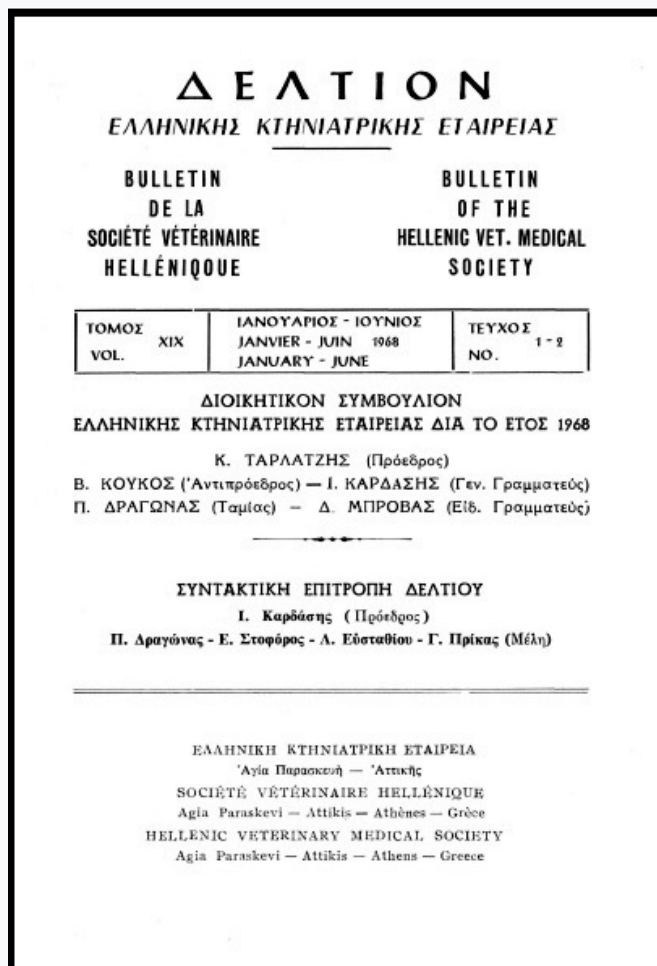


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 19, No 1-2 (1968)



Η ΘΕΙΟ - 2 - 2' (ΔΙΧΛΩΡΟ - 4 - 6 - ΦΑΙΝΟΛΗ) ΕΙΣ
ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΝ ΤΩΝ ΕΚ ΜΟΝΙΕΖΙΑ ΣΡ.
ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΩΝ ΑΜΝΩΝ

Μ. ΒΑΣΑΛΟΣ, Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΛΙΟΥΠΗΣ,
Λ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ, Α. ΓΚΡΙΤΖΑΛΑΣ

doi: [10.12681/jhvms.19951](https://doi.org/10.12681/jhvms.19951)

Copyright © 2019, Μ.ΒΑΣΑΛΟΣ, Π.ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Σ.ΛΙΟΥΠΗΣ,
Λ.ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Α.ΓΚΡΙΤΖΑΛΑΣ



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

To cite this article:

ΒΑΣΑΛΟΣ Μ., ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Π., ΛΙΟΥΠΗΣ Σ., ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Λ., & ΓΚΡΙΤΖΑΛΑΣ Α. (1968). Η ΘΕΙΟ - 2 - 2' (ΔΙΧΛΩΡΟ - 4 - 6 - ΦΑΙΝΟΛΗ) ΕΙΣ ΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΝ ΤΩΝ ΕΚ ΜΟΝΙΕΖΙΑ ΣΡ. ΠΡΟΣΒΕΒΛΗΜΕΝΩΝ ΑΜΝΩΝ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 19(1-2), 60-65. <https://doi.org/10.12681/jhvms.19951>

Η ΘΕΙΟ - 2 - 2' (ΔΙΧΛΩΡΟ - 4 - 6 - ΦΑΙΝΟΛΗ)

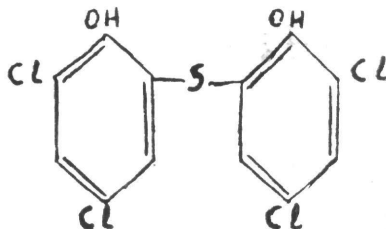
εἰς τὴν θεραπείαν τῶν ἐκ *Moniezia* sp. προσβεβλημένων ἀμνῶν.

