

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ : ΚΟΚΟΡΩΝΗ ΘΕΟΔΩΡΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΣΚΑΠΕΤΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΜΑΙΟΣ 2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή εκπονήθηκε στο Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων του Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος.

Ευχαριστώ θερμά τον Καθηγητή του Τμήματος κύριο Σκαπέτα για την πολύτιμη βοήθεια και την καθοριστική καθοδήγηση του στην πραγματοποίηση του ερευνητικού μέρους του πονήματος αυτού.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω όλους μου τους καθηγητές που αυτά τα χρόνια μου πρόσφεραν τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να μπορώ να σταθώ άρτια στην μετέπειτα επαγγελματική μου πορεία και με ενέπνευσαν για το αντικείμενο της Ζωικής Παραγωγής.

Θα ήταν παράληψη μου να μην ευχαριστήσω όλους αλλά και τον καθένα ξεχωριστά όσους βοήθησαν στην επιτέλεση της διπλωματικής αυτής εργασίας, τόσο με συμβουλές και σωστή καθοδήγηση, όσο και με την άμεση ανταπόκριση και βοήθεια ώστε να ολοκληρωθεί η ερευνά μου με τα ερωτηματολόγια.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εκτροφή προβάτων αποτελεί για την Ελλάδα έναν αναπτυσσόμενο κλάδο της οικονομίας. Οι ιδιαίτερες κλιματολογικές, εδαφολογικές και κοινωνικές συνθήκες που επικρατούν στην χώρα μας ευνοούν την ευημερία του κλάδου. Ωστόσο η διαχείριση ζωικού κεφαλαίου ελοχεύει πάντα κινδύνους που συνδέονται με την εμφάνιση ζωνοτικών παραγόντων στην εκτροφή.

Η εργασία αυτή διαιρείται σε δύο ενότητες. Στην πρώτη γίνεται μια σύντομη περιγραφή της εκτροφής των προβάτων στην Ελλάδα και πιο ειδικά στην περιοχή του Αγρινίου. Περιγράφονται οι φυλές των προβάτων της περιοχής, διαχειριστικά συστήματα και οι ασθένειες των ζώων.

Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζεται η δική μου έρευνα που είχε ως σκοπό την παρουσίαση της διαχείρισης και του επιπέδου της υγείας σε εκτροφές στην περιοχή του Αγρινίου.

Για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκαν 20 εκτροφές προβάτων, στην Περιφερική Ενότητα του Αγρινίου. Δομήθηκε ερωτηματολόγιο πολλαπλών ερωτήσεων.

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1. Η Προβατοτροφία στην Ελλάδα.....	3
1.1.1. Συστήματα εκτροφής προβάτων	5
1.1.2. Αριθμός και μέγεθος προβατοτροφικών εκμεταλλεύσεων	9
1.2. Η Προβατοτροφία στο Αγρίνιο.....	10
1.2.1 Φυλές προβάτων στην περιοχή του Αγρινίου	12
1.2.2 Τα σημαντικότερα νοσήματα στα πρόβατα της περιοχής	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1. Αποτελέσματα και ανάλυση ερωτηματολογίου.....	54
2.2.Βιβλιογραφία.....	74

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	75
----------------	----

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1. Η προβατοτροφία στην Ελλάδα

Η προβατοτροφία (μικρά μηρυκαστικά) αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους και παραδοσιακούς τομείς της ζωικής παραγωγής και του τομέα της κτηνοτροφίας στην Ελλάδα, συμβάλλοντας κατά περίπου 18% στο συνολικό αγροτικό εισόδημα αλλά και στην εθνική οικονομία της χώρας, καθώς παρέχει εισόδημα και απασχόληση σε χιλιάδες οικογένειες, στην ανάπτυξη της Περιφέρειας και στη διατήρηση του κοινωνικού ιστού, ιδιαίτερα σε μειονεκτικές περιοχές όπως οι ορεινές και οι νησιωτικές.

Η παραγωγική αυτή κατεύθυνση στηρίχθηκε από την γεωγραφική εντόπιση της Ελλάδας, η οποία παρέχει ιδανικές κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες καθώς και από τους άφθονους φυσικούς της πόρους. Η προβατοτροφία στην Ελλάδα, ασκείται για την παραγωγή κρέατος και γάλακτος, που χρησιμοποιείται στο μεγαλύτερο ποσοστό για την παραγωγή τυροκομικών προϊόντων, κυρίως φέτας. Αξίζει να αναφερθεί ότι η υψηλή ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων οφείλεται στην επίσης υψηλή ποιότητα της πρώτης ύλης. Αυτό εξηγείται από μια σειρά παραμέτρων που χαρακτηρίζουν την διαχείριση των προβατοτροφικών εκτροφών όπως το εκτατικό σύστημα εκτροφής, οι φυλές των μικρών μηρυκαστικών αλλά και η διατροφή αυτών με τις κατάλληλες ζωοτροφές.

Η ελληνική προβατοτροφία είναι σαφώς στραμμένη προς την παραγωγή γάλακτος και παραγώγων αυτού, από γενετικώς ανομοιογενή ποιίμνια, στα οποία ανήκουν ζώα διαφορετικών φυλών αλλά και διασταυρούμενα ζώα με άγνωστη γονοτυπική σύνθεση. Αυτό οδηγεί στο να χαρακτηρίζεται η ελληνική προβατοτροφία από μεγάλη παραλλακτικότητα όσον αφορά τα μορφολογικά, φυσιολογικά, και παραγωγικά χαρακτηριστικά.

Στην Ελλάδα η προβατοτροφία χαρακτηρίζεται από μικρές εκμεταλλεύσεις, αν και τις τελευταίες δεκαετίες ο αριθμός των μικρών και μεσαίων σε ζωικό πληθυσμό εκτροφών μειώθηκε ενώ τα μεγάλα οργανωμένα αγροκτήματα (βελτιωμένα ζώα, σύγχρονη τεχνολογία κ.ά.) αυξήθηκαν. Παρά τις αλλαγές αυτές, αυτή τη στιγμή στην Ελλάδα ο τομέας της προβατοτροφίας αποτελείται ακόμη από έναν μεγάλο αριθμό μικρών παραγωγών χωρίς σημαντική δύναμη αγοράς, ενώ η χονδρική πώληση διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αλυσίδα προσφοράς πρόβειου κρέατος. Η

αγορά πρόβειου κρέατος στην Ελλάδα μπορεί να χαρακτηριστεί σχεδόν αυτάρκης καθώς κάθε χρόνο εξυπηρετεί ένα μεγάλο ποσοστό της εγχώριας ζήτησης. Η Ελλάδα είναι ακόμη ο μεγαλύτερος παραγωγός πρόβειου κρέατος στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ).

Σήμερα, η προβατοτροφία αποτελεί έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της πρωτογενούς παραγωγής. Συγκεκριμένα, εκτρέφονται 8.686.117 πρόβατα και 3.564.793 σε 94.448 και 68.274, αντίστοιχα (ΕΛΣΤΑΤ, 2015).



Πειραιάς, 20 Απριλίου 2015

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

ΕΡΕΥΝΑ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ, ΕΤΟΥΣ 2013

Πίνακας 1. Αριθμός εκμεταλλεύσεων κατά είδος και ζώου και Περιφέρεια για τα έτη 2009 και 2013

Περιφέρειες	2009					2013				
	Βοοειδή	Προβατοειδή	Αιγοειδή	Χοίροι	Πουλερικά	Βοοειδή	Προβατοειδή	Αιγοειδή	Χοίροι	Πουλερικά
Σύνολο	16.679	91.933	71.585	19.332	215.373	15.899	94.448	68.274	18.941	189.252
Ανατολική Μακεδονία & Θράκη	3.373	4.220	2.877	1.152	19.839	3.244	4.241	2.762	1.019	17.342
Κεντρική Μακεδονία	3.140	5.422	4.194	1.514	22.108	2.809	5.245	3.612	1.351	13.634
Δυτική Μακεδονία	1.369	2.887	2.270	1.714	8.440	1.278	2.970	2.057	1.232	8.014
Ήπειρος	1.103	9.834	5.317	571	15.614	1.234	9.673	5.360	506	12.569
Θεσσαλία	1.548	9.392	4.930	1.901	24.539	1.657	9.886	5.006	1.557	19.744
Στερεά Ελλάδα	723	9.163	7.590	1.578	16.842	655	8.374	6.527	1.469	12.963
Ιόνια Νησιά	407	2.490	2.961	553	9.965	328	2.343	2.720	492	9.915
Δυτική Ελλάδα	1.742	17.974	11.534	3.911	36.708	1.728	19.019	10.664	3.379	34.780
Πελοπόννησος	903	8.198	8.203	1.278	23.168	768	8.388	7.708	1.516	21.714
Αττική	106	989	748	139	1.660	71	1.025	801	164	1.954
Βόρειο Αιγαίο	707	4.467	4.008	1.402	7.650	727	5.145	4.116	2.136	8.269
Νότιο Αιγαίο	1.349	3.698	4.678	1.837	6.118	1.309	3.594	4.426	1.965	6.358
Κρήτη	209	13.199	12.275	1.782	22.722	91	14.545	12.514	2.155	21.994

1.1.1 Σύστημα εκτροφής προβάτων

Στη χώρα μας τα συστήματα εκτροφής διαμορφώθηκαν ανάλογα με τις εδαφοκλιματικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της κάθε περιοχής αλλά και τις φυλές που βρέθηκαν και δημιουργήθηκαν σε κάθε περιοχή.

Τα συστήματα εκτροφής των προβάτων στη χώρα μας διακρίνονται στους εξής τύπους :

1. Οικόσιτο σύστημα

Το σύστημα αυτό αφορά την μικτή εκτροφή προβάτων ή αιγών (1-10) ανά οικογένεια, που κρατούνται στο στάβλο και τρέφονται με έτοιμες ζωοτροφές (χονδροειδείς, συμπυκνωμένες).

Οικόσιτα συστήματα εκτροφής (εικόνες 1 και 2)

Η εκτροφή τους αποσκοπεί κυρίως στην κάλυψη των αναγκών μιας οικογένειας σε ζωικά προϊόντα. Οι αποδόσεις των ζώων αυτών είναι κατά μέσο όρο μικρότερες.



Εικόνα 1



Εικόνα 2

2. Ποιμνική μη μετακινούμενη εκτροφή

Με το σύστημα αυτό εκτρέφεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός προβάτων (82%).

2.1 Ημιεντατικό σύστημα

Στο σύστημα αυτό τα ζώα βοσκούν σε ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα λιβάδια, όχι πολύ απομακρυσμένα από το προβατοστάσιο, κατά το μεγαλύτερο διάστημα του έτους, εφ' όσον το επιτρέπουν οι καιρικές συνθήκες.

Η διατροφή τους συμπληρώνεται εφ' όσον είναι αναγκαίο με τη χορήγηση ζωοτροφών (χονδροειδών και συμπυκνωμένων).

Εικόνα 3: Ημιεντατικό σύστημα εκτροφής.



2.2 Εντατικό σύστημα

Ένα τέτοιο σύστημα περιλαμβάνει τη βόσκηση ζώων σε φυσικούς ή τεχνητούς λειμώνες, χορήγηση συμπληρωματικά συμπυκνωμένων ζωοτροφών, ενδεχομένως χορήγηση υποπροϊόντων αγροτικών βιομηχανιών, και οπωσδήποτε σταβλισμό με σκοπό την προφύλαξη των ζώων από αντίξοες καιρικές συνθήκες.

Εικόνα 4 : Εντατικό σύστημα εκτροφής.



3. Ποιμνιακή μετακινούμενη εκτροφή

Στο σύστημα αυτό τα ζώα μετακινούνται κατά τη θερινή περίοδο σε λιβάδια της ορεινής ζώνης εκτός του δημοτικού διαμερίσματος, στο οποίο είναι η βάση τους για να αξιοποιήσουν τα λιβάδια των ψευδαλπικών περιοχών. Το φθινόπωρο τα ζώα επιστρέφουν και πάλι στην πεδινή ζώνη.

Σήμερα μετακινείται μόνο το 7% των προβάτων της χώρας μας.

Εικόνα 5: Μετακινούμενη εκτροφή.



1.1.2 Αριθμός και μέγεθος προβατοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Η χωροταξική κατανομή των προβάτων στη χώρα μας είναι ίδια σε όλες τις περιφέρειες της χώρας. Λόγω των διαφορετικών κλιματολογικών συνθηκών (εκτεταμένες ορεινές και ημιορεινές περιοχές, μεγάλος αριθμός νησιών) η πλειοψηφία των μικρών μηρυκαστικών (80% των προβάτων) εκτρέφονται σε ορεινές, άγονες και μειονεκτικές περιοχές, όπου η προβατοτροφία αποτελεί τον κύριο παραγωγικό τομέα και όπου οι εναλλακτικές λύσεις απασχόλησης είναι δύσκολες αν όχι αδύνατες (ΥΠΑΑΤ 2007).

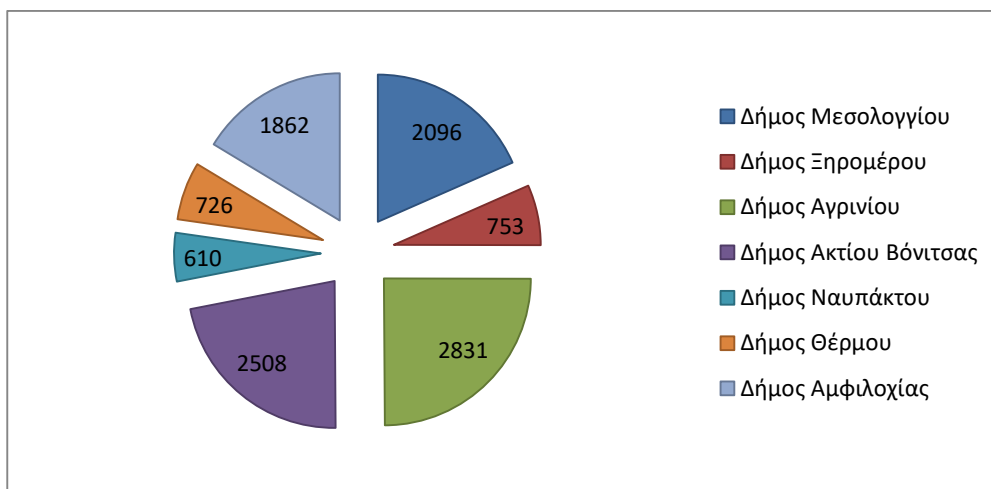
1.2. Η Προβατοτροφία στο Αγρίνιο

Οι εκμεταλλεύσεις των αιγοπροβάτων στον νομό Αιτωλοακαρνανίας αγγίζουν τις 11.400 με συνολικό πληθυσμό ζωικού κεφαλαίου τα 1.280.000 ζώα περίπου, είναι μικτής παραγωγικής κατεύθυνσης και ημιενσταβλισμένες. Πιο συγκεκριμένα στο δήμο Αγρινίου ο αριθμός των εκμεταλλεύσεων προβάτων και αιγών ανέρχεται σε 2831 και ο αντίστοιχος αριθμός του ζωικού κεφαλαίου σε 259959 ζώα.

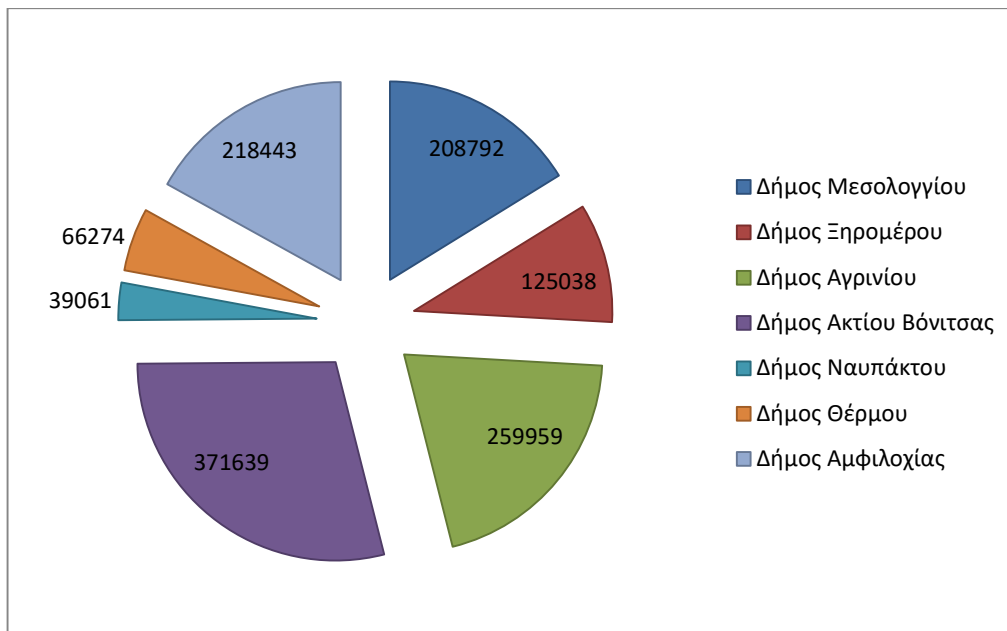
Το χαρακτηριστικό αυτών των εκμεταλλεύσεων είναι ότι είναι συνήθως μικρές σε μέγεθος και στοχεύουν στην παραγωγή γάλακτος το οποίο οδηγείται προς τυροκόμιση από τα τυροκομεία της περιοχής και στο κρέας των αμνοεριφίων.

Οι φυλές που κυριαρχούν είναι κυρίως η φυλή του Αγρινίου, η Φριζάρτα, η Καραγκούνικη και άλλες εγχώριες φυλές. Χαρακτηριστικό αυτών των φυλών είναι οι μέτριες σχετικά αποδόσεις, όσον αφορά τη γαλακτοπαραγωγή, το δείκτη πολυδυμίας και την κρεοπαραγωγική ικανότητα, αλλά ταυτόχρονα και η πολύ καλή προσαρμογή στις ιδιαιτερότητες της περιοχής όσον αφορά το έδαφος και το κλίμα καθώς και η παραγωγή ποιοτικών προϊόντων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει η τάση εισαγωγής φυλών από το εξωτερικό, όπως η Assaf και η Lacom, οι οποίες υπόσχονται καλύτερες αποδόσεις, αλλά δεν είναι καλά προσαρμοσμένες στα κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής με αποτέλεσμα να υπάρχουν σημαντικά προβλήματα υγείας. Υπάρχουν και λίγες συστηματικές ενσταβλισμένες εκμεταλλεύσεις με στόχο κυρίως την παραγωγή γάλακτος.

Πίνακας 1: Κατανομή του αριθμού εκμεταλλεύσεων αιγοπροβάτων ανά Δήμο του νομού Αιτωλοακαρνανίας.



Πίνακας 2: Κατανομή του αριθμού των ζώων αιγοπροβάτων ανά Δήμο του νομού Αιτωλοακαρνανίας.



Πίνακας 3 : Είδος εκτροφής των αιγοπροβάτων στον νομό Αιτωλοακαρνανίας.



1.2.1. Φυλές προβάτων στην περιοχή του Αγρινίου

Οι φυλές προβάτων στη χώρα μας χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις αυτόχθονες και τις ξενικές φυλές.

Παρακάτω παρατίθενται πίνακες με τις φυλές ανάλογα της κατηγορίας στην οποία ανήκουν.

Πίνακας 4: Αυτόχθονες φυλές προβάτων στην Ελλάδα.

ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΦΥΛΕΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
1. Αγρινίου
2. Άργους
3. Ζακύνθου
4. Θράκης
5. Καλαρρύτεκο
6. Καραγκούνικο
7. Κοκοβίτικη
8. Καρύστου
9. Κατσικά (Ηπείρου)
10. Κεφαλληνίας
11. Κύμης
12. Ευδήλου Ικαρίας
13. Αστερουσίων
14. Ανωγείων (Ψηλορείτικη, Μεταξόμαλλη)
15. Κοζάνης
16. Λέσβου
17. Ορεινό Ηπείρου (Μπούτσικο)
18. Πηλίου
19. Σαρακατσάνικο
20. Σερρών
21. Σκοπέλου (Γλώσσας)
22. Σφακίων
23. Φλώρινας (Πελαγονίας)
24. Φριζάρτα
25. Χίου

Πίνακας 5: Ξενικές φυλές προβάτων στην Ελλάδα.

ΞΕΝΙΚΕΣ ΦΥΛΕΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
1. Assaf
2. Awassi
3. Lacaune
4. Ανατολικής Φριςλανδίας (East Friesian) ή κοινώς Γερμανικό πρόβατο
5. Φριςλανδίας

Στην περιοχή του Αγρινίου εκτρέφονται κατά κύριο λόγο οι φυλές Αγρινίου, Φριζάρτας και η Καραγκούνικη, ενώ πολλοί κτηνοτρόφοι εισάγουν πρόβατα ξενικών φυλών όπως Assaf και Awassi με σκοπό την αύξηση στην παραγωγή του γάλακτος.

Φυλή Αγρινίου



Προέλευση και χαρακτηριστικά

Εκτρέφεται στο πεδινό τμήμα της περιοχής του Αγρινίου, σε βαλτώδεις και υγρές περιοχές όμοιες με εκείνες στις οποίες διαβιεί το πρόβατο Φριζάρτα. Σήμερα τείνει να εξαφανισθεί εξαιτίας της εισβολής άλλων φυλών προβάτων, κυρίως του Φριζάρτα Άρτας και του Καραγκούνικου, που προτιμάται από αρκετούς προβατοτρόφους της περιοχής δεδομένου ότι οι εδαφοκλιματολογικές συνθήκες της περιοχής ευνοούν τις δύο αυτές φυλές, γι' αυτό και η φυλή λέγεται ότι βρίσκεται σε κρίσιμη κατάσταση.

Στην περιοχή εντοπίσθηκαν τρία ποιμνία της φυλής Αγρινίου των οποίων ο συνολικός αριθμός των προβάτων είναι περίπου 650. Σε πολλά ποιμνία της περιοχής συναντώνται άτομα καθαρόαιμα της φυλής Αγρινίου, ενώ πρόβατα διασταυρωμένα με τη φυλή αυτή σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό στην περιοχή είναι μερικές χιλιάδες.

Μορφολογικοί χαρακτήρες

Ο **χρωματισμός** του είναι λευκό σώμα με μελανές κηλίδες γύρω από τα μάτια οι οποίες επεκτείνονται κατά μήκος των παρεών του προσώπου. Στις περισσότερες περιπτώσεις αυτές δεν φτάνουν στο άκρο του στόματος, το οποίο είναι λευκό όπως λευκό είναι το μέτωπο και η μύτη του ζώου. Μελανές κηλίδες υπάρχουν στα αυτιά, τα πόδια και ενίοτε στο σώμα, ολόμαυρα άτομα σπανίως συναντώνται. Σπανίως συναντώνται ολόμαυρα ζώα.

Το **κεφάλι** του είναι κωνοειδές με **μύτη** ελαφρώς κυρτή και **αυτιά** μετρίως μεγάλα και ημικρεμάμενα.

Τα περισσότερα αρσενικά φέρουν μεγάλα και ισχυρά **κέρατα** ενώ η πλειονότητα των θηλυκών είναι ακέρατα. Τα **άκρα** του είναι υψηλά και ισχυρά.

Η **ουρά** είναι μακριά (31 cm) περίπου και στενή στη βάση της (4,8cm).

Θεωρείται μεγαλόσωμο πρόβατο. Το μέσο βάρος των κριών είναι κατά μέσο όρο 72 κιλά και των προβατινών 58 κιλά. Ο μαστός έχει καλή πρόσφυση στους κοιλιακούς μύες. Οι θηλές έχουν κάθετη ή διαγώνια κατεύθυνση και μήκος 3,5 cm.

Αναπαραγωγικές ιδιότητες

Η γονιμοποίηση των προβάτων γίνεται κατά τους μήνες Μάιο έως Αύγουστο, ενώ οι τοκετοί πραγματοποιούνται κατά το διάστημα Οκτωβρίου–Ιανουαρίου. Οι αμνάδες αρχίζουν να γονιμοποιούνται στην ηλικία των 8-10 μηνών. Η πολυδυμία κυμαίνεται από 1,3 - 1,5 αρνιά ανά τοκετό.

Αποδόσεις

Ο απογαλακτισμός των αρνιών γίνεται στην ηλικία των 40-50 ημερών με βάρος 9-11 κιλά κρέας. Η γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται στα 150-160Kgr σε διάστημα αρμέγματος 180-200 ημέρες. Από το παραγόμενο γάλα παρασκευάζονται διάφοροι τύποι τυριών.

Διατροφικά στοιχεία

Τα πρόβατα σταβλίζονται σε πρόχειρες κατασκευές και η διατροφή τους στηρίζεται κυρίως στις βοσκές κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων. Χορηγούνται συμπληρωματικές ζωοτροφές κατά τον τελευταίο μήνα της εγκυμοσύνης και τους πρώτους μήνες της γαλουχίας.

