



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**



<http://www.ap.teithe.gr>

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΘΕΜΑ: «Η ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ»



ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΛΥΓΛΑΣ

**ΕΠΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΣΚΑΠΕΤΑΣ
ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011

Πίνακας Περιεχομένων

Κεφ.	Περιεχόμενα	Σελ.
1	Συντομογραφίες	6
2	Πρόλογος	7
3.1	Περίληψη	9
3.2	Abstract.....	10
4	Η προβατοτροφία σήμερα.....	11
4.1	Η προβατοτροφία στην Ελλάδα και παγκόσμια.....	11
4.2	Η αιγοπροβατοτροφία στον Νομό Ημαθίας.....	15
4.3	Συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται στην Ελλάδα.....	16
4.3.1	Ημινομαδικό σύστημα εκτροφής	16
4.3.2	Μόνιμο ποιμνιακό σύστημα εκτροφής.....	17
4.3.3	Οικόσιτο και ημιοικόσιτο σύστημα εκτροφής.....	17
5	Φυλές.....	18
5.1	Φυλές γενικά	18
5.2	Ταξινόμηση Ελληνικών Φυλών	18
5.2.1	Λεπτούρα Μακρύουρα Πρόβατα	18
5.2.2	Λεπτούρα Μακρύουρα Πρόβατα	19
5.3	Περιγραφή των φυλών που εκτρέφονται στις μονάδες του Ν. Ημαθίας και των ξένων σε διασταυρώσεις τους με τις ντόπιες	19
5.3.1	Φυλή Χίου	19
5.3.2	Φυλή Άρτας	22
5.3.3	Φυλή Ανατολικής Φριςλανδίας	23
5.3.4	Φυλή Lacaune	25
6	Τύποι Εκτροφών	26
6.1	Γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές	26
6.1.1	Γενικά	26
6.1.2	Η γαλακτοπαραγωγική ιδιότητα	26
6.1.3	Παράμετροι εκτίμησης της γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας	26
6.1.3.1	Μέση παραγωγή γάλακτος/προβατίνα/έτος	27
6.1.3.2	Εμμονή στη γαλακτοπαραγωγή	28
6.1.3.3	Ευκολία άμελξης	28
6.1.3.4	Ποιότητα γάλακτος	29
6.1.4	Πρώιμος απογαλακτισμός, Τεχνητή γαλουχία	29
6.2	Κρεοπαραγωγικές εκτροφές	29
6.2.1	Παράμετροι εκτίμησης της κρεοπαραγωγικής ικανότητας	30
6.2.2	Ποιότητα σφάγιου και κρέατος	30
6.2.3	Απόδοση σε σφάγιο	31
6.2.4	Τύποι σφαγίων	31

6.3	Εριοπαραγωγικές εκτροφές	32
6.3.1	Γενικά	32
6.3.2	Εριοπαραγωγική ικανότητα	33
6.3.3	Παράμετροι εκτίμησης εριοπαραγωγικής ικανότητας	33
7.	Αναπαραγωγή	34
7.1	Πρόβατα κατάλληλα για αναπαραγωγή	34
7.2	Διάρκεια αναπαραγωγικής περιόδου	34
7.3	Ενήβωση	36
7.4	Τοκετός	36
7.4.1	Φροντίδες κατά τον τοκετό	36
7.4.2	Προετοιμασία για τον τοκετό	37
7.5	Σκλήρυνση τραχήλου	38
8.	Διατροφή	38
8.1	Διατροφή γενικά	38
8.2	Γενικές αρχές διατροφής των προβάτων	39
8.3	Διατροφικές απαιτήσεις προβάτων	40
8.4	Ανάγκες συντήρησης αιγοπροβάτων ανάλογα με το ζωικό βάρος	41
8.5	Σύνθεση συνηθισμένων σιτηρέσιων	42
8.6	Στοιχεία εφαρμοσμένης διατροφής των προβάτων	42
8.6.1	Διατροφή εγκύων προβατίνων	42
8.6.2	Διατροφή των προβατίνων κατά το στάδιο της γαλακτοπαραγωγής	43
8.6.3	Διατροφή Κριών	43
8.6.4	Διατροφή μη αμελγόμενων προβατίνων	43
8.6.5	Διατροφή αμνών που θηλάζουν	44
8.6.6	Διατροφή αμνών που προορίζονται για πάχυνση	44
8.7	Παράθεση νερού και τροφής – φωτισμός	44
9.	Γενετική βελτίωση προβάτου	45
9.1	Βασικές μέθοδοι γενετικής βελτίωσης	45
9.2	Βελτίωση – γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές	45
9.3	Βελτίωση – Κρεοπαραγωγικές εκτροφές	47
9.4	Βελτίωση της ποιότητας του σφάγιου	49
10	Συχνότερα εμφανιζόμενες ασθένειες στον νομό Ημαθίας	49
10.1	Λοιμώδης ποδοδερματίτιδα	49
10.2	Εντεροτοξιναιμία	50
10.3	Μαστίτιδες	50
10.4	Κολοβακτηριδίαση	50
10.5	Παραφυματίωση	51
11	Η δική μας έρευνα	52
11.1	«Ταυτότητα» της έρευνας	52
11.2	Μέσοι όροι τιμών της έρευνας	52
12	Συμπεράσματα	67
13	Βιβλιογραφία	69

13.1	Πηγές βιβλιογραφικές	69
13.2	Πηγές Διαδικτύου	69
14.	Παραρτήματα	70
14.1	Παράρτημα Α (Δελτίο έρευνας).....	70
14.2	Παράρτημα Β (φωτογραφίες).....	78

1. Σύντομογραφίες

ΑΤΕΙΘ: ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
Τ.Σ: ΤΕΧΝΙΤΗ ΣΠΕΡΜΑΤΕΓΧΥΣΗ
EUROSTAT: ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ
ΕΛΟΓΑΚ: ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΚΡΕΑΤΟΣ
ΥΠΑΑΤ: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΕΣΥΕ: ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΚΟΑ: ΚΟΙΝΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΓΟΡΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ
FAOSTAT: FOOD & AGRICULTURAL ORGANIZATION
Ε.Ε: ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

2. Πρόλογος

Η παρούσα πτυχιακή διατριβή, πραγματοποιήθηκε στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής της Σχολής Τεχνολογίας Γεωπονίας του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης.

Οι επιστήμονες θεωρούν ότι τα πρόβατα είναι μέλη της οικογένειας Bovidae, η οποία περιλαμβάνει θηλαστικά με κοίλα κέρατα και τέσσερα στομάχια (μηρυκαστικά). Όλα τα πρόβατα ανήκουν στο γένος *Ovis* και τα κατοικίδια πρόβατα ονομάζονται *Ovis ammon aries*. Η ανθρώπινη ανάγκη για τα ζώα δεν είναι πρόσφατη: η τροφή, το μαλλί, η έλκυση και η συντροφικότητα έκαναν τους ανθρώπους να εξημερώνουν ζώα εδώ και πάνω από 15.000 χρόνια. Οι σκύλοι ήταν τα πρώτα ζώα που έγιναν κατοικίδια, αλλά οι άνθρωποι συνδέθηκαν με το πρόβατο πολύ πρώιμα, όταν οργανώθηκαν σε γεωργικές κοινότητες. Τόσο τα πρόβατα όσο και οι αίγες έγιναν κατοικίδια ζώα πριν από περίπου 10.000 χρόνια, σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες θεωρίες (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Τα πρόβατα από την εξημέρωσή τους και ειδικότερα από τότε που άρχισε λίγο αργότερα, η συστηματική εκτροφή τους, συνοδεύοντας τον άνθρωπο στη μακραίωνη ιστορία του, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ζωή του. Με την εκτροφή τους, ιδιαίτερα στις «μεινοκτικές» περιοχές της Γης, εξασφαλίζουν εργασία σε εκατομμύρια ανθρώπων, και με την εκμετάλλευση των παραγωγικών τους ιδιοτήτων (γαλακτοπαραγωγή, κρεοπαραγωγή, εριοπαραγωγή) προσφέρουν στον άνθρωπο: 1) πολύτιμα προϊόντα υψηλής βιολογικής αξίας για τη διατροφή του και 2) απaráμιλλης αντοχής και ποιότητας υλικό (μαλλί) κατασκευής διαφόρων τύπων υφασμάτων για την ένδυσή του, αλλά και για άλλες χρήσεις από αυτόν. Η προβατοτροφία είναι ζωτικής σημασίας δραστηριότητα για ολόκληρη την ανθρωπότητα. Αν αυτό το «σύστημα» παραγωγής καταρρεύσει ή αν μειωθεί, τότε τεράστιες εκτάσεις θα εκκενωθούν και άνθρωποι και πολιτισμός που έχουν επιβιώσει με τις λιγότερες μεταβολές από οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα του ανθρώπου, θα χαθούν (Zυγογιάννης, 1999).

Οι βιολόγοι πιστεύουν ότι το πρόβατο προήλθε αρχικά από το άγριο είδος Μουφλόν της δυτικής Ασίας, παρότι υπάρχουν και άλλα άγρια πρόβατα (όπως το πρόβατο Μουφλόν της Ευρώπης) από τότε που άρχισε η εξημέρωσή τους. Ορισμένες φυλές, όπως η Soay της Ευρώπης, διατηρούν ακόμα πολλά από τα χαρακτηριστικά των άγριων προγόνων τους, αλλά οι νεότερες φυλές έχουν αλλάξει ουσιαστικά. Μεταξύ των χαρακτηριστικών γνωρισμάτων των άγριων προβάτων περιλαμβάνονται οι εκ φύσεως κοντές και χοντρές ουρές, το σκληρό και τριχωτό εξωτερικό περίβλημα, το κοντό και μαλλιαρό εσωτερικό στρώμα, και τα μεγάλα ελικοειδή κέρατα στα κριάρια. Τα άγρια πρόβατα κινδυνεύουν με εξαφάνιση ή απειλούνται σε ολόκληρο τον κόσμο (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Η επιστήμη την τελευταία 30-ετία σημείωσε σημαντικές προόδους, που αφορούν στη διαχείριση των λειμώνων, στη διατροφή, στην αναπαραγωγή και στην υγεία των ζώων, με απώτερο στόχο την 1) αύξηση της παραγωγικότητας των προβάτων και 2) τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων, κυρίως του γάλακτος και του κρέατος. Για να επωφεληθούν όμως, οι προβατοτρόφοι όλων των πλεονεκτημάτων που η πρόοδος αυτή παρέχει, πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ενσωμάτωσής της στα εφαρμοζόμενα συστήματα εκτροφής των

προβάτων και, στην περίπτωση των «μικτών αγροτικών συστημάτων», ευθυγράμμισή της με τις απαιτήσεις και τους γενικότερους στόχους των άλλων δραστηριοτήτων, οι οποίες είναι οργανωμένες σε ολόκληρο το αγροτικό σύστημα (Ζυγογιάννης, 1999).

Στην παρούσα πτυχιακή διατριβή παρατίθενται στοιχεία για τις Ελληνικές και τις κυριότερες ξένες φυλές προβάτων, για τα συστήματα εκτροφής, την αναπαραγωγή, την γαλακτοπαραγωγή, την κρεοπαραγωγή, την τριχοπαραγωγή, την κοπριά, την διατροφή, τις ασθένειες, τον σταβλισμό, την εκτίμηση και βαθμολόγησή των παραγόμενων προϊόντων και την γενετική βελτίωση.

Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 30 εκτροφές του Ν. Ημαθίας παρατίθενται στοιχεία των εκτροφέων, των περιοχών που εκτρέφονται τα ζώα σε σχέση με το περιβάλλον, των φυλών των προβάτων και του αριθμού των ζώων, των ατόμων που απασχολούνται με το επάγγελμα, της διατροφής που λαμβάνουν τα ζώα, των εγκαταστάσεων και των εκτάσεων που χρησιμοποιούνται, της υγιεινής των ποιμνίων, της αναπαραγωγής, της γαλακτοπαραγωγής, της κρεοπαραγωγής, της εριοπαραγωγής, καθώς και στοιχεία οικονομικής σημασίας.

Βασίλειος Λυγδάς
Απρίλιος 2011

3.1. Περίληψη

Λυγδάς, Β., 2011. Η προβατοτροφία στην περιοχή του Νομού Ημαθίας. Πτυχιακή Διατριβή, Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη, σελ. 1–95.

Στον Νομό Ημαθίας παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι παραγωγοί εκτρέφουν περισσότερο διασταυρωμένα πρόβατα(μιγάδες) παρά αποκλειστικά μίας φυλής. Οι ντόπιες φυλές υστερούν παραγωγικά σε ποσότητα γάλακτος/κρέατος, αλλά και σε ποιότητα. Έτσι εκτρέφονται διασταυρώσεις φυλών οι οποίες έχουν καλά παραγωγικά χαρακτηριστικά. Πιο συγκεκριμένα οι φυλές που ξεχωρίζουν στον Νομό Ημαθίας είναι οι διασταυρώσεις με τη φυλή Ανατολικής Φρισλανδίας και με τη Γαλλική φυλή Λακόν.

Στην χώρα μας η φυλή Φρισλανδίας δεν μπορεί να εκτραφεί σαν καθαρόαιμη υπό μορφή εκμετάλλευσης και με τις υφιστάμενες συνθήκες που επικρατούν. Έτσι, ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των παραγωγών χρησιμοποιεί την φυλή της Χίου, η οποία είναι μία αξιόλογη φυλή και έχει αρκετά καλά αποτελέσματα στις διασταυρώσεις. Αυτό συμβαίνει, διότι όταν η γαλακτοπαραγωγή (η κρεοπαραγωγή αναλόγως φυλής) είναι χαμηλή έως μέση, τότε με διασταύρωση η παραγωγή της πρώτης γενιάς (F1) αυξάνει και είναι ενδιάμεση των δύο φυλών. Στη περίπτωση της φυλής Χίου με τη Φρισλανδική, οι μιγάδες της θιγατρικής γενεάς έχουν διασταυρωμένη γαλακτοπαραγωγή. Η φυλή Λακόν, είναι αρκετά διαδεδομένη στην χώρα μας, και αυτό συμβαίνει εξαιτίας της υψηλής γαλακτοπαραγωγής και της προσαρμοστικότητας. Είναι η πρώτη σε εξαγωγή φυλή από την Γαλλία.

Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής της Ελληνικής προβατοτροφίας προέρχεται από γενετικώς ανομοιογενή ποιμνία, τα οποία απαρτίζονται από ζώα διαφορετικών φυλών, και κυρίως από ζώα διασταυρωμένα άγνωστης γονοτυπικής σύνθεσης. Σημαντικός παράγοντας αξιολόγησης των κριτηρίων απόδοσης γαλακτοπαραγωγής κρεοπαραγωγής και εριοπαραγωγής, είναι το γεγονός, ότι στη χώρα μας διασταυρωμένα κοπάδια δημιουργήθηκαν σχεδόν σε όλες τις πεδινές περιοχές (όχι μόνο στον Νομό Ημαθίας) χωρίς τη σωστή επιλογή, με αποτέλεσμα να έχουν διαφορετικούς φαινότυπους και το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών να μοιάζει με το πρόβατο Φρισλανδίας ή το πρόβατο Χίου (δηλαδή, τα ποσοστά συμμετοχής μίας φυλής στη διασταύρωση ήταν διαφορετικά). Το αποτέλεσμα όμως, ήταν τα διασταυρωμένα πρόβατα να έχουν μεγαλύτερη παραγωγή σε σχέση με τα εγχώρια καθαρόαιμα πρόβατα.

Οι κυριότερες ασθένειες που αντιμετωπίζουν τα πρόβατα στον νομό Ημαθίας είναι η μαστίτιδα, ποδοδερματίτιδα, εντεροτοξιναιμία, και λιγότερο οι δηλητηριάσεις, συνήθως από φυτοφάρμακα.

Οι σταβλικές εγκαταστάσεις οφείλουν να διασφαλίζουν καλή υγεία στα ζώα, άνετη διαμονή, με υγιεινές συνθήκες παραγωγής γάλακτος, κατάλληλο μηχανολογικό εξοπλισμό, λειτουργικότητα, χαμηλό κόστος κατασκευής και δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης.

Abstract

Lygdas, B., 2011. The sheep production in the region of Imathia. Graduation Thesis, Department of Animal Production, Technological Educational Institute of Thessaloniki. Thessaloniki, p. 1 - 95.

In the prefecture of Imathia, we observe that most farmers breed crossbred sheep and not only pure breeds. The local breeds do not have the best production in milk / meat, but also in quality. The cross-breeds have better production characteristics. More specifically, the most popular breeds in the region of Imathia are the crosses of race East Fressian and the French race Lacaune.

In our country the Fressian race can not be raised as a pure-blood in the form of exploitation with the existing conditions. An important proportion of the producers on research conducted in the prefecture of Imathia, uses the breed of the island Chios, which is a remarkable race and gives satisfactory results at crossing. This is because the milk production (or meat production depending on race) is low to middle, then with crossing, the production of the first generation (F1) is increasing and is intermediate between the two breeds. In the case of Chios race and East Friessian, the production of the first generation (F1) is higher. The breed Lacoune, is quite common in our country, and this is because of the high milk production and adaptability. It is the first race to export from France.

In Greek sheep production, the production comes from genetically variable flocks, which consist of animals of different breeds and crossbred animals of mainly unknown genotypic composition. An important factor in evaluating the criteria of meat production, milk production and wool production is the fact that in our country, cross races were created in almost all low-lying areas in our country (not only in the prefecture of Imathia) without the right choice, so they have different phenotypes and most of them look like the Frisian sheep and sheep from Xios island. (meaning, participation rates in a race crossing was different). The result, however, were crossbred sheep have more production than pure domestic sheep.

The main diseases of sheep encountered in Imathias, are mastitis (an important criterion for this is the size of a sheep unit), problems with nails, enterotoxinaemia and less (rare), poisoning usually from sprayed grass.

The facilities must ensure: animal health, comfortable accommodation, hygienic conditions of milk production, suitable mechanical equipment, functionality, low construction costs and potential for future expansion

4. Η προβατοτροφία σήμερα

4.1. Η προβατοτροφία στην Ελλάδα και παγκόσμια

Οι ιδιαίζουσες εδαφοκλιματικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της χώρας μας επιτρέπουν την εκτροφή, κατά το ημiekτατικό κυρίως σύστημα 9.244.000 προβάτων γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης με χαμηλές αποδόσεις, που στο σύνολό τους, καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες σε πρόβειο γάλα και κατά 84,0% τις ανάγκες της σε πρόβειο κρέας (Ζυγογιάννης, 1999).

Τα πρόβατα και οι αίγες εκτρέφονται σε όλες σχεδόν τις περιοχές της γης. Το 40% περίπου του πληθυσμού των προβάτων και το 63% των αιγών είναι συγκεντρωμένο στην Ασία. Την τελευταία εικοσαετία παρατηρείται αυξομείωση του πληθυσμού των αιγοπροβάτων στις διάφορες χώρες ανά τον κόσμο, η οποία είναι αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων όπως της πληθυσμιακής εξέλιξης, της αλλαγής καταναλωτικών συνθηκών, της ανύψωσης του βιοτικού επιπέδου, της μεταβολής των κοινωνικοοικονομικών και εδαφοκλιματολογικών συνθηκών καθώς και της μεταβολής της αξίας των προϊόντων κ.λ.π. Η παραγωγική κατεύθυνση των προβάτων διαφέρει από περιοχή σε περιοχή ανάλογα με τις εδαφοκλιματολογικές, κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και την παράδοση των συστημάτων εκτροφής της κάθε περιοχής. Η γαλακτοπαραγωγή για παράδειγμα σαν κύρια κατεύθυνση καλύπτει τις χώρες της Ν. Ευρώπης, της Β. Αφρικής και της Μ. Ανατολής. Η κρεοπαραγωγή τις χώρες της Βόρειο-Κεντρικής Ευρώπης και των ΗΠΑ, ενώ στην Αυστραλία την κύρια παραγωγική κατεύθυνση αποτελεί η εριοπαραγωγή (Ζυγογιάννης, 1999).

Η ελληνική προβατοτροφία, ασκούμενη με ελάχιστες εξαιρέσεις κατά τον παραδοσιακό τρόπο, είναι κατακερματισμένη σε μικρά κυρίως ποίμνια που αντιπροσωπεύουν το 77,5% του συνόλου της χώρας και συγκροτείται κατά 98,0% εγχώρια πρόβατα και λίγους (2,0%) μιγάδες με κριάρια της φυλής Φρισλανδίας και, πρόσφατα, της φυλής Λακών (Ζυγογιάννης, 1999).

Οι γενότυποι των εκτρεφόμενων ελληνικών προβάτων δεν επιτρέπουν σκέψεις για μεγάλες προσδοκίες στην παραγωγή κρέατος. Ωστόσο, βελτιώνοντας τις συνθήκες εκτροφής και με τη χρήση, όπου είναι δυνατόν, τεχνητών λειμώνων, είναι δυνατόν με την παραγωγή σημαντικά βαρύτερων από τα παραδοσιακά σφαγίων, καλής ποιότητας και ιδιαίτερα ελκυστικών από το ελληνικό καταναλωτικό κοινό λόγω των ασυναγώνιστων οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του κρέατός τους, να καλυφθούν όχι μόνο οι ανάγκες της χώρας σε πρόβειο κρέας, αλλά και να πραγματοποιηθούν εξαγωγές στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με αξιώσεις. Χρειάζεται συνεχής ενημέρωση των προβατοτρόφων, σωστή καθοδήγηση και οργάνωσή τους σε όλα τα επίπεδα (Ζυγογιάννης, 1999).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ελλειμματική σε πρόβειο γάλα. Κανείς, όμως, δεν γνωρίζει πόσο ελλειμματική είναι, επειδή ποτέ δεν διερευνήθηκε το θέμα. Γεγονός πάντως είναι ότι, όπου εμφανίζονται γαλακτοκομικά προϊόντα με βάση το πρόβειο γάλα, και ιδιαίτερα τυρί φέτα και γιαούρτη, αυτά γίνονται ανάρπαστα παρά τις υψηλές τιμές διάθεσής τους (Ζυγογιάννης, 1999).

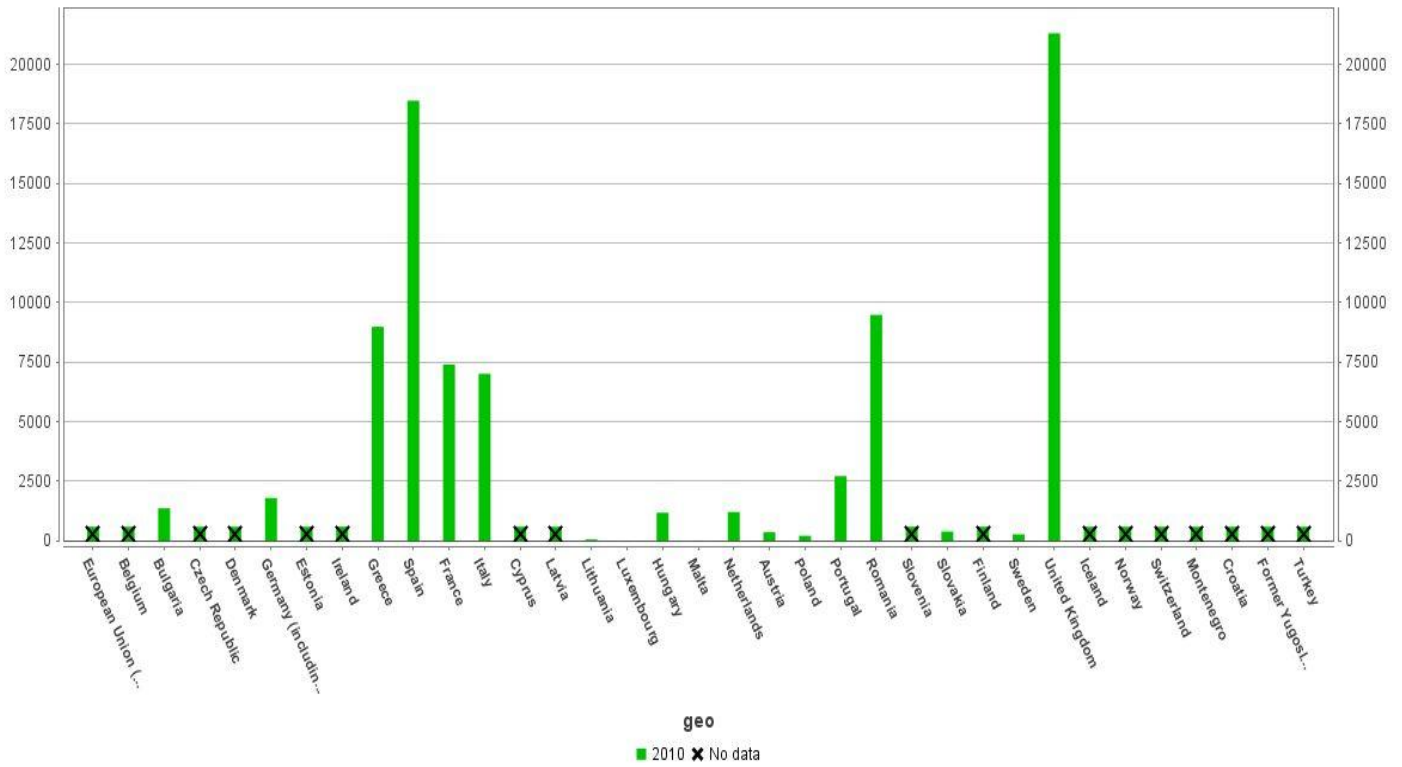
Πίνακας 1. Αριθμός προβάτων παγκόσμια 2000-2010.

Χρονολογία	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ευρώπη (27 Χώρες)											
Βέλγιο	160	153,1	146,4								
Βουλγαρία	1710	1571,4	1728,4	1598,6	1692,5	1602,3	1635,4	1526,4	1474,8	1400,3	1368
Τσεχία	90	96	103	116	155	163,4	168,9	183,6	183,1	196,9	-
Δανία	116	111	92	105	88	84	98	98	90	-	-
Γερμανία	2165	2185	2145	2125	2138	2036	2017	1925,7	1919,9	1851,7	1799,7
Εστονία	29	28,8	29,9	30,8	41,5	49	58,1	73,9	62,4	-	-
Ίρλανδία	5056	4807	4828,5	4850,1	4556,7	4257	3826,3	3530,5	3422,9	3182,6	-
Ελλάδα	9269	9060	8858	9326	9241	8744,7	8975,5	8984	8994	8966	8980
Ισπανία	15462	24301	23813,2	23486	22736	22514	22451,6	22194,3	19952,3	19718,2	18471,2
Γαλλία	9324	9232	9127	8947	8898	8759,9	8494,2	8284,5	7715,2	7528	7402
Ιταλία	6809	8311,4	8138	7951,6	8106	7954	8227,2	8237	8175,2	8012,6	7009
Κύπρος	227	296,6	274,4	264,6	279	268,9	272,2	292,2	267,3	300,2	-
Λετονία	28,6	29	31,5	39,2	38,6	41,6	41,3	53,9	67,1	-	-
Λιθουανία	11,5	12,3	13,6	16,9	22,1	29,2	36,6	43,3	47,5	52,5	58,5
Λουξεμβούργο	7	7,3	8,5	7,4	7,3	8,8	8,5	8,2	8,1	8,8	7,5
Ουγγαρία	1129	1136	1103	1296	1397	1405	1298	1232	1236	1223	1181
Μάλτα	:	8,1	12,3	14,9	14,1	14,6	12	12,3	12,8	12,9	12,4
Ολλανδία	1250	1250	1300	1476	1700	1725	1755	1715	1545	1091	1211
Αυστρία	339	320,5	304,4	325,5	327,2	325,7	312,4	351,3	333,2	344,7	358,4
Πολωνία	337	331,1	332,2	331,3	310,8	317,7	301,4	315,6	269,6	224	213,7
Πορτογαλία	3579	3459,4	3457	3355,6	3541,2	3582,7	3549	3356,1	3144,6	2905,7	2719,1
Ρουμανία	7657	7251	7312	7447	7425,3	7608,4	7678,2	8469,2	8881,6	9141,5	9480,1
Σλοβενία	96,2	94,1	107,4	105,7	119,3	129,4	131,5	131,2	139	137,6	-
Σλοβακία	348	316,3	316	325,5	321,2	320,5	332,6	347,2	361,6	377	394,2
Φινλανδία	73,9	66,5	67,4	67,4	72	84,1	88,2	90,3	94,1		
Σουηδία	432	452	427	451	456	479,7	505,5	520,9	520,9	298,8	274,3
Ηνωμένο Βασίλειο	458,4	24434	24887,6	24410,2	24523,9	23730,2	23428,5	23676	21856	21343	21295
Ισλανδία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Νορβηγία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ελβετία	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Μαυροβούνιο	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Κροατία	529	539,5	580	586,6	721,6	796,5	679,8		643,4	619	
Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Πηγή: Eurostat,2011)

Γράφημα 1. Αριθμός προβάτων παγκόσμια 2000-2010.

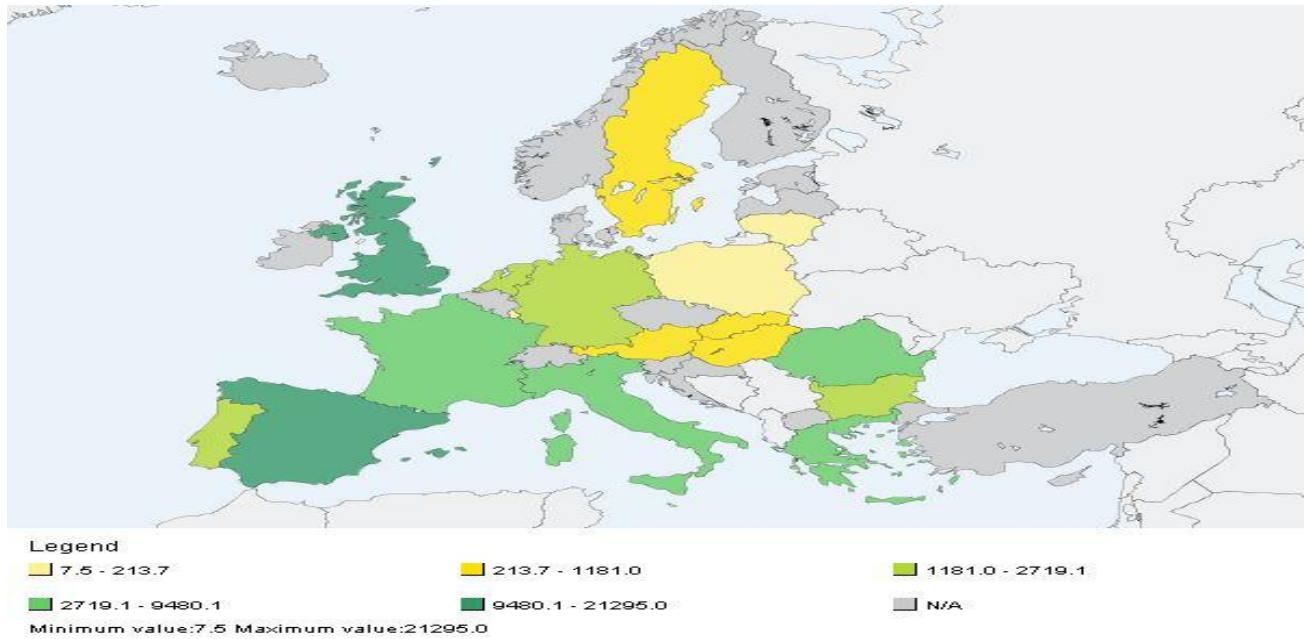
Number of sheep
(1 000)



(Πηγή: Eurostat,2011)

Χάρτης 1. Αριθμός προβάτων παγκόσμια 2000-2010.

