



**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**
www.ap.teithe.gr



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΘΕΜΑ:

**«ΜΕΛΕΤΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 200 ΧΟΙΡΟΜΗΤΕΡΩΝ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ»**



**ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ :
ΣΤΟΥΜΠΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :
ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ Κ. ΙΩΑΝΝΗΣ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2011

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι πρώτοι χοίροι εξημερώθηκαν κατά την 7^η χιλιετία π.χ. γεγονός που συμπίπτει με την εγκατάλειψη της νομαδικής ζωής και τη μόνιμη εγκατάσταση του ανθρώπου σε ορισμένες περιοχές του πλανήτη. Από τότε ο χοίρος πέρασε από πολλά στάδια ανάπτυξης και εξέλιξης συμβάλλοντας στην οικονομική και πολιτιστική ανάπτυξη της ανθρωπότητας. Η συστηματική εκτροφή των χοίρων ξεκίνησε από την Ασία, αρχικά δημιουργήθηκαν σε παγκόσμιο επίπεδο δυο μεγάλα κέντρα, το πρώτο στην Κίνα και την Νοτιοανατολική Ασία, και το δεύτερο στη Βαλτική. Από εκεί η εκτροφή του χοίρου επεκτάθηκε νότια, προς τις βόρειες βαλκανικές χώρες, και δυτικά μέχρι την Ολλανδία και την Αγγλία και στη συνέχεια από τις χώρες αυτές επεκτάθηκε σε ολόκληρη την Ευρώπη. (Κατσαούνης και Σπαής, 1998).

Κατά την δεκαετία του 1950 και λόγω των οικονομικών και κοινωνικών συνθηκών που επικρατούσαν, διαφοροποιήθηκαν οι ανάγκες της αγοράς γεγονός που άλλαξε σημαντικά την εικόνα της χοιροτροφίας.

Οι ανάγκες σε κρέας έγιναν μεγαλύτερες λόγω της ανόδου του βιοτικού επιπέδου πολλών κρατών, αφού το κρέας των πτηνών και των μηρυκαστικών δεν μπορούσε να τις καλύψει. Έτσι σιγά σιγά η χοιροτροφία από τις παραδοσιακές μορφές εκτροφής μεταπήδησε στην βιομηχανική παραγωγή.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει χοιροτροφική παράδοση. Η Ελληνική χοιροτροφία άρχισε να αναπτύσσεται κατά τις δεκαετίες 1960- 1970. Αυτή η ανάπτυξη οφείλεται στην αυξημένη ζήτηση από ένα καταναλωτικό κοινό οικονομικά και βιοτικά περισσότερο αναπτυγμένο, σε σύγκριση με τις δυο προηγούμενες δεκαετίες. Στις αρχές της δεκαετίας του 1970, η χοιροτροφία μεταπήδησε στη βιομηχανική παραγωγή χοιρινού κρέατος. Τη δεκαετία αυτή δημιουργήθηκαν μεγάλες επιχειρηματικές και συστηματικές οικογενειακές εκμεταλλεύσεις.

Ωστόσο παρά τη μεγάλη πρόοδο που συντελέστηκε η Ελληνική χοιροτροφία συγκριτικά με το επίπεδο άλλων κρατών της Ε.Ε. υστερεί ακόμη σημαντικά. (Θεοδωροπούλου, κ.ά. 2000).

Οι κυριότεροι λόγοι της κατάστασης αυτής είναι η μη ορθολογική χρησιμοποίηση της τεχνολογίας παραγωγής (χαμηλές αποδόσεις ζώων σε κρέας αλλά και μικρός αριθμός χοιριδίων ανά τοκετό) το υψηλό κόστος παραγωγής σε συνδυασμό με τις ιδιαιτερότητες της ελληνικής αγοράς (η μη σωστή οργάνωση της εμπορίας του χοιρείου κρέατος και η αδυναμία πιστοποίησης του).

Η Ελληνική χοιροτροφία σήμερα αποτελεί έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της ελληνικής χοιροτροφίας, παρά τα προβλήματα που αντιμετωπίζει. Αυτό διαφαίνεται από το υψηλό επενδεδυμένο κεφαλαίο, την αύξηση δημιουργίας νέων μονάδων και την συνολική παραγωγή κρέατος.

Η χοιροτροφία της Ελλάδος συγκρινόμενη με εκείνη άλλων κρατών της Ε.Ε. υστερεί σε στρατηγικές εγκαταστάσεις, στο μηχανολογικό εξοπλισμό, στο γενετικό υλικό, στις αποδόσεις των χοίρων κλπ. Το κυριότερων όμως πρόβλημα είναι το υψηλότερο κόστος παραγωγής σε σχέση με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές. Ωστόσο, στην Ελλάδα δεν έχει προκύψει ποτέ κάποιο διατροφικό σκάνδαλο (Γεωργία Κτηνοτροφία, 2008).

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη μιας χοιροτροφικής μονάδας περιγράφοντας τις κτιριακές εγκαταστάσεις το μηχανικό εξοπλισμό καθώς και την ζωοτεχνική διαχείριση αυτών.

Η πτυχιακή διατριβή αποτελείται από τρία κεφαλαία. Στο πρώτο κεφαλαίο αναφέρεται στη υφισταμένη κατάσταση της χοιροτροφίας διεθνώς και στην Ελλάδα. Στο δεύτερο κεφαλαίο αναφέρεται στα συστήματα εκτροφής και περιγράφει τις εκτρεφόμενες φυλές καθώς και την γενική αρχή κατάταξης των χοιροστασίων. Στο τρίτο κεφαλαίο

αναφέρεται στην οργάνωση της μονάδας από κτιριακές εγκαταστάσεις και την ζωοτεχνική διαχείριση αυτών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την εκπόνηση της πτυχιακής μου διατριβής οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον κ Μητσόπουλο Ιωάννη, επιβλέποντα καθηγητή της Διατριβής για την υπομονή και την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε καθ' όλη τη διάρκεια συγγραφής της Πτυχιακής Διατριβής. Η συστηματική παρακολούθηση και επιστημονική του καθοδήγηση υπήρξαν για εμένα απαραίτητα εφόδια για την επιτυχή ολοκλήρωση της προσπάθειας αυτής. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον ιδιοκτήτη της μονάδας κ. Ευάγγελο Τζήμα για τις πολύτιμες πληροφορίες που με προσέφερε σχετικά με την χοιροτροφική του μονάδα.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ και στην οικογένεια μου για την πολύπλευρη στήριξη που μου παρείχε σε όλη την διάρκεια των σπουδών μου μέχρι σήμερα.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

F.A.S Στοιχεία του Υπουργείου γεωργίας των Η.Π.Α

E.E Ευρωπαϊκή Ένωση

Σ.Ε.Β Σπογγώδης Εγκεφαλίτιδα Βοοειδών

Ε.Σ.Υ.Ε Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος	02
Ευχαριστίες	04
Συντομογραφίες	05
Πίνακας περιεχομένων	06
Κεφαλαίο 1^ο	09
1.1 Γενικά	09
1.2 Παγκόσμια χοιροτροφία	10
1.3 Ευρωπαϊκή χοιροτροφία	13
1.4 Εγχώρια χοιροτροφία	17
1.4.1 Εγχώρια παραγωγή -εισαγωγές/εξαγωγές- Βαθμός αυτάρκειας	20
1.4.2 Προβλήματα του τομέα χοιρείου κρέατος στην Ελλάδα	23
1.4.3 Προοπτικές του τομέα χοιρείου κρέατος στην Ελλάδα	24
Κεφαλαίο 2^ο	26
2. Εκτροφή χοίρων-φυλές	26
2.1 Εκλογή συστήματος εκτροφής	26
2.1.1 Εντατική χοιροτροφία	26
2.1.2 Εκτατική χοιροτροφία	27
2.1.3 Οικόσιτη χοιροτροφία	28
2.1.4 Βιολογική κτηνοτροφία	28
2.2 Εκτρεφόμενες φυλές στην Ελλάδα	29
2.2.1 Landrace	29
2.2.2 Large White	29
2.2.3 Duroc	30
2.2.4 Pietrain	30
2.2.5 Hampshire	31

2.2.6 Εγχώριος χοίρος	31
Κεφαλαίο 3^ο	33
3. Περιγραφικό μέρος	33
3.1 Η χοιροτροφία στην περιοχή της Καστοριάς	33
3.2 Περιγραφή της μονάδας	33
3.3 Κτιριακές εγκαταστάσεις και εξοπλισμοί	34
3.3.1 Κτίριο ξηράς περιόδου χοιρομητέρων και κάπρων	34
3.3.2 Κτίριο τοκετών	35
3.3.3 Κτίριο προπάχυνσης	35
3.3.4 Κτίριο πάχυνσης	36
3.3.5 Κτίριο παρασκευής – αποθήκευσης ζωοτροφών	37
3.3.6 Κτίριο προσωπικού	37
3.4 Τεχνικός εξοπλισμός της μονάδας	38
3.4.1 Τροφοδοσία των ζώων	38
3.4.2 Εξαερισμός-αερισμός της μονάδας	38
3.4.3 Υγιεινή της μονάδας	39
3.4.4 Φωτισμός της μονάδας	39
3.4.5 Θερμοκρασία και θέρμανση της μονάδας	39
3.4.6 Δάπεδο της μονάδας	40
3.4.7 Τοίχοι της μονάδας	40
3.4.8 Θέση της μονάδας	40
3.5 Διατροφή των χοίρων της μονάδας	41
3.5.1 Διατροφή χοιριδίων	41
3.5.2 Διατροφή χοίρων πάχυνσης-προπάχυνσης	43
3.5.3 Διατροφή χοιρομητέρων	44
3.5.4 Διατροφή των κάπρων	45

3.6 Υιοθεσία των χοιριδίων	46
3.7 Εμβολιασμοί χοιριδίων	47
3.8 Διαχείριση των απόβλητων της μονάδας	47
4. Συμπεράσματα	48
Παράρτημα	49
Εικόνα 1	50
Εικόνα 2	50
Εικόνα 3	51
Εικόνα 4	51
Εικόνα 5	52
Εικόνα 6	52
Εικόνα 7	53
Εικόνα 8	53
Εικόνα 9	54
Εικόνα 10	54
Εικόνα 11	55
Εικόνα 12	55
Εικόνα 13	56
Εικόνα 14	56
Βιβλιογραφία	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Σήμερα η αγορά του χοιρινού κρέατος και των αλλαντικών προϊόντων του στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται από την μεταστροφή του καταναλωτικού κοινού σε ποιοτικά, επώνυμα και πιστοποιημένα προϊόντα. Το Ελληνικό χοιρινό κρέας δεν μπορεί να κερδίσει τη μάχη της αγοράς, με τον έντονο ανταγωνισμό που δέχεται από τις άλλες χώρες της Ευρώπης αλλά και παγκοσμίως, με βάση τις τιμές διάθεσης και του κόστους παραγωγής.

Επίσης με την αναμφισβήτητη άνοδο του βιοτικού μας επιπέδου τα τελευταία χρόνια, γίνεται όλο και πιο εμφανής η τάση για πιο εξειδικευμένα προϊόντα, και ως εκ τούτου τα χοιρινά τρόφιμα που ικανοποιούν συγκεκριμένες ομάδες καταναλωτών, που γίνονται ολοένα και πιο απαιτητικές στο ζήτημα διασφάλισης ποιότητας των προϊόντων που καταναλώνουν.

Οι νέες συνθήκες που διαμορφώνονται σήμερα στο παγκόσμιο και ευρωπαϊκό χώρο, όπως π.χ. η παγκοσμιοποίηση της αγοράς των αγροτικών προϊόντων, η διαμόρφωση νέας κοινής αγροτικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι ανάγκες αειφορικής διαχείρισης των φυσικών πόρων, οι ανάγκες διατήρησης της βιοποικιλότητας, καθώς και οι ανάγκες παραγωγής ποιοτικών και πιστοποιημένων χοιρινών προϊόντων, επιβάλλουν το μετασχηματισμό της ελληνικής κτηνοτροφίας από ποσοτική σε ποιοτική.

Η διαφοροποίηση του Ελληνικού χοιρινού κρέατος αποτελεί μονόδρομο για την απόκτηση ικανοποιητικού μεριδίου αγοράς. (Βλάχος, 2003).

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, έχουν αναπτυχθεί υπηρεσίες υιοθετώντας ως φιλοσοφία την ανταπόκριση στις ραγδαίες κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις, τη συνεχή ενημέρωση και προσαρμογή

στα νέα δεδομένα των αγορών. Παρακάτω, θα δούμε αναλυτικότερα την χοιροτροφία σε παγκόσμιο, Ευρωπαϊκό, αλλά και Ελληνικό επίπεδο.