Ὑ π ὀ

Μ. ΒΑΣΑΛΟΥ - Π. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ
Σ. ΛΙΟΥΠΗ - Λ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ - Α. ΓΚΡΙΤΖΑΛΑ

Εἶναι ἤδη γνωσταὶ αἱ ἀνθελμινθικαὶ ἔναντι ὠρισμένων πλατελμίνθων ιδιότητες ἐνὸς θειο-χλωριούχου παραγώγου τῆς Διφαινύλ-μεθάνης, γνωστοῦ εἰς τὰς ΗΠΑ ὑπὸ τὰ κοινὰ ὀνόματα Bithionol καὶ Actamer καὶ χρησιμοποιουμένου εὐρέως ὡς τοπικοῦ ἀντισηπτικοῦ ὑπὸ διαφόρους μορφὰς καὶ κυρίως ἐντὸς τῶν σαπῶνων πολυτελείας.

Ὁ χημικὸς τύπος τοῦ ἐν θέματι ἀνθελμινθικοῦ εἶναι:
Thio—2-2' bis (dichloro 4-6-phenol)



Φυσικοχημικαὶ ιδιότητες

Μοριακὸν βάρος: 356,06

Χρῶμα: λευκὸν

Ὅσμη: ἑλαφρῶς ἀρωματικὴ ἐνθυμίζουσα τὴν φαινόλην

Μορφή: κρυσταλική κόνις

Σημεῖον τήξεως: 186°—189° C

Εἰδικὸν βάρος: $1,61 \pm 0,01$

— Διαλυτότης εἰς τὸ ὕδωρ: Πρακτικῶς ἀδιάλυτον (ὑπὸ θερμοκρασίαν 5° C διαλυτότης 0,0003%, ὑπὸ θερμοκρασίαν 50° C διαλυτότης 0,0007%).

— Διαλυτότης εἰς ὕδατικὸν ΝαΟΗ ὑπὸ θερμοκρασίαν δωματίου: 0,7 gm / 100 cc ΝαΟΗ 0,2%, 16,2 gm / 100 cc ΝαΟΗ 4%

— Διαλυτότης εἰς ὀργανικοὺς διαλύτες ὑπὸ θερμοκρασίαν 25° C: 15 gm / 100 cc ἀκετόνης, 4 gm / 100 cc καστορελαίου, 2,3 gm / 100 cc αἰθυλικῆς ἀλκοόλης, 0,5 gm / 100 cc ἐλαιολάδου, 0,2 gm / 100 cc γλυκερίνης.

Βακτηριοστατική δραστηριότητα

Ἀναστέλλει τὴν *in vitro* ἀνάπτυξιν, μεταξὺ ἄλλων, τῆς *Bruc. abortus*, εἰς διάλυσιν 0,1 ppm, τοῦ *Micrococcus pyogenes var. aureus*, εἰς διάλυσιν 1 ppm, τοῦ *Streptococcus faecalis*, εἰς διάλυσιν 10 ppm, καὶ τοῦ *Lactobacillus Casei*, εἰς διάλυσιν 100 ppm.

Τοξικότητα

Ἡ τοξικότης τοῦ Bithionol ἢ Actamer ἐναντι τῶν οἰκιακῶν ζώων ἔχει μελετηθῇ ἐπαρκῶς, μόνον ὡς πρὸς τὸν κῦνα, τὴν γαλῆν καὶ τὸ πρόβατον.

Ὁ κύων ἀνέχεται καλῶς δόσεις 20, 30 καὶ 50 mg/kg Z.B. Δόσις ὅμως 200 mg/kg Z.B. εἶναι τοξικὴ τόσοσιν διὰ τὸν κύνα ὅσον καὶ διὰ τὴν γαλῆν καὶ προκαλεῖ ἐμέτους καὶ διάρροϊαν.

Εἰς τὸ πρόβατον ἡ ἐλαχίστη τοξικὴ δόσις εἶναι 300 mg/kg Z.B. (ἀνορεξία, κατὰπτωσις, διάρροϊα, κατάκλισις, θάνατος). Ὁ θάνατος ἐπέρχεται μετὰ 2-10 ἡμέρας ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου εἰς τοξικὴν δόσιν καὶ τῆς ἐμφανίσεως τῶν ἥπατο-ἐντερικῶν διαταραχῶν. Εἰς τὴν νεκροψίαν, πλὴν τῆς ἐντερίτιδος, παρατηρεῖται ὑπερτροφία τοῦ ἥπατος, μὲ ἥπατικὸν παρέγχυμα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον εὐθρυπτον, καὶ συμφόρησις τῶν νεφρῶν (Guilhon 1962).

