

**Παραδοτέο D.5.1.4: Πρακτικός Οδηγός Βέλτιστης Διαχείρισης  
Εκτροφών Προβάτου Φλωρίνης (Πελαγονίας)**



# Πρακτικός Οδηγός Βέλτιστης Διαχείρισης Εκτροφών Προβάτου Φλωρίνης (Πελαγονίας)

(Τίτλος έκδοσης)

### **Πληροφορίες σχετικά με την έκδοση**

Η έκδοση αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του INTERREG IPA Cross Border Cooperation Programme "Greece - Republic of North Macedonia 2014-2020 για το έργο «Προστασία των αυτόχthonων πληθυσμών προβάτων της φυλής «ΠΕΛΑΓΟΝΙΑ» στη διασυνοριακή περιοχή» (PAPESHE) και αποτελεί παραδοτέο (D.5.1.4) του έργου PAPESHE. Η επιμέλεια και ο συντονισμός της έκδοσης πραγματοποιήθηκε από τον Δρ. Κωνσταντίνο Ζαραλή, Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, για λογαριασμό της Lever A.E. (ανάδοχος του Έργου) και του Τμήματος Κτηνιατρικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (εταίρος του Έργου).

Η συγγραφή του Οδηγού αυτού έγινε με ευθύνη της συγγραφικής ομάδας στην οποία περιλαμβάνονται Γεωπόνοι Αγροτικής Οικονομίας, Γεωπόνοι Ζωικής Παραγωγής και Κτηνίατροι.

### **Συγγραφείς (κατ' αλφαβητική σειρά):**

---

Σωτηρία Βουράκη, Υποψήφια Διδάκτωρ, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Δρ. Κωνσταντίνος Ζαραλής, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Γεωπονίας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

Δρ. Αλέξανδρος Θεοδωρίδης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Κτηνιατρικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Δρ. Βασιλική Κοτσάμπαση, Εντεταλμένη Ερευνήτρια, Ινστιτούτο Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛ.Γ.Ο.) - "ΔΗΜΗΤΡΑ".

Δρ. Αριστοτέλης Λυμπερόπουλος, Καθηγητής, Τμήμα Γεωπονίας, Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας.

Δρ. Αθανάσιος Ράγκος, Δόκιμος Ερευνητής, Ινστιτούτο Αγροτικής Οικονομίας και Κοινωνιολογίας, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός (ΕΛ.Γ.Ο.) - "ΔΗΜΗΤΡΑ".

## Εισαγωγή

1. Η φυλή προβάτων Φλώρινας (Πελαγονίας)
  - 1.1. Μια αυτόχθονη Ελληνική Φυλή
  - 1.2. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φυλής
  - 1.3. Εξέλιξη του Πληθυσμού
  - 1.4. Η συρρίκνωση των αυτόχθονων φυλών και οι λανθασμένες επιλογές
  - 1.5. Γιατί η γενετική ανομοιογένεια των ποιμνίων δεν πρέπει είναι επιθυμητή
2. Μορφολογικά και Παραγωγικά χαρακτηριστικά των προβάτων φυλής Φλώρινας
  - 2.1. Μορφολογικά χαρακτηριστικά
  - 2.2. Παραγωγικά χαρακτηριστικά
3. Βασικές αρχές διαχείρισης Αναπαραγωγής και Γενετικής Βελτίωσης
  - 3.1. Διαχείριση Αναπαραγωγής
  - 3.2. Τοκετός
  - 3.3. Επιλογή κατάλληλων κριών για αναπαραγωγή
  - 3.4. Αναλογία προβατίνων ανά κριάρι (φυσιολογικός ή συγχρονισμένος οίστρος)
  - 3.5. Τεχνητή σπερματέγχυση
  - 3.6. Γενετική βελτίωση
4. Πρακτικός οδηγός διατροφής προβάτων
  - 4.1. Η σημασία της διατροφής – βασικές αρχές
  - 4.2. Η βόσκηση
  - 4.3. Η κάλυψη των διατροφικών αναγκών
  - 4.4. Διατροφή προβατίνων
  - 4.5. Διατροφή αμνών
5. Βασικές αρχές υγείας και ευζωίας ζώων
  - 5.1. Κύριες σταβλικές εγκαταστάσεις - Γενικές αρχές
  - 5.2. Τροχολουτήρας και Απομονωτήριο
  - 5.3. Αρμεκτήριο
  - 5.4. Διαδικασία Αρμέγματος
  - 5.5. Διαχείριση των επίτοκων προβατίνων και περιποίηση νεογέννητου
  - 5.6. Άλλες βασικές αρχές υγείας και ευζωίας
6. Οικονομικότητα εκτροφής προβάτων φυλής Φλώρινας
  - 6.1. Βελτίωση των εσόδων εκμετάλλευσης προβάτων φυλής Φλώρινας. Η ακαθάριστη πρόσοδος
  - 6.2. Μείωση των δαπανών εκμετάλλευσης εκτροφής προβάτων φυλής Φλώρινας
7. Πρόσβαση στην αγορά των προϊόντων προβάτου Φλώρινας
  - 7.1. Τυποποίηση – Σήμανση - Πιστοποίηση προϊόντων
  - 7.2. Αλυσίδες εφοδιασμού
  - 7.3. Διαφάνεια αγοράς

## Εισαγωγή

Η εξέλιξη που παρουσίασε κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα η Ελληνική προβατοτροφία τόσο από πλευράς δομής όσο κι από πλευράς γενετικού υλικού υπήρξε αποτέλεσμα επιδράσεων πολλών παραγόντων. Οι πρακτικές των ανεξέλεγκτων και άναρχων διασταυρώσεων, η άλογη χρήση της τεχνητής σπερματέγχυσης, η αθρόα εισαγωγή ξενικών φυλών από χώρες της Κ. Ευρώπης, καθώς και η αδυναμία εφαρμογής προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης ήταν ορισμένοι από τους παράγοντες που οδήγησαν, όπως ήταν φυσικό, τις μικρές σε πληθυσμό ντόπιες φυλές, να υποστούν αλλοιώσεις σε μεγάλο βαθμό και να απειλούνται σήμερα σοβαρά με αφανισμό ή ακόμη και να έχουν εξαφανιστεί πλήρως.

Οι αυτόχθονες φυλές προβάτων προσαρμόστηκαν με έναν εξαιρετικό τρόπο σε ένα ευρύ πλαίσιο κλιματικών συνθηκών και οικοσυστημάτων, και συνόδευσαν για αιώνες τους προγόνους μας, εξασφαλίζοντάς τους την απαραίτητη τροφή. Η διατήρηση της βιοποικιλότητας των γενετικών πόρων, εκτός της σημασίας της για την πολιτιστική μας κληρονομιά, μας παρέχει και τη δυνατότητα για την επιλογή των κατάλληλων φυλών και την ανάπτυξη νέων τύπων που θα ανταποκρίνονται στις συνεχώς μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, στις νέες διατροφικές απαιτήσεις του ανθρώπου και γενικότερα στις ανάγκες της αγοράς και της κοινωνίας μας. Η μέχρι πρόσφατα αδράνειά μας μπροστά στον κίνδυνο αφανισμού των αυτοχθόνων γενετικών πόρων, δυστυχώς αποτέλεσε ένδειξη έλλειψης σεβασμού τόσο προς τις προηγούμενες γενιές όσο και προς τις επόμενες. Ως εκ τούτου επιβάλλεται σήμερα, ο σχεδιασμός των κατάλληλων παρεμβάσεων και η λήψη των ενδεδειγμένων πρωτοβουλιών που θα συμβάλλουν στην προστασία και ανάδειξη εκείνων των φυλών που απειλούνται ή αναμένεται να απειληθούν μελλοντικά με εξαφάνιση.

Ανάμεσα στις φυλές της Ελλάδας που απειλούνται με εξαφάνιση ανήκει και η φυλή του πρόβατου Φλώρινας ή Πελαγονίας, η οποία σήμερα βρίσκεται σε επισφαλή κατάσταση, παρά το γεγονός ότι το πρόβατο Φλώρινας αποτελεί ένα ζώο με μεγάλη προσαρμοστικότητα στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής και παράγει προϊόντα με ιδιαίτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά. Η διάσωση και διάδοση του προβάτου της φυλής Φλώρινας-Πελαγονίας μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά στην αύξηση του εισοδήματος των προβατοτρόφων της περιοχής, αλλά και να αποτελέσει κινητήριο δύναμη για τη δημιουργία πολλαπλασιαστικών επιδράσεων προς όφελος άλλων επιχειρήσεων της περιοχής, συνδράμοντας έτσι τη γενικότερη διαδικασία ενθάρρυνσης της τοπικής επιχειρηματικότητας. Παράλληλα όμως, η διατήρηση και προστασία του προβάτου της φυλής Φλώρινας-Πελαγονίας μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, συμβάλλοντας στην προώθηση της αειφορικής αγροτικής ανάπτυξης και δρομολογώντας νέες απόψεις και καταστάσεις που αφορούν στο περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής της Μακεδονίας. Αυτά αποτελούν στόχο του διακρατικού έργου PAPESHE,

στα πλαίσια του οποίου αναπτύσσονται δράσεις για τη διάσωση και την αξιοποίηση των υφιστάμενων πληθυσμών της φυλής προβάτων Φλώρινας-Πελαγονίας.

Η προστασία, διατήρηση και ανάδειξη όμως του προβάτου Φλώρινας-Πελαγονίας απαιτεί τη σωστή και αποτελεσματική διαχείριση των ζώων, καθώς και του συστήματος εκτροφής τους. Έτσι, λοιπόν, το ερευνητικό πρόγραμμα PAPESHE έθεσε ως στόχο την σύνταξη και έκδοση ενός εγχειριδίου-πρακτικού οδηγού στο οποίο θα παρουσιάζονται οι βασικές αρχές και κατευθυντήριες γραμμές για την καλή διαχείριση του προβάτου Φλώρινας-Πελαγονίας. Αυτός ο οδηγός καλών πρακτικών που έχει ως σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση των εκμεταλλεύσεων που εκτρέφουν πρόβατα φυλής Φλώρινας-Πελαγονίας περιλαμβάνει θέματα που αφορούν (i) στα βασικά χαρακτηριστικά της φυλής και των προϊόντων της, (ii) στις βασικές αρχές αναπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης των ζώων, (iii) στις βασικές αρχές υγείας και ευζωίας, (iv) στην ενδεδειγμένη εκτροφή των ζώων και (v) στην οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων. Επιπλέον, στον οδηγό υποδεικνύονται οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην αγορά για τα προϊόντα αυτόχθονων φυλών και περιγράφονται οι απαιτούμενες παρεμβάσεις πολιτικής για τη ανάδειξη αυτών των φυλών και των προϊόντων τους. Επισημαίνεται ότι αυτός ο οδηγός διαχείρισης δεν προσφέρει «έτοιμες συνταγές» για την εκτροφή των ζώων, ωστόσο θεωρούμε ότι θα αποτελέσει, τόσο για τον κτηνοτρόφο όσο και για τον ερευνητή, ένα χρήσιμο εργαλείο που θα προσφέρει καλές οδηγίες για τη σωστή διαχείριση των συστημάτων εκτροφής προβάτων Φλώρινας-Πελαγονίας.

Φλώρινα, 6 Δεκεμβρίου 2019

Δρ. Κωνσταντίνος Ζααλής<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Γεωπονίας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας.

## **1. Η φυλή προβάτων Φλώρινας (Πελαγονίας)**

### **1.1. Μια αυτόχθονη Ελληνική Φυλή**

Η δημιουργία των αυτόχθονων φυλών των αγροτικών ζώων, όπως και της φυλής προβάτων Φλώρινας-Πελαγονίας, εντοπίζεται στο μακρινό παρελθόν με δράση τόσο της φυσικής, όσο και τεχνητής επιλογής. Η δράση αυτή έλαβε χώρα σε ένα περιβάλλον αντίξωων κλιματικών συνθηκών και οικοσυστημάτων και προσέδωσε στις αυτόχθονες φυλές μοναδικά χαρακτηριστικά όπως: ανθεκτικότητα σε ασθένειες, ανθεκτικότητα και ικανότητα προσαρμογής σε αντίξοες και μεταβαλλόμενες καιρικές συνθήκες, ικανότητα αξιοποίησης φτωχών βοσκοτόπων κ.α. Χάρη στις ικανότητες και τα χαρακτηριστικά των φυλών αυτών οι πρόγονοί μας εξασφάλιζαν την τροφή τους για αιώνες.

Ως κοιτίδα του προβάτου Φλώρινας-Πελαγονίας θεωρείται η σημερινή ευρύτερη περιοχή του νομού Φλωρίνης (εξ ου και η ονομασία της φυλής) και γενικότερα η περιοχή της αρχαίας Πελαγονίας (χώρα του Ελληνικού φύλου των Πελαγόνων). Γενετικά, η ακριβής προέλευση της φυλής είναι δύσκολο να εντοπιστεί, αλλά το πιο πιθανόν είναι ότι προέρχεται από αρχαίους ιθαγενείς ελληνικούς πληθυσμούς προβάτων. Υπάρχουν ανέκδοτες ενδείξεις ότι τα πρόβατα της φυλής Φλώρινας-Πελαγονίας προέρχονται από την εξαφανισθείσα πια φυλή Χαλκιδικής, ενώ έχει καταγραφεί πως τα πρόβατα της φυλής Φλώρινας-Πελαγονίας παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά με αυτά των φυλών Κύμης και Σκοπέλου.

### **1.2. Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φυλής**

Τα πρόβατα της φυλής είναι λιτοδίαιτα και χαρακτηρίζονται από την ικανότητα τους να αξιοποιούν αποτελεσματικά την βλάστηση των ορεινών και ημιορεινών βοσκοτόπων ενώ μπορούν με ευκολία να διανύσουν μεγάλες αποστάσεις για την εύρεση τροφής. Είναι ζώα με ισχυρή ιδιοσυστασία που παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε ασθένειες και σε δυσμενείς εδαφοκλιματικές συνθήκες. Τα πρόβατα της φυλής χαρακτηρίζονται για το έντονο αναπτυγμένο μητρικό ένστικτο και την ευκολία τοκετού. Το ποσοστό των απογαλακτισμένων αρνιών είναι υψηλό και φτάνει το 95%. Η φυλή χαρακτηρίζεται ως «πρώιμη» με την περίοδο των οχειών να ξεκινά τον μήνα Ιούλιο ενώ τα ποσοστά γονιμοποίησης των προβατινών είναι ιδιαίτερα υψηλά (85%).

Τα πρόβατα της φυλής Φλώρινας παρουσιάζουν ανθεκτικότητα σε μεταδοτικά νοσήματα, όπως μελιταίο πυρετό, ποδοδερματίτιδα, κοινούρωση (βούρλα), μαστίτιδα, κ.α., ενώ, σύμφωνα με δεδομένα του Ινστιτούτου Κτηνοτροφίας Γιαννιτσών από την εφαρμογή προγράμματος εξυγίανσης προβάτων από την νόσο της προϊούσας πνευμονίας (Maedi Visna), τα

πρόβατα της φυλής Φλώρινας εμφανίζουν αυξημένη ανθεκτικότητα έναντι αυτής της νόσου συγκριτικά με πρόβατα της φυλής Χίου και διασταυρωμένα πρόβατα Φριςλανδίας.

