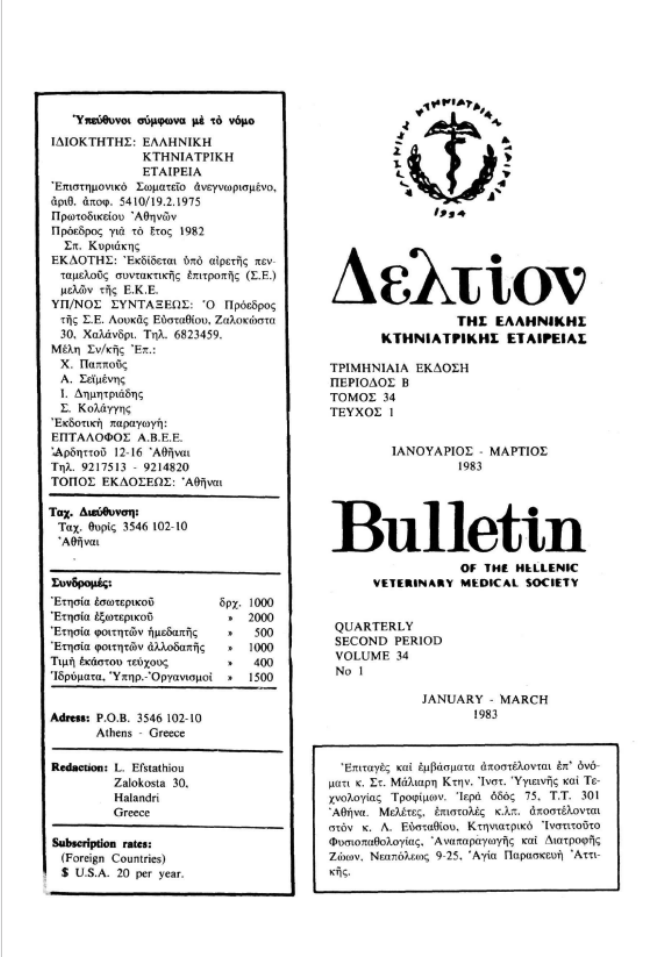
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 34, No 1 (1983)



Ὑπεύθυνοι σύμφωνα μὲ τὸ νόμο
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Ἐπιστημονικὸ Σωματεῖο ἀνεγνωρισμένο, ἀριθ. ἀποφ. 5410/19.2.1975 Πρωτοδικείου Ἀθηνῶν
Πρόεδρος γιὰ τὸ ἔτος 1982 Σπ. Κυριάκης
ΕΚΔΟΤΗΣ: Ἐκδίδεται ὑπὸ αἱρετῆς πενταμελοῦς συντακτικῆς ἐπιτροπῆς (Σ.Ε.) μελῶν τῆς Ε.Κ.Ε.
ΥΠ/ΝΟΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ: Ὁ Πρόεδρος τῆς Σ.Ε. Λουκᾶς Εὐσταθίου, Ζαλοκώστα 30, Χαλάνδρι. Τηλ. 6823459.
Μέλη Συ/κῆς Ἐπ.:
Χ. Παπποῦς
Α. Σεῖμένης
Ι. Δημητριάδης
Σ. Κολάγγης
Ἐκδοτικὴ παραγωγή:
ΕΠΤΑΛΟΦΟΣ Α.Β.Ε.Ε.
Ἀρδηττοῦ 12-16 Ἀθῆναι
Τηλ. 9217513 - 9214820
ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ: Ἀθῆναι

Ταχ. Διεύθυνση:
Ταχ. θυρίς 3546 102-10
Ἀθῆναι

Συνδρομές:

Ἐτησία ἐσωτερικοῦ	δρχ.	1000
Ἐτησία ἐξωτερικοῦ	»	2000
Ἐτησία φοιτητῶν ἡμεδαπῆς	»	500
Ἐτησία φοιτητῶν ἀλλοδαπῆς	»	1000
Τιμὴ ἑκάστου τεύχους	»	400
Ἱδρύματα, Ὑπηρ.-Ὀργανισμοί	»	1500

Adress: P.O.B. 3546 102-10
Athens - Greece

Redaction: L. Efstathiou
Zalokosta 30,
Halandri
Greece

Subscription rates:
(Foreign Countries)
$ U.S.A. 20 per year.

ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ 1924

Δελτίον
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΚΔΟΣΗ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β
ΤΟΜΟΣ 34
ΤΕΥΧΟΣ 1

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ
1983

Bulletin
OF THE HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

QUARTERLY
SECOND PERIOD
VOLUME 34
No 1

JANUARY - MARCH
1983

Ἐπιταγὲς καὶ ἐμβάσματα ἀποστέλονται ἐπ' ὀνόματι κ. Στ. Μάλιαρη Κτην. Ἰνστ. Ὑγιεινῆς καὶ Τεχνολογίας Τροφίμων. Ἱερὰ ὁδὸς 75, Τ.Τ. 301 Ἀθήνα. Μελέτες, ἐπιστολὲς κ.λπ. ἀποστέλονται στὸν κ. Λ. Εὐσταθίου, Κτηνιατρικὸ Ἰνστιτοῦτο Φυσιοπαθολογίας, Ἀναπαραγωγῆς καὶ Διατροφῆς Ζώων, Νεαπόλεως 9-25, Ἁγία Παρασκευὴ Ἀττικῆς.

Molassed dried sugar beet pulp for feeding broiler rabbits

Σ. ΚΟΛΑΓΓΗΣ, Α. ΞΙΟΥΦΗΣ

doi: 10.12681/jhvms.21569

Copyright © 2019, Σ. ΚΟΛΑΓΓΗΣ, Α. ΞΙΟΥΦΗΣ

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

ΚΟΛΑΓΓΗΣ Σ., & ΞΙΟΥΦΗΣ Α. (2019). Molassed dried sugar beet pulp for feeding broiler rabbits. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *34*(1), 14–21. https://doi.org/10.12681/jhvms.21569

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 22/02/2026 00:01:38

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ, 1983, Τ. 34, τ. 1

Η ΜΕΛΑΣΣΩΜΕΝΗ ΖΑΧΑΡΟΠΙΤΤΑ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΚΟΥΝΕΛΙΩΝ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σ. ΚΟΛΑΓΓΗΣ* καὶ Α. ΞΙΟΥΦΗΣ**

MOLASSED DRIED SUGAR BEET PULP FOR FEEDING BROILER RABBITS

S. COLAGHIS* and A. XIOUFIS**

SUMMARY

Four pelleted rations inclunding 0, 10, 15 and 20% molassed dried sugar beet pulp were used to investigate the posiblity of using this stuff for feeding broiler rabits.
There were used 32 white New Zealand rabbits in a 2X4 factorial design.

Between rations were not fount statistically significant differences in feed conversion ratio (FCR) during the summer season.
On the contrary during winter, the Tukey test shwed that FCR was statistically significanly better for the ration with 20% mollassed dried sugar beet pulp than that without ($P<0.05$).
As a consequence of this during winter was a redution of 12,15% of the cost of feeding to produce one Kg live weight on the ration with 20% molassed dried sugar beet pulp.

Therere, the use of molassed ried sugar beet pulp should be recommended to be included in rations for rabbits, particularly for farms which are deprived of climatisation systems during winter.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στὰ πέντε ἐργοστάσια ζάχαρης τῆς χώρας (Λάρισα, Πλατύ-Ἡμαθίας, Σέρρες, Ξάνθη καὶ Ὀρεστιάδα) ἐπεξεργάζονται κάθε χρόνο γύρω στὰ 3.000.000 τόννοι ζσχαρότευτλα ἀπὸ τὰ ὁποῖα παράγονται, σὰν ὑποπροϊόν, 100.000 τόννοι ζαχαρόπιττα.

Ἡ χρησιμοποίηση τῆς ζαχαρόπιττα στὴ διατροφὴ τῶν μηρυκαστικῶν ζώων καὶ τῶν χοίρων δὲν ἀποτελεῖ πρόβλημα. Πολλοὶ ἐρευνητὲς (1,2,4,13,14,16), μὲ μακροχρόνιες μελέτες τους, πάνω σὲ ὅλες τὶς ἐμπορικές της μορφές, ἔχουν δώσει τὶς κατάλληλες λύσεις.
Ἀντίθετα δημιουργοῦνται σοβαρὰ προβλήματα ἀπὸ τὴ χρησιμοποίησή της στὰ σιτηρέσια τῶν κουνελιῶν ἐπειδὴ δὲν ὑπάρχουν σαφεῖς προδιαγραφές, κοινῆς ἐπιστημονικῆς ἀποδοχῆς (1.2.8.9.13.14).

