



**ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΚΡΕΑΤΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΒΟΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ**

Νικόλαος Νανάς

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Στέλιος Ροζάκης, Αναπ. Καθηγητής ΓΠΑ (επιβλέπων)
Ζέρβας Γεώργιος, Καθηγητής ΓΠΑ
Κων/νος Τσιμπούκας, Επίκ. Καθηγητής ΓΠΑ

Αθήνα, Οκτώβριος 2013



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ: ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΚΡΕΑΤΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΒΟΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Νικόλαος Νανάς

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Στέλιος Ροζάκης, Αναπ. Καθηγητής ΓΠΑ (επιβλέπων)
Ζέρβας Γεώργιος, Καθηγητής ΓΠΑ
Κων/νος Τσιμπούκας, Επίκ. Καθηγητής ΓΠΑ

Αθήνα, Οκτώβριος 2013

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Σκοπός της διπλωματικής είναι η δημιουργία ενός προγράμματος το οποίο θα συγκεντρώνει όλα τα οικονομικά στοιχεία που αφορούν μια ελληνική βοοτροφική εκμετάλλευση κρεατοπαραγωγής.

Μέσω του προγράμματος ο παραγωγός θα μπορεί να έχει μια ολοκληρωμένη άποψη για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης του και θα μπορεί να εξετάζει διαφορετικά σενάρια. Τα σενάρια αυτά είναι διαφορετικές αποφάσεις τις οποίες ο παραγωγός καλείται να πάρει και εξετάζοντας τα αλλάζοντας τις παραμέτρους μπορεί να ελέγξει την επιρροή που θα έχουν στην επιχείρηση και το οικονομικό αποτέλεσμα.

Έγινε η προσπάθεια να συμπεριληφθούν όσο το δυνατό περισσότεροι παράγοντες ώστε το εκτιμώμενο οικονομικό αποτέλεσμα να είναι πιο ακριβές και πιο κοντά στην πραγματικότητα χωρίς όμως το πρόγραμμα να γίνεται δυσνόητο και δύσκολο στην χρήση γιατί απευθύνεται σε κτηνοτρόφους. Οι γνώσεις των οποίων είναι συνήθως περιορισμένες, όσο αφορά τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τα μαθηματικά.

Ζητώντας λοιπόν από το χρήστη βασικές πληροφορίες για την επιχείρηση, όπως αξίες περιουσιακών στοιχείων, ζωικού κεφαλαίου και ζωοτροφών αλλά και το μέγεθος των δαπανών και του κόστους γίνεται κατάρτιση ισολογισμού και κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης όπως και υπολογισμός όλων των χρηματοοικονομικών δεικτών.

Εκτός όμως του προγράμματος έγινε η προσπάθεια ανάλυσης όλων των παραγόντων που επηρεάζουν την παραγωγή. Αναλύθηκαν δηλαδή όλα τα σημεία τα οποία πρέπει ο παραγωγός να πάρει κρίσιμες διοικητικές αποφάσεις και τι πρέπει να προσέξει μελετώντας τα διαφορετικά σενάρια.

Κύριος παράγοντας επιρροής του κόστους είναι το σιτηρέσιο που εφαρμόζεται τόσο στο στάδιο της συντήρησης όσο και στο στάδιο της πάχυνσης. Για τον λόγο αυτό δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στον σχεδιασμό και την κατάρτιση του. Με την βοήθεια γραμμικού προγραμματισμού είναι δυνατό να βρεθεί η οικονομικότερη διατροφή για τις ζωοτροφές τις οποίες έχει πρόσβαση ο παραγωγός.

Περιεχόμενα

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Εισαγωγή..... | 5 |
| 1.1. | Βοοτροφία στην Ευρώπη..... | 6 |
| 1.2. | Βοοτροφία στην Ελλάδα | 7 |
| 1.3. | Η αγορά κρέατος και τα Προϊόντα..... | 9 |
| 1.1.1. | Μέγεθος αγοράς | 9 |
| 1.1.2. | Κομμάτια μοσχαριού..... | 9 |
| 1.1.3. | Στοιχεία του κρέατος-Ποιότητες..... | 12 |
| 1.1.4. | Διατροφική αξία | 15 |
| 2. | Οργάνωση και Διοίκηση στην παραγωγή Κρέατος..... | 16 |
| 2.1. | Manager και Management..... | 16 |
| 2.2. | Σχεδιασμός Παραγωγικής διαδικασίας | 17 |
| 2.3. | Αξιοποίηση Πόρων..... | 17 |
| 2.3.1. | Ανθρώπινοι Πόροι..... | 17 |
| 2.3.2. | Χρηματοοικονομικοί πόροι | 19 |
| 2.3.3. | Διαχείριση Εδάφους και ζωοτροφών | 19 |
| 2.3.4. | Ζωικό κεφάλαιο..... | 21 |
| 2.3.5. | Εξοπλισμός..... | 22 |
| 2.4. | Ερευνα Αγοράς..... | 23 |
| 3. | Διαχείριση ζωικού Κεφαλαίου | 24 |
| 2.1. | Επιλογή φυλής..... | 24 |
| 2.2. | Σήμανση και αρχείο ζώων..... | 25 |
| 2.3. | Επιδόσεις κοπαδιού | 26 |
| 2.3.1. | Βάρος Γέννησης..... | 26 |
| 2.3.2. | Βάρος απογαλακτισμού..... | 26 |
| 2.4. | Επιλογή ταύρου | 27 |
| 2.5. | Μοσχίδες αντικατάστασης | 28 |
| 4. | Οικονομικές Αποφάσεις..... | 30 |
| 4.1. | Κερδοφορία | 30 |
| 4.2. | Κόστος Συντήρησης-Κτήσης | 30 |
| 4.3. | Παράγοντες επιρροής Παραγωγής | 30 |
| 4.3.1. | Γεννήσεις..... | 30 |
| 4.3.2. | Απογαλακτισμός..... | 31 |
| 4.3.3. | Πάχυνση | 31 |
| 4.3.4. | Προϋπολογισμός | 32 |
| 4.3.5. | Σιτηρέσιο-Διατροφή..... | 32 |
| 4.3.6. | Ρυθμός αύξησης | 33 |
| 5. | Παρουσίαση Φύλλου Excel..... | 34 |
| 6. | Συμπεράσματα..... | 39 |
| 7. | Βιβλιογραφία..... | 40 |

1. Εισαγωγή

Η κτηνοτροφία αποτελεί μια από τις αρχαιότερες δραστηριότητες του ανθρώπου στον αγώνα του για εξασφάλιση τροφής. Αρχικά, ως κυνηγός, σκότωνε μόνο για να εξασφαλίσει την τροφή λίγων ημερών. Αργότερα έμαθε να κρατά ζώα περιορισμένα να τα ταΐζει και να τα φροντίζει μέχρι να χρειαστεί να σκοτώσει κάποιο. Έτσι με την δημιουργία των πρώτων αυτών κτηνοτροφικών μονάδων ο άνθρωπος συνειδητοποίησε τα τεράστια οφέλη που του δίνουν τα ζώα όπως γάλα, κρέας, μαλλί, δέρμα, ακόμα και κινητήρια δύναμη για την μεταφορά ανθρώπων και αντικειμένων. Παρατηρώντας λοιπόν τον βιολογικό κύκλο των ζώων και τον τρόπο συμπεριφοράς τους άρχισε με τον καιρό να πειραματίζεται και να εξελίσσει, τα καταλύματα των ζώων, την τροφή που τους παρέχει ακόμα και το γενετικό τους υλικό διασταυρώνοντας διαφορετικά είδη και ράτσες με σκοπό να τα κάνει ποιο αποδοτικά και παραγωγικά για τον ίδιο. Η πραγματική όμως εντατικοποίηση της παραγωγής και δημιουργία μεγάλων μονάδων με την βοήθεια της επιστήμης, των μηχανών αλλά και εξειδικευμένων ατόμων επήλθε με την αγροτική επανάσταση κατά τον 17ο-18ο αιώνα. Η δημιουργία μεγάλων πόλεων μέσα στις οποίες ήταν αδύνατη η εκτροφή και διατήρηση μικρού αριθμού ζώων για την κάλυψη των οικογενειακών αναγκών σε γάλα, κρέας οδήγησε στη δημιουργία μεγάλων μονάδων σε αγροτικές περιοχές κοντά στις πόλεις. Οι μονάδες αυτές είχαν ως στόχο την συνεχή κάλυψη της ζήτησης αγροτικών προϊόντων από τις πόλεις. Σήμερα με την παγκοσμιοποίηση έχουμε κάτι αντίστοιχο με την διαφορά ότι πλέον τα προϊόντα δεν μεταφέρονται λίγα χιλιόμετρα αλλά από την μια άκρη του κόσμου στην άλλη. Έτσι πλέον μπορεί ολόκληρες χώρες να δουλεύουν συστηματικά για την κάλυψη των αναγκών για ένα αγροτικό προϊόν σε παγκόσμια κλίμακα. [5,7,13]

Ο κλάδος της βοοτροφίας παράγει, κατά βάση, κρέας και γάλα, ενώ ήσσονος σημασίας προϊόντα θεωρούνται το δέρμα, η κόπρος κλπ. Τα διατηρούμενα στον κόσμο βοοειδή (αγελάδες, ταύροι, δαμάλεις, μόσχοι, μοσχίδες), διαφοροποιούνται, σύμφωνα με τις παραγωγικές τους ιδιότητες, σε κατεύθυνση γαλακτοπαραγωγική, κρεοπαραγωγική ή μικτή (για κρέας και γάλα).

Στην μεταπτυχιακή αυτή διατριβή θα αναφερθούμε στην κρεοπαραγωγό βοοτροφία στην Ελλάδα και με ποιον τρόπο αυτή ασκείται και εξελίσσεται.

Κρεοπαραγωγός βοοτροφία ορίζεται ο κλάδος της Κτηνοτροφίας ο οποίος έχει ως αντικείμενο την εκτροφή των βοοειδών, για την παραγωγή κυρίως κρέατος, δέρματος και άλλων υποπροϊόντων όπως κοπριά, κέρατα. [6]

| Πληθυσμός (χιλιάδες κεφαλών) των βοοειδών σε διάφορες περιοχές του κόσμου | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Περιοχή | Έτος | | |
| | 1998 | 2002 | 2004 |
| Ασία (πλην Μέσης Ανατολής) | 415.255 | 411.936 | 417.047 |
| Κεντρική Αφρική και Καραϊβική | 51.560 | 51.942 | 51.889 |
| Ευρώπη | 155.757 | 140.683 | 134.623 |
| Μέση Ανατολή και Β. Αφρική | 31.379 | 31.872 | 31.854 |
| Βόρειος Αμερική | 113.105 | 110.485 | 109.543 |
| Νότιος Αμερική | 292.161 | 315.068 | 326.569 |
| Αφρική (κάτω της ζώνης Σαχάρας) | 202.517 | 217.727 | 220.524 |
| Ωκεανία | 36.490 | 38.256 | 36.701 |
| Κόσμος | 1.307.846 | 1.328.284 | 1.339.296 |
| ΕΕ | | | 88.700 |
| Ελλάδα | | | 731 |

| Παγκόσμια παραγωγή (εκατομμύρια τόνοι) βοείου κρέατος | | | | | |
|---|-----|------|------|---------------|------------|
| | | 2006 | 2007 | Στοιχεία 2006 | Μεταβολή % |
| | | | | Κόσμος = 100 | 2007/2006 |
| Κόσμος: | | | | | |
| Παραγωγή | (+) | 66,2 | 66,6 | 100 | 0,6 |
| Εισαγωγές | (+) | 6,7 | 7,0 | 100 | 4,5 |
| Εξαγωγές | (-) | 6,9 | 7,1 | 100 | 2,9 |
| Κατανάλωση | (=) | 66,0 | 66,4 | 100 | 0,6 |
| ΕΕ: | | | | | |
| Παραγωγή | (+) | 8,0 | 8,1 | 12,1 | 1,2 |
| Εισαγωγές | (+) | 0,5 | 0,6 | 7,5 | 0,2 |
| Εξαγωγές | (-) | 0,2 | 0,2 | 2,9 | 0,0 |
| Κατανάλωση | (=) | 8,2 | 8,5 | 12,4 | 3,6 |

1.1. Βοοτροφία στην Ευρώπη

Η Ελλάδα είναι μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 1981 και στην ευρωζώνη από το 2001. Η Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω την Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) αποσκοπεί στην μετάβαση της στήριξης από το προϊόν στον παραγωγό, στην σταθεροποίηση των πόρων, στην ανάπτυξη της υπαίθρου, στην εξισορρόπηση της αγοράς και την συμβατότητα των ενισχύσεων στα πλαίσια του ΠΟΕ (Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου).

Ένας από τους κυριότερους στόχους της ΚΑΠ είναι η προώθηση μιας προσανατολισμένης στην αειφόρο ανάπτυξη γεωργίας με την ολοκλήρωση της μετάβασης από το καθεστώς στήριξης του προϊόντος στο καθεστώς στήριξης του παραγωγού. Στο πλαίσιο αυτό η ΚΑΠ εισάγει σύστημα ενίσχυσης ανά εκμετάλλευση αποσυνδεδεμένο από την παραγωγή, το οποίο (όσον αφορά το κρέας) βασίζεται σε πληρωμές της τριετίας 2000-2002. Οι ενισχύσεις θα υπόκεινται στην τήρηση υποχρεωτικών προτύπων για την ορθή γεωργική πρακτική, την προστασία του περιβάλλοντος, την καλή διαβίωση των ζώων και την ποιότητα και ασφάλεια των προϊόντων.

Διαμορφώνοντας αυτές τις συνθήκες η Ε.Ε-25 αποτελεί σημαντικό παραγωγό βόειου-μοσχάρισιου 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 με 14,4%, Ηνωμένο Βασίλειο με 9,06%, Ισπανία με 8,93% και Ιρλανδία με 7,04%. 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 στην 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). [6,7]

1.2. Βοοτροφία στην Ελλάδα

Η βοοτροφία ως συστηματική δραστηριότητα ξεκίνησε στην Ελλάδα τη δεκαετία του 1960 και παρουσίασε μεγάλη ανάπτυξη την επόμενη δεκαετία. Η κρεατοπαραγωγός βοοτροφία στην Ελλάδα αποτελείται από μεγάλο αριθμό μονάδων μικρής δυναμικότητας, διεσπαρμένων σε όλη τη Χώρα, διαφοροποιούμενων σε μονάδες με θηλάζουσες αγελάδες (συνήθως ελεύθερης βοσκής ζώα για αναπαραγωγή και πάχυνση παραγώγων, χωρίς παραγωγή εμπορεύσιμου γάλακτος), με τις οποίες θα ασχοληθεί και η παρούσα διπλωματική και σε μονάδες πάχυνσης μόσχων, με ζώα που εισάγονται από χώρες της ΕΕ (κυρίως Γαλλία, Τσεχία, Ρουμανία) ή Τρίτες Χώρες, ή και με ζώα που προμηθεύονται οι εκτροφείς από ελληνικούς στάβλους (πολύ μικρό ποσοστό, δεδομένου ότι η εγχώρια παραγωγή μοσχαριών είναι εξαιρετικά περιορισμένη και δεν επαρκεί για την κάλυψη των απαιτήσεων των παχυντών).

| Περιφέρεια | Αριθμός βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων με αριθμό ζώων μεγαλύτερο των 20 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------|----------|--------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|----------|--------|-------------|--------|
| | 20-29 | | 30-49 | | 50-99 | | 100-199 | | 200-299 | | 300-499 | | 500 και άνω | |
| | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα |
| Αν. Μακεδονία & Θράκη | 365 | 8.809 | 345 | 13.485 | 335 | 21.509 | 154 | 20.812 | 20 | 4.935 | 12 | 4.792 | 3 | 2.041 |
| Κεντρική Μακεδονία | 590 | 14.843 | 666 | 25.527 | 836 | 67.250 | 345 | 49.341 | 64 | 14.768 | 36 | 13.992 | 8 | 4.710 |
| Δυτική Μακεδονία | 301 | 6.580 | 188 | 7.896 | 175 | 13.715 | 80 | 11.894 | 6 | 1.371 | | | | |
| Θεσσαλία | 150 | 4.247 | 232 | 10.429 | 370 | 27.975 | 224 | 31.006 | 48 | 11.199 | 15 | 5.448 | 4 | 2.439 |
| Ήπειρος | 90 | 2.340 | 176 | 7.132 | 272 | 20.510 | 110 | 16.063 | 20 | 4.589 | | | | |
| Ιόνια Νησιά | 40 | 836 | 24 | 826 | 15 | 1.120 | 9 | 1.045 | | | | | | |
| Δυτική Ελλάδα | 156 | 4.316 | 210 | 8.013 | 240 | 17.883 | 88 | 11.950 | 4 | 950 | 5 | 2.327 | 4 | 1.526 |
| Στερεά Ελλάδα | 57 | 1.400 | 65 | 2.429 | 80 | 5.651 | 46 | 5.693 | 5 | 1.640 | 5 | 1.855 | 1 | 625 |
| Πελοπόννησος | 60 | 1.623 | 72 | 2.679 | 45 | 3.285 | 14 | 1.926 | 1 | 229 | 1 | 402 | | |
| Αττική | 8 | 207 | 10 | 359 | 5 | 317 | 6 | 690 | 2 | 439 | 2 | 659 | 2 | 2.150 |
| Βόρειο Αιγαίο | 90 | 2.166 | 60 | 2.227 | 24 | 1.446 | | | | | | | | |
| Νότιο Αιγαίο | 158 | 4.108 | 100 | 3.880 | 45 | 3.210 | 2 | 255 | 1 | 208 | | | | |
| Κρήτη | 10 | 280 | 14 | 472 | 4 | 280 | 3 | 348 | | | | | | |
| Σύνολο χώρας | 2.075 | 51.755 | 2.162 | 85.354 | 2.446 | 184.151 | 1.081 | 150.996 | 171 | 40.328 | 76 | 29.475 | 22 | 13.491 |

Πηγή: ΥΠΑΑΤ

Τα αγοραζόμενα προς πάχυνση ζώα είναι συνήθως μοσχάρια ηλικίας 4-6 μηνών και ζώντος βάρους 200-250 κιλών, αν και η αγορά νεαρών ζώων αυτής της κατηγορίας τείνει να καταστεί απαγορευτική, γιατί προσφέρονται πλέον μόνο ζώα με υψηλές τιμές αρχικής αγοράς, που ξεπερνούν τα 300 κιλά σε ζων βάρος.

| Κατανομή βόειου κρέατος κατά πηγή παραγωγής | | | |
|---|---|--------------------------|----------------------------------|
| Πηγές | Εκτίμηση παραγωγής της κατηγορίας | Παραγωγή κρέατος (τόνοι) | Ποσοστό (%) στην εθνική παραγωγή |
| 1. Αγελάδες γαλακτοπαραγωγής (149.000) | 1.1 Παράγωγα πάχυνσης 90.000 1.2 Σφαζόμενα μεγάλα ζώα 21.000 | 19.800 4.410 | 30,0 6,7 |
| 2. Θηλάζουσες αγελάδες (148.000) | 2.1 Παράγωγα πάχυνσης 108.000 2.2. Σφαζόμενα μεγάλα ζώα 20.000 | 20.520 3.200 | 31,1 4,9 |
| 3. Εισαγόμενοι* μόσχοι, κρεοπαραγωγικών φυλών για πάχυνση (60.000/έτος) | Προέλευση κυρίως από Χώρες της ΕΕ 60.000 | 18.000 | 27,3 |
| Σύνολο παραγωγής | | 65.930 | 100,0 |

* Υπολογίζεται ότι τα εισαγόμενα νεαρά ζώα, προοριζόμενα για πάχυνση, έχουν κατ' ελάχιστον, 80 κιλά «ισοδύναμο σφάγιου» κατά την αγορά τους, επομένως από το σύνολο παραγωγής 65.930 τόνων, πρέπει να αφαιρεθεί ποσότητα 4.800 τόνων ως «βόειο κρέας εισαγόμενο». Υπό την έννοια αυτή, η εθνική παραγωγή βόειου κρέατος υπολογίζεται, τελικά, σε 61.130 τόνους/έτος.

Ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων και των ζώων που εκτρέφουν, κατά βασικές κατηγορίες εκτροφών, παρουσιάζονται στον Πίνακα παρακάτω.

| Αριθμός εκμεταλλεύσεων και ζώων που εκτρέφουν κατά βασικές κατηγορίες εκτροφών | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--------|------------------------------|--------|----------|--------|-----------------------------|-------|---------------------|---------|
| Περιφέρειες | Βοοειδή κάτω των 12 μηνών (μοσχάρια) | | Βοοειδή 1 έτους μέχρι 2 ετών | | | | Βοοειδή από 2 ετών και πάνω | | | |
| | Εκμ/σεις | Ζώα | Αρσενικά | | Θηλυκά | | Θηλυκά (δαμάλια) | | Θηλάζουσες αγελάδες | |
| | | | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα | Εκμ/σεις | Ζώα |
| Σύνολο Χώρας | 7.945 | 71.763 | 10.481 | 72.880 | 2.305 | 14.945 | 864 | 4.527 | 9.120 | 147.427 |
| Αν. Μακεδονία & Θράκη | 1.690 | 9.753 | 2.230 | 10.439 | 585 | 2.524 | 30 | 63 | 2.515 | 25.968 |
| Κ. Μακεδονία | 850 | 13.301 | 2.443 | 28.021 | 336 | 4.165 | 204 | 1.724 | 984 | 17.156 |
| Δ. Μακεδονία | 899 | 4.964 | 978 | 5.175 | 244 | 937 | 79 | 89 | 437 | 6.937 |
| Θεσσαλία | 616 | 11.210 | 1.082 | 11.568 | 307 | 3.034 | 110 | 999 | 1.169 | 38.614 |
| Ήπειρος | 546 | 8.941 | 675 | 3.531 | 160 | 1.060 | 95 | 258 | 669 | 21.686 |
| Ιόνια νησιά | 234 | 1.544 | 242 | 705 | 18 | 63 | - | - | 208 | 1.892 |
| Δυτική Ελλάδα | 1.324 | 11.123 | 933 | 5.286 | 386 | 1.983 | 81 | 512 | 850 | 14.143 |
| Στερεά Ελλάδα | 145 | 2.400 | 204 | 1.196 | 36 | 494 | 101 | 300 | 238 | 6.393 |
| Πελοπόννησος | 756 | 4.567 | 506 | 1.625 | 167 | 481 | 7 | 73 | 423 | 5.285 |
| Αττική | 72 | 494 | 59 | 429 | 18 | 51 | 1 | 40 | 22 | 84 |
| Βόρειο Αιγαίο | - | - | 583 | 2.766 | 32 | 32 | 42 | 208 | 688 | 5.422 |
| Νότιο Αιγαίο | 597 | 1.964 | 487 | 1.815 | 4 | 52 | 107 | 240 | 915 | 3.846 |
| Κρήτη | 218 | 1.501 | 59 | 344 | 12 | 69 | 10 | 20 | - | - |

Πηγή: ΥπΑΑΤ, 2006

Η εκτίμηση παραγωγής βοείου κρέατος στη Χώρα επιβεβαιώνεται και από τα στοιχεία του ΥπΑΑΤ (61.113, 60.630 και 61.700 τόνοι/έτος, αντίστοιχα, για τα έτη 2002, 2004 και 2006). Για την περίοδο 1980 μέχρι σήμερα, η πορεία παραγωγής βοείου-μοσχάρισιου κρέατος διαμορφώθηκε σε χαμηλά επίπεδα (μέσος όρος δεκαετίας 1989-1999 περίπου 74.000 τόνοι/έτος), ενώ βαίνει, διαχρονικά, ελαττούμενη. Σημειωτέον ότι, μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '70, η εγχώρια παραγωγή βοείου κρέατος παρουσιάζει καλύτερους δείκτες αλλά από το 1980 και μετά, οι συνθήκες έντονου ανταγωνισμού από σημαντικές κρεατοπαραγωγούς Χώρες-μέλη της ΕΕ, δημιούργησαν και δημιουργούν ισχυρές πιέσεις, με αποτέλεσμα την εμφανιζόμενη σταδιακή μείωση της εγχώριας παραγωγής και, ταυτόχρονα, την μεγάλη αύξηση των εισαγωγών. Η εγχώρια κατανάλωση βοείου κρέατος, από 158.400 τόνοι/έτος το 1970, διαμορφώνεται σήμερα στο περίπου σε 185.000 τόνων/έτος, αφού έφτασε και τους 239.000 τόνους το 1996: Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα στοιχεία προκύπτει ότι ο δείκτης αυτάρκειας της χώρας σε βόειο κρέας διαμορφώνεται σε 30-35%, για την περίοδο 1980-2005, έναντι αντίστοιχου δείκτη 56,8% του 1970.

| Εξέλιξη παραγωγής / κατανάλωσης βοείου κρέατος στη Χώρα (1990-2006) | | | |
|---|-----------------------|-------------------------|---------------|
| Έτος | Παραγωγή (τόνοι/έτος) | Κατανάλωση (τόνοι/έτος) | Αυτάρκεια (%) |
| 1990 | 81.830 | 229.872 | 35,6 |
| 1992 | 79.545 | 234.050 | 34,0 |
| 1994 | 74.251 | 227.220 | 32,7 |
| 1996 | 71.382 | 239.243 | 29,8 |
| 1998 | 69.497 | 221.597 | 31,4 |
| 2000 | 60.930 | 195.980 | 31,1 |
| 2002 | 61.130 | 189.170 | 32,2 |
| 2004 | 60.630 | 182.030 | 33,3 |
| 2005 | 58.800 | 169.800 | 34,6 |
| 2006 | 61.700 | 185.500 | 33,3 |

Πηγή: ΥπΑΑΤ

Η κατανάλωση βοείου κρέατος, κατ' έτος και κατά κεφαλή, στην Ελλάδα έναντι ενός μέγιστου δείκτη 26 κιλά/έτος, το 1987, είναι σήμερα 19-20 κιλά/έτος. Ο κίνδυνος από τη νόσο «τρελών αγελάδων», επηρέασε σοβαρά την κατανάλωση, λόγω και της γενικότερης αντίληψης που υπάρχει για την ασφάλεια του βοείου κρέατος. Παράλληλα, όμως, εμφανίζεται έντονη ζήτηση του εγχώριου κρέατος (και, ειδικότερα, του βοείου κρέατος), δηλαδή του κρέατος που προέρχεται από ζώα που γεννήθηκαν, παχύνθηκαν και σφάχτηκαν στην Ελλάδα και το οποίο, γενικά, θεωρείται ασφαλές και πιο ποιοτικό από τα υπόλοιπα. [6,7,13]

1.3. Η αγορά κρέατος και τα Προϊόντα

1.2.1. Μέγεθος αγοράς

Σύμφωνα με την ΕΛ.ΣΤΑΤ. (Ελληνική Στατιστική Αρχή) και βάσει των ερευνών οικογενειακών προϋπολογισμών τα έτη 2004-2005 και 2008 σε τελικό δείγμα 6.555 και 3.460 νοικοκυριών αντίστοιχα, η μέση μηνιαία δαπάνη για την αγορά κρέατος (όλων των ειδών) ανήλθε το 2008 79,40€, καλύπτοντας το 24,3% των συνολικών μέσων μηνιαίων δαπανών για είδη διατροφής. Η αντίστοιχη δαπάνη το 2004-2005 ήταν 67,66€ (2008/2004-2005: 17,4%). Το 2008 η υψηλότερη μέση δαπάνη για κρέας αντιστοιχεί στις αγροτικές περιοχές (81,89€). Στο σύνολο της χώρας τα υψηλότερα ποσά δαπανήθηκαν για την αγορά βόειου κρέατος και ακολούθως για την αγορά κρέατος πουλερικών και χοιρινού (μέση μηνιαία δαπάνη νοικοκυριού 2008: 32,24€, 12,72€, 12,54€ αντίστοιχα. Σύμφωνα με τα παρουσιαζόμενα στοιχεία, τα νοικοκυριά (ανεξαρτήτως περιοχής) αγόρασαν κατά μέσο όρο περίπου 11,6 κιλά διαφόρων κρεάτων σε μηνιαία βάση. Την πρώτη θέση κατέλαβε το κρέας από βοοειδή με 3,86 κιλά μηνιαίως και ακολούθησε το κρέας από πουλερικά με 2,85 κιλά μηνιαίως αντίστοιχα. Τέλος από τις συνολικές μηνιαίες ποσότητες κρέατος που προμηθεύθηκαν τα νοικοκυριά, υψηλότερη ήταν η αντίστοιχη ποσότητα στις αγροτικές περιοχές και χαμηλότερη στις αστικές. [7]

1.3.2. Κομμάτια μοσχαριού

Ο τεμαχισμός των σφαγίων έχει ως κύριο στόχο την καλύτερη αξιοποίησή τους. Ορισμένα τεμάχια αποκτούν υπεραξία έναντι άλλων, η οποία όχι μόνο καλύπτει τη διαφορά τιμής των τεμαχίων που διατίθενται στη χαμηλότερη τιμή, αλλά προκύπτει και ένα σχετικό πλεόνασμα, το οποίο κατευθύνεται προς την πλευρά του παραγωγού.

Με τον μεθοδευμένο τεμαχισμό τίθενται οι βάσεις για το διαχωρισμό των τεμαχίων του κρέατος σε κατηγορίες και σε ποιότητες, απομακρύνονται οι ανεπιθύμητοι από τον καταναλωτή ιστοί (κόκαλα, περιτονίες, λίπη) και τέλος, ο καταναλωτής διευκολύνεται στην απόκτηση του επιθυμητού προϊόντος. Βέβαια, όσο περισσότερο απομακρύνεται κανείς από την αρχική μορφή του σφαγίου, τόσο πιο δύσκολη γίνεται η αναγνώριση του τεμαχίου καθώς και ο προσδιορισμός της προέλευσής του. Η πραγματικότητα αυτή κάνει περισσότερο αναγκαία την επισήμανση όλων ανεξαιρέτως των σφαγίων και του κάθε τεμαχίου κρέατος πράγμα όμως, εξαιρετικά δύσκολο. Για τον τεμαχισμό των σφαγίων απαιτείται πολύ σημαντική σωματική εργασία, αφού η δυνατότητα μηχανοποίησης είναι σχετικά πολύ μικρή.

Η εμφάνιση της σπογγιόμορφης εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών, που διαπιστώθηκε το 1996, δημιούργησε σημαντικότερα προβλήματα και στην τεχνολογία τεμαχισμού των σφαγίων. Η υποχρεωτική αφαίρεση από τα σφάγια των ιστών που θεωρούνται υψηλού κινδύνου έκανε αναγκαία την τροποποίηση των γραμμών σφαγής και κυρίως του τεμαχισμού. Σύμφωνα με την απόφαση 2000/418 και την τροποποιητικής αυτής 2000/532, καθώς και άλλες σχετικές, ως υλικά υψηλού κινδύνου θεωρούνται το κρανίο, ο εγκέφαλος, οι οφθαλμοί, ο νωτιαίος μυελός, τα νωτιαία γάγγλια, η σπονδυλική στήλη και οι αμυγδαλές, τα οποία αφαιρούνται από όλα τα σφαζόμενα βοοειδή ανεξάρτητα από την ηλικία τους. Έχει απαγορευθεί η παραγωγή και η χρήση του μηχανικά διαχωριζόμενου κρέατος από τα κόκαλα των βοοειδών. Επίσης, από 1/1/2001 έχει επιβληθεί η εργαστηριακή εξέταση του εγκεφάλου όλων των βοοειδών που σφάζονται και είναι ηλικίας μεγαλύτερης των 30 μηνών. Οι διαδικασίες αυτές που έχουν θεσπιστεί, δεν είναι μόνο πολυδάπανες, αλλά είναι και δύσκολα εφαρμόσιμες. Ιδιαίτερα δύσκολη είναι η καταστροφή των κατασχόμενων υλικών υψηλού κινδύνου.

Ο τεμαχισμός των σφαγίων σε ημιμόρια και 4/μόρια (χονδρά ή εμπορικά τεμάχια/ χονδροειδής τεμαχισμός) δεν είναι υποχρεωτικός και εξαρτάται από τις συνθήκες εμπορίας και το είδος του σφαγίου. Οι μόσχοι γάλακτος, καθώς και τα χοιρίδια και τα αιγοπρόβατα συνήθως πηγαίνουν ολόκληρα στα κρεοπωλεία ή σε ημιμόρια.

Τα ενήλικα βοοειδή και τα δαμάλια και πολλές φορές και τα μοσχάρια τεμαχίζονται σε 4/μόρια και στη συνέχεια διατίθενται. Επίσης, ο τρόπος τεμαχισμού των σφαγίων των βοοειδών σε 4/μόρια διαφέρει. Έτσι για παράδειγμα, ένας κρεοπώλης μπορεί να προμηθευτεί από έναν έμπορο, σύμφωνα με τις ανάγκες του, ένα πρόσθιο 4/μόριο (πλάτη) σφαγίου βοοειδούς με περισσότερες ή λιγότερες από 11 πλευρές. Αυτό το 4/μόριο καλείται μεν Ε (από το εμπρόσθιο), αλλά ο αριθμός που μπαίνει μετά από το γράμμα αντιπροσωπεύει τις υπάρχουσες πλευρές στη συγκεκριμένη πάντα πλάτη. Αν για παράδειγμα η πλάτη έχει 5 πλευρές, τότε αυτό ονομάζεται Ε5. Το ίδιο ισχύει για το οπίσθιο τεταρτημόριο (μούτι).

Το χονδροειδή τεμαχισμό των σφαγίων ακολουθεί ο λεπτομερής ή τεμαχισμός του καταναλωτή, στον οποίο περιλαμβάνεται η αποστέωση και ενδεχομένως η συσκευασία του κρέατος και ο οποίος λαμβάνει χώρα σε χώρο του κρεοπωλείου. Τα τεμάχια που προκύπτουν είναι τα τεμάχια λιανεμπορίου δηλαδή, αυτά που προσφέρονται στον καταναλωτή στο κρεοπωλείο.

Τόσο ο χονδροειδής όσο και ο λεπτομερής τεμαχισμός ακολουθούν νομοθετημένες τεχνικές και κανόνες. Η τεχνική του τεμαχισμού στηρίζεται στην οστέινη βάση του σκελετού και οι τομές γίνονται κατά τέτοιο τρόπο που να μη θίγεται η ακεραιότητα των μυών. Κάθε απρόσεκτη ή ακατάλληλη ή κακή διατομή των μυϊκών μαζών, έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη σωστή αξιοποίηση του κρέατος. Ποτέ δεν επιτρέπεται οι μύες να κόβονται κάθετα προς τις ίνες τους, εκτός φυσικά από το τελευταίο στάδιο, πριν δηλαδή το κρέας τοποθετηθεί στο μαγειρικό σκεύος για να θερμανθεί και καταναλωθεί.

Ορισμοί (Σύμφωνα με το Π.Δ. 186/81)

Σφάγιο Βοοειδών

Είτε αυτό παρουσιάζεται ολόκληρο είτε σε ημιμόρια, θεωρείται το σφάγιο το οποίο έχει υποστεί αφαίμαξη, εκδορά και του έχουν αφαιρεθεί:

1. Η κεφαλή, αποκοπτόμενη στην ατλαντοϊνιακή διάρθρωση με τομή κάθετη προς το μεγάλο άξονα των αυχενικών σπονδύλων.
2. Ένα τμήμα των εμπρόσθιων και οπίσθιων άκρων, αποκοπτόμενων στη διάρθρωση του καρπού και του ταρσού αντίστοιχα.
3. Τα όργανα που περιέχονται στη θωρακική, κοιλιακή και πυελική κοιλότητα συμπεριλαμβανομένου και του λίπους της καρδιάς, των νεφρών και της πύελου.
4. Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα και οι συναφείς μυς (ο μαστός με το λίπος, το πέος και οι μυς του, οι όρχεις και το λίπος του όσχεου).
5. Η ουρά, αποκοπτόμενη μεταξύ του 1ου και 2ου κοκκυγικού σπονδύλου.

Ημιμόριο

Το ήμισυ του σφαγίου βοοειδούς, το οποίο δημιουργείται κατά τη διχοτόμηση αυτού στο μέσο και καθ' όλο το μήκος της σπονδυλικής στήλης και του στέρνου.

Πρόσθιο Τεταρτημόριο (4/μόριο) με 11 πλευρές (E11)

Το τμήμα του ημιμορίου σφαγίου βοοειδούς, το οποίο περιλαμβάνει 11 πλευρές. Διαχωρίζεται από το οπίσθιο τεταρτημόριο με τομή, η οποία διέρχεται από το μεσοπλεύριο και μεσοχόνδριο διάστημα της 11ης και 12ης πλευράς και τέμνει τη σπονδυλική στήλη και τους μυς αυτής καθέτως προς τον άξονά της.

Οπίσθιο Τεταρτημόριο (4/μόριο) με 2 πλευρές (O2)

Το τμήμα του ημιμορίου σφαγίου βοοειδούς, το οποίο περιλαμβάνει 2 πλευρές και διαμορφώνεται κατά τον διαχωρισμό του πρόσθιου 4/μορίου, όπως περιγράφεται ανωτέρω.

Πρόσθιο Τεταρτημόριο άνευ πρόσθιου άκρου

Το τμήμα το οποίο απομένει μετά την αφαίρεση του πρόσθιου άκρου εκ του τεταρτημορίου.

Ονοματολογία τεμαχίων σφαγίου βοοειδούς

ΠΡΟΣΘΙΟ ΑΚΡΟ Ή ΡΑΚΕΤΑ

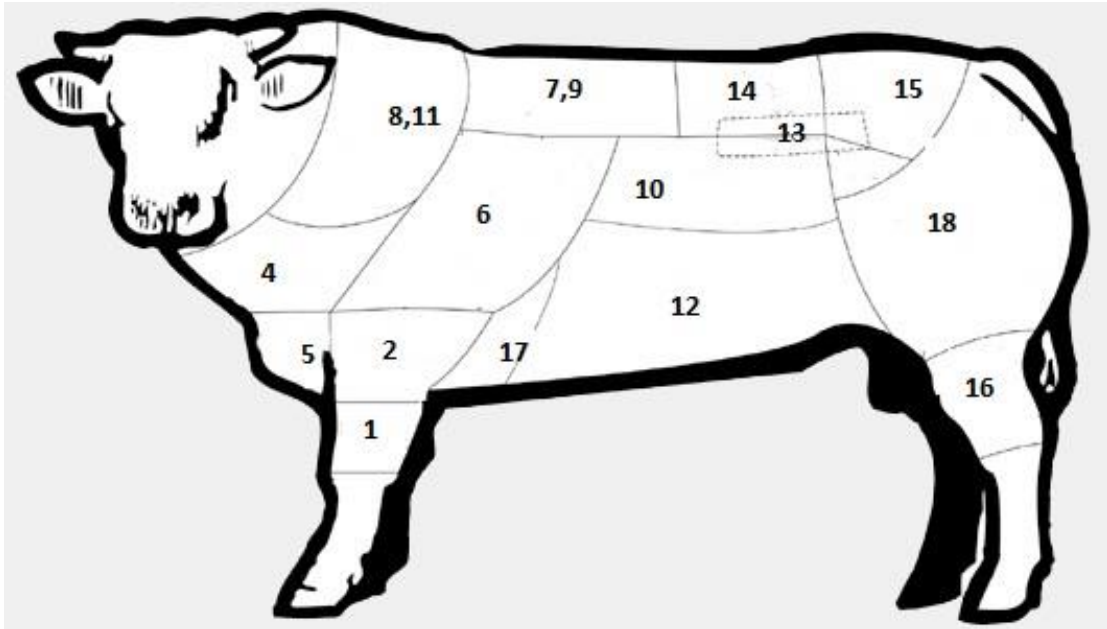
1. Κότσι πρόσθιου άκρου ή Κότσι Νο1
2. Ποντίκι
3. Σπάλα

ΠΡΟΣΘΙΟ 4/ΜΟΡΙΟ ΑΝΕΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΑΚΡΟΥ

4. Τράχηλος
5. Στήθος
6. Στηθοπλευρές
7. Μπριζόλες
8. Σπαλομπριζόλες
9. Καπάκι
10. Διάφραγμα
11. Φιλετάκι

ΟΠΙΣΘΙΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ

12. Λάπα
13. Φιλέτο
14. Κόντρα
15. Κιλότο
16. Κότσι οπίσθιου άκρου ή Κότσι Νο 2
17. Σκέλη διαφράγματος
18. Μηρός (ενιαίο τεμάχιο συγκροτούμενο από τα τεμάχια: Τρανς, Στρογγυλό, Ουρά και Νουά)



1.3.3. Στοιχεία του κρέατος-Ποιότητες

- Εύχρηστο βάρος σφάγιου

Τα πολύ βαριά σφάγια, ακόμα και όταν εμφανίζουν εξαιρετική μυϊκή ανάπτυξη, δεν διατίθενται εύκολα. Τα όχι βρώσιμα τμήματα (οστά, πλεονάζων λίπος, περιτονίες κτλ) των σφαγίων αυτών είναι ογκώδη, αλλά και ο τεμαχισμός τους αποδίνει ογκώδη τεμάχια (π.χ. μεγάλες μπριζόλες).

