



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

<http://agriculturaltechnology.teithe.gr/>

<http://www.ap.teithe.gr/>



Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑΣ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 40 ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΒΑΞΕΒΑΝΕΛΛΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΛΑΓΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2017

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΓΕΩΠΟΝΩΝ
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑΣ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 40
ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΒΑΞΕΒΑΝΕΛΛΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΛΑΓΚΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	4
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΜΕΡΟΣ Α΄	
1. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	8
2. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	17
3. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	31
4. ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΦΥΛΕΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ	43
5. ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ – ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ	45
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	50
ΜΕΡΟΣ Β΄	
1. ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ	53
2. ΕΥΛΟΓΙΑ	67
3. ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ	76
4. ΠΑΝΩΛΗ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ	86
5. ΤΡΟΜΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	106

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ-ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ	10
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ	12
ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ	12
ΠΙΝΑΚΑΣ 4: ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	20
ΠΙΝΑΚΑΣ 4Α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	21
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	22
ΠΙΝΑΚΑΣ 5Α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	23
ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014	25
ΠΙΝΑΚΑΣ 8 : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 8Α: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	29
ΠΙΝΑΚΑΣ 9Α: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014	36
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	37
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 14 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	41
ΠΙΝΑΚΑΣ 15 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ	41
ΠΙΝΑΚΑΣ 16 : ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΑΝΑ ΤΑΞΕΙΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 17 : ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 18 : ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΦΥΛΕΣ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ	43-44
ΠΙΝΑΚΑΣ 19 : ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟΙ Ή ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΜΕΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ Ή ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ Ή ΜΗΤΡΩΟΥ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ	48
ΠΙΝΑΚΑΣ 20 : ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ/ΦΟΡΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΖΩΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΦΥΛΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ	49
ΠΙΝΑΚΑΣ 21 : ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΖΩΟΝΟΣΣΩΝ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2005-2015	64
ΠΙΝΑΚΑΣ 22 : ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΕΥΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2007-2017	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 23Α : ΕΠΙΔΙΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	82
ΠΙΝΑΚΑΣ 23Β : ΕΠΙΔΙΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	83-84

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ 2014 (%)	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1β : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ 1975 (%)	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1γ : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ 2014 (%)	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1δ : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ 1975 (%)	11
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 2014 (%)	13
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2β : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 1975(%)	13
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2γ : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	13
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2δ : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 2014 (%)	14
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2ε : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 1975 (%)	14
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2στ : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	14
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ 2014 (%)	15
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3β : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ 1975(%)	15
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3γ : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ	15
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3δ : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ 2014 (%)	16
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3ε : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ 1975 (%)	16
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3στ : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ	16
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	19
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	23
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	26
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	26
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	27
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014	31
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014	32
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014	33
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014	33
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1975-2014	38
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1975-2014	40
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (ΠΡΟΒΑΤΑ) 1975-2014	41
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (ΑΙΓΕΣ) 1975-2014	42
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 : ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 2002-2015	42

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία αναφορά την μελέτη της εξέλιξης της αιγοπροβατοτροφίας τα τελευταία σαράντα χρόνια. Η εργασία αυτή είναι χωρισμένη σε δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος παρουσιάζεται μια γενική εικόνα της εξέλιξης του αιγοπρόβειου πληθυσμού και της παραγωγής αιγοπρόβειου γάλακτος και κρέατος στον κόσμο, στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Στην Ελλάδα γίνεται πιο εκτενής αναφορά στην κατανομή του πληθυσμού αιγοπροβάτων ανά γεωγραφικό διαμέρισμα, στα συστήματα εκτροφής, στο μέγεθος των ποιμνίων και στον αριθμό των εκμεταλλεύσεων. Στη συνέχεια, ανφέρονται οι αυτόχθονες φυλές αιγοπροβάτων που υπάρχουν στη χώρα καθώς και διάφοροι εγκεκριμένοι συνεταιρισμοί και οργανισμοί οι οποίοι διατηρούν γενεαλογικά βιβλία ή μητρώα ζώων ελληνικών φυλών. Στο δεύτερο μέρος περιγράφονται πέντε κύριες ασθένειες των αιγοπροβάτων, (βρουκέλλωση, ευλογία, καταρροϊκός πυρετός, πανώλη και τρομώδης νόσος) στις οποίες εφαρμόζονται προγράμματα ελέγχου ή εκρίζωσης. Στην κάθε ασθένεια αναφέρεται η παθογένειά της, η διάγνωσή της, η πρόληψη και η θεραπεία της, η γεωγραφική της εξάπλωση, η κατάσταση που επικρατεί στην Ελλάδα και η αντίστοιχη νομοθεσία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομία της Ελλάδος από αρχαιοτάτων χρόνων στηριζόταν στην αιγοπροβατοτροφία. Οι Έλληνες ποιμένες για χιλιετηρίδες εκτρέφουν τα αιγοπρόβατα για το κρέας, το γάλα (πολύ πριν από ότι οι αγελάδες), το δέρμα και το μαλλί τους. Σήμερα η αιγοπροβατοτροφία συνεχίζει να αντέχει, παρ' όλες τις πιέσεις που υφίσταται από τον ανταγωνισμό άλλων χωρών και αποτελεί το σημαντικότερο κλάδο της κτηνοτροφικής μας παραγωγής από οικονομική και κοινωνική άποψη. Αποτελεί τον «εθνικό» κτηνοτροφικό κλάδο της Ελλάδος, συμμετέχοντας περίπου κατά 49% (33% η προβατοτροφία και 16% περίπου η αιγοτροφία) στη συνολική ακαθάριστη αξία της ζωικής παραγωγής και κατά 15% περίπου, στη συνολική αξία όλης της γεωργικής παραγωγής. Η παραγωγή αυτή προέρχεται από 95.000 κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με πρόβατα και 68.000 με αίγες, οι οποίες στην πλειονότητά τους είναι οικογενειακής μορφής, προσφέροντας άμεση ή έμμεση απασχόληση σε εκατοντάδες χιλιάδες άτομα. Τα 4/5 αυτών των εκμεταλλεύσεων βρίσκονται σε ορεινές και μειονεκτικές περιοχές και αποτελούν κυρίαρχη ή και μοναδική πηγή εισοδήματος.

Τα αιγοπρόβατα είναι τα πρώτα από τα παραγωγικά ζώα που κατοικιδιοποιήθηκαν και από τα πρώτα ίσως ζώα που εξημέρωσε ο άνθρωπος. Το αιγοπρόβειο κρέας είναι επίσης το μόνο κρέας θηλαστικών του οποίου η κατανάλωση δεν περιορίζεται από θρησκευτικές και άλλες προκαταλήψεις όπως συμβαίνει με το βοδινό και χοιρινό κρέας. Παρουσιάζουν αντοχή στις μετακινήσεις αλλά και στις σκληρές συνθήκες διαβίωσης σε πρόχειρες εγκαταστάσεις. Στο διάβα των αιώνων προσαρμόστηκαν καλά, τόσο στις εδαφολογικές, όσο και στις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στη χώρα μας. Για τη διατροφή τους αξιοποιούνται άριστα εκτάσεις με ορεινή ή ημιορεινή διαμόρφωση και φτωχή φυσική βλάστηση που προσφέρονται ελάχιστα ή καθόλου για άλλες γεωργικές εκμεταλλεύσεις, καθώς επίσης και υπολείμματα άλλων γεωργικών δραστηριοτήτων. Επίσης συμβάλλουν ουσιαστικά στη συγκράτηση του πληθυσμού σε ορεινές και πολλές φορές απομονωμένες και παραμεθόριες περιοχές της χώρας.

Η αιγοπροβατοτροφία είναι σε μεγάλο βαθμό μια παραδοσιακή μορφή κτηνοτροφίας που έχει προσαρμοστεί στις ιδιαιτερότητες του ελληνικού μικροκλίματος, φέρει μια μακρά παράδοση στον ελλαδικό χώρο και διαθέτει μεγάλο αριθμό τοπικών φυλών και πληθυσμών αιγοπροβάτων. Τα αιγοπρόβατα, λόγω της ικανότητάς τους να εκμεταλλεύονται τη φτωχή βλάστηση, αξιοποιούν ορεινές και μειονεκτικές εκτάσεις οι οποίες αποτελούν το 85% των εκτάσεων της χώρας, που θα ήταν αδύνατο να αξιοποιηθούν διαφορετικά. Το αίγαιο και πρόβειο κρέας και γάλα, λοιπόν, είναι δύο βασικές κατηγορίες προϊόντων με μεγάλη οικονομική σημασία και αποτελούν τις κυριότερες πηγές του αγροτικού εισοδήματος των αγροτών των ορεινών και μειονεκτικών περιοχών.

Ο κύριος όγκος της ελληνικής αιγοπροβατοτροφίας έχει ως παραγωγική κατεύθυνση την γαλακτοπαραγωγή και προέρχεται από γενετικώς ανομοιογενή ποίμνια, τα οποία απαρτίζονται από ζώα διαφορετικών φυλών και κυρίως από ζώα διασταυρωμένα άγνωστης γονοτυπικής σύνθεσης, παρουσιάζοντας μεγάλη παραλλακτικότητα σε ότι

αφορά τα μορφολογικά, φυσιολογικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά τους. Το αιγοπρόβειο κρέας εξάγεται περισσότερο από τα άλλα κρέατα σε ποσοστό 30% επί του συνόλου των εξαγωγών κρέατος, με χώρες προορισμού κυρίως την Ιταλία και την Ισπανία.

Οι Έλληνες καταναλώνουν κατά μέσο όρο το περισσότερο αιγοπρόβειο κρέας (145.000 τόννους το 2004) σε σχέση με τους κατοίκους των άλλων χωρών της Ε.Ε. (1.325 τόννους το 2004). Παρά την ευρύτερη σπουδαιότητά της, η αιγοπροβατοτροφία, με καθαρά οικονομικούς όρους, φθίνει. Η τάση αυτή καταγράφεται τόσο με τη μείωση του αριθμού των εκμεταλλεύσεων και του ζωικού κεφαλαίου, όσο και με τις ποσότητες του παραγόμενου κρέατος, οι οποίες μειώθηκαν συνολικά κατά 27% την τελευταία πενταετία.

ΜΕΡΟΣ Α΄

1. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Τα τελευταία σαράντα χρόνια παρατηρείται αυξομείωση του πληθυσμού των αιγοπροβάτων στις διάφορες χώρες ανά τον κόσμο, η οποία είναι αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων όπως: της πληθυσμιακής εξέλιξης, της αλλαγής καταναλωτικών συνηθειών, της ανύψωσης του βιοτικού επιπέδου, της μεταβολής των κοινωνικοοικονομικών και εδαφοκλιματολογικών συνθηκών καθώς και της μεταβολής της αξίας των προϊόντων. Σε παγκόσμιο επίπεδο η αιγοπροβατοτροφία εμφανίζει ανοδική πορεία όσο αφορά τον πληθυσμό των αιγοπροβάτων και την παραγωγή αιγοπρόβειου γάλακτος και κρέατος. Σήμερα ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων είναι περίπου ο διπλάσιος και ανέρχεται σε 2.206.876.355 κεφαλές. Το ίδιο ισχύει και στην παραγωγή γάλακτος (25.158.364 τόννοι γάλακτος) και κρέατος (14.484.411 τόννοι κρέατος).

Σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του FAO (Πίνακας 1), η Ασία βρίσκεται στην πρώτη θέση σε πληθυσμό αιγοπροβάτων τα τελευταία 40 χρόνια. Μάλιστα το 2014 ο πληθυσμός των προβάτων και των αιγών έφτασαν τις 536.250.670 και 580.703.222 κεφαλές αντίστοιχα. Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 1α και 1γ, σήμερα η Ασία κατέχει το 45% και 57% του πρόβειου και αίγειου πληθυσμού, ενώ το 1975 (Διάγραμμα 1β και 1δ) τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 27% και 58%. Επομένως, σε διάστημα 40 χρόνων ο πρόβειος πληθυσμός αυξήθηκε κατά 18% ενώ ο αίγειος μειώθηκε ελάχιστα κατά 1%.

Η Ασία εκτός ότι κατέχει την πρώτη θέση σε αριθμό αιγοπροβάτων παγκοσμίως, είναι και πρώτη σε παραγωγή αιγοπρόβειου γάλακτος και κρέατος (Πίνακες 2 και 3). Από το 1975 που βρισκόταν στην πρώτη θέση μαζί με την Ευρώπη, με 43% της παγκόσμιας παραγωγής πρόβειου γάλακτος (Διάγραμμα 2β και 2ε), το 2014 η παραγωγή αυξήθηκε κατά 4%, αφήνοντας την Ευρώπη στην δεύτερη θέση με 30%. Μεγάλη άνοδος όμως παρατηρείται κυρίως στο αίγιο γάλα, το οποίο αυξήθηκε κατά 16% (Διάγραμμα 2α και 2δ).

Όσον αφορά στο κρέας (πρόβειο και αίγιο) το 1975 η Ασία κατείχε τη δεύτερη θέση σε παραγωγή πρόβειου κρέατος (23%) με πρώτη την Ευρώπη (37%) και κάλυπτε πάνω από το μισό της παγκόσμιας παραγωγής (58%) σε αίγιο (Διαγράμματα 3β, 3ε). Σήμερα η Ασία κατέχει την πρώτη θέση σε παραγωγή κρέατος παγκοσμίως, καλύπτοντας τι 50% σε παραγωγή πρόβειου και το 72% σε αίγιου. Η Ευρώπη βρίσκεται στην τέταρτη θέση με παραγωγή 13% σε πρόβειο και 2% σε αίγιο.

Οι δυσμενείς εδαφοκλιματικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες είναι αυτές που ευνόησαν ιδιαίτερα την ανάπτυξη του κλάδου της αιγοπροβατοτροφίας στην Ασία. Το γεγονός αυτό οφείλεται επίσης ότι τα πρόβατα είναι ζώα λιτοδίαιτα, μικρού σχετικά σωματικού βάρους, ευκίνητα, ανθεκτικά και ευκολοπροσάρμοστα.

Στην Ευρώπη με βάση τον πίνακα 1 παρατηρείται μεγάλη μείωση του πληθυσμού των αιγοπροβάτων από το 1975 και μετά (Από 26% μειώθηκε στο 11%). Παρά τη σημαντική μείωση η παραγωγή σε αίγιο και πρόβειο γάλα έχει συνεχή αύξηση (Από 4.290.146 τόννους σε 5.690.411 τόννους). Αυτό πιθανότατα οφείλεται στην γενετική βελτίωση των φυλών των αιγοπροβάτων για παραγωγή περισσότερου γάλακτος, στις καλύτερες συνθήκες εκτροφής (διατροφή, υγεία, εγκαταστάσεις). Σε αντίθεση με το γάλα, στο κρέας παρατηρείται μείωση της παραγωγής του (Από 2.094.967 τόννους σε 1.245.551 τόννους), που οφείλεται στην μείωση του πληθυσμού των αιγοπροβάτων.

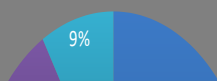
ΠΙΝΑΚΑΣ 1: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ-ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ (ΚΕΦΑΛΕΣ)

	ΗΠΕΙΡΟΣ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΠΡΟΒΑΤ Α	ΑΣΙΑ	283.834.045	318.331.081	314.255.385	350.027.882	409.275.268	414.248.800	470.022.470	487.763.421	536.250.670
	ΑΦΡΙΚΗ	163.111.673	184.759.023	189.194.909	207.363.709	213.627.280	247.020.789	276.831.263	309.180.773	340.749.117
	ΑΜΕΡΙΚΗ	124.154.458	124.052.279	119.087.544	124.783.905	101.940.569	90.805.157	90.622.967	89.173.197	86.074.410
	ΕΥΡΩΠΗ	269.840.367	266.767.923	278.637.084	295.245.015	178.289.258	146.692.240	137.276.469	129.956.884	130.118.333
	ΩΚΕΑΝΙΑ	206.981.201	204.763.797	217.606.981	228.156.168	169.692.492	160.828.340	141.019.438	100.664.048	102.431.992
	ΣΥΝΟΛΟ	1.047.921.744	1.098.674.103	1.118.781.903	1.205.576.679	1.072.824.867	1.059.595.326	1.115.772.607	1.116.738.323	1.195.624.522
ΑΙΓΕΣ	ΑΣΙΑ	236.126.051	274.168.197	282.368.132	350.168.883	410.453.900	458.521.280	542.884.155	564.452.054	580.703.222
	ΑΦΡΙΚΗ	120.004.058	141.108.352	149.193.760	176.785.181	200.343.427	236.645.597	280.528.151	332.998.827	374.380.445
	ΑΜΕΡΙΚΗ	31.715.183	31.464.406	34.523.593	36.948.592	36.030.081	34.921.551	37.671.369	37.043.098	35.640.927
	ΕΥΡΩΠΗ	17.295.338	17.294.460	19.202.136	22.168.130	19.986.408	18.940.725	18.310.598	17.090.607	16.534.309
	ΩΚΕΑΝΙΑ	311.179	287.773	790.889	2.939.193	2.203.199	2.396.231	3.853.780	3.913.891	3.992.930
	ΣΥΝΟΛΟ	405.451.809	464.323.188	486.078.510	589.009.979	669.017.015	751.425.384	883.248.053	955.498.477	1.011.251.833

ΠΗΓΗ: FAOSTAT 2017

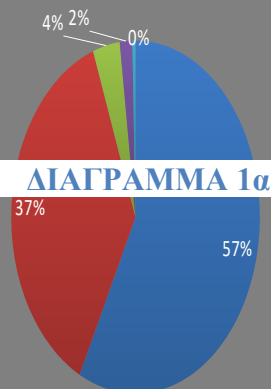
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ 2014 (%)

■ ΑΣΙΑ ■ ΑΦΡΙΚΗ ■ ΑΜΕΡΙΚΗ ■ ΕΥΡΩΠΗ ■ ΩΚΕΑΝΙΑ



ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ 2014 (%)

■ ΑΣΙΑ ■ ΑΦΡΙΚΗ ■ ΑΜΕΡΙΚΗ ■ ΕΥΡΩΠΗ ■ ΩΚΕΑΝΙΑ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1α

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1γ

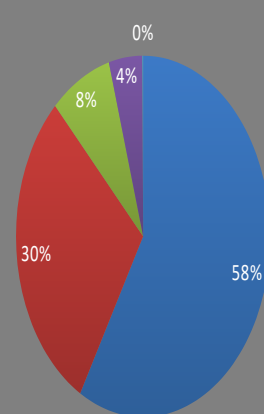
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ 1975 (%)

■ ΑΣΙΑ ■ ΑΦΡΙΚΗ ■ ΑΜΕΡΙΚΗ ■ ΕΥΡΩΠΗ ■ ΩΚΕΑΝΙΑ



ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ 1975 (%)

■ ΑΣΙΑ ■ ΑΦΡΙΚΗ ■ ΑΜΕΡΙΚΗ ■ ΕΥΡΩΠΗ ■ ΩΚΕΑΝΙΑ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1δ

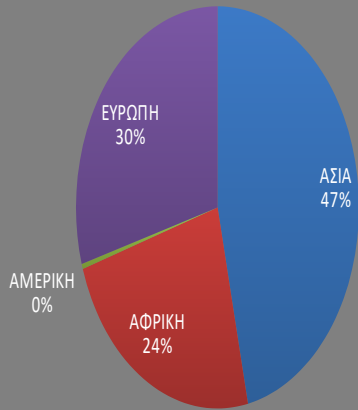
ΠΙΝΑΚΑΣ 2: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ (ΤΟΝΝΟΥΣ)

	ΗΠΕΙΡΟΣ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΣΙΑ	2.521.642	2.922.538	3.043.601	3.465.782	3.577.356	3.497.912	4.157.511	4.540.145	4.854.083
	ΑΦΡΙΚΗ	789.218	1.247.826	1.312.485	1.531.888	1.821.538	1.960.400	2.132.074	2.472.317	2.451.409
	ΑΜΕΡΙΚΗ	30.550	31.550	32.740	34.854	34.185	35.120	35.610	39.615	42.956
	ΕΥΡΩΠΗ	2.514.895	2.620.808	2.841.401	3.027.324	2.866.020	2.880.886	2.955.276	3.126.816	3.080.707
	ΩΚΕΑΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ΣΥΝΟΛΟ	5.856.305	6.822.722	7.230.227	8.059.848	8.299.099	8.374.318	9.280.471	10.178.893	10.429.155
ΑΙΓΕΣ	ΑΣΙΑ	2.968.457	3.519.932	4.142.860	5.485.692	6.447.143	6.911.759	8.270.633	9.831.475	11.031.041
	ΑΦΡΙΚΗ	1.578.375	1.904.696	1.805.009	2.055.653	2.634.198	2.796.321	3.503.304	4.086.330	4.098.032
	ΑΜΕΡΙΚΗ	400.779	456.614	481.474	467.190	485.055	505.656	549.929	586.217	601.186
	ΕΥΡΩΠΗ	1.775.251	1.856.767	1.980.502	2.161.676	2.217.890	2.512.928	2.594.891	2.645.331	2.609.704
	ΩΚΕΑΝΙΑ	15	18	20	25	26	28	42	42	51
	ΣΥΝΟΛΟ	6.722.877	7.738.027	8.409.865	10.170.236	11.784.312	12.726.692	14.918.799	17.149.395	18.340.014

ΠΙΝΑΚΑΣ 3: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΑΝΑ ΗΠΕΙΡΟ (ΤΟΝΝΟΥΣ)

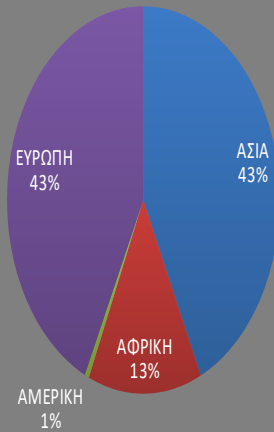
	ΗΠΕΙΡΟΣ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΣΙΑ	1.195.269	1.377.223	1.646.247	2.035.751	2.996.554	3.517.239	3.844.146	4.004.409	4.453.943
	ΑΦΡΙΚΗ	606.843	739.115	785.381	907.001	985.273	1.232.897	1.375.345	1.598.099	1.757.167
	ΑΜΕΡΙΚΗ	504.659	424.318	457.109	503.078	462.541	414.517	404.217	426.127	401.695
	ΕΥΡΩΠΗ	1.982.450	1.998.483	2.087.953	2.429.816	1.611.929	1.412.784	1.286.763	1.163.727	1.139.736
	ΩΚΕΑΝΙΑ	1.018.086	1.108.246	1.243.825	1.157.838	1.154.643	1.213.079	1.138.059	1.026.185	1.207.794
	ΣΥΝΟΛΟ	5.307.307	5.647.385	6.220.515	7.033.484	7.210.940	7.790.516	8.048.530	8.218.547	8.960.335
ΑΙΓΕΣ	ΑΣΙΑ	872.883	987.324	1.281.603	1.744.346	2.298.090	2.584.261	3.236.356	3.612.012	3.969.951
	ΑΦΡΙΚΗ	398.871	492.953	518.710	658.465	755.266	906.790	1.114.841	1.258.514	1.296.765
	ΑΜΕΡΙΚΗ	98.051	95.900	103.231	115.223	128.990	122.235	126.195	127.751	123.650
	ΕΥΡΩΠΗ	112.517	115.982	122.700	137.824	130.813	124.771	130.784	135.375	105.815
	ΩΚΕΑΝΙΑ	2.043	1.989	2.023	10.793	12.863	13.039	22.843	27.932	27.895
	ΣΥΝΟΛΟ	1.484.365	1.694.148	2.028.267	2.666.651	3.326.022	3.751.096	4.631.019	5.161.584	5.524.076

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (%2014)



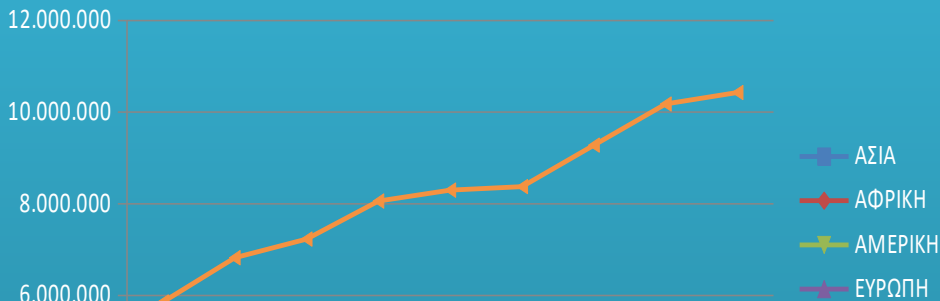
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2α

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (%1975)

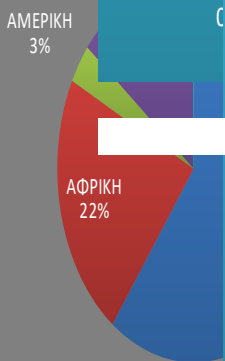


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2β

ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

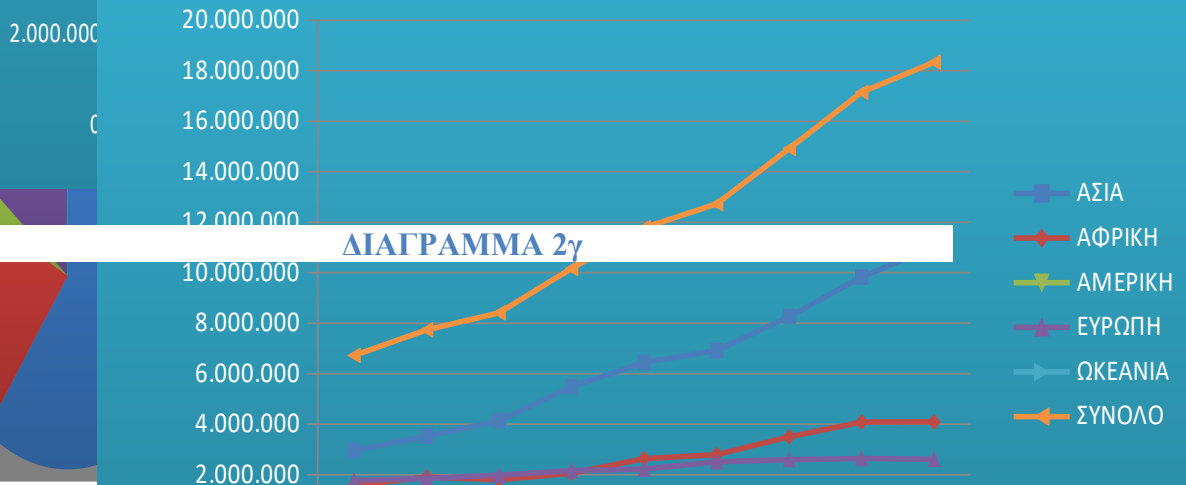


ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2δ

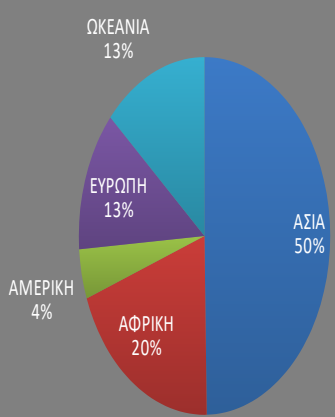
ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2ε

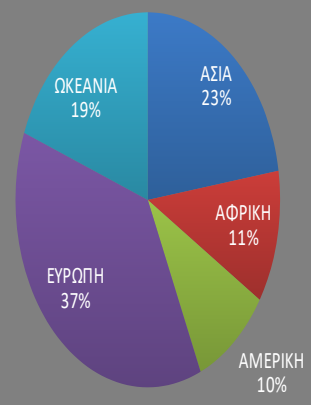
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2στ

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (%2014)



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3α

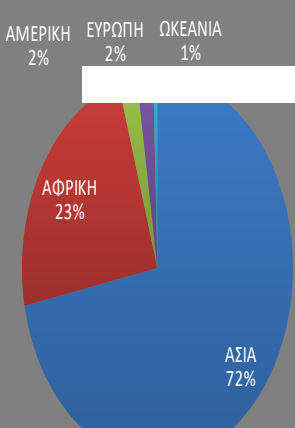
ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (%1975)



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3β

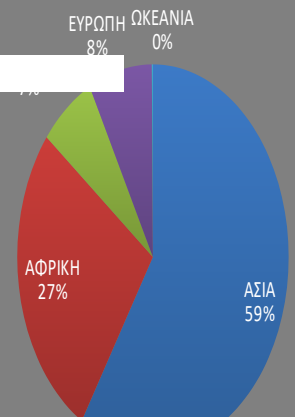


ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (%2014)

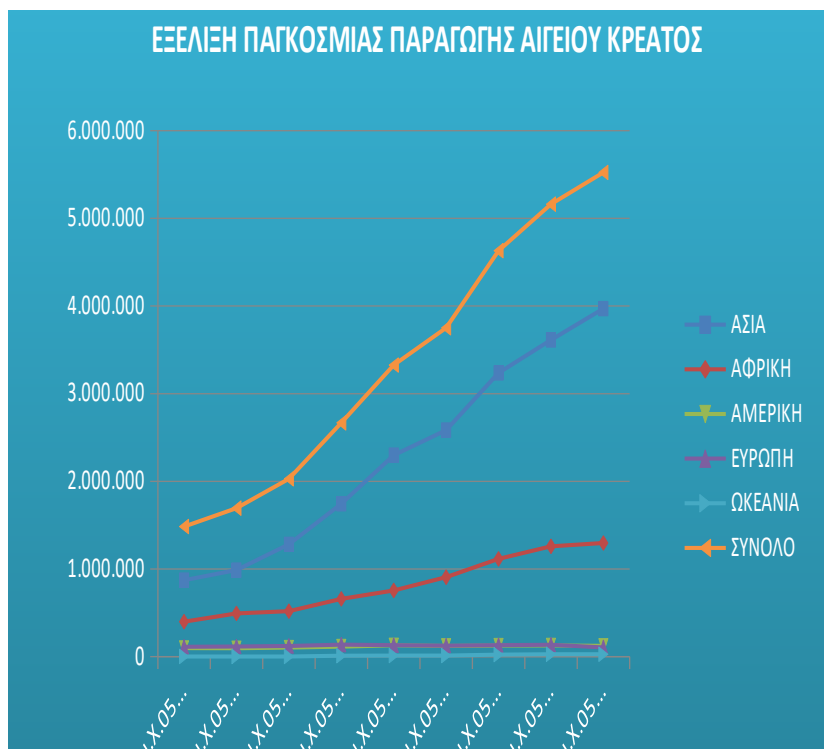


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3δ

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (%1975)



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3ε



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3στ

2. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Σύμφωνα με τα στοιχεία του FAO η Ευρώπη βρίσκεται στην δεύτερη θέση παγκοσμίως σε πληθυσμό προβάτων, δεύτερη σε παραγωγή πρόβειου γάλακτος και τρίτη σε κρέας. Η αιγοτροφία βρίσκεται ακόμη πιο χαμηλά στην Ευρώπη από την προβατοτροφία καθώς κατέχει την τέταρτη θέση σε πληθυσμό αιγών μετά την Αφρική και την Αμερική, τρίτη σε παραγωγή αίγειου γάλακτος και τέταρτη μαζί με την Αμερική σε κρέας.

Οι παρακάτω πίνακες και τα διαγράμματα παρουσιάζουν την κατάσταση που επικρατεί στην αιγοπροβατοτροφία στις χώρες της Ε.Ε τα τελευταία σαράντα χρόνια.

Η χώρα με το μεγαλύτερο πληθυσμό προβάτων σήμερα είναι το Ην. Βασίλειο, κατέχοντας το 34,54% του πληθυσμού της Ε.Ε, με 33.743.000 πρόβατα. Ακολουθούν η Ισπανία με 15,8% (15.431.000 πρόβατα) και η Ρουμανία με 9,35% (9.135.678). Στην τέταρτη θέση βρίσκεται η Ελλάδα με πληθυσμό 9.072.000 προβάτων (9,29%). Πέμπτη είναι η Γαλλία με 7,41%, ενώ έκτη και έβδομη είναι η Ιταλία και η Ιρλανδία με ποσοστά 7,34% και 5,22% αντίστοιχα.

Σε αντίθεση με τα στοιχεία του πληθυσμού πρώτη σε παραγωγή πρόβειου γάλακτος στην Ε.Ε είναι η Ελλάδα με ποσοστό 26,83% και 772.072 τόννους γάλακτος (Πίνακας 6). Στην δεύτερη θέση βρίσκεται η Ρουμανία και στην τρίτη η Ισπανία με 23,4% και 20,6% παραγωγή αντίστοιχα. Ακολουθούν στην τέταρτη θέση η Ιταλία με 12,95%, πέμπτη η Γαλλία με 9,26% (266.500 τόννους), ενώ έκτη είναι η Βουλγαρία (2,61%) και έβδομη η Πορτογαλία (2,38%).

Όσον αφορά στο πρόβειο κρέας το Ην. Βασίλειο βρίσκεται πρώτο με 298.000 τόννους (35,63%) και δεύτερη η Ισπανία με 113.600 τόννους (26,83%). Οι δύο αυτές χώρες βρίσκονται και στις αντίστοιχες θέσεις σε πληθυσμό προβάτων, που δικαιολογεί την μεγάλη παραγωγή κρέατος. Με μικρή διαφορά ακολουθεί η Γαλλία με 110.193 τόννους (13,17%) και στην τέταρτη θέση η Ρουμανία με 67.734 τόννους (8,1%). Η Ελλάδα είναι πέμπτη στην παραγωγή κρέατος με ποσοστό 6,98%, έκτη η Ιρλανδία (6,89%) και έβδομη Γερμανία (3,65%).

Η παραγωγική κατεύθυνση των προβάτων διαφέρει από περιοχή σε περιοχή ανάλογα με τις εδαφοκλιματολογικές, κοινωνικοοικονομικές συνθήκες και την παράδοση των συστημάτων εκτροφής της κάθε περιοχής. Η γαλακτοπαραγωγή για παράδειγμα σαν κύρια κατεύθυνση καλύπτει τις χώρες της Ν. Ευρώπης και η κρεοπαραγωγή τις χώρες της Βόρειο-Κεντρικής Ευρώπης. Επομένως σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα οι κυριότερες χώρες που ασχολούνται με την προβατοτροφία είναι το Ην. Βασίλειο με κύρια κατεύθυνση την κρεοπαραγωγική (έτσι δικαιολογείται και η πρώτη θέση), και η Ελλάδα, η Ρουμανία, η Ισπανία, η Ιταλία και η Γαλλία (κυρίως στη Νότια Γαλλία) με κύρια κατεύθυνση την γαλακτοπαραγωγή.

Η αιγοτροφία σε αντίθεση με την προβατοτροφία δεν είναι τόσο ανεπτυγμένη στην Ευρώπη. Το μεγαλύτερο μέρος του αίγειου πληθυσμού βρίσκεται στην Ελλάδα σε ποσοστό 33,7% (4.255.000 κεφαλές) και στην Ισπανία με 21,44% (2.704.250 κεφαλές). Ακολουθούν η Ρουμανία με 10,41% (1.312.967) και η Γαλλία με 10,23% (1.290.623), ενώ με αρκετά μικρότερα ποσοστά η Ιταλία, η Ολλανδία και η Πορτογαλία.

Στην Ε.Ε η κύρια γαλακτοπαραγωγός χώρα είναι η Γαλλία, σε ποσοστό 31,29% και παραγωγή αίγειου γάλακτος 604.400 τόννους. Δεύτερη έρχεται η Ισπανία με 477.400 τόννους παραγωγή (24,71%) και τρίτη βρίσκεται η Ελλάδα σε ποσοστό 18,18% και 351.209 τόννους γάλακτος. Η Ολλανδία, η οποία όπως φαίνεται και από το πίνακα 7 είναι μια χώρα που ξεκίνησε αρκετά πρόσφατα να ασχολείται με την παραγωγή αίγειου γάλακτος και έχει φτάσει την τέταρτη θέση με παραγωγή 256.206 τόννους (13,26%). Στην πέμπτη, έκτη και έβδομη θέση με ιδιαίτερα χαμηλή παραγωγή βρίσκονται η Βουλγαρία (2,3%), η Γερμανία (1,93%) και η Πορτογαλία (1,48%).

Σε ότι αφορά στην παραγωγή αίγειου κρέατος, στην πρώτη θέση με ποσοστό 32,62%, βρίσκεται η Ελλάδα με 23.893 τόννους κρέας, δεύτερη η Γαλλία με αρκετά μεγάλη διαφορά σε ποσοστό 18,51% και παραγωγή 12.077 τόννους, και τρίτη η Ρουμανία με 13,99% και 9.126 τόννους κρέατος. Ακολουθεί με 12,28% (8.010 τόννους) το Ην.

