



**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**



Πτυχιακή Μελέτη Με Θέμα:

**«Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας: απόδοση και
προσδοκίες στο μεταβαλλόμενο αγροτικό περιβάλλον
του Νομού Λάρισας»**

Φοιτήτρια: Κερμελιώτη Ιουλία

A.M.: 20908

Τριμελής Επιτροπή:

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: κ. Σδράλη Δ., Επίκ. Καθηγήτρια

Μέλη: κ. Δέτσης Β., Επίκ. Καθηγητής

κ. Γκούσια-Ρίζου Μ., Διδάκτωρ

Αθήνα, 2014

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας, οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στην κ. Δέσποινα Σδράλη, επιβλέπουσα καθηγήτρια της εργασίας, αλλά και στην κ. Μαρία Γκούσια-Ρίζου για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθειά τους στην αναμόρφωση και συμπλήρωση της εργασίας μου. Οι χρήσιμες συμβουλές και παρατηρήσεις τους υπήρξαν απαραίτητα εφόδια για την επιτυχή ολοκλήρωση της προσπάθειάς μου αυτής. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω και το τρίτο μέλος της επιτροπής, κ. Βασίλειο Δέτση.

Ακόμη, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, όχι μόνο για την συμπαράσταση και την στήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια φοίτησής μου στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, αλλά κυρίως για την ψυχολογική υποστήριξη και την πίστη τους στις δυνατότητές μου.

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	8
Κεφάλαιο 1 ^ο : Η γεωργία στην Ελλάδα και η ανάπτυξή της.....	8
1.1 Η ιστορική αναδρομή στην ελληνική γεωργία	8
1.2 Η δομή της γεωργίας στην Ελλάδα	9
1.3 Η συμβολή της γεωργίας στην ελληνική ανάπτυξη	11
1.4 Αγροτικός τομέας και Οικονομική κρίση	13
1.5 Προβλήματα της ελληνικής γεωργίας	14
1.6 Ο ρόλος του σύγχρονου αγρότη.....	15
Κεφάλαιο 2ο: Ο αγροτικός τομέας στο Νομό Λάρισας.....	17
2.1 Γενικά χαρακτηριστικά του Νομού Λάρισας.....	17
2.2 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά.....	18
2.3 Οικονομική Φυσιογνωμία του Ν. Λάρισας.....	19
2.4 Ενεργά Αγροτικός Πληθυσμός στο Ν. Λάρισας.....	22
2.5 Συνεταιρισμοί στο Νομό Λάρισας.....	22
Κεφάλαιο 3ο: Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας.....	25
3.1 Οι μορφές καλλιέργειας που θεωρούνται εναλλακτικές.....	25
3.2 Οι λόγοι που οδήγησαν στις εναλλακτικές καλλιέργειες.....	25
3.3 Εναλλακτικές καλλιέργειες και προϊόντα	26
Στέβια	27
Ιπποφαές.....	32
Τρούφα.....	43
Ροδιά.....	55
Μύρτιλο	63
Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά.....	76
3.4 Οικονομικές ενισχύσεις για τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας.....	85
Κεφάλαιο 4 ^ο : Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Μελετών.....	95
Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ.....	100

Κεφάλαιο 5 ^ο : Μεθοδολογική Προσέγγιση.....	100
5.1 Σκοπός -Στόχος της έρευνας.....	100
5.2 Μεθοδολογία και χρόνος διεξαγωγής της δειγματοληπτικής έρευνας.....	100
5.3 Δομή Ερωτηματολογίου	100
Κεφάλαιο 6 ^ο : Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας -Περιγραφική Στατιστική.....	103
Κεφάλαιο 7 ^ο : Έλεγχος Ανεξαρτησίας χ^2	137
7.1 Μεθοδολογική Προσέγγιση.....	137
7.2 Ανάλυση Συσχετίσεων.....	138
Κεφάλαιο 8 ^ο : Συζήτηση	143
9.1 Συμπεράσματα.....	146
9.2 Προτάσεις.....	149
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	151
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	151
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	151
Διαδικτυακή Βιβλιογραφία.....	153
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	155
Πίνακες Συσχετίσεων.....	166
Εικόνες	171

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το θέμα της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι «Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας: απόδοση και προσδοκίες στο μεταβαλλόμενο αγροτικό περιβάλλον του Νομού Λάρισας». Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνηθούν οι μορφές εναλλακτικής καλλιέργειας που έχουν υιοθετηθεί από τους καλλιεργητές του Νομού Λάρισας. Ειδικότεροι στόχοι της παρούσας έρευνας αποτελούν: α) η μελέτη των λόγων που οδήγησαν τους καλλιεργητές στην απόφαση της υιοθέτησης των εναλλακτικών καλλιεργειών, β) η μελέτη των δυσκολιών που αντιμετώπισαν, γ) η διερεύνηση των προσδοκιών που έχουν οι καλλιεργητές από αυτές, δ) η καταγραφή των αποδόσεων των καλλιεργειών, και τέλος ε) η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις απόψεις των συμβατικών καλλιεργητών για την εφαρμογή των εναλλακτικών καλλιεργειών.

Για το ερευνητικό κομμάτι της εργασίας, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν η συμπλήρωση ερωτηματολογίου, με ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 155 συνολικά καλλιεργητές του Νομού Λάρισας.

Ένα από τα κυριότερα συμπεράσματα που προέκυψε από τη μελέτη είναι πως η αναμενόμενη κερδοφορία των παραγωγών είναι το σημαντικότερο κίνητρο για την ενασχόλησή τους με τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Παράλληλα, η κυριότερη δυσκολία που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι παραγωγοί ήταν η μη ικανοποιητική στήριξη από τους γεωπόνους.

Από την άλλη πλευρά, το κίνητρο που θα ωθούσε τους παραγωγούς συμβατικών καλλιεργειών στην υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας είναι η μεγάλη ζήτηση των προϊόντων από τους καταναλωτές. Ωστόσο, ιδιαίτερη σημασία δίνουν τόσο οι καλλιεργητές συμβατικών μορφών όσο και οι καλλιεργητές εναλλακτικών μορφών στην έλλειψη εκπαίδευσης και τεχνικών γνώσεων των ίδιων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από αρχαιοτάτων χρόνων, η γεωργία αποτελούσε τη βάση της οικονομίας της χώρας μας. Ακόμη και για τη σημερινή ελληνική πραγματικότητα ο αγροτικός τομέας έχει τεράστια σημασία για την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξή της. Μέσα όμως από το πέρασμα των χρόνων, των ιστορικών, οικονομικών και τεχνολογικών εξελίξεων η δομή και οι ανάγκες της ελληνικής γεωργίας άλλαζαν συνεχώς. Τα τελευταία χρόνια, η παγκόσμια οικονομική αναστάτωση στις διεθνείς αγορές, σε συνδυασμό με τις περιβαλλοντικές αλλαγές, επιτάσσουν την αναθεώρηση των παλαιών στρατηγικών και πολιτικών, καθώς και τη στροφή τόσο της παγκόσμιας όσο και της εγχώριας γεωργίας προς τις νέες εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εξετάζει τους παράγοντες που έχουν τη δυνατότητα να επηρεάσουν την εφαρμογή και τις αποδόσεις των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας στην Ελλάδα και ειδικότερα στο Νομό Λάρισας. Παράλληλα, εξετάζει τις προσδοκίες των παραγωγών του Νομού για τα νέα αυτά είδη καλλιέργειας. Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη, στο Α' μέρος, όπου αναπτύσσεται η θεωρητική προσέγγιση του θέματος, και στο Β' μέρος που αφορά το εμπειρικό κομμάτι της.

Αρχικά, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η γενικότερη πορεία της γεωργίας στην Ελλάδα, τα στάδια από τα οποία πέρασε και η ανάπτυξή της μέσα στο χρόνο. Συγκεκριμένα, γίνεται μια ιστορική αναδρομή της ελληνικής γεωργίας και μια εκτενής αναφορά στη δομή της. Παράλληλα, περιγράφεται πώς η γεωργία συμβάλλει στην ανάπτυξη της Ελλάδας αλλά και πώς η οικονομική κρίση την έχει επηρεάσει. Στο τέλος, αναλύονται τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι αγρότες και ο ρόλος τους στη σύγχρονη εποχή.

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται η ανάλυση των στοιχείων του αγροτικού τομέα στο Νομό Λάρισας. Ειδικότερα, περιγράφονται τα γεωφυσικά, κοινωνικά και οικονομικά χαρακτηριστικά του Νομού, με ιδιαίτερο ενδιαφέρον να παρουσιάζεται στον πρωτογενή τομέα παραγωγής, τον ενεργά αγροτικό πληθυσμό και τους συνεταιρισμούς της περιοχής.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας και τις αιτίες που οδήγησαν την παγκόσμια αγροτική κοινότητα προς αυτή την κατεύθυνση. Αναλυτικότερα, περιγράφονται οι καλλιεργητικές τεχνικές, οι αποδόσεις και οι προοπτικές ορισμένων εναλλακτικών καλλιεργειών. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι διάφορες οικονομικές ενισχύσεις που μπορούν να λάβουν οι αγρότες προκειμένου να προβούν στην υιοθέτηση τέτοιων καλλιεργειών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, και τελευταίο του Α' μέρους της εργασίας, παραθέτονται έρευνες σχετικές με την ανάπτυξη των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας.

Τα επόμενα κεφάλαια ανήκουν στο Β' μέρος της εργασίας και σχετίζονται με το ερευνητικό της κομμάτι. Έτσι, στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, καθώς και ο σκοπός και οι στόχοι της έρευνας.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας και στο έβδομο κεφάλαιο πραγματοποιείται ο έλεγχος X^2 για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών. Τέλος, στο κεφάλαιο των συμπερασμάτων παρουσιάζονται τα βασικότερα σημεία του συνόλου της εργασίας, ενώ ακολουθεί η βιβλιογραφία και τα παραρτήματα.

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Κεφάλαιο 1^ο: Η γεωργία στην Ελλάδα και η ανάπτυξή της

1.1 Η ιστορική αναδρομή στην ελληνική γεωργία

Η ιστορική πορεία του νεοσύστατου ελληνικού κράτους αρχίζει το 1830. Η ελληνική οικονομία βασιζόταν κυρίως στην αγροτική παραγωγή, που αποτελούσε και το βασικό συντελεστή του εθνικού εισοδήματος. Αυτή την εποχή στην Ελλάδα η βιομηχανία ήταν άγνωστη, οι μεταφορές διεξάγονταν με πρωτόγονα μέσα και οι αγρότες καλλιεργούσαν τη γη με απαρχαιωμένες τεχνικές και υποτυπώδη εξοπλισμό. Οι συνθήκες αυτές οδηγούσαν τόσο τους ακτήμονες όσο και ολόκληρο τον αγροτικό πληθυσμό στην αποδημία. Παρόλα αυτά, όμως, η αύξηση του πληθυσμού πραγματοποιούνταν με ταχύτατους ρυθμούς. Κατά τη μεταπολεμική περίοδο, εμφανίζεται μεγάλη κινητικότητα του αγροτικού πληθυσμού προς τα αστικά κέντρα καθώς και μεταφορά των γεωργικών πόρων προς άλλους τομείς της ελληνικής οικονομίας, όπως το εμπόριο και τη βιοτεχνία.

Από τη δεκαετία του 1960 και μετά, η ελληνική γεωργία εισέρχεται σε μία εποχή ραγδαίου γεωργικού εκσυγχρονισμού. Εμφανίζεται δυναμικά η χρησιμοποίηση μηχανών, λιπασμάτων, γεωργικών φαρμάκων, βελτιωμένων σπόρων κ.α., με στόχο την αύξηση της παραγωγής σε συνδυασμό με την αναδιάρθρωση των καλλιεργειών. Παράλληλα, την περίοδο εκείνη σημαντική είναι και η συμβολή της δραστηριότητας που αναπτύχθηκε σε εγγειοβελτιωτικά έργα και αρδεύσεις, οδηγώντας, έτσι, τον τομέα της γεωργίας σε αξιόλογες επιδόσεις. Ειδικότερα, χαρακτηριστικό της περιόδου αυτής είναι ότι η γεωργία απασχολούσε το ½ του συνολικού αριθμού των απασχολούμενων (περίπου 51%) και η συμμετοχή της στις συνολικές εξαγωγές έφτανε μέχρι και το 70%. Παρά το γεγονός, όμως, της εκμηχάνισης της γεωργίας και της προσπάθειας ανάπτυξής της, το φαινόμενο της μετανάστευσης προς τα βιομηχανικά αστικά κέντρα και το εξωτερικό εντάθηκε ακόμη περισσότερο τη δεκαετία αυτή, με σκοπό τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των ανθρώπων. Αποτέλεσμα αυτού του φαινομένου ήταν οι αγροτικές περιοχές να χάσουν σημαντικό

ποσοστό του πληθυσμού τους και ο τομέας της ελληνικής γεωργίας να συρρικνωθεί (Παπαδοπούλου, 2011).

Η ένταξη όμως της Ελλάδας στην τότε Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα (ΕΟΚ) το 1981 σηματοδότησε μία νέα περίοδο για την ελληνική γεωργία. Η Ευρωπαϊκή Κοινότητα αποτελεί σημαντικό γεγονός για τον αγροτικό τομέα, καθώς τα παραγόμενα προϊόντα και το μέλλον των αγροτικών περιοχών επηρεάζονται από την εφαρμοζόμενη Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ). Στο ξεκίνημα της ΚΑΠ, δόθηκε έμφαση στη βελτίωση της παραγωγικότητας της γεωργίας, μέσω μεγάλης κλίμακας επιδοτήσεων και συστημάτων. Με τον τρόπο αυτό, εξασφάλιζαν υψηλές τιμές στους παραγωγούς, παρέχοντάς τους κίνητρα να παράγουν περισσότερο και να μπορούν να εξασφαλίσουν ένα δίκαιο βιοτικό επίπεδο για τους ίδιους και τις οικογένειές τους.

Σήμερα η αγροτική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) δίνει περισσότερη έμφαση στην αγροτο-περιβαλλοντική πολιτική, την αγροτική ανάπτυξη και τον εκσυγχρονισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Παράλληλα, προωθεί μέτρα για την παραγωγή ποιοτικών και διεθνώς ανταγωνιστικών τροφίμων. Μεγάλη σημασία δίνεται και στη διαφοροποίηση των γεωργικών οικονομιών, στις διαρθρωτικές ενέργειες για τον εκσυγχρονισμό των αγροτικών εκμεταλλεύσεων και στη γενικότερη στήριξη της υπαίθρου. Επίσης, καταβάλλει κονδύλια στην έρευνα για την στήριξη της καινοτομίας στο τομείς της γεωργίας και της μεταποίησης ειδών διατροφής. Η σύγχρονη αγροτική πολιτική της Ε.Ε. όμως, πέρα από τον στόχο της για ανάπτυξη του αγροτικού τομέα, προσπαθεί να εξασφαλίσει και τον αρμονικό συνδυασμό της γεωργίας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Έτσι, εστιάζει όχι μόνο στην αγροτική κοινότητα, αλλά και στο σύνολο της κοινωνίας που καλείται πλέον να αντιμετωπίσει μια νέα πραγματικότητα με πολλές προκλήσεις, όπως οι κλιματικές αλλαγές, η διαχείριση των υδάτινων πόρων, η βιοενέργεια και η βιοποικιλότητα (Μπουρνάκη, 2010).

