

---

# Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

---

Vol 30, No 1 (1979)

---

**Δηλητηριάσεις των ζώων, εργαστηριακές  
εξετάσεις και εναρμόνιση με την Ε.Ο.Κ.**

Λ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ

doi: [10.12681/jhvms.21376](https://doi.org/10.12681/jhvms.21376)

---

Copyright © 2019, Λ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ



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

## To cite this article:

ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Λ. (2019). Δηλητηριάσεις των ζώων, εργαστηριακές εξετάσεις και εναρμόνιση με την Ε.Ο.Κ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 30(1), 51–59. <https://doi.org/10.12681/jhvms.21376>

## ΔΙΑΦΟΡΑ ΘΕΜΑΤΑ MISCELLANEOUS

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 1979, Τ. 30. τ. 1

### ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΖΩΩΝ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΟΚ.

Υπό

Α. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ\*

Οί δηλητηριάσεις τῶν ζῶων προκαλοῦνται, ὡς γνωστό, ἀπὸ ἐνδογενεῖς καὶ ἐξωγενεῖς παράγοντες.

Μεταξὺ τῶν ἐνδογενῶν ἀναφέρονται:

- α) Μίγματα καὶ σιτηρέσια μὴ ἰσορροπημένα ἀπὸ ἀπόψεως συστατικῶν.
- β) Μίγματα νοθευμένα.
- γ) Μίγματα ἀλλοιωμένα.
- δ) Μίγματα ποὺ περιέχουν πλεόνασμα ὀρισμένων συστατικῶν, κ.ἄ.

Οἱ περιπτώσεις αὐτὲς προδιαθέτουν σ' ἓνα μεταβολισμό ἀλλοιωμένο μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀπορρόφηση παραγομένων τοξικῶν οὐσιῶν ἐντὸς τοῦ πεπτικοῦ σωλῆνος.

Μεταξὺ τῶν ἐξωγενῶν παραγόντων ἀναφέρονται:

- α) Ζωοτροφές μολυσμένες μὲ παθογόνα μικρόβια.
- β) Ζωοτροφές μολυσμένες μὲ παράσιτα.
- γ) Ζωοτροφές μολυσμένες μὲ μύκητες (μυκοτοξίνες).
- δ) Ζωοτροφές ποὺ περιέχουν ἐπιβλαβεῖς χημικὲς οὐσίες ἢ μεταλλοστοιχεῖα (ἀρσενικοῦχα, βαρέα μέταλλα, ἀλκαλοειδῆ, γλυκοσίδες, ὀξαλικά, ὑδροκυάνιο, ἐντομοκτόνα, φυτοφάρμακα κ.λ.π.).

Ἐπίσης στοὺς ἐξωγενεῖς παράγοντες πρέπει νὰ προσθέσουμε ὅλες τίς φαρμακευτικὲς οὐσίες, τὰ ἰχνοστοιχεῖα, τίς βιταμίνες, ὁρμόνες, παντὸς εἶδους ἀντιβιοτικὸς παράγοντες, ἀντιβιοτικά κ.λ.π. ποὺ μὲ τὴν γενικὴ ὀνομασία «προσθετικά» χρησιμοποιοῦνται στὴν σύνθεση τῶν μιγμάτων ζωοτροφῶν. Καὶ τοῦτο γιατί, ἂν οἱ παραπάνω οὐσίες χορηγηθοῦν σὲ μεγαλύτερες ποσότητες τοῦ κανονικοῦ, ἀναλόγως τῆς κατηγορίας τῶν ζῶων, μπορεῖ νὰ δημιουργήσουν προβλήματα στὴν ὑγεία τῶν ζῶων καὶ κατ' ἐπέκταση στὴν ὑγεία τῶν ἀνθρώπων.

Τὰ κράτη μέλη τῆς Ε.Ο.Κ. γιὰ νὰ ἐναρμονίσουν τίς νομοθεσίες τους σὲ ὅτι ἀφορᾷ τὰ προσθετικά τῶν ζωοτροφῶν καὶ δεδομένου:

---

\*Κτηνιατρικὸ Ἰνστιτοῦτο Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς καὶ Διατροφῆς Ζῶων. Ἁγία Παρασκευῆ Ἀττικῆς.