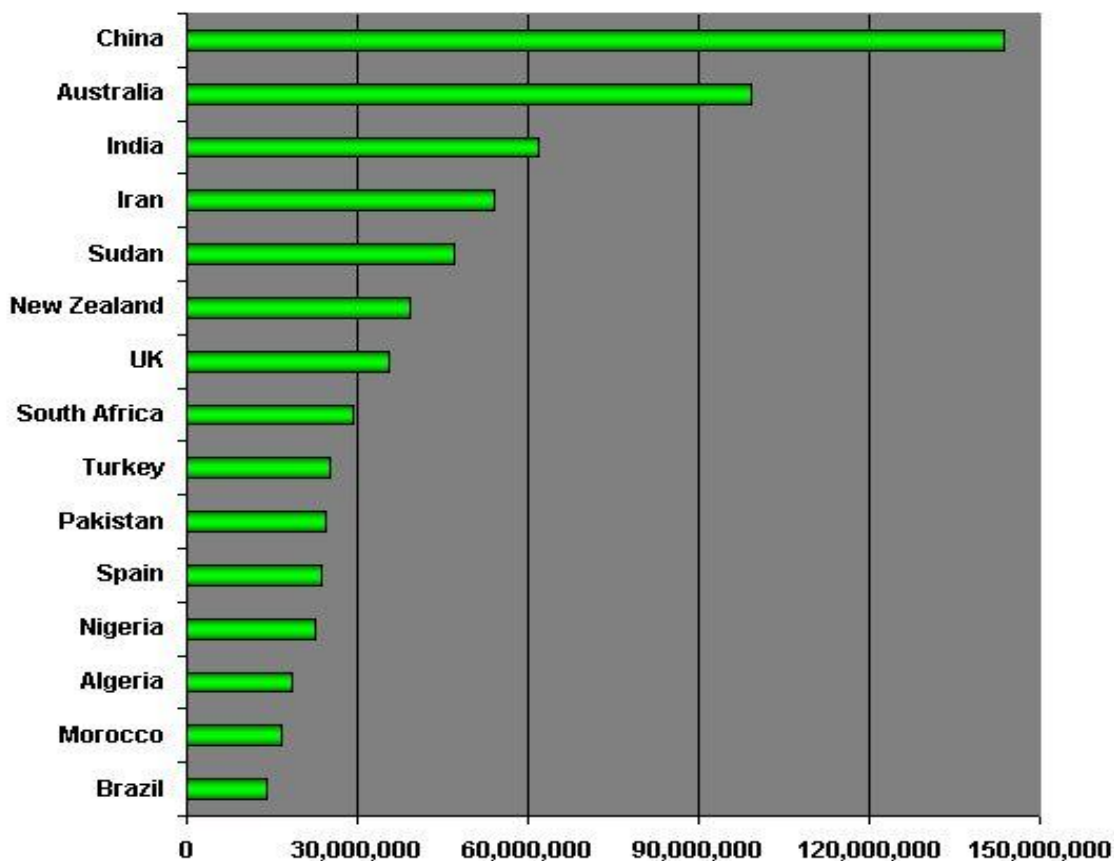
Number of sheep
(1 000) - 2010



Πηγή: (Eurostat,2011)

Τα εκτρεφόμενα πρόβατα στη Γη, είναι 2,5 φορές περισσότερα από τις αίγες. Οι μεγαλύτερες προβατοτροφικές χώρες είναι η Κίνα και η Αυστραλία, στις οποίες εκτρέφονται 136,4 και 79,0 εκατομμύρια πρόβατα, αντίστοιχα. Ακολουθούν, η Ινδία με 65,0, το Ιράν με 54,0 και το Σουδάν με 52,0 εκατομμύρια πρόβατα (Διαδίκτυο 1).

Γράφημα 2. Αριθμός προβάτων παγκοσμίως.



Πηγή: (Eurostat. 2011)

Οι περιοχές της Γης, στις οποίες παρατηρείται η μεγαλύτερη συγκέντρωση προβάτων, βρίσκεται στις ζώνες που ορίζονται από τα γεωγραφικά πλάτη 35-55°N στην Ευρώπη και Εγγύς Ανατολή, και 30-45°S στην Ν. Αμερική, Αυστραλία και Ν. Ζηλανδία. Στις ζώνες αυτές της Γης το κλίμα είναι εύκρατο και η βλάστηση, επομένως, στις περισσότερες περιοχές πολύ ικανοποιητική. Σήμερα η χώρα μας κατέχει τη 2^η, μετά την Ιταλία θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση στην παραγωγή πρόβειου γάλακτος με ετήσια παραγωγή 650.000 τόννους και την 4^η στην παραγωγή πρόβειου κρέατος με παραγωγή 84.000 τόννων (Ζυγογιάννης, 1999).

4.2 Η αιγοπροβατοτροφία στον Νομό Ημαθίας

Στην περιοχή του Νομού Ημαθίας, την περίοδο 2009-2010 υπάρχουν τα εξής στατιστικά στοιχεία σχετικά με τις προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις:

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ.	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	956
ΣΥΝΟΛΟ ΑΙΓΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	217
ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	404
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΙΓΩΝ	335
ΣΥΝΟΛΟ ΑΓΕΛΑΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	8
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	133
ΣΥΝΟΛΟ ΜΙΚΤΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ	815
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΜΕ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	1
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΜΕ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	3
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΜΕ ΜΙΚΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	952
ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ	0

(Πηγή: διεύθυνση κτηνιατρικής Ν. Ημαθίας).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΖΩΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΝΟΜΟΥ ΗΜΑΘΙΑΣ.	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	113471
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ	77282
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΓΩΝ	36189
ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΗΛΥΚΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ	60243
ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΗΛΥΚΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΓΕΝΝΗΣΕΙ	115
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ	14638
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΡΙΩΝ	2286
ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΗΛΥΚΩΝ ΑΙΓΩΝ ΑΝΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ	28745
ΑΡΙΘΜΟΣ ΘΗΛΥΚΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΓΕΝΝΗΣΕΙ	3
ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΑΙΓΩΝ ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ	5914
ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΡΑΓΩΝ	1527

(Πηγή: Διεύθυνση κτηνιατρικής Ν. Ημαθίας)

4.3 Συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται στην Ελλάδα

Τα τελευταία σαράντα χρόνια σημειώθηκε σημαντική αλλαγή όσον αφορά τον τρόπο εκτροφής των αιγοπροβάτων με μία σαφή τάση εγκατάλειψης του μετακινούμενου συστήματος εκτροφής το οποίο και δημιουργεί στη λειτουργία του τα περισσότερα προβλήματα στον κτηνοτρόφο. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι θα εγκαταλειφθεί ή ότι θα πρέπει να εγκαταλειφθεί δεδομένου ότι το σύστημα αυτό δίδει τη δυνατότητα αξιοποίησης των ορεινών βοσκοτόπων, ενώ παράλληλα για ένα σημαντικό αριθμό ορεινών κοινοτήτων αποτελεί βασική προϋπόθεση επιβίωσής τους. Στη χώρα μας τα συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται είναι το ημινομαδικό σύστημα εκτροφής (ποιμνιακό μετακινούμενο), το μόνιμο ποιμνιακό (μη μετακινούμενο) καθώς και το οικόσιτο και ημιοικόσιτο σε περιορισμένη έκταση (Λάγκα, 2005).

4.3.1 Ημινομαδικό σύστημα εκτροφής

Αποτελεί εξέλιξη του νομαδικού συστήματος. Κατ' αυτό, τα ποιμνια μετακινούνται κατά βάση δύο φορές το χρόνο. Μία την άνοιξη (Απρίλιο–Μάιο) προς τους ορεινούς βοσκοτόπους και μία το φθινόπωρο (Οκτώβριο–Νοέμβριο) προς τις πεδινές περιοχές τα «χειμαδιά». Ωστόσο μερικές φορές είναι δυνατό να έχουμε ακόμη 1-2 μετακινήσεις (μικρότερες σε απόσταση και χρονική διάρκεια) μία κατά τη θερινή περίοδο από ορεινό

βοσκότοπο σε ορεινό πάλι βοσκότοπο και μία κατά την περίοδο της άνοιξης από πεδινό βοσκότοπο σε κοντινό ημιορεινό βοσκότοπο (Λάγκα, 2005).

Σκοπός των δύο βασικών μετακινήσεων είναι η αξιοποίηση της βλάστησης των ορεινών βοσκοτόπων αφ' ενός και παράλληλα η διαχείριση σε πεδινές περιοχές με ήπιο κλίμα με σκοπό τη πιο εύκολη αντιμετώπιση των δύσκολων κλιματικών συνθηκών του χειμώνα και την αξιοποίηση των πεδινών βοσκοτόπων όταν υπάρχουν. Οι φυλές που εκτρέφονται κατ' αυτό το σύστημα χαρακτηρίζονται επίσης από την αντοχή τους στο περπάτημα, στις δύσκολες κλιματικές συνθήκες (κρύο, βροχή κ.λ.π), είναι λιτοδίαιτες και έχουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν πιο εύκολα τα αποθέματα λίπους της χειμερινής περιόδου (Λάγκα, 2005).

4.3.2 Μόνιμο ποιμνιακό σύστημα εκτροφής

Κατά το σύστημα αυτό τα πρόβατα εκτρέφονται σε μικρά ή μέσου μεγέθους ποιμνια, πάντα στην ίδια περιοχή, διατηρούμενα σε μόνιμες εγκαταστάσεις κοντά ή μέσα στο χωριό και βόσκουν τις γύρω περιοχές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Το καλοκαίρι συνήθως βόσκουν τα υπολείμματα των γεωργικών καλλιεργειών, ενώ το χειμώνα τους χορηγείται συμπληρωματική διατροφή (κυρίως συμπυκνωμένες τροφές και ξηρό χόρτο μηδικής).

Ανάλογα με τον τρόπο διαμονής του ποιμνίου διακρίνεται σε πεδινό, ημιορεινό και ορεινό. Η πεδινή μορφή του συστήματος αυτού λειτουργεί σε ευνοϊκότερες συνθήκες περιβάλλοντος, οι φυλές είναι κατά κανόνα υψηλότερων αποδόσεων και αποτελεί κατά κάποιο τρόπο την πιο εντατική πλευρά του συστήματος (Λάγκα, 2005).

Η ημιορεινή και ορεινή μορφή λειτουργούν σε πιο δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος και εξασφάλισης ζωοτροφών. Οι αποδόσεις είναι χαμηλότερες οπότε, στις ορεινές κυρίως περιοχές όπου δεν είναι δυνατή και η παράλληλη άσκηση της γεωργίας, το γεωργικό εισόδημα διαμορφώνεται χαμηλό. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα στις παραμεσόγειες ορεινές και ημιορεινές περιοχές που γενικά είναι άγονες και συχνά πλήττονται και από περιόδους μεγάλης ξηρασίας (Λάγκα, 2005).

4.3.3 Οικόσιτο και ημιοικόσιτο σύστημα εκτροφής

Οι μορφές αυτές των συστημάτων είναι οι λιγότερο διαδεδομένες. Κατά τα συστήματα αυτά μεμονωμένα άτομα ή μικρές ομάδες ατόμων εκτρέφονται ως κατοικίδια ζώα. Συνήθως πρόκειται για ζώα υψηλών αποδόσεων βελτιωμένων φυλών. Διατηρούνται κοντά στις κατοικίες ή και στις αυλές των αγροτών (ημιοικόσιτη-οικόσιτη μορφή αντίστοιχα) και διατρέφονται με συμπυκνωμένες ζωοτροφές, συγκομιζόμενες χονδροειδείς ζωοτροφές, υπολείμματα της διατροφής της οικογένειας και συμπληρωματικά βόσκουν σε παρακείμενους οπωρώνες και αγρούς. Οι εκτροφόμενες προβατίνες ή αίγες είναι κατά κανόνα γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης και εκτρέφονται περισσότερο για της ανάγκες της οικογένειας και λιγότερο για εκμετάλλευση. Παλαιότερα ο τρόπος αυτός εκτροφής ήταν διαδεδομένος στα αστικά κέντρα αλλά και στις γεωργικές περιοχές και ιδιαίτερα στα νησιά (Λάγκα, 2005).

5. Φυλές προβάτου

Φυλές γενικά

Μία φυλή ζώων είναι ένα σύνολο που έχει εκτραφεί ώστε να παρουσιάζει παρόμοια, κληρονομικά χαρακτηριστικά. Οι περισσότερες φυλές διαθέτουν ένωση ή μητρώο καταχώρισης όπου καθορίζονται τα πρότυπα της κάθε φυλής και διατηρούνται αρχεία των «καταχωρημένων» φυλών του ζωικού κεφαλαίου. Το καθαρόαιμο πρόβατο διαθέτει τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά της φυλής και καταχωρείται ή είναι υποψήφιο για καταχώριση στην ένωση της φυλής του. Αναπτύχθηκαν διαφορετικές φυλές προκειμένου να ικανοποιηθούν οι ανάγκες της αγοράς και οι συνθήκες κάτω από τις οποίες εκτρέφονταν τα ζώα. Ορισμένες φυλές εκτρέφονταν σε θερμότερα κλίματα και άλλες σε ψυχρότερα. Μερικές έχουν υψηλό δείκτη πολλαπλών γεννήσεων, και κάποιες άλλες μπορούν να γεννούν περισσότερες από μία φορές το χρόνο (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Οι πιο διαδεδομένες φυλές που χρησιμοποιούνται σήμερα στη χώρα μας για τη δημιουργία σύγχρονων εντατικών και παραγωγικών εκτροφών, είναι οι εγχώριες φυλές Καραγκούνικη, Χίου, Αρτας, οι διασταυρώσεις της ξενικής φυλής της Ανατολικής Φριςλανδίας με εγχώριες φυλές και τελευταία οι ξενικές φυλές Lacaune και Assaf.

Ταξινόμηση Ελληνικών Φυλών

Το σύνολο των ελληνικών προβάτων μπορεί να κατανεμηθεί σε δύο κύριες ομάδες. Η πρώτη περιλαμβάνει τα λεπτόουρα μακρύουρα πρόβατα και η δεύτερη τα πλατύουρα μακρύουρα. Βραχύουρα πρόβατα δεν εκτρέφονται στη χώρα μας (Ζυγογιάννης, 1999).

Λεπτόουρα Μακρύουρα Πρόβατα

Στην ομάδα αυτή κατατάσσεται το μεγαλύτερο ποσοστό του πρόβειου πληθυσμού της χώρας (95%). Σε σχέση με το μαλλί που παράγουν, τα λεπτόουρα μακρύουρα πρόβατα διακρίνονται σε αναμικόμαλλα (80%), και ομοιόμαλλα ή ρούντα (15%) (Ζυγογιάννης, 1999).

Τα αναμικόμαλλα πρόβατα φέρουν μαλλί που περιέχει σε υψηλό ποσοστό αγανότριχες. Ο πόκος δεν είναι κλειστός και σχηματίζει πλοκάμους λίγο ή πολύ μακρείς. Με βάση τη σωματική διάπλαση, διακρίνονται δύο τύποι: 1) ο ορεινός τύπος (Βλάχικο πρόβατο, Μωραϊτικό πρόβατο κτλ.), στον οποίο κατατάσσονται τα μικρόσωμα και χαμηλής παραγωγικής ικανότητας πρόβατα και 2) ο πεδινός τύπος (Καραγκούνικο πρόβατο, Καραμάνικο πρόβατο κτλ.), στον οποίο κατατάσσονται τα πρόβατα που σε σύγκριση με εκείνα του ορεινού τύπου είναι πιο μεγαλόσωμα και περισσότερο παραγωγικά (Ζυγογιάννης, 1999).

Τα ομοιόμαλλα πρόβατα φέρουν μαλλί που περιέχει κυρίως εριότριχες και λίγες αγανότριχες. Ο πόκος είναι «κλειστός» και σχηματίζει αφανείς πλοκάμους. Με βάση τη σωματική τους διάπλαση τα ομοιόμαλλα πρόβατα διακρίνονται σε δύο τύπους: 1) στον ορεινό (πρόβατο Καταφυγίου, Γκέκικο πρόβατο κτλ.) και 2) στον πεδινό (πρόβατα Σερρών, πρόβατο Σκοπέλου κτλ.) (Ζυγογιάννης, 1999).

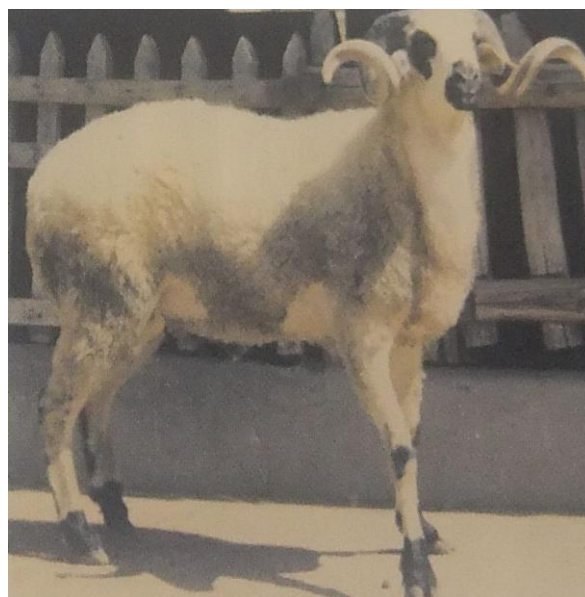
Αναμικτόμαλλα και ομοιόμαλλα πρόβατα διαφέρουν μόνο ως προς την ποιότητα του αποδιδόμενου μαλλιού. Σε ό,τι αφορά τις άλλες παραγωγικές ιδιότητες, δεν υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές. Άλλωστε, μεταξύ γεννητόρων των δύο ομάδων γίνονταν πάντοτε διασταυρώσεις (Ζυγογιάννης, 1999).

Λεπτόουρα Μακρύουρα Πρόβατα

Στην Ελλάδα, λίγα μόνο από τα πρόβατα που εκτρέφονται είναι πλατύουρα μακρύουρα. Αυτά προέρχονται, κυρίως από τα νησιά του ανατολικού Αιγαίου από όπου διαδόθηκαν και στην υπόλοιπη χώρα. Παλιά είχαν πραγματοποιηθεί εισαγωγές πλατύουρων προβάτων από τη Μικρά Ασία, τα οποία διασταυρώθηκαν με λεπτόουρα διαφόρων τύπων. Κατάλοιπα των διασταυρώσεων αυτών είναι τα «ημιπλατύουρα» πρόβατα της Θράκης, της Θεσσαλίας και της Κρήτης. Είναι, όμως δυνατόν να συναντήσουμε «ημιπλατύουρα» πρόβατα σε όλες τις περιοχές της χώρας. Αυτά είναι μιγάδες της φυλής Χίου (Ζυγογιάννης, 1999).

Κατά γενικό κανόνα, τα ελληνικά πλατύουρα πρόβατα είναι σχετικά μεγαλόσωμα και κατατάσσονται στον πεδινό τύπο. Τα περισσότερα είναι αναμικτόμαλλα π.χ. Μυτιλήνης, Άργους, κτλ. Τα πρόβατα της Ικαρίας και της Χίου θεωρούνται ομοιόμαλλα. Το ομοιόμαλλο, όμως, δεν είναι σταθερό χαρακτηριστικό της φυλής Χίου. Έτσι, υπάρχουν άτομα αναμικτόαγανόμαλλα, και άτομα ομοιόμαλλα. Όλα τα ελληνικά πρόβατα μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκουν στο γαλακτοπαραγωγικό τύπο (Ζυγογιάννης, 1999).

**Περιγραφή των φυλών που εκτρέφονται στις μονάδες του Ν. Ημαθίας και των ξένων σε διασταυρώσεις τους με τις ντόπιες
Φυλή Χίου**



Το πρόβατο της φυλής Χίου κατάγεται από το νότιο πεδινό τμήμα της νήσου Χίου, όπου εκτρεφόταν σε οικόσιτυ μορφή. Προήλθε, πιθανόν, από διασταυρώσεις ομοιομαλλων λεπτούρων προβάτων της Χίου με αναμικτόμαλλα παχύουρα πρόβατα της Μικράς Ασίας. Κατά τη δεκαετία του '70 υπήρχαν στη νήσο Χίο 4.000-4.500 πρόβατα και στη δεκαετία του '80 περίπου 2.500 πρόβατα. Σήμερα ο αριθμός των ζώων στο νησί της Χίου ανέρχεται σε μερικές εκατοντάδες, ενώ έχουν δημιουργηθεί αξιόλογοι πληθυσμοί σε άλλες περιοχές της Ελλάδας, ιδιαίτερα στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).

- **Ο χρωματισμός** είναι λευκός με μελανές και σπάνια καστανές κηλίδες γύρω από τα μάτια, της παρειάς, την άκρη της μύτης, τα χείλη, τα αυτιά και τα άκρα. Κάποιες φορές οι κηλίδες είναι μικρές σαν διάσπαρτα στίγματα. Στα αυτιά η κάλυψη από μαύρο χρώμα ποικίλλει από μόνο μαύρες τις άκρες των αυτιών μέχρι το μαύρο χρώμα να καλύπτει ολόκληρο το αυτί, ή το μαύρο χρώμα της άκρης των αυτιών να συνοδεύεται από μαύρα στίγματα στο υπόλοιπο αυτί. Μερικές φορές ολόκληρο το κεφάλι είναι μαύρο. Παρατηρούνται όμως και πρόβατα με μαύρο κεφάλι αλλά με λευκό μέτωπο και λευκή μετωπορινική γραμμή. Μελανές κηλίδες διαφορετικής έκτασης υπάρχουν συχνά στην κάτω κοιλιακή χώρα. Το μαύρο χρώμα των άκρων κυμαίνεται από μικρές μαύρες κηλίδες μόνο κοντά στις χηλές έως την παρουσία μαύρων κηλίδων σ'ολόκληρα τα άκρα ή και άκρα τελείως μαύρα (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- **Το κεφάλι** είναι συνήθως μικρό και λεπτό με κυρτή κατατομή. Τα αυτιά είναι σχετικά μεγάλα με κατεύθυνση οριζόντια και ελαφρά προς τα κάτω
- **Κέρατα:** Οι προβατίνες είναι ακέρατες, ενώ σπάνια εμφανίζονται προβατίνες με μικρά κέρατα. Σε ένα ποσοστό 30% περίπου των προβατινών παρατηρούνται υποτυπώδη κέρατα. Τα κριάρια φέρουν ισχυρά, ανεπτυγμένα, μαύρα, ελικοειδή κέρατα.
- **Τράχηλος:** Μακρύς, λεπτός και φέρει μαλλί κυρίως στο επάνω μέρος. Σπάνια, εμφανίζονται και ζώα με σκουλαρίδια.
- **Σώμα:** Μεγαλόσωμη, με μακρύ κορμό και σχεδόν ευθεία ράχη. Το ύψος ακρωμίου των προβατινών είναι 68-80 εκ. και των κριών 75-85 εκ. Το σωματικό βάρος των προβατινών είναι 45-50 χγρ, και των κριών 72-75 χγρ. Το σωματικό βάρος του ενήλικου σπέρματοδότη κριού φθάνει τα 93,43 χγρ (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- **Μαστός:** Στις πρωτογεννής προβατίνες, ο μαστός είναι ογκώδης με αρκετό βάρος και θηλές μετρίου μήκους και μικρού πάχους οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη απόκλιση από την κατακόρυφο. Ο μαστός των ενήλικων προβατινών είναι καλά αναπτυγμένος με μεγάλη παραλλακτικότητα στο σχήμα, στο μέγεθος καθώς και στο μέγεθος των θηλών. Συχνά εμφανίζεται σφαιρικός, και άλλοτε κρεμάμενος. Οι περισσότερες προβατίνες έχουν μεγάλες θηλές. Μικρό ποσοστό προβατινών έχει μικρές θηλές, ενώ παρουσιάζονται επίσης προβατίνες που φέρουν και

ψευδοθηλές. Το χρώμα του μαστού είναι μαύρο ή σπάνια, ανοιχτό με μαύρες κηλίδες.

- **Άκρα:** Υψηλά, με χηλές συνήθως μελανές (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- **Ουρά:** Κωνοειδής και φθάνει μέχρι το ακροτάρσιο. Η εναπόθεση λίπους την καθιστά ανεπιθύμητο τεμάχιο του σφαγίου. Πολλοί εκτροφείς κόβουν την ουρά των θηλυκών αμνών λίγες ημέρες μετά τη γέννησή τους (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- **Έριο:** Καλύπτει ολόκληρο το σώμα εκτός από το κεφάλι, την κοιλιά, τα άκρα μέχρι τον καρπό και τον ταρσό και σε πολλές περιπτώσεις και το λαιμό. Εμφανίζονται όμως και ζώα με την κοιλιά ελαφρώς καλυμμένη. Το υπόλοιπο σώμα καλύπτεται με ομοιόμαλλο έριο. Σε μερικές περιπτώσεις συναντώνται και αναμικτόμαλλα άτομα. Η πυκνότητα του πόκου και το μήκος των πλοκαμιών παρουσιάζει παραλλακτικότητα. (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).
- **Παραγωγικά χαρακτηριστικά:**
 1. **Αναπαραγωγή:** Η φυλή αυτή παρουσιάζει πρόωμη ήβη. Τα καλά διατρεφόμενα θηλυκά εισέρχονται στην αναπαραγωγή στην ηλικία των 8-9 μηνών. Οι πρόωμα γεννημένες αμνάδες, ενηβώνονται σε μεγαλύτερη ηλικία από τις όψιμες. Οι αμνάδες εμφανίζουν οίστρο σε ποσοστό 51,1% στην πρώτη αναπαραγωγική περίοδο και το 32,9% αυτών συλλαμβάνει. Οι αρσενικοί αμνοί εκδηλώνουν ενδιαφέρον για το θηλυκό σε ηλικία 146 περίπου ημερών, και σε σωματικό βάρος 40,4 περίπου χγρ, ενώ η ήβη ολοκληρώνεται στην ηλικία των 190 περίπου ημερών και σωματικό βάρος 50,2 περίπου χγρ. Οι νεαροί κριοί θεωρούνται κατάλληλοι για είσοδο στην αναπαραγωγική διαδικασία στην ηλικία των 32 εβδομάδων. Οι προβατίνες εκδηλώνουν συμπτώματα οίστρου σε διάστημα 84 περίπου ημερών μετά τον τοκετό. Το διάστημα αυτό είναι μικρότερο για τις προβατίνες που γεννούν πρόωμα και μεγαλύτερο για τις προβατίνες που γεννούν όψιμα. Η διάρκεια της οιστρικής περιόδου είναι περίπου 274 ημέρες και ουσιαστικά ο εποχικός άνοιστρος παρατηρείται σε πολύ μικρό αριθμό ζώων. Το 85,7% των προβατινών παρουσιάζει ωοθηκική δραστηριότητα καθ'όλη τη διάρκεια του έτους. Η διάρκεια της περιόδου κατά την οποία εκδηλώνεται ποσοστό μεγαλύτερο του 85% των οίστρων είναι 10 μήνες, από τον Ιούλιο μέχρι τον Απρίλιο. Ο μέσος αριθμός των ωοθηκικών κύκλων κατά τη διάρκεια της οιστρικής περιόδου είναι περίπου 18,64 ημέρες, και η διάρκεια του οιστρικού κύκλου περίπου 18,10 ημέρες. Το ποσοστό σύλληψης μετά από συγχρονισμό του οίστρου και διενέργεια ΤΣ μπορεί να ανέλθει σε 45%. Λόγω της μεγάλης διάρκειας της οιστρικής περιόδου, όταν δεν εφαρμόζεται συγχρονισμός του οίστρου οι τοκετοί κατανέμονται σε ένα μεγάλο χρονικό διάστημα. Η περίοδος των συχνότερων τοκετών είναι Ιανουάριος-Μάρτιος και για τις

πρωτότοκες, Δεκέμβριος-Φεβρουάριος για τις προβατίνες που γεννούν για 2^η φορά και Οκτώβριος-Φεβρουάριος για τις μεγαλύτερες σε ηλικία προβατίνες (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).

2. **Κρεοπαραγωγή:** Μέτρια, και τα αποδιδόμενα σφάγια πολύ παχιά. Το σωματικό βάρος των αμνών κατά τη γέννηση είναι 3,82 χγρ. Το βάρος των μονόδυμων αμνών ανέρχεται σε 4,5 χγρ, των διδύμων 3,83 χγρ και των αμνών που γεννιούνται σε μεγαλύτερες τοκετοομάδες 3,22 χγρ (Ελληνικές φυλές προβάτων, Υπουργείο Γεωργίας, 1998).

Φυλή Άρτας (Φριζάρτα)



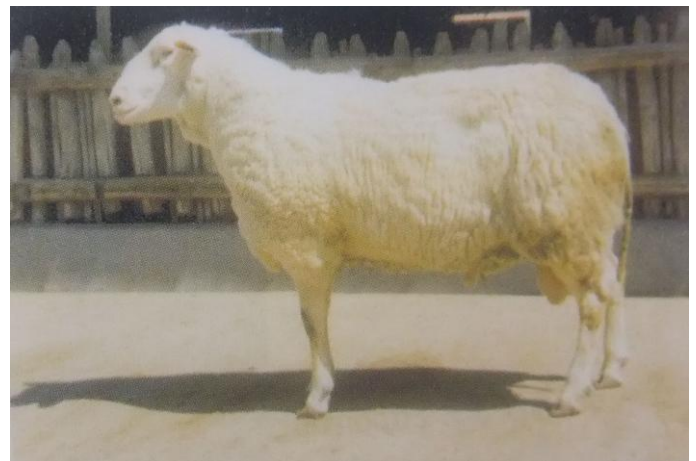
Η φυλή Άρτας, η μοναδική συνθετική Ελληνική φυλή, είναι μαζί με την φυλή Χίου οι πλέον παραγωγικές φυλές στον Νομό Ημαθίας, (αλλά και γενικότερα στην Ελλάδα.). Η βελτιωμένη αυτή φυλή δημιουργήθηκε στην πεδινή περιοχή της Άρτας, σε επίπεδο εκτροφών. Στην περιοχή αυτή εκτρέφονταν αρχικά το πρόβατο της περιοχής. Από το 1900 μέχρι το 1965 εισήχθησαν κατά καιρούς πολλές φυλές προβάτων όπως Χίου, Ζακύνθου, Βλάχικη, Καραγκούνικη, Σαρδηνίας και Καραμάνικο Κατσικά Ιωαννίνων. Από το 1968 εφαρμόσθηκε τεχνητή σπερματέγχυση με σπέρμα Ανατολικής Φρισλανδίας για βιομηχανική διασταύρωση και για την ποιοτική βελτίωση της οικόσιτης προβατοτροφίας (Γεωργία-Κτηνοτροφία, 1/2011).

Με τη χρήση διασταυρωμένων κριών σε διασταυρωμένες προβατίνες της περιοχής και τη συνεχή και προσεκτική επιλογή ως προς τις παραγωγικές και φαινοτυπικές ιδιότητες, αλλά και τη σφριγηλότητα και την αντοχή στις ενδημύουσες ασθένειες και γενικά στις αντίξοες συνθήκες του μικροκλίματος της περιοχής, δημιουργήθηκε ένας ομοιογενής πληθυσμός προβάτων, τα οποία από το 1982 αναγνωρίστηκαν από το Υπουργείο Γεωργίας ως μια καινούργια γνωστή φυλή, η φυλή **Άρτας-Φριζάρτα**.

Η συνθετική αυτή φυλή περιέχει αίμα Ανατολικής Φρισλανδίας (50%) Χιακής φυλής (25%) και με επιφύλαξη το υπόλοιπο 25% από τις αβελτίωτες και βελτιωμένες εγχώριες φυλές (Βλάχικη, Καραμάνικη, Καραγκούνικη, Ζακύνθου κλπ.) και της φυλής Σαρδηνίας χωρίς να μπορεί να εκτιμηθεί ακριβώς το ποσοστό αυτών στο γονιδίωμα της νέας φυλής (Γεωργία-Κτηνοτροφία, 1/2011).

