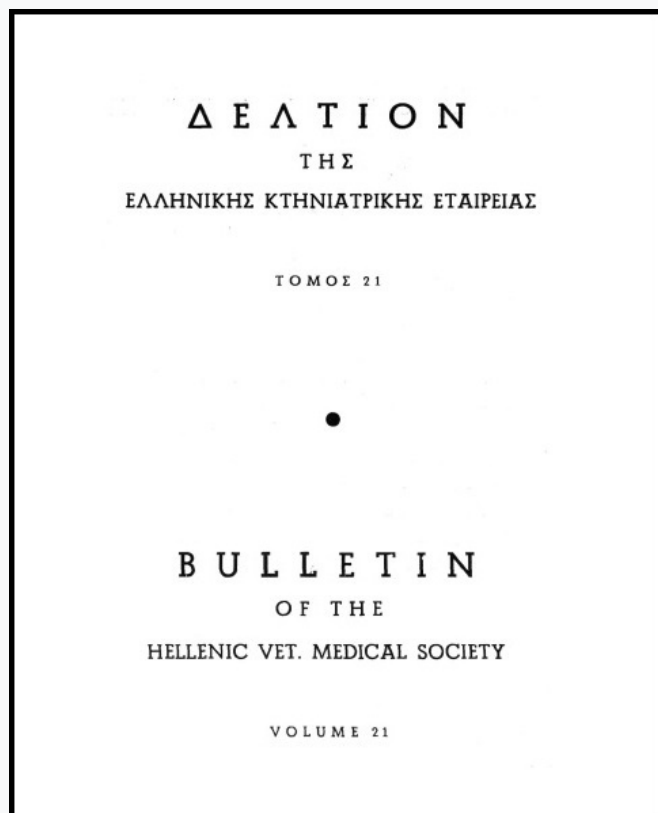


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 21, No 1 (1970)



Η ΛΙΠΩΔΗΣ ΕΚΦΥΛΙΣΙΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ ΕΙΣ ΤΗΝ  
ΙΡΙΔΙΖΟΥΣΑΝ ΠΕΣΤΡΟΦΑΝ (Πρώται παρατηρήσεις  
έν Ελλάδι)

Γ. Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΣ

doi: [10.12681/jhvms.20007](https://doi.org/10.12681/jhvms.20007)

Copyright © 2019, Γ. Η. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΣ



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

### To cite this article:

ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΤΟΣ Γ. Η. (1970). Η ΛΙΠΩΔΗΣ ΕΚΦΥΛΙΣΙΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΙΡΙΔΙΖΟΥΣΑΝ ΠΕΣΤΡΟΦΑΝ (Πρώται παρατηρήσεις έν Ελλάδι). *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 21(1), 16–22.  
<https://doi.org/10.12681/jhvms.20007>

# Η ΛΙΠΩΔΗΣ ΕΚΦΥΛΙΣΙΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΙΡΙΔΙΖΟΥΣΑΝ ΠΕΣΤΡΟΦΑΝ

(Πρώται παρατηρήσεις ἐν Ἑλλάδι)

ὑπὸ

Δρ Γερασίου Η. Πνευματικάτου \*

## ΓΕΝΙΚΑ

Τὴν νόσον διὰ πρώτην φοράν παρετήρησεν ὁ Plehn εἰς τὴν ἱριδίζουσαν πέστροφان τὸ 1924, ὅστις καὶ περιέγραψεν ταύτην ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «Lipoide Leberdegeneration». Ἐκτοτε ἀρκετοὶ ἐρευνηταὶ ἐμελέτησαν τὴν νόσον, ἔνιοι τῶν ὁποίων (Schaperclaus καὶ Scolari) ἀπέδωσαν εἰς λιποτρόπον ἰόν, δυνάμενον νὰ προκαλέσῃ βλάβην τοῦ ἥπατος παρεγχύματος. Ὁ κυριώτερος ὑποστηρικτικῆς τῆς θεωρίας αὐτῆς ἦτο ὁ Schaperclaus ὅστις τὸ 1938 περιέγραψεν τὴν νόσον ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν Nierenschwellung und Leberdegeneration.

