

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Σ. Αγγελόπουλος,¹ Β. Σαμαθρακής¹, Κ. Γαλανόπουλος,² Α. Παυλούδη¹

Περίληψη

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην τυπολογική ανάλυση της δραστηριότητας των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων στην Ελλάδα και στον καθορισμό ομοειδών χωρικών ενότητων-συστάδων, βάσει οικονομικών παραμέτρων. Η εργασία αυτή στηρίζεται σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 80 χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων από διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας. Εφαρμόζοντας την μεθοδολογία της ανάλυσης σε συστάδες (Cluster analysis), πραγματοποιήθηκε κατάταξη των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων του δείγματος, σε χωρικές ενότητες-συστάδες, με βάση τα οικονομικά τους αποτελέσματα. Στη συνέχεια μελετήθηκε το «προφίλ» των συστάδων ως προς την γεωγραφική περιοχή, την εταιρική μορφή, το μορφωτικό επίπεδο των ιδιοκτητών τους, την απασχόληση γεωτεχνικών, καθώς και τα συστήματα εκτροφής.

Οι εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας δραστηριοποιούνται στη Θεσσαλία και στην περιοχή Εύβοιας-Αττικής-Βοιωτίας. Κατά το μεγαλύτερο ποσοστό τους είναι οικογενειακής μορφής, παρουσιάζουν το υψηλότερο κόστος χρήσης κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού ανά χοιρομητέρα, αλλά και τη μικρότερη αμοιβή ζωικού κεφαλαίου.

Οι εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας δραστηριοποιούνται κυρίως στη Θεσσαλία και είναι εταιρικής μορφής. Επιπρόσθετα, επιτυγχάνουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα έναντι των άλλων συστάδων.

Οι εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας δραστηριοποιούνται κυρίως στη Θεσσαλία και Αιτωλοακαρνανία και είναι εταιρικής μορφής, ενώ παρουσιάζουν το υψηλότερο κόστος διατροφής και ζωικού κεφαλαίου.

¹ Τμήμα Διοίκησης Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων, Α.Τ.Ε.Ι.Θεσσαλονίκης

² Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Λέξεις-κλειδιά: τυπολογία, χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις, ανάλυση σε συστάδες, συστήματα εκτροφής.

Abstract

The focus of the present paper is to conduct a typological analysis of pig farming activities in Greece and to define uniform spatial units-clusters, based on their economic and social characteristics. The paper is based on research carried out on a sample of 80 pig holdings situated in various regions of Greece. By using the Cluster analysis methodology, a classification of the pig holdings in the sample was made into spatial units-clusters, based on their financial results. Following this, the clusters' "profile" was examined in relation to their geographical region, corporate form, the owners' educational level, the employment of geotechnical staff, and the breeding systems used.

The holdings in the first cluster operate in Thessaly and the region of Evia-Attica-Viotia and the greatest majority are privately enterprises. Most of the holdings in the second cluster operate in Thessaly and are corporate businesses. The holdings in the third cluster mainly operate in Thessaly and Etoloakarnania and are also corporate businesses.

The pig holdings in the second cluster attain the best financial results as opposed to the other clusters. The pig holdings in the first cluster are characterized by the highest cost for use of facilities and machinery per sow, and the lowest cost for livestock. The pig holdings in the third cluster present the highest cost of animal feed and livestock.

Key Words: typology, pig farming, pig holding, cluster analysis, breeding systems.

Εισαγωγή

Οι θεωρίες που κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί αναφορικά με τη χωροθέτηση των οικονομικών δραστηριοτήτων επιτρέπουν τη βαθύτερη κατανόηση των σχέσεων και αλληλοεξαρτήσεων που προσδιορίζουν την εγκατάσταση των διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων στο χώρο, στοχεύοντας στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη διαφόρων περιοχών (Λαμπριανίδης, 1992, σελ. 58). Στη βάση αυτή, πραγματοποιούνται μεταβολές στην κατανομή των οικονομικών δραστηριοτήτων στο χώρο, σύμφωνα με τις νέες οικονομικές συνθήκες που διαμορφώνονται καθώς και τα διάφορα εργαλεία

υλοποίησής τους (κίνητρα περιφερειακής ανάπτυξης, πολιτικές χρηματοδότησης, φορολογία κ.λπ.) (Αραμπατζής κ.ά., 2005, σελ. 4-5).

Η ανάπτυξη τυπολογιών για τις αγροτικές περιοχές της Ελλάδος έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές, ιδίως σε θέματα φυτικής παραγωγής. Έτσι λοιπόν καθορίστηκαν ομοιογενείς ζώνες γεωργικής ανάπτυξης, δηλαδή χωρικές ενότητες-συστάδες με κοινά ή ομοειδή χαρακτηριστικά, όπως τα εφαρμοζόμενα καλλιεργητικά συστήματα, οι διαθέσιμοι συντελεστές παραγωγής, τα κοινά προβλήματα ανάπτυξης κ.λπ. (Παναγιώτου, 1986, σελ. 326-339, Καρανικόλας, 1999, σελ. 59-75, Καρανικόλας και Μαρτίνογ, 1999, σελ. 245-307). Αντίθετα, δεν υπάρχουν πολλές εργασίες σε θέματα ζωικής παραγωγής. Με κριτήρια ανάλυσης την παραγωγή κτηνοτροφικών φυτών και την καλλιεργούμενη με κτηνοτροφικά φυτά έκταση, οι Αραμπατζής κ.ά., 2005, σελ.4-11, καθόρισαν τέσσερις χωρικές ενότητες/ομάδες και ανέπτυξαν τυπολογία για τον προσδιορισμό της κτηνοτροφικής ανάπτυξης στο Νομό Θεσσαλονίκης.

Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στην τυπολογική ανάλυση της δραστηριότητας των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων στην Ελλάδα και στον καθορισμό ομοειδών ενοτήτων-συστάδων, βάσει οικονομικών παραμέτρων. Η τυπολογική αυτή ανάλυση θεωρείται ιδιαίτερα επίκαιρη, αφού οδηγεί σε ορθολογική κατανομή και χρήση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής, με βάση τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της κάθε περιοχής. Ακόμα, με τον καθορισμό των συστάδων εντοπίζονται οι επιμέρους ανάγκες για χρηματοδότηση ή ενίσχυσης της ανάπτυξης των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων, με βάση την οικονομική τους συμπεριφορά.