Η γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται σε 330kg και η πολυδυμία σε 1.92. Η γαλακτοπαραγωγή των ζώων, που συμμετέχουν στο πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης, ανέρχεται σε 245kg και η πολυδυμία σε 1,67 αρνιά ανά προβατίνα, ενώ πρόσφατα στοιχεία από 3524 προβατίνες αναφέρουν 272 kg γάλα και 1,69 πολυδυμία. Η φυλή Άρτας έχει χρησιμοποιηθεί για την αναβάθμιση ντόπιων πληθυσμών σε πολλές περιοχές της χώρας αλλά και σε διάφορες διασταυρώσεις για τη δημιουργία νέων συνθετικών φυλών. Κριοί της φυλής Άρτας που χρησιμοποιήθηκαν από προβατοτρόφους σε πολλές περιοχές της χώρας, για αναβάθμιση των ποιμνίων τους, έδωσαν πολύ καλά αποτελέσματα. Από 10 προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις, που αναβάθμισαν τα ποιμνιά τους με χρήση κριών Άρτας σε ημιορεινές περιοχές της Ηπείρου και με ημικτατικό σύστημα εκτροφής, προκύπτει ότι η μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται σε 233kg (από 186 έως 270kg) και η πολυδυμία σε 1,68 αρνιά ανά τοκετό (Διαδίκτυο 2).

Φυλή Ανατολικής Φρισλανδίας



Η φυλή Ανατολικής Φρισλανδίας, γνωστή για τις υψηλές αποδόσεις της εκτρέφεται στην ομώνυμη περιοχή της Ανατολικής Φρισλανδίας. Το 1974 στη Γερμανία η πολυδυμία ήταν 2,16 ενώ η μέση ετήσια γαλακτοπαραγωγή έφτασε στα 665 kg με 6,14% λίπος. Κατά τον Sonn (1971) στον τόπο καταγωγής της τα εγγεγραμμένα στα γενεολογικά βιβλία πρόβατα παράγουν 633-691 kg γάλακτος ανά γαλακτική περίοδο. Σε χώρες της Μεσογείου όπου εισήχθηκαν πρόβατα της φυλής αυτής, παρουσίασαν ευαισθησία στις υψηλές θερμοκρασίες και ευπάθεια στις πνευμονικές ασθένειες και στην πυροπλάσμωση, με αποτέλεσμα η διάρκεια ζωής να είναι χαμηλή και η θνησιμότητα των αρνιών υψηλή. Η πολυδυμία στην Ελλάδα έφθασε από 1,55 έως 1,87. Η ολική γαλακτοπαραγωγή ήταν στην Αττική 216 kg, κατά πολύ μικρότερη από τον τόπο καταγωγής. Επίσης, η έλλειψη προσαρμοστικότητας και

η μεγάλη θνησιμότητα δεν επέτρεψαν τη διατήρησή τους ακόμα και στις καλές κατά κανόνα συνθήκες των διαφόρων Κτηνοτροφικών Ιδρυμάτων Έρευνας της Χώρας μας. (Διαδίκτυο 2)

Σε διασταυρώσεις κριών Φριςλανδίας με προβατίνες εγχωρίων φυλών με χαμηλή πολυδυμία, σε Ελλάδα και Κύπρο, οι F1 προβατίνες είχαν πολυδυμία ενδιάμεση των δύο φυλών και ανώτερου των εγχωρίων, ενώ με τη φυλή Χίου οι F1 προβατίνες είχαν πολυδυμία σχεδόν ίδια με την πολυδυμία της φυλής Χίου. Οι διασταυρώσεις υποκατάστασης εγχωρίων φυλών με κριούς Φριςλανδίας, έδειξαν ότι όσο αυξάνεται το ποσοστό αίματος της Φριςλανδικής φυλής στο γονότυπο των διασταυρωμένων ατόμων, πέραν του 50%, τόσο μειώνεται η πολυδυμία (Διαδίκτυο 2).

Η θνησιμότητα των F1 αρνιών είναι χαμηλή, ενώ στη περίπτωση που η διασταύρωση είναι συνεχής, η ανδθετικότητα των ζώων μειώνεται και η θνησιμότητα αυξάνεται με την αύξηση του ποσοστού αίματος της Φριςλανδικής φυλής στα διασταυρωμένα ζώα. Παρόμοια υπήρξαν τα αποτελέσματα ως προς τη θνησιμότητα στο Ισραήλ, στη Γαλλία και στη Σαρδηνία (Διαδίκτυο 2).

Τα διασταυρωμένα αρνιά έχουν καλύτερη σωματική ανάπτυξη από τα αρνιά των εγχωρίων φυλών από τις οποίες προήλθαν τόσο στην Ελλάδα όσο και στη Σαρδηνία. Επίσης, τα αρνιά αναπτύσσονται γρηγορότερα και από τα καθαρόαιμα αρνιά της Φριςλανδικής φυλής, γεγονός που εξηγείται με το φαινόμενο της ετέρωσης (Διαδίκτυο 2).

Στις διασταυρώσεις που έγιναν μεταξύ της φυλής Φριςλανδίας και εγχωρίων φυλών παρατηρήθηκαν τα παρακάτω ως προς τη γαλακτοπαραγωγή των διασταυρωμένων προβατίνων

- ❖ Όταν η γαλακτοπαραγωγή της εγχωρίας φυλής είναι χαμηλή έως μέση, η γαλακτοπαραγωγή των F1 προβατίνων αυξάνεται και είναι ενδιάμεσος των δύο φυλών. Το ίδιο παρατηρήθηκε και σε άλλες χώρες.
- ❖ Στη διασταύρωση με τη φυλή Χίου παρατηρήθηκε ότι η γαλακτοπαραγωγή των F1 προβατίνων ήταν υψηλότερη και των δύο πατρικών φυλών.

Στο Ισραήλ όπου η γαλακτοπαραγωγή της Awassi ήταν ψηλότερη της Φριςλανδικής, οι F1 προβατίνες έδωσαν ενδιάμεση των δύο φυλών γαλακτοπαραγωγή (Διαδίκτυο 2).

Όταν η διασταύρωση αυτή προχώρησε πέραν του 50%, η γαλακτοπαραγωγή μειώθηκε, η δε μείωση ήταν ανάλογη με το ποσοστό με το οποίο η Φριςλανδική φυλή συμμετείχε στο γονότυπο των διασταυρωμένων προβατίνων. Παρόμοια ήταν τα αποτελέσματα και σε άλλες χώρες με διασταυρώσεις της Φριςλανδικής φυλής και φυλών των χωρών αυτών (Διαδίκτυο 2).

Η διασταύρωση των εγχωρίων φυλών, στη χώρα μας, με τη φυλή της Ανατολικής Φριςλανδίας σε επίπεδο εκτροφών, έχει γίνει ανεξέλεγκτα και κατά συνέπεια δεν έχουν ληφθεί τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Η διασταύρωση κριών της φυλής Ανατολικής Φριςλανδίας με προβατίνες εγχωρίων φυλών στην 1^η θυγατρική γενεά βελτίωσε σημαντικά τη γαλακτοπαραγωγή, την πολυδυμία, την αμελκτικότητα και την κρεοπαραγωγική ικανότητα των ζώων. Η συνέχιση, όμως της διασταύρωσης επέφερε αρνητικά αποτελέσματα, όπς μείωση της γαλακτοπαραγωγής και της ανθεκτικότητας των ζώων. Τα προβλήματα αυτά αυξήθηκαν με την αύξηση της συμμετοχής της παραπάνω φυλής στο γονότυπο των μιγάδων. Για τη αποφυγή των παραπάνω προβλημάτων φαίνεται ότι η δημιουργία συνθετικών φυλών

στη χώρα μας με χαμηλό και ελεγχόμενο ποσοστό αίματος της Φριςλανδικής φυλής είναι μία λύση προς τη σωστή κατεύθυνση για τη βελτίωση της Ελληνικής προβατοτροφίας (Διαδίκτυο 2).

Φυλή Lacaune



Τα τελευταία δέκα χρόνια εισάγεται στη χώρα μας η γαλλική φυλή προβάτων Lacaune, η οποία χρησιμοποιείται από τους παραγωγούς είτε ως καθαρόαιμη, είτε ως παρτική φυλή σε διάφορες διασταυρώσεις με τις εγχώριες ή με τα ήδη διασταυρωμένα πρόβατα, πάντα ανεξέλεγκτα. Η γαλακτοπαραγωγή της ανέρχεται στα 300kg, με λιποπεριεκτικότητα 7,5% και πρωτεϊνοπεριεκτικότητα 5%. Δεν υπάρχουν επίσημα δεδομένα αποδόσεων για τη φυλή Lacaune στη χώρα μας (Λάγκα, 2005).

Στην Γαλλία, είναι η πολυαριθμότερη φυλή με 1.150.000 άτομα περίπου εκ των οποίων τα 750.000 αρμέγονται και τα υπόλοιπα είναι κρεοπαραγωγικής κατεύθυνσης. Ο χρωματισμός τους είναι λευκός, υποκίτρινος. Ανήκει στα ομοιόμαλλα πρόβατα. Είναι μεγάλος ζωο με ύψος ακρωμίου στις προβατίνες 70-80 εκατοστά και ζωϊκού βάρους 65-85 κιλά. Όλο το παραγόμενο γάλα απορροφάται από τη βιομηχανία Roquefort. Εφαρμόζεται με επιτυχία η μηχανική άμελξη από αρκετά χρόνια. Η πολυδυμία της φυλής είναι μέτρια με συντελεστή περίπου 1,3-1,5. Στη φυλή εφαρμόστηκε από 40ετίας πρόγραμμα γενετικής βελτίωσης με επιλογή και είχε εξαιρετική επιτυχία. Η μέση γαλακτοπαραγωγή αυξήθηκε θεαματικά και από 80 κιλά που ήταν το 1962 έφθασε τα 250-280 σήμερα (Λάγκα, 2005).

Ελάχιστα ερευνητικά δεδομένα υπάρχουν σχετικά με τη συμπεριφορά της φυλής αυτής κατά τη διασταύρωση με ελληνικές φυλές. Λίγα διασταυρωμένα ζώα με τη φυλή Χίου στο Αγρόκτημα του ΑΤΕΙΘ είχαν πολύ καλή διαμόρφωση σώματος με υψηλή γαλακτοπαραγωγή (Διαδίκτυο 2).

6 Τύποι Εκτροφών

6.1 Γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές

6.1.1 Γενικά

Πρακτικά, δεν υπάρχουν καθαρά γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές στις οποίες να παράγεται μόνο γάλα. Απλώς, χαρακτηρίζονται έτσι οι εκτροφές στις οποίες η γαλακτοπαραγωγή συμβάλλει κατά το μεγαλύτερο μέρος στο οικονομικό αποτέλεσμα της εκτροφής, χωρίς να αγνοείται ότι και η κρεοπαραγωγή συμμετέχει με σημαντικό ποσοστό στη διαμόρφωση του οικονομικού αποτελέσματος (Λάγκα, 2005).

6.1.2 Η γαλακτοπαραγωγική ιδιότητα

Η γαλακτοπαραγωγή των προβατινών έχει διπλή οικονομική σημασία: 1) Εξασφαλίζει την επιβίωση και τη φυσιολογική ανάπτυξη των αρνιών κατά το πρώτο στάδιο της ζωής τους και 2) σε περίπτωση που οι προβατίνες αρμέγονται μετά τον απογαλακτισμό των αρνιών τους, το γάλα αποτελεί για του ανθρώπους πηγή τροφίμων υψηλής βιολογικής αξίας. Για να υπάρξει όμως γαλακτοπαραγωγή, πρέπει να προηγηθεί τοκετός. Γαλακτοπαραγωγή και αναπαραγωγική ικανότητα συνδέονται στενά. Η επίτευξη γαλακτοπαραγωγής σε θηλυκά πρόβατα που δεν έχουν γονιμοποιηθεί, με ορμονικές παρεμβάσεις, παραμένει μία πειραματική μέθοδος που δεν εφαρμόστηκε στην πράξη (Ζυγογιάννης, 1999).

Στις προβατίνες, όπως και στα άλλα θηλαστικά, η διαδικασία παραγωγής του γάλατος χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα 4 στάδια:

- 1^ο στάδιο: Αύξηση και ανάπτυξη του μαστικού αδένου
- 2^ο στάδιο: Διαφοροποίηση της σύνθεσης και της έκκρισης του γάλατος σε υψηλό επίπεδο στην αρχή, που μειώνεται βαθμιαία στη συνέχεια
- 4^ο στάδιο: Γρήγορη μείωση της ποσότητας του συντιθέμενου γάλατος ή απότομη διακοπή της γαλακτοπαραγωγής και προοδευτική παλινδρόμηση του όγκου του μαστού και ειδικότερα της εκκριτικής του μοίρας (Ζυγογιάννης, 1999).

6.1.3 Παράμετροι εκτίμησης της γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας

Οι παράμετροι εκτίμησης της γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας χωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- 1) Μέση παραγωγή γάλακτος/προβατίνας/έτος
- 2) Εμμονή στη γαλακτοπαραγωγή
- 3) Ευκολία άμελξης
- 4) Ποιότητα γάλακτος (Λάγκα, 2005)

6.1.3.1 Μέση παραγωγή γάλακτος/προβατίνα/έτος

Η παραγωγή γάλακτος κατά τη διάρκεια μιας γαλακτοπεριόδου δεν είναι σταθερή και η εξέλιξη της παραγωγής απεικονίζεται με μία καμπύλη της οποίας το μέγιστο αντιστοιχεί στην 3^η-5^η εβδομάδα. Μετά παραμένει σταθερή για ένα διάστημα και στη συνέχεια ελαττώνεται μέχρι να σταματήσει οριστικά. Οι χαμηλής γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας προβατίνες φθάνουν στο μέγιστο της γαλακτοπαραγωγής νωρίτερα σε σχέση με τις προβατίνες υψηλής γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας. Μεταξύ των παραγόντων οι οποίοι επηρεάζουν την ποσότητα του παραγόμενου γάλακτος ανά προβατίνα ανά έτος οι σπουδαιότεροι είναι: (Λάγκα, 2005).

- **Ο γενότυπος.** Μεταξύ των φυλών και μεταξύ των ατόμων μίας φυλής υπάρχουν σημαντικές διαφορές ως προς το ύψος της γαλακτοπαραγωγής και την εμμονή στη γαλακτοπαραγωγή (Λάγκα, 2005).
- **Ο αριθμός της γαλακτικής περιόδου.** Μέχρι την 3^η έως και 5^η γαλακτική περίοδο η γαλακτοπαραγωγή αυξάνεται σημαντικά, ενώ μετά την 6^η μειώνεται αισθητά. Κατά την 1^η γαλακτική περίοδο οι προβατίνες παράγουν 15-20% λιγότερο γάλα σε σύγκριση με τις προβατίνες που βρίσκονται στη 2^η γαλακτική περίοδο. Αυτό οφείλεται στο ότι οι νεαρές προβατίνες δεν έχουν συμπληρώσει πλήρως την ανάπτυξή τους γενικά και ειδικότερα την ανάπτυξη του μαστού (Λάγκα, 2005).
- **Η διατροφή.** Ικανοποιητική ποσοτικά και ποιοτικά διατροφή κατά το τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης έχει ευνοϊκά αποτελέσματα στη γαλακτοπαραγωγή που θα ακολουθήσει. Υπερσιτισμός όμως προκαλεί το αντίθετο αποτέλεσμα. Η σωστή επίσης διατροφή κατά τη διάρκεια της γαλακτοπεριόδου είναι πολύ σημαντική (Λάγκα, 2005).
- **Ο αριθμός των αμνών που θηλάζουν.** Γενικά στο κοπάδι οι προβατίνες που θηλάζουν δίδυμα παράγουν περισσότερο γάλα κατά 35% περίπου από εκείνες που θηλάζουν ένα μόνο αμνό. Ο θηλασμός όμως των προβατίνων πέρα από δύο αμνούς δεν αυξάνει περισσότερο τη γαλακτοπαραγωγή (Λάγκα, 2005)
- **Το σωματικό βάρος του αμνού κατά τον τοκετό.** Οι προβατίνες που γεννούν αμνούς μεγάλου σωματικού βάρους παράγουν και περισσότερο γάλα. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι βαρύτεροι αμνοί έχοντας μεγαλύτερες θρεπτικές ανάγκες θηλάζουν περισσότερες φορές και πληρέστερα τη μητέρα τους. (Λάγκα, αργοπροβατοτροφία, 2005)
- **Το σωματικό βάρος της προβατίνας.** Οι πιο βαρύσωμες προβατίνες παράγουν περισσότερο γάλα, ωστόσο όμως η υπερπάχυνση έχει δυσμενή επίδραση στο ύψος της γαλακτοπαραγωγής. Βαρύτερες προβατίνες γεννούν συνήθως βαρύτερους αμνούς (Λάγκα, 2005).
- **Αριθμός αμέλξεων/24ωρο.** Στους πρώτους τρεις μήνες της αμέλξης, μετά τον απογαλακτισμό, ο αριθμός αμέλξεων ανά 24ωρο επηρεάζει σημαντικά την ποσότητα του παραγόμενου ανά 24ωρο γάλακτος. Εκτιμάται ότι με 3

αμέλξεις/34ωρο παράγεται 20-15% περισσότερο γάλα στο σύνολο του κοπαδιού σε σύγκριση με 2 αμέλξεις/24ωρο (Λάγκα, 2005).

- **Η διάρκεια της γαλακτοπεριόδου.** Η παραγόμενη ποσότητα γάλακτος/προβατίνα/έτος συνδέεται άμεσα και θετικά με τη διάρκεια της γαλακτοπεριόδου (Λάγκα, 2005).
- **Κλιματικοί παράγοντες.** Πολύ χαμηλές θερμοκρασίες κάτω των μηδέν βαθμών επιδρούν δυσμενώς στη γαλακτοπαραγωγή (Λάγκα, 2005).
- **Εποχή τοκετού.** Προβατίνες με πρώιμους τοκετούς το φθινόπωρο ή νωρίς το χειμώνα παρουσιάζουν μεγαλύτερη γαλακτοπερίοδο και συνεπώς μεγαλύτερη ποσότητα γάλακτος/έτος (Λάγκα, 2005).

6.1.3.2 Εμμόνη στη γαλακτοπαραγωγή

Η εμμόνη στη γαλακτοπαραγωγή προσδιορίζει τη διάρκεια της γαλακτοπεριόδου και παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον για τις γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές ή μικτής κατεύθυνσης(γάλα-κρέας) εκτροφές. Από τους σπουδαιότερους παράγοντες που επηρεάζουν την εμμόνη στη γαλακτοπαραγωγή είναι:

- ✓ **Ο γενότυπος.** Φυλές υψηλών αποδόσεων παρουσιάζουν μεγαλύτερη εμμόνη σε σύγκριση με φυλές χαμηλών αποδόσεων ή κρεοπαραγωγικές φυλές (Λάγκα, 2005).
- ✓ **Ο αριθμός αμνών που θηλάζουν.** Προβατίνες που θηλάζουν 2 αμνούς παρουσιάζουν κατά κανόνα μεγαλύτερη εμμόνη σε σύγκριση με προβατίνες που θηλάζουν έναν αμνό (Λάγκα, 2005).
- ✓ Η καλή σωματική και υγιεινή κατάσταση της προβατίνας συνδέεται θετικά με την εμμόνη στη γαλακτοπαραγωγή. Η υπερπάχυνση όμως επιδρά δυσμενώς (Λάγκα, 2005).
- ✓ **Η δυνατότητα μετακίνησης των ενεργειακών αποθεμάτων.** Σε περίπτωση μη ικανοποίησης των θρεπτικών αναγκών κατά τη διάρκεια της γαλακτοπαραγωγής, προβατίνες που χαρακτηρίζονται από αυτήν την ικανότητα είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν τα ενεργειακά τους αποθέματα και να διατηρήσουν έτσι τη γαλακτοπαραγωγή τους (Λάγκα, 2005).
- ✓ **Η διατροφή.** Η ικανοποιητική ποσοτικά και ποιοτικά διατροφή γενικά, αλλά ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της γαλακτοπαραγωγής επιδρά ευνοϊκά στην εμμόνη.
- ✓ **Ο αριθμός της γαλακτοπεριόδου.** Οι νεαρές προβατίνες χαρακτηρίζονται από μικρότερη διάρκεια γαλακτοπεριόδου σε σχέση με τις ενήλικες προβατίνες (Λάγκα, 2005).

6.1.3.3 Ευκολία άμελξης

Η ευκολία άμελξης εκτιμάται από το χρονικό διάστημα το οποίο απαιτείται για την άμελξη της προβατίνας καθώς επίσης από το χρόνο που απαιτείται για να αμελχθεί η μεγαλύτερη ποσότητα γάλακτος. Και οι δύο αυτές παράμετροι χαρακτηρίζονται από υψηλό

συντελεστή κληρονομικότητας πράγμα που δείχνει ότι η βελτίωση του χαρακτήρα αυτού επιτυγχάνεται εύκολα και με επιλογή (Λάγκα, 2005).

Ορισμένα μορφολογικά χαρακτηριστικά του μαστού, όπως τοποθέτηση των θηλών, μήκος θηλών, τοποθέτηση του μαστού συνδέονται άμεσα με την ευκολία της άμελης. Βέβαια, τα χαρακτηριστικά αυτά διαφέρουν ανάλογα με τον τρόπο άμελης(μηχανική, ή με το χέρι) (Λάγκα, 2005).

6.1.3.4 Ποιότητα γάλακτος

Οι κυριότεροι παράγοντες που προσδιορίζουν την ποιότητα του γάλακτος καθώς και την απόδοσή του σε τυρί είναι: το ποσοστό λιπαρών και αζωτούχων ουσιών. Ποσοστό λίπους γύρω στο 7% θεωρούνται ικανοποιητικά (Λάγκα, 2005).

6.1.4 Πρώιμος απογαλακτισμός, Τεχνητή γαλουχία

Ο πρώιμος απογαλακτισμός έχει ως σκοπό, στα γαλακτοπαραγωγικά ποίμνια, την αύξηση της ποσότητας του αλεμγόμενου γάλακτος, ενώ στα κρεοπαραγωγα ποίμνια τη δυνατότητα πραγματοποίησης 2 τοκετών/έτος/προβατίνα και επομένως την αύξηση του αριθμού των αμνών/προβατίνα/έτος. Ακόμη, την οικονομικότερη διατήρηση των προβατίνων, δεδομένου ότι οι θρεπτικές τους ανάγκες όταν δεν θηλάζονται είναι λιγότερες, ενώ η διατροφή των αμνών με το γάλα των μητέρων τους κοστίζει τελικά ακριβότερα σε σύγκριση με την απ'ευθείας διατροφή των ίδιων των αμνών με στερεά τροφή (Λάγκα, 2005).

Ο τεχνητός θηλασμός μπορεί να εφαρμοσθεί συστηματικά σε εκτροφές με φυλές υψηλής πολυδυμίας(μεγαλύτερη από 180%) διότι τότε, ακόμη και στις περιπτώσεις φυλών με υψηλή γαλακτοπαραγωγή είναι δύσκολο να αναπτυχθούν ικανοποιητικά όλοι οι πολύδυμοι αμνοί. Για να επιτύχει ο τεχνητός θηλασμός πρέπει ο αμνός να αποχωρισθεί από τη μητέρα του 6-12 ώρες μετά τη γέννησή του, έτσι ώστε να έχει προσλάβει ικανοποιητική ποσότητα πρωτογάλακτος και να έχει αποκτήσει σχετική ανοσία αλλά παράλληλα να μην έχει δημιουργήσει στενό δεσμό με τη μητέρα του. Για την εφαρμογή του τεχνητού θηλασμού χρησιμοποιούνται υποκατάστατα του μητρικού πρόβειου γάλακτος τυποποιημένα, τα οποία κυκλοφορούν στο εμπόριο με τη μορφή σκόνης, η οποία κατά τη χρήση της σχηματίζει γαλάκτωμα όταν αναμιχθεί με νερό. Βάση των υποκατάστατων αυτών είναι η σκόνη αποβουτηρωμένου αγελαδινού γάλακτος στην οποία προστίθενται ζωικές η φυτικές λιπαρές ουσίες και βιταμίνες. Το πιο κρίσιμο στάδιο του τεχνητού θηλασμού είναι οι πρώτες τέσσερις ημέρες. Στο διάστημα αυτό το υποκατάστατο πρέπει να χορηγείται σε μορφή ροφήματος, με θερμοκρασία 30 βαθμών κελσίου περίπου (Λάγκα, 2005).

6.2 Κρεοπαραγωγικές εκτροφές

Η κρεοπαραγωγική ικανότητα των αρνιών εκτιμάται με βάση την ποιότητα του σφαγίου που αποδίδουν και το κόστος παραγωγής του.

Οι μέθοδοι παραγωγής του πρόβειου κρέατος εμφανίζουν μεγάλη παραλλακτικότητα σε σχέση με τις κατά τόπους εδαφοκλιματικές συνθήκες, την κύρια παραγωγική κατεύθυνση των ποιμνίων, το γενότυπο των ζώων και την αγορά στην οποία θα διοχετευθεί το προϊόν. Ο ακριβής προσδιορισμός του κόστους παραγωγής δεν είναι εύκολος, εκτός από τις περιπτώσεις της εντατικής εκτροφής και εφόσον αυτή δεν εκμεταλλεύεται ιδιότητους φυσικούς βοσκότοπους (Ζυγογιάννης, 1999).

Στις κρεοπαραγωγικές εκτροφές οι αμνοί σφάζονται κατά κανόνα σε μεγαλύτερη ηλικία(γύρω στους 3-4 μήνες) σε σύγκριση με τις γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές και δίνουν σφάγια βάρους μεγαλύτερα των 15-16 κιλών (Λάγκα, 2005).

6.2.1 Παράμετροι εκτίμησης της κρεοπαραγωγικής ικανότητας

Όταν γίνεται αναφορά στην κρεοπαραγωγική ικανότητα μιας φυλής χρησιμοποιούνται τρεις παράμετροι για την εκτίμησή της:

- **Την ταχύτητα ανάπτυξης**
- **Την απόδοση σε σφάγιο**
- **Την ποιότητα του σφάγιου**

Και οι τρεις παράμετροι παρουσιάζουν μεγάλη σημασία, από οικονομική άποψη, για τις κρεοπαραγωγικές κυρίως εκτροφές.

Ο έλεγχος της ταχύτητας ανάπτυξης όταν εφαρμόζεται στις εκτροφές, παρέχει τη δυνατότητα στον κτηνοτρόφο να διαπιστώσει από την αρχή ακόμη αν ακολουθεί σωστό πρόγραμμα διαχείρισης κατά την πάχυνση των αμνών όσον αφορά την διατροφή, τις συνθήκες σταυλισμού, την υγιεινή κ.λ.π, και έτσι να διορθώσει τυχόν λάθη. Παράλληλα όμως δίνεται η δυνατότητα στον κτηνοτρόφο να επισημάνει τους αμνούς με υψηλή ταχύτητα ανάπτυξης και να επιλέξει μεταξύ αυτών τους καλύτερους για ζώα αναπαραγωγής. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ανάπτυξης είναι η φυλή,η γαλακτοπαραγωγική ικανότητα της μητέρας, η διατροφή, η διατροφή της μητέρας πριν από τον τοκετό και κατά τη διάρκεια της γαλουχίας,η ηλικία της μητέρας,η πολυδυμία, το φύλο, η αιμομιξία, και ο γενότυπος (Λάγκα, 2005).

6.2.2 Ποιότητα σφάγιου και κρέατος

Η ποιότητα του σφάγιου, εκτιμάται από την αναλογία σε μυς, λίπος και οστά καθώς επίσης και από την περιεκτικότητα σε ευγενή μυώδη τεμάχια. Γενικότερα η αξία ενός σφάγιου εξαρτάται από την ποιότητα του σφάγιου, και από την ποιότητα του κρέατος.

Η ποιότητα του κρέατος εκτιμάται από την τρυφερότητα(κυρίως για το πρόβειο κρέας),το χρώμα, το PH,το μαρμαρώδες κ.λ.π (Λάγκα, 2005).

Τόσο η ποιότητα του σφάγιου όσο και αυτή του κρέατος παρουσιάζουν μεγάλο οικονομικό ενδιαφέρον δεδομένου ότι επηρεάζουν άμεσα την τιμή πώλησης του κρέατος. Η

διατροφή και ο γενότυπος είναι από τους σπουδαιότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα σφάγιου-κρέατος (Λάγκα, 2005).

6.2.3 Απόδοση σε σφάγιο

Όσο βαρύτερο είναι ένα αρνί, τόσο βαρύτερο σφάγιο θα αποδώσει. Έτσι, η απόδοση σε σφάγιο είναι η κύρια παράμετρος που καθορίζει τις συναλλαγές μεταξύ παραγωγών και εμπόρων, και υπολογίζεται με την σχέση: $A=BX100/\Sigma.B$ όπου A είναι η απόδοση σε σφάγιο(%), B είναι το βάρος του σφαγίου (σε χλγ.) και $\Sigma.B$ είναι το σωματικό βάρος του ζώου (σε χλγ.) (Ζυγογιάννης, 1999).

Ωστόσο όμως ο έλεγχος της παραμέτρου αυτής πραγματοποιείται κατά βάση μόνο σε πειραματικά ποίμνια. Παρουσιάζει ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον όταν η τιμή πώλησης του αμνού υπολογίζεται ανά κιλό βάρους σφαγίου όπως και συμβαίνει στην πράξη και όχι ανά κιλό ζωντανού βάρους (Λάγκα, 2005).

6.2.4 Τύποι σφαγίων

Το πρόβειο κρέας προσφέρεται στην αγορά υπό μορφή σφαγίων αμνών κατά κανόνα. Τα παραγόμενα σφάγια όμως διαφέρουν κατά πολύ ανάλογα με το γενότυπο των ζώων, τη μέθοδο εκτροφής και τις κατά περιοχές καταναλωτικές προτιμήσεις. Γενικά στην Ευρώπη οι καταναλωτές επιζητούν σφάγια νεαρών ζώων μέτρια εμπλουτισμένα σε λίπος και βάρους 15-25 κιλών περίπου με επαρκή μυϊκή ανάπτυξη. Στις μεσογειακές περιοχές προτιμώνται κυρίως τα σφάγια αμνών γάλακτος 6-9 κιλών. Οι κυριότεροι τύποι σφαγίων που συναντώνται στην εμπορία του πρόβειου κρέατος είναι:

- Αμνός γάλακτος
- Αμνός 100 ημερών
- Ζυγούρι
- Σφάγια ενήλικων ζώων

Τα σφάγια των αμνών γάλακτος προέρχονται από αμνούς ηλικίας 30-35 ημερών των οποίων η διατροφή βασίζεται ουσιαστικά στο γάλα της μητέρας και κατά ένα πολύ μικρό ποσοστό στην συμπληρωματική διατροφή. Η παραγωγή αμνών γάλακτος κυριαρχεί στις μεσογειακές περιοχές και φυσικά και στη χώρα μας. Παλαιότερα το βάρος των σφαγίων αυτών δεν υπερέβαινε τα 5-7 κιλά. Σήμερα με τη βελτίωση των συνθηκών εκτροφής και τη βελτίωση του γενότυπου των ζώων οι παραγόμενοι αμνοί αποδίδουν στην ίδια ηλικία σφάγια μεγαλύτερου βάρους 8-11 κιλών. Τα σφάγια των αμνών γάλακτος παράγονται κατά κανόνα στις γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης εκτροφές. Η απόδοσή τους σε σφάγιο κυμαίνεται μεταξύ 57-63% (Λάγκα, 2005).

