

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ**

**Θέμα: «Ζωοτεχνική Διαχείριση Μονάδας Αγριόχοιρου στο  
Ν. Κοζάνης»**



**Του Φοιτητή:  
Ματσαρίδη Αναστάσιου**

**Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Μητσόπουλος**

**Θεσσαλονίκη 2009**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο αγριόχοιρος είναι ζώο που επιβιώνει σε δασώδεις, πλούσιες σε υγρασία περιοχές, μακριά από τον ανθρώπινο παράγοντα και πολλές φορές εντοπίζεται σε δάση με ιδιαίτερα πυκνή βλάστηση. Στη χώρα μας υπήρχε σχεδόν παντού από χιλιάδες χρόνια, ενώ σήμερα συναντάται στη Μακεδονία, Θράκη, Ήπειρο, Θεσσαλία, Στερεά Ελλάδα και στη νήσο Σάμο. Έχει επίσης επανεισαχθεί από τις Κυνηγετικές Οργανώσεις με μεγάλη επιτυχία στην Πελοπόννησο.

Στη χώρα μας αν και η ακριβής καταμέτρηση του πληθυσμού του αγριόχοιρου είναι αδύνατη μέχρι στιγμής, η παρουσία του δεσπόζει στα περισσότερα μέρη της. Ζει κατά μέσο όρο 10 χρόνια, σε σπάνιες περιπτώσεις φτάνει όμως και παραπάνω από 15. Σε πλήρη ανάπτυξη το Σ.Β. φτάνει τα 170-200 kg, ενώ η ταχύτητα που μπορεί να αναπτύξει είναι 40 km/h. Έχει πολύ ανεπτυγμένη όσφρηση και ακοή ενώ η όρασή του είναι περιορισμένη, αντιλαμβάνεται κυρίως την κίνηση και όπως τα περισσότερα θηλαστικά δεν βλέπει τα χρώματα. Το τρίχωμά του αποτελείται από δύο ειδών τρίχες, το κυρίως τρίχωμα είναι τρίχες μακριές, σκληρές και αραιές ενώ το πυκνό υπόστρωμα είναι τρίχες μαλακές και κοντές για να το προφυλάξουν από τις χαμηλές θερμοκρασίες. Το τρίχωμα αλλάζει δύο φορές το χρόνο, τον Οκτώβριο και τον Μάιο. Ο χρωματισμός του ποικίλλει ανάλογα τις εποχές, τις τοπικές γενιές και τον τόπο διατροφής του, από καφέ-κόκκινος, γκρι έως μαύρο.

Η παρούσα εργασία αφορά την καταγραφή της γενικής κατάστασης του ζώου στη χώρα μας και συγκεκριμένα για μια βιολογική εκτροφή που βρίσκεται στα όρια των νομών Κοζάνης και Ημαθίας. Αναφέρονται παρατηρήσεις και υποδείξεις για την παραγωγή καλύτερης ποιότητας αγριόχοιρου εκτροφής όσο και για την εξασφάλιση καθαρής και αυτούσιας γονιδιακής κατάστασης και υγείας του αγριόχοιρου (*Sus scrofa*).

Ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα Καθηγητή κ. Μητσόπουλο Ιωάννη που μου ανέθεσε το θέμα της Πτυχιακής μου Διατριβής, καθώς επίσης και τις πολύτιμες υποδείξεις του. Τέλος, ευχαριστώ τον κ. Αλέξανδρο Παπαδόπουλο, υπεύθυνο της μονάδας εκτροφής βιολογικών αγριόχοιρων για τη συνεργασία που είχα μαζί του.

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

<b><u>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</u></b>	1
<b><u>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</u></b>	2
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</u></b>	
1.1 Ιστορική αναδρομή	4
1.2 Ταξινόμηση του αγριόχοιρου	5
1.3 Φυσικά χαρακτηριστικά ευρωπαϊκού αγριόχοιρου	6
1.4 Κοινωνική οργάνωση - συμπεριφορά	8
1.4.1 Η δομή (σύνθεση) και το μέγεθος των κοπαδιών	9
1.4.2 Ο ρόλος των θηλυκών	10
1.4.3 Ο ρόλος των αρσενικών	11
1.4.4 Η ομαδική ζωή του αγριόχοιρου	12
1.4.5 Οι μετακινήσεις του αγριόχοιρου και η αξιοποίηση του βιοτόπου του	12
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</u></b>	
2 Η αναπαραγωγή του αγριόχοιρου	16
2.1 Η σεξουαλική ωριμότητα	16
2.2 Ο οργανισμός και η περίοδος του	17
2.3 Το ζευγάρι	19
2.4 Η κυοφορία	21
2.5 Αριθμός κυοφοριών ανά έτος	22
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</u></b>	
3 Βιολογική κτηνοτροφία, η εναλλακτική λύση	24
3.1 Προδιαγραφές της Βιολογικής Κτηνοτροφίας	24
3.1.1 Διατροφή	25
3.1.2 Κτηνιατρική αγωγή	25
3.1.3 Χώροι ελεύθερης κίνησης και στέγασης ζώων	25
3.2 Βασικές απαιτήσεις στη Βιολογική Κτηνοτροφία	25

3.3 Η Βιολογική Κτηνοτροφία στη Β. Ελλάδα	27
3.4 Προδιαγραφές – Κανονισμοί	28
3.5 Προγράμματα οικονομικών ενισχύσεων στη βιολογική γεωργία-κτηνοτροφία	29

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

4.1 Γεωγραφική περιοχή της μονάδας	31
4.2 Ζωικό υλικό της μονάδας	31
4.3 Εξωτερικά χαρακτηριστικά ζωικού κεφαλαίου	32
4.4 Ζωοτεχνική διαχείριση της μονάδας	33
4.4.1 Σταβλικές εγκαταστάσεις	33
4.4.2 Διατροφή	34
4.5 Αναπαραγωγή	39
4.6 Ασθένειες και εμβολιασμοί	41
4.7 Σφαγή των ζώων – ποιότητα και εμπορία του κρέατος	41
4.8 Πλεονεκτήματα της εκτροφής	42
4.9 Μειονεκτήματα της εκτροφής και διορθωτικές προτάσεις	43

<b><u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u></b>	49
----------------------------	----

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## 1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ο αγριόχοιρος εμφανίζεται για πρώτη φορά μαζί με πολλά άλλα μικρόσωμα ζώα στα φυλλοβόλα δάση μετά την υποχώρηση των παγετώνων και την εξαφάνιση των μεγάλων ψυχρόαιμων ζώων.

Μετά την υποχώρηση των παγετώνων, ο άνθρωπος περιορίζει τις μετακινήσεις του και αρχίζει να κατοικεί σε συγκεκριμένες περιοχές. Σταματά η κυνηγετική μεσολιθική εποχή και αρχίζει η γεωργική με το θερισμό με πέτρινα δρεπάνια των πρώτων καλλιεργημένων αγρωστωδών. Ακολουθεί η εξημέρωση των αγροτικών ζώων, αρχικά των βοοειδών και των προβάτων και μετέπειτα του χοίρου. Σε άγρια κατάσταση ο χοίρος παρέμεινε σε περιορισμένους πληθυσμούς.

Κατά το Μεσαίωνα, αλλά και την περίοδο της Αναγέννησης υπήρχαν αρκετοί αγριόχοιροι στην Ευρώπη. Το κυνήγι του αγριόχοιρου οργανωνόταν αποκλειστικά για τους ευγενείς και τους βασιλείς. Το κρέας του αγριόχοιρου αποτελούσε εξαιρετική σπεσιαλιτέ και ιδιαίτερα το κεφάλι του μουσκεμένο σε κρασί και ψημένο. Μετά από μία μακρά περίοδο κατά την οποία ο πληθυσμός και η εξάπλωση των ζώων αυτών ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη, επενέβησαν οι περιβαλλοντιστές. Αυτοί πέτυχαν να επαναφέρουν τα ζώα σε πολλές ορεινές περιοχές. Ως αποτέλεσμα οι αγριόχοιροι υπάρχουν σε όλες τις ηπείρους εκτός από την Ανταρκτική, γνωρίζοντας μία από τις μεγαλύτερες γεωγραφικές εξαπλώσεις.

Στην Ελλάδα ο αγριόχοιρος είναι γνωστός από τα πανάρχαια χρόνια. Μάλιστα, στη μυθολογία αναφέρονται ο Ερυμάνθιος κάπρος που αιχμαλωτίστηκε ζωντανός από τον Ηρακλή και ο Καλυδώνιος κάπρος που σκότωσε ο Μελέαγρος. Είναι γνωστός επίσης, ο μύθος του Αισώπου σύμφωνα με τον οποίο το Αγριογούρουνο ακονίζει τα δόντια του στη φλούδα ενός κορμού, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει ανά πάσα στιγμή τον κίνδυνο, χωρίς να χάσει πολύτιμο χρόνο για το ακόνισμα. Στις μέρες μας ο πληθυσμός των αγριόχοιρων αρχίζει να αυξάνεται και πάλι. [2]

## 1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΓΡΙΟΧΟΙΡΟΥ

Ο αγριόχοιρος ανήκει στο γένος *Sus* που υπάγεται στην οικογένεια *Suidae*, στην υπεροικογένεια *Suioidea*, την υπόταξη *Nonruminantia* και την τάξη *Artiodactyla*. Το γένος *Sus* περιλαμβάνει τον κατοικίδιο χοίρο (*Sus scrofa domesticus*) και πολλά άγρια υποείδη, από τα οποία τα σπουδαιότερα είναι τα παρακάτω:



**Αγριόχοιρος της Ευρώπης (*Sus scrofa scrofa*):** ήταν άλλοτε πολύ διαδεδομένος σε ολόκληρη την Ευρώπη, καθώς και τη Βόρεια και Δυτική Ασία. Η επέκταση των καλλιεργειών και ο περιορισμός των υγρών βάλανιδοπαραγωγών και καστανοπαραγωγών δασών αλλοίωσαν το φυσικό περιβάλλον διαβίωσης του. Παράλληλα, κυνηγήθηκε εντατικά τόσο για το κρέας του, όσο και γιατί προκαλεί ζημιές στις καλλιέργειες. Έτσι ο αριθμός των αγριόχοιρων που ζουν ελεύθεροι περιορίστηκε πολύ σε ολόκληρη την Ευρώπη. Σήμερα, σε ορισμένες χώρες για να εμπλουτιστούν και πάλι οι θηρευτικές ζώνες απ' όπου είχε χαθεί, δημιουργήθηκαν εκτροφές αγριόχοιρου.

Το σωματικό μέγεθος διαφέρει ανάλογα με το περιβάλλον διαβίωσης. Εκεί όπου οι δυνατότητες διατροφής είναι περιορισμένες ή το κυνήγι εντατικό, το σωματικό μέγεθος είναι περιορισμένο. Αντίθετα, όπου υπάρχει άφθονη τροφή και το κυνήγι είναι περιορισμένο, τα ζώα είναι μεγαλόσωμα.

Έχει μακρύ κρανίο, ίσια την πλάγια κατατομή, στενό ουρανίσκο, έχει ισχυρή ιδιοσυστασία, είναι αναπαραγωγικά όψιμος και πολύ γόνιμος. Από

τον αγριόχοιρο της Ευρώπης κατάγονται οι κελτικού και ιβηρικού τύπου εξημερωμένοι χοίροι, καθώς και ο εγχώριος γηγενής πληθυσμός της Ελλάδας.

**Αγριόχοιρος της Ασίας (*Sus scrofa vittatus*):** είναι διαδεδομένος κυρίως στη νοτιοανατολική Ασία. Έχει βραχύτερο και πλατύτερο κρανίο από τους άλλους χοίρους, με ελαφρά κοίλη κατατομή, είναι πιο μικρόσωμος από τον προηγούμενο, με κοντά πόδια, πλατύτερο σώμα και είναι πρώιμος με καλή παχυντική ικανότητα και μέτρια γονιμότητα.

Από αυτόν κατάγονται οι φυλές της Νοτιοανατολικής Ασίας, οι οποίες διασταυρώθηκαν με τις κελτικές και μεταβίβασαν την πρωιμότητα και την καλή παχυντική ικανότητα στις σύγχρονες φυλές.

