

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 33, No 4 (1982)

Υπεύθυνοι σύμφωνα με το νόμο

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙ: Σωματείο ανεγνωρισμένο, άρθρο 110/19.2.1975
 Πρωτοδικείο: Αθηνών.
 Προέδρος γι' το έτος 1982:
 Σπ. Κυριακής

ΕΚΔΟΤΗΣ Έκδίδεται υπό αιρετής πενταμελούς συντακτικής επιτροπής (Σ.Ε.) μελών της Ε.Κ.Ε.

ΥΠΕΥΘΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ο Πρόεδρος της Σ.Ε. Λουκάς Ευσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλανδρί. Τηλ. 6823459

Μέλη Συνέλης Έπι.:
 Χ. Παππούς
 Α. Σεμιένης
 Ι. Δημητριάδης
 Σ. Κολιγγής

Φωτοστοιχειοθήκη - Εκτύπωση:
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.
 Άρσητσού 12-16, Αθήνα
 Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Αθήνα

Ταχ. Διεύθυνση:
 Ταχ. θύρα 546
 Κεντρικό Ταχυδρομείο
 Αθήνα

Συνδρομές:

Έτησια έσωτερικού	δρχ. 500
Έτησια εξωτερικού	" 1000
Έτησια φοιτητών ήμεδαπής	" 300
Έτησια φοιτητών αλλοδαπής	" 500
Τιμή έκαστου τεύχους	" 200
Τρόφιμα κ.λ.π.	" 1000

Address: P.O.B. 546
 Central Post Office
 Athens - Greece

Redaction: L. Efstathiou
 Zalokosta 30,
 Halandri
 Greece

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



Δελτίον
 ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
 ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
 ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
 ΤΟΜΟΣ 33
 ΤΕΥΧΟΣ 4

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
 1982

Bulletin
 OF THE HELLENIC
 VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
 SECOND PERIOD
 VOLUME 33
 No 4

OCTOBER - DECEMBER
 1982

Έπιτολιγί και ήμβήματα άποστέλιονται έπ' όνόματι κ. Στ. Μόλιση Κτην. Ίνστι. Υγιεινής και Τεχνολογίας Τροφιμόν. Ίερα όδός 75, Τ.Τ. 301 Αθήνα. Μόλιτες έπιστολιές κ.λπ. άποστέλιονται στον κ. Α. Ευσταθίου, Κτηνιατρικό Ίνστιτούδο Φυσιολογίας, Άναπαραγωγής και Διαιτησίας Ζώων. Ναιπόλεος 9.25. Άγία Παρασκευή Άττικής.

A serological survey on bulls of an artificial insemination centre for infectious bovine rhinotracheitis (IBR) virus neutralising antibodies

Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ, Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, Σ. ΠΟΙΛΑΣ, Γ. ΚΑΡΑΤΖΑΣ

doi: [10.12681/jhvms.21559](https://doi.org/10.12681/jhvms.21559)

Copyright © 2019, Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ, Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, Σ. ΠΟΙΛΑΣ, Γ. ΚΑΡΑΤΖΑΣ



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

To cite this article:

ΠΑΠΠΟΥΣ Χ., ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ Ι., ΠΟΙΛΑΣ Σ., & ΚΑΡΑΤΖΑΣ Γ. (2019). A serological survey on bulls of an artificial insemination centre for infectious bovine rhinotracheitis (IBR) virus neutralising antibodies. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 33(4), 336–341. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21559>

**ΟΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΠΕΡΜΑΤΟΔΟΤΩΝ ΤΑΥΡΩΝ ΓΙΑ ΛΟΙΜΩ-
ΔΗ ΡΙΝΟΤΡΑΧΕΪΤΙΔΑ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟ-
ΔΟ 1978-81.**

Χ. ΠΑΠΠΟΥΣ*, Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ*, Σ. ΠΟΙΛΑΣ**, Γ. ΚΑΡΑΤΖΑΣ**

**A SEROLOGICAL SURVEY ON BULLS OF AN ARTIFICIAL INSEMINATION CEN-
TRE FOR INFECTIOUS BOVINE RHINOTRACHEITIS (IBR) VIRUS NEUTRALISING
ANTIBODIES.**

C. PAPPOUS, I. DIMITRIADIS, S. POILAS, G. KARADJAS,

SUMMARY

The results of periodical serological examinations of bulls in an Artificial Insemination Centre for antibodies neutralising IBR virus, during the period 1978-81 are given. 155 serum samples belonging to 45 animals of this centre were tested. 29 sera were found positive (18.9%) coming from 13 animals. The percentage by year of the IBR infection varied from 14.8 to 25%. Except one clinical case of IBR the other positive animal did not show apparent disease.

