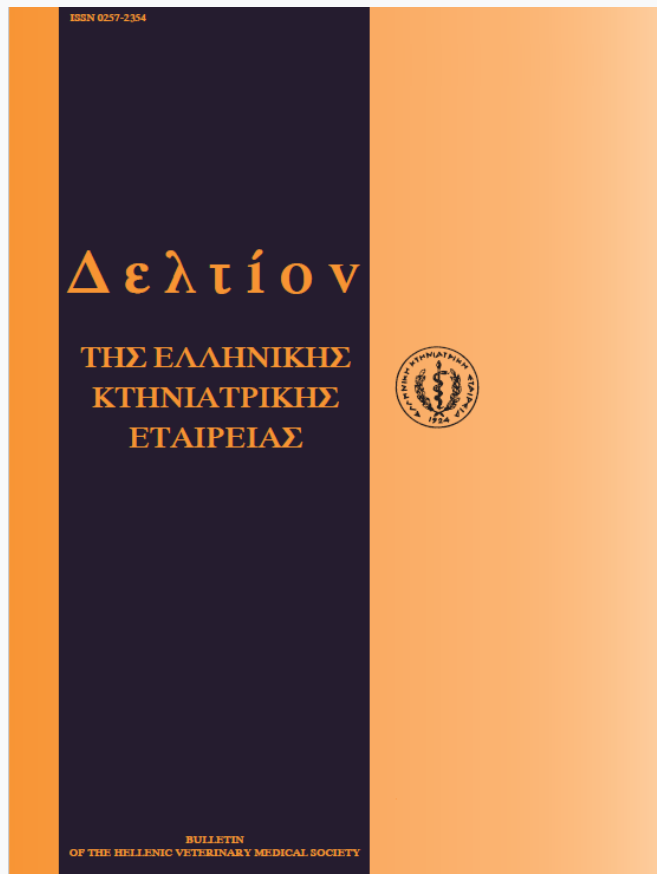


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 49, No 4 (1998)



### Classical swine fever: current situation in European countries and its potential danger for the greek pig industry

S. C. KYRIAKIS (ΚΥΡΙΑΚΗΣ Σ.Κ.), S. K. KRITAS (Σ.Κ. ΚΡΗΤΑΣ), O. PAPADOPOULOS (ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Ο.), I. MAVROMATIS (ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ Ι.), A. TSINAS (ΤΣΙΝΑΣ Α.)

doi: [10.12681/jhvms.15780](https://doi.org/10.12681/jhvms.15780)

Copyright © 2018, SC KYRIAKIS, SK KRITAS, O PAPADOPOULOS, I MAVROMATIS, A TSINAS



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

### To cite this article:

KYRIAKIS (ΚΥΡΙΑΚΗΣ Σ.Κ.) S. C., KRITAS (Σ.Κ. ΚΡΗΤΑΣ) S. K., PAPADOPOULOS (ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Ο.) O., MAVROMATIS (ΜΑΥΡΟΜΑΤΗΣ Ι.) I., & TSINAS (ΤΣΙΝΑΣ Α.) A. (2018). Classical swine fever: current situation in European countries and its potential danger for the greek pig industry. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 49(4), 263–271. <https://doi.org/10.12681/jhvms.15780>

## Η κλασική πανώλης των χοίρων (ΠΧ): Η σημερινή κατάσταση στην Ευρώπη και οι κίνδυνοι για την ελληνική χοιροτροφία

Κυριάκης Σ.Κ.<sup>1</sup>, Κρήτας Σ.Κ.<sup>2</sup>, Παπαδόπουλος Ο.<sup>3</sup>, Μαυρομάτης Ι.<sup>1</sup>, Τσίνας Α.<sup>1</sup>

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ.** Η κλασική πανώλης των χοίρων είναι ιογενές νόσημα υψηλής μεταδοτικότητας και εξαιρετικής οικονομικής σημασίας, με κλινική εμφάνιση που ποικίλλει αναλόγως της λοιμογόνου ικανότητας των στελεχών που την προκαλούν. Στελέχη αυξημένης λοιμικότητας προκαλούν οξεία νόσο που χαρακτηρίζεται από υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα, ενώ στελέχη χαμηλής λοιμικότητας προκαλούν ήπια ή ακόμα και αφανή λοίμωξη. Η νόσος είναι διαδεδομένη σε πολλά κράτη σ' όλο τον κόσμο. Το τελευταίο κρούσμα πανώλους των χοίρων στην Ελλάδα αναφέρθηκε το 1985, ενώ η χώρα μας θεωρήθηκε επίσημα απαλλαγμένη από το νόσημα το 1990. Σήμερα η πανώλης των χοίρων επανήλθε στην επικαιρότητα εξαιτίας της αναζωπύρωσής της και επανεμφάνισής της σε χώρες οι οποίες ήταν απαλλαγμένες (Ολλανδία, Ισπανία, Ιταλία). Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται γενικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη μελέτη της νόσου και την προστασία του χοίρειου πληθυσμού από αυτή, ενώ παρατίθενται αναλυτικά οι τελευταίες πληροφορίες της πρόσφατης επιζωτίας σε διάφορες ευρωπαϊκές χώρες. Τέλος, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα προληπτικά μέτρα που πρέπει να εφαρμοστούν από τους Έλληνες κτηνιάτρους και χοιροτρόφους.

**ABSTRACT.** Kyriakis SC<sup>1</sup>, Kritas SK<sup>2</sup>, Papadopoulos O<sup>3</sup>, Mavromatis I<sup>1</sup>, Tsinas A<sup>1</sup>. Classical swine fever: current situation in European countries and its potential danger for the greek pig industry. *Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society* 49(4):263-271. Classical swine fever is a highly contagious viral disease of substantial economical importance for the pig industry. Its clinical demonstration varies according to the virulence of the infecting strain, so that highly virulent strains cause severe acute disease, whilst strains of low virulence appear to cause only mild or even inapparent disease. Swine fever is a problem in many countries worldwide for years. In Greece, the latest case was reported during 1985. Nowadays, swine fever became once more "hot" due to its appearance in countries that were free of the disease for long periods (Holland, Spain, Italy etc). In this review paper, some general information necessary for the understanding and the prevention of the disease are presented, and the latest data of the recent epidemic in different European countries are retrieved. Finally, based on the recent "painful" experience of these countries, essential preventive measures for the greek pig industry are suggested.

**Λέξεις ευρετηρίασης:** Χοίρος, πανώλης, Ευρώπη

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ΠΧ περιγράφηκε αρχικά στις ΗΠΑ το 1810 απ' όπου και εκριζώθηκε το 1976. Το πρόγραμμα εκριζώσης της νόσου στη χώρα αυτή διήρκεσε 8 χρόνια και στοίχισε 140 εκατ. δολάρια<sup>1</sup>. Κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα η ΠΧ προσέβαλε τους χοίρους πολλών άλλων χωρών σ' όλο τον κόσμο όπως του Καναδά, της Αυστραλίας, καθώς και των περισσότερων ευρωπαϊκών κρατών. Μερικές από αυτές τις χώρες κατάφεραν να εκριζώσουν τη νόσο για περισσότερα από 50 χρόνια, ενώ άλλες είναι ακόμα και σήμερα προσβλημένες. Στις αρχές της δεκαετίας του '70, δύο ήταν οι βασικές στρατηγικές σε ό,τι αφορά την αντιμετώπιση της νόσου: α) η συστηματική εφαρμογή των εμβολιασμών με αποκλειστικό σκοπό την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων, όχι όμως και της λοίμωξης, η οποία και παρέμενε και β) η δραστική εκρίζωση της νόσου με σφαγή χωρίς την εφαρμογή εμβολιασμών.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Κλινική Παθολογίας Παραγωγικών Ζώων, Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.

<sup>2</sup> Κλινική Παθολογίας των Ζώων, Τμήμα Κτηνιατρικής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

<sup>3</sup> Εργαστήριο Μικροβιολογίας και Λοιμωδών Νοσημάτων, Τμήμα Κτηνιατρικής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη.

<sup>1</sup> Clinic of Productive Animal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaloniki, Macedonia Thessaloniki, Greece

<sup>2</sup> Clinic of Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessalia, Karditsa, Greece

<sup>3</sup> Laboratory of Microbiology and Infectious Diseases, Faculty of Veterinary Medicine, University of Thessaloniki, Thessaloniki Macedonia, Greece.



