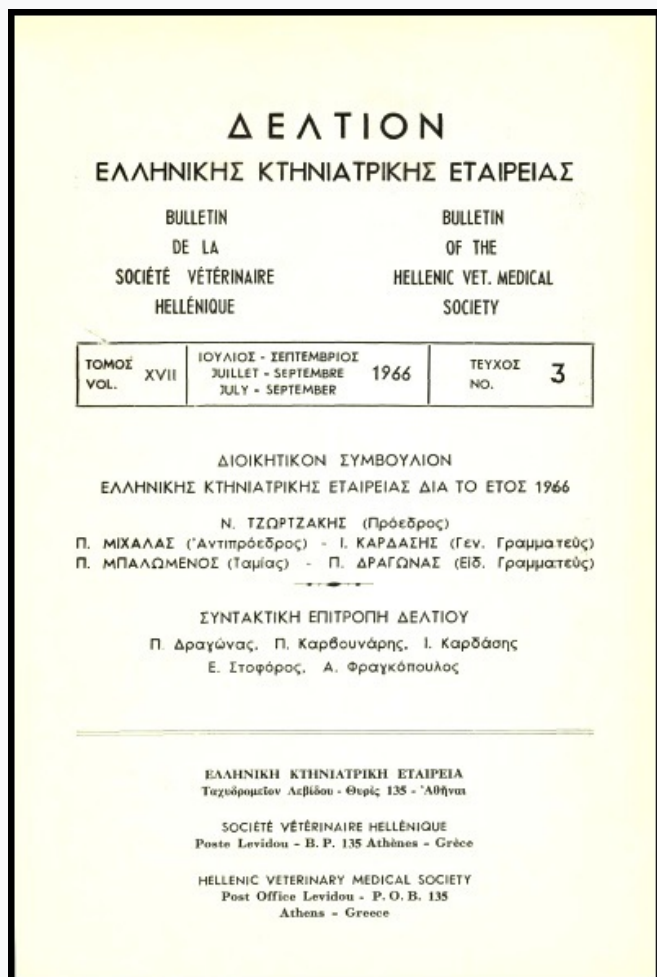


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 17, No 3 (1966)



### Η ΥΠΟΓΛΥΧΑΙΜΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ (Πρώται παρατηρήσεις εν Ελλάδι)

Κ. Β. ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ, Π. Ν. ΔΡΑΓΩΝΑΣ, Ε. Ν. ΣΤΟΦΟΡΟΣ, Λ. Ε. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ

doi: [10.12681/jhvms.18790](https://doi.org/10.12681/jhvms.18790)

Copyright © 2018, Κ.Β.ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ, Π.Ν.ΔΡΑΓΩΝΑΣ, Ε.Ν.ΣΤΟΦΟΡΟΣ Λ.Ε.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:

ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ Κ. Β., ΔΡΑΓΩΝΑΣ Π. Ν., ΣΤΟΦΟΡΟΣ Ε. Ν., & ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Λ. Ε. (1966). Η ΥΠΟΓΛΥΧΑΙΜΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ (Πρώται παρατηρήσεις εν Ελλάδι). *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 17(3), 161–168. <https://doi.org/10.12681/jhvms.18790>

## Η ΥΠΟΓΛΥΧΑΙΜΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ\*

(Πρώται παρατηρήσεις εν Έλλάδι)

Υ π ό

Κ. Β. ΤΑΡΛΑΤΖΗ\*\*, Π. Ν. ΔΡΑΓΩΝΑ\*\*, Ε. Ν. ΣΤΟΦΟΡΟΥ\*\* και Α. Ε. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ\*\*\*

Ἡ ὑπογλυχαίμια θεωρεῖται πλέον ὡς ἡ σημαντικώτερα νόσος τῶν πρώτων ἡμερῶν τῆς ζωῆς τῶν χοιριδίων.

Οἱ Ταρλατζῆς καὶ Δραγῶνας<sup>1</sup> διεπίστωσαν ταύτην διὰ πρώτην φοράν κατὰ μῆνα Ἰούνιον 1957 εἰς τὸ χοιροστάσιον τοῦ Ε. Π. ἐν Ἁγία Παρασκευῇ Ἀττικῆς καὶ ἐν συνεχείᾳ κατὰ Ἰανουάριον 1958 εἰς τὸ χοιροστάσιον τοῦ Γ. Β., ὁμοίως ἐν Ἁγία Παρασκευῇ Ἀττικῆς. Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἡ διατροφή ἐβασίζετο ἐπὶ ἀπορριμμάτων ἐστιατορίων καὶ αἱ ἀπώλειαι ἀνῆλθον εἰς ἑκατὸν περίπου χοιρίδια δι' ἕκαστον χοιροστάσιον.

