

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 32, No 1 (1981)

Υαφάθωνι σύμφωνα με το νόμο

ΓΝΩΚ ΓΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Επιστημονικό Σωματείο άνεγχορσμένο, ό  
πύθ άπόφ, 5410/19.2.1975  
Προεδρείασιν Αθήνων

Πρόεδρος γιά τό έτος 1981:  
Κων. Τσικλιτζής

ΕΚΛΟΤΗΣ: Εεδίδεται όπό ήρετής πεντα  
μέλοςσ συντακτικής έπιτροπής (Σ.Ε.)  
μέλων τής Ε.Κ.Ε.

ΥΠ.ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ό Πρόεδρος τής  
Λ.Ε. Λουκάς Εόσταθίου, Ζαλοκώστα 30,  
Χολανδρί, Τηλ. 6823459

Μέλη Σν κής Έτ.  
Χ. Παππούς  
Α. Σαϊμένης  
Ι. Δημητριάδης  
Σ. Κολλάγης

Σταχιοθεσιν: Έκτύπωση:  
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Ε.Π.Ε.

Άρδήςτου 12 16 Αθήνα  
Τηλ. 9217513 - 9214820  
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Αθήνα

---

Ταχ. Διεύθυνση:  
Ταχ. Θυρίσ 546  
Κεντρικό Ταχυδρόμιο  
Αθήνα

---

Συνδρομές:

Έτησία έπιστερικού	δρχ.	500
Έτησία έξοτερικού	»	1000
Έτησία φοιτητών ήμεδαπής	»	300
Έτησία φοιτητών άλλοδοπής	»	500
Τιμή έκδότηου τεύχους	»	200
Τόδρομα κ.λ.π.	»	1000

---


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

---

Redaction: L. Εόσταθίου  
Zalokosta 30,  
Halandri  
Greece

---

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



## Δελτίον

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ  
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β  
ΤΟΜΟΣ 32  
ΤΕΥΧΟΣ Ι

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ  
1981

## Bulletin

OF THE HELLENIC  
VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY  
SECOND PERIOD  
VOLUME 32  
No 1

JANUARY - MARCH  
1981

Έπιταγές και ήμβόσματα άποστέλλονται ές' όνό-  
ματι κ. Στ. Μάλαρη Κτην. Ίνστι. Ύγινης και  
Τεχνολογίας Τροφίμων, Ίερά όδός 75, Τ.Τ. 303  
Αθήνα. Μέλτες, έπιστολέσ κ.λ.π. άποστέλλονται  
στόν κ. Α. Εόσταθίου, Κτηνιατρικό Ίνστιτούτο  
Φυσοπαθολογίας, Άναπαραγωγής και Διατροφής  
Ζώων, Νεαπόλεωσ 9-25, Άγία Παρασκευή Άττι-  
κής.

## Ψευδαργυροπενία βοοειδών

Γ. Α. ΜΑΥΡΙΔΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.21477](https://doi.org/10.12681/jhvms.21477)

Copyright © 2019, Γ. Α. ΜΑΥΡΙΔΗΣ



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

### To cite this article:

ΜΑΥΡΙΔΗΣ Γ. Α. (2019). Ψευδαργυροπενία βοοειδών. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 32(1), 58-62. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21477>

## ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΠΕΝΙΑ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Υπό

Γ.Λ. ΜΑΥΡΙΔΗ\*

Ο ψευδάργυρος είναι ένα απαραίτητο στοιχείο για τη ζωή τῶν διαφόρων φυτικῶν καὶ ζωϊκῶν ὀργανισμῶν. Ἡ σημασία του στὰ καεικίδια παραγωγικά ζῶα ἀποκαλύφθηκε ἀπὸ ἔρευνες ξένων ἐπιστημόνων πού ἔγιναν τὴν τελευταία 15ετία.

Ἡ ἔλλειψη τοῦ Ζη προκαλεῖ: Στὰ φυτὰ χλῶρωση, λεύκανση, κηλίδωση, μικροφυλλία κ.λ.π., στὸν ἄνθρωπο εἰδικὸ ψευδαργυροπενικὸ σύνδρομο, στοὺς χοίρους παρακεράτωση, στὰ βοοειδῆ - αἰγοπρόβατα δερματικές κ.ά. ἀλλοιώσεις.