### **1.3. Εξέλιξη του Πληθυσμού**

Το πρόβατο της φυλής Φλώρινας παραδοσιακά εκτρεφόταν σε περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας και κυρίως στον νομό Φλώρινας και στους όμορους νομούς της Κοζάνης και της Καστοριάς. Ωστόσο, είναι δύσκολο να έχουμε σήμερα πλήρη εικόνα για τον αριθμό των προβάτων φυλής Φλώρινας που εκτρεφόταν στην περιοχή πριν από το 1995. Το έτος αυτό, με το Προεδρικό Διάταγμα 434 η φυλή Φλώρινας-Πελαγονίας χαρακτηρίστηκε ως «επισφαλής» ως προς τη διατήρηση, γεγονός που οδήγησε στη συστηματική καταγραφή του εναπομείναντος πληθυσμού των προβάτων της φυλής και των εκτροφών που τα διατηρούν μέχρι και σήμερα, ενώ κρίθηκε απαραίτητη η λήψη μέτρων για τη διατήρησή της. Σήμερα, σύμφωνα με στοιχεία του Κέντρου Ζωικών Γενετικών Πόρων, Θεσσαλονίκης, εκτρέφονται στην Ελλάδα περί τα 1500 ζώα σε δέκα εκτροφές, μεταξύ των οποίων αυτή του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (50 ζώα) και του Ινστιτούτου Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (ΙΕΖΠ)Γιαννιτσών (294 ζώα).

### **1.4. Η συρρίκνωση των αυτόχθονων φυλών και οι λανθασμένες επιλογές**

Οι παράγοντες συντέλεσαν στην συρρίκνωση και αλλοίωση του πληθυσμού των αυτόχθονων Ελληνικών φυλών είναι πολλοί και σχετίζονται τόσο με αλλαγές στον κοινωνικό ιστό της χώρας όσο και με την αλλαγές στις παραγωγικές κατευθύνσεις της κτηνοτροφίας. Από ζωοτεχνική άποψη οι κυριότεροι λόγοι εντοπίζονται:

- Στην αντικατάσταση των καθαρόαιμων, αυτόχθονων Ελληνικών φυλών από εισαγόμενες ξενικές φυλές, γνωστές και ως «βελτιωμένες φυλές».
- Στις ανεξέλεγκτες και χωρίς προγραμματισμό διασταυρώσεις των καθαρόαιμων φυλών με διασταυρωμένα άτομα από άλλες φυλές, κυρίως εισαγόμενες ή «εγχώριες βελτιωμένες».
- Στην μικρή ευαισθησία που επέδειξε η επιστημονική κοινότητα και οι αρμόδιοι φορείς για τη σημαντικότητα της διαφύλαξης των αυτόχθονων γενετικών πόρων της χώρας μας στην καθαρόαιμη μορφή τους και στην απουσία μακροπρόθεσμων προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης.

Οι δύο πρώτες πρακτικές εφαρμόζονται από μεγάλη μερίδα προβατοτρόφων στην χώρα μας και συνδέονται με την προσπάθεια αύξησης της εμπορεύσιμης ποσότητας γάλακτος, μέσω της οποίας -όπως πολλοί προβατοτρόφοι εκτιμούν- επιτυγχάνεται και η αύξηση του εισοδήματος. Πράγματι, εδώ και πολλές δεκαετίες, πολλοί προβατοτρόφοι στρέφονται στην αντικατάσταση του ζωικού κεφαλαίου των εκτροφών τους από πιο παραγωγικές -κατά κανόνα

ξενικές, βελτιωμένες - φυλές. Στην πράξη ωστόσο, η αύξηση του εισοδήματος των προβατοτρόφων συχνά δεν είναι η επιδιωκόμενη κυρίως λόγω των αυξημένων εισροών που απαιτούνται προκειμένου τα ζώα αυτά να αποδώσουν το μέγιστο των δυνατοτήτων τους (αυξημένες δαπάνες διατροφής, φαρμάκων, επένδυση σε κτήρια και εξοπλισμό, κ.α.). Είναι γεγονός ότι:

- Υπάρχει ελλιπής ενημέρωση των προβατοτρόφων για την καταλληλότητα των εισαγόμενων φυλών για το σύστημα εκτροφής που εφαρμόζουν και για τις συνθήκες εκτροφής που απαιτούν οι φυλές αυτές προκειμένου να έχουν βέλτιστη παραγωγικότητα.
- Η εισαγωγή ζώων από το εξωτερικό είναι αθρόα και πολλές φορές ζώα τα οποία προορίζονται για σφαγή διατηρούνται για αναπαραγωγή χωρίς γενεαλογική και υγειονομική πιστοποίηση.
- Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των αυτόχθονων φυλών έναντι των εισαγόμενων «βελτιωμένων» φυλών σχετικά με την αξιοποίηση της ορεινής βλάστησης, της ανθεκτικότητας σε ασθένειες και σε αντίξοες κλιματικές συνθήκες, της υπεροχής των ποιοτικών χαρακτηριστικών των προϊόντων τους, είναι άγνωστα σε μεγάλη μερίδα των προβατοτρόφων ή δεν λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψιν κατά την ανανέωση του κοπαδιού.
- Στην προσπάθειά τους να αυξήσουν την γαλακτοπαραγωγή των ποιμνίων τους μεγάλη μερίδα προβατοτρόφων εδώ και δεκαετίες έχει προβεί σε είτε σε ανεξέλεγκτες διασταυρώσεις είτε σε επιλογές κριών από φυλές υψηλότερης γαλακτοπαραγωγής, χωρίς όμως, η επιλογή των κριών να βασίζεται σε εμπεριστατωμένα στοιχεία και στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι άκριτες ή τυχαίες.

#### **1.5. Γιατί η γενετική ανομοιογένεια των ποιμνίων δεν πρέπει είναι επιθυμητή**

Η πλειονότητα των ποιμνίων στην Ελλάδα σήμερα παρουσιάζει μεγάλη γενετική ανομοιογένεια. Υπολογίζεται σήμερα ότι σε σύνολο 8 εκατομμυρίων προβάτων οι καθαρές φυλές αριθμούν περί το 1.6 εκατομμύριο πρόβατα, ποσοστό δηλαδή 20%. Το υπόλοιπο 80% του πληθυσμού των προβάτων που εκτρέφεται σήμερα στην χώρα μας αποτελείται από ζώα τα οποία προέρχονται από αλόγιστες, μη προγραμματισμένες διασταυρώσεις στην βάση κάποιου σχεδίου βελτίωσης των υφιστάμενων ποιμνίων. Αυτός ο πληθυσμός των προβάτων παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις στα μορφολογικά, (π.χ. σωματική διάπλαση, χρωματισμός), φυσιολογικά (π.χ. πολυδυμία, ενήβωση, πρωιμότητα, ικανότητα αξιοποίησης τροφής, ανθεκτικότητα, κ.α.) και παραγωγικά χαρακτηριστικά (π.χ. γαλακτοπαραγωγή). Η γενετική ανομοιογένεια των ποιμνίων επηρεάζει αρνητικά την παραγωγικότητα της εκτροφής, δυσχεραίνει την διατροφική και αναπαραγωγική διαχείριση του ποιμνίου και καθιστά την βιωσιμότητα των εκτροφών επισφαλής.

## 2. Μορφολογικά και Παραγωγικά χαρακτηριστικά των προβάτων φυλής Φλώρινας

### 2.1. Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Μέσα στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος PAPESHE, μέλη της συντακτικής ομάδας του παρόντος οδηγού έχουν προβεί σε σωματομετρήσεις του 17% των ζώων του υπάρχοντος πληθυσμού, επικαιροποιώντας προγενέστερα στοιχεία.

**Χρωματισμός.** Ο χρωματισμός των προβάτων της φυλής Φλώρινας είναι λευκός ενώ τα περισσότερα ζώα της φυλής φέρουν χαρακτηριστικό μαύρο δακτυλίδι γύρω από τα μάτια, το οποίο δεν είναι πάντοτε ολοκληρωμένο και ποικίλλει σε μέγεθος. Ένα μικρό ποσοστό ζώων μπορεί να έχει κεφάλι τελείως λευκό. Οι απολήξεις των αυτιών σε πολλά άτομα είναι χρώματος μαύρου ενώ ένα μικρό ποσοστό ζώων μπορεί να φέρει μαύρο χρωματισμό σε ολόκληρο το αυτί. Η φυλή φέρει επίσης κηλίδες μαύρου χρώματος στη μύτη και σπάνια μαύρες κηλίδες στα άκρα.

**Κεφάλι.** Το κεφάλι είναι μεγάλο, τριγωνικό με κυρτή κατατομή (εμφανέστερα στα αρσενικά) και αυτιά που ελαφρώς κρέμονται προς τα κάτω.

**Κέρατα.** Οι κριοί φέρουν σε μεγάλο ποσοστό ελικοειδή κέρατα ενώ μπορεί να υπάρχουν και ακέρατα άτομα. Το χρώμα των κεράτων είναι ανοιχτό και με μαύρη γραμμή κατά μήκος. Οι προβατίνες συνήθως είναι ακέρατες, ενώ ένα μικρό ποσοστό αυτών μπορεί να φέρει κέρατα ενώ σπάνια εμφανίζονται υποτυπώδη κέρατα.

**Τράχηλος.** Ο τράχηλος των προβατίνων είναι μετρίου μήκους, έως μακρύς και λεπτός. Αντίθετα ο τράχηλος των κριών είναι μακρύς, φαρδύς και ισχυρός.

**Σώμα.** Το σώμα είναι μετρίου μήκους έως μακρύ και μετρίου εύρους με ευθύγραμμη ραχιαία γραμμή. Το σωματικό βάρος μιας ενήλικης προβατίνας κυμαίνεται από 55-65 kg και των κριών από 75-82 kg. Το ύψος ακρωμίου στις προβατίνες κυμαίνεται από 63-70 cm, ενώ στους κριούς από 75-82 cm. Τα άκρα είναι μέτρια μέχρι υψηλά, λεπτά και ισχυρά με μαύρες χηλές.

**Ουρά.** Η ουρά είναι μακριά, λεπτή και καλύπτεται από μαλλί.

**Μαστός.** Ο μαστός είναι καλά ανεπτυγμένος, πολλές φορές σφαιρικός, συνήθως με κατακόρυφες θηλές, σωστά τοποθετημένες. Είναι ανοιχτού χρώματος και σπανιότερα καστανός ή ανοιχτόχρωμος με καστανές κηλίδες.

**Όρχεις.** Το όσχεο είναι λευκό και οι όρχεις είναι πολύ καλά ανεπτυγμένοι.

**Έριο.** Η φυλή κατατάσσεται στα ομοιόμαλλα πρόβατα (Ruda) και το έριο καλύπτει ολόκληρο το σώμα, εκτός από το κεφάλι, το κάτω μέρος του λαιμού, την κοιλιά και τα άκρα.

## 2.2. Παραγωγικά χαρακτηριστικά

Με βάση τα παραγωγικά της χαρακτηριστικά, η φυλή χαρακτηρίζεται ως «μικτών αποδόσεων» με εξαιρετικές δυνατότητες ως προς την παχυντική ικανότητα των αμνών και την ποιότητα του σφαγίου τους, αλλά και ως προς την αύξηση της γαλακτοπαραγωγής.

**Ικανότητα γαλακτοπαραγωγής.** Στοιχεία για την ικανότητα γαλακτοπαραγωγής των προβάτων της φυλής Φλώρινας προέρχονται κατά κύριο λόγο από το πειραματικό ποίμνιο που διατηρείται στο Ινστιτούτο Έρευνας Ζωικής Παραγωγής (ΙΕΖΠ) στα Γιαννιτσά, ενώ στοιχεία είναι διαθέσιμα και από το Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας (πρώην ΤΕΙ Δ. Μακεδονίας). Η γαλακτοπαραγωγική ικανότητα των ενήλικων προβατίνων (>2<sup>ης</sup> γαλακτικής περιόδου) της φυλής σύμφωνα με στοιχεία του ΙΕΖΠ έχει αυξηθεί κατά 23%. Η σημαντική αύξηση της γαλακτοπαραγωγής στο ποίμνιο του ΙΕΖΠ οφείλεται κυρίως:

- στην τήρηση στοιχείων γενεαλογίας
- στην εφαρμογή σχεδιασμένων συζεύξεων
- στον απογονικό έλεγχο
- στον ατομικό έλεγχο ποιοτικής και ποσοτικής απόδοσης των ζώων
- στην απομάκρυνση ζώων χαμηλών αποδόσεων
- στην διατήρηση για περαιτέρω εκτροφή ζώα με υψηλές αποδόσεις.

Σήμερα η μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή των προβάτων της φυλής Φλώρινας εκτιμάται στα 125 κιλά (Πίνακας 2.1) ενώ τα στοιχεία αυτά αναδεικνύουν τις δυνατότητες της φυλής για αύξηση της γαλακτοπαραγωγικής του ικανότητας. Στον Πίνακα 2.2. παρουσιάζεται η χημική σύσταση του γάλακτος της φυλής Φλώρινας κατά τη διάρκεια της γαλακτικής περιόδου, σε εντατικό σύστημα εκτροφής του ΙΕΖΠ.



Εικόνα 2.1. Άμελξη προβατίνων Φλώρινας



Εικόνα 2.2.. Παραγωγή τυριού (τυροκόμηση) από γάλα προβάτων Φλώρινας

Πρέπει να σημειωθεί ότι α) η τήρηση στοιχείων γενεολογίας, β) οι ελεγχόμενες συζεύξεις και γ) ο έλεγχος των αποδόσεων των ζώων είναι οι βασικότερες αρχές που πρέπει να ακολουθεί κάθε προβατοτρόφος. Η τήρηση των στοιχείων αυτών είναι εύκολη και δεν απαιτεί ιδιαίτερες υποδομές, Με τη διάθεση ζώων μέσων και υψηλών αποδόσεων και με την εφαρμογή ορθολογικού και προγραμματισμένου σύστημα οχείων είναι δυνατή η βελτίωση του γενετικού δυναμικού των υφιστάμενων εκτροφών, η αύξηση των αποδόσεων και κατ' επέκταση η βελτίωση της οικονομικότητας των εκτροφών.

