ePublishing

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 51, No 2 (2000)

Meat production of the Boutsko breed of ewes in Epirus

G. FOLINAS (Γ. Σ. ΦΩΛΙΝΑΣ)

doi: 10.12681/jhvms.15667

Copyright © 2018, G FOLINAS

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

To cite this article:

FOLINAS (Γ. Σ. ΦΩΛΙΝΑΣ) G. (2018). Meat production of the Boutsko breed of ewes in Epirus. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, *51*(2), 114–123. https://doi.org/10.12681/jhvms.15667

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/03/2026 03:58:02

ΔΕΛΤΙΟΝ ΕΛΛ. ΚΤΗΝ. ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ 2000, 51(2): 114-123

Ερευνητικές εργασίες

Εκτίμηση της ποιότητας σφαγίου τύπου "αμνός γάλακτος" του Μπούτσκου προβάτου της Ηπείρου

Γεώργιος Σ. Φωλίνας

ΠΕΡΙΛΗΨΗ. Σε ένα ποίμνιο από 244 πρόβατα της ορεινής φυλής Μπούτσκο της Ηπείρου (Καλαρρύτικο), ηλικίας 1-6 ετών και εκτρεφόμενα κατά το ημιεκτατικό σύστημα, στα βορειοανατολικά του Ν. Καρδίτσας (Χειμώνας) και στα ορεινά της Πίνδου (Καλαρρύτες-Θέρος) μελετήθηκε η κρεοπαραγωγική αύξηση των γαλουχούμενων αρνιών και η ποιότητα των σφαγίων τους. Από τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής προέκυψαν τα ακόλουθα : 1. Το σωματικό βάρος (χλγ.) των αρνιών στη γέννηση ήταν 4,3±0,12 (μονόδυμα αρσενικά), 3,9±,10 (μονόδυμα θηλυκά, P<0.05) και 3,6±0,08 (δίδυμα, P<0.01) και στη σφαγή 11,2±0,25, 10,7±0,23 και 11,3±0,36, αντίστοιχα. Τα αντίστοιχα βάρη σφαγίου ήταν 7,1±0,17, 7,1±0,17 και 6,96±0,25 χλγ. 2. Το ότι το Μπούτσκο πρόβατο που μελετήθηκε, αν και διαθέτει ένα πολύ ενδιαφέροντα γενότυπο, έχει χαμηλή κρεοπαραγωγική ικανότητα και για τη βελτίωσή της επιβάλλεται η περαιτέρω εντατικοποίηση της εφαρμοζόμενης επιλογής.

Λέξεις ευρετηρίασης: Φυλή προβάτων Μπούτσκο, Κρεοπαραγωγή.

ABSTRACT. Folinas G. Meat production of the Boutsko breed of ewes in Epirus. *Bulletin of the Hellenic Veterinary Medical Society 2000, 51(2):114-123.* **A flock of 244 hill sheep of the indigenous Boutsko breed of Epirus (NW of Greece), 1-6 years old, reared under a transhumance system was used to study the growth of suckled lambs and their carcass quality. The results of the study have been summarized as follows: 1) Birth liveweight of lambs was 4.3±0.12 Kg (single males), 3.9±0,10 Kg (single females) (P<0.05) and 3.6±0.08 Kg (twins) (P<0.01). The corresponding liveweights at slaughter were 11.2±0.25 Kg, 10.7±0.23 Kg and 11.3±0.36 Kg and their carcass weights 7.1±0,17 Kg, 7.1±0,17 and 6.9±0.26 Kg. 2) The conclusion drawn from the results of this study is that the Boutsko breed is a useful and well adapted genotype of sheep. However, its meat productivity is very low and could be improved by further within breed selection and/or grazing on improved pasture.**

Υπουργείο Γεωργίας, Κτηνιατρικό Εργαστήριο Λάρισας
Ministry of Agriculture, Veterinary Laboratory of Larissa

Ημερομηνία υποβολής: 23.03.99
Ημερομηνία εγκρίσεως: 27.01.2000

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενικά, τα ελληνικά πρόβατα είναι ζώα βραδείας ανάπτυξης και γαλακτοπαραγωγού τύπου, με αποτέλεσμα η κρεοπαραγωγική τους ικανότητα να είναι χαμηλή. Το πρόβειο κρέας προσφέρεται κυρίως με τη μορφή σφαγίων του τύπου "αμνός γάλακτος". Ωστόσο, η παραγωγή αρνιών παραμένει αριθμητικά περιορισμένη, επειδή ο μέσος δείκτης πολυδυμίας στη γέννηση είναι πολύ χαμηλός και επιπλέον η γαλακτοπαραγωγή των προβατινών, κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών της γαλακτικής περιόδου, είναι χαμηλή και δεν επιτρέπει την ικανοποιητική ανάπτυξη διδύμων αρνιών[1].

Σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος (Ε.Σ.Υ.Ε. 1995) το πρόβειο κρέας αντιπροσωπεύει το 19,26% της συνολικής κρεοπαραγωγής της χώρας, το μέσο βάρος των σφαγίων αρνιών είναι 9,59 χιλιόγραμμα και το αντίστοιχο βάρος των ζυγουριών και ενήλικων προβάτων είναι 18,99 χιλιόγραμμα.

Το Μπούτσκο πρόβατο της Ηπείρου εκτρέφεται κυρίως κατά το ημιεκτατικό σύστημα, όπου τα ποίμνια κατά τη μεν Άνοιξη μεταφέρονται στον ορεινό όγκο της Ηπείρου ("θέρετρα"), το δε Φθινόπωρο στα πεδινά της Ηπείρου και της Θεσσαλίας ("χειμαδιά"). Όμως, ο τρόπος αυτός εκτροφής (μετακινούμενη προβατοτροφία) αντιμετωπίζει σήμερα πολλά και έντονα προβλήματα, με αποτέλεσμα να υπάρχει φόβος ότι θα εξαφανιστεί, αν δεν πραγματοποιηθούν ριζικές αλλαγές στον τρόπο άσκησής της.

Στην εργασία αυτή γίνεται μια προσπάθεια, στα πλαίσια της μελέτης των ελληνικών φυλών προβάτων, εκτίμησης της αύξησης των γαλουχούμενων αρνιών της φυλής αυτής που τείνει να εξαφανιστεί και της ποιότητας του σφαγίου ("αμνός γάλακτος") τους, για το λόγο ότι το 65% περίπου του πρόβειου κρέατος που καταναλώνεται στη χώρα μας, προέρχεται από σφάγια αυτού του τύπου.

2. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Στη μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκε ένα ποίμνιο από 244 πρόβατα της ελληνικής φυλής προβάτων Μπούτσκο της Ηπείρου, τα οποία εκτρέφονταν ημιεκτατικά. Από το σύνολο των ζώων αυτών τα 17 ήταν αρσενικά (κριάρια) και τα 227 θηλυκά (προβατίνες) με την ακόλουθη κατανομή κατά ηλικία: 45 ζυγούρες, 42 μηλιόρες, 61 προβατίνες ηλικίας τριών ετών, 50 προβατίνες τεσσάρων ετών, 35 προβατίνες πέντε ετών και 4 προβατίνες ηλικίας έξι ετών. Η μέση ηλικία των κριαριών ήταν 3,2 έτη και των προβατινών 3,38 έτη. Κατά συνέπεια, τα ζώα βρίσκονταν στην πλέον κατάλληλη ηλικία για την πραγματοποίηση υψηλών αποδόσεων.

Ζυγίστηκαν 272 αρνιά στη γέννηση και στον απογαλακτισμό τους. Από αυτά σφάχτηκαν 113, το ψυχρό σφάγιο των οποίων ζυγίστηκε και έγιναν σε αυτό οι παρακάτω μετρήσεις για να εκτιμηθεί η ποιότητά του[2]:

i. *Μήκος σφαγίου (Μ)*. Έγινε με μετροταινία και είναι η απόσταση της έκφυσης της ουράς από το οπίσθιο άκρο του τραχήλου.

ii. *Μήκος "μπουτιού" (F)*. Έγινε με μετρικό κανόνα και είναι η απόσταση της αρθρικής επιφάνειας των ταρσών, στο σημείο της κοπής τους, από το περίνεο. Βραχύ μήκος "μπουτιού" υποδηλώνει αναπτυγμένες μυϊκές μάζες στο μηρό. Το μήκος αυτό κυμαίνεται μεταξύ 18 και 35 εκατ. και σχετίζεται με την πρωϊμότητα, τη διατροφή και την ηλικία του αρνιού στη σφαγή.

iii. *Εύρος σφαγίου στα "μπούτια" (ΕΣΜ)*. Έγινε με το πυελόμετρο Martin στο ακέραιο σφάγιο και πίσω από την έκφυση της ουράς.

iv. *Εύρος σφαγίου πίσω από τις ωμοπλάτες (ΕΩ)*. Έγινε με το πυελόμετρο Martin στο ακέραιο σφάγιο και πίσω από τις ωμοπλάτες.

v. *Εύρος "μπουτιού" (ΕΜ)*. Έγινε με το πυελόμετρο Martin στο ακέραιο σφάγιο.

vi. *Βάθος θώρακα (ΒΘ)*. Έγινε με το πυελόμετρο Martin στο ακέραιο σφάγιο. Η μέτρηση αυτή σε συνδυασμό και με το εύρος του θώρακα πίσω από τις ωμοπλάτες, φανερώνει την αρμονική διάπλαση του σφαγίου, την κυρτότητα των πλευρών και την ανάπτυξη των μυϊκών μαζών της ράχης και της οσφύος.

vii. *Δείκτης οστών (ΔΟ)*. Έγινε με παχύμετρο στο οπίσθιο αριστερό άκρο του σφαγίου και στο ύψος του ταρσού. Έγιναν δύο μετρήσεις, το άθροισμα των οποίων προσδιόριζε εκτός από το δείκτη των οστών και τη λεπτότητα του σκελετού. Με την πρώτη μέτρηση προσδιορίστηκε η απόσταση μεταξύ του έσω σφυρού της κνήμης και του υπερείσματος του αστραγάλου της πτέρνας, ενώ με τη δεύτερη η απόσταση του έξω χείλους του σκαφοκυβοειδούς οστού από το μεγάλο σφηνοειδές. Αύξηση του αθροίσματος των δύο αυτών μετρήσεων κατά 1 χιλιοστό, αντιστοιχεί σε αύξηση ολόκληρου του σκελετού κατά 105 γραμμάρια[2].

3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω μέθοδοι που αναφέρονται από τον Γιαννακόπουλο[3]:

1) Έλεγχος της διαφοράς δύο μέσων όρων:

• Αν $n_1, n_2 \geq 30$ (σύγκριση μεγάλων δειγμάτων) η μεταβλητή

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

ακολουθεί την κανονική κατανομή και χρησιμοποιήθηκε ως στατιστική ελέγχου στο Z κριτήριο

όπου: n_1, n_2 το μέγεθος των δειγμάτων 1, 2.

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$ οι μέσοι όροι των δειγμάτων 1, 2.

S_1^2, S_2^2 οι διακυμάνσεις των δειγμάτων 1, 2.

• Αν $n<30$ (σύγκριση μικρών δειγμάτων), $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, όπου $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, είναι οι διακυμάνσεις των δύο πληθυσμών αντίστοιχα, η μεταβλητή

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

ακολουθεί την t κατανομή και χρησιμοποιήθηκε ως στατιστική ελέγχου στο t κριτήριο με βαθμούς ελευθερίας

$$D.F. \frac{1}{\frac{C^2}{n_1 - 1} + \frac{(1 - C)^2}{n_2 - 1}}$$

όπου $C = \dfrac{\frac{S_1}{n_1}}{\frac{S_1}{n_1} + \frac{S_2}{n_2}}$

• Αν $n<30$ όπου $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$, η t μεταβλητή

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

ακολουθεί την t-κατανομή με βαθμούς ελευθερίας D.F. = $n_1 + n_2 - 2$ και χρησιμοποιήθηκε ως στατιστική ελέγχου στο t-κριτήριο,

όπου $S_p = \sqrt{\dfrac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$

2) Έλεγχος δύο διακυμάνσεων (F-test)

Για τον έλεγχο της παραλλακτικότητας ή μεταβλητότητας δύο δειγμάτων χρησιμοποιήθηκε η μεταβλητή,

$F = \dfrac{S_1^2}{S_2^2}$ με $S_1^2 > S_2^2$, που ακολουθεί την F κατανομή με βαθμούς ελευθερίας $D.F_1 = n_1 - 1$ και $D.F_2 = n_2 -$

Πίνακας 1. Σωματικό βάρος (χλγ.) αρνιών στη γέννηση

Αρνιά	Αριθμός αρνιών (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των αρσενικών	% των μονοδύμων	% των αρνιών προβατινών
Προβατινών							
Μονόδυμα							
Αρσενικά	65	4,3	0,96	22,26			
Θηλυκά	72	3,9	0,87	22,60	- 9,30 *		
Αρσενικά & Θηλυκά	137	4,2	0,58	14,04			
Δίδυμα							
Αρσενικά & Θηλυκά	88	3,6	0,78	21,51		- 14,29 ***	
Ζυγουρών							
Μονόδυμα							
Αρσενικά	18	4,07	0,22	5,33			- 5,35 *
Θηλυκά	25	3,80	0,33	8,84	- 6,64 **		- 2,56
Αρσενικά & Θηλυκά	43	3,9	0,32	8,16			- 7,14 ***
Δίδυμα							
Αρσενικά & Θηλυκά	4	3,60	0,29	8,18		- 7,7 ***	

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$.