1.2 Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ

Με τη συνεχή ανασφάλεια και κρίση που χαρακτηρίζει τη διεθνή πολιτική εμπορίου, το παγκόσμιο εμπόριο χοιρινού κρέατος δέχεται σημαντικές πιέσεις. Ειδικότερα, οι παγκόσμιες εξαγωγές χοιρινού κρέατος για το 2003 προβλέφθηκαν ότι θα άγγιζαν τα 4 εκατομμύρια τόνους, ενώ οι εκτιμήσεις για την επόμενη χρόνια ήταν σύμφωνα με στοιχεία του F.A.S, πτώση 2 ποσοστιαίων μονάδων. Αυτό εξηγείται από το γεγονός ότι η αναμενόμενη αύξηση της αγοράς της βόρειας Αμερικής ήταν απίθανο να αντισταθμίσει την μειούμενη εισαγωγική ζήτηση της Ιαπωνίας, της Ρωσίας και της Ε.Ε. Ο ανταγωνισμός μεταξύ των κυρίων εξαγωγικών χωρών συνεχώς αυξάνεται και ιδιαίτερα στην Ιαπωνία όπου υφίστανται πλεονάζουσες ποσότητες παγωμένου χοιρείου κρέατος. Διεξοδικότερα, σε ότι αφορά την Βραζιλία, οι εξαγωγές σύμφωνα με στοιχεία του 2004 είχαν αυξητική πορεία, παρόλο που οι διαπραγματευτικές διαδικασίες για πλήρη ένταξη στην αγορά της Ιαπωνίας, ήταν ακόμη υπό εξέλιξη. (Πηγή: ΥΠ. Α. Α. Τ.2007).

Οι δέκα κορυφαίοι παραγωγοί χοιρινού κρέατος για το 2005 περιλαμβάνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 1: Οι 10 πρώτες παραγωγικές χώρες χοιρινού κρέατος 1000 τόνων

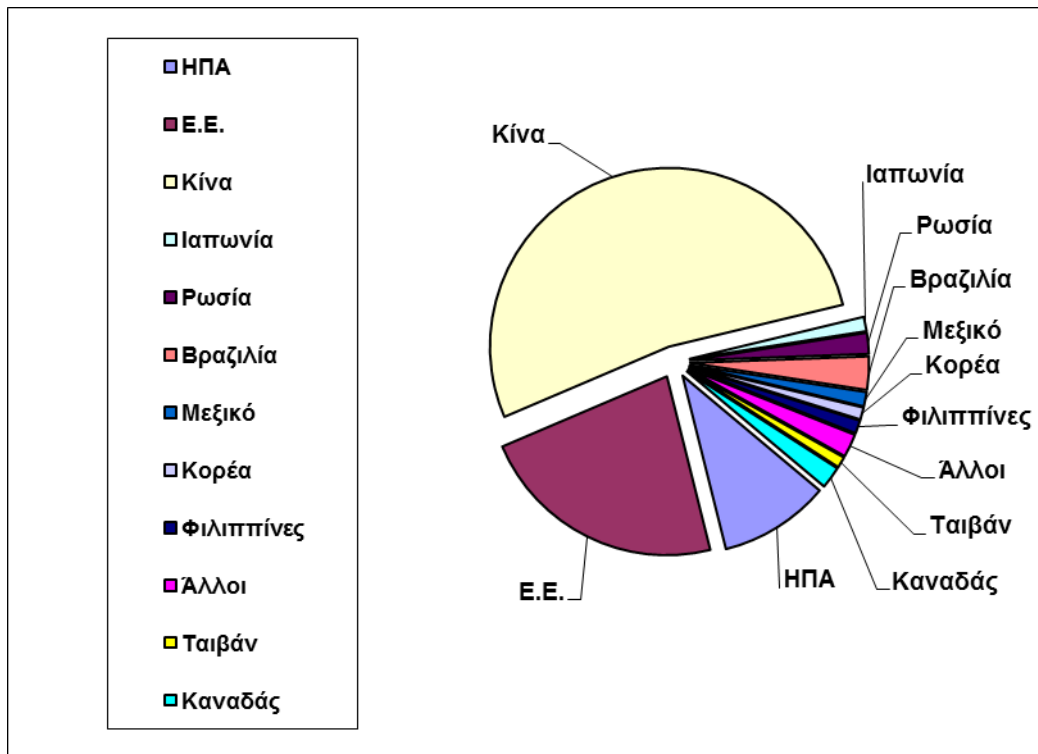
1. Κίνα	49.685	6. Ρωσία	1.755
2. Ε.Ε.-25	21.200	7. Ιαπωνία	1.250
3. Η.Π.Α	9.392	8. Μεξικό	1.195
4. Βραζιλία	2.800	9. Φιλιππίνες	1.100
5. Καναδάς	1.915	10. Κορέα	1.036

Πηγή: (ΥΠ. Α. Α. Τ.,2007)

Η παγκόσμια συνολική αύξηση στην παραγωγή χοιρινού κρέατος, κατά την διάρκεια της εξαετίας 1999-2004, προέρχεται κυρίως από την Κίνα με 7,2 εκατομμύρια τόνους, και ακολουθούν η Βραζιλία με 765 χιλιάδες τόνους, οι ΗΠΑ με 554 χιλιάδες τόνους. Ο Καναδάς με 366 χιλιάδες τόνους και οι λοιπές χώρες με 518 χιλιάδες τόνους.

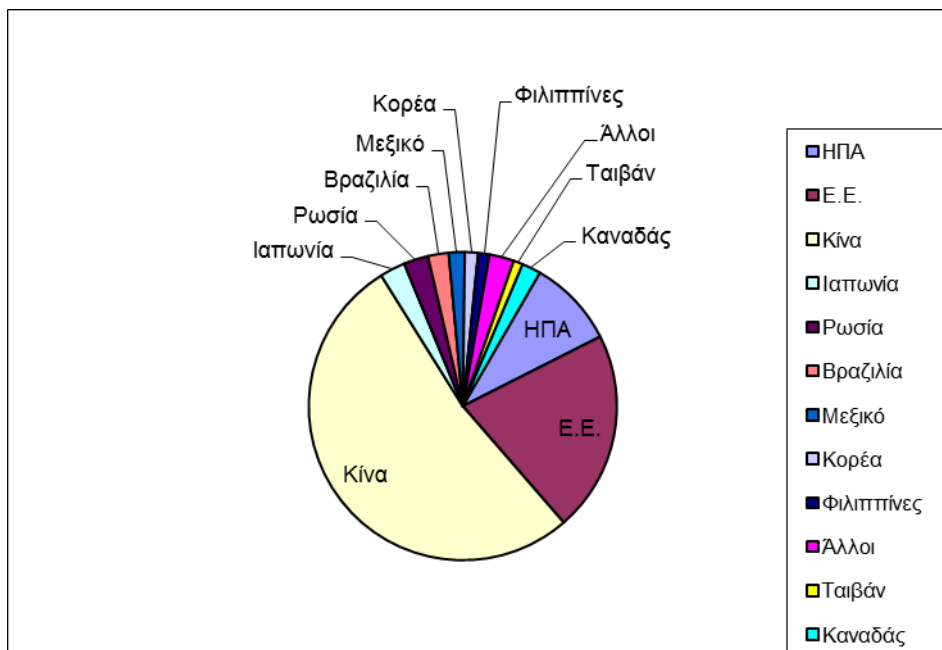
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 1, η Κίνα παράγει το 52,7% παγκοσμίως του χοιρινού, και ακολουθούν η Ε.Ε. και οι ΗΠΑ ενώ σε ότι αφορά την παγκόσμια κατανάλωση, η Κίνα βρίσκεται και πάλι στην πρώτη θέση με 53% και ακολουθούν η Ε.Ε. και οι Η.Π.Α.

Διάγραμμα 1: Παγκόσμια ποσοστιαία παραγωγή χοιρινού κρέατος-2005



Πηγή: (ΥΠ. Α. Α. Τ.,2007)

Διάγραμμα 2: Παγκόσμια ποσοστιαία κατανάλωση χοιρινού κρέατος -2005



Πηγή: (ΥΠ. Α. Α. Τ.,2007)

1.3 Η ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Η εκτροφή χοίρων στην Ε.Ε. εκτιμάται σχεδόν σε 160 εκατομμύρια ζώα το 2002. Με την είσοδο όμως περισσότερων χωρών στην Ευρωπαϊκή Ένωση τόσο το 2002 αλλά και αργότερα το 2004, το ποσοστό αυτό μειώθηκε κατά 5%. Έτσι κατά το έτος 2009 ο αριθμός αγγίζει μόλις τα 152 εκατομμύρια εκτροφής χοίρων, στην Ε.Ε. των 27, ενώ την επόμενη χρονιά 2010 υπάρχει μια σημαντική μείωση και ο αριθμός αυτός ανέρχεται σε 150.752 εκατ. εκτροφής χοίρων.

Ειδικότερα παρατηρούμε τα ακόλουθα.

Η Γερμανία αποτελεί την ηγέτιδα δύναμη στην Ε.Ε. των 27 πλέον κρατών-μελών, διατηρώντας μία σταθερή πορεία με ελαφρές διακυμάνσεις μέχρι το 2010. Επίσης η Δανία αλλά και η Ιταλία, το Βέλγιο, το Ηνωμένο Βασίλειο, αποτελούν χώρες που παρουσιάζουν με μικρές διακυμάνσεις σταθερά την ίδια παραγωγή. Αντίθετα, χώρες όπως η Ισπανία, η οποία αποτελεί την δεύτερη μεγαλύτερη δύναμη στην Ε.Ε., ενώ αρχικά είχε ανοδική πορεία στη συνέχεια από το 2009 και έπειτα η παραγωγή της μειώθηκε. Εξάλλου, ενώ αυξομειώσεις παρατηρούνται στην παραγωγή της Πολωνίας μέχρι το 2007, στη συνέχεια υπάρχει αισθητή μείωση αυτής, μείωση της παραγωγής μετά το 2007, παρατηρείται όμως και στην παραγωγή της Γαλλίας, αν και όχι ιδιαίτερα μεγάλη. Αντίστοιχα έντονη, είναι και η μείωση της παραγωγής στην Ουγγαρία κατά 40% περίπου, η οποία όμως είναι κλιμακούμενη, από το 2002 και κάθε επόμενο έτος.

Μια συνολική αποτίμηση της εκτροφής χοίρων στην Ε.Ε. δείχνει πως κατά την διάρκεια των ετών 2002-2007 παρουσιάζει ελαφρές αυξομειώσεις, ενώ από το 2008 και έπειτα, παρατηρείται μία σαφώς φθίνουσα τάση, οποία αποτιμάται σε μείωση περίπου 10.000 εκτροφών μέσα σε μια σχεδόν δεκαετία από το 2002 έως το 2010, μείωση της τάξης

του 6,5% . Εξάλλου, είναι φανερό πως οι χώρες παραγωγής θα μπορούσαν να διακριθούν σε δύο ομάδες, ανάλογα με το μέγεθος της παραγωγής. Κατ' επέκταση, η μία ομάδα περιλαμβάνει τις χώρες με παραγωγή εκφραζόμενη σε διψήφια νούμερα και αφορά την Γερμανία, Ισπανία, Πολωνία Γαλλία, Ολλανδία και Δανία. Ενώ, η δεύτερη ομάδα περιλαμβάνει χώρες με μικρότερη παραγωγή, δηλαδή λιγότερο από 10 εκατ. ζώα και αφορά την Ιταλία, το Βέλγιο, το Η. Βασίλειο και την Ουγγαρία.

Πίνακας 2: Οι 10 πρώτες χώρες Συνολικών αριθμών εκτροφών στην Ε.Ε. της τελευταίας δεκαετίας (1000 κεφάλια).

Χώρες	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ε.Ε.-27	160.426	158.969	158.559	159.107	161.928	160.039	153.082	152.010	150.752
Γερμανία	26.251	26.495	26.334	26.989	26.820	27.113	26.718	26.841	26.900
Ισπανία	23.517	24.097	24.895	24.888	26.218	26.061	26.289	25.342	25.704
Πολωνία	18.997	18.439	17.395	18.711	18.813	17.621	14.242	14.252	14.775
Γαλλία	15.378	15.265	15.150	15.123	15.009	14.969	14.810	14.552	14.063
Ολλανδία	11.154	10.765	11.140	11.000	11.220	11.710	11.735	12.108	12.206
Δανία	12.879	12.969	13.407	12.604	13.613	13.170	12.195	12.873	12.293
Ιταλία	9.166	9.157	8.971	9.200	9.281	9.273	9.252	9.157	9.321
Βέλγιο	6.600	6.366	6.318	6.253	6.303	6.200	6.207	6.227	6.176
Η.Βασίλειο	5.330	4.842	4.787	4.726	4.731	4.671	4.550	4.423	4.385
Ουγγαρία	5.082	4.913	4.059	3.853	3.987	3.871	3.383	3.247	3.168

Πηγή: EUROSTAT 2010.