**Αγριόχοιρος της Ιαπωνίας (*Sus scrofa leucomystax*):** είναι διαδεδομένος κυρίως στην Ιαπωνία.

Γεννήτορες των παραπάνω τριών άγριων υποειδών μπορούν να συζευχθούν μεταξύ τους, καθώς και με εξημερωμένους χοίρους και να δώσουν γόνιμους απογόνους.

Παρακάτω θ' ασχοληθούμε εκτενέστερα με τον αγριόχοιρο της Ευρώπης, που συναντάται στη χώρα μας σε αρκετά μεγάλους πληθυσμούς είτε σε ελεύθερη κατάσταση, είτε σε οργανωμένες εκτροφές. [1]

### 1.3 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΑΓΡΙΟΧΟΙΡΟΥ

Ο αγριόχοιρος έχει ένα δυνατό και επίμηκες σώμα. Χαρακτηριστική είναι η δυσαναλογία που εμφανίζει η διάπλαση του σώματος του, καθώς το πρόσθιο τμήμα είναι περισσότερο αναπτυγμένο από το οπίσθιο. Το κεφάλι του είναι κωνικό και καταλήγει σε ρύγχος με στρογγυλή περιφέρεια. Το κεφάλι του αγριόχοιρου καταλαμβάνει το 1/3 του συνολικού μήκους του σώματος του. Και τα δύο φύλα έχουν 44 δόντια. Βασικό χαρακτηριστικό του αρσενικού ζώου αποτελούν οι 4 μεγάλοι, κυρτοί κυνόδοντες που διατηρούνται σε όλη του τη ζωή και προεξέχουν του σώματος. Θεωρούνται δε, το βασικό αμυντικό του όπλο. Οι κυνόδοντες της επάνω σιαγόνας είναι μεγαλύτεροι και γυρίζουν από τα πλάγια προς τα επάνω. Οι κάτω κυνόδοντες είναι μικρότεροι και διευθύνονται ίσια προς τα επάνω. Οι

πρώτοι περιέχονται στο διάστημα μεταξύ των δεύτερων, ακουμπούν μεταξύ τους ανά ζεύγη και αλληλοακονίζονται. Το θηλυκό ζώο έχει αρκετά μικρότερους κυνόδοντες που συνήθως δεν, προεξέχουν από το στόμα. Τα υπόλοιπα δόντια πέφτουν εκτός από τους τελευταίους γομφίους.



Τα μάτια του είναι μικρά και κάπως βυθισμένα στις κόγχες τους και τα αυτιά του είναι όρθια και μυτερά. Το μήκος του σώματος του φθάνει τα 160-180 cm, ενώ το ύψος του δεν ξεπερνά το 1m. Τα χοιρίδια μετά τη γέννα ζυγίζουν 1-1,5 kg. Σε ηλικία 4 μηνών ζυγίζουν 20 kg, 6 μηνών ζυγίζουν 30kg, ενώ 1 έτους ζυγίζουν 50kg. Το βάρος των ενήλικων θηλυκών κυμαίνεται από 80-130 kg, ενώ των ενήλικων αρσενικών κυμαίνεται από 120-150kg. Το μέγιστο βάρος τους μπορεί να φθάσει τα 200 kg.

Ο χρωματισμός του τριχώματος ποικίλει από καφέ ή σκούρο γκρι έως μαύρο. Το τρίχωμα είναι μακρύ με μήκος 2,5-5 cm. Είναι αραιό και σκληρό, ιδιαίτερα στα πλευρά και τους ώμους. Διαφέρει όμως ως προς την τραχύτητα ανάλογα με τον τόπο διαμονής του ζώου. Η ράχη του αγριόχοιρου καλύπτεται από χαιίτη που αποτελείται από πολύ σκληρές τρίχες με ελάχιστο μήκος 7,5 cm. Η ουρά του είναι μικρή, ίσια και έχει μήκος έως 30cm, ενώ έχει και μία φούντα στην άκρη της.

Τα χοιρίδια έχουν χρώμα ανοικτό καφέ με επιμήκεις λευκές ραβδώσεις μέχρι την ηλικία των 3-4 μηνών. Οι ραβδώσεις αυτές λειτουργούν ως καμουφλάζ για τα χοιρίδια κατά τους πρώτους μήνες της ζωής τους.



Σε ηλικία 2 ετών ο αγριόχοιρος έχει ύψος ακρωμίου 90cm, ενώ το μήκος του ρύγχους είναι 22-23 cm. Η μέγιστη διάρκεια ζωής του είναι 25 χρόνια. Τα θηλυκά διαθέτουν 8-14 θηλές αλλά κατά μέσο όρο έχουν 12 θηλές. Οι αγριόχοιροι έχουν αδύνατη όραση αλλά εξαιρετική ακοή και όσφρηση. Έχουν την ικανότητα να εντοπίζουν τους εχθρούς τους από απόσταση 500 m και τρέπονται σε φυγή μόλις τους αντιληφθούν. Τρέχουν πολύ γρήγορα και είναι σε θέση να διανύσουν πολύ μεγάλες αποστάσεις μέχρις ότου αισθανθούν ασφαλείς. [3]

#### **1.4 ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ**

Ο αγριόχοιρος είναι ζώο κοινωνικό, ζει δηλαδή σε αγέλες που τις λέμε κοπάδια και γνωρίζει πολύ καλά να οργανώνει την ζωή του ομαδικά. Η ομαδική ζωή όμως απαιτεί πάντα την ύπαρξη μιας κοινωνικής οργάνωσης, με αυστηρή ιεραρχική δομή, η οποία ρυθμίζει τις εσωτερικές, αλλά και τις εξωτερικές λειτουργίες της κοινωνίας αυτής, βάζει δηλαδή τα πράγματα σε τάξη. Έτσι, λοιπόν μέσα σε κάθε κοπάδι κάθε ζώο κατέχει μια σαφώς καθορισμένη θέση στην ιεραρχία πηγαίνοντας από το κυρίαρχο στο υποτελές. [4]



Σε ελεύθερη κατάσταση ο αγριόχοιρος ζει σε δάση κωνοφόρων και δάση αείφυλλων πλατύφυλλων. Προτιμά τα δάση δρυός, οξιάς και καστανιάς. Απαντάται και σε ελώδεις εκτάσεις. Στη χώρα μας η εξάπλωση του εντοπίζεται κυρίως στους ορεινούς όγκους της Μακεδονίας, της Θεσσαλίας και της Ηπείρου. Ζει νομαδικά σε υψόμετρο 1200-1600 m, αλλά ο αρσενικός αγριόχοιρος, όπως και τα ηλικιωμένα ζώα, ξεκόβουν από το

κοπάδι και ζουν μοναχικά. Τα ζώα αυτά καλούνται "μονιάδες". Τα θηλυκά που ανήκουν στο ίδιο οικογενειακό δένδρο, καθώς και τα μικρά τους, σχηματίζουν ομάδες. Έτσι αναπτύσσεται μια μητριαρχία με τη γηραιότερη θηλύκια συνήθως να επικρατεί. Ο κάπρος που όπως αναφέρθηκε ζει μοναχικά, κατά την αναπαραγωγική περίοδο ενσωματώνεται στην ομάδα και αναλαμβάνει την αρχηγία. Τα θηλυκά ζώα αποχωρίζονται από την ομάδα πριν τον τοκετό με σκοπό να φτιάξουν τη φωλιά όπου θα γεννήσουν. Για 1-2 εβδομάδες μένουν στη φωλιά με τα νεογέννητα χοιρίδια, υπερασπίζοντας τα επιθετικά. Κατόπιν επιστρέφουν στην ομάδα, η οποία πλέον φροντίζει από κοινού όλα τα χοιρίδια.

Ο αγριόχοιρος είναι κυρίως νυκτόβιος, αλλά επιδίδεται και σε κάποιες ημερήσιες δραστηριότητες. Επειδή, δε διαθέτει ιδρωτοποιούς αδένες κυλιέται σε υγρές, λασπώδεις περιοχές για να δροσίζεται και να εμπλουτίζει το δέρμα του με διάφορα άλατα και οργανικές ενώσεις. Μόλις βγει από τη λάσπη αρχίζει να τρίβεται στα δέντρα, ώστε μαζί με τη λάσπη να απομακρυνθούν και τα παράσιτα που υπάρχουν στο τρίχωμα.

Προκαλεί μεγάλες καταστροφές στον τόπο που ζει. Τρώει, ξεριζώνει και ποδοπατά τις καλλιέργειες και τη δασική βλάστηση. Τέλος, πολλά άλλα είδη ζώων αποτελούν θύματα του αγριόχοιρου, καθώς ο τελευταίος καταστρέφει τον τόπο διαβίωσης τους ή τα σκοτώνει.

#### **1.4.1 Η δομή (σύνθεση) και το μέγεθος των κοπαδιών**

Το κοπάδι αποτελείται αποκλειστικά από 1 έως 5 ή 6 ενήλικα θηλυκά διαφόρων ηλικιών ακολουθούμενα από τα μικρά τους και τα θηλυκά της προηγούμενης χρονιάς που δεν έχουν τεκνοποιήσει. Αυτές οι ενήλικες θηλυκές οι οποίες είναι μητέρες έχουν ρόλο πρωταρχικό μέσα στην οργάνωση του κοπαδιού όπως ακριβώς στις μητριαρχικές κοινωνίες του ανθρώπου. Για να γίνει κατανοητή η έννοια της δομής ενός κοπαδιού ας φανταστούμε μια πυραμίδα που την βάση της κατέχουν τα μικρά της αμέσου περασμένης αναπαραγωγικής περιόδου, στον πρώτο όροφο βρίσκονται τα θηλυκά που γεννήθηκαν την προηγούμενη χρονιά, στον δεύτερο όροφο οι θηλυκές μεταξύ 2-3 ετών, στον τρίτο όροφο αυτές μεταξύ 3-4 ετών κ.ο.κ. μέχρι την κορυφή που

είναι η γηραιότερη, η αρχηγός του κοπαδιού. Είναι αυτονόητο ότι οι μικρότερες ηλικίες αντιπροσωπεύονται από περισσότερα ζώα και οι μεγαλύτερες από λιγότερα. Όταν αυτό δεν συμβαίνει λέμε ότι η δομή του κοπαδιού (ή του πληθυσμού) δεν είναι καλή και βέβαια υπάρχει υπογεννητικότητα.

Το μέγεθος του κοπαδιού δεν είναι κάτι το σταθερό. Σε περιοχές ήσυχες με πυκνή βλάστηση έχουν παρατηρηθεί κοπάδια με 40 - 50 ζώα. Συνήθως πρόκειται για προσωρινές συγκεντρώσεις περισσότερων κοπαδιών και πάντα σε εποχές κλειστές για το κυνήγι, γιατί η μεγάλη (υπερβολική) κυνηγετική πίεση δεν ευνοεί την σύνθεση και την διατήρηση μεγάλων καλών κοπαδιών.

#### **1.4.2 Ο ρόλος των θηλυκών**

Κάθε κοπάδι καθοδηγείται πάντα από ένα κυρίαρχο θηλυκό ζώο. Αυτό είναι συνήθως το πιο ηλικιωμένο ζώο, αλλά όχι απαραίτητα και το πιο βαρύ.

Ο ρόλος της πρώτα απ' όλα είναι να μεριμνά για την ασφάλεια του κοπαδιού και την εξεύρεση της τροφής. Βρίσκεται πάντα επί κεφαλής του κοπαδιού στις μετακινήσεις και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις κινδύνου (κυνήγι). Αυτή επιλέγει τον χώρο που θα γίνουν τα καταφύγια, καθορίζει τις κατευθύνσεις διαφυγής και την χρονική διάρκεια της ανάπαυσης. Αυτή θυμάται τα πιο ασφαλή περάσματα, τους τόπους βοσκής, τις πιο ήσυχες περιοχές, τους τόπους που προσφέρονται για καταφύγιο ανάλογα με τον καιρό (επικρατούντες άνεμοι, βροχή, ζέστη κ.ά.) και τα σημεία του νερού. Αυτή η γνώση, η οποία οφείλεται στην άριστη αξιοποίηση της εμπειρίας της λόγω του ιδιαίτερου χαρακτήρα της, μεταβιβάζεται στο κοπάδι με δύο μηχανισμούς: άμεσα με την εκπαίδευση των νεαρότερων θηλυκών, η οποία επιτυγχάνεται με την παρακολούθηση των πράξεών της απ' αυτές και έμμεσα με την κληρονομικότητα, αφού τα μέλη του κοπαδιού είναι συγγενικά και θα έχουν και αυτά την ανάλογη νοημοσύνη για να αξιοποιήσουν καλά την εμπειρία τους. Επίσης, πρέπει να πούμε ότι υπάρχει πάντα μια άλλη θηλυκιά με κυρίαρχο χαρακτήρα συνήθως νεώτερη, η οποία είναι έτοιμη να διαδεχθεί την «αρχηγό» σε περίπτωση απώλειάς της.