Σκοπός της εργασίας αυτής, με την εφαρμογή της ανάλυσης σε συστάδες, είναι να εξεταστεί κατά πόσο οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις «ομοιάζουν» μεταξύ τους, βάσει οικονομικών παραμέτρων, ώστε να αποτελούν μέλη ομοειδών ενοτήτων-συστάδων. Έτσι λοιπόν, οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις ταξινομούνται με βάση τη δυναμικότητά τους, το κόστος του ζωικού κεφαλαίου, το κόστος διατροφής, την αμοιβή του μόνιμου κεφαλαίου και την ακαθάριστη πρόσοδο. Στη συνέχεια μελετάται το «προφίλ» των συστάδων αυτών με βάση τα συστήματα εκτροφής αλλά και με βάση τη γεωγραφική περιοχή, την εταιρική μορφή, το μορφωτικό επίπεδο του ιδιοκτήτη και την απασχόληση γεωτεχνικών. Οι παράμετροι αυτοί έχουν ιδιαίτερη σημασία αφού παίζουν

σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του κόστους παραγωγής, ενώ καθορίζουν την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Υλικά και μέθοδοι

Η ανάλυση σε συστάδες είναι μια περιγραφική μέθοδος η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υποστηρίζεται από κάποιο ισχυρό θεωρητικό πλαίσιο της Επαγωγικής Στατιστικής (Σιάρδος, 1999 σελ. 163, Hair et al, 1995, p.123, Coakes and Steed, 1999, p.33). Ο σχηματισμός των ομάδων-συστάδων στηρίζεται σε απλές υπολογιστικές ρουτίνες (Kinnear και Taylor, 1996, p.21), οι οποίες, αν και έχουν αξιοσημείωτες μαθηματικές ιδιότητες, ωστόσο δεν αποτελούν τίποτε άλλο από έξυπνους αλγόριθμους, το αποτέλεσμα των οποίων ερμηνεύεται κυρίως με τη βοήθεια πρακτικών κανόνων. Η ανάλυση σε συστάδες εφαρμόζεται σε πολλά επιστημονικά πεδία και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται τόσο στο υπολογιστικό μέρος της ανάλυσης όσο και στο ερμηνευτικό. Στο χώρο της διερεύνησης ενός δείγματος η μεθοδολογία της ανάλυσης σε συστάδες που χρησιμοποιείται πιο συχνά είναι η K-mean Cluster analysis (Churchill,1995).

Η χοιροτροφία στην Ελλάδα θεωρείται από τους πλέον δυναμικούς κλάδους της αγροτικής οικονομίας. Αυτό διαφαίνεται τόσο από το επενδεδυμένο κεφάλαιο (πάνω από 293 εκατομμύρια ευρώ), όσο και από τη συνολική παραγωγή χοιρινού κρέατος (πάνω από 100 χιλιάδες τόνους), (Υπουργείο Γεωργίας, 2001).

Για τη διεξαγωγή της έρευνας επιλέχθηκαν τα σημαντικότερα χοιροτροφικά κέντρα της Ελλάδας. Πρόκειται για τις γεωγραφικές περιοχές της Αττικής, Βοιωτίας και Εύβοιας, της Θεσσαλίας, της Αιτωλοακαρνανίας, της Κεντρικής Μακεδονίας, της Άρτας και της Πρέβεζας. Στις περιοχές αυτές έχουν καταμετρηθεί 81.704 χοιρομητέρες (ποσοστό 58% του συνόλου των χοιρομητέρων της χώρας) (Υπουργείο Γεωργίας, Δ/νση Ζωικής Παραγωγής, 2001). Η ποικιλία των συνθηκών εκτροφής στις περιοχές αυτές επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων της έρευνας σε όλη την επικράτεια, χωρίς σημαντική απόκλιση από την πραγματικότητα. Τα τεχνικοοικονομικά στοιχεία της έρευνας αναφέρονται στο χρονικό διάστημα 2000-2001 και συγκεντρώθηκαν με ειδικά διαμορφωμένα ερωτηματολόγια. Τα κοινωνικά στοιχεία της έρευνας συγκεντρώθηκαν με συμπληρωματική έρευνα που πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα 2001-2002.

Η μέθοδος δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε, για τον καθορισμό του δείγματος, ήταν η αναλογική στρωματοποιημένη δειγματοληψία κατά περιοχή και τάξη μεγέθους των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων (Apostolopoulos, 2001, p. 40). Συγκεκριμένα, οι εκμεταλλεύσεις των περιοχών ενδιαφέροντος (σύνολο 350 εκμεταλλεύσεις) χωρίστηκαν σε 3 ομάδες, βάσει του μεγέθους του αριθμού χοιρομητέρων: M_1 από 20 έως 199 χοιρομητέρες, M_2 από 200 έως 399 χοιρομητέρες και M_3 από 400 και άνω χοιρομητέρες. Το μέγεθος του δείγματος περιλαμβάνει 80 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις, αποτελεί το 22,4% του συνόλου των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων των περιοχών αυτών καθώς και το 9% του συνολικού αριθμού των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων της χώρας. Στο δείγμα περιλαμβάνονται 43 εκμεταλλεύσεις από τη Θεσσαλία, 5 εκμεταλλεύσεις από την Μακεδονία, 18 εκμεταλλεύσεις από την Αττική-Βοιωτία-Εύβοια και 14 εκμεταλλεύσεις από την Αιτωλοακαρνανία.

Για την ταξινόμηση των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων σε ομοειδείς ενότητες-συστάδες, χρησιμοποιούμε τις οικονομικές παραμέτρους:

- α) χοιρομητέρες σε παραγωγή
- β) συνολικό κόστος διατροφής
- γ) αξία ζωικού κεφαλαίου
- δ) έδαφος και κτίρια-μηχανολογικός εξοπλισμός (ετήσιες δαπάνες)
- ε) ακαθάριστη πρόσοδος,

όπως αυτές υπολογίζονται από τα πρωτογενή στοιχεία της έρευνας. Οι παράμετροι αυτοί έχουν ιδιαίτερη σημασία αφού παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του συνολικού κόστους παραγωγής, του επιτυγχανόμενου κέρδους των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων, καθώς και της ανταγωνιστικότητά τους.

