκτροφής και να καταβληθεί αποζημίωση στον εκτροφέα των ζώων για τα θετικά ζώα και τα αρνητικά θηλυκά της εκτροφής του.

Στις παραπάνω περιπτώσεις η σφαγή των ζώων γίνεται μετά από πρόταση επιτροπής και την άδεια της Κεντρικής Κτηνιατρικής Υπηρεσίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η επιτροπή αποτελείται από τον Προϊστάμενο του Τμήματος Υγείας των Ζώων της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας του νομού, έναν κτηνίατρο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής και έναν επιδημιολόγο, ο οποίος ορίζεται από την Κεντρική Κτηνιατρική Υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η επιτροπή προκειμένου να υποβάλλει την πρότασή της μελετά τους επιδημιολογικούς παράγοντες που συντελούν στη μόλυνση της εκτροφής, συμπληρώνει το Δελτίο της Επιδημιολογικής Διερεύνησης και συντάσσει σχετικό πρακτικό. Το πρακτικό μαζί με το Δελτίο Επιδημιολογικής Διερεύνησης αποστέλλεται στο Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Γενικής

Διεύθυνσης Κτηνιατρικής που είναι η αρμόδια αρχή για την έκδοση της σχετικής απόφασης καθολικής σφαγής.

4.2.19 Επανασύσταση εκτροφής μετά από ολική σφαγή των ζώων

Σε περίπτωση που όλα τα ζώα μιας εκτροφής έχουν σφαγεί, πριν την επανεισαγωγή ζώων στην εκτροφή, τα κτίρια, οι εγκαταστάσεις και τα εργαλεία της εκτροφής πρέπει να καθαριστούν και να απολυμανθούν υποχρεωτικά άσχετα εάν γίνει επανασύσταση της εκτροφής, υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων της εκτροφής εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό από τον υπεύθυνο κτηνίατρο του Α.Κ. της περιοχής. Κατά την επανασύσταση της εκτροφής, 60 ημέρες μετά την σφαγή των ζώων της εκτροφής προκειμένου αυτή να χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένη πρέπει όλα τα ζώα που θα τη συγκροτήσουν να προέρχονται από εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (M4). Εξήντα (60) ημέρες μετά την επανασύσταση της εκτροφής διεξάγεται ορολογική εξέταση από τις προβλεπόμενες στο παρόν σε όλα τα ζώα ηλικίας άνω των 6 μηνών. Εφόσον τα αποτελέσματα είναι αρνητικά η εκτροφή παραμένει στην κατηγορία (M4) επίσημα απαλλαγμένη.

4.2.20 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ 2006

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 **ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ** **ΕΚΤΡΟΦΩΝ**

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΕΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 1230 | 695 | 0 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 **ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ** **ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ**

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ+ΓΑΛΛΑΚΤΟΛΗΨΙΑ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ |
|---------|------------------------|--|----------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 163951 | 0 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 **ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ** **ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ** **ΑΝΑΦΟΡΑΣ**

| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ (ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ) | |
|---------------|--|--------|------------------------------------|------------------|
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΕΝΑ ΖΩΑ |
| | 1230 | 157177 | 1230 | 157177 |

**ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ
ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ : ΕΤΟΣ 2007**

Για το 2007 δεν διερευνήθηκε επιδημιολογικά ή εργαστηριακά ο ζωνοσογόνος παράγοντας, ούτε σε επίπεδο εκτροφών, ούτε σε επίπεδο ζώων εκτροφής.

ΕΤΟΣ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΕΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 1485 | 886 | - | 1 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

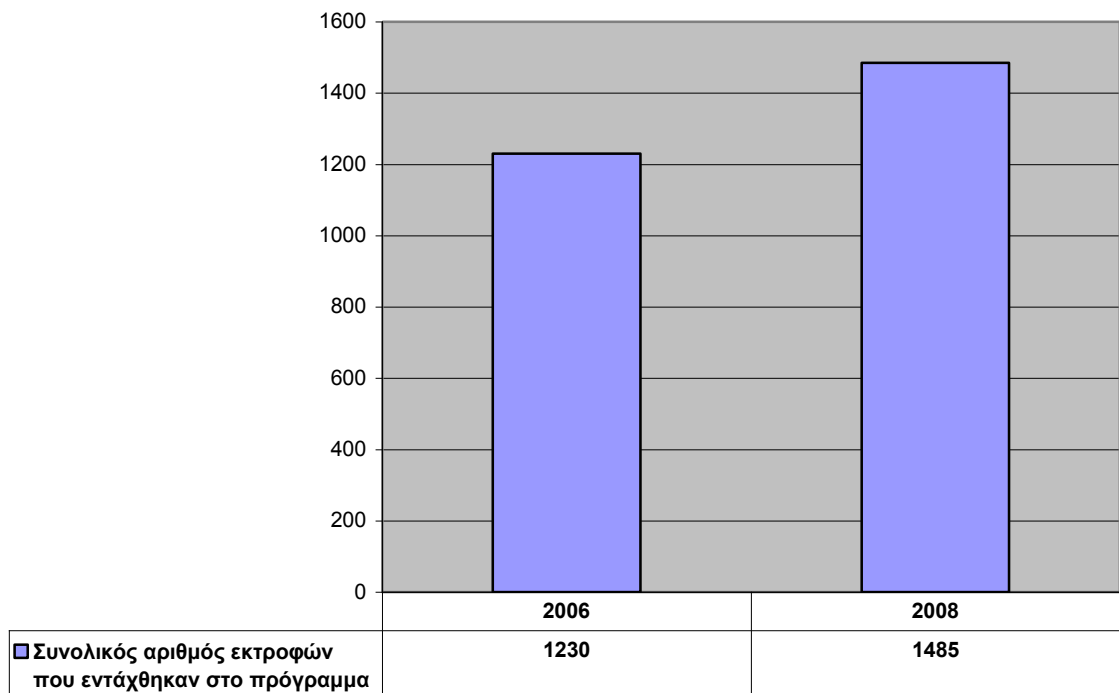
| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΑΤΟΜΙΚΑ (ΑΙΜΟΛΗΨΙΕΣ) | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ | ΣΦΑΓΕΣ | |
|---------|------------------------|---|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΣΦΑΓΗΣΑΝ |
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 202640 | 20 | 6 | 6 | 6 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ
ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΑΝΑΦΟΡΑΣ

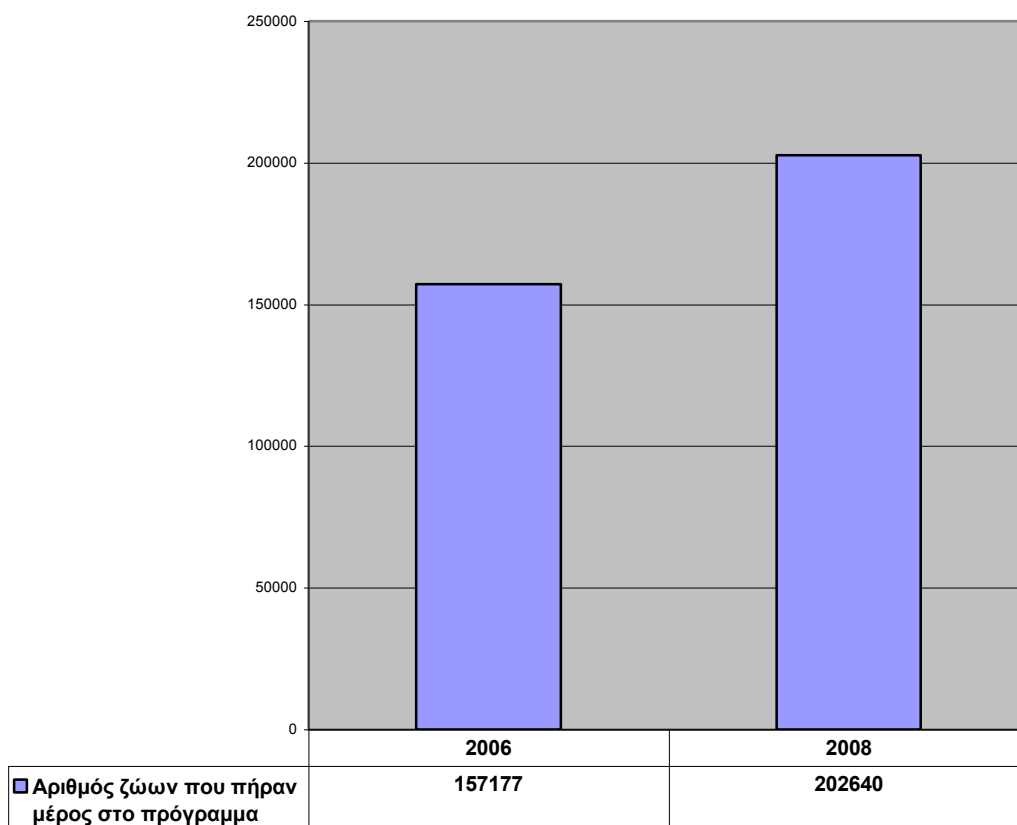
| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | M+ ΚΑΙ M2 ΚΑΘΕΣΤΩΤΑ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ M4 | |
|---------------|--|---------------|--|----------|------------------------|---------------|
| | | | ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕ ΘΕΤΙΚΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΣΕ M+ ΚΑΘΕΣΤΩΣ | | | |
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 1485 | 202640 | 1 | 6 | 1484 | 202540 |

4.2.21 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

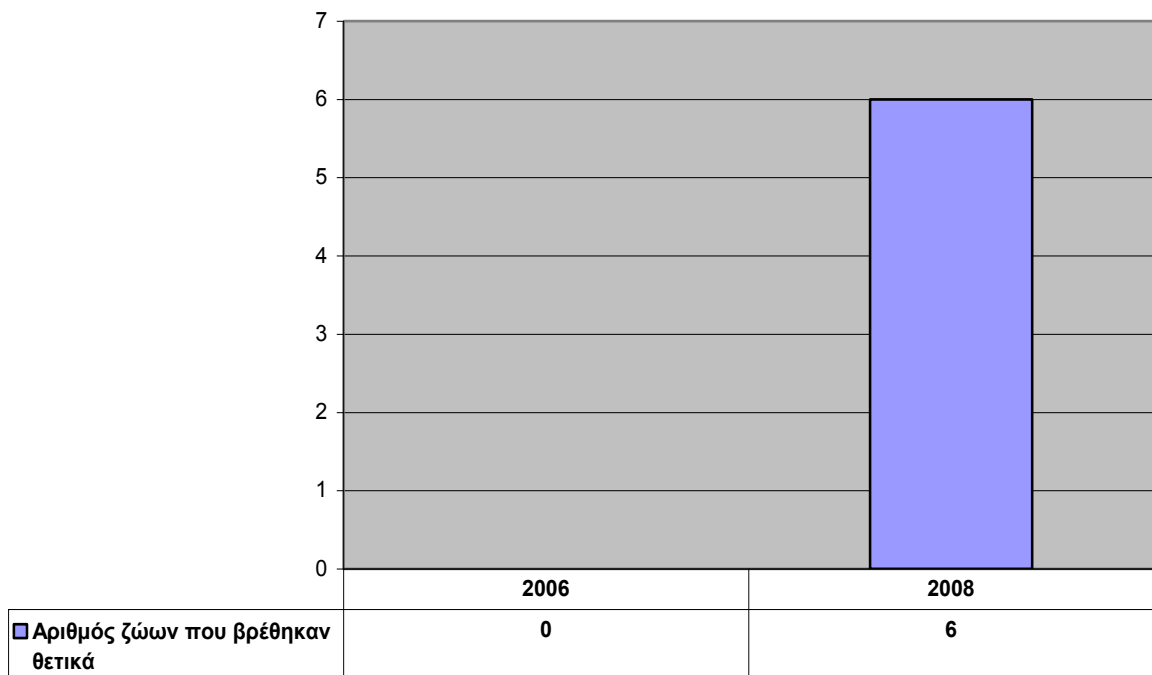
Συνολικός αριθμός εκτροφών που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που πήραν μέρος στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που βρέθηκαν θετικά



4.2.22 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, το 2006 μετά την εφαρμογή του προγράμματος όλες οι εκτροφές αιγών και προβάτων χαρακτηρίστηκαν ως απαλλαγμένες βρουκέλλωσης. Πού σημαίνει ότι συνολικά σε όλες τις εκτροφές αιγοπροβάτων πραγματοποιήθηκε εμβολιασμός. Δηλαδή όλα τα ευαίσθητα στη βρουκέλλωση ζώα είναι απαλλαγμένα κλινικών συμπτωμάτων βρουκέλλωσης τουλάχιστον για 12 μήνες.

Το σημαντικότερο του προγράμματος ήταν ότι όλες οι εκτροφές κατάφεραν να διατηρήσουν αυτό το καθεστώς με επιτυχία. Και κατά συνέπεια δεν βρέθηκε ούτε ένα ζώο θετικό.

Ενώ το έτος 2007 δεν διερευνήθηκε επιδημιολογικά ή εργαστηριακά ο ζωνοσογόνος παράγοντας, ούτε σε επίπεδο εκτροφών, ούτε σε επίπεδο ζώων εκτροφής. Κανονικά θα έπρεπε να διερευνηθεί ο ζωνοσογόνος παράγοντας και να εφαρμοστεί το πρόγραμμα ελέγχου σε όλες τις εκτροφές του νομού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Στη συνέχεια το 2008 βλέπουμε ότι εφαρμόστηκε το πρόγραμμα κανονικά και πήγε καλά. Συνολικά πήραν μέρος στο πρόγραμμα 1485 εκτροφές και 202640 ζώα. Μετά από όλες τις ορολογικές εξετάσεις που έγιναν βρέθηκαν μόνο 6 θετικά ζώα από βρουκέλλωση. Όμως μετά από όλα τα μέτρα και τις διαδικασίες απολύμανσης όλες οι εκτροφές χαρακτηρίστηκαν επίσημα απαλλαγμένες βρουκέλλωσης (M4).

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΡΙΖΩΣΗΣ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Από το 1977 εφαρμόζεται στη χώρα μας πρόγραμμα εκρίζωσης της φυματίωσης των βοοειδών.

5.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι η διαπίστωση των θετικών στη φυματίωση βοοειδών και η έγκαιρη απομάκρυνσή τους από την εκτροφή, ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο για τα υπόλοιπα ζώα αλλά και για τη δημόσια υγεία.

5.2 ΤΙ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΕΙ

Το πρόγραμμα είναι υποχρεωτικό και βασίζεται σε συγκεκριμένη εθνική και κοινοτική νομοθεσία. Σύμφωνα με το πρόγραμμα όλα τα βοοειδή ηλικίας άνω των 6 εβδομάδων ελέγχονται με ενδοδερμικό φυματινισμό. Όσα από τα ζώα αντιδράσουν θετικά στην εξέταση, σφάζονται το συντομότερο δυνατό και αποζημιώνονται.

5.3 ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΜΟΛΥΣΜΕΝΕΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

Εάν σε μια εκτροφή βοοειδών διαπιστωθούν ζώα θετικά στη φυματίωση, τότε παίρνονται συγκεκριμένα μέτρα που σκοπό έχουν την προστασία της υγείας των υπολοίπων ζώων της εκτροφής και την προστασία της δημόσιας υγείας.

Τα πιο σημαντικά μέτρα είναι :

- Άμεση σφαγή των μολυσμένων ζώων.
- Απομόνωση της εκτροφής και αποφυγή επαφής αυτής με άλλες εκτροφές.
- Απαγόρευση πώλησης ζώων από την εκτροφή
- Έλεγχος των μετακινήσεων των ζώων.
- Απολύμανση με κατάλληλα απολυμαντικά όλων των υλικών, των εργαλείων, των μεταφορικών μέσων και των κτιρίων της εκτροφής.
- Η κοπριά και το άχυρο που χρησιμοποιείται για στρωμένη καταστρέφονται ή καλύπτονται με χώμα.
- Εξέταση όλων των άλλων ειδών ζώων που υπάρχουν στην εκτροφή (πρόβατα, χοίροι, σκύλοι).

5.4 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΓΑΛΑ

Γάλα που προέρχεται από μολυσμένα ζώα δεν χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση. Συγκεντρώνεται σε ξεχωριστό δοχείο και είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί μόνο για τη διατροφή ζώων, αφού προηγουμένως υποστεί κατάλληλη θερμική επεξεργασία. Ενώ το γάλα που προέρχεται από μη μολυσμένα ζώα μολυσμένης εκτροφής χρησιμοποιείται μόνο για την παρασκευή θερμικά επεξεργασμένου γάλακτος ή προϊόντων με βάση το γάλα, για ανθρώπινη κατανάλωση, υπό τον έλεγχο της αρμόδιας περιφερειακής κτηνιατρικής αρχής.

5.5 ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΡΕΑΣ

Ζώα θετικά στη φυματίωση σφάζονται σε εγκεκριμένα, για το σκοπό αυτό, σφαγεία και κάτω από συγκεκριμένες υγειονομικές προϋποθέσεις. Κατά τη διάρκεια του κρεοσκοπικού ελέγχου, τα σφάγια που έχουν αλλοιώσεις γενικευμένης φυματίωσης, κατάσχονται και καταστρέφονται. Σε περίπτωση που οι αλλοιώσεις της φυματίωσης είναι εντοπισμένες, το αντίστοιχο όργανο ή τμήμα κατάσχεται και το υπόλοιπο σφάγιο διατίθεται για ανθρώπινη κατανάλωση, εφόσον κατά τα λοιπά πληροί τις προϋποθέσεις.

5.6 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η βασικότερη προϋπόθεση για την επιτυχία του προγράμματος είναι η ευαισθητοποίηση των παραγωγών και η συνεργασία τους με τις αρμόδιες κτηνιατρικές αρχές. Άλλες προϋποθέσεις είναι:

- η καταγραφή και σήμανση των ζώων και των εκτροφών,
- ο έλεγχος των μετακινήσεων των ζώων,
- ο έλεγχος της νόσου στα σφαγεία και
- η συνεχής συλλογή πληροφοριών για την επιδημιολογία της νόσου.

5.7 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

Για την αποφυγή εισόδου της νόσου σε μία εκτροφή θα πρέπει:

- Όλα τα βοοειδή που μπαίνουν σε μία εκτροφή να έχουν σήμανση, να προέρχονται από εκτροφές ελεγμένες για τη φυματίωση και να συνοδεύονται από τα ανάλογα κτηνιατρικά υγειονομικά πιστοποιητικά.

- Να αποφεύγεται η επαφή των βοοειδών μιας εκτροφής με άλλα ζώα που μπορεί να προέρχονται από μολυσμένες, ύποπτες ή μη ελεγμένες γειτονικές εκτροφές.
- Για κάθε μετακίνηση βοοειδών να εκδίδεται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής ειδική άδεια διακίνησης.
- Κατά τη διάρκεια των εργασιών στις σταβλικές εγκαταστάσεις να τηρούνται σχολαστικά όλοι οι κανόνες υγιεινής. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δίνεται στις συχνές απολυμάνσεις μέσα στην εκτροφή.
- Να αποφεύγεται η ανταλλαγή εξοπλισμού, εργαλείων και επαγγελματικών οχημάτων μεταξύ των εκτροφών.
- Να τηρούνται οι βασικές αρχές για την ευζωία των ζώων στις εκτροφές (αποφυγή συνωστισμού των ζώων, αερισμός των θαλάμων, ύπαρξη ιδιαίτερων θαλάμων τοκετού κ.λ.π.).

5.8 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα εφαρμόζεται υποχρεωτικά σε ολόκληρη την χώρα από τις Κτηνιατρικές Υπηρεσίες της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, εκτός αν καθοριστεί από την Κεντρική Κτηνιατρική Υπηρεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων άλλος φορέας εφαρμογής σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

5.9 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Όλες οι εκμεταλλεύσεις βοοειδών οφείλουν να είναι καταγεγραμμένες στην αρμόδια Κτηνιατρική Υπηρεσία Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, όπου λαμβάνουν κωδικό εκμετάλλευσης και καταγράφονται στην Κτηνιατρική Βάση Δεδομένων. Τα ζώα πρέπει να φέρουν ατομική σήμανση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Σε κάθε εκμετάλλευση πρέπει να τηρείται μητρώο όπου καταγράφονται όλες οι μεταβολές – μετακινήσεις των ζώων. Υπεύθυνος για την τήρηση και ενημέρωση του μητρώου είναι ο κάτοχος της εκμετάλλευσης, ο οποίος ενημερώνει την αρμόδια κτηνιατρική υπηρεσία.

5.10 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

Οι εκτροφές βοοειδών όσον αφορά τη φυματίωση χαρακτηρίζονται ως εξής:

- A) Εκτροφές αγνώστου υγειονομικού καθεστώτος (T1).
- B) Εκτροφές αρνητικές ως προς την φυματίωση (T2).
- Γ) Εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες (T3).
- Δ) Εκτροφές μολυσμένες από φυματίωση (T+).

5.11 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

Οι μετακινήσεις του συνόλου των ζώων μιας εκτροφής ή και των μεμονωμένων ζώων, απαγορεύονται, εκτός αν συνοδεύονται από το Υγειονομικό Πιστοποιητικό. Επίσημο αντίγραφο του Υγειονομικού Πιστοποιητικού θα παραδίδεται εντός 10 εργάσιμων ημερών στο Αγροτικό Κτηνιατρείο προορισμού σε περίπτωση μετακίνησης του/των ζώου - ζώων, ή θα παραδίδεται στον κρεοσκόπο κτηνίατρο σε περίπτωση σφαγής του ζώου, έτσι ώστε να ελέγχεται η άφιξη του /των ζώων της εκτροφής.

Οι μετακινήσεις των ζώων μιας εκτροφής βοοειδών για θερινή διαβίωση, γίνονται σύμφωνα με σχετική εγκύκλιο. Η άδεια μετακίνησης εκδίδεται σε τέσσερα (4) αντίγραφα από την κτηνιατρική υπηρεσία του τόπου χειμερινής διαβίωσης των ζώων αφού προηγηθεί γραπτή συναίνεση της κτηνιατρικής υπηρεσίας του τόπου προορισμού. Εκτροφές βοοειδών που βόσκουν σε κοινούς βοσκότοπους πρέπει να ανήκουν στην ίδια υγειονομική κατάσταση από πλευράς φυματίωσης – βρουκέλλωσης – ενζωοτικής λεύκωσης και δεν επιτρέπεται η επαφή με ζώα άλλων εκτροφών αγνώστου ή χαμηλότερου υγειονομικού καθεστώτος.

