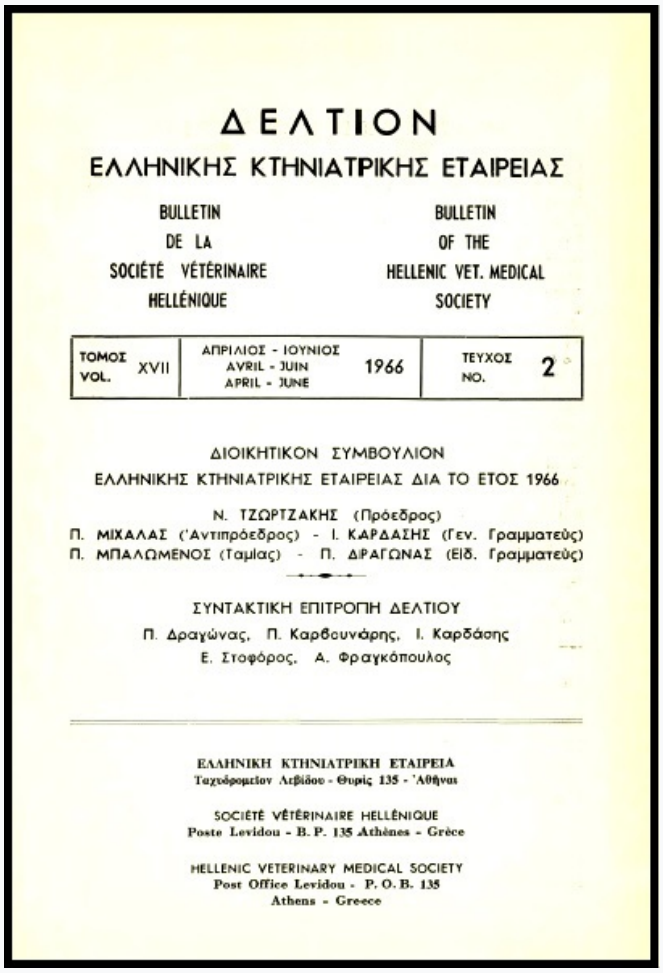
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας

Τόμ. 17, Αρ. 2 (1966)



ΔΕΛΤΙΟΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

BULLETIN OF THE HELLENIC VET. MEDICAL SOCIETY

ΤΟΜΟΣ VOL. XVII	ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ AVRIL - JUIN APRIL - JUNE 1966	ΤΕΥΧΟΣ NO. 2

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΔΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1966

Ν. ΤΖΩΡΤΖΑΚΗΣ (Πρόεδρος)
Π. ΜΙΧΑΛΑΣ ('Αντιπρόεδρος) - Ι. ΚΑΡΔΑΣΗΣ (Γεν. Γραμματεύς)
Π. ΜΠΑΛΩΜΕΝΟΣ (Ταμίας) - Π. ΔΡΑΓΩΝΑΣ (Ειδ. Γραμματεύς)

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ
Π. Δραγώνας, Π. Καρδουνάρης, Ι. Καρδάσης
Ε. Στοφόρος, Α. Φραγκόπουλος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Ταχυδρομείον Λεβίδου - Θυρίς 135 - 'Αθήναι

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE
Poste Levidou - B. P. 135 Athènes - Grèce

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
Post Office Levidou - P. O. B. 135
Athens - Greece

ΤΟ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΝ ΤΟΥ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΟΥ ΜΟΣΧΟΥ

Κ. ΣΕΪΤΑΡΙΔΗΣ, Σ. ΚΟΛΑΓΓΗΣ

doi: 10.12681/jhvms.18781

Copyright © 2018, Κ.ΣΕΪΤΑΡΙΔΗΣ Σ.ΚΟΛΑΓΓΗΣ

Άδεια χρήσης Creative Commons Αναφορά-Μη Εμπορική Χρήση 4.0.

Βιβλιογραφική αναφορά:

ΣΕΪΤΑΡΙΔΗΣ Κ., & ΚΟΛΑΓΓΗΣ Σ. (1966). ΤΟ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΝ ΤΟΥ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΟΥ ΜΟΣΧΟΥ. *Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας*, *17*(2), 81–98. https://doi.org/10.12681/jhvms.18781

ΔΕΛΤΙΟΝ
ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ
ΤΟΜΟΣ XVII ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1966 ΤΕΥΧΟΣ 2ον

ΤΟ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΙΝ ΤΟΥ ΝΕΟΓΕΝΝΗΤΟΥ ΜΟΣΧΟΥ

Ὑπὸ
Κωνσταντίνου Σεϊταρίδη καὶ Στεφάνου Κολάγγη

Οἱ κτηνοτρόφοι τῆς περιφερείας Ἀττικῆς ὑφίστανται ἐτησίως σημαντικὰς ζημίας ἐκ τῶν παθήσεων τοῦ νεογεννήτου μόσχου. (1) Εἰς οὐχὶ ὀλίγα βουστάσια τῆς ἐν λόγῳ περιοχῆς εἶναι ἀδύνατος ἡ ἐν ζωῇ διατήρησις καὶ ἑνὸς ἀκόμη μόσχου. Διὰ δὲ τῆς χρήσεως εὐρέος φάσματος ἀντιβιοτικῶν καὶ χημιοθεραπευτικῶν δὲν κατέστη, μέχρι τοῦδε, δυνατὸς ὁ περιορισμὸς τῶν ἐκ τῶν παθήσεων αὐτῶν προκαλουμένων ζημιῶν.

Ἐρευνῶντες διὰ τὰ αἴτια τῶν παθήσεων τοῦ νεογεννήτου μόσχου διεπιστώσαμεν, εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων, σφάλματα περὶ τὴν διατροφὴν αὐτοῦ. Ἡ γνώμη, ὅτι, δὲν εἶναι ἀκίνδυνος ἡ χορήγησις τοῦ πρώτου, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετὸν ἀμέλγματος, εἶναι εὐρύτατα διαδεδομένη μεταξὺ τῶν κτηνοτρόφων, ὅπως ἐπίσης καὶ ἡ ἀντίληψις ὅτι οἱ μόσχοι πρέπει νὰ λαμβάνουν πρωτόγαλα μόνον μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ πλακοῦντος. Οἱ νεογέννητοι μόσχοι λαμβάνουν, συνήθως. πρωτόγαλα 10-20 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, καί, ἐνίοτε, κατὰ τὰς πρώτας 24 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, λαμβάνουν οὐδόλως πρωτόγαλα, ἀλλὰ κανονικὸν γάλα ἐκ τῶν ἑτέρων ἀγελάδων τοῦ σταύλου.

Καὶ ἡ χορηγουμένη ὅμως ποσότης τοῦ πρωτογάλακτος, κατὰ τὴν πρώτην, δευτέραν καὶ τρίτην ἡμέραν, μετὰ τὸν τοκετόν, εἶναι, συνήθως, ἐλαχίστη.

Ἡ ἔγκαιρος καὶ ἡ εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα χορήγησις τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι οὐσιώδους σημασίας διὰ τὴν προφύλαξιν τοῦ νεογεννήτου μόσχου.

Μόσχοι, οἱ ὁποῖοι δὲν λαμβάνουν πρωτόγαλα ἐγκαίρως, ἀσθενοῦν ἢ θνήσκουν. Ὁ Mcewen, ὁ Englert (1954), οἱ Braun, Resemann καὶ Stöchle (1953) καὶ οἱ Fey καὶ Margadant (1962) δὲν ἠδυνήθησαν νὰ μολύνουν πειραματικῶς μὲ E. Coli μόσχους, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη πρωτόγαλα, ἐνῶ οἱ μόσχοι εἰς τοὺς ὁποίους δὲν ἐχορηγήθη πρωτό-

γαλα, ἐμολύνθησαν πειραματικῶς. Ἐπίσης οἱ μόσχοι μολύνονται πειραματικῶς μὲ κολλιβακίλλους, ὅταν χορηγεῖται εἰς αὐτοὺς τὸ πρωτόγάλα 7-25 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικήν μόλυνσιν (Fey καὶ Margadant, 1962), ἐνῶ δὲν μολύνονται οἱ μόσχοι μὲ κολιβακίλλους, ὅταν ἡ χορήγησις τοῦ πρωτογάλακτος λαμβάνῃ χώραν 1-2 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν (Glanz, Dunne, Heist καὶ Hokansen).