Στη συνέχεια, μελετούμε τις συστάδες των εκμεταλλεύσεων ως προς τη γεωγραφική τους περιοχή, την εταιρική μορφή, το μορφωτικό επίπεδο του ιδιοκτήτη την απασχόληση γεωτεχνικών καθώς και τα χαρακτηριστικά των συστημάτων εκτροφής που διέπουν τις εκτροφές. Ως «συστήματα εκτροφής» χαρακτηρίζουμε τον τρόπο με τον οποίο εκτρέφονται τα ζώα, το είδος του σιτηρεσίου που χρησιμοποιείται στη διατροφή τους, τη μέθοδο αναπαραγωγής τους, τον τρόπο προέλευσης του γενετικού υλικού, τις

συνθήκες σταυλισμού τους κ.λπ. (Whittemore, 1993, σελ. 50-63). Έτσι λοιπόν, για τη μελέτη των χαρακτηριστικών των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων, επιλέχτηκαν τέσσερα βασικά κριτήρια κατάταξης και συσχέτισης, που αποτελούν και συστήματα εκτροφής: α) το μέγεθος της εκτροφής (Μ), β) ο τρόπος διατροφής (Δ), γ) η προέλευση του γενετικού υλικού (Γ), δ) η μέθοδος γονιμοποίησης (Σ).

Οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις χωρίστηκαν, ως προς το μέγεθος (Μ), σε τρεις κατηγορίες (Ντότας, 1991, σελ. 80):

Μ₁, εκμεταλλεύσεις μικρής δυναμικότητας από 20 έως 199 χοιρομητέρες. Είναι εκμεταλλεύσεις οικογενειακής οργάνωσης που διαθέτουν τον βασικό εξοπλισμό για τη λειτουργία τους.

Μ₂, εκμεταλλεύσεις μεσαίας δυναμικότητας, από 200 έως 399 χοιρομητέρες. Είναι εκμεταλλεύσεις, που διαθέτουν ολοκληρωμένα συγκροτήματα παρασκευής μιγμάτων διατροφής, με διάφορα επίπεδα αυτοματισμού. Εμφανίζουν υψηλό ρυθμό εκσυγχρονισμού και προσανατολισμό στις νέες τάσεις της χοιροτροφίας.

Μ₃, εκμεταλλεύσεις μεγάλης δυναμικότητας, από 400 και άνω χοιρομητέρες. Είναι εκμεταλλεύσεις βιομηχανικού τύπου, με υψηλό ποσοστό καθετοποίησης. Διαθέτουν ολοκληρωμένα συστήματα συλλογής-επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων, εργαστήρια τεχνητής σπερματέγχυσης, αλλαντοποιεία, τυποποιητήρια, σφαγεία.

Ως προς τον τρόπο παρασκευής της τροφής (Δ), οι εκμεταλλεύσεις του δείγματος, κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες (Ντότας, 1991, σελ. 84):

Δ₁, με συμπληρωματική χρήση προμιγμάτων βιταμινών- ιχνοστοιχείων, αποκλειστικά σε όλα τα στάδια ανάπτυξης και αναπαραγωγής των χοίρων,

Δ₂, με συμπληρωματική χρήση προμιγμάτων διατροφής, βιταμινών-ιχνοστοιχείων-αμινοξέων αναλογίας 2,5-3% επί του τελικού φυράματος (ισορροπιστές) αποκλειστικά σε όλα τα στάδια ανάπτυξης και αναπαραγωγής των χοίρων,

Δ₃, με χρήση εξολοκλήρου έτοιμης τροφής- φυράματος

Δ₄, με χρήση μεικτών τρόπων διατροφής σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης και της αναπαραγωγής των χοίρων. Οι κατηγορίες Δ₁, Δ₂, Δ₄, στηρίζονται αποκλειστικά σε ιδιοπαραγόμενες ζωοτροφές, ενώ η κατηγορία Δ₃ σε αποκλειστικά αγοραζόμενες ζωοτροφές.

Ως προς την προέλευση του γενετικού υλικού (Γ), δημιουργούνται οι εξής κλάσεις μελέτης των εκμεταλλεύσεων (Κατσαούνης και Σπαής, 1998, σελ. 133-141):

Γ₁, όταν υπάρχει πυρήνας ζώων στην μονάδα,

Γ₂, όταν το γενετικό υλικό προέρχεται από ζώα αναπαραγωγής πολλαπλασιαστικών εκτροφών (F₁ γενεάς ζώων),

Γ₃, όταν το γενετικό υλικό προέρχεται από θηλυκά ζώα του παχυντηρίου,

Γ₄, όταν το γενετικό υλικό προέρχεται από κάθε δυνατό συνδυασμό των Γ₁, Γ₂ και Γ₃.

Ως προς τη μέθοδο γονιμοποίησης (Σ), δημιουργούνται οι κλάσεις μελέτης (Κατσαούνης και Σπαής, 1998, σελ. 133):

Σ₁, όταν χρησιμοποιείται η τεχνητή σπερματέγχυση

Σ₂, όταν χρησιμοποιείται η φυσική οχεία ως μέθοδος αναπαραγωγής.

Αποτελέσματα και συζήτηση

Αρχικά πραγματοποιήθηκε «Ιεραρχική Ανάλυση Συστάδων», ως προς τις παραπάνω παραμέτρους. Η ανάλυση αυτή έδειξε ότι θα πρέπει να αναζητήσουμε 2 ή 3 συστάδες εκμεταλλεύσεων.

Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η Ανάλυση σε ομάδες K-μέσων (k-mean Cluster Analysis), όπου εξετάστηκαν δύο λύσεις. Μία λύση με δύο και μία λύση με τρεις συστάδες εκμεταλλεύσεων. Η λύση που είχε την καλύτερη φυσική ερμηνεία ήταν αυτή με τις τρεις συστάδες χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Και στις δύο παραπάνω προσεγγίσεις χρησιμοποιήθηκαν τα «Z-score» των μεταβλητών.