Φυλή Καραγκούνικη



Προέλευση και χαρακτηριστικά

Η φυλή του Καραγκούνικου προβάτου είναι μια από τις κυρίαρχες ελληνικές φυλές. Εκτρέφεται στο πεδινό τμήμα της Δ. Θεσσαλίας (Ν. Καρδίτσας, Ν. Τρικάλων) σε ένα αριθμό 188.000 ζώων σε 2.600 εκτροφές με μέσο αριθμό ζώων ανά εκτροφή 30-200 ζώα. Συναντάται όμως και σε άλλες περιοχές της χώρας όπως στα πεδινά των άλλων νομών της Κεντρικής Ελλάδας. Είναι ανθεκτικό στο κρύο, τη ζέση την υγρασία και γενικά προσαρμόζεται σχεδόν σε όλες τις συνθήκες εκτροφής τόσο σε πεδινές και ημιορεινές περιοχές όσο και σε βατές ορεινές περιοχές.

Μορφολογικοί χαρακτήρες

Ο **χρωματισμός** της φυλής ποικίλει. Συναντώνται ζώα με εντελώς μαύρο χρωματισμό, άλλα λευκά με μελανές κηλίδες στο σώμα, το πρόσωπο, τα αυτιά και τα άκρα, και άλλα εντελώς λευκά.

Η κεφαλή του Καραγκούνικου προβάτου είναι κωνοειδής με μύτη κυρτή και γενικά μεγάλα και ημικρεμάμενα αυτιά. Έχει άκρα ισχυρά με μήκος 40cm. Είναι λεπτόουρο πρόβατο με την ουρά σε μερικά ζώα να αγγίζει το έδαφος. Ο μαστός των προβατίνων είναι κανονικής διάπλασης με ισχυρή πρόσφυση στους κοιλιακούς μύς. Οι θηλές έχουν πλαϊνή ή διαγώνια κατεύθυνση.

Ανήκει στις μεγαλόσωμες φυλές με μέσο σωματικό βάρος των αρσενικών 80 κιλά και των θηλυκών 57 κιλά.

Αναπαραγωγικές ιδιότητες

Η φυλή είναι σχετικά πρώιμη. Οι αμνάδες εισέρχονται στην αναπαραγωγική περίοδο σε ηλικία 8 μηνών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των τοκετών πραγματοποιείται κατά τον Δεκέμβριο.

Η πολυδυμία ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 1,36 αρνιά ανά τοκετό. Το μέσο βάρος των αρνιών κατά τη γέννηση είναι 4,5 κιλά περίπου, ανάλογα με το φύλο και την πολυδυμία.

Αποδόσεις

Το βάρος των αρνιών μετά τον απογαλακτισμό που γίνεται σε ηλικία περίπου 42 ημερών είναι 17 κιλά. Η απόδοση των αρνιών γάλακτος σε κρέας ξεπερνά το 60%. Είναι ζώο παραγωγικό με μέση απόδοση τα 188 κιλά και διάρκεια αρμέγματος 124-200 ημέρες. Από αναλύσεις που έγιναν στο Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Καρδίτσας βρέθηκε μέση λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος 5,74%, περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη 5,35% και σε λακτόζη 5,18%.

Οι προβατίνες προσαρμόζονται εύκολα στην μηχανική άμελξη. Η ημισταβλισμένη εκτροφή των Καραγκούνικων προβάτων που επικρατούν καλύτερες συνθήκες διατήρησης και διατροφής έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της γαλακτοπαραγωγής και των αριθμό των αρνιών ανά τοκετό.

Διατροφικά στοιχεία

Η διατροφή των προβάτων στηρίζεται στις βοσκές οι οποίες είναι άφθονες έως τον Ιούνιο και φτωχές κατά την περίοδο του θέρους. Κατά την περίοδο του χειμώνα χορηγούνται στα ζώα συμπληρωματικές τροφές.

Φυλή Φριζάρτας



Πρόελευση και χαρακτηριστικά

Η φυλή των προβάτων της Άρτας, γνωστή ως Φριζάρτα, είναι εγχώρια ελληνική φυλή. Δημιουργήθηκε στο πεδινό τμήμα του νομού της Άρτας, μετά από χρησιμοποίηση βελτιωμένων κριαριών ανατολικής Φρισλανδίας (1961-1967) και στη συνέχεια σπέρματος κριαριών της ίδιας φυλής (1968 – 1982) στον ντόπιο πληθυσμό προβάτων που εκτρέφονταν στην περιοχή.

Ο πληθυσμός αποτελούνταν αρχικά από πρόβατα ορεινής φυλής Ηπείρου και ήταν ήδη αναβαθμισμένος, αφού στο παρελθόν είχε διασταυρωθεί με άλλες, υψηλότερων αποδόσεων φυλές όπως Καραμάνικου, Κατσικά και Αγρινίου κατά κύριο λόγο αλλά και των Χίου, Ζακύνθου, Καραγκούνικης. Αρχικά ο πληθυσμός ενδημούσε στην περιοχή της Ηπείρου αλλά με τον καιρό εξαιτίας των πολύ καλών του αποδόσεων εξαπλώθηκε και στην δυτική Πελοπόννησο και στον νομό Αιτωλοακαρνανίας. Είναι πολύ καλά προσαρμοσμένος σε πεδινές περιοχές με υγρό κλίμα αλλά απαιτεί κυρίως λόγω των υψηλών του αποδόσεων και της ευαισθησίας του σε μεγάλες θερμοκρασίες, καλές συνθήκες σταβλισμού, διατροφής και περιποίησης.

Ο πληθυσμός του προβάτου της Άρτας έχει σταθεροποιηθεί σε μεγάλο βαθμό και πλέον μπορεί να χαρακτηριστεί ως ξεχωριστή φυλή. Ο αριθμός των εκτρεφόμενων προβάτων σύμφωνα με τα τελευταία δεδομένα ανέρχεται σε 30.000 άτομα περίπου.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Θεωρείται γενικά μεγαλόσωμη φυλή σε σύγκριση με τις υπόλοιπες ελληνικές φυλές. Χαρακτηρίζεται από καλή σωματική ανάπτυξη, ισχυρή ιδιοσυστασία και ιδιοσυγκρασία.

- Σωματικό βάρος προβατίνων : 65-80 kg
- Σωματικό βάρος κριαριού: 80-120 kg
- Ύψος ακρωμίου προβατίνων: 73,0 cm
- Ύψος ακρωμίου κριαριού: 82,0 cm

Ο **χρωματισμός** του είναι λευκός σε όλη σχεδόν την έκταση του σώματος με ελάχιστες εξαιρέσεις. Η **κεφαλή, η κάτω κοιλιακή χώρα, τα κάτω άκρα, και η ουρά** δεν καλύπτονται από μαλλί. Είναι πρόβατα ακέρατα τόσο τα αρσενικά όσο και τα θηλυκά, με ουρά λεπτή και μακριά, μήκος περίπου 20 εκ., στρογγυλή και λεπτή. Μόνο λίγα άτομα φέρουν έναν κόκκινο δακτύλιο γύρω από τους οφθαλμούς και μικρές κηλίδες ίδιου χρώματος στα αυτιά, τα οποία είναι επίσης άτριχα καθώς και γύρω από το στόμα και στο επιρρίνιο.

Το **κεφάλι** του είναι γυμνό ακέρατο, ευρυμέτωπο, με επιρρίνιο ελαφρώς κυρτό ή και ευθύ.

Τα **αυτιά** είναι λεπτά σχεδόν διαφανή, μετρίου μεγέθους, με οριζόντια κατεύθυνση.

Επίσης διαθέτουν συμπαγές ακρορρίνιο με χοντρά χείλη.

Τα **μάτια** είναι μελανού ή καστανού χρωματισμού και σε μερικά άτομα έως γαλανού, ζωηρά και καλής έκφρασης.

Ο **τράχηλος** είναι μέσου μήκους έως και μακρύς, κοντύτερος και ευρύτερος, όμως στα αρσενικά σε σχέση με τα θηλυκά.

Ο **κορμός** είναι μακρύς με ευρύ και εύσαρκο ακρώμιο και πλατιά μακριά ράχη. Το στήθος του έχει βάθος 32 εκ. και εύρος 20 εκ. περίπου. Η περίμετρος του θώρακα είναι 103 εκ. περίπου με υψηλά άκρα και σχετικά χοντρά.

Ο **μαστός** είναι καλοσχηματισμένος, συμμετρικός, μεγάλου μεγέθους, με καλή πρόσφυση, χωρίς ή με αραιές καλυπτήριες τρίχες και θηλές μέσου μεγέθους. Τα χαρακτηριστικά του αυτά τον κάνουν κατάλληλο για μηχανική άμελη.

Παραγωγικές ιδιότητες

Θεωρείται πρώιμη, γόνιμη, και υψηλής γαλακτοπαραγωγικής ικανότητας φυλή. Το πρόβατο Φριζάρτα σε σχέση με άλλα βελτιωμένα πρόβατα που εκτρέφονται στην Ελλάδα έχει μία από τις καλύτερες αναπαραγωγικές και παραγωγικές ιδιότητες.

Αναπαραγωγικές ιδιότητες

Ο δείκτης πολυδυμίας είναι κατά μέσο όρο 1,8. Το σωματικό βάρος των αρνιών στη γέννηση είναι 3-5 Kg, ενώ στον απογαλακτισμό 15-17 Kg. Η συχνότητα γεννήσεων είναι ανά 12μηνο.

Αποδόσεις

Τέλος η απόδοση των αρνιών σε σφάγιο είναι 60-65% και η εριοπαραγωγή τους είναι 1,5-2,5 Kg. Η εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται στα 200-350 Kg γάλακτος με λιποπεριεκτικότητα 5,5-6,8%.

Φυλή ASSAF



Πρόελευση και χαρακτηριστικά

Το πρόβατο Assaf είναι αποτέλεσμα της διασταύρωσης του Ισραηλιτικού γαλακτοπαραγωγικού προβάτου Awassi. Το 1955, ερευνητές του οργανισμού Γεωργικής έρευνας του Ισραήλ ξεκίνησαν την γενετική βελτίωση του Awassi. Διαπιστώθηκε τελικά ότι ο καλύτερος αιματολογικός συνδιασμός είναι 3/8 East Friesland και 5/8 Awassi. Οι περισσότεροι Ισραηλίτες αιγοπροβατοτρόφοι έχουν υιοθετήσει το Assaf όχι μόνο γιατί θεωρείται ως το κορυφαίο γαλακτοπαραγωγικό πρόβατο, αλλά και γιατί αποτελεί άριστο παραγωγό των κρεοπαραγωγικών φυλών.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Πρόκειται για ζώα γαλακτοπαραγωγής με κυρτό προφίλ, υπερμετρικές και μακριές γραμμές. Το **κεφάλι** είναι μεγάλο και σε αρμονία με το υπόλοιπο σώμα, μακρύ και με κυρτό προφίλ. Τα **αυτιά** του είναι μεγάλα, πλατιά και μακριά και συνήθως εμφανίζουν μια καμπύλη στην άκρη τους. Κατά κύριο λόγο δεν έχουν κέρατα αλλά δεν αποκλείεται να διαθέτουν.

Το **στήθος** είναι μακρύ, δυνατό και μυώδες και με αρκετές φορές μακρύ τρίχωμα. Έχουν πλατύ και μακρύ κορμό με ελαφρώς τοξωτά πλευρά. Ευθεία πίσω οσφυϊκή γραμμή και πλατιά **ουρά**.

Των θηλυκών οι **μαστοί** είναι συμμετρικοί με μεγάλες προς μεσαίες θηλές, τοποθετημένες στο κάτω μέρος του μαστού.

Έχουν ισχυρά **άκρα** με μέση αναλογία μήκους προς κορμό. Οπλές συμμετρικές και σκληρές. Λευκό **τρίχωμα**, που σε μερικές περιπτώσεις είναι κοκκινωπό στο κεφάλι και το στήθος. Το βάρος των θηλυκών κυμαίνεται μεταξύ 60 και 70 κιλών, ενώ τα αρσενικά φτάνουν τα 100 κιλά.

Αποδόσεις

Το Assaf παρουσιάζει πολυδυμία 3 αρνιά στα δύο χρόνια και παράγει κατά μέσο όρο 500 λίτρα γάλακτος στις 210 μέρες γαλακτικής περιόδου, με 7,5% λιπαρά. Ο μέσος όρος γαλακτοπαραγωγής για όλες τις γαλακτικές περιόδους είναι 650 λίτρα στις 239 ημέρες ανά γαλακτική περίοδο (530 λίτρα στην τυπική γαλακτική περίοδο των 210 ημερών). Προκύπτει επομένως ότι ο μέσος όρος παραγωγής γάλακτος ανά ημέρα είναι 3,45 λίτρα. Η μέγιστη παραγωγή παρουσιάζεται συνήθως γύρω στην 54η ημέρα, ενώ στο τέλος της γαλακτικής περιόδου η παραγωγή κυμαίνεται στα 1,5 λίτρα.

Φυλή LACAUNE



Προέλευση και χαρακτηριστικά

Η Lacaune είναι γαλλική φυλή προβάτων, με κατεύθυνση την γαλακτοπαραγωγή. Είναι η σπουδαιότερη φυλή της Γαλλίας και μία από τις σημαντικότερες

παγκοσμίως. Έλαβε την ονομασία της από την ομώνυμη πόλη στο νομό Ταρν, στα νότια του Μασίφ Σαντράλ. Στην περιοχή αυτή, καθώς και στους νομούς Αβεϊρόν, Ερώ και Λοζέρ βρίσκονται τα κυριότερα κέντρα εκτροφής της φυλής. Το γάλα των προβατινών χρησιμοποιείται για την παραγωγή του γνωστού τυριού ροκφόρ.

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Τα ζώα της φυλής είναι σχεδόν αποκλειστικά λευκωπού **χρώματος** και το μαλλί καλύπτει μόνο την ράχη και ένα μέρος του λαιμού.

Το **κεφάλι** είναι μακρύ και ελαφρώς κοίλο. Πρόκειται για μεγαλόσωμη φυλή, καθώς το ύψος των κριών κυμαίνεται μεταξύ 80 και 100 kg για τους κριούς και 55 έως 75 για τις προβατίνες.

Αναπαραγωγικές ιδιότητες - Αποδόσεις

Η μέση απόδοση των γαλακτοπαραγωγών ζώων είναι γύρω στα 270 kg γάλα ανά γαλακτική περίοδο. Ο μέσος όρος της περιόδου αρμέγματος είναι 165 ημέρες και κυμαίνεται από τις 146 ημέρες για τα πρωτόγεννα ζώα μέχρι τις 172 ημέρες για ζώα μεγαλύτερης ηλικίας. Το παραγόμενο γάλα είναι πλούσιο σε λίπος (7,1%) αλλά και σε πρωτεΐνη (5,2%).

Τα θηλυκά δίνουν συνήθως δίδυμους τοκετούς και οι αμνοί ζυγίζουν 3-4 kg στη γέννα.

1.2.2 Τα σημαντικότερα νοσήματα στα πρόβατα στην περιοχή του Αγρινίου

Όσον αφορά τα αρνιά, οι δύο συχνότερες παθολογικές καταστάσεις είναι η εντερίτιδα και η πνευμονία.

1.2.4.1 Εντερίτιδα

Η εντερίτιδα μπορεί να οφείλεται σε διάφορα αίτια γι' αυτό η διαφορική διάγνωση διαμορφώνεται ως εξής: Διάρροια διαιτητικής αιτιολογίας, ιογενής διάρροια, εντεροτοξιναιμία, κολιβακίλλωση, σαλμονέλωση, λιστερίωση, κρυπτοσποριδίαση, κοκκιδίαση, δηλητηρίαση, λευκή διάρροια, γαστρεντερικά παράσιτα, δυσπεπτική οξέωση. Η ανάλυση αφορά τις συχνότερα εμφανιζόμενες.

Διαρροϊκό σύνδρομο

Οι λοιμώξεις και οι παρασιτώσεις του πεπτικού συστήματος των νεογέννητων αρνιών αποτελούν συχνό πρόβλημα σε όλες τις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Συχνά οι αιτιολογικοί παράγοντες αυτών των παθολογικών καταστάσεων συνυπάρχουν με αποτέλεσμα να περιπλέκουν ακόμη περισσότερο τη διαφορική διάγνωση.

Οι λοιμώξεις και οι παρασιτώσεις του πεπτικού συστήματος των νεογέννητων αρνιών και εριφίων αναφέρονται με τον όρο "διαρροϊκό σύνδρομο", με το οποίο καλύπτονται όλοι οι αιτιολογικοί παράγοντες και μεγάλο εύρος των κλινικών συμπτωμάτων. Η αντιμετώπιση του συνδρόμου βασίζεται στις ίδιες γενικές αρχές. Στόχοι της θεραπευτικής αγωγής είναι πρωτίστως η αντιμετώπιση της αφυδάτωσης και των ηλεκτρολυτικών διαταραχών και δευτερευόντως η αντιμικροβιακή θεραπεία.

Κλωστριδιακές λοιμώξεις

Η ευρεία εφαρμογή των αντι-κλωστριδιακών εμβολιασμών στα μικρά μηρυκαστικά έχει μειώσει δραματικά τη συχνότητα κλωστριδιακών λοιμώξεων στα νεογέννητα αρνιά. Έτσι, οι λοιμώξεις αυτές εκδηλώνονται μόνο σε εκτροφές όπου (α) αμελείται ο εμβολιασμός των έγκυων θηλυκών ζώων ή (β) εφαρμόζεται λανθασμένο εμβολιακό πρόγραμμα. Επιπλέον, όταν η περίοδος των τοκετών εκτείνεται σε

μεγάλο χρονικό διάστημα, αρνιά που γεννιούνται προς το τέλος της περιόδου των τοκετών, πιθανόν να μην έχουν επαρκή ανοσοπροστασία, οπότε γίνονται πιο ευπαθή. Τέλος, μπορεί να παρατηρηθούν σποραδικά κρούσματα σε όλες τις εκτροφές, λόγω (α) παράλειψης ή λανθασμένης τεχνικής του εμβολιασμού σε μικρό αριθμό ζώων ή (β) ανεπαρκούς ανοσολογικής ανταπόκρισης ορισμένων ζώων στην εκτροφή.

Η δυσεντερία των νεογέννητων αρνιών και η αιμορραγική εντερίτιδα των νεογέννητων αρνιών αποτελούν τις πιο συχνές κλωστριδιακές λοιμώξεις του πεπτικού συστήματος των νεογέννητων.

Αιτιολογία

Η δυσεντερία των νεογέννητων αρνιών προκαλείται κυρίως από το βακτήριο *Clostridium perfringens* τύπος B, που παράγει α-τοξίνη, β-τοξίνη και ε-τοξίνη. Επίσης, αίτιο της νόσου αποτελεί ο τύπος C του βακτηρίου, σπάνια δε οι τύποι A και D.

Η αιμορραγική εντερίτιδα προκαλείται από το βακτήριο *Clostridium perfringens* τύπος C, το οποίο παράγει α-τοξίνη και β-τοξίνη, ή από το *Clostridium perfringens* τύπος B.

Τα μικρόβια απεκκρίνονται με τα κόπρανα των ενήλικων ζώων και τα αρνιά κατ' επέκταση μολύνονται από τις θηλές του μαστού της μητέρας τους (κατά το θηλασμό), από τη στρωμνή και από τα σκεύη που χρησιμοποιούνται στην εκτροφή.

Στην νόσο προδιαθέτουν (α) οι κακές συνθήκες στην εκτροφή, (β) ο υπερσιτισμός των νεογέννητων και (γ) σε περίπτωση τεχνητού θηλασμού, η λανθασμένη αραίωση του τεχνητού γάλακτος.

Κλινική εικόνα

Η δυσεντερία συνηθέστερα εκδηλώνεται σε νεογέννητα ηλικίας μίας έως τριών ημερών. Η ασθένεια χαρακτηρίζεται από μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας (έως 50%) και εκδηλώνεται με υπεροξεία ή οξεία μορφή. Στην υπεροξεία μορφή, τα νεογέννητα ανευρίσκονται νεκρά ή πεθαίνουν εντός 12 ωρών. Η οξεία μορφή που παρατηρείται σε ζώα μεγαλύτερης ηλικίας, εκδηλώνεται με ανορεξία, κατάπτωση, κολικό, και διάρροια (συνήθως αιμορραγική), ενώ ο θάνατος επέρχεται εντός μία έως δύο ημερών. Στην οξεία μορφή της νόσου, μερικές φορές συνυπάρχουν νευρολογικά συμπτώματα.

Η αιμορραγική εντερίτιδα εκδηλώνεται συνήθως σε νεαρά ζώα, ηλικίας έως δύο εβδομάδων, συνηθέστερα με οξεία μορφή, και διαρκεί μέχρι 12 ώρες. Χαρακτηριστικά παρατηρείται ανορεξία, διακοπή θηλασμού, μυϊκός τρόμος, ρίγος και διάρροια. Στα διαρροϊκά κόπρανα περιέχεται αίμα, το οποίο προσδίδει σε αυτό χρώμα σκούρο κόκκινο ή καστανό. Παρατηρείται πόνος στην κοιλιακή χώρα,

αδυναμία, και στη συνέχεια τα ζώα πέφτουν σε κώμα. Ο θάνατος επέρχεται σύντομα μετά την εκδήλωση των συμπτωμάτων.

Διάγνωση

Η κλινική διάγνωση βασίζεται στην ηλικία των νεκρών ζώων, στην οξεία διαδρομή της νόσου και στα χαρακτηριστικά νεκροτομικά ευρήματα. Η εργαστηριακή επιβεβαίωση της γίνεται με ανίχνευση τοξίνης ή τοξινών του αιτιολογικού παράγοντα στους ιστούς των νεκρών ζώων καθώς και την ανεύρεση κλωστριδίων σε επιχρίσματα λεπτού εντέρου ή/και σε καλλιέργειες εντερικού περιεχομένου. Η λήψη των δειγμάτων για μικροβιολογική εξέταση πρέπει να έχει γίνει πολύ σύντομα μετά το θάνατο του ζώου.

Η ανίχνευση της β- ή της ε- τοξίνης γίνεται με την ανοσοενζυμική δοκιμή ELISA. Η ανίχνευση της τοξίνης πρέπει να γίνεται μόνο στους ιστούς, καθώς οι παραπάνω τοξίνες μπορεί να υπάρχουν στο εντερικό περιεχόμενο υγιών νεογέννητων ή νεογέννητων που διαθέτουν αντισώματα (από το πρωτόγαλα), χωρίς να προκαλείται βλάβη στο έντερο.

Αντιμετώπιση

Η θεραπευτική αγωγή, συνήθως δεν είναι αποτελεσματική. Η πρόληψη βασίζεται στην εφαρμογή πλήρους εμβολιακού προγράμματος στα θηλυκά ζώα και στη λήψη επαρκούς ποσότητας πρωτογάλακτος από τα νεογέννητα.

Εντερίτιδα από *Escherichia coli* (Κολιβακίλλωση)

Αιτιολογία

Η εντερίτιδα που οφείλεται σε *Escherichia coli* είναι συχνό αίτιο διάρροιας σε νεογέννητα αρνιά. Η νόσος προκαλείται από εντεροτοξινογόνα στελέχη του βακτηρίου *Escherichia coli*.

Το βακτήριο απεκκρίνεται με τα κόπρανα των ενήλικων ζώων, οπότε η μόλυνση των νεογέννητων γίνεται από το στόμα(από τις θηλές του μαστού της μητέρας κατά το θηλασμό ή από το περιβάλλον).

Κλινική εικόνα

Συνηθέστερα, η νόσος εκδηλώνεται σε αρνιά ή ερίφια ηλικίας μίας έως τεσσάρων ημερών, αν και έχουν αναφερθεί κρούσματα σε ζώα ηλικίας έως και ενός μηνός. Η κλινική εικόνα χαρακτηρίζεται από διαδρομή 12 έως 36 ωρών και διακρίνονται δύο μορφές της.

Στην υπεροξεία μορφή (συχνότερη σε ζώα ηλικίας μίας έως δύο ημερών), τα νεογέννητα εμφανίζουν πυρετό, ανορεξία, κατάπτωση και αταξία. Αυτή η κλινική μορφή πολύ συχνά καταλήγει στο θάνατο του ζώου, ακόμη και αν γίνει προσπάθεια θεραπευτικής αγωγής.

Στην οξεία μορφή (συχνότερη σε ζώα ηλικίας 3 έως 14 ημερών), παρατηρείται ανορεξία, κατάπτωση και διάρροια. Τα διαρροϊκά κόπρανα έχουν χρώμα καστανό, κίτρινο, λευκό ή φαιοπράσινο. Συχνά τα ζώα εμφανίζονται με κυρτωμένη ράχη. Σε ορισμένες περιπτώσεις, στα κόπρανα μπορεί να περιέχονται στίγματα αίματος. Περιστασιακά, συνυπάρχει πυρετός. Εάν δεν αναληφθεί θεραπευτική αγωγή, τα ζώα εμφανίζουν κατάπτωση, ανορεξία, αφυδάτωση και υποθερμία. Σε αυτήν την περίπτωση, ακολουθεί ο θάνατος, ως επακόλουθο των ηλεκτρολυτικών διαταραχών.

