

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ, ΣΠΟΥΔΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ  
ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**του**

**Δρ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΣΚΑΠΕΤΑ**

**Γεωπόνου - Ζωοτέχνη**

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2021**

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Επώνυμο: **Σκαπέτας**

Όνομα : **Βασίλειος**

**Ημερομηνία γέννησης** : 21 - 05 - 1956  
**Τόπος γέννησης** : Αργυρόκαστρο  
**Οικογεν. Κατάσταση** : Έγγαμος  
**Δ/ση κατοικίας** : Σμύρνης 30, Άνω Περαία - Θεσσαλονίκη  
**Τηλέφωνο εργασίας** : +30 2310 013 737, +30 2310 013855  
**Fax** : -  
**Τηλέφωνο κινητό** : 6906063293  
**E-mail** : skapetas@ap.teithe.gr  
**Web** : <http://www.ap.teithe.gr>

## Α. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Γεννήθηκα στις 21 Μαΐου 1956, στη Δούβιανη Αργυροκάστρου στη Βόρειο Ήπειρο. Είμαι γιος του Πέτρου και της Κλεοπάτρας Σκαπέτα, το γένος Στάθη.

Από το 1963 έως το 1971 πραγματοποίησα τη βασική μου εκπαίδευση στο Δημοτικό σχολείο Δούβιανης και στο οκτατάξιο σχολείο Σωφρατίκων στο Αργυρόκαστρο και τη μέση εκπαίδευση στο επαγγελματικό Λύκειο Αργυροκάστρου (1972 – 1975). Πήρα το απολυτήριο με μέση βαθμολογία 10-άριστα.

Το Σεπτέμβριο 1976 εγγράφηκα στο Γεωργικό Πανεπιστήμιο των Τιράνων από όπου και αποφοίτησα το 1981 (Πτυχίο Γεωπόνου – Ζωοτέχνη, με βαθμό 9.8 – Άριστα.

Είμαι έγγαμος με δύο (2) παιδιά.

## Β. ΣΠΟΥΔΕΣ

### 1. Βασικό πτυχίο

Το πτυχίο του Γεωπόνου Ζωοτέχνη που πήρα από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο των Τιράνων αναγνωρίστηκε από το ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α. ως **ισότιμο** με τα απονεμόμενα πτυχία από τα Ελληνικά Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα και

**αντίστοιχο** με τα απονεμόμενα πτυχία από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών ή της αυτής κατεύθυνσης του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωτεχνικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

## **2. Διδακτορικές διατριβές**

Τον Οκτώβριο 1982 προσλήφθηκα στο Γεωργικό Πανεπιστήμιο των Τιράνων (Αλβανία) στην Έδρα της Ειδικής Ζωοτεχνίας, ως μέλος του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού. Κατά το διάστημα 1986-1990 εκπόνησα Διδακτορική διατριβή με θέμα: **«Επίδραση μερικών αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών ως αυξητικών παραγόντων στην κρεοπαραγωγική ικανότητα των χοίρων, των κοτόπουλων και των αμνών»** και στις 20 Ιουνίου 1990 μου απονεμήθηκε ο τίτλος του διδάκτορα (Ph. D) του Γεωργικού Πανεπιστημίου των Τιράνων στην Εκτροφή των Αγροτικών Ζώων.

Το Μάρτιο 1994 (με υποτροφία του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου της Θεσσαλονίκης) άρχισα την εκπόνηση Διδακτορικής διατριβής στο Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας του Γεωπονικού Τμήματος του Α.Π.Θ. με θέμα : **«Διερεύνηση των παραγωγικών ιδιοτήτων και των επιδράσεων ορισμένων διατροφικών μεταχειρίσεων στις αποδόσεις του ορεινού προβάτου τύπου Zackel»** και στις 29 Μαρτίου 1999 αναγορεύθηκα διδάκτορας του Τμήματος Γεωπονίας της Σχολής Γεωτεχνικών Επιστημών του Α.Π.Θ. με βαθμολογία Άριστα

## **3. Λοιπές Επιμορφώσεις**

**α.** Τον Ιούνιο – Ιούλιο 1992 εκπαιδεύτηκα στο Εργαστήριο Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας του Τομέα Ζωϊκής παραγωγής του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (κοντά στον καθηγητή κ. Ιωάννη Χατζημηνιάογλου) σε θέματα που αφορούσαν την Εκτροφή των Αγροτικών Ζώων και ιδιαίτερα την Αιγοπροβατοτροφία (ύστερα από πρόσκληση και οικονομική κάλυψη του ανωτέρου Εργαστηρίου).

**β.** Κατά την περίοδο 1 – 28 Φλεβάρη 1993 παρακολούθησα στη Σαραγκόσα της Ισπανίας (CIHEAM) εντατική εγκύκλιο μαθημάτων σε θέματα Αιγοτροφίας και μου απονεμήθηκε **Ειδικό Δίπλωμα**.

#### 4. Ξένες Γλώσσες

- **Αγγλικά:** Βαθμός γνώσης **Π. Καλά** (Lower του Michigan και Μεταπτυχιακό Δίπλωμα επάρκειας της αγγλικής από τη Σχολή Ιστορίας και Φιλολογίας του Πανεπιστημίου των Τιράνων, βαθμολογία 7).
- **Ρωσικά:** Βαθμός γνώσης **Καλά**.
- **Ιταλικά:** Βαθμός γνώσης **Καλά** (αυτοδίδακτος).

#### Γ. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Από τον Αύγουστο 1981 έως και το Σεπτέμβριο 1982 εργάστηκα ως Γεωπόνος - Ζωοτέχνης στο Γεωργικό Συνεταιρισμό Ανώτερου Τύπου της Γράψης (Αργυρόκαστρο).

Τον Οκτώβριο 1982 προσλήφθηκα στο Γεωργικό Πανεπιστήμιο των Τιράνων, στην Έδρα της Ειδικής Ζωοτεχνίας ως μέλος μόνιμου διδακτικού και επιστημονικού προσωπικού (βοηθός καθηγητής κατά την περίοδο Οκτώβριος 1982-Δεκέμβριος 1987 και λέκτορας με γνωστικό αντικείμενο την «Αιγοπροβατοτροφία» κατά την περίοδο 1988-1998. Το 1998 παραιτήθηκα οριστικά από τη θέση μου και εγκατέλειψα οριστικά την Αλβανία. Καθ όλη την προαναφερθείσα περίοδο δίδαξα στους τεταρτοετείς φοιτητές του κλάδου της Ζωϊκής Παραγωγής θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα «Αιγοπροβατοτροφίας» και εργαστηριακά μαθήματα «Χοιροτροφίας». Επίσης, στους δευτεροετείς φοιτητές των κλάδων Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικής Οικονομίας δίδαξα θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα που αφορούσαν θέματα Ειδικής Ζωοτεχνίας στα πλαίσια του μαθήματος «Ειδική Ζωοτεχνία».

Για τους φοιτητές του κλάδου Ζωϊκής Παραγωγής έγραψα τις σημειώσεις «**Αιγοτροφίας**», 104 σελ., ενώ για τους σπουδαστές των Επαγγελματικών Λυκείων της Κορυτσάς και του Μπερατιού που οργανώθηκαν κατά το πρότυπο της Αμερικανικής Γεωργικής Σχολής της Θεσσαλονίκης έγραψα τα βιβλία «**Εκτροφή Αγροτικών Ζώων 1**» (Αποδ. 9) και «**Εκτροφή Αγροτικών Ζώων 2**» (με συνεργάτες). Επίσης για τις ανάγκες των παραπάνω Σχολών μετάφρασα από τα ελληνικά στα αλβανικά το βιβλίο του καθηγητή κ. Ευσταθίου Ζάχαρη «**Αγροτική και Συνεταιριστική Οικονομία**».

Κατά την περίοδο 1984-1989 καθοδήγησα την εκπόνηση της πτυχιακής τους διατριβής σε 8 φοιτητές, και ως κριτής αξιολόγησα 3 βιβλία και 5 ερευνητικές εργασίες.

Κατά την περίοδο 1999 – 2001 εργάστηκα ως ερευνητής σε 3 ερευνητικά προγράμματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

1. “Μελέτη της εγχώριας ορεινής φυλής προβάτων στο φυσικό της περιβάλλον” το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών (Κληροδότημα Χ. Γαλάνου, Ερευνητικό πρόγραμμα Α.Π.Θ.
2. Βελτίωση της διαχείρισης και των συνθηκών εργασίας στις εκτατικές εκτροφές των ορεινών περιοχών με την εφαρμογή μηχανικής άμελξης και διερεύνηση των δυνατοτήτων παραγωγής τοπικών κτηνοτροφικών προϊόντων ποιότητας. Ερευνητικό πρόγραμμα 7880, Α.Π.Θ.
3. Ανάπτυξη σύγχρονων και φιλικών προς το περιβάλλον συστημάτων βόσκησης αιγοπροβάτων για την ορθολογική διαχείριση ορεινών βοσκοτόπων και την αειφορική αξιοποίηση των νομευτικών πόρων, Κ.Ε. 7879). Ερευνητικό πρόγραμμα 7879, Α.Π.Θ.

Από τις 11 Οκτωβρίου 2000 έως τις 13 Μαρτίου 2006 εργάστηκα ως εργαστηριακός και επιστημονικός συνεργάτης στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας στο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης (Εργαστηριακό μάθημα της Αιγοπροβατοτροφίας και τα θεωρητικά μαθήματα Ζωοτεχνολογία και Ειδική Ζωοτεχνολογία,.

Κατά την περίοδο αυτή καθοδήγησα μόνος ή με άλλους συναδέλφους 6 φοιτητές του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής στα πλαίσια της εκπόνησης της πτυχιακής τους διατριβής και συμμετείχα πολλές φορές σε επιτροπές αξιολόγησης πτυχιακών διατριβών.

Υπήρξα μέλος κύριας ερευνητικής ομάδας και συμμετείχα στην κατάρτιση ερευνητικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Τ.Ε.Ι.-Θ και ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Παράλληλα, συμμετείχα ως ερευνητής κύριας ερευνητικής ομάδας σε 3 ερευνητικά προγράμματα του Τ.Ε.Ι.-Θ., στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής (δύο χρηματοδοτούνται από την Ε.Ε., ενώ το τρίτο από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.- Θ. Στο τελευταίο συμμετείχα ενεργά στην κατάρτισή του.

Γνωρίζω καλά διάφορα προγράμματα στον Η/Υ όπως το Word, το Excel, το Power Point, το SAS, το SPSS κ.ά.

Με βάση τις γνώσεις μου στη στατιστική επεξεργασία πειραματικών δεδομένων βοήθησα στη στατιστική ανάλυση σε 2 μεταπτυχιακές διατριβές του Τομέα Ζωικής Παραγωγής του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ.

Στις 14 – 03 – 2006 διορίστηκα σε κενή οργανική θέση εκπαιδευτικού προσωπικού βαθμίδας Επίκουρου Καθηγητή με τριετή θητεία και γνωστικό αντικείμενο «**Ειδική Ζωοτεχνία**», του Τομέα Ειδικών Μαθημάτων του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής. Κατά την περίοδο Μάρτιος 2006 έως σήμερα διδάσκω τα μαθήματα: Ζωοτεχνολογία (Θεωρία & Εργαστήριο), Άνθρωπος & Ζωική Παραγωγή, Ειδική Ζωοτεχνολογία (Θεωρία & Εργαστήριο), και Αιγοπροβατοτροφία (Εργαστήριο). Για τις ανάγκες της εκπαιδευτικής διαδικασίας έγραψα (μαζί με τον καθηγητή του Τμήματος κ. Ιωάννη Κάτανο) τις σημειώσεις του μαθήματος «**Άνθρωπος και Ζωική Παραγωγή**», καθώς και το βιβλίο «**Μηχανική άμελξη και Αμελκτικές Μηχανές Αιγοπροβάτων**». Στο εργαστηριακό μάθημα «Αιγοπροβατοτροφία» έχω εισαγάγει 3 νέα εργαστήρια:

- Εκτίμηση θρεπτικής κατάστασης και βαθμού πάχυνσης στα αιγοπρόβατα Ηλεκτρονική σήμανση και αυτόματος έλεγχος γαλακτοπαραγωγής στα αιγοπρόβατα.
- Διαχείριση της διατροφής στα αιγοπρόβατα.

Είμαι υπεύθυνος του Εργαστηρίου Αιγοπροβατοτροφίας από το 2005 και υπεύθυνος της Εκτροφής των Αιγοπροβάτων του Αγροκτήματος του ΑΤΕΙΘ από τις 14 Μαρτίου 2007.

Τα μαθήματα τα οποία έχω διδάξει μετά την εκλογή και το διορισμό μου στη θέση του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Ειδική Ζωοτεχνία», Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης και που αναφέρονται στη βεβαίωση του παραπάνω Τμήματος είναι τα παρακάτω:

- Άνθρωπος&Ζωική Παραγωγή (2 ώρες/εβδομάδα Θεωρία),
  - Ζωοτεχνολογία (3 ώρες/εβδομάδα Θεωρία),
  - Ειδική Ζωοτεχνολογία (4 ώρες/εβδομάδα, 2 Θεωρία και 2 Εργαστήριο),
  - Αιγοπροβατοτροφία (6 ώρες/εβδομάδα Εργαστήριο).
  - Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων (3 ώρες/εβδομάδα Θεωρία).
2. Επικαιροποίηση των παραπάνω διδασκόμενων μαθημάτων με νέα θέματα και έκδοση διδακτικών βοηθημάτων για την επίτευξη του στόχου του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής.
3. Συμμετοχή στο πρόγραμμα «Αναμόρφωση Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών» του Τμήματος Ζ.Π. του ΤΕΙΘ. Χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα

ΕΠΕΑΕΚ II. (Επιστημονική υπεύθυνη Επίκουρος Καθηγήτρια Κυριακή Μαζαράκη). Χρονική διάρκεια: 1-05-2003 έως 31-08-2005.

4. Επιβλέπων καθηγητής εικοσιέξι (26) πτυχιακών διατριβών στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού και Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης με γνωστικά αντικείμενα την Αιγοπροβατοτροφία και την Ειδική Ζωοτεχνία.

#### **Διδασκαλία σε προπτυχιακούς φοιτητές ΑΕΙ**

- Κατά την περίοδο Οκτώβριος 1982 – Σεπτέμβριος 1998 ως βοηθός Καθηγητής αρχικά και μετά το 1990 ως Λέκτορας στο Γεωργικό Πανεπιστήμιο Τιράνων, Κτηνιατρική Σχολή, στην Έδρα Ειδικής Ζωοτεχνίας δίδαξα σε προπτυχιακούς φοιτητές τα μαθήματα «Αιγοπροβατοτροφία», «Χοιροτροφία» και «Ειδική Ζωοτεχνία». Προϋπηρεσία: **14 έτη και 7 μήνες**.
- Κατά την περίοδο Οκτώβριος 2000 – Ιούλιος 2001 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως εργαστηριακός συνεργάτης για τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 228.
- Κατά την περίοδο Σεπτέμβριος 2001 – Μάρτιος 2002 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως εργαστηριακός συνεργάτης για τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 114.
- Κατά την περίοδο Μάρτιος 2002 – Ιούλιος 2002 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως εργαστηριακός συνεργάτης για τα εργαστήρια των μαθημάτων «Αιγοπροβατοτροφία» και «Ζωοτεχνολογία». Σύνολο ωρών 285.
- Κατά την περίοδο Οκτώβριος 2002 – Φεβρουάριος 2003 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη διδασκαλία των μαθημάτων «Αιγοπροβατοτροφία»-Ε και «Ζωοτεχνολογία» - Θ+Ε. Σύνολο ωρών 285.
- Κατά την περίοδο Φεβρουάριος 2003 – Ιούλιος 2003 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία του μαθήματος «Ζωοτεχνολογία» και τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 285.
- Κατά την περίοδο Νοέμβριος 2003 – Μάρτιος 2004 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία του μαθήματος «Ζωοτεχνολογία» και τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 285.
- Κατά την περίοδο Μάρτιος 2004 – Ιούλιος 2004 προσλήφθηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία του μαθήματος «Ζωοτεχνολογία» και τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 285.

- Κατά την περίοδο Οκτώβριος 2004 – Φεβρουάριος 2005 προσλήφθηκαν από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία του μαθήματος «Ζωοτεχνολογία» και τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 266.
- Κατά την περίοδο Μάρτιος 2005 – Ιούλιος 2005 προσλήφθηκαν από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία των μαθημάτων «Ζωοτεχνολογία» και «Ειδική Ζωοτεχνία» και για τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 266.
- Κατά την περίοδο Οκτώβριος 2005 – Φεβρουάριος 2006 προσλήφθηκαν από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τις θεωρίες των μαθημάτων «Ζωοτεχνολογία» και «Ειδική Ζωοτεχνία» και για τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 266.
- Κατά την περίοδο 1-03-2006 έως 13-03-2006 Μάρτιος 2005 – Ιούλιος 2005 προσλήφθηκαν από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης ως επιστημονικός και εργαστηριακός συνεργάτης για τη θεωρία των μαθημάτων «Ζωοτεχνολογία» και «Ειδική Ζωοτεχνολογία» και για τα εργαστήρια του μαθήματος «Αιγοπροβατοτροφία». Σύνολο ωρών 28.
- Μετά το διορισμό μου ως Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, κατά το εαρινό εξάμηνο 2005-2006 δίδαξα τα μαθήματα «Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία, «Ειδική Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία και «Αιγοπροβατοτροφία» - Εργαστήρια. Σύνολο 14 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 δίδαξα τα μαθήματα «Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία, «Ειδική Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία και «Αιγοπροβατοτροφία» - Εργαστήρια. Σύνολο 14 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 δίδαξα τα μαθήματα «Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία, «Ειδική Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία και «Αιγοπροβατοτροφία» - Εργαστήρια. Σύνολο 14 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 δίδαξα τα μαθήματα «Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία, «Ειδική Ζωοτεχνολογία»-Θεωρία, «Άνθρωπος και Ζωική Παραγωγή» και «Αιγοπροβατοτροφία» - Εργαστήρια. Σύνολο 14 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 δίδαξα τα μαθήματα «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12 ώρες/εβδομάδα και 2 ώρες απαλλαγή ως μέλος της Επιτροπής του Αγροκτήματος.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 δίδαξα τα μαθήματα μαθήματα «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία, «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12 ώρες/εβδομάδα και 2 ώρες απαλλαγή ως Τομεάρχης του Τομέα Ειδικών Μαθημάτων.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 δίδαξα τα μαθήματα μαθήματα «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία, «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12



ώρες/εβδομάδα και 2 ώρες απαλλαγή ως Τομεάρχης του Τομέα Ειδικών Μαθημάτων.

- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 δίδαξα τα μαθήματα «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία, «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12 ώρες/εβδομάδα και 2 ώρες απαλλαγή ως Τομεάρχης του Τομέα Ειδικών Μαθημάτων.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 δίδαξα τα μαθήματα «Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία, «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Εργαστήρια «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2014-2015 δίδαξα τα μαθήματα «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία, Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Εργαστήρια, Ανατομία και Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων» Θεωρία και Εργαστήρια, «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 13 ώρες/εβδομάδα.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 δίδαξα και διδάσκω τα μαθήματα: Ανατομία και Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων» Θεωρία και Εργαστήρια, «Μελισσοκομία»-Θεωρία, «Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία»-Εργαστήρια και «Αιγοπροβατοτροφία»-Εργαστήρια. Σύνολο 12 ώρες/εβδομάδα.

#### **Διδασκαλία σε μεταπτυχιακούς φοιτητές ΑΕΙ**

- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 δίδαξα τα μαθήματα «Νέες τεχνολογίες στην εκτροφή των αγροτικών ζώων» και «Σύγχρονες τάσεις στην εκτροφή των μηρυκαστικών ζώων» στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 δίδαξα τα μαθήματα «Νέες τεχνολογίες στην εκτροφή των αγροτικών ζώων» και «Σύγχρονες τάσεις στην εκτροφή των μηρυκαστικών ζώων» στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 δίδαξα και διδάσκω τα μαθήματα «Νέες τεχνολογίες στην εκτροφή των αγροτικών ζώων» και «Σύγχρονες τάσεις στην εκτροφή των μηρυκαστικών ζώων» στους μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

#### **Καθοδήγηση μεταπτυχιακών φοιτητών στην εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας**

- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 καθοδήγησα έναν μεταπτυχιακό φοιτητή στην εκπόνηση της εργασίας: "Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Η εργασία έχει κατατεθεί στη Γραμματεία Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Τεχνολογίας Γεωπονίας και σύντομα θα υποστηριχθεί δημόσια.

- Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 καθοδήγησα έναν μεταπτυχιακό φοιτητή στην εκπόνηση της εργασίας: " Επίδραση του βάρους σφαγής, της ηλικίας σφαγής, του βάρους σφαγίου και του φύλου στη χημική σύνθεση του κρέατος αρνιών προβάτου φυλής Μπούτσικο"

Η εργασία έχει ολοκληρωθεί.

#### **Υπεύθυνος Καθηγητής πρακτικής άσκησης φοιτητών στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.**

1. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2007 – 31-03-2008
  - Καραμπουκούκης Δημήτριος
  - Μανώλη Μανώλης
2. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2008 – 30-09-2008
  - Ζέξιου Σοφία
3. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2008 – 31-03-2009
  - Καμενίδης Κωνσταντίνος
4. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2009 – 30-09-2009
  - Μιχαήλ Μάριος
5. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2009 – 31-03-2010
  - Ασκαρίδης Εμμανουήλ
  - Δαγκλής Εμμανουήλ
6. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2010 – 30-09-2010
  - Ευθυμιάδης Χαράλαμπος
  - Τσιλίκης Κων/τίνος
7. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2010 – 31-03-2011
  - Μανδάλτσης Γρηγόρης
  - Χόμπης Αθανάσιος
8. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2011 – 30-09-2011
  - Παντανέλα – Κόνελ Αθηνά
9. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2011 – 31-03-2012
  - Καλογερόπουλος Θεοφάνης
10. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2012 – 30-09-2012
  - Τεπετίδης Ιωάννης
  - Νικόλαος
11. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2012 – 31-03-2013
  - Μουσιάδης Γεώργιος
  -
12. Εαρινό εξάμηνο 1-04-2013 – 30-09-2013
  - Ξενοφόντος Σωτήρης
13. Χειμερινό εξάμηνο 1-10-2013 – 31-03-2014
  - Στάγκος Άγγελος

#### **Ακαδημαϊκός Επόπτης του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων για την Πράξη «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών ΑΤΕΙΘ, ΕΣΠΑ».**

Κατά την περίοδο 15-10-2013 έως 15-04-2014 υπήρξα ακαδημαϊκός επόπτης 2 φοιτητών.

### **Διδασκαλία σε προπτυχιακούς αλλοδαπούς φοιτητές ΑΕΙ μέσω συμμετοχής στο Πρόγραμμα Erasmus Mundus ECW.**

1. Κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 καθοδήγησα και αξιολόγησα στο μάθημα της Αιγοπροβατοτροφίας το φοιτητή Piter Prakash (από Τσεχία) που ήρθε στο ίδρυμά μας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus.
2. Κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 καθοδήγησα και αξιολόγησα στο μάθημα της Αιγοπροβατοτροφίας δύο φοιτήτριες (μία από Ουγγαρία και μία από Τσεχία) που ήρθαν στο ίδρυμά μας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus.
3. Κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2010-2011 καθοδήγησα και αξιολόγησα στο μάθημα "Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων τρεις φοιτητές (δύο φοιτητές από τη Ρουμανία και μία φοιτήτρια από τη Γαλλία) που ήρθαν στο ίδρυμά μας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus.

### **Γ.10. Συμμετοχή σε Προεδρείο Επιστημονικών Συνεδρίων**

1. Κατά τη διάρκεια των εργασιών του 4ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής συμμετείχα στο προεδρείο της ενότητας του συνεδρίου που αφορούσε στην Εκτροφή των αγροτικών ζώων (8 Φεβρουαρίου 2013, Θεσσαλονίκη).
2. Κατά τη διάρκεια των εργασιών του 5ου Πανελλήνιου Συνεδρίου Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής συμμετείχα στο προεδρείο της ενότητας του συνεδρίου που αφορούσε στην Εκτροφή των αγροτικών ζώων (30 Γενάρη 2015, Θεσσαλονίκη).

### **Επισκέψεις σε Πανεπιστήμια μέσω συμμετοχής σε Προγράμματα Erasmus.**

1. Στο χρονικό διάστημα μεταξύ 18 και 23 Μαΐου 2009 επισκέφτηκα το Department of Animal Sciences and Biotechnologies, Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, Timișoara, Romania, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος Erasmus για την ανάπτυξη διμερούς συνεργασίας κινητικότητας καθηγητών και φοιτητών ανάμεσα στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης και στο εν λόγω Πανεπιστήμιο. Στο διάστημα αυτό έδωσα διαλέξεις στην αγγλική γλώσσα διάρκειας 5 ωρών σε θέματα συστημάτων εκτροφής αιγοπροβατων.

### **Συμμετοχή σε εξεταστική επιτροπή Α.Ε.Ι.**

Συμμετείχα ως μέλος στην τριμελή εξεταστική επιτροπή της πτυχιακής εργασίας τριάντα (30) φοιτητών του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

### **Συμμετοχή σε επιτροπή αξιολόγησης συγγράμματος Α.Ε.Ι.**

1. Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 ορίστηκα από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης ως τακτικό μέλος της τριμελούς Επιτροπής για την αξιολόγηση του συγγράμματος «Σεμινάριο» (απόφαση αρ. 4/30-10-2008 του Τομέα Ειδικών Μαθημάτων του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής).

### **Επισκέψεις σε ξένα ζωοτεχνικά Ινστιτούτα:**

1. Στο χρονικό διάστημα μεταξύ 18 και 23 Απριλίου επισκέφτηκα το «Istituto Zootecnico e Caseario per la Sardegna» της Ιταλίας.

## **Δ. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

### **Ι. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Από το Μάρτιο 1999 συμμετείχα στα παρακάτω ερευνητικά προγράμματα ως ερευνητής:

1. “Μελέτη της εγχώριας ορεινής φυλής προβάτων στο φυσικό της περιβάλλον” το οποίο χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Οικονομικών (Κληροδότημα Χ. Γαλάνου, Ερευνητικό πρόγραμμα Α.Π.Θ. ).
2. Βελτίωση της διαχείρισης και των συνθηκών εργασίας στις εκτατικές εκτροφές των ορεινών περιοχών με την εφαρμογή μηχανικής άμελξης και διερεύνηση των δυνατοτήτων παραγωγής τοπικών κτηνοτροφικών προϊόντων ποιότητας. Ερευνητικό πρόγραμμα 7880, Α.Π.Θ.
3. Ανάπτυξη σύγχρονων και φιλικών προς το περιβάλλον συστημάτων βόσκησης αιγοπροβάτων για την ορθολογική διαχείριση ορεινών βοσκοτόπων και την αειφορική αξιοποίηση των νομευτικών πόρων, Κ.Ε. 7879). Ερευνητικό πρόγραμμα 7879, Α.Π.Θ. ).
4. Βελτίωση της ποιότητας του γίδινου γάλακτος με τη χρησιμοποίηση του μηχανικού αρμέγματος (Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ.

5. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων (Πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι, ).
6. Αναμόρφωση Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Ζ.Π. του ΤΕΙΘ (Χρηματοδοτήθηκε από το πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ).
7. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος  
(Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ).
8. Επιτάχυνση πάχυνσης εριφίων με χρήση σιτηρεσίων που περιέχουν φυτικά λίπη και πλήρως επεξεργασμένα σόγια σαν πηγή ενέργειας σε αντικατάσταση δημητριακών. (Συνεχίζεται, Χρηματοδοτείται από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ), (Επιστ. υπεύθυνη Βας. Λάγκα).
9. Εκτίμηση τριών μεθόδων καλλιέργειας για την ανάπτυξη του *Mycobacterium avium subsp paratuberculosis* (MAP). Μοριακή τακτοποίηση των στελεχών MAP με τις μεθόδους PCR-REA και PFGE. (Επιστ. υπεύθυνη Κ. Μαζαράκη).
10. «Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας». (Επιστημονικός υπεύθυνος Καθηγητής Ιωάννης Κάτανος). Χρονική διάρκεια: 1-04-2008 έως 31-03-2009.
11. Μελέτη του προφίλ ζωοτεχνικής διαχείρισης των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων στην περιοχή της Κ. Μακεδονίας σε συνάρτηση με την γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος». Έναρξη 1-06-2009 – Λήξη 31-05-2011. Επιστημονικός υπεύθυνος Ιωάννης Μητσόπουλος, Καθηγητής εφαρμογών, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ΑΤΕΙΘ.
12. Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού Βουβάλου». Έναρξη 1-09-2009 – Λήξη 31-08-2011. Επιστημονικός υπεύθυνος Βασίλειος Μπαμπίδης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ΑΤΕΙΘ.
13. Η δυναμική του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής αιγοπροβάτων στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα – οικοσύστημα και η χρησιμότητά του στα πλαίσια των κλιματικών αλλαγών». Πρόγραμμα ΘΑΛΗΣ. Συντονίστρια Δρ. Βασιλική Λάγκα, Καθηγήτρια ΑΤΕΙΘ.

- 14.** Παραγωγικά χαρακτηριστικά και ποιότητα προϊόντων του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) σε παραδοσιακές συνθήκες εκτροφής». Επιστημονικός υπεύθυνος: Βασίλειος Μπαμπίδης, Επίκουρος Καθηγητής ΑΤΕΙΘ.

**Συντονιστής ερευνητικών προγραμμάτων:**

- 15.** Επίδραση μερικών ζωοτεχνικών και διαχειριστικών παραγόντων (γαλακτική περίοδος, πολυδυμία, τεχνική και ώρα άμελξης) στη γαλακτοπαραγωγή, στο προφίλ των λιπαρών οξέων, στον αριθμό των σωματικών κυττάρων (SCC) και στο μικροβιακό φορτίο (OMX) του γάλακτος προβατίνων φυλής Χίου. (Επιστ. υπεύθυνος Βασ. Σκαπέτας. Έναρξη 1-01-2007 – Λήξη 31-12-2009. Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ).
- 16.** Διερεύνηση της επίδρασης του τρόπου άμελξης (με αμελκτική μηχανή ή με τα χέρια) και του μεγέθους της εκμετάλλευσης στην ολική μικροβιακή χλωρίδα του πρόβειου γάλακτος. (Επιστ. υπεύθυνος Βασ. Σκαπέτας. Έναρξη 1-11-2014 – Λήξη 31-10-2016.

**II. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΥΠΟ ΚΡΙΣΗ**

**- Συμμετοχή σε 3 υποβληθέντα Προγράμματα Θαλής, ως μέλος κύριων ερευνητικών ομάδων (ΚΕΟ):**

- 1.** «Η δυναμική του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής αιγοπροβάτων στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα – οικοσύστημα και η χρησιμότητά του στα πλαίσια των κλιματικών αλλαγών». Συντονίστρια Δρ. Βασιλική Λάγκα, Καθηγήτρια ΑΤΕΙΘ.
- 2.** «Διερεύνηση των μορφολογικών, γενετικών, αναπαραγωγικών και παραγωγικών χαρακτηριστικών του πληθυσμού διασταυρωμένων προβάτων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας και σχεδιασμός προγράμματος βιώσιμης διαχείρισης αυτών». Συντονιστής Δρ. Ιωάννης Κάτανος, Καθηγητής ΑΤΕΙΘ.
- 3.** «Ιχνηλασιμότητα, αυθεντικότητα και ανάδειξη της ποιότητας των εγχωρίως παραγόμενων κτηνοτροφικών προϊόντων μηρυκαστικών». Συντονιστής Δρ. Ευθύμιος Σινάπης, Αναπληρωτής Καθηγητής Α.Π.Θ.

**- Συμμετοχή σε 3 υποβληθέντα Προγράμματα Αρχιμήδης ως συντονιστής (στο πρώτο) και μέλος (στο δεύτερο και το τρίτο) κύριας ερευνητικής ομάδας:**

1. «Συμβολή στη βελτίωση της ποιότητας του αιγοπρόβειου γάλακτος. Διερεύνηση της επίδρασης διαχειριστικών, γενετικών και φυσιολογικών παραγόντων». Συντονιστής του υποέργου Δρ. Βασίλειος Σκαπέτας. **Δεν εστάλη εκτεταμένη περίληψη στα αγγλικά.**
2. «Αειφορική Ανάπτυξη και Διαχείριση Προστατευόμενων Οικοτόπων – Βοσκοτόπων στην περιοχή Τζένα – Πίνοβο». Συντονιστής του υποέργου Δρ. Δημοσθένης Νήτας.
3. «Παραγωγικά χαρακτηριστικά και ποιότητα προϊόντων του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) σε παραδοσιακές συνθήκες εκτροφής». Επιστημονικός υπεύθυνος: Βασίλειος Μπαμπίδης, Επίκουρος Καθηγητής ΑΤΕΙΘ.

#### **Συμμετοχή σε διακρατικά προγράμματα:**

1. «Η χρήση στέμφυλων οиноποιίας στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων (The use of grape pomace in diets for ruminants)». Προϋπολογισμός: €15.000. Διμερής Ε & Τ Συνεργασία Ελλάδας – Ρουμανίας 2011-2012. Επιστημονικά υπεύθυνος: Βασίλειος Μπαμπίδης, Επίκουρος Καθηγητής.

#### **Τελικές εκθέσεις ερευνητικών προγραμμάτων**

1. **Βελτίωση της ποιότητας του γίδινου γάλακτος με τη χρησιμοποίηση του μηχανικού αρμέγματος (Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ)**

Κάτανος, Ι., **Σκαπέτας, Β.**, Β., Λάγκα, Β., 2010

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 118 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–29.

Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ.

2. **Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων (Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ)**

Κάτανος, Ι., **Σκαπέτας, Β.**, Β., Λάγκα, Β., 2010

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 118 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–29.

3. Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ και είναι αποτέλεσμα του ερευνητικού προγράμματος " **Συμβολή στη**

**μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων - Αρχιμήδης Ι.**

Στην έκθεση κατατίθεται ο στόχος του προγράμματος, ο πειραματικός σχεδιασμός, οι συνεργαζόμενοι φορείς, οι επιστημονικοί συνεργάτες που συμμετείχαν, καθώς και οι δημοσιευμένες εργασίες οι οποίες προέκυψαν από το πρόγραμμα.

**4. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος (Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ)**

Κάτανος, Ι., Σκαπέτας, Β., Β., Λάγκα, Β., 2010

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 118 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–29.

Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ και είναι αποτέλεσμα του ερευνητικού προγράμματος " Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος"

Στην έκθεση κατατίθεται ο στόχος του προγράμματος, ο πειραματικός σχεδιασμός, οι συνεργαζόμενοι φορείς, οι επιστημονικοί συνεργάτες που συμμετείχαν, καθώς και οι δημοσιευμένες εργασίες οι οποίες προέκυψαν από το πρόγραμμα.

**5. Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας». (Επιστημονικός υπεύθυνος Καθηγητής Ιωάννης Κάτανος). Χρονική διάρκεια: 1-04-2008 έως (Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ)**

Κάτανος, Ι., Σκαπέτας, Β., Β., Λάγκα, Β., 2010

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 118 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–29.

Η έκθεση κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ και είναι αποτέλεσμα του ερευνητικού προγράμματος " Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος"

Στην έκθεση κατατίθεται ο στόχος του προγράμματος, ο πειραματικός σχεδιασμός, οι συνεργαζόμενοι φορείς, οι επιστημονικοί συνεργάτες που συμμετείχαν, καθώς και οι δημοσιευμένες εργασίες οι οποίες προέκυψαν από το πρόγραμμα.



6. **Επίδραση μερικών ζωοτεχνικών και διαχειριστικών παραγόντων (γαλακτική περίοδος, πολυδυμία, τεχνική και ώρα άμελξης) στη γαλακτοπαραγωγή, στο προφίλ των λιπαρών οξέων, στον αριθμό των σωματικών κυττάρων (SCC) και στο μικροβιακό φορτίο (OMX) του γάλακτος προβατίνων φυλής Χίου.** (Επιστ. υπεύθυνος Βασ. Σκαπέτας. Έναρξη 1-01-2007 – Λήξη 31-12-2009. Χρηματοδοτήθηκε από την Επιτροπή Ερευνών του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ).

**Σκαπέτας, Β.,** Μπαμπίδης, Β., Κάτανος, Ι., Χριστοδούλου, Β., 2013.

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 118 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–25.

Η έκθεση κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και είναι αποτέλεσμα του Ερευνητικού Προγράμματος «Επίδραση μερικών ζωοτεχνικών και διαχειριστικών παραγόντων (γαλακτική περίοδος, πολυδυμία, τεχνική και ώρα άμελξης) στη γαλακτοπαραγωγή, στο προφίλ των λιπαρών οξέων, στον αριθμό των σωματικών κυττάρων (SCC) και στο μικροβιακό φορτίο (OMX) του γάλακτος προβατίνων φυλής Χίου» Το έργο χρηματοδοτήθηκε με €9.000 από την Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Στην εν λόγω έκθεση κατατίθεται ο στόχος, ο πειραματικός σχεδιασμός του Ερευνητικού Προγράμματος, που είχε στόχο τη μελέτη της επίδρασης ζωοτεχνικών και διαχειριστικών παραγόντων στη γαλακτοπαραγωγή, στο προφίλ των λιπαρών οξέων, στον αριθμό των σωματικών κυττάρων (SCC) και στο μικροβιακό φορτίο (OMX) του γάλακτος προβατίνων φυλής Χίου, οι συνεργαζόμενοι φορείς, οι επιστημονικοί συνεργάτες καθώς και δημοσιευμένες εργασίες που προέκυψαν από το πρόγραμμα..

7. **Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*).**

Μπαμπίδης, Β., **Σκαπέτας, Β.,** Ζώτος, Α., Αντωνίου, Κ., Λάγκα, Β., Νήτας, Δ., Χριστοδούλου, Β., Ραφαηλίδης, Σ., Κάτανος, Ι., 2013.

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 122 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1–60.

Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και είναι αποτέλεσμα του Ερευνητικού Προγράμματος «*Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (Bubalus bubalis)*». Το έργο χρηματοδοτήθηκε με €4.000 από την Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Στην εν λόγω έκθεση κατατίθεται ο πειραματικός σχεδιασμός του Ερευνητικού Προγράμματος, που είχε στόχο τη μελέτη της επίδρασης μερικών ζωοτεχνικών και διαχειριστικών παραγόντων στη γαλακτοπαραγωγή, τη χημική σύσταση και τη σύσταση σε λιπαρά οξέα, τον αριθμό των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου και κατ' επέκταση στη βελτίωση των παραγόμενων γαλακτοκομικών προϊόντων.

**8. Μελέτη του προφίλ ζωοτεχνικής διαχείρισης αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας σε συνάρτηση με τη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος.**

Μητσόπουλος, Ι., Μπαμπίδης, Β., Σκαπέτας, Β., Λάγκα, Β., Αγγελόπουλος, Σ., κ.ά., 2014.

Τελική έκθεση πεπραγμένων ερευνητικού προγράμματος Νο 123 προς την Επιτροπή Ερευνών. Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, σελ. 1-48.

Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και είναι αποτέλεσμα του Ερευνητικού Προγράμματος «*Μελέτη του προφίλ ζωοτεχνικής διαχείρισης αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας σε συνάρτηση με τη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος*». Το έργο χρηματοδοτήθηκε με €4.000 από την Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Στην εν λόγω έκθεση κατατίθεται ο πειραματικός σχεδιασμός του Ερευνητικού Προγράμματος, που είχε στόχο την καταγραφή των χρησιμοποιούμενων εγκαταστάσεων - μηχανημάτων αγελαδοτροφικών μονάδων της Κ. Μακεδονίας, την καταγραφή και υπολογισμό των πάγιων και μεταβλητών δαπανών των μονάδων, την καταγραφή της παραγόμενης γαλακτοπαραγωγής, της χημικής σύνθεσης του γάλακτος, των σωματικών κυττάρων του γάλακτος και της Ολικής Μικροβιακής Χλωρίδας του γάλακτος, καθώς και την καταγραφή της ζωοτεχνικής διαχείρισης των μονάδων και των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι μονάδες (σταβλισμός, αναπαραγωγή, διατροφή-σιτηρέσια, αμελκτήρια, υγιεινή).

**9. Παραγωγικά χαρακτηριστικά και ποιότητα προϊόντων του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) σε παραδοσιακές συνθήκες εκτροφής.**

Μπαμπίδης, Β., Σκαπέτας, Β., και συνεργ., 2015.

Τελική Έκθεση Ερευνητικού Προγράμματος Αρχιμήδης ΙΙΙ, Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, σελ. 1–212.

Η έκθεση αυτή κατατέθηκε στην Επιτροπή Ερευνών του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και είναι αποτέλεσμα του Ερευνητικού Προγράμματος ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ «*Παραγωγικά χαρακτηριστικά και ποιότητα προϊόντων του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) σε παραδοσιακές συνθήκες εκτροφής*». Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί με €100.000 από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

Ο Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών αναφέρει τον πληθυσμό βουβάλων της Ελλάδας (*Bubalus bubalis*) ως ξεχωριστή φυλή «Ελληνικός Βούβαλος (Greek Buffalo)». Ο Ελληνικός βούβαλος αποτελεί μέρος της βιοποικιλότητας πολλών ελληνικών υδροτόπων, πλουτίζοντας τα οικοσυστήματά τους με τη συμμετοχή του και την αισθητική αξία του. Επιπλέον, ο Ελληνικός βούβαλος, ως ένα παραγωγικό ζώο, προσφέρει πολύτιμα προϊόντα (γάλα, κρέας), αυξάνοντας έτσι το ενδιαφέρον για την εκτροφή του. Σήμερα υπάρχουν περίπου

4.000 βούβαλοι σε όλη την Ελλάδα. Ωστόσο, η έρευνα που έχει διενεργηθεί μέχρι σήμερα για τον Ελληνικό βούβαλο είναι πολύ περιορισμένη.

Το Ερευνητικό Πρόγραμμα έχει βασικό στόχο την αιμόφορο ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου μέσω της ανάπτυξης της εκτροφής του Ελληνικού βουβάλου στη χώρα μας. Συγκεκριμένα, το παρόν Πρόγραμμα έχει στόχο τη μελέτη παραγωγικών παραμέτρων του Ελληνικού βουβάλου που δεν είχαν μελετηθεί έως την έναρξή του, δηλαδή τη μελέτη της επίδρασης διαφορετικών διατροφικών σχημάτων στη γαλακτοπαραγωγή και τη χημική σύσταση του γάλακτος, την παραγωγή και αξιολόγηση ενός νέου προϊόντος από το γάλα, την αξιολόγηση του σφάλγιου και της ποιότητας του κρέατος, την παραγωγή και αξιολόγηση δύο νέων προϊόντων από το κρέας, τη διερεύνηση των επιπτώσεων της μαστίτιδας και των παρασιτώσεων στην υγεία, τη διερεύνηση ορισμένων αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών, καθώς και την οικονομική αξιολόγηση της εκτροφής, τη μελέτη του παραγωγικού συστήματος και το σχεδιασμό προγράμματος διάσωσης του Ελληνικού βουβάλου.

Δράσεις του Ερευνητικού Προγράμματος:

Δράση 1. Μελέτη της επίδρασης του είδους της χονδροειδούς ζωοτροφής στη γαλακτοπαραγωγή και τη χημική σύσταση του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου.

Δράση 2. Αξιοποίηση του βουβαλίσιου γάλακτος στην παρασκευή λευκού τυριού άλμης.

Δράση 3. Απόδοση σφάλγιου του Ελληνικού βουβάλου σε μυϊκό, λιπώδη και οστίτη ιστό και ποιοτική κατάταξή του σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή κλίμακα ταξινόμησης, χημική ανάλυση κρέατος, καθώς και αξιοποίηση του βουβαλίσιου κρέατος στην παρασκευή κρεατοσκευασμάτων (λουκάνικο τύπου «Χωριάτικο» και λουκάνικο τύπου «Φρανκφούρτης»).

Δράση 4. Διερεύνηση των επιπτώσεων της μαστίτιδας και των παρασιτώσεων στην υγεία του Ελληνικού βουβάλου.

Δράση 5. Μελέτη της ενδοκρινολογίας της αναπαραγωγής των θηλυκών βουβάλων κατά την μετά τον τοκετό περίοδο και μέχρι την κυοφορία, καθώς και προσδιορισμός του καρυότυπου του Ελληνικού βουβάλου.

Δράση 6. Μελέτη του παραγωγικού συστήματος και σχεδιασμός προγραμμάτων διάσωσης του Ελληνικού βουβάλου.

Δράση 7. Διάδοση των αποτελεσμάτων της ερευνητικής δραστηριότητας του υποέργου και αξιοποίηση αυτών στην εκτροφή του βουβάλου και στην εκπαίδευση των εκτροφέων.

Η ωφέλεια που προκύπτει από το Πρόγραμμα είναι πολύ σημαντική γιατί συμβάλλει στη βελτίωση των μεθόδων εκτροφής του Ελληνικού βουβάλου και στην επίλυση ορισμένων προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι βουβαλοτρόφοι, και δημιουργεί ευνοϊκές προϋποθέσεις για την αποδοτική διατήρηση των ζώων με απώτερο σκοπό την εκμετάλλευσή τους για γαλακτοπαραγωγή και κρεοπαραγωγή.

### III. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

#### A. Διδακτορικές διατριβές.

1. **Σκαπέτας Β., 1999.** Διερεύνηση των παραγωγικών ιδιοτήτων και των επιδράσεων ορισμένων διατροφικών μεταχειρίσεων στις αποδόσεις του ορεινού προβάτου τύπου Zackel. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Γεωπονική Σχολή, Εργαστήριο Ζωοτεχνίας. Θεσσαλονίκη, σελ. 1–178.

2. **Σκαπέτας Β., 1990.** Επίδραση μερικών αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών ως αυξητικών παραγόντων στην κρεοπαραγωγική ικανότητα των χοίρων, των κοτόπουλων και των αμνών. Γεωργικό Πανεπιστήμιο Τιράνων, Κτηνιατρική Σχολή, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, σελ. 1-169.

## **B. Ερευνητικές εργασίες σε ξένα και ελληνικά περιοδικά με κριτές**

Οι εργασίες μου σε έγκριτα ξένα και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά είναι συνολικά 32. Σε 12 δημοσιεύσεις είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 5 δεύτερος συγγραφέας, σε 7 τρίτος συγγραφέας, σε 7 τέταρτος συγγραφέας, και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

1. **Σκαπέτας Β., 1988.** Η επίδραση της πενικιλίνης και της οξυτετρακυκλίνης στην αυξητική ικανότητα των αναπτυσσόμενων και παχυνόμενων χοίρων με βάρος σφαγής έως 85-90 kg. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής και Κτηνιατρικής Επιστήμης, No 1, σελ. 23-32 (στην αλβανική με αγγλική και γαλλική περίληψη).
2. **Φίστα, Ρ., Σκαπέτας Β., 1988.** Η επίδραση των αντιβιοτικών στην αυξητική ικανότητα των αμνών. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής και Κτηνιατρικής Επιστήμης, No 4, σελ. 47-52 (στην αλβανική με αγγλική και γαλλική περίληψη).
3. **Σκαπέτας Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ι., 2001** Διερεύνηση της προσαρμοστικότητας της ορεινής φυλής προβάτων στη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, No 28, 15-31.
4. **Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, I., 2004.** A study on the herbage mass production and quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece. Livestock Production Science 87: 277-281.
5. **Σκαπέτας Β., Κ., Μαζαράκη, Ι., Κάτανος, Β., Λάγκα, και Χ., Ματαρά, 2005.** Επίδραση της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αίγων Saanen x Εγχώριας Ελληνικής φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, No 33: 33-5.
6. **Katanos, J., Skapetas, B., Laga, V., 2005.** Machine milking ability and milk composition of some imported dairy goat breeds and some crosses in Greece. Czech J. Anim. Sci., 50, 2005 (9):394-401.
7. **Sinapis, E., Marnet, P. G., Skapetas, B. and I., Hatziminaoglou, 2007.** Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end wall thickness during the machine milking of mountainous Greek breed (Boutsiko) ewes. Small Ruminant Research, 69, 136-143.

8. **Skapetas, B.**, Sinapis, E., Hatziminaoglou, I., Karalazos, A. & J., Katanos, 2006. Effect of age at slaughter on carcass characteristics and carcass composition in lambs of mountain Greek breeds. *Czech J. Anim. Sci.*, 51, 2006 (7):311-317.
9. Λάγκα, Β., **Σκαπέτας, Β.**, Κάτανος, Ι., Σινάπης, Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2007. Αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών προβάτων στην κεντρική Μακεδονία, *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης*, No 36: 23-40.
10. **B. Skapetas**, J. Katanos, V. Laga, E. Sinapis, I. Hatziminaoglou, 2008. Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end wall thickness in response to the machine milking of indigenous Greek goats. *Czech J. Anim. Sci.*, 53 (3):112-118.
11. **Σκαπέτας, Β.**, Σινάπης, Ε., Κάτανος, Ι. και Β. Λάγκα, 2009. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρέατος των αμνών και δυνατότητες βελτίωσής της (βιβλιογραφική ανασκόπηση). *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης*, No 39: 41-58.
12. **Skapetas, B.**, J. Katanos, V. Laga, C. Poupoulis, K. Mazaraki, S. Aggelopoulos, 2008. Milk somatic cell counts, milk bacterial counts and milk composition of local Greek goats. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης*, No 39: 59-68.
13. Aggelopoulos, A. Pavludi, **B. Skapetas**, A. Garsen, 2008. A study on the effect of zootechnical parameters on the achievement of an optimum financial result : A typological approach of Greek pig farming. *Research journal of Agriculture and Biological Sciences. INSInet Publications.*
14. Nistor, E., Nistor, Gh., Bampidis, V., Skapetas, B., 2009. Comparative studies regarding the nitrogen compounds in waste waters from Smithfield – Periam swine farm, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (1), 175–180 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/ecologie/Nistor1.pdf>).
15. Nistor, E., Nistor, Gh., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. Comparative studies regarding the heavy metals ions and conductivity in waste waters from Smithfield – Periam swine farm, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (1), 181–185 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/ecologie/Nistor2.pdf>).
16. **Skapetas, B.**, Laga, V., Katanos, I., Bampidis, V., Nistor, E., Nitas, D., Aggelopoulos, S., Nistor, Gh., 2009. Milking parlors' throughput for dairy sheep and factors that influence it. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (2), 505–510 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/oi/Skapetas.pdf>).

17. Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Nistor, E., **Skapetas, B.**, Nistor, Gh., 2009. The use of chickpeas (*Cicer arietinum*) in poultry diets: A review. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii* (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (1), 323–330 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/Nutritie/Bampidis1.pdf>).
18. Nistor, Gh., Nistor, E., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. Phenotypic parameters of milk yield in Romanian spotted breed dairy heifers from S.C. Agrosem S.A. Pișchia, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii* (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (2), 313–316 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/Taurine/Nistor%201.pdf>).
19. Nistor, Gh., Nistor, E., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. Phenotypic correlation between couple of milk production traits in Romanian spotted breed dairy heifers from S.C. Agrosem S.A. Pișchia, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii* (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (2), 317–321. (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/Taurine/Nistor%202.pdf>).
20. Πουπούλης, Κ., Μ., Σαλέπη, **Β.**, **Σκαπέτας, Μ.**, Τούσκα, 2010. Σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρόκου του αβγού ορνίθων από εκτροφές συμβατικές, βιολογικές, ω-3 και ελεύθερης βοσκής. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης* 40: 73-84.
21. Laga, V., Ragkos, A., **Skapetas, V.**, Mitsopoulos, I., Kiritsi, S., Abas, Z., Mazaraki, K., Bampidis, V., 2012. Current trends in the transhumant sheep and goat sector in Greece. *Options Méditerranéennes Series A* 102, 473–476 (Weblink: <http://www.ciheam.org/index.php/en/publications/options-mediterraneennes>).
22. Bampidis, V.A., Nistor, E., **Skapetas, B.**, Christodoulou, V., Chatziplis, D., Mitsopoulos, I., Lagka, V., 2012. Effect of parity and calving month on milk production and quality of Greek buffalo (*Bubalus bubalis*). *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 45 (2), 216–220. (Weblink: [http://www.usab-tm.ro/utilizatori/ZOOTEHNIE/file/simpozion%202012/Vol%201/FZB\\_vol2\\_2012\\_Editura/Fundamental%20Sciences%20in%20Animal%20Husbandry/Ecologie-etologie/ecology\\_etology\\_welfare\\_pdf/Bampidis.pdf](http://www.usab-tm.ro/utilizatori/ZOOTEHNIE/file/simpozion%202012/Vol%201/FZB_vol2_2012_Editura/Fundamental%20Sciences%20in%20Animal%20Husbandry/Ecologie-etologie/ecology_etology_welfare_pdf/Bampidis.pdf)).
23. Mitsopoulos, I., Ragkos, A., Dots, V., **Skapetas, V.**, Bampidis, V., Lagka, V., Abas, Z., 2013. The milking profile of dairy cattle farms in Central Macedonia, Greece. *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 46 (1), 412–417 (Weblink: <http://spasb.ro/index.php/spasb/article/view/163/148>).
24. Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Siasiou, A., **Skapetas, V.**, Kiritsi, S., Bampidis, V., Lagka, V., Abas, Z., 2013. Current trends in the transhumant cattle sector in Greece. *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 46 (1), 422–426 (Weblink: <http://spasb.ro/index.php/spasb/article/view/193/147>).

25. Lagka, V., Siasiou, A., Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Bampidis, V., Kiritsi, S., Michas, V., **Skapetas, V.**, 2014. Milking and reproduction management practices of transhumant sheep and goat farms. *Options Méditerranéennes Series A* 109, 695–699.
26. V. Alexandridis, **B. Skapetas**, D. Kantas, P. Goulas and A. Eleptheriadou, 2014. Effect of slaughter weight, carcass weight and sex on the carcass fatty acid composition of Boutsiko breed lambs. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 4, 753-759.
27. D. Petridis, A. Zotos, **B. Skapetas** and V. A. Bampidis, 2015. The Effect of Buffalo Meat on Composition, Instrumental and Sensory Characteristics of Traditional Greek Sausages. *Journal of Food Research*; Vol. 4, No. 3; 2015
28. V. Alexandridis, **B. Skapetas**, D. Kantas , P. Goulas and M. Kalaitzidou, 2015. Evaluation of the impact of carcass weight, age at slaughter, and sex on the chemical composition of lamb meat : The case of the Boutsiko sheep breed. *Iranian Journal of Applied Animal Science*, 6(1), 119-124.
29. Mitsopoulos , V. Christodoulou , **B. Skapetas** , E. Nistor , K. Vasileiadis, D. Nitas, V.A. Bampidis, 2015. Effect of forage type on milk production and quality of Greek buffalo (*Bubalus bubalis*). *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies*, 2015, 48 (1): 21-25.
30. **B Skapetas**, V Bampidis, 2016. Goat production in the World: present situation and trends. *Livest. Res. for Rural Development* 28 (11).
31. **B., Skapetas, M., Kalaitzidou**, 2017. Current status and perspectives of sheep sector in the World. *Livest. Res. for rural development* 29 (2).
32. **B Skapetas**, V Bampidis, V Christodoulou, M Kalaitzidou, 2017. Fatty acid profile, somatic cell count and microbiological quality of total machine milk and hand stripped milk of Chios ewes. *Mljekaarsstvo* 2(67). Έγινε δεκτή για δημοσίευση στο τεύχος 2(67).