Ἡ θειο-2-2' δις (διχλωρο-4-6-φαινόλη) ὡς ἀνθελμινθικόν

Συμφώνως πρὸς τοὺς T. Kondo (1958), I. Sawada (1958), H. Ueno, S. Watanabe καὶ J. Fujita (1959, 1960), F.D. Enzie καὶ M.L.

| Εἶδος παρασίτου | Δόσις | Ἀποτελεσματικότης |
|---|-----------------|-------------------|
| <i>Railletina</i> sp τῶν ὀρνίθων | 150 - 300 mg/kg | 70% |
| » » » | 500 » | 100% |
| <i>Moniezia</i> sp τῶν προβάτων | 200 » | 100% |
| <i>Thysanosoma actinoides</i> » | 200 » | 100% |
| <i>Fasciola hepatica</i> (βοοειδῆ) | 20 » | 50% |
| » » » | 35 - 55 » | 100% |
| » » (πρόβατα) | 30 - 60 » | 50-100% |
| » <i>gigantica</i> (Zebú) | 25 » | 100% |
| <i>Paramphistomum microbotrium</i> (Zebú) | 25 » | 100% |
| <i>Carmyerium spatiosus</i> (Zebú) | 25 » | 100% |

Colglazier (1660), Guilhon (1962, 1963), Guilhon και Graber (1962), D.W. Marble, O. Lora και M. Carrera (1966), το Bithionol είναι αποτελεσματικόν έναντιόν των έντῳ άνωτέρω πίνακι άναφερομένων πλατελμίνθων. Ούδεμίαν έχει δραστικότητα έναντι τοῦ *Dicrocoelium lanceolatum* και των Νηματωδών έλμίνθων.

Τὸ φάρμακον είναι καλῶς άνεκτὸν ὑπὸ των ζῶων εἰς τὰς έν τῷ πίνακι άναφερομένας δόσεις.

Τὰ άνωτέρω άναφερόμενα, ὡς πρὸς τὴν άποτελεσματικότητα και τοξικότητα τοῦ έν θέματι άνθελμινθικοῦ στοιχείᾳ, έχουν έξαχθῆ έκ πειραματισμῶν λαβόντων χῶραν ἐπὶ μικροῦ σχετικῶς άριθμοῦ ζῶων και ὑπὸ συνθήκας Ἐργαστηρίου.

Ἡ παροῦσα έργασία, ἥτις άναφέρεται εἰς τὴν άποτελεσματικότητα τοῦ Thio-bis-dichlorophenol έναντι τῆς ταινίας των προβάτων *Moniezia* sp. διαφέρει των προηγούμενων διότι:

α) Ἡ δοκιμὴ τῆς άποτελεσματικότητος έγένητο ὑπὸ συνθήκας ὑπαίθρου,

β) Ἐφορᾷ εἰς μεγάλον άριθμὸν ζῶων και

γ) Ἡ χορηγηθεῖσα εἰς τὰ ζῶα δόσις τοῦ φαρμάκου είναι τὸ ἥμισυ τῆς έν τῇ βιβλιογραφίᾳ άναφερομένης ὡς θεραπευτικῆς τοιαύτης.

Τὴν μείωσιν τῆς δόσεως έστηρίξαμεν εἰς προγενεστέραν τοῦ έξς ἡμῶν Μ. Βασάλου παρατήρησιν ἐπὶ 2 άμνῶν, ὅτι σύγχρονος χορήγησις Bithionol εἰς δόσιν 100 mg/kg Z.B. και Thiabendazole εἰς δόσιν 50mg/kg Z.B. ἠκολουθήθη ἀπὸ άποβολὴν μεγάλου άριθμοῦ κεστωδῶν τοῦ γένους *Moniezia* (1964).

