

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 34, No 1 (1983)

**Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο**

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Επιστημονικό Σωματείο άνεγχευμένο, άρθρ. άποφ. 5410/19.2.1975 Πρωτοδικείου Αθηνών Πρόεδρος γιά τό έτος 1982 Στ. Κυριάκης

ΕΚΔΟΤΗΣ: Έκδόεται υπό αίρετην παντιμολογών συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μέλών της Ε.Κ.Ε.

ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ό Πρόεδρος της Σ.Ε. Ασκήδς Εύσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρου. Τηλ. 6823459.

Μέλη Σν/κής Έπ.:  
 Χ. Πατισός  
 Α. Σεϊμένης  
 Ι. Δημητριάδης  
 Σ. Κολάγγης

Έκδοτική παραγωγή:  
 ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.  
 Αρδύττου 12-16 Αθήναι  
 Τηλ. 9217513 - 9214820  
 ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Αθήναι

**Ταχ. Διεύθυνση:**  
 Ταχ. θορίς 3546 102-10  
 Αθήναι

**Συνδρομές:**

Έτησια έσωτερικού	δρχ. 1000
Έτησια έξωτερικού	* 2000
Έτησια φοιτητών ήμεδαπής	* 500
Έτησια φοιτητών άλλουδαπής	* 1000
Τιμή έκδοτου τεύχους	* 400
Ϊδρώματα, Ϊετηρ. Όργανισμοί	* 1500

**Address:** P.O.B. 3546 102-10  
 Athens - Greece

**Redaction:** L. Εύσταθίου  
 Ζαλοκώστα 30,  
 Χαλάνδρι  
 Greece

**Subscription rates:**  
 (Foreign Countries)  
 \$ U.S.A. 20 per year.



**Δελτίον**  
 ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
 ΤΟΜΟΣ 34  
 ΤΕΥΧΟΣ Ι

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ  
 1983

**Bulletin**  
 OF THE HELLENIC  
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
 SECOND PERIOD  
 VOLUME 34  
 No 1

JANUARY - MARCH  
 1983

Έπιταγές και έμβάσματα άποστέλλονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μάλμαρη Κτην. Ϊνστ. Ϊγυεινής και Τεχνολογίας Τροφίμων. Ϊερά όδός 75, Τ.Τ. 301 Αθήναι. Μελέτες, έπιστολές κ.λπ. άποστέλλονται σόν κ. Α. Εύσταθίου, Κτηνιατρικό Ϊνστιτούτο Φυσιολογίας, Άναπαραγωγής και Διατροφής Ζώων, Νεαπόλεως 9-25, Άγία Παρασκευή Άττικής.

## Slow virus diseases of the sheep and goat in Greece: I. Progressive pneumonia (Maedi) and pulmonary adenomatosis (Jaagsiekte)

Α. ΣΕΪΜΕΝΗΣ, Ε. ΣΚΟΥΛΑΣ, ΧΡ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. ΜΑΣΤΡΟΠΑΝΝΗ, Ο. ΜΑΓΓΑΝΑ, Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΣ, Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ, Ι. ΜΕΝΑΣΣΕ

doi: [10.12681/jhvms.21575](https://doi.org/10.12681/jhvms.21575)

Copyright © 2019, Α. ΣΕΪΜΕΝΗΣ, Ε. ΣΚΟΥΛΑΣ, ΧΡ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Μ. ΜΑΣΤΡΟΠΑΝΝΗ, Ο. ΜΑΓΓΑΝΑ, Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΣ, Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ, Ι. ΜΕΝΑΣΣΕ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

### To cite this article:

ΣΕΪΜΕΝΗΣ Α., ΣΚΟΥΛΑΣ Ε., ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Χ., ΜΑΣΤΡΟΠΑΝΝΗ Μ., ΜΑΓΓΑΝΑ Ο., ΣΤΟΦΟΡΟΣ Ε., ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ Γ., & ΜΕΝΑΣΣΕ Ι. (2019). Slow virus diseases of the sheep and goat in Greece: I. Progressive pneumonia (Maedi) and pulmonary adenomatosis (Jaagsiekte). *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 34(1), 59-71. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21575>

**ΒΡΑΔΕΙΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΙΓΑΣ ΑΠΟ ΙΟΥΣ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ  
I. ΠΡΟΓΡΟΥΣΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ (ΜΑΕΔΙ) ΚΑΙ ΑΔΕΝΩΜΑΤΩΔΗΣ  
ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ (JAAGSIEKTE)**

A. ΣΕΪΜΕΝΗΣ\*, Ε. ΣΚΟΥΛΑΣ\*\*, ΧΡ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ\*, Μ. ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗ\*, Ο.  
ΜΑΓΓΑΝΑ\*, Ε. ΣΤΟΦΟΡΟΣ\*, Γ. ΣΚΥΡΙΑΝΟΣ\*, Ι. ΜΕΝΑΣΣΕ+

**SLOW VIRUS DISEASES OF THE SHEEP AND GOAT IN GREECE  
I. PROGRESSIVE PNEUMONIA (MAEDI) AND PULMONARY ADENOMATOSIS  
(JAAGSIEKTE)**

A. SEIMENIS\*, E. SCOULAS\*\*, CHR. PAPADOPOULOS\*, M. MASTROYIANNI\*, O.  
MANGANA\*, E. STOFOROS\*, G. SKYRIANOS\*, I. MENASSE+

**SUMMARY**

Among the slow virus diseases of the sheep, Pulmonary Adenomatosis (Jaagsiekte) and Progressive Pneumonia (Maedi), were reported in Greece in 1952 for the first and in 1968 for the second. Cases of both the above diseases have been recognised in flocks of sheep in various parts of the country ever since.

All data collected show a far wider extension of Maedi than Jaagsiekte does.

Clinical features, gross and microscopic lesions of both the diseases are described.

Proposals for a survey on national level are made, especially for Maedi, to be followed by adequate measures in order to control these diseases.

Ο όρισμός «Βραδείες Ασθένειες από Ίους» προτάθηκε από τον ισλανδό Sigurdson το 1954 για να καθιερωθεί άργότερα διεθνώς<sup>1</sup>. Ο πιό πάνω έρευνητής χρησιμοποίησε τον όρισμό αυτό για να διαχωρίσει, με όρισμένα κριτήρια, τη μορφή των μολυσματικών ασθνειών του προβάτου που μελετούσε στη χώρα του, από άλλες που ανάλογα με τη διαδρομή τους τις ξεχωρίζουμε σε όξειες ή χρόνιας<sup>2,3</sup>.

Στις όξειες ασθένειες ή πορεία είναι μάλλον δεδομένη. Ο παθογόνος παράγοντας εισέρχεται στον οργανισμό, πολλαπλασιάζεται και διασπείρεται τόσο γρήγορα ώστε τα κλινικά συμπτώματα εμφανίζονται έπειτα από περίοδο έπώασης μερικών ημερών ή εβδομάδων. Στη συνέχεια κι-

\* Κτηνιατρικό Ίνστιτούτο Λοιμωδών και Παρασιτικών Νοσημάτων Ύπ. Γεωργίας.

\*\* Κτηνιατρικό Έργαστήριο Ύπ. Γεωργίας, Χανιά.

+ Πρώην Διευθυντής του Κ.Ι.Α.ΠΑ.Ν.

\* Veterinary Institute of Infectious and Parasitic Diseases, Ministry of Agriculture, Athens.

\*\* Veterinary Laboratory, Ministry of Agriculture, Canea, Crete.

+ Ex Director of the Veterinary Institute, Athens.

νητοποιείται το σύστημα άμυνας του ξενιστή με άποτέλεσμα ή να ύπερνηκηθεί ό «είσβολέας» και να φθάσουμε την ανάρρωση και ίαση ή να καμφθεί ό όργανισμός και να έπέλθει ό θάνατος.

Στις χρόνιες άσθένειες όλη ή παραπάνω διαδικασία έπιμηκύνεται χρονικά, ή πορεία είναι πολύ λιγότερο κανονική και ή έκβαση δέν μπορεί να προβλεφτεί.

