

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΦΥΛΗΣ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

ΒΑΦΕΙΛΑΚΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ



**ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
Ι. ΜΕΝΕΓΑΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΧΡ. ΜΠΑΛΑΣΚΑΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΝΤ. ΚΟΜΗΝΑΚΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

Αθήνα, Ιούνιος 2010

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΖΩΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΦΥΛΗΣ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ**

ΒΑΦΕΙΑΔΑΚΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

**ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
Ι. ΜΕΝΕΓΑΤΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΧΡ. ΜΠΑΛΑΣΚΑΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΑΝΤ. ΚΟΜΗΝΑΚΗΣ ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

Αθήνα, Ιούνιος 2010

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους συνέβαλαν στην εκπόνηση της μεταπτυχιακής μου μελέτης

Ειδικότερα θέλω να ευχαριστήσω θερμά:

Τον κ. Ι. Μενεγάτο, Καθηγητή του τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών και Διευθυντή του εργαστηρίου Φυσιολογίας και Ανατομίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών για την υπόδειξη του θέματος της διατριβής μου, αλλά και την πολύτιμη καθοδήγηση κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης. Θα ήθελα όμως να τον ευχαριστήσω ιδιαίτερα, για όλη τη βοήθεια που μου πρόσφερε με τις γνώσεις και την εμπειρία του καθ' όλη τη διάρκεια των ετών, από τότε που ήμουν προπτυχιακός φοιτητής μέχρι και σήμερα στην επαγγελματική μου καριέρα. Δεν θα ξεχάσω ποτέ ότι ήταν ο πρώτος καθηγητής μου στο Γ.Π. Αθηνών που μαζί με άλλους συμφοιτητές μου, με προσωπικό του χρόνο και εκτός του πλαισίου των μαθημάτων, μας έφερε σε επαφή με τα αγροτικά ζώα και μου έδωσε πρακτική εμπειρία που μου χρησίμευσε πάρα πολύ στον μετέπειτα επαγγελματικό στίβο.

Τον κ. Χρ. Μπαλάσκα Επίκουρο Καθηγητή του τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών του εργαστηρίου Φυσιολογίας και Ανατομίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών για την αμέριστη βοήθεια του για την συγγραφή της παρούσης μελέτης. Πάνω από όλα όμως θα ήθελα να τον ευχαριστήσω για τη φιλία μας, που κρατάει από τα φοιτητικά μας χρόνια χωρίς καμία ιδιοτέλεια.

Τον κ. Αντ. Κομηνάκη Επίκουρο Καθηγητή του τμήματος Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών του εργαστηρίου Γενικής και ειδικής Ζωοτεχνίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, για τις υποδείξεις του καθώς και τις πολύ εύστοχες παρατηρήσεις του, που πραγματικά εμπλούτισαν τη παρούσα μελέτη.

Τους συναδέλφους μου στο Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών και ιδιαίτερα τη Προϊσταμένη γεωπόνο κ. Β. Καραγιάννη για τις επαγγελματικές διευκολύνσεις και την ψυχολογική βοήθεια που μου παρείχαν σε όλη τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών. Επίσης τον κ. Στ. Σεμιτέκολο για το φωτογραφικό υλικό που μου διέθεσε.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την οικογένεια μου για όλη την βοήθεια που μου έχει προσφέρει και ειδικότερα τα παιδιά μου Μιχάλη και Βασίλη που αποτελούν για μένα πηγή έμπνευσης και θέλω να τους αφιερώσω την παρούσα μελέτη.

Απόσπασμα από την προσωπική επαφή που είχα με το παππού Παναγιώτη στο χωριό Γαϊτάνι που διατηρούσε κοπάδι 100 προβάτων και μετά το τραγικό θάνατο του μοναδικού υιού του τα είχε σαν παιδιά του. *«Ανησυχώ και δεν θέλω να πεθάνω γιατί αν πεθάνω δεν ξέρω τι θα γίνουν τα παιδιά μου (εννοούσε τα πρόβατα). Γιατί τα πρόβατα δεν είναι δικά μου αλλά όλου του νησιού και θέλω να ζήσουν για να τα χαίρονται όλοι.»* Δυστυχώς μετά δύο χρόνια ο παππούς Παναγιώτης πέθανε εκεί που πραγματικά αγαπούσε, στο μαντρί. Όπως βέβαια συμβαίνει πάντα στην Ελλάδα σε αυτές τις περιπτώσεις τα πρόβατα χάθηκαν.-

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A/A	Τίτλος	Σελίδα
A	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	IV
B	ABSTRACT	V
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΝΗΣΟ ΤΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	2
1.2	ΙΣΤΟΡΙΑ	3
1.3	ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	4
2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΦΥΛΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	4
2.1	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ	4
2.2	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	5
3	ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΖΑΚΥΝΘΙΝΟ ΠΡΟΒΑΤΟ	9
3.1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ	9
3.1.1	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΒΑΤΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	10
3.2	ΜΕΤΡΟ 3.7 (Απειλούμενες με εγκατάλειψη φυλές αγροτικών ζώων)	13
3.2.1	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ 3.7	13
3.2.2	ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ 3.7	14
3.2.3	ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΕΝΤΑΞΗΣ	16
3.2.4	ΥΨΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ	17
4	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-2007	20
5	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ	44
6	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	45
7	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	47

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΒΑΦΕΙΑΔΑΚΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

Τμήμα Επιστήμης Ζωϊκής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών, Εργαστήριο
Φυσιολογίας και Ανατομίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ιερά Οδός 75,
Αθήνα, 11855, e-mail: jmen@aua.gr

Περίληψη

Το πρόβατο της Ζακύνθου είναι μια σπάνια φυλή πεδινού τύπου, αναμικτόμαλλων, λεπτόουρων προβάτων της ομάδας Zackel.

Σήμερα υπάρχουν περίπου 1000 πρόβατα της φυλής σε εκτροφές στο νομό Ζακύνθου, που ελέγχονται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής μελέτης είναι η συλλογή και επεξεργασία όλων εκείνων των χαρακτηριστικών της φυλής που άπτονται της αναπαραγωγικής και όχι μόνο δραστηριότητας, όπως η περίοδος οχειών, η περίοδος τοκετών (και ανά ηλικία), η πολυδυμία, η γαλακτοπαραγωγή, η διάρκεια γαλακτοπαραγωγής και η αναπαραγωγική περίοδος.

Επιπρόσθετα, και με γνώμονα τη διατήρηση της βιοποικιλότητας, της ανθεκτικότητας και της εξαιρετικής προσαρμοστικότητας της φυλής στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τόπου όπου αναπτύχθηκε, η μελέτη θα προτείνει τρόπους βελτίωσης και διατήρησης της φυλής.

Λέξεις κλειδιά: Φυλή, Ζάκυνθος, Πρόβατο, Αναπαραγωγικά, Χαρακτηριστικά

REPRODUCTIVE TRAITS OF SHEEP BREED OF ZAKYNTHOS

VAFEIADAKIS THEODORE

Department of Animal Science And Aquaculture, Laboratory of Anatomy and Physiology of Farm Animals, Agricultural University of Athens, Iera Odos75, Athens, 118 55, e-mail: jmen@aua.gr

Abstract

The sheep of Zakynthos is a rare lowland type thin tailed sheep of the Zackel breed.

According to the latest data there are about 1000 individuals in rearing at Zakynthos island that are under the control of The Greek Ministry of Rural Development and Food.

The aim of the present study is the collection and the elaboration of data that are related to the breeding traits of the breed, such as the mating period, the calving period, the litter size, the milk production, the lactation period and finally the reproductive period.

In addition and taking under consideration the conservation of the biodiversity, the resistance and the exceptional adaptability of this breed to the specific features of Zakynthos island, this study proposes ways for the improvement and conservation of Zakynthos' breed.

Key words: Breed, Zakynthos, sheep, reproductive, traits

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η φυλή Ζακύνθου είναι ένα πρόβατο που εκτρέφεται κυρίως στη νήσο της Ζακύνθου και κατάγεται μάλλον από το πρόβατο της φυλής Bergamasca. Ο αριθμός των προβάτων που εκτρέφονταν στο νησί ήταν πολύ μεγάλος κατά το παρελθόν αλλά με την εισαγωγή ξένων φυλών μειώθηκε σημαντικά. Από αναφορές και εργασίες που έχουν γίνει στο παρελθόν (Δημητριάδης, 1954; Καραντουνίας, 1964; Mason, 1967; Κατσαούνης, 1994) παρουσιάζει ενδιαφέροντα αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά και είναι ανθεκτικό στις ασθένειες. Ειδικότερα χαρακτηρίζεται από μεγάλη πολυδυμία και υψηλή γαλακτοπαραγωγή.

Σήμερα ο πληθυσμός της φυλής αποτελείται από 1024 θηλυκά και από 28 κριούς. Κατανέμεται σε 10 εκτροφές σε διαφορετικά σημεία της νήσου. Η φυλή Ζακύνθου λόγω της μείωσης της έχει υπαχθεί σε προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σπανίων φυλών και προγράμματα γενεαλογίας.

Κύριος στόχος της παρούσης εργασίας είναι η μελέτη των αναπαραγωγικών χαρακτηριστικών του προβάτου και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων. Η άντληση των δεδομένων έγινε από το Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών με τη συνεργασία και τη βοήθεια της προϊσταμένου και των γεωπόνων του Κέντρου. Για τη φυλή Ζακύνθου εφαρμόζονται προγράμματα τήρησης βιβλίων γενεαλογίας από το 1996. Τα δεδομένα αυτά αποτελούν τα μοναδικά δεδομένα για τη φυλή που έχουν καταγραφεί την τελευταία εικοσαετία. Εκτός της επεξεργασίας και της παρουσίασης των αποτελεσμάτων στόχος της μελέτης είναι να προτείνει μεθόδους και ιδέες για την διάσωση της φυλής και την εξάπλωσή της τουλάχιστον στην νήσο της Ζακύνθου.

1.1. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΝΗΣΟ ΤΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Οι Ζακυνθinoί είναι λάτρες του ωραίου και του εκλεκτού. Αγαπούν τη μουσική, τα λουλούδια, την ποίηση και προσπαθούν τα ζώα και τα φυτά τους να είναι ανώτερα από όλα. Έτσι έχουν φυλές αλόγων, γάτων και ποικιλίες σκόρδου, πεπονιών κρεμμυδιών και πολλών άλλων.



Το σχήμα της Ζακύνθου είναι ακανόνιστο τριγωνικό νησί, με το μεν βορειότερο άκρο του νησιού να καταλήγει στο ακρωτήριο Σκινάρι, ενώ στο νοτιοανατολικό σχηματίζεται ο κόλπος του Λαγανά μεταξύ των δύο ακρωτηρίων, Μαραθία στη Δύση και Γέρακα το ανατολικό. Μέσα στον κόλπο του Λαγανά υπάρχουν δύο νησιά, το Μαραθωνήσι και το Πελούζο, ενώ 37 ναυτικά μίλια νότια του Λαγανά βρίσκονται οι νήσοι Στροφάδες. Ο κόλπος του Λαγανά έχει ανακηρυχτεί από το 1999 Εθνικό Πάρκο καθώς είναι τόπος γέννησης αυγών και κατασκευής φωλιών της υπό εξαφάνιση

της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta* (Loggerhead Sea Turtle). Οι δυτικές ακτές έχουν μήκος περίπου 34 χλμ, είναι βραχώδεις και απότομες σχηματίζοντας πολλές σπηλιές και κολπίσκους. Αντίθετα οι ανατολικές ακτές που κοιτάζουν προς την Πελοπόννησο και έχουν μήκος 37 χλμ είναι αμμώδεις με όμορφες παραλίες (Wikipedia).

1.2. ΙΣΤΟΡΙΑ

Η Ζάκυνθος, την οποία ο Όμηρος αναφέρει σαν Υλήεσσα δηλαδή δασώδη (ο στίχος έχει ως εξής: Δουλίχιόν τε Σάμη τε καὶ ὑλήεσσα Ζάκυνθος, (Οδύσσεια, Εθνικό και Καποδιστριακό ίδρυμα)), πήρε το όνομά της από τον πρώτο εποικιστή της τον Ζάκυνθο γιο του Βασιλιά της Φρυγίας Δάρδανου. Στην συνέχεια την κατέκτησε ο Αρκείσιος, απόγονος του βασιλιά της Κεφαλονιάς Κέφαλου, πατέρα του Λαέρτη, και παππούς του Οδυσσέα. Έτσι περιήλθε η Ζάκυνθος στο Βασίλειο του Οδυσσέα ο οποίος συμμετείχε με δώδεκα πλοία στον Τρωικό πόλεμο. Μετά την επιστροφή του όμως και τον φόνο των μνηστήρων είκοσι εκ των οποίων κατάγονταν από την Ζάκυνθο, οι Ζακυνθinoί επαναστάτησαν και ανεξαρτητοποιήθηκαν από το Βασίλειο του Οδυσσέα. Ακολούθως, και σύμφωνα με το πνεύμα της εποχής εγκαθιδρύθηκε στη Ζάκυνθο νέο πολίτευμα, η Δημοκρατία. Στους Περσικούς πολέμους η Ζάκυνθος έμεινε ουδέτερη ενώ στον Πελοποννησιακό πόλεμο εμπλέκεται ως σύμμαχος των Αθηναίων. Η Ζάκυνθος υποτάχθηκε στους Μακεδόνες του Μεγάλου Αλεξάνδρου κι αργότερα στους Ρωμαίους, που της εκχώρησαν σχετική αυτονομία. Σύμφωνα με την τοπική παράδοση, ο χριστιανισμός διαδόθηκε στο νησί από την Μαρία Μαγδαληνή το 34 μ.Χ. όταν το πλοίο που την μετέφερε στην Ρώμη σταμάτησε για λίγο στην Ζάκυνθο. Στη διάρκεια των βυζαντινών χρόνων λεηλατείται από πειρατές και Βάνδαλους. Στα 1185 η Ζάκυνθος μαζί με την Κεφαλονιά (Δυρράχιο, Κέρκυρα) καταλαμβάνονται από τους Νορμανδούς της Σικελίας (από το ναύαρχο Μαργαριτώνη του Βασιλιά της Σικελίας Γουλιέλμου Β') οι οποίοι αποσπώντας τις από την Βυζαντινή Αυτοκρατορία δημιουργούν την Παλατινή Κομητεία Κεφαλληνίας και Ζακύνθου (εδόθη στο Μαργαριτώνη) κάτω από την ηγεμονία των Παλατινών Κομήτων Ορσίνι 1197 – 1325, Ανδηγαυών (d' Anjou) 1325 – 1357 και Τόκκων 1357 – 1479. Στην συνέχεια την κατακτούν οι Βενετοί και παραμένει κάτω από την Ενετική κυριαρχία έως το 1798. Γάλλοι δημοκρατικοί και στη συνέχεια Ρώσοι με σύμμαχους τους Τούρκους κατέλαβαν το νησί προσωρινά μέχρι όπου συστάθηκε η Επτάνησος Πολιτεία το 1800 στην οποία μετείχε η Ζάκυνθος μαζί με τα άλλα νησιά του Ιονίου απαρτίζοντας το πρώτο αυτόνομο Ελληνικό κρατίδιο υπό την επικυριαρχία του Σουλτάνου. Το 1809 επανήλθαν οι Γάλλοι Αυτοκρατορικοί τούτη τη φορά και το 1815 δημιουργείται το Ενωμένο Κράτος των Ιονίων Νήσων που τέθηκε κάτω από την προστασία των Άγγλων έως το 1864. Το όνειρο των Ζακυνθινών να ενωθούν με την Ελλάδα πραγματοποιήθηκε ύστερα από σκληρούς αγώνες, στις 21 Μαΐου 1864, ύστερα από συνολικά 680 χρόνια ξένης κατοχής (wikipedia).