Βασίλειο, ενώ στην πέμπτη, έκτη και έβδομη θέση με αρκετά μεγάλη διαφορά, βρίσκονται η Βουλγαρία (3,76%), η Κύπρος (3,19%) και η Ολλανδία (2,48%).

Επομένως, σήμερα οι κυριότερες χώρες της Ε.Ε με παραγωγή κρέατος και γάλακτος είναι η Ελλάδα, η Ισπανία, η Ρουμανία και η Γαλλία.

Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σήμερα παρατηρείται μείωση του πληθυσμού των προβάτων (12,5%, Πίνακας 4Α), ωστόσο σε πολλές χώρες υπάρχει αύξηση που ξεπερνάει το 100% (πχ. Αυστρία, Δανία). Μείωση παρατηρείται και σε αρκετές χώρες με μεγάλο πληθυσμό προβάτων, όπως η Ισπανία (-5,08%), η Ρουμανία (-34,41%) και η Γαλλία (-31,5%). Στην Ελλάδα ο πληθυσμός των προβάτων έχει 9,65% αύξηση. Σε ότι αφορά τον πληθυσμό των αιγών παρατηρείται αντίθετα μια σημαντική αύξηση η οποία ανέρχεται στο 18,5% (Πίνακας 5Α). Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι οι χώρες παραδοσιακά "αγελαδοτροφικές στρέφονται την τελευταία 10ετία στην εκτροφή αιγών όπως πχ. η Ολλανδία η οποία από 30.000 πληθυσμό αιγών που είχε το 1995 ξεπέρασε τις 441.000 το 2014 (αύξηση 1.370%). Η Ελλάδα που είναι πρώτη σε πληθυσμό αιγών παρουσιάζει μείωση 4,32%.

Σε αντίθεση με τον πληθυσμό υπάρχει αύξηση της παραγωγής πρόβειου γάλακτος (30,54%, Πίνακας 6). Παρότι αρκετές είναι οι χώρες στις οποίες παρατηρείται μείωση που φτάνει το 100% (πχ. Ουγγαρία -96,77%, Πολωνία 95,2%) ισοσταθμίζεται από τις χώρες που η αύξηση της παραγωγής πρόβειου γάλακτος έχει ξεπεράσει το 100% (Γαλλία +128,76%, Ισπανία 148,45% κλπ.). Στην Ελλάδα υπάρχει αύξηση 39,96%. Αύξηση παρατηρείται επίσης και στην παραγωγή αίγειου γάλακτος (42,25%, Πίνακας 7). Αντίθετα με βάση τους πίνακες 8Α και 9Α, το αιγοπρόβειο κρέας όπως και ο πληθυσμός παρουσιάζει μείωση (-11,07% πρόβειο και -11,23% αίγειο). Υπάρχουν όμως αρκετές χώρες στις οποίες η παραγωγή κρέατος αυξήθηκε δραματικά, όπως στην Αυστρία που έφτασε το 364,86% το πρόβειο κρέας, και στην Ολλανδία σε ποσοστό 440% το αίγειο κρέας. Αυτή η απότομη αύξηση παρατηρείται σε χώρες που παρουσιάζουν εξίσου αυξημένο πληθυσμό αιγοπροβάτων και άρχισαν πρόσφατα να ασχολούνται συστηματικά με την αιγοπροβατοτροφία (Αυστρία, Γερμανία, Ολλανδία κλπ.). Στην Ελλάδα παρότι υπήρξε αύξηση του πληθυσμού των προβάτων κατά 9,65% παρατηρείται μείωση της παραγωγής πρόβειου κρέατος κατά 23,4 %, ενώ στο αίγειο υπάρχει και μείωση του πληθυσμού, αλλά και στην παραγωγή κρέατος κατά 38,5%.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014



ΠΙΝΑΚΑΣ 4 : ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. (ΚΕΦΑΛΕΣ)

	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	154.271	195.413	220.159	286.870	342.144	351.571	327.163	344.709	357.440
ΒΕΛΓΙΟ*	100.739	108.914	150.000	174.000	161.000	125.639	152.384	120.000	112.000
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	9.791.336	10.535.673	10.500.658	8.130.305	3.397.610	2.548.884	1.692.507	1.400.252	1.369.578
ΓΑΛΛΙΑ	10.568.000	11.911.044	12.676.000	11.208.800	10.320.000	9.577.612	9.096.545	7.922.154	7.239.057
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	2.887.144	3.124.726	3.827.111	4.135.247	2.990.000	2.743.000	2.642.400	2.088.541	1.600.776
ΔΑΝΙΑ	60.861	56.000	52.000	159.000	145.000	145.000	173.203	159.626	153.482

ΕΛΛΑΔΑ	8.273.933	8.042.543	8.258.143	8.723.025	8.802.152	8.950.971	8.827.078	8.966.000	9.072.000
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	61.500	28.200	38.100	76.500	81.800
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	28.364.000	21.609.008	23.946.000	43.828.000	43.304.000	42.264.000	35.253.048	31.084.000	33.743.000
ΙΣΠΑΝΙΑ	16.257.324	14.547.000	17.520.000	22.739.000	23.058.000	23.965.000	22.749.484	18.551.600	15.431.800
ΙΤΑΛΙΑ	7.995.100	9.110.400	11.097.900	10.848.000	10.681.500	11.017.000	8.106.000	8.012.600	7.166.020
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	2.711.200	2.359.600	3.081.800	5.713.900	5.775.000	5.318.600	6.392.200	4.565.700	5.096.800
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	452.932	528.675	796.480	630.000	604.866
ΚΥΠΡΟΣ	210.000	295.000	334.000	310.000	255.000	233.000	278.984	328.864	322.400
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-	86.265	27.000	38.600	70.700	84.800
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	-	-	-	40.000	13.800	22.149	52.500	99.637
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ*	100.739	108.914	150.000	174.000	161.000	7.971	10.277	9.084	8.721
ΜΑΛΤΑ	8.049	4.947	5.000	16.000	16.000	12.000	14.130	12.379	10.526
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	760.102	858.084	814.342	1.725.000	1.674.000	1.308.000	1.363.000	1.129.500	1.076.000
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	2.021.000	2.927.000	2.832.000	2.069.200	947.000	934.000	1.397.000	1.223.000	1.214.000
ΠΟΛΩΝΙΑ	3.174.458	4.206.529	4.837.261	4.158.465	713.172	361.582	315.963	258.262	222.795
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	3.900.000	4.560.000	3.200.000	3.347.000	3.475.000	3.584.000	2.903.000	2.226.000	2.032.000
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	13.929.359	15.819.700	18.636.800	15.434.800	10.896.600	8.121.000	7.425.000	9.141.500	9.135.678
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	397.043	340.346	321.227	376.978	399.908
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	29.077	72.533	119.264	138.108	108.779
ΣΟΥΗΔΙΑ	368.138	391.629	426.088	405.595	461.800	431.699	471.284	564.922	588.757
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	134.004	90.241	148.412	205.923	225.397
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	123.800	105.900	67.600	60.700	80.200	99.646	89.737	125.673	137.865
Ε.Ε	111.658.81 4	110.769.11 0	122.482.86 2	143.472.907	128.695.99 9	123.200.97 0	111.164.61 9	99.785.075	97.695.882

ΠΗΓΗ : FAOSTAT 2017

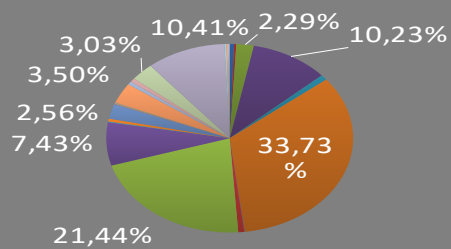
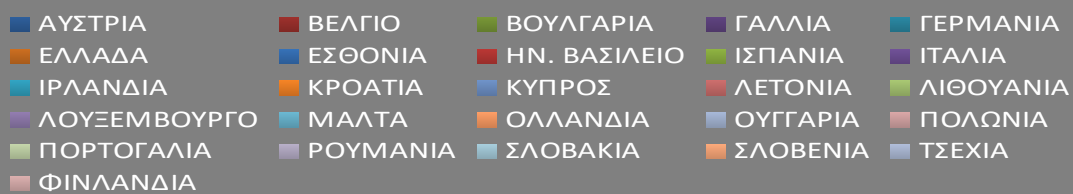
ΠΙΝΑΚΑΣ 4Α : ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014				
ΧΩΡΑ	1975	2014	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΤΟ 2014 (% Συμμετοχή στο σύνολο του πληθυσμού)	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	154.271	357.440	0,37%	+131,7%
ΒΕΛΓΙΟ*	100.739	112.000	0,11%	+11,18%
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	9.791.336	1.369.578	1,4%	-86,01%
ΓΑΛΛΙΑ	10.568.000	7.239.057	7,41%	-31,5%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	2.887.144	1.600.776	1,64%	-44,56%
ΔΑΝΙΑ	60.861	153.482	0,16%	+152,18%
ΕΛΛΑΔΑ	8.273.933	9.072.000	9,29%	+9,65%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	81.800	0,08%	-
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	28.364.000	33.743.000	34,54%	+18,96%
ΙΣΠΑΝΙΑ	16.257.324	15.431.800	15,8%	-5,08%
ΙΤΑΛΙΑ	7.995.100	7.166.020	7,34%	-10,37%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	2.711.200	5.096.800	5,22%	+87,99%
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	604.866	0,62%	-
ΚΥΠΡΟΣ	210.000	322.400	0,33%	+53,52%
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	84.800	0,09%	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	99.637	0,1%	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ*	100.739	8.721	0,01%	-91,34%
ΜΑΛΤΑ	8.049	10.526	0,01%	+30,77%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	760.102	1.076.000	1,1%	+41,56%
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	2.021.000	1.214.000	1,24%	-39,93%
ΠΟΛΩΝΙΑ	3.174.458	222.795	0,23%	-92,98%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	3.900.000	2.032.000	2,8%	-47,9%
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	13.929.359	9.135.678	9,35%	-34,41%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	399.908	0,41%	-
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	108.779	0,11%	-
ΣΟΥΗΔΙΑ	368.138	588.757	0,6%	+59,93%
ΤΣΕΧΙΑ	-	225.397	0,23%	-
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	123.800	137.865	0,14%	+11,36%
Ε.Ε	111.658.814	97.695.882	100%	-12,5%

ΠΙΝΑΚΑΣ 5: ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. (ΚΕΦΑΛΕΣ)

ΧΩΡΑ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	45.590	34.926	29.945	36.440	49.749	72.254	55.523	68.188	72.068
ΒΕΛΓΙΟ*	4.261	6.086	7.094	9.271	9.000	16.248	26.209	22.000	38.000
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	299.014	432.791	473.626	432.923	795.436	1.046.286	718.117	360.822	289.308
ΓΑΛΛΙΑ	959.000	1.125.206	1.106.000	1.226.000	1.069.000	1.210.517	1.224.759	1.434.511	1.290.623
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	102.731	61.066	67.503	90.000	95.000	135.000	170.000	150.000	117.000
ΔΑΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛΛΑΔΑ	4.447.063	4.531.988	4.816.018	5.347.827	5.379.000	5.614.453	5.509.233	4.850.000	4.255.000
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	-	2.700	2.900	3.900	5.000
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	-	-	-	114.000	89.600	77.164	92.000	93.000	100.000
ΙΣΠΑΝΙΑ	2.392.291	2.100.000	2.635.000	3.780.000	3.157.000	2.627.000	2.904.690	2.903.779	2.704.250
ΙΤΑΛΙΑ	958.000	977.800	1.089.400	1.246.000	1.447.600	1.397.000	977.984	961.000	937.029
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	-	15.600	8.100	7.300	10.500	12.200
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	107.292	79.391	134.482	75.000	61.000
ΚΥΠΡΟΣ	200.000	220.000	235.000	208.000	210.000	346.000	378.000	307.428	322.400
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-	7.400	8.100	14.700	13.200	12.600
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	-	-	-	12.400	24.700	26.904	14.700	13.832
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ *	4.261	6.086	7.094	9.271	9.000	1.000	2.203	5.084	4.322
ΜΑΛΤΑ	10.523	5.949	5.000	6.200	9.183	5.000	5.635	5.110	4.627
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	30.000	30.000	34.000	72.000	73.000	165.000	300.000	352.830	441.000
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	15.000	15.000	15.800	15.600	52.281	189.000	74.000	58.000	73.000
ΠΟΛΩΝΙΑ	-	-	-	-	190.000	190.000	141.475	122.123	81.727
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	677.700	733.000	745.000	857.000	721.000	630.000	475.000	419.000	382.000
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	442.687	375.000	754.200	1.017.200	745.100	558.000	661.000	917.300	1.312.967
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	25.135	51.075	39.012	35.686	35.457
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	10.738	14.643	23.031	29.896	21.240
ΣΟΥΗΔΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	44.993	31.988	12.623	22.486	24.348
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	2.000	2.000	2.800	3.700	4.500	8.564	6.944	4.890	4.634
Ε.Ε	10.614.860	10.650.812	12.016.386	14.462.161	14.320.00	14.509.183	13.983.724	13.240.433	12.615.362

ΠΙΝΑΚΑΣ 5Α : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.				
ΧΩΡΑ	1975	2014	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΤΟ 2014 (% Συμμετοχή στο σύνολο του πληθυσμού)	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΟ 1975-2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	45.590	72.068	0,57%	+58,08%
ΒΕΛΓΙΟ*	4.261	38.000	0,3%	+791,8%
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	299.014	289.308	2,29%	-3,25%
ΓΑΛΛΙΑ	959.000	1.290.623	10,23%	+34,58%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	102.731	117.000	0,93%	+13,89%
ΔΑΝΙΑ	-	-	-	-
ΕΛΛΑΔΑ	4.447.063	4.255.000	33,73%	-4,32%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	5.000	0,04%	-
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	-	100.000	0,79%	-
ΙΣΠΑΝΙΑ	2.392.291	2.704.250	21,44%	+13,04%
ΙΤΑΛΙΑ	958.000	937.029	7,43%	-5,01%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	-	12.200	0,1%	-
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	61.000	0,48%	-
ΚΥΠΡΟΣ	200.000	322.400	2,56%	+61,2%
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	12.600	0,1%	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	13.832	0,11%	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ*	4.261	4.322	0,03%	+1,43%
ΜΑΛΤΑ	10.523	4.627	0,04%	-56,03%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	30.000	441.000	3,5%	+1.370%
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	15.000	73.000	0,58%	+386,67%
ΠΟΛΩΝΙΑ	-	81.727	0,65%	-
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	677.700	382.000	3,03%	-43,63%
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	442.687	1.312.967	10,41%	+196,59%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	35.457	0,28%	-
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	21.240	0,17%	-
ΣΟΥΗΔΙΑ	-	-	-	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	24.348	0,19%	-
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	2.000	4.634	0,04%	+131,7%
Ε.Ε	10.614.860	12.615.362	100%	+18,85%

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014



ΠΙΝΑΚΑΣ 6: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014											
	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΘΕ ΧΩΡΑΣ ΤΟ 2014	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	2.600	3.300	3.700	4.900	5.831	7.382	8.789	9.461	11.223	0,39%	+331,65%
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	292.562	299.177	319.169	272.113	123.294	96.650	105.057	85.001	74.978	2,61%	-74,37
ΓΑΛΛΙΑ	116.500	142.600	164.809	240.320	223.702	253.910	263.495	265.328	266.500	9,26%	+128,76%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛΛΑΔΑ	563.739	571.852	624.556	673.524	720.521	743.238	752.171	770.000	772.072	26,83%	+39,96%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΙΣΠΑΝΙΑ	238.600	197.333	231.563	329.910	233.000	392.043	407.800	585.473	592.800	20,6%	+148,45%
ΙΤΑΛΙΑ	471.900	607.600	611.300	663.400	784.000	741.900	532.049	432.222	372.526	12,95%	-21,06%
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	4.228	8.656	6.673	6.137	6.100	0,21%	-
ΚΥΠΡΟΣ	12.192	16.866	20.500	20.400	18.900	18.000	16.590	18.011	22.134	0,77%	+81,55%
ΜΑΛΤΑ	1.600	545	480	455	1.000	2.000	1.788	1.733	1.546	0,05%	-3,38%
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	52.375	45.130	79.590	4.870	2.700	3.200	3.637	1.817	1.690	0,06%	-96,77%
ΠΟΛΩΝΙΑ	7.500	7.900	8.970	7.235	1.676	1.031	804	577	360	0,01%	-95,2%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	90.000	85.194	88.030	91.246	97.592	103.931	100.090	78.068	68.602	2,38%	-23,78%
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	353.800	347.800	404.000	403.900	406.700	320.800	544.400	651.317	673.477	23,4%	90,36%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	10.675	11.168	9.354	9.453	10.102	0,35%	-
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	138	371	327	534	504	0,02%	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	2.027	1.200	1.400	2.718	3.052	0,11%	-
Ε.Ε	2.204.368	2.325.29	2.556.667	2.712.273	2.635.98	2.705.480	2.754.42	2.917.850	2.877.66	100%	+30,54%

	7	4	4	6
--	---	---	---	---

ΠΗΓΗ : FAOSTAT 2017

ΠΙΝΑΚΑΣ 7: ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014

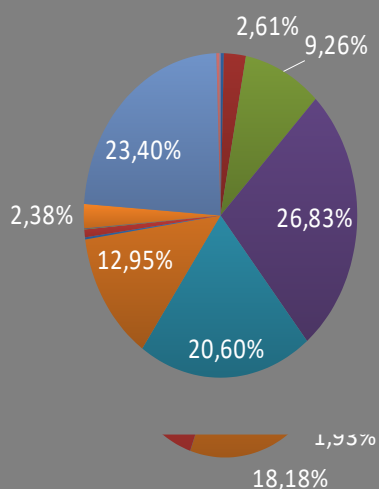
	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΚΑΘΕ ΧΩΡΑΣ ΤΟ 2014	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	21.472	17.175	9.000	10.800	13.741	16.782	13.405	18.715	19.804	1,03%	-7,77%
ΒΕΛΓΙΟ	-	-	-	-	-	2.410	5.250	8.490	12.460	0,65%	-
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	44.637	60.538	77.447	63.969	147.147	190.200	109.114	60.410	44.521	2,3%	-0,26%
ΓΑΛΛΙΑ	346.000	453.000	425.004	430.832	431.700	484.517	565.078	648.436	604.400	31,29%	+74,68%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	59.300	40.955	38.000	35.000	22.000	22.000	28.200	36.587	37.238	1,93%	-37,2%
ΕΛΛΑΔΑ	414.928	414.380	464.578	498.614	512.975	520.433	511.373	405.800	351.209	18,18%	-0,15%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	-	702	458	626	369	0,02%	-
ΙΣΠΑΝΙΑ	297.600	298.890	371.270	487.663	325.800	438.541	471.900	522.113	477.400	24,71%	+60,42%
ΙΤΑΛΙΑ	113.828	118.400	127.900	128.600	137.000	112.800	102.400	24.935	28.463	1,47%	-74,99%
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	-	-	15.419	9.776	10.300	0,53%	-
ΚΥΠΡΟΣ	18.288	21.692	23.400	21.500	23.000	29.200	29.530	22.882	21.848	1,13%	+19,47%
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-	3.800	1.983	3.517	3.549	2.877	0,15%	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	-	-	-	9.450	11.690	7.955	4.015	3.941	0,2%	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	-	-	-	-	-	-	-	1.895	2.716	0,14%	-
ΜΑΛΤΑ	2.808	1.644	1.530	1.554	1.800	1.600	1.235	1.106	937	0,05%	-66,63%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	0	0	0	0	178.950	256.206	13,26%	-
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	3.505	3.476	2.995	2.979	9.980	10.839	4.552	3.843	3.536	0,18%	+0,88%
ΠΟΛΩΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	21.983	18.540	16.377	0,85%	-
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	35.550	37.979	38.742	43.818	42.591	34.138	29.082	26.818	28.586	1,48%	-19,59%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	7.600	13.200	8.900	5.303	46	0%	-

ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	1.383	2.018	1.417	1.760	1.441	0,07%	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	15.656	14.554	6.159	8.846	7.000	0,36%	-
Ε.Ε	1.357.916	1.468.129	1.579.866	1.725.329	1.705.623	1.907.607	1.936.927	2.013.395	1.931.676	100%	+42,25%

ΠΗΓΗ : FAOSTAT 2017

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014

■ ΑΥΣΤΡΙΑ ■ ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ ■ ΓΑΛΛΙΑ ■ ΕΛΛΑΔΑ ■ ΙΣΠΑΝΙΑ ■ ΙΤΑΛΙΑ
■ ΚΡΟΑΤΙΑ ■ ΚΥΠΡΟΣ ■ ΜΑΛΤΑ ■ ΟΥΓΓΑΡΙΑ ■ ΠΟΛΩΝΙΑ ■ ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ
■ ΡΟΥΜΑΝΙΑ ■ ΣΛΟΒΑΚΙΑ ■ ΣΛΟΒΕΝΙΑ ■ ΤΣΕΧΙΑ



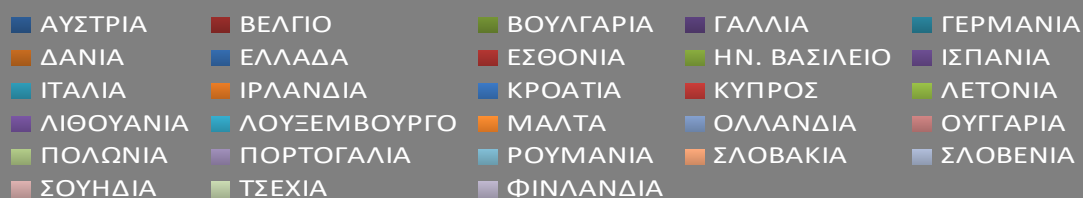
ΠΙΝΑΚΑΣ 8: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (ΤΟΝΝΟΙ)

ΧΩΡΑ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	1.534	2.805	3.195	5.444	6.018	7.497	6.606	6.120	7.131
ΒΕΛΓΙΟ*	4.021	5.843	7.744	7.453	4.878	4.490	3.315	2.637	2.440
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	65.069	60.416	88.908	60.193	39.895	51.300	17.729	13.320	10.678
ΓΑΛΛΙΑ	131.100	173.600	179.300	185.114	140.200	133.400	99.468	118.710	110.193
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	38.183	45.410	43.357	50.088	41.489	47.800	49.202	38.340	30.507
ΔΑΝΙΑ	525	420	663	1.464	1.500	1.453	1.693	1.726	1.662
ΕΛΛΑΔΑ	76.259	80.959	81.749	89.652	90.377	80.800	92.487	89.910	58.416
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	786	296	324	648	483
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	259.020	277.000	304.000	370.226	394.000	383.000	331.000	286.800	298.000
ΙΣΠΑΝΙΑ	136.100	168.389	192.427	217.396	227.126	232.331	224.126	131.236	113.600
ΙΤΑΛΙΑ	46.700	60.630	66.423	80.762	72.505	65.364	58.588	52.240	25.316
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	46.000	42.000	48.300	86.000	89.400	82.900	73.110	47.797	57.600
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	1.600	2.028	2.750	2.200	5.300
ΚΥΠΡΟΣ	2.032	3.137	4.200	3.900	3.770	4.220	2.667	2.526	3.126
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-	1.100	388	428	592	676
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	-	-	-	1.200	400	223	410	501
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	4.021	5.843	7.744	7.453	4.878	20	73	45	51
*									
ΜΑΛΤΑ	84	69	18	14	25	95	98	110	109

ΟΛΛΑΝΔΙΑ	16.900	20.475	10.164	16.168	15.487	18.231	13.466	13.165	12.660
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	6.600	7.300	8.800	5.400	1.870	3.570	863	829	1.000
ΠΟΛΩΝΙΑ	17.100	18.500	26.100	28.700	5.600	1.300	1.200	1.100	1.300
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	20.800	20.081	21.167	24.900	23.809	24.154	21.990	18.279	17.289
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	67.200	74.100	78.000	101.500	69.172	49.168	48.688	62.552	67.734
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	2.153	1.619	1.258	1.067	928
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	400	930	1.618	1.631	1.339
ΣΟΥΗΔΙΑ	4.280	4.801	5.306	4.980	3.490	3.910	4.067	4.993	5.090
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	3.800	800	1.339	2.191	2.236
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	1.100	870	1.480	1.090	1.570	750	620	790	1.090
Ε.Ε	940.617	1.072.445	1.171.301	1.340.444	1.243.220	1.202.214	1.058.996	901.964	836.455

ΠΗΓΗ : FAOSTAT 2017

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014



ΠΙΝΑΚΑΣ 8Α : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.

ΧΩΡΑ	1975	2014	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΤΟ 2014	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	1.534	7.131	0,85%	+364,86%
ΒΕΛΓΙΟ*	4.021	2.440	0,29%	-39,32%
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	65.069	10.678	1,28%	-83,59%
ΓΑΛΛΙΑ	131.100	110.193	13,17%	-15,95%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	38.183	30.507	3,65%	-20,1%
ΔΑΝΙΑ	525	1.662	0,2%	+216,57%

ΕΛΛΑΔΑ	76.259	58.416	6,98%	-23,4%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	483	0,06%	-
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	259.020	298.000	35,63%	+15,05%
ΙΣΠΑΝΙΑ	136.100	113.600	13,58%	-16,53%
ΙΤΑΛΙΑ	46.700	25.316	3,03%	-45,79%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	46.000	57.600	6,89%	+25,22%
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	5.300	0,63%	-
ΚΥΠΡΟΣ	2.032	3.126	0,37%	53,84%
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	676	0,08%	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	501	0,06%	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ*	4.021	51	0,01%	-98,73%
ΜΑΛΤΑ	84	109	0,01%	+29,76%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	16.900	12.660	1,51%	-25,09%
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	6.600	1.000	0,12%	-84,85%
ΠΟΛΩΝΙΑ	17.100	1.300	0,16%	-92,4%
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	20.800	17.289	2,07%	-16,88%
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	67.200	67.734	8,1%	0,79%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	928	0,11%	-
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	1.339	0,16%	-
ΣΟΥΗΔΙΑ	4.280	5.090	0,61%	+18,93%
ΤΣΕΧΙΑ	-	2.236	0,27%	-
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	1.100	1.090	0,13%	-0,91%
Ε.Ε	940.617	836.455	100%	-11,07%

ΠΙΝΑΚΑΣ 9: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ (ΤΟΝΝΟΙ)

ΧΩΡΑ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2014
ΑΥΣΤΡΙΑ	552	410	300	280	500	799	651	616	698
ΒΕΛΓΙΟ	-	-	-	-	-	56	29	78	125
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	2.830	3.301	5.295	2.974	5.000	7.500	6.699	3.699	2.456
ΓΑΛΛΙΑ	7.300	8.000	8.900	9.104	7.500	6.600	7.108	12.072	12.077
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	180	100	119	165	211	306	380	516	438

ΔΑΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΛΛΑΔΑ	38.851	41.984	44.719	50.715	53.077	44.200	56.537	52.700	23.893
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	-	-	-	26	25	24	18	26
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΙΣΠΑΝΙΑ	12.100	13.682	17.348	16.417	14.931	16.488	13.622	10.618	8.010
ΙΤΑΛΙΑ	2.600	5.110	3.546	3.972	3.993	3.687	2.962	2.103	1.322
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	-	-	-	250	225	216	198	1.012
ΚΥΠΡΟΣ	1.575	2.200	3.230	4.200	4.050	6.300	4.103	2.317	2.080
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	-	-	-	400	559	512	183	167
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	-	-	-	-	-	0	7	2	10
ΜΑΛΤΑ	53	31	14	12	16	40	33	33	33
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	300	381	570	864	230	305	310	1.363	1.620
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	-	-	-	65	200	200	427	216	200
ΠΟΛΩΝΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	3.656	3.844	3.306	2.911	2.973	2.105	1.364	1.517	1.168
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	3.500	3.900	6.200	7.000	6.000	3.966	3.095	7.335	9.126
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	-	-	-	68	197	294	259	262
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	-	-	-	100	200	340	396	285
ΣΟΥΗΔΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	-	-	-	237	300	114	134	238
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ε.Ε	73.497	82.943	93.547	98.679	99.762	94.058	98.827	96.373	65.246

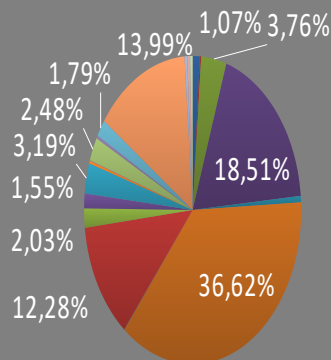
ΠΗΓΗ : FAOSTAT 2017

ΠΙΝΑΚΑΣ 9Α : ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε.

ΧΩΡΑ	1975	2014	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΤΟ 2014	ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 1975-2014
------	------	------	----------------------------------	---

ΑΥΣΤΡΙΑ	552	698	1,07%	+26,45%
ΒΕΛΓΙΟ	-	125	0,19%	-
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ	2.830	2.456	3,76%	-13,22%
ΓΑΛΛΙΑ	7.300	12.077	18,51%	+65,44%
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	180	438	0,67%	+143,33%
ΔΑΝΙΑ	-	-	-	-
ΕΛΛΑΔΑ	38.851	23.893	36,62%	-38,5%
ΕΣΘΟΝΙΑ	-	26	0,04%	-
ΗΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΟ	-	-	-	-
ΙΣΠΑΝΙΑ	12.100	8.010	12,28%	-33,8%
ΙΤΑΛΙΑ	2.600	1.322	2,03%	-49,15%
ΙΡΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	-
ΚΡΟΑΤΙΑ	-	1.012	1,55%	-
ΚΥΠΡΟΣ	1.575	2.080	3,19%	+32,06%
ΛΕΤΟΝΙΑ	-	-	-	-
ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ	-	167	0,26%	-
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	-	10	0,02%	-
ΜΑΛΤΑ	53	33	0,05%	-37,74%
ΟΛΛΑΝΔΙΑ	300	1.620	2,48%	+440%
ΟΥΓΓΑΡΙΑ	-	200	0,31%	-
ΠΟΛΩΝΙΑ	-	-	-	-
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	3.656	1.168	1,79%	-68,05%
ΡΟΥΜΑΝΙΑ	3.500	9.126	13,99%	+160,74%
ΣΛΟΒΑΚΙΑ	-	262	0,4%	-
ΣΛΟΒΕΝΙΑ	-	285	0,44%	-
ΣΟΥΗΔΙΑ	-	-	-	-
ΤΣΕΧΙΑ	-	238	0,36%	-
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ	-	-	-	-
Ε.Ε	73.497	65.246	100%	-11,23%

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΙΓΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΤΟ 2014



3. Η ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

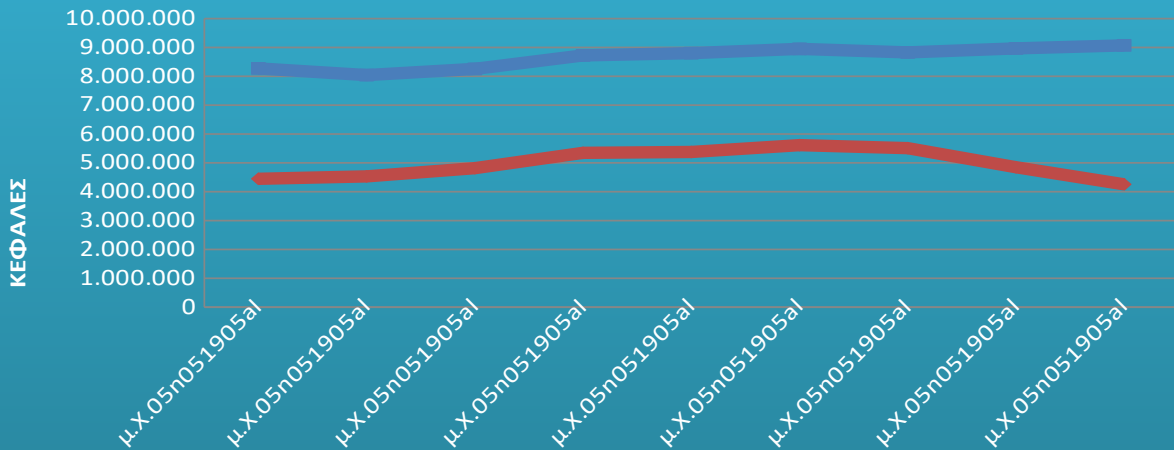
Όπως είδαμε προηγουμένως η Ελλάδα θεωρείται μια από τις κυριότερες αιγοπροβατοτροφικές χώρες της Ευρώπης.

Είναι πρώτη στην παραγωγή πρόβειου και τρίτη στην παραγωγή αίγειου γάλακτος, ενώ στο πρόβειο και αίγιο κρέας κατέχει την πέμπτη και πρώτη θέση αντίστοιχα.

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω στοιχεία είναι χώρα που ασχολείται κυρίως με την παραγωγή αιγοπρόβειου γάλακτος και δευτερευόντως κρέατος.

Μέσα σε διάστημα 40 χρόνων παρατηρείται αρκετά μεγάλη αύξηση των προβάτων (Διάγραμμα 10), από 8.273.900 κεφαλές έφτασε στις 9.072.000. Αύξηση παρατηρήθηκε και στο πρόβειο γάλα (Διάγραμμα 11), που από 563.739 τόννους το 1975, σήμερα έφτασε τους 772.072. Ο αίγιος πληθυσμός μέχρι και σήμερα παραμένει σε αρκετά σταθερά επίπεδα, ενώ στην ποσότητα γάλακτος παρατηρείται μια σχετική μείωση από το 2010 και μετά.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙ- ΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014



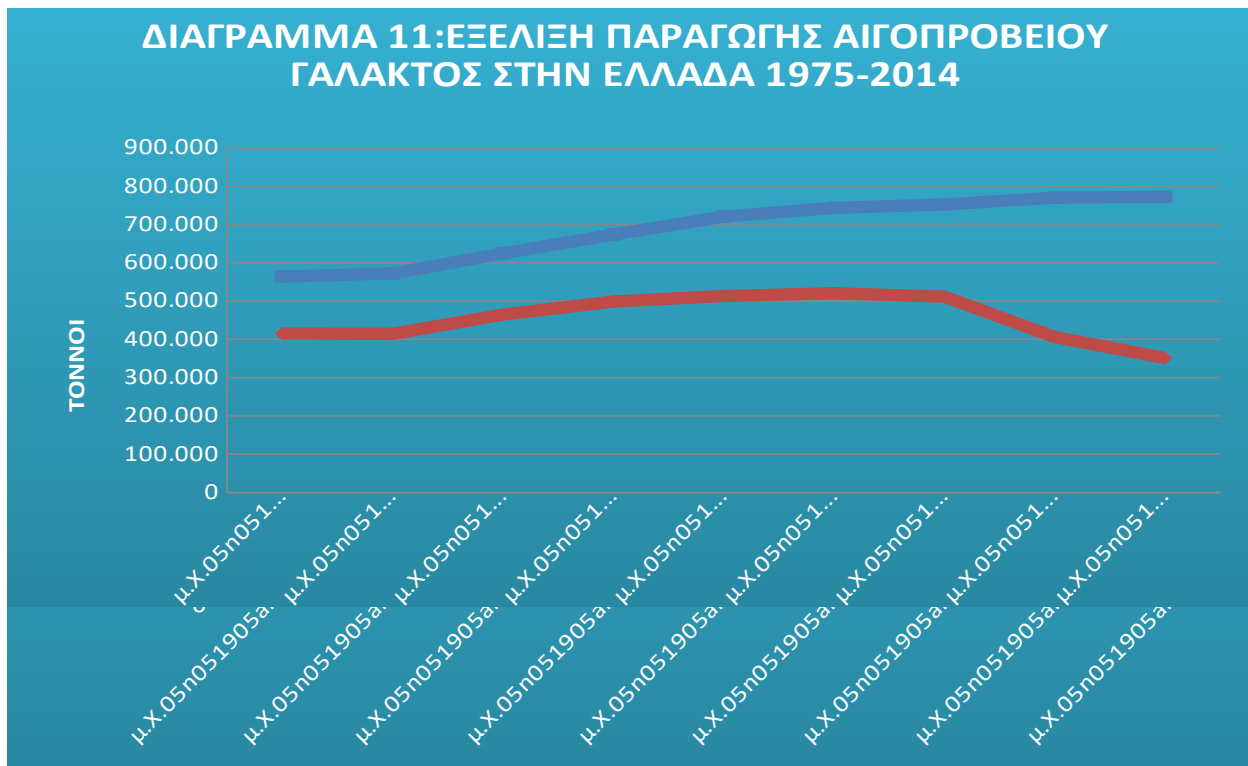
Όπως φαίνεται στο διάγραμμα 12 η παραγωγή αιγοπρόβειου κρέατος από το 1975 μέχρι και το 2010 αυξανόταν με σταθερό ρυθμό, και κυρίως του πρόβειου. Όμως από το 2014 παρατηρείται τεράστια μείωση στην παραγωγή και αυτό πιθανότατα οφείλεται στην νόσο του καταρροϊκού πυρετού που είχε ξεσπάσει στην χώρα εκείνη την περίοδο.