- Χρώμα

Το χρώμα του κρέατος είναι ίσως το πρωτεύων κριτήριο, σύμφωνα με το οποίο οι περισσότεροι καταναλωτές επιλέγουν το κρέας που θα αγοράσουν, καθώς το θεωρούν ως μέτρο της φρεσκάδας του. Κυρίως επιζητούν ανοιχτό κέρασο-κόκκινο χρώμα και όχι το σκούρο κόκκινο που έχει το κρέας. Παλαιότερα το χρώμα ήταν ένα κριτήριο ώστε οι καταναλωτές να ξεχωρίζουν το βόειο από το μοσχαρίσιο κρέας καθώς το βόειο είναι πιο σκούρο και λιγότερο τρυφερό από το μοσχαρίσιο. Το σκούρο χρώμα κατά την λιανική του πώληση θεωρείται ότι οφείλεται στην παρατεταμένη παραμονή του στα ψυγεία πώλησης και οι καταναλωτές δεν το προτιμούν. Ακόμα η αδυναμία επιλογής του κρέατος από το χρώμα είναι και ο κυριότερος λόγος που οι καταναλωτές δεν αγοράζουν κατεψυγμένο κρέας.

- Τρυφερότητα

Οι καταναλωτές βαθμονομούν την τρυφερότητα του κρέατος ως το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό της νοστιμάδας. Η τρυφερότητα επηρεάζεται από φυσιολογικούς παράγοντες των ζώων μέχρι τον τρόπο μαγειρέματος και σερβιρίσματος του. Η φυλή των ζώων μπορεί να παίζει ρόλο στο πόσο τρυφερό θα είναι το κρέας αφού από την

φυλή εξαρτάται η ημερήσια αύξηση του σωματικού βάρους, η κατανομή λίπους στους μυς αλλά και πόσο γρήγορα ωριμάζουν τα ζώα. Επίσης η διατροφή και ο τρόπος εκτροφής επηρεάζουν την τελική τρυφερότητα του κρέατος αφού τόσο τα συστατικά του σιτηρεσίου (πρωτεΐνες, ενέργεια) αλλά και πόσο τα ζώα κινούνται έχουν ως αποτέλεσμα την δημιουργία πιο σκληρών μυών. Το επόμενο στάδιο είναι η σφαγή και η συντήρηση των μοσχαριών. Η μεταχείριση των ζώων κατά την σφαγή και των σφάγιων κατά την κοπή και συντήρηση παίζει τον κυριότερο ρόλο στην τρυφερότητα του κρέατος. Ζώα τα οποία έχουν χτυπηθεί κατά την μεταφορά τους στο σφαγείο ή έχει χρησιμοποιηθεί σε αυτά ηλεκτρικό σοκ έχουν ερεθισμένους μυς οι οποίοι είναι πιο σκληροί. Ακόμα το σίτεμα, δηλαδή η παραμονή του σφάγιου στα ψυγεία πριν κοπεί σε τεταρτημόρια για κάποιες ημέρες και η κοπή στα τελικά εμπορεύσιμα κομμάτια χωρίς να κοπουν μυς σε κομμάτια κάνουν το κρέας πιο τρυφερό. Τέλος η θερμοκρασία και ο τρόπος μαγειρέματος επηρεάζουν την μορφή του κολλαγόνου που περιέχεται στους μυς και άρα την τρυφερότητα του κρέατος, η θερμοκρασία του κολλαγόνου είναι αυτή που ορίζει και το πόσο μαλακό θα είναι το φαγητό και για τον λόγο αυτό πρέπει να σερβίρεται ζεστό.

- Γεύση

Η γεύση και το άρωμα του κρέατος είναι δύσκολο να ορισθούν και να αξιολογηθούν. Η γεύση περιλαμβάνοντας και την μυρωδιά επηρεάζεται από την εμφάνιση και την υφή του κρέατος. Τα συστατικά που δίνουν γεύση στο μοσχαρίσιο κρέας βρίσκονται στο λίπος του και στις υδατοδιαλυτές πρωτεΐνες. Η γεύση γίνεται εντονότερη όσο πιο μεγαλύτερο σε ηλικία είναι το ζώο. Η γεύση του κρέατος δεν αλλάζει όταν το κρέας σιτέψει για περίπου 14 μέρες εκτός και αν προστεθούν ενισχυτικά γεύσης.

- Χυμώδες

Το χαρακτηριστικό αυτό γίνεται αισθητό κατά την μάσηση του μαγειρεμένου κρέατος, το οποίο, εκτός από την τρυφερότητα αφήνει να βγει στην πίεση των δοντιών ο μυϊκός οπός και δίνει την αίσθηση του χυμώδους. Η αίσθηση αυτή γίνεται περισσότερο έντονη όταν το κρέας είναι στικτό.

- Αναλογία οστών

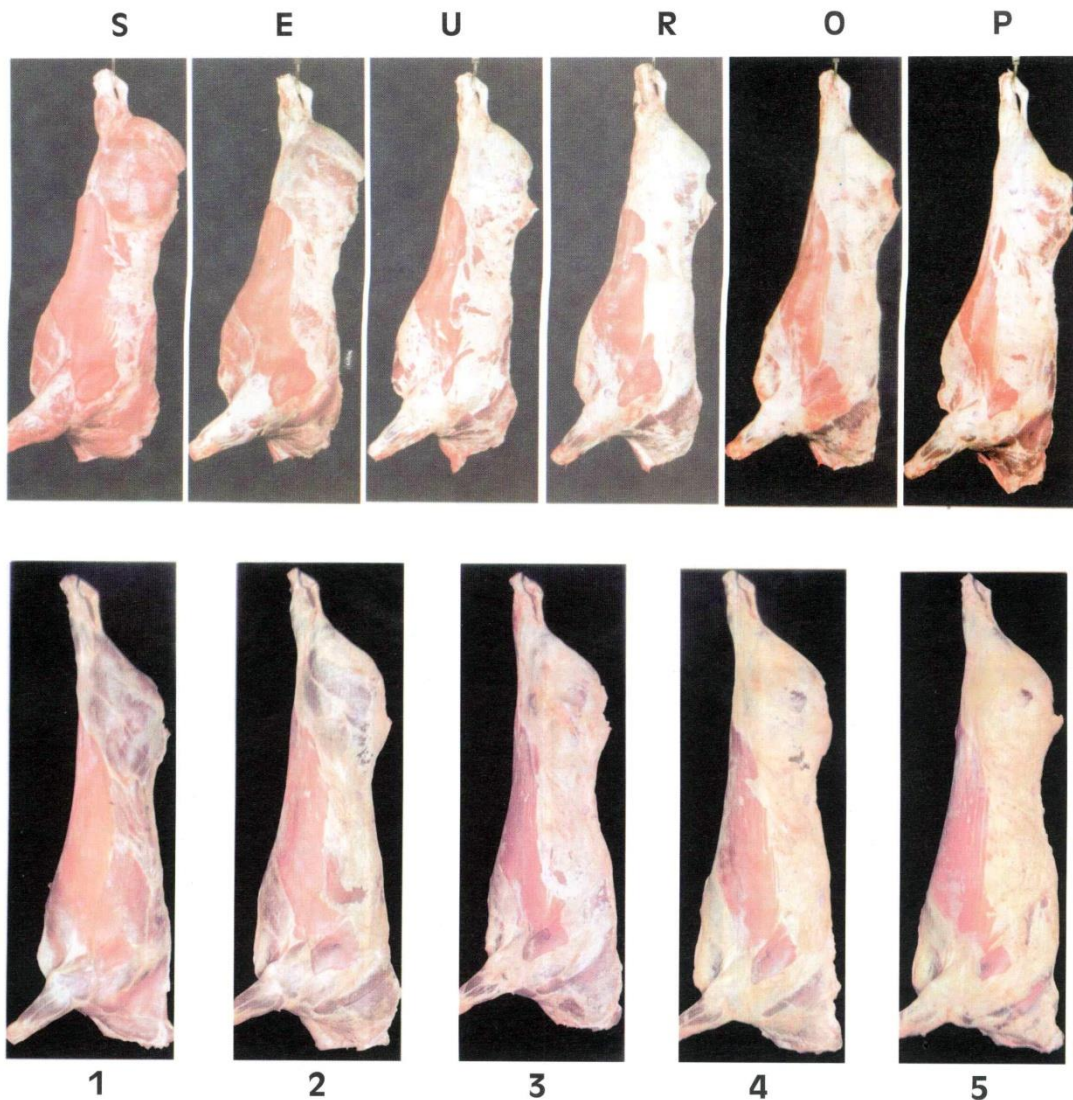
Το σφάγιο των βοοειδών περιέχει περίπου 19% οστά, όταν η ανάπτυξη των μυϊκών μαζών που φέρει είναι επαρκής. Τα σφάγια των προχωρημένης ηλικίας αγελάδων περιέχουν οστά σε ποσοστό 22%, εκείνα των γηγενών αγελάδων σε ποσοστό 25%, ενώ εκείνα των αρσενικών μοσχαριών με γενικευμένη υπερτροφία σε ποσοστό 16.7%. Κατά γενικό κανόνα, τα σφάγια των 'ελαφροκόκκαλων' ζώων προτιμώνται, ενώ όσων εμφανίζουν ποσοστό οστών επάνω από 20% διοχετεύονται εξολοκλήρου στην βιομηχανία, αν όχι για ζωοτροφές.

- Κατανομή λίπους

Η κατανομή του λίπους μέσα στους μυς είναι το κύριο κριτήριο επιλογής των σφάγιων από τους εμπόρους. Το λίπος πρέπει να βρίσκεται μέσα στον μυ και όχι επιφανειακά.

- Ανάπτυξη των μυϊκών μαζών

Το περισσότερο ενδιαφέρον 'συστατικό' του σφαγίου είναι οι μυϊκές του μάζες. Όσο περισσότερο αναπτυγμένες είναι, τόσο υψηλότερη τιμή είναι σε θέση να επιτύχει. Πρώτος ο Houdièner (1957) πρότεινε μια μέθοδο καθορισμού της εμπορικής αξίας των σφάγιων των βοοειδών με βάση την ανάπτυξη των μυϊκών μαζών που φέρουν. Η μέθοδος αυτή προέβλεπε την ταξινόμηση των σφάγιων με βάση την κατανομή των μυϊκών του μπουτιού, της μπριζόλας και της σπάλας. Η μέθοδος αυτή, μετά από μια σειρά απλουστεύσεων έγινε δεκτή από την Ε.Ο.Κ. και εφαρμόζεται σήμερα σε όλες τις χώρες της Ε.Ε.. Τα σφάγια με βάση την ανάπτυξη των μυϊκών μαζών που φέρουν, κατατάσσονται σε μια από τις 6 εμπορικές κλάσεις κλίμακας S,E,U,R,O,P. Σε κάθε μια από τις κλάσεις της κλίμακας αυτής αντιστοιχεί μια δεύτερη κλίμακα 5 κλάσεων (1,2,3,4,5) στην οποία κατατάσσονται τα σφάγια με βάση το βαθμό ανάπτυξης του λιπώδη ιστού που φέρουν. Η εμπορική αξία του σφαγίου προκύπτει από τον συνδυασμό των κλιμάκων π.χ. τα σφάγια με την μεγαλύτερη εμπορική αξία είναι εκείνα που φέρουν τις περισσότερες αναπτυγμένες μυϊκές μάζες (κλάση S) και τη μικρότερη εναπόθεση λίπους (κλάση 2). [1,6]



1.3.4. Διατροφική αξία

Το βοδινό κρέας ανήκει στη γενικότερη κατηγορία του κόκκινου κρέατος. Το μοσχάρι αποτελεί σημαντική πηγή ουσιωδών θρεπτικών συστατικών όπως πρωτεΐνης υψηλής βιολογικής αξίας (που περιέχει δηλαδή όλα τα απαραίτητα αμινοξέα που χρειάζεται ο οργανισμός), σιδήρου (Fe), ψευδαργύρου (Zn) και βιταμινών του συμπλέγματος B (ιδιαίτερα B1, B6 και B12). Οι πρωτεΐνες αποτελούν τα δομικά συστατικά όλων των ιστών, των μορίων μεταφοράς (π.χ. τρανσφερίνη, αλβουμίνη), των ενζύμων, των περισσότερων ορμονών κ.ά.. Το μοσχάρι αποτελεί επίσης σημαντική πηγή συζευγμένου λινολεϊκού οξέος (CLA), που φαίνεται να έχει πολλά οφέλη για την υγεία.

Ερευνητικά δεδομένα μαρτυρούν ότι το CLA πιθανόν να σχετίζεται με μειωμένη πιθανότητα για την εμφάνιση αρκετών τύπων καρκίνου, ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος, μειωμένο σχηματισμό αθηροσκληρυντικής πλάκας κι επομένως μειωμένο κίνδυνο καρδιοπάθειας. Ακόμη, το CLA φαίνεται να βοηθά στην καλύτερη διαχείριση του βάρους και την κατανομή του λίπους, καθώς και στην ομαλοποίηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα (ευγλυκαιμία) και γι' αυτόν τον λόγο πιθανόν να βοηθά στην πρόληψη για την εμφάνιση διαβήτη.

Συνοψίζοντας, τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, με χαρακτηριστικό εκπρόσωπο το βοδινό κρέας, όχι μόνο παρέχουν υψηλής ποιότητας εύπεπτη πρωτεΐνη και ενέργεια, αλλά είναι συγχρόνως και μια συμπαγής και αποδοτική πηγή άμεσα διαθέσιμων μικροθρεπτικών συστατικών, με ξεχωριστό ρόλο στην ανάπτυξη σωματική και πνευματική κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία, αλλά και τη διατήρηση της υγείας κατά την ενήλικη ζωή και τη βελτίωση αυτής στην τρίτη ηλικία. Χαρακτηριστικά σημειώνεται ότι 90 γρ. άπαχου μοσχαριού, αποδίδοντας περίπου 150 kcal, καλύπτει το σε ποσοστό των ημερήσιων αναγκών το 48 % σε πρωτεΐνη, το 44% σε βιταμίνη B12, το 40% σε Σελήνιο (Se), το 36% σε ψευδάργυρο (Zn), το 26% σε νιασίνη, το 19% φώσφορο (P), το 16% σε χολίνη, το 12% σε Σίδηρο (Fe) και το 12% σε ριβοφλαβίνη. [1,6]

2. Οργάνωση και Διοίκηση στην παραγωγή Κρέατος

2.1. Manager και Management

Ο διαχειριστής μιας μονάδας ζωικής παραγωγής είτε αυτός αποτελεί σαφώς προσδιορισμένο πρόσωπο μέσα στη μονάδα είτε είναι ο ίδιος ο παραγωγός, βρίσκεται αντιμέτωπος με μια σειρά προβλημάτων - ερωτημάτων που αφορούν την οικονομική λειτουργία της μονάδας του. Τα προβλήματα αυτά μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες:

- Τι θα παραχθεί: ο διαχειριστής θα πρέπει να πάρει την απόφαση αν θα παράγει το άλφα ή το βήτα προϊόν ζωικής προέλευσης ή και τα δύο, ώστε να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της μονάδας του.
- Πως θα παραχθεί: ο διαχειριστής πρέπει να αποφασίσει για την μέθοδο παραγωγής, η οποία πρέπει για δοσμένο επίπεδο παραγωγής να κοστίζει όσο το δυνατό λιγότερο.
- Πόσο θα παραχθεί: δηλαδή ποια θα είναι τα επίπεδα συντελεστών της παραγωγής που πάρουν μέρος στην παραγωγική διαδικασία. Αυτό φυσικά προϋποθέτει τη συλλογή και επεξεργασία πληροφοριών σχετικών με τη ζήτηση του προϊόντος που πρόκειται να παραχθεί.

Στην Ελλάδα σχεδόν σε όλες τις βοοτροφικές μονάδες την ευθύνη της διοίκησης την έχει ο ιδιοκτήτης της. Αυτό συμβαίνει γιατί οι μονάδες είναι πολύ μικρές και το προσωπικό που εργάζεται σε αυτές είναι κυρίως ανειδίκευτοι εργάτες. Επίσης οι επιστήμονες που υποστηρίζουν την μονάδα (κτηνίατροι, γεωπόνοι) σπάνια επισκέπτονται την μονάδα και σχεδόν ποτέ δεν έχουν εικόνα για τις εργασίες που πραγματοποιούνται στην μονάδα. Η ελλιπής αυτή υποστήριξη ρίχνει όλο το βάρος της διοίκησης στον ιδιοκτήτη. [1,4,8]

Για να μπορέσει να διοικήσει σωστά θα πρέπει:

1. Να είναι ικανός να αναγνωρίζει και να πραγματοποιεί βραχυπρόθεσμους, μακροπρόθεσμους αλλά κυριότερο άμεσους στόχους ενός γραπτού οικονομικού πλάνου
2. Να θέτει προτεραιότητες αποφασιστικά και να μπορεί να διαχειριστεί τους διαθέσιμους πόρους
3. Να γνωρίζει τι ακριβώς πρέπει να γίνει και πότε
4. Να γνωρίζει πολύ καλά την επιχείρηση αλλά και τον κλάδο της βοοτροφίας
5. Να είναι άριστος διαχειριστής του χρόνου
6. Να είναι πειθαρχημένος και συνεπής ώστε οι υπόλοιποι να μαθαίνουν από αυτό και αποτελεί πρότυπο.
7. Να μπορεί να μοιράζει και αναθέτει ευθύνες και αρμοδιότητες σε όλους τους υπαλλήλους και να ενθαρρύνει την ομαδική δουλειά
8. Γνωρίζει και αναγνωρίζει τις φυσικές, συναισθηματικές και οικονομικές ανάγκες των εμπλεκόμενων με την επιχείρηση
9. Να δίνει κίνητρα στους εργαζομένους
10. Να είναι ειλικρινής σε όλες τις επαγγελματικές συναλλαγές
11. Να είναι ικανός να ελαχιστοποιεί τα ρίσκα που επηρεάζουν την κερδοφορία της επιχείρησης
12. Να έχει ως στόχο την κερδοφορία της επιχείρησης

2.2. Σχεδιασμός Παραγωγικής διαδικασίας

Παραγωγή είναι η μετατροπή δυο ή περισσότερων συντελεστών της παραγωγής (παραγωγικών εισροών) σε κάποιο συγκεκριμένο προϊόν (εκροή). Ο συνδυασμός ζωικού κεφαλαίου, ζωοτροφών και σταυλικών εγκαταστάσεων για την παραγωγή κρέατος αποτελεί το αντικείμενο αυτής της μελέτης. Η μετατροπή των υπηρεσιών των παραπάνω παραγωγικών συντελεστών σε κρέας αποτελεί την παραγωγή, ενώ ο τρόπος με τον οποίο συνδυάζονται- συνδέονται μεταξύ τους αποτελεί την παραγωγική διαδικασία. Ο σχεδιασμός της παραγωγικής διαδικασίας αναφέρεται στην επιλογή μιας συγκεκριμένης σειράς στρατηγικών μεταξύ εναλλακτικών, με αντικείμενο την επίτευξη του στόχου που έχει τεθεί για την εκμετάλλευση. Συγκεκριμένα σχεδιασμός σημαίνει πως κάθε ενέργεια θα σχεδιασθεί, θα οριστεί πότε θα πραγματοποιηθεί, και ποιος είναι υπεύθυνος για την πραγματοποίηση και τα αποτελέσματα της. Τον σχεδιασμό στις ελληνικές μονάδες τον αναλαμβάνει συνήθως κατ αποκλειστικότητα ο ιδιοκτήτης-διαχειριστής. Είναι άριστος γνώστης της διαδικασίας και του προϊόντος και έχει την εξουσία να ορίζει αρμοδιότητες σε όλους τους εργαζομένους. Ο διαχειριστής είναι αυτός που θα καθορίσει τους στόχους και τους περιορισμούς μέσα στους οποίους πρέπει να λειτουργήσει η εκμετάλλευση. Μετρώντας την διαθεσιμότητα των συντελεστών παραγωγής και γνωρίζοντας τις συνθήκες του κοινωνικού, οικονομικού φυσικού και τεχνολογικού περιβάλλοντος μέσα στις οποίες καλείται να λειτουργήσει η εκμετάλλευση ορίζει τους συνεργάτες, τις ποσότητες, τις ημερομηνίες των εργασιών αλλά και τα καθήκοντα του κάθε εργαζομένου. Στις ελληνικές βοοτροφικές μονάδες τέτοιες ο σχεδιασμός είναι απαραίτητος ώστε να μην συμπέσουν εποχιακές εργασίες και το προσωπικό δεν καταφέρει να ανταποκριθεί αλλά και να τηρηθούν επακριβώς οι προϋποθέσεις και στόχοι που έχουν οριστεί (ηλικία απογαλακτισμού, βάρος σφαγής, ημερομηνίες μετακίνησης) γιατί από αυτά εξαρτάται η ποσότητα και η ποιότητα του τελικού προϊόντος αλλά και το οικονομικό αποτέλεσμα. [1,4,8]

2.3. Αξιοποίηση Πόρων

2.3.1. Ανθρώπινοι Πόροι

Οι ανάγκες σε εργασία των εκμεταλλεύσεων διαμορφώνονται ανάλογα με το μέγεθος τους, την παραγωγική τους κατεύθυνση και το είδος των προϊόντων που παράγουν. Σε πολλές περιπτώσεις οι απαιτήσεις σε εργασία καλύπτονται από τον ιδιοκτήτη-διαχειριστή και την οικογένεια του αλλά σε αρκετές περιπτώσεις εκμισθώνεται ξένη μόνιμη ή εποχική εργασία. Η διαχείριση της εργασίας είναι εξίσου ενδιαφέρουσα όπως και των άλλων συντελεστών παραγωγής. Το προσωπικό των κτηνοτροφικών επιχειρήσεων είναι κατά κύριο λόγο ανειδίκευτοι εργάτες. Ακόμα και ο διαχειριστής της επιχείρησης συνήθως είναι χαμηλού μορφωτικού επιπέδου αλλά με εμπειρικές και πρακτικές γνώσεις.