1.3 ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Το κλίμα, θαλάσσιο μεσογειακό, είναι από τα γλυκύτερα της Ελλάδας. Η θερμοκρασία κατά τον ψυχρότερο μήνα, τον Ιανουάριο, παρουσιάζει μέση τιμή 11,2°C, και κατά τον θερμότερο, τον Ιούλιο, 26,1°C. Οι χειμώνες είναι γενικά ήπιοι, τα καλοκαίρια δροσερά και το ετήσιο θερμομετρικό εύρος λίγο κατώτερο των 15°C. Η σχετική υγρασία του αέρα, που κυμαίνεται στους 70 βαθμούς, είναι μικρότερη από των Κυκλάδων, που βρίσκονται στο ίδιο γεωγραφικό πλάτος. Η νέφωση, με μέση ετήσια τιμή 3,2 είναι από τις πιο μικρές της χώρας, ενώ σε ηλιοφάνεια (160 αίθριες ημέρες, 30 νεφοσκεπείς) έρχεται δεύτερη, μετά τα Δωδεκάνησα. Η βροχή είναι άφθονη (μέσο ετήσιο ύψος 1.150 χιλιοστά) εξαιτίας των κινούμενων από τα δυτικά προς τα ανατολικά νεφώσεων και των συχνών υγρών ανέμων του νότιου τομέα. Το χιόνι είναι σπάνιο και δεν διατηρείται περισσότερο από 1 – 2 ημέρες. Συχνές είναι οι καταιγίδες και το χαλάζι, ιδιαίτερα από τον Οκτώβριο έως τον Φεβρουάριο. Κατά την ψυχρή περίοδο επικρατούν οι νοτιοδυτικοί άνεμοι και κατά τους θερινούς μήνες, ιδιαίτερα από τον Μάιο έως τον Σεπτέμβριο, οι βορειοδυτικοί (μελέμια) σε ολόκληρη την περιοχή του Ιονίου.

Οικονομικά η Ζάκυνθος αναπτύσσει σημαντική επιχειρηματική δραστηριότητα, κυρίως στον τομέα του τουρισμού, η οποία υποβοηθείται από το διεθνές αεροδρόμιο Διονύσιος Σολωμός και πολλές ξενοδοχειακές μονάδες και καταλύματα, αξιοποιώντας τις φυσικές ομορφιές και την ιστορική παράδοση, σε συνδυασμό με τη φιλοξενία των κατοίκων.

Ο πρωτογενής τομέας απασχόλησης και ειδικότερα η γεωργία μαζί με την κτηνοτροφία αποτελούν σημαντικές πηγές εισοδήματος του νησιού. Κύριες καλλιέργειες είναι της ελιάς, του αμπελιού και της κορινθιακής σταφίδας ενώ σημαντική είναι και η δραστηριότητα στην εκτροφή προβάτων και βοοειδών.

Στον πρωτογενή τομέα η ΕΑΣ Ζακύνθου καταβάλει σημαντικές προσπάθειες για την ενίσχυση του εισοδήματος των αγροτών με μια σειρά από ενέργειες που σαν στόχο έχουν την αναγνώριση βασικών προϊόντων του νησιού ως προϊόντα επώνυμα ανωτέρας ποιότητας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν το Ελαιόλαδο Ζακύνθου που έχει χαρακτηριστεί Προϊόν Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ) καθώς και η Κορινθιακή Σταφίδα Ζακύνθου η οποία είναι Προϊόν Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), ενώ στο στάδιο έγκρισης βρίσκονται το *Ζακυνθινό Νεροκρέμμυδο (ΠΟΠ)* και το *Λαδοτύρι Ζακύνθου (ΠΟΠ)*.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΑΤΟΥ ΦΥΛΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

2.1 ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΑΤΟΥ

Η φυλή Ζακύνθου έχει κοινή καταγωγή με την Ιταλική φυλή Bergamasca (Δημητριάδης, 1954; Καραντουνίας, 1964; Κατσαούνης, 1994. Το πρόβατο αυτό εισήχθη στο νησί από τους Ενετούς από το 1482 μέχρι το 1797 (Καραντουνίας, 1964). Υπάρχει η δοξασία ότι είναι το πρόβατο που χρησιμοποίησε ο Οδυσσέας και οι

σύντροφοί του για να δραπετεύσουν από την σπηλιά του Κύκλωπα. Η άποψη αυτή υποστηρίζεται από το μεγάλο μέγεθος και τις χονδρές και ισχυρές τρίχες, σε συνδυασμό με την απουσία άλλων παρόμοιων προβάτων που να διαθέτουν τη δύναμη να κρατήσουν το βάρος ενός άνδρα.



Εικόνα 2.1.1. Πρόβατο φυλής Bergamasca

Στη Ζάκυνθο εκτρέφεται σε 10 ποίμνια και ο συνολικός του αριθμός είναι 1050 πρόβατα περίπου. Επίσης υπάρχει ένα ποίμνιο στο Σταθμό Γεωργικής Έρευνας στα Μουδανιά Χαλκιδικής με πολύ μικρό αριθμό ζώων πια (Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών).

Αν και διακρίνεται για τις υψηλές αποδόσεις σε γάλα και κρέας και την αντοχή του σε αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες σήμερα κινδυνεύει με εξαφάνιση. Σε αυτό συνετέλεσε η αλόγιστη εισαγωγή στο νησί κριών της φυλής Ανατολικής Φριςλανδίας και ακολούθως οι ανεξέλεκτες διασταυρώσεις με την εγχώρια φυλή. Τα προϊόντα διασταύρωσης (F1) παρουσιάζουν φαινομενικά υψηλές αποδόσεις ιδιαίτερα κατά τις πρώτες γαλακτικές περιόδους. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη μεγάλη ομοιοτητά τους με τα εγχώρια καθαρόαιμα ζώα φαίνεται να αποπροσανατολίζει τους εκτροφείς της φυλής.

2.2 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η φυλή Ζακύνθου διαφέρει σημαντικά από τις άλλες ελληνικές φυλές και ανήκει στα αναμεικτόμαλλα και στενόουρα πρόβατα (Δημητριάδης, 1954; Καραντουνίας, 1964; Mason, 1967; Κατσαούνης, 1994) και έχει επιπλέον διαδοθεί στα βορειοδυτικά παράλια της Πελοποννήσου, στις περιοχές του Μεσολογγίου και της Πρέβεζας, καθώς και στα παράλια του νομού Θεσπρωτίας.

Τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της φυλής είναι τα παρακάτω (Δημητριάδης, 1954; Καραντουνίας, 1964; Mason, 1967; Κατσαούνης, 1994):

Ο χρωματισμός είναι λευκός. Λίγα μόνο άτομα φέρουν μικρές μαύρες κηλίδες στο κεφάλι. Τέτοιες κηλίδες υπάρχουν συχνά και στο ακρορρίνιο, στις άκρες των αυτιών και τα άκρα.

Κεφαλή: Μετρίου έως μεγάλου μεγέθους. Η κατατομή (επιρρίνιο) είναι ισχυρώς κυρτή, ιδιαίτερα στα αρσενικά, τα οποία δίδουν την εντύπωση ζώου έτοιμου να αγωνιστεί. Υπάρχουν περιστατικά από διηγήσεις ντόπιων ότι τα ζώα έχουν χρησιμοποιηθεί σε κριαρομαχίες. (Ρογδάκης 2002). Οι προβατίνες είναι κατά κανόνα ακέρατες ενώ οι κριοί έχουν συνήθως ισχυρά ελικοειδή κέρατα. Το επιρρίνιο είναι κυρτό και εξογκωμένο. Τα αυτιά είναι μεγάλα και κρεμάμενα.

Τα πόδια είναι πολύ υψηλά (44,4 cm). Ο τράχηλος είναι μακρύς και λεπτός. Ο κορμός μακρύς, κυλινδρικός, καλής διαπλάσεως (75 cm). Η ράχη είναι ευθεία, μετρίως ευρεία. Ο θώρακας είναι μέσου βάθους και εύρους με περίμετρο (101 cm). Η λεκάνη σχετικά επικλινής.

Ο μαστός είναι καλώς ανεπτυγμένος. Η ουρά του είναι μακριά στενή και ισοπαχής με διαστάσεις 36 cm μήκος και 4,0 cm πλάτος.

Το μέγεθος του σώματος είναι από τα μεγαλύτερα στα ελληνικά πρόβατα. **Η εριοκάλυψη** είναι σχετικώς περιορισμένη. Το κεφάλι, το άνω τρίτο του τραχήλου και πολλές φορές και η κάτω επιφάνεια αυτού, το στήθος, η κοιλιά, και τα κάτω άκρα καλύπτονται μόνο από καλυπτήριες τρίχες και είναι γυμνά από έριο. Το υπόλοιπο σώμα καλύπτεται από έριο αραιώς εκφυόμενο. Οι τρίχες είναι μακριές, εντεριωνούχες, μεγάλης διαμέτρου, λείες αλλά άστηλπνες οι οποίες δεν βάφονται, αγανώδεις (60-70%), με μικρότερη αναλογία των εριωδών (30-40%). Παρότι το πρόβατο είναι μεγαλόσωμο η απόδοση σε έριο είναι σχετικά μικρή λόγω της αραιότητας του ερίου.

Το Ζακυνθινό πρόβατο διακρίνεται για την **πρώιμη** γενετήσια ωριμότητά του. Πολλές αμνάδες γονιμοποιούνται πριν την ηλικία του ενός έτους. Οι κριοί χρησιμοποιούνται συνήθως για συζεύξεις από την ηλικία των 18 μηνών μέχρι και των 5-6 ετών. **Η κρεοπαραγωγή** ποσοτικά δεν υστερεί από τα άλλα ελληνικά πρόβατα του πεδινού τύπου.

Η γονιμοποίηση των προβατίνων αρχίζει από το τελευταίο δεκαήμερο του Μαΐου, με την επίδραση κριού και τελειώνει στις αρχές Ιουλίου. Τα μονόδυμα αρνιά έχουν μεγάλο σωματικό βάρος στη γέννηση (4-4,6 kgr) όπως και στον απογαλακτισμό (16 – 25 kgr). Τα δίδυμα έχουν σωματικό βάρος αντίστοιχα 4 με 16 kgr. Γενικά το σφάγιο σε σχέση με τα άλλα ελληνικά πρόβατα υστερεί ποιοτικά. Μυϊκές μάζες συγκεκριμένων κατηγοριών είναι ανεπαρκώς ανεπτυγμένες και τα σφάγια μοιάζουν με εκείνα των εριφίων και των αιγών.

Η γαλακτοπαραγωγή είναι υψηλή (Πίνακας 2.2.1). Υπάρχει όμως ανομοιομορφία στην παραγωγή μεταξύ των προβατίνων οι αποδόσεις των οποίων

κυμαίνονται από 150 έως 300 kg. Οι ημέρες αρμέγματος είναι κ.μ.ο. 175 ανά γαλακτικό έτος.

	Κριοί	Προβατίνες
Ύψος ακρωμίου	83 cm	75 cm
Σωματικό βάρος	82 kgr	75 kgr
Δείκτης πολυδυμίας (γεννηθέντα αρνιά ανά τοκετό)		1,60 – 1,80
Σωματικό βάρος στη γέννηση		4 – 4,6 kgr
Σωματικό βάρος αρνιών στον απογαλακτισμό		16 – 25 kgr
Ηλικία προβατίνων στον πρώτο τοκετό		13 μήνες
Συχνότητα γεννήσεων		Ανά 12μηνο
Εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή		200 – 220 kgr
Ηλικία αρνιών κατά τη σφαγή		40 – 60 ημέρες
Σωματικό βάρος κατά τη σφαγή		16 – 25 kgr
Εριοπαραγωγή		0,8 – 1 kgr

Πίνακας 2.2.1 Σωματικά μεγέθη, αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά (Δημητριάδης, 1954; Καραντούνιας, 1964; Mason, 1967; Κατσαούνης, 1994):



Εικόνα 2.2.1 Χρωματισμός ζώων φυλής Ζακύνθου



Εικόνα 2.2.2 Τυπική κεφαλή προβατίνες και κριού (δεξιά)



Εικόνα 2.2.8 Μαστός προβατίνας (οπίσθια και πλάγια όψη)

3. ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΟΥΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΖΑΚΥΝΘΙΝΟ ΠΡΟΒΑΤΟ

3.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ

Τα προγράμματα γενετικής βελτίωσης ζώων εφαρμόζονται στην Ελλάδα από το 1986 και έχουν ως στόχο τη βελτίωση των αποδόσεων καθώς και την τήρηση γενεαλογικών βιβλίων. Όλα είναι συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η αρχική ιδέα των προγραμμάτων ήταν η εφαρμογή προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης η οποία θα δώσει τη δυνατότητα στους παραγωγούς χωρίς ίδια έξοδα να δημιουργήσουν γενεαλογικά βιβλία και με την εφαρμογή τους να βελτιωθούν οι αποδόσεις των ζώων τους. Ως στόχος τέθηκε η αύξηση της γαλακτοπαραγωγής μέσω της κατάλληλης επιλογής κάθε φορά γεννητόρων αλλά και της απομάκρυνσης των μη παραγωγικών ζώων. Ως επικεφαλής της εκτέλεσης των προγραμμάτων αυτών ήταν το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (κατά την εκτέλεση των πρώτων προγραμμάτων ονομαζόταν Υπουργείο Γεωργίας) και οι υπηρεσίες που τα εφάρμοσαν, ήταν η Διεύθυνση Εισροών ως επιβλέπων κεντρική υπηρεσία και τα Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης Ζώων που εφάρμοσαν τα παραπάνω προγράμματα.

Ο στόχος και τα αναμενόμενα οφέλη από την εφαρμογή των προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Η σήμανση και η καταγραφή των ζώων. Πρέπει να σημειωθεί ότι πολύ πριν την υποχρεωτική σήμανση των ζώων για όλους παραγωγούς υπήρχαν ζώα τα συμμετείχαν στα προγράμματα αυτά που είχαν ήδη σημειωθεί και ήταν γνωστή η γενεαλογία τους.
- Η δημιουργία, για πρώτη φορά, γενεαλογικών βιβλίων σε ένα πολύ μεγάλο αριθμό ζώων της εκάστοτε φυλής.
- Η συλλογή στοιχείων για τις αποδόσεις όχι μόνο κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες (πχ. Σταθμοί και Κέντρα Αναπαραγωγής), αλλά κυρίως υπό πραγματικές συνθήκες εκτροφής.
- Η αδιάλειπτη καταγραφή των ζώων ώστε να είναι εφικτή η εκτίμηση της γενετικής αξίας του εκάστοτε ζώου.
- Η έκδοση γενεαλογικών πιστοποιητικών για αναπαραγωγά ζώα ώστε να επιτυγχάνονται υψηλότερες τιμές πώλησης για αυτά, σε σχέση με τις τιμές αγοράς, με σκοπό την αύξηση του εισοδήματος του κτηνοτρόφου. Η πρακτική αυτή εφαρμόστηκε με επιτυχία και πράγματι ζώα με γενεαλογικό πιστοποιητικό πωλούνταν σε υψηλότερη τιμή σε σχέση με άλλα. Πρέπει να τονιστεί ότι μόνο

όσοι συμμετείχαν σε προγράμματα γενετικής βελτίωσης είχαν το δικαίωμα να πουλήσουν ελληνικά ζώα με γενεαλογικό πιστοποιητικό και ουδείς άλλος.

- Η βελτίωση των αποδόσεων των ζώων ώστε να υπάρχει ακόμη μεγαλύτερο οικονομικό όφελος για τον παραγωγό. Αν λάβουμε υπόψη και την αθρόα εισαγωγή ξένων φυλών ζώων (π.χ. Lacaune, Αν. Φριςλανδίας), έγινε ακόμη μεγαλύτερη επιτακτική ανάγκη, η βελτίωση των ελληνικών φυλών με σκοπό την αύξηση της ανταγωνιστικότητάς τους και κατ' επέκταση της διατήρησης της ελληνικότητας διαφόρων παραγόμενων προϊόντων (πχ. φέτα).

3.1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΒΑΤΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

Το πρόβατο της φυλής Ζακύνθου ειδικότερα συμμετείχε σε τρία εθνικά προγράμματα γενετικής βελτίωσης συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Τα πρώτα δύο είναι προγράμματα γενετικής βελτίωσης και ελέγχου αποδόσεων τα οποία στα πλαίσια του 2^{ου} και 3^{ου} Κοινοτικού Πλαίσιο στήριξης εφαρμόστηκαν από το 1996 μέχρι το 2008 με ένα ενδιάμεσο διάστημα διακοπής από το ένα κοινοτικό πλαίσιο στο άλλο.