Ἡ δοκιμὴ έγένητο ἐπὶ δύο ποιμνίων άμνῶν εἰς τὰς Κοινότητας Ν. Ἀρτάκη και Βούνων Εὐβοίας. Οἱ άμνοί, ἡλικίας 4-6 μηνῶν, έξετρέφοντο κατὰ τρόπον ἡμιεντατικόν. Εἰς αὐτοὺς, πλὴν τῆς άφθόνου βοσκῆς έχορηγοῦντο συμπληρωματικῶς και συμπεπυκνωμένοι τροφαί.

Τὸ πρῶτον ποίμνιον άπετελεῖτο έκ 550 άμνῶν και τὸ δεύτερον έκ τεσσαράκοντα.

Τὴν παρασιτικὴν προσβολὴν ὑπωπτεύθημεν έκ των κλινικῶν συμπτῶμάτων: άναστολὴ άναπτύξεως των άμνῶν, άπίσχνανσις, καταβολή, διαλείπουσα διάρροια. Ἐκ των διενεργηθεισῶν δέ κοπρανολογικῶν έξετάσεων και νεκροψιῶν διεπιστώθη έντονος προσβολὴ έκ *Moniezia*. Δέν διεπιστώθη προσβολὴ έκ Μεταστρογγυλιδῶν και Διστόμων και άξία μνημονεύσεως τοιαύτης έκ Γαστροεντερικῶν στρογγύλων και κοκκιδίων.

Μετὰ τὴν διαπίστωσιν τῆς έκ *Moniezia* προσβολῆς των ποιμνίων ὑπεβάλαμεν ταῦτα εἰς διὰ Thio-bis-dichlorophenol θεραπείαν κατὰ τὴν άκόλουθον διαδικασίαν:

Τὴν 28-4-68 ὑπεβλήθησαν εἰς θεραπείαν 8 ἄμνοι ἐκ τῶν 550 τοῦ ποιμνίου τῆς Ν. Ἀρτάκης, διὰ τὴν διαπίστωσιν τῆς ὑπ' αὐτῶν ἀνεκτικότητος τοῦ φαρμάκου.

Τὴν 30-4-68 ὑπεβλήθησαν εἰς θεραπείαν 8 ἄμνοι τοῦ αὐτοῦ ποιμνίου, διὰ τὴν ἐπαλήθευσιν τῆς διαπιστωθείσης εἰς τὴν πρώτην ὁμάδα ἀνεκτικότητος.

Τὴν 3-5-68 ὑπεβλήθησαν εἰς θεραπείαν οἱ ὑπόλοιποι ἄμνοι τοῦ ποιμνίου.

Τὴν 24-4-58 ὑπεβλήθη εἰς θεραπείαν τὸ ἐκ 40 ἄμνων ἀποτελούμενον ποιμνιον τῆς Κοινότητος Βούνων.

Ἀπαντες οἱ ἄμνοι ἐξυγίζοντο πρὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου. Τὸ ζῶν βάρος των ἐκυμαίνετο ἀπὸ 9-12 kg.

Τὸ φάρμακον ἐχορηγήθη διὰ σύριγγος ἀπὸ τοῦ στόματος, ὑπὸ μορφὴν ὕδατικοῦ ἐναιωρήματος 1 : 10, καὶ εἰς τὴν δόσιν τοῦ 1 cc/kg Z. B., ἥτις ἀντιστοιχεῖ πρὸς 100mg δραστικῆς οὐσίας ἀνὰ χιλιόγραμμον ζῶντος βάρους.

Εἰς οὐδεμίαν προπαρασκευαστικὴν ἀγωγὴν ὑπεβλήθησαν οἱ ἄμνοι πρὸ τῆς ὑποβολῆς εἰς θεραπείαν.

Ἀποτελέσματα :