Στις «βραδείες άσθένειες από ίου» ή περίοδος έπώασης μπορεί να διαρκέσει από μερικούς μήνες μέχρι μερικά χρόνια. Σε όλη τή μακρύα αυτή περίοδο ό παθογόνος παράγοντας δέν παραμένει σε λανθάνουσα κατάσταση αλλά, αντίθετα, διατηρείται ένεργός προκαλώντας αλλοιώσεις που έξελίσσονται βραδύτατα. Με την έκδήλωση των κλινικών συμπτωμάτων και την ταχύτερη, τώρα πιά, έξέλιξη των αλλοιώσεων ή πορεία του όργανισμού πρós το θάνατο είναι αναπότρεπτη<sup>2,3</sup>.

Σήμερα οι «βραδείες άσθένειες» με την έξέλιξη τής γνώσης άποτελούν μιá έτερογενή ομάδα από μολυσματικά νοσήματα του προβάτου, τής αίγας, όρισμένων άλλων ειδών ζώων και του ανθρώπου. Όλες οι άσθένειες αυτές έχουν σαν κοινό χαρακτηριστικό, έκτός από την ίογενή αιτιολογία τους (βεβαιωμένη ή σχεδόν), τά υπόλοιπα κριτήρια που αναφέραμε πιο πάνω. Προσβάλλονται: τό άναπνευστικό σύστημα, τό νευρικό σύστημα και τό κολαγόνο ανάλογα με τόν παθογόνο παράγοντα και τόν τροπισμό του<sup>2,3,4</sup>.

Ή ιδιομορφία που παρουσιάζει ή παθογένεια των νοσημάτων αυτών, ή όποία για άλλα δέν είναι άπόλυτα ξεκαθαρισμένη και για άλλα παραμένει ακόμα άγνωστη, έχουν καταστήσει όρισμένα άπ' αυτά αντικείμενα βραδείας μελέτης με προοπτική τή διερεύνηση τής παθογένειας του καρκίνου του ανθρώπου.

Οί «βραδείες άσθένειες από ίου» που άφορούν τό πρόβατο και την αίγα είναι:

1. Ή προϊούσα πνευμονία του προβάτου ή Maedi\*
2. Ή μηνιγγολευκοεγκεφαλομελίτιδα του προβάτου ή Visna\*
3. Ή άδενωματώδης πνευμονία του προβάτου ή Jaagsiekte\*
4. Ή τρομώδης νόσος του προβάτου ή Scrapie\*
5. Ή άρθρίτιδα-έγκεφαλίτιδα τής αίγας.

Ή οικονομική τους σημασία είναι μεγάλη γι' αυτό και άποτελούν σοβαρό παράγοντα παρεμπόδισης τής ανάπτυξης τής αίγοπροβατοτροφίας σε διεθνή κλίμακα.

Άπό τις παραπάνω άσθένειες ή Προϊούσα Πνευμονία (Π.Π) και ή Άδενωματώδης Πνευμονία (Α.Π) έχουν διαπιστωθεί στη χώρα μας πριν από πολλά χρόνια γι' αυτό και θα αναφερθούμε σε αυτές αναλυτικότερα.

Σχετικά με την έκταση που τά πιο πάνω δύο νοσήματα κατέχουν στην Ελλάδα δέν υπάρχουν άκριβή στοιχεία. Μέχρι σήμερα δέν έχει εφαρμοσθεί κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα για την άνιχνυσή τους στον έλληνικό χώρο. Έτσι ή κατανομή τής Π.Π. και τής Α.Π., όπως παρατίθεται στον χάρτη τής εικόνας 1, βασίζεται στα μακροσκοπικά και ιστολογικά ευρήματα από παθολογικά ύλικά που έφθαναν, κατά καιρούς, τά τελευταία δώδεκα χρόνια στα Κτηνιατρικά Ίνστιτούτα τής Άθήνας και τής Θεσσαλονίκης. Παρ' όλη, όμως, τή μερικότητά τους τά στοιχεία αυτά φανερόνουν ότι ή Π.Π. είναι περισσότερο έκτεταμένη από την Α.Π. Προσθέτουμε ακόμα, ότι τίποτα δέν άποκλείει την παρουσία των άσθενειών αυτών και σε άλλες περιοχές τής χώρας οι όποιες φαίνονται στο χάρτη σαν άπαλλαγμένες.

Γιά τις υπόλοιπες τρεις άσθένειες δέν έχουμε μέχρι σήμερα καμιά σχετική πληροφορία ότι έχουν έμφανιστεί και στη χώρα μας.

---

\* Οί ξενικές όνομασίες που χρησιμοποιούνται έδω έχουν καθιερωθεί διεθνώς και σημαίνουν: Maedi (ισλανδ.)= δύσπνοια, Visna (ισλανδ.)= καταστροφικός, Jaagsiekte (όλλανδ.)= νόσος τής όδηπορίας, Scrapie (άγγλ.)= ξύσιμο.

## ΠΡΟΪΟΥΣΑ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ Ή ΜΑΕΔΙ

Είναι μολυσματική ασθένεια του προβάτου (και της αίγας) που οφείλεται σε ιό, με χαρακτηριστικό την προϊούσα πνευμονία βραδύτατης εξέλιξης και απόληξη το θάνατο.

Τόσο για την Maedi όσο και για την Visna ο ιός -παθογόνος παράγοντας είναι κοινός και ανήκει στην οικογένεια των Retroviridae. Διαφορά υπάρχει μόνο στον τροπισμό του ιού και κατά συνέπεια στα συμπτώματα και τις αλλοιώσεις. Έτσι στην πρώτη ασθένεια ο ιός εγαθίστατα και πολλαπλασιάζεται κυρίως στους πνεύμονες και στα τραχειοβρογχικά λεφογάγια, ενώ στη δεύτερη προβάλλει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό<sup>2,4,6</sup>. Η κοινή αιτιολογία έχει καθιερώσει διεθνώς την σύνθετη όνομασία Maedi-Visna.

Οι πρώτες αναφορές για την Π.Π. (με διαφορετικές ονομασίες ανάλογα με τη χώρα γιατί πολύ αργότερα έγινε γνωστή η κοινή αιτιολογία) είναι από το 1915 τη Νοτ. Αφρική, το 1918 στην Ολλανδία, το 1923 στην Montana των Η.Π.Α., ενώ το 1939 διαπιστώνεται σε περιοχές της Ίσλανδίας όπου (μαζύ με την Visna και την Α.Π.) προκάλεσε μεγάλες ζημιές<sup>2,5,7</sup>.

Στη συνέχεια ανακαλύπτεται και σε άλλες χώρες της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής.

Περιστατικά Π.Π. στις αίγες έχουν αναφερθεί σε ώριμες χώρες όπως η Γερμανία, η Γαλλία και η Ινδία<sup>2,5,8</sup>.

Στην Ελλάδα η πρώτη διαπίστωση έγινε το 1967 από τον Έξαρχόπουλο σε πνεύμονες προβάτων που πέρχονταν από σφαγεία<sup>9</sup>. Το 1970 και το 1971 οι Παπαδόπουλος Χρ. και συν. περιέγραψαν κλινικά περιστατικά ββαιωμένα και από τα μακροσκοπικά και ιστοπαθολογικά ευρήματα<sup>10,11</sup>.