1 για τον αριθμητή και παρονομαστή αντίστοιχα. Αυτή είναι η στατιστική ελέγχου στο F-κριτήριο.

3) Για τη σύγκριση περισσοτέρων των δύο μέσων όρων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση της διακύμανσης (ANOVA). Σκοπός της ήταν η εξήγηση της διακύμανσης η οποία παρουσιάζεται σε τιμές εξαρτημένης μεταβλητής ως αποτέλεσμα της επίδρασης των διαφόρων καταστάσεων που δηλώνονται στις ανεξάρτητες μεταβλητές. Ανάλογα με το πλήθος των ανεξάρτητων μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η ANOVA απλής ή διπλής κατεύθυνσης.

Στη συνέχεια, για τη δοκιμασία σημαντικότητας μεταξύ των μέσων όρων και την εύρεση της κύριας επίδρασης χρησιμοποιήθηκε το F-κριτήριο.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

4.1. Σωματικό βάρος (Σ.Β.) στη γέννηση

Στον πίνακα 1 δίνονται οι μέσες τιμές (χλγ.) και οι διακυμάνσεις του σωματικού βάρους των αρνιών στη γέννηση. Τα θηλυκά αρνιά ($3,9 \pm 0,10$ - $\bar{X} \pm SE$) ήταν ελαφρότερα από τα αρσενικά κατά 0,7 (9,30% - $P<0.01$). Επίσης, τα δίδυμα ($3,6 \pm 0,08$) ήταν ελαφρότερα από τα μονόδυμα κατά 0,6 (14,29% - $P<0.001$). Σε ό,τι αφορά τα αρνιά που γέννησαν οι ζυγούρες, τα μονόδυμα ($3,9 \pm 0,05$) ήταν ελαφρότερα των αντίστοιχων των προβατινών κατά 0,3 (7,14% - $P<0.01$), ενώ δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των διδύμων.

Το φύλο του αρνιού, η πολυδυμία και η ηλικία της μητέρας άσκησαν σημαντική επίδραση στο σωματικό βάρος στη γέννηση. Το μέσο Σ.Β. στη γέννηση 272 αρνιών, ανεξάρτητα από το φύλο τους και τον τύπο τοκετού, ήταν 3,83 χλγ. Σύμφωνα με τον Παπαδημητρίου[4] το μέσο σωματικό βάρος των αρνιών της Καραγκούνικης φυλής στη γέννηση ανέρχεται σε 4 χλγ. Κατά τον Ζυγογιάννη[5] το βάρος αυτό στα αρνιά του Σαρακατσάνικου θεσσαλικού προβάτου είναι 3,54 χλγ και κατά τους Παππά και Κούγκουλο[6] στο Καραγκούνικο πρόβατο είναι 3,97. Κατά τους Αλεξανδρίδη και συνεργάτες[7] στα αρνιά της φυλής Χίου είναι 3,92 χλγ, της φυλής Κύμης 3,02 χλγ, της Βλάχικης φυλής 3,24 χλγ και της φυλής Φλώρινας 3,75 χλγ. Τέλος, ο Νικολάου[8] διαπίστωσε ότι το βάρος αυτό στο ορεινό ηπειρώτικο πρόβατο είναι 3,38 χλγ. Από τα παραπάνω φαίνεται ότι το μέσο σωματικό βάρος στη γέννηση των αρνιών της φυλής προβάτων Μπούτσκο, είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο σωματικό βάρος των αρνιών άλλων ελληνικών προβάτων του ορεινού τύπου.

Στη γέννηση, το σωματικό βάρος των μονόδυμων αρσενικών αρνιών ήταν κατά 0,4 χλγ (9,3%) μεγαλύτερο από εκείνο των μονόδυμων θηλυκών. Επίσης, τα μονόδυμα αρνιά ήταν βαρύτερα κατά 0,6 χιλιόγραμμα (14,29%) των διδύμων. Την επίδραση αυτή του φύλου αλλά και του τύπου τοκετού παρατήρησαν πολλοί ερευνητές σε διάφορες φυλές προβάτων όπως στην Awassi[9,10], στην Καραγκούνικη[4,6], στη Σαρακατσάνικη Θεσσαλίας[5] και στο ορεινό πρόβατο της Ηπείρου[8].

4.2. Σωματικό βάρος (Σ.Β.) κατά τη σφαγή

Λίγο πριν από τη σφαγή τους, ζυγίστηκαν 113 αρνιά.

Πίνακας 2. Σωματικό βάρος (χλγ.) αρνιών στη σφαγή

	Αριθμός αρνιών (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	11,2	1,60	14,36	
Θηλυκά	40	10,7	1,44	13,47	αρσενικών -4,46
Αρσενικά & Θηλυκά	81	10,9	1,53	14,02	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	11,3	2,03	17,90	μονοδύμων + 3,67

81 ήταν μονόδυμα (41 αρσενικά και 40 θηλυκά) και 32 δίδυμα. Οι μέσες τιμές (χλγ.) του σωματικού βάρους και οι διακυμάνσεις τους δίνονται στον πίνακα[2]. Το μέσο σωματικό βάρος ((SE) στη σφαγή των θηλυκών αρνιών (10,7±0,23) ήταν μικρότερο κατά 0,5 (4,46%) από εκείνο των αρσενικών (11,2±0,25). Το μέσο σωματικό βάρος των διδύμων (11,3±0,36) ήταν υψηλότερο από εκείνο των μονοδύμων (10,9±0,17) κατά 0,4 (3,67%).