### Γ). Πλήρεις εργασίες με κριτές σε πρακτικά Ελληνικών και Διεθνών Συνεδρίων

Οι πλήρεις εργασίες μου σε πρακτικά Ελληνικών και Διεθνών Συνεδρίων είναι συνολικά 22. Σε 10 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 6 δεύτερος συγγραφέας, σε 5 τρίτος συγγραφέας και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

1. D. Nanaj και **B. Skapetas**, 1996. The indigenous sheep breeds of Albania and their production systems. *Proceedings of the International Symposium on the Optimal exploitation of marginal Mediterranean areas by extensive ruminant production systems. Thessaloniki-Greece, June 18-20, 1994. EAAP Publication No. 83, p. 166-168.*

2. **Skapetas, B., 1995.** Production, floral synthesis and chemical composition of pasture yield of a typical mountainous pasturage. International Symposium in Tirana, 1995.
3. **B. Skapetas, J. Hatziminaoglou, A. Karalazos & A. Georgoudis, 1999.** Evolution of milk production of the Greek mountain sheep breed by using different methods of hand and mechanical milking and stripping. Proceedings of the Sixth International Symposium on the milking of Small Ruminants. Athens-Greece, September 26- October 1, 1998. EAAP Publication No. 95, p. 281-285 (**Αποδ. 48**).
4. **Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, J., 2003.** Grazing capacity and herbage mass quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «**Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas**» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (**Αποδ. 49**).
5. **I., Katanos, V., Laga, K., Zaralis & B. Skapetas, 2003.** Goat breeding in Halkidiki Prefecture of Central Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «**Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas**» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (**Αποδ. 50**).
6. **V., Laga, I., Katanos, B., Skapetas & S., Chliounakis, 2003.** Transhumant sheep and goat breeding in Serres district of Central Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «**Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas**» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (**Αποδ. 51**).
7. **I., Katanos, V., Laga & B., Skapetas, 2003.** Goat breeding in Drama district of East Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο “**Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas**” στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (**Αποδ. 52**).
8. **Κάτανος, I., Σκαπέτας, B., Λάγκα, B., Κ. Μαζαράκη, 2005.** Επίδραση του γενότυπου, της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην κλασματική απόδοση, τη σύνθεση, τα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος των αιγών κατά τη μηχανική άμελξη. Παρουσιάστηκε στο 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-4 Ιουνίου 2005, Πρακτικά, σελ. 207-225,. Εκδότης: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ, ΑΡΤΑ, 2005.
10. **Karalazos, A., Skapetas, B., Nitas, D. & I. Hatziminaoglou, 2006.** Herbage mass production and utilization in mountain pastures of northern Greece. Invited paper στο Proceedings of the International Symposium on Animal Products from the Mediterranean area. 25-27 September, 2005. EAAP Publication No. 119, p. 91-98.



10. **B., Skapetas, V., Laga, I., Katanos, E., Sinapis, I., Hatziminaoglou, 2007.** Efficiency of milking machines for dairy ewes in central Macedonia, Greece. 5<sup>th</sup> International Symposium on the Challenge to Sheep and Goats Milk Sectors, Alghero, 18-20 April, 2007.
11. **Κάτανος, I., Σκαπέτας, B., Λάγκα, B., Πουπούλης Κ., και Κ. Μαζαράκη, 2008.** Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διαχειριστικών και φυσιολογικών παραγόντων. Παρουσιάστηκε στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30 Ιουνίου – 1 Ιουλίου 2008, σελ. 207-225,. Εκδότης: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Λάρισας, Λάρισα.
12. **Σκαπέτας, B., I. Κάτανος, B. Λάγκα, B.A., Μπαμπίδης, A. Ελευθεριάδου, A. Λυμπερόπουλος, 2011.** Φυσιολογία καθόδου του γάλακτος στα μηρυκαστικά: Επίδρασεις στην ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 283-297.
13. **Σκαπέτας B., B.A. Μπαμπίδης, B. Λάγκα, I. Κάτανος, Σ. Αγγελόπουλος, 2011.** Αυτόματη (ρομποτική) άμελξη των αγελάδων: Τάσεις και Προβλήματα. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 525-536.
14. **Σκαπέτας, B., B. Λάγκα, Δ. Νήτας, I. Κάτανος και A. Φούντα, 2011.** Ευζωία και εκτροφή των αιγοπροβάτων. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 537-548.
15. **Σκαπέτας, B., E., Σινάπης, I. Κάτανος, B. Λάγκα, Πουπούλης, Κ., I., Τσόκας, 2011.** Φυσιολογία της θηλής του μαστού ελληνικών φυλών αιγοπροβάτων: Επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα του θηλαίου πόρου και αντίδραση της θηλής κατά τη μηχανική άμελξη. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 225-234.
16. **Μπαμπίδης B.A., B. Σκαπέτας, B. Χριστοδούλου, Δ. Χατζηπλής, I. Μητσόπουλος, B. Λάγκα, A. Γεωργούδης, I. Κάτανος, 2011.** Η επίδραση του αριθμού γαλακτικής περιόδου και του μήνα τοκετού στη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*). 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 463-470.
17. **Νήτας, Δ., Σκαπέτας, B., Μπαμπίδης, B. A., 2011.** Τα συζυγή Λινελαϊκά Οξέα (CLA) και παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκέντρωσή του στο γάλα και το κρέας των μηρυκαστικών. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 175-191.
18. **Μητσόπουλος, I., Ράγκος, A., Άμπας, Z., Λάγκα, B., Μπαμπίδης, B., Ντότας, B., Αγγελόπουλος, Σ., Σκαπέτας, B., 2011.** Τεχνικοοικονομική ανάλυση του κλάδου

της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας στην Κεντρική Μακεδονία. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 513-524.

19. Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β., **Σκαπέτας, Β.**, Χριστοδούλου, Β., Λάγκα, Β., Κυρίτση, Σ., 2011. Διασταυρώσεις γαλακτοπαραγωγικών φυλών προβάτων στην Ελλάδα. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 561-574.
20. **Σκαπέτας, Β.**, , Λάγκα, Β. Μπαμπίδης, Β., Γκαρσέν, Α., 2013. Η Ελληνική προβατοτροφία και η θέση της στην Ευρώπη και στον κόσμο. 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 157-163.
21. **Σκαπέτας, Β.**, Λάγκα, Β., Κάτανος, Ι., Μητσόπουλος, Ι., 2013. Η Ελληνική αιγοτροφία και η θέση της στην Ευρώπη και στον κόσμο. 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 151-156.
22. Λέκκα, Π., Μπαμπίδης, Β.Α. **Σκαπέτας, Β.** Nistor, E. Μητσόπουλος, Ι. Λάγκα, Β., 2013. Έρευνα για την κατανάλωση βιολογικών προϊόντων ζωικής προέλευσης στο Νομό Ξάνθης. 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 213-234.

#### Δ) Περιλήψεις σε πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων

Οι περιλήψεις μου σε πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων είναι συνολικά 27. Σε 11 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 4 δεύτερος συγγραφέας, σε 4 τρίτος συγγραφέας, σε 7 τέταρτος συγγραφέας και σε 1 πέμπτος συγγραφέας.

1. **Νήτας, Α., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Χατζημηνάογλου, Ι., 1995.** Παραγωγή και χημική σύσταση βοσκήσιμης ύλης ενός τυπικού ορεινού βοσκότοπου κατά την περίοδο βόσκησης. Ανακοινώθηκε στο 11<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Λάρισα 2-3 Νοεμβρίου 1995. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική έκδοση Νο 17, 38.
2. **Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Γεωργούδης, Α., 1998.** Η εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής ορεινής φυλής προβάτων κατά τη μετάβαση από τη μηχανική άμελξη στην άμελξη με το χέρι. Ανακοινώθηκε στο 13<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Αρχαία Ολυμπία 1-3 Οκτωβρίου 1997. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 21, 97.
3. **Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., 1998.** Ρυθμός ανάπτυξης και χαρακτηριστικά του σφαγίου αρρένων αμνών ορεινής φυλής προβάτων σφαζόμενων σε διαφορετική ηλικία. Ανακοινώθηκε στο 13<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Αρχαία Ολυμπία 1-3 Οκτωβρίου 1997. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 21, 100.

4. **Σινάπης, Ε., Πανοπούλου, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., 1999.** Χαρακτηριστικά και σύνθεση του σφαγίου αμνών ορεινής φυλής σφαζομένων σε διαφορετικές ηλικίες. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 53.
5. **Νήτας, Δ., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., 2001.** Προσδιορισμός της περιόδου βόσκησης προβάτων και εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας ορεινού βοσκοτόπου της Δ. Μακεδονίας. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 77-78.
6. **Καραλάζος, Α., Ζέρβας, Γ., Γούλας, Χ., Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., 2001.** Εκτίμηση της καταναλωθείσας από πρόβατα ξηρής ουσίας χόρτου σε ορεινό βοσκότοπο της Δ. Μακεδονίας. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 76-77.
7. **Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σκαπέτας, Β., Βλάχος, Ι., 2001.** Εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής, της σύνθεσης του γάλακτος και του αριθμού των σωματικών κυττάρων κατά την άμελξη, με τη μηχανή ή το χέρι, προβάτων ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 52.
8. **Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Marnet, P.G., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Βλάχος, Ι., 2001.** Αμελκτικότητα και χαρακτηριστικά των θηλών στο ορεινό πρόβατο. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καλαμάτα 17-19 Οκτωβρίου 2000. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 164-165.
9. **Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σκαπέτας, Β., 2001.** Χαρακτηριστικά και σύνθεση του σφαγίου ζυγουριών και ενήλικων προβατίνων ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καλαμάτα 17-19 Οκτωβρίου 2000. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 165-166.
10. **Σινάπης, Ε., Άμπας, Ζ., Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., 2002.** Ανάπτυξη και αλλομετρικές σχέσεις σε σφάγια αμνών ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 17<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Δράμα 17-18 Μαΐου 2001. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 26, 37-38 .
11. **Κάτανος Ι., Γκαρμύρη Π., Χούμπη Σ., Σκαπέτας Β., Λάγκα Β. και Άμπας Ζ. 2002.** Γαλακτοπαραγωγή, κλασματική απόδοση και σύνθεση του γάλακτος κατά τη μηχανική άμελξη αιγών εκτρεφόμενων στο Αγρόκτημα του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης. Ανακοινώθηκε στο 18<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Ιωάννινα 5-7 Ιουνίου 2002. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 27, 94-95.

12. **Σκαπέτας, Β.,** Μαζαράκη, Κ., , Ι, Κάτανος, Β., Λάγκα, και Χ., Ματαρά, 2003. Επίδραση της γαλακτικής περιόδου (στάδιο, αριθμός) και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αιγών Saanen x Εγχώριας Ελληνικής φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καρδίτσα 8-10 Οκτωβρίου 2003. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση 28: 128-129.
13. **Σκαπέτας Β.,** Κάτανος Ι., Λάγκα Β. και Κ. Μαζαράκη, 2004. Επίδραση της απολύμανσης του μαστού των αιγών στην ποιότητα του γάλακτος. Ανακοινώθηκε στο 20<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Τρίπολη 17-19 Οκτωβρίου 2004. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Τρίπολη, 2004.
14. Λάγκα, Β., **Σκαπέτας, Β.,**Κάτανος, Ι., Σινάπης, Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2005. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων στην Κεντρική Μακεδονία. Ανακοινώθηκε στο 21<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βέροια 17-19 Οκτωβρίου 2004. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης.
15. **Σκαπέτας, Β.,** Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Σινάπης, Ε και Ι. Χατζημηνάογλου, 2007. Επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής του μαστού και η αντίδραση της θηλής κατά τη μηχανική άμελξη της εγχώριας αίγας. Ανακοινώθηκε στο 23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βόλος 3-5 Οκτωβρίου 2005.
16. **Σκαπέτας, Β.,** Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Μαζαράκη, Κ. και Χ. Ματαρά, 2007. Σωματικά κύτταρα και μικροβιακό φορτίο του γάλακτος της εγχώριας αίγας και αλληλεπιδράσεις τους με τη σύνθεση του γάλακτος. Ανακοινώθηκε στο 23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βόλος 3-5 Οκτωβρίου 2005.
17. Λάγκα, Β., **Σκαπέτας, Β.,** Σινάπης, Ε., Κάτανος, Ι., 2009. Μηχανική άμελξη αιγοπροβάτων στην Ελλάδα, υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. Ανακοινώθηκε στο 25<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Ναύπλιο 7-9 Οκτωβρίου 2009.
18. Μητσόπουλος, Ι., Ράγκος, Α., Ντότας, Β., Μπαμπίδης, Β., **Σκαπέτας, Β.,** Άμπας, Ζ., 2012. Φυσιογνωμία των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων της Κεντρικής Μακεδονίας σε συνάρτηση με το σύστημα σταβλισμού. 27ο Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρίας (3-5 Οκτωβρίου 2012, Τρίκαλα), Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση 38, 61–62.
19. Καραϊτζίδου, Μ., Ελευθεριάδου, Α., **Σκαπέτας, Β.,** Μητσόπουλος, Ι., Βασιλειάδης, Κ., Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β.Α., 2014. Αξιολόγηση του σφάγιου του Ελληνικού βουβάλου. Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Κτηνιατρικής Παραγωγικών Ζώων και Υγιεινής Τροφίμων (2-4 Μαΐου 2014, Ιωάννινα), Περίληψη 93, σελ. 181–182.

20. **Σκαπέτας, Β.**, Καλαϊτζίδου, Μ., Κωδωνάς, Α., 2015. Το πρόβατο φυλής Lacaupe στην Ελλάδα: υφιστάμενη κατάσταση, προβλήματα, τάσεις και προτάσεις. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 71-72.
21. **Σκαπέτας, Β.**, Μπαμπίδης Β., Χριστοδούλου, Β., Πετρίδου, Α., Μούγιος, Β., Καλαϊτζίδου, Μ., 2015. Σύνθεση του γάλακτος, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων και ολική μικροβιακή χλωρίδα στο ολικό γάλα μηχανής και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι σε προβατίνες φυλής Χίου. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 131-132.
22. **Σκαπέτας, Β.**, Σινάπης, Ε., 2015. Μορφομετρικά, αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά του ορεινού προβάτου Δυτικής Μακεδονίας. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 133-134.
23. Μητσόπουλος, Ι., Χριστοδούλου, Β., **Σκαπέτας, Β.**, Nistor, E., Βασιλειάδης, Κ., Νήτας, Δ., Μπαμπίδης, Α. Β., 2015. Η επίδραση του ενσιρώματος καλαμποκιού στην παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalis bubalis*). 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 135-136.
24. **Μητσόπουλος, Ι.**, Ντότας, Β., Μπαμπίδης, Α. Β., **Σκαπέτας, Β.**, Λάγκα, Β., Ντότας, Δ., 2015. Τύποι μηχανών άμελξης, αυτόματοι εξοπλισμοί, και εκτίμηση περιβαλλοντικών συνθηκών των αμελκτηρίων σε αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της Κ. Μακεδονίας. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 73-74.
25. **Σκαπέτας, Β.**, 2017. Εξέλιξη των αμελκτικών μηχανών και της τεχνικής άμελξης των αιγοπροβάτων. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 37-39.
26. **Σκαπέτας, Β.**, Χοροζίδης, Κ., Μητσόπουλος, Ι., Μπαμπίδης, Β., 2017. Η μελισσοκομία στην Ελλάδα και στον Κόσμο: υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 123-125.
27. Ζηκόπουλος, Α.Ε., Μητσόπουλος, Ι., **Σκαπέτας, Β.**, Μπαμπίδης, Β., 2017. Αξιολόγηση αμελκτηρίων και τεχνικών άμελξης σε αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 54-56.

#### **Ε) Περιλήψεις εργασιών σε διεθνή συνέδρια:**

Οι περιλήψεις μου σε πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων είναι συνολικά 9. Σε 1 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 5 τρίτος συγγραφέας, σε 1 πέμπτος συγγραφέας, σε 1 έκτος συγγραφέας και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

1. **Skapetas, B.**, Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Katanos, I., Laga, V., Nitas, D., 2009. Evaluation of Florina (Pelagonia) sheep breed for milk yield, partitioning and composition. In: *Proceedings of the 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2009, Barcelona, Spain), Session 09*, p. 85.
2. Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Hučko, B., Nistor, E., **Skapetas, B.**, Nitas, D., 2009. Nutritional value of barley malt rootlets in growing lamb rations. In: *Proceedings of the 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2009, Barcelona, Spain, Session 05. Book of Abstracts No 15 (2009), S.05, Poster 29*, p. 47.
3. Kiritsi, S., Katanos, I., **Skapetas, B.**, Laga, V., 2010. Types of milking machines-parlors for dairy sheep and goats in Greece. Session 05a. *Innovation to support economic sustainability in management of small ruminants*.
4. Katanos, I., Kiritsi, S., **Skapetas, B.**, Laga, V., Sentas, A., Bampidis, V.A., 2010. Milking machines-parlors' throughput for dairy goats in Central Macedonia, Greece. In: *Proceedings of the 6<sup>st</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2010, Heraklion Crete, Greece. Session 05a. Innovation to support economic sustainability in management of small ruminants. Book of Abstracts No 16 (2010), S.05, Poster 5*, p. 36.
5. Zotos, A., Petridis, D., **Skapetas, B.**, Bampidis, V.A., 2014. Evaluation of the Greek buffalo breed for meat quality. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark, Book of Abstracts No 20 (2014), S.31, Poster 21, p. 266.
6. Petridis, D., Zotos, A., **Skapetas, B.**, Bampidis, V.A., 2014. Physicochemical and textural properties of sausage type "Horiatiko" from Greek buffalo meat. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark. Book of Abstracts No 20 (2014), S.31, Poster 22, p. 267.
7. Siasiou A., Michas V., Mitsopoullos, I., Bampidis, V., Kititsi, S., **Skapetas, B.**, Laga, V., 2014. Nutritional management of transhumant sheep and goats at the region of Thessaly, Greece. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark. Book of abstracts 20, p141.
8. Mitsopoulos, I., Christodoulou, V., **Skapetas, B.**, Nistor, E., Vasileiadis, K., Nitas, D., Bampidis, V.A., 2015. Effect of forage type on milk production and quality of

*Greek buffalo (Bubalus bubalis). EAAP Annual Meeting. Poland. Session 35, p. 345.*

9. Lagka, V., Siassiou, A., Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Lymperopoulos, A., Kiritsi, S., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 20015. *Geographical differentiation of gestational practices of transhumant sheep and goat farms in Greece. EAAP Annual Meeting. Poland. Session 48, p.488.*

#### **ΣΤ'. Εργασίες χωρίς κριτές**

1. Κάτανος, Ι., **Σκαπέτας Β.**, 2004. Πρόσφατα επιτεύγματα της έρευνας στα Μικρά Μηρυκαστικά και η προοπτική εφαρμογής τους. *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, Τεύχος 6: 10-11.
2. **Σκαπέτας, Β.**, Κάτανος, Ι., 2004. Διαγονιδιακά ζώα και προοπτικές χρησιμοποίησής τους στη Ζωική Παραγωγή και στην Ιατρική. *Τεχνολογία και Εκπαίδευση*, Τεύχος 6: 10-11.
3. **Σκαπέτας, Β.**, Ι. Κάτανος, Β. Λάγκα, 2007. *Μηχανική Άμελξη των αιγοπροβάτων: Προϋποθέσεις σωστής και αποτελεσματικής εφαρμογής. Γεωργία και Κτηνοτροφία*, Τεύχος 9, 60-63.
4. **Σκαπέτας, Β.**, Β. Λάγκα, Ι. Κάτανος, 2008. *Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διατροφικών παραγόντων. Γεωργία και Κτηνοτροφία*, Τεύχος 2, 60-64.
5. Πουπούλης, Κ., **Β. Σκαπέτας**, 2008. *Πρόσφατα αποτελέσματα της έρευνας για τον έλεγχο του αριθμού των σωματικών κυττάρων στο πρόβειο γάλα και τη βελτίωση της ποιότητάς του. Γεωργία - Κτηνοτροφία*, Τεύχος 4, 58-62.
6. Κάτανος, Ι., **Β. Σκαπέτας**, Β. Λάγκα, Κ. Πουπούλης, Κ. Μαζαράκη, 2008. *Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διαχειριστικών και φυσιολογικών παραγόντων. Γεωργία - Κτηνοτροφία*, Τεύχος 8, 64-71.
7. **Σκαπέτας Βασίλειος**, Ιωάννης Κάτανος, Βασίλειος Μπαμπίδης, 2009. *Συχνότητα άμελξης των αγελάδων Επίδραση στην ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος καθώς και στην υγεία του μαστού. Γεωργία – Κτηνοτροφία*, Τεύχος 2: 56-60 .
8. **Σκαπέτας Βασίλειος**, Β. Λάγκα, Ιωάννης Κάτανος, 2010 *Μηχανική άμελξη και ευζωία των αιγοπροβάτων. Γεωργία – Κτηνοτροφία*, Τεύχος 2: 56-60.
9. Μπαμπίδης, Β.Α., **Σκαπέτας, Β.**, Ζώτος, Α., Χριστοδούλου, Β., Λάγκα, Β., Κάτανος, Ι., Γεωργούδης, Α., 2011. *Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου. Γεωργία – Κτηνοτροφία* τεύχ. 1, 30–35.

10. Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β.Α., **Σκαπέτας, Β.**, Λάγκα, Β., 2011. Φυλές και διασταυρώσεις προβάτων υψηλής γαλακτοπαραγωγής στη χώρα μας. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 1, 44–51.
11. **Β. Σκαπέτας, Β. Λάγκα, Α. Νήτας, Ι. Κάτανος, 2011.** Ευζωία αιγοπροβάτων και παράγοντες που την επηρεάζουν. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 1, 52–57.
12. **Σκαπέτας, Β.**, 2014. Κρυφή διατροφή αμνοεριφίων. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 2, 68–69.

## **Z. Ομιλίες σε ημερίδες**

1. **Σκαπέτας, Β., 2004.** Επίδραση της Γαλακτικής Περιόδου και της Πολυδυμίας στην Αμελκτικότητα, τη Σύνθεση και τα Σωματικά Κύτταρα του Γάλακτος Διασταυρωμένων Αιγών Saanen x Εγχώριας Ελληνικής φυλής κατά τη Μηχανική Αμελξη. Παρουσίαση στην Επιστημονική ημερίδα «Η Ελληνική Γη και τα Γεννήματά της» της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Τ.Ε.Ι.-Θ., 20/05/2004 (Αποδ. 98).
2. **Σκαπέτας, Β., 2009.** Αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών – αμελκτηρίων αιγοπροβάτων και παράγοντες που την επηρεάζουν. Ομιλία στην ημερίδα που οργάνωσε το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙΘ στα πλαίσια της 6<sup>ης</sup> ΖΟΟΤΕΧΝΙΑ στις 7-02-2009.
3. Ι. Μητσόπουλος, Β. Χριστοδούλου, **Β. Σκαπέτας**, Ε. Nistor, Κ. Βασιλειάδης, Δ. Νήτας, Β.Α. Μπαμπίδης, 2015. Η επίδραση του ενσιρώματος καλαμποκιού στην παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*). Ημερίδα για τον Ελληνικό βούβαλο, 1-02- 2015. Συνεδριακό Κέντρο «Ν. Γερμανός», Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο HELEXPO Θεσσαλονίκης.
4. Μ. Καλαϊτζίδου, Α. Ελευθεριάδου, **Β. Σκαπέτας**, Ι. Μητσόπουλος, Κ. Βασιλειάδης, Ι. Κάτανος, Β.Α. Μπαμπίδης, 2015. Αξιολόγηση του σφάγιου του Ελληνικού βουβάλου. Ημερίδα για τον Ελληνικό βούβαλο, 1-02- 2015. Συνεδριακό Κέντρο «Ν. Γερμανός», Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο HELEXPO Θεσσαλονίκης.
5. Α. Ζώτος, Δ. Πετρίδης, **Β. Σκαπέτας**, Β.Α. Μπαμπίδης, 2015. Χημική ανάλυση του κρέατος του Ελληνικού βουβάλου. Ημερίδα για τον Ελληνικό βούβαλο, 1-02- 2015. Συνεδριακό Κέντρο «Ν. Γερμανός», Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο HELEXPO Θεσσαλονίκης.
6. Δ. Πετρίδης, Α. Ζώτος, **Β. Σκαπέτας**, Β.Α. Μπαμπίδης, 2015. Επίδραση του βουβαλίσσιου και χοιρινού κρέατος στα μηχανικά, οργανοληπτικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά χωριάτικων λουκάνικων και τύπου



Φρανκφούρτης. Ημερίδα για τον Ελληνικό βούβαλο, 1-02- 2015. Συνεδριακό Κέντρο «Ν. Γερμανός», Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο HELEXPO Θεσσαλονίκης.

7. Μ. Καλαϊτζίδου, Α. Ελευθεριάδου, **Β. Σκαπέτας**, Ι. Μητσόπουλος, Κ. Βασιλειάδης, Ι. Κάτανος, Β.Α. Μπαμπίδης, 2015. Αξιολόγηση του σφάγιου του Ελληνικού βουβάλου. Πανελλήνιο Συνέδριο: Το κρέας και τα προϊόντα του. Από το στάβλο στο πιάτο. 27 Φλεβάρη – 1 Μαρτίου 2015, Θεσσαλονίκη.

#### **Η. Άλλες Εργασίες και Δημοσιεύσεις**

1. Κάτανος, Ι., **Σκαπέτας, Β.**, 2004. Χαρακτηριστικά και Προβλήματα της Ελληνικής Αιγοπροβατοτροφίας. Φυλλάδιο που προετοιμάστηκε για την Εκδήλωση της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Τ.Ε.Ι.-Θ. «Η Ελληνική Γη και τα Γεννήματά της 2004», 19-20/05/2004.
2. **Σκαπέτας, Β.**, Κάτανος, Ι., 2004. Μηχανική Άμελξη και Αμελκτήρια Αιγοπροβάτων. Φυλλάδιο που προετοιμάστηκε για την Εκδήλωση της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Τ.Ε.Ι.-Θ. «Η Ελληνική Γη και τα Γεννήματά της 2004», 19-20/05/2004.
3. **Σκαπέτας, Β.**, Κάτανος, Ι., 2004. Φυλές, αναπαραγωγή και διατροφή των Αιγοπροβάτων. Φυλλάδιο που προετοιμάστηκε για την Εκδήλωση της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Τ.Ε.Ι.-Θ. «Η Ελληνική Γη και τα Γεννήματά της 2004», 19-20/05/2004.
4. **Σκαπέτας, Β.**, Κάτανος, Ι., 2004. Διαγονιδιακά ζώα και προοπτικές χρησιμοποίησής τους στη Ζωική Παραγωγή και στην Ιατρική. του Α.Τ.Ε.Ι.-Θ Τεχνολογία και Εκπαίδευση.

#### **Ι. Συγγραφή και Μεταφράσεις Βιβλίων και Διδακτικών Σημειώσεων**

1. Φεχμί Γκόκαϊ, **Βασίλειος Σκαπέτας, 1992**. Εκτροφή Αγροτικών Ζώων 1, (στα αλβανικά), σελ. 110, Εκδοτικός Οίκος Σχολικού Βιβλίου, Τίρανα.
2. Γκόρη Στέφη, **Βασίλειος Σκαπέτας, 1992**. Εκτροφή Αγροτικών Ζώων 2, (στα αλβανικά), σελ. 150, Εκδοτικός Οίκος Σχολικού Βιβλίου, Τίρανα, (**Αποδ. 10**).
3. «**Αγροτική Οικονομία**», Μετάφραση από τα ελληνικά στα αλβανικά του βιβλίου του καθηγητή κ. Ευσταθίου Ζάχαρη «**Αγροτική και Συνεταιριστική Οικονομία**», σελ. 289, Εκδοτικός Οίκος Σχολικού Βιβλίου, Τίρανα.

4. Ιωάννης Κάτανος, **Βασίλειος Σκαπέτας, 2007.** Μηχανική Άμελξη Αιγοπροβάτων. ΕΠΕΑΕΚ Αρχιμήδης 1, σελ. 85.
5. Συμμετοχή στο σύγγραμμα «Φυλές αιγοπροβάτων». ΕΠΕΑΕΚ. ΙΙ (Αποδ. 107).
6. **Βασίλειος Σκαπέτας & Ιωάννης Κάτανος, 2008.** Μηχανική Άμελξη και Αμελκτικές Μηχανές Αιγοπροβάτων. Εκδοτικό Κέντρο Α.Τ.Ε.Ι.- Θ σελ. 277.
7. Ιωάννης Κάτανος, **Βασίλειος Σκαπέτας, 2006.** Σημειώσεις για το μάθημα «Άνθρωπος και Ζωική Παραγωγή», σελ. 208.
8. **Βασίλειος Σκαπέτας, 2010.** Σημειώσεις για το μάθημα «Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων»-Θεωρία.
9. **Βασίλειος Σκαπέτας, 2010.** Σημειώσεις για το μάθημα «Εργαστήριο Αιγοπροβατοτροφίας».
10. Ιωάννης Κάτανος, **Βασίλειος Σκαπέτας, 2014.** Φυσιολογία Αγροτικών Ζώων. 364 σελ. Εκδοτικός οίκος «Σύγχρονη παιδεία».
11. **Βασίλειος Σκαπέτας, 2015.** Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία. 502 σελ. Εκδοτικός οίκος «Σύγχρονη παιδεία».
12. **Βασίλειος Σκαπέτας, 2016.** Μηχανική άμελξη αιγοπροβάτων. 256 σελ. Εκδοτικός οίκος «Σύγχρονη παιδεία».

#### **Κ. Επιμέλεια βιβλίων**

- Κατά την περίοδο Μάρτιος 2006 – Μάρτιος 2009 επιμελήθηκαν την έκδοση των παρακάτω βοηθημάτων (βιβλίων):

##### **Α. Παρουσίαση των Τμημάτων σε μαθητές Λυκείων.**

ΑΤΕΙΘ, 2008, σελ. 383.

##### **Β. Φυσιολογία Γαλακτοπαραγωγής και Μηχανικό Άρμεγμα Προβάτων. Γ.**

Κάτανος, 2007, σελ. 125.

##### **Γ. Επισήμανση κρίσιμων σημείων της αναπαραγωγής των αγροτικών ζώων. Γ.**

Κάτανος, 2007, σελ. 127.

#### **Μ. Εποπτεία Πτυχιακών διατριβών των φοιτητών**

1. Παράγοντες που επηρεάζουν την αμελκτικότητα των αιγοπροβάτων και την αποδοτικότητα των μηχανών κατά τη μηχανική άμελξη. Σπουδαστής **Γεώργιος Ιωσήφ.** Θεσσαλονίκη 2004.

2. Η Ελληνική αιγοπροβατοτροφία και η θέση της στην Ευρωπαϊκή και τη Μεσογειακή Κτηνοτροφία. Σπουδάστρια **Μαρία Δρόσου**. Θεσσαλονίκη, 2005.
3. Κρεοπαραγωγική ικανότητα των αμνών και παράγοντες που την επηρεάζουν. Σπουδάστρια **Χρυσούλα Αγαπαλίδου**. Θεσσαλονίκη, 2004.
4. Ποιότητα των σφαγίων και του κρέατος των αρνιών και παράγοντες που την επηρεάζουν. Σπουδάστρια **Φούσκου Ευγενία**. Θεσσαλονίκη, 2004.
5. Η επίδραση της υγιεινής κατάστασης του μαστού στην ποιότητα του γίδινου γάλακτος. Σπουδάστρια **Σταθοπούλου Μαρία**. Θεσσαλονίκη, 2004.
6. Αυτόματη (Ρομποτική) άμελξη καθώς και εφαρμογή μίας άμελξης ημερησίως στις αγελάδες. Σπουδαστής **Ράπτης Βασίλειος**. Θεσσαλονίκη, 2006.
7. Αίγα Σκοπέλου: Αποδόσεις και στοιχεία εκτροφής. 2005. Θανάσης
8. Λιποσύνθεση και λιπόλυση του αίγειου γάλακτος. Σπουδάστρια **Μαλακόζη Ανδρονίκη**. Θεσσαλονίκη, 2006.
9. Διερεύνηση της αποδοτικότητας διαφόρων τύπων αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων. Σπουδαστής **Αιγίδης Παναγιώτης**. Θεσσαλονίκη, 2006.
10. Μεταβολικές ασθένειες των αιγοπροβάτων. Σπουδάστρια **Παναγιώτα Παναγιώτου**. Θεσσαλονίκη, 2006.
11. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών προβάτων στο Νομό Θεσσαλονίκης. Σπουδαστές **Φραγκούλη Αθηνά και Βένος Αθανάσιος**. Θεσσαλονίκη, 2006.
12. Ζωική Παραγωγή διεθνώς, στην Ε.Ε (25) και στην Ελλάδα κατά την περίοδο 1961 – 2005. Σπουδάστρια **Καραμπατζάκη Δήμητρα**. Θεσσαλονίκη, 2007.

13. Επίδραση της διατροφής στην αντιμετώπιση των παρασιτώσεων στο πρόβατο. Σπουδάστρια **Ζαχοπούλου Κατερίνα**. 2007.
14. Κρεοπαραγωγική ικανότητα των αμνών φυλής Φλώρινας. Σπουδαστής **Αναστάσιος Χατζόγλου**. 2008.
15. Stress και ευζωία στα κατοικίδια ζώα. **Βασιλική Μιχαηλίδου**, Θεσσαλονίκη, 2008.
16. Στοιχεία εκτροφής Χιώτικης φυλής προβάτου σε πρότυπη εκμετάλλευση στην Κύπρο. **Ηρακλής Κοϊνάς**, Θεσσαλονίκη, 2009.
17. Επίδραση διαχειριστικών και διατροφικών παραγόντων στην ανάπτυξη του μαστού και στη γαλακτοπαραγωγή των μηρυκαστικών. Σπουδαστής: **Κων/νος Γιαννακόπουλος**, 2009.
18. Ρόλος των ανόργανων στοιχείων και βιταμινών στη διατροφή των αιγοπροβάτων. Φοιτήτρια: **Μίσου Ζωή**, 2009
19. Η φυλή προβάτου Lacaune και η επίδρασή της στην ελληνική προβατοτροφία. Σπουδαστής: **Χρήστος Χλωρός**. Θεσσαλονίκη, 2009.
20. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών προβάτων στο Νομό Θεσσαλονίκης. Σπουδαστής **Αναστάσιος Τσακάλης**. Θεσσαλονίκη, 2010.
21. Συμπεριφορά (Ηθολογία) προβάτου. Σπουδαστής: **Στέφανος Πεταλάς**, 2010.
22. Διερεύνηση των παραγωγικών ιδιοτήτων της φυλής Lacaune και των μιγάδων της με τις φυλές Χίου και Κύμης. Σπουδαστής: **Αριστείδης Πέππας**, Θεσσαλονίκη, 2010.
23. Περιγραφή εκτροφής προβάτου σε Πρότυπη Κτηνοτροφική Εκμετάλλευση στο νομό Κιλκίς. Σπουδάστρια: **Ναταλία Καλτσίδου**, 2010.
24. Παράγοντες που επηρεάζουν τη γαλακτοπαραγωγική ικανότητα και τη φυσιολογία καθόδου του γάλακτος στα μηρυκαστικά. Φοιτήτρια: **Μαρία-Άννα Μανίκα**, 2010.
25. Ευζωία και Εκτροφή των αιγοπροβάτων. Φοιτήτρια: **Καλλιόπη Τζέκου**, 2010.
26. Εκτροφή του προβάτου φυλής Χίου στην Κύπρο. Φοιτητής: **Νικόλας Κυριάκος**, 2010.
27. Ιστορική αναδρομή της ελληνικής αιγοπροβατοτροφίας. Φοιτητής: **Θανάσης Χόμπης**, 2011.

28. Επίδραση των ορμονών στη γαλακτοπαραγωγική ικανότητα των μηρυκαστικών. **Σοφία Χόμπι**, 2012.
29. Επίδραση των ορμονών στην κρεοπαραγωγική ικανότητα των μηρυκαστικών. **Ιωάννα Καρτάλογλου**, 2012.
30. Αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά της φυλής προβάτου Λέβου. Φοιτητής: **Δημήτριος Δεμερτζής**, 2011.
31. Ελληνική αιγοπροβατοτροφία και η θέση της στα Βαλκάνια, τη Μεσόγειο, την Ευρώπη και τον κόσμο. **Μουσιάδης Γιώργος**, 2014.
32. Συμπεριφορά (ηθολογία) αίγας. **Στάγκος Άγγελος**, 2014.
33. Η προβατοτροφία στο Νομό Έβρου. Φοιτητής: **Γιώργος Ναζίρης**, 2014.
34. Οι παραγωγικές ιδιότητες της γαλλικής φυλής προβάτων Lacaune στην Ελλάδα. Κωδωνάς Αντώνιος, 2015.
35. Εκτίμηση παραμέτρων της δύναμης των μελισσών. Φοιτητής: **Δημήτρης Ψυλλάκης**, 2015.
36. Διατροφή και τροφοδότηση μελισσών. Φοιτητής: **Γιώργος Ψυλλάκης**, 2015.
37. Τυποποιημένες μέθοδοι παραγωγής και επιλογής βασιλισσών. Φοιτήτρια: **Χουδαμά Μαρία**, 2015.
38. Μέθοδοι βασιλισσοτροφίας και παραγωγής βασιλικού πολτού στη χώρα μας. Φοιτητής: **Σωτήρης Βουκοβίνος**, 2015.
39. Φυσικές και χημικές ιδιότητες του Ελληνικού μελιου. Φοιτήτρια: **Κατερίνα Κρεμμύδα**, 2016.
40. Ασθένειες που απασχολούν την ελληνική μελισσοκομία. Φοιτητής: **Νίκος Χρόνης**, 2017.
41. Διαδικασίες παραλαβής και επεξεργασίας πρώτων υλών ζωοτροφών, καθώς και παρασκευής, διάθεσης σύβθετων ζωοτροφών σε υποστάτικό παρασκευής ζωοτροφών. Φοιτητής: **Σίμος Ιωακείμ**, 2017.
42. Διατροφικές ανάγκες της αίγας ανάλογα με τη φυσιολογική κατάσταση και το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής. Φοιτητής: **Θοδωρής Μολώνης**, 2018.
43. Η μελισσοκομία στην Ελλάδα και στον Κόσμο: τάσεις και προοπτικές. Φοιτητής: **Κωνσταντίνος Χοροζίδης**, 2018.
44. Περιγραφή πρότυπης εκμετάλλευσης όνου στο Νομό Σερρών. Φοιτητής: **Γιώργος Παράσχος**, 2018.

## **E. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ**

**1. Κριτής επιστημονικών άρθρων** στο περιοδικό Research Journal of Dairy Sciences

Editor in Chief

Vasilis Babidis

Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσ/νίκης, Τ.Θ. 141, 574 00,

Σίνδος, Θεσ/νίκη

e-mail: [bampidis@ap.teithe.gr](mailto:bampidis@ap.teithe.gr)

<http://medwelljournals.com>

**2. Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής** του Περιοδικού: Research Journal of Dairy Sciences

Editor in Chief

Vasilis Babidis

Τμήμα Ζωικής Παραγωγής

Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσ/νίκης, Τ.Θ. 141, 574 00,

Σίνδος, Θεσ/νίκη

e-mail: [bampidis@ap.teithe.gr](mailto:bampidis@ap.teithe.gr)

<http://medwelljournals.com>

**3. Μέλος της Συντακτικής Επιτροπής** του Περιοδικού: International Journal of Agricultural Sciences, ISSN: 0975-3710 & E – ISSN: 0975 – 9107.

Editor in Chief: Virendra Gomase

e-mail: [bioinfopress@bioinfo.in](mailto:bioinfopress@bioinfo.in)

<http://www.bioinfo.in?journals.php>

**4.** Κριτής 6 εργασιών που παρουσιάστηκαν στο 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο

Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής στη Θεσσαλονίκη, Φλεβάρης 2011.

**5.** Κριτής 2 εργασιών στο περιοδικό «Small ruminant production».

**6.** Κριτής 1 εργασίας στο περιοδικό «Anaerobe».

**7.** Κριτής 2 εργασιών που παρουσιάστηκαν στο 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο

Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής στη Θεσσαλονίκη, Φλεβάρης 2013.

**8.** Κριτής 2 εργασιών που παρουσιάστηκαν στο 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο

Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής στη Θεσσαλονίκη, Γεννάρης 2015.

**9.** Κριτής 2 εργασιών που παρουσιάστηκαν στο 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο

Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής στη Θεσσαλονίκη, Φλεβάρης 2011.

#### 4. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΜΟΥ ΕΡΓΟ

Έχουν γίνει στο επιστημονικό μου έργο συνολικά 155 αναφορές από τις οποίες οι 83 είναι ετεροαναφορές σε επιστημονικά περιοδικά, οι 22 είναι ετεροαναφορές σε βιβλία, οι 22 είναι ετεροαναφορές σε μεταπτυχιακές διατριβές, οι 16 είναι ετεροαναφορές σε ερευνητικά προγράμματα, οι 7 είναι ετεροαναφορές σε διδακτορικές διατριβές και οι 5 είναι ετεροαναφορές σε μελέτες.

Η διδακτορική μου διατριβή «**Διερεύνηση των παραγωγικών ιδιοτήτων και των επιδράσεων ορισμένων διατροφικών μεταχειρήσεων στις αποδόσεις του ορεινού προβάτου τύπου Zackel**» αναφέρεται στις παρακάτω εργασίες και βιβλία:

1. Sinapis E., Hatziminaoglou I., Boyazoglu J. G., (2000): Transfert de Technologies vers un élevage caprin en voie de restructuration. Ανακοίνωση σε Διεθνή Συνέδριο Αιγοτροφίας στη Γαλλία.
2. Πανοπούλου, Ε., Σινάπης, Ε., Χαρισμιάδου, Μ., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., 2003. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Τεύχος 31, Ιολυνιος 2003, σελ. 35-45.
3. Χατζημηνάογλου, Ι., 2001. Πρόβατα και Αίγες στην Ελλάδα και στον Κόσμο. Τόμος Α'. Γιαχούδη – Γιαπούλη. Θεσσαλονίκη.
4. Νότης, Στ., 2003. Χαρακτηριστικά και σύνθεση του σφαγίου ζυγουριών και ενήλικων προβατίνων ορεινής φυλής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 43.
5. Γιαννακάκης, Ν., 2004. Επίδραση της πυκνότητας σταβλισμού και του επιπέδου των αζωτούχων ουσιών του σιτηρεσίου στις παραγωγικές ιδιότητες προβάτων βιολογικής εκτροφής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 34.
6. Παπαχρήστος, Ν., 2004. Επίδραση της πρωτεϊνικής πηγής και του πρωτεϊνικού επιπέδου του σιτηρεσίου στις παραμέτρους ανάπτυξης και στα χαρακτηριστικά του σφαγίου αμνών βιολογικής παραγωγής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 30.
7. Λάγκα, Θ., Β., 2005. Αιγοπροβατοτροφία. Πρώτη Έκδοση. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
8. Ραπτόπουλος, Δ., 2008. Αξιολόγηση του μαστού του ορεινού προβάτου κατά τη μηχανική άμελξη με βάση μετρήσεις και εκτιμήσεις μορφολογικών του

χαρακτηριστικών. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 81.

9. Al-Suwaiegh S.B., Al-Shathri A.A., 2014. Effect of slaughter age on the fatty acid composition of intramuscular and subcutaneous fat in lamb carcass of Awassi breed. Indian Journal of Animal Research, 48: 162-170.
10. Καρκαλής Δημήτριος, 2017. Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Μεταπτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.
11. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.%

- Η εργασία **Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ι., 2001**  
**Διερεύνηση της προσαρμοστικότητας της ορεινής φυλής προβάτων στη**  
**μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, No 28, 15-31,**  
αναφέρεται από:

12. Μπέλλος, Γ., Βούλγαρης, Χ., Δερβέντζας, Λ., Κομινάκης, Α., Ρογδάκης, Ε., 2002. Προβλήματα και αδύνατα σημεία της παραγωγικής διαδικασίας στις εκτροφές μικρών μηρυκαστικών του Νομού Ιωαννίνων. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση No 27, 19-42.
13. Διαμαντόπουλος, Κ., 2003. Επίδραση του επιπέδου του κενού στην αμελκτικότητα και στα χαρακτηριστικά των θηλών του προβάτου ορεινής φυλής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 47.
14. Στεργιάδης, Σ., 2006. Μελέτη των χαρακτηριστικών του μαστού κατά τη διάρκεια της γαλακτικής περιόδου στο πρόβατο ορεινής φυλής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 42.
15. Σακκάς, Π., 2007. Παράγοντες που επιδρούν στον αριθμό των σωματικών κυττάρων και η σχέση των με την παραγωγή και ποιότητα γάλακτος προβάτων ορεινής φυλής (Μπούτσικο). Μεταπτυχιακή διατριβή,



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής.  
σελ. 66.

16. Ραπτόπουλος, Δ., 2008. Αξιολόγηση του μαστού του ορεινού προβάτου κατά τη μηχανική άμελξη με βάση μετρήσεις και εκτιμήσεις μορφολογικών του χαρακτηριστικών. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 81.
17. Σινάπης, Ε., Στεργιάδης, Σ., Άμπας Ζ., Κάτανος Ι., 2008. Μελέτη των χαρακτηριστικών του μαστού ορεινών προβάτων με ψηφιακή φωτογράφιση. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 27, 19-42.
18. Sinapis, E., Diamandopoulos, K., Abas, Z., Vlachos, I., 2006. Effect of vacuum level on milking efficiency, somatic cell counts (SCC) and teat end wall thickness in ewes of Greek mountain Boutsiko breed. Livestock Science, 104:128-134.
19. Πέτσας, Ι., 2006. Μελέτη για την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών κτηνοτροφίας στο νομό Γρεβενών. Μεταπτυχιακή διατριβή, σελ. 185. Τμήμα Επιστήμης Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
20. Κάτανος, Ι., 2004. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων. Ερευνητικό πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι.
20. Κάτανος, Ι., 2003. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής Ερευνών ΑΤΕΙΘ.
21. Καρκαλής Δημήτριος, 2017. Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Μεταπτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

- Η εργασία Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, I., 2004. **A study on the herbage mass production and quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece. Livestock Production Science 87: 277-281**, αναφέρεται από::

22. Καραμήτρος, Δ., 2001. Πρακτικές ασκήσεις διατροφής αγροτικών ζώων. Εκδοτικό Κέντρο Τ.Ε.Ι.Θ.

23. Μουντούσης, Ι., 2008. Χλώριδα και βλάστηση των λιβαδικών οικοσυστημάτων του όρους Βαρνούντας και εποχική μεταβολή της θρεπτικής αξίας της βοσκήσιμης ύλης. Διδακτορική διατριβή. ΑΠΘ, Τομέας Ζωικής Παραγωγής.
24. Mountousis, I., Papanicolau, K., Chatzitheodoridis, F., Roukos, C. and A., Papazafeiriou, 2006. Monthly chemical composition variations in grazable material of semi-arid rangelands in north-western Greece. *Livestock Research for Rural Development* 18 (11) 2006.
25. Beaufoy Guy, Bignal Eric, Hatzigeorgiou Ioannis, Romain Blandine, Susmel Piero, 2006. Study on environmental consequences of sheep and goat premium system. Contract no 30-CE-0042768/00-19. European Commission, Directorate-General for Agriculture and Rural Development.
26. Liu, L., Wu, Z., Li, Q., Xu, N., 2005. Biomass production of different managed meadows in Tibetan Region of Northwest Yunnan Province. *Chinese Journal of Ecology*, 24: 1409-1412.
27. Smit, H.J., Metzger, M.J., Ewert, F., 2008. Spatial distribution of grassland productivity and land use in Europe. *Agricultural Systems* 98:208-219.
28. Bocuk, H., Ture, C., Ketenoglu, O., 2009. Plant diversity and conservation of the North-East Phrygia region under the impact of land degradation and desertification (Central Anatolia, Turkey). *Pak. J. Bot.* 41: 2305-2321.
29. Abdelkader, I., Ferchichi, A., Chaieb, M., 2009. Aboveground biomass estimation of the shrubs *Echiochilon fruticosum* (Desf.) and *Helianthemum kahiricum* (Del.) in the arid zone rangelands of Tunisia. *African J. of Ecology*.
30. Koukoulova, V., Weisbjerg, R.M., Homulka, P., Kobes, M., 2009. The effects of altitude and harvest time on the feed value of extensive mountain pasture. *Journal of Agrobiology* 26(2): 101-112.
31. Νήτας, Δ., 2010. Αειφορική Ανάπτυξη και Διαχείριση Προστατευόμενων Οικοτόπων – Βοσκοτόπων στην περιοχή Τζένα – Πίνοβο. Ερευνητικό πρόγραμμα «Αρχιμήδης ΙΙΙ».
32. Μουντούσης, Ι., Ρούκος, Χ., Στανόγιας, Γ., Παπανικολάου, Κ., 2010. συγκριτική μελέτη της παραγωγικότητας και της χημικής σύστασης της βοσκήσιμης ύλης μεταξύ τριών ορεινών λιβαδιών της ΒΔ Ελλάδας.

33. I. Mountousis, V. Dots, G. Stanogias, K. Papanikolaou, Ch. Roukos, D. Liamadis, 2011. Altitudinal and seasonal variation in herbage composition and energy and protein content of grasslands on Mt Varnoudas, NW Greece. *Animal Feed Science and Technology* 164:174-183.
34. Rajendran D., Balakrishnan V., 2012. Diet composition, biomass yield and mineral contents of vegetation in native tract of Mecheri sheep. *Animal Nutrition and Feed Technology*, Volume 12, Issue 1.
35. Veronika Koukolová, 2010. Vliv strukturních sacharidů na bachorovou fermentaci, zdraví zvířat a kvalitu mléka. Ph.D., Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i. Přátelství 815, Praha - Uhřetěves, PSČ: 104 01, [www.vuzv.cz](http://www.vuzv.cz).
36. Panos Petridis, Raffael Hickisch, Milena Klimek, Rebekka Fischer, Nina Fuchs, Giorgos Kostakiotis, Maike Wendland, Michael Zipperer, Marina Fischer-Kowalski, 2013. Exploring local opportunities and barriers for a sustainability transition on a Greek island. *Alpen – Andria Universitat, Klagenfurt I Wien Graz*.
37. Stuart Ashworth, Ioannis Hatzigeorgiou, Silvia Paolini, Alicia Langreo, Anne Mottet, Philippe Chotteau, 2008. Etude sur l'avenir du secteur ovin et caprin en Europe. ERNST & YOUNG.
38. VITASOVIĆ KOSIĆ, I., TARDELLA, F. M., GRBEŠA, D., ŠKVORC, Ž., CATORCI, A. , 2014. Effects of abandonment on the functional composition and forage nutritive value of a north adriatic dry grassland community (Cičarija, Croatia). *APPLIED ECOLOGY AND ENVIRONMENTAL RESEARCH* 12: 285-299.
39. Dressel Gert, Berger Wilhelm, Heimerl Katharina, Winiwarter Verena, 2014. Inter-disziplinar und trans-disziplinar forschen. Praktiken und methoden. Science studies.
40. Enric Tello, Elena Galán, Geoff Cunfer, Gloria Guzmán, Manuel González de Molina, Fridolin Krausmann, Simone Gingrich, Vera Sacristán, Inés Marco, Roc Padró, David Moreno-Delgado, 2015. A proposal for a workable analysis

of Energy Return On Investment (EROI) in groecosystems. Part I: Analytical approach. Social Ecology Working Paper 156. Vienna, May 2015. ISSN 1726-3816.

41. P.G. Peiretti, F. Gai, S. Alonzi, G. Battelli & S. Tassone, 2017. Characterisation of Alpine highland pastures located at different altitudes: forage evaluation, chemical composition, *in vitro* digestibility, fatty acid and terpene contents. *Plant Biosystems*, 151, 50-62.
  
- Η εργασία **Katanos, J., Skapetas, B., Laga, V., 2005. Machine milking ability and milk composition of some imported dairy goat breeds and some crosses in Greece. *Czech J. Anim. Sci.*, 50, 2005 (9): 394-401** αναφέρεται από:
42. Milerski, M., Margetin, M., Capistrak A., Apolen, D., Spanik, J., Oravcova, M., 2006., Relationships between external and internal udder measurements and the linear scores for udder morphology traits in dairy sheep. *Czech J. Anim. Sci.*, 51 (9):383-390, Sep. 2006.
43. Timea Nemeth, 2010. A magyarországi keszkefajták morfológiai és termelési tulajdonságainak értékelese. Ph. D., p. 140.
44. Κάτανος, Ι., 2008. Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής ερευνών, ΑΤΕΙΘ, 1-04-2008 έως 31-03-2010.
45. Anna Maria Ferrini, Simona Trenta, Veruscka Mannoni, Remo Rosati, Ettore Coni, 2010. Depletion of Long-Acting Ampicillin in Goat Milk following Intramuscular Administration. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 58 (23), 12199-12203.
46. [Roger G. Pambu](http://scialert.net/asci/author.php?author=&last=E.C.E.C.), <http://scialert.net/asci/author.php?author=&last=E.C.E.C.> [Webb](http://scialert.net/asci/author.php?author=&last=L.L. Mohale) and <http://scialert.net/asci/author.php?author=&last=L.L. Mohale>, 2011. Differences in Milk Yield and Composition of Different Goat Breeds Raised in the Same Environment in South Africa. <http://scialert.net/asci/author.php?author=&last=Roger%20G>. *Agricultural Journal* Volume: 6 | Issue: 5 | Page No.: 237-242 DOI.

47. Roger G. Pambu, 2011. Effects of goat phenotype score on milk characteristics and blood parameters of indigenous and improved dairy goats in South. PhD. University of Pretoria, Faculty of natural and agricultural sciences. Pretoria..
48. N. Assan, 20014. Influence of stage of lactation on quantitative and qualitative milk production parameters in goats. *Scientific Journal of Animal Science* 3, 291-300.
49. Fadlelmoula A. A., Mahmoud N. M. A., and El Zubeir I. E. M. 2015. Effect of Stage of Lactation on Milk Yield and Composition of First Kidder Damascus does in the Sudan *J Anim Prod Adv*, 4(3): 355-362.
50. Carillier-Jacquin, C., 2015. Etude de la prédiction génomique chez les caprins: faisabilité et limites de la sélection génomique dans le cadre d'une population multiraciale et à faible effectif. PhD, Institut National Polytechnique de Toulouse.
51. Mahmoud S., El-Tarabany A.,C., Akram A., El-Tarabany, B., Elshimaa, M. Roushdy, A., 2016. Impact of lactation stage on milk composition and blood biochemical and hematological parameters of dairy Baladi goats. *Saudi Journal of Biological Sciences (in press)*.
52. Németh T. and Kukovics S., 2016. Evaluation of body morphology and production traits of goat breeds in Hungary. In: Sustainable goat breeding and goat farming in central and eastern european countries. European Regional Conference on Goats 7–13 April 2014. Edited by Sándor Kukovics, Hungarian Sheep and Goat Dairying Public Utility Association Herceghalom, Hungary.
53. Tölü C., Irmak, S., Açikel, Ş., Akbağ, H. I., Savaş, T., 2015. Comparison of Milk Yield, Milk Composition and Residual Milk of Machine and Hand-Milked in Turkish Saanen Goats. *Journal of Agricultural Sciences*, 22, 462-470.
54. Καρκαλής Δημήτριος, 2017. Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο

γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Μεταπτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

55. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

56. Şeniz ÖZİŞ ALTINÇEKİÇ, Mehmet KOYUNCU, 2017. Yetiştirici Şartlarında Saanen x Kıl Melez i Keçilerinde Bazı Meme Ölçüleri ve Toplam Sağılabilir Süt Miktarı Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma. A Research on Relationships between Some Udder Measurements and Total Milking - only Milk Amount of Saanen x Hair Goat Crossbreed in Breeder Conditions. KSU J. Nut. Sci. 20(3), 227-234.

57. Oscar David Múnera Bedoya, Laerte D Cassoli, Martha Olivera Ángel, Mario Fernando Cerón Muñoz, 2018. Caracterización de sistemas de producción lechera de Antioquia con sistemas de ordeño mecánico. Livestock Research for Rural Development 30 (5).

- Η εργασία: **B. Skapetas, J. Hatziminaoglou, A. Karalazos & A. Georgoudis, 1999. Evolution of milk production of the Greek mountain sheep breed by using different methods of hand and mechanical milking and stripping. Proceedings of the Sixth International Symposium on the milking of Small Ruminants. Athens-Greece, September 26- October 1, 1998. EAAP Publication No. 95, p. 281-285 αναφέρεται από:**

58. Sinapis, E., 2006. The effect of machine or hand milking on milk production, composition and SCC in mountainous Greek breed (Boutsiko) ewes. Small Ruminant Research.

59. Κάτανος, Ι., 2004. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων. Ερευνητικό πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι.