Η παραγωγή χοιρείου κρέατος στην Ε.Ε. στηρίζεται κατ' αποκλειστικότητα στην ενσταβλισμένη διαχείριση των χοίρων και στη διατροφή τους με κατάλληλα μίγματα ζωοτροφών. Επομένως, αποτελεί βιολογική μεταποιητική δραστηριότητα που μετατρέπει σε κρέας, κυρίως φυτικής προέλευσης, πρώτες ύλες. Αυτός είναι και ο λόγος, για τον οποίο η χοιροτροφία ως παραγωγική δραστηριότητα (I) χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι το κόστος διατροφής των ζώων

συνιστά το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κόστους παραγωγής, (ii) δεν υποστηρίζεται από τα συνήθη μέτρα κοινής αγροτικής πολιτικής και (iii) τα προβλήματα που αντιμετωπίζει συνδέονται λιγότερο με την κοινή αγροτική πολιτική και περισσότερο με την ανταγωνιστικότητα, δηλαδή με την ποιότητα του κρέατος, την παραγωγικότητα και την περιβαλλοντική προσαρμογή των χοιροτροφικών μονάδων.

Πίνακας 3: Οι 10 πρώτες χώρες παραγωγής χοιρινού κρέατος στην Ε.Ε. της τελευταίας πενταετίας*(1000 τόνων).

Χώρες	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ε.Ε.-27	21645	21948	22819	22599	21291	22041
Γερμανία	4499	4662	4985	5114	5253	5443
Ισπανία	3168	3235	3439	3484	3290	3400
Γαλλία	2274	2262	2281	2276	2004	2010
Πολωνία	1925	2071	2090	1888	1608	1741
Δανία	1792	1748	1802	1707	1583	1666
Ιταλία	1514	1556	1603	1606	1588	1632
Ολλανδία	1297	1264	1289	1317	1274	1288
Βέλγιο	1012	1006	1063	1056	1082	1123
Η Βασιλείο	705	696	738	739	720	774
Αυστρία	509	505	530	525	533	542

Πηγή: EUROSTAT 2010.

Η Ε. Ε. με ετήσια παραγωγή 21,2 εκατ. τόνων χοιρείου κρέατος το 2009 και 22 εκατ. τόνων το 2010 είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός στην παγκόσμια αγορά, μετά την Κινά, η οποία παράγει 48.890 τόνους. Η υπερπαραγωγή και αντίστοιχα η ζήτηση του χοιρινού κρέατος στην Ευρώπη, οφείλεται στο ότι τα τελευταία χρόνια και ειδικά κατά την τετραετία (2007 – 2011), μετά την διεύρυνση της Ε.Ε. Ο πληθυσμός της σχεδόν διπλασιάστηκε, υπήρξαν αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων ενώ σε κάποιες χώρες αυξήθηκαν τα εισοδήματα με αποτέλεσμα την άνετη αγορά προϊόντων. Εξάλλου, στην αύξηση της παραγωγής συνέβαλλε και η αστικοποίηση των

περιοχών. Οι κυριότερες χώρες παραγωγής χοίρειου κρέατος είναι η Γερμανία (20%), η Ισπανία (15%), η Γαλλία(11%), η Πολωνία (9%) και η Δανία (8%). Η ετήσια κατά κεφαλή κατανάλωση στην Ε.Ε. ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 43 kg ενώ αναμένεται το 2012 να αυξηθεί στα 44 kg περίπου. Εξάλλου, η κατανάλωση αυτή, παρουσιάζει σημαντική διακύμανση μεταξύ των κρατών μελών. Οι συμμετοχές των χωρών μελών της Ε.Ε. στην παγκόσμια αγορά χοιρινού κρέατος, παρατηρούνται στον παραπάνω πίνακα (Πίνακα 3), σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat. Με μια πρώτη ματιά, αντιλαμβανόμαστε πως ο αριθμός εκτροφής δεν είναι πάντα αντίστοιχος της παραγωγής. Έτσι, χώρες όπως η Πολωνία και η Ολλανδία φαίνεται να εμφανίζουν μικρότερη παραγωγή αναλογικά με την εκτροφή χοίρων, ενώ αντίστοιχα άλλες χώρες όπως η Γαλλία και η Δανία ενώ εκτρέφουν λιγότερο και οι δυο χώρες, παράγουν αντίστοιχα περισσότερο χοιρινό κρέας. Ακόμη, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί πως ενώ η Ουγγαρία εντάσσεται στην δεκάδα των χωρών της Ε.Ε. με τους μεγαλύτερους αριθμούς εκτροφής χοίρων, ωστόσο δεν εντάσσεται και στην δεκάδα των χωρών της Ε.Ε. με την μεγαλύτερη παραγωγή χοίρειου κρέατος. Αντιθέτως, την θέση της Ουγγαρίας καταλαμβάνει η Αυστρία, η οποία προφανώς παρουσιάζει καλύτερη αναλογία μεταξύ εκτροφής χοίρων και παραγωγής κρέατος.

Τα νέα κράτη μέλη που εισήλθαν το 2004 έχουν ιδιαίτερη σημασία σε ότι αφορά τον τομέα του χοιρινού κρέατος, αφού αντιπροσωπεύουν το 15% της συνολικής κατανάλωσης και παραγωγής χοιρινού κρέατος στην ΕΕ-27. Η αγορά χοιρινού κρέατος όπως συμβαίνει με ολόκληρο τον τομέα της κτηνοτροφίας στην Ε.Ε., αντιμετώπισε έκτακτα περιστατικά τα οποία είχαν βραχυπρόθεσμες συνέπειες ενώ αναμένεται να εξακολουθήσουν να επηρεάζουν τη μεσοπρόθεσμη εξέλιξη του τομέα.

1.4 ΕΓΧΩΡΙΑ ΑΓΟΡΑ

Η χοιροτροφία στην Ελλάδα θεωρείται από τους δυναμικούς κλάδους της κτηνοτροφίας και της αγροτικής οικονομίας. Η συμμετοχή του κλάδου στην ακαθάριστη αξία της ζωικής παραγωγής εκτιμάται σε 10%. Εξάλλου, η χοιροτροφία παράγει το μεγαλύτερο ποσοστό της εγχώριας παραγωγής κρέατος, και καλύπτει, για την περίοδο 1990-2006, ποσοστό 33,2% των αναγκών της συνολικής κατανάλωσης του χοιρινού κρέατος στην Ελλάδα (Πίνακας 7).

Ο τρόπος εκτροφής χαρακτηρίζεται εντατικός και παρέχει απασχόληση σε 30.000 άτομα. Η προσπάθεια ανάπτυξης της χοιροτροφίας άρχισε την δεκαετία του 1970, με στόχο την κάλυψη των αναγκών της εσωτερικής αγοράς σε χοίρειο κρέας. Η προσπάθεια αυτή, σε συνδυασμό με την εντυπωσιακή τότε αύξηση των αποδόσεων και της εγχώριας παραγωγής καλαμποκιού, συνέβαλε αποτελεσματικά στην υποκατάσταση εισαγωγών κρέατος. Η τεχνολογική υποστήριξη του κλάδου και τα μέτρα οικονομικής πολιτικής, που εφαρμόστηκαν για την ρύθμιση της λειτουργίας του, ήταν όμως ασυμβίβαστα με την δομή και με την αποστολή του. Σχετικά με την τεχνολογική υποστήριξη διότι οι χοιροτροφικές μονάδες που δημιουργήθηκαν, δεν είχαν εμπειρία και τεχνική υποδομή ενώ η εκάστοτε πολιτική που εφαρμόστηκε για τη ρύθμιση της λειτουργίας του κλάδου υπήρξε αλλοπρόσαλλη. Ειδικότερα, υπήρξε αστυνόμευση των τιμών πώλησης του κρέατος, ελλιπής χρηματοδότηση, υπερχρέωση των χοιροτροφικών μονάδων, αλλά και απώλεια εισοδήματος λόγω υπερβολικής αύξησης των επιτοκίων κατά τα έτη 1975 και το 1985, λόγω εφαρμογής των Νομισματικών Εξισωτικών Ποσών. (πηγή: Γεωργία Κτηνοτροφία. 2008).

Η κατάσταση αυτή, έκτοτε, δεν έχει αλλάξει ουσιωδώς, σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΣΥΕ έτους 2005 και 2008, που καταχωρούνται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Διαχρονική εξέλιξη των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων ανά περιφέρεια (2005/2008)

Περιφέρειες	Έτος 2005		Έτος 2008		Μεταβολή (%)		Μεταβολή%	
	Εκμ/σεις	Αριθμός χοίρων	Εκμ/σεις	Αριθμός χοίρων	Εκμ/σεις	Εκμ/σεις %	Αριθμός χοίρων	Αριθμ χοίρων %
Σύνολο χώρας	44.302	1.110.109	32.009	1.086.727	12.293	38,40%	0.023382	- 2,3%
Αν. Μακ-Θρά	2.170	85.300	1577	97.893	593	37,60%	12.593	14,76%
Κ.Μακεδονία	3.894	132.940	2.256	136.021	1.638	72,60%	3.081	2,32%
Δ. Μακεδονία	4.098	30.244	2.957	28.935	1.141	38,58%	1.309	-4,52%
Θεσσαλία	5.317	187.829	4.157	218.072	1.160	27,90%	30.243	16,1%
Ήπειρος	1.383	164.700	826	149.243	557	67,43%	15.457	-10,35%
Ιόνιοι νήσοι	757	6.728	607	8.488	150	24,71%	1.760	-26,16%
Δ. Ελλάδα	8.388	185.144	6.488	144.276	1.900	29,28%	40.868	-28,33%
Στερ. Ελλάδα	5.148	123.541	3.592	111.303	1.556	43,31%	12.238	11%
Πελοπόννησος	3.293	69.503	1.967	81.337	1.326	67,41%	11.834	-11,7%
Αττική	383	8.703	253	15.627	130	51,38%	6.924	-17,9%
Βόρ. Αιγαίο	2.085	11.296	1.962	9.853	123	6,26%	1.443	11,4%
Νότιο Αιγαίο	2.732	31.617	2.345	19.007	387	16,50%	12.61	16,6%
Κρήτη	4.654	73.015	3.022	66.672	1.632	54,00%	6.343	10,9%

Πηγή: ΕΣΥΕ, Γεωργία Κτηνοτροφία/2008

Κατά το 2005 λειτουργούσαν 44.302 εκμεταλλεύσεις με 1.110.109 αριθμούς χοίρων ενώ αντίστοιχα το 2008 λειτουργούσαν 32.009 εκμεταλλεύσεις με 1.086.727 αριθμούς χοίρων, στοιχεία που δείχνουν μείωση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων χωρίς όμως αξιοσημείωτη μείωση του αριθμού των χοίρων, ο οποίος παραμένει περίπου στα ίδια επίπεδα. Οι περιφέρειες, οι οποίες παρουσίασαν την καλύτερη αναλογία σχέσης εκμετάλλευσης /αριθμού εκτρεφόμενων χοίρων είναι Κ. Μακεδονία με ποσοστό μεταβολής 72.60%, Ήπειρος με ποσοστό 67,43%, Πελοπόννησος με ποσοστό 67,61 %, Κρήτη με ποσοστό 54%, και Αττική με ποσοστό 51,38%.

Ο διαφορετικός ρυθμός αύξησης του αριθμού των εκμεταλλεύσεων σε σχέση με τον αριθμό των χοίρων, προσδιορίζει

μείωση του μέσου μεγέθους των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων, καθώς όπως προείπαμε, στις περισσότερες περιφέρειες επήλθε μείωση στον αριθμό των εκμεταλλεύσεων, χωρίς να συμβαίνει το ίδιο και με τον αριθμό των χοίρων, ο οποίος, σε όλες σχεδόν τις περιφέρειες συνολικά παρουσίασε αύξηση.

Οι περιφέρειες με τις περισσότερες χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις για το 2008 είναι της Δυτικής Ελλάδας (25%), της Θεσσαλίας (15%) της Στερεάς Ελλάδας (14%) και της Κρήτης (12%), οι οποίες συνολικά συγκεντρώνουν το (66,6%) των χοιροτροφικών μονάδων στην χώρα. Επίσης, ο μεγαλύτερος αριθμός ζώων για το 2008, ενώ διαφέρει, σε κάποιες περιφέρειες, καθώς συναντάται στη Κεντρική Μακεδονία το 14,3%, τη Θεσσαλία 25%, την Ήπειρο 15,3% και την Δυτική Ελλάδα 15%, στο σύνολο τους όμως, οι τέσσερις περιφέρειες συγκεντρώνουν ποσοστό 70,6% της χώρας.

Από τα στοιχεία που αφορούν την διάρθρωση του κλάδου της χοιροτροφίας κατά τάξη μεγέθους και περιφέρειας, και τα οποία καταχωρούνται στον πίνακα 5, διαπιστώνεται ότι με βάση τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία του 2008:

το 85% των εκμεταλλεύσεων είναι μικρές και εκτρέφουν από 1 έως 9 ζώα ενώ οι εκμεταλλεύσεις της τελευταίας τάξης μεγέθους (από 100 ζώα και πάνω) αποτελούν το 1,8% του συνολικού αριθμού των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων., επομένως η Ελληνική χοιροτροφία περιλαμβάνει μονάδες, κυρίως, μικρομεσαίου μεγέθους με ότι αυτό συνεπάγεται για την βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και τη μείωση του κόστους παραγωγής χοιρινού κρέατος.