Διάγνωση

Η κλινική διάγνωση βασίζεται στην κλινική εικόνα σε νεογέννητα ηλικίας μίας έως επτά ημερών.

Κατά τη νεκροψία, διαπιστώνεται ότι η ουρά και η περινεϊκή χώρα είναι λερωμένες από υδαρή κόπρανα. Το πτώμα είναι αφυδατωμένο. Κατά τη νεκροτομή, το λεπτό έντερο, ιδίως ο ειλεός φαίνεται ότι περιέχει αέρια και είναι εξοιδημένο, ερυθρό, με υδαρές περιεχόμενο κιτρινόφαιας χροιάς. Περιστασιακά, μπορεί να παρατηρηθούν στους πνεύμονες αλλοιώσεις αρχόμενης πνευμονίας.

Αντιμετώπιση

Η θεραπευτική αγωγή είναι αποτελεσματική μόνο εφόσον έχει γίνει έγκαιρη έναρξη της. Αυτή βασίζεται στη συνδυασμένη χορήγηση υγρών και διαλύματος ηλεκτρολυτών (για την αντιμετώπιση της αφυδάτωσης και των ηλεκτρολυτικών διαταραχών) και αντιβιοτικών ευρέως φάσματος (για έλεγχο της λοίμωξης). Λόγω της δυσκολίας στην παρεντερική χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών σε αρνιά ή ερίφια, αυτά μπορούν να χορηγηθούν από το στόμα. Η χορήγηση πρωτογάλακτος ή γάλακτος αντενδείκνυται. Σε περίπτωση εκδήλωσης της νόσου σε κάποια εκτροφή, μπορεί να αξιολογηθεί το ενδεχόμενο εφαρμογής μεταφυλακτικής αγωγής στα υγιή αρνιά ή ερίφια της εκτροφής, με χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος.

Για την πρόληψη της νόσου, απαιτείται η έγκαιρη λήψη ικανής ποσότητας πρωτογάλακτος από όλα τα νεογέννητα και η τήρηση των κανόνων υγιεινής στην εκτροφή.

Ιογενείς λοιμώξεις

Αιτιολογία

Οι ιογενείς λοιμώξεις του πεπτικού συστήματος οφείλονται συνηθέστερα σε ιούς *Rota* (συνηθέστερα τύπου Β) ή ιούς *Astro*. Οι ιοί απεκκρίνονται στο περιβάλλον με τα κόπρανα και, στη συνέχεια, μεταδίδονται στα νεογέννητα.

Κλινική εικόνα

Η λοίμωξη έχει χρόνο επώασης από 15 ώρες έως 4 ημέρες και εκδηλώνεται πιο συχνά σε ζώα ηλικίας 2 έως και 14 ημερών. Τα προσβεβλημένα ζώα εμφανίζουν ανορεξία, κατάπτωση και διάρροια που δεν είναι αιμορραγική, σε προχωρημένα δε στάδια έντονη αφυδάτωση. Σε ήπιες μορφές της νόσου, συχνά επέρχεται αυτοίαση. Όμως, εφόσον υπάρχει επιμόλυνση από *E.coli* ή κρυπτοσπορίδια, παρατηρούνται συμπτώματα βαριάς εντερίτιδας, η οποία συχνά καταλήγει στο θάνατο του ζώου.

Διάγνωση

Η κλινική διάγνωση είναι δύσκολη και απαιτείται εργαστηριακή επιβεβαίωση της με ορολογικές μεθόδους (π.χ. δοκιμή με φθορίζοντα αντισώματα, ανοσοενζυμική δοκιμή ELISA) ή με παρατήρηση παρασκευασμάτων κοπράνων με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο για ανίχνευση του ιού.

Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση της ασθένειας βασίζεται στη χορήγηση υγρών και διαλύματος ηλεκτρολυτών για αντιμετώπιση της αφυδάτωσης. Σε ζώα μικρής ηλικίας, η χορήγηση τους μπορεί να γίνει απευθείας με οισοφαγικό καθετήρα. Η χορήγηση αντιμικροβιακών παραγόντων έχει αποτέλεσμα μόνον όταν συνυπάρχουν δευτερογενείς βακτηριακές μολύνσεις.

Για την πρόληψη της ασθένειας, απαιτούνται καλές συνθήκες υγιεινής στην εκτροφή. Αντισώματα κατά των ιών τα οποία βρίσκονται στον ορό του αίματος, δεν προστατεύουν αποτελεσματικά κατά της λοίμωξης. Προστασία παρέχεται μόνον από αντισώματα που προσλαμβάνονται με το γάλα και βρίσκονται στον αυλό του εντέρου.

Σαλμονέλωση

Αιτιολογία

Η σαλμονέλωση οφείλεται σε διάφορα είδη ή ορότυπους βακτηρίων του γένους *Salmonella spp* (ορότυποι *Montevideo, Dublin, Typhimurium, Salmonella enterica* κ.ά.). Οι μικροοργανισμοί εισέρχονται στην εκτροφή με την εισαγωγή ζώων-φορέων, τα οποία αποβάλλουν τα βακτήρια στα κόπρανα. Στη συνέχεια, τα νεογέννητα μολύνονται από το στόμα (από το περιβάλλον).

Κλινική εικόνα

Η νόσος προσβάλλει νεογέννητα αρνιά ή ερίφια, αλλά και ζώα μεγαλύτερης ηλικίας (μεγαλύτερης του ενός μήνα). Στην υπεροξεία μορφή, η νόσος εμφανίζεται με αιφνίδιο θάνατο των ζώων. Στην κλινικά πιο συχνή μορφή, εκδηλώνεται οξεία αιμορραγική εντερίτιδα, η οποία συνοδεύεται από πυρετό, ανορεξία και κατάπτωση. Λόγω της έντονης εντερίτιδας, τα ζώα εμφανίζουν κολικό και συχνούς τεινεσμούς.

Διάγνωση

Η διάγνωση γίνεται με την απομόνωση των βακτηρίων από κόπρανα ή δείγματα εντερικού περιεχομένου ασθενών ή νεκρών ζώων.

Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση της νόσου βασίζεται στις γενικές αρχές αντιμετώπισης του διαρροϊκού συνδρόμου (χορήγηση υγρών και διαλύματος ηλεκτρολυτών, καθώς και αντιμικροβιακών παραγόντων).

Κρυπτοσποριδίωση

Αιτιολογία

Η κρυπτοσποριδίωση είναι η μόνη παρασιτική νόσος, που παρατηρείται σε νεογέννητα αρνιά ή ερίφια ηλικίας μόλις τεσσάρων ημερών. Η νόσος οφείλεται στο πρωτόζωο *Cryptosporidium parvum* και χαρακτηρίζεται από εντερίτιδα. Το πρωτόζωο προσβάλλει τα ζώα μόνο του ή σε συνδυασμό με *E.coli* ή ιό Rota και συμβάλλει στην εκδήλωση του διαρροϊκού συνδρόμου.

Κλινική εικόνα

Η νόσος εμφανίζεται συνηθέστερα σε ζώα ηλικίας 4 έως 15 ημερών. Αρχικά εκδηλώνεται μη αιμορραγική διάρροια, ενώ τα ζώα είναι ζωηρά και θηλάζουν. Η διάρροια αυτή δεν ανταποκρίνεται στις αντιμικροβιακές ουσίες και διαρκεί επί

πέντε έως επτά ημέρες. Είναι έντονη και υδαρής και έχει ένα υποκίτρινο χρώμα. Τα ζώα παρουσιάζουν απώλεια βάρους και ανορεξία.

Διάγνωση

Η διάγνωση βασίζεται στο ιστορικό, την κλινική εικόνα, και την ανεύρεση των ωκύστεων σε επιχρίσματα δειγμάτων κοπράνων ή εντερικού βλεννογόνου, μετά από χρώση με την τροποποιημένη μέθοδο Ziehl- Neelsen. Επίσης, μπορεί να ανιχνευτούν (α) ωκύστεις του πρωτοζώου στα κόπρανα των προσβεβλημένων ζώων με άμεσο ανοσοφθορισμό, με την ανοσοενζυμική δοκιμή ELISA ή με ανοσοϊστοχημικές τεχνικές, (β) το DNA του πρωτοζώου στα κόπρανα των προσβεβλημένων ζώων με την τεχνική της αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης ή (γ) τα ειδικά αντισώματα στον ορό του αίματος των προσβεβλημένων ζώων με την τεχνική του έμμεσου ανοσοφθορισμού ή την ανοσοενζυμική δοκιμή ELISA.

Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση της νόσου βασίζεται στις γενικές αρχές αντιμετώπισης του διαρροϊκού συνδρόμου (χορήγηση υγρών και διαλύματος ηλεκτρολυτών) και επιπλέον στη χορήγηση ειδικών αντιπρωτοζωικών ουσιών. Φάρμακο εκλογής είναι η αλοφουγινόνη (δόση 100μg ανά kg σωματικού βάρους, επί επτά συνεχείς ημέρες). Αναφέρεται η χρήση και άλλων ουσιών (κυκλοδεξτρίνες, δεκοκινάτη, παρομομυκίνη), με ποικίλα όμως αποτελέσματα. Εφόσον συνυπάρχει λοίμωξη από *E.coli*, είναι απαραίτητη η χορήγηση αντιβιοτικών.

Για την πρόληψη της νόσου, επιβάλλεται η πραγματοποίηση καλού καθαρισμού του στάβλου και απολύμανσης με αμμωνιακά απολυμαντικά. Προληπτικά, σε εκτροφές όπου έχει γίνει διάγνωση της νόσου, χορηγείται αλοφουγινόνη, στη δόση που αναφέρθηκε παραπάνω, στα νεογέννητα ζώα για χρονική περίοδο επτά ημερών.

Κοκκιδίωση

Αιτιολογία

Στα αμνοερίφια η κοκκιδίωση προκαλείται από τα είδη *Eimeria crandallis* και *Eimeria onivoidallis*. Η κλινική νόσος εμφανίζεται σε ζώα ηλικίας 4-8 εβδομάδων. Συνήθως προδιαθέτουν ο συνωστισμός, οι κακές συνθήκες υγιεινής, η υπερσίτιση ή η απότομη αλλαγή στο σιτηρέσιο.

Κλινική εικόνα

Η κλινική νόσος χαρακτηρίζεται από οξεία διάρροια, κατάπτωση, κοιλιακό πόνο, ανορεξία, και γρήγορα οδηγεί σε αφυδάτωση και σε απώλεια βάρους. Σε σοβαρές

περιπτώσεις λοίμωξης με *E.ovoidallis* μπορεί να παρουσιαστεί και οξεία αιμορραγική διάρροια.

Διάγνωση

Μπορεί να πραγματοποιηθεί με κοπρανολογική εξέταση και αναζήτηση ωοκύστεων.

Θεραπεία- Πρόληψη

Για πρόληψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί το decoquinate χορηγούμενο στην τροφή συνεχώς για 28 ημέρες, την περίοδο που κρίνεται ότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης του νοσήματος. Χρησιμοποιείται η δόση 500μg/kg τροφής.

Τόσο για πρόληψη όσο και για θεραπεία της κοκκιδίωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί το diclazuril σε εφάπαξ χορήγηση και στη δοσολογία του 1ml ανά 2,5 kg ΣΒ.

Παλαιότερα η πρόληψη και η θεραπεία της κοκκιδίωσης γινόταν με Sulfadimidine. Για πρόληψη, χορηγούνταν μια εφάπαξ δόση των 200mg/kg ΣΒ στην ηλικία των 4-6 εβδομάδων και η ίδια δόση επαναλαμβάνονταν 3 εβδομάδες μετά. Για θεραπεία, αρχικά την πρώτη μέρα χορηγούνται 200mg/kg ΣΒ και στη συνέχεια 100mg/kg ημερησίως σε τέσσερις επαναλήψεις. Η χρήση Sulfadimidine σήμερα αποφεύγεται λόγω του χρόνου αναμονής για σφαγή (7 ημέρες) και προτιμάται το diclazuril, του οποίου ο αντίστοιχος χρόνος αναμονής είναι 0.

Καλές συνθήκες υγιεινής και απολυμάνσεις για αποφυγή επαναμόλυνσης θα συμπληρώσουν τόσο την πρόληψη όσο και τη θεραπεία.

1.2.4.2 Πνευμονία

Αιτιολογία

Τα στελέχη του βιότυπου Α της *Pasteurella haemolytica* προκαλούν πνευμονία, η οποία εμφανίζεται σποραδικά, σε μεμονωμένα ζώα στο κοπάδι (συνήθως σε παχυνόμενα ζώα 4-6 μηνών) καθώς και σηψαιμικής μορφής λοίμωξη στους νεαρούς αμνούς (αμνούς ηλικίας μικρότερης των 2 μηνών).

Τα ίδια συμπτώματα μπορεί να εμφανιστούν και από τη *Pasteurella multocida* σε ζώα της εύκρατης ζώνης, ωστόσο σπάνια προκαλείται ενδημική νόσος.

Τα στελέχη του βιότυπου Τ (4 ορότυποι) της *Pasteurella haemolytica* προκαλούν υπεροξεία λοίμωξη (συνήθως σε ζώα έως 6 μηνών περίπου).

Η *Pasteurella trechalosi* ευθύνεται για το γρήγορο σηψαιμικό θάνατο ζώων ηλικίας 6-9 μηνών.

Προδιαθετικοί παράγοντες

Παράγοντες προδιάθεσης για την εμφάνιση της νόσου στη χώρα μας θεωρούνται, η απότομη αλλαγή των κλιματολογικών συνθηκών, η πιθανή πρόσφατη μετακίνηση του κοπαδιού, η εφαρμογή αγωγής, οι κακές συνθήκες σταβλισμού, όπως ο υπερπληθυσμός, οι κλειστοί θάλαμοι με αυξημένη υγρασία και υψηλές συγκεντρώσεις αμμωνίας. Η φυλή Φρισλανδίας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στην παστεριδίαση.

Κλινική εικόνα

Η πνευμονική παστεριδίαση προκαλείται κυρίως από στελέχη του βιότυπου Α της *Pasteurella haemolytica*, που αποικούν την ανώτερη αναπνευστική οδό ενός μεγάλου αριθμού υγιών προβάτων.

Μερικά ζώα εμφανίζουν κατάπτωση, πυρετό και κοπιώδη αναπνοή, ενώ μένουν ξεχωριστά από το υπόλοιπο κοπάδι και είναι απρόθυμα να το ακολουθήσουν. Η νόσος, ακόμα, μπορεί να συνοδεύεται από βήχα και κρούστες ρινικού και οφθαλμικού εκκρίματος. Η θνησιμότητα σπάνια υπερβαίνει το 10%.

Κυρίως τα στελέχη του βιότυπου Τ της *Pasteurella haemolytica* είναι αυτά, τα οποία ευθύνονται για την πρόκληση της σηψαιμικής μορφής της παστεριδίασης. Προσβάλλονται κυρίως ζώα ηλικίας έως 6 μηνών περίπου. Εκδηλώνεται συνήθως λίγες ημέρες μετά από αυξημένη χορήγηση τροφής ή μετά από ταλαιπωρία των ζώων κατά τη μεταφορά τους. Οι θάνατοι παρατηρούνται συχνά σε ζώα καλής θρεπτικής κατάστασης, είναι ξαφνικοί, συνεχίζουν για λίγες ημέρες και θυμίζουν την εντεροτοξιναιμία. Η θνησιμότητα είναι περίπου 5%.

Θεραπεία

Συστήνεται η απομόνωση και η θεραπεία των προσβεβλημένων ζώων. Η κλασική σύσταση είναι η χορήγηση οξυτετρακυκλίνης μακράς δράσης στη δόση των 20mg/kg σωματικού βάρους ενδομυϊκά 2 φορές ανά 4 ημέρες. Ωστόσο θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν η τιλμικοσύνη στη δόση των 10-15mg/kg σωματικού βάρους υποδόρια 2 φορές ανά 4 ημέρες ή φλορφενικόλη στη δόση των 20mg/kg σωματικού βάρους ενδομυϊκά 2 φορές ανά 2 ημέρες.

Στα ενήλικα μερικά από τα σημαντικότερα νοσήματα αναφέρονται χαρακτηριστικά παρακάτω:

1.2.4.3 Μαστίτιδα

Μαστίτιδα είναι η φλεγμονή του μαστικού αδένου, η οποία προκαλείται από διάφορα αίτια και χαρακτηρίζεται από την αύξηση των λευκοκυττάρων στο γάλα και παθολογικά ευρήματα στο μαστικό αδένου. Η μαστίτιδα είναι το σημαντικότερο νόσημα με μεγάλες οικονομικές απώλειες. Τα περισσότερα περιστατικά οφείλονται στην είσοδο βακτηρίων στο μαστικό αδένου από τη θηλή του. Αν το εσωτερικό περιβάλλον του μαστικού αδένου είναι ευνοϊκό, τότε τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται, και ακολουθεί φλεγμονώδης αντίδραση.

Κλινική εικόνα

Η μαστίτιδα μπορεί να εκδηλωθεί με την κλινική και την υποκλινική μορφή. Στην υποκλινική μορφή, η φλεγμονή του μαστικού αδένου δεν συνοδεύεται από κλινικές εκδηλώσεις.

Κλινική μαστίτιδα στη γαλακτική περίοδο

Με κριτήρια ταξινόμησης τη διάρκεια και τη βαρύτητα της ασθένειας διακρίνονται τρεις μορφές κλινικής μαστίτιδας: η υπεροξεία, η οξεία και η χρόνια. Στην υπεροξεία μορφή, παρουσιάζονται εκτός από τα συμπτώματα στο μαστικό αδένου και γενικευμένα συμπτώματα όπως: πυρετός (>42 °C), ταχυκαρδία, απάθεια, απουσία μηρυκασμού, μυϊκή αδυναμία, μυϊκός τρόμος, απώλεια όρεξης. Η εκδήλωση των κλινικών συμπτωμάτων είναι απότομη και η πορεία της ασθένειας είναι ταχύτατη. Υπάρχει περίπτωση τα ζώα να αρμεχτούν το απόγευμα και να βρεθούν νεκρά το επόμενο πρωί. Η υπεροξεία μορφή μαστίτιδας καταλήγει στο θάνατο του ασθενούς ζώου στις περισσότερες περιπτώσεις.

Η οξεία μορφή εκδηλώνεται με συμπτώματα εντοπισμένα στο μαστικό αδένου. Στις περισσότερες περιπτώσεις το πρόβλημα εντοπίζεται στον έναν μόνο μαστικό αδένου. Το αρχικό σύμπτωμα είναι η μεταβολή της σύστασης του μαστικού εκκρίματος. Η χλωρότητα και η άρνηση θηλασμού των νεογέννητων αποτελούν χρήσιμα σημεία για την αναγνώριση ασθενών ζώων σε κάποια εκτροφή. Ο προσβεβλημένος μαστικός αδένος είναι ζεστός, εξοιδημένος, σκληρός και επώδυνος και στη συνέχεια γίνεται κυανωτικός. Συχνά τα μαστικά λεμφογάγγλια είναι διογκωμένα. Η μεταβολή του χρώματος του δέρματος του μαστικού αδένου ξεκινάει από τη θηλή και επεκτείνεται και στον υπόλοιπο αδένου προσδευτικά. Η μεταβολή αυτή μπορεί να επεκταθεί στο κάτω κοιλιακό τοίχωμα καθώς και στο έσω μηριαίο τοίχωμα. Στη συνέχεια η

περιοχή γίνεται κυανωτική και συνοδεύεται από υποδόριο εμφύσημα. Η ασθένεια μπορεί να καταλήξει σε νέκρωση του προσβεβλημένου μαστικού αδένου, σε απόπτωση του μαστικού τμήματος, η οποία ακολουθείται από επούλωση με ουλοποίηση.

Στο χρόνιο στάδιο της παθολογικής κατάστασης που πραγματοποιείται ουλοποίηση του μαστικού αδένου, τα ζώα κερδίζουν βάρος και αναπαράγονται φυσιολογικά. Πολύ συχνός είναι και ο σχηματισμός αποστημάτων στο μαστικό παρέγχυμα, τα οποία συχνά οδηγούν σε αναζωπύρωση της νόσου. Η μετάπτωση σε υποκλινική μαστίτιδα είναι μια τρίτη πιθανή έκβαση της νόσου.

Κλινική μαστίτιδα στην ξηρή περίοδο

Η μαστίτιδα της ξηρής περιόδου ανιχνεύεται κατά την εξέταση του θηλυκού ζώου πριν ή αμέσως μετά τον τοκετό τους. Η μορφή αυτή χαρακτηρίζεται από την παρουσία ενδομαστικών αποστημάτων, διάχυτη σκλήρυνση ή οζίδια στο μαστικό παρέγχυμα. Η κατάσταση προχωράει με αργό ρυθμό, δεν παρουσιάζει έντονα κλινικά συμπτώματα και διαπιστώνεται με τη λεπτομερή κλινική εξέταση των ζώων.

Υποκλινική μαστίτιδα

Στην υποκλινική μαστίτιδα δεν υπάρχουν κλινικά συμπτώματα. Τα σημαντικότερα ευρήματα είναι η αύξηση των λευκοκυττάρων στο γάλα και η μείωση της γαλακτοπαραγωγής. Επίσης παρατηρείται μείωση της περιεκτικότητας του γάλακτος σε λίπος, καζεΐνες, λακτόζη. Η κατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε κλινική μαστίτιδα.

Αιτιολογικοί παράγοντες

Σταφυλόκοκκοι

Mannheimia haemolytica

Μυκοπλασματοειδή

Στρεπτόκοκκοι

Εντεροβακτήρια

Arcanobacterium pyogenes

Actinobacillus spp., Bacillus spp., Brucella spp., Corynebacterium spp., Listeria spp., Nocardia spp., Pasterella spp., Pseudomonas spp., Yersinia spp., Serratia spp.

Μύκητες : *Aspergillus fumigatus, Candida krusei*

Ιοί : *Lenti – ιοί*

✚ ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΟΙ

Το βακτήριο *Staphylococcus aureus subsp. aureus* είναι ο πιο συχνός αιτιολογικός παράγοντας κλινικής μαστίτιδας σε αρμεγόμενες προβατίνες. Το βακτήριο προκαλεί υποκλινική έως υπεροξεία κλινική μαστίτιδα. Ο *S.aureus* ασκεί παθογόνο δράση με μια σειρά λοιμογόνων παραγόντων όπως α-τοξίνη, πηκτάση, πρωτεΐνη Α, λευκοκτονίνη.

Οι πηκτάση - αρνητικοί σταφυλόκοκκοι είναι οι πιο σημαντικοί αιτιολογικοί παράγοντες της υποκλινικής μαστίτιδας. Επίσης μπορούν να προκαλέσουν κλινική μαστίτιδα. Οι σταφυλόκοκκοι μεταδίδονται στα θηλυκά ζώα τη στιγμή του αρμέγματος, από τα χέρια των αρμεκτών ή από τα ήδη μολυσμένα θήλαστρα των αρμεκτικών μηχανών.

✚ MANNHEMIA HAEMOLYTICA

Το βακτήριο *Mannhemia haemolytica* είναι ο σημαντικότερος αιτιολογικός παράγοντας κλινικής μαστίτιδας σε θηλάζουσες προβατίνες. Μεταδίδεται στα θηλυκά ζώα τη στιγμή του θηλασμού και μπορεί να προκαλέσει από υποκλινική έως υπεροξεία κλινική μαστίτιδα. Οι σημαντικότεροι λοιμογόνοι παράγοντες του μικροοργανισμού είναι το έλυτρό του και η λευκοτοξίνη που παράγει.

✚ Μυκοπλασματοειδή

Προκαλούν λοιμώδη αγαλαξία, κυρίως το *Mycoplasma agalactiae*, η οποία εκδηλώνεται με πυρετό, οφθαλμικά συμπτώματα (κερατοεπιπεφυκίτιδα, δακρύρροια, φωτοφοβία), αρθρικά συμπτώματα και μαστικά συμπτώματα. Σπανιότερα μπορούν να παρατηρηθούν και αναπνευστικά συμπτώματα, ενώ έχει αναφερθεί και η εκδήλωση εγκεφαλίτιδας. Στο χρόνιο στάδιο έχει παρατηρηθεί αποβολή και γέννηση θνησιγενών εμβρύων. Η πιο χαρακτηριστική εκδήλωση της νόσου είναι η μείωση της παραγωγής του γάλακτος, δύο έως τρεις ημέρες έπειτα από τη μόλυνση του ζώου. Η γαλακτοπαραγωγή μπορεί να μειωθεί ή να διακοπεί πλήρως. Η προσβολή των μαστικών αδένων μπορεί να είναι αμφοτερόπλευρη.

✚ Στρεπτόκοκκοι

Συνήθως περιστατικά από στρεπτόκοκκους εκδηλώνονται σε εκτροφές με μηχανικό άρμεγμα. Γενικά οι στρεπτόκοκκοι δεν θεωρούνται συχνοί και σημαντικοί παράγοντες εκδήλωσης μαστίτιδας στα μικρά μηρυκαστικά.