1.2 Η δομή της γεωργίας στην Ελλάδα

Η Ελλάδα, διαθέτοντας το τυπικά μεσογειακό κλίμα, ανέπτυξε καλλιέργειες που βασίστηκαν για αιώνες στα είδη και τα συστήματα που χαρακτήριζαν την περιοχή. Επιπλέον, οι κοινωνικές συνθήκες διαμόρφωσαν το είδος των καλλιεργειών, καθώς

και η δυνατότητα επικοινωνίας των διαφόρων περιοχών όλης της χώρας μεταξύ τους. Η ελληνική ύπαιθρος σήμερα χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά, όπως μικρού ή μεσαίου μεγέθους εκμεταλλεύσεις και κατά συνέπεια μεγάλο αριθμό αγροκτημάτων, γεωγραφική διασπορά των παραγωγικών μονάδων, εργατικό δυναμικό που αποτελείται από άτομα μεγάλης ηλικίας, λόγω της γήρανσης του πληθυσμού και της μη αποκλειστικής απασχόλησης στον τομέα αυτό. Ενώ, σημαντικός αριθμός αλλοδαπών απασχολείται στη γεωργία καλύπτοντας έτσι το ηλικιακό έλλειμμα. Παράλληλα, λόγω έντονων προβλημάτων στην αγορά εργασίας, τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια αύξηση στην απασχόληση αυτού του ξένου (νόμιμου ή μη) εργατικού δυναμικού που, αν και μικρό ως ποσοστό, αυξάνεται ταχύτατα.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat) του έτους 2007, το 34% των κατόχων αγροτικών εκμεταλλεύσεων στην ΕΕ-27 είναι άνω των 65 ετών, ενώ μόνο το 6,1% είναι κάτω των 35 ετών. Στη χώρα μας, το αντίστοιχο ποσοστό είναι 37% για τους κατόχους αγροτικών εκμεταλλεύσεων που είναι άνω των 65 ετών και μόλις 7% για εκείνους που είναι κάτω των 35 ετών. Γενικά, παρατηρείται ότι ο αριθμός των νέων αγροτών-κατόχων γεωργικών εκμεταλλεύσεων ακολουθεί μια φθίνουσα πορεία στη διάρκεια της τελευταίας 10-ετίας.

Παράλληλα, οι επαγγελματίες αγρότες αποτελούν μειοψηφία, αφού τα άτομα, με σκοπό να εξασφαλίσουν ένα ικανοποιητικό βιοτικό επίπεδο, αναζητούν πλήρη απασχόληση τους σε άλλους τομείς πέραν της γεωργίας. Κατά συνέπεια, ο αγροτικός τομέας χαρακτηρίζεται, επιπλέον, από έλλειψη ενδιαφέροντος απασχόλησης των νέων καθώς δεν αποτελεί πηγή ενός σταθερού ικανοποιητικού εισοδήματος και αναγκάζονται να αναζητήσουν συμπληρωματικό εισόδημα σε εξωγεωργικές δραστηριότητες, οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τον τόπο διαμονής τους (κατασκευαστικές, τουριστικές, βιομηχανικές - βιοτεχνικές, κλπ) (Καλοφώνου, 2011).

Η χρησιμοποιούμενη γεωργική γη της Ελλάδας ανέρχεται σε 3,5 εκατομμύρια εκτάρια και αντιπροσωπεύει μόνο το 27% της χώρας. Από την επιφάνεια αυτή θα πρέπει να σημειωθεί ότι το 78% της αγροτικής γης και το 70% των συνολικών καλλιεργούμενων εκμεταλλεύσεων βρίσκονται σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές. Σε

ότι αφορά τη χρήση της γης, το 35-40% της συνολικής γεωργικής γης καλλιεργείται με αροτραίες καλλιέργειες, το 20% με ελαιόδεντρα, το 11% με βαμβάκι, το 8% με φρούτα και λαχανικά, το 3,5 % με αμπέλια και το 1,5% με καπνό. Εκείνο που πρέπει να σημειωθεί, ωστόσο, είναι ότι αυτές οι καλλιεργούμενες εκτάσεις βρίσκονται σε ποσοστό 50-60% σε ημιορεινές και ορεινές εκτάσεις και πάρα τις δυσκολίες και τους δυσμενείς φυσικούς πόρους, η χώρα είναι κατά 95-97% αυτάρκης στα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα (European Commission, 2001).

Σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα, στην Ελλάδα εμφανίζονται περίπου 800.000 εκμεταλλεύσεις οικογενειακής μορφής οι οποίες είναι ενεργές. Ο αριθμός αυτός συγκριτικά με τη συνολική χρησιμοποιούμενη γεωργική γη είναι αρκετά δυσανάλογος. Ειδικότερα, από τους αριθμούς αυτούς προκύπτει ότι το μέσο μέγεθος ανά εκμετάλλευση είναι ιδιαίτερα μικρό (4-5 εκτάρια), έναντι των 15-20 εκταρίων ανά εκμετάλλευση κατά μέσο όρο στην υπόλοιπη Ε.Ε. Ωστόσο, από τα στοιχεία που υπάρχουν στο Δίκτυο Λογιστικών Δεδομένων Εκμεταλλεύσεων (RICA), προκύπτει ότι σχεδόν το ήμισυ των 800.000 εκμεταλλεύσεων αυτών είναι κατά μέσο όρο μικρότερο των 2 εκταρίων. Αυτού του είδους οι μικρές εκμεταλλεύσεις, δεν θα πρέπει να θεωρούνται εκμεταλλεύσεις εμπορικού χαρακτήρα αλλά αγροτεμάχια, καθώς τα περισσότερα χρησιμοποιούνται για την απόκτηση συμπληρωματικού εισοδήματος. Τη δεκαετία του 1990 στην Ελλάδα, η γεωργία άρχισε να γίνεται η πιο «δημοφιλής» δεύτερη απασχόληση όλων των επαγγελματικών κατηγοριών και ο αριθμός των ατόμων που ασχολούνται με αυτήν για συμπληρωματικό εισόδημα να αυξάνεται (Πέζαρος, 2004).

1.3 Η συμβολή της γεωργίας στην ελληνική ανάπτυξη

Η ελληνική γεωργία και η ύπαιθρος γενικότερα, έχουν τεράστια κοινωνική, πολιτισμική αλλά κυρίως οικονομική αξία. Στην ύπαιθρο, ζει ο μισός περίπου πληθυσμός της πατρίδας μας, ενώ περισσότερο από το 85% της γεωγραφικής έκτασης της χώρας ανήκει σ' αυτή. Η γεωργική δραστηριότητα ανέκαθεν αποτελούσε ένα δομικό χαρακτηριστικό της ελληνικής κοινωνίας καθώς και έναν από τους σημαντικότερους τομείς της ελληνικής οικονομίας και ανάπτυξης, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο (Αλεξιάδης κ.α., 2007).

Όμως, παρόλο που η γεωργική οικονομία συμμετέχει ενεργά στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας, τα τελευταία χρόνια έχει παραχωρήσει την πρωτοκαθεδρία της στον τριτογενή τομέα των υπηρεσιών. Ειδικότερα, ενώ το 1995 το ποσοστό ήταν σχεδόν 10% του συνολικού Α.Ε.Π. της χώρας, το 2004 μειώθηκε στο 5,6%, το 2007 στο 4,7%, και σήμερα ανέρχεται περίπου στο 4,5% μια μείωση μεγαλύτερη του 50% μέσα σε λιγότερο από μία εικοσαετία.

Παρά τη μείωση αυτή, το ποσοστό 4,5% είναι αρκετά υψηλότερο από το 2,9% που αντιστοιχεί στην ΕΕ-27 και την Ευρωζώνη γενικά, γεγονός που σημαίνει ότι η συμμετοχή του αγροτικού τομέα στην ελληνική οικονομία παραμένει σε υψηλά επίπεδα συγκρινόμενη με αυτή άλλων κρατών μελών της ΕΕ. Κατά την τελευταία δεκαετία, στις μεσογειακές χώρες η συμμετοχή του γεωργικού τομέα κινείται σε επίπεδα ανώτερα πάντα από αυτά της ΕΕ-27 (Eurostat, 2011).

Όπως είναι γνωστό, η συμβολή του αγροτικού τομέα στην οικονομία της κάθε χώρας μεταβάλλεται σημαντικά ανάλογα με τους ρυθμούς ανάπτυξης της οικονομίας, της κοινωνίας και γενικότερα, το βιοτικό επίπεδο των πολιτών. Συγκεκριμένα, σε χώρες με χαμηλή οικονομική ανάπτυξη και χαμηλά εισοδήματα ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού συνήθως απασχολείται στον πρωτογενή τομέα και ο αγροτικός τομέας συμμετέχει με μεγάλο ποσοστό τόσο στην οικονομική ανάπτυξη όσο και στην απασχόληση. Κατά τη διάρκεια όμως της διαδικασίας ανάπτυξης της κάθε χώρας, η δομή της οικονομίας αναπλάθεται, με αποτέλεσμα να παρατηρείται μείωση της συμμετοχής του αγροτικού τομέα στη συνολική παραγωγή και παράλληλη μείωση της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα. Σε ανεπτυγμένες χώρες για παράδειγμα, η συμμετοχή του αγροτικού τομέα στην οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση είναι ελάχιστη, συνεπώς, το ίδιο και ο ρόλος που διαδραματίζει στην προσπάθεια οικονομικής μεγέθυνσης της κάθε χώρας. Φυσικό επακόλουθο της κατάστασης αυτής είναι η μεταφορά πόρων από τον πρωτογενή τομέα προς τη μεταποίηση, τη βιομηχανία και τις υπηρεσίες (Καλοφώνου, 2011).

Πιο ειδικά, στην Ελλάδα, που θεωρείται αναπτυσσόμενη χώρα, την τελευταία δεκαετία μέχρι και το 2008 η απασχόληση στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας παρουσιάζει καθοδική πορεία, με ιδιαίτερα έντονη τη μείωση του αριθμού των απασχολούμενων στο διάστημα της πρώτης πενταετίας (2000-2004) κατά το οποίο καταγράφεται απώλεια 167 χιλιάδων θέσεων εργασίας. Το επόμενο διάστημα (2005-

2008) η πτώση της απασχόλησης επιβραδύνεται αισθητά, με απώλεια 37 χιλιάδων θέσεων εργασίας. Το 2008, οι απασχολούμενοι ανέρχονται σε περίπου 502 χιλιάδες, ποσοστό που αντιστοιχεί στο 11,33% του συνόλου των απασχολούμενων της χώρας. Από εκεί και έπειτα όμως και ειδικότερα από το γ' τρίμηνο του 2008 παρατηρείται μια συνεχής αύξηση της απασχόλησης, η οποία κατά το 2010 (μέσος όρος τριών τριμήνων) φτάνει περίπου τους 555 χιλιάδες απασχολούμενους, καλύπτοντας ποσοστό της τάξεως του 12,56%. Στην τριετία αυτή, θεωρώντας ως πλήρες το έτος 2010, το 95% περίπου των νέων θέσεων εργασίας αναφέρεται στη γεωργία. Το γεγονός αυτό, αρκετοί το αποδίδουν στην εμφάνιση της οικονομικής κρίσης (Τσιφόρου και Σταυροπούλου, 2011).

1.4 Αγροτικός τομέας και Οικονομική κρίση

Στο διάστημα των τελευταίων ετών η οικονομική κρίση υφίσταται σε παγκόσμιο επίπεδο. Η ισχυρή επίδραση της κρίσης αυτής, στην ελληνική οικονομία είχε ως αποτέλεσμα και τη μείωση της απασχόλησης στους περισσότερους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και στον αγροτικό τομέα. Αντίθετα, καταγράφεται αύξηση του αριθμού των απασχολούμενων, συνεχίζοντας μια τάση που άρχισε από το τέλος του 2008. Το γεγονός αυτό, συνδέεται από τη μια πλευρά με τον αυξημένο αριθμό των νεοεισερχομένων στην αγορά εργασίας που ξεκινούν από τον αγροτικό τομέα, αλλά και με τη μετακίνηση εργαζομένων από άλλους τομείς της οικονομίας στον αγροτικό τομέα.

Σε όλες τις Περιφέρειες, με εξαίρεση την Πελοπόννησο και τα Ιόνια Νησιά, καταγράφεται σημαντική αύξηση της απασχόλησης στον αγροτικό τομέα, με μεγαλύτερα ποσοστά, στην Κρήτη (24,1%), στο Νότιο Αιγαίο (21,8%), στη Θεσσαλία (17,5%), στην Αττική (14,2%), στη Δυτική Ελλάδα (12,4%) και στην Ήπειρο (10,7%). Μικρότερα ποσοστά αύξησης καταγράφονται στη Στερεά Ελλάδα (8,7%), στο Βόρειο Αιγαίο (7,5%), στην Κεντρική Μακεδονία (5,5%) και στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (3%). Ο μεγαλύτερος αριθμός νέων θέσεων εργασίας στο αντίστοιχο διάστημα καταγράφεται στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας, όπου η αύξηση της απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα αντιστοιχεί σε 10.562 νέες θέσεις. Ακολουθούν κατά σειρά, η Κρήτη (9.938 νέες θέσεις), οι Περιφέρειες Δυτικής Ελλάδας και Κεντρικής Μακεδονίας (6.967 και 4.969 νέες θέσεις

απασχόλησης αντίστοιχα), η Στερεά Ελλάδα (3.663 νέες θέσεις), η Ήπειρος (2.703 νέες θέσεις), η Αττική (2.170 νέες θέσεις), η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (1.738 νέες θέσεις) και η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (1.720 νέες θέσεις) (ΕΛΣΤΑΤ, 2010).

Το μεγαλύτερο μέρος της απασχόλησης, κατά το έτος 2008, καλύπτεται από τις αροτραίες καλλιέργειες, με ποσοστό 43% περίπου, που αποτελούν άλλωστε το μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας (σιτηρά, βιομηχανικά φυτά, κτηνοτροφικά φυτά, όσπρια κηπευτικά κ.α.). Ακολουθούν οι δενδρώδεις καλλιέργειες, περιλαμβανομένων και των αμπελώνων, που καλύπτουν το 31% της απασχόλησης και έπονται η κτηνοτροφία (με 9,7% της απασχόλησης), οι μικτές γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες (7,7%), η αλιεία (2,15%), η δασική παραγωγή (1,34%), ο κλάδος των υποστηρικτικών δραστηριοτήτων προς τη γεωργία (0,73%) και οι υδατοκαλλιέργειες (0,54%).