Στο σημείο αυτό πρέπει να αναφερθεί ότι, αν και στο ποίμνιο γέννησαν 45 ζυγούρες δεν κατέστη δυνατό να συλλέξουμε επαρκή στοιχεία σε ό,τι αφορά τα σφάγια των αρνιών τους, ώστε να είναι δυνατή η στατιστική τους επεξεργασία. Αυτό, για τους ακόλουθους λόγους: α) Τα δίδυμα αρνιά, πέρα από το ότι ήταν ελάχιστα, όπως προαναφέρθηκε, γαλουχήθηκαν ως μονόδυμα από τις μητέρες τους. β) Οι τοκετοί των ζυγουρών ήταν αρκετά διασπαρμένοι (1η εβδομάδα του Νοεμβρίου ως 3η εβδομάδα του Φεβρουαρίου) έτσι, ορισμένα αρνιά ζυγουρών σφάχτηκαν μαζί με μία ομάδα αρνιών προβατινών, τα περισσότερα όμως τυχαία και μεμονωμένα, συχνά με σκοπό την κάλυψη εκτάκτων αναγκών του προβατοτρόφου.

Στη σφαγή, το μέσο σωματικό βάρος (χλγ) των αρνιών ήταν 11,13. Παρόμοιες μετρήσεις, σε άλλες ελληνικές φυλές προβάτων, έδειξαν ότι στο Σαρακατσάνικο θεσσαλικό πρόβατο είναι 14,24[5], στη φυλή Χίου 14,42[7], σε εκείνη της Κύμης 12,04[7], στη Βλάχικη 10,89[7], στη φυλή Φλώρινας 12,41[7] και στο ορεινό ηπειρώτικο πρόβατο 11,6[8].

Σύμφωνα με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας, το φύλο του αρνιού καθώς και ο τύπος γαλουχίας του ασκούν πολύ σημαντική επίδραση στη διαμόρφωση του Σ.Β. στη σφαγή.

Σε ό,τι αφορά το φύλο του αρνιού, τα μονόδυμα αρσενικά Μπούτσκα αρνιά στη σφαγή ήταν κατά 4,46% (+0,5 χλγ) βαρύτερα από τα αντίστοιχά τους θηλυκά. Κατά τους Harrington και συνεργάτες[11] το σωματικό βάρος στη γέννηση είναι ο κυριότερος, μετά τη γαλακτοπαραγωγή της μητέρας, από τους παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση των γαλουχούμενων αρνιών. Τα θηλυκά αρνιά ήταν ελαφρότερα των αρσενικών στη γέννηση. Σε ανάλογα συμπεράσματα έχουν καταλήξει και ο Ζυγογιάννης[5] με το Σαρακατσάνικο θεσσαλικό πρόβατο, οι Αλεξανδρίδης και συνεργάτες[7] με πρόβατα των φυλών Χίου, Κύμης, Φλώρινας και το Βλάχικο πρόβατο και ο Νικολάου[8] με το ορεινό ηπειρώτικο πρόβατο. Σε σχέση με τα ευρήματα των ερευνητών αυτών, η διαφορά μεταξύ αρσενικών και θηλυκών Μπούτσκων προβάτων σε ό,τι αφορά το σωματικό βάρος στη σφαγή είναι μικρότερη. Αυτό πρέπει να οφείλεται στο ότι τα Μπούτσκα αρνιά σφάχτηκαν σε μικρότερη ηλικία από εκείνη των άλλων φυλών.

Το σωματικό βάρος των δίδυμων αρνιών στη σφαγή έφθασε τα 11,3 χιλιόγραμμα και ήταν κατά 0,4 χιλιόγραμμα (3,67%) μεγαλύτερο από το αντίστοιχο σωματικό βάρος των μονοδύμων. Όμως, η διάρκεια γαλουχίας των μονόδυμων αρνιών ήταν 28,9 ημέρες και των δίδυμων 36,2 ημέρες (διαφορά 25,3%), γεγονός που δικαιολογεί τη διαφορά αυτή του σωματικού βάρους στη σφαγή.

4.3. Διάρκεια γαλουχίας

Οι μέσες τιμές και οι διακυμάνσεις τους, που αφορούν στη διάρκεια της γαλουχίας του συνόλου των 113 αρνιών, δίνονται στον πίνακα 3.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 3, η μέση διάρκεια (ημέρες) γαλουχίας των δίδυμων αρνιών (36,2±1,13) ήταν μεγαλύτερη κατά 7,3 ημέρες (25,26%) των μονοδύμων.

Όπως προαναφέρθηκε, κύριος στόχος του προβατοτρόφου είναι η απόληψη το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας γάλατος. Έτσι, τα αρνιά σφάζονται σε πολύ μικρή ηλικία. Πρέπει όμως το σφάγιο που αποδίδουν να έχει ένα ελάχιστο βάρος. Για το λόγο αυτό η γαλουχία των διδύμων, που παρουσιάζουν μικρότερη μέση ημερήσια αύξηση από ό,τι τα μονόδυμα, παρατάθηκε κατά μία εβδομάδα περίπου.

4.4. Μέση ημερήσια αύξηση (Μ.Η.Α.) αρνιών

Στον πίνακα 4 δίνονται οι μέσες τιμές (χλγ) και οι δια-

Πίνακας 3. Διάρκεια γαλουχίας (ημέρες) αρνιών

	Αριθμός αρνιών (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των μονοδύμων
Μονόδυμα	81	28,9	7,14	24,67	
Δίδυμα	32	36,2	7,43	20,50	+ 25,26 * * *

* * * P<0.001

Πίνακας 4. Μέση ημερήσια αύξηση (γρμ.) αρνιών κατά την περίοδο της γαλουχίας

	Αριθμός αρνιών (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	258,2	56,35	21,83	
Θηλυκά	40	242,1	48,71	20,12	αρσενικών - 6,24
Αρσενικά & Θηλυκά	81	250,2	53,01	21,18	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	212,3	30,62	14,43	μονοδύμων -15,15 * * *

*** P<0.001

κυμάνσεις τους σε ό,τι αφορά τη Μ.Η.Α. των αρνιών κατά τη διάρκεια της γαλουχίας τους. Τα δεδομένα αφορούν στο σύνολο των αρνιών (113).

Από τη μελέτη του πίνακα 4 διαπιστώνεται ότι η μέση ημερήσια αύξηση ($\bar{X} \pm SE$) των θηλυκών αρνιών κατά τη διάρκεια της γαλουχίας (242,1±7,70) ήταν κατά 17,1 (6,24%) μικρότερη εκείνης των αρσενικών (258,2±8,80), ενώ των διδύμων (212,3±5,41) ήταν μικρότερη κατά 37,9 (15,15%) εκείνης των μονοδύμων (250,2±5,89).