✚ Εντεροβακτήρια

Αναφέρονται περιστατικά μαστίτιδας από *Escherichia coli* ή από *Klebsiella pneumoniae subsp. pneumoniae*, σε σταβλισμένα ζώα, συνηθέστερα στην αμέσως

μετά τον τοκετό περίοδο. Γενικά, το βακτήριο *E.coli* ενοχοποιείται ως αιτιολογικός παράγοντας σε εκτροφές όπου εφαρμόζεται σύστημα εντατικής εκμετάλλευσης.

Arcanobacterium pyogenes

Το βακτήριο *A. pyogenes* θεωρείται ο σημαντικότερος παράγοντας κλινικής μαστίτιδας στην ξηρά περίοδο.

Ιοί

Η προσβολή από *Lenti- ιούς* οδηγεί σε αυξημένη συχνότητα παθολογικών καταστάσεων στους μαστικούς αδένες των ζώων στις προσβεβλημένες εκτροφές και σε μείωση της γαλακτοπαραγωγής. Στα προσβεβλημένα ζώα παρατηρείται σκλήρυνση του μαστού, παρουσιάζεται πλήρης γάλακτος, ωστόσο η ποσότητα είναι ελάχιστη στην πραγματικότητα. Συνήθως τα κρούσματα εμφανίζονται μετά τον τοκετό και πιο συχνά προσβάλλονται και οι δύο μαστικοί αδένες οι οποίοι είναι ομοιόμορφοι σε μέγεθος και σύσταση. Το έκκριμα είναι φυσιολογικό, ωστόσο η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος είναι μειωμένη.

Προδιαθέτοντες παράγοντες

Περιβαλλοντολογικοί παράγοντες

Διάφορα έντομα, όπως η μύγα *Hydrotoea irritans*, μεταδίδουν βακτήρια λόγω του διαδοχικού παρασιτισμού στις θηλές του μαστού των ασθενών και των υγιών ζώων. Επίσης προκαλούν επιμόλυνση με κόπρανα, με αποτέλεσμα τη μόλυνση των μαστικών αδένων με εντεροβακτήρια.

Γενετικοί παράγοντες

Η κληρονομησιμότητα της ανθεκτικότητας στη μαστίτιδα είναι πολύ μικρή ($h^2=0,05$), όποτε είναι μάλλον αδύνατη η επιλογή κάποιας φυλής ως η πιο ανθεκτική.

Μορφολογικοί παράγοντες

Παράγοντες, όπως το μήκος ή η διάμετρος της θηλής του μαστού, πιθανόν επηρεάζουν την είσοδο βακτηρίων στο μαστικό αδέν. Ακόμη, μαστοί με θηλές, οι οποίες δεν προσπίπτουν, θεωρούνται λιγότερο ευπαθείς σε μαστίτιδα από τους "εκκρεμοειδείς" μαστούς. Η υπερπλήρωση του μαστού με γάλα που τρέχει από τη θηλή αποτελεί ανοιχτή πύλη για μικροοργανισμούς.

Ζωοτεχνικοί παράγοντες

Η μαστίτιδα εκδηλώνεται συχνότερα μετά από έντονους κρύους ανέμους. Η βόσκηση σε λασπώδη εδάφη έχει συσχετιστεί με μαστίτιδα, ενώ η εκτροφή σε

προβατοστάσια έχει συσχετιστεί με μαστίτιδα οφειλόμενη σε εντεροβακτηρίδια. Η συχνότητα της κλινικής μαστίτιδας είναι αυξημένη σε εκτροφές, όπου τα ζώα σταβλίζονται σε ζωοστάσια με σχαρτώτο μεταλλικό έδαφος, από ότι σε ζωοστάσια με έδαφος που καλύπτεται από στρωμή με άχυρο. Τα περιστατικά της μαστίτιδας είναι περισσότερα κατά την περίοδο διακοπής του θηλασμού και έναρξης του αρμέγματος των ζώων. Οι μη σωστά ρυθμισμένες αρμεκτικές μηχανές αποτελούν τον σημαντικότερο παράγοντα προδιάθεσης για την εμφάνιση της μαστίτιδας.

Η αύξηση στη συχνότητα αρμέγματος από δύο σε τρεις καθημερινά προδιαθέτει σε μαστίτιδα. Αυτό οφείλεται στην καταπόνηση των μαστικών αδένων από το συχνό άρμεγμα και στο γεγονός ότι το συχνό άρμεγμα αφήνει τις θηλές ανοιχτές για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, επομένως είναι χρονικά περισσότερο εκτεθειμένος στα εντεροβακτηρίδια.

Διατροφικοί παράγοντες

Η βόσκηση σε λιβάδια με τριφύλλι αποτελεί προδιαθετικό παράγοντα για τη μαστίτιδα, λόγω της αυξημένης συγκέντρωσης των οιστρογόνων.

Η ψευδαργυροπενία πιθανά προδιάθετει στην εμφάνιση της μαστίτιδας, καθώς ο ψευδάργυρος παίζει ρόλο στην ακεραιότητα και τη λειτουργία των κεράτινων σχηματισμών του σώματος.

Η σεληνοπενία και η βιταμινοπενία Ε προδιαθέτουν σε μαστίτιδα επειδή δεν προλαμβάνεται η οξειδωτική καταστροφή των λιπαρών οξέων των κυτταρικών μεμβρανών, με αποτέλεσμα την επιβράδυνση της λευκοκυτταρικής διήθησης μετά από μόλυνση του μαστικού αδένου.

Η χορήγηση σιτηρεσίου με μεγάλη περιεκτικότητα σε βαμβάκοπιτα (λόγω αυξημένης ποσότητας γοσσυπόλης), οδηγεί σε μαστίτιδα, λόγω της μείωσης των αμυντικών μηχανισμών του ζώου.

Η χορήγηση σιτηρεσίου με αυξημένη αναλογία σε ψυχανθή και σταυρανθή, ίσως προστατεύει από τη μαστίτιδα λόγω των θειακουανικών οξέων που αυξάνονται στο γάλα.

Νοσολογικοί παράγοντες

Οι διάφορες παθολογικές καταστάσεις της θηλής του μαστού προδιαθέτουν σε μαστίτιδα, λόγω της μείωσης της τοπικής αμυντικής ικανότητας του ζώου.

Διάγνωση

Η διάγνωση της κλινικής μαστίτιδας είναι εύκολη και βασίζεται στη διαπίστωση των κλινικών συμπτωμάτων. Αρχικά γίνεται έλεγχος της γενικής κατάστασης του ζώου καθώς και της θερμοκρασίας του. Στη συνέχεια γίνεται έλεγχος του μαστικού αδένου

καθώς και του εκκρίματος όπου γίνεται εκτίμηση της σύστασης, του περιεχομένου και του χρώματος του εκκρίματος.

Θεραπεία

Η θεραπευτική αγωγή πρέπει να βασίζεται στους παρακάτω άξονα:

- Άμεση έναρξη της θεραπευτικής αγωγής, μετά τη διαπίστωση των πρώτων κλινικών συμπτωμάτων.
- Πραγματοποίηση οπωσδήποτε ενδομαστικής έγχυσης αντιβιοτικών, συνδυαζόμενης με υποδόρια ή ενδοφλέβια χορήγηση, όταν συνυπάρχουν μαστικά και γενικευμένα συμπτώματα.
- Χρήση αντιβιοτικών γνωστών για την αποτελεσματικότητά τους.

Εκτός από τη θεραπεία του προσβεβλημένου ζώου, η αποτελεσματική θεραπευτική αγωγή συντελεί επίσης στη μείωση της διασποράς των λοιμογόνων παραγόντων στην εκτροφή. Για να μην αναπτυχθεί ανθεκτικότητα των μικροοργανισμών στα διαθέσιμα αντιβιοτικά, θεραπευτική αγωγή θα πρέπει να πραγματοποιείται με φάρμακα στενού φάσματος, αποτελεσματικά για τον κάθε αιτιολογικό παράγοντα. Ωστόσο αυτό δεν είναι πάντα εφικτό, γι αυτό η θεραπεία ξεκινάει "τυφλά" με κάποιο ευρέως φάσματος αντιμικροβιακό παράγοντα. Η επιλογή πρέπει να βασίζεται σε θεωρητικές γνώσεις, στην κλινική πείρα και στα βιβλιογραφικά δεδομένα.

Η θεραπευτική αγωγή πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει την **ενδομαστική χορήγηση αντιμικροβιακών παραγόντων**. Υπάρχουν πολλά ιδιοσκευάσματα για ενδομαστική χορήγηση, τα οποία περιέχουν ευρέως φάσματος αντιβιοτικά ή συνδυασμό αντιβιοτικών στενού φάσματος. Δεδομένου ότι κανένα από αυτά δεν έχει ειδική έγκριση χορήγησης σε μικρά μηρυκαστικά, μπορούν να χρησιμοποιηθούν προϊόντα με έγκριση για χορήγηση σε αγελάδες. Καθώς τα συνιστώμενα δοσολογικά σχήματα συχνά δεν οδηγούν σε πλήρη αποθεραπεία του ζώου, η χορήγηση των αντιμικροβιακών παραγόντων πρέπει να παρατείνεται έως πέντε ημέρες επιπλέον από αυτές που συνιστά ο παρασκευαστής.

Η **συστηματική χορήγηση αντιμικροβιακών παραγόντων** ενδείκνυται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Όταν η πορεία της νόσου είναι υπεροξεία και συνοδεύεται από γενικευμένα συμπτώματα, με υποψία βακτηριαμίας.
- Σε περιπτώσεις υποξίας μαστίτιδας, οπότε είναι ενδεχόμενη η απόφραξη του εκφορητικού συστήματος του μαστικού αδένου από συσσωματώματα κυττάρων και βακτηρίων, παρεμποδίζοντας έτσι τη διάχυση του ενδομαστικού αντιβιοτικού.
- Για τη θεραπευτική αντιμετώπιση αποστημάτων στο μαστικό παρέγχυμα.

1.2.4.4 Χλαμυδοφίλωση

Η χλαμυδοφίλωση ή "ενζωτική αποβολή" χαρακτηρίζεται από πλακουντίτιδα και αποβολή ή από γέννηση θνησιγενών ή αδύναμων αρνιών ή εριφίων. Έχει παγκόσμια εξάπλωση και αποτελεί πολύ συχνό αίτιο αποβολής στα μικρά μηρυκαστικά. Ο αιτιολογικός παράγοντας είναι παθογόνος για τους ανθρώπους και μπορεί να προκαλέσει αποβολή στις έγκυες γυναίκες.

Αιτιολογία

Η χλαμυδοφιλική αποβολή οφείλεται σε είδη του γένους *Chlamydophila* της οικογένειας *Chlamydiaceae*. Το γένος περιλαμβάνει τα είδη *Chlamydophila abortus*, *Chlamydophila felis*, *Chlamydophila caviae*, *Chlamydophila pneumoniae*, *Chlamydophila psittaci*, *Chlamydophila perorum*. Όλα τα είδη μπορούν να αποτελέσουν αιτιολογικούς παράγοντες αποβολής στα μικρά μηρυκαστικά αλλά σημαντικότερα θεωρούνται το είδος *C. abortus* και κάποιοι ορότυποι *C. perorum*.

Κλινική εικόνα

Η χλαμυδοφίλωση χαρακτηρίζεται από αποβολή ή πρόωρο τοκετό ή τοκετό θνησιγενών νεογέννητων μετά την 100ή ημέρα της εγκυμοσύνης. Πιο συχνή είναι η αποβολή κατά τον τελευταίο μήνα της εγκυμοσύνης, αλλά αυτό εξαρτάται από το χρόνο μόλυνσης του ζώου. Εάν η μόλυνση του συμβεί προς το τέλος της εγκυμοσύνης, το πιθανότερο είναι να λάβει χώρα αποβολή στην επόμενη εγκυμοσύνη. Εάν όμως η μόλυνση του ζώου συμβεί στο μέσο της εγκυμοσύνης, η αποβολή θα λάβει χώρα λίγες εβδομάδες πριν τον επικείμενο τοκετό. Τέλος, εάν η μόλυνση κάποιου θηλυκού ζώου συμβεί αμέσως μετά τη γέννηση του, αυτό θα αποβάλλει κατά την πρώτη εγκυμοσύνη του.

Όταν η νόσος εμφανιστεί για πρώτη φορά σε μια εκτροφή, το ποσοστό των περιστατικών αποβολής μπορεί να υπερβεί το 50%. Φυσικά αυτό μπορεί να οφείλεται και στη συνύπαρξη άλλων παραγόντων, όπως ο συνωστισμός, οι δυσμενείς καιρικές συνθήκες κ.ά.

Οι προβατίνες που απέβαλαν, παρουσιάζουν ελαφρά κλινικά συμπτώματα. Οι περιπτώσεις κατακράτησης των εμβρυικών υμένων είναι σπάνιες. Συχνά σκουρόχρωμο κολπικό έκκριμα εξέρχεται από τις προβατίνες που απέβαλαν. Περιστασιακά, μπορεί τα ζώα να εμφανίσουν μητρίτιδα.

Η νόσος χαρακτηρίζεται από την αποβολή καλά σχηματισμένων εμβρύων, ηλικίας έως δύο εβδομάδων πριν την αναμενόμενη γέννησή τους. Αυτό υποδηλώνει θάνατο των εμβρύων λίγο πριν την αποβολή. Επίσης είναι πιθανό, ένα ζώο να γεννήσει ταυτόχρονα ένα νεκρό αρνί και ένα ή περισσότερα θνησιγενή ή υγιή.

Η μετέπειτα αναπαραγωγική δραστηριότητα των θηλυκών ζώων δεν επηρεάζεται. Αυτά τα ζώα μπορούν να αποβάλλουν τον μικροοργανισμό από τη γεννητική οδό κατά τη διάρκεια των επόμενων οίστρων και των επόμενων τοκετών, με αποτέλεσμα τη διασπορά του μικροοργανισμού στο περιβάλλον.

Διάγνωση

Υπόνοια της νόσου δημιουργείται όταν τα θηλυκά ζώα αποβάλλουν στο τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης, χωρίς η κατάσταση να συνοδεύεται από γενικευμένα συμπτώματα και τα έμβρυα που αποβλήθηκαν, είναι μεγάλου μεγέθους, πλήρως σχηματισμένα και σε καλή κατάσταση. Τα ευρήματα στον πλακούντα, δηλαδή αλλοιώσεις στις μεσοκοτυληδόνιες περιοχές, υποβοηθούν τη διάγνωση.

Η καλύτερη εργαστηριακή διάγνωση γίνεται με τη απομόνωση του μικροοργανισμού. Για την αιτιολογική διάγνωση, μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μικροσκοπική εξέταση επιχρισμάτων του πλακούντα, και γίνεται χρώση *Ziel-Neelsen* και πιο σπάνια *Giemsa*. Επιπλέον μπορεί να χρησιμοποιηθεί ELISA, PCR και δοκιμή σύνδεσης συμπληρώματος.

Αντιμετώπιση

Εφόσον γίνει διάγνωση ενζωστικής αποβολής σε κάποια εκτροφή αρχικά λαμβάνονται τα γενικά υγειονομικά μέτρα που έχουν ως στόχο τον περιορισμό της μόλυνσης στα υγιή ζώα. Αυτά περιλαμβάνουν την απομόνωση όσων ζώων απέβαλαν, την εκτενή απολύμανση των χώρων όπου έγινε η αποβολή, την ασφαλή απόρριψη των αποβληθέντων κυμάτων και την άμεση διόρθωση των συνθηκών καταπόνησης και συνωστισμού των ζώων.

Έπειτα χορηγείται φαρμακευτική αγωγή σε όλα τα έγκυα ζώα της εκτροφής που δεν έχουν αποβάλει (οξυτετρακυκλίνη μακράς δραστηριότητας: 20 mg / kg σωματικού βάρους). Η χορήγηση επαναλαμβάνεται στα έγκυα ζώα σε διάστημα δύο έως τριών εβδομάδων, μέχρι να ολοκληρωθεί η περίοδος των τοκετών.

Επιπλέον πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για αποτροπή εκδήλωσης της νόσου τα επόμενα χρόνια. Τα ζώα που απέβαλλαν έχουν αναπτύξει ισχυρή ανοσία και δεν θα έχουν πρόβλημα σε επόμενη εγκυμοσύνη. Στην επόμενη αναπαραγωγική περίοδο, η προστασία των ευπαθών ζώων μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους:

- Χορήγηση οξυτετρακυκλίνης μακράς δράσης.
- Ανοσοπροφύλαξη των ευπαθών ζώων με εμβόλιο μειωμένης λοιμογόνου δύναμης.
- Ανοσοπροφύλαξη των ευπαθών ζώων με αδρανοποιημένο εμβόλιο.

1.2.4.5 Παραφυματίωση

Η Παραφυματίωση ή νόσος του *Johne* είναι μια χρόνια λοιμώδης νόσος με παγκόσμια γεωγραφική εξάπλωση και με ξενιστές τα διάφορα είδη μηρυκαστικών. Στην Ελλάδα η νόσος είναι γνωστή από το 1986 και αποτελεί πληγή στην ελληνική αιγοπροβατοτροφία.

Αιτιολογία

Ο παθογόνος παράγοντας είναι το *Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis*. Η ασθένεια παρουσιάζεται συνήθως μετά τον τοκετό όταν το ζώο δεν τρέφεται σωστά. Αίτια της παραφυματίωσης είναι η απώλεια ιχνοστοιχείων [ασβεστίου(Ca) και σεληνίου(Se)] καθώς και οι κακές διατροφικές συνθήκες. Απαραίτητη είναι η χορήγηση ασβεστίου και βιταμίνης E με συχνότητα 1 φορά κάθε χρόνο από τη στιγμή της γέννησης του ζώου.

Κλινική εικόνα

Η μόλυνση γίνεται *per os* και *in utero*. Τα νεαρά ζώα εμφανίζουν έντονα συμπτώματα, ενώ τα ζώα που μολύνονται σε μεγαλύτερη ηλικία εμφανίζουν ασυμπτωματική λοίμωξη (>2 ετών). Τα συμπτώματα της νόσου είναι διαλείπουσα ή σταθερή διάρροια με τελικό στάδιο την αιμορραγική διάρροια, προσδευτική απίσχναση (αδυναμία του εντέρου να απορροφήσει την τροφή) , ανορθωμένο τρίχωμα, ξηρό δέρμα, οιδήματα, διαλείπων πυρετός και διάφορες μορφές μαστίτιδας. Ο θάνατος επέρχεται από καχεξία.

Διάγνωση

Η διάγνωση βασίζεται στο ιστορικό, την κλινική εικόνα και τα νεκροτομικά ευρήματα (πχ απώλεια ενδοκοιλιακού λίπους, λεμφαγγειίτιδα του μεσεντερίου, πάχυνση και πτύχωση του εντέρου στον ειλεό, τη νήστιδα και την ειλεοκυφλική βαλβίδα) ενώ επιβεβαιώνεται με εργαστηριακές εξετάσεις, όπως επιχρίσματα και καλλιέργεια κοπράνων, επίχρισμα εντέρου, ορολογικές εξετάσεις και αλλεργική δοκιμή.

Θεραπεία - Πρόληψη

Επειδή στην παραφυματίωση δεν επιδίδεται θεραπεία πρέπει να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα. Ο αποτελεσματικότερος τρόπος πρόληψης θεωρείται ο εμβολιασμός, ο οποίος δεν οδηγεί στην εκρίζωση της νόσου αλλά στον συστηματικό έλεγχο. Έτσι μειώνεται ο αριθμός των ζώων που εκκρίνουν το μυκοβακτήριο καθώς και των κλινικών περιστατικών. Ακόμη απαραίτητη είναι η απομόνωση της μολυσμένης εκτροφής και των μολυσμένων ζώων, ο διαχωρισμός των ζώων που πλησιάζουν στον τοκετό αλλά και των νεογνών, η αποφυγή θρέψης τους με μολυσμένο γάλα ή πρωτόγαλα και τέλος η αποκομιδή και η απολύμανση της

κόπρου. Τα μολυσμένα ζώα απομακρύνονται και σφάζονται ενώ οι εγκαταστάσεις απολυμαίνονται με αντισηπτικά. Παράλληλα επιτυγχάνεται η ελαχιστοποίηση των οικονομικών απωλειών από τον θάνατό τους. Τέλος δεν είναι επιστημονικά αποδεκτή η άποψη ότι η παραφυματίωση σχετίζεται με την νόσο του Crohn στον άνθρωπο καθώς και ότι μεταδίδεται σε αυτόν.

1.2.4.6 Χωλότητα

Τα σημαντικότερα νοσήματα του κατώτερου τμήματος των άκρων που προκαλούν χωλότητα στα πρόβατα είναι τα εξής:

Υπερμεγέθεις χηλές

Μεσοδακτύλια δερματίτιδα

Ποδοδερματίτιδα

Απόστημα ποδός

Απόστημα δακτύλου

Μεταδοτική δακτυλική δερματίτιδα προβάτου

Δερματοφίλωση άκρων

Υπερμεγέθεις χηλές

Αιτιολογία

Οι χηλές αναπτύσσονται έτσι ώστε να εξυπηρετούν την βάδιση. Τα αιγοπρόβατα όταν είναι *ελεύθερα* περπατάνε έως και 10 ώρες, επομένως υπάρχει τριβή. Εάν όμως το ζώο είναι ενσταβλισμένο και δεν περπατάει σχεδόν καθόλου τότε δεν υπάρχει τριβή και η πλάγια επιφάνεια της χηλής αναπτύσσεται περισσότερο. Αυτό οδηγεί σε υπερμεγέθεις χηλές, καθώς κάτω από τις χηλές βρίσκεται το χόριο και η κεράτινη στιβάδα πιέζει μηχανικά το χόριο, με αποτέλεσμα να επέρχεται η χωλότητα.

Στάδια: Οι υπερμεγέθεις χηλές είναι μια ιδιαίτερα επώδυνη κατάσταση.

- Σε ένα **1^ο στάδιο** τα ζώα προσπαθούν να ανακουφίσουν το δάκτυλο που τους βοηθάει στην βάδιση (έσω δάκτυλο), αρχίζοντας να μην χρησιμοποιούν τις χηλές (π.χ. τρώει στα γόνατα: το οποίο αποτελεί ένδειξη πόνου) αλλά όταν μετακινούνται η βάδιση είναι φυσιολογική.
- Στο **2^ο στάδιο:** χιασμός των άκρων (για να μην πέφτει το βάρος στον έσω δάκτυλο)
- Στο **3^ο στάδιο:** βάδιση στα γόνατα ή και απροθυμία βάδισης

Διάγνωση

Η διάγνωση πραγματοποιείται με βάση την κλινική εικόνα.

Θεραπεία

- **Ενήλικα:** Κοπή της χηλής που έχει υπερανάπτυχθεί. Η κοπή θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η μπροστινή επιφάνεια της χηλής να είναι διπλάσια.
- **Νεαρά:** Εξονυχισμός. Επειδή όμως, έχουν υπερανάπτυχθεί οι χηλές και υπάρχει υπερανάπτυξη του χορίου, ο εξονυχισμός θα πρέπει να γίνεται σταδιακά (π.χ. ο 1^{ος} σήμερα και ο 2^{ος} μετά από 1-2 εβδομάδες). Διαφορετικά, σε επιθετικό εξονυχισμό, θα προκαλέσουμε αιμορραγίες και μερικές φορές ακόμα και χωλότητα.

Μεσοδακτύλια δερματίτιδα

Αιτιοπαθογένεια

Λοιμώδες νόσημα το οποίο *συνήθως* επιπλέκει την παθολογική κατάσταση των υπερμεγεθών χηλών. Εφόσον έχουν εξασθενήσει τα όρια (μεταξύ κεράτινης στιβάδας και δέρματος), έχουν μαλακώσει οι χηλές και υπάρχει αυξημένη υγρασία στο έδαφος (λιμνάζον νερό, ούρα, κόπρανα) και τα άκρα παραμένουν σε τέτοιο περιβάλλον για > 1 εβδομάδα, τότε παρατηρείται διαστολή των πόρων με αποτέλεσμα στα σημεία σύνδεσης κεράτινης στιβάδας και δέρματος να έχουμε είσοδο μικροοργανισμών.

Στο περιβάλλον βρίσκεται κατά κύριο λόγο το αναερόβιο βακτήριο *Fusobacterium necrophorum*, οπότε προκαλείται αποικισμός μεταξύ των δύο δακτύλων και πρόκληση φλεγμονής που αφορά μόνο το δέρμα μεταξύ των δύο χηλών και έτσι προκαλείται μεσοδακτύλια δερματίτιδα (Interdigital Dermatitis ή Foot Scald).

Πρόληψη

Εξονυχισμός (1φορά/χρόνο) για αποφυγή εμφάνισης υπερμεγεθών χηλών που είναι παράγοντας προδιάθεσης για τη μεσοδακτύλια δερματίτιδα.