Η αύξηση της γαλακτοπαραγωγής παρά τη μείωση του αριθμού αμελγόμενων προβάτων οφείλεται κυρίως στην γενετική βελτίωση και την εισαγωγή ξενικών κυρίως φυλών στη χώρα και στη βελτίωση των συνθηκών εκτροφής (διατροφή, καλύτερες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, αντιμετώπιση ασθενειών). Αυτό φαίνεται και από τον πίνακα 10 όπου η μέση απόδοση γάλακτος (κιλά/προβατίνα ή αίγα) σταδιακά αυξάνεται.

Το 1975, η μέση απόδοση της κάθε προβατίνας ήταν 84,7 κιλά. Σήμερα είναι 122,6 κιλά/προβατίνα και παρατηρούνται και λιγότερα αμελγόμενα ζώα. Στις αίγες δεν παρατηρείται κάποια ιδιαίτερη αύξηση.

Η κρεοπαραγωγός αιγοπροβατοτροφία δεν είχε ιδιαίτερη εξέλιξη στην Ελλάδα (Πίνακας 11). Η μέση απόδοση σε κρέας παραμένει γύρω στο 10,5-10,9 κιλά/ζώο στα πρόβατα και 9,2-10,4 κιλά/ζώο στις αίγες, παρόλο που ο πληθυσμός έχει αυξηθεί.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11:ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΙΓΟΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ 1975-2014



Ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων δεν είναι κατανεμημένος ομοιόμορφα σε όλη την Ελλάδα και παρουσιάζει διαφορές σε σχέση με σαράντα χρόνια πριν (Πίνακες 12,13). Το 1975 τα περισσότερα πρόβατα εντοπίζονται στην ηπειρωτική Ελλάδα και κυρίως, στη Θεσσαλία (17%), στην Δυτική Ελλάδα (11%) στη Στερεά Ελλάδα (11%) και στη Κεντρική Μακεδονία (11%). Σήμερα τα γεωγραφικά αυτά διαμερίσματα συνεχίζουν να διατηρούν μεγάλο μέρος του πληθυσμού, με εξαίρεση τη Στερεά Ελλάδα που με τα χρόνια μειώθηκε στο 6% του πληθυσμού των προβάτων της Ελλάδας. Την θέση της πήρε η Κρήτη, η οποία ξεκίνησε με 544.643 πρόβατα (7%) και πλέον έχει 1.578.519 (19%) κατέχοντας έτσι το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Στις αίγες το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού τους εντοπιζόταν στην Στερεά Ελλάδα (15%) και ακολουθούσαν η Πελοπόννησος (13%), η Κεντρική Μακεδονία (12%), η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (11%) και η Δυτική Ελλάδα (11%). Με το πέρασμα των χρόνων δεν παρατηρήθηκε στις περιοχές αυτές κάποια σημαντική αλλαγή, εκτός από την Στερεά Ελλάδα όπου ο αριθμός των αιγών μειώθηκε κατά 6%. Αντίθετα, στην Κρήτη ο πληθυσμός αυξήθηκε κατά 8%.

Με βάση τα παραπάνω, η αιγοπροβατοτροφία στην ηπειρωτική Ελλάδα διατηρείται σχετικά σταθερή με εξαίρεση την Στερεά Ελλάδα όπου μειώθηκε ο συνολικός πληθυσμός κατά 11%. Στην νησιωτική Ελλάδα τεράστια αύξηση στα αιγοπρόβατα παρουσιάζει μόνο η Κρήτη σε ποσοστό 20%. Η ανακατανομή αυτή πιθανότατα να οφείλεται στην αστικοποίηση, την βελτίωση του βιοτικού επιπέδου της Στερεάς Ελλάδας και την μείωση του ενδιαφέροντος από νέα άτομα να ασχοληθούν με την αιγοπροβατοτροφία. Αντίθετα στην Κρήτη αναπτύχθηκε λόγω των κατάλληλων εδαφοκλιματολογικών συνθηκών, το πλούσιο φυτικό όγκο που επικρατεί στο νησί, και τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες.

Οι κλιματολογικές, κοινωνικό-οικονομικές συνθήκες μιας περιοχής καθώς και οι φυλές που εκτρέφονται στην περιοχή αυτή επηρεάζουν άμεσα και έμμεσα το σύστημα εκτροφής που εφαρμόζεται.

Στην Ελλάδα παρατηρούνται τρία συστήματα εκτροφής των αιγοπροβάτων, το μόνιμο, το μετακινούμενο και το οικόσιτο.

1. Στο οικόσιτο σύστημα αιγοπροβάτων. Το σύστημα αυτό αφορά στην εκτροφή μικρού αριθμού προβάτων ή αιγών ανά οικογένεια, που κρατούνται στο στάβλο και τρέφονται με έτοιμες ζωοτροφές. Η εκτροφή τους αποσκοπεί κυρίως στην κάλυψη των αναγκών της οικογένειας σε ζωικά προϊόντα. Τα ζώα που εκτρέφονται με αυτό το σύστημα ανήκουν σε βελτιωμένες φυλές. Παλαιότερα ο τρόπος αυτός εκτροφής στη χώρα μας ήταν διαδεδομένος στα αστικά κέντρα αλλά και στις γεωργικές περιοχές και ιδιαίτερα στα νησιά.
2. Ποιμνική μη μετακινούμενη εκτροφή αιγοπροβάτων (Μόνιμο). Στο σύστημα αυτό τα ζώα εκτρέφονται στην ίδια πάντα περιοχή και διατηρούνται σε μόνιμες εγκαταστάσεις κοντά ή μέσα στο χωριό και βόσκουν τις γύρω περιοχές καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Το καλοκαίρι συνήθως βόσκουν τα υπολείμματα των γεωργικών καλλιεργειών, ενώ το χειμώνα τους χορηγείται συμπληρωματική διατροφή (κυρίως συμπυκνωμένες τροφές και ξηρό χόρτο μηδικής).
3. Ποιμνική μετακινούμενη εκτροφή αιγοπροβάτων. Στο σύστημα αυτό τα αιγοπρόβατα 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 κυρίως των ψευδαλπικών περιοχών. Τα ποιμνία μετακινούνται κατά βάση δύο φορές το χρόνο (καλοκαίρι-φθινόπωρο). Σκοπός των δύο βασικών μετακινήσεων είναι η αξιοποίηση της βλάστησης των ορεινών βοσκοτόπων αφενός και παράλληλα η διαχείριση σε πεδινές περιοχές με ήπιο κλίμα με σκοπό την πιο εύκολη αντιμετώπιση των δύσκολων κλιματικών συνθηκών του χειμώνα (ποιμνιοστάσια ελαφρής κατασκευής) και την αξιοποίηση των πεδινών βοσκοτόπων όταν υπάρχουν.

Η κυριότερη μέθοδος από αυτές τις τρεις είναι η μόνιμη από το 1975 έως και σήμερα. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει με βάση τους πίνακες 14 και 15 και το διαγράμματα

13,14 στα οποία φαίνεται πως το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού των αιγοπροβάτων εκτρέφεται με βάση το μόνιμο σύστημα, και συνεχώς το ποσοστό αυξάνεται. Επίσης παρατηρείται τεράστια μείωση των οικόσιτων αιγοπροβάτων τα τελευταία σαράντα χρόνια και συγκεκριμένα έχει μειωθεί σε ποσοστό 4% στα πρόβατα και 12% στις αίγες.

Η συνεχής βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του αγροτικού πληθυσμού, καθώς επίσης και η συνεχιζόμενη μείωση του ενεργού αγροτικού πληθυσμού αποτέλεσαν τους βασικότερους παράγοντες μείωσης των μικρού μεγέθους εκμεταλλεύσεων (Πίνακας 17).

Παρότι τη μείωση των εκμεταλλεύσεων ο πληθυσμός των αιγοπροβάτων και το μέγεθος των ποιμνίων είναι μεγαλύτερος σε σχέση με πριν σαράντα χρόνια. Σύμφωνα με τον πίνακα 16, το 2010 οι εκμεταλλεύσεις που κατέχουν ποιμνία των 200 και άνω προβάτων αποτελούν το 16,3 %, σε σχέση με το 1,4% το 1971, και φαίνεται να εγκαταλείπονται ποιμνία με λιγότερα πρόβατα. Το ίδιο ισχύει και για τις αίγες. Αυτό οφείλεται στον εκσυγχρονισμό της αιγοπροβατοτροφίας, την αύξηση του αριθμού των ζώων στις εκμεταλλεύσεις, αλλά και στο γεγονός ότι πλέον η αιγοπροβατοτροφία έχει επιχειρηματική αντιμετώπιση. Απομακρύνεται όλο και περισσότερο από την παραδοσιακή οικογενειακή μορφή της, με μικρό αριθμό αιγοπροβάτων και χρήση τους για παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων, για ατομική κατανάλωση και δίνει την θέση της σε μια εκσυγχρονισμένη αιγοπροβατοτροφία, με σύγχρονες εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, νέες μεθόδους διατροφής και καλύτερη διαχείριση της υγείας και ευζωίας των ζώων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ-ΑΙΓΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ 1975-2014

ΠΡΟΒΑΤΑ				ΑΙΓΕΣ		
ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΑΡΜΕΧΤΗΚΑΝ (ΚΕΦΑΛΕΣ)	ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝΝΟΙ)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΚΙΛΑ/ΠΡΟΒΑΤΙΝΑ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΟΥ ΑΡΜΕΧΤΗΚΑΝ (ΚΕΦΑΛΕΣ)	ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝΝΟΙ)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΚΙΛΑ/ΑΙΓΑ)
1975	6.656.079	563.739	84,7	3.503.330	414.928	118,4
1980	6.487.975	595.134	91,7	3.486.975	432.179	123,9
1985	6.672.956	624.556	93,6	3.772.297	464.578	123,2
1990	7.021.955	673.524	95,9	4.110.588	498.614	121,3
1995	7.148.788	720.520	100,8	4.158.670	512.970	123,3
2000	7.148.290	743.238	104,0	4.237.176	520.433	122,8
2005	7.053.872	752.171	106,6	4.186.083	511.373	122,2
2010	7.110.821	770.000	108,3	3.891.652	405.800	104,3
2014	6.298.334	772.072	122,6	3.044.803	351.209	115,3

ΠΗΓΗ: ΕΛΣΤΑΤ 2017

ΠΙΝΑΚΑΣ 11: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΚΡΕΑΤΟΣ 1975-2013

ΠΡΟΒΑΤΑ				ΑΙΓΕΣ		
ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ ΠΟΥ ΣΦΑΧΤΗΚΑΝ	ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝΝΟΙ)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΚΙΛΑ/ΖΩΟ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΙΓΩΝ ΠΟΥ ΣΦΑΧΤΗΚΑΝ	ΚΡΕΟΠΑΡΑΓΩΓΗ (ΤΟΝΝΟΙ)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (ΚΙΛΑ/ΖΩΟ)
1975	7.281.580	76.259	10,5	4.218.564	38.851	9,2
1980	7.421.479	80.959	10,9	4.333.841	41.934	9,7
1985	7.794.533	81.749	10,5	4.720.341	44.719	9,5
1990	8.222.392	89.652	10,9	5.251.705	50.715	9,7
1995	8.437.564	90.374	10,7	5.425.725	53.074	9,8
2000	8.589.886	93.430	10,9	5.563.720	55.482	10,0
2005	8.612.229	92.487	10,7	5.602.106	56.537	10,1

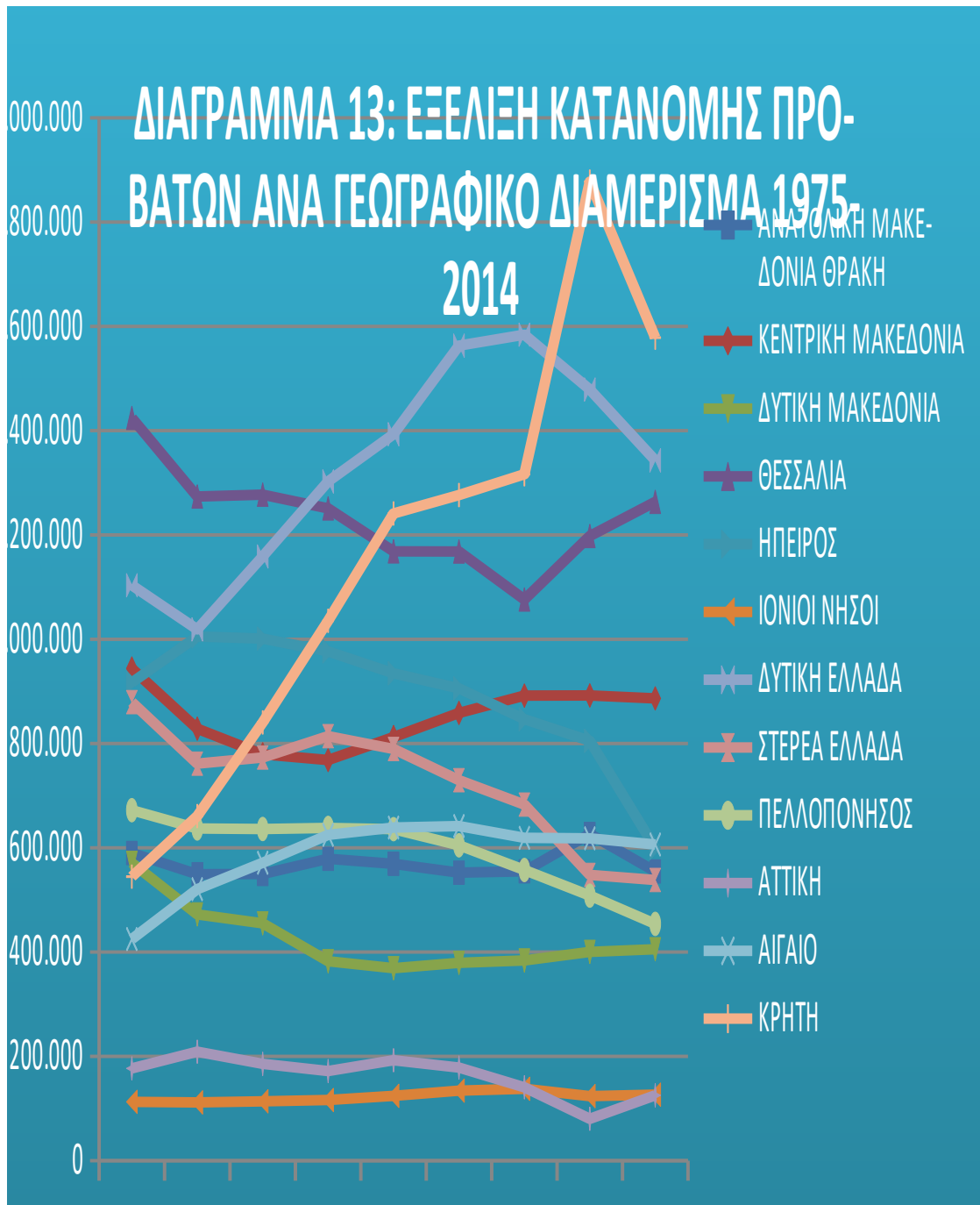
2012	8.469.027	92.075	10,9	5.012.750	51.995	10,4
2013	8.097.628	86.225	10,6	4.707.607	48.604	10,3

ΠΙΝΑΚΑΣ 12: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ (ΚΕΦΑΛΕΣ)

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2009	2014
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ	590.058 (7%)	549.249 (7%)	549.782 (7%)	578.833 (7%)	569.279 (7%)	552.294 (6%)	554.775 (6%)	626.511 (7%)	554.572 (7%)
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	943.736 (11%)	828.455 (10%)	779.393 (9%)	768.347 (9%)	812.217 (9%)	858.579 (10%)	891.867 (10%)	892.252 (10%)	886.405 (10%)
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	571.111 (7%)	472.284 (6%)	454.975 (6%)	382.517 (5%)	369.005 (4%)	379.387 (4%)	384.045 (4%)	400.301 (4%)	405.394 (5%)
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	1.424.484 (17%)	1.273.783 (16%)	1.277.332 (15%)	1.250.812 (15%)	1.168.583 (13%)	1.168.272 (13%)	1.076.136 (12%)	1.197.979 (13%)	1.263.447 (15%)
ΗΠΕΙΡΟΣ	917.092 (11%)	1.005.354 (13%)	1.001.030 (12%)	976.653 (11%)	934.629 (11%)	905.760 (10%)	846.671 (10%)	805.156 (9%)	599.367 (7%)
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	112.662 (1%)	111.661 (1%)	113.868 (1%)	116.344 (1%)	124.232 (1%)	134.299 (2%)	137.860 (2%)	123.701 (1%)	126.589 (2%)
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.103.620 (13%)	1.018.871 (13%)	1.158.899 (14%)	1.302.502 (15%)	1.393.269 (16%)	1.562.990 (17%)	1.583.998 (18%)	1.478.883 (16%)	1.343.078 (16%)
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	879.284 (11%)	761.420 (9%)	773.242 (9%)	814.061 (9%)	789.434 (9%)	729.548 (8%)	682.769 (8%)	547.925 (6%)	538.248 (6%)
ΠΕΛΛΟΠΟΝΗΣΟΣ	672.189 (8%)	636.978 (8%)	636.084 (8%)	638.029 (7%)	635.747 (7%)	604.810 (7%)	557.401 (6%)	508.201 (6%)	454.080 (5%)
ΑΤΤΙΚΗ	176.862 (2%)	209.032 (3%)	185.595 (2%)	171.718 (2%)	192.646 (2%)	178.360 (2%)	140.579 (2%)	80.195 (1%)	125.132 (1%)
ΑΙΓΑΙΟ	424.828 (5%)	520.508 (6%)	571.137 (7%)	624.644 (7%)	638.942 (7%)	641.742 (7%)	619.230 (7%)	618.037 (7%)	606.242 (7%)

ΚΡΗΤΗ	544.643 (7%)	660.837 (8%)	840.496 (10%)	1.035.507 (12%)	1.241.143 (14%)	1.276.461 (14%)	1.316.426 (15%)	1.877.680 (20%)	1.578.519 (19%)
ΣΥΝΟΛΟ	8.360.569 (100%)	8.048.432 (100%)	8.341.833 (100%)	8.659.967 (100%)	8.869.126 (100%)	8.992.502 (100%)	8.791.757 (100%)	9.156.821 (100%)	8.481.073 (100%)

ΠΗΓΗ: ΕΛΣΤΑΤ 2017



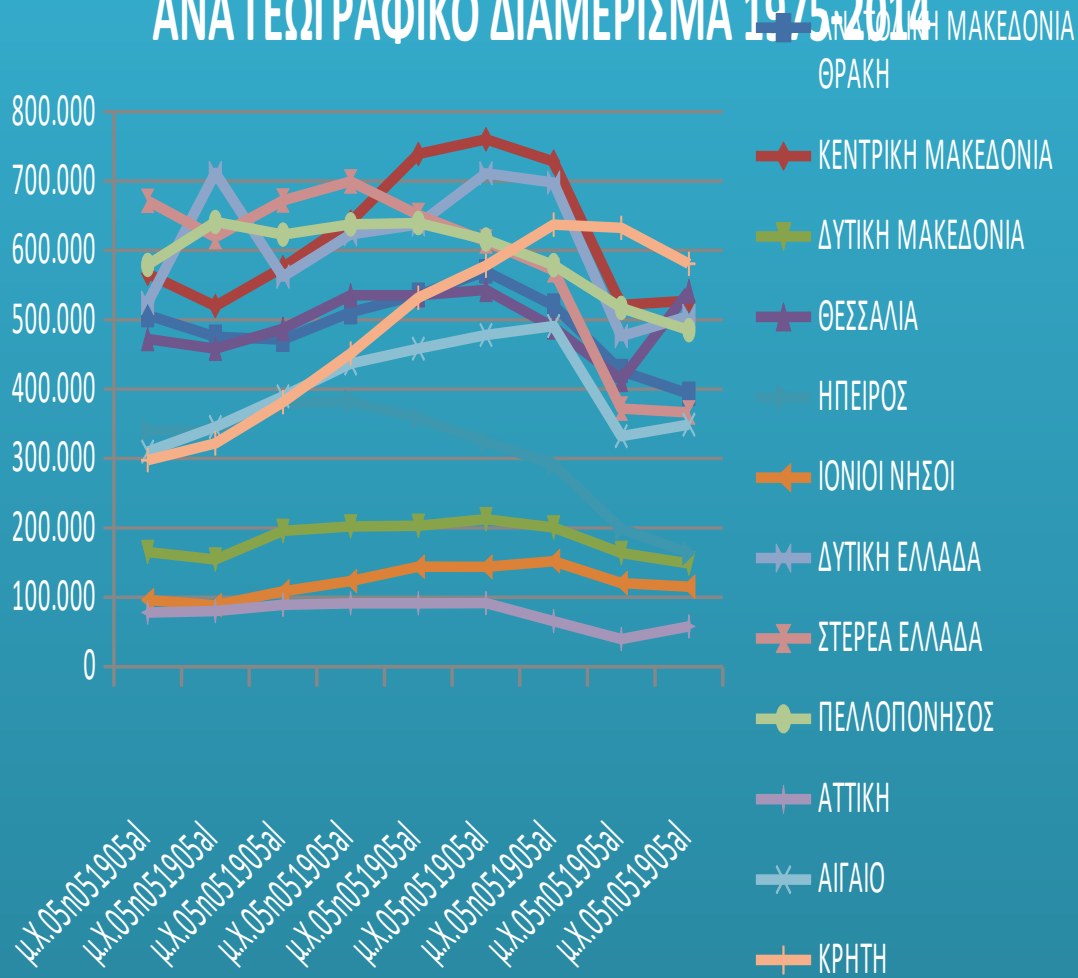
ΠΙΝΑΚΑΣ 13: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ (ΚΕΦΑΛΕΣ)

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2009	2014
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΘΡΑΚΗ	506.625 (11%)	475.431 (10%)	471.339 (9%)	510.789 (10%)	536.133 (10%)	569.753 (10%)	520.467 (10%)	426.058 (10%)	393.192 (9%)
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	566.399 (12%)	519.635 (11%)	575.606 (12%)	641.381 (12%)	739.034 (13%)	760.220 (13%)	727.986 (13%)	521.445 (12%)	527.500 (12%)
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	165.187 (4%)	154.452 (3%)	195.685 (4%)	202.158 (4%)	203.066 (4%)	212.529 (4%)	200.545 (4%)	163.732 (4%)	148.720 (4%)
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	472.234 (10%)	458.244 (10%)	487.064 (10%)	535.355 (10%)	535.334 (10%)	543.000 (10%)	488.995 (9%)	413.217 (10%)	541.318 (13%)
ΗΠΕΙΡΟΣ	340.845 (7%)	339.876 (7%)	379.666 (8%)	381.736 (7%)	358.470 (6%)	324.172 (6%)	291.401 (5%)	198.690 (5%)	163.889 (4%)
ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	95.942 (2%)	88.470 (2%)	108.542 (2%)	123.238 (2%)	143.973 (3%)	143.817 (2%)	151.871 (3%)	120.445 (3%)	115.243 (3%)
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	524.558 (11%)	711.782 (15%)	562.120 (11%)	623.013 (12%)	637.406 (11%)	711.116 (13%)	697.669 (13%)	476.381 (11%)	505.330 (12%)
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	671.584 (15%)	619.084 (13%)	671.931 (13%)	699.361 (13%)	651.095 (12%)	612.862 (11%)	571.230 (10%)	371.849 (9%)	366.401 (9%)
ΠΕΛΛΟΠΟΝΗΣΟΣ	579.008 (13%)	640.901 (13%)	622.818 (13%)	637.492 (12%)	639.377 (11%)	615.683 (11%)	578.710 (11%)	517.081 (12%)	484.934 (11%)
ΑΤΤΙΚΗ	77.912 (2%)	79.954 (2%)	89.115 (2%)	91.235 (2%)	91.163 (2%)	91.546 (2%)	65.354 (1%)	39.611 (1%)	57.993 (1%)
ΑΙΓΑΙΟ	309.914 (7%)	345.424 (7%)	389.634 (8%)	436.961 (8%)	458.451 (8%)	478.064 (8%)	490.827 (9%)	332.198 (8%)	348.805 (8%)
ΚΡΗΤΗ	297.511 (6%)	321.692 (7%)	381.240 (8%)	451.386 (8%)	531.750 (10%)	577.908 (10%)	637.185 (12%)	632.523 (15%)	580.645 (14%)

ΣΥΝΟΛΟ	4.607.719 (100%)	4.754.945 (100%)	4.934.760 (100%)	5.334.105 (100%)	5.525.252 (100%)	5.640.670 (100%)	5.422.240 (100%)	4.213.230 (100%)	4.233.970 (100%)
---------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

ΠΗΓΗ: ΕΛΣΤΑΤ 2017

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14: ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1975-2014

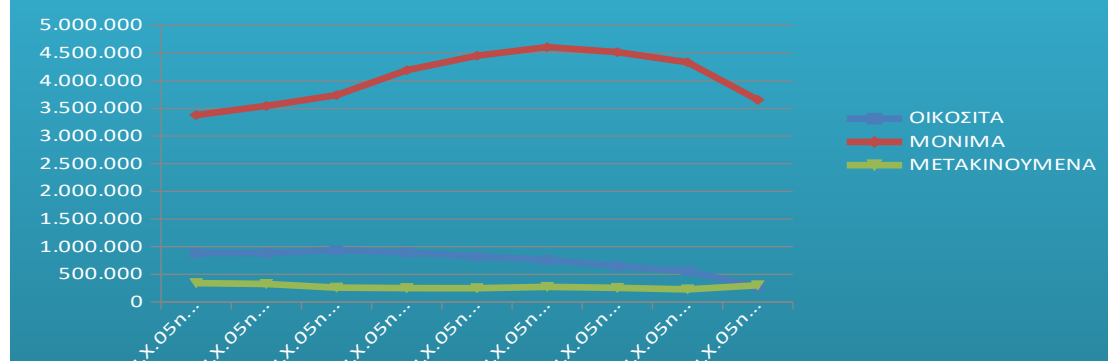


ΠΙΝΑΚΑΣ 14: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ						
	ΟΙΚΟΣΙΤΑ		ΜΟΝΙΜΑ		ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΑ	
1975	694.708	8%	6.796.349	81%	869.512	11%
1980	725.770	9%	6.562.064	82%	760.598	9%
1985	761.908	9%	6.845.537	82%	734.388	9%
1990	782.273	9%	7.208.025	83%	669.669	8%
1995	746.574	8%	7.453.896	84%	668.656	8%
2000	723.233	8%	7.612.163	85%	657.106	7%
2005	657.476	7%	7.556.827	86%	577.424	7%
2010	592.044	7%	7.788.111	87%	523.512	6%
2014	327.737	4%	7.693.455	91%	459.881	5%



ΠΙΝΑΚΑΣ 15: ΕΞΕΛΙΞΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΑΙΓΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΕΚΤΡΟΦΗΣ						
	ΟΙΚΟΣΙΤΑ		ΜΟΝΙΜΑ		ΜΕΤΑΚΙΝΟΥΜΕΝΑ	
1975	886.579	19%	3.380.188	73%	340.952	8%
1980	883.790	19%	3.546.153	74%	325.002	7%
1985	935.213	19%	3.739.929	76%	259.618	5%
1990	892.853	17%	4.190.674	78%	250.578	5%
1995	822.918	15%	4.453.675	81%	248.659	4%
2000	758.909	13%	4.608.931	82%	272.830	5%
2005	649.223	12%	4.517.813	83%	255.204	5%
2010	560.651	11%	4.334.138	85%	227.916	4%
2014	277.825	7%	3.655.152	86%	301.084	7%

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16: ΕΞΕΛΙΞΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΚΤΡΟΦΗΣ (ΑΙΓΕΣ) 1975-2014



ΠΙΝΑΚΑΣ 16: ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΑΞΕΙΣ ΜΕΓΕΘΟΥΣ

	ΜΕΓΕΘΟΣ ΠΟΙΜΝΙΩΝ	1971	1985	1989	1998	2002	2005	2010
ΠΡΟΒΑΤ Α	1 έως 9	52,5 %	38,8 %	33,3 %	21,1 %	22,4 %	22,1 %	17,0 %
	10 έως 49	27,3 %	31,1 %	33,8 %	42,5 %	38,6 %	38,7 %	35,1 %
	50 έως 99	12,0 %	13,2 %	12,8 %	15,5 %	13,6 %	15,0 %	15,1 %
	100 έως 199	6,8 %	11,0 %	11,8 %	10,6 %	14,8 %	14,1 %	16,5 %
	200 έως 499					9,3%	9,2 %	14,1 %
	500 και άνω	1,4 %	5,9 %	8,3 %	10,3 %	1,3 %	0,9 %	2,2 %
	ΣΥΝΟΛΟ		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
ΑΙΓΕΣ	1 έως 9	87,6 %	81,5 %	77,0 %	59,7 %	58,51 %	58,46 %	45,93 %
	10 έως 49	7,4 %	11,4 %	14,2 %	24,0 %	23,83 %	24,36 %	28,77 %
	50 έως 99	2,2 %	2,3 %	2,9 %	5,3 %	4,69 %	5,15 %	7,46 %
	100 έως 199	1,8 %	2,4 %	2,5 %	4,3 %	11,88 %	11,22 %	16,35 %
	200 έως 499					%	%	%
	500 και άνω	1,0 %	2,4 %	3,4 %	6,7 %	1,09 %	0,81 %	1,48 %
	ΣΥΝΟΛΟ		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

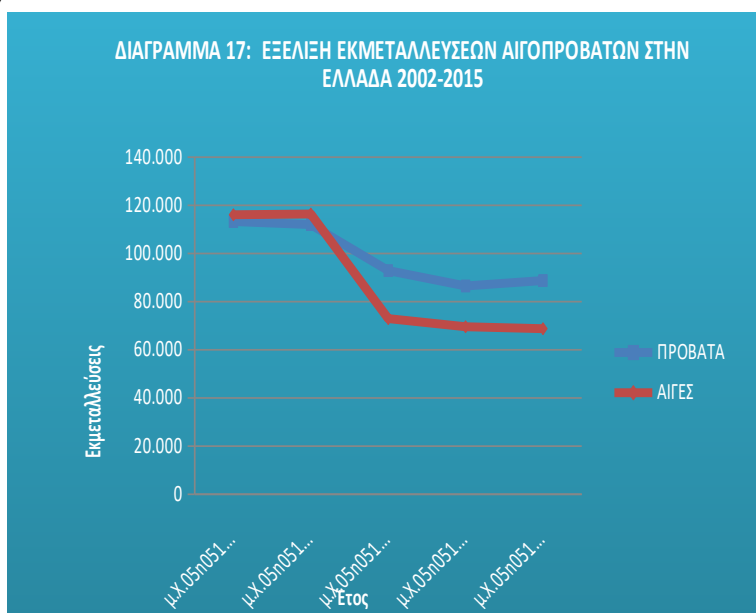
ΠΙΝΑΚΑΣ 17: ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

	2002	2005	2010	2014	2015
Α. ΠΡΟΒΑΤΑ	113.253	111.997	92.899	86.491	88.761

4. ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΦΥΛΕΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

Η Ελλάδα είναι μια χώρα με πολλές διαφορετικές αυτόχθονες φυλές αιγοπροβάτων που ξεπερνούν τις 20 σε αριθμό. Παρόλα αυτά όμως οι περισσότερες από αυτές τις φυλές τείνουν να εξαφανιστούν λόγω της εισαγωγής την τελευταία δεκαετία ξένων φυλών. Στον

ακολουθεί οι φυλές, ο τους και η στην οποία σήμερα



πίνακα που αναγράφονται αυτόχθονες πληθυσμός κατάσταση βρίσκονται όπως αυτή

προσδιορίζεται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Ανάλογα με το πραγματικό μέγεθος του πληθυσμού τους οι αυτόχθονες φυλές κατατάσσονται σε μια από τις παρακάτω 5 κατηγορίες:

ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ: $N < 300$

ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ : $300 < N < 1.000$

ΕΥΑΛΩΤΗ: $1.000 < N < 5.000$

ΕΠΙΣΦΑΛΗΣ: $5.000 < N < 10.000$

ΚΑΝΟΝΙΚΗ: $N > 10.000$

ΠΙΝΑΚΑΣ 18: ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΦΥΛΕΣ ΑΙΓΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

1	ΑΓΡΙΝΙΟΥ	653	ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ
2	ΑΝΩΓΕΙΩΝ (ΨΗΛΟΡΕΙΤΙΚΗ,	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ

	ΜΕΤΑΞΟΜΑΛΛΗ)		
3	ΑΡΓΟΥΣ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
4	ΑΡΤΑΣ	<100	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
5	ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
6	ΕΥΗΔΗΛΟΥ (ΙΚΑΡΙΑΣ)	32	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
7	ΖΑΚΥΝΘΟΥ	845	ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ
8	ΘΡΑΚΗΣ	225	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
9	ΚΑΛΑΡΡΥΤΙΚΗ	5.960	ΕΠΙΣΦΑΛΗΣ
10	ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΙΚΗ	190.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
11	ΚΑΡΥΣΤΟΥ	60.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
12	ΚΑΤΣΙΚΑ	1.880	ΕΥΑΛΩΤΗ
13	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	35.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
14	ΚΥΜΗΣ	703	ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ
15	ΚΟΖΑΝΗΣ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
16	ΚΟΚΟΒΙΤΙΚΗ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
17	ΛΕΣΒΟΥ	254.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
18	ΟΡΕΙΝΟ ΗΠΕΙΡΟΥ (ΜΠΟΥΤΣΙΚΟ)	9.000	ΕΠΙΣΦΑΛΗΣ
19	ΠΗΛΙΟΥ	2.906	ΕΥΑΛΩΤΗ
20	ΡΟΥΜΛΟΥΚΙΟΥ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
21	ΣΑΡΑΚΑΤΣΑΝΙΚΟ	1.496	ΕΥΑΛΩΤΗ
22	ΣΕΡΡΩΝ	6.862	ΕΠΙΣΦΑΛΗΣ
23	ΣΚΟΠΕΛΟΥ (ΓΛΩΣΣΑ)	2.815	ΕΥΑΛΩΤΗ
24	ΣΦΑΚΙΩΝ	58.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
25	ΦΛΩΡΙΝΑΣ (ΠΕΛΛΑΓΟΝΙΑΣ)	366	ΑΠΕΙΛΟΥΜΕΝΗ
26	ΦΡΙΖΑΡΤΑ	47.000	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
27	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	-	ΚΡΙΣΙΜΗ Ή ΥΠΟ ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ
28	ΧΙΟΥ	22.658	ΚΑΝΟΝΙΚΗ
29	ΑΙΓΑ ΣΚΟΠΕΛΟΥ	7.250	ΕΠΙΣΦΑΛΗΣ
30	ΕΓΧΩΡΙΑ ΑΙΓΑ	ΣΕ ΟΛΗ ΤΗ ΧΩΡΑ	ΚΑΝΟΝΙΚΗ

Σύμφωνα με τα παραπάνω στοιχεία 10 φυλές βρίσκονται σε άμεσο κίνδυνο εξαφάνισης, απειλούμενες θεωρούνται 4 (Αγρινίου, Ζακύνθου, Κύμης και Φλώρινας), ευάλωτες 4 (Κατσικά, Πηλίου, Σαρακατσάνικο και Γλώσση Σκοπέλου) και επισφαλής 4 (Καλλαρρύτεκη, Ορεινό Ηπείρου, Σερρών και Αίγα Σκοπέλου).

Μόνο 8 είναι οι φυλές οι οποίες δεν διατρέχουν κάποιον σημαντικό κίνδυνο καθώς ο πληθυσμός του ξεπερνά τα 10.000 άτομα. Αυτές είναι η Καραγκούνικη, η Καρύστου, της Κεφαλληνίας, της Λέσβου, των Σφακίων, της Φριζάρτας, της Χίου και η εγχώρια αίγα.

Οι κυριότερες ελληνικές φυλές προβάτων που χρησιμοποιούνται από τους κτηνοτρόφους σήμερα είναι:

- Καραγκούνικη
- Λέσβου
- Σερρών
- Σφακίων
- Φριζάρτα
- Χίου

Ωστόσο το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού που εκτρέφεται είναι διασταυρωμένος.

5. ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΙ – ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης της Ελλάδας 2007-2013 λαμβάνονται μέτρα για την προστασία και την διατήρηση των απειλούμενων αυτόχθονων φυλών αιγοπροβάτων και διατήρησης του γενετικού υλικού τους.

Μέτρο 214: "Γεωργό-περιβαλλοντικές ενισχύσεις"

Το μέτρο αυτό στηρίζει μεθόδους γεωργικής παραγωγής που αποσκοπούν κατά κύριο λόγο στην προστασία του περιβάλλοντος, καθώς και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και του γεωργικού τοπίου και περιλαμβάνει τις εξής δράσεις:

- Βιολογική γεωργία
- Βιολογική κτηνοτροφία
- Εκτατικοποίηση κτηνοτροφίας
- Προστασία των ευαίσθητων στα νιτρικά περιοχών
- Προστασία υδροτοπικών συστημάτων
- Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στην παραγωγή προϊόντων που δεν προορίζονται για τη διατροφή του ανθρώπου
- Διατήρηση απειλούμενων αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων
- Διατήρηση εκτατικών καλλιεργειών που κινδυνεύουν από γενετική διάβρωση

- Προώθηση γεωργικών πρακτικών για την προστασία της άγριας ζωής
- Διατήρηση γενετικών πόρων στην κτηνοτροφία
- Προστασία Εθνικού Θαλάσσιου Πάρκου Ζακύνθου
- Μακροχρόνια παύση της εκμετάλλευσης γεωργικών γαιών
- Προστασία παραδοσιακού Ελαιώνα Αμφισσας
- Διατήρηση αμπελοκομικής πρακτικής στον αμπελώνα Ν. Θήρας

Δράση 3.1 : Διατήρηση απειλούμενων αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων

ΣΤΟΧΟΣ

Η Δράση αποσκοπεί στη στήριξη των γεωργών, προκειμένου να διατηρήσουν ή και να αυξήσουν τον αριθμό των απειλούμενων από εγκατάλειψη αυτόχθονων φυλών αγροτικών ζώων μέχρι ένα ελάχιστο αποδεκτό αριθμό ασφάλειας με στόχο: Τη διατήρηση της βιοποικιλότητας των αυτοχθόνων αγροτικών ζώων που κινδυνεύουν με εξαφάνιση. Τη διατήρηση των παραδοσιακών εκτατικών συστημάτων εκτροφής. Στην επίτευξη του στόχου θα συμβάλει η ενίσχυση τόσο των αρσενικών αναπαραγωγών ζώων όσο και των θηλυκών αναπαραγωγών ζώων καθώς και η δράση «Διατήρηση γενετικών πόρων στην κτηνοτροφία».

- Αγρινίου
- Άργους
- Γλώσσας Σκοπέλου
- Δράμας
- Ζακύνθου
- Θράκης
- Ικαρίας
- Καλαρρύτεκο
- Καταφυγίου
- Κατσικά
- Κύμης
- Λευκίμης
- Πηλίου
- Ρουμλουκίου
- Σαρακατσάνικο
- Σερρών
- Φλώρινας Πελαγονίας (Το μοναδικό αμιγές ποίμνιο εκτρέφεται στο Ινστιτούτο Κτηνοτροφίας Γιαννιτσών ΕΘΙΑΓΕ)
- Αίγα Σκοπέλου

Δράση 3.4 : Διατήρηση γενετικών πόρων στην κτηνοτροφία

ΣΤΟΧΟΣ

Διατήρηση και αξιοποίηση των γενετικών πόρων στη κτηνοτροφία με την εξασφάλιση δομών και υπηρεσιών στήριξης για χρησιμοποίηση από τους κτηνοτρόφους του κατάλληλου για κάθε περιοχή αναπαραγωγικού υλικού. Δημιουργία και στήριξη σύγχρονων δομών και οργανώσεων για τον έλεγχο της γενεαλογίας και των αποδόσεων της κάθε φυλής.

Φυλή	Ελεγχόμενος Πληθυσμός
Αγρινίου	1.000
Άργους	-
Γλώσσας Σκοπέλου	4.800
Ζακύνθου	1.000
Θράκης	-
Καλαρρύτεκη	8.000
Καραγκούνικη	7.000
Καρύστου	-
Κατσικά Ιωαννίνων (Διατήρηση σπέρματος σε κατάψυξη)	1.900
Κεφαλληνίας	-
Κύμης	800
Λέσβου	28.000
Ορεινό Ηπείρου	-
Πηλίου	3.100
Σαρακατσάνικη	2.300
Σερρών	5.000
Σφακίων	20.000
Φλώρινας	910
Φριζάρτας (Διατήρηση σπέρματος σε κατάψυξη)	6.000
Χίου (Διατήρηση σπέρματος σε κατάψυξη)	15.000
Αίγα Σκοπέλου	9.500

Καρύστου: Έλεγχος αποδόσεων έως το 2006. Δεν υπάρχουν δράσεις σε εξέλιξη

Κεφαλληνίας: Έλεγχος αποδόσεων έως το 2006. Δεν υπάρχουν δράσεις σε εξέλιξη

Μπούτσικο: Δεν υπάρχουν δράσεις σε εξέλιξη. Διατήρηση σπέρματος σε κατάψυξη.

Εγχώρια Αίγα: Δεν υπάρχουν δράσεις

Σήμερα υπάρχουν διάφοροι εγκεκριμένοι ή αναγνωρισμένοι οργανισμοί που ασχολούνται με την διατήρηση ή κατάρτιση γενεαλογικών βιβλίων ή μητρώων συγκεκριμένων φυλών προβάτων. Υπάρχουν επίσης και αρκετοί μη κερδοσκοπικοί συνεταιρισμοί και φορείς που ασχολούνται με την αναπαραγωγή και διατήρηση αμιγών ελληνικών φυλών. Οι στόχοι τους είναι κυρίως:

- Εξασφάλιση της πατρότητας όλων των παραγώγων, μέσα από την κατάλληλη αναπαραγωγική διαχείριση και την πρακτική των σχεδιασμένων συζεύξεων, έτσι ώστε να είναι δυνατή η έκδοση των γενεαλογικών πιστοποιητικών για όλα τα ζώα
- Εκτίμηση της γενετικής αξίας των ζώων και υπολογισμός δεικτών επιλογής
- Χρήση απλοποιημένων (εναλλακτικών) μεθόδων ελέγχου των αποδόσεων
- Δημιουργία και καθιέρωση ενός συστήματος αξιολόγησης μορφολογικών και φυσιολογικών χαρακτηριστικών της φυλής
- Ενσωμάτωση στο Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης πληροφοριών που αφορούν την ανθεκτικότητα των ζώων στη Scrapie (τρομάδης νόσος των αιγοπροβάτων) και διάδοση των αρσενικών με ανθεκτικό γονότυπο στον πληθυσμό προβάτων
- Η επεξεργασία, μεταποίηση και εμπορία αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, μέσω της ομάδας παραγωγών
- Πρόγραμμα Παροχής υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για τη διάδοση και χρήση των προβάτων φυλής Χίου, Σερρών, Λέσβου, Καραγκούνικο κλπ.
- Πρόγραμμα Τήρησης Γενεαλογικού Βιβλίου στα Πρόβατα
- Αύξηση καθαρόαιμων ζώων αναπαραγωγής του πυρήνα για την διεύρυνση της βάσης επιλογής
- Εφαρμογή Τεχνητής Σπερματέγχυσης σε όλα τα ζώα αναπαραγωγής του πυρήνα και την πραγματοποίηση Απογονικού Ελέγχου με τη βοήθεια και τη συνεργασία των εργαστηρίων ελέγχου, αξιολόγησης, διαχείρισης σπέρματος και του ελέγχου πατρότητας των ζώων, επιτυγχάνοντας έτσι ακόμη μεγαλύτερη γενετική πρόοδο μέσω της αύξησης της ακρίβειας της επιλογής των ζώων αναπαραγωγής
- Τη δημιουργία και χορήγηση ενιαίων σιτηρεσίων στα ελεγχόμενα πρόβατα ανάλογα με το παραγωγικό τους στάδιο

- Ανάλυση και αξιολόγηση των στοιχείων γάλακτος για την βελτίωση της ποιότητάς του
- Διατήρηση της κτηνοτροφίας της ορεινής ζώνης και την εξύψωση του βιοτικού επιπέδου των μελών της
- Συνεργασία με τοπικούς, εθνικούς και ευρωπαϊκούς φορείς.
- Εφαρμογή κατάλληλων εθνικών και ευρωπαϊκών προγραμμάτων και την ανάληψη καινοτόμων δράσεων στην ποιμενική κτηνοτροφία για τη βελτίωση της οργάνωσης της εργασίας και της ελκυστικότητας του επαγγέλματος

ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Εγκεκριμένοι ή αναγνωρισμένοι οργανισμοί για την διατήρηση ή κατάρτιση γενεαλογικού βιβλίου ή μητρώου της φυλής	
Αγροτικός Συνεταιρισμός Προβατοτρόφων Φυλής Χίου «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ»	ΦΥΛΗ: ΧΙΟΥ
Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Αθήνας	ΦΥΛΗ: ΑΓΡΙΝΙΟΥ, ΖΑΚΥΝΘΟΥ, ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ, ΚΥΜΗΣ, ΛΕΣΒΟΥ, ΣΦΑΚΙΩΝ ΦΡΙΖΑΡΤΑ
Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Δράμας	ΦΥΛΗ: ΣΑΡΑΚΑΤΣΑΝΙΚΟ
Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Θεσσαλονίκης	ΦΥΛΗ: ΣΕΡΡΩΝ, ΦΛΩΡΙΝΑΣ-ΠΕΛΛΑΓΟΝΙΑΣ
Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Ιωαννίνων	ΦΥΛΗ: ΚΑΤΣΙΚΑ, ΦΡΙΖΑΡΤΑ
Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Καρδίτσας	ΦΥΛΗ: ΑΙΓΑ ΣΚΟΠΕΛΟΥ, ΓΛΩΣΣΑ ΣΚΟΠΕΛΟΥ, ΚΑΛΑΡΡΥΤΙΚΟ, ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΙΚΟ, ΠΗΛΙΟΥ

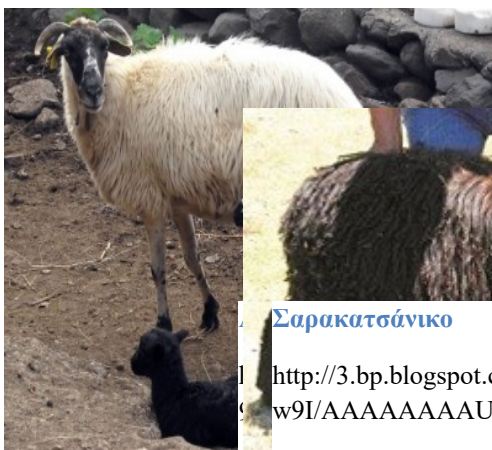
ΠΙΝΑΚΑΣ 20: ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΩΝ/ΦΟΡΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΖΩΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΦΥΛΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ	
Χίου	Α.Σ. Προβατοτρόφων φυλής Χίου «ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ»
	Ένωση Αγροτικών Κτηνοτροφικών Συνεταιρισμών Καρδίτσας
Λέσβου	Γαλακτοκομικός Συνεταιρισμός Νομών Δράμας-Καβάλας
	Αγροτικός Συν/σμός Παρακοίλων Λέσβου
	Ελαιουργικός Γαλακτοκομικός Συν/σμος Αγ. Παρασκευής Λέσβου
	Αγροτικός Συν/σμός Σκαλοχωρίου Λέσβου
Ζακύνθου	Αγροτικός Συν/σμός Πέτρας Λέσβου
Σφακίων	Ένωση Αγροτικών Συν/σμών Ζακύνθου
Κύμης	Ένωση Αγροτικών Συν/σμών Μονοφατσίου
Αγρινίου	Αγροτικός Συν/σμός Περιφέρειας Κύμης
Άρτας (Φριζάρτα)	Αγροτικός Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Δυτ. Ελλάδας
	Αγροτικός Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Δυτ. Ελλάδας
	Αγροτικός Συνεταιρισμός Προβατοτρόφων

	Αναπαραγωγής Προβάτων Φυλής Φριζάρτα
Σερρών	Α.Σ. Προβατοτρόφων Νομού Σερρών φυλής Σερρών «Ο ΣΤΡΥΜΩΝ»
Καραγκούνικο	Αγροτικός Συνεταιρισμός Προβατοτρόφων Καραγκούνικων Προβάτων
Κατσικά	Ένωση Μετακινούμενων Κτηνοτρόφων Ηπείρου
Καλαρρύτεκη	Ένωση Μετακινούμενων Κτηνοτρόφων Ηπείρου
Σαρακατσάνικη	Ένωση Εκτροφέν Καλαρρύτεκου προβάτου
Γλώσσης Σκοπέλου	Ένωση Μετακινούμενων Κτηνοτρόφων Ηπείρου
Πηλίου	Ένωση Εκτροφέν Καλαρρύτεκου προβάτου
	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Βόλου
	Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Βόλου
Αίγα Σκοπέλου	Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Εκτροφέν Αιγών φυλής Σκοπέλου
	Αγροτικός Κτηνοτροφικός Συνεταιρισμός Βόλου-Αίγα φυλής Σκοπέλου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΕΙΚΟΝΩΝ



Καραγκούνικο



76mdPdf5XI/
ragk.jpg



Σαρακατσάνικο



Κριός Λέσβου

www.Σαρακατσάνικο Κριός
CF%
CE%http://www.aua.gr/probata/images/show_image.php?
,CE%image_id=91



Αίγα Σκοπέλου

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/images/2/29/%CE%A6%CF%85%CE%BB%CE%AE_%CE%A3%CE%BA%CE%BF%CF%80%CE%AD%CE%BB%CE%BF%CF%85.jpg



Τράγος Σκοπέλου

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/images/2/23/%CE%A6%CF%85%CE%BB%CE%AE_%CE%A3%CE%BA%CE%BF%CF%80%CE%AD%CE%BB%CE%BF%CF%85_II.jpg



Εγχώρια Αίγα

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/images/8/84/%CE%A6%CF%85%CE%BB%CE%AE_%CE%95%CE%B3%CF%87%CF%8E%CF%81%CE%B9%CE%B1%CF%82_%CE%91%CE%AF%CE%B3%CE%B1%CF%82.jpg



ΜΕΡΟΣ Β΄

1. ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ



Η Βρουκέλλωση (Brucellosis) είναι μία από τις πιο σοβαρές ασθένειες που προσβάλλει πολύ συχνά κυρίως τα αιγοπρόβατα και τα βοοειδή. Στην Ελλάδα είναι πιο γνωστή με το όνομα Μελιταίος Πυρετός (Malta Fever).

Ο αιτιολογικός παράγοντας της ασθένειας είναι ένα Gram(-) βακτήριο με μεγάλη διεισδυτική ικανότητα στον ξενιστή που προκαλεί γενικευμένη λοίμωξη. Τα αιγοπρόβατα προσβάλλονται από Br. melitensis, και σπανιότερα από Br. abortus. Τα βακτήρια της βρουκέλλωσης είναι μικροί, ακίνητοι, αερόβιοι ή μικροαερόφιλοι, Gram αρνητικοί κοκκοβάκιλοι με μεγάλη ικανότητα να επιβιώνει στα φαγοκύτταρα του ξενιστή. Δε σπορογονούν και δεν παράγουν εξωτοξίνες. Στο περιβάλλον, τα βακτήρια του γένους Brucella παρουσιάζουν αξιοσημείωτη ανθεκτικότητα και είναι από τα πιο ανθεκτικά Gram (-) βακτήρια.

Η σημασία της είναι πολύ μεγάλη τόσο γιατί προκαλεί οικονομικές απώλειες στην κτηνοτροφία, όσο και γιατί αποτελεί κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Είναι σημαντική

ζωοανθρωπονόσος και από τις πιο συνηθισμένες επαγγελματικές νόσους για όλες τις κατηγορίες επαγγελματιών που ασχολούνται με το ζωικό κεφάλαιο, όπως οι κτηνοτρόφοι, οι κτηνίατροι, οι εκδοροσφαγείς, οι τυροκόμοι κά.

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Η είσοδος της βρουκέλλας στον οργανισμό, γίνεται άμεσα με την εισπνοή μολυσμένων μικροσταγονιδίων ή με την κατάποση μολυσμένων υλικών (τροφή νερό) και έμμεσα με την βόσκηση σε κοινούς βοσκοτόπους, μολυσμένων με μη μολυσμένα ζώα, καθώς και με επαφή με μολυσμένα υλικά (κοπριά). Αν και η βρουκέλλα απεκκρίνεται στο σπέρμα ή μετάδοση της νόσου με φυσική οχεία θεωρείται χαμηλού κινδύνου. Πύλες εισόδου είναι οι βλεννογόνοι του λάρυγγα, του φάρυγγα και της ανώτερης αναπνευστικής οδού καθώς και ο επιπεφυκότας του οφθαλμού.

Τα μολυσμένα ζώα απεκκρίνουν τη βρουκέλλα σε πολύ μεγάλες ποσότητες με τον πλακούντα, τα εμβρυικά υγρά μετά από αποβολή ή και φυσιολογικό τοκετό. Επίσης η βρουκέλλα απεκκρίνεται στο γάλα και στο σπέρμα. Η παρατεταμένη εντόπιση της βρουκέλλας στους μαστικούς λεμφαδένες και η απέκκρισή της στο γάλα αποτελεί το μεγαλύτερο κίνδυνο για την δημόσια υγεία (μη παστεριωμένο γάλα) και για τα νεαρά ζώα που θηλάζουν, ενώ τα υγρά του τοκετού είναι τα πιο επικίνδυνα για τη μετάδοσή της σε ανθρώπους που έρχονται σε επαφή με τα μολυσμένα ζώα (κτηνίατροι, κτηνοτρόφοι).

Η είσοδος της νόσου σε μια υγιή εκμετάλλευση γίνεται κυρίως λόγω :

- των θερινών μετακινήσεων σε βοσκοτόπους όπου συμβόσκουν μολυσμένα κοπάδια,
- με την αγορά ζώων από εκτροφές με άγνωστο υγειονομικό καθεστώς ως προς τη βρουκέλλωση,
- με τις ανταλλαγές αρσενικών ζώων για τις επιβάσεις
- μηχανικά με τα μέσα μεταφοράς γάλακτος και ζωοτροφών

Τα υγιή ζώα μολύνονται όταν καταναλώνουν τροφές ή νερό που ήρθαν σε επαφή με τα αποβαλλόμενα έμβρυα, τους εμβρυικούς υμένες και τα λόχεια των μολυσμένων ζώων ή έρθουν σε επαφή με αυτά. Υπολογίζεται ότι 1ml αμνιακού υγρού μπορεί να περιέχει 10^3 βακτήρια. Επίσης, συχνά μολύνονται από χέρια του κτηνοτρόφου που αρμέγει όλα τα ζώα μαζί.

Είναι πλέον γνωστό ότι τα πρόβατα είναι περισσότερο ανθεκτικά σε σχέση με τις αίγες, ενώ οι φυλές γαλακτοπαραγωγής εμφανίζονται πιο ευαίσθητες από αυτές κρεοπαραγωγής. Η διασπορά σε ένα ποίμνιο επηρεάζεται και από τον αριθμό των ζώων (περιορισμός ασθένειας σε ποίμνια με μικρό αριθμό ζώων).

Τα ερίφια και οι αμνοί είναι ανθεκτικά στη μόλυνση και το γάλα που προσλαμβάνουν από μολυσμένες μητέρες δεν έχει ιδιαίτερη σημασία στη διασπορά της νόσου. Αντίθετα, το μολυσμένο γάλα έχει μεγάλη σημασία για τη μετάδοση της νόσου στον

άνθρωπο. Τα μικρά που γεννιούνται από μολυσμένες μητέρες μπορεί να είναι μολυσμένα, αλλά η μόλυνση εξαφανίζεται όταν γίνονται 2 μηνών.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Ο χρόνος επώασης είναι από μία έως τρεις βδομάδες, αλλά μπορεί να εκδηλωθεί και μετά από αρκετούς μήνες. Μετά το στάδιο της βακτηριαιμίας ακολουθείται η τοπική εγκατάσταση του μικροβίου στα όργανα του γεννητικού συστήματος, καθώς και στο ενδοθηλιακό σύστημα. Βασικά αφορά τα σεξουαλικά ώριμα ζώα και έχει τροπισμό στους πλακούντες, στα εμβρυικά υγρά, στους γαλακτοφόρους αδένες, στις αρθρώσεις και στους όρχεις των αρσενικών.

Στις αίγες οι οποίες θεωρούνται και οι φυσικοί ξενιστές του *Br. melitensis*, τα κλινικά συμπτώματα μοιάζουν σε μεγάλο βαθμό με τα αντίστοιχα που παρατηρούνται στα βοοειδή. Κατά τη διάρκεια της αρχικής βακτηριαιμίας ορισμένες αίγες μπορεί να εμφανίσουν έντονη αδιαθεσία και να πεθάνουν αιφνίδια, ενώ άλλα ζώα δεν παρουσιάζουν κανένα σύμπτωμα. Σε περιπτώσεις που τα βακτήρια εντοπίζονται στο μαστικό αδένα προκαλείται έντονη μαστίτιδα και κατά την ψηλάφηση διαπιστώνονται οζίδια. Το παραγόμενο γάλα είναι υδαρές και περιέχει πήγματα. Συχνή επίσης είναι και η υποκλινική μαστίτιδα, με αποτέλεσμα το φαινομενικά υγιές ζώο να αποβάλλει στο περιβάλλον μεγάλο αριθμό από τους παθογόνους μικροοργανισμούς, μολύνοντας θηλάζοντα μικρά και αποτελώντας κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Η γαλακτοπαραγωγή μειώνεται από 10-66%.

Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της βρουκέλλωσης στα ζώα είναι η αποβολή στο τελευταίο στάδιο της εγκυμοσύνης (1-2 μήνες πριν τον τοκετό). Αν το ζώο δεν αποβάλλει, μπορεί να γεννήσει πρόωρα, να γεννήσει ελλιποβαρή νεογνά ή/και να κάνει κατακράτηση πλακούντα. Συχνό επακόλουθο της αποβολής είναι η ενδομητρίτιδα, οι αλλοιώσεις στις σάλπιγγες, οι ανωμαλίες στις ωοθήκες, με συνέπεια την υπογονιμότητα ή τη στειρότητα και η μειωμένη γαλακτοπαραγωγή. Σε κάποιες περιπτώσεις οι αποβολές παρατηρούνται και κατά την επόμενη εγκυμοσύνη, αλλά τις περισσότερες φορές τα μολυσμένα ζώα αποβάλουν μία φορά, γιατί αποκτούν ανοσία. Σε σπάνιες περιπτώσεις παρατηρήθηκαν αλλοιώσεις στις αρθρώσεις καθώς και υγρώματα.

Οι κριοί και οι τράγοι είναι περισσότερο ανεκτικοί από ότι τα αντίστοιχα θηλυκά ζώα. Σε περίπτωση που εμφανιστούν συμπτώματα τα συχνότερα είναι η ετερόπλευρη ορχίτιδα, η επιδιδυμίτιδα και η υπογονιμότητα/στειρότητα που παρατηρείται κυρίως στους τράγους.

Η διάρκεια της μόλυνση διαφέρει στις αίγες και στα πρόβατα. Στις αίγες η μόλυνση διαρκεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, ίσως και για χρόνια, ενώ η απέκκριση του βακτηρίου με το γάλα μπορεί να διαρκέσει για τουλάχιστον δύο γαλακτικές περιόδους. Στα πρόβατα η διάρκεια της νόσου είναι μικρότερη. Σε πολλά μολυσμένα πρόβατα η ανίχνευση του βακτηρίου δεν είναι δυνατή περίπου για ένα έτος μετά τη μόλυνση.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

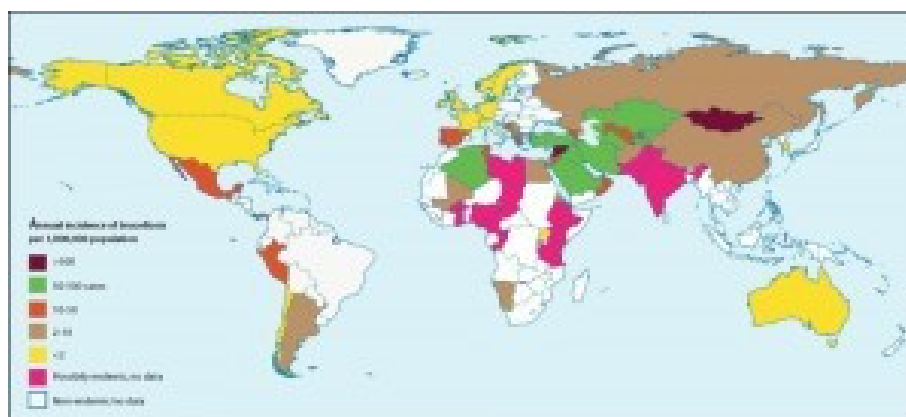
Οι πύλες εισόδου του βακτηρίου στα ζώα είναι η στοματική οδός, οι λύσεις συνεχείας του δέρματος, οι οφθαλμικοί βλεννογόνοι, η αναπνευστική και η γεννητική οδός. Η νόσος μεταδίδεται με τα εκκρίματα του γεννητικού συστήματος (λόγια, σπέρμα, εμβρυικούς υμένες), με το γάλα, το αίμα, τα ούρα και τα κόπρανα των μολυσμένων ζώων, ενώ έχει παρατηρηθεί και η ιατρογενής μετάδοση της νόσου κατά το χειρισμό των ζώων με κοινές σύριγγες. Η μόλυνση των ζώων μέσω διαβρώσεων του δέρματος έχει ιδιαίτερη σημασία για τα μικρά μηρυκαστικά που αρμέγονται με το χέρι. Στις περιπτώσεις αυτές η μόλυνση γίνεται μέσω των πληγών ή αμυχών των μαστών κατά τη διάρκεια της άμελης.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η βρουκέλλωση αποτελεί τη συνηθέστερη παγκοσμίως βακτηριακή ζωνόσο, με εκτιμώμενα νέα ετήσια περιστατικά περισσότερα του μισού εκατομμυρίου.

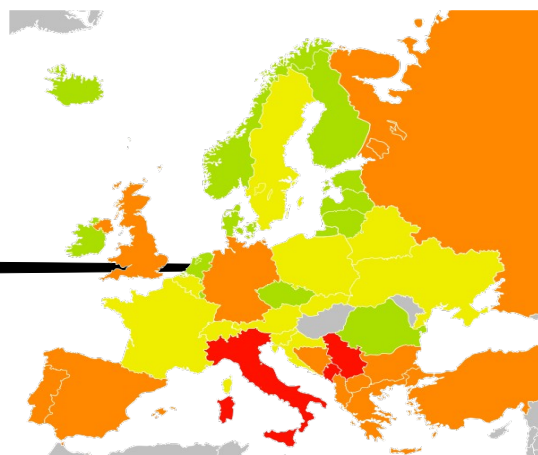
Η ενδημικότητα παραμένει υψηλή στην Εγγύς και Μέση Ανατολή και στις χώρες της Βορείου Αφρικής, έχει περιορισθεί σημαντικά στη Λατινική Αμερική (με εξαίρεση το Μεξικό και εν μέρει το Περού) και τις χώρες της Νοτίου Ευρώπης (με βραδύτερη πρόοδο να καταγράφεται στην Ελλάδα και τη Σικελία). Ταυτόχρονα, δύο νέες εστίες υπερενδημικότητας έχουν εγκύψει: οι πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες της Ασίας και τα Βαλκάνια (όπου η επίπτωση της νόσου παρουσιάζει δραματική αύξηση στη Βοσνία-Ερζεγοβίνη και αυξανόμενη αναγνώριση στην Αλβανία).

Η απουσία στοιχείων για δεδομένα από ενδημικές περιοχές όπως η Ινδία, η Κίνα και η Υποσαχάρια Αφρική, αλλά και η δυνατότητα ταχείας και ποικιλότροπης εισαγωγής της νόσου στο Δυτικό μη ενδημικό κόσμο, περαιτέρω υπογραμμίζουν την αυξημένη ανάγκη κατάλληλης επιδημιολογικής επιτήρησης σε παγκόσμιο επίπεδο.



Χάρτης της παγκόσμιας ενδημικότητας της βρουκέλλωσης

http://www2.keelpno.gr/blog/wp-content/uploads/2012/05/april2012gr_broukelosi_map.jpg



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:B.melitensis_in_Europe.svg

ΑΝΤΟΧΕΣ ΒΑΚΤΗΡΙΟΥ

Τα βακτήρια καταστρέφονται με την παστερίωση, στο ηλιακό φως μετά από 4,5 ώρες και θερμοκρασία <math><31^{\circ}\text{C}</math>, με τα κοινά απολυμαντικά διαλύματα όπως η χλωρίνη και σε όξινο περιβάλλον. Στα κατεψυγμένα κρέατα μπορεί να επιβιώσουν για χρόνια. Η είσοδος της νόσου σε μια υγιή εκτροφή γίνεται κατά κύριο λόγο με τα μολυσμένα ζώα. Σημαντικό ρόλο στην εξάπλωση της νόσου παίζουν οι μετακινήσεις σε θερινούς βοσκότοπους, η ανάμιξη των κοπαδιών και η βόσκηση σε κοινούς λειμώνες. Είναι πλέον γνωστό ότι η νόσος στα πρόβατα συνήθως αυτοπεριορίζεται και δεν παρατηρείται παρατεταμένη απέκκριση του βακτηρίου από τα μολυσμένα ζώα. Χάρη σε αυτό το γεγονός η ασθένεια εύκολα περιορίζεται στα ποιμνία που έχουν μικρό αριθμό ζώων. Αντίθετα, στα μεγάλα ποιμνία η μόλυνση συντηρείται, λόγω του μεγαλύτερου αριθμού νεαρών ζώων που εισέρχονται κάθε χρόνο στην εκτροφή ως ανανεώσεις. Επιπλέον ιδιαίτερα κατά την περίοδο των τοκετών, η αυξημένη πυκνότητα πληθυσμού ευνοεί τη διασπορά της νόσου στις εκτροφές με μεγάλο αριθμό ζώων. Τα ερίφια και οι αμνοί είναι ανθεκτικά στη μόλυνση και το γάλα που προσλαμβάνουν από μολυσμένες μητέρες δεν έχει ιδιαίτερη σημασία στη διασπορά της νόσου.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Οι εξετάσεις για την εργαστηριακή διάγνωση της νόσου διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Στην Άμεση Διάγνωση όπου ανιχνεύεται ο ίδιος ο μικροοργανισμός, αντιγονικά στοιχεία του ή το γενετικό του υλικό, και στην Έμμεση Διάγνωση.

- **Άμεση Διάγνωση**

A. Μικροσκοπική εξέταση παρασκευασμάτων

Είναι η απευθείας αναζήτηση των βακτηρίων του γένους *Brucella* σε μολυσμένους ιστούς ή εκκρίματα. Το πλέον κατάλληλο παθολογικό υλικό για μικροσκοπική εξέταση είναι οι εμβρυικές μεμβράνες, το κοιλικό έκκριμα μετά την αποβολή, το περιεχόμενο του στομάχου του εμβρύου, το σπέρμα κλπ.

B. Απομόνωση του μικροοργανισμού

Η μόνη αναμφισβήτητη μέθοδος διάγνωσης της μόλυνσης από βακτήρια *Brucella* spp. Το καταλληλότερο υλικό για την απομόνωση του βακτηρίου από ζωντανά ζώα θεωρείται το κοιλικό έκκριμα και το γάλα, ενώ από νεκρά, ο σπλήνας και τα λεμφογάγγλια (οπισθοφαρυγγικά, ειλιακά, οπισθομαστικά, προμηριαία). Επίσης, κατάλληλο υλικό θεωρείται ο πλακούντας (μια καθαρή κοτυληδόνα) και οι ιστοί από το έμβρυο (πχ ήπαρ, περιεχόμενο στομάχου μέσα σε σύριγγα) που λαμβάνονται μετά από αποβολή του ζώου.

Γ. Μοριακές μέθοδοι (PCR, Real Time PCR)

Καλύτερα αποτελέσματα προκύπτουν όταν συνδυάζονται η μικροβιολογική καλλιέργεια παράλληλα με τη μοριακή ανίχνευση του μικροοργανισμού.

- **Έμμεση Διάγνωση**

Η έμμεση διάγνωση της λοίμωξης τίθεται με την ανίχνευση αντισωμάτων, στον ορό του αίματος ή στο γάλα των ζώων που ήλθαν σε επαφή με βακτήρια του γένους *Brucella* με τη χρήση ορολογικών δοκιμών.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι μολύνσεις από *Br. abortus* και *Br. melitensis* προκαλούν διαφορετική νόσο με ποικίλα συμπτώματα σε κάθε ευπαθές είδος ξενιστή, δεν έχουν αναπτυχθεί ειδικές ορολογικές δοκιμές για την ανίχνευση της μόλυνσης των προβάτων από *Br. melitensis*. Αντί για αυτό θεωρείται ότι οι ορολογικές δοκιμές που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση της μόλυνσης από *Br. abortus* είναι εξίσου αποτελεσματικές για τη διάγνωση της μόλυνσης από *Br. melitensis* στα μικρά μηρυκαστικά.

A. Δοκιμή του Ερυθρού της Βεγγάλης (Rose Bengal, RB)

Η δοκιμή του Ερυθρού της Βεγγάλης αναπτύχθηκε από τους Rose και Roepke το 1957 για τη διάγνωση της βρουκέλλωσης των βοοειδών. Κατατάσσεται στην κατηγορία των δοκιμών οροσυγκόλλησης, που στηρίζεται στη χρήση αντιγόνου βακτηρίων του γένους *Brucella*.

B. Δοκιμή σύνδεσης του συμπληρώματος (Complement Fixation Test, CFT)

Εφαρμόστηκε με σκοπό την ανίχνευση αντισωμάτων που ενεργοποιούν το συμπλήρωμα σε πολλές λοιμώξεις των ζώων, όπως φυματίωση και πανώλη. Είναι πάρα πολύ αξιόπιστη ορολογική δοκιμή για την ανίχνευση τόσο της οξείας, όσο και της χρόνιας μορφής βρουκέλλωσης. Ανιχνεύει τα αντισώματα IgG1.

Γ. Έμμεση ανοσοενζυμική δοκιμή (indirect ELISA , i-ELISA)

Η Έμμεση ανοσοενζυμική δοκιμή (indirect ELISA , i-ELISA), με σκοπό τη διάγνωση της βρουκέλλωσης στον άνθρωπο.

Δ. Ανταγωνιστική ανοσοενζυμική δοκιμή (competitive ELISA, c-ELISA)

Αναπτύχθηκε με σκοπό τη διάκριση των εμβολιακών αντισωμάτων από αυτά της φυσικής λοίμωξης. Ωστόσο απαιτούνται επιπλέον έρευνες, ώστε να χαρακτηριστεί ως έγκυρη για τη διάγνωση της βρουκέλλωσης.

Ε. Δοκιμή πόλωσης φθορίζοντος φωτός (FPA)

Πλεονεκτεί των ήδη εγκεκριμένων μεθόδων, λόγω της απλότητας, της ταχύτητας λήψης αποτελεσμάτων και της αντικειμενικής ερμηνείας τους.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Απαγορεύεται η εφαρμογή οποιασδήποτε θεραπείας και οδηγούνται σε άμεση σφαγή.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Μερικά από τα μέτρα προστασίας του ποίμνιου είναι τα παρακάτω:

- Αποφυγή παράνομων μετακινήσεων των ζώων
- Απομόνωση των νεοεισερχόμενων ζώων, τουλάχιστον για ένα μήνα
- Αποφυγή ανταλλαγών αρσενικών ζώων που δεν έχουν εξεταστεί, για επιβάσεις
- Χρήση γαντιών σε χειρισμούς κατά τον τοκετό των ζώων
- Καταστροφή των υλικών αποβολής (πλακούντες, νεκρά έμβρυα κλπ)
- Καθαρισμός και απολύμανση των χώρων και των εργαλείων που έρχονται σε επαφή με τα υλικά των αποβολών
- Ξεχωριστός χώρος για τους τοκετούς και τη γαλουχία αμνοεριφίων

ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Η βρουκέλλωση είναι ένα εμπύρετο νόσημα στον άνθρωπο που προκαλεί νυχτερινή εφίδρωση, εύκολη κόπωση, πόνους στις αρθρώσεις κ.α. Τα συμπτώματα είναι δυνατόν να ξεκινήσουν σιγά -σιγά ή απότομα. Η τελική διάγνωση γίνεται με εργαστηριακές εξετάσεις και θεραπεύεται με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή.