### 1.4.3 Ο ρόλος των αρσενικών

Τα αρσενικά μόλις ωριμάσουν σεξουαλικά (9<sup>ος</sup> μήνας) εγκαταλείπουν το κοπάδι της μητέρας τους το οποίο τα διώχνει πολλές φορές βίαια για να αποφύγει την αιμομιξία αφού όλα τα θηλυκά του κοπαδιού είναι συγγενικά άτομα.

Έτσι συναντάμε πολλές φορές μικρά κοπάδια τα οποία αποτελούνται αποκλειστικά από 3-4 νεαρά αρσενικά μεταξύ 9 και 24 μηνών. Την περίοδο του οργασμού τα μεγάλα αρσενικά τα οποία προσεγγίζουν τα κοπάδια για να ζευγαρώσουν, διώχνουν βίαια αυτά τα νεαρά αρσενικά, τα οποία τα αντιμετωπίζουν ως αντεραστές. Τα κοπάδια των νεαρών αρσενικών είναι πρόσκαιρα και ασταθή. Σε λίγο θα χωρίσουν και το καθένα θα επιλέξει την περιοχή κυριαρχίας του. Η απειρία που διακρίνει αυτά τα ζώα τα καθιστά ευάλωτα στους κυνηγούς και αποτελούν την κατηγορία αυτή των αρσενικών θηρευθέντων αγριόχοιρων για τους οποίους ακούμε να λένε: «ήρθε σαν χαζός επάνω μου και τον χτύπησα, μα τόσο απονήρευτο ζώο και αρσενικό μάλιστα!» Επίσης πρέπει να πούμε ότι η κυνηγετική κάρπωση αυτών των νεαρών αρσενικών δεν έχει σοβαρές επιπτώσεις στην αριθμητική εξέλιξη του πληθυσμού υπό την προϋπόθεση όμως ότι δεν θηρεύονται όλα.

Σε ηλικία περίπου 2 ετών ή και νωρίτερα τα αρσενικά ζώα γίνονται μοναχικά και αποκαλούνται πλέον «μονιάδες», «κάπροι» ή «τεκλεμέδες». Κάθε κάπρος έχει την περιοχή κυριαρχίας του η οποία είναι ανάλογη του μεγέθους του και όποιος άλλος κάπρος τολμήσει να μπει σ' αυτήν αντιμετωπίζεται βίαια. Ο κάπρος προτιμά πάντα τις πιο ήσυχες θέσεις, κάνει το καταφύγιο του σε πολύ καλά επιλεγμένες θέσεις από τις οποίες ελέγχει άριστα τους κινδύνους. Όσο περνάει η ηλικία γίνεται και περισσότερο άγριος και επιθετικός και η συσσωρευμένη και πολύ καλά αξιοποιημένη εμπειρία του τον καθιστά ικανότατο να αμύνεται και να επιβιώνει. Την περίοδο του οργασμού ο κάπρος πλησιάζει τα κοπάδια για να ζευγαρώσει και λόγω της αφοσίωσής του στις ερωτικές του πράξεις γίνεται πιο ευάλωτος στους κυνηγούς. Εγκαθίσταται κοντά στο καταφύγιο κάποιου κοπαδιού και πολλές φορές στο ίδιο. Οι πιο νέοι εκδιώκονται από τους πιο μεγάλους και περιμένουν την σειρά τους να τους δοθεί κάποτε η ευκαιρία να δώσουν και αυτοί απογόνους. [3]

#### **1.4.4 Η ομαδική ζωή του αγριόχοιρου**

Όλα τα άτομα του κοπαδιού συμμετέχουν το καθένα ανάλογα με την θέση που κατέχει στην ιεραρχία, στον αγώνα για την επιβίωση όλου του κοπαδιού. Κάθε ζώο είτε ενήλικο, είτε ανήλικο βρίσκεται πάντα σε μια κατάσταση επαγρύπνησης έναντι των κινδύνων που τα απειλούν. Η ένταση της επαγρύπνησης διαφέρει ανάλογα με την περίσταση και είναι ιδιαίτερα αυξημένη όταν για παράδειγμα το κοπάδι βόσκει σε ανοιχτές περιοχές. Το ομαδικό πνεύμα έχει επίσης και άλλα θετικά: Εάν μια μητέρα χαθεί (αρρώστια, ατύχημα, κυνήγι κ.ά.) στην περίοδο της γαλουχίας, τα μικρά της θα υιοθετηθούν και θα ανατραφούν από κάποια άλλη μητέρα του ίδιου κοπαδιού. Αντίθετα αν μια ομάδα από μικρά ορφανά προσεγγίσει ένα ξένο κοπάδι, θα δεχθεί επιθέσεις από τα συνομήλικα του άλλου κοπαδιού και θα εκδιωχθεί βίαια.

Μεταξύ των κοπαδιών αναπτύσσεται μια ισχυρά ανταγωνιστική σχέση. Το κοπάδι που δεν είναι «δεμένο» με μια περιοχή χρησιμοποιεί έκταση μικρότερη απ' αυτήν που χρησιμοποιεί ένα άλλο κοπάδι που είναι εγκατεστημένο στην περιοχή από καιρό. Τα κοπάδια που αποτελούνται από ηλικιωμένες θηλυκές τείνουν να κυριαρχήσουν σ' αυτά που αποτελούνται από νεαρότερες, και αυτά με τη σειρά τους κυριαρχούν σε μικρά κοπάδια που αποτελούνται από έφηβες. Επίσης, μια θηλυκιά άρρωστη ή εξασθενημένη εξορίζεται άμεσα από το κοπάδι και χρησιμοποιεί μια μικρότερη περιοχή και αμέσως την θέση της καταλαμβάνει η επόμενη στην ιεραρχία. [2]

#### **1.4.5 Οι μετακινήσεις του αγριόχοιρου και η αξιοποίηση του βιοτόπου του**

Υπάρχει μια διάχυτη εντύπωση ότι ο αγριόχοιρος είναι αποδημητικό ζώο. Ο αγριόχοιρος δεν είναι σε καμιά περίπτωση αποδημητικό τουλάχιστον με την βιολογική έννοια του όρου, απλά είναι ένας ακούραστος ταξιδιώτης ο οποίος διαρκώς μετακινείται μέσα σε μια μεγάλη περιοχή την οποία όμως σπάνια εγκαταλείπει. Ζωτικός χώρος είναι μια καθορισμένη έκταση μέσα στην οποία ζει (δραστηριοποιείται) ο κάπρος ή το κοπάδι στην διάρκεια ενός βιολογικού κύκλου δηλαδή ενός έτους. Η έκταση αυτή οριοθετείται από τα πιο

απομακρυσμένα σημεία τα οποία μπορεί να φθάσει ο κάπρος ή το κοπάδι.

Η περιοχή κυριαρχίας αποτελεί ένα μέρος του ζωτικού χώρου μέσα στον οποίο ο κάπρος ή το κοπάδι αισθάνονται ιδιοκτήτες (κυρίαρχοι) και διώχνουν κάθε άλλον που μπαίνει σ' αυτή. Στην διαχείριση του αγριόχοιρου η γνώση του ζωτικού χώρου των κοπαδιών ή των κάπρων είναι πολύ σημαντική. Αντίθετα, η περιοχή κυριαρχίας δεν παίζει σπουδαίο ρόλο γιατί συχνά μεταβάλλεται λόγω της κινητικότητάς του.



Για το θέμα αυτό, δηλαδή το μέγεθος του ζωτικού χώρου έχουν γίνει πολλές επιστημονικές έρευνες, κυρίως με τη μέθοδο της ραδιοπαρακολούθησης και έχουν δείξει ότι για μια οικογένεια (μητέρα με τα παιδιά της) ο ζωτικός χώρος κυμαίνεται ανάλογα με την ποιότητα του βιότοπου και όταν δεν υπάρχουν τεχνητά όρια (π.χ. αυτοκινητόδρομοι κ.λ.π.), από 20.000-50.000 στρέμματα. Το κοπάδι αυτό στην διάρκεια μιας χρονιάς θα κινείται συνεχώς μέσα σ' αυτήν την περιοχή. Βέβαια υπάρχουν σημεία που θα τα επισκέπτεται συχνότερα και άλλα λιγότερο συχνά.

Τα αρσενικά περίπου στον 9<sup>ο</sup> με 10<sup>ο</sup> μήνα της ζωής τους, που έρχεται η σεξουαλική ωριμότητα, εκδιώκονται και πολλές φορές βίαια, από το κοπάδι και πρέπει να βρουν την τύχη τους μόνα τους. Γι' αυτά αρχίζει τότε μια μεγάλη περιπέτεια: εκδιώκονται βίαια από τα μεγαλύτερα αρσενικά στων οποίων τις

περιοχές μπαίνουν και γενικώς περιπλανώνται μέχρι να αποκτήσουν και αυτά την περιοχή τους. Για τα αρσενικά έχει βρεθεί ότι ο ζωτικός χώρος καταλαμβάνει έκταση της τάξεως των 150.000-200.000 στρ.

Πάντως η έρευνα έχει δείξει ότι το 75-80% των αγριόχοιρων ζει και θηρεύεται μέσα στον ζωτικό χώρο του μητρικού του κοπαδιού ο οποίος καλύπτει μια έκταση ακτίνας 3-5 km. Το υπόλοιπο ποσοστό εγκαταλείπει τον χώρο αυτό για διάφορους λόγους και εγκαθίσταται σε κάποιον άλλο γειτονικό. Βέβαια το γεγονός ότι κάποια ζώα εγκαταλείπουν την συγκεκριμένη περιοχή δεν σημαίνει ότι η περιοχή αδειάζει. Η έξοδος αυτών των ζώων από την περιοχή θα αναπληρωθεί από την εγκατάσταση κάποιων άλλων που θα έρθουν από γειτονικές περιοχές. Το “ Office National de la Chasse ” (Εθνικός οργανισμός θήρας της Γαλλίας) ερεύνησε εκτενώς τις μετακινήσεις των αγριόχοιρων με την εξής μέθοδο: Σε συγκεκριμένα σημεία στήθηκαν παγίδες με τις οποίες συνελήφθησαν αγριόχοιροι και σημάνθηκαν (περάστηκε σκουλαρίκι στο αυτί τους). Στην προσεχή κυνηγετική περίοδο οι κυνηγοί που θήρευσαν ζώα σημαδεμένα παρέδωσαν το σκουλαρίκι στον σύλλογό τους και δήλωσαν την ακριβή θέση θήρευσης.