Το φύλο των αρνιών δεν άσκησε επίδραση (P>0.05), ενώ ο αριθμός των γαλουχούμενων αρνιών άσκησε πολύ σημαντική (P<0.001) επίδραση στη Μ.Η.Α. κατά την περίοδο της γαλουχίας.

Η Μ.Η.Α. των αρνιών της φυλής Μπούτσκο, από τη γέννηση μέχρι τον απογαλακτισμό και τη σφαγή τους, ήταν 231 γρμ. Η τιμή αυτή πρέπει να θεωρηθεί υψηλή συγκρινόμενη προς τις αντίστοιχες για αρνιά άλλων ελληνικών φυλών προβάτων π.χ. 211 γρμ για το Σαρακατσάνικο θεσσαλικό πρόβατο[5], 253 γρμ για τη φυλή Χίου[7], 214 γρμ για τη φυλή Κύμης[7], 206 γρμ για τη φυλή Φλώρινας[7], 196 γρμ για το ορεινό ηπειρώτικο πρόβατο[8].

Η Μ.Η.Α. των μονόδυμων αρνιών ήταν κατά 40 γραμμάρια υψηλότερη (15,2% - P<0.001) από εκείνη των διδύμων, ενώ η Μ.Η.Α. των μονόδυμων αρσενικών ήταν κατά 17 γρμ μεγαλύτερη (6,24%) αυτής των θηλυκών. Ανάλογα είναι και τα αντίστοιχα αποτελέσματα για το Σαρακατσάνικο θεσσαλικό πρόβατο[5], για το πρόβατο της φυλής Χίου[12], για τα πρόβατα των φυλών Χίου, Κύμης, Φλώρινας και το βλάχικο πρόβατο[7] και για το ορεινό ηπειρώτικο πρόβατο[8].

4.5. Ποιότητα σφαγίου

i) Βάρος σφαγίου

Στον πίνακα 5 δίνονται οι μέσες τιμές του βάρους (χλγ.) των σφαγίων των αρνιών ($\bar{X} \pm SE$) σε σχέση με την προέλευσή τους (αρσενικά ή θηλυκά, μονόδυμα ή δίδυμα αρνιά). Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ σφαγίων μονόδυμων αρσενικών (7,13±0,17) και θηλυκών (7,13±0,17), αλλά ούτε και μεταξύ σφαγίων μονοδύμων (7,13±0,12) και διδύμων (6,96±0,25).

Η έλλειψη διαφορών, ως προς το βάρος του σφαγίου που έδωσαν τα αρνιά, οφείλεται στο ό,τι στην ηλικία των 4 εβδομάδων το φύλο δεν άσκησε ακόμη έντονη επίδραση στην αύξηση και στο ότι τα δίδυμα αρνιά ήταν κατά μία εβδομάδα περίπου μεγαλύτερα από τα μονόδυμα. Τα Μπούτσκα αρνιά όταν σφάζονται στην ηλικία των 4-6 εβδομάδων αποδίδουν σφάγια χαμηλού βάρους.

ii) Απόδοση σε σφάγιο

Οι μέσες τιμές, που αφορούν στην απόδοση (%) των αρνιών σε σφάγιο, κατά τύπο αρνιού (μονόδυμα αρσενικά ή θηλυκά, δίδυμα) και οι διακυμάνσεις τους δίνονται στον πίνακα 6.

Τα θηλυκά αρνιά είχαν καλύτερη απόδοση σε σφάγιο (64,7±0,53) από τα αρσενικά (63,8±0,45) και τα μονόδυμα

Πίνακας 5. Βάρος (χλγ.) σφαγίου αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	7,13	1,07	14,98	
Θηλυκά	40	7,13	1,08	15,18	
Αρσενικά & Θηλυκά	81	7,13	1,07	14,98	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	6,96	1,40	20,12	μονοδύμων - 2,38

Πίνακας 6. Απόδοση (%) σε σφάγιο των αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	63,8	2,89	4,52	
Θηλυκά	40	64,7	3,37	5,20	αρσενικών + 1,41
Αρσενικά & Θηλυκά	81	64,3	3,15	4,90	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	61,4	3,50	5,70	μονοδύμων - 4,51 * * *

*** P<0.001

(64,3±0,35) καλύτερη από τα δίδυμα (61,4±0,62). Ο τύπος τοκετού - γαλουχίας επηρέασε σημαντικά την απόδοση των αρνιών σε σφάγιο (P<0,001).

Σε ό,τι αφορά την υπεροχή των μονοδύμων έναντι των διδύμων αρνιών, αυτή οφείλεται στο ό,τι τα δίδυμα αρνιά ήταν μεγαλύτερης ηλικίας και εθισμένα στην κατανάλωση στερεών τροφών. Τόσο η ανάπτυξη του πεπτικού τους σωλήνα, όσο και κυρίως το βάρος του περιεχομένου του ήταν μεγαλύτερα.

Επίσης, πρέπει να τονιστεί, ότι η τόση υψηλή απόδοση σε σφάγιο των νεαρών αρνιών οφείλεται στη συνήθεια που επικρατεί στην ελληνική αγορά να συνυπολογίζονται στο βάρος του σφαγίου του τύπου "αμνός γάλακτος" το βάρος του κεφαλιού, του ήπατος, του σπλήνα, των νεφρών, των πνευμόνων, της καρδιάς και της "σκέπης".

iii) Διάπλαση σφαγίου

Στους πίνακες 7 ως 13 δίνονται τα αποτελέσματα των μετρήσεων, που έγιναν στα ψυχρά σφάγια τύπου "αμνός γάλακτος" για να εκτιμηθεί η διάπλασή τους.

• *Μήκος σφαγίου* (πίνακας 7): Τα σφάγια των αρσενικών αρνιών (45,6±0,33 cm) ήταν μακρύτερα από εκείνα των θηλυκών (44,8±0,35 cm) και τα σφάγια των μονοδύμων (45,2±0,24 cm) μακρύτερα από αυτά των διδύμων (44,8±0,55 cm). Οι διαφορές αυτές δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Τόσο το φύλο, όσο και ο τύπος γαλουχίας, δεν ασκούν σημαντική επίδραση στην όλη ανάπτυξη του σώματος των αρνιών τόσο μικρής ηλικίας.