Η εξάλειψη της νόσου στον άνθρωπο βασίζεται αποκλειστικά στην εξάλειψη της νόσου στα ζώα.

Μετάδοση στον άνθρωπο

- Με την κατανάλωση τροφίμων, ιδιαίτερα γαλακτοκομικών προϊόντων, που προέρχονται από μολυσμένα ζώα και δεν έχουν υποστεί την κατάλληλη επεξεργασία.
- Με την χωρίς προστασία επαφή με μολυσμένα ζώα.

Συμπτωματολογία στον άνθρωπο

Ο χρόνος επώασης είναι ο ίδιος με τα αιγοπρόβατα και τα συνήθη συμπτώματα στον άνθρωπο είναι:

- Πυρετός (διαλείπων ή ακανόνιστος διαφορετικής διάρκειας, κυματοειδής)
- Ρίγη με άφθονη εφίδρωση (κυρίως τη νύχτα)
- Αδυναμία –εύκολη κόπωση, ανορεξία, δυσφορία και πονοκέφαλος

Στη συνέχεια ανάλογα με την ανάπτυξη εστιακών μορφών, τη χρονιότητα και τις επιπλοκές είναι δυνατόν να προκληθούν :

- Πόνοι στους μυς ή στις αρθρώσεις (αρθρίτιδα)
- Πόνοι στην πλάτη και στη μέση (οσφυαλγία)
- Οστεομυελίτιδα, ιερολαγονίτιδα
- Αποβολή σε έγκυο γυναίκα
- Ορχίτιδα, υπογονιμότητα στον άντρα
- Ηπατομεγαλία, σπληνομεγαλία
- Μηνιγγίτιδα, εγκεφαλίτιδα
- Πνευμονία, πνευμονικοί όζοι
- Ραγοειδίτιδα
- Απώλεια βάρους
- Σε προχωρημένα στάδια της νόσου προκαλείται ενδοκαρδίτιδα, και θάνατος

Μπορούν να προσβληθούν όλα τα όργανα του σώματος.

Ανάλογα με τη χρονική διάρκεια, η νόσος διακρίνεται σε οξεία (<3 μήνες), υποξεία (3-12 μήνες) και χρόνια (>12 μήνες). Οι υποτροπές είναι συχνές στην περίπτωση μη ολοκληρωμένης θεραπείας.

Προληπτικά μέτρα

1. Μέτρα προστασίας για το γενικό πληθυσμό

- Κατανάλωση μόνο παστεριωμένου γάλακτος.
- Αποφυγή κατανάλωσης φρέσκων μαλακών τυριών εάν δεν έχουν ωριμάσει για το κατάλληλο χρονικό διάστημα (τουλάχιστον 2 μήνες) όπως και άλλων γαλακτοκομικών προϊόντων.

2. Μέτρα προστασίας για κτηνοτρόφους

Όπως ήδη αναφέρθηκε η βρουκέλλωση μεταδίδεται στον άνθρωπο είτε με την επαφή με τα μολυσμένα ζώα, είτε με την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Με την επαφή με τα μολυσμένα ζώα μολύνονται οι άνθρωποι εκείνοι που λόγω του επαγγέλματός τους έρχονται σε συχνή επαφή με το ζωικό κεφάλαιο, όπως είναι οι κτηνοτρόφοι, οι κτηνίατροι, οι σπερματεγχύτες, οι ζωέμποροι, οι εκδοροσφαγείς κλπ. Γι αυτό και η βρουκέλλωση χαρακτηρίζεται ως επαγγελματική ζωοανθρωπονόσος.

Στην ομάδα αυτή του πληθυσμού και ιδιαίτερα στους κτηνοτρόφους, η πρόληψη συναρτάται άμεσα με την τήρηση των ατομικών μέτρων υγιεινής. Έτσι:

- Μετά από κάθε επαφή με τα ζώα (περιποίηση, άρμεγμα κλπ.) πρέπει να πλένονται καθαρά τα χέρια με σαπούνι και άφθονο νερό και να χρησιμοποιείται, αν είναι δυνατό και ένα απολυμαντικό.
- Να μη γίνονται μαιευτικές επεμβάσεις στα ζώα κατά τις δυστοκίες και κυρίως σε περιπτώσεις αποβολών. Στο στάβλο πρέπει πάντοτε να υπάρχει ειδική αίθουσα τοκετών. Σε περιπτώσεις δυστοκίας πρέπει πάντοτε να καλείται

κτηνίατρος. Απαραίτητη η χρήση πλαστικών γαντιών και μετά την επέμβαση να πλύση των χεριών με άφθονο νερό και σαπούνι με απολυμαντικό. Τα ρούχα του και οποιοδήποτε άλλο εργαλείο έρθει σε επαφή με τα εμβρυϊκά υγρά πρέπει να πλυθούν με καυτό νερό. Σε περιπτώσεις αποβολής ή πρόωρου τοκετού η στρωμνή και κάθε εργαλείο ή υλικό που δεν επιδέχεται απολύμανση πρέπει να καταστρέφονται με φωτιά, ενώ η περιοχή του στάβλου που μολύνθηκε από τα εμβρυϊκά υγρά και κάθε εργαλείο που επιδέχεται απολύμανση πρέπει να απολυμαίνονται σχολαστικά.

- Να δηλώνονται αμέσως στο Αγροτικό Κτηνιατρείο της περιοχής τυχόν περιπτώσεις αποβολών ή πρόωρων τοκετών, καθώς επίσης και όταν παρατηρείται αδικαιολόγητη μείωση της γαλακτοπαραγωγής του κοπαδιού.
- Δεν πρέπει να καταναλώνεται φρέσκο, άβραστο γάλα και ειδικότερα να χορηγείται άβραστο γάλα στα παιδιά.
- Η επεξεργασία του γάλακτος για την παρασκευή γαλακτοκομικών προϊόντων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, πρέπει πάντοτε να γίνεται σε εγκαταστάσεις εγκεκριμένες από την αρμόδια Κτηνιατρική Υπηρεσία (Τυροκομεία).
- Η κοπριά πρέπει να συλλέγεται καθημερινά σε σωρούς (κοπροσωροί) όπου θα παραμένει τουλάχιστον για ένα χρόνο, διαφορετικά πρέπει οπωσδήποτε να απολυμαίνεται πριν χρησιμοποιηθεί.

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η Ελλάδα είναι η χώρα με το μεγαλύτερο πληθυσμό αιγοπροβάτων στην Ε.Ε. και αναγνωρίζοντας τη σπουδαιότητα και κρισιμότητα της νόσου, η χώρα μας άρχισε να εφαρμόζει πρόγραμμα για τον έλεγχο της βρουκέλλωσης το 1975. Το πρόγραμμα περιελάμβανε εμβολιασμούς των αμνών και των εριφίων, ηλικίας 3-6 μηνών, που διατηρούνταν για αναπαραγωγή με το εμβόλιο REV-1.

Το 1993 αποφασίστηκε να σταματήσει ο εμβολιασμός στα νησιά και να ξεκινήσει η δεύτερη φάση του προγράμματος, που περιελάμβανε αιμοληψίες και σφαγή όλων των οροθετικών ζώων, με τελικό σκοπό την εκρίζωση του νοσήματος.

Τα επόμενα χρόνια, η εφαρμογή της εκρίζωσης επεκτάθηκε και στην υπόλοιπη Ελλάδα.

Λόγω της αύξησης του επιπολασμού του νοσήματος το 1998, το πρόγραμμα

Γράφημα 1: Διαχρονική εξέλιξη της δηλούμενης απόλυτης συχνότητας της βρουκέλλωσης ανά έτος, Ελλάδα, 2005-2011.



Σημείωση: Τα δεδομένα από 1981-1997 προέρχονται από συγκεντρωτικά στοιχεία των Διευθύνσεων Υγείας, ενώ για το διάστημα 1998-2011 από το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων του ΚΕΕΛΠΝΟ

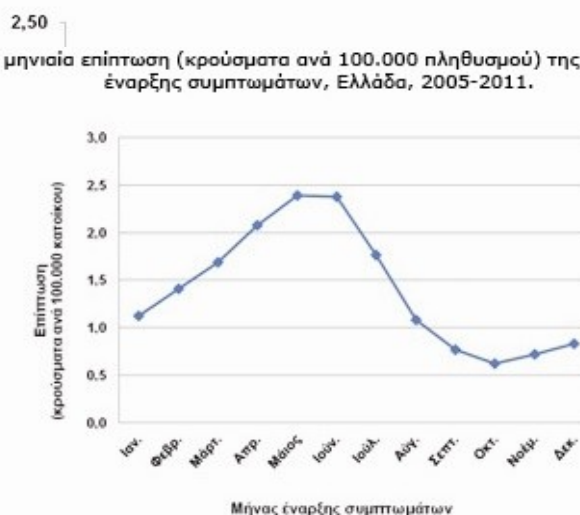
τροποποιήθηκε ξανά, με αποτέλεσμα την έναρξη του μαζικού εμβολιασμού των νεαρών και ενήλικων θηλυκών ζώων στην ηπειρωτική Ελλάδα και τη διατήρηση της εκρίζωσης (αιμοληψία και σφαγή των βρουκέλλικών ζώων) στα περισσότερα νησιά, όπου ο επιπολασμός της νόσου μεταξύ των ποιμνίων ήταν χαμηλός.

Η διαχρονική επίπτωση του νοσήματος στην Ελλάδα εμφανίζεται στο γράφημα 1. Τα δεδομένα για το διάστημα 1981-1997 προέρχονται από συγκεντρωτικά στοιχεία των κατά τόπους διευθύνσεων υγείας, ενώ για το διάστημα 1998-2011 από το σύστημα υποχρεωτικής δήλωσης νοσημάτων του ΚΕΕΛΠΝΟ. Κατά τη χρονική περίοδο 2005-2011, το ΚΕΕΛΠΝΟ παρέλαβε 1.410 δηλώσεις βρουκέλλωσης και η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση του νοσήματος γι' αυτό το χρονικό διάστημα ήταν 1,8 κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού.

Συνολικά το 65% των δηλωθέντων κρουσμάτων αφορούσε σε άρρενες, ενώ η διάμεση ηλικία των κρουσμάτων ήταν 44 έτη (εύρος: 0-89 έτη). Το νόσημα παρουσιάζει τη μικρότερη συχνότητα εμφάνισης στην ηλικιακή ομάδα 0-4 ετών (Γράφημα 2). Η επίπτωση του νοσήματος είναι αυξημένη κατά την περίοδο από το

Γράφημα 2: Μέση ετήσια επίπτωση (κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού) της βρουκέλλωσης ανά ηλικιακή ομάδα, Ελλάδα, 2005-2011.

Γράφημα 3: Μέση μηνιαία επίπτωση (κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού) της βρουκέλλωσης ανά μήνα έναρξης συμπτωμάτων, Ελλάδα, 2005-2011.



Σημείωση: Η πληροφορία για την ημερομηνία έναρξης συμπτωμάτων είναι διαθέσιμη για τα 1.078 (77%) κρούσματα (από το σύνολο των 1.410 κρουσμάτων).

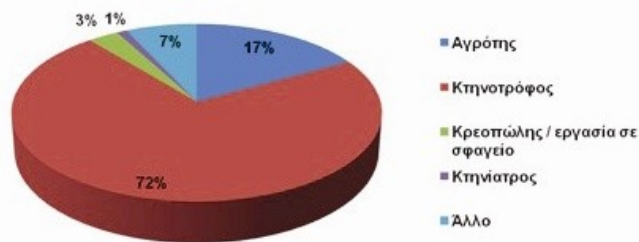
τέλος της άνοιξης έως τις αρχές καλοκαιριού, με κορύφωση τους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Ιούνιο (Γράφημα 3).

Η υψηλότερη μέση ετήσια επίπτωση για το διάστημα 2005-2011 καταγράφεται στη Θεσσαλία (8,0/100.000 πληθυσμού), ενώ η χαμηλότερη στα νησιά του Αιγαίου (0,3/100.000 πληθυσμού) (Γράφημα 4). Οι παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με τη νόσο για το διάστημα 2005-2011, είναι η επαφή με παραγωγικά αγροτικά ζώα(αιγοπρόβατα και βοοειδή) (56%) και το επάγγελμα υψηλού κινδύνου (55%), με τους κτηνοτρόφους να αποτελούν το 45% των κρουσμάτων. Κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών αναφέρθηκε στο 48% των κρουσμάτων (Γράφημα 5). Κάτοικοι εξωτερικού συνολικά ήταν το 0,8% (n=11) των κρουσμάτων. Πραγματοποίηση ταξιδιού ή παραμονή στο εξωτερικό μέχρι και δύο μήνες πριν την έναρξη των συμπτωμάτων έχει αναφερθεί στο 4% (n=59) των κρουσμάτων. Η συχνότερη χώρα ταξιδιού ή παραμονής ήταν η Αλβανία (59%, n=35), ενώ το 76% (n=45) των ασθενών με ιστορικό ταξιδιού ήταν αλλοδαπής εθνικότητας.

Γράφημα 4: Μέση ετήσια επίπτωση (κρούσματα ανά 100.000 πληθυσμού) της βρουκέλλωσης ανά γεωγραφικό διαμέρισμα κατοικίας ασθενούς, Ελλάδα, 2005-2011.



Γράφημα 5: Κατανομή σχετικής συχνότητας δηλωθέντων κρουσμάτων βρουκέλλωσης ανά κατηγορία επαγγέλματος υψηλού κινδύνου στο σύνολο των ασθενών που δήλωσαν ότι εξασκούν επάγγελμα υψηλού κινδύνου, Ελλάδα, 2005-2011.



Η επίπτωση της βρουκέλλωσης εμφανίζει συνεχή πτώση από το 1981 μέχρι το 1993 (Γράφημα 1). Από το 1975 στη χώρα μας βρισκόταν σε εφαρμογή πρόγραμμα καταπολέμησης της βρουκέλλωσης, το οποίο περιελάμβανε εμβολιασμούς στα εκτρεφόμενα αιγοπρόβατα. Οι εμβολιασμοί διακόπηκαν το 1993 και η αντιμετώπιση περιελάμβανε πρόγραμμα ελέγχου και σφαγής των θετικών ζώων. Ο επιπολασμός στα ζώα αυξήθηκε και ο εμβολιασμός επανήλθε το 1998. Η μεγάλη αύξηση της επίπτωσης το 2008 (3,1/100.000) οφείλεται κυρίως σε μία μεγάλη επιδημία στη Θάσο με 104 κρούσματα, που προκλήθηκε λόγω κατανάλωσης μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων, τα οποία κυκλοφόρησαν τοπικά στο νησί κατά την περίοδο του Πάσχα.

Η εποχική διακύμανση που παρατηρείται στα κρούσματα στη χώρα μας (τέλος άνοιξης- αρχή καλοκαιριού), πιθανώς να οφείλεται σε αυξημένη έκθεση των κτηνοτρόφων στο παθογόνο κατά την περίοδο των τοκετών και της γαλακτοφορίας των αιγοπροβάτων (Γράφημα 2). Τους μήνες της ανοίξεως, λόγω της διαθέσιμης βλάστησης, αυξάνονται οι έξοδοι των ποιμνίων για βόσκηση μεγαλώνοντας τον κίνδυνο διασποράς του μικροβίου στο περιβάλλον και την πιθανότητα μετάδοσης από το ένα κοπάδι στο άλλο.

Η βρουκέλλωση παραμένει στην Ελλάδα κατά βάση κυρίως επαγγελματικό νόσημα. Η πλειοψηφία των κρουσμάτων αναφέρει επαφή με παραγωγικά ζώα ή επάγγελμα υψηλού κινδύνου (π.χ. αγρότης, κτηνοτρόφος, κτηνίατρος, κρεοπώλης), χωρίς να αποκλείονται μικρής έκτασης συρροές στο γενικό πληθυσμό από τοπική κατανάλωση μη παστεριωμένων γαλακτοκομικών προϊόντων. Ιδιαίτερη επικινδυνότητα εμφανίζουν λευκά παραδοσιακά τυριά από αιγοπρόβειο μη παστεριωμένο γάλα που δεν έχουν ωριμάσει τον απαιτούμενο χρόνο ή με την κατάλληλη διαδικασία, ώστε να αδρανοποιηθούν τυχόν μικρόβια, τα οποία βρίσκονται στο γάλα. Η παρασκευή τοπικών γαλακτοκομικών προϊόντων, με ιδιαίτερα και ενδεχομένως ελκυστικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, αποτελεί έθιμο σε συγκεκριμένες περιοχές και χρονικές περιόδους. Μάλιστα προορίζονται κυρίως για κατανάλωση από τους ίδιους τους παρασκευαστές. Όλα όμως τα γαλακτοκομικά προϊόντα που διατίθενται στην

αγορά (καταστήματα τροφίμων, υπεραγορές κλπ.) είναι παστεριωμένα και πληρούν τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας.

Η εξάλειψη της βρουκέλλωσης στον άνθρωπο συμβαδίζει με τον αποτελεσματικό περιορισμό της νόσου στα παραγωγικά ζώα. Η συνεπής εφαρμογή των κτηνιατρικών προγραμμάτων ελέγχου και εκρίζωσης στο ζωικό πληθυσμό είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη μείωση της επίπτωσης στον άνθρωπο. Οι πολυάριθμες μικρού μεγέθους εκτροφές αιγοπροβάτων δυσχεραίνουν την εφαρμογή των κτηνιατρικών προγραμμάτων καταπολέμησης της νόσου.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του παγκοσμίου οργανισμού υγείας 500.000 άτομα νοσούν κάθε χρόνο. Η νόσος έχει παγκόσμια κατανομή αλλά κυρίως ενδημεί στη Λατινική Αμερική, Αφρική, λεκάνη της Μεσόγειου, Μέση Ανατολή και Δυτική Ασία. Η Ελλάδα βρίσκεται στον κατάλογο των 25 χωρών με τα περισσότερα περιστατικά παγκοσμίως.

Σύμφωνα και με τον παρακάτω πίνακα ο οποίος είναι βασισμένος σε στοιχεία του ΟΙΕ, από το 2005-2015 έχουν δηλωθεί 6.455 κρούσματα βρουκέλλωσης στον άνθρωπο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21: ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΖΩΝΟΝΟΣΣΩΝ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2005-2015												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	ΣΥΝΟΛΟ
ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΗ	331	284	153	339	114	97	100	123	159	135	4.620	6.455

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Το πρόγραμμα ελέγχου και εκρίζωσης της βρουκέλλωσης των αιγών και των προβάτων περιγράφεται αναλυτικά στην Υπουργική Απόφαση με αριθμό 4888/130873 (ΦΕΚ Β' 3545/31-12-2012).

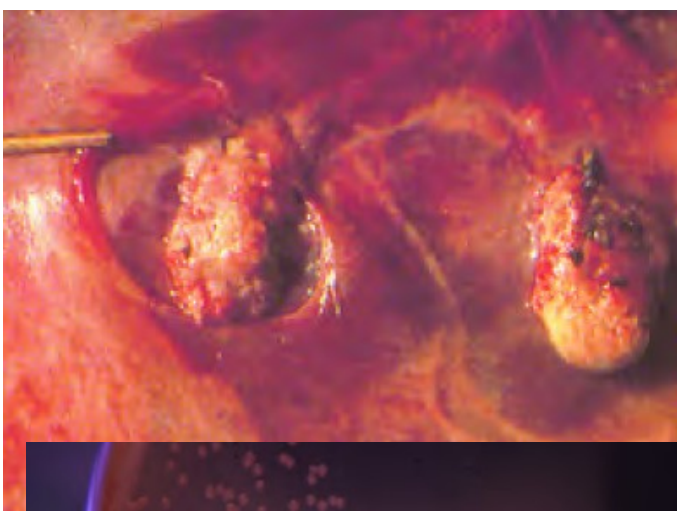
Τα προγράμματα που εφαρμόζονται για τη βρουκέλλωση αιγοπροβάτων υπάγονται σε δύο ζώνες:

- Στη Ζώνη Εμβολιασμού (ZEM - δηλ. ηπειρωτική Ελλάδα και στα νησιά: Εύβοια, Λέσβος, Λέρος και Θάσος) όπου εφαρμόζεται υποχρεωτικός μαζικός εμβολιασμός μόνο των υγιών θηλυκών αμνών και εριφίων ηλικίας άνω των 3 μηνών που διατηρούνται για αναπαραγωγή, καθώς και των θηλυκών ενήλικων αιγοπροβάτων που δεν κυοφορούν. Καλύτερος χρόνος εμβολιασμού θεωρείται μετά τον τοκετό, κατά τη γαλακτοπαραγωγή και μέχρι ένα μήνα πριν τις συζεύξεις. Ο εμβολιασμός γίνεται άπαξ. Απαγορεύεται ο εμβολιασμός

σε ζώα ηλικίας κάτω των 3 μηνών, των έγκυων, των άρρωστων και των αρσενικών ζώων.

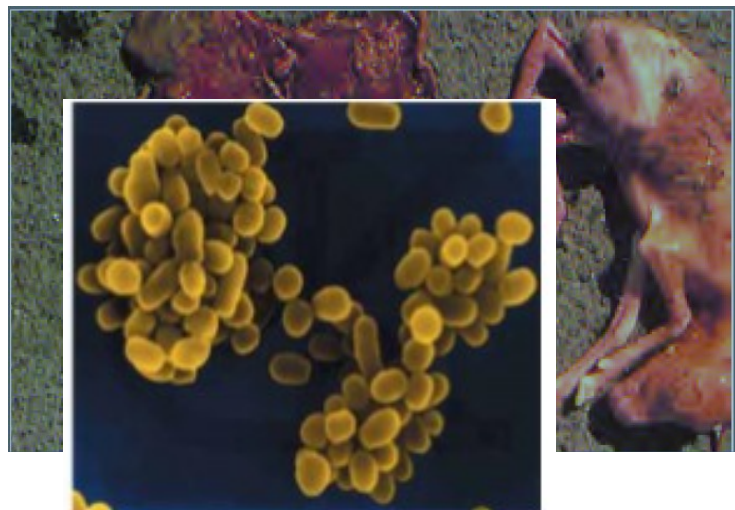
- Στη Ζώνη Εκρίζωσης (ZEK) περιλαμβάνονται όλα τα νησιά της Ελλάδας εκτός από την Εύβοια, τη Λέσβο, τη Λέρο και τη Θάσο. Ο εμβολιασμός των αιγοπροβάτων για τη βρουκέλλωση απαγορεύεται και διενεργούνται υποχρεωτικά ορολογικές δοκιμές σε όλα τα ζώα που είναι μεγαλύτερα των 6 μηνών. Οι εκμεταλλεύσεις ανάλογα με το υγειονομικό τους καθεστώς χαρακτηρίζονται ως M1 (άγνωστο υγειονομικό καθεστώς), M2 (μία αρνητική εξέταση), M3 (δεν υπάρχει στην Ελλάδα), M4 (επίσημα απαλλαγμένη βρουκέλλωσης) και M+ (θετική στη βρουκέλλωση).

Εικόνα 1: Διαχωρισμός της Ελλάδας σε 2 ζώνες, ανάλογα με το πρόγραμμα που εφαρμόζεται.



Πλακούντας με τις χαρακτηριστικές αλλοιώσεις της βρουκέλλωσης

[http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/3A2E6BD91B886CCFC2257D5F003B020A/\\$file/%CE%92%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%9A%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%20%CE%91%CE%99%CE%93%CE%9F%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%92%CE%91%CE%A4%CE%A9%CE%9D.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/3A2E6BD91B886CCFC2257D5F003B020A/$file/%CE%92%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%9A%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%20%CE%91%CE%99%CE%93%CE%9F%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%92%CE%91%CE%A4%CE%A9%CE%9D.pdf?OpenElement)



δερματίτιδας των βοοειδών αλλά δεν υπάρχουν στοιχεία ότι ο ιός αυτός προκαλεί νόσο σε πρόβατα και αίγες .

Στις περισσότερες χώρες, εφαρμόζονται μεγάλης κλίμακας κρατικά προγράμματα εμβολιασμού κατά της νόσου. Μέχρι στιγμής, λίγοι μπόρεσαν να το εξαλείψουν. Διεξάγεται με διαφορετικούς τύπους εμβολίων.

1. Εμβόλιο ιστών
2. Απαλλαγμένο εμβόλιο
3. Εμβόλιο που έχει ωριμάσει
4. Ζωντανό εμβόλιο που έχει αποξηρανθεί με ψύξη

ΑΡΧΙΚΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Αύξηση θερμοκρασίας άνω των 40 ° C. Κηλίδες αναπτύσσονται σε 2-5 ημέρες, μικρές περιγεγραμμένες περιοχές με υπεραίμια, οι οποίες πιο εμφανείς σε λευκό δέρμα.

Από τις κηλίδες αναπτύσσονται βλατίδες - σκληρά οιδήματα διαμέτρου μεταξύ 0,5 και 1 cm, οι οποίες μπορεί να καλύπτουν όλο το σώμα ή να περιορίζονται στην βουβωνική χώρα, μασχάλη και περίνεο . Σπάνια, οι βλατίδες μπορεί να καλύπτονται από φυσαλίδες γεμάτες υγρό.

Μια επίπεδη αιμορραγική μορφή της νόσου έχει παρατηρηθεί σε κάποιες Ευρωπαϊκές φυλές κατσικιών , στην οποία όλες οι βλατίδες φαίνεται να συγχωνεύονται στο σώμα, αυτή η μορφή είναι πάντα μοιραία.

Οξεία φάση : εντός 24 ωρών μετά την εμφάνιση γενικευμένων βλατίδων, τα προσβεβλημένα ζώα αναπτύσσουν ρινίτιδα , επιπεφυκίτιδα και διόγκωση όλων των επιφανειακών λεμφαδένων και ιδιαίτερα των προωμοπλατταίων. Εμφανίζονται βλατίδες στα βλέφαρα που προκαλούν βλεφαρίτιδα ποικίλης σοβαρότητας. Οι βλατίδες στους βλεννογόνους των ματιών και της μύτης, εξελκώνονται δημιουργώντας βλεννοπυώδες έκκριμα. Ο βλεννογόνος του στόματος , του πρωκτού και του κόλπου ή της πόσθης γίνονται νεκρωτικοί.

Η αναπνοή μπορεί να γίνει κοπιώδης και θορυβώδης λόγω της πίεσης της ανώτερης αναπνευστικής οδού από τα διογκωμένα οπισθοφαρυγγικά λεμφογάγγλια που παροχετεύουν τις σχηματιζόμενες πνευμονικές αλλοιώσεις.

Εφόσον το ζώο επιβιώσει στην οξεία φάση οι βλατίδες γίνονται νεκρωτικές λόγω αγγειακής θρόμβωσης και ισχαιμικής νέκρωσης. Στις επόμενες 5-10 ημέρες , σχηματίζουν εφελκίδες που επιμένουν ως και 6 εβδομάδες , αφήνοντας μικρά σημάδια (ουλές). Οι βλάβες του δέρματος είναι επιρρεπείς σε μυΐαση. Δευτερογενής πνευμονία είναι συχνή.

Η ανορεξία είναι ασυνήθιστη , εκτός εάν οι βλάβες στο στόμα παρεμποδίζουν μηχανικά τη διατροφή και οι αποβολές είναι σπάνιες.

Αλλοιώσεις

- Δερματικές αλλοιώσεις : υπεραιμία , αιμορραγία , οίδημα , αγγειίτιδα και νέκρωση . Όλα τα στρώματα της επιδερμίδας, του χόριου και μερικές φορές της μυϊκής στοιβάδας εμπλέκονται.
- Οι λεμφαδένες που παροχετεύουν τις προσβεβλημένες περιοχές : διόγκωση έως και 8 φορές το κανονικό μέγεθος , διήθηση λεμφοκυττάρων, οίδημα, συμφόρηση, αιμορραγία.
- Αλλοιώσεις στον πνεύμονα: σοβαρές και εκτεταμένες αλλοιώσεις ευλογιάς , εστιακές και ομοιόμορφα κατανεμημένες σε όλη την έκταση των πνευμόνων , υπεραιμία, εστιακές περιοχές με κυτταρική διήθηση με νέκρωση, περιοχές με ατελεκτασία (λόβια). Διόγκωση, υπεραιμία, οίδημα και αιμορραγίες των μεσοπνευμόνιων λεμφαδένων.
- Αλλοιώσεις Ευλογιάς παρουσιάζονται συχνότερα στους βλεννογόνους των ματιών , του στόματος , της μύτης , του φάρυγγα , την επιγλωττίδα , την τραχεία , στο βλεννογόνο της μεγάλης κοιλίας και του ηνύστρου βλεννογόνου, και στο ρύγχος, τους ρόθωνες, το αιδόιο ,την ακροποσθία, τους όρχεις, το μαστό, και τις θηλές . Σε σοβαρές περιπτώσεις οι αλλοιώσεις μπορούν να συγχωνεύονται μεταξύ τους.

ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΙΟΥ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Θερμοκρασία: Ευπαθής σε 56 ° C / 2 ώρες, 65 ° C/30 λεπτά .Ορισμένα στελέχη αδρανοποιούνται στους 56 ° C /60 λεπτά .

pH: Ευαίσθητος σε έντονα αλκαλικό ή όξινο pH (υδροχλωρικό ή θειικό οξύ 2% για 15 λεπτά)

Απολυμαντικά / χημικά: Αδρανοποιείται από τη φαινόλη (2 %) σε 15 λεπτά . Ευαίσθητος σε απορρυπαντικά , όπως δωδέκυλο σουλφονικό νάτριο (Sodium Dodecyl Sulfate-SDS). Ευαίσθητος σε αιθέρα (20 %) , χλωροφόρμιο , φορμαλίνη (1%) , και υποχλωριώδες νάτριο (2-3%) , ενώσεις ιωδίου (1:33 αραιώση) , Virkon 2 % ,τεταρτοταγείς βάσεις του αμμωνίου 0,5 % .

Επιβίωση : Ευαίσθητος στο φως του ήλιου , αλλά παραμένει ζωντανός σε μαλλί / τρίχες και αποξηραμένες εφελκίδες στο δέρμα μέχρι και 3 μήνες . Σε στάβλους που δεν έχουν καθαριστεί μπορεί να παραμείνει έως και 6 μήνες. Επιβιώνει σε κύκλους διαδοχικής ψύξης-απόψυξης , αλλά η μολυσματικότητά του μπορεί να μειωθεί.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

" Νοσηρότητα" : 70-90 % στις ενδημικές περιοχές

" Θνησιμότητα": 5-10 % στις ενδημικές περιοχές, και μπορεί να προσεγγίσει το 100% στα εισαγόμενα ζώα

ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΙ ΞΕΝΙΣΤΕΣ

Ευαίσθητοι ξενιστές θεωρούνται όλες οι φυλές των κατοικίδιων και άγριων προβάτων και αιγών , αν και τα περισσότερα στελέχη μπορούν να προκαλέσουν σοβαρότερη κλινική νόσο σε ένα μόνο είδος.

" Οι εγχώριες φυλές σε ενδημικές περιοχές είναι πολύ λιγότερο ευαίσθητες από ότι οι εισαγόμενες φυλές Ευρωπαϊκής ή Αυστραλιανής καταγωγής στις οποίες η νοσηρότητα και η θνησιμότητα μπορεί να προσεγγίσει το 100 %.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Η μετάδοση γίνεται συνήθως με αερολύματα (μικροσταγονίδια), μετά από στενή επαφή με ζώα που έχουν σοβαρή προσβολή από τη νόσο που έχουν εξελκωμένες βλατίδες στους βλεννογόνους. Δεν υπάρχει καμία μετάδοση στο στάδιο πριν τις βλατίδες, όπως στα ζώα στα αρχικά στάδια της νόσου ή εκείνα που πεθαίνουν αιφνίδια ,σε υπεροξεία μορφή της νόσου.

Η μόλυνση μπορεί επίσης να προκύψει μέσω άλλων βλεννογόνων ή εκδορών του δέρματος. Χρόνιοι μολυσμένοι φορείς δεν εμφανίζονται.

Έμμεση μετάδοση από:

- Μολυσμένα εργαλεία
- Οχήματα
- Προϊόντα (στρωμή, χορτονομή, μαλλί, δέρματα)
- Έντομα (μηχανικοί φορείς) έχει αποδειχθεί (δευτερεύων ρόλος).

Πηγές του ιού

- Εξελκωμένες βλατίδες στους βλεννογόνους πριν από τη νέκρωση
- Δερματικές βλάβες με εφελκίδες
- Σάλιο, ρινικές και οφθαλμικές εκκρίσεις
- Γάλα, τα ούρα , τα κόπρανα

Δεν έχει ακόμη αποδειχθεί ακόμη αν η μετάδοση του ιού μπορεί να προκληθεί από το σπέρμα ή τα έμβρυα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η περίοδος επώασης είναι 8-13 ημέρες (μέγιστη πιθανή 21 ημέρες). Μπορεί να είναι τόσο μικρή όσο 4 ημέρες μετά από πειραματική μόλυνση με ενδοδερμικό εμβολιασμό ή μηχανική μετάδοση από έντομα.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα κλινικά συμπτώματα ποικίλουν από ήπια έως σοβαρά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του μολυσμένου ζώου (π.χ. ηλικία, φυλή , ανοσία) και αυτά του ιού (π.χ. προτίμηση για συγκεκριμένο είδος των ειδών και λοιμογόνος δύναμη του ιού στέλεχος) . Αφανείς λοιμώξεις μπορούν επίσης να εμφανιστούν .

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Τα κλινικά συμπτώματα της ευλογιάς των αιγοπροβάτων είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Ωστόσο, σε ήπιες μορφές τους μπορούν να συγχέονται με αυτά των pararoxivirus (προκαλούν το λοιμώδες έκθυμα) ή της κνίδωσης από πολλαπλά τσιμπήματα εντόμων .

ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ

- Λοιμώδες έκθυμα
- Τσιμπήματα εντόμων
- Καταρροϊκός πυρετός του προβάτου
- Πανώλη των μικρών μηρυκαστικών
- Φωτοευαισθησία
- Δερματοφύωση
- Παρασιτική πνευμονία
- Τυρώδης λεμφαδενίτιδα (ψευδοφυματίωση)
- Ψώρα

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ

Ο ιός ενδημεί στην Αφρική βόρεια του Ισημερινού , τη Μέση Ανατολή , την Τουρκία , το Ιράν , το Αφγανιστάν ,το Πακιστάν, την Ινδία , το Νεπάλ , μέρη της Λαϊκής Δημοκρατίας της Κίνας ,το Μπαγκλαντές και το Βιετνάμ .Πρόσφατα , έχει κάνει συχνές εισβολές στη νότια Ευρώπη.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΣ ΕΥΛΟΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΑ ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΣΤΗ ΧΩΡΑ ΜΑΣ

Κλινική νόσος παρουσιάζεται μόνο στα πρόβατα (ωστόσο και οι αίγες θα πρέπει να θεωρούνται ευαίσθητες εφόσον θεωρητικά ο ιός της ευλογιάς του προβάτου μπορεί να προσβάλλει και αυτές).

Τα προσβεβλημένα ζώα κατά κανόνα παρουσιάζουν κατήφεια, ανορεξία και υπερθερμία, τουλάχιστο στα αρχικά στάδια της νόσου.

Οι αλλοιώσεις είναι τυπικές της νόσου, παρατηρούνται κυρίως ερυθρές βλατίδες (ενώ κηλίδες σπάνια γίνονται αντιληπτές) οι οποίες μετά από 6-7 ημέρες καλύπτονται από εφελκίδες μαύρου χρώματος(παλιές αλλοιώσεις). Η απόπτωση των εφελκίδων αφήνει ερυθρό έλκος στο δέρμα.

Συνήθως οι βλατίδες παρουσιάζονται σαν ερυθρωπά επάρματα του δέρματος, διαμέτρου 1-1,5 εκ. , περιγεγραμμένα, μεγέθους ρεβυθιού , ψηλαφητά κάτω από το δέρμα. Οι αλλοιώσεις μπορούν να έχουν και μορφή πραγματικών οζιδίων (στρογγυλεμένα, προεξέχοντα, τέτοια συνήθως εντοπίζονται στα αυτιά, γύρω από τα μάτια και εν γένει στην κεφαλή).

Οι αλλοιώσεις αυτές εν συνεχεία εξελκώνονται για να καταλήξουν σε ουλές, εφόσον τα ζώα επιβιώσουν.