Έτσι, τοποθετήθηκαν στον χάρτη τα σημεία θήρευσης και φάνηκε το αποτέλεσμα της έρευνας. Μόνο το 2% των ζώων θηρεύθηκε σε απόσταση μεγαλύτερη από 15 km, το 4% σε απόσταση μεταξύ 10-15 km, το 13% μεταξύ 5-10 km το 80% σε απόσταση μικρότερη των 5 km. Το εντυπωσιακό είναι, αν δούμε πώς αυτά τα ποσοστά διαφοροποιούνται ανάλογα με το φύλο, όπως δείχνει ο πίνακας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1 – Απόσταση θέσης μαρκαρίσματος και θήρευσης – ανάλογα με το φύλο**

<b>Απόσταση (μ.)</b>	<b>Φύλο</b>	
	<b>Αρσενικά</b>	<b>Θηλυκά</b>
0-5	38 (72%)	29 (93,5%)
5-10	9 (17%)	11 (13%)
10-15	4 (7,5%)	0 (0%)
> 15	2 (3,5%)	0 (0%)

**Πηγή [1]**



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 2 Η ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΑΓΡΙΟΧΟΙΡΟΥ

#### 2.1 Η σεξουαλική ωριμότητα των θηλυκών

Η σεξουαλική ωρίμανση μιας υγιούς νεαρής χοίρου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να την καθυστερήσουν μέχρι και τον 2<sup>ο</sup> χρόνο της ζωής της. Ένα νεαρό θηλυκό λοιπόν είναι δυνατόν από την ηλικία των 8 μηνών να συμμετάσχει στην αναπαραγωγή, μπορεί όμως να φθάσει και τα 2 χρόνια χωρίς να ζευγαρωθεί. Απαραίτητες προϋποθέσεις, αλλά όχι πάντα αρκετές για να ζευγαρωθεί ένα θηλυκό είναι:

- Να φθάσει σ' ένα ελάχιστο σωματικό βάρος 30 - 40 Kg (χωρίς εντόσθια). Εδώ όμως εμπλέκονται οι επικρατούσες τροφικές συνθήκες, τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές, οι οποίες μπορούν να εξηγήσουν τις μεγάλες διαφορές που συναντάμε. Έχουμε λοιπόν συναντήσει θηλυκά 45 Kg αγωνιμοποίητα και άλλες 35 - 40 Kg να έχουν ήδη γεννήσει. Οπότε και η αφθονία της τροφής δεν αρκεί πάντα.

- Να φθάσει στο προβλεπόμενο σωματικό βάρος την κατάλληλη εποχή του έτους. Αν έχει γεννηθεί Φεβρουάριο και δεν έχει υποφέρει από σκληρές χειμερινές συνθήκες και η μητέρα της ήταν απόλυτα υγιής μιας κάποιας ηλικίας και το κυνήγι δεν την άφησε ορφανή, τότε αυτή η θηλυκιά θα έχει πολλές πιθανότητες να συμμετάσχει στην αναπαραγωγή από το προσεχές φθινόπωρο ή χειμώνα, όταν θα είναι 8 - 10 μηνών. Αντίθετα, αν έχει γεννηθεί στο τέλος της άνοιξης, μέχρι τον Νοέμβριο - Ιανουάριο δεν θα έχει αναπτυχθεί αρκετά και έτσι δεν θα συμμετάσχει στην αναπαραγωγή.

Το αν ένα θηλυκό ωριμάσει σεξουαλικά από τον 8<sup>ο</sup> μήνα της ζωής της εξαρτάται από την ημερομηνία γέννησης και από τις επικρατούσες κλιματικές και τροφικές συνθήκες, οι οποίες μπορούν να καθυστερήσουν την σωματική της ανάπτυξη. Έτσι, οι θηλυκές που θα μπουν στη διαδικασία του ζευγαρώματος από το πρώτο φθινόπωρο της ζωής τους είναι λίγες. Οι περισσότερες θα ζευγαρωθούν την ερχόμενη άνοιξη ή το επόμενο φθινόπωρο όταν το βάρος

τους θα φθάσει τα 50 - 60 Kg.

Στα νεαρά αρσενικά η σεξουαλική ωρίμανση σχετίζεται άμεσα με το βάρος των όρχεων. Έτσι αυτά θα είναι σεξουαλικά ώριμα όταν το βάρος των όρχεων τους φθάσει τα 50 gr. Η ηλικία τους την στιγμή αυτή υπό καλές συνθήκες θα είναι οι 10 μήνες. Μπορούν λοιπόν να ζευγαρώσουν από το πρώτο φθινόπωρο ή χειμώνα της ζωής τους υπό την προϋπόθεση όμως ότι έχουν γεννηθεί αργά τον χειμώνα η νωρίς την άνοιξη. Μόλις έρθει η σεξουαλική ωρίμανση στα αρσενικά, αυτά εκδιώκονται από το μητρικό τους κοπάδι. Έχει παρατηρηθεί όμως ότι μερικές φορές κάποια αρσενικά παραμένουν στο κοπάδι μέχρι και το ερχόμενο καλοκαίρι και το εγκαταλείπουν στην περίοδο του οργασμού του προσεχούς φθινοπώρου. Η περίπτωση αυτή δεν έχει ερευνηθεί επιστημονικά και δεν έχει δοθεί εξήγηση. [5]

## **2.2 Ο οργασμός και η περίοδός του**

Οργασμός λέγεται μια φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού των θηλαστικών, η οποία ωθεί τα ζώα να ζευγαρώσουν και ενεργοποιείται υπό ορισμένες συνθήκες οργανικές και περιβαλλοντικές.

Στα ελαφοειδή για παράδειγμα ο οργασμός είναι φαινόμενο περιοδικό με περίοδο ένα έτος και διαρκεί συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (περίπου ένα μήνα). Οι γέννες των νεογνών γίνονται την άνοιξη που είναι εποχή πολύ ευνοϊκή για την ανατροφή τους. Στον αγριόχοιρο όμως τα πράγματα είναι λίγο διαφορετικά. Η μεγάλη πλειοψηφία των γεννήσεων γίνεται από τον Ιανουάριο ως τον Ιούνιο, αλλά δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο να συναντήσουμε χοιρομητέρες με μικρά (λεχώνες ή απλώς θηλάζουσες) όλο τον χρόνο. Το φαινόμενο αυτό δεν είναι αφύσικο, ούτε εξαίρεση του κανόνα.

Ο οργασμός στη χοιρομητέρα δεν έχει ετήσια περιοδικότητα, αλλά έρχεται περισσότερες από μια φορές τον χρόνο. Ο κύκλος αυτός έχει περίοδο 21 ημέρες από τις οποίες μόνο οι 2 είναι γόνιμες. Αυτός ο κύκλος διακόπτεται όταν το ζώο κυοφορεί, όταν βρίσκεται σε γαλουχία (θηλασμός των νεογνών) και κατά τις ημέρες του καλοκαιριού (Ιούνιος - Αύγουστος). Αυτή η διακοπή της γονιμότητας κατά την καλοκαιρινή περίοδο οφείλεται στην επίδραση που ασκεί

στον οργανισμό των ζώων η μακρά διάρκεια της ημέρας. Πρόκειται δηλαδή για ένα φαινόμενο φωτοπεριοδισμού. Η μεγάλη διάρκεια της ύπαρξης του ηλιακού φωτός στο 24ωρο, προκαλεί μεταβολές στις λειτουργίες κάποιων αδένων και κατά συνέπεια διαταράσσεται η ορμονική ισορροπία. Ο κύκλος επανέρχεται το φθινόπωρο, εποχή πλούσια σε τροφή, από την οποία εξαρτάται και η καλή κατάσταση των ζώων, ώστε να περάσουν άνετα τις αντιξοότητες του επερχόμενου χειμώνα.



Οι χοιρομητέρες καταναλώνουν τους ώριμους καρπούς των δασικών δένδρων (βαλανίδι, «φυστίκι» οξυάς, κ.α. ) εναποθηκεύουν στους ιστούς τους τα θρεπτικά στοιχεία και ο «κύκλος» επανέρχεται.

Γνωρίζουμε ότι όλα τα κοπάδια αποτελούνται αποκλειστικά από ενήλικα θηλυκά με τα μικρά τους και από έφηβες θηλυκές που γεννήθηκαν την προηγούμενη χρονιά. Τα μικρά αρσενικά της χρονιάς αυτής θα εκδιωχθούν από το κοπάδι μόλις οι θηλυκές μπουν σε περίοδο οργασμού για να μην υπάρξει κίνδυνος αιμομιξίας. Έτσι, το φθινόπωρο αρχίζει ο οργασμός ο οποίος προκαλεί ριζική μεταβολή στην συμπεριφορά των κυρίαρχων θηλυκών. Αυτές θα μπουύν πρώτες στον «χορό» και θα δώσουν το σύνθημα για να ακολουθήσουν και οι υπόλοιπες θηλυκές των κοπαδιών και κυρίως αυτές που πρώτη φορά συμμετέχουν στην αναπαραγωγική διαδικασία. Ο ρόλος τους είναι πρωταρχικός σ' αυτή την ιδιαίτερη φάση της αναπαραγωγής. Αυτός ο συγχρονισμός των κύκλων αποτελεί μια ιδιαιτερότητα για το είδος και είναι το μέσον που θα

επιτύχει να γίνουν οι γεννήσεις ταυτόχρονα και η ανατροφή των νεογνών συλλογικά. Έτσι θα διατηρηθεί η συνοχή του κοπαδιού, η ανατροφή θα είναι ευκολότερη και η προστασία από τους φυσικούς εχθρούς πιο αποτελεσματική. Το ένστικτο της αγελαίας κοινωνίας του αγριόχοιρου εκδηλώνεται σ' αυτούς τους μηχανισμούς σ' όλη του την μεγαλοπρέπεια. Οι κυρίαρχες θηλυκές μαζί μ' όλες τις άλλες μπαίνουν στην περίοδο του οργασμού ταυτόχρονα και δεν μένει άλλο από το να το γνωστοποιήσουν στους κάπρους της «γειτονιάς τους». Γι' αυτό η «αρχηγός» του κοπαδιού σημαδεύει πρώτα - πρώτα κάποια δένδρα τρίβοντας τον φλοιό με το ρύγχος της, αποθέτει σάλιο και εκκρίνει δάκρυα για να δείξει στους κάπρους ότι οι θηλυκές είναι έτοιμες να τους δεχθούν. Όλες οι άλλες θηλυκές κάνουν και αυτές το ίδιο για να διαδώσουν ότι ο οργασμός άρχισε.

Οι αρσενικοί μόλις λάβουν τα μηνύματα (οσφρηντικά) ξεχύνονται σε μια αναζήτηση των θηλυκών και πολλές φορές ρισκάρουν και κυκλοφορούν μέρα μεσημέρι. Για να αποθαρρύνει τους άλλους επίδοξους μνηστήρες ο κάθε κάπρος σημαδεύει το πέρασμά του με σάλια και ούρα. Όταν στο διάβα του βρεθεί και άλλος αντίζηλος κάπρος τον αντιμετωπίζει με γενναιότητα, με σπρωξιές (ώμος με ώμο), ξεφυσώντας για να δείξει την οργή του, με πρόθεση πάντα να τον εκφοβίσει και να τον αποθαρρύνει. Η πάλη είναι θεαματική, αλλά θανατηφόρες μάχες είναι σπάνιες. Απ' αυτή την πάλη συνήθως βγαίνει νικητής ο πιο βαρύς και έτσι ο πιο αδύνατος αναγκάζεται να ψάξει για άλλο κοπάδι. [6]

### **2.3 Το ζευγάρι**

Κουρασμένος και λίγο αδυνατισμένος ο νικητής κάπρος συνεχίζει να ψάχνει την θηλυκιά που τον περιμένει. Αυτή όμως θα αποφασίσει πια στιγμή θα γίνει το ζευγάρι, διότι μπορεί ο κύκλος να διαρκεί 21 μέρες, οι γόνιμες όμως δεν είναι παρά μόνο 2. Πρέπει λοιπόν να την ακολουθεί συνέχεια για να είναι παρών στην κατάλληλη στιγμή. Πηγαίνοντας από την μια στην άλλη ρουθινίζει κάτω από την ουρά τους για να εκτιμήσει την κατάσταση της ωοθηλακιορρηξίας, πολλές όμως πολύ νέες ή στείρες ενοχλούνται από αυτές τις «οικειότητες» και τον επιτίθενται. Αυτός συνεχίζει το ψάξιμο, μέχρι να βρει αυτήν που θα έχει τα γεννητικά της όργανα κοκκινωπά και πρησμένα, η οποία θα τον αφήσει να την πλησιάσει. Πολύ προσεκτικά ο κάπρος την ρουθινίζει στο ρύγχος, περνά το

κεφάλι του κάτω από την κοιλιά της και της κάνει μασάζ στα πλευρά και στο κάτω μέρος του σώματος. Αυτή για να παρατείνει την τέρψη της, τον σταματά που και που, αλλά αυτός την ακολουθεί και επιχειρεί να την ακινητοποιήσει θέτοντας το πηγούνι του πάνω στα καπούλια της. Αυτή πολλές φορές αντιδρά δείχνοντάς του επιθετικότητα, η οποία όμως είναι και αυτή ένα κομμάτι του ερωτικού χορού που συμβαίνει σ' όλα τα θηλαστικά. Μουγκρίζοντας και ξεφυσώντας ο κάπρος επιμένει μέχρι την στιγμή που η θηλυκιά θα δεχτεί την επίβαση. Η θηλυκιά κάποια στιγμή μένει ακίνητη και τότε αρχίζει η συνουσία, η οποία κρατάει μερικά λεπτά. Αφού ολοκληρωθεί και η φάση αυτή ο κάπρος ψάχνει να δει μήπως κάποια άλλη θηλυκιά του κοπαδιού βρίσκεται σε οργασμό. Σ' αυτή την περίπτωση ο χορός ξαναρχίζει απ' την αρχή. Αν όχι εγκαταλείπει το κοπάδι αυτό και ψάχνει για άλλες ευκαιρίες.