• *Μήκος μπουτιού* (πίνακας 8): Αυτό ήταν μεγαλύτερο στα σφάγια των αρσενικών αρνιών (24,9±0,17 cm) από ό,τι σε εκείνα των θηλυκών (24,8±0,17 cm) και μικρότερο στα σφάγια των μονοδύμων (24,8±0,12 cm) από ό,τι σε αυτά των διδύμων (24,9±0,23 cm). Οι διαφορές, όμως, αυτές είναι πολύ μικρές και όχι στατιστικά σημαντικές. Στην ηλικία που σφάχτηκαν τα αρνιά, δεν υπάρχουν ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με την ανάπτυξη του σκελετού.

• *Εύρος σφαγίου στα μπούτια* (πίνακας 9): Σε ό,τι αφορά το χαρακτηριστικό αυτό, δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ σφαγίων αρσενικών (12,9±0,15 cm) και θηλυκών (12,9±0,17 cm) αρνιών, ενώ ήταν μεγαλύτερο (P<0.001) στα δίδυμα (13,2±0,19 cm) αρνιά, από ό,τι στα μονόδυμα (12,9±0,11 cm).

Πίνακας 7. Μήκος (cm) σφαγίου αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	45,6	2,08	4,56	
					αρσενικών
Θηλυκά	40	44,8	2,22	4,95	- 1,75
Αρσενικά & Θηλυκά	81	45,2	2,18	4,81	
Δίδυμα					
Αρσενικών &					μονοδύμων
Θηλυκών	32	44,8	3,09	6,91	- 0,88

Πίνακας 8. Μήκος (cm) μπουτιού σφαγίου αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	24,9	1,12	4,48	
					αρσενικών
Θηλυκά	40	24,8	1,09	4,41	- 0,40
Αρσενικά & Θηλυκά	81	24,8	1,10	4,43	
Δίδυμα					
Αρσενικά &					μονοδύμων
Θηλυκά	32	24,9	1,27	5,12	+ 0,40

Πίνακας 9. Εύρος (cm) σφαγίου αρνιών στα μπούτια

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	12,9	0,97	7,49	
Θηλυκά	40	12,9	1,10	8,54	
Αρσενικά & Θηλυκά	81	12,9	1,03	7,98	
Δίδυμα					
Αρσενικά &					μονοδύμων
Θηλυκά	32	13,2	1,07	8,16	+ 2,33

• *Εύρος σφαγίου πίσω από τις ωμοπλάτες* (πίνακας 10): Σε ό,τι αφορά το χαρακτηριστικό αυτό δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ μονόδυμων αρσενικών (13,33±0,19 cm) και θηλυκών (13,33±10,18 cm), ούτε μεταξύ μονόδυμων (13,3±0,13 cm) και δίδυμων (13,2±0,25 cm) αρνιών.

• *Εύρος μπουτιού* (πίνακας 11): Τα σφάγια των θηλυκών (10,8±0,11 cm) είχαν ευρύτερο μπούτι από ό,τι εκείνα των αρσενικών (10,6±0,10 cm) αρνιών. Επίσης, τα σφάγια των μονόδυμων (10,7±0,07 cm) υπερτερούσαν εκείνων των δίδυμων (10,5±0,14 cm) αρνιών. Οι διαφορές αυτές όμως δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Πίνακας 10. Εύρος (cm) σφαγίου αρνιών πίσω από τις ωμοπλάτες

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	13,33	1,25	9,43	
Θηλυκά	40	13,33	1,12	8,41	
Αρσενικά & Θηλυκά	81	13,3	1,18	8,89	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	13,2	1,41	10,65	μονοδύμων - 0,75

Πίνακας 11. Εύρος (cm) μπουτιού

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	10,6	0,63	5,93	
Θηλυκά	40	10,8	0,70	6,48	αρσενικών + 1,89
Αρσενικά & Θηλυκά	81	10,7	0,66	6,21	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	10,5	0,79	7,55	μονοδύμων - 1,87

Πίνακας 12. Βάθος (cm) θώρακα σφαγίων αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά	41	18,2	0,89	4,87	
Θηλυκά	40	17,9	1,08	6,06	αρσενικών - 1,65
Αρσενικά & Θηλυκα	81	18,0	1,00	5,55	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	18,2	1,16	6,38	μονοδύμων + 1,11

Από τα στοιχεία του πίνακα 11 φαίνεται ότι στην ηλικία των 4 εβδομάδων το φύλο δεν επηρεάζει τη διάπλαση του σφαγίου.

• *Βάθος θώρακα* (πίνακας 12): Τα σφάγια των αρσενικών μονόδυμων αρνιών είχαν βαθύτερο θώρακα (18,2±0,14 cm) από ό,τι εκείνα των θηλυκών (17,9±0,17 cm), γεγονός που επιβεβαιώνει την έναρξη της διαφοροποίησης, σε σχέση με το φύλο, από την ηλικία αυτή. Σε ό,τι αφορά την υπεροχή των σφαγίων των δίδυμων αρνιών (18,2±0,21 cm) απέναντι σε εκείνα των μονοδύμων (18,0±0,11 cm), αυτή είναι μικρή και δεν επηρεάζει την ποιότητα σε τόσο ελαφριά σφάγια.

• *Δείκτης οστών* (πίνακας 13): Ο δείκτης οστών ήταν μεγαλύτερος στα σφάγια των αρσενικών μονόδυμων αρ-

Πίνακας 13. Δείκτης οστών (mm) σφαγίων αρνιών

	Αριθμός σφαγίων (n)	Μέσος όρος ($\bar{X}$)	Τυπική απόκλιση (SD)	Συντελεστής παραλακτικότητας (CV)	% των
Μονόδυμα					
Αρσενικά αρσενικών	41	53,4	1,87	3,50	
Θηλυκά	40	52,3	1,65	3,16	- 2,06 * *
Αρσενικά & Θηλυκά	81	52,8	1,83	3,47	
Δίδυμα					
Αρσενικά & Θηλυκά	32	53,2	1,94	μονοδύμων 3,64	+ 0,76

** P<0.01

νιών (53,4±0,29 cm) από ό,τι σε εκείνα των ομόλογων θηλυκών (52,3±0,26 cm), αλλά και στα σφάγια των διδύμων (53,2±0,34 cm) από ό,τι σε εκείνα των μονοδύμων (52,8±0,26 cm), ανεξάρτητα από το φύλο. Από τις διαφορές αυτές όμως στατιστικά σημαντική (P<0.01) είναι μόνον η διαφορά μεταξύ αρσενικών και θηλυκών μονοδύμων. Υπάρχει επίδραση του φύλου, από την ηλικία αυτή. Έτσι, τα αρσενικά έχουν περισσότερο αναπτυγμένο σκελετό.