Ἐσχάτως, διεπιστώσαμεν καὶ ἐμελετήσαμεν ὁμοίαν περίπτωσιν, πλην ὅμως εἰς μεγάλην κλίμακα, εἰς Σπάτα Ἀττικῆς τὰς ἐπὶ τῆς ὁποίας παρατηρήσεις παραθέτομεν κατωτέρω.

### ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΣ ΣΠΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ

Τὴν 7ην Δεκεμβρίου 1965, προσεκομίσθη πρὸς ἐξέτασιν εἰς τὸ Ἐργαστήριον Ἴων τοῦ Κ. Μ. Ι. ὑπὸ ἰδιώτου συναδέλφου, ἐν ἀσθενὲς χοιρίδιον ἡλικίας 24 ὥρων, προερχόμενον ἐκ τοῦ χοιροστασίου τοῦ Ι. Α. Κλιδικῶς, τοῦτο παρουσίαζεν ὑποθερμίαν (36° 4K), κυάνωσιν, σπασμούς, κῶμα, ἔθανε δὲ μετὰ παρέλευσιν 12 ὥρων. Ἐκ τῆς γενομένης νεκροτομῆς οὐδὲν διεπιστώθη, πλην ἐλαχίστων πετεχειῶν ἐπ' ἀμφοτέρων τῶν νεφρῶν.

Μετ' ὀλίγας ἡμέρας προσεκομίσθησαν ἕτερα τρία χοιρίδια τῆς αὐτῆς ἔκτροφῆς μὲ τὰ αὐτὰ κλινικὰ συμπτώματα καὶ τὰ μετὰ θάνατον εὐρήματα.

Ἄν καὶ ἡ διάγνωσις ὑπῆρξεν ἀρχῆθεν «ὑπογλυχαίμια τῶν νεογνῶν χοιριδίων» (ὀξεία ὑπογλυχαίμια τῶν χοιριδίων ἢ καὶ Baby pig disease), ἐκρίθη σκόπιμος ἡ ἐπιτόπιος μετάβασις (24 - 12 - 1965), ἀφ' ἐνὸς μὲν πρὸς πληρεστέραν καὶ καλυτέραν μελέτην τῶν ἐν γένει συνθηκῶν τοῦ ἀνωτέρου ἀναφερομένου χοιροστασίου, ἀφ' ἑτέρου δὲ πρὸς ριζικὴν ἐπίλυσιν τῆς

\* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν Συνεδρίαν τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐταιρίας τῆς 16 - 3 - 1966.

\*\* Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτοῦτον.

\*\*\* Ἐργαστήριον Φυσιοπαθολογίας Ἀναπαραγωγῆς τῶν ζῴων.

σοβαρᾶς καταστάσεως, τὴν ὁποίαν διὰ πρώτην φορὰν μέχρι τελείας καταστροφῆς ἀντεμετώπιζε τοῦτο.

Ἐκ τῆς ἐρεῦνης ταύτης διεπιστώθησαν τὰ κάτωθι :

Τὸ χοιροστάσιον τοῦτο τοῦ Ι. Α. ἐγκατεστημένον εἰς Σπάτα Ἀττικῆς, ἀπετελεῖτο ἐκ ζωϊκοῦ κεφαλαίου 1.000 περίπου χοίρων πάσης ἡλικίας, ὡς δὲ μᾶς ἀνεφέρθη «τελευταίως ἐνεφανίσθη σοβαρωτάτη νόσος, προσβάλλουσα ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον χοιρίδια ἡλικίας 1-2 ἡμερῶν καὶ κατὰ οἰκογενείας, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀπώλειαν πλέον τῶν 500 χοιριδίων ἐντὸς μηνός».

Αἱ κτιριακαὶ ἐγκαταστάσεις τούτου ἦσαν πλημμελεῖς.

Οἱ χῶροι ἐνσταυλισμοῦ τῶν χοίρων ἦσαν σκοτεινοί, ἄνευ ἀερισμοῦ, ψυχροί, ὑγροί, μὲ δάπεδον δὲ ἐκ σκυροκονιάματος ἄνευ τῆς ἀπαιτουμένης ἀπαραιτήτου κλίσεως. Παρ' ὅλον τὸ ἐπικρατοῦν ψυχρὸς δὲν ὑπῆρχον στρωμνὴ ἢ θερμομητέρες. Τὰ χοιρίδια, ἅμα τῇ γεννήσει των, ἀναγκαστικῶς παρέμενον καὶ ἔκειντο ἐπὶ τοῦ ψυχροῦ καὶ ὑγροῦ δαπέδου.