Το 1980 η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) υιοθέτησε κοινό πρόγραμμα εκρίζωσης της νόσου με την εφαρμογή του συστήματος άμεσης σφαγής των προσβλημένων ζώων και τη σταδιακή, έως το 1990, εγκατάλειψη των εμβολιασμών.<sup>2</sup> Στη δεκαετία του 2000, η νόσος προβλέπεται να εμφανίζεται sporadικά σε αρκετές ευρωπαϊκές χώρες όχι μόνο εκτός αλλά και εντός της ΕΕ. Ευτυχώς, ορισμένες χώρες, όπως η Ελλάδα, η Δανία, η Ιρλανδία, η Πορτογαλία, η Μεγάλη Βρετανία, η Ελβετία, οι Σκανδιναβικές χώρες, η Β. Αμερική και η Αυστραλία, είναι σήμερα ελεύθερες από την ΠΧ.<sup>1,2</sup>

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η ΠΧ προκαλείται από ιό RNA που ανήκει στο γένος Pestivirus της οικογένειας των Flaviviridae και έχει αντιγονική συγγένεια με τον ιό της ιογενούς διάρροιας των βοοειδών και τον ιό της νόσου του Border των προβάτων. Επειδή ο χοίρος μπορεί να μολυνθεί και από τους δύο αυτούς ιούς, πρέπει να επιχειρείται διαφοροποίησή τους με τη χρήση μονοκλωνικών αντισωμάτων ή οροεξουδετέρωσης. Η ΠΧ δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.<sup>1,3</sup>

Ο ιός είναι ανθεκτικός για περισσότερο από 30' στους 68°C στο αίμα, για 4 έτη σε κατεψυγμένο σφάγιο και για περισσότερο από 3-6 μήνες σε προϊόντα κρέατος (αλατισμένα, καπνιστά κλπ). Είναι ευαίσθητος σε 2% υδροξείδιο του νατρίου, στον αιθέρα, το χλωροφόρμιο, τη χολή και σε pH 3.<sup>1,3</sup>

## ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Ο ιός εμφανίζει τροπισμό στα κύτταρα του δικτυοενδοθηλιακού και λεμφοκυτταρικού συστήματος, καθώς και στα επιθηλιακά κύτταρα. Ο συνηθέστερος τρόπος προσβολής είναι με λήψη του παθογόνου παράγοντα από τη στοματορινική οδό. Η είσοδός του στον οργανισμό μπορεί επίσης να γίνει από τον επιπεφυκότα, το βλεννογόνο του γεννητικού συστήματος και από αμυχές δέρματος. Μετά από τον αρχικό πολλαπλασιασμό του στις αμυγδαλές και τους επιχώριους λεμφαδένες, προσβάλλει τα κυριότερα λεμφοειδή όργανα του οργανισμού, όπως ο μυελός των οστών, ο σπλήνας, οι μεσεντέριοι λεμφαδένες και ο λεμφικός ιστός του λεπτού εντέρου. Η οξεία μορφή της νόσου χαρακτηρίζεται από πολλαπλές αιμορραγίες σε διάφορα όργανα ως επακόλουθο της καταστροφής του ενδοθηλίου των αγγείων, των διαταραχών στη σύνθεση του ινωδογόνου και της θρομβοκυτταροπενίας. Επίσης, ο ιός μπορεί να διαπεράσει τον πλακούντα εγκύων συών και να προκαλέσει αποβολή καθώς και τη γέννηση χοιριδίων με επίμονη αιμία χωρίς αντισώματα στο αίμα τους. Οι ακριβείς παθογενετικοί μηχανισμοί που θα μπορούσαν να εξηγήσουν τις χρονιότερες μορφές της νόσου δεν είναι απολύτως γνωστοί. Η απέκκριση του ιού γίνεται με το σάλιο, τα ρινικά και γεννητικά εκκρίματα, τα ούρα και τα κόπρανα νοσοούντων χοίρων καθώς και κλινικά υγιών αλλά χρόνια

προσβλημένων χοίρων.<sup>1,3</sup>

## ΕΠΙΖΩΤΙΟΛΟΓΙΑ

Η μετάδοση της νόσου σε απομακρυσμένες περιοχές γίνεται κυρίως με μεταφορά προσβλημένων χοίρων, οι οποίοι και μεταδίδουν τη νόσο στους υγιείς. Αποδίδεται επίσης και στη χορήγηση μερικώς θερμοανθέντων υπολειμμάτων κρέατος και κρεατοσκευασμάτων που συνήθως φτάνουν στους χοίρους με τα απορρίμματα κουζίνας εστιατορίων αλλά και διεθνών μεταφορικών μέσων (αεροπλάνων, τρένων, πλοίων). Θέρμανση στους 100°C για 1 ώρα είναι επαρκής για την καταστροφή του ιού. Μετάδοση του ιού μπορεί να γίνει με μολυσμένο σπέρμα αλλά και μηχανικά με μολυσμένα οχήματα, ρουχιισμό ή άτομα, με πτηνά, κατοικίδια ζώα ή αιματοφάγα αρθρόποδα. Η αερογενής μόλυνση, αν και συνηθισμένη εντός της εκτροφής, ενοχοποιείται σπάνια για τη μετάδοση της νόσου από εκτροφή σε εκτροφή. Οι αγριόχοιροι που υπάρχουν στα δάση ορισμένων χωρών φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση του ιού σε μια περιοχή (υπολογίζεται ότι υπάρχουν σήμερα ένα εκατομμύριο αγριόχοιροι στην ΕΕ).<sup>1,3,4,5</sup>

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΚΑΙ ΝΕΚΡΟΤΟΜΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Στελέχη του ιού με υψηλή λοιμογόνο ικανότητα προκαλούν την οξεία μορφή της νόσου. Αυτή χαρακτηρίζεται από βραχεία περίοδο επώασης (5-8 ημέρες) και στη συνέχεια από έντονη κατάπτωση, ανορεξία και πυρετό (42°C) που διαρκεί έως το θάνατο. Στην αρχή τα συμπτώματα παρατηρούνται σε μερικά μόνο ζώα, τα οποία και φαίνονται σαν νυσταγμένα με κυρτωμένη ράχη, ενώ άλλοτε σαν να κρυώνουν. Αλλά πάλι ζώα στέκονται με κατεβασμένο το κεφάλι και την ουρά σαν να είναι αφρημένα. Συμπτώματα που συνήθως ακολουθούν είναι μυϊκός τρόμος, επιπεφυκίτιδα συνοδευόμενη από οφθαλμικό έκκριμα, δυσκοιλιότητα ακολουθούμενη από διάρροια, έμετος και στοίβαγμα των ζώων. Τα ζώα εμφανίζουν έντονη αιμία και λευκοπενία (έως και 3000 λευκοκύτ./mm<sup>3</sup> αίματος), ενώ τα αντισώματα καθυστερούν να εμφανιστούν στο αίμα και ανιχνεύονται μόνο 2-3 εβδομάδες μετά τη μόλυνση. Με την πάροδο του χρόνου όλο και περισσότερα ζώα προσβάλλονται, ενώ αυτά που προσβλήθηκαν στην αρχή εμφανίζουν ασυντόνιστο βάδισμα και πάρεση των πίσω άκρων καθώς και δερματικές αιμορραγίες ή συμφόρηση και κυάνωση της κοιλιάς, των ποδιών, του ρύγχους και των αυτιών. Ο θάνατος επέρχεται συνήθως 2-3 εβδομάδες μετά τη μόλυνση. Η θνησιμότητα κυμαίνεται από 90% έως 100%. Οι μακροσκοπικές αλλοιώσεις χαρακτηρίζονται από πετέχειες και πολλαπλές αιμορραγίες στους λεμφαδένες, τους νεφρούς, την ουροδόχο κύστη, την επιγλωττίδα, το δέρμα και άλλα όργανα. Συχνά παρατηρούνται και έμφρακτα στο σπλήνα.<sup>1,3,6</sup>

Η χρόνια μορφή παρατηρείται σε χοίρους που έχουν προσβληθεί με ορισμένα στελέχη μέτριας λοιμικότητας ή



όταν ο ιός προσβάλλει εκτροφές όπου εφαρμόζονται εμβολιασμοί. Μετά από μια βραχεία περίοδο επώασης ακολουθούν 3 φάσεις της νόσου που χαρακτηρίζονται διαδοχικά από: α) έντονη κατάπτωση, πυρετό και ανορεξία, β) κλινική βελτίωση και γ) τελική επιδείνωση. Η απέκκριση του ιού μπορεί να είναι συνεχής ή διακοπτόμενη, ενώ εμφανίζεται αρχικά λευκοπενία που μεταπίπτει σε λευκοκυττάρωση. Η παρουσία του ιού στο αίμα είναι διαλείπουσα και μπορεί να συμπίπτει με την εμφάνιση των αντισωμάτων. Ο θάνατος ακολουθεί συνήθως μετά από 1-3 μήνες. Χαρακτηριστικά παθολογοανατομικά ευρήματα αυτής της μορφής είναι τα έλκη με σχήμα κουμπιών στο παχύ έντερο και έμφρακτα στο σπλήνα.<sup>1,3,6</sup>