Στην δεύτερη κατηγορία κυριότερων τύπων σφαγίων έχουμε τους αμνούς 100 ημερών. Πρόκειται για σφάγια προερχόμενα από αμνούς ηλικίας 90-120 ημερών, οι οποίοι μέχρι τη σφαγή τους θηλάζουν και από την Τρίτη εβδομάδα της ηλικίας τους καταναλώνουν

παράλληλα μίγμα συμπυκνωμένων τροφών και καλής ποιότητας ξηρού χόρτου ή βόσκουν σε καλής ποιότητας λειμώνες. Τα σφάγια αυτά παράγονται κατά βάση στις κρεοπαραγωγικές εκτροφές όπου εκτρέφονται πρώιμες μεγαλόσωμες κρεοπαραγωγικές φυλές. Η εντατική διατροφή με κατάλληλα σιτηρέσια και η εφαρμογή βιομηχανικού τύπου διασταυρώσεων επιτρέπουν την παραγωγή τέτοιου τύπου σφάγιων και από προβατίνες μέσου σωματικού βάρους ακόμη και σε γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές. Στις κρεοπαραγωγικές εκτροφές τα σφάγια αυτά στην ηλικία των 100 περίπου ημερών αποκτούν σωματικό βάρος 30-50 κιλά και η απόδοσή τους σε σφάγιο ανέρχεται σε 48-55%. Τα παραγόμενα σφάγια εμφανίζουν ικανοποιητική διάπλαση και είναι μέτρια εμπλουτισμένα σε λίπος (Λάγκα, 2005).

Στην ελληνική ονοματολογία των προβάτων ζυγούρι ονομάζεται ο αμνός από του απογαλακτισμού μέχρι την συμπλήρωση του ενός έτους της ηλικίας του. Μετά τον απογαλακτισμό (στις 40-50 ημέρες περίπου) οι αμνοί διατρέφονται εντατικά, κατά κανόνα με συμπυκνωμένες και χονδροειδείς ζωοτροφές ή με πλούσια βοσκή ανάλογα με την εκτροφή. Τα παραγόμενα σφάγια έχουν βάρος 12-20 κιλά ανάλογα με την ηλικία σφαγής, το σύστημα διατροφής και τη φυλή από την οποία προέρχονται. Η ποιότητα των σφάγιων παραλλάσσει πολύ, μπορεί όμως με σωστή διατροφή να είναι πολύ καλή (Λάγκα, 2005).

Τα σφάγια των ενήλικων ζώων προέρχονται από ενήλικα ζώα τα οποία απομακρύνονται από το ποίμνιο για διάφορους λόγους, όπως ηλικίας, ατυχήματος, μειωμένης αποδοτικότητας, κ.λ.π. Το Σ.Β. των ζώων αυτών κυμαίνεται μεταξύ 25-100χλγρ. Ανάλογα με τη φυλή, το φύλο, το σύστημα εκτροφής, τη διατροφή, την ηλικία κ.λ.π και η απόδοσή τους σε σφάγιο ανέρχεται σε 45-50% περίπου. Η ποιότητα αυτών των σφάγιων είναι κατώτερης γενικά, και σε πολλές χώρες διοχετεύονται συνήθως για κατανάλωση όχι απευθείας νωπού κρέατος αλλά μέσω της συμμετοχής τους σε προϊόντα κονσερβοποιίας και αλλαντοποιίας (Λάγκα, 2005).

6.3 Εριοπαραγωγικές εκτροφές

6.3.1 Γενικά

Στις καθαρά εριοπαραγωγικές εκτροφές το κύριο προϊόν είναι το μαλλί ενώ το κρέας αποτελεί δευτερεύον προϊόν. Ωστόσο όμως, επειδή με τη δημιουργία συνθετικών ινών δημιουργήθηκε γύρω στα 1940-1950 κάποιο πρόβλημα στη διάθεση του μαλλιού, πολλές από τις εκτροφές συνδύασαν την εριοπαραγωγή με ικανοποιητική κρεοπαραγωγή δια των διασταυρώσεων των εριοπαραγωγών φυλών με φυλές κρεοπαραγωγές υψηλών αποδόσεων. Βέβαια το μαλλί των προβάτων αυτών δεν είναι της ίδιας υψηλής ποιότητας με αυτό των Merinos και κατατάσσεται στην κατηγορία των διασταυρωμένων (Λάγκα, 2005).

Εριοπαραγωγικές εκτροφές με έμφαση στο έριο συναντώνται κυρίως στην Αυστραλία, Αργεντινή, Ν. Αφρική, όπου υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις διαθέσιμες, μέτριας παραγωγικότητας και εφαρμόζεται εκτατική εκμετάλλευση, η οποία αρμόζει καλύτερα για εριοπαραγωγικές εκτροφές. Αυτό, γιατί η εριοπαραγωγή απαιτεί βέβαια ένα ελάχιστο ποσοστό πρωτεϊνών, σε περίπτωση όμως που το σιτηρέσιο είναι πλούσιο σε αζωτούχες ουσίες τότε η ποιότητα του μαλλιού σε αντίθεση με την ποσότητα μειώνεται. Τα

εριοπαραγωγά πρόβατα απαιτούν επομένως λειμώνες μέτριας παραγωγικότητας (Λάγκα, 2005).

Η κύρια εριοπαραγωγική φυλή είναι η Merinos. Το 50% της παγκόσμιας παραγόμενης ποσότητας μαλλιού προέρχεται από πρόβατα Merinos. Κατά κανόνα τα εριοπαραγωγά πρόβατα δεν αμέλγονται (Λάγκα, 2005).

6.3.2 Εριοπαραγωγική ικανότητα

Η εριοπαραγωγική ικανότητα των προβάτων είναι η πρώτη ίσως από τις παραγωγικές τους ιδιότητες τις οποίες ο άνθρωπος εκμεταλλεύθηκε σχεδόν από την εξημέρωσή τους. Αργότερα, το μαλλί των προβάτων εξελίχθηκε στο μοναδικό σχεδόν υλικό για την κατασκευή, μετά από κατάλληλη επεξεργασία του και νηματοποίηση, μάλλινων υφασμάτων πολλαπλής χρήσης, και αντικείμενο διεθνούς εμπορίου με τεράστια, κατά καιρούς, οικονομική σημασία (Ζυγογιάννης, 1999).

Σήμερα, μετά την ανακάλυψη των φθηνών και εύκολα χρωματιζόμενων συνθετικών ινών, η σημασία της εριοπαραγωγικής ικανότητας των προβάτων έχει υποβαθμισθεί αρκετά, και η οικονομική σημασία του μαλλιού τους έχασε τη θέση που άλλοτε κατείχε. Μάλιστα, πολλές φορές η αξία του μαλλιού είναι τόσο χαμηλή, που δεν καλύπτει τα έξοδα για το κούρεμα των προβάτων. Ωστόσο, για την κατασκευή διαφόρων υφασμάτων υψηλής ποιότητας χρησιμοποιούνται ακόμα και σήμερα <<εκλεκτά>> μαλλιά προβάτων, ενώ η ταπητουργία απορροφά τη μεγαλύτερη, ίσως, ποσότητα μαλλιού που παράγεται παγκόσμια.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι μαλλιών οι οποίοι διακρίνονται κυρίως με βάση την υφή των τριχών. Από αυτή την άποψη διακρίνουμε 4 κατηγορίες τριχών: (Ζυγογιάννης, 1999).

- ❖ **Ελαφρότριχες η σκυλότριχες:** Οι τρίχες αυτές είναι κοντές περίπου 3 εκατοστών, σκληρές, πεπλατυσμένες, εντεριωνούχες και το άκρο τους είναι πολύ οξύ. Η αύξησή τους είναι ασυνεχής, πέφτουν πριν από το κούρεμα και αναπτύσσονται ανάμεσα από τις εριότριχες. Δεν βάφονται και δεν νηματοποιούνται. Συνήθως απομακρύνονται κατά το λανάρισμα ή στην κλώση (Ζυγογιάννης, 1999).
- ❖ **Αγανότριχες:** Είναι μακριές τρίχες 15-30 εκατοστών, που παρουσιάζουν συνεχή αύξηση και αποτελούν το προστατευτικό τρίχωμα του προβάτου. Το πάχος τους κυμαίνεται από 45 έως 200mm και φέρουν εντεριώνη συνεχώς η κατά τμήματα. Η διατομή τους είναι κυκλική ή ελλειψοειδής. Υπάρχουν και αγανότριχες χωρίς εντεριώνη σε όλο το μήκος τους (Ζυγογιάννης, 1999).
- ❖ **Εριότριχες:** Αυτές είναι κοντές 3-5 εκατοστά και λεπτές 9-50mm. Δεν έχουν εντεριώνη, είναι ούλες(κατσαρές) και η διατομή τους είναι κυκλική ή ελλειψοειδής (Ζυγογιάννης, 1999).
- ❖ **Ετερότυπες τρίχες:** Οι τρίχες αυτές δεν έχουν την ίδια υφή σε όλο τους το μήκος. Η αύξησή τους είναι ασυνεχής και πολύ μικρή κατά το Χειμώνα. Παρουσιάζονται στο μαλλί των αβελτίωτων προβάτων, καθώς και των κρεοπαραγωγών και χαρακτηρίζουν ορισμένους τύπους μαλλιού προβάτων της

φυλής Καρακούλ. Μπορεί να είναι αγανότριχες στο κατώτερο τμήμα τους και εριότριχες στο ανώτερο ή το αντίστροφο ή ακόμα ελαφότριχες-αγανότριχες-εριότριχες (Ζυγογιάννης, 1999).

Οι εριότριχες ενώνονται με την οισύπη σε ομάδες των 20 έως 50 και σχηματίζουν πλοκαμίσκους. Ο σχηματισμός των πλοκαμίσκων είναι σαφής, όταν οι εριότριχες είναι λεπτές και ούλες. Οι πλοκαμίσκοι ενωμένοι πολλοί μαζί και γύρω από τις αγανότριχες σχηματίζουν πλοκάμους. Το σύνολο του μαλλιού που καλύπτει το σώμα ενός προβάτου λέγεται πόκος (Ζυγογιάννης, 1999).

7 Αναπαραγωγή

7.1 Πρόβατα κατάλληλα για αναπαραγωγή

Οι ζυγούρες, σε συνάρτηση με την πρωιμότητα της φυλής στην οποία ανήκουν, την εποχή της γέννησής τους και τη θρεπτική τους κατάσταση παρουσιάζουν οίστρους για πρώτη φορά από την ηλικία των 5 μηνών. Οι ζυγούρες των πρώιμων φυλών εμφανίζουν τον πρώτο τους οίστρο σε ηλικία 5-10 μηνών και των όψιμων σε εκείνη των 15-18 μηνών. Οι πρώιμα γεννημένες (Νοέμβριος-Φεβρουάριος) ζυγούρες εμφανίζουν για πρώτη φορά οίστρο σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών και στο τέλος της αναπαραγωγικής περιόδου (Σεπτέμβριος-Οκτώβριος), ενώ οι όψιμα γεννημένες (τέλη Φεβρουαρίου και αργότερα) στα μέσα της αναπαραγωγικής περιόδου του επόμενου έτους. Έτσι στην ηλικία των 7-10 μηνών γονιμοποιούνται οι ζυγούρες των μεγαλόσωμων και πρώιμων φυλών, καθώς και ορισμένοι τύποι μιγάδων(π.χ τα ζώα των φυλών Φρισλανδίας, Χίου, Σάφφολκ). Γενικά, είναι παραδεκτό ότι οι ζυγούρες είναι «ώριμες» για αναπαραγωγή, όταν αποκτήσουν τα 2/3 του σωματικού βάρους των ενήλικων ζώων της φυλής στην οποία ανήκουν. Αν οι ζυγούρες γονιμοποιηθούν άκαιρα, η ανάπτυξή τους παραμένει περιορισμένη, γεννούν αρνιά χαμηλού σωματικού βάρους, παρουσιάζουν χαμηλή γαλακτοπαραγωγή και είναι δυνατόν, στη συνέχεια, να εμφανίσουν διαταραχές του αναπαραγωγικού τους προτύπου. Η πολύ πρώιμη χρησιμοποίηση για αναπαραγωγή μπορεί να προκαλέσει και πρώιμο τερματισμό του αναπαραγωγικού βίου (Ζυγογιάννης, 1999).

Σήμερα πιστεύεται ότι η πρώιμη χρησιμοποίηση των αρνάδων για αναπαραγωγή, εφόσον εκτρέφονται ικανοποιητικά, δεν επιδρά δυσμενώς στη μακροβιότητά τους και στην αναπαραγωγική τους ικανότητα κατά τη διάρκεια της παραγωγικής τους ζωής και μπορεί να αυξήσει την παραγωγικότητα του ζώου γενικά, αυξάνοντας την παραγωγική του ζωή (Ζυγογιάννης, 1999).

Οι προβατίνες, κατά γενικό κανόνα, εμφανίζουν αύξηση της αναπαραγωγικής ικανότητας από το 1^ο ως το 3^ο έτος της ηλικίας τους, τη διατηρούν σταθερή μέχρι το 6^ο και στη συνέχεια, παρατηρείται βαθμιαία μείωση. Στα πολύ πρώιμα κρεοπαραγωγά ζώα, η μείωση μπορεί να παρουσιασθεί και μετά το 4^ο έτος της ηλικίας. Αντίθετα, στα γαλακτοπαραγωγικής κατεύθυνσης ποίμνια, όταν η διαχείρισή τους είναι σωστή, η αναπαραγωγική ικανότητα των προβατινών παραμένει, πολλές φορές, σε υψηλό επίπεδο μέχρι και το 10^ο έτος της ηλικίας τους (Ζυγογιάννης, 1999).

Εκτός από την ηλικία, η καταλληλότητα μιας προβατίνας για αναπαραγωγή εξαρτάται και από δύο άλλους παράγοντες, την κατάσταση των δοντιών και του μαστού της. Ζώα με κοπτήρες σε κακή κατάσταση ή που έχουν «πέσει», δεν διατρέφονται ικανοποιητικά, παρουσιάζουν διαταραχές της αναπαραγωγικής ικανότητας, γεννούν ελλιποβαρή αρνιά και έχουν χαμηλή γαλακτοπαραγωγή. Προβατίνες με κακή διάπλαση των θηλών αποκλείονται από την αναπαραγωγή, ιδιαίτερα στα ποίμνια όπου επιζητείται η πολυδυμία (Ζυγογιάννης, 1999).

Τα ζυγούρια μπορούν να πραγματοποιούν γόνιμες οχείες από την ηλικία των 6-7 μηνών. Για το λόγο αυτό πρέπει να διαχωρίζονται από τα θηλυκά μόλις φτάσουν στην ηλικία των 5 μηνών, ώστε να αποφεύγονται οι ανεπιθύμητες γονιμοποιήσεις. Η παραγωγή γόνιμου σπέρματος αρχίζει από τη στιγμή που το βάρος του όρχεος υπερβαίνει τα 65 χρμ. Αυτό συνεπάγεται σωματικό βάρος του ζώου μεγαλύτερο από 32-35 χλγ. Ζυγούρια ηλικίας 9-11 μηνών μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αναπαραγωγή. Ο αριθμός των οχείων που θα διενεργήσουν, όμως, πρέπει να είναι περιορισμένος (Ζυγογιάννης, 1999).

Κανονικά, τα αρσενικά χρησιμοποιούνται ως γεννήτορες από την ηλικία των 16-17 μηνών και μέχρι εκείνη των 4-5 ετών. Η ικανότητα του αρσενικού μπορεί να γονιμοποιεί μεγάλο αριθμό προβατινών σε μικρό χρονικό διάστημα, 30-70 κατά περίοδο οχείων και μερικές φορές περισσότερες από 15 την ημέρα, οφείλεται στο μεγάλο βάρος των όρχεων του. Ένα κριάρι 100χλγ σωματικού βάρους, έχει όρχεις βάρους 250 γρμ, δηλαδή 0,25% του σωματικού βάρους (Ζυγογιάννης, 1999).

7.2 Διάρκεια αναπαραγωγικής περιόδου

Τα αιγοπρόβατα είναι ζώα πολύοιστρα ή εποχιακώς πολύοιστρα. Η συνεχής ή μη δραστηριότητα της ωοθήκης συνδέεται στενά με τις κλιματολογικές συνθήκες, το υψόμετρο και το γεωγραφικό πλάτος που αποτέλεσαν και τους βασικούς παράγοντες οι οποίοι διαμόρφωσαν αναπαραγωγικά το κατοικίδιο πρόβατο. Οι δύο αυτοί παράγοντες δρουν διεγερτικά, μέσω του υποθαλάμου και της υπόφυσης για τη δραστηριοποίηση της ωοθήκης. Έτσι σε περιοχές με ήπιο κλίμα όπως οι μεσογειακές χώρες, οι διάφορες φυλές εμφανίζονται ως πολύοιστρες ή εποχιακώς πολυοίστρες με περιορισμένη όμως άνοιστρη περίοδο, στη διάρκεια του χειμώνα, ενώ σε χώρες με ψυχρό χειμώνα παρουσιάζουν σαφώς εποχιακούς οργανισμούς. Σε μεγάλα γεωγραφικά πλάτη ή άνοιστρη περίοδος είναι τόσο μεγάλη που το πρόβατο εμφανίζεται ως εποχιακώς μονοοίστρο, ενώ κοντά στον ισημερινό ως πολύοίστρο.

Μέσα σε μια δεδομένη γεωγραφική περιοχή η διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου εξαρτάται από την ηλικία (η αμνάδα έχει πιο βραχεία αναπαραγωγική περίοδο από το ζυγούρι ή την προβατίνα), τη φυλή τη διατροφή, καθώς και από τη γενική κατάσταση του ζώου (Λάγκα, 2005).

Όσον αφορά τις ελληνικές φυλές προβάτων υπό συνθήκες ευνοϊκές οι μικρόσωμες ορεινές παραλλαγές της Βλάχικης φυλής εμφανίζουν οργανισμούς σ' όλη τη διάρκεια του έτους εκτός από ένα διάστημα 40-50 ημερών αμέσως μετά τον τοκετό που αποτελεί φυσιολογική άνοιστρη περίοδο για όλες τις φυλές. Οι μεγαλόσωμες πεδινές φυλές

παρουσιάζουν πιο σαφή σχετικά άνοιστρη περίοδο η οποία εκτείνεται από τις αρχές του χειμώνα μέχρι τα μέσα περίπου της άνοιξης (Λάγκα, 2005).

7.3 Ενήβωση

Η ενήβωση πραγματοποιείται στην αμνάδα σε ηλικία 4-6 μηνών ενώ ακόμη δεν έχει συμπληρωθεί η σωματική της ανάπτυξη. Υπολογίζεται ότι σ' αυτή την ηλικία το ζωϊκό βάρος της αμνάδας προσεγγίζει κατά μέσον όρο το 40-60% του ζωϊκού βάρους της ενήλικης προβατίνας (Λάγκα, 2005).

Η εμφάνιση του πρώτου οργασμού εξαρτάται από:

- **Κληρονομικούς παράγοντες:** πρώιμες φυλές που χαρακτηρίζονται κυρίως από ταχύρηθημη ανάπτυξη, όψιμες φυλές που χαρακτηρίζονται από βραδεία ανάπτυξη (Λάγκα, 2005).
- **Από τη διατροφή:** Ενισχυμένη διατροφή επιταχύνει την ενήβωση (Λάγκα, 2005).
- **Από τη θερμοκρασία:** Χαμηλές σχετικά θερμοκρασίες συντελούν στην εμφάνιση πρώιμων οργασμών. Το γεγονός αυτό εξηγεί τις παρατηρούμενες διαφορές μεταξύ των ετών (Λάγκα, 2005).
- **Από την εποχή της γέννησης της αμνάδας:** Η πρώιμη είσοδος στην αναπαραγωγή περιορίζει την ανάπτυξή τους, έχει σαν αποτέλεσμα τις πρώιμες αποβολές σε μεγάλο ποσοστό, τη γέννηση αμνών μικρού ζωϊκού βάρους, την χαμηλή γαλακτοπαραγωγή ενώ είναι επίσης δυνατόν να μειωθεί η συνολική αναπαραγωγική ζωή του ζώου (Λάγκα, 2005).

Η ενήβωση στον κριό αρχίζει ήδη από τον τρίτο μήνα της ηλικίας του. Το ζώο όμως είναι ικανό για αναπαραγωγή από ηλικίας 3.5-7 μηνών, για αυτό ο διαχωρισμός των φυλών πρέπει να γίνεται από ηλικίας των 5 μηνών για να αποφεύγονται ανεπιθύμητες συλλήψεις.

Η ηλικία της ήβης στον κριό συνδέεται κυρίως με τη φυλή και τη διατροφή. Στην πράξη η αναπαραγωγική χρησιμοποίηση των νεαρών κριών γίνεται σε ηλικία 17-20 μηνών και σε περιορισμένο αριθμό προβατίνων (Λάγκα, 2005).

7.4 Τοκετός

7.4.1 Προετοιμασία για τον τοκετό

Ορισμένες μέθοδοι διαχείρισης που εφαρμόζονται λίγες εβδομάδες πριν από τον τοκετό μπορεί να συμβάλλουν στην εύκολη διεξαγωγή του. Αυτές οι μέθοδοι όπως η κουρά του ερίου και συγκεκριμένα στην περιοχή του καβάλου και του προσώπου, συμβάλλουν στη δημιουργία ενός καθαρού περιβάλλοντος για το νεογέννητο αρνί και στην αναχαίτιση εμποδίων που μπορεί να δυσχεράνουν τη γέννηση (Paula Simmons & Carol Ekarius).

- ❖ **Κουρά καβάλου:** Στην ουσία, τα πρώτα πέντε πλεονεκτήματα της κουράς πριν από τον τοκετό επιτυγχάνονται με την κουρά της περιοχής του καβάλου. Πρόκειται για την κουρά του μαλλιού από την περιοχή του καβάλου και των

μαστών και λίγα εκατοστά προς το στομάχι. Το μαλλί που αφαιρείται ζυγίζει ελάχιστα και η αξία του είναι μικρή. Το μαλλί αυτό μπορεί να πλυθεί και να κλωστεί ή να πουληθεί μαζί με το έριο (Paula Simmons & Carol Ekarius).

❖ **Κουρά προσώπου:** Μια άλλη χρήσιμη εφαρμογή πριν από τον τοκετό ή προτού η προβατίνα βγει από τον κλωβό τοκετού είναι η κουρά της περιοχής του προσώπου. Η τεχνική αυτή πραγματοποιείται συχνά ταυτόχρονα με την κουρά του καβάλου και εξυπηρετεί διάφορους σκοπούς. Στα πρόβατα που έχουν μαλλί γύρω από το πρόσωπο και τα μάγουλα, επιτυγχάνει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Αποτρέπει την τύφλωση
- Βοηθά την προβατίνα να εντοπίζει και να παρακολουθεί ευκολότερα το αρνί της
- Συμβάλλει στην πρόληψη συσσώρευσης κολλισιδίων στο μαλλί, ενώ το ζώο τρώει χορτονομή (Paula Simmons & Carol Ekarius).

7.4.2 Η διαδικασία του τοκετού-συμπτώματα

Καθώς πλησιάζει η στιγμή του τοκετού, το αρνί αρχίζει να βγαίνει και το σώμα της προβατίνας κυρτώνει και βαρουλώνει μπροστά από τα κόκαλα των ισχίων, και η προβατίνα γίνεται νευρική. Τα συμπτώματα αυτά είναι πιο εμφανή όταν το ζώο είναι κουρεμένο. Συνήθως η προβατίνα διαλέγει ένα σημείο για να γεννήσει, όπου ξαπλώνει χωριστά από το υπόλοιπο κοπάδι, στρώνοντας συνήθως το έδαφος με τις οπλές της. Αν οι ενδείξεις αυτές εμφανιστούν πολύ νωρίς, χωρίς το ζώο να μηρυκάζει, σημαίνει ότι ο τοκετός είναι πρόωρος λόγω ταξαιμίας. Ως τότε, οι μαστοί πρέπει να είναι γεμάτοι γάλα (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Μερικές φορές, μια προβατίνα που βρίσκεται πολύ κοντά στον τοκετό ίσως να προσπαθήσει να φροντίσει ή και να πάρει τα αρνιά μιας άλλης προβατίνας (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Οι διατροφικές συνήθειες της προβατίνας αλλάζουν όταν πρόκειται να γεννήσει. Μπορεί να αρνηθεί να φάει σιτηρά πριν από τον τοκετό ή να απομακρυνθεί από την ταϊστρα για να γεννήσει (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Οι προβατίνες, ιδίως εκείνες που κυοφορούν δίδυμα ή τρίδυμα, αρχίζουν να γρυλίζουν αρκετές ημέρες πριν από τον τοκετό, ενώ συνέχεια ξαπλώνουν και ξανασηκώνονται. Το αιδόιο χαλαρώνει και συνήθως γίνεται πιο ροζ, αλλά δεν πρέπει να προεξέχει ή να είναι κόκκινο, γιατί αυτό μπορεί να είναι ένδειξη πρόπτωσης (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Μερικές προβατίνες βγάζουν μία βλεννώδη έκκριση που μπορεί να είναι καθαρή ή ελαφρώς ματωμένη. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται περίπου 2 ημέρες πριν από την έναρξη του τοκετού (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Ο τοκετός αρχίζει όταν το ζώο ξαπλώσει κάτω, με τη μουςούδα τεντωμένη προς τα πάνω. Μετά τεντώνεται και γρυλίζει. Στην αρχή του τοκετού, εμφανίζεται ο αμνιακός σάκος. Μοιάζει με μπαλόνη που προεξέχει από το αιδόιο και έχει σκούρο μπλε-κόκκινο χρώμα. Η διάρκεια του τοκετού ποικίλει από ζώο σε ζώο, αλλά επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από την ηλικία. Ο τοκετός των προβατίνων που γεννούν για πρώτη φορά διαρκεί αισθητά

περισσότερο από εκείνο των πιο ηλικιωμένων προβατίνων (Paula Simmons & Carol Ekarius).

7.5 Σκλήρυνση τραχήλου

Η σκλήρυνση τραχήλου ή ανικανότητα διαστολής του τραχήλου, είναι μία πολύ συχνή αιτία προβλημάτων κατά τη διάρκεια του τοκετού. Στις φυσιολογικές περιπτώσεις, ο τράχηλος μαλακώνει και διαστέλλεται ταυτόχρονα με τις συσπάσεις της μήτρας αλλά στη σκλήρυνση του τραχήλου, οι συσπάσεις ξεκινούν χωρίς ο τράχηλος να έχει μαλακώσει και διασταλεί. Αρκετές είναι οι αιτίες που προκαλούν σκλήρυνση, όπως μολύνσεις, έλλειψη ασβεστίου και μεγάλη συγκέντρωση οιστρογόνου στις τροφές (Paula Simmons & Carol Ekarius).

Η σκλήρυνση τραχήλου απαιτεί γενικά κτηνιατρική βοήθεια, ενώ ο συνηθέστερος τρόπος αντιμετώπισης είναι η καισαρική τομή. Αν δεν υπάρχει κτηνίατρος διαθέσιμος, ίσως καταστεί δυνατό, το άνοιγμα του τραχήλου με τα δάχτυλα (Paula Simmons & Carol Ekarius).

8. Διατροφή

8.1 Διατροφή γενικά

Τα πρόβατα είναι μηρυκαστικά. Το στομάχι τους χωρίζεται σε 4 τμήματα: μεγάλη κοιλία, κεκρύφαλος, εχίνος, ήνυστρο, ενώ η τροφή μετά την πρώτη κατάποση επανέρχεται πολλές φορές στο στόμα και ξαναμασιέται πριν περάσει από τον εχίνο και καταλήξει στο κυρίως στομάχι, το ήνυστρο. Για να μπορέσει επομένως να λειτουργήσει ομαλά το πεπτικό τους σύστημα πρέπει στο σιτηρέσιό τους να συμμετέχουν οπωσδήποτε χονδροειδείς ζωοτροφές. Η εξασφάλιση κατά συνέπεια χονδροειδών τροφών σε ξηρή ή χλωρή κατάσταση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη της προβατοτροφίας (Λάγκα, 2005).

Η ύπαρξη πηγών χονδροειδών ζωοτροφών (τεχνητοί λειμώνες, φυσικοί βοσκότοποι) αποτελεί για πολλές περιοχές και ιδιαίτερα για τις μεσογειακές ουσιαστικό πρόβλημα. Αυτό γιατί τις διαθέσιμες εκτάσεις για την παραγωγή τέτοιων ζωοτροφών, διεκδικεί, κυρίως η γεωργία αλλά και η βοοτροφία, οι οποίες αποδίδουν περισσότερο κέρδος ανά στρέμμα γης, με αποτέλεσμα η προβατοτροφία να περιορίζεται γενικά σε φτωχές σε βλάστηση εκτάσεις. Η μείωση αυτή των πηγών χονδροειδών ζωοτροφών είχε ως αποτέλεσμα τη συνεχή αύξηση της συμμετοχής των συμπυκνωμένων ζωοτροφών στην διατροφή των προβάτων τα τελευταία χρόνια. Έτσι, σήμερα η διατροφή των προβάτων στη χώρα μας, βασίζεται τόσο στις συμπυκνωμένες όσο και τις παραγόμενες χονδροειδείς ζωοτροφές και τη βόσκηση, με ποσοστά συμμετοχής ανάλογα με το σύστημα εκτροφής, τη βλάστηση, τις διαθέσιμες εκτάσεις της περιοχής, και τη λογική που ακολουθεί ο προβατοτρόφος στον τομέα της διατροφής. Σε γενικές γραμμές οι ζωοτροφές (συμπυκνωμένες και χονδροειδείς) συμμετέχουν σε μεγάλα ποσοστά στο σιτηρέσιο κατά τη χειμερινή περίοδο (Νοεμ.-Φεβρ.) που φθάνει μέχρι και 100% για ορισμένα ποίμνια, ενώ για το υπόλοιπο διάστημα την κύρια πηγή διατροφής αποτελεί η βόσκηση, ιδιαίτερα για τα μετακινούμενα ποίμνια τα οποία στο

διάστημα μέσα Μαΐου- μέσα Οκτωβρίου εκμεταλλεύονται τους ορεινούς βοσκότοπους, όπου η βλάστηση είναι γενικά ικανοποιητική (Λάγκα, 2005).

8.2 Γενικές αρχές διατροφής των προβάτων

Οι σπουδαιότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τις θρεπτικές ανάγκες των προβάτων ποσοτικά και ποιοτικά είναι:

- ❖ **Η παραγωγική κατεύθυνση**
- ❖ **Το ύψος της παραγωγής**
- ❖ **Το στάδιο παραγωγής στο οποίο βρίσκεται το ζώο**
- ❖ **Το σωματικό βάρος**
- ❖ **Οι συνθήκες εκτροφής.**

Γενικά, για τη διατροφή των προβάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Πρέπει να υπάρχει 5-6 λίτρα διαθέσιμο πόσιμο νερό για κάθε ενήλικο πρόβατο. Η ποσότητα αυτή του νερού πρέπει να διπλασιάζεται κατά την περίοδο της γαλακτοπαραγωγής (Λάγκα, 2005).
- Επειδή τα πρόβατα είναι ζώα μηρυκαστικά, πρέπει να συμμετέχουν, οπωσδήποτε στο σιτηρέσιό τους οι χονδροειδείς ζωοτροφές. Υπολογίζεται ότι το σιτηρέσιό τους μπορεί να περιέχει μέχρι 30% περίπου κυτταρίνη ανάλογα με το φυσιολογικό στάδιο και την ηλικία του προβάτου. Έτσι στους παχυνόμενους αμνούς μπορεί να χορηγείται σιτηρέσιο με 16-18% κυτταρίνη, στα ενήλικα ζώα μέχρι 30%, ενώ στις γαλακτοπαραγωγές προβατίνες και ιδιαίτερα στο πρώτο στάδιο της γαλακτικής περιόδου λόγω των υψηλών θρεπτικών αναγκών και συχνά μειωμένης όρεξης, το ποσοστό κυτταρίνης δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20-22% (Λάγκα, 2005).
- Οι ανάγκες σε ενέργεια αυξάνουν σημαντικά όταν εφαρμόζεται εκτατικό σύστημα εκτροφής και τα ζώα είναι αναγκασμένα να διανύσουν αρκετά χιλιόμετρα/ημέρα για να εξασφαλίσουν την τροφή τους. Αναφέρεται ότι γενικά η βόσκηση αυξάνει τις ενεργειακές ανάγκες κατά 45-50% περίπου. Επίσης το μήκος του μαλλιού επηρεάζει τις ενεργειακές ανάγκες (Λάγκα, 2005).
- Στα εριοπαραγωγά πρόβατα οι ανάγκες σε πρωτεΐνες είναι μεγαλύτερες από κάθε άλλη παραγωγική κατεύθυνση, διότι το μαλλί περιέχει μεγάλο ποσοστό πρωτεΐνης. Ακόμη, τα εριοπαραγωγά πρόβατα έχουν μεγάλες απαιτήσεις σεθειούχα αμινοξέα, τα οποία καλύπτονται με τη χορήγηση σιτηρεσίων εμπλουτισμένων με ανόργανο θείο (Λάγκα, 2005).
- Για τις προβατίνες που βρίσκονται στο στάδιο της γαλακτοπαραγωγής απαιτούνται εκτός από τις ανάγκες συντήρησης, για κάθε λίτρο παραγόμενου γάλακτος λιποπεριεκτικότητας 7% 1200 περίπου Kcal ενέργειας, 100γρ. πεπτές πρωτεΐνες, 4γρ. Ca, 3γρ. P, και 2 γρ. NaCl. (Λάγκα, 2005).
- Το απότομο πέρασμα, στη βόσκηση του νεαρού χόρτου της άνοιξης (πλούσιο σε πρωτεΐνες, νερό και φτωχό σε κυτταρινούχες ουσίες) από το χειμερινό σιτηρέσιο(μίγμα συμπυκνωμένων και χονδροειδών ξερών ζωοτροφών με υψηλό

ποσοστό Ξ.Ο και κυτταρινών και μη ισορροπημένο σε ανόργανα στοιχεία) μπορεί να προκαλέσει σοβαρές μεταβολικές διαταραχές μέχρι και θανάτους λόγω της υπερβολικής παραγόμενης αμμωνίας. Στις περιπτώσεις αυτές η ασθένεια συνοδεύεται συνήθως από υπομαγνησαιμία και υπασβεσταιμία. Η χορήγηση προληπτικά μαγνησίου δεν προλαμβάνει την ασθένεια η οποία έχει σαν αποτέλεσμα την υπομαγνησαιμία και όχι ότι οφείλεται στην έλλειψη μαγνησίου. (Λάγκα, 2005).