Εἰς τὰς περισσοτέρας οἰκογενείας καὶ συχνότερον εἰς ἐκεῖνας, αἱ ὁποῖαι εὐρίσκοντο εἰς τὰ πλέον ψυχρὰ καὶ ὑγρὰ διαμερίσματα, διεπιστώθησαν ἐπὶ τῶν ἄρτι γεννηθέντων χοιριδίων των :

α) κυάνωσις τῶν ἄκρων, β) ἀδυναμία πρὸς θηλασμόν, γ) ὑποθερμία, δ) συνεχῆς κατάκλισις, ε) σπασμοί, στ) κῶμα καὶ ζ) θάνατοι, ἤτοι, πάντα τὰ κλινικὰ συμπτώματα τῆς ὑπογλυκαιμίας τῶν χοιριδίων.

Ἐπιπροσθέτως, διεπιστώθη ἡ ὑπαρξίς ἀγαλαξίας ἐπὶ ὠρισμένων συῶν, ὡς δὲ μᾶς διεβεβαίωσεν ὁ χοιροτρόφος, ἐπὶ 250 συῶν, αἱ ὁποῖαι ἔτεκον κατὰ τὴν περίοδον ταύτην, αἱ 50 περίπου ἐπαρουσίασαν ἀγαλαξίαν.

Ἡ ἐφαρμοζομένη διατροφή ἐβασίζετο εἰς τὰς ἐξῆς ἀπλᾶς τροφάς : ἀπορρίμματα ἐστιατορίων καὶ συγκεκριμένως στρατιωτικῶν μονάδων, βαλανίδια δρυός, κριθῆ καὶ σίτος. Οὐδέποτε ἐγένετο χρήσις ἰσορροπημένων ἢ ὀρθολογιστικῶν σιτηρεσίων δι' οὐδεμίαν ἡλικίαν. Τὰ ἀπορρίμματα διετίθεντο τὴν αὐτὴν ἡμέραν τῆς παραλαβῆς των, ἐνίοτε δὲ τὴν ἐπομένην ταύτης, συντηρούμενα ἐντὸς μεταλλίνων βαρελίων ἢ δεξαμενῶν ἐκ τιμέντου εἰς τὸ ὑπαιθρον ἄνευ προηγούμενου βρασμοῦ ἢ ἐτέρας ἐπεξεργασίας.

Ἀνεξαρτήτως τοῦ προορισμοῦ τῶν ἐκτρεφομένων χοίρων ἡ διατροφή ἦτο ἢ αὐτὴ, ἢτοι  $1 \frac{1}{2}$  — 2 kg. ἀπορριμμάτων καὶ μέχρι 2 kg. βαλανιδίων, κατὰ ζῶον. Οὐδεμία προετοιμασία τῶν κυοφορουσῶν συῶν ἀπὸ ἀπόψεως διατροφῆς ἐφηρμόζετο.

Ἡ μόνη ἀλλαγὴ ἐγένετο ἐπὶ ἓν δεκαήμερον μόνον, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετὸν διὰ τῆς χορηγήσεως κατὰ σῦν  $1 \frac{1}{2}$  — 2 kg. κριθῆς ἢ σίτου καὶ μικρᾶς ποσότητος βαλανιδίων. Κατ' ἀκανονίστους περιόδους ἐδίδοντο καὶ ὑπολείμματα ζυμαρικῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐρρίπτοντο «ἰχνοστοιχεῖα» καὶ

«βιταμίναι» άνευ καθορισμοῦ τῆς ἀκριβοῦς δοσολογίας βάσει τῶν ἀναγκῶν τῶν ζῶων τούτων.

### ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

Ἦς γνωστὸν ἡ ὑπογλυκαιμία τῶν χοιριδίων προσβάλλει χοιρίδια ἡλικίας 1 — 3 ἡμερῶν. Αὕτη εἶναι ἡ ἀπόρροια τῆς ἀνεπαρκειᾶς τοῦ ἀποθέματος τοῦ ἐν τῷ ἥπατι γλυκογόνου, κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς ζωῆς τῶν. Ἡ ἀνεπάρκεια αὕτη προέρχεται τόσον ἐκ τοῦ ψύχους, ὅσον καὶ ἐκ τῆς πείνης, ἡ ὁποία εἶναι ἀποτέλεσμα ἀφ' ἐνδὸς μὲν τῆς ἀδυναμίας πρὸς θηλασμόν τῶν χοιριδίων, ἀφ' ἐτέρου δὲ τῆς ἀγαλαξίας (μερικῆς ἢ ὀλιγκῆς) τῶν συῶν<sup>(3)</sup>.