Τα αποτελέσματα της εφαρμογής των προγραμμάτων γενετικής βελτίωσης δίνονται παρακάτω σε πίνακες και διαγράμματα. Όμως επιγραμματικά αυτά που επιτεύχθηκαν θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- ✓ Οι συνεργαζόμενοι κτηνοτρόφοι γνώρισαν την παραγωγικότητα των ζώων τους και διατήρησαν στις εκμεταλλεύσεις τους τα πλέον παραγωγικά ζώα. Ανανέωσαν το κοπάδι τους με παράγωγα υψηλών αποδόσεων και παράλληλα βελτίωσαν την διατροφή των ζώων ανάλογα με την παραγωγικότητά τους.
- ✓ Απέκτησε το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων επίσημα και ελεγμένα στοιχεία αποδόσεων όλων των ατόμων της φυλής δημιουργώντας παράλληλα γενεαλογικό βιβλίο.
- ✓ Επιλέγοντας τους καλύτερους κριούς της φυλής για αναπαραγωγή οι οποίοι ήταν αντιπροσωπευτικοί της φυλής και όχι κάποια διασταυρωμένα ζώα, τα κοπάδια των κτηνοτρόφων έγιναν καθαρόαιμα και αντιπροσωπευτικά για τη φυλή. Αυτό το γεγονός ήταν πάρα πολύ σημαντικό και από τα πρώτα ζητήματα που δόθηκε μεγάλη σημασία ως προς την εκτέλεσή τους, γιατί πολλά ζώα που χρησιμοποιούσαν οι κτηνοτρόφοι ως πρόβατα της φυλής Ζακύνθου ήταν προϊόντα διασταύρωσης με άλλες φυλές.
- ✓ Εξάχθηκαν χρήσιμοι ως τα αναπαραγωγικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά του ζώου, δείκτες και συντελεστές μετά την σχετική στατιστική επεξεργασία των δεδομένων του ελέγχου.

- ✓ Με την παραγωγή πιστοποιημένων ζώων εξασφαλίστηκε η ανανέωση των ποιμνίων και σταθεροποιήθηκε ο αριθμός των ζώων (μάλιστα σημειώθηκε μικρή αύξηση του αριθμού των ζώων). Έτσι οι παραγωγοί δεν χρειάζονται πια να προμηθεύονται ζώα από άλλες εκτροφές ενώ μειώθηκε και η εισαγωγή ζώων από το εξωτερικό. Με τη διακίνηση υψηλού αριθμού ζώων εντός του νησιού η φυλή επανέκτησε τη φήμη και την αξιοπιστία της ως προς τις δυνατότητές της με αποτέλεσμα σήμερα να θεωρείται από όλους ως η πιο προσαρμοσμένη φυλή στο νησί. Στο γεγονός αυτό συνέτεινε και η αύξηση, σε κάποιο βαθμό, των αποδόσεων των ζώων ως αποτέλεσμα εφαρμογής ήπιας επιλογής που εφαρμόστηκε μετά από τις ετήσιες οδηγίες επιλογής του Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών και την εφαρμογή τους από τους παραγωγούς.

Συγκεκριμένα στη πρώτη περίοδο εφαρμογής του προγράμματος γενετικής βελτίωσης και ελέγχου αποδόσεων εφαρμόστηκαν δύο δράσεις. Η πρώτη δράση αφορούσε την γενεαλογία των ζώων και η δεύτερη δράση τον έλεγχο αποδόσεων των ζώων.

Για τις παραπάνω δράσεις επιδοτήθηκε η Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ζακύνθου από το Β' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (περίοδος εφαρμογής 1996-2000) με 16.997.768 δρχ. για τον έλεγχο αποδόσεων. Οι δαπάνες αυτές αφορούν τη μισθοδοσία των ελεγκτών αποδόσεων καθώς και των οδοιπορικών τους αλλά και διαφόρων αναλώσιμων υλικών για την ορθή εφαρμογή του προγράμματος. Στη χρονική αυτή περίοδο συμμετείχαν 9 κτηνοτρόφοι με 778 συνολικά ζώα τα οποία αφορούσαν το συνολικό καταγεγραμμένο πληθυσμό των ζώων του νησιού. Οι εργασίες τις οποίες πραγματοποιούσαν οι ελεγκτές αποδόσεων κατά τη διάρκεια του έτους ήταν οι παρακάτω.

1. Καταγραφή οχείων. Οι οχείες πραγματοποιούνται κυρίως στο διάστημα από τα μέσα Μαΐου μέχρι τον Ιούλιο. Κατά τη περίοδο αυτή ο ελεγκτής αποδόσεων σε συνεργασία με τον παραγωγό καταγράφει το αρσενικό και το θηλυκό τα οποία είναι σημασμένα με ενώτιο και όλα φέρουν ένα δωδεκαηέφιο κωδικό ατομικό για κάθε ζώο.
2. Καταγραφή τοκετών. Οι τοκετοί πραγματοποιούνται στο διάστημα από μέσα Οκτωβρίου μέχρι το τέλος του κάθε έτους. Ο ελεγκτής καταγράφει τον τοκετό καθώς και τον αριθμό των γεννηθέντων και το φύλο τους και ταυτόχρονα σημάνει με προσωρινό ενώτιο κάθε ένα από τα γεννηθέντα.
3. Γαλακτομετρήσεις. Ο ελεγκτής αποδόσεων κατά το διάστημα Νοεμβρίου και Μαΐου του επόμενου έτους καταγράφει τον συνολικό όγκο του γάλακτος που παράγει η κάθε προβατίνα. Αυτό γίνεται ως εξής. Μία φορά κάθε μήνα επισκέπτεται την κτηνοτροφική μονάδα και με τη χρήση ογκομετρητών γάλακτος μετράει τον συνολικό όγκο της γαλακτοπαραγωγής του κάθε ζώου ξεχωριστά. Ο ογκομέτρηση πραγματοποιείται το βράδυ της προηγούμενης ημέρας και το πρωί της επόμενης ημέρας δηλαδή δύο φορές για κάθε ζώο. Ο

έλεγχος του κάθε ζώου ξεκινάει 40 ημέρες μετά τον τοκετό που πραγματοποίησε και ολοκληρώνεται με το τέλος της γαλακτικής του περιόδου. Βάσει των αποτελεσμάτων αυτών θα υπολογιστεί η συνολική παραγωγή κάθε ζώου καθώς και η διάρκεια γαλακτοπαραγωγής. Πρέπει να σημειωθεί ότι γαλακτομετρήσεις πραγματοποιήθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια του Β' Κοινοτικό Πλαισίου Στήριξης.

4. Απογραφή μονάδων και ζώων. Καθ' όλη τη διάρκεια του έτους τα ζώα απογράφονται και καταγράφονται. Οι μεταβολές που μπορεί να προκύψουν καθώς και παρατηρήσεις σε σχέση με την υγεία, τη διατροφή και γενικά τη λειτουργία της κτηνοτροφικής μονάδος καταγράφονται σε ειδικά έντυπα.

Με το τέλος του προγράμματος αυτού οι στόχοι που είχε βάλει το Υπουργείο Γεωργίας και εφαρμόστηκαν από το Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών πραγματοποιήθηκαν σε σχετικά ικανοποιητικό βαθμό. Συγκεκριμένα:

- Καταγράφηκαν τα πρόβατα της φυλής και άρχισαν να δημιουργούνται γενεαλογικά βιβλία
- Ελέγχθηκαν οι αποδόσεις των ζώων ως προς τη διάρκεια της γαλακτοπαραγωγής και το μέγεθός της.
- Δημιουργήθηκε μηχανισμός συλλογής στοιχείων ο οποίος χρησιμοποιήθηκε στο επόμενο πρόγραμμα
- Ενημερώθηκαν οι παραγωγοί του νησιού για την αξία του Ζακυνθινού προβάτου
- Δόθηκαν οδηγίες επιλογής στους κτηνοτρόφους για τις αποδόσεις των ζώων τους

Το μεγαλύτερο πρόβλημα που δεν επιλύθηκε ήταν η συνέχεια των εργασιών αυτών στο επόμενο πρόγραμμα. Υπήρξε μεγάλο διάστημα διακοπής εργασιών με αποτέλεσμα να χαθεί ουσιαστικά η γενεαλογία των ζώων. Σε αυτό συνετέλεσε και η αναποφασιστικότητα των ίδιων των κτηνοτρόφων να συνεχίσουν από μόνοι τους την συλλογή των στοιχείων. Αν με κάποιο τρόπο είχε συνεχιστεί χωρίς διακοπή η συλλογή των στοιχείων γενεαλογίας κυρίως αλλά και αποδόσεων θα μπορούσαμε να έχουμε αυτή τη στιγμή ένα πολύ καλό γενεαλογικό βιβλίο όλων των ζώων της φυλής.

Στη δεύτερη περίοδο εφαρμογής του προγράμματος στα πλαίσια του 3^ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης η Ε.Α.Σ. ΖΑΚΥΝΘΟΥ συμμετείχε στο πρόγραμμα «ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΔΡΥΣΗ ΚΑΙ ΤΗΡΗΣΗ ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΓΕΝΕΑΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΤΗΣ ΦΥΛΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ» από τις 13-5-2003 μέχρι τις 30-12-2008. Η συνολική δημόσια δαπάνη που επιδοτήθηκε η Ένωση ήταν 110.650,00 ευρώ και αφορούσε δαπάνες για την

μισθοδοσία ενός ελεγκτή αποδόσεων καθώς και χειριστή Η/Υ για την καταχώρηση των στοιχείων καθώς και διαφόρων δαπανών που αναφέρθηκαν παραπάνω. Συμμετείχαν 9 κτηνοτρόφοι με 840 συνολικά ζώα αριθμό που αφορούσε το συνολικό καταγεγραμμένο πληθυσμό της νήσου.

Τα παραπάνω προγράμματα δεν αφορούν ιδιώτες κτηνοτρόφους αλλά φορείς και οργανώσεις παραγωγών. Από τα παραπάνω προγράμματα οι μοναδικές απευθείας επιδοτήσεις που δόθηκαν σε παραγωγούς ήταν 415.000 δρχ. (στα πλαίσια του Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης) για υποδομή σχεδιασμένων συζεύξεων, δηλαδή για δαπάνες που έγιναν από τους ίδιους τους κτηνοτρόφους για την κατασκευή χωρισμάτων ώστε να γίνονται πιο εύκολα και καλύτερα οι σχεδιασμένες συζεύξεις, χωρίζοντας τα θηλυκά ανά ομάδες με ένα αρσενικό σε κάθε χώρισμα.

Η διαφορά της δεύτερης περιόδου σε σχέση με τη πρώτη είναι ότι κατά τη δεύτερη περίοδο το πρόγραμμα αφορούσε μόνο τη τήρηση βιβλίων γενεαλογίας. Επομένως τα στοιχεία που θα παρατεθούν στο τέταρτο κεφάλαιο της μελέτης θα αφορούν μόνο αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά στο διάστημα αυτό. Κατά τη δεύτερη περίοδο, είχαμε παρόμοια αποτελέσματα με τη πρώτη περίοδο, αλλά και πάλι το πρόβλημα της διακοπής μεταξύ της περιόδου αυτής και του προγράμματος που εφαρμόζεται τώρα υπήρχε, σε μικρότερο βαθμό βέβαια, λόγω του μικρότερου χρόνου διακοπής.

Αυτή τη στιγμή εφαρμόζεται το πρόγραμμα Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013 «ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΜΠΑΛΤΑΤΖΗΣ με τίτλο «Διατήρηση γενετικών πόρων στην κτηνοτροφία, στα πλαίσια του Άξονα 2, Μέτρου 214, του Υπομέτρου 3, της Δράσης 3.4 του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013.» με το έργο «Συλλογή –τήρηση στοιχείων γενεαλογίας των προβάτων φυλής Ζακύνθου». Συμμετέχουν 10 κτηνοτρόφοι με 1050 ζώα.

Όπως αναφέρθηκε και στα προηγούμενα κεφάλαια ο πληθυσμός του προβάτου της φυλής Ζακύνθου έχει μειωθεί σημαντικά. Συγκεκριμένα βρίσκεται στα επίπεδα των χιλίων ατόμων περίπου με αποτέλεσμα να χαρακτηρίζεται σαν απειλούμενη φυλή προς εξαφάνιση. Για το λόγο αυτό εντάχθηκε στο μέτρο 3.7 των απειλούμενων φυλών με εξαφάνιση.

3.2 ΜΕΤΡΟ 3.7 (Απειλούμενες με εγκατάλειψη φυλές αγροτικών ζώων)

3.2.1 Περιγραφή του ΜΕΤΡΟΥ 3.7

Το Μέτρο 3.7 που προκύπτει από την Κοινή Υπουργική Απόφαση και από την καθορισμό λεπτομερειών «Εφαρμογή του Μέτρου 3.7 , πρόγραμμα απειλούμενων με εγκατάλειψη φυλών αγροτικών ζώων του Γεωργοπεριβαλλοντικού Άξονα του Εγγράφου Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης 2000 -2006 (ΕΠΑΑ) ΚΑΝ (ΕΚ) 1257/99 του Συμβουλίου για τη στήριξη της Αγροτικής Ανάπτυξης από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΕΓΤΠΕ) – Τμήμα Εγγυήσεων» είναι ένα μέτρο που εφαρμόζεται πανελλαδικά και αφορά τις υπό «εξαφάνιση σπάνιες φυλές» αγροτικών ζώων. Τα ζώα που υπάγονται στο μέτρο αυτό είναι οι αγελάδες, τα

πρόβατα, οι χοίροι, οι αίγες και τα άλογα για συγκεκριμένες φυλές για κάθε είδος. Τα όρια του πληθυσμού μίας φυλής ενός είδους κάτω από τα οποία ένα είδος χαρακτηρίζεται επισφαλές υπάρχουν στον παρακάτω πίνακα.

Επιλέξιμα είδη οικόσιτων ζώων	Όριο κάτω από το οποίο μια τοπική φυλή θεωρείται ότι απειλείται με εγκατάλειψη (αριθμός θηλυκών ζώων)
Βοοειδή	7.500
Προβατοειδή	10.000
Αιγοειδή	10.000
Ιπποειδή	5.000

Πίνακας 3.2.1 Όρια πληθυσμού σπανίων φυλών

3.2.2 ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΕΤΡΟΥ 3.7

Οι στόχοι του μέτρου 3.7 είναι οι παρακάτω:

- Διατήρηση και αύξηση των απειλούμενων με εγκατάλειψη φυλών (ελάχιστο όριο ασφάλειας 10.000 πρόβατα)
- Διατήρηση της βιοποικιλότητας των αυτοχθόνων αγροτικών ζώων
- Την προστασία και την αποτελεσματική διαχείριση των βοσκοτόπων και του φυσικού περιβάλλοντος
- Την αξιοποίηση των επιθυμητών ιδιοτήτων των προστατευόμενων φυλών για παραγωγικούς σκοπούς
- Την υποστήριξη της έρευνας και της επιστήμης

Κάθε είδος ζώου και κάθε φυλή ξεχωριστά υπάγονται σε κάθε ένα από τα πέντε Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης Ζώων, τα οποία είναι υπεύθυνα για την τήρηση του γενεαλογικού βιβλίου του ζώου. Η λογική του προγράμματος δεν είναι μόνο η διατήρηση των ζώων από τους παραγωγούς αλλά και η τήρηση Γενεαλογικών Βιβλίων των ζώων αυτών. Επίσης καθορίζονται και οι περιοχές της Ελλάδος στις οποίες η κάθε φυλή πρέπει να κατανέμεται ώστε να υπαχθεί στο μέτρο 3.7.

