

# Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

Βοοτροφία Ελεύθερης Βοσκής



Εισηγητής:

ΜΑΓΚΛΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Σπουδαστής:

ΤΣΙΡΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2015

## Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	6
Βοοτροφία - Ορισμός .....	7
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b> .....	<b>8</b>
1.1 Υφιστάμενη κατάσταση Βοοτροφίας σε παγκόσμιο και σε Κοινοτικό Επίπεδο.....	8
1.2 Κρεοπαραγωγός Βοοτροφία .....	8
1.3 Γαλακτοπαραγωγός Βοοτροφία.....	11
1.4 Η Ελληνική βοοτροφία.....	12
1.5 Αριθμός και μέγεθος βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων .....	14
1.6 Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων που εκτρέφουν κρεοπαραγωγές ή/και γαλακτοπαραγωγές αγελάδες.....	15
1.7 Διαχρονική Εξέλιξη Εισαγωγών σε Ζώντα Ζώα.....	16
1.8 Διαχρονική Εξέλιξη Αριθμού Βοοειδών στην Ελλάδα .....	17
1.9 Εγχώρια Αγορά Προϊόντων Βοοτροφίας.....	20
1.9.1 Παραγωγή βόειου και μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος.....	20
1.9.2 Διαχρονική εξέλιξη εγχώριας παραγωγής βόειου και μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος.....	20
1.9.3 Διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής βόειου κρέατος και αριθμού σφαγίων και κατανομή τους στις περιφέρειες της χώρας.....	22
1.9.4 Κατανάλωση & αυτάρκεια σε βόειο - μοσχαρίσιο κρέας και αγελαδινό γάλα.....	23
1.9.5 Εισαγωγές και εξαγωγές βόειου/μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος....	24
1.10 Πιστοποίηση παραγόμενων προϊόντων.....	25
1.11 Προβλήματα του τομέα βοοτροφίας στην Ελλάδα.....	25
1.12 Ευκαιρίες και προοπτικές του τομέα κτηνοτροφίας και ειδικότερα της βοοτροφίας στην Ελλάδα.....	26
1.13 Στρατηγική για τη στήριξη και την ανάπτυξη του τομέα Βοοτροφίας στην Ελλάδα.....	27
1.13.1 Οι επιχειρησιακοί στόχοι για τον τομέα βοοτροφίας είναι:.....	28
1.14 Προσπάθειες που έχουν καταβληθεί για την ανάπτυξη της βοοτροφίας.....	28
1.15 Αναπαραγωγή – Γενετική βελτίωση.....	29
1.15.1 Η συμβολή των Κέντρων Γενετικής Βελτίωσης Ζώων (Κ.Γ.Β.Ζ.) στη στήριξη και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας.....	29
1.16 Ειδικά μέτρα ανάπτυξης (συνοπτικά).....	32
Γενικά.....	32
1.16.1 Γαλακτοπαραγωγός Βοοτροφία.....	32
1.16.2 Κρεοπαραγωγός Βοοτροφία.....	33
Γλωσσάριο: Βάρος σφαγίου.....	33

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></b> .....	34
ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ.....	34
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	34
2.1 Βοοστάσια Γαλακτοπαραγωγικών Βοοτροφικών Επιχειρήσεων.....	34
2.1.1 Συστήματα Σταβλισμού.....	35
2.1.2 Στάβλος αρμεγόμενων αγελάδων.....	35
A. Περιορισμένος σταβλισμός αρμεγόμενων αγελάδων.....	35
α) Θέσεις ανάπαυσης.....	36
β) Φάτνη.....	37
γ) Διάδρομοι τροφοδοσίας.....	37
δ) Διάδρομοι κυκλοφορίας.....	37
B. Προαύλιο ή χώρος άσκησης των αγελάδων:.....	37
Γ. Ελεύθερος Σταβλισμός αρμεγόμενων αγελάδων.....	38
α) Χώρος ανάπαυσης .....	38
β) Διάδρομος κυκλοφορίας.....	38
γ) Θέσεις ανάπαυσης.....	38
δ) Χώρος τροφοδοσίας.....	39
ε) Θέσεις όπου στέκονται οι αγελάδες την ώρα που τρώνε.....	39
στ) Φάτνη.....	40
ε) Διάδρομος τροφοδοσίας.....	40
ζ) Απομάκρυνση της κόπρου.....	40
2.2 Βουστάσια παχυνόμενων βοοειδών.....	41
2.2.1 Στάβλος παχυνόμενων βοοειδών.....	41
2.3 Βοηθητικοί χώροι βουστασίου.....	42
2.3.1 Αποθήκες και Παρασκευαστήριο ζωοτροφών.....	42
2.3.2 Αναρρωτήριο.....	42
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b> .....	43
3.1 Νομός Καρδίτσας.....	43
3.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ.....	44
3.2.1 Γεωγραφικά στοιχεία.....	44
3.2.2 Διοίκηση - Οικονομία.....	44
3.2.3 Γεωλογικά στοιχεία και κλίμα.....	45
3.2.4 Κτηνοτροφικές Εκμεταλλεύσεις Περιφέρειας Θεσσαλίας και Ν. Καρδίτσας.....	46
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ.....	49
Μικτή Μονάδα Εκτροφής του κ. Αργυράκη Αθανάσιου.....	49

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b> .....	54
4.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΒΟΟΤΡΟΦΙΑΣ.....	54
4.1.1 Δυσμενείς συνθήκες εργασίας των κτηνοτρόφων.....	54
4.1.2 Μη ορθολογική και οικονομική διατροφή των ζώων.....	54
4.1.3 Χαμηλές αποδόσεις των ζώων.....	54
4.1.4 Μη ικανοποιητική εμπορία προϊόντων και μέσων παραγωγής.....	54
4.1.5 Μικρό μέγεθος βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων.....	55
4.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΟΟΤΡΟΦΙΑΣ .....	55
4.2.1 Απόδοση των ζώων .....	55
4.2.2 Διατροφή ζώων.....	<b>55</b>
4.2.3 Μέγεθος βοοτροφικής εκμετάλλευσης .....	55
4.2.4 Τιμές προϊόντων και μέσων παραγωγής.....	56
4.2.5 Ανθρώπινος παράγων.....	56
4.3 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	57
4.4 ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΘΕΜΑΤΑ.....	58
4.4.1 Υγιή ζώα για μια υγιή Ευρώπη.....	58
4.4.2 Μειωμένη κατανάλωση και εισαγωγές απειλούν την παραγωγή βοείου.....	59
4.4.3 Οι βασικές προκλήσεις για μια στρατηγική προώθησης και ενημέρωσης.....	60
4.4.4 Οι αγορές στόχοι.....	60
4.4.5 Τα κύρια βασικά μηνύματα και οι κύριες ομάδες-στόχοι.....	61
4.4.6 Επιτυχείς καμπάνιες <i>εκτός</i> του κανονισμού προώθησης.....	61
4.4.7 Επιτυχείς καμπάνιες <i>εντός</i> του κανονισμού προώθησης.....	61
4.4.8 Βοήθεια στους γαλακτοπαραγωγούς.....	61
4.5 Χρήση γης – Βοσκότοποι .....	62
4.5.1 Περισσότερα τα βοσκοτόπια από το 2015.....	62
4.5.2 Πώς θα ορίζεται ο βοσκότοπος από το 2015.....	63
4.5.3 Κατανομή Ελληνικών λιβαδιών.....	63
4.5.4 Βοσκότοποι και καλλιέργεια γης για κτηνοτροφική χρήση.....	64
4.5.5 Βοοτροφία Ελευθέρας Βοσκής.....	65
4.5.6 Πλεονεκτήματα ελευθέρας βοσκής.....	66
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....	67
ΒΟΥΒΑΛΟΤΡΟΦΙΑ.....	67
5.1 Βουβαλοτροφία στην Ευρώπη και χώρες της Εγγύς Ανατολής.....	67
5.2 Η βουβαλοτροφία στην Ελλάδα - Προοπτικές ανάπτυξης της.....	68
5.3 Κρεοπαραγωγή βούβαλων.....	72
5.4 Δράσεις.....	75
Συμπεράσματα.....	76
Βιβλιογραφία.....	77

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Την αγάπη μου για τη φύση, το περιβάλλον και τα ζώα είχα εκφράσει και εκδηλώσει από πολύ μικρή ηλικία.

Απόρροια αυτής της αγάπης ήταν η επιλογή μου για σπουδές στη Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και ειδικότερα στο Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, την οποία είχα επιλέξει ως πρώτη σχολή προτίμησης.

Το πεπρωμένο, που κατευθύνει, απαρέγκλιτα, τη ζωή μας χωρίς να είμαστε σε θέση να αντιδράσουμε σε ότι η μοίρα μας επιτάσσει για το μέλλον και την εξέλιξή μας, με οδήγησε να ασχοληθώ επαγγελματικά με ότι έχω αγαπήσει.

Έπειτα από πέντε χρόνια επαγγελματικής ενασχόλησης στον Ελληνικό Στρατό, έλαβα την σημαντική απόφαση για την υπόλοιπη ζωή μου αλλά και της οικογενείας μου, να παραιτηθώ από το Στράτευμα, όπως και έγινε τον Μάρτιο 2015, παραβλέποντας τα όποια πλεονεκτήματα είχα ως μόνιμος μισθωτός και να ακολουθήσω το επάγγελμα του κτηνοτρόφου, ασχολούμενος με την εκτροφή αγελάδων κρεοπαραγωγής ελευθέρως βοσκής.

Για το εγχείρημα αυτό θα έχω την αμέριστη βοήθεια του πεθερού μου Αθανάσιου Αργυράκη, ο οποίος δραστηριοποιείται στο χώρο για περισσότερα από 20 χρόνια, έχοντας οικογενειακή επιχείρηση στον Κέδρο Καρδίτσας με αγελάδες ράτσας Λιμουζίν (Limousine).

Για τις διατροφικές ανάγκες του ζώων του, εκτός από τις τεράστιες εκτάσεις βοσκοτόπων, καλλιεργεί ο ίδιος και περί τα 180 στρέμματα περίπου, αποκλειστικά για κτηνοτροφική χρήση.

Στην εργασία μου θεώρησα σκόπιμο να περιγράψω (και με ενδεικτικές φωτογραφίες) την επιχείρησή του, επειδή αφενός μεν αποτελεί ακριβές αντικείμενο του θέματος της εργασίας και αφετέρου επειδή βρίσκεται στην περιοχή όπου και ο ίδιος προτίθεται άμεσα να δραστηριοποιηθώ.

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Μία από τις πιο παλιές δραστηριότητες του ανθρώπου, στην προσπάθειά του να εξασφαλίζει την απαραίτητη ποσότητα τροφής, είναι η κτηνοτροφία.

Ο άνθρωπος ανακάλυψε ότι ήταν δυνατό, μερικά ζώα να μην τα σκοτώνει, αλλά να τα πιάνει ζωντανά, ιδιαίτερα την εποχή που ήταν πολλά και να τα κρατά κάπου περιορισμένα, να τα τρέφει και να τα σκοτώνει όταν είχε ανάγκη. Έτσι ο πρωτόγονος άνθρωπος άρχισε σιγά - σιγά ν' ασχολείται με την κτηνοτροφία.

Στην αρχή της η κτηνοτροφία απόβλεπε στο να εξασφαλίσει βασικό κρέας για την οικογένεια. Το γάλα δεν το χρησιμοποιούσαν, αλλά ούτε και το θεωρούσαν προϊόν.

Κτηνοτροφικά προϊόντα θεωρούσαν ακόμη το μαλλί και κυρίως τα δέρματα, από τα οποία έκαναν ρούχα και διάφορα άλλα αντικείμενα.

## **Βοοτροφία - Ορισμός**

Βοοτροφία ορίζεται ο κλάδος της κτηνοτροφίας ο οποίος έχει ως αντικείμενο την εκτροφή των βοοειδών, βουβαλιών και βισώνων για την παραγωγή γάλακτος, κρέατος και δέρματος.

Η βοοτροφία στην Ελλάδα, έχει ακολουθήσει κατά κύριο λόγο το εντατικό σύστημα εκτροφής και αποτελεί έναν άρρηκτα συνδεδεμένο κλάδο της κτηνοτροφίας και γενικότερα της εθνικής μας οικονομίας, διότι παράγει δύο από τα σημαντικότερα προϊόντα της διατροφής του Έλληνα, όπως το φρέσκο γάλα και το μοσχαρίσιο κρέας, από τα οποία λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που έχει ανάγκη ο ανθρώπινος οργανισμός.

Η έντονη ελλειμματικότητα που παρουσιάζει η χώρα μας σε προϊόντα του κλάδου της βοοτροφίας και τα τεράστια ποσά που ξοδεύουμε για την εισαγωγή τους, της προσδίδουν ιδιαίτερη σημασία για την εθνική μας οικονομία.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>**

### **1.1 Υφιστάμενη κατάσταση Βοοτροφίας σε παγκόσμιο και σε Κοινοτικό Επίπεδο.**

Περισσότερα από 1.400 εκατομμύρια βοοειδή εκτρέφονται σε όλο τον κόσμο σήμερα, εκ των οποίων 159 εκατομμύρια (11%) είναι στην περιοχή της Ευρώπης και της κεντρικής Ασίας. Οι πιο σημαντικές χώρες στην εκτροφή βοοειδών είναι η Γαλλία (20 εκατομμύρια κεφάλια), η Γερμανία (13 εκατομμύρια κεφάλια) και το Ηνωμένο Βασίλειο (10 εκατομμύρια κεφάλια).

Η Ρωσική Ομοσπονδία είναι μια άλλη σημαντική κτηνοτροφική περιοχή αντιπροσωπεύοντας το 13% του συνολικού αριθμού παγκοσμίως. Ένα άλλο 13% είναι στην Κεντρική Ασία, όπου το Ουζμπεκιστάν και το Καζακστάν έχουν τους μεγαλύτερους αριθμούς. Η Τουρκία, με 11 εκατομμύρια κεφάλια, αντιπροσωπεύει 7% του συνόλου των βοοειδών σε αυτή την περιοχή.

Η μέση παγκόσμια πυκνότητα των βοοειδών το 2010 ήταν 29 βοοειδή ανά εκτάριο. Όμως υπάρχουν σημαντικές διαφορές όσον αφορά αυτή τη πυκνότητα: στην Ε.Ε. άλλα και της Ε.Ζ.Ε.Σ. (Ευρωπαϊκή Ζώνη Ελευθέρων Συναλλαγών) είναι 56 κεφάλια ανά εκτάριο, με τις υψηλότερες πυκνότητες να βρίσκονται στις Κάτω Χώρες (207 κεφαλές ανά εκτάριο), ακολουθούμενη από το Βέλγιο και την Ιρλανδία με 191 και 164 κεφάλια ανά εκτάριο, αντιστοίχως. Στην Κεντρική Ασία η τιμή είναι 7 κεφάλια ανά εκτάριο.

### **1.2 Κρεοπαραγωγός Βοοτροφία**

Ο τομέας του κρέατος αποτελεί παγκοσμίως έναν από τους σημαντικότερους τομείς της γεωργικής παραγωγής. Η παγκόσμια παραγωγή του βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος ανέρχεται σε 59 εκατομμύρια τόνους (FAO 2004). Από τις κυριότερες εξαγωγικές χώρες, την πρώτη θέση σε παραγωγή βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος καταλαμβάνουν οι ΗΠΑ με ποσοστό ανώτερο του 19% της παγκόσμιας παραγωγής. Ακολουθούν η Βραζιλία (13,1), η Κίνα (11,0%), η Αργεντινή (4,6%), η Αυστραλία (3,4%), η Ρωσία (3,2%), το Μεξικό (2,6%), ο Καναδάς (2,5%), και τέλος η Νέα Ζηλανδία (1,2%).



Η Ε.Ε-25 αποτελεί σημαντικό παραγωγό βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος σε παγκόσμια κλίμακα, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 14% της παγκόσμιας παραγωγής, με παραγωγή η οποία αγγίζει τα 8,1 εκατομμύρια τόνους βάρους ισοδύναμου σφαγίου (Eurostat 2005).

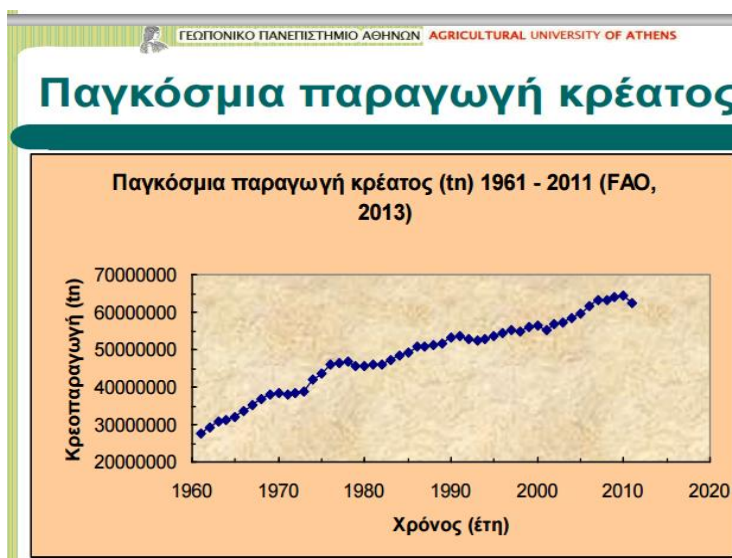
Το βόειο κρέας κατέχει την πρώτη θέση ανάμεσα στα διάφορα είδη κρέατος που παράγονται στην Ε.Ε-25 (στοιχεία μέχρι το 2004) και αποτελεί το δεύτερο παραγωγό τομέα, αντιπροσωπεύοντας το 10% της συνολικής αξίας της γεωργικής παραγωγής της Ε.Ε-25.

Το ζωικό κεφάλαιο των βοοειδών της Ε.Ε-25 κατανέμεται κυρίως, στη Γαλλία η οποία εκτρέφει το 22% των βοοειδών της Ε.Ε-25, ακολουθούμενη από τη Γερμανία με 15%, το Ηνωμένο Βασίλειο με 12%, ενώ το υπόλοιπο 51% κατανέμεται σε όλες τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ-25.

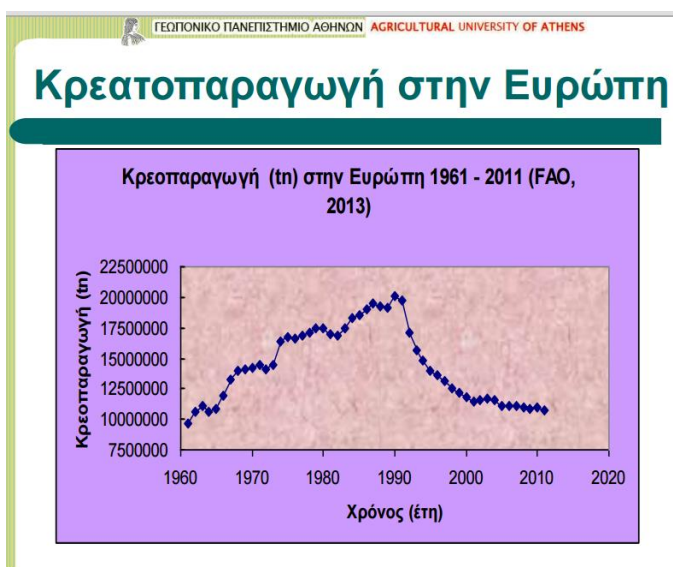
Τα δύο τρίτα περίπου των βοοειδών προέρχονται, άμεσα ή έμμεσα από αγελάδες γαλακτοπαραγωγής. Το υπόλοιπο ένα τρίτο προέρχεται από μόσχους που γεννήθηκαν από «θηλάζουσες αγελάδες», δηλαδή αγελάδες μητέρες που ανήκουν στις φυλές εκείνες που δίνουν όλο το γάλα στους μόσχους τους. Τα αρσενικά αναπαραγωγής αυτών των μόσχων προέρχονται συνήθως από φυλές που εκτρέφονται κατά κύριο λόγο για το κρέας τους.

Οι κυριότερες χώρες παραγωγής βόειου κρέατος της ΕΕ-25 (Eurostat, FAO 2004) ήταν οι ακόλουθες: Γαλλία με ποσοστό 19,77%, Γερμανία με 15,8%, Ιταλία ε 14,4%, Ηνωμένο Βασίλειο με 9,06%, Ισπανία με 8,93% και Ιρλανδία με 7,04%.

Η παραγωγή βόειου κρέατος ακολουθεί κανονικά ένα κυκλικό πρότυπο, με την αύξηση της παραγωγής να οδηγεί σε χαμηλότερες τιμές οι οποίες ακολουθούνται από μείωση της



Διάγραμμα 1: Παγκόσμια παραγωγή κρέατος



Διάγραμμα 2: Κρεοπαραγωγή στην Ευρώπη

προσφοράς και ανάκαμψη των τιμών, ο δε πλήρης οικονομικός κύκλος ολοκληρώνεται στη διάρκεια δύο ή τριών ετών. Η παραγωγή μοσχαρίσιου κρέατος είναι σε μεγάλο βαθμό υποπροϊόν του γαλακτοκομικού τομέα και ακολουθεί ένα λιγότερο κυκλικό πρότυπο.

Το σημαντικότερο στοιχείο του τομέα του βόειου κρέατος στα πρόσφατα χρόνια ήταν ο αντίκτυπος των ασθενειών των ζώων στην κατανάλωση. Ειδικότερα η Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθεια των Βοοειδών (ΣΕΒ) διατάραξε το κανονικό κυκλικό πρότυπο δεδομένου ότι παρατηρήθηκε δραματική μείωση στην κατανάλωση που οδήγησε σε βραχυπρόθεσμη

υπερπροσφορά και κατά συνέπεια σε σημαντικά μειωμένες τιμές. Μετά από την πρωτοφανή πτώση κατά 7,4% που σημειώθηκε το 1996, η οποία προκλήθηκε κατά κύριο λόγο από αυτή την κρίση, η κατανάλωση βόειου κρέατος σημείωσε σχετική ανάκαμψη το 1997 (2,7%) και το 1998 (2,8%).

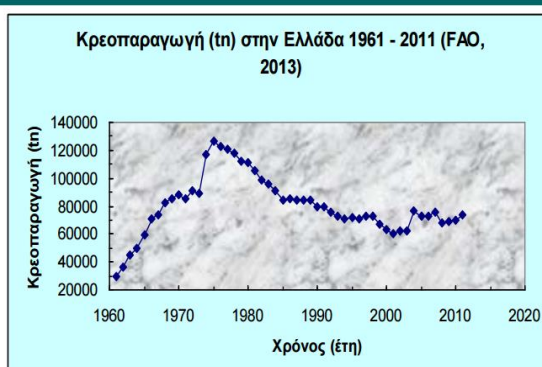
Η καθιέρωση κοινοτικών προγραμμάτων για την προώθηση της ποιότητας του βόειου κρέατος συνέβαλε σε αυτή την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή. Το 1999, η ετήσια κατανάλωση βόειου κρέατος στην Ε.Ε ανερχόταν σε 19 κιλά κατά κεφαλή. Κατά τα επόμενα έτη παρουσιάστηκε μια μικρή αύξηση μέχρι το 2003 (20,2 κιλά ανά κεφαλή και έτος). Μετά την διεύρυνση της Ε.Ε παρουσιάστηκε μια μικρή μείωση της ετήσιας κατανάλωσης φθάνοντας στα 17,9 κιλά το 2004 και στα 17,7 κιλά κατά κεφαλή (2005). Η κατανάλωση βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος έρχεται τρίτη στις προτιμήσεις των ευρωπαίων με ποσοστό 20,5% της συνολικής, κατά κεφαλή κατανάλωσης κρέατος έναντι 49,75% χοιρινού κρέατος και 26,42% κρέατος πουλερικών.

Το επίπεδο αυτάρκειας της ΕΕ-25, σε βόειο μοσχαρίσιο κρέας κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, από 99,6% (2002) μέχρι 96,3% (2005).



Διάγραμμα 3: Παγκόσμια κατανομή κρεοπαραγωγής

## Κρεατοπαραγωγή στην Ελλάδα



Διάγραμμα 4: Κρεατοπαραγωγή στην Ελλάδα

### 1.3 Γαλακτοπαραγωγός Βοοτροφία

Οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής ανέρχονται παγκόσμια περίπου σε 222 εκατομμύρια και παράγουν περίπου 490 εκατομμύρια τόνους αγελαδινού γάλακτος. Η παραγωγή βουβαλίσσιου γάλακτος παγκόσμια ανέρχεται σε 69 εκατομμύρια τόνους και οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή είναι η Ινδία (67%), το Πακιστάν (27%), η Κίνα (3,7%), η Αίγυπτος (3,2%) και η Ιταλία (0,2%).

Η παγκόσμια παραγωγή σε αγελαδινό γάλα (στοιχεία FAO 2000) ανερχόταν στους 488.213 χιλιάδες τόνους εκ των οποίων οι 208.743 χιλιάδες τόνοι παράγονταν στην Ευρώπη κατατάσσοντας την στην πρώτη θέση μεταξύ των παραγωγών αγελαδινού γάλακτος παγκοσμίως, με ποσοστό ανώτερο του 40% της παγκόσμιας παραγωγής. Η πρώτη σε επίπεδο χώρας, σε παραγωγή αγελαδινού γάλακτος είναι οι ΗΠΑ ακολουθούμενη από τη Ρωσία και την Ινδία.

Η παραγωγή αγελαδινού γάλακτος στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Eurostat 2004) κατέχει σημαντικό ποσοστό της αξίας της αγροτικής παραγωγής (περίπου 13%) και ποικίλει μεταξύ των κρατών μελών, τείνοντας να είναι υψηλότερη στη βόρεια Ευρώπη και χαμηλότερη (κάτω από 10%) στις Μεσογειακές χώρες. Έτσι, η Γερμανία παράγει το 19,95% του συνολικά παραγόμενου αγελαδινού γάλακτος στην ΕΕ-25, η Γαλλία το 17,22%, το Ηνωμένο Βασίλειο το 10,28%, η Ιταλία το 7,61%, οι Κάτω Χώρες το 7,72%, η Ισπανία το 4,49% και η Ελλάδα μόλις το 0,55%.

Οι εξαγωγές (στοιχεία 2005) έφθασαν στους 2,5 εκατομμύρια τόνους προϊόντων αγελαδινού γάλακτος και ξεπέρασαν σε αξία εξαγωγών τα 5,4 δισεκατομμύρια €.

Ειδικότερα, στοιχεία εξαγωγών για το 2004 έδειξαν ότι η ΕΕ-25 συνεισφέρει στο παγκόσμιο εμπόριο το 39% του βουτύρου και το 40% του τυριού.

Στοιχεία για το έτος 2011 που αφορούν τη Γεωργική παραγωγή στην Ευρωπαϊκή Ένωση και που συνδέεται με ζωικά προϊόντα γάλακτος – κρέατος και των παραγώγων τους, αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα της Eurostat:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΥΡΩΣΤΑΤ- Γεωργική παραγωγή που συνδέεται με ζώα, 2011 (1 000 τόνοι)**

*Eurostat (apro\_mk\_pobca),(apro\_mk\_cola) και (apro\_mt\_pann)*

	Conection of milk	Butter	Cheese	Cattle meat	Pig meat	Sheep meat
EU(1)	139 397	1 581	8 851	7 844	22 388	734
Belgium	3101	26	81	272	1108	2
Bulgaria (2)	549	1	69	5	48	6
Czech Republic	2366	22	113	72	263	0
Denmark	4800	37	276	133	1718	2
Germany	29764	425	2111	1159	5598	22
Estonia	642	6	41	8	31	0
Ireland (3)	5536	146	180	547	234	48
Greece (4)	638	1	27	59	115	71
Spain	5838	41	307	604	3469	131
France	25127	355	1932	1559	1998	85

Italy	10480	0	1171	1009	1570	33
Cyprus	153	0	16	5	55	3
Latvia	662	4	29	17	23	0
Lithuania	1317	8	103	41	59	0
Luxembourg	281			9	10	0
Hungary	1308	4	65	26	387	0
Malta				1	7	0
Netherlands (5)	11642	129	750	382	1347	13
Austria	2896	31	154	217	544	8
Poland	9309	122	676	380	1811	1
Portugal	1842	28	72	96	384	10
Romania	897	9	62	29	263	4
Slovenia (5)	526	3	18	36	23	0
Slovakia	812	6	31	11	57	1
Finland	2255	42	109	83	202	1
Sweden	2850	6	103	148	256	5
United Kingdom (5)	13805	128	355	937	806	289
Switzerland (4)	3446	49	181			
Croatia	626	4	30	54	88	1
Turkey (4)	7074		519			

(1) Sum of available data for EU Member States

(2) Cattle and sheep meat 2009

(3) Cheese, based on cows milk collection

(4) Based on cows milk collection

(5) Butter based on cows milk collection

Source: Eurostat (online data codes : apro\_mk\_pobca apro\_mk cola and apro\_mt\_pann)

## 1.4 Η Ελληνική βοοτροφία

Στην Ελλάδα εκτρέφονται περίπου 650.000 βοοειδή, εκ των οποίων 1200 βουβάλια και 100 βίσονες και παράγονται περίπου 750.000 τόνοι αγελαδινού γάλακτος και 65.000 τόνοι βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος.