Η μορφή βραδείας εγκατάστασης χαρακτηρίζεται από άτυπα συμπτώματα και προκαλείται από στελέχη του ιού με χαμηλή λοιμογόνο ικανότητα που προσβάλλουν το χοίρο κατά την εμβρυϊκή ηλικία. Ατυπη ή αφανής λοίμωξη μπορεί επίσης να εμφανιστεί και μετά τη γέννηση σε χοίρους που έχουν προσβληθεί από στελέχη χαμηλής λοιμικότητας ή σε εμβολιασμένους χοίρους που προσβλήθηκαν με στελέχη μεγαλύτερης παθογόνου ικανότητας. Η νόσος αυτού του τύπου χαρακτηρίζεται από μακρά περίοδο επώασης (αρκετους μήνες), κατάπτωση και ανορεξία που βαθμιαία επιδεινώνονται, επιπεφυκίτιδα, δερματίτιδα και κινητικές διαταραχές. Η θερμοκρασία του σώματος είναι φυσιολογική. Η αιμία είναι παρατεταμένη, τα αντισώματα απουσιάζουν και η απέκκριση του ιού είναι συνεχής. Η νόσος διαρκεί για μήνες και αρκετές φορές έχει ως απόληξη το θάνατο μετά από 6-11 μήνες. Οι αλλοιώσεις δεν είναι χαρακτηριστικές και μπορεί να υπάρχει διόγκωση των λεμφαδένων και ατροφία του θύμου.<sup>1,3,6</sup>

Σύες που προσβλήθηκαν κατά το στάδιο της κυφορίας από στελέχη μέτριας ή χαμηλής λοιμογόνου ικανότητας μπορεί να εμφανίσουν αποβολές ή γέννηση μουμιωποιημένων και θνησιγενών χοιριδίων ή χοιριδίων με συγγενείς διαμαρτίες. Πολλά από τα χοιριδία που μολύνθηκαν ενδομητρικώς φέρουν αιμορραγίες στο δέρμα τους και εμφανίζουν υψηλή θνητότητα.<sup>1,3,6</sup>

## ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η κλινική διάγνωση της οξείας μορφής της νόσου βασίζεται στην προσβολή χοίρων κάθε ηλικίας με υψηλή θνησιμότητα και την εμφάνιση χαρακτηριστικών συμπτωμάτων και αλλοιώσεων. Οι χρονιότερες μορφές της νόσου είναι πολλές φορές αδύνατο να διαγνωσθούν χωρίς τη βοήθεια ειδικών εργαστηριακών μεθόδων. Οι μέθοδοι αυτές αποσκοπούν στην ανίχνευση του ιού ή αντιγόνων του σε διάφορους ιστούς (αμυγδαλές, σπλήνα, λεμφαδένες, νεφρό, ειλεό) ή στην ανίχνευση ειδικών αντισωμάτων του ιού. Στην πρώτη περίπτωση ο ιός μπορεί να απομονωθεί σε κυτταροκαλλιέργειες και ακολούθως να σημανθεί με φθορίζοντα αντισώματα, ή απευθείας, να ανιχνευθεί στους ιστούς με τη βοήθεια των δοκιμών του άμεσου ανοσοφθο-

ρισμού ή της ανοσοϋπεροξειδάσης. Τελευταία χρησιμοποιείται και η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (PCR). Η ανίχνευση των ειδικών αντισωμάτων κατά του ιού γίνεται με τη δοκιμή της οροεξουδετέρωσης ή της ELISA.<sup>1,3,4</sup> Όπως προαναφέρθηκε, επειδή η εμφάνιση ειδικών κατά της ΠΧ αντισωμάτων στο αίμα μπορεί να καθυστερεί ή να εκλείπει σε ορισμένα στάδια της νόσου, η εργαστηριακή διάγνωση δεν πρέπει να βασίζεται αποκλειστικά σε ορολογικές μεθόδους αλλά πρέπει να στέλνονται και κατάλληλα δείγματα για την ανίχνευση του ιού ή αντιγόνων του.

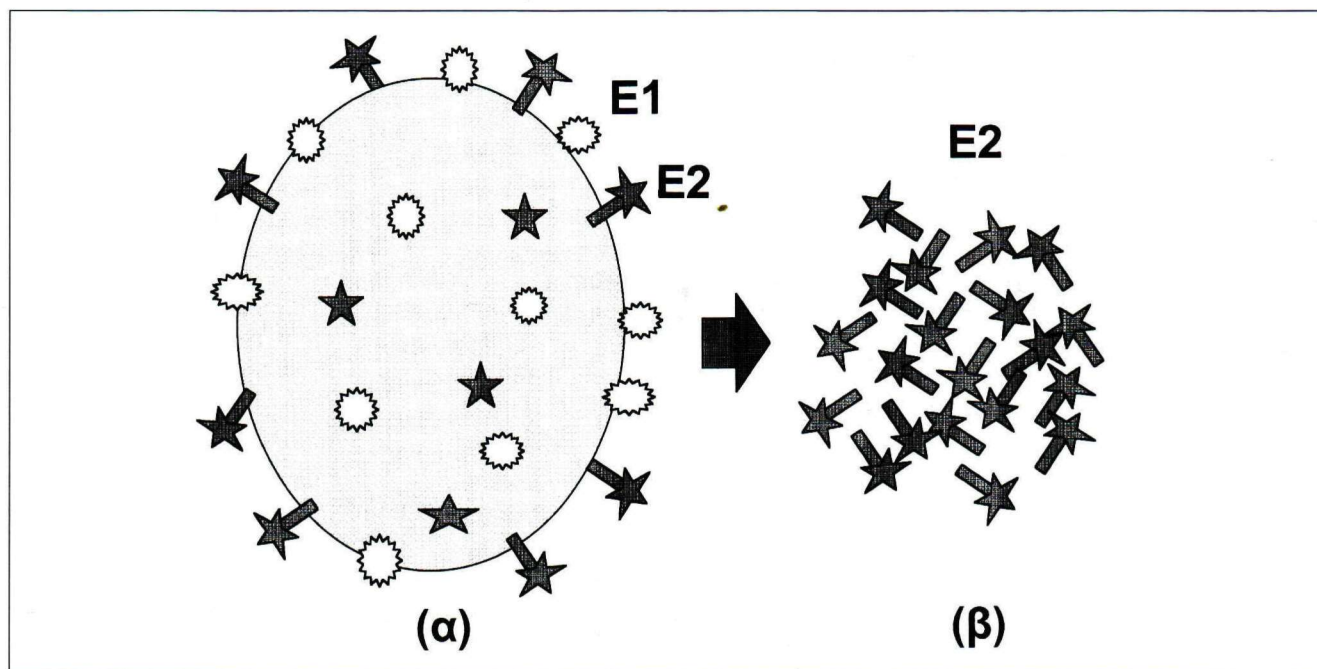
Οι ιοί της νόσου των βλεννογόνων των βοοειδών και της νόσου Border των προβάτων μπορούν επίσης να προσβάλουν το χοίρο προκαλώντας ελαφρά νόσο και ταυτόχρονα σχηματισμό αντισωμάτων, γι' αυτό και χρειάζεται να γίνεται διαφοροποίηση αυτών των νοσημάτων από την ΠΧ. Η διαφοροποίηση των αντιγόνων μπορεί να γίνει με δοκιμές που χρησιμοποιούν ειδικά μονοκλωνικά αντισώματα (ανοσοφθορισμός, ανοσοϋπεροξειδάση), ενώ η ορολογική διαφοροποίηση μπορεί να γίνει με διασταυρωμένη οροεξουδετέρωση ή με ανταγωνιστική-ELISA που χρησιμοποιεί ειδικά μονοκλωνικά αντισώματα.<sup>1,7-10</sup>

## ΠΡΟΛΗΨΗ

Εμβολιασμοί κατά της ΠΧ εφαρμόζονται σε διάφορα κράτη του κόσμου όπως αυτά της Ανατ. Ευρώπης, της Ν. Αμερικής και της Ασίας. Στα κράτη αυτά χρησιμοποιούνται ευρέως διάφορα ζωντανά (ελαττωμένης λοιμογόνου δύναμης) εμβόλια που προκύπτουν από συνεχείς διόδους σε κουνέλια (στέλεχος C) ή σε κυτταροκαλλιέργειες (το ιαπωνικό στέλεχος GPE, το γαλλικό στέλεχος Thiverval).<sup>1,11</sup> Τα εμβόλια αυτά είναι σχετικά ασφαλή, παρέχουν κλινική προστασία και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε έγκυες σύες και νεαρά χοιριδία (σε αντίθεση με τα παλαιότερα ζωντανά εμβόλια που δημιουργούσαν κατάσταση φορέα, ενώ στις έγκυες προκαλούσαν αποβολές ή γέννηση χορεικών χοιριδίων).<sup>11</sup> Αν και κλινικά ασφαλή, τα ζωντανά εμβόλια παρουσιάζουν αρκετά προβλήματα που προκαλούν διαγνωστική σύγχυση. Ετσι, ο εμβολιασμός μπορεί να παραμένει για σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα στο λεμφικό σύστημα καθώς και να περνά το φραγμό του πλακούντα δίνοντας "ψευδείς" θετικές αντιδράσεις με τη δοκιμή του ανοσοφθορισμού.<sup>4,11</sup> Μπορεί επίσης να μεταδίδεται από εμβολιασμένα σε ανεμβολίαστα ζώα. Τέλος, τα αντισώματα που σχηματίζονται μετά από χορήγηση τέτοιων εμβολίων δεν μπορούν να διαφοροποιηθούν ορολογικά από αυτά που σχηματίζονται μετά από έκθεση στο λοιμογόνο ιό και είναι δυνατό σε μια εκτροφή που εμβολιάζει να υπάρχει και ο λοιμογόνος ιός, χωρίς την παρουσία συμπτωμάτων, τα οποία όμως μπορεί να εμφανιστούν στο μέλλον ειδικά όταν σταματήσουν οι εμβολιασμοί.<sup>11</sup>

Απ' όλα τα προηγούμενα γίνεται φανερό, ότι η ΠΧ δεν είναι δυνατό να εκριζωθεί από ένα πληθυσμό χοίρων με





**Σχήμα 1.** (α) Το πλήρες ιικό σωματίο του ιού της πανώλους του χοίρου με τις πρωτεΐνες E1 και E2 στην επιφάνειά του, (β) Εμβόλιο υπομονάδων που περιέχει μόνο την πρωτεΐνη E2.