α) Ότι ή λογική χρήση αυτών είναι ουσιώδης παράγοντας αύξήσεως τής κτηνοτροφικής παραγωγής,

β) Ότι όρισμένες φαρμακευτικές ούσιες χρησιμοποιούνται εντός των ζωοτροφών για λόγους μαζικής προφυλάξεως των ζώων,

γ) Ότι επιβάλλεται ή άποφυγή δυσμενών επιδράσεων επί τής υγείας των ζώων και τής υγείας των ανθρώπων, προέβηκαν στην σύνταξη τής Direct. 70/524/CEE τής 23-11-70, όπου προδιαγράφονται οι περιεκτικότητες εντός των ζωοτροφών των αντιβιοτικών, των αντιοξειδωτικών ούσιων, των κοκκιδιοστατικών, άλλων φαρμακευτικών ούσιων, ίχνοστοιχείων, βιταμινών, χρωστικών ούσιων, σταθεροποιητών κ.λ.π.

Έπίσης σταθεροποίησαν τις μεθόδους άναλύσεως για τις παραπάνω ούσιες ή στοιχεία, ώστε σ' όλα τά κράτη νά ύπάρχει όμοιομορφία και ταύτιση των άποτελεσμάτων (Direct 71/250/Cee τής 15-6-71 και μετέπειτα).

Πέραν λοιπόν των άναλύσεων και προσδιορισμών που εκτελούνται στα ιδρύματα τής χώρας μας σήμερα και ανεξάρτητα του έλέγχου των ζωοτροφών, άν αυτός είναι άρμοδιότητα ή συναρμοδιότητα των Ύπηρεσιών Κτηνιατρικής και Ζωϊκής Παραγωγής, **είμαστε ύποχρεωμένοι νά έπεκτείνουμε τις εργασίες μας και στους έπί πλέον προσδιορισμούς που εκτελούνται σαν τρέχουσα εργασία στο χώρο τής Εύρώπης**, για καθαρώς λόγους υγείας των ζώων, τήν διάγνωση παρουσιαζομένων παθολογικών καταστάσεων και τέλος για νά άποφανθούμε ως προς τήν καταλληλότητα των ζωοτροφών στην διατροφή των ζώων.

Παραθέτω συνημμένα κατάσταση «Προσδιορισμών επί ζωοτροφών που προβλέπονται στην ΕΟΚ», προσδιορισμών ίχνοστοιχείων και άνεπιθυμητών ούσιων, ως και γεωργικών φαρμάκων, εκτός των συνήθως εκτελουμένων.

Στο μέλλον τά θέματα αυτά θά άπασχολήσουν σοβαρά τις ύπηρεσίες μας, σέ συνάρτηση με τήν μόλυνση του περιβάλλοντος και θά πρέπει νά προετοιμαστούμε, ώστε νά διαφυλάξουμε άποτελεσματικά τήν υγεία των ζώων και κατ' έπέκταση τήν υγεία των ανθρώπων.

## **ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΟΚ**

### **Προσδιορισμός του ύδροκυανικού όξεος.**

Ή μέθοδος έπιτρέπει τον προσδιορισμό του ύδροκυανικού όξεος που βρίσκεται σέ έλεύθερη κατάσταση ή σέ χημική ένωση στις ζωοτροφές, όπως ό λιναρόσπορος, ή φαρίνα μανιόκας και μερικά είδη σολανοειδών (φασόλια).

### **Προσδιορισμός άφεψήματος Μουστάρδας**

Ή μέθοδος έπιτρέπει τον προσδιορισμό του άφεψήματος τής μουστάρδας των πλακούντων όρισμένων ειδών Brassica ή Σιναπιών (λαψάνες) των ζωοτροφών που τά περιέχουν.

### **Προσδιορισμός τῆς λακτόζης**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς λακτόζης στὶς τροφές πού τὴν περιέχουν σὲ ποσοστὸ περισσότερο τοῦ 0,5%.

### **Προσδιορισμός τῆς θεοβρωμίνης**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς θεοβρωμίνης στὰ ὑποπροϊόντα ἐπεξεργασίας τοῦ κακάο, πού κατὰ κανόνα χρησιμοποιοῦνται στὴ διατροφή τῶν ζώων.

### **Προσδιορισμός τῶν ἀλκαλοειδῶν στὰ λούπινα.**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῶν ἀλκαλοειδῶν στοὺς σπόρους λουπίνων.

### **Προσδιορισμός τῆς οὐρέασης στὰ προϊόντα πού προέρχονται ἀπὸ σόγια.**

Ἡ δοκιμὴ ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς δραστηκότητος τῆς οὐρέασης στὰ προϊόντα πού προέρχονται ἀπὸ τὴ σόγια γιὰ νὰ καταδείξει, ἂν ἡ ἐπίδραση τῆς θερμότητος ἦταν ἐπαρκῆς, ὥστε νὰ καταστοῦν οἱ πρωτεΐνες ἀφομοιώσιμες καὶ χωρὶς τὴν τοξικὴ ἐπίδραση τῆς σογίνης.