Η ανάλυση με την K-Mean Cluster Analysis έδειξε ότι υπάρχουν τρεις συστάδες εκμεταλλεύσεων, από όπου στην πρώτη ομάδα ανήκουν 49 χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις (61,25%), στη δεύτερη ανήκουν 8 εκμεταλλεύσεις (10%), ενώ στην τρίτη ανήκουν 23 εκμεταλλεύσεις (28,75%).

Η ανάλυση των ομάδων του πρώτου επιπέδου, βάση των παραμέτρων που ήδη ορίστηκαν παρουσιάζεται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά των συστάδων των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων

	Δυναμικότητα: χοιρ/ρες σε παραγωγή	Αξία ζωικού κεφαλαίου (ευρώ/ χοιρομητέρα)	Ακαθάριστη Πρόσοδος (σε ευρώ/ χοιρομητέρα)	Κόστος διατροφής (σε ευρώ/ χοιρομητέρα)	Έδαφος-κτιρια- μηχανήματα (σε ευρώ/χοιρομ/ρα)
1 ^η συστάδα:					
Μέσος όρος	118,27	314,62	1868,59	1153,08	3,29
Μέγεθος δείγματος	49	49	49	49	49
Τυπική απόκλιση	5,9	13,3	93,4	57,8	0,19
2 ^η συστάδα:					
Μέσος όρος	761,88	378,09	2036,22	1080,21	1,57
Μέγεθος δείγματος	8	8	8	8	8
Τυπική απόκλιση	44,57	18,6	101,4	54,2	0,09
3 ^η συστάδα:					
Μέσος όρος	372,17	367,04	2009,40	1163,48	2,50
Μέγεθος δείγματος	23	23	23	23	23
Τυπική απόκλιση	18,82	18,3	100,5	53,6	0,1

Στον πίνακα 1, βλέπουμε την «μεταβλητότητα» των παραπάνω παραμέτρων που ορίστηκαν για τις ομάδες των εκμεταλλεύσεων της ανάλυσης σε συστάδες (F). Έτσι λοιπόν στον σχηματισμό των συστάδων μεγαλύτερη επίδραση έχουν κατά σειρά προτεραιότητας: το κόστος της διατροφής, η ακαθάριστη πρόσοδος, ο αριθμός χοιρομητέρων που είναι σε παραγωγή, η αξία ζωικού κεφαλαίου, η αξία του εδάφους-κτιρίων και του μηχανολογικού εξοπλισμού. Επίσης παρουσιάζεται η εικόνα των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων των συστάδων με βάση τις οικονομικές παραμέτρους.

Στην πρώτη συστάδα ανήκουν χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις μικρού μεγέθους οικογενειακής οργάνωσης. Οι εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας επιτυγχάνουν την μικρότερη ακαθάριστη πρόσοδο, το υψηλότερο κόστος χρήσης κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού, τη μικρότερη αμοιβή ζωικού κεφαλαίου και το μεγαλύτερο κόστος διατροφής.

Η δεύτερη συστάδα αποτελείται από εκμεταλλεύσεις βιομηχανικού τύπου, με υψηλό ποσοστό καθετοποίησης. Οι εκμεταλλεύσεις αυτές έχουν το μικρότερο κόστος

διατροφής και κόστος χρήσης κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού, αλλά επιτυγχάνουν και την μεγαλύτερη ακαθάριστη πρόσοδο. Η τρίτη συστάδα αποτελείται από εκμεταλλεύσεις μεσαίας δυναμικότητας με υψηλούς ρυθμούς εκσυγχρονισμού και με προσανατολισμό στις νέες τάσεις της χοιροτροφίας. Γενικά, οι εκμεταλλεύσεις μεσαίας δυναμικότητας εμφανίζουν υψηλούς ρυθμούς εκσυγχρονισμού και απαιτούν μεγάλα κεφάλαια για την αναδιοργάνωσή τους (Αγγελόπουλος, 2004, σελ. 95). Με βάση τα οικονομικά αποτελέσματα παρατηρούμε ότι, οι εκμεταλλεύσεις αυτές παρουσιάζουν υψηλό κόστος στη διατροφή και στο ζωικό κεφάλαιο.

Ο πίνακας 2 δείχνει τη γεωγραφική κατάταξη των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων των συστάδων.

Πίνακας 2. Περιγραφή της γεωγραφικής κατάταξης των συστάδων

	Γεωγραφική περιοχή				Σύνολο
	Μακεδονία	Θεσσαλία	Εύβοια-Αττική-Βοιωτία	Αιτ/νία	
1 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	4	30	10	5	49
% συμμετοχή στη συστάδα	8,2	61,2	20,4	10,2	100
Τυπ. υπόλοιπο	0,9	1,7	-0,6	-2,2	
2 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	0	5	3	0	8
% συμμετοχή στη συστάδα	0	62,5	37,5	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	-0,8	0,5	1,1	-1,4	
3 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	1	8	5	9	23
% συμμετοχή στη συστάδα	4,3	34,8	21,7	39,1	100
Τυπ. υπόλοιπο	-0,4	-2,2	-0,1	3,2	

Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων των εκμεταλλεύσεων και της γεωγραφικής περιοχής που ανήκουν ($\chi^2=13,024$, β.ε=6, p=0,042 και είναι p<0,05). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι μέτρια, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V, (Cramer's V=0,285 και είναι 0,20<C.V<0,40).