**Πίνακας 2.1.** Μέσος όρος γαλακτοπαραγωγής πειραματικού ποιμνίου προβάτων Φλώρινας του ΙΕΖΠ κατά το διάστημα 2016-2019

| Παραγωγικό Έτος  | Γαλακτοπαραγωγή (kg)      |              |
|------------------|---------------------------|--------------|
| <b>2016-2017</b> | Πραγματική <sup>1</sup>   | 142,74±52,68 |
|                  | Αναγόμενη στις 180 ημέρες | 176,21±62,46 |
|                  | Εμπορεύσιμη <sup>2</sup>  | 100,87±40,68 |
| <b>2017-2018</b> | Πραγματική                | 160,57±61,03 |
|                  | Αναγόμενη στις 180 ημέρες | 145,91±48,91 |
|                  | Εμπορεύσιμη               | 125,04±42,98 |
| <b>2018-2019</b> | Πραγματική                | 182,36±74,53 |
|                  | Αναγόμενη στις 180 ημέρες | 170,24±53,41 |
|                  | Εμπορεύσιμη               | 134,64±45,38 |

<sup>1</sup> Μέσος όρος γαλακτοπαραγωγής συμπεριλαμβανομένου την περίοδο γαλουχίας  
<sup>2</sup> Μέσος όρος γαλακτοπαραγωγής μη συμπεριλαμβανομένου την περίοδο γαλουχίας

**Πίνακας 2.2.** Χημική σύσταση γάλακτος προβάτων φυλής Φλώρινας, κατά τη διάρκεια της γαλακτικής περιόδου

|                                    | Λίπος (%) | Πρωτεΐνη (%) | Λακτόζη (%) | Ολικά Στερεά (%) |
|------------------------------------|-----------|--------------|-------------|------------------|
| Έναρξη άμελης (μετά απογαλακτισμό) | 7,07±0,95 | 5,76±0,40    | 4,89±0,22   | 18,40±1,19       |
| 3 <sup>ος</sup> μήνας άμελης       | 7,15±0,70 | 5,88±0,45    | 5,04±0,24   | 18,66±0,95       |
| 4 <sup>ος</sup> μήνας άμελης       | 6,91±0,91 | 5,76±0,39    | 4,99±0,24   | 17,59±1,03       |
| 5 <sup>ος</sup> μήνας άμελης       | 7,85±1,10 | 5,82±0,46    | 4,58±0,34   | 19,08±1,25       |

**Παχυντική ικανότητα των αμνών.** Στον Πίνακα 2.3 παρουσιάζονται πρόσφατα στοιχεία του ΙΕΖΠ από 378 αρσενικών και 366 θηλυκών αρνιών σχετικά με το σωματικό βάρος γέννησης και απογαλακτισμού, τον ημερήσιο ρυθμό ανάπτυξης και το συντελεστή αξιοποίησης της τροφής. Όπως διαπιστώνεται από τα στοιχεία του πίνακα η παχυντική ικανότητα των αρνιών της φυλής είναι εξαιρετική. Το μέσο βάρος γέννησης των αμνών εκτιμάται στα 3,7 kg για τους αρσενικούς και 3,6 kg για τους θηλυκούς αμνούς έχω το βάρος απογαλακτισμού στις 42 ημέρες

στα , είναι 13,5 kg και 13 kg αντίστοιχα. Οι αμνοί που γεννιούνται πρώιμα (Δεκέμβριο – Ιανουάριο), είναι βαρύτεροι από αυτούς των όψιμων τοκετών και η ανάπτυξη τους είναι γρηγορότερη. Ο δείκτης μετατρεψιμότητα της τροφής (kg Ξ.Ο./ kg σ. β.) για τα αρσενικά αρνιά κυμαίνεται στο 4,6 και για τα θηλυκά στο 5,6. Συγκριτικά με άλλες φυλές (π.χ. Χίου) τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι τα πρόβατα της φυλής Φλώρινας έχουν μικρότερες διατροφικές απαιτήσεις για ανάπτυξη και συνεπώς μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά σε εκτατικές εκτροφές – χαμηλών εισροών.

**Πίνακας 2.3.** Μέσο όρος βάρους γέννησης και απογαλακτισμού, ημερήσιου ρυθμού ανάπτυξης και συντελεστή αξιοποίησης της τροφής των αναπτυσσόμενων αρνιών του πειραματικού ποιμνίου προβάτων Φλώρινας του ΙΕΖΠ

| Σωματικό Βάρος (kg)                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Σωματικό βάρος γέννησης (kg)                           | 3,57 ± 0,51 ♂<br>3,53 ± 0,49 ♀   |
| Σωματικό βάρος Απογαλακτισμού (kg)                     | 14,21 ± 3,00 ♂<br>13,74 ± 3,27 ♀ |
| Ημερήσια Αύξηση Ζώντος Βάρους (g/ημ.)                  | 269 - 303 ♂<br>207 - 234 ♀       |
| Δείκτης μετατρεψιμότητα της τροφής (kg Ξ.Ο./ kg σ. β.) | 4,19 - 4,95 ♂<br>4,99 - 6,13 ♀   |

Σύμφωνα με στοιχεία του ΙΕΖΠ τα αρνιά της φυλής Φλώρινας για όλα τα διαφορετικά βάρη σφαγής δίνουν σφάγια υψηλής ποιότητας (επιθυμητό χρώμα κρέατος και λίπους, μικρό ποσοστό επικάλυψης με λίπος, εξαιρετική ανάπτυξη μυών, κ.α.), με υψηλότερη απόδοση σε σφάγιο 50,58 kg/100 kg ΣΒ, έναντι των αρνιών φυλής Χίου. Τα βαρύτερα σφάγια είναι εξαιρετικής ποιότητας, προτιμώνται από τους κρεοπώλες της περιοχής, μπορούν να ικανοποιήσουν τις προτιμήσεις ενός ευρύτερου φάσματος καταναλωτών και να διευρύνουν το σύστημα εμπορίας, καθώς και την περίοδο διάθεσης πρόβειου κρέατος. Επίσης, μπορούν να συμβάλλουν στην αύξηση της παραγωγής κρέατος, στην επάρκεια και στη μείωση των αναγκών εισαγωγής κρέατος από το εξωτερικό.



Εικόνα 2.3. Σφάγια φυλής Φλώρινας μετά τον απογαλακτισμό



Εικόνα 2.4. Σφάγια φυλής Φλώρινας σε σωματικό βάρος σφαγής 35 Kg



Εικόνα 2.5. Σφάγια φυλής Φλώρινας σε σωματικό βάρος σφαγής 45 Kg

### 3. Βασικές αρχές διαχείρισης Αναπαραγωγής και Γενετικής Βελτίωσης

#### 3.1. Διαχείριση Αναπαραγωγής

**Ήθη-Ενηλικίωση.** Η φυλή Φλώρινας είναι μια πρώιμη φυλή προβάτων και οι αμνάδες της ενηβώνονται σε μεγάλο ποσοστό (97%) κατά το πρώτο έτος της ηλικίας τους. Η ηλικία της πρώτης οχείας στα θηλυκά της φυλής Φλώρινας είναι αυτή των 10 περίπου μηνών. Τα αρσενικά χρησιμοποιούνται στις οχείες από την ηλικία του ενός έτους και άνω. Οι ζυγούρες είναι «ώριμες» για αναπαραγωγή, όταν αποκτήσουν τα 2/3 του σωματικού βάρους των ενήλικων ζώων της φυλής.

**Θερμοκρασία – Υγρασία.** Οι υψηλές τιμές θερμοκρασίες και υγρασίας μπορούν να επηρεάσουν τη γονιμότητα των προβατινών, τη βιωσιμότητα των εμβρύων και την ανάπτυξη τους. Αντίστοιχα, στα κριάρια επηρεάζεται η ποιότητα του σπέρματος.

**Ωοθηκικός ή οιστρικός κύκλος – Διάρκεια.** Η περίοδος των οχείων της φυλής Φλώρινας διαρκεί από τον Ιούλιο μέχρι το τέλος Οκτωβρίου. Η μέση διάρκεια του οιστρικού κύκλου είναι 17 ημέρες και είναι δυνατόν να κυμαίνεται μεταξύ 14 ημέρες και 20 ημέρες.

**Συμπτώματα - Διάρκεια οίστρου.** Τα συμπτώματα του οίστρου δεν είναι τόσο φανερά. Η διάρκεια του οίστρου κυμαίνεται από 24-36 ώρες.

**Ωοθυλακιορρηξία.** Ο χρόνος εμφάνισης της ωοθυλακιορρηξίας αποτελεί ένα σημαντικό γεγονός στη διάρκεια του οιστρικού κύκλου και είναι καθοριστικής σημασίας σ' ότι αφορά στην αναπαραγωγική διαχείριση των εκτροφών. Τυπικά ο χρόνος που πραγματοποιείται η ωοθυλακιορρηξία στα πρόβατα είναι 24-30 ώρες μετά την έναρξη του οίστρου. Η φυλή παρουσιάζει αρκετά υψηλά ποσοστά γονιμοποίησης και το ποσοστό των γονιμοποιημένων προβατινών ανέρχεται στο 84,4%.

#### 3.2. Τοκετός

Σε ένα φυσιολογικό τοκετό απαιτούνται περίπου 4-5 ώρες για να επέλθει διαστολή του τραχήλου και περίπου 1 ώρα για την εξώθηση του εμβρύου. Εάν περάσει ο χρόνος της 1 ώρας και δεν υπάρχει πρόοδος αυτό σημαίνει ότι η προβατίνα δυσκολεύεται να γεννήσει και χρειάζεται βοήθεια. Τα κύρια αίτια της απώλειας των αρνιών κατά τον τοκετό είναι η καθυστερημένη βοήθεια και η βοήθεια χωρίς εξειδικευμένη ικανότητα. Οι τοκετοί των ενήλικων ζώων της φυλής κατανέμονται με μεγαλύτερη συχνότητα στον μήνα Ιανουάριο, ενώ οι τοκετοί των αμνάδων κατανέμονται σε ένα μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, από τον Δεκέμβριο μέχρι και τον Μάρτιο. Ο δείκτης πολυδυμίας της φυλής κυμαίνεται γύρω στο 1,4 ενώ το ποσοστό των απογαλακτισμένων αρνιών χαρακτηρίζεται ως πολύ υψηλό και φτάνει το 94,5%. Στα πρόβατα της φυλής Φλώρινας ο 1<sup>ος</sup> οίστρος μετά τον τοκετό εμφανίζεται περίπου σε 88 ημέρες ενώ το

διάστημα αυτό είναι μικρότερο για τις προβατίνες που γεννούν πρώιμα (Νοέμβριο - Δεκέμβριο) και μεγαλύτερο για τις προβατίνες που γεννούν όψιμα.

### 3.3. Επιλογή κατάλληλων κριών για αναπαραγωγή

Προκειμένου να μειωθούν οι απώλειες λόγω αγωνιμότητας, 30-60 ημέρες πριν από την αναπαραγωγική περίοδο θα πρέπει να αξιολογείται η καταλληλότητα των κριαριών για αναπαραγωγή. Έτσι εξασφαλίζεται ο απαραίτητος χρόνος επανελέγχου ή/και αντικατάστασης των ακατάλληλων για αναπαραγωγή κριαριών. Η αξιολόγηση της καταλληλότητας ενός κριαριού πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

**Τη φυσική εξέταση του κριαριού.** Το κριάρι πρέπει να μπορεί να κινείται ελεύθερα και να έχει επαρκώς ανεπτυγμένες τις αισθήσεις της όρασης και της οσμής. Το εξετάζουμε για παρουσία χωλοτήτων ώστε να μη δυσκολεύεται να περπατήσει. Ελέγχουμε τις χηλές για οιδήματα ή οποιαδήποτε άλλη αλλοίωση. Ελέγχουμε τα μάτια και το κεφάλι. Όλα τα κριάρια πρέπει να είναι υγιή και απαλλαγμένα από νοσήματα που μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητά τους να οχεύουν (να μαρκαλίσουν). Η θρεπτική τους κατάσταση να είναι επαρκής ώστε να είναι ικανά να λειτουργήσουν σε όλη τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου και να μην παρουσιάζουν ασθένειες.

**Την εξέταση του γεννητικού συστήματος.** Η εξέταση του γεννητικού συστήματος περιλαμβάνει την εξέταση εξωτερικά των οργάνων του γεννητικού συστήματος. Μια από τις πιο σημαντικές μετρήσεις είναι η περίμετρος των όρχεων, η οποία έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την ποσότητα και ποιότητα του σπέρματος και την επιτυχή γονιμοποίηση. Στον Πίνακα 3.1 καταγράφεται η ταξινόμηση των κριαριών με βάση την περίμετρο των όρχεων.

**Πίνακας 3.1.** Περίμετρος των όρχεων ανάλογα με την ηλικία των κριαριών

|                | <b>8-14 μηνών</b> | <b>&gt;14 μηνών</b> |
|----------------|-------------------|---------------------|
| Αμφισβιτούμενη | < 30 cm           | < 32 cm             |
| Ικανοποιητική  | 30 to 36 cm       | 32 to 40 cm         |
| Εξαιρετική     | > 36 cm           | > 40 cm             |

### 3.4. Αναλογία προβατίνων ανά κριάρι (φυσιολογικός ή συγχρονισμένος οίστρος)

**Ελεύθερες οχείες.** Σε αυτές δεν ελέγχεται ποιος κριός θα οχεύσει την κάθε προβατίνα. Τα κριάρια εισάγονται στο χώρο των προβατίνων και παραμένουν μαζί τους σε όλη τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου. Ένα νεαρό κριάρι δεν πρέπει γενικά να τοποθετείται στον ίδιο χώρο οχείας με ένα μεγαλύτερο σε ηλικία κριάρι, το οποίο θα είναι και πιο έμπειρο, επειδή τα νεαρά κριάρια συχνά εκφοβίζονται και μερικές φορές τραυματίζονται από τα ενήλικα. Η αναλογία

κριαριού ανά προβατίνα φαίνεται στον Πίνακα 3.2. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, οι προβατίνες συχνά οχεύονται (μαρκαλιούνται) με περισσότερα από ένα κριάρια.

**Ελεγχόμενες οχείες.** Σε αυτή την περίπτωση εφαρμόζεται ένα σύστημα απλής οχείας με ένα μόνο κριάρι (βελτιωτή) να εισάγεται σε κάθε ομάδα προβατίνων. Στην περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί η μέθοδος του συγχρονισμού των οίστρων προκειμένου να πετύχουμε το καλύτερο ποσοστό σύλληψης στη φυσική οχείη η αναλογία προβατίνων ανά κριάρι είναι 1:8-10. Οι κριοί εισάγονται στο κοπάδι με τις συγχρονισμένες προβατίνες 36 ώρες μετά την έξοδο των ενδοκολπικών σπόγγων και την έγχυση της γοναδοτροπίνης από ορό εγκύου φοράδας (PMSC) και πρέπει να παραμένουν με τις προβατίνες τουλάχιστον 48 ώρες. Επίσης, στην περίπτωση που πρόκειται να πραγματοποιηθούν προγραμματισμένες συζεύξεις, για να γνωρίζουμε ποιος κριός γονιμοποίησε ποια προβατίνα, οι προβατίνες πρέπει να χωρίζονται σε ομάδες των 6 ή 8 ατόμων σε χωριστά κελιά και σε κάθε κελί να εισάγεται ένας κριός.