Τὸ μεγαλύτερον ὅμως μέρος τῶν ἐρευνητῶν (Plehn, Gaschott, Davis, Koch, Deufel, Tach καὶ ἄλλοι) ὑποστηρίζει ὅτι, ὡς αἰτιολογικὸς παράγων τῆς νόσου δεόν νὰ θεωρῇται ἡ ἐσφαλμένη διατροφή. Ἐπ' αὐτοῦ προσφάτως ὁ Chittino, κατόπιν ἐπισταμένης μελέτης τῆς νόσου, ἐπ' ἀρκετοῦ ἀριθμοῦ προσβεβλημένων ἰχθυοτροφείων εἰς τὴν Βόρειον Ἰταλίαν, ἀπέδειξεν κατόπιν σειρᾶς πειραμάτων ὅτι, ὠφείλετο εἰς τὴν κακὴν διατροφήν, κυρίως ὅταν περιλαμβάνῃ μέγαν ποσοστὸν λίπους. Ὅλαι αἱ προσπάθειαι τοῦ εἰς τὸ νὰ ἀποδείξουν σχέσιν τινὰ τῆς νόσου μὲ ἰὸν ἀπέβησαν ἀρνητικαί.

---

Δελτ. Ἑλλην. Κτην. Ἑτ., 1970, Τ. 21, τ. 1.

Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 16—2—1970.

\* Κτηνιάτρου - Ὑγιεινολόγου - Ἰχθυολόγου. Προϊσταμένου τοῦ Τμήματος ἐργαστηριακῆς ἐξετάσεως ἰχθύων καὶ ἀλιευμάτων τοῦ Ἐργαστηρίου Ἑλέγχου Τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως Ὑπ. Γεωργίας.

## ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΩΝ

Ἐκ τῆς νόσου προσβάλλεται κυρίως ἡ ἱριδίζουσα πέστροφα (*Trutta irideus* ἢ *Salmo irideus*) ἐνῶ ἀντιθέτως δὲν παρετηρήθησαν περιστατικά εἰς τὴν εὐρωπαϊκὴν τοιαύτην. Προσβάλλονται κυρίως τὰ ἄτομα νεαρᾶς ἡλικίας (6 μηνῶν ἕως 1 ἔτους), σπανιότερον δὲ τὰ ἰχθύδια καὶ οὐδέποτε σχεδὸν τὰ ἄτομα ἡλικίας ἄνω τῶν 3—4 ἐτῶν.

Ἐμφανὲς κλινικὸν σύμπτωμα, πλὴν ὅμως κοινὸν πολλῶν νοσημάτων τῆς πέστροφας, εἶναι ἡ ἀμαύρωσις τοῦ δέρματος. Συνήθως ὑπάρχει ἀμφοτερόπλευρος ἐξοφθαλμισμὸς καὶ διόγκωσις τῆς κοιλίας. Οἱ ἀσθενοῦντες ἰχθύες παρουσιάζουν μειωμένην κινητικότητα, ἢ παραμένουν ἀκίνητοι ἐπὶ τοῦ βυθοῦ τοῦ ὕδατος τῶν δεξαμενῶν, ὅπου ἡ ἰσχύς τοῦ ρεύματος εἶναι μειωμένη. Ἐν συνεχείᾳ ἀποθνήσκουν παρασυρόμενοι ὑπὸ τοῦ ρεύματος πρὸς τὰ σημεῖα ἐξόδου τῶν δεξαμενῶν.

Ἐπὶ τῶν ἀσθενούντων ἰχθύων παρατηρεῖται ἔντονος ἀναιμία τῶν βραγχιῶν, ὥς καὶ αἰσθητὴ μείωσις τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων κατερχομένη μέχρι τῶν 500.000—200.000/mm<sup>3</sup>, ἐνῶ εἰς τὴν ὑγείαν πέστροφان κυμαίνεται μεταξὺ τῶν 1.000.000—1.500.000/mm<sup>3</sup>.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς νόσου εἶναι βραδεῖα, τὸ δὲ ποσοστὸν θνησιμότητος αὐξάνει βαθμηδόν, διατηρούμενον ὅμως συνήθως εἰς χαμηλὰ ἐπίπεδα. Δυνατὸν ὅμως τοῦτο νὰ αὐξηθῇ κατὰ πολὺ, καθιστάμενον λίαν ἀνησυχητικὸν τῇ ἐπιδράσει ὀρισμένων δυσμενῶν παραγόντων, ἥτοι ἰσχυροῦ ψύχους, χορηγήσεως τροφῶν ἱκανῶν νὰ προκαλέσουν γαστροεντερίτιδα κλπ.

## ΝΕΚΡΟΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Ἐνίοτε ἐντὸς τῆς κοιλωματικῆς κοιλότητος τῶν ἀσθενούντων ἰχθύων ἀνευρίσκεται μεγάλη ποσότης ὑγροῦ. Αἱ πλέον χαρακτηριστικαὶ ἀλλοιώσεις ἐμφανίζονται εἰς τὸ ἥπαρ. Τοῦτο συνήθως εἶναι διογκωμένον, ἔχον κιτρίνην χροιάν. Ἡ σύστασις αὐτοῦ εἶναι πολτώδης. Ἡ χοληδόχος κύστις συνήθως εἶναι πλήρης ὑγροῦ χρώματος φαιοκιτρίνου. Ἐναπόθεσις ἀφθόνου λιπώδους ἵστοῦ παρατηρεῖται ἐπὶ τοῦ ἐντέρου ὥς καὶ ἐπὶ ἐτέρων περισπλαγγικῶν θέσεων. Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ στομάχου παρατηρεῖται ἄρκετὴ ποσότης βλεννώδους ὑγροῦ χρώματος λευκοῦ, οὐδετέρας ἢ ἐλαφρῶς ἀλκαλικῆς ἀντιδράσεως (pH 7,8—φυσιολογικῶς pH 2—3). Ὁ ἐντερικὸς σωλήν, κυρίως ὅμως τὸ τελικὸν αὐτοῦ τμήμα, παρουσιάζεται οἰδηματώδης καὶ πλήρης βλεννώδους ὑγροῦ. Ἐπὶ ἐτέρων ὀργάνων δὲν παρατηροῦνται χαρακτηριστικαὶ ἀλλοιώσεις.

Κατὰ τὴν χρονίαν μορφήν τῆς νόσου, ἥτις παρατηρεῖται εἰς ἄτομα μεγάλης ἡλικίας, τὸ ἥπαρ ἐμφανίζεται συρρικνωμένον, συστάσεως

σκληρᾶς καὶ χρώματος καστανοῦ. Εἰς ἐτέρας περιπτώσεις διατηρεῖ τὸ φυσιολογικὸν χρῶμα ἄνευ μακροσκοπικῶν ἀλλοιώσεων. Ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὁμως τῆς τομῆς αὐτοῦ καὶ μετὰ τὴν ἐξοδὸν τοῦ αἵματος, παρουσιάζει χρῶμα ἰδιάζον (σοκολάτας), ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ ἀποχρωματισμένον στυλπνὸν χρῶμα τῆς ὕγειοῦς πέστροφας.

### ΗΜΕΤΕΡΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Τὴν νόσον διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὴν Ἑλλάδα, παρατηρήσαμεν εἰς μίαν ἔκτροφὴν ἱριδιζούσης πέστροφας εἰς περιοχὴν Καρπενησίου. Ἡ ἔκτροφή ἀπετελεῖτο ἀπὸ 7000 ἄτομα ἡλικίας 8 μηνῶν. Τὸ μέσον βάρος αὐτῶν ἔκυμαινετο μεταξὺ 200—250 γρ. κατ' ἄτομον. Ἡ διατροφή διηνεργεῖτο ἀποκλειστικῶς μὲ νωπὰς σαρδέλλας. Σπανίως ἐχορηγεῖτο ὑπὸ τοῦ ἰχθυοτρόφου κρέας ὑπὸ μορφήν μιττωτοῦ. Ἡ χορηγούμενη ποσότης ἀνῆρχετο εἰς 50—60 χλγ. ἡμερησίως. Κατὰ τὸ ἀναφερθὲν ἱστορικόν, κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐπισκέψεώς μας, αἱ ἀπώλειαι ἀνῆρχοντο εἰς μεγάλο ποσοστὸν (80—100 ἄτομα ἡμερησίως), ὁ δὲ ἀριθμὸς τῶν θανάτων ηὔξανεν καθημερινῶς. Κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς ἐξετάσεως, ἡ κλινικὴ νοσολογικὴ εἰκὼν τῶν ἐκτρεφόμενων ἰχθύων ἦτο ἡ κάτωθι :

Τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν τῶν ἀσθενούντων ἰχθύων, ἐπαρουσίαζεν μειωμένην κινητικότητα, ἀτάκτους κινήσεις ἐντὸς τοῦ ὕδατος καὶ ἀμαύρωσιν τοῦ δέρματος, μικρότερον δὲ ποσοστὸν ἀμφοτερόπλευρον ἐξοφθαλμισμόν καὶ διογκωμένην κοιλίαν.