Τα καθήκοντα του διαχειριστή όσον αφορά την απόκτηση και διαχείριση της εργασίας και του ανθρώπινου δυναμικού γενικότερα είναι τεσσάρων ειδών:

1. Απόκτηση του κατάλληλου είδους και αριθμού προσωπικού. Ο διαχειριστής καλείται να αναλύσει την ποσότητα και τον τύπο του ανθρώπινου δυναμικού που

απαιτείται (μονίμου ή εποχικού, διαχειριστικού ή τεχνικού προσωπικού) και να αποφασίσει για τα προσόντα που θα αναζητήσει αλλά και τον τρόπο.

2. Να βοηθήσει τους εργαζομένους να αποκτήσουν συγκεκριμένες δεξιότητες (ορθή χρήση εξοπλισμού, σωστή συμπεριφορά απέναντι στα ζώα ή ακόμα και ζωοτεχνικές γνώσεις) ώστε να καταφέρουν να έχουν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται αρχικά κατανόηση από τον διαχειριστή αλλά και διάθεση χρόνου για την εκπαίδευση καθώς επίσης και ενθάρρυνση και υποστήριξη του απασχολούμενου προσωπικού για την βελτίωση των δεξιοτήτων και ικανοτήτων του.

3. Παρακίνηση των εργαζομένων να δώσουν το καλύτερο των ικανοτήτων τους. Αυτό απαιτεί ο διαχειριστής να αξιολογεί το εργασιακό περιβάλλον σε όρους φυσικού έργου, όπως και τις σχέσεις του με τους εργαζομένους και να συζητεί με αυτούς την αποτελεσματικότητα στη δουλειά τους. Έπαινος για μια εργασία που έγινε καλά καθώς και υποδείξεις για βελτίωση της αποτελεσματικότητας είναι επίσης σπουδαία για την παρακίνηση των ανθρώπων.

4. Καταβολή κατάλληλων και ισοδύναμων αμοιβών για τους απασχολούμενους. Αν κι οι όροι απασχόλησης και οι σχέσεις εργαζομένων-εργοδότη είναι ενδιαφέρουσες στη διατήρηση του ηθικού των εργαζομένων, ανάπτυξη αμοιβών είναι μια από τις πιο σπουδαίες λειτουργίες διαχείρισης της εργασίας. Τα προγράμματα αμοιβών πρέπει τυπικά να περιλαμβάνουν επίσης ένα σύνολο κινήτρων για την βελτίωση της αποτελεσματικότητας της εργασίας.

Η επιτυχής διαχείριση του προσωπικού απαιτεί κατανόηση και ακριβή εκτίμηση των βασικών ανθρώπινων αναγκών. Οι εργασίες σε μια βοοτροφική εκμετάλλευση είναι συνήθως επίπονες, απαιτούν σωματική καταπόνηση (παρόλο την χρήση μηχανημάτων) και συνήθως γίνονται σε εξωτερικό χώρο καθ όλη την διάρκεια του χρόνου, με ότι αυτό συνεπάγεται, (έκθεση σε όλα τα καιρικά φαινόμενα), γεγονός το οποίο ο διαχειριστής οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να αναγνωρίζει ανάγκες των εργαζομένων όπως:

1. Φυσιολογικές ανάγκες. Ανάγκες όπως της διατροφής, της αναπνοής ή της ανάπαυσης, ότι αποτελεί δηλαδή τη φυσιολογική βάση της ζωής.

2. Ανάγκες ασφάλειας. Οι ανάγκες αυτές περιλαμβάνουν την αποφυγή πόνου και κινδύνου και την αποφυγή οτιδήποτε θα μπορούσε να συμβεί και να προκαλέσει βλάβη.

3. Ανάγκες συναναστροφής και αποδοχής από την κοινωνία. Οι ανάγκες αυτές αναφέρονται στην επιθυμία του ατόμου να αποτελεί μέλος ενός κοινωνικού συνόλου και να αισθάνεται άνεση, ασφάλεια και οικειότητα ζώντας μέσα σε αυτό. Σε άλλες επιχειρήσεις αυτό αποτελεί κάτι το δεδομένο στις αγροτικές επιχειρήσεις όμως λόγω της θέσης τους (μικρά χωριά) αλλά και τις πολλές και ακανόνιστες ώρες εργασίες είναι δύσκολο να επιτευχθεί.

4. Ανάγκες εκτίμησης και υπόληψης. Εκτίμηση σημαίνει την επιθυμία του ανθρώπου να είναι αποδεκτός από τους άλλους με το σύνολο των προτερημάτων και μειονεκτημάτων του. Η υπόληψη αναφέρεται στην επιθυμία να γίνονται κατανοητές οι δυνατότητες και ικανότητες ενός ατόμου καθώς και στην επιθυμία του ατομου να αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες που θα βελτιώσουν τις ικανότητες του.

5. Ανάγκες δημιουργίας. Οι ανάγκες αυτές συνδέονται με την δημιουργία υλικών και πνευματικών αγαθών.

6. Οι ανάγκες αντίληψης και κατανόησης. Οι ανάγκες αυτές αναφέρονται στην ικανότητα του ατόμου να αντιλαμβάνεται το περιβάλλον την επιθυμία του να αποκτήσει τα μέσα που υπάρχουν στο περιβάλλον αυτό για να ζει και να βελτιώνει την καθημερινή του ζωή.

Όλες αυτές οι ανάγκες αποτελούν τη βάση της εξήγησης των ενεργειών και της συμπεριφοράς των ατόμων όσον αφορά την προσωπική τους ζωή και την απασχόληση τους. [1,4,8,9]

2.3.2. Χρηματοοικονομικοί πόροι

Για τη συγκρότηση και λειτουργία της εκμετάλλευσης, όπως και για την επέκταση ή την αναδιάρθρωση της, απαιτείται χρηματικό κεφάλαιο τόσο για την διενέργεια επενδύσεων όσο και για το κυκλοφοριακό κεφάλαιο. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται αξιολόγηση των εναλλακτικών τρόπων απόκτησης αυτού του κεφαλαίου. Το κεφάλαιο επενδύσεων είναι αυτό που απαιτείται για την απόκτηση μόνιμων και ημιμόνιμων στοιχείων και το κυκλοφοριακό αυτό που απαιτείται για την αντιμετώπιση των αναγκών σε εφόδια, ενέργεια ζωοτροφές και γενικά κυκλοφοριακών δαπανών. Πηγές χρηματοδότησης των δύο αυτών κατηγοριών κεφαλαίου είναι τα ξένα και τα ίδια κεφάλαια. Τα ίδια κεφάλαια φέρουν πρώτα το βάρος κάθε χρηματοοικονομικής ζημιάς, επειδή, σε περίπτωση πτώχευσης ή ρευστοποίησης της εκμετάλλευσης θα εξοφληθούν κατά προτεραιότητα υποχρεώσεις έναντι των δανειστών και ότι απομείνει από την περιουσία της εκμετάλλευσης θα μείνει στα χέρια του παραγωγού. Τα ίδια κεφάλαια είναι η σπουδαιότερη πηγή χρηματοδότησης και εμφανίζεται συνήθως με την μορφή των κεφαλαίων που έχουν προέλθει από αποταμίευση. Συνήθως οι παραγωγοί αποκτούσαν μόνιμα και ημιμόνιμα περιουσιακά στοιχεία καταβάλλοντας μέρος της αξίας τους κατά την αγορά από τα ίδια κεφάλαια και το υπόλοιπο ποσό το εξοφλούν με ξένα ή πίστωση που αποκτούν από τον πωλητή ή κάποια τράπεζα. Σήμερα που ο τραπεζικός δανεισμός και οι πιστώσεις είναι σχεδόν ανύπαρκτες, όλες οι επενδύσεις γίνονται εκμεταλλεζόμενοι ευρωπαϊκά προγράμματα ή αναπτυξιακούς νόμους και τα κεφάλαια που προκύπτουν από την αποταμίευση χρησιμοποιούνται για τις κυκλοφοριακές δαπάνες. Σημαντικό εργαλείο για μια βοοτροφική εκμετάλλευση κρεατοπαραγωγής της οποίας, συνήθως, οι χρηματικές εισροές δεν είναι σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι η πίστωση στους προμηθευτές και συνεργάτες. Γενικότερα η πίστωση μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση του εισοδήματος της εκμετάλλευσης. Μέσω της πίστωσης μπορεί να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί ένα ικανοποιητικό μέγεθος της μονάδας, γεγονός το οποίο βοηθά και στην δημιουργία οικονομικών κλίμακας. Ακόμα μέσω της πίστωσης μπορούμε να έχουμε προστασία της παραγωγής από αντίξοες συνθήκες καιρικών φαινομένων αλλά και ασθενειών με την έγκαιρη επί πιστώσει αγορά εφοδίων ή φαρμάκων. Μέσω της πίστωσης επίσης μπορούμε να έχουμε σημαντική αύξηση στην αποτελεσματικότητα που μπορεί να έρθει είτε από την υποκατάσταση ενός παραγωγικού συντελεστή με άλλον είτε με μείωση του κόστους που προέρχεται από την εκμετάλλευση της εποχικότητας των πρώτων υλών και την έγκαιρη εκτέλεση των εργασιών. [1,4,8,9]

2.3.3. Διαχείριση Εδάφους και ζωοτροφών

Ένα σημαντικό στοιχείο του κόστους παραγωγής στην διαχείριση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων είναι οι ζωοτροφές. Αυτές χαρακτηρίζονται από την παραγωγή, διακίνηση, και τροφοδοσία στα σημεία σίτισης. Το είδος του σιτηρεσίου που επιλέγεται δεν επηρεάζει ούτε μεταβάλλει το κόστος διότι αυτό αποφασίζεται με το κριτήριο της μέγιστης απόδοσης στην εκτροφή. Η ζωοτροφή λοιπόν αποτελεί τον καθοριστικό παράγοντα στις ενεργές δαπάνες μαζί με τις δαπάνες προσωπικού. Στην φάση της παραγωγής (παρασκευή) αναφέρεται το κόστος αγοράς των πρώτων υλών, το οποίο μπορεί να επηρεαστεί από την κατάσταση της αγοράς τις αναγκαίες

ποσότητες και την δυνατότητα αποθήκευσης των πρώτων υλών. Το κόστος μεταβάλλεται εδώ μέσω της τιμής μόνον από την ποσότητα.

Κατά την μετατροπή των καρπών σε φύραμα ο τρόπος, η διαδικασία και η μεθοδολογία που ακολουθεί κανείς επηρεάζει ποιοτικά το σιτηρέσιο και αυτό στη συνέχεια την απόδοση και το κόστος κατά την εκτροφή.

Δεν αρκεί πλέον κατά την ελεγχόμενη διατροφή να προσφέρουμε αυτούσιους τους καρπούς και τα προϊόντα στα ζώα και να αναμένουμε μεγάλες αποδόσεις. Η τροφή πρέπει να επεξεργάζεται με κατάλληλους τρόπους και μηχανήματα προκειμένου να ομογενοποιηθεί και να περιέχει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά στο ζώο για την ανάπτυξη. Κατά τα διάφορα στάδια της επεξεργασίας οι διάφοροι καρποί τεμαχίζονται, προκειμένου να αυξηθεί η μετατρεψιμότητα κατά την πέψη, στη συνέχεια αναμειγνύονται στις αναλογίες που προδιαγράφονται μαζί με τα πρόσθετα και τέλος τροφοδοτείται η ολοκληρωμένη τροφή στα σημεία σίτισης.

Η διακίνηση των ζωοτροφών εντός της κτηνοτροφικής μονάδος δημιουργεί σπατάλες προϊόντων άσκοπα εργατικά και εστίες μόλυνσης. Ο ορθολογικός σχεδιασμός και η χρησιμοποίηση κατάλληλων εξαρτημάτων και μηχανημάτων ελαχιστοποιεί αυτό το κόστος και αυξάνει την εμφάνιση της μονάδος. [1,4,5,8]





2.3.4. Ζωικό κεφάλαιο

Το ζωικό κεφάλαιο αποτελεί το κύριο κεφάλαιο της επιχείρησης και όλες οι λειτουργίες της επιχείρησης έχουν κύριο σκοπό την ευζωία και ανάπτυξη του. Από το ζωικό κεφάλαιο εξαρτάται η απόδοση και η κερδοφορία της επιχείρησης. Το ζωικό κεφάλαιο είναι αυτό το οποίο ορίζει την Μ.Η.Α., το ποσοστό γονιμότητας, την απόδοση σε σφάγιο, το βάρος γέννησης και απογαλακτισμού και γενικά όλους τους ζωοτεχνικούς παράγοντες. Η αύξηση της ποιότητας του ζωικού κεφαλαίου και η διατήρηση της πρέπει να αποτελεί πρωταρχικό στόχο του παραγωγού και επιτυγχάνεται μέσω της γενετικής βελτίωσης.

Το ζωικό κεφάλαιο χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες, τις θηλάζουσες, τους μόσχους και τους ταύρους.

Θηλάζουσες αγελάδες ονομάζονται οι αγελάδες εκείνες οι οποίες διατηρούνται στην επιχείρηση με σκοπό να μας δίνουν ως προϊόν ένα μοσχάρι κάθε χρόνο. Αποτελούν δηλαδή κάτι σαν τον παραγωγικό εξοπλισμό της επιχείρησης και πρέπει ακόμα και να αποσβαινόνται. Σκοπός της επιχείρησης αποτελεί η διατήρηση των θηλαζουσών σε όσο το δυνατό καλύτερη κατάσταση με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος. Ως απόσβεση τους λογίζεται η αξία των μοσχίδων αντικατάστασης αφού θα κρατηθούν από τα παραγόμενα μοσχάρια ή θα αγοραστούν για αυτό τον λόγο. Η παραγωγική ζωή των αγελάδων είναι περίπου 8 χρόνια.

Οι Μόσχοι αποτελούν ουσιαστικά το προϊόν της επιχείρησης και από την απόδοση τους εξαρτάται η πρόσοδος της. Από την στιγμή που θα απογαλακτιστούν και θα αρχίσει η πάχυνση τους σκοπός της εκμετάλλευσης είναι να έχουμε όσο το δυνατό μεγαλύτερη Μ.Η.Α. με το χαμηλότερο κόστος. Η Μ.Η.Α. οφείλεται στον γονότυπο των ζώων και την διατροφή τους. Ο γονότυπος τους εξαρτάται από την κληρονομικότητα οπότε ρόλο παίζουν οι θηλάζουσες αγελάδες. Οπότε από την στιγμή που ήδη έχουμε κάποιο συγκεκριμένο υλικό, σκοπός μας είναι να

ελαχιστοποιήσουμε το κόστος του ημερήσιου σιτηρεσίου χωρίς να επηρεάζουμε την ποιότητα του κρέατος.



Οι Ταύροι διατηρούνται στο κοπάδι με μοναδικό σκοπό την γονιμοποίηση των αγελάδων. Από αυτούς εξαρτάται κατά ένα μέρος ο γονότυπος των απογόνων και κατ' αποκλειστικότητα το ποσοστό γονιμότητας του κοπαδιού. Οι ταύροι είτε κρατούνται από τα παραγόμενα μοσχάρια είτε αγοράζονται. [1,4,6,8]

2.3.5. Εξοπλισμός

Οποιαδήποτε προσπάθεια για την ορθολογική ανάπτυξη του αγροτικού χώρου απαιτεί τη δημιουργία και τη φροντίδα μιας αποτελεσματικής υποδομής, καθώς και την ανάπτυξη και αξιοποίηση των διαθέσιμων φυσικών πόρων όπως το έδαφος και το νερό, με τρόπο που λαμβάνει πολύ σοβαρά υπόψη την αειφορία και γενικότερα την προστασία του περιβάλλοντος. Μέσω του σωστού εξοπλισμού, των εργονομικών και ιδανικών για την διαβίωση των ζώων εγκαταστάσεων μπορούμε να πετύχουμε μείωση του κόστους παραγωγής και επομένως αύξηση της αποτελεσματικότητας και της κερδοφορίας της εκμετάλλευσης.

Σε γενικές γραμμές ο μηχανολογικός εξοπλισμός ο οποίος εξυπηρετεί το σύνολο των αναγκών μιας εκμετάλλευσης μπορεί να διακριθεί σε δυο βασικές κατηγορίες.

Κύριος παραγωγικός εξοπλισμός: ο οποίος περιλαμβάνει όλα εκείνα τα μηχανήματα που αποτελούν το βασικό εξοπλισμό της παραγωγικής μονάδας ώστε να είναι σε θέση να εκτελεστεί η κύρια παραγωγική διαδικασία της επιχείρησης, δηλαδή η εκτροφή, ο σταυλισμός, ο καθαρισμός και η διαμόρφωση συνθηκών υγιεινής για τα ζώα.

Βοηθητικός εξοπλισμός: ο οποίος περιλαμβάνει πέρα από τα μεταφορικά μέσα όλα όσα κρίνονται απαραίτητα για την εξυπηρέτηση της κύριας παραγωγικής διαδικασίας. Η επιλογή του μηχανολογικού εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί στην παραγωγική διαδικασία είναι κρίσιμη και απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή.

Τα κριτήρια σύμφωνα με τα οποία πρέπει να επιλεγθεί ο μηχανολογικός εξοπλισμός είναι:

- Το παρόν μέγεθος της εκμετάλλευσης αλλά και το μέγεθος που έχουμε θέσει ως στόχο στο προσεχές μέλλον.
- Η σχέση κόστους- προστιθέμενης αξίας στο τελικό προϊόν

- Η επιλογή κατάλληλης τεχνολογίας, χωρίς να γίνεται σπατάλη σε τεχνολογίες που πιθανόν να μην εξυπηρετούν.
- Τα διεθνή πρότυπα τα οποία εφαρμόζονται από την επιχείρηση ή πρόκειται να εφαρμοστούν στο μέλλον. Ο εξοπλισμός δεν πρέπει να αποτελεί τροχοπέδη στην τυχόν εγκατάσταση και εφαρμογή κάποιου προτύπου που επιβάλλει η αγορά. [1,4,10,11]

2.4. Ερευνα Αγοράς

Ο κάθε παραγωγός για να καταφέρει να επιτύχει την μέγιστη απόδοση για την εκμετάλλευση του οφείλει να διεξάγει έστω και εμπειρικά και άτυπα μια έρευνα αγοράς. Οφείλει να γνωρίζει την δυναμικότητα της περιοχής, τις παρόμοιες μονάδες που δραστηριοποιούνται σε κοντινή απόσταση και όσον το δυνατό περισσότερο εμπόρους. Σκοπός μιας εκμετάλλευσης δεν πρέπει να είναι μόνο η παραγωγή ποιοτικότερου προϊόντος με όσο το δυνατό χαμηλότερο κόστος αλλά και η σωστή πώληση του. Ο παραγωγός θα πρέπει να επιζητά την υψηλότερη τιμή πώλησης για το προϊόν του αλλά και να φροντίζει να το διοχετεύει σε αγορές οι οποίες θα εκτιμήσουν την ποιότητα του και θα το επιζητήσουν ξανά. Γνωρίζοντας εμπόρους και κάνοντας γνωστό το προϊόν του, έχει μεγαλύτερη διαπραγματευτική δύναμη και μπορεί να επιτύχει σωστότερες τιμές για το προϊόν. Σε μερικές περιπτώσεις απαιτείται οι παραγωγοί να γνωρίζουν και να απευθύνονται σε αγορές εκτός της περιοχής τους, σε αγορές όπως πχ της Αθήνας όπου οι έμποροι μπορούν να δώσουν καλύτερες τιμές. Πολλοί παραγωγοί εγκλωβίζονται σε συμφωνίες με εμπόρους που προσπαθούν να εκμεταλλευτούν τυχόν οικονομικές δυσκολίες ή έλλειψη ρευστότητας και να δεσμεύσουν παραγωγή. Με τον τρόπο αυτό χάνεται πλέον από τα χέρια του παραγωγού η δυνατότητα λήψης απόφασης για το πότε και με ποια τιμή πρέπει να πωληθούν τα παραγόμενα μωσχάρια που πιθανόν να κοστίσει στην επιχείρηση τόσο σε κέρδη όσο και να την οδηγήσει στο να παρεκκλίνει από τους στόχους της. [1,4,8]

3. Διαχείριση ζωικού Κεφαλαίου

3.1. Επιλογή φυλής

Η επιλογή της φυλής των ζώων παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην απόδοση και την κερδοφορία της επιχείρησης και η επιλογή της πρέπει να γίνει πολύ προσεχτικά κυρίως κατά την έναρξη της. Για να αποφασίσει ο παραγωγός ποια φυλή θα επιλέξει πρέπει ζητήσει βοήθεια γεωπόνου ο οποίος αναλύοντας το κλίμα την μορφολογία της περιοχής που θα εγκατασταθεί η μονάδα αλλά και τις υποδομές και μορφή της εκτροφής θα προτείνει τη φυλή που ταιριάζει περισσότερο στις συγκεκριμένες συνθήκες. Επίσης πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι συνθήκες της αγοράς. Αν δηλαδή το κρέας που η επιλεγμένη φυλή παράγει έχει ζήτηση από την αγορά.