**Πίνακας 3.2.** Αναλογία προβατίνων ανά κριάρι σε φυσικό ή συγχρονισμένο οίστρο

| Ηλικία κριών                                | Αναλογία προβατίνων ανά κριάρι σε φυσικό οίστρο | Αναλογία προβατίνων ανά κριάρι σε συγχρονισμένο οίστρο |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Νεαρά κριάρια (κατά προσέγγιση 8-10 μηνών)  | 1:30                                            | 1:6                                                    |
| Νεαρά κριάρια (κατά προσέγγιση 12-16 μηνών) | 1:25-50                                         | 1:6-8                                                  |
| Ενήλικα κριάρια                             | 3:100                                           | 1:8-10                                                 |

### 3.5. Τεχνητή σπερματέγχυση

Τα βασικά πλεονεκτήματα της ΤΣ είναι ότι επιτρέπει τον απόλυτο έλεγχο των συζεύξεων και την επιτάχυνση της γενετικής βελτίωσης του ποιμνίου. Με την εφαρμογή της ΤΑ: Αποτρέπεται η εξάπλωση νοσημάτων που μεταδίδονται με τη φυσική οχείη (π.χ. βρουκέλλωση, τριχομοναδίαση, λοιμώξεις του γεννητικού κ.α.). Μειώνεται ο αριθμός των κριαριών που απαιτούνται σε μια εκτροφή. Προκύπτουν οικονομικά οφέλη από τη μείωση του αριθμού ή ακόμα και την απουσία αρσενικών ζώων αναπαραγωγής (αγορά, συντήρηση, διατροφή). Επιτυγχάνεται γρήγορη γενετική βελτίωση του πληθυσμού, εύκολα και οικονομικά, επιτρέποντας ταυτόχρονα τον πατρογονικό έλεγχο. Μπορούμε να γονιμοποιήσουμε θηλυκά ζώα σε απομακρυσμένες περιοχές, με αρσενικά ζώα υψηλής γενεαλογικής αξίας. Αποφεύγονται οι εργασίες και οι δαπάνες εκτροφής αρσενικών ζώων που δεν κληρονομούν στους απογόνους επιθυμητά χαρακτηριστικά και δεν είναι βελτιωτές.

### 3.6. Γενετική βελτίωση

Η Γενετική Βελτίωση των ελληνικών φυλών στα παραγωγικά ζώα και ιδιαίτερα των προβάτων αποτελεί ένα τομέα της κτηνοτροφίας με πολλά περιθώρια εξέλιξης και ανάπτυξης.

Με τον όρο Γενετική Βελτίωση των παραγωγικών ζώων εννοούμε την αύξηση της παραγωγικότητας τους, από γενιά σε γενιά, μέσω της εφαρμογής ενός κατάλληλου προγράμματος συζεύξεων, καταγραφής αποδόσεων και εκτίμησης των γενετικών αξιών των ζώων ενός πληθυσμού. Ειδικότερα, στα πλαίσια ενός προγράμματος γενετικής βελτίωσης, καταγράφονται διαφορετικά χαρακτηριστικά, αξιολογούνται και τα καλύτερα ζώα προτείνεται στους κτηνοτρόφους να χρησιμοποιούνται ως γεννήτορες. Με αυτόν τον τρόπο, παρέχεται έμμεσα στους κτηνοτρόφους η επόμενη γενιά βελτιωμένων ζώων. Η αειφορία στη γενετική βελτίωση και στην αναπαραγωγή βασίζεται στη διατήρηση και την καλή φροντίδα των γενετικών πόρων των ζώων για τις επόμενες γενιές.

Σκοπός της Γενετικής Βελτίωσης είναι η ανάπτυξη μεθόδων και στρατηγικών για τη δημιουργία ζώων τα οποία αυξάνουν την παραγωγικότητα της κτηνοτροφίας, δηλαδή καθιστούν τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις υπό τις εκάστοτε επικρατούσες οικολογικές και τεχνοοικονομικές συνθήκες πιο κερδοφόρες.

Τα προγράμματα γενετικής βελτίωσης αποτελούν βασικό εργαλείο τόσο για την βελτίωση και αξιοποίηση των εγχώριων φυλών αγροτικών ζώων όσο και για την ανάπτυξη και βελτίωση των συστημάτων διαχείρισης των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων. Η αξιοποίηση του ζωικού γενετικού υλικού γίνεται αποκλειστικά με τα προγράμματα γενετικής βελτίωσης και έχει ως σκοπό τη δημιουργία ζωικών μονάδων οι οποίες αυξάνουν την παραγωγικότητα της κτηνοτροφίας.

«Το μέλλον της αειφόρου κτηνοτροφίας μπορεί να δημιουργηθεί με τη συμβολή της γενετικής βελτίωσης και της αναπαραγωγής των παραγωγικών ζώων»

#### **Στις δραστηριότητες της Γενετικής Βελτίωσης περιλαμβάνονται:**

- Ταυτοποίηση και καταγραφή των ατομικών στοιχείων των ζώων στις αναπαραγωγικές εκμεταλλεύσεις.
- Η δημιουργία ορθών γενεαλογικών βιβλίων της φυλής με την ορθή τήρηση στοιχείων γενεαλογίας.
- Τήρηση και ενημέρωση των μητρώων εκτροφής.
- Ο συνεχής έλεγχος αποδόσεων με ακριβή καταγραφή των αποδόσεων και χωρίς διακοπές.
- Μεταφορά και εισαγωγή των στοιχείων ελέγχου σε βάσεις δεδομένων και επεξεργασία των στοιχείων.

- Εκτίμηση της βελτιωτικής ικανότητας των ζώων μέσω της εκτίμησης των κληροδοτικών τιμών (γενετικών αξιών) των ζώων.
- Η δημιουργία συγγενικών σχέσεων μεταξύ των κοπαδιών που θα συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης μέσω Τεχνητής Σπερματέγχυσης ή ανταλλαγής κριών με σκοπό την κατά το δυνατόν αμερόληπτη γενετική αξιολόγηση των ζώων του προγράμματος.
- Έκδοση πιστοποιητικών γενεαλογίας των ζώων.
- Παροχή συμβουλών για την ορθολογική διαχείριση των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.
- Με την εφαρμογή των προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης τα οφέλη που θα αποκομίσει ένας προβατοτρόφος θα είναι: α) η αύξηση της παραγωγής, β) η μείωση του κόστους παραγωγής και γ) η δημιουργία πιστοποιημένων ζώων αναπαραγωγής με υψηλή προστιθέμενη αξία.
- Η Γενετική Βελτίωση είναι μια επένδυση που αποδίδει μακροπρόθεσμα ικανοποιητικά κέρδη, αλλά απαιτεί: α) Συλλογικότητα, β) Συνέπεια, γ) Συνέχεια και δ) Υπομονή

## **4. Πρακτικός οδηγός διατροφής προβάτων**

### **4.1. Η σημασία της διατροφής – βασικές αρχές**

Η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην συνολική παραγωγικότητα, στην υγεία και στην σωστή λειτουργία κάθε προβατοτροφικής εκμετάλλευσης. Το κόστος διατροφής αποτελεί το μεγαλύτερο από τα υπόλοιπα που συμμετέχουν στο συνολικό κόστος λειτουργίας κάθε εκτροφής στη χώρα μας, αλλά παραλλάσει σημαντικά από εκτροφή σε εκτροφή (από 50 έως 75%) και επομένως αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την οικονομικότητα της εκμετάλλευσης. Η ορθολογική διατροφή του ποιμνίου είναι το μέσο με το οποίο ο προβατοτρόφος μπορεί να εξασφαλίσει κατά ένα μεγάλο βαθμό την βιωσιμότητα της προβατοτροφικής του μονάδας.

Η διατροφή των προβάτων εφαρμόζεται σε επίπεδο ποιμνίου και όχι σε επίπεδο ζώου. Συνεπώς, όσο πιο ομοιογενές είναι το ποίμνιο στα φυσιολογικά και παραγωγικά του χαρακτηριστικά, τόσο ευκολότερη είναι η αξιολόγηση και εκτίμηση των θρεπτικών αναγκών του ποιμνίου, άρα και τόσο περισσότερο επιτυχημένο θα είναι και το πρόγραμμα διατροφής που θα εφαρμοστεί. Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενες ενότητες, τα ελληνικά ποίμνια παρουσιάζουν μεγάλη γενετική και παραγωγική ανομοιογένεια, γεγονός που συνεπάγεται ανομοιογένεια και στις διατροφικές ανάγκες των ζώων.

Για επιτυχημένη διατροφική διαχείριση χρειάζεται πρωτίστως εφαρμογή σωστής αναπαραγωγικής διαχείρισης και ομαδοποίηση των ζώων βάση τα παραγωγικά τους χαρακτηριστικά και τις διατροφικές τους ανάγκες. Η απομάκρυνση ζώων που έχουν πολύ χαμηλές αποδόσεις ή ζώων με προβλήματα (π.χ. υγείας, αναπαραγωγής, κ.α.) ενδείκνυται προκειμένου να διαμορφωθεί ποίμνιο με όμοια παραγωγικά χαρακτηριστικά που αξιοποιεί βέλτιστα τις υφιστάμενες υποδομές της εκτροφής.

### **4.2. Η βόσκηση**

Η βόσκηση αποτελεί ίσως την πεμπτουσία της εκτροφής προβάτων στην Ελλάδα αφού παραδοσιακά η διατροφή των προβάτων βασίζεται σε μεγάλο ή μικρό βαθμό στην αξιοποίηση των φυσικών λειμώνων, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα και εξαιρετικής ποιότητας βλάστηση. Κυρίως για τα εκτατικά συστήματα εκτροφής, στα οποία μεγάλο μέρος των διατροφικών αναγκών των ζώων καλύπτεται από τη βόσκηση, απορρέει και το πλεονέκτημα του να παράγουν υψηλής ποιότητας προϊόντα με εξαιρετικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Η βόσκηση, πλέον της προστιθέμενης αξίας που προσδίδει στα προϊόντα, επίσης συμβάλει στην προστασία της υγείας των ζώων και την βελτίωση της παραγωγικότητάς τους.

Τα πρόβατα σε σύγκριση με τις αίγες και τα βοοειδή έχουν διαφορετικές προτιμήσεις για διαφορετικούς τύπους βοσκήσιμης ύλης. Η μικτή βόσκηση (διαφορετικά είδη ζώων από κοινού

στο ίδιο λιβάδι) μπορεί να είναι ένα αποτελεσματικό διαχειριστικό μέσο για να ελεγχθεί η αύξηση της μη προτιμώμενης βλάστησης από ένα είδος ζώου.

- Η αξιοποίηση ενός λιβαδιού είναι διαφορετική από διαφορετικές κλάσεις ζώων (π.χ. ζυγούρια, γαλάρια κτλ).
- Τα ζώα γενικά βόσκουν πρώτα κοντά στα σημεία ποτίσματος και στεγάστρων/καταφυγίων και έπειτα κινούνται στα πέριξ.
- Η απόσταση που διανύεται κατά τη βόσκηση διαφέρει αναλόγως της φυλής ή του τύπου του ζώου (π.χ. ορεινές φυλές, πεδινές φυλές)
- Οι ορεινές φυλές, όπως είναι το πρόβατο φυλής Φλώρινας, είναι λιτοδίαιτες, ανθεκτικές, αντέχουν στο βάδισμα και αξιοποιούν την βλάστηση των ορεινών βοσκοτόπων ευκολότερα σε σύγκριση με φυλές προβάτων που δεν είναι προσαρμοσμένες στην κάλυψη μεγάλων αποστάσεων για βόσκηση.

#### **4.3. Η κάλυψη των διατροφικών αναγκών**

Οι θρεπτικές ανάγκες των ζώων όπως καθορίζονται από τις κρίσιμες αναπαραγωγικές και παραγωγικές φάσεις αυτών, δε συμπίπτουν χρονικά πάντα με τη μέγιστη παραγωγή βοσκήσιμης ύλης. Οι κρίσιμες περίοδοι του αναπαραγωγικού και παραγωγικού κύκλου των προβάτων που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή ως προς τη διατροφή, είναι: η περίοδος των οχειών, η περίοδος της εγκυμοσύνης (τελευταίος μήνας) και η εναρκτήρια φάση της γαλακτοπαραγωγής (πρώτο δίδυμο μετά τον τοκετό). Συνεπώς, είναι σχεδόν πάντα απαραίτητη η χορήγηση συμπληρωματικών ζωοτροφών για την κάλυψη των αναγκών των ζώων. Ωστόσο, η χορήγηση συμπληρωματικών ζωοτροφών πρέπει να είναι ορθολογική: δηλαδή να καλύπτει πάντα τις εκάστοτε διατροφικές ανάγκες χωρίς να οδηγεί σε αδικαιολόγητη εναπόθεση λίπους (υπερκάλυψη αναγκών). Σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητο οι χρησιμοποιούμενες ζωοτροφές να είναι απαλλαγμένες από τυχόν τοξικές ουσίες και επιβλαβείς μικροοργανισμούς για το ζωικό οργανισμό. Ορισμένες ζωοτροφές μπορούν να επηρεάσουν δυσμενώς την ποιότητα των ζωικών προϊόντων (π.χ. ελαιοκράμβη) και για αυτές χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην χορήγηση.

#### **Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι:**

- Τα πρόβατα είναι ζώα μηρυκαστικά. Ο μηρυκασμός (η αναμάσηση της τροφής) είναι αναπόσπαστο τμήμα της φυσιολογικής λειτουργίας του ζώου και το χορηγούμενο σιτηρέσιο πρέπει να προάγει τον μηρυκασμό. Για τον λόγο αυτό είναι απαραίτητη η συμμετοχή ινωδών ουσιών στο σιτηρέσιο.

- Η κατανάλωση ξηρής ουσίας στα πρόβατα (πρέπει να) ανέρχεται σε: 1,9 % του ΣΒ κατά τη συντήρηση, 2,3% του ΣΒ κατά την τελευταία φάση της κυοφορίας, 3,8% του ΣΒ κατά τη γαλακτοπαραγωγή.
- Κάθε πρόβατο πρέπει να καταναλώνει τουλάχιστον το 1% του βάρους του σε Ξηρά Ουσία η οποία να προέρχεται αποκλειστικά από χονδροειδείς ζωοτροφές (δηλαδή από βοσκή ή από χορηγούμενο σανό ή άχυρο ή από ενσίρωμα).
- Οι ινώδεις ουσίες πρέπει να αποτελούν το 20 με 22% της ξηράς ουσίας στο σιτηρέσιο προβατινών γαλακτοπαραγωγής.
- Τόσο το κακής ποιότητας νερό όσο και το παγωμένο νερό περιορίζουν σημαντικά την πόσιμη ποσότητα αλλά και την κατανάλωση τροφής.
- Η απελευθέρωση και η χρησιμοποίηση ενέργειας ιδιαίτερα από τις χονδροειδείς ζωοτροφές επηρεάζεται από την περιεκτικότητα του σιτηρεσίου σε πρωτεΐνη.
- Η χορήγηση πρωτεΐνης είναι χρήσιμη για το ζώο όταν είναι ορθολογική (βάση των αναγκών του ζώου). Τόσο η έλλειψη όσο και η υπερχορήγηση διαιτητικής πρωτεΐνης προκαλεί προβλήματα στην παραγωγικότητα των προβάτων με την δεύτερη (υπερχορήγησή) να έχει και επιπλέον δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Πρόβατα τα οποία στερούνται άλατος, τείνουν να ικανοποιήσουν τις ανάγκες τους μασώντας ξύλινα αντικείμενα, γλείφοντας ακαθαρσίες ή και καταναλώνοντας τοξικές ποσότητες δηλητηριωδών φυτών.
- Για τα εκτατικά ή ήμι-εκτατικά συστήματα εκτροφής, η τοποθέτηση των σημείων χορήγησης αλατιού, ανόργανων συστατικών και άλλων συμπληρωμάτων διατροφής πρέπει να είναι σχεδιασμένη. Το σημείο χορήγησης ανόργανων συστατικών είναι ένα χρήσιμο μέσο για την επιθυμητή κατανομή των ζώων στη βοσκή και μπορεί να αυξήσει τη βοσκοϊκανότητα έως και 20%.