Σήμερα οι μεγάλοι στην ηλικία και βαρείς επιβήτορες σπανίζουν. Το γεγονός αυτό δεν είναι και τόσο ευχάριστο για το μέλλον του είδους, διότι οι ώριμοι και εύσωμοι γεννήτορες θα μπορούσαν να παράγουν περισσότερα και ευρωστότερα γουρουνόπουλα. Η μεγάλη πλειοψηφία των αρσενικών γεννητόρων είναι πολύ νεαροί, γιατί λείπουν οι μεγαλύτεροι. Επίσης πολλοί επιβήτορες απέχουν πολύ ακόμη από την τελική τους σωματική ανάπτυξη, αλλά εντούτοις αναπαράγονται. Εάν υπήρχε η υπεροχή των ώριμων γεννητόρων ή ακόμη και αυτών μεταξύ 2 - 3 ετών, αυτοί οι ανήλικοι δεν θα μπορούσαν να ζευγαρώσουν, διότι οι περισσότεροι ευτραφείς, περισσότερο δυνατοί και κυρίαρχοι θα τους απομάκρυναν. Είναι λοιπόν πρωταρχικό σε μια κυνηγετική διαχείριση του πληθυσμού του αγριόχοιρου να μένει στη φύση το 20% των ώριμων και μεγάλων κάπρων για να έχουμε και μια ποιότητα στην αναπαραγωγή. [6]

## 2.4 Η κυοφορία

Όπως και στο κατοικίδιο γουρούνι έτσι και στον αγριόχοιρο η κυοφορία διαρκεί περίπου 4 μήνες (117 μέρες περίπου).

Προστατευμένες από την ομαδική ζωή οι θηλυκές, περνούν την περίοδο της εγκυμοσύνης τους ήρεμα. Χρειάζονται καλής ποιότητας τροφή, γι' αυτό ανακαλύπτουν και εκμεταλλεύονται τις καλύτερες θέσεις τροφοληψίας.

Το ποσοστό αρσενικών - θηλυκών νεογνών στην αναπαραγωγή (sex - ratio) είναι ίσο δηλ. 50% - 50%. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι μια γουρούνα έγκυος έχει υποχρεωτικά τα μισά έμβρυα αρσενικά και τα μισά θηλυκά. Αν όμως μετρήσουμε στο σύνολο των γεννήσεων ενός πληθυσμού τα νεογνά, θα δούμε ότι η ποσοστιαία κατανομή μεταξύ αρσενικών και θηλυκών είναι περίπου 50 - 50.

Κατά κανόνα ο μέσος όρος του αριθμού των εμβρύων είναι μεταξύ 4 και 5 (4,5). Αυτός είναι και ο αριθμός τον οποίο χρησιμοποιούν οι διαχειριστές για να προβλέψουν την επερχόμενη αναπαραγωγή σε μια περιοχή υπό την προϋπόθεση ότι είναι γνωστός ο αριθμός των ενηλίκων θηλυκών και ότι η ηλικιακή πυραμίδα στα κοπάδια δεν είναι διασπασμένη.

Από έρευνες έχει βρεθεί ότι γενικά η συσχέτιση βάρους θηλυκιάς και αριθμού εμβρύων είναι αυτή που δίνεται στον πίνακα 2.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2 - Σχέση βάρους θηλυκού αγριόχοιρου και αριθμού εμβρύων σε μια κυοφορία**

<i>Βάρος θηλυκού αγριόχοιρου (χωρίς εντόσθια) σε Kg</i>	<i>Αριθμός εμβρύων</i>
30 - 40	2 - 3
40 - 50	4,25
> 50	5 - 8

### Πηγή [7]

Επίσης από έρευνες που έγιναν αποδείχθηκε ότι η διαθεσιμότητα της τροφής μπορεί να αυξήσει τον αριθμό των εμβρύων μέχρι και 20% και ότι σε κάθε περίοδο οργασμού δεν γονιμοποιούνται όλες οι θηλυκές και υπάρχουν

διάφοροι παράγοντες που ευθύνονται γι' αυτό. Κατά μέσο όρο πάντως:

- Στα θηλυκά ηλικίας μικρότερης του ενός έτους κυοφορεί το 1 στα 3.
- Στα θηλυκά μεταξύ 1 και 2 ετών το 80%
- Και στα θηλυκά ηλικίας μεγαλύτερης των 2 ετών το 90%

Βέβαια, εδώ μιλάμε για μέσους όρους, οπότε κατά τόπους και χρόνους τα παραπάνω ποσοστά μπορεί να αλλάξουν πολύ. Συνοψίζοντας, ο αριθμός των εμβρύων εξαρτάται από το βάρος και την ηλικία της θηλυκιάς και από την διαθεσιμότητα της τροφής. [7]

## 2.5 Αριθμός κυοφοριών ανά έτος

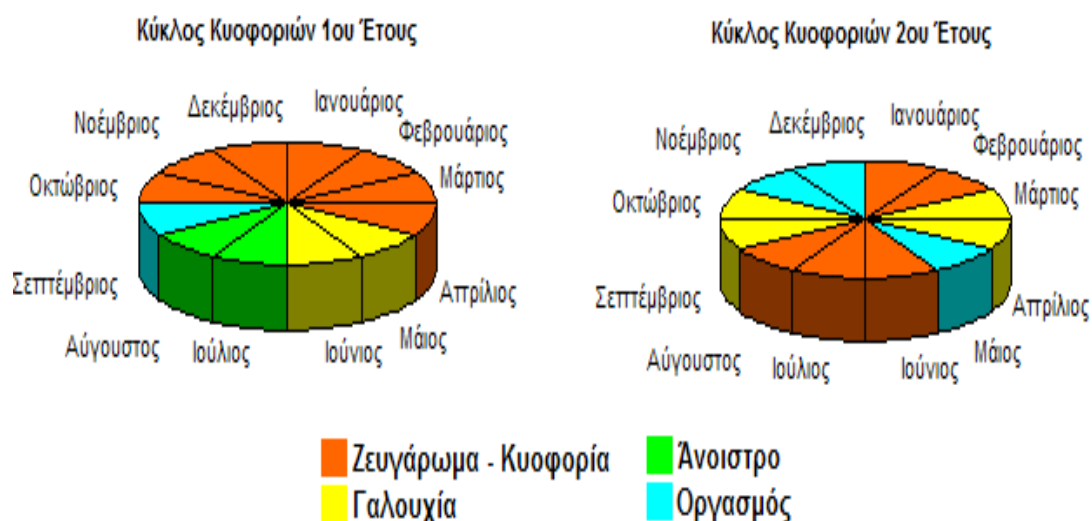
Αφού η περίοδος του οργασμού του αγριόχοιρου είναι 21 ημέρες, θα μπορούσαμε λοιπόν να πούμε ότι μια θηλυκιά μπορεί να κυοφορήσει οποιαδήποτε εποχή του χρόνου. Αυτό βέβαια δεν είναι απόλυτα σωστό, αλλά ούτε και εντελώς λάθος. Έχουμε συναντήσει λεχώνες ή θηλάζουσες όλες τις εποχές του έτους όμως το μεγαλύτερο ποσοστό των γεννήσεων γίνεται μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουνίου.

Ας δούμε όμως τι συμβαίνει μεταξύ δύο διαδοχικών ετών:

- Μια θηλυκιά ζευγαρώνει τον Ιανουάριο και είναι έγκυος μέχρι τα τέλη Απριλίου: 4 μήνες
- Τον Μάιο και τον Ιούνιο βρίσκεται σε γαλουχία: 2 μήνες περίπου
- Τον Ιούλιο και τον Αύγουστο βρίσκεται σε άνοιτρο λόγω καλοκαιρινής περιόδου: 2 μήνες
- Από τον Σεπτέμβριο και μετά μπορεί να έρθει η νέα περίοδος οργασμού η οποία διαρκεί 21 ημέρες. Ακριβώς το πότε θα έρθει η ώρα του οργασμού δηλ. αρχές Σεπτεμβρίου, τέλη Σεπτεμβρίου, Οκτώβριο, εξαρτάται από την διαθέσιμη τροφή και τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες.
- Το φθινόπωρο και τον χειμώνα κυοφορεί: 4 μήνες
- Τον Μάρτιο και τον Απρίλιο βρίσκεται σε γαλουχία: 2 μήνες

- Τον Μάιο ξαναμπαίνει σε οργασμό και κυοφορεί μέχρι τον Σεπτέμβριο: 4μήνες
- Τον Σεπτέμβριο και τον Οκτώβριο βρίσκεται σε γαλουχία: 2 μήνες
- Από τον Νοέμβριο έως τον Ιανουάριο του τρίτου έτους ξαναμπαίνει σε οργασμό.

Βλέπουμε λοιπόν ότι τον πρώτο χρόνο η χοιρομητέρα έκανε μια γέννα και τον δεύτερο δύο. Αυτό βέβαια συμβαίνει υπό την προϋπόθεση ότι και στα δύο διαδοχικά χρόνια οι συνθήκες τροφής είναι πολύ καλές, οι καιρικές συνθήκες ήπιες και η ηλικιακή δομή των κοππαδιών πυραμιδοειδής. Πιο σωστό λοιπόν είναι να λέμε ότι η ώριμος θηλυκός αγριόχοιρος κυοφορεί τρεις φορές στα δύο χρόνια.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### 3 ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ, Η ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΛΥΣΗ

Η βιολογική παραγωγή καλύπτει όλα τα συστήματα που προωθούν την περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά υγιή παραγωγή τροφής και βιομηχανικών πρώτων υλών. Τα τοπικά αυτά συστήματα θεωρούν τη γονιμότητα του εδάφους ως βάση της παραγωγικής ικανότητας, σεβόμενα τα φυτά και το περιβάλλον, τα έμφυτα χαρακτηριστικά των ζώων, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα σε όλους τους αλληλεξαρτούμενους παράγοντες.

Η βιολογική παραγωγή μειώνει σημαντικά τις εισροές στην καλλιέργεια, αποφεύγοντας τη χρήση χημικών συνθετικών λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, αντιβιοτικών και άλλων φαρμάκων. Επιτρέπει αντίθετα, στους ισχυρούς νόμους της φύσης να αυξήσουν την απόδοση και την αντίσταση στις ασθένειες.

Εξασφαλίζει ότι τα ζώα εκτρέφονται κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, χωρίς την χρήση ορμονών, αντιβιοτικών και καταναλώνοντας ζωοτροφές που παρήχθησαν χωρίς χημικά λιπάσματα, φυτοφάρμακα, ζιζανιοκτόνα και προσθετικά.

Η βιολογική παραγωγή έχει μια ολιστική προσέγγιση του συστήματος αγροτικής παραγωγής. Προσπαθεί να βελτιώσει την αγροτική παραγωγή με τη χρήση και την ανάπτυξη των τοπικών παραγωγικών πόρων, τη σταθεροποίηση και ισχυροποίηση της τοπικής, περιφερειακής αγροτικής παραγωγής. [8]

#### 3.1 Προδιαγραφές της Βιολογικής Κτηνοτροφίας

Οι προδιαγραφές για τη βιολογική κτηνοτροφία εξασφαλίζουν τόσο τον καταναλωτή προσφέροντας του τρόφιμα ασφαλή, ποιοτικά και υψηλής θρεπτικής αξίας, όσο και τα ζώα τα οποία εκτρέφονται σε συνθήκες που μειώνουν το στρες και προάγουν την υγεία τους.