Τὸ πρωτόγαλα (Kolostrum) ἐκκρίνεται ἐκ τοῦ μαστοῦ κατὰ τὰς πρώτας 6-8 ἡμέρας μετὰ τὸν τοκετόν. Εἶναι παχύρρευστον καὶ γλοιῶδες, ἐνίοτε, αἱματηρόν, ἰδιαζούσης ὀσμῆς, ὑφαλμύρου γεύσεως καὶ χροιᾶς ὑποκιτρίνης. Ἡ ὑποκιτρίνη χροιὰ τοῦ πρωτογάλακτος, λόγῳ τῆς περιεκτικότητος αὐτοῦ εἰς καρωτινοειδῆ, ἐπηρεάζεται ἐκ τῆς ἐποχῆς τοῦ ἔτους καὶ τῆς διατροφῆς. Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλουσιώτατον εἰς λευκώματα, βιταμίνας, ἀνόργανα ἄλατα καὶ ἰχνοστοιχεῖα ἀπὸ τὸ κανονικὸν γάλα (πίναξ I). Ἡ εἰς λίπος περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἶναι περίπου ἡ αὐτή.

ΠΙΝΑΞ I.

Σύστασις τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος (Richter-Gütze, 1960)

	ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ	ΚΑΝΟΝΙΚ. ΓΑΛΑ
Ὕδωρ	73,0 %	87,5 %
Ξηρὰ οὐσία	27,0 %	12,5 %
Καζεΐνη	2,7 %	3,0 %
Ἀλμπουμίνη (Albumin)	1,5 %	0,55 %
Σφαιρίναι (Globulin)	15,1 %	0,05 %
Λίπος	3,5 %	3,5 %
Σάκχαρον	3,0 %	4,7 %
Ἀνόργανα ἄλατα	1,2 %	0,7 %

ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑΚΤΟΣ

Α. ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ.

α) **Βιταμίνη Α**: Ἡ σημασία τῆς βιταμίνης Α ἔναντι τῶν μολύνσεων εἶναι γνωστή. Ὁ Schoop (1951, 1954) διεπίστωσεν εἰς ἧπαρ μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἔθανον ἐκ διαρροίας, μικράς ποσότητας βιταμίνης Α. Αἱ μητέραι τῶν μόσχων αὐτῶν ἐλάμβανον τροφὰς πτωχὰς εἰς καρωτίνας. Ἐλαχίστας ποσότητας βιταμίνης Α (Βιταμίνη Α: 4,064 IE/Gr) εἰς τὸ ἧπαρ μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἔθανον εἰς ἡλικίαν 1-10 ἡμερῶν ἐκ κολιβακιλλικῆς σηψαιμίας, παρετήρησαν καὶ οἱ Fey καὶ Lindt (1962). Οἱ μόσχοι αὐτοὶ παρουσίαζον εἰς τὴν μεγάλην κοιλίαν ἀλλοιώσεις παρὰ

καὶ ὑπερκερστώσεως (Para et Huperkeratose), ἐνῶ εἰς τὸ ἧπαρ ὑγειῶν μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἐσφάγησαν εἰς ἡλικίαν 3-6 ἡμερῶν εὑρέθησαν 19, 197 IE βιταμίνης A/Gr (Fey καὶ Lindt (1962). Οἱ Fey καὶ Lindt (1962) ὑποθέτουν ὅμως ὅτι ἡ ἔλλειψις βιταμίνης A εἶναι δευτερογενής, ὡς ἀποτέλεσμα τῆς σηψαιμίας.

Ἀλλοιώσεις ὑπερκερατώσεως εἰς τὴν μεγάλην κοιλίαν μόσχων οἱ ὁποῖοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς διαρροίας, καὶ εἰς τὸ ἧπαρ τῶν ὁποίων εὑρέθησαν ἐλάχισται ποσότητες βιταμίνης A, διεπίστωσεν καὶ ὁ Cohrs (1942). Χαμηλὰς τιμὰς βιταμίνης A εἰς τὸ ἧπαρ μόσχων, ἡλικίας 2-6 ἡμερῶν, οἱ ὁποῖοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς τοξινώσεως (Coli-Toxaemie) παρετήρησε καὶ ὁ Prohaszka (1963).

Ὁ νεογέννητος μόσχος πρέπει νὰ ἐφοδιασθῇ ἐγκαίρως καὶ ἐπαρκῶς διὰ βιταμίνης A. Τοῦτο δύναται νὰ λάβῃ χώραν εἴτε διὰ τοῦ σχηματισμοῦ ἀποθεμάτων εἰς τὸ ἧπαρ τοῦ νεογεννήτου μόσχου, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς κυοφορίας, εἴτε διὰ τῆς χορηγήσεως πλουσίου ε'ς βιταμίνην A πρωτογάλακτος.

Ὁ νεογέννητος μόσχος διαθέτει κατὰ τὸν τοκετὸν ἐλάχιστα εἰς βιταμίνην A ἀποθέματα ἢ στερεῖται τελείως τοιούτων ἀποθεμάτων. Οὕτω εἰς τὸ ἧπαρ τριῶν νεογεννήτων μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἐστερήθησαν τοῦ πρωτογάλακτος καὶ οἱ ὁποῖοι ἔθανον τὴν δευτέραν, τρίτην καὶ ἕκτην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετόν, εὑρέθησαν τιμαὶ βιταμίνης A ἀντιστοίχως: 0,0 UI/Gr. 0,0 UI/Gr καὶ 1,2 UI/Gr (Moore, 1957). Οὐδεμίαν ποσότητα βιταμίνης A ἢ μόνον ἴχνη αὐτῆς διεπίστωσεν καὶ ὁ Baron (1942) εἰς τὸ ἧπαρ τριῶν μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἔθανον τὴν ἑβδόμην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετόν.

Τὰ εἰς βιταμίνην A ἀποθέματα τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐπηρεάζονται ἐκ τῆς διατροφῆς τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος. Χαρακτηριστικαὶ πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν εἶναι αἱ παρατηρήσεις τῶν Braun καὶ Carle (1943) ἐπὶ ἐμβρύων ἀποβληθέντων ἀπὸ ἀγελάδας τὴν 210ην-277ὴν ἡμέραν τῆς κυοφορίας των, κατόπιν προσβολῆς των ὑπὸ βρουκελλώσεως. Μία ὁμὰς ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν ἐλάμβανε διατροφὴν σταύλου, πτωχὴν εἰς βιταμίνην A, καὶ ἡ ἑτέρα ὁμὰς ἐλάμβανε διατροφὴν βοσκῆς. Εἰς ἑκάστην ὁμάδα ἀγελάδων μερικαὶ ἐλάμβανον ἐπιπροσθέτως 400.000 UI βιταμίνης A διὰ χορηγουμένου ἰχθυελαίου (Shark Liver Oil) δὶς ἑβδομαδιαίως κατὰ τοὺς δύο τελευταίους μῆνας τῆς κυοφορίας. Εἰς τὸ ἧπαρ τῶν ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν ἀποβληθέντων ἐμβρύων εὑρέθησαν αἱ εἰς τὸν πίνακα 2 ἀναφερθεῖσαι τιμαὶ βιταμίνης A.