#### **4.4. Διατροφή προβατινών**

Πρακτικά οι περίοδοι στις οποίες οι προβατίνες χρειάζονται ιδιαίτερη διατροφική φροντίδα είναι α. πριν και κατά την περίοδο των οχειών, β. κατά το τελευταίο στάδιο της κυοφορίας (1,5 – 2 μήνες) και γ. στην εναρκτήρια φάση της γαλακτοπαραγωγής (2 μήνες).

- Για την σωστή διατροφή του ποιμνίου πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπ' όψιν η θρεπτική κατάσταση των ζώων, διότι άλλη πρέπει να είναι η ενδεδειγμένη διατροφική μεταχείριση όταν η σωματική κατάσταση είναι κακή και άλλη όταν είναι καλή.
- Πρακτικά, η εκτίμηση της σωματικής κατάστασης της προβατίνας σε κλίμακα από 1 (πολύ αδύνατα πρόβατα) έως 5 (μεγάλη εναπόθεση σωματικού λίπους) γίνεται με ψηλάφηση του υποδόριου λίπους στην οσφυϊκή περιοχή (13<sup>η</sup> πλευρά). Προβατίνες με

Ιδεώδη σωματική κατάσταση βρίσκονται στις κλίμακες μεταξύ 2,5 την περίοδο απογαλακτισμού έως 3,5 την περίοδο των τοκετών.

- Οι τροφές πρέπει να δίδονται σε ειδικές ταΐστρες και ποτέ δεν πρέπει να ρίχνονται στο έδαφος.
- Οι ταΐστρες πρέπει να έχουν επαρκή χώρο για κάθε προβατίνα, έτσι ώστε να είναι δυνατό να καταναλώνουν την τροφή τους όλες μαζί την ίδια στιγμή.
- Η διατροφή και η μεταχείριση των νεότερης ηλικίας προβατίνων πρέπει να είναι ξεχωριστή και μακριά από τις ενήλικες προβατίνες.
- Τέλος, πρέπει πάντα οι προβατίνες να έχουν στη διάθεση τους άφθονο, καθαρό και απαλλαγμένο από ξένες ύλες και πάγο πόσιμο νερό.

#### **Πριν και κατά την περίοδο των οχειών.**

- Τα πρόβατα πριν και κατά την περίοδο των οχειών πρέπει να βρίσκονται σε καλή θρεπτική κατάσταση (3 – 3,5) για να επιτευχθεί υψηλό ποσοστό συλλήψεων. Οι αδύνατες προβατίνες (κατάταξη 1-2) πρέπει να διαχωριστούν αρκετό καιρό πριν την περίοδο των οχειών (50-60 ημέρες) από το υπόλοιπο κοπάδι και να διατραφούν εντατικότερα, μέχρι να βελτιωθεί η σωματική τους κατάσταση (κατάταξη 3-3,5).
- Ομοίως, οι παχύσαρκες προβατίνες (κατάταξη 4-5) πρέπει επίσης να διαχωρίζονται από το υπόλοιπο κοπάδι, αλλά να διατρέφονται με σιτηρέσια με χαμηλή περιεκτικότητα σε ενέργεια.
- Κατά την περίοδο των οχειών (αρχές έως τέλη Ιουνίου) η βοσκήσιμη ύλη συχνά δεν είναι δυνατό να καλύψει τις ανάγκες των προβατίνων. Συνεπώς είναι απαραίτητη η συμπληρωματική χορήγηση τροφής (αραβόσιτος ή κριθάρι) σε ημερήσια ποσότητα 340-450g για χρονικό διάστημα 5 εβδομάδων, δηλαδή 3 εβδομάδες πριν και 2 εβδομάδες μετά την εισαγωγή των αρσενικών στο κοπάδι των προβατίνων. Η πρακτική αυτή, η οποία είναι γνωστή και ως διατροφική διέγερση (flushing) συντελεί στην αύξηση της πολυδυμίας, στην αύξηση του ποσοστού συλλήψεων και στον περιορισμό των πρόωρων εμβρυακών θανάτων.
- Η διατροφική διέγερση (flushing) μπορεί ακόμα να επιτευχθεί και με την εισαγωγή του κοπαδιού σε άριστης ποιότητας λειμώνα (κυρίως με αγρωστώδη) καλύπτοντας το σύνολο των αναγκών τους 2 ή 3 εβδομάδες πριν τις οχείες.
- Σημειώνεται ότι λειμώνες με μεγάλη περιεκτικότητα σε ψυχανθή είναι ακατάλληλοι για βόσκηση κατά την περίοδο αναπαραγωγής των προβάτων διότι τα ψυχανθή περιέχουν ουσίες διεγερτικές του οίστρου (οιστρογόνα) και η βόσκηση ψυχανθών έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των ποσοστών σύλληψης.

- Μετά την σύλληψη και μέχρι περίπου έξη εβδομάδες πριν το τοκετό, οι προβατίνες μπορούν να διατηρηθούν σε λειμώνα (μίσγμα ψυχανθών και αγρωστωδών) ή μπορούν να συντηρούνται βόσκοντας πράσινο χόρτο μικρών δημητριακών (χασίλι) ή/και καταναλώνοντας σανό. Οι ημερήσιες διατροφικές ανάγκες προβάτων για συντήρηση δίδονται στον Πίνακα 4.1.

#### **Κατά το τελευταίο στάδιο της κυοφορίας.**

Την κρίσιμη αυτή περίοδο το σιτηρέσιο της προβατίνας πρέπει να ενισχυθεί για την κάλυψη των αυξημένων αναγκών αλλά και για τη δημιουργία σωματικών εφεδρειών ενόψει της επερχόμενης γαλακτοπαραγωγής.

- Οι θρεπτικές ανάγκες των προβατινών κατά αυτήν την περίοδο αυξάνονται σημαντικά διότι το κυοφορούμενο/α έμβρυο/α αποκτά/ούν το 2/3 σχεδόν του συνολικού σωματικού βάρους, κατά τη διάρκεια των τελευταίων έξη εβδομάδων της κυοφορίας.
- Το ζώο προκειμένου να καλύψει τις αυξημένες θρεπτικές ανάγκες που προκύπτουν από την ανάπτυξη των εμβρύων θέτει σε δεύτερη προτεραιότητα άλλες φυσιολογικές λειτουργίες.
- Η χορήγηση ασβεστίου, σεληνίου και η βιταμίνης Ε είναι απαραίτητη τόσο για την προβατίνα όσο και για τους αμνούς (ενισχύεται το πρωτόγαλα).
- Η συμπληρωματική τροφή μπορεί να περιέχει καρπό αραβόσιτου ή καρπό κριθαριού και να ανέρχεται σε ημερήσια ποσότητα τροφής 350-450g.
- Η επιλογή των δύο αυτών δημητριακών καρπών γίνεται με σκοπό την προστασία των προβατινών από α) την τοξιναιμία εγκυμοσύνης (pregnancy toxemia), β) το μικρό βάρος γέννησης των αμνών ή τη γέννηση ασθενικών αμνών, γ) τη χαμηλή γαλακτοπαραγωγή και δ) την ενδυνάμωση του ζώου στο να συντηρεί την επίκτητη ανοσία στα παράσιτα
- Η συμπληρωματική χορήγηση τροφής στη διάρκεια των τελευταίων εβδομάδων της κυοφορίας της προβατίνας χρειάζεται προσοχή, διότι υπάρχει ο κίνδυνος
  - ο να προκύψουν προβλήματα δυστοκιών, εξαιτίας της υπερβολικής εναπόθεσης σωματικού λίπους στον οργανισμό της μητέρας ή/και της απόκτησης μεγάλου σωματικού βάρους από τους κυοφορούμενους αμνούς.
  - ο εμφάνιση τοξαιμίας κυρίως για τις προβατίνες που κυοφορούν πάνω από ένα αρνί

#### **Κατά την αρχή της γαλουχίας (έναρξη γαλακτοπαραγωγής).**

Μετά τον τοκετό, οι ανάγκες σε ενέργεια και πρωτεΐνη της προβατίνας αυξάνονται σε ποσοστό 30% και 55%, αντίστοιχα. Ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών των προβατινών, οδηγεί στην απώλεια σωματικού βάρους, τη μείωση της γαλακτοπαραγωγής και την περιορισμένη ανάπτυξη των αμνών. Πρακτικά οι προβατίνες πρέπει να διαχωρίζονται κατά ομάδες με βάση τον αριθμό

των αμνών που θηλάζουν, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι περιπτώσεις μεγαλύτερης ή μικρότερης κατανάλωσης τροφής. Οι ημερήσιες διατροφικές ανάγκες προβάτων για γαλακτοπαραγωγή δίδονται στον Πίνακα 4.2.

#### **Διατροφή κατά την γαλακτοπαραγωγή (μετά τον απογαλακτισμό).**

Το ύψος της γαλακτοπαραγωγής μετά τον απογαλακτισμό αλλά και η εμμονή στην γαλακτοπαραγωγή κατά την διάρκεια της γαλακτικής περιόδου επηρεάζονται σημαντικά τόσο από την διατροφή του ζώου κατά το τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης όσο και κατά την έναρξη της γαλακτοπαραγωγής. Ο διαχωρισμός των προβατίνων με βάση τις αποδόσεις τους σε διαφορετικές ομάδες συμβάλει σε καλύτερη κάλυψη των αναγκών και ευκολότερη διατροφική διαχείριση. Τα πρόβατα προκειμένου να μπορούν να παράγουν γάλα με υψηλή λιποπεριεκτικότητα πρέπει το 20 με 22% της ΞΟ το σιτηρεσίου να αποτελείται από ινώδεις ουσίες! Η χορήγηση αχύρου στα πρόβατα αυξάνει την λιποπεριεκτικότητα.

#### **4.5. Διατροφή αμνών**

- Απαραίτητη πρακτική μέσα στις πρώτες 2-3 ώρες μετά την γέννηση των αμνών είναι η χορήγηση επαρκής ποσότητας (τουλάχιστον 500gr) πρωτογάλατος (κουλίστρα, colostrum).
- Τα αρνιά πρέπει να λαμβάνουν σελήνιο (ενέσιμο) τις πρώτες 24 ώρες της ζωής τους στην περίπτωση που δεν χορηγήθηκε σελήνιο στη μητέρα κατά τις τελευταίες εβδομάδες πριν από τον τοκετό (η πρακτική χορήγησης σεληνίου στη μητέρα μέσω της διατροφής είναι προτιμότερη).
- Οι αμνοί που προορίζονται ως ζώα αναπαραγωγής ή αντικατάστασης πρέπει να διατρέφονται μετά τον απογαλακτισμό τους με σιτηρέσια ανάπτυξης με στόχο να αναπτυχθούν κατά το 65% - 75% του τελικού τους βάρους κατά την ηλικία της πρώτης χρησιμοποίησης για αναπαραγωγή (τουλάχιστον 7 μηνών).
- Οι συμπληρωματικές τροφές πριν τον απογαλακτισμό, θα πρέπει να αλέθονται ή να διατίθενται σε μορφή συμπήκτων (pellets).
- Στα σιτηρέσια ανάπτυξης οι ινώδεις ουσίες πρέπει να αυξάνονται σταδιακά εφ' όσον οι αμνοί φτάσουν στο σωματικό βάρος των 30kg.
- Η αντικατάσταση τροφής σε κατά την ανάπτυξη των αμνών πρέπει να γίνεται σταδιακά, έτσι ώστε να δοθεί η δυνατότητα στους μικροοργανισμούς της μεγάλης κοιλίας να προσαρμοστούν στο νέο περιβάλλον διατροφής.
- Ιδιαίτερη σημασία έχει η αναλογία ασβεστίου προς φώσφορο στη συμπληρωματική τροφή των αμνών διότι υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης ουρολίθων, οι οποίοι μπορούν να

προκαλέσουν τον θάνατο του αμνού. Η αναλογία αυτή πρέπει να είναι 2Ca:1P και επιτυγχάνεται συνήθως με την προσθήκη μαρμαρόσκονης σε ποσοστό έως 1% στο σιτηρέσιο ή επιπλέον 0,5% χλωριούχο αμμώνιο.

## 6.6. Διατροφή κριών

Η διατροφή επηρεάζει το μέγεθος των όρχεων και την παραγωγή σπέρματος. Τα κριάρια πρέπει να διατρέφονται καθ' όλη την διάρκεια του έτους με καλής ποιότητας τροφές που να καλύπτουν τις θρεπτικές τους ανάγκες (συντήρησης). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι κριοί είναι πιο ευπαθείς στον παρασιτισμό απ' ό,τι οι προβατίνες και δέον είναι να αποφεύγεται η βόσκηση σε λειμώνες που ενδεχομένως φέρουν μεγάλη παρασιτική φόρτιση. Επίσης, στους κριούς αποφεύγεται το χόρτο μηδικής καθώς και όλες οι πλούσιες σε φυτοοιστρογόνα ζωοτροφές. Ιδιαίτερη προσοχή στην διατροφή πρέπει να δίδεται 1 με 1,5 μήνα πριν από την περίοδο των οχειών προκειμένου οι κριοί να αυξήσουν το σωματικό τους βάρος. Οι ανάγκες των κριών κατά την περίοδο των οχειών είναι κατά 15% αυξημένες.

**Πίνακας 4.1.** Ημερήσιες διατροφικές ανάγκες προβάτων για συντήρηση

| Σωμ.<br>Βάρος<br>(kg) | Ξηρή ουσία        |           | ΚΕγ <sup>1</sup> (MJ/ημ) |                       |                                     | ΟΑΟ <sup>2</sup><br>(g/ημ)       |
|-----------------------|-------------------|-----------|--------------------------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
|                       | kg/ημ             | %ΣΒ       | Ενσταβλισμός             | Ελεγχόμενη<br>βόσκηση | Εκτατική<br>βόσκηση                 |                                  |
| 50                    | 0,9-1,2           | 1,9-2,4   | 4,5                      | 5,7                   | 6,2                                 | 70                               |
| 60                    | 1,1-1,4           | 1,8-2,3   | 5,2                      | 6,5                   | 7,1                                 | 80                               |
| 70                    | 1,2-1,5           | 1,7-2,2   | 5,8                      | 7,3                   | 8,0                                 | 88                               |
| 80                    | 1,3-1,7           | 1,6-2,1   | 6,4                      | 8,0                   | 8,8                                 | 95                               |
| 100                   | 1,4-1,9           | 1,4-1,9   | 7,6                      | 9,5                   | 10,4                                | 110                              |
| Σωμ.<br>Βάρος<br>Kg   | Ανόργανα στοιχεία |           |                          |                       | Ιχνοστοιχεία<br>ppm/ΞΟ <sup>3</sup> | Βιταμίνες<br>ΔΜ <sup>4</sup> /ημ |
|                       | Ca (g/ημ)         | Mg (g/ημ) | P (g/ημ)                 | Na (g/ημ)             |                                     |                                  |
| 50                    | 5                 | 0,7       | 3,5                      | 1,25                  | Cu=5                                | A=4-10000                        |
| 60                    | 6                 | 0,8       | 4                        | 1,25                  | Mn=30                               | D=250-500                        |
| 70                    | 7                 | 1,0       | 5                        | 1,50                  | Zn=30                               | E=25-50                          |
| 80                    | 8                 | 1,2       | 6                        | 1,50                  | Co=0,2                              |                                  |
| 100                   | 10                | 1,4       | 7                        | 1,70                  | Se=0,1                              |                                  |

1, ΚΕγ = Καθαρή Ενέργεια Γάλακτος. 2, ΟΑΟ = Ολικές Αζωτούχες Ουσίες. 3, ΞΟ = Ξηρή ουσία. 4, ΔΜ = Διεθνής Μονάδες.