5.12 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

5.12.1 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Όλες οι ύποπτες περιπτώσεις φυματίωσης που διαπιστώνονται από την κλινική εξέταση ή κατά τον κρεοσκοπικό έλεγχο πρέπει να καταγράφονται και να ερευνώνται λεπτομερώς με την αποστολή δειγμάτων στο αρμόδιο Κτηνιατρικό Εργαστήριο Αναφοράς για την επιβεβαίωση της μόλυνσης.

5.12.2 ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Για τον έλεγχο της φυματίωσης στα βοοειδή διεξάγεται απλός ή συγκριτικός ενδοδερμικός φυματινισμός. Ειδικότερα, συγκριτικός φυματινισμός εκτελείται σε περιπτώσεις αμφίβολου αποτελέσματος στον

απλό ενδοδερμικό φυματινισμό ή/και για επιβεβαίωση της μόλυνσης μετά από διερεύνηση και αξιολόγηση επιδημιολογικών παραγόντων στην εκτροφή και στην περιοχή γενικότερα.

Επιβεβαίωση της μόλυνσης γίνεται με ιστολογικές ή βακτηριολογικές εξετάσεις για την απομόνωση του *M.bovis* από αλλοιώσεις που ανευρίσκονται στο σφάγιο κατά τον κρεοσκοπικό έλεγχο. Ορολογικές δοκιμές με γ-ιντερφερόνη μπορούν να γίνουν συμπληρωματικά για την επιβεβαίωση και τον αποτελεσματικότερο έλεγχο της μόλυνσης στην εκτροφή, σε συνδυασμό με τα επιδημιολογικά δεδομένα.

5.12.3 ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΗ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Απαγορεύονται όλες οι ενέργειες σε βοοειδή που αποσκοπούν στην απευαισθητοποίηση τους ως προς τη φυματίωση και στη θεραπεία της φυματίωσης. Επίσης απαγορεύεται και ο εμβολιασμός κατά της φυματίωσης.

5.12.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ (ΝΟΜΟΥ) ΩΣ ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Προκειμένου να χαρακτηριστεί μια περιοχή (Νομός) ως επίσημα απαλλαγμένη φυματίωσης είναι απαραίτητο:

1. Το ποσοστό των μολυσμένων από φυματίωση εκτροφών βοοειδών να μην υπερβαίνει κάθε έτος το 0,1 % των εκτροφών που υπάρχουν στην περιοχή για 6 συνεχή έτη και τουλάχιστον το 99,9% των υπαρχόντων εκτροφών βοοειδών να είναι χαρακτηρισμένες ως επίσημα απαλλαγμένες φυματίωσης (T3) κάθε έτος και για 6 συνεχή έτη. Ο υπολογισμός των ποσοστών θα γίνεται στις 31 Δεκεμβρίου κάθε έτους.
2. Να είναι σε εφαρμογή στην περιοχή σύστημα αναγνώρισης των ζώων έτσι ώστε να είναι δυνατή η παρακολούθηση των μετακινήσεων και η διαπίστωση της εκτροφής προέλευσης και προορισμού κάθε μετακινούμενου ζώου.
3. Όλα τα βοοειδή που σφάζονται να υφίστανται επίσημο κρεοσκοπικό έλεγχο.
4. Να εφαρμόζεται στην περιοχή πρόγραμμα εκρίζωσης ή επιτήρησης, στο οποίο να προβλέπονται οι περιπτώσεις στις οποίες αναστέλλεται η αίρεται ο χαρακτηρισμός της εκτροφής.

Ο χαρακτηρισμός μιας περιοχής αποδίδεται από το αρμόδιο τμήμα της Δ/σης Υγείας των Ζώων της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής του Υπουργείου

Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, μετά από μελέτη των στοιχείων που αφορούν την μέχρι πρόσφατα πορεία εφαρμογής του προγράμματος και αφού εκτιμηθούν τα επιδημιολογικά δεδομένα κάθε νομού. Ο χαρακτηρισμός αναστέλλεται ή αίρεται σε περίπτωση που δεν τηρηθούν τα προβλεπόμενα από το παρόν.

5.13 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΕΓΧΩΝ

5.13.1 A. Δελτίο φυματινισμού

Μετά την διενέργεια ενδοδερμικού φυματινισμού συμπληρώνεται το σχετικό έντυπο σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής. Το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής στον αντίστοιχο φάκελο του κτηνοτρόφου.

5.13.2 B. Πιστοποιητικό απολύμανσης

Μετά την διενέργεια εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης συμπληρώνεται το σχετικό έντυπο σε δύο αντίτυπα. Το ένα αντίτυπο παραδίδεται στον κτηνοτρόφο και τηρείται στο αρχείο της εκτροφής. Το άλλο αντίτυπο τηρείται στο αρχείο του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής στον αντίστοιχο φάκελο του κτηνοτρόφου.

5.13.3 Γ. Δελτίο πορείας προγράμματος εκρίζωσης της φυματίωσης

Η εξέλιξη του προγράμματος ελέγχου της φυματίωσης σε κάθε νομό και η επιδημιολογική κατάσταση αποτυπώνονται στα σχετικά έντυπα. Κάθε νομός συμπληρώνει τα απαραίτητα στοιχεία και αποστέλλει τα δελτία στο Τμήμα Ζωοανθρωπονόσων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής ανά δίμηνο.

5.13.4 Δ. Δελτίο επιδημιολογικής διερεύνησης

Σε κάθε μολυσμένη εκτροφή διεξάγεται επιδημιολογική έρευνα τα στοιχεία της οποίας καταγράφονται στο σχετικό έντυπο το οποίο τηρείται στο Αγροτικό Κτηνιατρείο προκειμένου να εκτιμηθεί το πρόβλημα της μόλυνσης στη περιοχή και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα από την Διεύθυνση Κτηνιατρικής του νομού. Σε περιπτώσεις καθολικής σφαγής αντίγραφο του δελτίου επιδημιολογικής διερεύνησης αποστέλλεται στο Τμήμα

Ζωοανθρωπονόσων της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής.

5.14 ΕΠΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΣΦΑΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Σε περίπτωση που όλα τα ζώα μιας εκτροφής έχουν σφαγεί, πριν την επανεισαγωγή ζώων στην εκτροφή, τα κτίρια, οι εγκαταστάσεις και τα εργαλεία της εκτροφής πρέπει να καθαριστούν και να απολυμανθούν υποχρεωτικά, άσχετα εάν γίνει επανασύσταση της εκτροφής, υπό την επίβλεψη κτηνιάτρου του Αγροτικού Κτηνιατρείου της περιοχής. Μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών καθαρισμού και απολύμανσης των χώρων της εκτροφής εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό από τον υπεύθυνο κτηνίατρο του Α.Κ. της περιοχής. Κατά την επανασύσταση της εκτροφής, 60 ημέρες μετά την σφαγή των ζώων, προκειμένου αυτή να χαρακτηριστεί ως επίσημα απαλλαγμένη πρέπει όλα τα ζώα που θα τη συγκροτήσουν να προέρχονται από εκτροφές επίσημα απαλλαγμένες φυματίωσης (T3). Εξήντα (60) ημέρες μετά την επανασύσταση της εκτροφής διεξάγεται ενδοδερμικός φυματινισμός σε όλα τα ζώα ηλικίας άνω των 6 εβδομάδων. Εφόσον τα αποτελέσματα είναι αρνητικά η εκτροφή παραμένει στην κατηγορία (T3) επίσημα απαλλαγμένη.

5.15 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ 2006

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 **ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ**

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 271 | 142 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 **ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ**

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ |
|---------|------------------------|------------------------------|----------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 4607 | 3678 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 **ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ**

| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ Τ3 | |
|---------------|--|------|------------------------|------|
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 199 | 4258 | 199 | 4258 |

ΕΤΟΣ 2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 325 | 179 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ |
|---------|------------------------|------------------------------|----------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 5445 | 4141 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ Τ3 | |
|---------------|--|------|------------------------|------|
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 179 | 5445 | 179 | 5445 |

ΕΤΟΣ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΤΡΟΦΩΝ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΚΤΡΟΦΩΝ |
|---------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 310 | 159 | 0 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΖΩΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

| ΝΟΜΟΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ |
|---------|------------------------|------------------------------|----------------------|
| ΠΙΕΡΙΑΣ | 4989 | 4141 | 0 |

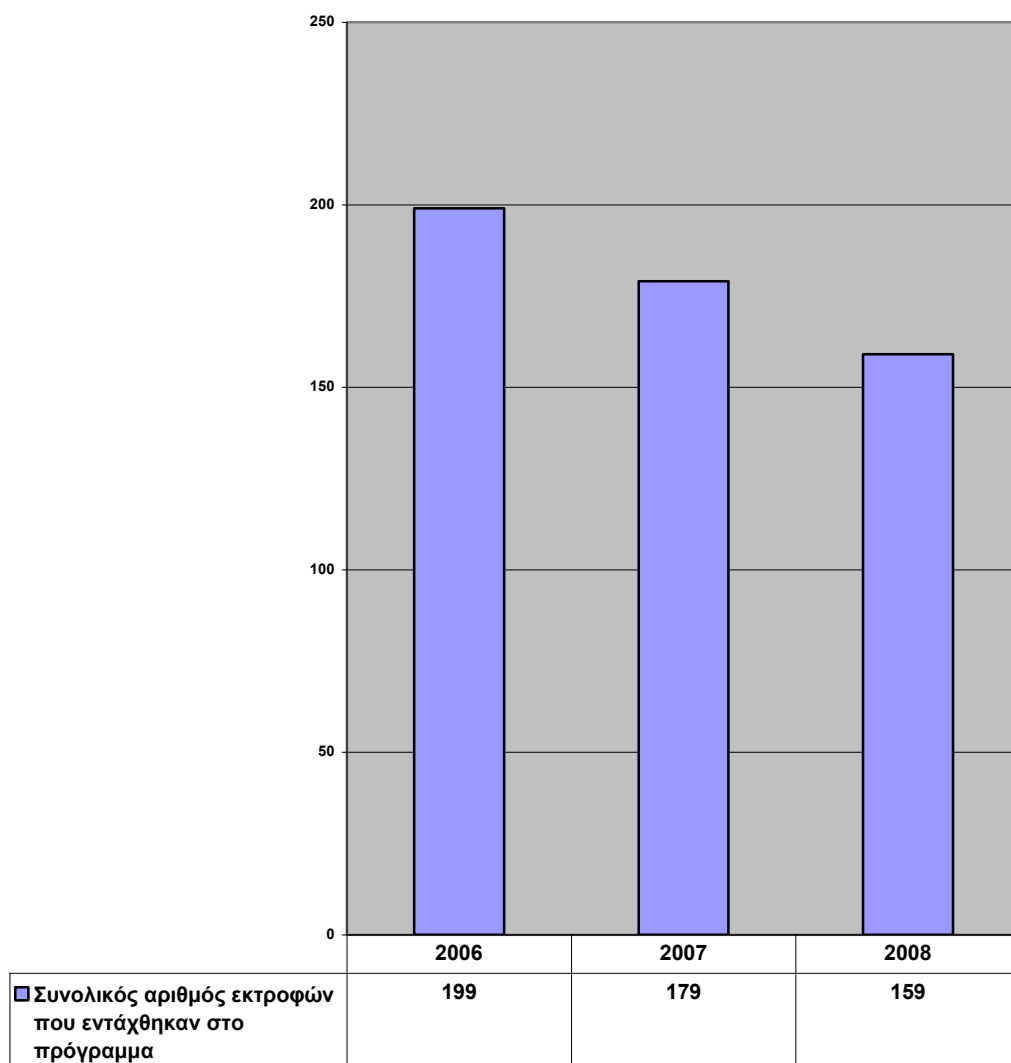
ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ – ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

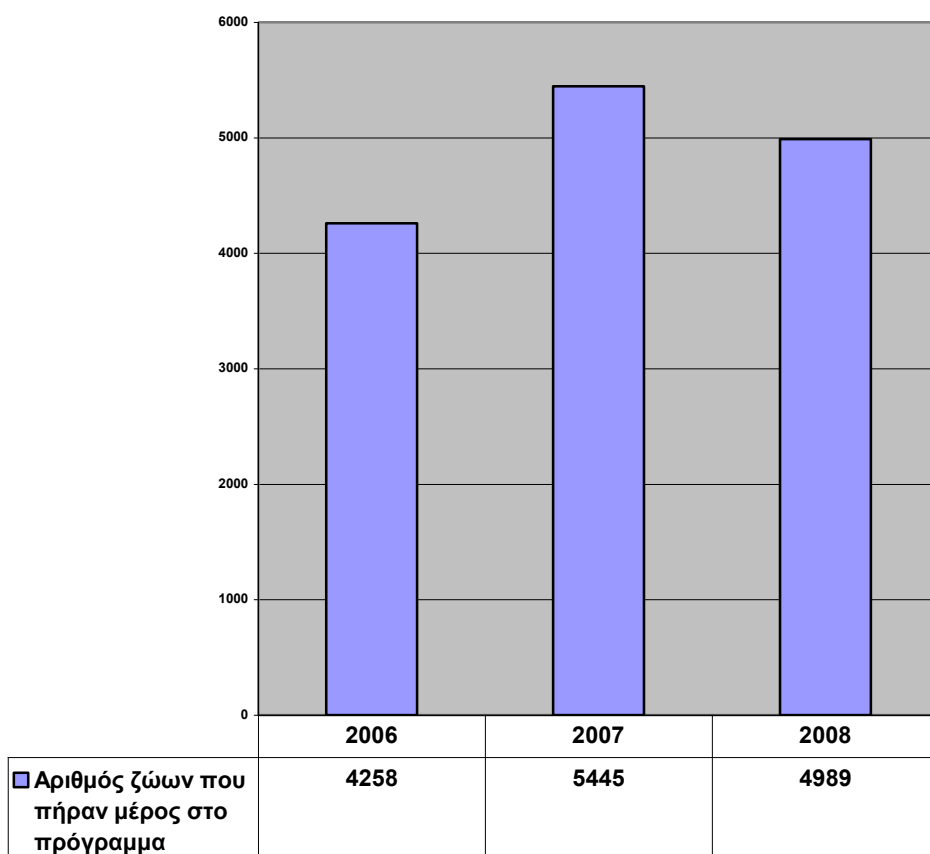
| ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ | ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΚΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ | | ΕΠΙΣΗΜΑ ΑΠΑΛΛΑΓΜΕΝΟ Τ3 | |
|---------------|--|------|------------------------|------|
| | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ | ΕΚΤΡΟΦΕΣ | ΖΩΑ |
| | 159 | 4989 | 159 | 4989 |

5.16 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

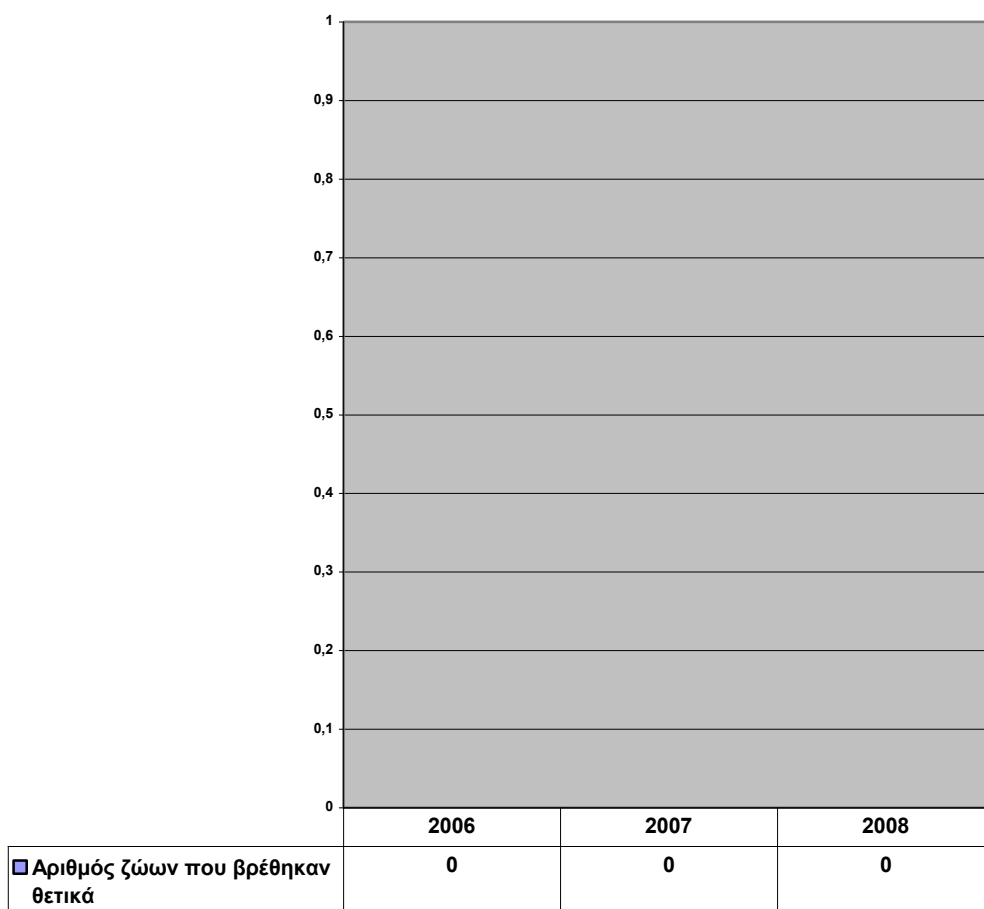
Συνολικός αριθμός εκτροφών που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που πήραν μέρος στο πρόγραμμα



Αριθμός ζώων που βρέθηκαν θετικά



5.17 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα δεδομένα επιδημιολογικής κατάστασης στο τέλος της περιόδου αναφοράς του 2006 οι εκτροφές που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα ήταν 199 και τα ζώα που πήραν μέρος σ' αυτό ήταν 4258. Μετά τον έλεγχο της φυματίωσης που έγινε σε βοοειδή ηλικίας 6 εβδομάδων με ενδοδερμικό φυματινισμό δεν βρέθηκε κανένα θετικό ζώο στη φυματίωση.

Γι' αυτό λοιπόν οι εκτροφές βοοειδών χαρακτηρίστηκαν όλες επίσημα απαλλαγμένες φυματίωσης (T3), εφόσον όλα τα ζώα ήταν απαλλαγμένα κλινικών συμπτωμάτων φυματίωσης και επειδή όλα τα ζώα ηλικίας άνω των 6 εβδομάδων είχαν αντιδράσει αρνητικά σε δύο ενδοδερμικούς φυματινισμούς οι οποίοι διενεργήθηκαν σε διάστημα όχι μικρότερο των 6 μηνών.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα όπως του 2006 το πρόγραμμα εφαρμόστηκε και το 2007 και το 2008. Το 2007 εντάχθηκαν στο πρόγραμμα 179 εκτροφές και πήραν μέρος 5445 ζώα. Ενώ το 2008 ο συνολικός αριθμός εκτροφών ήταν 159 και ο αριθμός ζώων 4989. Παρατηρούμε ότι το 2006 πήραν μέρος στο πρόγραμμα περισσότερες εκτροφές. Το 2007 ήταν λίγο λιγότερες και το 2008 ακόμη πιο λίγες. Όμως τα ζώα που πήραν μέρος στο πρόγραμμα το 2007 ήταν τα περισσότερα και από τις δύο άλλες χρονιές.

Μετά από όλες τις εξετάσεις που έγιναν το 2007 και το 2008 για τον έλεγχο της φυματίωσης δεν υπήρξε ούτε ένα ζώο θετικό. Συνεπώς και στις δύο τελευταίες χρονιές οι εκτροφές χαρακτηρίστηκαν ως επίσημα απαλλαγμένες φυματίωσης (T3). Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σωστά σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και με τη βοήθεια του Τμήματος Υγείας των Ζώων της Δ/σης Κτηνιατρικής του νομού που είναι υπεύθυνο για την οργάνωση, τον συντονισμό και τον έλεγχο της εφαρμογής αυτού.

6. ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΕΣ ΣΠΟΓΓΩΔΕΙΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΕΣ

6.1 ΓΕΝΙΚΑ

6.1.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του προγράμματος ως μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες (ΜΣΕ) θεωρούνται πρώτον η Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια των Βοοειδών (ΣΕΒ), και δεύτερον η Τρομώδης Νόσος του Προβάτου (scrapie), προκειμένου για τα αιγοπρόβατα.

6.1.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Οι τακτικοί επιμέρους στόχοι του προγράμματος είναι:

- Η συστηματική έρευνα και διαφορική διάγνωση, με εφαρμογή κατάλληλων εργαστηριακών τεχνικών, των ΜΣΕ στο ζωικό πληθυσμό της χώρας.
- Επί θετικού αποτελέσματος, είτε η εκρίζωση της διαπιστωθείσας εστίας ΣΕΒ, είτε ο έλεγχος και η αποτροπή διασποράς του αιτιολογικού παράγοντα της τρομώδους νόσου.
- Ο αποκλεισμός της εισόδου του αιτιολογικού παράγοντα της ΣΕΒ στη διατροφική αλυσίδα του ανθρώπου.

6.2 ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΣΕ

Για την επίτευξη του τακτικού στόχου εφαρμόζονται οι ακόλουθες κατά περίπτωση ενέργειες:

6.2.1 ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΣΕ

6.2.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η επιτήρηση αυτού του τύπου έχει πάγιο, συνεχή και υποχρεωτικό χαρακτήρα, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή μη υποψία των ΜΣΕ και ασκείται σύμφωνα με στατιστικά καθορισμένο πρωτόκολλο δειγματοληψιών. Αφορά δε υποπληθυσμούς ευπαθών ζώων οι οποίοι εμφανίζουν στατιστικά μεγαλύτερη πιθανότητα προσβολής. Επιτρέπει επίσης την αναγωγή των ευρημάτων της στο γενικό ζωικό πληθυσμό και συνεπώς την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον πραγματικό επιπολασμό των ΜΣΕ στη χώρα.