- Η εργασία: **Καραλάζος, Α., Ζέρβας, Γ., Γούλας, Χ., Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., 1999. Εκτίμηση της καταναλωθείσας από πρόβατα ξηρής ουσίας βοσκήσιμης ύλης σε ορεινό βοσκότοπο της Δ. Μακεδονίας, αναφέρεται από:**

60. Καραλάζος, Α., 2005. Η διατροφή των προβάτων. Στα πρακτικά της διημερίδας με θέμα: «Η προβατοτροφία στη Λέσβο». 26-27 Μαΐου 2005. σελ. 23-26.
61. Πέτσας, Ι., 2006. Μελέτη για την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών κτηνοτροφίας στο νομό Γρεβενών. Μεταπτυχιακή διατριβή, σελ. 185. Τμήμα Επιστήμης Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Η εργασία: **Νήτας, Δ., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου Ι., 1999. Προσδιορισμός της περιόδου βόσκησης προβάτων και εκτίμηση της βοσκικανότητας ορεινού βοσκότοπου της Δ. Μακεδονίας, αναφέρεται από:**
62. Καραλάζος, Α., 2005. Η διατροφή των προβάτων. Στα πρακτικά της διημερίδας με θέμα: «Η προβατοτροφία στη Λέσβο». 26-27 Μαΐου 2005. σελ. 23-26.
- Η εργασία: **Sinapis, E., Marnet, P. G., Skapetas, B. and I., Hatziminaoglou, 2007. Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end wall thickness during the machine milking of mountainous Greek breed (Boutsiko) ewes. Small Ruminant Research, 69, 136-143 αναφέρεται από:**
63. Sinapis, E., Diamandopoulos, K., Abas, Z., Vlachos, I., 2006. Effect of vacuum level on milking efficiency, somatic cell counts (SCC) and teat end wall thickness in ewes of Greek mountain Boutsiko breed. Livestock Science, 104:128-134.
64. Kioussis, E., Brozos, C.N., Papaioannou, N., Tzanidaki, N., Boscós, C., 2009. Endoscopic and histopathological findings of teats in dairy ewes. Small Rumin. Res. 87:70-75.
65. Pazzona, A., Cana, M., Murgia, L., 2009. Transactions of the ASABE 52(1):247-252.
66. Melrose, P., Condino, M., Kazuyuki, Suzuki, Kaoru Sato, Koji Hyakutake, Kiyoshi Taguchi, 2010. Evaluation of a milk-flow assessment technique in dairy cows with normal teat canals or stenotic teat canals. [American Journal of Veterinary Research](#), Vol. 71, No. 10, Pages 1123-1126.
67. Kioussis E., Brozos C.N., Papaioannou N., Tzanidakis N., Boscós C., 2012. Endoscopic and histological findings in teats of dairy goats. J HELLENIC VET MED SOC 2012, 63(4): 265-272.

68. Jan Olechnowicz, The Course of Machine Milking in Small Ruminants.
69. Almut Bauer, 2012. Einfluss des Absetzverfahrens und anderer systematischer Effekte auf die Milchleistung und ausgewählte Eutergesundheitsparameter einer Herde Ostfriesischer Milchschafe. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doctor medicinae veterinariae (Dr. med. vet.) durch die Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig.
70. Α. Κομινάκης, Γ. Αντωνάκος, Β. Καραγιάννη, Μ. Βούλγαρη, Θ. Βαφειδάκης, 2013. Γενετικές παράμετροι μορφολογικών ιδιοτήτων του μαστού στη φυλή Φριζάρτα. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής. Θεσσαλονίκη.
71. S. Sadeghi, A. Rafat, M. Bohlouli, 2014. Effect of crossbreeding on linear udder scores and their phenotypic relationships in iranian fat-tailed ewe's. Biotechnology in Animal Husbandry 30 (1), p 61-77.
72. Maria Caria, Carlo Boselli, Lelia Murgia, Remo Rosati, Antonio Pazzona, 2013. Influence of low vacuum levels on milking characteristics of sheep, goat and buffalo. Journal of Agricultural Engineering, volume XLIV(s2):e43, p 217-220.
73. R. de Cremoux, G. Lagriffoul, J. Chandler, V. Corbet, A. Gastebled, C. Pinta, JL. Paulet, 2014. Description du parc des installations de traite et analyse des relations avec la qualite cellulaire du lait chez les petits ruminants: Apport des controles opti'traite. Rapport de synthese.
74. Καρκαλής Δημήτριος, 2017. Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Μεταπτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

- Η εργασία:

**B. Skapetas, J. Katanos, V. Laga, E. Sinapis, I. Hatziminaoglou, 2008.**  
**Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end**



**wall thickness in response to the machine milking of indigenous Greek goats. Czech J. Anim. Sci., 53 (3):112-118.**

αναφέρεται από:

75. Jalal E. Alkass and Kawa Y. Merkhan, 2011. Milk production traits of indigenous Black and Meriz goats raised under farm production system. Res. Opin. Anim. Vet. Sci., 2011, 1(11), 708-713.
76. J.R. Díaz,n, M.Alejandro, C.Peris, N.Fernández, 2013. Use of ultrasound scanning to estimate teat wall thickness in Murciano-Granadina goats. Livestock Science155(2013)114–122.
77. M Alejandro, G Romero, JM Sabater, JR Díaz - Livestock Science, 2013. Infrared thermography as a tool to determine tissue changes caused by machine milking in Murciano-Granadina goats. Liv. Science. In press.
78. Alberto Manzur, José-Ramón Díaz, Amine Mehdid, Nemesio Fernández and Cristòfol Peris, 2012. Effect of mid-line or low-line milking systems on milking characteristics in goats. Journal of Dairy Research, 79: 375-382.
79. N. Fernández, A. Martínez, J.V. Martí, M. Rodríguez, C. Peris, 2015. Milkability and milking efficiency improvement in Murciano-Granadina breed goats. Small Rumin. Res., in press.
80. M. Alejandro, M. Rodríguez, C. Peris, J.R. Díaz, 2014. Study of ultrasound scanning as method to estimate changes in teat thickness due to machine milking in Manchega ewes. Small Rumin. Res., 119, 138-145.
- Η εργασία: **Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Γεωργούδης, Α., 1998. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 21, 97**  
αναφέρεται από:
81. Διαμαντόπουλος, Κ., 2003. Επίδραση του επιπέδου του κενού στην αμελκτικότητα και στα χαρακτηριστικά των θηλών του προβάτου ορεινής φυλής. Μεταπτυχιακή διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Ζωικής Παραγωγής. Σελ. 47.
- Η εργασία: **Katanos, I., V., Laga & B., Skapetas, 2003. Goat breeding in Drama district of East Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation**

**στο Διεθνές Συνέδριο “Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas” στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, αναφέρεται από:**

- 82.** ΣΒΒΕ, 2003. Μελέτη για τη βιολογική εκτροφή αιγοπροβάτων και την παραγωγή βιολογικών προϊόντων με βάση το αιγοπρόβριο γάλα. Σελ. 153. Αριστεία στην Κεντρική Μακεδονία – Δίκτυο βιολογικών προϊόντων.
- 83.** Λάγκα, Β., 2010. Η δυναμική του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής αιγοπροβάτων στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα – οικοσύστημα και η χρησιμότητά του στα πλαίσια των κλιματικών αλλαγών. Ερευνητικό πρόγραμμα Θαλής. (Αποδ. 161).
- 84.** Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.
- Η εργασία: **Laga, V., I., Katanos, B., Skapetas & S., Chliounakis, 2003. Transhumant sheep and goat breeding in Serres district of Central Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, αναφέρεται από:**
- 85.** ΣΒΒΕ, 2003. Μελέτη για τη βιολογική εκτροφή αιγοπροβάτων και την παραγωγή βιολογικών προϊόντων με βάση το αιγοπρόβριο γάλα. Σελ. 153. Αριστεία στην Κεντρική Μακεδονία – Δίκτυο βιολογικών προϊόντων.
- 86.** Λάγκα, Β., 2010. Η δυναμική του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής αιγοπροβάτων στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα – οικοσύστημα και η χρησιμότητά του στα πλαίσια των κλιματικών αλλαγών. Ερευνητικό πρόγραμμα Θαλής.

Η εργασία: **B., Skapetas, V., Laga, I., Katanos, E., Sinapis, I., Hatziminaoglou, 2007. Efficiency of milking machines for dairy ewes in central Macedonia, Greece. 5<sup>th</sup> International Symposium on the Challenge to Sheep and Goats Milk Sectors, Alghero, 18-20 April, 2007.**

αναφέρεται από:

- 87.** Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.
- 88.** Κάτανος, Ι., 2008. Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας.

Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής ερευνών, ΑΤΕΙΘ, 1-04-2008 έως 31-03-2010.

- Το βιβλίο: **Κάτανος, Ι., Σκαπέτας, Β., 2007. Μηχανική άμελξη αιγοπροβάτων** αναφέρεται από:

**89.** Γιολδάση Δημήτριο, 2010. Μελέτη ίδρυσης προβατοτροφικής επιχείρησης δυναμικότητας 500 προβατίνων. Μεταπτυχιακή εργασία. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας.

- Η εργασία: **Λάγκα, Β., Σκαπέτας Β., Κάτανος Ι., Σινάπης Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2005. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων στην Κεντρική Μακεδονία. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Ν° 30: 53-54.**

αναφέρεται από:

**90.** Κάτανος, Ι., 2008. Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής ερευνών, ΑΤΕΙΘ, 1-04-2008 έως 31-03-2010.

**91.** Γιολδάση Δημήτριο, 2010. Μελέτη ίδρυσης προβατοτροφικής επιχείρησης δυναμικότητας 500 προβατίνων. Μεταπτυχιακή εργασία. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας.

**92.** Καρκαλής Δημήτριος, 2017. Χημική σύνθεση, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων, και μικροβιακό φορτίο στο ολικό γάλα μηχανής και στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια στο πρόβατο φυλής Φλώρινας. Μεταπτυχιακή εργασία. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

**93.** Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

- Η εργασία: **Λάγκα, Β., Σκαπέτας Β., Κάτανος Ι., Σινάπης Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2007. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών προβάτων στην Κεντρική Μακεδονία. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης Ν° 36: 23-40.**

αναφέρεται από:

**94.** Γιολδάση Δημήτριο, 2010. Μελέτη ίδρυσης προβατοτροφικής επιχείρησης δυναμικότητας 500 προβατίνων. Μεταπτυχιακή εργασία. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας.

95. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

- Η εργασία: **Λάγκα, Β., Σκαπέτας Β., Σινάπης Ε. Κάτανος Ι., 2010. Μηχανική άμελξη αιγοπροβάτων στην Ελλάδα, υφιστάμενη κατάσταση και Προοπτικές, Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Ν° 30: 53-54.**

αναφέρεται από:

96. Γιολδάση Δημήτριο, 2010. Μελέτη ίδρυσης προβατοτροφικής επιχείρησης δυναμικότητας 500 προβατίνων. Μεταπτυχιακή εργασία. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Εργαστήριο Γενικής & Ειδικής Ζωοτεχνίας.

- Η εργασία: **Σκαπέτας Β., Μαζαράκη Κ., Κάτανος Ι., Λάγκα Β. και Χ., Ματαρά, 2005. Επίδραση της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αιγών Saanen x Εγχώριας φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης 33: 33-51.**

αναφέρεται από:

97. Κάτανος, Ι., 2008. Διερεύνηση της αποδοτικότητας και της λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής ερευνών, ΑΤΕΙΘ, 1-04-2008 έως 31-03-2010.

- Η εργασία: **Σκαπέτας Β., Μαζαράκη Κ., Κάτανος Ι., Λάγκα Β. και Χ., Ματαρά, 2005. Επίδραση της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αιγών Saanen x Εγχώριας φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Ν° 28: 128-129.**

αναφέρεται από:

98. Κάτανος, Ι., 2003. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής Ερευνών ΑΤΕΙΘ.

- Η εργασία: Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, J., 2003. **Grazing capacity and herbage mass quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece που παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003.**

αναφέρεται από:

**99.** Λάγκα, Β., 2010. Η δυναμική του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής αιγοπροβάτων στην Ελλάδα. Επιδράσεις στη βιοποικιλότητα – οικοσύστημα και η χρησιμότητά του στα πλαίσια των κλιματικών αλλαγών. Ερευνητικό πρόγραμμα Θαλής.

- Η εργασία: Σινάπης, Ε., Ι. Χατζημηνάογλου, Α. Καραλάζος, Β. Σκαπέτας και Ι. Βλάχος, 2001. Εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής, της σύνθεσης του γάλακτος και του αριθμού των σωματικών κυττάρων κατά την άμελξη, με τη μηχανή ή το χέρι, προβάτων ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στην 15<sup>η</sup> Επιστημονική Συνάντηση της Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρίας στα Χανιά, 03-05.11.1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική έκδοση, No 25, σελ. 52.

αναφέρεται από:

**100.** Κάτανος, Ι., 2004. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων. Ερευνητικό πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι.

- Η εργασία: Σινάπης, Ε., Ι. Χατζημηνάογλου, P-G. Marnet, Β. Σκαπέτας, Α. Καραλάζος και Ι. Βλάχος, 2001. Αμελκτικότητα και χαρακτηριστικά των θηλών στο ορεινό πρόβατο. Ανακοινώθηκε στην 16<sup>η</sup> Επιστημονική Συνάντηση της Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρίας στην Καλαμάτα, 17-19.10.2000. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική έκδοση, No 25, σελ. 164-165,

αναφέρεται από:

**101.** Κάτανος, Ι., 2004. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων. Ερευνητικό πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι.

**102.** Κομινάκης, Γ. Αντωνάκος, Β. Καραγιάννη, Μ. Βούλγαρη, Θ. Βαφειαδάκης, 2013. Γενετικές παράμετροι μορφολογικών ιδιοτήτων του μαστού στη φυλή Φριζάρτα. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής. Θεσσαλονίκη.

- Η εργασία: Κάτανος, Ι., Γκαρμύρη, Π., Χούμπη, Σ., Σκαπέτας, Β., Λάγκα, Β., Άμπας, Ζ., 2002. Γαλακτοπαραγωγή, κλασματική απόδοση και σύνθεση του γάλακτος κατά το μηχανικό άρμεγμα αιγών εκτρεφόμενων στο Αγρόκτημα του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης. Ανακοινώθηκε στο 19<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε στα Ιωάννινα τον Ιούνιο του 2002,

αναφέρεται από:

- 103.** Κάτανος, Ι., 2004. Συμβολή στη μελέτη και διάδοση της μηχανικής άμελξης σε εγχώριες φυλές αιγοπροβάτων. Ερευνητικό πρόγραμμα Αρχιμήδης Ι.
- 104.** Κάτανος, Ι., 2003. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής Ερευνών ΑΤΕΙΘ.
- 105.** Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

- Η εργασία:

**Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Μαζαράκη, Κ., 2004. Επίδραση της απολύμανσης του μαστού στην ποιότητα του γίδινου γάλακτος. Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρείας, Τρίπολη.**

αναφέρεται από:

- 106.** Κάτανος, Ι., 2003. Σωματικά κύτταρα και Μικροβιακό φορτίο στο γάλα της Εγχώριας φυλής αιγών και αλληλεπιδράσεις τους με το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και την ποιότητα του γάλακτος. Ερευνητικό πρόγραμμα Επιτροπής Ερευνών ΑΤΕΙΘ.

- Η εργασία:

**Πουπούλης, Κ., Μ., Σαλέπη, Β., Σκαπέτας, Μ., Τούσκα, 2010. Σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρόκου του αβγού ορνίθων από εκτροφές συμβατικές, βιολογικές, ω-3 και ελεύθερης βοσκής. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης 40: 73-84.**

αναφέρεται από:

- 107.** Robert Blair. Are organic eggs safer, healthier? Feedstuffs, Foodlink , Connecting farm to fork.
- 108.** Robert Blair, 2012. Organic Production and Food Quality: A Down to Earth Analysis. Published Online: 16 JAN 2012, DOI: 10.1002/9781118244975.ch8, Copyright © 2012 John Wiley & Sons.
- 109.** S. RAKONJAC, S. BOGOSAVLJEVIĆ-BOŠKOVIĆ, Z. PAVLOVSKI, Z. ŠKRBIĆ, V. DOSKOVIĆ, M.D. PETROVIĆ and V. PETRIČEVIĆ, 2014. Laying hen rearing systems: a review of chemical composition and hygienic

conditions of eggs. [World's Poultry Science Journal](#) / Volume 70 / Issue 01 / March 2014, pp 151-164.

110. Darja Matt, Ewa Rembialkowska, Anne Luik, Elen Peetsmann, Sirli Pehme, 2011. Quality of Organic vs. Conventional Food and Effects on Health. Report. This report is financed by PICKFIBER subproject, Innovation for Welfare project (co-financed by the ERDF and made possible by the INTERREG IVC programme). Estonian University of Life Sciences, 2011.

- Η εργασία:

**V. A. Bampidis, V. Christodoulou, Eleonora Nistor, B. Skapetas, Gh. Nistor, 2009. The use of chickpeas (*Cicer arietinum*) in poultry diets: a review. Παρουσίαση στο Διεθνές Συμπόσιο «Cresterea Animalelor incontextul agriculturii moderne-de la stiinta la practica», Timisoara 21-22 May 2009, Scientific papers animal sciences and biotechnologies, Vol. 1: 323-330. Agroprint Timisoara 2009.**  
αναφέρεται από:

111. Portillo Loera, Jesús José; Castro Tamayo, Carlos Bell; Obregón, Jesús Francisco; Plascencia Jorquera, Alejandro; Ríos Rincón, Francisco Gerardo y Suárez Guerrero, Diana Karely, 2011. [Sustitución parcial de harina de soja y maíz molido por garbanzo de descarte en la respuesta productiva y rendimiento en canal de codorniz japonesa. \(Partial sustitution of soybean meal and ground corn grain by cull chickpeas on productive response and carcass yield of japanese quail\).](#) Revista Científica. Vol. XXI, No. 2, Marzo - Abril 2011.
112. Tamador. A. Algam, Khadiga. A. Abdel Atti, B.M. Dousa, S.M. Elawad and A.M. Fadel Elseed, 2013. Effect of Dietary Raw Chick Pea (*Cicer arietinum* L.) Seeds on Broiler Performance and Blood Constituents. International Journal of Poultry Science 11 (4): 294-297, 2012.
113. Kurdman Mohammed Ali Sulaiman, 2013. Locally Grown Alternative Feed Ingredients in Turkey Diets. Master of Science in Animal Science presented.

**114.** Feedipedia. Animal feed resources information systems. Chickpea (*Cicer arietinum*).

**115.** Seleet, F.L., J.M. Kasem, H.M. Bayomin, N.S. Abd-Rabou and N.S. Ahmed, 2014. Production of functional spreadable processed cheese analogue supplemented with chickpea. *Int. J. Dairy Sci.*, 9, 1-14.

**116.** Sahatpure, S.K., K. Ravikanth<sup>2</sup> and Ankush Reothia, 2015. Evaluation of supplementing methiorep on milk yield and milk fat percentage in lactating dairy cows. *World journal of pharmacy and pharmaceutical sciences*, Vol. 5(1): 1012-1016.

- Η εργασία:

**Skapetas, B., Sinapis, E., Hatziminaoglou, I., Karalazos, A. & J., Katanos, 2006. Effect of age at slaughter on carcass characteristics and carcass composition in lambs of mountain Greek breeds. *Czech J. Anim. Sci.*, 51, 2006 (7): 311-317**

αναφέρεται από:

**117.** Andrijana Kegalj, Marina Krvavica, Krvavica Vrdoljak, Iva Ljubičić, Marijana Dragaš, 2011. Current state and trends in production of sheep meat in EU and Croatia. *MESO: prvi hrvatski časopis o mesu*, Vol.XIII No.6 Prosinac 2011.

---

**118.** Assan N., 2012. Dentition and Carcass Evaluation in Goats. *J Anim Prod Adv* 2012, 2(3): 153-160. Zimbabwe Open University.

**119.** Angela Gabriella D'Alessandro, Giuseppe Maiorano, Marco Ragni, Donato Casamassima, Giuseppe Marsico, G. Martemucci, 2013. Effects of age and season of slaughter on meat production of light lambs: Carcass characteristics and meat quality of Lecce breed. *Small Ruminant Research*, [Volume 114, Issue 1](#) , Pages 97-104.

**120.** Boro Mioc, Valentino Drzaic, Ivan Vnucic, Zvonimir Prpic, Zvonko Antunovic, and Zdravko Barac, 2013. Some slaughter and meat traits of lambs and kids from an extensive production system. *Veterinarski Arhiv* 83 (3), 263-274. 2013. University of Zagreb.



121. Gebeyehu, A., Yousuf, M., Sebsibe, A., 2013. Evaluation of proximate composition of beef of Arsi cattle in Adama, Oromia, Ethiopia. *Int. J., Agric. Innv. And Res.*, 1, 2319 – 1473.
  122. Rabee A. Oramari 1, Jalal E. Alkass and Kanyaw I. Mahmud, 2014. A Comparative Study on Growth, Carcass Traits and Tissue Distribution of Awassi and Hamdani Lambs. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, Vol.4, No.1, 36-43.
  123. Sibel Soyacan Önenç, Mürsel Özdoğan, Abdurrahman Aktümsek , Turgay Taşkın, 2015. Meat quality and fatty acid composition of chios male lambs fed under traditional and intensive conditions. *Emirates Journal of Food and Agriculture*. 2015. 27(8): 636-642.
  124. Kaić Ana and Mioč Boro, 2016. Fat tissue and fatty acid composition in lamb meat. *Journal of Central European Agriculture*, 17(3), p.856-873.
  125. Madeline Rezende Mazon, Roberta Ferreira Carvalho, Domingos Marcelo Cenachi Pesce, Saulo da Luz e Silva, Sarita Bonaguiro Gallo, Paulo Roberto Leme, 2017. Time on feedlot and sexual effects on animal performance and characteristics of lamb's meat. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*, 39, 103-109, Doi: 10.4025/actascianimsci.v39i1.32749.
  126. Pasquale De Palo, Aristide Maggiolino, Pasquale Centoducati, Giovanna Calzaretto, Edmondo Ceci and Alessandra Tateo, 2017. An assessment of sire-breed effects on carcass and meat quality traits of lambs at the ages of 40 and 100 days from Comisana ewes crossed with Suffolk or Bergamasca rams. *Animal Production Science* - <https://doi.org/10.1071/AN16673>.
  118. KatarinaBudimirMaria, FedericaTrombettaMatteo, FrncioniMarcoToderi, ParideD'Ottavio, 2018. Slaughter performance and carcass and meat quality of Bergamasca light lambs according to slaughter age. *Small Ruminant Research* Volume 164, Pages 1-7.
- Η εργασία:
- Laga, V., Ragkos, A., Skapetas, B., Mitsopoulos, I., Kiritsi, S., Abas, Z., Mazaraki, K., Bampidis, V., 2012. Current trends in the transhumant sheep**

**and goat sector in Greece. Options Méditerranéennes Series A 102, 473–476.**

αναφέρεται από:

127. Ragkos, A., Siassiou, A., Galanopoulos, K., Lagka, V., 2014. Mountainous grasslands sustaining traditional livestock systems: The economic performance of sheep and goat transhumance in Greece. Options Méditerranéennes Series A 109, 575-579.
128. Siassiou, A., Mitsopoulos, I., Michas, V., Lymperopoulos, A., Lagka, v., Galanopoulos, K., 2015. A Nutritional Management Analysis of the Transhumant Sheep and Goat Farms in the Region of Sterea Ellada-Greece. Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies, 2015, 48 (1), 302-306.
129. Zdragas A., Papadopoulos Th., Mitsopoulos I., Samouris G., Vafeas G., Boukouvala E., Ekateriniadou L., Mazaraki K., Alexopoulos A., Lagka V., 2015. Prevalence, genetic diversity, and antimicrobial susceptibility profiles of *Staphylococcus aureus* isolated from bulk tank milk from Greek traditional ovine farms. Small Rumin. Res., 125, 120-126.
130. Λάγκκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

- Η εργασία:

**Nistor, G.H., Nistor, E., Bampidis, V., Skapetas, B. (2009) Phenotypic correlation between couple of milk production traits in the Romanian spotted breed dairy heifers. *Lucrari științifice Zootehnie și Biotehnologii, Timișoara*, vol. 42 (2)**

αναφέρεται από:

131. Stanojević Dragan<sup>a</sup>, Đedović Radica<sup>a</sup>, Bogdanović Vladan<sup>a</sup>, Perišić Predrag<sup>a</sup>, Beskorovajni Radmila<sup>b</sup>, Popovac Mladen, 2013. Fenotipska i genetska povezanost osobina mlečnosti u prve tri uzastopne laktacije crno belih krava. Zbornik naučnih radova Instituta PKB Agroekonomik vol. 19, br. 3-4, str. 17-24
132. Lina Anskienė, Virginija Žoštautienė, Vida Juozaitienė, Arūnas Šileika, Aleksandras Muzikevičius, Stepas Griksas, Birutė Šlyžienė, 2014. Phenotypic

correlation between productivity traits in the Lithuanian dairy cattle breeds.  
ŽEMĖS ŪKIO MOKSLAI, T. 21. Nr. 1. P. 17–22.

- Η εργασία:

**Vasileios A. Bampidis, Eleonora Nistor, Vasileios Skapetas, Vladimiro Christodoulou, Dimitrios Chatziplis, Ioanis Mitsopoulos, Vassiliki Lagka, 2012. Effect of Parity and Calving Month on Milk Production and Quality of Greek Buffalo (*Bubalus bubalis*). Παρουσίαση στο Διεθνές Συμπόσιο «Cresterea Animalelor incontextul agriculturalii moderne-de la stiinta la practica», Timisoara 21-22 May 2012, Scientific papers animal sciences and biotechnologies, 2012, 45Vol. 2: 216-220. Agroprint Timisoara 2012.**

αναφέρεται από:

**133. Anastasios Zotos, Vasileios A. Bampidis, 2014. Milk fat quality of Greek buffalo (*Bubalus bubalis*) Journal of Food Composition and Analysis 33, 181–186.**

- Η εργασία:

**S. Aggelopoulos, A. Pavloudi, V. Skapetas, A. Garsen, 2009. A Study on the Effect of Zootechnical Parameters on the Achievement of an Optimum Financial Result: A Typological Approach of Greek Pig Farming.**

αναφέρεται από:

**134. A Abruev, A. Theocharopoulos S. Aggelopoulos, Technical efficiency and management of livestock production: the case of republic of Uzbekistan. 2<sup>nd</sup> Advances in hospitality and tourism marketing&management conference. ISBN 978-960 – 287-139-3.**

- Η εργασία:

**Skapetas, B., Laga, V., Katanos, I., Bampidis, V., Nistor, E., Nitas, D., Aggelopoulos, S., Nistor, Gh., 2009. Milking parlors' throughput for dairy sheep and factors that influence it. Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (2), 505–510**

αναφέρεται από:

**Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία".  
Θεσσαλονίκη.**

**135.** Ανθήτσα, Β.Ν., 2016. Διαχείριση της μηχανικής αμελξης στις αγελαδες. Συχνότητα, διάρκεια και τεχνική αμελξης βοοειδών. Εργασία στα πλαίσια μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

- Η εργασία:

**Ι. Κάτανος, Β.Α. Μπαμπίδης, Β. Σκαπέτας και Β. Λάγκα, 2013. Φυλές και διασταυρώσεις προβάτων υψηλής γαλακτοπαραγωγής στη χώρα μας,**

αναφέρεται από:

**136.** Βικιπαίδεια: Γαβριά Άρτας.

**137.** Πολυζωίδου Αριάδνη, 2016. Μελέτη της κατασκευής, της μηχανικής συμπεριφοράς και των εφαρμογών του μάλλινου κετσέ.

- Η εργασία:

**Laga, V., Ragkos, A., Skapetas, B., Mitsopoulos, I., Kiritsi, S., Abas, Z., Mazaraki, K., Bampidis, V., 2012. Current trends in the transhumant sheep and goat sector in Greece. Options Méditerranéennes Series A 102, 473–476.**

αναφέρεται από:

**138.** Nori Michele, 2017. Migrant Shepherds: Opportunities and Challenges for Mediterranean Pastoralism. Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine 105-4.

**139.** Nori Michele, 2017. Bergers étrangers, une opportunité pour le pastoralisme euro-méditerranéen ? 105-4.

**140.** Ntassiou Konstantina, Doukas Ioannis, Papadopoulos Iakovos, 2017. On the study, modernisation, support and promotion of transhumance, through a dedicated web-GIS. International journal of sustainable agricultural management and informatics. DOI: 10.1504/IJSAMI.2016.081993.

**141.** A Ragkos, A Siasiou, K Galanopoulos, V. Laga, 2014. Mountainous grasslands sustaining traditional livestock systems: The economic performance of sheep and goat transhumance in Greece. Options mediterraneennes, A, no 109.

Το βιβλίο μου "Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία" αναφέρεται από:

142. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

***Η εργασία:***

- B Skapetas, V Bampidis, 2016. Goat production in the World: present situation and trends. Livest. Res. for Rural Development 28 (11).***

***αναφέρεται από:***

143. Alejandro Chacón Villalobos, David Mora Valverde, 2017. Caracterización sectorial de la caprinocultura en Costa Rica. *Nutrición Animal Tropical* 11(2): 23-60 ISSN: 2215-3527/ 2017 DOI: <https://doi.org/10.15517/nat.v11i2.31653>.
144. RICARDO MONTELONGO CENICEROS, 2017. LA LACTANCIA Y EL USO DE LOS DÍAS LARGOS ARTIFICIALES PARA INCREMENTAR LA PRODUCCIÓN LÁCTEA EN RUMIANTES. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO UNIDAD LAGUNA.
145. Agatha POPESCU, 2017. ANALYSIS OF SHEEP AND GOATS LIVESTOCK AND MILK AND MEAT PRODUCTION IN ROMANIA, 2007-2016. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, Vol. 17, Issue 4.
146. Pramila Umaraw, Akhilesh K. Verma, Pavan Kumar, 2017. Barbari Goats: Current Status. In: Sustainable Goat Production in Adverse Environments: Volume II, p. 29-40.
147. Mohammad Nazeer and Safdar Hussain Shah, 2017. Morphological Characterization of Indigenous Goats Breeds of Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *Sarhad Journal of Agriculture*, 34(2): 258-267.
148. Marziali, Sara, Elena Guerra, Carlos Cerdán-García, Antonio Segura-Carretero, Maria Fiorenza Caboni, Vito Verardo, 2018. Effect of early lactation stage on goat colostrum: Assessment of lipid and oligosaccharide compounds. *International Dairy Journal*, Volume 77, February 2018, Pages 65-72.

Η εργασία: **B Skapetas, V Bampidis, V Christodoulou, M Kalaitzidou, 2017.**

**Fatty acid profile, somatic cell count and microbiological quality of total machine milk and hand stripped milk of Chios ewes. Mljekaarsstvo 2(67).**

*αναφέρεται από:*

**149. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία".**  
Θεσσαλονίκη.

**150. Vladimír Tančín, Štefan Baranovič, Michal Uhrinčat', Lucia Mačuhová, Martina Vršková, Marta Oravcová, 2017. Somatic cell counts in raw ewes' milk in dairy practice: frequency of distribution and possible effect on milk yield and composition. Mljekarstvo 67 (4), 253-260.**

Η εργασία: **B., Skapetas, M., Kalaitzidou 2017. Current status and perspectives of sheep sector in the World. Livest. Res. for rural development 29 (2).**

*αναφέρεται από:*

**151. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία".**  
Θεσσαλονίκη.

Η εργασία:

**Σκαπέτας, Β., Ι. Κάτανος, Β. Λάγκα, 2007. Μηχανική Άμελξη των αιγοπροβάτων: Προϋποθέσεις σωστής και αποτελεσματικής εφαρμογής. Γεωργία και Κτηνοτροφία, Τεύχος 9, 60-63.**

*αναφέρεται από:*

**152. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία".**  
Θεσσαλονίκη.

**Η εργασία:**

**Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Σινάπης, Ε και Ι. Χατζημηναόγλου, 2007.**

Επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής του μαστού και η αντίδραση της θηλής κατά τη μηχανική άμελξη της εγχώριας αίγας.

Ανακοινώθηκε στο 23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βόλος 3-5

Οκτωβρίου 2005.

*αναφέρεται από:*

153. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

**Η εργασία:**

**Σκαπέτας, Β., Β. Λάγκα, Ι. Κάτανος, 2008. Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διατροφικών παραγόντων. Γεωργία και Κτηνοτροφία, Τεύχος 2, 60-64.**

αναφέρεται από:

154. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

**Η εργασία:**

**Κάτανος, Ι., Β. Σκαπέτας, Β. Λάγκα, Κ. Πουπούλης, Κ. Μαζαράκη, 2008. Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διαχειριστικών και φυσιολογικών παραγόντων. Γεωργία - Κτηνοτροφία, Τεύχος 8, 64-71.**

αναφέρεται από:

155. Λάγκα, Β., 2017. Αιγοπροβατοτροφία. Εκδοτικός Οίκος "Σύγχρονη Παιδεία". Θεσσαλονίκη.

## **ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **Α. Διδακτορικές διατριβές.**

2. **Σκαπέτας Β., 1999. Διερεύνηση των παραγωγικών ιδιοτήτων και των επιδράσεων ορισμένων διατροφικών μεταχειρίσεων στις αποδόσεις του ορεινού προβάτου τύπου Zackel. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Γεωπονική Σχολή, Εργαστήριο Ζωοτεχνίας. Θεσσαλονίκη, σελ. 1-178.**

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν οι παραγωγικές ιδιότητες της ορεινής φυλής προβάτου στο φυσικό της περιβάλλον και ο χώρος στον οποίο ζει και παράγει (βοσκότοπος). Επίσης, διερευνήθηκαν ορισμένες διατροφικές μεταχειρίσεις, ο ρυθμός ανάπτυξης και τα χαρακτηριστικά των σφαγίων αρρένων αμνών, καθώς και η δυνατότητα εισαγωγής νέων τεχνικών στην εκτροφή του ορεινού προβάτου όπως είναι η μηχανική άμελξη. Τα στοιχεία για τη μελέτη των παραγωγικών ιδιοτήτων της φυλής ελήφθησαν από 670 προβατίνες στο χρονικό διάστημα 1993-1996, από το Πρότυπο Κτηνοτροφικό Κέντρο Βλάστης του Νομού Κοζάνης. Οι εργασίες για τη μελέτη της παραγωγής, βοτανικής σύνθεσης και χημικής σύστασης της βοσκήσιμης ύλης πραγματοποιήθηκε στο ποολίβαδο του Κέντρου (υψηλή ζώνη του Άσκιου όρους) κατά τη βοσκητική περίοδο Μαΐου-Οκτωβρίου, των ετών 1994 και 1995. Οι μετρήσεις της βοτανικής σύνθεσης και παραγωγής της βοσκήσιμης ύλης έγιναν σε πέντε στάδια ανάπτυξης των κυριοτέρων αγρωστωδών φυτών της περιοχής (ξεστάχυσμα, ανθοφορία, καρποφορία, ωρίμανση του καρπού και πλήρη ξήρανση

του φυτού.), κάτω από συνθήκες βόσκησης αλλά και προστασίας της βλάστησης, με τη χρησιμοποίηση πέντε κινητών κλωβών 5×5 m. Σε κάθε κλωβό και για κάθε στάδιο ανάπτυξης έγιναν 10 μετρήσεις με το πλαίσιο των 10 βελονών για τον προσδιορισμό της βοτανικής σύνθεσης. Οι μετρήσεις για την παραγωγή βοσκήσιμης ύλης γινόταν μέσα και έξω από τους κλωβούς, με τη λήψη 3 τυχαίων δειγμάτων με τη μέθοδο της κοπής με πλαίσιο 0,5×0,5 m. Οι χημικές αναλύσεις της βοσκήσιμης ύλης (μέθοδος AOAC, Goering και Van Soest) έγιναν στο Εργαστήριο Φυσιολογίας Θρέψεως και Εφαρμοσμένης Διατροφής Αγροτικών Ζώων, του Τμήματος Γεωπονίας, του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Για τη διερεύνηση των επιπτώσεων ορισμένων διατροφικών μεταχειρίσεων πραγματοποιήθηκαν τρεις πειραματισμοί που σχετίζονταν με την ενίσχυση ή μη του επιπέδου διατροφής τόσο κατά τη χειμερινή περίοδο όσο και κατά τη διαμονή του ποιμνίου στο βοσκότοπο. Ο πρώτος έγινε με 264 αμνάδες ηλικίας 20 μηνών. Το ζωικό αυτό υλικό χωρίστηκε σε δύο ομάδες (X και Y) με βάση το σωματικό βάρος και τη θρεπτική κατάστασή τους. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, η ομάδα X υποβλήθηκε σε χαμηλό επίπεδο διατροφής (71,3 g Ξ.Ο./kg W<sub>0,75</sub>), ενώ η ομάδα Y σε υψηλό επίπεδο διατροφής (82,2 g Ξ.Ο./kg W<sub>0,75</sub>). Κατά την περίοδο του θηλασμού και κατά τους 3 πρώτους μήνες της άμελης οι δύο ομάδες υποβλήθηκαν σε κανονικό επίπεδο διατροφής. Στο τέλος του 3ου μηνός της αμελκτικής περιόδου οι προβατίνες κάθε ομάδας (X και Y) χωρίστηκαν σε δύο υποομάδες (X1, X2 και Y1, Y2). Οι υποομάδες X1 και Y1 δεν πήραν συμπληρωματική τροφή, ενώ οι X2 και Y2 προσέλαβαν κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο 400 g/κεφαλή/ημέρα συμπλήρωμα συμπυκνωμένης τροφής. Ο δεύτερος πειραματισμός έγινε με 220 προβατίνες δεύτερης γαλακτικής περιόδου. Οι προβατίνες χωρίστηκαν σε 4 ομάδες: X1, X2, Y1 και Y2. Οι ομάδες X1 και X2 κατά την εγκυμοσύνη και τους 3 πρώτους μήνες της γαλακτικής περιόδου υποβλήθηκαν σε κανονικό επίπεδο διατροφής, ενώ εκείνες Y1 και Y2 υποβλήθηκαν σε αυξημένο επίπεδο διατροφής. Κατά την τελευταία περίοδο άμελης (Αύγουστος-Σεπτέμβριος), οι ομάδες X1 και Y1 δεν πήραν συμπληρωματική διατροφή, ενώ εκείνες X2 και Y2 προσέλαβαν συμπλήρωμα συμπυκνωμένων τροφών (300 g/κεφαλή/ημέρα). Ο τρίτος πειραματισμός έγινε με 220 προβατίνες τρίτης γαλακτικής περιόδου. Οι προβατίνες χωρίστηκαν στις ομάδες X και Y και στη συνέχεια στις υποομάδες X1, X2, Y1 και Y2. Οι υποομάδες X1 και Y1 δεν πήραν συμπληρωματική τροφή, ενώ εκείνες X2 και Y2 προσέλαβαν 300 g/κεφαλή/ημέρα, συμπλήρωμα συμπυκνωμένων τροφών 3 εβδομάδες πριν και 3 εβδομάδες μετά την έναρξη των οχείων (θρεπτική τόνωση - Flushing). Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με τη μέθοδο της ανάλυσης της διακύμανσης (ANOVA), με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SAS® (1995). Ο πειραματισμός για τη μελέτη του ρυθμού ανάπτυξης και των χαρακτηριστικών του σφαγίου των αρρένων αμνών της ορεινής φυλής, έγινε με 40 αρρενες αμνούς, που αποθηλάστηκαν στην ηλικία των 45 ημερών. Τα ζώα αυτά κατανεμήθηκαν σε 5 ισοδύναμες ομάδες ως προς την ημερομηνία γέννησης, το βάρος αποθηλασμού και την πολυδυμία των μητέρων τους. Η σφαγή των αμνών κλιμακώθηκε στις ηλικίες 30, 45, 60, 75 και 90 ημερών, για τις 5 ομάδες αντίστοιχα. Η σφαγή, ο τεμαχισμός του σφαγίου στα επί μέρους τεμάχια, ο διαχωρισμός ενός εκάστου τεμαχίου σε μύες λίπος και οστά και η λήψη παρατηρήσεων έγιναν με τη μέθοδο CIHEAM-AGRIMED που χρησιμοποιείτε για τα σφάγια Μεσογειακών φυλών προβάτων (Colomer, 1986). Ο πειραματισμός για τη μελέτη της προσαρμοστικότητας της ορεινής φυλής προβάτων στη μηχανική άμελη σχεδιάστηκε με βάση ερευνητικό πρωτόκολλο (Labussière, 1983). Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 60 προβατίνες, πρώτης, δεύτερης και τρίτης γαλακτικής περιόδου. Η διάρκεια του πειραματισμού ήταν 7 εβδομάδες κατά την



περίοδο Απριλίου-Μαΐου 1995. Ο πειραματισμός για τη μελέτη της εξέλιξης της γαλακτοπαραγωγής και της σύνθεσης του γάλακτος κατά τη μετάβαση από τη μηχανική άμελξη στην άμελξη με το χέρι πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Απριλίου-Μαΐου 1996 και διήρκεσε 6 εβδομάδες. Χρησιμοποιήθηκαν 60 προβατίνες πρώτης έως και τέταρτης γαλακτικής περιόδου, οι οποίες κατανεμήθηκαν σε 4 ισοδύναμες ομάδες ως προς την ημερήσια γαλακτοπαραγωγή, τον α/α της γαλακτικής τους περιόδου, το βάρος και την πολυδυμία τους. Κατά τις 3 πρώτες εβδομάδες τα ζώα όλων των ομάδων υπέστησαν την τυπική μηχανική άμελξη (ΓΜ+ΓΜΜ), ενώ από την τέταρτη εβδομάδα η άμελξη διαφοροποιήθηκε ως εξής: 1η ομάδα: ΓΜ+ΓΜΜ+ΓΣΧ 2η ομάδα: ΓΜ+ΓΜΜ 3η ομάδα: ΓΧ+ΓΣΧ 4η ομάδα: ΓΧ Ο έλεγχος της γαλακτοπαραγωγής (πρωί και απόγευμα) γινόταν κάθε εβδομάδα. Κατά την πρωινή άμελξη παίρνονταν δείγματα γάλακτος για χημική ανάλυση. Τις τρεις τελευταίες εβδομάδες του πειραματισμού ελήφθη και το «υπόλοιπο» γάλα, ύστερα από χορήγηση συνθετικής ωκυτοκίνης, μετά την κανονική πρωινή άμελξη και άμελξη στη συνέχεια με το χέρι. Από τα αποτελέσματα που ελήφθησαν εδείχθη ότι: 1. Παρατηρείται μεταβολή στα τυπικά αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά της φυλής τουλάχιστον κάτω από τις συνθήκες της έρευνας, σε σύγκριση με ανάλογα παλιά δεδομένα. Το μέσο σωματικό βάρος των προβατινών και των κριών ανέρχεται σε 50,1 kg (περίοδος τοκετών) και 76,3 kg, ενώ το ύψος ακρωμίου 61,3 cm και 72,2 cm, αντίστοιχα. Ο συντελεστής γονιμότητας ανήλθε στο 0,94, ο συντελεστής πολυδυμίας στο 1,31, ενώ ο συντελεστής βιωσιμότητας των αμνών στο 0,98. Το μέσο βάρος γεννήσεως των αμνών ανέρχεται στα 3,86 kg, ενώ το μέσο βάρος αποθλασμού (45 ημέρες) στα 14,66 kg. Η μέση ημερήσια αύξηση του σωματικού βάρους ανήλθε σε 233 g/ημέρα. Η μέση ετήσια εμπορεύσιμη παραγωγή γάλακτος ανέρχεται σε 72,9±1,14 kg. Η εριοπαραγωγή των προβάτων ανέρχεται στα 1,2 kg, ενώ των κριών 2,5 kg. 2. Στη βοτανική σύνθεση των φυτών στο βοσκότοπο που μελετήθηκε κυριαρχούν τα αγρωστώδη έναντι των ψυχανθών και διαφόρων άλλων ειδών φυτών (αγρωστώδη 57-71%, ψυχανθή 0-12% και διάφορα 25-31%). Η συνολική παραγωγή του βοσκότοπου ανήλθε στα 190,8 kg Ξ.Ο./στρέμμα για το έτος 1994 και 208 Kg Ξ.Ο./στρέμμα για το έτος 1995 (οι βροχοπτώσεις ήταν 640,8 mm και 735,9 mm, αντίστοιχα). Το ποσοστό χρησιμοποίησης της βοσκήσιμης ύλης κυμαίνεται από 81,1 μέχρι 88,9% και είναι αρκετά μεγαλύτερο από το 50%, που θεωρείται ως κανονικό για την ποώδη βλάστηση. Η χημική ανάλυση της βοσκήσιμης ύλης με τις μεθόδους Weende και Van Soest έδειξε πως από τον Μάιο προς τον Οκτώβριο η ξηρή ουσία, οι ινώδεις ουσίες, το NDF, ADF, η κυτταρίνη, οι ημικυτταρίνες και η λιγνίνη έχουν μια προοδευτική αύξηση, ενώ οι αζωτούχες ουσίες, αντιθέτως, μειώνονται. Η βοσκήσιμη ύλη στα μεγαλύτερα υψόμετρα περιέχει μεγαλύτερη υδαρότητα και λιγότερες ινώδεις ουσίες. Ο βοσκότοπος χαρακτηρίζεται ως μέτριος και δεν μπορεί να καλύψει πλήρως τις ανάγκες του ποιμνίου. 3. Το υψηλό επίπεδο διατροφής κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης δεν επηρέασε το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής, τη σύνθεση του γάλακτος και την αναπαραγωγική ικανότητα των προβατινών κατά την επόμενη παραγωγική περίοδο. Θετική επίδραση διαπιστώθηκε μόνο στο σωματικό βάρος των προβατινών. Αντίθετα η συμπληρωματική διατροφή του θέρους, κατά την περίοδο βόσκησης επέδρασε θετικά στη γαλακτοπαραγωγή. Η συμπληρωματική διατροφή 3 εβδομάδες πριν και μετά την έναρξη των οχείων (θρεπτική τόνωση - Flushing) δεν επηρέασε το βάρος των αμνών στη γέννηση, την ανάπτυξή τους κατά την περίοδο του θηλασμού και την ποσότητα του παραγόμενου γάλακτος της επόμενης περιόδου σε ζώα με ικανοποιητική θρεπτική κατάσταση. Στις προβατίνες, όμως, με χαμηλή θρεπτική κατάσταση η «μεταχείριση» αυτή είχε θετική επίδραση στη γεννητικότητα

και την πολυδυμία. 4. Ο ρυθμός ανάπτυξης των αρρένων αμνών της ορεινής φυλής κυμάνθηκε από 194-197 g/ημέρα για τις ηλικίες σφαγής 75 και 90 ημερών. Η απόδοση σε θερμό και ψυχρό σφάγιο στην ηλικία σφαγής των 90 ημερών ανήλθε σε 55,69 και 53,84%. Το ποσοστό μυών παρουσιάζει τάση αύξησης μέχρι την ηλικία σφαγής των 90 ημερών. Το ποσοστό λίπους του σφαγίου από 20,84% για την ηλικία σφαγής 30 ημερών φθάνει το 23, 59% στην ηλικία σφαγής 90 ημερών. Το ποσοστό των οστών, αντιθέτως, μειώνεται από 19,67 σε 17,36%. Το ποσοστό τεμαχίων α' κατηγορίας κυμαίνεται από 53,0% (ηλικία σφαγής 45 ημέρες) μέχρι 52,4% στην ηλικία σφαγής των 90 ημερών. Το περινεφρικό, το πυελικό λίπος, το υποδόριο και το μεταξύ των μυών λίπος καθώς και το βάθος του υποδορίου λίπους αυξάνονται σημαντικά από την ηλικία σφαγής 30 ημερών μέχρι εκείνη των 90 ημερών. Με την αύξηση της ηλικίας σφαγής διαπιστώθηκε μεταβολή της αναλογίας των επιμέρους τεμαχίων του σφαγίου που οφείλεται στη διαφορετική ανάπτυξη των μυών, του λίπους και των οστών των ζώων, σε σχέση με το σωματικό βάρος, στα διάφορα μέρη του σώματός τους (αλλομετρική ανάπτυξη). Συμπεραίνεται ότι ο αμνός της ορεινής φυλής μπορεί να σφαγεί, χωρίς προβλήματα ποιοτικής αλλοίωσης του σφαγίου του σε ηλικίες σαφώς μεγαλύτερες από εκείνη των 45 ημερών. 5. Από τον πειραματισμό εφαρμογής της μηχανικής άμελξης στο ορεινό πρόβατο προέκυψε ότι οι κλασματικές αποδόσεις του γάλακτος εμφανίζονται ανάλογες με εκείνες των πεδινών φυλών και ιδίως της Καραγκούνικης (ΓΜ 65,0%, ΓΜΜ 19,0% και ΓΣΧ 16,0% του ολικού γάλακτος ημέρας). Οι φαινοτυπικές συσχετίσεις μεταξύ της ολικής γαλακτοπαραγωγής και των κλασμάτων γάλα μηχανής, γάλα μάλαξης με τη μηχανή και γάλα στραγγίσματος με το χέρι είναι θετικές (0,94, 0,41 και 0,40). Το ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόξης βρέθηκε 78,8, 56,8 και 50,15 g/l, αντίστοιχα. Τα δικόρυφα πρόβατα αποτέλεσαν το 11,1% του συνολικού αριθμού προβατινών του πειραματισμού, ο μέσος χρόνος μηχανικής άμελξης ανήλθε σε 38,9 sec και το ποσοστό των μαστίτιδων και των πτώσεων των αμελκτικών κυπέλλων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά όρια. Ο μαστός του ορεινού προβάτου είναι μέτριας ποιότητας, χωρίς να δημιουργεί προβλήματα στη μηχανική άμελξη. 6. Κατά τη μετάβαση από την πλήρη μηχανική άμελξη (ΓΜ+ΓΜΜ+ΓΣΧ) στην άμελξη με το χέρι χωρίς στράγγισμα, η γαλακτοπαραγωγή μειώνεται κατά 34,3%. Το γεγονός υποδηλώνει την αναγκαιότητα διατήρησης της πρακτικής του στραγγίσματος του μαστού τουλάχιστον κάτω από τις σημερινές συνθήκες εκτροφής του ορεινού προβάτου. Ανεξάρτητα, πάντως, από ορισμένες δυσκολίες φαίνεται ότι η μηχανική άμελξη μπορεί να δώσει άμεσες λύσεις σε σημερινά προβλήματα διαχείρισης των εκτατικών εκτροφών (μέγεθος ποιμνίων, έλλειψη αμελκτών κ.λ.π.). 7. Συμπεραίνεται ότι η εκτροφή του ορεινού προβάτου έχει το δικό της ρόλο στην οικονομία των προβληματικών κυρίως περιοχών με την αξιοποίηση των φυσικών βοσκοτόπων αν και φαίνεται ότι οι παραγωγικές δυνατότητες του προβάτου αυτού έχουν φθάσει στα όρια. Περαιτέρω αναβάθμισή του μπορεί να προκύψει μόνο με εφαρμογή προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης πράγμα το οποίο καθίσταται αναγκαίο καθώς κινδυνεύει με ανατροπή η λογική της εκτατικής εκτροφής που στηρίζεται στην ισορροπία των εισερχομένων (ικανοποιητική και επαρκής βόσκηση) και εξερχομένων (γαλακτοπαραγωγή και αμνοπαραγωγή).

**2. Σκαπέτας Β., 1990.** Επίδραση μερικών αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών ως αυξητικών παραγόντων στην κρεοπαραγωγική ικανότητα των χοίρων, των κοτόπουλων και των αμνών. Γεωργικό Πανεπιστήμιο Τιράνων, Κτηνιατρική Σχολή, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, σελ. 1-169.

## **B. Ερευνητικές εργασίες σε ξένα και ελληνικά περιοδικά με κριτές**

Οι εργασίες μου σε έγκριτα ξένα και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά είναι συνολικά 32. Σε 12 δημοσιεύσεις είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 5 δεύτερος συγγραφέας, σε 7 τρίτος συγγραφέας, σε 7 τέταρτος συγγραφέας, και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

7. **Σκαπέτας, Β., 1988.** *Η επίδραση της πενικιλίνης και της οξυτετρακυκλίνης στην αυξητική ικανότητα των αναπτυσσόμενων και παχυνόμενων χοίρων με βάρος σφαγής έως 85-90 kg. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής και Κτηνιατρικής Επιστήμης, Νο 1, σελ. 23-32 (στην αλβανική με αγγλική και γαλλική περίληψη).*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της βιομηχανικής πενικιλίνης, της οξυτετρακυκλίνης και του συνδυασμού τους στην αυξητική ικανότητα των αναπτυσσόμενων και παχυνόμενων χοίρων με βάρος σφαγής έως 85-90 kg. Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 80 χοιρίδια της φυλής ΚΑΗΥΒ ηλικίας 30-32 ημερών (στον απογαλακτισμό). Δημιουργήθηκαν 4 ισοδύναμες ομάδες (από 20 χοιρίδια η καθεμιά) ως προς την ηλικία, το σωματικό βάρος, την αναλογία του φύλου και τη γενετική αναλογία (αναλογία προέλευσης τοκετοομάδων). Η μία ομάδα χρησιμοποιήθηκε ως μάρτυρας, ενώ οι τρεις άλλες έλαβαν συμπληρωματικά, 55 mg οξυτετρακυκλίνη (ΟΞ), 55 mg πενικιλίνη (ΠΕΝ) και το συνδυασμό ΟΞ + ΠΕΝ με 55 + 55 mg ανά kg συμπυκνωμένης τροφής, αντίστοιχα. Ο πειραματισμός διήρκεσε 155 ημέρες. Από την επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων προέκυψε ότι η βιομηχανική πενικιλίνη βελτίωσε τη Μ.Η.Α. των χοίρων κατά 9,7% και το συντελεστή μετατρεψιμότητας της τροφής κατά 6,4%. Η οξυτετρακυκλίνη επέφερε μεγαλύτερη βελτίωση στους παραπάνω δείκτες (17% και 14,3%, αντίστοιχα). Ο συνδυασμός ΟΞ + ΠΕΝ δεν είχε αθροιστική επίδραση.

3. **Φίστα, Ρ., Σκαπέτας, Β., 1988.** *Η επίδραση των αντιβιοτικών στην αυξητική ικανότητα των αμνών. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής και Κτηνιατρικής Επιστήμης, Νο 4, σελ. 47-52 (στην αλβανική με αγγλική και γαλλική περίληψη).*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της βιομηχανικής πενικιλίνης στην αυξητική ικανότητα των αμνών. Χρησιμοποιήθηκαν 20 αμνοί ηλικίας 73 ημερών της φυλής Μπαρδόκα οι οποίοι κατανεμήθηκαν σε 2 ισοδύναμες ομάδες ως προς το σωματικό βάρος, την ηλικία και το φύλο. Η μία ομάδα χρησιμοποιήθηκε ως μάρτυρας, ενώ η άλλη έλαβε συμπληρωματικά 27 mg βιομηχανικής πενικιλίνης με τη συμπυκνωμένη τροφή για 100 ημέρες.

Τα αποτελέσματα του πειραματισμού έδειξαν ότι το βάρος σφαγής των αμνών της πειραματικής ομάδας ήταν μεγαλύτερο κατά 10,2% συγκριτικά με τα ζώα της ομάδας του μάρτυρα. Ο συντελεστής μετατρεψιμότητας των τροφών στην ομάδα του μάρτυρα ήταν 5,52 Ν.Μ. ανά kg αύξησης Ζ.Β. και 4,41 Ν.Μ. ανά kg αύξησης Ζ.Β. στην πειραματική ομάδα. Η οικονομική ανάλυση έδειξε ότι η χρήση της βιομηχανικής πενικιλίνης επέφερε 14,5 λεκ (~3 \$) κέρδος ανά εκτρεφόμενο αμνό.