Στην αναφερόμενη τριετία (2008-2010), διαπιστώνεται ιδιαίτερα σημαντική αύξηση της απασχόλησης (17%) στον κλάδο των δενδρωδών καλλιεργειών, που αντιστοιχεί σε 27.603 επιπλέον θέσεις εργασίας. Σημαντική επίσης αύξηση, με υπερδιπλασιασμό της απασχόλησης, καταγράφεται στον κλάδο των υπηρεσιών προς τη γεωργία, με 5.457 επιπλέον θέσεις εργασίας, ενώ αισθητή αύξηση σημειώνεται στις μικτές γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και στην κτηνοτροφία, με 4.726 και 4.370 επιπλέον θέσεις εργασίας αντίστοιχα. Ο κλάδος των αροτραίων καλλιεργειών παρουσιάζει μικρή σχετικά αύξηση, της τάξεως του 3% περίπου, η οποία ωστόσο αντιστοιχεί σε 6.699 νέες θέσεις απασχόλησης. Αντίθετα, απώλειες σημειώνει η απασχόληση στα φυτώρια και στην παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού (-10.630) (Τσιφόρου και Σταυροπούλου, 2011).

1.5 Προβλήματα της ελληνικής γεωργίας

Παρά τη θετική εξέλιξη στην ανάπτυξη του αγροτικού τομέα στη χώρα μας, η ελληνική ύπαιθρος συνεχίζει να αντιμετωπίζει μία σειρά σημαντικών προβλημάτων. Τα περισσότερα από αυτά τα προβλήματα προέρχονται από τις γενικότερες κοινωνικές, τεχνολογικές και οικονομικές αλλαγές που σημειώνονται όχι μόνο στη χώρα μας αλλά και διεθνώς. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι και η

άνιση κατανομή των φυσικών και οικονομικών πόρων. Συγκεκριμένα, ενώ ορισμένα τμήματα του πληθυσμού της υπαίθρου απολαμβάνουν ένα συνεχώς βελτιούμενο επίπεδο διαβίωσης, κάποιες άλλες περιοχές της υπαίθρου και επομένως ορισμένοι τομείς της οικονομικής δραστηριότητας τους αντιμετωπίζουν είτε προβλήματα διαρθρωτικών προσαρμογών, είτε έλλειψη δυναμισμού και διαφοροποίησης των οικονομικών τους δραστηριοτήτων. Απόρροια αυτών των προβλημάτων είναι η μείωση της συμβολής της γεωργίας στην τοπική απασχόληση και στο ΑΕΠ, αν και η αγροτική παραγωγή και το αγροτικό εισόδημα συνεχίζουν να αυξάνονται, σε σχέση με άλλους τομείς οικονομικής δραστηριότητας. Γενικότερα, παρά το γεγονός ότι οι ενισχύσεις που προέρχονται από τον κρατικό και τον κοινοτικό προϋπολογισμό συνεχίζουν να είναι σημαντικότερες, ο πρωτογενής τομέας αγροτικής παραγωγής αντιμετωπίζει ένα μείγμα δυσχερειών διαρθρωτικού και κυκλικού χαρακτήρα.

Παράλληλα η ποιότητα του φυσικού περιβάλλοντος σε πολλές περιοχές της ελληνικής υπαίθρου, και κυρίως στις περιοχές εντατικής καλλιέργειας, εμφανίζει δείγματα υποβάθμισης. Η φτώχεια και ο κοινωνικός αποκλεισμός δεν έχουν εξαλειφθεί από την ελληνική ύπαιθρο, καθώς οι προσφερόμενες υπηρεσίες -δημόσιες και ιδιωτικές- δεν είναι οι προσδοκώμενες και σε ορισμένες περιπτώσεις απομακρυσμένων περιοχών απουσιάζουν παντελώς. Ωστόσο, μία σωστά διαρθρωμένη εθνική στρατηγική για την ανάπτυξη της γεωργίας και της υπαίθρου μπορεί να συμβάλει στην επίλυση ή και στην αποτροπή πολλών από αυτών των προβλημάτων (Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2003).

1.6 Ο ρόλος του σύγχρονου αγρότη

Στην προσπάθεια ανάπτυξης του γεωργικού τομέα και της υπαίθρου στη χώρα μας, αδιαμφισβήτητη θεωρείται η συμβολή του σύγχρονου αγρότη. Με βάση τα πλαίσια της σύγχρονης ΚΑΠ τόσο οι Έλληνες αγρότες όσο και οι Ευρωπαίοι καλούνται πλέον όχι μόνο να διασφαλίσουν μια υψηλής ποιότητας παραγωγή προϊόντων αλλά ταυτόχρονα να διασφαλίσουν την προστασία του περιβάλλοντος, σε συνδυασμό πάντα με μία στρατηγική επένδυση και μία επιχειρηματική δράση, με σκοπό την μεγαλύτερη δυνατή προώθηση των προϊόντων τους. Έτσι, ο αγρότης, καλείται καθημερινά να λάβει μια σειρά αποφάσεων που αφορούν τον μακροπρόθεσμο προγραμματισμό και σχεδιασμό των επενδύσεων και της παραγωγής προϊόντων. Οι αποφάσεις αυτές που αφορούν την παραγωγική δραστηριότητα εμπεριέχουν ένα

σημαντικό βαθμό κινδύνου και αβεβαιότητας και έχουν μεγάλες επιπτώσεις στο οικονομικό αποτέλεσμα. Για να καταφέρουν, επομένως, οι σύγχρονοι αγρότες να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις και να παράγουν τρόφιμα υψηλής ποιότητας σε προσιτές τιμές, χρησιμοποιούν δοκιμασμένες παραδοσιακές μεθόδους σε συνδυασμό με σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις και τεχνολογίες.

Αυτό, βέβαια, προϋποθέτει πέρα από τον συνδυασμό παραδοσιακών δεξιοτήτων και τεχνικών γνώσεων, την ύπαρξη του εμπορικού πνεύματος και τη λήψη των σωστών επιχειρηματικών ρίσκων. Παράλληλα, όλο και συχνότερα απαιτείται η χρήση νέων τεχνολογιών, πληροφοριών, καθώς και μεθόδων παραγωγής με σκοπό την βελτίωση και την αύξησή της αλλά και την καλύτερη εμπορική προώθηση των προϊόντων τους. Φυσικό επακόλουθο είναι, όλη διαδικασία της αγροτικής παραγωγής για τον καλλιεργητή να έχει έντονο το στοιχείο της απόφασης, της σωστής επιλογής του χρόνου εφαρμογής πολλών δραστηριοτήτων και της καλής εκτέλεσης της εργασίας. Επιπλέον, ο αγρότης είναι εκείνος που αποφασίζει για τη χρήση των συντελεστών παραγωγής και των εισροών, καθώς και για την παραγωγή προϊόντων όχι μόνο με βάση τις τεχνικές σχέσεις αλλά και με βάση τις τιμές που επικρατούν στην αγορά.

Επιπροσθέτως, δεδομένου ότι σήμερα η αγροτική δραστηριότητα βασίζεται κατά ένα σημαντικό βαθμό στην τεχνολογία και στα μηχανήματα, απαιτείται οι καλλιεργητές να διαθέτουν, πέρα από το επενδυτικό κεφάλαιο, σημαντικές γνώσεις αξιολόγησης των επενδύσεων, καθώς και ικανότητες διοίκησης και διαχείρισης. Τα τελευταία χρόνια απαραίτητες είναι επίσης οι γνώσεις διαχείρισης γαιών και περιβάλλοντος, όπως και γνώσεις ασφάλειας των τροφίμων για τη διασφάλιση της καλής υγείας. Συμπερασματικά, γίνεται κατανοητό πως το επάγγελμα του αγρότη είναι αρκετά δύσκολο και απαιτητικό, ίσως ένα από τα ελάχιστα επαγγέλματα που απαιτεί ένα τόσο μεγάλο φάσμα ικανοτήτων και δεξιοτήτων (Καλοφώνου, 2011).

Κεφάλαιο 2ο: Ο αγροτικός τομέας στο Νομό Λάρισας

2.1 Γενικά χαρακτηριστικά του Νομού Λάρισας

Ο Νομός Λάρισας σχηματίστηκε μετά την προσάρτηση της περιφέρειας της Θεσσαλίας στο ελληνικό κράτος το 1881. Είναι ο δεύτερος σε έκταση Νομός της χώρας και ο πρώτος σε καλλιεργούμενη έκταση. Βρίσκεται στο κέντρο της ηπειρωτικής Ελλάδας, θέση ιδιαίτερα κομβική, καθώς ένα μεγάλο τμήμα του εθνικού αναπτυξιακού άξονα Αθήνας- Θεσσαλονίκης τη διασχίζει κάθετα. Η πλεονεκτική του θέση, τον κάνει μοναδικό κόμβο, αφού εξυπηρετεί τη γρήγορη πρόσβαση στις δύο μεγαλύτερες αγορές της χώρας. Επιπλέον, ο Νομός Λάρισας βρίσκεται πάνω στους παγκόσμιους άξονες που συνδέουν τις χώρες της Ε.Ε. με τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Αυτή, λοιπόν, η κεντρική θέση του Νομού τόσο στον ελληνικό όσο και στον παγκόσμιο γεωγραφικό χώρο, σε συνδυασμό με τους πλούσιους φυσικούς πόρους που διαθέτει, καθορίζουν τη μεγάλη σημασία του για την ελληνική οικονομία (www.larissa.gr).

Τα 5.381 τ.χλμ. του Νομού Λάρισας επεκτείνονται μεταξύ των Νομών Πιερίας και Κοζάνης προς βόρεια, Γρεβενών, Τρικάλων και Καρδίτσας προς δυτικά, Φθιώτιδας και Μαγνησίας προς νότια και, τέλος, στα ανατολικά βρέχεται από τα νερά του Αιγαίου πελάγους σε μήκος περίπου 70 χλμ. Η έκταση αυτή αντιπροσωπεύει το 38,3% της Θεσσαλίας και το 4% της χώρας. Το έδαφος του Νομού κατανέμεται σε πεδινό κατά 48%, ημιορεινό κατά 25% και ορεινό κατά 27%.

Το πεδινό έδαφος είναι το κυριότερο χαρακτηριστικό της μορφολογίας του εδάφους του Νομού. Ο κάμπος της Λάρισας αποτελεί το μεγαλύτερο ενιαίο κάμπο με παχύ και εύφορο έδαφος. Τα 2.421.000 στρέμματα που καλλιεργούνται κατατάσσουν το Νομό πρώτο σε καλλιεργούμενη έκταση, όπως αναφέρθηκε. Από αυτά το 42%, δηλαδή 1.020.000 στρέμματα, είναι αρδευόμενο. Το υπέδαφος του Νομού είναι σχετικά φτωχό σε ορυκτά, αν και υπάρχουν ορισμένα κοιτάσματα χρωμίου, μαγγανίου, αργίλου και ασβεστολίθου (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων, 2011-2014).

Το κλίμα του Νομού Λάρισας είναι ηπειρωτικό λόγω των ψηλών βουνών που τον περιτριγυρίζουν, τα οποία εμποδίζουν την άμεση επίδραση της θάλασσας. Οι χειμώνες είναι ψυχροί και τα καλοκαίρια θερμά, με θερμοκρασίες που ξεπερνούν και τους 45°C το καλοκαίρι, ενώ το χειμώνα η απόλυτη ελάχιστη θερμοκρασία που έχει σημειωθεί είναι -21,6°C. Η μέση ετήσια βροχόπτωση στο Νομό κυμαίνεται στα 426,2 χιλιοστά, ενώ η μέση τιμή της υγρασίας είναι 66,23% ετησίως (Ε.Μ.Υ., 2012).

2.2 Κοινωνικά Χαρακτηριστικά

Ο Νομός Λάρισας είναι ο μεγαλύτερος σε πληθυσμό από τους Θεσσαλικούς νομούς, με 284.325 κατοίκους και πληθυσμιακή πυκνότητα 52,84 κατοίκους ανά τετρ. χλμ. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού είναι εγκατεστημένο στα πεδινά, ενώ μόνο το 10% έχει απομείνει στα ορεινά. Ο μέσος όρος ηλικίας στην περιφέρεια Θεσσαλίας είναι τα 43 χρόνια. Όμως, στις αστικές περιοχές ο μέσος όρος μειώνεται στα 40,3 χρόνια, ενώ στις αγροτικές αυξάνεται στα 48,5. Τα 48,5 χρόνια είναι ο μεγαλύτερος μέσος όρος ηλικίας στη χώρα και εκτός από τις αγροτικές περιοχές της Θεσσαλίας παρατηρείται και στις αγροτικές περιοχές της Ηπείρου, η οποία έχει τη μεγαλύτερη μέση ηλικία στην Ελλάδα (44,2 χρόνια).

Όσον αφορά το φύλο, οι γυναίκες έχουν μια σχετική πλειοψηφία στο Νομό Λάρισας (143.568 γυναίκες έναντι 140.809 άνδρες). Πιο συγκεκριμένα, οι Δήμοι Λάρισας και Τιρνάβου είναι εκείνοι στους οποίους οι γυναίκες υπερέχουν αριθμητικά, ενώ οι υπόλοιποι 5 δήμοι είναι ανδροκρατούμενοι, όχι όμως με μεγάλη διαφορά. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011, 16.719 αλλοδαποί δήλωσαν μόνιμοι κάτοικοι στην Περιφερειακή Ενότητα Λάρισας. Απ' αυτούς οι περισσότεροι προέρχονται από χώρες εκτός ΕΕ και συγκεκριμένα από την Αλβανία, απ' όπου προέρχεται και το 52,7% των αλλοδαπών που μένουν μόνιμα στην Ελλάδα (ΕΛΣΤΑΤ, απογραφή 2011).

Σήμερα, ο Νομός Λάρισας είναι μια αγροτική περιοχή που ολοένα αναπτύσσεται και πλέον θεωρείται χωροταξικό κέντρο της Θεσσαλίας με πολύπλευρες δραστηριότητες. Ειδικότερα, ο Νομός αποτελεί την έδρα της περιφέρειας Θεσσαλίας, καθώς διαθέτει κρατικές και στρατιωτικές υπηρεσίες, πανεπιστημιακές και τεχνολογικές σχολές, Περιφερειακό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο καθώς και το Θεσσαλικό Θέατρο (Τσινίδου, 2002).

Παρόλη όμως την ανάπτυξη που έχει επιτευχθεί, ο Νομός δεν παύει να αποτελεί μια αγροτική περιοχή, με αποτέλεσμα οι κοινωνικοί θεσμοί να μην μεταβάλλονται ραγδαία. Συγκεκριμένα, η διατήρηση και η διαφύλαξη των θεσμών, των αξιών, των ηθών και των εθίμων συνεχίζουν να θεωρούνται σημαντικοί τόσο από τους μεγαλύτερους, όσο και από τη νέα γενιά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο θεσμός της οικογένειας, καθώς στην πλειοψηφία των οικογενειών του Νομού ο πατέρας είναι ο αρχηγός της οικογένειας, ενώ η γυναίκα, παρά την έξοδό της στην αγορά εργασίας, είναι εκείνη που επιμελείται του νοικοκυριού, ευθύνεται για την ανατροφή των παιδιών αλλά και εκείνη που βοηθά τον πατέρα στην οικογενειακή εκμετάλλευση (Τσινίδου, 2002).