Οι αλλοιώσεις αυτές μπορούν να εντοπίζονται σε όλο το σώμα, είναι όμως εμφανέστερες στα άτριχα μέρη όπως πρόσωπο, κοιλιά, κεφαλή, μασχάλες, μαστό, γεννητικά όργανα και περίνεο (το δέρμα γύρω από τα γεννητικά όργανα) καθώς και στο εσωτερικό της ουράς (ειδικά στο εσωτερικό της ουράς οι αλλοιώσεις θεωρούνται από τις χαρακτηριστικότερες της ευλογιάς).

Επιπλέον μπορεί να παρατηρηθεί οίδημα, υπεραιμία και συναφείς αλλοιώσεις στα χείλη και τα βλέφαρα. Συχνή είναι και η εμφάνιση ρινικού και οφθαλμικού εκκρίματος ενώ συχνά προσβάλλονται και οι πνεύμονες των ζώων (δύσπνοια). Η νόσος εξαπλώνεται γρήγορα μέσα στην εκτροφή αμέσως μετά από την εμφάνιση τυπικών δερματικών αλλοιώσεων.

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

1. Περιορισμός του αριθμού των επισκεπτών στην εκμετάλλευση στον απολύτως απαραίτητο.
2. Λουτρό απολύμανσης σε κάθε είσοδο-έξοδο τόσο της εκμετάλλευσης, όσο και κάθε χώρου ενσταυλισμού μέσα στην εκμετάλλευση και χρήση κάποιου από τα εγκεκριμένα απολυμαντικά για το σκοπό αυτό.
3. Χρήση κάποιου από τα εγκεκριμένα απολυμαντικά για την απολύμανση των εσωτερικών και εξωτερικών χώρων των εγκαταστάσεων.
4. Αποφυγή των μετακινήσεων των ζώων.
5. Απαγόρευση σε οχήματα και ειδικά αυτά που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ζώων να εισέρχονται στην εκμετάλλευσή.
6. Οι ζωοτροφές πρέπει να ξεφορτώνονται είτε στην είσοδο της εκμετάλλευσης είτε σε χώρο μακριά από τις εγκαταστάσεις ενσταυλισμού.
7. Αναβολή αγοράς ζώων που πιθανόν έχουν προγραμματιστεί.
8. Οποιαδήποτε μετακίνηση ζώων από την εκμετάλλευσή πρέπει να συνοδεύεται από την Άδεια Διακίνησης.
9. Άμεση ενημέρωση των Κτηνιατρικών αρχών για την εμφάνιση ύποπτων κλινικών συμπτωμάτων σε ζώα της εκμετάλλευσης.
10. Δεν επισκεπτόμαστε άλλες εκμεταλλεύσεις.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΥΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ

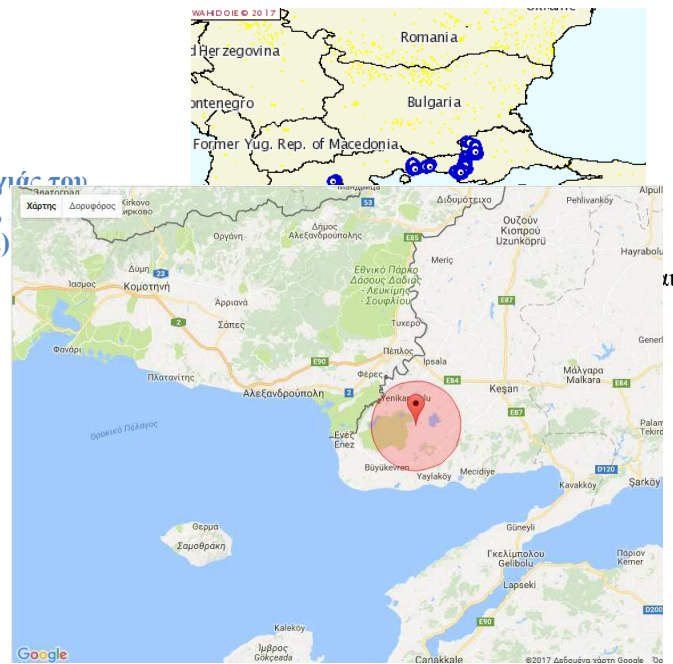
Στην χώρα μας τα τελευταία 10 χρόνια (διάστημα 2007-2017) σύμφωνα με τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα, παρατηρούνται συχνά κρούσματα ευλογιάς.

Τα περισσότερα από αυτά παρατηρήθηκαν στις περιοχές των νομών Έβρου και Λέσβου που συνορεύουν με την γειτονική Τουρκία και στην οποία ενδημεί ο ιός της ευλογιάς.

Ήδη στις 2 Ιουνίου 2017 το Υπουργείο έβγαλε ανακοίνωση για δύο νέα κρούσματα στην γειτονική χώρα. Το πρώτο στην Ευρωπαϊκή Τουρκία, στην Κοιυντιρε της περιοχής Edime με ημερομηνία επιβεβαίωσης 17 Απριλίου 2017, και το δεύτερο στα παράλια της περιοχής Ismir, στις 11 Απριλίου 2017.

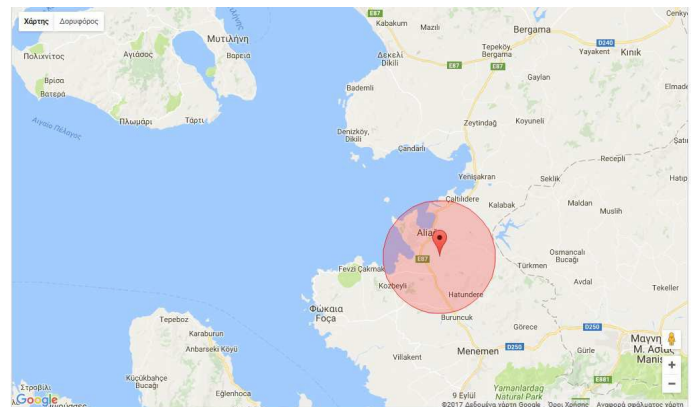


Χάρτης κρουσμάτων ευλογιάς του ΟΙΕ για τα έτη 2007, 2016, (αριστερά) και 2013 (δεξιά)



Κρούσμα ευλογιάς στα παράλια της Τουρκίας 2017

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων



ΠΙΝΑΚΑΣ 22: ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΡΟΥΣΜΑΤΩΝ ΕΥΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ 2007-2017							
	ΕΒΡΟΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	ΛΕΣΒΟΣ	ΞΑΝΘΗ	ΠΕΡΙΑ	ΡΟΔΟΠΗ	ΣΥΝΟΛΟ
2007	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	-	-	1	-	-	1
	ΠΡΟΒΑΤΑ	-	-	21/159	-	-	21/159
	ΑΙΓΕΣ	-	-	0	-	-	-
2013	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	42	11	2	15	7	77
	ΠΡΟΒΑΤΑ	552/6.999	378/2.154	101/329	144/5.14	-	132/1.398

					9			
	ΑΙΓΕΣ	0/438	0/125	0	0/341	-	0/70	0/974
2014	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	73	2	-	2	4	4	85
	ΠΡΟΒΑΤΑ	460/12.464	80/360	-	12/849	224/896	112/1.513	888/16.082
	ΑΙΓΕΣ	0/873	0	-	0	0/195	0/18	0/1.086
2016	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	-	-	2	-	-	-	2
	ΠΡΟΒΑΤΑ	-	-	3/379	-	-	-	3/379
	ΑΙΓΕΣ	-	-	-	-	-	-	-
	ΑΙΓ/ΠΡΟΒ	-	-	30/114	-	-	-	30/114
2017	ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ	-	-	1	-	-	-	1
	ΠΡΟΒΑΤΑ	-	-	-	-	-	-	-
	ΑΙΓΕΣ	-	-	-	-	-	-	-
	ΑΙΓ/ΠΡΟΒ	-	-	2/250	-	-	-	2/250

ΠΗΓΗ : ΟΙΕ

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η νομοθεσία για την ευλογιά είναι ίδια με της πανώλης μικρών μηρυκαστικών για την οποία θα γίνει αναφορά στην συνέχεια.

Σύμφωνα με την νομοθεσία με αρ. πρωτ. 3454/104958/30.08.2013, στην περίπτωση που εντοπισθεί θετικό ζώο σε μια εκμετάλλευση πραγματοποιείται ολική θανάτωση του κοπαδιού. Τα πτώματα των ζώων αυτών καταστρέφονται (με καύση ή ταφή), όπως επίσης η κόπρος, τα σκεύη και τα εργαλεία. Πραγματοποιούνται εργασίες καθαρισμού και απολύμανσης των εγκαταστάσεων με κατάλληλα απολυμαντικά. Στη συνέχεια δημιουργούνται δύο ζώνες, η ζώνη προστασίας με ακτίνα 3 χλμ από την μολυσμένη εκμετάλλευση και η ζώνη επιτήρησης με ακτίνα 10 χλμ. Στις ζώνες αυτές απαγορεύονται οι μετακινήσεις των ζώων για χρονικό διάστημα ίσο με την ανώτατη περίοδο επώασης της ασθένειας (21 μέρες). Τέλος απαγορεύεται ο εμβολιασμός των ζώων και η οποιαδήποτε ενέργεια θεραπείας τους.



Προχωρημένες αλλοιώσεις ευλογιάς. Πληγές (έλκη)

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_eulogias.pdf

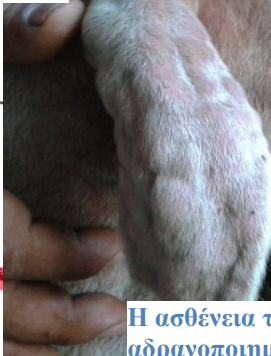
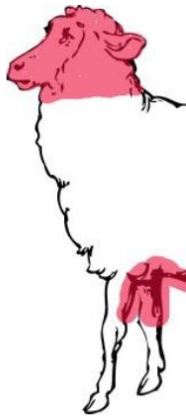


Κοκκινίλες (κηλίδες), κόκκινα σπυριά (βλατίδες) και ρινικό έκκριμα

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/CSIRO_ScienceImage_1377_Capripox_virus_disease.jpg

Πρόβατο με εκτεταμένες αλλοιώσεις στο πρόσωπο και την κοιλιά. Κόκκινα σπυριά

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_eulogias.pdf



http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_eulogias.pdf

Η ασθένεια του εμφάνισης χαρακτηριστικές αλλοιώσεις ευλογιάς στη βάση της ουράς

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/Noer%20pokes%20agnea%20cawe.jpg>

3. ΚΑΤΑΡΡΟΪΚΟΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο Καταρροϊκός Πυρετός (“πονόστομος”) είναι λοιμώδης νόσημα που οφείλεται σε ιό που μεταδίδεται με αιματοφάγα έντομα (σκνίπες) του γένους *Culicoides*, τις πιο θερμές και υγρές εποχές



Χαρακτηριστικές αλλοιώσεις ευλογιάς στη βάση της ουράς. Κόκκινα σπυριά (βλατίδες)

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_eulogias.pdf

του έτους. Είναι νόσος των μηρυκαστικών και προσβάλλει κυρίως τα πρόβατα και είναι τα μόνα που εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα.

Μετά τις προσβολές από τα έντομα παρατηρείται στάδιο επίμονης μόλυνσης και εντόπισης στο στοματικό και σε άλλα επιθήλια, όπως στο χόριο της χηλής. Στο πρόβατο οι αλλοιώσεις αυτές της νόσου είναι κανόνας, ενώ στην αίγα η εξαίρεση.

Η νόσος δεν μεταδίδεται απευθείας από το ένα ζώο στο άλλο. Η ασθένεια είναι πολύ διαδεδομένη στις χώρες με θερμά κλίματα, όπου ευδοκιμούν τα *Culicoides*.

Η νόσος προκαλείται από ιό που ανήκει στο γένος *Orbivirus* της οικογένειας *Reoviridae*. Έχουν ταυτοποιηθεί μέχρι σήμερα 26 διαφορετικοί ορότυποι του ιού.

Δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.

Το τελευταίο διάστημα έχουν υπάρξει πολλά κρούσματα στην Πελοπόννησο.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η περίοδος επώασης στα πρόβατα ποικίλει από 4 έως 14 ημέρες.

- Υψηλός πυρετός (μέχρι και 42°C)
- Οίδημα στην περιοχή της κεφαλής (κυρίως στόματος, οφθαλμών, αυτιών καθώς και της γλώσσας – κυανή γλώσσα)
- Διαυγές ρινικό έκκριμα το οποίο προοδευτικά γίνεται βλεννοπυώδες
- Έντονη σιελόρροια, φλεγμονή, εξέλκωση, διάβρωση και νέκρωση του στοματικού
- βλεννογόνου
- Χωλότητα και ποδοδερματίτιδα
- Απίσχυαση
- Αποβολές ή γεννήσεις θνησιγενών αμνών
- Εάν δεν επέλθει ο θάνατος μέσα σε χρονικό διάστημα 8-10 ημερών το ζώο αναρρώνει με συμπτώματα απώλειας τριχώματος, στειρότητας και καθυστερημένης ανάπτυξης
- Τριχόπτωση ή αλωπεκία

Το αποτέλεσμα της μυοσίτιδας που προκαλεί η νόσος στους μύες κυρίως του τραχήλου και των άκρων εκδηλώνεται κλινικά 2-3 ημέρες μετά την οξεία φάση και τα ζώα παρουσιάζουν έντονη απώλεια σωματικού βάρους στέκονται με κυρτωμένη τη ράχη και κινούνται με δυσκολία. Αυτά τα συμπτώματα διατηρούνται για αρκετό χρονικό διάστημα κι σπασμωδικές κινήσεις της κεφαλής και στροφή της κεφαλής και του λαιμού προς μία κατεύθυνση, ενώ τα άκρα είναι σε υπερέκταση, είναι το τελικό σύμπτωμα πριν από το θάνατο.

Εάν δεν συμβεί θάνατος μέσα σε χρονικό διάστημα 8-10 ημερών το ζώο αναρρώνει με συμπτώματα απώλεια μαλλιού ,στειρότητας και καθυστερημένης ανάπτυξης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις τα συμπτώματα μπορεί να είναι τόσο ήπια που μπορεί να περάσουν απαρατήρητα.

Η νοσηρότητα στα πρόβατα μπορεί να φθάσει το 100%.

Οι συνέπειες της προσβολής απ' τη συγκεκριμένη νόσο είναι η θνησιμότητα που κυμαίνεται από 1 έως 90% και οι αποβολές που παρατηρούνται στα ζώα που κυοφορούν.

Στην περίπτωση των αρσενικών ατόμων παρατηρήθηκε η παρουσία του ιού στο σπέρμα τους.

Η σοβαρότητα των κλινικών συμπτωμάτων επηρεάζεται από τον ορότυπο του ιού του καταρροϊκού πυρετού, τη φυλή του ζώου και περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η άμεση και μακρά έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία. Για την ακρίβεια η φωτοευαισθησία παίζει σπουδαιότατο ρόλο στην εκδήλωση σοβαρών μορφών.

Η προστασία των προβάτων από την ηλιακή ακτινοβολία με χρήση καταλυμάτων έδειξε ότι προκάλεσε λιγότερες υπεραιμικές αλλοιώσεις στα ζώα αυτά. Η θνησιμότητα που παρατηρείται στα πρόβατα ποικίλει από 1% έως 30%.

ΠΑΘΟΛΟΓΑΝΑΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Παθολογοανατομικές αλλοιώσεις αποτελούν η υπεραιμία στο στομάχι και στο έντερο, η κυάνωση, το οίδημα και η διάβρωση στο βλεννογόνο του στόματος.

Παρατηρούνται στα πρόβατα και σπανιότερα στα άλλα είδη με κυρίαρχο τη συμφόρηση και το οίδημα, αιμορραγίες και εξέλκωση του πεπτικού και αναπνευστικού βλεννογόνου (στοματική κοιλότητα, οισοφάγος, στόμαχοι, έντερο, τραχεία). Σύμφωνα με κάποιους ερευνητές η υποενδοθηλιακή αιμορραγία της πνευμονικής αρτηρίας είναι παθολογική.

Άλλες παθολογοανατομικές αλλοιώσεις που μπορούν να παρατηρηθούν είναι :

- Πετέχειες στη στεφάνη και χόριο των χηλών
- Υπερτροφία των λεμφογαγγλίων και σπληνομεγαλία
- Σοβαρή αμφοτερόπλευρη βρογχοοβιώδης πνευμονία (όταν συμβαίνουν δευτερογενής επιπλοκές)

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Στην περιοχή της Μεσογείου η νόσος αναφέρθηκε πρώτα στην Κύπρο και το Ισραήλ το 1943, αλλά θεωρείται ότι προϋπήρχε στην περιοχή αυτή από το 1924. Έξι ορότυποι -2,-4,-6,-9,-10 και -16 έχουν ταυτοποιηθεί στην περιοχή της Μεσογείου σε διάφορα διαστήματα. Στην Τουρκία, Συρία, Ισραήλ, και Αίγυπτο ο Καταρροϊκός πυρετός ενδημεί και έτσι αυτές οι περιοχές θεωρούνται ότι αποτελούν την πηγή μετάδοσης του ιού προς τα δυτικά. Η πιο καταστροφική επιζωοτία στη λεκάνη της Μεσογείου ήταν αυτή που συνέβη στην Ισπανία και Πορτογαλία όταν ο ορότυπος -10 του ιού του Καταρροϊκού πυρετού προκάλεσε το θάνατο 179.000 προβάτων μεταξύ του 1956-1960.

Στην Ελλάδα το 1979 σε μια επιζωοτία εξαπλώθηκε στα νησιά της Ρόδου και Λέσβου, εμπλεκόταν ο ορότυπος -4 του ιού. Η Ελλάδα ανακηρύχθηκε ελεύθερη από τον ιό το 1991 αλλά τον Οκτώβριο του 1998 νέα επιζωοτία αναφέρθηκε στα νησιά Ρόδος, Κώς και Λέρος οφειλούμενη στον ορότυπο -9. Από το καλοκαίρι του 1999, η μόλυνση εξαπλώθηκε στο λεκανοπέδιο της Μεσογείου στο Ισραήλ, Τουρκία, Ελλάδα, Κύπρο, Βουλγαρία, Αλβανία, Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Σερβία, Κροατία, Ιταλία, Γαλλικές νήσοι της Κορσικής, Τυνησία, Αλγερία, Ισπανία και Μαρόκο με τους ακόλουθους ορότυπους να εμπλέκονται: -1,-2,-4,-9,-16.

Το καλοκαίρι του 2006 η παρουσία του ιού του ορότυπου -8, ταυτοποιήθηκε στην Κεντρική Ευρώπη.

ΠΗΓΗ ΤΟΥ ΙΟΥ

- Αίμα
- Σπέρμα
- Μολυσμένες Culicoides

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Η μετάδοση της γίνεται με έντομα του γένους Culicoides, που μοιάζουν με σκνίπες. Για τη μετάδοση του ιού από το ένα ζώο στο άλλο είναι απαραίτητο να προηγηθεί τσίμπημα από ένα έντομο. Ο ιός μέσω του σάλιου του εντόμου μεταδίδεται σε άλλο ευαίσθητο ζώο με το επόμενο τσίμπημα.

Δεν είναι μεταδοτικός με απλή επαφή

Η κατανομή και ο επιπολασμός της ασθένειας διέπεται από οικολογικούς παράγοντες (δηλ. Υψηλή βροχόπτωση, θερμοκρασία, υγρασία και χαρακτηριστικά εδάφους), σε πολλά μέρη του κόσμου η μόλυνση έχει εποχιακό φαινόμενο

ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΙΟΥ ΣΕ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

- Θερμοκρασία: Αδρανοποιείται στους 50°C /3 ώρες ή 60°C /15 λεπτά
- pH: Ευαίσθητο σε pH μικρότερο του 6 και μεγαλύτερο του 8
- Χημικά / Απολυμαντικά
- Επιβίωση: Πολύ σταθερό στην παρουσία πρωτεΐνης (π.χ. έχει επιβιώσει για χρόνια στο αίμα που φυλάσσεται στους 20 ° C).

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Σε περιπτώσεις που οι αλλοιώσεις έχουν υποχωρήσει, απαιτείται διαφορική διάγνωση από την ποδοδερματίτιδα, ιδιαίτερα σε περίπτωση αιμορραγίας στο περιόπλιο.

Τα συμπτώματα της ασθένειας δεν είναι παθογνωμονικά, έτσι για να επιβεβαιωθεί είναι απαραίτητο να γίνουν εργαστηριακές εξετάσεις. Η εργαστηριακή διάγνωση περιλαμβάνει την απομόνωση και τη μοριακή ταυτοποίηση του ιού καθώς και την ανίχνευση αντισωμάτων στον ορό του αίματος των ασθενών ζώων.

Η εργαστηριακή διάγνωση μπορεί να γίνει με απομόνωση του ιού από αίμα ή σπλήνα ζώου. Επειδή η απομόνωση είναι σχετικά δύσκολη, πολλές φορές χρειάζονται και ορολογικές εξετάσεις. Πρέπει να γίνεται πάντα επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων με μοριακές τεχνικές.

Οι εργαστηριακές μέθοδοι διάγνωσης του Καταρροϊκού πυρετού είναι:

1. Ταυτοποίηση του μολυσματικού παράγοντα

A) Απομόνωση του ιού :

- Σε εμβρυοφόρα αβγά όρνιθας
- Σε κυτταροκαλλιέργειες

B) Ανοσολογικές μέθοδοι

- Ορο-ομαδοποίηση του ιού με ανοσοδιάχυση, immunospot test
- Ορο-τυποποίηση με εξουδετέρωση του ιού

Γ) Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR)

2. Ορολογικές δοκιμές

- Σύνδεση συμπληρώματος
- Ανοσοδιάχυση σε άγαρ
- Competitive enzyme-linked immunosorbent assay

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Λοιμώδες έκθυμα
- Αφθώδης Πυρετός
- Φλεβική στοματίτιδα
- Κακοήθης καταρροϊκός πυρετός
- Διάρροια των βοοειδών
- Λοιμώδης ρινοτραχειίτιδα των βοοειδών
- Λοίμωξη από παραγρίπη-3
- Ευλογιά προβάτων
- Οξεία Φωτοευαισθησία
- Πνευμονία
- Χωλότητα εξαιτίας λοιμώδους ποδοδερματίτιδας, αποστημάτων ή άλλων παθολογικών καταστάσεων των ποδιών
- Τοξικές από κατανάλωση φυτών
- Πανώλη μικρών μηρυκαστικών
- Κοινουρίαση
- Μόλυνση από τον ιό της αιμορραγικής νόσου των ελαφοειδών (EHD)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗ

Δεν υπάρχει καμιά αποτελεσματική θεραπεία για τα άρρωστα ζώα

Οι κτηνοτρόφοι οφείλουν να λάβουν τα εξής μέτρα:

- Χρήση εγκεκριμένων εντομοαπωθητικών σε όλα τα μηρυκαστικά
- Ψεκάσμος των στάβλων και γενικά των χώρων παραμονής με κατάλληλα εντομοκτόνα
- Απαγορεύεται η διακίνηση ζώων χωρίς την έγγραφη άδεια των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών
- Απομάκρυνση των ζώων από εστίες κοπράνων και στάσιμες υδατοσυλλογές που αποτελούν ευνοϊκό περιβάλλον για την ύπαρξη κουνουπιών
- Στέγαση των ζώων σε κλειστούς χώρους τις ώρες της ημέρας που η δραστηριότητα των φορέων-κουνουπιών της νόσου είναι έντονη

Τα μέτρα αποφυγής επέκτασης της νόσου χαρακτηρίζονται από απαγόρευση εισαγωγής ζώων μηρυκαστικών και σπέρματος από μολυσμένες περιοχές.

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Διαθέσιμα εμβόλια και οδηγίες χρήσης, σύμφωνα με το αρ. πρωτ. 29029/28.04.2015 έγγραφό, των παρακάτω αδρανοποιημένων εμβολίων:

- α) **BLUEVAC 4:** Περιέχει τον ορότυπο 4 και προορίζεται για βοοειδή και πρόβατα.
- β) **BTVPUR Alsap 4:** Περιέχει τον ορότυπο 4, προορίζεται για πρόβατα
- γ) **ZULVAC 4:** Περιέχει τον ορότυπο 4 και προορίζεται μόνο για πρόβατα

- **BLUEVAC -4**

Ενεργητική ανοσοποίηση των προβάτων για την μείωση της ιαιμίας και των κλινικών συμπτωμάτων που προκαλούνται από τον ορότυπο 4 του ιού του καταρροϊκού πυρετού (Bluetongue).

Έναρξη της ανοσίας: 21 ημέρες μετά τον εμβολιασμό.
Διάρκεια της ανοσίας: Δεν έχει τεκμηριωθεί.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε προβατίνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Δοσολογία και τρόπος χορήγησης

Σε πρόβατα από την ηλικία των 2 μηνών που γεννήθηκαν από μητέρες που δεν έχουν ανοσοποιηθεί (ή από 2,5 μηνών ζώα που γεννήθηκαν από πρόβατα που έχουν ανοσοποιηθεί): 2 δόσεις των 2 ml εκάστη που χορηγούνται με μεσοδιάστημα 3 εβδομάδων με υποδόρια ένεση, ανεξάρτητα από το βάρος και την ηλικία.

- **BTVPUR ALSap 4**

Ενέσιμο εναιώρημα για πρόβατα. Ενεργητική ανοσοποίηση των προβάτων για την πρόληψη της ιαιμίας και τη μείωση των κλινικών συμπτωμάτων που προκαλούνται από τον ιό του καταρροϊκού πυρετού του προβάτου, ορότυπος 4 (bluetongue).

Έναρξη της ανοσίας έχει αποδειχθεί 3 εβδομάδες μετά τον αρχικό εμβολιασμό.
Η διάρκεια της ανοσίας για τα πρόβατα είναι για 1 έτος μετά τον αρχικό εμβολιασμό.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια της κήσης και της γαλουχία στα πρόβατα.

Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα του εμβολίου δεν έχει αποδειχθεί στα αρσενικά ζώα αναπαραγωγής. Σε αυτή την κατηγορία των ζώων το εμβόλιο θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με την εκτίμηση οφέλους-κινδύνου από τον υπεύθυνο κτηνίατρο και/ή τις Εθνικές Αρμόδιες Αρχές, σύμφωνα με την ισχύουσα πολιτική εμβολιασμού κατά του ιού bluetongue (BTV).

Δοσολογία και τρόπος χορήγησης

Υποδόρια χορήγηση.

Εφαρμόστε τις συνήθεις άσηπτες διαδικασίες.

Ανακινείτε ελαφρώς αμέσως πριν τη χρήση. Αποφύγετε το σχηματισμό φυσαλίδων καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό στο σημείο της ένεσης. Το συνολικό περιεχόμενο της φιάλης πρέπει να χρησιμοποιείται αμέσως μετά το άνοιγμα και κατά τη διάρκεια μίας εφαρμογής. Αποφύγετε τις πολλαπλές διατρήσεις του πώματος.

Χορηγείτε μία δόση του 1 ml υποδορίως σύμφωνα με το ακόλουθο σχήμα εμβολιασμού:

Αρχικός εμβολιασμός: Μία ένεση: από την ηλικία του 1 μηνός σε ζώα γεννημένα από μη άνοσες προβατίνες (ή από ηλικία των 2,5 μηνών σε νεαρά ζώα γεννημένα από προβατίνες με ανοσία).

Επαναληπτικός εμβολιασμός: Ετήσιος.

Χρόνος(οι) αναμονής: Μηδέν ημέρες.

Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στις ημέρες μας υπάρχει έξαρση της νόσου σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες και είναι νόσημα που απασχολεί έντονα την ΕΕ. Η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση.

Όπως προαναφέρθηκε, ο καταρροϊκός πυρετός είναι μια επιζωοτία που πλήττει την χώρα από το 1979 έως και σήμερα.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του πίνακα, η νόσος επανεμφανίστηκε στην Ελλάδα το 2008, και πιο συγκεκριμένα στο νομό Λέσβου με 78 κρούσματα. Συγκεκριμένα βρέθηκαν ύποπτα 506 από 10.942 πρόβατα και 11 από 537 αίγες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 23Α: ΕΠΙΔΙΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

	2008			2009			2010			2011		
	ΚΡ.	ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΙΓΕΣ	ΚΡ.	ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΙΓΕΣ	ΚΡ.	ΠΡΟΒΑΤΑ	Α	ΚΡ.	Π.	Α.
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0/11	0

ΙΚΑΡΙΑ	-	-	-	-	-	-	1	1/60	0	-	-	-
ΛΕΣΒΟΣ	78	506/10.942	11/537	17	624/34.226	0/1.156	19	198/4.453	0/329	-	-	-
ΡΟΔΟΣ	-	-	-	2	0/119	0	4	14/603	0/7	-	-	-
ΣΑΜΟΣ	-	-	-	3	4/553	0	9	42/988	0	2	0	27/103
ΧΙΟΣ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0/96
ΣΥΝΟΛΟ	78	506/10.942	11/537	17	628/34.898	0/1.156	33	255/6.104	0/336	4	0/11	27/199

ΠΗΓΗ: ΟΙΕ 2017

Από το 2009 μέχρι το 2011 εξαπλώθηκε και στα νησιά Ρόδος Ικαρία, Δωδεκάνησα, Σάμος και Χίος.

Το 2014 η νόσος φαίνεται να είχε ως αρχική εστία την Πελοπόννησο και αργότερα εξαπλώθηκε σε όλη την ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα. Με βάση τα στοιχεία για τα κρούσματα έφτασαν τα 2.861 και βρέθηκαν ύποπτα 73.118 πρόβατα και 1.491 αίγες. Οι περιοχές που αντιμετώπισαν ιδιαίτερο πρόβλημα ήταν οι νομοί Λέσβου (304 κρούσματα), Ροδόπης (236), και Λακωνίας (204).

ΠΙΝΑΚΑΣ 23B : ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑΡΡΟΙΚΟΥ ΠΥΡΕΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2012

2014

	ΚΡ.	ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΙΓΕΣ	Α/Π	ΚΡ.	ΠΡΟΒΑΤΑ	ΑΙΓΕΣ	Α/Π
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙ Α	-	-	-	-	39	486/5.916	0/1.259	-
ΑΡΓΟΛΙΔΑ	-	-	-	-	5	15/574	0/274	-
ΑΡΚΑΔΙΑ	-	-	-	-	140	1.123/20.078	7/3.813	-
ΑΡΤΑ	-	-	-	-	1	20/64	0/2	-
ΑΤΤΙΚΗ	-	-	-	-	10	146/2.568	0/82	-
ΑΧΑΪΑ	-	-	-	-	8	179/1.441	0/184	-
ΒΟΙΩΤΙΑ	-	-	-	-	9	124/1.374	0/199	-
ΓΡΕΒΕΝΑ	-	-	-	-	67	1.416/16.826	0/3.117	-
ΔΡΑΜΑ	-	-	-	-	118	4.579/38.201	0/4.699	-
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ	-	-	-	-	-	-	-	-
ΕΒΡΟΣ	-	-	-	-	112	3.401/24.741	674/4.416	-
ΕΥΒΟΙΑ	-	-	-	-	71	1.006/8.047	1/998	-
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑ	-	-	-	-	46	922/4.442	37/1.625	-
ΖΑΚΥΝΘΟΣ	-	-	-	-	2	2/126	0	-
ΗΛΕΙΑ	-	-	-	-	41	242/5.240	0/345	-
ΗΜΑΘΙΑ	-	-	-	-	6	90/1.672	1/127	-
ΗΡΑΚΛΕΙΟ	-	-	-	-	6	63/980	0/1.134	-
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	-	-	-	-	20	210/5.734	4/703	-
ΙΚΑΡΙΑ	-	-	-	-	-	-	-	-
ΙΩΑΝΝΙΝΑ	-	-	-	-	15	67/2.392	0/314	-
ΚΑΒΑΛΑ	-	-	-	-	134	5.039/32.012	30/4.889	-
ΚΑΛΥΜΝΟΣ	1	-	-	3/128	-	-	-	-
ΚΑΡΔΙΤΣΑ	-	-	-	-	7	132/491	0/22	-
ΚΑΣΤΟΡΙΑ	-	-	-	-	80	215/18.858	13/3.176	-
ΚΕΡΚΥΡΑ	-	-	-	-	2	15/218	0	-
ΚΕΦΑΛΛΟΝΙΑ	-	-	-	-	21	198/3.193	0/808	-
ΚΙΛΚΙΣ	-	-	-	-	100	2.424/27.639	28/3.300	-
ΚΟΖΑΝΗ	-	-	-	-	133	3.403/38.540	2/4.492	-
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	-	-	-	-	23	178/5.501	0/350	-
ΚΥΚΛΑΔΕΣ	-	-	-	-	18	102/942	6/517	-
ΚΩΣ	38	814/5.614	59/529	217/1.618	-	-	-	-
ΛΑΚΩΝΙΑ	-	-	-	-	204	2.298/25.575	10/4.326	-
ΛΑΡΙΣΣΑ	-	-	-	-	126	8.774/34.735	195/1.407	-
ΛΑΣΙΘΙ	-	-	-	-	2	8/107	0/108	-
ΛΕΣΒΟΣ	3	13/413	0	-	304	4.135/79.985	62/3.880	-
ΛΕΥΚΑΔΑ	-	-	-	-	3	12/280	0/62	-
ΜΑΓΝΗΣΙΑ	-	-	-	-	2	18/521	0/19	-
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	-	-	-	-	31	165/2.381	2/507	-
ΞΑΝΘΗ	-	-	-	-	143	1.766/37.608	0/3.205	-
ΠΕΛΛΑ	-	-	-	-	191	8.464/50.239	21/6.633	-
ΠΙΕΡΙΑ	-	-	-	-	105	6.480/33.929	10/2.711	-
ΠΡΕΒΕΖΑ	-	-	-	-	1	5/105	0	-

ΡΕΘΥΜΝΟ	-	-	-	-	9	443/8.353	0/250	-
ΡΟΔΟΠΗ	-	-	-	-	236	4.796/48.562	2/2.086	-
ΡΟΔΟΣ	37	462/3.335	0/241	249/2.365	-	-	-	-
ΣΑΜΟΣ	12	198/1.313	0/20	-	6	14/263	22/187	-
ΣΕΡΡΕΣ	-	-	-	-	28	1.595/10.496	0/825	-
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	-	-	-	-	1	8/80	0	-
ΤΡΙΚΑΛΑ	-	-	-	-	67	3.095/19.568	132/2.463	-
ΦΘΙΩΤΙΔΑ	-	-	-	-	1	11/115	0/115	-
ΦΛΩΡΙΝΑ	-	-	-	-	4	8/439	0/51	-
ΦΩΚΙΔΑ	-	-	-	-	32	600/5.583	0/1.333	-
ΧΑΛΚΗ	1	20/65	0/10	-	-	-	-	-
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	-	-	-	-	104	4.548/28.688	231/7.337	25/410
ΧΑΝΙΑ	-	-	-	-	27	78/2.370	1/616	-
ΧΙΟΣ	-	-	-	-	-	-	-	-
ΣΥΝΟΛΟ	92	1.507/10.74 0	59/800	469/4.111	2.86 1	73.118/657.792	1.491/78.96 6	25/410

ΠΗΓΗ: ΟΙΕ 2017

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ασκείται υποχρεωτική επιτήρηση σε εκτροφές που διατηρούν βοοειδή, αίγες και πρόβατα, όπως ορίζεται στην υπ' αρ. 258973/12-11-2007 εγκύκλιο.

Η παθητική επιτήρηση ασκείται και σε άλλα ευαίσθητα είδη (ελάφια, ζαρκάδια), που ενδέχεται να εκτρέφονται στην ίδια γεωγραφική περιοχή.

Σε περίπτωση υποψίας εμφάνισης της νόσου είναι υποχρεωτική η αναφορά στον πλησιέστερο Κτηνιατρικό Σταθμό για διερεύνηση. Σε περίπτωση επιβεβαίωσης του κρούσματος εφαρμόζεται το Έκτακτο Σχέδιο για τον Καταρροϊκό Πυρετό που περιλαμβάνει την επιβολή περιοριστικών μέτρων στις μετακινήσεις ζώων, τη θανάτωση όσων ζώων παρουσιάζουν κλινικά συμπτώματα, ψεκασμούς υποστατικών με εγκεκριμένα εντομοκτόνα και επιδημιολογική έρευνα. Επιτήρηση της Νόσου Η επιτήρηση της νόσου γίνεται με ορολογικό Πρόγραμμα εξέτασης ζώων-δεικτών και με εντομολογικό πρόγραμμα.

Η νόσος αντιμετωπίζεται με προληπτικούς εμβολιασμούς κάθε έτος την περίοδο της άνοιξης (εκτός απ' τα ζώα που κυοφορούν).