Ἡ περιεκτικότης τοῦ ἐν τῷ ἥπατι γλυκογόνου εἰς τὰ ὑγιᾶ καὶ ζωηρὰ χοιρίδια ἀνέρχεται εἰς 2 — 6%. Τὰ ἐξ ὑπογλυκαιμίας πάσχοντα ἔχουν ἴχνη μόνον γλυκογόνου. Ἐξ ἄλλου, ἡ φυσιολογικὴ στάθμη τοῦ ἐν τῷ αἵματι σακχάρου τῶν εἰς καλὴν κατάστασιν ὑγείας καὶ θρέψεως χοιριδίων, κυμαίνεται μεταξὺ 60 καὶ 140 mg. διὰ 100 c.c. ἤτοι κατὰ μέσον ὄρον 100 mg. <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup> <sup>(7)</sup>. Ὄταν αὕτη, κατέρχεται κάτω τῶν 40 mg. ἐμφανίζονται τὰ συμπτώματα, εἰς δὲ τὰ 20 mg. καὶ κάτω οἱ σπασμοὶ καὶ τὸ κῶμα, προμηνύοντες τὸν ἐπικείμενον θάνατον.

Ἡ νόσος αὕτη, δύναται νὰ ἀναπαραχθῇ καὶ πειραματικῶς, εἴτε διὰ τῆς ἥπατεκτομῆς<sup>(8)</sup> εἴτε δι' ἐγχύσεως ἰνσουλίνης<sup>(9)</sup>, εἴτε τέλος διὰ τῆς κατὰ τὸ πρῶτον εἰκοσιτετράωρον ἀπὸ τῆς γεννήσεως τῶν τεχνητῆς πείνης. Τὸ ἐξ ἀναγκαστικῆς νηστείας χοιρίδιον, καταναλίσκει ἀρχικῶς τὰς γλυκίδας καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐξαντλεῖ τάχιστα τὸ ἥπατικὸν γλυκογόνον<sup>(10)</sup>, πρὶν ἢ δυνηθῆ ἡ γλυκαιμία νὰ διατηρῆται εἰς φυσιολογικὰ περιθώρια χάριν εἰς τὴν γλυκονογένεσιν, ὁ φυσιολογικὸς μηχανισμὸς ρυθμίσεως τῆς ὁποίας ἀρχίζει λειτουργῶν ἡμέρας τινὰς μετὰ τὴν γέννησιν<sup>(11)</sup>.

Κατὰ τὴν μελετηθεῖσαν ὑφ' ἡμῶν περίπτωσιν, ὡς καὶ προηγουμένως ἀνεφέρθη, διεπίστώθησαν α) πλημμελῆς διατροφή, β) ἀγαλαξία τῶν συῶν καὶ γ) ψῦχος, ἀποτελοῦντα τὸ ὑπόβαθρον τῆς αἰτιολογίας τῆς ἐμφανισθείσης νόσου.

Ἡ διατροφή, ὡς αὕτη ἐφηρμόζετο, εἶχε τὴν ἐξῆς περιεκτικότητα κατ' εἶδος τροφῆς εἰς θρεπτικὰ συστατικά :

I. Ἐπορρίματα ἐστιατορίων : (ταῦτα ὑπελογίσθησαν κατὰ προσέγγισιν συμφώνως πρὸς τοὺς ἐπικρατοῦντας σήμερον πίνακας ἀναλύσεως ζωοτροφῶν<sup>(12)</sup>)

ὀλικάι πρωτεΐναι	4 — 6%
λίπη	3 — 8%
μὴ ἀζωτοῦχον ἐκχύλισμα	13 — 17%
ὀλικάι κυτταρίναι	1 — 3%
τέφρα	2 — 3%
ὑγρασία	63 — 77%

Σημείωσις: Ταῦτα δὲν ἠτιμίζοντο πάντοτε καὶ ὁσάκις τοῦτο ἐγένετο οὐδέποτε ἐτίθετο ὀλόκληρος ἢ ποσότης. Δὲν προσετίθεντο ἀντιβιοτικά (20 mg. ἀντιβιοτικῶν εὐρέος φάσματος κατὰ χιλιόγραμμα).