Ο ψευδάργυρος συναντᾶται περισσότερο στὰ κόκκαλα, στὰ δόντια, στοὺς ἰστούς τοῦ ὀφθαλμοῦ, στοὺς γεννητικούς ἀδένες τῶν ἀρσενικῶν καὶ ὑπείσέρχεται στὴ σύσταση πολλῶν ἐνζύμων καὶ ὀρμονῶν.

Ἀπὸ αἰτιολογικῆς ἀπόψεως οἱ ψευδαργυροπενίες χαρακτηρίζονται πρωτογενεῖς καὶ δευτερογενεῖς.

Οἱ **πρωτογενεῖς** ὀφείλονται στὴν ἔλλειψη τοῦ Ζη ἀπὸ τίς τροφές καὶ κυρίως ἀπὸ τὰ χόρτα τῶν βοσκῶν. Ἡ στάθμη τοῦ Ζη στὰ φυτὰ κυμαίνεται ἀπὸ 20-100 PPM καὶ ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὴν περιεκτικότητα τοῦ ἐδάφους σὲ ὀλικὸ καὶ ἀφομοιώσιμο ψευδάργυρο. Ἡ ἀφομοίωση τοῦ Ζη ἐπηρεάζεται ἀπὸ μερικὸς παράγοντες π.χ. τὰ φωσφορικά καὶ ὑπερφωσφορικά λιπάσματα ἐμποδίζουν τὴν ἀφομοίωση, ἐνῶ τὰ νιτρικὰ εὐνοοῦν.

Οἱ **δευτερογενεῖς** ὀφείλονται στὴν ὑπαρξὴ μερικῶν παραγόντων πού διαταράσσουν τὸ μεταβολισμὸ τοῦ ψευδαργύρου, ἀν καὶ ὁ Ζη παρουσιάζεται σὲ κανονικὴ στάθμη στίς τροφές. Τέτοιοι παράγοντες εἶναι τὸ ἀσβέστιο, τὸ κάδμιο, ὁ σίδηρος, ὁ χαλκός κ.λ.π.

Περιπτώσεις ψευδαργυροπενιῶν στὰ βοοειδῆ ὑπάρχουν σὲ πολλὰ σημεία τῆς Ἑλλάδος καὶ δὲν ἔχουν μελετηθεῖ ἀρκετά. Συγγράμματα σχετικὰ μὲ τίς ψευδαργυροπενίες τῶν κατοικιδίων ζῶων δὲν ὑπάρχουν στὴν Ἑλλάδα ἐκτός ἀπὸ τὴν «ἐπὶ Ὑψηγεσία διατριβή» τοῦ κτηνιάτρου κ. Ἀχ. Παπαστεριάδη τῆς

---

\* Ἀγροτικὸ Κτηνιατρεῖο Διδυμοτείχου.

Κλινικής Παθολογίας τής Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Α.Π.Θ., τὴν ὁποία χρησιμοποίησαμε σὰν βοήθημα στὴν ἐργασία αὐτή.

Οἱ ψευδαργυροπενίες ἐμφανίζονται στὰ βοοειδῆ κατὰ τὶς τελευταῖες ἡμέρες τοῦ χειμῶνα καὶ στὴν ἀρχὴ τῆς ἀνοίξεως, λόγω τοῦ ὅτι τὰ βοοειδῆ διατρέφονται συνέχεια στοὺς στάβλους καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐσφαλμένης διατροφῆς εἶναι περισσότερο ἐμφανῆ στὴν περίοδο αὐτή.

Τὶς ψευδαργυροπενίες ἀπὸ κλινικῆς ἀπόψεως τὶς χαρακτηρίζουμε σὲ α) σαφεῖς καὶ β) λανθάνουσες.