Οί ταύροι που έχουν εξουδετερωτικά αντισώματα κατά του ίου της Λοιμώδους Ρινοτραχειίτιδας των Βοοειδών (I.B.R. : INFECTIOUS BOVINE RHINOTRACHEITIS) θεωρούνται φορείς του ίου που μπορούν με το σπέρμα των να μολύνουν τις γονιμοποιούμενες αγελάδες και να προκαλέσουν διάφορες παθολογικές καταστάσεις, όπως Λοιμώδη Φλυκταινώδη Αϊδιοπολπίτιδα, ένδομητρίτιδα, μείωση του ποσοστού συλλήψεως¹. Επομένως η αντιμετώπιση της μολύνσεως IBR στα κέντρα Τεχνητής Σπερματεγχύσεως (Κ.Τ.Σ.) είναι επιβεβλημένη.

Το Κ.Τ.Σ. Αθηνών, παράλληλα με την τακτική κλινική παρακολούθηση των σπερματοδοτών ταύρων και τη λήψη προφυλακτικών μέτρων κατά της μολύνσεως IBR που εφαρμόζει από δτου ανέλαβε την αρμοδιότητα τον Ιούλιο 1977, καθιέρωσε και τον περιοδικό ορολογικό έλεγχο όλων των ταύρων του κέντρου. Η παρούσα έργασία αναφέρεται στα άποτελέσματα αυτής της έρευνας.

* Κτηνιατρικό Ίνστιτούτο Αφθώδους Πυρετού — Άγ. Παρασκευή — Άττικής FOOT-AND-MOUTH DISEASE INSTITUTE AG. PARASKEVI - ΑΤΤΙΚΙΣ - GREECE.

** Κέντρο Τεχν. Σπερματεγχύσεως Αθηνών — Ίερά Όδος Βοτανικός — Αθήνα.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ:

1. Ζωϊκό κεφάλαιο του κέντρου. Το ζωϊκό κεφάλαιο στην περίοδο 1978-1981 παρουσίασε τις εξής μεταβολές: Το 1978 υπήρχαν 16 ταύροι. 9 από αυτούς εκποιήθηκαν στη διάρκεια του έτους. Τον Σεπτέμβριο εισάγονται 21 ταυρίδια, 18 φυλής Φαιά Άλπεων (Φ.Α) και Μέλαινα ποικιλόχρους (Μ.Π.) από τη Γερμανία και 3 Σαρολαί από τη Γαλλία.
Το 1979 εκποιήθηκαν 6 παλαιοί ταύροι. Το 1980 εισάγονται 13 ταυρίδια, 3 Φ.Α. από την Αυστρία, 4 Σαρολαί από την Γαλλία, 3 Σίμμενταλ και 3 Μ.Π. από τη Γερμανία. Εκποιήθηκαν 3 ταύροι εισαγωγής 1978. Το 1981 εκποιήθηκαν 2 ταύροι επίσης εισαγωγής 1978.
2. Όρολογικός έλεγχος: Δείγματα όρων από δλους τους ταύρους του κέντρου εξετάζονταν για αντισώματα κατά του ιού IBR. Η έπεξεργασία των δειγμάτων αίματος για το διαχωρισμό των όρων έγινε στο Κ.Τ.Σ.
Η ανίχνευση των αντισωμάτων έγινε με τη τεχνική όροεξουδετερώσεως που έχουμε περιγράψει άλλοι²³ και ή όποια συνίσταται στην έξουδετέρωση ιού IBR 10^3 κυτταροπαθόγόνων δόσεων 50% κατά κ. έκ. από ίση ποσότητα όρου σέ 37°C επί 60'. Ένοφθαλμίζονται έν συνεχεία οί άραιώσεις των όρων σέ κύτταρα MDBK έντός δοκιμαστικών σωλήνων για την ανίχνευση του μη έξουδετερωθέντος ιού. Όταν ή έξουδετέρωση των παραπάνω μονάδων ιού IBR είναι πλήρης από όρο μη άραιωμένο τό άποτέλεσμα θεωρεΐται θετικό (ποιοτικός έλεγχος).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