Υπεραιμία της στεφανιαίας αύλακας της χηλής (Ποδοδερματίτιδα) (Fao.org)

[http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/\\$file/KATAPPOIKOS](http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/$file/KATAPPOIKOS)



Αλωπεκία

[http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/\\$file/KATAPPOIKOS%20ΠΥΡΕΤΟΣ.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/$file/KATAPPOIKOS%20ΠΥΡΕΤΟΣ.pdf?OpenElement)



Πρόβατο με οίδηματική, κυανή γλώσσα

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/enxiridio_kataroikou_piretou.pdf

Πρόβατο με επιπεφυκίτιδα

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/enxiridio_kataroikou_piretou.pdf



4. ΠΑΝΩΛΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ

ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Πανώλη των Μικρών Μηρυκαστικών (PPR), γνωστή και ως «πανούκλα των αιγών» ή «σύνδρομο στοματίτιδας-πνευμονοεντερίτιδας», αποτελεί υψηλής μεταδοτικότητας, ιογενές νόσημα των μικρών μηρυκαστικών (κατοικίδιων και άγριων). Είναι γνωστή επίσης ως *peste des petits ruminants* (PPR), είναι μια μεταδοτική ασθένεια που πλήττει πρωτίστως τα αιγοειδή και τα πρόβατα στην Κεντρική και Νότια Αφρική, τη Μέση Ανατολή, την ινδική υποήπειρο και, από τον Ιούνιο του 2008, το Μαρόκο.

Ο ιός της Πανώλης των Μικρών Μηρυκαστικών (PPRV) είναι RNA ιός ανήκει στην οικογένεια Paramyxoviridae στο γένος Morbillivirus. Στην ίδια οικογένεια ανήκει ο ιός Rinderpestvirus (RPV) υπεύθυνος για την πανώλη των βοοειδών, ο ιός της νόσου Carre του σκύλου (Canine Distemper, DV), ο ιός της ιλαράς του ανθρώπου (MV) και των morbilliviruses των θαλάσσιων θηλαστικών.

Υπάρχει μόνο ένας ορότυπος του PPR, αλλά υπάρχουν τουλάχιστον 4 γενεαλογίες οι οποίες διακρίνονται με την αλληλουχία των νουκλεϊνικών οξέων.

Οι εξελικτικοί κλάδοι I και II έχουν αναφερθεί στη Δυτική Αφρική, ο III στην Ανατολική Αφρική, Μέση Ανατολή και νότια Ινδία και ο IV στην Ασία. Στην Τουρκία, μετά από μελέτη που πραγματοποιήθηκε, απομονώθηκε ο κλάδος IV. Η ταυτοποίηση του εξελικτικού κλάδου χρησιμεύει στον πιθανό προσδιορισμό της προέλευσης του ιού σε μια εστία.

Πολλοί συγγραφείς προτιμούν το όνομα "Ovine Rinderpest". Ωστόσο, επίσημες υπηρεσίες όπως το FAO και ο OIE χρησιμοποιούν τη γαλλική ονομασία "*Peste des Petits Ruminants*", "*Peste Des Petits Ruminants*", "*Peste-des-Petits-Ruminants*" ή "*Peste-des-petits-ruminants*", παρόλο που η φράση *Goat Plague* χρησιμοποιείται όλο και ευρύτερα. Το γαλλικό ακρωνύμιο, PPR, χρησιμοποιείται συνήθως μεταξύ των κτηνιάτρων στην Ανατολική Αφρική.

Είναι νόσημα υποχρεωτικής δήλωσης και η έγκαιρη ενημέρωση των κτηνιατρικών αρχών σε περίπτωση υποψίας, πέρα από νομική υποχρέωση, συμβάλει στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση του.

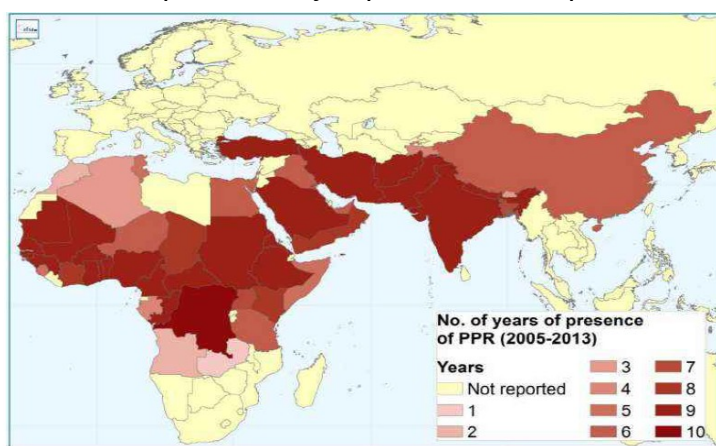
Η πανώλη των μικρών μηρυκαστικών δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΙΟΥ

Αυτός ο ιός φαίνεται ότι εξελίχθηκε στις αρχές του 20ου αιώνα στη Νιγηρία. Οι υπάρχοντες γονότυποι στη συνέχεια εμφανίστηκαν στη Δυτική Αφρική, την Ανατολική Αφρική και την Αραβία και το Πακιστάν-Ινδία.

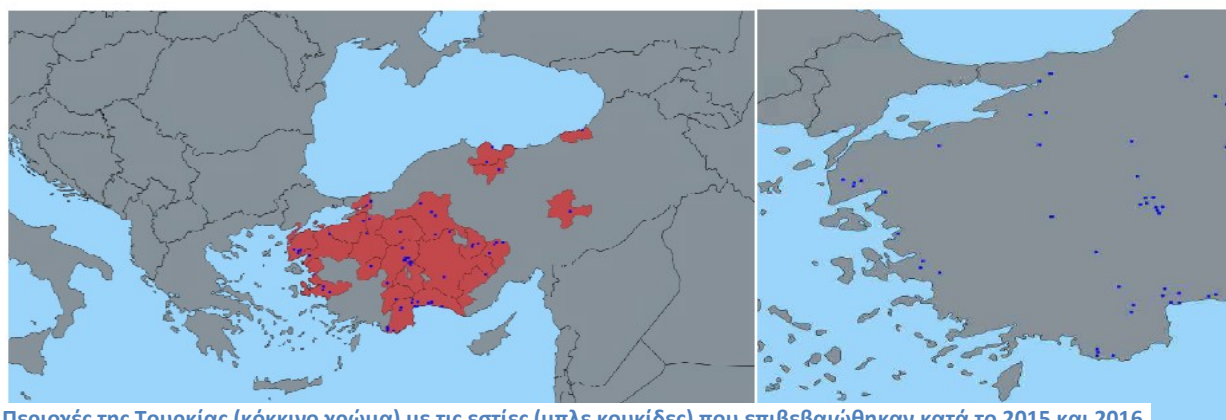
Η πρώτη περιγραφή της νόσου δημοσιεύθηκε το 1942 και σχετίζεται με ξέσπασμα στην Ακτή του Ελεφαντοστού στη Δυτική Αφρική σε κατσίκες και πρόβατα το 1940.

Από το 2017 η ασθένεια είναι παρούσα στη Δυτική Αφρική, μέρος της Κεντρικής Αφρικής (Γκαμπόν, Κεντροαφρικανική Δημοκρατία), Ανατολική Αφρική (βόρεια του Ισημερινού), Μέση Ανατολή και Ινδική υποήπειρο, συμπεριλαμβανομένου του Νεπάλ και της Μιανμάρ. Η ασθένεια είναι ενδημική στην ινδική υποήπειρο και αποτελεί σοβαρή απειλή για την ταχέως αναπτυσσόμενη εκτροφή αιγών στην Ινδία, προκαλώντας ετήσια απώλεια περίπου 1800 εκατομμυρίων ινδικών ρουπών.



Παγκόσμια εξάπλωση της νόσου. Έτη που ενδημεί το νόσημα σε κάθε Χώρα για την περίοδο 2005-2013

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/aigoprobata_panoh180216.pdf



Περιοχές της Τουρκίας (κόκκινο χρώμα) με τις εστίες (μπλε κουκίδες) που επιβεβαιώθηκαν κατά το 2015 και 2016

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/aigoprobata_panoh180216.pdf

ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Υπεροξεία μορφή: Η υπεροξεία μορφή της νόσου είναι πιο σπάνια και εμφανίζεται σε πληθυσμούς που έρχονται πρώτη φορά σε επαφή με τον ιό. Παρατηρείται υψηλός πυρετός, σοβαρή κατάπτωση του ζώου και αιφνίδιοι θάνατοι 4-6 ημέρες μετά την άνοδο θερμοκρασίας.

Οξεία μορφή: Τα κλινικά συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως 2 έως 6 ημέρες μετά τη μόλυνση.

Είναι μια ιογενής ασθένεια αιγών και προβάτων που χαρακτηρίζονται από πυρετό, πληγές στο στόμα, διάρροια, πνευμονία και μερικές φορές θάνατο.

Πυρετός: Αιφνίδια άνοδος της θερμοκρασίας (πυρετός 40-41°C) που διαρκεί 3-5 ημέρες και συνοδεύεται από κατάπτωση, ληθαργικότητα και ανορεξία. Αν το ζώο δεν καταλήξει, τα συμπτώματα συνεχίζουν για περίπου 14 ημέρες.

Ορώδες οφθαλμικό, ρινικό έκκριμα και σιελόρροια παρουσιάζεται αμέσως μετά την εμφάνιση πυρετού. Το τρίχωμα γύρω από τα μάτια και το στόμα είναι βρεγμένο.

Εντός 1-2 ημερών εξελίσσεται σε βλεννοπώδες λόγω μικροβιακής επιμόλυνσης, αποξηραίνεται, φράσσοντας έτσι τα βλέφαρα και τη ρινική οδό.

1-2 ημέρες μετά την έναρξη του πυρετού παρατηρείται υπεραιμία και συμφόρηση των βλεννογόνων των ματιών και του στόματος οι οποίοι αποκτούν έντονο κόκκινο χρώμα.

Ακολουθεί νέκρωση του επιθηλίου με τη μορφή μικρών εστιών γκριζου χρώματος, μεγέθους κεφαλής καρφίτσας αρχικά στα ούλα, στο εσωτερικό του κάτω χείλους, στην εσωτερική επιφάνεια των παρειών και στην άνω επιφάνεια της γλώσσας (σε πιο προχωρημένο στάδιο).

Οι εστίες αυξάνουν σε αριθμό και μέγεθος, συνενώνονται μεταξύ τους και δημιουργούν ένα στρώμα νεκρών κυττάρων, που σε ορισμένες περιοχές καλύπτεται από λεπτό τυρώδες υλικό. Κάτω από την νεκρωτική επιφάνεια παρουσιάζονται αβαθείς διαβρώσεις και έλκη.

Το στρώμα που απομακρύνεται εύκολα με ήπιες κινήσεις, αποτελείται από επιθηλιακό ιστό και είναι δύσοσμο. Από το στόμα αναδύεται δυσάρεστη οσμή.

Παρόμοιες αλλοιώσεις μπορεί να εντοπισθούν στην μύτη στον κόλπο, στο αιδοίο και την πόσθη.

Οι αλλοιώσεις στη στοματική κοιλότητα προκαλούν έντονο πόνο, τα ζώα τρίζουν τα δόντια τους και αρνούνται να ανοίξουν το στόμα τους και να προσλάβουν τροφή.

Τα ζώα παρουσιάζουν ταχύπνοια, η οποία ορισμένες φορές μπορεί να είναι τόσο έντονη ώστε να προκαλείται αστάθεια κατά το βάδισμα και γρήγορες κινήσεις του

θωρακικού και κοιλιακού τοιχώματος. Ακολουθεί παραγωγικός βήχας, δύσπνοια και το ζώο βρίσκεται σε ορθοπνοϊκή στάση. Κλινική εικόνα βρογχοπνευμονίας.

Διάρροια εμφανίζεται 2-3 ημέρες μετά την έναρξη του πυρετού. Τα κόπρανα αρχικά είναι μαλακά και στην συνέχεια γίνονται υδαρή με βλέννη ή χωρίς, είναι δύσσομα και μπορεί να είναι αιμορραγικά ή να περιέχουν στοιχεία αίματος.

Παρατηρούνται αποβολές σε έγκυα ζώα.

Σε προχωρημένο στάδιο της νόσου παρουσιάζονται μικρά οζίδια στο δέρμα στην εξωτερική επιφάνεια των χειλιών το ρύγχος και τους μυκτήρες. Η αιτιολογία τους δεν είναι γνωστή πιθανόν να υπάρχει μόλυνση με *Dermatophilus* ή ενεργοποίηση λοιμώδους εκθύματος το οποίο βρισκόταν σε λανθάνουσα κατάσταση.

Εργαστηριακά παρατηρείται μείωση των λευκοκυττάρων που ξεκινάει 2-3 ημέρες μετά την είσοδο του ιού στον οργανισμό. Η λευκοπενία αυτή παραμένει (20% κάτω από το φυσιολογικό) και επανέρχεται μόνο κατά τη φάση της ανάρρωσης του ζώου.

Η πρόγνωση είναι κακή με την πλειονότητα των ζώων να πεθαίνουν σε 5-10 ημέρες από την εμφάνιση του πυρετού. Για όσα ζώα επιβιώσουν η ανάρρωση διαρκεί μερικές εβδομάδες, οι στοματικές αλλοιώσεις επουλώνονται σε 2 με 3 εβδομάδες και τα λευκοκύτταρα επανέρχονται σε φυσιολογικά επίπεδα. Τα ζώα που αναρρώνουν δεν παραμένουν φορείς και η λοίμωξη δεν επιμένει.

Πρόβατα και αίγες που έχουν επιβιώσει από τη νόσο θεωρείται ότι είναι προστατευμένα από μια επικείμενη νόσο εφόρου ζωής παρά το γεγονός ότι δεν έχουν υπάρχουν δημοσιεύσεις.

Υποξεία μορφή: Είναι συνήθης στα πρόβατα, αλλά μπορεί να παρατηρηθεί και σε αίγες. Τα συμπτώματα ποικίλλουν, αλλά περιορίζονται συνήθως σε αναπνευστικού τύπου. Είναι ηπιότερα με διάρκεια 10-15 ημέρες και τα περισσότερα ζώα αναρρώνουν.

ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΙΟΥ ΣΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Θερμοκρασία: θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 70°C αδρανοποιούν τον ιό.

pH: σταθερός (stability) σε pH 7,2–7,9 στους 4°C με χρόνο ημίσειας ζωής 3,7 ημέρες. Μπορεί να επιβιώσει σε pH μεταξύ 5 – 10. Σε pH μικρότερο του 5 ο ιός αδρανοποιείται.

Απολυμαντικά-χημικά: αδρανοποιείται από διάφορα απολυμαντικά π.χ. αλκαλικά(ανθρακικό νάτριο, υπεροξείδιο του νατρίου) αλογόνα(υποχλωριώδες νάτριο), φαινολικές ενώσεις, κιτρικό οξύ, αλκοόλες και ιωδοφόρα.

Ζωικά προϊόντα: δεν υπάρχουν δεδομένα για την παρουσία και διατήρηση του ιού της PPR στα ζωικά προϊόντα αλλά χρησιμοποιούνται κατ' αναλογία τα στοιχεία που αναφέρονται σε μελέτες για τον ίο της Πανώλης των βοοειδών,RPV σύμφωνα με τα οποία:

1) στο νωπό γάλα είναι σταθερός με χρόνο ημίσειας ζωής τις 2-3 μέρες. Ενώ στους 60oC ο χρόνος ημίσειας ζωής μειώνεται στα 3 λεπτά. Το γάλα από μολυσμένα με τον ίο της Πανώλης των Βοοειδών βοοειδή, θεωρείται ότι μπορεί να μεταδώσει τον ίο για 45 ημέρες μετά την ανάρρωση του ζώου.

2) ο ίος είναι πιθανά σταθερός σε νωπό κρέας και κρέας υπό ψύξη, με χρόνο ημίσειας ζωής τις 2-3 ημέρες στους 4-8oC ενώ εντοπίζεται στους ιστούς πριν την εκδήλωση κλινικών συμπτωμάτων.

Ο ίος δεν είναι πολύ ανθεκτικός και απενεργοποιείται γρήγορα στις περιβαλλοντικές θερμοκρασίες από την ηλιακή ακτινοβολία και την αποξήρανση.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Θνησιμότητα: Το ποσοστό κυμαίνεται από 10-90% αναλόγως το είδος του ζώου που μολύνεται, την ηλικία του, τον επιπολασμό δευτερογενών λοιμώξεων. Στις αίγες το ποσοστό κυμαίνεται από 55-95%, ιδίως σε ερίφια 4-12 μηνών που δεν προστατεύονται πλέον από μητρικά αντισώματα.

Νοσηρότητα: Το ποσοστό νοσηρότητας των μικρών μηρυκαστικών είναι πολύ υψηλό και μπορεί να φτάσει το 100% σε περίπτωση επιζωοτίας.

Μέχρι και το 100% των ζώων σε μια εκτροφή μπορεί να νοσήσει με ποσοστό θανάτων από 20% έως 90%. Αυτά τα ποσοστά είναι μικρότερα στις ενδημικές περιοχές όπου ένας αριθμός ζώων έχει επιβιώσει από προηγούμενη λοίμωξη.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Άμεσα: Η μετάδοση του ιού πραγματοποιείται πρωτίστως με την στενή επαφή υγιών με ασθενή ζώα, αερογενώς με σταγονίδια νωπών εκκρίσεων όπως ρινικό, οφθαλμικό έκκριμα, σάλιο, ούρα και κόπρανα. Ο ίος ανιχνεύεται στις εκκρίσεις περίπου από την 3η έως 22η ημέρα μετά τη μόλυνση, ενώ είναι μολυσματικός τις πρώτες 12 ημέρες από τη μόλυνση. Επισημαίνεται ότι η μετάδοση γίνεται κατά την περίοδο της επώασης του ιού (4-6 ημέρες μετά την μόλυνση).

Έμμεσα: Ο ίος μπορεί να επιβιώσει μέχρι και 72 ώρες στην τροφή, στο νερό, στη στρωμή και σε διάφορα υλικά και μέσα (οχήματα μεταφοράς των ζώων, συσκευές, μηχανήματα), ανάλογα με την υγρασία, θερμοκρασία και την παρουσία ηλιακού φωτός.

Πηγές του ιού:

- Οφθαλμικό έκκριμα
- Ρινικό έκκριμα
- Σάλιο
- Κόπρανα
- Ούρα

Επιπλέον πηγή μπορεί να αποτελέσει και το ωμό κρέας και γάλα κατ' αναλογία με την Πανώλη των Βοοειδών.

Σε δροσερό και σκιερό περιβάλλον έχει αποδειχθεί ότι ο ιός εξαπλώνεται σε ακτίνα περίπου 10 μέτρων. Να σημειωθεί ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για άμεσο ή έμμεσο ρόλο των αρthropόδων στη μετάδοση του ιού. Κατά συνέπεια, και με δεδομένο το γεγονός ότι ο ιός δεν επιβιώνει για μεγάλο χρονικό διάστημα έξω από τον ξενιστή του (μέχρι 72 ώρες) η άμεση επαφή με ζώα που νοσούν και η χρήση κοινών βοσκοτόπων και υδάτινων συλλογών πρόσληψης νερού, αποτελεί τον κύριο τρόπο μετάδοσης του νοσήματος. Η μεταφορά της νόσου σε απόσταση πραγματοποιείται με την διακίνηση νόμιμη ή παράνομη των ζώων τα οποία είτε βρίσκονται σε στάδιο επώασης είτε νοσούν. Ο πιο πιθανός τρόπος εισόδου του νοσήματος σε ελεύθερες περιοχές είναι η είσοδος μολυσμένων ζώων.

Στην Ευρώπη και κατ' επέκταση στην Ελλάδα, όπου η εισαγωγή ζώων από τις ενδημικές Χώρες απαγορεύεται, το νόσημα μπορεί να μεταδοθεί με την παράνομη διακίνηση ζώων. Ο κίνδυνος μετάδοσης μέσω των προϊόντων ζωικής προέλευσης που μεταφέρονται με τους τουρίστες και τους επισκέπτες είναι υπαρκτός και συχνά υποτιμάται. Η διασπορά του ιού με μηχανικούς μεταφορείς είναι πιο σπάνια (επιβίωση του ιού στο εξωτερικό περιβάλλον μέχρι 72 ώρες) αλλά θα μπορούσε να συμβεί με τα οχήματα μεταφοράς ζώντων ζώων που επιστρέφουν από περιοχές που ενδημεί το νόσημα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- **Ανίχνευση αντισωμάτων**

Εφαρμόζονται ορολογικές δοκιμές:

- α) οροεξουδετέρωση
- β) ανταγωνιστική ELISA (competitive)

- **Ανίχνευση αντιγόνου του ιού σε παθολογικά υλικά**

α) Δοκιμή ανοσοδιάχυσης σε άγαρ (AGIDT) για την άμεση ανίχνευση του αντιγόνου του ιού. Είναι μέθοδος με μικρή ευαισθησία.

β) Η τεχνική της immunocapture ELISA (ICE) χρησιμοποιεί μονοκλωνικά αντισώματα κατά της πρωτεΐνης NP του νουκλεοκαψιδίου και έτσι είναι δυνατή όχι μόνο η άμεση ανίχνευση του ιού, αλλά και η διαφοροποίηση των αντιγόνων του ιού της πανώλης των μικρών μηρυκαστικών από εκείνα του ιού της πανώλης των βοοειδών. Έχει αυξημένη ευαισθησία και ειδικότητα και τα αποτελέσματα δίνονται μετά από 3 ώρες. Υπάρχει διαθέσιμο kit στο εμπόριο.

γ) Ανίχνευση νουκλεοτιδίου του ιού. Για την ανίχνευση του γενετικού υλικού του ιού σε παθολογικά υλικά χρησιμοποιείται η μοριακή μέθοδος της Αλυσιδωτής Αντίδρασης Πολυμεράσης, (Polymerase Chain Reaction, PCR). Παρουσιάζει την μεγαλύτερη εξειδίκευση.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Αίμα (με αντιπηκτικά), σπλήνα, λεμφαδένια, οφθαλμικά, ρινικά ή στοματικά επιχρίσματα.

Τα δείγματα για την απομόνωση του ιού πρέπει να ψύχονται, αλλά να μην καταψύχονται. Τα δείγματα πρέπει να συλλέγονται από όσο το δυνατόν περισσότερα ζώα, κατά προτίμηση στα αρχικά στάδια της μόλυνσης (φάση εμπύρετου ή βλεννογόνου διάβρωσης).

ΝΕΚΡΟΤΟΜΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

Σε γενικές γραμμές το πτώμα εμφανίζει έντονη αφυδάτωση, απίσχνανση και το πίσω μέρος του σώματος είναι λερωμένο με διαρροϊκά κόπρανα.

Ρινική κοιλότητα: συμφόρηση, ερυθρότητα εκκρίσεις (ορώδεις, κρεμώδεις, κίτρινες)

Πνεύμονες: Αλλοιώσεις πνευμονίας: σκούρες κόκκινες έως μώβ περιοχές στους πρόσθιους και καρδιακούς λοβούς, πνεύμονες συμπαγείς στην αφή.

Η **τραχεία** και οι **βρόγχοι** μπορεί να είναι υπεραϊμικοί και γεμάτοι αφρώδες υγρό, λόγω πνευμονικής συμφόρησης.

Χείλη: συμφορημένα, με έλκη και παρουσία εφελκίδων ή οζιδίων σε προχωρημένο στάδιο. Παρουσία βρώμικων λευκωπών ψευδομεμβρανών διαβρώσεις στα ούλα, στη μαλακή και σκληρή υπερώα, στη γλώσσα και στον οισοφάγο.

Ήνυστρο: συμφόρηση (ερυθρότητα), αιμορραγίες.

Λεπτό έντερο: συμφόρηση (ερυθρότητα) αιμορραγίες, μερικές διαβρώσεις

Παχύ έντερο: υπάρχουν γραμμοειδείς αιμορραγίες και σπανιότερα διαβρώσεις. Στο τυφλό, οι γραμμοειδείς αιμορραγίες είναι χαρακτηριστικές και μοιάζουν με τις **ραβδώσεις στο δέρμα της ζέβρας** (zebra striping). Στις πλάκες του Peyer παρατηρείται νέκρωση του λεμφοειδούς ιστού.

Συμφόρηση και διόγκωση στο **σπλήνα** και στο **ήπαρ**.

Οι φαρυγγικοί και οι μεσεντέριοι λεμφαδένες είναι διογκωμένοι και ο σπλήνας μπορεί να εμφανίζει συμφόρηση ή νεκρώσεις.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Συχνά η πανώλη των μικρών μηρυκαστικών μπορεί να υπάρξει σύγχυση με αλλά νοσήματα όπως:

- Ερλιχίωση
- Πνευμονική Παστεριδίαση (*Pasteurella haemolytica*)
- Λοιμώδης Πλευροπνευμονία των Αιγών (*Mycoplasma* spp)
- Αφθώδης Πυρετός, FMD (Aphthovirus)
- Καταρροϊκός Πυρετός του Προβάτου
- Λοιμώδης Έκθυμα, orf (Orbivirus, οικογένεια Reoviridae)
- Πανώλη των Βοοειδών (rinderpest)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα φάρμακα για τη θεραπεία της νόσου, αλλά η υποστηρικτική θεραπεία μπορεί να μειώσει τη θνησιμότητα.

Τα αντιβιοτικά όπως η χλωραμφενικόλη, η πενικιλίνη και η στρεπτομυκίνη μπορούν να χρησιμοποιηθούν και η υποστηρικτική θεραπεία μπορεί να είναι χρήσιμη.

Ένα παγκόσμιο πρόγραμμα εξάλειψης έχει αναπτυχθεί από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών και τον Παγκόσμιο Οργανισμό για την Υγεία των Ζώων. Θεωρείται εφικτό να εξαλειφθεί η πανώλη των βοοειδών σε 15 χρόνια.

ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Ο προληπτικός εμβολιασμός για την Πανώλη των Μικρών Μηρυκαστικών στα Κράτη Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν επιτρέπεται. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως επιπρόσθετο μέτρο για την αντιμετώπιση του νοσήματος σε περίπτωση επιζωοτίας.

Στις Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης όπου το νόσημα ενδημεί, ο εμβολιασμός χρησιμοποιείται προκειμένου να περιορίσει την εκδήλωση των συμπτωμάτων και να ελέγξει την εξάπλωση του νοσήματος.

Τα εμβόλια που κυκλοφορούν διακρίνονται σε ομόλογα και ετερόλογα ζωντανά εξασθενημένα εμβόλια (live attenuated). Αδρανοποιημένα εμβόλια δεν κυκλοφορούν.

Τα ομόλογα ζωντανά εξασθενημένα εμβόλια (live attenuated) είναι αποτελεσματικά και ασφαλή. Το μειονέκτημα είναι ότι δεν υποστηρίζουν το πρότυπο DIVA για τον διαχωρισμό των εμβολιασμένων από αυτά της φυσικής νόσου. Ο ετήσιος αναμνηστικός εμβολιασμός συστήνεται στις ενδημικές περιοχές.

Προς το παρόν υπάρχουν διαθέσιμα στο εμπόριο εμβόλια με 6 διαφορετικά στελέχη (lineage). Τα περισσότερα εμβόλια χρησιμοποιούν το στέλεχος Nigeria 75/1 (Ινδία lineage II, απομόνωση από αίγες), ενώ υπάρχουν εμβόλια με το PPR Sungri 96 (Ινδία lineage IV, απομόνωση από αίγες στην Ινδία), Arasur 87 (Ινδία, lineage IV, απομόνωση από πρόβατο), Coimbatore 97 (Ινδία lineage IV,

απομόνωση από αίγες), Titu (Μπαγκλαντές lineage IV, απομόνωση από αίγες), 45G37/35-KPPR (Καζακστάν, lineage IV) (2). Το εμβόλιο που έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως και για το οποίο έχουν γίνει αρκετές μελέτες είναι αυτό με το Nigeria 75/1. Πρέπει να αναφερθεί ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις για ειδικότητα του στελέχους που έχει χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή του εμβολίου ως προς την προστασία που παρέχει το εμβόλιο. Το Nigeria 75/1 παρότι προέρχεται από το στέλεχος lineage II έχει χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά σε όλο τον κόσμο.

Μετά τον εμβολιασμό αντισώματα ανιχνεύονται ξεκάθαρα σε 14 ημέρες μετά τον εμβολιασμό, ενώ πλήρης ανοσία επιτυγχάνεται σε 3 εβδομάδες.

ΠΡΟΛΗΨΗ

Έγκαιρη ενημέρωση, άμεση διάγνωση και ενεργοποίηση των μηχανισμών είναι το κλειδί για τη γρήγορη αντιμετώπιση και εξάλειψη της νόσου.

Σε χώρες ελεύθερες του νοσήματος λαμβάνονται μέτρα για περιορισμό και έλεγχο στις εισαγωγές ζώων ζώντων και προϊόντων ζωικής προέλευσης από ενζωοτικές περιοχές.

Η εφαρμογή μέτρων βιοασφάλειας στις εκτροφές αιγοπροβάτων μπορεί να αποτρέψει την είσοδο του νοσήματος στην εκτροφή:

1. Περίφραξη των εγκαταστάσεων για την αποτροπή εισόδου και εξόδου ζώων.
2. Απολυμαντική τάφρος στην είσοδο-έξοδο των εγκαταστάσεων.
3. Καθαρισμός και απολύμανση των εγκαταστάσεων σε τακτική βάση.
4. Απεντόμωση -Μυοκτονία των εγκαταστάσεων σε τακτική βάση.
5. Περιορισμός της εισόδου οχημάτων και άλλων μηχανημάτων στις εγκαταστάσεις και στους βοσκοτόπους, στα εντελώς απαραίτητα. Ιδιαίτερη προσοχή σε οχήματα που έρχονται σε επαφή και με άλλες εκμεταλλεύσεις αιγοπροβάτων.
6. Καθαρισμός και απολύμανση των οχημάτων που εισέρχονται και εξέρχονται από τις εγκαταστάσεις.
7. Περιορισμός των ανθρώπων που εισέρχονται στις εκμεταλλεύσεις και έρχονται σε επαφή με τα ζώα και ιδιαίτερη προσοχή σε όσους έρχονται σε επαφή και με άλλες εκμεταλλεύσεις αιγοπροβάτων.

8. Καθαρισμός και απολύμανση των υποδημάτων των ανθρώπων που εισέρχονται και εξέρχονται από την εκμετάλλευση.
9. Έλεγχος της προέλευσης των ζωοτροφών,
10. Έλεγχος της προέλευσης των μηχανημάτων και των συσκευών που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις και στους βοσκότοπους ιδιαίτερα σε ότι αφορά την επαφή τους με αίγες και πρόβατα.
11. Χώρος απομόνωσης για τα ζώα που νοσούν καθώς και για τα ζώα που εισέρχονται για πρώτη φορά στην εκτροφή πριν την ανάμειξη τους με τα ήδη υπάρχοντα ζώα.
12. Προμήθεια ζώων με νόμιμες διαδικασίες: Ενημέρωση των κτηνιατρικών αρχών, ταυτοποίηση των ζώων με ενώτια ή ηλεκτρονικούς βόλους, επίσημα έγγραφα (υγειονομικά πιστοποιητικά)
13. Καθημερινός έλεγχος των ζώων για τον εντοπισμό κλινικών συμπτωμάτων.
14. Ιδιαίτερη προσοχή σε οχήματα που έρχονται σε επαφή και με άλλες εκμεταλλεύσεις αιγοπροβάτων.
15. Τα νέα ζώα τα οποία εισέρχονται στην μονάδα πρέπει να διατηρούνται σε ξεχωριστό χώρο, πριν ενωθούν με αυτά της εκμετάλλευσης. Να γίνονται τακτικοί καθαρισμοί και απολυμάνσεις των χώρων της εκτροφής. Να απομακρύνονται σκουπίδια, κοπριά και λιμνάζοντα νερά από την εκτροφή. Να καθαρίζονται και απολυμάνονται τα αυτοκίνητα που μεταφέρουν ζώα. Να περιορίζεται η είσοδος ανθρώπων στην εκτροφή, στους απολύτως απαραίτητους και να παίρνονται μέτρα προστασίας (φόρμες, μπότες, πλύσιμο χεριών, ποδονάρια). Δεν πρέπει να γίνεται δανεισμός μηχανημάτων, σκευών, εργαλείων και οχημάτων από άλλες εκτροφές. Το ίδιο ισχύει και για τα ζώα από άλλες εκτροφές. Προστασία της εκτροφής και των ζωοτροφών από έντομα και τρωκτικά. Η επαφή των ζώων με άλλα κοπάδια στους βοσκότοπους πρέπει να αποφεύγεται. Τέλος, πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση (σωστή διατροφή, προστασία για παράσιτα εντέρου και δέρματος, εμβόλια για διάφορες ασθένειες), να ελέγχονται καθημερινά και να ενημερώνονται οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες για υποψία ασθένειας ή μείωση της παραγωγής γάλακτος.

NOMΟΘΕΣΙΑ

Η νομοθεσία που ακολουθείται για την πανώλη των μικρών μηρυκαστικών είναι ίδια με αυτή της ευλογιάς.



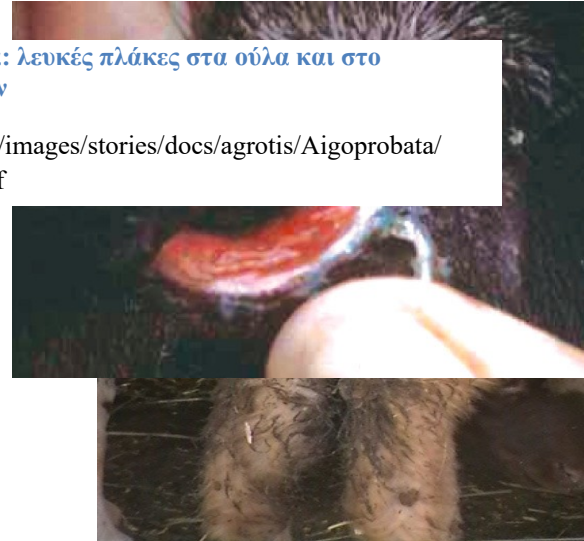
Περιοδοντίτιδα

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e7/Pesse_berbis_efouwaedje_djincive_dints.jpg



Αλλοιώσεις στο στόμα: λευκές πλάκες στα ούλα και στο εσωτερικό των χειλιών

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_panolh050416.pdf



Κόκκινα πρησμένα μάτια

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_panolh050416.pdf

Κολλώδης διάρροια

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/17/Pesse_bedots_mannixhaedje_dir%C3%AE.jpg



Ορώδες υγρό από τα μάτια (εικόνα βρεγμένου προσώπου)

<http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/>

Πάχυνση εντερικού βλεννογόνου και γραμμοειδείς αιμορραγίες (zebra striping) (FAO)

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/aigoprobata_panolh180216.pdf



5. ΤΡΟΜΩΔΗΣ ΝΟΣΟΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Είναι λοιμώδης εκφυλιστική εγκεφαλοπάθεια των προβάτων και σπάνια των αιγών. Όλες αυτές οι παθήσεις προκαλούνται από την παθολογική μορφή της πρωτεΐνης πριόν, η οποία επηρεάζει με κάποιον τρόπο της φυσιολογικές αντίστοιχες του σώματος μετατρέποντάς τες στο τοξικό σχήμα της. Αυτές οι παθήσεις είναι νευροεκφυλιστικές και πάντοτε θανατηφόρες με περίοδο επώασης χρόνια. Η αντιμετώπισή τους είναι εξαιρετικά δύσκολη, διότι και τα πριόν είναι ανθεκτικά και πολλά ζώα/άνθρωποι δε μπορούν να εντοπιστούν επειδή βρίσκονται στην επώαση.

Η τρομώδης νόσος (scrapie) είναι γνωστή από τον 18ο αι. στην Ευρώπη, συγγενική με τη νόσο των τρελών αγελάδων και τη νόσο Κρόιτςφελντ-Γιάκομπ στον άνθρωπο.

Στα πρόβατα το κύριο μέτρο αντιμετώπισης συνίσταται στην αναπαραγωγή γενετικά ανθεκτικότερων ατόμων, των οποίων η πρωτεΐνη πριόν αντέχει περισσότερο στη μεταβολή στο μη φυσιολογικό σχήμα, αν κι αυτά προσβάλλονται πάλι, απλώς έχουν πολύ μεγαλύτερη περίοδο επώασης, επομένως δε φαίνεται πως είναι μολυσμένα κι έτσι ίσως μεταδίδουν τη νόσο στον άνθρωπο με την κατανάλωση.