Ἐμεῖς στὴν περιοχὴ Ἄγροτικοῦ Κτηνιατρείου Μεταξάδων κάναμε ἐρευνα σχετικὰ μὲ τὴν ἔκταση τῶν σαφῶν ψευδαργυροπενιῶν τῶν βοοειδῶν ὠθούμενοι κυρίως ἀπὸ ἓνα περιστατικὸ ποῦ ἡ διάγνωσή του μᾶς προβλημάτισε. Πρόκειται γιὰ ἓνα μόσχο 13 μηνῶν ποῦ παρουσιάζει κατὰ διαστήματα ἀνύψωση τοῦ δεξιοῦ ὀπισθίου ἄκρου πρὸς τὰ κοιλιακὰ τοιχώματα (δίκηνη βηματισμοῦ) χωρὶς καμιά ἄλλη παθολογικὴ ἀνωμαλία. Τελικὰ θέσαμε σὰν διάγνωση **ψευδαργυροπενία**. Ἡ θεραπευτικὴ ἀγωγή ποῦ ἐφαρμόσαμε μὲ **θεικὸ ψευδάργυρο** καὶ ἡ ἴαση τοῦ ζῴου ἀπέδειξαν τὴν ὀρθότητα τῆς διαγνώσεως.

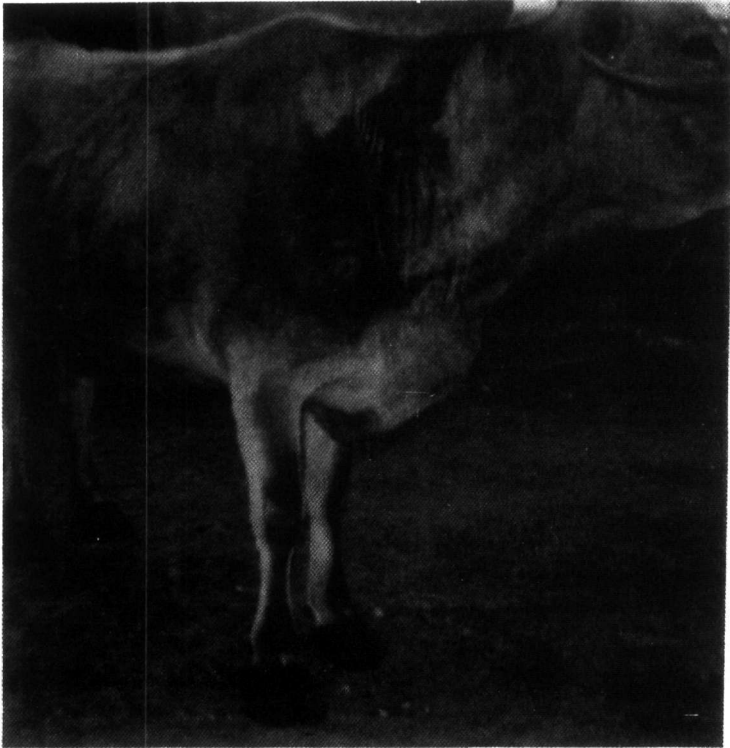
Κατόπιν προσεκτικῆς παρατηρήσεως διακρίναμε περισσότερα περιστατικὰ σαφῶν ψευδαργυροπενικῶν καταστάσεων στὰ βοοειδῆ τῆς περιοχῆς μας μὲ τὰ παρακάτω συμπτώματα.

**Σαφεῖς Ψευδαργυροπενίες:** Παρατηρήσαμε:

- α) Σιαλόρροια - ἀνορεξία
- β) Ἄνύψωση ὀπισθίου ἄκρου πρὸς τὰ κοιλιακὰ τοιχώματα
- γ) Ἀραίωση τριχώματος καὶ τριχόπτωση γύρω ἀπὸ τὸ στόμα καὶ τὰ μάτια (σὰν ματογυάλια) (φωτ. 1).



- δ) Ἀλλοιώσεις στὸ δέρμα πάνω ἀπὸ τὴ στεφάνη, στὸν τράχηλο καὶ τὴ βάση τῆς οὐρᾶς (κυρίως στὶς ἔγκυες) (φωτ. 2)



- ε) Διόγκωση ἀρθρώσεων  
στ) Μαλάκυνση καὶ ἐπιμήκυνση χηλῶν  
ζ) Μείωση γαλακτοπαραγωγῆς καὶ ἀπώλεια βάρους  
η) Ἀπώλεια ὄρασεως  
θ) Σὲ προχωρημένα στάδια παρατηρήσαμε δέρμα μὲ ἀπολέπιση, τριχόπτωση, ξηρό, παχὺ καὶ ρυτιδωμένο.