Εικόνα 1: Αγελάδες ελεύθερης βοσκής στην περιοχή Κέδρου Καρδίτσας

Κύριο ενδιαφέρον για την χώρα μας παρουσιάζει η εκτροφή των κατοικίδιων βοών, για αυτό και οι όροι βοοειδή και βοοτροφία είναι σχεδόν ταυτόσημοι με τα ζώα αυτά. Η

βοοτροφία αποτελεί σημαντικό κλάδο της γεωργίας και γενικότερα της εθνικής μας οικονομίας για τους εξής λόγους:

- Παράγει δύο από τα σημαντικότερα προϊόντα της διατροφής του ανθρώπου (γάλα και κρέας), τα οποία στις αναπτυγμένες χώρες αποτελούν τις βασικές πηγές πρωτεϊνών, λιπαρών ουσιών και άλλων στοιχείων, όπως σιδήρου και ασβεστίου.
- Εξασφαλίζει κύρια ή συμπληρωματική απασχόληση σε πάνω από 28.000 οικογένειες, οι οποίες προσφέρουν στην εθνική οικονομία προϊόντα αξίας 215 εκατομμυρίων ευρώ.
- Αξιοποιεί διαθέσιμους βοσκότοπους, κατώτερης ποιότητας ζωοτροφές (άχυρα, χόρτα κτλ.) και κάθε είδους γεωργικά και βιομηχανικά υποπροϊόντα τα οποία μετατρέπει σε προϊόντα υψηλής βιολογικής και διαιτητικής αξίας και τα οποία διαφορετικά θα ήταν ανεκμετάλλευτα.
- Παρέχει απασχόληση και εισόδημα στους τομείς της μεταποίησης, της εμπορίας και των μεταφορών.
- Αποτρέπει την εγκατάλειψη και ερήμωση των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών της Ελλάδας και συμβάλει έτσι στην διατήρηση του κοινωνικού ιστού της χώρας.

Σύμφωνα με στοιχεία της EYROSTAT (2005) η βοοτροφία, σαν κλάδος της ζωικής παραγωγής στην Ελλάδα συμμετέχει στην Ακαθάριστη Αξία Ζωικής Παραγωγής (ΑΑΠ) με ποσοστό 19,2 % ενώ η συνολική εκατοστιαία μεταβολή της ΑΑΠ του κλάδου βοοτροφίας, την περίοδο 1995/2005 υπολογίζεται σε 26,7%.

Στην Ελλάδα εκτρέφονται εγχώριες φυλές (Κοινή Βραχυκερατική, Τήνου, Κατερίνης, Συκιάς) γαλακτοπαραγωγικές φυλές, κυρίως της φυλής Holstein, κρεοπαραγωγικές φυλές κυρίως Λιμουζέν και Μπλοντ ντ'Ακιτέν και μικτής απόδοσης Φαιά των Άλπεων και Σίμενταλ.

Στην ετήσια Γεωργική Στατιστική Έρευνα παραγωγής Γεωργικών και Κτηνοτροφικών Προϊόντων **για το έτος 2012**, η οποία δημοσιεύθηκε την 05/9/2014 από την **ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ**, καταγράφηκαν οι σημαντικότερες μεταβολές ως προς τον όγκο παραγωγής τους στα προϊόντα:

- παραγωγή **γάλακτος**, μείωση 13,9% το 2009 σε σχέση με το 2008, μείωση 1,0% το 2010 σε σχέση με το 2009, αύξηση 0,5 % το 2011 σε σχέση με το 2010 και μείωση 0,2% το 2012 σε σχέση με το 2011. Συγκεκριμένα, παρήχθησαν 2.341,9 χιλ. τόνοι το 2008, 2.016,4 χιλ. τόνοι το 2009, 1.995,7 χιλ. τόνοι το 2010, 2.004,7 χιλ. τόνοι το 2011 και 2001,4 χιλ. τόνοι το 2012.
- στη παραγωγή **κρέατος**, μείωση 12,5% το 2009 σε σχέση με το 2008, μείωση 2,6% το 2010 σε σχέση με το 2009, αύξηση 0,2 % το 2011 σε σχέση με το 2010 και αύξηση 5,4% το 2012 σε σχέση με το 2011. Συγκεκριμένα, παρήχθησαν 490,5 χιλ. τόνοι το 2008, 429,2 χιλ. τόνοι το 2009, 417,9 χιλ. τόνοι το 2010, 418,9 χιλ. τόνοι το 2011 και 441,5 χιλ. τόνοι το 2012.

## 1.5 Αριθμός και μέγεθος βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Η βοοτροφία αποτελεί τον κλάδο της ζωικής παραγωγής που συνδέεται άμεσα με καλλιεργούμενο έδαφος και ως εκ τούτου υπόκειται στον ανταγωνισμό ως προς τη χρησιμοποίηση του εδάφους και της εργασίας περισσότερο από τους άλλους κλάδους της ζωικής παραγωγής.

Οι βοοτροφικές επιχειρήσεις με βάση την παραγωγική τους κατεύθυνση διακρίνονται σε :

A) Μονάδες εκτροφής αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

B) Μονάδες εκτροφής αγελάδων κρεοπαραγωγής

Γ) Μονάδες πάχυνσης μοσχαριών

Επειδή η παραγωγή μοσχαριών δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών της χώρας γίνονται αθρόες εισαγωγές μοσχαριών, είτε από ευρωπαϊκές, είτε από τρίτες χώρες. Τα μοσχάρια εισάγονται σε ηλικία 4-6 μηνών και βάρος 200-250 κιλών και παχύνονται μέχρι την ηλικία των 15-18 μηνών.

Σχετικά με την διάρθρωση των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων στην Ελλάδα, ανάλογα με τον αριθμό των εκτρεφόμενων ζώων και ο συνολικός αριθμός αυτών εμφανίζεται στους πίνακες που ακολουθούν.

**Πίνακας 2: Εκμεταλλεύσεις με βοοειδή κατά τάξεις μεγέθους και περιφέρεια, έτος 2013**

Περιφέρειες	Σύνολο	1-2	3-5	6-9	10-19	20-29	30-49	50 και άνω
<b>Σύνολο</b>	<b>16.802</b>	<b>2.705</b>	<b>2.283</b>	<b>1.689</b>	<b>2.457</b>	<b>1.513</b>	<b>1.771</b>	<b>4.384</b>
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	3.390	536	628	421	512	320	321	652
Κεντρική Μακεδονία	3.168	189	266	248	418	322	441	1.284
Δυτική Μακεδονία	1.370	152	159	153	320	178	164	244
Θεσσαλία	1.572	205	116	61	123	90	161	816
Ήπειρος	1.120	144	74	48	99	94	165	496
Ιόνια Νησιά	409	154	59	65	60	29	15	27
Δυτική Ελλάδα	1.755	344	218	125	241	153	213	461
Στερεά Ελλάδα	737	152	88	57	93	59	85	203
Πελοπόννησος	905	263	162	123	145	62	60	90
Αττική	108	30	28	0	20	6	6	18
Βόρειο Αιγαίο	706	175	124	114	144	69	58	22
Νότιο Αιγαίο	1.346	277	314	254	253	117	74	57
Κρήτη	216	84	47	20	29	14	8	14

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους ποσών και των ποσών που αναγράφονται ως σύνολα, οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

**Πίνακας 2: Βοοειδή, κατά τάξεις μεγέθους και περιφέρεια, έτος 2013**

Περιφέρειες	Σύνολο	1-2	3-5	6-9	10-19	20-29	30-49	50 και άνω
<b>Σύνολο</b>	<b>653.432</b>	<b>4.037</b>	<b>9.033</b>	<b>12.612</b>	<b>33.264</b>	<b>35.796</b>	<b>70.793</b>	<b>487.896</b>
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	105.590	804	2.303	3.158	7.225	7.909	12.519	71.673
Κεντρική Μακεδονία	181.844	331	1.330	1.984	5.524	7.513	18.477	146.685
Δυτική Μακεδονία	40.530	152	636	1.224	4.267	4.201	6.346	23.705
Θεσσαλία	113.359	342	503	488	1.845	2.070	6.295	101.817
Ήπειρος	63.238	192	321	352	1358	2131	6777	52109
Ιόνια Νησιά	6.086	257	236	406	900	696	605	2.986
Δυτική Ελλάδα	63.335	516	872	969	3.567	3.404	8.508	45.499
Στερεά Ελλάδα	30.143	228	374	342	1.089	1.436	3.348	23.327
Πελοπόννησος	16.301	351	486	984	1.885	1.302	2.490	8.804
Αττική	3.542	45	112	0	220	129	252	2.784
Βόρειο Αιγαίο	9.550	175	496	798	2.112	1.777	2.011	2.182
Νότιο Αιγαίο	17.131	499	1.178	1.778	2.867	2.886	2.886	5.038
Κρήτη	2.782	147	188	130	406	343	280	1.288

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.

Τυχόν διαφορές μεταξύ του αθροίσματος των επιμέρους ποσών και των ποσών που αναγράφονται ως σύνολα, οφείλονται στη στρογγυλοποίηση.

Όπως φαίνεται και από τους πίνακες που προηγούνται ο μεγαλύτερος αριθμός βοοειδών ανήκει σε εκμεταλλεύσεις με μέσο όρο μέγεθος πάνω από 50 ζώα. Όσον αφορά τις εκμεταλλεύσεις, η πλειονότητα αυτών εκτρέφει μικρό αριθμό ζώων (1 έως 9) και έπονται οι εκμεταλλεύσεις με 10 έως 19 και με 1 έως 2 ζώα. Οι περισσότερες εκμεταλλεύσεις αυτής της κατεύθυνσης είναι μικτές περιλαμβάνοντας κλάδους φυτικής παραγωγής, ενώ για την βοοτροφία δεν διαθέτουν τον απαιτούμενο μηχανολογικό και κτιριακό εξοπλισμό.

Οι εκμεταλλεύσεις αυτές διατηρούν τα ζώα σε στάβλους μέσα στις κοινότητες, δημιουργώντας προβλήματα ρύπανσης.

Αντίστοιχα τα στοιχεία δείχνουν ότι για τις γαλακτοπαραγωγικές κατεύθυνσης εκμεταλλεύσεις, το 24% των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων συγκεντρώνεται σε εκμεταλλεύσεις με 50 έως 99 ζώα, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία 79,8% του συνόλου αυτών των εκμεταλλεύσεων εκτρέφει μέχρι 19 γαλακτοπαραγωγές αγελάδες.

### **1.6 Διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων που εκτρέφουν κρεοπαραγωγές ή/και γαλακτοπαραγωγές αγελάδες.**

Η κρεοπαραγωγός βοοτροφία στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό μονάδων, σχετικά μικρής δυναμικότητας σε όλη τη χώρα. Το ποσοστό συμμετοχής των συστηματικών μονάδων στο σύνολο της παραγωγής κυμαίνεται σε σχετικά χαμηλά επίπεδα. Οι βοοτροφικές επιχειρήσεις κρεοπαραγωγής ασχολούνται συνήθως με την πάχυνση (σε μικρό βαθμό με την αναπαραγωγή) ζώων που εισάγονται σε μικρή ηλικία και

εν συνεχεία με την σφαγή αυτών.

Ακολουθεί πίνακας με τον αριθμό βοοειδών τα οποία εισήχθησαν ζωντανά στην χώρα μας κατά την περίοδο 1993- 2001.

**Πίνακας 3: Εισαγωγή βοοειδών που εισήχθησαν ζωντανά στη χώρα μας**

ΕΤΟΣ	ΒΟΟΕΙΔΗ	ΛΟΙΠΑ	ΣΥΝΟΛΟ
	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΒΟΟΕΙΔΗ	ΒΟΟΕΙΔΩΝ
	Αριθμός ζώων	Αριθμός ζώων	Αριθμός ζώων
1993	5.906	49.839	55.745
1994	7.249	42.736	49.985
1995	2.227	38.289	40.516
1996	5.139	66.470	71.609
1997	11.468	70.641	82.109
1998	8.666	86.435	95.101
1999	84.311	77.544	161.855
2000	33.623	64.787	98.410
2001	15.843	40.139	55.982
<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>19.381</b>	<b>59.653</b>	<b>79.035</b>

Πηγή: ΕΣΥΕ

## 1.7 Διαχρονική Εξέλιξη Εισαγωγών σε Ζώντα Ζώα.

Η σφαγή των ζώων γίνεται συνήθως σε δημοτικά σφαγεία ή σε σφαγεία που διαθέτουν λίγες μόνο επιχειρήσεις. Οι μονάδες εκτροφής ζώων, διαθέτουν το κρέας κατά κύριο λόγο σε κρεοπωλεία, εμπόρους και χώρους μαζικής εστίασης.

Όσον αφορά τον κλάδο της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας, κύριο χαρακτηριστικό του είναι η ταχεία αύξηση του μεγέθους των μονάδων και η αντίστοιχη μείωση του αριθμού των παραγωγών. Ο αριθμός των αγελαδοτρόφων σήμερα δεν υπερβαίνει πλέον τους 6.000 ενώ το 1999 αριθμούσε τις 12.058 γεωργικές επιχειρήσεις. Οι Έλληνες αγελαδοτρόφοι είναι ως επί το πλείστον νέοι επιχειρηματίες, που δεν βασίζονται τη βιωσιμότητά τους στις άμεσες επιδοτήσεις της Ε.Ε., έχουν προχωρήσει σε πολύ σημαντικές επενδύσεις συγκριτικά με άλλους κλάδους της οικονομίας και έχουν στόχο τη δημιουργία κτηνοτροφικής παράδοσης για τα διάδοχα μέλη της οικογένειας.

Η σύγχρονη ελληνική επιχειρηματική γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία συγκεντρώνεται κυρίως στη Μακεδονία (59,3%), τη Θράκη (7,3%) και τη Θεσσαλία (5,1%), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό (28,3%) των αγελαδοτροφικών μονάδων κατανέμεται στην Ήπειρο, τη Στερεά Ελλάδα, την Πελοπόννησο και τα νησιά.



## 1.8 Διαχρονική Εξέλιξη Αριθμού Βοοειδών στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα εκτρέφεται το 0,4% των βοοειδών όλης της Ευρώπης. Ο μεγαλύτερος πληθυσμός βοοειδών καταγράφηκε το 1974 και από τότε ξεκίνησε μια πτωτική πορεία του κλάδου. Η πτωτική αυτή τάση οφείλεται κυρίως στην ανταγωνιστική τάση φυτικής προς ζωική παραγωγή για τη χρήση εδαφικών πόρων. Έτσι με την τόνωση, έσω ευνοϊκής πολιτικής, της φυτικής παραγωγής μειώθηκαν οι εκτάσεις σε βοσκοτόπους ή καλλιεργούμενες ζωοτροφές με άμεσο αποτέλεσμα την συρρίκνωση του κλάδου της βοοτροφίας. Επικουρικά αυτού του λόγου έδρασε και η εκμηχάνιση της γεωργίας εξαιτίας της οποίας σταμάτησε η χρησιμοποίηση των βοοειδών στις γεωργικές εργασίες καθώς επίσης και η ακολουθούμενη πολιτική τιμών η οποία καθήλωσε τις τιμές παραγωγού σε χαμηλά επίπεδα. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπ.Α.Α.Τ. το υφιστάμενο για το 2009, ζωικό κεφάλαιο βοοειδών καθώς επίσης και οι βοοτροφικές εκμεταλλεύσεις κατανέμονται στις 13 περιφέρειες της χώρας ως κατωτέρω:

**Πίνακας 4: ΕΛ.ΣΤΑΤ. - Εκμεταλλεύσεις και αριθμός ζώων, κατά είδος, περιφέρεια και νομό**

### Απογραφή Γεωργίας - Κτηνοτροφίας Έτους 2009

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΑΙ ΝΟΜΟΣ	ΒΟΟΕΙΔΗ			
	ΣΥΝΟΛΟ		ΑΠΟ ΑΥΤΑ ΘΗΛΥΚΑ	
	ΕΚΜ/ΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΦΑΛΩΝ	ΕΚΜ/ΣΕΙΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΕΦΑΛΩΝ
<b>00 00 ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ</b>	<b>16.679</b>	<b>648.067</b>	<b>14.955</b>	<b>464.080</b>
<b>11 00 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ &amp; ΘΡΑΚΗ</b>	<b>3.373</b>	<b>107.067</b>	<b>3.238</b>	<b>78.379</b>
11 52 ΝΟΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ	511	28.000	484	20.867
11 55 ΝΟΜΟΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	207	9.990	201	7.076
11 71 ΝΟΜΟΣ ΕΒΡΟΥ	600	19.373	572	14.526
11 72 ΝΟΜΟΣ ΞΑΝΘΗΣ	690	25.849	657	18.861
11 73 ΝΟΜΟΣ ΡΟΔΟΠΗΣ	1.365	23.855	1.324	17.049
<b>12 00 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ</b>	<b>3.140</b>	<b>186.766</b>	<b>2.800</b>	<b>130.016</b>
12 53 ΝΟΜΟΣ ΗΜΑΘΙΑΣ	271	20.325	174	5.801
12 54 ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	721	67.006	679	53.130
12 57 ΝΟΜΟΣ ΚΙΛΚΙΣ	482	24.569	417	17.878
12 59 ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΗΣ	562	20.750	533	14.419
12 61 ΝΟΜΟΣ ΠΙΕΡΙΑΣ	112	3.717	97	2.483
12 62 ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ	895	44.398	810	32.289
12 64 ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ <sup>(1)</sup>	97	6.001	90	4.016
<b>13 00 ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ</b>	<b>1.369</b>	<b>40.230</b>	<b>1.293</b>	<b>28.933</b>
13 51 ΝΟΜΟΣ ΓΡΕΒΕΝΩΝ	115	5.487	104	3.718
13 56 ΝΟΜΟΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	128	2.337	123	1.684
13 58 ΝΟΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ	361	15.271	330	10.893
13 63 ΝΟΜΟΣ ΦΛΩΡΙΝΗΣ	765	17.135	736	12.638
<b>14 00 ΘΕΣΣΑΛΙΑ</b>	<b>1.549</b>	<b>110.765</b>	<b>1.404</b>	<b>82.200</b>
14 41 ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΗΣ	355	6.899	285	4.459
14 42 ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΗΣ	506	47.243	482	35.632
14 43 ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	247	20.840	231	15.866
14 44 ΝΟΜΟΣ ΤΡΙΚΑΛΩΝ	441	35.783	406	26.243

<b>21 00</b>	<b>ΗΠΕΙΡΟΣ</b>	<b>1.103</b>	<b>61.368</b>	<b>1.052</b>	<b>47.623</b>
21 31	ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΗΣ	163	4.978	152	3.710
21 32	ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	330	21.585	323	17.096
21 33	ΝΟΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	369	18.341	342	14.451
21 34	ΝΟΜΟΣ ΠΡΕΒΕΖΗΣ	241	16.464	235	12.366
<b>22 00</b>	<b>ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ</b>	<b>407</b>	<b>5.523</b>	<b>317</b>	<b>3.469</b>
22 21	ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	208	1.693	161	753
22 22	ΝΟΜΟΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	61	546	33	216
22 23	ΝΟΜΟΣ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	113	2.881	100	2.213
22 24	ΝΟΜΟΣ ΛΕΥΚΑΔΟΣ	25	403	23	287
<b>23 00</b>	<b>ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>1.742</b>	<b>59.097</b>	<b>1.457</b>	<b>42.028</b>
23 01	ΝΟΜΟΣ ΑΙΤΩΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	906	43.334	865	31.359
23 13	ΝΟΜΟΣ ΑΧΑΪΑΣ	436	7.749	283	5.134
23 14	ΝΟΜΟΣ ΗΛΕΙΑΣ	400	8.014	309	5.535
<b>24 00</b>	<b>ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ</b>	<b>723</b>	<b>27.727</b>	<b>578</b>	<b>19.684</b>
24 03	ΝΟΜΟΣ ΒΟΙΩΤΙΑΣ	138	6.604	89	4.974
24 04	ΝΟΜΟΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	127	2.842	93	1.527
24 05	ΝΟΜΟΣ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	90	3.269	86	2.488
24 06	ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ	229	7.803	183	5.481
24 07	ΝΟΜΟΣ ΦΩΚΙΔΟΣ	139	7.209	127	5.214
<b>25 00</b>	<b>ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ</b>	<b>903</b>	<b>17.005</b>	<b>678</b>	<b>10.275</b>
25 11	ΝΟΜΟΣ ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ	53	1.396	36	1.034
25 12	ΝΟΜΟΣ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	121	2.762	75	1.505
25 15	ΝΟΜΟΣ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	50	717	28	166
25 16	ΝΟΜΟΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	291	7.558	235	4.859
25 17	ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	388	4.572	304	2.711
<b>31 00</b>	<b>ΑΤΤΙΚΗ</b>	<b>105</b>	<b>4.290</b>	<b>70</b>	<b>3.050</b>
31 A1	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΘΗΝΩΝ	5	21	5	16
31 A2	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	44	635	20	317
31 A3	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	23	2.565	18	1.906
31 A4	ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	33	1.069	27	811
<b>41 00</b>	<b>ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ</b>	<b>707</b>	<b>8.755</b>	<b>612</b>	<b>5.692</b>
41 83	ΝΟΜΟΣ ΛΕΣΒΟΥ	550	7.167	472	4.591
41 84	ΝΟΜΟΣ ΣΑΜΟΥ	77	533	74	379
41 85	ΝΟΜΟΣ ΧΙΟΥ	80	1.055	66	722
<b>42 00</b>	<b>ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ</b>	<b>1.349</b>	<b>17.071</b>	<b>1.310</b>	<b>11.656</b>
42 81	ΝΟΜΟΣ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	327	5.312	323	3.852
42 82	ΝΟΜΟΣ ΚΥΚΛΑΔΩΝ	1.022	11.759	987	7.804
<b>43 00</b>	<b>ΚΡΗΤΗ</b>	<b>209</b>	<b>2.403</b>	<b>146</b>	<b>1.075</b>
43 91	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	125	1.641	84	660
43 92	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	12	45	8	21
43 93	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	40	506	26	254
43 94	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ	32	211	28	140

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. - Περιλαμβάνεται και το Άγιο Όρος

Τα ανωτέρω στοιχεία παρουσιάζουν μια συγκέντρωση μεγαλύτερου πληθυσμού βοοειδών σε λιγότερες και πιο εκσυγχρονισμένες εκμεταλλεύσεις γεγονός που δρα με θετική προοπτική για τον κλάδο.

Από στοιχεία που δημοσιεύτηκαν στην με ημερομηνία 07/02/2014 **ΕΡΕΥΝΑ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΕΤΟΥΣ**

**2007**” της Δ/σης Στατιστικών Πρωτογενή Τομέα του Τμήματος Στατιστικών Ζωικού και Φυτικού Κεφαλαίου της ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΡΧΗΣ για το Ζωϊκό Κεφάλαιο έτους 2012 προκύπτουν τα παρακάτω:

Το χρονικό διάστημα 2010-2012, παρατηρούνται οι ακόλουθες μεταβολές ως προς τον αριθμό των ζώων, καθώς και των εκμεταλλεύσεων:

### **Αριθμός ζώων**

Μείωση στον αριθμό βοοειδών κατά 0,6% το 2011 σε σχέση με το 2010 και αύξηση κατά 0,6% το 2012 σε σχέση με το 2011. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των βοοειδών ήταν 685.157 το 2010, 680.749 το 2011 και 684.824 το 2012 (Πίνακας 1).

### **Αριθμός εκμεταλλεύσεων**

Αύξηση των εκμεταλλεύσεων με βοοειδή κατά 0,7% το 2011 σε σχέση με το 2010 και κατά 0,4% το 2012 σε σχέση με το 2011. Συγκεκριμένα, οι εκμεταλλεύσεις με βοοειδή ήταν 17.047 το 2010, 17.170 το 2011 και 17.241 το 2012 (Πίνακας 1).

### **Αριθμός ζώων ανά εκμετάλλευση**

Μείωση στον αριθμό των βοοειδών ανά εκμετάλλευση κατά 1,4% το 2011 σε σχέση με το 2010 και αύξηση κατά 0,2% το 2012 σε σχέση με το 2011. Συγκεκριμένα, ο αριθμός των βοοειδών ανά εκμετάλλευση ήταν 40,2 το 2010, 39,6 το 2011 και 39,7 το 2012 (Πίνακας 5).

**Πίνακας 5: Εκμεταλλεύσεις και αριθμός ζώων, 2010-2012**

Βοοειδή	Μεταβολή (%)				
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011
Αριθμός ζώων	685.157	680.749	684.824	-0,6	0,6
Αριθμός Εκμεταλλεύσεων	17.047	17.170	17.241	0,7	0,4
Αριθμός ζώων ανά εκμετάλλευση	40,2	39,6	39,7	-1,4	0,2

Αντίστοιχα το σύνολο του ζωικού κεφαλαίου σε βοοειδή εκφρασμένο σε ζωικές μονάδες (ΖΜ) ήταν 484.711 (Πίνακας 6).

**Πίνακας 6: Ζωικές μονάδες, 2010-2012**

Βοοειδή	Μεταβολή (%)							
	2010	(%)	2011	(%)	2012	(%)	2011/2010	2012/2011
Αριθμός ζώων	485.485	22,2	485.758	22,4	484.711	22,7	0,1	-0,2

## 1.9 Εγχώρια Αγορά Προϊόντων Βοοτροφίας

### 1.9.1 Παραγωγή βόειου και μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος

Σύμφωνα με στοιχεία FAO (2000) η εγχώρια παραγωγή βόειου κρέατος αντιστοιχεί μόλις στο 0,6% (66 χιλιάδες τόνοι) της ευρωπαϊκής παραγωγής (11.684 χιλιάδες τόνοι), η δε παραγωγή αγελαδινού γάλακτος στο 0,4% (780 χιλιάδες τόνοι) της συνολικά παραγόμενης, στην Ευρώπη, ποσότητας αγελαδινού γάλακτος (208.843 χιλιάδες τόνοι).

### 1.9.2 Διαχρονική εξέλιξη εγχώριας παραγωγής βόειου και μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος

Η παραγωγή βόειου και μοσχαρίσιου κρέατος βρίσκεται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα (μέσος όρος δεκαετίας 1989-1999 περίπου στους 74 χιλιάδες τόνους) και βαίνει διαχρονικά, ομαλά ελαττωμένη. Αφορά κατά κύριο λόγο μοσχάρια τα οποία εισάγονται σε μικρή ηλικία, εκτρέφονται για λίγους μήνες και εν συνεχεία σφάζονται.



*Εικόνα 2: Αγελάδα ράτσας Λιμουζιν με το μοσχαράκι της στην περιοχή Κέδρου Καρδίτσας*

Αξίζει να σημειωθεί ότι, έως και τα τέλη της δεκαετίας του '70 η εγχώρια βοοτροφία

γνώρισε μεγάλη ανάπτυξη, ενώ από το 1980 και μετά οι συνθήκες έντονου ανταγωνισμού από σημαντικές κρεατοπαραγωγούς χώρες δημιούργησαν ισχυρές πιέσεις, με αποτέλεσμα τη σταδιακή μείωση της εγχώριας παραγωγής και ταυτόχρονα την αύξηση των εισαγωγών βόειου κρέατος.

Αντίθετα η παραγωγή του αγελαδινού γάλακτος παρουσιάζει γενικά αυξητική τάση και σταθεροποιείται σε υψηλά επίπεδα (μέσος όρος δεκαετίας 1989-1999 περίπου στους 740 χιλιάδες τόνους).

Σε συνδυασμό με τις διακυμάνσεις του πληθυσμού των βοοειδών φαίνεται ότι αν και ο βόειος πληθυσμός παρουσίασε σημαντική πτώση για πολλά χρόνια, η μεν παραγωγή βόειου κρέατος παρέμεινε σχετικά σταθερή, η δε παραγωγή αγελαδινού γάλακτος αυξήθηκε σημαντικά, γεγονός που οφείλεται στην αύξηση του μέσου βάρους των σφαγίων και της μέσης απόδοσης σε γάλα των αγελάδων. Παρόλα αυτά η μέση απόδοση γάλακτος ανά αγελάδα στη χώρα μας, σε σχέση με το μέσο όρο της Ε.Ε, εξακολουθεί να παραμένει σχετικά χαμηλή.

Ειδικότερα, η εγχώρια παραγωγή βόειου κρέατος κατά την τριετία 2002-2004 κατανέμεται ως ακολούθως στις περιφέρειες της Ελλάδας.