Πίνακας 5: Εκμεταλλεύσεις με χοιροειδή κατά τάξεις μεγέθους και περιφέρειας

Περιφέρειες	Σύνολο	1-2	3-9	10-19	20-29	30-49	50-99	100 και άνω
Σύνολο	32.009	20.484	6.101	2.146	881	758	661	978
Αν. Μακ. -Θράκ	1.577	972	252	105	54	68	36	90
Κ. Μακεδονία	2.256	1.128	468	213	116	95	90	146
Δ. Μακεδονία	2.957	2.144	572	138	0	36	28	39
Θεσσαλία	4.157	2.970	520	120	93	80	108	266
Ήπειρος	826	510	168	42	16	0	18	72
Ιόνιοι νήσοι	607	366	162	45	16	0	10	8
Δυτική Ελλάδα	6.488	3.825	1.334	517	234	210	209	159
Στερεά Ελλάδα	3.592	2.576	612	175	69	58	36	66
Πελοπόννησος	1.967	1.332	363	125	43	33	24	47
Αττική	253	138	67	28	6	0	0	14
Βόρειο Αιγαίο	1.962	1.224	480	160	40	35	17	6
Νότιο Αιγαίο	2.345	1.310	567	258	99	65	35	11
Κρήτη	3.022	1.989	536	220	95	78	50	54

Πηγή: ΕΣΥΕ 2008

1.4.1 Εγχώρια παραγωγή- Εισαγωγές/ Εξαγωγές- Βαθμός αυτάρκειας

Στον πίνακα 6 παρουσιάζεται η εξέλιξη της παραγωγής χοιρινού κρέατος για την περίοδο 1980 -2006, και στον πίνακα 7, η διαχρονική εξέλιξη της κατανάλωσης κρέατος όλων των κατηγοριών.

Από τα στοιχεία των προαναφερομένων πινάκων (Πίνακες 6 και 7 αλλά και Γεωργία Κτηνοτροφία 2008, Υπ. Α.Α.Τ 2007) προκύπτει ότι, (I) Η πρόσφορα εγχωρίου χοιρινού κρέατος δεν καλύπτει την Ελληνική αγορά, με αποτέλεσμα την αύξηση των εισαγωγών, οι οποίες γίνονται κυρίως από ευρωπαϊκές χώρες όπως η Ολλανδία η Γερμανία και η Γαλλία που υπερκαλύπτουν την εγχώρια παραγωγή. Η εξαγωγική επίδοση του κλάδου κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα κυμαινόμενη από 200 τόνους το 1990, έως 8.900 τόνους το 2006,(ii) ο βαθμός αυτάρκειας της χώρας σε χοιρινό κρέας προενταξιακά έφθασε ακόμα και στο επίπεδο του 85% και έκτοτε παρουσίασε σταδιακή μείωση από 72,4% το 1991 μειώθηκε στο 37,5% το 2006 (iii) η παραγωγή κρέατος σε επίπεδο χώρας

παρουσίασε αυξομειώσεις. Ειδικότερα από 146.900 τόνους το 1990 μειώθηκε στους 142.800 τόνους το 1998 και σε 118.600 τόνους το 2006, αυτό δηλώνει ότι η αυτάρκεια της χώρας αναμένεται να μειωθεί, λόγω της αυξητικής τάσης της κατανάλωσης, που τείνει να σταθεροποιηθεί στο επίπεδο των 330.000 -350.000 τόνων και της πτωτικής τάσης της παραγωγής, η οποία το 2006, διαμορφώθηκε σε 118.600 τόνους. (πηγή:ΥΠ .Α. Α. Τ. 2007, Γεωργία Κτηνοτροφία 2008). Από τον παρακάτω πίνακα 6, παρατηρείται μία σταδιακή μείωση της απόδοσης παραγωγής κρέατος σε σχέση με τα σφάγια, με αποτέλεσμα ενώ το 1980 η μέση απόδοση ανερχόταν σε 66.7 κιλά/ζώο, η απόδοση αυτή εμφανίζεται μειωμένη ως μέσος όρος των ετών 1980-2005 και αποτιμάται σε 64.1 κιλά/ζώο.

Πίνακας 6: παραγωγή χοιρινού κρέατος την περίοδο 1980-2006

Έτος	Σφάγια (κεφ.)	Παραγωγή κρέατος (τόνοι)	Μέση απόδοση (κιλά/ζώο)
1980	2.163.694	144.337	66.7
1985	2.270.303	147.363	64.9
1990	2.263.691	146.967	64.9
1995	2.307.922	144.128	62.4
2000	2.211.453	138.963	62.8
2005	2.049.365	128.700	62.8
2006	1.912.903	118.600	62.0
Μ.Ο, 1980-2005	2.253.512	144.505	64.1

Πηγή: Γεωργία κτηνοτροφία/2008

Πίνακας 7 : Διαχρονική εξέλιξη της κατανάλωσης κρέατος

Έτος	Χοιρινό	Βόειο	Πουλερικών	Αιγοπρόβειο	Λοιπά κρέατα	Σύνολο	Παραπροϊόντα σφαγείων	Σύνολο
1990	213.076	229.872	167.373	143.657	5.102	759.080	58.775	817.855
1992	235.958	234.050	187.692	153.495	5.890	817.085	61.438	878.523
1994	236.313	227.220	192.728	143.951	7.051	807.263	57.959	865.222
1996	258.167	239.243	206.713	146.082	6.756	856.961	61.433	918.394
1998	277.062	221.597	191.500	144.390	10.653	845.202	59.510	904.712
2000	344.090	195.980	207.170	144.770	12.800	904.810	61.938	966.748
2002	300.370	189.170	211.150	138.120	11.030	849.840	52.350	902.190
2004	291.700	182.030	216.780	133.160	21.060	844.730	51.000	895.730
2005	318.600	169.800	231.500	131.900	25.000	876.800	46.500	923.300
2006	316.300	185.500	215.100	127.810	30.800	875.510	49.510	925.020
Μ.Ο τόνοι %	277.888 33,2	205.503 24,5	199.658 23,9	141.716 16,9	12.413 1,5	837.178 100	57.613 -	894.790 -

Πηγή: Γεωργία Κτηνοτροφία/2008

Στον παραπάνω πίνακα (πίνακας 7), παρουσιάζεται η εξέλιξη παραγωγής του χοιρινού κρέατος από το 1990 έως το 2006, σε σχέση με τα υπόλοιπα κρέατα. Παρατηρούμε, λοιπόν, ότι ενώ το 1990 την πρώτη θέση κατείχε το βόειο κρέας, στην συνέχεια στα χρόνια που ακολούθησαν και μέχρι το 2006, το χοιρινό κατέλαβε την πρώτη θέση. Αυτό συνέβη, γιατί οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων καταναλωτών άλλαξαν έχοντας πρώτο σε προτίμηση το χοιρινό κρέας, με ποσοστό περίπου 33%. Ακολουθούν το βόειο κρέας με 24,5, τα πουλερικά στην τρίτη θέση με 23,9%, το Αιγοπρόβειο κρέας με 16,9% καταλαμβάνει την τέταρτη θέση. Εξάλλου, ως τελευταία προτίμηση των καταναλωτών αποτελούν τα διάφορα λοιπά κρέατα με 1,5%.

1.4.2 Προβλήματα του τομέα χοίρειου κρέατος στην Ελλάδα.

Η χοιροτροφία στην Ελλάδα αποτελεί δυναμικό τομέα της εντατικής κτηνοτροφίας. Παρόλα αυτά, ο τομέας δεν αναπτύχθηκε και παρουσιάζει αρκετές διαρθρωτικές αδυναμίες. Οι λόγοι που οδήγησαν στην συρρίκνωση και στη συνέχεια στη στασιμότητα του τομέα είναι το υψηλό κόστος χρηματοδότησης, οι περιορισμοί στα εθνικά και κοινοτικά προγράμματα ενίσχυσης των επενδύσεων, η υπερχρέωση των μονάδων, το υψηλό κόστος παραγωγής λόγω διατροφής (υψηλές τιμές δημητριακών, καρπών-απαγόρευση, χρήση ζωοτροφών ζωικής προέλευσης) και η έλλειψη εγχώριου βασικού αναπαραγωγικού υλικού. Επίσης πολύ σημαντικοί λόγοι για τη μη ανάπτυξη της χοιροτροφίας είναι ο έντονος ανταγωνισμός από την εισαγωγή νωπού χοιρινού κρέατος από χώρες της Ε.Ε. και οι αδυναμίες του συστήματος ελέγχου εμπορίας κρέατος με αποτέλεσμα το εισαγόμενο χοιρινό κρέας να πωλείται ως εγχώριο με δυσμενείς επιπτώσεις στην εγχώρια παραγωγή. Ειδικότερα τα κυριότερα προβλήματα που εμφανίζει ο τομέας συνοψίζονται στα εξής:

- Η διάθεση αρδευόμενων εκτάσεων για ισχυρά επιδοτούμενες καλλιέργειες που αποτρέπουν την καλλιέργεια ζωοτροφών απαραίτητων για την χοιροτροφία.
- Οι αδυναμίες της φυτικής παραγωγής, όπως ο μικρός και πολυτεμαχισμένος κλήρος, και η μονοκαλλιέργεια που οδηγεί στην ανεπάρκεια ζωοτροφών και στη μη σύνδεση ζωικής και φυτικής παραγωγής.
- Ο ανταγωνισμός των ζωικών προϊόντων και ιδιαίτερα του χοιρινού κρέατος από τα ομοειδή προϊόντα άλλων χωρών και ιδίως των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Η ανεπαρκής οργάνωση και η κακή διαχείριση των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

- Το υψηλό κόστος χρηματοδότησης οι δυσμενείς όροι χρηματοδότησης και το μεγάλο ύψος των απαιτούμενων επενδύσεων. (Τα επιτόκια παρά τη μείωση τους εξακολουθούν να είναι υψηλά).
- Η έλλειψη ολοκληρωμένων ελέγχων από την παραγωγή μέχρι τη διάθεση των κτηνοτροφικών προϊόντων σε ενιαία βάση.
- Η έλλειψη σωστών και ισχυρών συνεταιριστικών οργανώσεων και επαγγελματικών οργανώσεων οι οποίες θα μπορούσαν να παρέχουν ουσιαστική βοήθεια στον επιχειρηματία κτηνοτρόφο όχι μόνο στον τομέα την τεχνικής στήριξης αλλά και στον τομέα της διάθεσης των προϊόντων του.

1.4.3 Προοπτικές του τομέα χοίρειου κρέατος στην Ελλάδα.

Οι προοπτικές της χοιροτροφίας είναι θετικές. Ο τομέας διαθέτει αξιόλογο δυναμικό και εμπειρία και μπορεί με το κατάλληλο θεσμικό-οικονομικό πλαίσιο, να ανταποκριθεί στο νέο μοντέλο ανάπτυξης με στόχους την ασφάλεια, την ποιότητα την ανταγωνιστικότητα και την πολυμορφία των παραγόμενων προϊόντων. Η ρύθμιση για τα πανωτόκια η οποία δίνει λύση στο πρόβλημα της υπερχρέωσης καθώς και οι δυνατότητες που δίνονται πλέον για επενδύσεις σε παλαιές και νέες μονάδες, θα δώσουν καινούργια ώθηση στον τομέα.

Η εφαρμογή συστημάτων Ολοκληρωμένης Περιβαλλοντικής Διαχείρισης καθώς και η εντατικοποίηση του προγράμματος μετεγκατάστασης κτηνοτροφικών μονάδων για λόγους προστασίας περιβάλλοντος, θα δώσουν νέους ορίζοντες στην ανάπτυξη του τομέα.

Επιπλέον, η βελτίωση της υποδομής της μεταποίησης, εμπορίας και ο έλεγχος των εισαγωγών αποτελούν επίσης πολύ θετικά μέτρα για τον τομέα. Η ίδρυση μιας Διεπαγγελματικής Οργάνωσης θα βοηθήσει σημαντικά τον τομέα αλλά η δημιουργία της, εναπόκειται στη θέληση των χοιροτρόφων και των εμπλεκόμενων φορέων.

Ενθαρρυντικά εμφανίζονται και τα στοιχεία της στατιστικής υπηρεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με τα οποία η ετήσια κατανάλωση χοιρινού κρέατος στην Ευρωπαϊκή Ένωση θα ανέλθει στα 44 Kg/ κάτοικο το 2012 και τα επόμενα χρόνια το χοιρινό κρέας θα είναι η πρώτη επιλογή από πλευράς κρεάτων σε ολόκληρο τον κόσμο.