Στην Ελλάδα με την ανάπτυξη της βοοτροφίας την δεκαετία του '70 έγινε χρήση των ντόπιων φυλών με κυρίαρχη την βραχυκέρατη, ζώα τα οποία ήταν πλήρως προσαρμοσμένα τόσο στο κλίμα όσο και στο έδαφος της Ελλάδας. Εκμεταλλευόταν στο έπακρο τον βοσκότοπο γεγονός που μείωνε τις απαιτήσεις σε ζωοτροφές και κατά συνέπεια έκανε τις μονάδες πιο αποδοτικές. Τα μικρά μορφολογικά ζώα είχαν μεγάλη παραγωγικότητα αλλά μικρή παραγωγή. Αργότερα επειδή οι δυνατότητες των ζώων αυτών ήταν περιορισμένες υπήρξε εισαγωγή βελτιωμένων φυλών από το εξωτερικό είτε για γενετική βελτίωση των υπαρχόντων ζώων είτε για αντικατάσταση τους. Εισάχθηκαν και δοκιμάστηκαν πολλές φυλές από όλο τον κόσμο αλλά αυτές που επικράτησαν είναι οι γαλλικές Limousine και η Charolais.

Κατά την διάρκεια όμως όλων αυτών των χρόνων επειδή δεν υπήρχε μια κεντρική πολιτική δημιουργήθηκαν κοπάδια ημίαιμων ζώων. Οι παραγωγοί παρασυρόμενοι από εμπόρους ζώων, φήμες αλλά και ελλιπή ενημέρωση αλλάζανε τη φυλή του ταύρου κάθε μερικά χρόνια. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία αποδοτικότερων κοπαδιών και μπορεί οι αλλαγές να μην επηρεάζανε την ποιότητα του κρέατος αλλά οδηγούσε σε ημίαιμα κοπάδια χωρίς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Τέτοια κοπάδια είναι δύσκολα στην διαχείριση, μην γνωρίζοντας την απόδοση των σφαγίων, την μέση ημερήσια αύξηση βάρους, το βάρος γέννησης και απογαλακτισμού είναι δύσκολο να γίνει προγραμματισμός της παραγωγής αλλά και το είδος εκτροφής που θα ακολουθηθεί να ταιριάζει σε ολόκληρο το κοπάδι.

Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου τα κέντρα γενετικής βελτίωσης της Ελλάδας έχουν να παρουσιάσουν αξιόλογο έργο. Καθοδηγώντας τους κτηνοτρόφους κατάφεραν με την εισαγωγή ταύρων και την διασταύρωση τους με ντόπιες φυλές να συνδυάσουν τα μορφολογικά χαρακτηριστικά των γαλλικών φυλών, προσαρμοσμένα στα ελληνικά δεδομένα. Δημιουργήθηκαν και κατοχυρώθηκαν η ελληνική κόκκινη και ελληνική λευκή φυλή οι οποίες είναι πλήρως προσαρμοσμένες στα ελληνικά δεδομένα. Καταφέρανε δηλαδή να έχουνε μικρότερες σε βάρος θηλάζουσες οι οποίες μπορούνε να βγούνε να περπατήσουνε και να συλλέξουνε βοσκή αλλά οι οποίες παράγουν μοσχάρια των οποίων τα σφάγια βαθμολογούνται υψηλά από τα σφαγεία σύμφωνα με την ευρωπαϊκή βαθμολόγηση αλλά δεν είναι ιδιαίτερα βαριά (~350-400 kg) γεγονός που τα κάνει εμπορεύσιμα στην ελληνική αγορά. [1,5,6]

3.2. Σήμανση και αρχείο ζώων

Το νεογέννητο μοσχάρι πρέπει να σημαίνεται το ταχύτερο δυνατό από τη γέννηση του με ενώτιο για να είναι εύκολη και γρήγορη η αναγνώριση της καταγωγής του. Η σήμανση γίνεται υποχρεωτικά με ενώτιο χρώματος κίτρινου σύμφωνα με τις πρόνοιες του Γενικού Σχεδίου Σήμανσης Ζώων ((ΕΚ) αριθ. 820/97) και στο οποίο είναι τυπωμένος ο αριθμός αναγνώρισης του ζώου. Παράλληλα, θα πρέπει να συμπληρώνονται στο Μητρώο Βοοειδών που διατηρείται στη μονάδα όλα τα στοιχεία που αφορούν το ζώο, όπως η ημερομηνία γέννησης, το φύλο, η φυλή και ο κωδικός αναγνώρισης της μητέρας.

Το μητρώο είναι ένα από τα σημαντικότερα εργαλεία που έχει ο παραγωγός και πρέπει να τηρείται με ακρίβεια, αντικειμενικότητα και ειλικρίνεια.

Μέσω του μητρώου ο παραγωγός μπορεί να γνωρίζει ακριβώς το μέγεθος και την κατάσταση του κοπαδιού αλλά και με κάποιες πρόσθετες μετρήσεις να καταφέρει να έχει τον πλήρη έλεγχο, να μπορεί να προγραμματίσει και να προϋπολογίσει την παραγωγή, να κάνει γενετική βελτίωση και το πιο σημαντικό να έχει τα στοιχεία και τις ενδείξεις που θα τον βοηθήσουν να πάρει σωστές διοικητικές αποφάσεις. Όταν στο μητρώο της μονάδος συμπληρωθούν μετρήσεις όπως το βάρος γέννησης, το βάρος απογαλακτισμού και το βάρος των μοσχαριών όταν συμπληρώσουν 1 έτος μπορούμε να μετρήσουμε την επίδοση του κοπαδιού με μεγαλύτερη ακρίβεια υπολογίζοντας την γονιμότητα την αποδοτικότητα το μέγεθος της παραγωγής αλλά και τα προσδοκώμενα κέρδη.

Σε επόμενα κεφάλαια θα αναλυθεί πως αυτοί οι παράγοντες πρέπει αν μετρούνται και πως επηρεάζουν την παραγωγή. [1,6]



3.3. Επιδόσεις κοπαδιού

3.3.1. Βάρος Γέννησης

Το βάρος γέννησης των ζώων πρέπει να μετριέται και να καταγράφεται το πρώτο 24ωρο για όλα τα μοσχάρια που θα γεννηθούν (νεκρά ή ζωντανά). Επικρατεί η άποψη ότι αυτά που έχουν υψηλό σωματικό βάρος στην γέννηση αυξάνονται ταχύτερα. Αυτό δεν είναι απόλυτα σωστό. Το βάρος γέννησης εξαρτάται από τον ταύρο, το πόσο βελτιωμένη είναι η θηλάζουσα αγελάδα, την ηλικία της και το φύλο του μοσχαριού. Κατά γενικό κανόνα οι μεγαλόσωμες αγελάδες, εφόσον η υγιεινή και η θρεπτική τους κατάσταση είναι ικανοποιητικές γεννούν βαρύτερους μόσχους. Επίσης οι μόσχοι απόγονοι μεγαλόσωμων ταύρων έχουν μεγαλύτερο σωματικό βάρος συγκριτικά με αυτά των μικρόσωμων. Επίσης οι πρωτότοκες αγελάδες, ειδικότερα εκείνες που γονιμοποιούνται σε πολύ μικρή ηλικία, γεννούν μόσχους χαμηλού σχετικά σωματικού βάρους. Αντίθετα, οι ενήλικες, όταν εκτρέφονται κάτω από ευνοϊκές συνθήκες, γεννούν βαρείς μόσχους. Γνωρίζοντας το βάρος γέννησης μπορούμε να κάνουμε πρόβλεψη για το βάρος απογαλακτισμού, το βάρος 12μηνου αλλά και το βάρος του σφάγιου. Ακόμα θα υπολογίζουμε με ακρίβεια την ημερήσια αύξηση των μοσχαριών καθ' όλη την διάρκεια της εκτροφής τους γεγονός που θα μας δώσει την δυνατότητα να κάνουμε καλύτερο προϋπολογισμό αλλά και να μετρήσουμε την αποδοτικότητα του σιτηρεσίου που χρησιμοποιούμε. [1,4,6,8]



3.3.2. Βάρος απογαλακτισμού

Το βάρος απογαλακτισμού είναι η πιο σημαντική μέτρηση που πρέπει να κρατείται από τον παραγωγό. Λέγοντας απογαλακτισμό εννοούμε την ηλικία εκείνη την οποία το μοσχάρι απομακρύνεται από το κοπάδι και από την μάνα του, είτε θηλάζε είτε όχι, και κλείνεται για να αρχίσει η εντατική πάχυνση. Το βάρος που θα μετρηθεί είναι το βάρος έναρξης του ζώου και θα είναι η βάση πάνω στην οποία θα

μετρηθεί η αποδοτικότητα του σιτηρεσίου και των μοσχαριών υπολογίζοντας την ημερήσια αύξηση του σωματικού βάρους. Η μέση ημερήσια αύξηση είναι εύκολο να υπολογιστεί διαιρώντας την διαφορά του βάρους με τις ημέρες εκτροφής του. [1,4,6,8]

$$\text{Μέση Ημερήσια Αύξηση} = \frac{\text{Βάρος Μόσχου} - \text{Βάρος Απογαλακτισμού}}{\text{Ημέρες Εκτροφής}}$$

Το βάρος απογαλακτισμού επίσης μπορεί να μας βοηθήσει να βγάλουμε συμπεράσματα για την αποδοτικότητα της συμπληρωματικής τροφής που δίνουμε στα μοσχάρια. Ακόμα και όταν είναι με την μητέρα τους τα μοσχάρια χρειάζονται συμπληρωματική τροφή για να καλύψουν τις ενεργειακές τους ανάγκες αλλά και να γίνει μια ομαλή μετάβαση στην αλλαγή σιτηρεσίου όταν θα μπουνε για εντατική πάχυνση. Συνηθίζεται να δημιουργείται ένας χώρος με είσοδο μέσα από την οποία μπορούν να περάσουν μόνο τα μοσχάρια και όχι οι θηλάζουσες ή οι μοσχίδες. Στον χώρο αυτό τοποθετείται μίγμα συμπυκνωμένων ζωοτροφών με ελάχιστη χονδροειδή. Τα μοσχάρια όταν μάθουν τον χώρο έχει παρατηρηθεί ότι μόλις θηλάσουν τρέχουν εκεί και μένουν καθ όλη την διάρκεια της ημέρας. Με την τεχνική αυτή ο απογαλακτισμός γίνεται ευκολότερος και το σοκάρισμα του οργανισμού από την απότομη αλλαγή διατροφής μικρότερο. Επίσης με τον τρόπο αυτό πετυχαίνουμε να έχουμε μεγαλύτερο βάρος απογαλακτισμού, γεγονός που αυξάνει την αποδοτικότητα των μόσχων. Συνήθως το βάρος απογαλακτισμού μετριέται ως μέσος όρος αφού οι ζυγίσεις γίνονται ομαδικά και όχι σε κάθε μοσχάρι ξεχωριστά. Όταν όμως γίνονται ξεχωριστά πρέπει να γίνει αναπροσαρμογή. Ο απογαλακτισμός γίνεται μαζικά και όχι σε κάθε μοσχάρι ξεχωριστά για τον λόγο αυτό πρέπει να κάνουμε μία αναγωγή του βάρους στην ηλικία του μόσχου. Έχοντας ορίσει από πριν σε ποια ηλικία πρέπει να γίνεται ο απογαλακτισμός, όπως πχ 5 μήνες δηλαδή 150 μέρες που συνηθίζεται, κάνουμε αναγωγή σε αυτή την ηλικία. Αυτό γίνεται με τον εξής τύπο:

$$\text{Βάρος Απογαλακτισμού} = \frac{\text{Βάρος} - \text{Βάρος Γέννησης}}{\text{Μέρες Ηλικίας}} \times 150 + \text{Βάρος Γέννησης}$$

3.4. Επιλογή ταύρου

Από την επιλογή του ταύρου εξαρτάται κατά ένα μεγάλο ποσοστό η γενετική βελτίωση του κοπαδιού με ότι αυτό συνεπάγεται (Αύξηση Μ.Η.Α., Ποσοστού Γονιμότητας, Βάρος Γέννησης και απογαλακτισμού). Οι ταύροι συνήθως έχουν διάρκεια παραγωγικής ζωής 3-4 χρόνια. Μετά από αυτή την ηλικία δεν είναι ικανοί είτε να ζευγαρώσουν με όλες τις αγελάδες, γεγονός το οποίο οδηγεί σε πτώση του ποσοστού γονιμότητας, είτε να ακολουθήσουν το κοπάδι στην βοσκή.

Η διοικητική απόφαση την οποία πρέπει να πάρει ο παραγωγός είναι ο αριθμός των ταύρων που θα διατηρήσει στο κοπάδι. Μπορεί έχοντας μικρό αριθμό αγελάδων/ταύρο μπορεί να επιτύχει μεγαλύτερο ποσοστό γονιμότητας αλλά αυτό έχει ένα κόστος. Ο κάθε ταύρος που διατηρείται στην εκμετάλλευση κοστίζει σε αυτή όσο περίπου, ίσως και παραπάνω, από μια θηλάζουσα και αν κάποιος προσθέσει και το διάστημα των πρώτων μηνών όπου ο ταύρος δεν είναι ενεργός το κόστος δεν μπορεί να θεωρηθεί ανάξιο προσοχής.



Έτσι μέσα από πειραματισμούς και δοκιμές και ανατρέχοντας στην βιβλιογραφία ο παραγωγός πρέπει να έχει στο κοπάδι ακριβώς τόσους ταύρους ώστε να μην έχει καμία επιστροφή, αγελάδα δηλαδή που παρά τον οίστρο της δεν γονιμοποιήθηκε. Όσο τώρα αφορά την προέλευση του ταύρου πρέπει να εξεταστεί αν θα πρέπει να προέλθει από το εξωτερικό ή από κάποια άλλη μονάδα στην Ελλάδα. Το τι επιλογή θα γίνει εξαρτάται από το επίπεδο της γενετικής βελτίωσης και τι στόχοι έχουν τεθεί από την επιχείρηση.

Επίσης πρέπει να αξιολογηθεί και να μελετηθεί η περίπτωση της τεχνητής γονιμοποίηση με σπερματέγχυσης. Εάν οι εγκαταστάσεις και η λειτουργία της επιχείρησης το ευνοούν η εφαρμογή τεχνητής γονιμοποίησης μπορεί εκτός από την ταχεία γενετική βελτίωση να έχουμε ελαχιστοποίηση του κόστους. [1,5,6]

3.5. Μοσχίδες αντικατάστασης

Οι μοσχίδες αντικατάστασης είναι οι μοσχίδες εκείνες οι οποίες κρατούνται μαζί με το κοπάδι για αντικαταστήσουν θηλάζουσες οι οποίες λόγω ηλικίας δεν μπορούν να γονιμοποιηθούν ή λόγω κάποιου ατυχήματος δεν έχουν την ικανότητα να ακολουθήσουν το κοπάδι (πχ σπασμένο πόδι) ή δεν είναι ικανές να φροντίσουν το μοσχάρι (πχ μαστίτιδα χάλασε τον μαστό). Οι μοσχίδες οι οποίες θα επιλεγούν θα πρέπει καταρχάς να έχουν όλα τα μορφολογικά στοιχεία της φυλής των ζώων που εκτρέφουμε.

Στόχος είναι να κρατήσουμε ζώα τα οποία θα μας γεννήσουν νωρίς την άνοιξη, να έχουν εύκολη γέννα, η γαλακτοφορία τους να αρκετή να συντηρήσει το μοσχάρι και το μοσχάρι να είναι μεγάλο και με εμφανή τα χαρακτηριστικά της φυλής. Η επιλογή των κατάλληλων μοσχίδων αποτελεί πρόκληση για όλους τους εκτροφείς. Συνήθως γίνεται με κριτήριο την μητέρα και τα γενικά μορφολογικά χαρακτηριστικά των ζώων, επιλέγονται δηλαδή ζώα χωρίς έντονα ασύμμετρα χαρακτηριστικά. Επίσης είναι σύνηθες να κρατούνται περισσότερα ζώα σε πρώτη φάση και αργότερα να

γίνεται επιλογή ξανά όταν διαπιστωθεί η συμπεριφορά τους απέναντι στο κοπάδι (υπακοή, συνύπαρξη με το υπόλοιπο κοπάδι).



Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται να δοθεί όταν το κοπάδι έχει φτάσει στα επιθυμητά επίπεδα γενετικής βελτίωσης. Τότε συνετό είναι να μην επιλέγονται τα καλύτερα ζώα γιατί έτσι το κοπάδι αρχίζει να αποκτά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι επιθυμητά. Παράδειγμα σε μια τέτοια περίπτωση είναι, σε μονάδες που ακολουθούν ημικτατική εκτροφή, η γενετική βελτίωση έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του μέσου όρου σωματικού βάρους των θηλαζουσών γεγονός που μειώνει την ικανότητα τους να περπατήσουν και συλλέξουν βοσκή. Οι μοσχίδες αντικατάστασης πρέπει να διαλέγονται με προσοχή όχι μόνο γιατί αποτελούν το μέλλον της μονάδας και από αυτές εξαρτάται η παραγωγικότητα αλλά και επειδή για πάνω από 2 χρόνια υπάρχουν στο κοπάδι χωρίς παράγουν αλλά παρά μόνο να κοστίζει η συντήρησή τους. [1,5,6]

4. Οικονομικές Αποφάσεις

4.1. Κερδοφορία

Ως κερδοφορία της επιχείρησης θεωρούμε το κεφάλαιο εκείνο το οποίο θα χρησιμοποιηθεί από τα ίδια κεφάλαια για την ανάπτυξη συνέχιση λειτουργίας της λειτουργίας της επιχείρησης. Το ξεχωρίζουμε από το οικογενειακό εισόδημα το οποίο το λογίζουμε ως λογαριασμό του παθητικού και συγκεκριμένα ως βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις προς τρίτους. Με τον τρόπο αυτό μπορούμε να έχουμε πάντα ένα κεφάλαιο το οποίο και θα βελτιώνει την οικονομική διάρθρωση της επιχείρησης και το οποίο με την μορφή της επανεπένδυσης. [2,4,11]

4.2. Κόστος Συντήρησης-Κτήσης

Το κόστος κτήσης των μοσχαριών είναι ουσιαστικά το ποσό το οποίο απαιτείται να δαπανηθεί για να φτάσει στην γέννηση του μοσχαριού και μέχρι αυτό να φτάσει σε ηλικία απογαλακτισμού. Η μείωση του κόστους αυτού αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο της επιχείρησης. Αυτό συμβαίνει γιατί τα έσοδα της εκμετάλλευσης εξαρτώνται κυρίως από την τιμή του κρέατος, την τιμή του σιτηρεσίου και την αποδοτικότητα των ζώων. Παράγοντες όμως οι οποίοι εξαρτώνται από το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης. Ενώ το κόστος κτήσης που ουσιαστικά αποτελεί το κόστος έναρξης για την πάχυνση εξαρτάται από το πόσο καλά οργανωμένη είναι η επιχείρηση και κατά πόσο έχει καταφέρει να μειώσει το κόστος για την συντήρηση των αγελάδων. Το χαμηλό κόστος κτήσης είναι το πλεονέκτημα των ημιεκτατικών και εκτατικών εκτροφών. Εκτροφές οι οποίες στηρίζονται μόνο σε ζωοτροφές δεν μπορούν να ανταγωνιστούν εκτροφές οι οποίες στηρίζονται στην βοσκή αφού η βοσκή είναι πολύ χαμηλότερου κόστους και σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να είναι ισάξιας διατροφικής αξίας. Έχοντας μικρό κόστος μπορούν οι παραγωγοί να πουλήσουν τα ζώα τους σε χαμηλότερες τιμές χωρίς να μειώσουν το κέρδος γεγονός που τους κάνει ανταγωνιστικούς. Επίσης η μείωση του κόστους κτήσης επιφέρει στην επιχείρηση και μείωση των κεφαλαιακών αναγκών. Τα κεφάλαια τα οποία θα δαπανούνταν για την αγορά και αποθήκευση ζωοτροφών για τις θηλάζουσες μπορούν να δαπανηθούν σε αγορά ζωοτροφών για την πάχυνση. Γεγονός το οποίο ενισχύει σημαντικά την ρευστότητα της επιχείρησης. [8,11,12]

4.3. Παράγοντες επιρροής Παραγωγής

4.3.1. Γεννήσεις

Σε μια μονάδα κρεατοπαραγωγής ουσιαστικά το προϊόν είναι οι παραγόμενοι μόσχοι. Για να γεννηθούν οι μητέρες τους γονιμοποιούνται και συντηρούνται. Αν λοιπόν κάποια από τις θηλάζουσες δεν γεννάει αποτελεί ζημία για την επιχείρηση. Οι αγελάδα κυοφορεί για 9 μήνες και εάν η αγελάδα τρέφεται σωστά και υπάρχει ο κατάλληλος αριθμός τούρων στο κοπάδι θα έρθει σε οίστρο και θα συλλάβει ξανά τους πρώτους μήνες μετά την γέννα. Έτσι μπορούμε να κάνουμε την παραδοχή πως κάθε αγελάδα μας δίνει ένα μοσχάρι τον χρόνο. Οι περιπτώσεις διδύμων είναι αρκετά σπάνιες.