6.2.1.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΠΛΗΘΥΣΜΩΝ- ΣΤΟΧΩΝ

Η επιτήρηση αυτή ασκείται στις ακόλουθες κατηγορίες ευπαθών ζώων:

Προκειμένου για βοοειδή:

A) Αναφερόμαστε σε όλα τα ζώα ηλικίας άνω των είκοσι τεσσάρων (24) μηνών τα οποία:

- είτε προωθούνται στο σφαγείο για <<ειδική επείγουσα σφαγή>>
- είτε κρίνονται ασθενή ή πάσχοντα κατά την προ σφαγή εξέταση, εκτός των ζώων χωρίς κλινικά συμπτώματα της νόσου που σφάζονται στα πλαίσια εκστρατείας για την εξάλειψη μιας νόσου.

B) Σε όλα τα ζώα ηλικίας άνω των τριάντα (30) μηνών τα οποία:

- είτε σφάζονται με σκοπό την κατανάλωση από τον άνθρωπο
- είτε σφάζονται στο πλαίσιο εκστρατείας για την εξάλειψη μιας νόσου (π.χ. βρουκέλλωση-φυματίωση), χωρίς να εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα της νόσου.

Σε όλα τα παραπάνω βοοειδή ηλικίας είκοσι τεσσάρων (24) μηνών που βρίσκονται νεκρά ή ετοιμοθάνατα, ανεξάρτητα από την αιτία θανάτου, ή έχουν θανατωθεί για οποιοδήποτε λόγο, ή στα πλαίσια εκστρατείας καταπολέμησης επιδημικής νόσου, εξαιρούνται από την υποχρέωση αυτή της καθολικής εξέτασης λόγω της γεωγραφικής του θέσης και του σχετικά μικρού τους ζωικού κεφαλαίου σε ορισμένες περιοχές της χώρας.

Ενώ για τα αιγοπρόβατα που σφάζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, σε ζώα ηλικίας άνω των 18 μηνών (ή ζώα στα οποία έχουν ανατείλει από τα ούλα δύο (2) τουλάχιστον μόνιμοι κοπτήρες) η επιλογή γίνεται τυχαία και δειγματοληπτικά.

Αλλά επίσης και για αιγοπρόβατα σε ζώα ηλικίας άνω των 18 μηνών (ή ζώα στα οποία έχουν ανατείλει από τα ούλα δύο (2) τουλάχιστον μόνιμοι κοπτήρες) που βρίσκονται νεκρά ή ετοιμοθάνατα, ανεξάρτητα από την αιτία θανάτου, ή έχουν θανατωθεί για οποιοδήποτε λόγο, με εξαίρεση τη θανάτωση στα πλαίσια καταπολέμησης επιδημικής νόσου, η επιλογή γίνεται τυχαία και δειγματοληπτικά.

6.2.1.3 ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Ο αριθμός ζώων που πρέπει να εξετάζεται τυχαία και δειγματοληπτικά στην Ελλάδα στα πλαίσια της ενεργητικής επιτήρησης των ΜΣΕ υπολογίζεται στατιστικά με βάση το υπάρχον ζωικό κεφάλαιο.

6.2.1.4 ΧΩΡΟΙ, ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

Η ενεργητική επιτήρηση για τις ΜΣΕ, ανάλογα με τους σκοπούς και τα ειδικά αντικείμενα της, ασκείται στους ακόλουθους χώρους:

- 1) Σε όλα τα σφαγεία της χώρας στα πλαίσια της υποχρεωτικής δειγματοληψίας εγκεφαλικού ιστού από όλα τα σφάγια βοοειδών των ηλικιακών ομάδων που περιγράφονται πιο πάνω. Και στον προ σφαγής έλεγχο που αποσκοπεί στον εντοπισμό βοοειδών με νευρολογικές διαταραχές ή διαταραχές της συμπεριφοράς ή προοδευτική υποβάθμιση της γενικής κατάστασης που συνδέεται με προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος (κλινικά ύποπτα ζώα).
- 2) Στις εκτροφές και τα μέσα μεταφοράς, όπου ασκείται στα πλαίσια των συνήθων κτηνιατρικών δραστηριοτήτων.

6.2.1.5 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Επί των δειγμάτων που συλλέγονται στα πλαίσια της ενεργητικής επιτήρησης διενεργούνται οι ακόλουθες κατά περίπτωση εργαστηριακές εξετάσεις:

Δείγματα βοοειδών υποβάλλονται σε:

- A) 1^η εξέταση με μια από τις ταχείες ανοσολογικές δοκιμές.
- B) εφόσον το αποτέλεσμα της 1^η εξέτασης είναι ασαφές ή θετικό, υποβάλλεται σε 2^η εξέταση επιβεβαίωσης, με ιστοπαθολογική εξέταση του εγκεφαλικού στελέχους, έκτος αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση ή είναι ακατάλληλο για ιστοπαθολογική εξέταση.
- Γ) εάν τα αποτελέσματα της 2^{ης} εξέτασης είναι ασαφή ή αρνητικά ή αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση, τα δείγματα υποβάλλονται σε 3^η εξέταση με μία άλλη από τις διαγνωστικές μεθόδους, όπως η ανοσοκυτταροχημεία, η ανοσοκαθήλωση ή η ανίχνευση χαρακτηριστικών ινιδίων SAF με ηλεκτρονική μικροσκοπία.

Δείγματα αιγοπροβάτων υποβάλλονται σε:

- A) 1^η εξέταση με μία από τις ταχείες ανοσολογικές δοκιμές.
- B) εφόσον τα αποτελέσματα της 1^{ης} εξέτασης είναι ασαφή ή θετικά, το εγκεφαλικό στέλεχος υποβάλλεται σε 2^η εξέταση επιβεβαίωσης με μία διαγνωστική δοκιμή.

Γ) εάν τα αποτελέσματα της 2^{ης} εξέτασης επιβεβαίωσης είναι ασαφή ή αρνητικά, τα δείγματα υποβάλλονται σε συμπληρωματικές εξετάσεις επιβεβαίωσης σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς.

Δ) κάθε επιβεβαιωμένο θετικό δείγμα από πρόβατο ή αίγα υποβάλλεται σε περαιτέρω ειδικές εξετάσεις προκειμένου να διευκρινισθεί αν πρόκειται για Τρομώδη νόσο ή για ΣΕΒ. Οι ειδικές αυτές εξετάσεις είναι:

- I. κύρια μοριακή δοκιμή με ανοσοκαθήλωση ειδικής διαγνωστικής ικανότητας
- II. δοκιμή δακτυλίου με συμπληρωματικές μεθόδους μοριακών δοκιμών.

Τα θετικά δείγματα υποβάλλονται στην εξέταση του στοιχείου ii) όταν, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς, δεν μπορεί να αποκλεισθεί η παρουσία της ΣΕΒ με την εξέταση του στοιχείου i). Τα δείγματα υποβάλλονται σε δοκιμή δακτυλίου με τουλάχιστον:

- μια δεύτερη δοκιμή ανοσοκαθήλωσης ειδικής διαγνωστικής ικανότητας,
- μια δοκιμή ανοσοκυτταροχημείας ειδικής διαγνωστικής ικανότητας και μια δοκιμή Elisa (δοκιμή ενζυματικής ανοσοαπορρόφησης) ειδικής διαγνωστικής ικανότητας.

Αν τα δείγματα είναι ακατάλληλα για ανασοκυτταροχημεία το Κοινοτικό Εργαστήριο Αναφοράς δίνει οδηγίες για κατάλληλες εναλλακτικές δοκιμές στο πλαίσιο της δοκιμής δακτυλίου.

Ε) στα δείγματα που λαμβάνονται από μολυσμένα κοπάδια διενεργούνται επιπλέον δοκιμές μετά από διαβουλεύσεις μεταξύ του Εθνικού Εργαστηρίου Αναφοράς και του Κοινοτικού Εργαστηρίου Αναφοράς.

6.2.1.6 ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ένα βοοειδές που εξετάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, θεωρείται ότι έχει προσβληθεί από ΣΕΒ αν το αποτέλεσμα της 1^{ης} εξέτασης είναι θετικό ή ασαφές και:

A) είτε το αποτέλεσμα της 2^{ης} (ιστοπαθολογικής) εξέτασης είναι θετικό,

B) είτε το αποτέλεσμα της 3^{ης} εξέτασης είναι θετικό.

Ενώ ένα πρόβατο ή αίγα που εξετάστηκε, θεωρείται ότι έχει προσβληθεί

από τρομώδη νόσο αν το αποτέλεσμα της 1^{ης} εξέτασης είναι θετικό ή ασαφές και:

A) είτε το αποτέλεσμα της 2^{ης} (ανοσοκυτταροχημείας κ.λ.π.) εξέτασης είναι θετικό,

B) είτε το αποτέλεσμα της 3^{ης} εξέτασης (συμπληρωματικές εξετάσεις επιβεβαίωσης) είναι θετικό.

Γ) είτε σύμφωνα με το αποτέλεσμα της κύριας μοριακής δοκιμής με ανασοκαθήλωση ειδικής διαγνωστικής ικανότητας.

6.2.2 ΠΑΘΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΜΣΕ

6.2.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η επιτήρηση αυτού του τύπου εφαρμόζεται σε ζώα με υποψία ΜΣΕ καθώς και σε ομάδες ζώων που παρουσιάζουν αυξημένο σχετικά κίνδυνο προσβολής από ΜΣΕ. Αποσκοπεί στην ανίχνευση των ύποπτων περιπτώσεων και στη συστηματική διερεύνηση τους για την επιβεβαίωση ή τον αποκλεισμό των ΜΣΕ. Με τον όρο υποψία ΜΣΕ εννοούμε ένα ζωντανό, σφαγμένο ή νεκρό ζώο που εμφανίζει ή έχει εμφανίσει νευρολογικές διαταραχές ή διαταραχές της συμπεριφοράς ή προοδευτική υποβάθμιση της γενικής κατάστασης που συνδέεται με προσβολή του κεντρικού νευρικού συστήματος, για το οποίο οι πληροφορίες που υπάρχουν από την κλινική εξέταση, την ανταπόκριση σε θεραπευτική αγωγή, την νεκροτομή-νεκροψία και την εργαστηριακή εξέταση πριν ή μετά τον θάνατο δεν επιτρέπουν άλλη διάγνωση. Επιπλέον τόσο στα βοοειδή όσο και στα αιγοπρόβατα η υποψία ΜΣΕ τίθεται και επί θετικού αποτελέσματος μιας ταχείας ανοσολογικής εξέτασης.

6.2.2.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΠΛΗΘΥΣΜΩΝ-ΣΤΟΧΩΝ

Η παθητική επιτήρηση ασκείται κυρίως, αλλά όχι αποκλειστικά, στις ακόλουθες κατηγορίες ευπαθών ζώων:

- ζώα (βοοειδή και αιγοπρόβατα) που κατάγονται από χώρες όπου έχουν εκδηλωθεί κρούσματα ΜΣΕ σε αυτόχθονα ζώα.
- ζώα (βοοειδή και αιγοπρόβατα) που ενδέχεται να έχουν καταναλώσει ζωοτροφές με πρωτεΐνες ζωικής προέλευσης μολυσμένες με τον αιτιολογικό παράγοντα της ΣΕΒ.
- ζώα (βοοειδή και αιγοπρόβατα) που είναι απόγονοι θηλυκών ζώων

προσβεβλημένων από ΜΣΕ.

- ζώα (βοοειδή) που κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής τους διαβιούσαν με ζώα τα οποία αργότερα εκδήλωσαν ΣΕΒ.

6.2.2.3 ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Στην επιτήρηση αυτού του τύπου το μέγεθος αυτού του δείγματος και η γεωγραφική κατανομή του δεν μπορούν να καθοριστούν εκ των προτέρων, επειδή εξαρτώνται από την ύπαρξη ή μη υποψίας των ΜΣΕ.

Σε κάθε περίπτωση, η συλλογή δειγμάτων γίνεται σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες, ανάλογα με το είδος του ζώου και τα δείγματα αποστέλλονται απευθείας στο αρμόδιο Εργαστήριο για τις ΜΣΕ συνοδευόμενα από το διαβιβαστικό.

6.2.2.4 ΧΩΡΟΙ, ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

Η παθητική επιτήρηση, ανάλογα με το χαρακτήρα και τα ειδικά αντικείμενα αυτής, ασκείται στους ακόλουθους χώρους:

Στις εκτροφές βοοειδών και αιγοπροβάτων, συμπεριλαμβανομένων και των κλειστών ή πειραματικών ποιμνίων που διατηρούνται σε Κέντρα, Ινστιτούτα ή Φορείς που τελούν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η γενική επιτήρηση στις εκτροφές περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

Α) Ενημέρωση των κτηνοτρόφων σχετικά με τη συμπτωματολογία, την παθογένεια και την επιδημιολογία των ΜΣΕ.

Β) Επεξήγηση των ισχυόντων νομικών, διοικητικών και οικονομικών μέτρων για την υποχρεωτική δήλωση και τον έλεγχο τους.

Γ) Λήψη του ιστορικού της εκτροφής.

Δ) Κλινική των ζώων για διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που θέτουν υποψία ΜΣΕ.

Ε) Εφόσον εγερθεί υποψία, λήψη δειγμάτων για εργαστηριακή εξέταση.

Στα σφαγεία, όπου η επιτήρηση των ΜΣΕ ασκείται στα πλαίσια της υποχρεωτικής προ σφαγής εξέτασης των ζώων για τη διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που εγείρουν υποψία ΜΣΕ.

Στα Κτηνιατρικά Κέντρα, Ινστιτούτα και Εργαστήρια, όπου η επιτήρηση των ΜΣΕ ασκείται σύμφωνα με τις ειδικές προβλέψεις.

6.2.2.5 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Επί των δειγμάτων που συλλέγονται στα πλαίσια της παθητικής επιτήρησης διενεργούνται οι ακόλουθες κατά περίπτωση εργαστηριακές εξετάσεις:

Προκειμένου περί δειγμάτων βοοειδών:

A) Τα δείγματα υποβάλλονται σε 1^η εξέταση (ιστοπαθολογική), εκτός αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση.

B) Αν τα αποτελέσματα της 1^{ης} εξέτασης είναι αρνητικά ή ασαφή ή αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση, οι ιστοί υποβάλλονται σε 2^η εξέταση με μία άλλη από τις δοκιμές όπως η ανοσοκυτταροχημεία, η ανοσοκαθήλωση ή η ανίχνευση χαρακτηριστικών ινιδίων SAF με ηλεκτρονική μικροσκοπία.

Προκειμένου περί δειγμάτων αιγοπροβάτων:

A) Τα δείγματα υποβάλλονται σε 1^η εξέταση (ιστοπαθολογική), εκτός αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση.

B) Αν τα αποτελέσματα της 1^{ης} εξέτασης είναι αρνητικά ή ασαφή ή αν το υλικό έχει υποστεί αυτόλυση, οι ιστοί υποβάλλονται σε 2^η εξέταση με μία άλλη από τις δοκιμές όπως η ανοσοκυτταροχημεία, η ανοσοκαθήλωση ή η ανίχνευση χαρακτηριστικών ινιδίων SAF με ηλεκτρονική μικροσκοπία.

Γ) Κάθε επιβεβαιωμένα θετικό δείγμα από πρόβατο ή αίγα υποβάλλεται σε περαιτέρω ειδικές εξετάσεις προκειμένου να διευκρινισθεί αν πρόκειται για Τρομώδη νόσο ή για ΣΕΒ.

6.2.2.6 ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Ένα βοοειδές που εξετάστηκε σύμφωνα με τα παραπάνω, θεωρείται ότι έχει προσβληθεί από ΣΕΒ αν το αποτέλεσμα μιας από τις εξετάσεις είναι θετικό.

Ενώ ένα πρόβατο ή μια αίγα που εξετάστηκε θεωρείται ότι έχει προσβληθεί από Τρομώδη νόσο:

A) αν το αποτέλεσμα μιας από τις εξετάσεις είναι θετικό.

B) αν είναι σύμφωνο με το αποτέλεσμα της κύριας μοριακής δοκιμής με ανοσοκαθήλωση ειδικής διαγνωστικής ικανότητας.

6.3 ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΤΗΣ ΣΠΟΓΓΩΔΟΥΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

6.3.1 ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΥΠΟΨΙΑΣ ΣΕΒ

Τα μέτρα αυτά έχουν προσωρινό χαρακτήρα και εφαρμόζονται εν αναμονή των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων που πραγματοποιούνται. Ανάλογα με το χώρο έγερσης της υποψίας λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

6.3.2 ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

- α) Ατομική σήμανση και καταγραφή όλων των ευπαθών ζώων της εκτροφής.
- β) Κλινική εξέταση του ύποπτου ζώου σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές.
- γ) Θανάτωση του ύποπτου ζώου και αποστολή δειγμάτων στο αρμόδιο Εργαστήριο των ΜΣΕ.
- δ) Καταστροφή του πτώματος του ύποπτου ζώου με αποτέφρωση.
- ε) Θέση της καταστροφής υπό επίσημη απομόνωση, απαγόρευση εισόδου και εξόδου ζώντων ζώων και απαγόρευση εξόδου δυνητικά μολυσμένων ζωοτροφών.
- στ) Έγγραφη ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εκτροφής για τις υποχρεώσεις του.

6.3.3 ΜΕΤΡΑ ΣΤΑ ΣΦΑΓΕΙΑ

Σε περίπτωση που εγείρεται υποψία κατά την προ-σφαγής εξέταση έχουμε:

- α) Απαγόρευση σφαγής, τόσο του ύποπτου ζώου όσο και τυχόν άλλων ζώων που προέχονται από την ίδια εκτροφή.
- β) Κλινική εξέταση του ύποπτου ζώου σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές.
- γ) Θανάτωση του ύποπτου ζώου και αποστολή δειγμάτων στο αρμόδιο Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς.
- δ) Καταστροφή του πτώματος του ύποπτου ζώου με αποτέφρωση.
- ε) Εντοπισμός της εκτροφής προέλευσης και επαναποστολή των κλινικά υγιών ζώων σ' αυτή ή, αν αυτό δεν είναι δυνατόν για αντικειμενικούς λόγους, απομόνωση των ζώων σε χώρο που καθορίζεται από την αρμόδια κτηνιατρική αρχή.

στ) Σε κάθε περίπτωση, εφαρμογή των μέτρων που προβλέπονται στην εκτροφή προέλευσης του ύποπτου ζώου.

Σε περίπτωση που εγείρεται υποψία μετά τη σφαγή λόγω θετικού αποτελέσματος μιας ταχείας ανοσολογικής μεθόδου, λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

α) Το θετικό σφάγιο καθώς και η δορά αυτού καταστρέφονται με αποτέφρωση.

β) Το αμέσως προηγούμενο σφάγιο καθώς και τα δύο επόμενα σφάγια από το θετικό σφάγιο που σφάγηκαν στην ίδια γραμμή σφαγής καταστρέφονται με αποτέφρωση.

γ) Όλα τα ζώα που σφάζονται την ίδια ημέρα σε οποιοδήποτε σφαγείο, εφόσον προέρχονται από την εκτροφή προέλευσης του θετικού σφάγιου και πληρούν τις προϋποθέσεις πρέπει να εντοπίζονται και να δεσμεύονται μέχρι τη λήψη των τελικών εργαστηριακών αποτελεσμάτων του θετικού σφαγίου.

δ) Στην εκτροφή προέλευσης του θετικού σφάγιου λαμβάνονται μέτρα διασφάλισης.

6.3.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Σε όλες τις περιπτώσεις υποψίας της ΣΕΒ συλλέγονται δείγματα και αποστέλλονται στο αρμόδιο Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για επιβεβαίωση ή αποκλεισμό της υποψίας. Τα απαραίτητα για τη διάγνωση της ΣΕΒ δείγματα περιλαμβάνουν οπωσδήποτε τον εγκέφαλο και ενδεχομένως αίμα, σπλήνα, έντερο και λεμφογάγγλια. Τα δείγματα συνοδεύονται από διαβιβαστικό πλήρως συμπληρωμένο.

6.3.5 ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΣΕΒ

Σε περίπτωση επιβεβαίωσης ΣΕΒ λαμβάνονται τα ακόλουθα κατά περίπτωση μέτρα:

6.3.6 ΜΕΤΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΡΟΦΕΣ

α) Σε περίπτωση που η ΣΕΒ επιβεβαιώνεται σε θηλυκό ζώο έχουμε θανάτωση και καταστροφή των πτωμάτων με αποτέφρωση και των απογόνων αυτού που γεννήθηκαν κατά τα δύο έτη πριν ή μετά την εργαστηριακή επιβεβαίωση της νόσου.

β) Θανάτωση και καταστροφή των πτωμάτων με αποτέφρωση όλων των

ζώνων της κλάσης του ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ΣΕΒ.

γ) Λήψη δειγμάτων και αποστολή στο αρμόδιο Εργαστήριο των ΜΣΕ για ανίχνευση τυχόν υποκλινικών μορφών των ΜΣΕ.

δ) Καταστροφή των μολυσμένων ζωοτροφών.

ε) Απολύμανση των στεγασμένων και ανοικτών χώρων της εκτροφής και των σκευών, εργαλείων και αντικειμένων με εγκεκριμένο απολυμαντικό. Συνιστάται η χρήση απολυμαντικού με 20.000 ppm ελεύθερου χλωρίου.

στ) Διενέργεια επιδημιολογικής.

6.3.7 ΜΕΤΡΑ ΣΤΑ ΣΦΑΓΕΙΑ

Στην περίπτωση που επιβεβαιώνεται η παρουσία της ΣΕΒ σε σφάγια λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

α) Τα δεσμευμένα σφάγια καταστρέφονται με αποτέφρωση.

β) Εντοπισμός της εκτροφής προέλευσης του μολυσμένου ζώου και εφαρμογή σ' αυτή των μέτρων που προβλέπονται.

γ) Απολύμανση των στεγασμένων και ανοικτών χώρων του σφαγείου και των σκευών, εργαλείων και αντικειμένων που χρησιμοποιούνται σ' αυτό με εγκεκριμένο απολυμαντικό. Συνιστάται η χρήση απολυμαντικού με 20.000 ppm ελεύθερου χλωρίου.

6.3.8 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Σε περίπτωση επιβεβαίωσης κρούσματος ΣΕΒ συλλέγονται εγκέφαλοι από τα ζώα που θανατώνονται και εξετάζονται με ταχεία ανοσολογική δοκιμή με σκοπό τη διαπίστωση τυχόν υπο- ή προ – κλινικών μορφών ΣΕΒ.

Τα δείγματα εγκεφάλων συλλέγονται σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες και διαβιβάζονται στο αρμόδιο Εργαστήριο των ΜΣΕ συνοδευόμενα από το σχετικό έντυπο.