Γενικά η αγορά είναι έντονα ανταγωνιστική, το πλαίσιο είναι σύνθετο, όμως με τη σωστή οργάνωση της παραγωγής, μεταποίησης και εμπορίας το μέλλον της ελληνικής χοιροτροφίας είναι θετικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. ΕΚΤΡΟΦΗ ΧΟΙΡΩΝ – ΦΥΛΕΣ

2.1 ΕΚΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ

Στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετά συστήματα εκτροφής χοίρων με κυριότερα:

- Την εντατική χοιροτροφία που περιλαμβάνει το εντατικό η συμβατικό σύστημα εκτροφής.
- Την εκτατική χοιροτροφία που περιλαμβάνει το παραδοσιακό και εκτατικό η ελεύθερο σύστημα εκτροφής.
- την οικόσιτη χοιροτροφία.
- Τη βιολογική χοιροτροφία.

2.1.1 Εντατική χοιροτροφία

Η εντατική χοιροτροφία είναι ένα σύστημα εκτροφής κατά το οποίο παρατηρείται εντατικοποίηση των συντελεστών παραγωγής (φυλές υψηλών αποδόσεων, μεγάλες πυκνότητες ζώων στους θαλάμους εκτροφής, χρήση αντιβιοτικών και αυξητικών παραγόντων κ.ά.). Η εντατική χοιροτροφία είναι μια βιομηχανική εκτροφή που έχει ως στόχο την παραγωγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας χοιρινού κρέατος, παραμελώντας την ποιότητα του. Ωστόσο η εντατικοποίηση της παραγωγής προκαλεί σοβαρά προβλήματα στο περιβάλλον, με σημαντική επιβάρυνση του εδάφους και περιβαλλοντική ρύπανση των επιφανειακών και κυρίως των υπόγειων υδάτων, λόγω της διαβίωσης πολλών ζώων σε περιορισμένο χώρο (Αποστολόπουλος, 2005).

2.1.2 Εκτατική χοιροτροφία

Η εκτατική χοιροτροφία αποτελεί ένα σύστημα εκτροφής, το οποίο στηρίζεται κυρίως στη χρήση εγχώριων φυλών και στη διαβίωση των ζώων υπό μορφή αγέλης. Τα ζώα διαβιούν σε μεγάλα αγροκτήματα και τρέφονται με εκτεταμένη εφαρμογή βόσκησης σε φυσικούς βοσκότοπους. Στην εκτατική χοιροτροφία περιλαμβάνονται:

- Το παραδοσιακό η χωρικό σύστημα εκτροφής.
- Το ελεύθερο η υπαίθριο σύστημα εκτροφής.

Ειδικότερα η παραδοσιακή χοιροτροφία ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη μέχρι το 1960 όποτε και άρχισε η ανάπτυξη της εντατικής χοιροτροφίας. Στην παραδοσιακή χοιροτροφία τα ζώα τρέφονται με ελεύθερη βόσκηση, ενώ ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες μπορούν να τους δοθούν και επιπρόσθετες τροφές.

Η υπαίθρια χοιροτροφία παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την παραδοσιακή, ωστόσο γίνεται με οργανωμένο τρόπο. Αυτό το σύστημα εκτροφής τα τελευταία χρόνια παρουσιάζει ιδιαίτερη ανάπτυξη καθώς το καταναλωτικό κοινό ζητά συνεχώς χοιρινό κρέας καλύτερης γεύσης. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ελεύθερης εκτροφής χοίρων έναντι της εντατικής είναι: (Παπαθεωδόρου και Παπαβασιλείου 1997),

- χαμηλές επενδύσεις για την δημιουργία εγκαταστάσεων,
- μικρές λειτουργικές δαπάνες,
- παραγωγή χοιρινού κρέατος με ιδιαίτερα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά,
- ελάχιστα προβλήματα υγείας στους χοίρους,
- μικρή επιβάρυνση στο περιβάλλον

2.1.3 Οικόσιτη χοιροτροφία

Πρόκειται για ένα σύστημα εκτροφής που εφαρμοζόταν στην Ελλάδα μέχρι το 1960. Ωστόσο ισχύει και σήμερα σε ορισμένες νησιωτικές και ορεινές περιοχές όπου η επικοινωνία και συνεπώς και ο εφοδιασμός με χοιρινό κρέας είναι περιορισμένος. Βέβαια η οικόσιτη χοιροτροφία έχει συρρικνωθεί λόγω του εξηλεκτρισμού και της μεγάλης επέκτασης των δικτύων διανομής. Η διατροφή των ζώων σε αυτό το σύστημα εκτροφής γίνεται κυρίως με την αξιοποίηση οικιακών διατροφικών υπολειμμάτων και συμπληρώνεται με υπολείμματα γεωργικών προϊόντων (τεύτλα, πατάτες, φρούτα, λαχανικά κ.ά.) και με τη χορήγηση ορισμένες φορές επιπρόσθετων τροφών. Η εγκατάσταση των χοίρων γίνεται κυρίως σε πρόχειρα καταλύματα δίπλα σε χώρους όπου κατοικεί ο άνθρωπος. Οι οικόσιτοι χοίροι αποτέλεσαν παλαιότερα μια από τις κυριότερες πηγές πρωτεΐνης και αμινοξέων για την ελληνική οικογένεια.

2.1.4 Βιολογική χοιροτροφία

Η βιολογική η οικολογική χοιροτροφία παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την εκτατική και αποτελεί μια μορφή ημικτατικής – εκτατικής εκτροφής. Ωστόσο είναι ένα σύστημα εκτροφής πιο απαιτητικό και περιορίζεται από ορισμένους κανόνες. Στόχος της βιολογικής εκτροφής είναι η παραγωγή χοίρων με περιορισμένη η και καθόλου χρήση αντιβιοτικών. Η διατροφή των χοίρων σ'αυτο το σύστημα εκτροφής γίνεται με τροφές που έχουν παραχθεί με βιολογικό τρόπο, ενώ ο αριθμός των ζώων ανά εκτάριο καθορίζεται από κανόνες της Ε.Ε. ώστε να περιορίζεται η μόλυνση από τα απόβλητα τους. Η βιολογική χοιροτροφία παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια μεγάλη ανάπτυξη σε χώρες της Ε.Ε. και φυσικά στην Ελλάδα όπου οι συνθήκες είναι εξαιρετικά ευνοϊκές για την ανάπτυξη της (Αποστολόπουλος, 2005).

2.2 ΕΚΤΡΕΦΟΜΕΝΕΣ ΦΥΛΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι κυριότερες φυλές που εκτρέφονται στην Ελλάδα είναι οι εξής:

1. Landrace
2. Large white
3. Duroc
4. Pietrain
5. Hampshire
6. Εγχώριος χοίρος

2.2.1 Landrace

Είναι μια φυλή η οποία είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην χοιροτροφία και η οποία χρησιμοποιείται πολύ στην χώρα μας. Οι χοίροι που ανήκουν στην φυλή αυτή είναι άσπροι στο χρώμα, έχουν ένα λεπτό τρίχωμα, βαριά γέρνοντας αυτιά, πολύ μακρύ κορμό, ομοιόμορφα κατανεμημένο λιπώδη ιστό, και εξαιρετική διάπλαση οπίσθιου τμήματος. Ο δανικός landrace είναι μια φυλή γνωστή για την υψηλή γονιμότητα και την άριστη μητρότητα του. Το βάρος μιας χοιρομητέρας μπορεί να φτάσει 150-200 χιλ. Ωστόσο η φυλή χρησιμοποιείται ως χοιρομητέρα και λιγότεροι χοίροι πάχυνσης και αυτό διότι οι αποδόσεις του σε κρέας είναι μικρότερες από άλλες φυλές.

2.2.2 Large white

Η φυλή αυτή κατάγεται από την επαρχία Yorkshire της Αγγλίας και δημιουργήθηκε από διασταυρώσεις διαφόρων φυλών. Ο χοίρος που ανήκει στη φυλή αυτή θεωρείται ανθεκτικό και ευπροσάρμοστο ζώο με μεγάλο κεφάλι και μεγάλα και ισχυρά άκρα. Παράγει άριστης ποιότητας σφάγιο τόσο σε μικρά όσο και μεγάλα σωματικά βάρη σφαγής, εναποθέτοντας περιορισμένη ποσότητα λίπους και αποδίδοντας άριστης ποιότητας κρέατος. Οι χοιρομητέρες της εν λόγω φυλής είναι γνωστές για

τις μεγάλες τοκετοομάδες, την υψηλή γαλακτοπαραγωγή και τις εξαιρετικές μητρικές ιδιότητες. Στην Ελλάδα οι περισσότερες χοιρομητρες που εκτρέφονται είναι καθαρόαιμες και είναι κυρίως της φυλής large white η landrace η προέρχονται από διασταυρώσεις αυτών.

2.2.3 Duroc

Η φυλή Duroc των χοίρων έχει προέλευση τις ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής πρόκειται για κόκκινους η καφέ-κόκκινους χοίρους μακριούς και ψηλόλιγνους που μπορούν να αποκτήσουν μεγάλο σωματικό βάρος κατά την ωριμότητα. Είναι φυλή ανθεκτική εύκολα προσαρμόσιμη και παρέχει υψηλής ποιότητας κρέας. Ωστόσο, το μειονέκτημα της φυλής αυτής είναι η υψηλή εναπόθεση λίπους και διασταυρώσεων για τη βελτίωση της ποιότητας του κρέατος. Για το λόγο αυτό τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες χώρες χρησιμοποιείται σε διάφορα σχήματα.

2.2.4 Pietrain

Η φυλή αυτή πήρε το όνομα της από το ομώνυμο χωριό του Βελγίου από το οποίο εικάζεται ότι προέρχεται. Τα πρώτα ζώα παρουσιάστηκαν το 1920 περίπου αλλά η φυλή απέκτησε εμπορική σημασία στη χώρα της και παγκοσμίως μετά το 1950, όταν αυξήθηκε η ζήτηση σφαγίων με μικρό βαθμό εναπόθεσης λίπους. Ο χρωματισμός των ζώων αυτών μπορεί να είναι μόνο λευκός η με διάσπαρτες μαύρες κηλίδες. Η κατασκευή του σώματος είναι πολλή χαρακτηριστική, έχουν αυτιά μικρότερα των άλλων μεγάλων Λεύκων φυλών και ράχη που καλύπτεται από μεγάλους και εμφανείς μυς. Ένα από τα πλεονεκτήματα του υβριδίου είναι οι υψηλές αποδόσεις του σε κρέας που μπορεί να φτάσει το 66,7% και η μικρή εναπόθεση λίπους. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως στην παραγωγή κρέατος. Στα μειονεκτήματα της

φυλής αυτής είναι ότι δεν χαρακτηρίζεται από άριστες μητρικές ιδιότητες και υψηλή γαλακτοπαραγωγή είναι πολύ ευαίσθητη και παράγει χαμηλής ποιότητας κρέας. Στον ελλαδικό χώρο η φυλή pietrain χρησιμοποιείται συχνά.

2.2.5 Hampshire

Η φυλή του Hampshire είναι μια από τις παλαιότερες αμερικανικές φυλές χοίρων. Αν και υπάρχει κάποια αμφιβολία για την προέλευση της, τα ιστορικά στοιχεία δείχνουν ότι το Hampshire προήλθε πιθανώς από τη παλαιά αγγλική φυλή. Πήρε το όνομα της από το νομό του Hampshire στην Αγγλία. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της εν λόγω φυλής είναι η μεγάλη σωματική ανάπτυξη, τα μεγάλα όρθια αυτιά, και ο ευρύς και μακρύς κορμός. Ο χρωματισμός της είναι κυρίως μαύρος ή ασπρόμαυρος. Η φυλή αυτή αποδίδει πολύ καλής ποιότητας κρέας με απόδοση που μπορεί να φτάσει το 63% και για το λόγο αυτό χρησιμοποιείται σε πολύ μεγάλο βαθμό στις μονάδες τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Τέλος διακρίνεται για τον υψηλό δείκτη μετατρεψιμότητας της τροφής σε κρέας.

2.2.6 Εγχώριος χοίρος

Από μελέτες που έγιναν καταλήγουμε κατάγουμε στο συμπέρασμα ότι στην Ελλάδα δεν υπήρξε ποτέ καμία καθαρόαιμη φυλή χοίρων με σταθερά και ιδιαίτερα παραγωγικά χαρακτηριστικά.

Μέχρι την δεκαετία του 1950 υπήρχε ένας εγχώριος αβελτίωτος πληθυσμός με μεγάλη παραλλακτικότητα μορφολογικών χαρακτηριστικών χαμηλής παραγωγικότητας εκτρεφόμενος τελείως εκτατικά. Σήμερα υπάρχουν ελάχιστα τέτοια ζώα. Ο χρωματισμός τους είναι ποικίλος, έχουν μικρό σωματικό βάρος (ενός έτους φτάνει τα 60-100 kgr), μακρύ και στενό κεφάλι με οξύ ρύνχος. Ο κορμός του είναι

στενός άβαθης και κοντός με άκρα υψηλά ισχυρά και γλουτούς αδύνατους. Δεν έχει γενετήσια πρωιμότητα και το μέγεθος της τοκετοομάδας δεν ξεπερνά τα 4-5 χοιρίδια.