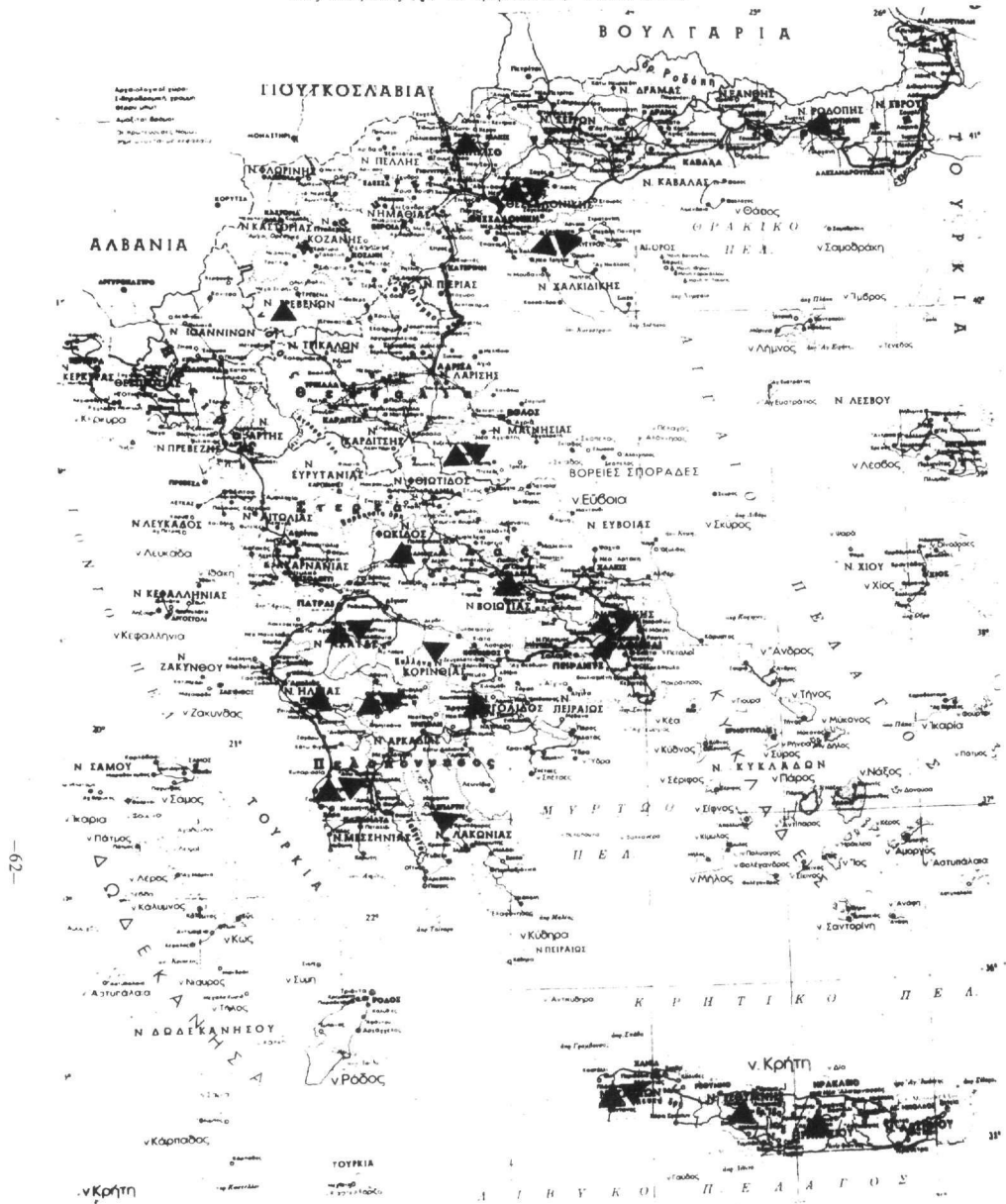
**Μετάδοση.** — Η μέχρι σήμερα εμπειρία έχει αποδειξει ότι η σημαντικότερη οδός μόλυνσης είναι η αναπνευστική. Αυτό συμβαίνει κατά τη χειμερινή περίοδο κατά την οποία τα ζώα συστεγάζονται σε σταύλους, σε στέγαστρα ή σε φυσικές όρεινες κοιλοότητες, όποτε, με τη στενή επαφή στην οποία βρίσκονται, είναι εύκολο να ανταλλάξουν μεταξύ τους σταγονίδια τα οποία μετακινούνται με την αναπνοή ή τον βήχα. Αντίθετα κατά τις περιόδους της ελεύθερης βοσκής δεν φαίνεται να είναι εύκολη ή μετάδοση της μόλυνσης<sup>2,6,7,14,17</sup>.

Τα αρνιά που γεννιούνται από μολυσμένες μητέρες εκτός από το ότι μπορεί να έχουν ήδη μολυνθεί κάθετα δια μέσου του πλακούντα μολύνονται και από το πρωτόγαλα και το γάλα<sup>3,5,14,17,20,21</sup>.

**Παθογένεια.** — Δεν είναι απόλυτα γνωστή παρόλες τις έκτεταμένες έρευνες που πραγματοποιούνται τις τελευταίες δεκαετίες σε διεθνές επίπεδο.

Από στοιχεία που έχουν αποκομισθεί τα τελευταία χρόνια, προκύπτει ότι όταν το ζώο μολύνεται ο ιός μεταφέρεται από τα λευκά αιμοσφαίρια στους ιστούς έκλογης όπου πολλαπλασιάζεται βραδύτατα. Ο οργανισμός του ζώου αρχίζει τότε ν' αντιδρά παράγοντας ειδικά αντισώματα τα οποία, όμως, δεν είναι σε θέση ν' αναχαιτίσουν την παραπέρα εξέλιξη της μόλυνσης. Μιά από τις

ΕΙΚΟΝΑ 1. Κατανομή κατά Νομούς της Προϊούσας Πνευμονίας (▲) και της Άδενοματώδους Πνευμονίας (▼) του προβάτου στην Ελλάδα (1982).



έξηγήσεις πάνω σ' αυτό είναι τὸ διαπιστωμένο γεγονός ὅτι ὁ ἰὸς ὑφίσταται συνεχεῖς ἀντιγονικὲς μεταλλαγές με ἀποτέλεσμα, νὰ δημιουργοῦνται ὄλο καὶ νέοι ἀντίστοιχοι τύποι ἀντισωμάτων τὰ ὁποῖα, ὅμως, ἀδυνατοῦν νὰ δεσμεύσουν τὸν ἰὸ ὁ ὁποῖος συνεχίζει νὰ διαφεύγει με τὶς διαρκεῖς «μεταμορφώσεις» του. Ἔτσι ἡ διαπίστωση ὑψηλοῦ τίτλου ἀντισωμάτων, σ' ἕνα ζῶο ἀντι ν' ἀποδεικνύει ἀνοσία καὶ πορεία πρὸς τὴν ἴαση φανερώνει, ἀντίθετα, τὴ συνέχιση τῆς μόλυνσης<sup>2,3,6,14</sup>.

**Κλινικὴ Εἰκόνα.** — Ὁ χρόνος ἐπώασης εἶναι ἰδιαίτερα μακρὺς χωρὶς, ὅμως, νὰ εἶναι δυνατό νὰ προσδιορισθεῖ με ἀκρίβεια. Τὰ κλινικὰ συμπτώματα πάντως, παρουσιάζονται συνήθως σὲ ζῶα ἡλικίας πάνω ἀπὸ τριῶν ἐτῶν.

Τὸ πρῶτο, ἴσως, σύμπτωμα πὸ παρατηρεῖται στὰ ἄρρωστα ζῶα εἶναι ἡ ἀδυναμία ν' ἀκολουθοῦν τὸ κοπάδι. Ἄν ἐξετάσουμε ἀπὸ κοντὰ διαπιστώνουμε ἐπιφανειακὴ καὶ γρήγορη ἀναπνοὴ (80-120 κατὰ λεπτό) ἔντονη δύσπνοια με κτύπημα τῶν πλευρῶν ὅταν τὸ ζῶο ἐξαναγκαστεῖ σὲ τρέξιμο (ἢ καὶ σὲ στάση στὶς προχωρημένες περιπτώσεις), σπραδικὸς ξερὸς βήχας, σταδιακὴ ἀπώλεια βάρους, πὸν μπορεῖ νὰ φθάσει μέχρι τὴν καχεξία παρόλο πὸν ἡ ὄρεξη διατηρεῖται, καθόλου ρινικὸ ἔκκριμα (ὅταν δὲν συνυπάρχει πνευμονικὴ παρασίτωση). Αὐτὸ ἀποτελεῖ οὐσιαστικὸ διαφορικὸ κλινικὸ γνώρισμα ἀπὸ τὴν Α.Π. στὴν ὁποία εἶναι ἄρκετό. Ἡ θερμοκρασία κυμαίνεται μέσα στὰ φυσιολογικὰ ὅρια ἐκτὸς ἀπὸ τὶς περιπτώσεις ἐπιπλοκῆς ἀπὸ δετεροπαθὴ βρογχοπνευμονία πὸν εἶναι συχνὴ καὶ ἐπιταχύνει τὸ θάνατο.

