

4ο Συνέδριο Βιοασφάλειας

Θεσσαλονίκη, 2024

ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑ ΥΓΕΙΑ

Νανά Καραουλάνη, DVM MSc

Εθνικό Εργαστήριο Φυματίωσης Βοοειδών

Δ.Κ.Κ.Α ΥΠΑΑΤ

Η **Ενιαία υγεία** αποτελεί παγκόσμια στρατηγική με σκοπό την εξάπλωση της διεπιστημονικής συνεργασίας και επικοινωνίας σε όλους τους τομείς της υγείας των **ανθρώπων**, των **ζώων** και του **περιβάλλοντος**

The One Health Triad



Γιατί είναι σημαντική η **Ενιαία υγεία** ;

Το 75% των αναδυόμενων λοιμωδών νοσημάτων του ανθρώπου προκαλούνται από **παθογόνα** που προέρχονται **από τα ζώα**



ZOONOTIC DISEASES

spread BETWEEN animals and people



Ζωοανθρωπονόσοι

- Νοσήματα που **μεταδίδονται** από:
Ζώα → άνθρωπο & άνθρωπο → ζώα
- **Τρόποι μετάδοσης:**
 1. Άμεσα (Δείγματα ή επαφή)
 2. Έμμεσα (Μεταδότες)
 3. Κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων
ζωικής προέλευσης ή μολυσμένου νερού

Οι επιπτώσεις των ζωοανθρωπονόσων

**2,2 εκ. άνθρωποι πεθαίνουν
ετησίως από ζωοανθρωπονόσους**

- **2004** ιός H5N1 - γρίπη των πτηνών
- **2009** ιός H1N1 - γρίπη των χοίρων
- **2016** ιός Zika
- **2019** SARS-CoV-2

- ✓ Μικροβιακή αντοχή
- ✓ Τεράστια κοινωνικοοικονομική επιβάρυνση
- ✓ Δημόσια Υγεία + Κτηνιατρική Δημόσια υγεία

Η Φυματίωση των Βοοειδών

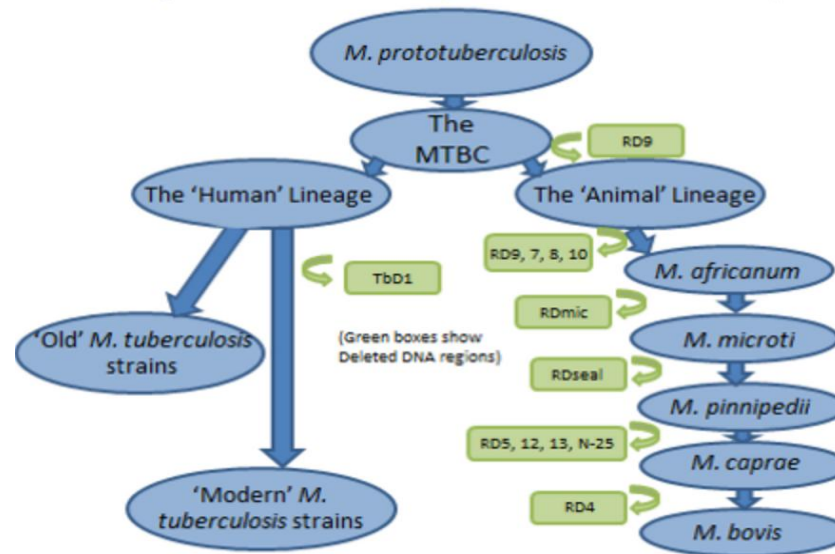
- **18° /19° αιώνας:** αντικείμενο επιστημονικής διαμάχης (μεταδίδεται ή όχι στον άνθρωπο;)
- **Robert Koch:** «δεν μεταδίδεται»
- **1911** επιτροπή εμπειρογνωμόνων «μεταδίδεται στον άνθρωπο»→ ζωοανθρωπονόσος

Mycobacterium bovis

Ανήκει στο *Mycobacterium tuberculosis* complex (MTBC)