Ἡ ἀνεπάρκεια αὐτὴ τῶν διεθνῶν προδιαγραφῶν γιὰ τὴ χρησιμοποίηση τῆς μελασσωμένης

* Ὑπουργεῖο Γεωργίας, Διεύθυνση Κτηνιατρικῆς Ἐρεύνης καὶ Ἱδρυμάτων, Ἀθήνα
Ministry of Agriculture, Pirectorate of Veterinary Research and Institutes, Athens-Greece.
** Ἰνστιτοῦτο Κτηνοτροφίας, Παραλίμνη-Γιαννιτσά. Livestock Institute, Paralimni-Yannitsa, Greece

ζαχαρόπιττας στὰ σιτηρέσια τῶν κουνελιῶν καθὼς καὶ ἡ προσφορά της στὴν ἑλληνικὴ ἀγορὰ σὲ χαμηλὲς τιμὲς ὑπῆρξαν τὰ βασικὰ κίνητρα τῆς ἔρευνάς μας.

Στόχος μας ἦταν ἡ ἐξαγωγὴ τῶν κατάλληλων συμπερασμάτων οἰκονομο-τεχνικῆς καὶ ὑγειονομικῆς ἐφαρμογῆς, ποὺ θὰ ἐπέτρεπαν τὴν ὀρθολογιστικὴ χρησιμοποίηση τῆς ἑλληνικῆς μελασσωμένης ζαχαρόπιττας στὴ διατροφὴ τῶν κουνελιῶν κρεοπαραγωγῆς πρὸς ὄφελος τῶν κουνελοτρόφων καὶ τῆς ἐθνικῆς μας οἰκονομίας γενικώτερα.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

Στὴ σύνθεση τῶν μιγμάτων τροφῶν χρησιμοποιήθηκε ἡ ψιλὴ ζαχαρόπιττα, μὲ ποσοστὸ μελάσσωσης 14,4%, ποὺ παρασκευάζει καὶ διαθέτει, στὸ ἐμπόριο τὸ ἐργοστάσιο ζάχαρης στὸ Πλατὺ Ἡμαθίας.

Ἡ μελασσώμενη αὐτὴ ζαχαρόπιττα ἔδειξε στὴ χημικὴ ἀνάλυση περιεκτικότητα σὲ ξερὴ οὐσία (Ξ.Ο.) 90,8% καὶ τέφρα 4,63%, ὁλικὲς ἀζωτοῦχες οὐσίες 9,72%, ἰνώδεις οὐσίες 20,89%, λιπαρὲς οὐσίες 0,76% καὶ ἐλεύθερες ἀζώτου ἐκχυλισματικὲς οὐσίες 64% μὲ ζάχαρα 11,8%.

Ἡ ἐνεργειακή της ἀξια ὑπολογίστηκε σὲ 724 TDN/Kg Ξ.Π. (11).

Στὸ πείραμα χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα ἰσοπρωτεϊνικὰ καὶ ἰσονεργειακὰ μίγματα τροφῶν ποὺ περεῖχαν μελασσώμενη ζαχαρόπιττα σὲ ποσοστὸ 0%, 10%, 15% μαὶ 20%

Τὰ τέσερα αὐτὰ μίγματα, ποὺ πελλετοποιήθηκαν μὲ τὴν εἰδικὴ πελλετομηχανὴ PRESSFEED-10, εἶχαν τὴν παρακάτω σύνθεση (πίν. 1):

Στὴν ἔρευνά μας ἐφαρμόσαμε τὸ παραγοντικὸ σχέδιο πειραματισμοῦ, μὲ δύο παράγοντες σὲ πλήρεις τυχαιοποιημένες ὁμάδες καὶ τέσσερις ἐπαναλήψεις (FACTORIAL DISIGN 2X4). Σ' αὐτὸ χρησιμοποιήθηκαν 32 νεαρὰ κουνέλια τῆς φυλῆς λευκῆς Νέας Ζηλανδίας, ποὺ προέρχονταν ἀπὸ τὸν ἴδιο πατέρα καὶ ἀπὸ ἀδελφὲς μητέρες.