Ἀκόμη ὑψηλότεραι δόσεις βιταμίνης A, ἀλλὰ καὶ καρωτινῶν ἐχορηγήθησαν εἰς κυοφορούσας ἀγελάδας κατὰ τοὺς τρεῖς τελευταίους μῆνας τῆς κυοφορίας των ὑπὸ τῶν Walker καὶ συνεργατῶν (1949). Ἡ μία ὁμὰς ἐκ τῶν ἀγελάδων ἐλάμβανε τὴν συνήθη διατροφὴν συμπλη-

ΠΙΝΑΞ 2

Ἐπίδρασις τῆς διατροφῆς καὶ τῆς διὰ τῆς τροφῆς χορηγουμένης βιταμίνης Α, ἐπὶ τῶν εἰς βιταμίνην Α ἀποθεμάτων τοῦ ἡπατικοῦ ἐμβρύου

ΟΜΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	ἀρ. μόσχων	Βιταμίνη Α εἰς ἧπαρ ἀγελάδων UI/Gr.	BITAMIN.A εἰς τὸ ἧπαρ μόσχων UI/Gr.
Α	διατροφὴ σταύλου	7	94. 97. 121	1.7
	διατροφὴ σταύλου + 400,000 UI βιταμίνης Α	5	336	14. 1
Β	διατροφὴ βοσκῆς	3	196. 245	6. 5
	διατροφὴ βοσκῆς + 400.000 UI βιταμ. Α	5	323. 449	10. 7

ρωμένην μὲ 1.000.000 UI βιταμίνης Α, ἡ τρίτη ὁμὰς ἐλάμβανε τὴν συνήθη διατροφὴν συμπληρωμένην μὲ 1.000.000mg καρωτινῶν καὶ ἡ τρίτη ὁμὰς ἐλάμβανε τροφὴν χαμηλῆς περιεκτικότητος εἰς βιταμίνην Α. Εἰς τὸ ἧπαρ τῶν ἐκ τῶν ἀγελάδων αὐτῶν γεννηθέντων ἀρρένων μόσχων, σφαγέντων ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, εὑρέθησαν αἱ εἰς τὸν πίνακα 3 ἀναφερόμεναι τιμαὶ βιταμίνης Α.

ΠΙΝΑΞ 3.

Ἐπίδρασις τῆς διατροφῆς καὶ τῆς διὰ τῆς τροφῆς χορηγουμένης βιταμίνης Α καὶ καρωτίνης, ἐπὶ τῶν εἰς βιταμίνην Α ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατος τοῦ νεογεννήτου μόσχου.

ΟΜΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	Βιταμ. Α εἰς τὸ ἧπαρ νεογεννήτων μόσχων U/I/Gr,
Α	Συνήθης διατροφὴ	2,5
Β	Συνήθης διατροφὴ συμπληρωμένη διὰ 1.000.000 UI βιταμ. Α ἡμερησίως	142,0
Γ	Συνήθης διατροφὴ συμπληρωμένη διὰ 100.000 mg καρωτίνης ἡμερησίως	4,6
Δ	Διατροφὴ μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς βιταμίνην Α	0,6

Ἐπίσης ὁ Spielmann καὶ οἱ συνεργάται του (1947) διεπίστωσαν ὅτι, χορήγησις βιταμίνης Α διὰ τῆς τροφῆς εἰς κυοφορούσας ἀγελάδας, κατὰ τὰς 6 τελευταίας ἑβδομάδας τῆς κυοφορίας των, προκαλεῖ

αὔξησιν τῶν εἰς βιταμίνην A ἀποθεμάτων τοῦ ἥπατος τῶν ἐξ αὐτῶν γεννηθέντων μόσχων περὶ τὸ τετραπλάσιον.

Τὰ ποσὰ ὅμως βιταμίνης A τὰ διερχόμενα διὰ τοῦ πλακοῦντος εἶναι ἐλάχιστα ἐν σχέσει πρὸς τὰ ἀποθέματα τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος (πίναξ 4).

ΠΙΝΑΞ 4.

Πυκνότης τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τῆς ἀγελάδος καὶ τοῦ νεογεννήτου μόσχου, πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος, εἰς βιταμίνην A καὶ Καρωτίνας.

ΑΓΓΕΛΑΣ			Νεογέννητος μόσχος, πρὸ λήψεως πρωτογάλακτος
	BIT. A. IE/100 κ.ἑ.	β-ΚΑΡΩΤΙΝΗ γ/100 κ.ἑ.	Βιταμ. A UI/100 κ.ἑ.
Falster (1948)	50—100	—	—
Ribeiro-Janz (1951)	122—237	—	—
Staudenmaier (1952)	—	265 (180-324)	—
Schultz (1956)	37 (24-252)	64 (0-255)	—
Bruggemann-Niesar (1957)	101 (34-252)	88 (18-255)	—
Σεϊταρίδης (1963)	99.83—31.3	254.22±225,88	—
T. Moore (1957)	—	—	11,20

ΠΙΝΑΞ 5.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἰς βιταμίνην A καὶ καρωτίνην.

	ΠΡΟΤΟΓΑΛΑ		ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ	
	ΚΑΡΩΤΙΝΗ μg)100 κ.ἑ	BIT. A UI)100	BIT.A UI)1o0 κ. ἑ	ΚΑΡΩΤΙΝΗ μg)100 κ. ἑ
Dann (1933)	210	730	—	—
Booth (1933)	—	—	156	31
Luecke (1947)	420	630	—	—
Blakemore (1947)	440	680	—	—
Sutton (1947)	470	800	143	41
Lang-Schön (1952)	—	—	60—90 (IE)	—
Chanda (1953)	184	870	132	30

Τὸ πλούσιον εἰς βιταμίνην A πρωτόγαλα, χορηγούμενον ἐγκαί-

ρως καὶ ἐπαρκῶς, προορίζεται ὅπως συμπληρώσῃ τὰ μικρὰ εἰς βιταμίνην Α ἀποθέματα τοῦ νεογεννήτου μόσχου (πίναξ 5).

Ἡ διατροφὴ τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος, καὶ κυρίως ἡ χορηγουμένη διὰ τῆς τροφῆς βιταμίνη Α, ἐπηρεάζει τὴν εἰς βιταμίνην Α περιεκτικότητα τοῦ πρωτογάλακτος. Οὕτω ὁ Spielmann καὶ οἱ συνεργάται του παρετήρησαν ὅτι ἡμερήσιαι δόσεις 1.000.000 UI βιταμίνης Α αὐξάνουν τὴν μέσην πυκνότητα εἰς βιταμίνην Α τοῦ πρωτογάλακτος ἀπὸ 1200 UI/100 κ. ἑ. εἰς 2300 UI/100 κ. ἑ. Αἱ αὐταὶ δόσεις καρωτινῶν εἶχον ἐπίδρασιν τόσον ἐπὶ τῆς βιταμίνης Α ὅσον καὶ ἐπὶ τῶν καρωτινῶν τοῦ πρωτογάλακτος. Τὰς διαπιστώσεις τοῦ Spielmann καὶ συνεργ. (1947) ἐπιβεβαιοῦν καὶ αἱ παρατηρήσεις τοῦ Walker καὶ συνεργ. (1949).

Ἡ εἰς βιταμίνην Α καὶ καρωτίνας περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος πίπτει ταχέως μὲ τὸ ἄμελγμα (Πίναξ 6 καὶ Σχῆμα Ι).

ΠΙΝΑΞ 6.

Μεταβολὴ τῆς περιεκτικότητος τοῦ πρωτογάλακτος εἰς βιταμίνην Α (Hansen& συνεργ.) καὶ εἰς βιταμίνην B_2 (Sutton & Kaeser) κατὰ ἄμελγα

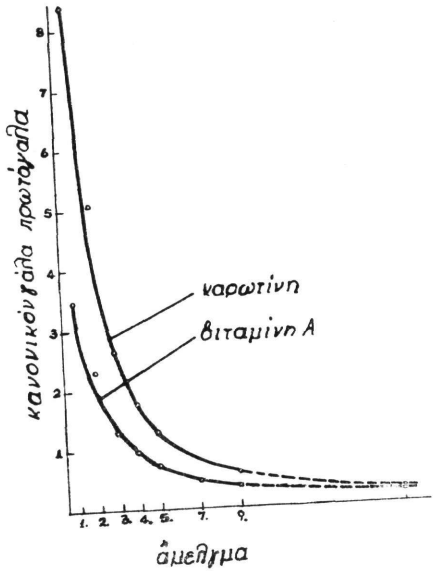
ΑΜΕΛΓΜΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ Α IE/100 CC	ΒΙΤΑΜΙΝΗ B2 mg/Kg
1ον	1159,9	6,15
2ον	776,0	3,36
3ον	429,9	2,44
4ον	213,8	2,20
Κανονικὸν γάλα	69,2	1,83