Συμβάλει στην ισορροπία της γεωργικής παραγωγής ικανοποιώντας τις ανάγκες των καλλιεργειών σε θρεπτικά συστατικά και βελτιώνοντας την οργανική ουσία του εδάφους. Τα ζώα της βιολογικής κτηνοτροφίας είναι μεγαλωμένα:

- Χωρίς ορμόνες

- Χωρίς αυξητικούς παράγοντες
- Χωρίς αντιβιοτικά
- Χωρίς ζωικά υποπροϊόντα
- Χωρίς τροφές που περιέχουν φυτοφάρμακα
- Χωρίς μεταλλαγμένους σπόρους [9]

### **3.1.1 Διατροφή**

Στοχεύει στην εξασφάλιση ποιοτικής παραγωγής χωρίς να επιδιώκει τη μεγιστοποίηση της, ενώ ταυτόχρονα ικανοποιεί τις θρεπτικές ανάγκες των ζώων. Η διατροφή των ζώων βασίζεται στις βοσκές. Οι χορηγούμενες ζωοτροφές παράγονται χωρίς φυτοφάρμακα και χημικά λιπάσματα, πρέπει δηλαδή να προέρχονται από βιολογικές καλλιέργειες.

### **3.1.2 Κτηνιατρική αγωγή**

Η πρόληψη των ασθενειών των ζώων βασίζεται στην κατάλληλη επιλογή των φυλών των ζώων, στην ισορροπημένη και καλής ποιότητας διατροφή και το ευνοϊκό περιβάλλον όσον αφορά την πυκνότητα εκτροφής, τον σταβλισμό και τις κτηνοτροφικές πρακτικές.

### **3.1.3 Χώροι ελεύθερης κίνησης και στέγασης ζώων**

Ο αριθμός των ζώων συναρτάται στενά με τις διαθέσιμες εκτάσεις ώστε να αποφεύγονται τα προβλήματα υπερβόσκησης και διάβρωσης και να είναι δυνατή η διασπορά της κοπριάς χωρίς βλαβερή επίδραση στο περιβάλλον.

Οι συνθήκες σταβλισμού πρέπει να ανταποκρίνονται στις φυσιολογικές ανάγκες των ζώων.

## **3.2 Βασικές απαιτήσεις στη Βιολογική Κτηνοτροφία**

Επιτρέπονται:

- Ομοιοπαθητικά σκευάσματα

- Άλατα – ιχνοστοιχεία – ορυκτά
- Βιταμίνες
- Εμβολιασμοί – αποπαρασιτώσεις
- Προβιοτικά
- Τεχνητή σπερματέγχυση
- Στρωννή με άχυρο ή ροκανίδι
- Διασπορά της κοπριάς σε χωράφια
- Θεραπευτικές αγωγές

Απαγορεύονται:

- Αυξητικοί παράγοντες
- Προληπτική χρήση φαρμάκων και αντιβιοτικών
- Ορμόνες
- Γενετικά Τροποποιημένοι Οργανισμοί
- Υπερβόσκηση
- Περιορισμός – Δέσιμο των ζώων
- Κρεατάλευρα και υποπροϊόντα κρέατος
- Χρήση χημικών διαλυτών για την επεξεργασία των καρπών
- Λίπη – Έλαια
- Βιοπρωτεΐνες – Ουρία
- Αντιοξειδωτικά – Συντηρητικά – Χρωστικές στις ζωοτροφές
- Συνθετικό γάλα στη διατροφή των μικρών ζώων **[11]**

### 3.3 Η Βιολογική Κτηνοτροφία στη Β. Ελλάδα

Αυτός ο κλάδος είναι ήδη αρκετά διαδεδομένος στην Ευρώπη αλλά στη χώρα μας δεν αποτελεί ακόμη σημαντικό τμήμα του συνόλου. Οι λόγοι για τους οποίους καθυστερείται η διάδοσή του είναι οικονομικοί, θεσμικοί και κοινωνικοί. Σε αυτούς εντάσσεται η οργάνωση και λειτουργία των δημόσιων υπηρεσιών, η δυσκολία εφαρμογής, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού καθώς επίσης και η αίσθηση του επιχειρηματικού κινδύνου που απλώνεται πάνω από τη μετάβαση του συμβατικού τρόπου παραγωγής σε βιολογικό. Οι προοπτικές, ωστόσο, για ένα τέτοιο εγχείρημα υπάρχουν.

Στη Β.Ελλάδα όπως και σε πολλές άλλες περιοχές της χώρας εφαρμόζονται συστήματα εκτροφής παραπλήσια στις απαιτήσεις της βιολογικής κτηνοτροφίας. Διαθέτουμε ως χώρα το πλεονέκτημα των ευνοϊκών εδαφοκλιματολογικών συνθηκών, των πλούσιων φυσικών πόρων σε ορεινές, ημιορεινές και νησιώτικες εκτάσεις, των παραδοσιακών τεχνικών που διατηρούνται ακόμα σε απομονωμένες αγροτικές περιοχές και του αυτόχθονου γενετικού υλικού.

Όλα τα παραπάνω μαζί με το γεγονός ότι η βιολογική κτηνοτροφία προσφέρει παρόμοια οικονομικά οφέλη με τη συμβατική –καθώς οι μειωμένες αποδόσεις αντισταθμίζονται από τις χαμηλότερες δαπάνες, τις αυξημένες τιμές και τις ενισχύσεις που λαμβάνει- μας ωθεί να ελπίζουμε στην επέκταση του προγράμματος και σε άλλα είδη όπως πουλερικά, κουνέλια και αλιεύματα.

Ποιο θα είναι επομένως το διατροφικό μοντέλο για τα επόμενα 15-20 χρόνια; Που θα καταλήξει η διαμάχη ανάμεσα στους οπαδούς της νέας τεχνολογίας (γενετική τροποποίηση) και στους οπαδούς της παραμονής κοντά στη φύση και στους νόμους της; Ποια συμφέροντα θα επικρατήσουν; Κανείς δε μπορεί να γνωρίζει. Αυτό που διαφαίνεται όμως ως ρεύμα που αποκτά όλο και περισσότερους οπαδούς, είναι η αγωνία του καταναλωτή για την προστασία της υγείας του, μέσα από μια πιο υγιεινή και ασφαλή διατροφή.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, κάτω από την πίεση των γεγονότων όπως η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια, οι διοξίνες αλλά και η γενετική τροποποίηση, εκτός από την ενίσχυση των μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος, έθεσε ως στόχο , την παραγωγή μιας νέας γενιάς τροφίμων που θα παράγονται με βιολογικό ή οικολογικό τρόπο και θα είναι απαλλαγμένα από κατάλοιπα

χημικών μέσων παραγωγής (φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων, αντιβιοτικών κ.λ.π.)

Το πρόβλημα είναι αναμφισβήτητα δύσκολο και πολύπλοκο. Η εποχή μας δεν αντέχει δογματισμούς και πανάκειες αλλά απαιτεί επίγνωση, ρεαλισμό και κυρίως αποφασιστικότητα και βούληση για να αντιμετωπιστούν τόσο σοβαρά προβλήματα.

Η βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία αποτελούν μια απάντηση σ' αυτά τα προβλήματα; Αποσπασματικά και απρογραμμάτιστα, όχι! Η βιολογική γεωργία δε μπορεί να λύσει ξαφνικά και από μόνη της όλα τα προβλήματα και ως δια μαγείας. Είναι όμως ένα σημαντικό κομμάτι του "παζλ", πολύ κρίσιμο, λόγω της άμεσης συνάρτησής του με την υγεία του ανθρώπου (καταναλωτή), ένα θέμα που σήμερα αναδεικνύεται σε μείζον πρόβλημα.

Την ευθύνη της επίβλεψης παραγωγής και πιστοποίησης των προϊόντων έχουν ο ΟΠΕΓΕΠ (1) και οι Ιδιωτικοί Οργανισμοί Ελέγχου ΔΗΩ, ΣΟΓΕ και ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ (2). [11]

### **3.4 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ**

Για να έχουν οι ενδιαφερόμενοι μια πρώτη εικόνα, παραθέτουμε κάποιους κανονισμούς που πρέπει να εφαρμόζονται και είναι:

Προκειμένου να μπορούν τα κτηνοτροφικά προϊόντα να πωληθούν ως βιολογικά τα ζώα θα πρέπει να έχουν εκτραφεί σύμφωνα με τους κανόνες του βιολογικού τρόπου παραγωγής προϊόντων για διάστημα τουλάχιστον 6 μηνών, ωστόσο για τριετή μεταβατική περίοδο το διάστημα αυτό θα είναι 3 μήνες.

Η διατροφή στοχεύει στην εξασφάλιση ποιοτικής παραγωγής χωρίς να επιδιώκεται η μεγιστοποίησή της ενώ ταυτόχρονα πρέπει να ικανοποιούνται οι τροφικές ανάγκες των ζώων κατά τα διάφορα στάδια της ανάπτυξης τους.

Τα ζώα πρέπει να τρέφονται με ζωτροφές βιολογικής παραγωγής.

Η διατροφή των νεαρών ζώων πρέπει να βασίζεται στο φυσικό και κατά προτίμηση στο μητρικό γάλα. Όλα τα θηλαστικά πρέπει να τρέφονται με φυσικό γάλα επί 45 ημέρες.

Η πρόληψη ασθενειών και η κτηνιατρική αγωγή πρέπει να βασίζεται στην επιλογή κατάλληλων ζώων, στην εφαρμογή κτηνοτροφικών πρακτικών

προσαρμοσμένων στις ανάγκες κάθε είδους, στη χρήση ζωοτροφών υψηλής ποιότητας και στην εξασφάλιση κατάλληλης πυκνότητας ζώων ώστε να μην υπάρχει συνωστισμός.

Εάν, παρ' όλα τα παραπάνω προληπτικά μέτρα, ένα ζώο ασθενήσει ή τραυματιστεί επιτρέπεται η χορήγηση φυτο-θεραπευτικών (π.χ. φυτικά εκχυλίσματα) ή ομοιοπαθητικών προϊόντων ενώ απαγορεύεται η προληπτική χρήση αλληλοπαθητικών συνθετικών χημικών κτηνιατρικών φαρμάκων ή αντιβιοτικών.

Ενέργειες όπως η τοποθέτηση ελαστικών ιμάντων στις ουρές των προβάτων, η κοπή της ουράς, η κοπή των δοντιών, του ράμφους ή των κεράτων δε πρέπει να πραγματοποιούνται συστηματικά στη βιολογική κτηνοτροφία. Ωστόσο, η αρχή ή ο φορέας επιθεώρησης μπορούν να επιτρέπουν ορισμένες απ' τις πρακτικές αυτές για λόγους ασφαλείας (π.χ. τον αποκερατισμό νεαρών ζώων) ή όταν οι πρακτικές αυτές αποσκοπούν στη βελτίωση της υγείας, των συνθηκών διαβίωσης ή της υγιεινής των ζώων.

Απαγορεύεται να κρατούνται τα ζώα δεμένα εκτός εάν ο κτηνοτρόφος πιστοποιεί ότι η πρακτική αυτή επιβάλλεται για λόγους ασφαλείας ή συνθηκών διαβίωσης των ζώων και θα χρησιμοποιηθεί μόνο επί περιορισμένη χρονική περίοδο.

Κατά την προ της σφαγής περίοδο και κατά τη σφαγή, ο χειρισμός των ζώων πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να περιορίζεται στο ελάχιστο το άγχος των ζώων.