Από τις εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας το 8,2% ανήκει στη Μακεδονία, το 61,2% ανήκει στην Θεσσαλία, το 20,4% ανήκει στην περιοχή Εύβοιας- Αττικής-Βοιωτίας και το 10,2% στην Αιτωλοακαρνανία. Από τις εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας το 62,5% ανήκει στη Θεσσαλία και το 37,5% στην Εύβοια- Αττική-Βοιωτία. Από τις εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας το 4,3% ανήκουν στη Μακεδονία, το 34,8% ανήκει στη Θεσσαλία, το 21,7% ανήκει στην Εύβοια-Αττική-Βοιωτία, ενώ το 39,1% ανήκει στην Αιτωλοακαρνανία.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζεται η εταιρική μορφή των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων των συστάδων. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των ομάδων των εκμεταλλεύσεων και της εταιρικής μορφής που έχουν οι εκμεταλλεύσεις, ($\chi^2=68,895$, β.ε=8, $p=0$ και είναι $p<0.05$). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι πολύ ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V, (Cramer's V=0.656 και είναι $0.60<C.V<0.80$).

Πίνακας 3. Περιγραφή της εταιρικής μορφής των εκμεταλλεύσεων των συστάδων

	Εταιρική μορφή					Σύνολο
	Ατομική	Ο.Ε.	Ε.Ε	Ε.Π.Ε	Α.Ε	
1 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	36	13	0	0	0	49
% συμμετοχή στη συστάδα	73,5	26,5	0	0	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	6,4	-0,9	-1,3	-4,3	-4	
2 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	0	0	0	5	3	8
% συμμετοχή στη συστάδα	0	0	0	62,5	37,5	100
Τυπ. υπόλοιπο	-2,7	-2	-3	4,5	2,5	
3 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	0	11	1	5	6	23
% συμμετοχή στη συστάδα	0	47,8	4,3	21,7	26,1	100
Τυπ. υπόλοιπο	-5,1	2,2	1,6	1,6	2,7	

Στην πρώτη συστάδα ανήκουν εκμεταλλεύσεις που σε ποσοστό 73,5% είναι ατομικές επιχειρήσεις και κατά 26,5% επιχειρήσεις Ο.Ε. Οι εκμεταλλεύσεις της δεύτερης

συστάδας είναι κατά 62,5% Ε.Π.Ε και 37,5% Α.Ε. Οι εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας είναι κατά 47,8% Ο.Ε, 4,3% Ε.Ε, 21,7% Ε.Π.Ε και 26,1% Α.Ε.

Στον πίνακα 4 εμφανίζεται το μορφωτικό επίπεδο των ιδιοκτητών των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων των συστάδων. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων και του μορφωτικού επιπέδου των ιδιοκτητών τους ($\chi^2=35,044$, β.ε=8, $p=0.00$ και είναι $p<0,05$). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V, (Cramer's V=0,468 και είναι $0,40<C.V<0,60$). Όπως παρατηρούμε, στις εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας, η πλειοψηφία των ιδιοκτητών τους είναι μέσης και στοιχειώδους εκπαίδευσης. Στις εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας οι ιδιοκτήτες τους έχουν κυρίως ανώτατες και ανώτερες σπουδές, ενώ στις εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας το μορφωτικό επίπεδο των ιδιοκτητών τους είναι μέσης και στοιχειώδους εκπαίδευσης.

Πίνακας 4. Μορφωτικό επίπεδο των ιδιοκτητών των εκμεταλλεύσεων των συστάδων

	Μορφωτικό επίπεδο ιδιοκτήτη					Σύνολο
	Μετ/κό	Ανώτατη	Ανώτερη	Μέση	Στοιχ/δης	
1 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	0	5	1	20	23	49
% συμμετοχή στη συστάδα	0	10,2	2	40,8	46,9	100
Τυπ. υπόλοιπο	-1,3	-3	-3	-9	4,2	
2 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	1	4	1	2	0	8
% συμμετοχή στη συστάδα	12,5	50	12,5	25	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	3	2,1	1,9	-1,2	-2	
3 ^η συστάδα:						
Απόλυτη συχνότητα	0	8	0	14	1	23
% συμμετοχή στη συστάδα	0	34,8	0	60,9	4,3	100
Τυπ. υπόλοιπο	-0,6	1,9	-0,9	1,8	-3,2	

Στον πίνακα 5 παρουσιάζεται ο τρόπος διατροφής, για τις τρεις συστάδες χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι

υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων εκμεταλλεύσεων και του τρόπου διατροφής ($\chi^2=22,971$, β.ε=6, $p=0.001$ και είναι $p<0.05$). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι μέτρια, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V (Cramer's $V=0.379$ και είναι $0.20<C.V<0.40$). Όπως βλέπουμε στον πίνακα 5, οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της δεύτερης και τρίτης συστάδας χρησιμοποιούν στη διατροφή τους προμίγματα βιταμινών και ιχνοστοιχείων ή εφαρμόζουν μεικτούς τρόπους διατροφής, σε κάθε στάδιο της ανάπτυξης και της αναπαραγωγής των χοίρων. Αξίζει να σημειωθεί ότι, η χρήση προμιγμάτων βιταμινών και ιχνοστοιχείων απαιτεί την ύπαρξη ολοκληρωμένων συγκροτημάτων παρασκευής ζωοτροφών, εξασφαλίζοντας καλύτερο έλεγχο στην ποιότητά τους. Η χρήση ισορροπιστών δεν απαιτεί ολοκληρωμένα συγκροτήματα παρασκευής, αλλά έχει υψηλότερο κόστος. Η προμήθεια έτοιμης τροφής-φυράματος δεν εξασφαλίζει σταθερή ποιότητα στις χορηγούμενες ζωοτροφές (Ντότας, 1991, σελ.90).

Πίνακας 5. Περιγραφή του τρόπου διατροφής των συστάδων

	Τρόπος διατροφής				Σύνολο
	Δ1.Βιταμίνες & ιχν/χεία	Δ2. Ισορ/στές	Δ3. Έτοιμο φύραμα	Δ4. Συν/σμός	
1 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	9	18	6	16	49
% συμμετοχή στη συστάδα	18,4	36,7	12,2	32,7	100
Τυπ. υπόλοιπο	-2	3,8	2	-2,5	
2 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	2	0	0	6	8
% συμμετοχή στη συστάδα	25	0	0	75	100
Τυπ. υπόλοιπο	-0,1	-1,6	-0,8	1,9	
3 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	10	0	0	13	23
% συμμετοχή στη συστάδα	43,5	0	0	56,5	100
Τυπ. υπόλοιπο	2,2	-3,1	-1,6	1,5	

Στον πίνακα 6 έχουμε την προέλευση του γενετικού υλικού στις συστάδες των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων και της προέλευσης του γενετικού υλικού ($\chi^2=45,164$, β.ε=10, $p=0$ και είναι $p<0.05$). Η ένταση της σχέσης αυτής

είναι ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V (Cramer's V=0.531 και είναι $0,40 < C.V < 0,60$).