2.3 Οικονομική Φυσιогνωμία του Ν. Λάρισας

Οι τρεις τομείς της παραγωγικής δραστηριότητας (πρωτογενής, δευτερογενής και τριτογενής) είναι αυτοί που καθορίζουν την ανάπτυξη ενός τόπου και, επομένως, την οικονομική φυσιогνωμία του.

Ειδικότερα, στο Νομό Λάρισας η οικονομία επηρεάζεται σημαντικά από τον πρωτογενή τομέα λόγω της θέσης του, αν και η απασχόληση στον τομέα αυτόν δεν ξεπερνά το 4,67%. Παράλληλα, σε αντίθεση με τη γενικότερη μείωση του ποσοστού συμμετοχής του πρωτογενή τομέα στο συνολικό ΑΕΠ, τις πιέσεις που δέχεται η γεωργία, τον περιορισμό του αγροτικού εισοδήματος και τη μείωση των αγροτικών επαγγελμάτων σε όλη τη χώρα, ο Ν. Λάρισας έχει το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής όσον αφορά τον τομέα αυτόν, τόσο σε περιφερειακό όσο και σε εθνικό επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό ο Νομός αποδεικνύει τη δυναμικότητά του στον πρωτογενή τομέα, παρά τη γενικότερη κρίση του. Η δυναμικότητα αυτή και γενικά η εξασφάλιση των αυξημένων στρεμματικών αποδόσεων οφείλεται στο πεδινό και εύφορο έδαφος, στο ικανοποιητικό ποσοστό αρδευόμενων εκτάσεων, στο σχετικά μεγάλο μέσο μέγεθος των αγροτεμαχίων και στον υψηλό βαθμό εκμηχάνισης των καλλιεργειών. Ο πρωτογενής τομέας του Ν. Λάρισας συντίθεται από πολλές καλλιέργειες, όπως βιομηχανικά φυτά, με κύρια το βαμβάκι, τα σιτηρά, το κριθάρι, το καλαμπόκι, τα δημητριακά, τα ζαχαρότευτλα, τα καπνά, τις δενδροκαλλιέργειες (μήλα, ροδάκινα, αχλάδια, αμύγδαλα κ.ά.) και τους αμπελώνες. Αξιόλογα σημαντική είναι και η κτηνοτροφία, που συμμετέχει με ένα μεγάλο ποσοστό στο ακαθάριστο

αγροτικό προϊόν του Νομού και της ίδιας της χώρας, καθιστώντας έτσι το Νομό Λάρισας δεύτερο στον τομέα αυτό. Ο σημαντικότερος κλάδος της κτηνοτροφίας είναι η αιγοπροβατοτροφία και έπειτα ακολουθεί η βοοτροφία. Οι δύο αυτοί κλάδοι, με την παραγωγή γάλακτος και κρέατος, καλύπτουν τις ανάγκες της περιοχής και μέρος των αναγκών της χώρας. Παράλληλα, η χοιροτροφία συγκεντρώνει ένα σημαντικό αριθμό οργανωμένων μονάδων, τα προϊόντα των οποίων προορίζονται για κατανάλωση και εμπόριο.

Επίσης στο Νομό Λάρισας παράγεται και ένα μεγάλο μέρος των ελληνικών τυροκομικών προϊόντων, που συμβάλλουν στην ενίσχυση της κτηνοτροφίας αλλά και στην αποφυγή της ερήμωσης της υπαίθρου. Η ετήσια συνολική παραγωγή τυριών (διαφόρων τύπων) στο Νομό ξεπερνά τους 17.300 τόνους, με το 85% της ποσότητας να αντιστοιχεί σε προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ). Το οικονομικό έτος 2001, ο Ν. Λάρισας ήταν η 1^η παραγωγός περιοχή βαμβακιού, η 2^η περιοχή στην παραγωγή μήλων, σιταριού και γάλακτος με 20%, 10% και 8% αντίστοιχα, η 3^η στην παραγωγή ροδάκινων με 3%, η 4^η στην παραγωγή τομάτας και κρέατος με 9% και 6,4% αντίστοιχα, η 5^η στην παραγωγή τυριού με 5% και η 7^η στην παραγωγή καπνού με 4,7% της συνολικής παραγωγής της χώρας.

Από την άλλη πλευρά ο δευτερογενής τομέας, με ποσοστό 22,52%, κατέχει τη δεύτερη θέση ανάμεσα στους παραγωγικούς τομείς του Νομού. Ένας από τους σημαντικότερους κλάδους του δευτερογενή τομέα στο Νομό είναι και ο κλάδος της βιομηχανίας-βιοτεχνίας μεταποίησης αγροτικών προϊόντων, καταλαμβάνοντας το 38% της Περιφέρειας. Παράλληλα, η βαριά βιομηχανία της Λάρισας καταλαμβάνει το 37% της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Ως εκ τούτου, το 75% των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται και αναπτύσσονται στο Νομό, αντιπροσωπεύεται από τέσσερις ιδιαίτερα δυναμικούς κλάδους παραγωγής και μεταποίησης προϊόντων. Πρόκειται για μονάδες τροφίμων και ποτών, κλωστοϋφαντουργίες, επιχειρήσεις έτοιμου ενδύματος, βιοτεχνίες κατασκευής επίπλων και γεωργικών μηχανημάτων. Πολλές από τις επιχειρήσεις αυτές αναπτύσσουν και δραστηριότητες εκτός Ελλάδος, επιτυγχάνοντας έτσι μεγάλα ποσοστά εξαγωγών.

Οι άξονες εισόδου και εξόδου στην πόλη, όπως οι οδοί Φαρσάλων, Σωκράτους, Ιωαννίνων, Ε.Ο. Κοζάνης, Π.Ε.Ο. Βόλου και το τμήμα της παλιάς Ε.Ο. Αθήνας – Θεσσαλονίκης, είναι οι κύριες γραμμές ανάπτυξης βιομηχανικών και βιοτεχνικών

εγκαταστάσεων του Νομού. Ωστόσο, βιομηχανικές και βιοτεχνικές εγκαταστάσεις υπάρχουν και μέσα στην πόλη αλλά και στις παρυφές της, κατά μήκος των βασικών αρτηριών. Πρόκειται για εργοστάσια χαρτοπολτού, εκκοκκιστήρια βαμβακιού, υφαντουργεία, νηματουργεία, αλευροβιομηχανίες, βιομηχανίες ξύλου και ειδών διατροφής, μεταξουργεία, κεραμοποιεία, καπνοβιομηχανίες, σαπωνοποιεία κ.α. Οι συγκεντρώσεις των εγκαταστάσεων αυτών βρίσκονται είτε σε αναπτυσσόμενες περιοχές κατοικίας είτε σε περιοχές όπου δημιουργούνται νέες προοπτικές ανάπτυξης.

Τέλος, ο τριτογενής τομέας παραγωγής είναι ο κυρίαρχος παραγωγικός τομέας στην ευρύτερη περιοχή Λάρισας και κατά το έτος 2001 απορροφούσε περισσότερους από τους μισούς απασχολούμενους. Ειδικότερα, από το 1981 και μετά στο Νομό άρχισε να παρατηρείται μια αλματώδης αύξηση του τριτογενούς τομέα στο συνολικό ΑΕΠ της χώρας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η πόλη της Λάρισας να αρχίζει να διαφαίνεται ως πόλος για την ανάπτυξη των διαφόρων υπηρεσιών και, καθώς βρίσκεται χωροθετημένη στο κεντρικότερο σημείο της Ελλάδος, να μετατρέπεται σε ένα από τα σημαντικότερα αστικά κέντρα της χώρας, μετά την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη.

Παράλληλα, καθώς βρίσκεται πάνω στον βασικό οδικό και σιδηροδρομικό άξονα της χώρας που ενώνει τα δύο μεγάλα αυτά αστικά κέντρα (βόρεια και νότια Ελλάδα), ενώ ταυτόχρονα συνδέεται και με το δυτικό τμήμα της χώρας (Ηπειρος), την καθιστούν ως μία από τις δυναμικότερες αστικές περιοχές. Έτσι λοιπόν η δυναμική και σημαντική θέση του Νομού Λάρισας ανέδειξε την ομώνυμη πρωτεύουσά του σε ένα περιφερειακό και διοικητικό κέντρο και έστρεψε τον πληθυσμό σε επιλογές επαγγελματικής ενασχόλησης του τριτογενούς τομέα. Οι επιλογές αυτές επικεντρώνονται κυρίως στην εμπορική δραστηριότητα και στον κλάδο των διαφόρων υπηρεσιών. Ο κλάδος των υπηρεσιών, με έμφαση τη διοίκηση και τον ευρύτερο δημόσιο τομέα, συμμετέχει στο ΑΕΠ με ποσοστό 58,4%. Η πόλη της Λάρισας περιλαμβάνει το 72,8% των απασχολούμενων στο Νομό και γνωρίζει μια χαρακτηριστική ανάπτυξη των υπηρεσιών (Δημόσια Διοίκηση, Τράπεζες, Ασφάλειες), της υγείας (Γενικό, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο), της παιδείας (Τμήμα Ιατρικής, Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ΤΕΙ) και του τουρισμού.

Λόγω της γεωγραφικής του θέσης ο Νομός παρουσιάζει μεγάλη συγκέντρωση σε ξενοδοχειακές κλίνες, τόσο στις ορεινές όσο και στις παραθαλάσσιες περιοχές, όπως

είναι οι ορεινοί όγκοι Ολύμπου και Κισσάβου και η παράλια ζώνη Αιγάνης-Σκλήθρου, που προσφέρονται για τουριστική αξιοποίηση. Οι υπηρεσίες τουριστικής εξυπηρέτησης άρχισαν τα τελευταία χρόνια ν' αναπτύσσονται στο Νομό Λάρισας με επιτυχή αποτελέσματα. Παράλληλα, νέα είδη τουρισμού άρχισαν να αναπτύσσονται στο Νομό, όπως είναι ο αγροτουρισμός, που συμβάλλουν στην αύξηση της περιφερειακής οικονομικής δραστηριότητας και στη δημιουργία μιας αδιάσπαστης αλυσίδας δημόσιων και ιδιωτικών υπηρεσιών και υποδομών (Νομαρχία Λάρισας, 2008).

2.4 Ενεργά Αγροτικός Πληθυσμός στο Ν. Λάρισας

Ο ενεργά αγροτικός πληθυσμός του Νομού Λάρισας είναι σε αριθμό απασχολούμενων ατόμων ο μεγαλύτερος της χώρας. Συγκεκριμένα, οι απασχολούμενοι στο Νομό είναι 95.386 συγκριτικά με τους 3.571.957 (σύνολο όλης της χώρας). Από αυτό γίνεται αντιληπτό ότι το 1/3 του ενεργά αγροτικού πληθυσμού της χώρας απασχολείται στον κάμπο του Νομού Λάρισας. Από αυτούς οι 70.382 είναι άντρες, ενώ οι υπόλοιποι 25.004 γυναίκες. Επιπλέον, ο ενεργά αγροτικός πληθυσμός διακρίνεται και σε κάποιες κατηγορίες, όπως κάτοχοι και μέλη της οικογένειας που εργάζονται στις εκμεταλλεύσεις, μόνιμοι εργάτες, εποχιακοί εργάτες και τέλος κατ' αποκοπή εργασία. Στην πρώτη κατηγορία ο αριθμός των ατόμων κυμαίνεται στις 75.000, στην κατηγορία μόνιμων εργατών το σύνολο των απασχολούμενων δεν ξεπερνά τις 40.000, ενώ οι εποχιακοί εργάτες υπολογίζονται κατά προσέγγιση στις 5.000. Από τα στοιχεία αυτά συμπεραίνεται πως κατά κύριο λόγο οι ιδιοκτήτες των εκμεταλλεύσεων και τα μέλη της οικογένειάς τους είναι αυτοί που απασχολούνται στον αγροτικό τομέα (www.geodata.gov.gr).

2.5 Συνεταιρισμοί στο Νομό Λάρισας

Μέχρι προσφάτως δεν υπήρχε ένας παγκόσμια αποδεκτός ορισμός της έννοιας του συνεταιρισμού. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι ο συνεταιρισμός αποτελεί απροσδιόριστη έννοια ή ότι η σύλληψη και η εφαρμογή στην πράξη διαφέρει μεταξύ χωρών ή μεταξύ τομέων εφαρμογής. Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, διότι υπάρχουν θεμελιώδεις αρχές του συνεταιρισμού, που αποτελούν αναγνωριστικό στοιχείο του, ανεξάρτητα από χώρα ή

τομέα εφαρμογής. Στο παγκόσμιο συνέδριο της Διεθνούς Συνεταιριστικής Ένωσης στο Μάντσεστερ (1995) υιοθετήθηκε για πρώτη φορά ένας ορισμός του συνεταιρισμού, περιεχόμενο του οποίου είναι: «Συνεταιρισμός είναι μία αυτόνομη ένωση προσώπων που συγκροτείται εθελοντικά για την αντιμετώπιση των κοινών οικονομικών, κοινωνικών και πολιτιστικών αναγκών και επιδιώξεών τους δια μέσου μιας συνιδιοκτήτης και δημοκρατικά διοικούμενης επιχείρησης». Γενικά, οι συνεταιρισμοί στηρίζονται σε κάποιες αξίες, όπως η αξία της αυτοβοήθειας, της αυτεπθύνης, της δημοκρατίας, της ισότητας, της ισοτιμίας και της αλληλεγγύης. Ενώ παράλληλα, τα μέλη των συνεταιρισμών, ακολουθώντας την παράδοση των πρωτεργατών, διέπονται από τις ηθικές αξίες της εντιμότητας, της διαφάνειας, της κοινωνικής υπευθυνότητας και της φροντίδας για τους άλλους (Παπαγεωργίου, 2007).

Στην Ελλάδα, μετά τη διάλυση του πρώτου συνεταιρισμού που είχε ιδρυθεί το 1778 στα Αμπελάκια Λάρισας (1811), δεν μπορεί ουσιαστικά να γίνει λόγος για αξιολογή συνεταιριστική κίνηση έως το 1915. Το 1900 ιδρύθηκε ο Μετοχικός Γεωργικός Σύλλογος στον Αλμυρό, το 1909 η Μεγαρική Εταιρεία Οίνων, το 1911 το Μετοχικό Ταμείο Αλληλοβοήθειας Παραχελωίτιδας (Αιτωλοακαρνανίας) και άλλοι μικροί γεωργικοί συνεταιρισμοί στην Κρήτη, την Εύβοια και τη Θεσσαλία (el.wikipedia.org).