- Τα μηρυκαστικά μπορούν πολύ εύκολα να συνθέτουν αμμωνία, με τη βοήθεια της μικροβιακής χλωρίδας, από αζωτούχες ουσίες μη πρωτεϊνικές, όπως η ουρία. Σε περίπτωση που τέτοιες ουσίες περιέχονται στο σιτηρέσιο σε ποσοστό πάνω από 30% των συνολικών αζωτούχων ουσιών, τότε η ταχύτητα με την οποία παράγεται η αμμωνία είναι μεγαλύτερη από αυτή της χρησιμοποίησής της από τους μικροοργανισμούς της μεγάλης κοιλίας με αποτέλεσμα τη συσσώρευσή της στο αίμα και την πρόκληση μεταβολικών διαταραχών όπως και στην περίπτωση βόσκησης του νεαρού χόρτου. (Λάγκα, 2005).

8.3 Διατροφικές απαιτήσεις προβάτων

- **Για τα αναπτυσσόμενα πρόβατα:**

Οι διατροφικές απαιτήσεις για τα αναπτυσσόμενα πρόβατα σε συνάρτηση με το βάρος του ζωντανού ζώου σε κιλά φαίνεται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Βάρος ζωντανού ζώου σε kg για τα αναπτυσσόμενα πρόβατα

	23	34	45	56
Ξηρή ύλη γρ.	990	1550	1800	2000
Ακατέργαστες πρωτεΐνες %	12,0	11,0	9,5	8,0
Ακατέργαστες πρωτεΐνες γρ	120	175	170	165
ΣΗΘ %	55	58	62	62
ΣΗΘ γρ.	540	910	1115	1280
Mcal ενέργειας	1,14	1,18	1,27	1,27
Ασβέστιο %	0,23	0,21	0,19	0,18
Φώσφορο %	0,21	0,18	1,18	0,16

Πηγή: (Paula Simmons & Carol Ekarius).

- Για τα ζώα αναπαραγωγής:

Πίνακας 5: Βάρος ζωντανού ζώου σε kg για τα ζώρα αναπαραγωγής

	Πρώτα δύο τρίτα κύησης	Τελευταίο τρίτο κύησης	Πρώτες 10 εβδομάδες θηλασμού	Τελευταίες 14 εβδομάδες θηλασμού	Κριάρια με μέτριο φόρτο εργασίας
Ξηρή ύλη kg ανά 100kg βάρους	2,5	3,5	4,2	3,5	3,5
Ακατέργαστες πρωτεΐνες %	8,0	8,2	8,4	8,2	7,6
Ακατέργαστες πρωτεΐνες 1kg ανά 100kg βάρους	0,20	0,29	0,35	0,29	0,27
ΣΗΘ %	50	52	58	52	55
ΣΗΘ 1kg ανά 100 kg βάρους	1,25	1,82	2,44	1,82	1,93
Mcal ενέργειας ανά 1kg τροφής	2,2	2,4	2,6	2,4	2,6
Ασβέστιο %	0,24	0,23	0,28	0,25	0,18
Φώσφορο %	0,19	0,17	0,21	0,19	0,16

Πηγή: (Paula Simmons & Carol Ekarius).

8.4 Ανάγκες συντήρησης αιγοπροβάτων ανάλογα με το ζωικό βάρος

Πίνακας 7: Ζων.Βάρος (κιλά)

	Ξ.ουσία(κιλά)	Π.Αζ.Ους.(γρ)	Ενέργεια	Ασβέστιο	Φωσφορος(γρ)	Βιτ.Α(Δ.Μ)	Βιτ.Δ(Δ.Μ)
20	0,4-0,5	30	250	1,6	1,0	670	100
30	0,5-0,7	40	330	2,4	1,6	1000	150
40	1,0-1,5	50	400	3,2	2,2	1340	200
50	1,0-1,5	60	460	4,5	3,1	1670	250
60	1,0-1,5	70	530	5,3	4,4	2010	300
70	1,0-1,6	80	600	6,2	5,1	2350	350
80	1,2-1,6	90	670	7,1	5,8	2680	400
100	1,3-1,7	100	700	8,0	6,0	3000	450

Πηγή: (Δ. Καραμήτρος, 2001).

8.5 Σύνθεση συνηθισμένων σιτηρέσιων

Πίνακας 6: Τροφή κοινή ονομασία

	Περιγραφή	Τυπικό % ξηράς τροφής	Ακατέργαστες πρωτεΐνες % βάση DM	Ακατέργαστες ίνες % βάση DM	Ασβέστιο % Βάση DM	Φώσφορος% Βάση DM	Συνολικά Συστατικά πέψης % βάση DM	Ενέργεια Πέψης, Mcal/kg
Μηδική	Φρέσκο, κηπευτικό	21	20,0	23	2,19	0,33	57-61	2,2-2,7
Μηδική	Χορτονομή πρώιμη άνθιση	90	18,0	23	1,41	0,22	55-60	2,2-2,9
Μηδική	Χορτονομή, ώριμη	91	13,0	38	1,13	0,18	50-55	2,0-2,4
Μηδική	Χορτονομή	38	15,5	30	1,30	0,27	55-58	2,2-2,5
Τριφύλλι	Φρέσκο, κηπευτικό	24	21,0	25	1,91	0,22	63-66	2,2-3,3
Βρόμη	Φρέσκο, κηπευτικό	34	18,0	24	0,50	0,30	68-80	2,0-2,8
Βρόμη	Χορτονομή	89	10,0	37	0,30	0,35	54-55	2,2-2,9
Τριφύλλι το λειμώνιο	Φρέσκο, κηπευτικό	20	19,4	23	2,26	0,38	57-69	2,0-3,1
Τριφύλλι το λειμώνιο	Χορτονομή	89	16,0	29	1,53	0,25	29-60	2,0-3,0
Φεστούκα	Φεστούκα κηπευτικό	28	22,1	21	0,53	0,38	70-73	1,75-2,70
Φεστούκα	Φεστούκα Χορτονομή	92	9,5	37	0,30	0,26	48-62	1,8-2,75
Βίκος	Φρέσκο, κηπευτικό	22	20,8	28	1,36	0,34	55-57	2,26-2,73
Βίκος	Χορτονομή	89	20,8	31	1,18	0,32	67-72	2,0-2,44
Καλαμπόκι	Φλοιός	86	9,0	2	0,03	0,27	78-79	7,86-7,73
Σιτάρι	Δεύτερης ποιότητας	87	16,0	3	0,08	0,50	73-78	7,13-7,66

Πηγή: (Paula Simmons & Carol Ekarius).

8.6 Στοιχεία εφαρμοσμένης διατροφής των προβάτων

8.6.1 Διατροφή εγκύων προβατινών

Στο πρώτο στάδιο της εγκυμοσύνης οι θρεπτικές ανάγκες των προβατινών αυξάνονται ελάχιστα. Στο τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης όμως (1,5-2 μήνες πριν από τον τοκετό) οι θρεπτικές ανάγκες αυξάνονται σημαντικά, ενώ πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι οι προβατίνες πρέπει να διαθέτουν και κάποια αποθέματα ενέργειας για την επερχόμενη γαλακτοπαραγωγή. Η ικανοποιητική επομένως διατροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ιδιαίτερα στο τελευταίο στάδιο αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για μια καλή αμνοπαραγωγή και στη συνέχεια γαλακτοπαραγωγή (Λάγκα, 2005).

Η χρησιμοποίηση συμπυκνωμένων τροφών στο τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης αποτελεί μία σωστή λύση δεδομένου ότι ο όκος του πεπτικού συστήματος περιορίζεται

αρκετά, γιατί η χρησιμοποίηση μόνο χονδροειδών τροφών οι οποίες καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο δεν είναι σε θέση να καλύψουν τις αυξημένες θρεπτικές ανάγκες σε ενέργεια και πρωτεΐνη (Λάγκα, 2005).

Η ποσότητα του χορηγούμενου σιτηρέσιου εξαρτάται βασικά από το ζωικό βάρος των προβατίνων καθώς και από την ποιότητα των τροφών όσον αφορά κυρίως τις χονδροειδείς ζωοτροφές (Λάγκα, 2005).

8.6.2 Διατροφή των προβατίνων κατά το στάδιο της γαλακτοπαραγωγής

Αμέσως μετά τον τοκετό η γαλακτοπαραγωγή των προβατίνων αυξάνει σταδιακά μέχρι την 6^η εβδομάδα και επομένως και οι θρεπτικές τους ανάγκες αυξάνουν. Η χορηγούμενη ποσότητα σιτηρέσιου κατά συνέπεια θα πρέπει και αυτή να αυξάνεται. Σε περίπτωση που η διατροφή είναι ανεπαρκής, εκτός από τη μείωση της γαλακτοπαραγωγής παρατηρείται μεγαλύτερη απώλεια βάρους των προβατίνων από τη φυσιολογική, με αρνητικά αποτελέσματα στην παραπέρα παραγωγική καριέρα των προβατίνων (Λάγκα, 2005).

Η χορηγούμενη ποσότητα σιτηρέσιου στο στάδιο αυτό εξαρτάται κυρίως από την παραγόμενη ποσότητα γάλακτος, το ζωικό βάρος των προβατίνων και την ποιότητα των τροφών. Τη σταδιακή μείωση της γαλακτοπαραγωγής μετά τις 60-70 ημέρες πρέπει να ακολουθεί και μείωση της ποσότητας του χορηγούμενου σιτηρέσιου, διότι διαφορετικά θα έχουμε υπερπάχυνση των προβατίνων και έμμεσα οικονομική ζημιά (Λάγκα, 2005).

Οι τροφές που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι καλής ποιότητας, ενώ πρέπει να επιδιώκεται η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη συμμετοχή χλωρών τροφών ή όταν αυτές δεν υπάρχουν, χονδροειδών αποξηραμένων και συμπληρωματικά συμπυκνωμένων τροφών (Λάγκα, 2005).

8.6.3 Διατροφή Κριών

Η σωστή διατροφή των κριών συνδέεται άμεσα με την καλή ζωτικότητα και αναπαραγωγική ικανότητα αυτών, ιδιαίτερα όσον αφορά τη διατροφή αυτών 1-2 μήνες πριν την έναρξη των οχειών και κατά τη διάρκεια αυτών. Στις περισσότερες ελληνικές εκτροφές η περίοδος των οχειών τοποθετείται από το Μάιο και μετά, η δυνατότητα βόσκησης για τα ποιμνία που δεν μετακινούνται στους ορεινούς βοσκότοπους είναι περιορισμένη. Σ' αυτές τις περιπτώσεις χορηγείται στους κριούς, συμπληρωματικά με τη βόσκηση, μίγμα συμπυκνωμένων τροφών και ξηρού χόρτου μηδικής σε ποσότητα 1-2,5kg/ημέρα (Λάγκα, 2005).

8.6.4 Διατροφή μη αμελγόμενων προβατίνων

Προβατίνες που δεν έχουν γεννήσει ποτέ για οποιοδήποτε λόγο ή έχουν στερέψει(διακοπή γαλακτοπαραγωγής), έχουν φυσικά και μειωμένες θρεπτικές ανάγκες, αυτές της συντήρησής τους. Για τα ελληνικά δεδομένα όταν υπάρχει επαρκής έκταση για

βόσκηση μπορεί να καλύψει τις ανάγκες τους. Ωστόσο όμως κατά τη χειμερινή περίοδο που η βλάστηση μερικές φορές είναι σχεδόν ανύπαρκτη, καλό είναι να τους χορηγείται και κάποια ποσότητα συμπυκνωμένων τροφών, η οποία θα είναι ανάλογη με τη δυνατότητα εξασφάλισης μέρους των θρεπτικών τους αναγκών από τη βόσκηση (Λάγκα, 2005).

8.6.5 Διατροφή αμνών που θηλάζουν

Στις ελληνικές εκτροφές, η διάρκεια θηλασμού κυμαίνεται μεταξύ 40-60 ημερών περίπου. Από τη δεύτερη εβδομάδα θα πρέπει να χορηγείται στους αμνούς μίγμα συμπυκνωμένων τροφών άριστης ποιότητας, αλεσμένο ώστε να αποφεύγονται πνιγμοί κατά την κατανάλωση. Η χορηγούμενη ποσότητα υπολογίζεται σε 2-3 κιλά ανά 100 αρνιά στην αρχή. Μπορεί να χορηγηθεί και μεγαλύτερη ποσότητα, αλλά συνήθως στο στάδιο αυτό οι αμνοί δεν καταναλώνουν περισσότερη τροφή και απλώς θα έχουμε σπατάλη. Η ποσότητα αυτή αυξάνεται σταδιακά έτσι ώστε στο στάδιο του απογαλακτισμού να φθάσει περίπου τα 10 κιλά ανά 100 αμνούς. Επίσης χορηγείται και καλής ποιότητας χόρτο μηδικής κατά βούληση, ιδιαίτερα κατά τη χειμερινή περίοδο που οι αμνοί παραμένουν μέσα στο προβατοστάσιο και δεν ακολουθούν τις μητέρες τους στη βοσκή, για να αποφεύγεται η ταλαιπωρία τους η οποία επηρεάζει άμεσα την ανάπτυξή τους (Λάγκα, 2005).

8.6.6 Διατροφή αμνών που προορίζονται για πάχυνση

Ανάλογα με την ηλικία απογαλακτισμού και τη διάρκεια της πάχυνσης ακολουθείται και διαφορετική τακτική στη διατροφή των αμνών. Εκείνο όμως που επιδιώκεται σε όλες τις περιπτώσεις είναι η μέγιστη δυνατή ημερήσια αύξηση ζωικού βάρους και παράλληλα η απόκτηση σφάγιων υψηλής ποιότητας. Έτσι τα σιτηρέσια που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει αφενός να εξασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή αύξηση ζωικού βάρους και αφ'ετέρου να συμβάλλουν στην απόκτηση σφάγιων υψηλής ποιότητας. Γενικά διακρίνουμε δύο κατηγορίες πάχυνσης αμνών:

- Πάχυνση αμνών μετά τον απογαλακτισμό στις 40-60 ημέρες και μέχρι την ηλικία 3-4 ή των 5-6 μηνών
- Πάχυνση αμνών κρεοπαραγωγικών φυλών μέχρι την ηλικία των 3-4 ή των 5-6 μηνών (Λάγκα, 2005).

8.7 Παράθεση νερού και τροφής - Φωτισμός

Μία μεγαλόσωμη προβατίνα καταναλώνει κάθε ημέρα, κατά την περίοδο της γαλακτοπαραγωγής, μέχρι 12 λίτρα πόσιμο νερό. Συνεπώς στο προβατοστάσιο πρέπει να υπάρχει άφθονο πόσιμο νερό. Τα πρόβατα δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτόματες ποτίστρες όπως εκείνες των βοοειδών και των χοίρων. Η ανατομική κατασκευή του ακρορρίνιου τους δεν επιτρέπει να χρησιμοποιηθεί αυτό ως πιεστικό όργανο. Έτσι στα πρόβατα χρησιμοποιούνται ποτίστρες που γεμίζουν αυτόματα και έχουν σταθερό ύψος νερού με τη βοήθεια ενός φλοτέρ συνήθως. Υπάρχουν διάφορων τύπων ποτίστρες, όλες

όμως πρέπει να τοποθετούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε το επάνω χείλος τους να απέχει από επιφάνεια της στρωμνής 40 εκατοστά (Κατσαούνης, 1994).

Τα πρόβατα καταναλώνουν χονδροειδείς και συμπυκνωμένες τροφές. Συνεπώς οι ταΐστρες τους πρέπει να είναι σε θέση να δεχτούν και τους δύο τύπους τροφών. Οι κλασικές ταΐστρες στο επάνω μέρος τους έχουν κιγκλίδωμα όπου τοποθετούνται οι χονδροειδείς τροφές και κάτω από αυτό μία σκάφη για τις συμπυκνωμένες και για να συγκρατεί τα μικρά τεμάχια και τα φύλλα που πέφτουν από το κιγκλίδωμα (Κατσαούνης, 1994).

Η φωτιστική επιφάνεια πρέπει να είναι ίση προς το 1/20 της επιφάνειας του δάπεδου. Αυτό πετυχαίνεται όχι μόνο με την ανοιχτή πλευρά του προβατοστάσιου, αλλά και με παράθυρα στην απέναντί της πλευρά, καθώς και διαφανείς πλάκες στη στέγη (Κατσαούνης, 1994).

Εκτός από τον φυσικό φωτισμό, απαιτείται και τεχνητός. Διαφορετικά καλή παρακολούθηση του ποιμνίου κατά τη περίοδο των τοκετών είναι αδύνατη. Για το σκοπό αυτό απαιτείται ένας ηλεκτρικός λαμπτήρας των 100 watt ανά 40 τετραγωνικά μέτρα επιφάνειας δάπεδου (Κατσαούνης, 1994).

Στον πίνακα 7 αναγράφεται το απαιτούμενο μήκος ταΐστρας/πρόβατο

Πίνακας 7: Απαιτούμενο μήκος ταΐστρας/πρόβατο.

	Τύπος		
	Μικρόσωμος	Μέσος	Μεγαλόσωμος
Προβατίνα	0,30	0,35	0,45
Αρνί	0,15	0,20	0,25
Ζυγούρι	0,20	0,30	0,35
Κριάρι	0,30	0,45	0,50

Πηγή: (Κατσαούνης, 1994).

9 Γενετική Βελτίωση Προβάτου

9.1 Βασικές μέθοδοι γενετικής βελτίωσης

Βασικές μέθοδοι γενετικής βελτίωσης είναι (i) Με επιλογή και (ii) με διασταύρωση. Η δημιουργία νέων συνθετικών φυλών μπορεί να αποτελέσει, επίσης, άλλη μια μέθοδο γενετικής βελτίωσης, η οποία στηρίζεται στη λογική της διατήρησης από το ένα μέρος των καλών ιδιοτήτων της ντόπιας φυλής (προσαρμοσμένη στο περιβάλλον) και στην προσφυγή, από το άλλο μέρος, στις ενδιαφέρουσες ιδιότητες ξένων φυλών, σε ένα νέο σταθεροποιημένο τύπο ζώου (Λάγκα, 2005).

9.2. Βελτίωση – Γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές

- Μπορούμε να αυξήσουμε το καθαρό εισόδημα του προβατοτρόφου:
 - α) αυξάνοντας την ποσότητα του εμπορεύσιμου γάλακτος,
 - β) βελτιώνοντας την ποιότητα του γάλακτος (αύξηση ποσοστού λίπους, αζωτούχων ουσιών),

- γ) αυξάνοντας την πολυδυμία των προβατίνων,
 - δ) αυξάνοντας τη βιωσιμότητα των αμνών, την ικανότητα ανάπτυξής τους και την ποιότητα των σφάγιών τους,
 - ε) μειώνοντας τα έξοδα παραγωγής των παραπάνω προϊόντων και γενικότερα της λειτουργίας της εκτροφής. Τα κύρια έξοδα προέρχονται από τη διατροφή, την εργασία και την απόσβεση των κτιρίων και των εξοπλισμών. Τα έξοδα διατροφής και απόσβεσης μπορούν να ελαττωθούν με τη βελτίωση της πρωιμότητας των προβατίνων (πρώιμη είσοδος στην αναπαραγωγή), ενώ μείωση της εργασίας μπορεί να προέλθει με τη βελτίωση της ιδιότητας ευκολία άμελξης, όταν εφαρμόζεται μηχανική άμελξη, καταργώντας π.χ. το ξαναπέρασμα με το χέρι ή τη μηχανή ή ένα άρμεγμα (Λάγκα, 2005).
- Βελτίωση της γαλακτοπαραγωγής με επιλογή: Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή της μεθόδου αυτής αποτελεί η εφαρμογή του ελέγχου της γαλακτοπαραγωγής. Η επιλογή μπορεί να γίνει είτε μέσα στο ποίμνιο και να αφορά κυρίως τις προβατίνες (μαζική επιλογή) είτε σε επίπεδο φυλής και να αφορά κυρίως τους βελτιωτές- κριούς (απογονική επιλογή) που θα χρησιμοποιηθούν σε φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση (Λάγκα, 2005).

Ο έλεγχος γαλακτοπαραγωγής διενεργείται από ειδικευμένους τεχνικούς και αποσκοπεί στην αξιολόγηση των προβατίνων, στην απομάκρυνση των μη παραγωγικών, καθώς και στη δυνατότητα διατήρησης αμνών από τις καλύτερες προβατίνες. Η γαλακτοπερίοδος υπολογίζεται από την επόμενη του τοκετού μέχρι το στέρεμά τους. Ο πρώτος έλεγχος γίνεται 10 μέρες μετά τον τοκετό και πρέπει να γίνουν μέχρι το τέλος τουλάχιστον 6 έλεγχοι. Ο έλεγχος είναι ποσοτικός και ποιοτικός. Το απαραίτητο συμπλήρωμα του ελέγχου γαλακτοπαραγωγής είναι το τετράδιο καταγραφής των τοκετών που συμπληρώνεται από τον κτηνοτρόφο με τη βοήθεια του ελεγκτή. Η σήμανση των αμνών κατά τη γέννηση τους θα επιτρέψει αργότερα την αναγραφή στο τετράδιο αυτό στοιχείων, που αφορούν γενεαλογία από πλευράς μητέρας (Λάγκα, 2005).

Παρόλο που η απογονική επιλογή του κριού αποτελεί την αποτελεσματικότερη μέθοδο γενετικής βελτίωσης, η ατομική ή μαζική επιλογή των προβατίνων συμβάλλει σημαντικά στην όλη βελτιωτική προσπάθεια (Λάγκα, 2005).

Υπάρχει υψηλή θετική συσχέτιση μεταξύ της παραγόμενης ποσότητας γάλακτος στις 100 πρώτες ημέρες και της συνολικής ποσότητας, πράγμα που επιτρέπει να γίνει μια προεπιλογή των ζώων από τους πρώτους 3-4 μήνες (Λάγκα, 2005).

Η βελτίωση αφορά ταυτόχρονα και την ποιότητα του γάλακτος, επειδή το γάλα της προβατίνας είναι φτωχό σε λίπος και ιδιαίτερα φτωχό σε πρωτεΐνες και μάλιστα σε καζεΐνη, που συνδέεται με την απόδοση σε τυρί (Λάγκα, 2005).

- Βελτίωση της γαλακτοπαραγωγής με διασταύρωση: Κατά τη μέθοδο αυτή επιδιώκουμε να βελτιώσουμε την γαλακτοπαραγωγή μιας φυλής ή ενός

πληθυσμού διασταυρώνοντάς την με κάποια άλλη φυλή υψηλής γαλακτοπαραγωγής (Λάγκα, 2005).

- Βελτίωση της ιδιότητας ευκολία άμελξης: Για την άμελξη με το χέρι μετράει κυρίως ο χρόνος άμελξης που εκτιμάται από τον αριθμό των προβατίνων που μπορεί να αρμέξει ο προβατοτρόφος σε μία ώρα. Αντίθετα κατά τη μηχανική άμελξη λαμβάνεται υπόψη κυρίως η ευκολία με την οποία η προβατίνα δίνει το γάλα της σε ένα ορισμένο χρόνο. Οι έρευνες στον τομέα αυτό απέδειξαν ότι είναι προτιμότερο η ιδιότητα αυτή να βελτιώνεται με διασταύρωση παρά με επιλογή γιατί κάποιες φυλές έχουν μεγάλη ευκολία άμελξης (Λάγκα, 2005).
- Οι απρογραμματίστες διασταυρώσεις στη χώρα μας ιδιαίτερα την περίοδο (1960-1980), σε μια προσπάθεια βελτίωσης των αποδόσεων τους είχαν δυσμενείς επιπτώσεις όπως:
 - αλλοίωση των καθαρών φυλών,
 - δημιουργία ζώων άγνωστης ταυτότητας,
 - διατάραξη της ισορροπίας γενοτύπου-περιβάλλοντος.

Σημειώθηκε βέβαια μια αύξηση στις αποδόσεις των διασταυρωμένων ζώων, οι οποίες όμως ήταν αποτέλεσμα κυρίως της βελτίωσης των συνθηκών εκτροφής που σημειώθηκε την αντίστοιχη περίοδο. Παράλληλα όμως αυξήθηκαν οι διατροφικές απαιτήσεις των ζώων, ενώ μειώθηκε η αντοχή τους στις δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος, που κρίνεται απαραίτητη, για την αξιοποίηση των δύσβατων φτωχών ελληνικών βοσκοτόπων (Λάγκα, 2005).

9.3. Βελτίωση – Κρεοπαραγωγικές εκτροφές

- Στις κρεοπαραγωγικές εκτροφές η βελτίωση του εισοδήματος των κτηνοτρόφων μπορεί να γίνει με:
 - την αύξηση της κρεοπαραγωγικής δυνατότητας/αίγα,
 - τη βελτίωση των ιδιοτήτων των σφάγιων αμνών,
 - τη μείωση του κόστους παραγωγής τους (Λάγκα, 2005).

Κρεοπαραγωγική δυνατότητα μιας προβατίνας ονομάζεται το βάρος των σφάγιων αμνών, που παράγεται από κάθε προβατίνα σε ένα έτος και εξαρτάται από: α) τον αριθμό των αμνών που δίνει κάθε προβατίνα ανά έτος, β) το βάρος σφαγής των αμνών, το οποίο μπορούμε να μεταβάλλουμε αλλά πάντα μέσα στα όρια προτίμησης του καταναλωτικού κοινού, όταν πρόκειται για μία συγκεκριμένη αγορά (Λάγκα, 2005).

Ιδιότητες σφάγιου: Στις ιδιότητες του σφάγιου που συνδέονται άμεσα με την ποιότητα και συνεπώς την τιμή πώλησης του κρέατος, και κατ' επέκταση το εισόδημα του κτηνοτρόφου, περιλαμβάνονται το μήκος του ποδιού, το ποσοστό περινεφρικού λίπους, το πάχος και η έκταση του υποδόριου λίπους (Λάγκα, 2005).

Κόστος παραγωγής αμνών: Αυτό εξαρτάται από το σύστημα εκτροφής και γενικότερα από τον τρόπο λειτουργίας της εκτροφής. Από γενετικής άποψης το κόστος παραγωγής των αμνών μπορεί να μειωθεί με τη βελτίωση: α) των ιδιοτήτων αναπαραγωγής και ζωτικότητας, β) της ταχύτητας ανάπτυξης των αμνών ή μείωσης του δείκτη κατανάλωσης τροφής (Λάγκα, 2005).

- Οι ιδιότητες που επιδιώκουμε να βελτιώσουμε σε μια κρεοπαραγωγική φυλή είναι:
 - οι ιδιότητες της αναπαραγωγής και ζωτικότητας,
 - η ταχύτητα ανάπτυξης και
 - η διάπλαση του σφάγιου (ποιότητα σφάγιου) (Λάγκα, 2005).

Στις ιδιότητες της αναπαραγωγής και ζωτικότητας περιλαμβάνονται: Η γενετησιακή πρωιμότητα, γονιμότητα, πολυδυμία, βιωσιμότητα των αμνών, αναπαραγωγή εκτός εποχής. Η αναπαραγωγή εκτός εποχής βελτιώνεται εύκολα με διασταύρωση, καθώς, επίσης, και με τη χρησιμοποίηση ορμονικών μεθόδων. Από τις υπόλοιπες ιδιότητες, εκείνη που μπορεί να βελτιωθεί αποτελεσματικά διά της γενετικής οδού είναι η πολυδυμία κατά βάση και σε μικρότερο βαθμό η γονιμότητα, ενώ αντίθετα η βιωσιμότητα των αμνών παρουσιάζει πολύ μικρή κληρονομικότητα και πολύ δύσκολα επομένως διασταυρώνεται διά της γενετικής οδού (Λάγκα, 2005).

Βελτίωση της ταχύτητας ανάπτυξης με επιλογή: Ο Σ.Κ. της ταχύτητας ανάπτυξης είναι σχετικά μέτριος και η τιμή του παραλάσσει μέχρι ένα βαθμό ανάλογα με τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Άρα, η ατομική επιλογή δεν είναι τόσο αποτελεσματική όσο η απογονική επιλογή. Στην περίπτωση της απογονικής επιλογής, τα αρσενικά που πρόκειται να υποστούν τον έλεγχο πρέπει προηγουμένως να έχουν επιλεγεί με βάση τις ατομικές τους αποδόσεις όσον αφορά την ταχύτητα ανάπτυξης. Στη συνέχεια χρησιμοποιούνται για οχείες σε 20-30 προβατίνες. Μετά από 10 μήνες περίπου (5 μήνες εγκυμοσύνη + 100 μέρες ανάπτυξης των αμνών + 50 μέρες για επεξεργασία και ανάλυση των στοιχείων) εξάγεται ο δείκτης γενετικής αξίας για κάθε τράγο. Η όλη διαδικασία απαιτεί λιγότερο χρόνο σε σχέση με τον υπολογισμό των δεικτών γάλακτος ή πολυδυμίας. Τα προβλήματα όμως που προκύπτουν και εδώ δε λείπουν, όπως: το γεγονός ότι η ταχύτητα ανάπτυξης εξαρτάται από πολυάριθμους παράγοντες μη γενετικούς (χρονιά, εποχή, ηλικία των αιγών, συνθήκες εκτροφής κλπ.), επηρεάζει την αξία και την αντιπροσωπευτικότητα των δεικτών. Κατά τον υπολογισμό των δεικτών επιβάλλεται να χρησιμοποιήσουμε τις αποδόσεις όλων των απογόνων αν είναι δυνατόν. Ακόμη υπάρχουν εξισώσεις (οι οποίες προέκυψαν μετά από έρευνες ετών) για τον τελικό υπολογισμό των δεικτών, όπου λαμβάνεται υπόψη ένας μεγάλος αριθμός από τους παράγοντες, που επηρεάζουν την ταχύτητα ανάπτυξης (Λάγκα, αιγοπροβατοτροφία 2005).