Μέτρα υγιεινής: αποφυγή υγρασίας (λάσπη, βούρκων) στο έδαφος καθώς και αποφυγή των μηχανικών τραυματισμών. Αν δεν βελτιωθούν αυτά, η μεσοδακτύλια δερματίτιδα θα επανεμφανιστεί διότι το *Fusobacterium necrophorum* βρίσκεται στο περιβάλλον.

Ποδοδερματίτιδα

Αιτιολογία

Το *Dichelorbacter nodosus*, το οποίο μπορεί να επιπλέξει την μόλυνση από το *Fusobacterium* και να προκαλέσει αποκόλληση της χηλής. Το *Fusobacterium necrophorum* και το *Dichelorbacter nodosus* δρουν συνεργικά. Ο αποικισμός του *F.necrophorum* διευκολύνει τη μόλυνση από *D.nodosus* ενώ το *D.nodosus* παράγει ένα θρεπτικό παράγοντα ο οποίος αυξάνει την ανάπτυξη και τη διεισδυτική ικανότητα του *F.necrophorum*. Το *Dichelorbacter nodosus* δεν υπάρχει στο



Ποδοδερματίτιδα

περιβάλλον αλλά υπάρχει στα μολυσμένα πόδια των μηρυκαστικών και μπορεί να επιβιώσει στο περιβάλλον (ανεξάρτητα από τις συνθήκες) για 5 μέρες. Αν λοιπόν εισάγουμε ένα ζώο με ποδοδερματίτιδα στο στάβλο, και τα ζώα που έχουμε πάσχουν από μεσοδακτύλια δερματίτιδα, τότε όλα τα ζώα θα εμφανίσουν ποδοδερματίτιδα. Στην ποδοδερματίτιδα λοιπόν έχουμε αποκόλληση της χηλής (μερική ή ολική) και αποκάλυψη του χορίου, με παρουσία (ή απουσία) πύου και αίματος. Τα ζώα μπορεί να γίνουν καχεκτικά διότι δεν λαμβάνουν τροφή.

Αντίθετα με το *F.necrophorum*, το *D.nodosus* έχει μια ασυνήθιστη ικανότητα για αργό αλλά επίμονο πολλαπλασιασμό, γεγονός που εξηγεί τη χρόνια διαδρομή της ποδοδερματίτιδας συγκριτικά με τον παροδικό χαρακτήρα της μεσοδακτύλιας δερματίτιδας.

Έχει αποδειχθεί ότι τα διάφορα στελέχη του *D.nodosus* διαφέρουν ως προς την πρωτεολυτική τους ικανότητα και ότι η ικανότητα αυτή σχετίζεται άμεσα με το βαθμό αποκόλλησης της χηλής κατά τη δημιουργία της ποδοδερματίτιδας. Στελέχη με χαμηλή πρωτεολυτική ικανότητα παράγουν την ήπια ποδοδερματίτιδα, κατά την οποία όταν υπάρχει αποκόλληση της χηλής, αυτή περιορίζεται στο αξονικό μέρος της πτέρνας και το πίσω μισό της πελματιαίας επιφάνειας. Στελέχη με υψηλή πρωτεολυτική ικανότητα παράγουν τη βαριά ποδοδερματίτιδα, η οποία μπορεί να αφορά ως και την πλήρη αποκόλληση της χηλής σε όλη της την έκταση από τους υποκείμενους ιστούς.

Πρόληψη

Ισχυρά μέτρα βιοασφάλειας (ζώα που εισέρχονται στην εκτροφή να περνάνε από ποδόλουτρα [σκοτώνει τα βακτήρια από τα πόδια των ζώων] και να παραμένουν σε απομόνωση για 2-3 εβδομάδες).

Θεραπεία μεσοδακτύλιας δερματίτιδας και ποδοδερματίτιδας σε επίπεδο εκτροφής

- Άρση προδιαθετικών παραγόντων
- Διαχωρισμός υγιών/νοσούντων
- **Υγιή: ποδόλουτρα:** 1 φορά/ εβδομάδα x 3 φορές (με παραμονή στο ποδόλουτρο για 15min)
- **Νοσούντα: ενέσιμα αντιβιοτικά/εβδομάδα x 3 φορές.** Τα αντιβιοτικά 1^{ης} επιλογής είναι:
 - **Λινκοσπεκτίνη** (επειδή έχει καλή διάχυση σε οστά/αρθρώσεις)
 - **Πενικιλίνη**
 - **Τετρακυκλίνες**

Ποδόλουτρο: υδατικό διάλυμα με θειικό χαλκό 2-3% (προτιμάμε το 2% διότι είναι πολύ καυστικός) ή με φορμόλη 1-2% ή με θειικό ψευδάργυρο 10%.

Απόστημα ποδός

Αιτιοπαθογένεια

Συνήθως το απόστημα ποδός αποτελεί επιπλοκή της μεσοδακτύλιας δερματίτιδας, με επέκταση της νεκρωτικής εξεργασίας στον υποδόριο ιστό και από εκεί στην κάτω μεσοφαλαγγική άρθρωση. Η άρθρωση αυτή είναι ευαίσθητη σε μολύνσεις λόγω απουσίας μυών, λίπους κ.α. Έτσι αν έχουμε αυξημένη υγρασία, μουλιάσει το δέρμα και σε συνδυασμό με μερική λύση της συνέχειας του δέρματος (π.χ. σε τρύπημα από αγκάθι) παρατηρείται είσοδος βακτηρίων (π.χ. *Staphylococcus*, *A.pyogenes*), διαπύηση άρθρωσης και δημιουργία αποστήματος ποδός.

Κλινική εικόνα

Διόγκωση, απώλεια τριχώματος (λόγω φλεγμονής υποδόριου ιστού). Το απόστημα είναι ιδιαίτερα επώδυνη κατάσταση, οπότε επέρχεται χωλότητα. Η συχνότητα των περιστατικών ανέρχεται στο 1%.

Θεραπεία

Ακρωτηριασμός δακτύλου στο ύψος της 2^{ης} φάλαγγας ή στην 1^η μεσοφαλαγγική άρθρωση, μετά από ισχυρή ίσχαιμη περιδίεση (διαφορετικά θα έχουμε αυξημένη αιμορραγία). Δεν μπορούμε να επέμβουμε με αντιβιοτικά καθώς δεν υπάρχει καλή διάχυση του φαρμάκου στην περιοχή.

Απόστημα δακτύλου

Αιτιοπαθογένεια

Όσον αφορά το απόστημα του δακτύλου, αυτό ξεκινά από μια μικτή μόλυνση στην οποία κυριαρχεί το *F.necrophorum* αλλά στην παθογένεια της λοίμωξης δεν προηγείται ύπαρξη μεσοδακτύλιας δερματίτιδας. Το πλάγιο πέταλο της χηλής ενώνεται με το δάκτυλο. Στην κατάσταση αυτή όμως έχουμε: αύξηση του πλάγιου τοιχώματος της χηλής, αποκόλληση της παραπάνω ένωσης και δημιουργία χάσματος στο πέλμα με αποτέλεσμα να συσσωρεύεται λάσπη, χώμα, κόπρανα κ.α. και έπειτα διαπύηση της λευκής και δημιουργία αποστήματος δακτύλου.

Θεραπεία

Κατάλληλος εξονυχισμός οδηγεί σε παροχέτευση του αποστήματος με αποτέλεσμα να επέρχεται ίαση. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση αντιβιοτικών.

Μεταδοτική δακτυλική δερματίτιδα προβάτου (σπάνιο στην Ελλάδα)

Αιτιολογία

Στην κατάσταση αυτή έχουμε περιοχές αλλοίωσης επί της στεφάνης της χηλής και όχι στα μεσοδακτύλια διαστήματα. Η κατάσταση αυτή ευνοείται από την υγρασία και το αίτιο είναι λοιμώδες και εισέρχεται στην εκτροφή μέσω της εισαγωγής μολυσμένων ζώων (δηλαδή δεν προκαλείται η κατάσταση αυτή αν δεν υπάρχουν ασθενή ζώα). Ύστερα από χρώση επιχρισμάτων με *Giemsa* από αλλοιώσεις αποκάλυψαν το αίτιο: *Treponema* (δεν γνωρίζουμε ακριβώς ποιο είδος, όμως δεν προκαλούν όλα τα είδη *Treponema* αυτήν την κατάσταση).



Κλινική εικόνα

Έγκειται στην χλωτότητα (επειδή πρόκειται για επώδυνη κατάσταση) και μετά από καθαρισμό παρατηρούμε πυώδεις αλλοιώσεις και απόστημα. Επίσης είναι ορατό το χόριο διότι πραγματοποιήθηκε αποκόλληση του δέρματος.

Θεραπεία

Ποδόλουτρα σε φορμόλη ή θειικό ψευδάργυρο ή τοπική έγχυση διαλυτής λινκοσπεκτίνης

Δερματοφίλωση άκρων

Αιτιοπαθογένεια

Το αίτιο είναι το βακτήριο, *Dermatophilus congolensis*, το οποίο μοιάζει με ταινία σε χρώση Giemsa. Η δερματοφίλωση ευνοείται από το υγρό έδαφος αλλά και από την αυξημένη υγρασία στην ατμόσφαιρα (π.χ. σε βροχοπτώσεις > 2 εβδομάδες είναι συχνή η εμφάνιση δερματοφίλωσης).

Κλινική εικόνα

Αλλοιώσεις (έντονη φλεγμονή στο χόριο χωρίς προσβολή κεράτινης στιβάδας) μπορεί να έχουμε στα άκρα (εκεί το βρίσκουμε κυρίως στην Ελλάδα και συνήθως το χειμώνα) αλλά και στην κεφαλή. Οι αλλοιώσεις είναι χαρακτηριστικές και μοιάζουν με φράουλα (strawberry lesions). Αν αποκολλήσουμε την εφελκίδα που έχει σχηματιστεί, τότε το σημείο θα μοιάζει με φράουλα και θα αιμορραγεί (λόγω αποκάλυψης του χορίου το οποίο είναι επίσης διογκωμένο). Το ζώο προσπαθώντας να ξυστεί, μπορεί να ενοφθαλμίσει τον μικροοργανισμό στην κεφαλή.

Θεραπεία

1. **Άρση προδιαθετικών παραγόντων** (υγρασία)
2. **Νοσούντα:** long-active oxytetracycline 20mg/kg, SC, 3 επαναλήψεις (ανά 4 ημέρες η κάθε επανάληψη).

1.2.4.7 Δυσπεπτική οξέωση

Πρόκειται για ένα πολύ σοβαρό νόσημα που εμφανίζεται σε μεγάλο ποσοστό στις ελληνικές κτηνοτροφικές μονάδες και οφείλεται κυρίως σε διαχειριστικά αίτια.

Ουσιαστικά είναι διατροφική διαταραχή, από μη ορθολογικό σιτηρέσιο και διαχείριση του διατροφικού προγράμματος.

Φυσιολογικά το ΡΗ της μεγάλης κοιλίας κυμαίνεται μεταξύ 5,6-6,5. Η πτώση σε χαμηλότερα επίπεδα από το φυσιολογικό αναφέρεται ως δυσπεπτική οξέωση με σημαντικά συμπτώματα για την παραγωγή.

Αιτιολογία

Οφείλεται σε κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής πλούσιας σε εύπεπτους υδατάνθρακες (όπως είναι οι καρποί δημητριακών (σιτάρι, καλαμπόκι), πατάτες, μήλα, σακχαρότευτλα, μελάσα κτλ.), στην απότομη αλλαγή του διατροφικού προγράμματος και στη μειωμένη χορήγηση χονδροειδών τροφών.

Κλινική εικόνα

Σε ήπιες καταστάσεις (κατανάλωση μικρής ποσότητας υδατανθράκων) παρατηρείται μειωμένη διάθεση για κατανάλωση τροφής ή ανορεξία, ατονία μεγάλης κοιλίας, μείωση του χρόνου μυρμηκασμού, πτώση της γαλακτοπαραγωγής, και αλλαγή στη σύσταση και το χρώμα των κοπράνων.

Σε πιο σοβαρές καταστάσεις παρατηρούνται πλήρης ανορεξία, σοβαρή μείωση γαλακτοπαραγωγής, συμπτώματα κωλικού, συμπτώματα σοβαρής δυσπεψίας, τοξίνωσης, διάρροια, κατάκλιση.

Θεραπεία

Σκοπός της θεραπείας είναι η ανάκτηση της φυσιολογικής κινητικότητας και μικροβιακής χλωρίδας της μεγάλης κοιλίας με κένωση του γαστρεντερικού ώστε να απομακρυνθεί ο αιτιολογικός παράγοντας. Έτσι συστήνεται η απομάκρυνση συμπηκνωμένων τροφών και χορήγηση μόνο χονδροειδών καθώς και η χορήγηση αντιόξινων, ευστομάχων, αντιβιώσεων και πλύσεις της μεγάλης κοιλίας και χορήγηση στομαχικού περιεχομένου.

1.2.4.8 Τοξιναιμία εγκυμοσύνης

Η τοξιναιμία της εγκυμοσύνης είναι η πιο συχνή μεταβολική ασθένεια των εγκύων μικρών μηρυκαστικών. Οφείλεται σε διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων και των λιπών και παρατηρείται στο τελικό στάδιο της εγκυμοσύνης. Η νόσος παρατηρείται πιο συχνά σε ζώα που κυοφορούν δύο ή περισσότερα έμβρυα, χαρακτηρίζεται από υπογλυκαιμική εγκεφαλοπάθεια, η οποία εκδηλώνεται με ανορεξία, απάθεια και άλλα νευρολογικά συμπτώματα. Τα κύρια εργαστηριακά ευρήματα είναι η μείωση της συγκέντρωσης της γλυκόζης και η αύξηση αυτής των κετονικών σωμάτων από αίμα των ασθενών ζώων. Στην Ελλάδα η τοξιναιμία της εγκυμοσύνης θεωρείται ιδιαίτερα σοβαρό πρόβλημα στις εκτροφές προβάτων.

Αιτιολογία

Η ασθένεια οφείλεται σε διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων και των λιπών, συνήθως ως αποτέλεσμα ενεργειακά ελλειπούς διατροφής των εγκύων ζώων. Παρατηρείται πιο συχνά κατά τις τελευταίες έξι έως οχτώ εβδομάδες της εγκυμοσύνης.

Προδιαθετικοί παράγοντες

Η ασθένεια παρατηρείται συχνότερα σε ζώα που κυοφορούν δύο ή περισσότερα έμβρυα. Σπανιότερα παρατηρείται σε ζώα που κυοφορούν ένα έμβρυο μεγάλου μεγέθους. Συνήθως προσβάλλονται αδύνατα ή παχύσαρκα ζώα. Τα αδύνατα ζώα είναι επιρρεπή στην ασθένεια, καθώς δεν έχουν αποθέματα περιφερικού λίπους για κινητοποίηση στην εγκυμοσύνη. Τα παχύσαρκα ζώα είναι επιρρεπή στην ασθένεια, εξαιτίας των μεγάλων αποθεμάτων ενδοκοιλιακού λίπους, τα οποία μειώνουν το διαθέσιμο για τη μεγάλη κοιλία χώρο, συμβάλλοντας έτσι στον περιορισμό της ικανότητας κατανάλωσης τροφής. Ο μεταβολισμός, ακόμη του ενδοκοιλιακού λίπους αυτών των ζώων οδηγεί σε αύξηση της συγκέντρωσης των κετονικών σωμάτων στο αίμα.

Η ασθένεια παρατηρείται πιο συχνά σε περιόδους με αντίξοες καιρικές συνθήκες, επειδή τα ζώα προτιμούν να προστατευτούν σε καταφύγια παρά να βόσκουν. Έτσι τα περιστατικά παρατηρούνται πιο συχνά σε εκτροφές όπου η παροχή τροφής δεν επαρκεί, ή όταν η ποιότητα της συμπυκνωμένης τροφής ή του ενσιρώματος δεν είναι καλή.

Οι παρασιτώσεις (κυρίως οι τρηματωδώσεις) και η παραφυματίωση προδιαθέτουν στην εμφάνιση της νόσου. Τα τραύματα της στοματικής κοιλότητας και οι οδοντικές ανωμαλίες εμποδίζουν την πρόσληψη τροφής και προδιαθέτουν στη νόσο. Η χλωλότητα επίσης προδιαθέτει στη νόσο. Η απότομη αλλαγή στο σιτηρέσιο ή η μεταφορά των ζώων ελαττώνουν την πρόσληψη τροφής και προδιαθέτουν επίσης στη νόσο. Επίσης, όταν υπάρχει παγετός, οπότε παγώνουν οι σωληνώσεις του νερού, τα ζώα διακόπτουν τη λήψη του νερού και συνακόλουθα, την κατανάλωση τροφής.

Κλινική εικόνα

Τα αρχικά στάδια της ασθένειας συχνά διαφεύγουν της προσοχής του κτηνοτρόφου. Τα ασθενή ζώα απομακρύνονται από το κοπάδι και απομονώνονται. Ορισμένες φορές, στέκονται με την κεφαλή ανορθωμένη και κοιτάζουν με απλανές βλέμμα. Όταν πλησιάζει κάποιος δεν αισθάνονται απειλή και δεν απομακρύνονται. Συνήθως η θερμοκρασία τους δεν μεταβάλλεται.

Η επιλεκτική και προοδευτικά επιδεινούμενη ανορεξία είναι χαρακτηριστική της ασθένειας. Αρχικά τα ζώα σταματούν την κατανάλωση συμπυκνωμένης ζωοτροφής και προσλαμβάνουν μόνο χονδροειδείς τροφές. Στη συνέχεια, παύουν την κατανάλωση χονδροειδών τροφών και, στο τέλος, σταματούν πλήρως την πρόσληψη τροφής.

Τα ζώα εκδηλώνουν μια ποικιλία νευρολογικών συμπτωμάτων: τριγμός των οδόντων, μυϊκός τρόμος, μυϊκοί σπασμοί, τετανική κρίση ή χαλαρή παράλυση,

σιαλόρροια, στρεψουχενισμός, κυκλικές κινήσεις, υπερευαισθησία, απώλεια αντανακλαστικών του οφθαλμού, τύφλωση, αταξία. Η τύφλωση είναι χαρακτηριστικό σύμπτωμα. Τα ζώα προσκρούουν σε εμπόδια, στέκονται με την κεφαλή σε μια γωνία και δεν πλησιάζουν τις τροφοδόχους.

Τα ζώα γίνονται υπεραισθητικά σε ακουστικά και οπτικά ερεθίσματα. Είναι πιθανή η εκδήλωση αδυναμίας και αταξίας, οπότε στέκονται με τα πόδια ανοιχτά ώστε να ισορροπήσουν. Ορισμένα ζώα πέφτουν στο έδαφος και εκδηλώνουν τονικές/κλονικές συσπάσεις.

Τρεις έως τέσσερις ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων, τα ζώα κατακλίνονται. Χάνεται ο τόνος των κοιλιακών μυών, ενώ παρατηρείται ερυθρότητα του δέρματος της περινεϊκής χώρας, της κοιλιακής, των οπισθίων άκρων λόγω της κατάκλισης και της ούρησης.

Εάν τα έμβρυα πεθάνουν, τα έγκυα ζώα παρουσιάζουν προσωρινή βελτίωση. Συνήθως, η αποβολή των νεκρών εμβρύων γίνεται δύσκολα και ακολουθείται από σοβαρή κατάπτωση εξαιτίας της εξάντλησης. Στη συνέχεια, εμφανίζεται υποκίτρινη και δύσοσμη διάρροια. Δύο έως τέσσερις ημέρες αργότερα, τα ζώα πεθαίνουν.

Εάν το ζώο φτάσει σε τοκετό, συνήθως παρατηρείται δυστοκία, με ενδεχόμενη επιλοκή το θάνατό του. Εάν ο τοκετός ολοκληρωθεί, παρουσιάζεται κατακράτηση των εμβρυικών υμένων, με πιθανό επακόλουθο την επιλόχεια μητρίτιδα, η οποία ορισμένες φορές οδηγεί στο θάνατο του ήδη καταπονημένου ζώου.

Τέλος, εάν τα αρνιά γεννηθούν ζωντανά, είναι αδύναμα και μικρόσωμα. Οι μητέρες τους παράγουν μικρή ποσότητα πρωτογάλακτος με χαμηλή περιεκτικότητα σε ανοσοσφαιρίνες. Συνακόλουθα, τα νεογέννητα αυτά είναι ευαίσθητα σε υποθερμία, διαρροϊκό σύνδρομο και νόσο του υγρού στόματος. Η πρόγνωση για τέτοια νεογέννητα δεν είναι καλή.

Η κλινική εικόνα της ασθένειας περιπλέκεται, όταν συνυπάρχουν υπομαγνησιαμία, υπασβεστιαμία, ή/και υπογλυκαιμία. Σε τέτοιες περιπτώσεις, παρατηρούνται επίσης νωθρότητα, στερνική κατάκλιση, κοπιώδης αναπνοή, διαστολή της κόρης, ατονία της μεγάλης κοιλίας, μετεωρισμός και δυσκοιλιότητα. Η θνητότητα μπορεί να φτάσει το 90%.

Η περαιτέρω αναπαραγωγική ικανότητα των ζώων δεν επηρεάζεται, εφόσον μετέπειτα γίνει σωστή διαχείριση τους.

Διάγνωση

Η κλινική διάγνωση της τοξιναιμίας της εγκυμοσύνης στηρίζεται στην ύπαρξη της προοδευτικής, επιλεκτικής ανορεξίας και των νευρολογικών συμπτωμάτων σε ζώα

προχωρημένης εγκυμοσύνης. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων και της νεκροτομικής εξέτασης.

Συμπτώματα απομόνωσης από άλλα ζώα, ανορεξίας και κατάκλισης παρατηρούνται σε μια ποικιλία παθολογικών καταστάσεων. Σε έγκυα ζώα, πιθανόν αυτές να συνοδεύονται από μικρή αύξηση της συγκέντρωσης του β-υδροξυβουτυρικού οξέος, ως αποτέλεσμα της ανορεξίας και των αυξημένων αναγκών των εμβρύων.

Θεραπεία

Η απόφαση για την ανάληψη θεραπείας στην τοξιναιμία εγκυμοσύνης είναι δύσκολη. Γενικά, η θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου βασίζεται σε δύο σκέλη: 1) στη χορήγηση πηγών ενέργειας 2) στην απομάκρυνση παραγόντων που συμβάλλουν στην αύξηση των ενεργειακών αναγκών του ζώου. Η αποτελεσματικότητα της όλης αγωγής εξαρτάται από τη έναρξή της, δηλαδή από την έγκαιρη και σωστή διάγνωση της ασθένειας. Πάντως, ακόμη και σε περιπτώσεις έγκαιρης έναρξης της θεραπευτικής αγωγής, είναι πιθανόν αυτή να αποτύχει. Ειδικά σε ζώα στα οποία παρατηρούνται τα χαρακτηριστικά συμπτώματα του τελικού σταδίου της νόσου, η εφαρμογή οποιασδήποτε θεραπευτικής αγωγής συχνά οδηγεί σε παροδική βελτίωση της κατάστασης του ζώου, η οποία όμως στη συνέχεια επιδεινώνεται. Σε τέτοια περιστατικά, για λόγους ευζωίας, συνιστάται η ευθανασία του ζώου.

Για τη θεραπεία μπορεί να χορηγηθεί προπυλενική γλυκόλη ή γλυκερόλη, δύο φορές καθημερινά, για χρονικό διάστημα έως έξι ημερών. Άλλες πηγές γλυκόζης είναι το προπιονικό νάτριο, η μελάσα, το γαλακτικό νάτριο και το γαλακτικό αμμώνιο. Η υπερδοσία των παραπάνω γλυκοπλαστικών ουσιών μπορεί να έχει βλαπτική επίδραση στη μικροβιακή χλωρίδα της μεγάλης κοιλίας, με αποτέλεσμα δυσπεπτική οξέωση, ελάττωση της κινητικότητας της μεγάλης κοιλίας και διάρροια. Γι αυτό, η θεραπευτική αγωγή μπορεί να συνεχιστεί έως έξι ημέρες.

Εναλλακτικά, μπορεί να χορηγηθεί ποσότητα 160mL συμπυκνωμένου διαλύματος δεξτρόζης από το στόμα, τρεις έως τέσσερις φορές καθημερινά για χρονικό διάστημα έως έξι ημερών. Εφόσον δικαιολογείται από την οικονομική αξία του ζώου, μπορεί να χορηγηθεί επιπλέον, συμπληρωματικά της ενεργειακής αγωγής, κάθε δύο ημέρες μέχρι την πλήρη ανάρρωση του ζώου.

Συνιστάται η πραγματοποίηση αποπαρασιτισμού στο ζώο, με αντιπαρασιτικά αποτελέσματα για ένα ευρύ φάσμα ελμίνθων. Δεδομένου ότι έχει αναφερθεί το ενδεχόμενο αποβολής μετά τη χορήγηση λεβαμιζόλης στο τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης, τα συνιστώμενα σχήματα είναι : 1) αλβενδαζόλη 2) κάποια μακροκυκλική λακτόνη σε συνδυασμό με ραφοξανίδη ή τρικλαβενδαζόλη ή 3) κάποιο παράγωγο του αμινο-νιτριλίου σε συνδυασμό με ραφοξανίδη ή

τρικλαβενδαζόλη. Τα σχήματα αυτά οδηγούν σε καταπολέμηση των γαστρεντερικών νηματωδών και των ηπατικών τρηματωδών παρασίτων.