Ειδικότερα, στο Νομό Λάρισας μέχρι το 2011 υπήρχαν περίπου 159 συνεταιρισμοί, οι οποίοι ανήκαν στην Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΑΣ) Λάρισας-Τιρνάβου-Αγιάς με τον αριθμό των φυσικών προσώπων να κυμαίνεται στα 24.000 άτομα περίπου. Όμως, οι αρνητικές εξελίξεις στο οικονομικό μοντέλο για την Ελλάδα, οι αλλαγές στις χρηματοοικονομικές συναλλαγές των ΕΑΣ με την Αγροτική Τράπεζα και το μοντέλο του νέου νόμου 4015 /2011 περί συνεταιρισμών οδήγησαν στο τερματισμό αυτού του συνεταιριστικού κινήματος, που λειτουργούσε για πάνω από 55 έτη. Όμως παρά τις δυσκολίες, διατηρώντας μόνο τα θετικά (συλλογικές δράσεις, παρέμβαση στην αγορά, παραγωγή ποιοτικών προϊόντων, προώθηση προϊόντων ονομασίας στην αγορά) και με διάθεση για συμμετοχή η διοίκηση της ΕΑΣ Λάρισας προχώρησε στη δημιουργία ενός νέου Συνεταιρισμού, απαλλαγμένου από χρέη και οφειλές. Η ονομασία του νέου Συνεταιρισμού είναι «Αγροτικός Συνεταιρισμός Λαρισαίων Αγροτών –Η Νέα Ένωση», ενώ αριθμεί ήδη 110 ιδρυτικά μέλη, τα οποία

καλούνται να πληρώσουν τη μερίδα των 1000 ευρώ σε βάθος τετραετίας, με 250 ευρώ κάθε χρόνο. Η διοίκηση της ΕΑΣ κατέθεσε το καταστατικό του νέου Αγροτικού Συνεταιρισμού στο Πρωτοδικείο, διατηρώντας ταυτόχρονα τη σημερινή Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών, που περιμένει την εξυγίανση, μέσω του νόμου 4015. Ο νέος Συνεταιρισμός έχει προσωρινή διοίκηση, βρίσκεται εν αναμονή της έγκρισης του καταστατικού από το Πρωτοδικείο Λάρισας και μόλις αυτό συμβεί θα ξεκινήσουν οι εγγραφές των μελών, οι οποίοι στη συνέχεια θα εκλέξουν το 9μελές ΔΣ. Η δράση του νέου Συνεταιρισμού θα αφορά κυρίως στην παροχή υπηρεσιών, συγκέντρωση δικαιολογητικών για άδειες νερού, κλπ. Το οργανόγραμμα του νέου Συνεταιρισμού προβλέπει τη δημιουργία Ομάδων Παραγωγών στους παρακάτω τομείς: Ντομάτα, Βαμβάκι, Δημητριακά, Κτηνοτροφία, Φρούτα-Λαχανικά-Ξηροί Καρποί και Οίνος. Η κάθε Ομάδα θα έχει τη δική της διοίκηση, που θα εγκρίνει τα Επιχειρησιακά Προγράμματα, αλλά και δικό της εκπρόσωπο στο 9μελές ΔΣ του Συνεταιρισμού, με δικαίωμα ψήφου στα θέματα του κλάδου. Ο κάθε αγρότης μπορεί να συμμετέχει σε όσες Ομάδες επιθυμεί, θα ψηφίζει σε όσες συμμετέχει αλλά θα εκλέγεται μόνο σε μία διοίκηση. Η κάθε Ομάδα θα έχει τον δικό της κανονισμό λειτουργίας που θα προβλέπει τις υποχρεώσεις, τις ποινές και το καθεστώς διαφάνειας (καταστατικό ΕΑΣ, 2012).

Κεφάλαιο 3ο: Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

3.1 Οι μορφές καλλιέργειας που θεωρούνται εναλλακτικές

Ανέκαθεν, ο άνθρωπος χρησιμοποιούσε τα φυτά και τους καρπούς αυτών για να ικανοποιήσει τις διατροφικές του ανάγκες, αλλά παράλληλα βρήκε και σ' αυτά πολλές φαρμακευτικές ιδιότητες. Έτσι, σήμερα, περισσότερα από 20.000 είδη φυτών χρησιμοποιούνται για να καλύψουν τις ανάγκες αυτές. Όμως, παρά τον εντυπωσιακό αυτόν αριθμό, μόνο ένα μικρό μέρος των φυτών αυτών, περίπου 100 είδη, αποτέλεσαν και αποτελούν προϊόντα με παγκόσμιο εμπορικό ενδιαφέρον επικρατώντας στις αγορές. Παρόλα αυτά, η εμφάνιση της οικονομικής κρίσης, σε συνδυασμό με την παγκοσμιοποίηση και την απελευθέρωση του εμπορίου, έχει οδηγήσει σε σημαντική μείωση των τιμών των προϊόντων από τις αντίστοιχες καλλιέργειες, επομένως και τους αγρότες στην απομάκρυνση από τις συγκεκριμένες καλλιέργειες. Άμεση συνέπεια αυτής της κατάστασης ήταν ο αγροτικός τομέας τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο να αναζητήσει νέα είδη καλλιέργειας που να διαθέτουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, μεγάλες προοπτικές εκμετάλλευσης και αξιοποίησης, καλές πιθανότητες προσαρμογής στις εδαφοκλιματικές συνθήκες και κυρίως ικανοποιητικό κέρδος. Οι καλλιέργειες αυτές από πολλούς ονομάστηκαν «εναλλακτικές» καθώς για τους περισσότερους αγρότες αποτελεί μια νέα απόπειρα. Μερικές από τις πιο σημαντικές είναι η καλλιέργεια της Στέβιας, του Ιπποφαούς, της Τρούφας, της Κρανιάς, της Ροδιάς, του Μύρτιλου (ή αλλιώς Blueberry), της καρυδιάς Πεκάν καθώς και των Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών (Γιασεμί, Θυμάρι, Δεντρολίβανο, Μέντα, κ.ά.) (Γάτσιος, 2011).

3.2 Οι λόγοι που οδήγησαν στις εναλλακτικές καλλιέργειες

Η αναστάτωση που υπήρχε στην παγκόσμια οικονομία και στις διεθνείς αγορές τα τελευταία χρόνια, ήταν ένας από τους κυριότερους λόγους που ο αγροτικός τομέας οδηγήθηκε στην υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας. Πιο συγκεκριμένα, η γεωργία στην Ελλάδα αρχίζει να αναγεννιέται και να αναδιαρθρώνεται. Σημαντικό ρόλο στην αναγέννηση αυτή διαδραματίζουν και οι νέοι της χώρας, καθώς αρκετοί είναι εκείνοι που, εξαιτίας της εν λόγω οικονομικής κρίσης, επιστρέφουν στην καλλιέργεια της υπαίθρου, πάντα όμως με νέες ιδέες, επιδιώκοντας την αλλαγή.

Από την άλλη πλευρά, δεν ήταν εξολοκλήρου η παγκόσμια οικονομική κρίση στην αγορά και ο έντονος ανταγωνισμός οι μόνοι λόγοι που οδήγησαν τη γεωργική κοινότητα να στραφεί προς τις εναλλακτικές καλλιέργειες,. Ειδικότερα, ένας από τους λόγους αυτούς είναι και οι κλιματικές αλλαγές που γίνονται αισθητές σ' ολόκληρο τον πλανήτη. Η αλλαγή των κλιματικών συνθηκών παρά το γεγονός ότι επηρεάζει άμεσα την επιβίωση του ανθρώπινου γένους, επηρεάζει και την παραγωγή τροφίμων. Ειδικότερα, ένας από τους κρισιμότερους παράγοντες που έχει ήδη αρχίσει να απειλείται, είναι οι υδάτινοι πόροι. Η γεωργία απορροφά το 80% των υδάτινων πόρων, με αποτέλεσμα να αναζητούνται καλλιέργειες που να είναι λιγότερο απαιτητικές σε νερό και προσαρμοσμένες στις γενικότερες αυτές κλιματικές αλλαγές (έντονη ξηρασία, υψηλές θερμοκρασίες, ακραία καιρικά φαινόμενα, κ.λπ.).

Παράλληλα, ένας ακόμη λόγος είναι και η αλλαγή των διατροφικών καταναλωτικών προτύπων και η τάση των ανθρώπων για μια υγιεινή ζωή. Ειδικότερα, έχει παρατηρηθεί τόσο στην Ευρώπη όσο και στην χώρα μας, η τάση για κατανάλωση τροφών με υψηλή βιολογική αξία. Οι καταναλωτές δηλαδή πέραν του γεγονότος ότι αναζητούν προϊόντα βιολογικής καλλιέργειας αναζητούν και προϊόντα πλούσια σε θρεπτικές ουσίες, βιταμίνες και αντιοξειδωτικά, που βοηθούν τον οργανισμό να είναι υγιής αλλά και να διατηρεί τη νεότητά του. Έτσι, αρκετά προϊόντα αυτών των εναλλακτικών καλλιεργειών, όπως για παράδειγμα το ρόδι και το ιπποφάεσ, έχοντας πολλά από τα παραπάνω στοιχεία, βρίσκουν χρήσεις τόσο στην αγορά τροφίμων όσο και στη φαρμακοβιομηχανία (Γάτσιος, 2011).

3.3 Εναλλακτικές καλλιέργειες και προϊόντα

Στο υποκεφάλαιο αυτό θα αναλυθούν ορισμένες μορφές εναλλακτικών καλλιεργειών. Παράλληλα, θα μελετηθούν τόσο οι καλλιεργητικές τεχνικές τους, όσο και οι αποδόσεις τους, καθώς επίσης και οι προοπτικές που διαθέτει η κάθε μία από αυτές στην παγκόσμια αγορά αλλά και στη χώρα μας.

Στέβια

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Το επιστημονικό όνομα του φυτού είναι *Stevia rebaudiana Bertoni*. Πρόκειται για ένα βότανο της οικογένειας *Compositae* και είναι αυτοφυές στα υψίπεδα της Παραγουάης, στα σύνορα με τη Βραζιλία. Το φυτό της στέβιας χρησιμοποιείται ως γλυκαντικό για πάνω από 400 χρόνια καθώς οι γλυκοζίτες στα φύλλα το κάνουν εξαιρετικά γλυκό. Η ιδιότητα του αυτή το καθιστά μοναδικό ανάμεσα σε περίπου 300 είδη του γένους *Stevia*. Πήρε το όνομά του από τους Petrus Jacobus Stevus, Ισπανό βοτανολόγο και γιατρό που το ανακάλυψε το 1887, και Moises Santiago Bertoni, Σουηδό βοτανολόγο που περιέγραψε λεπτομερώς το φυτό και τις γλυκαντικές του ιδιότητες το 1899. Είναι ένα πολυετές ποώδες και πολύκλαδο φυτό, ύψους περίπου 0,6 μέτρων όταν είναι αυτοφυές, στα τροπικά θερμά κλίματα. Παράλληλα, καλλιεργείται και ως ετήσιο και σε διάφορες πιο ψυχρές περιοχές του κόσμου. Τα φύλλα της είναι μικρά, μήκους 5 εκατοστών (αν και υπάρχουν και μεγαλόφυλλες ποικιλίες) και φύονται στο βλαστό σταυρωτά. Το φυτό ανθίζει το φθινόπωρο και τα άνθη του αναπτύσσονται σε ταξιανθίες (κορύμβους) χρώματος λευκού, είναι ερμαφρόδιτα και γονιμοποιούνται με σταυρεπικονίαση με τη βοήθεια εντόμων. Οι βλαστοί αρχικά είναι τρυφεροί και στη συνέχεια γίνονται ημιξυλώδεις. Επιπλέον, το ριζικό σύστημα του φυτού είναι επιφανειακό και επομένως δεν αντέχει σε έλλειψη νερού καθώς και σε ισχυρούς ανέμους. Τέλος, ο σπόρος είναι μικρός, χρώματος μαύρου, όταν είναι σε καλή κατάσταση (el.wikipedia.org).

Η καλλιέργεια Στέβιας στην Ελλάδα:

Η καλλιέργεια της στέβιας μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική λύση στον ελλαδικό αγροτικό χώρο, όπως για παράδειγμα σε διάφορες πρώην καπνοπαραγωγικές περιοχές, αφού απαιτεί παρόμοιους χειρισμούς με την καλλιέργεια του καπνού. Πειράματα έχουν δείξει ότι αποδίδει πάνω από 200 κιλά/στρ. σε ξηρά φύλλα σε διάφορες περιοχές της χώρας, απόδοση η οποία θεωρείται το όριο για να είναι οικονομικά βιώσιμη η καλλιέργεια (stevianet.gr).

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Η στέβια απαιτεί πολύ νερό και γι' αυτό αναπτύσσεται σε υποτροπικά υγρά κλίματα με ύψος βροχής πάνω από 700-800mm το έτος. Η έλλειψη νερού έχει άμεσο

αντίκτυπο στην παραγωγικότητα του φυτού. Παράλληλα, προτιμά εδάφη που είναι αμμώδη ή αμμοαργιλώδη και καλά αποστραγγιζόμενα. Ως προς την αντίδραση του εδάφους, καταλληλότερα θεωρούνται τα εδάφη με ελαφρώς όξινη αντίδραση, καθώς αν καλλιεργηθεί σε αλκαλικά εδάφη ($\text{pH} \geq 8$) η ανάπτυξη του φυτού θα είναι περιορισμένη και αργή. Αντίθετα, δεν αναπτύσσεται καθόλου σε αλατούχα εδάφη. Οι κατάλληλες θερμοκρασίες για την ανάπτυξη του φυτού είναι από 15°C έως 30°C με μέγιστη θερμοκρασία 41°C. Γενικά, το φυτό μπορεί να αναπτυχθεί σωστά σε κλίματα που κυμαίνονται από εύκρατα ως τροπικά, όμως δεν αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες (κάτω από -6°C). Για το λόγο αυτό, στη χώρα μας, η σπορά θα πρέπει να γίνεται σε σπορεία νωρίς την άνοιξη και η μεταφύτευση μετά την παρέλευση των τελευταίων αναμενόμενων παγετών. Η στέβια είναι φωτόφιλο φυτό και δεν συνιστάται η φύτευσή της σε σκιερές τοποθεσίες.

Ο ιδανικός τρόπος πολλαπλασιασμού του φυτού είναι αγενώς, με τη χρήση μοσχευμάτων στελεχών ή φύλλων του φυτού, όμως το κόστος παραγωγής τους είναι απαγορευτικό. Για το λόγο αυτό η στέβια πολλαπλασιάζεται με σπόρο σε θερμοκήπιο (σε θερμοκρασία 24-25°C) για την παραγωγή φυταρίων, όπου μένουν εκεί για περίοδο 8-10 εβδομάδων. Η σπορά πρέπει να γίνεται με πολύ προσοχή καθώς ο σπόρος είναι πολύ μικρός (1γρ ισούται περίπου με 2500 σπόρους). Αφού τα σπορόφυτα είναι έτοιμα πρέπει να διαλεχτούν τα πιο εύρωστα, ύψους τουλάχιστον 10-20 εκατοστών και με πλούσιο ριζικό σύστημα. Στην περίπτωση καλλιέργειας για παραγωγή φύλλων, είναι απαραίτητος ο συνεχής φωτισμός των φυτών ώστε να αποφευχθεί η πρόωγη άνθιση. Η μεταφύτευση γίνεται συνήθως την άνοιξη, ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες. Για παράδειγμα στον Καναδά, η μεταφύτευση γίνεται το Μάιο, ενώ σε πιο θερμές χώρες, όπως η Ελλάδα, μπορεί να γίνει πιο νωρίς. Σπέρνεται σε αποστάσεις 50 έως 70 εκατοστά μεταξύ των γραμμών με συνολική πυκνότητα φυτείας 7.500 έως 8.000 φυτών/στρ. περίπου, η οποία θεωρείται και η ιδανική. Η εποχή της φύτευσης είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την επιτυχή καλλιέργεια. Αρκετά σημαντικό είναι και το γεγονός ότι πριν τη φύτευση καλό θα ήταν να γίνεται όργωμα του εδάφους και να ακολουθούν 1-2 κατεργασίες με δίσκο ή φρέζα ώστε να γίνει μια λεία κλίνη.