- 1.—Ἡ χορηγηθεῖσα δόσις τῶν 100mg/kg Z.B. τοῦ Thio-bis-dichlorophenol ἐγένετο καλῶς ἀνεκτὴ ὑπὸ τῶν ὑποβληθέντων εἰς θεραπείαν ἄμνων. Ὅποια τις ἀνορεξία καὶ κατάπτωσις παρατηρήθη ἐπὶ 30 περίπου ὥρας ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου. Ἐν συνεχείᾳ ὅμως τὰ ζῶα ἀνέλαβον τελείως. Διάρροια ἐσημειώθη κατὰ τὸ πρῶτον 24ῳρον εἰς 100 περίπου ἄμνους. Οὐδεὶς ἐκ τῶν λαβόντων τὸ φάρμακον ἄμνων ἔθανεν.
- 2.—Ἐξ (6) ὥρας περίπου μετὰ τὴν χορήγησιν τοῦ Bithionol ἤρχιζεν κατὰ τρόπον ἐντυπωσιακὸν ἢ κατὰ μάζας ἀποβολὴ τῶν ταινιῶν, ἥτις καὶ ἐσυνεχίζετο ἐπὶ 12 περίπου ὥρας.
- 3.—Ἐκ τῶν ὑποβληθέντων εἰς θεραπείαν ἄμνων ἐσφάγησαν τὴν 6-5-68 ἐβδομήκοντα (70) καὶ τὴν 24/5/68 τριακόσιοι (300). Ἀπαντες εὐρέθησαν ἀπηλλαγμένοι ταινιῶν.

Δυσχέρειαι κατὰ τὴν χορήγησιν

Ἡ μὴ διαλυτότης τοῦ Thio-bis-dichlorophenol εἰς τὸ ὕδωρ, καθιστᾷ δυσχερῆ τὴν ἀπὸ τοῦ στόματος ὑπὸ μορφὴν ἐναιωρήματος χορήγησίν του.

Συμπεράσματα

Τὸ Thio -2-2' bis (Dichloro -4-6- phenol), γνωστὸν τοπικὸν ἀντισηπτικὸν ὑπὸ τὰ ὀνόματα Bithionol καὶ Actamer, χορηγούμενον εἰς

τους άμνους, από τοῦ στόματος καί ὑπό μορφήν ὕδατικοῦ ἐναιωρήματος 1 : 10, εἰς τὴν δόσιν τοῦ 1 cc/kg Z.B., ἥτις ἀντιστοιχεῖ εἰς 100mg/kg Z.B. δραστικῆς οὐσίας, ἀπαλλάσσει αὐτοὺς παντελῶς ἐκ τῶν κεστωδῶν τοῦ γένους *Moniezia*. Ἡ δόσις τῶν 100 mg/kg Z.B. εἶναι καλῶς ἀνεκτὴ ὑπὸ τῶν άμνῶν. Παρασκευαζόμενον εἰς καψάκια, δισκία ἢ κυλινδρίσκους, θὰ καταστῇ πλεόν εὐχρηστον καθ' ὅσον ἡ χορήγησις τοῦ ὑπὸ μορφήν ὕδατικοῦ ἐναιωρήματος εἶναι δυσχερῆς. Περαιτέρω ἔρευναι ἐπὶ τῆς τοξικότητος τοῦ φαρμάκου, ἐπὶ τῆς διαδικασίας ἀποβολῆς του, καὶ ἐπὶ τῶν ἀνιχνευομένων ὑπολειμμάτων αὐτοῦ εἰς τοὺς διαφόρους ἱστοὺς καὶ τὸ γάλα, κατὰ τὰ ἀμέσως μετὰ τὴν χορήγησιν του χρονικὰ διαστήματα, εἶναι ἀναγκαῖαι.

Π ε ρ ί λ η ψ ι ς

Οἱ συγγραφεῖς ἐδοκίμασαν τὴν ἀποτελεσματικότητα τοῦ Thio-2-2' δις (dichloro-4-6-phenol) ἐναντι τοῦ κεστώδους τῶν προβάτων *Moniezia* sp. ὑπὸ συνθήκας ὑπαίθρου, διὰ τῆς ὑποβολῆς εἰς θεραπείαν δύο ποιμνίων άμνῶν, ἐντόνως προσβεβλημένων ἐκ τῆς ὡς ἄνω ταινίας εἰς βαθμὸν κλινικῆς ἐκδηλώσεως τῆς προσβολῆς.

Ἐπίσης ἐμείωσαν τὴν θεραπευτικὴν δόσιν εἰς τὸ ἥμισυ τῆς ἀναφερομένης εἰς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν, χορηγήσαντες τὸ φάρμακον εἰς τοὺς ὑποβληθέντας εἰς θεραπείαν 590 άμνους εἰς τὴν δόσιν τῶν 100 mg/kg Z.B. ὑπὸ μορφήν ὕδατικοῦ ἐναιωρήματος 1 : 10.