### **Προσδιορισμός γοσιπόλης (ἐλεύθερης καὶ ὀλικῆς).**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς ἐλεύθερης ἢ ὀλικῆς γοσιπόλης ἢ παρεμφερῶν χημικῶς οὐσιῶν, ἐντὸς τοῦ βαμβακοσπόρου, τῶν πλακούντων καὶ τῶν μιγμάτων ζωοτροφῶν πού τὴν περιέχουν. Ἐλάχιστη ἀνιχνευόμενη ποσότητα 20 P.P.M.

### **Προσδιορισμός τῆς βιταμίνης Α.**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς βιταμίνης Α ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ παντὸς εἴδους προσθετικῶν.

### **Προσδιορισμός τῆς θειαμίνης (Βιταμίνη Β<sub>1</sub>).**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς θειαμίνης ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως 5 P.P.M.

### **Προσδιορισμός ἀσκορβικοῦ ὀξέος. (Βιταμίνη C).**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τοῦ ἀσκορβικοῦ ὀξέος, ἐντὸς τῶν τροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ προσθετικῶν.

### **Προσδιορισμός του Amprolium**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τοῦ Amprolium ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ἀνιχνευόμενη ποσότητα εἶναι 40 P.P.M. Ὡς γνωστὸ ἀπαγορεύεται ἡ χρησιμοποίησις τῆς οὐσίας αὐτῆς κατὰ τὴν ὠπααραγωγή καὶ 3 ἡμέρες πρὸ τῆς σφαγῆς τῶν πτηνῶν.

### **Προσδιορισμός τοῦ Ethopabate**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τοῦ Ethopabate ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ἀνιχνευόμενη ποσότητα εἶναι 2 P.P.M. Ὡς γνωστὸ ὁμοίως ἀπαγορεύεται ἡ χρησιμοποίησις τῆς οὐσίας αὐτῆς κατὰ τὴν ὠπααραγωγή καὶ 3 ἡμέρες πρὸ τῆς σφαγῆς τῶν πτηνῶν.

### **Προσδιορισμός τῆς Dinitolmide (Dot)**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς Dinitolmide (Dot) ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 40 P.P.M.

### **Προσδιορισμός τῆς Nicarbazine**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς Nicarbazine ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 20 P.P.M.

### **Προσδιορισμός τῆς Menadione (Βιταμίνη K<sub>3</sub>).**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς Menadione ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 1 P.P.M.

### **Προσδιορισμός τοῦ Buquinolate**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τοῦ Buquinolate ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 10 P.P.M. Ἀπαγορεύεται ἡ χορήγησις αὐτοῦ στὴν περίοδο ὠπααραγωγῆς καὶ 3 ἡμέρες πρὸ τῆς σφαγῆς τῶν πτηνῶν.

### **Προσδιορισμός τῆς Sulfaquinoxaline**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς Sulfaquinoxaline ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 20 P.P.M.

### **Προσδιορισμός της Furazolidone**

Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τὸν προσδιορισμὸ τῆς Furazolidone ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ τῶν προσθετικῶν. Ἡ ἐλάχιστη ποσότητα ἀνιχνεύσεως εἶναι 10 P.P.M.

Ἄργότερα προβλέφθηκαν κι ἄλλοι προσδιορισμοὶ φαρμακευτικῶν οὐσιῶν.

### **Προσδιορισμὸς τῶν διαφόρων χρωστικῶν οὐσιῶν**

**(Καροτινοειδῆ, Ξανθοφύλλες κ.λ.π.) ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὰ μίγματα ζωοτροφῶν.**

Ἐπ' αὐτῶν ἡ Κοινὴ Ἀγορὰ ἔχει θεσπίσει ὀρισμένα μέτρα, ποὺ θὰ ἀπαιτήσῃ νὰ γίνουν σεβαστὰ ἀπὸ τὴ Χώρα μας. Γι' αὐτὸ εἶναι ἀπαραίτητος ὁ προσδιορισμὸς τους.