Πίνακας 6. Περιγραφή της προέλευσης γενετικού υλικού των συστάδων

	Προέλευση γενετικού υλικού						Σύνολο
	Από F ₁ γενιές (1)	συνδυασμός (1)&(2)	συνδυασμός (1)&(3)	Από πυρήνα ζώων (2)	συνδυασμός (2)&(3)	Από ζώα πάχυνσης (3)	
1 ^η συστάδα:							
Απόλυτη συχνότητα	15	4	9	8	1	12	49
% συμμετοχή στο δείγμα	30,6	8,2	18,4	16,3	2	24,5	100
Τυπ. υπόλοιπο	3,4	-5,1	1,5	0,4	-2	2,1	
2 ^η συστάδα:							
Απόλυτη συχνότητα	0	5	0	3	0	0	8
% συμμετοχή στο δείγμα	0	62,5	0	37,5	0	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	-1,4	2,2	-1,2	1,9	-0,8	-1,4	
3 ^η συστάδα:							
Απόλυτη συχνότητα	0	14	2	1	4	2	23
% συμμετοχή στο δείγμα	0	60,9	8,7	4,3	17,4	8,7	100
Τυπ. υπόλοιπο	-2,7	4	-0,8	-1,7	2,6	-1,3	

Από τον πίνακα 6 συμπεραίνουμε ότι, στις χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας δεν υπάρχουν περιπτώσεις προέλευσης γενετικού υλικού από ζώα πάχυνσης. Αντίθετα, υπάρχει υψηλό ποσοστό προέλευσης από συνδυασμό ζώων πυρήνα αναπαραγωγής με ζώα F₁ γενεάς, γεγονός που οδηγεί σε αναβάθμιση και αξιοποίηση του γενετικού υλικού στις εκμεταλλεύσεις αυτές. Στις εκμεταλλεύσεις της τρίτης ομάδας υπάρχει επίσης υψηλό ποσοστό προέλευσης του γενετικού υλικού από συνδυασμό ζώων πυρήνων αναπαραγωγής με ζώα F₁ γενεάς, γεγονός που δείχνει το σαφή προσανατολισμό των εκμεταλλεύσεων αυτών προς τη αναβάθμιση του γενετικού υλικού (Αγγελόπουλος, 2004, σελ. 100-104).

Στον πίνακα 7 φαίνεται η μέθοδος γονιμοποίησης στις συστάδες των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων εκμεταλλεύσεων και του τρόπου γονιμοποίησης που χρησιμοποιούν ($\chi^2=44,914$, β.ε=2, p=0 και είναι p<0.05). Η

ένταση της σχέσης αυτής είναι πολύ ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V (Cramer's V=0.749 και είναι $0.60 < C.V < 0.80$).

Πίνακας 7. Περιγραφή της μεθόδου γονιμοποίησης των συστάδων

	Μέθοδος γονιμοποίησης		Σύνολο
	Τεχνητή σπερματέγχυση	Φυσική οχεία	
1 ^η συστάδα:			
Απόλυτη συχνότητα	4	45	49
% συμμετοχή στη συστάδα	8,2	91,8	100
Τυπ. υπόλοιπο	-6,6	6,6	
2 ^η συστάδα:			
Απόλυτη συχνότητα	8	0	8
% συμμετοχή στη συστάδα	100	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	4	-4	
3 ^η συστάδα:			
Απόλυτη συχνότητα	17	6	80
% συμμετοχή στη συστάδα	73,9	26,1	100
Τυπ. υπόλοιπο	4,5	-4,5	

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 7, οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της δεύτερης και τρίτης συστάδας χρησιμοποιούν κυρίως τεχνητή σπερματέγχυση, μία μέθοδο γονιμοποίησης που οδηγεί στην καλύτερη αξιοποίηση του γενετικού τους υλικού (οδηγεί σε αύξηση της παραγωγικότητας των χοιρομητέρων) (Whittemore, 1993, p. 63 και Αγγελόπουλος, 2004, σελ. 78).

Στον πίνακα 8 παρουσιάζεται το μέγεθος των εκμεταλλεύσεων που περιλαμβάνονται στις συστάδες. Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων και του μεγέθους τους. ($\chi^2=74,917$, β.ε=4, p=0 και είναι $p < 0.05$). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι πολύ ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V (Cramer's V=0,684 και είναι $0.60 < C.V < 0.80$). Η πρώτη συστάδα εκμεταλλεύσεων αποτελείται κατά 81,6% από εκμεταλλεύσεις μεγέθους M₁ και 18,4% από εκμεταλλεύσεις μεγέθους M₂. Η δεύτερη συστάδα αποτελείται αποκλειστικά από εκμεταλλεύσεις μεγέθους M₃. Η τρίτη συστάδα αποτελείται κατά 60,9% από εκμεταλλεύσεις μεγέθους M₂ και 39,1% από εκμεταλλεύσεις μεγέθους M₃.

Πίνακας 8. Περιγραφή του μεγέθους των εκμεταλλεύσεων των συστάδων

	Μέγεθος εκμεταλλεύσεων			Σύνολο
	M ₁ :20-199 χοιρομητέρες	M ₂ :200-399 χοιρομητέρες	M ₃ :<=400 χοιρομητέρες	
1 ^η συστάδα:				
Απόλυτη συχνότητα	40	9	0	49
% συμμετοχή στη συστάδα	81,6	18,4	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	7,1	-2,6	-5,8	
2 ^η συστάδα:				
Απόλυτη συχνότητα	0	0	8	8
% συμμετοχή στη συστάδα	0	0	100	100
Τυπ. υπόλοιπο	-3	-1,9	5,7	
3 ^η συστάδα:				
Απόλυτη συχνότητα	0	14	9	23
% συμμετοχή στη συστάδα	0	60,9	39,1	100
Τυπ. υπόλοιπο	-5,7	4	2,5	

Ο πίνακας 9 δείχνει τη κατανομή της απασχόλησης των γεωτεχνικών στις συστάδες.