Για να μετρήσουμε λοιπόν την παραγωγικότητα του κοπαδιού υπολογίζουμε το ποσοστό γονιμότητας το οποίο είναι ουσιαστικά ο λόγος των μοσχαριών που θα γεννηθούν (ακόμα και νεκρά) με τον αριθμό των παραγωγικών αγελάδων.

$$\text{Ποσοστό Γονιμότητας} = \frac{\text{Αριθμός Γεννήσεων}}{\text{Αριθμός Παραγωγικών Αγελάδων}} \times 100$$

Σκοπός της επιχείρησης είναι να διατηρεί το ποσοστό στο απόλυτο κάτι το οποίο είναι σχεδόν αδύνατο λόγω των νεκρών χρόνων μεταξύ τοκετού και γονιμοποίησης αλλά και των επιπλοκών σε εγκυμοσύνη με αποτέλεσμα να χάνονται μοσχάρια. Για τον λόγο αυτό απώλειες της τάξης του 10% θεωρούνται ανεκτές. [1,4,6]

4.3.2. Απογαλακτισμός

Το ποσοστό απογαλακτισμού είναι ο πιο σημαντικός δείκτης της αποδοτικότητας αλλά και της υγείας της μονάδας. Τα μοσχάρια που θα απογαλακτιστούν θα εκτραφούν και θα πωληθούν και ουσιαστικά αποτελούν το προϊόν της μονάδας αλλά και το μοναδικό εισόδημα της. Ο αριθμός των μοσχαριών που γεννήθηκαν με αυτόν που θα απογαλακτιστούν μπορεί να διαφέρει από απώλειες λόγω ατυχημάτων, διάρροιες που είναι σύνηθες να πλήττονται μέχρι την ηλικία των 3 μηνών ή ακόμα και από επιθέσεις άγριων ζώων σε περιπτώσεις ημικτατικής εκτροφής. Όσο μικρότερη είναι η απόκλιση των δύο αυτών ποσοστών σημαίνει ότι η μονάδα λειτουργεί αποτελεσματικότερα σε καθημερινό επίπεδο (φύλαξη, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις) και έχει σωστή κτηνιατρική κάλυψη. Σε μικρές μονάδες όπου όλες οι θηλάζουσες παρακολουθούνται και ποτέ δεν παραμένει κάποια μη γόνιμη αγελάδα για πολλά χρόνια είναι σωστό να ταυτίζουμε και να υπολογίζουμε μόνο το ποσοστό απογαλακτισμού. Έτσι τον θεωρούμε δείκτη γονιμότητας και τον υπολογίζουμε ως εξής:

$$\text{Ποσοστό Γονιμότητας} = \frac{\text{Αριθμός Απογαλακτισμένων Μόσχων}}{\text{Αριθμός Παραγωγικών Αγελάδων}} \times 100$$

[1,4,5,6]

4.3.3. Πάχυνση

Περίοδος πάχυνσης είναι η περίοδος της ζωής ενός βοοειδούς κατά την οποία εκτρέφεται με σκοπό την σφαγή του. Στην διάρκεια της, ο εκτροφέας προσπαθεί να επιτύχει ωρίμανση του σφαγίου (ανάπτυξη των μυϊκών μαζών και επιθυμητός εμπλουτισμός σε λίπος) και όχι αποκλειστικά και μόνο τον εμπλουτισμό σε λίπος. Η πάχυνση αποτελεί την σημαντικότερο και ζωτικότερη, για την επιβίωση της μονάδας, λειτουργία. Τα μοσχάρια όταν φτάσουν στην ηλικία των 4-5 μηνών απομακρύνονται από το κοπάδι και την μητέρα τους και κλείνονται στο παχυντήριο, σε χώρο δηλαδή όπου δεν μπορούν να κινηθούν παραπάνω από όσο χρειάζεται για να μην προσβάλλεται η ευζωία τους. Στον χώρο αυτό χωρίζονται σε ομάδες ανάλογα με την ηλικία τους ώστε να τους παρέχετε το σιτηρέσιο που θα καλύπτει τις ενεργειακές τους ανάγκες. Η πάχυνση ως καθημερινή εργασία, έχοντας τις σωστές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, είναι η λιγότερο κοπιαστική και η ευκολότερη από όλες τις άλλες δραστηριότητες που απαιτούνται για την διατήρηση μιας μονάδας. Σκοπός της πάχυνσης όπως αναφέρθηκε είναι η μεγιστοποίηση του σωματικού βάρους με το μικρότερο κόστος. Αυτό επιτυγχάνετε με την σωστή κατάρτιση σιτηρεσίου και την σωστή παροχή του στα ζώα. [1,4,5,6]

4.3.4. Προϋπολογισμός

Ο προϋπολογισμός είναι μια κατάσταση αναμενομένων αριθμητικών αποτελεσμάτων και αποτελεί βασικό εργαλείο της διαδικασίας σχεδιασμού της παραγωγικής διαδικασίας. Η ανάπτυξη προϋπολογισμών κόστους και προσόδων για τους διάφορους κλάδους παραγωγής είναι μια απλή δραστηριότητα για τους περισσότερους διαχειριστές και γίνεται πολλές φορές χωρίς να καταγραφεί. Ο διαχειριστής γνωρίζοντας εμπειρικά κόστος και αναμενόμενες τιμές πώλησης υπολογίζει τα αναμενόμενα έξοδα και έσοδα για κάθε κλάδο. Με την χρήση των δεδομένων από τους προϋπολογισμούς κλάδων ο διαχειριστής μπορεί στην συνέχεια να δημιουργήσει ένα ολικό προϋπολογισμό που θα συγκεντρώνει το προβλεπόμενο συνολικό κόστος, ολική πρόσοδο και εισοδήματα μαζί με τις απαραίτητες ποσότητες συντελεστών παραγωγής που απαιτούνται για τους διάφορους συνδυασμούς ποσοτήτων της φυτικής και ζωικής παραγωγής. [1,4,5,6]

4.3.5. Σιτηρέσιο-Διατροφή

Οι αγελάδες κρεατοπαραγωγικού τύπου εκτρέφονται με σκοπό να προσφέρουν στον εκτροφέα τους ως μόνο έσοδο ένα το έτος. Το ιδανικό είναι καθ όλη την διάρκεια που θα κρατηθούν ως θηλάζουσες να προσφέρουν ένα παραπάνω μόσχο από τα χρόνια που συμμετείχαν στο κοπάδι. Συνεπώς είναι αδιανόητη η διατήρηση ενός κοπαδιού κρεατοπαραγωγικών αγελάδων εφόσον τουλάχιστον το 85% των θρεπτικών αναγκών τους δεν καλύπτεται από την βοσκή ή από φτηνές χονδροειδή ζωοτροφές (σανοί, ενσιρώματα, άχυρα). Το μεγαλύτερο ποσοστό των αγελάδων γεννούν μεταξύ Ιανουαρίου και αρχών Απριλίου. Έτσι το τέλος της κυοφορίας και η αρχή της γαλακτικής περιόδου συμπίπτουν με το μεγαλύτερο τμήμα της χειμερινής περιόδου που οι δυνατότητες ενδεδειγμένης αλλά και σύμφορης οικονομικά διατροφής είναι περιορισμένες. Στις δυσκολίες της χειμερινής περιόδου οι αγελάδες ανταπεξέρχονται χρησιμοποιώντας τα σωματικά αποθέματα, που αποκτήσαν στο τέλος της θερινής περιόδου και κυρίως κατά το φθινόπωρο αλλά και μέσω του συμπληρώματος που τους παρέχεται.

Κατά την διάρκεια του χειμώνα οι αγελάδες σταβλίζονται καθ όλη την διάρκεια της ημέρας και τους παρέχεται τροφή. Η διάρκεια αυτής της περιόδου είναι μικρή στην Ελλάδα λόγω του ήπιου χειμώνα, ειδικά στις πεδινές και ημιορεινές περιοχές. Κατά την διάρκεια της άνοιξης επιθυμούμε οι αγελάδες να έχουν γεννήσει και να βρίσκονται στην περίοδο γαλακτοπαραγωγής.

Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου οι διατροφικές ανάγκες των αγελάδων είναι υψηλές αλλά και η ποσότητα της βοσκής είναι εξίσου υψηλή. Οι αγελάδες περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας έξω στον βοσκότοπο από όπου και συλλέγουν το μεγαλύτερο μέρος της τροφής τους και συμπληρώνουν μόλις επιστρέφουν από αυτό που τους παρέχεται. Κατά την αρχή της άνοιξης επίσης ο μεταβολισμός των αγελάδων είναι αρκετά χαμηλός έτσι καταφέρνουν να αξιοποιούν το μεγαλύτερο μέρος της τροφής που συλλέγουν κάτι το οποίο δεν συμβαίνει κατά την διάρκεια του καλοκαιριού.

Κατά την διάρκεια του καλοκαιριού το κοπάδι μετακινείται σε ορεινό βοσκότοπο όπου τόσο οι χαμηλότερες θερμοκρασίες αλλά και η αφθονία σε βοσκή βοηθούν στην ευζωία των ζώων αλλά δεν απαιτείται και συμπληρωματική τροφή.

Η κατάρτιση των σιτηρεσίων τόσο των θηλαζουσών αγελάδων όσο και των παχυνόμενων μοσχαριών οφείλουν να γίνονται από γεωπόνους-ζωοτέχνες. Ο γεωπόνος γνωρίζοντας την φυλή, την περιοχή, τον βοσκότοπο αλλά και, μετά από αυτοψία, την κατάσταση του κοπαδιού και τα αποθέματα σε ζωοτροφές είναι ικανός να εκτιμήσει ακριβώς τις διατροφικές ανάγκες των ζώων και ξέροντας τις τιμές των προϊόντων να προτείνει το καλύτερο και με χαμηλότερο κόστος σιτηρέσιο. Η κατάρτιση του σιτηρεσίου είναι μια από τις σημαντικότερες αποφάσεις που πρέπει να παρθεί από τον παραγωγό και πρέπει πάντα να γίνεται με την βοήθεια ειδικού. Η διατροφή των ζώων αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του κόστους πωληθέντων της επιχείρησης και μια λανθασμένη απόφαση μπορεί να εκτοξεύσει το κόστος και να κάνει την εκμετάλλευση μη βιώσιμη. [5,6]

4.3.6. Ρυθμός αύξησης

Ο πιο απλός τρόπος εκτίμησης της κρεοπαραγωγικής ικανότητας των παχυνόμενων ζώων είναι ο προσδιορισμός του σωματικού βάρους σε τακτά χρονικά διαστήματα ή ηλικίες και η αναγωγή της πραγματοποιούμενης αύξησης σε Μέση Ημερήσια Αύξηση εκφραζόμενη σε χλγ, κατά την διάρκεια του διαστήματος που πραγματοποιήθηκε. Η Μ.Η.Α με την πάροδο της ηλικίας και σε σχέση με το φύλο και το γενότυπο του παχυνόμενου βοοειδούς παρουσιάζει διακυμάνσεις. Διακυμάνσεις παρουσιάζει επίσης και σχέση με το εφαρμοζόμενο σύστημα εκτροφής και τον τύπο σφάγιου που σκοπεύει να προσφέρει στην αγορά ο παραγωγός. Τόσο η χαμηλή όσο και η υψηλή Μ.Η.Α. δεν είναι επιθυμητές. Η πρώτη, γιατί καταλήγει πάντοτε σε σφάγια με όχι ικανοποιητικά αναπτυγμένες μυϊκές μάζες και κυρίως γιατί παρατείνει αντισυμβαλικά τη διάρκεια της πάχυνσης, επιβραδύνοντας την κίνηση του κεφαλαίου. Η δεύτερη, γιατί απαιτεί πολύ έντονη διατροφή και συνεπώς πιο δαπανηρή και γιατί συχνά οδηγεί στην παραγωγή σφάγιων με αναπτυγμένες μυϊκές μάζες αλλά και πλουσίων σε λίπος. Η πιο αποδοτική Μ.Η.Α. για τα νεαρά μοσχάρια ηλικίας 14-20 μηνών είναι 0,9-1,2 χλγ ανάλογα με το γενότυπο και το φύλο τους, κατά το στάδιο της κύριας πάχυνσης. [1,4,5,6]

5. Παρουσίαση Φύλλου Excel

Όπως έχει αναφερθεί, σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να δημιουργηθεί ένα εργαλείο με το οποίο ένας παραγωγός θα μπορεί εύκολα να διαπιστώσει την οικονομική κατάσταση της επιχείρησής του. Ένα εργαλείο επίσης, με το οποίο θα μπορεί να πάρει σωστότερες διοικητικές αποφάσεις, σχεδιάζοντας διαφορετικά σενάρια μπορεί κρίνει και συγκρίνει την επίδραση που θα έχουν στην εκμετάλλευση αλλά και αν αξίζει να υλοποιηθούν με βάση το ρίσκο που εμπεριέχουν.

Στοιχεία Μονάδας

Στο πρώτο φύλο του προγράμματος ο χρήστης καλείται να εισάγει τα γενικά χαρακτηριστικά της εκμετάλλευσης του είτε αυτά είναι κάποια τωρινά στοιχεία είτε είναι ποσοστά και συμπεράσματα από προηγούμενες χρονιές. Αρχικά απαιτείται ο αριθμός των παραγωγικών ζώων που διαθέτει η εκμετάλλευση αλλά και ο επιθυμητός στο τέλος της ίδιας χρονιάς, οι δύο αυτοί αριθμοί μαζί με το ποσοστό γονιμότητας του κοπαδιού (ποσοστό το οποίο υπολογίζεται με βάση τα προηγούμενα έτη) αποτελούν την βάση για να μπορέσουμε να υπολογίσουμε τον αριθμό των μοσχάρων που θα γεννηθούν και τελικά θα καταλήξουν στην πάχυνση.

Επίσης μαζί με τον αριθμό των ταύρων αλλά και τον αριθμό των παραγωγικών αγελάδων που θα αποσύρουμε να έχουμε την πλήρη δυναμική της μονάδος και την βάση πάνω στην οποία θα υπολογιστούν όλα. Σημαντικό είναι επίσης να δοθούν και οι αξίες και το μέσο βάρος των ζώων, μέσω αυτών θα υπολογιστεί η αξία του ζωικού κεφαλαίου και μέρος των ιδίων κεφαλαίων. Πρέπει να δοθεί η αξία τους ως παραγωγικά ζώα αλλά και η αξία τους ως κρέας που μπορεί να πωληθεί οποιαδήποτε στιγμή. Η διαφορά των δύο αυτών αξιών αποτελεί και μέρος των ιδίων κεφαλαίων.

Ακόμα πρέπει να δηλώσουμε το επιθυμητό γεωργικό εισόδημα. Ξεχωρίζουμε το γεωργικό εισόδημα από την κερδοφορία της επιχείρησης γιατί είναι δυο τελείως διαφορετικοί όροι. Η κερδοφορία της επιχείρησης πρέπει να χρησιμοποιείται για την επιβίωση και ανάπτυξη της σε αντίθεση με το γεωργικό εισόδημα που στοχεύει στην επιβίωση της οικογένειας του παραγωγού. Επίσης ξεχωρίζοντας τα δύο αυτά εισοδήματα μας δίνεται η δυνατότητα να ελέγξουμε σενάρια σύμφωνα με το οποία ο παραγωγός μπορεί να λειτουργήσει καταχρηστικά απέναντι στην επιχείρηση.

Για τον υπολογισμό των δαπανών ορίζονται οι μισθοί των υπαλλήλων. Μέσω αυτών μπορούμε να εξετάσουμε σενάρια πρόσληψης νέων υπαλλήλων αλλά και σε περίπτωση αύξησης της δυναμικότητας άρα και της ανάγκης σε εργασία να υπολογίσουμε εύκολα τις επιπλέον δαπάνες.

Στο υπόλοιπο υπολογιστικό φύλο γίνονται οι υπολογισμοί των δαπανών και ο μερισμός του κόστους στις δύο κύριες φάσεις την εκτροφής. Κατά την καλοκαιρινή περίοδο τα ζώα βρίσκονται στον ορεινό βοσκότοπο, για να γίνει αυτό απαιτούνται δαπάνες όπως το ενοίκιο του βοσκοτόπου, η μεταφορά, η εργασία και οι μετακινήσεις του παράγωγού. Δηλώνοντας τις ημερομηνίες κατά τις οποίες τα ζώα θα μετακινηθούν και θεωρώντας πως μετακινούνται όλα τα ζώα στον βοσκότοπο είναι εύκολο να γίνει αναγωγή τόσο ανά ημέρα, ανά παραγωγικό ζώο όσο και ανά ημέρα ανά ζώο. Αντίστοιχα για την χειμερινή περίοδο και με τον υπολογισμό του σιτηρεσίου συντήρησης μπορούμε να υπολογίσουμε το αντίστοιχο κόστος. Η σύγκριση των δυο διαφορετικών περιόδων αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την λήψη της απόφασης για την μετακίνηση του κοπαδιού. Φυσικά τα οφέλη της

μετακίνησης δεν είναι μόνο η μείωση του κόστους συντήρησης των ζώων και η απόφαση δεν κρίνεται μόνο από αυτό. [Βλέπε παράρτημα II]

Πάχυνση

Στο δεύτερο υπολογιστικό φύλλο υπάρχουν όλοι οι υπολογισμοί που αφορούν το στάδιο της πάχυνσης των μοσχαριών. Από το προηγούμενο φύλλο και μέσω του ποσοστού γονιμότητας και του αριθμού των ζώων που θα κρατηθούν μπορούμε να έχουμε μια καλή εκτίμηση για τον αριθμό των μόσχων που θα παραχθούν από την επιχείρηση.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως θα ήταν σωστό η πάχυνση να θεωρείται τελείως ξεχωριστό τμήμα και να μην συγχέεται με την εκτροφή των θηλαζουσών αγελάδων. Είναι ένα κομμάτι της εκτροφής τελείως διαφορετικό, με διαφορετικούς παράγοντες που την επηρεάζουν και ανεξάρτητο κόστος και δαπάνες. Πολλές εκμεταλλεύσεις στην προτιμούν να απεμπλακούν τελείως από αυτό το στάδιο και πωλούν τα μοσχάρια σε ηλικία απογαλακτισμού. Για τον λόγο κρίθηκε απαραίτητη η δημιουργία ενός εργαλείου που θα μας βοηθά να υπολογίσουμε το κόστος ευκαιρίας σε περίπτωση πώλησης των μόσχων. Πρέπει δηλαδή να διαχωριστεί το κόστος κτήσης, το οποίο αποτελεί το σύνολο των δαπανών που αφιερώθηκαν για την διατήρηση την θηλάζουσας ώστε να μας δώσει τον μόσχο, και το κόστος πώλησης των μόσχων σε ηλικία απογαλακτισμού. Το κόστος κτήσης είναι πάντα μικρότερο σε σχέση με τη τιμή πώλησης και πρέπει να εξεταστεί εάν αυτή η διαφορά υπερκαλύπτει το προσδοκώμενο κόστος από την πάχυνση. Λογιστικά, επειδή η αξία των μοσχαριών για την μονάδα είναι μόνο το κόστος κτήσης αλλά η αξία στην αγορά είναι η τιμή πώλησης, λογίζουμε την διαφορά ως ίδια κεφάλαια.

Πολλές επιχειρήσεις για να εκμεταλλευτούν το 100% των δυνατοτήτων των εγκαταστάσεων τους, αγοράζουν μοσχάρια για συμπληρώσουν εισόδημα. Για τον λόγο αυτό δίνεται η δυνατότητα από το πρόγραμμα να υπολογιστούν και αυτά αλλά με αρχικό κόστος κτήσης, το κόστος αγοράς τους.