Κατὰ μίαν πρόχειρον νεκροτομικὴν ἐξέτασιν ἐπὶ θανόντων καὶ ἀσθενούντων ἰχθύων παρατηρήθησαν ἀλλοιώσεις ἐπὶ τοῦ ἥπατος, στόμαχος πλήρης ἰξώδους ὕγρου καὶ ἀφθονία λιπώδους ἵστοῦ ἐντὸς τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος.

Ἡ τεθεῖσα ἀρχικῶς διάγνωσις ἦτο ἡ τῆς λιπώδους ἐκφυλίσεως, δι' ὃ καὶ συνεστήθη εἰς τὸν ἰχθυοτρόφον διακοπὴ τῆς χορηγούμενης ὑπ' αὐτοῦ τροφῆς καὶ ἀντ' αὐτῆς χορήγησις νωποῦ ἥπατος βοδῆς.

Ἀκολούθως ἐλήφθη ἀρκετὸς ἀριθμὸς ἀσθενούντων καὶ προσφάτως θανόντων ἰχθύων, διὰ τὴν περαιτέρω ἔρευναν τῆς νόσου· εἰς τὸ Ἔργαστήριον, ἔνθα προέβημεν εἰς τὴν μικροβιολογικὴν καὶ εἰς τὴν παρασιτολογικὴν ἐξέτασιν ἀπάντων τῶν δειγμάτων. Ἀπασαι ὁμως αἱ ἀνωτέρω ἔρευναι ἀπέβησαν ἀρνητικάι. Ἀντιθέτως κατὰ τὴν ἱστολογικὴν καὶ νεκροτομικὴν ἔρευναν διεπιστώθη πλήρως ἡ λιπώδης ἐκφύλισις τοῦ ἥπατος, ὡς καὶ μία ὀξεῖα γαστροεντερίτις.

Οὕτω, τὸ ἥπαρ μακροσκοπικῶς παρουσιάζετο διογκωμένον, κιτρινόχρουν εἰς ὁλόκληρον τὴν ἑκτασίν του ἢ κατὰ ζώνας, συστάσεως πολτώδους καὶ ἐναπόθεσις ἀφθόνου λιπώδους ἵστοῦ πέραν τοῦ δέοντος εἰς

δολόκληρον τὸν σπλαγχνικὸν χώρον. Κατὰ τὴν ιστολογικὴν ἐξέτασιν αὐτοῦ, διεπιστώθη ἡ πλήρης ἐξαφάνισις τοῦ πρωτοπλάσματος τῶν ἥπατι-  
κῶν κυττάρων, μεταβεβλημένου εἰς λιπώδη μᾶζαν.

Ὁ στόμαχος ἀπάντων τῶν ἐξετασθέντων ἰχθύων παρουσιάζετο  
λίαν διογκωμένος, πλήρης βλεννώδους ὑγροῦ χρώματος λευκοῦ. Τὰ τοι-  
χώματα αὐτοῦ ἦσαν οἰδηματώδη καὶ ἐνεφάνιζεν ἔντονον φλεγμονὴν τοῦ  
βλεννογόνου καὶ τῶν ὑπὸ τὸν βλεννογόνον στοιβάδων. Ὁ ἐντερικὸς σω-  
λὴν καὶ κυρίως τὸ τελευταῖον αὐτοῦ τμήμα, ἦτο οἰδηματώδης καὶ πλήρης  
βλεννώδους ὑγροῦ, ὃ δὲ βλεννογόνος ἔρυθρός ὑπεραιμικός.