Ἡ ἐπίδρασις τοῦ πρωτογάλακτος ἐπὶ τῆς πυκνότητος τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου εἰς βιταμίνην Α καὶ καρωτίνας ἀπεδείχθη διὰ τῶν πειραμάτων τῶν Moore καὶ Bàrey. Οὕτω ἡ μέση πυκνότης τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος 40 νεογεννήτων μόσχων διαφορετικῶν φυλῶν, πρὸ τῆς λήψεως τοῦ πρωτογάλακτος ἦτο 11,2 UI βιταμίνης Α/100 κ.ἑ. καὶ 50,0 UI βιταμίνης Α/100 κ.ἑ. τὴν πρώτην ἡμέραν ποὺ ἕπεται τοῦ θηλασμοῦ. Διὰ τὰς καρωτίνας αἱ ἀντίστοιχαι τιμαὶ ἦσαν 2,4 mg/100 κ.ἑ. καὶ 25,0 mg/100 κ.ἑ. Εἰς τὸ ἧπαρ μόσχων, πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος, γεννηθέντων ἀπὸ ἀγελάδας διατρεφομένας μὲ τροφὰς πλουσίας εἰς καρωτίνας, διεπιστώθησαν τιμαὶ βιταμίνης Α 10-15 IE/Gr, αἱ ὁποῖαι μετὰ 2-3 ἡμέρας ἀνῆλθεν εἰς 50-100 (IE/Gr (Prohaszka, 1965).

Ἀντιθέτως ἡ πυκνότης τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τῶν νεογεν-

νήτων μόσχων. εἰς τοὺς ὁποίους δὲν χορηγεῖται πρωτόγαλα, ἀλλὰ κανονικὸν μόνον γάλα, αὐξάνεται ἐλάχιστα καὶ πολὺ βραδέως.

1



ΣΧΗΜΑ 1: Σχηματικὴ παράστασις τῆς μεταβολῆς, εἰς βιταμίνην Α καὶ καροτίνας, τοῦ πρωτογάλακτος, κατὰ ἄμελγμα (Hansen & συνερ.).

β) ΒΙΤΑΜΙΝΑΙ τοῦ συμπλέγματος Β. Τὰ μηρυκαστικά, ὡς γνωστὸν συνθέτουν μόνα των, εἰς ἐπαρκεῖς ποσότητας τὰς βιταμίνας τοῦ συμπλέγματος Β, τῇ βοηθείᾳ τῶν ἐνζύμων τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τῆς μεγάλης κοιλίας. Ἡ σύνθεσις ὅμως τῶν βιταμινῶν τοῦ συμπλέγματος Β εἰς τὸν μόσχον δὲν δύναται νὰ λάβῃ χώραν πρὸ τῆς 10ης ἡμέρας ἀπὸ τῆς γεννήσεώς του, καθ' ὅσον, μετὰ τὸ χρονικὸν αὐτὸ διάστημα ἄρχεται ἡ δραστηριότης τῆς μεγάλης κοιλίας αὐτοῦ (Lundquist καὶ Phillips (1943) καὶ Smirnow (1962). Οὕτω αἱ ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου εἰς τὰς βιταμίνας τοῦ συμπλέγματος Β πρέπει νὰ καλυφθοῦν διὰ τοῦ πλουσίου εἰς τάς βιταμίνας αὐτὰς πρωτογάλακτος.

γ) ΒΙΤΑΜΙΝΗ C: Ἡ βιταμίνη C ἔχει σημασίαν διὰ τὰς μολύνσεις καὶ τοξινώσεις. Αὐξάνει τὴν φαγοκυτταρικὴν ἱκανότητα (Phagocytare pontential) τῶν λευκῶν αἱμοσφαιρίων καὶ ὑποβοηθεῖ τὴν ἀπορρόφησιν τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν ἐκ τοῦ ἐντερικοῦ σωλῆνος

Τὰ μηρυκαστικά, ὡς γνωστόν, συνθέτουν μόνα των τὴν βιταμίνην C, ἡ σύνθεσις τῆς ὁποίας λαμβάνει χώραν εἰς τὸ ἧπαρ. Ὁ νεο-

γέννητος μόσχος, ὅμως ἀποκτᾷ τὴν ἱκανότητα συνθέσεως τῆς βιταμίνης C τὴν 2-3ην ἑβδομάδα τῆς ζωῆς του (Lundquist & Phillips (1943), Smirnow (1962). Οὕτω, αἱ εἰς βιταμίνην C ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου πρέπει νὰ καλυφθοῦν διὰ τοῦ πλουσίου εἰς βιταμίνην C πρωτογάλακτος.

Ἡ εἰς βιταμίνην C πυκνότης τοῦ γάλακτος δὲν ἐπηρεάζεται ἐκ τῆς διατροφῆς, καθ' ὅσον τὸ διὰ τῆς τροφῆς λαμβανόμενον ἀσκορβικὸν ὀξὺ καταστρέφεται ὑπὸ τῶν ἐνζύμων τῆς μεγάλης κοιλίας (Varich, Dutcker καὶ Guerrant (1945), Cappa (1958). Ἀντιθέτως τὸ στάδιον τῆς γαλακτοπαραγωγῆς (Laktationstadium) (Rasmussen καὶ συνεργ. (1936) Whitnach καὶ συνεργ. (1937), Satterfield (1948), Varich (1945), Opletalowa (1961), Panic (1957) καὶ Anagma (1955), ἡ ἡλικία (Holmes καὶ συνεργ. 1940), ἡ φυλὴ (Holmes καὶ συνεργ. 1939) καὶ ἡ ἐποχὴ τοῦ ἔτους (Opletalwa (1991), Dawidow (1157) ἐπηρεάζουν τὴν εἰς βιταμίνην C πυκνότητα τοῦ γάλακτος.

Οἱ Reinecke Garisson καὶ Turner (1940) διεπίστωσαν ἐλάττωσιν τῆς εἰς βιταμίνην C περιεκτικότητος τοῦ γάλακτος εἰς τὰ ἀρχικὰ στάδια τῆς μαστίτιδος, περίπου 10% καὶ εἰς προκεχωρημένα στάδια 30—50%.

δ) ΒΙΤΑΜΙΝΗ D. Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς βιταμίνην D. Ἡ βιταμίνη D ρυθμίζει τὸν μεταβολισμὸν ἀσβετίου/φωσφόρου.

Ἡ εἰς βιταμίνην D περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος, καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος ἐπηρεάζονται ἐκ τῆς διατροφῆς καὶ τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς (πίναξ 7).

ΠΙΝΑΞ 7.

Περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος (Tkomas, Nerton καὶ Turk, 1947) εἰς βιταμίνην Δ.

ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ	ΒΙΤΑΜΙΝΗ ΙΕ)100 μ.ἐ.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ	ΒΙΤΑΜ. D ΙΕ)100 κ.ἐ.
Πρωτόγαλα ἀγελάδων διατρεφομένων μὲ τροφὰς πτωχὰς εἰς βιταμίνην D.	3,5—7,0	χειμερινοὶ μῆνες	0,3—2,0
Πρωτόγαλα ἀγελάδος μεμὰ χορήγησιν βιταμίνης D.	12,0—15,0	θερινοὶ μῆνες	2,0—5,0

ε) ΒΙΤΑΜΙΝΗ Ε: Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλουσιώτερον εἰς βιταβίνην Ε ἀπὸ τὸ κανονικὸν γάλα (πίναξ 8).

Ἔλλειψις τῆς βιταμίνης Ε προκαλεῖ εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον ἐκφύλισιν τῶν λείων καὶ γραμμωτῶν μυϊκῶν ἰνῶν.

Ἡ βιταμίνη Ε ἔχει ἰδιότητας ἀντιοξειδωτικάς. Προστατεύει τὴν βιταμίνην Α καὶ τὰς καρωτίνας ἀπὸ ὀξείδώσεις.

ΠΙΝΑΞ 8.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος εἰς Βιταμίνην Ε.

ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ γ)100 κ.ἑ.	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ γ)100 κ.ἑ.
200—300 γ (Schrandy, 1950)	80—150 γ (Quaife)
300—400 γ (Hamed, 1959)	60—90 γ (Schraudy, 1950) 60—100 γ (Kieferle καὶ συνεργ,. 1053)

Ἡ εἰς βιταμίνην Α περιεκτικότης τοῦ ἥπατος ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς περιεκτικότητος τῶν τροφῶν εἰς βιταμίνην Ε (Gruggenkeim (1944), Herbert καὶ Morgan (1953).

