

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΑΧΥΝΣΕΩΣ
ΑΜΝΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΠΑΡ' ΗΜΙΝ

Υ Π Ο

Ι. ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ
Α. ΑΝΔΡΕΟΥ
Α. ΠΕΝΤΖΟΥ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Λόγω τῆς ἐκτάσεως τῆς προβατοτροφίας παρ' ἡμῖν ὡς καὶ τῆς μεγάλης προτιμήσεως τοῦ κρέατος ἀμνοῦ γάλακτος ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς ἀγορᾶς, τὰ συναφῆ πρὸς τὴν παραγωγὴν ἀμνῶν γάλακτος προβλήματα παρουσιάζουσι μέγα ἐνδιαφέρον ἀπὸ τε τῆς ἀπόψεως τῆς καλύψεως τῶν ἀναγκῶν μας εἰς κρέας ὡς καὶ ἀπὸ καθαρῶς ἰδιωτικοοικονομικῆς τοιαύτης. Μετὰ τοὺς πολέμους κυρίως, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν ὑψηλῶν σχετικῶς τιμῶν τοῦ γάλακτος καὶ τοῦ κρέατος πρωτίμων ἀμνῶν, οἱ κτηνοτρόφοι ἐκεῖ ἔνθα αἱ φυσικαὶ καὶ οἰκονομικαὶ συνθῆκαι τὸ ἐπιτρέπουσι, μεταθέτουσι τὸν τοκετὸν τῶν ποιμνίων τῶν ἐπὶ τὸ πρῶιότερον καὶ προβαίνουσι εἰς μίαν ὀσημέραι διαδιδομένην πάχυνσιν ἐν ἀναπτύξει, διὰ τῆς χορηγήσεως συμπληρωματικῶν πλουσίων τροφῶν ὡς ἀλεύρου ἀραβοσίτου, κριθῆς κ. ἄ.

Ἐκτιμῶντες τὴν σημασίαν τοῦ προβλήματος, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον τὴν ἔναρξιν μιᾶς συναφοῦς ἐρεῦνης ἐπὶ τῆς παχύνσεως ἀμνῶν γάλακτος τῶν Ἑλληνικῶν φυλῶν προβάτων καὶ ὑπὸ τὰς παρ' ἡμῖν ἰσχυρούσας συνθήκας. Ἡ ἔρευνα αὕτη, ὡς προφανές, δεόν νὰ εἶναι συστηματικὴ καὶ πολυσχιδῆς, τοσοῦτω μᾶλλον καθ' ὅσον οἰαδήποτε προεργασία ἐν Ἑλλάδι ἔλλειπει. Ὡς πρώτην δὲ συμβολὴν δημοσιεύομεν τὴν παρούσαν ἐργασίαν καὶ δὴ κατόπιν πειραματισμοῦ ἐπὶ τῆς ἐντοπίου ὁμοιομάλλου (ρουντου) φυλῆς τῶν πεδιάδων τῆς Μακεδονίας¹, ὀδηγηθέντες ὑπὸ τῶν ἐξῆς οἰκειῶν καὶ σκέψεων:

Τῆς ἀνάγκης τοῦ προσδιορισμοῦ, κατὰ πρῶτον, τῆς κανονικῆς αὐξητικῆς ἱκανότητος τῶν ἀμνῶν τῆς ἐν λόγῳ φυλῆς ὑπὸ τὰς κανονικὰς συνθήκας διατροφῆς ἤτοι διὰ τοῦ θηλαζομένου γάλακτος καὶ τοῦ ἀναγκαιοῦντος διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πεπτικοῦ συστήματος αὐτῶν ξηροῦ χόρτου.

¹ Τὸ σχέδιον τοῦ πειράματος ὀφείλεται εἰς τὸν κ. Ἰωάννην Δημητριάδην, ἡ ἐκτελεσις τῆς πειραματικῆς ἐργασίας εἰς τὸν κ. Ἄ. Ἀνδρέου, ὑπ' ἀμφοτέρων δὲ ἐγένετο ἢ ἐπεξεργασία τῶν ἀποτελεσμάτων, τοῦ τρίτου τῶν συνεργατῶν κ. Ἄ. Πέντζου πολλαπλῶς συμβαλόντος εἰς τὴν διεξαγωγὴν τῆς πειραματικῆς ἐργασίας διὰ τῆς παροχῆς τῶν μέσων τοῦ τέως Κτηνοτροφικοῦ Σταθμοῦ Θεσπικῆς. Τὰ ἀπαιτηθέντα ἔξοδα διετέθησαν ἐκ τοῦ κονδυλίου ἐρευνῶν τῶν καθηγητῶν τοῦ Πανεπιστημίου Θ)νίκης ἐν τῷ τ. Κτηνοτροφικῷ Σταθμῷ.

Λεδομένου ὅτι ἡ παράθεσις συμπληρωματικῶν τροφῶν διὰ τὴν ἐν ἀναπτύξει πάχυνσιν λαμβάνει χώραν παρ' ἡμῖν ἐντελῶς ἐμπειρικῶς, τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἐπίδρασεως συμπληρωματικῶν πλουσίων τροφῶν καὶ δὴ ἀφ' ἑνὸς τοῦ κοινῶς χρησιμοποιουμένου ἀλεύρου ἀραβοσίτου, ἀφ' ἑτέρου ἑνὸς μίγματος μεγαλυτέρας περιεκτικότητος εἰς λεύκωμα, καθ' ὅσον, ὡς γνωστόν, αἱ ἀνάγκαι τῶν ἀναπτυσσομένων ζώων εἶναι ὡς πρὸς τὸ λεύκωμα ἠϋξημένα.

Τὰ κατόπιν τούτου διὰ τοῦ ἐν τοῖς ἐπομένοις ἐκτιθεμένου πειράματος ἡμῶν τεθέντα ἐρωτήματα ἦσαν τὰ ἑξῆς:

Εἰς ἀμνοὺς τῆς ἐντοπίας Μακεδονικῆς ὁμοιομάλλου φυλῆς ἡλικίας 3 μέχρι 8 ἐβδομάδων:

1) Ποία ἡ κανονικὴ αὔξησις ὑπὸ φυσικὴν διατροφήν διὰ τοῦ μητρικοῦ γάλακτος καὶ ἐλευθέρως προσλαμβανομένου χόρτου καλῆς ποιότητος;

2) Ποία ἡ ἐπὶ τῆς αὔξεσεως ἐπίδρασις συμπληρωματικῶς καὶ ἐλευθέρως χορηγουμένου ἀλεύρου (γιαρμᾶ) ἀραβοσίτου;

3) Ποία ἡ ἐπὶ τῆς αὔξεσεως ἐπίδρασις συμπληρωματικῶς καὶ ἐλευθέρως χορηγουμένου μίγματος ἕξ ἀραβοσίτου μετὰ λινοπλακοῦντος καὶ σησαμοπλακοῦντος, ἀναλογίας λευκώματος 1:6, ἀντὶ τοῦ ἀραβοσίτου ἀναλογίας λευκώματος 1:12,5;

Μ Ε Θ Ο Δ Ο Σ

Διὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν τριῶν ὁμάδων τοῦ πειράματος ἀπητοῦντο περὶ τὰς 75 μητέρας μετὰ τῶν ἀμνῶν των, μικρὸν μεταξύ των κατὰ τὰς ἡλικίας καὶ ἡμερομηνίας τοκετοῦ διαφέρουσαι, τῆς ἐντοπίας φυλῆς τὴν ὁποίαν ἀφεώρα τὸ πείραμα

Λεδομένου ὅτι ὁ Κτηνοτροφικὸς Σταθμὸς Θεσ)νίκης δὲν διέθετε ἐπαρκῆ καὶ μάλιστα πρὸς ἐπὶ τούτῳ ἐπιλογὴν ζῶα, ἐπεχειρήσαμεν νὰ προσέλθωμεν κατ' ἀρχὰς εἰς συνεννόησιν μετὰ τοῦ συνορευόντος εἰς τὸν Σταθμὸν Τσελιγγαίου Φαρμάκη ὅπως μᾶς χορηγήσῃ τὰ ἀναγκαζοῦντα διὰ τὸ πείραμα ζῶα τῆς ἀνιμικτομάλλου Σαρακατσανικῆς φυλῆς. Τοῦτο δυστυχῶς παρὰ τὴν κατ' ἀρχὴν συμφωνίαν δὲν κατέστη δυνατόν νὰ τεθῆ εἰς ἐφαρμογὴν, δι' ὃ ἠναγκάσθημεν νὰ δεχθῶμεν τὴν προσφορὰν τοῦ ἐν Κιλκίς ἐγκατεστημένου προοδευτικοῦ κτηνοτρόφου κ. Ἀργυρίου ἢ Κυπραίου. Οὗτος ὄχι μόνον προθυμότητα διέθεσε τὰ ἀνιγκαιοῦντα ζῶα, ἀνήκοντα εἰς τὴν ὁμοιομάλλον Μακεδονικὴν φυλὴν, ἀλλὰ καὶ ἕνα τῶν σταύλων του, γενικῶς δὲ διευκόλυνε διὰ τῆς προσωπικῆς του βοήθειας καὶ προθυμίας τὴν πράγματι τελείως ἀπρόσκοπτον διεξαγωγὴν τοῦ πειράματος. Θεωροῦμεν ὅθεν καθήκον μας νὰ εὐχαριστήσωμεν τοῦτον ἐνταῦθα διὰ τὴν τόσον λυσιτελεῖ ὑποβοήθησιν τῆς ἐργασίας ἡμῶν.

Αἱ τρεῖς ομάδες ἀπετελέσθησαν ἐξ 24 μητέρων μετὰ τῶν ἀμνῶν των ἐκάστη. Κατὰ τὴν καταχώρησιν τῶν ζῶων εἰς τὰς ομάδας ἐλήφθησαν ὑπ' ὄψιν τὰ ἐξῆς σημεῖα: Ἡ ἡλικία καὶ κατὰ τὸ δυνατόν ἡ γαλακτοπαραγωγὴ τῶν μητέρων, τὸ φῦλον, ἡ ἡλικία καὶ τὸ ζῶν βάρους τῶν ἀμνῶν, οὕτως ὥστε κατὰ τὸ δυνατόν ἀντίστοιχα ἄτομα νὰ διανεμηθῶσιν εἰς ἀπάσας τὰς ομάδας πρὸς ἐξουδετέρωσιν τῶν ἐκ τῶν ὡς ἄνω παραγόντων πειραματικῶν λαθῶν.

Ὁ διατεθειὸς στάβλος διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τοῦ πειράματος ἦτο ἐκτισμένος διὰ πλιθιῶν, κλειστός, φέρων σκεπὴν ἐκ κεράμων καὶ ἐπαρκῆ ἀνοίγματα ἀερισμοῦ καὶ φωτισμοῦ, ἐπὶ πλέον ἦτο ἀρκούντως εὐρύχωρος οὕτως ὥστε ἀφ' ἑνὸς νὰ διαχωρισθῶσι κατάλληλα καὶ ἐπαρκῆ εἰς χῶρον διαμερίσματα, διὰ ξυλίνων κιγκλιδωμάτων, διὰ τὰς 3 ομάδας τοῦ πειράματος, ἀφ' ἑτέρου δὲ νὰ δύνανται νὰ καταφεύγωσιν εἰς αὐτὸν αἱ μητέρες τῶν ἀμνῶν διὰ τὸν θηλασμόν κατὰ τὰς ἡμέρας κακοκαιρίας.

Αἱ χρησιμοποιηθεῖσαι τροφαὶ προήρχοντο ἐκ τῆς ἀγορᾶς, πλὴν τοῦ χόρτου (καλῆς ποιότητος) ὅπερ ἦτο παραγωγῆς τοῦ Σταθμοῦ καὶ ἐνεφάνιζον τὴν ἐξῆς περιεκτικότητα εἰς θρεπτικὰς οὐσίας κατὰ τὰς γενομένας χημικὰς ἀναλύσεις ὑπὸ τοῦ χημικοῦ κ. Πασαγιάννη.

Πίναξ 1. Περιεκτικότης εἰς θρεπτικὰς οὐσίας τῶν χρησιμοποιηθεισῶν διὰ τὸ πείραμα τροφῶν.

Τροφαὶ	Ἰγγρα- σία ο)ο	Τέφρα ο)ο	Λίπος ο)ο	Κυττα- ρίναι ο)ο	Ἀζω- τοῦχοι οὐσίαι ο)ο	Ἐλεύ- θεραι N. ἐκχυλ. οὐσίαι ο)ο	Πεπτόν ¹ καθαρόν λεύκωμα ο)ο	¹ Ἀμυ- λαξία ο)ο
Ἀραβόσιτος	12,36	1,53	3,74	0,93	9,24	72,20	6,18	82,28
Βρώμη	11,93	3,17	7,44	8,56	10,55	58,35	7,20	63,20
Χόρτον	10,50	5,57	1,40	24,79	5,97	51,77	2,35	37,15
Σησαμοπλακοῦς	6,75	12,96	16,54	6,11	34,87	27,77	31,10	81,55
Λινοπλακοῦς	6,43	11,60	11,68	9,45	29,13	31,71	23,65	71,40

Τὸ χόρτον ἐδίδοτο εἰς εἰδικὰς καὶ χωριστὰς δι' ἕκαστον διαμέρισμα φάτνας αἵτινες κατεσκευάσθησαν ἐπιτοπίως, αἱ δὲ λοιπαὶ τροφαὶ ὑπὸ χονδροαλεσμένην μορφήν (αἱ τῶν συνθέτων σιτηρεσίων ὡς μίγματα ἐκ τῶν προτέρων μετὰ προσοχῆς παρασκευασθέντα) ἐντὸς μικρῶν κοπανῶν, εἰδικῶς πρὸς τοῦτο κατασκευασθεισῶν. Ἐπὶ πλέον ὑπῆρχεν εἰς ἕκαστον διαμέρισμα

¹ Παρ' ἡμῶν διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Kellner ὑπολογισθέντα.