**Πίνακας 4.2.** Ημερήσιες ανάγκες για γαλακτοπαραγωγή\* ανά kg παραγόμενου γάλακτος

| ΞΟ <sup>1</sup><br>Kg/ημ | % Λίπος<br>γάλακτος | ΚΕγ <sup>2</sup><br>(MJ/ημ) | ΟΑΟ <sup>3</sup><br>(g/ημ) | Ca<br>(g/ημ) | Mg<br>(g/ημ) | P (g/ημ) | Na<br>(g/ημ) |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------|--------------|----------|--------------|
|                          | 5                   | 3,7                         | 125                        |              |              |          |              |
| 0,5 – 0,6                | 6                   | 4,2                         | 140                        | 6            | 1            | 2,5      | 0,5          |
|                          | 7                   | 4,7                         | 158                        |              |              |          |              |
|                          | 8                   | 5,2                         | 175                        |              |              |          |              |

\*Πλέον των αναγκών συντήρησης

1, ΞΟ = Ξηρή ουσία. 2, ΚΕγ = Καθαρή Ενέργεια Γάλακτος. 3, ΟΑΟ = Ολικές Αζωτούχες Ουσίες.

## 5. Βασικές αρχές υγείας και ευζωίας ζώων

### 5.1. Κύριες σταβλικές εγκαταστάσεις - Γενικές αρχές

Οι σταβλικές εγκαταστάσεις και ο εξοπλισμός τους πρέπει να σχεδιάζονται με στόχο την εξυπηρέτηση των αναγκών των ζώων και τη διασφάλιση της υγείας και ευζωίας τους (Εικόνα 5.1.). Ειδικότερα, το προβατοστάσιο πρέπει να διαθέτει:

- Φυσικό φωτισμό για την εκδήλωση της φυσιολογικής συμπεριφοράς των ζώων.
- Μεγάλα ανοίγματα για τη γρήγορη ανανέωση του αέρα, χωρίς να δημιουργούνται ρεύματα στο ύψος των ζώων. Σε αντίθετη περίπτωση, αυξάνεται η συγκέντρωση επιβλαβών αερίων (π.χ. αμμωνία) καθώς και η υγρασία στο χώρο προδιαθέτοντας σε προβλήματα υγείας.
- Επαρκή χώρο για ελεύθερη κίνηση των ζώων και έκταση των άκρων τους. Η επιθυμητή επιφάνεια δαπέδου είναι **2 m<sup>2</sup>/προβατίνα**.
- Ακίνδυνες εσωτερικές επιφάνειες και μη ολισθηρό δάπεδο το οποίο πρέπει να καλύπτεται με στρωμή για τη μείωση της υγρασίας.
- Κεντρικό διάδρομο τροφοδοσίας εκατέρωθεν του οποίου βρίσκεται ο χώρος ανάπαυσης των ζώων.
- Επαρκή αριθμό ταϊστρού, με διαθέσιμο χώρο **45 cm/προβατίνα**, για την ταυτόχρονη λήψη της τροφής από όλα τα ζώα. Διαφορετικά, δημιουργείται ανταγωνισμός και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, υποσιτισμού και πτώσης των αποδόσεων των ζώων.
- Επαρκή αριθμό ποτιστρού, οι οποίες πρέπει να διατηρούνται καθαρές.



Εικόνα 5.1. Σταβλικές εγκαταστάσεις επιθυμητών προδιαγραφών.

Πέραν του σωστού σχεδιασμού, απαιτείται και καθαριότητα του προβατοστασίου. Για το σκοπό αυτό συστήνεται η **απομάκρυνση της κόπρου 2 φορές το χρόνο πριν από τις πρώιμες και τις όψιμες γέννες**. Με αυτό τον τρόπο, μειώνονται τα προβλήματα υγείας στο κοπάδι και ιδιαίτερα οι διάρροιες στα αρνιά.

## 5.2. Τροχολουτήρας και Απομονωτήριο

Για την αποφυγή μετάδοσης ασθενειών στο ποίμνιο, κάθε προβατοτροφική μονάδα πρέπει να διαθέτει τροχολουτήρα και απομονωτήριο. Ο τροχολουτήρας κατασκευάζεται στην είσοδο της περιφράξης του στάβλου και διασφαλίζει την απολύμανση των τροχών όλων των διερχόμενων οχημάτων. Το απομονωτήριο κατασκευάζεται σχετικά μακριά από το προβατοστάσιο και χρησιμοποιείται για την παραμονή των άρρωστων ζώων. Επίσης, ξεχωριστά πρέπει να διατηρούνται και τα νεοαγορασθέντα ζώα για χρονικό διάστημα περίπου 2 εβδομάδων πριν την ένταξή τους στο ποίμνιο.

## 5.3. Χώρος αναμονής πριν το άρμεγμα

Για τη διασφάλιση της ευζωίας των προβατίνων θα πρέπει να αποφεύγονται οι έντονοι θόρυβοι και η άσκηση βίας κατά την είσοδο στο χώρο αναμονής. Επιπλέον, ο χώρος αναμονής θα πρέπει να πληρεί τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Η πρόσβαση των προβατίνων πρέπει να είναι εύκολη και άνετη.
- Οι διαστάσεις πρέπει να εξασφαλίζουν την αποφυγή συνωστισμού - απαιτούνται **0,3 m<sup>2</sup>/προβατίνα**.
- Το δάπεδο δεν πρέπει να είναι ολισθηρό και πρέπει να καλύπτεται με στρωμνή ώστε να διατηρείται στεγνό.
- Εάν ο χώρος αναμονής βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο, απαιτείται στέγαστρο για την προστασία από τις καιρικές συνθήκες.

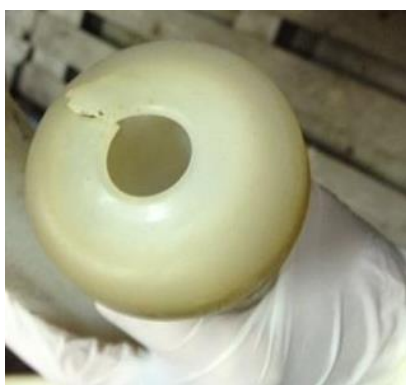
## 5.4. Αρμεκτήριο

**Διαστάσεις αρμεκτηρίου.** Οι διαστάσεις των θέσεων παγίδευσης του αρμεκτηρίου πρέπει να εξασφαλίζουν την ευζωία των ζώων. Το επιθυμητό μήκος παγίδευσης είναι **89-114 cm**, ενώ το επιθυμητό πλάτος είναι **37-40 cm**. Επιπλέον, συνιστάται προσοχή στη διάμετρο της γραμμής του γάλακτος. Σε περίπτωση που η διάμετρος είναι μικρότερη από την επιθυμητή, δεν διασφαλίζεται σωστή ροή του γάλακτος στο σωλήνα και προκαλείται πτώση του ύψους του κενού στα θήλαστρα προδιαθέτοντας σε περιστατικά μαστίτιδας. Η επιθυμητή διάμετρος εξαρτάται από τον αριθμό των αρμεκτικών μονάδων:

- Για  $\leq 12$  αρμεκτικές μονάδες η επιθυμητή διάμετρος είναι 2 ίντσες.
- Για  $\geq 24$  αρμεκτικές μονάδες η επιθυμητή διάμετρος είναι 2,5 ίντσες.

**Έλεγχος λειτουργίας – Συντήρηση αρμεκτηρίου.** Η υγεία του μαστού των αρμεγόμενων ζώων σχετίζεται άμεσα με τη λειτουργία του αρμεκτηρίου. Για την ορθή λειτουργία του αρμεκτηρίου, απαιτούνται:

- Έλεγχος του ύψους του κενού στο μανόμετρο **από τον κτηνοτρόφο σε κάθε άρμεγμα**. Επίσης, έλεγχος του ύψους κενού, των παλμών και της αναλογίας φάσεων στα θήλαστρα **από εξειδικευμένο τεχνικό 2 φορές το χρόνο**. Η απόκλιση από τις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και οι διακυμάνσεις στα θήλαστρα κατά τη διάρκεια του αρμέγματος αποτελούν κίνδυνο για την υγεία του μαστού.
- Αλλαγή των θηλάστρων μετά από **2500-3000 αρμέγματα/θήλαστρο**. Η φθορά των θηλάστρων (Εικόνα 5.2) έχει ως αποτέλεσμα τη μη σωστή εφαρμογή τους στις θηλές. Συνεπώς, τα θήλαστρα πέφτουν, τα ζώα δυσανασχετούν, παρατηρούνται διακυμάνσεις στο κενό, παραμένει γάλα στο μαστό και διευκολύνεται η είσοδος μικροβίων σε αυτόν.
- Αλλαγή των ελαστικών σωλήνων με τα πρώτα σημάδια φθοράς – **μέγιστο χρονικό διάστημα χρήσης 2 έτη**.



Εικόνα 5.2. Σπασμένο θήλαστρο (αριστερά) και θήλαστρο με βύθιση της επιφάνειας του στομίου του (δεξιά).

**Καθαριότητα αρμεκτηρίου.** Η ελλιπής καθαριότητα του αρμεκτηρίου αποτελεί σημαντικό προδιαθέτοντα παράγοντα μαστίτιδας. Για την αποτελεσματικότητα της εσωτερικής πλύσης του αρμεκτηρίου απαιτείται τακτικός έλεγχος του συστήματος από εξειδικευμένο τεχνικό. Σημεία που πρέπει να προσέχει κάθε κτηνοτρόφος:

- Εξωτερικό πλύσιμο της αίθουσας αρμέγματος και των θηλάστρων μετά από κάθε άρμεγμα (Εικόνα 5.3.).
- Εσωτερικό πλύσιμο του αρμεκτηρίου με τη χρήση εγκεκριμένων χημικών καθαριστικών μετά από κάθε άρμεγμα.
- Έλεγχος του νερού για άλατα για τον καθορισμό της συχνότητας χρήσης του όξινου απορρυπαντικού. Εάν δεν υπάρχουν άλατα, το όξινο απορρυπαντικό πρέπει να χρησιμοποιείται **μόνο 1 φορά την εβδομάδα**.
- Διάρκεια πλύσης τουλάχιστον **30 λεπτά** και θερμοκρασία του νερού στη 2<sup>η</sup> φάση της πλύσης **70-80° C**.

- Τακτικός έλεγχος του εσωτερικού των ελαστικών σωλήνων για υπολείμματα γάλακτος ή ιζήματα (Πίνακας 5.1., Εικόνα 5.4.). Τα παραπάνω είναι ενδεικτικά μη σωστής πλύσης του αρμεκτηρίου.



**Εικόνα 5.3.** Καθαρή αίθουσα αρμέγματος (αριστερά) και λερωμένο θήλαστρο (δεξιά).

**Πίνακας 5.1.** Περιγραφή των διαφορετικών ειδών ιζημάτων που μπορεί να παρατηρηθούν στο εσωτερικό των ελαστικών σωλήνων του αρμεκτηρίου

| Είδος Ιζήματος       | Περιγραφή                    |
|----------------------|------------------------------|
| Λίπος                | Λιπαρή επιφάνεια             |
| Πρωτεΐνες            | Μπλέ πλάκες                  |
| Γαλακτόλιθοι         | Λευκά/κίτρινα υπολείμματα    |
| Σκουριά              | Κόκκινες/καφές/μαύρες πλάκες |
| Βακτήρια             | Κόκκινες/ροζ/μωβ πλάκες      |
| Υπολείμματα λάστιχου | Μαύρα στίγματα               |



**Εικόνα 5.4.** Ροζ πλάκες ενδεικτικές της ανάπτυξης μικροβίων (αριστερά) και σκουριά (δεξιά) στο εσωτερικό των ελαστικών σωλήνων του αρμεκτηρίου.

## 5.5. Διαδικασία Αρμέγματος

### Βήματα ορθής διαδικασίας αρμέγματος

- Πάντοτε χρήση γαντιών (κατά προτίμηση νιτριλίου) κατά τη διαδικασία του αρμέγματος. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η μεταφορά μικροβίων από τα χέρια των αρμεκτών στο μαστό των ζώων. **Τα γάντια θα πρέπει να καθαρίζονται ή να αντικαθιστούνται τακτικά.**
- Εμφανής επισήμανση των ζώων που πρέπει να αρμεχθούν ξεχωριστά.
- Εάν οι θηλές και το κατώτερο τμήμα του μαστού είναι λερωμένα θα πρέπει να καθαριστούν και να στεγνωθούν με χαρτί μίας χρήσης ή με μία πετσέτα ανά ζώο.
- Λήψη 2-3 ακτίνων γάλακτος πριν την έναρξη του αρμέγματος. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατός ο εντοπισμός των ζώων με ήπια μαστίτιδα τα οποία πρέπει να αρμεχθούν ξεχωριστά.
- Αφαίρεση των θηλάστρων μετά το κλείσιμο του κενού. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των θηλών γεγονός το οποίο προδιαθέτει στην εμφάνιση μαστίτιδας.
- Απολύμανση των θηλών με αντισηπτικό διάλυμα, μετά από κάθε άρμεγμα. Η απολύμανση είναι απαραίτητη καθώς για 20-30 λεπτά μετά το άρμεγμα ο θηλαίος πόρος παραμένει ανοιχτός αποτελώντας πύλη εισόδου μικροβίων στο μαστό.

**Σωστός χρόνος αρμέγματος.** Το άρμεγμα κάθε ζώου πρέπει να ολοκληρώνεται σε χρονικό διάστημα **όχι μεγαλύτερο των 3 λεπτών**. Σε περίπτωση που τα θήλαστρα παραμένουν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στις θηλές υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού τους (Εικόνα 5.5.). Ως αποτέλεσμα, υποβαθμίζεται η ευζωία των ζώων, ενώ παράλληλα δημιουργούνται πύλες εισόδου μικροβίων στο μαστό αυξάνοντας την πιθανότητα μαστίτιδας.



**Εικόνα 5.5.** Τραυματισμένη και μελανιασμένη ακριβώς μετά την αφαίρεση των θηλάστρων. Τα θήλαστρα είχαν παραμείνει για 6 λεπτά στις θηλές.