6.3.9 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

Σε περίπτωση επιβεβαίωσης κρούσματος ΣΕΒ διενεργείται λεπτομερής επιδημιολογική έρευνα προκειμένου να προσδιορισθούν:

α) Όλα τα μηρυκαστικά που βρίσκονται στην εκμετάλλευση όπου εκτράφηκε το ζώο στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ΣΕΒ.

β) Όλοι οι απόγονοι που γεννήθηκαν κατά τα δύο χρόνια πριν ή μετά την εργαστηριακή επιβεβαίωση της νόσου σε περίπτωση που η νόσος

επιβεβαιώνεται σε θηλυκό ζώο.

γ) Όλα τα ζώα της κλάσης του ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ΣΕΒ.

δ) Η πιθανή προέλευση της νόσου.

ε) Άλλα ζώα στην εκμετάλλευση όπου εκτράφηκε το ζώο στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ΣΕΒ ή σε άλλες εκμεταλλεύσεις, τα οποία ενδέχεται να έχουν μολυνθεί από τον παράγοντα της ΣΕΒ, να έχουν λάβει τις ίδιες ζωοτροφές ή να έχουν εκτεθεί στην ίδια πηγή μόλυνσης.

στ) Η διακίνηση δυνητικά μολυσμένων ζωοτροφών, άλλων υλικών ή οποιοδήποτε άλλου μέσου μετάδοσης που ενδέχεται να έχουν μεταδώσει τον παράγοντα της ΣΕΒ προς ή από τη μολυσμένη εκτροφή.

6.3.10 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ 2007

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΣΦΑΓΕΙΑ)

| A/A | Ημερομηνία Αποτελέσματος | Αριθμός Δείγματος | Αποτέλεσμα | Μέθοδος Εξέτασης |
|-----|--------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| 1 | 09/01/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 2 | 10/01/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 3 | 17/01/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 4 | 18/01/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 5 | 31/01/07 | 4 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 6 | 31/01/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 7 | 06/02/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 8 | 08/02/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 9 | 14/02/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 10 | 28/02/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 11 | 06/03/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 12 | 09/03/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 13 | 14/03/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 14 | 21/03/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 15 | 28/03/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 16 | 29/03/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 17 | 04/04/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 18 | 12/04/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 19 | 13/04/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 20 | 17/04/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 21 | 18/04/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 22 | 23/04/07 | 4 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 23 | 24/04/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 24 | 24/04/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 25 | 30/04/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |

| | | | | |
|----|----------|---|---|-----------------------|
| 26 | 08/05/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 27 | 17/05/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 28 | 22/05/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 29 | 30/05/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 30 | 31/05/07 | 3 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 31 | 06/06/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 32 | 13/06/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 33 | 20/06/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 34 | 26/06/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 35 | 03/07/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 36 | 11/07/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 37 | 24/07/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 38 | 01/08/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 39 | 02/08/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 40 | 08/08/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 41 | 09/08/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 42 | 13/08/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 43 | 14/08/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 44 | 16/08/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 45 | 21/08/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 46 | 28/08/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 47 | 31/08/07 | 5 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 48 | 05/09/07 | 4 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 49 | 12/09/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 50 | 13/09/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 51 | 18/09/07 | 5 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 52 | 20/09/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 53 | 26/09/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 54 | 03/10/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |

| | | | | |
|----|---------------|------------|---|-----------------------|
| 55 | 09/10/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 56 | 15/10/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 57 | 16/10/07 | 5 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 58 | 31/10/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 59 | 07/11/07 | 4 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 60 | 08/11/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 61 | 16/11/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 62 | 20/11/07 | 4 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 63 | 27/11/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 64 | 05/12/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 65 | 11/12/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 66 | 14/12/07 | 1 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| 67 | 19/12/07 | 2 | A | Ταχεία δοκιμή BIO-RAD |
| | Σύνολο | 117 | | |

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΝΕΚΡΑ)

Το 2007 εξετάστηκαν για σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια 106 νεκρά βοοειδή από 106 εκτροφές και βρέθηκαν όλα αρνητικά.

ΕΤΟΣ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΣΦΑΓΕΙΑ)

| A/A | Ημερομηνία Αποτελέσματος | Αριθμός Δείγματος | Αποτέλεσμα | Μέθοδος Εξέτασης |
|-----|--------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| 1 | 08/01/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 2 | 23/01/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 3 | 30/01/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 4 | 07/02/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 5 | 12/02/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 6 | 15/02/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 7 | 20/02/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 8 | 26/02/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 9 | 04/03/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |

| | | | | |
|----|---------------|------------|---|--------------------------|
| 10 | 05/03/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 11 | 26/03/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 12 | 02/04/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 13 | 15/04/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 14 | 16/04/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 15 | 23/04/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 16 | 30/04/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 17 | 23/05/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 18 | 27/05/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 19 | 11/06/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 20 | 18/06/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 21 | 24/06/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 22 | 01/07/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 23 | 03/07/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 24 | 15/07/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 25 | 30/07/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 26 | 06/08/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 27 | 27/08/08 | 8 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 28 | 28/08/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 29 | 03/09/08 | 9 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 30 | 10/09/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 31 | 30/09/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 32 | 01/10/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 33 | 08/10/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 34 | 14/10/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 35 | 23/10/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 36 | 30/10/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 37 | 31/10/08 | 5 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 38 | 05/11/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 39 | 11/11/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 40 | 12/11/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 41 | 18/11/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 42 | 25/11/08 | 9 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 43 | 03/12/08 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 44 | 10/12/08 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 45 | 16/12/08 | 8 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 46 | 17/12/08 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| | Σύνολο | 105 | | |

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΝΕΚΡΑ)

Το 2008 εξετάστηκαν για σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια 113 νεκρά βοοειδή από 113 εκτροφές και βρέθηκαν όλα αρνητικά.

ΕΤΟΣ 2009

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΣΦΑΓΕΙΑ)

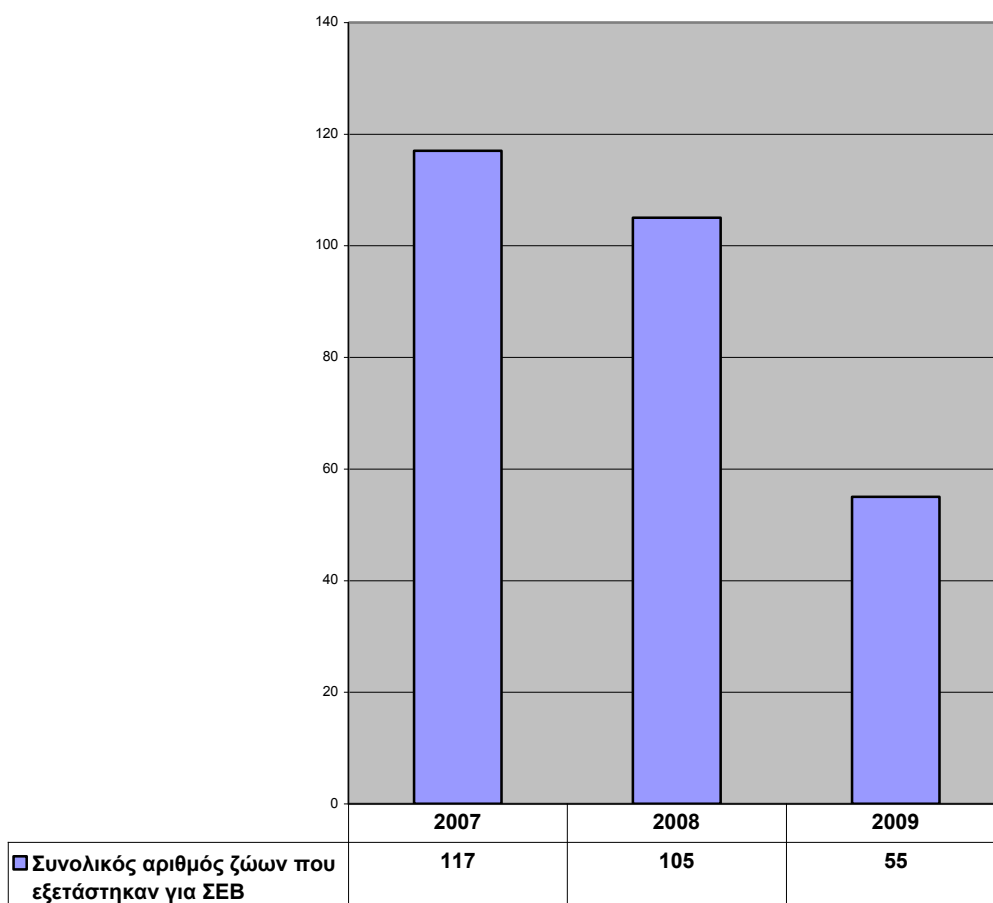
| Α/Α | Ημερομηνία Αποτελέσματος | Αριθμός Δείγματος | Αποτέλεσμα | Μέθοδος Εξέτασης |
|-----|--------------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| 1 | 21/01/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 2 | 04/02/09 | 9 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 3 | 10/03/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 4 | 18/03/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 5 | 27/03/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 6 | 07/04/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 7 | 08/04/09 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 8 | 05/05/09 | 3 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 9 | 13/05/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 10 | 21/05/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 11 | 27/05/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 12 | 10/06/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 13 | 19/06/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 14 | 01/07/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 15 | 07/07/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 16 | 08/07/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 17 | 15/07/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 18 | 22/07/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 19 | 04/08/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 20 | 13/08/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 21 | 18/08/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 22 | 01/09/09 | 8 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 23 | 01/09/09 | 2 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 24 | 09/09/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 25 | 10/09/09 | 1 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 26 | 15/09/09 | 5 | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| | Σύνολο | 55 | | |

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΣΕΒ (ΝΕΚΡΑ)

Το 2009 εξετάστηκαν για σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια 50 νεκρά βοοειδή από 50 εκτροφές και βρέθηκαν όλα αρνητικά.

6.3.11 ΓΡΑΦΗΜΑ

Συνολικός αριθμός ζώων που εξετάστηκαν για ΣΕΒ (Σφαγεία)



6.3.12 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα παραπάνω αποτελέσματα των πινάκων και από όλα τα υπόλοιπα στοιχεία που συλλέχθηκαν από το Τμήμα Υγείας των Ζώων της Δ/νσης Κτηνιατρικής του Νομού Πιερίας διαπιστώνουμε ότι μετά τον έλεγχο και τις εξετάσεις που έγιναν για την σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών από τα σφαγεία δεν υπήρξε κανένα θετικό αποτέλεσμα για το 2007, το 2008 και το 2009. Όπως και για τα αποτελέσματα που πήρανε συνολικά από όλα τα νεκρά βοοειδή ήταν αρνητικά.

Ο συνολικός αριθμός ζώων που εξετάστηκαν για ΣΕΒ στα σφαγεία το 2007 ήταν 117, ενώ για τα νεκρά βοοειδή ήταν 106 βοοειδή από 106 εκτροφές. Το 2008 ήταν συνολικά 105 από τα σφαγεία και 113 από νεκρά βοοειδή. Και το 2009 ήταν 55 από τα σφαγεία και 50 από τα νεκρά.

Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού (Ε.Κ) αρ. 999/2001 έτσι όπως τροποποιήθηκε τελευταία και ισχύει. Στόχος του προγράμματος ήταν η επιτήρηση και ο έλεγχος και πραγματοποιήθηκε με την εφαρμογή κατάλληλων εργαστηριακών μεθόδων.

6.4 ΕΚΡΙΖΩΣΗ ΤΗΣ ΣΠΟΓΓΩΔΟΥΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΠΑΘΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

6.4.1 ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΥΠΟΨΙΑΣ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

Εάν υπάρχει υποψία για ΜΣΕ στα μικρά μηρυκαστικά, δηλαδή σε περίπτωση:

- (α) θετικού αποτελέσματος ταχείας δοκιμής για ΜΣΕ ή
- (β) κλινικής υποψίας κατά τον προ σφαγής έλεγχο ή σε ζωντανό ζώο της εκτροφής τότε:

1. Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής όλα τα ευαίσθητα είδη ζώων της εκμετάλλευσης υπόκεινται σε περιορισμό των μετακινήσεων μέχρι να γνωστοποιηθούν τα αποτελέσματα της κλινικής και επιδημιολογικής έρευνας που διεξάγονται από τις αρμόδιες αρχές. Το κλινικά ύποπτο ζώο θανατώνεται, δείγμα εγκεφαλικού ιστού αποστέλλεται στο αρμόδιο εργαστήριο για εργαστηριακή εξέταση. Η εκτροφή εξακολουθεί να υπόκειται σε επίσημο έλεγχο μέχρι γνωστοποίησης του εργαστηριακού αποτελέσματος της επιβεβαιωτικής δοκιμής.

2. Με ευθύνη της αρμόδιας τοπικής κτηνιατρικής αρχής εξασφαλίζεται ότι οι ακόλουθες ενέργειες λαμβάνουν χώρα σε κάθε περίπτωση που τίθεται υποψία ΜΣΕ σε εκτροφή μικρών μηρυκαστικών.

(α) Ενημέρωση των κτηνοτρόφων σχετικά με τη συμπτωματολογία, την παθογένεια και την επιδημιολογία των ΜΣΕ.

(β) Επεξήγηση των ισχυόντων νομικών, διοικητικών και οικονομικών μέτρων.

(γ) Έγγραφο ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εκτροφής για τις υποχρεώσεις του που αφορούν την τήρηση των περιοριστικών μέτρων στις μετακινήσεις ζώων της εκτροφής (δηλαδή απαγόρευση εισόδου και εξόδου ζώων από την ύποπτη εκτροφή) που εξακολουθούν να υφίστανται μέχρι γνωστοποίησης του αποτελέσματος της επιβεβαιωτικής δοκιμής.

(δ) Ατομική σήμανση και καταγραφή όλων των ζώων της εκτροφής.

(ε) Λήψη του ιστορικού της εκτροφής και διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας. Εάν υπάρχουν ενδείξεις ότι η εκμετάλλευση που βρισκόταν το ζώο όταν ενέκυψαν οι υπόνοιες της Τρομώδους νόσου, δεν είναι κατά πάσα πιθανότητα, η εκμετάλλευση στην οποία το ζώο ενδέχεται να μολύνθηκε, οι αρμόδιες τοπικές κτηνιατρικές αρχές λαμβάνουν τα

κατάλληλα μέτρα ώστε να τεθούν σε επίσημη επιτήρηση και οι δύο εκμεταλλεύσεις στις οποίες βρισκόταν το ζώο.

(στ) Κλινική εξέταση όλων των ζώων για διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που θέτουν υποψία ΜΣΕ.

(ζ) Θανάτωση των ύποπτων ζώων, συλλογή κατάλληλου δείγματος για εργαστηριακή εξέταση και ακολούθως αποτέφρωση των πτωμάτων.

3. Άρση των μέτρων που επιβλήθηκαν επί υποψίας

Με απόφαση του προϊσταμένου της Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής και κατόπιν αρνητικής ταχείας δοκιμής ή αρνητικής επιβεβαιωτικής δοκιμής αίρονται τα επιβληθέντα μέτρα.

4. Για την τεκμηρίωση της εφαρμογής των μέτρων επί υποψίας ΜΣΕ καθώς και της άρσης αυτών, συμπληρώνονται και κοινοποιούνται τα ανάλογα κατά περίπτωση διοικητικά έγγραφα.

6.4.2 ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΕΩΣ ΚΛΑΣΣΙΚΗΣ ΤΡΟΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΟΥ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

6.4.2.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΚΤΡΟΦΗ ΜΕ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΜΕΝΟ ΚΡΟΥΣΜΑ ΜΣΕ

Σε κάθε περίπτωση επιβεβαίωσης Κλασσικής Τρομώδους Νόσου διενεργείται η παρακάτω έρευνα για τον εντοπισμό:

(α) των γονέων εφόσον μπορούν να ευρεθούν, και σε περίπτωση θηλυκών ζώων, όλα τα έμβρυα ή ωάρια και οι τελευταίοι απόγονοι του θηλυκού ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος.

(β) όλων των ευαίσθητων ειδών ζώων που βρίσκονται στην εκτροφή όπου εκτράφηκε το ζώο στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος και παρουσιάζουν κίνδυνο μόλυνσης ΜΣΕ, πέραν αυτών του αναφέρονται στην παραπάνω περίπτωση. Εφόσον πρόκειται για συστεγαζόμενη εκτροφή, τότε τα μέτρα μπορούν να περιοριστούν μόνο στην εκτροφή που παρουσίασε κρούσμα ΜΣΕ, υπό τον όρο ότι έχει εξακριβωθεί ότι τα ζώα των εκτροφών ήταν απομονωμένα και η εξάπλωση της μόλυνσης μεταξύ των κοπαδιών μέσω άμεσης ή έμμεσης επαφής ήτανε απίθανη.

(γ) της πιθανής προέλευσης της νόσου.

(δ) άλλων εκμεταλλεύσεων στις οποίες υπάρχουν ζώα, έμβρυα ή ωάρια τα οποία πιθανολογούνται να έχουν μολυνθεί με τον ίδιο παράγοντα ΜΣΕ ή να

έχουν χρησιμοποιήσει μολυσμένες ζωοτροφές ή ήρθαν σε επαφή με την ίδια πηγή μόλυνσης.

(ε) των βοσκοτόπων που χρησιμοποίησε το κοπάδι τον τελευταίο χρόνο. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται γη ως βοσκότοπος πολλών κοπαδιών, τα περιοριστικά μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν μόνο στο κοπάδι που εμφανίστηκε το κρούσμα υπό την προϋπόθεση ότι θα σταθμιστούν όλοι οι επιδημιολογικοί παράγοντες.

Με ευθύνη της αρμόδιας τοπικής κτηνιατρικής αρχής εξασφαλίζεται ότι οι ακόλουθες ενέργειες λαμβάνουν χώρα σε κάθε περίπτωση εκτροφής με επιβεβαιωμένο κρούσμα Κλασσικής Τρομώδους Νόσου σε πρόβατο ή αίγα:

(α) Ενημέρωση των κτηνοτρόφων σχετικά με τη συμπτωματολογία, την παθογένεια και την επιδημιολογία της ΣΕΒ.

(β) Επεξήγηση των ισχυόντων νομικών, διοικητικών και οικονομικών μέτρων.

(γ) Έγγραφο ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εκτροφής για τις υποχρεώσεις του που αφορούν την τήρηση των περιοριστικών μέτρων στις μετακινήσεις ζώων της εκτροφής (δηλαδή απαγόρευση εισόδου και εξόδου ζώων από την θετική εκτροφή) και των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων που διεξήχθησαν σε ζώα της εκμετάλλευσης.

(δ) Ατομική σήμανση και καταγραφή όλων των ζώων της εκτροφής.

(ε) Λήψη του ιστορικού της εκτροφής και διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας.

(στ) Κλινική εξέταση όλων των ζώων για διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που θέτουν υποψία Τρομώδους Νόσου σε άλλα ζώα της εκτροφής.

(ζ) Ενημέρωση της αρμόδιας αρχής της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, για την ύπαρξη εκτροφής με θετικό κρούσμα Τρομώδους Νόσου για την πραγματοποίηση δειγματοληψίας στις ζωοτροφές της εκτροφής ή/ και του προμηθευτή ζωοτροφών της συγκεκριμένης εκτροφής, τα αποτελέσματα και ακολούθως καταστροφή των μολυσμένων ζωοτροφών.

6.4.2.2 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΠΟΥ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΟΝΟΤΥΠΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΚΑΘΟΡΙΣΤΕΙ Η ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής στην εκτροφή του επιβεβαιωμένου κρούσματος

Κλασσικής Τρομώδους Νόσου και έπειτα από σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη, για ένταξη στο πρόγραμμα γονοτυπικού ελέγχου προκειμένου να καθοριστεί η ανθεκτικότητα των προβάτων της εκτροφής ως προς την Κλασσική Τρομώδη Νόσο, επιβάλλονται τα ακόλουθα μέτρα:

(α) Η εκτροφή υποβάλλεται σε αυξημένη επιτήρηση κλινική και εργαστηριακή, για διαπίστωση και κατάλληλη διερεύνηση νέων κρουσμάτων ΜΣΕ (κλινικά ύποπτα ή νεκρά ζώα) για χρονική περίοδο δύο (2) ετών. Δείγματα εγκεφαλικού ιστού από όλα τα ζώα της εκτροφής που βρίσκονται νεκρά ή ετοιμοθάνατα ή θανατώνονται ή κλινικά ύποπτα ζώα, διερευνώνται εργαστηριακά.

(β) Υποχρεωτική αιμοληψία όλων των ζώων της εκτροφής για διενέργεια γονοτυπικών αναλύσεων. Μετά την γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων του γονοτυπικού ελέγχου διατηρούνται μόνο ζώα με ανθεκτικούς γονότυπους. Ενώ ζώα της εκτροφής με ευαίσθητους γονότυπους θανατώνονται και καταστρέφονται τα πτώματα με αποτέφρωση. Από όλα τα ζώα που θανατώνονται, λαμβάνονται δείγματα εγκεφαλικού ιστού για εργαστηριακή εξέταση.

(γ) Ειδικότερα, στην εκτροφή διατηρούνται μόνο:

- ◆ τα κριάρια αναπαραγωγής με ARR/ARR.
- ◆ οι προβατίνες αναπαραγωγής με ένα τουλάχιστον ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο. Σε περίπτωση που οι προβατίνες αυτές κυοφορούν αυτό το διάστημα, διατηρούνται και τα αρνιά που θα γεννήσουν εφόσον ο γονότυπος τους πληροί τις προϋποθέσεις της υποπαραγράφου αυτής.
- ◆ τα πρόβατα με τουλάχιστο ένα ARR αλληλόμορφο γονίδιο μόνον προκειμένου αργότερα να οδηγηθούν για σφαγή για ανθρώπινη κατανάλωση.

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής και μόνο εφόσον η συχνότητα εμφάνισης αλληλόμορφου γονιδίου ARR μέσα στην εκμετάλλευση είναι μικρή ή όπου κρίνεται αναγκαίο να διατηρηθούν στην εκμετάλλευση ζώα ευαίσθητων γονοτύπων για να αποφευχθεί η αιμομικτική διασταύρωση, επιτρέπεται να διατηρούνται στην εκτροφή πρόβατα ευαίσθητων γονοτύπων για περίοδο πέντε (5) ετών από την ημερομηνία διενέργειας των γονοτυπικών αναλύσεων. Τα ζώα αυτά πρέπει να

οδηγηθούν σε θανάτωση και καταστροφή μετά το πέρας αυτής της περιόδου.