45 ταύροι έλέγχθηκαν όρολογικώς μία ή περισσότερες φορές, 5 άλλοι εκποιήθηκαν στις άρχές 1978 προτου καθιερωθεί ό όρολογικός έλεγχος. Τόν Αύγουστον του ίδιου έτους, λόγω έπικειμένης παραλαβής ταυριδίων, εξέτάστηκαν οί έναπομείναντες 11 ταύροι του Ίδρύματος. Βρέθηκαν 6 ταύροι θετικοί (54,5%), οί όποιοί άπομονώθηκαν σέ ιδιαίτερο σταύλο και προαύλιο, ποτίζονταν σέ ξεχωριστή ποτίστρα και οί χώροι άπολυμαίνονταν τακτικά. Μετά τρίμηνο περίπου εκποιήθηκαν 4 ταύροι θετικοί και διατηρήθηκαν οί 2 στο χώρο άπομονώσεως για νά χρησιμοποιηθοϋν σάν σπερματοδότες επειδή υπήρχε άπόλυτη ανάγκη σπέρματος, άλλα και διότι οί ταύροι αυτοί είχαν ύψηλό κληρονομικό δυναμικό και άποδειγμένο ύψηλό ποσοστό γονιμότητας. Το Σεπτέμβριο έγινε όρολογικός έλεγχος σέ 21 ταυρίδια την ήμέρα εισαγωγής των στο Κ.Τ.Σ. Μεταξύ αυτών βρέθηκαν 2 θετικά, φυλής Μ.Π. και τέθηκαν στο χώρο άπομονώσεως. Άπό τότε παράλληλα με την τακτική κλινική παρακολούθηση και τη λήψη των ύγειονομικών μέτρων, πραγματοποιεΐται τακτικός όρολογικός έλεγχος όλων των σπερματοδοτών ταύρων. Έπί δύο χρόνια ή μόλυνση IBR δέν έπεκτάθηκε στα άλλα ζώα του Κέντρου. Μάλιστα ένας θετικός ταύρος άρνητικοποιήθηκε στις έπόμενες δύο εξετάσεις. Τόν Όκτώβριο 1980 διαπιστώθηκαν 2 άκόμη θετικοί ταύροι από τους όποιους ό ένας άρνητικοποιήθηκε στις έπόμενες δύο εξετάσεις. Το Νοέμβριο έγινε όρολογική εξέταση

**Αποτελέσματα όρολογικῶν ἐξετάσεων ταύρων
ὡς πρὸς I.B.R**

Χρονολογία Ἐξετάσεως								
a/a	8.8.78	28.8.78 ταύρ. εἰσαγ.	6.2.79	26.9.79	20.10.80	20.11.80 ταύρ. εἰσαγ.	10.3.81	18.5.81
1	-							
2	-		-					
3	-		-					
4	+							
5	+		+	+				
6	-		-					
7	+							
8	+							
9	-		-					
10	+		+					
11	+							
12		-	-	-				
13		-	-	-	-			
14		-	-	-	-			-
15		-	-	-	-			-
16		-	-	-	-			-
17		-	-	-	-			-
18		-	-	-	-			-
19		-	-	-	+		-	-
20		-	-	-	+		+	+
21		-	-	-	-			-
22		-	-	-	-			-
23		+	+	-	-			-
24		+	+	+	+		+	+
25		-	-	-	-			-
26		-	-	-	-			-
27		-	-	-	-			-
28		-	-	-	-			-
29		-	-	-	-			-
30		-	-	-	-			-
31		-	-	-	-		-	-
32		-	-	-	-			-
33						-	-	-
34						-	-	-
35						+	+	+
36						-	+	-
37						-	+	+
38						+	+	+
39						-	-	-
40						-	-	-
41						-	-	-
42						-	-	-
43						-	-	-
44						-	-	-
45						-	-	-
	8/32 ἢ 25%		4/27 ἢ 14,8%		5/32 ἢ 15,6%		5/29 ἢ 17,2%	