Οἱ **Λανθάνουσες Ψευδαργυροπενίες** δὲν εἶναι εὐκόλες στὴ διάγνωση, χαρακτηρίζονται δὲ κυρίως γιὰ τὴ μειωμένη ἀπόδοση τῶν βοοειδῶν, τὴν κακὴ ἀνάπτυξη καὶ τὴν ἀπώλεια βάρους.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἔρευνας φαίνονται ἀπὸ τὸν παρακάτω πίνακα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ**

**πού δείχνει τόν αριθμό τών έκτροφών πού είχαν βοοειδή με «ΣΑΦΗ ΨΕΥ-  
ΔΑΡΓΥΡΟΠΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ» στην περιοχή δικαιοδοσίας 'Αγροτι-  
κού Κτηνιατρείου Μεταξάδων**

**Χρόνος έρευνας: Φεβρουάριος - 'Απρίλιος 79**

a/a	Κοινότης ή Οίκισμός	'Υπάρχοντα Βοοειδή	'Αριθμός έκτροφών	'Εκτροφές ψευ-δαργυροπενικές	Ποσοστό Προσβολ.
1.	'Αβδέλλα	74	15		26,6%
2.	'Αλεποχώρι	409	80	33	41,2%
3.	'Ασπρονέρι	631	124	28	24%
4.	Βρύση	140	25	6	24%
5.	Γιατράδες	112	24	11	45,8%
6.	Δόξα	696	117	17	14,5%
7.	Λαδηοχώρι	427	73	11	15%
8.	'Ελαφοχώρι	638	62	12	19,3%
9.	Μεταξάδες	635	155	55	35,4%
10.	Πολιά	44	11	8	72,4%
11.	Παλιούρι	665	151	—	—
12.	Χιονάδες	368	79	—	—
	Σύνολο	4.839	916	185	—

Τα 30-40% τών βοοειδών τής κάθε έκτροφής παρουσίαζαν συμπτώματα σαφών ψευδαργυροπενικών καταστάσεων και ή διάγνωση στηρίχτηκε στην κλινική εξέταση και στην θεραπευτική δοκιμή με θειϊκό ψευδάργυρο, (3 γρ./ά-γελάδα επί 10ήμερο).

Στήν Κοινότητα 'Αλεποχωρίου, οί κτηνοτρόφοι συνηθίζουν νά ταΐζουν τούς μόσχους παχύνσεως με ίσορροπημένα φυράματα και σανό μηδικής, ενώ στις άγελάδες χορηγούν άχυρο και λίγα πίτυρα ή μίγμα από σιτάρι, κριθάρι και βαμβακόπιτα. Στά βοοειδή τής Κοινότητος αυτής ήταν χαρακτηριστικές οί σαφείς ψευδαργυροπενικές καταστάσεις, ενώ στους μόσχους παχύνσεως έλ-λειπαν έντελώς τά παραπάνω συμπτώματα.

Σαφή ψευδαργυροπενικά συμπτώματα παρατηρήσαμε και σέ μόσχους γά-λακτος και στίς μητέρες αυτών, πού δέν διατρέφονταν με ίσορροπημένα σιτη-ρέσια.

'Επίσης άποδώσαμε μερικές στερρότητες (κυϊτικές έκφυλλίσεις, έπιστροφές κ.λ.π.) στην κακή διατροφή και κυρίως στην έλλειψη ψευδαργύρου.

'Η διάγνωση τών ψευδαργυροπενιών είναι σχετικά δύσκολη και συγγέεται κυρίως με την άβιταμίνωση Α, με την υπερκεράτωση τών βοοειδών, τίς φθει-ριάσεις κ.λ.π.

Ἐμεῖς χρησιμοποίησαμε σάν διαγνωστική μέθοδο τήν θεραπευτική δοκιμή δηλ. χορηγήσαμε 3 γραμ./άγελάδα θειϊκοῦ ψευδαργύρου ἀπό τὸ στόμα ἐπὶ δεκαήμερο, ὁπότε καὶ τὰ ψευδαργυροπενικὰ συμπτώματα υποχωροῦν.