Τὰ συμπτώματα μποροῦν νὰ ἐκδηλωθοῦν σὲ ζῶα ὁποιαδήποτε ἡλικίας πάνω ἀπὸ δύο-δυσὸμιση ἐτῶν. Ἡ μόλυνση μπορεῖ νὰ ξεκινήσει ἀπὸ ἕνα ἢ περισσότερα ζῶα (κατὰ κανόνα νεοεισαχθέντα στὸ κοπάδι) καὶ τὰ κρούσματα αὐξάνονται ἀριθμητικὰ χρόνο με τὸ χρόνο. Τὸ ὑψηλότερο ποσοστὸ προσβολῆς πὸν ἔχουμε διαπιστώσει, ἔπειτα ἀπὸ περιορισμένη ἔρευνα στοὺς νομοὺς Χανίων καὶ Ρεθύμνης φθάνει τὸ 20% στὸ σύνολο τοῦ κοπαδιοῦ. Σὲ ἄλλες περιοχὲς ἔχουν ἀναφερθεῖ ὑψηλότερα ἀκόμη ποσοστά.

Τὰ ἀρνιά πὸν προέρχονται ἀπὸ μολυσμένες ἀμνάδες γεννιῶνται πολλὲς φορὲς ἀσθενικὰ καὶ με βάρους μικρότερο τοῦ κανονικοῦ<sup>2,12</sup>.

Ἡ θεραπεία γιὰ πνευμονικὰ παράσιτα δὲν φέρνει κανένα ἀποτέλεσμα ὅπως εἶναι φυσικὸ.

Ὁ θάνατος ἐπέρχεται μέσα σὲ τρεῖς ὡς ἕξι μῆνες ἀπὸ τὴν ἐμφάνιση τῶν συμπτωμάτων.

**Μακροσκοπικὲς ἀλλοιώσεις.** — Ὅταν ἀνοίγεται ἡ θωρακικὴ κοιλότητα οἱ πνεύμονες δὲν συμπιπτοῦν. Εἶναι διογκωμένοι καὶ τὸ βάρους τους μπορεῖ νὰ φτάσει τὶς τρεῖς ἢ τέσσερις φορὲς πάνω ἀπὸ τὸ φυσιολογικὸ (500 γρ. περίπου).

Τρεῖς εἶναι οἱ κυριώτερες μορφὲς μακροσκοπικῶν ἀλλοιώσεων στοὺς πνεύμονες πὸν διαπιστώσαμε ἔρευνά μας:

α) Περιοχὲς ἠπάτωσης, ἀπομονωμένες ἢ συγχωνευμένες μεταξύ τους, ἔχουν χρῶμα βαθύ πορφυρὸ καὶ συνεχίζονται ἀπὸ τὸν φαινομενικὰ ὑγιή πνευμονικὸ ἰστὸ χωρὶς ξεκάθαρα ὄρια.

β) Περιοχές ήπάτωσης διάφορης έκτασης που έχουν χρώμα βαθύ κόκκινο ή προς το σοκολατί με τα δριά τους καθαρά διαχωρισμένα από τον υπόλοιπο πνεύμονα ο οποίος έχει ὄψη ὠχρή. Οἱ ἀλλοιώσεις μπορεί νά εἶναι διάσπαρτες ἢ ἐνωμένες σέ μεγάλης έκτασης ήπάτωση.

γ) Ραβδώσεις χρώματος καφέ, σάν ἀποτυπώσεις τῶν πλευρῶν τοῦ ζώου, που καλύπτουν τοὺς πνεύμονες σέ ὄλη τους τήν έκταση. Ἐνδιάμεσα τὸ νευμονικὸ παρέγχυμα ἔχει ὄψη ὠχρή.

Ἐκτὸς ἀπὸ τίς παραπάνω ὄψεις ἀλλοιώσεων ἀναφέρονται καὶ οἱ παρακάτω: κίτρινόφαιη, κυανόφαιη, φαιοκαφέ, φαιοπορφυρή, φαιοχάλκινη, κλπ. 2,11,13,14,15,16.

Στὴν ψηλάφηση οἱ πνεύμονες δίνουν τὴν ἐντύπωση σπογγώδους ἐλαστικοῦ. Ἡ ἐπιφάνεια τομῆς εἶναι στεγνὴ ἢ λίγο ὕγρη.

Οἱ λεμφαδένες τῆς περιοχῆς εἶναι σχεδὸν πάντοτε διογκωμένοι.

**Ἴστοπαθολογικὲς ἀλλοιώσεις.** — Οἱ περισσότερο χαρακτηριστικὲς ἀπ' αὐτὲς εἶναι: πάχυνση τῶν μεσοκυψελιδικῶν διαστημάτων ἀπὸ τὴν ὑπερπλασία τῶν λείων μυϊκῶν ἰνῶν καὶ ἀπὸ τὴ διήθηση μονοπύρυνων λεμφοκυττάρων, μονοκυττάρων καὶ μακροφάγων. Μὲ τὴν παραπέρα ἐξέλιξη πολλαπλαζόνται οἱ ἰνοβλάστες καὶ οἱ ἴνες τοῦ κολλαγόνου ὀδηγώντας, τελικά, στὴν ἀπόφραξη τῶν κυψελίδων. Παρατηροῦνται, ἀκόμη διάσπαρτα λεμφοζῖδια στὰ μεσοκυψελιδικὰ διαστήματα καὶ γύρω ἀπὸ τὰ βρογχικὰ λοβία<sup>2,11,13,14,16,17,18</sup>.

**Διάγνωση.** — Τὰ κλινικὰ σύμπτωματα, οἱ μακροσκοπικὲς ἀλλοιώσεις ἀλλὰ προπαντὸς οἱ ἱστολογικὲς ἀλλοιώσεις ὀδηγοῦν στὸ νά τεθεῖ διάγνωση γιὰ Π.Π. Μεγάλῃ σημασία ἔχει νά πραγματοποιεῖται ἡ τελευταία ἐξέταση ἀπὸ ἔμπειρο. Ἐργαστήριο γιὰ νά μὴν ἐπέρχεται σύγχυση μὲ τίς ἀντίστοιχες ἀλλοιώσεις που προκαλοῦνται ἀπὸ τὰ πνευμονικὰ παράσιτα καὶ μὲ ἐκεῖνες τῆς ἀδενοματώδους πνευμονίας.

Γιὰ τὴ διάγνωση τῆς Π.Π. ἐφαρμόζονται διάφορες ὀρρολογικὲς τεχνικὲς ἀπαραίτητες γιὰ τὴν τελικὴ διάγνωση κάθε μεμονωμένης περιπτώσεως ὅπως ἐπίσης γιὰ τὴν ἀνίχνευση τῆς ἀσθένειας σέ ἐκτεταμένες περιοχὲς καὶ γιὰ τὴν παρακολούθηση τῆς πορείας τῆς μόλυνσης σέ κοπάδια που βρίσκονται κάτω ἀπὸ ἔλεγχο. Αὐτὲς εἶναι: ἡ ὀρροεξουδετέρωση, ἡ σύνδεση τοῦ συμπληρώματος, ὁ ἀνοσοφθορισμὸς, ἡ ἐνζυμοανανοσοαντίδραση (ELISA test) καὶ ἡ ἀνοσοδιάχυση σέ ἄγαρ. Τὴν τελευταία αὐτὴ τεχνικὴ ἐφαρμόσαμε μ' ἐπιτυχία σέ ὀρροὺς αἵματος προβάτων που προέρχονταν ἀπὸ προσβλημένα κοπάδια τοῦ νομοῦ Χανίων καὶ Ρεθύμνης.

**Προφύλαξη-Ἀντιμετώπιση.** — Οἱ συνεχεῖς γενετικὲς μεταλλαγὲς τίς ὁποῖες ὑφίσταται ὁ ἴος Maedi ἀποκλείει, τουλάχιστο μὲ τίς σημερινὲς μας γνώσεις, τὴν δυνατότητα παρασκευῆς ἀποτελεσματικοῦ ἐμβολίου γιὰ τὴν ἀνοσοποίηση τῶν εὐαίσθητων στὴ μόλυνση ζώων. Ἡ μόνῃ λύση που ἀπομένει κατὰ συνέπεια εἶναι ἡ λήψη κατάλληλων μέτρων τὰ ὁποῖα ἀπὸ τὴ μιὰ μεριά θά βοηθοῦν στὴν ἀποτροπὴ τῆς μόλυνσης ὑγείων κοπαδιῶν καὶ ἀπὸ τὴν ἄλλη μεριά θά μπορούν νά ὀδηγήσουν στὴ σταδιακὴ ἐξυγίανση τῶν μολυσμένων.