10 ταυριδίων κατά την εισαγωγή τους, στο Κ.Τ.Σ. Μεταξύ αυτών υπήρχαν δύο θετικά και ένα τρίτο βρέθηκε θετικό στην επόμενη εξέταση που έγινε μετά τετράμηνο περίπου.

Στήν διάρκεια τῆς τετραετίας (Ιούλιος 1977-Ιούλιος 1981) πού ἐφαρμόστηκε συστηματική κλινική παρακολούθηση 50 συνολικά σπερματοδοτῶν ταύρων τοῦ Κ.Τ.Σ. Ἀθηνῶν δὲν διαπιστώθηκε κρούσμα ἀναπνευστικῆς νόσου. Ἐνας ταῦρος μόνο παρουσίασε συμπτώματα Βαλανοποσθίτιδας, στὸν ὀρολογικὸ ἔλεγχο ἦταν θετικὸς στὴ μόλυνση IBR καὶ ἀπομακρύνθηκε ἀπὸ τὴ δύναμη τοῦ κέντρου.

Ἀπὸ τὸ 1978 καὶ ἐντεῦθεν 45 ταῦροι συνολικά ὑποβλήθηκαν σὲ ἓνα ἢ περισσότερους, ἀνάλογα μὲ τὸν χρόνο παραμονῆς τους στὸ κέντρο, ὀρολογικούς ἐλέγχους γιὰ ἀνίχνευση ἐξουδετερωτικῶν ἀντισωμάτων καὶ τοῦ ἰοῦ IBR καὶ βρέθηκαν θετικοὶ 13 (29%). Ἀναλυτικὰ στὸ Κ.Τ.Σ. υπήρχαν τὸ 1978 8 θετικά σὲ σύνολο 32 ζῶων (25%), τὸ 1979, 4/27 (14,8%), τὸ 1980, 5/32 (15,6%) καὶ τὸ 1981, 5/29 (17,2%).

Μεταξύ τῶν 13 θετικῶν 3 περιπτώσεις ἀφοροῦν μολύνσεις ταύρων κατὰ τὴν παραμονή τους στὸ Κ.Τ.Σ. Ἡ μία ἀφορὰ ταυρίδιο εισαγωγῆς πού βρέθηκε θετικὸ στὸν ἐπόμενο ἔλεγχο πού διενεργήθηκε μετὰ 4 μῆνες περίπου. Αὐτὸ προφανῶς ὀφείλεται στὴ στενὴ ἐπαφή του μὲ τὰ μολυσμένα ζῶα κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ ταξιδιοῦ.

Ἡ ἄλλη θετικὴ περίπτωσι ἀρνητικοποιεῖται στοὺς ἐπόμενους δύο ἐλέγχους. Τελικὰ διαπιστώθηκαν δύο περιπτώσεις ἀρνητικοποιήσεως, ἐνῶ ἓνας ταῦρος θετικὸς πού κρατήθηκε σὲ ἀπομόνωση συνέχισε νὰ εἶναι θετικὸς καὶ στοὺς 6 ἐλέγχους πού ὑποβλήθηκε στὴ διάρκεια μιᾶς τριετίας.

Ἡ ὀρολογικὴ ἀπόκριση τῶν μολυσμένων μὲ ἰὸ IBR βοοειδῶν ποικίλλει εὐρέως. Τὰ ἐξουδετερωτικὰ ἀντισώματα παραμένουν στὸν ὀργανισμό ἀπὸ λίγους μῆνες μετὰ τὴ μόλυνση καὶ μὲ ἀυξομειώσεις τοῦ τίτλου των ἕως πολλὰ ἔτη.⁴ Ὁρισμένα μάλιστα ἄτομα παράγουν ἐλάχιστα ἢ καθόλου ἀντισώματα.