Ἡ ἔρευνα ἔγινε στὶς ἐγκαταστάσεις τοῦ Ἰνστιτούτου Κτηνοτροφίας Γιαννιτσῶν, ποὺ δὲν διαθέτουν σύστημα κλιματισμοῦ, σὲ διαφορετικὲς ἐποχὲς τοῦ ἔτους δηλαδὴ Ἰανουάριο-Μάρτιο (Χ) καὶ Ἰούνιο-Αὔγουστο (Θ).

Συγκεκριμένα σὲ κάθε περίοδο χρησιμοποιήθηκαν 16 κουνέλια, ποὺ ἀπογαλακτίστηκαν σὲ ἡλικία 30 ἡμερῶν καὶ μετὰ ἀπὸ διαιτητικὸ ἐθισμὸ ἑφτὰ ἡμερῶν, τοποθετήθηκαν σὲ ἀτομικὰ κλουβιά.

Κατανεμήθηκαν σὲ τέσσερις ὁμάδες τῶν τεσσάρων κουνελιῶν (Δύο ♂ καὶ δύο ♀, ἡ κάθε μία.

Κάθε ὁμάδα εἶχε στὴ διάθεσή της ὁλόκληρο τὸ 24ωρο ἕνα ἀπὸ τὰ τέσσερα μίγματα.

Καθημερινὰ παρακολουθούσαμε τὴν ὑγεία τῶν ζώων, τὰ στοιχεῖα μικροκλίματος, τὴν κατανάλωση τῶν μιγμάτων καὶ κάθε ἑφτὰ ἡμέρες τὴν αὔξηση τοῦ Ζ.Β.

Τέλος, ἡ σφαγὴ τῶν κουνελιῶν πραγματοποιήθηκε σὲ ἡλικία 105 ἡμερῶν γιὰ νὰ ἐλεγτεῖ ἡ ἀπόδοσή τους σὲ σφάγιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Σύνθεση καὶ χημικὴ ἀνάλυση μιγμάτων τροφῶν

Τροφὲς	Μίγματα			
	Α	Β	Γ	Δ
Μελασσώμενη ζαχαρόπιττα	–	10	15	20
Καλαμπόκι	15	9	8	7
Κριθάρι	10	7,500	5	3
Σογιόπιττα ἀλεσμένη	15	17	17,500	16
Πίτυρα	12	12	10	8
Μηδικάλευρο	25	22	22	26
Ἄχυρο	20,850	20,350	20,250	17,650
Κτηνοτροφικὸ ἁλάτι	0,300	0,300	0,300	0,300
Φωσφορικὸ διασβέστιο	1,500	1,500	1,700	1,900
Ἀνθρακικὸ ἀσβέστιο	0,200	0,200	0,100	–
Μῖγμα βιτ. ἰχν.-προσθ.[1]	0.150	0,150	0,150	0,150
Σύνολο	100-	100 -	100-	100-
Ὁλικὲς πρωτεῖνες %	17,56	17,83	17,81	17,68
TDN %	62,45	62,28	62,28	62,27
Χημικὴ ἀνάλυση:				
Ὑγρασία %	9,7	9,5	10,2	9,9
Ξερὴ οὐσία %	90,3	90,5	89,8	90,1
Ὁλικὲς ἀζώτ. οὐσ. (NX6,25) % Ξ.Ο.	19,38	19,43	19,14	19,52
Ἀκαθ. λίπος % Ξ.Ο.	2,53	2,29	2,29	2,47
Ἀκαθ. ἶνες % Ξ.Ο.	15,44	15,68	16,12	16,04
Τέφρα % Ξ.Ο.	8,61	8,36	8,39	8,71
Ἐλευθ. ἀζ. ἐκχ. οὐσ. % Ξ.Ο.	54,04	54,24	54,06	53,26

(1): Περιεκτικότητα/1kg: Βιτ. Α. 5.000.000 UI., Βιτ. D3 1.000.000 U.A., Βιτ. Ε 7.000 mg, Βιτ. Β1 1.000 mg, Βιτ. Β2 3,500 mg., Βιτ. Β12 8 mg, Βιτ. Κ 1.500 mg, Παντοθ. ὀξύ 8.500mg, Χολίνη 260.000 mg, DL Μεθειονίνη 100.000 mg, Φουραζολιδόνη 40.000 mg, Fe 45.000 mg, Mg 25.000 mg, Cu 11.000 mg, Zn 26.000 mg, J 800 mg, Co 2.500 mg.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος συνοψίζονται στὸν παρακάτω πίνακα 2.