Πρωτογεννὴς ἔλλειψις βιταμίνης Ε προκαλεῖ δευτερογενῆ ἔλλειψιν βιταμίνης Α (Hichemann καὶ συνεργ. 1942).

Οἱ Whitting καὶ συνεργ. (1949) παρετήρησαν, ὅτι, προσθήκη βιταμίνης Ε εἰς τὴν τροφὴν ἐγκύων προβάτων προκαλεῖ αὔξησιν τῆς εἰς βιταμίνην Ε περιεκτικότητος τοῦ ἥπατος τῶν νεογεννήτων ἀμνῶν.

Ὁ πλακοῦς ὅμως τῆς ἀγελάδος δὲν εἶναι ἀπεριορίστως διαπερατὸς διὰ τὴν βιταμίνην Ε, ὥστε αἱ ἀνάγκαι τοῦ νεογεννήτου μόσχου εἰς βιταμίνην Ε πρέπει νὰ καλύπτωνται διὰ τοῦ πλουσίου εἰς τὴν βιταμίνην Ε πρωτογάλακτος.

Β. ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΑΛΑΤΑ ΚΑΙ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΑ. Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς ἀνόργανα ἅλατα καὶ ἰχνοστοιχεῖα, τὰ ὁποῖα ἐπιτρέπουν οὐχὶ μόνον τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σκελετοῦ, ἀλλὰ καὶ τὴν κανονικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ὀργανισμοῦ γενικώτερον (πίναξ 9).

Ἡ εἰς ἀσβέστιον καὶ φωσφόρον περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι λίαν ὑψηλὴ κατὰ τὰς πρώτας ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν. Αὕτη ἐλαττοῦται προδευτικῶς, 12 δὲ ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν ἀποκτᾷ περίπου τὴν αὐτὴν πυκνότητα, εἰς τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, μὲ κανονικὸν γάλα. Ἀντιθέτως, ἡ περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος εἰς κάλιον καὶ νάτριον, χαμηλὴ μετὰ τὸν τοκετὸν -- ἀνέρχεται βαθμιαίως (Garret καὶ Overmann) εἰς τὰ ἐπίπεδα τοῦ κανονικοῦ γάλακτος.

Ἡ εἰς ἰχνοστοιχεῖα περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος (σίδηρος, χαλκός, κοβάλτιον, ἰώδιον, ψευδάργυρος κλπ.) εἶναι πολλαπλασία τῆς περιεκτικότητος εἰς ἰχνοστοιχεῖα τοῦ κανονικοῦ γάλακτος.

1. Ἀπὸ ἔρευναν τὴν ὁποίαν ἐνηργήσαμεν εἰς 36 βουστάσια τῆς περιφερείας Ἀττικῆς, προκύπτει, ὅτι ἡ θνησιμότης τῶν νεογεννήτων

μόσχων, ἐπὶ 651 τοκετῶν, ἀνέρχεται εἰς 46%.

2. Ὁ νεογέννητος μόσχος ἀποκτᾶ τὴν ἱκανότητα μετατροπῆς τῶν καρωτινῶν εἰς βιταμίνην Α τὴν 14ην ἡμέραν τῆς ζωῆς του (Donasky καὶ συνεργ.).

ΠΙΝΑΞ 9.

Σύνθεσις τῆς τέφρας τοῦ πρωτογάλακτος καὶ τοῦ κανονικοῦ γάλακτος ἀγελάδος

ΣΤΟΙΧΕΙΘΝ	ΠΡΩΤΟΓΑΛΑ (FLEISCHMANN)	ΚΑΝΟΝΙΚΟΝ ΓΑΛΑ (CHARRIFR-CHIGI)
Κάλιον (K20)	7,23 %	25,40 %
Νάτριον (Na20)	5,72 %	10,94 %
Ἀσβέστιον (Ca0)	34,85 %	21,45 %
Μαγνήσιον (Mg0)	2,06 %	2,54 %
Σίδηρος (F203)	0,52 %	0,11 %
Φωσφόρος (P205)	41,43 %	24,11 %
Χλώριον (Cl)	11,25 %	14,60 %
Θεῖον (S03)	0.16 %	41,1 %

Γ. ΑΙ ΣΦΑΙΡΙΝΑΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΓΑΛΑΚΤΟΣ. Ὁ Aschaffnburg καὶ οἱ συνεργ. τοῦ (1951) παρετήρησαν ὅτι ἡ ὑδατικὴ φάσις τοῦ πρωτογάλακτος προφυλάσσει τὸν νεογέννητον μόσχον ἐκ τῆς διαρροίας. Ἡ ὑδατικὴ αὐτὴ φάσις τοῦ πρωτογάλακτος περιέχει τὰς γαλακτοσφαιρίνας (Lacto—Globulinae). Διεπιστώθη ἀπὸ τοὺς Fey, Margadant, Nicolet καὶ Hunyady (1963), ὅτι 91% τῶν μόσχων, οἱ ὁποῖοι ἔθανον ἐκ κολιβακιλλικῆς σηψαιμίας παρουσίαζον εἰς τὸ αἷμα αὐτῶν οὐδόλως ἢ ἐλαχίστας μόνον ποσότητας γ-σφαιρινῶν (Agammaglobulinaemie ἢ Hypogammaglobulinaemie). ἐνῶ τῆς αὐτῆς ἡλικίας ὑγιεῖς μόσχοι παρουσίαζον γενικῶς κονονικὴν περιεκτικότητα γ-σφαιρινῶν εἰς τὸ αἷμα αὐτῶν. Οἱ Fey καὶ Margadant ὑποθέτουν, ὅτι οἱ νεογέννητοι μόσχοι ἀσθενοῦν ἢ θνήσκουν ἐκ κολιβακιλλώσεως εἴτε διότι δὲν χορηγοῦνται εἰς αὐτοὺς ἐγκαίρως καὶ εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα αἱ γ-σφαιρῖναι τοῦ πρωτογάλακτος, εἴτε διότι αἱ διὰ τοῦ πρωτογάλακτος χορηγούμεναι γ-σφαιρῖναι δὲν δύνανται νὰ ἀπορροφηθοῦν ἐκ τοῦ ἐντερικοῦ σωλῆνος τοῦ νεογεννήτου μόσχου.

Ὁ Zimmernann (1960, 1961) ἐχορήγησαν εἰς μῦς, μολυνθέντας μὲ στρεπτοκόκκους, σταφυλοκόκκους καὶ κολιβακίλλους, γ-σφαιρίνας ἀνθρώπου, ἀγελάδος καὶ χοίρου. Ἐνῶ οἱ πειραματικῶς μολυνθέντες μῦς, οἱ ὁποῖοι ἔλαβον γ—σφαιρίνας, ἐπέζησαν τῆς μολύνσεως, οἱ μάρτυρες ἔθανον ἤδη 24 ὥρας μετὰ τὴν πειραματικὴν μόλυνσιν.

Τὰς διαπιστώσεις τοῦ Zimmermann ἐπιβεβαιοῦν αἱ παρατηρήσεις τοῦ Barandyn μὲ μῦς μολυνθέντας μὲ Proteus, Sc. Aronson, Pseudomonas,

Pneumokokken καὶ Staph. Aureus καὶ εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθησαν γ-σφαιρῖναι ἀνθρώπου. Τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα διεπιστώθησαν ὅταν αἱ γ-σφαιρῖναι ἐχορηγήθησαν 7—24 ὥρας πρὸ τῆς πειραματικῆς μολύνσεως.

Εἰς 587 μόσχους, προερχομένους ἀπὸ βουστάσια μὲ ὑψηλὸν ποσοστὸν θνησιμότητος, ἐχορηγήθησαν ὑποδορείως ὑπὸ τῶν Zureck καὶ Schwarz-Zureck (1993) ἀμέσως καὶ τὸ βραδύτερον 24 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, γ-σφαιρῖναι ἀγελάδος. Ἐξ αὐτῶν ἔθανον 45 μόσχοι, ἤτοι μόνον 7,6%.

Ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, καὶ πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος παρατηροῦνται εἰς τὸν ὀρὸν τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου οὐδόλως ἢ μόνον πολὺ μικραὶ ποσότητες γ-σφαιρινῶν Smith (1946—1948) Smith καὶ Holme (1948), Ingram καὶ συνεργ. (1953), Steck (1962) Howe, (1921), Wild (1963), Ebel (1954), Hansen καὶ Phillips (1947), Winkler (1955), Polsen (1952), Pieree (1955), Hartung (1952), καὶ Bisping (1952), Αἱ γ-σφαιρῖναι (Gamma—Globulinae ἀποτελοῦν μόνον 0,1-2,5% τοῦ συνολικοῦ λευκώματος (Hansen καὶ Phillips (1947), Witsch (1959) Schonenberger καὶ Fiege (1957), Pierce (1955). (Πίναξ II), τοῦ αἵματος τῶν νεογεννήτων μόσχων. Εἰδικὰ δὲ ἀντισώματα δὲν ἔχουν διαπιστωθῇ ἀκόμη καὶ μετὰ τὴν ὑπερανοσοποίησιν τῶν ἐγκύων ζώων (Hammer 1961), Ker καὶ Robertson (1946), Schneider καὶ Szathmary (1938).

Ἡ μὴ μεταβίβασις τῶν γ-σφαιρινῶν, τοὐτέστιν τῶν ἀντισωμάτων ἐκ τῆς κυοφορούσης ἀγελάδος εἰς τὸ ἔμβρυον ἀποδίδεται εἰς τὴν ἱστολογικὴν δομὴν τοῦ πλακοῦντος (Schneider καὶ Szathmary (1938), Fiece (1953). Ὁ ἐπιθηλιοχοριακὸς πλακοῦς (Placenta Epïtieliochorialis) τῆς ἀγελάδος δὲν ἐπιτρέπει τὴν διαπλακούντιον μεταβίβασιν μεγαλομοριακῶν λευκωμάτων, ὡς εἶναι αἱ γ-σφαιρῖναι. (Turnat). (Πίναξ 10).

Ἡ μεταβίβασις τῶν γ-σφαιρινῶν ἐκ τῆς μητρὸς εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον λαμβάνει χώραν σχεδὸν ἀποκλειστῶς διὰ τοῦ πρωτογάλακτος (Hammer (1961), Smith καὶ Holm (1948) καὶ Staub (1956).

Αἱ γ-σφαιρῖναι τοῦ γάλακτος προέρχονται ἐκ τοῦ πλάσματος τοῦ αἵματος τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος. Ἤδη πρὸ τοῦ τοκετοῦ ἐλαττοῦται ἡ εἰς γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος, τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος, ἵνα συγχρόνως αὐξηθῇ ἡ εἰς γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ προ-πρωτογάλακτος (Praekolostrum) καὶ δὴ ἡ εἰς γ-σφαιρίνας πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος εἶναι μεγαλυτέρα τῆς εἰς γ-σφαιρίνας πυκνότητος του ὀροῦ τοῦ αἵματος τῆς ἐγκυμονούσης ἀγελάδος Pierce, 1955). Τὴν ἱκανότητα ὅμως αὐτὴν ἔχει μόνον ὁ ἐν ξηρᾷ περιόδῳ εὑρισκόμενος μαστὸς (Garner καὶ Grawleu).

Ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος πίπτει ταχέως μὲ τὴν ἔναρξιν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς καὶ ἀργότερον μέ τὸ

ΠΙΝΑΞ 10.

Διαπλακούντιος μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων ἐκ τῆς μητρὸς εἰς τὸ ἔμβρυον (Ulbrich, 1965)

ΕΙΔΟΣ	Μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων πρὸ τοῦ τοκετοῦ	Μεταβίβασις τῶν ἀντισωμάτων μετὰ τὸν τοκετὸν
Ἀγελὰς	—	+++ (περισσότερον ἀπὸ 48 ὥρας)
Σῦς	—	+++ (περισσότερον ἀπὸ 96 ὥρας)
Φορβὰς	—;	+++ (36 ὥρας)
Κύων	+	++ (240 ὥρας)
Γυνὴ	+++	—
Κόνικλος	+++	—
Ἰνδ. Χορίδιον	+++	—

ἄμελγμα. Ἤδη ἀποτελοῦν 12 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν περίπου τὰ 39% 24 ὥρας μετὰ τὸ τοκετὸν τὰ 24% καὶ μετὰ 48 ὥρας περίπου τὰ 10% τῶν σφαιρινῶν τοῦ πρώτου ἀμέλγματος (Staub), 1956). Πίναξ 12.

Ἡ ἀπορρόφησις τῶν σφαιρινῶν ἀναλλοιώτων λαμβάνει χώραν, ὡς ἀπέδειξαν οἱ Combine, Roberts καὶ Titchen (1951) διὰ τῶν πειραμάτων των, εἰς τὸ λεπτὸν ἔντερον τοῦ νεογεννήτου μόσχου. Τὰ οὕτω τω ἀπορροφώμενα ἀντισώματα εἰσέρχονται οὐχὶ διὰ τῆς πυλαίας φλεβός, ἀλλὰ διὰ τοῦ θωρακικοῦ πόρου ἀπ' εὐθείας εἰς τὸ αἷμα (Combine) καὶ συνεργ. 1951). Ἡ ἱκανότης ἀπορροφήσεως τῶν διὰ τοῦ πρωτογάλακτος εἰσαγομένων ἀντισωμάτων δὲν εἶναι χρονικῶς ἀπεριόριστος. Οὕτω, οἱ Combine, Roberts καὶ Titchen (1951) παρετήρησαν ὅτι ἡ ἀπορρόφησις τῶν γ-σφαιρινῶν λαμβάνει χώραν κυρίως κατὰ τὰς πρώτας 6-27 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, ἐνῶ εἰς μόσχους ἡλικίας 63-65 ὡρῶν ἀπορροφῶνται μόνον μικραί ποσότητες γ-σφαιρινῶν. Ἐπίσης ὁ Steck (1962) διεπίστωσε ὅτι 27, 32 καὶ 48 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν οὐδόλως ἀπορροφῶνται γ-σφαιρῖναι ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου.Κατὰ τὰς διαπιστώσεις τῶν Kaekenbeeck, Colinet καὶ Schoenaerts (1961) ἀπορροφῶνται ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου τὴν 14ην ὥραν μετὰ τὸν τοκετὸν τὰ 95% καὶ τὴν 30ὴν ὥραν μετὰ τὸν τοκετὸν μόνον τὰ 3,5% τῶν διὰ τοῦ πρωτογάλακτος εἰσαγομένων ἀντισωμάτων. (Τὸ κανονικὸν γάλα περιέχει, ἐν

ΠΙΝΑΞ 11.

Πυκνότης τοῦ πρωτογάλακτος, τοῦ κανονικοῦ γάλακτος, τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος τῆς ἀγελάδος καὶ τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου, πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος, εἰς γ - σφαιρίνας (Steck, 1962)

	συνολικὸν λεύκωμα	ΚΑΖΕΙΝΗ		Λευκώματα Ὀροῦ		γ - ΣΦΑΙΡΙΝΑΙ	
		g %	% τοῦ συνολικοῦ λευκώματος	g %	% τοῦ συνολικοῦ λευκώματος	% τοῦ λευκώματος τοῦ ὀροῦ	% τοῦ συνολικοῦ λευκώματος
Πρωτόγαλα	12-15 17,57	— 5,0	35-40 29	8,7-10 11,34	60-70 64	70-80 —	50 περίπου —
Κανονικὸν γάλα	3,5	2,8	80	0,7	20	10	2
Ὀρὸς αἵματος Ἀγελάδος	—	—	—	7-7.5	—	14-34	—
Ὀρὸς αἵματος Μόσχου πρὸ τῆς λήψεως πρωτογάλακτος	—	—	—	5-5,5	—	1-2,5	—

ΠΙΝΑΞ 12.