δοχείον ύδατος, ὡς ἐπίσης καὶ μικρὸν λευκοσιδηροῦν δοχείον διὰ τὴν χορήγῃσιν ἄλατος.

Δεδομένου ὅτι αἱ τροφαὶ ἐχορηγοῦντο εἰς ἐλευθέρως προσλαμβανόμενα παρὰ τῶν ἄμνων ποσά, διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν καθ' ὁμάδα καταναλισκομένων ἡμερησίως ποσοτήτων, ἦτο ἀναγκαῖον νὰ προσδιορίζονται καθημερινῶς τὰ εἰσερχόμενα καὶ ἀπομένοντα (ἐξερχόμενα) ποσὰ τούτων, πρῶγμα τὸ ὁποῖον ἐξετελέσθη μετὰ τῆς μεγίστης δυνατῆς ἐπιμελείας. Βεβαίως ἀπολύτως ἀκριβῆς προσδιορισμὸς τῶν ποσοτήτων τοῦ καταναλισκομένου χόρτου δὲν ἦτο δυνατὸν τὰ ἀναμένεται, ὡς προφανές, ἢ ἐπιτευχθεῖσα ὅμως ἀκρίβεια δέον, κατὰ τὴν ἀντίληψίν μας, νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀπολύτως ἐπαρκῆς διὰ τὸ πείραμα.

Ὁ θηλασμὸς τῶν ἄμνων ἐλάμβανε χώραν δις τῆς ἡμέρας τὴν πρωΐαν καὶ τὸ ἔσπερας.

Εἰς τὴς μητέρας οὐδεμία ἐδίδετο συμπληρωματικὴ τροφή. Πρὸς τήρησιν τῶν συνθηκῶν τῆς πράξεως παρ' ἡμῖν, ἐβόσκοντο εἰς τὴν ἐλευθέραν βοσκὴν παρὰ τοῦ ἰδιοκτῆτου, ὅστις ὅμως ὡς κατ' ἐξοχὴν ἔμπειρος καὶ ἐργατικὸς, κατῴρθωνε τὴν καλλιτέραν δυνατὴν διατροφήν ὑπὸ τὴν μεγάλην στενότητα βοσκῆς τῆς περιφερείας του.

Πρὸς παρακολούθησιν τῆς ἀναπτύξεως καὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς παχύνσεως, ἐλάμβανε χώραν κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν ἀνὰ μία ζύγισις κατὰ ἄμνον καὶ πενθημερίαν. Τὸ σύστημα τῶν εἰς δύο ἢ τρεῖς συναφεῖς ἡμέρας ζυγίσεων, πρὸς ἐξαγωγήν μέσου ὄρου, διὰ τὴν ἀποφυγὴν τυχόν ἐκ τῆς προσλήψεως τροφῆς ἢ ἀποβολῆς τῶν περιττωμάτων καὶ οὔρων, λαθῶν, δὲν ἠδύνατο νὰ ἐφαρμοσθῇ ἐνταῦθα λόγῳ τῆς ὡς ἄνω συχρότητος τῶν ζυγίσεων. Τοῦτο βεβαίως δὲν ἦτο δυνατὸν νὰ βλάβῃ τὴν ἀκρίβειαν τοῦ πειραματισμοῦ διότι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἄμνων καθ' ὁμάδα δέον νὰ θεωρηθῇ ὡς ἐπαρκῆς διὰ τὴν ἑξομοίωσιν τῶν ἀτομικῶν διαφορῶν.

Ἡ πρώτη ζύγισις ἐξετελέσθη κατὰ τὴν κατανομὴν τῶν ἄμνων εἰς τὰς ὁμάδας, ὁπότε οὗτοι ἔλαβον καὶ τοὺς διακριτικούς ἀριθμούς των, χαραχθέντας ἐπὶ τεμαχίου λευκοσιδήρου ἐξαρτηθέντος δι' ἰσχυροῦ λεπτοῦ σχοινοῦ ἐκ τοῦ λαίμου των. Ἡ πρώτη ζύγισις τοῦ πειράματος ἔλαβε χώραν τὴν πρωΐαν τῆς ἡμέρας τῆς ἐνάρξεως τοῦ πειράματος ἦτοι τὴν 18ην Φεβρουαρίου 1935. Ἡ ζύγισις ἐγίνετο διὰ ζυγοῦ «Μπεμπέ» ἀκριβείας 10 γραμ. τοποθετουμένων τῶν ἄμνων ἐντὸς εἰδικοῦ κιβωτίου.

Τ Ο Π Ε Ι Ρ Α Μ Α

Αἱ τρεῖς ὁμάδες, χαρακτηρισθεῖσαι διὰ τῶν στοιχείων Α, Β, Γ, ἀπετελέσθησαν ἐξ 24 ἄμνων ἐκάστη, ὡς ἀνωτέρω καταχωρηθέντων, ὧν ἀνὰ 14 ἦσαν ἄρρενες καὶ 10 θήλειαι.

Ὁ μέσος ὅρος τῆς ἡλικίας τῶν ἀμῶν κατὰ τὴν ἔναρξιν τοῦ πειράματος ἀνήρχετο καθ' ὁμάδας καὶ ἡμέρας :

Ὅμαδος Α	18,5	± 0,71
» Β	19,8	± 0,70
» Γ	18,5	± 0,93

ἦτοι ἅπασαι αἱ ὁμάδες ἐλάχιστα διέφερον κατὰ τὸν μ. ὀ. ἡλικίας μεταξύ των καὶ συνεπλήρουν περίπου τὴν 3ην ἐβδομάδα τῆς ἡλικίας των, καθ' ἣν ὡς γνωστὸν ἀρχεται ἡ χορήγησις συμπληρωματικῶν τροφῶν καὶ ἡ πάχυνσις.

Εἰς τροφὰς ἐλάμβανον, πλὴν τοῦ θηλαζομένου γάλακτος, συμπληρωματικῶς καὶ εἰς ἐλεύθερα ποσά:

Ἡ ὁμάς Α. χόρτον ὡς μάρτυς

Ἡ ὁμάς Β. χόρτον καὶ ἄλευρον (γιαρμᾶ) ἀραβοσίτου, ἀμυλαξίας 82,3 καὶ ἀναλογίας λευκώματος 1:12,4

Ἡ ὁμάς Γ. χόρτον καὶ μίγμα ἀποτελούμενον

ἐξ ἀραβοσίτου 71.4 %

ἐκ λινοπλακοῦντος 16.7 %

ἐκ σησαμοπλακοῦντος 11.9 %

ἦτοι 100.0 % συνολικῆς ἀμυλαξίας:

80.4 καὶ ἀναλογίας λευκώματος 1:5,7.

Ὁ πειραματισμὸς ἤρχισε τὴν 18ην Φεβρουαρίου καὶ ἔληξε τὴν 8ην Ἀπριλίου ἦτοι διήρκησε 10 πενθημερίας ἢ 50 ἡμέρας ἀκριβῶς.

Ἡ κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο καιρικὴ κατάστασις παρουσίασεν ἀρκετὰς μεταβολάς. Κατὰ τὴν ἔναρξιν ἐπεκράτει ψυχρὸς καιρὸς (εἶχε πρὸ τριημέρου προηγηθῆ χιῶν) καὶ αἱ θερμοκρασίαι κατήρχοντο κάτω τοῦ μηδενός. Τὴν 2—3ην πενθημερίαν αἱ θερμοκρασίαι ἀνήρχοντο καὶ ὁ καιρὸς ἐβελτιοῦτο, ἐπεκράτουν δὲ ἀρκετοὶ ἄνεμοι ἐπὶ μικρὸν καὶ βροχαί. Τὴν 4ην πενθημερίαν αἱ βροχαὶ καὶ οἱ ἄνεμοι ἐντεινόνται, ἐπέρχεται δὲ νέα βελτίωσις μέχρι τῆς 8ης ὁπότε τὴν 9ην (τέλος Μαρτίου—ἀρχὰς Ἀπριλίου) πενθημερίαν ἐκσπᾶ νέα κακοκαιρία συνοδευομένη ὑπὸ βροχῶν, χιόνων καὶ ἀνέμου. Τὴν τελευταίαν τέλος πενθημερίαν ἐπέρχεται μία σχετικῶς ἀπότομος ὑψώσις τῆς θερμοκρασίας καὶ γενικὴ κἀλλιτέρευσις τοῦ καιροῦ. Μὴ ὑπάρχοντος ἐν Κιλίκις Μετεωροσκοπείου, παραθέτομεν εἰς συνοπτικὸν πίνακα τὰ διὰ τὴν περίοδον ταύτην δεδομένα τοῦ Μετεωροσκοπείου τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Πίναξ 2. Δεδομένα Μετεωρολογικοῦ Σταθμοῦ
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Πενθημερία πειράματος	Θερμοκρασία		Βροχὴ Χιῶν εἰς χιλ.	Ταχύτης ἀνέμων	Χιῶν—Πάχνη
	Μεγίστη	Ἐλαχίστη			
1) 18-22 II	+13,8	-0,3	0	1,2—9,2	Πάχνη (εἶχε προη- γηθῆ χιῶν)
2) 23-27 II	+19,0	+4,2	1,8	1,0—14,0	—
3) 28II-4 III	+18,1	+4,2	7,0	2,0—14,0	—
4) 5-9 III	+10,8	+0,2	12,4	2,0—10,6	Χιῶν
5) 10-14 III	+11,4	+1,2	1,2	1,7—8,5	—
6) 15-19 III	+12,6	+1,1	0,2	1,2—11,0	Πάχνη
7) 20-24 III	+18,6	+1,8	0,0	1,1—2,2	—
8) 25-29 III	+18,5	+6,6	2,3	1,0—15,0	—
9) 30 III-3 IV	+15,2	-0,4	39,9	1,0—10,0	Χιῶν παραμένει ἔδα- φος
10) 4-8 IV	+23,4	+5,7	0,0	0,9—8,0	—

Α'. Η ΑΥΞΗΣΙΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΤΩΝ ΑΜΝΩΝ

Ὡς προαναφέρθη, ἡ παρακολούθησις τῶν εἰς βάρος αὐξήσεων ἐλάμβανε χώραν διὰ ζυγίσεων ἐπαναλαμβανομένων ἀνὰ πενθήμερον. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ζυγίσεων τούτων καθ' ὁμάδα παραθέτομεν εἰς τὸν Πίνακα ὑπ' ἀριθ. 3 εἰς τὸν ὁποῖον περιλαμβάνονται, τὸ μεθ' ἑκάστην τῶν ἀλληλοδιαδόχων πενθημεριῶν ἐπιτυγχανόμενον βάρος τῆς ὁμάδος, ἐπὶ πλέον δέ, κατόπιν ὑπολογισμῶν: τὸ μέσον ἀτομικὸν βάρος τῶν ἀμνῶν μετὰ τοῦ μέσου λάθους του, ἢ ὑπὸ τῆς ὁμάδος ἐπιτυγχανομένη μεθ' ἑκάστην πενθημερίαν καθαρὰ αὐξήσις (ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως του πειράματος λογιζομένη) καὶ ἡ μέση κατ' ἀμνὸν καθαρὰ αὐξήσις. Τέλος ὑπελογίσθησαν αἱ κατὰ τὰς ἀλληλοδιαδόχους πενθημερίας ἐπιτευχθεῖσαι αὐξήσεις εἰς βάρος τοῖς $\%$ τοῦ ἀρχικοῦ τοιοῦτου, οὕτως ὥστε νὰ καθίσταται σαφέστερος ὁ ἐπικρατήσας ἁριθμὸς ἀναπτύξεως εἰς τὰς τρεῖς ὁμίδας.