Αφού έχει υπολογιστεί ο αριθμός των μοσχαριών με την βοήθεια άλλης καρτέλας υπολογίζουμε την ημερήσια κατανάλωση ζωοτροφής για κάθε ηλικία μοσχαριών. Τα δεδομένα έρχονται αμέσως και υπολογίζεται το κόστος της ζωοτροφής για όλη την διάρκεια της πάχυνσης. Η διάρκεια βέβαια της πάχυνσης πρέπει να οριστεί και είναι μια απόφαση την οποία ο κάθε παραγωγός πρέπει να εξετάσει διεξοδικά. Από την ηλικία εξαρτάται και η ημερήσια αύξηση του βάρους των μοσχαριών, η οποία γίνεται όλο και μικρότερη. Γεγονός που με απλά λόγια σημαίνει ότι τρώει πολύ και προσφέρει λίγο. Θα μπορούσε να συμπεριληφθεί στο πρόγραμμα υπολογισμός για το σωματικό βάρος των ζώων σε κάθε ηλικία μέσω του οποίου θα μπορούσε να βρεθεί και το ελάχιστο βάρος για να κάθε μοσχάρι αλλά και η βέλτιστη ηλικία για να οδηγηθεί στην σφαγή. Κάτι τέτοιο όμως απαιτεί την τεκμηρίωση των υποθέσεων με μετρήσεις, πειραματισμούς και την γνώμη έμπειρου και καταξιωμένου ζωτέχνη. Για τον λόγο αυτό επιλέχτηκε η πρόβλεψη του βάρους να γίνεται από το βάρος των σφάγιων. Είναι δεδομένα τα οποία ο παραγωγός μπορεί να πάρει από τα σφαγεία, είναι αξιόπιστα και υπάρχει ιστορικό για αρκετά χρόνια.

Γνωρίζοντας λοιπόν το βάρος των σφάγιων και ορίζοντας την τιμή κιλού τόσο για τα αρσενικά όσο και τα θηλυκά μπορούμε να κάνουμε μια ακριβής εκτίμηση των εσόδων της μονάδας. Από τα έσοδα αυτά ως κόστος πωληθέντων θεωρείται το κόστος κτήσης ή το κόστος αγοράς και το κόστος της ζωοτροφής καθ' όλη την διάρκεια της πάχυνσης. Το κόστος πωληθέντων διαφέρει ανάλογα το φύλο του ζώου

και αν αυτό προήλθε από αγορά ή από εκτροφή. Έτσι για να υπολογίσουμε το γενικό κόστος πωληθέντων υπολογίζουμε το σταθμικό μέσο.

Το υπόλοιπο του φύλου είναι για να υπολογίζεται το σύνολο των δαπανών που απαιτούνται για όλο το χρόνο για την διεκπεραίωση της πάχυνσης.

Μετά από αυτούς τους υπολογισμούς μπορούμε να καταρτίσουμε κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης μόνο για την πάχυνση. Όπως έχει ήδη αναφερθεί πάχυνση και εκτροφή των θηλαζουσών αγελάδων αποτελούν δυο τελείως διαφορετικές και ανεξάρτητες δραστηριότητες μεταξύ τους. Έτσι θεωρώντας την πάχυνση ως διαφορετικό τμήμα και μέσω της κατάστασης αποτελεσμάτων χρήσης μπορούμε να κάνουμε αναγωγή στην μονάδα (μόσχο) για τις δαπάνες αλλά και τα κέρδη. [Βλέπε παράρτημα ΙΙΙ]

Σιτηρέσιο

Τα δύο επόμενα φύλα αφορούν την κατάρτιση των σιτηρεσίων. Το πρώτο φύλο που ονομάστηκε σιτηρέσιο συντήρησης αποτελεί τον υπολογισμό του κόστους των ζωοτροφών για τις θηλάζουσες αγελάδες. Το δεύτερο φύλο αποτελεί τον υπολογισμό του κόστους των ζωοτροφών για το στάδιο της πάχυνσης.

Σε αυτά τα δύο φύλα απαιτείται να γίνει βιβλιογραφική ανασκόπηση από τον χρήστη για να προσαρμόσει τα στοιχεία σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του ζωικού κεφαλαίου και την πρόσβαση του σε διαφορετικές ζωοτροφές. Οι διατροφικές ανάγκες των ζώων εξαρτώνται από την φυλή, το βάρος και το περιβάλλον στο οποίο ζουν. Έτσι κρίνεται απαραίτητο ο παραγωγός να βρει και συμπληρώσει τις ανάγκες σε χονδροειδής ζωοτροφές, ξηρά ουσία, άλικες αζωτούχες ουσίες, ενέργεια αλλά και το ελάχιστο σε ιώδεις ουσίες σύμφωνα με την φυλή και το μέσο ζώων βάρος του κοπαδιού, όσο αφορά τις θηλάζουσες αγελάδες.

Ακόμα πρέπει βιβλιογραφικά να αναζητήσει την διατροφική αξία των ζωοτροφών που έχει πρόσβαση και με μια μικρή έρευνα αγοράς να συμπληρώσει την τιμή με την οποία μπορεί να αγοράσει την κάθε ζωοτροφή. Έχοντας συμπληρώσει όλα αυτά τα στοιχεία το πρόγραμμα δίνει την δυνατότητα μέσω του solver ο παραγωγός να λύσει και να υπολογίσει το χαμηλότερο σε κόστος σιτηρέσιο ικανοποιώντας τους περιορισμούς που έχουν δοθεί και χρησιμοποιώντας σαν συστατικά τις εναλλακτικές που έχουν δοθεί. Σε καμία περίπτωση όμως δεν πρέπει να εμπιστευτεί τυφλά τον συγκεκριμένο υπολογισμό. Όπως έχει αναφερθεί, η κατάρτιση σιτηρεσίου πρέπει να γίνεται πάντα με την βοήθεια ειδικού και με μεγάλη προσοχή γιατί από αυτό εξαρτάται σε μεγάλο μέρος η σωστή λειτουργία και ίσως ακόμα και η επιβίωση της εκμετάλλευσης.

Στην αγορά κυκλοφορούν προγράμματα τα οποία μπορούν να βελτιστοποιήσουν το σιτηρέσιο λαμβάνοντας υπόψη αρκετούς περισσότερους περιορισμούς και ζωοτεχνικούς παράγοντες, εμπεριέχουν ήδη βάσεις δεδομένων με περισσότερες ζωοτροφές και την διατροφική τους αξία αλλά το πιο σημαντικό είναι ότι μπορεί κανείς εύκολα να βρει τις διατροφικές ανάγκες των ζώων γνωρίζοντας το βάρος και την φυλή των ζώων.

Εάν ο παραγωγός, για τους δικούς του λόγους, δεν θέλει να χρησιμοποιήσει το προτεινόμενο σιτηρέσιο αρκεί να συμπληρώσει την σύσταση αυτού που χρησιμοποιεί και τις τιμές με τις οποίες προμηθεύτηκε τα προϊόντα. Απευθείας μπορεί να δει το κόστος ανά κιλό αλλά και το συνολικό κόστος για τα κιλά τα οποία πρέπει να δώσει

σε κάθε ζώο την ημέρα. Να ελέγξει επίσης την διατροφική αξία του σιτηρεσίου. Τα δεδομένα αυτά συνδέονται και με άλλες καρτέλες του προγράμματος και υπολογίζεται άμεσα το κόστος και τα κιλά των ζωοτροφών, όπου χρειάζεται.

Την ίδια διαδικασία πρέπει να ακολουθήσει ο παραγωγός και για το σιτηρέσιο πάχυνσης. Με την διαφορά ότι εδώ έχουμε την κατάρτιση τριών διαφορετικών σιτηρεσίων ανάλογα με την ηλικία των μοσχарιών. Ο διαχωρισμός σε 3 φάσεις 6-, 6-12, 12+ μηνών έγινε με βάση την βιβλιογραφία και οφείλεται στις διαφορετικές ανάγκες του ζώου και την μέση ημερήσια αύξηση. [Βλέπε παράρτημα IV]

Ισολογισμός

Το επόμενο φύλλο αποτελεί τον ισολογισμό της επιχείρησης. Σε αυτό το φύλλο αρκετές αξίες συμπληρώνονται με βάση πληροφορίες και δεδομένα που προέρχονται από προηγούμενα φύλλα. Από τον χρήστη, για το ενεργητικό, ζητείται κατά κύριο λόγο να συμπληρωθούν οι αξίες των περιουσιακών στοιχείων και τα ποσά των αποσβέσεων. Οι αξίες αυτές μπορούν εύκολα να υπολογιστούν μετά από μια απογραφή όλων των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης. Για το ενεργητικό επίσης απαιτείται η συμπλήρωση των απαιτήσεων από τρίτους που ουσιαστικά αποτελούν την δυνατότητα πίστωσης της εκμετάλλευσης προς πελάτες, τα άμεσα διαθέσιμα και το ποσό των ενισχύσεων το οποίο προβλέπεται να εισπράξει από την Ε.Ε..

Για το παθητικό απαιτείται περισσότερο η γνώση ιστορικών για την επιχείρηση στοιχείων που αφορούν τα κεφάλαια που έχουν επενδυθεί στην επιχείρηση και με ποιο τρόπο έχουν προέλθει στην επιχείρηση. Πρέπει να υπολογιστούν τα κεφάλαια από αναπτυξιακά προγράμματα, ίδια κεφάλαια αλλά και τα ξένα κεφάλαια που έχουν διατεθεί μέσω τραπεζικού δανεισμού ή πίστωση από προμηθευτές.

Τα τρία σημεία τα οποία έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στον ισολογισμό και πρέπει να τονιστούν είναι η αξία του ζωικού κεφαλαίου, το οικογενειακό εισόδημα και οι κεφαλαιακές ανάγκες.

Για την αξία του ζωικού κεφαλαίου όπως έχει ήδη αναφερθεί υπάρχουν δύο αξίες. Η αξία των ζώων ως παραγωγικές μονάδες και η αξία ως κρέας. Η αξία ως παραγωγικές μονάδες είναι πάντα υψηλότερη από αυτή την αξία ως κρέας. Στο ενεργητικό πρέπει να υπολογίζεται η αξία των ζώων ως παραγωγικές μονάδες, αντίθετα με ότι θα γινόταν σε οποιαδήποτε άλλη επιχείρηση με τα αποθέματα όπου θα υπολογιζόταν η αξία σύμφωνα με το κόστος πωληθέντων. Αυτό συμβαίνει γιατί αν υπολογιστεί η αξία τους σε κρέας τότε η συνολική αξία της εκμετάλλευσης φαίνεται αρκετά μικρότερη από την πραγματική. Η διαφορά των αξιών λοιπόν υπολογίζεται ως ίδια κεφάλαια και μπαίνει σε λογαριασμό στο παθητικό. Με τον τρόπο αυτό δεν δημιουργείται λανθασμένη ανάγκη για δανεισμό αλλά ούτε υπό-κοστολογείται η επιχείρηση.

Το δεύτερο σημείο είναι όπως αναφέρθηκε το οικογενειακό εισόδημα το οποίο φαίνεται ότι είναι μια υποχρέωση της επιχείρησης απέναντι στη οικογένεια του παραγωγού και ορίζεται από τον ίδιο τον παραγωγό. Είτε γιατί με αυτή την αξία ο παραγωγός υπολογίζει την δουλειά την οποία προσφέρει και το κόστος κεφαλαίων για το ρίσκο που παίρνει για τα επενδυόμενα από τον ίδιο κεφάλαια, είτε γιατί ήδη έχει ξοδέψει τα συγκεκριμένα χρήματα λόγω οικογενειακών αναγκών η κακού υπολογισμού και σπατάλης.

Τρίτο και τελευταίο σημείο είναι οι κεφαλαιακές ανάγκες. Ένας λογαριασμός ο οποίος υπάρχει για να ισοσκελίζει τα δύο μέρη του ισολογισμού. Εάν ο λογαριασμός αυτός είναι θετικός σημαίνει πως η εκμετάλλευση έχει ζημία και για να επιβιώσει χρειάζεται επιπλέον δανεισμό και φυσικά διαρθρωτικές αλλαγές στην δομή της. Εάν αυτός ο λογαριασμός είναι 0 τότε η διαφορά των δύο μερών χρεώνεται στα συσσωρευμένα κέρδη από προηγούμενες χρήσεις. [Βλέπε παράρτημα V]

Κατάσταση Αποτελεσμάτων Χρήσης

Επόμενο φύλλο είναι η κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης για την επιχείρηση. Τα μόνα στοιχεία που δεν έχουν υπολογιστεί πλέον είναι οι τόκοι των δανείων και οι φόροι. Για να υπολογιστούν από τα ποσά του ισολογισμού είναι δύσκολο λόγω των διαφορετικών όρων κάθε δανείου. Οι φόροι επίσης δεν είναι εύκολο να υπολογιστούν λόγω των συνεχών αλλαγών του φορολογικού συστήματος. Επίσης πρέπει να δοθούν από τον χρήστη κάποιες έκτακτες δαπάνες για να έχουμε ακριβής εκτίμηση του οικονομικού αποτελέσματος. [Βλέπε παράρτημα VI]

Παρουσίαση

Τελευταίο φύλλο είναι η παρουσίαση των χρηματοοικονομικών δεικτών, του κόστους των διαφορετικών σταδίων και σημαντικών αριθμών που πρέπει να γνωρίζει και έχει πρόχειρα ο παραγωγός. Γνωρίζοντας αυτά τα νούμερα μπορεί να έχει μια ολοκληρωμένη άποψη για την μονάδα και να καταφέρει να πάρει σωστότερες διοικητικές αποφάσεις όταν πρέπει να κρίνει άμεσα. [Βλέπε παράρτημα VII]

Αποσβέσεις

Στο πρόγραμμα επίσης δίνεται και ένα φύλλο με το οποίο ο χρήστης μπορεί να υπολογίσει τις ετήσιες αποσβέσεις για διάφορα περιουσιακά στοιχεία την μονάδος. Για των υπολογισμό των αποσβέσεων χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι. Επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν δύο και είναι στη κρίση του παραγωγού για το ποια θα χρησιμοποιήσει για το κάθε περιουσιακό στοιχείο. [Βλέπε παράρτημα VIII]

6. Συμπεράσματα

Χρησιμοποιώντας παραδείγματα και σενάρια σε υπάρχουσα επιχείρηση φαίνεται πως το πρόγραμμα μπορεί να μας δώσει αξιόπιστα και κοντά στις πραγματικές τιμές, αποτελέσματα. Εάν ο παραγωγός εισάγει στο πρόγραμμα αληθή δεδομένα θα έχει στην διάθεση του ένα εργαλείο το οποίο θα μπορεί να το εμπιστευτεί και με την βοήθεια γεωτεχνικού μπορεί να οργανώσει την εκμετάλλευση του με όπως μεγάλες επιχειρήσεις. Με βάση ένα τέτοιο πρόγραμμα και με την δημιουργία και διατήρηση αρχείου μπορεί να ελέγχει και να παρακολουθεί την επιχείρηση με εύκολο και γρήγορο τρόπο. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να αποτελέσει το πρώτο βήμα για την τυποποίηση της παραγωγής και την σωστή κατανομή του κόστους. Με την τυποποίηση μπορούμε να ελέγξουμε την ποιότητα και την ασφάλεια του τελικού προϊόντος με αποτέλεσμα να παράγουμε προϊόντα με μεγάλη υπεραξία σε ανταγωνιστικές για την αγορές τιμές. Επίσης χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα το οποίο περιλαμβάνει όλα τα στάδια παραγωγής και μας δίνει ένα τελικό αποτέλεσμα μπορούμε να δούμε σε πιο στάδιο της παραγωγής απαιτείται να κάνουμε βελτιώσεις και πως αυτές θα επηρεάσουν το τελικό αποτέλεσμα.

Από την άλλη όμως το πρόγραμμα απαιτεί βελτίωση και έχει αρκετές ελλείψεις. Ο παράγοντας που το πρόγραμμα δεν λαμβάνει καθόλου υπόψη του είναι η ρευστότητα της επιχείρησης. Με τον ισολογισμό και την κατάσταση αποτελεσμάτων χρήσης μπορούμε να υπολογίσουμε το τελικό οικονομικό αποτέλεσμα και κάποιους αριθμοδείκτες αλλά όχι τις προβλεπόμενες χρηματοροές. Οι χρηματοροές απεικονίζουν αναλυτικά τις εισπράξεις και τις πληρωμές για κάθε μήνα του έτους. Έτσι βοηθούν στον έλεγχο της βιωσιμότητας της επιχείρησης, αν μπορεί δηλαδή να ανταπεξέλθει στις πιστώσεις και στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Επίσης γνωρίζοντας τις χρηματοροές της επιχείρησης μπορούμε να προβλέψουμε την αξία της επιχείρησης στο μέλλον αλλά και να εκτιμήσουμε την παρούσα αξία της.

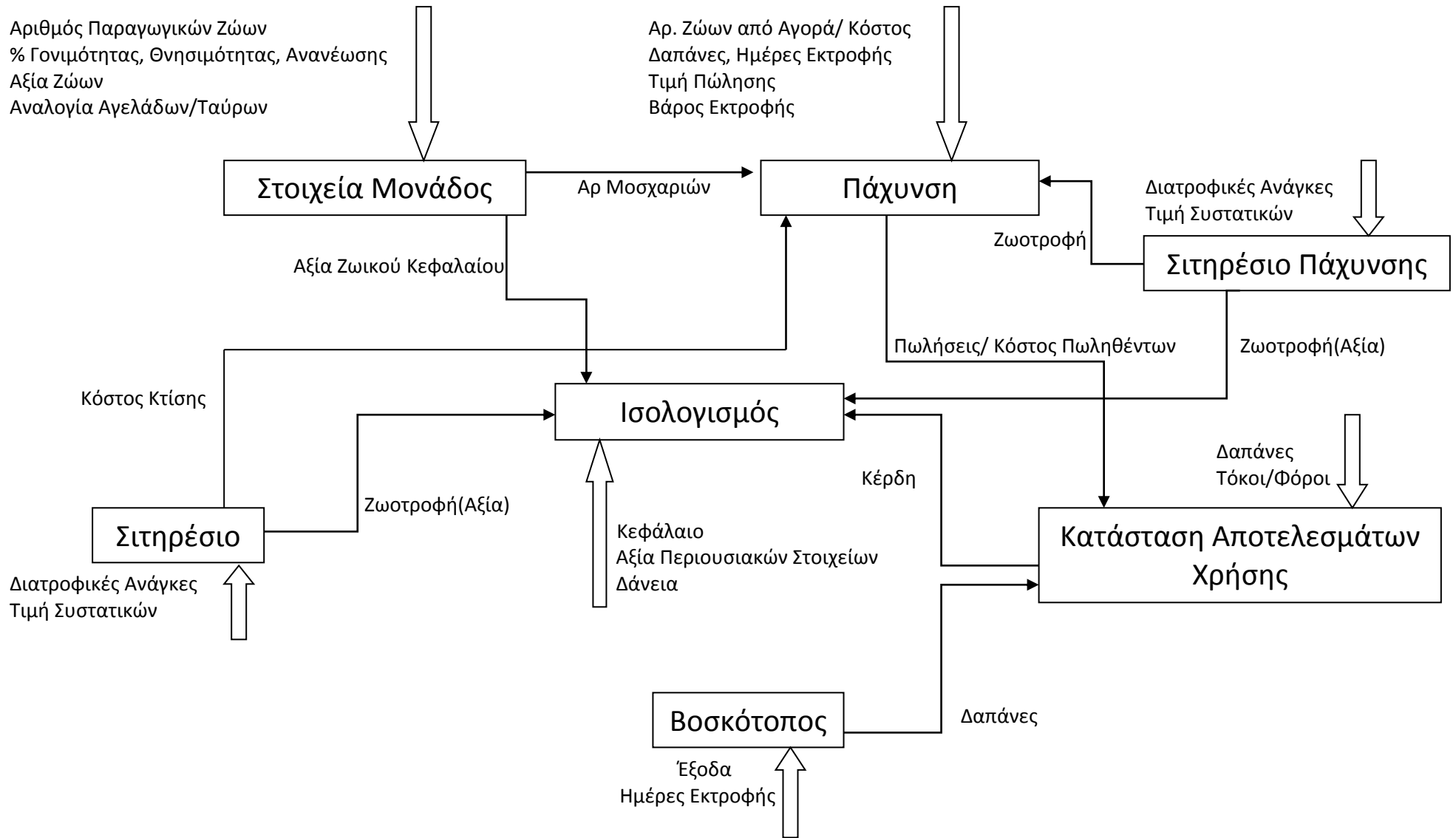
Ακόμα το πρόγραμμα θα μπορούσε να μας δίνει ακόμα πιο αξιόπιστα αποτελέσματα εάν μπορούσαμε να συνδέσουμε δυο συνεχόμενες χρήσεις μεταξύ τους. Ένα δηλαδή το πρόγραμμα μπορούσε να πάρει δεδομένα από την προηγούμενη χρονιά και να τα χρησιμοποιήσει αυτόματα στην τρέχουσα. Έτσι δεδομένα όπως το μέγεθος του κοπαδιού, τυχόν αποθέματα ζωοτροφών αλλά κυρίως οι αναπόσβεστες αξίες των περιουσιακών στοιχείων θα ήταν ευκολότερο να υπολογιστούν και να μεταφερθούν. Επίσης θα μπορούσε να γίνει η σύνδεση του προγράμματος με το μητρώο των ζώων έτσι μέσω της ηλικίας, του βάρους και της σωματικής κατάστασης θα γίνει μια ακριβής αποτίμηση του ζωικού κεφαλαίου.