Εἶναι αὐτονόητο ὅτι πρωταρχικὰ οἱ προσπάθειες θά πρέπει νά κατευθύνον-

ται στη λήψη μέτρων προστασίας από τη μόλυνση. Αυτό είναι ευκολότερο και όχι δαπανηρό. Απαιτεί, όμως, όργάνωση και υπευθυνότητα. Αντίστροφα ο έλεγχος της μόλυνσης με τελικό στόχο την εκκρίζωση αποτελεί μακροπρόθεσμη, δαπανηρή και αμφίβολης έκβασης προσπάθεια.

Τα μέτρα πρόληψης και εξυγίανσης που αναφέρονται παρακάτω αποτελούν συμπύκνωση της εμπειρίας που αποκτήθηκε την τελευταία δεκαετία από χώρες της δυτικής Ευρώπης οι οποίες καταβάλλουν συντονισμένες προσπάθειες για την αντιμετώπιση της Maedi.

Μέτρα πρόληψης:

- Κατάρτηση και εφαρμογή προγράμματος ανίχνευσης της ασθένειας σε όλη τη χώρα με δειγματοληπτικές αίμοληψίες για τη διάγνωση με τη μέθοδο της ανοσοδιάχυσης.

Το πρόγραμμα αυτό θα έχει σαν σκοπό τον προσδιορισμό των μολυσμένων και μη περιοχών και κοπαδιών.

- Στις ελεύθερες από τη μόλυνση περιοχές θ' απαγορεύεται η είσοδος μολυσμένων κοπαδιών.
- Απαγόρευση της αγοραπωλησίας ζώων αναπαραγωγής και της ανταλλαγής κριαριών χωρίς προηγούμενο άτομικό όρολογικό έλεγχο καθώς και του κοπαδιού από το οποίο πέρχονται. Παράλληλα θα πρέπει να ένθαρρύνεται η τεχνητή σπερματέγχυση.
- Σε καμιά περίπτωση δεν θα πρέπει να επιτρέπεται η έξοδος ζωντανών ζώων από έντονα μολυσμένες περιοχές.
- Απαγόρευση μετακίνησης μολυσμένων κοπαδιών σε κοινές βοσκές εκτός αν τα γύρω κοπάδια είναι κι' αυτά μολυσμένα.
- Μέσα στις μολυσμένες περιοχές τα μολυσμένα κοπάδια απογορεύεται να έρχονται σ' επαφή με ύγιη ή ν' ανταλλάσσουν ζώα.
- Σε περίπτωση εισαγωγής από το εξωτερικό προβάτων ή αιγών για αναπαραγωγή, στο πιστοποιητικό υγείας που θα τα συνοδεύει θα πρέπει να περιλαμβάνεται και ο όρολογικός έλεγχος για Maedi τόσο των συγκεκριμένων ατόμων όσο και του κοπαδιού από το οποίο προέρχονται.

Μέτρα εξυγίανσης:

- Όρολογικός έλεγχος του κοπαδιού στο οποίο διαπιστώθηκαν κρούσματα της ασθένειας καθώς και των τριγύρω γειτονικών για να διαπιστωθεί η έκταση της μόλυνσης.
- Αν από τον έλεγχο προκύψει ότι είναι μολυσμένο μόνο το συγκεκριμένο κοπάδι, ενώ τα τριγύρω είναι ύγιη, συβουλεύεται η παρακάτω τακτική:
  - α) Έφόσον το ποσοστό μόλυνσης ξεπερνά το 20% τότε όλα τα ζώα θα πρέπει να σφαγούν.
  - β) Έφόσον το ποσοστό αυτό είναι κάτω του 20% θα πρέπει να σφαγούν όλα τα όροθητικά ζώα. Το κοπάδι θα ελέγχεται ολόκληρο κάθε χρόνο και θα μπορέσει να χαρακτηριστεί υγιές μόνο μετά από δύο συνεχείς ετήσιους άρνητικούς όρολογικούς ελέγχους.
- Τα μολυσμένα κοπάδια καθώς και τα γειτονικά με αυτά θα πρέπει να ελέγ-



χονται όρρολογικά κάθε χρόνο. Τό σωστό είναι νά σφάζονται όλα τά όρροθητικά ζώα μιá και áποτελεί τή μόνη λύση. Ό αριθμός, όμως, τών ζώων πού θά σφάζονται έπειτα από κάθε έλεγχο είναι θέμα καθαρά οικονομικό.

- Για νά γίνεται ή έκμετάλλευση τών ελεύθερων βοσκών είναι δυνατό κοπάδια έλαφρά μολυσμένα νά βόσκουν μαζί με ύγιή αφού σφαγούν όλα τά όρροθητικά. Στις βοσκές, όμως, αυτές τά κοπάδια θά παραμένουν πάντα τά ίδια τά έπόμενα χρόνια.
- Τά μολυσμένα ζώα ήλικίας άνω τών 4 έτών πρέπει όπωσδήποτε νά σφάζονται γιατί άποελούν ισχυρές πηγές μόλυνσης.
- Στά μολυσμένα κοπάδια νά κρατοϋνται για άναπαραγωγή τά άρνιά ύγιων άμνάδων ήλικίας μέχρι 2 έτών.
- Τά όρροθητικά κριάρια θά πρέπει όπωσδήποτε νά σφάζονται. Θα πρέπει νά χρησιμοποιοϋνται μόνο ύγιή κριάρια πού θά πρέρχονται από όρρολογικά έλεγμένα ύγιή κοπάδια.
- Τά άρνιά από όρροθητικές άμνάδες θά πρέπει νά σφάζονται διότι μολύνονται από τό πρωτόγαλα και τό γάλα. Στις περιπτώσεις, όμως, πού οί συνθήκες τής έκτροφής τό επιτρέπουν είναι δυνατόν τά άρνιά ν' άπομακρύνονται από τίς μητέρες τους άμέσως μετά τόν τοκετό και νά εφαρμοστεί ό τεχνικός θηλασμός. Έπιπρόσθετα τά μολυσμένα ζώα τής έκτροφής δέν θά πρέπει νά έρχονται σ' έπαφή με τά ύγιή τά όποια σταδιακά θά μπορέσουν νά άντικαταστήσουν τά μολυσμένα πού προοδευτικά θά σφάζονται.

Όπως γίνεται φανερό από τά παραπάνω ή διαδικασία έξυγίανσης ενός κοπαδιού, προπαντός όμως μιáς περιοχής, είναι δύσκολη. Άπαιτεί πολλά χρόνια και δαπάνες σημαντικές, όργάνωση τών ήπηρεσιών, συνεργασία και πειθαρχία τών κτηνοτρόφων. Η άπόληξη τής όλης προσπάθειας θά είναι άβέβαιη και θά παρατείνεται χρονικά έφόσον δέν καλυφτοϋν όλες οί προϋποθέσεις τών μέτρων πού άναπτύχθηκαν πιό πάνω.

Η Νορβηγία πού υπήρξε μιá από τίς πιό έντονα μολυσμένες χώρες τής Εϋρώπης στις άρχές τής δεκαετίας του '70, έφάρμοσε συστηματικά τά μέτρα πρόληψης και έξυγίανσης πού διάρκεσαν δέκα χρόνια. Τό άποτελεσμα υπήρξε ή σχεδόν όλοκληρωτική έξυγίανση τής χώρας.

#### **ΑΔΕΝΩΜΑΤΩΔΗΣ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ Ή JAAGSIEKTE**

Χαρακτηρίζεται σήμερα σαν λοιμώδες άδενωκαρκίνωμα με μεταστάσεις ένδοθωρακικές και έξωθωρακικές<sup>7</sup>. Είναι βέβαιο ότι όφείλεται σέ ιό αφού πετυχαίνεται ή πειραματική άναπαραγωγή τής άσθένειας από διηθήματα τής νεοπλασίας πού δέν περιέχουν κύτταρα<sup>3,7,22,23,24</sup>.

Μέχρι σήμερα έχει άπομονωθεί ένας έρπητοϊός και έχουν μελετηθεί σέ νεοπλασίες όλα τά στοιχεία πού χαρακτηρίζουν έναν ρετροϊό.