**Πίνακας 7: Εγχώρια παραγωγή βόειου κρέατος**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2002		ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2003		ΠΑΡΑΓΩΓΗ 2004	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	ΤΟΝΟΙ ΚΡΕΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	ΤΟΝΟΙ ΚΡΕΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ	ΤΟΝΟΙ ΚΡΕΑΤΟΣ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ και ΘΡΑΚΗ	40.914	9.752,8	41.961	9.370,3	39.103	8.831,1
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	109.508	26.438,9	106.895	25.919,2	104.043	25.230,9
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	23.609	4.720,3	22.768	4.623,7	23.054	4.729,3
ΉΠΕΙΡΟΣ	19.255	2.252,6	19.905	2.409,3	20.440	2.434,2
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	37.576	7.857,7	40.280	8.112,9	41.071	8.830,2
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	2.379	537,0	2.825	626,2	2.400	754,4
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	20.430	3.059,9	20.511	3.000,9	19.620	2.662,0
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	8.497	1.220,7	8.303	1.194,0	11.572	1.995,0
ΑΤΤΙΚΗ	4.985	1.193,7	4.744	1.333,0	3.304	894,0
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	5.886	1.322,6	5.939	1.307,1	6.168	1.389,0
ΒΟΡΕΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	4.320	971,3	4.081	946,6	4.224	990,0
ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	4.157	1.059,5	4.284	1.101,5	4.521	1.160,0
ΚΡΗΤΗ	3.008	613,7	3.599	730,7	4.089	825,0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>284.524</b>	<b>61.000,7</b>	<b>286.095</b>	<b>60.675,4</b>	<b>283.609</b>	<b>60.725,1</b>
Πηγή: ΕΣΥΕ						

Η διάρθρωση των Κτηνοτροφικών Εκμεταλλεύσεων στη χώρα, αποτυπώνεται στα αποτελέσματα έρευνας της ΕΛ.ΣΤΑΤ. με θέμα «ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΕΤΟΥΣ 2007», όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΕΛ.ΣΤΑΤ. - Εκμεταλλεύσεις και αριθμός ζώων με βοοειδή, βουβάλια την 1<sup>η</sup> Νοεμβρίου 2007, κατά κατηγορία και τάξεις μεγέθους αριθμού βοοειδών**

ΣΥΝΟΛΟ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ	ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ	ΚΕΦΑΛΕΣ
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΟΟΕΙΔΩΝ</b>	<b>21.521</b>	<b>731.999</b>
<b>ΜΙΚΡΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ</b>		
ΣΥΝΟΛΟ	17.477	221.296
ΜΟΣΧΑΡΙΑ ΓΙΑ ΣΦΑΓΗ	9.896	93.390
ΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΧΥΝΣΗ Ή ΣΦΑΓΗ - ΑΡΣΕΝΙΚΑ	9.090	62.738
ΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΧΥΝΣΗ Ή ΣΦΑΓΗ - ΘΗΛΥΚΑ	9.639	65.169

	<b>ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΕΙΣ</b>	<b>ΚΕΦΑΛΕΣ</b>
<b>1-2 ΕΤΩΝ</b>		
ΣΥΝΟΛΟ	11.063	129.777
ΑΡΣΕΝΙΚΑ	8.858	67.433
ΘΗΛΥΚΑ	8.120	62.345
<b>2 ΕΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ</b>		
ΑΡΣΕΝΙΚΑ	5.022	16.068
ΘΗΛΥΚΑ - ΣΥΝΟΛΟ	17.084	364.858
ΔΑΜΑΛΙΑ	2.684	18.638
ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	8.024	157.406
ΛΟΙΠΕΣ ΑΓΕΛΑΔΕΣ	9.525	188.814
<b>ΒΟΥΒΑΛΙΑ</b>		
ΣΥΝΟΛΟ	0	0
ΘΗΛΥΚΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	0	0
ΛΟΙΠΑ ΒΟΥΒΑΛΙΑ	0	0

### **1.9.3 Διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής βόειου κρέατος και αριθμού σφαγίων και κατανομή τους στις περιφέρειες της χώρας**

Την πρώτη θέση στη συνολική παραγωγή βόειου/μοσχαρίσιου κρέατος, με σημαντική διαφορά από τις υπόλοιπες, κατέχει η περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία τη τριετία 2002-2004 συγκέντρωσε το 42,54% της συνολικής παραγωγής βόειου κρέατος.

Ακολούθησαν κατά σειρά η Ανατολική Μακεδονία & Θράκη με ποσοστό 15,4%, η Θεσσαλία με ποσοστό 13,6% και η Δυτική Μακεδονία με ποσοστό 7,7%. Οι περισσότερες περιφέρειες της χώρας παρουσίασαν διαχρονική μείωση της παραγωγής τους σε βόειο κρέας κατά την εξεταζόμενη περίοδο, ενώ κάποιες παρουσίασαν σταθερότητα ή μικρή αύξηση.

Στην Ελλάδα η γαλακτοπαραγωγός βοοτροφία εξελίσσεται σε επιχειρηματική μορφή με γρήγορους ρυθμούς. Έχει επιτευχθεί σημαντική βελτίωση των αποδόσεων λόγω της βελτίωσης του γενετικού υλικού των ζώων και της βελτίωσης των συνθηκών εκτροφής τους (διατροφή, σταβλισμός κ.λπ.).

Χωροταξικά η παραγωγή γάλακτος συγκεντρώνεται κυρίως σε ορισμένες περιφέρειες της χώρας με πρώτη την Κεντρική Μακεδονία, στην οποία παράγεται το 48% του αγελαδινού

γάλακτος και ακολουθούν οι περιφέρειες της Θεσσαλίας και της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Η γαλακτοπαραγωγός αγελαδοτροφία παραδοσιακά συγκεντρώνονταν σε πεδινές περιοχές με αρδευόμενες εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή ζωοτροφών καθώς και κοντά σε αστικά κέντρα όπου αναπτύχθηκαν και οι πρώτες μονάδες επεξεργασίας και τυποποίησης αγελαδινού γάλακτος. Σήμερα όμως, με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και το αναπτυγμένο δίκτυο μεταφορών, οι μονάδες επεξεργασίας δεν συνδέονται πλέον στενά με τον τόπο παραγωγής του γάλακτος.

#### **1.9.4 Κατανάλωση & αυτάρκεια σε βόειο - μοσχάρισιο κρέας και αγελαδινό γάλα**

Το βόειο κρέας έρχεται δεύτερο σε ζήτηση μετά το χοιρινό και διεκδικεί ποσοστό κατανάλωσης 21% σε σχέση με το καταναλισκόμενο κρέας. Η εγχώρια κατανάλωση βόειου κρέατος αυξήθηκε από 158,4 χιλιάδες τόνους το 1970 σε 208,3 χιλιάδες τόνους το 1980 (αύξηση 31,5%). Το 1990 διαμορφώθηκε σε 229,9 χιλιάδες τόνους εμφανίζοντας αυξομειώσεις, ενώ μέχρι και το 1999 κυμάνθηκε μεταξύ 199-240 χιλιάδων τόνων. Το 2000 μειώθηκε κατά 3% περίπου σε σχέση με το 1999 και διαμορφώθηκε σε 196 χιλιάδες τόνους, το 2001 σε 195,6 χιλιάδες τόνους και το 2002 σε 197 χιλιάδες τόνους.

Η αυτάρκεια της Ελλάδας σε βόειο κρέας αντιστοιχεί, σε 35,3% δε κατά κεφαλήν κατανάλωση βόειου κρέατος σε 20,9 κιλά. Παρατηρείται ότι η κατά κεφαλή κατανάλωση βόειου κρέατος στην Ελλάδα έχει μειωθεί από 23 κιλά το άτομο ανά έτος, που ήταν πριν από την κρίση λόγω της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (νόσος των τρελών αγελάδων), σε 19-20 κιλά το άτομο ανά έτος.

Ο κίνδυνος από τη νόσο των «τρελών αγελάδων» επηρέασε πολύ σοβαρά την κατανάλωση βόειου κρέατος. Στη συνέχεια η κατανάλωση επανήλθε σταδιακά, σε επίπεδα όμως χαμηλότερα από αυτά πριν από την κρίση. Επίσης υπάρχει μία ελαφρά σταδιακή μείωση στην κατανάλωση βόειου κρέατος, λόγω της αλλαγής των διατροφικών συνθηκών και λόγω της γενικότερης αντίληψης που υπάρχει σήμερα για την ασφάλεια του βόειου κρέατος. Κατά τις περιόδους έντονων διατροφικών κρίσεων (όπως ήταν αυτή με τη νόσο των τρελών αγελάδων) παρατηρείται κάθετη μείωση της κατανάλωσης βόειου κρέατος, αλλά παράλληλα εμφανίζεται έντονη ζήτηση του εγχώριου κρέατος, δηλαδή του κρέατος που προέρχεται από ζώα που γεννήθηκαν, παχύνθηκαν και σφάχτηκαν στην Ελλάδα, το οποίο γενικά θεωρείται ασφαλές.

Για τα γαλακτοκομικά προϊόντα από αγελαδινό γάλα, σύμφωνα με στοιχεία του Υπ.Α.Α.Τ (2001), η αυτάρκεια της χώρας κυμαίνεται σε ένα μέσο όρο 48-50% και η μέση κατανάλωση ανά άτομο φθάνει μόλις τα 40 κιλά νωπού αγελαδινού γάλακτος, έναντι των 70 κιλών που καταναλώνει ο μέσος ευρωπαίος πολίτης. Η Ελλάδα είναι έντονα ελλειμματική σε αγελαδινό γάλα. Ο μικρός βαθμός αυτάρκειας της χώρας σε αγελαδινό γάλα οφείλεται κυρίως στο καθεστώς των γαλακτοκομικών ποσοστώσεων. Τελευταία επιτεύχθηκε μία αύξηση της ελληνικής ποσοστώσης αγελαδινού γάλακτος κατά 120.000 τόνους, γεγονός που θα δώσει νέα ώθηση στον κλάδο. Αντίθετα με το κρέας,

παρατηρείται σημαντική αύξηση της κατανάλωσης τα τελευταία χρόνια και ιδίως του νωπού (φρέσκου) γάλακτος.

Η γαλακτοπαραγωγική αγελαδοτροφία της χώρας μας εφοδιάζει τις γαλακτοβιομηχανίες μας με γάλα υψηλής ποιότητας που χρησιμοποιείται για παστερίωση και άμεση κατανάλωση (περίπου 550.000 τόνοι το 2005) και για την παρασκευή άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων (220.000 τόνοι το 2005). Το υπόλοιπο γάλα (περίπου 500.000 τόνοι) για την κάλυψη των αναγκών μας εισάγεται.

### **1.9.5 Εισαγωγές και εξαγωγές βόειου/μοσχαρίσιου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος**

Η αξία των εισαγωγών κρέατος (συνολικά) και γάλακτος υπολογιζόταν το 2005 σε 951,8 εκατομμύρια € με την αξία των εισαγομένων ζώων και γαλακτοκομικών προϊόντων (κυρίως τυριών), να ανέρχεται σε σύνολο 1.616 εκατομμύρια €, δηλαδή 56% της ακαθάριστης αξίας της κτηνοτροφικής παραγωγής (2.903 εκατομμύρια €) και αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη δαπάνη για εισαγωγές μετά το πετρέλαιο.

Οι εισαγωγές βόειου κρέατος κυμαίνονται σε υψηλότερα επίπεδα από το μέγεθος της εγχώριας παραγωγής από το 1980 και μετά. Το ποσοστό των εισαγωγών επί της συνολικής κατανάλωσης κυμάνθηκε μεταξύ του 58%-74%, την περίοδο 1988-2002.

Ειδικότερα, οι εισαγόμενες ποσότητες κυμάνθηκαν μεταξύ των 112,8-173,2 χιλιάδες τόνους. Το συγκεκριμένο είδος κρέατος κάλυψε το 36,7%-48,8% της συνολικής εισαγόμενης ποσότητας βρώσιμων κρεάτων την περίοδο 1996-1999, ενώ τη διετία 2000-2001 το ποσοστό συμμετοχής του μειώνεται σε 18,5%-20,5%. Το σύνολο σχεδόν των εισαγομένων ποσοτήτων προέρχεται από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ειδικότερα, το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών αφορά νωπά κρέατα βοοειδών, ενώ σε σημαντικά μικρότερες ποσότητες εισάγονται κατεψυγμένα κρέατα και βρώσιμα παραπροϊόντα.

Σημαντικότερος προμηθευτής της χώρας μας είναι η Γαλλία, ακολουθούμενη από την Ολλανδία και τη Γερμανία. Οι ποσότητες των βόειων κρεάτων που εισάγονται από Τρίτες χώρες και κυρίως από την Μποτσουάνα και τη Ζιμπάμπουε, είναι κατά πολύ χαμηλότερες και αφορούν κατά κύριο λόγο κατεψυγμένα κρέατα βοοειδών.

Οι εξαγωγές βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος κάλυψαν το 21%-26% των συνολικών εξαγωγών κρέατος την περίοδο 1996-1999, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για το 2000 διαμορφώθηκε σε 34,9% και το 2001 σε 4,6%. Σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία της ΕΣΥΕ, το 2000 εξήχθησαν 4.331 τόνοι βόειου-μοσχαρίσιου κρέατος, ενώ το 2001 εκτιμάται ότι η εν λόγω ποσότητα μειώθηκε σε 576 τόνους. Οι τρίτες χώρες αποτέλεσαν τον κυριότερο προορισμό των ελληνικών βόειων κρεάτων καθ' όλο το εξεταζόμενο διάστημα (1996-2001). Οι αντίστοιχες ποσότητες που εξήχθησαν στις χώρες της Ε.Ε. ήταν αρκετά χαμηλότερες.



### **1.10 Πιστοποίηση παραγόμενων προϊόντων**

Το καταναλωτικό κοινό αναζητά συνεχώς νέα προϊόντα καλύτερης ποιότητας και πιο ασφαλή. Η παραγωγή τέτοιων προϊόντων γίνεται με ειδικούς κανόνες (προδιαγραφές) που ονομάζονται πρότυπα συστήματα εκτροφής. Οι προδιαγραφές επιβάλλονται από τα πρότυπα συστήματα και ανάλογα με το πρότυπο, αφορούν τα εκτρεφόμενα ζώα (γενετικό υλικό), τις συνθήκες σταβλισμού τους, τις χρησιμοποιούμενες ζωοτροφές και τον τρόπο παραγωγής τους, τους χειρισμούς των ζώων, τη χρήση των βοσκότοπων κ.λπ.

Τα πιστοποιημένα προϊόντα, πέρα από το ότι είναι εκτός ανταγωνισμού όσον αφορά τη διάθεσή τους, πετυχαίνουν και σημαντικά υψηλότερες τιμές.

### **1.11 Προβλήματα του τομέα βοοτροφίας στην Ελλάδα**

Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες (φτωχοί και ξηροθερμικοί βοσκότοποι για την κρεοπαραγωγό βοοτροφία) και οι αδυναμίες της φυτικής παραγωγής, όπως ο μικρός και πολυτεμαχισμένος κλήρος και η μονοκαλλιέργεια. Τα παραπάνω συνέβαλαν στην έλλειψη ζωοτροφών και στη μη σύνδεση ζωικής και φυτικής παραγωγής.

- 1) Η ορθολογική διαχείριση και αξιοποίηση των βοσκοτόπων
- 2) Η διάθεση αρδευόμενων εκτάσεων για ισχυρά επιδοτούμενες καλλιέργειες που αποτρέπουν την καλλιέργεια ζωοτροφών απαραίτητων κυρίως για τη γαλακτοπαραγωγό αγελαδοτροφία.
- 3) Ο ανταγωνισμός στο βόειο κρέας από τα ομοειδή προϊόντα άλλων χωρών και ιδίως των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- 4) Η ανεπαρκής οργάνωση και η κακή διαχείριση των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων.
- 5) Το υψηλό κόστος χρηματοδότησης οι δυσμενείς όροι χρηματοδότησης και το μεγάλο ύψος των απαιτούμενων επενδύσεων.
- 6) Η έλλειψη ολοκληρωμένων ελέγχων από την παραγωγή μέχρι τη διάθεση των κτηνοτροφικών προϊόντων σε ενιαία βάση.
- 7) Η έλλειψη σωστών και ισχυρών συνεταιριστικών οργανώσεων και επαγγελματικών οργανώσεων οι οποίες θα μπορούσαν να παρέχουν ουσιαστική βοήθεια στον επιχειρηματία κτηνοτρόφο όχι μόνο στον τομέα την τεχνικής στήριξης αλλά και στον τομέα της διάθεσης των προϊόντων του.
- 8) Οι Κοινοτικοί περιορισμοί στην παραγωγή γάλακτος (ποσόστωση) και οι μέχρι και το 2005 κοινοτικοί περιορισμοί στην χορήγηση των πριμοδοτήσεων θηλαζουσών αγελάδων και αρσενικών μοσχарιών.
- 9) Προβλήματα στην εφαρμογή της νέας αναθεωρημένης ΚΑΠ και στον καθορισμό των εκτατικών και ειδικών δικαιωμάτων ιδίως στην κρεοπαραγωγό βοοτροφία.

10) Ανταγωνισμός από την παραγωγή προϊόντων βοοτροφίας των γειτονικών βαλκανικών κυρίως χωρών. Η προμήθεια από τις εγχώριες βιομηχανίες γάλατος γίνεται σε πολύ χαμηλότερη τιμή και το πρόβλημα πιθανόν να ενταθεί με την ένταξη της Ρουμανίας και Βουλγαρίας στην Ε.Ε.

11) Διάρθρωση εκμεταλλεύσεων και συνθήκες εμπορίας των παραγόμενων προϊόντων. Υπάρχει μεγάλος αριθμός μικρών εκμεταλλεύσεων και έλλειψη σωστής οργάνωσης της εμπορίας των βοοτροφικών προϊόντων

12) Η βοοτροφία αποτελεί τον κλάδο της ζωικής παραγωγής που συνδέεται άμεσα με καλλιεργούμενο έδαφος και ως εκ τούτου υπόκειται στον ανταγωνισμό ως προς τη χρησιμοποίηση του εδάφους και της εργασίας περισσότερο από τους άλλους κλάδους της ζωικής παραγωγής. Ειδικότερα η προώθηση των ενεργειακών φυτών ενδεχόμενα να έχει αρνητικές επιπτώσεις στον κλάδο.

13) Η ποιότητα των σταβλικών εγκαταστάσεων που επηρεάζει την ποιότητα του γάλακτος και οι χαμηλές τιμές που προσφέρουν οι γαλακτοβιομηχανίες.

14) Η λειτουργία μονάδων μέσα σε κατοικημένες περιοχές και η απουσία αδειών λειτουργίας για τις περισσότερες βοοτροφικές μονάδες καθώς επίσης και η ανεπάρκεια των υποδομών των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

15) Η αξιοποίηση των αξιοποιήσιμων υποπροϊόντων σφαγής και η σωστή διαχείριση ανάλογα με το βαθμό επικινδυνότητας τους των μη αξιοποιήσιμων υπολειμμάτων σφαγής.

16) Η έλλειψη τυποποίησης και σήμανσης του βόειου κρέατος καθώς και η έλλειψη αξιόπιστης διαβεβαίωσης των καταναλωτών για την προέλευσή του, για τα στοιχεία παραγωγής και για τα χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος, καθιστούν αδύνατη την διαφοροποίηση του εγχώριου προϊόντος σε σχέση με τα εισαγόμενα.

17) Η χαμηλή βοσκοϊκανότητα και η ανεπαρκής υποδομή των βοσκοτόπων, καθώς και η έλλειψη ή/και ανεπάρκεια συστημάτων βελτίωσης και διαχείρισης βοσκοτόπων.

## **1.12 Ευκαιρίες και προοπτικές του τομέα κτηνοτροφίας και ειδικότερα της βοοτροφίας στην Ελλάδα**

1) Εκτιμάται ότι υπάρχει δυνατότητα για περαιτέρω ανάπτυξη της ζωικής παραγωγής στη χώρα μας και ιδιαίτερα στον κλάδο του βόειου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος που είμαστε έντονα ελλειμματικοί σε συνδυασμό με το γεγονός ότι οι Έλληνες προτιμούν τα ελληνικά προϊόντα επειδή τα θεωρούν πιο ασφαλή και ανώτερης ποιότητας.

2) Η αυξανόμενη δυνατότητα αρδεύσεων καθώς και η εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων παραγωγής, μεταποίησης και εμπορίας αποτελούν τη βάση για ουσιαστική ανάπτυξη του κλάδου της βοοτροφίας. Ειδικότερα η εφαρμογή της νέας αναθεωρημένης

ΚΑΠ αναμένεται να έχει θετικές επιπτώσεις στον κλάδο της γαλακτοπαραγωγού βοοτροφίας λόγω σταδιακής απελευθέρωσης εκτάσεων από καλλιέργειες που οι επιδοτήσεις τους μειώνονται εφόσον δεν υπάρξει ανταγωνιστική χρήση των εν λόγω εκτάσεων από επιδοτούμενα ενεργειακά φυτά.

Σε ότι αφορά την κρεοπαραγωγό βοοτροφία ενδεχόμενα να υπάρξουν κατ' αρχάς αρνητικές επιπτώσεις από τη νέα ΚΑΠ λόγω του ότι έχει γίνει πλήρη αποσύνδεση των ενισχύσεων από το ζωικό κεφάλαιο και οι ενισχύσεις στον τομέα αυτό πριν από την αναθεώρηση ήταν ιδιαίτερα σημαντικές όμως στη συνέχεια αναμένεται η ανάπτυξη της σε νέες βάσεις.

3) Η Ελλάδα έχει μεγάλες δυνατότητες παραγωγής ζωικών προϊόντων καλής ποιότητας και απόλυτα ασφαλή τα οποία επιζητεί όλο και περισσότερο ο σημερινός καταναλωτής ιδιαίτερα μετά τις επανειλημμένες διατροφικές κρίσεις (διοξίνες, νόσος τρελών αγελάδων κ.λπ.). Ο αυστηρός έλεγχος των εισαγόμενων προϊόντων, η καταπολέμηση του φαινομένου της ελληνοποίησης τους και η δυνατότητα αναγνώρισης των ελληνικών προϊόντων από τον καταναλωτή, μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση των ελληνικών προϊόντων να βελτιώσει το επίπεδο των τιμών του παραγωγού και να δώσει νέα δυναμική στην ανάπτυξη της ελληνικής κτηνοτροφίας.

4) Ιδιαίτερη δυναμική ανάπτυξης εμφανίζει ο κλάδος της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας. Η αύξηση της εθνικής μας ποσόστωσης μπορεί να δώσει νέα ώθηση στον κλάδο. Η ανάπτυξη της γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας θα μειώσει και το έλλειμμα της χώρας μας σε βόειο κρέας δεδομένου ότι θα έχουμε αύξηση των παραγόμενων μοσχαριών.

### **1.13 Στρατηγική για τη στήριξη και την ανάπτυξη του τομέα Βοοτροφίας στην Ελλάδα**

Γενικός αναπτυξιακός στόχος του Υπ.Α.Α.Τ είναι η σύνδεση της φυτικής με τη ζωική παραγωγή και η αύξηση της συμμετοχής της ζωικής παραγωγής στην Ακαθάριστη Αξία της συνολικής γεωργικής παραγωγής με συνεπαγόμενη την άρση της ανισορροπίας της σχέσης 1:4 ζωικής προς φυτική παραγωγή. Σαν χώρα θα βασιστούμε στο συγκριτικό πλεονέκτημα της εκτατικής κτηνοτροφίας και της παραγωγής ασφαλών και φιλικών με το περιβάλλον προϊόντων και θα επιχειρήσουμε να αυξήσουμε την αυτάρκεια της χώρας μας στα ελλειμματικά για μας προϊόντα ζωικής προέλευσης και ιδιαίτερα του βόειου κρέατος και του αγελαδινού γάλακτος και των προϊόντων του.

### **1.13.1 Οι επιχειρησιακοί στόχοι για τον τομέα βοοτροφίας είναι:**

- 1) Ποσοτική αύξηση, όπου υπάρχουν δυνατότητες, της παραγωγής βόειου κρέατος και αγελαδινού γάλακτος
- 2) Παραγωγή ασφαλών, ποιοτικών και ανταγωνιστικών προϊόντων
- 3) Σταθερό εισόδημα στους παραγωγούς και καλές συνθήκες διαβίωσης
- 4) Βελτίωση του περιβάλλοντος και διατήρηση των φυσικών πόρων
- 5) Δημιουργία επιχειρηματικής κουλτούρας στους Έλληνες βοοτρόφους με συνεχή υποστήριξη και εκπαίδευση.

Η υλοποίηση των στόχων αυτών θα πραγματοποιηθεί με τη λήψη μιας σειράς μέτρων αλλά κυρίως με τη συμμετοχή των κτηνοτρόφων και την αναβάθμιση των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων τους.

Τα μέτρα αυτά αφορούν γενικά την κτηνοτροφία στο σύνολό της αλλά και ειδικά μέτρα ανάλογα με την κατεύθυνση παραγωγής των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

### **1.14 Προσπάθειες που έχουν καταβληθεί για την ανάπτυξη της βοοτροφίας.**

Η ανάγκη ανάπτυξης και βελτίωσης της βοοτροφίας μας διαπιστώθηκε πολύ νωρίς και άρχισε να απασχολεί, τόσο το κράτος, όσο και τους εκτροφείς. Οι προσπάθειες που καταβάλλονταν αρχικά απέβλεπαν στην εισαγωγή από το εξωτερικό βοοειδών ξενικών φυλών και τη διάθεση τους σε εκτροφείς.

Η πρώτη κρατική προσπάθεια βελτίωσης της βοοτροφίας έγινε κατά το 1910. το έτος αυτό, το Υπουργείο Γεωργίας έστειλε δύο ταύρους φυλής Σβιτς ελβετικής προέλευσης, από την Αθήνα στο νησί Κέα, με σκοπό τη βελτίωση της αγελαδοτροφίας του νησιού.

Η ίδρυση των Κρατικών Κτηνοτροφικών Σταθμών σε διάφορες περιοχές της χώρας, κατά την περίοδο του μεσοπολέμου και η αναδιοργάνωσή τους αμέσως μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο, αποτέλεσε μια από τις κρατικές προσπάθειες βελτίωσης της βοοτροφίας. Σκοπός των Σταθμών αυτών ήταν η παραγωγή και η διάθεση βοοειδών ξενικών φυλών σε εκτροφείς. Πλην όμως, οι Σταθμοί αυτοί ελάχιστα προσέφεραν στο σκοπό για το οποίο ιδρύθηκαν.

Για την ανασυγκρότηση και την βελτίωση της αγελαδοτροφίας μας, με γρήγορο ρυθμό, κρίθηκε σκόπιμη η εφαρμογή της τεχνητής σπερματέγχυσης. Για το λόγο αυτό ιδρύθηκαν το 1945, με συνεργασία του Υπουργείου Γεωργίας της Ελλάδας και του Αμερικανικού Ιδρύματος Εγγύς Ανατολής, δύο κέντρα τεχνητής σπερματέγχυσης. Το ένα στη Θεσσαλονίκη και το άλλο στην Αθήνα. Στα κέντρα αυτά εκτρέφονταν αρχικά σπερματοδότες ταύροι φυλής Σβίτς και αργότερα Φρίζιαν, Χολστάιν- Φρίζιαν, Τζέρσεϋ, Σίμμενταλ, Σαρολέ, και Λιμουζίν. Αποτέλεσμα της λειτουργίας των κέντρων αυτών, της οργάνωσης της υπηρεσίας τεχνητής σπερματέγχυσης και της επέκτασης των συνεργειών της σε όλη τη χώρα, ήταν η μαζική γενετική αναβάθμιση του χαμηλής παραγωγικής

ικανότητας εγχώριου αβελτίωτου βόειου πληθυσμού.

Για την ορθή οργάνωση της αναπαραγωγής, με σκοπό τη γενετική βελτίωση των βοοειδών, εκδόθηκε απόφαση του Υπουργείου γεωργίας, κατά το 1963. σύμφωνα με αυτή, ιδρύθηκε Υπηρεσία Γενεαλογικών Βιβλίων και συντάχθηκαν κανονισμοί ελέγχου της γαλακτοπαραγωγής και εκτίμησης του εξωτερικού (μορφολογική διάπλαση του σώματος) αγελάδων και ταύρων που επιτρέπονταν να εγγραφούν στα γενεαλογικά βιβλία. Η Υπηρεσία αυτή υπήρχε τυπικά και μόνο μέχρι το 1978, οπότε εκδόθηκε απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας, με την οποία αναμορφώθηκε ο προηγούμενος κανονισμός ελέγχου της γαλακτοπαραγωγής. Με άλλη απόφαση που εκδόθηκε από το ίδιο Υπουργείο, κατά το 1980, τροποποιήθηκε η προηγούμενη απόφαση ίδρυσης Υπηρεσίας Γενεαλογικών Βιβλίων και αναμορφώθηκε ο προηγούμενος κανονισμός εκτίμησης του εξωτερικού αγελάδων και ταύρων. Η Υπηρεσία Γενεαλογικών Βιβλίων άρχισε να προσφέρει θετικά στην ανάπτυξη και στη βελτίωση της γαλακτοπαραγωγού βοοτροφίας, μετά το 1980, με την εφαρμογή του ελέγχου γαλακτοπαραγωγής.

## 1.15 Αναπαραγωγή – Γενετική βελτίωση

### 1.15.1 Η συμβολή των Κέντρων Γενετικής Βελτίωσης Ζώων (Κ.Γ.Β.Ζ.) στη στήριξη και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας

Από τα μέχρι τώρα γνωστά στοιχεία προκύπτει ότι τόσο τα Κ.Γ.Β.Ζ. όσο και το προσωπικό τους, με τη συσσωρευμένη εμπειρία που διαθέτουν στην εφαρμογή εξειδικευμένων Προγραμμάτων Γενετικής Βελτίωσης και διατήρησης των σπάνιων εγχώριων φυλών ζώων, επιτέλεσαν τα τελευταία 30 χρόνια και συνεχίζουν να επιτελούν σημαντικό έργο στον τομέα της κτηνοτροφίας μας.