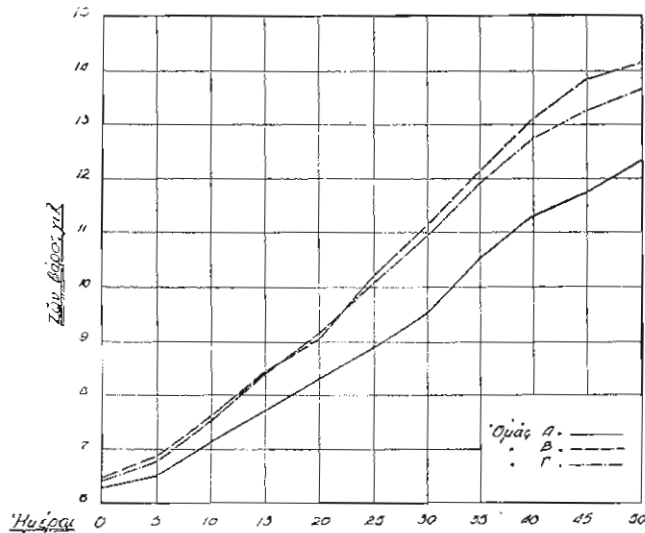
Ἐπὶ πλέον παραθέτομεν εἰς τὴν Γραφ. παράστασιν I, γραφικῶς, τὸ μέσον ζῶν βάρος τῶν τριῶν ὁμάδων (κατὰ τὸν πίνακα 3) δι' ἧς καθίστανται ἔμφανέστεραι αἱ ὑπὸ τοῦ Πίνακος 3 παριστάμεναι συνθηκαί.

Πίναξ 3. Σωματικά βάρη των τριών ομάδων κατά τὰς ζυγίσεις των ἀλληλοδιαδόχων πένθημεριῶν

Ἡμέρας Διαστήρις	Ὅμας Α.					Ὅμας Β.					Ὅμας Γ.					
	Μέσον ζών βάρους χιλ.	Αὔξεις			Μέσον ζών βάρους χιλ.	Αὔξεις			Μέσον ζών βάρους χιλ.	Αὔξεις			Μέσον ζών βάρους χιλ.	Αὔξεις		
		Ὅμα- δος	Κατά κεφαλ.	ο/ο		Ὅμα- δος	Κατά κεφαλ.	ο/ο		Ὅμα- δος	Κατά κεφαλ.	ο/ο				
1-1	149,73	—	—	100,0	154,64	6,44 ± 0,27	—	—	100,0	152,90	6,37 ± 0,27	—	—	—	—	100,0
1-5	154,87	5,14	0,214	103,4	163,21	6,80 ± 0,31	8,57	0,357	105,6	160,98	6,71 ± 0,29	8,08	0,337	—	0,337	105,3
1-10	171,11	21,38	0,891	114,4	181,90	7,58 ± 0,34	27,26	1,136	117,8	180,87	7,54 ± 0,31	27,97	1,165	—	1,165	118,5
1-15	185,03	35,30	1,471	123,6	201,11	8,38 ± 0,36	46,47	1,936	130,1	202,71	8,45 ± 0,34	49,81	2,075	—	2,075	132,7
1-20	199,29	49,56	2,065	134,6	216,78	9,03 ± 0,38	62,14	2,589	140,2	218,33	9,10 ± 0,34	65,43	2,726	—	2,726	142,9
1-25	213,03	63,30	2,638	142,3	244,06	10,17 ± 0,41	89,42	3,725	153,0	241,31	10,06 ± 0,39	88,41	3,684	—	3,684	158,0
1-30	227,86	78,13	3,255	152,1	265,81	11,08 ± 0,43	111,77	4,632	172,0	261,83	10,91 ± 0,41	108,93	4,539	—	4,539	171,3
1-35	252,28	102,55	4,273	168,4	289,12	12,05 ± 0,47	134,48	5,603	187,1	286,02	11,92 ± 0,42	133,12	5,547	—	5,547	187,1
1-40	270,88	121,15	5,048	181,0	313,72	13,07 ± 0,48	159,08	6,628	203,0	304,36	12,68 ± 0,45	161,46	6,311	—	6,311	199,0
1-45	282,16	132,43	5,518	188,4	332,94	13,87 ± 0,49	178,30	7,429	215,4	317,34	13,23 ± 0,49	164,44	6,852	—	6,852	207,7
1-50	296,34	146,61	6,109	198,0	340,07	14,17 ± 0,52	185,43	7,726	220,0	326,84	13,62 ± 0,51	173,94	7,248	—	7,248	213,8

Ἡ ἐξέλιξις τῶν σωματικῶν βαρῶν εἰς τὰς τρεῖς ομάδας, παρουσιάζει τὴν συνήθη διαδρομὴν τῶν καμπυλῶν ἀναπτύξεως. Ἡ ομάδα Α, ἥτις δέον νὰ θεωρηθῆ ὡς μάρτυς, ἀρχομένη ἀπὸ τοῦ σωματικοῦ βάρους τῶν 149,75 χιλ. φθάνει μετὰ 50 ἡμέρας τὰ 296,34 χιλ. ἤτοι ἐμφανίζει συνολικὴν αὐξήσιν ἐξ 146.61 χιλ. ἀντιστοιχοῦσαν πρὸς μίαν μέσην αὐξήσιν κατὰ κεφαλὴν ἀμνοῦ ἐξ 6.110 χιλ. Ἡ ομάδα Β ἐμφανίζουσα ἀρχικὸν σωματικὸν βᾶρος ἐξ 154.64 χιλ. φθάνει τὰ 340.07 χιλ. ἤτοι παρουσιάζει συνολικὴν αὐξήσιν ἐξ

Γραφικὴ Παράστασις I.



185.43 χιλ. ἀντιστοιχοῦσαν πρὸς μίαν μέσην καὶ κατὰ κεφαλὴν αὐξήσιν ἐξ 7.730 χιλ. Ἡ ομάδα Γ, τέλος, ἀρχομένη ἀπὸ τῶν 152.90 χιλ. φθάνει τὰ 326.84 αὐξηθεῖσα συνολικῶς κατὰ 173.94 χιλ. ἀντιστοιχοῦντα πρὸς μέσην καὶ κατὰ κεφαλὴν αὐξήσιν ἐξ 7.250 χιλ.

Ἦτοι αἱ ομάδες Β. καὶ Γ. αἵτινες ἔλαβον συμπληρωματικὴν πλουσίαν τροφήν, ἐδιπλασίασαν τὸ ἀπὸ τῆς ἐνάργεως τοῦ πειράματος σωματικὸν τῶν βᾶρος κατὰ 10 περίπου ἡμέρας ἐνωρίτερον (ἡ ομάδα Β ἐπέτυχε 203% μετὰ 12 ἡμέρας, ἡ ομάδα Γ 199% μετὰ 9 ἡμέρας, τῆς μάρτυρος Α, ἥτις κατὰ τὸ τέρμα τοῦ πειράματος, τὴν πεντηκοστὴν ἡμέραν, μόλις εἶχε φθάσει τὰ 198% τοῦ ἀρχικοῦ καὶ θὰ ἔφθανε τὰ 200% περίπου τὴν 51ην ἡμέραν). Κατὰ τὸ τέρμα τοῦ πειράματος ἡ μὲν ομάδα Β. παρουσιάζει ὑπὲρ τὴν μάρτυρα αὐξήσιν ἐκ 38.83 χιλ. ἀντιστοιχοῦσαν πρὸς +37 γραμ. ἡμερησίως καὶ κατὰ κεφαλὴν, ἡ δὲ ομάδα Γ ἐξ 27.33 χιλ. ἀντιστοιχοῦσαν πρὸς +23 γραμ. Περιέργως οὕτω ἡ ομάδα Γ ἥτις ἔλαβε καὶ τὸ πλουσιώτερον εἰς λεύκωμα συμπληρωματικὸν σιτηρέσιον, καθυστέρησεν τῆς ομάδος Β ἥτις

κατηνάλωσεν μόνον ἀραβόσιτον περιέχοντα τὴν ἡμίσειαν περίπου ποσότητα καθαροῦ λευκώματος τοῦ μίγματος τῆς ομάδος Γ.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰς σχέσεις τῶν τριῶν ομάδων κατὰ τὰς ἐνδιαμέσους βαθμίδας τῆς αὐξήσεως, δυνάμεθα νὰ παρατηρήσωμεν τὰ ἑξῆς: Μετὰ τὴν ἔναρξιν ὑπὸ τὸ αὐτό, πρακτικῶς, σωματικὸν βάρους (ὁμάς A = 149.37 χιλ. ὄμ. B = 154.64, ὄμ. Γ = 152.90 ἢ μέσον ἀτομικὸν ὄμ. A = 6.24 ± 0.24 ὄμ. B = 6.44 ± 0.27, ὄμ. Γ = 6.37 ± 0.27) αἱ ὁμάδες B καὶ Γ αἵτινες ἔλαβον συμπληρωματικὴν τροφήν, μικρὸν μεταξύ των διαφέρουσι καὶ σχεδὸν κατὰ τὸ πρῶτον ἡμισυ τοῦ πειράματος συμπίπτουσι μεταξύ των, μόλις δὲ κατὰ τὸ δεύτερον ἡμισυ ἡ μικρὰ διαφορὰ φαίνεται νὰ αὐξάνῃ συστηματικῶς, ἂν καί, ὡς ἐκ τοῦ Πίνακος 4 καταφαίνεται, οὐδέποτε εἶναι αὕτη στατιστικῶς ἐξησφαλισμένη. Ἐναντι τῆς ομάδος A τοῦναντίον ἡ ὑπεροχὴ τῶν ὄμ. B καὶ Γ. φαίνεται συστηματικῆ, συνεχῶς αὐξάνουσα, οὕτως ὥστε κατὰ τὸ δεύτερον ἡμισυ τοῦ πειράματος ὑπερβαίνει τὸ διπλάσιον μέσον λάθος της. Παραδεχόμενοι τὴν γνώμην ὠρισμένων συγγραφέων¹ οἵτινες θεωρῶσιν ἐν τῷ γεωργικῷ πειρατισμῷ ὡς ἐξησφαλισμένας στατιστικῶς τὰς διαφορὰς τὰς ὑπερβαινούσας τοῦλάχιστον τὸ διπλάσιον μέσον λάθος των (ἐν αἷς περιλαμβανονται 95.50)ο τῶν περιπτώσεων καὶ πλέον) δυνάμεθα νὰ χαρακτηρίσωμεν τὴν ἐν λόγῳ ὑπεροχὴν τῶν ὄμ. B καὶ Γ ἔναντι τῆς A κατὰ τὸ δεύτερον ἡμισυ τοῦ πειράματος, ὡς στατιστικῶς ἐξησφαλισμένην.

Πίναξ 4. Αἱ μεταξὺ τῶν ομάδων A:B, A:Γ καὶ B:Γ διαφοραὶ (Δ) κατὰ τὰ μέσα ἀτομικὰ ζῶντα βάρη καὶ τὰς ἀλληλοδιαδόχους πενθήμερίας, μετὰ τῶν μέσων λαθῶν ($\pm m_{\Delta}$)

	A : B		A : Γ		B : Γ	
	$\Delta \pm m_{\Delta}$	$\Delta : m_{\Delta}$	$\Delta \pm m_{\Delta}$	$\Delta : m_{\Delta}$	$\Delta \pm m_{\Delta}$	$\Delta : m_{\Delta}$
1— 1	0,20 ± 0,361	—	0,13 ± 0,361	—	0,07 ± 0,382	—
1— 5	0,35 ± 0,401	—	0,26 ± 0,396	—	0,09 ± 0,424	—
1—10	0,45 ± 0,447	1,0	0,41 ± 0,424	—	0,04 ± 0,460	—
1—15	0,67 ± 0,469	1,6	0,74 ± 0,453	1,6	0,07 ± 0,495	—
1—20	0,73 ± 0,497	1,5	0,80 ± 0,467	1,7	0,07 ± 0,510	—
1—25	1,29 ± 0,539	2,4	1,18 ± 0,524	2,3	0,11 ± 0,566	—
1—30	1,59 ± 0,567	2,8	1,42 ± 0,552	2,6	0,17 ± 0,594	—
1—35	1,54 ± 0,624	2,5	1,41 ± 0,587	2,4	0,13 ± 0,620	—
1—40	1,78 ± 0,658	2,7	1,39 ± 0,658	2,1	0,39 ± 0,679	—
1—45	2,11 ± 0,672	3,1	1,47 ± 0,672	2,2	0,64 ± 0,693	—
1—50	1,82 ± 0,721	2,5	1,27 ± 0,714	1,8	0,55 ± 0,728	—

¹ Roemer Th. Der Feldversuch. Verlag D.L.G. Berlin 1927.

Πίναξ 5. Αύξεις σωματικού βάρους εις χιλ. καθ' ἐκάστην αὐτοτελή πενθήμεριον.