II. **Βαλανίδια**: (ἐπρόκειτο περὶ βαλανιδίων Κέας, συλλεγέντων ἐλαφρῶς ἀπεξηραμένων μετὰ τὴν ἐκ τῶν δένδρων πτώσιν των). Ταῦτα συνήθως ἔχουν τὴν κάτωθι σύνθεσιν:

ὀλικάι πρωτεΐναι	3,3 — 4,1 % (πέπται 2,7 — 3,4 %)
λίπη	2,4 — 3 %
μὴ ἄζωτουχον ἐκχύλισμα	36,5 — 45,2 %
ὀλικάι κυτταρίναι	9 %
τέφρα	1,2 — 1,5 %
ὕγρασία	37,2 — 47,6 %

Σημείωσις: Ὡς γνωστόν, ὑπάρχει εἰς ταῦτα ὑψηλὴ περιεκτικότης εἰς ταννίνην, πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῆς ὁποίας τὰ βαλανίδια δέον ὅπως τοποθετοῦνται ἐντὸς ὕδατος ἐπὶ 8 ἡμερον, ἀνανεουμένου τοῦ ὕδατος καθημερινῶς. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην, δὲν ἐτηρεῖτο ἐπ' ἀκριβῶς ἢ ἐπεξεργασία αὐτή.

III. **Σίτος**: Ἡ ἀνάλυσις τοῦ χορηγουμένου σίτου ἐγένετο ὑφ' ἡμῶν \*

ὀλικάι πρωτεΐναι	11,5 %
λίπη	1,8 %
μὴ ἄζωτουχον ἐκχύλισμα	69,9 %
ὀλικάι κυτταρίναι	2,5 %
τέφρα	1,8 %
ὕγρασία	12,5 %

IV. **Κρ.θῆ**: καὶ ἡ ἀνάλυσις αὕτη ἐγένετο ὑφ' ἡμῶν \*

ὀλικάι πρωτεΐναι	10,5 %
λίπη	1,9 %
μὴ ἄζωτουχον ἐκχύλισμα	69,0 %
ὀλικάι κυτταρίναι	4,9 %
τέφρα	2,2 %
ὕγρασία	11,5 %

Ἔχοντες ὑπ' ὄψιν τὰς ἀνωτέρω ἀναλύσεις τῶν χρησιμοποιουμένων τροφῶν ὑπὸ τοῦ ἐν λόγῳ χοιροστασίου, ὡς καὶ τὸ ἐφαρμοζόμενον σύστημα διατροφῆς, ὑπελογίσθη ἡ περιεκτικότης εἰς ὀλικὰς πρωτεΐνας τοῦ συνολικοῦ σιτηρεσίου εἰς 4,5 %, ἔναντι τῶν φυσιολογικῶν ἀναγκῶν τῶν ἐκτρεφόμενων ζώων εἰς 14 — 16 %. Μόνον δέ, κατὰ τὴν περίοδον διατροφῆς τῶν συῶν κατὰ τὰς πρώτας δέκα ἡμέρας μετὰ τὸν τοκετόν, αὐταὶ ἀνήρ-

\* Εἰς τὸ ὑπὸ ἴδρυσιν ἐργαστήριον ἀναλύσεων τροφῶν τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Φυσιολογίας τῆς Ἀναπαραγωγῆς τῶν ζώων τοῦ Ἰν. Γεωργίας.

χοντο εις 9,84%, ἔναντι τῶν ἀπαιτουμένων 16—18%. Οὕτω διαπιστοῦται ἡ αἰσθητῶς σημαντικὴ μείωσις τῶν ὀλικῶν πρωτεϊνῶν.

Εἰς τὰς σῦας ἀναπαραγωγῆς καὶ κατὰ τοὺς πρώτους μῆνας, δίδεται ἰδιαίτερα προσοχὴ εἰς τὴν ἰσορροπήσιν τῶν σιτηρεσίων διὰ τῆς προσθήκης ἀνοργάνων ἀλάτων καὶ ἰχνοστοιχείων (2—3% ἐπὶ τοῦ ὀλικοῦ μίγματος) καὶ βιταμινῶν. Διὰ τῆς ὀρθολογιστικῆς ταύτης διατροφῆς τῶν κυοφορουσῶν σῶν ἐπιτυγχάνεται καὶ ἡ διατήρησις ὑψηλῆς στάθμης τοῦ γλυκογόνου ἐν τῷ ἥπατι τῶν ἐμβρύων, ἡ λειτουργία τοῦ ὁποίου ἄρχεται δύο ἡμέρας πρὸ τῆς γενήσεώς των. Εἰς τὴν ὑπὸ συζήτησιν περίπτωσιν, ὡς καὶ προηγουμένως ἀνεφέρθη, τὰ στοιχεῖα ταῦτα ἐχορηγοῦντο δι' ἐπιπάσεως ὑπολειμμάτων ζυμαρικῶν εἰς ἀκανονίστους περιόδους καὶ δόσεις. Οὕτω, τὸ στερητικὸν τοῦτο σιτηρέσιον, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐπέδρα δυσμενῶς ἐπὶ τῆς ποσότητος τοῦ παραγομένου γάλακτος, ἀφ' ἑτέρου δὲ προδιέθετε τὰς σῦας εἰς ἀγαλαξίαν.