*Χάρτης 1: Χάρτης απεικόνισης εδρών και περιοχών αρμοδιότητας των Κ.Γ.Β.Ζ.*

Οι δραστηριότητες στις οποίες εμπλέκονται κατά τη λειτουργία τους στη χώρα μας τα πέντε (Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Δράμας και Καρδίτσας) Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης Ζώων (Κ.Γ.Β.Ζ.) και οι επιδιωκόμενοι στόχοι των υφιστάμενων αρμοδιοτήτων τους είναι:

- Τήρηση μητρώων και γενεαλογικών στοιχείων,
- Εκτίμηση γενετικών αξιών,
- Αναβάθμιση πληθυσμών και ντόπιων φυλών,
- Διάσωση και διατήρηση του αυτόχθονος γενετικού υλικού,
- Οργάνωση των παραγωγών και λήψη κάθε πρόσφορου μέτρου που αποσκοπούσε στη βελτίωση του γενετικού υλικού,
- Προσδιορισμό της σημασίας των εκτρεφόμενων φυλών αγροτικών ζώων, για τη γενετική βελτίωση και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας,
- Παραγωγή και διάθεση βελτιωμένου γενετικού υλικού με εφαρμογή ολοκληρωμένων Π.Γ.Β.,
- Εφαρμογή και έλεγχος προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης,
- Συμβολή των Π.Γ.Β. στην στήριξη και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας,
- Εφαρμογή του προγράμματος απειλούμενων με εγκατάλειψη φυλών αγροτικών ζώων,
- Εφαρμογή Προγράμματος Επιτήρησης & Ελέγχου / Εκρίζωσης Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών (Τρομώδης Νόσος του Προβάτου -Scrapie),
- Χορήγηση βεβαιώσεων σε κτηνοτρόφους στα πλαίσια διαφόρων προγραμμάτων,
- Συνεργασία με εκπαιδευτικά ερευνητικά ιδρύματα,
- Έκδοση ενημερωτικών εντύπων – Δημοσιεύσεις,
- Εισαγωγή καινοτομιών

Την περίοδο από την ίδρυση των Κ.Γ.Β.Ζ. έως και το 2008, παράλληλα με την εφαρμογή Π.Γ.Β., εφαρμόστηκαν και δράσεις που ως στόχο είχαν την ενίσχυση της εφαρμογής αυτών των προγραμμάτων. Τέτοιου είδους δράσεις που αφορούσαν κυρίως (αλλά όχι πάντα) τους κτηνοτρόφους που συμμετείχαν στον έλεγχο αποδόσεων στηρίχτηκαν κυρίως στη χορήγηση οικονομικών κινήτρων που προέρχονταν από εθνικούς και κοινοτικούς πόρους και κατά καιρούς ήταν οι ακόλουθες:

- η παροχή άμεσων οικονομικών ενισχύσεων στους κτηνοτρόφους που συμμετείχαν στον έλεγχο των αποδόσεων ώστε το καινοτόμο, για την εποχή του και τη χώρα μας πρόγραμμα, να καταστεί ελκυστικό γι' αυτούς μέχρι την εμφάνιση των ωφελειών που θα προέκυπταν από την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του (περίοδος εφαρμογής: 1978-1985),
- η παροχή οικονομικών ενισχύσεων σε αγελαδοτρόφους για την απομάκρυνση αγελάδων γαλακτοπαραγωγής χαμηλών αποδόσεων (περίοδος εφαρμογής: 1984-1994),
- η απογραφή και ο χαρακτηρισμός των ζωικών γενετικών πόρων σε όλη την ελληνική επικράτεια για την εκτίμηση του γενετικού υλικού που διέτρεχε κίνδυνο εξαφάνισης, σε συνεργασία με τα τμήματα Ζωικής Παραγωγής των Γεωπονικών Πανεπιστημίων και Σχολών (περίοδος 1996-2000),

- η επιδότηση της κατασκευής μόνιμων υποδομών κλωβών (Boxes) που χρησιμοποιήθηκαν για σχεδιασμένες συζεύξεις αιγοπροβάτων (Φωτογραφία 2) (περίοδος 2003-2008),
- η επιδότηση αγοράς υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για τη διασφάλιση της επιτυχίας των σχεδιασμένων συζεύξεων (ποδιές για ανιχνευτές κριούς, υλικά συγχρονισμού οίστρου των ζώων που συμμετέχουν στις σχεδιασμένες συζεύξεις) (περίοδος 2003-2008),
- η μερική επιδότηση σε όλους τους αιγοπροβατοτρόφους της χώρας, για την προμήθεια αρρένων ζώων αναπαραγωγής ελληνικών φυλών από πιστοποιημένες εκμεταλλεύσεις του Π.Γ.Β. (περίοδος 2003-2008),
- η εφαρμογή με επιτυχία αλλά σε μικρή κλίμακα, προγράμματος απογονικής επιλογής κριών Καραγκούνικης φυλής, το οποίο διακόπηκε στη συνέχεια για οικονομικούς λόγους (περίοδος 1986-1992),
- η προώθηση δημιουργίας κτιριακών εγκαταστάσεων μέσω χρηματοδοτήσεων των Μεσογειακών Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων (Μ.Ο.Π.) για τη διευκόλυνση της εμπορίας και διακίνησης αρνιών αναπαραγωγής [πχ. Κέντρο Εμπορίας Ελεγχόμενων Καραγκούνικων Αναπαραγωγικών Προβάτων στα μεγάλα Καλύβια Τρικάλων, Κέντρο Συγκέντρωσης και Διακίνησης Παραγώνων Φυλής Φριζάρτα στην Ακροποταμιά Άρτας (Φωτογραφία 3, 4) με δικαιούχους τους κατά τόπους Αγροτικούς Συνεταιρισμούς] (περίοδος 1996-2000),
- η δημιουργία ιδιόκτητων σύγχρονων κτιριακών εγκαταστάσεων-υποδομών Κέντρων Γενετικής Βελτίωσης σταθμού εκτίμησης κληροδοτικών τιμών αρσενικών αιγοπροβάτων και ταύρων καθώς και τράπεζας γενετικού υλικού στην Καρδίτσα και στη Νέα Μεσήμβρια, (περίοδος 1994-1997),
- η επιδότηση της αγοράς τραπέζων σπέρματος για αγελαδοτρόφους (περίοδος 2003-2008),
- η δωρεάν διάθεση σε αγελαδοτρόφους που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ελέγχου αποδόσεων, 205.850 δόσεων κατεψυγμένου σπέρματος. Το Υπουργείο Γεωργίας προμηθεύτηκε από προηγμένες ζωοτεχνικά χώρες, έπειτα από διεθνείς διαγωνισμούς, σπέρμα από ταύρους υψηλής γενετικής αξίας, ελεγμένους απογονικά (Ασημακόπουλος, 2004) (περίοδος 1997-2008),
- η ενίσχυση της αγοράς σπέρματος ταύρων υψηλών ζωοτεχνικών προδιαγραφών καθώς και των δαπανών εφαρμογής της τεχνητής σπερματέγχυσης στις αγελαδοτροφικές εκμεταλλεύσεις που υπόκειντο σε έλεγχο αποδόσεων (περίοδος 2003-2008),
- η διοργάνωση σεμιναρίων κατάρτισης αγελαδοτρόφων σε συνεργασία με τοπικές Κτηνιατρικές Υπηρεσίες, με σκοπό την εκμάθηση και τη λήψη σχετικής πιστοποίησης για την εφαρμογή τεχνητής σπερματέγχυσης στις αγελάδες των εκμεταλλεύσεών τους (περίοδος 2000-2008).



*Εικόνα 3: Τράπεζες σπέρματος*

## **1.16 Ειδικά μέτρα ανάπτυξης (συνοπτικά)**

### **Γενικά**

- 1) Επιμόρφωση των κτηνοτρόφων με την παρακολούθηση διάφορων σεμιναρίων.
- 2) Σταθερό εισόδημα στους παραγωγούς και καλές συνθήκες διαβίωσης.
- 3) Ίδρυση σωστών Κτηνοτροφικών Συνεταιρισμών.
- 4) Επαναπροσδιορισμός των κατευθύνσεων και των μεθόδων παραγωγής στην βοοτροφία.
- 5) Εκσυγχρονισμός και εκμηχανισμός των γραμμών παραγωγής.
- 6) Επιλογή και αξιοποίηση του σωστού γενετικού υλικού που ενδείκνυται ανάλογα με τον προσανατολισμό της μονάδας (κρεοπαραγωγή, γαλακτοπαραγωγή).
- 7) Άριστες συνθήκες υγιεινής και διαβίωσης των αγροτικών ζώων, έτσι ώστε να οδηγηθούμε σε υψηλών προδιαγραφών ζωικά προϊόντα και κατά συνέπεια στην αύξουσα πορεία της βοοτροφίας.

### **1.16.1 Γαλακτοπαραγωγός Βοοτροφία**

- 1) Διεκδίκηση μεγαλύτερης ποσόστωσης αγελαδινού γάλακτος και μέτρα για την παραγωγή στα επίπεδα τουλάχιστον της ποσόστωσης.
- 2) Προστασία του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων με σήμανση των προϊόντων αγελαδινού γάλακτος για την καταγωγή της πρώτης ύλης και παρακολούθηση της χρήσης του εισαγόμενου συμπυκνωμένου γάλακτος για το οποίο θα πρέπει να καθοριστεί ο τρόπος χρήσης του.
- 3) Επέκταση της έκδοσης γενεαλογικών πιστοποιητικών και διάθεση των εγγεγραμμένων στα γενεαλογικά βιβλία ζώων.
- 4) Αύξηση του μέσου μεγέθους των εκμεταλλεύσεων, και βελτίωση του επιπέδου διαχείρισής τους.
- 5) Εφαρμογή προγράμματος βελτίωσης της παραγωγικότητας των ζώων και αύξηση της μέσης απόδοσης γάλακτος ανά αγελάδα.
- 6) Δημιουργία, επέκταση, εκσυγχρονισμός βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων, βελτίωση των συνθηκών εκτροφής βοοειδών, βελτίωση της παραγωγικότητας των μονάδων, επιλογή ζώων κατάλληλων για τις ιδιαίτερες συνθήκες εκτροφής και εξασφάλιση της ελάχιστης απαιτούμενης καλλιεργούμενης έκτασης για την παραγωγή ζωοτροφών για την εκμετάλλευσή τους.



- 7) Αναβάθμιση της ποιότητας του γάλακτος μέσω συμμετοχής των κτηνοτρόφων σε συστήματα για την ποιότητα των τροφίμων καθώς και δραστηριοτήτων ενημέρωσης και προώθησης αλλά και από τη μετατροπή της συμβατικής παραγωγής σε πιστοποιημένη εκτροφή (βιολογική) όπου αυτό ενδείκνυται.
- 8) Χρήση κατάλληλων σιτηρεσίων για αύξηση της παραγωγής σε γάλα και σε κρέας

### **1.16.2 Κρεοπαραγωγός Βοοτροφία**

- 1) Δημιουργία, επέκταση, εκσυγχρονισμός βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων, βελτίωση των συνθηκών εκτροφής βοοειδών, βελτίωση της παραγωγικότητας των μονάδων καθώς επίσης προστασία και εξυγίανση ζωικού κεφαλαίου.
- 2) Προώθηση των βιομηχανικών διασταυρώσεων ώστε να ενισχυθεί η εγχώρια παραγωγή βόειου κρέατος και να αμβλυνθεί το έλλειμμα της χώρας σε μοσχάρια για πάχυνση.
- 3) Έλεγχος των διατιθεμένων ποσοτήτων βόειου κρέατος στην ελληνική αγορά σε όλα τα στάδια εμπορίας.
- 4) Επέκταση της τήρησης των γενεαλογικών βιβλίων και στις κρεοπαραγωγικές φυλές και εφαρμογή προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης.
- 5) Τροποποίηση των προδιαγραφών για το σπέρμα ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη δυνατότητα επιλογής αλλά και να ανταποκρίνονται, τα παραγόμενα από τα ζώα προϊόντα, στις σημερινές απαιτήσεις των καταναλωτών και μεταποιητών. Επίσης να υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία στην εφαρμογή της τεχνητής σπερματέγχυσης.
- 6) Πλήρης εφαρμογή της ποιοτικής κατάταξης των σφάγιων και της επισήμανσης του βόειου κρέατος, ώστε να προωθηθεί η εμπορία των ποιοτικών σφάγιων και του ελληνικού βόειου κρέατος .
- 7) Δημιουργία σύγχρονων, επιχειρηματικών και οργανωμένων μονάδων, σε περιοχές που διαθέτουν τις προϋποθέσεις ελευθέρως βόσκησης και παραγωγής φθηνών ζωοτροφών.
- 8) Κίνητρα για την παραγωγή ποιοτικού βόειου κρέατος πιστοποιημένων εκτροφών (βιολογικής, «βόειο κρέας ποιότητας») και εισαγωγή νέων προτύπων (ολοκληρωμένης διαχείρισης, «κρέας ορεινών περιοχών) με τελικό σκοπό την αύξηση της προστιθέμενης αξίας και της ανταγωνιστικότητάς του.
- 9) Καθιέρωση της ένδειξης «ορεινό κρέας» που θα αναγράφεται στις προαιρετικές ενδείξεις του βόειου κρέατος των ορεινών περιοχών χωρίς πιστοποίηση από τον ΟΠΕΓΕΠ αλλά με την πιστοποίηση της διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης ή των Κέντρων αγροτικής Ανάπτυξης και την καταβολή ενός συμβολικού τέλους.

### **Γλωσσάριο: Βάρος σφαγίου**

Ο ορισμός του βάρους σφαγίου εξαρτάται από το είδος των ζώων υπό εξέταση. Για τα βοοειδή είναι το βάρος του κρύου σφαγίου μετά την αφαίρεση του δέρματος, αίματος, των εντέρων, και μετά την αφαίρεση των εξωτερικών γεννητικών οργάνων, των άκρων, η κεφαλή, της ουράς, των νεφρών και του λίπους των νεφρών, καθώς και του μαστού.

### **ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

#### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα βοοειδή έχουν ανάγκη χώρων, στους οποίους να μπορούν να τρέφονται, να κινούνται, να γεννούν, να αναπτύσσονται και να αρμέγονται, προφυλαγμένα από τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Οι χώροι αυτοί αποτελούν τους στάβλους. Οι στάβλοι μαζί με τους βοηθητικούς τους χώρους, καθώς και τις αποθήκες και τα παρασκευαστήρια ζωοτροφών, απαρτίζουν το βουστάσιο.



*Εικόνα 4: Διάδρομος τροφοδοσίας στάβλου αγελάδων γαλακτοπαραγωγής*

Οι στάβλοι πρέπει να διασφαλίζουν στα ζώα άνετη, ήσυχη, ασφαλή και υγιεινή διαβίωση, καθώς και εύκολη και γρήγορη μετακίνηση. Η χωροθέτηση των στάβλων και των αποθηκών, καθώς και η διαρρύθμιση των εσωτερικών χώρων των στάβλων, πρέπει να είναι τέτοια που να διευκολύνει και να μειώνει την ανθρώπινη εργασία, έτσι ώστε να αυξάνεται η παραγωγικότητά της.

Στη χώρα μας οι κλιματολογικές συνθήκες τη χειμερινή περίοδο χαρακτηρίζονται κατά κανόνα ήπιες για τα βοοειδή. Αυτό δίνει τη δυνατότητα ανέγερσης ελαφρών σταβλικών εγκαταστάσεων, άρα χαμηλού σχετικά κατασκευαστικού κόστους. Είναι ανάγκη να τονιστεί ότι τα βοοειδή στη χώρα μας υποφέρουν περισσότερο από τις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού, παρά από τις χαμηλές του χειμώνα. Γι' αυτό θα πρέπει να διασφαλίζονται το καλοκαίρι κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος, έτσι ώστε να ανακουφίζονται τα ζώα από την καταπόνηση των υψηλών θερμοκρασιών.

#### **2.1 Βοοστάσια Γαλακτοπαραγωγικών Βοοτροφικών Επιχειρήσεων**

Το βουστάσιο πρέπει να διαθέτει στάβλο για τη στέγαση των αρμεγόμενων αγελάδων που αποτελεί και το κυρίως βουστάσιο, καθώς και στάβλους για τη στέγαση των υπολοίπων κατηγοριών βοοειδών, οι οποίοι θεωρούνται ως βοηθητικοί χώροι του στάβλου των αρμεγόμενων αγελάδων. Εκτός από τους στάβλους το βουστάσιο πρέπει να διαθέτει αποθήκες ζωοτροφών και διάφορους άλλους χώρους, που θα αναφερθούν παρακάτω.

### **2.1.1 Συστήματα Σταβλισμού**

Τα βοοειδή στεγάζονται στους χώρους των στάβλων, είτε με το σύστημα του περιορισμένου, είτε με εκείνο του ελεύθερου σταβλισμού.

Κατά τον περιορισμένο σταβλισμό, το βοοειδές είναι δεμένο σε συγκεκριμένη θέση και η δυνατότητα κίνησής του περιορίζεται στο ελάχιστο. Το σύστημα αυτό ενδείκνυται κυρίως για μικρού μεγέθους γαλακτοπαραγωγικές βοοτροφικές επιχειρήσεις.

Κατά τον ελεύθερο σταβλισμό, το βοοειδές μπορεί να κινείται ελεύθερα μέσα σε ορισμένους χώρους του βουστασίου. Το γεγονός αυτό δίνει τη δυνατότητα να γίνονται οι διάφορες εργασίες σε διαφορετικούς χώρους. Έτσι είναι δυνατό να οργανωθεί καλύτερα η εργασία και να διασφαλιστούν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης στα ζώα και δουλειάς στο εργατικό προσωπικό. Το σύστημα αυτό ενδείκνυται για μέσου και μεγάλου μεγέθους γαλακτοπαραγωγικές επιχειρήσεις.

### **2.1.2 Στάβλος αρμεγόμενων αγελάδων**

Σε αυτόν οι αγελάδες στεγάζονται με το σύστημα του περιορισμένου ή του ελεύθερου σταβλισμού.

#### **A. Περιορισμένος σταβλισμός αρμεγόμενων αγελάδων**

Προβλέπεται κτίσμα για την στέγαση και προαύλιο για την άσκηση των αγελάδων. Ακόμη προβλέπεται γαλακτοκομείο για την εγκατάσταση της δεξαμενής αποθήκευσης του γάλακτος, καθώς και για το πλύσιμο και τη φύλαξη αρμεκτικών μονάδων και άλλων σκευών που χρησιμοποιούνται κατά το άρμεγμα.

Το κτίσμα που στεγάζονται οι αγελάδες πρέπει να είναι κλειστού τύπου. Αυτό για να διασφαλίζεται κατά το δυνατό σταθερό μικροκλίμα, αφού οι αγελάδες δεν έχουν τη δυνατότητα να διαλέξουν μόνες τους τη θέση που τους προσφέρει πιο άνετες συνθήκες διαβίωσης. Η στέγη κατασκευάζεται από κυματοειδή φύλλα γαλβανισμένης λαμαρίνας, ή άλλα υλικά, οι τοίχοι από τσιμεντότουβλα ή τούβλα. Το ύψος των τοίχων στο γείσο της στέγης πρέπει να είναι τουλάχιστον 2,3m. Οι είσοδοι και έξοδοι του στάβλου πρέπει να βρίσκονται στην κατάλληλη θέση, σε σχέση με τις αποθήκες ζωοτροφών, και να έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις, έτσι ώστε να διευκολύνεται η τροφοδοσία των ζώων. Για τον φωτισμό και τον αερισμό του στάβλου πρέπει να υπάρχουν παράθυρα σε τέτοιο ύψος που να μη δημιουργούνται ρεύματα αέρα πάνω στο σώμα των ζώων. Η συνολική επιφάνεια των παραθύρων πρέπει να είναι ίση με το 1/15 ως το 1/20 της επιφάνειας του δαπέδου του κτίσματος που στεγάζονται τα ζώα. Ακόμη η διαμόρφωση ανοιγμάτων, κατά μήκος της στέγης του στάβλου, συμβάλει σημαντικά στον καλό αερισμό.

Η εσωτερική διαρρύθμιση του στάβλου των αγελάδων απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή και μελέτη. Στο χώρο αυτό διαμορφώνονται: α) θέσεις ανάπαυσης, β) φάτνες, γ) διάδρομοι

τροφοδοσίας και δ) διάδρομοι κυκλοφορίας.

### **α) Θέσεις ανάπαυσης:**

Πρέπει να διασφαλίζουν στις αγελάδες υγιεινή και άνετη κατάκλιση. Γι' αυτό η επιφάνεια του δαπέδου των θέσεων, που κατά κανόνα είναιτσιμεντένιο, πρέπει να έχει κλίση 1,5 ως 2% προς το αυλάκι απομάκρυνσης ούρων και κόπρου. Έτσι η επιφάνεια αυτή θα διατηρείται στεγνή και καθαρή, ενώ για να είναι μαλακή και ζεστή θα πρέπει, είτε να επιστρώνεται με άχυρο ή πριονίδι, είτε να επικαλύπτεται με φύλλα ή πλακίδια ελαστικού. Ανάλογα με το μήκος τους, οι θέσεις ανάπαυσης διακρίνονται σε μακριές και κοντές. Πιο συνηθισμένες είναι οι κοντές.



*Εικόνα 5: Θέσεις ανάπαυσης*

Το μήκος και το πλάτος της θέσης ανάπαυσης θα εξαρτηθούν από το μέγεθος των αγελάδων που θα σταβλιστούν, δηλαδή τη φυλή, και από τα διαχωριστικά κιγκλιδώματα που θα υπάρχουν μεταξύ των θέσεων. Αν οι θέσεις χωρίζονται με κιγκλιδώματα τότε για κάθε μια θέση αρκεί πλάτος 1,1m , ενώ αν η θέση είναι χωριστή τότε το πλάτος της πρέπει να είναι τουλάχιστο 1,2m.

Η διαμόρφωση της θέσης ανάπαυσης θα εξαρτηθεί ακόμη από το σύστημα απομάκρυνσης της κόπρου. Έτσι εάν η απομάκρυνση της κόπρου γίνεται με ελκυστήρα που φέρει μετωπικό ή συρόμενο ξέστρο, τότε η επιφάνεια του δαπέδου της θέσης ανάπαυσης διαμορφώνεται σε υψηλότερο επίπεδο, κατά 15 ως 20 cm, από εκείνη του διάδρομου κυκλοφορίας. Η υψομετρική όμως αυτή διαφορά εγκυμονεί κινδύνους τραυματισμού των άκρων των αγελάδων. Αν η απομάκρυνση της κόπρου γίνεται με αλυσιδωτά ξέστρα, τότε το αυλάκι, μέσα στο οποίο κινούνται τα ξέστρα, διαμορφώνεται έτσι ώστε να έχει βάθος 10 ως 15 cm και πλάτος ανάλογα με το μήκος του πτερυγίου του ξέστρου. Το πλάτος του αυλακιού δεν ξεπερνά συνήθως τα 50cm.

Η πρόσδεση των αγελάδων στις θέσεις ανάπαυσης γίνεται συνήθως με ειδικά συστήματα. Αυτά παγιδεύουν τα ζώα από τον τράχηλο και τα αναγκάζουν να κρατούν το κεφάλι τους πάνω από την φάτνη.

## **β) Φάτνη:**

Κατασκευάζεται μπροστά από τις θέσεις ανάπαυσης, συνεχής και με κατά μήκος κλίση 0,5%. Η διατομή της φάτνης πρέπει να είναι τέτοια που να χωρεί μεγάλη ποσότητα ζωοτροφών, να επιτρέπει εύκολο καθάρισμα και εύκολη πρόσληψη από τα ζώα όλης της ποσότητας ζωοτροφών που παραθέεται σε αυτή. Το πάνω χείλος της φάτνης, που βρίσκεται προς το μέρος των θέσεων ανάπαυσης, δεν πρέπει να απέχει περισσότερο των 25cm από την επιφάνεια του δαπέδου των θέσεων.

Οι ποτίστρες είναι συνήθως αυτόματες και αντιστοιχεί μια για κάθε δύο αγελάδες. Τοποθετούνται έτσι ώστε να βρίσκονται πάνω από τη φάτνη και σε ύψος 45 ως 60cm από την επιφάνεια του δαπέδου των θέσεων ανάπτυξης.

## **γ) Διάδρομοι τροφοδοσίας:**

Διακρίνονται σε κεντρικούς και πλευρικούς, ανάλογα με την εσωτερική διαρρύθμιση του χώρου. Σε υπερυψωμένους ή ισοϋψείς, ανάλογα με το ύψος που βρίσκεται το επίπεδο της επιφάνειας του δαπέδου του διαδρόμου, σε σχέση με εκείνο του δαπέδου των θέσεων ανάπαυσης. Στην περίπτωση που υπάρχουν θέσεις ανάπαυσης περισσότερες της μιας σειράς, είναι προτιμότερος ο κεντρικός διάδρομος κυκλοφορίας. Αυτό γιατί διευκολύνεται η τροφοδοσία και εξοικονομείται επιφάνεια κτιρίου. Το πλάτος του διαδρόμου τροφοδοσίας θα εξαρτηθεί από το αν κεντρικός ή πλευρικός, από το σύστημα τροφοδοσίας και από το μέγεθος του οχήματος που θα χρησιμοποιηθεί για τροφοδοσία.

## **δ) Διάδρομοι κυκλοφορίας:**

Διακρίνονται σε πλευρικού και κεντρικούς, ανάλογα με την εσωτερική διαρρύθμιση του χώρου. Το πλάτος του διαδρόμου κυκλοφορίας θα εξαρτηθεί από τη θέση του, τη χρησιμοποίηση ή όχι στρωμνής, το μέγεθος του οχήματος μεταφοράς της στρωμνής και το σύστημα απομάκρυνσης της κόπρου.



*Εικόνα 6: Διάδρομος τροφοδοσίας σύγχρονου βουστασίου*

## **Β. Προαύλιο ή χώρος άσκησης των αγελάδων:**

Διαμορφώνεται κοντά στο στάβλο των αγελάδων. Το δάπεδο είναι συνήθως τσιμεντένιο, όχι ολισθηρό, με κλίση 2 ως 3% προς την πλευρά που υπάρχει αποχέτευση. Η

προβλεπόμενη επιφάνεια προαυλίου ανά αγελάδα είναι 6 ως 10m<sup>2</sup> . Στο χώρο του προαυλίου κατασκευάζονται ποτίστρες, με τη μορφή τσιμεντινών λεκανών που γεμίζουν με νερό αυτόματα, ή ακόμα και φάτνες για την παράθεση χονδροειδών ζωοτροφών. Στο προαύλιο πρέπει να οδηγούνται οι αγελάδες για να ασκούνται όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα. Η απομάκρυνση της κόπρου από το προαύλιο γίνεται συνήθως με ελκυστήρα που φέρει μετωπικό και συρόμενο ξέστρο.

## **Γ. Ελεύθερος Σταβλισμός αρμεγόμενων αγελάδων**

### **α) Χώρος ανάπαυσης:**

Σε αυτόν πηγαίνουν οι αγελάδες για να αναπαυθούν. Μπορεί να είναι κτίσμα ανοιχτού ή κλειστού τύπου. Ο εσωτερικός χώρος του κτίσματος μπορεί να είναι ενιαίος, χωρίς καμιά διαρρύθμιση, ή διαμορφώμενος σε ατομικές θέσεις ανάπαυσης και διάδρομο κυκλοφορίας.

Στην περίπτωση που ο χώρος ανοιχτός και ενιαίος, πρόκειται συνήθως για ένα απλό υπόστεγο με τσιμεντένιο δάπεδο και κλίση 2 ως 3% προς συνεχόμενο προαύλιο. Ανά αγελάδα πρέπει να αναλογεί επιφάνεια δαπέδου στεγασμένου χώρου 3,5 ως 4 και προαυλίου 6ως 10m<sup>2</sup> . Το κύριο πλεονέκτημα του χώρου ανάπαυσης χωρίς ατομικές θέσεις είναι το μικρό κόστος κατασκευής.

### **β) Διάδρομος κυκλοφορίας:**

Πρέπει να είναι απλός, ευθύς και να καταλήγει σε είσοδο και έξοδο που να έχουν το ίδιο πλάτος με εκείνο του διαδρόμου. Το πλάτος του διαδρόμου κυμαίνεται από 3,0 ως 4,5 m , ανάλογα με το μήκος και τον τύπο του δαπέδου του. Το μήκος του διαδρόμου κυκλοφορίας δεν πρέπει να ξεπερνά τα 40m. Το δάπεδό του μπορεί να είναι, είτε τσιμεντένιο, είτε σχαρωτό. Το τσιμεντένιο δάπεδο να μην είναι ολισθηρό και να έχει κλίση 2 ως 3% προς το μέρος που γίνεται η απομάκρυνση της κόπρου. Το σχαρωτό δάπεδο να έχει δοκίδες πλάτους 10 ως 12 cm και να αφήνουν σχισμή πλάτους 4 ως 4,5 cm.

### **γ) Θέσεις ανάπαυσης:**

Σε αυτές κατακλίνονται οι αγελάδες και αναπαύονται. Διαμορφώνονται κάθετα στον επιμήκη άξονα του διαδρόμου κυκλοφορίας, στη μια ή και στις δύο πλευρές του. Ο αριθμός των ατομικών θέσεων ανάπαυσης είναι ίσος με εκείνον των εκτρεφόμενων αγελάδων . Καλύτερα όμως να είναι αυξημένος κατά 10% για εύκολη αντιμετώπιση τυχόν αύξησης του αριθμού των στεγαζόμενων ζώων. Οι διαστάσεις της θέσης ανάπαυσης είναι ανάλογες με το σωματικό μέγεθος των αγελάδων που πρόκειται να σταβλιστούν, δηλαδή τη φυλή στην οποία ανήκουν. Οι θέσεις χωρίζονται μεταξύ τους με κιγκλιδώματα

συνήθως σιδεροσωλήνες. Το δάπεδο των θέσεων κατασκευάζεται, είτε επίπεδο όταν πρόκειται να επικαλυφθεί με ελαστικό ή άλλο θερμομονωτικό υλικό, είτε κοίλο όταν πρόκειται να τοποθετηθεί στρωμνή. Η επιφάνεια του δαπέδου των θέσεων ανάπαυσης διαμορφώνεται σε υψηλότερο επίπεδο, κατά 20 ως 25cm, από εκείνο του δαπέδου του διαδρόμου κυκλοφορίας.

Σε απόσταση 45 ως 65 cm από το πρόσθιο μέρος των θέσεων ανάπαυσης, σε ύψος 1m από το δάπεδό τους και σε όλο το μήκος της σειράς των θέσεων, τοποθετείται σιδεροσωλήνα που χαρακτηρίζεται ως όριο ακρωμίου. Σκοπός της σιδεροσωλήνας αυτής είναι να εμποδίζει την αγελάδα που είναι όρθια να εισχωρεί στο βάθος της θέσης ανάπαυσης. Έτσι όταν ζώο κοπρίζει στέκεται στο οπίσθιο μέρος της θέσης, η κόπρος πέφτει στο διάδρομο κυκλοφορίας και η θέση διατηρείται καθαρή. Η σιδεροσωλήνα μπορεί να μετακινείται, έτσι ώστε να μεγαλώνει ή να μικραίνει η απόστασή της, από το πρόσθιο μέρος των θέσεων ανάπαυσης. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατόν να ρυθμίζεται το μήκος των θέσεων αυτών, ανάλογα με το σωματικό μέγεθος των ζώων.