Εἰς τὴν ἀνωτέρω δόσιν τὸ Thio-2-2' bis (dichloro-4-6-phenol) ἀπεδείχθη ἀποτελεσματικὸν διὰ τὴν θεραπείαν τῶν ἐκ *Moniezia* sp. προσβεβλημένων άμνῶν. Ἡ κατὰ μάζας ἀποβολὴ τῶν παρασίτων ἤρχιζεν νὰ λαμβάνῃ χώραν 6 ὥρας περίπου ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου καὶ ἐσυνεχίζετο ἐπὶ 12 ὥρας περίπου.

Ἡ δόσις τῶν 100mg/kg Z.B. ἐγένετο καλῶς ἀνεκτὴ ὑπὸ τῶν ἐν κακῇ φυσικῇ καταστάσει εὐρισκομένων άμνῶν.

S U M M A R Y

The authors report the favourable results obtained through the administration, orally, of Thio-2-2 bis (dichloro 4-6-phenol) or Bithionol, in two flocks of lambs heavily parasitized By *Moniezia* Sp.

The dose has been 100 mg per Kg of live Weight, i.e. the half dose mentioned by the international bibliography.

The drug was well tolerated by all the 590 subjects, although they were in bad physical condition.

The expulsion of the parasites starts 6 hours after the administration of the drug and continued for 12 hours.

R É S U M É

Les auteurs exposent les résultats favorables obtenus par l' ad-

mistration, per os, de Thio 2-2-bis (dichloro 4-6 phenol) ou Bithionol à deux troupeaux d'agneaux gravement parasités par *Moniezia* sp.

La dose employée était de 100 mg/kg P.V., c'est à dire la moitié de la dose citée dans la bibliographie internationale.

Le médicament était bien toléré par tous les 590 agneaux malgré qu'ils se trouvaient en mauvaises conditions physiques.

L'expulsion des parasites commença dans 6 heures depuis l'administration et continua durant 12 heures environ.

S O M M A R I O

Gli autori riferiscono i risultati favorevoli ottenuti con la somministrazione per os di Thio-2-2 bis (dichloro-phenolo) o Bithionol a due greggi di agnelli gravemente parassitati da *Moniezia* Sp.

La dose impiegata è stata di 100 mg/kg p.v., cioè la metà di quella citata nella bibliografia.

Il medicamento si è risultato perfettamente tollerato da tutti i 590 agnelli che si trovavano in cattive condizioni fisiche.

L'espulsione dei parassiti ha cominciato dopo 6 ore dalla somministrazione e continuò per 12 ore circa.

B I B L I O G R A F I A

1. KONDO (T) Experimental removal of chicken tapeworm with Bithionol. Journal Japanese Veter. Med. Ass. 1958, II (2) 58-60.
2. SAWADA. I On a experiment for the removal of the chicken tapeworm, *Raillietina Kashiwarensis* by Acramen. Anthelmintic efficacy when administered by capsule without previous starvation. Jap. Jour. of Parasitology 1958, 7 (4), 388-391.
3. UENO (H) WATANABE (S) and FUJITA (J). Studies on anthelmintics against the common liver fluke. I Action of four halogenated diphenylmethane and three diphenylsulfides. Journ. Jap. Veterin. Med. Ass. 1959, 12, 297-301.
4. UENO (H) WATANABE and FUJITA (J) Studies on anthelmintics against the common liver fluke. II Action of Bithionol in cattle. Jour. Jap. Vet. Med. Ass. 1960, 13, 151.
5. ENZIE (FD) and COLGLAZIER (M.L.) Preliminary trials with Bithionol, against tapeworms infections in cats, dogs sheep and chickens. Am. Jour. Vet. Research 1960, 21, 629.
6. GUILHON (J). Propriétés fasciolicides d'un dérivé sulfo-chloré du Diphenyl-methane et sa toxicité à l'égard du mouton. Bul. Acad. Vet. Tome XXXV (avril 1962).
7. GUILHON (J) et Graber (M). Action du Bithionol sur les Amphistomes et sur *Fasciola Gigantica*. Bul. Acad. Vét., tome XXXV (Juillet 1962).
8. GUILHON (J) Action d'un dérivé sulfo-chloré du Diphenylmethane sur la petite douve. Bul. Acad. Vét. 1963.
9. MARBLE (D), LORA (C) and CARRERA (M) Comparative effectiveness of Vancide B1, Fascol and Fasciol against tapeworm in sheep, 1966 (translation).