Πίνακας 9. Περιγραφή της απασχόλησης γεωτεχνικών στις συστάδες

	Απασχόληση γεωτεχνικών				Σύνολο
	Κανένας	Κτηνίατρος	Γεωπόνος	Κτην/τρος & Γεωπόνος	
1 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	44	2	2	1	49
% συμμετοχή στη συστάδα	89,8	4,1	4,1	2	100
Τυπ. υπόλοιπο	3,8	-0,5	-3	-2	
2 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	2	2	4	0	8
% συμμετοχή στη συστάδα	16,7	16,7	66,6	0	100
Τυπ. υπόλοιπο	1,3	1,3	4,1	-0,7	
3 ^η συστάδα:					
Απόλυτη συχνότητα	14	1	4	4	23
% συμμετοχή στη συστάδα	60,9	4,3	17,4	17,4	100
Τυπ. υπόλοιπο	-2	-0,2	-0,8	2,6	

Ο στατιστικός έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 έδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των συστάδων και της απασχόλησης γεωτεχνικών ($\chi^2=29,443$, β.ε=6, $p=0$ και είναι $p<0.05$). Η ένταση της σχέσης αυτής είναι ισχυρή, όπως μας δείχνει ο δείκτης συνάφειας Cramer's V (Cramer's $V=0,434$ και είναι $0,40<C.V<0,60$). Όπως φαίνεται από τον πίνακα 9 στις εκμεταλλεύσεις της πρώτης και τρίτης συστάδας η απασχόληση γεωτεχνικών είναι περιορισμένη γεωτεχνικό, ενώ αντίθετα στις εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας έχουμε αυξημένη απασχόληση γεωτεχνικών.

Συμπεράσματα-Προτάσεις

Η πρώτη συστάδα συγκροτείται από χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις που βρίσκονται κυρίως στη Θεσσαλία και στην περιοχή Εύβοιας-Αττικής-Βοιωτίας. Στη συστάδα αυτή ανήκουν χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις οικογενειακής κυρίως οργάνωσης, που στη πλειοψηφία τους δεν απασχολούν γεωτεχνικό, ενώ το μορφωτικό επίπεδο των ιδιοκτητών τους είναι μέσης και στοιχειώδους εκπαίδευσης. Η διατροφή τους στηρίζεται κυρίως σε ιδιοπαραγόμενες ζωοτροφές, ενώ χρησιμοποιούν τη φυσική οχρεία ως μέθοδο γονιμοποίησης. Οι εκμεταλλεύσεις της πρώτης συστάδας φαίνεται να μην δίνουν ιδιαίτερη σημασία σε υψηλής αξίας γενετικό υλικό. Με βάση τα οικονομικά αποτελέσματα βλέπουμε ότι, οι εκμεταλλεύσεις αυτές επιτυγχάνουν την μικρότερη ακαθάριστη πρόσοδο, ενώ παρουσιάζουν το υψηλότερο κόστος χρήσης κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού, τη μικρότερη αμοιβή ζωικού κεφαλαίου και το μεγαλύτερο κόστος διατροφής.

Οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας προέρχονται κυρίως από τη Θεσσαλία και είναι εταιρικής μορφής. Οι ιδιοκτήτες τους έχουν υψηλό μορφωτικό επίπεδο, ενώ παρατηρείται αυξημένη απασχόληση γεωτεχνικών. Η διατροφή τους στηρίζεται αποκλειστικά σε ιδιοπαραγόμενες ζωοτροφές, ενώ υπάρχει σαφής προσανατολισμός σε υψηλής αξίας γενετικό υλικό. Η μέθοδος γονιμοποίησης που χρησιμοποιείται είναι κυρίως η τεχνητή σπερματέγχυση. Με βάση τις οικονομικές παραμέτρους βλέπουμε ότι, οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας εμφανίζουν τα καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα. Είναι γεγονός ότι οι εκμεταλλεύσεις μεγάλης δυναμικότητας παρουσιάζουν υψηλότερη αποδοτικότητα στην παραγωγή

χοιρινού κρέατος ανά χοιρομητέρα, γιατί το μεγάλο μέγεθος της εκμετάλλευσης επιτυγχάνει «οικονομίες κλίμακας», με αποτέλεσμα την αύξηση της ακαθάριστης προσόδου με το μέγεθος της εκτροφής. Ακόμα, οι εκμεταλλεύσεις της δεύτερης συστάδας έχουν το μικρότερο κόστος διατροφής και το μικρότερο κόστος χρήσης κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού.

Οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας προέρχονται κυρίως από τις γεωγραφικές περιοχές της Θεσσαλίας και Αιτωλοακαρνανίας. Στην τρίτη συστάδα ανήκουν εκμεταλλεύσεις εταιρικής μορφής που οι ιδιοκτήτες τους είναι απόφοιτοι μέσης και στοιχειώδους εκπαίδευσης. Η απασχόληση γεωτεχνικών στις εκμεταλλεύσεις αυτές είναι περιορισμένη. Ως προς τη διατροφή τους, χρησιμοποιούν ιδιοπαραγόμενες ζωοτροφές, ενώ υπάρχει σαφής προσανατολισμός σε υψηλής αξίας γενετικό υλικό. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος γονιμοποίησης είναι η τεχνητή σπερματέγχυση. Με βάση τα οικονομικά αποτελέσματα παρατηρούμε ότι, οι χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις της τρίτης συστάδας παρουσιάζουν υψηλό κόστος διατροφής και ζωικού κεφαλαίου και έτσι απαιτούνται μεγάλα κεφάλαια για την αναδιοργάνωσή τους.