Αιγοειδή επιτρέπεται να εισάγονται ή να παραμένουν σε μολυσμένη με Κλασσική Τρομώδη Νόσο μικτή εκτροφή μόνο εάν σε αυτή διατηρούνται πρόβατα με γονότυπο ARR/ARR ή/και ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο. Οι αίγες επιτρέπεται να διατηρούνται στην εν λόγω εκτροφή για διάστημα πέντε (5) ετών, προκειμένου να οδηγηθούν για καταστροφή μετά το πέρας της περιόδου αυτής. Τα ερίφια προερχόμενα από αυτές τις εκτροφές μικρότερα των τριών (3) μηνών μπορούν να μετακινηθούν από την εκμετάλλευση προκειμένου να σφαγούν για ανθρώπινη κατανάλωση χωρίς την αφαίρεση της κεφαλής και των κοιλιακών σπλάχνων.

(δ) Η είσοδος ζώων στην μολυσμένη εκτροφή επιτρέπεται μόνο εάν πρόκειται:

(i) κριάρια με γονότυπο ARR/ ARR

(ii) προβατίνες που φέρουν ένα τουλάχιστον αλληλόμορφο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο

(iii) σπέρμα κριών με γονότυπο ARR/ ARR και έμβρυα με ένα τουλάχιστο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο

(iv) αίγες υπό την προϋπόθεση ότι στην εκτροφή δεν υπάρχουν άλλα πρόβατα αναπαραγωγής εκτός αυτά με γονότυπο ARR/ ARR και ARR και κανένα VRQ και έλαβε χώρα εξονυχιστικός καθαρισμός και απολύμανση όλων των χώρων της εκτροφής μετά την μείωση του ζωικού πληθυσμού.

(ε) Η έξοδος ζώων από τη μολυσμένη εκτροφή επιτρέπεται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(i) πρόβατα με γονότυπο ARR/ARR μετακινούνται χωρίς κανένα περιορισμό.

(ii) πρόβατα με ένα τουλάχιστο ARR αλληλόμορφο γονίδιο μπορούν να μετακινούνται μόνο για σφαγή για ανθρώπινη κατανάλωση ή για καταστροφή.

(iii) προβατίνες με ένα τουλάχιστο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο μπορούν να μετακινούνται σε εκτροφές που υπόκεινται στους ίδιους περιορισμούς λόγω ΜΣΕ.

(iv) αμνοί και ερίφια μπορούν να μετακινηθούν σε άλλη εκτροφή μόνο για πάχυνση πριν από τη σφαγή. Στην εκμετάλλευση προορισμού δεν πρέπει να υπάρχει κανένα προβατοειδές ή αιγοειδές εκτός από τα

παχυνόμενα και δεν θα πρέπει να μετακινηθούν ζώα εκτός της εκτροφής αυτής, σε άλλες εκτροφές εκτός εάν οδηγηθούν κατευθείαν για σφαγή.

(v) αρνιά και ερίφια μικρότερα των τριών (3) μηνών μπορούν να μετακινηθούν από την εκμετάλλευση προκειμένου να σφαγούν για ανθρώπινη κατανάλωση χωρίς την αφαίρεση της κεφαλής και των κοιλιακών σπλάχνων.

(vi) αιγοειδή μπορούν να μετακινούνται από την εκτροφή σε άλλες εκτροφές ιδίου καθεστώτος υπό τον όρο ότι οι εν λόγω εκτροφές υπάγονται σε καθεστώς εντατικής παρακολούθησης το οποίο περιλαμβάνει τον έλεγχο όλων των αιγών της εκτροφής ηλικίας άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών με ταχείες δοκιμές που είτε αυτές θανατώνονται και καταστρέφονται ή πεθαίνουν στην εκτροφή.

(στ) Οι εποχιακές μετακινήσεις κοπαδιών επιτρέπεται να πραγματοποιούνται με απόφαση της Διεύθυνσης Κτηνιατρικής του νομού προέλευσης, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

(i) Θα προηγείται απαραίτητως γραπτή επικοινωνία με την αρμόδια Διεύθυνση Κτηνιατρικής του τόπου προορισμού. Απαγορεύεται η μετακίνηση θετικών στην Τρομώδη Νόσο κοπαδιών σε θερινούς βοσκότοπους νομών στους οποίους δεν έχουν διαπιστωθεί κρούσματα της νόσου. Η μετακίνηση των ζώων θα πραγματοποιείται απευθείας, δίχως στάση και με αυστηρή απαγόρευση οποιασδήποτε επαφής με ζώα άλλης εκτροφής καθοδόν.

(ii) Θα καθορίζεται σαφώς η περιοχή διαμονής/βόσκησης στον τόπο προορισμού, η οποία θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά και μόνο από τα ζώα του εν λόγω κοπαδιού, αποκλείοντας οποιαδήποτε επαφή με άλλα ζώα. Εξακολουθούν να ισχύουν, τα περιοριστικά μέτρα για είσοδο και έξοδο ζώων από την εκτροφή που ήδη έχουν επιβληθεί από την αρμόδια Διεύθυνση Κτηνιατρικής του νομού προέλευσης.

(iii) Απαγορεύεται η μετακίνηση σε θερινούς βοσκότοπους ζώων που εγκυμονούν ή ζώων που βρίσκονται σε λοχεία.

6.4.2.3 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΠΟΥ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΑΝΑΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΟΛΟΣΧΕΡΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΖΩΩΝ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΜΕ ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής στηριζόμενης υποχρεωτικά σε λεπτομερή και τεκμηριωμένη εισήγηση (βασιζόμενης σε στάθμιση όλων των επιδημιολογικών παραγόντων), και έπειτα από σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη, η εκτροφή με επιβεβαιωμένο κρούσμα Κλασσικής Τρομώδους Νόσου, εντάσσεται στο πρόγραμμα θανάτωσης και ολοσχερής καταστροφής ζώων μολυσμένης εκτροφής με Κλασσική Τρομώδη Νόσο. Στην εν λόγω εκτροφή επιβάλλονται τα ακόλουθα μέτρα:

- (α) Θανάτωση όλων των ευπαθών ζώων της εκτροφής. Καταστροφή των πτωμάτων των ζώων με αποτέφρωση.
- (β) Συλλογή δειγμάτων για εργαστηριακή διερεύνηση γονοτύπων.

6.4.3 ΑΝΑΣΥΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΘΑΝΑΤΩΣΗ ΚΑΙ ΟΛΟΣΧΕΡΗ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΤΗΣ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗΣ ΜΕ ΚΛΑΣΣΙΚΗ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής και μετά από έξι (6) μήνες, επιτρέπεται η ανασύσταση της εκτροφής αφού ολοκληρωθούν οι διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης και η εκτροφή υποβάλλεται σε αυξημένη επιτήρηση κλινική και εργαστηριακή, για διαπίστωση και κατάλληλη διερεύνηση κρουσμάτων ΜΣΕ (κλινικά ύποπτα ή νεκρά ζώα) για χρονική περίοδο δύο (2) ετών. Δείγματα εγκεφαλικού ιστού από όλα τα ζώα της εκτροφής που βρίσκονται νεκρά ή ετοιμοθάνατα ή κλινικά ύποπτα ζώα ή οδηγούνται για σφαγή για ανθρώπινη_κατανάλωση διερευνώνται εργαστηριακά. Στην εκτροφή επιβάλλονται τα ακόλουθα μέτρα:

- (α) Επιτρέπεται η εισαγωγή των παρακάτω:
 - (i) κριάρια με γονότυπο ARR/ ARR.
 - (ii) προβατίνες που φέρουν ένα τουλάχιστον αλληλόμορφο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο.
 - (iii) σπέρμα κριών με γονότυπο ARR/ ARR και έμβρυα με ένα τουλάχιστο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο.

- (iv) αίγες υπό την προϋπόθεση ότι στην εκτροφή δεν υπάρχουν άλλα πρόβατα αναπαραγωγής εκτός αυτά με γονότυπο ARR/ ARR και ARR και κανένα VRQ και έλαβε χώρα εξονυχιστικός καθαρισμός και απολύμανση όλων των χώρων της εκτροφής μετά την μείωση του ζωικού πληθυσμού.
- (β) Για τη διατήρηση της υψηλής σύνθεσης ανθεκτικών γονότυπων στο κοπάδι είναι υποχρεωτικός ο γονοτυπικός έλεγχος όλων των νεαρών προβάτων αναπαραγωγής και απομάκρυνση των ζώων με ευαίσθητους γονότυπους.
- (γ) Η **έξοδος** ζώων από την εκτροφή επιτρέπεται μόνο στις περιπτώσεις:
- (i) πρόβατα με γονότυπο ARR/ARR μετακινούνται χωρίς κανένα περιορισμό.
 - (ii) πρόβατα με ένα τουλάχιστο ARR αλληλόμορφο γονίδιο μπορούν να μετακινούνται μόνο για σφαγή για ανθρώπινη κατανάλωση ή για καταστροφή.
 - (iii) προβατίνες με ένα τουλάχιστο ARR και κανένα VRQ αλληλόμορφο γονίδιο μπορούν να μετακινούνται σε εκτροφές που υπόκεινται στους ίδιους περιορισμούς λόγω ΜΣΕ.
 - (iv) αμνοί και ερίφια μπορούν να μετακινηθούν σε άλλη εκτροφή μόνο για σκοπούς πάχυνσης πριν από τη σφαγή. Στην εκμετάλλευση προορισμού δεν πρέπει να υπάρχει κανένα προβατοειδές ή αιγοειδές εκτός από τα παχυνόμενα και δεν θα πρέπει να μετακινηθούν ζώα εκτός της εκτροφής αυτής σε άλλες εκτροφές εκτός εάν οδηγηθούν κατευθείαν για σφαγή.
 - (v) αρνιά και ερίφια της εκτροφής, μικρότερα των τριών (3) μηνών μπορούν να μετακινηθούν από την εκμετάλλευση προκειμένου να σφαγούν για ανθρώπινη κατανάλωση χωρίς την αφαίρεση κεφαλής και κοιλιακών σπλάχνων.

6.4.4 ΑΡΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΕΠΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΚΛΑΣΣΙΚΗΣ ΤΡΟΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΟΥ

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής τα περιοριστικά μέτρα διάρκειας δύο (2) ετών που επιβάλλονται στις εκμεταλλεύσεις που ανασυστάθηκαν μετά την θανάτωση και ολοσχερή καταστροφή του μολυσμένου με Κλασσική Τρομώδη Νόσο κοπαδιού αίρονται εφόσον κατά τη διάρκεια των δύο αυτών ετών, εργαστηριακές εξετάσεις διενεργούνται:

- ◆ σε όλα τα ζώα άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών που σφάζονται για ανθρώπινη κατανάλωση (δηλαδή, ζώα με γονότυπο ARR/ARR ή με ένα τουλάχιστο ARR και κανένα VRQ) και είναι αρνητικές
- ◆ σε όλα τα πρόβατα που πεθαίνουν ή θανατώνονται στην εκμετάλλευση, αλλά δεν θανατώθηκαν στα πλαίσια εκστρατείας εξάλειψης ασθένειας και είναι αρνητικές.

6.4.5 ΜΕΤΡΑ ΕΠΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΕΩΣ ΑΤΥΠΗΣ ΤΡΟΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΟΥ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

6.4.5.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΚΤΡΟΦΗ ΜΕ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΜΕΝΟ ΚΡΟΥΣΜΑ ΜΣΕ

Σε κάθε περίπτωση επιβεβαίωσης Άτυπης Τρομώδους Νόσου διενεργείται η παρακάτω έρευνα για τον εντοπισμό:

(α) των γονέων εφόσον μπορούν να ευρεθούν, και σε περίπτωση θηλυκών ζώων, όλα τα έμβρυα ή ωάρια και οι τελευταίοι απόγονοι του θηλυκού ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος.

(β) όλων των ευαίσθητων ειδών ζώων που βρίσκονται στην εκτροφής όπου εκτράφηκε το ζώο στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος και παρουσιάζουν κίνδυνο μόλυνσης ΜΣΕ, πέραν αυτών του αναφέρονται στην παραπάνω περίπτωση. Εφόσον πρόκειται για συστεγαζόμενη εκτροφή τότε τα μέτρα μπορούν να περιοριστούν μόνο στην εκτροφή που παρουσίασε κρούσμα ΜΣΕ, μόνο υπό τον όρο ότι έχει εξακριβωθεί ότι τα ζώα των εκτροφών ήταν απομονωμένα και η εξάπλωση της μόλυνσης μεταξύ των κοπαδιών μέσω άμεσης ή έμμεσης επαφής ήτανε απίθανη.

(γ) της πιθανής προέλευσης της νόσου.

(δ) άλλων εκμεταλλεύσεων στις οποίες υπάρχουν ζώα, έμβρυα ή ωάρια τα οποία πιθανολογούνται να έχουν μολυνθεί με τον ίδιο παράγοντα ΜΣΕ ή να έχουν χρησιμοποιήσει μολυσμένες ζωοτροφές ή ήρθαν σε επαφή με την ίδια πηγή μόλυνσης.

(ε) των βοσκοτόπων που χρησιμοποίησε το κοπάδι τον τελευταίο χρόνο. Στην περίπτωση που χρησιμοποιείται γη ως βοσκότοπος πολλών κοπαδιών, τα περιοριστικά μέτρα μπορούν να εφαρμοστούν μόνο στο κοπάδι που εμφανίστηκε το κρούσμα υπό την προϋπόθεση ότι θα σταθμιστούν όλοι οι επιδημιολογικοί παράγοντες.

Με ευθύνη της αρμόδιας τοπικής κτηνιατρικής αρχής εξασφαλίζεται ότι οι ακόλουθες ενέργειες λαμβάνουν χώρα σε κάθε περίπτωση εκτροφής με επιβεβαιωμένο κρούσμα Άτυπης Τρομώδους Νόσου σε πρόβατο ή αίγα:

(α) Ενημέρωση των κτηνοτρόφων σχετικά με τη συμπτωματολογία, την παθογένεια και την επιδημιολογία της ΣΕΒ.

(β) Επεξήγηση των ισχυόντων νομικών, διοικητικών και οικονομικών μέτρων.

(γ) Έγγραφη ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εκτροφής για τις υποχρεώσεις του που αφορούν την τήρηση των περιοριστικών μέτρων στις μετακινήσεις ζώων της εκτροφής (δηλαδή απαγόρευση εισόδου και εξόδου ζώων από την θετική εκτροφή) και των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων που διεξήχθησαν σε ζώα της εκμετάλλευσης.

(δ) Ατομική σήμανση και καταγραφή όλων των ζώων της εκτροφής.

(ε) Λήψη του ιστορικού της εκτροφής και διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας.

(στ) Κλινική εξέταση όλων των ζώων για διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που θέτουν υποψία Τρομώδους Νόσου σε άλλα ζώα της εκτροφής.

(ζ) Ενημέρωση της αρμόδιας αρχής της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, για την ύπαρξη εκτροφής με θετικό κρούσμα Τρομώδους Νόσου για την πραγματοποίηση δειγματοληψίας στις ζωτροφές της εκτροφής ή/ και του προμηθευτή ζωοτροφών της συγκεκριμένης εκτροφής, τα αποτελέσματα και ακολούθως καταστροφή των μολυσμένων ζωοτροφών.

6.4.5.2 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΠΟΥ ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗΣ ΜΕ ΑΤΥΠΗ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ.

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής στην εκτροφή του επιβεβαιωμένου κρούσματος Κλασσικής Τρομώδους Νόσου και έπειτα από σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη, για ένταξη στο πρόγραμμα εντατικής επιτήρησης εκτροφής μολυσμένης με Άτυπη Τρομώδη Νόσο, επιβάλλονται τα ακόλουθα μέτρα:

(α) Η εκτροφής υποβάλλεται σε αυξημένη επιτήρηση κλινική και εργαστηριακή για διαπίστωση και κατάλληλη διερεύνηση νέων κρουσμάτων ΜΣΕ για περίοδο δύο (2) ετών. Όλα τα πρόβατα ή αίγες άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών που οδηγούνται για σφαγή για ανθρώπινη κατανάλωση, και όλα τα ζώα που θανατώνονται ηλικίας άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών και όλα τα νεκρά ζώα

(πρόβατα ή αίγες άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών) της εκτροφής εξετάζονται εργαστηριακά με τις προβλεπόμενες ταχείες δοκιμές. Επιπλέον, γονοτυπικές εξετάσεις εφαρμόζονται στο σύνολο των ζώων που θανατώθηκαν ή πέθαναν ή οδηγήθηκαν για σφαγή.

(β) Ζώντα πρόβατα ή αίγες ή έμβρυα και ωάρια από αυτές τις εκτροφές απαγορεύεται να εξαγονται σε άλλα κράτη μέλη ή τρίτες χώρες.

6.4.6 ΑΡΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΟΥ ΛΗΦΘΗΚΑΝ ΕΠΙ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΆΤΥΠΗΣ ΤΡΟΜΩΔΟΥΣ ΝΟΣΟΥ

Με απόφαση του προϊσταμένου της αρμόδιας Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής τα περιοριστικά μέτρα διάρκειας δύο (2) ετών που επιβάλλονται στις εκτροφές με κρούσμα Άτυπης Τρομώδους Νόσου αίρονται υπό την προϋπόθεση ότι κατά τη διάρκεια των δύο αυτών ετών, εργαστηριακές εξετάσεις διενεργούνται:

- ♦ σε όλα τα ζώα άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών που σφάζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, και είναι αρνητικές
- ♦ σε όλα τα πρόβατα που βρέθηκαν νεκρά ή θανατώθηκαν στην εκμετάλλευση, αλλά δεν θανατώθηκαν στα πλαίσια εκστρατείας εξάλειψης ασθένειας είναι αρνητικές.

6.4.7 ΜΕΤΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗ ΣΕΒ

6.4.7.1 ΓΕΝΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΚΤΡΟΦΗ ΜΕ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΜΕΝΟ ΚΡΟΥΣΜΑ ΣΕΒ

Σε περίπτωση που η παρουσία ΣΕΒ δεν μπορεί να αποκλεισθεί μετά το αποτέλεσμα της δοκιμής δακτυλίου τίθεται αμέσως σε εφαρμογή το Σχέδιο Επείγουσας Δράση για τη ΣΕΒ στα μικρά μηρυκαστικά και διενεργείται η παρακάτω έρευνα για τον εντοπισμό:

(α) των γονέων εφόσον μπορούν να ευρεθούν, και σε περίπτωση θηλυκών ζώων, όλα τα έμβρυα ή ωάρια και οι τελευταίοι απόγονοι του θηλυκού ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος.

(β) όλων των ζώων της εκτροφής όπου εκτράφηκε το ζώο στο οποίο επιβεβαιώθηκε η νόσος που παρουσιάζουν κίνδυνο μόλυνσης με ΜΣΕ πέραν αυτών του αναφέρονται στην παραπάνω περίπτωση

(γ) της πιθανής προέλευσης της νόσου και τον εντοπισμός άλλων

εκμεταλλεύσεων στις οποίες υπάρχουν ζώα, έμβρυα ή ωάρια τα οποία πιθανολογούνται να έχουν μολυνθεί με τον παράγοντα ΣΕΒ ή να έχουν χρησιμοποιήσει μολυσμένες ζωοτροφές ή ήρθαν σε επαφή με την ίδια πηγή μόλυνσης.

Με ευθύνη της αρμόδιας τοπικής κτηνιατρικής αρχής εξασφαλίζεται ότι οι ακόλουθες ενέργειες λαμβάνουν χώρα σε κάθε περίπτωση εκτροφής με επιβεβαιωμένο κρούσμα ΣΕΒ σε πρόβατο ή αίγα:

(α) Ενημέρωση των κτηνοτρόφων σχετικά με τη συμπτωματολογία, την παθογένεια και την επιδημιολογία της ΣΕΒ.

(β) Επεξήγηση των ισχυόντων νομικών, διοικητικών και οικονομικών μέτρων.

(γ) Έγγραφη ενημέρωση του ιδιοκτήτη της εκτροφής για τις υποχρεώσεις του που αφορούν την τήρηση των περιοριστικών μέτρων στις μετακινήσεις ζώων της εκτροφής (δηλαδή απαγόρευση εισόδου και εξόδου ζώων από την θετική εκτροφή) και των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών εξετάσεων που διεξήχθησαν σε ζώα της εκμετάλλευσης.

(δ) Ατομική σήμανση και καταγραφή όλων των ζώων της εκτροφής.

(ε) Λήψη του ιστορικού της εκτροφής και διεξαγωγή επιδημιολογικής έρευνας.

(στ) Κλινική εξέταση όλων των ζώων για διαπίστωση τυχόν συμπτωμάτων που θέτουν υποψία ΜΣΕ σε άλλα ζώα της εκτροφής.

(ζ) Ενημέρωση της αρμόδιας αρχής της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, για την ύπαρξη εκτροφής με θετικό κρούσμα ΣΕΒ για την πραγματοποίηση δειγματοληψίας στις ζωοτροφές της εκτροφής ή/ και του προμηθευτή ζωοτροφών της συγκεκριμένης εκτροφής, τα αποτελέσματα και ακολούθως καταστροφή των μολυσμένων ζωοτροφών.

6.4.7.2 ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΣΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΜΕ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΜΕΝΟ ΚΡΟΥΣΜΑ ΣΕΒ

Με απόφαση της Νομαρχιακού επιπέδου κτηνιατρικής αρχής στην εκτροφή προέλευσης του επιβεβαιωμένου κρούσματος ΣΕΒ επιβάλλονται τα μέτρα που περιγράφονται στο Σχέδιο Επείγουσας Δράση για τη ΣΕΒ στα μικρά μηρυκαστικά.