#### **δ) Χώρος τροφοδοσίας:**

Στο χώρο αυτό οι αγελάδες καταναλώνουν τις χονδροειδείς ζωοτροφές ή ακόμα και συμπληρωματική ποσότητα μείγματος συμπυκνωμένων ζωοτροφών. Ο χώρος τροφοδοσίας διαμορφώνεται, είτε μέσα στο κτίριο του κυρίως στάβλου, απέναντι ή δίπλα από το χώρο ανάπαυσης, είτε έξω στο προαύλιο. Περιλαμβάνει τις θέσεις όπου στέκονται οι αγελάδες την ώρα που τρώνε, τη φάτνη και το διάδρομο τροφοδοσίας. Ακόμη στο χώρο τροφοδοσίας πρέπει να υπάρχουν ποτίστρες, με τη μορφή τσιμεντένιων λεκανών.



*Εικόνα 7: Αυτόματη ποτίστρα*

#### **ε) Θέσεις όπου στέκονται οι αγελάδες την ώρα που τρώνε:**

Οι θέσεις αυτές είναι ενιαίες, χωρίς διαχωριστικά μεταξύ τους κιγκλιδώματα. Πολλές φορές αποτελούν μέρος του διαδρόμου κυκλοφορίας. Συχνά στο σημείο που πατούν τα πρόσθια άκρα των αγελάδων την ώρα που τρώνε και σε όλο το μήκος της φάτνης, κατασκευάζεται σκαλί πλάτους 40cm και ύψους 15cm. Η ύπαρξη του σκαλιού αυτού

υποχρεώνει τις αγελάδες να πάρουν κάθετη θέση προς τον επιμήκη άξονα της φάτνης, έτσι ώστε να μην παρεμποδίζει η μια την άλλη να πλησιάζει στη φάτνη και να φάει.

### **στ) Φάτνη**

Διαμορφώνεται κατά μήκος των θέσεων όπου στέκονται οι αγελάδες την ώρα που τρώνε. Το χείλος της φάτνης να απέχει 50cm από την επιφάνεια του δαπέδου των θέσεων όπου στέκονται οι αγελάδες. Το μήκος της φάτνης που πρέπει να αναλογεί σε κάθε αγελάδα κυμαίνεται από 66 ως 76cm.

Πάνω στο χείλος της φάτνης που βρίσκεται προς την πλευρά των θέσεων όπου στέκονται τα ζώα και σε όλο το μήκος της, τοποθετείται κιγκλίδωμα. Το κιγκλίδωμα αυτό ύψους 1m περίπου, συνήθως από σιδεροσωλήνες, αφήνει κατά ίσα διαστήματα ανοιγμάτα.

Διαμέσου των ανοιγμάτων αυτών, οι αγελάδες περνούν τα κεφάλια τους πάνω στη φάτνη. Καλό είναι τα ανοιγμάτα αυτά να διαμορφώνονται έτσι ώστε στο κάτω μέρος να έχουν μήκος 18 ως 20cm και στο πάνω 60 ως 70cm. Αυτό για να αποφεύγει η αγελάδα να βγάζει συχνά το κεφάλι της έξω από τη φάτνη, την ώρα που τρώει, με αποτέλεσμα να μειώνονται οι σπατάλες σε ζωοτροφές. Ακόμη είναι δυνατόν το κιγκλίδωμα αυτό να έχει τέτοια κατασκευή που να παγιδεύει τα ζώα την ώρα που σκύβουν τα κεφάλια τους πάνω στη φάτνη για να φάνε. Η απελευθέρωσή τους γίνεται με μια απλή κίνηση ενός μοχλού και μπορεί να αφορά ένα ζώο ή μια ομάδα ζώων. Το σύστημα αυτό συνδυάζει όλα τα πλεονεκτήματα του ελεύθερου σταβλισμού. Παράλληλα δίνει τη δυνατότητα ελέγχου της ποσότητας ζωοτροφών που καταναλώνει η κάθε αγελάδα. Ακόμη, επικρατεί ησυχία και τάξη στο χώρο τροφοδοσίας την ώρα που τα ζώα τρώνε.

### **ε) Διάδρομος τροφοδοσίας**

Μπορεί να είναι κεντρικός ή πλευρικός ή ακόμη, συνεχόμενος με την αποθήκη των ξηρών χονδροειδών ζωοτροφών. Τα πλάτος του διαδρόμου θα εξαρτηθεί βασικά από το μέγεθος του οχήματος που θα χρησιμοποιηθεί για τροφοδοσία.

### **ζ) Απομάκρυνση της κόπρου**

Η απομάκρυνση της κόπρου, από τους χώρους του στάβλου όπου περιφέρονται οι αγελάδες, γίνεται με διάφορα μέσα. Το μέσο αυτό μπορεί να είναι, είτε ελκυστήρας που φέρει μετωπικό ή συρόμενο ξέστρο, είτε νερό υπό πίεση, είτε ειδικό αναδιπλούμενο ξέστρο που κινείται με ρυθμιζόμενους μηχανισμούς.



Στην περίπτωση που είναι σχαρωτό το δάπεδο του διαδρόμου κυκλοφορίας και των θέσεων όπου στέκονται τα ζώα την ώρα που τρώνε, η κόπρος και τα ούρα συγκεντρώνονται μέσα σε βόθρο ή κανάλι που διαμορφώνεται κάτω από αυτό. Από εκεί κόπρος και ούρα απομακρύνονται, είτε με αναρρόφηση, είτε αποχετεύονται σε ρευστή μορφή, διαμέσου καναλιών με συνεχή ή ασυνεχή ροή, στην κοπροδεξαμενή που βρίσκεται έξω



*Εικόνα 8: Απομάκρυνση κόπρου με συρόμενο ξέστρο*

από τον στάβλο.

## **2.2 Βουστάσια παχυνόμενων βοοειδών**

### **2.2.1 Στάβλος παχυνόμενων βοοειδών**

Σε αυτόν στεγάζονται τα ζώα που προορίζονται για πάχυνση από την ηλικία των 6 μηνών μέχρι την σφαγή τους. Μπορεί να εφαρμόζεται το σύστημα του περιορισμένου ή του ελεύθερου σταβλισμού. Πιο συνηθισμένο όμως είναι εκείνο του ελεύθερου.



*Εικόνα 9: Εσωτερικό στάβλου περιορισμένου σταβλισμού*

Στην περίπτωση που εφαρμόζεται το σύστημα του περιορισμένου

σταβλισμού, το κτίσμα είναι κλειστού τύπου. Η διαρρύθμιση του εσωτερικού χώρου του είναι παρόμοια με εκείνη που αναφέρθηκε για τον περιορισμένο σταβλισμό των αρμεγόμενων αγελάδων. Οι διαστάσεις όμως της θέσης ανάπαυσης πρέπει να είναι μεγαλύτερες κατά 15cm περίπου, από ότι εκείνες των αγελάδων. Ακόμη το δέσιμο των ζώων γίνεται με απλά και φθηνά μέσα.

Στην περίπτωση που εφαρμόζεται το σύστημα του ελεύθερου σταβλισμού, το κτίσμα είναι μπορεί να είναι ανοιχτού ή κλειστού τύπου. Συνήθως όμως είναι ανοιχτού τύπου. Πρόκειται για υπόστεγο με συνεχόμενο προαύλιο ή χωρίς προαύλιο. Το δάπεδο του υπόστεγου χωρίς προαύλιο είναι τσιμεντένιο ή σχαρωτό, ενώ εκείνο του υπόστεγου με συνεχόμενο προαύλιο είναι τσιμεντένιο. Το υπόστεγο και το συνεχόμενο προαύλιο όταν υπάρχει χωρίζονται με κιγκλιδώματα σε διαμερίσματα. Σε κάθε διαμέρισμα στεγάζονται 10

ως 20 ζώα του ίδιου φύλου, της ίδιας ηλικίας και του ίδιου σωματικού βάρους.

## 2.3 Βοηθητικοί χώροι βουστασίου



*Εικόνα 10: Αποθήκες ζωοτροφών*

### 2.3.1 Αποθήκες και Παρασκευαστήριο ζωοτροφών

Τα κτίσματα αυτά ανεγείρονται σε χώρο και με τρόπο που να μη συγκεντρώνουν νερά. Ακόμη να είναι εύκολη, τόσο η αποθήκευση των ζωοτροφών, όσο και η παράθεσή τους στα ζώα.

Ανάλογα με το είδος των ζωοτροφών και τον τρόπο διατήρησής τους διακρίνονται σε αποθήκες ξηρών χονδροειδών ζωοτροφών, ενσιρωμάτων και συμπυκνωμένων ζωοτροφών. Οι αποθήκες των ξηρών χονδροειδών ζωοτροφών είναι υπόστεγα ανοιχτού τύπου, των ενσιρωμάτων σιροί επίπεδοι από οπλισμένο σκυρόδεμα και των συμπυκνωμένων ζωοτροφών είναι κτίσματα κλειστού τύπου ή μεταλλικά σιλό.



*Εικόνα 11:  
Μεταλλικά σιλό αποθήκευσης ζωοτροφών*

Το κτίσμα του παρασκευαστηρίου μειγμάτων συμπυκνωμένων ζωοτροφών ανεγείρεται κοντά στην αποθήκη των αντίστοιχων ζωοτροφών ή είναι ενιαίο με αυτή. Στο κτίσμα αυτό εγκαθίσταται ο σφυρόμυλος και ο αναμειχτήρας.

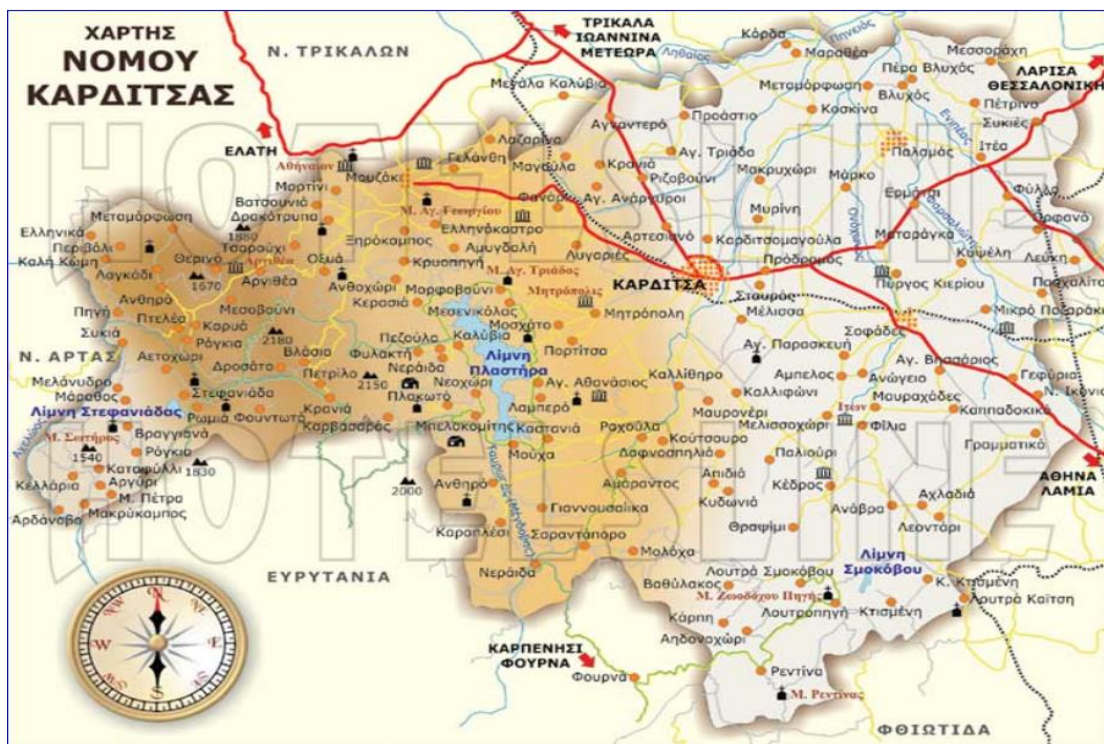
### 2.3.2 Αναρρωτήριο

Το κτίσμα αυτό έχει ως σκοπό τη στέγαση των άρρωστων ζώων της επιχείρησης,

προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα μετάδοσης της νόσου στα υγιή ζώα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### 3.1 Νομός Καρδίτσας



*Χάρτης 2: Χάρτης Νομού Καρδίτσας*

Στο κέντρο της ηπειρωτικής Ελλάδας και στο νοτιοδυτικό τμήμα της Περιφέρειας Θεσσαλίας βρίσκεται ο νομός Καρδίτσας. Οι πρώτες ασφαλείς πληροφορίες για την ύπαρξη της Καρδίτσας ανάγονται στον 15ο αιώνα και προέρχονται από οθωμανικές διοικητικές πηγές. Το "Καρδίτσα" θεωρείται κατά μία εκδοχή παραφθορά του σλαβικού "Gradista", το οποίο σημαίνει "οριοθετημένος, οχυρωμένος τόπος", χωρίς όμως να εντοπίζεται διαχρονικά κάποια φρουριακή κατασκευή στην περιοχή. Κατά άλλη και επικρατέστερη εκδοχή, η ονομασία της πόλης προέρχεται από την λέξη "καρυδιά - καρυδίτσα" που με την θεσσαλική προφορά έγινε "Καρδίτσα". Ο οικισμός φέρεται να αντικατέστησε τη γειτονική Μητρόπολη, σημαντική πόλη στα νοτιοδυτικά, η οποία καταστράφηκε κατά την περίοδο των σλαβικών επιδρομών στη Θεσσαλία (6ος - 8ος αι.). Η έλλειψη βυζαντινών πηγών δεν μας επιτρέπει ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την τύχη ή ακόμη και την ίδια την ύπαρξη της Καρδίτσας την εποχή αυτή.

## **3.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

### **3.2.1 Γεωγραφικά στοιχεία**

Ο νομός Καρδίτσας κατέχει το νοτιοδυτικό τμήμα της Θεσσαλίας και παραρρέεται από παραπόταμο του Πηνειού τον λεγόμενο και "ποταμός της Καρδίτσας". Είναι ο μικρότερος από τους τέσσερις νομούς της περιφέρειας.

Δύο είναι τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το νομό Καρδίτσας και διαμορφώνουν τις αναπτυξιακές του κατευθύνσεις:

- 1) Το ανάγλυφο (Πεδινή 44,73%, Ημιορεινή 4,61%, Ορεινή 50,66%)
- 2) Η μεγάλη εξάρτηση της τοπικής οικονομίας (26,15% του ΑΕΠ με στοιχεία της ΕΣΥΕ ή 34,69% του ΑΕΠ από πρόσφατη έρευνα του ΕΛΚΕ) και της απασχόλησης (47,1%) από τον πρωτογενή τομέα

Οι ορεινές και ημιορεινές περιοχές βρίσκονται κυρίως στα δυτικά του νομού. Εκεί υψώνονται οι προεκτάσεις της Πίνδου και των Αγράφων, που δημιουργούν μαγευτικά ορεινά τοπία που γοητεύουν τον επισκέπτη.

Το ανάγλυφο αυτό που παρατηρείται είναι η διαίρεση του χώρου σε δύο σαφώς διαφοροποιημένες ενότητες, μια πεδινή (προς Δ-ΒΔ) και μια ορεινή (προς Δ-ΝΔ). Οι διαφοροποιήσεις αυτές δεν αφορούν μόνο το ανάγλυφο αλλά συνδέονται με έντονες αντιθέσεις επιπέδου και τύπους ανάπτυξης. Οι ορεινές περιοχές έχουν προβληματικό χαρακτήρα, με τα παρεπόμενα τυπικά χαρακτηριστικά των εσωτερικών προβληματικών περιοχών:

Πληθυσμιακή απογύμνωση, έντονη οικονομική αδυναμία και, εν μέρει, οικολογικά προβλήματα.

Ο Θεσσαλικός κάμπος, η γεωργική πεδινή ζώνη, ατέλειωτη, σαν καταπράσινη θάλασσα, απλώνεται στα βορειοανατολικά, που διασχίζεται από τους παραποτάμους του Πηνειού. Έχει τελείως διαφορετικό χαρακτήρα, με άξονα ανάπτυξης την εντατική γεωργία και σχετικά αξιόλογες οικονομικές επιδόσεις.

Παρόλη την έντονη αυτή δυαδικότητα παρατηρούνται πυρήνες αντίστασης όπως είναι για παράδειγμα η λίμνη Πλαστήρα, της οποίας το φράγμα απέχει περίπου 50 χιλιόμετρα από το κέντρο της πόλης της Καρδίτσας.

### **3.2.2 Διοίκηση - Οικονομία**

Ο νομός έχει έκταση 2.576 τετραγωνικά χλμ, σύμφωνα με την τελευταία απογραφή (2011), έχει 113.544 κατοίκους. Διοικητικά, διαιρείται σε έξι δήμους: Δήμος Αργιθέας · Δήμος Καρδίτσας · Δήμος Λίμνης Πλαστήρα · Δήμος Μουζακίου · Δήμος Παλαμά · Δήμος

Σοφάδων. Η γεωργία είναι η κύρια ασχολία των κατοίκων και διατηρεί τα πρωτεία στην οικονομία του νομού. Περίπου 1.100.800 στρέμματα είναι γεωργικές εκτάσεις, όπου το βαμβάκι κυριαρχεί ως καλλιέργεια, ακολουθεί ο καπνός, το καλαμπόκι, τα σιτηρά και πολλά άλλα οπωροκηπευτικά. Εξέχουσα θέση στις καλλιέργειες κατέχει η αμπελοργία με την παραγωγή εξαιρετικού επιτραπέζιου σταφυλιού αλλά και σταφύλια για την παραγωγή κρασιού. Στα ορεινά του νομού παράγεται το εξαιρετικής ποιότητας κρασί Μαύρο Μεσενικόλα ανωτέρας ποιότητας. Η κτηνοτροφία εξακολουθεί να γίνεται κυρίως με τις παραδοσιακές μεθόδους, ιδιαίτερα στα ορεινά του νομού με κοπάδια από πρόβατα και κατσίκια. Ο κλάδος της βιομηχανίας είναι ανύπαρκτος και οι λίγες βιοτεχνίες ασχολούνται κυρίως με την επεξεργασία γεωργικών προϊόντων.

### **3.2.3 Γεωλογικά στοιχεία και κλίμα.**

Χαρακτηριστικό μορφολογικό γνώρισμα του νομού Καρδίτσας είναι η αντίθεση μεταξύ του ορεινού δυτικού και νότιου τμήματος και του πεδινού βόρειου και ανατολικού, που αποτελεί τμήμα της μεγάλης πεδιάδας των Τρικάλων. Το ορεινό τμήμα καταλαμβάνεται από τις ψηλές οροσειρές της νότιας Πίνδου και των Αγράφων, που κατέρχονται από τον νομό Τρικάλων και συνεχίζουν προς τα νότια στον νομό Ευρυτανίας, με τη χαρακτηριστική βορειοδυτική - νοτιοανατολική (δειναρική) διεύθυνση. Οι οροσειρές αυτές σχηματίζουν τρεις παράλληλες δέσμες, ψηλότερες κορυφές των οποίων είναι η Καραβά (2.184 μ.), το Ντελιδίμι (2.163 μ.), το Βουτσικάκι (2.154 μ.), η Καζάρμα (1.971 μ.) κ.ά. Στα ανατολικά οι οροσειρές συνεχίζονται με τον Ίταμο (1.490 μ.), το Καπροβούνι (1.447 μ.), τη Βουλγάρα (1.654 μ.) και άλλες χαμηλότερες, φτάνοντας μέχρι το υψίπεδο του Δομοκού.

Γεωλογικά, το ορεινό νότιο τμήμα του νομού και ανατολικά της Βουλγάρας αποτελείται από πετρώματα της υποπελαγονικής ζώνης, ενώ τη μεγαλύτερη εξάπλωση παρουσιάζουν οι οφιόλιθοι και οι ασβεστόλιθοι. Το υπόλοιπο ορεινό τμήμα του νομού αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από πετρώματα της ζώνης της Πίνδου, που σχηματίζουν μεγάλες παράλληλες πτυχές (σύγκλινα και αντίκλινα). Ειδικότερα, στο κεντρικό νότιο ορεινό τμήμα επικρατούν τα αργιλοψαμμιτικά πετρώματα της διάπλασης του φλύσχη, ενώ στο δυτικό επικρατούν οι ασβεστόλιθοι και οι ραδιολαρίτες.

Μεταξύ των παράλληλων οροσειρών του δυτικού ορεινού τμήματος σχηματίζονται στενές κοιλάδες, οι οποίες διαρρέονται από μικρούς ποταμούς, που εκβάλλουν στον Αχελώο. Στην κοίτη ενός από αυτούς τους ποταμούς (του Ταυρωπού ή Μέγδοβα) και ανάμεσα στα όρη Ίταμος και Βουτσικάκι, έχει κατασκευαστεί φράγμα, με το οποίο σχηματίζεται τεχνητή λίμνη. Τα νερά της τελευταίας δεσμεύονται και αρχικά διοχετεύονται στον υδροηλεκτρικό σταθμό για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και ύστερα στην πεδιάδα της Καρδίτσας, την οποία αρδεύουν. Στα ανατολικά των μεγάλων ορεινών όγκων τα επιφανειακά νερά αποχετεύονται με πολλούς μικρούς ποταμούς (Απιδανού, Παμίσου, Σοφαδίτικου κ.ά.) στον

Πηγειό, ο οποίος για μικρό διάστημα καθορίζει τα όρια του νομού Καρδίτσας με τον νομό Τρικάλων.

Το κλίμα του νομού, λόγω της γειτνίασής του με τους ορεινούς όγκους, είναι καθαρά ηπειρωτικό (ετήσιο θερμομετρικό εύρος μεγαλύτερο από 20°C). Τον Ιανουάριο, που είναι και ο ψυχρότερος μήνας, η θερμοκρασία κυμαίνεται περίπου στους 6°C. Ο χειμώνας είναι εξαιρετικά δριμύς, ο παγετός αποτελεί συνηθισμένο φαινόμενο και οι ελάχιστες θερμοκρασίες φτάνουν συχνά κάτω από τους 10°C. Οι ξηροί και ορμητικοί άνεμοι που κατεβαίνουν από τα χιονισμένα βουνά επιτείνουν τη δριμύτητα του χειμώνα. Η επίδραση της θάλασσας δεν φτάνει στην περιοχή, γι' αυτό το καλοκαίρι είναι ιδιαίτερα θερμό στα πεδινά, όπου η θερμοκρασία υπερβαίνει συχνά τους 40°C. Η περιοχή είναι πολύ υγρή τον χειμώνα και ξηρή το καλοκαίρι (80 βαθμοί της υγρομετρικής κλίμακας τον Νοέμβριο - Δεκέμβριο, κάτω από τους 50 βαθμούς το καλοκαίρι). Η νέφωση είναι μεγάλη τους χειμερινούς μήνες (πάνω από 6 βαθμούς της κλίμακας 0-10) και μικρή τους καλοκαιρινούς (92 αίθριες και 95 νεφосκεπείς ημέρες το έτος). Οι διευθύνσεις των ανέμων είναι πολύπλοκες, κυρίως εξαιτίας του πολυσχιδούς ανάγλυφου. Η βροχή δεν παρουσιάζει μεγάλα ύψη: 1.200 χιλιοστά στα ορεινά τμήματα, 500-700 στα πεδινά, ενώ οι χιονοπτώσεις είναι συχνές κυρίως στα ορεινά συγκροτήματα.

### 3.2.4 Κτηνοτροφικές Εκμεταλλεύσεις Περιφέρειας Θεσσαλίας και Ν. Καρδίτσας.

Η διάρθρωση των Κτηνοτροφικών Εκμεταλλεύσεων επιλεκτικά για την Περιφέρεια Θεσσαλίας και Ν. Καρδίτσας αποτυπώνεται στον παρακάτω πίνακα από τα αποτελέσματα έρευνας της. Η ιδιαίτερη χωροταξική αυτή επιλογή έγινε για το λόγο ότι θα δραστηριοποιηθώ εκεί άμεσα επαγγελματικά με το θέμα της παρούσας εργασίας, όπως αναφέρω και στον Πρόλογό μου.

**Πίνακας 9: ΕΛ.ΣΤΑΤ – Διάρθρωση γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων έτους 2007**

	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		Ν.ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	
	ΕΚΜ/ΣΕΙΣ	ΚΕΦΑΛΕΣ	ΕΚΜ/ΣΕΙΣ	ΚΕΦΑΛΕΣ
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΒΟΟΕΙΔΩΝ</b>	<b>1.979</b>	<b>118.715</b>	<b>579</b>	<b>13.092</b>
<b>ΜΙΚΡΟΤΕΡΑ ΤΟΥ ΕΝΟΣ ΕΤΟΥΣ</b>				
ΣΥΝΟΛΟ	1.707	37.688	465	4.756
ΜΟΣΧΑΡΙΑ ΓΙΑ ΣΦΑΓΗ	881	15.393	226	2.308
ΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΧΥΝΣΗ Ή ΣΦΑΓΗ - ΑΡΣΕΝΙΚΑ	1.028	11.630	208	1.228
ΓΙΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΑΧΥΝΣΗ Ή ΣΦΑΓΗ - ΘΗΛΥΚΑ	1.020	10.666	214	1.221
<b>1-2 ΕΤΩΝ</b>	<b>ΕΚΜ/ΣΕΙΣ</b>	<b>ΚΕΦΑΛΕΣ</b>	<b>ΕΚΜ/ΣΕΙΣ</b>	<b>ΚΕΦΑΛΕΣ</b>

ΣΥΝΟΛΟ	1.129	17.693	236	1.782
ΑΡΣΕΝΙΚΑ	896	9.708	202	1.480
ΘΗΛΥΚΑ	796	7.985	84	302
<b>2 ΕΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ</b>				
ΑΡΣΕΝΙΚΑ	752	1.927	85	113
ΘΗΛΥΚΑ - ΣΥΝΟΛΟ	1.614	61.407	430	6.440
ΔΑΜΑΛΙΑ	259	2.105	35	117
ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	694	18.838	268	3.345
ΛΟΙΠΕΣ ΑΓΕΛΑΔΕΣ	931	40.465	164	2.978
<b>ΒΟΥΒΑΛΙΑ</b>				
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0
ΘΗΛΥΚΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	0	0	0	0
ΛΟΙΠΑ ΒΟΥΒΑΛΙΑ	0	0	0	0

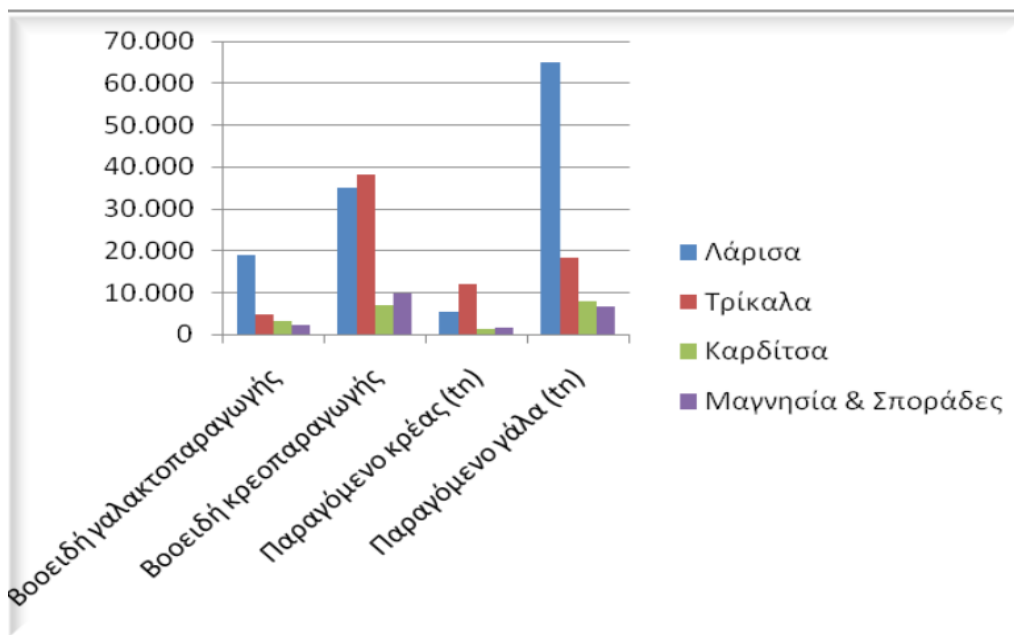
Σύμφωνα με **νεότερα στοιχεία του ΕΛΟΓΑΚ 2009** και των Π.Ε., στη Θεσσαλία βρίσκονται περί τις 2.105 βοοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Από τα στοιχεία που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 10 παρουσιάζεται το πλήθος των βοοειδών, η παραγωγή γάλακτος και η παραγωγή κρέατος ανά περιφερειακή ενότητα της περιφέρειας Θεσσαλίας και του συνόλου της χώρας.

