

**ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

**ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ**

**ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΟΖΩΔΗΣ**

**ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ**

**LUMPY SKIN DISEASE**

# Οδηγία 92/119/ΕΟΚ

## Άρθρο 3

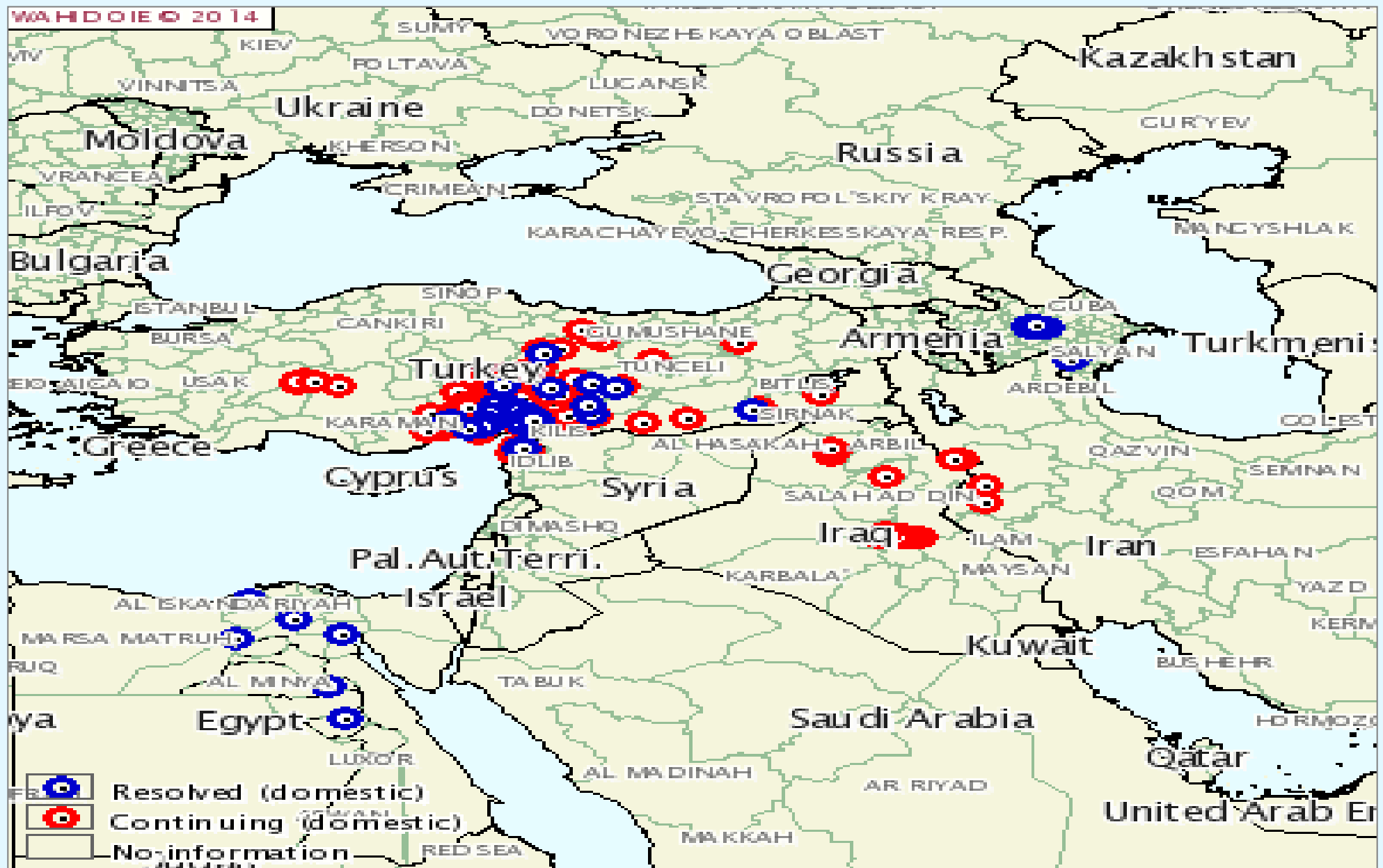
Τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε η υπόνοια ύπαρξης μιας από τις ασθένειες πιο κάτω ασθένειες να γνωστοποιείται αμέσως στην αρμόδια αρχή:

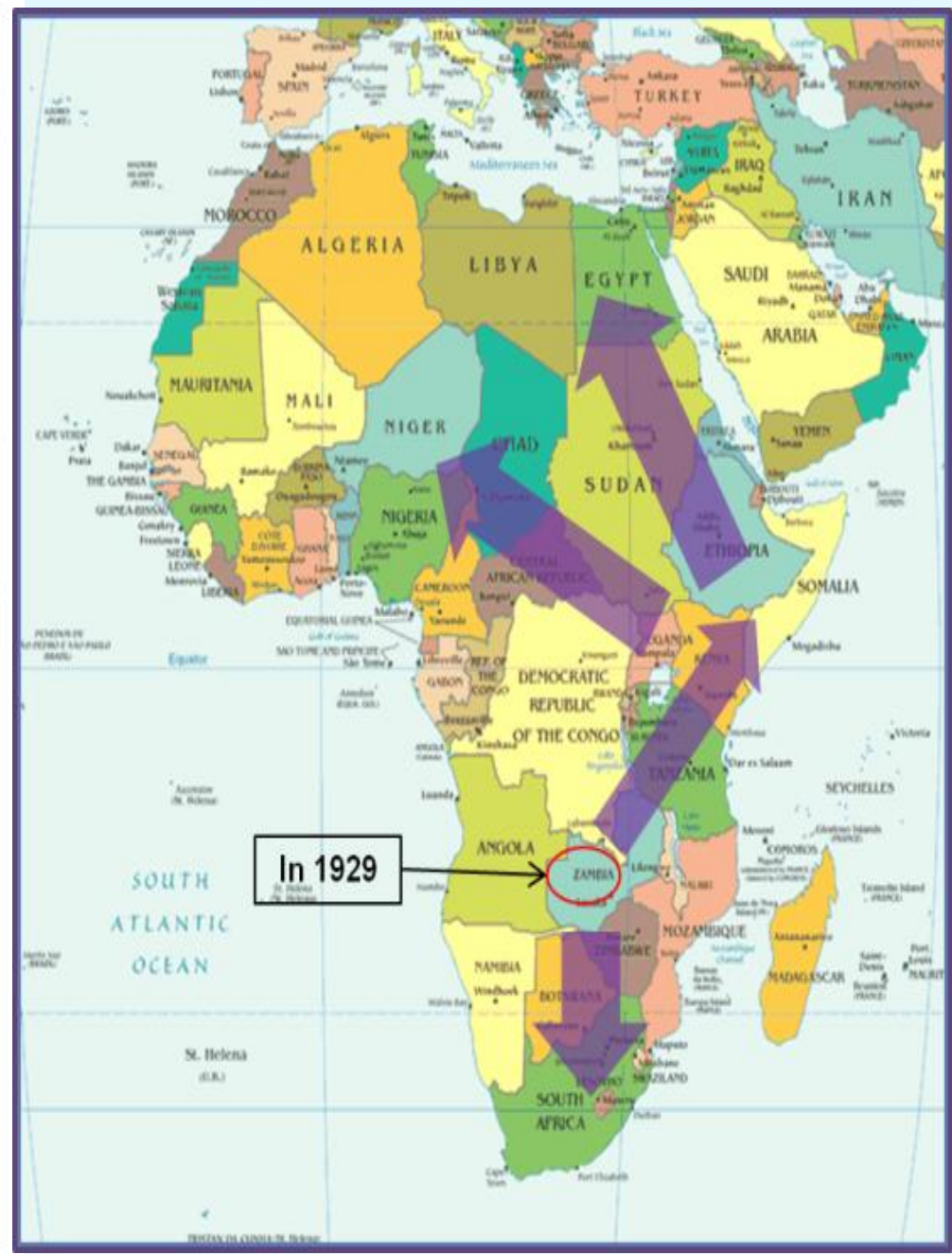
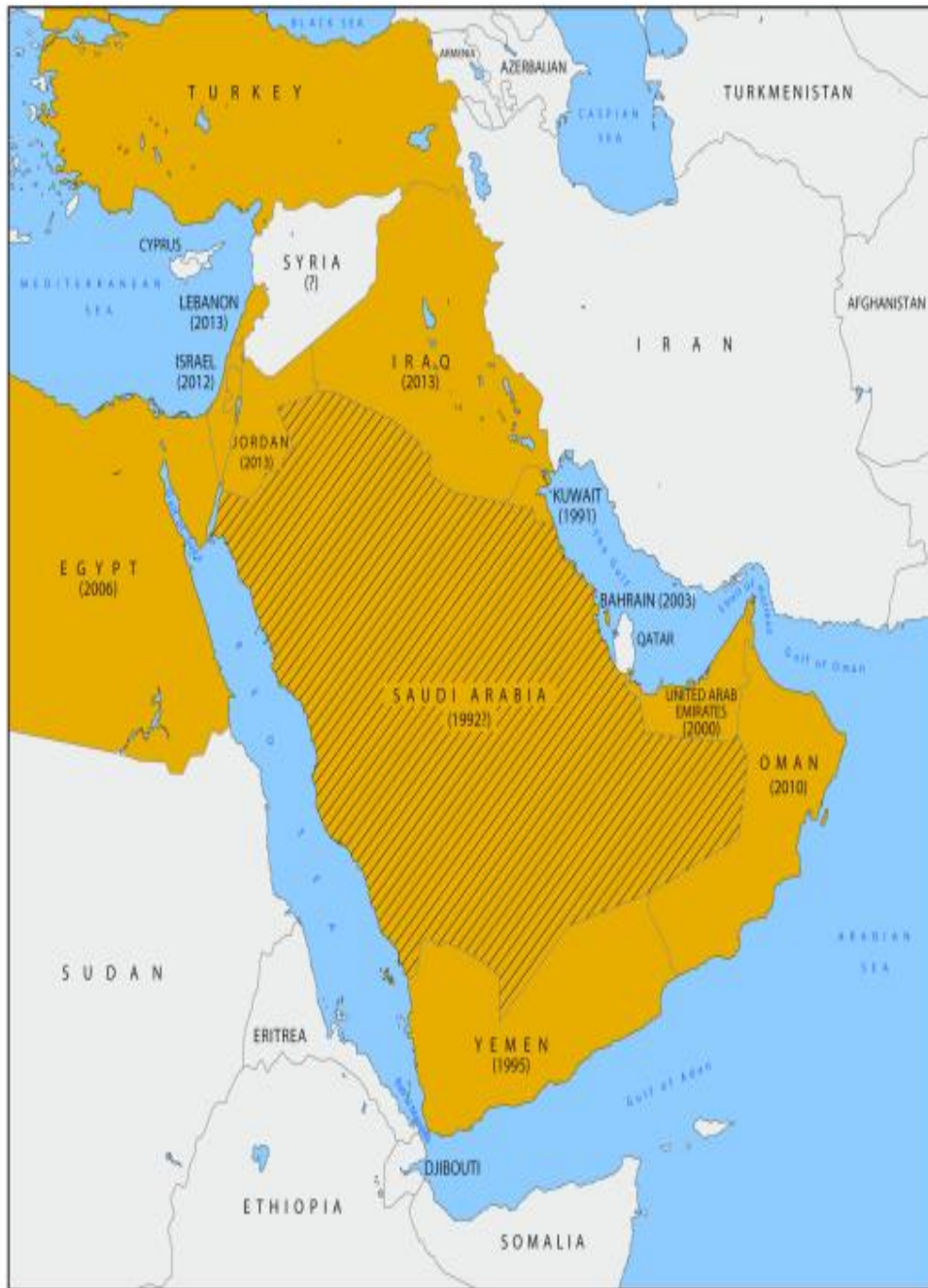
- Πανώλη των βοοειδών - Rinderpest
- Πανώλη των μικρών μηρυκαστικών – Peste des Petits Ruminants
- Ευλογιά αιγοπροβάτων – Sheep Pox
- Φυσαλιδώδης στοματίτιδα – Vesicular Disease
- Οζώδης δερματίτιδα – Lumpy Skin Disease
- Νόσος της κοιλάδας Rift – Rift Valley Fever
- Επιζωοτική αιμορραγική νόσος των ελαφιών – Epizootic Hemorrhagic Disease
- Φυσαλιδώδης νόσος των χοίρων – Swine Vesicular Disease

# ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΟΖΩΔΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΤΙΔΑ (ΛΟΔ)

- **Αίτιο:** ιό *Capripoxvirus* / *Poxviridae* αντιγονικά μοιάζει με τον ιό της ευλογιάς των αιγοπροβάτων
- **Νοσηρότητα:** 3-85%/5-45%
- **Θνησιμότητα** <10%)
- **Μείωση παραγωγής** 40-60%
- **Χρόνος επώασης** 2-4 εβδομάδες με μέγιστο χρόνο τις 28 ημέρες
- Ο ιός διατηρείται ζωντανός στο νεκρωτικό ιστό της δερματικής αλλοίωσης μέχρι και 35 ημέρες, στο αίμα 4-5 ημέρες, στο σάλιο 11 ημέρες και στο σπέρμα 22 ημέρες, αντίστοιχα μετά τη μόλυνση
- Δε μεταδίδεται ούτε και επηρεάζει τον άνθρωπο, Δεν είναι Ζωνόσος
- Ο ιός αδρανοποιείται στους 55°C για 60'

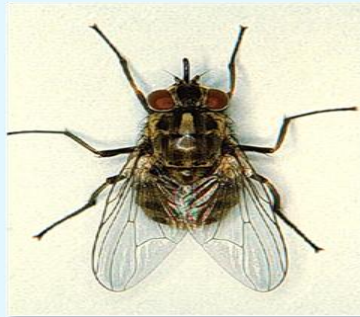
# ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΛΟΔ





# ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

- Περιστατικά κυρίως τους θερμούς και βροχερούς μήνες (έντονη δραστηριότητα αρthropόδων)
- Επιρρεπή στη μόλυνση είναι τα βοοειδή, βουβάλια και κάποια άγρια μηρυκαστικά (τα είδη αντιλοπών Impala και Springbok καθώς και καμηλοπαρδάλεις)
- Δεν υπάρχει απόδειξη για ανάγκη ενδιάμεσου ξενιστή του ιού προκειμένου να ολοκληρωθεί ο βιολογικός κύκλος και να εκδηλωθεί η νόσος στα επιρρεπή ζώα





# Springbok







# Impala Αρσενικό





# Impala Θηλυκό



# ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΟΥ ΙΟΥ

## Μηχανικός τρόπος μετάδοσης

- Αιματοφάγα αρθρόποδα (έντομα και κρότωνα)
- Σ' αυτά ο ιός επιβιώνει για 4 ημέρες (?)
- Η διασπορά του τα τελευταία χρόνια οφείλεται κυρίως στις μετακινήσεις ζώων
- Ιατρογενώς: Μολυσμένες βελόνες
- Μολυσμένη τροφή
- Μέσω σύζευξης και τεχνητής σπερματέγχυσης
- Διαπλακούντια στο έμβρυο
- Άμεση επαφή (???)

# ΑΙΜΑΤΟΦΑΓΑ ΕΝΤΟΜΑ

- Κουνούπι *Aedes aegypti* (Chihota et al, 2001)





Μύγες (Kitching et al, 1986)

*Stomoxys calcitrans*



*Musca confisate*



- Άλλα έντομα?
- Πολλαπλασιάζεται ο ιός στα έντομα (?)



# ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΛΟΔ ΜΕ ΚΡΟΤΩΝΕΣ

- Έχει αποδειχθεί σε είδη που συναντούνται στην Αφρική: *Rhipicerphalus* (*Boophilus*) *decoloratus*, *Rhipicerphalus* *appendiculatus* and *Amblyomma* *hebraeum*
- Παρόμοια είδη συναντούνται στη Μέση Ανατολή: *R.* (*Boophilus*) *annulatus*, *R. praetextatus*, *A. variegatum* and *Hyalomma* *excavatum*