Για τη φυλή Ζακύνθου υπεύθυνο Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων είναι της Αθήνας που εδρεύει στο Βοτανικό και στη διεύθυνση Ροδόπης 1. Οι περιοχές κατανομής του προβάτου είναι η Ζάκυνθος, η Πελοπόννησος και η Αιτωλοακαρνανία.:

Παρατίθεται ο σχετικός πίνακας:

Είδος Ζώου	Φυλή	Περιοχή (κατανομής)	Υπεύθυνο Γενεαλογικό Κέντρο
Βοοειδή	Τήνου Κέας Κατερίνης Συκιάς Ελληνικός Βούβαλος Ελληνική βραχυκερατική	Κυκλάδες Κυκλάδες Θεσσαλία & Κεντ. Μακεδονία Χαλκιδική Υγρότοποι σε όλη την επικράτεια Όλη η Ελλάδα (Ορεινές & νησιωτικές περιοχές)	Αθηνών Αθηνών Καρδίτσας, * Θεσ/νίκης Θεσ/νίκης Θεσ/νίκης, * Δράμας, Ιωαννίνων, Καρδίτσας, Αθηνών Αθηνών, * Ιωαννίνων, Θεσ/νίκης, Καρδίτσας, Δράμας
Πρόβατα	Καταφυγίου Ρουμουλκίου Χαλκιδικής Ικαρίας Λευκίμης Κατσικά Αργους Ζακύνθου Φλώρινας- Πελαγονίας Αστερουσίου Ανωγείων Σαρακατσάνικο Σκοπέλου Κύμης Αγρινίου Δράμας Θράκης Καλαρρύτερο Πηλιορίτικο	Δυτ. & Κεντρ. Μακεδονία Κεντρ. & Δυτ. Μακεδονία Χαλκιδική Σάμος Κέρκυρα Ήπειρος Πελοπόννησος Ζάκυνθος, Πελοπόννησος Αιτωλ/νία Δυτ. Μακεδονία Κρήτη Κρήτη Όλη η Ελλάδα (ορεινές περιοχές) Μαγνησία Εύβοια Αιτωλ/νία, Άρτα Δράμα Θράκη Ήπειρος Θεσσαλία Αιτωλ/νία Μαγνησία, Λάρισα	Θεσ/νίκης Θεσ/νίκης Θεσ/νίκης Αθήνας Ιωαννίνων Ιωαννίνων Αθηνών Αθηνών Θεσ/νίκης Αθηνών Αθηνών Ιωαννίνων, Αθηνών, Θεσ/νίκης, Καρδίτσας*, Δράμας Καρδίτσας Αθηνών Αθηνών* Ιωαννίνων Δράμας Δράμας Αθηνών, Ιωαννίνων, Καρδίτσας* Καρδίτσας
Αίγες	Σκοπέλου	Θεσσαλία	Καρδίτσας
Χοίροι	Εγχώριος Ελληνικός χοίρος	Όλη η χώρα	Αθηνών, * Ιωαννίνων, Θεσ/νίκης, Καρδίτσας, Δράμας
Ιπποειδή	Ανδραβίδας (πεδινή Ηλεία) Πηγείας (ορεινή Ηλεία) Θεσσαλίας Σκύρου Πίνδου Μεσσαρά	Ζάκυνθος, Πελοπόννησος Αιτωλ/νία, Αττική Ζάκυνθος, Πελοπόννησος Αιτωλ/νία, Αττική Νομοί Θεσσαλίας και όμοροι Νομοί Θεσ/νίκη, Εύβοια Θεσσαλία Στ. Ελλάδα Ήπειρος, Μακεδονία, Θεσσαλία, Στ. Ελλάδα, Κεφαλονιά Πελοπόννησος, Κρήτη	Αθηνών Αθηνών Καρδίτσας*, Ιωαννίνων, Θεσ/νίκης, Αθηνών Αθηνών* Καρδίτσας Θεσ/νίκης Αθηνών Καρδίτσας Θεσ/νίκης* Ιωαννίνων Αθηνών

*Με αστερίσκο σημειώνονται τα Κέντρα Γενετικής Βελτίωσης Ζώων, τα υπεύθυνα για την τήρηση των γενεαλογικών βιβλίων της φυλής.

Πίνακας 2.2.2.1 Κατανομή των φυλών ανά περιοχή για κάθε Φυλή και Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων.

Δικαιούχοι του προγράμματος είναι:

α) Φυσικά πρόσωπα, κάτοχοι ζώων απειλούμενων με εγκατάλειψη φυλών.

Β) Νομικά πρόσωπα, εφ' όσον συντρέχουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- Έχουν νομική προσωπικότητα, όπως η έννοια ορίζεται στο Εμπορικό Δίκαιο (εμπορικό νόμο)
- Από τη συστατική πράξη προκύπτει ότι η κύρια δραστηριότητά του είναι η άσκηση γεωργίας. Ως γεωργία νοείται πλην όπως πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής και η διακίνηση, μεταφορά, τυποποίηση, συσκευασία, αποθήκευση, μεταποίηση, χονδρική και λιανική πώληση αποκλειστικά των προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση
- Είναι κάτοχοι γεωργικής εκμετάλλευσης από την αξιοποίηση όπως οποίας αντλούν τουλάχιστο το 50% των συνολικών του εισοδημάτων

γ) Ιερές Μονές του Αγίου Όρους

Οι δεσμεύσεις των δικαιούχων είναι οι παρακάτω:

Οι δικαιούχοι πρέπει να διατηρήσουν σταθερό τον αριθμό των ζώων όπως για μια πενταετία και μπορούν να τον αυξήσουν όπως προβλέπεται στα παρακάτω:

Βοοειδή: μέχρι 30%

Πρόβατα: μέχρι 50% (εξαιρείται η φυλή Χίου)

Χοιρινά: μέχρι 50%

3.2.3 Προϋποθέσεις ένταξης

Οι υποψήφιοι προς ένταξη στο μέτρο 3.7 πρέπει:

α) Να είναι κάτοχοι φυλών αγροτικών ζώων απειλούμενων με εγκατάλειψη

β) Να εκτρέφονται τα ζώα των απειλούμενων φυλών, τα οποία κατέχουν στην επιλέξιμη για κάθε φυλή περιοχή.

γ) Να εξασφαλίζουν τόση έκταση βοσκοτόπων για τη βόσκηση των ζώων τους, όση τουλάχιστον απαιτείται για την εξασφάλιση της πυκνότητας βόσκησης κατά περίπτωση.

3.2.4 Ύψος Ενίσχυσης

Το ύψος των οικονομικών ενισχύσεων ανά ζώο παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα και αφορά το σύνολο του επιλέξιμου ζωικού κεφαλαίου:

Είδος ζώου	Ενίσχυση €/ζώο
Βοοειδή <6 μηνών	0,00
6μηνών<Βοοειδή<2ετών	187,00
Βοοειδή>2ετών	312,00
Αίγες	29,00
Πρόβατα (εκτός Χιώτικου)	29,00
Χιώτικο πρόβατο	24,00
Ιπποειδή< 6 μηνών	0,00
Ιπποειδή> 6 μηνών	475,00
Χοιρομητέρες	225,00

Πίνακας 3.2.4.1 Οικονομική ενίσχυση ανά είδος ζώου

Επισημαίνεται ότι η ενίσχυση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 450,00 €/ ha .

Όπως γίνεται αντιληπτό ο μικρός αριθμός των προβάτων Ζακύνθου (1050 πρόβατα) καθιστά το πρόβατο άκρως επικίνδυνο προς εξαφάνιση. Οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα αυτό λαμβάνουν οικονομική ενίσχυση 29,00 ευρώ ανά ζώο ανά έτος. Υποχρέωση έχουν στο να διατηρήσουν το συνολικό αριθμό των ζώων για μία πενταετία με τη δυνατότητα να τον αυξήσουν μέχρι 50%.

Για την ένταξη κάποιου δικαιούχου στο πρόγραμμα ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία. Ο δικαιούχος υποβάλλει αίτηση στην αντίστοιχη υπηρεσία της νομαρχιακής αυτοδιοίκησης της περιοχής του μαζί με τα απαραίτητα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την υπουργική απόφαση. Η Νομαρχιακή Αυτ/ση αφού ελέγχει τα δικαιολογητικά για την ορθότητά τους ζητάει τη σύμφωνη γνώμη του Κέντρου Γενετικής Βελτίωσης Ζώων στα οποία υπάγεται ο αιτών και το Κέντρο αποφασίζει με επιτόπιο έλεγχο αν τα ζώα πληρούν τα χαρακτηριστικά της φυλής της οποίας ισχυρίζεται ο αιτών ότι κατέχει. Αν όλα τα παραπάνω συντελούνται ο δικαιούχος εντάσσεται στο μέτρο 3.7. Επανέλεγχοι γίνονται από το Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων σε δείγμα 5%.

Ο συνολικός αριθμός των ζώων που εκτρέφονται αυτή τη στιγμή στο νησί της Ζακύνθου δίνεται στο παρακάτω πίνακα.

α/α	Ονοματεπώνυμο	♀ ζώα	♂ ζώα	Μονάδες ζωικού κεφαλαίου	Περιοχή	Κωδικός εκτροφής
1	ΘΕΟΔΟΣΗΣ –ΧΑΡΑΜΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	45	2	7,05	ΒΟΛΙΜΕΣ	EL21300047
2	ΜΑΡΟΥΔΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	120	4	15,60	ΚΟΙΛΙΩΜΕΝΟ	EL21300184
3	ΜΠΑΣΤΑΣ ΛΑΜΠΡΙΝΟΣ ΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗ	253	6	33,90	ΑΓ. ΛΕΩΝΤΑΣ	EL21300134
4	ΣΕΜΙΤΕΚΟΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΥ ΠΕΤΡΟΥ	130	2	18,30	ΓΑΙΤΑΝΙ	EL 21300380
5	ΣΟΦΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΤΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΟΥ	45	2	5,55	ΑΓ. ΛΕΩΝΤΑΣ	EL 21300154
6	ΣΤΑΜΙΡΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΤΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	25	2	2,55	ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙ	EL21300386
7	ΜΠΑΣΤΑΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΤΟΥ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ	36	2	5,7	ΑΓ. ΛΕΩΝΤΑΣ	EL21300138
8	ΠΥΛΑΡΙΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	90	2	12,30	ΟΡΘΩΝΙΕΣ	EL21300090
9	ΠΑΓΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	95	2	11,85	ΒΟΛΙΜΕΣ	EL21300050
10	ΜΠΑΣΤΑΣ –ΚΑΛΟΥΔΗΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΤΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	185	4	25,95	ΑΓ. ΛΕΩΝΤΑΣ	EL 21300139
Σύνολο		1024	28	138,75		

Πίνακας 3.2.4.2. Κατάσταση εκτροφένων προβάτων φυλής Ζακύνθου.



ΕΙΚΟΝΑ 3.2.4.1. Χάρτης Ζακύνθου με τις τοποθεσίες των εκτροφέων.

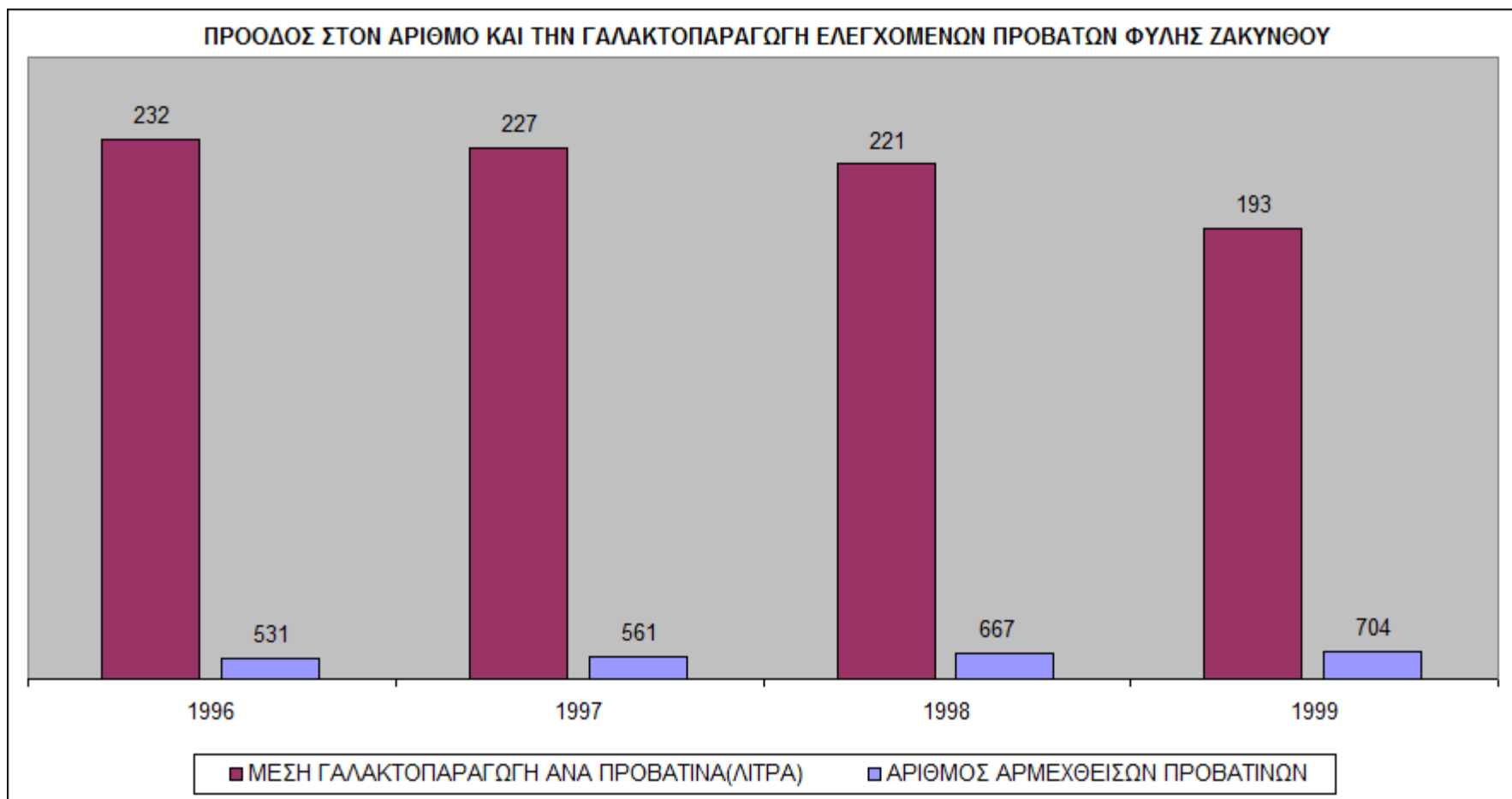
4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-2007

Από την εφαρμογή των παραπάνω προγραμμάτων από το 1996 μέχρι το 2007 προέκυψαν τα παρακάτω αποτελέσματα και παραθέτονται στους αμέσως επόμενους πίνακες και διαγράμματα (Κ.Γ.Β.Ζ. Αθηνών)

Παραγωγικό έτος	Αριθμός ζώων	Πολυδυμία	Διάρκεια γαλακτικής περιόδου (ημέρες)	Ολική γαλακτοπαραγωγή (lt)	Τυπική απόκλιση ολικής γαλ/γης
1996	531	1,82	175	232	20,30
1997	561	1,98	174	227	20,21
1998	667	1,79	176	221	20,11
1999	704	1,92	144	193	19,81

Πίνακας 4.1 Εξέλιξη της ολικής γαλακτοπαραγωγής διάρκειας γαλακτικής περιόδου και πολυδυμίας των προβάτων της φυλής Ζακύνθου για τα έτη 1996-1999

Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε ότι εκτός του έτους 1999 η διάρκεια της γαλακτοπαραγωγής παραμένει σταθερή περίπου στις 175 ημέρες. Όπως επίσης και η γαλακτοπαραγωγή. Η μείωση της γαλακτοπαραγωγής στο έτος 1999 οφείλεται μικρότερη διάρκεια γαλακτοπαραγωγής η οποία οφείλεται κυρίως σε συνθήκες ξηρασίας μεγαλύτερες από τις συνηθισμένες που επικράτησαν στη νήσο τη χρονιά αυτή.