**Πίνακας 10: Περιφέρειας Θεσσαλίας 2011 – Βοοτροφία στη Θεσσαλία**

	<b>ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑ</b>			
	Βοοειδή γαλακτοπαραγωγής	Βοοειδή κρεοπαραγωγής	Παραγόμενο κρέας (tn)	Παραγόμενο γάλα (tn)
Λάρισα	19.000	35.000	5.400	65.000
Τρίκαλα	4.728	38.137	12.002	18.216
Καρδίτσα	3.302	6.883	1.338	7.800
Μαγνησία & Σποράδες	2.397	9.900	1.550	6.726
Θεσσαλία	<b>29.427</b>	<b>89.920</b>	<b>20.290</b>	<b>97.220</b>
Ελλάδα	149.000	534.019	61.000	670.000

Πηγή: Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης Περιφέρειας Θεσσαλίας



**Διάγραμμα 5: Βοοτροφία στη Θεσσαλία**

Οι αγελάδες γαλακτοπαραγωγής παράγουν από 5.000 έως 6.500 κιλά γάλα/έτος και η ποσόστωση βόειου γάλακτος στην Ελλάδα ανέρχεται στους 845.292 τόνους. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αυτάρκεια της χώρας σε γάλα που είναι χαμηλή 50% καθιστά αναγκαία την περαιτέρω ανάπτυξη της γαλακτοπαραγωγού βοοτροφίας.

Η κρεοπαραγωγός βοοτροφία χαρακτηρίζεται από μονάδες με θηλάζουσες αγελάδες **κυρίως ελευθέρως βοσκής**, ζώα για αναπαραγωγή και πάχυνση χωρίς παραγωγή εμπορεύσιμου γάλακτος και πάχυνσης μόσχων με ζώα που εισάγονται από το εξωτερικό ή το εσωτερικό.

Ο δείκτης αυτάρκειας της χώρας σε βόειο κρέας διαμορφώνεται στο 30-35%, γεγονός που δίνει ώθηση στην ανάπτυξη της κρεοπαραγωγού βοοτροφίας στη Θεσσαλία.



## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

### Μικτή Μονάδα Εκτροφής του κ. Αργυράκη Αθανάσιου

Η μονάδα βρίσκεται στην περιοχή του Δημοτικού Διαμερίσματος Κέδρου Καρδίτσας. Ο Κέδρος (Χαλαμπρέζι) βρίσκεται πάνω στον επαρχιακό οδικό άξονα Καρδίτσας – Σμοκόβου και απέχει από την Καρδίτσα 23 χλμ.. Είναι χτισμένος σε υψόμετρο 200 μέτρων περίπου, δίπλα από τον ποταμό Ονόχωνο ή Σοφαδίτη, κατά μήκος του οποίου υπάρχει μικρός βιότοπος. Ο Ονόχωνος πηγάζει από την περιοχή της Ρεντίνας και στο διάβα του ενώνεται με άλλους παραπόταμους. Τα νερά του σχηματίζουν μια όμορφη διαδρομή έως τον Κέδρο για να καταλήξουν στον Πηνειό. Τη ροή των υδάτων που έρχονται από τη Ρεντίνα ανακόπτει το φράγμα Σμοκόβου που κατασκευάστηκε στη θέση «Παλιοσταλός» προκειμένου να σχηματιστεί η λίμνη Σμοκόβου. Με την κατασκευή θυροφραγμάτων διοχετεύεται όλο το χρόνο ποσότητα νερού στην κοίτη του ποταμού και έτσι προστατεύεται και η πανίδα της περιοχής.



Εικόνα 12: Άποψη του Δ.Δ. Κέδρου Καρδίτσας

Η μονάδα εκτροφής βοειδών ανήκει στον κ. Αργυράκη Αθανάσιο και είναι η κύρια απασχόλησή του. Ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1997. Τα σχέδια για την κατασκευή της μονάδας τα έβγαλε ο ίδιος ο ιδιοκτήτης ύστερα από αρκετή μελέτη και με την πάροδο του χρόνου προέβη σε ορισμένες αλλαγές και προσθήκες, σύμφωνα με τις ανάγκες λειτουργικότητας της μονάδας του.

Τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι γαλβανισμένη λαμαρίνα (τσιγκος) για τη στέγη, μπετό για τα δάπεδα και τις φάτνες, σιδεροσωλήνες για τα



Εικόνα 13: Η περιοχή των σταβλικών εγκαταστάσεων  
Σελίδα 49 από 18

διαχωριστικά κιγκλιδώματα των κελιών και των θέσεων.

Η μονάδα αποτελείται από τρεις στάβλους για τον σταβλισμό των αγελάδων και κατασκευάστηκαν περιοδικά με την σταδιακή αύξηση του κοπαδιού. Οι στάβλοι αυτοί χρησιμοποιούνται αποκλειστικά και μόνο τη χειμερινή περίοδο, όταν οι καιρικές συνθήκες είναι δυσμενείς με πολύ κρύο,



**Εικόνα 14: Καθ' οδόν για τον βοσκότοπο**

βροχή και χιόνια και αφορά την περίοδο περίπου από τον Νοέμβριο μέχρι και τον Φεβρουάριο – μέσα Μαρτίου κάθε έτους, ανάλογα με τις συνθήκες. Ολόκληρο το υπόλοιπο χρονικό διάστημα οι αγελάδες ακολουθούμενες από τα μωσχάρια τους ζουν στην ύπαιθρο υπό τη μορφή αγέλης.

Ο μεγαλύτερος στάβλος χωρητικότητας 40 ζώων είναι κλειστός, εκτός μιας κατά πλάτος πλευράς όπου υπάρχουν πόρτες οι οποίες χρησιμεύουν να μπαίνουν και να βγαίνουν τα ζώα, για τροφοδοσία, για την απομάκρυνση της κόπρου καθώς και για τον αερισμό του στάβλου. Στον στάβλο αυτό εφαρμόζεται το σύστημα περιορισμένου σταβλισμού. Διαθέτει ένα διάδρομο τροφοδοσίας και εκατέρωθεν του διαδρόμου βρίσκονται οι τσιμεντένιες φάτνες και πίσω από αυτές οι θέσεις των ζώων. Υπάρχουν είκοσι θέσεις ανά πλευρά, χωρητικότητας 20 ζώων (επί δύο πλευρές=40 ζώων). Οι άλλοι δύο στάβλοι χωρητικότητας 20 ζώων ο καθένας, διαθέτουν από ένα διάδρομο τροφοδοσίας και στη μια πλευρά του διαδρόμου βρίσκονται οι τσιμεντένιες φάτνες και πίσω από αυτές οι θέσεις των ζώων. Σε ύψος 1m από το δάπεδο και σε όλο το μήκος της σειράς των θέσεων και στους τρεις στάβλους, τοποθετήθηκε σιδεροσωλήνας που χαρακτηρίζεται ως όριο ακρωμίου και σκοπός του είναι να εμποδίζει την αγελάδα που είναι όρθια να εισχωρεί στο βάθος της θέσης. Έτσι όταν το ζώο κοπρίζει στέκεται στο οπίσθιο μέρος της θέσης, η κόπρος πέφτει στο διάδρομο κυκλοφορίας και η θέση διατηρείται καθαρή. Κατά την παραμονή στο στάβλο, κάθε ένα ζώο δένεται με μικρού μήκους αλυσίδα σε σταθερό σημείο της φάτνης. Με τον τρόπο αυτό ο ιδιοκτήτης κατάφερε να αποφύγει απόλυτα τους καυγάδες και τους τραυματισμούς των ζώων εντός του στάβλου.



**Εικόνα 15: Στην περιοχή του βοσκότοπου**

Ο ιδιοκτήτης στον κύριο αυτό στάβλο δεν έχει παροχή πόσιμου νερού για τις αγελάδες και έχει επιλέξει τον τρόπο του ποτίσματος αυτών με άλλο τρόπο. Κάθε δεύτερη ημέρα ελευθερώνονται όλες οι αγελάδες ώστε να ποτιστούν από το ποτάμι που προαναφέρθηκε, αφού ο στάβλος απέχει πολύ μικρή απόσταση από αυτό (150- 200 μ. περίπου). Με αυτό τον τρόπο, αφενός μεν οι αγελάδες προσαυλίζονται και κινούνται, αφετέρου ο ιδιοκτήτης βρίσκει όλο τον χρόνο να αερίσει και να καθαρίσει όσο γίνεται καλύτερα τον στάβλο αφού αυτός είναι άδειος.

Σε συνεχόμενο μικρότερο στάβλο – κελί όπου εφαρμόζεται ο ελεύθερος σταβλισμός παραμένουν τα μικρότερα και απογαλακτισμένα ζώα και πριν ακόμα αυτά τεθούν στον στάβλο πάχυνσης,

Στον δευτερεύοντα στάβλο παχυνόμενων ζώων όπου επίσης εφαρμόζεται ο ελεύθερος σταβλισμός παραμένουν τα προς πάχυνση ζώα, χωρισμένα σε δύο κελιά χωρητικότητας 15 περίπου ζώων το καθένα. Ο χωρισμός και η ένταξη σε κελί είναι ανάλογα του φύλου των (αρσενικά - θηλυκά). Σε κάθε κελί και



**Εικόνα 16: Ο κύριος στάβλος**

στο κατώτερο επίπεδο της κλίσης του δαπέδου υπάρχει από μια τσιμεντένια ποτίστρα που γεμίζει αυτόματα. Το τάϊσμα γίνεται σε τσιμεντένια φάτνη. Έξω από κάθε κελί υπάρχει διάδρομος από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες που οδηγεί σε ράμπα φόρτωσης των προς σφαγή ζώων.

Επίσης υπάρχει κελί το οποίο ο ιδιοκτήτης χρησιμοποιεί ως αναρρωτήριο σε περίπτωση ασθένειας κάποιου ζώου. Τότε αυτό απομονώνεται στο κελί με αποτέλεσμα να μην υπάρχει ο κίνδυνος μετάδοσης της ασθένειας και της εξάπλωσής της.

Λίγα μέτρα από την είσοδο του μεγάλου στάβλου υπάρχει ξύλινο στέγαστρο με γαλβανισμένη λαμαρίνα

(τσιγκος) για τη στέγη όπου χρησιμοποιείται για την αποθήκευση των ζωοτροφών και μόνο για χορτόμαλες, χωρητικότητας 1.800 - 2.000 τεμαχίων περίπου, αναλόγως του μεγέθους των.



**Εικόνα 17: Βοσκή παραπλεύρως των σταβλικών εγκαταστάσεων**

Επειδή στη μονάδα δεν υπάρχει παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, ο ιδιοκτήτης παλαιότερα χρησιμοποιούσε γεννήτρια και πρόσφατα έχει προμηθευτεί κοντέϊνερ επί της οροφής του οποίου έχει τοποθετήσει φωτοβολταϊκά πάνελς και στο εσωτερικό του τον αντίστοιχο μηχανολογικό εξοπλισμό. Με



**Εικόνα18: Στο βοσκότοπο**

τον τρόπο αυτό έχει αποκτήσει αυτονομία και επάρκεια σε ηλεκτρικό ρεύμα για τον φωτισμό της μονάδας και για τη λειτουργία διπλού συστήματος συναγερμού.



**Εικόνα 19: Η επιστροφή του κοπαδιού στο χώρο πέριξ των σταβλικών εγκαταστάσεων**

Όσο αφορά τις ζωτροφές, ο ιδιοκτήτης είναι απόλυτα αυτάρκης σε χορτόμπαλες κυρίως με τριφύλλι αλλά και βίκο αφού παράγει ο ίδιος ο ιδιοκτήτης. Επίσης με δικές του καλλιέργειες καλύπτει στο μεγαλύτερο μέρος (περίπου στο 80%) τις ανάγκες του σε δημητριακά όπως, καλαμπόκι, σιτάρι και κριθάρι. Την έλλειψη του 20% περίπου σε δημητριακά ο ιδιοκτήτης καλύπτει αγοράζοντας από γεωργούς και διάφορους εμπόρους. Η

αποθήκευση των δημητριακών γίνεται σε κλειστή αλλά καλά αεριζόμενη αποθήκη συμβατικής κατασκευής (σκελετός – πλάκα από μπετόν, κτίσιμο, σοβάτισμα) η οποία όμως βρίσκεται σε άλλο χώρο εκτός σταβλικών εγκαταστάσεων. Εκεί υπάρχει σπαστήρας (μύλος) των δημητριακών όπου γίνεται και το χαρμάνι.

Το σιτηρέσιο έχει επιμεληθεί ο ιδιοκτήτης και περιλαμβάνει:

Καλαμπόκι = 460 κιλά/τόνο

Ισοροπιστής = 25 κιλά/τόνο

Κριθάρι = 350 κιλά/τόνο

Αλάτι = 5 κιλά/τόνο

Σιτάρι = 50 κιλά/τόνο

Ιχνοστοιχεία = 10 κιλά/τόνο

Πίτυρα = 100 κιλά/τόνο

Η μονάδα δεν είναι ούτε σύγχρονη ούτε ιδιαίτερης λειτουργικής κατασκευής και ο μεγαλύτερος φόρτος εργασίας είναι στην απομάκρυνση της κόπρου, αφού δεν υπάρχει ταινιόδρομος μεταφοράς. Η κοπριά η οποία συλλέγεται από τους στάβλους συγκεντρώνεται αρχικά σε σωρούς, ωστόσο παραμένει ανεκμετάλλευτη λόγω ελλείψεως μηχανικού εξοπλισμού και



**Εικόνα 20:**

**Ο υποφαινόμενος με νεαρό μοσχάρι λίγων ημερών**

σκορπάτε στα γύρω χωράφια. Με τον κατάλληλο μηχανικό εξοπλισμό π.χ. έναν διαχωριστήρα υγρής και στερεής φάσης θα μπορούσε να την εκμεταλλευτεί πουλώντας την με αποτέλεσμα να αυξήσει το κέρδος του. Ακόμη θα μπορούσε να υπάρχει μονάδα βιολογικού καθαρισμού καθώς η κοπριά αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα των κτηνοτροφικών μονάδων.



**Εικόνα 21: Επιστρέφοντας από τη βοσκή**



**Εικόνα 22: Άποψη σταβλικών εγκαταστάσεων**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **4.1 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΒΟΟΤΡΟΦΙΑΣ**

Γίνεται αντιληπτό ότι προέχουσα οικονομική σημασία έχει ο αγροτικός τομέας. Αυτό έχει την ερμηνεία του στη παράδοση αλλά βαθύτερα στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας μας.

Έτσι το βάρος των προβλημάτων που θα αναφερθούν στη συνέχεια θα πέσει στην παραδοσιακή βοοτροφία, επισημαίνοντας ότι οι τεχνοοικονομικές συνθήκες είναι εξαιρετικά δυσχερείς.

Τα σοβαρότερα προβλήματα είναι τα παρακάτω:

#### **4.1.1 Δυσμενείς συνθήκες εργασίας των κτηνοτρόφων.**

Εδώ επισημαίνεται ιδιαίτερα η συνεχής απασχόληση του κτηνοτρόφου καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και η δέσμευση του να βρίσκεται σχεδόν αδιάλειπτος κοντά στα ζώα του. Δεν είναι μικρότερης σημασίας, ως συνέπεια αυτής της πραγματικότητας η έκθεση συνεχώς στις άλλοτε καλές και άλλοτε άσχημες καιρικές συνθήκες.

#### **4.1.2 Μη ορθολογική και οικονομική διατροφή των ζώων**

Η επισήμανση αυτή αφορά κυρίως την συμπληρωματική διατροφή των ζώων κατά την χειμερινή περίοδο, με μη ορθολογικά και οικονομικά σιτηρέσια λόγω μεγάλης εξάρτησης από την αγορά για εξεύρεση συμπυκνωμένων και χονδροειδών ζωοτροφών, που εκτός των άλλων δεν διασφαλίζουν υψηλή ποιότητα αλλά έχουν επίσης και πρόσθετο κόστος κατά την μεταφορά τους.

#### **4.1.3 Χαμηλές αποδόσεις των ζώων**

Οι μέσες αποδόσεις των ζώων είναι αρκετά χαμηλές. Η γαλακτοπαραγωγός βοοτροφία έχει μέση απόδοση περίπου 1.900 κιλά/αγελάδα και πολυδημία 85%. Αυτές οι αποδόσεις οφείλονται κυρίως στο γενετικό υλικό των ζώων και στη διατροφή τους.

#### **4.1.4 Μη ικανοποιητική εμπορία προϊόντων και μέσων παραγωγής**

Εκτός από το γάλα και τα παράγωγά του που ως ένα βαθμό έχουν κάποιο σύστημα εμπορίας, στο κρέας τα πράγματα βρίσκονται σε πολύ χαμηλό επίπεδο και βασικά στηρίζονται σε παραδοσιακές λειτουργίες της αγοράς που ζημιώνουν τους παραγωγούς. Επισημαίνεται γενικά η έλλειψη συνεταιριστικής δραστηριότητας ειδικά στα θέματα της εμπορίας των κτηνοτροφικών προϊόντων. Η σημερινή πραγματικότητα έχει ως αποτέλεσμα οι τιμές των προϊόντων να είναι σχετικά χαμηλές ενώ οι τιμές των μέσων παραγωγής (κυρίως των ζωοτροφών) αρκετά υψηλές.

#### **4.1.5 Μικρό μέγεθος βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων**

Το μέγεθος της εκμετάλλευσης, σε συνδυασμό με τις αποδόσεις των ζώων, συνθέτουν το μέγεθος της παραγωγής, το οποίο προδιαγράφει βασικά και το μέγεθος του οικονομικού αποτελέσματος και κατ' επέκταση και το βιοτικό επίπεδο των κτηνοτρόφων.

### **4.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΒΟΟΤΡΟΦΙΑΣ**

#### **4.2.1 Απόδοση των ζώων.**

Η απόδοση (γάλα και κρέας) σε συνδυασμό με την τιμή του προϊόντος έχει καθοριστική σημασία για το ύψος του εισοδήματος. Η υψηλή απόδοση είναι κυρίως θέμα γενετικής βελτίωσης των ζώων αλλά και ισορροπημένης και οικονομικής διατροφής τους. Αν και το γενετικό υλικό είναι έργο των ειδικών, εντούτοις των παράγοντα απόδοση μπορεί ο ίδιος ο παραγωγός να το ελέγχει σε μεγάλο βαθμό αφενός μεν με την επιλογή των πιο κατάλληλων ζώων αφετέρου δε με την υγιεινή και ισορροπημένη διατροφή τους.

#### **4.2.2 Διατροφή ζώων.**

Η διατροφή συμμετέχει στο κόστος παραγωγής των κτηνοτροφικών προϊόντων με το υψηλότερο ποσοστό από όλες τις κατηγορίες δαπανών και επομένως παίζουν κυρίαρχο ρόλο στη διαμόρφωση του εισοδήματος από την βοοτροφία. Συνιστάται η κατά τον δυνατόν εξασφάλιση των ζωοτροφών από την ίδια τη γεωργική εκμετάλλευση και η χορήγηση οικονομικών σιτηρεσίων. Το αποτέλεσμα θα είναι όχι μόνο η αύξηση των αποδόσεων αλλά και η δραστική μείωση του κόστους διατροφής τους. Πρέπει να σημειωθεί ακόμη ότι στις παραδοσιακές μορφές βοοτροφίας έχει μεγάλη οικονομική σημασία η όσο των δυνατόν καλύτερη και για μεγάλο χρονικό διάστημα του έτους η βόσκηση των ζώων στους φυσικούς βοσκότοπους. Ο ίδιος ο παραγωγός έχει σημαντικό ρόλο στη διατροφή των ζώων κυρίως με την εξασφάλιση φθηνών ζωοτροφών, με οικονομικά σιτηρέσια και με καλή διαχείριση των βοσκοτόπων.

#### **4.2.3 Μέγεθος Βοοτροφικής εκμετάλλευσης.**

Ο κτηνοτρόφος πρέπει να επιδιώκει να δημιουργήσει όσο το δυνατόν μεγάλο μέγεθος εκμετάλλευσης αξιοποιώντας στο μέγιστο βαθμό διαθέσιμους συντελεστές παραγωγής,

κυρίως την εργασία, για να εξασφαλίσει το μέγιστο δυνατό εισόδημα. Σε αδρές γραμμές εκτιμάται ότι ένα ελάχιστο βιώσιμο μέγεθος μιας γαλακτοπαραγωγικής μονάδας είναι περίπου 45 με 80 παραγωγικά ζώα (αρκετά μεγάλος αριθμός ζώων λόγω κυρίως χαμηλής απόδοσης σε γάλα). Η επιλογή του μεγέθους της βοοτροφικής εκμετάλλευσης έγκειται σε μεγάλο βαθμό στον παραγωγό, σε σχέση με την εργασία που διαθέτει, την απασχόληση σε έναν ή περισσότερους κλάδους παραγωγής, τους διαθέσιμους βοσκοτόπους κτλ..

#### **4.2.4 Τιμές προϊόντων και μέσων παραγωγής.**

Όσο πιο ευνοϊκή είναι η σχέση μεταξύ τιμών πώλησης των προϊόντων και των τιμών αγοράς των μέσων παραγωγής, τόσο υψηλότερο είναι το εισόδημα του παραγωγού. Ο κάθε παραγωγός δεν μπορεί εύκολα να αποφασίσει τις τιμές, αλλά συνήθως τις δέχεται όπως τις καθορίζουν οι συνθήκες της αγοράς. Πάντως η εμπορία των κτηνοτροφικών προϊόντων και η προμήθεια των μέσων παραγωγής σε συνεταιριστική βάση έχει πολλά περιθώρια να επηρεάσει τις τιμές προς όφελος του παραγωγού. Δεν πρέπει να μας διαφεύγει επίσης η μεγάλη σημασία των επιδοτήσεων για τη στήριξη των τιμών και του εισοδήματος από την βοοτροφία, οι οποίες χρειάζονται και δικαιολογούνται λόγω των ιδιαίτερα δυσμενών συνθηκών της παραγωγής και της διάθεσης των κτηνοτροφικών προϊόντων.

#### **4.2.5 Ανθρώπινος παράγων**

Ο άνθρωπος τόσο ως εκτροφέας ζώων όσο και ως παραγωγός-επιχειρηματίας, συνδυάζοντας σωματική-χειρονακτική ικανότητα και δεξιότητες με οργανωτική-διαχειριστική ικανότητα, είναι το άλφα και το ωμέγα για τον κατάλληλο συνδυασμό για την αξιοποίηση των τεσσάρων προηγούμενων παραγόντων και σε τελική ανάλυση, για την επιτυχία της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης με εξασφάλιση ενός ικανοποιητικού και αξιόλογου εισοδήματος. Γι' αυτό ο ανθρώπινος παράγων θέλει συνεχή καλυτέρευση της επαγγελματικής και κοινωνικής του στάθμης με συνεχή ενημέρωση, εκπαίδευση και επιμόρφωση επάνω στα σύγχρονα τεχνικά και οικονομικά θέματα της κτηνοτροφίας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω για να γίνει ανάπτυξη της βοοτροφίας πρέπει να αυξηθεί η συνολική παραγωγή και τελικά το κτηνοτροφικό εισόδημα και το βιοτικό επίπεδο των κτηνοτροφικών οικογενειών. Αυτό θα γίνει με την συνεχή αύξηση των αποδόσεων, τη βελτίωση της διατροφής, ανάπτυξη των εκμεταλλεύσεων κτλ..

Σε παλαιότερες έρευνες κατά την ανάλυση της παραγωγικότητας της γαλακτοπαραγωγού βοοτροφίας βρέθηκε η εκατοστιαία συμβολή μερικών συντελεστών παραγωγής στην διαμόρφωση του οικονομικού αποτελέσματος ως εξής:



<b><u>Συντελεστές Παραγωγής</u></b>	<b><u>Βοοτροφία</u></b>
Ζωικό Κεφάλαιο	31%
Ανθρώπινη Εργασία	3,8%
Ζωοτροφές	65%
Λοιποί Συντελεστές	0,2%
<b>Σύνολο</b>	<b>100%</b>

### **4.3 ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Είναι γνωστό ότι οι Αγρότες και οι Κτηνοτρόφοι οι απασχολούμενοι στον Πρωτογενή Τομέα, είναι αυτοί που συνεισφέρουν καθοριστικά στη συνοχή του κοινωνικού και οικονομικού ιστού. Οι παράγοντες όμως συνέβαλαν στη φθίνουσα πορεία της κτηνοτροφίας και ειδικότερα της βοοτροφίας είναι:

- Το κτηνοτροφικό εισόδημα
- Το βιοτικό επίπεδο των κτηνοτροφικών οικογενειών
- Οι δυσμενείς κλιματικές συνθήκες στις οποίες είναι αναγκασμένοι να δουλεύουν οι κτηνοτρόφοι.
- Έλλειψη επαρκών έργων υποδομής
- Υψηλό κόστος παραγωγής
- Μορφωτικό επίπεδο των κτηνοτρόφων
- Έλλειψη επαρκών μηχανισμών υλοποίησης και στήριξης των κτηνοτροφικών μέτρων και προγραμμάτων.
- Η ποιότητα των σταβλικών εγκαταστάσεων που επηρεάζει την ποιότητα του γάλακτος και οι χαμηλές τιμές που προσφέρουν οι γαλακτοβιομηχανίες.

## **4.4 ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΘΕΜΑΤΑ**

### **4.4.1 Υγιή ζώα για μια υγιή Ευρώπη**

Με το σλόγκαν «Η πρόληψη είναι προτιμότερη από τη θεραπεία», η ΕΕ παρουσιάζει την πρώτη της στρατηγική για την υγεία των ζώων.

Οι διάφορες διαβουλεύσεις και αναλύσεις των δύο τελευταίων ετών κατέληξαν στην πρώτη στην ιστορία της ΕΕ στρατηγική για την υγεία των ζώων, για την περίοδο 2007-2013. Η στρατηγική αυτή αφορά όλα τα ζώα συνολικά και συμπεριλαμβάνει θέματα που αφορούν τη μεταχείρισή τους. Δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην πρόληψη, προωθεί τη λήψη προληπτικών μέτρων, την παρακολούθηση των ασθενειών, τη διενέργεια τακτικών ελέγχων και την επιστημονική έρευνα.

Η τελευταία εκδήλωση αφθώδους πυρετού στο Ηνωμένο Βασίλειο, έδειξε καθαρά τις επιπτώσεις που η υγεία των ζώων μπορεί να έχει στην ανθρώπινη υγεία, στην ασφάλεια των τροφίμων και στην οικονομική ευημερία, αλλά και την ηθική διάσταση του θέματος.

Με μέσο ετήσιο προϋπολογισμό 400 εκατ. ευρώ, η στρατηγική αυτή επιδιώκει να διασφαλίσει και να προαγάγει:

- τη δημόσια υγεία / ασφάλεια των τροφίμων
- την υγεία των ζώων
- την οικονομική ανάπτυξη σε τομείς που έχουν σχέση με τα ζώα
- τις βιώσιμες πρακτικές όσον αφορά την κτηνοτροφία και την καλή μεταχείριση των ζώων.

Η βελτίωση της ασφάλειας των εισαγωγών και του εμπορίου ζώων αποτελεί έναν ακόμα πρωταρχικό στόχο της νέας στρατηγικής. Αντί όμως της επιβολής νέων χρονοβόρων συνοριακών ελέγχων, προτείνεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στις εισαγωγές υψηλού κινδύνου, ώστε να αντιμετωπίζεται ο κίνδυνος στην πηγή του, π.χ. μέσω εταιρικών σχέσεων με τις χώρες εξαγωγής. Η στρατηγική θίγει επίσης και το θέμα του παράνομου εμπορίου, το οποίο συνιστά ακόμη μεγαλύτερη απειλή για την υγεία τόσο των ζώων όσο και των ανθρώπων.

Η προληπτική αυτή προσέγγιση προωθεί την ανάπτυξη της επιστημονικής έρευνας και της καινοτομίας σε κεντρικό επίπεδο. Η νέα στρατηγική θα επιδιώξει να επεκτείνει το δίκτυο των εθνικών εργαστηρίων αναφοράς, ώστε να μεγιστοποιήσει και να διευκολύνει την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειριών στην Ευρώπη.

#### 4.4.2 Μειωμένη κατανάλωση και εισαγωγές απειλούν την παραγωγή βοείου

Η διαχρονική πτώση της κατανάλωσης βοείου και μοσχαρίσιου κρέατος, που σημειώνεται στις εγχώριες αγορές της Ε.Ε. με ιδιαίτερη ταχύτητα τα τελευταία τρία χρόνια, καθώς και οι πιέσεις που ασκούνται από αυξανόμενες φθηνές εισαγωγές τρίτων χωρών, απειλούν την βιωσιμότητα του τομέα και των παραγωγών στα κράτη μέλη της Ε.Ε.



*Εικόνα 23: Κοπάδι λιμουζιν σε βοσκή σε ημιορεινή περιοχή*

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με σχετική ανάλυση της κατάστασης από την σχετική ομάδα εργασίας των κεντρικών αγροτοσυνεταιριστικών οργανώσεων Cora-Cogeca, οι δύο προαναφερθέντες παράγοντες (δηλαδή πτώση κατανάλωσης και φθηνές εισαγωγές) θέτουν την ευρωπαϊκή παραγωγή βοείου κρέατος σε μειονεκτική θέση και επηρεάζουν τη μακροπρόθεσμη ανάπτυξή της.

Όπως τονίζεται από την ομάδα εργασίας, η παραγωγή βοείου κρέατος συμβάλλει στην ισόρροπη εδαφική ανάπτυξη, κυρίως όσον αφορά την απασχόληση, ως εκ τούτου, το μέλλον της θα πρέπει να εξασφαλισθεί. Μακροπρόθεσμα, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η διατήρηση, τουλάχιστον, ενός αποδεκτού επιπέδου κατανάλωσης, γεγονός που από μόνο του αποτελεί ένα σημαντικό λόγο για την ένταξη του τομέα στο νέο συγχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα ενεργειών προώθησης και ενημέρωσης για τα αγροτικά προϊόντα της Ε.Ε., το οποίο πρόκειται να τεθεί σε ισχύ από το φθινόπωρο για τα επόμενα πέντε χρόνια.