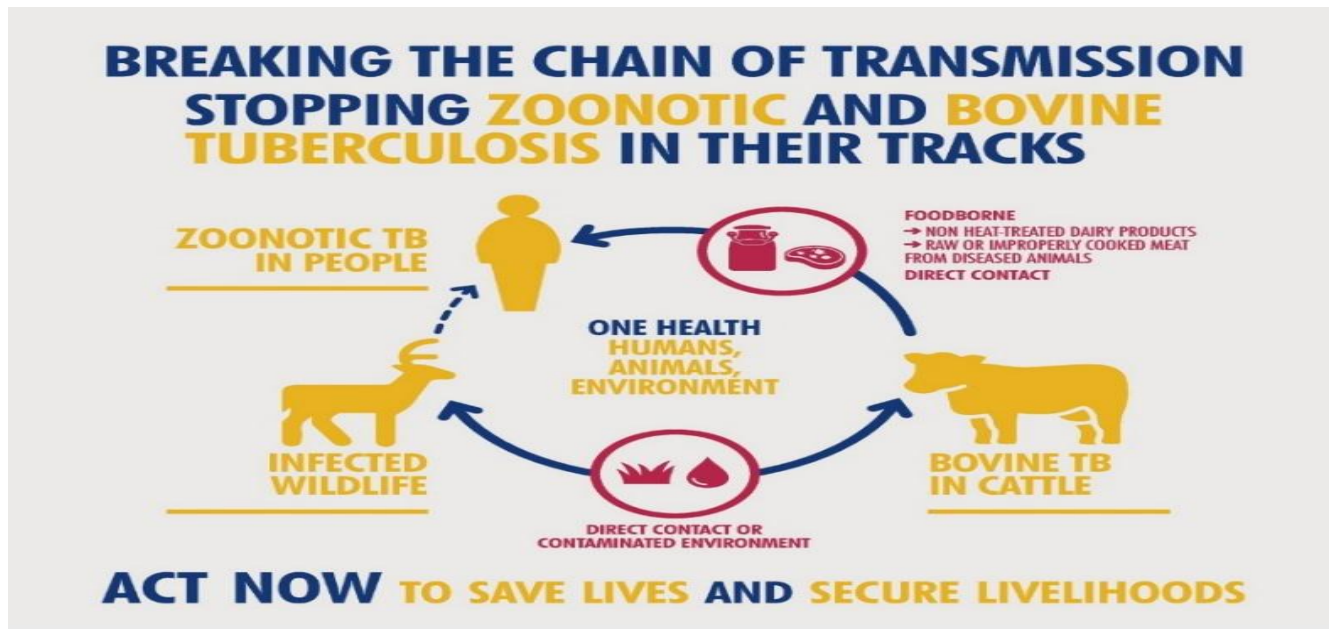
- *M.tuberculosis*
- *M.bovis*
- BCG
- *M.africanum*
- *M.microti*
- *M.canettii*
- *M.pinipedii*
- *M.caprae*
- *M.orygis*
- *M.mungi*

A summary of the evolution of the *Mycobacterium tuberculosis* complex:

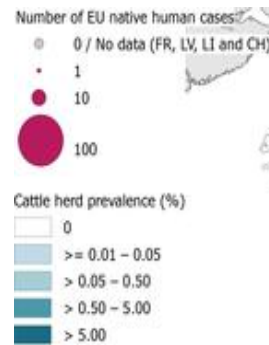
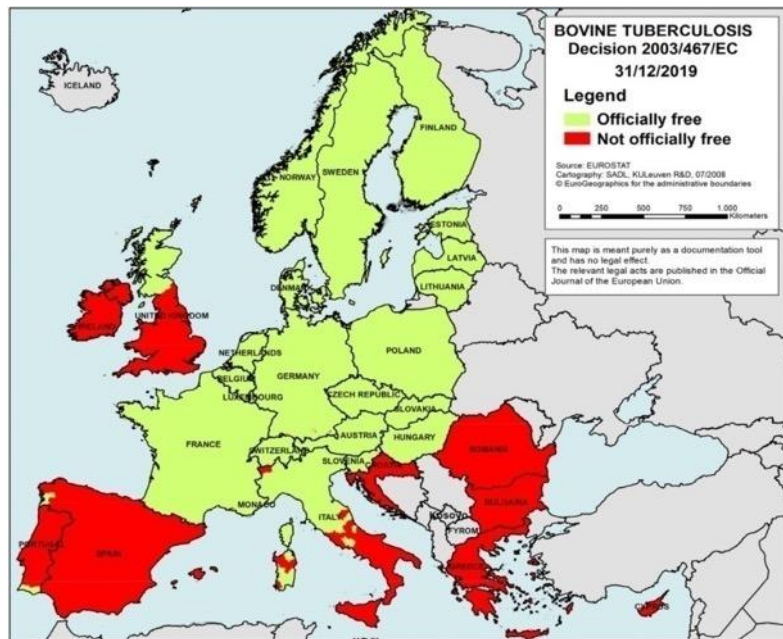


Τρόπος μετάδοσης του *M.bovis* στον άνθρωπο

Βοοειδή → τρόφιμα ζωικής προέλευσης →
άνθρωπος → άγρια πανίδα → **βοοειδή**



Η Φυματίωση βοοειδών στον άνθρωπο και στα ζώα (ECDC)