Ο χοίρος αυτός χαρακτηρίζεται από τη μεγάλη ποσότητα υποδόριου ραχιαίου λίπους και την τέλεια έλλειψη ενδομυϊκού λίπους.

Τα τελευταία χρόνια οι χοίροι αυτοί συνήθως διασταυρώνονται με αγριόχοιρους που συλλαμβάνονται από κυνηγούς στα Ελληνικά δάση, μας δίνουν απόγονους που έχουν τα ίδια μορφολογικά και αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά με τους ευρωπαϊκούς αγριόχοιρους.

Εκτρέφονται εκτατικό από ορισμένους χοιροτρόφους, ελεύθερα σε περιφραγμένες η μη δασικές εκτάσεις και πωλούνται ως καθαρόαιμοι αγριόχοιροι σε κυνηγούς και ταβέρνες σε πολύ καλές τιμές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Η ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Η κτηνοτροφία στην περιοχή της Καστοριάς ήταν ιδιαίτερα ανεπτυγμένη και κυρίως η γουνοποιία μέχρι την δεκαετία 1980-90. Αμέσως μετά επήλθε μια πτώση στην κτηνοτροφία. Όμως, κάποιοι τομείς της ζωικής παραγωγής παρουσίασαν μια σημαντική ανάπτυξη όπως η αιγοπροβατοτροφία η εκτροφή γουνοφόρων ζώων κ.ά. Μεταξύ των κλάδων αυτών ήταν και η χοιροτροφία η οποία σε επίπεδο περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας συμμετείχε το 20 % του συνόλου, των υπολοίπων κλάδων της ζωικής παραγωγής. Τα τελευταία χρόνια η χοιροτροφία στην περιοχή ολοένα και αυξάνει με αποτέλεσμα να οργανώνονται και να εκσυγχρονίζονται οι μονάδες της περιοχής και να γίνονται ευρέως γνωστές σε πολλά μέρη της Ελλάδας και του εξωτερικού για την ποιότητά τους.

3.2 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η μονάδα του Ευάγγελου Τζήμα βρίσκεται στο Γέρμα Καστοριάς, είναι οικογενειακή επιχείρηση, ιδρύθηκε το 1982 και απασχολεί όλα τα μέλη της οικογένειας και 3 εργάτες. Η δυναμικότητα στη μονάδα είναι 160 χοιρομητέρες, αλλά συγχρόνως ασχολείται και με την εμπορία των κρεάτων καθώς διαθέτει κρεοπωλείο και αλλαντοποιείο.

Η περιοχή όπου βρίσκεται η χοιροτροφική μονάδα βρίσκεται στην θέση Λιβιάδι στο Γέρμα Καστοριάς του Δήμου Άργους Ορεστικού. Η συνολική έκταση της μονάδας είναι 34 στρέμματα και οι ανάγκες της μονάδας σε νερό καλύπτεται από ιδιωτική γεώτρηση 70 μέτρων. Επίσης υπάρχει υποδομή για ηλεκτροδότηση από την Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού.

3.3 ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ

Η μονάδα αποτελείται από τα εξής κτίρια:

1. Κτίριο ξηράς περιόδου χοιρομητέρων αλλά και κάπρων 280 m²
2. Κτίριο θαλαμών τοκετού 504 m²
3. Κτίριο προπάχυνσης 504 m²
4. Κτίριο πάχυνσης 350 m².
5. Κτίριο παρασκευής-αποθήκευσης ζωοτροφών 70 m²
6. Κτίριο προσωπικού

3.3.1 Κτίριο ξηράς περιόδου χοιρομητέρων και κάπρων

Το κτίριο αυτό έχει μεγάλη σημασία γιατί η παραγωγικότητα της χοιροτροφικής μονάδας εξαρτάται από την καλή γονιμότητα των χοιρομητέρων. Οι κάπροι θα πρέπει να βρίσκονται κοντά στα κελιά ξηράς περιόδου ώστε να βλέπουν, να ακούν και να μυρίζουν τις χοιρομητέρες. Το κτίριο της ξηράς περιόδου είναι συνολικής επιφάνειας 280 m² με 100 κελιά χοιρομητέρων F1 φυλής landrace με διάδρομο 1,5 m. Το δάπεδο των κτιρίων είναι τσιμεντένιο και έχει 1 m σχάρα για τα απόβλητα. Το σύστημα τροφοδοσίας είναι αυτόματο με ατομικές ταϊστρες μπροστά σε κάθε κελί και τρώνε περίπου 2 kg την ημέρα όσο δηλαδή έχει προγραμματιστεί στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της μονάδος. Ο φωτισμός του θαλάμου είναι μεικτός φυσικός με παράθυρα στους τοίχους και λάμπες φθορίου. Η θερμοκρασία ελέγχεται και κυμαίνεται στους 17 °C.

Η μονάδα διατηρεί 8 κάπρους σε ατομικά κελιά και χρησιμοποιούνται για φυσική οχεία. Η διατροφή τους είναι ατομική και ο χώρος στέγασης και τροφοδοσίας είναι χωριστός ώστε να υποκινείται ο κάπρος σε άσκηση. Οι διαστάσεις των κελιών είναι 6 m² το δάπεδο είναι τσιμεντένιο. Η θερμοκρασία στον θάλαμο είναι περίπου

στους 17°C όλες τις εποχές του έτους. Οι φυλές των κάπρων είναι Pietrain, Large white και Duroc

3.3.2 Κτίριο θαλαμών τοκετού

Η συνολική επιφάνεια του κτιρίου τοκετού είναι περίπου 504 m². Στο θάλαμο τοκετών υπάρχουν 62 ατομικά κελιά τοκετού με διάδρομο κυκλοφορίας πλάτους 1,5 m ευρύχωρος για άνετη διακίνηση του προσωπικού. Το δάπεδο είναι τσιμεντένιο, ο εξαερισμός είναι ο ίδιος που αναφέραμε και στους άλλους θαλάμους όπως και ο φωτισμός. Σε κάθε ατομικό κελί υπάρχουν η τροφοδόχος όπου γίνεται η παράθεση της τροφής, η αυτόματη ποτίστρα παροχής νερού και η θερμαντική λάμπα όπου εξασφαλίζει την απαιτούμενη θερμοκρασία των νεογέννητων χοιριδίων που είναι περίπου 33°C

Η απομάκρυνση των χοιριδίων από το θάλαμο γίνεται σε ηλικία 35 ημερών και το ζων βάρος των χοιριδίων ανέρχεται στα 10-12 kg. Θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ο απογαλακτισμός για εξοικονόμηση χώρου γίνεται στους θαλάμους τοκετού και από εκεί μεταφέρονται στα κελιά προπάχυνσης.

3.3.3 Κτίριο θαλάμων προπάχυνσης

Η συνολική επιφάνεια του κτιρίου είναι 504 m². Εντός του κτιρίου υπάρχουν κελιά με τα χοιρίδια προπάχυνσης αριστερά και δεξιά του θαλάμου συνολικής επιφάνειας 20 και 25 m². το κάθε κελί. Υπάρχει διάδρομος πλάτους 2 m για την κυκλοφορία του προσωπικού. Το δάπεδο είναι τσιμεντένιο εκτός από τις άκρες των κελιών όπου το δάπεδο είναι τσιμεντένιο σχαρωτό για να φεύγουν τα απόβλητα πιο εύκολα. Το κτίριο προπάχυνσης έχει και θερμαντικές εστίες τις οποίες χρησιμοποιεί κατά την διάρκεια του χειμώνα όταν επικρατούν χαμηλές θερμοκρασίες. Ο εξαερισμός και αερισμός γίνεται από τα υπάρχοντα παράθυρα των

κτιρίων. Η παράθεση της τροφής γίνεται με αυτόματο σύστημα τροφοδότησης η δε παροχή νερού στα χοιρίδια γίνεται με αυτόματες ποτίστρες.

Ο μέσος όρος θερμοκρασίας στο χώρο της προπάχυνσης είναι στους 16°C. Η χωρητικότητα κάθε κελιού ανέρχεται σε 25 κ.μ.ο περίπου χοιρίδια προπάχυνσης και η συνολική δυναμικότητα προπάχυνσης του κτιρίου είναι περίπου στα 800 χοιρίδια.

3.3.4 Κτίριο θαλάμων πάχυνσης

Μετά το στάδιο της προπάχυνσης που διαρκεί έως τα χοιρίδια αποκτήσουν βάρος 50-55 kg μεταφέρονται στο θάλαμο της πάχυνσης Η συνολική επιφάνεια του κτιρίου πάχυνσης είναι 350 m². Υπάρχουν κελιά αριστερά και δεξιά συνολικής επιφάνειας 16 m².. Ο διάδρομος κυκλοφορίας είναι 1,5 m πλάτος. Το δάπεδο είναι τσιμεντένιο και στις άκρες των κελιών σχαρωτό ώστε να φεύγουν τα απόβλητα. Ο εξαερισμός του χώρου γίνεται από τα παράθυρα που διαθέτουν τα κτίρια, η θερμοκρασία χώρου είναι περίπου 15°C και κατά την διάρκεια του χειμώνα χρησιμοποιείτε θερμαντική πηγή για να εξασφαλίζει την κανονική θερμοκρασία Η χωρητικότητα κάθε κελιού ανέρχεται σε 15 χοιρίδια περίπου εξασφαλίζοντας έτσι και τους κανόνες ευζωίας. Ο συνολικός αριθμός των 18 κελιών εξυπηρετούν συνολικά 300 χοίρους πάχυνσης περίπου. Σε ηλικία 5-6 μηνών περίπου οι παχυνόμενοι χοίροι αποκτούν Σ. Β. περίπου 100-110 kg βάρος ικανό για να σφαγούν.

Η εβδομαδιαία σφαγή των χοίρων ανέρχεται σε 30 χοίρους αριθμός ικανός για να καλύψει ανάγκες τις αγορές. Ετησίως σφάζονται περίπου 1600 χοίροι η δε αναλογία ζωντανού βάρους προς σφάγιο ανέρχεται στο ποσοστό των 58% σύμφωνα με δήλωση του ιδιοκτήτη.

Η παροχή τροφής γίνεται μηχανικά αυτόματα η δε χορήγηση νερού γίνεται με αυτόματες ποτίστρες σε ικανό αριθμό.

3.3.5 Κτίριο παρασκευής-αποθήκευσης ζωοτροφών

Το κτίριο της αποθήκευσης πρώτων υλών και παρασκευής σιτηρεσίων έχει συνολική επιφάνεια 70 m² το δάπεδο του είναι τσιμεντένιο ενώ οι τοίχοι γύρω είναι χτισμένοι με τούβλα η δε στέγη είναι με λαμαρίνες ενώ το ύψος της αποθήκης φτάνει τα 4 m. Εντός του κτιρίου είναι τοποθετημένα δυο σιλό ύψους 3,5 m και χωρητικότητας 10 t στο καθένα στα οποία αποθηκεύονται το καλαμπόκι και η σόγια αντίστοιχα. Οι τροφές οδηγούνται με κοχλία στον σπαστήρα-αναμικτήρα χωρητικότητας 3,5 t όπου γίνεται το σιτηρέσιο για κάθε ομάδα ζώων. Η αγορά των πρώτων υλών γίνεται σταδιακά.

Άλλες τροφές που χρησιμοποιούνται στην μονάδα είναι ο καρπός κριθαριού τα πίτυρα σίτου και τα προσθετικά των σιτηρεσίων όπως είναι τα ιχνοστοιχεία, η σκόνη γάλακτος, ο ισορροπιστής, το ιχθυάλευρο και η μαρμαρόσκονη κ.ά.

Η παρασκευή των σιτηρεσίων γίνεται μια φορά την εβδομάδα για να καλύψουν τις ανάγκες της εβδομάδας

3.3.6 Κτίριο προσωπικού

Δίπλα στο χώρο του χοιροστασίου υπάρχει ένας χώρος όπου διαμένουν οι εργαζόμενοι της μονάδος. Στο χώρο αυτό υπάρχει ένας χώρος όπου αποθηκεύονται τα χρησιμοποιούμενα σκευάσματα στη μονάδα (κτηνιατρικά σκευάσματα κ. ά.).

3.4 ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

3.4.1 Τροφοδοσία των ζώων

Η παράθεση της τροφής των χοίρων γίνεται με δυο τρόπους ο πρώτος τρόπος είναι χειρονακτικά και ο δεύτερος τρόπος με σύστημα αυτόματης διανομής ελεγχόμενος από ηλεκτρονικό υπολογιστή. Στην περίπτωση αυτή η τροφή διανέμεται αυτόματα στους χοίρους με την βοήθεια κοχλίων από τον σιλό κατευθείαν στις ογκομετρικές ταΐστρες. Η ποσότητα προγραμματίζεται και παρατίθεται ανάλογα με την ηλικία και την ανάπτυξη των παχυνόμενων χοίρων. Το σύστημα αυτό έχει πολλά πλεονεκτήματα έναντι του πρώτου συστήματος τόσο από δαπανώμενη εργασία όσο και ορθολογική διατροφή ανάλογα με τις ανάγκες των ζώων.