Γενικά, το φυτό της στέβιας έχει μικρές απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά, παρόλα αυτά όμως θα πρέπει να διενεργείται έλεγχος της σύστασης του εδάφους. Σε πειράματα που έγιναν στο Οντάριο του Καναδά διαπιστώθηκε ότι λίπανση με το

λίπασμα 6-24-24 σε ποσότητα 10 κιλά/στρ. πριν από τη μεταφύτευση και με 14 κιλά/στρ. με ουρία μετά τη μεταφύτευση, είναι ικανοποιητική. Σε πειράματα στη χώρα μας διαπιστώθηκε ότι η στέβια αποδίδει καλύτερα όταν γίνει ενσωμάτωση κοπριάς στο έδαφος πριν από τη μεταφύτευση και λίπανση ανάλογα με τις ανάγκες των κατά τόπους εδαφών. Γενικά, στη χώρα μας η πιο συχνή τροφопενία είναι του βορίου, ενώ το άζωτο είναι το σημαντικότερο θρεπτικό στοιχείο για την καλλιέργεια της στέβιας, καθώς σχετίζεται με την ανάπτυξη του φυλλώματός της.

Η συχνή και επιφανειακή άρδευση για την καλλιέργεια της στέβιας είναι απαραίτητη, ιδίως σε περιοχές όπως είναι η Ελλάδα, που το ύψος βροχής δεν φτάνει τα 700 mm ανά έτος, ώστε να επιτυγχάνονται υψηλότερες αποδόσεις. Όταν οι άκρες των βλαστών αρχίσουν να γέρνουν, τότε η άρδευση κρίνεται απολύτως απαραίτητη. Η καταλληλότερη μέθοδος θεωρείται η στάγδην. Σε γενικές γραμμές, μπορεί η καλλιέργεια της στέβιας να χρειάζεται συχνότερο πότισμα σε σύγκριση με άλλες καλλιέργειες, όμως η ποσότητα του νερού που ξοδεύεται είναι λιγότερη. Σύμφωνα με έρευνες, η στέβια δέχεται 30-40% λιγότερο νερό συγκριτικά με τις υπόλοιπες καλλιέργειες.

Η φυτοπροστασία των φυτών δεν αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα καθώς οι προσβολές από έντομα (εκτός των σκουληκιών) είναι ελάχιστες. Παρόλα αυτά, η ζιζανιοκτονία συνιστάται να γίνεται επαναλαμβανόμενα με τη χρήση μηχανικών μέσων. Ενώ, παράλληλα, μπορεί να απαιτηθεί και συμπληρωματική καταπολέμηση με βοτάνισμα ή ζιζανιοκτόνα. Επίσης, προβλήματα μπορεί να δημιουργήσουν οι μύκητες του γένους *Septoria* (*Septoria steviae*) και *Sclerotinia* (*Sclerotinia sclerotiorum*), καθώς και οι παγετοί και οι δυνατοί άνεμοι. Τέλος, έχει παρατηρηθεί ότι είδη ζώων, όπως τα κουνέλια και οι λαγοί, προξενούν ζημιές επειδή προτιμούν τα γλυκά φύλλα του φυτού (Καπόγλου, 2008).

Συγκομιδή- Απόδοση:

Η βέλτιστη απόδοση καθώς και η καλύτερη ποιότητα και ποσότητα στεβιοσίδης (stevioside) επιτυγχάνονται λίγο πριν από την άνθηση, καθώς αυτήν την περίοδο στα φύλλα συσσωρεύεται και η μέγιστη ποσότητά της. Ο χρόνος της συγκομιδής εξαρτάται από την ποικιλία, το γεωγραφικό πλάτος και την καλλιεργητική περίοδο. Στις τροπικές χώρες η περίοδος αυτή κυμαίνεται από τον Ιανουάριο μέχρι τον Μάρτιο. Στους όρους όμως των βόρειων πλατών, δηλαδή στην εύκρατη ζώνη, η

συγκομιδή πραγματοποιείται από τον Ιούλιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Γενικά η συγκομιδή πραγματοποιείται όταν τα φυτά είναι 40-60 εκατοστά σε ύψος. Τα φυτά κόβονται σε ύψος 5-6 εκατοστά επάνω από το έδαφος και γίνεται συγκομιδή είτε ολόκληρου του φυτού είτε των φύλλων μόνο, με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα.

Αμέσως μετά τη συγκομιδή ολοκληρώνεται η αποξήρανση των ξυλοποιημένων μίσχων καθώς και των πράσινων φύλλων, με τη χρήση κλιβάνου ή και με έκθεση στον ήλιο, οπότε και επιτυγχάνεται η καλύτερη ποιότητα. Ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και την πυκνότητα της φόρτωσης, συνήθως απαιτούνται 24-48 ώρες σε θερμοκρασία 40-50°C. Εκτιμάται ότι μια ποσότητα χλωρής μάζας 2.150 κιλών/στρ. αποδίδει έως 600 κιλά/στρ. ξηρού βάρους. Αμέσως μετά την αποξήρανση, ένας ειδικά σχεδιασμένος αλωνιστής/διαχωριστής είναι απαραίτητος για τον διαχωρισμό των ξερών φύλλων από το μίσχο. Τα ξερά φύλλα αποθηκεύονται με πλαστική επένδυση σε χαρτονένια κουτιά. Για να εξαχθούν οι γλυκοζίτες στεβιόλης (σε εμπορική κλίμακα, για χρήση ως πρόσθετο τροφίμων), απαιτείται περαιτέρω επεξεργασία με εκχύλιση.

Έρευνες σε περιοχές του Καναδά έδειξαν ότι η απόδοση σε δείγμα φύλλων που ελήφθη κατά τη βέλτιστη περίοδο συγκομιδής είχε δυνατότητα απόδοσης 285 κιλών/στρ σε ξηρά φύλλα. Αντίθετα, σε χώρες, όπως η Βραζιλία και η Ινδία, μπορεί να φτάσει και τα 700 κιλά/στρ. ως αρδευόμενη. Σε πειράματα που έχουν γίνει στην Ελλάδα η παραγωγή ανά στρέμμα ξεκινά από 100-150 κιλά και φθάνει τα 400-500 κιλά, εφόσον ο παραγωγός τηρεί όλους τους κανόνες. Με τρέχουσες τιμές το αρχικό κόστος καλλιέργειας ανά στρέμμα ανέρχεται σε περίπου 400 ευρώ τον πρώτο χρόνο, με τα κόστη να περιορίζονται σημαντικά στη διάρκεια των επόμενων ετών. Με τις τιμές της διεθνούς αγοράς να κυμαίνονται από 1-2,5 ευρώ ανά κιλό ξηρών φύλλων, η απόδοση είναι δυνατόν να ξεπεράσει και τα 1.000 ευρώ ανά στρέμμα (Λόλας, 2007).

Προϊόντα- Αγορές:

Η στέβια είναι ιδιαίτερα γνωστή σε αρκετές περιοχές της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής όπου και χρησιμοποιείται ως γλυκαντικό και θεραπευτικό φυτό. Οι γλυκοζίτες του φυτού ονομάζονται στεβιοσίδη και ρεμπαουντιοσίδη-Α και περιέχονται στα φύλλα του. Αποτελεί ένα τρόφιμο που υποκαθιστά πλήρως τη ζάχαρη αφού είναι πιο γλυκιά και χωρίς καθόλου θερμίδες. Τα τελευταία χρόνια, εγκρίθηκε η χρήση της ως τρόφιμο, καθώς μέχρι στιγμής δεν έχουν υπάρξει ενδείξεις

για ανεπιθύμητες δράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό. Έτσι, σε ορισμένες χώρες, όπως οι ΗΠΑ, η Αυστραλία και η Νέα Ζηλανδία, επιτρέπεται η χρήση της ως διαιτητικό συμπλήρωμα διατροφής και ως υποκατάστατο ζάχαρης. Είναι 150 έως και 300 φορές πιο γλυκιά από τη ζάχαρη, το ίδιο γλυκιά με τις συνθετικές γλυκαντικές ουσίες αλλά με σχεδόν μηδέν θερμιδική περιεκτικότητα. Ένα ακόμα πλεονέκτημα, είναι ότι η κρυσταλλική γλυκιά ουσία της στέβιας είναι σταθερή σε θερμοκρασία έως και 200°, ιδιότητα που επιτρέπει τη χρήση της στη μαγειρική σε αντίθεση με τη συνθετική ασπαρτάμη. Παράλληλα, η ουσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί άφοβα και από τους διαβητικούς. Οι μεγαλύτεροι χρήστες της στεβιοσίδης είναι η βιομηχανία τροφίμων, ποτών και ζαχαροπλαστικής αφού χρησιμοποιείται ως γλυκαντική ουσία σε διάφορα τρόφιμα και αναψυκτικά. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αφέψημα (φαρμακευτικό τσάι) ή σε σαλάτες, φρέσκια ή αποξηραμένη. Ακόμη, ιδιαίτερα σημαντική είναι και η χρήση του φυτού στη φαρμακοβιομηχανία, γιατί πέρα από τη χρήση της στους διαβητικούς, η στέβια έχει και επιπλέον ιδιότητες, όπως αντιυπερτασικές, αντιβακτηριακές, αντιοξειδωτικές, ενώ είναι προληπτικό της τερηδόνας, ρυθμιστής ζαχάρου στο αίμα, καρδιοτονωτικό, επουλωτικό και περιποιητικό δέρματος.

Η στέβια, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ξεκίνησε να καλλιεργείται στη Λατινική Αμερική, της οποίας είναι αυτοφυές φυτό, όμως στην παραγωγή της κυριαρχούν πλέον οι Ασιατικές χώρες. Η Κίνα αποτελεί τον μεγαλύτερο καλλιεργητή Στέβιας στον κόσμο, ενώ η Ιαπωνία και η Κορέα διαθέτουν τη μεγαλύτερη αγορά εκχυλισμάτων στέβιας (stevianet.gr).

Προοπτικές:

Η καλλιέργεια της στέβιας έχει ενισχυθεί σε μεγάλο βαθμό από την επιφυλακτικότητα των καταναλωτών προς τις τεχνητές γλυκαντικές ουσίες και την αύξηση της ζήτησης για φυσικά προϊόντα. Οι αρχικές πωλήσεις αλλά και οι προβλέψεις για την πορεία της στέβιας χαρακτηρίζονται εντυπωσιακές. «Είναι επανάσταση. Μέσα σε δυο χρόνια ένα συστατικό κατάφερε να φέρει τα πάνω κάτω στην αγορά γλυκαντικών», τόνισε σε δηλώσεις του ο Olivier Badinand, διευθυντής διαφήμισης της Merisant, που παράγει το γλυκαντικό Canderel, στην Ευρώπη. Ωστόσο, το πρόβλημα είναι ότι η γλυκαντική αυτή ουσία αφήνει μια έντονη επίγευση, συγκριτικά για παράδειγμα με τη γλυκόριζα, ενώ το κόστος της είναι

αρκετά υψηλότερο σε σχέση με τα υπόλοιπα γλυκαντικά, όπως είναι η ασπαρτάμη. Παρά την έντονη αυτή επίγευση και το υψηλό κόστος, η μεγάλη ζήτηση για προϊόντα με χαμηλές θερμίδες και η αύξηση της παχυσαρκίας έχει ωθήσει τους «γίγαντες» της βιομηχανίας τροφίμων να προωθήσουν στην αγορά νέα προϊόντα. Η μεγάλη δοκιμή της στέβιας γίνεται στη Γαλλία, που από το 2009 χρησιμοποιεί τη γλυκαντική ουσία σε ποικίλα προϊόντα, όπως γιαούρτια, αναψυκτικά και μαρμελάδες. Η στέβια έλαβε τον Δεκέμβριο του 2011 το «πράσινο φως» να κυκλοφορήσει στην ΕΕ. Η χρήση του φυσικού γλυκαντικού στέβια (γλυκοζίτες στεβιόλης) είναι ασφαλής για τον καταναλωτή και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε 31 διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων καθώς και ως επιτραπέζιο γλυκαντικό, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) και τον σχετικό κανονισμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Παρόλα αυτά, συναντά εμπόδια σε ό,τι αφορά τον χαρακτηρισμό της ως «φυσικό προϊόν» σε ορισμένες ευρωπαϊκές αγορές. Ορισμένοι επιστήμονες επισημαίνουν ότι η τεχνική αφαίρεσης του εκχυλίσματος *Rebiana-A* από τα φύλλα της στέβιας με τη χρήση αιθανόλης αντί για νερό, έτσι ώστε το προϊόν να είναι ακόμα πιο γλυκό, σημαίνει ότι η στέβια δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως «φυσικό προϊόν», γεγονός που υπονομεύει τη διαφημιστική εκστρατεία για την προώθηση της γλυκαντικής στην Ε.Ε.

Προς το παρόν η στέβια δεν υπάγεται σε Κοινή Οργάνωση Αγοράς της Ε.Ε., ούτε προβλέπεται για αυτήν συνδεδεμένη ενίσχυση από τα κονδύλια του γνωστού ως Α΄ Πυλώνα της κοινοτικής χρηματοδότησης. Στα πλαίσια της στήριξης-προώθησης καινοτόμων καλλιεργειών οι υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων διερευνούν τη δυνατότητα ένταξης της καλλιέργειας σε προγράμματα του Β΄ πυλώνα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (Π.Α.Α) για την επερχόμενη νέα προγραμματική περίοδο από το 2014 (el.wikipedia.org).

Ιπποφαές

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Το ιπποφαές (*Hippophae*) αποτελεί σπάνιο, φυλλοβόλο φυτό-θάμνο που ανήκει στην οικογένεια των Ελαιαγνοειδών με εξαιρετικές ιδιότητες, οι οποίες είναι γνωστές από την αρχαιότητα. Σύμφωνα με αρκετούς επιστήμονες, πρόκειται για το ίδιο φυτό που

αναφέρεται σε πολλά κείμενα του Διοσκουρίδη, πατέρα της Φαρμακολογίας, αλλά και του Θεόφραστου, μαθητή του Αριστοτέλη. Σύμφωνα με τους επιστήμονες αυτούς, το όνομά του φυτού, το οποίο ετυμολογικά σημαίνει φωτεινό/λαμπερό άλγο (ίππος: άλγο, φάος: λάμψη, φως), οφείλεται στα στρατεύματα του Μ. Αλεξάνδρου, που αντιλήφθηκαν πως τα άρρωστα και τραυματισμένα άλογα που κατανάλωναν τα φύλλα και τους καρπούς του φυτού ανάρρωναν γρηγορότερα, αποκτούσαν περισσότερη δύναμη και λαμπερό τρίχωμα. Ωστόσο, αρκετοί είναι και εκείνοι που ισχυρίζονται πως στα μέσα του 18^{ου} αιώνα ο Σουηδός φυσιολόγος Κάρολος Λιναίος απλώς μετέγραψε το αρχαίο όνομα ενός ελληνικού φυτού (πρόκειται μάλλον για το είδος *Euphorbia acanthothamnus*) που περιγράφει ο Διοσκουρίδης στο «Περί Ύλης Ιατρικής». Σύμφωνα με το Germplasm Resource Information Network (GRIN, 2007), το γένος *Hipporphae* περιλαμβάνει 7 είδη και 11 υποείδη. Το πιο διαδεδομένο και με μεγαλύτερο εμπορικό ενδιαφέρον είδος του φυτού είναι το *H. rhamnoides* με τα διάφορα υποείδη του. Το φάσμα εξάπλωσής του ξεκινά από τις Ατλαντικές ακτές της Ευρώπης και φτάνει έως τη βορειοδυτική Κίνα.