Αυτό όμως που θα έχει την μεγαλύτερη αξία και θα κάνει το πρόγραμμα ένα υπέρ-πολύτιμο εργαλείο στα χέρια του παραγωγού είναι η σύνδεση των συντελεστών παραγωγής μεταξύ τους. Αλλάζοντας δηλαδή κάποια παράμετρο αυτό να επιφέρει άμεση αλλαγή χωρίς την υπόθεση και την κρίση του παραγωγού σε ότι επηρεάζει. Παραδείγματος χάριν η αλλαγή του σιτηρεσίου, σε κάποιο φτωχότερο διατροφικά, κατά την πάχυνση να έχει άμεση επίπτωση στο βάρος των σφάγιων. Η ο αριθμός των ταύρων στο ποσοστό γονιμότητας του κοπαδιού. Κάτι τέτοιο φυσικά είναι αρκετά δύσκολο να γίνει και απαιτεί να γίνουν μετρήσεις, πειραματισμό και την δημιουργία ενός πολύπλοκου μαθηματικού μοντέλου. Θα είναι όμως ένα πρόγραμμα μέσω του οποίου θα λαμβάνουμε μόνο σωστές διοικητικές αποφάσεις λόγω του ότι θα γίνετε ο υπολογισμός της βέλτιστης τιμής για όλα.

7. Βιβλιογραφία

1. Robert E. Taylor, 1994, «Beef Production & Management Decisions», New Jersey
2. Walsh Ciaran, 2012, «Key Management Ratios», San Francisco
3. Wheelen Th., Hunger D., 2012, «Strategic Management and Business Policy», Boston
4. Γιαννακόπουλος Αθ., 1996, «Οικονομία Ζωικής Παραγωγής», Θεσσαλονίκη
5. Καλαϊσάκης Π., Ζέρβας Γ., Φεγγερός Κ., 2004, «Διατροφή αγροτικών Ζώων», Αθήνα
6. Κατσαούνης Ν., 2000, «Βοοτροφία», Θεσσαλονίκη
7. Κλαδική Μελέτη ICAP «Κρέας», 2011
8. Μπάτζιος Χρ., 2001, «Οικονομία Ζωικής Παραγωγής», Θεσσαλονίκη
9. Παππής Κ., 2006, «Προγραμματισμός Παραγωγής», Αθήνα
10. Τσουκαλάς Σ., 2006, «Γεωργική Λογιστική», Αθήνα
11. Τσουκαλάς Σ., 2006, «Οργάνωση & Διαχείριση Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων», Αθήνα
12. Τσουκαλάς Σ., 2010, «Λογιστική Επιχειρήσεων Τροφίμων και Γεωργίας», Αθήνα
13. Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



| | | |
|---------------------------------|--------------|----------|
| Οικογενειακό επιθυμητό Εισόδιμα | 30000 | |
| Μισθός Εργαζομένου Εκτατικής | 600 | 20 |
| Μισθός Βοηθού Εκτατικής | 350 | 11,66667 |
| Μισθός Εργαζομένου Ημεκτατικής | 700 | 23,33333 |
| Μισθός Βοηθού Ημεκτατικής | 300 | 10 |
| | | |
| Βάρος Παραγωγικών Ζώων | 250 | |
| Βάρος Ταύρων | 400 | |
| Βάρος Μοσχίδων | 180 | |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

| | |
|--------------------------------|-----------|
| Αριθμός Μοσχαριών από Παραγωγή | 91 |
| Αρσενικά | 46 |
| Θηλυκά | 32 |
| Αριθμός Μοσχαριών από Αγορά | 0 |
| Αρσενικά | 0 |
| Θηλυκά | 0 |
| Σύνολο | 91 |
| | |
| Κόστος Κτίσης | 376,20 € |
| Κόστος Αγοράς | 600,00 € |

| | | |
|---------------|------------|------------|
| | Αρσενικά | Θηλυκά |
| Βάρος Αγοράς | 250 | 180 |
| Βάρος Απογαλ. | 200 | 200 |

| | |
|----------|------------|
| | Σφάγια |
| Αρσενικά | 350 |
| Θηλυκά | 220 |

| | | |
|----------|--------------|--------|
| | Τιμή Πώλησης | 5,00 € |
| Αρσενικά | 5,00 € | |
| Θηλυκά | 5,00 € | |

| | | |
|----------|--------|--------|
| | CGS | 48,11% |
| Παραγωγή | | |
| Αρσενικά | 45,78% | |
| Θηλυκά | 72,84% | |
| Αγορά | | |
| Αρσενικά | 58,57% | |
| Θηλυκά | 93,18% | |

0
1
0

0
1
0

| | Διατροφή | | |
|-----------------|----------|------------|-----------|
| | 6- Μηνών | 6-12 Μηνών | 12+ Μηνών |
| Σιτηρέσιο Kg | 9,08 | 12,11 | 16,14 |
| Σιτηρέσιο ευρώ | 0,14 € | 0,14 € | 0,14 € |
| Συνολικό κόστος | 1,23 € | 1,63 € | 2,18 € |

| Αρσενικά | | Θηλυκά | |
|------------------|----------|------------------|----------|
| Ημέρες Εκτροφής | 240 | Ημέρες Εκτροφής | 180 |
| Κιλά Ζωοτροφής | 3148,20 | Κιλά Ζωοτροφής | 2179,80 |
| Κόστος Ζωοτροφής | 425,01 € | Κόστος Ζωοτροφής | 294,27 € |

| Κατάσταση Απόλεσμάτων Χρήσης | | Σταθερές Δαπάνες | |
|------------------------------|-------------|--------------------|---------|
| Πωλήσεις | 114.389 € | Εργατικά | 4.200 € |
| CGS | 48,11% | Αποσβέσεις | 0 € |
| - | 55.037,54 € | Ενοίκια | 0 € |
| Μικτά Κέρδη | 59.351 € | Ασφάλεια | 0 € |
| Δαπάνες | 8.950 € | Συντήριση | 0 € |
| | | Μεταβλητές Δαπάνες | |
| Κέρδη Προ Φόρων & ' Τόκοι | 50.401 € | Εποχ.πρωσ. | 0 € |
| Κέρδη Πρό Φόρων Φόροι | 50.401 € | Βλάβες | 0 € |
| | | Νερό | 150 € |
| Καθαρά Κέρδη | 50.401 € | Καύσιμα | 3.600 € |
| Κέρδη/Μόσχο | 553 € | Συντήριση | 1.000 € |
| | | Σύνολο | 8.950 € |

553 € 223,80 €
427,7839054

| | | |
|-----|----|-----|
| 180 | 60 | |
| | 1 | |
| 180 | 60 | 240 |
| 180 | 0 | |
| | 1 | |
| 180 | 0 | 180 |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι V

Σιτηρέσιο 4-6 Μηνών

| | <i>Σανό Μηδικής</i> | <i>Αχυρο Σίτου</i> | <i>Ενσ. Αραβ</i> | <i>Καλαμπόκι</i> | <i>Κριθάρι</i> | <i>Σιτάρι</i> | <i>Σόγια</i> | <i>Ηλιάλευρο</i> |
|---------|---------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|--------------|------------------|
| Kg | 0,00 | 0,06 | 6,75 | 0,96 | 0,96 | 0,00 | 0,36 | 0,00 |
| Ποσοστό | 0,00% | 0,43% | 51,92% | 7,36% | 7,38% | 0,00% | 2,77% | 0,00% |

| Απαιτήσεις | | Σιτηρέσιο | |
|------------|--------|-------------|------|
| XZ (g) | 1000 < | 6806,25 < | 1500 |
| ΞΟ (g) | 5500 < | 3841,7325 < | 6000 |
| Mj | 51,2 < | 28,5075 < | 57,1 |
| ΟΑΟ (g) | 650 < | 570,13125 < | 730 |
| ΙΟ (g) | 660 < | 1485,285 < | 720 |

| Τιμή | kg | Τιμή/kg |
|----------------|-------------|---------------|
| 0,990 € | 9,08 | 0,11 € |

Σιτηρέσιο 6-12 Μηνών

| | <i>Σανό Μηδικής</i> | <i>Αχυρο Σίτου</i> | <i>Ενσ. Αραβ</i> | <i>Καλαμπόκι</i> | <i>Κριθάρι</i> | <i>Σιτάρι</i> | <i>Σόγια</i> | <i>Ηλιάλευρο</i> |
|---------|---------------------|--------------------|------------------|------------------|----------------|---------------|--------------|------------------|
| Kg | 0,00 | 0,08 | 9,00 | 1,28 | 1,28 | 0,00 | 0,48 | 0,00 |
| Ποσοστό | 0,00% | 0,58% | 69,23% | 9,81% | 9,85% | 0,00% | 3,69% | 0,00% |

| Απαιτήσεις | | Σιτηρέσιο | |
|------------|--------|-----------|------|
| XZ (g) | 1000 < | 9075 < | 1500 |
| ΞΟ (g) | 6500 < | 5122,31 < | 7000 |
| Mj | 55,9 < | 38,01 < | 61,3 |
| ΟΑΟ (g) | 780 < | 760,175 < | 850 |
| ΙΟ (g) | 780 < | 1980,38 < | 840 |

| Τιμή | kg | Τιμή/kg |
|----------------|--------------|---------------|
| 1,320 € | 12,11 | 0,11 € |

| | Σανό Μηδικής | Αχυρο Σίτι | Ενσ. Αραβ | Καλαμπόκ | Κριθάρι | Σιτάρι | Σόγια | Ηλιάλευρο |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Τιμή/kg | 0,40 € | 0,08 € | 0,06 € | 0,18 € | 0,20 € | 0,23 € | 0,60 € | 0,32 € |
| XZ (g/kg) | 0 | 1000 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ΞΟ (g/kg) | 0 | 930 | 301 | 600 | 898 | 889 | 894 | 313 |
| ΙΟ (g/kg) | 0 | 436 | 196 | 64 | 55 | 27 | 66 | 223 |
| Mj /Kg | 0 | 0 | 0 | 14 | 12 | 15 | 10 | 0 |
| ΟΑΟ (g/kg) | 0 | 44 | 27 | 73 | 136 | 152 | 514 | 391 |

Σιτηρέσιο 12+ Μηνών

| | Σανό Μηδικής | Αχυρο Σίτι | Ενσ. Αραβ | Καλαμπόκ | Κριθάρι | Σιτάρι | Σόγια | Ηλιάλευρο |
|---------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Kg | 0,00 | 0,10 | 12,00 | 1,70 | 1,70 | 0,00 | 0,64 | 0,00 |
| Ποσοστό | 0,00% | 0,77% | 92,31% | 13,08% | 13,08% | 0,00% | 4,92% | 0,00% |

| Απαιτήσεις | | Σιτηρέσιο | |
|------------|---------|-----------|-------|
| XZ (g) | 1000 < | 12100 < | 1500 |
| ΞΟ (g) | 10000 < | 6823,76 < | 10700 |
| Mj | 76,2 < | 50,6 < | 83,1 |
| ΟΑΟ (g) | 1000 < | 1012,66 < | 1080 |
| ΙΟ (g) | 1200 < | 2640,14 < | 1284 |

| Τιμή | kg | Τιμή/kg |
|----------------|--------------|---------------|
| 1,758 € | 16,14 | 0,11 € |

Σιτηρέσιο Συντήρησης Παραγωγικών Αγελάδων

| | Σανό Μηδικής | Αχυρο Σίτου | Ενσ. Αραβ | Καλαμπόκι | Κριθάρι | Σιτάρι | Σόγια | Ηλιάλευρο |
|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Kg | 0,00 | 3,00 | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Ποσοστό | 0,00% | 23,08% | 76,92% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |

| | Απαιτήσεις | Σιτηρέσιο |
|---------|------------|--------------|
| XZ (g) | 1000 < | 13000 < 1500 |
| ΞΟ (g) | 5500 < | 5800 < 6000 |
| Mj | 51,2 < | 0 < 57,1 |
| ΟΑΟ (g) | 650 < | 402 < 730 |
| ΙΟ (g) | 660 < | 3268 < 720 |

| Τιμή | kg | Τιμή/kg |
|----------------|--------------|-----------------|
| 0,840 € | 13,00 | 0,0646 € |

| | Σανό Μηδικής | Αχυρο Σίτου | Ενσ. Αραβ | Καλαμπόκι | Κριθάρι | Σιτάρι | Σόγια | Ηλιάλευρο |
|------------|--------------|-------------|-----------|-----------|---------|--------|--------|-----------|
| Τιμή/kg | 0,40 € | 0,08 € | 0,06 € | 0,18 € | 0,18 € | 0,23 € | 0,63 € | 0,32 € |
| XZ (g/kg) | 0 | 1000 | 1000 | | | | | |
| ΞΟ (g/kg) | 0 | 930 | 301 | 600 | 898 | 889 | 894 | 313 |
| ΙΟ (g/kg) | 0 | 436 | 196 | 64 | 55 | 27 | 66 | 223 |
| Mj /Kg | 0 | 0 | 0 | 14 | 12 | 15 | 10 | 0 |
| ΟΑΟ (g/kg) | 0 | 44 | 27 | 73 | 136 | 152 | 514 | 391 |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ

A. Πάγια

1. Γήπεδα

| | |
|-----------------|-------|
| i. Οικόπεδα | 10000 |
| ii. Αγροτεμάχια | 10000 |
| iii. Βοσκότοπος | 2000 |

2. Κτήρια

| | |
|---------------|-------|
| i. Σταύλοι | 50000 |
| ii. Αποθήκες | 20000 |
| iii. Αχυρώνες | 5000 |
| iv. Συροί | 6000 |

Σύνολο 103000

B. Κυκλοφορούν

1. Ζωικό Κεφάλαιο

| | |
|------------------------|--------|
| i. Θυλάζουσες | 120000 |
| ii. Μοσχίδες | 14000 |
| iii. Ταύροι | 3500 |
| iv. Παχυνόμενοι Μόσχοι | 59202 |

2. Ζωοτροφές

| | |
|--------------------------|-------|
| i. Προγραμματισμένες | 40421 |
| ii. Λοιπές/ Συμπληρώματα | 0 |

3. Μηχανολογικός Εξοπλισμός

| | |
|--------------------------------|-------|
| i. Οχήματα | 10000 |
| ii. Παρελκόμενα | 5000 |
| iii. Εγκατεστημένος Εξοπλισμός | 3000 |
| iv. Εξοπλισμός Γραφείου | 1500 |
| v. Διάφορα Εργαλεία | 1000 |

Σύνολο 257623

Γ. Απαιτήσεις

| | |
|--------------------------|-------|
| i. Προκαταβολές | 1000 |
| ii. Προπληρωμένα Ενοίκια | 1000 |
| iii. Επιδοτήσεις | 80000 |

Σύνολο 82000

Δ. Άμεσα Διαθέσιμα

| | |
|------------|------|
| 1. Μετρητά | 1000 |
|------------|------|

2. Λογαριασμοί όψεως

Σύνολο 1000

443623

ΠΑΘΗΤΙΚΟ

A. Ιδία Κεφάλαια

1. Ιδία Κεφάλαια

| | | |
|----------------------------|-------|----------------------|
| i. Ζωικό Κεφάλαιο | 67700 | |
| ii. Κεφάλαια έναρξης | 50000 | |
| 2. Αναπτυξιακά Προγράμματα | | |
| i. Πρόγραμμα 1985 | 20000 | |
| ii. Πρόγραμμα 1990 | 20000 | |
| iii. Πρόγραμμα 2000 | 20000 | |
| 3. Κέρδη | | |
| i. Προηγούμενες Χρήσεις | 20000 | |
| ii. Τρέχουσα Χρήση | 17523 | |
| iii. Συσσωρευμένα | 0 | |
| | | <u><u>215223</u></u> |

B. Μακροπρόθεσμες Υποχρεώσεις

1. Δάνεια

| | | |
|---------------------|-------|---------------------|
| i. Τράπεζα Α 2000 | 20000 | |
| ii. Τράπεζα Α 2003 | 20000 | |
| iii. Τράπεζα Β 2005 | 20000 | |
| | | <u><u>60000</u></u> |

Γ. Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις

1. Δάνεια

| | | |
|----------------|-------|--|
| i. Τράπεζα Α | 20000 | |
| ii. Τράπεζα Β | 20000 | |
| iii. Τράπεζα Γ | 20000 | |

2. Προμηθευτές

| | | |
|-----------------|-------|--|
| i. Ζωοτροφές | 20000 | |
| ii. Κτηνιατρικά | 20000 | |

iii. Δημόσιοι Οργανισμοί

3. Υποχρεώσεις εκτός Μονάδας

| | | |
|-----------------------|-------|----------------------|
| Οικογενειακό Εισόδημα | 30000 | |
| | | <u><u>130000</u></u> |

Δ. Κεφαλαιακές Ανάγκες

| | | |
|-----------------------|--|---------------------|
| i. Ανάγκες σε Πίστωση | | <u><u>38400</u></u> |
|-----------------------|--|---------------------|

443623

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

| | | |
|------------------------|---------------|--------|
| Πωλήσεις | 114.389 € | |
| Κόστος Πωληθέντων | 55038 | 48,11% |
| Μικτά κέρδη | 59351 | |
| Σταθερές Δαπάνες | 31367,238 | |
| Μεταβλητές Δαπάνες | 7205 | |
| Κέρδη Προ Φορ&Τοκ | 20779 | |
| Τόκοι Δανείων | 1456 | |
| Κέρδη προ Φορ Φόροι | 19323 1800 | |
| Καθαρά Κέρδη | 17523 | |

Σταθερές Δαπάνες

| | |
|------------------|-------|
| Μόνιμο Προσωπικό | 13513 |
| Ενοίκια | 6372 |
| Ασφάλεια | 0 |
| Αποσβέσεις | 742 |
| Μεταφορές | 10240 |
| Συντήρηση | 0 |
| Λοιπά Έξοδα | 500 |

31367

Μεταβλητές Δαπάνες

| | |
|--------------------|------|
| Εποχιακό Προσωπικό | 0 |
| Μεταφορές | 100 |
| Υλικά | 5500 |
| Συντήρηση | 1000 |
| Βλάβες | 0 |
| Νερό | 150 |
| Λοιπά Έξοδα | 455 |

7205

Τόκοι Δανείων

| | |
|----------------|-----|
| Τράπεζα Α 2000 | 250 |
| Τράπεζα Α 2003 | 500 |
| Τράπεζα Β 2005 | 100 |
| Τράπεζα Α | 200 |
| Τράπεζα Β | 150 |
| Τράπεζα Γ | 256 |

1456

Φόροι

| | |
|--------------------|------|
| Φόρος Εισοδήματος | 1200 |
| Φόρος Αγροτεμαχίων | 600 |
| Φόρος Α | |

1800

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Χρηματοοικονομικοί Δείκτες

| | |
|--|-------------|
| ROE | 8,14% |
| ROTA | 4,36% |
| ROS | 16,89% |
| Μεικτό Κέρδος | 51,89% |
| Δαπάνες/ Πώλησεις | 33,72% |
| EBIT/ Απαχολούμενο Κεφάλαιο | 7,55% |
| Ιδία Κεφάλαια/ Ενεργητικό | 48,51% |
| Interest Cover | 14,27144231 |
| Dept/Equity | 7,393723153 |
| Δείκτης Φυσικής Παραγωγικότητας | 7,98% |
| Ημερήσιο Κόστος / Αγελάδα Εκτατικά | 0,858121547 |
| Ημερήσιο Κόστος / Αγελάδα Ημιεκτατικά | 1,563814208 |
| Ετήσιο κόστος/ Αγελάδα (Κόστος Κτίσης) | 346,1053333 |
| Ετήσιο κόστος/ Μόσχο | 604,28 € |
| Διαφορά Κτίσης- Πώλησης | 223,80 € |
| Κέρδος Εκτροφής | 553,38 € |
| Κέρδος Εκτροφής (Χρονολογημένο) | 427,78 € |
| Διαφορά Εκτροφής-Πώλησης | 203,99 € |
| Break even (Κιλά) | 285,4808153 |