Ἀπὸ τὸν πίνακα αὐτὸ φαίνεται καθαρὰ ὅτι δὲν ὑπάρχει στατιστικὰ σημαντικὴ διαφορὰ (ΣΣΔ) γιὰ $P<0.05$ στὴν αὔξηση τοῦ Ζ.Β. τῶν κουνελιῶν καὶ στὶς ἀποδόσεις τους σὲ σφάγιο.

Ἐπίσης διαπιστώνεται ὅτι δὲν ὑπάρχει ΣΣΔ στὴν κατανάλωση τῶν τεσσάρων μιγμάτων μέσα στὴ διάρκεια τῆς θερινῆς ἢ τῆς χειμερινῆς περιόδου. Ἀντίθετα παρατηρεῖται ΣΣΔ στὴν κατανάλωση καθε μίγματος μεταξὺ τῆς θερινῆς καὶ τῆς χειμερινῆς περιόδου.

Ἀξιόλογο ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν, ἐξάλλου οἱ ΔΜ τῆς τροφῆς

Ἐνῶ στὴ διάρκεια τοῦ θέρους δὲν διαπιστώνονται ΣΣΔ στοὺς ΔΜ τῶν τεσσάρων μιγμάτων, ἀντίθετα στὴ διάρκεια τοῦ χειμώνα παρατηρεῖται ΣΣΔ μεταξὺ τοῦ Δ.Μ. τοῦ μίγματος ποὺ δὲν εἶχε στὴ σύνθεσή του μελασσώμενη ζαχαρόπιττα καὶ ἐκείνου ποὺ τὴν περιεῖχε σὲ ποσοστὸ 20%.

Τέλος τὸ κόστος διατροφῆς, στὴ διάρκεια τῆς χειμερινῆς περιόδου τοῦ ἔτους, γιὰ τὴν παραγωγὴ 1 Kg Ζ.Β. κουνελιοῦ μὲ μίγμα ποὺ εἶχε 20% μελασσωμένη ζαχαρόπιττα ἦταν μικρότερο κατὰ 12,15%, δηλαδὴ μειωμένο κατὰ 8,64 δρχ. σὲ τιμὲς χονδρικῆς πωλήσεως ζωοτροφῶν τοῦ Μαΐου 1982, σὲ σύγκριση μὲ τὸ μίγμα ποὺ δὲν περιεῖχε καθόλου μελασσώμενη ζαχαρόπιττα.

Πρέπει νὰ σημειωθεῖ ὅτι, κατὰ τὴ στατιστικὴ ἀνάλυση χρησιμοποιήσαμε τὴν πολὺ αὐστηρὴ δοκιμὴ TUKEY, γιατὶ αὐτὴ ἐξασφάλιζε περισσότερο ἀπὸ κάθε ἄλλη μεγαλύτερη ἀξιοπιστία στὴν ἐκτίμηση τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ πειράματός μας.

Στὸν παρακάτω πίνακα 3 δίνονται οἱ διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας καὶ τῆς ὑγρασίας τοῦ ἐσωτερικοῦ χώρου τοῦ κουνελοστάσιου στὴ διάρκεια τοῦ πειράματος, γιὰ τὴν εὐχερέστερη σχολίαση τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ ἐξαγωγὴ τῶν σχετικῶν συμπερασμάτων.

ΣΧΟΛΙΑΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ἡ διαπίστωση ὅτι, δὲν ὑπάρχει ΣΣΔ στὴν αὔξηση τοῦ Ζ.Β. τῶν κουνελιῶν καὶ στὴν ἀπόδοσή τους σὲ σφάγιο φαίνεται ὅτι, ὀφείλεται στὴ κατὰ βούληση διατροφή τους. Πράγματι πολλοὶ ἐρευνητὲς (2,3,4,6,9,12) ἀπόδειξαν ὅτι, τὰ κουνέλια ἔχουν τὴν δυνατότητα νὰ ἐξασφαλίζουν, μὲ τὴ κατὰ βούληση διατροφή, ὅλα τὰ ἀπαραίτητα γιὰ τὶς ἑκάστοτε ἀνάγκες τους πλαστικὰ καὶ ἐνεργειακὰ συστατικά. Ἡ ἐξασφάλιση αὐτὴ σχετίζεται ἄμεσα μὲ τὴν ἀπὸ μέρους τους αὐξομείωση τῆς τροφῆς ποὺ καταναλίσκουν.