Τὰ ὡς ἄνω ἀνατομοπαθολογικά εὐρήματα, μαρτυροῦν τὴν ὑπαρξιν  
ὀξείας γαστροεντερίτιδος, ἐξ ἧς ἔπασχον οἱ ἐν λόγῳ ἰχθύες, πλὴν τῆς  
λιπώδους ἐκφυλίσεως τοῦ ἥπατος. Τὸ γεγονός ἐξ ἄλλου αὐτό, ἦτοι τῆς  
συνυπάρξεως τῶν δύο ἀνωτέρω ἀλλοιώσεων, δικαιολογεῖ καὶ τὸ ὑψηλὸν  
ἐπὶ τοῦ προκειμένου ποσοστὸν θνησιμότητος.

Οὕτω, διὰ τῆς ἐργαστηριακῆς ἐρεύνης, ἐπεβεβαιώθη ἡ ἀρχικῶς τε-  
θεῖσα διάγνωσις. Ἐν συνεχείᾳ εἰδοποιήσαμεν τὸν ἰχθυοτρόφον ὅπως δια-  
κόψῃ παντελῶς τὴν χορηγουμένην τροφήν, ἀντικαθιστῶν αὐτήν διὰ νο-  
ποῦ ἥπατος βοός, σπληνὸς καὶ συμπεπικνωμένων τροφῶν. Ἐπίσης συνε-  
στήθη ἡ μείωσις κατὰ τὸ ἥμισυ σχεδὸν τῆς ἡμερησίας χορηγουμένης  
ποσότητος τροφῆς ὡς καὶ ἡ διακοπὴ ἐξ ὀλοκλήρου τῆς τροφῆς ἅπαξ τῆς  
ἐβδομάδος.

Ἡ παρατηρηθεῖσα ἔντονος γαστροεντερίτις, ὠφείλετο εἰς παρατε-  
ταμένην χορήγησιν ἡλλοιωμένων τροφῶν. Τοῦτο ἐξ ἄλλου συνάγεται καὶ  
ἐκ τοῦ ἱστορικοῦ, καθ' ὅσον ὁ ἰχθυοτρόφος μὴ διαθέτων ψυκτικὸν θά-  
λαμον πρὸς συντήρησιν τῶν νωπῶν χορηγουμένων ἰχθύων ἢ ἀλλοιώσε-  
ων καθίστατο ἀναπόφευκτος. Πολὺ πιθανὸν ἐπίσης ὁ ἰχθυοτρόφος νὰ  
ἐχρησιμοποίησεν μαγειρικὸν ἄλας διὰ τὴν συντήρησιν των, ἐξ ἴσου ὅμως  
ἐπιβλαβοῦς καὶ κατὰ συνέπειαν δυναμένου νὰ προκαλέσῃ γαστροεντερί-  
τιδα, ἐφ' ὅσον τὸ ποσοστὸν αὐτοῦ εἰς τὰς χορηγουμένας τροφὰς ὑπερ-  
βαίνει τὸ 3 %.

Μετὰ 20 ἡμέρων ἀπὸ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ νέου σιτηρεσίου, προέβη-  
μεν εἰς τὴν ἐπανεξέτασιν θανόντων καὶ ἀσθενούντων ἰχθύων, διαπιστώ-  
σαντες τὴν προοδευτικὴν μείωσιν τῶν ἀρχικῶς παρατηρηθεισῶν ἀνατο-  
μοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων. Τοῦτο ἐξ ἄλλου ἐβεβαιούτο καὶ ἀπὸ τὸ γε-  
γονός τῆς μείωσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων. Μετὰ πάροδον 45 ἡμερῶν  
ἀπὸ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ νέου σιτηρεσίου οὐδεὶς θάνατος παρετηρήθη.

Οὕτω, διὰ μίαν εἰσέτι φοράν, ἀποδεικνύεται ὅτι ἡ λιπώδης ἐκφύ-  
λισις τοῦ ἥπατος καὶ τῶν λοιπῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων εἰς τὴν ἰριδί-  
ζουσαν πέστροφον, ὀφείλεται εἰς ἐσφαλμένην διατροφήν μὴ ἰσορροπη-  
μένην. Κυρίως ὅμως ὅταν αὕτη ἀποτελεῖται ἀποκλειστικῶς ἐκ τροφῶν