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.1. Πρόοδος στον αριθμό και την γαλακτοπαραγωγή της φυλής Ζακύνθου

**ΟΛΙΚΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΟΚΕΤΟΥ,
ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ 1ης ΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999**

ΜΗΝΑΣ ΤΟΚΕΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΜΕΞΗΣ (ΗΜΕΡΕΣ)	ΓΑΛ/ΓΗ (lt)
Νοέμβριος	203	39,29%	168	192
Δεκέμβριος	314	60,71%	162	177
ΣΥΝΟΛΑ & Μ.Ο	517	100,00%	164	183

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2. Μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή, ανά μήνα τοκετού, προβατίνων 1^{ης} γαλακτικής περιόδου για το έτος 1996-1999

**ΟΛΙΚΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΟΚΕΤΟΥ, ΕΝΗΛΙΚΩΝ
ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999**

ΜΗΝΑΣ ΤΟΚΕΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΜΕΞΗΣ (ΗΜΕΡΕΣ)	ΓΑΛ/ΓΗ (lt)
Νοέμβριος	1067	55%	169	233
Δεκέμβριος	879	45%	164	217
ΣΥΝΟΛΑ & Μ.Ο	1946	100,00%	167	226

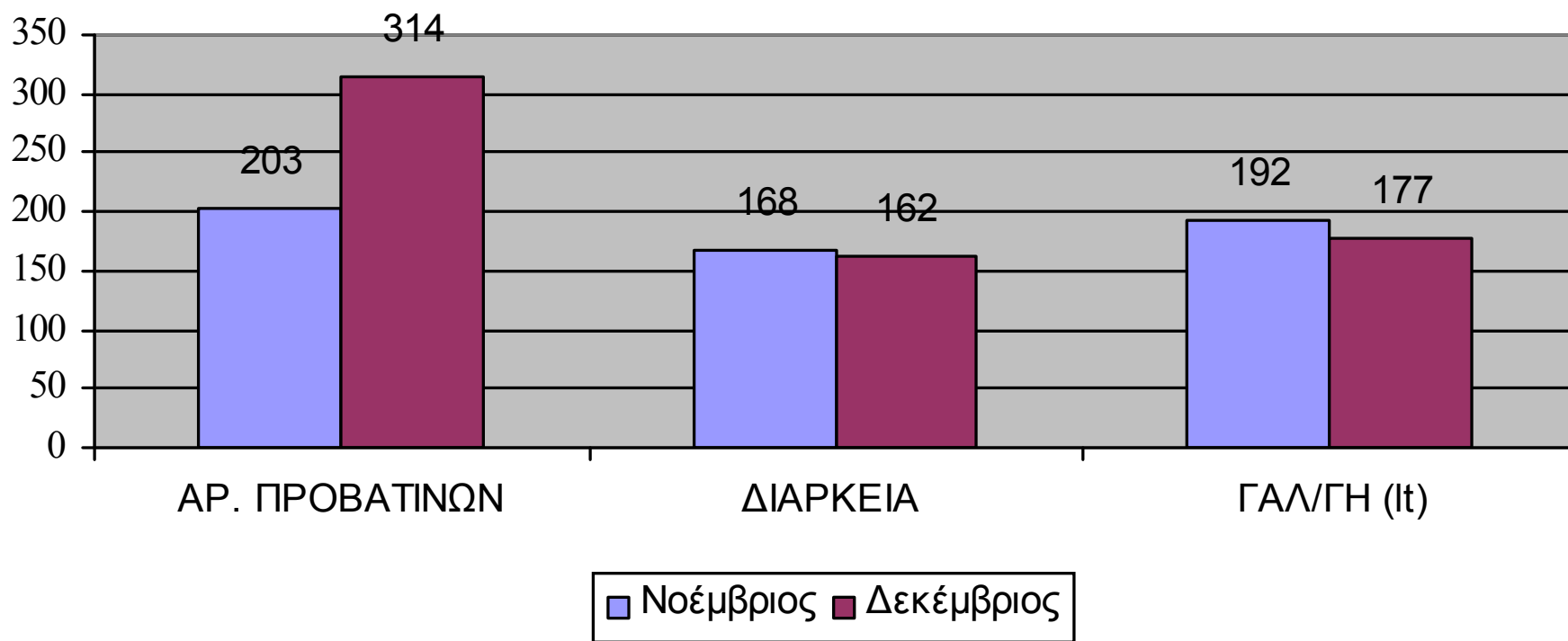
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3. Μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή, ανά μήνα τοκετού, ενηλίκων προβατίνων για το έτος 1996-1999

**ΟΛΙΚΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΜΕΞΗΣ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ
ΤΟΚΕΤΟΥ, ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999**

ΜΗΝΑΣ ΤΟΚΕΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΜΕΞΗΣ (ΗΜΕΡΕΣ)	ΓΑΛ/ΓΗ (lt)
Νοέμβριος	1270	51,56%	169	226
Δεκέμβριος	1193	48,44%	163	206
ΣΥΝΟΛΑ & Μ.Ο	2463	100,00%	166	217

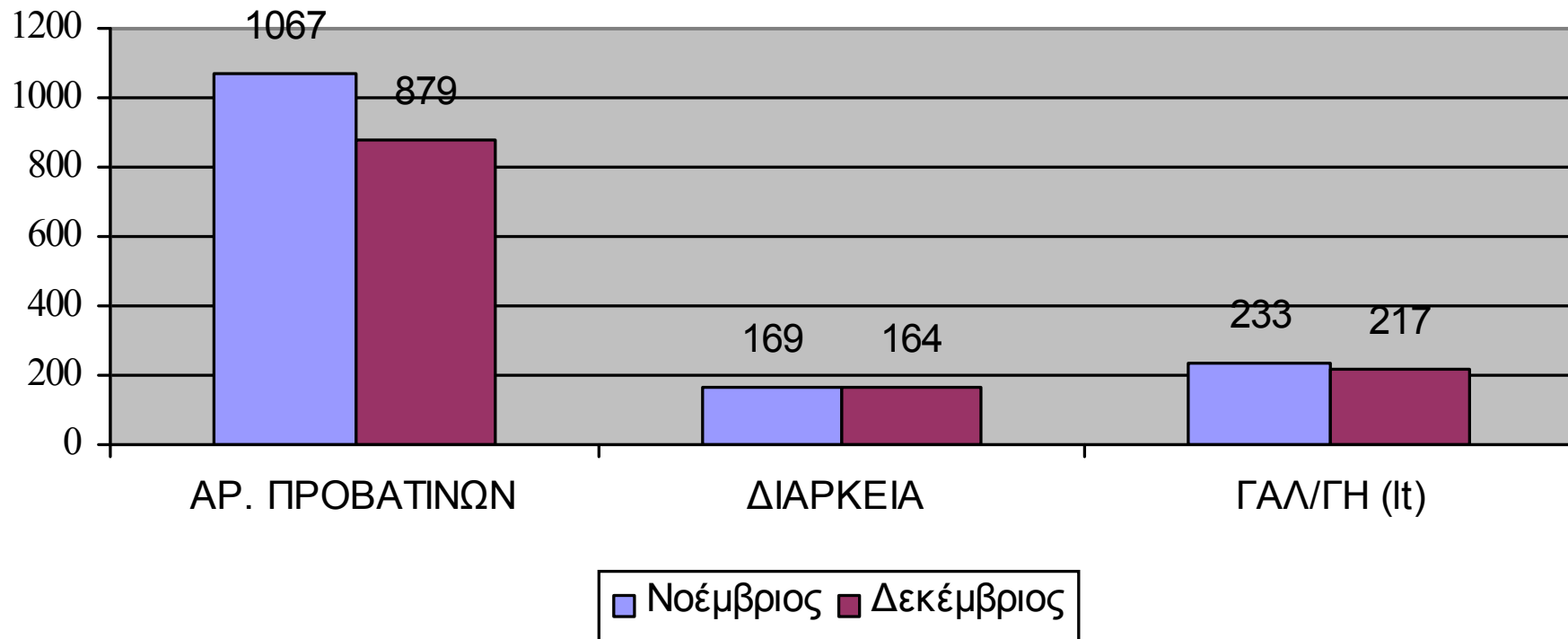
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4. Μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή, ανά μήνα τοκετού, για τα έτη 1996-1999

ΟΛΙΚΗ ΓΑΛ/ΓΗ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΟΚΕΤΟΥ, ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ 1ης ΓΑΛΑΚΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999



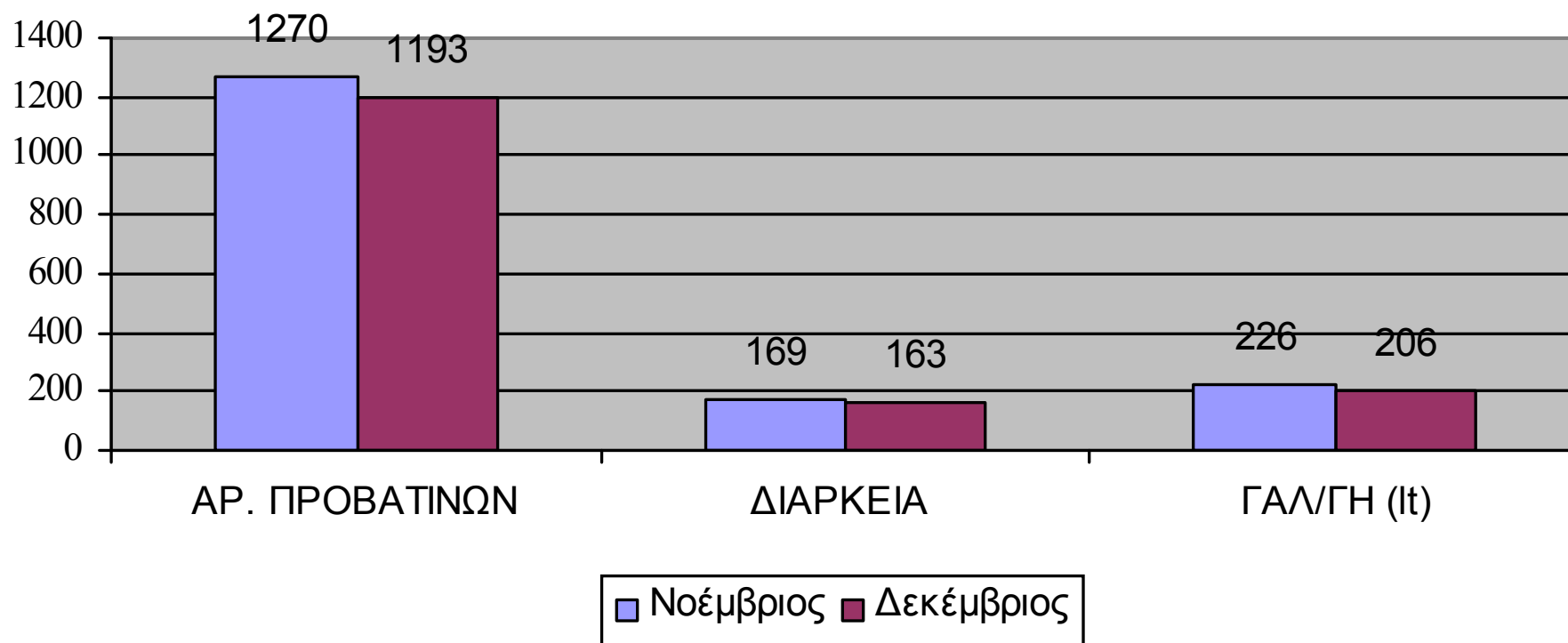
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.2. Ολική γαλακτοπαραγωγή και διάρκεια γαλ/γης ανά μήνα τοκετού 1^{ης} Γαλακτικής περιόδου για τα έτη 1996-1999

ΟΛΙΚΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΟΚΕΤΟΥ, ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΠΡΟΒΑΤΙΝΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.3. Ολική γαλακτοπαραγωγή και διάρκεια γαλ/γης ανά μήνα τοκετού ενηλίκων προβατινών για τα έτη 1996-1999

ΟΛΙΚΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΛΜΕΞΗΣ, ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΤΟΚΕΤΟΥ, ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1996-1999



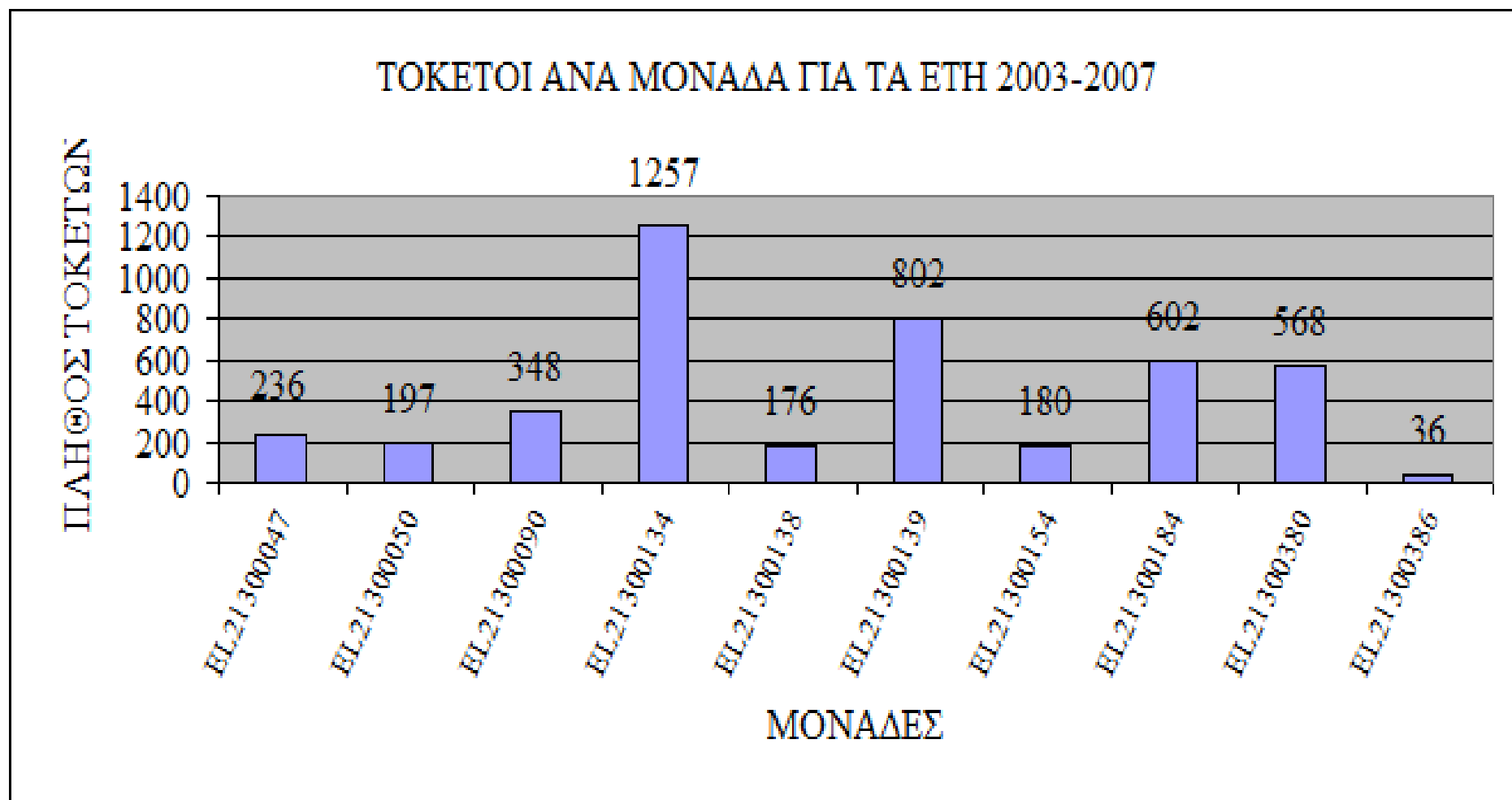
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.4. Ολική γαλακτοπαραγωγή και διάρκεια γαλ/γης ανά μήνα τοκετού για τα έτη 1996-1999

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	236	1,89	0,54
2	EL21300050	197	1,96	0,58
3	EL21300090	348	1,91	0,52
4	EL21300134	1257	1,96	0,56
5	EL21300138	176	1,95	0,53
6	EL21300139	802	1,94	0,55
7	EL21300154	180	1,98	0,5
8	EL21300184	602	1,98	0,56
9	EL21300380	568	1,97	0,55
10	EL21300386	36	1,83	0,55
	ΣΥΝΟΛΟ	4402	1,95	0,55

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5. Αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά ανά μονάδα για τα έτη 2003-2007

Παραγωγικό έτος	Πλήθος Τοκετών	Μ.Ο. πολυδυμίας.	Τ.Α. πολυδυμίας.
2003	795	2,02	0,51
2004	875	2,14	0,52
2005	931	1,85	0,55
2006	996	1,91	0,58
2007	835	1,86	0,53
	4402	1,95	0,55

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6. Τοκετοί ανά παραγωγικό έτος



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.5. Τοκετοί ανά μονάδα για τα έτη 2003-2007



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.6. Τοκετοί ανά παραγωγικό έτος

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	2345	1,94	0,55
Δεκέμβριος	2057	1,96	0,55
ΣΥΝΟΛΟ	4402	1,95	0,55

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για τα έτη 2003-2007

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	409	2,02	0,49
Δεκέμβριος	386	1,98	0,49
ΣΥΝΟΛΟ	795	2,02	0,49