Βελτίωση της ταχύτητας ανάπτυξης με διασταύρωση: Η χρησιμοποίηση κριών μεγαλόσωμων φυλών σε διασταυρώσεις με ντόπιες φυλές, με σκοπό τη βελτίωση της ταχύτητας ανάπτυξης των παραγόμενων αμνών, αποτελεί αρκετά διαδεδομένη πρακτική σε πολλές χώρες (Λάγκα, 2005).

Βελτίωση της ποιότητας του σφάγιου: Η καλύτερη μέθοδος βελτίωσης της ποιότητας του σφάγιου είναι αυτή της διασταύρωσης. Χρησιμοποιούνται και εδώ κριοί μεγαλόσωμων κρεοπαραγωγικών φυλών σε επίπεδο γενικά βιομηχανικών διασταυρώσεων. Οι παραγόμενοι αμνοί δίνουν σφάγια των οποίων η ποιότητα είναι παρόμοια με αυτή των πατέρων τους που χρησιμοποιήθηκαν ως βελτιωτές κριοί. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τα πολυάριθμα πειράματα στον τομέα των βιομηχανικών διασταυρώσεων είναι τα εξής:

- Η ταχύτητα ανάπτυξης των παραγόμενων αμνών συνδέεται άμεσα με τη σωματική διάπλαση της πατρικής φυλής, δηλ. όταν οι χρησιμοποιούμενοι ως βελτιωτές κριοί είναι μεγαλόσωμοι τότε και η ταχύτητα ανάπτυξης είναι μεγάλη.

Σε σφάγια του ίδιου βάρους, η αναλογία σε σκελετικό, μυικό και λιπώδη ιστό επηρεάζεται από την πατρική φυλή.

- Οι διασταυρωμένοι αμνοί έχουν πιο κοντά οστά σε σχέση με τα ντόπια.

- Μπορούμε να κάνουμε διασταύρωση σε δύο επίπεδα όταν θέλουμε να συνδυάσουμε την υψηλή πολυδυμία με μια υψηλή ταχύτητα ανάπτυξης και ποιότητα σφάγιου (Λάγκα, 2005).

9.4 Βελτίωση της ποιότητας του σφάγιου

Μετά από έρευνες ετών βρέθηκε ότι η καλύτερη μέθοδος βελτίωσης της ποιότητας του σφάγιου είναι αυτή της διασταύρωσης. Όπως και για τη βελτίωση της ταχύτητας ανάπτυξης, χρησιμοποιούνται κριοί μεγαλόσωμων κρεοπαραγωγικών φυλών σε επίπεδο βασικά βιομηχανικών διασταυρώσεων. Οι παραγόμενοι αμνοί δίνουν σφάγια των οποίων η ποιότητα είναι παρόμοια με αυτή των πατέρων τους που χρησιμοποιήθηκαν ως βελτιωτές κριοί.

Σαν συμπεράσματα που προέκυψαν από τα πολυάριθμα πειράματα στον τομέα των βιομηχανικών διασταυρώσεων είναι τα ακόλουθα:

- Η ταχύτητα ανάπτυξης των παραγόμενων αμνών συνδέεται άμεσα με τη σωματική διάπλαση της πατρικής φυλής, δηλαδή όταν οι χρησιμοποιούμενοι ως βελτιωτές κριοί είναι μεγαλόσωμοι τότε και η ταχύτητα ανάπτυξης είναι μεγάλη.
- Οι διασταυρωμένοι αμνοί έχουν πιο κοντά οστά σε σχέση με τους εντόπιους.
- Μπορούμε να κάνουμε διασταύρωση σε δύο επίπεδα όταν θέλουμε να συνδυάσουμε την υψηλή πολυδυμία με μία υψηλή ταχύτητα ανάπτυξης και ποιότητα σφάγιου, σ' ένα σχήμα παρόμοιο με το παρακάτω (Λάγκα, 2005).

10. Συχνότερα εμφανιζόμενες ασθένειες στον νομό Ημαθίας

10.1 Λοιμώδης ποδοδερματίτιδα (Κουτσαμάρα)

Αποτελεί ειδική ασθένεια των αιγοπροβάτων. Είναι χρόνια και αρχίζει με εσωτερική φλεγμονή του νυχιού που έχει σαν αποτέλεσμα το ξεκόλλημά του. Παρουσιάζεται κυρίως σε υγρές περιοχές και σε ποιμνία τα οποία διατηρούνται σε χαμηλά και υγρά ποιμνιοστάσια. Οφείλεται στο μικρόβιο βάκιλλος ο νεκροφόρος, το οποίο καθώς ζει σαν σαπρόφυτο στη γη, στην κοπριά, στη στρωμένη, εισέρχεται από κάποια τυχαία πληγή στο άκρο του ποδιού του ζώου, το οποίο στη συνέχεια αρρωσταίνει και από το πύο το οποίο εκκρίνεται από την πληγή μολύνεται όλη η στρωμένη και από αυτή τα γερά ζώα (Λάγκα, 2005).

Η μολυσματική ποδοδερματίτιδα συνήθως αρχίζει από ένα νύχι του ποδιού και κατόπιν μεταδίδεται και στα τέσσερα πόδια. Το ζώο έχει πυρετό, πονάει, δεν μπορεί να βαδίσει

κανονικά γι' αυτό μένει ξαπλωμένο ή προσπαθεί με τα γόνατά όταν έχουν προσβληθεί μόνον τα μπροστινά του πόδια, τρώει λίγο και συνεχώς αδυνατίζει (Λάγκα, 2005).

Για να καταπολεμηθεί αυτή η ασθένεια πρέπει μόλις γίνει αντιληπτή να απομακρυνθούν τα άρρωστα ζώα και να απολυμανθούν όλα τα πόδια τους με διάλυμα κρεονίνης η θειικού χαλκού σε αναλογία 2%. Επειδή όμως το μικρόβιο διατηρείται συχνά και ένα χρόνο μέσα στο ποιμνιοστάσιο, μετά τις απολυμάνσεις των ζώων πρέπει να απομακρύνεται η κοπριά (Λάγκα, 2005).

10.2 Εντεροτοξιναιμία (Στρουμπάρα)

Οφείλεται σε μικρόβιο και δεν παρουσιάζει κάποια εμφανή συμπτώματα. Έτσι εμφανίζεται να έχει σαν αποτέλεσμα τελείως ξαφνικούς θανάτους μέσα στο ποίμνιο. Συμβαίνει συχνά τα ζώα το βράδυ να φαίνονται υγιέστατα και το πρωί πολλά από αυτά να βρίσκονται νεκρά και σε κατάσταση τυμπανισμού (Λάγκα, 2005).

Η ασθένεια αυτή παρουσιάζεται συνήθως στο τέλος του Φθινοπώρου και το Χειμώνα, περισσότερο σε πεδινές παρά σε ορεινές περιοχές και ευνοείται υπερβολικά από καιρό υγρό και ψυχρό καθώς και τις απότομες αλλαγές της θερμοκρασίας. Προσβάλλει συνήθως ζώα καλής θρεπτικής κατάστασης, ηλικίας 1 μέχρι 3 ετών, και περισσότερο αυτά με μαλλί καλής ποιότητας. Υπάρχουν εμβόλια για την πρόληψή της τα οποία πρέπει να γίνονται 2 φορές το χρόνο και μάλιστα το δεύτερο εμβόλιο 20-30 ημέρες πριν τον τοκετό (Λάγκα, 2005).

10.3 Μαστίτιδες

Αναφέρονται κυρίως στα γαλακτοπαραγωγά αιγοπρόβατα. Υπάρχουν διάφορες μορφές οι οποίες και οφείλονται σε διάφορους μικροοργανισμούς. Είναι πολύ μεταδοτικές και τις περισσότερες φορές η μετάδοση γίνεται με τα χέρια του αμελκτή. Το μικρόβιο εισέρχεται από την οπή της θηλής. Όταν εκδηλώνεται σε ήπια μορφή το ζώο ενώ είναι μολυσμένο δεν παρουσιάζει κανένα ιδιαίτερο σύμπτωμα. Σε πιο βαριά μορφή ο μαστός του ζώου έχει πυρετό, στην συνέχεια πρήζεται, το ζώο πονά και συχνά κουτσαίνει από τη μεριά που ο μαστός έχει προσβληθεί, ενώ το γάλα παρουσιάζεται αλλοιωμένο. (Λάγκα, 2005).

Οι μαστίτιδες θεραπεύονται γενικά με ενδομυϊκές και ενδομαστικές ενέσεις που έχουν κυρίως σαν βάση την πενικελίνη. Για να αποφευχθούν οι μαστίτιδες πρέπει το περιβάλλον σταβλισμού των ζώων να διατηρείται όσο το δυνατόν πιο καθαρό και αν εντοπισθούν ζώα μολυσμένα να απομακρύνονται αμέσως από το ποίμνιο, να απολυμαίνονται τα ποιμνιοστάσια και αν τυχόν θηλάζουν αμνοερίφια να απογαλακτίζονται αμέσως. Η μηχανική άμελξη ευθύνεται σε σημαντικό βαθμό για τη δημιουργία μαστίτιδων (Λάγκα, 2005).

10.4 Κολοβακτηριδίαση

Το βακτήριο *Escherichia coli* που προσβάλλει το πεπτικό σύστημα των αμνοερίφιων είναι το αίτιο της. Προδιαθέτει η έλλειψη πρωτογάλατος τις πρώτες 12 ώρες της ζωής του

νεογέννητου (στέρωση ανοσοσφαιρινών). Οι κακές καιρικές συνθήκες το υπερβολικό ψύχος, η υγρασία, δρουν δυσμενώς, ειδικά όταν στο στάβλο επικρατούν συνωστισμός των ζώων, υγρασία, ρεύματα αέρος και χαμηλή θερμοκρασία. Η διατροφή των μητέρων παίζει σημαντικό ρόλο. Η έλλειψη καρπών, απότομη αλλαγή σιτηρεσίου, αβιταμινώσεις, έλλειψη ιχνοστοιχείων προδιαθέτουν στην κολοβακτηριδίαση (Διαδίκτυο 3).

Τα ζώα πεθαίνουν ξαφνικά ή παρουσιάζουν έντονη διάρροια, αφυδάτωση και κατάπτωση. Συχνά παρατηρούμε νευρικά συμπτώματα από μηνιγγίτιδα και κουτσαίνουν εξαιτίας προσβολής των αρθρώσεων (πολυαρθρίτιδα νεογέννητων) (Διαδίκτυο 3).

Ως θεραπεία, ο ορός δίνει καλά αποτελέσματα μόνο στις σηψαιμικές μορφές. Το εμβόλιο δεν έχει αρκετά καλά αποτελέσματα. Η θεραπεία γίνεται με αντιβιοτικά σε συνδυασμό με ορούς, ηλεκτρολύτες, βιταμίνες και Se (Διαδίκτυο 3).

Άλλα αίτια που προκαλούν διάρροιες των νεογέννητων αμνοεριφίων είναι οι Σαλμονέλες, οι Παστερέλλες, τα Καμυλοβακτηρίδια, οι ιοί, τα κρυπτοσπορίδια και ορισμένα άλλα, που όμως δεν δημιουργούν συχνά σοβαρό πρόβλημα στις εκτροφές (Διαδίκτυο 3).

10.5 Παραφυματίωση

Είναι ένα από τα πιο σπουδαία χρόνια νοσήματα των αιγοπροβάτων. Προκαλεί σημαντικές οικονομικές απώλειες. Είναι χρόνια νόσος που χαρακτηρίζεται από διαλείπουσα διάρροια και προοδευτική απίσχνανση (Διαδίκτυο 3).

Το αίτιο της παραφυματίωσης είναι το μυκοβακτηρίδιο. Σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της νόσου παίζουν η έλλειψη ιχνοστοιχείων (σεληνίου, ασβεστίου) και κακές συνθήκες εκτροφής. Έξαρση στην εκδήλωση της νόσου υπάρχει μετά τους τοκετούς (Διαδίκτυο 3).

Τα ζώα διατηρούν την όρεξή τους, οι αποδόσεις τους όμως πέφτουν. Παρουσιάζουν διάρροια κατά διαστήματα (πολτώδη κόπρανα.). Τα ζώα αδυνατίζουν από την κακή απορρόφηση του εντέρου, συχνά παρουσιάζουν οιδήματα (κάτω από το σαγόι, υγρό στην κοιλιακή κοιλότητα). Ο θάνατος έρχεται από καχεξία (Διαδίκτυο 3).

Ως πρόληψη, χορηγούμε Σελήνιο και Βιταμίνη Ε, για να ενισχύσουμε τον οργανισμό του ζώου. Καλό είναι να δίνεται μία φορά το χρόνο. Χρειάζονται καλές συνθήκες εκτροφής. Εμβολιασμός: Στις εκτροφές που υπάρχει πρόβλημα, πρέπει να γίνεται εμβολιασμός στα ζώα αναπαραγωγής τον 1^ο μήνα της ζωής του εφ' άπαξ. Όταν διαγνωστεί η νόσος, επειδή δεν υπάρχει θεραπεία, τα άρωστα ζώα απομονώνονται και σφάζονται. Ο στάβλος πρέπει να καθαρίζεται και απολυμαίνεται σωστά και συχνά (Διαδίκτυο 3).

11. Η δική μας έρευνα

11.1 «Ταυτότητα» της έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 30 προβατοτροφικές μονάδες του Νομού Ημαθίας. Μέσω ενός ερωτηματολογίου έχουν δοθεί απαντήσεις από τους 30 προβατοτρόφους σε ερωτήσεις οι οποίες αφορούν: 1^ο: την εκτροφή γενικά και σε σχέση με το περιβάλλον, 2^ο: συγκεκριμένα την εκτροφή, 3^ο: τη διατροφή του ποιμνίου, 4^ο: την αναπαραγωγή του ποιμνίου, 5^ο: α) την γαλακτοπαραγωγή, β) την κρεοπαραγωγή και γ) την εριοπαραγωγή του ποιμνίου, 6^ο: την οικονομική σημασία και 7^ο την υγιεινή του ποιμνίου.

11.2 Μέσοι όροι τιμών της έρευνας

1^ο) Στις γενικές ερωτήσεις έχουμε τα εξής:

Πίνακας 8: Ηλικιακή κατάταξη των προβατοτρόφων.

Ηλικία		
18-29 ετών	1 προβατοτρόφος	3%
30-39 ετών	5 προβατοτρόφοι	17%
40-49 ετών	8 προβατοτρόφοι	27%
50-65 ετών	12 προβατοτρόφοι	40%
≥66 ετών	4 προβατοτρόφοι	13%
Σύνολο	30 προβατοτρόφοι	100%

Παρατηρείται ότι οι περισσότεροι προβατοτρόφοι έχουν ηλικίες άνω των 40 ετών, που δείχνει ότι με τις δεδομένες συνθήκες (οικονομικές και κοινωνικές) αρκετοί νέοι στρέφονται σε άλλα επαγγέλματα εφόσον δεν επιθυμούν να «ρискάρουν» με τη δημιουργία νέων κτηνοτροφικών μονάδων. Ακόμα και στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν ήδη εκτροφές οι οποίες δεν αποφέρουν αρκετό κέρδος (μικρότερες εκτροφές), οι νέοι που επενδύουν στις σπουδές τους, δεν επιθυμούν να συνεχίσουν τις εκτροφές των γονέων τους, συνεπώς και καταλήγουν σε πιθανή πώληση της ιδιωτικής επιχείρησής τους.

Το μορφωτικό επίπεδο των προβατοτρόφων δίνεται στον πίνακα 9.

Πίνακας 9: Μορφωτικό επίπεδο των προβατοτρόφων.

Δημοτικό	10 προβατοτρόφοι	33%
Γυμνάσιο	10 προβατοτρόφοι	33%
Λύκειο	5 προβατοτρόφοι	17%
ΑΕΙ	5 προβατοτρόφοι	17%
Σύνολο	30 προβατοτρόφοι	100%

Στις περισσότερες μονάδες το μορφωτικό επίπεδο των παραγωγών δεν ξεπερνάει το γυμνάσιο και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι περισσότεροι κτηνοτρόφοι που ασχολούνται με τις προβατοτροφικές μονάδες είτε τις κληρονόμησαν από τους γονείς τους, είτε τις δημιούργησαν οι ίδιοι με σκοπό την βελτίωσή των κοπαδιών ύστερα από κατάλληλες

διασταυρώσεις. Από τα δεδομένα αυτά, φαίνεται ότι οι μικρές μονάδες τίνουν προς εξαφάνιση, ενώ οι μεγαλύτερες μονάδες είναι εκείνες που συνεχίζουν να έχουν τα περισσότερα κέρδη.

Το ιστορικό των εκτροφών δίνεται στον πίνακα 10.

Πίνακας 10: Ιστορικό των εκτροφών.

Τις συνεχίζουν από τους γονείς	16 εκτροφές	53%
Συνεχίζουν από παππούδες	9 εκτροφές	30%
Συνεχίζουν από θείους	2 εκτροφές	7%
Την αγόρασαν οι ίδιοι	2 εκτροφές	7%
Την ξεκίνησαν οι ίδιοι	1 εκτροφή	3%
Σύνολο	30 εκτροφές	100%

Οικονομική κατάσταση των προβατοτρόφων: Η οικονομική κατάσταση των προβατοτρόφων είναι μέτρια με λίγα κέρδη. Οι 8 από τους 30 προβατοτρόφους (27%) ασχολούνται και με άλλους τομείς της γεωργίας, όπως τη βαμβακοκαλλιέργεια, αμπελοκαλλιέργεια, καλλιέργεια ντομάτας και την καλλιέργεια οπωροφόρων (ροδάκινα). Επίσης 2 από τους 30 προβατοτρόφους απασχολούνται ως ελεύθεροι επαγγελματίες (7%)

Κλιματικές συνθήκες των περιοχών που χρησιμοποιούν το κοπάδι τους: Οι κλιματικές συνθήκες των περιοχών που εκτρέφουν τα κοπάδια τους είναι αρκετά καλές. Στις περισσότερες περιπτώσεις, πρόκειται για πεδινές περιοχές, όπου γενικά η βόσκηση και η ακτίνα μετακίνησης του ποιμνίου, καθιστούν σημαντικούς παράγοντες καλής υγείας των ζώων με οικονομική σημασία. Στις περισσότερες προβατοτροφικές μονάδες, τα ζώα έχουν αρκετό χώρο να μετακινηθούν καθώς και οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν.

Το μέλλον των εκτροφών δίνεται στον πίνακα 11.

Πίνακας 11: Το μέλλον των εκτροφών.

Δεν γνωρίζουν.	15 προβατοτρόφοι	50%
Θα την συνεχίσουν τα παιδιά τους.	9 προβατοτρόφοι	30%
Δε θα την συνεχίσει κανένας ή πιθανόν θα σβήσει η εκτροφή στα χέρια τους γερνώντας τα ζώα και πεθαίνοντας.	3 προβατοτρόφοι	10%
Θα την πουλήσουν.	2 προβατοτρόφοι	7%
Θα τη δώσει στον ανηψιό του.	1 προβατοτρόφος	3%
Σύνολο	30 προβατοτρόφοι	100%

Από τα παραπάνω δεδομένα, παρατηρείται ότι οι μικρότερες εκτροφές τείνουν να εγκαταλείπονται, εφόσον το κέρδος σε σχέση με τα έξοδα δεν είναι επαρκές, και το ανθρώπινο δυναμικό δεν μπορεί να συνεχίσει την φροντίδα των ζώων είτε λόγω ηλικίας, είτε λόγω αναζήτησης νέων πιο κερδοφόρων επιχειρήσεων. Συνήθως οι εκτροφές που συνεχίζουν από γενιά σε γενιά είναι εκείνες μεγαλύτερου μεγέθους κοπαδιού, στις οποίες και ασχολείται

εντατικά ο ανθρώπινος παράγοντας ακολουθώντας τις εξελίξεις που γίνονται είτε γενετικές, είτε διατροφικές κ.λ.π

2^{ον}) Στις ερωτήσεις που αφορούν συγκεκριμένα την εκτροφή διαπιστώνονται τα εξής:

Οι περισσότεροι προβατοτρόφοι χρησιμοποιούν τα Χιώτικα πρόβατα διασταυρωμένα είτε με γαλλικά Λακόν, είτε με γερμανικά κριάρια Φριςλανδίας. 6 εκτροφές όμως χρησιμοποιούν καθαρόαιμα τη φυλή Λακόν όπως και τη φυλή Άρτας. Οι φυλές που χρησιμοποιούνται στις εκτροφές δίνονται στον πίνακα 12.

Πίνακας 12: Οι φυλές των εκτροφών.

Lacaune	6 εκτροφές	20%
Χιώτικα διασταυρωμένα με Lacaune	8 εκτροφές	26%
Χιώτικα διασταυρωμένα με κριάρια Φριςλανδίας	11 εκτροφές	37%
Άρτας Φριςλανδόμορφο – Frisarta	5 εκτροφές	17%
Σύνολο	30 εκτροφές	100%

Αυτό που παρατηρείται από τα παραπάνω δεδομένα, είναι ότι η φυλή Λακόν που είναι μία φυλή που εισήλθε σχετικά πρόσφατα στην χώρα μας, άρχισε να διασταυρώνεται με καλά αποτελέσματα με τις δικές μας φυλές, σημάδι που δείχνει ότι στο μέλλον, ίσως υπάρξει περαιτέρω αύξηση των παραγωγικών χαρακτηριστικών μέσω κατάλληλων διασταυρώσεων. Η φυλή Φριζάρτας, που είναι μία συνθετική φυλή και μόλις το 1999 καθιερώθηκε το Γενεαλογικό της Βιβλίο, έχει σταθεροποιηθεί και προσαρμόζεται άριστα στις ζώνες της Άρτας και της Πρέβεζας, αλλά όμως βλέπουμε ότι επεκτείνεται και σε ευρύτερες περιοχές όπως παρατηρείται και στον Νομό Ημαθίας, όπου παραγωγοί επενδύουν στην συγκεκριμένη φυλή.

Το μέγεθος των εκτροφών δίνεται στον πίνακα 13

Πίνακας 13: Μέγεθος των εκτροφών.

1-20 πρόβατα	-	-
21-50 πρόβατα	-	-
51-100 πρόβατα	3 εκτροφές	10%
101-200 πρόβατα	2 εκτροφές	7%
201-300 πρόβατα	10 εκτροφές	33%
≥300 πρόβατα	15 εκτροφές	50%
Σύνολο	30 εκτροφές	100%

Σύνολο ζώων: 7922 . Προβάτων: 8775, Κριών: 237

Οι τοποθεσίες των μονάδων και το σύνολο των ζώων που εκτρέφονται ανά περιοχή δίνονται στον πίνακα 14:

Πίνακας 14: Τοποθεσίες/σύνολο ζώων.

Κοινότητα	Δήμος	Εκμεταλλεύσεις	Αριθμός ζώων	Αριθμός συνόλου	%
Βέροια	Βεροίας	7	2002	25%	
Κωστοχώρι	Βεροίας	2	512	7%	
Αγία Μαρίνα	Βεροίας	1	102	1%	
Τριπόταμος	Βεροίας	3	842	11%	
Κουλούρα	Αποστόλου Παύλου	1	88	1%	
Μακροχώρι	Αποστόλου Παύλου	4	830	10%	
Άγιος Γεώργιος	Δοβρά	5	1395	18%	
Πατρίδα	Δοβρά	1	106	1%	
Σταυρός	Αντιγονιδών	4	1000	13%	
Τρίλοφος	Δοβρά	2	1045	13%	
Σύνολο		30		100%	

Σύμφωνα με το πρόγραμμα Καλλικράτης, όλοι οι δήμοι συγχωνεύτηκαν, και πλέον συγκαταλέγονται σε έναν δήμο, το δήμο Βεροίας.

Αριθμός ατόμων που απασχολούνται στις εκτροφές: Ο αριθμός των ατόμων που απασχολούνται αποκλειστικά με την εκτροφή καθόλη την διάρκεια του έτους είναι 2 άτομα για τις 15 εκτροφές, 3 άτομα για τις 10 εκτροφές, 4 άτομα για 4 εκτροφές, και 1 άτομο για μία εκτροφή.

Στις περιόδους αιχμής, δηλαδή τους καλοκαιρινούς μήνες 10 εκτροφές προσθέτουν ακόμα 1 άτομο (δηλαδή γίνονται 3) το οποίο βοηθάει στην άμελξη, 15 εκτροφές παραμένουν με 2 άτομα όλο το χρόνο, 4 εκτροφές έχουν όλο τον χρόνο 4 άτομα και 1 εκτροφή αυξάνει τα άτομα της από 1 σε 2.

Βοσκήσιμη έκταση που χρησιμοποιούν: Η βοσκήσιμη έκταση που χρησιμοποιείται από τους περισσότερους προβατοτρόφους είναι πεδινή. Το χειμώνα, κρατάνε τα ζώα σταβλισμένα τον περισσότερο καιρό, που οι συνθήκες δεν επιτρέπουν τη βόσκηση.

Οι εκτάσεις που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι, φαίνονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 15: Οι χρησιμοποιούμενες βοσκήσιμες εκτάσεις που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι.

Ενοικιαζόμενη	9	30%
Κοινοτική-δημοσίου	8	27%
Ιδιόκτητη	1	3%
Συνδυασμός των παραπάνω	12	40%
Σύνολο	30	100%

Παρατηρείται ότι οι περισσότερες βοσκήσιμες εκτάσεις που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι, είναι συνδυασμός ενοικιαζόμενων, κοινοτικών-δημοσίου, και ιδιόκτητων εκτάσεων.

Πίνακας 16: Οι βοσκήσιμες εκτάσεις που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι.

Ξεχωριστή βοσκήσιμη έκταση χειμώνα-καλοκαίρι	13	43%
Την ίδια	17	57%
Σύνολο	30	100%

Η βοσκήσιμη έκταση σε στρέμματα που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι ακολουθεί στον πίνακα 17.

Πίνακας 17: Οι βοσκήσιμες εκτάσεις (στρέμματα) που χρησιμοποιούν οι προβατοτρόφοι.

<10	-	-
11-50	4	13%
51-100	8	27%
≥101	18	60%
Σύνολο	30	100%

Εγκαταστάσεις και υλικά κατασκευής των εκταστάσεων: Οι εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται από τους προβατοτρόφους χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα και με το μέγεθος της μονάδας. Οι πιο σύγχρονες εγκαταστάσεις είναι κατασκευασμένες με μπετόν και σιδηροκατασκευές με τούβλα ή με πάνελ. (7 μονάδες). Στη συνέχεια, και στις περισσότερες εγκαταστάσεις, χρησιμοποιείται τσιμέντο και ξυλοκατασκευές με λαμαρίνες (15 μονάδες). Σε μία μονάδα χρησιμοποιείται μία ξυλοκατασκευή από κολώνες της ΔΕΗ, σε 6 μονάδες χρησιμοποιείται σκυρόδεμα με τούβλα και κεραμίδια, καθώς και ξύλα με λαμαρίνα. Τέλος, σε μία μονάδα χρησιμοποιείται το ραγάζι (φυτό που βγαίνει στα ποτάμια και εμποδίζει το νερό να περάσει) σε συνδιασμό με καλάμια, λίγες πέτρες και λαμαρίνες.

Η μέση παραγωγικότητα των προβάτων δεν είναι σε θέση να αποσβέσει σε σύντομο χρονικό διάστημα υψηλές επενδύσεις. Για το λόγο αυτό η κατασκευή πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο ελαφρά και τα χρησιμοποιούμενα υλικά τα πιο φτηνά από τα πιο κατάλληλα. Το προβατοστάσιο πρέπει να έχει γενική μορφή υπόστεγου, με στέγη από πλάκες αμιαντοτσιμέντου. Μία από τις πλευρές του μπορεί να είναι τελείως ανοιχτή και οι υπόλοιπες να έχουν στο κάτω τμήμα τους τοίχο ύψους 1,50 μέτρων επιχρισμένο εσωτερικά και εξωτερικά με λεία τσιμεντοκονία. Το επάνω τμήμα των κλειστών πλευρών μπορεί να φραχτεί με πλιθάρια, τσιμεντοπλιθάρια, πλάκες από αμιαντοτσιμέντο, σανίδες, δέματα άχυρου κτλ. Δηλαδή, υλικά που μπορεί ο προβατοτρόφος να τα προμηθευτεί στον τόπο του και σε λογική τιμή.

Στο εσωτερικό δεν πρέπει να υπάρχουν υποστηρίγματα της στέγης καθώς και μόνιμα διαχωριστικά. Επίσης, πρέπει να αποφεύγεται η χρήση μεταλλικών υλικών, που διαβρώνονται γρήγορα και τα ξύλινα να επιστρώνονται με αντιδιαβρωτικές ουσίες. Τέλος, ιδιαίτερη μόνωση δεν χρειάζεται. Η απαιτούμενη για την κατασκευή του προβατοστασίου επένδυση, δεν πρέπει να ξεπερνάει, κατά κεφαλή στεγαζόμενης προβατίνης, το διπλάσιο των ετήσιων ακαθάριστων εσόδων που αποδίνει αυτή. Η παραγωγικότητα των προβατινών όμως ποικίλλει, συνεπώς το κόστος κατασκευής των προβατοστασίων διαφέρει κατά πολύ.

Ο σταβλισμός του προβάτου θα πρέπει να αντιμετωπίζεται ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής καθώς και το εφαρμοζόμενο σύστημα εκτροφής. Οι δύο αυτοί παράγοντες και ιδιαίτερα οι κλιματολογικές συνθήκες επηρεάζουν ουσιαστικά τον τύπο της κατασκευής (ελαφριά-βαριά κατασκευή). Στις ελαφριές κατασκευές μπορεί να περιληφθούν:

- Κατασκευές τύπου υπόστεγου, οι οποίες έχουν συνήθως καλυμμένη μόνο τη μία πλευρά, τη βόρεια, και τις δύο πλάγιες καθόλου ή στοιχειωδώς. Τις κατασκευές αυτές πολλές φορές κατασκευάζει μόνος του ο ίδιος ο κτηνοτρόφος με πρόχειρα υλικά όπως ξύλο, καλάμια, λαμαρίνα κ.λ.π
- Κατασκευές με κλειστές τις τρεις πλευρές, εκτός από τη στέγη, και ανοικτή τη νότια πλευρά. Τα υλικά κατασκευής τους είναι συνήθως πέτρα και τσιμεντόλιθοι και αμιαντολαμαρίνα για τη στέγη.

Στις βαριές κατασκευές περιλαμβάνονται κατασκευές τελείως κλειστές. Ποιμνιοστάσια τελείως κλειστά χρειάζονται μόνο για πολύ ορεινές περιοχές με βαρύ χειμώνα ή με προβλήματα από επιβλαβή ζώα όπως λύκους.

Κανόνες κατασκευής σύγχρονου προβατοστασίου: Για την κατασκευή ενός σύγχρονου προβατοστασίου που προορίζεται για μία εντατική μονάδα εκτροφής πρέπει να τηρηθούν ορισμένοι κανόνες όπως:

- Η κατασκευή πρέπει να ανταποκρίνεται στις φυσιολογικές απαιτήσεις των προβάτων
- Τα χρησιμοποιούμενα υλικά να είναι χαμηλού κόστους
- Η όλη διαρύθμιση του κτιρίου να επιτρέπει την εύκολη διακίνηση ανθρώπων και μηχανών
- Η τοποθεσία στην οποία θα κατασκευαστεί να είναι κοντά στον δρόμο, για την πιο εύκολη ηλεκτροδότηση, υδροδότηση, κ.λ.π
- Να υπάρχει δυνατότητα για μελλοντική επέκταση του κτίσματος
- Το έδαφος πρέπει να είναι καλά στραγγιζόμενο και να μην κατακλύζεται από τα νερά της βροχής
- Να αποφεύγονται στο μέτρο του δυνατού τα μόνιμα χωρίσματα και να προτιμώνται τα κινητά για να μπορεί σε κάθε στιγμή ο κτηνοτρόφος να χρησιμοποιεί το χώρο κατά τις ανάγκες του

Όταν υπάρχει αίθουσα άμελξης η κατασκευή της πρέπει να ακολουθεί ορισμένους κανόνες.(πλακόστρωση, αποχέτευση, φωτισμός κ.λ.π)

Οι απώλειες ζώων του κοπαδιού μετά τον απογαλακτισμό δίνονται στον πίνακα 18.