6.4.8 ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΓΙΑ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ ΕΚΤΡΟΦΕΣ ΠΟΥ ΕΝΤΑΣΣΟΝΤΑΙ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

Εκτροφές που για δύο (2) διαδοχικά έτη επιτήρησης, δεν παρουσίασαν κανένα κρούσμα ΜΣΕ μικρών μηρυκαστικών (είτε σε σφαγμένο είτε σε νεκρό ζώο) κατόπιν σύμφωνης γνώμης του ιδιοκτήτη, εντάσσονται σε πρόγραμμα επιτήρησης Αρνητικών στην Τρομώδη Νόσο εκτροφών υπό την προϋπόθεση ότι:

(α) ένα ετήσιο δείγμα 10% του συνόλου των ζώων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών έχει ελεγχθεί με ταχείες δοκιμές οι οποίες έδωσαν αρνητικό αποτέλεσμα.

(β) ένα ετήσιο δείγμα 50% του συνόλου των νεκρών ζώων της εκτροφής άνω των δεκαοκτώ (18) μηνών έχει ελεγχθεί με ταχεία δοκιμή η οποία έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα.

(γ) η εκτροφή δεν χρησιμοποίησε κατά τα δύο (2) τελευταία έτη βοσκότοπους για τους οποίους υπάρχει υπόνοια ότι έχουν χρησιμοποιηθεί από κοπάδια μολυσμένα με Τρομώδη Νόσο.

(δ) η εκτροφή δεν εισήγαγε κανένα ζώο κατά τα δύο (2) τελευταία έτη από εκτροφή που βρίσκεται κάτω από εντατικό πρόγραμμα επιτήρησης ακόμα και εάν πρόκειται για ζώα αναπαραγωγής με δυο αλληλόμορφα γονίδια ARR/ARR.

6.4.9 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΕΤΟΣ 2007

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΜΣΕ (ΣΦΑΓΕΙΑ)

Το 2007 δεν εξετάστηκαν δείγματα από Σφαγεία. Δείγματα εξετάστηκαν μόνο από νεκρά αιγοπρόβατα για το 2007. Από 51 εκτροφές και τα 51 ζώα ήταν όλα αρνητικά.

ΕΤΟΣ 2008

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΜΣΕ (ΣΦΑΓΕΙΑ)

| Α/Α | Ημερομηνία Αποτελέσματος | Αριθμός Δείγματος | Αποτελέσματα | Μέθοδος Εξέτασης |
|-----|--------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 30/01/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 2 | 30/01/08 | 3Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 3 | 05/02/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 4 | 06/02/08 | 1Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 5 | 07/02/08 | 2Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 6 | 13/02/08 | 1Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 7 | 20/02/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 8 | 21/02/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 9 | 26/02/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 10 | 28/02/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 11 | 04/03/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 12 | 05/03/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 13 | 21/03/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 14 | 02/04/08 | 1Π & 1Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 15 | 30/04/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 16 | 07/05/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 17 | 14/05/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 18 | 21/05/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 19 | 21/05/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 20 | 27/05/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 21 | 29/05/08 | 2Π & 4Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 22 | 11/06/08 | 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |

| | | | | |
|----|---------------|------------|---|--------------------------|
| 23 | 12/06/08 | 3Π & 2Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 24 | 18/06/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 25 | 03/07/08 | 1Π & 3Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 26 | 03/07/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 27 | 31/07/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 28 | 31/07/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 29 | 06/08/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 30 | 12/08/08 | 9Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 31 | 13/08/08 | 3Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 32 | 13/08/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 33 | 20/08/08 | 1Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 34 | 27/08/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 35 | 03/09/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 36 | 24/09/08 | 4Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 37 | 02/10/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 38 | 05/11/08 | 5Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 39 | 06/11/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 40 | 12/11/08 | 2Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 41 | 18/11/08 | 1Α | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| 42 | 19/11/08 | 4Α & 1Π | A | Ταχεία Δοκιμή BIO-RAD |
| | Σύνολο | 111 | | |

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΜΣΕ (ΝΕΚΡΑ)

Το 2008 εξετάστηκαν για μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια 28 αιγοπρόβατα από 28 εκτροφές και βρέθηκαν όλα αρνητικά.

ΕΤΟΣ 2009**ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΜΣΕ (ΣΦΑΓΕΙΑ)**

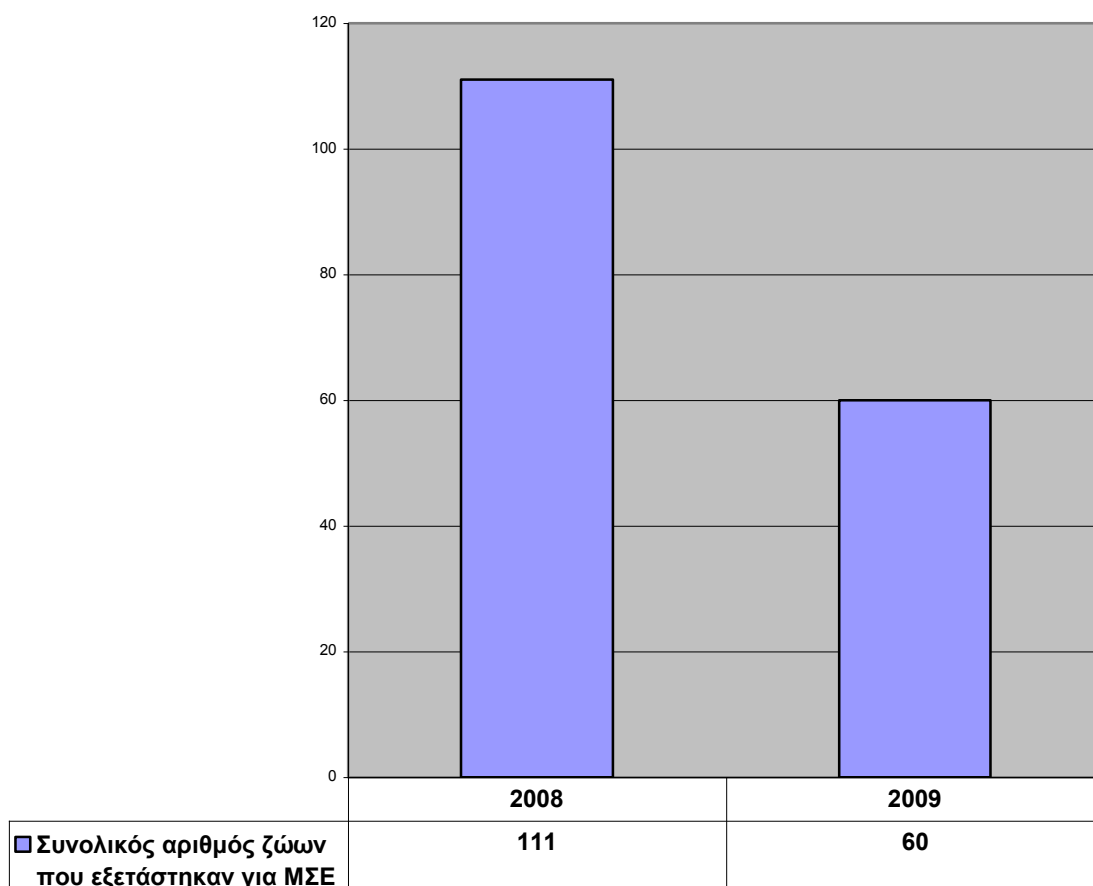
| A/A | Ημερομηνία Αποτελέσματος | Αριθμός Δείγματος | Αποτελέσματα | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
|------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1 | 13/01/09 | 2Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 2 | 15/01/09 | 2Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 3 | 17/02/09 | 3Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 4 | 06/03/09 | 6Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 5 | 08/04/09 | 4Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 6 | 13/05/09 | 4Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 7 | 26/05/09 | 4Π & 1Α | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 8 | 27/05/09 | 1Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 9 | 02/06/09 | 2Π & 1Α | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 10 | 16/06/09 | 2Α | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 11 | 23/06/09 | 1Π & 2Α | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 12 | 01/07/09 | 2Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 13 | 29/07/09 | 10Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 14 | 05/08/09 | 6Π | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| 15 | 13/08/09 | 6Π & 1Α | A | Μέθοδος Εξέτασης BIO-RAD |
| | Σύνολο | 60 | | |

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΞΕΤΑΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΜΣΕ (ΝΕΚΡΑ)

Το 2009 εξετάστηκαν για μεταδοτική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια 199 νεκρά αιγοπρόβατα από 199 εκτροφές και βρέθηκαν όλα αρνητικά.

6.4.10 ΓΡΑΦΗΜΑ

Συνολικός αριθμός ζώων που εξετάστηκαν για ΜΣΕ (Σφαγεία)



6.4.11 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα παραπάνω αποτελέσματα των πινάκων που συλλέξαμε από το Τμήμα Υγείας των Ζώων της Δ/σης Κτηνιατρικής του Νομού Πιερίας διαπιστώνουμε ότι το 2007 δεν εξετάστηκαν δείγματα από σφαγεία για ΜΣΕ αιγοπροβάτων. Όμως εξετάστηκαν δείγματα από νεκρά αιγοπρόβατα. Από 51 εκτροφές και τα 51 ζώα ήταν όλα αρνητικά.

Το 2008 τα δείγματα που εξετάστηκαν από σφαγεία ήταν συνολικά 111. Ενώ τα δείγματα από τα νεκρά ήταν 28. Και τα δείγματα που πήρανε από τα σφαγεία αλλά και από τα νεκρά βγήκαν όλα αρνητικά.

Την επόμενη χρονιά το 2009 τα δείγματα που εξετάστηκαν από τα σφαγεία

ήταν συνολικά 60. Και τα δείγματα από τα νεκρά αιγοπρόβατα ήταν 199. Τα δείγματα από τα σφαγεία και από τα νεκρά ήταν όλα αρνητικά.

Το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σύμφωνα με τα μέτρα που προβλέπονται από την τρέχουσα νομοθεσία για τις μεταδοτικές σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες στα μικρά μηρυκαστικά. Με το σωστό γονοτυπικό έλεγχο και με την εντατική επιτήρηση καταφέρνουμε τον αποκλεισμό της εισόδου της τρομώδου νόσου στα αιγοπρόβατα.

ΤΡΙΤΟ ΜΕΡΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τα πολύ παλιά χρόνια ο άνθρωπος, είτε από φόβο και ένστικτο για τη συνύπαρξη με τα άγρια ζώα (ισορροπία της φύσης), είτε από ευγνωμοσύνη στη ήμερα για τη βοήθεια που του προσέφεραν, απέδωσε σε πολλά από αυτά υπερφυσικές δυνάμεις και ορισμένα τα θεοποίησε. Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι π.χ. θεωρούσαν πολλά ζώα ιερά. Έβλεπαν στη μορφή τους την ενσάρκωση διαφόρων θεοτήτων. Το βόδι π.χ. πίστευαν πως ήταν η ενσάρκωση του θεού Όσιρι και ο κριός του θεού Απόλλωνα. Στη Χριστιανική θρησκεία, επίσης, το περιστέρι είναι σύμβολο του Αγίου Πνεύματος και το πρόβατο συμβολίζει το ποιμνίο του Θεού.

Αυτή λοιπόν η αλληλεξάρτηση ανθρώπων και ζώων, φυσικό ήταν να υπάρξει και στις ασθένειες. Πολλά είδη ζώων είναι πηγές παθογόνων παραγόντων που μεταδίδονται ανάμεσα στα ζώα και τον άνθρωπο άμεσα ή έμμεσα. Έτσι έχουμε τις ζωνοσούς. Από τον άνθρωπο, πλέον, ως λογικό ον, εξαρτάται το πώς θα αντιμετωπίσει τις νόσους αυτές ζώων και ανθρώπου για να συνεχίσει η συνύπαρξη αυτή και η ισορροπία στη φύση.

Υπολογίζεται ότι οι μέχρι σήμερα γνωστές ζωνοσούς υπερβαίνουν τις 180 και ο αριθμός τους φαίνεται να αυξάνεται συνέχεια. Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) περισσότεροι από 200.000.000 άνθρωποι προσβάλλονται από μία ή περισσότερες ζωνοσούς στη διάρκεια της ζωής τους. Οι ζωνοσούς επηρεάζουν την υγεία του ανθρώπου, την υγεία των ζώων, τη ζωική παραγωγή, την παραγωγή τροφίμων ζωικής προέλευσης, την παραγωγή προϊόντων ζωικής παραγωγής, τη βιομηχανία τροφίμων, φαρμάκων, καλλυντικών, ένδυσης κ.λ.π. και βέβαια την οικονομία*. Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία του FAO οι ζωνοσούς ευθύνονται για απώλεια 40.000.000 τόνων γάλακτος ετησίως, ποσότητα ικανή για να πίνουν 2 ποτήρια γάλα ημερησίως περίπου 250.000.000 παιδιά *. Ακόμη, οι ζωνοσούς ευθύνονται για τον υποσιτισμό μεγάλου μέρους του πληθυσμού της γης και κατά συνέπεια για τη μείωση της αντίστασής του στις λοιμώξεις (ιδιαίτερα στα παιδιά).

Μερικές από τις πιο γνωστές ζωνοσούς στη χώρα μας είναι:

- Η βρουκέλλωση, ο γνωστός μελιταίος πυρετός. Είναι ένα από τα

σπουδαιότερα λοιμώδη νοσήματα των αιγοπροβάτων και βοοειδών και οφείλεται στο *Brucella melitensis* και *brucella abortus*. Στον άνθρωπο προκαλεί χρόνια νόσο και έχει ως δεξαμενή τα κατοικίδια μηρυκαστικά.

- Η φυματίωση χρόνια λοιμώδης μεταδοτική νόσος των βοοειδών που οφείλεται στο *Mycobacterium bovis* η οποία μπορεί να μεταδοθεί και στον άνθρωπο με άμεση ή έμμεση επαφή.
- Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (νόσο των τρελών αγελάδων) η οποία κατηγορείται ότι προκαλεί τη variant Creutzfeldt – Jacob (VCJ) στον άνθρωπο, αναστατώνοντας ολόκληρη την Ευρώπη. Η διατροφική κρίση και ο τρόμος της μπριζόλας είχε καταλάβει τους Ευρωπαίους καταναλωτές τα τελευταία χρόνια και όχι άδικα βέβαια, μετά τους θανάτους που σημειώθηκαν από τη νόσο αυτή.

Οι ζωοανθρωπονόσοι, λοιπόν, εξακολουθούν ακόμη να αποτελούν πρόβλημα και έχουν επιπτώσεις στη Δημόσια Υγεία. Γι' αυτό λοιπόν παρακάτω θα αναφερθούμε σε αυτές που μας έχουν απασχολήσει και θα δώσουμε συμβουλές και άλλο αφορά για την προστασία της υγείας του ανθρώπου, όπως επίσης θα γίνει ό,τι και η καταγραφή των στοιχείων που συλλέχθηκαν από τη Διεύθυνση Υγείας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του νομού Πιερίας για τα άτομα που έχουν προσβληθεί από αυτές τις νόσους.

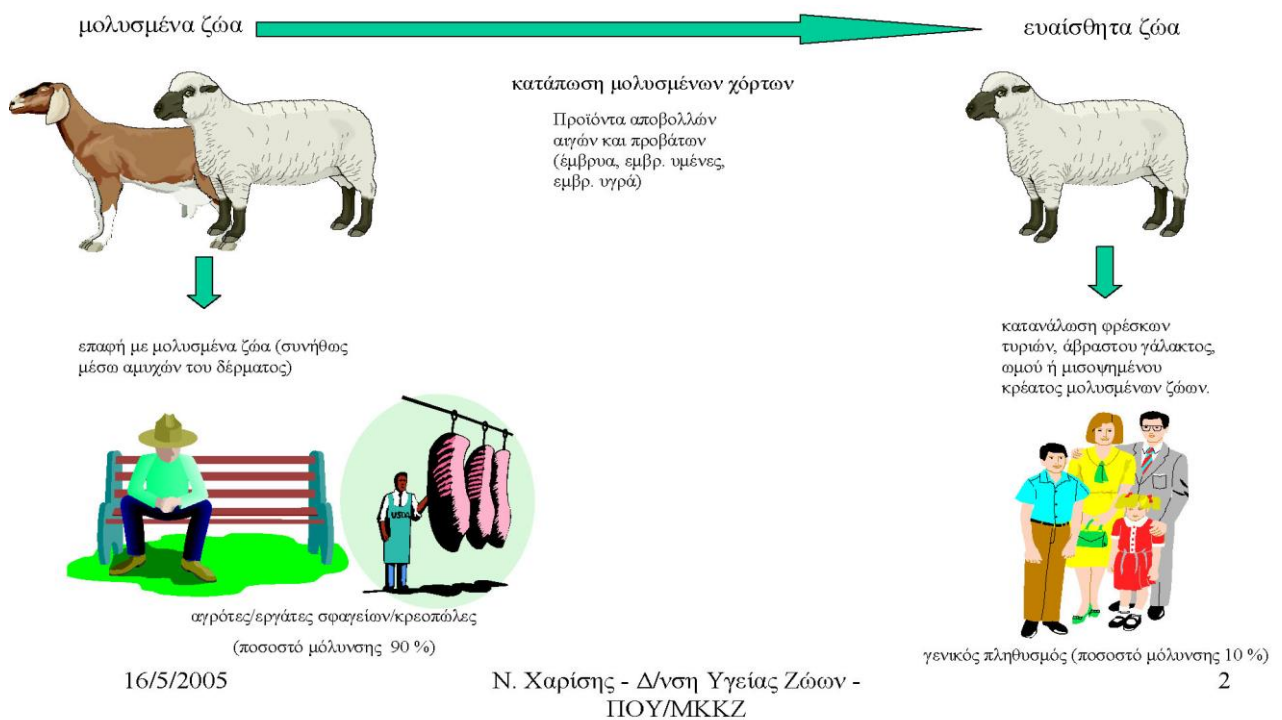
7. ΓΕΝΙΚΑ Ο ΜΕΛΙΤΑΙΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

Ο Μελιταίος πυρετός είναι μια επικίνδυνη για τους ανθρώπους αρρώστια, που μεταδίδεται από τα μολυσμένα ζώα και τα γαλακτοκομικά τους προϊόντα.

Τα περισσότερα κρούσματα της αρρώστιας αυτής παρατηρούνται σε κτηνοτρόφους που δε συνεργάζονται τακτικά με τα κτηνιατρεία για τον προφυλακτικό εμβολιασμό των ζώων που κρατάνε για αναπαραγωγή και αυτό έχει σα συνέπεια να διατηρείται η μόλυνση του μελιταίου στα κοπάδια τους, ή ακόμα δεν εφαρμόζουν τα προφυλακτικά μέτρα που αναφέρουμε παρακάτω.

7.1 ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ

ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ



7.2 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΜΕΛΙΤΑΙΟ ΠΥΡΕΤΟ

ΓΑΛΑ/ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Όχι κατανάλωση του απαστερίωτου γάλακτος (5-10 λεπτά)
- Σκληρά τυριά, βούτυρο, ξινόγαλο και γιαούρτι = χαμηλότερο ποσοστό κινδύνου
- Τα φρέσκα τυριά τύπου “φέτας” δεν πρέπει να καταναλώνονται νωρίτερα των 2 μηνών από την παρασκευή τους.

ΚΡΕΑΣ/ΙΣΤΟΙ/ΟΡΓΑΝΑ

- Το κρέας των μολυσμένων ζώων εφόσον ψηθεί δεν παρουσιάζει κίνδυνο (καταστροφή κεφαλής, μαστών, γεννητικών οργάνων, και οργάνων θωρακικής και κοιλιακής κοιλότητας, μεσεντέριου και μεγάλων λεμφογαγγλίων).

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΩΜΩΝ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΚΡΕΑΤΩΝ

- Κατά το χειρισμό ωμών μολυσμένων κρεάτων ή οργάνων, υπάρχει πιθανότητα επιμόλυνσης άλλων τροφίμων από βρώμικα χέρια ή μαγειρικά σκεύη και εργαλεία.

ΣΦΑΓΗ ΒΡΟΥΚΕΛΛΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

- Σφάζονται σε ειδικά σφαγεία, όπου μεταφέρονται με ειδικά μεταφορικά μέσα που δεν μολύνουν το περιβάλλον κατά τη διαδρομή με ούρα ή κόπρανα.
- Απολύμανση σφαγείων και μεταφορικών μέσων μετά το τέλος της σφαγής
- Ο παθογόνος παράγοντας που υπάρχει σε αφθονία στα εμβρυικά υγρά, τους πλακούντες ή και σε υγρά του αιδοίου περνάει στον άνθρωπο μέσα από μικρές αμυχές του δέρματος ή από τους βλεννογόνους.

7.3 ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΜΟΛΥΣΜΕΝΑ ΖΩΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

- **Σε επαφή με ζώα μολυσμένα να φοράς:**
προστατευτικά ρούχα, πλαστικά γάντια και γυαλιά που να προστατεύουν τα μάτια.
- **Ρούχα και συσκευές** να αποστειρώνονται μετά τη χρήση με βρασμό
- τα παπούτσια με εμβάπτιση σε απολυμαντικά
- **Όσοι ήρθαν σε επαφή με μολυσμένα ζώα χωρίς να φορούν γάντια**, να πλένονται καλά με σαπούνι και να χρησιμοποιούν βάμμα ιωδίου σε ανοιχτά τραύματα και εκδορές.
- **Σε περιπτώσεις επαφής του βλεννογόνου των ματιών** με μολυσμένα υλικά αμέσως να ξεπλένονται με άφθονο καθαρό νερό μακριά από την περιοχή εργασίας και ακολούθως να ενσταλλάζεται κολλύριο με τετρακυκλίνη ή χλωραμφενικόλη.
- **Άτομα που τρυπήθηκαν με σύριγγες** που περιείχαν εμβόλιο πρέπει να υποβάλλονται σε θεραπεία.
- Σε ιδιαίτερα μολυσμένο περιβάλλον συνιστάται η **χρήση μάσκας** για την αποφυγή εισπνοής μολυσμένης σκόνης.

7.4 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

- πυρετός (διαλείπων ή ακανόνιστος διαφορετικής διάρκειας)
- κρυάδες (άφθονη εφίδρωση-κυρίως τη νύχτα)
- εφίδρωση
- αδυναμία
- δυσφορία
- πονοκέφαλος
- πόνοι στους μύς ή στις αρθρώσεις
- πόνοι στην πλάτη

- ανορεξία
- απώλεια βάρους

7.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η εργαστηριακή απομόνωση του παθογόνου παράγοντα από κλινικά δείγματα σε συνδυασμό με τα κλινικά συμπτώματα, αποτελούν την αποτελεσματική διάγνωση της βρουκέλλωσης. Όμως η δοκιμασία δέρματος με βρουκελλικό αντιγόνο δε βοηθάει ιδιαίτερα τη διάγνωση. Όπως και οι ενδεικτικές τιμές SAT από 1:160-1:180 δεν αποδεικνύουν μετά βεβαιότητας την νόσο σε ένα μεμονωμένο άτομο. Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και κάποια από τα πλέον σημαντικότερα κλινικά συμπτώματα.