Το φυτό είναι γνωστό εδώ και αιώνες στην ευρύτερη περιοχή της Ευρασίας, όπου απαντάται στην άγρια μορφή του. Τα τελευταία 70 χρόνια όμως, έχει ξεκινήσει η συστηματική καλλιέργεια του φυτού και η προσπάθεια για τη δημιουργία νέων βελτιωμένων ποικιλιών. Στην περιοχή της Ευρώπης είναι αρκετά διαδεδομένο σε περιοχές με υψόμετρο μικρότερο των 2000 μέτρων, ενώ αντίστοιχα στην ασιατική ήπειρο απαντάται σε ορεινές ζώνες με υψόμετρο μεγαλύτερο των 3000 μέτρων.

Το υποφάες αποτελεί έναν ανθεκτικό, φυλλοβόλο και ακανθωτό θάμνο, με ύψος που φτάνει τα 2-4 μέτρα. Είναι φυτό δίοικο, δηλαδή φυτό με αρσενικά και θηλυκά άνθη. Οι διαφορές μεταξύ των φυτών γίνονται εμφανείς μόνο κατά τη περίοδο της έκπτυξης των οφθαλμών (είτε μικτοί είτε βλαστοφόροι) και όχι σε επίπεδο σπόρου. Συγκεκριμένα, οι βλαστοφόροι οφθαλμοί αναπτύσσονται στα φυτά τα οποία δεν έχουν εισέλθει στην καρποφορία, ενώ οι μικτοί οφθαλμοί σχηματίζονται σε παραγωγικά φυτά. Η άνθηση του φυτού πραγματοποιείται στα τέλη Απρίλη με μέσα Μαΐου. Τα αρσενικά φυτά έχουν απέταλα άνθη και 4-6 στήμονες άνθη στους οποίους σχηματίζεται η γύρη, ενώ τα θηλυκά παράγουν αντίστοιχα καρπούς που περιέχουν σπόρους και έχουν επίσης απέταλα άνθη. Ο κεντρικός βλαστός του φυτού σχηματίζει αρκετές διακλαδώσεις με το φλοιό του να είναι τραχύς με καφέ ή μαύρο χρώμα, ενώ η κόμη του έχει γκριζοπράσινο χρώμα. Επιπλέον, τα φύλλα του είναι εναλλασσόμενα,

στενά και λογχοειδή, με χρώμα γκρι-ασημί στην πάνω τους επιφάνεια. Η επικονιάσή του (γονιμοποίηση) εξαρτάται εξ ολοκλήρου από τον άνεμο. Οι καρποί του έχουν σχήμα σφαιρικό ή ελλειπτικό, το χρώμα τους είναι κίτρινο-πορτοκαλί ή κόκκινο, έχοντας μια χαρακτηριστική υπόξινη γεύση και ένα μοναδικό άρωμα που θυμίζει ανανά (στη Λευκορωσία είναι γνωστοί και ως ρώσικος ανανάς). Η περίοδος ανάμεσα στην ανθοφορία και την ωρίμανση του καρπού διαρκεί 12-15 εβδομάδες, η ωρίμανση των καρπών γίνεται συνήθως το φθινόπωρο. Από τη βλάστηση μέχρι την έναρξη της καρποφορίας του υποφαούς απαιτείται μια περίοδος διάρκειας 4-5 ετών. Η μέγιστη παραγωγή επιτυγχάνεται κατά το 7ο-8ο έτος, ενώ το φυτό μπορεί να παραμένει παραγωγικό για 30 έτη με διακοπτόμενο κλάδεμα (el.wikipedia.org).

Η καλλιέργεια Ιποφαούς στην Ελλάδα:

Η εναλλακτική καλλιέργεια του υποφαούς προωθείται με εντατικούς ρυθμούς στη χώρα μας, τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Σύμφωνα με την έκθεση της Διεύθυνσης Παραγωγής Αξιοποίησης Προϊόντων Φυτών Μεγάλης Καλλιέργειας, υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες για την εμπορική εκμετάλλευσή του, την ίδια στιγμή που από αρκετούς θεωρείται η νέα σημαντική τάση στον τομέα των τροφίμων με οφέλη για την υγεία.. Στην Ελλάδα, η παραγωγή του υποφαούς ξεκίνησε το 2010 και η συγκομιδή των πρώτων καρπών πραγματοποιήθηκε στο τέλος του 2012. Σήμερα το υποφαές καλλιεργείται εντατικά στην Κοζάνη, την Πέλλα, την Κρήτη, την Πελοπόννησο και τη Φθιώτιδα, ενώ σε πιλοτικό ακόμα στάδιο βρίσκεται στην Εύβοια, τη Θεσσαλία και τη Ροδόπη. Μέχρι στιγμής καλλιεργούνται συνολικά περισσότερα από 2.200 στρέμματα.

Σε συλλογικό επίπεδο έχουν δημιουργηθεί αρκετοί συνεταιρισμοί με σκοπό την αξιοποίηση του υποφαούς. Συγκεκριμένα, στα τέλη του 2010 δημιουργήθηκε ο «Αγροτικός Συνεταιρισμός Καλλιέργειας Πολυδύναμων Φυτών Δυτικής Μακεδονίας» στην Αιανή Κοζάνης. Οι ιδρυτές του εν λόγω συνεταιρισμού είναι 12 καλλιεργητές οι οποίοι, αφού έλαβαν μέρος σε ένα εκπαιδευτικό σεμινάριο, καλλιεργήσαν συνολικά 70 στρέμματα του φυτού ως τον Μάρτιο του 2011. Αυτές οι καλλιέργειες αναμένεται να δώσουν τους καρπούς τους προς εκμετάλλευση κατά τον Μάρτιο του 2014. Στην Πελοπόννησο, ήδη έχει συγκροτηθεί ομάδα παραγωγών συνεταιριστικού χαρακτήρα με την επωνυμία «Πελοποννησιακό υποφαές», με

απώτερο σκοπό τη μεταποίηση και τη διάθεση του καινοτόμου αυτού προϊόντος στην αγορά (Γάτσιος, 2009).

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Το ιπποφαές ως αυτοφυές φυτό έχει τη δυνατότητα να φύεται σε ποικιλία εδαφών, ωστόσο θα πρέπει να προτιμούνται τα εδάφη με ουδέτερη αντίδραση ($\text{pH} = 6,5-7,5$) και πλούσια σε θρεπτικά συστατικά. Παράλληλα, η μέση σύσταση του εδάφους θα πρέπει να είναι σε περίπου ίσες αναλογίες, δηλαδή τα στερεά συστατικά του άμμος, ιλύ και άργιλος να είναι ισόποσα. Τα καλύτερα αποτελέσματα βέβαια, παρατηρούνται σε βαθειά, αμμοπηλώδη, καλά αποστραγγιζόμενα και πλούσια σε οργανική ουσία εδάφη. Αντίθετα, τα βαριά, πηλώδη και πορώδη εδάφη, με μεγάλη ικανότητα συγκράτησης νερού, καλό θα είναι να αποφεύγονται, καθώς θεωρούνται ακατάλληλα. Παράλληλα, στα πολύ ελαφρά, αμμώδη εδάφη που δεν μπορούν να συγκρατούν μεγάλες ποσότητες νερού και ταυτόχρονα είναι φτωχά σε θρεπτικά συστατικά, θα πρέπει πριν τη φύτευση του ιπποφαούς να προστεθεί οργανική ουσία, συνήθως κοπριά. Επιπλέον, θα πρέπει να αποφεύγονται τα σκιερά εδάφη καθώς το φυτό χρειάζεται το ηλιακό φως για την επίτευξη μεγάλης παραγωγής καρπών. Σημαντικό ρόλο παίζει όμως και ο προσανατολισμός των γραμμών φύτευσης (ιδανικός προσανατολισμός θεωρείται αυτός με κατεύθυνση βορρά-νότο).

Όσον αφορά το κλίμα, το ιπποφαές είναι φυτό που αντέχει στις αντίξοες θερμοκρασίες, τόσο στις πολύ χαμηλές όσο και στις πολύ υψηλές (-43 μέχρι 40°C). Μολονότι είναι ένα φυτό με μεγάλες απαιτήσεις σε φως, είναι παράλληλα ιδιαίτερα ανθεκτικό στους παγετούς, ιδιαίτερα κατά τη ληθαργική περίοδο (Νοέμβριο-Δεκέμβριο), όπου μπορεί να αντέξει και σε θερμοκρασίες μέχρι τους -50°C . Η βλάστηση του φυτού ξεκινά σε μέσες ημερήσιες θερμοκρασίες των $5-7^{\circ}\text{C}$, ενώ η άνθηση γίνεται στους $10-15^{\circ}\text{C}$. Σε υψηλότερες θερμοκρασίες έχουμε μεγαλύτερη συσσώρευση καροτινοειδών, λιπών και σακχάρων στους καρπούς, ενώ σε δροσερές, υγρές συνθήκες ευνοείται η συσσώρευση βιταμίνης C.

Σχετικά με τον πολλαπλασιασμό, το πρώτο βήμα ενός παραγωγού είναι να επιλέξει την κατάλληλη ποικιλία, ώστε να έχει τα επιθυμητά χαρακτηριστικά ως προς τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του φυτού που σχετίζονται με τη συγκομιδή, τις αποδόσεις, την ανθεκτικότητα σε ασθένειες καθώς και τη χημική σύσταση των καρπών. Ο πολλαπλασιασμός του ιπποφαούς μπορεί να επιτευχθεί με διάφορους

τρόπους, εγγενώς με σπόρο ή αγενώς με μοσχεύματα, παραφυάδες ή με μικροπολλαπλασιασμό.

Πιο συγκεκριμένα, η χρήση σπόρων αποτελεί την πιο φτηνή μέθοδο πολλαπλασιασμού και θεωρείται αρκετά αποτελεσματική. Η βλαστικότητα, με τη μέθοδο αυτή, ανέρχεται στο 60% και υπό κατάλληλες συνθήκες αποθήκευσης οι σπόροι μπορούν να διατηρηθούν για 4-5 χρόνια. Πριν την σπορά, θα πρέπει να γίνεται εμβάπτιση των σπόρων σε νερό για 48 ώρες προκειμένου να επιταχυνθεί η βλάστηση και να απομακρυνθούν τυχόν κούφιοι σπόροι (επιπλέουν στην επιφάνεια του νερού). Η σπορά γίνεται συνήθως την Άνοιξη, σε μικρό βάθος (περίπου ένα εκατοστό), και απαιτούνται 5-10 ημέρες για τη βλάστηση των σπόρων, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν και την ποιότητα των σπόρων. Σε κάθε θέση θα πρέπει να τοποθετούνται περισσότεροι του ενός σπόρου, σε αποστάσεις 1 x 3-4 μέτρα. Ωστόσο, η σπορά μπορεί να γίνει και σε σπορεία την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, όπου γίνεται χρήση ατομικών γλαστρών και έπειτα μετά από 3 περίπου μήνες (αρχές Μαΐου) ακολουθεί μεταφύτευση των νεαρών φυταρίων στον αγρό. Παρόλα αυτά, ο εγγενής πολλαπλασιασμός έχει ένα αρκετά σημαντικό μειονέκτημα καθώς προκύπτουν διαφορές μεταξύ των νέων φυτών σε σχέση με τα γονεϊκά, με αποκλίσεις που φτάνουν στο 30%.

Από την άλλη πλευρά, ο πολλαπλασιασμός με τη χρήση μοσχευμάτων δίνει φυτά καθ' όλα όμοια με τα γονεϊκά και παράλληλα, η είσοδος των φυτών στην παραγωγική φάση πραγματοποιείται κατά 1-2 χρόνια νωρίτερα σε σχέση με τον εγγενή πολλαπλασιασμό. Η επιλογή των μοσχευμάτων θα πρέπει να γίνεται από παλαιό ξύλο, καλά αναπτυγμένων και παραγωγικών φυτών, έτσι ώστε η διάκριση του φύλου να είναι ορατή. Επίσης, το πιο κατάλληλο μήκος των μοσχευμάτων είναι περίπου τα 15-20 εκατοστά και θα πρέπει να κόβονται από ξύλο της προηγούμενης περιόδου, κατά τη διάρκεια του ληθάργου, δηλαδή νωρίς την Άνοιξη. Μετά την κοπή, τα μοσχεύματα θα πρέπει να εμβαπτίζονται κατά τα 2/3 του μήκους τους σε νερό (θερμοκρασίας δωματίου) μέχρι να ξεκινήσει ο σχηματισμός ριζών. Κατά την παραμονή των μοσχευμάτων στο νερό, θα μπορούσε επίσης να γίνει και εφαρμογή IBA ή άλλων ορμονών ριζοβολίας. Έπειτα, θα πρέπει να φυτεύονται σε γλάστρες οι οποίες περιέχουν τύρφη και είναι τοποθετημένες σε θερμοκρασίες 15-20°C και όταν αργότερα, οι ρίζες των μοσχευμάτων αποκτήσουν μήκος 1-2 εκατοστά, μπορούν να μεταφυτευθούν στον αγρό.

Εκτός, όμως, από μοσχεύματα παλαιού ξύλου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και μοσχεύματα μαλακού ξύλου με τα οποία ακολουθούμε πάλι σχεδόν την ίδια διαδικασία. Πιο συγκεκριμένα, τα μοσχεύματα λαμβάνονται πάλι από παραγωγικά φυτά, των οποίων γνωρίζουμε το φύλλο, το μήκος τους δε ξεπερνά τα 15-20 εκατοστά προερχόμενα, βέβαια, από βλαστούς που έχουν αρχίσει να ξυλοποιούνται. Μετά την κοπή τους, αφαιρούνται όλα τα κατώτερα φύλλα, μένοντας 2-4 στην κορυφή, και τοποθετούνται σε υποστρώματα άμμου ή περλίτη, αφού πρώτα εμβαπτίστουν σε ορμόνη ριζοβολίας. Μετά τη ριζοβολία, ακολουθεί μεταφύτευση σε γλάστρες, 1-2 μήνες πριν την τελική μεταφύτευση στον αγρό.