τη βοήθεια των εμβολιασμών και μόνο. Η εμπειρία μέχρι τώρα έδειξε ότι, όπου η ΠΧ εκριζώθηκε, αυτό έγινε εφικτό με τη μέθοδο της σφαγής (stamping out). Στην ΕΕ σήμερα οι εμβολιασμοί κατά της ΠΧ απαγορεύονται για όλους τους παραπάνω λόγους. Ωστόσο, το κόστος ενός προγράμματος εκριζώσης με σφαγή είναι εξαιρετικά δυσβάσταχτο, ακόμα και για πλούσια κράτη όπως η Ολλανδία ή η Γερμανία.

Η πρόσφατη επανάσταση στη μοριακή βιολογία επέτρεψε την παρασκευή νέων εμβολίων, τα οποία τείνουν να λύσουν πολλά από τα προβλήματα που υπάρχουν με τα συμβατικά ζωντανά εμβόλια. Σήμερα είναι δυνατό να παρασκευαστούν σεσημασμένα εμβόλια που επιτρέπουν τη διάκριση μεταξύ των εμβολιασμένων και των προσβλημένων ζώων. Δεν υπάρχουν όμως ακόμα αρκετά στοιχεία που να δείχνουν, ότι είναι δυνατή η εκριζώση της ΠΧ με τη χρήση αυτών των εμβολίων (ενώ, αντίθετα, τέτοια πρόβλεψη μπορεί να γίνει με τη νόσο του Aujeszky, όπου υπάρχει επαρκής εμπειρία και επιστημονική τεκμηρίωση). Ένας νέος τέτοιος τύπος εμβολίων αντιπροσωπεύεται από το εμβόλιο-υπομονάδα (subunit) που περιέχει την E2 αντιγονική πρωτεΐνη του στελέχους Alfort/Tubingen της ΠΧ (Porcilis Pesti, Intervet 1997: αδημοσίετα αποτελέσματα) (Σχήμα 1). Παρόμοιο εμβόλιο παρασκευάστηκε και από τη Bayer. Τα εμβόλια αυτά είναι ασφαλή (καθότι αδρανολογημένα) και φαίνεται να είναι και αποτελεσματικά. Επιπλέον, ζώα που εμβολιάστηκαν με τα εμβόλια αυτά μπορούν να διαφοροποιηθούν ορολογικά από προ-

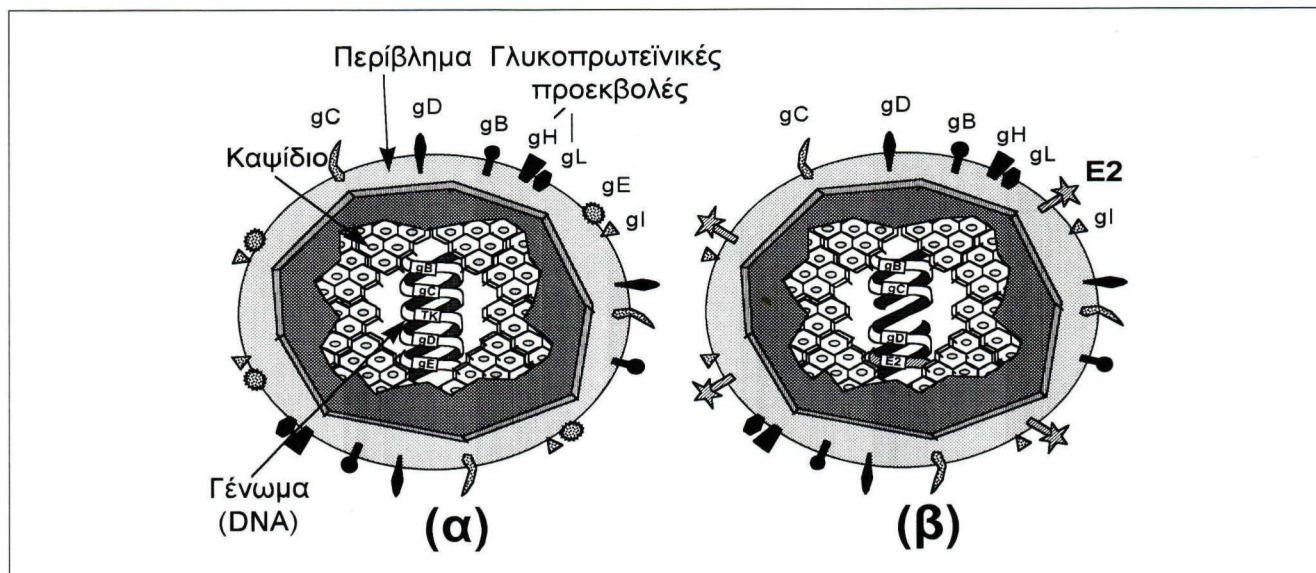
σβλημένα με το λοιμογόνο ιό ζώα με τη βοήθεια ειδικών μονοκλωνικών αντισωμάτων με τη χρήση δοκιμής ELISA (δοκιμή ανάλογη με αυτή της gE-ELISA για τη νόσο του Aujeszky/Intervet, 1997: αδημοσίετα αποτελέσματα). Παράλληλα και με τα παραπάνω γίνονται έρευνες προς άλλη κατεύθυνση και με εμβόλια-φορείς με φορέα τον ιό της νόσου του Aujeszky (Σχήμα 2α). Από το γονιδίωμα (genome) του ιού της νόσου του Aujeszky αφαιρέθηκαν τα γονίδια που κωδικοποιούν την gE γλυκοπρωτεΐνη και το ένζυμο θυμιδινική κινάση (TK), ενώ προστέθηκε το γένομα της E2 πρωτεΐνης της ΠΧ (Σχήμα 2β). Εμβολιασμός με το ανασυνδυασμένο αυτό προϊόν που προέκυψε, προστατεύει και από τους δύο παράγοντες, ενώ ταυτόχρονα σημαίνει τα εμβολιασμένα ζώα και για τους δύο ιούς, έτσι ώστε να μπορούν να διαφοροποιούνται ορολογικά από προσβλημένα με τους λοιμογόνους ιούς ζώα<sup>12-16</sup>.

#### Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ

Μέσα στην περίοδο 1993-1996, η νόσος αναφέρθηκε στις ακόλουθες Ευρωπαϊκές χώρες: Αυστρία, Αλβανία, Βέλγιο, Βουλγαρία, Κροατία, Τσεχία, Εσθονία, Γαλλία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ιταλία, Λιθουανία, Πολωνία, Σλοβακία και Σερβία<sup>217</sup>.

Οι επιζωοτίες της ΠΧ στην Ευρώπη δεν έχουν μόνο οικονομικές επιπτώσεις αλλά και κοινωνικές και πολιτικές προεκτάσεις, ανεξάρτητα από το αν η αντιμετώπιση της νόσου στηρίζεται στην εφαρμογή των εμβολιασμών (χώρες Ανατ. Ευρώπης) ή στην εκριζώσή της με τη σφαγή χω-





**Σχήμα 2.** (α) Ο ιός της νόσου του Aujeszky (ψευδολύσσα), (β) Ανασυνδυασμένο εμβόλιο με φορέα τον ιό της νόσου του Aujeszky (gE και TK αρνητικός μεταλλάκτης) που εκφράζει την πρωτεΐνη E2 του ιού της πανώλους του χοίρου.

ρίς την εφαρμογή εμβολιασμών (EE). Οι συνέπειες στην πρώτη περίπτωση προκύπτουν από την απροθυμία των άλλων κρατών να δεχθούν εμβολιασμένα ζώα από τη χώρα που εμβολιάζει, ενώ στη δεύτερη περίπτωση από τα μέτρα μεγίστης έντασης (αν και μικρότερης έκτασης) που συνίστανται στις απομονώσεις (καραντίνα), στον περιορισμό των μετακινήσεων (ζώων, αντικειμένων, σπέρματος, κρεατοσκευασμάτων), στην καταστροφή όλων των ζώων στις προσβλημένες εκτροφές καθώς και στα μέτρα ελέγχου των αγριόχοιρων<sup>2</sup>. Παρά τα αυστηρά μέτρα, η νόσος δεν είναι πάντα εύκολο να εκριζωθεί, κάτι που εξαρτάται κατά μεγάλο βαθμό από ορισμένους παράγοντες όπως<sup>1</sup>:

α) Η υψηλή πυκνότητα των χοίρων ορισμένων περιοχών.