Ἡ μὴ ἔψησις ἢ ἡ μερικὴ ἔψησις τῶν ἀπορριμμάτων ὡς καὶ ἡ πλημμελὴς ἐξουδετέρωσις τῆς ταννίνης τῶν βαλανιδίων δύνανται νὰ προκαλέσουν ἐντερικὰς τοξινώσεις μὲ ἄμεσον βλάβην τοῦ ἀδενικοῦ παρεγχύματος τῶν μαστῶν.

Ἡ ἀνωτέρα διαπιστωθεῖσα ἐλλειπὴς καὶ ἐσφαλμένη διατροφή δύνανται κάλλιστα νὰ θεωρηθῆ ὡς ὑπεύθυνος μέρους τοῦλάχιστον τῶν παρατηρηθεισῶν ἀγαλαξίων, αἱ ὁποῖαι ἀνῆρχοντο εἰς 20%.

Ἐὰν εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην δὲν ὑπεισήρχετο ὁ παράγων «ψῦχος», αἱ ἐκ τῆς ἀγαλαξίας ἀπώλειαι θὰ ἐκρίνοντο πιθανῶς ὑπὸ τοῦ ἰδιοκτῆτου τοῦ χοιροστασίου ὡς φυσιολογικαὶ ἀπώλειαι ἢ ἐλάχιστα ἀνησυχητικά. Πλὴν ὅμως τὸ ἐπελθὸν ψῦχος κατὰ τὴν περίοδον ταύτην (2<sup>ο</sup>—10<sup>ο</sup> K) ἀνεβίβασεν αὐτομάτως τὸ ποσοστὸν τῆς θνησιμότητος, ὥστε ἐντὸς μηνὸς καὶ μόνον ἄνω τῶν 500 χοιριδίων νὰ ἀπωλεσθοῦν ἐξ ὑπογλυχαιμίας.

Ὡς γνωστὸν τὰ χοιριδιὰ κατὰ τὰς πρώτας τέσσαρας ἡμέρας ἀπὸ τῆς γεννήσεώς των, δὲν δύνανται νὰ ρυθμίσουν τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος των πρὸς ἐκείνην τοῦ περιβάλλοντος, συνεπεία τῆς προσωρινῆς ταύτης ἀνεπαρκείας τοῦ συστήματος τῆς θερμορρυθμίσεως. (18)

Οὕτω, τὸ ψῦχος προεκάλεσεν ἀδυναμίαν πρὸς θηλασμόν, ἄμεσον μείωσιν τῶν ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατικοῦ γλυκογόνου, ἐλάττωσιν ἐν συνεχείᾳ τοῦ ἐν τῷ αἵματι σακχάρου καὶ ἐμφάνισιν ὅλων τῶν χαρακτηριστικῶν συμπτωμάτων τῆς ὑπογλυχαιμίας.

Αἱ παρατηρηθεῖσαι πετέχειαι ἐπὶ τῶν νεφρῶν κατὰ τὰς διενεργηθείσας νεκροτομὰς τῶν θανόντων χοιριδίων, δὲν δύνανται νὰ ἀποδοθοῦν εἰς τὸν ἰδὸν τῆς πανόλους τῶν χοίρων, αἱ πετέχειαι τῆς ὁποίας κρίνονται ὡς παθολογικαὶ μετὰ τὴν 4ην ἑβδομάδα. Ἐνταῦθα πρόκειται περὶ ἐστιακῶν αἰμορραγιῶν, αἱ ὁποῖαι κατὰ πᾶσαν πιθανότητα προεκλήθησαν ἐκ τῶν οὐρικῶν ἀλάτων, καθ' ὅτι συνεπεία τῆς ὑπογλυχαιμίας ἐπέρχεται αὐξήσις τοῦ ἄζωτου, τῆς οὐρίας καὶ τῶν οὐρικῶν ἀλάτων. (3)

Οί θάνατοι τῶν χοιριδίων ἀνεχαιτίστησαν ἀφ' ἑνός μὲν διὰ τῆς ἔνδο-περιτοναϊκῆς ἐγχύσεως γλυκόζης (εἰς ἀραίωσιν 50 % καὶ εἰς δοσολογίαν 3 — 5 κ. ἐκ., μὲ δυνατότητα ἐπαναλήψεως), ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τῆς συντηρήσεως τῆς θερμοκρασίας ἄνω τῶν 24° K διὰ τῆς τοποθετήσεως θερμομητέρων. Ἐξ ἄλλου συνεστήθη εἰς τὸν ἰδιοκτήτην τοῦ χοιροστασίου ὅπως διαθρήψῃ διὰ τεχνητοῦ εἰδικοῦ γάλακτος τὰ χοιρίδια, τῶν ὁποίων ἡ μητέρα ἔπασχεν ἐξ ἀγαλαξίας καὶ ὅπως ἀντιμετωπίσῃ τὴν ἐπὶ ὀρθολογιστικῶν βάσεων ἀλλαγὴν τῆς διατροφῆς.