Έκείνο πού συνεχίζει ν' άποτελεί άντικείμενο έρευνας είναι άν οί δύο αυτοί ιοί μποροϋν νά προκαλοϋν τίς χαρακτηριστικές άλλιώσεις τής άσθένειας χωριστά ό καθ' ένας ή σέ συνεργασία.<sup>3,7,17,2,25</sup>

Τὰ πρῶτα συγκεκριμένα στοιχεῖα γιὰ τὴν ἀσθένεια αὐτὴ πέρχονται ἀπὸ τὴ Νότ. Ἀφρικὴ ἤδη ἀπὸ τὸ 1904 καὶ τὸ 1915 μὲ σχετικὲς περιγραφές. Προηγούμενες, ὁμως, ἀναφορὲς τοῦ 1891 στὴ Νότ. Ἀφρικὴ καὶ τοῦ 1899 στὴ Γερμανία φαίνεται ὅτι σχετίζονται μὲ τὴν ἴδια πάθηση. Ἀκολούθησε, στὴ συνέχεια, ἡ διαπίστωση σὲ παραπάνω ἀπὸ εἴκοσι χώρες ἐκτὸς ἀπὸ τὴν Αὐστραλία καὶ τὴ Νέα Ζηλανδία.

Στὴν Ἑλλάδα ἡ πρώτη περιγραφή δημοσιεύτηκε τὸ 1952 ἀπὸ τοὺς Χριστοδούλου καὶ Ταρλατζή,<sup>26</sup> ἐνῶ στὰ ἐπόμενα χρόνια ἀκολούθησαν καὶ ἄλλες σχετικὲς ἀνακοινώσεις.<sup>27,28,29</sup>

**Κλινικὴ εἰκόνα.** — Ὁ χρόνος ἐπώασης εἶναι πολὺ μακρὺς μὲ ἀποτέλεσμα ἡ κλινικὴ ἀσθένεια νὰ ἐμφανίζεται σπάνια πρὶν ἀπὸ τὴν ἡλικία τοῦ ἐνάμισυ χρόνου. Πειραματικά, πάντως, ἔχει προκύψει ὅτι κυμαίνεται μεταξύ ἕξι καὶ ἐννέα μῆνες.

Τὰ συμπτώματα εἶναι γνωστὰ ἀπὸ προηγούμενες περιγραφές,<sup>26,27,28,29</sup> σημειώνουμε μόνον ὅτι ἀρχίζουν, ὅπως καὶ στὴν Μαεδί, μὲ ἀδυναμία ἀκολούθησης τοῦ κοπαδιοῦ καὶ ἀναπνευστικὴ δυσφορία πού ἐξελίσσεται σὲ δύσπνοια. Χαρακτηριστικὸ εἶναι τὸ ὀρροβλενῶδες ρινικὸ ἔκκριμα πού ἀποτελεῖ ἐξιδρωμα ὅλης τῆς διαδρομῆς τοῦ τραχειοβρογχικοῦ δένδρου.<sup>30</sup> Ὅταν τὸ ζῶο σηκωθεῖ ἀπὸ τὰ πίσω του πόδια τότε ἡ ροὴ τοῦ ὑγροῦ αὐξάνεται. Αὐτὸ θεωρεῖται παθογνωμικὸ σύμπτωμα. Σὲ μερικὰ ζῶα εἶναι δυνατὸ ν' ἀκούγονται ὑγροὶ ρόγχοι χωρὶς νὰ παρουσιάζουν, ὁμως, ρινικὸ ἔκκριμα. Αὐτὸ ὀφείλεται στὴν μεγάλου βαθμοῦ ἰνοπλασία πού κατακλίζει τὶς ἀλλοιώσεις<sup>3</sup>.

Τὸ ποσοστὸ προσβολῆς σ' ἓνα κοπάδι, σύμφωνα μὲ τὶς μέχρι σήμερα διαπιστώσεις μας, μπορεῖ νὰ κυμαίνεται ἀπὸ 3 μέχρι 30%. Ἐπειτα ἀπὸ χρονικὸ διάστημα ἐνὸς μέχρι ἕξι ἢ δώδεκα τὸ πολὺ μηνῶν ἐπέρχεται ὁ θάνατος συνήθως ἔπειτα ἀπὸ δευτεροπαθὴ βρογχοπνευμονία, ἐνῶ τὸ ζῶο βρίσκεται σὲ κατάσταση ἀπίσχυσης.

**Μακροσκοπικὲς ἀλλοιώσεις.** — Οἱ πνεύμονες εἶναι διογκωμένοι, συχνὰ οἰδηματώδεις καὶ συνεκτικοὶ κατὰ τὴν ψηλάφηση στὶς περιοχὲς τῶν ἀλλοιώσεων. Σὲ προχωρημένα στάδια οἱ ἀλλοιώσεις εἶναι σκληρὲς ἐξ αἰτίας τῆς ἰνοπλασίας. Συνήθως ἔχουν λευκόφαιη χροιά κατὰ χωριστὲς ἐστίες ἢ συνενωμένες περιοχές. Ὅπως εἶναι γνωστὸ προέρχονται ἀπὸ τὴν ἄθροιση πολλῶν μαζῶ ὄξιδιων τὰ ὁποῖα φαίνονται καὶ μεμονωμένα. Ὁ πνευμονικὸς ἰστὸς γύρω ἀπὸ τὶς ἐστίες εἶναι συμφορημένος. Ἡ ἐπιφάνεια τομῆς εἶναι συνήθως κοκκώδης καὶ ὑγρὴ ἢ, ἔπειτα ἀπὸ ἐλαφρὴ πίεση, βγαίνει ὀρροβλενώδες κιτρινωπὸ ἔκκριμα. Τὸ βάρος τῶν πνευμόνων εἶναι αὐξημένο ἀπὸ δύο μέχρι τέσσερις φορές πάνω ἀπὸ τὸ φυσιολογικόν.

**Ἱστοπαθολογικὲς ἀλλοιώσεις.** — Οἱ κυριότερες εἶναι: μεταλλαγὴ τοῦ φυσιολογικοῦ πλακώδους ἐπιθηλίου πού καλύπτει τὶς πνευμονικὲς κυψελίδες σὲ κυβοειδὲς ἢ κυλινδρικό. Θηλωματώδεις προσεκβολὲς ἀναπτύσσονται μέσα στὶς κυψελίδες μέχρι σημείου πού τὶς ἀποφράσσουν τελείως. Παρατηροῦνται νεοπλαστικά ὄξιδια διάσπάρτα (μεμονωμένα ἢ πού συμβάλλονται), διήθηση λεμφοκυττάρων, μονοπύρηνων καὶ μακροφάγων στὶς κυψελίδες καὶ γύρω ἀπὸ

τά βρόγchia. Ὁ χαλαρὸς συνδετικὸς ἰστός πού δημιουργεῖται στὰ πρῶτα στάδια μετατρέπεται σὲ πραγματικὴ διογκωμένη ἰνοπλασία στὶς προχωρημένες ἀλλοιώσεις<sup>25,28,29,31</sup>.

**Διάγνωση.** — Κλινικὰ εἶναι δύσκολο νὰ διαφοροποιηθεῖ ἀπὸ τὴν Π.Π. ἐκτὸς καὶ ἂν ὑπάρχει τὸ χαρακτηριστικὸ ρινικὸ ἔκκριμα πού ἀναφέρθηκε προηγουμένα. Τὰ μακροσκοπικὰ εὐρήματα στοὺς πνεύμονες βοηθοῦν ἀλλὰ χρειάζεται κάποια ἐμπειρία γιὰ νὰ διαφοροποιηθοῦν ἀπὸ τὶς ἀλοιώσεις τῆς Π.Π. Ἡ διάγνωση εἶναι ὀριστικὴ μόνο μὲ τὴν ἐξέταση τῶν ἱστολογικῶν ἀλλοιώσεων. Εἶναι πολὺ χαρακτηριστικὲς καὶ ὁ ἐμπειρὸς ἱστολόγος δὲν τὶς συγχέει μὲ τὴν ἐπιθηλίωση πού προκαλοῦν μὲ τὸ χρόνο τὰ πνευμονικὰ παράσιτα. Καμιὰ ἄλλη ἐργαστηριακὴ μέθοδος διάγνωσης δὲν ὑπάρχει σήμερα.