Μεταβολὴ τῆς πυκνότητος τῶν γ - σφαιρινῶν τοῦ πρωτογάλακτος κατὰ ἄμελγμα (Mayer καὶ Steinbach, 1956)

ΑΜΕΛΓΜΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ γ - ΣΦΑΙΡΙΝΩΝ
Πρῶτον ἄμελγμα 4 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν	17	12,4
Δεύτερον ἄμελγμα περίπου 12 ὥρας μετὰ τὸν τοκετὸν	16	8,5

ἀντιθέσει πρὸς τὸ πρωτόγαλα, κυρίως β - σφαιρίνας (48-58%) καὶ μικρὰς μόνον ποσότητας γ - σφαιρινῶν).

Αἱ ἐκ τοῦ πρωτογάλακτος ἀπορροφώμεναι γ - σφαιρῖναι παραμένουν εἰς τὸν ὀργανισμὸν τοῦ νεογεονήτου μόσχου περίπου 32 ἡμέρας (Hammer, 1961).

Ἡ μεγαλυτέρα πυκνότης εἰς γ - σφαιρίνας εἰς τὸν ὀρὸν τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου παρατηρεῖται, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Mcdiar-

mids (1946) διὰ τῶν πειραμάτων του, ἐντὸς 24 ὡρῶν ἀπὸ τῆς λήψεως ὑπ' αὐτοῦ τοῦ πρωτογάλακτος. Μετὰ τὸ χρονικὸν αὐτὸ διάστημα ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐλαττοῦται βαθμιαίως (Σχῆμα 2 καὶ 3).

Ἐκ τῶν παρατηρήσεων τοῦ Wild (1963) εἰς 20 ὑγιεῖς μόσχους, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη κανονικῶς πρωτόγαλα, προκύπτει, ὅτι ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἐλαττοῦται ἀπὸ τὴν 2αν ἕως τὴν 15ην ἡμέραν μετὰ τὸν τοκετόν, ἔπειτα δὲ ἀνέρχεται βραδέως. (Σχῆμα 2).

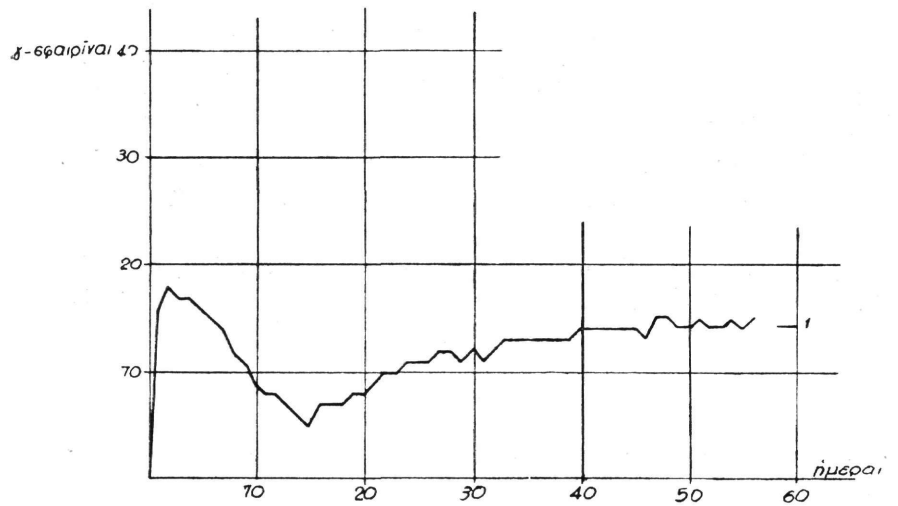
Ἐφ' ὅσον ὅμως ὁ νεογέννητος μόσχος δὲν λαμβάνει πρωτόγαλα, ἡ εἰς γ-σφαιρίνας περιεκτικότης τοῦ ὀροῦ τοῦ αἵματος αὐτοῦ ἀνέρχεται βραδέως καὶ φθάνει τὴν 8ην ἑβδομάδα, μετὰ τὸν τοκετόν, τιμάς, τὰς ὁποίας ἤδη οἱ μόσχοι ἔχουν 24 ὥρας μετὰ τὴν λῆψιν τοῦ πρωτογάλακτος. Σχῆμα 3.)

Ὁ νεογέννητος μόσχος ἄρχεται μὲ τὴν παραγωγὴν τῶν γ-σφαιρινῶν τὴν 3ην-4ην ἑβδομάδα ἀπὸ τῆς γεννήσεώς του (Hunyady, (1963). Οἱ Schonenberg καὶ Fiege (1957) ὑποστηρίζουν, ὅτι ἡ παραγωγὴ τῶν γ-σφαιρινῶν εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον ἀρχίζει κατὰ τὸν δεύτερον μῆνα τῆς ἡλικίας του, ἐνῶ ὁ Bisping (19...) παραδέχεται, ὅτι ἡ παραγωγὴ τῶν γ-σφαιρινῶν ἀρχίζει κατὰ τὸ δεύτερον ἥμισυ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς ἡλικίας του.

Ὁ Aschaffenburg καὶ συνεργ. παρετήρησαν ὅτι, χορήγησις 80 κ.ἑκ. τῆς ὑδατικῆς φάσεως τοῦ πρωτογάλακτος. διὰ τοῦ στόματος, προφυλάσσει τὸν νεογέννητον μόσχον ἀπὸ διάρροιαν. Οἱ Fey καὶ συν. (1992) ὑποθέτουν ὅτι ἡ χορήγησις 1-3 χιλιοστογράμμων πρωτογάλακτος ἀρκεῖ ὅπως ὁ νεογέννητος μόσχος παρουσιάζει εἰς τὸν ὀρὸν τοῦ αἵματος αὐτοῦ κανονικὴν περιεκτικότητα εἰς γ-σφαιρίνας. Οἱ Mayer καὶ Steinbach (1965) συνιστοῦν τὴν χορήγησιν, εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, καὶ τὸ βραδύτερον 8 ὥρας μετὰ τὸν τοκετόν, 2 χιλιογράμμων πρωτογάλακτος ἐκ τοῦ πρώτου ἀμέλγματος.

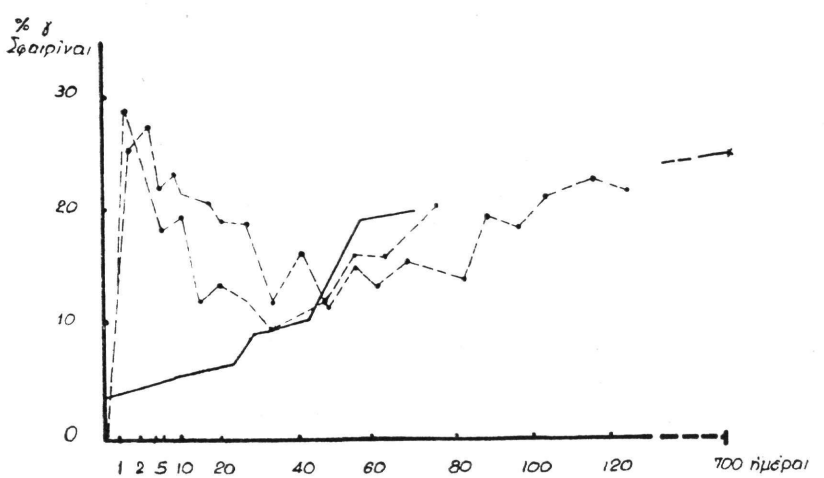
Τὸ πρωτόγαλα πρέπει νὰ χορηγῆται ἀμέσως μετὰ τὸ ἄμελγμα (35oC). Τὸ χορηγούμενον εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον, κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας τῆς ζωῆς του, πρωτόγαλα φθάνει, διὰ τοῦ οἰσοφαγικοῦ διαύλου, εἰς τὸ ἤνυστρον, χωρὶς νὰ διέλθῃ διὰ τῆς μεγάλης κοιλίας, τοῦ κεκρυφάλου καὶ τοῦ ἐχίνου. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ χωρητικότης τοῦ ἡνύστρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου ἀνέρχεται μόνον εἰς 1-1,5 kg. περίπου, πρέπει ἡ χορηγουμένη ποσότης τοῦ πρωτογάλακτος νὰ ὑπολογίζεται ἀκριβῶς. Τὸ χορηγούμενον πρωτόγαλα πρέπει νὰ κατανέμεται ἀκριβῶς. Τὸ χορηγούμενον πρωτόγαλα πρέπει νὰ κατανέμεται, κατὰ τὴν πρώτην ἑβδομάδα. εἰς 3 γεύματα ἀπὸ 1-1.5 kg. (Mayer, Kalich καὶ Mehnert, (1964).