Απαραίτητη επίσης θεωρείται η διενέργεια των παραπάνω εξετάσεων όχι μόνο σε εργάτες κτηνοτροφικών μονάδων αλλά και σε κατοίκους της περιοχής και ο εντοπισμός τίτλων που ξεπερνούν το 1:200, καθώς οι κάτοικοι ενδημικών περιοχών έχουν συνήθως υψηλούς τίτλους ακόμα κι αν δεν είναι προσβεβλημένοι από βρουκέλλωση, λόγω της επαφής τους με τον παθογόνο παράγοντα .

Η δοκιμασία Rose Bengal χρησιμοποιείται σαν rapid screening test, αλλά η επιβεβαίωση πρέπει να γίνει με απομόνωση του παθογόνου παράγοντα και το SAT τεστ.

Επίσης το Rose Bengal test δίνει συχνά ψευδή θετικά αποτελέσματα αν ο ασθενής είναι προσβεβλημένος με *Yersinia enterocolytica*.

7.6 ΠΡΟΛΗΨΗ

- 1) Η επίπτωση της βρουκέλλας στον άνθρωπο μειώνεται όταν μειωθεί η αντίστοιχη στα ζώα.
- 2) Μελλοντικά η εύρεση ανθρώπινου εμβολίου για τη βρουκέλλα θα βοηθήσει στον έλεγχο της ασθένειας στις ενδημικές περιοχές.

7.7 ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ

- Η βρουκέλλα προσβάλλει άτομα κάθε ηλικίας και φύλλου.
- Η λοίμωξη από *B.melitensis* αποτελεί την κυριότερη αιτία βρουκέλλωσης και προκαλεί τη σοβαρότερη λοίμωξη στον άνθρωπο.

- Η λοίμωξη από *B.abortus* είναι συχνά υποκλινική και λιγότερο σοβαρή.
- Ο επιπολασμός της ανθρώπινης λοίμωξης από *B.suis* είναι γενικά χαμηλός.
- Η ανθρώπινη λοίμωξη από *B.canis* είναι εξαιρετικά σπάνια και μόνο ελάχιστες περιπτώσεις έχουν καταγραφεί (σε εργαζόμενους σε μικροβιολογικά εργαστήρια και σε ιδιοκτήτες μολυσμένων σκύλων).

7.8 ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2008

| Ημερομηνία | Αριθμός Κρούσματος | Ειδικότητα |
|---------------|--------------------|------------------------|
| 18/02/08 | 1 | Κτηνοτρόφος (Έλληνας) |
| 06/03/08 | 9 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 21/05/08 | 3 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 14/07/08 | 5 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 21/07/08 | 10 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 22/07/08 | 1 | Σερβιτόρος (Αλλοδαπός) |
| Σύνολο | 29 | |

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Από την επεξεργασία των συλλεγόντων στοιχείων διαπιστώνουμε ότι το έτος 2008 στο Νομό Πιερίας δηλώθηκαν 29 κρούσματα από μελιταίο πυρετό. Δηλαδή 29 εργαζόμενοι προσβλήθηκαν από τη ζωνόσο.

Από τις ειδικότητες των εργαζομένων που προσβλήθηκαν περισσότεροι ήταν οι ζωοκόμοι /εργάτες σε κτηνοτροφικές μονάδες, σύνολο (27 προσβληθέντες). Τα άτομα αυτά ήταν άντρες αλλοδαποί. Στη συνέχεια τα άλλα δύο κρούσματα ήταν το ένα από σερβιτόρο αλλοδαπό και το τελευταίο από Έλληνα κτηνοτρόφο.

Βλέπουμε ότι τελικά όλοι οι προσβληθέντες ήταν άντρες και η συχνότερη ηλικία προσβολής είναι αυτή των 30-40.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΜΕΛΙΤΑΙΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2009

| Ημερομηνία | Αριθμός Κρούσματος | Ειδικότητα |
|---------------|--------------------|------------------------|
| 08/01/09 | 7 | Ζωοκόμοι(Αλλοδαποί) |
| 26/02/09 | 8 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 27/04/09 | 6 | Ζωοκόμοι (Αλλοδαποί) |
| 04/05/09 | 4 | Παρ/στριες (Αλλοδαπές) |
| 14/05/09 | 1 | Κτηνοτρόφος (Έλληνας) |
| 14/07/09 | 2 | Κτηνοτρόφοι (Έλληνες) |
| Σύνολο | 28 | |

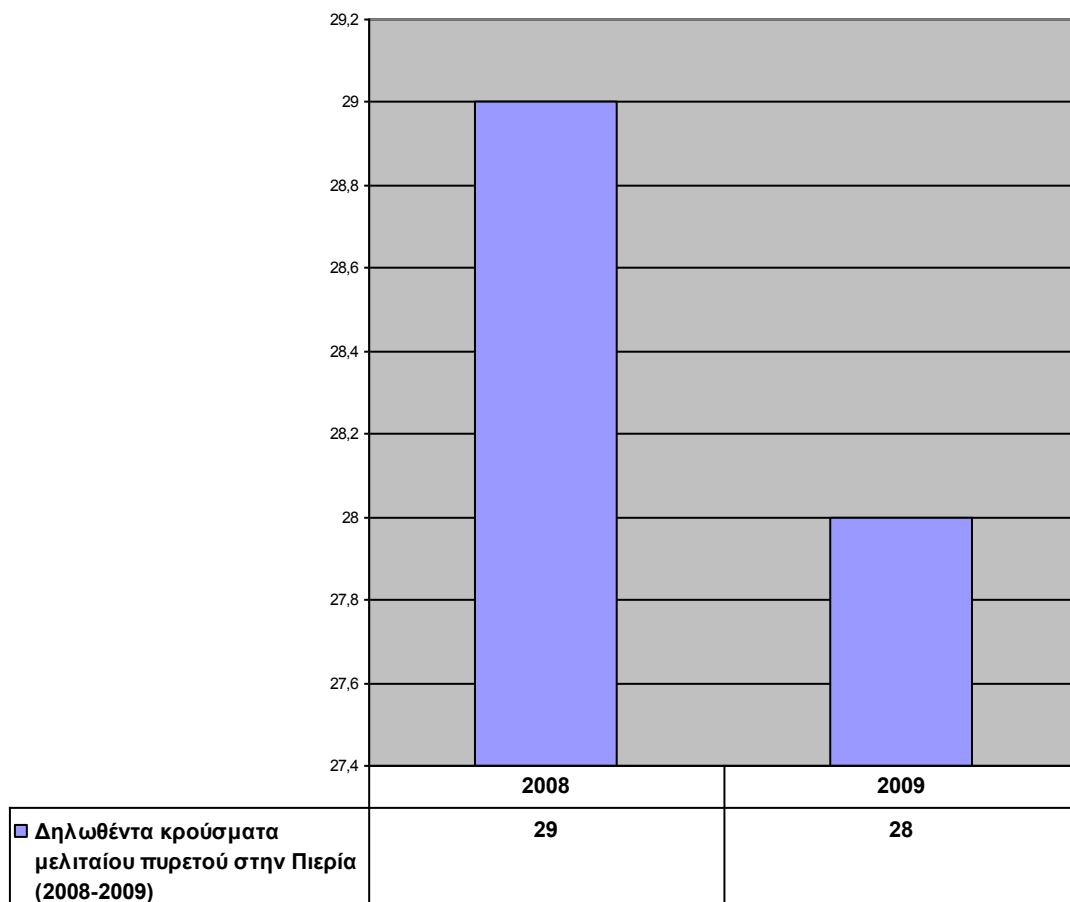
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Για το έτος 2009 δηλώθηκαν συνολικά 28 κρούσματα ατόμων από μελιταίο πυρετό. Από αυτούς που προσβλήθηκαν οι 21 είναι ζωοκόμοι/εργάτες σε κτηνοτροφικές μονάδες και είναι όλοι αλλοδαποί. Ακολουθούν 3 κτηνοτρόφοι Έλληνες και 4 παρασκευάστριες και αυτές αλλοδαπές.

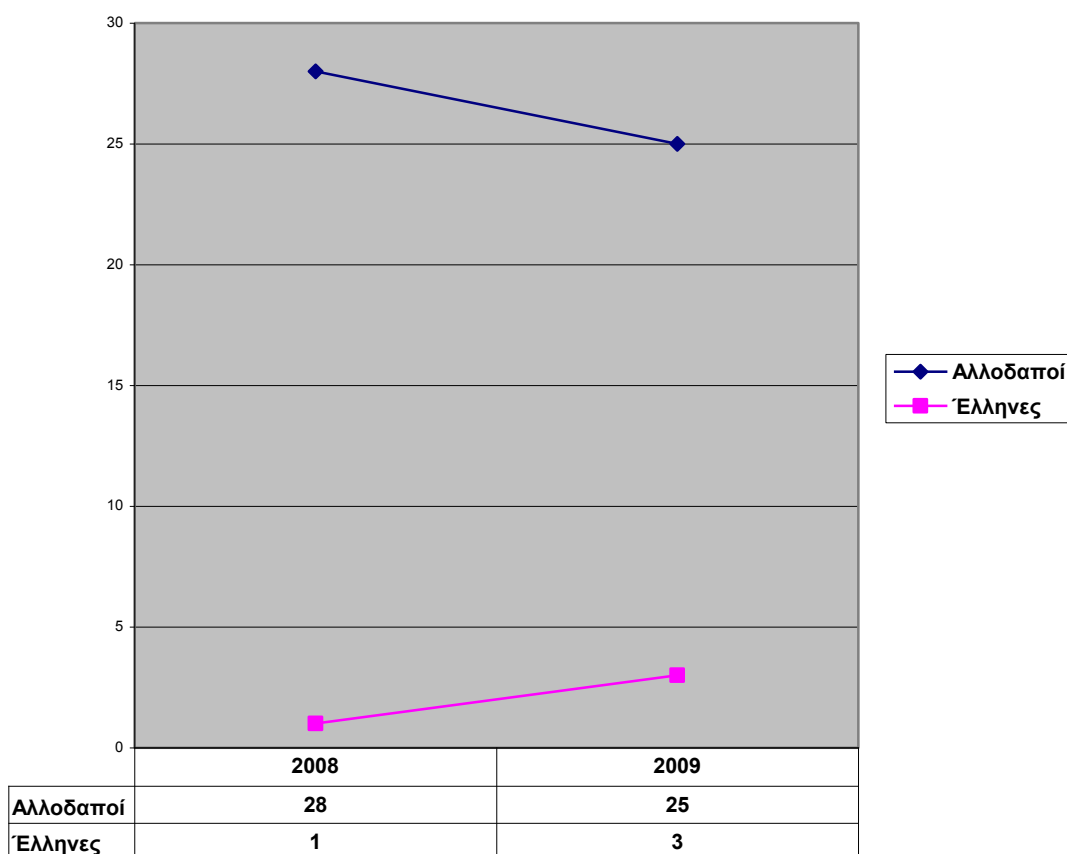
Επομένως και εδώ διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι είναι αλλοδαποί και λιγότεροι οι Έλληνες, όπως και οι άντρες είναι περισσότεροι από τις γυναίκες.

7.9 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Δηλωθέντα κρούσματα μελιταίου πυρετού στην Πιερία (2008-2009)



Δηλωθέντα κρούσματα μελιταίου πυρετού ανά εθνικότητα, 2008-2009



7.10 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αν συγκρίνουμε λοιπόν τις δύο χρονιές, δεν υπάρχουν διαφορές. Το συνολικό ποσοστό προσβληθέντων από μελιταίο πυρετό είναι το ίδιο. Οι άντρες είναι περισσότεροι από τις γυναίκες ίσως λόγω της δύσκολης φύσης εργασίας. Αλλά και η συχνότερη ηλικία προσβολής είναι αυτή των 30-40.

Μεταξύ εργαζομένων, αυτοί που ανήκουν σε ομάδα υψηλού κινδύνου, οι πρωτοασχολούμενοι με μια συγκεκριμένη επαγγελματική δραστηριότητα είναι περισσότερο επιρρεπείς στο να προσβληθούν από μια ζωοανθρωπονόσο είτε γιατί δεν έχουν εκπαιδευτεί κατάλληλα είτε διότι αμελούν, συνήθως λόγω υπερβάλλοντος ζήλου ή άγνοιας του κινδύνου.

8. ΦΥΜΑΤΙΩΣΗ

8.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η φυματίωση είναι λοιμώδης νόσημα που εκδηλώνεται με πολλές μορφές. Τη φυματίωση την προκαλεί το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και ανακαλύφθηκε το 1882 από το Γερμανό επιστήμονα Κοχ. Η ονομασία φυματίωση προέρχεται από τα οζίδια που ονομάζονται «φυμάτια», τα οποία σχηματίζονται στα λεμφογάγγλια των μολυσμένων ζώων. Τύποι του μικροβίου της φυματίωσης είναι ο ανθρώπινος, βόειος, ορνίθειος και των ποντικών.

Ο άνθρωπος προσβάλλεται βασικά από τον ανθρώπινο και το βόειο τύπο. Παθολογική ιδιαίτερη σημασία έχουν σήμερα κύρια ο ανθρώπινος τύπος, καθότι ο βόειος τύπος λόγω της παστερίωσης του γάλακτος και του κτηνιατρικού ελέγχου των αγελάδων έχει εξαλειφθεί στις προηγμένες χώρες.

Η φυματίωση απαντάται σε όλο τον κόσμο. Η ασθένεια εκδηλώνεται με μεγαλύτερη συχνότητα στο μεγαλύτερο μέρος της Αφρικής και σε τμήματα της Ασίας και της Αμερικανικής Ηπείρου. Πολλές αναπτυγμένες χώρες έχουν περιορίσει ή εξαλείψει τη φυματίωση από τον πληθυσμό των βοοειδών τους. Εξακολουθούν ωστόσο, να υπάρχουν σημαντικοί θύλακες μόλυνσης στην άγρια πανίδα του Καναδά, του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ιρλανδίας, των Ηνωμένων Πολιτειών και της Νέας Ζηλανδίας.

8.2 ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Ο άνθρωπος μπορεί να μολυνθεί με την κατανάλωση μη παστεριωμένου γάλακτος ή γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς και με εισπνοή σωματιδίων σκόνης στους στάβλους μολυσμένων ζώων. Κυρίως είναι επαγγελματική νόσος, προσβάλλει δηλαδή κτηνιάτρους και εκτροφείς. Σπανιότερα, η μόλυνση μπορεί να γίνει με κατανάλωση κρέατος που δεν έχει κρεοσκοπηθεί. Γι' αυτό το γάλα των θετικών ζώων δε χρησιμοποιείται για ανθρώπινη κατανάλωση, παρά για τη διατροφή των ζώων μετά από βρασμό, ενώ το γάλα των υγιών ζώων θετικών εκτροφών χρησιμοποιείται μόνο για την παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων θερμικά επεξεργασμένων. Το σφάγιο των μολυσμένων ζώων μετά τη σφαγή κρεοσκοπείται, οπότε σε περίπτωση γενικευμένης φυματίωσης κατάσχεται ολόκληρο, ενώ σε περίπτωση εντοπισμένης φυματίωσης κατάσχεται το αντίστοιχο όργανο ή τμήμα και το υπόλοιπο σφάγιο δίδεται στην κατανάλωση.

Το βακτηρίδιο της φυματίωσης των βοοειδών(μυκοβακτηρίδιο M.bovis) ήταν κάποτε σημαντικό αίτιο φυματίωσης από κατανάλωση μη παστεριωμένου μολυσμένου γάλακτος, αλλά σήμερα αποτελεί αίτιο μικρού αριθμού κρουσμάτων σε αναπτυσσόμενες χώρες. Η κατανάλωση πάντως αμφιβόλου ποιότητας γαλακτοκομικών καλό είναι να αποφεύγεται.

8.3 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Η κυριότερη μορφή φυματίωσης που αγγίζει το 60%-70% είναι η πνευμονική εκδήλωση της νόσου η οποία μπορεί να εκδηλωθεί στους πνεύμονες με 8-10 διαφορετικές μορφές. Τα γενικά συμπτώματα ανεξάρτητα από ποιο όργανο έχει προσβληθεί είναι: εύκολη κόπωση – ανορεξία - απώλεια βάρους - μικρά ή μέτρια πυρετική κίνηση (τα λεγόμενα δέκατα) που χρονολογούνται από εβδομάδων ή μηνών και τέλος – υψηλή πυρετική κίνηση που παρατείνεται μετά αρθραλγιών και μυαλγιών που δίδουν την εικόνα του «κοινού κρυολογήματος».

Επίσης, μπορεί να προσβάλλει το δέρμα, τους οφθαλμούς, το έντερο, την κοιλιά, τους λεμφαδένες και άλλα συστήματα.

8.4 ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Στις ανεπτυγμένες χώρες οι άνθρωποι που ασχολούνται με τα ζώα (άμεση επαφή) όπως κτηνοτρόφοι και εργάτες σφαγείων, όταν μολυνθούν εμφανίζουν συχνότερα πνευμονική φυματίωση, χωρίς να αποκλείεται και η λεμφαδενική εντόπιση.

Παιδιά κάτω των 16 ετών είναι περισσότερο ευπαθή. Η μόλυνση γίνεται συνήθως από το φάρυγγα και το έντερο και εντοπίζεται στα τραχηλικά και στα λεμφογάγγλια της κοιλιακής κοιλότητας.

8.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η συνήθης μέθοδος ανίχνευσης της φυματίωσης είναι η δοκιμή φυματίνης με έγχυση μικρής ποσότητας αντιγόνου στο δέρμα και μέτρηση της ανοσολογικής αντίδρασης. Η οριστική διάγνωση πραγματοποιείται με εργαστηριακή καλλιέργεια των βακτηριδίων, μια διαδικασία που διαρκεί τουλάχιστον οκτώ εβδομάδες.

8.6 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ

Το σύνηθες μέτρο καταπολέμησης της φυματίωσης είναι ο έλεγχος και η σφαγή.

Τα προγράμματα εξάλειψης της νόσου, τα οποία περιλαμβάνουν κρεοσκοπικό έλεγχο μετά τη σφαγή των ζώων, εντατική επιτήρηση με επισκέψεις στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις, συστηματικό ατομικό έλεγχο των βοοειδών και απομάκρυνση των μολυσμένων ζώων και των ζώων που έχουν έλθει σε επαφή με αυτά, καθώς και ελέγχους της μετακίνησης των ζώων, έχουν συμβάλει σημαντικά στον περιορισμό ή την εξάλειψη της νόσου. Η παστερίωση του γάλακτος μολυσμένων ζώων σε θερμοκρασία ικανή να σκοτώσει τα βακτηρίδια εμποδίζει την εξάπλωση της νόσου στους ανθρώπους. Πραγματοποιείται εμβολιασμός των ανθρώπων, αλλά δεν αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη προληπτική μέθοδο για τα ζώα.

8.7 ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2008

| Ημερομηνία | Αριθμός Κρούσματος | Ειδικότητα |
|------------|--------------------|---------------------------|
| 05/03/08 | 1 | Άλλο (Έλληνας-Αλκοολικός) |
| 30/09/08 | 2 | Άλλο (Έλληνες-Αλκοολικοί) |
| 15/11/08 | 1 | Άλλο (Αλλοδαπός) |
| 23/12/08 | 2 | Άλλο (Έλληνες) |
| Σύνολο | 6 | |

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του έτους 2008 στο Νομό Πιερίας δηλώθηκαν συνολικά 6 κρούσματα φυματίωσης. Από τα προσβεβλημένα άτομα και τα 6 ήταν άντρες. Τα άτομα αυτά ανήκουν στην κατηγορία "άλλοι" εκεί που περιλαμβάνονται ειδικότητες όπως οδηγοί και τεχνίτες.

Συνήθως από τη νόσο της φυματίωσης προσβάλλονται αλλοδαποί. Για το έτος 2008 όμως από τα 6 περιστατικά τα 5 ήταν Έλληνες και κατά κύριο λόγο αλκοολικοί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΦΥΜΑΤΙΩΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2009

| Ημερομηνία | Αριθμός Κρούσματος | Ειδικότητα |
|---------------|--------------------|-----------------------|
| 30/01/09 | 1 | Άλλο (Αλλοδαπή) |
| 15/03/09 | 11 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 24/03/09 | 12 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 07/04/09 | 9 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 25/05/09 | 8 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 27/05/09 | 7 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 16/06/09 | 6 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 23/06/09 | 3 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 06/07/09 | 6 | Άλλο (Αλλοδαποί) |
| 14/07/09 | 12 | Οικοδόμοι (Αλλοδαποί) |
| 24/07/09 | 1 | Οικοδόμος (Αλλοδαπός) |
| Σύνολο | 76 | |

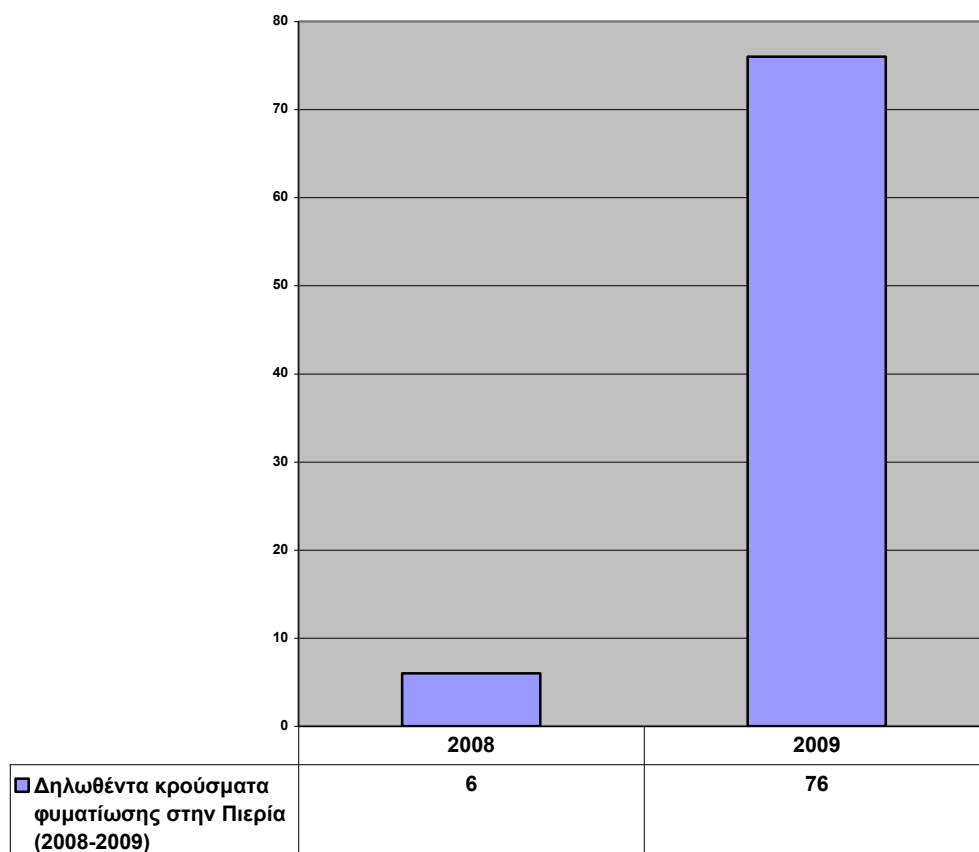
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στο Νομό Πιερίας το έτος 2009 δηλώθηκαν 76 κρούσματα φυματίωσης. Όλοι οι προσβληθέντες ήταν άντρες αλλοδαποί. Τα άτομα αυτά ανήκουν στην κατηγορία "άλλοι", εκεί που περιλαμβάνονται ειδικότητες όπως, οδηγοί και τεχνίτες.