Περίοδος ἡμέραι	Ὅ μ α ς Α.			Ὅ μ α ς Β.			Ὅ μ α ς Γ.		
	Αὔξησης ομάδος εις χιλ.	Μέση ἀτομική αὔξησ. πενθήμερίας εις χιλ.	Μέση ἄτομη αὔξησης ἡμερησίως	Αὔξησης ομάδος εις χιλ.	Μέση ἀτομική αὔξησ. πενθήμερίας εις χιλ.	Μέση ἄτομη αὔξησης ἡμερησίως	Αὔξησης ομάδος εις χιλ.	Μέση ἀτομική αὔξησ. πενθήμερίας εις χιλ.	Μέση ἄτομη αὔξησης ἡμερησίως
1—5	5,14	0,214±0,066	0,043	8,57	0,357±0,068	0,071	8,08	0,337±0,072	0,067
5—10	16,24	0,677±0,067	0,135	18,69	0,779±0,046	0,156	19,89	0,829±0,060	0,166
10—15	13,92	0,580±0,055	0,116	19,21	0,800±0,057	0,160	21,84	0,910±0,055	0,182
15—20	14,26	0,594±0,049	0,119	15,67	0,653±0,069	0,131	15,62	0,651±0,053	0,130
20—25	13,74	0,573±0,069	0,115	27,28	1,137±0,065	0,227	22,98	0,958±0,092	0,192
25—30	14,83	0,618±0,040	0,124	21,75	0,906±0,061	0,181	20,52	0,855±0,095	0,171
30—35	24,42	1,018±0,067	0,204	23,31	0,971±0,065	0,194	24,19	1,008±0,092	0,202
35—40	18,60	0,775±0,051	0,155	24,60	1,025±0,071	0,205	18,34	0,764±0,095	0,153
40—45	11,28	0,470±0,073	0,094	19,22	0,801±0,077	0,160	12,98	0,541±0,058	0,108
45—50	14,18	0,591±0,065	0,118	7,13	0,297±0,063	0,059	9,50	0,396±0,081	0,078
		μ. 0	0,122		μ. 0	0,154		μ. 0	0,145

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω δεδομένων τοῦ Πίνακος 3 καθίσταται μὲν δυνατὴ ἡ παρακολούθησις τῆς προόδου τῆς αὐξήσεως τῶν σωματικῶν βαρῶν ὡς καὶ τῶν μεταξὺ των σχέσεων, οὐχὶ ὅμως ἀμέσως καὶ ὁ βαθμὸς τῆς αὐξήσεως κατὰ τὰς αὐτοτελεῖς ἀλληλοδιαδόχους πενθημερίας, ὅστις παρουσιάζει ἐπίσης ἐνδιαφέρον.

Πρὸς τοῦτο ἐκ τῶν τιμῶν τοῦ πίνακος 3 ὑπελογίσασμεν εἰς τὸν Πίνακα 5 τὴν εἰς ἑκάστην αὐτοτελεῖ πενθημερίαν ἐπιτευχθεῖσαν αὐξῆσιν τῶν ομάδων ὡς κατὰ τὴν ἐκ ταύτης ἐξαγομένην κατὰ πενθημερίαν καὶ κατὰ κεφαλὴν μέσσην αὐξῆσιν μετὰ τοῦ μέσου λάθους της ($\pm m$), ἐπὶ πλεόν δὲ καὶ τὴν μέσσην ἡμερησίαν κατὰ κεφαλὴν τοιαύτην.

Πίναξ 6. Αἱ μεταξὺ τῶν ομάδων A:B, A:Γ καὶ B:Γ διαφοραὶ (Δ) κατὰ τὰ μέσα ἀτομικὰ βάρη καὶ τὰς αὐτοτελεῖς πενθημερίας μετὰ τῶν μέσων λαθῶν των ($\pm m_{\Delta}$)

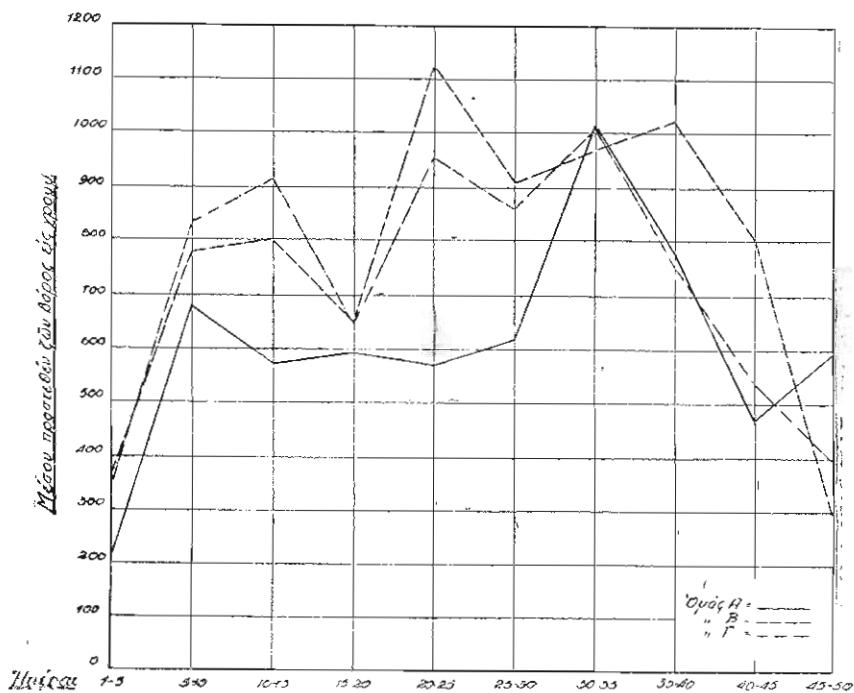
	A : B		A : Γ		B : Γ	
	$\Delta \pm m$	$\Delta : m_{\Delta}$	$\Delta \pm m$	$\Delta : m_{\Delta}$	$\Delta \pm m$	$\Delta : m_{\Delta}$
1—5	0,143 \pm 0,095	1,5	0,123 \pm 0,098	1,3	0,020 \pm 0,066	—
5—10	0,102 \pm 0,081	1,3	0,152 \pm 0,090	1,7	0,050 \pm 0,051	—
10—15	0,220 \pm 0,079	2,8	0,330 \pm 0,078	4,2	0,110 \pm 0,054	1,4
15—20	0,059 \pm 0,085	—	0,057 \pm 0,072	—	0,002 \pm 0,058	—
20—25	0,564 \pm 0,095	5,9	0,385 \pm 0,115	3,3	0,179 \pm 0,059	1,6
25—30	0,288 \pm 0,073	3,9	0,237 \pm 0,103	2,3	0,051 \pm 0,068	—
30—35	0,047 \pm 0,063	—	0,010 \pm 0,114	—	0,037 \pm 0,075	—
35—40	0,250 \pm 0,087	2,9	0,011 \pm 0,108	—	0,261 \pm 0,079	2,2
40—45	0,331 \pm 0,110	3,0	0,071 \pm 0,093	—	0,260 \pm 0,081	2,7
40—50	0,294 \pm 0,091	3,2	0,195 \pm 0,104	1,9	0,099 \pm 0,076	—

Γενικῶς παρατηρεῖται ἐκ τοῦ Πίνακος 5 καὶ τὴν βάσει τούτου συνταχθεῖσαν Γραφ. Παραστ. II, ὅτι καὶ εἰς τὰς τρεῖς ομάδας παρουσιάζονται ἀξομειώσεις τῶν αὐξήσεων αἵτινες εἶναι συνήθεις κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ὀργανισμῶν. Περὶ τὰς ἀξομειώσεις ὅμως ταύτας καὶ εἰς τὰς τρεῖς ομάδας διαφαίνεται μία γενικὴ τάσις ἀνόδου πρὸς τὸ μέσον τῆς περιόδου τοῦ πειραματισμοῦ, ἐλαττώσεως δὲ περὶ τὸ τέρμα αὐτοῦ. Οὕτω εἰς τὴν ομάδα A ἡ μέση ἀτομικὴ αὐξῆσις ἀνέρχεται εἰς 214 γρ. τὴν πρώτην πενθημερίαν, 1018 τὴν ἑβδόμην καὶ 591 τὴν δεκάτην, ἀντιστοιχοῦσα πρὸς μίαν μέσσην (δι' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος) ἀτομικὴν αὐξῆσιν ἐξ 122 γραμ. Εἰς τὴν ομάδα B ἀνέρχεται ἀντιστοίχως εἰς 357 γρ. τὴν πρώτην, 1025 τὴν ὀγδόην, καὶ 297 τὴν δεκάτην, ἀντιστοιχοῦσα ὁμοίως πρὸς 154 γρ. ἡμε-

ρησίως και κατά κεφαλήν, εις την ομάδα Γ τέλος ανέρχεται εις 337 γρ. την πρώτην, 1008 την έβδομην και 396 την δεκάτην αντιστοιχοῦσα πρὸς 145 γρ. ημερησίως και κατά κεφαλήν.

Εἰς τὰς μεταξύ των σχέσεις, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, αἱ ὁμ. Β και Γ παρουσιάζουν συστηματικῶς μεγαλυτέραν αὔξησιν καθ' ἑκάστην αὐτοτελή,

Γραφικὴ Παράστασις II



πενθημερίαν, ἔναντι τῆς Α. Εἰδικώτερον ἡ ὁμάς Β ὑπερέχει τῆς Α με στατιστικῶς ἐξησφαλισμένας τὰς διαφορὰς εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν πενθημεριῶν (ἴδε Πίν. 6). Ἡ ὁμάς Β τοῦναντίον, ὑπερέχει ἀσθενέστερον με τινὰς διαφορὰς στατιστικῶς ἐξησφαλισμένας, ἰδίᾳ κατά τὸ πρῶτον ἡμῖς τοῦ πειράματος. Τέλος ἡ ἐκ τῶν ἀνωτέρω συναγομένη ὑπεροχὴ τῆς ὁμ. Β ἔναντι τῆς Γ μόλις εἰς δύο τῶν τελευταίων πενθημεριῶν τείνει νὰ ἐξασφαλισθῇ στατιστικῶς. Κατὰ τὴν διαδρομὴν τῶν αὔξεσεων κατὰ τὰς αὐτοτελεῖς ἀλληλοδιαδόχους πενθημερίας, κατὰ τὴν ὡς ἄνω σημειωθεῖσαν γενικὴν τάσιν πρὸς αὔξησιν τῆς ταχύτητος ἀναπτύξεως περὶ τὸ μέσον τοῦ πειράματος, διαπιστοῦνται δύο χαρακτηριστικὰ σημεία πτώσεων τοῦ σὺζητικού ῥυθμοῦ ἅτινα συμπίπτουσι περίπου με τὴν 4ην καὶ 9—10ην πενθημερίαν καὶ σαφῶς καταφαίνονται εἰς τὴν Γραφ. Παρ. II. Εἰς τὴν ἀκριβῶς ὀφείλονται

ταῦτα δὲν δυνάμεθα ἢ κατὰ πιθανότητα νὰ ἐξηγήσωμεν. Πάντως αἱ καιρικαὶ μεταβολαὶ φαίνεται ὅτι θὰ ἐπηρεάσαν τὴν ἀνάπτυξιν καὶ ἐπομένως καὶ τὰ σωματικὰ βάρη, καθ' ὅσον κατὰ τὴν 4ην πενθημερίαν ἐσημειώθη κακοκαιρία (βλ. Πίνακα 2 καὶ τὰ αὐτόθι περὶ τῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος καιρικῶν συνθηκῶν λεχθέντα) καθ' ἣν αἱ μητέρες δὲν ἠδύναντο νὰ βοσκήσωσι καλῶς καὶ βεβαίως ἢ γαλακτοπαραγωγὴ των θὰ ἠλαττώθη. Τὴν δὲ 9—10ην πενθημερίαν διεδέχθη τὴν χιόνα, βροχὰς καὶ ἀνέμους, ἀπότομος αὔξησις τῆς θερμοκρασίας ἐξ ἧς καταφανῶς παρουσίαζον οἱ ἄμνοι φαινόμενα δυσφορίας. Δὲν ἀποκλείεται ὁμως νὰ ἔχωμεν πρὸς ἡμῶν καὶ ἀνωμαλίας ὀφειλομένας εἰς τὸν φυσιολογικὸν ῥυθμὸν τῆς ἀναπτύξεως, διότι αἱ ὡς ἄνω ἀναφερθεῖσαι πτώσεις δὲν ἀκολουθοῦνται πιστῶς καὶ παρὰ τῶν τριῶν ομάδων.

Β'. ΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΕΙΣΑΙ ΤΡΟΦΑΙ

Τὰ ποσὰ τῶν ὑπὸ τῶν τριῶν ομάδων καταναλωθεισῶν τροφῶν μετὰ τῆς ἀμυλαξίας, περιεκτικότητος εἰς πεπτὸν καθαρὸν λεύκωμα καὶ τῆς ἀναλογίας λευκώματος αὐτῶν, δίδονται εἰς μὲν τὸν Πίνακα 7 διὰ τὰς ἀπ' ἀρχῆς ἀλληλοδιαδόχους πενθημερίας τοῦ πειράματος, εἰς δὲν τὸν Πίνακα 8 δι' ἐκάστην αὐτοτελῆ πενθημερίαν.

Ὡς ἀνεμένετο, ἡ ὁμάς Α κατηνάλωσε, λόγῳ τοῦ ὅτι δὲν ἐλάμβανε ἄλλην συμπληρωματικὴν τροφήν, τὸ περισσότερον χόρτον (=190 χιλ.) σχεδὸν τὸ τριπλάσιον ἔναντι τῆς ομάδος Β (=72.0 χιλ.) καὶ τὸ τετραπλάσιον τῆς Γ (=51,70 χιλ.). Τὰ ποσὰ ταῦτα ἀντιστοιχοῦσι πρὸς μίαν κατὰ κεφαλὴν κατανάλωσιν εἰς χόρτον κατὰ τὸ πεντηκονθήμερον διάστημα τοῦ πειράματος ὑπὸ τῆς ὁμ. Α ἐξ 7,94 χιλ. ὑπὸ τῆς ὁμ. Β ἐκ 3 χιλ. τῆς ὁμ. Γ ἐκ 2,52 χιλ.