Μετὰ τίς ἐκποιήσεις, εισαγωγῆς θετικῶν καὶ μολύνσεις ὑγιῶν ζῶων, σήμερα στὴ δύναμη τοῦ Κ.Τ.Σ. υπάρχουν 25 ταῦροι ἀρνητικοὶ στὴ μόλυνση IBR ἓνας θετικὸς πού ἀρνητικοποιήθηκε στίς ἐπόμενες ἐξετάσεις ὡς καὶ 5 θετικοὶ πού τελοῦν σὲ ἀπομόνωση.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οἱ ταῦροι πού μολύνονται μὲ τὸν ἰὸ IBR ἀπεκκρίνουν τοῦτο διὰ τοῦ σπέρματος συχνὰ καὶ σὲ μεγάλες ποσότητες στὴ περίοδο πού ἔπεται τῆς μολύνσεως, ἐνῶ σπανιότερα καθὼς καὶ σὲ μικρὲς ποσότητες ἐπὶ πολὺ χρόνο μετὰ τὴ μόλυνση.⁵ Τοῦτο σημαίνει ὅτι ὁ κίνδυνος μολύνσεως τῶν γονιμοποιημένων ἀγελάδων εἶναι πιὸ μεγάλος ὅταν ἡ Τεχνητὴ σπερματέγχυση γίνεται μὲ σπέρμα ταύρου πού μολύνθηκε πρόσφατα ἀπὸ ἰὸ IBR. Ἐὰν προσθέσουμε ὅτι οἱ λανθάνουσες μορφῆς τῆς νόσου εἶναι πολὺ συχνῆς καὶ ὅτι μερικὰ ζῶα μολύνονται καὶ καθίστανται φορεῖς ἰοῦ χωρὶς νὰ παράγουν ἀντισώματα, τὸ πρό-

βλημα τῆς ἀντιμετωπίσεως τῆς μολύνσεως IBR στὰ Κ.Τ.Σ. καθίσταται πολὺ πλοκο.

Μὲ τὴν ἔναρξιν τοῦ ὁρολογικοῦ ἐλέγχου στὸ Κ.Τ.Σ. Ἀθηνῶν διαπιστώθηκαν ὁρολογικῶς θετικοὶ σπερματοδοτές ταῦροι ποὺ ἐκποιήθηκαν κατὰ τὸ 1978 πλὴν δύο ὑψηλῆς κληρονομικῆς δυναμικότητος καὶ ὑψηλοῦ ποσοστοῦ γονιμότητος.