Πίνακας 18: Απώλειες του κοπαδιού μετά τον απογαλακτισμό.

<10	7 εκτροφές	23%
11-50	16 εκτροφές	54%
≥51	7 εκτροφές	23%
Σύνολο	30	100%

Συνιστάται στους παραγωγούς, για μικρότερες απώλειες του κοπαδιού μετά τον απογαλακτισμό, να χρησιμοποιούν ιδιαίτερο διαμέρισμα και όχι κοντά με αυτό των μητέρων τους ώστε να μην τις βλέπουν και ούτε να ακούν τα βελάσματά τους για να μην επιτείνεται το «στρες» του απογαλακτισμού. Επίσης ο παραγωγός θα πρέπει να προσέχει για τυχόν μειώσεις του βάρους των αμνών και να φροντίζει για την σωστή διατροφή τους.

3^{ov}) Στις ερωτήσεις που αφορούν τη διατροφή του ποιμνίου έχουμε τα εξής:

Εκτάσεις που χρησιμοποιούνται για βόσκηση: Αυτές κυμαίνονται από 500 στρέμματα έως 10.000 στρέμματα. Ο μέσος όρος των στρεμμάτων που χρησιμοποιούνται το χειμώνα είναι σχεδόν όσος είναι και το καλοκαίρι. Οι περισσότεροι προβατοτρόφοι, χρησιμοποιούν τον ίδιο βοσκότοπο χειμώνα καλοκαίρι. (πεδινές περιοχές). Δύο προβατοτρόφοι από την περιοχή του Τριπόταμου η οποία είναι ορεινή, κατεβάζουν τα πρόβάτα τους στον κάμπο όπου εκεί βόσκουν καλύτερα. Η κατάσταση των βοσκοτόπων είναι μέτρια το χειμώνα εξαιτίας σποραδικών βροχοπτώσεων, χιονιού σε μερικές περιοχές, ή ακόμα και έλλειψη νερού τους καλοκαιρινούς μήνες.

Όσον αφορά την ημερήσια ακτίνα μετακίνησης του ποιμνίου αυτή κυμαίνεται από 2 έως 4 χιλιόμετρα για τους μισούς προβατοτρόφους και για τους άλλους μισούς από 10 έως 20 χιλιόμετρα, δηλαδή μπορεί τα ζώα να περπατάνε και όλη τη μέρα.

Συμπυκνωμένες τροφές: Οι 28 από τους 30 προβατοτρόφους χρησιμοποιούν συμπυκνωμένες τροφές. Από αυτούς, οι περισσότεροι χρησιμοποιούν κριθάρι, σχεδόν όλοι σιτάρι και πίτυρο. Άλλες συμπυκνωμένες τροφές που χρησιμοποιούν είναι καλαμπόκι, βαμβακόπιτα, βρώμη. Στον πίνακα 19 αναγράφεται η ποσότητα συμπυκνωμένων ζωοτροφών ημερησίως ανά κεφαλή.

Πίνακας 19: Ποσότητα συμπυκνωμένων ζωοτροφών ημερησίως ανά κεφαλή.

301-600 g	15 εκτροφές	50%
601-100 g	10 εκτροφές	33%
≥1.001 g	5 εκτροφές	17%
Σύνολο	30	100%

Οι έγκυες προβατίνες τρώνε λίγο μικρότερη ποσότητα, ενώ οι αρμεγόμενες λίγο περισσότερη.

Η έναρξη χορήγησης ποσότητας συμπυκνωμένων ζωοτροφών σε σχέση με τον τοκετό δίνεται στον πίνακα 20.

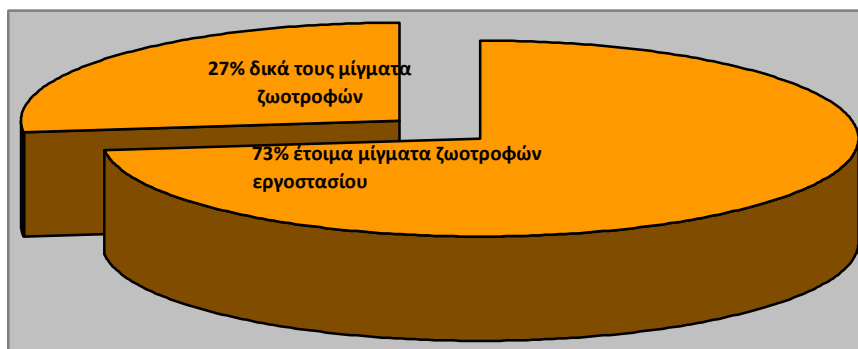
Πίνακας 20: Έναρξη χορήγησης ποσότητας συμπυκνωμένων ζωοτροφών σε σχέση με τον τοκετό.

1 μήνα πριν τον τοκετό	25 εκτροφές	83%
15 μέρες πριν τον τοκετό	5 εκτροφές	17%
Με τον τοκετό	-	-
Σύνολο	30	100%

Η διατροφή στο στάδιο του τοκετού επηρεάζει σημαντικά το ποσοστό σύλληψης και την τιμή ωοθηλακιορρηξίας. Συστήνεται μία ενισχυμένη διατροφή (Flushing) των προβατίνων περίπου ένα μήνα πριν την έναρξη των οχείων και κατά την διάρκεια αυτών, ανάλογα με τη σωματική κατάσταση των προβατίνων. Στην περίπτωση των αδύνατων προβατίνων, η ενισχυμένη διατροφή πρέπει να αρχίζει νωρίτερα. Με αυτήν την τακτική, επιτυγχάνεται και ομαδοποίηση των οργασμών μέχρι ένα βαθμό.

Διάρκεια χορήγησης των συμπυκνωμένων ζωοτροφών: Η διάρκεια χορήγησης των συμπυκνωμένων ζωοτροφών κυμαίνεται από 200 έως 250 μέρες. Ο μέσος όρος που ταΐζουν είναι 240 περίπου μέρες το χρόνο συμπυκνωμένες τροφές. Ο μέσος όρος της συνολικής ποσότητας συμπυκνωμένης ζωοτροφής/πρόβατο/έτος είναι 200 κιλά.

Οι 8 από τους 30 προβατοτρόφους χορηγούν δικά τους μίγματα συμπυκνωμένων ζωοτροφών, τα οποία αλέθονται και προστίθενται βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Οι υπόλοιποι 22 χορηγούν έτοιμα μίγματα εργοστασίου (γράφημα 3). Η ποσότητα των ιδιοπαραγόμενων μιγμάτων των συμπυκνωμένων ζωοτροφών φτάνει κατά μέσο όρο τους 30 τόνους.



Γράφημα 3. Η προέλευση των συμπυκνωμένων ζωοτροφών.

Τρόποι χορήγησης των συμπυκνωμένων ζωοτροφών:

- Οι 5 παραγωγοί ταΐζουν μόνο το πρωί δηλαδή το 17%.
- Άλλοι 25 μοιράζουν την ποσότητα πρωί και απόγευμα, για παράδειγμα ταΐζουν 400 g στις 7 το πρωί και 400 g στις 7 το απόγευμα, ανά 12ωρο. Το ποσοστό αυτών είναι 83%.

Χονδροειδής ζωοτροφή που χρησιμοποιείται από όλους τους προβατοτρόφους: Η χονδροειδής ζωοτροφή που χρησιμοποιείται από όλους είναι το τριφύλλι(μυδική). Στα 250 ζώα για παράδειγμα χορηγούν 1.000 μπάλες τριφύλλι το χρόνο. Κάθε μπάλα ζυγίζει 10 kg. Τα υπόλοιπα θρεπτικά στοιχεία αναπληρώνονται βόσκοντας έξω.

Χρήση γρασιδιού: Γρασίδια χρησιμοποιούν οι 20 προβατοτρόφοι (67%). Ο μέσος όρος των στρεμμάτων που χρησιμοποιούν είναι 170.

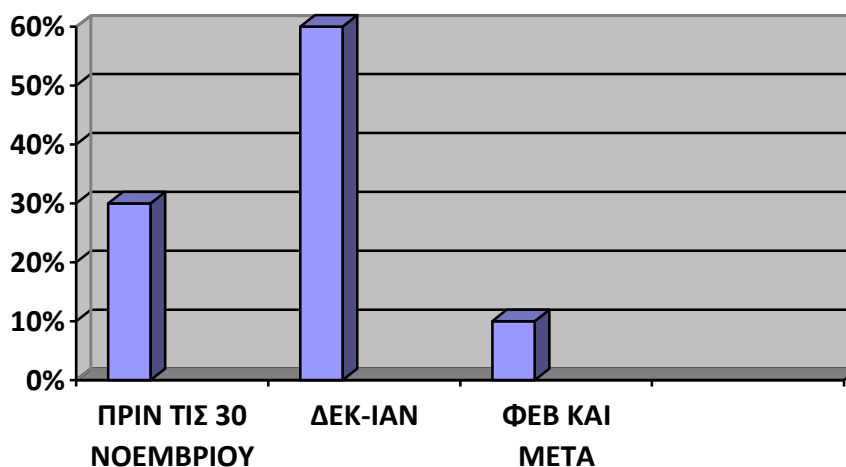
Η ποσότητα των ζωοτροφών που αγοράστηκε κατά μέσο όρο σε ετήσια βάση σε κάθε μία από τις 30 εκτροφές είναι: 80 τόνοι περίπου.

4^{ov}) Στις ερωτήσεις που αφορούν την αναπαραγωγή του ποιμνίου έχουμε τα εξής:

Πρώτη οχεία προβατίνων-κριών: Η πρώτη οχεία των θηλυκών (προβάτων) γίνεται σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών σε ποσοστό 15%, σε ηλικία 13-18 μηνών σε ποσοστό 75%, και σε ηλικία μεγαλύτερη ή ίση των 19 μηνών σε ποσοστό 10%.

Η πρώτη οχεία των αρσενικών (κριών) γίνεται σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών σε ποσοστό 21%, σε ηλικία 13-18 μηνών σε ποσοστό 69%, και σε ηλικία μεγαλύτερη ή ίση των 19 μηνών σε ποσοστό 10%.

Η κύρια περίοδος των τοκετών πραγματοποιείται κυρίως κατά τους μήνες Δεκέμβριο και Ιανουάριο, ενώ έχουμε γεννήσεις και από τον Φεβρουάριο και μετά σε μικρότερα ποσοστά. Το ποσοστό των προβατίνων που γεννούν κατά την κύρια περίοδο των τοκετών ανέρχεται σε 60% (γράφημα 4).



Γράφημα 4. Ποσοστά τοκετών κατά την κύρια περίοδο.

Το ποσοστό των προβατίνων που αποβάλλουν είναι κατά μέσο όρο 10% ενώ το ποσοστό των προβάτων που δε συλλαμβάνουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους είναι, επίσης, 10%.

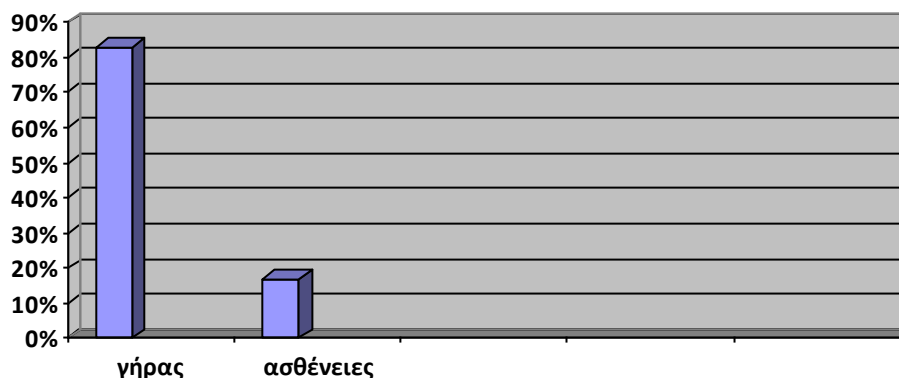
Οι δείκτες και τα ποσοστά πολυδυμίας των εκτροφών κατά μέσο όρο: α) στις 5 μονάδες που εκτρέφονται πρόβατα της φυλής Φριζάρτα, ο συντελεστής πολυδυμίας είναι υψηλός, περίπου στο 1,8 (σε ποσοστό εκφράζεται ως 180%). β) στις 6 μονάδες που εκτρέφονται αποκλειστικά πρόβατα της φυλής Λακόν, ο συντελεστής πολυδυμίας είναι 1,3-1,5% (130%-150%), ενώ η διασταύρωση χιώτικων προβάτων με κριάρια της φυλής Λακόν σε 8 μονάδες, αναβαθμίζει το συντελεστή πολυδυμίας στο 1,6-1,8% (160%-180%) γ) στις 11 μονάδες που εκτρέφονται χιώτικα διασταυρωμένα με κριάρια ανατολικής Φρισλανδίας, η πολυδυμία είναι υψηλή με συντελεστή 1,8-2 (180%-200%). Το 55% των αρνιών είναι δίδυμα, το 25% τρίδυμα, και έχουμε και περιπτώσεις τετραδυμίας σε ποσοστό 4%.

Η μέση ηλικία παραμονής των ζώων στην παραγωγή είναι:

α) για τα αρσενικά: 5 με 6 ετών σε ποσοστό 83% και μικρότερη των 4 ετών σε ποσοστό 17%, και β) για τα θηλυκά: 6 με 7 ετών σε ποσοστό 66% και μεγαλύτερη ή ίση των 8 ετών σε ποσοστό 34%.

Τέλος, ορμονικοί χειρισμοί δε γίνονται από κανέναν προβατοτρόφο.

Οι κυριότερες αιτίες απομάκρυνσης από το κοπάδι είναι σε ποσοστό 83% η προχωρημένη ηλικία. Ακολουθούν σε ποσοστό 17% οι ασθένειες (σχήμα 3). Το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι περισσότεροι προβατοτρόφοι είναι η μαστίτιδα.



Γράφημα 5. Οι αιτίες απομάκρυνσης των ζώων από το κοπάδι.

Η επιλογή των ζώων που θα χρησιμοποιηθούν για αναπαραγωγή γίνεται με βάση το επίπεδο γαλακτοπαραγωγής, και μορφολογίας των προγόνων τους (καλός μαστός).

Το ποσοστό των αρνιών (αρσ. - θηλ.) που κρατούνται για ανανέωση ή αγοράζονται κατά έτος σε σχέση με το σύνολο των ενήλικων ζώων του κοπαδιού δίνεται στον πίνακα 21.

Πίνακας 21: Ποσοστό αρνιών (αρσ. - θηλ.) που κρατούνται για ανανέωση ή αγοράζονται κατά έτος σε σχέση με το σύνολο των ενήλικων ζώων του κοπαδιού.

<15%	18 εκτροφές	60%
16-20%	10 εκτροφές	33%
≥21%	2 εκτροφές	7%
Σύνολο	30	100%

Αρκετοί προβατοτρόφοι θηλάζουν λίγο παραπάνω τα αρνιά που θα πουληθούν ή θα κρατηθούν για ανανέωση, και αυτό γίνεται για καλύτερη ανάπτυξη. Η διάρκεια θηλασμού για τα αρνιά δίνεται στον πίνακα 22.

Πίνακας 22: Διάρκεια θηλασμού για τα αρνιά.

1 μήνας	20 εκτροφές	67%
2 μήνες	10 εκτροφές	33%
Σύνολο	30	100%

Στις περισσότερες γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές, η διάρκεια θηλασμού των αρνιών είναι περίπου 30 μέρες. Δε συστήνεται ο απογαλακτισμός των αρνιών νωρίτερα γιατί δεν ολοκληρώνεται επαρκώς η ανάπτυξη του πεπτικού συστήματος. Σε κρεοπαραγωγικές εκτροφές, οι αμνοί πρακτικά θηλάζουν μέχρι τη διακοπή του γάλακτος.

Τα ποσοστά θανάτων των αρνιών στον τοκετό δίνονται στον πίνακα 23.

Πίνακας 23: Ποσοστά θανάτων αρνιών στον τοκετό.

<3%	5 εκτροφές	17%
4-5%	15 εκτροφές	50%
≥6%	10 εκτροφές	33%
Σύνολο	30	100%

Τα ποσοστά θανάτων των αρνιών μπορούν να μειωθούν εάν ο παραγωγός τηρεί συγκεκριμένους κανόνες φροντίδας των προβατίνων σε τοκετό. Συνίσταται οι προβατίνες που πρόκειται να γεννήσουν να μην εξέρχονται στη βοσκή, τουλάχιστο την τελευταία εβδομάδα, αλλά να παραμένουν μέσα στο προβατοστάσιο σε ιδιαίτερο χώρο ο οποίος προηγουμένως έχει καθαρισθεί και απολυμανθεί, και έχει τοποθετηθεί καθαρή και μαλακή στρωμνή. Ο προβατοτρόφος πρέπει να αφήνει την προβατίνα να γεννήσει μόνη της και να μην επεμβαίνει να επισπεύσει τον τοκετό παρά μόνο σε περίπτωση ανάγκης. Οι περισσότεροι τοκετοί συνήθως γίνονται την νύχτα και χρειάζεται παρακολούθηση ιδιαίτερα σε βελτιωμένες φυλές με υψηλές πολυδυμίες γιατί μπορεί να δημιουργηθούν κάποιες επιπλοκές με τον τοκετό. Μετά τον τοκετό, ο προβατοτρόφος πρέπει να ελευθερώσει το στόμα και τη μύτη από τις βλέννες και να αποκόψει τον ομφάλιο λώρο. Πρέπει να βοηθήσει το νεογέννητο να θηλάσει και να εξακριβώσει κατά πόσο η μητέρα του το αποδέχεται. Σε περίπτωση που το αρνί δεν θηλάζει όλο το γάλα της μητέρας του για διάφορους λόγους, πρέπει ο προβατοτρόφος να αρμέγει το υπόλοιπο γάλα, για να αποφευχθούν τυχόν μαστίτιδες.

Οι μέθοδοι απογαλακτισμού δίνονται στον πίνακα 24.

Πίνακας 24: Οι μέθοδοι απογαλακτισμού των αρνιών.

Βίαιη	28 εκτροφές	93%
Σταδιακή	2 εκτροφές	7%
Σύνολο	30	100%

Στις γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές, ο απογαλακτισμός γίνεται συνήθως στις 40-50 ημέρες, και είναι απότομος (βίαιος), δηλαδή οι αμνοί απομακρύνονται μια για πάντα από τις μητέρες τους. Στη χώρα μας ο απογαλακτισμός των αμνών που προορίζονται για εμπορία, συμπίπτει με τη σφαγή αυτών. Οι αμνοί που πρόκειται να κρατηθούν για ανανέωση του ποιμνίου, καλό θα είναι να απογαλακτίζονται σταδιακά, μειώνοντας προοδευτικά τον χρόνο παραμονής των αμνών με τη μητέρα τους σε ένα διάστημα 5-10 ημερών. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει ο απογαλακτισμός να γίνεται πριν τις 30 μέρες, γιατί τότε ολοκληρώνεται η ανάπτυξη του πεπτικού συστήματος και είναι σε θέση να τραφούν με στερεά τροφή. Με τον σταδιακό απογαλακτισμό, επιτυγχάνεται μείωση του «στρες» (που παρατηρείται στον βίαιο απογαλακτισμό) και συνεπώς δεν έχουμε απώλεια βάρους ούτε κάμψη ανάπτυξης. Στις κρεοπαραγωγικές εκτροφές, οι αμνοί θηλάζουν μέχρι την οριστική διακοπή του γάλακτος (στέρεμα των προβατίνων).

Τα ποσοστά θανάτων αρνιών κατά τη διάρκεια του θηλασμού δίνονται στον πίνακα 25.

Πίνακας 25: Ποσοστά θανάτων αρνιών κατά τη διάρκεια του θηλασμού.

<3%	3 εκτροφές	10%
4-5%	18 εκτροφές	60%
≥6%	9 εκτροφές	30%
Σύνολο	30	100%

Κατά την διάρκεια του θηλασμού, ο παραγωγός συνίσταται να προσέχει τα αρνιά, για τυχόν μείωση του βάρους τους, καθώς και τις προβατίνες για τυχόν ανορεξίες, οι περιέργες συμπεριφορές. Σε περιπτώσεις που το αρνί γεννήθηκε πολύ μικρό και δεν μπορεί να θηλάσει όλο το γάλα, ή η προβατίνα παράγει πολύ γάλα, πρέπει να γίνεται άρμεξη του περισσίου γάλακτος για να μην δημιουργηθούν μαστίτιδες και κατά συνέπεια προβλήματα με την άμελξη των αρνιών που οδηγούν στο θάνατο.

Τα ποσοστά θανάτων αρνιών μετά τον απογαλακτισμό δίνονται στον πίνακα 26.

Πίνακας 26: Ποσοστά θανάτων αρνιών μετά τον απογαλακτισμό.

<3%	9 εκτροφές	30%
4-5%	12 εκτροφές	40%
≥6%	9 εκτροφές	30%
Σύνολο	30	100%

Για να μειωθούν τα ποσοστά θανάτων των αρνιών μετά τον απογαλακτισμό, ο παραγωγός, εφόσον έχει αποφασίσει να στείλει έναν αριθμό αμνών για σφαγή, καλό είναι να περιμένει πρώτα 10-15 μέρες για να αποκατασταθεί ο ρυθμός κανονικής ανάπτυξης.

5^{ov} α) Στις ερωτήσεις που αφορούν τη γαλακτοπαραγωγή του ποιμνίου. Η μέση απόδοση ανά προβατίνα ανά έτος δίνεται στον πίνακα 27.

Πίνακας 27: Μέση απόδοση σε γάλα ανά προβατίνα ανά έτος συμπεριλαμβανομένου και του γάλακτος που καταναλώνεται από τις οικογένειες των προβατοτρόφων.

111-130 kg	4 εκτροφές	13%
131-150 kg	8 εκτροφές	27%
≥ 151 kg	18 εκτροφές	60%
Σύνολο	30	100%

Η άμελξη των προβατίνων στις γαλακτοπαραγωγικές εκτροφές, αρχίζει αμέσως μετά τον απογαλακτισμό των αμνών και διαρκεί κατά μέσο όρο 6-7 μήνες. Αυτό εξαρτάται κατά κύριο λόγο από τη φυλή (υπάρχουν φυλές που χαρακτηρίζονται από υψηλή εμμολή στη γαλακτοπαραγωγή και άρα μεγάλη διάρκεια γαλακτοπαραγωγής και κατά συνέπεια αμελκτικής περιόδου και άλλες από χαμηλή), από την διάρκεια θηλασμού (μικρή διάρκεια θηλασμού συνεπάγεται μεγαλύτερη διάρκεια αμελκτικής περιόδου), και από την εποχή τοκετού (συνήθως προβατίνες με όψιμους τοκετούς αργά το χειμώνα παρουσιάζουν μικρότερη αμελκτική περίοδο).

Ένα πολύ μικρό ποσοστό των παραγωγών κατά τους 2-3 πρώτους μήνες της αμελκτικής περιόδου αρμέγουν τρεις φορές ανά 24ωρο, στη συνέχεια δύο φορές ανά 24ωρο και τις 2-3 τελευταίες εβδομάδες αρμέγουν κάθε 2-3 ημέρες. Στο μεγαλύτερο ποσοστό όμως, οι προβατίνες αρμέγονται από την αρχή δύο φορές/24ωρο και προς το τέλος της αμελκτικής περιόδου μία φορά. Επίσης σε όλες τις μονάδες ο αριθμός αμέλξεων είναι 2 ανά 12ωρο, μία περίπου ώρα 7 το πρωί, και μία ώρα 7 το απόγευμα.

Η άμελξη γίνεται στους περισσότερους προβατοτρόφους με το χέρι, ενώ ελάχιστοι (κυρίως αυτοί που έχουν μονάδες που ξεπερνούν τα 1000 ζώα) χρησιμοποιούν την μηχανική άμελξη παράλληλα με το στράγγισμα με το χέρι.

Εμπορία του γάλακτος: Η εμπορία του γάλακτος γίνεται σε ιδιωτικά εργοστάσια: ΜΕΒΓΑΛ, Κολιός, Μπέλλας, Καραγιάννης Στέργιος, Φαρμάκης Αστέριος, Χασιούρας, γαλακτοκομείο Καπετάνος.

5β) Όσον αφορά την κρεοπαραγωγή έχουμε τα εξής:

Το μέσο βάρος διάθεσης στην αγορά (σε σφάγιο) κυμαίνεται από 10 έως και 16kg.

Η ποιότητα του σφαγίου, εκτιμάται από την αναλογία σε μύες, λίπος και οστά καθώς επίσης και από την περιεκτικότητα σε ευγενή μυώδη τεμάχια. Όπως αναφέρεται στο κεφάλαιο 6.2.2(σελ 29) της παρούσας πτυχιακής διατριβής, υπάρχουν διάφοροι τύποι σφαγίων, και μέθοδοι παραγωγής αυτών. Οι αμνοί γάλακτος (ηλικία 30-50 ημέρες) σήμερα αποδίδουν σφάγια 8-11 κιλών, με απόδοση σφαγίου μεταξύ 57-63%. Ο αμνός 100 ημερών (90-120 ημέρες) έχουν απόδοση σφαγίου 48-55% με ικανοποιητική διάπλαση και μέτρια εμπλουτισμένα σε λίπος. Το ζυγούρι(μετά τον απογαλακτισμό μέχρι την συμπλήρωση του πρώτου έτους της ηλικίας του) έχει παραγόμενο σφάγιο 12-20 κιλών με ποιότητα σφαγίου ανάλογα διατροφής. Τέλος τα σφάγια ενήλικων ζώων, με απόδοση σφαγίου 45-50% περίπου με κατώτερη ποιότητα σφαγίου.

Το κρέας δίνεται σε εταιρίες όπως: Χατζημασούρας και Σία Ο.Ε, και σε κρεοπωλεία όπως: Αντώνης, Κεχαγιάς, Μπουντζόλας, Γούσιος Αντώνιος

5γ) Όσον αφορά την εριοπαραγωγή έχουμε τα εξής:

Από τους κυριότερους παράγοντες που επηρεάζουν την ποσότητα του παραγόμενου ερίου/πρόβατο/έτος είναι ο γενότυπος αυτού. Έτσι ενώ οι μικρόσωμες γαλακτοπαραγωγικές προβατίνες αποδίδουν περίπου 800-1000 γρ. περίπου μαλλί σε κάθε κούρεμα, η φυλή Merinos η οποία χρησιμοποιείται μόνο για το μαλλί το οποίο θεωρείται άριστης ποιότητας, αποδίδει 7 κιλά.

Από τις 30 μονάδες στις οποίες πραγματοποιήθηκε η έρευνα, κανένας δεν εκτρέφει φυλές αποκλειστικά για το μαλλί. Ένας προβατοτρόφος δίνει το μαλλί σε έμπορο στρωμάτων, ενώ στους υπόλοιπους το μαλλί η δίνεται χωρίς πληρωμή η πετιέται. Η εποχή του κουρέματος σε όλους τους παραγωγούς είναι τον Μάιο.

Σε όλες τις μονάδες για το κούρεμα χρησιμοποιείται το ψαλίδι, ενώ στις μεγάλες μονάδες όπως του κύριου Φουνταλή χρησιμοποιείται και ψαλίδι και κουρευτική μηχανή.

6^{ov}) Οι ερωτήσεις οικονομικής σημασίας αφορούν:

Τις τιμές που πουλάνε οι προβατοτρόφοι:

- ✓ Τιμή γάλακτος 0,90 ευρώ ανά kg.
- ✓ Τιμή κρέατος αρνιού 7 ευρώ ανά kg
- ✓ Τιμή κρέατος ζυγουριού 6 ευρώ ανά kg
- ✓ Τιμή κρέατος ηλικιωμένου ζώου 2 ευρώ ανά kg.
- ✓ Το μαλλί των ζώων, πωλείται σε χαμηλή τιμή, 0,20-0,40 ευρώ ανά kg.
- ✓ Οι τιμές των ζώων που δίνουν ζωντανά είναι: αμνάδας έτοιμης για οχεία 90 ευρώ ανά ζώο, ενήλικης προβατίνας 130 ευρώ ανά ζώο, κριού 160 ευρώ ανά ζώο.

Τις τιμές που αγοράζουν τις χρησιμοποιούμενες ή χονδροειδείς τροφές:

- ✓ Μηδική 0,15 ευρώ ανά kg.
- ✓ Βαμβακόπιτα 0,25 ευρώ ανά kg.
- ✓ Σίτος-κριθή-καλαμπόκι 0,20 ευρώ ανά kg.
- ✓ Έτοιμες ζωοτροφές προβάτων 0,30 ευρώ ανά kg.
- ✓ Έτοιμες ζωοτροφές αρνιών 0,30 ευρώ ανά kg.

Τα έσοδα των προβατοτρόφων προέρχονται κυρίως από το γάλα και στη συνέχεια από το κρέας, ενώ τα έξοδά τους από το κόστος των ζωοτροφών.

α) Όσοι έχουν γύρω στα 200 ζώα τα έσοδά τους είναι περίπου:

- ✓ Από το γάλα 12.000 ευρώ/έτος.
- ✓ Από το κρέας του αρνιού 5.000 ευρώ/έτος.
- ✓ Το κρέας των ηλικιωμένων ζώων τους αποφέρει άλλα 1.000 ευρώ/έτος.
- ✓ Όλα τα υπόλοιπα (αμνάδες για οχεία, ενήλικες προβατίνες, κριοί) άλλα 1.000 ευρώ περίπου/έτος.

Τα έξοδά τους είναι περίπου:

- ✓ Για ενοίκια βοσκής στα 50 με 60 ευρώ ανά στρέμμα δηλαδή γύρω στα 1.000-2.000 ευρώ/έτος κατά μέσο όρο.
- ✓ Για υπάλληλο, όσοι έχουν τους καλοκαιρινούς μήνες, από 650 ευρώ το μήνα, άρα για 3 μήνες 2.000 ευρώ.
- ✓ Για ζωοτροφές 5.000 ευρώ/έτος.
- ✓ Για φάρμακα 400-500 ευρώ/έτος.
- ✓ Για συντήρηση εγκαταστάσεων άλλα 500 ευρώ/έτος.

Τα κέρδη για αυτούς είναι από 6.000 έως 10.000 ευρώ ετησίως.

β) Όσοι έχουν περίπου 400 ζώα τα έσοδά τους είναι περίπου:

- ✓ Από γάλα είναι 16.000-18.000 ευρώ.
- ✓ Από κρέας άλλες 10.000-11.000 ευρώ.
- ✓ Όλα τα υπόλοιπα τους αποφέρουν άλλες 2.000 ευρώ περίπου.

Τα έξοδά τους είναι περίπου:

- ✓ 10.000-14.000 ευρώ για ζωοτροφές.
- ✓ 700-800 ευρώ για φάρμακα-εμβόλια.
- ✓ 1.000-2.000 ευρώ για τη συντήρηση των εγκαταστάσεων.
- ✓ 2.000 ευρώ ενοίκιο/έτος.

Τα κέρδη για αυτούς είναι 7.000 έως 15.000 ευρώ ετησίως.

γ) Στις μεγάλες μονάδες άνω των 400 ζώων τα έσοδα από το γάλα ξεπερνούν τις 30.000 ευρώ (ιδιαίτερα αν η φυλή που εκτρέφεται αποδίδει μεγάλη γαλακτοπαραγωγή) το κρέας αρνιού περίπου 10.000 ευρώ, τα ενοίκια βοσκών και καλλιεργειών περίπου 2000 ευρώ, υπάλληλοι 8.000 ευρώ, ζωοτροφές 20.000 ευρώ, φάρμακα περίπου 1500 ευρώ.