β) Η μεταφορά μολυσμένων χοίρων ή χοίρειων προϊόντων σε μεγάλες αποστάσεις.

γ) Η αδυναμία εντοπισμού της πηγής μιας επιδημίας. Πράγματι, κατά την επιζωοτία της περιόδου 1982-85 στην Ολλανδία, η προέλευση της νόσου ήταν άγνωστη για το 54% των εκτροφών αναπαραγωγής, καθώς και για το 29% των εκτροφών πάχυνσης. Ακόμα πιο πρόσφατα στη Γερμανία, στην τριετία 1993-95 εμφανίστηκαν 270 περιπτώσεις από τις οποίες 2% οφείλονταν σε τάισμα με απορρίμματα, 19% σε γειτνίαση με μολυσμένες εκτροφές, 19% σε αγορά μολυσμένων ζώων, 7% σε μολυσμένα μεταφορικά μέσα, 8% σε ανθρώπους-φορείς, 8% σε αγριόχοιρους και το μεγαλύτερο ποσοστό (37%) σε άγνωστα αίτια<sup>5</sup>.

δ) Η διάδοση στελεχών μειωμένης λοιμογόνου ικανότητας που προκαλούν άτυπες ή αφανείς λοιμώξεις που δύσκολα αναγνωρίζονται παρά μόνο αφού η νόσος έχει ε-

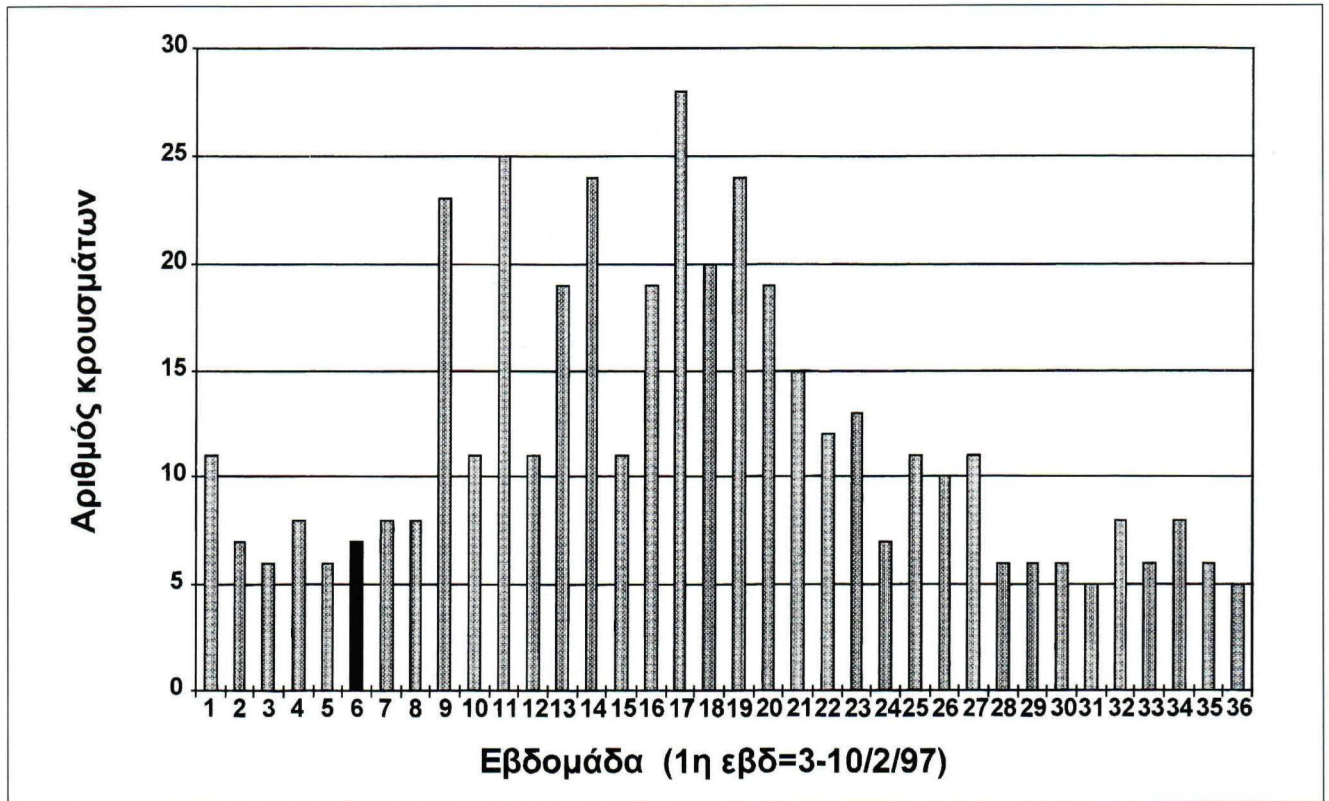
ξαπλωθεί σε άλλες εκτροφές. Πράγματι, οι επιζωοτίες που υπήρχαν τα τελευταία χρόνια μέχρι το 1996 σε κράτη της Δυτ. Ευρώπης (Γερμανία, Βέλγιο) ήταν άτυπες με μικρή θνησιμότητα<sup>2</sup>.

### Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1997

Ένα από τα δυσάρεστα επακόλουθα της ένωσης της Ανατολικής με τη Δυτική Γερμανία ήταν και η μεταφορά της ΠΧ από την πρώτη στη δεύτερη. Η εφαρμογή της άμεσης σφαγής των ζώων (stamping-out) που επιβλήθηκε κατά το διάστημα 1993-95 είχε ως αποτέλεσμα την καταστροφή 1,5 εκατ. χοίρων. Μόνο το 1993 και 1994, το κόστος υπολογίστηκε σε 100 εκατ. DM για αποζημιώσεις των προσβλημένων ζώων και για προφυλακτική απομάκρυνση ζώων, ενώ 250 εκατ. DM ήταν μόνο το κόστος αντικατάστασης των ζώων.<sup>5</sup> Ευτυχώς σήμερα η νόσος στη Γερμανία βρίσκεται περιορισμένη σε συγκεκριμένες περιοχές και κάτω από σχετικό έλεγχο. Αυτό άλλωστε φαίνεται και από το μικρό αριθμό νέων κρουσμάτων (46) που εμφανίστηκαν μέσα στο 1997.<sup>17</sup> Πλην των περιοχών αυτών, οι διακίνηση των ζώων γίνεται κανονικά. Πιστεύεται ότι η δεξαμενή της νόσου στις προσβλημένες περιοχές είναι οι αγριόχοιροι.

Στην Ολλανδία η νόσος είχε εκριζωθεί πριν από το 1990. Μόνο για την περίοδο 1983-85, το άμεσο κόστος για τον έλεγχο της νόσου ήταν περίπου 95 εκατ. δολάρια.<sup>1</sup> Το 1997, η νόσος πρωτοεμφανίστηκε την 6η Φεβρουαρίου σε 10 εκτροφές του νότιου τμήματος της χώρας που έχει άλλωστε και το μεγαλύτερο αριθμό χοίρων. Η μεγάλη πυ-





Σχήμα 3. Ρυθμός προσβολής εκτροφών στην Ολλανδία από τον ιό της πανώλους του χοίρου μέσα στο 1997.

κνότητα των χοίρων αλλά και η διακίνηση μολυσμένου σπέρματος στις μονάδες που εφαρμόζουν τεχνητή σπερματέγχυση συντέλεσαν στη ραγδαία εξάπλωση της νόσου όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3. Ετσι μέσα στο 1997 αναφέρθηκαν συνολικά 440 κρούσματα<sup>17</sup>. Τα μέτρα που έχουν ληφθεί μέχρι σήμερα για τον περιορισμό της επιζωοτίας περιλαμβάνουν 15ήμερους ορολογικούς ελέγχους, καταστροφή όλων των ζώων των προσβλημένων εκτροφών, απαγόρευση μετακινήσεων χοίρων, μηρυκαστικών, αλόγων, φορητών και κοπριάς μέσα σε μια ζώνη τουλάχιστο 120 τετραγωνικών χιλιομέτρων. Επίσης, δεν επιτρέπεται και η μετακίνηση σπέρματος ή εμβρύων από εκτροφές αναπαραγωγής που βρίσκονται μέσα στη ζώνη αυτή. Παρότι ο ιός δεν προσβάλλει τον άνθρωπο, τα σφάγια δεν δίδονται για κατανάλωση, γιατί μπορεί να φτάσουν στους χοίρους μέσω των απορριμμάτων. Τέλος, παρακολουθούνται σχολαστικά οι προηγούμενες μετακινήσεις ζώων από και προς τις μολυσμένες εκτροφές με σκοπό τον εντοπισμό της δεξαμενής του ιού<sup>17</sup>.