Η υπαίθρια πυκνότητα των ζώων που εκτρέφονται σε βοσκοτόπους, λειμώνες, τυρφώνες, ερεικώνες, υγρότοπους και άλλους φυσικούς ή ημιφυσικούς οικοτόπους πρέπει να είναι αρκετά χαμηλή ώστε να μη σημειώνεται κατασκαφή του εδάφους και υπερβόσκηση της βλάστησης. [9]

### **3.5 Προγράμματα οικονομικών ενισχύσεων στη βιολογική γεωργία-κτηνοτροφία**

Όσο αφορά τις οικονομικές ενισχύσεις στη βιολογική γεωργία και κτηνοτροφία ήδη εφαρμόζονται τα μέτρα 3.1 «Βιολογική Γεωργία» και 3.2 «Βιολογική Κτηνοτροφία» του Άξονα 3 «Γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα» του

Εγγράφου Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΠΑΑ) 2000-2006 (Κανονισμός (ΕΚ) 1257/99 του Συμβουλίου για τη στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης).

Επίσης έχουν εγκριθεί από την ΕΕ δύο νέα μέτρα (μέτρο 6.1 και μέτρο 6.2) στα πλαίσια του ΕΠΑΑ 2000-2006 στον άξονα 6 «Ποιότητα Τροφίμων» που αφορούν :

- A) χορήγηση ενίσχυσης μέχρι 3000 ευρώ / ανά έτος και εκμετάλλευση, επί μια πενταετία, η οποία θα καλύπτει τα «σταθερά κόστη» ένταξης στο καθεστώς ελέγχου του Καν. 2092/91 του Συμβουλίου για τη Βιολογική Γεωργία.
- B) χορήγηση ενίσχυσης σε ενώσεις παραγωγών για δραστηριότητες που αποβλέπουν στην ενημέρωση των καταναλωτών και την προώθηση βιολογικών γεωργικών προϊόντων και τροφίμων. Το ύψος της ενίσχυσης ανέρχεται σε ποσοστό 70% των επιλέξιμων δαπανών, δηλαδή υπάρχει ίδια συμμετοχή 30%. **[11]**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΜΟΝΑΔΑ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΑΓΡΙΟΧΟΙΡΟΥ



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*

#### 4.1 ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η πρότυπη μονάδα εκτροφής βρίσκεται στα όρια των νομών Κοζάνης και Ημαθίας στην περιοχή Μεταμόρφωσης. Ιδιοκτήτης της μονάδας είναι ο κ. Αλέξανδρος Παπαδόπουλος. Πρόκειται για μία ελεύθερη εκτροφή, έκτασης 2.190 στρεμμάτων στην πλαγιά ενός βουνού. Η έκταση αυτή είναι περιφραγμένη και διαθέτει πυκνή βλάστηση όπως πουρνάρια, βελανιδιές, καστανιές κ.λ.π. Τα ζώα κινούνται στην έκταση αυτή ελεύθερα. Η εκτροφή δεν διαθέτει εγκαταστάσεις όπως κιόσκια, υπόστεγα κ.λ.π. με εξαίρεση τα παρατηρητήρια που χρησιμεύουν στον έλεγχο των ζώων.

#### 4.2 ΖΩΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Η μονάδα περιλαμβάνει 300 καθαρόαιμους αγριόχοιρους. Από αυτούς 120 περίπου είναι χοιρομητέρες, 4 τουλάχιστον είναι οι κάπροι, ενώ τα υπόλοιπα είναι παχυνόμενα.



### 4.3 ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΖΩΙΚΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Τα ζώα της εκτροφής έχουν δυνατό, επίμηκες σώμα, με πιο αναπτυγμένο το πρόσθιο τμήμα απ' ότι το οπίσθιο. Το σωματικό βάρος των αρσενικών σε ηλικία 2 ετών είναι 70-80 kg, ενώ των θηλυκών 50-60 kg. Δεν γνωρίζουν το βάρος των χοιριδίων μετά τον τοκετό, καθώς είναι αδύνατο να πλησιάσουν τις χοιρομητέρες. Το τρίχωμα των ενήλικων ζώων είναι μακρύ, γκριζο ή μαύρο. Κατά μήκος της ράχης τους έχουν χαιίτη που αποτελείται από μακρύτερες τρίχες. Η ουρά τους είναι ίσια. Τα χοιρίδια έχουν χρώμα καφέ ανοικτό με μπεζ επιμήκεις ραβδώσεις, που διατηρούνται μέχρι και τον 6<sup>ο</sup> μήνα της ζωής τους.



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*

Αντιλαμβάνονται από πολύ μεγάλη απόσταση την ανθρώπινη παρουσία. Βρίσκονται σε διαρκή κίνηση και είναι κυρίως νυκτόβια ζώα. Γενικά αποτελούν ζώα που δεν διαθέτουν λίπος, με εξαίρεση το φθινόπωρο οπότε αποθηκεύουν λίπος για το χειμώνα. Αυξάνουν το σωματικό τους βάρος κατά 15 περίπου kg κάθε χρόνο.

## **4.4 ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ**

Η περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η εκτροφή διαθέτει σχετικά ψυχρό κλίμα με κρύους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια. Το γεγονός αυτό ευνοεί τα ζώα, καθώς δεν συμπαθούν ιδιαίτερα τη ζέστη. Το έδαφος της περιοχής αποτελείται από κοκκινόχωμα, που δεν λασπίζει όμως ιδιαίτερα γιατί το βουνό διαθέτει έντονη βλάστηση.

### **4.4.1 ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

Η εκτροφή είναι περιφραγμένη με τσιμεντένιους πασσάλους και χοντρό σύρμα. Διαθέτει παροχή ηλεκτρικού και νερού. Υπάρχουν φυσικές πηγές και ποτίστρες σε διάφορα σημεία της εκτροφής, ώστε τα ζώα να έχουν εύκολη πρόσβαση. Συνήθως βρίσκουν μόνα την τροφή τους αφού κινούνται ελεύθερα σ' όλη τη μονάδα, τους χορηγείται όμως και συμπληρωματική τροφή 2 φορές την ημέρα. Δεν υπάρχουν ταΐστρες. Τα ζώα βρίσκουν καταφύγιο στα δέντρα και τους πυκνούς θάμνους για να προφυλαχθούν από τις άσχημες καιρικές συνθήκες. Η εκτροφή δεν διαθέτει λεκάνη απολύμανσης για αυτοκίνητα και επισκέπτες. Επίσης, τα απόβλητα των ζώων δεν υφίστανται καμία επεξεργασία, απλώς αφήνονται να απορροφηθούν από το έδαφος υπό την ταυτόχρονη επίδραση του ήλιου.

Τα ζώα ζουν σε 3 μεγάλες αγέλες, καθώς και σε άλλες μικρότερες. Κάθε αγέλη διαθέτει τον αρχηγό της, ενώ υπάρχει και 1 κάπρος που είναι ο αρχηγός όλων των αγελών. Ουσιαστικά, οι αγέλες αποτελούν ομάδες από αγριόχοιρους που ανήκουν στην ίδια οικογένεια. Τα θηλυκά μιας αγέλης ζουν όλα μαζί, με εξαίρεση την περίοδο που πρόκειται να γεννήσουν. Αφού γεννήσουν, μένουν με τα χοιρίδια τους για 10 περίπου ημέρες στη φωλιά και κατόπιν επιστρέφουν στην αγέλη.



(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)

Γενικά, οι εργαζόμενοι δεν μπορούν να έρθουν σ' επαφή με τα ζώα της εκτροφής γιατί είναι πολύ άγρια. Συνεπώς, η απαιτούμενη ανθρώπινη διαχείριση είναι ελάχιστη. Έτσι, δεν γίνεται έγχυση σιδήρου στα χοιρίδια, δεν γίνεται ευνουχισμός και δεν κόβονται δόντια ή ουρές. Τέλος, οι εργαζόμενοι μπορούν να ξεχωρίσουν εκ πείρας τα ζώα, αλλά δεν γίνεται συστηματική σήμανση τους.

#### **4.4.2 ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Καθώς τα ζώα ζουν και κινούνται ελεύθερα, βρίσκουν κυρίως μόνα τους την τροφή τους. Τρώνε βελανίδια, κάστανα, ρίζες και διάφορα μικρά ζώα όπως σκαντζόχοιρους, λαγούς κ.λ.π. Δέχονται όμως και συμπληρωματική τροφή 2 φορές την ημέρα με σκοπό να καλυφθούν εντελώς οι διατροφικές τους ανάγκες. Λόγω της παρούσας μορφής της εκτροφής, είναι δύσκολη η χορήγηση τροφής, τόσο στο σύνολο των ζώων

κατά την περίοδο των οχειών, όσο και στις έγκυες χοιρομητέρες κατά την διάρκεια της κύησης.

Τα νεογέννητα χοιρίδια αρχίζουν να θηλάζουν αμέσως μετά τον τοκετό. Από τον 2<sup>ο</sup> όμως μήνα της ζωής τους τρώνε παράλληλα και μικρές ποσότητες τροφής που βρίσκουν μόνα τους. Μετά τον απογαλακτισμό τρώνε ότι και τα ενήλικα ζώα.



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*

Ακολουθούν αναλυτικότερα οι παρακάτω πίνακες διατροφής βιολογικών ζωοτροφών:

<b>Σύνθεση σιτηρεσίου θυλάζουσων χοιρομητέρων</b>	
<b>Συστατικά</b>	<b>Περιεκτικότητα (%)</b>
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	34
ΚΡΙΘΑΡΙ	20
ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ	5
ΜΗΔΙΚΑΛΕΥΡΟ	29,5
ΡΕΓΓΑ	2,4
ΓΑΛΑ (ΣΕ ΣΚΟΝΗ)	2,4
ΛΑΔΙ	1
ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	1,4
ΡΙΓΑΝΗ	0,3
ΑΛΑΤΙ	1
ΙΣΟΡ. 250	3
<b>Σύνθεση σιτηρεσίου ξηράς περιόδου</b>	
<b>Συστατικά</b>	<b>Περιεκτικότητα (%)</b>
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	33
ΚΡΙΘΑΡΙ	30
ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ	-
ΜΗΔΙΚΑΛΕΥΡΟ	30
ΡΕΓΓΑ	0,8
ΓΑΛΑ (ΣΕ ΣΚΟΝΗ)	1
ΛΑΔΙ	0,5
ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	1
ΡΙΓΑΝΗ	0,3
ΑΛΑΤΙ	0,4
ΙΣΟΡ. 250	3

<b>Σύνθεση σιτηρεσίου απογαλακτισμού</b>	
<b>Συστατικά</b>	<b>Περιεκτικότητα (%)</b>
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	43
ΚΡΙΘΑΡΙ	20
ΜΗΔΙΚΑΛΕΥΡΟ	15
ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ	10
ΡΕΓΓΑ	5
ΓΑΛΑ (ΣΕ ΣΚΟΝΗ)	2,5
ΛΑΔΙ	1
ΜΕΝΤΑ	0,08
ΡΙΓΑΝΗ	0,3
ΚΑΝΕΛΑ	0,1
ΙΣΟΡ. 240	3

<b>ΑΠΟΠΑΡΑΣΙΤΩΣΗ</b>	
<b>ΑΝΑ 15 ΜΕΡΕΣ</b>	
	<b>ΣΚΟΡΔΟ 2 kg</b>
	<b>* ΑΨΙΘΙΑ 1 kg</b>

*\* Δεν χορηγείται στις εγκυμονούσες χοιρομητέρες - προκαλεί αποβολή του εμβρίου*

Σύνθεση σιτηρεσίου προπάχυνσης (ΕΩΣ 5 ΜΗΝΩΝ)	
Συστατικά	Περιεκτικότητα (%)
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	44
ΚΡΙΘΑΡΙ	20
ΣΟΓΙΑΛΕΥΡΟ	5
ΡΕΓΓΑ	2,5
ΜΗΔΙΚΑΛΕΥΡΟ	20
ΓΑΛΑ	2,5
ΛΑΔΙ	1
ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	1
ΑΛΑΤΙ	0,5
ΡΙΓΑΝΗ	0,3
ΚΑΝΕΛΑ	0,05
ΜΕΝΤΑ	0,05
ΙΣΟΡ. 240	3

Σύνθεση σιτηρεσίου πάχυνσης	
Συστατικά	Περιεκτικότητα (%)
ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	29,5
ΚΡΙΘΑΡΙ	20
ΜΗΔΙΚΑΛΕΥΡΟ	25
ΠΙΤΥΡΟ	18
ΡΕΓΓΑ (ΣΕ ΣΚΟΝΗ)	0,5
ΓΑΛΑ (ΣΕ ΣΚΟΝΗ)	1,2
ΛΑΔΙ	0,5
ΡΙΓΑΝΗ	0,3
ΑΛΑΤΙ	0,5
ΜΑΡΜΑΡΟΣΚΟΝΗ	1.5
ΙΣΟΡΡΟΠΙΤΗΣ 240	3

Πηγή: Κτηνιατρική Σχολή Α.Π.Θ.