**Προφύλαξη-Ἀντιμετώπιση.** — Ἡ ἔλλειψη ὁποιασδήποτε ὀρολογικῆς διαγνωστικῆς μεθόδου καὶ ἀνοσοποιητικοῦ μέσου καταντοῦν τὴν ἀντιμετώπιση τῆς ἀσθένειας δυσκολότερη ἀκόμη καὶ ἀπὸ τὴν Λ.Π.

Τὰ μέτρα πού ἀπομένουν εἶναι τὰ κλασσικὰ πού ἐφαρμόζονται στὶς περιπτώσεις αὐτῆς καὶ θὰ μπορούσαν νὰ μεθοδευτοῦν ὅπως παρακάτω:

- Ἐάν τὸ ποίμνιο εἶναι μικρὸ κ' ἔτσι ἡ οἰκονομικὴ ἐπιβάρυνση δὲν εἶναι μεγάλη τότε θὰ πρέπει νὰ σφαγοῦν ὅλα τὰ ζῶα. Θ' ἀντικατασταθοῦν ἀπὸ ζῶα πού θὰ πέρχονται ἀπὸ ποίμνιο σίγουρα ὑγιεῖς καὶ ὀπωσδήποτε ὄχι γειτονικό.
- Ἐάν τὸ ποίμνιο εἶναι μεγάλο εἶναι ἀπαραίτητη ἡ σφαγὴ ὄλων τῶν ἀσθενῶν ζώων. Αὐτό, ὅμως, δὲν ὀδηγεῖ στὴν ἐκκαθάριση τοῦ ποιμνίου γιὰτὶ σὲ λίγο χρόνο θὰ ἐμφανίζονται τὰ συμπτώματα σὲ ζῶα πού ἦσαν προηγουμένα μολυσμένα ἀλλὰ ἡ ἀσθένεια βρισκόταν σὲ ἐπάωση. Βοηθαίει μόνο στὸν περιορισμὸ τῶν πηγῶν τῆς μόλυνσης.
- Σημαντικὴ βοήθεια στὴ μείωση τοῦ βαθμοῦ διασπορᾶς τῆς μόλυνσης μέσα στὸ κοπάδι ἀποτελεῖ ἡ χωρὶς δισταγμὸ σφαγὴ τῶν ζώων πού χάνουν βάρος καὶ πού βραδυποροῦν γιὰτὶ αὐτὰ ἀποτελοῦν τὰ πρῶτα συμπτώματα μὲ τὰ ὁποῖα ἐμφανίζεται ἡ ἀσθένεια.
- Στὶς εὐσταυλισμένες ἐκτροφῆς εἶναι δυνατὴ ἡ δημιουργία πυρήνων ὑγιῶν νεαρῶν ζώων πού δὲν θὰ ἐρχονται σ' ἐπαφὴ μὲ τὰ ὑποπτα ἐνήλικα. Οἱ πυρήνες αὐτοὶ θὰ ὑποκαταστήσουν, σταδιακὰ, τὰ παλαιότερα ζῶα. Τὸ μέτρο αὐτό, ὅμως, δὲν τὸ βρίσκουμε ἐφαρμόσιμο στὴν ποιμενικὸν τύπου προβατοτροφία.
- Ἡ πολιτικὴ τῆς ἐκτεταμένης σφαγῆς πού ἐφάρμοσαν ὀρισμένες χώρες ὅπως ἡ Ἰσλανδία εἶναι ἴσως τὸ μόνον ριζικὸ μέτρο. Προϋποθέτει, ὅμως, τεράστια οἰκονομικὴ ἐπιβάρυνση γιὰ τὴν Πολιτεία κ' ἔτσι θὰ ἦταν μέτρο ἀνέφικτο γιὰ τὴν ἑλληνικὴ πραγματικότητα.
- Ὅσο μέτρα προστασίας τῶν ὑγιῶν κοπαδιῶν καὶ περιοχῶν ἀναφέρθηκαν γιὰ τὴν Π.Π. ἰσχύουν καὶ γιὰ τὴν Α.Π.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ἡ Π.Π. κατὰ κύριο λόγο ἀλλὰ καὶ ἡ Α.Π. σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις, εἶχε δημιουργήσει παλιότερα σοβαρὰ προβλήματα στὴν προβατοτροφία μερικῶν εὐρωπαϊκῶν χωρῶν ὅπως ἡ Ἰσλανδία, ἡ Νορβηγία, ἡ Σουηδία, ἡ Ὁλλανδία κ.λ.π. Οἱ χώρες αὐτές ἀναγκάστηκαν νὰ ἐφαρμώσουν μέτρα, βασισμένα σὲ συγκεκριμένα προγράμματα, περισσότερο ἢ λιγότερο αὐστηρά, ὑποχρεωτικά ἢ ἐθελοντικά ἀνάλογα μὲ τὴ χώρα καὶ τὴν σοβαρότητα τῶν ἐπιζωοτιολογικῶν συνθηκῶν Ἡ συνεργασία πάντως μεταξὺ ἀρχῶν, κτηνιάτρων καὶ παραγωγῶν γενικά ἀπέδωσε ἄριστα ἀποτελέσματα.

Στὴ χώρα μας ὑπάρχουν, ἀπὸτι μποροῦμε νὰ γνωρίζουμε, μόνο ἡ Π.Π. καὶ ἡ Α.Π. ἀπὸ τὶς πέντε «βραδεῖες ἀσθένειες ἀπὸ ἰούς» τοῦ προβάτου καὶ τῆς αἴγας. Τὰ στοιχεῖα ὅμως, πού διαθέτουμε μέχρι σήμερα γιὰ τὴν ἔκτασή τους στὸν Ἑλλαδικὸ χώρο, ὅπως καὶ γιὰ τὰ ποσοστὰ προσβολῆς καὶ ἀπωλειῶν εἶναι περιορισμένα, ἀποσπασματικά, δὲν προέρχονται ἀπὸ κάποια ἐπιζωοτιολογικὴ ἔρευνα καὶ δὲν μποροῦν νὰ ἀξιολογηθοῦν στατιστικά.

Παρόλα αὐτά, ὅμως, ἡπάρχει ἡ ἔνδειξη ὅτι καὶ στὴ χώρα μας ἡ Π.Π. ἐμφανίζεται μὲ μεγαλύτερη συχνότητα ἀπὸ ἐκείνη τῆς Α.Π. Θὰ πρέπει νὰ θεωρεῖται βέβαιο ὅτι ἐὰν ἀναληφθεῖ προγραμματισμένη ἔρευνα σὲ ἔθνικὸ ἐπίπεδο θὰ ἀποδώσει στοιχεῖα τελειῶς διαφορετικά πού θὰ τοποθετήσουν τὸ θέμα στὶς πραγματικὲς του διαστάσεις. Παράλληλα θὰ μπορέσει τὸ κράτος νὰ χαράξει ἕνα πρόγραμμα μέτρων πού θὰ ἀποβλέπουν:

α) Στὴν κατὰ τὸ δυνατόν προφύλαξη ἀπὸ τὴ μόλυνση ἀπαλλαγμένων τῶν περιοχῶν καὶ κοπαδιῶν.

β) Στὴν ἀντιμετώπιση τῆς μόλυνσης στὸ ἐσωτερικὸ τῶν προσβλημένων περιοχῶν καὶ μέσα στὰ κοπάδια.

γ) Στὴν πλατύτερη δυνατὴ πληροφόρηση τῶν κτηνιάτρων.

δ) Στὴν ἐνημέρωση τῶν κτηνοτρόφων πού ἀντιμετωπίζουν τὸ πρόβλημα μὲ σκοπὸ νὰ ἐξασφαλιστεῖ, στὰ μέτρα τοῦ δυνατοῦ, ἡ συνεργασία τους.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ἀπὸ τὶς «Βραδεῖες Ἀσθένειες ἀπὸ Ἰούς» τοῦ προβάτου καὶ τῆς αἴγας ἡ Ἀδενωματώδη Πνευμονία (Jaagsiekte) καὶ ἡ Προϊούσα Πνευμονία (Maedi) διαπιστώθηκαν γιὰ πρώτη φορὰ στὴν Ἑλλάδα τὸ 1952 ἡ πρώτη καὶ τὸ 1968 ἡ δεύτερη.