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για το έτος 2003

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	360	2,17	0,53
Δεκέμβριος	515	2,13	0,51
ΣΥΝΟΛΟ	875	2,14	0,52

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για το έτος 2004

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	494	1,83	0,53
Δεκέμβριος	437	1,86	0,57
ΣΥΝΟΛΟ	931	1,85	0,55

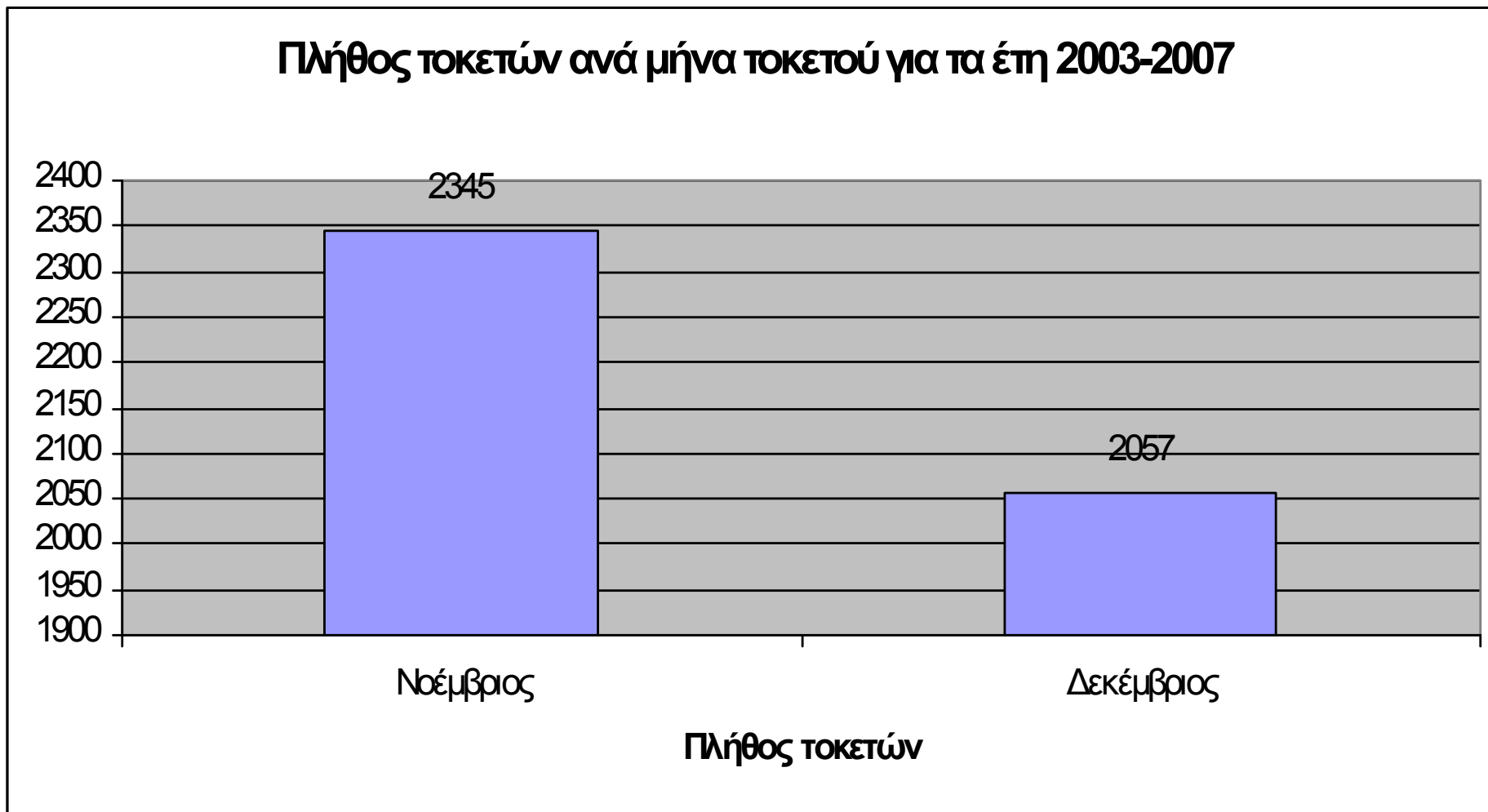
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για το έτος 2005

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	501	1,88	0,57
Δεκέμβριος	465	1,92	0,59
ΣΥΝΟΛΟ	966	1,91	0,58

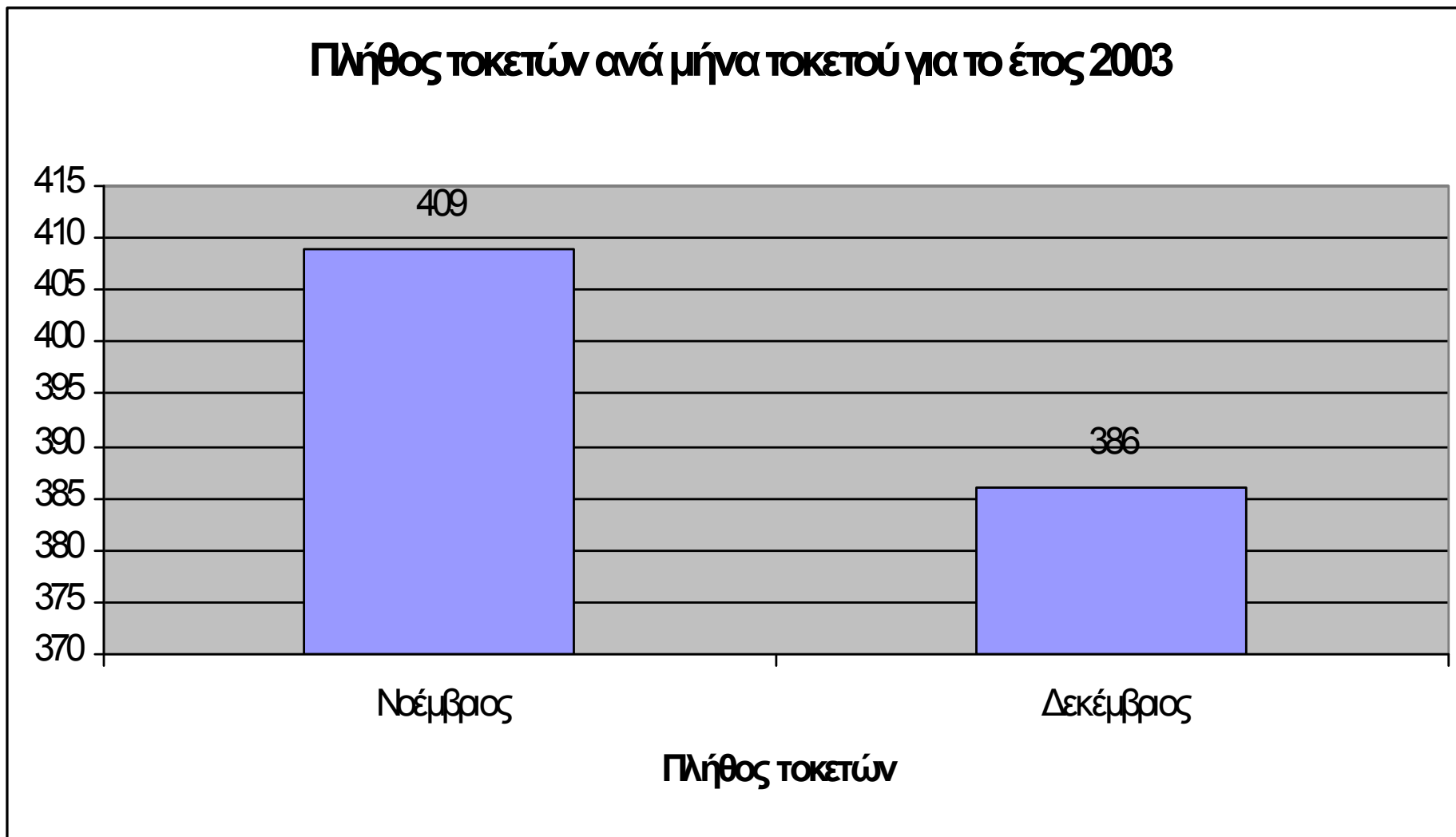
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για το έτος 2006

Μήνας τοκετού	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
Νοέμβριος	581	1,85	0,53
Δεκέμβριος	254	1,85	0,54
ΣΥΝΟΛΟ	835	1,85	0,53

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12. Πλήθος τοκετών ανά μήνα τοκετού για το έτος 2007



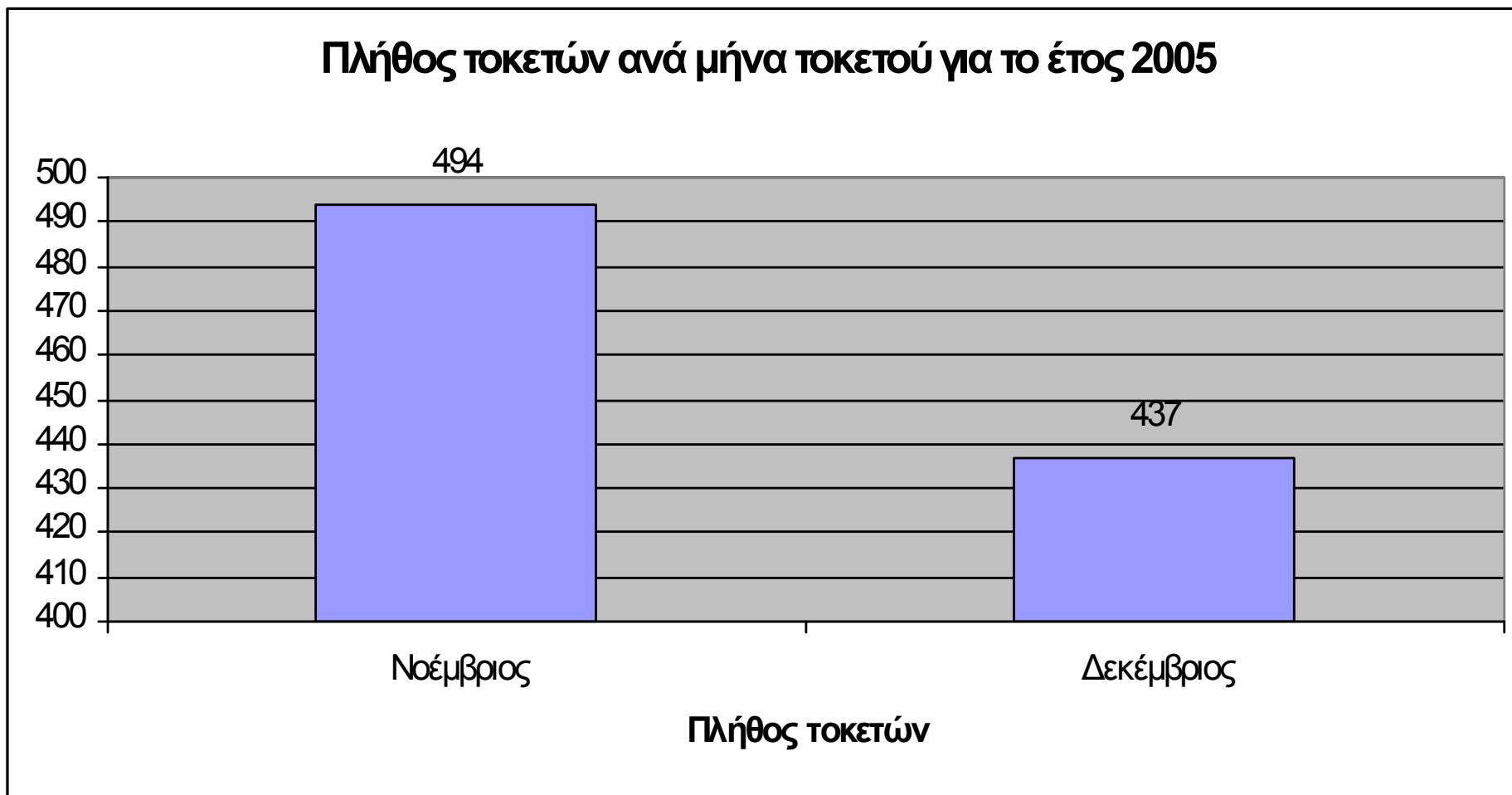
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.7. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για τα έτη 2003-2007



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.8. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για το έτος 2003



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.9. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για το έτος 2004



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.10. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για το έτος 2005



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.11. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για το έτος 2006



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.12. Τοκετοί ανά μήνα τοκετού για το έτος 2007

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	50	2,02	0,51
2	EL21300090	61	2,03	0,4
3	EL21300134	220	2,06	0,52
4	EL21300138	35	1,91	0,37
5	EL21300139	148	1,98	0,46
6	EL21300154	35	1,97	0,38
7	EL21300184	118	2,06	0,54
8	EL21300380	128	1,98	0,58
	ΣΥΝΟΛΟ	795	2,02	0,51

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13. Πλήθος τοκετών ανά κωδικό μονάδος για το έτος 2003

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	42	2,1	0,53
2	EL21300050	54	2,22	0,6
3	EL21300090	61	2,05	0,53
4	EL21300134	244	2,1	0,51
5	EL21300138	35	2,17	0,51
6	EL21300139	163	2,18	0,55
7	EL21300154	35	2,14	0,49
8	EL21300184	113	2,16	0,49
9	EL21300380	128	2,17	0,52
	ΣΥΝΟΛΟ	875	2,14	0,52

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.14. Πλήθος τοκετών ανά κωδικό μονάδος για το έτος 2004

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	46	1,74	1,53
2	EL21300050	70	1,89	0,46
3	EL21300090	73	1,77	0,56
4	EL21300134	277	1,76	0,56
5	EL21300138	38	1,97	0,54
6	EL21300139	165	1,82	0,55
7	EL21300154	36	2,08	0,55
8	EL21300184	129	1,95	0,53
9	EL21300380	80	1,94	0,48
10	EL21300386	17	1,88	0,47
	ΣΥΝΟΛΟ	931	1,85	0,55

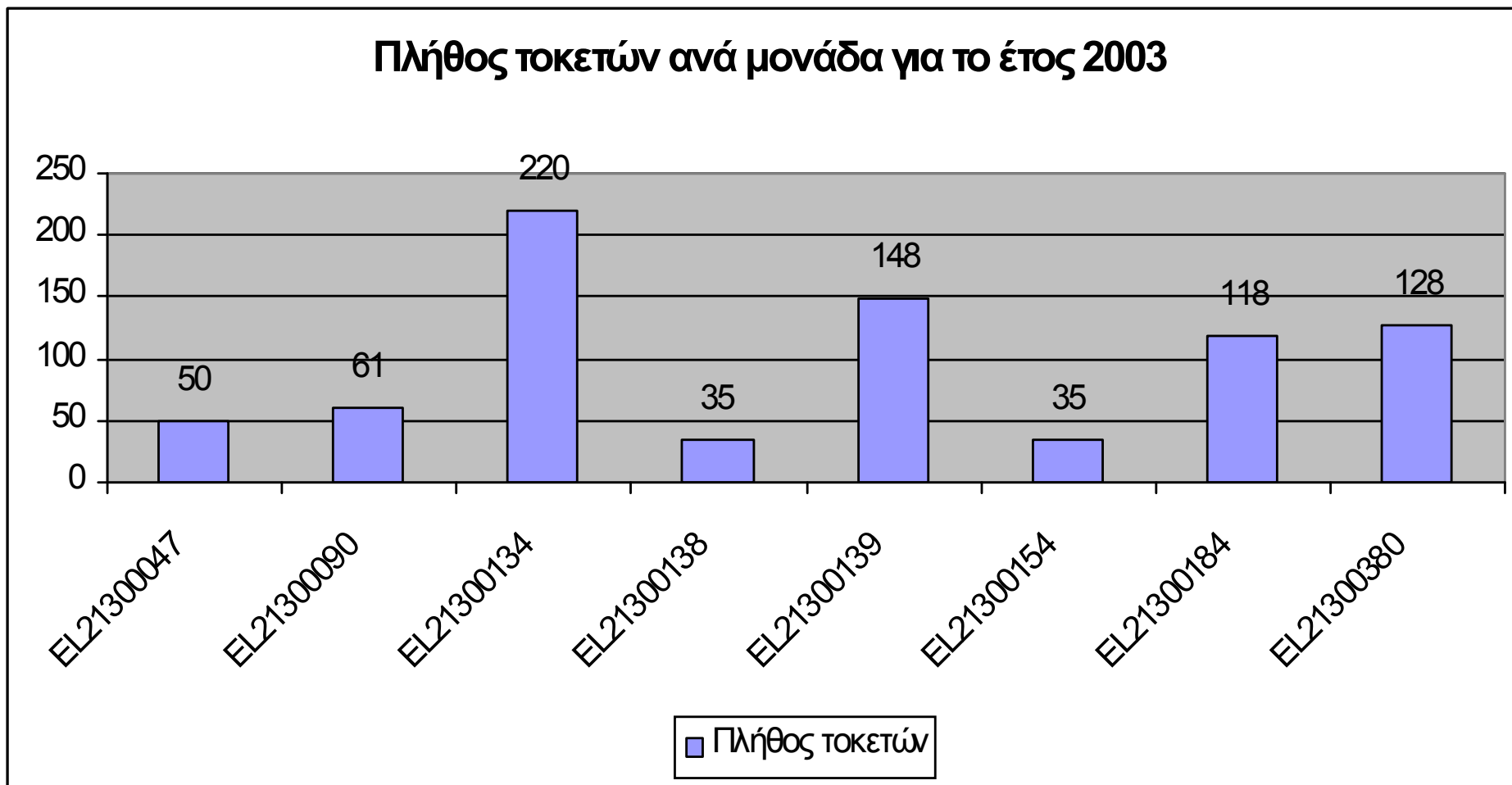
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.15. Πλήθος τοκετών ανά κωδικό μονάδος για το έτος 2005