### **Προσδιορισμὸς ἰχνοστοιχείων**

Μὲ τὸν προσδιορισμὸ τῶν ἰχνοστοιχείων ἐντὸς τῶν τελικῶν μιγμάτων ζωοτροφῶν, τῶν συμπυκνωμάτων καὶ προσθετικῶν μᾶς δίνεται ἡ δυνατότητα νὰ κάνουμε ἐργαστηριακὴ διάγνωση τῶν στερητικῶν νοσημάτων τῶν ζώων ἢ ἄλλων παθολογικῶν καταστάσεων.

Ἡ νομοθεσία τῆς Κοινῆς Ἀγορᾶς προβλέπει τὰ ἐλάχιστα ποσοτὰ ἐντὸς τοῦ τελικοῦ μίγματος, ζωοτροφῆς:

Σίδηρος (F)	1250	P.P.M.	
Ἰώδιο (I)	40	»	
Κοβάλτιο (Co)	10	»	
Χαλκός (Cu)	125	»	(γιὰ χοίρους)
»	50	»	(γιὰ τὰ ἄλλα εἶδη ζώων)
Μαγγάνιο (Mn)	250	»	
Ψευδάργυρος (Zn)	250	»	

### **Προσδιορισμοὶ οὐσιῶν καὶ προϊόντων ἀνεπιθυμητῶν στὶς ζωοτροφές.**

Ἡ Ε.Ο.Κ. προβλέπει τὸν προσδιορισμὸ ὅλων ἐκείνων τῶν οὐσιῶν ἢ προϊόντων τῶν ἀνεπιθυμητῶν ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν:

Οὐσίες ἢ προϊόντα	Ζωοτροφές	Μεγίστη περιεκτικ- κότης σὲ mg/kg (P.P.M.).
-------------------	-----------	---------------------------------------------------------

**A. Ουσίες (ιόντα ή στοιχεία)**

1. Άρσενικό	Άπλές ζωτροφές	2
	Έξαιρούνται:	
	– Μηδικάλευρο, Τριφυλ/ρο κλπ.	4
	– Φωσφορούχες τροφές, ιχθυάλευρα ή προϊόντα θαλάσσης	10
	Σύνθετες ζωτροφές	2
2. Μόλυβδος	Άπλές ζωτροφές	10
	Έξαιρούνται:	
	– Φωσφορικά	30
	– Ένζυμα	5
	Σύνθετες ζωτροφές	5
3. Φθόριο	Άπλές ζωτροφές	150
	Έξαιρούνται:	
	– Ζωτροφές ζωϊκής προελεύσεως	500
	– Φωσφορικά	2.000
	Σύνθετες ζωτροφές	150
	Έξαιρούνται:	
	– Πλήρεις τροφές για βοοειδή, αι- γοειδή, πρόβατα	
	– γαλακτοπαραγωγής	30
	– άλλα	50
	– Πλήρεις τροφές για χοίρους	100
	– Πλήρεις τροφές για πτηνά	350
	– Πλήρεις τροφές για νεοσσούς	250
	Σύνθεση μεταλλοστοιχείων	2.000
4. Μολυβδαίνιο	– Πλήρεις τροφές	2,5
5. Σελήνιο	– Πλήρεις τροφές	0,5
6. Ύδράργυρος	Άπλές ζωτροφές	0,1
	Έξαιρούνται:	
	– Τροφές προερχόμενες από ιχθείς και άλλα ζώα θαλάσσης	0,5
7. Νιτρικά	Άπλές τροφές	0,1
	– Ίχθυάλευρα	60
		(έκφρασμένα σε νιτρικό νάτριο
	– Πλήρεις τροφές	15
		(όμοίως)