περιεχουσών ύψηλόν ποσοστόν λίπους (πέραν τοῦ 7%) ὥς εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, ὅπου τὸ σιτηρέσιον ἀπετελεῖτο ἀποκλειστικῶς ἀποσαρδέλλας ἢ ἕτερα εἶδη τῆς οἰκογενείας τῶν Γλυπιδῶν, εἶδη ἅτινα ὥς γνωστὸν συγκαταλέγονται μεταξὺ τῶν λιπαρῶν ἰχθύων. Τὰ περισσότερα ἐξ ἄλλου περιστατικὰ ἅτινα ἀναφέρονται εἰς τὴν διεθνῇ βιβλιογραφίαν, παρετηρήθησαν εἰς ἔκτροφάς, ὅπου ἐχορηγοῦντο μεγάλαι ποσότητες λιπαρῶν νωπῶν ἰχθύων. Δι' αὐτοῦ δὲν θέλομεν βεβαίως νὰ μειώσωμεν τὴν ἀξίαν τῶν νωπῶν ἰχθύων εἰς τὴν διατροφήν τῆς πέστροφας. Τουναντίον μάλιστα οἱ νωποὶ ἰχθύες (σαρδέλλες κ.λ.π.) ἀποτελοῦν ἀπαραίτητον τροφήν τῆς πέστροφας, ἐπιβαλλομένης τῆς χορηγήσεως τῶν, πλὴν ὅμως δέον ὅπως χορηγοῦνται σταδιακῶς δύο ἢ καὶ τρεῖς φορές τὴν ἑβδομάδα, τὰς δὲ ὑπολοίπους ἡμέρας χορηγοῦνται ἕτεραι τροφαὶ (σπλάγχνα σφαγίων, κρεατάλευρα, ἰχθυάλευρα, σίκαλις, συμπεπυκνωμένοι τροφαὶ κ.λ.π.), ὥστε νὰ εἶναι πλήρως ἰσορροπημένη καὶ νὰ περιέχῃ ἅπαντα τὰ ἀπαραίτητα ἰχνοστοιχεῖα καὶ βιταμίνας.

Ἡ ἡμερησίως χορηγουμένη ποσότης τροφῆς, δέον νὰ εἶναι ἀνάλογος τοῦ βάρους τῶν ἐκτρεφομένων ἰχθύων καὶ τῆς θερμοκρασίας τοῦ ὕδατος.

Κατὰ πρόσφατον ἐπίσκεψίν μας εἰς διάφορα ἰχθυοτροφεῖα τῆς Χώρας, διεπιστώσαμεν ὅτι ὑπάρχει ἄγνοια ἐκ μέρους τῶν ἰχθυοτρόφων ὥς πρὸς τὰ θέματα διατροφῆς μὲ ἀποτέλεσμα, ὥς εἶναι φυσικόν, νὰ εὗρεθῶμεν εἰς παρομοίας καταστάσεις καὶ εἰς ἄλλα ἰχθυοτροφεῖα.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ λιπώδης ἐκφύλισις τοῦ ἥπατος εἰς τὴν ἱριδίζουσαν πέστροφان, ἀποτελεῖ μίαν σοβαρὰν νόσον προκαλοῦσα νηξημένην θνησιμότητα, ὅταν αὕτη συνοδεύεται ὑπὸ ὀξείας γαστροεντερίτιδος. Ἡ νόσος ὀφείλεται εἰς τὴν κακὴν διατροφήν, κυρίως ὅταν αὕτη ἀποτελεῖται ἐκ τροφῶν περιεχουσών ύψηλόν ποσοστόν λίπους.

Βεβαίως ἡ ἀνωτέρω νόσος δὲν εἶναι τόσον καταστρεπτικὴ ὅσον ἡ αἰμορραγικὴ σηψαιμία ὀφειλομένη εἰς ἰὸν ἢ ἐτέρας ἀσθενείας, πλὴν ὅμως δὲν πρέπει νὰ παραγνωρίζεται ἡ σοβαρότης αὐτῆς ὅταν συνοδεύεται ὑπὸ ὀξείας γαστροεντερίτιδος.

Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν, ὅτι ὁ τομεὺς αὐτὸς τῆς ἰχθυοκαλλιέργειας εἶναι νέος διὰ τὴν Χώραν μας καὶ κατὰ συνέπειαν ἡ ἐγκατάστασις ἰχθυοτροφείων πέστροφας πραγματοποιεῖται ὑπὸ προσώπων τὸ πρῶτον ἀσχολουμένων μὲ τοῦτο καὶ μὴ ἐχόντων σχετικὴν πείραν, καθίσταται ἐπιτακτικὴ ἡ ἀνάγκη διαφωτίσεως τούτων, ἐπὶ θεμάτων ἐκτροφῆς καὶ διατροφῆς, ἄλλως ἢ τόσον ἐξαιρετικὴ αὕτη προσπάθεια σήμερον τῆς ἀναπτύ-

ξεως της πεστροφοκαλλιεργείας θα αποβή μοιραίως εις άποτυχίαν, επί μεγίστη ζημιά της έθνικής οικονομίας και της όλης προσπάθειας ανάπτυξεως της ιχθυοτροφίας.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- Davis, H. S.:** (1947.) Care and disease of Trout. U. S. Gover. Print Off.  
**Gaschott, O.:** (1929) Allgem. Fischerei Zeit.  
**Deufel, J.:** (1960) Der Fischwirt., No 3, 76.  
**van Duijn Inr. C.:** Diseases of fishes.  
**Chittino H. R.:** «Degenerazione lipoidea Epatica nella trota iridea». Vet. Italiana, XII, No 1, 1961.  
**Plehn M.:** Praktikum der fischkrankheiten Nägele, Stuttgart 1924.

## S U M M A R Y

### **The fatty degeneration of liver in trout iridescent** (First observation in Greece)

By **G. Pneumaticatos**  
 Veterinarian - Hygienist - Ichthyologist \*

The author describes a case of fatty degeneration of liver in the trout iridescent observed at a trout breeding in central Greece.

He also made a simultaneous observation of an acute gastroenteritis which justifies the fairly big mortality of fishes.

The disease was caused by a very fatty alimentation, consisting of sardines and other fishes improperly conserved which were given for a long time and in exaggerated quantities.

The author obtained satisfactory results and a net amelioration of the condition of trouts by changing the diet and feeding mainly raw beef liver.

As a conclusion the author thinks that fatty degeneration of liver of the trout although is not a disease so serious as the viral hemorrhagic septicemia or other diseases nevertheless it could be very serious in case of complication by acute gastroenteritis.

---

\* Food Inspection Laboratory.  
 Ministry of Agriculture.  
 75, Iera Odos str., Athens (T.T. 301)-Greece.

## R É S U M É

**La dégénérescence graisseuse du foie chez  
la truite arc-en-ciel**

(Premières constatations en Grèce).

L' Auteur décrit un cas de dégénération lipidique du foie de la truite arc-en-ciel, observée dans un élevage des truites en Grèce-centrale.

Il a fait encore une observation simultanée d' une gastroenterite aigüe qui a justifié une assez grande mortalité des poissons.

Cette maladie était due a une alimentation très grasse et prolongée, constituée par les sardines et d' autres poissons mal conservés, et en quantité exagérée par rapport au poids vif des truites.

L' auteur a obtenu de résultats satisfaisants et une amélioration très nette de l' état des truites avec un changement de leur régime alimentaire composé principalement par du foie cru de bovin.

En conclusion, l' auteur pense que la dégénération lipidique du foie des truites bien qu' elle ne soit pas une maladie autant grave que la septicémie hémorragique virale ou d' autres maladies, pourtant elle pourrait devenir très sérieuse en cas de complications de gastroenterite aigüe.

## R I A S S U N T O

**La degenerazione lipoidea epatica  
della trota iridea**

(Prime constatazioni in Grecia)

L' Autore descrive un caso di degenerazione lipoidea epatica della trota iridea, osservata in una trota coltura in Grecia. Oltre della D.L.E. si é osservata anche una gastroenterite acuta, la quale ha giustificato così l' elevata mortalità. Le cause che hanno provocato la malattia siano, una prolungata alimentazione con cibi grassi e specialmente sardine e altri pesci grassi mal conservati e in dosi eccessive rispetto al peso vivo delle trote.

Con il cambiamento del regime alimentare comprendente anche di fegato bovino crudo, abbiamo ottenuto il risanamento del allevamento.

In seguito l' A. conclude che la D.L.E. anche se non é una malattia da temere, come la setticemia emorragica virale o altre malattie, pultroppo non si deve mai trascurare la sua gravità, specialmente quando viene accompagnata da una gastroenterite acuta.