Όσον αφορά την αντιμετώπιση των εισαγωγών από χώρες που δεν έχουν τις ίδιες κοινωνικές, περιβαλλοντικές και υγειονομικές απαιτήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι ευρωπαίοι παραγωγοί, είναι σημαντικό να ενημερωθούν οι καταναλωτές μας σχετικά με το ευρωπαϊκό μοντέλο παραγωγής προκειμένου να εκπαιδευθούν στην κατανάλωση ευρωπαϊκών προϊόντων που σέβονται τα αυστηρά πρότυπα παραγωγής.

Σε ότι αφορά τις εξαγωγές οι αγορές της Άπω Ανατολής προσφέρονται για το μοσχαρίσιο και βόειο κρέας από νεαρά βοοειδή, καθώς ο ανταγωνισμός από τρίτες χώρες είναι χαμηλός.

### **4.4.3 Οι βασικές προκλήσεις για μια στρατηγική προώθησης και ενημέρωσης**

Η πολιτική προώθησης θα πρέπει να εξασφαλίζει το αναγκαίο πλαίσιο που θα διατηρήσει την ευρωπαϊκή κατανάλωση κρέατος εν γένει, και ειδικότερα την ευρωπαϊκή κατανάλωση βοείου κρέατος.

Επί του παρόντος, το βοδινό κρέας της Ε.Ε. δεν είναι επιλέξιμο για συγχρηματοδότηση εφόσον δεν καλύπτεται από ένα σύστημα ποιότητας.

Το ευρωπαϊκό μοντέλο παραγωγής είναι μοναδικό στον κόσμο, εξασφαλίζοντας στους καταναλωτές παραγωγή βοείου που είναι σύμφωνη με τα υψηλότερα πρότυπα παραγωγής και εξασφαλίζει πλήρη ιχνηλασιμότητα, από το αγρόκτημα έως το πιρούνι. Συνεπώς το ευρωπαϊκό μοντέλο παραγωγής είναι ένας παράγων που η πολιτική προώθησης θα πρέπει να ενθαρρύνει την αύξηση της προβολής του.

Η ευρωπαϊκή πολιτική προώθησης σε σχέση με το υπάρχον σύστημα σήμανσης για το βοδινό κρέας θα πρέπει να χρησιμεύσει για την προώθηση των υψηλών ευρωπαϊκών προδιαγραφών παραγωγής.

Εκτός από αυτό, ο Ευρωπαϊκός τομέας του βοείου κρέατος πρέπει να είναι σε θέση να ανακτήσει τη θέση του στη διεθνή αγορά μετά από μια δεκαετία με εκτεταμένες απαγορεύσεις λόγω της Σπογγώδους Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών.

### **4.4.4 Οι αγορές στόχοι**

Η εσωτερική αγορά της Ε.Ε. πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα για την ευρωπαϊκή πολιτική προώθησης επιτρέποντας την προώθηση βοείου κρέατος το οποίο δεν καλύπτεται από σήμανση ποιότητας. Πρόκειται για μια σημαντική αγορά, όσον αφορά τον όγκο και την αξία σε παγκόσμιο επίπεδο, η οποία απειλείται από:

- μείωση της κατανάλωσης, η οποία συνδέεται επίσης με επιθετικές εκστρατείες που οδηγούν σε επιδείνωση της εικόνας του κρέατος.
- εισαγωγές από τρίτες χώρες με χαμηλότερο κόστος παραγωγής και λιγότερο αυστηρούς κανόνες από τους ευρωπαίους παραγωγούς βοείου κρέατος.

Πρέπει να προβλέπεται επίσης η ενθάρρυνση εξαγωγών στις αγορές τρίτων χωρών μέσω εκστρατειών προώθησης που θα επιτρέψει την πρόσβαση σε αυτές. Η αύξηση της κατανάλωσης βοείου κρέατος σε ορισμένες από αυτές τις χώρες είναι ένας παράγοντας που θα μπορούσε να συμβάλει στην ανάπτυξη της ευρωπαϊκής παραγωγής και αυτό δεν θα πρέπει να αγνοηθεί. Η Άπω Ανατολή, με την Κίνα (συμπεριλαμβανομένων του Χονγκ Κονγκ και του Μακάο), η Ιαπωνία, η Νότια Κορέα και η Ταϊβάν θα πρέπει να είναι στόχοι της διαφημιστικής εκστρατείας για το βοδινό κρέας στις αγορές του εξωτερικού.

#### **4.4.5 Τα κύρια βασικά μηνύματα και οι κύριες ομάδες-στόχοι**

Τα μηνύματα πρέπει να επικεντρώνονται στα εξής:

- την αύξηση της κατανάλωσης βοείου κρέατος δικαιολογώντας τα διατροφικά οφέλη του και υπογραμμίζοντας τις σύγχρονους τρόπους κατανάλωσής του. Οι κύριες ομάδες-στόχοι θα πρέπει να είναι νέοι καταναλωτές. Επιπλέον, το βόειο και το μοσχαρίσιο κρέας είναι πολύ άπαχα και επομένως είναι κατάλληλα για μια υγιεινή διατροφή, ειδικά για τα παιδιά, και έχει μια θετική επίδραση στην υγεία.
- στην δημιουργία μιας προτίμησης για τα ευρωπαϊκά βόειο κρέας, υπογραμμίζοντας το γεγονός ότι η παραγωγή πραγματοποιείται με πλήρη σεβασμό του ζώου και του εδάφους. Οι κύριες ομάδες-στόχοι θα πρέπει να είναι όλοι οι καταναλωτές με ιδιαίτερη έμφαση στους διαμορφωτές της κοινής γνώμης.

#### **4.4.6 Επιτυχείς καμπάνιες εκτός του κανονισμού προώθησης**

Στη Γαλλία, υπάρχει ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων για το κρέας. Σύμφωνα με την κάθε ειδικότητα και το διαθέσιμο προϋπολογισμό, που χρησιμοποιούνται όλα τα επικοινωνιακά εργαλεία: δημοσιότητα, πληροφορίες, προώθηση, μέσα μαζικής ενημέρωσης, καθώς και το διαδίκτυο.

Στην εσωτερική αγορά, υπάρχουν καμπάνιες στη Γερμανία, την Ιταλία και την Ελλάδα, όπου η ήδη υπάρχουσα παράδοση κατανάλωσης ορισμένων προϊόντων βοείου κρέατος φέρνει μεγαλύτερη αξία σε ορισμένα γαλλικά προϊόντα βοείου κρέατος. Δράσεις πραγματοποιούνται επίσης σε τρίτες χώρες.

Στη Δανία, δεν υπάρχουν εκστρατείες προώθησης στο εσωτερικό ούτε στο εξωτερικό, αλλά θετικές εμπειρίες μπορούν να προέλθουν από τις εκστρατείες για το δανικό χοιρινό κρέας στην Άπω Ανατολή (Ιαπωνία και την Κίνα), με συνεισφορές από τον ιδιωτικό τομέα.

#### **4.4.7 Επιτυχείς καμπάνιες εντός του κανονισμού προώθησης**

Στη Γαλλία, ένα πρόγραμμα επιδείξεων κρεάτων και αλλαντικών έχει υποβληθεί για συγχρηματοδότηση από την ΕΕ (Label Rouge). Θα βασίζεται στη ραδιοφωνική διαφήμιση και σε προώθηση στα σημεία πώλησης και ξεκινά σύντομα.

Ωστόσο, η σήμανση της ποιότητας δεν έχει αναπτυχθεί σε όλη την ΕΕ. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να καταστεί επιλέξιμο για τα προγράμματα προώθησης το βοδινό κρέας που δεν καλύπτεται από τα σήματα ποιότητας.

#### **4.4.8 Βοήθεια στους γαλακτοπαραγωγούς**

Νέα μέτρα βοήθειας στους γαλακτοπαραγωγούς για να αντεπεξέλθουν στην ύφεση, καθώς κατακυλούν οι τιμές του γάλακτος.

Για τη συνεχιζόμενη πτώση των τιμών γάλακτος, η ΕΕ προσπάθησε να καθησυχάσει τον κλάδο ότι κάνει ό,τι είναι δυνατόν για να στηρίξει τους παραγωγούς και να σταθεροποιήσει την αγορά.

Η μείωση της ζήτησης εξαιτίας της παγκόσμιας ύφεσης και η αύξηση της παραγωγής από χώρες όπως η Νέα Ζηλανδία, η Αυστραλία και η Βραζιλία Δύο είναι οι δύο παράγοντες που ευθύνονται γι' αυτή την κατάσταση.

Η ΕΕ, αφού διαπίστωσε έγκαιρα ότι η προσφορά υπερέβαινε κατά πολύ τη ζήτηση, έλαβε μέτρα στήριξης. Έτσι άρχισαν και πάλι να ισχύουν για όλα τα γαλακτοκομικά προϊόντα οι επιστροφές κατά την εξαγωγή που επιτρέπουν στην ΕΕ να πωλεί προϊόντα σε ανταγωνιστικές παγκοσμίως τιμές.

Άλλες πρωτοβουλίες που περιγράφονται στην έκθεση για την αγορά γαλακτοκομικών προϊόντων, περιλαμβάνουν την αγορά του πλεονάσματος βουτύρου και την προώθηση του προγράμματος διανομής γάλακτος στα σχολεία έτσι ώστε περισσότερα σχολεία να αρχίσουν να παρέχουν γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα στους μαθητές.

Από την καθιέρωση της γεωργικής πολιτικής της ΕΕ πριν από 40 χρόνια, οι ποσοτώσεις βοήθησαν στην αποτροπή της πλεονασματικής παραγωγής ορισμένων προϊόντων, όπως το γάλα και τα σιτηρά. Σύμφωνα όμως με τις τρέχουσες μεταρρυθμίσεις, που υποστηρίζουν και οι Ευρωπαίοι ηγέτες, οι ποσοτώσεις αυτές καταργούνται σταδιακά.

Για το γάλα, το 2015 θα είναι το πρώτο έτος χωρίς ποσοτώσεις και, παρά τις εκκλήσεις των παραγωγών για το αντίθετο, η σταδιακή κατάργηση των ποσοτώσεων θα συνεχιστεί.

## 4.5 Χρήση γης – Βοσκότοποι

### 4.5.1 Περισσότερα τα βοσκοτόπια από το 2015

Με ένα σύνολο λιβαδικών εκτάσεων περίπου 43 εκατ. στρμ., η Ελλάδα είχε κατανείμει στους κτηνοτρόφους μέχρι το 2012 περίπου 28 εκατ. στρέμματα, για να λαμβάνουν την ενιαία ενίσχυση, να συμμετέχουν στα προγράμματα και να παίρνουν την εξισωτική αποζημίωση. Το 2013 και το 2014, μετά τις



*Εικόνα 24: Πηγαίνοντας στον βοσκότοπο*

αποτυχημένες διαπραγματεύσεις με την Κομισιόν για την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης για τους βοσκότοπους, η Ελλάδα αναγκάζεται να διαχειριστεί μόλις 18 εκατ. στρέμματα μόνιμων βοσκότοπων ως επιλέξιμους για την ενεργοποίηση των ενισχύσεων.

Στο πρόβλημα αυτό θα έρθει η λύση με το νέο κανονισμό που θα ισχύσει από το 2015 και διευρύνει την έννοια των μόνιμων βοσκότοπων, συμπεριλαμβανομένων των εκτάσεων με

ξυλώδη και θαμνώδη βλάστηση. Αυτό προϋποθέτει ότι θα γίνει εκ νέου καταγραφή των εκτάσεων, ώστε να μη χαθούν τα στρέμματα για όλη την περίοδο 2015-2020. Αρχικά, ο υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης μιλούσε για 51 εκατ. στρέμματα, αλλά τα στοιχεία του ΕΛΓΟ Δήμητρα (Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών) μιλούν για 43 εκατ. στρέμματα διαθέσιμα.

#### **4.5.2 Πώς θα ορίζεται ο βοσκότοπος από το 2015**

**ΟΡΙΣΜΟΣ:** Ως «μόνιμος βοσκότοπος και μόνιμος λειμώνας», νοείται η γη που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη αγρωστωδών ή άλλων ποωδών κτηνοτροφικών φυτών με φυσικό τρόπο (αυτοφυή) ή με καλλιέργεια (σπαρμένα).

Σύμφωνα με το άρθρο 4 του κανονισμού 1307/2013 «ως «μόνιμος βοσκότοπος και μόνιμος λειμώνας», νοείται η γη που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη αγρωστωδών ή άλλων ποωδών κτηνοτροφικών φυτών με φυσικό τρόπο (αυτοφυή) ή με καλλιέργεια (σπαρμένα) και δεν έχει περιληφθεί στην αμειψισπορά επί πέντε έτη ή περισσότερο· μπορεί να περιλαμβάνει άλλα είδη, όπως θάμνους και/ή δένδρα που προσφέρονται για βοσκή, υπό τον όρο ότι επικρατούν τα αγρωστώδη και λοιπά ποώδη κτηνοτροφικά φυτά, καθώς και, εφόσον ληφθεί σχετική απόφαση των κρατών μελών, γη που προσφέρεται για βοσκή και εντάσσεται σε καθιερωμένες τοπικές πρακτικές όπου τα αγρωστώδη και λοιπά ποώδη κτηνοτροφικά φυτά παραδοσιακά δεν επικρατούν στις εκτάσεις βοσκής». Το θέμα για τους βοσκότοπους άνοιξε επιστολή της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τον Ιούνιο του 2012, που ζητούσε επιτακτικά από την Ελλάδα τον επανέλεγχο και επανακαθορισμό των επιλέξιμων εκτάσεων.

#### **4.5.3 Κατανομή Ελληνικών λιβαδιών**

Σε σύνολο περίπου 43 εκατ. στρέμματα λιβαδικών εκτάσεων, το Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, έχει καταγράψει 4 είδη βοσκότοπων ή λιβαδιών (έκταση σε εκατ. στρέμματα):

- 1) Φρυγανολίβαδα: 3 – 5 εκατ. στρέμματα
- 2) Θαμνολίβαδα: 8 – 10 » »
- 3) Ποολίβαδα: 15 – 17 » »
- 4) Δασολίβαδα: 20 – 24 » »

Κι ενώ είχε ξεκινήσει η εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης, ήρθε η νέα διοίκηση του ΟΠΕΚΕΠΕ, με την οποία ουσιαστικά έγινε επανεκκίνηση από το μηδέν. Η διαδικασία ολοκληρώθηκε μέσα στο ασφυκτικό χρονοδιάγραμμα του τριμήνου Ιούλιος-Σεπτέμβριος του 2013, με τον ΟΠΕΚΕΠΕ να αναλαμβάνει τους ελέγχους και να προσπαθεί, πολλές φορές και με επιτόπιες αυτοψίες, να συμμαζέψει τα ασυμμάζευτα, διότι ενώ κατά το Μάιο του 2013 οι επιλέξιμες γαίες ήταν 2.812.882 εκτάρια (όχι η δηλωθείσα, αλλά η καταγεγραμμένη ως επιλέξιμη), τον Οκτώβριο η καταμέτρηση έδειξε 1.860.264 εκτάρια. Η μείωση, δηλαδή, ήταν της τάξης των 952.618 εκταρίων ή ποσοστό -33,68%. Επιπλέον, με βάση τις διαπιστώσεις για τα αλπικά λιβάδια και τα υγρά λιβάδια μπήκε στο σύστημα για αξιολόγηση πρόσθετη έκταση περίπου 531.025 εκταρίων. Η απαιτούμενη έκταση για την ενεργοποίηση των δικαιωμάτων των παραγωγών πάντως, είναι περίπου 1.108.621

εκτάρια. Ως αιτία για τη μείωση της επιλέξιμης έκτασης των βοσκοτόπων αναφέρθηκε το γεγονός ότι αρκετές εκτάσεις με μικτή θαμνώδη βλάστηση είχαν συμπεριληφθεί στον ιστορικό βοσκότοπο, αλλά η βλάστηση αυτή έχει αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια αρκετά, είτε γιατί αυτές οι εκτάσεις δεν βοσκήθηκαν καθόλου, είτε γιατί δεν βοσκήθηκαν από αίγες.

Για να λάβει ένας παραγωγός ενίσχυση πρέπει να έχει κατοχυρώσει δικαιώματα που αποκτήθηκαν με τον κανονισμό 1782. Τα δικαιώματα αυτά διακρίνονται σε εκτατικά, που ενεργοποιούνται με την δήλωση επιλέξιμων εκτάσεων και τα ειδικά δικαιώματα, τα οποία, κατά παρέκκλιση, ενεργοποιούνται με μονάδες μεγάλων ζώων (MMZ).

#### **4.5.4 Βοσκότοποι και καλλιέργεια γης για κτηνοτροφική χρήση**

Η εξασφάλιση των ζωοτροφών από την ίδια τη γεωργική εκμετάλλευση κατά τον δυνατόν και η χορήγηση οικονομικών σιτηρεσίων, έχει ως αποτέλεσμα όχι μόνο την αύξηση των αποδόσεων αλλά και τη δραστική μείωση του κόστους διατροφής τους.

Ακόμη και στις παραδοσιακές μορφές βοοτροφίας έχει μεγάλη οικονομική σημασία η όσο το δυνατόν καλύτερη και για μεγάλο χρονικό διάστημα του έτους η βόσκηση των ζώων στους φυσικούς βοσκότοπους.

Η διατροφή των βοοειδών κρεοπαραγωγικής κατεύθυνσης στηρίζεται στη φυσική βλάστηση (βοσκότοποι – λειμώνες).

Ο ίδιος ο παραγωγός έχει σημαντικό ρόλο στη διατροφή των ζώων κυρίως με την εξασφάλιση φθηνών ζωοτροφών, με οικονομικά σιτηρέσια και με καλή διαχείριση των βοσκοτόπων.

Επειδή υπάρχει έντονη ανάγκη για μείωση του κόστους διατροφής, είναι απαραίτητη η σύνδεση της φυτικής με τη ζωική παραγωγή και γι αυτό θα έπρεπε η γη να χρησιμοποιείται και για κτηνοτροφική χρήση, μετατρέποντάς την σε τεχνητό λιβάδι και σπορά με σπόρους ψυχανθών, αγρωστωδών και αρωματικών φυτών.

Η βοσκή, η όποια να είναι απόλυτα ισορροπημένη τροφή χονδροειδών, μπορεί να αντικαταστήσει μεγάλο μέρος των συμπυκνωμένων και μέρος της αποξηραμένης μηδικής.

Εκτάσεις γης μπορούν να καλλιεργούνται με το σύστημα της αμειψισποράς με κτηνοτροφικά φυτά για αντικατάσταση της σόγιας και άλλα ενσιρώματα το κόστος των οποίων στο ολικό σιτηρέσιο των ζώων να είναι πολύ χαμηλότερο από τις χρησιμοποιούμενες πρακτικές.

Τα παραπάνω θα οδηγούσαν και σε πρόσθετα πλεονεκτήματα, όπως:

- η ευζωία των ζώων,
- η αύξηση παραγωγικότητας τους,
- η αύξηση της παραγωγικής τους ζωής,



- η ενίσχυση της καλλιεργούμενης γης,
- ποιοτικότερα προϊόντα,
- χρήση μικρότερου μηχανολογικού εξοπλισμού,
- λιγότεροι αποθηκευτικοί χώροι,
- δυνατότητα παραγωγής ΠΟΠ προϊόντων και άλλα

#### 4.5.5 Βοοτροφία Ελευθέρας Βοσκής

Πρόκειται για βοοτροφία εκτατικής ή ημικτατικής μορφής, που γίνεται στην ύπαιθρο και σε ελαφριές εγκαταστάσεις, η οποία σε μεγάλο ποσοστό είναι μετακινούμενη προς θερινές βοσκές. Η διατροφή των ζώων στηρίζεται στη βόσκηση των ημιορεινών και



*Εικόνα 25: Κοπάδι λιμουζιν σε βοσκή σε ημιορεινή περιοχή*

ορεινών λιβαδιών και στην

περιστασιακή χορήγηση μικρής ποσότητας δημητριακών καρπών και άχυρου ιδιαίτερα κατά τη χειμερινή περίοδο. Η μεγάλη βιοποικιλότητα φυτών και βοτάνων που παρουσιάζουν τα ημιορεινά και ορεινά λιβάδια και η απουσία οποιασδήποτε μορφής μόλυνσης αυτών, έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή κρέατος με πλούσια γευστικά χαρακτηριστικά και μεγάλη θρεπτική αξία.

Το γενετικό υλικό των εν λόγω βοοειδών αποτελείται από ζώα εγχώριων κυρίως φυλών σε διάφορες διασταυρώσεις μεταξύ τους αλλά και με ξενικές φυλές, γεγονός που οδηγεί σε μεγάλη παραλλακτικότητα του φαινοτύπου των παραγώγων τους, που είναι τα μοσχάρια ελευθέρας βοσκής.

Ένα μεγάλο ποσοστό των παραπάνω ζώων τηρούν τα κριτήρια για την ένταξή τους στις νεοαναγνωρισμένες Ελληνικές κρεοπαραγωγικές φυλές βοοειδών (κόκκινη και ξανθόχρωμη ελληνική φυλή).

Αιτία της ανάπτυξης της συγκεκριμένης δραστηριότητας είναι κατά κύριο λόγο οι ενισχύσεις από την Ε.Ε., που ισχύουν ακόμα και σήμερα, σε συνδυασμό με την αφθονία ημιορεινών και ορεινών βοσκήσιμων εκτάσεων. Έτσι η συγκεκριμένη δραστηριότητα προσφέρει ένα ικανοποιητικό εισόδημα για τους παραγωγούς αλλά και σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη από την διατήρηση των ημιορεινών και ορεινών λιβαδιών σε καλή κατάσταση.

#### **4.5.6 Πλεονεκτήματα ελεύθερας βοσκής**

Οι εδαφολογικές και οι κλιματολογικές συνθήκες στη χώρα μας ευνοούν σε πολύ μεγάλο βαθμό την ελεύθερη βόσκηση, η οποία προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, μερικά εκ των οποίων είναι:

- Οι δείκτες παραγωγικότητας συναγωνίζονται αυτούς της ενσταβλισμένης βοοτροφίας
- Αποτελεί ιδανική μορφή δραστηριότητας για ορεινές και μειονεκτικές περιοχές
- Προσφέρει απεριόριστη ελαστικότητα ως προς την αυξομείωση του μεγέθους της εκτροφής και άρα του μεγέθους παραγωγής, ώστε να υπάρχει προσαρμογή στην αυξομείωση της ζήτησης κρέατος
- Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων είναι περισσότερο αποδεκτά από τον καταναλωτή
- Οι συνθήκες διαβίωσης των ζώων είναι φυσικές και δεν εμφανίζονται αναπνευστικά και κινητικά προβλήματα
- Οι εκμεταλλεύσεις εκτατικής μορφής υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις μπορούν να αποβούν βιώσιμες και κερδοφόρες και μάλιστα χωρίς να υπάρχει η ανάγκη αυξημένων επενδύσεων

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΒΟΥΒΑΛΟΤΡΟΦΙΑ

#### 5.1 Βουβαλοτροφία στην Ευρώπη και χώρες της Εγγύς Ανατολής



*Εικόνα 26: Βουβάλια στη λίμνη Κερκίνη*

Γενικότερα, στην περιοχή της Μεσογείου (Ευρώπη και χώρες της Εγγύς Ανατολής), περιοχή με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ως προς το κλίμα και τις πολιτιστικές παραδόσεις, ο πληθυσμός των βουβάλων ήταν γύρω στα 5,4 εκατομμύρια ζώα (3,1% του παγκόσμιου πληθυσμού) (*Borghese, 2009*). Σε ορισμένες χώρες της περιοχής, όπως και στην Ελλάδα, σημειώθηκε δραματική μείωση του πληθυσμού τις δεκαετίες μετά το '60. Η μείωση του πληθυσμού αποδίδεται σε τρεις κύριους παράγοντες:

1. τη «χολοταιϊνοποίηση» του πληθυσμού των αγελάδων και των βουβαλοαγελάδων χαμηλής γαλακτοπαραγωγής (αντικατάσταση με αγελάδες Holstein-Friesian υψηλής παραγωγής),
2. την εκμηχάνιση της γεωργίας, με την απουσία της ανάγκης χρησιμοποίησης των βουβάλων ως ζώα εργασίας και
3. τη μικρή ζήτηση των προϊόντων που προέρχονται από το βουβάλι καθώς οι νεώτερες γενεές είχαν πλέον χάσει την επαφή με αυτό το ζώο και τα προϊόντα του (*Γεωργούδης, 1993, Γεωργούδης & Λίγδα, 1994*).

Σε αντίθεση, υπάρχουν χώρες στη Μεσόγειο, όπως η Αίγυπτος και ιδιαίτερα η Ιταλία, όπου ο πληθυσμός των βουβάλων αυξήθηκε λόγω της αυξανόμενης ζήτησης των ειδικών προϊόντων που προέρχονται από το γάλα και γιατί το ζώο μετασχηματίστηκε από ζώο τριπλής παραγωγικής κατεύθυνσης σε ζώο γαλακτοπαραγωγής.

Στην Ιταλία ο πληθυσμός των βουβάλων είναι σχετικά μικρός σε σύγκριση με τους μεγάλους πληθυσμούς που εκτρέφονται σε πολλές χώρες της Ασίας, αλλά αποτελεί μια

σημαντική οικονομική οντότητα, και ως προς το μέγεθος των απασχολούμενων στον κλάδο, αλλά και ως παράδειγμα παραγωγής τυπικών προϊόντων. Η επιλογή και γενετική βελτίωση παρακολουθείται από την Ένωση Εκτροφένων Βουβάλων της Ιταλίας (ANASB Italian Buffalo Breeders Association). Σήμερα, στο 26% του πληθυσμού των βουβάλων της χώρας πραγματοποιείται έλεγχος των αποδόσεων (με μέτρηση της γαλακτοπαραγωγής πρωί και απόγευμα), με μέση γαλακτοπαραγωγή στα 2200 χγρ. στις 270 ημέρες γαλακτοπαραγωγής, με 8,24% περιεκτικότητα σε λίπος και 4,66% σε πρωτεΐνη. Ο επιλεκτικός στόχος, είναι η αύξηση όχι μόνο της ποσότητας γάλακτος, αλλά ειδικά η αύξηση της παραγωγής του τυριού μοτσαρέλλα, σύμφωνα με τον ακόλουθο δείκτη:

$$\text{Παραγωγή μοτσαρέλλας (kg)} = \text{Γαλ/γη (kg)} \times (3.5 \times \% \text{ πρωτεΐνη} + 1.23 \times \% \text{ λίπος} - 0.88) / 100$$

Οι υψηλές αποδόσεις που παρουσιάζει το πρόγραμμα, είναι αποτέλεσμα της σημαντικής δουλειάς που έχει γίνει στη χώρα σε όλες τις πλευρές της εκτροφής των βουβάλων, τον έλεγχο και καταγραφή των αποδόσεων, την επιλογή και γενετική βελτίωση, την αναπαραγωγή και διατροφή (Moiola et al., 2000; Moiola et al., 2001a; Moiola et al., 2001b; Borghese, 2009).

Το μεγαλύτερο ποσοστό ελεγχόμενων βουβάλων εμφανίζεται στην Ιταλία (26%) και ακολουθεί το Ιράν (5,7%). Στις υπόλοιπες χώρες το ποσοστό είναι κάτω του 1%, εκτός από τη Βουλγαρία που στο σύνολο του πληθυσμού (5880 ενήλικα θηλυκά) ελέγχεται η γαλακτοπαραγωγή.



**Εικόνα 27: Νεροβούβαλος**

Τα κύρια σημεία που πρέπει να αντιμετωπισθούν για να επιτευχθεί η ευρύτερη εφαρμογή του ελέγχου των αποδόσεων, είναι η εξασφάλιση της χρηματοδότησης, η εμπιστοσύνη των κτηνοτρόφων στα οφέλη από τη συμμετοχή τους σε πρόγραμμα ελέγχου των αποδόσεων και να μειωθεί το κόστος των ελέγχων. Το κόστος των ελέγχων σχετίζεται άμεσα με τη δυνατότητα εφαρμογής ελέγχου των αποδόσεων, ειδικά σε μη εντατικά συστήματα.

## **5.2 Η βουβαλοτροφία στην Ελλάδα - Προοπτικές ανάπτυξης της**

Σύμφωνα με την επικρατέστερη άποψη, το Ελληνικό βουβάλι (*Bubalus bubalis*) έχει εισαχθεί από την Ασία. Η πρώτη εμφάνιση μεγάλων πληθυσμών βουβάλων στην Ελλάδα, τοποθετείται τον 13 αιώνα.

Πριν από μερικές δεκαετίες ο βούβαλος αποτελούσε παραγωγικό ζώο του έλληνα αγρότη και εμπλούτιζε με την παρουσία τους το οικοσύστημα και το τοπίο πολλών υγροτόπων.

Μέχρι τις αρχές του εικοστού αιώνα οι βούβαλοι ήταν διαδεδομένοι σε όλη τη χώρα. Το σημαντικότερο μέρος του πληθυσμού εκτρέφονταν σε ελώδεις περιοχές της Θράκης, Μακεδονίας και Θεσσαλίας. Μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 50, εκτρέφονταν στις περιοχές αυτές γύρω στα 70000 με 75000 ζώα, οι περισσότεροι εκ των οποίων χρησιμοποιούνταν για δυναμοπαραγωγή. Τη δεκαετία του 1980, ο αριθμός τους μειώθηκε δραματικά σε 500 και συγκεκριμένα το 1984 υποχώρησε στο χαμηλότερο σημείο τα 384 ζώα.