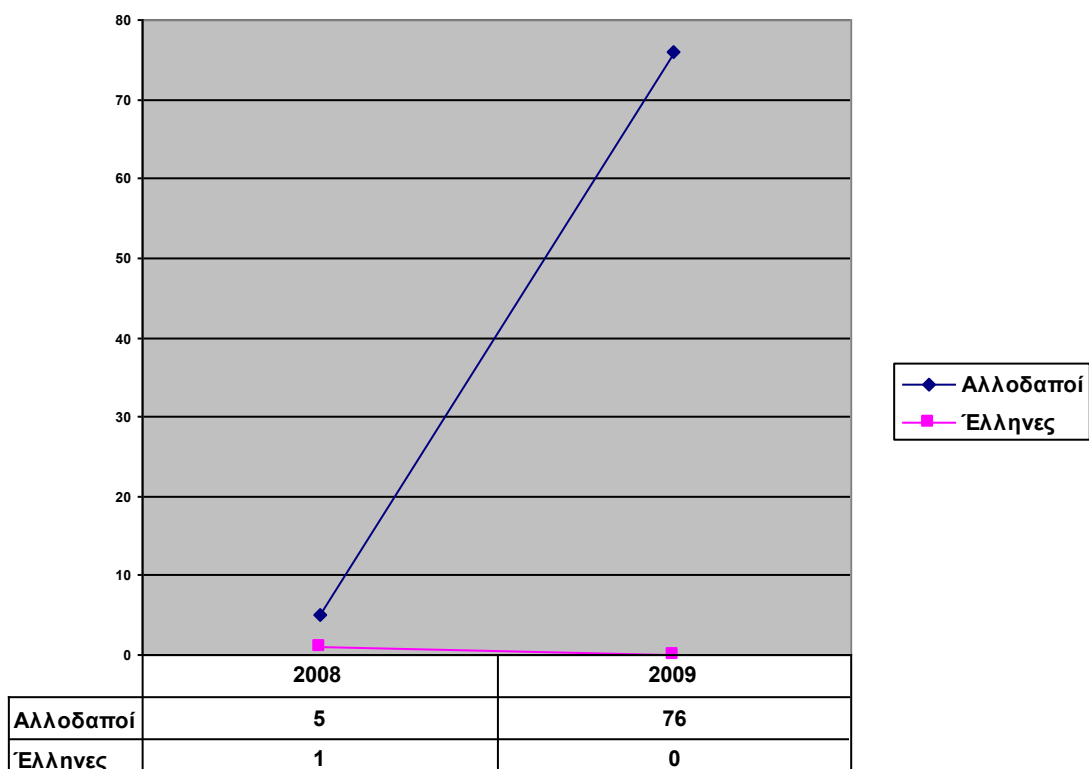
Ανάλογα με την ειδικότητα το μεγαλύτερο ποσοστό μόλυνσης το έχουν οι τεχνίτες/οικοδόμοι (75 προσβληθέντες). Ενώ το ένα κρούσμα από τα 76 που δηλώθηκαν ήταν ένας αλκοολικός.

8.8 ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

Δηλωθέντα κρούσματα φυματίωσης στην Πιερία (2008-2009)



Δηλωθέντα κρούσματα φυματίωσης ανά εθνικότητα, 2008-2009



8.9 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η επανεμφάνιση της φυματίωσης αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα για τη Δημόσια Υγεία διεθνώς.

Στην Ελλάδα, αν και ο «Αντιφυματικός Αγώνας» καθιερώθηκε με το Νόμο 4053 το 1960, δεν υπήρξε ποτέ συστηματική επίβλεψη εφαρμογής του, ούτε ικανοποιητική επιτήρηση της νόσου και των μέτρων ελέγχου.

Στο Νομό Πιερίας το 2008 έχουμε μείωση των κρουσμάτων φυματίωσης. Συνολικά έχουμε 6 κρούσματα. Από αυτούς οι πέντε είναι Έλληνες (3 αλκοολικοί και 2 οικοδόμοι) και ο ένας είναι αλλοδαπός οικοδόμος.

Ενώ το 2009 έχουμε αύξηση των κρουσμάτων στην φυματίωση με ιδιαίτερα υψηλό ποσοστό στους αλλοδαπούς. Τα άτομα που προσβλήθηκαν από τη ζωνόσο τα 75 ήταν τεχνίτες/οικοδόμοι και ένας μόνο αλκοολικός.

9. BSE (BOVINE SPONGIFORM ENCEPHALOPATHY), ΚΡΟΙΤΣΦΕΛΤ-ΓΙΑΚΟΜΠ (CREUTZFELDT-JAKOB Η CJD) ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

9.1 ΓΕΝΙΚΑ

Η ασθένεια του Creutzfeldt-Jakob ήταν πολύ λίγο γνωστή πριν το 1995. Πρόκειται για μία εκφυλιστική, πάντοτε θανατηφόρα πάθηση του εγκεφάλου. Τα συμπτώματα αρχίζουν συνήθως αργά στη ζωή, γύρω στα 60. Περίπου 90% των ασθενών πεθαίνουν μέσα σε ένα χρόνο από τη στιγμή που εμφανίζονται τα πρώτα συμπτώματα. Η χαρακτηριστική ανωμαλία που δίνει και το όνομα της ασθένειας είναι η δημιουργία μέσα στον εγκέφαλο του ασθενούς πολλών, μικρών κοιλοτήτων οι οποίες είναι γεμάτες με υγρό δίνοντας έτσι παρόμοια εικόνα με ένα σπόγγο.

Η ασθένεια του Κρόιτςφελτ-Γιάκομπ περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1920. Η συχνότητα της είναι ένα περιστατικό για κάθε ένα εκατομμύριο ανθρώπων ετησίως και είναι πράγματι σπάνια ασθένεια. Εκείνο όμως το οποίο την έφερε στην επικαιρότητα και την έκαμε πρόσφατα ίσως την πιο πολυσυζητημένη ασθένεια, είναι βασικά 2 γεγονότα:

- 1) Το πρώτο είναι η εμφάνιση μιας νέας μορφής ή καλύτερα μιας νέας παραλλαγής της ασθένειας του Κρόιτςφελτ-Γιάκομπ σε Variant-CJD (v-CJD), η οποία φάνηκε κατά τα τελευταία χρόνια και γεγονός πολύ ανησυχητικό εκδηλώνεται σε νεαρά άτομα. Ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων που προσβάλλονται είναι 29 ετών ενώ στην κλασσική μορφή της νόσου, ο μέσος όρος είναι 65 ετών. Επίσης έχει μεγαλύτερη διάρκεια εξέλιξης (14 μήνες για τη νέα μορφή της νόσου ενώ για την κλασσική είναι 4,5 μήνες).
- 2) Το δεύτερο είναι ότι η νέα αυτή παραλλαγή της ασθένειας, σχετίστηκε άμεσα με την ασθένεια των τρελών αγελάδων και πιστεύεται ότι μεταδίδεται από τα ζώα στον άνθρωπο.

Οι συνέπειες της διαπίστωσης αυτής είναι τρομακτικές. Έχουν σχέση με την διατροφή, με την κτηνοτροφία, με την οικονομία και με την πολιτική. Επιπρόσθετα επηρεάζονται και οι βιομηχανίες παραγωγής φαρμάκων διότι παράγωγα που προέρχονται από τα βοοειδή χρησιμοποιούνται ευρέως στην κατασκευή φαρμάκων. Αλλά και έντονη ανησυχία δημιουργήθηκε για τον κίνδυνο της ασθένειας και μέσω των εμβολίων λόγω της χρήσης πρωτεϊνών από αγελάδα στην παραγωγή τους, χωρίς όμως αυτό να έχει αποδειχθεί.

9.2 ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Στον άνθρωπο θεωρείται ότι η ασθένεια μεταδίδεται από τα βοοειδή μετά από κατανάλωση μολυσμένου κρέατος που προέρχεται από ζώα τα οποία πάσχουν από σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια. Ο υπεύθυνος μολυσματικός παράγοντας πιστεύεται ότι είναι μια πρωτεΐνη που ονομάζεται ρρίον που στα ελληνικά έχει ονομασθεί προΐός. Οι προΐοί αποτελούν μια νέα και πολύ ιδιόμορφη οικογένεια παραγόντων λοίμωξης πολύ διαφορετική από αυτές που είναι είδη γνωστές. Παραδείγματος χάριν οι ιοί, τα βακτηρίδια, τα παράσιτα και άλλοι μικροοργανισμοί περιέχουν DNA ή RNA που είναι υπεύθυνα για την αναπαραγωγή και μετάδοση τους. Σε αντίθεση οι προΐοί είναι πρωτεΐνες και μεταδίδουν την ασθένεια χωρίς να έχουν δικό τους κληρονομικό υλικό.

Οι προΐοί συσσωρεύονται στους νεύρωνες του εγκεφάλου και τους καταστρέφουν. Όταν καταστρέφονται νεύρωνες, απελευθερώνονται στο κεντρικό νευρικό σύστημα περισσότεροι προΐοί. Και επειδή οι προΐοί είναι παθολογικές παραλλαγές πρωτεϊνών, δεν αναγνωρίζονται από το ανοσοποιητικό σύστημα ως απειλή. Έτσι δεν ενεργοποιούνται εναντίον τους μηχανισμοί άμυνας για εξουδετέρωση τους και προστασία του οργανισμού από αυτούς.

Μπορούμε να πούμε ότι ο άνθρωπος φταίει για τη δημιουργία της ασθένειας αυτής. Με τη δράση του μετέτρεψε τα φυτοφάγα ζώα σε σαρκοφάγα.

Άραγε όμως ο άνθρωπος εκτός από το κρέας μολυσμένων ζώων μολύνεται και από το γάλα;

Σε ότι αφορά το γάλα η επίκουρη καθηγήτρια Μικροβιολογίας και υπεύθυνη της Μονάδας Μικροβιολογίας και Υγιεινής Τροφίμων και Μονάδας Ζωνοδόσων του Εργαστηρίου Μικροβιολογίας της Ιατρικής Σχολής Ιωαννίνων κυρία Χρυσάνθη Παπαδοπούλου τονίζει ότι μέχρι στιγμής δεν έχει αποδειχθεί συσχετισμός της κατανάλωσης γάλακτος με τη νόσο των «τρελών αγελάδων», διευκρινίζοντας ωστόσο ότι οι υποψίες για το γάλα είναι μια υπόθεση που παραμένει ανοιχτή και διερευνάται. Μάλιστα συνεχίζεται να διεξάγεται νέα σειρά πειραμάτων προκειμένου να επανεξετασθεί η σχέση της BSE και του γάλακτος.

Το μέχρι στιγμής συμπέρασμα ότι η BSE δεν μεταδίδεται με το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα προέκυψε από πειράματα σε μικρά ποντίκια στα οποία χορηγήθηκε γάλα από αγελάδες με σπογγιόμορφη εγκεφαλοπάθεια. Τα

πειραματόζωα δεν εμφάνισαν κανένα σύμπτωμα της νόσου κατά τη διάρκεια της ζωής τους αλλά και μετά τον θάνατο τους δεν βρέθηκαν σπογγόμορφες αλλοιώσεις που να μαρτυρούν την ασθένεια στους εγκεφάλους τους. Ωστόσο νέα περιστατικά εμφάνισης της BSE στη Βρετανία σε πολύ νεαρά μοσχάρια τα οποία πρακτικά δεν είχαν φάει τίποτε άλλο εκτός από γάλα της μητέρας τους άνοιξαν πάλι τη συζήτηση για το πόσο ακίνδυνο για μετάδοση σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας είναι το γάλα.

Αμφίπλευρο λοιπόν το πρόβλημα στη χώρα μας. Τελικά οι συνέπειες για το τι φθάνει στο πιάτο του καταναλωτή, ξεκινά από το στάβλο.

9.3 ΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΚΡΟΙΤΣΦΕΛΤ-ΓΙΑΚΟΜΠ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Η ασθένεια αυτή όταν εκδηλωθεί κλινικά εξελίσσεται πού γρήγορα και κατά μέσο όρο σε ένα χρόνο οδηγεί σε θάνατο και δεν υπάρχει σήμερα θεραπεία που να μπορεί να τη σταματήσει.

Τα πρώτα σημεία που εμφανίζονται είναι:

- Αϋπνία
- Κατάθλιψη
- Σύγχυση
- Αλλαγές προσωπικότητας και συμπεριφοράς
- Ασυνήθιστες σωματικές αισθήσεις
- Προβλήματα μνήμης
- Προβλήματα όρασης
- Προβλήματα συντονισμού κινήσεων

Σε πιο προχωρημένο στάδιο συμβαίνουν τα εξής:

- Σταδιακή, γρήγορη και προοδευτική απώλεια των νοητικών ικανοτήτων/παραφροσύνη.
- Εμφανίζονται αθέλητες, ακανόνιστες, σπασμωδικές κινήσεις που είναι γνωστές σαν μυοκλονικές κινήσεις.
- Παρουσιάζονται όλο και περισσότερα

προβλήματα και δυσκολίες στην ομιλία, στην όραση και χειροτερεύει η μυϊκή αδυναμία.

- Ο ασθενής φαίνεται άκαμπτος και τρομαγμένος.

Στο τελικό στάδιο:

- Απώλεια όλων των νοητικών και φυσιολογικών λειτουργιών.
- Ο ασθενής βυθίζεται σε κώμα
- Ο ασθενής πεθαίνει από διάφορες λοιμώξεις, όπως πνευμονία, διότι μένει πλέον ακίνητος στο κρεβάτι, σε κωματώδη κατάσταση χωρίς να έχει πλέον οποιαδήποτε επικοινωνία με το περιβάλλον του.

9.4 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

Στα πλαίσια της επιστημονικής αβεβαιότητας που δημιουργήθηκε τα τελευταία χρόνια, για το θέμα της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (BSE), προέκυψε η καταναλωτική φοβία στο ερώτημα εάν είναι ασφαλές να τρώμε βοδινό κρέας. Ίσως από άλλη άποψη αυτό να ερμηνεύετε και ως αφύπνιση της σύγχρονης κοινωνίας και ως υγιής αντίδραση στις διαγραφόμενες απειλές της ανθρώπινης υγείας γενικότερα.

Αυτή η αφύπνιση της σύγχρονης κοινωνίας και η επιστημονική αβεβαιότητα, οδήγησαν την επιστημονική κοινότητα αλλά και τις κυβερνήσεις κρατών να πάρουν μέτρα, ώστε η απαγόρευση χρήσης κρεαταλεύρων και οστεαλεύρων από μηρυκαστικά ζώα στη διατροφή των παραγωγικών ζώων (βοοειδή, αιγοπρόβατα) καθώς και η αφαίρεση από τα σφαγεία βοοειδών και αιγοπροβάτων των επικίνδυνων ιστών και οργάνων να τείνουν να μηδενίσουν τη διαγραφόμενη απειλή της Δημόσιας Υγείας, από τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών.

Τα όργανα αυτά είναι για τα βοοειδή (εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός, οφθαλμοί, έντερο, λεμφογαγγλία, σπλήνας, θύμος αδένας). Ενώ για τα

αιγοπρόβατα είναι (σπλήνας και κεφάλια σε ζώα ηλικίας πάνω του ενός χρόνου). Με αυτές τις συνθήκες το κρέας και το γάλα θεωρούνται ασφαλή τρόφιμα για τον άνθρωπο. Διότι οι μελέτες που έγιναν, δεν έδειξαν ότι ο μυϊκός ιστός και το γάλα μπορεί να είναι μολυσματικά.

9.5 ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΑΝΘΡΩΠΩΝ ΑΠΟ ΣΕΒ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΠΙΕΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2008-2009

Σύμφωνα με τη συλλογή πληροφοριών από τη Δ/ση Υγείας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του Νομού για το έτος 2008 μέχρι το 2009 δεν δηλώθηκαν κρούσματα ατόμων από ΣΕΒ. Που σημαίνει ότι κανένας άνθρωπος δεν προσβλήθηκε από τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών και αυτό φαίνεται από τις εργαστηριακές εξετάσεις που έγιναν σε δείγματα εγκεφάλου όλων των ζώων του νομού που είχαν μπει στο πρόγραμμα επιτήρησης, ελέγχου και εξάλειψης της ΣΕΒ κατόπιν Υπουργικής Απόφασης και τελικά όλα τα αποτελέσματα αποδείχθηκαν αρνητικά.

9.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μέχρι σήμερα, περίπου 140 άνθρωποι, έχασαν τη ζωή τους από τη νέα μορφή της ασθένειας του Κροϊτσφελτ-Γιακομπ. Γι' αυτό η καταπολέμηση της ΣΕΒ είναι μία προσπάθεια που απαιτεί τη συμμετοχή όλων μας.

Η νόσος των "τρελών" αγελάδων προέκυψε από την παραβίαση κανόνων της φύσης και της απληστίας του ανθρώπου. Μεγάλη προσπάθεια απαιτείται για την διαμόρφωση κοινής "συλλογικής περιβαλλοντικής συνείδησης" και συναισθήματος ευθύνης.

Οι σοβαροί επιστημονικοί προβληματισμοί σχετικά με την υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων στην υγεία των καταναλωτών αποκαλύπτουν ότι δεν υπάρχουν ασφαλή και μη ασφαλή τρόφιμα, αλλά διαδικασίες και προληπτικά μέτρα που εγγυώνται ότι τα τρόφιμα παράγονται με ασφάλεια από τον αγρό ως το πιρούνι του καταναλωτή. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι είναι υπεύθυνοι όλοι όσοι εμπλέκονται στην παραγωγή και στην διακίνηση τροφίμων, δηλαδή στον τρόπο της διαχείρισης τους (γεωργός, κτηνοτρόφος, βιομηχανία, παραγωγοί και προμηθευτές ζωοτροφών, διακίνηση, λιανική πώληση).

Επομένως ασφάλεια δημόσιας υγείας δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς υγειονομικό έλεγχο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 Παπαδόπουλος, Ο. Λοιμώδη νοσήματα των ζώων. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σεπτέμβριος 1983.
- 2 Χριστοδούλου, Θ.(1975), λοιμώδη νοσήματα των κατοικίδιων ζώων.
- 3 Μαζαράκη Π. Κυριακή. Σημειώσεις λοιμωδών νοσημάτων και υγιεινής αγροτικών ζώων. ΑΤΕΙ, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής Θεσσαλονίκη 2005.
- 4 Μαζαράκη Π. Κυριακή. Διαχείριση υγείας παραγωγικών ζώων. Θεσσαλονίκη 2008.
- 5 Κτηνοτροφία σήμερα. Ζωοανθρωπονόσοι και δημόσια υγεία. Ιούλιος- Αύγουστος 2005
- 6 Κτηνιατρική ενημέρωση. Ζωονόσοι ένα παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας. Τεύχος 54/ Μάρτιος- Απρίλιος 2004.
- 7 Κτηνιατρική ενημέρωση. Ζωοανθρωπονόσοι και εργαζόμενοι στις κτηνιατρικές υπηρεσίες του δημόσιου τομέα. Τεύχος 59/ Ιανουάριος- Φεβρουάριος 2003.

ΠΗΓΕΣ INTERNET

| ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ |
|---|--|
| http://www.agrotypos.gr/arthra/pdfs/arthro_07-2003.pdf | Θέμα:μελιταίος πυρετός-τι είναι βρουκέλλωση |
| http://health.m.gr/vravel/article.asp | Θέμα: βρουκέλλωση |
| http://politis.nomevrou.gr/pefault.aspx | Θέμα: βρουκέλλωση βοοειδών |
| http://www.mzcp-zoonoses.gr/pdf/nosimata.pdf | Θέμα: νοσήματα των σφάγιων ζώων |
| http://politis.nomevrou.gr/default.aspx | Θέμα: φυματίωση βοοειδών |
| http://www.agrotypos.gr/arthra/arthro_09_2000.asp | Θέμα: η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών |
| http://www.keel.org.gr/keelpno/2007/id914/brucellosis.pdf | Θέμα:βρουκέλλωση:ερωτήσεις και απαντήσεις για το κοινό Μάιος 2007 |
| http://www.eksegers.gr/keimena11/514/adiaforia.htm | Θέμα:απόλυτη αδιαφορία για τη δημόσια υγεία |
| http://www.minagric.gr/greek/omilia060201.html | Θέμα:πολιτικές και μέτρα για την αντιμετώπιση της σπογγώδης εγκεφαλοπάθειας βοοειδών στην Ελλάδα |
| http://www.antisel.gr/msp/prion%20diseases-introduction.htm | Θέμα:ασθένειες prion |
| http://www.jeremy-nutrifit.gr/asfalia-trofimon.htm | Θέμα:ασφάλεια τροφίμων |
| http://www.kepka.org/grk/info/nutricion/nut003_019_hm | Θέμα:τρελές αγελάδες. Όλα όσα δεν γνωρίζουμε-ερωτήσεις και απαντήσεις |