3. **Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ι., 2001** *Διερεύνηση της προσαρμοστικότητας της ορεινής φυλής προβάτων στη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Νο 28, 15-31.*

Κατά την εργασία για τη διερεύνηση της προσαρμοστικότητας της ορεινής φυλής προβάτων στη μηχανική άμελξη χρησιμοποιήθηκε ένα τυχαίο δείγμα 60 προβατίνων αποτελούμενο από 20 ζώα 1<sup>ης</sup>, 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γαλακτικής περιόδου, αντίστοιχα. Ο πειραματισμός κάλυψε την περίοδο από τον αποθηλασμό ( $45 \pm 5$  ημέρες) μέχρι την 94<sup>η</sup> ημέρα της γαλακτικής περιόδου. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα εξής: α) Η κλασματική απόδοση του γάλακτος εμφανίζεται ανάλογη με εκείνη των πεδινών φυλών και ιδίως της Καραγκούνικης, δηλαδή, γάλα μηχανής (ΓΜ) 65%, γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ) 19% και γάλα στραγγίσματος με το χέρι (ΓΣΧ) 16% του ολικού γάλακτος ημέρας (ΟΓ). β) Το ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης βρέθηκε 78,8, 56,8 και 50,1 g/l, αντίστοιχα. γ) Οι δικόρυφες προβατίνες αποτέλεσαν το 11,1 % του συνολικού αριθμού προβατινών του πειραματισμού. δ) Ο μέσος χρόνος άμελξης ανήλθε σε 38,9 sec.) Τα ποσοστά των μαστίτιδων και των πτώσεων των αμελκτικών κυπέλλων κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά όρια. η) Ο μαστός του ορεινού προβάτου χαρακτηρίζεται μορφολογικά ως μέτριος χωρίς όμως να παρουσιάζει προβλήματα κατά τη διάρκεια της μηχανικής άμελξης. Συμπερασματικά προκύπτει ότι η μηχανική άμελξη μπορεί να υιοθετηθεί χωρίς ουσιαστικές δυσκολίες στην άμελξη του ορεινού προβάτου. Η εκμηχάνιση της άμελξης θα προσδώσει νέες διαστάσεις στην εκτατική εκτροφή των προβάτων με τη λύση που δίνει σε τέσσερα βασικά προβλήματα: συνεχώς αυξανόμενο μέγεθος ποιμνίων, έλλειψη ποιμένων αμελκτών, απαίτηση για βελτίωση της ζωής των κτηνοτρόφων, υποχρέωση λήψης καθαρού γάλακτος.

**4. Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, I., 2004.** *A study on the herbage mass production and quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece. Livestock Production Science 87: 277-281.*

Στην παρούσα εργασία διερευνάται η αλληλεπίδραση μεταξύ των προβάτων και του βοσκότοπου σε μία προσπάθεια βελτίωσης της εκτροφής των προβάτων στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, Ελλάδα. Ο πειραματισμός διεξήχθη στο Πρότυπο Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό Κέντρο στη Βλάστη Κοζάνης κατά τα έτη 1994, 1995 και 1996. Εξετάστηκαν πέντε διαφορετικά υψόμετρα της περιοχής για τον προσδιορισμό της βοτανικής σύνθεσης και την παραγωγή βοσκήσιμης ύλης υπό συνθήκες βόσκησης. Η βοτανική σύνθεση της βοσκήσιμης ύλης του βοσκότοπου αποτελούνταν κατά 63-71% από αγρωστώδη φυτά. Η μέση παραγωγή βοσκήσιμης ύλης βρέθηκε 1910 kg Ξ.Ο./ha. η μέση χρήση της βοσκήσιμης ύλης ήταν 86%. Ως συνέπεια των εποχιακών μεταβολών στο βοσκότοπο, λόγω της μεταβολής της θερμοκρασίας και των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, παρατηρήθηκε σταδιακή μείωση της παραγωγής και της θρεπτικής αξίας της βοσκήσιμης ύλης. Ο βοσκότοπος υπερβοσκήθηκε και εάν το φαινόμενο αυτό συνεχιστεί η μελλοντική παραγωγή της βοσκήσιμης ύλης θα μειωθεί και παράλληλα θα αλλοιωθεί και η βοτανική σύνθεση των φυτικών ειδών.

**5. Σκαπέτας Β., Κ., Μαζαράκη, Ι., Κάτανος, Β., Λάγκα, και Χ., Ματαρά, 2005.** *Επίδραση της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αίγων Saanen x Εγχώριας Ελληνικής φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, No 33: 33-5.*

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση, τα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος κατά τη μηχανική άμελξη. Χρησιμοποιήθηκαν 43 διασταυρωμένες αίγες Saanen x Εγχώρια Ελληνική φυλή (75:25%, αντίστοιχα) 12 πρώτης, 13 δεύτερης και 18 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου. Ο πειραματισμός πραγματοποιήθηκε στο Αγρόκτημα του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και διήρκεσε 24 εβδομάδες, από τον αποθηλασμό ( $60 \pm 5$  ημέρες) μέχρι την 32<sup>η</sup> εβδομάδα της γαλακτικής περιόδου. Κατά την πρώτη φάση της γαλακτικής περιόδου το γάλα μηχανής (ΓΜ) ανήλθε σε υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με την τελευταία. Αντιθέτως, το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ) και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι (ΓΣΧ) ακολούθησαν πιο σταθερή πορεία. Οι αίγες της 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γαλακτικής περιόδου είχαν την καλύτερη κλασματική απόδοση γάλακτος (υψηλότερο ποσοστό ΓΜ και χαμηλότερα ποσοστά ΓΜΜ και ΓΣΧ,  $P < 0.05$ ). Επίσης, οι αίγες που γέννησαν δίδυμα εμφάνισαν καλύτερη κλασματική απόδοση γάλακτος έναντι εκείνων με μονόδυμο τοκετό ( $P < 0.05$ ). Το στάδιο της γαλακτικής περιόδου επηρέασε επίσης τη σύνθεση ( $P < 0.001$ ), τον αριθμό των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος ( $P < 0.05$ ). Ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου δεν επηρέασε το ποσοστό πρωτεΐνης, ενώ η πολυδυμία επηρέασε μόνο το ποσοστό λίπους ( $P < 0.05$ ). Η μέση κλασματική απόδοση γάλακτος ανήλθε σε ικανοποιητικά επίπεδα (ΓΜ - 72,6%, ΓΜΜ - 17%, ΓΣΧ - 10,4%). Το μέσο ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης ανήλθε σε 4,1%, 3,3% και 4,3%, αντίστοιχα. Τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος δεν επηρεάστηκαν από τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου και την πολυδυμία. Ο μέσος αριθμός σωματικών κυττάρων και μικροβιακής χλωρίδας του γάλακτος ανήλθε σε  $1,042 \times 10^3$  SCC/ml γάλακτος και  $327 \times 10^3$  CFU/ml γάλακτος, αντίστοιχα. Οι αίγες καθ'όλη τη διάρκεια του πειραματισμού παρέμειναν απαλλαγμένες από υποκλινικές μαστίτιδες.

6. Katanos, J., Skapetas, B., Laga, V., 2005. *Machine milking ability and milk composition of some imported dairy goat breeds and some crosses in Greece. Czech J. Anim. Sci.*, 50, 2005 (9):394-401.

A random sample of 40 goats was used to study the partitioning, yield and composition of milk: 8 of Saanen breed (S), 8 of Damascus breed (D), 8 crossbreds Saanen x Local Greek goat (SxL), 8 backcrosses Saanen x Local Greek goat {(S x L)x S} and 8 crossbreds Saanen x Alpine (S x A). Goats were milked twice daily (8:00, 18:00 h) in a 1x12 side by side milking parlor with 6 milking units. Milk yield and milk fractions (machine milk, machine stripped milk and hand stripped milk) were recorded twice daily each 14 days (7<sup>th</sup> – 8<sup>th</sup> until 29<sup>th</sup> week of lactation). Milk composition was study once a month separately for morning and afternoon samples. The ponderable mean was used for the calculation of milk fat, protein and lactose percentage. The results of the experiment have shown that milk partitioning in purebred and crossbred goats ranged in satisfactory levels (machine milk: morning 69.8-81.6%, afternoon 66.2-77.4%; machine stripping milk: morning 12.2-19.3%, afternoon 19.2-23.4; hand stripping milk: morning 6.1-10.9%, afternoon 5.4-11.9%; total machine milk: morning 89-94.6%, afternoon 88-94.6%). The effect of breed (crossbred) wasn't significant, while the effect of lactation stage and that of the animals was significant ( $P < 0.001$ ). The fat percentage of S, D, S x L, S x A and (S x L) x L was 3.82, 5.1, 4.8, 3.88 and 3.95% respectively ( $P < 0.001$ ). Protein percentage ranged from 3.1 to 3.6% between the different genotypes ( $P < 0.001$ ), while lactose percentage from 4.51 to 4.66%. In conclusion it may be said that imported dairy goat

breeds and different crosses with local Greek breed are characterized by good milkability. So the best technique of machine milking is the “routine” milking without applying hand stripping.

7. Sinapis, E., Marnet, P. G., **Skapetas, B.** and I., Hatziminaoglou, 2007. Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end wall thickness during the machine milking of mountainous Greek breed (Boutsiko) ewes. *Small Ruminant Research*, 69, 136-143.

Η αμελκτικότητα χαρακτηρίζει την ευκολία με την οποία αρμέγονται σωστά τα αγροτικά ζώα. Αυτή μπορεί να επηρεαστεί, εκτός άλλων παραγόντων (αμελκτικά κύπελλα, χαρακτηριστικά λειτουργίας αμελκτικών μηχανών, αμελκτές, κ.λ.π.) και από ορισμένες φυσιολογικές και μορφολογικές παραμέτρους των ζώων. Ως τέτοιες αναφέρονται το κενό που απαιτείται για να ανοίξει ο σφιγκτήρας της θηλής ώστε να εξέλθουν οι πρώτες σταγόνες γάλακτος, καθώς και το πάχος των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου, πριν και μετά την άμελξη. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν 48 προβατίνες ορεινής φυλής (16 1<sup>ης</sup>, 16 2<sup>ης</sup> και 16 3<sup>ης</sup> και άνω γαλακτικής περιόδου) που αρμέγονταν για 3 μήνες, μετά τον απογαλακτισμό, στις εγκαταστάσεις του Πρώτου Κτηνοτροφικού Κέντρου Βλάστης. Ο έλεγχος της γαλακτοπαραγωγής (Γάλα μηχανής, Γάλα μάλαξης, Ολικό γάλα), ο προσδιορισμός της σύνθεσης του γάλακτος, η μέτρηση του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του θηλαίου πόρου (ΚΑΘΠ) με το όργανο *vacuomètre*, η μέτρηση του πάχους των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ) με το όργανο *cutimètre* και η καταγραφή της ροής του γάλακτος γινόταν ανά 14 ημέρες, κατά την πρωινή και βραδινή άμελξη. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 έλεγχοι. Μετά την πειραματική περίοδο τα ζώα μετακινήθηκαν σε ορεινό βοσκότοπο όπου και αρμέγονταν με κινητή αμελκτική μηχανή. Από την ανάλυση των πειραματικών δεδομένων πρόκυψε ότι οι προβατίνες κατά την πειραματική περίοδο είχαν μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή 1032,5 ml εκ των οποίων τα 879,5 ml λαμβάνονταν με τη μηχανή και τα 163 ml κατόπιν μάλαξης. Η σύνθεση του γάλακτος κυμάνθηκε σε φυσιολογικά επίπεδα. Το κενό ανοίγματος του θηλαίου πόρου (ΚΑΘΠ) κυμάνθηκε από 15,7 έως 17,3 kPa και είναι αρκετά μικρότερο από το αντίστοιχο που βρέθηκε για τη φυλή Lacaune. Το πάχος των τοιχωμάτων της θηλής στο ύψος του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ) δεν παρουσίασε μεταβολή λόγω της άμελξης (4,73 mm πριν την άμελξη και 4,76 mm μετά την άμελξη), όμως κατά τη διάρκεια της αμελκτικής περιόδου διαπιστώθηκε μια συνεχή μείωση (5,03 mm - 4,32 mm). Από τις συσχετίσεις που υπολογίστηκαν διαπιστώνεται ότι αυξανόμενου του ΚΑΘ αυξάνεται το γάλα που λαμβάνεται με μάλαξη καθώς και το ΠΤΘ, ενώ θηλές με μεγαλύτερο ΠΤΘ αντιστοιχούν σε μεγαλύτερη παροχή γάλακτος, σε αύξηση της ποσότητας του γάλακτος που λαμβάνεται με τη μάλαξη, αλλά και σε μεγαλύτερη συνολική παραγωγή γάλακτος. Από τα ληφθέντα αποτελέσματα διαφαίνεται πιθανή η αναθεώρηση του εφαρμοζόμενου σήμερα επιπέδου κενού για την άμελξη του ορεινού προβάτου. Ακόμη, επιπρόσθετη έρευνα στα αντικείμενα αυτά, πιθανό να μας οδηγήσει στην εύκολη εκτίμηση της αμελκτικότητας των ζώων.

12. **Skapetas, B.**, Sinapis, E., Hatziminaoglou, I., Karalazos, A. & J., Katanos, 2006. Effect of age at slaughter on carcass characteristics and carcass composition in lambs of mountain Greek breeds. *Czech J. Anim. Sci.*, 51, 2006 (7):311-317.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του ρυθμού ανάπτυξης και των χαρακτηριστικών του σφαγίου ορεινής φυλής προβάτων σε διαφορετική ηλικία σφαγής. Χρησιμοποιήθηκαν 40 αρσενικοί αμνοί οι οποίοι κατανεμήθηκαν σε 5 ισοδύναμες ομάδες για την ημ. γέννησης, βάρους απογαλακτισμού και πολυδυμίας των μητέρων, ομάδες των 8 ζώων η καθεμιά. Η σφαγή των αμνών κλιμακώθηκε στις ηλικίες των 30, 45, 60, 75 και 90 ημερών. Η προετοιμασία του σφαγίου, ο τεμαχισμός του ημισφαγίου στα επιμέρους τεμάχια, ο διαχωρισμός των τεμαχίων σε ιστούς και όλες οι παρατηρήσεις που ελήφθησαν έγιναν σύμφωνα με τη μέθοδο CIHEAM – AGRIMED (Colomer, 1986). Ο ρυθμός ανάπτυξης των αμνών κυμάνθηκε από 238 g/ημέρα στην ηλικία των 45 ημερών, μέχρι 197 g/ημέρα στην ηλικία σφαγής των 90 ημερών. Η απόδοση σε θερμό και ψυχρό σφάγιο για τους αμνούς ηλικίας 45 ημερών ανήλθε σε 56,4 και 54,2%, ενώ για εκείνα στην ηλικία των 90 ημερών 55,7 και 53,8%, αντίστοιχα, χωρίς να υπάρξουν σημαντικές διαφορές. Το ποσοστό ολικού λίπους αυξήθηκε με την άνοδο της ηλικίας σφαγής από 20,8% στην ηλικία σφαγής των 30 ημ. σε 23,6% στην ηλικία των 90 ημ. Κατά συνέπεια αυξήθηκε το % του περινεφρικού και πυελικού λίπους καθώς και το βάθος του υποδόριου λίπους. Το ποσοστό μυών παρουσίασε ελαφρά τάση αύξησης με την άνοδο της ηλικίας. Το ποσοστό των οστών μειώθηκε με την ηλικία.

**13. Λάγκα, Β., Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Σινάπης, Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2007.**  
*Αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών προβάτων στην κεντρική Μακεδονία, Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Νο 36: 23-40.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποδοτικότητας των αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Σε 28 αιγοπροβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις (22 προβατοτροφικές και 6 αιγοτροφικές) η πλειονότητα των οποίων είχαν μέγεθος άνω των 200 – 300 αρμεγόμενων ζώων πραγματοποιήθηκαν από 5 επισκέψεις κατά τους 4 - 6 πρώτους μήνες της αμελκτικής περιόδου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στους Νομούς Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής, Ημαθίας και Πέλλας. Το μεσοδιάστημα μεταξύ των επισκέψεων ήταν περίπου ένας μήνας. Από τις 28 αμελκτικές μηχανές που διερευνήθηκαν το 53,6 % ανήκαν στις παραδοσιακές παλινδρομικές μηχανές τύπου «casse», το 25 % ήταν γρήγορης διαφυγής (fast exit), το 14,3 % ήταν περιστροφικής κίνησης και το 7,1 % με κάδους άμελξης. Για την καταγραφή των διαφόρων στοιχείων και των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια. Στο πρώτο καταγράφονταν γενικά στοιχεία που αφορούσαν τον τύπο των μηχανών, τις παραμέτρους λειτουργίας τους, τις τεχνικές άμελξης, το είδος (πρόβατα – αίγες) και τη φυλή των ζώων κ. ά. Στο δεύτερο ερωτηματολόγιο καταγράφονταν τα παρακάτω στοιχεία: ο χρόνος προετοιμασίας των μηχανών για άμελξη, ο χρόνος εισόδου – παγίδευσης – παλινδρόμησης των ζώων, ο χρόνος άμελξης κάθε ομάδας ζώων, ο χρόνος εξόδου, ο χρόνος όταν οι ράμπες των αμελκτηρίων ήταν χωρίς ζώα κ. ά. Στις μηχανές με περιστροφική κίνηση καταγραφόταν ο χρόνος έναρξης και λήξης της άμελξης και δειγματοληπτικά ο χρόνος άμελξης για κάθε ζώο ξεχωριστά (διάρκεια 1 περιστροφής της μηχανής). Με βάση τα παραπάνω στοιχεία υπολογίστηκε η ωριαία απόδοση των μηχανών (αρμεγόμενα ζώα ανά αμελκτή και ώρα), το αρμεγόμενο γάλα ανά ώρα και άλλοι παράμετροι. Από την επεξεργασία των στοιχείων των χρονομετρήσεων προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα: Η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών στην Κεντρική Μακεδονία ανήλθε σε χαμηλά επίπεδα (55-93 προβατίνες και 74-88 αίγες / αμελκτή / ώρα στις μηχανές περιστροφικής κίνησης,

75-116 προβατίνες και 148 αίγες /αμελκτή / ώρα στις μηχανές γρήγορης διαφυγής, 50-131 προβατίνες και 71 αίγες / αμελκτή / ώρα στις παραδοσιακές παλινδρομικές μηχανές τύπου «casse», 45 προβατίνες και 59 αίγες αμελκτή ώρα στις μηχανές με κάδους άμελξης) και απέχει αρκετά από το στόχο που θέτουν οι ειδικοί για 200 ζώα / αμελκτή / ώρα. Ο χρόνος άμελξης για όλους τους τύπους των μηχανών και ανάλογα με τα μεγέθη των ποιμνίων και των αριθμό των αμελκτών κατά την άμελξη κυμάνθηκε από 0,76 μέχρι 2,5 ώρες. Τα αίτια της χαμηλής αποδοτικότητας είναι ο αυξημένος αριθμός αμελκτών που χρησιμοποιούνται κατά την άμελξη, η συμπληρωματικές επεμβάσεις που αναγκάζονται να κάνουν οι αμελκτές κατά την άμελξη (μάλαξη με τη μηχανή και στράγγισμα με το χέρι), η εφαρμογή μη σωστών τεχνικών άμελξης, η έλλειψη κατάρτισης, η ανικανότητα και η απειρία πολλών αμελκτών, η ετερογένεια των ζώων ως προς το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και τα χαρακτηριστικά του μαστού και των θηλών, η έλλειψη εθισμού των ζώων στη μηχανική άμελξη κ. ά. Την καλύτερη αποδοτικότητα στην άμελξη είχαν οι μηχανές περιστροφικής κίνησης και εκείνες γρήγορης διαφυγής. Οι τελευταίες σήμερα κατέχουν την πρώτη θέση στις πωλήσεις των διαφόρων κατασκευαστικών εταιριών. Για την άμελξη των αιγών πρέπει να χρησιμοποιούνται αμελκτήρια που επιτρέπουν την τοποθέτηση των αμελκτικών κυπέλλων από το μέρος της κοιλιάς των ζώων ή να χρησιμοποιούνται ειδικές αμελκτικές μονάδες για την άμελξη των ζώων από πίσω. Η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών και η ποσότητα του αρμεγόμενου γάλακτος ανά ώρα συσχετίστηκε θετικά με τον αριθμό των θέσεων άμελξής τους. Ο τεχνικός έλεγχος των αμελκτικών μηχανών από αρμόδιους φορείς είναι ανύπαρκτος. Η καθαριότητα των αμελκτηρίων , των μηχανών, των χώρων συλλογής του γάλακτος, των παγολεκανών και του υπόλοιπου εξοπλισμού δεν ήταν ικανοποιητική. Ο μύθος της μαστίτιδας με τη χρησιμοποίηση σύγχρονων μηχανών φαίνεται να καταρρίπτεται. Παρά τα όποια προβλήματα και δυσκολίες που παρατηρούνται αυτή τη στιγμή διαφαίνεται ότι η διάδοση της μηχανικής άμελξης αιγοπροβάτων θα συνεχίσει με ικανοποιητικό ρυθμό διότι οι νέοι κτηνοτρόφοι αντιμετωπίζουν την αμελκτική μηχανή πολύ θετικά.

**14. B. Skapetas, J. Katanos, V. Laga, E. Sinapis, I. Hatziminaoglou, 2008. Vacuum level for opening the teat sphincter and the change of the teat end wall thickness in response to the machine milking of indigenous Greek goats. Czech J. Anim. Sci., 53 (3):112-118.**

Από πρόσφατα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι τα χαρακτηριστικά των θηλών των προβατίνων και των αιγών αποτελούν τον πιο περιοριστικό παράγοντα που επηρεάζει την αμελκτικότητά τους. Η διαφορά του πάχους του θηλαίου πόρου του μαστού, πριν και μετά την άμελξη, αποτελεί έναν χρήσιμο δείκτη της υγείας του μαστού. Από την άλλη πλευρά, το επίπεδο του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της ροής του γάλακτος και καθορίζει το κενό λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του επιπέδου του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής του μαστού (ΚΑΘΠ), καθώς και το πάχος των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ), πριν και μετά τη μηχανική άμελξη, στην εγχώρια φυλή αιγών. Χρησιμοποιήθηκαν για το σκοπό αυτό 36 αίγες (12 πρώτης, 12 δεύτερης και 12 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Από το σύνολο των αιγών οι 14 γέννησαν δίδυμα, ενώ οι υπόλοιπες μονόδυμα. Η μηχανική άμελξη ύστερα από τον απογαλακτισμό των εριφίων ( $60 \pm 5$  ημέρες) διήρκεσε 3 μήνες και



πραγματοποιήθηκε σε αμελκτήριο τύπου «Casse» 1x12, κατά την περίοδο Μάιος – Ιούλιος 2007. Οι παράμετροι λειτουργίας της αμελκτικής μηχανής ήταν: επίπεδο κενού 44 kPa, ταχύτητα παλμών 90/λεπτό, σχέση άμελξης/μάλαξης 1:1. Διερευνήθηκαν οι παρακάτω μεταβλητές: το ΚΑΘΠ με το όργανο *vacuumètre*, το ΠΤΘΠ με το όργανο *cutimètre*, η σύνθεση του γάλακτος (λίπος, πρωτεΐνη, λακτόζη), η ροή του γάλακτος και η κλασματική απόδοση του γάλακτος. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 έλεγχοι γαλακτοπαραγωγής (ανά 14 ημέρες) κατά την πρωινή και την απογευματινή άμελξη των αιγών. Τα αποτελέσματα του πειραματισμού έδειξαν ότι το ΚΑΘΠ ανήλθε σε χαμηλά επίπεδα (23,57 kPa) συγκριτικά με το κενό εργασίας της αμελκτικής μηχανής (44 kPa). Όσον αφορά το ΠΤΘΠ μετά την άμελξη παρατηρήθηκε μία αύξηση της τάξης 0,16 mm (3,55%). Η γαλακτοπαραγωγή των αιγών μειώθηκε σταδιακά από τον πρώτο στον έκτο έλεγχο. Παράλληλη μείωση διαπιστώθηκε και για το ΚΑΘΠ και το ΠΤΘΠ πιθανόν λόγω της μείωσης της αντίστασης του σφικτήρα της θηλής και της μείωσης της γαλακτοπαραγωγής. Το ΠΤΘΠ αυξήθηκε σημαντικά από την πρώτη στην τρίτη γαλακτική περίοδο. Το ΚΑΘΠ συσχετίστηκε θετικά με το ΠΤΘΠ ( $r = 0,36^{***}$ ) γεγονός που υποδηλώνει ότι οι θηλές με μεγαλύτερο πάχος των τοιχωμάτων τους απαιτούν υψηλότερο επίπεδο κενού για το άνοιγμα του σφικτήρα της θηλής τους. Θετική συσχέτιση είχε και με το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ, 0,18\*). Το ΠΤΘΠ συσχετίστηκε επίσης θετικά με το ΓΜΜ (0,40\*\*\*). Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι η μηχανική άμελξη της εγχώριας αίγας πρέπει να γίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα κενού (36-38 kPa). Στις συνθήκες αυτές η αντίδραση της θηλής του μαστού στην μηχανική άμελξη θα είναι πιο φυσιολογική.

**15. Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., Κάτανος, Ι. και Β. Λάγκα, 2009. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρέατος των αμνών και δυνατότητες βελτίωσής της (βιβλιογραφική ανασκόπηση). Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Νο 39: 41-58.**

Η σύνθεση του κρέατος των αμνών σε λιπαρά οξέα (ΛΟ) συνήθως δεν λαμβάνεται υπόψη στη διαμόρφωση της τιμής πώλησης του. Λαμβάνεται υπόψη μόνο ο βαθμός πάχυνσης των σφαγίων τους. Εντούτοις τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του κρέατος επηρεάζονται από τη σύνθεσή του σε λιπαρά οξέα. Η αναλογία μεταξύ των κορεσμένων (SFA) και των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (PUFA) καθώς και η σχέση μεταξύ των  $n - 6$  και  $n - 3$  PUFA θεωρούνται σημαντικοί δείκτες της διατροφικής αξίας του κρέατος των αγροτικών ζώων. Το κρέας των μηρυκαστικών έχει χαμηλότερη σχέση PUFA: SFA λιπαρών οξέων. Ο λόγος όμως  $n - 6 : n - 3$  PUFA είναι ικανοποιητικός ειδικά στα ζώα που καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των διατροφικών τους αναγκών από τη βόσκηση. Η σύνθεση του κρέατος των αμνών σε ΛΟ επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες όπως τη διατροφή και το σύστημα εκτροφής, το φύλο, την ηλικία και το βάρος σφαγής, τη φυλή και το βαθμό πάχυνσης. Η διατροφή αποτελεί πάντα το σημαντικότερο παράγοντα. Η σύνθεση σε ΛΟ του κρέατος των αμνών που θηλάζουν στις μητέρες τους εξαρτάται άμεσα από τη σύνθεση σε ΛΟ του γάλακτος των προβατίνων. Το ίδιο ισχύει και στην περίπτωση των αμνών του τεχνητού θηλασμού. Μετά τον απογαλακτισμό η σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρέατος των αμνών μεταβάλλεται σταδιακά και εξαρτάται από την ηλικία και το βάρος σφαγής, από τη διάρκεια πάχυνσης και από την *de novo* σύνθεση των λιπιδίων. Ο τύπος των σιτηρεσίων ο οποίος εξαρτάται και από το σύστημα εκτροφής επηρεάζει σημαντικά την αναλογία των λιπαρών οξέων στα σφάγια των αμνών. Η εκτροφή των ζώων στο βοσκότοπο

αυξάνει σημαντικά την αναλογία του λινελαϊκού οξέος, των  $n - 3$  PUFA και του συζευγμένου λινελαϊκού οξέος (CLA). Οι αρσενικοί αμνοί έχουν υψηλότερα επίπεδα PUFA και λινελαϊκού οξέος συγκριτικά με τους θηλυκούς. Μέχρι την ηλικία σφαγής των 2 μηνών το προφίλ των ΛΟ στους αμνούς βελτιώνεται γενικά (καλύτερη αναλογία PUFA:SFA). Με την περαιτέρω αύξηση της ηλικίας σφαγής η σχέση αυτή χειροτερεύει. Το ίδιο συμβαίνει και με την αύξηση του βάρους σφαγής των αμνών. Η επίδραση του βάρους σφαγής στην αναλογία του CLA εξαρτάται και από το σύστημα εκτροφής. Η βόσκηση έχει μία αθροιστική δράση στη συσσώρευση του CLA. Η επίδραση της φυλής στο προφίλ των ΛΟ παρόλο που θεωρείται σημαντική στην πράξη δεν διαπιστώνεται εύκολα. Γενικά οι διαφορές μεταξύ των φυλών οφείλονται περισσότερο στο βαθμό πάχυνσης, στην ηλικία σφαγής και στο βάρος σφαγής. Οι αμνοί με χαμηλότερο βαθμό πάχυνσης έχουν υψηλότερη αναλογία σε PUFA. Με την αύξηση του βαθμού πάχυνσης τα επίπεδα των SFA αυξάνονται ταχύτερα σε σύγκριση με εκείνα των PUFA. Συμπερασματικά φαίνεται ότι η ποιότητα του λίπους των αμνών επηρεάζεται από τη διατροφή και το σύστημα εκτροφής, την ηλικία και το βάρος σφαγής, τη φυλή, το φύλο και το βαθμός πάχυνσης των ζώων.

**12. Skapetas, B., J. Katanos, V. Laga, C. Poupoulis, K. Mazaraki, S. Aggelopoulos, 2008. Milk somatic cell counts, milk bacterial counts and milk composition of local Greek goats. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, No 39: 59-68.**

Ο αριθμός των σωματικών κυττάρων στο αίγειο γάλα που λαμβάνεται από υγιείς μαστούς είναι υψηλότερος από εκείνον στο αγελαδινό και στο πρόβειο λόγω της αποκριτικής έκκρισής του. Από την άλλη πλευρά, σε αντίθεση με το αγελαδινό γάλα ο αριθμός των σωματικών κυττάρων του αίγειου γάλακτος επηρεάζεται από τη γαλακτική περίοδο λόγω της εποχικότητας της αναπαραγωγής. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του αριθμού των σωματικών κυττάρων και του μικροβιακού φορτίου του γάλακτος της εγχώριας ελληνικής αίγας και οι αλληλεπιδράσεις με τη χημική σύνθεση του γάλακτος και τη γαλακτοπαραγωγή. Ο πειραματισμός πραγματοποιήθηκε στο αγρόκτημα του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Χρησιμοποιήθηκαν 36 αίγες εγχώριας φυλής (12 πρώτης, 12 δεύτερης και 12 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Από το σύνολο των αιγών οι 10 γέννησαν δίδυμα, ενώ οι υπόλοιπες μονόδυμα. Η άμελξη των αιγών έγινε σε αμελκτήριο τύπου "Casse" 1x12. Οι παράμετροι λειτουργίας της αμελκτικής μηχανής ήταν: επίπεδο κενού 44 kPa, ταχύτητα παλμών 90/λεπτό και σχέση άμελξης/μάλαξης 1:1. Η διατροφή των αιγών αποτελούνταν από 1Kg σανό μηδικής και 600g μίγμα συμπυκνωμένων τροφών την ημέρα. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 έλεγχοι γαλακτοπαραγωγής (ανά 14 ημέρες) κατά την περίοδο Μάιος – Ιούλιος 2006. Διερευνήθηκαν οι παρακάτω μεταβλητές: ο αριθμός των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος, η χημική σύνθεση του γάλακτος (λίπος, πρωτεΐνη και λακτόζη), η κλασματική απόδοση του γάλακτος και τα χαρακτηριστικά της ροής του γάλακτος (σε 10 αίγες) με ειδική ογκομετρική φιάλη. Καθ'όλη τη διάρκεια του πειραματισμού γινόταν έλεγχος για τυχόν εμφάνιση κλινικών μαστίτιδων. Οι αναλύσεις του γάλακτος πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο Γάλακτος του ΕΛΟΓ στην Παραλίμνη Γιαννιτσών. Η στατιστική επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της ανάλυσης της διακύμανσης με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SAS. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι ο αριθμός των σωματικών κυττάρων (SCC) ανήλθε σε σχετικά υψηλά

επίπεδα ( $1.047 \times 10^3$  κύτ./ml γάλα) και παρουσίασε μεγάλη παραλλακτικότητα (C.V = 112%). Η Ολική μικροβιακή χλωρίδα (OMX) του γάλακτος ανήλθε στις 310.000 CFU/ml γάλα. Ο SCC και η OMX του γάλακτος αυξήθηκαν σταδιακά κατά τη διάρκεια του πειραματισμού και, εκτός από το στάδιο της γαλακτικής περιόδου, επηρεάστηκαν σημαντικά από το κλάσμα γάλακτος και την ώρα αμέλξης (πρωϊ, απόγευμα). Ο SCC συσχετίστηκε αρνητικά με τη γαλακτοπαραγωγή και τη λακτόζη και θετικά με την πρωτεΐνη, ενώ η OMX συσχετίστηκε αρνητικά με τη γαλακτοπαραγωγή, το λίπος και την πρωτεΐνη και θετικά με τον SCC. Παρά το γεγονός ότι ο SCC βρέθηκε σχετικά υψηλός στις αίγες δεν παρουσιάστηκαν κλινικές μαστίτιδες.

**13. Aggelopoulos, A. Pavludi, B. Skapetas, A. Garsen, 2008. A study on the effect of zootechnical parameters on the achievement of an optimum financial result : A typological approach of Greek pig farming. Research journal of Agriculture and Biological Sciences. INSInet Publications.**

Η ελληνική Χοιροτροφία σήμερα παρουσιάζει μία ξεκάθαρη τάση εντατικοποίησης. Εντούτοις στις συνθήκες της αγοράς των αγροτικών προϊόντων και ειδικά του κρέατος χρειάζεται να γίνουν αρκετές βελτιώσεις που αφορούν κυρίως την ανταγωνιστικότητα του κλάδου της Χοιροτροφίας στην Ελλάδα. Γι αυτό το λόγο θεωρείται σημαντική η οικονομική ενίσχυση των υποδομών των χοιροτροφικών εκμεταλεύσεων με στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας και της οικονομικότητάς τους. Η διερεύνηση των ζωοτεχνικών και οικονομικών παραμέτρων των εκτροφών και η δημιουργία κατηγοριών εκτροφών που εφαρμόζουν διάφορα συστήματα εκτροφής (τύπους) βοηθάει στο να ληφθούν οι κατάλληλες επενδυτικές αποφάσεις και στην εφαρμογή ορθολογικών οικονομικών σχημάτων. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η κατάρτιση οικονομικών προτάσεων για την αναγόμηση των ελληνικών χοιροτροφικών εκμεταλεύσεων με βάση την παραγωγικότητα σε σχέση με διάφορες ποιοτικές, οικονομικές και ζωοτεχνικές παραμέτρους. Η χρήση της ανάλυσης cluster διαφοροποίησε 5 cluster χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων με ειδικές οικονομικές διαδικασίες και ξεχωριστή ζωοτεχνική απόδοση. Από την ανάλυση της τυπολογίας προκύπτει ως ανάγκη η ο εκσυγχρονισμός των εκμεταλλεύσεων με επίκεντρο σε βελτιώσεις στον εξοπλισμό και τη μηχανοποίηση. Η εγκατάσταση αυτόματων συστημάτων τροφοδοσίας θεωρείται πολύ σημαντική γιατί βελτιώνει την ποιότητα διατροφής των ζώων, μειώνει το κόστος διατροφής και βελτιώνει την αποδοτικότητα της εργασίας και της διαχείρισης των ζώων. Επιπλέον ο σχεδιασμός και η χρηματοδότηση ενός αποτελεσματικού προγράμματος γενετικής βελτίωσης των χοίρων στην Ελλάδα αναμένεται να οδηγήσει στη μείωση του κόστους παραγωγής και στην αύξηση της παραγωγικότητας των ζώων.

**14. Nistor, E., Nistor, Gh., Bampidis, V., Skapetas, B., 2009. Comparative studies regarding the nitrogen compounds in waste waters from Smithfield – Periam swine farm, Timiș County. Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (1), 175–180 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/ecologie/Nistor1.pdf>).**

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η συγκέντρωση ενώσεων του αζώτου σε λύματα της εκτροφής χοίρων Periam που βρίσκεται στη δυτική περιοχή της Ρουμανίας και η περιβαλλοντική επίπτωση στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, και έγινε σύγκριση μεταξύ του παλιού και του νέου αποχετευτικού συστήματος της εκτροφής. Δείγματα

νερού λήφθηκαν από σημεία που ενδεχομένως ήταν ευαίσθητα να υποστούν μόλυνση, πάνω, κοντά ή κάτω από την απόρριψη λυμάτων στον ποταμό Mureș. Στο παλιό αποχετευτικό σύστημα της εκτροφής, οι συγκεντρώσεις αζώτου ήταν 652 mg/l στο σημείο της απόρριψης λυμάτων και 1 έως 12,1 mg/l σε περιοχή περίπου 1 km μετά την απόρριψη λυμάτων στον ποταμό Mureș και υπερέβαιναν τα αποδεκτά όρια που έχουν θεσπιστεί για τα επιφανειακά ύδατα, ενώ και οι συγκεντρώσεις αμμωνίας ήταν υψηλές. Στο νέο αποχετευτικό σύστημα της εκτροφής, οι συγκεντρώσεις αμμωνίας ήταν χαμηλότερες από τα αποδεκτά όρια που έχουν θεσπιστεί για τα επιφανειακά ύδατα. Συμπερασματικά, προκύπτει ότι χρησιμοποιώντας το νέο αποχετευτικό σύστημα, τα λύματα της εκτροφής χοίρων Periam έχουν μικρή περιβαλλοντική επίπτωση στα επιφανειακά ύδατα του ποταμού Mureș.

15. Nistor, E., Nistor, Gh., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. Comparative studies regarding the heavy metals ions and conductivity in waste waters from Smithfield – Periam swine farm, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (1), 181–185 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/ecologie/Nistor2.pdf>).

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η μόλυνση των επιφανειακών υδάτων με διάφορα ιόντα και οργανικές ουσίες, καθώς και το pH και η ηλεκτρική αγωγιμότητά τους, που βρίσκονται στην περιοχή της εκτροφής χοίρων Periam, και έγινε σύγκριση μεταξύ του παλιού και του νέου αποχετευτικού συστήματος της εκτροφής. Στο νέο αποχετευτικό σύστημα της εκτροφής, οι συγκεντρώσεις μαγνησίου, θεικών, νατρίου και καλίου ήταν χαμηλότερες από τα αποδεκτά όρια που έχουν θεσπιστεί για τα επιφανειακά ύδατα. Η ηλεκτρική αγωγιμότητα υπερέβαινε τα αποδεκτά όρια που έχουν θεσπιστεί για επιφανειακά ύδατα στο παλιό αποχετευτικό σύστημα της εκτροφής, ενώ ήταν χαμηλότερη από τα αποδεκτά όρια στο νέο αποχετευτικό σύστημα της εκτροφής. Το pH κυμάνθηκε σε αποδεκτές τιμές, ενώ οι οργανικές ουσίες υπερέβαιναν τα αποδεκτά όρια, και στα δύο αποχετευτικά συστήματα. Συμπερασματικά, προκύπτει ότι χρησιμοποιώντας το νέο αποχετευτικό σύστημα, τα λύματα της εκτροφής χοίρων Periam έχουν μικρή περιβαλλοντική επίπτωση στα επιφανειακά ύδατα του ποταμού Mureș.

16. **Skapetas, B.**, Laga, V., Katanos, I., Bampidis, V., Nistor, E., Nitas, D., Aggelopoulos, S., Nistor, Gh., 2009. Milking parlors' throughput for dairy sheep and factors that influence it. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (2), 505–510 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/oi/Skapetas.pdf>).

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποδοτικότητας των αμελκτικών μηχανών-αμελκτηρίων στα πρόβατα γαλακτοπαραγωγής, καθώς και των παραγόντων που την επηρεάζουν, στις Ευρωπαϊκές χώρες και στην Ελλάδα. Τα τελευταία χρόνια έχει επιτευχθεί σημαντική πρόοδος, παράλληλα με τη βελτίωση της αμελκτικότητας των προβατίνων, των τεχνολογικών χαρακτηριστικών των αμελκτικών μηχανών και της τεχνογνωσίας των αμελκτών. Σήμερα η μέση αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών τύπου «Casse» ανέρχεται σε 160-200

προβατίνες/αμελκτή/ώρα, ενώ εκείνων τύπου «Carrousel» σε 200-280 προβατίνες/αμελκτή/ώρα. Στην περίπτωση εγκατάστασης του εξοπλισμού αυτόματης απομάκρυνσης των αμελκτικών κυπέλλων, η αποδοτικότητα των αμελκτριών ανέρχεται σε 300-400 προβατίνες/αμελκτή/ώρα. Στην Ελλάδα, η μέση αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών τύπου «Casse» κυμαίνεται από 59 έως 127 προβατίνες/αμελκτή/ώρα, ενώ εκείνων τύπου «Carrousel» ανέρχεται σε 90-100 προβατίνες/αμελκτή/ώρα.

17. Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Nistor, E., **Skapetas, B.**, Nistor, Gh., 2009. *The use of chickpeas (Cicer arietinum) in poultry diets: A review. Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (1), 323–330 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul1/Nutritie/Bampidis1.pdf>).

Η εργασία αυτή αποτελεί μία ανασκόπηση της χρήσης του κτηνοτροφικού ρεβιθιού στη διατροφή των αγροτικών ζώων. Το κτηνοτροφικό ρεβίθι μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα σιτηρέσια των αγροτικών ζώων σαν τροφή με υψηλή ενεργειακή και πρωτεϊνική αξία ενισχύοντας την παραγωγή γάλακτος, την ανάπτυξη και την αυγοπαραγωγή. Όπως και άλλοι καρποί ψυχανθών, το κτηνοτροφικό ρεβίθι μπορεί να περιέχει αντιδιαιτητικούς παράγοντες, όπως οι αναστολείς της θρυψίνης και της χυμοθρυψίνης, που μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στην αξιοποίηση των θρεπτικών ουσιών από τα μονογαστρικά ζώα. Η θερμική επεξεργασία του κτηνοτροφικού ρεβιθιού είναι μια αποτελεσματική μέθοδος για να αυξηθεί η ποσότητα των πρωτεϊνών που είναι διαθέσιμη για πέψη στο έντερο. Επιπλέον, το άχυρο του κτηνοτροφικού ρεβιθιού μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική χονδροειδής ζωτροφή στα σιτηρέσια των μηρυκαστικών ζώων. Στην ανασκόπηση περιγράφονται και συζητούνται η χημική σύσταση του κτηνοτροφικού ρεβιθιού, η περιεκτικότητά του σε αντιδιαιτητικούς παράγοντες, καθώς και η επίδρασή του στις αποδόσεις των αγροτικών ζώων.

18. Nistor, Gh., Nistor, E., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. *Phenotypic parameters of milk yield in Romanian spotted breed dairy heifers from S.C. Agrosem S.A. Pișchia, Timiș County. Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies)* 42 (2), 313–316 (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/Taurine/Nistor%201.pdf>).

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η γαλακτοπαραγωγή και η χημική σύσταση του γάλακτος σε μια αγέλη 95 αγελάδων πρώτης γαλακτικής περιόδου, φυλής Romanian Spotted. Τα στοιχεία λήφθηκαν από το Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης και Αναπαραγωγής της Timișoara. Η μέση γαλακτοπαραγωγή ήταν  $4.523,84 \pm 86,85$  kg, η μέση συνολική παραγωγή λίπους  $176,44 \pm 3,44$  kg, και η μέση συνολική παραγωγή πρωτεϊνών ήταν  $147,21 \pm 2,98$  kg. Συμπεραίνεται ότι στο εν λόγω αγρόκτημα υπάρχουν αγελάδες φυλής Romanian Spotted που παράγουν γάλα υψηλής ποσότητας και ποιότητας. Το υψηλό γενετικό δυναμικό που υπάρχει στο δυτικό τμήμα της Ρουμανίας μπορεί να συμβάλει στη γενετική βελτίωση των αγελάδων φυλής Romanian Spotted.

19. Nistor, Gh., Nistor, E., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 2009. *Phenotypic correlation between couple of milk production traits in Romanian spotted breed dairy heifers*

from S.C. Agrosem S.A. Pișchia, Timiș County. *Lucrări Științifice: Zootehnie și Biotehnologii* (Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies) 42 (2), 317–321. (Weblink: <http://www.usab-tm.ro/fileadmin/fzb/simpozion%202009/Volumul2/Taurine/Nistor%202.pdf>).

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν οι φαινοτυπικές συσχετίσεις μεταξύ των κύριων παραμέτρων του γάλακτος σε μια αγέλη 95 αγελάδων πρώτης γαλακτικής περιόδου, φυλής Romanian Spotted. Εκτιμήθηκαν οι φαινοτυπικές συσχετίσεις για τη γαλακτοπαραγωγή, την παραγωγή λίπους και την παραγωγή πρωτεϊνών. Η συσχέτιση που παρατηρήθηκε μεταξύ της γαλακτοπαραγωγής και της παραγωγής λίπους, της γαλακτοπαραγωγής και της παραγωγής πρωτεϊνών, καθώς και της παραγωγής λίπους και της παραγωγής πρωτεϊνών ήταν +0,9873, +0,9719 και +0,9568, αντίστοιχα. Συμπεραίνεται ότι μεταξύ των κύριων παραμέτρων του γάλακτος υπάρχουν πολύ ισχυρές φαινοτυπικές συσχετίσεις. Οι παράμετροι αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για κριτήρια επιλογής για τη βελτίωση της γαλακτοπαραγωγής με παράλληλη υψηλή περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος και πρωτεΐνες.

20. Πουπούλης, Κ., Μ., Σαλέπη, Β., Σκαπέτας, Μ., Τούσκα, 2010. Σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρόκου του αβγού ορνίθων από εκτροφές συμβατικές, βιολογικές, ω-3 και ελεύθερης βοσκής. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης* 40: 73-84.

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της σύνθεσης σε λιπαρά οξέα της λεκίθου του αυγού ορνίθων εκτρεφόμενων σε διάφορους τύπους εκτροφής. Το πειραματικό υλικό, 216 αυγά, ελήφθησαν από την αγορά κατά τα έτη 2007 και 2008 και προέρχονταν από τέσσερις τύπους εκτροφής ορνίθων αυγοπαραγωγής: το συμβατικό, το βιολογικό, της ελεύθερης βοσκής και από εκτροφές ω-3. Τα παραπάνω αυγά ελήφθησαν από τρεις εταιρίες παραγωγής σε τρεις διαφορετικές περιόδους (φθινόπωρο, χειμώνα και άνοιξη). Η σύνθεση σε λιπαρά οξέα του λίπους της λεκίθου του αυγού προσδιορίστηκε με αέριο χρωματογράφο. Ο προσδιορισμός των λιπαρών οξέων του λίπους της λεκίθου του αυγού έδειξε ότι ο τύπος εκτροφής επηρέασε σημαντικά την αναλογία των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (PUFA,  $P<0,01$ ), το σύνολο των ω-3 ( $P<0,001$ ) και των ω-6 λιπαρών οξέων ( $P<0,001$ ), καθώς και τις σχέσεις PUFA/κορεσμένα λιπαρά οξέα (SFA,  $P<0,01$ ) και ω-6/ω-3 λιπαρά οξέα ( $P<0,001$ ). Την καλύτερη σύνθεση σε πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είχαν τα αυγά από τις εκτροφές ω-3 και ακολούθησαν οι βιολογικές εκτροφές. Τα αυγά που ελήφθησαν το φθινόπωρο είχαν υψηλότερη αναλογία σε PUFA ( $P<0,001$ ), υψηλότερη αναλογία σε ολικά ω-3 ( $P<0,001$ ) και ω -6 ( $P<0,001$ ) λιπαρά οξέα, καθώς και καλύτερους δείκτες PUFA/SFA και ω-6/ω-3 ( $P<0,01$ ) λιπαρά οξέα. Μεταξύ των διαφόρων εταιριών παραγωγής δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στη σύνθεση σε λιπαρά οξέα της λεκίθου του αυγού των ορνίθων.

21. Laga, V., Ragkos, A., Skapetas, V., Mitsopoulos, I., Kiritsi, S., Abas, Z., Mazaraki, K., Bampidis, V., 2012. Current trends in the transhumant sheep and goat sector in Greece. *Options Méditerranéennes Series A* 102, 473–476 (Weblink: <http://www.ciheam.org/index.php/en/publications/options-mediterraneennes>).

i.



Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής προβάτων και αιγών χαρακτηρίζεται κατά κύριο λόγο από την αειφόρο χρήση των βοσκοτόπων για τη διατροφή των ζώων, το χαμηλό σταθερό κεφάλαιό του και την εντατική χρήση της ανθρώπινης εργασίας. Το σύστημα αυτό είναι χαρακτηριστικό για την Ελλάδα, αν και παρουσιάζει συνεχή πτώση κατά τα τελευταία 30 χρόνια. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να δώσει μια εμπεριστατωμένη παρουσίαση της τρέχουσας κατάστασης του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής προβάτων και αιγών στην Ελλάδα. Μέσα από μια έρευνα σε όλες τις σχετικές δημόσιες υπηρεσίες, παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των μετακινούμενων εκτροφών και ζώων, καθώς και τις μετακινήσεις τους για το έτος 2011. Η έρευνα αποκαλύπτει ότι τα μετακινούμενα ποίμνια βρίσκονται στα πεδινά της πλειονότητας των Περιφερειών στην Ελλάδα και κινούνται προς τα ορεινά βοσκοτόπια των μειονεκτικών περιοχών (ιδιαίτερα στη Μακεδονία και την Ήπειρο). Οι αποστάσεις των μετακινήσεων ποικίλλουν σημαντικά και μπορεί να χαρακτηριστούν ως μικρές (εντός των ορίων των Νομών), σχετικά μεγάλες (κυρίως εντός των ορίων των Περιφερειών) και μεγάλες (κυρίως μετακινήσεις μεταξύ των Περιφερειών).

22. Bampidis, V.A., Nistor, E., Skapetas, B., Christodoulou, V., Chatziplis, D., Mitsopoulos, I., Lagka, V., 2012. Effect of parity and calving month on milk production and quality of Greek buffalo (*Bubalus bubalis*). *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 45 (2), 216–220. (Weblink: [http://www.usab-tm.ro/utilizatori/ZOOTEHNIE/file/simpozion%202012/Vol%201/FZB\\_vol2\\_2012\\_Editura/Fundamental%20Sciences%20in%20Animal%20Husbandry/Ecologie-etologie/ecology\\_etology\\_welfare\\_pdf/Bampidis.pdf](http://www.usab-tm.ro/utilizatori/ZOOTEHNIE/file/simpozion%202012/Vol%201/FZB_vol2_2012_Editura/Fundamental%20Sciences%20in%20Animal%20Husbandry/Ecologie-etologie/ecology_etology_welfare_pdf/Bampidis.pdf)).

Για τη μελέτη της επίδρασης του αριθμού γαλακτικής περιόδου και του μήνα τοκετού στη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου πραγματοποιήθηκε πειραματισμός με 40 βουβαλοαγελάδες. Οι βουβαλοαγελάδες γέννησαν τους μίγνες Ιούνιο και Αύγουστο 2009, και εκτρέφονταν σε ένα ημιεντατικό σύστημα εκτροφής. Από τον Ιούνιο μέχρι το Νοέμβριο, κατά τη διάρκεια της ημέρας, τα ζώα έβοσκαν στον περιβάλλοντα χώρο της εκτροφής από τις 10 π.μ. μέχρι τις 4 μ.μ., οπότε και επέστρεφαν στην εκτροφή. Στον πειραματισμό, ο οποίος ξεκίνησε στο τέλος της 6ης εβδομάδας από τον τοκετό και διήρκεσε 24 εβδομάδες, οι βουβαλοαγελάδες διατρέφονταν με σανό μηδικής, ενσίρωμα καλαμποκιού, άχυρο σιταριού και μίγμα συμπυκνωμένων ζωοτροφών, και καταναμήθηκαν, ως προς τον αριθμό γαλακτικής περιόδου τους, στις ομάδες GBP1 (21 βουβαλοαγελάδες με αριθμό γαλακτικής περιόδου 1, 2 και 3) και GBP2 (19 βουβαλοαγελάδες με αριθμό γαλακτικής περιόδου 4, 5 και 6) και, ως προς το μήνα τοκετού τους, στις ομάδες GBB1 (20 βουβαλοαγελάδες που γέννησαν τον Ιούνιο) και GBB2 (20 βουβαλοαγελάδες που γέννησαν τον Αύγουστο). Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος δεν επηρεάστηκαν ( $P>0,05$ ) από το μήνα τοκετού. Στη διάρκεια του πειραματισμού, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $P<0,001$ ) μεταξύ των ομάδων GBP1 και GBP2 στη μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή (4,1 vs. 5,3 kg/ημέρα), καθώς και τη μέση ημερήσια παραγωγή λίπους (0,33 vs. 0,41 kg/ημέρα), πρωτεϊνών (0,19 vs. 0,24 kg/ημέρα), λακτόζης (0,21 vs. 0,27 kg/ημέρα) και τέφρας (0,033 vs. 0,044 kg/ημέρα). Αντίθετα, η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος (80,8 g/kg), πρωτεΐνες (45,9 g/kg), λακτόζη (51,2 g/kg) και τέφρα (8,2 g/kg), καθώς και ο αριθμός των σωματικών κυττάρων ( $82,9 \times 1000/\text{ml}$ ) και η ολική μικροβιακή χλωρίδα ( $44,9 \times 1000/\text{ml}$ ), δεν επηρεάστηκαν ( $P>0,05$ ) από τον αριθμό

της γαλακτικής περιόδου. Η παραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου κρίνεται γενικά ικανοποιητική, και μπορεί να είναι οικονομικά επικερδής για τους τοπικούς εκτροφείς.

23. Mitsopoulos, I., Ragkos, A., Dotas, V., **Skapetas, V.**, Bampidis, V., Lagka, V., Abas, Z., 2013. The milking profile of dairy cattle farms in Central Macedonia, Greece. *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 46 (1), 412–417 (Weblink: <http://spasb.ro/index.php/spasb/article/view/163/148>).

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση του προφίλ των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων της Κεντρικής Μακεδονίας (Ελλάδα), όσον αφορά τις πρακτικές της άμελξης. Η συλλογή των δεδομένων έγινε σε τυχαίο δείγμα 123 αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων, με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Η χρήση της Κατηγορικής Ανάλυσης σε Κύριες Συνιστώσες (Categorical Principal Component Analysis) στις 14 μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν αρχικά για να περιγράψουν τις πρακτικές άμελξης και της Διβηματικής Ανάλυσης κατά Συστάδες (Two-Step Cluster Analysis) οδήγησε στην ομαδοποίηση των 123 εκμεταλλεύσεων σε τρεις συστάδες. Οι εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας, που ονομάστηκε «Καινοτόμος», χρησιμοποιούν σύγχρονο εξοπλισμό, αυτόματα συστήματα και καινοτόμες τεχνικές άμελξης (31,1% των εκμεταλλεύσεων του δείγματος). Οι «Χωρικές» εκμεταλλεύσεις (11,4%) είναι κυρίως εκτατικές και χρησιμοποιούν κάδους συλλογής γάλακτος. Η τρίτη ομάδα, οι «Υπό Εκσυγχρονισμό» εκμεταλλεύσεις (54,5%) χρησιμοποιούν σχετικά καλό εξοπλισμό και μερικές από αυτές είναι στη διαδικασία ανανέωσής του. Τα αποτελέσματα της εκτίμησης ενός Πολυωνυμικού Logit υποδείγματος (Multinomial Logit model) αποδεικνύουν ότι οι «Καινοτόμες» εκμεταλλεύσεις έχουν μεγάλο μέγεθος και επιτυγχάνουν υψηλές αποδόσεις, ενώ οι «Υπό Εκσυγχρονισμό» εκμεταλλεύσεις έχουν μικρότερο μέγεθος, παράγουν γάλα χαμηλότερης ποιότητας και ανήκουν σε εκτροφείς μεγαλύτερης ηλικίας. Ένα ενδιαφέρον προφίλ αποτυπώνεται για τις «Χωρικές» εκμεταλλεύσεις, καθώς επιτυγχάνουν ικανοποιητικές οικονομικές επιδόσεις, σε συνδυασμό με την κατάλληλη ποιότητα του γάλακτος.

24. Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Siasiou, A., **Skapetas, V.**, Kiritsi, S., Bampidis, V., Lagka, V., Abas, Z., 2013. Current trends in the transhumant cattle sector in Greece. *Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies* 46 (1), 422–426 (Weblink: <http://spasb.ro/index.php/spasb/article/view/193/147>).