Ἐπίσης ἡ ὁμάς Γ κατηνάλωσε κατὰ τὸ πρῶτον ἡμισυ τοῦ πειράματος μεγαλύτερα ποσὰ εἰς χιλ. τοῦ μίγματος Γ ἢ ἡ ὁμάς Β εἰς ἄλευρον ἀραβοσίτου. Περὶ τὸ δεύτερον ὁμως ἡμισυ τοῦ πειράματος, ἡ διαφορὰ αὕτη ἐξισοῦται διὰ τῆς προσλήψεως μεγαλυτέρων ποσοτήτων ἄλευρου ἀραβοσίτου ὑπὸ τῆς ομάδ. Β ἀνὰ πενθημερίαν, μικροτέραν δὲ τοῦ μίγματος Γ, οὕτως ὥστε τελικῶς ἡ μὲν ὁμάς Β κατηνάλωσε 216,36 χιλ. ἀραβοσίτου ἢ δὲ ὁμάς Γ 217,39 χιλ. μίγματος, ποσὰ ἀντιστοιχοῦντα κατὰ κεφαλὴν εἰς τὸ 50ήμερον τοῦ πειράματος εἰς χιλ. ἀραβοσίτου τῆς ὁμ. Β=9,01, εἰς χιλ. μίγματος τῆς ομάδος Γ=9,05. Ἐπίσης κατ' ἐλάχιστον διαφέρει (1% περίπου, ἢ συνολικὴ ἀμυλαξία ἥτις κατηναλώθη ὑπὸ ἀμφοτέρων τῶν ομάδων, ἀνερχομένη εἰς τὴν ὁμ. Β εἰς 204,77 χιλ. εἰς τὴν ὁμ. Γ εἰς 193,93 χιλ. Τοῦναντίον, ὡς εἶχε τεθῆ ἔξ ἀρχῆς ὑπὸ τοῦ πειράματος, ἡ περιεκτικότης εἰς πεπτὸν καθαρὸν λεύκωμα τοῦ συμπληρωματικοῦ σιτηρεσίου τῆς ὁμ. Γ ἦτο σχεδὸν διπλασία, οὕτως ὥστε ἡ ἀναλογία λευκώματος ἐκυμάνθη διὰ τὴν τελευταίαν μεταξὺ: 1 : 7 ἕως 1 : 6 ἔναντι τῆς 1 : 13,2 ἕως 1 : 12,7 τῆς ομάδος Β.

Πίναξ 7. Καταναλωθείσαι τροφαι υπό των τριών ομάδων εις χιλγ. μεθ' εκάστην των αλληλοδιαδόχων πενθημεριών του πειράματος.

Ημέραι	Όμας Α					Όμας Β					Όμας Γ						
	Αΐξησις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλγ.	Άμυ- λαξία χιλ.	Λεύ- κωμα χιλ.	Άνα- λογία λευκ.	Αΐξησις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλ.	Άλευθ άραβο- σίτου	Άμυ- λαξία χιλ.	Λεύ- κωμα χιλ.	Άνα- λογία λευκ.	Αΐξησις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλ.	Μίγμα Γ. χιλ.	Άμυ- λαξία χιλ.	Λεύ- κωμα χιλ.	Άνα- λογία λευκ.
1-5	5,14	5,24	1,95	0,12	1:14,9	8,57	3,11	3,05	3,67	0,26	1:13,2	8,08	3,61	4,33	4,82	0,60	1:7,0
1-10	21,38	15,33	5,70	0,36	»	27,26	7,77	6,75	8,44	0,60	1:13,1	27,97	7,01	11,54	11,87	1,56	1:6,7
1-15	35,30	25,21	9,37	0,59	»	46,47	12,66	15,02	17,06	1,23	1:12,9	49,81	9,85	25,01	23,76	3,26	1:6,3
1-20	49,56	41,73	15,50	0,98	»	62,14	18,27	31,64	32,82	2,39	1:12,3	65,43	14,93	42,26	39,51	5,46	1:6,3
1-25	63,30	62,33	23,16	1,46	»	89,42	29,88	57,18	58,15	4,27	1:12,7	88,41	23,70	68,28	63,68	8,82	1:6,3
1-30	78,13	83,71	31,10	1,97	»	111,17	38,63	86,34	85,39	6,25	1:12,7	108,93	30,81	96,80	89,25	12,43	1:6,2
1-35	102,56	109,46	40,66	2,57	»	134,48	49,44	113,79	112,00	8,19	1:12,7	133,12	36,36	122,80	112,20	15,71	1:6,2
1-40	121,15	130,82	48,60	3,07	»	159,08	58,67	143,99	140,27	10,28	1:12,7	151,46	42,71	149,93	136,37	19,14	1:6,2
1-44	132,43	162,32	60,30	3,81	»	178,30	68,78	180,68	174,01	12,79	1:12,7	164,44	48,09	182,38	164,45	23,20	1:6,1
1-50	146,61	190,60	70,81	4,48	»	185,43	72,00	216,36	204,77	15,06	1:12,7	173,94	51,70	217,39	193,93	27,51	1:6,1

Τὰ ἀπόλυτα ποσὰ συμπληρωματικῶν τροφῶν ἄτινα κατηναλώθησαν ἀνὰ ἐκάστην αὐτοτελῆ πενθημερίαν (ἴδε Πίνακα 8) παρουσιάζουσι πολλακίς αὐξομειώσεις. Χαρακτηριστικῶς δὲ τὸ καταναλωθὲν χόρτον εἰς τὴν μάρτυρα ὄμ. Α αὐξάνει ἀπὸ τῆς πρώτης πρὸς τὰς τελευταίας πενθημερίας, ἐνῶ εἰς τὰς ὄμ. Β καὶ Γ αὐξάνει μέχρι τῶν μέσων πενθημεριῶν ἵνα ἐλαττωθῇ καὶ φθάσῃ μετ' ἀρκετὰς μεταπτώσεις, εἰς τὰ ἀρχικά περίπου ποσά. Τοῦναντίον ὁ ἀραβόσιτος τῆς ὄμ. Β καὶ τὸ μῆγμα τῆς ὄμ. Γ αὐξάνουσι συνεχῶς μέχρι τοῦ τέρατος τοῦ πειράματος, οὕτως ὥστε μόνον διὰ τὰς πλουσίας συμπληρωματικῆς τροφῆς νὰ καταναλίσκωνται χιλ. περισσότερα (35,68—35,01) ἐναντι τῶν χιλ. τοῦ χόρτου (31,0—28,28) τῆς ὁμάδος Α

Εἰς ἰδιαίτερον πίνακα, ὑπ' ἀριθ. 9, ὑπελογίσασμεν ἐπὶ πλέον τὰς ἡμερησίας καὶ κατὰ κεφαλὴν καταναλωθείσας ποσότητας τῶν τροφῶν μετὰ τῆς ἀμυλαξίας καὶ τοῦ πελτοῦ καθαροῦ λευκώματός των, εἰς τὰς τρεῖς ὁμάδας.

Γ'. ΑΙ ΕΝ ΣΧΕΣΕΙ ΠΡΟΣ ΤΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΘΕΙΣΑΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑΣ ΤΡΟΦΑΣ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙΣΑΙ ΑΥΞΗΣΕΙΣ

Πρὸς ἀποφυγὴν τυχόν συγχύσεων δέον νὰ τονισθῇ καὶ ἐνταῦθα ὅτι τὸ πείραμα ἀπεσκοπεῖ τὴν διαπίστωσιν τῆς ἐπιδράσεως τῶν συμπληρωματικῶν τροφῶν ἐπὶ τῆς παχυντικῆς αὐξήσεως ἀμῶν γάλακτος. Τὴν βασικὴν τροφήν τῶν ἀμῶν ἀπετέλεσε τὸ μητρικὸν γάλα συμπληρούμενον διὰ τοῦ ἀπαραιτήτου διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ πεπτικοῦ συστήματος αὐτῶν χόρτου καλῆς ποιότητος.

Δυστυχῶς ὁ προσδιορισμὸς τῶν καταναλωθεισῶν ποσοτήτων καὶ ποιότητων τοῦ μητρικοῦ γάλακτος, εἶναι ὑπὸ τὰς συνθήκας πειραμάτων ὡς τὸ τὸ παρόν, πρακτικῶς ἀδύνατος, οὕτως ὥστε εἴμεθα ἐξ ἀρχῆς ἠναγκασμένοι νὰ στερηθῶμεν τῶν ἐξ αὐτοῦ πολυτίμων δεδομένων. Πάντως ὅμως ἡ ἔλλειψις αὕτη δὲν δύναται νὰ ἐπηρεάσῃ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος, διότι τὸ γάλα ὡς κοινὸς συντελεστὴς παραμένει ἐκτὸς ὑπολογισμοῦ.

Ἴνα ἡ ὁμάς Α, ἥτις κατηνάλωσεν ἀπαραιτήτως καὶ χόρτον, καταστῆ πραγματικῶς μάρτυς ἐνταῦθα, δέον νὰ ἀφαιρεθῇ ἡ θρεπτικὴ ἐπίδρασις τοῦ χόρτου τούτου κατὰ τὰς περιόδους τοῦ πειράματος, ἀπὸ τῆς ἀντιστοίχου συμπληρωματικῆς τροφῆς τῶν ὁμάδων Β καὶ Γ. Δεδομένου ὅμως ὅτι αἱ καταναλωθείσαι ποσότητες χόρτου ὑπὸ τῆς ὄμ. Α εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλύτεροι τῶν τῶν ὄμ. Β καὶ Γ καὶ ἐπομένως δὲν δύναται νὰ ἀφαιρεθῶσιν αὐτοῦσι ὡς θὰ ἦτο ἀπλούστερον καὶ ὀρθότερον, ὡς μόνος τρόπος ἐκκαθάρισεως τῶν ποσοτήτων χόρτου τῆς μάρτυρος ὄμ. Α ἀπομένει ὁ διὰ τῆς ἀμυλαξίας καὶ λευκώματος πρὸς τὰ ὁποῖα ἀντιστοιχοῦσι.

Πρὸς τοῦτο, εἰς τὸν Πίνακα 10, δίδονται κατὰ τὰς περιόδους τοῦ πειράματος αἱ ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος Α αὐξήσεις εἰς ζῶν βάρους τῶν ὁμά-

Πίναξ Β. Καταβαλωθέντα τροφαι εις χιλ. υπό των τριών ομάδων καθ' ἐκάστην αὐτοτελή πενθημερίαν τοῦ πειράματος

ἡμέρ. Π.	Ὅ μ α ς Α				Ὅ μ α ς Β				Ὅ μ α ς Γ					
	Αἰθήσις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλ.	Ἀμυ- λαξία χιλ.	π. κ. λευκόμα χιλ.	Αἰθήσις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλ.	Ἀλευρον ἀραβος. χιλ.	Ἀμυ- λαξία χιλ.	π. κ. λευκόμα χιλ.	Αἰθήσις ομάδος χιλ.	Χόρτον χιλ.	Μίγμα Γ. χιλ.	Ἀμυ- λαξία χιλ.	π. κ. λευκόμα χιλ.
1—5	5,24	5,24	1,95	0,12	8,57	3,11	3,05	3,67	0,26	8,08	3,61	4,33	4,82	0,60
5—10	16,24	10,09	3,75	0,24	18,69	4,66	3,70	4,77	0,34	19,89	3,40	7,21	7,05	0,96
10—15	13,92	9,88	3,67	0,23	19,21	4,89	8,27	8,62	0,63	21,84	2,84	13,47	11,89	1,70
15—20	14,83	16,52	6,13	0,39	15,67	5,61	16,62	15,76	1,16	15,62	5,08	17,25	15,75	2,20
20—25	13,74	20,60	7,66	0,48	27,23	11,61	25,54	25,33	1,88	22,98	8,77	26,02	24,17	3,36
25—30	14,83	21,38	7,94	0,51	21,75	8,75	29,16	27,24	1,98	20,52	7,11	28,52	25,67	3,61
30—35	24,42	25,75	9,56	0,60	23,31	10,81	27,45	26,61	1,94	24,19	5,55	26,00	22,96	3,28
35—40	18,60	21,36	7,94	0,50	24,60	9,23	30,20	28,27	2,09	13,34	6,35	27,13	24,70	3,43
40—45	11,28	31,50	11,70	0,74	19,22	10,11	36,69	33,74	2,51	12,98	5,38	32,45	28,08	4,06
45—50	14,18	28,28	10,51	0,67	7,13	3,22	35,68	30,76	2,27	9,50	3,61	34,01	29,48	4,31

Πίναξ 9. Καταναλωθείσαι ποσότητες χόρτον, άραβοσίτου, μίγματος Γ, ύπό τών τριών ομάδων ήμερησίως και κατά κεφαλήν, καθ' έκάστην αύτοτελή πενθημερίαν.