### 5.6. Διαχείριση των επίτοκων προβατίνων και περιποίηση νεογέννητου

Για τη διασφάλιση της υγείας και ευζωίας των επίτοκων προβατίνων και της αυξημένης βιωσιμότητας των αρνιών συστήνονται:

- Έγκαιρος εμβολιασμός των μητέρων (περίπου 1-1,5 μήνα πριν τον τοκετό) για την εντεροτοξιναιμία. Με αυτό τον τρόπο διασφαλίζεται η προστασία των νεογέννητων αρνιών τις πρώτες ημέρες της ζωής τους μέσω της κατανάλωσης πρωτογάλακτος.
- Μείωση των καταπονήσεων πριν τον τοκετό για την αποφυγή αποβολών.
- Δημιουργία ατομικών κελιών τοκετού και σχολαστική καθαριότητα αυτών για τη μείωση των περιστατικών διαρροιών στα νεογέννητα αρνιά.
- Διαρκής επίβλεψη κατά την περίοδο των τοκετών για τον εντοπισμό δυστοκιών και την έγκαιρη επέμβαση εφόσον είναι απαραίτητη.
- Στέγνωμα των νεογέννητων αρνιών, ιδίως των μικρόσωμων, για την αποφυγή υποθερμίας.
- Αντισηψία με ιώδιο του κολοβώματος του ομφάλιου λώρου για την αποφυγή ομφαλίτιδας.
- Έγκαιρη κατανάλωση πρωτογάλακτος για τη μεταφορά παθητικής ανοσίας από τη μητέρα στο νεογέννητο. **Το πρώτο γεύμα πρέπει να ληφθεί εντός των πρώτων 6 ωρών.**
- Έλεγχος για τον έγκαιρο εντοπισμό νεογέννητων με υποθερμία. Τα αρνιά αυτά θα πρέπει να τοποθετηθούν κοντά σε θερμαντικές πηγές (λάμπες).
- Έλεγχος για τον έγκαιρο εντοπισμό πολύδυμων αρνιών και αρνιών που η μητέρα τους δεν έχει γάλα ή δεν τα αποδέχεται. Για τα αρνιά αυτά πρέπει να γίνει προσπάθεια υιοθεσίας από κάποια άλλη προβατίνα. Σε περίπτωση που δεν υιοθετηθούν, θα πρέπει να υπάρξει μέριμνα για τη λήψη πρωτογάλακτος και στη συνέχεια γάλακτος με μπουκάλι ή καθετήρα.

### 7.7. Άλλες βασικές αρχές υγείας και ευζωίας

- Εμβολιασμός των ζώων για την προστασία από τη βρουκέλλα, την εντεροτοξιναιμία, τη λοιμώδη αγαλαξία και την ενζωοτική αποβολή.
- Αποπαρασιτισμός των ζώων για την προστασία από εξωπαράσιτα και ενδοπαράσιτα.
- Τακτική ποδοκομία ανάλογα με το σύστημα εκτροφής (συχνότερη στα εντατικά συστήματα) για την αποφυγή χωλοτήτων και παθήσεων της χηλής.
- Μεταφορά των ζώων σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό, σε κατάλληλα μεταφορικά μέσα και με τη μικρότερη δυνατή καταπόνηση.

## 6. Οικονομικότητα εκτροφής προβάτων φυλής Φλώρινας

Κοινό στοιχείο των προβατοτροφικών εκμεταλλεύσεων της χώρας, ανεξάρτητα από το παραγωγικό σύστημα, είναι πως συνήθως λειτουργούν με καθαρή ζημία, την οποία διαμορφώνουν οι σχετικά χαμηλές πρόσοδοι (έσοδα) σε συνδυασμό με υψηλές παραγωγικές δαπάνες (έξοδα). Η βελτίωση της οικονομικότητας μιας εκμετάλλευσης σχετίζεται με παρεμβάσεις που αφορούν τόσο στις προσόδους όσο και στις δαπάνες. Τέτοιες παρεμβάσεις σε σχέση με τα χαρακτηριστικά και τη δυναμική της φυλής Φλώρινας είναι:

**6.1. Βελτίωση των εσόδων εκμετάλλευσης προβάτων φυλής Φλώρινας.** Η ακαθάριστη πρόσοδος της εκμετάλλευσης επηρεάζεται τόσο από την παραγόμενη ποσότητα, όσο και από την τιμή των προϊόντων. Προκειμένου, λοιπόν, να αυξηθούν τα έσοδα της εκμετάλλευσης, ορισμένες βασικές προτάσεις περιλαμβάνουν τα ακόλουθα.

- **Μείωση της γενετικής ανομοιογένειάς - Γενετική βελτίωση.** Όπως έχει αναφερθεί, η γενετική ανομοιογένεια των ποιμνίων επηρεάζει αρνητικά την βιωσιμότητα των εκτροφών. Παράλληλα, η γενετική βελτίωση του ποιμνίου, πάντα μέσα από τον σχεδιασμό και εφαρμογή προγραμμάτων, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση των αποδόσεων, άρα και της εμπορεύσιμης ποσότητας των προϊόντων.

- **Παραγωγικότητα.** Τεχνικές παρεμβάσεις στη διαχείριση των εκμεταλλεύσεων μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση της συνολικής παραγωγής γάλακτος. Τέτοιες παρεμβάσεις έχουν περιγραφεί σε άλλα Κεφάλαια αυτού του Οδηγού και αφορούν ενδεικτικά στη διαχείριση της αναπαραγωγής, στην ομαδοποίηση των ζώων, στη διατροφή ακριβείας, στην εφαρμογή προληπτικής κτηνιατρικής για μείωση των ασθενειών και της θνησιμότητας των αμνών κλπ. Γενικά, η υιοθέτηση ενός σχεδίου ολιστικής διαχείρισης της εκμετάλλευσης θα έχει θετικές συνέπειες στην παραγωγικότητα εκτροφών προβάτου Φλώρινας.

- **Αξιοποίηση του κρέατος.** Οι ελληνικές προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις είναι στραμμένες κυρίως στη γαλακτοπαραγωγή, όμως η υψηλή ποιότητα του κρέατος του προβάτου Φλώρινας μπορεί να αποτελέσει μια προσοδοφόρο εναλλακτική για τον παραγωγό. Η διασύνδεση της υψηλής ποιότητας του κρέατος με την αγορά, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες διατήρησης των αμνών για πάχυνση, αξιοποιώντας παράλληλα τη βοσκήσιμη ύλη και μειώνοντας έτσι τις δαπάνες πάχυνσης, μπορούν να αποφέρουν επιπλέον έσοδα στον παραγωγό.

- **Τιμές προϊόντων.** Η πλημμελής διασύνδεση των τυροκομικών προϊόντων της χώρας με τον τόπο και τη φυλή δεν επιτρέπει να αναδείξουν τη δυναμική τους στις αγορές. Συχνά τα κτηνοτροφικά προϊόντα διακινούνται ανώνυμα, χωρίς πληροφορίες που να αφορούν στον τόπο παραγωγής και στο παραγωγικό σύστημα. Η φυλή Φλώρινας, αντίθετα, διαθέτει ισχυρή

ταυτότητα, διασύνδεση με την περιοχή της Μακεδονίας και υψηλή ποιότητα πρωτογενών προϊόντων, χαρακτηριστικά που μπορούν να συμβάλουν αποφασιστικά στην παραγωγή προϊόντων με υψηλή προστιθέμενη αξία και ζήτηση στην αγορά.

## **6.2. Μείωση των δαπανών εκμετάλλευσης εκτροφής προβάτων φυλής Φλώρινας**

**Επιλογή κατάλληλου συστήματος εκτροφής.** Η φυλή Φλώρινας είναι κατάλληλη για ένα πρότυπο εκτροφής με εκτατικό ή ήμι-εκτατικό χαρακτήρα. Τα ζώα μπορούν να αξιοποιούν τους φυσικούς βοσκοτόπους και δεν απαιτούν υψηλές επενδύσεις για την βιώσιμη εκτροφή τους. Η φυλή Φλώρινας προσιδιάζει σε εκτροφή με χαμηλές απαιτήσεις σε τεχνολογικές καινοτομίες, συνδυάζοντας παραδοσιακές πρακτικές με καινοτομίες στην οργάνωση.

**Ολιστική διαχείριση του ποιμνίου.** Η υιοθέτηση ενός τέτοιου προτύπου διαχείρισης, με έμφαση στην σωστή αναπαραγωγική και διατροφική διαχείριση αλλά και στην υγεία και ευζωία των ζώων, θα έχει μόνο θετικές συνέπειες στη μείωση των δαπανών παραγωγής. Η φυλή Φλώρινας είναι κατάλληλη για ένα τέτοιο πρότυπο διαχείρισης, καθώς διακρίνεται από ανθεκτικότητα σε ασθένειες, υψηλή προσαρμοστικότητα και χαμηλές απαιτήσεις σε διατροφή.

**Βελτίωση των πρακτικών διατροφής.** Η φυλή Φλώρινας μπορεί να αξιοποιήσει, αντίθετα, τους φυσικούς βοσκοτόπους, μειώνοντας τις δαπάνες διατροφής και διασφαλίζοντας υψηλή ποιότητα γάλακτος και κρέατος. Επιπλέον, σε ένα πλαίσιο ολιστικής διαχείρισης, μπορούν να σχεδιαστούν σιτηρέσια ελάχιστου κόστους, ειδικά προσαρμοσμένα στις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της φυλής Φλώρινας, για περιόδους κατά τις οποίες η φυσική βλάστηση δεν θα μπορεί να είναι η μόνη πηγή διατροφής (π.χ. χειμερινή περίοδος).

**Διαχείριση του σταθερού κεφαλαίου.** Η εκτροφή της φυλής Φλώρινας δεν απαιτεί υψηλές επενδύσεις σε πάγιο κεφάλαιο. Χρειάζονται καλής ποιότητας και λειτουργικές πρόχειρες σταβλικές εγκαταστάσεις, καθώς στις συνθήκες της περιοχής εκτροφής της δεν παρατηρούνται ακραίες υψηλές θερμοκρασίες, αλλά συγχρόνως τα ζώα είναι προσαρμοσμένα στις κρύες χειμερινές περιόδους. Η άμελξη μπορεί να γίνεται χειρωνακτικά ή με αμελκτικές μηχανές και δεν απαιτούνται αυτοματισμοί για τη διατροφή και τον καθαρισμό των εγκαταστάσεων.

**Περισσότερες γαλακτικές περίοδοι.** Η φυλή Φλώρινας μπορεί να διατηρηθεί στην γαλακτοπαραγωγή για περισσότερες περιόδους (6-7) σε σχέση με εισαγόμενες φυλές, οι οποίες απαιτούν υψηλές δαπάνες και μεγάλη ποσότητα τροφής, που καθιστούν ασύμφορη την εκτροφή τους μετά από την τρίτη γαλακτική περίοδο.

## 7. Πρόσβαση στην αγορά των προϊόντων προβάτου Φλώρινας

### 7.1. Τυποποίηση – Σήμανση - Πιστοποίηση προϊόντων

**Τυποποίηση.** Η τυποποίηση των κτηνοτροφικών προϊόντων είναι πολύ σημαντική, γιατί με αυτή καθορίζονται πρότυπα και διαδικασίες που διασφαλίζουν την ποιότητα (π.χ. συστήματα ιχνηλασιμότητας). Για τα προϊόντα των εκτροφών προβάτων Φλώρινας, τα οποία έχουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και υψηλή ποιότητα, η τυποποίηση είναι πολύ σημαντική για να μπορεί ο παραγωγός και οι άλλοι φορείς να επωφεληθούν από την προστιθέμενη αξία τους.

**Σήμανση.** Η σήμανση μπορεί να αφορά τον παραγωγό, τον μεταποιητή, την περιοχή και να παρέχει σημαντικές πληροφορίες. Η ανάπτυξη σήμανσης για τα προϊόντα αυτά, βασισμένη σε πρότυπα τυποποίησης, θα προστατεύσει τους παραγωγούς, μεταποιητές και λιανοπωλητές από αθέμιτο ανταγωνισμό (π.χ. ομοειδή προϊόντα χαμηλότερης ποιότητας ή διαφορετικής προέλευσης) και θα τα διαχωρίζει από άλλα ανταγωνιστικά παρόμοια προϊόντα βοηθώντας τον καταναλωτή να επιλέγει αυτό που προτιμάει.

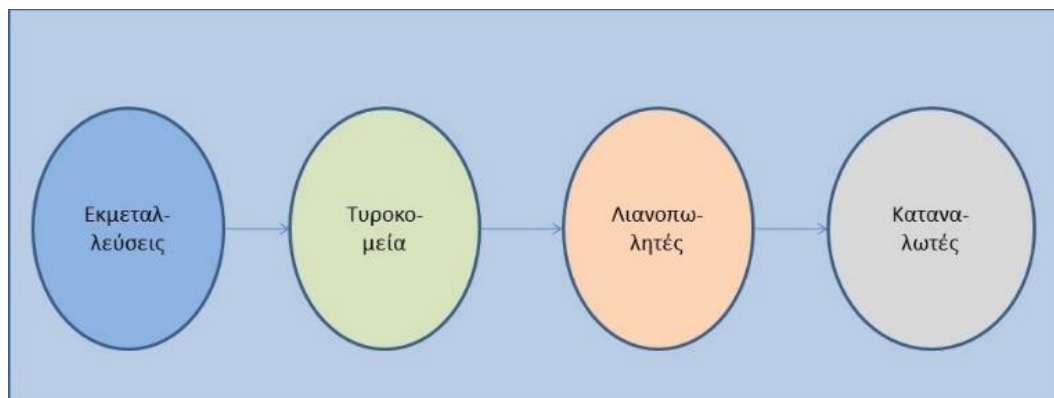
**Πιστοποίηση.** Η πιστοποίηση ενός κτηνοτροφικού προϊόντος αφορά την επιβεβαίωση των χαρακτηριστικών του. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν συστήματα πιστοποίησης που συνδέουν, για παράδειγμα, τα προϊόντα με ολόκληρη την παραγωγική διαδικασία (Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης - ΠΟΠ) ή τουλάχιστον ένα μέρος της (Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη - ΠΓΕ) ή με την περιοχή προέλευσης. Η πιστοποίηση Ορεινό Προϊόν είναι ένα άλλο παράδειγμα αυτού του είδους, προαιρετικά πιστοποιώντας προϊόντα που προέρχονται από περιοχές που ορίζονται ως ορεινές από την εθνική νομοθεσία. Το ίδιο ισχύει και για τα Εγγυημένα Παραδοσιακά Ιδιότυπα Προϊόντα (Ε.Π.Ι.Π.), όρος που χαρακτηρίζει προϊόντα με παραδοσιακά συστατικά και μεθόδους παραγωγής. Οι πιστοποιήσεις αυτές αποτελούν επίσης εμπορικά εργαλεία, για τη διατήρηση της φήμης του προϊόντος, τη διεύρυνση σε νέες αγορές και την προστασία τους από τον αθέμιτο ανταγωνισμό.

Τόσο η τυποποίηση όσο και η ανάπτυξη κατάλληλης σήμανσης ή και πιστοποίησης για τα προϊόντα του προβάτου Φλώρινας απαιτούν στενή συνεργασία των εμπλεκόμενων, ώστε να κατανοήσουν τα κοινά οφέλη και να συμμορφωθούν απόλυτα με τις απαιτήσεις αυτών των διαδικασιών. Άλλωστε, η συμμετοχή σε τέτοιες διαδικασίες είναι εθελοντική.