**B. Προϊόντα**

1. Άφλατοξίνη B1	Άπλές τροφές	0,05
------------------	--------------	------

	— Πλήρεις τροφές για βοοειδή και αίγοπροβατοειδή (έκτός των γαλακτοπαραγωγής μόσχων και άμνοεριφίων)	0,05
	— Πλήρεις τροφές για χοίρους και πτηνά (έκτός από νεαρά ζώα).	0,02
2. Ύδροκυανικό όξι	Άπλες τροφές	50
	Έξαιρούνται:	
	— Λιναρόσπορος	250
	— Λιναπλακούς	350
	— Προϊόντα μανιόκας, αμυγδάλου	100
	— πλήρεις τροφές	50
	Έξαιρούνται:	
	— Πλήρεις τροφές για νεοσσούς	10
3. Γοσυπόλη έλεύθερη	Άπλες τροφές	20
	Έξαιρούνται:	
	— Βαμβακοπλακούς	1.200
	Πλήρεις τροφές	20
	Έξαιρούνται:	
	— Πλήρεις τροφές για βοοειδή και αίγοπρόβατα	500
	— Πλήρεις τροφές για πτηνά (έκτός ώτοκίας) και μόσχους	100
	— Πλήρεις τροφές για κονίκλους και χοίρους (έκτός χοιρίδια)	60
4. Θεοβρωμίνη	Πλήρεις τροφές	300
5. Έκχύλισμα πτητικό μουστάρδας	Άπλες τροφές	100
	Έξαιρούνται:	
	— Πλακούς κόλτσας	4.000
		(έκφραζόμενα σε Isothiocyanate)
	— Πλήρεις τροφές	150
		(όμοίως)
	Έξαιρούνται:	
	— Πλήρεις τροφές για βοοειδή και αίγοπρόβατα (έκτός νεαρά ζώα)	1.000
		(όμοίως)
	— Πλήρεις τροφές για χοίρους (έκτός χοιριδίων) και πτηνά	500
		(όμοίως)
6. Vinylthio-oxazolidone	Πλήρεις τροφές για πτηνά	1.000

	Ἐξαιροῦνται:	
	— Πλήρεις τροφές ὠοτοκίας	500
7. Ἐρυσιβώδης ὄλυρα Ergot (Claviceps Purpurea)	Ὅλες οἱ τροφές πού περιέχουν ἀνάλε- στα δημητριακά	1.000
8. Σπόρος κακῶν χόρ- των καὶ καρποὶ ἀνά- λεστοὶ πού περιέ- χουν γλυκοσίδες ἢ τοξικὲς οὐσίες (Lo- lium κ.λ.π.)	Ὅλες οἱ τροφές	1.000
9. Σπόροι καὶ παράγω- γα πικραμύδαλα, βελανίδια ἀναπο- φλοιώτα, Brassica, colza κ.λ.π. ἀκολου- θοῦν εἰδικὲς ὀνομα- σίες πολλῶν φυτῶν)		
Ricinus comm.	Ὅλες οἱ τροφές	μηδέν
Crotalaria L. κ.λ.π.	Ὅλες οἱ τροφές	(ἐκφραζόμενο σὲ κελύφη) 100

### Δηλητηριάσεις ἐκ γεωργικῶν φαρμάκων.

#### Ἀνίχνευση αὐτῶν ἐντὸς τῶν ζωοτροφῶν

(Ἐκ τοῦ Συγγράμ. Δηλητηριάσεις ἐκ Γεωργικῶν Φαρμάκων, Γ. Καραμάνου καὶ Μ. Τούντα - Ἰακωβίδη)

Τὰ χρησιμοποιούμενα στὴ Γεωργία φυτοφάρμακα, ἐντομοκτόνα, ἀκαριοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα κ.λ.π., δύνανται νὰ εἶναι τοξικὰ γιὰ τὰ ζῶα καὶ πτηνά.

Οἱ δηλητηριάσεις αὐτὲς ἀποτελοῦν ἓνα ἄλλο μεγάλο κεφάλαιο στὴν παθολογία τῶν ζῶων.

Παραθέτουμε κατωτέρω πίνακα πού ἀναφέρονται μερικὲς ἀπὸ τὶς οὐσίες αὐτὲς μὲ τὶς τοξικὲς δόσεις:

Εἶδος Φαρμάκου	Εἶδος ζώου	Ἡλικία	Ἐλαχίστη τοξι- κὴ δόση mg/kg.
Ἐξαχλωροκυ-	Μόσχοι	1—2 ἔβδ.	5.00

κλοεζάνιον & Λιντεϊν (οί δόσεις είναι σε γ- ισομερές)	Βοοειδῆ	1 ἔτους	25.00
Μαλάθειον	Πρόβατα	1-2 ἐτῶν	25.00
	Μόσχοι	1-2 ἐβδ.	20.00
	Πρόβατα	1-2 ἐτῶν	100.000
	ὄρνιθες	ἐνήλικες	200.000
Ντιαζινόν	Μόσχοι	1-2 ἐβδ.	1.00
	Βοοειδῆ	1 ἔτους	25.00
	Πρόβατα	3-4 ἐβδ.	30.00
	ὄρνιθες	ἐνήλικες	....
Παραθεϊον	Μόσχοι	1-2 ἐβδ.	0.50
	Βοοειδῆ	1 ἔτους	50.00
	Πρόβατα	1-2 ἐτῶν	20.00
Φωστοξίνη (Phostoxin)	ὄλα τὰ ζῶα		0.56 PH <sub>2</sub> mg/L