Από τις 20/5/97 οι ολλανδικές αρχές, με άδεια της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ξεκίνησαν την εφαρμογή ευθανασίας σε 500.000 χοιρίδια ηλικίας 3-17 ημερών και συνέχισαν με ρυθμό 250.000 χοιριδίων ανά εβδομάδα. Ο κυριότερος λόγος αυτής της επέμβασης είναι η δυσκολία ανά-

θρεψης και διατήρησης των χοίρων αυτών και ο συνωστισμός που προκαλείται εξαιτίας των μέτρων που έχουν επιβληθεί από την ΕΕ και ως εκ τούτου της "ευζωΐας" των ζώων<sup>17</sup>. Μέχρι πρόσφατα είχαν καταστραφεί συνολικά περισσότεροι από 9 εκατομ. χοίροι, εκ των οποίων 1,5 εκατομ. χοίροι προέρχονταν από μολυσμένες εκτροφές και οι υπόλοιποι από υγιείς εκτροφές (προκειμένου να μην εξαπλωθεί η νόσος). Σήμερα οι Κτηνιατρικές αρχές αρνούνται πλέον να συνεχίσουν την ευθανασία των ζώων.

Σε αντίθεση με τις παλαιότερες επιζωοτίες σε άλλα κράτη, η επιζωοτία που εμφανίστηκε στην Ολλανδία έχει πιο οξεία διαδρομή και χαρακτηρίζεται από πυρετό, ανορεξία και διάρροια, που επιδεινώνεται μετά από διάστημα 1-2 εβδομάδων. Μερικές φορές παρατηρείται ρινόρροια και αίμα στα κόπρανα, ενώ η νεκροτομική εικόνα χαρακτηρίζεται από πετέχειες στους λεμφαδένες και αιμορραγικές εστίες στο ρινικό βλεννογόνο και το έντερο (Baars, 1997: προσωπική επικοινωνία). Με βάση την Επιτροπή της ΕΕ, το στέλεχος που εμφανίστηκε στην Ολλανδία φαίνεται να είναι το πιο λοιμογόνο της τελευταίας εικοσαετίας. Σύγκριση του γονιδιακού υλικού δείχνει μεγάλη συγγένεια μεταξύ των στελεχών της Ολλανδίας και της Γερμανίας παρά τη διαφορετική κλινική εμφάνιση.<sup>17</sup>

Στην Ιταλία έως τις 6/3/97 η νόσος εμφανίστηκε σε 3 ε-



κτροφές παχυνόμενων χοίρων, οι οποίες εισήγαγαν απογαλακτισμένα χοιρίδια από μολυσμένες εκτροφές της Ολλανδίας. Μέσα στο 1997 έχουν αναφερθεί 37 νέα κρούσματα<sup>17</sup>.

Στο Βέλγιο, το 1990 ξέσπασε μια επιζωοτία όπου χρειάστηκε να καταστραφούν 1,2 εκατομ. χοίροι και στοίχισε συνολικά περισσότερο από 275 εκατ. \$ ΗΠΑ, ενώ σε μια νέα επιζωοτία το 1993-94 καταστράφηκαν 800.000 χοίροι και δαπανήθηκαν συνολικά 140 εκατ. \$ ΗΠΑ. Και στις δύο περιπτώσεις η νόσος εισέβαλε με μολυσμένα εισαγόμενα ζώα. Από το 1994 μέχρι τον Ιούλιο 1997 η χώρα ήταν ελεύθερη από τη νόσο.<sup>18</sup> Παρά τις προληπτικές συστηματικές προσπάθειες που καταβλήθηκαν από τις αρχές, προκειμένου να αποφευχθεί η εισαγωγή της νόσου εκ νέου από τη γειτονική Ολλανδία (το Βέλγιο εισάγει περίπου 1,2 εκατ. χοίρους ετησίως από την Ολλανδία), μέσα στην περίοδο Ιουλίου-Σεπτεμβρίου 1997 αναφέρθηκαν 8 κρούσματα, τα οποία όμως ευτυχώς εκκαθαρίστηκαν έγκαιρα<sup>17</sup>.

Παρομοίως και στην Ισπανία (εισάγει 1 εκατ. χοίρους ετησίως από την Ολλανδία) αρχικά καταστράφηκαν προληπτικά 20.000 χοίροι σε εκτροφές που εισήγαγαν ζώα πριν τις 6/2/97 από μια ολλανδική εκτροφή που μετέπειτα αποδείχθηκε προσβλημένη. Ωστόσο, έως σήμερα τα κρούσματα στη χώρα αυτή ξεπέρασαν τα 60. Εκτός από την ΕΕ, η ΠΧ εξακολουθεί να υπάρχει στα περισσότερα κράτη της Ανατολικής Ευρώπης (Αλβανία, Σερβία, Σκόπια, Βουλγαρία, Κροατία, Τσεχία, Σλοβακία, πρώην Σοβιετική Ένωση κλπ)<sup>17</sup>.

## ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Για την καταπολέμηση της ΠΧ, που είναι ένα από τα σοβαρότερα νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης, υπάρχει εκτενής νομοθεσία στην Ελλάδα εναρμονισμένη με αυτή της ΕΕ<sup>19,20</sup>.

Όταν η ΠΧ εισβάλλει σε μια εκτροφή ή σε μια ευρύτερη περιοχή, τότε είναι συνήθως πολύ αργά. Γι' αυτό, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα μέτρα πρόληψης εισόδου της νόσου. Ευτυχώς, οι γεωγραφικές ιδιομορφίες της χώρας μας δυσκολεύουν την εξάπλωση των λοιμωδών νοσημάτων από περιοχή σε περιοχή. Ένα ακόμα πλεονέκτημα είναι ότι η χοιροτροφία της χώρας μας αντιπροσωπεύεται στη συντριπτική πλειοψηφία της από εκτροφές του τύπου "τοκετός έως πάχυνση" με δικό τους παρασκευαστήριο ζωοτροφών, σε αντίθεση με τα παραδοσιακά χοιροτροφικά κράτη (Ολλανδία, Βέλγιο, Γερμανία) όπου υπάρχουν πολλές εκτροφές αποκλειστικής πάχυνσης των χοίρων, οι οποίες προμηθεύονται τις τροφές τους από μεγάλα εργοστάσια ζωοτροφών. Ετσι αποφεύγεται η μαζική και διαγνωστικά ανεξέλεγκτη εισόδος παθογόνων μικροοργανισμών και η μετάδοσή τους από εκτροφή σε εκτροφή. Ωστόσο, η Ελλάδα έχει το μειονέκτημα να εξαρτάται κατά μεγάλο μέρος από άλλα κράτη

της ΕΕ σε ό,τι αφορά τα ζώα αναπαραγωγής, τα ζωοκομικά προϊόντα και τις ζωοτροφές και διατρέχει πάντα κίνδυνο εισαγωγής μιας νόσου. Επίσης βρίσκεται στη μειονεκτική θέση να γειτνιάζει με κράτη στα οποία ενδημούν πολλά νοσήματα υποχρεωτικής δήλωσης και που πολλές φορές διευκολύνουν το "παραεμπόριο" ζώων (όπως συμβαίνει και με τον αφθώδη πυρετό ή την ευλογία των προβάτων τα τελευταία χρόνια). Γι' αυτό θα πρέπει να προσεχθούν τα ακόλουθα από τους Έλληνες κτηνιάτρους, χοιροτρόφους, αλλά και αρμόδιους εμπλεκόμενους<sup>21</sup>.

• Παίρνοντας ως πρόσφατο παράδειγμα την Ισπανία, την Ιταλία και το Βέλγιο, καλό θα ήταν να αποφεύγεται γενικά η αγορά ζώων προς πάχυνση και ειδικότερα από περιοχές ύποπτες για τη νόσο (ύποπτη θα μπορούσε να θεωρηθεί και μια περιοχή που, ενώ είναι ελεύθερη από τη νόσο, βρίσκεται σε μια σχετικά κοντινή απόσταση από μια προσβλημένη περιοχή). Δεδομένου ότι μετά την εγκαθίδρυση της ενιαίας αγοράς στην ΕΕ το επίσημο κράτος είναι υποχρεωμένο να εναρμονιστεί με τις εκάστοτε οδηγίες της Επιτροπής χωρίς να μπορεί να επιβάλει πρόσθετα μέτρα ασφαλείας στην επικράτειά του, είναι προφανές ότι η εκτίμηση της καταλληλότητας μιας εκτροφής προς αγορά ζώων εναπόκειται στον ίδιο το χοιροτρόφο ή στο σύμβουλο-κτηνίατρό του και εξαρτάται άμεσα από την αδιάλειπτη ενημέρωσή τους. Βέβαια, η εισόδος χοίρων από χώρες εκτός ΕΕ και ιδίως της Ανατολικής Ευρώπης είναι αυστηρά ελεγχόμενες. Αυτό όχι μόνο γιατί η ΠΧ ενδημεί στις περισσότερες από αυτές τις χώρες (μόνο η Ουγγαρία και ένα μέρος της Τσεχίας είναι σήμερα ελεύθερες ΠΧ), αλλά και γιατί πραγματοποιούνται εμβολιασμοί, πράγμα που αντιτίθεται στην ευρωπαϊκή νομοθεσία, αφού τα εμβολιασμένα ζώα μπορεί να είναι και φορείς του λοιμογόνου ιού. Ωστόσο, η παράνομη εισαγωγή ζώων που αποτελεί πάντοτε μια πιθανότητα, θα πρέπει να αντιμετωπίζεται από τις αρχές αποτελεσματικά.