Bovine transhumance is characterized by the seasonal movement of livestock between winter and summer pastures. The system is well-known for Mediterranean countries, including Greece, where its role is multifunctional, because of its complex interactions with the environments and local societies. Unlike the dairy farming sector in Greece, whose salient features are the emergence of large-sized farms which are heavily dependent on fixed capital endowments and the provision of feedstuff, the transhumant system is much more flexible, by taking advantage of excessive family labor and by reducing feeding costs through grazing. The total number of transhumant farms in Greece has diminished during the last decades this farming system remains an essential activity in less favored areas of the country; the bovine cattle transhumant



system, in particular, provides an efficient alternative to the capital intensive dairy farming system. The purpose of this study is to provide a presentation of the current condition of the transhumant bovine cattle farming system in Greece. Through a survey of all relevant public services, data concerning the number of transhumant farms and animals as well as their movements in 2011 are presented. The survey reveals that the larger amount of transhumant farms is present in the lowlands of Thessaly and of East Macedonia-Thrace and move towards the mountainous rangelands of less favored areas, particularly those of West Macedonia. The mean transhumant bovine farm size does not exceed 100 animals, as nearly 76.1%, of the total rear less than 100 cattle. Thessaly is the region which accommodates the major part of transhumant farming in Greece; this is also the case for transhumant cattle, as 51.4% of all transhumant farms in the country have their winterdomiciles in Thessaly.

25. Lagka, V., Siasiou, A., Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Bampidis, V., Kiritsi, S., Michas, V., **Skapetas, V.**, 2014. *Milking and reproduction management practices of transhumant sheep and goat farms. Options Méditerranéennes Series A 109*, 695–699.

Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής των αιγοπροβάτων αφορά στην εποχιακή μετακίνησή τους σε περιοχές με διαφορετικό κλίμα με στόχο την εύρεση διατροφικών πόρων και τον έλεγχο των βοσκοτόπων. Η μετακίνηση γίνεται προς τους θερινούς βοσκοτόπους την άνοιξη. Η παραμονή στα «θέρετρα» για 5-6 μήνες. Τα ζώα εδώ κρατώνται σε πρόχειρες περιφράξεις. Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής στην Ελλάδα εφαρμόζεται σε πολλές περιοχές της χώρας. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση των πρακτικών εκτροφής των προβάτων και των αιγών σε αυτό το ιδιαίτερο σύστημα εκτροφής και ιδιαίτερα της αναπαραγωγής και της άμελξης. Για το σκοπό αυτό συλλέχθηκαν στοιχεία από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα μετακινούμενων κοπαδιών από την περιοχή της Θεσσαλίας. Για τη μελέτη των πρακτικών εκτροφής οι οποίες χαρακτηρίζουν το σύστημα χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση συχνοτήτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στα κοπάδια κυριαρχεί ακόμα ο παραδοσιακός τρόπος άμελξης, δηλαδή η άμελξη με τα χέρια. Συγχρόνως ένα μέρος των εκτροφέων χρησιμοποιούν αμελκτικές μηχανές για την άμελξη των ζώων τους. Φαίνεται ότι η εντατικοποίηση της Κτηνοτροφίας επηρεάζει διάφορες πτυχές των εκτατικών συστημάτων εκτροφής. Όσον αφορά στην αναπαραγωγή των κοπαδιών οι κτηνοτρόφοι εισάγουν ξένες φυλές για την αύξηση της παραγωγής. Η πλοιονότητα των εκτροφέων εφαρμόζουν τη φυσική οχεία. Μόνο λίγοι εκτροφείς χρησιμοποιούν σύγχρονες μεθόδους στην αναπαραγωγή όπως συγχρονισμό των οίστρων και Τ.Σ.

26. V. Alexandridis, **B. Skapetas**, D. Kantas, P. Goulas and A. Eleftheriadou, 2014. *Effect of slaughter weight, carcass weight and sex on the carcass fatty acid composition of Boutsiko breed lambs. Iranian Journal of Applied Animal Science*, 4, 753-759.

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του βάρους σφαγής και του βάρους σφαγίου, της ηλικίας σφαγής και του φύλου στο προφίλ των λιπαρών οξέων σε αρνιά της φυλής Μπούτσικο. Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 10 θυληκά και 10 αρσενικά αρνιά. Τα αρνιά εσφάγησαν σε ηλικία 48 ημερών. Τα σφάγια τεμαχίστηκαν σε 9 τεμάχια και από κάθε τεμάχιο ελήφθη τυχαία δείγμα κρέατος των 100 g. Συνολικά ελήφθησαν 180 δείγματα. Από κάθε αλεσμένο δείγμα ελήφθησαν 2 g για τη λήψη λιπιδίων και την προετοιμασία των μεθύλ εστέρων των λιπαρών οξέων. Για την πρόβλεψη της σχέσης της ηλικίας σφαγής, του βάρους σφαγής και του φύλου στα κορεσμένα, στα μονοακόρεστα και τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα χρησιμοποιήθηκε η βηματική ανάπτυξη η οποία εξετάζει τις εξισώσεις παλινδρόμησης συγχρόνως. Η ηλικία σφαγής έχει μία έμεση επίδραση μέσω του βάρους σφαγής. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το στατιστικό μοντέλο που χρησιμοποιεί το βάρος σφαγής αντί του βάρους σφαγίου προβλέπει καλύτερα τη σύνθεση σε λιπαρά οξέα του κρέατος των αρνιών φυλής Μπούτσικο. Όσον αφορά τη διατροφική αξία του κρέατος ο λόγος PUFA / SFA βρέθηκε σχετικά χαμηλός, ενώ ο λόγος ω-6/ω-3 PUFA ήταν σε παραδεκτά επίπεδα για τη διατροφή του ανθρώπου. Η καλύτερη σύνθεση σε λιπαρά οξέα βρέθηκε στο τεμάχιο «μπούτι», «ωμοπλάτη» και «στηθοπλευρές».

27. D. Petridis, A. Zotos, **B. Skapetas** and V. A. Bampidis, 2015. *The Effect of Buffalo Meat on Composition, Instrumental and Sensory Characteristics of Traditional Greek Sausages. Journal of Food Research; Vol. 4, No. 3; 2015*

Προετοιμάστηκαν και αναλύθηκαν για τη χημική τους σύνθεση, το προφίλ των λιπαρών οξέων, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και τις sensory ιδιότητες πέντε (5) μίγματα βουβαλίσσιου/χοιρινού κρέατος (70/0, 52.5/17.5, 35/35, 17.5/52.5 και 0/70) κρατώντας σταθερή την ποσότητα του χοιρινού λίπους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η προσθήκη βουβαλίσσιου κρέατος έδωσε λουκάνικα με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και με λιγότερη περιεκτικότητα σε λίπος. Παρατηρήθηκε επίσης μία ελαφρά μείωση στο λόγο ω6/ω3 και μία αύξηση στα CLA λιπαρά οξέα. Η στατιστική επεξεργασία έδειξε ότι με τη μείωση της περιεκτικότητας του λίπους στα λουκάνικα αυξάνεται η περιεκτικότητα στα λιπαρά οξέα CLA18:10trans 12cis και CLA18:9cis 11trans, ενώ τα SFA λιπαρά οξέα είναι αυξημένα όταν η περιεκτικότητα του λίπους είναι υψηλή. Το κόκκινο χρώμα και η σκληρότητα του κρέατος αυήθηκαν από την προσθήκη του βουβαλίσσιου κρέατος στα λουκάνικα. Το μίγμα με την αναλογία 52.5/17.5 βουβαλίσσιου/χοιρινού κρέατος επηρέασε πιο θετικά τη συνεκτικότητα και την ελαστικότητα και των παραδοσιακών λουκάνικων, ενώ το μίγμα 70.0/0.0 αύξησε τη σκληρότητα και το κόκκινο χρώμα του κρέατος.

28. V. Alexandridis, **B. Skapetas**, D. Kantas , P. Goulas and M. Kalaitzidou, 2015. *Evaluation of the impact of carcass weight, age at slaughter, and sex on the chemical composition of lamb meat : The case of the Boutsiko sheep breed. Iranian Journal of Applied Animal Science, 6(1), 119-124.*

Διερευνήθηκε η επίδραση του βάρους σφαγίου, της ηλικίας σφαγής και του φύλου σε μερικά χημικά συστατικά σε 22 αρνιά του Μπούτσικου προβάτου (12 θυληκά και 10 αρσενικά). Η χημική σύνθεση του κρέατος εκφράστηκε με το ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης, κολαγόνου και υγρασίας. Οι μετρήσεις των παραπάνω τεσσάρων χημικών συστατικών έλαβαν χώρα σε διάφορα τεμάχια του σφαγίου (σπάλα, μπούτι, παϊδάκια, νεφραμιά, στηθοπλευρές, λάπα, τράχηλος). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης, κολαγόνου και υγρασίας είναι σφαγίου είχε αρόμοια με άλλες φυλές προβάτου και συμβατά με τις επιταγές της Ε.Ε. Η ανάλυση παλινδρόμησης έδειξε ότι μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών μόνο το βάρος σφαγίου είχε σημαντική επίδραση στην περιεκτικότητα του λίπους, της πρωτεΐνης και της υγρασίας, ενώ η ηλικία σφαγής είχε σημαντική επίδραση στην περιεκτικότητα του κολαγόνου. Η σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του βάρους σφαγής και της περιεκτικότητας σε λίπος και η αρνητική συσχέτιση με την υγρασία και την πρωτεΐνη υποδηλώνει ότι με τη μείωση του βάρους σφαγής προκύπτει θετικό αποτέλεσμα στη χημική σύνθεση του κρέατος (μείωση του λίπους και αύξηση και αύξηση της υγρασίας και της πρωτεΐνης). Μικρή μείωση της ηλικίας σφαγής βελτιώνει το επίπεδο του κολαγόνου που αποτελεί τη βασική παράμετρο που επηρεάζει την τρυφερότητα του κρέατος.

- 29.** Mitsopoulos , V. Christodoulou , **B. Skapetas** , E. Nistor , K. Vasileiadis, D. Nitas, V.A. Bampidis, 2015. *Effect of forage type on milk production and quality of Greek buffalo (Bubalus bubalis)*. Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies, 2015, 48 (1): 21-25.

Σε έναν πειραματισμό με 24 βουβαλοαγελάδες του εγχώριου Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) διερευνήθηκε η επίδραση της πλήρους αντικατάστασης του σανού μηδικής (ΣΜ) με ενσίρωμα καλαμποκιού (ΕΚ) στη γαλακτοπαραγωγή και τη σύνθεση του γάλακτος. Στον πειραματισμό, ο οποίος ξεκίνησε τη 10<sup>η</sup> εβδομάδα μετά τον τοκετό, οι αγελάδες κατανεμήθηκαν σε δύο ισοδύναμες ομάδες (ΣΜ και ΕΚ) όσον αφορά το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου (2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup>). Η κάθε ομάδα περιελάμβανε από 12 βουβαλοαγελάδες. Για μία περίοδο 8 εβδομάδων (δηλαδή 10-18<sup>η</sup> εβδομάδα μετά τον τοκετό) οι βουβαλοαγελάδες έλαβαν ατομικά ένα μίγμα συμπυκνωμένων τροφών 7,3 kg Ξ.Ο., άχυρο σίτου (1,8 kg Ξ.Ο.), και σανό μηδικής (5,4 kg Ξ.Ο. η ομάδα ΣΜ), ή ενσίρωμα καλαμποκιού (5,4 kg Ξ.Ο. η ομάδα ΕΚ). Την 8<sup>η</sup> εβδομάδα της πειραματικής περιόδου μεταξύ των δύο ομάδων δε βρέθηκαν διαφορές ( $P>0.05$ ) στο λίπος , στην πρωτεΐνη, στη λακτόζη, στην τέφρα, καθώς και στα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν διαφορές και στην ημερήσια γαλακτοπαραγωγή των ζώων. Συμπερασματικά η πλήρης αντικατάσταση του σανού μηδικής με ενσίρωμα καλαμποκιού ως κύρια πηγή χονδροειδών τροφών στα σιτηρέσια των βουβαλοαγελάδων του Εγχώριου βουβάλου δεν επηρέασε την ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος.

- 30. B Skapetas, V Bampidis, 2016. Goat production in the World: present situation and trends. Livest. Res. for Rural Development 28 (11).**

Ο παγκόσμιος αίγιος πληθυσμός κατά την περίοδο 2000-2013 αυξήθηκε κατά 33,79%. Η Ασία καταλαμβάνει την πρώτη θέση στον πληθυσμό αυτό έχοντας

συμβολή 59,38%. Η παγκόσμια παραγωγή αίγιου γάλακτος αυξήθηκε κατά 39,2% κατά την περίοδο 2000-2012. Σε όλες τις ηπείρους, με εξαίρεση την Ευρώπη, η αύξηση της παραγωγής γάλακτος ήταν σημαντική. Κατά την παραπάνω περίοδο η Ωκεανία είχε θεαματική αύξηση του γάλακτος (71,43%). Οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή αίγιου γάλακτος στον κόσμο είναι η Ινδία, το Μπαγκλαντές, το Πακιστάν και το Σουδάν. Η παγκόσμια παραγωγή αίγιου κρέατος κατά την περίοδο 2000-2012 αυξήθηκε κατά 41,66%. Στη συνολική παραγωγή κρέατος η Ασία έχει τη μεγαλύτερη συμβολή (70,7%). Η χώρα που καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην παραγωγή αίγιου κρέατος είναι η Κίνα (35,89% της παγκόσμιας παραγωγής). Το μέσο βάρος αίγιου σφαγίου σε επίπεδο κόσμου είναι 12 kg με σημαντικές, όμως, διαφορές μεταξύ των ηπείρων και των διαφόρων χωρών. Τα πιο βαριά σφάγια παράγονται στην Ωκεανία. Η παγκόσμια παραγωγή ακατέργαστων αίγιων δερμάτων κατά την περίοδο 2000-2012, αυξήθηκε κατά 44,93%. Τη μεγαλύτερη αύξηση στο προϊόν αυτό είχε η Ωκεανία (116,39%). Οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή δερμάτων στον κόσμο είναι η Κίνα, η Ινδία, η Ιορδανία και το Πακιστάν.

**31. B., Skapetas, M., Kalaitzidou, 2017. Current status and perspectives of sheep sector in the World. Livest. Res. for rural development 29 (2).**

Ο παγκόσμιος πληθυσμός προβάτων κατά την περίοδο 2000-2013 αυξήθηκε κατά 10,74%. Η Αφρική καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην αύξηση αυτή (31,8%) έχοντας μία συμβολή 27,74% στον παγκόσμιο πληθυσμό. Η Ασία έχει τη μεγαλύτερη συμβολή στον πληθυσμό αυτό που ανέρχεται στο 44,9%. Κατά την περίοδο 2000-2012 η παγκόσμια παραγωγή πρόβειου γάλακτος αυξήθηκε κατά 24,05%. Σε όλες τις ηπείρους, με εξαίρεση την Ευρώπη, η αύξηση του γάλακτος ήταν σημαντική. Οι πέντε πρώτες χώρες στην παραγωγή πρόβειου γάλακτος σε παγκόσμιο επίπεδο είναι η Κίνα, η Τουρκία, η Συρία, η Ελλάδα και η Ρουμανία. Η παγκόσμια παραγωγή πρόβειου κρέατος, κατά την ίδια περίοδο, αυξήθηκε κατά 29,46%. Η Ασία καταλαμβάνει την πρώτη θέση στην παγκόσμια παραγωγή (48,6%), ενώ η Αφρική κατά την περίοδο 2000-2012 είχε τη μεγαλύτερη αύξηση στο προϊόν αυτό (36,58%). Την πρώτη θέση παγκοσμίως και στην παραγωγή του πρόβειου κρέατος την καταλαμβάνει η Κίνα και ακολουθούν η Αυστραλία, η Νέα Ζηλανδία, το Σουδάν και η Ινδία. Η Κίνα παράγει το 24,53% της παγκόσμιας παραγωγής του πρόβειου κρέατος. Το μέσο βάρος σφαγίου σε επίπεδο κόσμου είναι 15,8 kg. Υπάρχουν, όμως, σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηπείρων και των διαφόρων χωρών. Η παραγωγή άπλυτου μαλλιού μειώθηκε κατά την παραπάνω περίοδο κατά 10,59%. Τη μεγαλύτερη μείωση στο προϊόν αυτό είχε η Ωκεανία. Κατά την ίδια περίοδο η παγκόσμια παραγωγή ακατέργαστων πρόβειων δερμάτων αυξήθηκε κατά 405%.

**32. B Skapetas, V Bampidis, V Christodoulou, M Kalaitzidou, 2017. Fatty acid profile, somatic cell count and microbiological quality of total machine milk and hand stripped milk of Chios ewes. Mljekaarsstvo 2(67). Έγινε δεκτή για δημοσίευση στο τεύχος 2(67), το οποίο θα βγει τον Απρίλιο 2017.**

Στόχος της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του κάσματος του γάλακτος (ολικό γάλα μηχανής και γάλα στραγγίσματος με τα χέρια) κατά τη μηχανική άμελξη στη σύνθεση του γάλακτος και το προφίλ των λιπαρών οξέων του γάλακτος, στον αριθμό των σωματικών κυττάρων και στη μικροβιολογική ποιότητα

του γάλακτος σε προβατίνες φυλής Χίου. Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 48 προβατίνες (16 πρώτης, 16 δεύτερης και 16 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου, αντίστοιχα). Όλα τα ζώα έλαβαν 1,06 kg/προβατίνα/ημέρα μίγμα συμπυκνωμένων τροφών και 0,9 kg/προβατίνα/ημέρα σανό μηδικής. Η άμελξη των προβατίνων γινόταν 2 φορές την ημέρα σε αμελκτήριο τύπου “Casse” με 1x24 θέσεις άμελξης, 12 αμελκτικές μονάδες, χαμηλής γραμμής. Ο πειραματισμός διήρκεσε 20 εβδομάδες. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 5 έλεγχοι γαλακτοπαραγωγής (1 έλεγχος κάθε 4 εβδομάδες). Σε κάθε έλεγχο λαμβανόταν δείγματα γάλακτος για τον προσδιορισμό της σύνθεσης του γάλακτος, του προφίλ των λιπαρών οξέων, του αριθμού των σωματικών κυττάρων και του μικροβιακού φορτίου του γάλακτος. Η στατιστική ανάλυση των πειραματικών δεδομένων έγινε με την ANOVA, με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS. Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν ότι η λιποπεριεκτικότητα στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια ήταν σημαντικά αυξημένη, συγκριτικά με εκείνη στο ολικό γάλα μηχανής, ενώ η πρωτεϊνοπεριεκτικότητα και η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λακτόζη βρέθηκαν και στα δύο κλάσματα σε παρόμοια επίπεδα. Παρά το γεγονός ότι στο ολικό λίπος μεταξύ των κλασμάτων υπήρξε σημαντική διαφορά το προφίλ των λιπαρών οξέων βρέθηκε παρόμοιο. Μόνο η περιεκτικότητα του γάλακτος σε EPA σε DHA ήταν μεγαλύτερη στο κλάσμα γάλακτος στραγγίσματος με τα χέρια. Ο αριθμός των σωματικών κυττάρων του γάλακτος βρέθηκε μικρότερος στο ολικό γάλα μηχανής, ενώ η μικροβιολογική ποιότητα του γάλακτος ήταν καλύτερη στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια.. Το στάδιο της γαλακτικής περιόδου επηρέασε σημαντικά όλες τις μεταβλητές του γάλακτος.

### Γ). Πλήρεις εργασίες με κριτές σε πρακτικά Ελληνικών και Διεθνών Συνεδρίων

Οι πλήρεις εργασίες μου σε πρακτικά Ελληνικών και Διεθνών Συνεδρίων είναι συνολικά 22. Σε 10 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 6 δεύτερος συγγραφέας, σε 5 τρίτος συγγραφέας και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

1. D. Nanaj και B. Skapetas, 1996. *The indigenous sheep breeds of Albania and their production systems. Proceedings of the International Symposium on the Optimal exploitation of marginal Mediterranean areas by extensive ruminant production systems. Thessaloniki-Greece, June 18-20, 1994. EAAP Publication No. 83, p. 166-168.*

Η εκτροφή των αιγοπροβάτων στην Αλβανία έχει αρκετά μεγάλη παράδοση. Ο αιπρόβειος πληθυσμός ανέρχεται στα 2,64 εκατομμύρια κεφαλές εκ’ των οποίων το 1,65 εκατομμυρίων είναι πρόβατα. Γύρω στο 95% των προβάτων αποτελείται από μιγάδες μεταξύ των εγχώριων φυλών με τις φυλές Merinos και Cigaya. Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των εγχώριων φυλών είναι η μεγάλη αντοχή και η προσαρμοστικότητα στο φυσικό περιβάλλον εκτροφής. Οι κυριότερες εγχώριες φυλές προβάτου στην Αλβανία είναι η Recka, η Ruda, η Bardhoka και η Shkodrane. Τα συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται είναι το μόνιμο ποιμνιακό, το ποιμνιακό μετακινούμενο και το οικόσιτο σύστημα.

8. Skapetas, B., 1995. *Production, floral synthesis and chemical composition of pasture yield of a typical mountainous pasturage. International Symposium in Tirana, 1995 (Αποδ. 47).*

Η διατροφή των εκτατικώς εκτρεφόμενων προβάτων στηρίζεται κατά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα του έτους στη βόσκηση. Οι αποδόσεις όμως των βοσκοτόπων στην Ελλάδα είναι χαμηλές λόγω των δυσμενών εδαφοκλιματικών

συνθηκών, της έλλειψης σε ικανοποιητικό βαθμό έργων υποδομής και της άναρχης βόσκησης των ζώων.

Η πειραματική αυτή εργασία πραγματοποιήθηκε σε ποολίβαδο της υποαλπικής ζώνης της περιοχής Βλάστης Κοζάνης κατά την περίοδο Μαΐου-Οκτωβρίου των ετών 1994 και 1995. Οι παρατηρήσεις ελήφθησαν υπό συνθήκες βόσκησης και προστασίας από τη βόσκηση. Η στατιστική επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της ανάλυσης της διακύμανσης (ANOVA). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παραγωγή της βοσκήσιμης ύλης του βοσκοτόπου είναι μέτρια (190-210 kg ΞΟ/στρέμμα), έχει έντονο εποχικό χαρακτήρα και η θρεπτική της αξία μειώνεται σημαντικά μετά το στάδιο της καρποφορίας. Το ποσοστό χρησιμοποίησης της λιβαδικής παραγωγής βρέθηκε αρκετά μεγαλύτερο από το κανονικό (50%) γεγονός που αποδεικνύει την υπερβόσκηση του λιβαδιού. Στη βοτανική σύνθεση της χλόης κυριαρχούν τα αγρωστώδη έναντι των ψυχανθών και λοιπών οικογενειών φυτών.

9. **B. Skapetas, J. Hatziminaoglou, A. Karalazos & A. Georgoudis, 1999.** *Evolution of milk production of the Greek mountain sheep breed by using different methods of hand and mechanical milking and stripping. Proceedings of the Sixth International Symposium on the milking of Small Ruminants. Athens-Greece, September 26- October 1, 1998. EAAP Publication No. 95, p. 281-285 (Αποδ. 48).*

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο Απριλίου-Μαΐου 1996 και διήρκεσε 6 εβδομάδες. Χρησιμοποιήθηκαν 60 προβατίνες πρώτης έως και τέταρτης γαλακτικής περιόδου, οι οποίες κατανεμήθηκαν σε 4 ισοδύναμες ομάδες ως προς την ημερήσια γαλακτοπαραγωγή, τον α/α της γαλακτικής τους περιόδου, το βάρος και την πολυδυμία τους. Κατά τις 3 πρώτες εβδομάδες τα ζώα όλων των ομάδων υπέστησαν την τυπική μηχανική άμελξη ( άμελξη με τη μηχανή+ μάλαξη με τη μηχανή), ενώ από την 4<sup>η</sup> εβδομάδα η άμελξη διαφοροποιήθηκε ως εξής : 1<sup>η</sup> ομάδα (άμελξη με τη μηχανή+ μάλαξη με τη μηχανή + στράγγισμα με το χέρι), 2<sup>η</sup> ομάδα (άμελξη με τη μηχανή+ μάλαξη με τη μηχανή ), 3<sup>η</sup> ομάδα (άμελξη με το χέρι+ στράγγισμα με το χέρι) και 4<sup>η</sup> ομάδα (άμελξη με το χέρι). Κατά τον έλεγχο της γαλακτοπαραγωγής (πρωινή άμελξη) παίρνονταν και δείγματα γάλακτος για χημική ανάλυση. Ο πειραματισμός αυτός έδειξε ότι κατά τη μετάβαση από την πλήρη μηχανική άμελξη (1<sup>η</sup> ομάδα) στην άμελξη με το χέρι χωρίς στράγγισμα (4<sup>η</sup> ομάδα) η γαλακτοπαραγωγή μειώνεται σημαντικά (34,3%). Το γεγονός υποδηλώνει την αναγκαιότητα διατήρησης της πρακτικής του στραγγίσματος του μαστού τουλάχιστον κάτω από τις σημερινές συνθήκες εκτροφής του ορεινού προβάτου. Ανεξάρτητα, πάντως από ορισμένες δυσκολίες φαίνεται ότι η μηχανική άμελξη μπορεί να δώσει άμεσες λύσεις σε σημερινά προβλήματα διαχείρισης των εκτατικών εκτροφών (μέγεθος ποιμνίων, έλλειψη αμελκτών, κ.τ.π.).

10. **Skapetas, B., Nitas, D., Karalazos, A., Hatziminaoglou, J., 2003.** *Grazing capacity and herbage mass quality for organic grazing sheep in a mountain pasture of Northern Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (Αποδ. 49).*

Στη μελέτη αυτή γίνεται διερεύνηση της σχέσης πρόβατα-βοσκότοπος. Ο πειραματισμός πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο 1994-1996 στον πειραματικό βοσκότοπο του Πρότυπου Κτηνοτροφικού Εκπαιδευτικού Κέντρου στη Βλάστη Κοζάνης στη Δυτική Μακεδονία. Εξετάστηκαν πέντε τοποθεσίες σε διαφορετικό υψόμετρο με στόχο τη διερεύνηση της βοτανικής σύνθεσης, της παραγωγής του βοσκότοπου υπό συνθήκες βόσκησης και τον προσδιορισμό της παραγωγικότητας του βοσκότοπου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στη βοτανική σύνθεση των ειδών κυριαρχούν τα αγρωστώδη. Η μέση παραγωγή του βοσκότοπου βρέθηκε 1 919 kg ΞΟ/ha. Κατά την πειραματική περίοδο διαπιστώθηκε μία συνεχόμενη αύξηση στην ξηρή ουσία της βοσκήσιμης ύλης των ινωδών ουσιών, του NDF, του ADF, της κυτταρίνης, της ημικυτταρίνης και της λιγνίνης. Η πρωτεΐνη μειώθηκε σταδιακά από το πρώτο στο πέμπτο βλαστικό στάδιο (Ιούνιος-Οκτώβριος). Η μέση αξιοποίηση της βοσκήσιμης ύλης βρέθηκε 86%.

11. I., Katanos, V., Laga, K., Zaralis & B. Skapetas, 2003. Goat breeding in Halkidiki Prefecture of Central Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «*Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas*» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (Αποδ. 50).

Ο νομός Χαλκιδικής βρίσκεται στην Κεντρική Μακεδονία. Έχει επιφάνεια 2 917, 9 km<sup>2</sup> και πληθυσμό 92 117 κατοίκους. Ο ανθρώπινος πληθυσμός είναι αγροτικός κατά 54,7%, και ημιαστικός κατά 45,3% (14,2% ορεινός, 36,9% ημιορεινός και 48,9% πεδινός). Το κλίμα της περιοχής είναι μεσογειακό νότια και ηπειρωτικό στο βόρειο τμήμα του νομού με κρύους χειμώνες. Στο νομό Χαλκιδικής εκτρέφονται 169 842 αίγες και 53 340 πρόβατα. Όσον αφορά στις αίγες 7 807 εξ' αυτών είναι οικοσίτες, 156 535 εκτρέφονται με το ποιμνιακό μόνιμο σύστημα και 5 500 είναι μετακινούμενες. Κατά την περίοδο 1981-1998 ο αίγιος πληθυσμός στο νομό αυξήθηκε κατά 41,5%. Υπάρχουν 752 αμιγείς αιγοτροφικές και 170 μικτές (αίγες-πρόβατα) εκμεταλλεύσεις στην περιοχή. Το 59,7 των αιγοτροφικών και το 47% των μικτών εκμεταλλεύσεων έχουν μέγεθος από 100 έως 500 ζώα. Η κυρίαρχη εκτρεφόμενη φυλή είναι η εγχώρια αίγα. Υπάρχουν και μιγάδες μεταξύ της εγχώριας αίγας και εισαγόμενων φυλών (Δαμασκού, Σάανεν και Αλπική). Η περίοδος τοκετών διαρκεί από τα τέλη Νοεμβρίου-αρχές Δεκεμβρίου έως το Φεβρουάριο. Η πολυδυμία των κοπαδιών κυμαίνεται από 120 έως 140%. Η περίοδος θηλασμού διαρκεί συνήθως 2-2,5 μήνες. Τα ερίφια σφάζονται αμέσως μετά τον απογαλακτισμό. Η ετήσια παραγωγή γάλακτος ανέρχεται στους 13 425 τόνους (151 kg/αίγα/έτος). Κάθε χρόνο σφάζονται 126 000 ερίφια (1 080 τόνοι κρέας από ερίφιο γάλακτος). Το μέσο βάρος σφαγίου είναι 8,4 kg.

12. V., Laga, I., Katanos, B., Skapetas & S., Chliounakis, 2003. Transhumant sheep and goat breeding in Serres district of Central Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο «*Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas*» στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (Αποδ. 51).

Στο νομό Σερρών υπάρχουν 935 αμιγείς προβατοτροφικές, 579 αμιγείς αιγοτροφικές και 567 μικτές εκμεταλλεύσεις. Ο συνολικός αριθμός των προβάτων και των αιγών είναι 157 000 και 128 500, αντίστοιχα. Κάθε χρόνο σφάζονται γύρω στις 140 000 αμνοί γάλακτος, 25 000 ζυγούρια και ενήλικα πρόβατα, 110 000 ερίφια γάλακτος

και 20 000 βετούλια και ενήλικες αίγες με αντίστοιχη παραγωγή κρέατος 1400, 500, 900 και 360 τόνους. Η ετήσια παραγωγή γάλακτος από τις προβατίνες και τις αίγες είναι 13 200 και 11 650 τόνοι, αντίστοιχα. Η μετακίνηση των κοπαδιών γίνεται εντός των ορίων του νομού, χωρίς τη μετακίνηση των οικογενειών των κτηνοτρόφων. Μετακινούνται κάθε χρόνο μετακινούνται 44 προβατοτρόφοι και αιγοτρόφοι (3 550 πρόβατα-2,95% του συνόλου και 12 900 αίγες-10% του συνόλου. Η μετακίνηση εφαρμόζεται στον Ελαιώνα, στο Μελενίτσικο, στην Οινούσα, και στο Χιονοχώρι. Τα κοπάδια μετακινούνται στην Άνω Βροντού, το Άγκιστρο, Αραχοβίτσα, και το Μενίκιο. Το υψόμετρο των περιοχών όπου ξεχειμονιάζουν τα κοπάδια κυμαίνεται από 60 έως 650 m. Το αντίστοιχο υψόμετρο στα θέρετρα κυμαίνεται από 800 έως 1600 m. Οι αποστάσεις μετακίνησης είναι 10-15 km. Οι μετακινήσεις, συνήθως, πραγματοποιούνται εντός της ημέρας. Η καλοκαιρινή μετακίνηση ξεκινάει από τα μέσα Απριλίου-αρχές Μαΐου, ενώ η χειμερινή μετακίνηση γίνεται κατά τα τέλη Οκτωβρίου-αρχές Νοεμβρίου. Οι οχθείς λαμβάνουν χώρα στα θέρετρα κατά τον Ιούλιο-Αύγουστο, ενώ οι τοκετοί κατά το Δεκέμβριο-Ιανουάριο.

7. I., Katanos, V., Laga & B., Skapetas, 2003. Goat breeding in Drama district of East Macedonia, Greece. Παρουσιάστηκε ως Poster Presentation στο Διεθνές Συνέδριο "Animal Production and Natural Resources Utilisation in the Mediterranean Mountain Areas" στα Ιωάννινα, 5 – 7 Ιουνίου 2003, (Αποδ. 52).

Ο νομός Δράμας βρίσκεται στην Ανατολική Μακεδονία. Στην περιοχή εκτρέφονται 77 982 αίγες σε 367 εκμεταλλεύσεις. Για τις 60 εκμεταλλεύσεις ελήφθησαν στοιχεία τα οποία καταγραφήκαν σε ειδικό ερωτηματολόγιο. Η ανάλυση των στοιχείων αυτών έδειξε τα ακόλουθα αποτελέσματα: Το 43,3% των εκμεταλλεύσεων είναι από κληρονομιά, το 38,3% ήταν αυτοδημιούργητες από τους παραγωγούς, ενώ το 18,4% έχουν αγοραστεί. Όσον αφορά στην ηλικία των κτηνοτρόφων το 18,3% εξ' αυτών είναι κάτω των 40 ετών, το 30% είναι μεταξύ 40-50 ετών και το 51,7% πάνω από 50 ετών. Σύμφωνα με την άποψη των κτηνοτρόφων για το μέλλον των εκμεταλλεύσεων το 45,5% εξ' αυτών θα συνεχίσουν το επάγγελμά τους, το 16,7% θα πουλήσει τα ζώα που διαθέτει, το 18,3% θα συνεχίσει παραδίδοντας την εκτροφή στα παιδιά τους, ενώ το 20% δεν έχει μία σαφή άποψη. Όσον αφορά τις εκτρεφόμενες φυλές των αιγών το 1,7% των ζώων ανήκουν στη Φυλή Σάανεν, το 16,7% είναι μιγάδες μεταξύ της εγχώριας αίγας και των φυλών Δαμασκού, Αλπική και Σάανεν, ενώ το 81,6% είναι αίγες εγχώριας φυλής. Όσον αφορά στο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων η μελέτη έδειξε ότι το 8,3% των εκμεταλλεύσεων έχουν λιγότερα από 100 ζώα, το 15% από 100 έως 150 ζώα, το 20% από 150 έως 200 ζώα, το 38,4% από 200 έως 250 ζώα και το 18,3% των εκμεταλλεύσεων έχουν πάνω από 250 ζώα. Το 13,3% των κτηνοτρόφων διαθέτουν δική τους γη, το 51,7% νοικιάζει τη γη, ενώ το 35% έχουν και δική τους αλλά νοικιάζουν επίσης ένα μέρος της γης που αξιοποιούν. Η μελέτη έδειξε ότι το 1,7 των εκμεταλλεύσεων παράγει πάνω από 350 kg γάλα, το 16,7% γύρω στα 200 kg γάλα, ενώ το 81,6% γύρω στα 150 kg γάλα.

8. Κάτανος, I., Σκαπέτας, B., Λάγκα, B., Κ. Μαζαράκη, 2005. Επίδραση του γενότυπου, της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην κλασματική απόδοση, τη σύνθεση, τα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος των αιγών κατά τη μηχανική άμελξη. Παρουσιάστηκε στο 1<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-4 Ιουνίου 2005, Πρακτικά, σελ.



207-225., Εκδότης: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ, ΑΡΤΑ, 2005. (Αποδ. 53).

Σε δύο πειραματισμούς που πραγματοποιήθηκαν στο Αγρόκτημα του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης κατά τα έτη 2002 και 2003 διερευνήθηκε η επίδραση του γενότυπου, της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση, τα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος των αιγών. Στον πρώτο πειραματισμό (2002) για τη διερεύνηση του γενότυπου στην κλασματική απόδοση του γάλακτος που εκφράζει την αμελκτικότητα των ζώων και στη σύνθεση του γάλακτος χρησιμοποιήθηκαν 40 αίγες (8 της φυλής Saanen – S, 8 της φυλής Δαμασκίου – Δ, 8 μιγάδες Saanen x Εγχώρια – Sx E, 8 διασταυρώσεις Saanen x Αλπίν – S x A και 8 μιγάδες (Saanen x Εγχώρια) x Saanen – (S x E) x S. Στο δεύτερο πειραματισμό διερευνήθηκε η επίδραση της γαλακτικής περιόδου (στάδιο και αριθμός) και της πολυδυμίας στην κλασματική απόδοση του γάλακτος, στη σύνθεση του γάλακτος (λίπος, πρωτεΐνη, λακτόζη), στα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν 43 διασταυρωμένες αίγες Saanen x Εγχώρια Ελληνική φυλή της F<sub>2</sub> γενεάς ( 12 πρώτης, 13 δεύτερης και 18 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Ο πρώτος πειραματισμός διήρκεσε 26 εβδομάδες, ενώ ο δεύτερος 21 εβδομάδες μετά από τον απογαλακτισμό των εριφίων. Το αμελκτήριο στο οποίο διεξήχθησαν οι 2 πειραματισμοί ήταν του τύπου “CASSE” με 1x12 θέσεις παγίδευσης και 6 αμελκτικές μονάδες. Το επίπεδο του κενού κατά την άμελξη ήταν 44 kPa (33 cm Hg), η συχνότητα παλμών 90/λεπτό και η σχέση αναρρόφησης – μάλαξης 50/50 ή 1/1. Κατά τη διάρκεια του δεύτερου πειραματισμού έγιναν αναλύσεις γάλακτος για την ανίχνευση υποκλινικών μαστίτιδων (δοκιμές California Mastitis Test και Whiteside). Από τη στατιστική επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων (ANOVA – γενικό γραμμικό πρότυπο του στατιστικού πακέτου SAS, 1995) προέκυψαν τα εξής αποτελέσματα: Ο γενότυπος των ζώων δεν επηρέασε την κλασματική απόδοση του γάλακτος. Σε όλες τις φυλές και τις διασταυρώσεις που συμμετείχαν στον πειραματισμό το ΓΜ που έχει και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον κυμαίνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα (75,1-78%) αρκετά καλύτερα από εκείνα που βρέθηκαν στην εγχώρια αίγα. Το ΓΜΜ κυμάνθηκε από 14,9% μέχρι 16%, με εξαίρεση τη φυλή Δ (21,2%). Το ΓΣΧ κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα (5,8% μέχρι 11,2%). Η συνολική ποσότητα αρμεγόμενου γάλακτος που παίρνεται με τη μηχανή κυμάνθηκε επίσης σε καλά επίπεδα (88,8-93,5 %). Στο δεύτερο πειραματισμό το στάδιο της γαλακτικής περιόδου επηρέασε σημαντικά την κλασματική απόδοση του γάλακτος, άρα και την αμελκτικότητα των αιγών (P<0.01). Κατά την πρώτη φάση της γαλακτικής περιόδου το γάλα μηχανής (ΓΜ) ανήλθε σε υψηλότερα επίπεδα (76-80% της ολικής ημερήσιας γαλακτοπαραγωγής-ΟΓ) συγκριτικά με την τελευταία φάση (68%). Αντιθέτως, το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ) και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι (ΓΣΧ) ακολούθησαν αντίθετη πορεία. Οι αίγες της 3<sup>ης</sup> και άνω γαλακτικής περιόδου είχαν την καλύτερη κλασματική απόδοση γάλακτος (μεγαλύτερο ποσοστό ΓΜ και λιγότερα ποσοστά ΓΜΜ και ΓΣΧ, P<0.05). Επίσης, οι αίγες που γέννησαν δίδυμα εμφάνισαν καλύτερη κλασματική απόδοση έναντι εκείνων με μονόδυμα υπερέχοντας συγχρόνως με 17,5% στη μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή (P<0.05). Το στάδιο της γαλακτικής περιόδου επηρέασε επίσης σημαντικά τη σύνθεση του γάλακτος (ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης, (P<0.001), τον αριθμό των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος (P<0.05). Ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου δεν επηρέασε το ποσοστό πρωτεΐνης, ενώ η πολυδυμία επηρέασε μόνο το ποσοστό λίπους (P<0.05). Η μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή των αιγών ανήλθε σε 1,6 l. Η

μέση κλασματική απόδοση γάλακτος ανήλθε σε ικανοποιητικά επίπεδα (ΓΜ - 72,4%, ΓΜΜ - 17,2%, ΓΣΧ - 10,4%). Το μέσο ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης ανήλθε σε 4,1%, 3,3% και 4,3%, αντίστοιχα. Τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος δεν επηρεάστηκαν από τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου και την πολυδυμία. Ο μέσος αριθμός σωματικών κυττάρων και μικροβιακής χλωρίδας του γάλακτος ανήλθε σε  $1,042 \times 10^3$  SCC/ml γάλακτος και  $327 \times 10^3$  CFU/ml γάλακτος, αντίστοιχα.

11. Karalazos, A., Skapetas, B., Nitas, D. & I. Hatziminaoglou, 2006. *Herbage mass production and utilization in mountain pastures of northern Greece. Invited paper στο Proceedings of the International Symposium on Animal Products from the Mediterranean area. 25-27 September, 2005. EAAP Publication No. 119, p. 91-98.*

Η εργασία πραγματοποιήθηκε σε μία ορεινή περιοχή της Βόρειας Ελλάδας. Αναφέρεται στη διερεύνηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των προβάτων και του βοσκότοπου σε μια προσπάθεια βελτίωσης της διαχείρισης των προβάτων που βόσκουν. Κατά την περίοδο Ιούνιος – Οκτώβριος διερευνήθηκαν 5 δειγματοληπτικές περιοχές με διαφορετικό υψόμετρο για τον προσδιορισμό της βοτανικής σύνθεσης και της παραγωγής βοσκήσιμης ύλης σε συνθήκες βόσκησης. Χρησιμοποιήθηκε ένα πειραματικό ποίμνιο 300 προβάτων Βλάχικης φυλής. Τα πειραματικά δεδομένα έδειξαν ότι τα αγρωστώδη κυριαρχούν στη βοτανική σύνθεση της βοσκήσιμης ύλης σε σύγκριση με τα ψυχανθή και τα άλλα είδη φυτών. Η μέση παραγωγή βοσκήσιμης ύλης ανήλθε στα 1910 kg Ξ.Ο./ha. Κατά την πειραματική περίοδο παρατηρήθηκε άνοδος της ξηρής ουσίας, της ολικής κυτταρίνης, του NDF, και του ADF της βοσκήσιμης ύλης, ενώ η περιεκτικότητα της πρωτεΐνης μειώθηκε σταδιακά.

10. B., Skapetas, V., Laga, I., Katanos, E., Sinapis, I., Hatziminaoglou, 2007. *Efficiency of milking machines for dairy ewes in central Macedonia, Greece. 5<sup>th</sup> International Symposium on the Challenge to Sheep and Goats Milk Sectors, Alghero, 18-20 April, 2007.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας και της λειτουργίας των διαφόρων τύπων αμελκτικών μηχανών προβάτων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Χρησιμοποιήθηκαν για το σκοπό αυτό 39 εκμεταλλεύσεις μεγάλου και μεσαίου μεγέθους. Σε κάθε εκμετάλλευση κατά τη διάρκεια της αμελκτικής περιόδου πραγματοποιήθηκαν 5 επισκέψεις. Για την καταγραφή των στοιχείων που αφορούσαν στην αποτελεσματικότητα των αμελκτηρίων, τον ολικό χρόνο άμελξης, το χρόνο στραγγίσματος με το χέρι, τον τύπο και το μέγεθος των αμελκτικών μηχανών, το μέγεθος των εκμεταλλεύσεων, τη φυλώ των προβάτων κ.ά., χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια. Γενικώς η μέση ωριαία απόδοση των αμελκτηρίων κυμάνθηκε σε μέτρια ή και χαμηλά επίπεδα λόγω της μεγάλης παραλλακτικότητας στην αμελκτικότητα των προβατίνων και στο μη ικανοποιητικό τεχνικό επίπεδο των αμελκτών. Ο ολικός χρόνος άμελξης των κοπαδιών κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα.

11. Κάτανος, I., Σκαπέτας, B., Λάγκα, B., Πουπούλης Κ., και Κ. Μαζαράκη, 2008. *Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διαχειριστικών και φυσιολογικών*

*παραγόντων. Παρουσιάστηκε στο 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30 Ιουνίου – 1 Ιουλίου 2008, σελ. 207-225,. Εκδότης: Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Τ.Ε.Ι. Λάρισας, Λάρισα.*

Το αιγοπρόβειο γάλα, συγκριτικά με το αγελαδινό, έχει καλύτερη ποιότητα που οφείλεται στη χημική σύνθεσή του, στη μικρή διάμετρο των λιποσφαιρίων, στον πολυμορφισμό των πρωτεϊνών και στη σύνθεση σε λιπαρά οξέα του λίπους του. Εντούτοις, η ποιότητα αυτή συχνά μειώνεται λόγω του υψηλού αριθμού των σωματικών κυττάρων, του υψηλού μικροβιακού φορτίου καθώς και της μεγάλης παραλλακτικότητας που παρουσιάζει η σύνθεση του γάλακτος κατά τη διάρκεια της γαλακτικής περιόδου. Από τους διαχειριστικούς παράγοντες εκείνοι που επηρεάζουν περισσότερο την ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος είναι η συχνότητα άμελξης, η εφαρμογή της μάλαξης και του στραγγίσματος του μαστού, το μικροβιακό φορτίο, ο αριθμός των σωματικών κυττάρων, οι μαστίτιδες, το stress και η αναπαραγωγή εκτός εποχής. Γενικώς, οι παράγοντες που επιφέρουν την αύξηση του παραγόμενου γάλακτος, μέσω του μηχανισμού της αραίωσης (dilution effect), μειώνουν την περιεκτικότητά του σε λίπος και πρωτεΐνη. Το υψηλό μικροβιακό φορτίο και οι μαστίτιδες αλλοιώνουν τα χημικά και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του γάλακτος επηρεάζοντας έτσι αρνητικά τις τυροκομικές του ιδιότητες. Από τους φυσιολογικούς παράγοντες το στάδιο της γαλακτικής περιόδου είναι ο παράγοντας που επηρεάζει περισσότερο την ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος. Η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος, πρωτεΐνη, ολικά στερεά και σωματικά κύτταρα είναι υψηλή στην αρχή και το τέλος της γαλακτικής περιόδου. Με την αύξηση του αριθμού της γαλακτικής περιόδου κατά κανόνα αυξάνεται το ποσοστό λίπους και πρωτεΐνης καθώς και ο αριθμός των σωματικών κυττάρων του γάλακτος. Οι προβατίνες και οι αίγες που γεννούν και θηλάζουν δίδυμα έχουν υψηλότερη γαλακτοπαραγωγή αλλά με χαμηλότερο ποσοστό λίπους και πρωτεΐνης.

**12. Σκαπέτας, Β.,** *Ι. Κάτανος, Β. Λάγκα, Β.Α., Μπαμπίδης, Α. Ελευθεριάδου, Α. Λυμπερόπουλος, 2011. Φυσιολογία καθόδου του γάλακτος στα μηρυκαστικά: Επιδράσεις στην ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 283-297.*

Η απελευθέρωση της ωκυτοκίνης (ΩΤ) και η αποτελεσματική κάθοδος του γάλακτος έχουν μεγάλη σημασία για τη γρήγορη και πλήρη λήψη του γάλακτος κατά την άμελξη των μηρυκαστικών. Η ΩΤ εκτός από το ρόλο της στην κάθοδο του γάλακτος επιδρά και στον πολλαπλασιασμό και τη διαφοροποίηση των μυοεπιθηλιακών και των εκκριτικών κυττάρων του μαστού. Ανάλογα με τη λειτουργία του αντανάκλαστικού της καθόδου του γάλακτος, υπάρχουν διαφορές που αφορούν στη χημική σύνθεση του γάλακτος. Το γάλα δεξαμενής του μαστού περιέχει χαμηλότερη λιποπεριεκτικότητα, χαμηλότερο αριθμό σωματικών κυττάρων και υψηλότερη ολική μικροβιακή χλωρίδα συγκριτικά με το αδενοκυψελικό γάλα. Η αύξηση της συχνότητας άμελξης αυξάνει τη γαλακτοπαραγωγή, ενώ μερικές φορές μειώνει τη λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος. Η παρεμπόδιση της καθόδου του γάλακτος στα μηρυκαστικά συμβαίνει από την αναστολή της απελευθέρωσης της ΩΤ από το κεντρικό νευρικό σύστημα ή από την περιφερειακή αναστολή της ΩΤ σε ορισμένες συνθήκες.

- 13. Σκαπέτας Β.,** Β.Α. Μπαμπίδης , Β. Λάγκα, Ι. Κάτανος , Σ. Αγγελόπουλος , 2011. *Αυτόματη (ρομποτική) άμελξη των αγελάδων: Τάσεις και Προβλήματα. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 525-536.*

Η αυτόματη (ρομποτική άμελξη (ΑΑ) των αγελάδων η οποία εφαρμόζεται τις τελευταίες δεκαετίες στις αναπτυγμένες ζωοτεχνικά χώρες αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην πρόοδο της διαχείρισης των συστημάτων άμελξης. Σήμερα η ΑΑ είναι ένα καθιερωμένο σύστημα εκτροφής. Η εφαρμογή της ΑΑ απαιτεί σημαντικές επενδύσεις οι οποίες δικαιολογούνται στις χώρες με υψηλό κόστος εργασίας. Η διαδικασία άμελξης, η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος, η κυκλοφορία των αγελάδων και η διατροφή τους στην αμελκτική μονάδα, η βόσκηση, καθώς και η συμπεριφορά των ζώων αποτελούν σημαντικές μεταβλητές της ΑΑ. Η νέα αυτή τεχνολογία προσφέρει τη δυνατότητα για πιο συχνή άμελξη και μπορεί να προσαρμοστεί στο στάδιο της γαλακτικής περιόδου των αγελάδων. Από την άλλη πλευρά η ΑΑ εξασφαλίζει σταθερή ρουτίνα άμελξης, καλή μάλαξη των θηλών του μαστού και διατροφή κατά την άμελξη, προκαλώντας κατάλληλη κάθοδο του γάλακτος. Κατά τα πρώτα έτη της εφαρμογής της ΑΑ, αλλά και αργότερα, παρατηρήθηκε αύξηση των ΕΛΟ, της ΟΜΧ και του ΑΣΚ του γάλακτος συγκριτικά με τη ΣΑ. Πιθανότατα η αύξηση των ΕΛΟ να οφείλεται στην αύξηση της συχνότητας άμελξης που παρατηρείται στην ΑΑ. Η αύξηση της ΟΜΧ και του ΑΣΚ οφείλεται στην κακοδιαχείριση της άμελξης. Η πρόσφατη έρευνα, με την τεχνολογική εξέλιξη των ΑΑΣ, έδειξε παρόμοια αποτελέσματα με τη ΣΑ. Η ευζωία των αγελάδων δεν επηρεάζεται αρνητικά από την ΑΑ.

- 14. Σκαπέτας, Β.,** Β. Λάγκα, Δ. Νήτας, Ι. Κάτανος και Α. Φούντα, 2011. *Ευζωία και εκτροφή των αιγοπροβάτων. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 537-548.*

Η επιστημονική έρευνα σχετικά με τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν αρνητικά την ευζωία των αιγοπροβάτων είναι πρόσφατη όπως πρόσφατες είναι και οι μελέτες που αφορούν στις στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση των αντίξοων επιδράσεων του περιβάλλοντος και των ακατάλληλων πρακτικών εκτροφής στην ευζωία των ποιμνίων. Λίγες μόνο μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την ευζωία των αιγοπροβάτων. Προσφάτως, όμως, το σενάριο αυτό αλλάζει λόγω της σταδιακής διάδοσης των ημιεντατικών και εντατικών συστημάτων εκτροφής, ειδικά στις γαλακτοπαραγωγικές φυλές αιγοπροβάτων. Στην παρούσα εργασία γίνεται μία ανασκόπηση σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ευζωία των εκτρεφόμενων προβάτων και αιγών. Οι εποχιακές διακυμάνσεις στην ποσότητα και την ποιότητα της βοσκήσιμης ύλης των βοσκοτόπων, καθώς και οι κλιματικές και περιβαλλοντικές αντιξοότητες αναφέρονται ως σημαντικά αίτια που επηρεάζουν αρνητικά την ευζωία των ζώων στα συστήματα εκτροφής όπου χρησιμοποιείται η βόσκηση. Από την άλλη πλευρά η δομή των αιγοπροβατοστασίων, η χωρητικότητά τους, καθώς και οι μικροκλιματικοί παράγοντες περιγράφονται ως οι βασικοί δυνητικοί παράγοντες δυσφορίας για τα ενσταβλισμένα ζώα. Σχολιάζονται επίσης πρόσφατες μελέτες σχετικά με την επίδραση των υψηλών θερμοκρασιών του περιβάλλοντος, των διαφόρων καθεστώτων αερισμού, της υψηλής πυκνότητας στέγασης και της περιορισμένης χωρητικότητας των αιγοπροβατοστασίων στην παραγωγικότητα των προβατίνων και των αιγών.

- 15. Σκαπέτας, Β., Ε., Σινάπης, Ι. Κάτανος, Β. Λάγκα, Πουπούλης, Κ., Ι., Τσόκας, 2011. Φυσιολογία της θηλής του μαστού ελληνικών φυλών αιγοπροβάτων: Επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα του θηλαίου πόρου και αντίδραση της θηλής κατά τη μηχανική άμελξη. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 225-234.**

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη μερικών χαρακτηριστικών της θηλής του μαστού που επηρεάζουν την αμελκτικότητα των μικρών μηρυκαστικών, όπως το επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα του θηλαίου πόρου θηλής του μαστού (ΚΑΘΠ) και η μεταβολή του πάχους των τοιχωμάτων της θηλής του μαστού (ΠΤΘΠ) κατά τη διαδικασία της μηχανικής άμελξης. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν δύο πειραματισμοί. Χρησιμοποιήθηκαν στη μηχανική άμελξη για 12 εβδομάδες 48 προβατίνες Βλάχικης φυλής (16 πρώτης, 16 δεύτερης και 16 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου-πρώτος πειραματισμός) και 36 αίγες εγχώριας φυλής (12 πρώτης, 12 δεύτερης και 12 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου-δεύτερος πειραματισμός). Κάθε 14 ημέρες κατά την πρωινή και την απογευματινή άμελξη γινόταν η μέτρηση των κλασμάτων του γάλακτος και η σύνθεσή του (λίπος, πρωτεΐνη, λακτόζη). Επίσης σε κάθε έλεγχο γαλακτοπαραγωγής γινόταν η μέτρηση του ΚΑΘΠ πριν την άμελξη, του ΠΤΘΠ πριν και μετά την άμελξη, καθώς και της ροής του γάλακτος μόνο στην πρωινή άμελξη. Τα αποτελέσματα της εργασίας έδειξαν ότι το μέσο επίπεδο ΚΑΘΠ στις προβατίνες της Βλάχικης φυλής ήταν  $16,59 \pm 0,7$  kPa, ενώ στις εγχώριες αίγες  $23,57 \pm 0,36$  kPa. Το ΠΤΘΠ μετά την άμελξη στις προβατίνες βρέθηκε 0,63% μεγαλύτερο, ενώ στις αίγες 3,55% μεγαλύτερο συγκριτικά με εκείνο πριν την άμελξη ( $P < 0,01$ ). Κατά την αμελκτική περίοδο παρατηρήθηκε μία σταδιακή αλλά σημαντική πτώση του πάχους των θηλών του μαστού και στους δύο γενότυπους ( $P < 0,001$ ), γεγονός που υποδηλώνει την αντίδραση στην ενδομαστική πίεση και στην ποσότητα του γάλακτος στο μαστό. Το ΠΤΘΠ επηρεάστηκε σημαντικά από τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου στις προβατίνες ( $P < 0,01$ ) και στις αίγες ( $P < 0,01$ ). Μεταξύ του ΚΑΘΠ και του ΠΤΘΠ βρέθηκε μία θετική συσχέτιση. Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι για το άνοιγμα του σφιγκτήρα του θηλαίου πόρου της θηλής στις προβατίνες Βλάχικης φυλής και στις εγχώριες αίγες χρειάζεται χαμηλότερο επίπεδο κενού. Οι θηλές με μεγαλύτερο πάχος τοιχωμάτων και οι σφιγκτήρες μεγαλύτερης τονικότητας δεν πρέπει να προτιμώνται στη μηχανική άμελξη των προβατίνων και των αιγών.