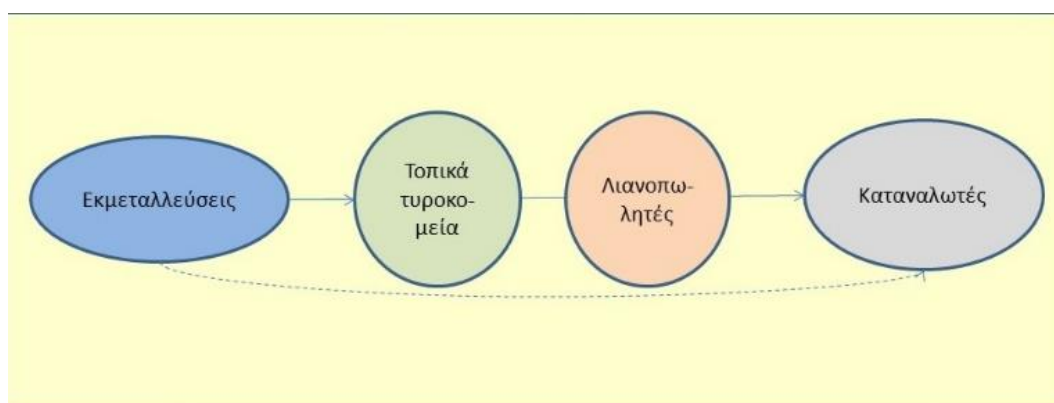
### 7.2. Αλυσίδες εφοδιασμού

Οι καταναλωτές σήμερα ορίζουν την ποιότητα σε συνάρτηση με πολλά χαρακτηριστικά εκτός από τη γεύση, την οσμή και το χρώμα. Ο Έλληνας καταναλωτής είναι κατ' εξοχήν συνηθισμένος στην κατανάλωση προϊόντων από πρόβριο γάλα, τα οποία προμηθεύεται μέσα από ποικίλα κανάλια, που περιλαμβάνουν πολλούς εμπλεκόμενους και είναι γνωστά ως

αλυσίδες αξίας. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τρεις διαφορετικές αλυσίδες αξίας για τα ελληνικά πρόβεια γαλακτοκομικά προϊόντα, κάθε μια από τις οποίες έχει διαφορετικές απαιτήσεις σε ποιότητα προϊόντος, διαφορετικές συνέπειες για την εκμετάλλευση και διαφορετικό ενδιαφέρον για την εκτροφή της φυλής Φλώρινας.

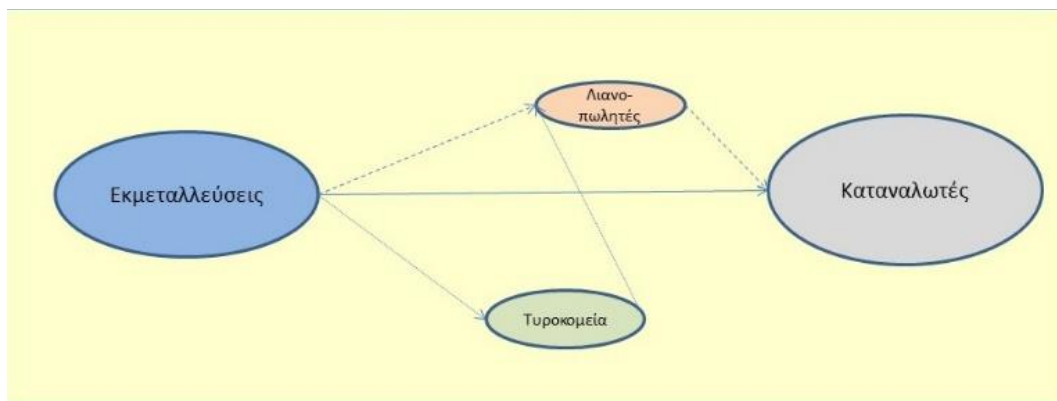


**Εικόνα 7.1.** Η συνηθέστερη μορφή αφορά στην πώληση γάλακτος απευθείας σε τυροκομεία και γαλακτοβιομηχανίες μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους. Ο παραγωγός κάνει προφορική ή γραπτή συμφωνία με τη βιομηχανία για την προμήθεια γάλακτος που να πληροί κάποιες ελάχιστες ή και υψηλότερες ποιοτικές προδιαγραφές. Το σύστημα εκτροφής γενικά δεν παίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση της συμφωνίας και το ίδιο ισχύει για τη φυλή των προβάτων Φλωρίνης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η τιμή προσδιορίζεται ανάλογα με την παραδιδόμενη ποσότητα. Τα προϊόντα διακινούνται στην τοπική αγορά ή και σε εθνική κλίμακα, ενώ ορισμένα από αυτά εξάγονται, καθώς οι επιχειρήσεις τυποποιούν τα προϊόντα, πιστοποιούν τις διαδικασίες παραγωγής και μπορούν να εφαρμόζουν πρωτόκολλα ελέγχου ποιότητας. Η αλυσίδα αξίας αυτή είναι πολύ σημαντική για την ελληνική κτηνοτροφία γενικότερα και ταιριάζει σε μεσαίες και μεγάλες εκμεταλλεύσεις, εντατικής μορφής και επιχειρηματικού χαρακτήρα, οι οποίες παράγουν σχετικά μεγάλες ποσότητες και μπορούν να διαπραγματευτούν ικανοποιητικές τιμές.



**Εικόνα 7.2.** Σε αυτή την αλυσίδα αξίας, οι προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις πωλούν το γάλα τους σε μικρές τυροκομικές μονάδες. Τα τυροκομικά προϊόντα φτάνουν στην τοπική αγορά και ο

τυροκόμος, όπως συχνά και ο παραγωγός, έχουν προσωπική επαφή με τον τελικό αγοραστή. Στα προϊόντα αυτά σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ποιότητα, το σύστημα εκτροφής και η προέλευση. Αυτή η αλυσίδα αξίας είναι πολύ σημαντική για μικρές, ημι-εκτατικές, οικογενειακής μορφής εκμεταλλεύσεις, οι οποίες παράγουν υψηλής ποιότητας γάλα. Τέτοιες αλυσίδες αξίας αποτελούν ιδιαίτερη ευκαιρία για εκμεταλλεύσεις εκτροφής προβάτου Φλώρινας, καθώς μπορούν να αναδείξουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της φυλής και να προωθούν ιδιαίτερα προϊόντα με έμφαση στην προέλευση, που θα μπορούσαν να καθιερωθούν σε αγορές ποιότητας και να διασφαλίσουν ικανοποιητικά, αλλά κυρίως σταθερά, εισοδήματα στους παραγωγούς. Μπορούν να λειτουργήσουν με σχετικά μικρές ποσότητες παραδιδόμενου γάλακτος, άρα και με εκμεταλλεύσεις χαμηλής παραγωγικότητας (αλλά υψηλής ποιότητας) και χαμηλούς πληθυσμούς εκτρεφόμενων προβάτων.



**Εικόνα 7.3..** Πρόκειται για μια αλυσίδα αξίας που αποκτά αυξανόμενο ενδιαφέρον τελευταία. Οι παραγωγοί αποφασίζουν να κάνουν μια μικρή επένδυση σε κεφάλαιο και να αξιοποιήσουν την τυροκομική γνώση και παράδοση της περιοχής ή και της οικογένειας και να τυροκομούν οι ίδιοι στην εκμετάλλευση. Η νομοθεσία επιτρέπει την αδειοδότηση τέτοιων μονάδων οικοτεχνίας με σχετικά απλή διαδικασία (Νόμος 4056/2012 και ΚΥΑ 3724/162303/22-12-2014). Τα γαλακτοκομικά προϊόντα πωλούνται απευθείας σε καταναλωτές και λιγότερο σε λιανοπωλητές και καταστήματα εστίασης, έτσι ο κτηνοτρόφος αναπτύσσει προσωπικές σχέσεις με τους καταναλωτές και διασφαλίζει ικανοποιητικές τιμές, το σύνολο της προστιθέμενης αξίας και σταθερή ζήτηση. Παρά τα πλεονεκτήματα αυτά, ο κτηνοτρόφος που εκτρέφει πρόβατα Φλώρινας πρέπει να είναι πολύ προσεκτικός ώστε να φροντίσει για την καλή οργάνωση της εκμετάλλευσής του. Η τυροκόμηση και η πώληση των προϊόντων απαιτούν χρόνο και εργασία, η οποία ίσως να μην είναι διαθέσιμη και να χρειαστεί να αφαιρεθεί από άλλες φάσεις της παραγωγικής διαδικασίας, διαταράσσοντας την ομαλή διαχείριση της εκμετάλλευσης.

**Η αλυσίδα αξίας και η κατανάλωση κρέατος.** Το πρόβειο κρέας στην ελληνική αγορά είναι συνυφασμένο με την παράδοση. Ο Έλληνας καταναλωτής επιλέγει πρόβειο κρέας σε

συγκεκριμένες περιόδους του χρόνου και για ιδιαίτερες περιστάσεις, ενώ ζητεί κυρίως ολόκληρα σφάγια ή συγκεκριμένες κοπές, ενώ έχει μια σαφή προτίμηση για νεαρά σφάγια (αρνάκι γάλακτος). Σχετική έρευνα στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος iSAGE έχει δείξει πως ο καταναλωτής δεν έχει ιδιαίτερη προτίμηση σε φυλές, αλλά ενδιαφέρεται για πιο εκτατικά συστήματα εκτροφής και ειδικά για ζώα που βόσκουν. Το κρέας του προβάτου Φλώρινας έχει ανώτερα ποιοτικά χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να βρουν διεξόδους σε αγορές με υψηλές απαιτήσεις. Για να επιτευχθεί αυτό, ο παραγωγός πρέπει να ακολουθεί ενδεδειγμένες πρακτικές και να συνεργάζεται με χονδρεμπόρους και λιανεμπόρους που στοχεύουν να καλύψουν τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των καταναλωτών, στο πλαίσιο ιδιαίτερων αλυσίδων αξίας. Επιπλέον, η τυποποίηση, σήμανση και πιστοποίηση του προϊόντος θα ήταν ιδιαίτερα σημαντικά εργαλεία για τη βελτίωση της εμπορευσιμότητας του κρέατος φυλής Φλώρινας.

Είτε για το γάλα, είτε για το κρέας, κατά την επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής εμπορίας, ο προβατοτρόφος που εκτρέφει πρόβατα Φλώρινας πρέπει να λάβει υπόψη και τα ακόλουθα:

1. Η παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων γάλακτος απαιτεί μεγάλη σχετικά επένδυση (κτίρια, μηχανήματα) και μεταβλητό κεφάλαιο, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο
2. Το γάλα που παράγει προέρχεται από μια περιοχή με πλούσια παράδοση, ιστορία και φυσικό πλούτο και αν αυτό αντανακλάται στα προϊόντα του, υπάρχουν καταναλωτές που θα τους προσδώσουν υψηλή προστιθέμενη αξία
3. Η παραγωγή ενός επώνυμου, αναγνωρίσιμου, ποιοτικού μεταποιημένου προϊόντος θα αυξήσει τη σημασία του δικού του πρωτογενούς προϊόντος και θα διασφαλίσει οφέλη μεσοπρόθεσμα
4. Όποια επιλογή και αν κάνει, θα πρέπει να προσέχει να μην διαταράξει την οργάνωση της εκμετάλλευσής του, να έχει διαθέσιμα εργατικά χέρια και ειδικούς για να συμβουλευτείται
5. Οι αλυσίδες αξίας αφορούν την πώληση του προϊόντος και δεν αναιρούν την σημασία της ανάπτυξης πλάνου για την εκμετάλλευση και της ολιστικής διαχείρισης, που θα πρέπει να είναι πρωταρχικά μελήματα του παραγωγού
6. Η συνεργασία, όχι μόνο με άλλους κτηνοτρόφους, αλλά και με τυροκόμους και λιανοπωλητές, αποτελεί το κλειδί που θα εξασφαλίζει τη βιωσιμότητα της εκμετάλλευσης αλλά και του κλάδου της προβατοτροφίας γενικότερα

### **7.3. Διαφάνεια αγοράς**

Οι προβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις σήμερα έχουν ενταχθεί στις συνθήκες της αγοράς και πωλούν το παραγόμενο γάλα και κρέας, στο μεγαλύτερο ποσοστό τους, σε βιομηχανίες και άλλους μεταποιητές. Όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη, όμως, έτσι και στην Ελλάδα έχουν

παρατηρηθεί κατά καιρούς φαινόμενα Αθέμιτων Εμπορικών Πρακτικών (ΑΘΕΠ). Οι συνέπειες αυτών των πρακτικών επηρεάζουν κυρίως τους κτηνοτρόφους, οι οποίοι είναι οι πιο αδύναμοι κρίκοι της αλυσίδας αξίας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει την Οδηγία ΕΕ/633/2019 ενώ και η εθνική νομοθεσία (Νόμος 4492/2017/Α'156 και Νόμος 4587/2018/Α'218) ρυθμίζει ζητήματα διαφάνειας και τήρησης των κανόνων θεμιτής λειτουργίας των αγορών. Ο παραγωγός μπορεί να έχει υπόψη τα ακόλουθα, ώστε να βελτιώσει την ανταγωνιστική του θέση

- Οι καθυστερήσεις στις πληρωμές δεν μπορεί να είναι αποδεκτές και το σύστημα Άρτεμις που διαχειρίζεται ο ΕΛΓΟ «ΔΗΜΗΤΡΑ» είναι εργαλείο προς όφελός του
- Οι γραπτές συμφωνίες σε συνδυασμό με τις σχέσεις εμπιστοσύνης θα μειώσουν τον κίνδυνο ΑΘΕΠ
- Η συμμετοχή σε συλλογικές δράσεις όπως οι Ομάδες Παραγωγών και γενικά η συνεργασία βελτιώνουν τη διαπραγματευτική θέση του
- Η αξιοποίηση του γάλακτος και του κρέατος στην παραγωγή επώνυμων προϊόντων με ταυτότητα, συγκεκριμένη προέλευση και υψηλή ποιότητα, τα οποία κατευθύνονται σε εξειδικευμένες αγορές, αποτελεί πλεονέκτημα έναντι του ανταγωνισμού, καθώς θα τα καταστήσει απαραίτητα

#### **7.4. Προοπτικές των προϊόντων της φυλής Φλώρινας**

- Η εκτροφή προβάτων της φυλής Φλώρινας στην περιοχή καταγωγής της μπορεί να αποτελέσει μία σημαντική ευκαιρία ανάπτυξης της τοπικής κτηνοτροφικής οικονομίας
- Να αξιοποιήσει τους διαθέσιμους νομευτικούς πόρους της περιοχής σε ένα εκτατικό σύστημα εκτροφής χαμηλών εισροών και να εξασφαλίσει αυτάρκεια προϊόντων
- Να εξασφαλίσει την παραγωγή τοπικών και παραδοσιακών προϊόντων με ένδειξη ΠΟΠ ή ΠΓΕ (γαλακτοκομικά προϊόντα & κρέας), υψηλής ποιότητας που θα φέρουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής (βιοποικιλότητα αρωματικών φυτών και βοτάνων της περιοχής, ωφέλιμα λιπαρά οξέα κ.α.) και τα οποία θα είναι συνδεδεμένα με το όνομα της περιοχής
- Να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων της, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, έναντι ομοειδών προϊόντων άλλων περιοχών ή ακόμα και νέων προϊόντων (π.χ χυλοπίτες, τραχανάς κ.α.)
- Να αναδείξει την περιοχή καταγωγής και εκτροφής της και να αναπτυχθεί ο αγροτουρισμός, ώστε να αναπτυχθεί η τοπική οικονομία.