• Ένα ακόμη σημαντικό αίτιο εισόδου της νόσου σε μια εκτροφή είναι η διατροφή των χοίρων με μολυσμένα υπολείμματα κρέατος ή κρεατοσκευασμάτων καθώς και με σκουπίδια κουζίνας. Πρέπει να επισημανθεί ότι απαγορεύεται αυστηρώς η διατροφή χοίρων με απορρίμματα τα οποία δεν έχουν υποστεί ειδική κατεργασία εξυγιάνσης<sup>22-25</sup>. Ο κτηνίατρος και ο χοιροτρόφος επομένως πρέπει να βρίσκονται διαρκώς σε εγρήγορση σε ό,τι αφορά την καταλληλότητα ορισμένων πρώτων υλών διατροφής (κρεατάλυρα ή λίπη που υπάρχει υποψία ότι έχουν παρασκευαστεί από κατεργασία εισαγόμενων ύποπτων κρεάτων με ανεπαρκείς συνθήκες θέρμανσης). Επειδή δε ο ιός μπορεί να επιβιώνει και στα περισσότερα κρεατοσκευάσματα, θα πρέπει να αποφεύγεται η βρώση τέτοιου είδους τροφών από το προσωπικό της μονάδας<sup>24,25</sup>.

• Η παραπάνω διάταξη σχετικά με τη διατροφή με απορρίμματα δεν ισχύει για τους οικόσιτους χοίρους. Ετσι πρέπει να αποφεύγεται η επαφή τέτοιων ζώων με ζώα των



συστηματικών χοιροστασιών. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο κύριος λόγος διατήρησης της ΠΧ στη Σερβία είναι ο μεγάλος αριθμός οικόσιτων χοίρων που διατρέφονται με υπολείμματα (Valcic MA, 1996: προσωπική επικοινωνία)<sup>1</sup>.

- Παίροντας ως παράδειγμα την τελευταία επιζωοτία στην Ολλανδία θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας το ρόλο του μολυσμένου σπέρματος στη μετάδοση της ΠΧ. Γι' αυτό και στην περίπτωση που στην εκμετάλλευση εφαρμόζεται ΤΣ θα πρέπει το σπέρμα να αγοράζεται από αξιόπιστη πηγή<sup>24, 25</sup>.

- Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί και στη μηχανική μετάδοση της νόσου. Έτσι θα πρέπει να απολυμνούνται όλα τα οχήματα που εισέρχονται στην εκτροφή, να εμποδίζεται η είσοδος κατοικιδίων ζώων καθώς και να καταπολεμούνται τα τρωκτικά και τα αρθρόποδα. Επίσης πρέπει να εμποδίζεται ή να ελαχιστοποιείται η είσοδος ατόμων υψηλού κινδύνου (κτηνίατροι, ζωέμποροι, σφαγείς κ.λπ.) και οι οποίοι πρέπει πάντα να αλλάζουν ρουχισμό και υποδήματα<sup>24, 25</sup>.

- Σε οποιαδήποτε υποψία ΠΧ που θα ανακλύψει, θα πρέπει ΑΜΕΣΩΣ να ειδοποιούνται οι αρμόδιες κτηνιατρικές αρχές και να ζητούνται συμβουλές από τα ειδικά εργαστήρια για τη σωστή δειγματοληψία. Στην Ελλάδα, η διάγνωση της ΠΧ γίνεται στο Εργαστήριο Χοιροπαθολογίας του ΙΛΟΙΠΑΝ Αθηνών και το Εργαστήριο Ιολογίας του ΙΛΟΙΠΑΝ Θεσσαλονίκης, ενώ το πρώτο είναι και το εργαστήριο αναφοράς.

- Παρά το μεγάλο κίνδυνο της ΠΧ και την προηγούμενη επώδυνη εμπειρία μας στην Ελλάδα, η σχετική νομοθεσία δεν εφαρμόζεται με συνέπεια. Μία από τις βασικότερες προβλέψεις που αποσκοπεί στον έλεγχο της διακίνησης και της σφαγής των χοίρων και ταυτόχρονα στην ταχεία λήψη μέτρων σε περίπτωση ενζωσίας είναι η ακριβής σήμανση με τον κωδικό αριθμό της εκτροφής όλων των χοίρων που διακινούνται. Επειδή η σήμανση δεν γίνεται σε όλες τις εκτροφές στη χώρα μας, αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την αδυναμία εντοπισμού της αρχικής εστίας της νόσου και φυσικά την ανεπαρκή αντιμετώπισή της.

- Όταν διαγνωστεί ΠΧ σε μια εκτροφή, τότε οι αρμόδιες αρχές προβαίνουν σε υποχρεωτική καταστροφή όλων των ζώων της εκτροφής. Στην περίπτωση αυτή δίνεται αποζημίωση για όλους τους χοίρους της εκτροφής, όπως ο αριθμός αυτών προκύπτει από την άδεια λειτουργίας της εκτροφής, και ίση με το 100% της αξίας τους πριν από τη θανάτωσή τους.

Όπως έγινε αντιληπτό από τα προηγούμενα, χώρες με ανεπτυγμένη χοιροτροφία βρίσκονται αυτή τη στιγμή -λόγω της παρουσίας της ΠΧ- στη δυσχερή θέση της υποχρεωτικής λήψης μέτρων και απομόνωσής τους από τη διεθνή αγορά χοιρείων προϊόντων. Εξαιτίας αυτής της κατάστασης ασκείται πίεση από αυτές τις χώρες προς την ΕΕ να δεχθεί την εφαρμογή εμβολιασμών με τη χρήση των σεση-

μασμένων εμβολίων που προαναφέρθηκαν.<sup>26</sup> Τα στοιχεία που υπάρχουν σήμερα για τα εμβόλια αυτά δεν μπορούν ακόμα να τεκμηριώσουν επιστημονικά μια αισιόδοξη πρόβλεψη για τη μελλοντική εκρίζωση της ΠΧ. Στην περίπτωση όμως που επιτραπεί η χρήση των εμβολίων αυτών στην ΕΕ, αυτό θα έπρεπε να γίνει αρχικά στις χώρες που έχουν το πρόβλημα και μόνο μετά από εκτίμηση των αποτελεσμάτων στις υπόλοιπες. Αυτό γιατί, αν αποτύχει ένα τέτοιο πρόγραμμα, όλη η Ευρώπη μπορεί να προσβληθεί με ένα από τα δυσκολότερα, ως προς την εκρίζωση, νοσήματα που υπάρχουν.

### ΚΑΙ ΓΙΑ ΕΠΙΛΟΓΟ... Η ΜΑΡΤΥΡΙΑ ΕΝΟΣ ΟΛΛΑΝΔΟΥ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΟΥ

(Από το Internet<sup>17</sup> στις 15/5/97, λίγο πριν αρχίσει η καταστροφή των χοίρων που επιβλήθηκε από την Κυβέρνηση)

"Η εκτροφή μου είναι ακόμα ελεύθερη από την ΠΧ, αλλά "προσβλημένη" από τους περιορισμούς στις μετακινήσεις τόσο των χοίρων όσο και της κοπριάς. Με μια νέα σειρά μέτρων, οι Αρχές όρισαν μια μεγάλη ζώνη γύρω από το Boekel (προσβλημένη περιοχή), όπου οι χοίροι μετακινούνται μακριά από τις εκτροφές πριν ακόμα να προσβληθούν από την ΠΧ. Η Ολλανδική Κυβέρνηση αποφάσισε την εξόντωση νεαρών χοιριδίων από την επόμενη Τρίτη. Είναι δύσκολο να αποφασίσουμε αν θα συμμορφωθούμε με τα κρατικά αυτά σχέδια, παρ'όλο που επίσημα δεν είμαστε υποχρεωμένοι. Ωστόσο, σε 3 εβδομάδες δεν θα μας επιτρέπουν να μεταφέρουμε απογαλακτισμένα χοιρίδια, σε 9 εβδομάδες θα σταματήσουν να αγοράζουν χοίρους βάρους 25 κιλών και σε 29 εβδομάδες δεν θα παίρνουν πια ζώα βάρους 110 κιλών. Έτσι λοιπόν, αν δεν συνεργαστούμε θα "κολλήσουμε" τα ζώα μας και τα κτήριά μας θα είναι υπερπλήρη. Με άλλα λόγια η Κυβέρνηση δεν μας δίνει άλλη επιλογή από το να συνεργαστούμε. Τα άσχημα νέα ακούγονται παντού στην τηλεόραση και το ραδιόφωνο και όλοι οι χοιροτρόφοι έχουν μείνει άναυδοι. Ηλιζαν ότι η Κυβέρνηση θα περίμενε τουλάχιστο μέχρι τα ζώα να γίνουν 3 εβδομάδων, αλλά οι Αρχές άλλαξαν γνώμη και αρχίζουν την επόμενη εβδομάδα να καταστρέφουν όλα τα χοιρίδια ηλικίας από 0 έως 14 ημερών. Αυτό δεν είναι απάνθρωπο μόνο για τους παραγωγούς αλλά και για τους κτηνιάτρους μας, οι οποίοι πρέπει να σκοτώσουν όλα αυτά τα νεαρά χοιρίδια.