Ήμέραι	Όμάς Α				Όμάς Β				Όμάς Γ			
	Χόρτον γρ.	Άμολάξια γρ.	Λεύκομα γρ.	Άραβόσ. γρ.	Χόρτον γρ.	Άραβόσ. γρ.	Άμολάξια γρ.	Λεύκομα γρ.	Χόρτον γρ.	Μίγμα γρ.	Άμολάξια γρ.	Λεύκομα γρ.
1—5	44	16	1	25	26	30	2	30	36	40	5	
5—10	84	31	2	31	39	40	3	40	60	59	8	
10—15	82	30	2	69	40	72	5	72	112	99	14	
15—20	138	51	3	138	47	131	10	131	144	131	18	
20—25	171	64	4	213	97	211	16	211	217	201	28	
25—30	178	66	4	243	73	227	17	227	238	213	30	
30—35	215	80	5	229	90	222	16	222	217	191	27	
35—40	178	66	4	252	77	236	17	236	226	206	29	
40—45	262	97	6	306	84	281	21	281	270	234	34	
45—50	236	88	6	297	27	256	19	256	292	246	36	
Μ.δ.50	158,8	58,9	3,7	180,3	60,0	170,6	12,6	170,6	181,2	162,0	22,9	

δων Β και Γ και παρατίθενται αντιστοίχως αἱ ἐπὶ πλέον καταναλωθεῖσαι ποσότητες εἰς ἀμυλαξίαν καὶ λευκώμα, αἵτινες ὑπελογίσθησαν διὰ τῆς ἀφαιρέσεως ἐκ τῶν συνολικῶν ποσῶν ἀμυλαξίας καὶ λευκώματος τῶν ὁμ. Β καὶ Γ, τῶν ἀντιστοίχων ποσῶν ἀμυλαξίας καὶ λευκώματος τοῦ χόρτου τῆς μάρτυρος Α. Οὕτω αἱ ἐπιτευχθεῖσαι ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος Α αὐξήσεις τῶν δμάδων Β καὶ Γ δύνανται νὰ ἐπιβαρυνθῶσι διὰ τῶν καταναλωθεισῶν ἐπὶ πλέον ἀμυλαξιῶν καὶ τοῦ πεπτοῦ καθαροῦ λευκώματος καὶ καθίσταται ἡ μεταξὺ τῶν σύγκρισις δυνατή.

Ἐκ τοῦ Πίνακος 10 ἐξάγεται ἐν πρώτοις ὅτι ἡ ὁμὰς Β ὑπολείπεται τῆς δμάδος Γ κατὰ τὸ πρῶτον εἰκοσαήμερον τοῦ πειράματος (πλὴν μιᾶς ἐξαίρεσεως κατὰ τὴν πρώτην πενθημερίαν), πρᾶγμα ὅπερ συμβαδίζει πρὸς τὴν παρατηρουμένην μικροτέραν παρ' αὐτῆς κατανάλωσιν ἀραβοσίτου (ιδὲ Πίν. 9), ὑπερτερεῖ ὅμως τὴν ὁμ. Γ κατὰ τὸ δεύτερον ἡμισυ τοῦ πειράματος ἐπιτυγχάνουσα κατὰ τὴν 45ην ἡμέραν ὡς μέγιστον 45,87 χιλ. ἐπὶ πλέον τῶν ἐπιτευχθέντων ὑπὸ τῆς μάρτυρος, ἔναντι τῶν 32,01 χιλ. τῆς αὐτῆς περιόδου τῆς ὁμ. Γ ἥτοι περὶ τὰ 43,3 0) ἐπὶ πλέον τῆς τελευταίας. Κατὰ τὸ τέρας τοῦ πειράματος (μετὰ 5 ἡμέρας) ἡ ὑπὲρ τὴν μάρτυρα διαφορὰ ἐλαττοῦται εἰς 38,82 χιλ. διὰ τὴν ὁμ. Β καὶ 27,33 χιλ. διὰ τὴν ὁμ. Γ τῆς μεταξὺ τῶν σχέσεως παραμενούσης σχεδὸν τῆς αὐτῆς. Ἡ τελευταία αὕτη πτώσις τῆς ὑπὲρ τὴν μάρτυρα αὐξήσεως τῶν δύο δμάδων, εἶναι προφανῆς ἐὰν ληφθῆ ὑπ ὄψιν ὅτι κατὰ τὰς ἀνὰ ἐκάστην αὐτοτελεῖ πενθημερίαν αὐξήσεις (Ἴδε Πίν. 5, Γραφ. Παρ. II), ἡ ὁμὰς μάρτυς, παρουσιάζει κατὰ τὴν παράλληλον ἀνάδοδον κατὰ τὰς 40 — 45 ἡμέρας, κατὰ τὴν 50ην μικρὰν αὕξισιν ἔναντι τῆς 45ης ἐνῶ αἱ λοιπαὶ Β καὶ Γ ἐξακολουθοῦν νὰ κατέρχωνται μὲ τὸν αὐτὸν γοργὸν ρυθμὸν.

Ἐὰν ἡ πτώσις αὕτη τῶν αὐξήσεων εἶναι, εἰς τὴν βαθμίδα ταύτην τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀμνῶν, συστηματικὴ, ἢ εἶναι προσωρινὴ ὀφειλομένη εἰς μίαν τυχαίαν ἐλάττωσιν ἣτις βραδύτερον, ἐν ἡ περιπτώσει ἐξηκολούθει τὸ πείραμα, θὰ ἠδύνατο νὰ βελτιωθῆ ἢ καὶ νὰ ἀρθῆ (διότι ὡς προαναφέρθη οἱ ἀμνοὶ παρουσίαζον συμπτώματα δυσφορίας λόγῳ τῆς ἀποτόμου ἀνυψώσεως τῆς θερμοκρασίας), δὲν δυνάμεθα μετὰ βεβαιότητος ν' ἀποφανθῶμεν. Πάντως ὅμως ἡ ἐξέλιξις τῶν διὰ τῶν συμπληρωματικῶν τροφῶν ἐπιτυγχανομένων ἐπὶ πλέον βαρῶν, φαίνεται νὰ συμφωνῆ γενικῶς μὲ τὴν τάσιν τῶν κτηνοτρόφων νὰ ἐτοιμάζωσι καὶ πωλῶσι τοὺς ἀμνοὺς των περὶ τὴν ἡλικίαν τῶν δύο μηνῶν (ἐνταῦθα 18 ἡμ. εἰσόδου εἰς τὸ πείραμα + 45 τοῦ πειράματος = 63 ἡμ.), δεδομένου ἄλλως τε ὅτι, ὡς θὰ ἴδωμεν ἀμέσως κατωτέρω, τότε εἶναι καὶ ἡ χρησιμοποίησις τῆς τροφῆς καλή.

Τὴν σχέσιν τῶν ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος Α αὐξήσεων τῶν ὁμ. Β καὶ Γ πρὸς τὴν καταναλωθεῖσαν ἐπὶ πλέον ἀμυλαξίαν, δίδουσιν αἱ οἰκτεῖαι στήλαι τοῦ Πίνακος 10 εἰς ἃς ὑπελογίσθησαν, μεθ' ἐκάστην πενθημερίαν,

Πίναξ 10. ΑΙ ἐπι πλέον τῆς μάρτυρος δμ. Α ἀξήσεις εἰς ζῶν βάρους καὶ αἱ ἐπι πλέον ταύτης καταναλωθεῖσαι ποσότητες εἰς ἀμυλαξίαν καὶ πεπτιὸν καθαρὸν λεύκωμα τῶν δμ. Β. καὶ Γ.

Ἡμέραι	Ὅ μ α ς Β.										Ὅ μ α ς Γ.					
	Αἰξίσις ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος χιλ.		Καταναλώθησαν ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος ἀμυλαξία χιλ.		Καταναλώθησαν ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος λεύκωμα χιλ.		Αἰξίσις ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος χιλ.		Καταναλώθησαν ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος ἀμυλαξία χιλ.		Καταναλώθησαν ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος λεύκωμα χιλ.		Ἀπρηήθη πρὸς παρ. 1 χιλ. ζῶντος βάρους ἀμυλαξία τοῖς οἷο Β		Στοιχίζει ἐκ τῆς τροφῆς	
	τῆς μάρτυρος χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	ἀμυλαξία χιλ.	λεύκωμα χιλ.	ἀμυλαξία χιλ.	λεύκωμα χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	ἀμυλαξία χιλ.	λεύκωμα χιλ.	ἀμυλαξία χιλ.	λεύκωμα χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.	τῆς μάρτυρος χιλ.
1-5	3,43	1,72	0,14	0,501	2,64	4,40	2,94	2,87	0,48	0,976	194,8	5,25	8,07			
1-10	5,88	2,74	0,24	0,466	2,45	4,09	6,59	6,17	1,20	0,936	200,9	5,04	8,04			
1-15	11,17	7,09	0,64	0,688	3,62	6,03	14,51	14,39	2,67	0,991	144,0	5,33	8,09			
1-20	12,58	17,32	1,41	1,377	7,24	12,07	15,87	24,01	4,48	1,513	109,9	8,14	13,57			
1-25	26,12	34,99	2,81	1,340	7,15	11,75	25,11	40,52	7,36	1,614	120,4	8,68	14,46			
1-30	33,04	54,29	4,23	1,643	8,64	14,40	30,80	58,15	10,46	1,888	114,9	10,16	16,93			
1-35	31,92	71,34	5,62	2,285	11,76	19,60	30,56	71,54	13,14	2,340	104,7	12,59	20,98			
1-40	37,93	91,67	7,21	2,417	12,71	21,18	30,31	87,77	16,17	2,896	119,8	15,58	25,97			
1-45	45,87	113,71	8,98	2,450	13,05	21,91	32,01	104,15	19,39	3,254	131,2	17,51	29,18			
1-50	38,82	135,96	10,58	3,450	18,15	30,25	27,33	123,12	23,03	4,504	130,5	24,23	40,38			

αί αντιστοιχοῦσαι ποσότητες ἀμυλαξίας διὰ τὴν παραγωγὴν 1 χιλγ. ζῶντος βάρους. Λόγω τῆς βαθμιαίας ἐλαττώσεως τῆς αὐξητικῆς ἰκανότητος τῶν ἀμνῶν, ἀυξάνει φυσικῶς εἰς ἀμφοτέρας τὰς ομάδας ἡ ἀπαιτουμένη ποσότης ἀμυλαξίας διὰ τὴν παραγωγὴν 1 χιλγ. ζῶντος βάρους καὶ ἐπομένως ἐλαττοῦται ἡ καλὴ χρησιμοποίησις τῆς τροφῆς.

Οὕτω, περὶ τὰς τελευταίας πενθημερίας, ἀπητήθησαν εἰς τὴν ὁμ. Β 2,4 — 2,5 — 3,4 — χιλ. ἀμυλαξίας, εἰς τὴν ὁμ. Γ 2,9 — 3,2 — 4,50 διὰ τὴν παραγωγὴν ἑνὸς χιλ. ζῶντος βάρους.

Αἱ ἐκ τῆς βιβλιογραφίας δυνάμεναι νὰ συλλεγῶσι τιμαὶ τῶν διαφορῶν συγγραφέων διαφέρουσιν ἤδη σημαντικῶς μεταξύ των, ἐπὶ πλεον δὲ δυσκόλως δύνανται νὰ χρησιμοποιηθῶσιν πρὸς σύγκρισιν πρὸς τὰς ἡμετέρας διότι ἔχουσιν ἐκάστοτε ὑπολογισθῆ ἐπὶ διαφορῶν βάσεων. Πάντως διὰ τὴν βαθμίδα ταύτην τῆς ἀναπτύξεως, θὰ ἔπρεπε τὰ ὡς ἀνωτέρω προσδιορισθέντα ποσὰ ἀμυλαξίας διὰ τὴν παραγωγὴν 1 χιλ. ζῶντος βάρους, νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ὑψηλά, καὶ ἡ χρησιμοποίησις τῆς τροφῆς ἐπομένως δυσαναλόγως χαμηλή. Ἐπὶ παραδείγματι, αἱ τιμαὶ τῶν σιτηρεσίων τῶν Frölich καὶ Lüthge (2) αἴτινες λαμβάνουσιν ὑπ' ὄψιν τὴν ἀπ' ἀρχῆς διατροφήν δι' ὃ καὶ δύνανται καλλίτερον τῶν ἄλλων νὰ συγκριθῶσι πρὸς τὰς ἡμετέρας, ἀνέροχονται κατὰ τὴν 60ην ἡμέραν τῆς ἡλικίας τῶν ἀμνῶν τῆς γεωμανικῆς φυλῆς Merinofleischschaf εἰς 1.856 χιλ. ἀμυλαξίας, αἱ τοῦ Jantzon (9) (παρ' ἡμῶν ὑπολογιζόμεναι ἐκ τῶν ποσῶν τῶν θεριμίδων ἃς δίδει ὁ συγγραφεύς), μέχρι τῆς 79ης ἡμέρας εἰς περίπου 2.000 χιλγ.