Ἡ ὕπαρξη ΣΣΔ ($P<0.05$) στὴ κατανάλωση τῆς τροφῆς, ποὺ παρατηρήθηκε μεταξὺ τῶν ὁμάδων τῶν κουνελιῶν τῆς χειμερινῆς καὶ θερινῆς περιόδου (πίνακας 2), πρέπει νὰ ἀποδοθεῖ στὶς ἐποχιακὲς διακυμάνσεις τῆς θερμοκρασίας τοῦ περιβάλλοντος (πίνακας 3).

Οἱ Lux (69), McEwen (10) καὶ ἄλλοι ἐρευνητὲς (5,14,17) συμφωνοῦν στὸ ὅτι,

ΠΙΝΑΚΑΣ II

Γενικὰ στοιχεῖα καὶ συνοπτικὰ ἀποτελέσματα πειράματος

Ἐπίπεδα μελασσώμενης ζαχαρόπιττας σὲ %	0		10		15		20	
Περίοδος πειράματος	Χ	Θ	Χ	Θ	Χ	Θ	Χ	Θ
Ἀριθμὸς κουνελιῶν	4	4	4	4	4	4	4	4
Ἡλικία σὲ ἡμέρες	37	37	37	37	37	37	37	37
Μέσο ἀρχικὸ Ζ.Β. σὲ Kg	0,850α	0,850α	0,850α	0,850α	0,850α	0,850α	0,850α	0.850α
Μέσο τελικὸ Ζ.Β. σὲ Kg	2,705α	2,900	2,753α	2,900α	2610α	2,673α	2,873α	2.888α
Μέση ὁλικὴ αὔξηση Ζ.Β. ἀπο ἡλικίας 37-105 ἡμερῶν σὲ Kg	1,855α	2,050α	1,903α	2,050α	2,060α	1,823α	2,023α	2.038α
Μέση ὁλικὴ κατανάλωση τροφῆς ἀπὸ ἡλικίας 37-105 ἡμερῶν σὲ Kg	11,05α	6.950β	11,063α	6,780β	11,038α	6,438β	10,350α	6.975β
Δείκτης μετατρεψιμότητας	5,979α	3,398γ	5.842αβ	3,307γ	5,487αβ	3,528γ	5,111β	3.428γ
Θερμὸ σφάγιο σὲ Kg (1)	1,955α	2.076α	2,142α	2,123α	2,224α	1,971α	2,101α	1.998α
Ψυχρὸ σφάγιο σὲ Kg (1)	1,648α	1,775α	1,831α	1,816α	1,833α	1,691α	1,793α	1.690α
Βαρος νωποῦ δέρματος σὲ Kg	0,379α	0,410α	0,445α	0,388α	0,449α	0,363α	0,428α	0.423
Ἀξία 1 Kg τροφῆς σὲ δρχ. (2)	11,90		11,83		11,90		12,23	
Κόστος τροφῆς σὲ δρχ. γιὰ τὴν παραγωγὴ 1 kg Ζ.Β.	71,15	40,44	69,11	39,12	65,30	41,98	62,51	41.92

(1): μὲ κεφάλι, συκώτι καὶ πνεύμονες.
(2): τιμὲς χονδρικῆς πωλήσεως ζοτροφῶν Μαΐου 1982.

Σημείωση: Οἱ μέσοι ὅροι κάθε σειρᾶς ποὺ ἔχουν κοινὸ γράμμα δὲν διαφέρουν στατιστικὰ μεταξύ τους συγκρινόμενοι μὲ τὴ δοκιμὴ Tukey στὸ 0.05 ἐπίπεδο σημαντικότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Διακυμάνσεις θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας κονελοστάσιου

Μῆνες	Θερμοκρασία σὲ °C		Ὑγρασία σὲ %	
	Μέγιστη	Ἐλάχιστη	Μέγιστη	Ἐλάχιστη
Ἰανουάριος	10	–2	86	75
Φεβρουάριος	16	–0,5	81	73
Μάρτιος	18	3	78	70
Ἰούνιος	33	14	68	62
Ἰούλιος	35	15	65	55
Αὔγουστος	32	14,5	65	53