7^{ov}) Οι ερωτήσεις για την υγιεινή των ποιμνίων αφορούν:

Τα εμβόλια που γίνονται: Τα πιο συνηθισμένα εμβόλια που γίνονται για να αντιμετωπιστούν ασθένειες είναι το εμβόλιο της στρουμπάρας (εντεροτοξιναιμία), παρμάρας (λοιμώδης αγαλαξία). Κάποιοι προβατοτρόφοι ιδιαίτερα στις μεγαλύτερες μονάδες, κάνουν και άλλα εμβόλια όπως βρουκέλλας, γλαμπάτσας, και εμβόλια για κρυώματα.

Τις ασθένειες: Οι κυριότερες ασθένειες με σειρά εμφάνισής τους είναι: οι μαστίτιδες (πιο εμφανής στις μεγάλες μονάδες), διάφορα κρυολογήματα, κάποια προβλήματα στα νύχια, και τέλος σπανίως γλαμπάτσα και δηλητηρίαση.

Τον καθαρισμό των εγκαταστάσεών τους: Ο καθαρισμός της κοπριάς από τους περισσότερους είτε μία φορά τον χρόνο, είτε κάθε 6 μήνες. Σε κάποιες μονάδες ο καθαρισμός των εγκαταστάσεων το χειμώνα γίνεται ανά 20 ημέρες με φουκάλια φτυάρια και σβάρνα όπου τραβάνε την κοπριά. Το καλοκαίρι ανά εβδομάδα. Στις μεγάλες μονάδες ο καθαρισμός γίνεται με μηχανή συνήθως μία φορά τον χρόνο.

Τα περιττώματα των προβάτων αποτελούνται κατά τα 2/3 από στερεές ουσίες και κατά το 1/3 από υγρά. Στο προβατοστάσιο, ανακατεύονται με τη στρωμή, που αποτελείται από τα υπολείμματα των σανών και του άχυρου των ταϊστρων καθώς και το άχυρο της στρωμνής ή τα ροκανίδια. Η λιπαντική ικανότητα της κόπρου των προβάτων, αυξάνεται σε περίπτωση που, για την καταπολέμηση των παρασίτων και των μικροβίων, προστίθεται κατά διαστήματα ασβέστη και υπερφωσφορικό λίπασμα.

Τη διατήρηση του γάλακτος: Η διατήρηση του γάλακτος γίνεται σε παγολεκάνες για τους περισσότερους. Σε κάποιες μονάδες χρησιμοποιούν στάμνες γαλβανιζέ καλής ποιότητας.

Τις δηλητηριάσεις: Δηλητηριάσεις έχουν σπάνια συνήθως από ραντισμένα χόρτα με διάφορα φυτοφάρμακα.

Την υγιεινή των χώρων: Στην υγιεινή των χώρων περιλαμβάνεται καλά αεριζόμενος στάβλος, ασβέστωμα, απολύμανση, με χαμηλή υγρασία. Τα πρόβατα υποφέρουν από τα ψυχρά ρεύματα αέρα. Περισσότερο όμως υποφέρουν από την έλλειψη καθαρού αέρα, την αμμωνία (που παράγεται στην κόπρη), την υγρασία και την υψηλή θερμοκρασία. Το προβατοστάσιο πρέπει να διαθέτει πάντοτε σύστημα αερισμού, που να μπορεί να επιτύχει, αν χρειάζεται, ανανέωση του αέρα με ρυθμό 20-30 κυβικά μέτρα ανά ώρα και προβατίνα και να μη δημιουργεί ισχυρό ρεύμα. Τα χρησιμοποιούμενα συστήματα αερισμού δικαιολογούνται στους χώρους τεχνητής γαλουχίας των αρνιών και εντατικής παχύνσεως των πρώιμα απογαλακτισμένων. Η σχετική υγρασία μέσα στο προβατοστάσιο πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 60%. Κάθε προβατίνα αποβάλλει 730 ml υδρατμών την ημέρα. Αυτό, σε συνδυασμό με την υγρασία της κόπρου, ανεβάζει γρήγορα τη σχετική υγρασία σε υψηλά επίπεδα και εξαναγκάζει στο έντονο αερισμό

12. Συμπεράσματα

Οι φυλές προβάτων που χρησιμοποιούνται στην έρευνα στο Νομό Ημαθίας, αφορούν διασταυρώσεις κριών Ανατολικής Φρισλανδίας με Χιώτικα πρόβατα, διασταυρώσεις με Γαλλικά Λακόν, και τη φυλή Φριζάρτα (ή αλλιώς Φρισλανδόμορφο πρόβατο της Άρτας). Η φυλή αυτή, περιέχει αίμα Ανατολικής Φρισλανδίας σε ποσοστό 50%, Χιακής φυλής σε ποσοστό 25%, και το υπόλοιπο 25% από τις αβελτίωτες και βελτιωμένες εγχώριες φυλές αλλά και της φυλής Σαρδηνίας.

Στις διασταυρώσεις φυλών όπως οι κριοί Φρισλανδίας με προβατίνες εγχώριων φυλών, παρατηρείται βελτίωση της F1 γενιάς όσον αφορά την γαλακτοπαραγωγή και την πολυδυμία των εγχώριων φυλών, δηλαδή οι F1 προβατίνες είχαν ενδιάμεση γαλακτοπαραγωγή και πολυδυμία των δύο πατρικών φυλών και ανώτερη των εγχωρίων, ενώ με διασταυρώσεις συγκεκριμένα κριών Φρισλανδίας με την φυλή Χίου, οι προβατίνες της F1 γενιάς είχαν σχεδόν ίδια πολυδυμία με την φυλή Χίου, αλλά γαλακτοπαραγωγή μεγαλύτερη της φυλής Χίου και της Φρισλανδικής φυλής.

Οι διασταυρώσεις των φυλών με συμμετοχή μίας φυλής (όπως η Φρισλανδική) πέραν του 50%, έχει αρνητικά αποτελέσματα στη γαλακτοπαραγωγή (μείωση) στη πολυδυμία, στη κρεοπαραγωγή (ανάλογα των παραγωγικών χαρακτηριστικών της φυλής). Η μείωση είναι ανάλογη με το ποσοστό στο οποίο η φυλή (όπως Φρισλανδίας) συμμετείχε στο γονότυπο των διασταυρωμένων ατόμων. Απαραίτητη είναι η συμμετοχή αρκετά υψηλού ποσοστού αίματος εγχώριας φυλής για την εξασφάλιση της απαιτούμενης αντοχής και προσαρμοστικότητας στα παράγωγα των διασταυρώσεων.

Οι περισσότεροι προβατοτρόφοι στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε είναι άνω των 50 ετών. Η πλοιοψηφία από αυτούς, έχουν κληρονομήσει τις προβατοτροφικές μονάδες από τους γονείς τους.

Η οικονομική κατάσταση των προβατοτρόφων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Πολλοί από αυτούς, κυρίως στις μικρότερες μονάδες, έχουν και άλλες ασχολίες, όπως είναι η ροδακινοπαραγωγή (οπωροφόρα), αμπελοκαλλιέργειες, βαμβακοκαλλιέργειες.

Το μέλλον των εκτροφών στις περισσότερες μονάδες είναι αβέβαιο. Με τις τωρινές συνθήκες που επικρατούν, οι προβατοτρόφοι δεν γνωρίζουν αν τα έσοδά τους θα είναι ανάλογα των εξόδων τους, ή θα μειωθούν περισσότερο. Σε αυτό συμβάλει η γενετική βελτίωση του προβάτου, που με καλύτερες διασταυρώσεις-διατροφή-σταβλισμός κ.λ.π θα συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση του κέρδους των παραγωγών, και στην μείωση των εξόδων.

Η πολυδυμία στις εκτροφές, όπως και η γαλακτοπαραγωγή, είναι αυξημένες σε σχέση με το παρελθόν. Σε αυτό συμβάλει το γεγονός ότι γίνονται διασταυρώσεις στις εγχώριες φυλές, με ξενικές φυλές που εμφανίζουν βελτιωμένα γενετικά χαρακτηριστικά. Στην χώρα μας γίνονται ανεξέλεγκτες διασταυρώσεις με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προσδιοριστεί ο γονότυπος των γενεών.

Οι εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται από τους προβατοτρόφους είναι ανάλογες του μεγέθους των μονάδων. Στις μεγάλες προβατοτροφικές μονάδες, χρησιμοποιούνται οι βαριές κατασκευές, οι οποίες είναι κατασκευασμένες με μπετόν και σιδηροκατασκευές με τούβλα ή πάνελ. Σε άλλες μονάδες, βασικό υλικό κατασκευής είναι το ξύλο (ξύλοκατασκευές) το τσιμέντο, και οι λαμαρίνες.

Οι τροφές που χρησιμοποιούνται για την διατροφή των ποιμνίων, είναι και συμπυκνωμένες, και χονδροειδής. Από τις συμπυκνωμένες τροφές πιο συχνά χρησιμοποιούνται το κριθάρι το σιτάρι και το πίτυρο, ενώ από τις χονδροειδής χρησιμοποιείται η μηδική.

Η μηχανική άμελξη γίνεται μόνο στις μεγαλύτερες προβατοτροφικές μονάδες. Ο αριθμός των αμέλξεων είναι συνήθως 2 ανά 12 ώρες, και πιο συγκεκριμένα, περίπου στις 7 το πρωί, και στις 7 το απόγευμα.

Η περίοδος τοκετών δεν είναι πάντα συγκεκριμένη, τις περισσότερες φορές όμως γίνεται την περίοδο Δεκέμβριος-Ιανουάριος.

Στις περισσότερες μονάδες η αιτία απομάκρυνσης είναι το γήρας. Σε άλλες περιπτώσεις ασθένειες όπως η μαστίτιδα (στις μεγαλύτερες μονάδες κυρίως όπου είναι δύσκολος ο καθημερινός έλεγχος) πλήττουν τις μονάδες.

Οι τιμές του γάλακτος που πουλάνε οι προβατοτρόφοι κυμαίνεται περίπου στο 0,90 ευρώ το κιλό, ενώ το κρέας του αρνιού στα 7 ευρώ το κιλό. Το μαλλί δεν αξιοποιείται, και σε ελάχιστες περιπτώσεις πωλείται προς 0,20 ευρώ το κιλό, ειδάλλως πετιέται ή χαρίζεται.

Στις συνθήκες υγιεινής περιλαμβάνεται ο αερισμός/φωτισμός/υγρασία ενός προβατοστάσιου. Στις περισσότερες μονάδες δεν πληρούντε όλες οι προϋποθέσεις σωστής λειτουργίας, κυρίως λόγω οικονομικού παράγοντα, παρόλα αυτά γίνονται οι βασικές εργασίες όπως το ασβέστωμα, η απολύμανση, η ρύθμιση υγρασίας, ο καλός αερισμός/φωτισμός. Τα πρόβατα είναι αρκετά ευαίσθητα στα ψυχρά ρεύματα αέρα. Επίσης είναι ευαίσθητα στην αμμωνία της κοπριάς, την έλλειψη καθαρού αέρα, και τις ανεξέλεγκτες διακυμάνσεις τις θερμοκρασίας (ειδικά της υψηλής θερμοκρασίας). Η υγρασία μέσα στο προβατοστάσιο πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 60%.

Ο γενικός καθαρισμός των εγκαταστάσεων γίνεται είτε μία φορά τον χρόνο, είτε κάθε 6 μήνες. Το χειμώνα η κοπριά μαζεύεται περίπου ανά 20 ημέρες με φουκάλια, φτυάρια και σβάρνα, ενώ το καλοκαίρι ανά μία εβδομάδα.

Στα εμβόλια που πραγματοποιούνται κατά των διαφόρων ασθενιών, συμπεριλαμβάνεται το εμβόλιο της στρουμπάρας (εντεροτοξιναιμία), της παρμάρας (λοιμώδης αγαλαξία), αλλά και διάφορα εμβόλια του εμπορίου εναντίων κρυολογημάτων.

13. Βιβλιογραφία

13.1 Πηγές βιβλιογραφικές

- Paula Simmons & Carol Ekarius, 2004, Το πρόβατο, Μετάφραση: Ραζή Ειρήνη, Αθήνα
- Δημήτριος Γ. Ζυγογιάννης, 1999, Προβατοτροφία, Θεσσαλονίκη
- Νικόλαος Κ. Κατσαούνης, 1994, Εκτροφή Μικρών Μηρυκαστικών Τόμος Α΄, Προβατοτροφία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη
- Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας, Ινστιτούτο Κτηνιατρικών Ερευνών Θεσσαλονίκης, 1998, Ελληνικές Φυλές Προβάτων στο ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε., Θεσσαλονίκη
- Εμμανουήλ Ρογδάκης, 2002, Εγχώριες Φυλές Προβάτων, Θεσσαλονίκη
- Λάγκα Βασιλική, Β.Θ., 2005. Αιγοπροβατοτροφία. Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη
- Διεύθυνση Κτηνιατρικής, 2010, Νομός Ημαθίας, Βέροια

13.2 Πηγές Διαδικτύου

- www.scribd.com/doc/47993746/Γεωργία-Κτηνοτροφία1-2011-10 (Διαδίκτυο 2)
- [http://www.elogak.gr/\(S\(mwb5n4v1uulzpg55d3xxqx55\)\)/Elogak/anaforesAigoprovio.aspx?pagenb=20817](http://www.elogak.gr/(S(mwb5n4v1uulzpg55d3xxqx55))/Elogak/anaforesAigoprovio.aspx?pagenb=20817)
- http://www.karagianni-morlet.gr/lakon_assaf.htm
- <http://kthnotrofia.pblogs.gr/astheneies-twn-aigoprobatwn.html> (Διαδίκτυο 3)
- <http://micpohling.wordpress.com/2007/04/13/world-top-15-country-on-highest-number-of-sheep/>
- <http://www.top5ofanything.com/index.php?h=d4d1ef5e> (Διαδίκτυο 1)
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

14. Παραρτήματα**14.1. Παράρτημα Α****Δελτίο Έρευνας****Αιγοπροβατοτροφικών Εκμεταλλεύσεων****1. Ερωτήσεις που αφορούν την εκτροφή γενικά και σε σχέση με το περιβάλλον**

1. Ημερομηνία: _____
2. Ονοματεπώνυμο Εκτροφέα: _____
3. Ηλικία (έτη): α) 18-29 β) 30-39 γ) 40-49 δ) 50-65 ε) ≥66
4. Μορφωτικό επίπεδο εκτροφέα: α) Δημοτικό β) Γυμνάσιο γ) Λύκειο δ) ΑΕΙ
5. Κοινότητα/Δήμος/Νομός Εκτροφής: _____
6. Καταγωγή/Ιστορικό Εκτροφής: _____
.....
.....
.....
.....
.....
7. Οικονομική Κατάσταση Εκτροφέα (Άλλες πηγές εισοδήματος εκτός της εκτροφής): _____
.....
.....
.....
8. Κλιματικές συνθήκες των περιοχών που χρησιμοποιεί το κοπάδι του: _____
.....
.....
.....
9. Μέλλον της εκτροφής (ποιος θα τη συνεχίσει): _____
.....
.....
.....

2. Ερωτήσεις που αφορούν συγκεκριμένα την εκτροφή

10. Φυλή εκτρεφόμενων αιγών – προέλευση τράγων: _____

11. Μέγεθος κοπαδιού: α) <50 β) 51-100 γ) 101-200 δ) 201-300 ε) ≥ 301
12. Αριθμός εκτρεφόμενων αιγών: _____
13. Αριθμός εκτρεφόμενων τράγων: _____
14. Αριθμός ατόμων που απασχολούνται αποκλειστικά με την εκτροφή:
 α) καθ' όλη τη διάρκεια του έτους

 β) σε περιόδους αιχμής

 γ) είναι μέλη της οικογένειας ή υπάλληλοι;

15. Χρησιμοποιείτε βοσκήσιμη έκταση; α) Ναι β) Όχι
16. Η χρησιμοποιούμενη βοσκήσιμη έκταση είναι:
 α) Ορεινή β) Ημιορεινή γ) Πεδινή δ) Συνδυασμός
17. Η χρησιμοποιούμενη βοσκήσιμη έκταση είναι:
 α) Ιδιόκτητη β) Ενοικιαζόμενη γ) Κοινοτική – Δημοσίου δ) Συνδυασμός
18. Χρησιμοποιείτε ξεχωριστή βοσκήσιμη έκταση Χειμώνα-Καλοκαίρι (για κοπάδια που μετακινούνται); α) Ναι β) Όχι
19. Βοσκήσιμη έκταση (στρέμματα): α) <10 β) 11-50 γ) 51-100 δ) ≥ 101
20. Χρησιμοποιείτε καλλιεργήσιμη έκταση για ζωτροφές; α) Ναι β) Όχι
21. Η χρησιμοποιούμενη καλλιεργήσιμη έκταση για ζωτροφές είναι:
 α) Ιδιόκτητη β) Ενοικιαζόμενη γ) Συνδυασμός
22. Καλλιεργήσιμη έκταση για ζωτροφές (στρέμματα):
 α) <10 β) 11-50 γ) 51-100 δ) ≥ 101
23. Εγκαταστάσεις (πρόχειρες – σύγχρονες) και υλικά με τα οποία είναι κατασκευασμένες: _____

24. Απώλειες ζώων κοπαδιού μετά τον απογαλακτισμό: α) <10 β) 11-50 γ) ≥ 51

3. Ερωτήσεις που αφορούν τη διατροφή του ποιμνίου

25.

- α) Τι έκταση χρησιμοποιείτε για βόσκηση (χειμώνα - καλοκαίρι);
- β) Ποια είναι η κατάσταση του βοσκοτόπου;
- γ) Ποια είναι η ακτίνα μετακίνησης του ποιμνίου ημερησίως;

26. Χορηγείτε στα ζώα συμπυκνωμένες ζωοτροφές; α) Ναι β) Όχι

27. Αν Ναι, τι είδους συμπυκνωμένες ζωοτροφές χρησιμοποιείτε;

28. Σε τι ποσότητα χρησιμοποιείτε συμπυκνωμένες ζωοτροφές ανά αίγα;

- | | | | | |
|-----------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|
| α) Έγκυες: | α) <300 γρ. | β) 301-600 γρ. | γ) 601-1000 γρ. | δ) ≥1001 γρ. |
| β) Γεννημένες: | α) <300 γρ. | β) 301-600 γρ. | γ) 601-1000 γρ. | δ) ≥1001 γρ. |
| γ) Αρμεγόμενες: | α) <300 γρ. | β) 301-600 γρ. | γ) 601-1000 γρ. | δ) ≥1001 γρ. |

29. Από πότε αρχίζει η χορήγηση συμπυκνωμένων τροφών σε σχέση με τον τοκετό;

- α) Με τον τοκετό β) 15ημέρες πριν γ) ένα μήνα πριν

30. Διάρκεια χορήγησης συμπυκνωμένων τροφών – ποσότητα:

- α) Ημέρες:
- β) Συνολική ποσότητα ανά αίγα (σε κιλά):

31. Χορηγείτε στα ζώα δικά σας μίγματα συμπυκνωμένων ζωοτροφών ή έτοιμα μείγματα εργοστασίου;

- α) Ενήλικα ζώα: α) δικά μου β) εργοστασίου
- β) Ερίφια: α) δικά μου β) εργοστασίου

32. Τα δικά σας (ιδιοπαραγόμενα) μίγματα συμπυκνωμένων ζωοτροφών:

- α) Αλέθονται; α) Ναι β) Όχι
- β) Προσθέτονται βιταμίνες-ιχνοστοιχεία; α) Ναι β) Όχι

33. Ποια είναι η ποσότητα ιδιοπαραγόμενων μιγμάτων συμπυκνωμένων ζωοτροφών σε ετήσια βάση;

.....

34. Ποιος είναι ο τρόπος χορήγησης των συμπυκνωμένων ζωοτροφών (πρόγραμμα);

.....

35. Χορηγείτε στα ζώα χονδροειδείς ζωοτροφές; α) Ναι β) Όχι

36. Αν Ναι, τι είδους χονδροειδείς ζωοτροφές χρησιμοποιείτε (μηδική, ενσίρωμα κλπ.); _____

37. Χρησιμοποιείτε γρασίδια; α) Ναι β) Όχι Αν Ναι, πόσα στρέμματα; _____

38. Ποια είναι η ποσότητα των ζωοτροφών που αγοράστηκαν σε ετήσια βάση;

4. Ερωτήσεις που αφορούν την αναπαραγωγή του ποιμνίου

39. Μέση ηλικία πρώτης οχείας των αιγών – χρησιμοποίηση των τράγων:
 α) Αίγες 1^η οχεία σε ηλικία α) <12 μηνών β) 13-18 μηνών γ) ≥19 μηνών
 β) Τράγοι 1^η οχεία σε ηλικία α) <12 μηνών β) 13-18 μηνών γ) ≥19 μηνών

40. Κύρια περίοδος τοκετών (αναφέρεται στο μεγαλύτερο ποσοστό των τοκετών):
 α) Πριν τις 30 Νοεμβρίου β) Δεκέμβριος-Ιανουάριος γ) Φεβρουάριος και μετά

41. Ποιο είναι το ποσοστό αιγών που γεννούν κατά την κύρια περίοδο τοκετών; _____

42. Ποιο είναι το ποσοστό αιγών που αποβάλλουν; _____

43. Ποιο είναι το ποσοστό αιγών που δε συλλαμβάνουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους;
 Αριθμός αιγών _____ . Ποσοστό (%) _____ .

44. Ποιο είναι το ποσοστό πολυδυμίας της εκτροφής;
 Αριθμός αιγών με μονόδυμα ερίφια _____ . Αριθμός μονόδυμων εριφίων _____ .
 Αριθμός αιγών με δίδυμα ερίφια _____ . Αριθμός δίδυμων εριφίων _____ .
 Αριθμός αιγών με τρίδυμα ερίφια _____ . Αριθμός τρίδυμων εριφίων _____ .
 Ποσοστό πολυδυμίας (%) _____ .

45. Μέση ηλικία παραμονής στην παραγωγή αρσενικών και θηλυκών:
 α) Αρσενικά: α) <4ετών β) 5-6 ετών γ) ≥7 ετών
 β) Θηλυκά: α) <5ετών β) 6-7 ετών γ) ≥8 ετών

46. Γίνονται ορμονικοί χειρισμοί; α) Ναι β) Όχι
 α) Εποχή:
 β) Είδος ουσίας:
 γ) Τρόπος χορήγησης:

47. Ποια είναι η κυριότερη αιτία απομάκρυνσης ζώων από το κοπάδι;
 α) Γήρας β) Χαμηλή παραγωγικότητα γ) Ασθένειες δ) Στείριότητα ε) Τραυματισμοί

48. Πως γίνεται η επιλογή των ζώων αναπαραγωγής (κριτήρια κ.λ.π.);

.....

49. Ποια είναι το ποσοστό των εριφίων (αρσενικά, θηλυκά) που κρατούνται για ανανέωση ή αγοράζονται κατ' έτος σε σχέση με το σύνολο των ενηλίκων ζώων του κοπαδιού;

- α) Αρσενικά α) <15% β) 16-20% γ) \geq 21%
 β) Θηλυκά α) <15% β) 16-20% γ) \geq 21%

50. Ποια είναι η διάρκεια θηλασμού για τα ερίφια που θα πουληθούν ή θα κρατηθούν για ανανέωση (μήνες); _____

Με σχολιασμό ιδιαίτερη έμφαση να δοθεί στα ερίφια για ανανέωση:

.....

51. Ποιο είναι το ποσοστό θανάτων εριφίων στον τοκετό;

- α) <3% β) 4-5% γ) \geq 6%

52. Ποια είναι η μέθοδος αποθηλασμού (βίαιη ή σταδιακή κ.λ.π.) που ακολουθείτε; _____

.....

53. Ποιο είναι το ποσοστό θανάτων εριφίων κατά τη διάρκεια του θηλασμού;

- α) <3% β) 4-5% γ) \geq 6%

54. Ποιο είναι το ποσοστό θανάτων εριφίων μετά τον απογαλακτισμό;

- α) <3% β) 4-5% γ) \geq 6%

5. Ερωτήσεις που αφορούν την παραγωγή του ποιμνίου

5.1. Γαλακτοπαραγωγή

55. Μέση απόδοση/ αίγα/ έτος (συμπεριλαμβανομένου και αυτού που καταναλώνεται από την οικογένεια):

- α) <70 kg β) 71-90 kg γ) 91-110 kg δ) 111-130 kg ε) 131-150 kg στ) \geq 151 kg

56. Μέση διάρκεια αμελκτικής περιόδου:

- α) <5 μήνες β) 6-7 μήνες γ) \geq 8 μήνες

57. Αριθμός άμελξων/ ημέρα (ανάλογα με την εποχή – συνήθεις ώρες άμελξης – διάστημα μεταξύ τους):

- α) 1 φορά β) 2 φορές γ) 3 φορές

Με σχολιασμό ιδιαίτερη έμφαση να δοθεί στο αρχικό στάδιο της περιόδου αρμέγματος:

.....

58. Τρόπος άμελξης (με το χέρι ή μηχανικά): α) με το χέρι β) μηχανικά

59. Εμπορία του γάλακτος:

- α) εργαστήριο β) εργοστάσιο συνεταιριστικό γ) εργοστάσιο ιδιωτικό δ) σε ιδιώτες ε) μόνος του

Όνοματεπώνυμο και φίρμα εμπόρου ή εργοστασίου:

.....

5.2. Κρεοπαραγωγή**60. Μέσο βάρος διάθεσης στην αγορά (σε σφάγιο):**

- α) <8 kg β) 9-10 kg γ) ≥ 11 kg

61. Ποιότητα σφάγιου νεαρών - ενηλίκων σε ποσότητα λίπους, ψαχνού, οστών – σχέση με τη διατροφή (προσωπ. απόψεις):

.....

62. Εμπορία του κρέατος (τρόπος διάθεσης προϊόντος):

Όνοματεπώνυμο και φίρμα εμπόρου ή εργοστασίου:

.....

5.3. Εριοπαραγωγή**63. Ποσότητα μαλλιού (ετήσια):**

.....

α) Τράγος: _____ kg.

β) Αίγα: _____ kg.

64. Ποιότητα μαλλιού (γενικά):

.....

65. Εμπορία του μαλλιού (τρόπος διάθεσης προϊόντος):

Όνοματεπώνυμο και φίρμα εμπόρου ή εργοστασίου:

.....

66. Εποχή κουρέματος – τρόπος (με ψαλίδι - μηχανή):

.....

6. Ερωτήσεις οικονομικής σημασίας**67. Τιμές προϊόντων:**

Γάλα	_____	€/kg.
Τυρί	_____	€/kg.
Κρέας εριφίου	_____	€/kg.
Κρέας βετουλιού	_____	€/kg.
Κρέας ηλικιωμένων ζώων	_____	€/kg.
Μαλλί	_____	€/kg.

68. Τιμές ζώων:

Τιμή αίγας έτοιμης για οχεία	_____	€/ζώο.
Τιμή ενήλικης αίγας	_____	€/ζώο.
Τιμή τράγου	_____	€/ζώο.

69. Τιμές χρησιμοποιουμένων ή χονδροειδών τροφών:

Μηδική	_____	€/kg.
Βαμβακόπιττα	_____	€/kg.
Πούλπα ξερή	_____	€/kg.
Πούλπα νωπή	_____	€/kg.
Σίτος – κριθή	_____	€/kg.
Καλαμπόκι	_____	€/kg.
Έτοιμες ζωοτροφές αιγών	_____	€/kg.
Έτοιμες ζωοτροφές εριφίων	_____	€/kg.

70. Ενοίκια βοσκής ή καλλιέργειών: _____ €/στρέμμα.**71. Έσοδα από:**

Γάλα	_____	€/έτος.
Τυρί	_____	€/έτος.
Κρέας εριφίου	_____	€/έτος.
Κρέας βετουλιού	_____	€/έτος.
Κρέας ηλικιωμένων ζώων	_____	€/έτος.
Μαλλί	_____	€/έτος.
Αίγες έτοιμες για οχεία	_____	€/έτος.
Ενήλικες αίγες	_____	€/έτος.
Τράγους	_____	€/έτος.
Κοπριά	_____	€/έτος.

72. Έξοδα για:

Ενοίκια βοσκών – καλλών	_____	€/έτος.
Υπαλλήλους	_____	€/έτος.
Ζωοτροφές	_____	€/έτος.
Κτηνιατρικά φάρμακα, εμβόλια κ.λ.π.	_____	€/έτος.
Μετακίνηση των ποιμνίων	_____	€/έτος.
Συντήρηση των εγκαταστάσεων	_____	€/έτος.

7. Ερωτήσεις για την υγιεινή του ποιμνίου**73. Εμβόλια:**

.....
.....
.....

74. Κυριότερες ασθένειες – άλλα προβλήματα υγιεινής:

.....
.....
.....

75. Καθαρισμός εγκαταστάσεων (πώς και πότε):

.....
.....
.....

76. Καθαρισμός σκευών για το γάλα:

.....
.....
.....

77. Διατήρηση του γάλακτος – τυριών:

.....
.....
.....

78. Δηλητηριάσεις:

.....
.....
.....

79. Υγιεινή χώρων:

.....
.....
.....

14.2. Παράρτημα Β

Εικ. 1. Το κοπάδι προβάτων του κ. Σερεμέτα στην ορεινή περιοχή του Τριπόταμου Βεροίας.



Εικ. 2. Το κοπάδι του κ. Χειμόνα στην περιοχή Ασώματα Βεροίας.



Εικ. 3. Το κοπάδι του κ. Χειμώνα στην περιοχή Ασώματα Βεροίας.



Εικ. 4. Το κοπάδι του κ. Χειμώνα στην περιοχή Ασώματα Βεροίας.



Εικ. 5. Το κοπάδι του κ. Τσιαμήτρου στην περιοχή Κομνήνιο Βεροίας.



Εικ. 6. Σταβλικές εγκαταστάσεις στην ορεινή περιοχή του Τριπόταμου Βεροίας.



Εικ. 7. Εξωτερική όψη της μονάδας του κ. Φουνταλή.



Εικ. 8. Εξωτερική όψη της μονάδας του κ. Φουνταλή.



Εικ. 9. Κοπροσορός στη μονάδα του κ. Φουνταλή.



Εικ. 10. Ο χώρος σταβλισμού στη μονάδα του κ. Φουνταλή όπου τα ζώα ζουν σε κοινό χώρο.



Εικ. 11. Ο χώρος σταβλισμού στη μονάδα του κ. Φουνταλή όπου τα ζώα ζουν σε κοινό χώρο.



Εικ. 12. Αμελκτήριο τύπου Caroussel στη μονάδα του κ. Φουνταλή.



Εικ. 13. Ο κ. Κωνσταντίνος Τζήμας.



Εικ. 14. Σταβλικές εγκαταστάσεις στο Δ.Δ. Κουμαριάς.



Εικ. 15. Σταβλικές εγκαταστάσεις στο Δ.Δ. Κουμαριάς.



Εικ. 16. Σταβλικές εγκαταστάσεις του κ. Σερεμέτα στον Τριπόταμο Βεροίας.



Εικ. 17. Σταβλικές εγκαταστάσεις του κ. Σερμετά στον Τριπόταμο Βεροίας.



Εικ. 18. Σταβλικές εγκαταστάσεις του κ. Σερμετά στον Τριπόταμο Βεροίας.



Εικ. 19. Κουτάβια του κ. Σερεμέτα που προορίζονται για Τσομπανόσκυλα στον Τριπόταμο Βεροίας.



Εικ. 20. Σταβλικές εγκαταστάσεις του κ. Σερεμέτα στον Τριπόταμο Βεροίας.



Εικ. 21. Το κοπάδι προβάτων του κ. Σερεμέτα στην ορεινή περιοχή του Τριπόταμου Βεροίας.



Εικ. 22. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 23. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 24. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 25. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 26. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 27. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φατούρα στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 28. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Κίρτσου στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 29. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Κίρτσου στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 30. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Κίρτσου στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 31. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Κίρτσου στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 32. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φουνταλή στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 33. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φουνταλή στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.



Εικ. 34. Σταβλικές εγκαταστάσεις κ. Φουνταλή στο Κάτω Βέρμιο (Σέλι) Βεροίας.