2



ΣΧΗΜΑ 2.—Σχηματικὴ παράστασις τῆς περιεκτικότητος εἰς γ-σφαιρίνας τοῦ ὁροῦ τοῦ αἵματος νεογεννήτων μόσχων, εἰς τοὺς ὁποίους ἐχορηγήθη πρωτόγαλα (Wild, 1963)

3



ΣΧΗΜΑ 3.—Σχηματικὴ παράστασις τῆς περιεκτικότητος εἰς γ-σφαιρίνας τοῦ ὁροῦ τοῦ αἵματος νεογεννήτων μόσχων : - - - - - = μόσχοι οἱ ὁποῖοι ἔλαβον, τὴν πρώτην ἡμέραν τῆς ζωῆς των πρωτόγαλα (Schoenenberg καὶ Fiege). ——— = μόσχος ὁ ὁποῖος δὲν ἔλαβε πρω-

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων συνάγεται :

1) Τὸ πρωτόγαλα εἶναι πλούσιον εἰς βιταμίνας καὶ γ - σφαιρίνας (ἀντισώματα). Ἡ περιεκτικότης τοῦ πρωτογάλακτος τόσον εἰς βιταμίνας, ὅσον καὶ εἰς γ - σφαιρίνας ἐλαττοῦται ταχέως διὰ τῶν ἀμελγμάτων. Ἰδιαιτέρως πλούσιον εἰς βιταμίνας καὶ γ - σφαιρίνας εἶναι τὸ πρῶτον, ἀμέσως μετὰ τὸν τοκετόν, ἄμελγμα, τὸ ὁποῖον καὶ πρέπει νὰ χορηγῆται, ὁπωσδήποτε, εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον.

2) Αἱ γ - σφαιρῖναι, ἀπορροφῶνται, ἐκ τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου τοῦ νεογεννήτου μόσχου, μόνον κατὰ τὰς πρώτας 24 ὥρας μετά τὸν τοκετόν.

4) Εἰς τὸν νεογέννητον μόσχον πρέπει νὰ χορηγηθοῦν, κατὰ τὰς πρώτας ὥρας τῆς ζωῆς του, 1 - 3 χιλιόγραμμα πρωτογάλακτος.

5) Τὸ πρωτόγαλα πρέπει νὰ χορηγῆται ἀμέσως μετὰ τὸ ἄμελγμα.

RÉSUMÉ

LE COLOSTRUM DANS LA PROPHYLAXIE DU VEAU NOUVEAU-NÉ

par

C. Seïtaridis et St. Collaghis

1. Le colostrum est riche en vitamines et γ-globulines. Sa teneur en ces élements diminue rapidement par suite des traites de la vache. Particulièrement riche en vitamines et γ-globulines est le lait de la première traite après l'accouchement. Ce lait doit être administré obligatoirement au veau nouveau-né,

2. Les γ-globulines s'absorbent par l'intestin grêle du nouveau-né seulement au cours de 24 heures qui suivent l'accouchement.

3. Le colostrum doit être pris par le veau dans les trois premières heures, après l'accouchement.

4. Le nouveau-né doit prendre, au cours des premières 24 heures de sa vie, 1-3 kg de colostrum.

5. Le colostrum doit être administré au veau aussitôt après la traite de la vache.

ZUSAMMENFASSUNG

K. Seitaridis und St. Kolagis: in der Prophylaxe des eeugeborenen Kalbes.

Die kolostralmilch ist für das neugeborenen Kalb äusserst wichtig. Sie ist besonders reich an Antikörper und Vitaminen. Die Konzentration der kolostralmilch an diese Stoffe nimmt schnell ab.

Die Kälber sollen die erste kolostralmilch sobald wie möglich bekommen, mindestens innerhalb der ersten drei Lebensstunden.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Combine, Roberts and Titchen (1951): Route of absorbtion of colostrum globulin in the newborn animal. Nature 167, 561-563 & 168, 84-85.

2. Domanski, Dobrowolska und Zalewska (1957): Carotin und Vitamin-A-Stoffwechsel bei tragenden Kühen und Kälbern. Vitamine und Hormone, 7, 249-262.

3. Fiege (1953): Die übertragung von Antikörpern des Mutterrieres auf den Foetus und das Neugeborene dei Säugetieren. Vet. Med. Nacgrichten. Heft, 3/4; 205-220.

4. Fey und Lindt (1961): Zur Pathogenese der Kälber-Colisepsis. Die Bedeutung des Vitamin A. Zbl. Vet. Med. 9, 643-652.

5. Fey und Margadant (1962): Zur Pathogenese der Kälber-Colisepsis. Agammaglobulinämie als disponierender Faktor. Zbl. Vet. Med. 9, 653-663.

6. Fey und Margadant (1961): Hypogammaglobulinäemie bei der Colisepsis des Kalbes. Path. et Microbiol 24, 976-977.

7. Fey und Margadant (1962): Zur Pathogenese des Kalber-Colisepsis. Versuche zur künstlichen Infektion neugeborenen Kälber mit dem Colityp 78: 80 B Zbl. Vet. Med. 9, 767–778.

8. Hunyady (1963): Zur Substitutionsprophylaxe mit Colostrum - Serumpool bci agammaglobulinämischen Kalbern. Diss. Bern.

9. Hammer; (1963): Die Immunierierung trachtiger Kinder gegen Pheumokoken-Polysaccharide und die Biologische Bedeutung der in Colostrum augeschiedenen spezifischen Antikörper· Zbl. Vet Med. 8, 369-402, 405-450.

10, Kirchgessner und Burgsialler (1964): Zur Notwendigkeit Frühzeitiher Colostralmilchgaben. Der Tierzüccter 16, 704-705.

11. Kaeckenbeeck, Colinet and Schoenaers (1961): An. Med. Vet. 195

12. Lyhs (1965): Zu Fragen des Askorbinsäurehaushaltes bei wiederkauer. Mh. Vet. Mee. 20, 455-458.

13. Mary, Kalich und Mehnert (1964): Kalberkrakheiten. Festschrift d. Wien. Tierarztl. Mschrift 74-92.

14. Th. Moore (1957): Vitamin A. A. Amsterdam·

15. Ε. Παρίσης (1963): Τὸ πρωτόγαλα καὶ ἡ προφύλαξις τοῦ νεογεννήτου. Θεσσαλονίκη.

16. Prohaszka (1965): Die Rolle des Carotin's bei der A Hypovitaminose der Kälber. Mh. Vet. Med. 20, 656-659.

17. Σεϊταρίδης (1963): Untersuchungen uber den vitamin A und b-Carotin gehalt des Blutplasmas in Rinderherden mit Störungen der Fruchtbarkeit unter besonderer Berücksichtigung der Carotinversorgung. Diss. Hannover.

18. Richter-Götze (1960): Tiergeburtshilfe. P. Parey Verlag in Berlin und Hamburg.

19. Steck (1962): Die Übertragung von Gammaglobulinen auf das neugeborene Kalb mit dem Colostrum. Schweiz. Archiv. Tierheilk. 104, 525-536, 593-607.

20. Staub (1956): Immunitatsverhaltnisse bei neugeborenen unter besonderer Berucksichtigung der Bedeutung der Colostrums. Tierarztl. Umschau. 11, 297-291.

21. Ulbrich (1965): Die passive Immunität des Jungtieres und ihre Bedeutung fur die Krankenheitsverhütung. Deut. Tierärztl. Wschrift 72, 80-86.

22. Zimmermann (1960): Passive Schutzversuche mit Humangammaglobulinen. Schw. Med. Wschr. 90, 801-818.

23. Zimmermann (1960): Passive Schutzversuche mit Rinder - Gammaglobulinen. Mh. vet. Med. 15, 414-417.

24. Zimmermann (1961): Passive Mäuseschutzversuche mit Schweine-Gammaglobulinen. Mh. vet. Med. 134-137.