Από τις μετρήσεις, που αφορούν στη διάπλαση του σφαγίου συμπεραίνεται ότι, παρά τις επί μέρους διαφορές ή τάσεις διαφοροποίησης, στην ηλικία στην οποία σφάχτηκαν τα αρνιά, τόσο το φύλο, όσο και ο τύπος γαλουχίας, δεν επηρεάζουν σημαντικά τη διάπλαση του σφαγίου.

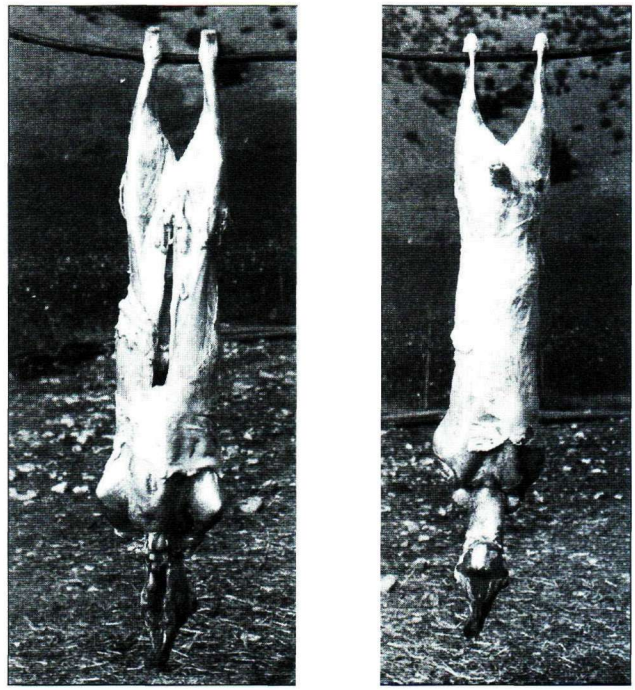
Προκειμένου να σχηματιστεί μια ολοκληρωμένη εικόνα της ποιότητας του σφαγίου του τύπου "αμνός γάλακτος", που έδωσαν τα γαλουχούμενα Μπούτσκα αρνιά, επισκοπήθηκαν με προσοχή και τα 113 σφάγια. Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στη γενική εμφάνιση του σφαγίου καθώς και στην εμφάνιση του "υποδόριου" και "ενδοκοιλιακού λίπους" και στο χρωματισμό των μυϊκών μαζών. Από την επισκόπηση αυτή προέκυψαν τα ακόλουθα :

- Τα σφάγια καλύπτονταν από ένα σχετικά λεπτό και μάλλον ομοιομερώς κατανεμημένο στρώμα υποδόριου λιπώδους ιστού. Το "ενδοκοιλιακό λίπος" (μείζον επίπλουν, μεσεντερικό, περινεφρικό και ενδολεκανιαίο) δεν ήταν υπερβολικά αναπτυγμένο.

- Η ανάπτυξη των μυϊκών μαζών, ειδικότερα στα μπούτια, ήταν ικανοποιητική. Αυτό, προκάλεσε ιδιαίτερο ενδιαφέρον από την πλευρά των κρεοπωλών.

- Ο χρωματισμός των μυϊκών μαζών ήταν ανοιχτός ρόδινος.

Πρέπει να αναφερθεί επίσης, ότι η ομοιόμορφη κατανομή του "υποδόριου λίπους" διευκόλυνε την εκδορά με αποτέλεσμα την καλύτερη εμφάνιση του σφαγίου.



Εικόνα 1. Σφάγια Μπούτσκων αρνιών του τύπου "αμνός γάλακτος".

Όλα αυτά αποτυπώνονται στην εικόνα 1, στην οποία παρουσιάζονται δύο χαρακτηριστικά σφάγια του τύπου "αμνός γάλακτος".

Τα σφάγια της εικόνας 1 και κατ' επέκταση το σύνολο των σφαγίων που απέδωσαν τα Μπούτσκα αρνιά, κατατάσσονται στην κατηγορία "ελαφρά σφάγια" αρνιών[13,14], επειδή το βάρος τους είναι μικρότερο των 13 χλγ. Τα σφάγια της εικόνας 1 ανήκουν σε μονόδυμα αρνιά. Το μέσο βάρος των σφαγίων αυτών ήταν 7,13 χλγ., ενώ εκείνο των σφαγίων των διδύμων 6,96 χλγ. (πίνακας 5). Αυτό το βά-

ρος όμως υπολογίστηκε με βάση το σφάγιο του τύπου "αμνός γάλακτος" της ελληνικής αγοράς. Αν αφαιρέσουμε το κεφάλι και τα συμπεριλαμβανόμενα στο σφάγιο "αμνού γάλακτος" σπλάχνα, τότε το βάρος όλων των σφαγίων των Μπούτσκων αρνιών είναι κατώτερο των 7 χλγ.. Έτσι, τα "ελαφρά σφάγια", που απέδωσαν τα Μπούτσκα αρνιά, με βάση τους προαναφερθέντες κανονισμούς κατατάσσονται στην κατηγορία Α', την ποιότητα 1 (χρωματισμός κρέατος ανοιχτός ρόδινος) και το βαθμό πάχυνσης 3 (μέσος).

Τέλος, σε σύγκριση με ανάλογα σφάγια άλλων ελληνικών φυλών (Σαρακατσάνικο Θεσσαλίας[5] και Καραγκούνικο[15]), τα σφάγια των Μπούτσκων αρνιών είναι σημαντικά ελαφρότερα, περισσότερο όμως ομοιόμορφα και "συμπαγή" με καλύτερη ανάπτυξη και κατανομή "υποδόριου λίπους" και ανάπτυξη μυικών μαζών και χρωματισμό μυικών μαζών περισσότερο ανοιχτόχρωμο. Είναι σαφές ότι, τόσο ο γενότυπος, όσο και η πρωιμότητα έπαιξαν το ρόλο τους στη διαφοροποίηση των χαρακτηριστικών αυτών των σφαγίων των Μπούτσκων αρνιών, αν και το βάρος είναι, ακόμα και ως σφάγιο του τύπου "αμνός γάλακτος" μικρό.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

α) Στην ηλικία, που σφάχτηκαν τα αρνιά δεν εμφανίζονται ακόμα σημαντικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με το φύλο ως προς το Σ.Β. (11,2 χλγ. για τα αρσενικά μονόδυμα, 10,7 χλγ. για τα αντίστοιχά τους θηλυκά και 10,9 χλγ. για τα δίδυμα). Η Μ.Η.Α., 231 γρμ. κατά μέσον όρο (258,2 γρμ. για τα μονόδυμα αρσενικά, 242,1 γρμ. για τα αντίστοιχά τους θηλυκά, 212,3 γρμ. για τα δίδυμα) είναι ικανοποιητική για τα ελληνικά δεδομένα.