3.4.2 Εξαερισμός- αερισμός της μονάδας

Ο εξαερισμός και ο αερισμός στην μονάδα γίνεται από παράθυρα που υπάρχουν στις δυο πλευρές του κτιρίου. Η μονάδα παλαιότερα διέθετε συστήματα εξαερισμού αλλά λόγω προβλημάτων που είχαν προκύψει ιδιαίτερα στην υγεία των ζώων το κατήργησαν.

Ο αερισμός είναι πολύ βασικός για την σωστή υγιεινή της μονάδας καθώς από αυτόν εξαρτάται η ιδανική θερμοκρασία και κατάλληλη υγρασία, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες μέσα στον στάβλο, επιπλέον, πετυχαίνεται βελτίωση της φυσικής σύνθεσης του αέρα στον οποίο συσσωρεύονται επικίνδυνα ποσοστά διοξειδίου του άνθρακα, υδρατμών, αμμωνίας, σκόνης και μικροοργανισμών.

Ο φυσικός παραδοσιακός τρόπος αερισμού του χοιροστασίου γίνεται με εξαγωγή του αέρα τύπου καπνοδόχου και την ταυτόχρονη εισαγωγή φρέσκου αέρα, από ανοίγματα εισόδου τοποθετημένα περιφερειακά στους τοίχους (παράθυρα), η επιφάνεια του εξαγωγέα (καπνοδόχου) είναι

περίπου 70mm² για κάθε kg ζωντανού βάρους ενώ η επιφάνεια εισόδου (παράθυρα) είναι σχεδόν τριπλάσια για να αποφεύγεται η δημιουργία ρευμάτων.

3.4.3 Υγιεινή της μονάδας

Οι κανόνες υγιεινής που τηρούνται στην μονάδα είναι οι ενδεδειγμένες. Σε τακτά χρονικά διαστήματα τα κενά κτίρια πλένονται και καθαρίζονται για να ξαναχρησιμοποιηθούν.

3.4.4 Φωτισμός

Ο φωτισμός είναι τεχνητός ή φυσικός όπου σκοπό έχει στο να βοηθά στον καλύτερο έλεγχο των ζώων. Η σημασία του είναι μεγάλη στην υγιεινή ανάπτυξη των ζώων ο φυσικός γίνεται με παράθυρα τα οποία τοποθετούνται σε τέτοια θέση ώστε να εξασφαλίζουν άφθονο φωτισμό σε κάθε διαμέρισμα και κυρίως στη ζώνη ανάπαυσης, το σχήμα τους είναι ορθογώνιο με μεγαλύτερη την οριζόντια πλευρά και με ύψος 1,30 από το δάπεδο, και σε κάθε διαμέρισμα αντιστοιχεί και από ένα παράθυρο ώστε να εξασφαλίζουν την καλύτερη λειτουργία της μονάδας.

3.4.5 Θερμοκρασία και θέρμανση της μονάδας

Η θερμοκρασία του χώρου επιτυγχάνεται όταν χρειάζεται με την χρήση θερμαντικών πηγών οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τους ψυχρούς μήνες του χειμώνα όταν η θερμοκρασίες είναι χαμηλές. Ο μέσος όρος θερμοκρασίας των κτιρίων κυμαίνεται ανάλογα με τις ανάγκες των κτιρίων που πρέπει να εξασφαλίζεται για κάθε στάδιο ανάπτυξης.

3.4.6 Δάπεδο της μονάδας

Το δάπεδο στην μονάδα είναι δυο ειδών. α) Σε μερικώς σχαρωτό η ημισχαρωτό όπου αποτελείται από συμπαγές μέρος στο μπροστινό τμήμα του κελιού και από σχαρωτό από πίσω και υπάρχει και η δυνατότητα επέκτασης της σχάρας και στις θέσεις χοιριδίων. β) σε σχαρωτό δάπεδο όπου η σχάρα επεκτείνεται σε όλη την επιφάνεια του δαπέδου. Τόσο στο σχαρωτό όσο και στο ημισχαρωτό δάπεδο, το πλάτος των διάκενων ανάμεσα στα στοιχεία της σχάρας είναι 1 cm. για τα γαλουχούμενα χοιρίδια, 1,4 cm στο προπαχυντήριο, 1,8-2 cm. στο παχυντήριο και 2,3-2,5 cm. στα διαμερίσματα των γεννητόρων.

Μειονέκτημα του σχαρωτού δαπέδου είναι η άνοδος ψυχρού και υγρού αέρα από τα διάκενα, καθώς και τοξικών αερίων από την σήψη της κόπρου. Μεγάλο πλεονέκτημα του όμως είναι ότι μειώνει στο ελάχιστο τον χρόνο που απαιτείται για τον καθαρισμό και την απολύμανση και διευκολύνει πολλή τη διαδικασία της απομάκρυνσης της κόπρου

3.4.7 Τοίχοι της μονάδας

Οι τοίχοι όλων των κτιρίων είναι χτισμένοι από τούβλα και μονωτικό υλικό για να εξασφαλίζει καλύτερη μόνωση. Το ύψος των κτιρίων φτάνει τα 3,5 m και οι σκεπές είναι καλυμμένες με φύλλα λαμαρίνας.

3.4.8 Θέση της μονάδας- οικόπεδο

Η μονάδα σαν οικόπεδο προσεγγίζεται εύκολα από τον κεντρικό δρόμο έτσι που είναι εύκολη η μετάβαση σε αυτό καθώς γίνεται η μεταφορά προϊόντων υλικών και άλλων αντικειμένων απαραίτητα για την μονάδα.

3.5 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Το κόστος διατροφής επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τη βιωσιμότητα της μονάδας. Η διατροφή των χοίρων συμμετέχει σε κόστος περίπου 60% της ακαθάριστης προσόδου.

Η προμήθεια πρώτων υλών που χρησιμοποιείται γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα λόγω μη ύπαρξης επαρκών χωρών αποθήκης αλλά και οικονομικούς λόγους (η πληρωμή α' υλών γίνεται σταδιακά) σχεδόν όλες οι πρώτες ύλες προμηθεύονται από παραγωγούς της περιοχής εκτός της σόγιας και των προσθετικών που προέρχονται από το εξωτερικό, κατά την αγορά των δημητριακών γίνεται έλεγχος μακροσκοπικός για την ύπαρξη τυχόν αλλοιώσεων (μυκοτοξίνες).

Τέλος, η διεύθυνση της μονάδας δίνει μεγάλη βαρύτητα στην εξασφάλιση εγχώριων α' υλών, οι οποίες εξασφαλίζουν ένα ιδιαίτερο ποιοτικό προϊόν το οποίο αναγνωρίζεται από τον καταναλωτή.

3.5.1 Διατροφή των χοιριδίων

Ο θηλασμός των χοιριδίων γίνεται αμέσως μετά την γέννηση τους και διαρκεί περίπου 35 ημέρες. Ήδη όμως από την 2^η εβδομάδα θηλασμού το γάλα της χοιρομητέρας είναι ανεπαρκές για να καλύψει τις ανάγκες των ταχέως αναπτυσσομένων χοιριδίων σε ενέργεια. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να πούμε ότι τα χοιρίδια την περίοδο που θηλάζουν έχουν ένα ενζυματικό πληθυσμό πλούσιο σε λακτάση ικανό να αφομοιώσει το γάλα αλλά πολύ φτωχό σε σακχαράση και αμυλάση. Προς ενίσχυση και δημιουργία των ενζύμων αυτών στην μονάδα, δίνουν συμπληρωματικές ως προς το γάλα τροφές που καλύπτουν και την απαιτούμενη ενέργεια που τους λείπει. Το συμπληρωματικό σιτηρέσιο που δίνουν την περίοδο αυτή το ονομάζουν εναρκτήριο σιτηρέσιο.

Για τον εθισμό των χοιριδίων στην λήψη της ξηράς αυτής τροφής από την 3-4 μέρα κιόλας σκορπίζουν στον χώρο κατάκλισης από μια

χούφτα μίγματος ώστε τα μικρά χοιρίδια διασκεδάζοντας με την τροφή σιγά σιγά να την τρώνε σε μικρές ποσότητες και έτσι να την συνηθίσουν χωρίς πεπτικές διαταραχές (διάρροιες).

Στον πίνακα 8 αναφέρονται οι χορηγούμενες τροφές χοιριδίων στα διάφορα στάδια ανάπτυξης (εθισμό τους σε pellets, στον απογαλακτισμό τους αλλά και στην ανάπτυξη).

Πίνακας 8: Σιτηρέσια χοιριδίων

ΤΡΟΦΕΣ	Εθισμού	Απογαλακτισμού	Χοίρων ανάπτυξης
Καλαμπόκι	565	505	480
Σόγια 44%	125	200	200
Κριθάρι	50	80	80
Πίτυρα	-	40	40
Ιχθυάλευρο	60	50	50
Ισορροπιστής	50	50	50
Οxymilk	150	75	100
ΣΥΝΟΛΟ	1000	1000	1000

3.5.2 Διατροφή χοίρων πάχυνσης και προπάχυνσης

Η διατροφή σε αυτήν την ηλικία είναι ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζει την αύξηση και την παραγωγικότητα του χοίρου, βρέθηκε ότι κάθε μεταβολή του σε ποσότητα και ποιότητα τα επηρεάζει θετικά ή αρνητικά αντίστοιχα ακόμα και σαν σφάγιο. Η πάχυνση των χοιριδίων στην μονάδα γίνεται συνήθως κατά ομάδες. Με τον τρόπο αυτό εκτροφής γεμίζουν ένα θάλαμο (χώρο) μια φορά και το αδειάζουν μια φορά το γνωστό σε όλους (all in all out). Η είσοδος νέων χοίρων γίνεται αφού προηγουμένως καθαρισθεί και απολυμανθεί ο χώρος. Με αυτόν τον τρόπο εκτροφής μέσα στο ίδιο χώρο εκτρέφονται ζώα του ίδιου φυσιολογικού σταδίου, της ίδιας ηλικίας και του ίδιου σχετικά βάρους (σε μικρές ηλικίες). Η δημιουργία των ομάδων αυτών γίνεται την ημέρα του απογαλακτισμού των χοιριδίων και με δροσερό καιρό (το πρωί ή το βράδυ μετά το γεύμα). Αν και ο χοίρος είναι ζώο κοινωνικό και δεν του αρέσει να ζει μόνος, η είσοδος όμως νέων ατόμων στην ομάδα προκαλεί αντιδράσεις μεταξύ των χοιριδίων και έχουμε διαμάχες για την εγκατάσταση ιεραρχικής τάξης που διαρκούν συνήθως 8-10 ημέρες. Οι διαμάχες είναι πιο έντονες όπου δεν έγινε ο διαχωρισμός του φύλου με αποτέλεσμα να έχουμε μειωμένες αποδόσεις σε σύγκριση με τις αμιγείς. Ευνουχισμένα αρσενικά με θηλυκά ενδείκνυται να μπαίνουν μαζί όταν κάνουμε εκτροφή με ελεγχόμενη διατροφή συμπληρωματική ζωοτροφή χοιριδίων πάχυνσης αλλά και προπάχυνσης για την αποφυγή συγκρούσεων.

Πίνακας 9: Σιτηρέσια Χοίρων πάχυνσης- προπάχυνσης

ΤΡΟΦΕΣ	Προπάχυνσης (25-55 kg ζ.β.)		Πάχυνσης (55 kg –σφαγή)	
	A	B	A	B
Καλαμπόκι	475	640	620	350
Σόγια 44%	200	195	130	140
Κριθάρι	260	-	-	280
Πίτυρα	-	100	200	180
Ιχθυάλευρο	40	40	25	25
Ισορροπιστής	25	25	20	20
Μαρμαρόσκονη	-	-	5	5
Σύνολο	1000	1000	1000	1000

Τα Α, Β συνδυασμοί σιτηρεσίων

3.5.3 Διατροφή χοιρομητέρων

Ο αντικειμενικός σκοπός στη διατροφή της χοιρομητέρας είναι η διατήρηση όσο το δυνατό σταθερής θρεπτικής κατάστασης της χοιρομητέρας κατά τη διάρκεια κάθε τοκετού και καθόλη την αναπαραγωγική της ζωή.

Η διατροφή της χοιρομητέρας περιλαμβάνει δυο φάσεις, αυτήν της κυοφορίας (ξηράς περιόδου) και της γαλουχίας.