Ἡ διάγνωση μπορεῖ νὰ ἐπιβεβαιωθεῖ μὲ ἐργαστηριακὲς ἐξετάσεις δηλ. μὲ τὸν προσδιορισμὸ τοῦ ψευδαργύρου στὸ πλάσμα ἢ τὸν ὄρο τοῦ αἵματος ὁπότε α) ὅταν ὑπάρχει Ζ πάνω ἀπὸ 100 μg/100 ml πλάσματος ἢ ὄρου τότε οἱ συγκεντρώσεις θεωροῦνται ὅτι ἀντιπροσωπεύουν φυσιολογικὲς καταστάσεις, β) ὅταν εἶναι κάτω ἀπὸ 65 μg/100 ml πλάσματος ἢ ὄρου, ἀντιπροσωπεύουν σαφεῖς ψευδαργυροπενικὲς καταστάσεις καὶ γ) ὅταν εἶναι μεταξύ 100 καὶ 65 μg/100 ml πλάσματος ἢ ὄρου τότε ἀντιπροσωπεύουν λανθάνουσες ψευδαργυροπενίες.

### ΠΡΟΛΗΨΗ - ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Οἱ ψευδαργυροπενίες στὰ βοοειδῆ προλαμβάνονται ἐφόσον οἱ χορηγούμενες τροφές περιέχουν ψευδάργυρο περισσότερο ἀπὸ 50 PPM ἢ 50 μg/gr τροφῆς. Ἀπὸ ἐξετάσεις πού ἔγιναν σὲ διάφορα χόρτα καὶ φυτὰ περιοχῶν τοῦ Νομοῦ Ἐβρου τὸ 1972 βρέθηκε ὅτι ἡ μέση τιμὴ τοῦ Ζn σὲ PPM εἶναι: α) Στὸ χλωρὸ χόρτο μηδικῆς 29,3 β) στὸ ξηρὸ χόρτο μηδικῆς 24,1 γ) στὸ χλωρὸ χόρτο λειμώνων 29,2 δ) στὸ χλωρὸ ἀραβόσιτο 30,2 καὶ ε) στὸ ἄχυρο δημητριακῶν 12,2.

Γιὰ νὰ προλάβουμε τὶς ψευδαργυροπενίες πρέπει νὰ προσθέσουμε σὲ κάθε τόνο μίγματος συμπεπυκνωμένων τροφῶν 25-50 gr ὀξειδίου ψευδαργύρου ἢ 36-72 gr ἀνθρακικὸ ψευδάργυρο ἢ 42-85 gr χλωριούχου ψευδαργύρου ἢ 88-176 gr θειϊκοῦ ψευδαργύρου.

Θεραπευτικῶς ἔμεῖς χορηγήσαμε 3 γρ. θειϊκοῦ ψευδαργύρου ἀπὸ τὸ στόμα εἴτε σὲ νερὸ εἴτε σὲ τροφή τῶν ζώων ἐπὶ 10-15 μέρες ὁπότε καὶ ἐξαφανίζονταν τὰ ψευδαργυροπενικὰ συμπτώματα.

Ὁ ψευδάργυρος μπορεῖ νὰ χορηγηθεῖ ἄφοβα στὰ βοοειδῆ καὶ δὲν ὑπάρχει θέμα τοξικότητος γιατί ὁ θεραπευτικὸ δόσις καὶ τὸ εὖρος ἀσφαλείας τοῦ Ζn εἶναι μεγάλο.

Ἀπὸ τὰ παραπάνω φαίνεται ὅτι οἱ ψευδαργυροπενίες ὑπάρχουν σὲ μεγάλη ἔκταση στὴν περιοχὴ μας μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ἔχουμε μειωμένη παραγωγικότητα τῶν ζώων, ἀπώλεια βάρους καὶ μεγάλο ποσοστὸ στειρότητας στὶς ἀγελάδες. Πρέπει λοιπὸν νὰ λάβουμε σοβαρὰ ὑπόψη μας τὶς ψευδαργυροπενίες, ἀν πραγματικὰ θέλουμε ν' αὐξήσουμε τὰ ζωικὰ λευκώματα στὴ χώρα μας.