## 4.5 ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

Πρόκειται για ζώα αναπαραγωγικά όψιμα. Τα θηλυκά είναι κατάλληλα για αναπαραγωγή στα 3 τους χρόνια, οπότε ζυγίζουν 50-60 kg, ενώ τα αρσενικά στα 2 τους χρόνια. Τα αρσενικά ζώα διατηρούνται στην αναπαραγωγή για 5 περίπου χρόνια ώστε να αποφεύγονται οι αιμομιξίες. Τα θηλυκά διατηρούνται στην αναπαραγωγή για 7-8 χρόνια. Η αναλογία κάπρων και χοιρομητέρων δεν είναι γνωστή, καθώς δεν μπορούν να υπολογίσουν πόσα ζώα περιλαμβάνει κάθε αγέλη.



(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)

Είναι εποχιακά πολύοιστρα ζώα, Η περίοδος των οργασμών διαρκεί από αρχές έως τέλη Νοεμβρίου, οπότε και παρατηρείται αυξημένη κίνηση στις αγέλες. Δεν γνωρίζουν ακριβώς τη διάρκεια του οιστρικού κύκλου όπως και του οργασμού, γιατί δεν μπορούν να παρακολουθήσουν τα ζώα επαρκώς. Η κυοφορία διαρκεί 115 ημέρες (3 μήνες, 3 εβδομάδες, 3 ημέρες). Η περίοδος των τοκετών διαρκεί από τέλη Φεβρουαρίου έως τέλη Μαρτίου. Οι χοιρομητέρες γεννούν 1 φορά το χρόνο. Υπήρξαν σπάνιες φορές που γέννησαν 3 φορές μέσα σε 2 χρόνια. Οι πρωτόγεννες χοιρομητέρες γεννούν μικρό αριθμό χοιριδίων, συνήθως 3-5. Από τον 2°



τοκετό και έπειτα γεννούν περισσότερα χοιρίδια. Ο τοκετός μπορεί να διαρκέσει έως και 12 ώρες.



(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)

Περίπου 24 ώρες πριν τον τοκετό η χοίρο μητέρα ετοιμάζει τη φωλιά όπου θα γεννήσει με κλαδιά, χόρτα κ.ά. Είναι ανήσυχη και κινείται συνεχώς καθώς πλησιάζει η ώρα του τοκετού. Δεν δέχεται βοήθεια στην προετοιμασία της φωλιάς ούτε από τον κάπρο, ούτε από τον εκτροφέα. Μετά τον τοκετό και για μερικές εβδομάδες η χοιρομητέρα είναι νευρική, επιθετική και δεν αφήνει κανένα να πλησιάσει τη φωλιά της. Τις πρώτες 10 ημέρες μετά τον τοκετό δεν απομακρύνεται καθόλου από τη φωλιά., παρά μόνο όταν θέλει να φάει. Κατόπιν βέβαια βγαίνει από τη φωλιά, τη χαλά και επιστρέφει με τα χοιρίδια στην αγέλη.

Τα χοιρίδια αρχίζουν να θηλάζουν αμέσως μετά τον τοκετό και μέχρι τον 3<sup>ο</sup> έως τον 4<sup>ο</sup> μήνα της ζωής τους, οπότε απογαλακίζονται. Το ποσοστό θνησιμότητας των χοιριδίων κατά τον τοκετό, αλλά και μέχρι τον

απογαλακτισμό δεν είναι γνωστό και δεν έχουν βρεθεί σε καμία περίπτωση νεκρά χοιρίδια. Είναι λοιπόν βάσιμη η υποψία πως η χοιρομητέρα τα τρώει.

#### **4.6 ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ**

Δεν παρουσιάστηκε καμία ασθένεια κατά τη διάρκεια λειτουργίας της εκτροφής. Η συμβουλή του κτηνιάτρου είναι να μην εισέρχονται στη μονάδα άτομα που δεν εργάζονται σ' αυτή. Επίσης, οι εργαζόμενοι να εισέρχονται φορώντας καθαρά, σκούρα ρούχα τόσο για λόγους υγιεινής, όσο και για να τους αναγνωρίζουν οι αγριόχοιροι.

Δεν χορηγούνται φάρμακα στα ζώα όπως αντιβιοτικά και δεν γίνονται εμβολιασμοί παρά μόνο γίνεται χορήγηση **αψιθιάς** στο σητιρέσιο για αποπαρασίτωση.

#### **4.7 ΣΦΑΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ**

Επειδή η ζήτηση του κρέατος είναι αυξημένη, τα ζώα θανατώνονται σε μικρή ηλικία και σε Σ.Β 20kg περίπου. Αρχικά πυροβολούνται στο κεφάλι. Γίνεται εκδορά αφαίρεσης των εντοσθίων και τεμαχισμός. Το δέρμα των ζώων είναι χονδρό και μαζί με τα εντόσθια αποτελεί περίπου το μισό βάρος του σφαγίου σε ποσοστό 60/40.



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)

Υπάρχει έντονη ζήτηση για ζωντανούς αγριόχοιρους από κυνηγετικούς συλλόγους σε όλη την Ελλάδα. Οι σύλλογοι αυτοί προμηθεύονται αγριόχοιρους, τους οποίους θα κυνηγούν τα μέλη τους. Συνήθως, ενδιαφέρονται για ζώα όλων των ηλικιών, ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν εύκολα στο νέο περιβάλλον. Όταν οι υπάλληλοι της εκτροφής επιθυμούν να αιχμαλωτίσουν ζωντανούς αγριόχοιρους, τους παγιδεύουν σε ειδικά κλουβιά, όπου προηγουμένως έχουν ρίξει τροφή.

Το κρέας των αγριόχοιρων της εκτροφής είναι αρωματικό, νόστιμο, άπαχο και με μικρή περιεκτικότητα σε χοληστερόλη. Είναι περιζήτητο από τους επισκέπτες της εκτροφής.

#### **4.8 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ**

Η μονάδα που εξετάστηκε παραπάνω διαθέτει αρκετά πλεονεκτήματα όπως:

1. Η εκτροφή δημιουργήθηκε σε περιοχή με έντονη βλάστηση.
2. Το κλίμα της περιοχής ευνοεί τα ζώα. Είναι ψυχρό και ξηρό το χειμώνα και δροσερό το καλοκαίρι.
3. Τα ζώα διαθέτουν πολύ ισχυρό ανοσοποιητικό σύστημα, με αποτέλεσμα να μην έχουν έως τώρα ταλαιπωρηθεί από ασθένειες, αλλά και να μην τους χορηγούνται φάρμακα ή εμβόλια. Κατά

συνέπεια και τα ζώα εκτρέφονται με φυσικό τρόπο και η μονάδα δεν ζημιώνεται οικονομικά από θανάτους ή μακρόχρονες ασθένειες.

4. Η άγρια φύση των ζώων περιορίζει στο ελάχιστο την απαραίτητη ανθρώπινη διαχείριση. Γενικά δεν είναι εύκολη η προσέγγιση των αγριόχοιρων, ούτε καν για την διανομή της συμπληρωματικής τροφής. Επίσης, κατά την περίοδο του τοκετού η χοιρομητέρα γεννά χωρίς καμία ανθρώπινη βοήθεια.
5. Σε γενικές γραμμές η οικονομική απόδοση της εκτροφής είναι ικανοποιητική. Από την άλλη, τα έξοδα περιορίζονται στο κόστος της συμπληρωματικής τροφής και τη μισθοδοσία των εργαζομένων στην εκτροφή.



(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)

#### **4.9 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

Τα κυριότερα μειονεκτήματα της παραπάνω εκτροφής είναι:

1. Δεν γνωρίζουν πόσοι κάπροι υπάρχουν στη μονάδα. Αν όμως δεν ξεπερνούν τους 4-5, τότε δεν είναι αρκετοί για τις 120 υπάρχουσες

χοιρομητέρες, καθώς 1 κάπρος μπορεί να ικανοποιήσει τις ανάγκες έως 15 χοιρομητέρων.

2. Ο έλεγχος της μονάδας είναι δύσκολος και γίνεται κυρίως από τα παρατηρητήρια, γιατί τα ζώα δεν επιτρέπουν στους εργαζόμενους να πλησιάσουν.
3. Οι αγριόχοιροι είναι αναπαραγωγικά όψιμοι. Η είσοδος στην αναπαραγωγή γίνεται για τα θηλυκά σε ηλικία 3 ετών, ενώ για τα αρσενικά σε ηλικία 2 ετών, γεγονός που επιβραδύνει την αναπαραγωγική διαδικασία.
4. Οι χοιρομητέρες κάνουν μόνο 1 γέννα το χρόνο, γεγονός που καθιστά την αναπαραγωγή αρκετά βραδεία διαδικασία.
5. Τα ζώα έχουν αργό ρυθμό ανάπτυξης, γεγονός που καθυστερεί την είσοδο τους στην αναπαραγωγή και το χρόνο σφαγής.

Τα περισσότερα μειονεκτήματα της εκτροφής οφείλονται στην άγρια φύση των ζώων και κατά συνέπεια δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν. Είναι δυνατό όμως να γίνουν ορισμένες σημαντικές διαρθρωτικές αλλαγές, που θα συντελέσουν στην καλύτερη λειτουργία της εκτροφής και θα διασφαλίσουν το μέλλον της, όπως:

- Να περιορισθεί ο αριθμός των αγριόχοιρων στην έκταση των 700 στρεμμάτων, ώστε να μην καταστραφεί ολοσχερώς η βλάστηση της εκτροφής, αλλά και να διατίθεται μεγαλύτερη έκταση ανά ζώο.
- Να αυξηθεί ο αριθμός των κάπρων ή να μειωθεί ο αριθμός των χοιρομητέρων, ώστε η αναλογία κάπρων και χοιρομητέρων να κινείται σε ικανοποιητικά όρια.
- Η δημιουργία ενός κυνηγετικού θέρετρου ακριβώς δίπλα στην υπάρχουσα μονάδα, θα συντελούσε στην αποδοτικότερη λειτουργία της. Εκεί οι κυνηγοί της περιοχής θα πλήρωναν για να κυνηγούν και να σκοτώνουν μόνοι τους το ζώο που επιθυμούν.



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



05-Νοε-08 3:27 μμ

(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)



05-Νοε-08 3:29 μμ

(Πηγή: Μονάδα  
Εκτροφής)





*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*



*(Πηγή: Μονάδα εκτροφής)*

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

[1] L. Cabanau. La reproduction chez le sanglier. Mag. Le shasseur de sanglier, n<sup>o</sup> 12, p.20-25.

[2] L. Cabanau. Y-a-t-il reellement un «rut» chez le sanglier? Mag. Chasse - sanglier - passion, n<sup>o</sup> 6, p.16-17.

[3] G. Valet. La dentition du sanglier. Mag. Chasse - sanglier - passion, n<sup>o</sup> 4, p.28 -29.

[4] G. Valet. Methode de determination de l' age des sangliers. Mag. Le shasseur de sanglier, n<sup>o</sup> 12, p.26-30.

[5] G. Valet. Sanglier: une reproduction tres singuliere. Mag. Chasse - sanglier - passion, n<sup>o</sup> 6, p.12-15.

### **Πηγή Διαδικτύου:**

[6] <http://www.gpeppas.gr/trixota/agrioguruno/agrioguruno.html>

[7] <http://www.kskom.gr/img/scrofa.pdf>

[8] <http://www.e-fox.gr/index.php?pN=huntedanimals&txtAnimalID=7>

[9] <http://www.shootingmagazine.gr/manage-games/950-hybrid-sus-scrofa.html>

[10] <http://www.rodia-elafos.gr/portal/thiramata126/41-thiramata3/93--sus-scrofa>

[11] [http://www.minagric.gr/greek/biol\\_kthn.html](http://www.minagric.gr/greek/biol_kthn.html)