Οι χοιρομητέρες θα πρέπει να λαμβάνουν:

- Την απαιτούμενη ποσότητα τροφής για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών τους.
- Τα απαιτούμενα επίπεδα θρεπτικών συστατικών στην ποσότητα τροφής που λαμβάνουν έτσι ώστε οι ημερήσιες τους ανάγκες εκφρασμένες σε gr/ημέρα να καλύπτονται.

Η διατροφή της χοιρομητέρας κατά την γαλουχία είναι ιδιαίτερα σημαντική και απαιτεί πλήρη τροφή. Ωστόσο τα τυπικά σιτηρέσια γαλουχίας είναι ανεπαρκή για τις νεαρές χοιρομητέρες οι οποίες χρειάζονται ειδικό σιτηρέσιο.

Η διατροφή που στοχεύει στην αποκατάσταση του χαμένου βάρους για τον επόμενο τοκετό είναι επίσης πολύ σημαντική, η απαιτούμενη ποσότητα τροφής που χορηγείται για το σκοπό αυτό συχνά υποτιμάται.

Πίνακας 10: Σιτηρέσια χοιρομητέρων και κάπρων

ΤΡΟΦΕΣ	A	B	Γ
Καλαμπόκι	495	180	310
Σογιάλευρο	100	115	160
Πίτυρα	200	-	170
Κριθάρι	145	645	300
Ιχθυάλευρο	25	25	25
Ισορροπιστής	25	25	25
Μαρμαροσκονη	10	10	10
Σύνολο	1000	1000	1000

(Το A, B, Γ είναι συνδυασμοί τροφής που δίνεται σε χοιρομητέρες και κάπρους)

3.5.4 Διατροφή των κάπρων

Η διατροφή των κάπρων στην μονάδα είναι παρόμοια με αυτήν των χοιρομητέρων σε ξηρά περίοδο.

3.6 ΥΙΟΘΕΣΙΑ ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ

Η υιοθεσία των χοιριδίων στην μονάδα γίνεται κυρίως για δυο λόγους:

1. Αν σε περίπτωση που η χοιρομητέρα δεν αντέξει την εγκυμοσύνη και πεθάνει τότε ο κτηνοτρόφος παίρνει τα μικρά και τα τοποθετεί μαζί με αλλά νεογέννητα άλλης χοιρομητέρας έτσι ώστε να τα δεχτεί και να τα θρέψει.
2. Σε αυτήν την περίπτωση η υιοθεσία των χοιριδίων γίνεται αν η χοιρομητέρα γεννήσει παρά πολλά χοιρίδια, με αποτέλεσμα να μην έχει πολύ γάλα να τα ταΐσει όλα. Τότε ο κτηνοτρόφος παίρνει μερικά και τα τοποθετεί μαζί με αλλά χοιρίδια τα οποία είναι πιο λίγα και μπορεί να τα ταΐσει η άλλη χοιρομητέρα.

Όμως και στις δυο περιπτώσεις για να μπορέσει να γίνει μια υιοθεσία σωστά, θα πρέπει τα χοιρίδια που θα υιοθετηθούν, μαζί με τα χοιρίδια που γέννησε η ίδια η χοιρομητέρα, να μην έχουν μεγαλύτερη διάφορα γέννησης από τρεις ημέρες. Όστε να μπορέσουν να αποδεχθούν όχι μόνο από τα χοιρίδια που θα τοποθετηθούν μαζί, αλλά και από την ίδια την χοιρομητέρα που θα τα υιοθετήσει, και γιατί θα πρέπει να πάρουν την μυρωδιά της μάνας που θα τα υιοθετήσει αλλιώς δεν θα τα αποδεχθεί η ίδια η χοιρομητέρα και θα τα πατάει η θα τα διώχνει.

3.7 ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ

Η μονάδα στην οποία έκανα την πτυχιακή μου διατριβή δεν χρησιμοποιεί κάποιο ειδικό πρόγραμμα εμβολιασμού πέραν κάποιων αναγκαίων και όποτε αρρωστήσει ένα ζώο. Όμως οι εμβολιασμοί που γίνονται στην μονάδα είναι δυο ειδών πριν και μετά την γέννηση δηλαδή κάποια εμβόλια τα κάνουν στην χοιρομητέρα πριν γεννήσει και κάποια τα κάνουν στα ίδια τα χοιρίδια λίγες μέρες μετά την γέννηση τους.

Αυτά τα εμβόλια είναι :

Ρινίτιδα η οποία γίνεται 20 μέρες πριν γεννήσουν

Parvo και ερυθρά η οποία γίνεται 20 μέρες πριν γεννήσουν

Και όταν γεννηθούν χρησιμοποιούν τα εξής εμβόλια Σίδηρος και βιταμίνες σε ηλικία 4 ημερών από την γέννηση τους

Orispustar για την πνευμονία σε ηλικία 7 ημερών και

Το εμβόλιο της αποπαρασίτωσης σε ηλικία 4 μηνών

3.8 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ.

Τα απόβλητα του χοιροστασίου παρουσιάζονται σε ρευστή μορφή και απομακρύνονται με την φυσική ροή, με την βοήθεια νερού υπό πίεση μέσω καναλιού και αγωγού σε μια υπαίθρια δεξαμενή. Τα απόβλητα αυτά είναι ίσα σε ποσότητα προς το 7-10% του συνολικού βάρους των ζώων, βρίσκονται σε υγρή μορφή και περιέχουν εκτός από τα περιττώματα των ζώων, τρίχες, και υπολείμματα ζωοτροφών, τα νερά καθαρισμού και εκείνα των διαρροών των ποτίστρων, με αποτέλεσμα η τελική κόπρος του χοιροστασίου να περιέχει λιγότερο από 5% στέρεες ουσίες και περισσότερο από 95% νερό.

Μελλοντικά υπάρχει πρόβλεψη να επεκταθεί η μονάδα και να δημιουργηθεί βιολογικός καθαρισμός έτσι ώστε να σταματήσει η συνεχόμενη μόλυνση της περιοχής.

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.

Γενικότερα τη χοιροτροφική μονάδα θα μπορούμε να την χαρακτηρίσουμε μια μέση εκμετάλλευση από άποψη δυναμικότητας.

Οι κτιριακές εγκαταστάσεις είναι σχετικά παλαιές με αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα εργονομίας και να χρειάζονται συνεχεία τροποποιήσεις και επεκτάσεις.

Η υγιεινή των χώρων είναι αρκετά καλή καθώς τηρούνται όλοι οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας της μονάδας

Το γενετικό υλικό που χρησιμοποιεί η μονάδα είναι τα αρσενικά που έχει στην μονάδα, αλλά και από αναπαραγωγικές μονάδες του εξωτερικού. Το μεγαλύτερο μέρος του υλικού προέρχεται από τα αρσενικά της μονάδας αλλά για να μπορεί να παίρνει επιχορήγηση ένα μικρό μέρος που χρησιμοποιεί σε γενετικό υλικό προέρχεται από ζώα εισαγωγής. Γενικά η μονάδα διαθέτει καλό γενετικό υλικό.

Η εφαρμοζόμενη διατροφή της μονάδας είναι ορθολογική και αυτό το βλέπουμε από το τελικό βάρος των παχυνόμενων χοίρων που ανέρχεται σε 110 kgf σε 180 μέρες.

Η χρήση εγχώριων α' υλών προκύπτει στο τελικό προϊόν σε καλή ποιότητα και αναγνωρισιμότητα από τον καταναλωτή.

Η διαχείριση απόβλητων στην μονάδα υστερεί καθώς δεν διαθέτει σύγχρονο σύστημα καθαρισμού και διαχείρισης απόβλητων με αποτέλεσμα να μολύνεται ανεξέλεγκτα η περιοχή, βέβαια μέσα στο προσεχές διάστημα θα γίνει μια προσπάθεια να διαχειριστούν καλύτερα τα απόβλητα της μονάδας λόγω της περιβαλλοντικής συνείδησης που θα πρέπει να υλοποιήσει η μονάδα.

Τέλος, η καθετοποίηση της μονάδας την καθιστά αρκετά βιώσιμη με αποτέλεσμα να υπάρχει το ενδιαφέρον του ιδιοκτήτη για καλύτερη ανάπτυξη της μονάδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



Εικόνα 1. Χοιροτροφική μονάδα.



Εικόνα 2. Χοιρομητέρα που ταιΐζει τα νεογέννητα μικρά της.



Εικόνα 3. Κελί τοκετών χοιρομητέρας μετά τον τοκετό.



Εικόνα 4. Χοιρίδια στην θερμαντική λάμπα.



Εικόνα 5. Χοίροι προπάχυνσης.



Εικόνα 6. Διάδρομος στο κτίριο προπάχυνσης και αριστερά – δεξιά τα κελιά.



Εικόνα 7. Χώροι πάχυνσης.



Εικόνα 8. Χοίροι πάχυνσης



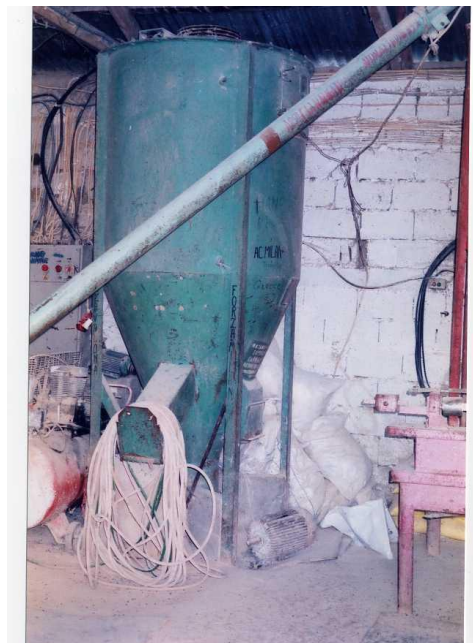
Εικόνα 9. Χοιρομητέρα σε ξηρά περίοδο.



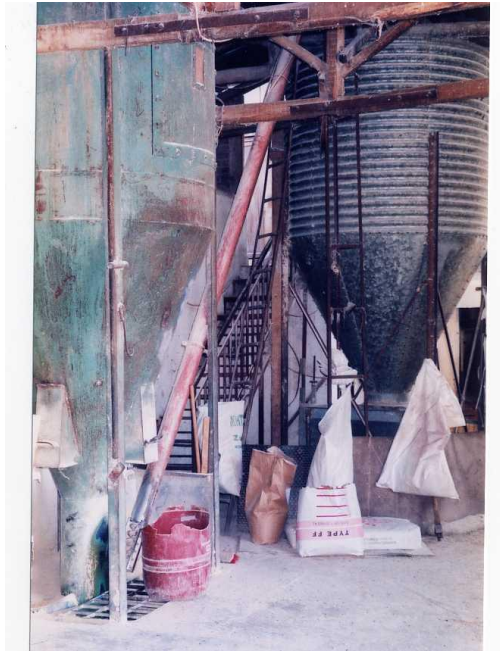
Εικόνα 10. Διάδρομος στο κτίριο ξηράς περιόδου.



Εικόνα 11. Σιλός αποθήκευσης τροφίμων στον προαύλιο χώρο.



Εικόνα 12. Αναμκτήρας ζωοτροφών.



Εικόνα 13. Σιλοί εντός του αποθηκευτικού και παρασκευαστήριου χώρου.



Εικόνα 14. Αποθηκευτικοί χώροι, σιλό στον προαύλιο χώρο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αποστολόπουλος, Γ. (2005) : Εκτροφή Αγροτικών Ζώων 2 (Εκδόσεις ΟΕΔΒ) Αθήνα.

Βακάκης, Φ. (2008): «Ελληνική χοιροτροφία, Υφισταμένη κατάσταση και προοπτικές». Γεωργία Κτηνοτροφία Τεύχος 1/2008.

Βλάχος, Η. (2003) : Εμπορία δικτύου διανομής και ανταγωνιστικότητας του Ελληνικού χοιρείου κρέατος Πρακτικά ημερίδας : οι σύγχρονες τάσεις στην χοιροτροφία.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (2007) : Προοπτικές τομέα χοίρειου κρέατος.

Θεωδωροπούλου, Α. Αποστολόπουλος, Κ. και Θεωδωρόπουλος, Γ. (2000) : Η επίδραση των χαρακτηριστικών της εκμετάλλευσης και του ιδιοκτήτη στην αποδοτικότητα των συστηματικών χοιροτροφικής εκμετάλλευσης της χώρας. (Ερευνητικό πρόγραμμα, Χαροκόπειο πανεπιστήμιο Αθήνα.)

Κατσαούνης, Ν. Σπαής, Β. (1998) Χοιροτροφία. Εκδόσεις σύγχρονη παιδεία .

Παπαδόπουλος Γ., (2005) Χοιροτροφία Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης.

Παπαθεωδώρου, Α. και Παπαβασιλείου, Δ. (1996): Εκτίμηση της υλικοτεχνικής υποδομής και του ζωικού κεφαλαίου της συστηματικής Ελληνικής χοιροτροφίας (Τεύχος Ι.Φ. 1996)

ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

www.Eurostat./Agriculture/.com

www.statistics.gr