Σημαντικό βήμα για τη θεραπεία της ασθένειας είναι η απομάκρυνση του εμβρύου, ώστε οι ενεργειακές ανάγκες του ζώου να μειωθούν. Σε ζώα που βρίσκονται στα αρχικά στάδια της νόσου, μπορεί να προκληθεί τοκετός με χορήγηση κορτικοστεροειδών. Επειδή η συγκέντρωση κορτικοστεροειδών στα αίμα ζώων με τοξιναιμία είναι ήδη αυξημένη, οπότε η προσπάθεια πρόκλησης τοκετού μπορεί να αποτύχει, συνιστάται η ταυτόχρονη χορήγηση κλοπροστενόλης στις προβατίνες. Η προσπάθεια πρόκλησης τοκετού πρέπει να συνοδεύεται από ενδοφλέβια χορήγηση δεξτρόζης. Σε περίπτωση πρόκλησης τοκετού, το ζώο πρέπει να παρακολουθείται, καθόσον είναι συχνές η δυστοκία και η κατακράτηση των εμβρυικών υμένων.

Αντίθετα, σε ζώα που βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο της νόσου, συνιστάται η πραγματοποίηση καισαρικής τομής για την αφαίρεση των εμβρύων, ιδίως όταν η γενική κατάσταση του ζώου απαιτεί άμεση επέμβαση. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης, στο ζώο πρέπει να γίνεται ενδοφλέβια χορήγηση ποσότητας 200mL έως 300mL δεξτρόζης. Μετά την ολοκλήρωση της επέμβασης, η μετεγχειρητική φαρμακευτική αγωγή συμπληρώνεται με παρεντερική χορήγηση γλυκόζης και κορτιζόνης, ενώ μέχρι την αποκατάσταση της όρεξης χορηγείται από το στόμα προπυλενική γλυκόλη.

Γενικά πάντως η πρόγνωση δεν είναι καλή. Το ποσοστό επιβίωσης ζώων με τοξιναιμία στα οποία πραγματοποιείται καισαρική τομή, δεν ξεπερνά το 60%, είναι δε ακόμη μικρότερο σε περίπτωση που το/τα έμβρυο/έμβρυα έχουν ήδη πεθάνει πριν την επέμβαση.

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση του τοκετού ή της καισαρικής τομής, πρέπει να χορηγείται στο ζώο ένα αντιβιοτικό ευρέως φάσματος, ωκυτοκίνη και ένα μη στεροειδές αντιφλεγμονώδες, για να διευκολυνθεί η έξοδος των εμβρυικών υμένων και να προληφθεί η εκδήλωση μητρίτιδας.

Ειδική φροντίδα θα πρέπει να γίνεται στα νεογέννητα από ζώα με τοξιναιμία εγκυμοσύνης. Είναι απαραίτητη η πραγματοποίηση μαλάξεων και η χορήγηση υδροχλωρικής δοξαπράμης με ενδοφλέβια ή υποδόρια έγχυση ή με υπογλώσσια ενστάλαξη. Εάν το θηλυκό δεν έχει επαρκές πρωτόγαλα, πρέπει να χορηγηθεί στα νεογέννητα πρωτόγαλα από άλλη προβατίνα ή από την τράπεζα πρωτογάλακτος της εκτροφής.

1.2.4.9 Ψώρα

Σε εκτροφές αιγοπροβάτων η εμφάνιση της ψώρας είναι συνήθως εποχιακή με συχνότερη εμφάνιση κατά τους χειμερινούς μήνες εξαιτίας του συνωστισμού των ζώων μέσα στα ποιμνιοστάσια.

Επίσης, η κακή κατάσταση υγείας των ζώων, οι ανθυγιεινές συνθήκες διαβίωσης τους και η ελλιπής διατροφή τους, είναι παράγοντες, οι οποίοι ευνοούν την εμφάνιση και την εξάπλωση της ψώρας.

Συνήθως τα προσβεβλημένα ζώα παρουσιάζουν έντονο κνησμό με το ζώο να ξύνεται ή να τρίβεται υπερβολικά, όπου βρίσκει ένα κατάλληλο σταθερό αντικείμενο. Στα μηρυκαστικά παρατηρούνται οι εξής μορφές ψώρας:

Σαρκοπτική ψώρα

Οφείλεται στο *Sarcoptes scabiei* και εκδηλώνεται με έντονο κνησμό και παρουσία βλατίδων, εφελκίδων (κρούστων), εκδορών, πάχυνση του δέρματος και αλωπεκία (απώλειας τριχών). Ακόμα, μπορεί να παρατηρηθούν ερύθημα του δέρματος (κοκκινίλες) και παρουσία κόκκων αποξηραμένου ορού αίματος. Οι αλλοιώσεις συνήθως εντοπίζονται σε μέρη του σώματος, τα οποία φυσιολογικά δεν καλύπτονται από τρίχωμα.

Η θεραπεία γίνεται με αρβεμεκτίνες- μιλβεμυκίνες. Οι δόσεις που προτείνονται στα αιγοπρόβατα είναι ιβερμεκτίνη 0,2mg/kg υποδόρια με 2 εφαρμογές ανά 11 ημέρες, μοξιδεκτίνη 0,2mg/kg υποδόρια με 2 εφαρμογές ανά 11 ημέρες και δοραμεκτίνη 0,3mg/kg ενδομυικά άπαξ.

Ψωροπτική ψώρα

Οφείλεται σε διάφορα είδη Psoroptes. Οι αλλοιώσεις είναι έντονα κνησμόδεις και χαρακτηρίζονται από την παρουσία βλατίδων, εφελκίδων, εκδορών, πάχυνσης του δέρματος και αλωπεκίας στον κορμό του ζώου, σε μέρη που φυσιολογικά καλύπτονται από τρίχωμα, ενώ στα βοοειδή απαντώνται συχνότερα στο οπίσθιο τμήμα του σώματος και στη λαμυρίδα. Πυρεθροειδή, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες και οργανοφωσφορικά έχουν δοκιμαστεί επιτυχώς για τη θεραπεία της ψωροπτικής ψώρας, ωστόσο σήμερα προτιμώνται οι αρβεμεκτίνες-μιλβεμυκίνες. Οι δόσεις που προτείνονται στα αιγοπρόβατα είναι ιβερμεκτίνη 0,2mg/kg υποδόρια με 2 εφαρμογές ανά 7 ημέρες, μοξιδεκτίνη 0,2mg/kg υποδόρια με 2 εφαρμογές ανά 10 ημέρες και δοραμεκτίνη 0,3mg/kg ενδομυικά άπαξ.

Χοριοπτική ψώρα

Οφείλεται στο *Chorioptes onis*. Το παράσιτο αυτό βρίσκεται στην κεράτινη στιβάδα της επιδερμίδας. Ο βιολογικός κύκλος του παρασίτου διαρκεί 2-3 εβδομάδες, ολοκληρώνεται εξ' ολοκλήρου στον ξενιστή και το παράσιτο τρέφεται με τα κερατοποιημένα αποπίπτοντα δερματικά κύτταρα και με τις δερματικές εκκρίσεις. Περιστατικά χοριοπτικής ψώρας εκδηλώνονται συχνότερα το χειμώνα.

Τα κλινικά της συμπτώματα είναι έντονος κνησμός, εφελκιδοποίηση και αλωπεκία. Επιπλέον, μπορεί να παρατηρηθούν ερύθημα του δέρματος και παρουσία βλατίδων. Οι αλλοιώσεις συνήθως εντοπίζονται στο οπίσθιο τμήμα του σώματος, όπως στη βάση της ουράς, στα ισχιακά ογκώματα, στο περίνεο, στην οπίσθια επιφάνεια του μαστού ή του όσχεου. Σε περιπτώσεις σοβαρών δερματικών αλλοιώσεων στο όσχεο των κριών έχει αναφερθεί ότι προκαλείται υπογονιμότητα.

Στα αιγοπρόβατα η θεραπεία με μια δόση ιβερμεκτίνης 0,2mg/kg υποδόρια αναφέρεται ως ιδιαιτέρως αποτελεσματική, ωστόσο για τις δερματικές στην περιοχή του όσχεου συστήνεται θεραπεία με τοπική εφαρμογή οργανοφωσφορικών.

Κρότωσης

Οι κρότωσης ή τσιμπούρια ανήκουν στην ομοταξία των αραχνοειδών, στην τάξη Acarina και στην υπόταξη Ixodoidea, που περιλαμβάνει δυο οικογένειες την Argasidae και την Ixodidae. Στην πρώτη οικογένεια κατατάσσονται οι "μαλακοί κρότωσης" και στη δεύτερη οι "σκληροί κρότωσης".

Παρατηρείται μείωση των παραγωγικών τους ικανοτήτων και καταστροφή του δέρματος τους από την όχληση και τον ερεθισμό, αναιμία και εμφάνιση αντιδράσεων υπερευαισθησίας κατά των αντιγονικών τους ουσιών. Ακόμα, πολλοί κρότωσης μπορούν να μεταδώσουν διάφορα νοσήματα που οφείλονται σε ιούς, πρωτόζωα, ρικέτσιες και βακτήρια.

Σε μηρυκαστικά, που έχουν συνήθως μεγάλο αριθμό κροτώνων επάνω τους, η απομάκρυνση γίνεται με ψεκασμούς, λουτρά, ενσταλάξεις, καθώς και με εγχύσεις κροτωνοκτόνων φαρμάκων επάνω στο ζώο. Για να προληφθεί η μόλυνση σε ζώα, που ζουν σε στάβλο, γίνονται ψεκασμοί ή επιπάσεις με κροτωνοκτόνα φάρμακα στο δάπεδο και στους τοίχους του στάβλου.

Φθειρές

Οι φθειρές ανήκουν στην ομοταξία των Insecta, χαρακτηρίζονται ως υποχρεωτικά παράσιτα και κατατάσσονται στην κατηγορία των μονοξενιστών.

Η φθειρίαση εκδηλώνεται κλινικά με έντονο κνησμό. Λόγω του κνησμού παρατηρείται αραίωση του τριχώματος, αλλά και παρουσία σιέλου λόγω λείξης των σημείων του σώματος, που μπορούν να προσεγγίσουν. Έντονου βαθμού παρασίτωση προκαλεί μείωση της παραγωγικότητας των ζώων και μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση αναιμίας, όταν παρασιτούνται από μυζητικές φθείρες. Αντίθετα μικρού βαθμού παρασίτωση δεν προκαλεί εμφανή κλινικά συμπτώματα.

Η προσβολή των ζώων συνεπάγεται την εκδήλωση αλλοιώσεων στην περιοχή του δέρματος, όπως καταστροφή του ερίου τους και αμυχές στην επιφάνεια του δέρματος από τη συνεχή τριβή τους σε διάφορα αντικείμενα, ενώ σε περιπτώσεις έντονου βαθμού προσβολών οι αλλοιώσεις αυτές συνοδεύονται από μείωση του σωματικού τους βάρους και πτώση της γαλακτοπαραγωγής τους.

Η θεραπεία μεμονωμένων ζώων είναι άσκοπη γιατί στην πραγματικότητα η ανεύρεση ενός ή περισσότερων ζώων με έντονη παρασίτωση από φθείρες υποδηλώνει ότι όλα τα ζώα της εκτροφής έχουν προσβληθεί. Συνεπώς θα πρέπει να συστήνεται η θεραπεία όλων των ζώων της εκτροφής, η απομάκρυνση της στρωμνής και η εφαρμογή αντιπαρασιτικών με τη μορφή ψεκασμού σε όλο το στάβλο. Τα αντιπαρασιτικά που είναι αποτελεσματικά κατά των φθειρών ανήκουν στην κατηγορία των πυρεθρινών και των περμεθρινών και εφαρμόζονται με ψεκασμό ή με ενστάλλαξη. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και η ιβερμεκτίνη όμως είναι αποτελεσματική μόνο κατά των μυζητικών φθειρών.

Ψύλλοι

Ένα κοπάδι μολύνεται συνήθως, είτε με αγορά ζώου που έχει ψύλλους, είτε με μεταφορά κοπροστρωμνής από κοπάδι με ψύλλους.

Οι ψύλλοι γεννούν τα αυγά τους στη στρωμνή του στάβλου, οπότε μεταφέροντας τη στρωμνή με αυγά ψύλλων μεταφέρεται και το πρόβλημα των ψύλλων. Με το τέλος του χειμώνα και εντός των πρώτων δύο εβδομάδων της άνοιξης η στρωμνή από κοπάδια με ψύλλους πρέπει να συλλέγεται, να απομακρύνεται από το στάβλο και να καίγεται.

Ο στάβλος στη συνέχεια πρέπει να ραντίζεται με διάλυμα καυστικής ποτάσας (10%) και να επιτάσσεται με σκόνη ασβέστη. Με αυτόν τον τρόπο ακόμα και αν εξακολουθούν να υπάρχουν ψύλλοι, ο πληθυσμός τους μειώνεται σημαντικά και δεν προκαλεί μεγάλη ενόχληση στα ζώα και στους κτηνοτρόφους.

Μύγες

Η παρουσία μυγών στην επιφάνεια του σώματος των ζώων -ξενιστών έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση διαφόρων δερματικών αντιδράσεων ποικίλης έντασης, που οφείλονται τόσο στα νύγματα από τα ενήλικα παράσιτα, όσο και στη μυΐωση, που προκαλείται από την εναπόθεση και την ανάπτυξη των προνυμφών τους.

Ρινική οίστρωση

Τυπικά πρόκειται για ενδοπαρασίτωση, που οφείλεται στις προνύμφες της μύγας *Oestrus onis* και είναι ευρέως διαδεδομένη μεταξύ των μικρών μηρυκαστικών στη χώρα μας.

Σε περιπτώσεις βαριάς παρασίτωσης το ζώο ενοχλείται από το αυξημένο παρασιτικό του φορτίο και μειώνει το χρόνο βοσκής ή σίτισης με αποτέλεσμα να αδυνατίζει, ενώ συνήθως φταρνίζεται και βγάζει βλεννοπυώδες υγρό από τη μύτη του. Η θεραπεία γίνεται με αρβεμεκτίνες- μιλβεμυκίνες στη δόση που προτάθηκε για τις ψωριάσεις. Δραστική επίσης είναι και η κλοζαντέλη 10mg/kg χορηγούμενη από το στόμα. Για την ιβερμεκτίνη (υποδόρια) και την κλοζαντέλη (από το στόμα) έχει αποδειχθεί ότι έχουν επιπρόσθετα αυξημένη υπολειμματική δράση κατά των προνυμφών της *Oestrus onis*.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

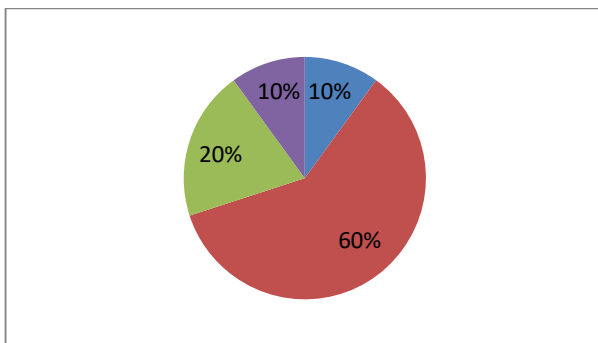
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Α΄ ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΣΦΑΙΡΙΚΑ ΚΑΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

Με βάση τις απαντήσεις που έδωσαν οι κτηνοτρόφοι για τη γενική κατάσταση της εκτροφής και τη διαχείρισή της προκύπτουν τα εξής γραφήματα με τα αντίστοιχα ποσοστά ανά μεταβλητή:

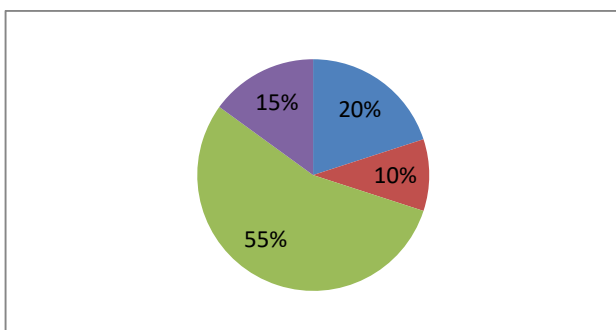
1) Ηλικία

Το 60% των κτηνοτρόφων στο νομό Αργινίου είναι ηλικίας 30-45 ετών, το 20% έχει ηλικία 45-60%, ενώ από 10% είναι οι ηλικιακές ομάδες > 60% και κάτω των 30.



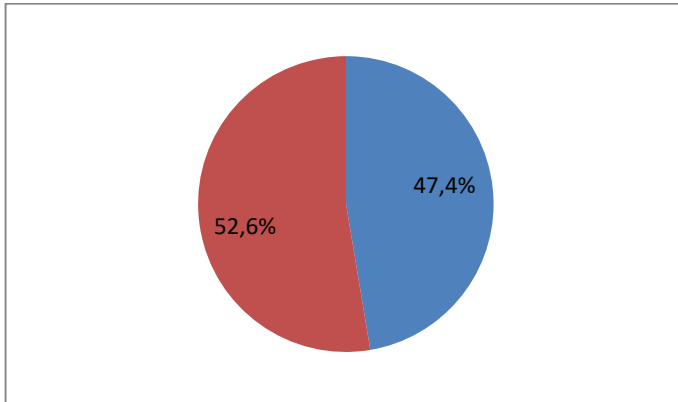
2) Εκπαίδευση

Η εκπαίδευση της πλειοψηφίας είναι το απολυτήριο λυκείου, ενώ το 20% έχει απολυτήριο δημοτικού. Το 15% έχει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, μόλις 10% έχει τελειώσει το γυμνάσιο και δεν υπάρχει κανένας χωρίς απολυτήριο.



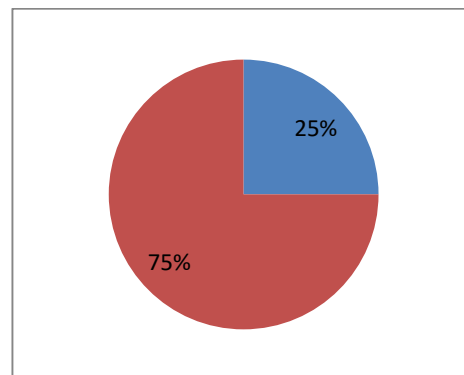
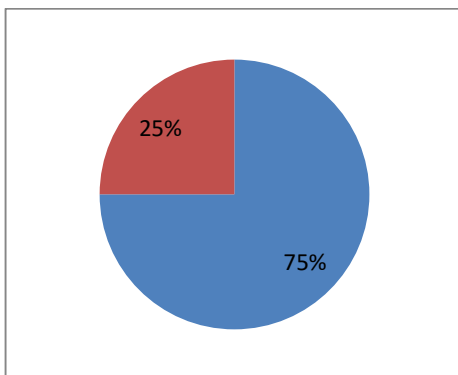
3) Εισόδημα

Το 52,6% δηλώνει ότι δεν έχει άλλο εισόδημα εκτός της κτηνοτροφικής επιχείρησης, ενώ το υπόλοιπο 47,4% έχει εισόδημα και από άλλους τομείς στους οποίους δραστηριοποιείται.



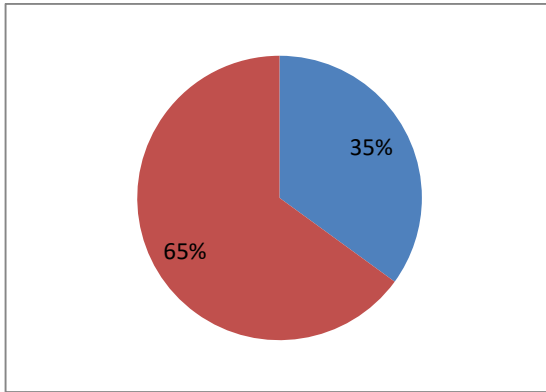
4) Αερισμός και υγρασία

Στις περισσότερες εκτροφές του Αγρινίου ο αερισμός του προβατοστασίου βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα (25%) και αντίστοιχα η υγρασία σε αρκετά υψηλά (75%). Αυτό προδιαθέτει στην εμφάνιση αναπνευστικών προβλημάτων.

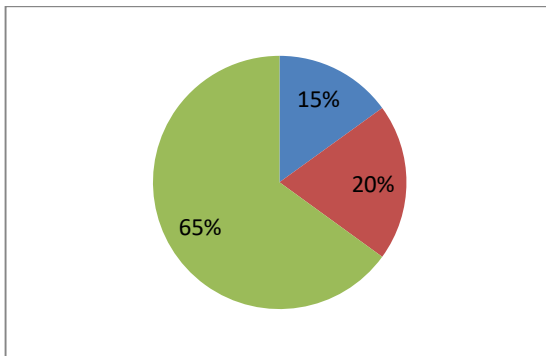


5) Μέλλον εκτροφής

Οι περισσότεροι ισχυρίζονται ότι δεν ξέρουν την μελλοντική πορεία της εκτροφής, ενώ το 35% των κτηνοτρόφων που συμμετείχαν στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου στον νομό Αργινίου ισχυρίζεται ότι τα παιδιά τους θα συνεχίσουν ως κτηνοτρόφοι.



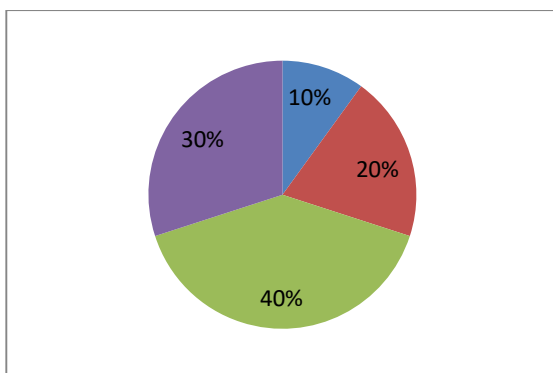
Οι περισσότεροι κληρονόμησαν την εκτροφή από τους γονείς τους και στο 20% ανήκουν αυτοί που ξεκίνησαν μόνοι τους ως κτηνοτρόφοι.



Β. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ

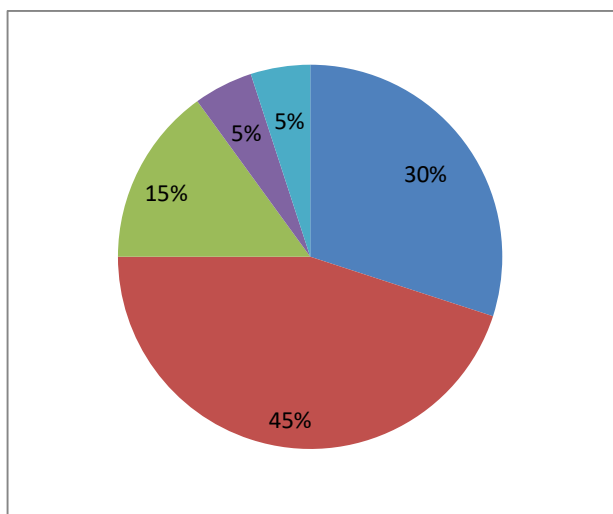
1) Μέγεθος κοπαδιού

Το 40% των εκτροφών στο Αγρίνιο διαθέτουν από 200-300 πρόβατα, το 30% περισσότερα από 300 πρόβατα, το 20% από 150-200, και μόνο το 10% 100-150 πρόβατα. Εκτροφή με λιγότερα από 100 ζώα δεν φαίνεται να έχει κανείς από τους συμμετέχοντες στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.



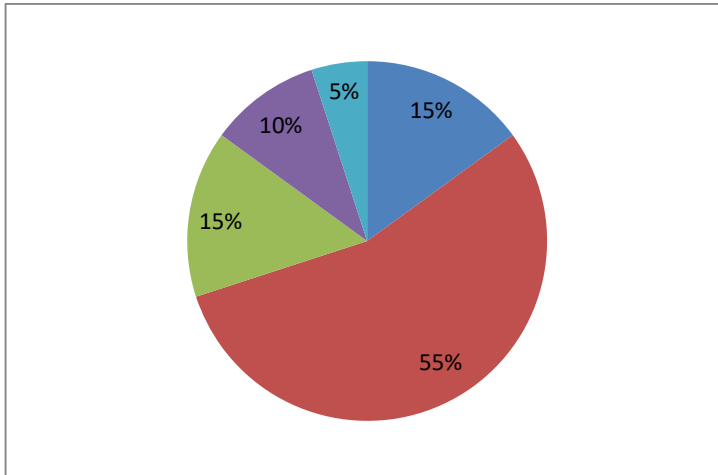
2) Απασχολούμενα άτομα

Το μεγαλύτερο ποσοστό (45%) απασχολεί 2 άτομα, ακολουθούν οι εκτροφές με 1 και 3 άτομα, ενώ οι λιγότερες αυτές που απασχολούν 4 ή 5 άτομα.