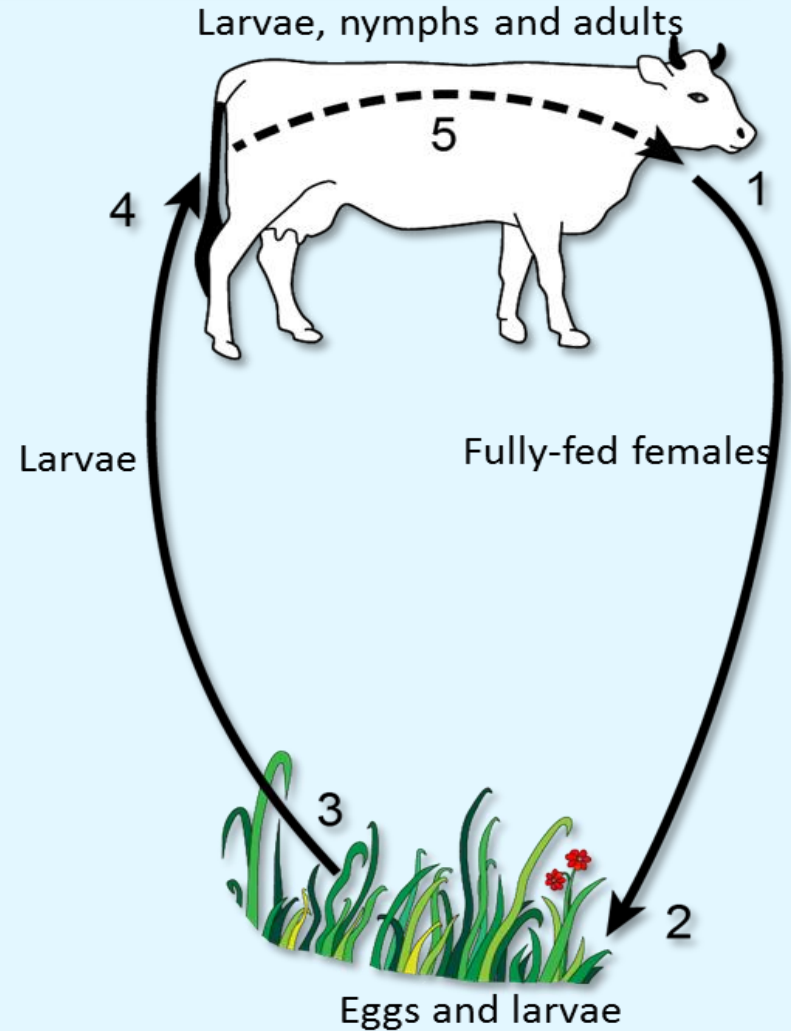
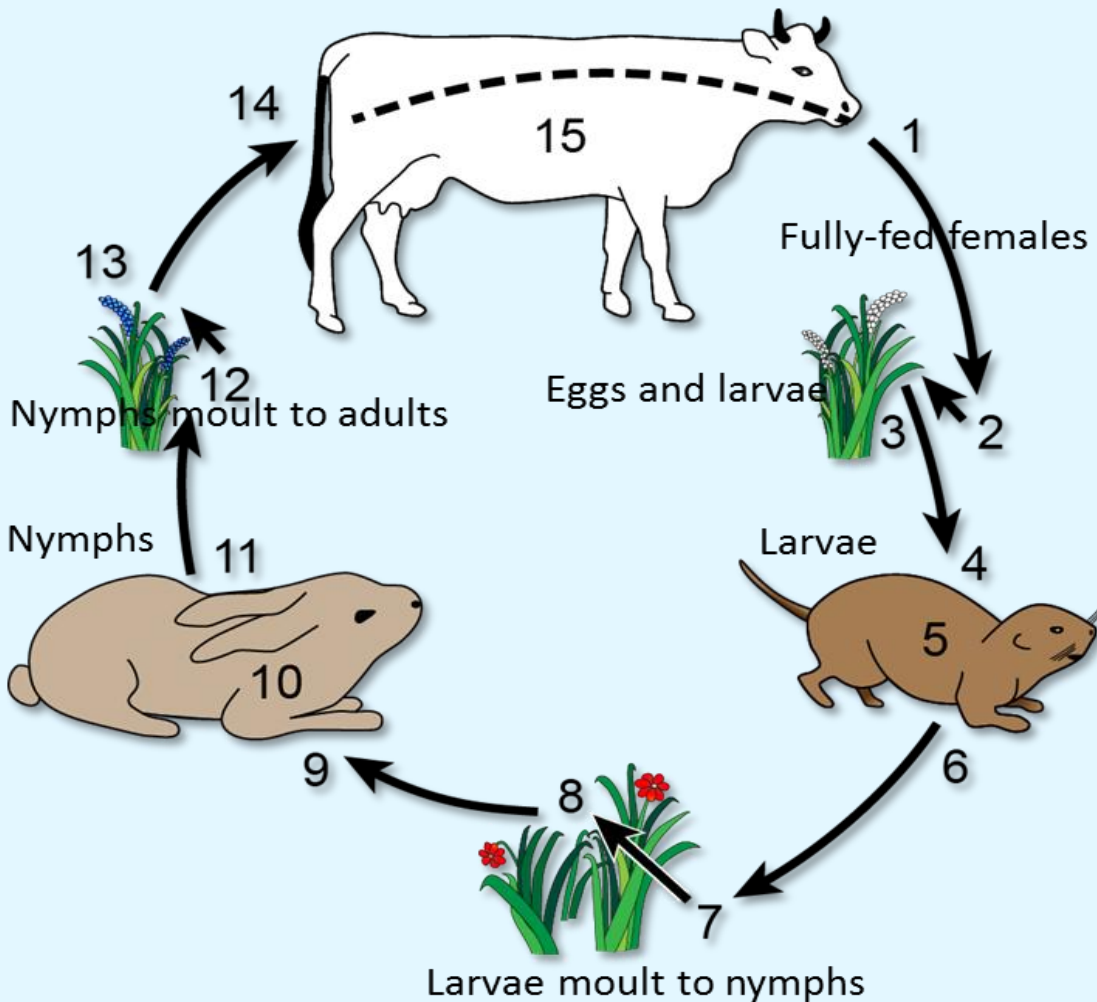




# ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΚΡΟΤΩΝΩΝ

Κύκλος σε 3 ξενιστές  
(Είδη *Rhipicephalus* και *Amblyomma*)

Κύκλος σε 1 ξενιστή  
(*Rhipicephalus (Boophilus)*)





# ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

- Από **αφανή μέχρι σοβαρά**
- **Πυρετός** (40-41.5°C) μέχρι και 10-15 ημέρες
- Βλατίδες, Φυσαλίδες και Φλύκταινες > οζίδια στην επιφάνεια του δέρματος διαμέτρου 1-5 εκατοστών.
- **Αριθμός** οζιδίων **ποικίλει από λίγα έως πάρα πολλά**. Περίπτωση συνένωσης τους και δημιουργία πλακών.
- Συνήθως εντοπίζονται στο κεφάλι, λαιμό, μαστό, γεννητικά όργανα, περίνεο και άκρα
- Τα οζίδια είναι επώδυνα > νεκρώνονται και μπορεί να δημιουργηθούν ουλές
- Ανορεξία, σιελόρροια, ρινικό και οφθαλμικό έκκριμα, σοβαρού βαθμού μείωση γαλακτοπαραγωγής μέχρι πλήρη αγαλαξία
- Χωλότητα λόγω νέκρωσης τενόντων
- Αποβολές, στειρότητα
- Διόγκωση επιφανειακών λεμφογαγγλίων από 4 μέχρι 10 φορές
- Ορχίτιδα και ατροφία όρχεων

## ΑΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΠΡΟΕΚΥΨΕ ΠΩΣ

- Μόνο το 50% των ζώων που μολύνθηκαν πειραματικώς παρουσίασαν συμπτώματα παρόλο ότι όλα παρουσίασαν ιαιμία (ασυμπτωματικοί φορείς του ιού/επιβεβαιώθηκε παρουσία του ιού στο αίμα τους)
- Τα χωρίς δερματικές αλλοιώσεις ιαιμικά ζώα, αποδείχτηκε ότι λειτούργησαν ως «αποθήκη» του ιού ώστε τα αρθρόποδα να μπορέσουν να μεταδώσουν την ασθένεια
- Ο αριθμός των ασυμπτωματικών ζώων μίας μολυσμένης εκμετάλλευσης είναι (πολύ πιθανόν) μεγαλύτερος από τον αριθμό των ζώων που παρουσιάζουν τις χαρακτηριστικές δερματικές αλλοιώσεις