Μάλιστα σὲ προηγούμενη ἔρευνα, κατὰ τὸ 1975, τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς εἶχε προκύψει ὅτι 70% τῶν ταύρων ἦσαν ὁρολογικῶς θετικοὶ στὴ I.B.R. Ἐπίσης διαπιστώθηκαν στὴν παρούσα ἔρευνα ὁρολογικῶς θετικὰ ζῶα μὲ τὶς εἰσαγωγῆς νέων ταυριδίων στὸ Κ.Τ.Σ. ποὺ φανερώνει ὅτι αὐτὰ ἢ ἔχουν προέλευση ἀπὸ ἔκτροφές μὴ ἀπαλλαγμένες μολύνσεως IBR ἢ ὅτι ἡ μόλυνση ἔλαβε χώρα στὴ διάρκεια τῆς μεταφορᾶς τους. Ἀκόμη διαπιστώθηκαν 3 θετικοποιήσεις, δύο ταύρων καὶ ἑνὸς ταυριδίου, ποὺ συνέβησαν στὴ διάρκεια τῆς ὁρολογικῆς παρακολουθήσεως χωρὶς τὰ ζῶα αὐτὰ νὰ ἐκδηλώσουν ὀποιοδήποτε σύμπτωμα τῆς νόσου. Δηλαδή τὰ ζῶα αὐτὰ πέρασαν τὴν ἐπικίνδυνη φάση τῆς συχνῆς καὶ σὲ μεγάλες ποσότητες ἀπεκκρίσεως ἰοῦ IBR διὰ τοῦ σπέρματος (καὶ διὰ τῆς ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ) χωρὶς νὰ γίνουν ἀντιληπτά παρὰ μόνο κατὰ τὴν ὁρολογικὴ ἐξέταση. Κατὰ τὸν BITSCH,⁶ ἡ μείωση τοῦ ποσοστοῦ συλλήψεως λόγω χρησιμοποίησεως σπέρματος μολυσμένου μὲ ἰὸ IBR εἶναι ἀρκετὰ σοβαρὸς λόγος ποὺ δικαιολογεῖ τὴν ὑποχρέωση ἐξυγιάνσεως τῶν Κ.Τ.Σ. Ἐπιβάλλεται ἐπομένως νὰ ληφθοῦν μέτρα ἐξυγιάνσεως κατὰ τῆς μολύνσεως I.B.R τῶν σπερματοδοτῶν ταύρων τῶν Κ.Τ.Σ. Οἱ εἰσαγωγῆς νέων ζώων νὰ πραγματοποιοῦνται ἀπὸ ὑγιεῖς ἔκτροφές καὶ αὐτὰ νὰ ὑποβάλλονται σὲ ὁρολογικὸ ἔλεγχον κατὰ τὴν περίοδον τῆς καραντίνας. Ἐπίσης παράλληλα μὲ τὴν συχνὴ καὶ ἐπισταμένη κλινικὴ παρακολούθηση τῶν ζώων, πρέπει νὰ διενεργεῖται ὁρολογικὸς ἔλεγχος αὐτῶν κατὰ τακτὰ διαστήματα γιὰ τὴν ἀνίχνευση τυχόν εἰσβολῆς τῆς μολύνσεως I.B.R.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ἐναφέρονται τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ὁρολογικοῦ ἐλέγχου σπερματοδοτῶν ταύρων τοῦ Κέντρου Τεχνητῆς Σπερματεγχύσεως Ἀθηνῶν γιὰ ἐξουδετερωτικὰ ἀντισώματα κατὰ τοῦ ἰοῦ IBR στίς περιοδικές ἐξετάσεις αὐτῶν κατὰ τὴ χρονικὴ περίοδο 1978-81. Ἐξετάσθηκαν 155 δείγματα ὀρῶν 45 ταύρων τοῦ Κέντρου. Βρέθηκαν 29 ὀροὶ θετικοὶ (18,9%) ποὺ πρέρχονταν ἀπὸ 13 ζῶα. Τὸ ποσοστὸ τῶν θετικῶν ζώων κάθε χρόνο κυμαίνονταν ἀπὸ 14,8 ἕως 25%. 3 ταῦροι ἔγιναν θετικοὶ κατὰ τὴν περίοδο παρακολουθήσεως, 1 παρέμεινε θετικὸς συνέχεια ἐπὶ μία σχεδὸν τριετία καὶ 2 ἀρνητικοποιήθηκαν. Ἐκτὸς μιᾶς κλινικῆς περιπτώσεως Μολυσματικῆς Βαλανοποσθίτιδας, τὰ ἄλλα θετικὰ ζῶα, δὲν παρουσίασαν ἐμφανῆ συμπτώματα τῆς νόσου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Bovine herpesviruses: E.P.J. Gibbs, MM. Rweyemamu: Review Article In Vet. Bull 1977, 45, 5.
2. Χ. Παππού, Κ. Σεϊταρίδη, Ι.Α. Δημητριάδη: Δελτ. Έλλην. Κτην. Έταιρ. 1978, 29, 45-52.
3. Dimitriadis I.A., Seitaridis C., Pappous C. : O.I.E., X.L.V. Session Générale du comité de l' O.I.E. 23-28 Mai 1977.
4. Chow T.L. (1972): J. Am. Vet. Assoc., 160, 51-54.
5. V. Bitsch: Applied Microbiology. Sept. 1973, 337-343.
6. V. Bitsch: Bull off. Int. Epiz. 1975, 84, 95-105)