Τοῦναντίον αἱ τιμαὶ τῶν Vollerthun, (9) Mayrhone (6) κ. ἄ. ὑπερβαίνουσι τὰ 2.800 χιλ. ἔχουσιν ὅμως ὑπολογισθῆ διὰ τὰς ἐκάστοτε βαθμίδας ἡλικιῶν καὶ οὐχὶ ἀπ' ἀρχῆς, ὥστε ἡ πρὸς σύγκρισιν χρησιμοποίησις των εἶναι ἀδύνατος.

Εἰς τὴν χειροτέραν χρησιμοποίησιν τῆς τροφῆς κατὰ τὸ ἡμέτερον πείραμα, κυρίως δύο τινὰ δέον νὰ δεχθῶμεν ὅτι θὰ ἠδύναντο νὰ συντελέσωσι. Ἡ διάφορος ταχύτης ἀναπτύξεως — μικροτέρα πρωϊμότης — τῆς ἡμετέρας ἀβελτιώτου ρούντου φυλῆς, καὶ ἡ ὑπερβολικὴ, ὑπὲρ τὰ κανονικὰ ὄρια, κατανάλωσις τῆς τροφῆς. Τὸ πρῶτον, τοῦλάχιστον κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἡλικίας τῶν ἀμνῶν τοῦ πειράματος, μετρίαν θὰ ἠδύνατο νὰ ἔχη ἐπίδρασιν, δεδομένου ὅτι, ἂν ληφθῆ, ὡς μέτρον πρωϊμότητος ἡ ταχύτης διπλασιασμοῦ τοῦ σωμα. βάρους, ἔχομεν τὰς ἑξῆς σχέσεις: Κατὰ τοὺς Frölich καὶ Lüthge (2) 5 ἑβδομάδων ἀμνοὶ Merinofleischschaf ζυγίζουσι 10,8 χιλ. καὶ ἐπιτυγχάνουν εἰς ἡλικίαν 10 ἑβδομάδων 20,4 χιλ. ἥτοι αὐξάνουν εἰς 189%. Ἡ ἡμετέρα ὁμάς Β τὴν 4 ἑβδομάδα τῆς ἡλικίας τῆς (18 ἡμ. ἐνάξεως καὶ 10 τοῦ πειράματος) ἐζύγιζε 7,55 χιλ. τὴν δὲ 10ην ἑβδομ. 14,17 χιλ. ἥτοι ἠξήθη εἰς 187%, ἡ Γ τοῦναντίον εἰς 180,6%. Ὑπάρχει λοιπὸν καθυστέρησις κατὰ τὴν ταχύτητα ἀναπτύξεως τῆς ἡμετέρας ρούντου φυλῆς ἔναντι

τῆς Merinofleischschaf ἀλλ' οὐχὶ σημαντική, οὕτως ὥστε ἢ ὡς ἀνωτέρω χειροτέρα χρησιμοποίησις τῆς τροφῆς, δὲν εἶναι δυνατὸν ἐκ ταύτης καὶ μόνης νὰ δικαιολογηθῇ. Πιθανώτερον φαίνεται ὅτι κατὰ κύριον λόγον ἐπέδρασε τὸ δεύτερον, δεδομένου ὅτι αἱ συμπληρωματικαὶ τροφαὶ ἐδίδοντο εἰς ἐλεύθερα ποσά. Πράγματι ἂν ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ καταναλωθεῖσα ἀμυλαξία εἰς τὰ διάφορα στάδια τοῦ πειράματος, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ποσά ἅτινα θὰ ἔπρεπε νὰ δίδονται εἰς ἀμνοὺς σωματικοῦ βάρους ὡς οἱ τοῦ ἡμετέρου πειράματος κατὰ τὰ κανονικὰ σιτηρέσια τῶν Frölich καὶ Lüthge, (2) βλέπομεν ὅτι οἱ ἀμνοὶ τοῦ ἡμετέρου πειράματος τῶν ὁμ. Β καὶ Γ κατηνάλωσαν περισσοτέραν τοῦ κανονικοῦ τροφήν:

Οὕτω ἡμερησίως καὶ κατὰ κεφαλήν :

Ἄμνοι Ἡλικίας εἰς ἑβδομ.	Ἀπῆτουν κατὰ Frölich - Lüthge ἀμυλαξίας γραμμ.	Κατηνάλωσαν κατὰ τὸ πείραμα ἀμυλαξίας γραμμ.
4	60	Ὁμ. Β 40 Ὁμ. Γ 59
6	120	» » 211 » » 201
8	165	» » 246 » » 206
10	235	» » 256 » » 246

Ἦτοι κατὰ μ. ὁ κατηνάλωσαν: ἡ ὁμ. Β 28⁰/₀, ἡ ὁμ. Γ 23⁰/₀ ὑπὲρ τὰ κανονικὸν εἰς ἀμυλαξίαν. Δυστυχῶς ὅμως δὲν γνωρίζομεν τὰς ποσότητας τοῦ καταναλωθέντος γάλακτος διὰ τὰς δυνάμεθα μετ' ἀσφαλείας νὰ ἀποφανθῶμεν, διότι δὲν ἀποκλείεται τὸ θηλαζόμενον γάλα παρὰ τῶν ἀμνῶν τοῦ ἡμετέρου πειράματος, νὰ ἦτο ὀλιγώτερον τῶν ὑπὸ τῶν Frölich καὶ Lüthge διὰ τὰ ὡς ἄνω συμπληρωματικὰ σιτηρέσια προβλεπομένων ποσῶν.

Ἡ ὑπεροχὴ τῆς ὁμ. Β ἦτις ἐτρόφη συμπληρωματικῶς διὰ τοῦ εὐρείαν ἀναλογίαν λευκώματος ἐμφανίζοντος ἀλεύρου ἀραβοσίτου, ἐναντι τῆς ὁμ. Γ τροφείσης διὰ μίγματος τῆς αὐτῆς περιόπου ἀμυλαξίας ἀλλὰ διπλασίας περιεκτικότητος εἰς λεύκωμα, εἶναι καὶ ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς καλῆς ἢ μὴ χρησιμοποίησεως τῆς τροφῆς καταφανῆς καθ' ἅπαντα τὰ στάδια τοῦ πειράματος καὶ ἰδίᾳ κατὰ τὸ πρῶτον καὶ τελευταῖον τρίτον αὐτοῦ. Οὕτω ἐὰν ὑπολογίσωμεν τὰ ἀπαιτούμενα ποσὰ ἀμυλαξίας διὰ τὴν παραγωγὴν ἑνὸς χιλ. ζῶντος βάρους εἰς τὴν ὁμ. Γ τοῖς $\frac{1}{10}$ τῶν ἀντιστοίχων τῆς ὁμ. Β, θὰ ἔχωμεν τὴν χαρακτηριστικὴν κλίμακα τῆς οἰκείας στήλης τοῦ Πίν. 10 καθ' ἣν κατὰ τὴν ἔναρξιν τοῦ πειράματος ἀπρητήθη παρὰ τῆς ὁμ. Γ διπλασία ποσότης ἀμυλαξίας (=195—200⁰/₀) ἐναντι τῆς Β. Ἡ διαφορὰ αὕτη σχεδὸν ἐκλείπει κατὰ τὴν 45ην ἡμέραν ἵνα ἀνέλθῃ τελικῶς, δι' ὀλόκληρον τὴν περίοδον τοῦ πειράματος εἰς 130,5⁰/₀, ἐναντι τῶν τιμῶν τῆς Β. Ὅχι μόνον λοιπὸν ἡ ὁμὰς τοῦ ἀραβοσίτου παρουσίαζε μεγαλυτέραν ἀπόλυτον αὔξησιν (ἴδε προηγούμενα), ἀλλὰ καὶ ἀπὸ ἀπόψεως καταναλώσεως τροφῆς κατὰ 30⁰/₀ περίπου

καλλιτέραν χρησιμοποίησιν αὐτῆς ἔναντι τῆς διὰ πλουσιωτέρας εἰς λεύκωμα τροφῆς διατραφείσης ομάδος.

Πάντως δὲν πρέπει νὰ λησμονηθῇ ὅτι ἡ ἀπρόβλεπτος καθυστέρησις τῆς ὁμ. Γ ἔναντι τῆς Β δὲν εἶναι στατιστικῶς ἐξησφαλισμένη (ἴδε Πίνακα 4) καὶ δύναται ἐπομένως, παρὰ τὴν συστηματικότητα ὑφ' ἣν ἐμφανίζεται, νὰ εἶναι τυχαία. Τυχαία δὲ διότι τυχὸν ἐπίδρασις δυσμενῆς (δηλητηγίας) τῆς μεγαλυτέρας ποσότητος λευκώματος τοῦ σιτηρεσίου τῆς ὁμ. Γ δέον νὰ ἀποκλεισθῇ, τοσοῦτον μᾶλλον καθ' ὅσον εἰς τὰ κανονικὰ σιτηρέσια τῶν Frölich καὶ Lüthge, ἀπαιτεῖται κατὰ τὴν ἡλικίαν τῶν 4 ἔβδομ. εἰς τὴν συμπληρωματικὴν τροφήν ἀναλογία λευκώματος 1: 7,4 στενουμένη μέχρι τῆς 10ης ἔβδομ. εἰς 1: 4,0. Οὔτε λίαν πιθανὴ φαίνεται ἡ ὑπόθεσις τῆς τυχὸν κατὰ πολὺ μεγαλυτέρας περιεκτικότητος τοῦ γάλακτος τῆς ὑπὸ πειραματισμὸν Ἑλληνικῆς φυλῆς εἰς λεύκωμα ἔναντι τοῦ τῆς Merinofleischschaf τῶν Frölich καὶ Lüthge (6,5%) οὕτως ὥστε νὰ αὐξάνεται ἐκ τοῦ γάλακτος ὑπερμέτρως ἡ ποσότης αὐτοῦ. Οὔτε τέλος δύναται ἡ ἀντίθεσις αὕτη νὰ ὀφείλεται εἰς τὴν ἔλλειψιν ἀνοργάνων ἀλάτων καὶ κυρίως ἀσβέστου καὶ φωσφορικοῦ ὀξέος ὡς καὶ τὴν μεταξὺ τούτων ἀνισόρροπον σχέσιν ἣτις κέκτηται διὰ τὴν διατροφήν μεγάλην σημασίαν, ἰδίᾳ τῶν ἀναπτυσσομένων ὀργανισμῶν (7)(8). Καὶ τοῦτο διότι, ἀνεξαρτήτως τῶν συνολικῶν ποσῶν τὰ ὁποῖα δὲν δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν ὡς μὴ γνωρίζοντες τὴν καταναλωθεῖσαν ποσότητα καὶ σύνθεσιν τοῦ μητρικοῦ γάλακτος, ἡ ὁμάς Γ κατηνάλωσε συμπληρωματικῶς εἰς ἄλλα πράγματι μεγαλύτερα ποσά: κατὰ μέσον ὄρον καὶ πενθημερίαν 135 γραμμ. ἀσβέστου καὶ 243 γραμμ. φωσφορικοῦ ὀξέος ἔναντι τῶν 78 γραμμ. ἀσβέστου καὶ 167 φ. ὀξέος τῆς ομάδος Β. Ἀλλὰ καὶ ἡ μεταξὺ ἀσβέστου καὶ φωσφορικοῦ ὀξέος σχέσις, χωρὶς εἰς ἀμφοτέρας νὰ εἶναι ἰσόρροπος, εἶναι εἰς τὴν ομάδα Γ (0,55) πάντως καλλιτέρα τῆς ὁμ. Β (0,47) ὥστε ὅπωςδήποτε, ἀπὸ ἀπόψεως ἀνοργάνων ἀλάτων, ἡ ὑστερήσασα κατὰ τὴν ἀπόδοσιν ὁμάς Γ, εὐρίσκεται ὑπὸ καλλιτέρας τῆς Β συνθήκας.

Θὰ πρέπει λοιπόν, κατὰ μεγαλυτέραν πιθανότητα νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ ἀνωτέρω ἀπρόβλεπτος καθυστέρησις τῆς ὁμ. Γ ἔναντι τῆς Β ὀφείλεται εἰς τυχαία περιστατικὰ αἴτια δὲν ἦτο δυνατόν νὰ διαπιστώσωμεν καὶ ἀποκλείσωμεν (ὡς π.χ. ἀνομοιογενῆς διανομὴ τῶν μητέρων τῶν ὁμ. ἀπὸ ἀπόψεως γαλακτοπαραγωγῆς, δεδομένου ὅτι κατ' αὐτὴν ἐστηρίχθημεν—ἀδυνατοῦντες νὰ πράξωμεν ἄλλως—εἰς τὰς πληροφορίας τοῦ ἰδιοκτήτου τοῦ ποιμνίου). Τὸ ζήτημα τοῦτο θὰ ἐξετασθῇ εἰς μέλλοντα, ἀπολύτως ἀπαραίτητα, πειράματα αἴτια ἣδη συνεχίζονται.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν παρὰ τῶν τριῶν ομάδων παραχθεῖσαν ποιότητα κρέατος ὡς καὶ τὴν εἰς σφάγιον ἀπόδοσιν, δὲν κατέστη δυνατόν νὰ ἔχωμεν παρατηρήσεις διότι ὁ ἰδιοκτήτης τοῦ ποιμνίου, λόγῳ τῶν ἀσυμφῶρων τι-

μῶν χονδρικήσ πωλήσεως κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς λήξεως τοῦ πειράματος, ἠναγκάσθη νὰ ἀναβάλλῃ τὴν πώλησιν ἐπὶ μακρόν.