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ







18/09/2019





18/09/2012





















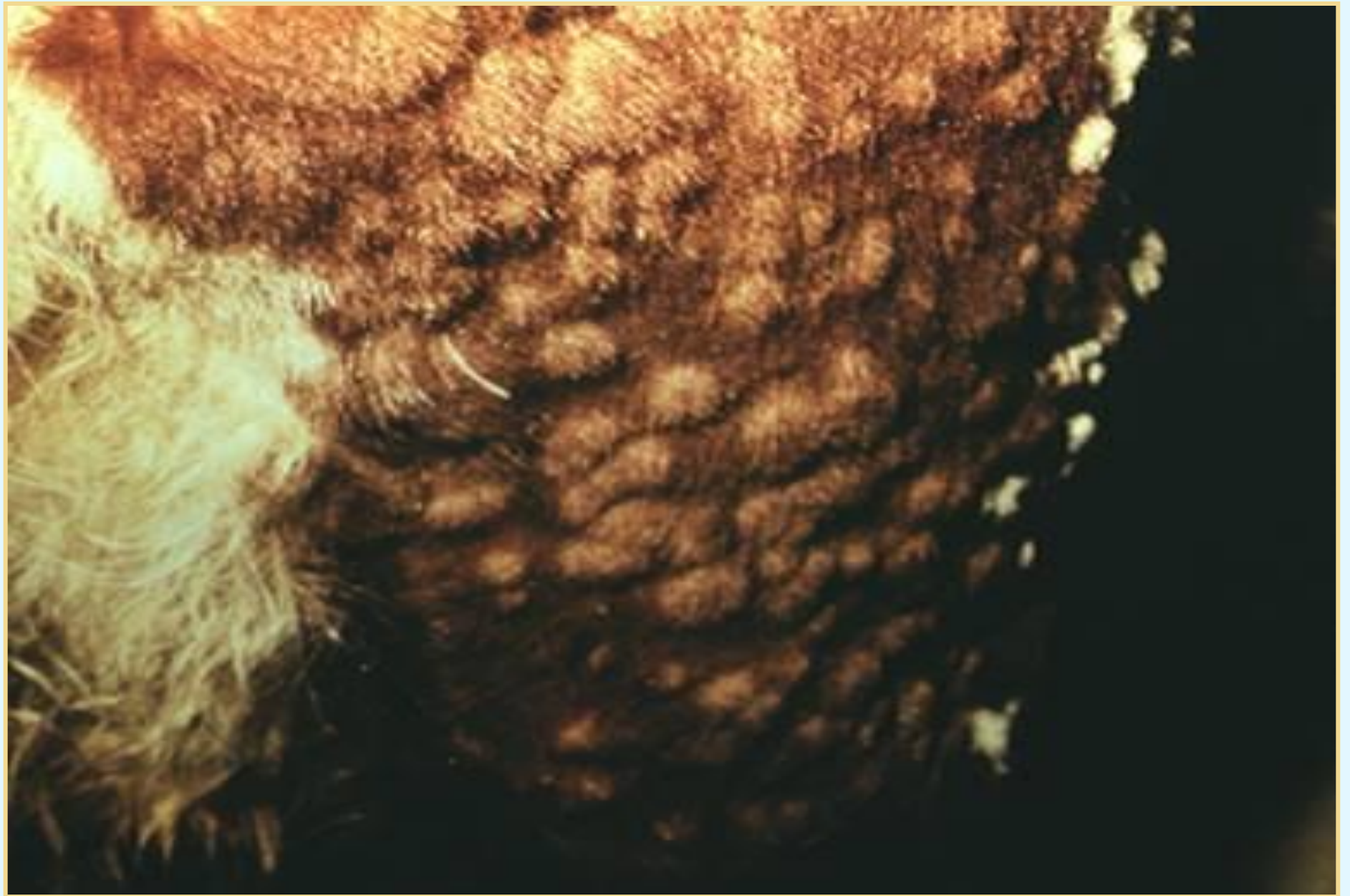


















Center for Food Security and Public Health,  
Iowa State University, 2011







# ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

- **Δερματικά οζίδια** σε όλο πάχος του δέρματος φτάνουν μέχρι και τους μύες. Παρουσιάζουν κατά σειρά **συμφόρηση > αιμορραγίες > τελικά απονεκρώνονται**
- Αλλοιώσεις στο βλεννογόνο της στοματικής και ρινικής κοιλότητας και ενίοτε του φάρυγγα, επιγλωττίδας και τραχείας
- Προκαλείται οίδημα και ατελεκτασία στους πνεύμονες
- Βρογχοπνευμονία
- Αρθρίτιδα και τενοντίτιδα
- Αλλοιώσεις στους όρχεις και ουροδόχο κύστη













P.I.A.D.C.























P.I.A.D.C.

# ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Βακτηριακή μόλυνση δέρματος από επιθέσεις εντόμων στις ανοικτές πληγές
- Σηψαιμία
- Πνευμονία
- Μαστίτιδα



# ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Για απομόνωση του ιού λαμβάνεται υλικό από δερματικά οζίδια, αλλοιώσεις πνευμόνων ή από λεμφογάγγλια
- Για την απομόνωση του ιού μπορεί να συλλεγεί υλικό μέχρι και 35 ημέρες από την εμφάνιση των πρώτων δερματικών αλλοιώσεων
- Για ανίχνευση του γονιδιώματος του ιού με τη μέθοδο PCR μπορεί να συλλεγούν δείγματα μέχρι και 3 μήνες από την εμφάνιση των πρώτων δερματικών αλλοιώσεων
- Για την απομόνωση του ιού μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί αίμα με αντιπηκτικό, το οποίο λαμβάνεται κατά τη διάρκεια της φάσης της ιαιμίας (πριν από τη γενίκευση των συμπτωμάτων ή μέσα σε 4 ημέρες από αυτή)

# ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

- Υπεύθυνος χειρισμός και παρακολούθηση του ζωικού κεφαλαίου σας
- Εφαρμογή και αυστηρή τήρηση μέτρων Βιοασφάλειας – έλεγχος μετακινήσεων ζώων, οχημάτων, ατόμων
- Εξάλειψη παραγόντων που ευνοούν τη διαβίωση και πολλαπλασιασμό των αρθροπόδων
- Ψεκασμός ζώων με εκτοπαρασιτοκτόνα/εντομοκτόνα, σύμφωνα πάντοτε με τις οδηγίες του παρασκευαστή - προσοχή στο χρόνο αποχής στο γάλα και κρέας
- Ψεκασμός χώρων εκμετάλλευσης με κατάλληλο εντομοκτόνο
- Μείωση εστιών υγρασίας και ακαθαρσιών
- Απομάκρυνση κοπριάς, ψέκασμα και κάλυψή της με πλαστικό αδιάβροχο
- Προσοχή στην προέλευση των ζωοτροφών
- Απαγορεύεται η χρήση σανού από τα κατεχόμενα
- Επισταμένος -καθημερινός έλεγχος των ζώων και άμεση αναφορά τυχόν ύποπτων συμπτωμάτων



# ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

- Αμέλεια/αποφυγή δήλωσης ενδεχόμενης υποψίας
- Μη καλή αλληλοεπικοινωνία εντός της ίδιας περιοχής
- Εισαγωγή/μετακινήσεις ζωντανών ζώων από περιοχές όπου ενδημεί ή είναι υψηλού κινδύνου
- Μη ελεγχόμενες και παράνομες μετακινήσεις ζώων
- Κλιματολογικές αλλαγές (υπερθέρμανση του πλανήτη) επηρεάζει τις μετακινήσεις των αρθροπόδων
- Ανθεκτικότητα αρθροπόδων στα εκτοπαρασιτοκτόνα/εντομοκτόνα

# ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΥΠΟΨΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

- Τίθεται σε περιορισμό η εκτροφή και ΆΜΕΣΗ ΑΝΑΦΟΡΑ ΥΠΟΨΙΑΣ ΣΤΙΣ ΚΥ
- Καταγραφή του πληθυσμού των ζώων και της ηλικίας τους
- Καταγραφή αριθμού τυχόν ζώων που έχουν καταλήξει και η αιτία θανάτου
- Καταγραφή αριθμού τυχόν ζώων με κλινικά συμπτώματα
- Καταγραφή όλων των μετακινήσεων των ζώων που είναι επιρρεπή σε μόλυνση από τον ιό (βοοειδή) και οι μετακινήσεις άλλων ειδών ζώων που τυγχάνει να διαβιούν στην εκτροφή (σκύλοι, γάτοι, όρνιθες, πάπιες κλπ)
- Καταγραφή όλων των μετακινήσεων οχημάτων, ατόμων και προσωπικού από και προς την εκτροφή (προέλευση και που πήγαν από την εκτροφή)
- Καταγράφεται η διάθεση κρέατος, πτωμάτων ζώων, ζωοτροφών, κοπριάς ή οτιδήποτε άλλου με το οποίο μπορεί να διασπαρεί η νόσος
- Εφαρμόζονται απολυμάνσεις και απολυμαντικό λουτρό στις εισόδους και εξόδους της εκτροφής σε συνδυασμό με καταπολέμηση των εντόμων που μπορεί να μεταδώσουν τη νόσο
- Γίνεται επιδημιολογική διερεύνηση του περιστατικού στην εκτροφή



# ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ

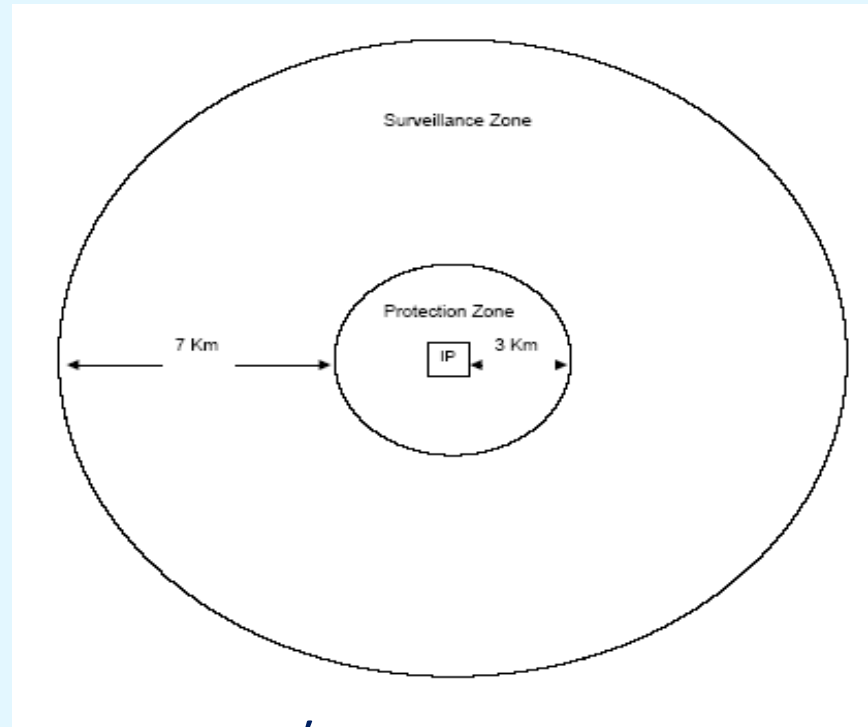
- Επιπλέον των πιο πάνω τα οποία θα έχουν ήδη γίνει, εφαρμόζονται ΑΜΕΣΑ οι πρόνοιες του Έκτακτου Σχεδίου Δράσης Ελέγχου και Εξάλειψης της Νόσου Θανάτωση όλων των ζώων της μολυνθείσας εκτροφής και επί τόπου καύση, ταφή σε κατάλληλους χώρους και ικανό βάθος αποτρέποντας τη μόλυνση υπόγειων υδάτινων πόρων ή κατάλληλη διάθεση τους (Υλικό Κατηγορίας 1) λαμβάνοντας όλα τα προστατευτικά μέτρα αποτροπής της διασποράς του ιού
- Καταγραφή, πριν την καταστροφή τους, όλων των υλικών που ευρίσκονται στην εκτροφή και των ποσοτήτων ζωοτροφών που ευρίσκονται στην εκτροφή τα οποία μπορεί να είναι μολυσμένα
- Καθαρισμός και απολύμανση της μονάδας, οχημάτων, εφαρμογή ψεκασμών κατά των εντόμων
- Επιδημιολογική διερεύνηση του περιστατικού
- Ανάκληση προϊόντων που παρήχθησαν 28 ημέρες πριν την εμφάνιση της ΛΟΔ

# ΕΓΚΑΘΙΔΡΥΣΗ ΖΩΝΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

- Ζώνη Προστασίας: σε ακτίνα 3 Km από τη μολυσμένη εκμετάλλευση
- Ζώνη Επιτήρησης: σε ακτίνα 10 Km από τη μολυσμένη εκμετάλλευση
- Απαγόρευση μετακινήσεων Ζώων και προϊόντων

## ΜΕΤΡΑ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- Περιοδικές επισκέψεις για διαπίστωση νέων κρουσμάτων
- Άδειες μετακίνησης για σφαγή **ΜΟΝΟ** σε ζώα επίσημα επιβεβαιωμένα ως ελεύθερα ύποπτων συμπτωμάτων.
- Τα μέτρα διατηρούνται για τουλάχιστον 28 ημέρες μετά τη θανάτωση όλων των ζώων του τελευταίου περιστατικού μολυσμένης εκμετάλλευσης και την αποτελεσματική εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης





# ΜΕΤΡΑ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ

1. Περιορισμός ζώων στη ζώνη επιτήρησης για τουλάχιστον 28 ημέρες μετά την εκδήλωση του τελευταίου κρούσματος. Εν συνεχεία τα ζώα μπορούν να οδηγηθούν για σφαγή
  2. Περιοδικές επισκέψεις για διαπίστωση νέων κρουσμάτων
  3. Εάν τα μέτρα διατηρηθούν πέραν των 30 ημερών, τα ζώα, μπορούν, υπό προϋποθέσεις, να μεταφερθούν εκτός της ζώνης επιτήρησης κατόπιν Απόφασης της Επιτροπής PAFF
- Τα μέτρα διατηρούνται για τουλάχιστον 28 ημέρες μετά τη θανάτωση
  - όλων των ζώων του τελευταίου περιστατικού μολυσμένης εκμετάλλευσης
  - και την αποτελεσματική εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού και απολύμανσης

# ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ

- Απαγορεύεται στην ΕΕ επειδή είναι εξωτικό νόσημα
- Επιτρέπεται μόνο ως συμπλήρωμα των μέτρων καταπολέμησης που λαμβάνονται κατά την εμφάνισή της ΛΟΔ, μετά από σχετική Απόφαση της PAFF της ΕΕ
- Ικανοποιητική ανοσία
- Συνήθως ετήσιοι αναμνηστικοί εμβολιασμοί
- Ενδεχόμενα τοπική αλλεργική αντίδραση στο σημείο έγχυσης, μείωση γαλακτοπαραγωγής και παροδικός πυρετός
- Το εμβόλιο πρέπει να χορηγηθεί εντός 6 ωρών από το άνοιγμα του μπουκαλιού
- Για τη ώρα όχι διαφοροποίηση εμβολιακών αντισωμάτων από τα λόγω μόλυνσης αντίστοιχα αντισώματα



# ΕΜΒΟΛΙΑ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΛΟΙΜΟΓΟΝΟΥ ΔΥΝΑΜΗΣ

- 1. Εμβόλια ευλογιάς αιγοπροβάτων
  - RM 65 (10x δόση προβάτου)
  - Κενυάτικο στέλεχος SP/GTP O-240
- 2. Εμβόλια ΛΟΔ
  - Lumpy skin Disease Vaccine for Cattle<sup>®</sup> (Onderstepoort Biological Product, South Africa)
  - Lumpyvax<sup>®</sup>, MSD Animal Health (Merck)
  - HerbivacLS by Deltamune/Ceva Sante Animale

# ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΧΩΡΑ ΑΠΟ ΛΟΔ

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας των Ζώων (ΟΙΕ)

- Γνωστοποιητέα ασθένεια
- Να έχουν περάσει τρία χρόνια από το τελευταίο περιστατικό ΛΟΔ ή τον τελευταίο εμβολιασμό που διενεργήθηκε



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗ ΧΩΡΑ

## Συστάσεις ΟΙΕ

- Τα ζώα δεν παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα ΛΟΔ την ημέρα της αποστολής και είτε:
  - α) δεν είναι εμβολιασμένα έναντι της ΛΟΔ και έχουν εξεταστεί όπως προνοεί ο κώδικας του ΟΙΕ, 14 ημέρες πριν την αποστολή και το αποτέλεσμα της εξέτασης ήταν αρνητικό **ή**
  - β) έχουν εμβολιασθεί έναντι της ΛΟΔ μεταξύ 30 και 90 ημερών πριν την αποστολή τους, **ή**
  - γ) βρίσκονταν από τη γέννησή τους ή τις τελευταίες 28 ημέρες σε εκμετάλλευση που δεν παρουσίασε κρούσμα ΛΟΔ, **ή**
  - δ) παρέμειναν σε εγκεκριμένο σταθμό απομόνωσης τις τελευταίες 28 ημέρες πριν την αποστολή τους

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΖΩΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΜΟΛΥΣΜΕΝΗ ΧΩΡΑ

- Σύσταση ΟΙΕ

Υγειονομικό πιστοποιητικό στο οποίο να πιστοποιείται ότι τα προϊόντα υπέστησαν επεξεργασία που καταστρέφει τον ιό της ΛΟΔ



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- Σε περίπτωση εμφάνισης συνέπειες λόγω των αλλοιώσεων και της μείωσης αποδόσεων
- Προστατεύσετε τις εκμεταλλεύσεις και τα ζώα σας για διασφάλιση βιωσιμότητας επιχειρήσεων
- Η συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και η πιστή τήρηση των προνοιών της νομοθεσίας και οδηγιών των ΚΥ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ για τη πρόληψη και αντιμετώπιση τέτοιας κρίσης

Ευχαριστούμε την Γενική Διεύθυνση Υγείας για την άμεση ανταπόκρισή της στο αίτημά μας για αποστολή της Κτηνιατρικής Ομάδας Αντιμετώπισης Έκτακτων Καταστάσεων όπως επίσης στην Εμπειρογνώμονα Εργαστηρίου Αναφοράς του ΟΙΕ για τη νόσο για την άδεια να χρησιμοποιήσουμε υλικό τους  
κ. Eeva Turppurainen (*DVM, MSc, MRCVS*)

Τις Κτηνοτροφικές Οργανώσεις, το Κτηνιατρικό Σύλλογο και τους άλλους εμπλεκόμενους φορείς για τη συνεργασία και ανταπόκριση στη διοργάνωση της σημερινής ενημερωτικής συνάντησης μας

και όλο το προσωπικό των ΚΥ για τη διαχρονικά πιστή εκτέλεση των καθηκόντων τους διασφαλίζοντας την κυπριακή κτηνοτροφία και την αποστολή των ΚΥ