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	47	1,83	0,56
2	EL21300050	73	1,84	0,6
3	EL21300090	72	1,94	0,57
4	EL21300134	279	1,98	0,59
5	EL21300138	36	1,89	0,52
6	EL21300139	163	1,89	0,56
7	EL21300154	36	1,92	0,49
8	EL21300184	126	1,87	0,6
9	EL21300380	115	1,87	0,57
10	EL21300386	19	1,79	0,51
ΣΥΝΟΛΟ		966	1,91	0,58

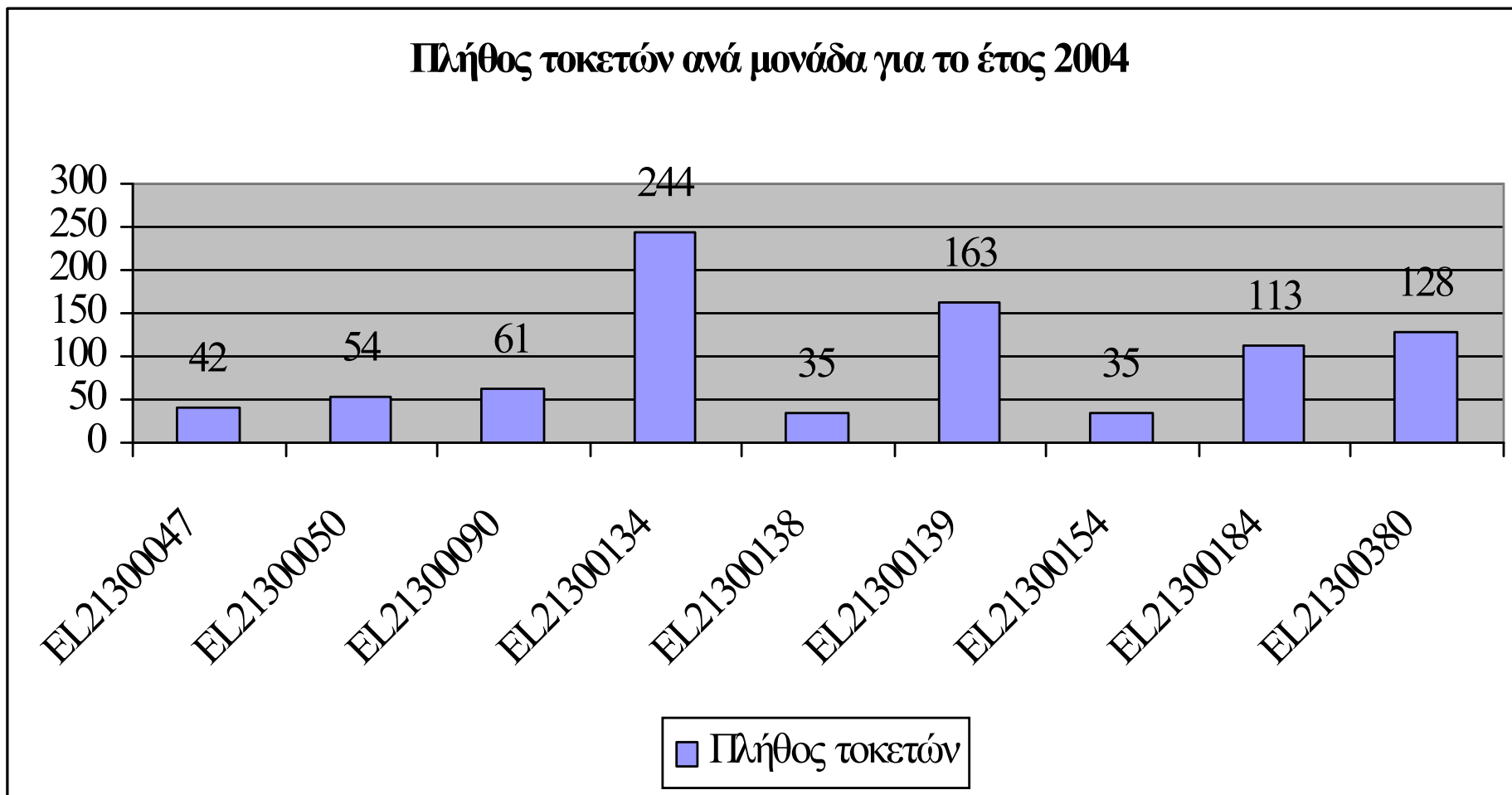
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.16. Πλήθος τοκετών ανά κωδικό μονάδος για το έτος 2006

α/α	Κωδικός μονάδας	Πλήθος τοκετών	Μ.Ο. πολυδ.	Τ.Α. πολυδ.
1	EL21300047	51	1,78	1,5
2	EL21300090	81	1,81	0,45
3	EL21300134	237	1,91	0,54
4	EL21300138	32	1,78	0,6
5	EL21300139	163	1,81	0,53
6	EL21300154	38	1,82	0,51
7	EL21300184	116	1,87	0,58
8	EL21300380	117	1,87	0,52
ΣΥΝΟΛΟ		835	1,85	0,53

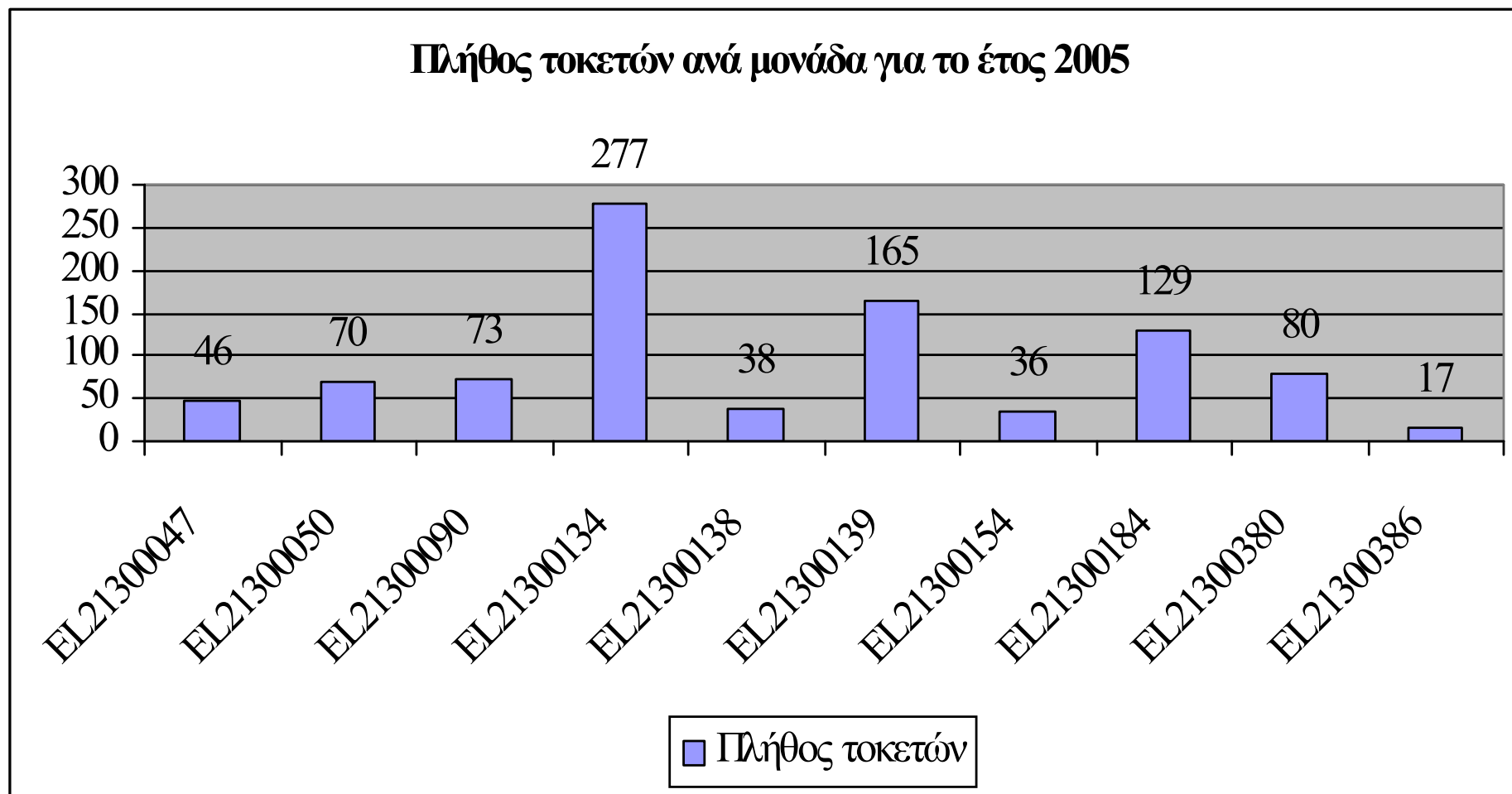
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.17. Πλήθος τοκετών ανά κωδικό μονάδος για το έτος 2007



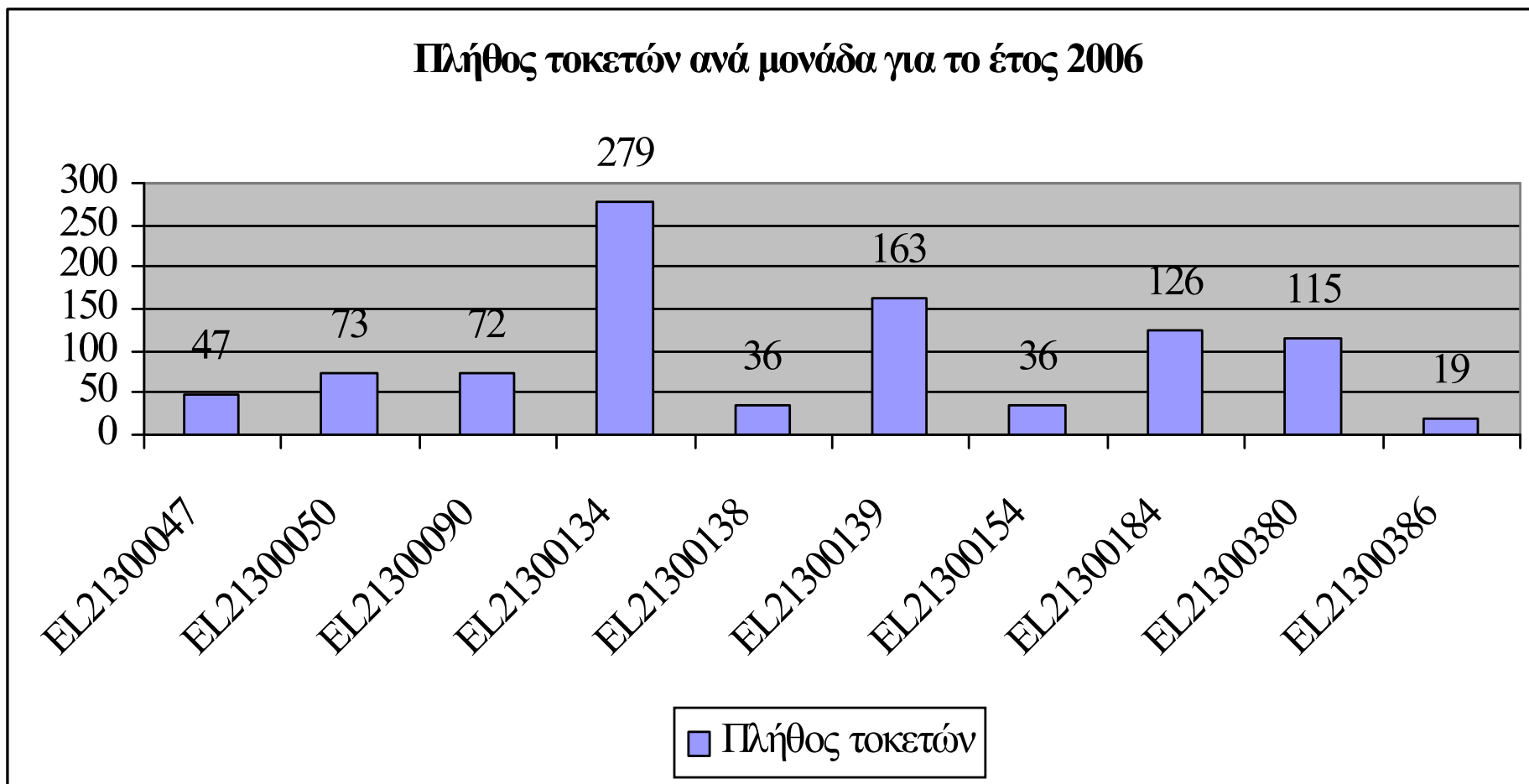
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.13. Πλήθος τοκετών ανά μονάδα για το έτος 2003



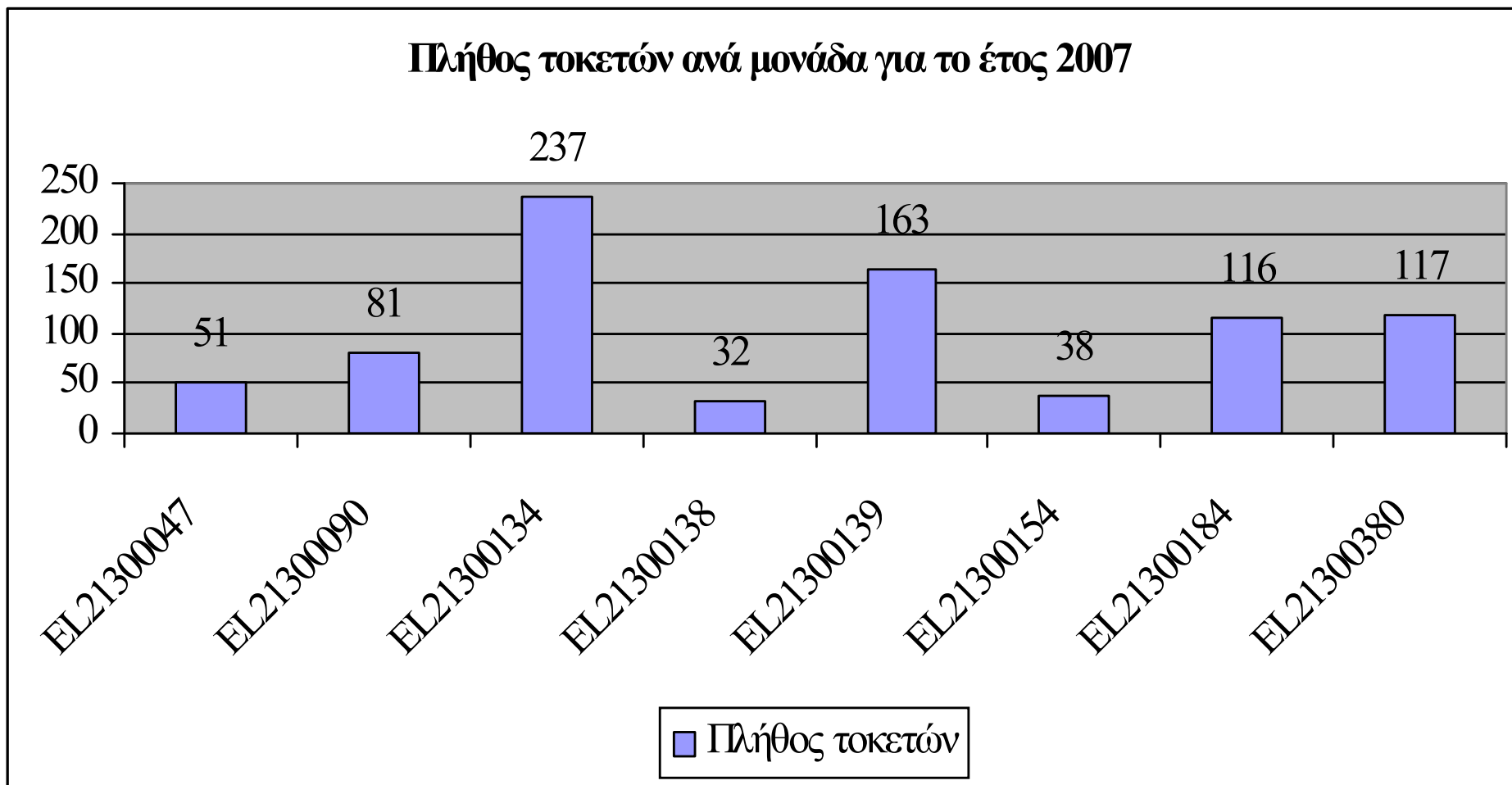
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.14. Πλήθος τοκετών ανά μονάδα για το έτος 2004