Συμπερασματικά, η τυπολογική ανάλυση έχει ιδιαίτερη σημασία, αφού οδηγεί στον καθορισμό συστάδων εκμεταλλεύσεων με ομοειδή οικονομική συμπεριφορά και έτσι εντοπίζονται οι επιμέρους ανάγκες για χρηματοδότηση και ενίσχυση της ανάπτυξης των χοιροτροφικών εκμεταλλεύσεων. Έτσι με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, διατυπώνονται οι ακόλουθες προτάσεις:

Η μείωση του κόστους διατροφής στις εκμεταλλεύσεις της πρώτης και τρίτης συστάδας έχει μεγάλη σημασία, αφού οι ζωοτροφές αποτελούν το σπουδαιότερο συντελεστή στη διαμόρφωση του κόστους παραγωγής. Η επιλογή κατάλληλου και αποτελεσματικού τρόπου παρασκευής της τροφής, η κατάρτιση ισορροπημένου και οικονομικού σιτηρεσίου, η γνώση της περιεκτικότητας των ζωοτροφών σε θρεπτικά συστατικά και η καταλληλότητά τους καθώς και οι καλές εγκαταστάσεις ανάμειξης, τροφοδοσίας και αποθήκευσης των ζωοτροφών θα οδηγήσουν στη μείωση της δαπάνης. Η απασχόληση εξειδικευμένων γεωτεχνικών στις χοιροτροφικές εκμεταλλεύσεις θα βοηθούσε στην επίτευξη των παραπάνω.

Για τη μείωση του κόστους χρήσης του ζωικού κεφαλαίου, κρίνεται αναγκαία η χρησιμοποίηση ενός ορθού σχήματος ανανέωσης του υπάρχοντος γενετικού υλικού ή εμπορικής διασταύρωσής του με κατάλληλες φυλές χοίρων. Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση στη χώρα μας ενός προγράμματος γενετικής βελτίωσης, σε σχέση με τις τοπικές συνθήκες εκτροφής, θα οδηγήσει στη δημιουργία μιας ελληνικής φυλής χοίρων που θα εξασφαλίζει κατάλληλα και οικονομικά ζώα αναπαραγωγής.

Τέλος, για τη μείωση του κόστους χρήσης του κτιριακού και μηχανολογικού εξοπλισμού, προτείνεται η ορθολογιστική οργάνωσή τους καθώς και ο εκσυγχρονισμός των δομών τους. Έτσι λοιπόν, κρίνεται απαραίτητη η χρηματοδότηση της μετεγκατάστασης και του εκσυγχρονισμού των κτιρίων και μηχανημάτων, μέσω επενδυτικών σχεδίων, του Γ' και Δ' Κ.Π.Σ.

Βιβλιογραφία

Αγγελόπουλος, Σ., (2004). «Συστήματα Εκτροφής και Παραγωγής της Ελληνικής Χοιροτροφίας και η σχέση τους με την οικονομικότητα, την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα του κλάδου». *Διδακτορική διατριβή, Α.Π.Θ., Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών, Τμήμα Γεωπονίας.*

Apostolopoulos, C., Theodoropoulou, H., Petrakos, G., Theodoropoulos, G., (2001). "Factors Affecting the Regional Pig Meat Productivity of Commercial Pig Units in Greece". *Agricultural Economics Review*, vol.2., No 1, pages: 39-46.

Αραμπατζής, Γ., Μπάτζιος, Χ., Σαμαθρακής, Β., Κουτρομανίδης, Θ., (2005). «Τυπολογία της Κτηνοτροφικής Δραστηριότητας του Νομού Θεσσαλονίκης». *Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα*, σειρά VI, τόμος 16, τεύχος 2.

Churchill, G.,(1995). "Marketing Research Methodological Foundations", *6th Edition the Dryden Press*, Fort Worth, USA.

Coakes, S., and Steed, L., (1999). "SPSS Analysis without Anguish", *Singapore: John Willey και Sons, Inc.*

Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. and Black, W., (1995). "Multivariate Data Analysis With Readings", *4th Edition, Prentice-Hall International, INC., USA.*

- Καρανικόλας, Π., (1999). «Ομοιογένεια και Ετερογένεια στον Αγροτικό Χώρο». Κριτικές Προσεγγίσεις της Ανάπτυξης και της Προστασίας του Περιβάλλοντος της Υπαίθρου». Επιμέλεια Λ. Λουλούδης και Ν. Μπεόπουλος. *Εκδόσεις Στοχαστής, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών*, σελ.59-75.
- Καρανικόλας, Π., και Μαρτίνος, Ν., (1999). «Χωρική Διαφοροποίηση της Ελληνικής Γεωργίας με Ορίζοντα το 2010». Εκδόσεις *Παπαζήση, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών*, σελ.245-307.
- Κατσαούνης, Ν. και Σπαής, Α. (1998). «Χοιροτροφία». *Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη*.
- Kinrear, T. and Taylor, J., (1996). "Marketing Research An Applied Approach" 5th Edition, *McGraw-Hill, INC., USA*.
- Λαμπριανίδης, Λ., (1992). «Στοιχεία Οικονομικής Γεωγραφίας», *Εκδόσεις Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη*.
- Ντότας, Δ., (1991). «Συστήματα διατροφής παχυνόμενων χοίρων και δυνατότητες Χρησιμοποίησης υποπροϊόντων στη χοιροτροφία». *Επιθεώρηση Ζωοτεχνικής Επιστήμης, Ειδική Έκδοση Νο 8*, σελ.77-93.
- Παναγιώτου, Α., (1986). «Παραγωγικές δομές και Συστήματα Παραγωγής: Μια Μεθοδολογική Προσέγγιση στη Δημιουργία Ενοτήτων Γεωργικής Ανάπτυξης». *Πρακτικά Διεθνούς Συνεδρίου της Α.Τ.Ε: Οικονομία και Αγροτικός Τομέας, Τομ.Α': 326-339*.
- Σιάρδος, Γ., (1999). «Μέθοδοι Πολυμεταβλητής Στατιστικής Ανάλυσης», Μέρος Α', *Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη*.
- Whittemore, C., (1993). "The science and practice of pig production", *Longman Group, UK*.
- Υπουργείο Γεωργίας (2001). Στοιχεία Διεύθυνσης Ζωικής Παραγωγής. «Υφιστάμενη κατάσταση των χοιροτροφικών μονάδων της Ελλάδας».