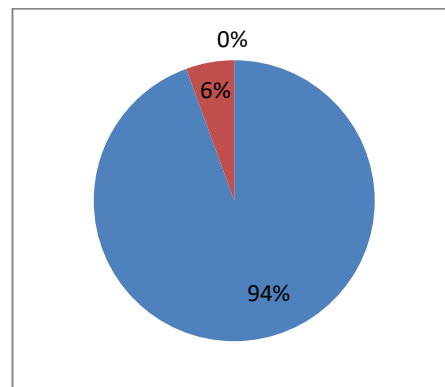
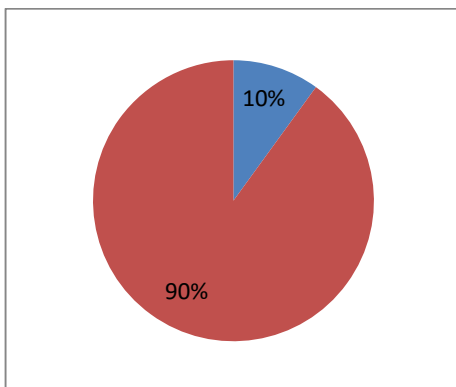
3) Προσλαμβανόμενο προσωπικό

Οι περισσότερες έχουν προσλαμβανόμενο προσωπικό που αποτελείται από 2 άτομα, από 15% είναι οι εκτροφές που προσλαμβάνουν 1 ή 3 άτομα, στο 10% ανήκουν οι εκτροφές που έχουν προσλάβει 4 άτομα και μόνο το 5% προσλαμβάνει 5 άτομα.



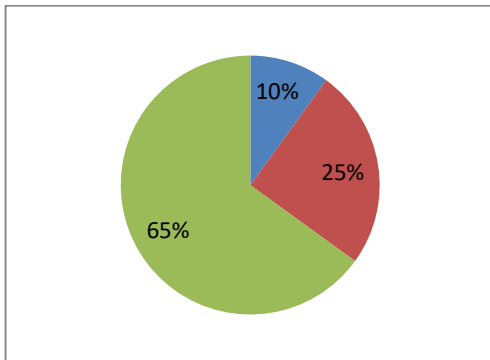
4) Βοσκότοπος και τύπος βοσκότοπου

Το 90% των ζώων χρησιμοποιούν βοσκότοπο, ενώ το 10% όχι. Ο βοσκότοπος είναι ιδιόκτητος στο 94% των περιπτώσεων, ενώ το υπόλοιπο 6% είναι κοινοτική γη.



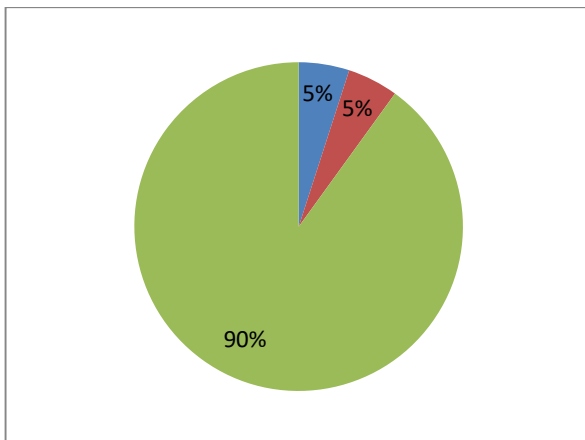
5) Φυσιογνωμία βοσκοτόπου

Στο 65% των περιπτώσεων η γη χαρακτηρίζεται ως ημιορεινή, το 25% αφορά την έκταση και το 10% την πεδινή περιοχή. Ορεινό βοσκότοπο δεν φαίνεται να χρησιμοποιούν τα ζώα στην περιοχή του Αγρινίου.



6) Απώλειες

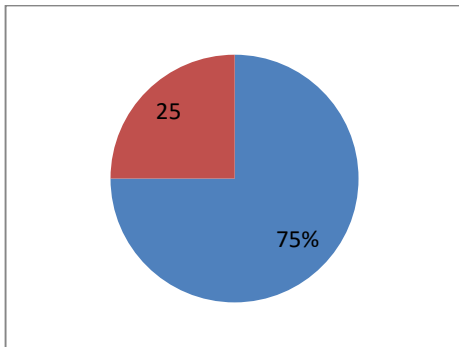
Στις περισσότερες εκτροφές (90%) οι απώλειες είναι κάτω από 5 ζώα, ενώ από 5% είναι οι απώλειες που αφορούν τις κατηγορίες περισσότερα από 10 ζώα καθώς και αυτοί που δεν έχουν καθόλου απώλειες.



Γ. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΠΟΙΜΝΙΟΥ

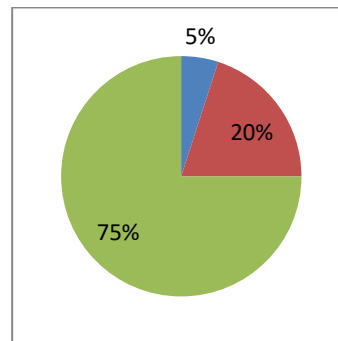
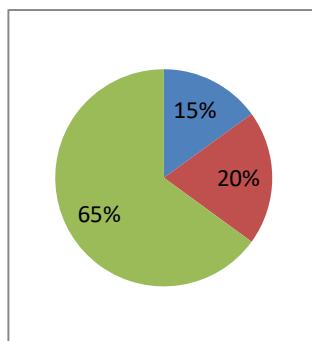
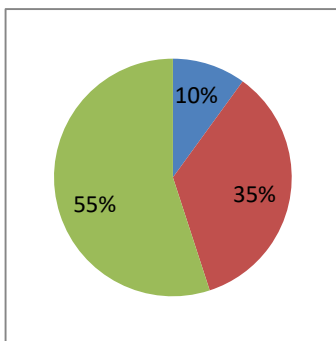
1) Κατάσταση βοσκότοπου

Στο 75% η κατάσταση χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ στο 25% δεν χαρακτηρίζεται.



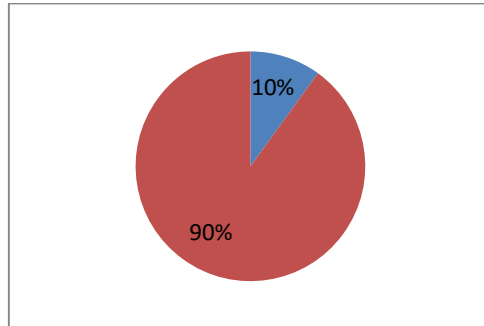
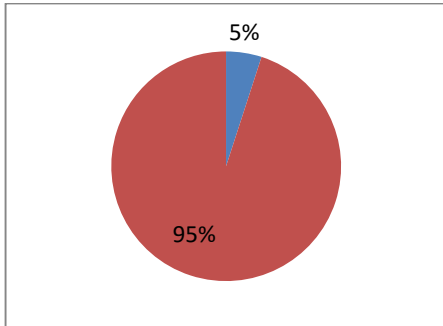
2) Συμπυκνωμένη τροφή σε έγκυα, γεννημένα, και αρμεγόμενα ζώα

Στα γεννημένα και τα αρμεγόμενα ζώα ή συμπυκνωμένη τροφή που χορηγείται είναι > 1000γρ, ενώ στα έγκυα χορηγείται σε μεγαλύτερο ποσοστό τροφή 600-1000γρ.



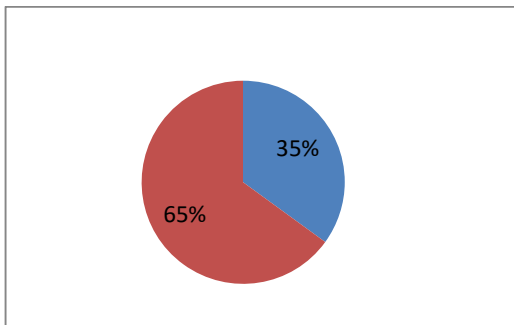
3) Ημερομηνία έναρξης και διάρκεια χορήγησης συμπυκνωμένης τροφής

Στις περισσότερες περιπτώσεις η έναρξη πραγματοποιείται ένα μήνα μετά τον τοκετό και αφορά τη χορήγηση για ολόκληρο το χρόνο.



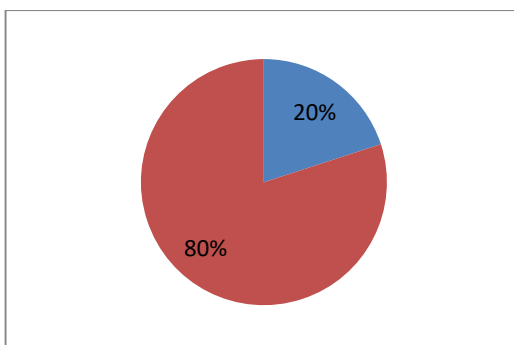
4) Προέλευση μειγμάτων

Το 65% των προβατοτρόφων αγοράζει τα μείγματα, ενώ κατά 35% τα παρασκευάζουν μόνοι τους. Από αυτούς που τα προμηθεύονται όλοι δίνουν αλεσμένα και χορηγούν και ιχνοστοιχεία καθώς και βιταμίνες.



5) Γρασίδι

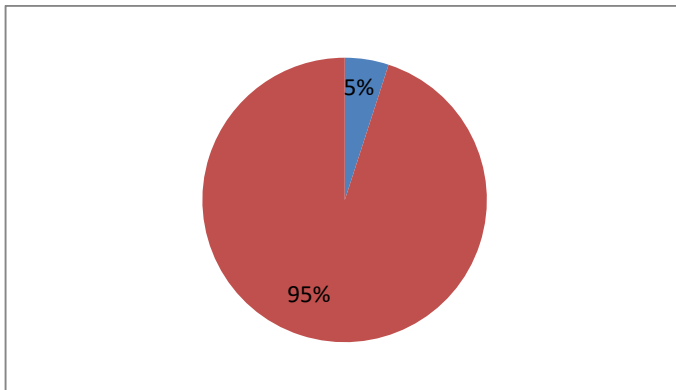
Το γρασίδι καταναλώνεται από το 80% των ζώων στις εκτροφές του Αγρινίου.



Δ. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

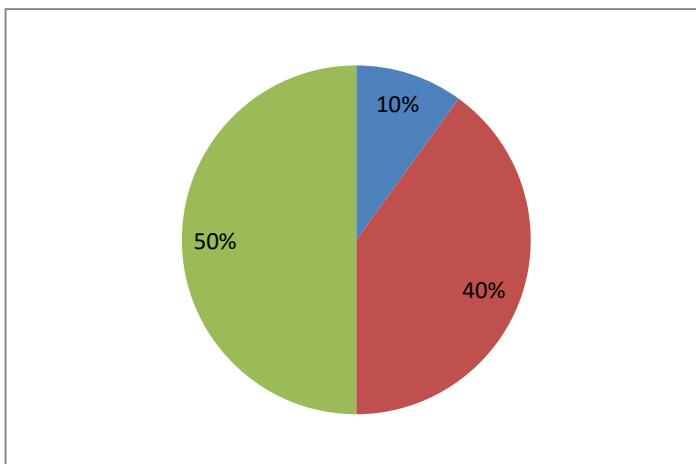
1) Ηλικία 1ης οχείας προβατίνων

Το 95% των προβατίνων οχεύεται σε ηλικία μικρότερη των 12 μηνών, ενώ μόνο το 5% σε ηλικία 12-18 μηνών.



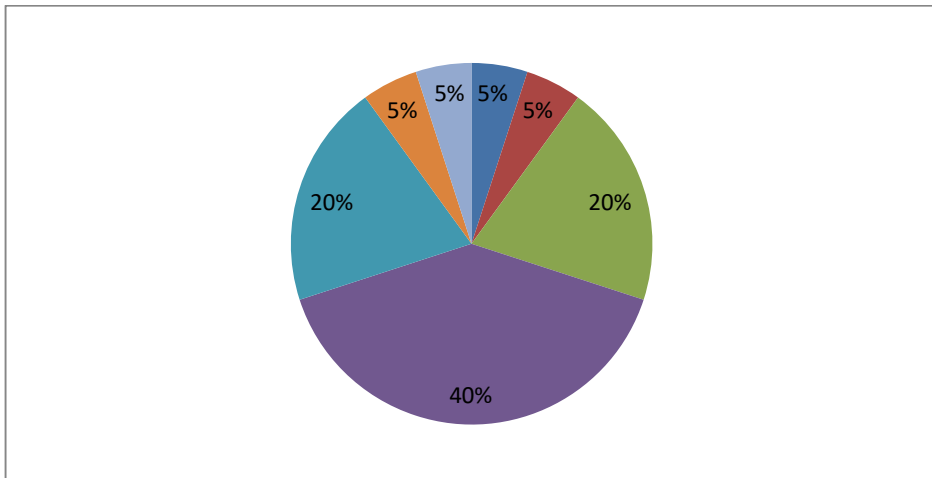
2) Ηλικίας 1ης οχείας κριών

Το 50% αφορά κριάρια ηλικίας μικρότερης από 12 μήνες, το 40% ηλικία από 12-18 μήνες και το 10% ζώα ηλικίας άνω των 18 μηνών.



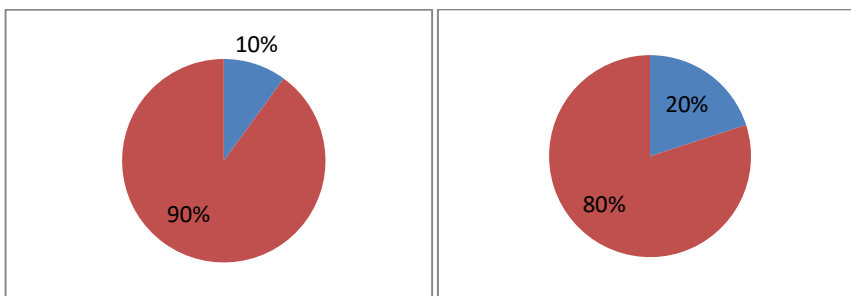
3) Αποβολές

Το 40% των κτηνοτρόφων δηλώνει ότι το ποσοστό αποβολής για την εκτροφή του είναι 0. 2 στους 10 κτηνοτρόφων δηλώνουν ως ποσοστά αποβολής 1% και 5%, ενώ ακολουθούν με 5% τα ποσοστά αποβολών: 2%, 4%, 15%, 30%.



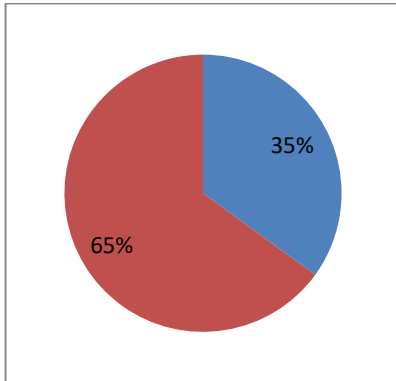
4) Μέση ηλικία στην παραγωγή για τις προβατίνες και τα κριάρια.

Συνήθως τις προβατίνες τις κρατούν στην παραγωγή μέχρι τα 5 έτη (80%), ενώ τα κριάρια μέχρι τα 4 έτη (90%).



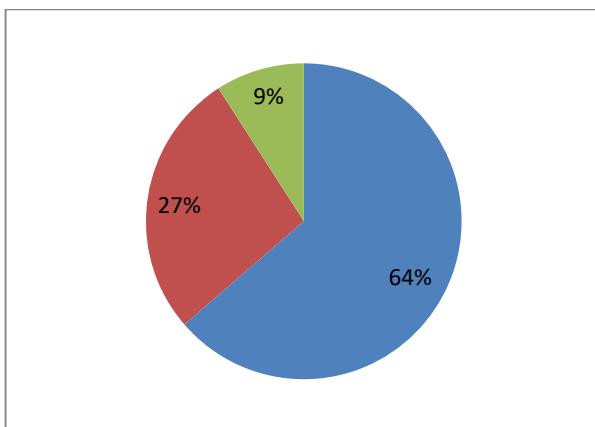
5) Ορμονικοί χειρισμοί, εποχή, και είδος

Το 65% των προβατοτρόφων δεν κάνει ορμονικούς χειρισμούς. Το υπόλοιπο 35% τοποθετεί σπόγγους προγεστερόνης κυρίως κατά την Άνοιξη.



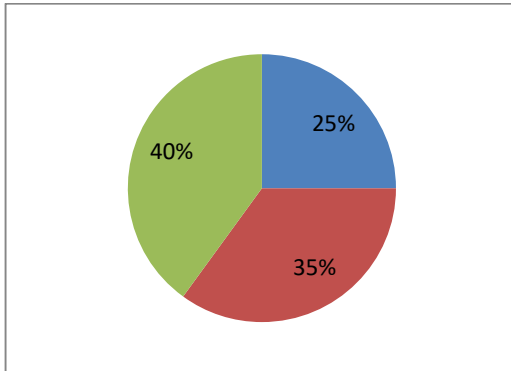
6) Λόγοι επιλογής ζώων για αντικατάσταση

Το 65% δηλώνει ότι ο κύριος λόγος για να επιλέξει ένα ζώο για αντικατάσταση είναι οι αποδόσεις, το 27% επιλέγει ζώα τυχαία και το 9% επιλέγει με βάση την ανθεκτικότητά τους σε ασθένειες.



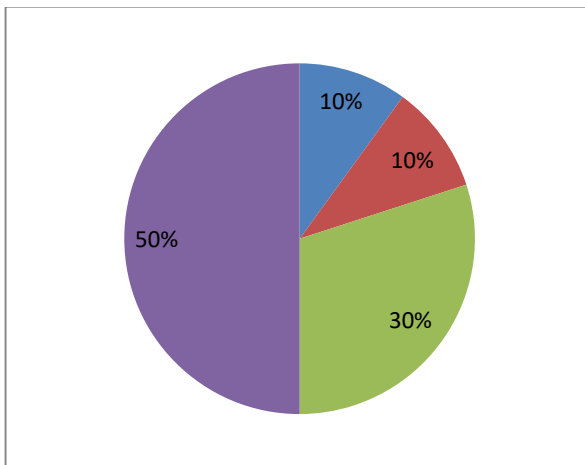
7) Ποσοστό αγοράς

Το 40 % αγοράζει ζώα σε ποσοστό πάνω από 30%, το 35% των κτηνοτρόφων αγοράζει ζώα σε ποσοστό κάτω από 15%, και το υπόλοιπο 25% αγοράζει σε ποσοστό 15-20%.



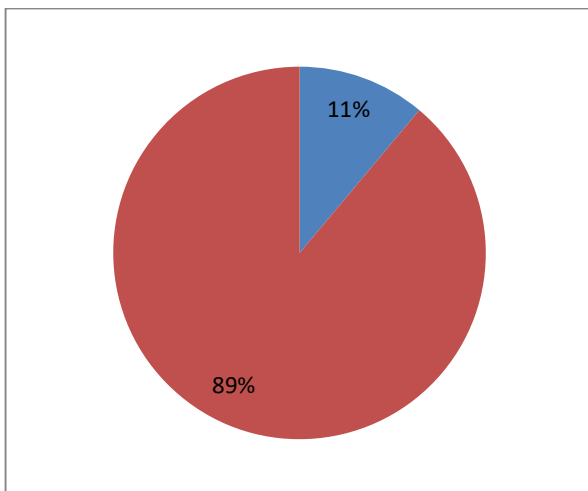
8) Διάρκεια θηλασμού

Το 50% των νεογέννητων θηλάζουν για 35 ημέρες, το 30% αυτών για 30 ημέρες, ενώ από 10% είναι τα ζώα που θηλάζουν για 40 ή 45 ημέρες.



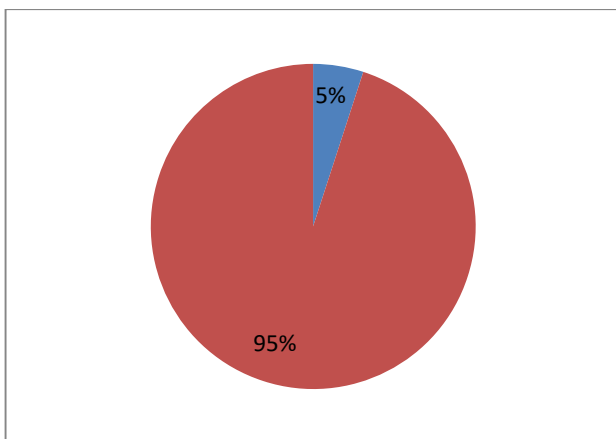
9) Ποσοστό θανάτων στον τοκετό.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων το ποσοστό των θανάτων είναι <3%, ενώ το 11% δηλώνει ποσοστό απωλειών 3-5%.



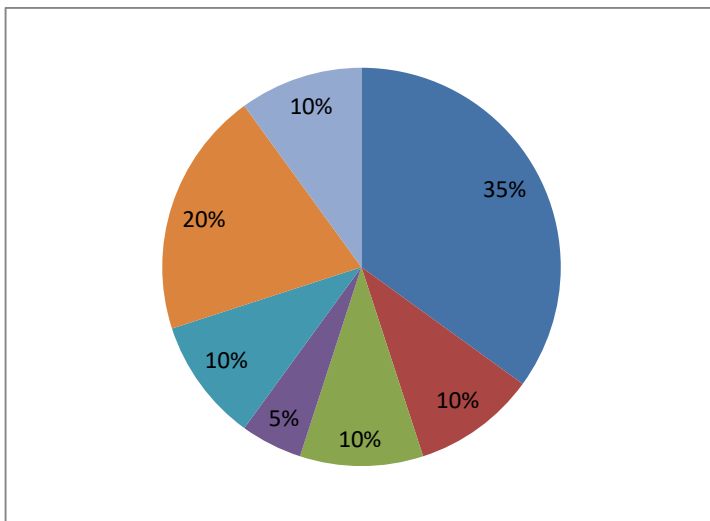
10) Μέθοδος αποθλασμού

Στο 95% των περιπτώσεων η διακοπή του θηλασμού γίνεται σταδιακά, ενώ μόνο στο 5% βίαια.



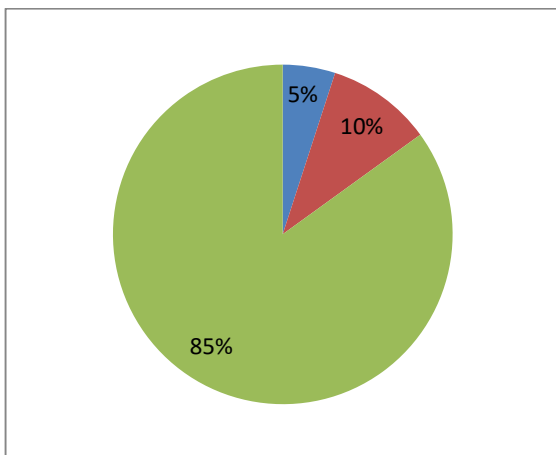
11) Ποσοστό θανάτων στον θηλασμό

Το μεγαλύτερο ποσοστό δηλώνει πως δεν έχει καθόλου απώλειες στο θηλασμό, το 20% των κτηνοτρόφων δηλώνει απώλειες σε ποσοστό 10%, ενώ οι δηλωμένες απώλειες με ποσοστά 10% αφορούν ποσοστά θανάτων : 1%, 2%, 5%, 20%. Η μειοψηφία των περιπτώσεων αφορά θανάτους σε ποσοστό 3%.



12) Ποσοστά θανάτων στον απογαλακτισμό

Οι περισσότεροι δηλώνουν 0% θανάτους στον απογαλακτισμό, το 10 % των κτηνοτρόφων δηλώνει 1% ποσοστό θανάτων και μόνο το 5% δηλώνει θανάτους σε ποσοστό 10%.