Πολλοί παραγωγοί δεν έχουν πλέον δουλειά και δοκιμάζεται σοβαρά η ψυχική τους υγεία σε σημείο που να καταλήγουν ακόμη και στο νοσοκομείο. Η φόρτιση αυτή έχει και επιπτώσεις στην κοινωνική ζωή των παραγωγών και των οικογενειών τους. Επίσης, πολλές μεγάλες αγροτικές εκθέσεις καταργούνται, ενώ μερικές εταιρίες ζωοτροφών απολύουν εργαζομένους ως μη έχοντες εργασία πια. Κάθε φορά που θέλουμε να βάλουμε κοπριά στη γη μας, έρχεται κάποιος από την ομάδα επίβλεψης για να μας



"παραφυλάει". Δεν κάνει απολύτως τίποτα και μας στοιχίζει 14.000 δρχ/ώρα. Η κατάσταση είναι πλέον εκτός ελέγχου και πηγαίνει προς το χειρότερο. Ελπίζουμε ότι η επιδημία θα σταματήσει κάποτε, αλλά κάθε μέρα μαθαίνουμε ότι όλο και κάποιες νέες εκτροφές προσβάλλονται.

Οι εκτροφείς των οποίων τα ζώα έχουν προσβληθεί παίρνουν πολύ μικρή αποζημίωση για τα ζώα που καταστράφηκαν, γιατί αν τα αρχεία τους δεν είναι ενημερωμένα στην εντέλεια (μετακινήσεις των ζώων κ.λπ.), τιμωρούνται με πρόστιμο. Χαρακτηριστικά, η αποζημίωση μειώνεται κατά 35%, αλλά υπάρχουν και μερικοί παραγωγοί στους οποίους μειώνεται έως και κατά 70%. Από την άλλη μεριά υπάρχουν παραγωγοί των οποίων τα ζώα καταστράφηκαν επειδή απλώς βρισκόνταν κοντά σε εκτροφές με ΠΧ και που αποζημιώνονται κατά 100%. Αυτό δεν είναι δίκαιο, γιατί και αυτοί επίσης δεν έχουν τα αρχεία τους ενημερωμένα στην εντέλεια. Νομίζω ότι αν οι Αρχές πρόσεχαν περισσότερο θα έβλεπαν ότι όλοι οι παραγωγοί έχουν κάποια ατέλεια, αλλά μόνο αυτοί που έχουν ΠΧ "την πληρώνουν".

Στη δικιά μου εκτροφή δώσαμε 440 ζώα βάρους 140 κιλών το καθένα και ακόμα περιμένουμε τα χρήματά μας παρ' ότι πέρασαν 4 εβδομάδες. Πάρα πολλοί παραγωγοί δεν πληρώνονται κανονικά και βρίσκονται, όπως και εγώ, σε εξαιρετικά δυσχερή οικονομική θέση γιατί έχουν να "δουν χρήματα" από τον Ιανουάριο. Ελπίζω ότι αυτή η κατάσταση θα σταματήσει γρήγορα αλλά μέχρι να γίνει αυτό προσπαθούμε να επιβιώσουμε και προσευχόμαστε στο Θεό. Αυτό είναι το μόνο που μπορούμε να κάνουμε."

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Van Oirschot JT. Hog cholera. In: Diseases of Swine. 7<sup>th</sup> ed, Leman AD, Straw BE, Mengeling WL, D'Allaire S, Taylor DJ. 1992 (7<sup>th</sup> edition) Wolfe Publishing, London, pp274-285
2. Westergaard JM. Health strategies to control swine infectious diseases: European experience. Proc 14 IPVS Congress, Bologna, Italy, 7-10 July 1996 pp 32-38
3. Van Oirschot JT, Terpstra C: Hog cholera virus. In: Pensaert MB, vol 1 ed: Virus infections of porcines (Horzinec MC series ed: Virus infections of vertebrates). Elsevier, science publishers BV, Amsterdam-Oxford-New York- Tokyo 1989, 2:1 13-130
4. Dobric D. Classical swine fever epizootiology and its diagnosis. Abstracts of Bilateral Veterinaran Medica) School Meeting Belgrade-Thessaloniki, Kopaonik, June 20-23, 1996, 95-97
5. Pitler H, Fiedler J, Polten B. Swine fever epidemic in Germany 1993-1995, problems and consequences. Proceedings of the 14<sup>th</sup> IPVS Congress, Bologna, Italy, 7-10 July 1996, p 402
6. Taylor DJ. Classical swine fever (Hog cholera). In: Pig diseases. Ed: Taylor DJ 1995 (6th ed). St Edmundsbury Press, Suffolk pp74-80
7. Erickson GE. Hog cholera (Swine fever). In: Veterinaran diagnostic virology: A practitioner's guide. Ed: Castro AE and Heuschele WP. 1992. Mosby Year Book, London. pp 228-230
8. Wensvoort G, Bloemraad M and Terpstra C. An enzyme immunoassay employing monoclonal antibodies and detecting specifically antibodies to classical swine fever virus. *Vet Microbiol* 1988, 17: 129-140
9. Wensvoort G, Terpstra C and de Kluijver EP. Characterization of porcine and some ruminant pestiviruses by cross-neutralization. *Vet Microbiol* 1989, 20: 291-306
10. Wensvoort G, Terpstra C, de Kluijver EP, Kragten C and Wamaar JC. Antigenic differentiation of pestivirus strains with monoclonal antibodies against hog cholera virus. *Vet Microbiol*, 1989, 21: 9-20
11. Παπαδόπουλος ΟΑ. Η πανώλης του χοίρου. Λοιμώδη νοσήματα των ζώων. 1992. Υπηρεσία δημοσιευμάτων ΑΠΟ Σελ. X59-66
12. Κρητάς ΣΚ, Κοπτόπουλος Γ, Παπαδόπουλος Ο, Κυριάκης ΣΚ, Μίγγος Δ. Αντι-ιικά εμβόλια νέας τεχνολογίας στην Κτηνιατρική. *Ελληνική Ιολογία*, 1998, 2: 7-17
13. Moormann RJM, van Rijn PA, de Smit HJ, Wensvoort G, Terstra C. Recent developments in pig vaccinology. Proc 14 IPVS Congress, Bologna, Italy, 7-10 July 1996 pp 25-29
14. Mulder WAM, Priem J, Glazenburg KL, Wagenaar F, Gruys E, Gielkens ALJ, Pol JMA and Kimman TG. Virulence and pathogenesis of non-virulent and virulent strains of pseudorabies virus expressing envelope glycoprotein E1 of hog cholera virus. *J Gen Virol*, 1994, 75: 117-124
15. Van Zijl M, Wensvoort G, De Kluyver E, Hulst M, Van der Gulden N, Gielkens A, Bems A and Moormann R. Live attenuated pseudorabies virus expressing envelope glycoprotein E1 of hog cholera virus protects swine against both pseudorabies and hog cholera," *J Virol*, 1991, 65: 2761-2765
16. Visser N (μετάφραση Σπ. Κρητάς) Εμβόλια νέας τεχνολογίας. 1η Ημερίδα Παθολογίας Χοίρου για τη νοσο του Aujeszky και το αναπαραγωγικό και αναπνευστικό σύνδρομο του χοίρου. Οργάνωση: Παθολογική Κλινική/Παθολογία Χοίρου, Τομέας Κλινικών, Τμήμα Κτηνιατρικής, ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη, 13 Οκτωβρίου 1995
17. Pig Disease Information Center (PDIC). <http://www-pdic.vet.cam.ac.uk>
18. Vanthemsche P. Classical swine fever 1993-1994 Belgium. *The Pig Journal*, 1996, 37: 43-53
19. Commission of the European Communities, Directorate-general for Agriculture VI/B/11.2 COM(95) 598 final VI/1802/96, JMW/vb. Council Directive of 22 January 1980 introducing Community measures for the control of Classical Swine Fever (Consolidated version)
20. ΠΔ υπ' αριθμ. 247/1984 (ΦΕΚ Α97)
21. Κυριάκης Σ., Παπαδόπουλος Ο., Κρητάς Σ., Πασχαλέρη Ε. και Σαουλιδής Κ. Ν πανώλη των χοίρων. *Χοιροτροφική Ημερίδα*, Οργάνωση: ΤΕΙ Αρτας, Αρτα, 11 Απριλίου 1997
22. ΠΔ υπ' αριθμ. 707/1982, Αρθρο 15
23. Απόφαση του Υπουργού Κοινωνικών Υπηρεσιών υπ' αριθμ. Γ1/8233/14.11.1975 Αρθρο 2
24. Anonymous. Classical swine fever. British Pig Association Info leaflet (AMF/bpa/misc/156.doc), 28 April 1997
25. Paton D and Done S. Swine fever. The threat is with us. *Pig Veterinary Society Newsletter*, June 1997
26. Agris. <http://www.agris.be>