Ἀπὸ τὰ μέχρι σήμερα στοιχεῖα προκύπτει ὅτι ἡ Maedi ἔχει μεγαλύτερη ἔκταση ἀπὸ τὴ Jaagsiekte.

Περιγράφονται ἡ κλινικὴ εἰκόνα, τὰ μακροσκοπικὰ καὶ ἱστολογικὰ εὐρήματα καὶ γίνονται προτάσεις γιὰ προγραμματισμένη ἔρευνα σὲ ὅλη τὴ χώρα καὶ λήψη μέτρων πρόληψης καὶ ἀντιμετώπισης.

Ἀπὸτι μποροῦμε νὰ γνωρίζουμε, ἡ μνηιγγολευκοεγκεφαλομυελίτιδα τοῦ προβάτου (Visna), ἡ τρομώδης νόσος τοῦ προβάτου (Scrapie) καὶ ἡ ἀρθρίτιδα-ἐγκεφαλίτιδα τῆς αἴγας δὲν ἔχουν διαπιστωθεῖ στὴ χώρα μας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sigurdson B. (1954): Observations on three slow infections of sheep. Maedi, Paratuberculosis, Rida general remarks on infections which develop slowly and some their special characteristics. Brit. Vet. J., 110,341-354 (cited by Palsson P.).
2. Palsson P. (1978): Maedi/Visna, a slow virus disease, Bull. Off. Int. Epiz. 89, 455-475.
3. Sharp J.M. (1981): Slow virus infections of the respiratory tract of sheep. Vet. Rec., 108, 18, 391-393.
4. Goret P. (1979): Les maladies virales à évolution lente, Bull. Acad. Vét. Fr., 32, 87-97.
5. Bouchard N., Laneraudie B., Remond M. (1980): La Visna-Maedi du mouton. Bull. Soc. Vét. Prat. Fr., 64, 9,2-12.
6. Gudnadóttir M. (1974): Visna-Maedi in sheep, Progr. Med. Virol., 18, 336-349.
7. Faye P., Asso J. (1977): Pneumopathies chroniques enzootiques chez les ovins, en: Pathologie des Ovins et des Carins, ed. ITOVIC-SPEOC, Paris, pp. 212-225.
8. Fiocre B., Perreau P., Faye P., Remond M. (1980): Le virus Visna-Maedi et les affections respiratoires de la chèvres, Bull. Ac. Vét. Fr., 53, 241-246.
9. Ξερχόπουλος Γ. (1967): Πνευμονίες του προβάτου, Διατριβή για Διδασκατορία Παν/μιο Θεσσαλονίκης, σελ. 417.
10. Παπαδόπουλος Χρ., Σεϊμένης Α., Φραγκόπουλος Α., Μενασέ Ι. (1970): Προιοΐσα Πνευμονία του προβάτου (Maedi): Πρώτη διαπίστωση έστίας έν Έλλάδι. Ανακoin. Μεσ. Συμπ. Λοιμ. Νοσ. Προβ. Ρόδος, σελ. 335-340 Πρακτ. Συμποσίου.
11. Παπαδόπουλος Χρ., Σεϊμένης Α., Φραγκόπουλος Α., Μενασέ Ι. (1971): Έρευναί επί τών Λοιμωδών Πνευμονικών Ύπερπλασιών του προβάτου. Προιοΐσα Πνευμονία του προβάτου (Maedi). Διαπίστωση έστίας τής νόσου και μελέτη ταύτης έν Έλλάδι, Κτην. Νέα, 3,1,11-14.
12. Στοιχειά τών σσ.
13. Oliver R.E., Gorham J.R., Parish S.F., Hadlow W.J., Narayan O. (1981): Ovine Progressive Pneumonia: Pathologic and Virologic studies on the naturally occurring disease, Am. J. Vet. Res, 42, 9, 1554-1559.
14. Dawson M. (1980): Maedi/Visna: a review, Vet. Rec., 106, 212-216.
15. Grimmshaw W.T.R., Allan E.M., Armour J. Petrie L. (1981): Pathologically confirmed Maedi in the United Kindom, Vet. Rec., 108, 20, 445.
16. Sàvey M., Espinasse J., Parodi A.L. (1981): Clinical disease and pathological confirmation in France, Vet. Rec., 108,65.
17. Martin W.B. (1982): Infections virales associées à pneumonies progressives, en: Les maladies respiratoires des petits ruminants provoquées par les virus et les mycoplasmes, Rapport Off. Int. Epiz., pp. 13-20.

18. Russo P., Giauffret A., Lassere M., Sarrazin C. (1980): Isolement et étude d' une souche de virus Visna-Maedi chez le mouton en France, Bull. Acad. Vet. Fr., 53, 287-293.
19. Dawson M., Chasey D., King A.A., Flowers M.J., Day R.H., Lucas M.H., Roberts D.H. (1979): The demonstration of Maedi/Visna virus in sheep in Gr. Britain, Vet. Rec., 105, 220-223.
20. Cross R.F., Smith C.K., Moorhead P.D. (1975): Vertical transmission of progressive pneumonia of sheep, Am. J. Vet. Res., 36, 4, 465-468.
21. Cutlip R.C., Lehmkuhl H.D., Jackson T.A., (1981): Intrauterine transmission of ovine progressive pneumonia, Am. J. Vet. Res., 42, 10, 1795-1792.
22. Menassè I., Seimenis A., Skyrianos G., Papadopoulos Chr. (1977): Ricerche sulle polmoniti infettive iperplastiche degli ovini. I. Adenomatosi Polmonare. 3. Riproduzione sperimentale della malattia su pecore, Atti II<sup>o</sup> Conv. Naz. Soc. It. Patol. Allev. Ov. Capr., Teramo, pp. 85-96.
23. Verwoerd D.W., De Villiers E.M. (1980): On the aetiology of Jaagsiekte, J.S. Afr. Vet. Ass., 71-74.
24. Verwoerd D.W., De Villiers E.M., Tustin R.C. (1980): Aetiology of Jaagsiekte. Experimental transmission to lambs by means of cultured cells and cell homogenates, Onderst. J. Vet. Res., 47, 13-18.
25. Stevenson R.G., Finley G.G., Long J.R., Rehtmulla A.J. (1982): Pulmonary Adenomatosis (Jaagsiekte) of sheep in Canada, Can. Vet. J., 23, 147-152.
26. Χριστοδούλου Θ., Ταρλατζής Κ. (1952): Χρονία Ἀδενωματώδης Πνευμονία τοῦ προβάτου (Jaagsiekte), Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑτ., 2, 28-35.
27. Ἐξαρχόπουλος Γ., Λαζαρίδης Θ., Ἀραμπατζής Δ. (1968): Πνευμονική Ἀδενωμάτωση (Jaagsiekte) εἰς πρόβατα περιοχῆς Θεσσαλονίκης, Ἑλλ. Κτην., 4, 268-273.
28. Σεϊμένης Α., Παπαδόπουλος Χρ., Φραγκόπουλος Α., Μενασέ Ι. (1970): Ἐρευνες ἐπὶ τῶν Λοιμωδῶν Πνευμονικῶν Ὑπερπλασιῶν τοῦ προβάτου. I. Ἀδενωματώδης Πνευμονία, Κτην. Νέα, 4, 134-143.
29. Σεϊμένης Α., Παπαδόπουλος Χρ., Φραγκόπουλος Α., Μενασέ Ι. (1970): Ἐρευναὶ ἐπὶ τῶν Λοιμωδῶν Πνευμονικῶν Ὑπερπλασιῶν τοῦ προβάτου. I. Ἀδενωματώδης Πνευμονία. 1. Ἡ νόσος ἐν Ἑλλάδι, Κτην. Νέα, 6, 203-206.
30. Noble, T.A., Klopfer U., Neumann F. (1971): The diagnosis of sheep pulmonary adenomatosis, Bull. Off. Int. Epiz., 75 (5-6), 231-239.
31. Tustin R.C. (1969): Ovine Jaagsiekte, J. S. Afr. Vet. Med. Ass., 4,3-23.
32. Remond M., Larenaudie B. (1982): Maladie Visna/Maedi en France: bilan d'une enquête sérologique et perspectives d'éradication. Rev. Sci. Techn. Off. Int. Epiz., 1, 2, 429-433.