οἱ ἰδιαίτερα χαμηλὲς θερμοκρασίες καθὼς καὶ ἡ ὑψηλὴ ὑγρασία προκαλοῦν αὔξηση τῆς κατανάλωσης τῆς τροφῆς στὰ κουνέλια.
Ἔτσι, φαίνεται καθαρὰ ὅτι, καὶ στὴ περίπτωσή μας, ἡ αὐξημένη κατανάλωση τῆς τροφῆς στὴ διάρκεια τῆς χειμερινῆς περιόδου, ποὺ ἔφθασε στὸ 48-71%, ὀφείλονταν κυρίως στὶς ἐπιπτώσεις τῶν χαμηλῶν θερμοκρασιῶν τοῦ κουνελοστάσιου ποὺ δὲν διέθεται σύστημα κλιματισμοῦ.

Ἡ βελτίωση, ἐξάλλου, τοῦ ΔΜ τοῦ μίγματος ($P<0.05$) στὴ διάρκεια τῆς χειμερινῆς περιόδου, ὅταν αὐτὸ περιέχει στὴ σύνθεσή του 20% μελασσώμενη ζαχαρόπιττα, ἀποτέλεσε τὸ πιὸ ἀξιόλογο στοιχεῖο τοῦ πειράματός μας. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν διαπιστώθηκε ΣΣΔ στὸ ΔΜ τοῦ παραπάνω μίγματος καὶ στὴ διάρκεια τῆς θερινῆς περιόδου, μποροῦμε νὰ ὑποθέσουμε, ὅτι, ἡ βελτίωση τοῦ ΔΜ κατὰ τὴ χειμερινὴ περίοδο, πιθανῶς νὰ ὀφείλονταν στὴ δραστηριοποίηση εἰδικῶν ἄγνωστων παραγόντων τῆς μελασσώμενης ζαχαρόπιττας, ποὺ προκλήθηκε ἀπὸ ἐξωγενῆ αἴτια (χαμηλὲς θερμοκρασίες, ὑψηλὴ ὑγρασία).
Οἱ Gardini (5), Kusniewicz (7), McEwen (10), Sabatier (16) καὶ Theodossiades (18) συφωνοῦν μὲ τὴν ἄποψη αὐτὴ ἐνῶ ἄλλοι ἐρευνητὲς (2,9,15) τὴν συσχετίζουν μὲ μία ἐνδεχόμενη αὔξηση τῆς κοπροφαγίας τῶν κουνελιῶν.

Ἔπειτα ἀπὸ δσα ἐκθέσαμε παραπάνω, προκύπτει ὅτι, τὸ θέμα τῆς χρησιμοποίησης τῆς μελασσώμενης ζαχαρόπιττας στὰ μίγματα τῶν κουνελιῶν θὰ πρέπει νὰ ἐρευνηθεῖ σὲ ἀκόμη μεγαλύτερη ἔκταση, γιατὶ παρουσιάζει ἀξιόλογο ἐπιστημονικὸ καὶ οἰκονομικὸ ἐνδιαφέρον.
Ἡ πειραματικὴ διαπίστωσή μας ὅτι, τὸ κόστος διατροφῆς γιὰ τὴ παραγωγὴ ἑνὸς KG Z.B. κουνελιοῦ εἶναι μικρότερο κατὰ 12,15%, ὅταν στὶς χαμηλὲς περιβαλλοντικὲς θερμοκρασίες τῆς χειμερινῆς περιόδου χρησιμοποιοῦνται μίγματα μὲ 20% μελασσώμενη ζαχαρόπιττα, ἀποτελεῖ ἀναμφίβολα ἕνα θετικὸ στοιχεῖο.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γιὰ νὰ διερευνηθοῦν οἱ δυνατότητες συμμετοχῆς τῆς μελασσώμενης ζαχαρόπιττας στὰ σιτηρέσια τῶν κουνελιῶν κρεοπαραγωγῆς χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα ἰσοπρωτεϊνικὰ καὶ ἰσοενεργειακὰ μίγματα ποὺ τὴν περιεῖχαν σὲ ποσοστά, 0,10,15 καὶ 20%.

Ἡ ἔρευνα ἔγινε σὲ 32 κουνέλια τῆς φυλῆς λευκῆς Νέας Ζηλανδίας στὰ ὁποῖα ἐφαρμόστηκε τὸ παραγοντικὸ σχέδιο πειραματισμοῦ 2X4.

Ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα διαπιστώθηκε ὅτι, δὲν ὑπάρχουν ΣΣΔ ($P<0.05$) στοὺς ΔΜ τῶν μιγμάτων κατὰ τὴ θερινὴ περίοδο.

Ἀντίθετα κατὰ τὴ διάρκεια τῆς χειμερινῆς περιόδου, ἡ δοκιμὴ TUKEY ἔδειξε ὅτι, ὁ ΔΜ τοῦ μίγματος, ποὺ ἔχει 20% μελασσώμενη ζαχαρόπιττα, εἶναι στατιστικὰ σημαντικὰ καλύτερος ἀπὸ ἐκεῖνον τοῦ μίγματος τῶν μαρτύρων. Αὐτὸ εἶχε σὰν συνέπεια τὴ μείωση κατὰ 12,15% τοῦ κόστους διατροφῆς γιὰ τὴν παραγωγὴ ἑνὸς Kg Z.B. κουνελιοῦ.

Ἡ συμμετοχὴ τῆς μελασσώμενης ζαχαρόπιττας σὲ ποσοστὸ 20% στὰ μίγματα τῶν κουνελιῶν κρεοπαραγωγῆς συνιστᾶται στὶς περιπτώσεις τῶν χαμηλῶν περιβαλοντικῶν θερμοκρασιῶν, ὅταν τὰ κουνελοστάσια στεροῦνται συστήματος κλιματισμοῦ ἢ θερμαντικῶν ἐγαταστάσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Braunlich, K., 1965. Feeding Rabbits, F. Hoffman-La Roche, Basle, Switzerland, p. 25
2. Cheeke, P.R., 1974. Feed preferences of adult male Dutch Rabbits, Lab. An. Sci., **24** : 601-604.
3. Davidson, J. and Spreadbury, D., 1975. Nutrition of the New Zealand White Rabbit, Proc. Nutr Soc., **34** : 75-83.
4. Ferrando, R., 1979. Aliments Traditionnels et non Traditionnels, Ed. F.A.O., Roma, p. 190.
5. Gardini, S. e Verdecchia, R., 1977. Habitat cunicolo, Riv. Conigl., **5** : 17-22.
6. Κολάγγης, Σ. καὶ Ξιούφης, Α., 1980. Πρόδρομη ἀνακοίνωση Συνδιάσκεψης Κτηνοτροφικῶν Ἱδρυμάτων Βορ. Ἑλλάδος, Θεσ/νίκη (22-24 Μαΐου).
7. Kusniwwicz, J., 1976. Effect of different amounts of molasses in pelleted feeds on the size and quality of the carcass of White Popielnianska and New Zealand White broiler rabbits, Nutr. Abstr. Rev., **46** : 808.
8. Lebas, F., 1969. L' ălimentation du Lapin, Bull. Soc. Sci. Hyg. Alim., **57** : 245-268.
9. Lux, B. e Maccaferri, V., 1977. Il coniglio, Riv. Zoot. Vet., **5**: 537-553.
10. McEwen, G.N.Jr and Heath, J.E., 1973. Resting metabolism and thermoregulation in the unsrestrained rabbit, J. Appl. Phys., **35** : 884-886.
11. Morrison, F.B., 1959. Feeds and Feeding, The Morrison Publ. Co., Binghamton, New York, p. 1165.

12. Parigi-Bini, R., 1973. Ricerche sull' utilizzazione dei mangimi concentrati nel coniglio in accrescimento, Riv. Conigl., **11** : 11-19.
13. Piccioni, M., 1965. Dictionaire des alimants pour les animaux, Ed. Edagricole-La Maison Rustiques, Paris, p. 638.
14. Portsmouth, J.I., 1965. Coniglicoltura moderna, Edagricole, Bologna, p. 237.
15. Proto, V., 1981. Significato della ciecotrofia nella fisiologia nutrizionale del coniglio, Riv. Conigl., **7** : 43-48.
16. Sabatier, H., 1971. Le lapen e son élevage professionnel, Ed. Dudod, Paris, p. 274.
17. Sanz, R., Fonola, J. ed Aguilera, J., 1973. Estudios de digestibilidad en conejos sometidos a elevada temperatura, Rev. nutr. Anim., **11** : 167-172.
18. Theodosiades, G., 1960. La mellasse, Ed. Vigot Ers, Paris, p. 132.