Τα γενετικά ανθεκτικά άτομα επίσης προσβάλλονται το ίδιο εύκολα από άτυπες μορφές της νόσου όπως το νορβηγικό 1998 (nor98). Η μεταδοσιμότητα της τρομώδους νόσου στον άνθρωπο είναι σχετικά μικρή, διότι οι πρωτεΐνες των δύο ειδών δε μοιάζουν τόσο πολύ για μια εύκολη μετατροπή, αν και μπορεί να γίνει. Στις περισσότερες περιπτώσεις όμως η περίοδος επώασης θα 'ναι μεγαλύτερη απ' τη διάρκεια ζωής του ατόμου. Αυτό δε σήμαινε ωστόσο ότι το πριόν δε μπορεί να προσαρμοστεί στον άνθρωπο, όπως έχει γίνει και μ' άλλα είδη, και να μεταδίδεται έπειτα ευκολότερα μεταξύ ανθρώπων, π.χ. μέσω ιατρικών διαδικασιών. Η μόνη ανακρίβεια είναι πως η τρομώδης νόσος μεταδόθηκε αποδεδειγμένα στον άνθρωπο με τη μορφή της νέας παραλλαγής του Κρόιτςφελντ-Γιάκομπ. Η νέα παραλλαγή προήλθε απ' τη σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών (νόσο τρελών αγελάδων), όχι απ' τα πρόβατα.

Η ονομασία scrapie προέρχεται από ένα από τα κλινικά σημάδια της κατάστασης, όπου τα προσβεβλημένα ζώα τρίβουν επίμονα την προβιά τους σε πέτρες, δέντρα ή φράκτες. Η ασθένεια προφανώς προκαλεί μια αίσθηση κνησμού στα ζώα.

Οι Μεταδοτικές Σπογγώδης Εγκεφαλοπάθειες (ΜΣΕ) χαρακτηρίζονται από:

- α) φυσική ή πειραματική (από την πεπτική οδό) μετάδοση,
- β) μακρά περίοδο επώασης και εμφάνιση συμπτωμάτων από το ΚΝΣ κατά τη διάρκεια των τελικών σταδίων του νοσήματος,
- γ) παρουσία χαρακτηριστικών ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων (σπογγώδεις αλλοιώσεις) σε συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου κατά την κλινική φάση του νοσήματος,

- δ) συγκέντρωση μίας μη φυσιολογικής ισομορφής της πρωτεΐνης-prion στον εγκέφαλο αρχικά και αργότερα στο υπόλοιπο ΚΝΣ και στο λεμφικό ιστό,
- ε) απουσία ανοσολογικής αντίδρασης και
- στ) έλλειψη οποιουδήποτε προληπτικού ή θεραπευτικού σκευάσματος

ΓΟΝΟΤΥΠΟΣ ΤΗΣ PrP

Πρόκειται για νόσημα στο οποίο η γενετική ευαισθησία παίζει σπουδαίο ρόλο.

Το γονίδιο PrP του προβάτου κωδικοποιεί την παραγωγή της πρωτεΐνης PrP^c, η οποία αποτελείται από 256 αμινοξέα. Η αλληλουχία των βάσεων είναι σχετικά σταθερή. Σε μερικές όμως θέσεις του γονιδίου PrP έχουν παρατηρηθεί αλλαγές σε ορισμένες βάσεις του DNA (πολυμορφισμοί). Οι αλλαγές αυτές πάνω στο γονίδιο της PrP επιφέρουν αλλαγές στα αμινοξέα και κατ' επέκταση στην πρωτεΐνη PrP.

Παρατηρείται στα κωδικόνια 136,154 και 171 του γονιδίου PrP.

Έχουν ταυτοποιηθεί 6 αλληλόμορφα, για το γονίδιο PrP του προβάτου. Αυτά είναι:

1. A₁₃₆R₁₅₄Q₁₇₁ ή ARQ
2. A₁₃₆R₁₅₄R₁₇₁ ή ARR
3. V₁₃₆R₁₅₄Q₁₇₁ ή VRQ
4. A₁₃₆H₁₅₄Q₁₇₁ ή AHQ
5. A₁₃₆R₁₅₄H₁₇₁ ή ARH
6. A₁₃₆R₁₅₄K₁₇₁ ή ARK

Ο γονοτυπικός προσδιορισμός πραγματοποιείται λαμβάνοντας ως δειγματοληπτικό υλικό αίμα.

Φυλές όπως η Cheviot και Suffolk είναι πιο επιρρεπείς στην νόσο σε σχέση με άλλες φυλές. Συγκεκριμένα αυτό καθορίζεται από το γενετικό κώδικα για τις φυσικώς απαντώμενες πρωτεΐνες prion. Τα πιο ανθεκτικά πρόβατα είναι εκείνα τα οποία έχουν διπλό σύνολο αλληλομόρφων ARR, ενώ τα πρόβατα με αλληλόμορφα VRQ είναι τα πιο επιρρεπή στην νόσο.

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

Ο ακριβής μηχανισμός παθογένειας της τρομάδους νόσου δεν έχει αποσαφηνιστεί πλήρως

Πιστεύεται ότι ο μολυσματικός παράγοντας, μετά την είσοδο του στον πεπτικό σωλήνα, μεταφέρεται μέσω του επιθηλίου του εντέρου στις πλάκες του Peyer. Στη μεταφορά αυτή, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν τα επιθηλιακά κύτταρα του βλεννογόνου και τα M-κύτταρα, που με τις μικρολάχνες τους μεταφέρουν τις πρωτεΐνες από τον αυλό στα βλαστικά κέντρα των πλακών του Peyer. Στη συνέχεια, μεταφέρεται ταχέως στα επιχώρια λεμφογάγγλια, όπου αρχίζει να συναθροίζεται.

Κατά τη διάρκεια των πρώτων ενός ή δύο ετών παραμένει στο λεμφικό ιστό, όπου πολλαπλασιάζεται περιφερειακά. Στη συνέχεια, η PrPsc μεταναστεύει από την περιφέρεια στο ΚΝΣ, διαδικασία που ονομάζεται νευροδιείσδυση (neuroinvasion). Στο ΚΝΣ η PrPsc πολλαπλασιάζεται με πιο γρήγορους ρυθμούς και προκαλεί νευροεκφυλισμό.

Η εκφύλιση των νευρικών κυττάρων έχει ως αποτέλεσμα πρόβατα που μολύνονται να εμφανίζουν νευρικά συμπτώματα και αλλαγή στη συμπεριφορά.

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Συμπτώματα εμφανίζουν, συνήθως, ζώα ηλικίας δύο έως πέντε ετών. Σπανιότερα εμφανίζονται συμπτώματα σε πρόβατα μικρότερα των δεκαοχτώ μηνών, έχουν εντοπιστεί ωστόσο συμπτώματα σε ζώα ακόμα και έξι μηνών ή έντεκα ετών.

Τα πρόβατα που νοσούν γίνονται, συνήθως, επιθετικά ή νευρικά, αντιδρούν έντονα στο θόρυβο ή στις κινήσεις (υπερευαισθησία) και εμφανίζουν τάσεις απομόνωσης από το υπόλοιπο ποίμνιο. Εμφανίζουν, επίσης, νευρικά συμπτώματα, όπως τρόμο της κεφαλής, κυρίως, και του τραχήλου, έντονη σιαλόρροια κατά τη μάσηση, έλλειψη συντονισμού των κινήσεων, ανωμαλίες στο βάδισμα (αναπηδήσεις όπως του λαγού), αστάθεια των πίσω άκρων, με αποτέλεσμα την εμφάνιση τάσης για ταλάντευση, και, μετά από κάποιο διάστημα, παράλυση. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της νόσου αποτελεί ο έντονος κνησμός, χωρίς την ύπαρξη δερματικών αλλοιώσεων, από τον οποίο το νόσημα πήρε και το αγγλικό όνομά του (scraping = κνησμός). Ο κνησμός αρχίζει, συνήθως, από το πίσω μέρος του σώματος και μπορεί να είναι πολύ έντονος και να προκαλεί τέτοια απώλεια του ερίου ώστε ορισμένες περιοχές του σώματος των ζώων να εμφανίζονται γυμνές. Σε κάποιες περιπτώσεις στα πρόβατα παρατηρούνται δαγκωνιές στα άκρα και στα πλευρά λόγω του κνησμού. Τα πρόβατα οδηγούνται στο θάνατο, συνήθως, σε διάστημα ενός έως έξι μηνών, λόγω ασιτίας ή λειψυδρίας. Η εικόνα των ετοιμοθάνατων ζώων είναι εικόνα ζώων που πάσχουν από χρόνια καχεξιογόνο νόσημα.

Στην άτυπη μορφή του νοσήματος συνήθως δεν εμφανίζεται ο χαρακτηριστικός κνησμός. Στα περισσότερα κρούσματα, παρατηρείται μόνο αταξία, ενώ είναι δυνατόν τα ζώα που πάσχουν να μην εμφανίζουν κανένα κλινικό σύμπτωμα.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η κλασική τρομώδης νόσος είναι νόσημα με παγκόσμια εξάπλωση. Έχει διαγνωσθεί σε χώρες της Ευρώπης, της Βορείου και Νοτίου Αμερικής, της Αφρικής, καθώς και της Μέσης και της Άπω Ανατολής. Σήμερα, οι μόνες χώρες που επισήμως θεωρούνται απαλλαγμένες είναι η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία, που εκρίζωσαν το νόσημα μετά τις επιδημίες του 1952 και του 1954 και έκτοτε εφαρμόζουν αυστηρά μέτρα ελέγχου κατά την εισαγωγή ζώων.

Η άτυπη μορφή της νόσου έχει μέχρι στιγμής διαγνωστεί σε δεκατέσσερις Ευρωπαϊκές χώρες που εφαρμόζουν προγράμματα επιτήρησης για τις ΜΣΕ. Η άτυπη μορφή εμφανίζεται σποραδικά, προσβάλλοντας μεμονωμένα ζώα σε αντίθεση με την κλασική μορφή που προσβάλλει πολύ μεγαλύτερο ποσοστό ζώων όταν εισέρχεται σε ένα ποίμνιο (νοσηρότητα 2-10%).

Αν και η συχνότητα εμφάνισης της τρομόδους νόσου είναι χαμηλή, το νόσημα είναι δύσκολο να εκριζωθεί. Οι τρόποι μετάδοσης του νοσήματος, παρόλο που δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως, φαίνεται να συντελούν στο γεγονός αυτό.

ANTOXH PRION

Οι πρωτεΐνες prion είναι πολύ ανθεκτικές στην υπεριώδη και ιονίζουσα ακτινοβολία, στη ξηρή αποστείρωση και στα συνήθη απολυμαντικά μέσα. Θερμοκρασίες μεγαλύτερες των 600°C θεωρούνται ανεπαρκείς για να εξουδετερώσουν πλήρως τη μολυσματική πρωτεΐνη από ιστό εγκεφάλου.

Πιο αποτελεσματική είναι η υγρή αποστείρωση, όπου η μολυσματική πρωτεΐνη καταστρέφεται στους 134°C ύστερα από 18 λεπτά ή στους 121°C σε 90 λεπτά. Στο αυτόκαυστο, καταστρέφεται στους 138°C σε πίεση 3 bar σε 60 λεπτά.

Οι μόνες χημικές ουσίες που είναι αποτελεσματικές κατά των prions είναι το υποχλωριώδες νάτριο, περιεκτικότητας 2% σε ελεύθερο χλώριο, και το υδροξείδιο του νατρίου, περιεκτικότητας 4%, για επίδραση μίας ώρας.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Η πεπτική οδός αποτελεί τη φυσική οδό μόλυνσης. Άλλοι πιθανοί τρόποι μετάδοσης, σε φυσιολογικές συνθήκες, μπορεί να σχετίζονται με τη δημιουργία εκδορών ή από τον επιπεφυκότα. Σύμφωνα με τα υπάρχοντα στοιχεία, ενδομήτρια μετάδοση ή μετάδοση μέσω της εμβρυϊκής κυκλοφορίας ή του αμνιακού υγρού δεν έχει διαπιστωθεί. Επίσης, οι μολυσμένοι κριοί δεν απεκκρίνουν τη μολυσματική πρωτεΐνη με το σπέρμα. Ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης του νοσήματος είναι μέσω του μολυσμένου, από τους πλακούντες και τα εμβρυϊκά υγρά, περιβάλλοντος (βλάστηση, ζωοτροφές, στρωμνή).

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο γενότυπος του εμβρύου καθορίζει αν ο πλακούντας και τα εμβρυϊκά υγρά θα αποτελέσουν θέση συγκέντρωσης της μολυσματικής πρωτεΐνης και συνεπώς πηγή. Αν ο γενότυπος του εμβρύου είναι ανθεκτικός στη νόσο, τότε η PrPsc δεν πολλαπλασιάζεται στον πλακούντα. Όταν ο πλακούντας είναι μολυσμένος, τα νεογέννητα μολύνονται, είτε κατά τη διάρκεια του τοκετού, είτε αργότερα από το μολυσμένο περιβάλλον και τη στενή επαφή με τη μητέρα τους. Μάλιστα, ο παθογόνος παράγοντας επιβιώνει για πολλά χρόνια στο εξωτερικό περιβάλλον, ενώ είναι πολύ δύσκολη η αδρανοποίησή του στους χώρους αυτούς.

Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι, τόσο το γάλα, όσο και το αίμα αποτελούν και αυτά μολυσματικά βιολογικά υλικά. Στη φάση της επώασης του νοσήματος, οι μολυσμένες προβατίνες εκκρίνουν σταθερά, τόσο στο πρωτόγαλα, όσο και στο γάλα, την PrP^{sc} αρκετούς μήνες (20) πριν την εκδήλωση κλινικών συμπτωμάτων. Συνεπώς το γάλα μπορεί να συμμετέχει στη μετάδοση του νοσήματος, τόσο με την άμεση κατανάλωσή του από τα αρνιά, όσο και έμμεσα με τη χρησιμοποίηση υλικών, προερχόμενων από το πρόβειο γάλα, στις ζωοτροφές. Η νόσος μπορεί επίσης να μεταδοθεί μετά από μετάγγιση αίματος από πρόβατα που νοσούν σε υγιή. Στα ζώα που νόσησαν ο χρόνος επώασης ήταν μικρός, γεγονός που υποδεικνύει ότι η μετάγγιση είναι μία αποτελεσματική μέθοδος μετάδοσης.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι τα πριόνια (PrP^{sc}) που μολύνουν πρόβατα και αίγες με τη θανατηφόρα μεταδοτική εγκεφαλοπάθεια που είναι γνωστή ως τρομώδης νόσος, μπορούν να παραμείνουν στο έδαφος για χρόνια χωρίς να χάσουν την παθογόνο δράση τους. Η διάδοση των prion στο περιβάλλον μπορεί να συμβεί από διάφορες πηγές: κυρίως μολυσματικό πλακούντα ή αμνιακό υγρό προβάτων και ενδεχομένως περιβαλλοντική μόλυνση από σάλιο ή περιττώματα.

Η τρομώδης νόσος παρατηρείται επίσης για την επιμονή της στο περιβάλλον, γεγονός που μπορεί να αποτελέσει εξήγηση για τους ανέκδοτους λογαριασμούς της μόλυνσης των κοπαδιών που δεν είχαν εκτεθεί σε τρομώδη νόσο. Μία μελέτη διαπίστωσε ότι τα prions της τρομώδους νόσου μπορούν να παραμείνουν μολυσματικά για περισσότερο από τρία χρόνια σε αχρησιμοποίητους βοσκότοπους. Άλλες έρευνες έχουν δείξει ότι ορισμένες περιοχές της Ισλανδίας έχουν διατηρήσει τη μολυσματικότητα της τρομώδους νόσου για τουλάχιστον 16 χρόνια. Ωστόσο, είναι δύσκολο να καθοριστεί οριστικά εάν η τρομώδης νόσος μπορεί να μεταδοθεί από μολυσμένα βοσκοτόπια, δεδομένου ότι η τρομώδης νόσος μπορεί να επανεισαχθεί χωρίς πρόθεση σε πρόβατα με προκλινική ασθένεια.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η αρχική διάγνωση της τρομώδους νόσου βασίζεται, τόσο στα συμπτώματα του νοσήματος, όσο και στη μη ανταπόκριση του ζώου στη συμπτωματική θεραπευτική αγωγή.

Η τελική διάγνωση γίνεται μεταθανάτια, με την ταυτοποίηση των χαρακτηριστικών ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων του ΚΝΣ ή με την ανίχνευση της παθολογικής πρωτεΐνης-prion. Οι περισσότερες από τις δοκιμές βασίζονται στην ανοσοενζυμική δοκιμή ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) που ανιχνεύει την παθολογική πρωτεΐνη.

Τα ζωντανά ζώα μπορούν επίσης να δοκιμαστούν για την τρομώδη νόσο χρησιμοποιώντας βιοψία ιστού από το τρίτο βλέφαρο (επίσης γνωστό ως μεμβράνη ενθυλάκωσης, το οποίο χρησιμεύει για την υγρασία και την προστασία του ματιού). Ωστόσο, δοκιμές βλεφάρου δεν μπορούν να καθορίσουν οριστικά το γεγονός ότι ένα

ζώο είναι αρνητικό για την τρομώδη νόσο, καθώς τα προσβεβλημένα ζώα δεν έχουν πάντοτε prion της τρομώδους νόσου εκτός των ιστών του εγκεφάλου.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Θεραπεία για την τρομώδη νόσο δεν υπάρχει. Η ανάπτυξη φαρμάκων για ΜΣΕ είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί, αφού οι κλασικές αντιβακτηριδιακές και αντιακές προσεγγίσεις δεν έχουν κανένα αποτέλεσμα σε αυτό το νόσημα, ούτε υπάρχει η δυνατότητα πρόληψης μέσω εμβολιασμού. Από τις μέχρι τώρα μελέτες διαπιστώθηκε ότι η αμφοτερισίνη Β, που είναι ένα αντιμυκητιακό φάρμακο, μπορεί να επιβραδύνει την πορεία της τρομώδους νόσου, όχι, όμως, και να αναστείλει πλήρως την εξέλιξή της .

ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ

Το γεγονός ότι, μέχρι στιγμής, η τρομώδης νόσος δεν μεταδίδεται στον άνθρωπο αποδίδεται στις μεγάλες διαφορές που έχει η πρωτοταγής δομή της πρωτεΐνης PrP του προβάτου και του ανθρώπου. Επιπλέον, έχουν διαπιστωθεί σημαντικές ομοιότητες της δευτεροταγούς δομής της PrP του ανθρώπου με εκείνης των προβάτων με ανθεκτικό στην τρομώδη νόσο γενότυπο.

Το μεγάλο ενδιαφέρον για τις σπογγώδεις εγκεφαλοπάθειες και η ανησυχία για τη δημόσια υγεία ξεκίνησαν με την εμφάνιση της Σπογγώδους Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών, γνωστής ως «νόσος των τρελών αγελάδων», το 1986. Η ΣΕΒ εξελίχθηκε σε επιδημία, αφού πάνω από 200.000 βοοειδή νόσησαν, ενώ 2.500.000 θανατώθηκαν από το 1986 έως το 2005, στη Μεγάλη Βρετανία (Doherr, 2007). Αίτιο για την εμφάνιση αυτού του νοσήματος θεωρήθηκε η κατανάλωση από τα βοοειδή οστεαλεύρων και κρεαταλεύρων, προερχόμενων από πρόβατα και γίδια μολυσμένα από τρομώδη νόσο ή από βοοειδή που νοσούσαν από σποραδική σπογγώδη εγκεφαλοπάθεια. Το 1996, εμφανίστηκε μία νέα παραλλαγή της νόσου CJD του ανθρώπου, η vCJD, η οποία αποδόθηκε στην κατανάλωση μολυσμένου, με τον παθογόνο παράγοντα της ΣΕΒ, βόειου κρέατος.

Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΜΩΔΗ ΝΟΣΟ

Το πρώτο περιστατικό τρομώδους νόσου στην Ελλάδα διαγνώστηκε το 1986 σε ποίμνιο προβάτων της κεντρικής Μακεδονίας. Αργότερα, το 1997, διαγνώστηκε το δεύτερο περιστατικό σε μικτό ποίμνιο προβάτων-αιγών.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, ως το 2001, που η επιτήρηση ήταν παθητική, σε εννιά εκτροφές είχαν βρεθεί 45 πρόβατα θετικά στη τρομώδη νόσο.

Από το 2002 έως και το 2008, που η επιτήρηση αυξήθηκε και από παθητική έγινε ενεργητική, βρέθηκαν 1.911 θετικά πρόβατα και 235 αίγες σε 223 εκτροφές σε ολόκληρη τη χώρα.

Το ποσοστό των θετικών δειγμάτων στο σύνολο των δειγμάτων που εξετάστηκαν ήταν 1,94% για τα πρόβατα και 0,53% για τις αίγες. Το ποσοστό αυτό είναι το δεύτερο υψηλότερο στην ΕΕ μετά την Κύπρο, όπου το ποσοστό των θετικών ζώων στο σύνολο των εξεταζόμενων ανήλθε στο 16,81%. Με εξαίρεση τη Σλοβενία, όπου το ποσοστό αυτό ήταν 1,64%, τα υπόλοιπα κράτη μέλη εμφανίζουν ποσοστά μικρότερα του 0,3%.

Το υψηλό ποσοστό θετικών δειγμάτων, συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες, σε συνδυασμό με τη διαπίστωση ότι ο αριθμός των δειγμάτων που εξετάζονται στην Ελλάδα είναι πολύ μικρότερος από αυτόν που καθιστά το δείγμα αντιπροσωπευτικό, αποτελούν σοβαρές ενδείξεις ότι το πρόβλημα της τρομώδους νόσου στη χώρα μας είναι εξαπλωμένο. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων το 1-1,5% των εκτροφών προβάτων στην Ελλάδα έχουν προσβληθεί από τη νόσο.

Σχετικά με την άτυπη μορφή της νόσου, μόλις 26 πρόβατα έχουν ταυτοποιηθεί στη χώρα μας από τα επίσημα εθνικά εργαστήρια (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2009) καθώς και από το εργαστήριο Παθολογικής Ανατομικής της Κτηνιατρικής Σχολής του ΑΠΘ. Ο αριθμός ταυτοποιημένων κρουσμάτων άτυπης τρομώδους νόσου στη χώρα μας είναι πολύ χαμηλότερος συγκριτικά με τον αντίστοιχο στη Γαλλία (287), Ισπανία (258), Μεγάλη Βρετανία (155), Πορτογαλία (133) και Νορβηγία. Από τα παραπάνω διαφαίνεται ότι στα ελληνικά ποιμνια δεν κυκλοφορούν, σε μεγάλη κλίμακα, άτυπα στελέχη της παθολογικής πρωτεΐνης-prion.

NOMΟΘΕΣΙΑ

Προς αποφυγή της εισόδου των prions στην τροφική αλυσίδα του ανθρώπου, η ΕΕ θέσπισε τα προγράμματα αυξημένης επιτήρησης για τις ΜΣΕ (συμπεριλαμβανομένης και της τρομώδους νόσου) και τα προγράμματα γενετικής επιλογής για την αύξηση της εγγενούς ανθεκτικότητας των προβάτων στις νόσους αυτές.

Στα πλαίσια της εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) 999/2001 και με στόχο την προστασία της δημόσιας υγείας και της υγείας των ζώων, στην χώρα μας εφαρμόζονται δυο προγράμματα:

1. Πρόγραμμα Επιτήρησης, Ελέγχου και Εξάλειψης Σπογγώδους Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών (ΣΕΒ) και

2. Πρόγραμμα Επιτήρησης, Ελέγχου και Εξάλειψης Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών (ΜΣΕ) στα Μικρά Μηρυκαστικά

Σε εφαρμογή των ανωτέρω προγραμμάτων και σε ετήσια βάση, προβλέπεται στη χώρα μας υποχρεωτική εξέταση δειγμάτων εγκεφάλων

- σε όλα τα βοοειδή που σφάζονται για ανθρώπινη κατανάλωση βάσει συγκεκριμένων ηλικιακών ορίων

- σε δείγμα 40.000 εγκεφάλων μικρών μηρυκαστικών ετησίως, με στόχο τη προστασία της δημόσιας υγείας και της υγείας των ζώων

Η εξέταση των δειγμάτων γίνεται με την χρήση ταχέων δοκιμών σε εργαστήρια του υπουργείου και τα σφάγια των ζώων που εξετάζονται αποδεσμεύονται μόνο μετά τη λήψη αρνητικού αποτελέσματος.

Μετά την επιβεβαίωση της νόσου σε μία εκτροφή, λαμβάνονται μέτρα περιορισμού των μετακινήσεων και θανάτωσης ζώων. Η εξυγίανσή της πραγματοποιείται σε γενικές γραμμές:

Στην περίπτωση της Τρομάδους νόσου είτε με ολική θανάτωση και καταστροφή του μολυσμένου κοπαδιού (μοναδική επιλογή για τις αίγες) είτε κατόπιν γονοτυπικού ελέγχου, που περιλαμβάνει την αιματολογική εξέταση όλων των ζώων και την απομάκρυνση των ευαίσθητων ζώων με θανάτωση και καταστροφή.

Επιπλέον, υποχρεωτική είναι και η θανάτωση και καταστροφή των πτωμάτων με αποτέφρωση, όλων των ζώων της “κλάσης” του ζώου στο οποίο επιβεβαιώθηκε η ΣΕΒ.

Γονοτυπικές αναλύσεις

Στο πλαίσιο της επιτήρησης των ΜΣΕ μικρών μηρυκαστικών, που περιγράφεται στο παρόν διάταγμα ΥΑ 729/23133 (ΦΕΚ Β'837/15.03.2017), γονοτυπικές αναλύσεις διενεργούνται:

(α) Σε όλες τις εκτροφές με επιβεβαιωμένα κρούσματα Τρομάδους Νόσου

Σε κάθε θετική περίπτωση Τρομάδους Νόσου που ανιχνεύεται στα πρόβατα, στο πλαίσιο της επιτήρησης, καθορίζεται ο γονότυπος της πρωτεΐνης Prion για τα κωδικόνια 136, 154, 171, με σκοπό την διαπίστωση τυχόν ανθεκτικών γονότυπων. Σε κάθε θετική περίπτωση Άτυπης Τρομάδους Νόσου, καθορίζεται ο γονότυπος της πρωτεΐνης Prion και στο κωδικόνιο 141.

(β) Σε τυχαίο δείγμα αρνητικών στην Τρομάδη Νόσο δειγμάτων εγκεφαλικού ιστού.

Εκτός των ανωτέρω αναφερόμενων γονοτυπικών αναλύσεων του σημείου (α) της παρούσας παραγράφου, εξετάζεται και ένας ελάχιστος αριθμός εξακοσίων (600) αρνητικών στις ταχείες δοκιμές για ΜΣΕ δειγμάτων εγκεφαλικού ιστού από πρόβατα. Τα δείγματα (εγκεφαλικός ιστός) μπορεί να επιλέγονται από ζώα που σφάζονται για ανθρώπινη κατανάλωση ή από ζώα που πεθαίνουν στην εκμετάλλευση. Και σ' αυτή την περίπτωση στα δείγματα αυτά προσδιορίζεται ο γονότυπος της πρωτεΐνης Prion για τα κωδικόνια 136, 154 και 171.

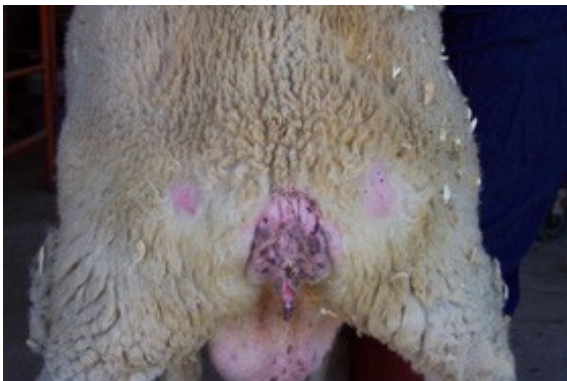
(γ) Σε δείγματα αίματος προβάτων στο πλαίσιο του προγράμματος γονοτυπικού ελέγχου



Προβατίνα με τρομώδη νόσο, εμφανή απώλεια βάρους και καμπυλωτή εμφάνιση

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1d/Sheep-scrapie2.jpg>

Προβατίνες με απώλεια ερίου λόγω κνησμού



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/92/Sheep-scrapie1.jpg>



<https://www.avma.org/News/JAVMANews/PublishingImages/s050102g3.jpg>

Courtesy of Dr. Michelle L. Crocheck, USDA-APHIS-US-MWSL



http://www.mythosfarm.com/uploads/4/5/2/2/45225995/8232602_orig.jpg

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α΄

Βιβλιογραφικές Πηγές:

Λάγκα, Β., Θ., 2005. Αιγοπροβατοτροφία. Σελ.227.

Διαδικτυακές Πηγές:

<http://agrosimvoulos.gr/aigoprovatotrofia/>

http://dlib.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/categoryyears?p_cat=10007963&p_topic=10007963

http://dspace.aua.gr/xmlui/bitstream/handle/10329/6379/Spanodimou_E.pdf?sequence=3

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C126/76/619,2253/>

<http://ikee.lib.auth.gr/record/129247/files/GRI-2012-8699.pdf>

<http://www.agrotikianaptixi.gr/index.php?op=Metre&todo=Load&id=33c114d41730aeab>

http://www.agrotikianaptixi.gr/Uploads/Files/m214_10th_rdp.pdf

<http://www.emkh.gr/>

<http://www.fao.org/faostat/en/#data>

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%95%CE%BA%CF%84%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%AE_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD

<http://www.karagouniko.gr/index.php/synetairismos/stoxoi>

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/Files_Aigoprobaton/foreis_poy_diathetoun_zoa_anapa120615.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/ypoyrgeio/dimosieyseis-Arthra/meleti_gia_Nea_KAP/filadia_zoikis/aigoproboatotrofiias.pdf

http://www.nagref.gr/journals/publications/aytoxthones_fyles.pdf

<http://www.parakilacoop.gr/drastiriotites-kai-ypiresies>

<http://www.provaserron.gr/>

<http://www.statistics.gr/el/statistics/agr>

<http://www.xiosbreed.com/targets>

<http://www.ypaidhros.gr/thema-se-krisimo-stavrodromi-i-aigoprovatotrofia/>

www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/nomothesia_aigoprovatota.pdf

ΜΕΡΟΣ Β΄

Βιβλιογραφικές Πηγές:

Μαζαράκη, Κ., 2008. Λοιμώδη Νοσήματα και Υγιεινή Αγροτικών Ζώων. Σελ. 112-113, 179-180, 184-185, 190-191.

Διαδικτυακές Πηγές:

- Βρουκέλλωση:

<http://users.otenet.gr/~vetermes/melitensis.htm>

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/index.php/%CE%92%CF%81%CE%BF%CF%85%CE%BA%CE%AD%CE%BB%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD

<http://www.keelpno.gr/Portals/0/%CE%91%CF%81%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1/%CE%96%CF%89%CE%BF%CE%BD%CF%8C%CF%83%CE%BF%CE%B9/%CE%92%CF%81%CE%BF%CF%85%CE%BA%CE%AD%CE%BB%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7/melitaios%20pyretos.pdf>

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/ergastiriakh_diagnosh_broukelosh.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/ethniko_programma_broukelosh270717.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/filadio_vroukelosis.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/meliteos_piretos291214_new.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/ya3359_117339_fek3589.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/booeidi/katalogos_apolimantikon_tp3_200916.pdf

[http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/3A2E6BD91B886CCFC2257D5F003B020A/\\$file/%CE%92%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%9A%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%20%CE%91%CE%99%CE%93%CE%9F%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%92%CE%91%CE%A4%CE%A9%CE%9D.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/3A2E6BD91B886CCFC2257D5F003B020A/$file/%CE%92%CE%A1%CE%9F%CE%A5%CE%9A%CE%95%CE%9B%CE%9B%CE%A9%CE%A3%CE%97%20%CE%91%CE%99%CE%93%CE%9F%CE%A0%CE%A1%CE%9F%CE%92%CE%91%CE%A4%CE%A9%CE%9D.pdf?OpenElement)

http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/Zoonoses

<http://www2.keelpno.gr/blog/?p=1751>

<http://www2.keelpno.gr/blog/?p=1779>

<http://www2.keelpno.gr/blog/?p=1782>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CF%81%CE%BF%CF%85%CE%BA%CE%AD%CE%BB%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7>

- Ευλογία:

<http://kthnotrofia.pblogs.gr/2013/10/eflogia-twn-probatwn-symptwmata-kai-pws-na-taxehrwrixeis-fwtto.html>

<http://www.agronews.gr/ekmetaleuseis/ktinotrofikes-farmes/arthro/103948/dekalogos-prostasias-ton-aigoprovaton-apo-eulogia-/>

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_eulogias.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/enhmerosh_evlogia160117.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/enhm_filadio_kthn_eulogia061113.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/eulogia_4035.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/exelixi_evlogias200315.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/odigia92_171292_ozd.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/pathitikh_epithrhsh_evlogias200217.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/Proliptika_Metra_Evlogia_020617.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/Proliptika_Metra_Evlogia_020617.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/sxedio_ekt_anagis_180808_ozd.pdf

http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_World/docs/pdf/Disease_cards/SHEEP_GOAT_POX.pdf

http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Countryinformation/countryhome

<https://en.wikipedia.org/wiki/Sheeppox>

- Καταροϊκός Πυρετός:

http://aigotrofeio.blogspot.gr/p/blog-page_1675.html

<http://provata-assaf.blogspot.gr/2014/06/bluetongue.html>

http://www.gaiapedia.gr/gaiapedia/images/8/83/%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%81%CF%81%CE%BF%CF%8A%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CF%80%CF%85%CF%81%CE%B5%CF%84%CF%8C%CF%82_%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%BF%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/enxiridio_kataroikou_piretou.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/fek265_110216_provata.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/Pliorofories_Emboliasmou_Katarroikou.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/SPC_4BLUEVAC.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/SPC_BTVPURAlsap4.pdf

[http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/\\$file/%CE%9A%CE%91%CE%A4%CE%91%CE%A1%CE%A1%CE%9F%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3%20%CE%A0%CE%A5%CE%A1%CE%95%CE%A4%CE%9F%CE%A3.pdf?OpenElement](http://www.moa.gov.cy/moa/vs/vs.nsf/All/95725957DE25617CC2257D69003C3B35/$file/%CE%9A%CE%91%CE%A4%CE%91%CE%A1%CE%A1%CE%9F%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3%20%CE%A0%CE%A5%CE%A1%CE%95%CE%A4%CE%9F%CE%A3.pdf?OpenElement)

<http://www.pkm.gov.gr/inst/pkm/gallery/PKM%20files/Regional%20News/%CE%94%CE%B5%CE%BB%CF%84%CE%AF%CE%BF%20%CF%84%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%85%20%CE%9A%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%81%CF%81%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82.pdf>

<https://www.c-gaia.gr/news/newscategories/entry/2014-06-27-10-22-32>

- Πανώλη μικρών μηρυκαστικών:

http://c.ymcndn.com/sites/www.eazwv.org/resource/resmgr/Files/Transmissible_Diseases_Handbook/Fact_Sheets/025_Goat_Plague_or_Peste_Des.pdf

<http://www.e-ea.gr/2017/02/%CF%80%CE%B1%CE%BD%CF%8E%CE%BB%CE%B7-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%81%CF%8E%CE%BD-%CE%BC%CE%B7%CF%81%CF%85%CE%BA%CE%B1%CF%83%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD/>

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/afisa_panolh050416.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/fyladio_enh_panolh050416.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/od%CE%B9gia92_119_171292EL.pdf

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/Sxedio_Ekkt_Anagkis_AsthPD.pdf

<http://www.oie.int/doc/ged/D13983.PDF>

https://en.wikipedia.org/wiki/Ovine_rinderpest

- Τρομώδης νόσος:

<http://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/15121#page/24/mode/2up>

<http://www.bseinfo.org/scrapieclinicalsignssymptoms.aspx>

<http://www.bseinfo.org/scrapiediagnosis.aspx>

<http://www.bseinfo.org/scrapiepreventionandcontrol.aspx>

<http://www.bseinfo.org/scrapietransmission.aspx>

http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/diktio_katagrafhs_zoikou110116.pdf

<http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Aigoprobata/ya729-fek837-150317-spog-egfal-aigoprovata.pdf>

<https://bolko.wordpress.com/tag/%CF%84%CF%81%CE%BF%CE%BC%CF%8E%CE%B4%CE%B7%CF%82-%CE%BD%CF%8C%CF%83%CE%BF%CF%82/>