Πάντως καὶ τὸ ζήτημα τοῦτο θέλει τύχη τῆς δεούσης μελέτης ἐν τῷ μέλλοντι.

Δ'. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ
ΤΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΤΡΟΦΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚ ΤΟΥΤΩΝ ΑΥΞΗΣΕΩΝ.

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς ἀξίας τῶν συμπληρωματικῶν τροφῶν τοῦ πειράματος, ἐλάβομεν ὑπ' ὄψει τὰς μέσας τιμὰς τῆς ἀγορᾶς Θεσσαλονίκης, ἰδίᾳ δὲ τὰς τιμὰς ἀγορῶν καὶ πωλήσεων κτηνοτροφικῶν τοῦ πρώην Κτηνοτροφικοῦ Σταθμοῦ, νῦν Ἀγροκλήματος τοῦ Πανεπιστημίου Θεσ)νίκης, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη. Βεβαίως αἱ τιμαὶ αὗται δύνανται νὰ μεταβάλλωνται κατὰ πολὺ, ἀναλόγως τῶν ἐτῶν, ἐποχῆς, ἀποστάσεως ἀπὸ τῶν ἀγορῶν κ. ο. κ. οὕτως ὥστε αἱ κατωτέρω διδόμεναι δὲν παριστῶσιν ἢ ἀπλῶς μίαν τῶν πλείστων δυνατῶν περιπτώσεων:

Ἐλήφθησαν οὕτω:

- 1) Τὸ χόρτον (καλῆς ποιότητος) πρὸς δρχ. 2,50 ἢ δκᾱ=1,95
τὸ χιλγ. ἔνθα τὸ χιλγ. ἀμυλαξίας¹ = 5,25 δρχ.
- 2) Τὸ ἄλευρον ἀραβοσίτου πρὸς δρχ. 5,55 ἢ δκᾱ=4,35 τὸ
χιλγ. ἔνθα τὸ χιλγ. ἀμυλαξίας= 5,26 δρχ.
- 3) Ὁ λινοπλακοῦς πρὸς 5,50 δρχ. ἢ δκᾱ = 4,30 τὸ χιλγ.
ἔνθα τὸ χιλγ. ἀμυλαξίας= 6,02 »
- 4) Ὁ σησαμοπλακοῦς πρὸς δρχ. 5,50 ἢ δκᾱ = 4,30 τὸ χιλγ.
ἔνθα τὸ χιλγ. ἀμυλαξίας= 5,27 »
- 5) Τὸ μίγμα Γ πρὸς δρχ. 5,53 ἢ δκᾱ = 4,32 τὸ χιλγ.
ἔνθα τὸ χιλγ. ἀμυλαξίας= 5,37 »

Πολλαπλασιάζοντες τὰς τιμὰς τῶν χιλγ. ἀμυλαξίας ἐπὶ τὰ ἀπαιτηθέντα χιλγ. ἀμυλαξίας διὰ τὴν παραγωγὴν 1 χιλγ. ζῶντος βάρους κατὰ τὰ ἀλληλοδιάδοχα στάδια τοῦ πειράματος εἰς τὰς ὀμ. Β καὶ Γ, λαμβάνομεν εἰς τὰς οἰκειάς στήλας τοῦ Πίνακος 10γ τὴν ἐκ μόνης τῆς τροφῆς ἐπιβάρυνσιν τοῦ χιλγ. ζῶντος βάρους εἰς ταύτας.

Ἐπίσης ὑπολογίζομεν εἰς ἰδιαιτέρας στήλας τοῦ Πίνακος 10, τὴν ἐπιβάρυνσιν τοῦ χιλγ. σφαγίου, θέτοντες ὡς συντελεστὴν τῆς εἰς σφαγίον ἀποδόσεως 60%. Ὅν θὰ ἔπρεπε περίπου νὰ ἀναμείνωμεν διὰ τοὺς ἐντόνως διατραφέντας ἀμνοὺς τῶν ὀμ. Β καὶ Γ.

Ἐκ τῆς παραβολῆς τῶν τιμῶν τούτων πρὸς τὰς ἐκάστοτε τιμὰς χον-

¹ Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς τιμῆς τοῦ χιλ. ἀμυλαξίας ἐν ἐκάστη τροφῇ ἐγένετο βάσει τῆς περιεκτικότητός της εἰς ἀμυλαξίαν καὶ μόνης, χωρὶς νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἰδιαιτέρως τὸ λεύκωμα.

δρικῆς πωλήσεως δυνάμεθα νὰ παρακολουθήσωμεν τὰ οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα τῆς παχύνσεως ἀμνῶν ὑπὸ τὰς συνθήκας τοῦ πειράματος. Ὡς προφανές, συναντῶμεν ἐνταῦθα τὰς γνωστὰς ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε λεχθέντων σχέσεις μεταξὺ τῶν ἀλληλοδιαδόχων πενθημεριῶν ὡς καὶ τῶν ομάδων. Εἰς τὴν ομάδα Β στοιχίζει ἀπὸ ἀπόψεως καταναλωθείσης τροφῆς τὸ χιλγ. ζῶντος βάρους κατὰ τὸ τέρμα τοῦ πειράματος δοχ. 18,15γ ἄλλως 30,25 τὸ χιλγ. σφαγίου. Ἡ ἐκ τῆς πτώσεως τῆς αὐξήσεως κατὰ τὴν τελευταίαν πενθημερίαν δυσμενῆς ἐπίδρασις καθίσταται ἐνταῦθα ὑπέροπε αἰσθητὴ, ὅπως καὶ εἰς τὴν ομάδα Γ, ἐνθα ἐστοίχισε τὸ χιλγ. ζῶντος βάρους 24,23 δοχ. τὸ χιλγ. σφαγίου 40,38 δοχ. ἐνῶ εἰς τὴν προηγουμένην πενθημερίαν, μέχρι τῆς ὁποίας ἡ αὐξησης ἐγένετο κανονικώτερον, αἱ τιμαὶ ἀνῆρχοντο εἰς τὴν ὁμ. Β εἰς 13,05 δοχ. τὸ χιλγ. ζῶντος βάρους καὶ 21,91 δοχ. τὸ χιλγ. σφαγίου, εἰς τὴν ὁμ. Γ εἰς 17,51 τὸ χιλ. ζῶντος βάρους καὶ 29, 18 τὸ χιλ. σφαγίου.

Τελευτώντες θὰ ἐπιθυμῶμεν καὶ πάλιν νὰ τονίσωμεν ὅτι ἡ ἀνωτέρω ἐργασία ἀποτελοῦσα μίαν πρώτην συμβολὴν ἐπὶ τοῦ πολυπλόκου ζητήματος τῆς διατροφῆς τῶν παχυνομένων ἀμνῶν παρ' ἡμῖν, μέλλει νὰ συνεχισθῇ διὰ νεωτέρων πειραμάτων.

ΠΕΡΙΛΗΞΙΣ

Ἡ ἀνὰ χεῖρας ἐργασία ἀποτελεῖ συμβολὴν εἰς τὴν ἔρευναν τῆς παχύνσεως ἀμνῶν γάλακτος τῶν Ἑλληνικῶν φυλῶν προβάτων. Συγκεκριμένως δὲ μελετᾷ τὴν ἐπὶ 50 ἡμέρας πάχυνσιν ἀμνῶν ἡλικίας 3—4 ἑβδομάδων τῆς ὁμοιομάλλου (ρουντου) πεδινῆς φυλῆς προβάτων τῆς Μακεδονίας ὑπὸ διαφόρους συνθήκας διατροφῆς:

Α) διὰ γάλακτος καὶ χόρτου.

Β) διὰ γάλακτος χόρτου καὶ ἀλεύρου ἀραβοσίτου.

Γ) διὰ γάλακτος χόρτου καὶ μίγματος ἀλεύρων ἀραβοσίτου—λινοπλακοῦντος καὶ σησαμοπλακοῦντος (διπλασίας περιεκτικότητος εἰς λεύκωμα ἢ ὁ ἀραβόσιτος).

Αἱ πρὸς τοῦτο χρησιμοποιηθεῖσαι τρεῖς ομάδες (ἀποτελεσθεῖσαι ἐξ 24 ἀμνῶν ἐκάστη) παρουσίασαν τὰς ἐξῆς μέσας ἡμερησίας καὶ κατὰ κεφαλήν αὐξήσεις :

ἡ ὁμάς Α	ἐξ 122 γραμ.
ἡ ὁμάς Β	ἐξ 155 »
ἡ ὁμάς Γ	ἐξ 145 »

Ἀπέδωσαν δηλ. ἐκ τῶν λαβουσῶν πλούσιον συμπληρωματικὸν σιτηρέσιον ἢ μὲν ὁμάς Β 27%, δὲ ὁμάς Γ 19% ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος ὁμάδος Α, διπλασιάσασαι τὸ σωματικὸν τῶν βάρους τοῦλάχιστον 10 ἡμέρας ἐνωρίτερον ταύτης.

Ἡ ταχύτης αὐξήσεως ἦτο καὶ εἰς τὰς τρεῖς ομάδας μεγαλύτερα περὶ τὸ μέσον τοῦ πειράματος ἢ τὴν ἔνσρξιν καὶ τὸ τέσμα.

Ἡ ἀμυλαξία τῶν καταναλωθεισῶν συμπληρωματικῶν τροφῶν ἀνῆλθε κατὰ κεφαλὴν καὶ ἡμέραν εἰς τὴν ομάδα Α εἰς 59 γραμ. τὴν ομάδα Β εἰς 171 γραμ. τὴν ομάδα Γ εἰς 162 γραμ.

Ἡ ἀπαιτηθεῖσα δὲ ἐπὶ πλέον τῆς μάρτυρος ἀμυλαξία διὰ τὴν παραγωγὴν 1 χιλγ. ζῶντος βάρους, ἐκυμάνθη εἰς τὴν ομάδα Β ἀπὸ 0,500 μέχρι 3,450 χιλγ. εἰς τὴν ομάδα Γ ἀπὸ 0,980 μέχρι 4,300 χιλ. ἦτο δηλ. εἰς τὴν ομάδα Γ κατὰ 30% ὑψηλοτέρα τῆς ομάδος Β.

Τὰ ποσὰ ταῦτα εἶναι ὑψηλά, — ἢ ἄλλως ἢ χρησιμοποίησις τῆς τροφῆς κακὴ —, ἀφ' ἑνὸς λόγῳ τῆς μετρίας ταχύτητος αὐξήσεως τῆς φυλῆς τοῦ πειράματος, ἀφ' ἑτέρου λόγῳ τῆς πιθανῶς γενομένης σπατάλης εἰς τὴν καταναλώσειν τῆς συμπληρωματικῆς τροφῆς, δεδομένου ὅτι αὕτη ἐχορηγεῖτο ἐλευθέρως.

Ἡ, παρὰ τὰ ἀναμενόμενα, ὑπεροχὴ τῆς λαβούσης συμπληρωματικῶς μόνον ἀραβόσιτον ὁμ. Β ἔναντι τῆς ὁμ. Γ λαβούσης διπλασίαν ποσότητα λευκώματος, δεόν νὰ θεωρηθῇ τυχαία καὶ νὰ τύχη ἀπολύτως ἀναγκαιοῦντος νεωτέρου ἐλέγχου εἰς τοὺς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ θέματος συνεχιζομένους πειραματισμούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. G o l f, Schafzucht, Handbuch der Landwirtschaft von Aeroboe-Hansen-Roemer, Bd. 5. Berlin 1929.
2. F r ö l i c h - L ü t h g e, Die Mast von jungen Lämmern, die Förderung des Jugendwachstums und die Ansnützung der Fruchtbarkeit bei Schafen, Mitteilungen der D.L. G. Berlin 1931.
3. R i c h t e r - F e r b e r - C h r z a s z e z, Mastversuche zur Feststellung der zweckmässigen Futternorm für Merinofleisch-Lämmer, Züchtungskunde Bd. V, Göttingen 1930.
4. R i c h t e r - H u n d t, Mastversuche mit säugenden Lämmern, Züchtungskunde, Bd. VIII, Göttingen 1933.
5. B a n m g a r t, Intensive Lämmernast, Mitteilungen der D. L. G. Berlin 1931.
6. M o s c o v i t s, Recherches récentes concernant la theorie et la pratique de l'engraissement des agneaux. Revue internationale d'Agriculture XXII Année, Rome 1931.
7. M o l l g a a r d, Grundzüge der Ernährungspshysiologie der Hanstiere, Berlin 1931.
8. L i n t z e l, «Die Mineralstoffe» Im III Bd. von Mangolds Handbuch der Ernährung und des Stoffwechsels der landw. Nutztiere, Berlin 1931.
- 9 V ö l t z - K i r s c h. «Der Eiweiss stoffwechsel der landw. Nutztiere.» Im III Bd. von Mangolds Handbuch der Ernährung und des Stoffwechsels der landw. Nutztiere. Berlin 1931.