- 16. Μπαμπίδης Β.Α., Β. Σκαπέτας, Β. Χριστοδούλου, Δ. Χατζηπλής, Ι. Μητσόπουλος, Β. Λάγκα, Α. Γεωργούδης, Ι. Κάτανος, 2011. Η επίδραση του αριθμού γαλακτικής περιόδου και του μήνα τοκετού στη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*). 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 463-470.**

Για τη μελέτη της επίδρασης του αριθμού γαλακτικής περιόδου και του μήνα τοκετού στη γαλακτοπαραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου πραγματοποιήθηκε πειραματισμός με 40 βουβαλοαγελάδες. Οι βουβαλοαγελάδες γέννησαν τους μήνες Ιούνιο και Αύγουστο 2009, και εκτρέφονταν σε ένα ημιεντατικό σύστημα εκτροφής. Από τον Ιούνιο μέχρι το Νοέμβριο, κατά τη διάρκεια της ημέρας, τα ζώα έβοσκαν στον περιβάλλοντα χώρο της εκτροφής από τις 10 π.μ. μέχρι τις 4 μ.μ., οπότε και επέστρεφαν στην εκτροφή. Στον πειραματισμό, ο

ο οποίος ξεκίνησε στο τέλος της 6<sup>ης</sup> εβδομάδας από τον τοκετό και διήρκησε 24 εβδομάδες, οι βουβαλοαγελάδες διατρέφονταν με σανό μηδικής, ενσίρωμα καλαμποκιού, άχυρο σιταριού και μίγμα συμπυκνωμένων ζωοτροφών, και κατανεμήθηκαν, ως προς τον αριθμό γαλακτικής περιόδου τους, στις ομάδες GBP1 (21 βουβαλοαγελάδες με αριθμό γαλακτικής περιόδου 1, 2 και 3) και GBP2 (19 βουβαλοαγελάδες με αριθμό γαλακτικής περιόδου 4, 5 και 6) και, ως προς το μήνα τοκετού τους, στις ομάδες GBB1 (20 βουβαλοαγελάδες που γέννησαν τον Ιούνιο) και GBB2 (20 βουβαλοαγελάδες που γέννησαν τον Αύγουστο). Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος δεν επηρεάστηκαν ( $P>0,05$ ) από το μήνα τοκετού. Στη διάρκεια του πειραματισμού, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $P<0,001$ ) μεταξύ των ομάδων GBP1 και GBP2 στη μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή (4,1 vs. 5,3 kg/ημέρα), καθώς και τη μέση ημερήσια παραγωγή λίπους (0,33 vs. 0,41 kg/ημέρα), πρωτεϊνών (0,19 vs. 0,24 kg/ημέρα), λακτόζης (0,21 vs. 0,27 kg/ημέρα) και τέφρας (0,033 vs. 0,044 kg/ημέρα) στο γάλα. Αντίθετα, η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος (80,8 g/kg), πρωτεΐνες (45,9 g/kg), λακτόζη (51,2 g/kg) και τέφρα (8,2 g/kg), καθώς και ο αριθμός των σωματικών κυττάρων ( $82,9 \times 1000/\text{ml}$ ) και η ολική μικροβιακή χλωρίδα ( $44,9 \times 1000/\text{ml}$ ), δεν επηρεάστηκαν ( $P>0,05$ ) από τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου. Η παραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου κρίνεται γενικά ικανοποιητική, και μπορεί να είναι οικονομικά επικερδής για τους τοπικούς εκτροφείς.

17. Νήτας, Α., Σκαπέτας, Β., Μπαμπίδης, Β. Α., 2011. Τα συζυγή Λινελαϊκά Οξέα (CLA) και παράγοντες που επηρεάζουν τη συγκέντρωσή του στο γάλα και το κρέας των μηρυκαστικών. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 175-191.

Το Συζυγές Λινελαϊκό Οξύ (CLA) συντίθεται στη μεγάλη κοιλία των μηρυκαστικών από το λινελαϊκό οξύ ή από την ενδογενή μετατροπή του trans-11 C<sub>18:1</sub> στο μαστό από το ένζυμο Δ<sup>9</sup> αφυδρογονάση. Στα τρόφιμα που προέρχονται από τα μηρυκαστικά έχουν ταυτοποιηθεί πολλά ισομερή του CLA όμως εκείνα τα οποία έχουν φυσιολογική σημασία είναι το cis-9, trans-11 CLA και το trans-10, cis-12 CLA. Τα προϊόντα των μηρυκαστικών αποτελούν την πιο πλούσια πηγή του CLA. Μεταξύ των παραγόντων που επηρεάζουν τη συγκέντρωση του CLA στο γάλα και το κρέας ο διατροφικός παράγοντας είναι ο πιο σημαντικός. Τα σιτηρέσια πρέπει να τροποποιούνται έτσι ώστε να πετυχαίνεται η μεγαλύτερη συγκέντρωση CLA στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. Η ατομικότητα των ζώων αποτελεί επίσης έναν σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει τη συγκέντρωση του CLA στο γάλα και το κρέας. Τέλος οι παράγοντες που δρουν μετά την άμελξη έχουν πολύ μικρή επίδραση.

18. Μητσόπουλος, Ι., Ράγκος, Α., Άμπας, Ζ., Λάγκα, Β., Μπαμπίδης, Β., Ντότας, Β., Αγγελόπουλος, Σ., Σκαπέτας, Β., 2011. Τεχνικοοικονομική ανάλυση του κλάδου της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας στην Κεντρική Μακεδονία. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 513-524.

Η προβλεπόμενη κατάργηση του συστήματος των ποσοτώσεων αναμένεται να διαμορφώσει νέες συνθήκες άσκησης της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας στην Ελλάδα, οι οποίες θα μεταβάλλουν σε μεγάλο βαθμό τη φυσιολογία του. Η συνέχιση της δραστηριότητας και η διατήρηση στην παραγωγή των εκμεταλλεύσεων του κλάδου σχετίζεται άμεσα με τις δυνατότητες προσαρμογής τους στις συνθήκες

της αγοράς. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων τεχνικοοικονομικής ανάλυσης από δείγμα 118 αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων της Κεντρικής Μακεδονίας. Οι εκμεταλλεύσεις του δείγματος διακρίνονται σε τέσσερις κλάσεις, με κριτήριο τον αριθμό των εκτρεφόμενων αγελάδων. Η διάκριση αυτή αποσκοπεί στην ανάδειξη των αδυναμιών, αλλά και των προοπτικών κάθε κατηγορίας, ώστε να διαπιστωθούν οι δυνατότητες συνέχισης της λειτουργίας τους στο νέο φιλελεύθερο περιβάλλον που διαμορφώνεται για τον κλάδο. Ο κλάδος είναι εντατικός στη χρήση κεφαλαίου, διότι χαρακτηρίζεται από πολύ υψηλές επενδύσεις σε κτηριακό και μηχανολογικό εξοπλισμό, εντούτοις, η οργάνωση της διαθέσιμης εργασίας καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την οικονομικότητα, ιδιαίτερα στις μικρού μεγέθους εκμεταλλεύσεις. Ιδιαίτερο παράγοντα αποτελεί η χρήση αγοραζόμενων ή ιδιοπαραγόμενων ζωοτροφών, η οποία διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό την οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων, καθώς οι δαπάνες διατροφής αντιστοιχούν σε υψηλό ποσοστό των συνολικών δαπανών και για τις τέσσερις κλάσεις.

**19. Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β., Σκαπέτας, Β., Χριστοδούλου, Β., Λάγκα, Β., Κυρίση, Σ., 2011. Διασταυρώσεις γαλακτοπαραγωγικών φυλών προβάτων στην Ελλάδα. 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 4-02-2011, Τόμος πρακτικών, σελ. 561-574.**

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη των δημοσιευμένων πειραματικών δεδομένων σχετικά με τις διασταυρώσεις των εγχωρίων φυλών προβάτων με άλλες εγχώριες αλλά και ξενικές γαλακτοπαραγωγικές φυλές. Η φυλή Χίου χρησιμοποιείται πολύ σε διασταυρώσεις με άλλες εγχώριες φυλές για τη βελτίωση αυτών και επιφέρει αύξηση της γαλακτοπαραγωγής, της πολυδυμίας και της κρεοπαραγωγής. Η ποιότητα των σφαγίων όμως δεν είναι ικανοποιητική. Σε διασταυρώσεις κριών Φριςλανδίας με προβατίνες εγχωρίων φυλών, με χαμηλή πολυδυμία και μέτρια γαλακτοπαραγωγή, οι F1 προβατίνες είχαν γαλακτοπαραγωγή και πολυδυμία ενδιάμεση των δύο πατρικών φυλών και ανώτερη των εγχωρίων, ενώ με τη φυλή Χίου οι F1 προβατίνες είχαν πολυδυμία σχεδόν ίδια με την πολυδυμία της φυλής Χίου και γαλακτοπαραγωγή μεγαλύτερη της φυλής Χίου. Τα F1 αρνιά είχαν χαμηλή θνησιμότητα. Οι διασταυρώσεις υποκατάστασης με κριούς Φριςλανδίας για την αναβάθμιση εγχωρίων φυλών έδειξαν ότι όσο αυξάνεται το ποσοστό συμμετοχής της Φριςλανδικής φυλής στο γονότυπο των μιγάδων, πέραν του 50%, τόσο μειώνεται η γαλακτοπαραγωγή, η πολυδυμία και η ανθεκτικότητα των αρνιών. Διασταυρωμένα αρνιά έχουν καλύτερη σωματική ανάπτυξη από τα αρνιά των εγχωρίων φυλών, από τις οποίες προήλθαν. Στην πεδινή περιοχή της Άρτας, στη δεκαετία 1960, πρόβατα της περιοχής διασταυρώθηκαν, σε επίπεδο εκτροφών, αρχικά με κριούς των φυλών Χίου, Καραγκούνικης και Σαρδηνίας και στη συνέχεια με κριούς Φριςλανδίας. Οι μιγάδες της F1 γενεάς γονιμοποιήθηκαν με διασταυρωμένους κριούς και στα παράγωγα εφαρμόστηκε επιλογή στις παραγωγικές και φαινοτυπικές ιδιότητες. Έτσι, δημιουργήθηκε ένας ομοιογενής πληθυσμός προβάτων, ο οποίος από το 1982 αναγνωρίστηκε ως μια καινούργια φυλή η φυλή της Άρτας (Φρισάρτα). Η γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται σε 245 kg και η πολυδυμία σε 1,67 αρνιά ανά προβατίνα. Διασταυρωμένα άτομα αυτού του τύπου δημιουργήθηκαν σχεδόν σε όλες τις πεδινές περιοχές της χώρας μας, χωρίς τη σωστή επιλογή, με αποτέλεσμα να έχουν διάφορους φαινότυπους και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών να ομοιάζει με το πρόβατο Φριςλανδίας (φριςλανδόμορφα-λευκά) ή το πρόβατο της Χίου (χιόμορφα-μαυροκέφαλα). Από ορισμένες εργασίες προκύπτει

ότι τα διασταυρωμένα αυτά πρόβατα έχουν μεγαλύτερη παραγωγή σε σχέση με τα εγχώρια καθαρόαιμα πρόβατα.

**20. Σκαπέτας, Β., , Λάγκα, Β. Μπαμπίδης, Β., Γκαρσέν, Α., 2013. Η Ελληνική προβατοτροφία και η θέση της στην Ευρώπη και στον κόσμο. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 157-163.**

Η προβατοτροφία στην Ελλάδα προσφέρει το 40,72% της συνολικής παραγωγής του γάλακτος και το 27,28% της συνολικής παραγωγής του κρέατος της χώρας. Ο αριθμός των προβάτων κατά την τελευταία 30-ετία αυξήθηκε κατά 11,48%. Ο πληθυσμός αυτός αποτελεί το 8,98% των προβάτων της Ε.Ε.(27). Κατά την τελευταία 30-ετία η παραγωγή πρόβειου γάλακτος στη χώρα μας αυξήθηκε κατά 49,51%. Η συμβολή του προϊόντος αυτού στη συνολική παραγωγή της Ε.Ε.(27) ανέρχεται σε 28,56%. Σημαντική αύξηση κατά την τελευταία 30-ετία στη χώρα μας είχε και η παραγωγή του πρόβειου κρέατος (10,33%), η συμβολή του οποίου στη συνολική παραγωγή πρόβειου κρέατος της Ε.Ε.(27) ανέρχεται στο 10,01%. Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη στην παραγωγή πρόβειου γάλακτος ανά κάτοικο και έτος (75,62 kg ) και τη δεύτερη θέση στον κόσμο στην παραγωγή πρόβειου κρέατος ανά κάτοικο και έτος (7,9 kg). Τέλος στην παραγωγή ακατέργαστων πρόβειων δερμάτων η Ελλάδα συμβάλλει κατά 9,32% στη συνολική παραγωγή της Ε.Ε.(27).

**21. Σκαπέτας, Β., Λάγκα, Β., Κάτανος, Ι., Μητσόπουλος, Ι., 2013. Η Ελληνική αιγοτροφία και η θέση της στην Ευρώπη και στον κόσμο. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 151-156.**

Ο αίγιος πληθυσμός της Ελλάδας παρά τη μείωση των τελευταίων ετών εξακολουθεί να παραμένει σημαντικός. Προσφέρει το 22,38% της συνολικής παραγωγής γάλακτος και το 12,17% της συνολικής παραγωγής κρέατος της χώρας. Ο πληθυσμός αυτός αποτελεί το 32,24% των αιγών της Ε.Ε.(27) και το 0,46% των αιγών του κόσμου. Κατά την τελευταία 30-ετία η παραγωγή του αίγιου γάλακτος στη χώρα μας αυξήθηκε κατά 13,42%. Η συμβολή του προϊόντος αυτού στη συνολική παραγωγή της Ε.Ε.(27) ανέρχεται στο 23,66%. Σημαντική αύξηση κατά την τελευταία 30-ετία στη χώρα μας είχε και η παραγωγή του αίγιου κρέατος (+27,91%) η συμβολή του οποίου στη συνολική παραγωγή αίγιου κρέατος της Ε.Ε.(27) ανέρχεται στο 56,28%. Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στον κόσμο στην παραγωγή αίγιου γάλακτος και κρέατος ανά κάτοικο και έτος (41,57 kg και 4,75 kg, αντίστοιχα). Τέλος, στην παραγωγή ακατέργαστων αίγιων δερμάτων η Ελλάδα συμβάλλει κατά 60,52% στη συνολική παραγωγή ακατέργαστων αίγιων δερμάτων της Ε.Ε.(27).

**22. Λέκκα, Π., Μπαμπίδης, Β.Α. Σκαπέτας, Β. Nistor, E. Μητσόπουλος, Ι. Λάγκα, Β., 2013. Έρευνα για την κατανάλωση βιολογικών προϊόντων ζωικής προέλευσης στο Νομό Ξάνθης. 4ο Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, Θεσσαλονίκη, 8-02-2013, Τόμος πρακτικών, σελ. 213-234.**



Η βιολογική κτηνοτροφία στην Ελλάδα άρχισε να αναπτύσσεται μετά τη θέσπιση του κανονισμού (ΕΚ) 1804/99, ο οποίος είναι συμπληρωματικός του κανονισμού (ΕΟΚ) 2092/91. Οι κανονισμοί αυτοί περιλαμβάνουν προδιαγραφές που αφορούν την καταγωγή των ζώων, τη διατροφή, τις σταβλικές εγκαταστάσεις, τις κτηνιατρικές φροντίδες, τη διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και τις υποχρεώσεις των παραγωγών. Τα πρώτα προϊόντα βιολογικής κτηνοτροφίας εμφανίστηκαν στην Ελληνική αγορά κατά τους τελευταίους μήνες του 2000 και η ζήτησή τους από τους καταναλωτές οδήγησε σε αύξηση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων βιολογικής εκτροφής ζώων. Στην παρούσα εργασία μελετάται η κατανάλωση βιολογικών προϊόντων ζωικής προέλευσης στο Νομό Ξάνθης και, για την πραγματοποίησή της, διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια σε 200 καταναλωτές. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσαν οι ερωτηθέντες, οι καταναλωτές γνωρίζουν τα βιολογικά προϊόντα και η πλειονότητά τους τα εμπιστεύεται, ενώ δε βρίσκουν ιδιαίτερη δυσκολία στο να τα προμηθευτούν ή να τα αναγνωρίσουν. Από τα βιολογικά προϊόντα, τη μεγαλύτερη κατανάλωση έχουν το μέλι και τα αυγά ορνίθων. Όπως καταγράφεται στις απαντήσεις των ερωτηθέντων, ο σημαντικότερος παράγοντας που επιδρά αρνητικά στην κατανάλωση των βιολογικών προϊόντων ζωικής προέλευσης είναι η υψηλότερη τιμή τους σε σύγκριση με τα συμβατικά.

#### **Δ) Περιλήψεις σε πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων**

Οι περιλήψεις μου σε πρακτικά Ελληνικών Συνεδρίων είναι συνολικά 27. Σε 11 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 4 δεύτερος συγγραφέας, σε 4 τρίτος συγγραφέας, σε 7 τέταρτος συγγραφέας και σε 1 πέμπτος συγγραφέας.

- 7. Νήτας, Δ., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Χατζημηνάογλου, Ι., 1995.**  
*Παραγωγή και χημική σύσταση βοσκήσιμης ύλης ενός τυπικού ορεινού βοσκότοπου κατά την περίοδο βόσκησης. Ανακοινώθηκε στο 11<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Λάρισα 2-3 Νοεμβρίου 1995. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική έκδοση Νο 17, 38.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της παραγωγής και της χημικής σύστασης της βοσκήσιμης ύλης ενός τυπικού ορεινού βοσκότοπου (περιοχή Βλάστης) κατά την περίοδο βόσκησης. Από τις μετρήσεις που έγιναν βρέθηκε ότι κυριαρχούν τα αγρωστώδη έναντι των ψυχανθών και των λοιπών οικογενειών φυτών. Κατά τη διάρκεια της βοσκητικής περιόδου παρατηρήθηκε συνεχής αύξηση του περιεχομένου της βλάστησης σε ξηρή ουσία, ινώδεις ουσίες, NDF, ADF, κυτταρίνη, ημικυτταρίνες και λιγνίνη και μείωση σε αζωτούχες ουσίες σε συνάρτηση με το στάδιο ανάπτυξης. Με την αύξηση του υψομέτρου παρατηρήθηκε αύξηση της περιεκτικότητας σε υγρασία της βοσκήσιμης ύλης, αύξηση του περιεχομένου σε αζωτούχες ουσίες και μείωση σε ινώδεις ουσίες. Το ποσοστό χρησιμοποίησης της παραγωγής του λιβαδιού βρέθηκε πάνω από 77%. Η συνολική παραγωγή του βοσκοτόπου υπολογίστηκε σε 190 kg ξηρής ουσίας ανά στρέμμα.

- 8. Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Γεωργούδης, Α., 1998.**  
*Η εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής ορεινής φυλής προβάτων κατά τη μετάβαση από τη μηχανική άμελξη στην άμελξη με το χέρι. Ανακοινώθηκε στο 13<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Αρχαία Ολυμπία 1-3 Οκτωβρίου 1997. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 21, 97.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της εξέλιξης της γαλακτοπαραγωγής και της σύνθεσης του γάλακτος της ορεινής φυλής προβάτων με την εφαρμογή διαφόρων τεχνικών άμελξης. Ο πειραματισμός έγινε με 60 προβατίνες 1<sup>ης</sup> έως και 4<sup>ης</sup> γαλακτικής περιόδου κατανεμημένες σε 4 ισοδύναμες ομάδες ως προς τη γαλ/γή, το σωματικό βάρος τον αριθμό της γαλ/κής περιόδου και την πολυδυμία. Κατά τις 3 πρώτες εβδομάδες του πειραματισμού τα ζώα αρμέχτηκαν ομοίως εφαρμόζοντας την άμελξη ρουτίνας (γάλα μηχανής + γάλα μάλαξης με τη μηχανή). Κατά τη 2<sup>η</sup> φάση του πειραματισμού η άμελξη των προβατινών διαφοροποιήθηκε ως εξής: στην πρώτη ομάδα έγινε πλήρης άμελξη (ΓΜ + ΓΜΜ + ΓΣΧ), στη 2<sup>η</sup> έγινε άμελξη ρουτίνας, στην 3<sup>η</sup> ομάδα τα ζώα αρμέχθηκαν με το χέρι και έγινε και το στράγγισμα με το χέρι (ΓΧ + ΓΣΧ), ενώ στην 4<sup>η</sup> πάρθηκε μόνο το ΓΧ. Κατά την 1<sup>η</sup> φάση του πειραματισμού μεταξύ των ομάδων δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην ποσότητα και τη σύνθεση του γάλακτος. Η διαφορετική, όμως, μεταχείριση των ζώων κατά την άμελξη στη 2<sup>η</sup> φάση του πειραματισμού επέφερε σημαντικές διαφορές στο επίπεδο της γαλ/γής και στη σύνθεση του γάλακτος. Η μέση ημερήσια γαλ/γή για την 1<sup>η</sup> – 4<sup>η</sup> ομάδα ήταν 658,6±43,4, 546,5 ±36,6, 569,1± 31,2 και 432,5± 28,5 ml, αντίστοιχα (P<0,001). Το ποσοστό λίπους για την 1<sup>η</sup> – 4<sup>η</sup> ομάδα βρέθηκε 71,4 ±1,35, 69,4 ±1,1, 73,6± 1,2 και 68,8± 1,1g/l (P<0,01).

**9. Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., 1998.** Ρυθμός ανάπτυξης και χαρακτηριστικά του σφαγίου αρρένων αμνών ορεινής φυλής προβάτων σφαζόμενων σε διαφορετική ηλικία. Ανακοινώθηκε στο 13<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Αρχαία Ολυμπία 1-3 Οκτωβρίου 1997. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 21, 100.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του ρυθμού ανάπτυξης και των χαρακτηριστικών του σφαγίου ορεινής φυλής προβάτων σε διαφορετική ηλικία σφαγής. Χρησιμοποιήθηκαν 40 αρσενικοί αμνοί οι οποίοι κατανεμήθηκαν σε 5 ισοδύναμες ομάδες για την ημ. γέννησης, βάρους απογαλακτισμού και πολυδυμίας των μητέρων, ομάδες των 8 ζώων η καθεμιά. Η σφαγή των αμνών κλιμακώθηκε στις ηλικίες των 30, 45, 60, 75 και 90 ημερών. Η προετοιμασία του σφαγίου, ο τεμαχισμός του ημισφαγίου στα επιμέρους τεμάχια, ο διαχωρισμός των τεμαχίων σε ιστούς και όλες οι παρατηρήσεις που ελήφθησαν έγιναν σύμφωνα με τη μέθοδο CIHEAM – AGRIMED (Colomer, 1986). Ο ρυθμός ανάπτυξης των αμνών κυμάνθηκε από 238 g/ημέρα στην ηλικία των 45 ημερών, μέχρι 197 g/ημέρα στην ηλικία σφαγής των 90 ημερών. Η απόδοση σε θερμό και ψυχρό σφάγιο για τους αμνούς ηλικίας 45 ημερών ανήλθε σε 56,4 και 54,2%, ενώ για εκείνα στην ηλικία των 90 ημερών 55,7 και 53,8%, αντίστοιχα, χωρίς να υπάρξουν σημαντικές διαφορές. Το ποσοστό ολικού λίπους αυξήθηκε με την άνοδο της ηλικίας σφαγής από 20,8% στην ηλικία σφαγής των 30 ημ. σε 23,6% στην ηλικία των 90 ημ. Κατά συνέπεια αυξήθηκε το % του περινεφρικού και πυελικού λίπους καθώς και το βάθος του υποδόριου λίπους. Το ποσοστό μυών παρουσίασε ελαφρά τάση αύξησης με την άνοδο της ηλικίας. Το ποσοστό των οστών μειώθηκε με την ηλικία.

**10. Σινάπης, Ε., Πανοπούλου, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., 1999.** Χαρακτηριστικά και σύνθεση του σφαγίου αμνών ορεινής φυλής σφαζόμενων σε διαφορετικές ηλικίες. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 53.

Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη των χαρακτηριστικών και της σύνθεσης του σφαγίου αμνών ορεινής φυλής σφαζόμενων σε διαφορετικές ηλικίες. Ο πειραματισμός έγινε με 56 άρρενες αμνούς οι 8 των οποίων εσφάγησαν ως αμνοί γάλακτος σε ηλικία 30 ημερών, ενώ οι υπόλοιποι 48 αποθηλάστηκαν στις 45 ημέρες, 8. Το ζωικό αυτό υλικό κατανεμήθηκε σε 7 ομάδες των 8 αμνών, ισοδύναμες ως προς την ημερομηνία γέννησης, το βάρος αποθηλασμού για τις 6 ομάδες και την πολυδυμία των μητέρων τους. Η σφαγή κλιμακώθηκε στις ηλικίες 30, 45, 60, 75, 90, 105 και 120 ημερών για τις 7 ομάδες αντίστοιχα. Στους αμνούς εφαρμόστηκε νηστεία 24 ωρών (παράθεση νερού μόνο) πριν τη σφαγή τους. Ο τεμαχισμός του μισού σφαγίου σε έξι τεμάχια (πόδι – λεκάνη, 8 οπίσθιες πλευρές – οσφύς, στήθος – λάπα, 5 εμπρόσθιες πλευρές, ωμοπλάτη και τράχηλος) πραγματοποιήθηκε ύστερα από 24ωρη ψύξη του σφαγίου στους  $+4^{\circ}\text{C}$ . Τα ανωτέρω τεμάχια του μισού σφαγίου διαχωρίζονταν επιμελώς σε μύες, λίπος, οστά και υπολείμματα. Από τα αποτελέσματα του πειράματος προκύπτει ότι η απόδοση σε σφάγιο μειώνεται μέχρι την ηλικία των 90 ημερών και εν συνεχεία αυξάνει. Το ποσοστό των τεμαχίων Α' κατηγορίας (πιστόλα) παραμένει παρόμοιο στις διάφορες ηλικίες σφαγής. Από την ηλικία των 90 ημερών και μετά παρατηρείται ποσοστιαία μείωση των μυών, αύξηση του λίπους και μείωση των οστών. Το λίπος μεταξύ μυών (%) αυξάνει όπως και το υποδόριο λίπος (%). Η αναλογία μυών προς λίπος+οστά+υπολείμματα αυξάνει μέχρι την ηλικία των 90 ημερών και εν συνεχεία μειώνεται. Το τεμάχιο πόδι-λεκάνη (%) παρουσιάζει αύξηση και στη συνέχεια μείωση, οι οπίσθιες πλευρές (%) μειώνονται και στη συνέχεια αυξάνονται, οι 5 εμπρόσθιες πλευρές (%) παρουσιάζουν συνεχή μείωση, η ωμοπλάτη (%) παρουσιάζει συνεχή μείωση, το στήθος- λάπα (%) παρουσιάζει συνεχή αύξηση, ενώ ο τράχηλος (%) ανεπαίσθητη μείωση.

Φαίνεται ότι οι αμνοί της ορεινής φυλής σφαζόμενοι σε ηλικία 90 περίπου ημερών δίδουν, από πλευράς σύνθεσης σφαγίου, τα ικανοποιητικότερα αποτελέσματα.

11. *Νήτας, Δ., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., 2001. Προσδιορισμός της περιόδου βόσκησης προβάτων και εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας ορεινού βοσκοτόπου της Δ. Μακεδονίας. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 77-78.*

Η πειραματική αυτή εργασία πραγματοποιήθηκε σε ποολίβαδο υψηλής ζώνης, έκτασης 2000 στρεμμάτων στην περιοχή Βλάστης-Κοζάνης. Οι μετρήσεις στο βοσκοτόπο πραγματοποιήθηκαν υπό συνθήκες βόσκησης με τη χρησιμοποίηση 300 προβατίνων του πειραματικού ποιμνίου Βλάστης. Η συνολική παραγωγή βοσκήσιμης ύλης ήταν σχετικά χαμηλή (μ.ο.191 kg Ξ.Ο./στρ.) λόγω των περιορισμένων βροχοπτώσεων κατά την κριτική περίοδο Απριλίου-Αυγούστου. Η ποσότητα της Ξ.Ο που βοσκήθηκε ήταν κατά μέσο όρο 165 kg Ξ.Ο./στρ., ενώ το ποσοστό χρησιμοποίησης έφθασε το επίπεδο του 86%, γεγονός που δείχνει τον υψηλό βαθμό υπερβόσκησης της περιοχής. Με τη χρονική εξέλιξη της περιόδου βλάστησης, η περιεκτικότητα της βοσκήσιμης ύλης σε Ξ.Ο., Ι.Ο., Ν.Δ.Φ., Α.Δ.Φ., κυτταρίνη, ημικυτταρίνες και λιγνίνη αυξήθηκε, ενώ η περιεκτικότητα αυτής σε Α.Ο. μειώθηκε. Το αποτέλεσμα αυτό υποδηλώνει τη μείωση της θρεπτικής αξίας της βοσκήσιμης ύλης κατά την περίοδο βόσκησης. Η εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του λιβαδιού, έδειξε ότι κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο απαιτούνται για

την ικανοποίηση των θρεπτικών αναγκών των ζώων 1,3 έως 2 στρέμματα ανά πρόβατο. Κατά το μήνα Σεπτέμβριο, όμως, απαιτούνται περισσότερα στρέμματα ανά πρόβατο και δεδομένου ότι ο αριθμός των προβάτων είναι μεγαλύτερος του κανονικού επιβάλλεται συμπληρωματική διατροφή των ζώων ή η μετακίνησή τους σε άλλο βοσκότοπο.

12. *Καραλάζος, Α., Ζέρβας, Γ., Γούλας, Χ., Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., 2001. Εκτίμηση της καταναλωθείσας από πρόβατα ξηρής ουσίας χόρτου σε ορεινό βοσκότοπο της Δ. Μακεδονίας. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 76-77.*

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η εκτίμηση του επιπέδου διατροφής γαλακτοπαραγωγών προβατίνων ορεινής φυλής κατά τη θερινή περίοδο. Για τον προσδιορισμό της καταναλισκόμενης ποσότητας ξηρής ουσίας βοσκήσιμης ύλης από τα πρόβατα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος των αλκανίων. Χρησιμοποιήθηκαν 6 ενήλικες προβατίνες που βρίσκονταν στο τελευταίο στάδιο της γαλακτικής περιόδου. Στις προβατίνες αυτές χορηγούνταν καθημερινά από το στόμα ένα χάρτινο σύμπηκτο εμποτισμένο με αλκάνια για 15 συνεχείς ημέρες. Τις 5 τελευταίες ημέρες κάθε περιόδου συλλέγονταν από το απευθυσμένο κάθε ζώου μικρή ποσότητα κόπρου. Σε αντιπροσωπευτικά δείγματα βοσκήσιμης ύλης του ίδιου βοσκοτόπου έγινε προσδιορισμός των φυσικών αλκανίων. Από τη σχέση μεταξύ συνθετικών που χορηγήθηκαν και φυσικών αλκανίων προσδιορίσθηκε η καταναλωθείσα ποσότητα ξηρής ουσίας της βοσκήσιμης ύλης, η πεπτικότητα αυτής σε θρεπτικά συστατικά και το επίπεδο διατροφής των προβατίνων. Βρέθηκε ότι η μέση ημερήσια ποσότητα καταναλισκόμενης Ξ.Ο. βοσκήσιμης ύλης ήταν 832 g ανά προβατίνα με μέσο ενεργειακό περιεχόμενο 7,2 MJ ME/kg και περιεκτικότητα σε αζωτούχες ουσίες 9,93% της Ξ.Ο. Η μέση μεταβολή του σωματικού βάρους των προβατίνων ήταν - 78 g/ημ. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά συμπεραίνεται ότι η διατροφή των προβάτων ήταν ελλειμματική και κάλυπτε το 72 και 87% των μέσων ημερήσιων αναγκών συντήρησης των προβατίνων σε ενέργεια και αζωτούχες ουσίες, αντίστοιχα. Η εκτίμηση της βοσκοϊκανότητας του βοσκοτόπου έδειξε ότι κατά την περίοδο Ιουνίου-Οκτωβρίου απαιτούνται για κανονική βόσκηση 2,5 στρ. ανά προβατίνα.

7. *Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σκαπέτας, Β., Βλάχος, Ι., 2001. Εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής, της σύνθεσης του γάλακτος και του αριθμού των σωματικών κυττάρων κατά την άμελξη, με τη μηχανή ή το χέρι, προβάτων ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 15<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Χανιά 3-5 Νοεμβρίου 1999. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 52.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης της μεθόδου της άμελξης (με τη μηχανή ή το χέρι) στην εξέλιξη της γαλακτοπαραγωγής, στη σύνθεση του γάλακτος και στον αριθμό των σωματικών κυττάρων της ορεινής φυλής προβάτων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν 96 προβατίνες, οι οποίες κατανεμήθηκαν σε δύο ισοδύναμες ως προς τη γαλακτοπαραγωγή, τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου και την πολυδυμία, ομάδες (μηχανική άμελξη, άμελξη στο χέρι). Ο έλεγχος της γαλακτοπαραγωγής, ο προσδιορισμός της σύνθεσης του γάλακτος (με Milkoscan 104) και η μέτρηση των σωματικών κυττάρων στο γάλα (με Fossomatic) γινόταν ανά 14 ημέρες, κατά την πρωινή και βραδινή άμελξη.

Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 έλεγχοι. Μετά την πειραματική περίοδο τα ζώα μετακινήθηκαν σε ορεινό βοσκότοπο όπου και αρμέγονταν με κινητή αμελκτική μηχανή.

Από την ανάλυση των πειραματικών δεδομένων πρόκυψε ότι οι προβατίνες που αρμέχθηκαν με τη μηχανή παρουσίασαν, σε σχέση με την άμελξη στο χέρι, μεγαλύτερη μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή (698ml έναντι 652ml,  $P < 0,05$ ) και μικρότερο αριθμό σωματικών κυττάρων ( $4,85^*$  έναντι  $5,01^*$ ,  $P < 0,05$ ). Η σύνθεση του γάλακτος δεν παρουσίασε διαφορές. Οι ευρεθείσες τιμές του αριθμού των σωματικών κυττάρων θεωρούνται χαμηλές σε σχέση με αντίστοιχες τιμές άλλων φυλών προβάτων. Παρατηρήθηκε, επίσης, μεγάλη διακύμανση στον αριθμό των σωματικών κυττάρων, αλλά παρόμοια και στις δύο ομάδες του πειράματος. Δε διαπιστώθηκε επίδραση της πρωϊνής ή βραδινής άμελξης, της γαλακτικής περιόδου και της πολυδυμίας επί του αριθμού των σωματικών κυττάρων. Τέλος, δε διαπιστώθηκαν συσχετίσεις μεταξύ αριθμού σωματικών κυττάρων και παραγωγής και σύνθεσης του γάλακτος. \* Λογάριθμος Σωματικών κυττάρων

8. Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Marnet, P.G., Σκαπέτας, Β., Καραλάζος, Α., Βλάχος, Ι., 2001. Αμελκτικότητα και χαρακτηριστικά των θηλών στο ορεινό πρόβατο. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καλαμάτα 17-19 Οκτωβρίου 2000. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 164-165.

Η αμελκτικότητα χαρακτηρίζει την ευκολία με την οποία αρμέγονται σωστά τα αγροτικά ζώα. Αυτή μπορεί να επηρεαστεί, εκτός άλλων παραγόντων (αμελκτικά κύπελλα, χαρακτηριστικά λειτουργίας αμελκτικών μηχανών, αμελκτές, κ.λ.π.) και από ορισμένες φυσιολογικές και μορφολογικές παραμέτρους των ζώων. Ως τέτοιες αναφέρονται το κενό που απαιτείται για να ανοίξει ο σφιγκτήρας της θηλής ώστε να εξέλθουν οι πρώτες σταγόνες γάλακτος, καθώς και το πάχος των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου, πριν και μετά την άμελξη. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν 48 προβατίνες ορεινής φυλής ( $16 \text{ 1}^{\text{ης}}$ ,  $16 \text{ 2}^{\text{ης}}$  και  $16 \text{ 3}^{\text{ης}}$  και άνω γαλακτικής περιόδου) που αρμέγονταν για 3 μήνες, μετά τον απογαλακτισμό, στις εγκαταστάσεις του Πρότυπου Κτηνοτροφικού Κέντρου Βλάστης. Ο έλεγχος της γαλακτοπαραγωγής (Γάλα μηχανής, Γάλα μάλαξης, Ολικό γάλα), ο προσδιορισμός της σύνθεσης του γάλακτος, η μέτρηση του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του θηλαίου πόρου (ΚΑΘΠ) με το όργανο *vacuomètre*, η μέτρηση του πάχους των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ) με το όργανο *cutimètre* και η καταγραφή της ροής του γάλακτος γινόταν ανά 14 ημέρες, κατά την πρωϊνή και βραδινή άμελξη. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 6 έλεγχοι. Μετά την πειραματική περίοδο τα ζώα μετακινήθηκαν σε ορεινό βοσκότοπο όπου και αρμέγονταν με κινητή αμελκτική μηχανή.

Από την ανάλυση των πειραματικών δεδομένων πρόκυψε ότι οι προβατίνες κατά την πειραματική περίοδο είχαν μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή 1032,5 ml εκ των οποίων τα 879,5 ml λαμβάνονταν με τη μηχανή και τα 163 ml κατόπιν μάλαξης. Η σύνθεση του γάλακτος κυμάνθηκε σε φυσιολογικά επίπεδα. Το κενό ανοίγματος του θηλαίου πόρου (ΚΑΘΠ) κυμάνθηκε από 15,7 έως 17,3 kPa και είναι αρκετά μικρότερο από το αντίστοιχο που βρέθηκε για τη φυλή Lacaupe. Το πάχος των τοιχωμάτων της θηλής στο ύψος του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ) δεν παρουσίασε μεταβολή λόγω της άμελξης (4,73 mm πριν την άμελξη και 4,76 mm μετά την άμελξη), όμως κατά τη διάρκεια της αμελκτικής περιόδου διαπιστώθηκε μια συνεχή μείωση ( $5,03 \text{ mm} - 4,32 \text{ mm}$ ). Από τις συσχετίσεις που υπολογίστηκαν διαπιστώνεται ότι αυξανόμενου του ΚΑΘ αυξάνεται το γάλα που λαμβάνεται με μάλαξη καθώς και το ΠΤΘ, ενώ θηλές με μεγαλύτερο ΠΤΘ αντιστοιχούν σε μεγαλύτερη παροχή γάλακτος, σε αύξηση της ποσότητας του γάλακτος που λαμβάνεται με τη μάλαξη, αλλά και σε μεγαλύτερη συνολική παραγωγή γάλακτος. Από τα ληφθέντα αποτελέσματα διαφαίνεται πιθανή η αναθεώρηση του εφαρμοζόμενου σήμερα επιπέδου κενού για την άμελξη του ορεινού προβάτου. Ακόμη, επιπρόσθετη έρευνα στα αντικείμενα αυτά, πιθανό να μας οδηγήσει στην εύκολη εκτίμηση της αμελκτικότητας των ζώων.

9. Σινάπης, Ε., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., Σκαπέτας, Β., 2001. Χαρακτηριστικά και σύνθεση του σφαγίου ζυγούριων και ενήλικων προβατίνων ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καλαμάτα 17-19 Οκτωβρίου 2000. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 25, 165-166.

Είναι γνωστό πως από τη συνολική ποσότητα κρέατος μικρών μηρυκαστικών που καταναλώνεται ετησίως στην Ελλάδα ένα σημαντικό ποσοστό, 25% περίπου, προέρχεται από ζυγούρια και ενήλικα ζώα τα οποία, για διάφορες αιτίες, απομακρύνονται από την εκτροφή και στη συνέχεια σφάζονται.

Η έλλειψη πληροφοριών σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τη σύνθεση του σφαγίου αυτών των κατηγοριών ζώων ήταν το κίνητρο για τη διενέργεια αυτής της έρευνας. Για το σκοπό αυτό εσφάγησαν 11 ζυγούρια (μ.ό. ηλικίας 16 μήνες) και 21 ενήλικες προβατίνες (μ.ό. ηλικίας 6,1 έτη), τα οποία για διάφορες αιτίες (προβλήματα υγείας, αγαλαξία, κ.λ.π.) απομακρύνονταν από το πειραματικό ποίμνιο του Πρότυπου Κτηνοτροφικού Κέντρου Βλάστης. Η σφαγή των ζώων, η ψύξη του σφαγίου στους + 4°C, ο τεμαχισμός του μισού σφαγίου σε έξι τεμάχια (πόδι – λεκάνη, 8 οπίσθιες πλευρές – οσφύς, στήθος – λάπα, 5 εμπρόσθιες πλευρές, ωμοπλάτη και τράχηλος) και ο διαχωρισμός των ιστών του μισού σφαγίου (μύες, λίπος, οστά και υπολείμματα), έγιναν με την μέθοδο που έχει προταθεί από το CIHEAM-AGRIMED (Colomer, 1986). Μετά από 24ωρη νηστεία τα ζυγούρια και οι ενήλικες προβατίνες εσφάγησαν σε βάρη 50,4 και 49.1 kg αντίστοιχα.

Από τα αποτελέσματα του πειράματος προκύπτει ότι τα ζυγούρια εμφάνισαν υψηλότερη απόδοση (%) τόσο σε θερμό (56 έναντι 51%,  $P<0,001$ ). όσο και σε ψυχρό σφάγιο (51,9 έναντι 45,6%,  $P<0,001$ ). Επίσης τα ζυγούρια υπερέχαν και στην αναλογία (%) των τεμαχίων πρώτης κατηγορίας (53,3 έναντι 51,4%,  $P<0,001$ ). Ως προς τη σύνθεση (%) των ιστών του μισού σφαγίου διαπιστώθηκε πως τα ζυγούρια σε σχέση με τις ενήλικες προβατίνες είχαν μικρότερο ποσοστό μυών (46,2 έναντι 54,8%,  $P<0,001$ ) και οστών (12,4 έναντι 14,4%,  $P<0,01$ ), αλλά το ποσοστό του λίπους ήταν μεγαλύτερο (39,3 έναντι 28,2%,  $P<0,001$ ). Τα ενήλικα ζώα παρουσίασαν καλύτερη αναλογία μύες/λίπος+οστά+υπολείμματα από τα ζυγούρια. Τέλος όσο αφορά την κατανομή (%) του λίπους, τα ζυγούρια εμφάνισαν μεγαλύτερα ποσοστά υποδορίου, περινεφρικού και πυελικού, ενώ το μεταξύ μυών είναι παρόμοιο και στις δύο κατηγορίες ζώων.

10. Σινάπης, Ε., Άμπας, Ζ., Σκαπέτας, Β., Χατζημηνάογλου, Ι., Καραλάζος, Α., 2002. Ανάπτυξη και αλλομετρικές σχέσεις σε σφάγια αμνών ορεινής φυλής. Ανακοινώθηκε στο 17<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Δράμα 17-18 Μαΐου 2001. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 26, 37-38 .

Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη της καμπύλης ανάπτυξης και των αλλομετρικών σχέσεων των διαφόρων τεμαχίων και ιστών του σφαγίου αμνών ορεινής φυλής. Τα δεδομένα της εργασίας προήλθαν από μετρήσεις που έγιναν σε σφάγια 112 αμνών των οποίων η σφαγή πραγματοποιήθηκε σε 7 διαφορετικές ηλικίες (30, 45, 60, 75, 90, 105 και 120 ημερών). Η σφαγή και ο τεμαχισμός έγιναν με τη μέθοδο που έχει προταθεί από το CIHEAM-AGRIMED (Colomer, 1996).

Από την ανάλυση της πολυμεταβλητής αλλομετρίας η κύρια συνιστώσα που εκφράζεται από το μέγεθος του ζώου επηρεάζει κατά τον ίδιο βαθμό τόσο τη σύνθεση σε ιστούς όσο και τα διάφορα τεμάχια του σφαγίου. Η αλλομετρία των οστών εμφανίζεται μεγαλύτερη της μονάδας ( $>1$ ), ενώ των μυών και του λίπους μικρότερη της μονάδας ( $<1$ ). Επίσης, ο συντελεστής αλλομετρίας είναι μεγαλύτερος της μονάδας ( $>1$ ) για τα τεμάχια πόδι-λεκάνη και ωμοπλάτη και μικρότερος της μονάδας ( $<1$ ) για τα υπόλοιπα τεμάχια. Από τη μελέτη των καμπυλών ανάπτυξης καθώς και την εκατοστιαία εξέλιξη των μυών, των οστών και του λίπους προκύπτει ότι η ποιότητα του σφαγίου των αμνών υποβαθμίζεται όταν η σφαγή γίνεται μετά την ηλικία των 90-100 ημερών.

- 11. Κάτανος Ι., Γκαρμύρη Π., Χούμπη Σ., Σκαπέτας Β., Λάγκα Β. και Άμπας Ζ. 2002.**  
*Γαλακτοπαραγωγή, κλασματική απόδοση και σύνθεση του γάλακτος κατά τη μηχανική άμελξη αιγών εκτρεφόμενων στο Αγρόκτημα του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης. Ανακοινώθηκε στο 18<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Ιωάννινα 5-7 Ιουνίου 2002. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 27, 94-95.*

Για τη μελέτη της συμπεριφοράς καθαρόαιμων και διασταυρωμένων αιγών στο μηχανικό άρμεγμα χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 40 ζώα: 8 φυλής Saanen (S), 8 φυλής Δαμασκίου (Δ), 8 μιγάδες Saanen x Εγχώρια (SxE), 8 μιγάδες Saanen x Alpine (SxA) και 8 μιγάδες (Saanen x Εγχώρια) x Saanen [(SxE)xS]. Ο πειραματισμός διήρκεσε 21 εβδομάδες από τον αποθλασμό των αιγών ( $60 \pm 5$  ημέρες) μέχρι την 32<sup>η</sup> εβδομάδα της γαλακτικής περιόδου. Το αρμεχτήριο είναι του τύπου "CASSE" με 1x12 θέσεις παγίδευσης και 6 αρμεκτικές μονάδες. Το επίπεδο του κενού ήταν 44 Kpa (33 cm Hg), η συχνότητα παλμών 90/λεπτό και η σχέση αναρρόφησης – μάλαξης 50/50 ή 1/1. Διερευνήθηκε η αρμεγόμενη γαλακτοπαραγωγή για τη συγκεκριμένη περίοδο, η κλασματική απόδοση του γάλακτος κατά το μηχανικό άρμεγμα, δηλαδή, το γάλα μηχανής (ΓΜ), το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ) και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι (ΓΣΧ), καθώς και η σύνθεση του γάλακτος (ποσοστό και παραγωγή λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης). Καθ' όλη τη διάρκεια του πειραματισμού καταγράφονταν οι πτώσεις των αρμεκτικών κυπέλλων της μηχανής και οι μαστίτιδες των ζώων. Από την ανάλυση των πειραματικών δεδομένων προέκυψε ότι: Η αρμεγόμενη γαλακτοπαραγωγή (διάρκεια αρμέγματος 21 εβδομάδες) στη φυλή Saanen ανήλθε σε 337 lt, στη δεύτερη θέση ( $P < 0.05$ ) κατατάσσονται οι μιγάδες SxA (313 lt), οι μιγάδες (SxE)xS έδωσαν 242 lt με σημαντική διαφορά από τις S και SxA ( $P < 0.05$ ), ενώ στις δύο υπόλοιπες ομάδες Δ και SxE η αρμεγόμενη γαλακτοπαραγωγή ανήλθε σε 205 – 210 lt. Όσον αφορά την κλασματική απόδοση του γάλακτος, το ΓΜ σε όλες τις ομάδες βρέθηκε 68-78%. Το ΓΜΜ κυμάνθηκε από 14,9% μέχρι 18,1% (εξαιρέση η ομάδα Δ: 20,4%), ενώ το ΓΣΧ κυμάνθηκε σε χαμηλά επίπεδα (5,8 - 11,4%). Κατά συνέπεια η συνολική ποσότητα αρμεγόμενου γάλακτος που παίρνεται με τη μηχανή (ΟΓΜ - ολικό γάλα μηχανής) κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα (88,6 - 94,2%). Ο παράγοντας γενότυπος δεν επηρέασε σημαντικά την κλασματική απόδοση του γάλακτος για το ΓΜ και το ΓΜΜ. Σημαντική επίδραση βρέθηκε για το ΟΓΜ και το ΓΣΧ ( $P < 0.05$ ). Μεταξύ των ζώων και των ελέγχων οι διαφορές ήταν σημαντικές ( $P < 0.01$ ). Μεταξύ ΓΜ(ml) και ΟΓ(ml) βρέθηκε υψηλή, θετική και πολύ σημαντική συσχέτιση ( $r = 0,97$ ,  $P < 0.001$ ), ενώ μεταξύ ΟΓ(ml) και ΓΜΜ(%) οι συσχετίσεις ήταν αρνητικές ( $r < -0,52$  και  $r < -0,22$ , αντίστοιχα). Το ποσοστό λίπους στη S ανήλθε σε 3,82%, στη Δ σε 5,1%, στις SxA 3,88%, στην SxE 4,8%, στην (SxE)xS 3,95% και στην X 4,18%. Οι αίγες Δ και SxE είχαν ποσοστό λίπους σημαντικά υψηλότερο από τις υπόλοιπες ομάδες ( $P < 0,05$ ). Το ποσοστό πρωτεΐνης δεν παρουσίασε μεγάλες διακυμάνσεις μεταξύ των ομάδων (3,1-3,6%), όμως στις αίγες SxE και (SxE)xS βρέθηκε σημαντικά υψηλότερο ( $P < 0.05$ ). Επίσης και το ποσοστό λακτόζης εμφανίζεται σχετικά σταθερό (4,51-4,73%). Η ποσότητα (g) λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης παρουσιάζει σταθερή πτωτική πορεία λόγω της βαθμιαίας πτώσης της γαλακτοπαραγωγής. Το ποσοστό μαστίτιδων βρέθηκε εντός των φυσιολογικών ορίων. Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι η αμελκτικότητα των αιγών του πειραματισμού βρέθηκε ικανοποιητική. Η καλύτερη τεχνική μηχανικού αρμέγματος που μπορεί να προταθεί για εφαρμογή σε αιγοτροφικές εκτροφές καθαρόαιμων εισαγόμενων ξενικών αιγών καθώς και διασταυρωμένων είναι το λεγόμενο άρμεγμα «ρουτίνας», δηλαδή λήψη του ΓΜ και του ΓΜΜ και κατάργηση του στραγγίσματος με το χέρι.

- 12. Σκαπέτας, Β., Μαζαράκη, Κ., , Ι. Κάτανος, Β., Λάγκα, και Χ., Ματαρά, 2003.**  
*Επίδραση της γαλακτικής περιόδου (στάδιο, αριθμός) και της πολυδυμίας στην αμελκτικότητα, τη σύνθεση και τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος διασταυρωμένων αιγών Saanen x Εγχώριας Ελληνικής φυλής κατά τη μηχανική άμελξη. Ανακοινώθηκε στο 16<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Καρδίτσα 8-*

10 Οκτωβρίου 2003. *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση 28: 128-129.*

Κατά την εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν πρώτη φάση της γαλακτικής περιόδου το γάλα μηχανής (ΓΜ) ανήλθε σε υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με την τελευταία. Αντιθέτως, το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ) και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι (ΓΣΧ) ακολούθησαν πιο σταθερή πορεία. Οι αίγες της 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> γαλακτικής περιόδου είχαν την καλύτερη κλασματική απόδοση γάλακτος (υψηλότερο ποσοστό ΓΜ και χαμηλότερα ποσοστά ΓΜΜ και ΓΣΧ,  $P < 0.05$ ). Επίσης, οι αίγες που γέννησαν δίδυμα εμφάνισαν καλύτερη κλασματική απόδοση γάλακτος έναντι εκείνων με μονόδυμο τοκετό ( $P < 0.05$ ). Το στάδιο της γαλακτικής περιόδου επηρέασε επίσης τη σύνθεση ( $P < 0.001$ ), τον αριθμό των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος ( $P < 0.05$ ). Ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου δεν επηρέασε το ποσοστό πρωτεΐνης, ενώ η πολυδυμία επηρέασε μόνο το ποσοστό λίπους ( $P < 0.05$ ). Η μέση κλασματική απόδοση γάλακτος ανήλθε σε ικανοποιητικά επίπεδα (ΓΜ - 72,6%, ΓΜΜ - 17%, ΓΣΧ - 10,4%). Το μέσο ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και λακτόζης ανήλθε σε 4,1%, 3,3% και 4,3%, αντίστοιχα. Τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος δεν επηρεάστηκαν από τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου και την πολυδυμία. Ο μέσος αριθμός σωματικών κυττάρων και μικροβιακής χλωρίδας του γάλακτος ανήλθε σε  $1,042 \times 10^3$  SCC/ml γάλακτος και  $327 \times 10^3$  CFU/ml γάλακτος, αντίστοιχα. Οι αίγες καθ'όλη τη διάρκεια του πειραματισμού παρέμειναν απαλλαγμένες από υποκλινικές μαστίτιδες.

- 13. Σκαπέτας Β., Κάτανος Ι., Λάγκα Β. και Κ. Μαζαράκη, 2004. Επίδραση της απολύμανσης του μαστού των αιγών στην ποιότητα του γάλακτος. Ανακοινώθηκε στο 20<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Τρίπολη 17-19 Οκτωβρίου 2004. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Τρίπολη, 2004.**

Το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος αποτελεί σημαντικό δείκτη της ποιότητάς του. Κατά τη μηχανική άμελξη των αιγοπροβάτων δεν εφαρμόζεται το πλύσιμο, το στέγνωμα και η μάλαξη του μαστού όπως στις αγελάδες. Από την άλλη πλευρά σε πολλές περιπτώσεις το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος είναι αρκετά υψηλό και ξεπερνάει πολύ τα επιτρεπτά όρια. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης της απολύμανσης του μαστού των αιγών στο μικροβιακό φορτίο του γάλακτος. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν 24 διασταυρωμένες αίγες Saanen x Εγχώρια οι οποίες χωρίστηκαν σε δύο ισοδύναμες ως προς τη γαλακτοπαραγωγή ομάδες από τις οποίες η μια χρησιμοποιήθηκε ως μάρτυρας ενώ η δεύτερη ως πειραματική. Στις αίγες της πειραματικής ομάδας έγινε απολύμανση του μαστού με Envirox (0,25%) σε μορφή σπρέι (5 ml σε 2 l νερού) με ψεκασμό των θηλών και του μαστού. Ακολούθησε ξέπλυμα με χλιαρό νερό και στέγνωμα των μαστών με χαρτοπετσέτες μιας χρήσεως. Κατά το στέγνωμα γινόταν και μάλαξη των μαστών. Τα αποτελέσματα του πειραματισμού έδειξαν ότι η απολύμανση του μαστού μείωσε σημαντικά το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος (ολική μικροβιακή χλωρίδα,  $P < 0.001$ , των αριθμό των μικροβιακών αποικιών  $P < 0.001$  και τους αντίστοιχους λογάριθμους,  $P < 0.001$ ). Σημαντική διαφορά διαπιστώθηκε και στον αριθμό των σωματικών κυττάρων του γάλακτος. Μεταξύ της ολικής μικροβιακής χλωρίδας και του αριθμού των σωματικών κυττάρων βρέθηκε σημαντική θετική συσχέτιση (0,49 \*\*\*).

Όπως ήταν αναμενόμενο η μάλαξη του μαστού των αιγών δεν επηρέασε το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής.