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.15. Πλήθος τοκετών ανά μονάδα για το έτος 2005



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.16. Πλήθος τοκετών ανά μονάδα για το έτος 2006



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4.17. Πλήθος τοκετών ανά μονάδα για το έτος 2006

5. Γενετική διαχείριση της φυλής

Σήμερα, ο πληθυσμός των προβάτων της φυλής Ζακύνθου έχει μειωθεί σε σχέση με το παρελθόν και ανέρχεται σε 1024 θηλυκά και 28 αρσενικά ζώα. Η διατήρηση μιας φυλής δεν υπαγορεύει μόνο την αυτονόητη αύξηση του μεγέθους του πληθυσμού της (όταν αυτό είναι εφικτό) αλλά και την εφαρμογή in situ προγραμμάτων διατήρησης. Κύριο μέλημα εδώ είναι η επίτευξη ή/και διατήρηση όσον το δυνατόν ενός μέγιστου δραστικού μεγέθους (effective population size). Υπό την απειλή εξαφάνισης η εφαρμογή εντατικών προγραμμάτων επιλογής για αύξηση των αποδόσεων κρίνεται άτοπη καθώς η επιλογή των ζώων πχ. με τη μέθοδο BLUP (Best linear unbiased prediction) οδηγεί σε αύξηση της ομομειξίας (Quinton et al., 1992)

Το δραστικό μέγεθος πληθυσμού (N_e) είναι το μέγεθος ενός πραγματικού πληθυσμού κάτω από ιδανικές συνθήκες που οδηγεί σε ρυθμό αύξησης της ομομειξίας (F) ίση με ΔF . Όμως $\Delta F = 1/(2N_e)$ άρα όσο μεγαλύτερο είναι το δραστικό μέγεθος ενός πληθυσμού μιας φυλής τόσο μικρότερη είναι η αύξηση της ομομειξίας (Ρογδάκης, 2009). Το δραστικό μέγεθος πληθυσμού δίνεται από την εξίσωση 1:

$$N_e = 4N_m N_f / (N_m + N_f)$$

όπου N_m ο αριθμός των αρσενικών και N_f ο αριθμός των θηλυκών ατόμων.

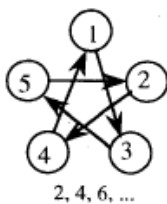
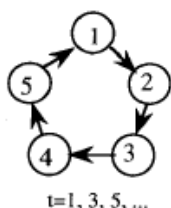
Η εφαρμογή της παραπάνω εξίσωσης στα δεδομένα της φυλής (28 κριοί, 1024 προβατίνες) δίνει δραστικό μέγεθος της τάξεως του :

$$N_e = 4 \cdot 28 \cdot 1024 / (28 + 1024) = 109,1 \sim 109$$

και ρυθμό αύξησης της ομομειξίας ΔF (ανά γενεά)

$\Delta F = 1/(2 \cdot 109,1) = 0,0046$ ($\times 100$) = 0,46% ανά γενεά. Εάν θεωρήσουμε ως μεσοδιάστημα γενεών τα 3,5 έτη ο ετήσιος ρυθμός αύξησης της ομομειξίας ανέρχεται σε $0,5/3,5 = 0,13\%$ και μπορεί να θεωρηθεί αποδεκτό σε προγράμματα γενετικής βελτίωσης. Για παράδειγμα, ο Nicholas (1989) προτείνει ως όριο το 0,5%. Σημειώνεται ότι οι παραπάνω υπολογισμοί εκτιμούν το ρυθμό αύξησης της ομομειξίας από εδώ και στο εξής και δεν υπολογίζουν τα υπάρχοντα επίπεδα ομομειξίας. Για την ορθή αποτίμηση αυτών απαιτείται πλήρης γνώση της γενεαλογίας των ζώων. Δυστυχώς ενώ το πρόγραμμα τήρησης γενεαλογικών βιβλίων έχει ξεκινήσει στη νήσο ήδη από το 1996 και εφαρμόζεται ακόμη και σήμερα, λόγω της καθυστερημένης μετάβασης από το ένα πρόγραμμα στο άλλο δεν υπάρχει επαρκής γενεαλογία. Το πρόβλημα της αποκατάστασης της γενεαλογίας θα μπορούσε να λυθεί άμεσα με την εφαρμογή τεχνικών DNA, σε σχετικά λογικό κόστος. Ανεξάρτητα από τα ήδη υπάρχοντα επίπεδα ομομειξίας μέλημα μας θα πρέπει να είναι η αποτροπή επίτευξης υψηλού ΔF καθώς η ομομειξία συσσωρεύεται και δε μειώνεται παρά μόνο όταν ο πληθυσμός 'ανοίγει' πχ με την εισαγωγή αρσενικών ζώων. Φυσικά κάτι τέτοιο είναι εδώ ανέφικτο αφού δεν υπάρχει η φυλή πουθενά αλλού. Για το σκοπό αυτό προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

α) αποφυγή συγγενικών ή/και τυχαίων συζεύξεων. Εφαρμογή συζεύξεων με ελάχιστο βαθμό συγκαταγωγής ή συζεύξεων με ορισμένο βαθμό επίτευξης ομομεικτικής κατάπτωσης (Boswerger, B. H. G., T. J. Lawlor, Jr., and F. R. Allaire. 1994) , β) αύξηση αριθμού κριών (υπό την προϋπόθεση ότι αυτοί δεν είναι συγγενή) δεδομένου ότι το ΔF εξαρτάται κυρίως από τον αριθμό των αρσενικών ζώων ($\Delta F=1/8Nm$), γ) διατήρηση του μεγέθους των οικογενειών σταθερού, δηλ. κάθε οικογένεια συμμετέχει ισοπόσως στη δεξαμενή των ζώων αντικατάστασης. Η πρακτική αυτή οδηγεί σε αύξηση του δραστικού μεγέθους του πληθυσμού από 109 σε 148 άτομα, δηλ. σε αύξηση της τάξεως του 36% ($Ne=16NmNf/(Nm+3Nf)$) και δ) εφαρμογή κυκλικών ομαδικών συστημάτων σύζευξης. Σύμφωνα με τα συστήματα ο πληθυσμός χωρίζεται σε υποομάδες ενώ προβλέπεται περιτροπική χρήση των κριών ανά ομάδα: κριοί οι οποίοι χρησιμοποιούνται στη μία ομάδα εφέτος χρησιμοποιούνται στην επόμενη του χρόνου κλπ.



Ένα τέτοιο σύστημα δίδεται παράπλευρα (Cocherham, 1970) για 5 ομάδες σε δύο χρονικές περιόδους (T. Nomura, K Yonezawa, 1996.)

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

❖ Η βιβλιογραφική ανασκόπηση της παρούσας μελέτης ανέδειξε ένα πρώτο πρόβλημα σχετικά με τη φυλή: την ελλιπή ή περιορισμένη πληροφόρηση σχετικά με τις δυνατότητες της. Φαίνεται λοιπόν ότι μία φυλή μεγάλης οικονομικής σημασίας και με πολλές δυνατότητες δεν έχει μελετηθεί επαρκώς. Αυτό ήταν και το έναυσμα για τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης: η δημοσιοποίηση στο γεωτεχνικό και κτηνοτροφικό κόσμο των αναπαραγωγικών ιδιοτήτων της φυλής. Στα πλαίσια της μελέτης παρουσιάζονται για πρώτη φορά στοιχεία για το σύνολο των ζώων του νησιού καλύπτοντας ένα μεγάλο χρονικό διάστημα.(από το 1996 μέχρι σήμερα).

ο Παρόλη τη πρωθύστερη διάδοσή του στο νησί και την μεγάλη εκτίμηση από τους παλαιότερους κτηνοτρόφους, η αλόγιστη εισαγωγή ζώων ξένων φυλών, μείωσε τον πληθυσμό σε ανησυχητικά επίπεδα. Κατά τις πρώτες επαφές μας με τους κτηνοτρόφους διαπιστώσαμε ότι εσφαλμένα το Ζακυνθινό πρόβατο θεωρείτο μη παραγωγικό συγκρινόμενο με άλλες φυλές (πχ. Αν.Φρισλανδίας) ή/και τα προϊόντα διασταύρωσης αυτών. Οι λόγοι που οδήγησαν στην αντίληψη αυτή είναι η δεδομένη ξενομανία, η κακή ενημέρωση οφειλόμενη στην ελάχιστη υπάρχουσα γνώση αναφορικά με τις δυνατότητες της φυλής αλλά και οι υψηλές αποδόσεις που παρουσίασε κατά τα πρώτα έτη εισαγωγής η ξένη φυλή. Ευτυχώς οι πιστοί στην παράδοση κτηνοτρόφοι σε συνδυασμό με αυξημένη διορατικότητα διέσωσαν τη φυλή και απέτρεψαν τον αφανισμό της. Ειδάλλως θα μιλάγαμε για άλλη μία φυλή που χάθηκε, όπως του Άργους, της Λευκίμης, κ.α. Αυτή τη στιγμή παρατηρείται μία μεταστροφή του ενδιαφέροντος των παραγωγών προς τη φυλή με αποτέλεσμα να ξαναβρίσκει την αίγλη που της αρμόζει. Ο πληθυσμός είναι σχετικά μικρός και η απότομη αύξησή του δύσκολη. Κύριος στόχος μας θα πρέπει να είναι πρωτίστως η

διάσωση της φυλής με ορθές πρακτικές γενετικής διαχείρισης και η σταδιακή αύξηση του αριθμού των ζώων. Αλλωστε η προσπάθεια αυτή επικουρείται από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα με τη μορφή οικονομικής ενίσχυσης με συγχρηματοδότηση από το Ελληνικό Κράτος.

- Από τα στοιχεία που παρατίθενται στη μελέτη αυτή συμπεραίνεται ότι η φυλή Ζακύνθου είναι από τις πιο μεγάλωσμες φυλές, με υψηλή πολυδυμία και υψηλή γαλακτοπαραγωγή στον τρόπο εκτροφής του: Ζάκυνθο και στα δυτικά παράλια Πελοποννήσου. Από αναφορές κτηνοτρόφων δεν φαίνεται να χαρακτηρίζεται από υψηλή προσαρμοστικότητα σε συνθήκες εκτροφής της υπόλοιπης Ελλάδας. Λόγω υψηλών αποδόσεων και προσαρμοστικότητας στο συγκεκριμένο περιβάλλον θα πρέπει επομένως να θεωρείται η ιδανική επιλογή. Από την άλλη θα πρέπει να συνεχιστεί η εφαρμογή του προγράμματος διατήρησης του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων γιατί η προσπάθεια αυτή έχει στεφθεί με επιτυχία με την ενημέρωση των κτηνοτρόφων αλλά και την οικονομική βοήθεια που προσφέρει.

- Η χρήση των μεθόδων ανάλυσης του DNA είναι σήμερα περισσότερο επιτακτική ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός γενετικής συγγένειας των υπαρχόντων ζώων και να προταθεί ένα σύστημα συζεύξεων το οποίο θα αυξάνει τη γενετική παραλλακτικότητα και θα οδηγεί σε μειωμένους ρυθμούς ομομιξίας.

- Ομοίως σημαντική είναι η μελέτη της γενετικής συγγένειας της φυλής με τη φυλή προέλευσης (Bergamasca), της γενετικής απόστασης με άλλες εγχώριες καθώς και της σε βάθος φυσιολογίας αναπαραγωγής.

- Τέλος η διενέργεια ημερίδες, συγγράμματα, μελέτες, εκθέσεις ζώων (βραβεύσεις καλύτερων) αναμένεται να συνεισφέρει στην ευρύτερη ενημέρωση του γεωτεχνικού και του κτηνοτροφικού πληθυσμού ώστε να αναδεικτεί η πραγματική εικόνα της φυλής.

- Η δημιουργία ενός φορέα ανεξαρτήτου από την Ε.Α.Σ. Ζακύνθου που θα έχει σαν αποκλειστικό σκοπό τη διατήρηση και τη διάδοση της φυλής. Έχει αποδειχθεί από το παρελθόν και από την λειτουργία αναλόγων φορέων ότι έχουν συμβάλει σημαντικά στο ρόλο τους πολύ καλύτερα από ότι οι ενώσεις και οι συνεταιρισμοί που έχουν πολλά διαφορετικά αντικείμενα. Ο φορέας αυτός θα πρέπει να αποτελείται από άτομα που έχουν γνώση της φυλής και του αντικειμένου.

- Τη σύνδεση διαφόρων προϊόντων με τη Ζακυνθινή φυλή όπως π.χ κάποιου είδους τυριού, ώστε με τον τρόπο αυτό η φυλή να έχει μεγάλη ζήτηση από τους ίδιους τους παραγωγούς λόγω της οικονομικότητας της.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική

- ΚΑΡΑΝΤΟΥΝΙΑΣ Α. (1964) : Εκτιμητική Αγροτικών Ζώων. ΙΙ. Εκτιμητική Προβάτου. Εθν. Τυπογραφείο Αθήνα
- ΠΑΣΙΟΚΑ Χ. (1924): Σημειώσεις Ανατομίας και Φυσιολογίας Αγροτικών Ζώων
- ΡΟΓΔΑΚΗΣ Ε. (2002) Εγχώριες φυλές προβάτων
- Χατζημηνάογλου Ι. (2001). Πρόβατα και αίγες στην Ελλάδα και τον Κόσμο. Γιαχούδη-Γιαπούλη

Διεθνής

- Boswenger, B. H. G., T. J. Lawlor, Jr., and F. R. Allaire. (1994). Expected sire progeny production gain by balancing inbreeding depression and selection.. J. Dairy Sci. 77(Suppl. 1):201. (Abstr.)
- MASON I. (1967): Sheep breeds of the Mediterranean F.A.O./C.A.B
- MASON I.(1991): Classification and Distribution of Sheep Breeds, In Genetic recourse Of Pig, Sheep and Goat. Ed. by K. Maijala, Elsevier
- MASON I.(1996): World Dictionary of Livestock Breeds. Types and Varieties. CAB International
- Nicholas, F. W. 1989. Pages 201-209 *in* Evolution and Animal Breeding. W. G. Hill and T. F. C. Mackay, CAB Intl., Wallingford, UK
- T. Nomura, K Yonezawa, 1996. A comparison of four systems of group mating for avoiding inbreeding. Genet. Sel. Ecol 28: 141-159
- M. Quinton, C. Smith, and M. E. Goddard, 1992. Comparison of Selection Methods at the Same Level of Inbreeding. J. Anim. Sci. 1992. 70:1060-1067.