Διάγνωση της φυματίωσης

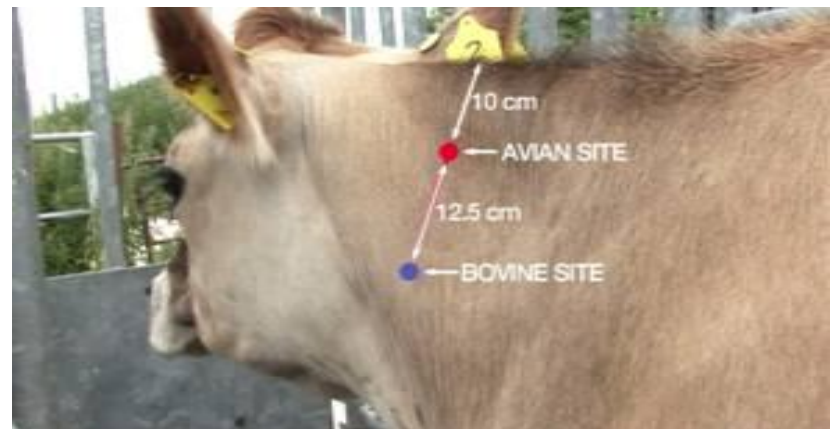
- Στους ανθρώπους (mantoux)



Στα ζώα

- Ενδοδερμικός **φυματινισμός** (TST)
(οδηγία 64/434 του συμβουλίου της Ευρώπης)

1. Απλός (SIT)
2. Συγκριτικός (SICT)



- Υποχρεωτικά **κάθε χρόνο** σε όλα τα βοοειδή άνω των έξι εβδομάδων .

Εργαστηριακή Διάγνωση

Δειγματοληψία

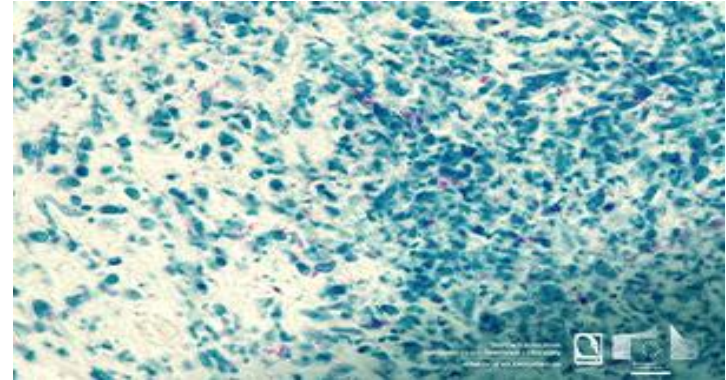
- **Άνθρωπος:** πτύελα, βιολογικά υλικά, ιστοί
- **Βοοειδή:** λεμφογάγγλια (οπισθοφαρυγγικά, υπογνάθια, μεσοπνευμόνια κ.α)

Πλευρές με Φυμάτια



Εργαστηριακή διάγνωση

- Μικροσκοπία
(Ziehl Neelsen stain)
- Ιστοπαθολογική εξέταση
- Καλλιέργεια (21 μέρες -12 εβδομάδες)
(L-J, Stonebrick, κ.α)



Προσοχή! Δεν αναπτύσσεται εύκολα σε L-J με γλυκερόλη



Μοριακές τεχνικές-Τυποποίηση

A

- **Άνθρωπο:** (Xpert[®]) MTB / RIF ή TB-LAMP
- **Βοοειδή:** Real time PCR

B

- **RFLP** (Restriction Fragment Length Polimorphism)
- **VNTR** (Variable-Number Tandem Repeat)
- **SPOLINGOTYPING**

Εργαστήριο Βιοασφάλειας Επιπέδου 3

BSL-3: εργαστήριο που χειρίζεται βιολογικούς κινδύνους



Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται

- Να είναι **προσιτό για καθάρισμα** και οι επιφάνειες των πάγκων και του πατώματος **αδιαπέραστες** στο νερό και **ανθεκτικές** στα οξέα, βάσεις και απολυμαντικά υγρά.
- Το εργαστήριο πρέπει να μπορεί να **απομονωθεί** και από άποψη **αερισμού** για να είναι δυνατή η **γενική απολύμανση**.
- Πρέπει να αντιστοιχούν τουλάχιστο **24 m³ για κάθε εργαζόμενο**.
- Το εργαστήριο **δεν επιτρέπεται** να βρίσκεται σε χώρο με **γενική κυκλοφορία**. Η είσοδος να επιτρέπεται μόνο ύστερα από **ειδική άδεια** και η πόρτα πρέπει να είναι **κλειδωμένη** στη διάρκεια κάθε εργασίας.
- Η πόρτα πρέπει να έχει ένα **διακριτικό σήμα βιο-κινδύνου** και να έχει **ενσωματωμένο γυαλί** έτσι ώστε να μπορεί κανείς να δει στο εσωτερικό.

Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται

- Να υπάρχει **συνεχής ροή αέρα** προς το εργαστήριο η οποία να είναι αποτέλεσμα της εξαγωγής αέρα **μέσω ειδικών φίλτρων (HEPA)**. Αν υπάρχει ιδιαίτερος μηχανισμός για εισαγωγή αέρα στο εργαστήριο θα πρέπει να υπάρχει **αυτόματος διακόπτης του συστήματος** έτσι ώστε σε περίπτωση βλάβης του συστήματος εξαγωγής αέρα **να μη δημιουργείται θετική πίεση αέρα** μέσα στο εργαστήριο.
- Πρέπει να υπάρχει **νιπτήρας/ες κοντά στην έξοδο**. Οι βρύσες να λειτουργούν **χωρίς άγγιγμα με τα χέρια**.
- Το αυτόκαυστο πρέπει να βρίσκεται κατά προτίμηση **μέσα στο εργαστήριο**
- Όλες οι εργασίες με **μολυσμένο υλικό** πρέπει να γίνονται σε κατάλληλες **микροβιολογικές εστίες τύπου 1** στις οποίες ο αέρας αποβάλλεται μέσω φίλτρου HEPA στην ατμόσφαιρα ή στο σύστημα αερισμού του εργαστηρίου.

Προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται

- Η **ανακύκλωση του αέρα** επιτρέπεται μόνο ύστερα από πέρασμά του από **2 εν σειρά φίλτρα HEPA**.
- Το εργαστήριο θα πρέπει να είναι **εξοπλισμένο με τα δικά του όργανα** έτσι ώστε το μολυσμένο υλικό να μη βγαίνει καθόλου έξω.
- Θα πρέπει να υπάρχουν **αποτελεσματικά απολυμαντικά** για **απολυμάνσεις ρουτίνας** και για την αντιμετώπιση κάθε μικροπροβλήματος.
- Κάθε **μεταφορά μολυσμένου υλικού** εκτός του εργαστηρίου θα πρέπει να γίνεται με τη χρήση **καλά κλεισμένων δοχείων**.
- Όλα τα άχρηστα του εργαστηρίου **αποστειρώνονται και/ή αποτεφρώνονται**.

Μνημόνιο συνεργασίας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

Αθήνα, 19 Μαΐου 2020

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Σημαντική πρωτοβουλία Βορίδη - Κικίλια για τη διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας

Οι **Υπουργοί Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Μάκης Βορίδης** και **Υγείας, Βασίλης Κικίλιας** με γνώμονα τη διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας προχώρησαν σε μία ιδιαιτέρως σημαντική κίνηση για την από κοινού αντιμετώπιση ασθενειών που προσβάλλουν τόσο τον άνθρωπο όσο και τα ζώα.

Με εντολή των δύο Υπουργών υπεγράφη από στελέχη του Γενικού Νοσοκομείου Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών (ΓΝΝΘΑ) «Η ΣΩΤΗΡΙΑ» και της Γενικής Διεύθυνσης Κτηνιατρικής του ΥΠΑΑΤ, μνημόνιο συνεργασίας μεταξύ των δύο υπουργείων στο πλαίσιο του δόγματος της «Ενιαίας Υγείας».

Σύμφωνα με το μνημόνιο αυτό, το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς για τη φυματίωση του ΥΠΑΑΤ θα φιλοξενηθεί στις εγκαταστάσεις του Εθνικού Κέντρου Αναφοράς της Φυματίωσης του Μικροβιολογικού Τμήματος του ΓΝΝΘΑ «Η ΣΩΤΗΡΙΑ», με στόχο τη συνεργασία και την παροχή τεχνικής υποστήριξης.

Με τον τρόπο αυτό γίνεται ένα σημαντικό βήμα για την καλύτερη επιτήρηση της φυματίωσης, προκειμένου να θωρακιστεί τόσο το ζωικό κεφάλαιο της πατρίδας μας, όσο και η ανθρώπινη υγεία.

Εθνικό Εργαστήριο Φυματίωσης Βοοειδών



Εθνικό Κέντρο Μυκοβακτηριδίων ΓΝΝΘΑ «Η ΣΩΤΗΡΙΑ»



Δουλεύοντας μαζί



Δουλεύοντας μαζί



Αξιοποίηση νοσοκομειακού εξοπλισμού



Κτηνιατρική – Δημόσια Υγεία



Ο κοινός μας πια στόχος είναι...

BREAKING THE CHAIN OF TRANSMISSION STOPPING ZOOONOTIC AND BOVINE TUBERCULOSIS IN THEIR TRACKS



ACT NOW TO SAVE LIVES AND SECURE LIVELIHOODS



Σας ευχαριστώ!