Ἡ οἰκονομικὴ σημασία τῆς νόσου ταύτης εἶναι πέραν πάσης συζητήσεως ἀναμφισβήτητος. Δύναται νὰ καταστρέψῃ, ὡς εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν, ὀλόκληρον τὸν νεογεννηθέντα πληθυσμὸν ἑνὸς χοιροστασίου. Τοῦτο ἐνέχει ἰδιαιτέραν σημασίαν εἰς τὴν χώραν μας, ἔνθα γίνονται σήμερον τὰ πρῶτα βήματα ἀναπτύξεως τῆς συστηματικῆς χοιροτροφίας.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

1. Περιγράφεται τὸ πρῶτον ἐν Ἑλλάδι ἡ ὑπογλυχαιμία τῶν χοιριδίων.
2. Αἱ πλημμελεῖς συνθῆκαι ὑγιεινῆς καὶ διατροφῆς τῶν παρ' ἡμῖν χοιροστασίων εὐνοοῦν τὰ μέγιστα τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου ταύτης ἐπὶ χοιριδίων ἡλικίας 1 — 3 ἡμερῶν.
3. Ἡ γνῶσις τῆς νόσου καὶ ἡ ἔγκαιρος ἀντιμετώπισις τῶν προκαλούντων ταύτην αἰτιῶν, θὰ συμβάλῃ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς χοιροτροφίας.

### Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Οἱ συγγραφεῖς περιγράφουν διὰ πρώτην φοράν ἐν Ἑλλάδι τὴν ὑπογλυχαιμίαν τῶν χοιριδίων.

Εἰς τὴν ὑπὸ μελέτην περίπτωσιν, καθ' ἣν 500 περίπου χοιρίδια ἀπώλεσθησαν ἐντὸς μηνός, διεπιστώθη ὅτι τὸ ψύχος ἐκυμαίνετο μεταξὺ 2° — 10° K, τὸ 20 % τῶν συῶν παρουσίαζον ἀγαλαξίαν, ἡ δὲ διατροφή ἐβασίζετο εἰς τροφὰς χαμηλῆς θρεπτικῆς ἀξίας (ἀπορρίμματα μαγειρείων, βαλανίδια) συνολικῆς περιεκτικότητος τοῦ σιτηρεσίου εἰς ὀλικὰς πρωτεΐνας 4,5 % περίπου ἀντὶ 14 — 16 %., ἄνευ κανονικῆς χορηγήσεως ἰχθυοστοιχείων καὶ βιταμινῶν.

Οἱ θάνατοι ἀνεχαιτίστησαν ἀφ' ἑνός μὲν δι' ἔνδοπεριτοναϊκῆς ἐγχύσεως γλυκόζης (50 %) ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τῆς τοποθετήσεως θερμομητέρων (θερμαντικαὶ λάμπαι) ὥστε ἡ θερμοκρασία νὰ διατηρῆται ἄνω τῶν 24° K.

Ὡς γενικὸν μέτρον συνεστήθη ἡ διαμόρφωσις ἰσορροπημένων σιτηρεσιῶν ἰδίᾳ τῶν συῶν ἀναπαραγωγῆς.