Οι λόγοι στους οποίους οφείλεται η ραγδαία μείωση των αριθμών των βουβαλιών στην Ελλάδα, ήταν το μεταναστευτικό "κύμα" των Ελλήνων, τις δεκαετίες '60, '70 και '80, που είχε ως αποτέλεσμα την εγκατάλειψη γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, η εισαγωγή γενετικά βελτιωμένων φυλών (αγελάδων γαλακτοπαραγωγής, μόσχων κρεοπαραγωγής, αιγοπροβάτων κ.λπ.), όπως και η μείωση των εκτάσεων στις οποίες έβοσκαν οι νεροβούβαλοι, λόγω εκχερσώσεων και αλλαγής χρήσεων γης.

Από τις 30 εκτροφές νεροβούβαλων που υπάρχουν σήμερα στη χώρα μας, μόλις οι πέντε εκτρέφουν τα ζώα και για γάλα.

**Πίνακας 11: Μορφολογικά Γνωρίσματα των Ελληνικών βουβαλιών**

<b>Βουβάλι</b>	<b>Αρσενικά</b>	<b>Θηλυκά</b>
Βάρος τοκετού (kg)	20-40	20-40
Βάρος ενήλικων ζώων (kg)	400-750	350-600
Ύψος ενήλικου ζώου (kg)	125-145	120-140
Έτη ενηλικίωσης (έτη για το επιθυμητό βάρος)	5-6	5-6

Σήμερα εκτρέφονται γύρω στα 2700 βουβάλια, κυρίως στην περιοχή της λίμνης Κερκίνης (πάνω από 2000 κεφαλές), αλλά υπάρχουν και μικρότεροι πληθυσμοί στη Βιστωνίδα, στην Απολλωνία, Δέλτα Αξιού και στην περιοχή των Πρεσπών και του Αμβρακικού κόλπου. Ο πληθυσμός των βουβάλων είχε μειωθεί δραματικά μετά τη δεκαετία του '60 για τους λόγους που αναφέρθηκαν στην αρχή του άρθρου, με αποτέλεσμα στις αρχές της δεκαετίας του '90 ο πληθυσμός των βουβάλων να αριθμεί 600 κεφαλές, σύμφωνα με την απογραφή που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο μελέτης του ΕΚΒΥ (*Γεωργούδης, Α. 1993*).

Τα αποτελέσματα της μελέτης συνέβαλαν στην ενίσχυση του ενδιαφέροντος για το βουβάλι, το οποίο κάποτε αποτελούσε αναπόσπαστο κομμάτι των υγροτόπων. Παράλληλα, την ίδια περίοδο, το αυξανόμενο ενδιαφέρον για τα ζητήματα της βιοποικιλότητας των αγροτικών ζώων οδήγησε σε ενίσχυση του ενδιαφέροντος για τη σημασία αυτών των γενετικών πόρων και στην ανάπτυξη, σε Ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, ειδικών μέτρων για τη στήριξη των κτηνοτρόφων που εκτρέφουν φυλές που απειλούνται. Η εφαρμογή των μέτρων διατήρησης των αυτόχθονων φυλών έχει αποδειχθεί επιτυχής για τη διατήρηση της βουβαλοτροφίας και την ανάπτυξή της, καθώς νέοι κτηνοτρόφοι με καινοτόμες ιδέες και πρωτοβουλίες εισήλθαν στον κλάδο. Εντούτοις,

ο μακροπρόθεσμος στόχος αυτών των μέτρων είναι να στηριχθούν οι φυλές ώστε να φθάσουν οι φυλές στο επίπεδο να είναι βιώσιμη η εκτροφή τους.

Φαίνεται ότι υπάρχουν δυνατότητες για τη βελτίωση του πληθυσμού των βουβάλων, καθώς και εκφρασμένο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη του τομέα της βουβαλοτροφίας. Το βουβάλι είναι ζώο προσαρμοσμένο στις περιοχές που εκτρέφεται και χαρακτηρίζεται από την παραγωγή υψηλής ποιότητας παραδοσιακών προϊόντων, τα οποία εκτιμώνται από τους



**Εικόνα 28:**

**Εδαφική παρέμβαση για την εξυπηρέτηση των βουβαλιών**

καταναλωτές. Επίσης, τα βουβάλια έχουν αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στη διαχείριση των υγροτόπων (στην περιοχή της λίμνης Πρέσπας) και αποτελούν ένα πολύ καλό παράδειγμα αξιοποίησης των γενετικών πόρων των αγροτικών ζώων στην προστασία του περιβάλλοντος (Kazoglou, 2005).

Η αποτελεσματικότητα της βόσκησης βούβαλων στην αποκατάσταση και διατήρηση των υγρολίβαδων, αλλά και οι δυνατότητες παραγωγής προϊόντων υψηλής ποιότητας από αυτούς, εφόσον η εκτροφή τους οργανωθεί σε επιχειρηματική βάση, καθιστούν απαραίτητη τη διατήρησή τους, όχι μόνο στο ελληνικό τμήμα, αλλά και σε διασυνοριακό επίπεδο (I.E. Καζόγλου, Ν. Χεγά, Α. Λογοθέτη και F. Doleson).

Η ένταξη των εκτροφών σε πρόγραμμα ελέγχου της γαλακτοπαραγωγής, θα συμβάλει στη βελτίωση της διαχείρισης σε επίπεδο εκτροφής. Οι κτηνοτρόφοι θα πρέπει να αντιληφθούν ότι δεν είναι δυνατόν να λαμβάνονται αποφάσεις για την επιλογή και απομάκρυνση των ζώων, χωρίς τις πληροφορίες από τον έλεγχο των αποδόσεων. Τα δεδομένα που συλλέγονται μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση της διατροφής, της αναπαραγωγής, την εκτίμηση των γενετικών αξιών και την επιλογή πατέρων και μητέρων ταύρων σε επίπεδο εκτροφής και εθνικό επίπεδο. Επιπλέον τα δεδομένα αυτά αποτελούν χρήσιμα εργαλεία για την κατανόηση των παραγωγικών συστημάτων και την ανάπτυξη εθνικής στρατηγικής για τη βουβαλοτροφία. Η Διεθνής Επιτροπή για τον Έλεγχο των Αποδόσεων έχει εκδόσει οδηγίες σχετικά με τον έλεγχο της γαλακτοπαραγωγής των βουβάλων (ICAR, 2009). Θα πρέπει να διερευνηθεί η δυνατότητα εφαρμογής απλοποιημένων σχημάτων με λιγότερες επισκέψεις του ελεγκτή γαλακτοπαραγωγής στην εκτροφή, ώστε να μειωθεί το κόστος.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη του κλάδου, είναι η δημιουργία ενός οργανωμένου πλέγματος στήριξης που να περιλαμβάνει την εφαρμογή προγράμματος γενετικής βελτίωσης για την αύξηση της γαλακτοπαραγωγής. Η αξιοποίηση του γάλακτος και η διάθεση των προϊόντων που σήμερα είναι ευκαιριακή θα πρέπει να τεθεί σε

σύγχρονη βάση. Επειδή πρόκειται για πληθυσμό με μικρό μέγεθος και με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά προσαρμογής, θα πρέπει ο επιλεκτικός στόχος θα πρέπει να διαμορφωθεί με ιδιαίτερη προσοχή. Σ'αυτήν την κατεύθυνση θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα, ώστε οποιαδήποτε αύξηση του αριθμού των βουβάλων θα πρέπει να πραγματοποιηθεί χωρίς επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Σ'αυτήν την κατεύθυνση θα συμβάλει η λεπτομερής ανάλυση του παραγωγικού συστήματος που θα περιλαμβάνει την περιγραφή των παραμέτρων του περιβάλλοντος παραγωγής (φυσικού και περιβάλλοντος διαχείρισης), των κύριων χρήσεων, των προϊόντων και της αγοράς, με στόχο τον προσδιορισμό των κρίσιμων σημείων που θα διασφαλίζουν τη βιωσιμότητά του.

Ακολουθούν πίνακες με τη σύσταση του γάλακτος και την περιεκτικότητά του σε βιταμίνες, καθώς και μια ανάλυση των προοπτικών της γαλακτοπαραγωγού βουβαλοτροφίας (πίνακες 12, 13 και 14):

**Πίνακας 12: Σύσταση του γάλακτος βουβάλων και αγελάδων**

Είδος	Λίπος %	Καζεΐνες %	Πρωτεΐνες ορού %	Λακτόζη %	Τέφρα %	Ολικά στερεά %
Βούβαλος	7,6	3,2	4,4	4,8	0,8	17,9

**Πίνακας 13: Μέση περιεκτικότητα σε βιταμίνες του γάλακτος διαφόρων θηλαστικών**

Βιταμίνη (mg/100 ml)	Είδος θηλαστικού				
	Βούβαλος	Αγελάδα	Πρόβατο	Αίγα	Άνθρωπος
Βιταμίνη Α	200	159	143	191	190
Θειαμίνη (B1)	0,058	0,04	0,07	0,04	0,02
Ριβοφλαβίνη (B2)	0,143	0,17	0,33	0,18	0,04
Νιασίνη	0,128	0,09	0,43	0,19	0,15
Βιταμίνη Β6	0,025	0,06	–	0,007	0,06
Παντοθενικό οξύ	0,24	0,34	0,36	0,34	0,18
Βιοτίνη	0,0106	0,003	0,0093	0,0039	0,0008
Βιταμίνη Β12	0,00036	0,00042	0,000064	0,00007	0,008
Βιταμίνη C	0,21	2,09	0,43	0,15	4,3

Είναι φανερό, από τους ανωτέρω πίνακες, ότι το γάλα των βουβάλων υπερέχει του γάλακτος των αγελάδων ως προς την λιποπεριεκτικότητα και είναι σχεδόν ίδιο με το γάλα του ανθρώπου ως προς την περιεκτικότητά του σε βιταμίνες. Επίσης, περιέχει περισσότερη καζεΐνη από το γάλα της αγελάδας και κατά τι περισσότερη αλβουμίνη και γλοβουλίνη. Από το γάλα του βουβάλου μπορεί να παραχθεί ποικιλία προϊόντων όπως γιαούρτι, τυριά, παγωτό, συμπυκνωμένο γάλα κλπ.

**Πίνακας 14: SWOT ανάλυση της γαλακτοπαραγωγού βουβαλοτροφίας**

Δυνατά σημεία	Αδυναμίες
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύσταση του γάλακτος του βουβάλου. Υπερέχει του γάλακτος των αγελάδων ως προς την περιεκτικότητα σε λίπος και είναι σχεδόν ίδιο με το γάλα του ανθρώπου ως προς την περιεκτικότητα σε βιταμίνες.</li> <li>• Η υψηλότερη τιμή του γάλακτος του βουβάλου.</li> <li>• Από το γάλα του βουβάλου μπορεί να παραχθεί ποικιλία προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας (γιαούρτι, διάφοροι τύποι τυριών, παγωτό, καϊμάκι κλπ.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μη εφαρμογή προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης για τη γαλακτοπαραγωγή.</li> <li>• Το γάλα κυρίως χρησιμοποιείται για τοπική κατανάλωση.</li> <li>• Οι βουβαλοτρόφοι έχουν εστίασει στην παραγωγή κρέατος.</li> </ul>
Ευκαιρίες	Απειλές
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάπτυξη, τυποποίηση και πιστοποίηση προϊόντων γάλακτος με προστιθέμενη αξία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προώθηση προϊόντων γάλακτος με χαμηλά λιπαρά.</li> <li>• Δυσκολίες στην εφαρμογή του ελέγχου των αποδόσεων.</li> </ul>

### 5.3 Κρεοπαραγωγή βούβαλων

Το κρέας του βουβάλου, όπως και το γάλα, έχει υψηλότερη περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη από τα αντίστοιχα προϊόντα που προέρχονται από τα κοινά βοοειδή. Ενώ όμως, η περιεκτικότητα σε λίπος του γάλακτος βουβάλου είναι κατά πολύ υψηλότερη σε σύγκριση με το γάλα αγελάδας, η περιεκτικότητα του κρέατος βουβάλου σε λίπος είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με το κρέας των κοινών βοοειδών.

Το ζώο αυτό, σύμφωνα με την Εθνική Ακαδημία Επιστημών των ΗΠΑ, υπόσχεται να εξελιχθεί σε μία από τις κύριες πηγές προμήθειας κρέατος, αν και εκτροφή βουβάλων αποκλειστικά για την παραγωγή κρέατος παρατηρείται μόνον πρόσφατα. Όταν οι βούβαλοι αναπτύσσονται και διατρέφονται κατάλληλα, το κρέας τους είναι τρυφερό και εύγευστο.

Εντούτοις, επειδή το μεγαλύτερο μέρος του κρέατος βουβάλου προερχόταν και εξακολουθεί να προέρχεται από ενήλικα ζώα που σφάζονται στο τέλος της παραγωγικής τους ζωής, αφού έχουν ζήσει ως ζώα εργασίας ή γαλακτοπαραγωγής, η ποιότητά του και η απόδοση σφαγίου είναι χαμηλή. Στην Ινδία, σύμφωνα με αναθεωρημένες εκτιμήσεις, η κατά προσέγγιση απόδοση σφαγίου ανέρχεται σε 9%. Η ίδια χώρα, χάρη στον τεράστιο



πληθυσμό βουβάλων που διαθέτει, είναι η μεγαλύτερη παραγωγός χώρα κρέατος βουβάλου (1 εκατομμύριο περίπου τόνοι) και ακολουθεί το Πακιστάν (0,4 εκατομμύρια τόνοι), η Κίνα και η Αίγυπτος (0,2 εκατομμύρια τόνοι η κάθε μία).

### Το κρέας των βουβαλιών συγκριτικά με το μοσχάρι έχει:

1. Σκουρότερο χρώμα.
2. Λιγότερο ενδομυϊκό λίπος (1-2% λιγότερο μαρμαρώδες).
3. Λευκότερο χρώμα λίπους.
4. Παρόμοια οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.

**Πίνακας 15: Συστατικά του κρέατος των Βουβαλιών και των Αγελάδων**

Συστατικά	Βουβαλομόσχοι	Μόσχοι
Kcal	131.00	289.00
Πρωτεΐνες (N 6,25)	26.83	24.07
Λίπος (g)	1.80	20.69

Λιπαρά Οξέα	Βουβαλομόσχοι	Μόσχοι
Κεκορεσμένα Λιπαρά (g)	0.60	8.13
Μονοακόρεστα (g)	0,53	9,06
Πολυακόρεστα (g)	0.36	0.77
Χοληστερόλη (mg)	61.00	90.00

Ανόργανα Συστατικά (mg)	Βουβαλομόσχοι	Μόσχοι
Ca-Fe-Mg-P-K-Na-Zn-Cu-Mn	61.00	90.00

**Πίνακας 16: Συστατικά του κρέατος των βουβαλιών και άλλων τύπων κρεάτων**

Ζώο	Πρωτεΐνες (%)	Λίπη (%)	Χοληστερόλη (mg/100gr)	Σίδηρος (%)	Θερμίδες (mg/100gr)
Βουβάλι	22-26	1,3-1,8	30-40	2	130
Στρουθοκάμηλος	22-26	2	58-68	0	97-114
Βοδινό	18-27	10-28	60-100	0,3-1,6	260-300
Κοτόπουλο	27-32	3-4	73-86	0	140-165
Αρνί Γάλακτος	26	15	92	0	241

<b>Πίνακας 16: Συστατικά του κρέατος των βουβαλιών και άλλων τύπων κρεάτων</b>					
<b>Ζώο</b>	<b>Πρωτεΐνες (%)</b>	<b>Λίπη (%)</b>	<b>Χοληστερόλη (mg/100gr)</b>	<b>Σίδηρος (%)</b>	<b>Θερμίδες (mg/100gr)</b>
Γαλοπούλα	28	22	99	0	323

**Πίνακας 17: Κυριότερες αναπαραγωγικοί παράμετροι**

Ηλικία πρώτου τοκετού (μήνες)	36-48
Μέσος αριθμός τοκετών	9-12
Αριθμός γεννηθέντων ανά 100 ζώα	75-82
Ποσοστό νεκρών ζώων πριν τον απογαλακτισμό	3%
Μέση ηλικία ζώου πριν το τέλος αναπαραγωγικής περιόδου (μήνες)	144-175
Ποσοστό ετήσιας αντικατάστασης	10-25%
Διάρκεια κυοφορίας (ημέρες)	310-320
Μεσοδιάστημα τοκετών (ημέρες)	450

Η παγκόσμια παραγωγή κρέατος βουβάλου εκτιμάται από τον ΕΑΟ σε 2 εκατομμύρια τόνους, που προέρχονται προφανώς από αναπτυσσόμενες χώρες. Αν και οι αριθμοί αυτοί πιθανόν να είναι υποεκτιμημένοι εξαιτίας ελλιπών πληροφοριών, η παραγωγή κρέατος βουβάλου δεν μπορεί να συγκριθεί με την παρούσα συνολική παραγωγή βοείου κρέατος, που ανέρχεται σε 20 και 54 εκατομμύρια τόνους στις αναπτυσσόμενες χώρες και σε παγκόσμιο επίπεδο, αντίστοιχα. Στο σύνολο της παγκόσμιας παραγωγής η ποσότητα κρέατος από όλα τα είδη βουβάλων αντιπροσωπεύει ποσοστό 1% περίπου.

Στην Ινδία, το κρέας των βουβάλων αντιπροσωπεύει φθινότυπο κρέας που καταναλίσκεται από ένα ευρύτερο τμήμα του πληθυσμού σε σχέση με το βόειο κρέας. Παρόλα αυτά, η παραγωγή υπερκαλύπτει την εγχώρια ζήτηση και οι εξαγωγές που έχουν αυξηθεί κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, ανέρχονται σε 60.000 τόνους περίπου τα τελευταία χρόνια. Οι κυριότερες αγορές είναι η Μαλαισία και διάφορες Αραβικές χώρες.

Όπως συμβαίνει και με την παραγωγή, το κρέας του βουβάλου δεν αποτελεί σημαντικό μέρος του διεθνούς εμπορίου κρέατος, καθώς οι παγκόσμιες εξαγωγές βοείου κρέατος κατά το 1992 έχουν εκτιμηθεί από τον ΑΟ σε 5 εκατομμύρια τόνους. Εκτός από την Ινδία και έναν αριθμό μικροτέρων προμηθευτών, η Αυστραλία εξαγει λίγες χιλιάδες τόνους κρέατος ετησίως από τα βουβάλια ημιαγρίας κατάστασης που διαθέτει. Οι παραδοσιακές αγορές της Αυστραλίας είναι η ανατολική Ασία και η δυτική Ευρώπη. Σύμφωνα με τις συμφωνίες της GATT, η Αυστραλία επιτρέπεται να προμηθεύσει την Ευρωπαϊκή Κοινότητα

με 2250 τόνους κρέατος βουβάλου, οι πραγματικές όμως εξαγωγές των τελευταίων ετών βρίσκονται σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα από αυτό το επιτρεπτό όριο.

Παρόλο που στην Αίγυπτο το κρέας μόσχου βουβάλου θεωρείται ως εξαιρετικό έδεσμα, στην Αφρική και την νότια Ασία οι αρσενικοί μόσχοι βουβάλων ως πηγή κρέατος έχουν αξιοποιηθεί σε μικρό βαθμό. Σύμφωνα με πρόσφατα στοιχεία, στην Ινδία το 35% όλων των αρσενικών μόσχων βουβάλων επιζούν και ενηλικιώνονται. Παρομοίως,



*Εικόνα 29: Νεροβούβαλοι*

στο Πακιστάν όπου τα βοοειδή προμηθεύουν το μεγαλύτερο μέρος της ζωικής εργασίας και τα βουβάλια εκτρέφονται κυρίως για παραγωγή γάλακτος, γίνεται μικρή αξιοποίηση των ανεπιθύμητων αρσενικών μόσχων βουβάλων. Στην Ιταλία, σύμφωνα με έρευνα των 019Η κ.ά. (1992) (Πίνακας 6), οι βούβαλοι έχουν υψηλότερη περιεκτικότητα πρωτεΐνης στο κρέας τους σε σχέση με τα βοοειδή και προμηθεύουν σχετικά μεγαλύτερο ποσοστό τεμαχίων υψηλής ποιότητας. Παρόλα αυτά, οι καταναλωτές στην Ιταλία προτιμούν το βόειο κρέας και οι τιμές των σφαγίων των βουβάλων είναι χαμηλότερες σε σύγκριση με τις αντίστοιχες τιμές για τα βοοειδή .

Στην Βουλγαρία και την Τουρκία, το κρέας των βουβάλων καταναλίσκεται νωπό ή χρησιμοποιείται στην παρασκευή παστουρμά και ενός είδους ξηρού λουκάνικου (smiyadovska lukanka), καθώς και στην παρασκευή οικιακού τύπου λουκάνικων σε ανάμιξη με χοιρινό κρέας (όχι στην Τουρκία!).

## **5.4 Δράσεις**

Λαμβάνοντας υπόψη την κατάσταση και τις δυνατότητες που έχει ο κλάδος, προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις για την ανάπτυξη της γαλακτοπαραγωγού βουβαλοτροφίας.

- Εφαρμογή προγράμματος ελέγχου των αποδόσεων για τη γενετική βελτίωση ως προς τη γαλακτοπαραγωγή.
- Ενημέρωση των εκτροφέων για τα οφέλη, ώστε να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη να συμμετέχουν σε προγράμματα ελέγχου της γαλακτοπαραγωγής και γενετικής βελτίωσης.
- Ανάπτυξη ειδικών δράσεων προώθησης των προϊόντων, της θρεπτικής αξίας και των ιδιαίτερων γευστικών τους χαρακτηριστικών, μέσω της ενημέρωσης των καταναλωτών και των παραγωγών.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

- Η εκτροφή βοοειδών παράγει τρόφιμα απαραίτητα για σωστή διατροφή του ανθρώπου
- Απαραίτητη η αύξηση της αυτάρκειας της χώρας στα ελλειμματικά για μας προϊόντα ζωικής προέλευσης.
- Απαραίτητη η σύνδεση της Φυτικής με τη Ζωική παραγωγή.
- Η διατροφή των βοοειδών κρεοπαραγωγικής κατεύθυνσης στηρίζεται στη φυσική βλάστηση (βοσκότοποι – λειμώνες).
- Διαχείριση των βοσκοτόπων
- Απαιτείται σταθερό και ανταγωνιστικό οικονομικό περιβάλλον. Οι συνεχείς μεταβολές στη φορολογία επηρεάζουν αρνητικά τη γεωργική επιχειρηματικότητα.
- Απλοποίηση διαδικασιών ένταξης των κτηνοτρόφων σε προγράμματα ενίσχυσης επενδύσεων (σχέδια βελτίωσης, αναπτυξιακός νόμος κ.λπ.).
- Πιστοποίηση της κτηνοτροφικής παραγωγής.
- Απαραίτητη η μείωση του κόστους παραγωγής.
- Απαραίτητες οι βελτιώσεις στο σύστημα εμπορίας.

### **Η παραγόμενη ποσότητα κρέατος προβλέπεται να αυξηθεί λόγω:**

- (α) της αύξησης των θηλαζουσών αγελάδων και
- (β) της επιδότησης των παχυνομένων βοοειδών,

### **ενώ η κατανάλωση κρέατος προβλέπεται να μειωθεί λόγω:**

- (α) του ανταγωνισμού με φθηνότερα κρέατα (πουλερικά, χοίρειο)
- (β) ασθενειών (σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια, αφθώδης πυρετός)
- (γ) χρήση ορμονών στην πάχυνση
- (δ) προφίλ λιπαρών οξέων βόειου κρέατος (καρδιαγγειακές παθήσεις)

### **Για παραγωγή προϊόντων ποιότητας απαιτείται:**

1. Παρουσία αγελαδοτρόφου ή έμπιστου τεχνίτη 365 ημέρες το χρόνο
2. Αμέριστη φροντίδα των ζώων
3. Άμεση ψύξη γάλακτος και παραλαβή από γαλακτοβιομηχανία
4. Σωστός οικονομικός προγραμματισμός για να μη δημιουργούνται χρέη

**Συνεπώς, οι οικογενειακές επιχειρήσεις είναι περισσότερο αποδοτικές (ή και με κατάλληλο έμμισθο προσωπικό) και ο εκτροφέας πρέπει να είναι εξειδικευμένος επαγγελματίας με τεχνικές, επιστημονικές, οικονομικές γνώσεις υψηλού επιπέδου, γιατί:**

**«Οι εκτροφείς εκτρέφουν ζώα για να ζήσουν και δεν ζουν για να εκτρέφουν ζώα»**

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αρχείο της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής για την απογραφή πληθυσμού της Ελλάδας του 2011
2. Βοοτροφία. Κατσαούνης, 2000
3. Βοοτροφία. Μπελιμπασάκης, 1996
4. Γεώργιος Μπέλλος & Δημήτριος Παππάς, Γεωπόνιοι-Ζωοτέχνες (M. Sc), Υπ. Αγρ. Ανάπτ. & Τροφίμων, Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Ιωαννίνων - Η συμβολή των Κέντρων Γενετικής Βελτίωσης Ζώων στη στήριξη και ανάπτυξη της κτηνοτροφίας
5. Γεωργούδης Ανδρέας, 1993 α. Διερεύνηση του Πληθυσμού και των Συστημάτων Παραγωγής των βούβαλων σε Ελληνικούς Υγρότοπους. ΕΚΒΥ, Τομέας Ζ. Παρ. Τμ. Γεωπονίας Α.Π.Θ
6. Γεωργούδης, 1993, Γεωργούδης & Λίγδα, 1994
7. Δρ. Χριστίνα Λίγδα | Ερευνήτρια στο ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.)
8. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ.)
9. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>
10. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), [http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1001/PressReleases/A1001\\_SPK13\\_DT\\_AN\\_00\\_2012\\_01\\_F\\_GR.pdf](http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/BUCKET/A1001/PressReleases/A1001_SPK13_DT_AN_00_2012_01_F_GR.pdf)
11. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ (ΕΛ.ΣΤΑΤ.) - [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) (4/8/2009)
12. Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός – Δήμητρα [www.elgo.gr](http://www.elgo.gr)
13. Ι.Ε. Καζόγλου , Ν. Χεγα, Α. Λογοθέτη και F. Doleson. – Λιβαδοπονία και Ποιότητα Ζωής 223, Σπάνιες φυλές βοοειδών στο διασυνοριακό Πάρκο Πρεσπών Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Βουβαλοτρόφων Ελλάδας (Κ.Σ.Β.Ε.).
14. Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Βουβαλοτρόφων Ελλάδας (Κ.Σ.Β.Ε.), (<http://www.greekwaterbuffalo.gr/vouvali/kreoparagwgh.html>)
15. Νικόλαος Γ. Μπελιμπασάκης ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ Εκδόσεις Art of Text Θεσσαλονίκη 1992
16. ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΟΖΑΝΗΣ ([hefaistos.anko.gr:7778/images/tabs/.../Q5T8D-11\\_24.3.08.pdf](http://hefaistos.anko.gr:7778/images/tabs/.../Q5T8D-11_24.3.08.pdf)) – (5/7/2009)
17. Οργάνωση Τροφίμων και Γεωργίας του ΟΗΕ ( [www.fao.org](http://www.fao.org))
18. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΣΥΝΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΝΩΣΕΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ (ΠΑΣΕΓΕΣ) (<http://www.paseges.gr/el/news/Meiwmenh-katanalwsh-kai-eisagwges-apeiloyh-thn-paragwgh-boeioy>)
19. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων - [www.minagric.gr/.../ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ\\_ΦΥΛΛΑΔΙΟ\\_διορθωμένο\\_τελικό.pdf](http://www.minagric.gr/.../ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ_ΦΥΛΛΑΔΙΟ_διορθωμένο_τελικό.pdf) (6/8/2009)

20. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων - [www.minagric.gr/.../BOOTPOΦIA\\_ΦYΛΛAΔIO\\_διopθwμένο\\_τελικό.pdf](http://www.minagric.gr/.../BOOTPOΦIA_ΦYΛΛAΔIO_διopθwμένο_τελικό.pdf) (6/8/2009) [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr) (4/8/2009)
21. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr))
22. Antonio Borghese, 2009 - Development and perspective of Buffalo and Buffalo market in Europe and Near East
23. [diocles.civil.duth.gr/links/home/database/kozani/pr28ge.pdf](http://diocles.civil.duth.gr/links/home/database/kozani/pr28ge.pdf) (10/9/2009)
24. FAOSTAT - Statistics Division - Metalink: P3.REU.FAO.ESS.CATL.SC, p. 111
25. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Carcass\\_weight](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Carcass_weight)
26. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural\\_products/el&oldid=217362](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural_products/el&oldid=217362)
27. [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural\\_products/el&oldid=217362#.CE.9A.CF.81.CE.AD.CE.B1.CF.82\\_.CE.BA.CE.B1.CE.B9\\_.CE.B3.CE.AC.CE.BB.CE.B1](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Agricultural_products/el&oldid=217362#.CE.9A.CF.81.CE.AD.CE.B1.CF.82_.CE.BA.CE.B1.CE.B9_.CE.B3.CE.AC.CE.BB.CE.B1)
28. [http://ec.europa.eu/index\\_el.utm](http://ec.europa.eu/index_el.utm) (31/10/2009)
29. <http://www.fao.org/docrep/017/i3138e/i3138e07.pdf> - Stock of cattle, share of world total (2010)
30. [http://www.texnologosgeoponos.gr/2015/01/blog-post\\_812.htm](http://www.texnologosgeoponos.gr/2015/01/blog-post_812.htm)
31. Moioli et al., 2000; Moioli et al., 2001a; Moioli et al., 2001b; Borghese, 2009
32. Principles of Cattle Production. C.J.C. Phillips, 2005
33. [www.agronews.gr](http://www.agronews.gr)
34. [www.economics.gr](http://www.economics.gr)
35. [www.laviande.fr](http://www.laviande.fr)
36. [www.meteoprog.gr](http://www.meteoprog.gr) (8/9/2009)