- 14. Λάγκα, Β., Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Σινάπης, Ε. και Ι., Χατζημηνάογλου, 2005. Αποδοτικότητα αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων στην Κεντρική Μακεδονία.**



*Ανακοινώθηκε στο 21<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βέροια 17-19 Οκτωβρίου 2004. Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποδοτικότητας των αμελκτικών μηχανών αιγοπροβάτων στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Σε 28 αιγοπροβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις (22 προβατοτροφικές και 6 αιγοτροφικές) η πλειονότητα των οποίων είχαν μέγεθος άνω των 200 – 300 αρμεγόμενων ζώων πραγματοποιήθηκαν από 5 επισκέψεις κατά τους 4-6 πρώτους μήνες της αμελκτικής περιόδου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στους Νομούς Θεσσαλονίκης, Χαλκιδικής, Ημαθίας, Κιλκίς και Πέλλας. Το μεσοδιάστημα μεταξύ των επισκέψεων ήταν περίπου ένας μήνας. Από τις 28 αμελκτικές μηχανές που διερευνήθηκαν το 53,6 % ανήκαν στις παραδοσιακές παλινδρομικές μηχανές τύπου «casse», το 25 % ήταν γρήγορης διαφυγής (fast exit), το 14,3 % ήταν περιστροφικής κίνησης και το 7,1 % με κάδους άμελξης. Για την καταγραφή των διαφόρων στοιχείων και των μετρήσεων που πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια. Στο πρώτο καταγράφονταν γενικά στοιχεία που αφορούσαν τον τύπο των μηχανών, τις παραμέτρους λειτουργίας τους, τις τεχνικές άμελξης, το είδος (πρόβατα – αίγες) και τη φυλή των ζώων κ. ά. Στο δεύτερο ερωτηματολόγιο καταγράφονταν τα παρακάτω στοιχεία: ο χρόνος προετοιμασίας των μηχανών για άμελξη, ο χρόνος εισόδου – παγίδευσης – παλινδρόμησης των ζώων, ο χρόνος άμελξης κάθε ομάδας ζώων, ο χρόνος εξόδου, ο χρόνος όταν οι ράμπες των αμελκτηρίων ήταν χωρίς ζώα κ. ά. Στις μηχανές με περιστροφική κίνηση καταγραφόταν ο χρόνος έναρξης και λήξης της άμελξης και δειγματοληπτικά ο χρόνος άμελξης για κάθε ζώο ξεχωριστά (διάρκεια 1 περιστροφής της μηχανής). Με βάση τα παραπάνω στοιχεία υπολογίστηκε η ωριαία απόδοση των μηχανών (αρμεγόμενα ζώα ανά αμελκτή και ώρα), το αρμεγόμενο γάλα ανά ώρα και άλλοι παράμετροι. Από την επεξεργασία των στοιχείων των χρονομετρήσεων προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα: Η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών στην Κεντρική Μακεδονία ανήλθε σε χαμηλά επίπεδα (55-93 προβατίνες και 74-88 αίγες/αμελκτή/ώρα στις μηχανές περιστροφικής κίνησης, 75-116 προβατίνες και 148 αίγες /αμελκτή/ώρα στις μηχανές γρήγορης διαφυγής, 50-131 προβατίνες και 71 αίγες/αμελκτή/ώρα στις παραδοσιακές παλινδρομικές μηχανές τύπου «casse», 45 προβατίνες και 59 αίγες /αμελκτή/ ώρα στις μηχανές με κάδους άμελξης) και απέχει αρκετά από το στόχο που θέτουν οι ειδικοί για 200 ζώα/αμελκτή/ώρα. Ο χρόνος άμελξης για όλους τους τύπους των μηχανών και ανάλογα με τα μεγέθη των ποιμνίων και των αριθμό των αμελκτών κατά την άμελξη κυμάνθηκε από 0,76 μέχρι 2,5 ώρες. Τα αίτια της χαμηλής αποδοτικότητας είναι ο αυξημένος αριθμός αμελκτών που χρησιμοποιούνται κατά την άμελξη, η συμπληρωματικές επεμβάσεις που αναγκάζονται να κάνουν οι αμελκτές κατά την άμελξη (μάλαξη με τη μηχανή και στράγγισμα με το χέρι), η εφαρμογή μη σωστών τεχνικών άμελξης, η έλλειψη κατάρτισης, η ανικανότητα και η απειρία πολλών αμελκτών, η ετερογένεια των ζώων ως προς το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και τα χαρακτηριστικά του μαστού και των θηλών, η έλλειψη εθισμού των ζώων στη μηχανική άμελξη, η έλλειψη συμπτυκνωμένης τροφής κατά την άμελξη των ζώων που επηρεάζει αρνητικά την κανονική «ροή» και κυκλοφορία των ζώων στην αμελκτική μηχανή και τη λειτουργία του αντανάκλαστικού καθόδου του γάλακτος, κ. ά. Την καλύτερη αποδοτικότητα στην άμελξη είχαν οι μηχανές περιστροφικής κίνησης και εκείνες γρήγορης διαφυγής. Οι τελευταίες σήμερα κατέχουν την πρώτη θέση στις πωλήσεις των διαφόρων κατασκευαστικών εταιριών. Για την άμελξη των αιγών πρέπει να χρησιμοποιούνται αμελκτήρια που επιτρέπουν την τοποθέτηση των αμελκτικών κυπέλλων από το μέρος της κοιλιάς των ζώων ή να χρησιμοποιούνται ειδικές αμελκτικές μονάδες για την άμελξη των ζώων από πίσω. Η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών και η ποσότητα του αρμεγόμενου γάλακτος ανά ώρα συσχετίστηκε θετικά με τον αριθμό των θέσεων άμελξης τους. Ο τεχνικός έλεγχος των αμελκτικών μηχανών από αρμόδιους φορείς είναι ανύπαρκτος. Η καθαριότητα των αμελκτηρίων, των μηχανών, των χώρων συλλογής του γάλακτος, των παγολεκανών και του υπόλοιπου εξοπλισμού δεν ήταν ικανοποιητική. Ο μύθος της μαστίτιδας με τη χρησιμοποίηση σύγχρονων μηχανών φαίνεται να καταρρίπτεται. Παρά τα όποια προβλήματα και δυσκολίες που παρατηρούνται αυτή τη στιγμή διαφαίνεται ότι η διάδοση

της μηχανικής άμελξης αιγοπροβάτων θα συνεχίσει με ικανοποιητικό ρυθμό διότι οι νέοι κτηνοτρόφοι αντιμετωπίζουν την αμελκτική μηχανή πολύ θετικά.

- 28. Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Σινάπης, Ε και Ι. Χατζημηνναόγλου, 2007.** Επίπεδο του κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής του μαστού και η αντίδραση της θηλής κατά τη μηχανική άμελξη της εγχώριας αίγας. Ανακοινώθηκε στο 23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βόλος 3-5 Οκτωβρίου 2005.

Από πρόσφατα αποτελέσματα της έρευνας προκύπτει ότι τα χαρακτηριστικά των θηλών των προβατίνων και των αιγών αποτελούν τον πιο περιοριστικό παράγοντα που επηρεάζει την αμελκτικότητά τους. Η διαφορά του πάχους του θηλαίου πόρου του μαστού, πριν και μετά την άμελξη, αποτελεί έναν χρήσιμο δείκτη της υγείας του μαστού. Από την άλλη πλευρά, το επίπεδο του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της ροής του γάλακτος και καθορίζει το κενό λειτουργίας των αμελκτικών μηχανών. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του επιπέδου του κενού που απαιτείται για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής του μαστού (ΚΑΘΠ), καθώς και το πάχος των τοιχωμάτων του θηλαίου πόρου (ΠΤΘΠ), πριν και μετά τη μηχανική άμελξη, στην εγχώρια φυλή αιγών. Χρησιμοποιήθηκαν για το σκοπό αυτό 36 αίγες (12 πρώτης, 12 δεύτερης και 12 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Από το σύνολο των αιγών οι 14 γέννησαν δίδυμα, ενώ οι υπόλοιπες μονόδυμα. Η μηχανική άμελξη ύστερα από τον απογαλακτισμό των εριφίων (60±5 ημέρες) διήρκεσε 3 μήνες και πραγματοποιήθηκε σε αμελκτήριο τύπου «Casse» 1x12, κατά την περίοδο Μάιος – Ιούλιος 2007. Οι παράμετροι λειτουργίας της αμελκτικής μηχανής ήταν: επίπεδο κενού 44 kPa, ταχύτητα παλμών 90/λεπτό, σχέση άμελξης/μάλαξης 1:1. Διερευνήθηκαν οι παρακάτω μεταβλητές: το ΚΑΘΠ με το όργανο *vacuumètre*, το ΠΤΘΠ με το όργανο *cutimètre*, η σύνθεση του γάλακτος (λίπος, πρωτεΐνη, λακτόζη), η ροή του γάλακτος και η κλασματική απόδοση του γάλακτος. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 έλεγχοι γαλακτοπαραγωγής (ανά 14 ημέρες) κατά την πρωινή και την απογευματινή άμελξη των αιγών. Τα αποτελέσματα του πειραματισμού έδειξαν ότι το ΚΑΘΠ ανήλθε σε χαμηλά επίπεδα (23,57 kPa) συγκριτικά με το κενό εργασίας της αμελκτικής μηχανής (44 kPa). Όσον αφορά το ΠΤΘΠ μετά την άμελξη παρατηρήθηκε μία αύξηση της τάξης 0,16 mm (3,55%). Η γαλακτοπαραγωγή των αιγών μειώθηκε σταδιακά από τον πρώτο στον έκτο έλεγχο ( $P<0,001$ ). Παράλληλη μείωση διαπιστώθηκε και για το ΚΑΘΠ ( $P<0,001$ ) και το ΠΤΘΠ ( $P<0,001$ ) πιθανόν λόγω της μείωσης της αντίστασης του σφιγκτήρα της θηλής και της μείωσης της γαλακτοπαραγωγής. Το ΠΤΘΠ αυξήθηκε σημαντικά από την πρώτη στην τρίτη γαλακτική περίοδο ( $P<0,01$ ). Το ΚΑΘΠ συσχετίστηκε θετικά με το ΠΤΘΠ ( $r = 0,36^{***}$ ) γεγονός που υποδηλώνει ότι οι θηλές με μεγαλύτερο πάχος των τοιχωμάτων τους απαιτούν υψηλότερο επίπεδο κενού για το άνοιγμα του σφιγκτήρα της θηλής τους. Θετική συσχέτιση είχε και με το γάλα μάλαξης με τη μηχανή (ΓΜΜ, 0,18\*). Το ΠΤΘΠ συσχετίστηκε επίσης θετικά με το ΓΜΜ (0,40\*\*\*). Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι η μηχανική άμελξη της εγχώριας αίγας πρέπει να γίνεται σε χαμηλότερα επίπεδα κενού (36-38 kPa). Στις συνθήκες αυτές η αντίδραση της θηλής του μαστού στην μηχανική άμελξη θα είναι πιο φυσιολογική.

- 29. Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., Λάγκα, Β., Μαζαράκη, Κ. και Χ. Ματαρά, 2007.** Σωματικά κύτταρα και μικροβιακό φορτίο του γάλακτος της εγχώριας αίγας και αλληλεπιδράσεις τους με τη σύνθεση του γάλακτος. Ανακοινώθηκε στο 23<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Βόλος 3-5 Οκτωβρίου 2005.

Ο αριθμός των σωματικών κυττάρων στο αίγειου γάλα που λαμβάνεται από υγιείς μαστούς είναι υψηλότερος από εκείνον στο αγελαδινό και στο πρόβειο λόγω της αποκρινικής έκκρισής του. Από την άλλη πλευρά, σε αντίθεση με το αγελαδινό γάλα ο αριθμός των σωματικών κυττάρων του αίγειου γάλακτος επηρεάζεται από τη γαλακτική περίοδο λόγω της εποχικότητας της αναπαραγωγής. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση του αριθμού των σωματικών κυττάρων και του μικροβιακού φορτίου του γάλακτος της εγχώριας ελληνικής αίγας και οι αλληλεπιδράσεις με τη χημική σύνθεση του γάλακτος και τη γαλακτοπαραγωγή. Ο πειραματισμός πραγματοποιήθηκε στο αγρόκτημα του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Χρησιμοποιήθηκαν 36 αίγες εγχώριας φυλής (12 πρώτης, 12 δεύτερης και 12 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Από το σύνολο των αιγών οι 10 γέννησαν δίδυμα, ενώ οι υπόλοιπες μονόδυμα. Η άμελξη των αιγών έγινε σε αμελκτήριο τύπου “Casse” 1x12. Οι παράμετροι λειτουργίας της αμελκτικής μηχανής ήταν: επίπεδο κενού 44 kPa, ταχύτητα παλμών 90/λεπτό και σχέση άμελξης/μάλαξης 1:1. Η διατροφή των αιγών αποτελούνταν από 1Kg σανό μηδικής και 600g μίγμα συμπυκνωμένων τροφών την ημέρα. Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 6 έλεγχοι γαλακτοπαραγωγής (ανά 14 ημέρες) κατά την περίοδο Μάιος – Ιούλιος 2006. Διερευνήθηκαν οι παρακάτω μεταβλητές: ο αριθμός των σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος, η χημική σύνθεση του γάλακτος (λίπος, πρωτεΐνη και λακτόζη), η κλασματική απόδοση του γάλακτος και τα χαρακτηριστικά της ροής του γάλακτος (σε 10 αίγες) με ειδική ογκομετρική φιάλη. Καθ’ όλη τη διάρκεια του πειραματισμού γινόταν έλεγχος για τυχόν εμφάνιση κλινικών μαστίτιδων. Οι αναλύσεις του γάλακτος πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο Γάλακτος του ΕΛΟΓ στην Παραλίμνη Γιαννιτσών. Η στατιστική επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της ανάλυσης της διακύμανσης με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SAS. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι ο αριθμός των σωματικών κυττάρων (SCC) ανήλθε σε σχετικά υψηλά επίπεδα ( $1.047 \times 10^3$  κύτ./ml γάλα) και παρουσίασε μεγάλη παραλλακτικότητα ( $C.V = 112\%$ ). Η Ολική μικροβιακή χλωρίδα (OMX) του γάλακτος ανήλθε στις 310.000 CFU/ml γάλα. Ο SCC και η OMX του γάλακτος αυξήθηκαν σταδιακά κατά τη διάρκεια του πειραματισμού και, εκτός από το στάδιο της γαλακτικής περιόδου, επηρεάστηκαν σημαντικά από το κλάσμα γάλακτος και την ώρα άμελξης (πρωϊ, απόγευμα). Ο SCC συσχετίστηκε αρνητικά με τη γαλακτοπαραγωγή και τη λακτόζη και θετικά με την πρωτεΐνη, ενώ η OMX συσχετίστηκε αρνητικά με τη γαλακτοπαραγωγή, το λίπος και την πρωτεΐνη και θετικά με τον SCC. Παρά το γεγονός ότι ο SCC βρέθηκε σχετικά υψηλός στις αίγες δεν παρουσιάστηκαν κλινικές μαστίτιδες.

- 30. Λάγκα, Β., Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., Κάτανος, Ι., 2009. Μηχανική άμελξη αιγοπροβάτων στην Ελλάδα, υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. Ανακοινώθηκε στο 25<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο της Ε.Ζ.Ε., Ναύπλιο 7-9 Οκτωβρίου 2009.**

Η άμελξη με τα χέρια αποτελεί ιδιαίτερα κουραστική εργασία για τον κτηνοτρόφο και αποτελεί ίσως ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που εμποδίζει την ανάπτυξη του κλάδου της αιγοπροβατοτροφίας. Η μηχανική άμελξη στο χώρο της αιγοπροβατοτροφίας εφαρμόστηκε σε σχέση με την αγελαδοτροφία, πολύ αργότερα γύρω στο 1930 στην περιοχή Roquefort της Γαλλίας στη φυλή προβάτου Lacaune, ενώ κατά τη δεκαετία του 1960 άρχισε να διαδίδεται ευρέως. Στην χώρα μας για πρώτη φορά εφαρμόστηκε το 1980 στην εκτροφή του αγροκτήματος του ΑΠΘ και αργότερα το 1984 και σε ιδιωτικές εκτροφές. Μέχρι το 1998 ο αριθμός των αμελκτικών μηχανών –αμελκτηρίων στη χώρα ανερχόταν σε 200 περίπου. Σήμερα μετά από έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εργαστήριο Αιγοπροβατοτροφίας του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης σε όλους τους νομούς της χώρας βρέθηκε ότι ο αριθμός των αμελκτικών μηχανών –αμελκτηρίων των αιγοπροβάτων ανέρχεται στις 4000, περίπου, με διαρκώς αυξανόμενους ρυθμούς. Ο μεγαλύτερος αριθμός αμελκτικών μηχανών συναντάται στην Κρήτη και ακολουθεί το γεωγραφικό διαμέρισμα της

Μακεδονίας. Η τυπολογία των αμελκτικών μηχανών ποικίλει ευρέως ανάλογα με το μέγεθος των αιγοπροβατοτροφικών εκμεταλλεύσεων και το εφαρμοζόμενο σύστημα εκτροφής. Έτσι στις μικρές εκμεταλλεύσεις και στο οικόσιτο σύστημα εκτροφής απαντώνται κυρίως μηχανές με κάδους άμελης ή τύπου χειράμαξας. Στις εκμεταλλεύσεις μεσαίου αλλά και μεγάλου μεγέθους στο μόνιμο ποιμνιακό σύστημα εκτροφής χρησιμοποιούνται αμελκτικές μηχανές τύπου “Casse” (παραδοσιακού και σύγχρονου τύπου) και τύπου “Cartousel” (περιστροφικής κίνησης) το μέγεθος των οποίων ποικίλει από 6 έως 66 θέσεις άμελης. Τέλος, τα τελευταία χρόνια στο μετακινούμενο σύστημα εκτροφής χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο μετακινούμενες (ρυμουλκούμενες) αμελκτικές μηχανές οι οποίες λειτουργούν στα χειμαδιά και στα θέρετρα.

**31.** Μητσόπουλος, Ι., Ράγκος, Α., Ντότας, Β., Μπαμπίδης, Β., **Σκαπέτας, Β.**, Άμπας, Ζ., 2012. Φυσιογνωμία των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων της Κεντρικής Μακεδονίας σε συνάρτηση με το σύστημα σταβλισμού. 27ο Ετήσιο Επιστημονικό Συνέδριο της Ελληνικής Ζωοτεχνικής Εταιρίας (3-5 Οκτωβρίου 2012, Τρίκαλα), Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση 38, 61–62.

Οι συνθήκες σταβλισμού των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής επηρεάζουν σημαντικά την υγεία, την ευζωία, τη μακροβιότητα και την παραγωγικότητα των ζώων, εν γένει. Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μια τυπολογία των αγελαδοτροφικών εκτροφών της Κεντρικής Μακεδονίας βάσει του εφαρμοζόμενου συστήματος σταβλισμού. Η συλλογή των δεδομένων έγινε σε τυχαίο δείγμα 123 εκμεταλλεύσεων της περιοχής μελέτης, με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Τα δεδομένα που αντλήθηκαν περιλαμβάνουν την πλήρη καταγραφή του ζωικού κεφαλαίου, καθώς και το σύστημα σταβλισμού, τον τύπο και τον εξοπλισμό των κτιριακών εγκαταστάσεων, ενώ έγιναν και υποκειμενικές με εφαρμογή της Διβηματικής Ανάλυσης κατά Συστάδες. Τα χαρακτηριστικά των διαφορετικών τύπων εκτροφών διερευνήθηκαν μέσω της εκτίμησης Πολυωνυμικών logit υποδειγμάτων. Οι 15 μεταβλητές της έρευνας κατηγοριοποιήθηκαν σε τρεις διαστάσεις, βάσει των οποίων οι 123 εκτροφές του δείγματος ταξινομήθηκαν σε τρεις συστάδες, οι οποίες χαρακτηρίστηκαν ως «Ανεπαρκείς», «Τυπικές», «Σύγχρονες εντατικές». Οι «Ανεπαρκείς» (16,3%) είναι κυρίως εκτροφές που εφαρμόζουν το σύστημα ελεύθερου σταβλισμού, χωρίς ιδιαίτερες επενδύσεις σε κτήρια. Οι «Τυπικές», που αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (44,7%), δε διαθέτουν ατομικές θέσεις ανάπαυσης, εφαρμόζουν, όμως, τις βασικές αρχές σταβλισμού των ζώων. Οι «Σύγχρονες εντατικές» (39%) χαρακτηρίζονται από την ευαισθητοποίηση των ιδιοκτητών τους σε θέματα που δε σχετίζονται άμεσα με την οικονομικότητα και την παραγωγικότητα. Βάσει των αποτελεσμάτων του logit υποδείγματος, οι πιθανότητες συμμετοχής του «μέσου» αγελαδοτρόφου σε κάθε συστάδα εκτιμήθηκαν σε 8,8% για τις «Ανεπαρκείς» εκτροφές, 50,3% για τις «Τυπικές» και 40,9% για τις «Σύγχρονες εντατικές», μια εικόνα που θεωρείται πως ανταποκρίνεται στην υφιστάμενη κατάσταση του κλάδου στην περιοχή. Το εφαρμοζόμενο σύστημα σταβλισμού των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων στην Κ. Μακεδονία σε γενικές γραμμές είναι το ενδεδειγμένο και προσαρμοσμένο στις κλιματικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της περιοχής.

**32.** Κалаϊτζίδου, Μ., Ελευθεριάδου, Α., **Σκαπέτας, Β.**, Μητσόπουλος, Ι., Βασιλειάδης, Κ., Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β.Α., 2014. Αξιολόγηση του σφάγιου του Ελληνικού βουβάλου. Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Κτηνιατρικής Παραγωγικών

*Ζώων και Υγιεινής Τροφίμων (2-4 Μαΐου 2014, Ιωάννινα), Περίληψη 93, σελ. 181–182.*

Αξιολογήθηκε το σφάγιο του Ελληνικού βουβάλου σε 71 βουβάλους (51 αρσενικούς και 20 θηλυκούς), από 9 εκτροφές της περιοχής της Λίμνης Κερκίνης. Οι 20 αρσενικοί βούβαλοι ταξινομήθηκαν στην κατηγορία Α, οι 31 αρσενικοί βούβαλοι στην κατηγορία Β και οι 20 θηλυκοί βούβαλοι στην κατηγορία Ε (Κανονισμός-ΕΚ αριθ. 1183/2006 του Συμβουλίου). Η κατάταξη των σφάγιων κατά ‘SEUROP’ έδειξε καλή (R) ή αρκετά καλή (O) μυϊκή διάπλαση, ενώ η κατάσταση πάχυνσης ήταν μέση (3) για όλα τα σφάγια, ανεξάρτητα από την κατηγορία τους. Η απόδοση σε σφάγιο ήταν μεγαλύτερη στην κατηγορία Β σε σύγκριση με τις κατηγορίες Α και Ε ( $P < 0,05$ , 51,40 έναντι 50,67 και 50,50 kg/100 kg Σωματικού Βάρους – ΣΒ, αντίστοιχα). Στο αριστερό ημιμόριο του ψυχρού σφάγιου (ΑΗΨ), προσδιορίστηκε η αναλογία των μυών, του λίπους και των οστών. Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στην αναλογία των μυών ( $P > 0,05$ , 74,92, 74,88 και 76,22 kg/100 kg του ΑΗΨ, για την κατηγορία Α, Β και Ε, αντίστοιχα) και των οστών ( $P > 0,05$ , 20,37, 20,25 και 20,06 kg/100 kg του ΑΗΨ, για την κατηγορία Α, Β και Ε, αντίστοιχα) ανάμεσα στις 3 κατηγορίες, αλλά η αναλογία του λίπους ήταν μεγαλύτερη στους θηλυκούς σε σύγκριση με τους αρσενικούς βουβάλους ( $P < 0,05$ , 5,17 έναντι 4,30 και 4,22 kg/100 kg του ΑΗΨ, για την κατηγορία Ε, Α και Β, αντίστοιχα).

**33. Σκαπέτας, Β., Καλαϊτζίδου, Μ., Κωδωνάς, Α., 2015. Το πρόβατο φυλής Lacaune στην Ελλάδα: υφιστάμενη κατάσταση, προβλήματα, τάσεις και προτάσεις. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 71-72.**

Το γαλακτοπαραγωγικό πρόβατο Lacaune εισήχθη για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 1993. Έκτοτε συνεχίζει να εισάγεται αδιάκοπα. Σήμερα έχουν δημιουργηθεί εκμεταλλεύσεις μέτριου και μεγάλου μεγέθους με καθαρόαιμα πρόβατα της φυλής Lacaune σχεδόν σε όλες τις περιοχές της χώρας μας. Από την άλλη πλευρά, πολλοί προβατοτρόφοι διασταυρώνουν τα πρόβατά τους με κριάρια Lacaune με στόχο την απορρόφηση των εγχώριων φυλών. Το πρόβατο Lacaune διακρίνεται για την υψηλή γαλακτοπαραγωγή (~300 kg ανά αρμεγόμενη προβατίνα), συνδυάζοντας ταυτόχρονα υψηλή λιποπεριεκτικότητα (7,2%) και πρωτεϊνοπεριεκτικότητα (5,4%). Παράλληλα κατέχει ικανοποιητική κρεοπαραγωγική ικανότητα και χαμηλό αριθμό σωματικών κυττάρων στο γάλα. Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν επίσημα στοιχεία υπολογίζεται ότι ο αριθμός των προβάτων Lacaune στην Ελλάδα ξεπερνάει κατά πολύ τον αριθμό των προβάτων της φυλής Χίου και μερικών άλλων καθαρόαιμων ελληνικών φυλών. Οι εξελίξεις αυτές βάζουν σε κίνδυνο τα ελληνικά τυριά προστατευμένης ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) στη χώρα μας. Για την παρασκευή τυριών ΠΟΠ με βάση την Κοινοτική και την Ελληνική νομοθεσία, το γάλα πρέπει να προέρχεται από φυλές προβάτων και αιγών παραδοσιακά εκτρεφόμενων και προσαρμοσμένων στην περιοχή παρασκευής των τυριών και η διατροφή τους πρέπει να βασίζεται στη χλωρίδα της περιοχής αυτής. Η σημερινή κατάσταση σχετικά με το πρόβατο Lacaune στη χώρα μας είναι ανησυχητική. Για τη λύση των προβλημάτων που δημιουργούνται από το συνεχόμενο πολλαπλασιασμό της ξένης φυλής προτείνουμε τη διασταύρωση των πληθυσμών των προβάτων Lacaune με κριάρια εγχώριων ελληνικών φυλών (Χίου, Καραγκούνικη κ.ά.) και τη δημιουργία μίας νέας συνθετικής φυλής η οποία θα είναι ελληνική. Η διασταύρωση αυτή πρέπει να εξασφαλίσει τη συμμετοχή των ελληνικών φυλών στη νέα φυλή κατά τα 5/8 (62,5%), ενώ τα υπόλοιπα 3/8 (37,5%) θα είναι από τη φυλή Lacaune. Παρόμοιο παράδειγμα στη χώρα μας είναι εκείνο της δημιουργίας του προβάτου Άρτας που προέκυψε από τη διασταύρωση του προβάτου Ανατολικής

Φρισλανδίας με εγχώριες ελληνικές φυλές. Από δοκιμαστικές διασταυρώσεις μεταξύ της φυλής Lacaune και των φυλών μας Χίου και Κύμης φάνηκε ότι οι παραγόμενοι μιγάδες (F1 και F2) είχαν ικανοποιητική γαλακτοπαραγωγή, καλό ρυθμό ανάπτυξης των αρνιών και καλή ποιότητα κρέατος. Επειδή η εφαρμογή της μεθόδου για τη δημιουργία συνθετικών φυλών είναι σχετικά δύσκολη προτείνεται η δημιουργία αρσενικών γεννητόρων «επιθυμητού τύπου» στα Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης της χώρας και η διανομή τους στις εκμεταλλεύσεις στις οποίες εκτρέφεται η φυλή Lacaune.

- 34. Σκαπέτας, Β., Μπαμπίδης Β., Χριστοδούλου, Β., Πετρίδου, Α., Μούγιος, Β., Καραϊτζίδου, Μ., 2015. Σύνθεση του γάλακτος, προφίλ λιπαρών οξέων, αριθμός σωματικών κυττάρων και ολική μικροβιακή χλωρίδα στο ολικό γάλα μηχανής και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι σε προβατίνες φυλής Χίου. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 131-132.**

Η χημική σύνθεση, ο αριθμός των σωματικών κυττάρων, η ολική μικροβιακή χλωρίδα και το προφίλ των λιπαρών οξέων του πρόβειου γάλακτος επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητά του, καθώς και την ποιότητα των προϊόντων που παράγονται από αυτό. Για τη διερεύνηση των παραπάνω παραγόντων και την επίδραση τους στο ολικό γάλα μηχανής και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι, χρησιμοποιήθηκαν 48 προβατίνες φυλής Χίου (16 πρώτης, 16 δεύτερης και 16 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου). Τριάντα από τις παραπάνω προβατίνες γέννησαν δίδυμα, δέκα τρίδυμα, ενώ οι υπόλοιπες μονόδυμα αρνιά. Ο πειραματισμός διεξήχθη στο Ινστιτούτο Κτηνοτροφίας Γιαννιτσών. Οι προβατίνες αμέλγονταν δύο φορές την ημέρα σε ένα αμελκτήριο τύπου «Casse» 2×24, το οποίο λειτουργούσε με επίπρεδο κενού 40 kPa, με ταχύτητα παλμών 120 το λεπτό και με σχέση άμελξη/μάλαξη 50/50. Κατά την άμελξη, καταγράφονταν το γάλα μηχανής, το γάλα μάλαξης με τη μηχανή και το γάλα στραγγίσματος με το χέρι. Από τα κλάσματα αυτά, υπολογίστηκε το ολικό γάλα μηχανής και η ημερήσια γαλακτοπαραγωγή. Σε κάθε έλεγχο γαλακτοπαραγωγής, γινόταν λήψη δειγμάτων γάλακτος κατά την πρωινή και απογευματινή άμελξη από τα κλάσματα ολικό γάλα μηχανής και γάλα στραγγίσματος με το χέρι για τις αναλύσεις. Τα δείγματα αυτά αναμιγνύονταν αναλογικά για την απόκτηση ενός δείγματος ημέρας για κάθε κλάσμα. Οι αναλύσεις των δειγμάτων του γάλακτος πραγματοποιήθηκαν στο Εργαστήριο γάλακτος στην Παραλίμνη Γιαννιτσών και στο Εργαστήριο του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΑΠΘ. Όλα τα πειραματικά δεδομένα επεξεργάστηκαν με την ANOVA με τη βοήθεια του στατιστικού πακέτου SPSS 16.0 (1999). Τα αποτελέσματα της εργασίας έδειξαν ότι το ολικό γάλα μηχανής ανήλθε γύρω στο 82% της ολικής γαλακτοπαραγωγής, ενώ το γάλα στραγγίσματος με τα χέρια γύρω στο 18% της ολικής γαλακτοπαραγωγής. Η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος στραγγίσματος με τα χέρια βρέθηκε 13,6% υψηλότερη συγκριτικά με εκείνη του ολικού γάλακτος μηχανής. Όσον αφορά στα ποσοστά πρωτεΐνης και λακτόζης μεταξύ των δύο κλασμάτων, δε βρέθηκαν σημαντικές διαφορές. Ο αριθμός σωματικών κυττάρων στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια βρέθηκε υψηλότερος ( $P<0,05$ ) ενώ η ολική μικροβιακή χλωρίδα χαμηλότερη ( $P<0,05$ ) συγκριτικά με το ολικό γάλα μηχανής. Παρά το γεγονός ότι το ποσοστό λίπους στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια ήταν υψηλότερο, η σύνθεση σε λιπαρά οξέα του γάλακτος και στα δύο κλάσματα ήταν παρόμοια, με εξαίρεση το EPA και το DHA, τα οποία στο γάλα στραγγίσματος με τα χέρια βρέθηκαν σε υψηλότερα επίπεδα ( $P<0,05$ ).

- 35. Σκαπέτας, Β., Σινάπης, Ε., 2015. Μορφομετρικά, αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά του ορεινού προβάτου Δυτικής Μακεδονίας. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 133-134.**

Το ορεινό πρόβατο της Δυτικής Μακεδονίας εκτρέφεται σε ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Σήμερα, παρατηρείται συνεχής μείωση του πληθυσμού του λόγω των διασταυρώσεων με πεδινές φυλές. Για την παρούσα εργασία, συγκεντρώθηκαν και επεξεργάστηκαν τα στοιχεία ενός πειραματικού ποιμνίου στη Βλάστη Κοζάνης. Το μέγεθος του ποιμνίου ήταν 400 ζώα. Πραγματοποιήθηκαν σωματομετρήσεις και ζυγίσες σε διάφορες κατηγορίες και διάφορα στάδια της αναπαραγωγικής ζωής των προβάτων. Για την εκτίμηση της εμπορεύσιμης γαλακτοπαραγωγής των προβατίνων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Fleischmann. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σωματικό βάρος των προβατίνων στην οχεία ανήλθε στα  $46,9 \pm 0,29$  kg, στον τοκετό στα  $50,2 \pm 0,22$  kg, και στον αποθηλασμό στα  $48,1 \pm 0,35$  kg. Το ύψος ακρωμίου ανήλθε στα  $61,3 \pm 0,21$  cm. Το ύψος ακρωμίου των κριών ανήλθε στα  $72,2 \pm 0,48$  cm, ενώ το μέσο σωματικό βάρος τους ανήλθε στα  $76,3 \pm 1,64$  kg. Στις αμνάδες, το ύψος ακρωμίου βρέθηκε  $61,2 \pm 0,48$  cm, ενώ το σωματικό βάρος τους  $41,2 \pm 0,79$  kg. Το βάρος τοκετού των αμνών ανήλθε σε  $3,86 \pm 0,017$  kg, ενώ το βάρος αποθηλασμού στις 45 ημέρες σε  $14,66 \pm 0,085$  kg. Ο ρυθμός ανάπτυξης βρέθηκε  $233,4 \pm 1,63$  g/ημέρα. Όσον αφορά στην κατανομή συχνότητας των τοκετών βρέθηκε ότι το 45,9% των τοκετών έλαβε χώρα τον Ιανουάριο, το 47,1% το Φλεβάρη, το 6,08% το Μάρτιο και το 0,92% τον Απρίλιο. Η μέση γονιμότητα των προβατινών ανήλθε στο 94%, ενώ η μέση πολυδυμία στο 1,31. Η βιωσιμότητα των αμνών στον αποθηλασμό βρέθηκε 97,9%. Η ετήσια εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή ανήλθε στα  $72,9 \pm 1,14$  kg σε 144,8  $\pm$  0,74 ημέρες άμελης. Η γαλακτοπαραγωγή και η διάρκεια αμελκτικής περιόδου αυξήθηκαν από την 1η έως την 3η γαλακτική περίοδο των προβατίνων.

36. Μητσόπουλος, Ι., Χριστοδούλου, Β., Σκαπέτας, Β., Nistor, E., Βασιλειάδης, Κ., Νήτας, Δ., Μπαμπίδης, Α. Β., 2015. Η επίδραση του ενσίρωματος καλαμποκιού στην παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου (*Bubalis bubalis*). 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 135-136.

Σε έναν πειραματισμό με είκοσι τέσσερις γαλακτοπαραγωγές βουβαλοαγελάδες φυλής Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*), μελετήθηκε η επίδραση της πλήρους αντικατάστασης στο σιτηρέσιο του σανού μηδικής (ΣΜ) από ενσίρωμα καλαμποκιού (ΕΚ) στην παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος. Στον πειραματισμό, που ξεκίνησε τη 10η εβδομάδα μετά τον τοκετό, οι βουβαλοαγελάδες κατανεμήθηκαν ομοιόμορφα, ως προς τη γαλακτοπαραγωγή και την περίοδο γαλακτοπαραγωγής (2η ή 3η), σε δύο πειραματικές ομάδες (ΣΜ και ΕΚ) των 12 βουβαλοαγελάδων η καθεμιά. Για μια περίοδο 8 εβδομάδων (10η–18η εβδομάδα μετά τον τοκετό), οι βουβαλοαγελάδες διατράφηκαν ατομικά με ένα μίγμα γαλακτοπαραγωγής (7,3 kg ξηρής ουσίας – ΞΟ/βουβαλοαγελάδα/ημέρα), άχυρο σιταριού (1,8 kg ΞΟ/βουβαλοαγελάδα/ημέρα) και σανό μηδικής (ομάδα ΣΜ, 5,4 kg ΞΟ/βουβαλοαγελάδα/ημέρα) ή ενσίρωμα καλαμποκιού (ομάδα ΕΚ, 5,6 kg ΞΟ/βουβαλοαγελάδα/ημέρα). Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $P > 0,05$ ) μεταξύ των ομάδων ΣΜ και ΕΚ στην περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος (81,0 g/kg), πρωτεΐνες (46,1 g/kg), λακτόζη (51,2 g/kg) ή τέφρα (8,1 g/kg), καθώς και στον αριθμό των σωματικών κυττάρων (ΑΣΚ,  $108,8 \times 1000$  ΑΣΚ/ml) και την ολική μικροβιακή χλωρίδα (ΟΜΧ,  $53,6 \times 1000$  ΟΜΧ/ml) του γάλακτος. Επιπλέον, η μέση ημερήσια γαλακτοπαραγωγή (5,8 kg/ημέρα), η μέση ημερήσια παραγωγή λίπους (0,47 kg/ημέρα), πρωτεϊνών (0,26 kg/ημέρα), λακτόζης (0,29 kg/ημέρα) και τέφρας (0,047 kg/ημέρα) στο γάλα, δεν επηρεάστηκαν ( $P > 0,05$ ). Συμπερασματικά, προκύπτει ότι η πλήρης αντικατάσταση στο σιτηρέσιο του σανού μηδικής από ενσίρωμα καλαμποκιού δεν επηρέασε την παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος των βουβαλοαγελάδων της φυλής του Ελληνικού βουβάλου. Η παρούσα έρευνα έχει συγχρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και από εθνικούς πόρους μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του

Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Χρηματοδοτούμενο Έργο: ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ. Επένδυση στην κοινωνία της γνώσης μέσω του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου.

37. **Μητσόπουλος, Ι., Ντότας, Β., Μπαμπίδης, Α. Β., Σκαπέτας, Β., Λάγκα, Β., Ντότας, Δ., 2015.** Τύποι μηχανών άμελξης, αυτόματοι εξοπλισμοί, και εκτίμηση περιβαλλοντικών συνθηκών των αμελκτηρίων σε αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της Κ. Μακεδονίας. 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 30-01-2015, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 73-74.

Η άμελξη αποτελεί μια από τις πιο σύνθετες λειτουργίες σε όλη τη διαδικασία της παραγωγής του γάλακτος. Συνιστά την πιο χρονοβόρα εργασία μέσα στο στάβλο, αφού το 55% του συνολικού χρόνου εργασίας αφιερώνεται σε αυτή. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή των τύπων αμελκτικών μηχανών και του αυτόματου εξοπλισμού τους, καθώς και η εκτίμηση των χώρων άμελξης (περιβαλλοντικές συνθήκες, και καθαριότητα) των εκτροφών. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της προσωπικής συνέντευξης με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Σεπτέμβριο του 2009 έως τον Αύγουστο του 2010, με επιτόπιες επισκέψεις σε 123 αγελαδο-τροφικές εκμεταλλεύσεις στις Περιφερειακές Ενότητες της Κ. Μακεδονίας όπου υπάρχουν όλα τα μεγέθη των εκμεταλλεύσεων και αποτελούν το 28,5% των εκτροφών και παράγουν το 48% του αγελαδινού γάλακτος της χώρας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 87,80% των εκτροφών της έρευνας διέθεταν σύγχρονα αμελκτικά συγκροτήματα. Όσον αφορά τους τύπους των αμελκτηρίων αυτών των εκτροφών, το 68,52% ήταν σε διάταξη «ψαροκόκαλο διπλής σειράς», το 15,75% ήταν σε «θέσεις σε ευθεία διάταξη», το 12,96% σε διάταξη «ψα-ροκόκαλο μονής σειράς» και το 2,77% σε «παράλληλες θέσεις γρήγορης διαφυγής». Από τις υπόλοιπες εκτροφές, μικρού κυρίως μεγέθους, που αντιστοιχεί στο 12,20% των εκτροφών της έρευνας, το 60% αυτών διέθετε εγκαταστάσεις «μόνιμου συστήματος κενού και μετα-φοράς γάλακτος», το 26,66% «μόνιμου συστήματος κενού» και το 13,34% χρησιμοποιούσε «φορητές αμελκτικές μηχανές με κάδους τύπου χειράμαξας». Σε ό,τι αφορά τους αυτοματισμούς, μικρός αριθμός εκτροφών διέθετε αυτόματο σύστημα ανοίγματος θυρών μετά την άμελξη, αυτόματο πλύσιμο των μαστών, και αυτόματη χορήγηση τροφής. Επίσης, στο ένα τέταρτο περίπου των εκτροφών γινόταν αυτόματη καταγραφή της γαλακτοπαραγωγής και διέθετε σύστημα αυτόματης αποκόλλησης των θηλάστρων μετά το πέρας της άμελξης. Τέλος, το 82,93% των εκτροφών χρησιμοποιούσε μετά την άμελξη πρόγραμμα αυτόματου καθαρισμού της αμελκτικής μηχανής. Η εκτίμηση της γενικής κατάστασης του χώρου άμελξης των αγελάδων όσον αφορά την εσωτερική εμφάνιση του αμελκτηρίου, τον καθαρισμό, τον αερισμό και το φωτισμό, απεικονίζεται μέσα από μια σειρά ερωτήσεων κλίμακας Likert και κρίνεται ικανοποιητική. Συμπερασματικά, στο σύνολο των εκτροφών χρησιμοποιούνται σύγχρονα αλλά και σχετικά μεγάλης ηλικίας, καλώς δε, συντηρημένα αμελκτικά συγκροτήματα. Ελάχιστα διαθέτουν αυτόματα συστήματα λειτουργίας, εκτός του καθαρισμού των αμελκτικών μηχανών. Η εκτίμηση των περιβαλλοντικών συνθηκών και καθαριότητας των αμελκτηρίων κρίνεται ικανοποιητική. Ωστόσο, υπάρχουν περιθώρια σημαντικής βελτίωσης.

38. **Σκαπέτας, Β., 200117.** Εξέλιξη των αμελκτικών μηχανών και της τεχνικής άμελξης των αιγοπροβάτων. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 37-39.

Οι τύποι των αμελκτικών μηχανών που χρησιμοποιούνται στην άμελξη των αιγοπροβάτων κατατάσσονται σε τρεις βασικές ομάδες: τις αμελκτικές μηχανές με κάδους και τύπου χειράμαξας, τις ρυμουλκούμενες αμελκτικές μηχανές και τις αμελκτικές μηχανές με αγωγό γάλακτος. Οι αμελκτικές μηχανές τις πρώτης ομάδας



χρησιμοποιούνται σε μικρές εκμεταλλεύσεις οικογενειακής μορφής (100-150 ζώων). Η μέση αποδοτικότητα των μηχανών με κάδους άμελξης ανέρχεται σε 70 προβατίνες ή 50 αίγες ανά ώρα και αμελκτή. Στις μηχανές τύπου χειράμαξας η μέση αποδοτικότητα ανέρχεται σε 110 προβατίνες ή 80 αίγες/ώρα/αμελκτή. Μία ενδιαφέρουσα καινοτομία στον τύπο αυτό είναι η χρησιμοποίηση συρόμενων κάδων άμελξης που κινούνται πάνω σε ράγες. Οι ρυμουλκούμενες αμελκτικές μηχανές χρησιμοποιούνται στα μετακινούμενα κοπάδια αιγοπροβάτων, καθώς και σε εκμεταλλεύσεις που αποτελούνται από 2-3 κοπάδια. Όλα τα εξαρτήματα της αμελκτικής μηχανής είναι εγκατεστημένα πάνω σε μία πλατφόρμα με τέσσερις τροχούς. Το μέγεθος των μηχανών αυτών ποικίλει από 1x12, 2x12, 2x24, 2x30 και 2x45 θέσεις άμελξης. Η ωριαία αποδοτικότητα των μηχανών αυτών ανέρχεται σε 100-120 προβατίνες ή 80 αίγες ανά αμελκτή. Στις αμελκτικές μηχανές με αγωγό γάλακτος συμπεριλαμβάνονται οι αμελκτικές μηχανές τύπου «Casse» (αμελκτικές μηχανές τύπου ψαροκόκαλο και τύπου τούνελ, το παραδοσιακό και το σύγχρονο «Casse», οι αμελκτικές μηχανές περιστροφικής κίνησης (αξονικού και ακτινωτού τύπου) και εκείνες γραμμικής κίνησης. Στις αμελκτικές μηχανές-αμελκτήρια «Casse» το σύστημα παγίδευσης, το οποίο έχει και ενσωματωμένη ταΐστρα, είναι παλινδρομικό. Η τοποθέτηση των αμελκτικών κυπέλλων γίνεται ανάμεσα από τα οπίσθια άκρα των ζώων. Στις αίγες, λόγω της φυσικής κλίσης των θηλών του μαστού προς την κοιλιά, χρησιμοποιούνται ειδικά αμελκτικά κύπελλα ή αμελκτήρια τύπου «ψαροκόκαλο» ή τύπου «τούνελ». Ο συνολικός αριθμός των θέσεων άμελξης κυμαίνεται, ανάλογα με το μέγεθος των κοπαδιών, από 6 έως 90. Η αναλογία των αμελκτικών μονάδων προς τις θέσεις άμελξης είναι 1:2 ή 1:1. Η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών-αμελκτηρίων «Casse» ανέρχεται σε 170-220 προβατίνες/ώρα/άμελκτή. Όταν υπάρχει ο μηχανισμός αυτόματης αποκόλλησης των αμελκτικών κυπέλλων η αποδοτικότητα ανέρχεται σε 300 ζώα/ώρα/άμελκτή. Μία παραλλαγή του αμελκτηρίου «Casse» είναι το σύγχρονο «Casse» με αμελκτική μηχανή γρήγορης μαζικής διαφυγής των ζώων (fast exit ή rapid flow). Στην περίπτωση αυτή το σύστημα παγίδευσης ανυψώνεται μέσω ενός υδραυλικού συστήματος και τα ζώα απελευθερώνονται μέσα σε 2-3''. Κατά συνέπεια, η ωριαία απόδοση αυξάνεται κατά 20%, συγκριτικά με τις αμελκτικές μηχανές παραδοσιακού «Casse». Στις αμελκτικές μηχανές περιστροφικής κίνησης τα «νεκρά» χρονικά σημεία κατά την άμελξη εκμηδενίζονται. Η κυκλοφορία των ζώων στο αμελκτήριο είναι συνεχόμενη μέχρι το πέρας της άμελξης. Γι αυτό το λόγο η αποδοτικότητα αυτών των μηχανών είναι η μεγαλύτερη (300 ζώα/άμελκτή/ώρα) και όταν υπάρχει ο μηχανισμός αυτόματης αποκόλλησης των αμελκτικών κυπέλλων η αποδοτικότητα αυτή ανέρχεται στα 400 ζώα/άμελκτή/ώρα. Οι αμελκτικές μηχανές – αμελκτήρια αιγοπροβάτων βελτιώθηκαν σημαντικά όσον αφορά στην ποιότητα των υλικών, στην τεχνολογία του εξοπλισμού (αμελκτικές μονάδες, ρυθμιστές κενού, παλμοδότες, βαλβίδες αυτόματης διακοπής του κενού κ.ά.), στη διάμετρο των σωληνώσεων, καθώς και στο σύστημα πλυσίματος. Στην αρχή της εφαρμογής της μηχανικής άμελξης εφαρμόστηκε η πλήρης διαδικασία της άμελξης, δηλαδή η άμελξη με τη μηχανή, η μάλαξη με τη μηχανή και στο τέλος το στράγγισμα με το χέρι. Με τη γενετική βελτίωση των φυλών των αιγοπροβάτων άτων η διαδικασία απλοποιήθηκε καταργώντας το στράγγισμα με το χέρι. Σήμερα γίνονται προσπάθειες για την κατάργηση και της διαδικασίας της μάλαξης με τη μηχανή.

39. **Σκαπέτας, Β., Χοροζίδης, Κ., Μητσόπουλος, Ι., Μπαμπίδης, Β., 2017.** *Η μελισσοκομία στην Ελλάδα και στον Κόσμο: υφιστάμενη κατάσταση και προοπτικές. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 123-125.*

Ο αριθμός των μελισσοσμηνών στην Ελλάδα (1 340 000 το έτος 2013) κατά την περίοδο 2000-2013 αυξήθηκε κατά 3,91%, ενώ η παραγωγή μελιού κατά 4,49%. Η παραγωγή μελισσοκεριού δεν μεταβλήθηκε (340 τόνους/έτος). Κατά την περίοδο 1990-2000 ο αριθμός των μελισσοσμηνών και του μελιού αυξήθηκαν 6,05 και 24,88%, αντίστοιχα. Η μελισσοκομία στη χώρα μας προσφέρει το 2,5% του ακαθάριστου εισοδήματος της Ζωικής Παραγωγής της χώρας, χωρίς να συνυπολογίζεται ο πολύ σημαντικός ρόλος της μέλισσας στην επικονίαση των καλλιεργειών. Στην Ελλάδα με τη μελισσοκομία απασχολούνται 15.500 άτομα από τα οποία μόνο το 9,5% ασχολούνται αποκλειστικά με τον κλάδο. Η χώρα μας κατέχει μία από τις πρώτες θέσεις στον κόσμο όσον αφορά τον αριθμό των μελισσοσμηνών, την πυκνότητα αυτών ανά km<sup>2</sup> και την παραγωγή μελιού αναλογικά με τον πληθυσμό και την έκτασή της. Ο αριθμός των μελισσοσμηνών παγκοσμίως, κατά την περίοδο 2000-2013, αυξήθηκε κατά 14,63%. Τη μεγαλύτερη αύξηση είχε η Ασία (28,13%) η οποία είχε και τη μεγαλύτερη συμμετοχή στον αριθμό των μελισσοσμηνών (44,09%), ενώ τη δεύτερη θέση η Ευρώπη (9,49%) με συμμετοχή 20,74%. Τη μεγαλύτερη πυκνότητα σε μελισσοσμήνους ανά km<sup>2</sup> έχει η Ε.Ε.(28) (2,76) και γενικότερα η Ευρώπη (1,65). Όσον αφορά στην παραγωγή μελιού σε Παγκόσμιο επίπεδο σημειώθηκε αύξηση 32,59% κατά την ίδια περίοδο. Η Ασία είχε τη μεγαλύτερη αύξηση (69,61%), καθώς και τη μεγαλύτερη συμμετοχή (45,72%). Τη δεύτερη θέση καταλαμβάνει η Ευρώπη (28,41%) και συμμετοχή 22,37%. Το 62,63% της παγκόσμιας παραγωγής μελιού παράγεται σε 10 χώρες του κόσμου που έχουν αναπτυγμένη μελισσοκομία. Μεταξύ αυτών η Κίνα καταλαμβάνει την πρώτη θέση με παραγωγή 450.000 τόνους το έτος 2013 (59,15% της παραγωγής της Ασίας και 27,5% της Παγκόσμιας παραγωγής). Άλλες χώρες με σημαντική παραγωγή μελιού είναι η Τουρκία (94.694 τόνους), η Αργεντινή (80.694 τόνους), η Ουκρανία (73.713 τόνους), η Ρωσική Συνομοσπονδία (68.446 τόνους) και οι Η.Π.Α. (67.812 τόνους). Η μέση παραγωγή μελιού ανά κάτοικο/έτος στον Κόσμο είναι 0,23 kg. Τη μεγαλύτερη τιμή της μεταβλητής αυτής έχει η Ωκεανία (0,77 kg) και η Ευρώπη (0,50 kg). Η παραγωγή μελισσοκεριού αυξήθηκε 9%.

40. **Ζηκόπουλος, Α.Ε., Μητσόπουλος, Ι., Σκαπέτας, Β., Μπαμπίδης, Β., 2017.** *Αξιολόγηση αμελκτηρίων και τεχνικών άμελξης σε αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της Περιφερειακής Ενότητας Θεσσαλονίκης. 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής, 3-02-2017, Θεσσαλονίκη. Τόμος Πρακτικών, σελ. 54-56.*

Η άμελξη είναι το πιο κρίσιμο στάδιο στην όλη διαδικασία παραγωγής του γάλακτος και θα πρέπει να γίνεται με ορθό τρόπο και υπό συνθήκες υγιεινής. Σκοπός της εργασίας ήταν η καταγραφή και αξιολόγηση των αμελκτηρίων και των τεχνικών άμελξης των αγελαδοτροφικών εκμεταλλεύσεων της Περιφερειακής Ενότητας (ΠΕ) Θεσσαλονίκης. Για τη συλλογή των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της προσωπικής συνέντευξης με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε από τον Φεβρουάριο 2016 έως τον Ιούλιο 2016, με

επιτόπιες επισκέψεις σε 50 αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της ΠΕ Θεσσαλονίκης. Στην παραπάνω περιοχή υπάρχουν όλα τα μεγέθη των εκμεταλλεύσεων που αποτελούν το 13,8% των εκτροφών και παράγουν το 27,3% του αγελαδινού γάλακτος της χώρας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το 86% των εκτροφών της έρευνας διέθεταν χώρους αναμονής και αίθουσα άμελξης. Όσον αφορά τους τύπους των αμελκτηρίων αυτών των εκτροφών, το 72% ήταν σε διάταξη «ψαροκόκαλο διπλής σειράς», το 16% σε διάταξη «ψαροκόκαλο μονής σειράς» και το 8% ήταν σε «θέσεις σε ευθεία διάταξη». Οι υπόλοιπες εκτροφές, μικρού κυρίως μεγέθους, που αντιστοιχεί στο 4% των εκτροφών της έρευνας, χρησιμοποιούσαν «φορητές αμελκτικές μηχανές με κάδους τύπου χειράμαξας». Σε ό,τι αφορά τους αυτοματισμούς, το 86% των εκτροφών διέθετε αυτόματο πλύσιμο του αμελκτηρίου, το 72% διέθετε σύστημα αυτόματης αποκόλλησης των θηλάστρων μετά το πέρας της άμελξης και το 24% αυτόματη καταγραφή της γαλακτοπαραγωγής. Τέλος, μικρός αριθμός εκτροφών διέθετε αυτόματο σύστημα ανοίγματος θυρών μετά την άμελξη και αυτόματη χορήγηση τροφής. Ως υπεύθυνοι της άμελξης, στις περισσότερες εκτροφές, ήταν οι ιδιοκτήτες και οι εργάτες των εκτροφών κατά 56%, ενώ η άμελξη γινόταν από δύο άτομα κατά 68%. Το 66% των εκτροφών πραγματοποιούσε γενική συντήρηση του αμελκτικού συγκροτήματος κάθε έξι μήνες, ενώ στο 56% των εκτροφών τη συντήρηση την πραγματοποιούσε εξειδικευμένο συνεργείο. Στο 78% των εκτροφών γινόταν πλύσιμο μαστού, στο 38% στέγνωμα μαστού, στο 64% έλεγχος γάλακτος πριν από κάθε άμελξη και στο 84% εμβάπτιση θηλών μετά την άμελξη σε απολυμαντικό. Στο 76 % των εκτροφών, η παραλαβή του γάλακτος γινόταν καθημερινά, συνήθως μετά την πρωινή άμελξη, ενώ μόνο το 36% των εκτροφών κατείχε πρόγραμμα διαχείρισης της εκτροφής με H/Y. Συμπερασματικά, στις αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις της ΠΕ Θεσσαλονίκης, σε μεγάλο αριθμό των εκτροφών χρησιμοποιούνται σύγχρονα αμελκτικά συγκροτήματα, που είναι, όμως, σχετικά μεγάλης ηλικίας και καλά συντηρημένα, ενώ τηρούνται σε μεγάλο βαθμό οι τεχνικές άμελξης και οι σχετικοί κανόνες υγιεινής.

## **E) Περιλήψεις εργασιών σε διεθνή συνέδρια:**

Οι περιλήψεις μου σε πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων είναι συνολικά 9. Σε 1 από αυτές είμαι πρώτος συγγραφέας, σε 5 τρίτος συγγραφέας, σε 1 πέμπτος συγγραφέας, σε 1 έκτος συγγραφέας και σε 1 όγδοος συγγραφέας.

- 1. Skapetas, B., Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Katanos, I., Laga, V., Nitas, D., 2009. Evaluation of Florina (Pelagonia) sheep breed for milk yield, partitioning and composition. In: Proceedings of the 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2009, Barcelona, Spain), Session 09, p. 85.**

Σε έναν πειραματισμό με 48 προβατίνες της φυλής Φλώρινας (16 πρώτης, 16 δεύτερης και 16 τρίτης και άνω γαλακτικής περιόδου) διερευνήθηκε η επίδραση του σταδίου και του αριθμού της γαλακτικής περιόδου και της ώρας άμελξης στη γαλακτοπαραγωγή, στην κλασματική απόδοση και στη σύνθεση του γάλακτος. Ο πειραματισμός άρχισε στις 60±5 ημέρες μετά τον τοκετό των προβατινών και διήρκεσε 24 εβδομάδες. Οι προβατίνες αμέλχθηκαν 2 φορές την ημέρα σε ένα αμελκτήριο τύπου «Casse» 1x24 με 12 αμελκτικές μονάδες με

επίπεδο κενού 38 kPa και ταχύτητα παλμοδότησης 120 παλμούς το λεπτό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ολικό γάλα μηχανής αποτέλεσε το 82,69%, ενώ το γάλα στραγγίσματος με το χέρι το 17, 31 της ολικής γαλακτοπαραγωγής. Η επίδραση του σταδίου και του αριθμού της γαλακτικής περιόδου βρέθηκε σημαντική για τα δύο κλάσματα. Η ώρα άμελξης δεν επηρέασε σημαντικά το ολικό γάλα μηχανής. Το ολικό γάλα μηχανής περιείχε 7,12% λίπος, 6,09% πρωτεΐνη και 4,79% λακτόζη. Το στάδιο και ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου επηρέασαν σημαντικά τη σύνθεση του γάλακτος και των δύο κλασμάτων. Συμπερασματικά προκύπτει ότι η φυλή Φλώρινας, ως σπάνια φυλή, έχει ικανοποιητική γαλακτοπαραγωγή και σύνθεση του γάλακτος.

2. Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Hučko, B., Nistor, E., **Skapetas, B.**, Nitas, D., 2009. Nutritional value of barley malt rootlets in growing lamb rations. In: *Proceedings of the 60<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2009, Barcelona, Spain, Session 05. Book of Abstracts No 15 (2009), S.05, Poster 29, p. 47.*

Σε έναν πειραματισμό με 72 αρσενικά παχυνόμενα αρνιά φυλής Φλώρινας (Πελαγονίας) μελετήθηκε η χρησιμοποίηση των ριζιδίων βύνης κριθαριού (BMR) σε σιτηρέσια για παχυνόμενα αρνιά και η επίδρασή τους στις αποδόσεις και τα χαρακτηριστικά του σφάγιου. Στον πειραματισμό, που διήρκεσε 8 εβδομάδες, τα αρνιά κατανεμήθηκαν ομοιόμορφα σε τέσσερις πειραματικές ομάδες (BMR0, BMR100, BMR200 και BMR300) των 18 αρνιών η καθεμιά. Τα αρνιά είχαν αρχικό σωματικό βάρος (ΣΒ)  $14,3 \pm 1,9$  kg, και έλαβαν ένα, από τέσσερα, ισοαζωτούχο (187 g ολικών αζωτούχων ουσιών/kg ξηρής ουσίας – ΞΟ) και ισοενεργειακό (8,22 MJ καθαρής ενέργειας για αύξηση ΣΒ/kg ΞΟ) μίγμα συμπυκνωμένων ζωοτροφών κατά βούληση και σανό μηδικής (0,18 kg ΞΟ/αρνί/ημέρα). Στην ομάδα BMR0 χορηγήθηκε μίγμα που δεν περιείχε ριζίδια βύνης κριθαριού (μάρτυρας), ενώ στις ομάδες BMR100, BMR200 και BMR300 χορηγήθηκε μίγμα με 100, 200 και 300 kg/t ριζίδια βύνης κριθαριού (ως έχει), αντίστοιχα. Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων ( $P>0,05$ ) στο τελικό ΣΒ (26,4 kg), τη μέση ημερήσια αύξηση του ΣΒ (217 g/ημέρα), τη μέση ημερήσια κατανάλωση τροφής σε ΞΟ (0,84 kg/ημέρα) και το δείκτη μετατρεψιμότητας τροφής (3,89 kg ΞΟ/kg αύξησης ΣΒ). Επιπλέον, δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των ομάδων ( $P>0,05$ ) στην απόδοση σε σφάγιο ή άλλα χαρακτηριστικά του σφάγιου. Συμπερασματικά, προκύπτει ότι η προσθήκη ριζιδίων βύνης κριθαριού σε ισοαζωτούχα και ισοενεργειακά μίγματα συμπυκνωμένων ζωοτροφών, σε περιεκτικότητα μέχρι 300 kg/t, για παχυνόμενα αρνιά δεν επηρεάζει τις αποδόσεις τους και τα χαρακτηριστικά του σφάγιου.

3. Kiritsi, S., Katanos, I., **Skapetas, B.**, Laga, V., 2010. Types of milking machines-parlors for dairy sheep and goats in Greece. Session 05a. *Innovation to support economic sustainability in management of small ruminants.*

Οι τύποι των αμελκτικών μηχανών που χρησιμοποιούνται στην άμελξη των αιγοπροβάτων κατατάσσονται σε τρεις βασικές ομάδες: τις αμελκτικές μηχανές με κάδους

και τύπου χειράμαξας, τις ρυμουλκούμενες αμελκτικές μηχανές και τις αμελκτικές μηχανές με αγωγό γάλακτος. Οι αμελκτικές μηχανές τις πρώτης ομάδας χρησιμοποιούνται σε μικρές εκμεταλλεύσεις οικογενειακής μορφής (100-150 ζώων). Μία ενδιαφέρουσα καινοτομία στον τύπο αυτό είναι η χρησιμοποίηση συρόμενων κάδων άμελξης που κινούνται πάνω σε ράγες. Οι ρυμουλκούμενες αμελκτικές μηχανές χρησιμοποιούνται στα μετακινούμενα κοπάδια αιγοπροβάτων, καθώς και σε εκμεταλλεύσεις που αποτελούνται από 2-3 κοπάδια. Όλα τα εξαρτήματα της αμελκτικής μηχανής είναι εγκατεστημένα πάνω σε μία πλατφόρμα με τέσσερις τροχούς. Το μέγεθος των μηχανών αυτών ποικίλει από 1x12, 2x12, 2x24, 2x30 και 2x45 θέσεις άμελξης. Στις αμελκτικές μηχανές με αγωγό γάλακτος συμπεριλαμβάνονται οι αμελκτικές μηχανές τύπου «Casse» (αμελκτικές μηχανές τύπου ψαροκόκαλο και τύπου τούνελ, το παραδοσιακό και το σύγχρονο «Casse», οι αμελκτικές μηχανές περιστροφικής κίνησης (αξονικού και ακτινωτού τύπου) και εκείνες γραμμικής κίνησης. Στις αμελκτικές μηχανές-αμελκτήρια «Casse» το σύστημα παγίδευσης, το οποίο έχει και ενσωματωμένη ταΐστρα, είναι παλινδρομικό. Η τοποθέτηση των αμελκτικών κυπέλλων γίνεται ανάμεσα από τα οπίσθια άκρα των ζώων. Στις αίγες, λόγω της φυσικής κλίσης των θηλών του μαστού προς την κοιλιά, χρησιμοποιούνται ειδικά αμελκτικά κύπελλα ή αμελκτήρια τύπου «ψαροκόκαλο» ή τύπου «τούνελ». Ο συνολικός αριθμός των θέσεων άμελξης κυμαίνεται, ανάλογα με το μέγεθος των κοπαδιών, από 6 έως 90. Η αναλογία των αμελκτικών μονάδων προς τις θέσεις άμελξης είναι 1:2 ή 1:1. Μία παραλλαγή του αμελκτηρίου «Casse» είναι το σύγχρονο «Casse» με αμελκτική μηχανή γρήγορης μαζικής διαφυγής των ζώων (fast exit ή rapid flow). Στην περίπτωση αυτή το σύστημα παγίδευσης ανυψώνεται μέσω ενός υδραυλικού συστήματος και τα ζώα απελευθερώνονται μέσα σε 2-3". Στις αμελκτικές μηχανές περιστροφικής κίνησης τα «νεκρά» χρονικά σημεία κατά την άμελξη εκμηδενίζονται. Η κυκλοφορία των ζώων στο αμελκτήριο είναι συνεχόμενη μέχρι το πέρας της άμελξης. Οι αμελκτικές μηχανές – αμελκτήρια αιγοπροβάτων βελτιώθηκαν σημαντικά όσον αφορά στην ποιότητα των υλικών, στην τεχνολογία του εξοπλισμού (αμελκτικές μονάδες, ρυθμιστές κενού, παλμοδότες, βαλβίδες αυτόματης διακοπής του κενού κ.ά.), στη διάμετρο των σωληνώσεων, καθώς και στο σύστημα πλυσίματος. Στην αρχή της εφαρμογής της μηχανικής άμελξης εφαρμόστηκε η πλήρης διαδικασία της άμελξης, δηλαδή η άμελξη με τη μηχανή, η μάλαξη με τη μηχανή και στο τέλος το στράγγισμα με το χέρι. Με τη γενετική βελτίωση των φυλών των αιγοπροβάτων άτων η διαδικασία απλοποιήθηκε καταργώντας το στράγγισμα με το χέρι. Σήμερα γίνονται προσπάθειες για την κατάργηση και της διαδικασίας της μάλαξης με τη μηχανή.

4. Katanos, I., Kiritsi, S., **Skapetas, B.**, Laga, V., Sentas, A., Bampidis, V.A., 2010. *Milking machines-parlors' throughput for dairy goats in Central Macedonia, Greece. In: Proceedings of the 6<sup>st</sup> Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (24-27 August 2010, Heraklion Crete, Greece. Session 05a. Innovation to support economic sustainability in management of small ruminants. Book of Abstracts No 16 (2010), S.05, Poster 5, p. 36.*

Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της αποδοτικότητας διαφόρων τύπων αμελκτικών μηχανών αιγών στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας. Στη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν 32 αιγοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Το μέσο μέγεθος των εκμεταλλεύσεων ήταν πάνω από 200-300 αρμεγόμενες αίγες. Για την καταγραφή των μετρήσεων και των παρατηρήσεων χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια. Με βάση τα στοιχεία των ερωτηματολογίων υπολογίστηκε η μέση αποδοτικότητα των

αμελκτηρίων και ο ολικός χρόνος άμελξης. Η ωριαία απόδοση των αμελκτικών μηχανών τύπου Carrousel κυμάνθηκε από 245 έως 427 αίγες/ώρα, ανάλογα με το μέγεθος και τον αριθμό των αμελκτών κατά την άμελξη. Στα παραδοσιακά αμελκτήρια τύπου «Casse» η παράμετρος αυτή κυμάνθηκε από 138 έως 400 αίγες/ώρα, ενώ στα σύγχρονα αμελκτήρια τύπου «Casse» από 148 έως 466 αίγες/ώρα. Η χαμηλότερη αποδοτικότητα βρέθηκε στις μηχανές με κάδους άμελξης. Ο μέσος χρόνος άμελξης των κοπαδιών κυμάνθηκε από 1 έως 2,3 ώρες. Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι η αποδοτικότητα των αμελκτικών μηχανών αιγών στην Κεντρική Μακεδονία είναι σε μέτρια επίπεδα και πρέπει να βελτιωθεί στο μέλλον.

5. Zotos, A., Petridis, D., **Skapetas, B.**, Bampidis, V.A., 2014. Evaluation of the Greek buffalo breed for meat quality. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark, Book of Abstracts No 20 (2014), S.31, Poster 21, p. 266.

Η μελέτη έγινε με 29 αρσενικούς και 18 θηλυκούς Ελληνικούς βουβάλους για τον προσδιορισμό της χημικής σύνθεσης και του προφίλ των λιπαρών οξέων στους μύες longissimus lumborum και thoracis. Η περιεκτικότητα των μυών σε υγρασία, πρωτεΐνες, λιπίδια και τέφρα βρέθηκε 70-76, 12-24, 0,36-4,36 και 0,78-1,18%, αντίστοιχα. Η παραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η αύξηση της υγρασίας οδήγησε στη μείωση της περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη και λιπίδια, ενώ η τέφρα ακολούθησε τις μεταβολές της περιεκτικότητας σε υγρασία. Το ελαϊκό οξύ ήταν το κυρίαρχο λιπαρό οξύ (30,26-44,12%), στη δεύτερη θέση ήταν το παλμιτικό οξύ (21,10-30,73%) και έπειτα το στεατικό οξύ (14,87-27,09%). Από τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα το λινελαϊκό οξύ κυμάνθηκε από 1,51 έως 10,03%, ενώ το άθροισμα των συζευγμένων λινελαϊκών οξέων κυμάνθηκε από 0,25 έως 1,65%, το λινολενικό οξύ από 0,08 έως 1,54% και το αραχιδονικό οξύ από 0,27 έως 6,75%. Η παραγοντική ανάλυση έδειξε ότι η αύξηση των λιπιδίων συνοδεύτηκε με την αύξηση του του στεατικού οξέος και τη μείωση του του αραχιδονικού οξέος και των CLA. Το ελαϊκό και το λινολενικό οξύ δεν επηρεάστηκαν από την περιεκτικότητα των λιπιδίων. Εντούτοις αυτά αλληλοεπηρεάστηκαν μεταξύ τους. Έτσι η αύξηση του ελαϊκού οξέος συνοδεύτηκε από την αύξηση του λινολενικού οξέος. Το αραχιδονικό οξύ και τα CLA βρέθηκαν σε υψηλότερα επίπεδα στα αρσενικά ζώα.

6. Petridis, D., Zotos, A., **Skapetas, B.**, Bampidis, V.A., 2014. Physicochemical and textural properties of sausage type "Horiatiko" from Greek buffalo meat. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark. Book of Abstracts No 20 (2014), S.31, Poster 22, p. 267.

Προετοιμάστηκαν και αναλύθηκαν για τη χημική τους σύνθεση, το προφίλ των λιπαρών οξέων, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και τις sensory ιδιότητες πέντε (5) μίγματα βουβαλίσσιου/χοιρινού κρέατος (70/0, 52.5/17.5, 35/35, 17.5/52.5 και 0/70) κρατώντας σταθερή την ποσότητα του χοιρινού λίπους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η προσθήκη βουβαλίσσιου κρέατος έδωσε λουκάνικα με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και με λιγότερη περιεκτικότητα σε λίπος. Παρατηρήθηκε επίσης μία ελαφρά μείωση στο λόγο ω6/ω3 και μία αύξηση στα CLA λιπαρά οξέα. Η στατιστική επεξεργασία έδειξε

ότι με τη μείωση της περιεκτικότητας του λίπους στα λουκάνικα αυξάνεται η περιεκτικότητα στα λιπαρά οξέα CLA18:10trans 12cis και CLA18:9cis 11trans, ενώ τα SFA λιπαρά οξέα είναι αυξημένα όταν η περιεκτικότητα του λίπους είναι υψηλή. Το κόκκινο χρώμα και η σκληρότητα του κρέατος αυήθηκαν από την προσθήκη του βουβαλίσσιου κρέατος στα λουκάνικα. Το μίγμα με την αναλογία 52.5/17.5 βουβαλίσσιου/χοιρινού κρέατος επηρέασε πιο θετικά τη συνεκτικότητα και την ελαστικότητα και των παραδοσιακών λουκάνικων, ενώ το μίγμα 70.0/0.0 αύξησε τη σκληρότητα και το κόκκινο χρώμα του κρέατος.

7. Siasiou A., Michas V., Mitsopoulos, I., Bampidis, V., Kititsi, S., **Skapetas, B., Lagka, V., 2014. Nutritional management of transhumant sheep and goats at the region of Thessaly, Greece. EAAP Annual Meeting, Copenhagen, Denmark. Book of abstracts 20, p141.**

Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής είναι ένα ημι-εκτατικό σύστημα που συνδέεται με την ετήσια μετακίνηση της κτηνοτροφίας για την αντιμετώπιση της εποχικότητας των κλιματικών συνθηκών και την αποτελεσματική αξιοποίηση των φυσικών πόρων. Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής των αιγοπροβάτων στην Ελλάδα λειτουργεί στην πλειονότητα των γεωγραφικών διαμερισμάτων της χώρας. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση των πρακτικών διατροφής στο σύστημα αυτό. Για το σκοπό αυτό συλλέχθηκαν στοιχεία σχετικά με τη διαχείριση της διατροφής των μετακινούμενων αιγοπροβατοτρόφων. Τα στοιχεία αυτά αναλύθηκαν σύμφωνα με τα συστατικά της συμπληρωματικής τροφής, τα θρεπτικά επίπεδα σε Ξηρή ουσία (Ξ.Ο.), μεταβολήσιμη ενέργεια (Μ.Ε.), και πεπτή ολική πρωτεΐνη, καθώς και σύμφωνα με τις διατροφικές ανάγκες ανάλογα με την παραγωγική περίοδο και τις αποδόσεις τους. Τα σιτηρέσια των ζώων καταρτίστηκαν με γραμμικό προγραμματισμό. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος των θρεπτικών αναγκών των αιγοπροβάτων καλύπτονται με τη βόσκηση πωώδους βλάστησης και θάμνων, ειδικά την άνοιξη και το καλοκαίρι. Επίσης τα αποτελέσματα δείχνουν την προσπάθεια των κτηνοτρόφων για την κάλυψη των θρεπτικών αναγκών των ζώων κατά το 2ο στάδιο της εγκυμοσύνης και το 1ο στάδιο της γαλακτικής περιόδου.

8. Mitsopoulos, I., Christodoulou, V., **Skapetas, B., Nistor, E., Vasileiadis, K., Nitas, D., Bampidis, V.A., 2015. Effect of forage type on milk production and quality of Greek buffalo (Bubalus bubalis). EAAP Annual Meeting. Poland. Session 35, p. 345.**

Σε έναν πειραματισμό με 24 βουβαλοαγελάδες του εγχώριου Ελληνικού βουβάλου (*Bubalus bubalis*) διερευνήθηκε η επίδραση της πλήρους αντικατάστασης του σανού μηδικής (ΣΜ) με ενσίρωμα καλαμποκιού (ΕΚ) στη γαλακτοπαραγωγή και τη σύνθεση του γάλακτος. Στον πειραματισμό, ο οποίος ξεκίνησε τη 10<sup>η</sup> εβδομάδα μετά τον τοκετό, οι αγελάδες κατανεμήθηκαν σε δύο ισοδύναμες ομάδες (ΣΜ και ΕΚ) όσον αφορά το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής και τον αριθμό της γαλακτικής περιόδου (2<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup>). Η κάθε ομάδα περιελάμβανε από 12 βουβαλοαγελάδες. Για μία περίοδο 8 εβδομάδων (δηλαδή 10-18<sup>η</sup> εβδομάδα μετά τον τοκετό) οι βουβαλοαγελάδες έλαβαν ατομικά ένα μίγμα συμπυκνωμένων τροφών 7,3 kg Ξ.Ο., άχυρο σίτου (1,8 kg Ξ.Ο.), και σανό

μηδικής (5,4 kg Ξ.Ο. η ομάδα ΣΜ), ή ενσίρωμα καλαμποκιού (5.4 kg Ξ.Ο. η ομάδα ΕΚ). Την 8<sup>η</sup> εβδομάδα της πειραματικής περιόδου μεταξύ των δύο ομάδων δε βρέθηκαν διαφορές ( $P>0.05$ ) στο λίπος, στην πρωτεΐνη, στη λακτόζη, στην τέφρα, καθώς και στα σωματικά κύτταρα και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος. Επίσης δεν παρατηρήθηκαν διαφορές και στην ημερήσια γαλακτοπαραγωγή των ζώων. Συμπερασματικά η πλήρης αντικατάσταση του σανού μηδικής με ενσίρωμα καλαμποκιού ως κύρια πηγή χονδροειδών τροφών στα σιτηρέσια των βουβαλοαγελάδων του Εγχώριου βουβάλου δεν επηρέασε την ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος.

9. Lagka, V., Siassiou, A., Ragkos, A., Mitsopoulos, I., Lymperopoulos, A., Kiritsi, S., Bampidis, V., **Skapetas, B.**, 20015. *Geographical differentiation of gestational practices of transhumant sheep and goat farms in Greece. EAAP Annual Meeting. Poland. Session 48, p.488.*

Το μετακινούμενο σύστημα εκτροφής αποτελεί μία κτηνοτροφική δραστηριότητα η οποία υπάρχει ακόμα στην Ελλάδα, όπως και σε άλλες χώρες της Μεσογείου. Η δομή των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και των κυριότερων παραγωγικών χαρακτηριστικών απηρεάζονται σημαντικά από τη γεωγραφική τους θέση. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η διερεύνηση των πρακτικών διαχείρισης των μετακινούμενων εκτροφών των προβάτων και των αιγών στην Ελλάδα με έμφαση στις γεωγραφικές διαφοροποιήσεις. Επικεντρωθήκαμε στο γεγονός εάν το επίπεδο εισαγωγής νέων τεχνολογιών στην άμελξη και την αναπαραγωγή των ζώων διαφέρουν μεταξύ των διαφόρων γεωγραφικών διαμερισμάτων της χώρας. Διερευνήθηκε επιπλέον ο βαθμός στον οποίο η διαχείριση της διατροφής των μετακινούμενων εκμεταλλεύσεων διαφέρει με βάση τα γεωγραφικά κριτήρια (θέρετρα, χειμαδιά, αποστάσεις μετακινήσεων). Η ανάλυση που διενεργήθηκε βασίστηκε σε πρωτογενή στοιχεία που ελήφθησαν μέσω ερωτηματολογίων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές στις πρακτικές που αναφέρονται παραπάνω. Οι αιγοπροβατοτροφοί στο γεωγραφικό διαμέρισμα της Θεσσαλίας εφαρμόζουν πιο σύγχρονες τεχνολογίες και χρησιμοποιούν συμπυκνωμένες τροφές στη διατροφή των ζώων, ενώ σε νότιες περιοχές της χώρας (Πελοπόννησος) η διατροφή των ζώων βασίζεται περισσότερο στη βοσκή. Εδώ τεχνολογίες όπως η μηχανική άμελξη και ο συγχρονισμός των οίστρων των ζώων είναι σπάνιες. Επιπλέον ο τύπος των ζωοτροφών διαφέρει.

## ΣΤ'. Εργασίες χωρίς κριτές

1. Κάτανος, Ι., **Σκαπέτας Β.**, 2004. Πρόσφατα επιτεύγματα της έρευνας στα Μικρά Μηρυκαστικά και η προοπτική εφαρμογής τους. Τεχνολογία και Εκπαίδευση, Τεύχος 6: 10-11.

Η βελτίωση των τεχνικών διατροφής παράλληλα με τη σταθερή αύξηση του γενετικού δυναμικού, ο καλύτερος έλεγχος της αναπαραγωγής των ζώων και η πρόληψη των ασθενειών που συνοδεύτηκε με εντατικά συστήματα εκτροφής επέτρεψαν το διπλασιασμό της παραγωγής γάλακτος και κρέατος στην εντατική εκτροφή του προβάτου και της αίγας τα τελευταία 30 χρόνια. Μπορεί, όμως, αυτή η πρόοδος να ναταποκριθεί στις μελλοντικές τάσεις ενός κόσμου που αλλάζει, μπορεί να ανταποκριθεί στις κοινωνικο-οικονομικές ανάγκες των παραγωγών των παραγωγών, στις απαιτήσεις για καλύτερη ποιότητα ζωής, στη διαχείριση και χρήση



της γής, στην ποιότητα των προϊόντων και στην ασφάλεια των τροφίμων, με λίγα λόγια, μπορεί να καλύψει τις μεγάλες ανάγκες του μέλλοντός; Η παγκόσμια πρόοδος στον κλάδο της αιγοπροβατοτροφίας εξελίχθηκε τα τελευταία χρόνια προς την αύξηση της παραγωγής γάλακτος και κρέατος, προπαντός στις υπό ανάπτυξη χώρες. Η στασιμότητα της παραγωγής στις αναπτυγμένες χώρες εξηγείται με την εφαρμογή νέων κανονισμών και περιορισμών που επιβλήθηκαν για τον έλεγχο των αγορών και όχι λόγω περιοριστικών παραγόντων τεχνικής φύσεως. Η βαθιά επιστημονική γνώση και η μεταφορά της τεχνολογίας εξηγεί τη σημερινή πρόοδο της παραγωγής.

**2. Σκαπέτας, Β., Κάτανος, Ι., 2004.** Διαγονιδιακά ζώα και προοπτικές χρησιμοποίησής τους στη Ζωϊκή Παραγωγή και στην Ιατρική. Τεχνολογία και Εκπαίδευση, Τεύχος 6: 10-11.

Η ποσοτική βελτίωση της Ζωϊκής Παραγωγής ξεκίνησε με την εκτροφή των ζώων πριν από αιώνες. Η μεγαλύτερη πρόοδος σημειώθηκε τον 20 αιώνα σε τέσσερις βασικούς άξονες: επιλογή, αναπαραγωγή, καταπολέμηση ασθενειών και διατροφή. Μελλοντικά αναμένεται περαιτέρω πρόοδος στις κατευθύνσεις αυτές λόγω των πρόσφατων ανακαλύψεων της μοριακής γενετικής. Η επιλογή και η αναπαραγωγή των ζώων παραδοσιακά επηρέασαν περισσότερο τη Ζωϊκή Παραγωγή. Οι δύο αυτοί άξονες είναι στενά συνδεδεμένοι και αυτό ισχύει και στην περίπτωση παραγωγής διαγονιδιακών ζώων. Η γενετική τροποποίηση του γονιδιώματος των ζώων παρ' όλους τους περιορισμούς θεωρείται από τους βιολόγους πιο σωστή μέθοδος συγκριτικά με τη συμβατική επιλογή. Είναι πανίσχυρη και γρήγορη μέθοδος για την αύξηση της βιοπαραλλακτικότητας μέσω της παραγωγής ζώων που φέρουν και ξένο γενετικό υλικό, φαινόμενο που δεν μπορεί να επιτευχθεί με την συμβατική επιλογή. Σήμερα έχουν δημιουργηθεί χιλιάδες διαγονιδιακά ποντίκια για την μελέτη της λειτουργίας και της ρύθμισης των γονιδίων. Διαγονιδιακά άτομα έχουν δημιουργηθεί και στα βοοειδή, στα πρόβατα και στα χοιρινά. Η πρακτική αυτή ενισχύεται από το γεγονός ότι σε μερικά γονιδιώματα όλα τα γονίδια είναι κατάλληλα για μεταβίβαση. Για την μελέτη και αξιολόγηση νέων φαρμάκων κατά διαφόρων ασθενειών του ανθρώπου χρησιμοποιούνται διαγονιδιακά ποντίκια και άλλα ζώα που φέρουν γονίδια τα οποία εκδηλώνουν συγκεκριμένες ασθένειες. Έτσι οι ασθένειες του ανθρώπου μπορεί να προκληθούν στα ζώα τα οποία φέρουν τα αντίστοιχα ανθρώπινα γονίδια. Η μεταφορά γονιδίων χρησιμοποιείται για την παραγωγή ανασυνδιασμένων πρωτεϊνών από το γάλα ή άλλα βιολογικά υγρά ρευστά για φαρμακευτική χρήση. Τα γονιδιακά ζώα φαίνεται να είναι ο προάγγελος για τη μελέτη των μηχανισμών μη συμβατότητας των μοσχευμάτων και την προετοιμασία χοιρινών κυττάρων και οργάνων για χρησιμοποίηση στους ασθενείς.

**3. Σκαπέτας, Β., Ι. Κάτανος, Β. Λάγκα, 2007.** Μηχανική Αμελξη των αιγοπροβάτων: Προϋποθέσεις σωστής και αποτελεσματικής εφαρμογής. Γεωργία και Κτηνοτροφία, Τεύχος 9, 60-63.

Οι αμελκτικές μηχανές των αιγοπροβάτων λειτουργούν 2-3 φορές την ημέρα κατά τη διάρκεια όλης της αμελκτικής περιόδου των κοπαδιών. Κατά την περίοδο αυτή μερικά μέρη των μηχανών μπορεί να πάθουν βλάβες ή να φθαρούν. Οι σταβλίτες-αμελκτές πολλές φορές δεν είναι σε θέση να εντοπίσουν τα προβλήματα αυτά, τα οποία συχνά επιφέρουν τη μόλυνση του μαστού των ζώων και τη χειροτέρευση της ποιότητας του γάλακτος. Για την ελαχιστοποίηση των συνεπειών αυτών συνιστάται καλή συντήρηση των αμελκτικών μηχανών και σχολαστικός έλεγχός τους μία φορά το χρόνο από τους παραγωγούς και τις αντιπροσωπείες των κατασκευαστριών εταιριών. Αλλά για τη λήψη καλής ποιότητας γάλακτος και την εξασφάλιση καλής

υγείας των ζώων δεν αρκεί οι αμελκτικές μηχανές να είναι σε καλή κατάσταση και να λειτουργούν κανονικά. Είναι απαραίτητη και η τεχνική κατάρτιση των σταβλιτών-αμελκτών στο να εφαρμόζουν σωστά τη μηχανική άμελξη, ιδιαίτερα στο να αποφεύγουν την είσοδο αέρα στο εσωτερικό των αμελκτικών μηχανών κατά τη μετακίνηση των αμελκτικών κυπέλλων από ζώο σε ζώο και επίσης να αποφεύγουν την υπεράμελξη των ζώων. Η τήρηση των κανόνων υγιεινής τόσο για τα ζώα όσο και για τους αμελκτές έχει επίσης μεγάλη σημασία.

**4. Σκαπέτας, Β., Β. Λάγκα, Ι. Κάτανος, 2008. Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διατροφικών παραγόντων. Γεωργία και Κτηνοτροφία, Τεύχος 2, 60-64.**

Το πρόβατο και η αίγα συχνά θεωρούνται ως οικολογικά ζώα και τα προϊόντα τους ως τα καλύτερα για την υγεία του ανθρώπου. Η ποιότητα των τυριών που παράγονται από αιγοπρόβειο γάλα εξαρτάται σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη χημική σύνθεσή του. Η γαλακτοπαραγωγή και η χημική σύνθεση του γάλακτος του προβάτου και της αίγας, όπως και στα άλλα είδη αμελγόμενων μηρυκαστικών ζώων, επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες οι κυριότεροι των οποίων είναι η διατροφή και το σύστημα εκτροφής, η φυλή, το στάδιο και ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου, το κλίμα, η εποχή του έτους, η υγεία των ζώων και, τέλος, ο τρόπος και η τεχνική άμελξης. Από τους παραπάνω παράγοντες η διατροφή διαδραματίζει το σπουδαιότερο ρόλο συμμετέχοντας (ανάλογα με το σύστημα εκτροφής) από 45 έως 80 % στο συνολικό κόστος παραγωγής του γάλακτος. Το υψηλό επίπεδο διατροφής (υπερσιτισμός) αυξάνει τη γαλακτοπαραγωγή των αιγοπροβάτων και την πρωτεϊνοπεριεκτικότητα του γάλακτος, ενώ μειώνει τη λιποπεριεκτικότητά του. Ο υποσιτισμός επιφέρει μείωση της γαλακτοπαραγωγής και της πρωτεϊνοπεριεκτικότητας του γάλακτος αλλά η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος αυξάνεται. Η αύξηση του πρωτεϊνικού επιπέδου του σιτηρεσίου πάνω από ένα συγκεκριμένο όριο, δεν επηρεάζει την περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος και σε πρωτεΐνη. Η αύξηση της συμμετοχής της συμπυκνωμένης τροφής στα σιτηρέσια των αιγοπροβάτων, γενικά, έχει τα ίδια αποτελέσματα με την αύξηση του διατροφικού επιπέδου. Η ομαδική διατροφή προκαλεί υπερσιτισμό σε μερικά ζώα, εντός των κοπαδιών, ενώ σε μερικά άλλα (συνήθως στα πιο παραγωγικά) υποσιτισμό. Για την αποφυγή του υπερ- ή υπο-σιτισμού των αιγοπροβάτων συνιστάται η υποδιαίρεση των κοπαδιών σε ομοιογενείς ομάδες με βάση το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής ή η ατομική διατροφή των ζώων συνδυάζοντάς την με την ηλεκτρονική σήμανση. Για την παραγωγή τυριών ΠΟΠ, ΠΓΕ και βιολογικών δε συνιστάται η χρησιμοποίηση προστατευμένων ελαίων και λίπους καθώς και προστατευμένων αμινοξέων στα σιτηρέσια των αιγοπροβάτων.

**5. Πουπούλης, Κ., Β. Σκαπέτας, 2008. Πρόσφατα αποτελέσματα της έρευνας για τον έλεγχο του αριθμού των σωματικών κυττάρων στο πρόβειο γάλα και τη βελτίωση της ποιότητάς του. Γεωργία - Κτηνοτροφία, Τεύχος 4, 58-62.**

Τα σωματικά κύτταρα του γάλακτος από υγιείς μαστούς (κυρίως λευκοκύτταρα) αποτελούν φυσιολογικό συστατικό του γάλακτος του προβάτου. Το πρόβειο γάλα περιέχει τους ίδιους τύπους σωματικών κυττάρων με το αγελαδινό. Στο γάλα που λαμβάνεται από υγιείς μαστούς η περιεκτικότητα των διαφόρων τύπων σωματικών κυττάρων είναι: επιθηλιακά κύτταρα κάτω από 5%, πολυμορφοπύρινα ουδετερόφιλα λευκοκύτταρα 10-35%, μακροφάγα 45-85% και λεμφοκύτταρα 10-17%. Πολλές

ερευνητικές μελέτες έχουν αποδείξει ότι ο αριθμός σωματικών κυττάρων (ΑΣΚ, Somatic Cell Counts - SCC) του γάλακτος είναι ο καλύτερος έμμεσος δείκτης της βακτηριολογικής κατάστασης του μαστού. Κατά συνέπεια η προσπάθεια για τη βελτίωση της υγείας του μαστού των προβατίνων (ειδικά ο περιορισμός των υποκλινικών μαστίτιδων) μπορεί να επικεντρωθεί στον έλεγχο του ΑΣΚ. Στην περίπτωση αυτή, όμως, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ιδιαιτερότητες του κλάδου της γαλακτοπαραγωγού προβατοτροφίας, όπως το μέγεθος των κοπαδιών, η διαδικασία και η αποτελεσματικότητα της άμελξης, το κόστος των διαφόρων αναλύσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν κ.ά. Σκοπός του άρθρου αυτού είναι να παρουσιαστούν συνοπτικά τα τελευταία στοιχεία της έρευνας σχετικά με την επίδραση του ΑΣΚ στην ποιότητα του πρόβειου γάλακτος και τους τρόπους μείωσής του.

**6. Κάτανος, Ι., Β. Σκαπέτας, Β. Λάγκα, Κ. Πουπούλης, Κ. Μαζαράκη, 2008. Ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος: Επίδραση διαχειριστικών και φυσιολογικών παραγόντων. Γεωργία - Κτηνοτροφία, Τεύχος 8, 64-71.**

Η ποιότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος επηρεάζεται σημαντικά από διατροφικούς παράγοντες (αναλύθηκαν σε προηγούμενο τεύχος) καθώς και από τους διαχειριστικούς και φυσιολογικούς παράγοντες που αναλύονται σ' αυτό το άρθρο. Από τους διαχειριστικούς παράγοντες, η άμελξη (μηχανική ή με το χέρι, συχνότητα έμελξης, μεσοδιάστημα μεταξύ αμέλξεων, εφαρμογή μάλαξης ή στραγγίσματος του μαστού), ο αριθμός σωματικών κυττάρων και το μικροβιακό φορτίο του γάλακτος παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος ενώ μεγάλη επίδραση έχουν οι μαστίτιδες και διάφορες καταπονήσεις των ζώων και λιγότερο άλλοι παράγοντες όπως η φωτοπερίοδος, το κούρεμα, η αναπαραγωγή εκτός εποχής ή η χρήση ορμονών. Οι φυσιολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του γάλακτος είναι η ηλικία και το σωματικό βάρος των ζώων, ο αριθμός και το στάδιο γαλακτικής περιόδου και ο αριθμός των γεννηθέντων ή απογαλακτισθέντων νεογνών.

**7. Σκαπέτας Βασίλειος, Ιωάννης Κάτανος, Βασίλειος Μπαμπίδης, 2009. Συχνότητα άμελξης των αγελάδων Επίδραση στην ποσότητα και την ποιότητα του παραγόμενου γάλακτος καθώς και στην υγεία του μαστού. Γεωργία – Κτηνοτροφία, Τεύχος 2: 56-60 .**

Η άμελξη μία φορά την ημέρα ή η κατάργηση μιας άμελξης (από τις δύο που γίνονται κανονικά) δε συνιστάται για τις αγελάδες υψηλών αποδόσεων, οι οποίες εκτρέφονται σε εντατικά συστήματα εκτροφής. Η άμελξη 2 φορές με μεσοδιαστήματα 10-14 ή 12-12 ωρών είναι παραδεκτή. Περιορισμένη έρευνα, που έχει γίνει, δείχνει σχετικό πλεονέκτημα για τα 12-ωρα μεσοδιαστήματα μεταξύ των αμέλξεων (έναντι των 10-14). Η άμελξη 3 φορές την ημέρα (3×) αυξάνει την παραγωγή γάλακτος κατά 10-18%, συγκριτικά με την άμελξη 2×, αλλά μειώνει ελαφρώς την αναπαραγωγική ικανότητα των αγελάδων, ενώ βελτιώνει την υγεία του μαστού. Η άμελξη τέσσερις φορές την ημέρα αυξάνει την παραγωγή γάλακτος κατά 8-12%, συγκριτικά με την άμελξη 3×, και βελτιώνει την υγεία του μαστού, ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία σχετικά με την επίδραση στην αναπαραγωγική ικανότητα των αγελάδων.

**8. Σκαπέτας Βασίλειος, Β. Λάγκα, Ιωάννης Κάτανος, 2010 Μηχανική άμελξη και ευζωία των αιγοπροβάτων. Γεωργία – Κτηνοτροφία, Τεύχος 2: 56-60.**

Τα τελευταία χρόνια στη χώρα μας παρατηρήθηκε ικανοποιητικός ρυθμός στη διάδοση της μηχανικής άμελξης στα αιγοπρόβατα. Το γεγονός αυτό επηρεάζει θετικά τις συνθήκες εργασίας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των αιγοπροβατοτρόφων. Η σωστή εφαρμογή, όμως, της μηχανικής άμελξης απαιτεί βασικές γνώσεις εκ' μέρους των κτηνοτρόφων που αφορούν στην ανατομία και τη φυσιολογία του μαστού των ζώων, στις τεχνικές άμελξης, καθώς και στην κατασκευή, στη λειτουργία, στη συντήρηση και στην καθαριότητα των αμελκτικών μηχανών. Όταν το τρίπτυχο ζώα – αμελκτική μηχανή – αμελκτής λειτουργεί με αρμονία τότε η άμελξη με τη μηχανή γίνεται ευχάριστη για τα ζώα, αυτά δίνουν με ευκολία το γάλα που βρίσκεται στο μαστό, δεν προκαλείται stress σ' αυτά, μειώνεται η διάρκεια άμελξης, εξασφαλίζεται καλή ευζωία για τα ζώα και διευκολύνεται η εργασία των κτηνοτρόφων. Στο παρόν άρθρο γίνεται αναφορά στην επίδραση της διαδικασίας της άμελξης και της αμελκτικής μηχανής στην ευζωία των αιγοπροβάτων.

**9. Μπαμπίδης, Β.Α., Σκαπέτας, Β., Ζώτος, Α., Χριστοδούλου, Β., Λάγκα, Β., Κάτανος, Ι., Γεωργούδης, Α., 2011. Η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα του γάλακτος του Ελληνικού βουβάλου. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 1, 30–35.**

Μελετήθηκε η γαλακτοπαραγωγή και η ποιότητα γάλακτος, για μια περίοδο 24 εβδομάδων (από την 6η έως την 30η εβδομάδα μετά τον τοκετό), σε μια ημιεντατική εκτροφή βουβάλων, στην περιοχή της λίμνης Κερκίνης του Ν. Σερρών. Η μέση παραγωγή γάλακτος ανά βουβαλοαγελάδα κυμάνθηκε μεταξύ 4,10 και 5,30 kg/ημέρα. Η μέση περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος, πρωτεΐνες και λακτόζη ήταν 79-83, 46 και 51 g/kg, αντίστοιχα. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα αποτελούσαν κατά μέσο όρο το 75% (έναντι περίπου 22% και 3% τα μονοακόρεστα και πολυακόρεστα) του συνόλου των λιπαρών οξέων στο γάλα του βουβάλου. Η περιεκτικότητα σε χοληστερόλη ήταν σε χαμηλά επίπεδα.

**10. Κάτανος, Ι., Μπαμπίδης, Β.Α., Σκαπέτας, Β., Λάγκα, Β., 2011. Φυλές και διασταυρώσεις προβάτων υψηλής γαλακτοπαραγωγής στη χώρα μας. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 1, 44–51.**

Η φυλή Χίου χρησιμοποιείται πολύ σε διασταυρώσεις με άλλες εγχώριες φυλές για τη βελτίωση αυτών και επιφέρει αύξηση της γαλακτοπαραγωγής, της πολυδυμίας και της κρεοπαραγωγής. Η ποιότητα των σφαγίων όμως δεν είναι ικανοποιητική. Σε διασταυρώσεις κριών Φρισιλανδίας με προβατίνες εγχωρίων φυλών, με χαμηλή πολυδυμία και μέτρια γαλακτοπαραγωγή, οι F1 προβατίνες είχαν γαλακτοπαραγωγή και πολυδυμία ενδιάμεση των δύο πατρικών φυλών και ανώτερη των εγχωρίων, ενώ με τη φυλή Χίου οι F1 προβατίνες είχαν πολυδυμία σχεδόν ίδια με την πολυδυμία της φυλής Χίου και γαλακτοπαραγωγή μεγαλύτερη της φυλής Χίου. Τα F1 αρνιά είχαν χαμηλή θνησιμότητα. Οι διασταυρώσεις υποκατάστασης με κριούς Φρισιλανδίας για την αναβάθμιση εγχωρίων φυλών έδειξαν ότι όσο αυξάνεται το ποσοστό συμμετοχής της Φρισιλανδικής φυλής στο γονότυπο των μιγάδων, πέραν του 50%, τόσο μειώνεται η γαλακτοπαραγωγή, η πολυδυμία και η ανθεκτικότητα των αρνιών. Διασταυρωμένα αρνιά έχουν καλύτερη σωματική ανάπτυξη από τα

αρνιά των εγχωρίων φυλών, από τις οποίες προήλθαν. Στην πεδινή περιοχή της Άρτας, στη δεκαετία 1960, πρόβατα της περιοχής διασταυρώθηκαν, σε επίπεδο εκτροφών, αρχικά με κριούς των φυλών Χίου, Καραγκούνικης και Σαρδηνίας και στη συνέχεια με κριούς Φρισλανδίας. Οι μιγάδες της F1 γενεάς γονιμοποιήθηκαν με διασταυρωμένους κριούς και στα παράγωγα εφαρμόστηκε επιλογή στις παραγωγικές και φαινοτυπικές ιδιότητες. Έτσι, δημιουργήθηκε ένας ομοιογενής πληθυσμός προβάτων, ο οποίος από το 1982 αναγνωρίστηκε ως μια καινούργια φυλή, η φυλή της Άρτας (Φρισάρτα). Η γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται σε 245 kg και η πολυδυμία σε 1,67 αρνιά ανά προβατίνα. Διασταυρωμένα άτομα αυτού του τύπου δημιουργήθηκαν σχεδόν σε όλες τις πεδινές περιοχές της χώρας μας, χωρίς τη σωστή επιλογή, με αποτέλεσμα να έχουν διάφορους φαινότυπους και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών να ομοιάζει με το πρόβατο Φρισλανδίας (φρισλανδόμορφα-λευκά) ή το πρόβατο της Χίου (χιόμορφα-μαυροκέφαλα). Τα διασταυρωμένα αυτά πρόβατα έχουν μεγαλύτερη παραγωγή σε σχέση με τα εγχώρια καθαρόαιμα πρόβατα.

**11. Β. Σκαπέτας, Β. Λάγκα, Α. Νήτας, Ι. Κάτανος, 2011. Ευζωία αιγοπροβάτων και παράγοντες που την επηρεάζουν. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 1, 52–57.**

Η μελέτη της ευζωίας των αιγοπροβάτων συγκριτικά με άλλα αγροτικά ζώα δεν προχώρησε όσο θα έπρεπε λόγω των βιολογικών ιδιοτεροτήτων των ειδών αυτών και της κυριαρχίας, στο παρελθόν, των εκτατικών συστημάτων εκτροφής τους. Επειδή το πρόβατο και η αίγα θεωρούνται σχετικώς ανθεκτικά ζώα, συχνά έχει υπερτιμηθεί η ικανότητά τους στην αντιμετώπιση των αντίξοων περιβαλλοντικών συνθηκών και των ακατάλληλων πρακτικών εκτροφής χωρίς να χειροτερέψει η ευζωία και η παραγωγική ικανότητά τους. Πέραν τούτου η επικράτηση της εκτατικής εκτροφής των ειδών αυτών έχει οδηγήσει στην άποψη ότι το πρόβατο και η αίγα δεν έχουν ανάγκη αξιολόγησης της ευζωίας τους. Στο άρθρο αυτό διερευνώνται οι παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την ευζωία των αιγοπροβάτων, τόσο των ποιμενικών στη βοσκή όσο και των ενσταβλισμένων. Επίσης εξετάζεται η επίδραση των παραγόντων αυτών στην υγεία, τη συμπεριφορά και την παραγωγή των ζώων.

**12. Σκαπέτας, Β., 2014. Κρυφή διατροφή αμνοερίφων. Γεωργία – Κτηνοτροφία τεύχ. 2, 68–69.**

Η τεχνική της κρυφής διατροφής αφορά στη δυνατότητα που δίνεται μόνο στα αμνοερίφια να περνούν σε έναν ειδικό χώρο στον οποίο δεν μπορούν να περάσουν οι μητέρες τους. Στο χώρο αυτό χορηγούνται ειδικές τροφές τις οποίες δεν μπορούν να καταναλώνουν οι μητέρες. Η τεχνική αυτή βοηθάει τα μικρά να συνηθίσουν στην κατανάλωση στερεής τροφής και να ξεκουράζονται. Από την άλλη πλευρά επωφελούνται και οι μητέρες τους οι οποίες δεν ενοχλούνται συχνά από τα νεογνά. Η τεχνική της κρυφής διατροφής συνιστάται ειδικά όταν:

- η θρεπτική κατάσταση των προβατίνων/αιγών στον τοκετό είναι χαμηλή και η γαλακτοπαραγωγική τους ικανότητα περιορισμένη.
- η ποσότητα και η ποιότητα της βοσκήσιμης ύλης του βοσκότοπου δεν είναι ικανοποιητική, περιορίζει τη γαλακτοπαραγωγή των μητέρων, άρα και το ρυθμό ανάπτυξης των αρνιών / εριφίων.

- τα νεαρά ζώα διατίθενται για κρέας και πρέπει να φθάσουν συγκεκριμένο σωματικό βάρος σε συγκεκριμένη ηλικία.
- η πολυδυμία των κοπαδιών είναι μεγάλη.

Η κρυφή διατροφή δε συμφέρει οικονομικά όταν τα αιγοπρόβατα βόσκουν σε καλούς βοσκότοπους με καλή ποιότητα πράσινου χόρτου. Το διαμέρισμα της κρυφής διατροφής εξασφαλίζει τροφή καλής ποιότητας και ένα προστατευμένο χώρο για τα αρνιά / ερίφια. Το διαμέρισμα αυτό πρέπει να είναι καθαρό, ζεστό και πιο αναπauτικό από το διαμέρισμα των μητέρων (προβατίνων / αιγών). Η περίοδος της κρυφής διατροφής αποτελεί σταδιακή μετάβαση για τον απογαλακτισμό των νεαρών ζώων. Η τροφή που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι εύγευστη. Μερικοί παραγωγοί χορηγούν σογιάλευρο ως εναρκτήριο τροφή. Έως την ηλικία των 40 ημερών το σιτηρέσιο πρέπει να περιέχει 20% πρωτεΐνη. Στον απογαλακτισμό η πρωτεΐνη κατεβαίνει στο 15-16%. Η συμπτυκνωμένη τροφή δίνεται στην αρχή λεπτοαλεσμένη, ενώ αργότερα χονδροαλεσμένη. Το μίγμα συμπτυκνωμένων τροφών πρέπει να αποτελείται από 80-85% αλεσμένο αραβόσιτο και 15-20% από σογιάλευρο. Ένα τυπικό σιτηρέσιο κρυφής διατροφής μπορεί να είναι: κριθάρι 85%, σογιάλευρο 14%, μαρμαρόσκονη 2%, αλάτι 0,5% και προμίγμα βιταμινών. Δίνεται επίσης σανός μηδικής πολύ καλής ποιότητας. Η συμπτυκνωμένη τροφή εμπλουτίζεται με αντιβιοτικά, κοκκιδιοστατικά, βιταμίνες, και ανόργανα στοιχεία.

### **Βραβεύσεις εργασιών σε Διεθνές Επιστημονικό Συνέδριο**

#### **1. Η επιστημονική εργασία:**

**Skapetas, B.,** V. Laga, I. Katanos, V. Bampidis, Eleonora Nistor, D. Nitas, S. Aggelopoulos, Gh. Nistor, 2009. Milking parlors' throughput for dairy sheep and factors that influence it. Παρουσίαση στο Διεθνές Συμπόσιο «Cresterea Animalelor incontextul agriculturalii moderne-de la stiinta la practica», Timisoara 21-22 May 2009, Scientific papers animal sciences and biotechnologies, Vol. 2: 505-510. Agroprint Timisoara 2009, βραβεύθηκε με το **1<sup>ο</sup> βραβείο** από την Επιστημονική Επιτροπή του 42<sup>nd</sup> International Scientific Symposium "Animal Breeding in the Context of Modern Agriculture from Science to Practice" που διοργανώθηκε από το Faculty of Animal Sciences and Biotechnologies-Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (21-22 May 2009, Timișoara, Romania). **(Αποδ. 174).**

#### **2. Η επιστημονική εργασία:**

Bampidis, V.A., Christodoulou, V., Nistor, E., **Skapetas, B.,** Nistor, Gh., 2009. The use of chickpeas (*Cicer arietinum*) in poultry diets: a review. In: Proceedings of the International Scientific Symposium of the Faculty of Animal Sciences and Biotechnologies-Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary

Medicine (21-22 May 2009, Timișoara, Romania), vol. 42 (1), pp. 323–330, βραβεύθηκε με **το 2<sup>ο</sup> βραβείο** από την Επιστημονική Επιτροπή του 42<sup>nd</sup> International Scientific Symposium “Animal Breeding in the Context of Modern Agriculture from Science to Practice” που διοργανώθηκε από το Faculty of Animal Sciences and Biotechnologies-Banat’s University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (21-22 May 2009, Timișoara, Romania). **(Αποδ. 175).**

## **ΣΤ. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ**

### **ΣΤ.1. Συμμετοχή σε επιστημονικές επιτροπές**

- 1.** Συμμετοχή στην Επιστημονική επιτροπή του 3<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Συνεδρίου Τεχνολογίας Ζωικής Παραγωγής το οποίο θα διεξαχθεί στις 4-02-2011.
- 2. Μέλος της Εξεταστικής Επιτροπής Κατατακτήριων Εξετάσεων** του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης για τα ακαδημαϊκά έτη 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011 (Αποφ. Συμβ. Τμήματος 16/21-11-2006, 7/13-4-2006, 6/27-4-2007, 15/22-11-2007, 10/22-5-2008).
- 3.** Μέλος της επιτροπής εξετάσεων του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ), για μεταπτυχιακές σπουδές πτυχιούχων Τ.Ε.Ι. στη «Ζωοτεχνία», για τα ακαδημαϊκά έτη 2008-09 και 2009-10.
- 4. Μέλος εκλεκτορικών σωμάτων** για την πλήρωση μιας κενής θέσης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο Εκτροφή Μηρυκαστικών ΑΤΕΙΘ (ΓΖ10.1/2137/19-12-2006), δύο κενών οργανικών θέσεων στη βαθμίδα του Καθηγητή Εφαρμογών ΑΤΕΙΘ με γνωστικά αντικείμενα α) Γενικής και Ειδικής Ζωοτεχνίας (Αριθμ. Αποφ. 19/22-12-05) και β) Εφαρμογές Πληροφορικής στην Ζωοτεχνία Αριθμ. Αποφ. 12/3-10-06.), και μίας κενής θέσης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή ΤΕΙ Λάρισας, με γνωστικό αντικείμενο «Εκτροφή Παραγωγικών Ζώων». Συμμετείχα επίσης σε Εκλεκτορικό σώμα για τη μονιμοποίηση του κ. Μπαμπίδη Βασιλείου στη θέση του Επίκουρου Καθηγητή στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙΘ με γνωστικό αντικείμενο «Εκτροφή Μηρυκαστικών», και την εξέλιξή του στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Διατροφή και Ζωοτεχνία», καθώς και στη μονιμοποίηση του κ. Κουσενίδη Κωνσταντίνου στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Χοιροτροφία».

**5. Μέλος εισηγητικής επιτροπής εκλεκτορικών σωμάτων:**

α. Για την πλήρωση μίας κενής θέσης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο Εκτροφή Μηρυκαστικών στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ΑΤΕΙΘ.

β. Για την πλήρωση μιας κενής θέσης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Εκτροφή Παραγωγικών Ζώων» στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ΤΕΙ Λάρισας.

γ. Για την πλήρωση μιας κενής θέσης στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο «Χοιροτροφία» στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής ΑΤΕΙΘ.

δ. Για την πλήρωση μιας κενής θέσης στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο "Γενική και Ειδική Ζωοτεχνία".

ε. Για την πλήρωση μιας κενής θέσης στη βαθμίδα του Καθηγητή με γνωστικό αντικείμενο "Ζωοτεχνία και διατροφή Αγροτικών Ζώων".

6. Συμμετοχή σε 4 επιτροπές αξιολόγησης έκτακτου Προσωπικού ως μέλος της τριμελούς Εισηγητικής Επιτροπής, με απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι.Θ. (συνεδρίαση αριθμ. 10 / 21-6-07, 10/22-5-2008, 2/11-2-2008, 6/20-3-2008), για την αξιολόγηση των προσόντων των υποψηφίων κατά τα έτη 2007 και 2008.

7. Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης δύο (2) Διδακτικών Σημειώσεων Εργαστηρίων στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

8. Συμμετοχή στην οργάνωση της ημερίδας με θέμα: «Μηχανική άμελξη Αγροτικών Ζώων» που διοργανώθηκε στα πλαίσια της 6<sup>ης</sup> ZOOTECHNIA, στις 7 – 02 – 2009 από το Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙΘ.

**ΣΤ.2. Συμμετοχή σε διοικητικά όργανα και επιτροπές**

1. Μέλος της Εφορευτικής Επιτροπής στην εκλογική διαδικασία για ανάδειξη Προϊσταμένου του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής. (Αριθ. Αποφ. ΓΣ30/29/11-6-08).



2. Εισηγητής αξιολόγησης 2 ερευνητικών προγραμμάτων που υποβλήθηκαν στην Επιτροπή Ερευνών του ΑΤΕΙΘ.
3. Μέλος της Επιτροπής παραλαβής ζωοτροφών στο Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ για το έτος 2007.
4. Μέλος της Επιτροπής καθαριότητας του Αγροκτήματος (Ζωοτεχνικός Τομέας) κατά την περίοδο Δεκέμβριος 2007 – Σεπτέμβριος 2011.
5. Μέλος της Επιτροπής παραλαβής της καινούργιας σκεπής του Αιγοπροβατοστασίου στο Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ.
6. Μέλος της Επιτροπής μετεγγραφών φοιτητών από άλλα ΤΕΙ στο ΑΤΕΙΘ (3 φορές).
7. Μέλος της Επιτροπής αναγνώρισης μαθημάτων για φοιτητές οι οποίοι μετά την περάτωση των μαθημάτων και τη λήψη πτυχίου σε Τμήματα άλλων ειδικοτήτων εισήχθησαν για σπουδές στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής του ΑΤΕΙΘ (3 φορές).
8. Υπεύθυνος του Εργαστηρίου Αιγοπροβατοτροφίας από το 2005 και υπεύθυνος της Εκτροφής των Αιγοπροβάτων του Αγροκτήματος του ΑΤΕΙΘ από τις 14 Μαρτίου 2007 έως σήμερα.
9. Υπεύθυνος για την ανακαίνιση του Αιγοπροβατοστασίου στο Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ, καθώς και της κατασκευής του νέου Εργαστηρίου Αιγοπροβατοτροφίας του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής.
10. Τομεάρχης του Β' Τομέα (Ειδικών Μαθημάτων) του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής από 1-09-2010-παρόν.
11. Μέλος της Επιτροπής του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Τεχνολόγων Γεωπόνων.
12. Μέλος της Επιτροπής παρακολούθησης του ενοικιαστή των σταυλικών εγκαταστάσεων του Αγροκτήματος του ΑΤΕΙΘΕ.
13. Μέλος της Επιτροπής αναγνώρισης μαθημάτων.

## **Z. ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ**

1. Υπότροφος κατά την διάρκεια εκπόνησης διδακτορικής διατριβής. Φορέας: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Μάρτιος 1993-Ιούνιος 1997).
3. Υπότροφος του CIHEAM κατά τη διάρκεια 1-28 Φλεβάρη 1993, Σαραγκόζα, Ισπανία.

Θεσσαλονίκη, 15 Απριλίου 2021

Δρ. Βασίλειος Σκαπέτας