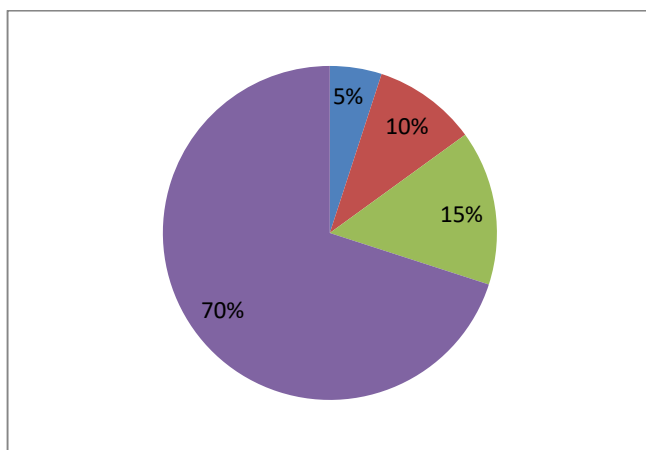


Ε. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

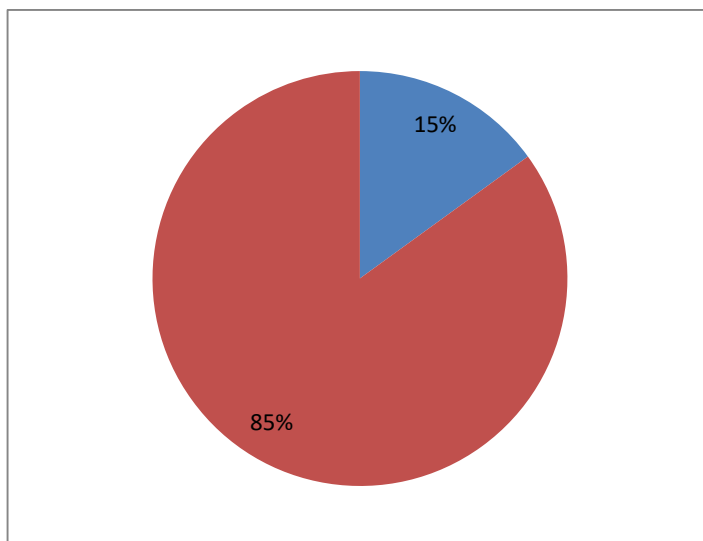
1) Μέση απόδοση / ζώο / έτος

Το μεγαλύτερο ποσοστό έχει μέση απόδοση πάνω από 150kg, το 15% αποδόσεις 130-150kg, το 10% 110-130kg, και το 5% έχει απόδοση 70-90kg.



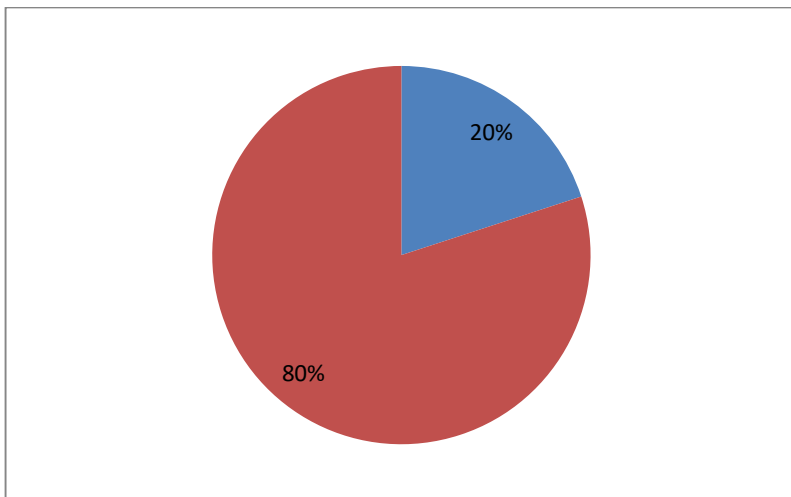
2) Μέση διάρκεια αμελκτικής περιόδου

Στο 85% των εκτροφών η αμελκτική περίοδος διαρκεί για περισσότερο από 7 μήνες, ενώ στο 15% η διάρκεια είναι 5-7 μήνες.



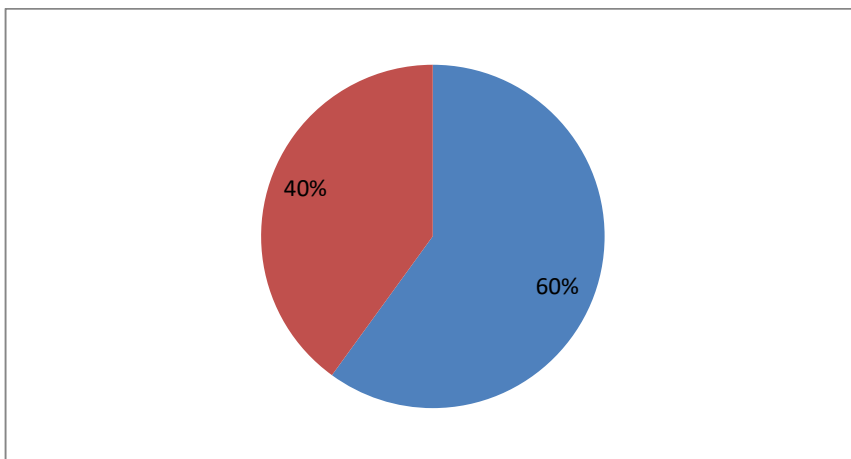
3) Αριθμός αμέλξεων ανά ημέρα

Η πλειοψηφία αρμέγει τα ζώα 2 φορές την ημέρα, ενώ οι υπόλοιποι 3 φορές.



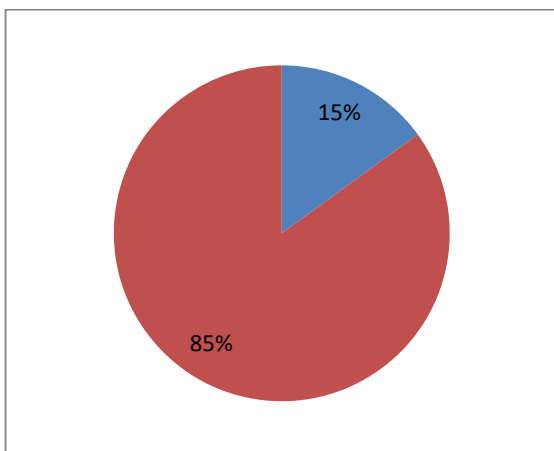
4) Τρόπος άμελξης

Το 60% των κτηνοτρόφων αρμέγει τα ζώα του μηχανικά και το 40% με τα χέρια.



5) Εμπορία προϊόντος

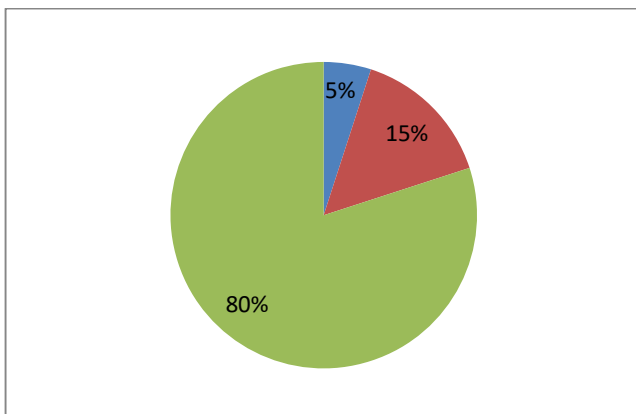
Το 85% των κτηνοτρόφων δίνει τα προϊόντα σε εργοστάσια, ενώ το 15% τα δίνει σε ιδιώτες.



ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

1) Μέσο βάρος σφάγιου

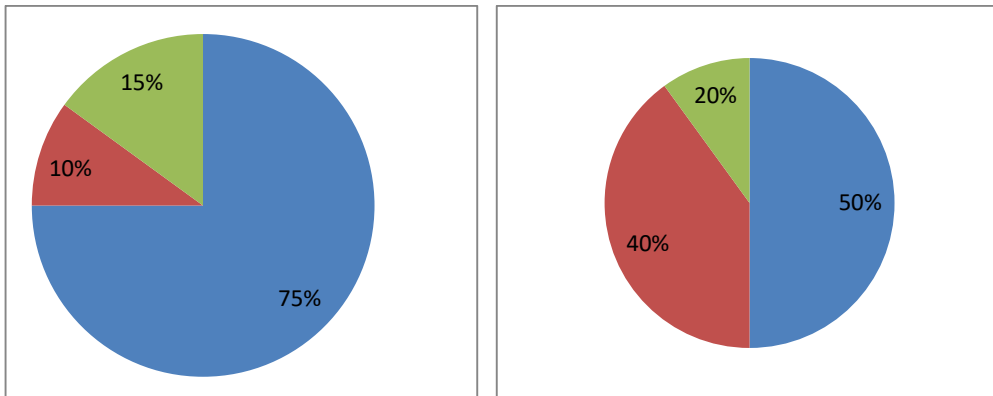
Στις περισσότερες περιπτώσεις το βάρος του σφάγιου κυμαίνεται από 8-10kg, 3/20 κτηνοτρόφους που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησαν πως το σφάγιο είναι κάτω από 8 kg και μόνο ένας απάντησε περισσότερα από 10kg.



ΕΡΙΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

1) Ποιότητα μαλλιού και τρόπος κουρέματος

Το 75% ισχυρίζεται πως η ποιότητα του μαλλιού των προβάτων των ζώων είναι καλή και οι μισοί που κουρεύουν τα ζώα τους χρησιμοποιούν μηχανή, ενώ το 40% χρησιμοποιεί ψαλίδι.



ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η Ελλάδα είναι μια χώρα με αναπτυσσόμενη προβατοτροφία που αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους και παραδοσιακούς τομείς της ζωικής παραγωγής. Η παραγωγική αυτή κατεύθυνση βασίζεται στην γεωγραφική εντόπιση της χώρας μας, η οποία παρέχει ιδανικές κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες. Το γάλα και το κρέας είναι τα δύο βασικά προϊόντα που παράγονται από τα μικρά μηρυκαστικά, με την φέτα να εξαγεται σε μεγάλο ποσοστό σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, ενώ η εριοπαραγωγή δεν είναι βασική κατευθυντήρια γραμμή για την εκτροφή των προβάτων.

Η εξαιρετική ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων οφείλεται στην εξαιρετική ποιότητα της πρώτης ύλης που χρησιμοποιείται. Σε αυτό συμβάλλουν όχι μόνο οι συνθήκες που προαναφέρθηκαν αλλά και οι φυλές των προβάτων που εκτρέφονται σε όλη την ελληνική επικράτεια.

Η έρευνα που διεξάχθηκε μετά από συμπλήρωση ερωτηματολογίου για την περιοχή του Αγρινίου μας έδειξε ότι οι πιο συχνά εκτρέφόμενες φυλές είναι η Αγρινίου, η Καραγκούνικη, η Φριζάρτας καθώς και η Assaf και η Lacaune, και η εκτροφή τους προσανατολίζεται στην παραγωγή γάλακτος και δευτερευόντως στο κρέας.

Όσον αφορά τις συνθήκες εκτροφής το μεγαλύτερο ποσοστό των ζώων βοσκούν για τους περισσότερους μήνες του έτους, η διάρκεια της αλμεκτικής περιόδου είναι πάνω από 7 μήνες και έχουν υψηλή γαλακτοπαραγωγή σε ποσοτική κλίμακα. Αυτό συμβάλλει θετικά στο οικονομικό κεφάλαιο του προβατοτρόφου.

Οι συνθήκες αερισμού και υγρασίας κατά την περίοδο ενσταβλισμού ωστόσο δημιουργούν προβλήματα στην υγεία των προβάτων όπως η πνευμονία. Άλλες συχνές παθολογικές καταστάσεις στην περιοχή του Αγρινίου είναι η διάρροια στα αρνιά που πιθανά οφείλεται σε διατροφικά σφάλματα ή στην έλλειψη αποπαρασιτισμού και εμβολίων καθώς και στις συνθήκες εντός των χώρων σταβλισμού.

Στα ενήλικα πιο συχνά παρατηρείται μαστίτιδα, αποβολές, τοξιναιμία εγκυμοσύνης και ψώρα.

Ωστόσο η σωστή διαχείριση και η εφαρμογή εμβολιακού και αντιπαρασιτικού προγράμματος μπορεί να μειώσει σε σημαντικό ποσοστό αρκετά από τα προβλήματα των Ελλήνων κτηνοτρόφων.

2.2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Γ.Χ. Φθενάκης, Β.Σ. Μαυρογιάννη και Η.Α. Φράγκου (Αναπαραγωγή μικρών μηρυκαστικών: Παθολογία της αναπαραγωγής- Μαιευτική- Αναπαραγωγική διαχείριση 2008)

"Διερεύνηση των αιτιών που οδηγούν τα μεγάλα αιγοπρόβατα (μεγαλύτερα των 14 μηνών) σε σφαγή." Μεταπτυχιακή διατριβή της Παγώνα Π. Αναστασίας, Θεσσαλονίκη 2010

Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Fthenakis GC, Arsenos G, Brozos C, Fragkou IA, Giadinis ND, Giannenas I, Mavrogianni VS, Papadopoulos E, Valasi I (2012) Health management of ewes during pregnancy. Anim Reprod Sci 130:198-212.

Gelasakis AI, Valergakis GE, Fortomaris P, Arsenos G (2010b) Farm conditions and production methods in Chios sheep flocks. J Hell Vet Med Soc 61:111-119.

Gelasakis, A. I., Oikonomou, G., Bicalho, R. C., Valergakis, G. E., Fthenakis, G. C., Arsenos, G. (2013) Clinical characteristics of lameness and potential risk factors in intensive and semi-intensive dairy flocks in Greece.

Κάτανος, Ιωάννης, Μπαμπίδης, Βασίλειος, Σκαπέτας, Βασίλειος και Λάγκα, Βασιλική (2011) Φυλές και διασταυρώσεις προβάτων υψηλής γαλακτοπαραγωγής στη χώρα μας - Μια βιβλιογραφική ανασκόπηση, Θεσσαλονίκη: Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης (ΑΤΕΙΘ) δημοσίευση στο Γεωργία - Κτηνοτροφία, τεύχος 1/2011

Christodoulopoulos G. (2006) Sarcoptis mange

Christodoulopoulos G., Theodoropoulos G (2003) Infestation of dairy goats with the human flea, Pulex irritans, in central Greece.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΑΠΘ, ΚΑΡΑΤΖΙΑΣ.Χ., ΜΙΚΡΑ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΑ

http://www.hva.gr/downloads/Imerides/Kriti_02_2007/Giadinis_Metabolika_Nosim_ata_Aigoprovaton.pdf

http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6527/Poulikakos_K.pdf?sequence=3

<https://el.wikipedia.org/wiki>

<https://keelpno.gr/>

<https://www.e-ea.gr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Δομή Ερωτηματολογίου

Α΄ ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ ΣΦΑΙΡΙΚΑ ΚΑΙ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

1. Κοινότης.....
2. Ονοματεπώνυμο – Εκτροφέα.....
3. Καταγωγή – Ιστορικό της εκτροφής.....
4. Οικογενειακή κατάσταση (Ηλικία – γραμματικές γνώσεις)
 - α. Ηλικία
 - <30 ετών
 - 30 – 45 ετών
 - 45 – 60 ετών
 - > 60 ετών
 - β. Γραμματικές γνώσεις
 - Χωρίς απολυτήριο δημοτικού
 - Απολυτήριο δημοτικού
 - Γυμνάσιο
 - Λύκειο
 - Πτυχίο τριτοβάθμιας
5. Οικονομική κατάσταση (Άλλες πηγές εισοδήματος για τον εκτροφέα εκτός της μονάδος του).....
.....
6. Κλιματικές συνθήκες των περιοχών που χρησιμοποιεί το κοπάδι του.....
.....
7. Μέλλον της εκτροφής (ποιος θα τη συνεχίσει).....

B. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΑ ΤΗΝ ΕΚΤΡΟΦΗ

1. Φυλή εκτρεφόμενων προβάτων – προέλευση

κριών.....

2. Μέγεθος κοπαδιού (Αριθμός προβατίνων – κριών)

α. Μέγεθος κοπαδιού

< - 20

20-50

50-100

100-150

150-200

200-300

> 300

β. Αριθμός προβατίνων.....

γ. Αριθμός κριών.....

3. Αριθμός ατόμων που απασχολούνται αποκλειστικά με την εκτροφή: α) Καθ' όλη την διάρκεια του έτους.....

.....

β) Σε περιόδους
αιχμής.....

γ) Είναι μέλη οικογενείας ή
υπάλληλοι.....

4. Η χρησιμοποιούμενη βοσκήσιμη έκταση είναι ενοικιαζόμενη ιδιόκτητη κοινοτική – Δημοσίου(χειμώνα – καλοκαίρι).....

α. Κατηγορία

Ιδιόκτητη

Ενοικιαζόμενη

Κοινοτική

Συνδυασμός

Χωριστά για χειμώνα – Καλοκαίρι. Για τις μονάδες που το καλοκαίρι

Μετακινούνται.

5. Φυσιογνωμία (ορεινή - ημιορεινή - πεδινή – έκταση).....

α) Έκταση

1. <10 στρ.

2. 10 – 50

3. 50 – 100

4. > 100 στρ.

β) 1. Ενοικιαζόμενη

2. Ιδιόκτητη

3. Μεικτή

6. Καλλιέργειες για ζωτοτροφή (Έκταση – ιδιόκτητες, ενοικιαζόμενες, τιμή κ.λ.π.).....

7. Εγκαταστάσεις (πρόχειρες – Σύγχρονες) – υλικά με τα οποία είναι κατασκευασμένες.....

8. Ποσοστό απωλειών στο κοπάδι. Αναφέρεται στα ενήλικα πρόβατα (μετά τον απογαλακτισμό)

1. <5

2. 5 –10

3. > - 10

Γ. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΠΟΙΜΝΙΟΥ

1.α. Τι έκταση χρησιμοποιεί για βόσκηση (Χειμώνα – καλοκαίρι).....

β. Κατάσταση βοσκοτόπου.....

γ. Ακτίνα μετακίνησης του ποιμνίου
ημερήσια.....

2. Χρησιμοποιεί συμπυκνωμένες τροφές (είδος) και σε τι ποσότητα / προβατίνα

A) έγκυα	β) γεννημένα	γ) αρμεγόμενα
< 300 γρ.	<300γρ.	<300γρ.
300 – 600γρ.	300 – 600γρ.	300 – 600γρ.
600 – 1000γρ.	600 – 1000γρ.	600 – 1000γρ.
> - 1000γρ.	> - 1000γρ.	> - 1000γρ.

3. Από πότε αρχίζει η χορήγηση συμπυκνωμένων τροφών σε σχέση με τον τοκετό.
Με τον τοκετό

15ημέρες πριν

ένα μήνα πριν

4. Διάρκεια χορήγησης συμπυκνωμένων τροφών – ποσότητα

A. ημέρες

B. ποσότητα συνολικά κατά προβατίνα

5. Χρησιμοποιεί μείγματα δικά του ή έτοιμα μείγματα εργοστασίου

A) Ενήλικα ζώα

B) Αρνιά

Τα δικά του μείγματα

A) Αλέθονται

B) Προσθέτει ιχνοστοιχεία, βιταμίνες.

6. Τρόπος χορήγησης των συμπυκνωμένων τροφών (πρόγραμμα).....
7. Χορηγεί χονδροειδείς τροφές (μηδική, ενσίρωμα κ.λ.π.).....
8. Χρησιμοποιεί γρασίδια: Στρέμματα.....
9. Ζωοτροφές που αγοράσθηκαν ετήσια.....
- β) Ποσότητες ιδιοπαραγόμενες ετήσια.....

Δ. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ

1. Μέση ηλικία πρώτης οχείας των αμνάδων – χρησιμοποίηση των κριών.
 Αμνάδες 1^η οχεία σε ηλικία
 - < 12μηνών
 - 12-18μηνών
 - > 18 μηνών
 Κριοί που χρησιμοποίησε σε ηλικία.....
 - < 12μηνών
 - 12-18μηνών
 - > 18 μηνών
2. Περίοδος τοκετών
 - Πριν 30 Νοεμβρίου
 - Δεκέμβριος – Ιανουάριος
 - Φεβρουάριος και μετά
 - Αναφέρεται στο μεγαλύτερο ποσοστό
3. Ποσοστό προβατινών που γεννούν κατά την κύρια περίοδο τοκετών.....

4. Ποσοστό αποβολών.....
5. Ποσοστό προβατινών που δε συλλαμβάνουν καθόλου σε όλη τη διάρκεια του χρόνου..... αριθ.....
Ποσοστό%.....
6. Ποσοστό πολυδυμίας
.....
7. Μέση ηλικία παραμονής στην παραγωγή θηλέων και αρρένων.
Α. θηλυκά
- Μέχρι 5 ετών
- 5 – 7 ετών
- >- 7 ετών
- β. αρσενικά
- Μέχρι 4 ετών
- 4 – 6 ετών
- > - 6 ετών
8. Ορμονικοί χειρισμοί (ΝΑΙ- ΌΧΙ). Εποχή – Είδος ουσίας – τρόπος χορήγησης.....
9. Κυριότερες αιτίες απομάκρυνσης από το κοπάδι
- Γήρας
- Μικρή παραγωγή
- Ασθένειες
- Στειρότητα
- Τραυματισμοί
10. Πως γίνεται η επιλογή των ζώων αναπαραγωγής (κριτήρια κ.λ.π.).....

11. Ποσοστό κρατουμένων αρνιών για ανανέωση – αγοράζει (αρσενικά, θηλυκά).....

Μέχρι 15%

15 – 20 %

> 20%

12. Διάρκεια θηλασμού (για τα αρνιά που θα πουληθούν ή θα κρατηθούν για ανανέωση). Με σχολιασμό ιδιαίτερη έμφαση να δοθεί στα αρνιά για ανανέωση.
.....

13. Ποσοστό θανάτων αρνιών στον τοκετό.

< 3%

3 – 5 %

> - 5%

14. Μέθοδος αποθηλασμού (βίαιη ή σταδιακή κ.λ.π.).....

15. Ποσοστό θανάτων αρνιών κατά τη διάρκεια του θηλασμού.....

16. Ποσοστό θανάτων αρνιών μετά τον απογαλακτισμό.....

Ε. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ

Α./ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

1. Μέση απόδοση/ προβατίνα/ έτος
(συμπεριλαμβανομένου και αυτού που καταναλώνεται από την οικογένεια).....

<70Kg

70-90 Kg

90-110 Kg

110-130 Kg

130-150 Kg

>150 Kg

2. Μέση διάρκεια αμελκτικής περιόδου

<5μήνες

5-7 μήνες

>7 μήνες

3. Αριθμός αμέλξων/ ημέρα (ανάλογα με την εποχή – συνήθεις ώρες άμελξης – διάστημα μεταξύ τους)

3φορές

2φορές

1φορά

Με σχόλια και ιδιαίτερη έμφαση στο αρχικό της περιόδου

αρμέγματος.....

4.Τρόπος (με το χέρι ή μηχανικά).....

5. Εμπορία του προϊόντος (εργαστήριο, εργοστάσιο συνεταιριστικό, σε εργοστάσιο ιδιωτικό, σε ιδιώτες, μόνος του). Ονοματεπώνυμο και φίρμα εμπόρου ή

εργοστασίου.....

B./ ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

1. Μέσο βάρος διάθεσης στην αγορά (σε σφάγιο).....

< - 8 Kg

8 - 10 Kg

> - 10 Kg

2. Ποιότητα σφαγίου νεαρών – ενηλίκων 9ποσότητα λίπους, ψαχνού, οστών – σχέση με την διατροφή (Προσωπικές απόψεις)

.....

.....

3. Εμπορία του προϊόντος. (Τρόπος διάθεσης προϊόντος)

.....

Γ./ ΜΑΛΛΙ

1. Ποιότητα μαλλιού (ετήσια).....

α. προβατίνα..... Kg

β. κριός..... Kg

2. Ποιότητα γενικά.....

3. Χρήσεις – εμπορία του προϊόντος.....

.....

4. Εποχή κουρέματος – τρόπος (Με ψαλίδι – μηχανή).....

ΣΤ. ΟΜΑΔΑ: ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

1α. Τιμές προϊόντων:

A. Γάλακτος.....

B. Τυριών.....

Γ. Ζυγουριών.....

Δ. Ηλικιωμένων ζώων.....

E. Κρέατος αρνιών.....

Στ . Μαλλιού.....

1β. Τιμές χρησιμοποιούμενων ή χονδροειδών τροφών

1 Μηδικής.....

2. Βαμβακόπιττας.....

3. Πούλπας ξερής.....

4. Πούλπας νωπής.....

5. Σίτου – κριθής.....

6. Καλαμποκιού.....

7. Έτοιμων ζωοτροφών προβάτων.....

8. Έτοιμων ζωοτροφών αρνιών.....

H. Τιμή αμνάδας έτοιμης για οχεία.....

Θ. Τιμή ενήλικης προβατίνας.....

I. Τιμή κριού.....

K. Ενοίκια βοσκής ή καλλιεργειών.....

2. Έσοδα:

α. από γάλα.....

β. από τυρί.....

γ. από αρνιά.....

δ. από ηλικιωμένα ζώα.....

ε από κοπριά.....

στ. από γεωργία.....

3. Έξοδα:

α. Για ενοίκια βοσκών – καλλ/ών.....

β. Για υπαλλήλους/ έτος.....

γ. Για ζωοτροφές/ έτος.....

δ. Για φάρμακα κτηνιατρικά, εμβόλια κ.λ.π.....

ε. Για μετακίνηση των ποιμνίων.....

στ. Για συντήρηση των εγκαταστάσεων.....

4. ΟΜΑΔΑ: ΥΓΙΕΙΝΗ

1. Εμβόλια.....

2. Κυριότερες ασθένειες – άλλα προβλήματα υγιεινής.....

3. Καθαρισμός εγκαταστάσεων (πώς και πότε).....

4. Καθαρισμός χρησιμοποίηση σκευών για το γάλα.....

5. Διατήρηση του γάλακτος – τυριών.....

6. Δηλητηριάσεις.....

7. Υγιεινή χώρων.....