β) Η απόδοση των αρνιών που σφάχθηκαν σε σφάγιο του τύπου "αμνός γάλακτος" (64,3% για τα μονόδυμα και 61,4% για τα δίδυμα) είναι πολύ ικανοποιητική. Η μικρότερη απόδοση των διδύμων δικαιολογείται από το βαρύτερο περιεχόμενο και την μεγαλύτερη ανάπτυξη του πεπτικού τους σωλήνα. Το βάρος των σφαγίων του τύπου "αμνός γάλακτος" των Μπούτσκων αρνιών (7,13 χλγ. για τα μονόδυμα και 6,96 για τα δίδυμα), συγκρινόμενο προς τα αντίστοιχα σφάγια αρνιών άλλων ελληνικών φυλών προβάτων, είναι χαμηλό.

γ) Η διάπλαση των σφαγίων των αρνιών και η όλη εμφάνισή τους κρίνονται ως πολύ ικανοποιητικές. Δεν υπάρχουν διαφοροποιήσεις των σφαγίων σε σχέση με το φύλο και τον τύπο γαλουχίας. Η υποδόρια εναπόθεση λίπους είναι ομοιόμορφη και όχι υπερβολική, γεγονός που διευκολύνει την εκδορά και εμποδίζει τη γρήγορη αφυδάτωση του σφαγίου. Η ανάπτυξη των μυϊκών μαζών είναι ικανοποιητική και ομοιόμορφη, επειδή το σφάγιο είναι βραχύ. Ο χρωματισμός των μυϊκών μαζών είναι ανοικτόχρωμος. Όλα αυτά προσελκύουν τον καταναλωτή. Σε περίπτωση που τα σφάγια αυτά πρέπει να ταξινομηθούν ποιοτικά με βάση τη νομοθεσία της Ε.Ε., τότε θα κατατάγουν στον τύπο των "ελαφρών σφαγίων" (< 13 χλγ.), στην κατηγορία Αæ (τα περισσότερο ελαφρά), στην ποιότητα 1 (πολύ ικανοποιητικός χρωματισμός των μυϊκών μαζών) και ως προς το βαθμό πάχυνσης θα βαθμολογηθούν με 3 (μέτριος εμπλουτισμός του σφαγίου με λίπος).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κατσαούνης Ν. Προβατοτροφία. 1980. Αφοί Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη : 26, 107 - 110.
2. Boccard R. Production de la viande de mouton. Tech. Agr. 1963 fasc. 3410.
3. Γιαννακόπουλος, Α. Ανάλυση δεδομένων βιολογικών πειραματισμών. 1994. Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη, σελ. 79 - 137.
4. Παπαδημητρίου Τ. Συμβολή εις την μελέτην της αναπαραγωγής και γαλακτοπαραγωγής των Καραγκούνικων προβάτων. Διδακτορική διατριβή. Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών 1975 : 13 - 18.
5. Ζυγογιάννης Δ. Συμβολή εις την αύξησιν της παραγωγικότητας του Σαρακατσάνικου Θεσσαλικού προβάτου. Διδακτορική διατριβή Κτηνιατρικής Σχολής, Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη 1977 : 33 - 34 , 81 - 92.
6. Παππάς ΒΓ, Κούγκουλος ΧΧ. Το Καραγκούνικο πρόβατο. Σταθμός Κτηνοτροφικής Έρευνας Καρδίτσας, Υπ. Γεωργίας, 1979 : 20 - 41.
7. Αλεξανδρίδης Χ, Μιχαηλίδης Ι, Γαβριηλίδης ΓΧ, Παππαμιχαηλίδου Β, Παπαδόπουλος Θ, Νικολάου Ε, Μάντζιος Α, Τριανταφυλλίδης Δ, Αγορίτσας Π, Χατζημηνάογλου Ι. Εκτίμηση ορισμένων παραμέτρων γαλακτοπαραγωγής και ανάπτυξης των φυλών προβάτων Χίου, Κύμης, Βλάχικης και Φλώρινας. Γεωργική Έρευνα, 1987 11 : 437 - 448.
8. Νικολάου Ε. Μελέτη των μορφολογικών, παραγωγικών και αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών του ορεινού ηπειρώτικου προβάτου. Διδακτορική διατριβή. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1992 : 24 - 65.
9. Ampy FR, Rottensten KV . Fertility in the Awassi sheep. I. Seasonal influence on fertility. Trop. Agric. (Trinidad) 1968 45 (3) : 191 - 197.
10. Ghoneim KE, Taha AH, Taka MR, Abdallah RK, Kazzal NT. Some economic characteristics of Awassi sheep in nothern Iraq. Hammam Al' Alil., Iraq. University of Mosul. Publication, 1973. N. 22.
11. Harrigton RB, Whiteman JV, Morrison RD. Estimates of some sources of variation in the body weight of crossbred lambs at different ages. J. Anim. Sci., 1958 17 : 743.
12. Mavrogenis AP, Economides S. Relationship between ewe milk production and lamb growth. Technical Bulletin Agricultural Research Institute. Min. of Agr. and Nat. Res., Cyprus, 1980. No 339.
13. Ε.Ο.Κ. Κανονισμός Συμβουλίου 2137/92 της 23ης Ιουλίου 1992, L. 214 : 1-5.
14. Ε.Ο.Κ. Κανονισμός Επιτροπής 461/93 της 26ης Φεβρουαρίου 1993, L. 49 : 70-74.
15. Ζυγογιάννης Δ, Κατσαούνης Ν, Σταματάρης Κ. Αποτελέσματα της προσπάθειας βελτιώσεως της παραγωγικότητας του Καραγκούνικου προβάτου με τη μέθοδο της διασταύρωσης βιομηχανικού τύπου ΙΙΙ. Ποιότητα σφαγίου "αμνού γάλακτος". Επιστημονική Επετηρίδα Κτηνιατρικής Σχολής Α.Π.Θ. 1979 19 : 145 - 158.