Ἡ ἀνωτέρω νόσος τῶν πρώτων ἡμερῶν τῆς ζωῆς τῶν χοιριδίων προκαλεῖ σημαντικὰς ἀπωλείας καὶ δὴ εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἔνθα οὔτε αἱ ἐγκαταστάσεις οὔτε αἱ συνθῆκαι διατροφῆς εἶναι οἷαι θὰ ἔδει.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) K. B. ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ και Π. Ν. ΔΡΑΓΩΝΑΣ: Προσωπική ανακοίνωση.
- 2) W. E. CARROLL, and J. L. KRIDER: Swine production (1956).
- 3) J. SAMPSON., H. R. HESTER., and R. GRAHAM: J. Amer. Vet. Med. Ass. 100, 1942, 33.
- 4) C. C. MORRILL: Thesis 1946, Univ. of Illinois.
- 5) V. M. HANAWALT and J. SAMPSON: Amer. J. Vet. Res., 8, 1947, 73.
- 6) » » : Amer. J. Vet. Res., 9, 1947, 235.
- 7) R. F. W. GOODWIN: Brit. vet. jour. III, 1955, 361.
- 8) MANN and MAGATH (1922): In H. W. Dunne's. Les maladies du porc (1962).
- 9) J. SAMPSON., and R. GREHAM: J. Amer. Vet. Med. Ass., 102, 1943, 176.
- 10) F. LIEGEOIS: Pathologie médicale des animaux domestiques (1955), σελ. 689 (1).
- 11) H. W. DUNNE: Les maladies du porc (1962) σελ. 509 — 515.
- 12) Π. ΚΑΛΑ·Ι·ΣΑΚΗ Έφηρμοσμένη διατροφή ζώων (1965).
- 13) E. BIANCHI: Malattie dei suini, (1961) σελ. 151 — 152.

## R E S U M É

## L'HYPOGLYCÉMIE DES PORCELETS

(Premières observations en Grèce)

P a r

C. B. TARLATZIS\*, P. N. DRAGONAS\*\*, E. N. STOFOROS\*\*, L. E. EFSTATHIOU\*\*\*

Les auteurs décrivent l'hypoglycémie des porcelets pour la première fois en Grèce.

Dans le cas en question, où 500 porcelets avaient été morts durant un mois, il a été constaté que la température ambiante variait de + 2° à + 10° C, 20 % des truies présentaient de l'agalaxie et l'alimentation se basait sur des aliments de basse valeur nutritive (reliefs de cuisine, glands) contenant 4,5 % environ des protéines totales au lieu de 14 — 16 %, sans administration adéquate des minéraux et des vitamines.

Les morts ont été arrêtées d'une part au moyen d'injections intrapéritonéales de glucose (50 %) et d'autre part au moyen des lampes chauffantes pour que la température se conserve au dessus de 24° C.

Comme mesure générale il a été recommandé la préparation des rations équilibrées surtout pour les truies de reproduction.

La maladie en question des premiers jours de vie des porcelets pro-

\* Professeur d'Anatomie et de Physiologie des animaux domestiques à l'Ecole des Hautes Études Agronomiques d'Athènes.

\*\* Institut Vétérinaire Bactériologique. Laboratoire des virus.

\*\*\* Laboratoire de Physiopathologie de la Reproduction des animaux domestiques.



voque des pertes importantes en Grèce, où ni les installations ni les conditions d'alimentation de ces animaux sont telles qu'elles devraient être.

## SUMMARY

### HYPOGLYCEMIA OF PIGLETS

(First observations in Greece)

The authors describe the hypoglycemia of piglets for the first time in Greece.

In this case, where 500 piglets died in a month, the ambient temperature varied from  $+2^{\circ}$  to  $+10^{\circ}$  C, 20% of sows presented agalactia and the alimentation was based on food of low nutritive value (refuses of kitchen, acorns) containing about 4,5% of total proteins instead of 14—16%, without proper administration of minerals and vitamins.

Deaths were stopped by intraperitoneal injection of glucose (50%) and by placing heaters (electrical lamps) in order to obtain a temperature above  $24^{\circ}$  C.

As general measures the authors recommended the preparation of balanced rations particularly for the sows of reproduction.

This disease of piglets appearing in the first days of their life causes important losses in Greece where nor the installations nor the conditions of alimentation for these animals are those which ought to be.

## RIASSUNTO

### L' IPOGLICEMIA DEI SUINETI

Gli autori descrivono per la prima volta in Grecia l' ipoglicemia nel caso in questione, in cui 500 suinetti sono stati perduti in un solo mese, è stato accertato che la temperatura ambientale si aggirava tra i  $2^{\circ}$  -  $10^{\circ}$  C. Il 20% delle scrofe presentavano agalassia e la nutrizione si basava su alimenti di basso valore nutritivo (residui di cucina, ghiade) mentre il contenuto totale di proteine si aggirava al 4,5% invece del 14—16% senza la regolare somministrazione di oligoelementi e di vitamine.

Le perdite sono state fermate sia con la somministrazione endoperitoneale di sol. glucosata (50%) sia con la collocazione di termomadri (lampade riscaldanti) in modo che la temperatura venisse mantenuta sui  $24^{\circ}$  C.

Come metro generale è stato consigliato una alimentazione appropriata specie per gli animali da riproduzione.

La ipoglicemia provoca danni consideravoli specialmente in Grecia, ove gli impianti e le condizioni di alimentazione non sono quelli che avrebbero dovuto essere.