Σε κάθε περίπτωση πολλαπλασιασμού, εκείνο που θα πρέπει να εξασφαλίζεται είναι η ιδανική αναλογία και η κατάλληλη διάταξη των αρσενικών και θηλυκών φυτών στον αγρό. Έτσι, η αναλογία αρσενικών/θηλυκών φυτών που στήνεται, κυμαίνεται από 1:6 μέχρι 1:8. Παράλληλα, αυτό που συνήθως εφαρμόζεται είναι δυο σειρές θηλυκών φυτών, μεσολαβώντας μια σειρά όπου υπάρχει ένα αρσενικό κάθε 5ο φυτό. Στην περίπτωση, όμως, της απευθείας σποράς στον αγρό θα πρέπει να υπάρχει αναλογία 50:50 αρσενικών και θηλυκών φυτών, οπότε και θα πρέπει είτε να αντικατασταθούν τα αρσενικά με θηλυκά φυτά, είτε να εμβολιαστούν με καρατόμηση τα αρσενικά φυτά με θηλυκά εμβόλια. Η φύτευση των φυτών θα πρέπει να γίνεται σε αποστάσεις που εξασφαλίζεται η πυκνότητα της τάξεως των 2500 φυτών ανά εκτάριο, δηλαδή 1Χ4-4,5 μέτρα επί και μεταξύ των γραμμών αντίστοιχα. Βέβαια, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και διάφορα άλλα χαρακτηριστικά της εκάστοτε καλλιέργειας, όπως η περιοχή καλλιέργειας, η δυνατότητα μηχανικής καλλιέργειας και το αρδευτικό σύστημα. Επίσης, πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας, είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι θεωρείται απαραίτητο το καθάρισμα από τυχόν υπολείμματα προηγούμενων καλλιεργειών, η απομάκρυνση ξένων σωμάτων, η καταστροφή ζιζανίων, η κατεργασία με εδαφοκαλλιεργητή καθώς και η προετοιμασία της εδαφοκλίνης.

Για τη λίπανση του ιπποφαούς δεν υπάρχουν πολλά στοιχεία, ωστόσο αυτό που ενδείκνυται είναι η προσθήκη οργανικής ουσίας με τη βασική λίπανση. Επιπλέον, με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων εδάφους και των φυτικών ιστών, καθώς και με βάση τα φαινολογικά χαρακτηριστικά των φυτών, θα μπορούσαν να εφαρμοστούν κάποια προγράμματα επιφανειακής λίπανσης. Στις περιπτώσεις που η καλλιέργεια πραγματοποιείται σε γόνιμα εδάφη και παρ' όλο που οι ανάγκες για λίπανση είναι

ελάχιστες, καλό θα ήταν η τακτική εφαρμογή κοπριάς. Στόχος της κίνησης αυτής είναι η διατήρηση της δομής του εδάφους και της σύστασης του.

Το ιπποφάες είναι φυτό χωρίς μεγάλες απαιτήσεις σε νερό, ωστόσο για επιτυχή καλλιέργεια θα πρέπει να εξασφαλιστούν οι απαραίτητες ποσότητες νερού, ιδιαίτερα κατά τα πρώτα χρόνια μετά την εγκατάσταση των νεαρών φυταρίων στον αγρό. Προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν οι απώλειες εδαφικού νερού από εξάτμιση, συνιστάται η κάλυψη του εδάφους στις γραμμές φύτευσης με πλαστικό. Η εφαρμογή του νερού γίνεται συνήθως με στάγδην άρδευση ή με καταιονισμό χρησιμοποιώντας εναέρια μπεκ.

Το κλάδεμα είναι μια ιδιαίτερα σημαντική δραστηριότητα για την καλλιέργεια του ιπποφαούς, καθώς αποσκοπεί στην κατάλληλη μορφοποίηση του και στη δημιουργία κλάδων, που διευκολύνουν τόσο στην ανάπτυξη του φυτού όσο και στη συγκομιδή των καρπών του. Αυτό που συνήθως εφαρμόζεται είναι το μέτριο κλάδεμα, αφού αυξάνει τις αποδόσεις του φυτού αλλά και παρατείνει την παραγωγική ζωή του. Πιο συγκεκριμένα, οι πολύ μακριοί κλάδοι θα πρέπει να κλαδεύονται με σκοπό να ενισχύεται ο σχηματισμός των πλευρικών βλαστών αλλά και να αποφεύγεται η ύπαρξη επικαλυπτόμενων κλάδων. Επιπλέον, τα ενήλικα φυτά θα πρέπει να κλαδεύονται έτσι ώστε να επιτρέπεται ο καλύτερος δυνατός φωτισμός στο εσωτερικό της κόμης. Τέλος, ένα ακόμη σημαντικό στοιχείο είναι και η αφαίρεση των αγκαθιών από το ώριμο ξύλο, γεγονός το οποίο διευκολύνει τη συγκομιδή.

Παράλληλα, στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των νεαρών φυταρίων η καταπολέμηση των ζιζανίων είναι πολύ σημαντική, καθώς ο ανταγωνισμός σε φως και θρεπτικά συστατικά μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο των φυτών. Η ζιζανιοκτονία γίνεται συνήθως με χρήση κατάλληλων χημικών σκευασμάτων, ενώ εναλλακτικά προτείνεται η δημιουργία χλοοτάπητα μεταξύ των γραμμών φύτευσης, με τακτικό όμως κούρεμα των ζιζανίων. Διαφορετικά, θα μπορούσε να εφαρμοστεί η κάλυψη του εδάφους με μαύρο πλαστικό.

Το ιπποφάες γενικά έχει περιορισμένο αριθμό εχθρών και ασθενειών και δεδομένου της μικρής κλίμακας στην οποία γίνεται η καλλιέργεια στη χώρα μας, δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για τις ασθένειες αυτές. Γενικά, στην περίπτωση που τα φυτά προορίζονται για τη χρήση των φύλλων σε αφεψήματα ή άλλες μορφές, έχει ιδιαίτερη σημασία η καταπολέμηση εντόμων, όπως η πράσινη αφίδα (*Capithophorus hippophae*) και κάποια ακάρεα (*Aculus tibialis* και *aceria hippophaena*). Ως προς τις

ασθένειες σοβαρά προβλήματα μπορεί να δημιουργήσουν οι ασθένειες εδάφους, όπως το βερτιτσίλιο, το φουσάριο ή οι τήξεις φυταρίων. Επίσης, τα ποντίκια και οι αρουραίοι θα μπορούσαν να δημιουργήσουν αρκετά μεγάλο πρόβλημα στην καλλιέργεια με την πρόκληση ζημιών στους κορμούς και τις ρίζες των φυτών. Σοβαρή απειλή αποτελούν και τα πουλιά, τα οποία τρέφονται με τους καρπούς του φυτού (Δαουτόπουλος, 2011).

Συγκομιδή-Απόδοση:

Η συγκομιδή των καρπών του υποφαούς είναι μια σχετικά δύσκολη διαδικασία. Πρώτα απ' όλα, αυτό συμβαίνει επειδή οι μίσχοι των καρπών είναι πολύ μικροί, με αποτέλεσμα να παραμένουν σταθερά προσκολλημένοι στους βλαστούς του φυτού, ενώ ταυτόχρονα στις περισσότερες ποικιλίες οι βλαστοί φέρουν μακριά αγκάθια, γεγονός που δυσκολεύει ιδιαίτερα τη συγκομιδή των καρπών με τα χέρια. Παράλληλα, η ευαισθησία που παρουσιάζουν οι καρποί στην πίεση των χεριών, λόγω του μικρού τους μεγέθους, κάνει σαφές ότι για τον παραγωγό η μηχανική συγκομιδή αποτελεί μία αναγκαία λύση. Οι κυριότερες μέθοδοι μηχανικής συγκομιδής είναι η μέθοδος της δόνησης των βλαστών του φυτού, η γερμανική μέθοδος και τέλος η μέθοδος με ένα μηχάνημα. Κατά την πρώτη μέθοδο, εφαρμόζονται στο κορμό και στα κλαδιά του φυτού δονήσεις με ράβδισμα ή με τη βοήθεια κάποιου μηχανισμού και έτσι οι καρποί αποσπώνται από το δέντρο και πέφτουν σε πανιά που έχουν απλωθεί στο έδαφος. Με τη μέθοδο αυτή η καρποφορία των φυτών επιτυγχάνεται κάθε χρόνο. Αντίθετα, με τη γερμανική μέθοδο, η συγκομιδή γίνεται αρχικά με το κλάδεμα των καρποφόρων κλάδων και έπειτα με τη χρήση ενός ειδικού μηχανήματος που φέρει βούρτσες ώστε να γίνει ο αποχωρισμός των καρπών. Η μέθοδος όμως αυτή μειονεκτεί αρκετά, αφού τα φυτά δέχονται ένα πολύ ισχυρό κλάδεμα με αποτέλεσμα να καθίσταται αδύνατη η ετήσια καρποφορία. Η συγκομιδή με την τελευταία μέθοδο πραγματοποιείται με ένα μηχάνημα απορρόφησης των καρπών, το οποίο λειτουργεί όπως η ηλεκτρική σκούπα. Συγκεκριμένα, συνδέεται με το τρακτέρ, από όπου παίρνει την κίνηση, ενώ φέρει 2-8 φυσούνες με τις οποίες απορροφώνται οι καρποί. Η περίοδος της συγκομιδής των καρπών πρέπει να προγραμματίζεται με βάση την ωριμότητα, η οποία ορίζεται στις 25 περίπου ημέρες πριν την εμφάνιση του πρώτου παγετού, άλλα και όταν οι καρποί αποκτήσουν το χαρακτηριστικό για την ποικιλία χρώμα.

Οι συνήθεις αποδόσεις ανέρχονται στα 5-18 κιλά περίπου ανά δένδρο. Το μεγάλο αυτό εύρος έχει να κάνει, τόσο με την ηλικία του φυτού και την καλλιεργούμενη ποικιλία, όσο και με τις μεθόδους παραγωγής και συγκομιδής που ακολουθούνται. Από την άλλη πλευρά, σε επίπεδο φυτείας, οι αποδόσεις σε νωπούς καρπούς ανέρχονται στα 800-1.200 κιλά ανά στρέμμα, πάντα ανάλογα με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες, την πυκνότητα φύτευσης καθώς επίσης την ηλικία και την ποικιλία των δένδρων. Οι καρποί του φυτού έχουν βάρος 270-480 χιλιοστογραμμάρια, ενώ η απόδοσή τους σε χυμό κυμαίνεται στο 60-80% με εφαρμογή σύνθλιψης ή εκχύλισης με διαλύτες. Έτσι, λοιπόν, και με τις τιμές των καρπών να κυμαίνονται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα, αντιλαμβανόμαστε ότι η απόδοση μιας καλλιέργειας υποφαούς μπορεί να φτάσει και τα 2.000 ευρώ ανά στρέμμα μόνο από την πώληση των νωπών καρπών. Ταυτόχρονα, στις ίδιες υψηλές τιμές κυμαίνονται και τα υπόλοιπα προϊόντα του υποφαούς με το χυμό του να φτάνει τα 57 ευρώ και το έλαιο τα 150 ευρώ ανά λίτρο. Το ετήσιο κόστος προετοιμασίας των εγκαταστάσεων μέχρι τα τέσσερα έτη, δηλαδή όταν αρχίζει η παραγωγή των καρπών, είναι ιδιαίτερα μικρό και κυμαίνεται στα 50-70 ευρώ ανά στρέμμα. Αργότερα, με την έναρξη παραγωγής το κόστος αυξάνεται λόγω των εξόδων συγκομιδής και κυμαίνεται στα 600-1.000 ευρώ ανά στρέμμα. Υπολογίζεται ότι με μία μέση παραγωγή 1.000 κιλών ανά στρέμμα το υποφαές μπορεί να δώσει καθαρό εισόδημα πάνω από 1.000 ευρώ το στρέμμα (Γάτσιος, 2009).

Προϊόντα-Αγορές:

Η χρήση του υποφαούς στη διατροφή του ανθρώπου εκτείνεται σε διάστημα αρκετών αιώνων τόσο στην Ασία όσο και στην Ευρώπη. Οι καρποί αποτελούν το εδώδιμο τμήμα του φυτού, είναι αρκετά θρεπτικοί, ωστόσο δεν συνηθίζεται η νωπή κατανάλωσή τους καθώς είναι αρκετά όξινοι και ελαιώδεις στη γεύση. Οι συνηθέστερες χρήσεις των καρπών αφορούν στην παρασκευή μαρμελάδων, χυμών, συντηρητικών, κομποστών και αφεψημάτων. Ευρεία χρήση βρίσκουν και τα αιθέρια έλαια των σπόρων, τα οποία αποτελούν και το πολυτιμότερο προϊόν από φαρμακευτική άποψη. Η περιεκτικότητα των καρπών σε αιθέρια έλαια ανέρχεται στα 29-48 χιλιοστογραμμάρια ανά κιλό προϊόντος, ενώ αντίστοιχα η περιεκτικότητα των σπόρων κυμαίνεται μεταξύ 8-12 % κ.β.

Όσον αφορά τη θρεπτική τους σύσταση, οι καρποί είναι πλούσιοι σε υδατάνθρακες, πρωτεΐνες (περίπου 30%), οργανικά οξέα, αμινοξέα, βιταμίνες και μέταλλα (κυρίως Κ και Se). Από τις βιταμίνες ιδιαίτερα σημαντική είναι η βιταμίνη C, με περιεκτικότητα 100-500 χιλιοστογραμμάρια ανά 100 γραμμάρια προϊόντος καθώς και η βιταμίνη E με περιεκτικότητα 202,9 χιλιοστογραμμάρια ανά 100 γραμμάρια καρπών. Βέβαια η περιεκτικότητα των βιταμινών αυτών, είναι ένα χαρακτηριστικό που επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τις συνθήκες καλλιέργειας (περιοχή καλλιέργειας), το στάδιο ωριμότητας και το καλλιεργούμενο είδος. Επίσης, ιδιαίτερα σημαντικές είναι και οι ποσότητες των γλοβουλινών και αλβουμινών πρωτεϊνών καθώς και τα λινολεϊκό, λινολενικό, παλμιτικό και παλμιτολεϊκό λιπαρά οξέα. Η περιεκτικότητα των καρπών σε καροτενοειδή κυμαίνεται στα 16-28 χιλιοστογραμμάρια ανά 100 γραμμάρια προϊόντος, ενώ αποτελεί και σημαντική πηγή φλαβονοειδών.

Ο χυμός του ιπποφαούς είναι πολύ πλούσιος σε οργανικά οξέα (κυρίως κουϊνικό και μαλικό οξύ), ενώ έχει και πολύ χαμηλή οξύτητα (pH περίπου 2,7-3,1). Η περιεκτικότητά του σε πρωτεΐνες είναι αρκετά υψηλή και στην παρουσία τους πιθανόν να οφείλεται η αδιαφάνεια του χυμού. Τα διαλυτά στερεά αποτελούνται κυρίως από γλυκόζη και φρουκτόζη, σε ποσοστό που ανέρχεται περίπου στο 99% των συνολικών σακχάρων. Ο οπός και οι σπόροι του φυτού περιέχουν τριγλυκερίδια με σημαντική αντικαρκινική δράση, όπως έχουν δείξει έρευνες που έχουν γίνει σε ποντικούς. Τα απόβλητα από τα διάφορα στάδια επεξεργασίας του προϊόντος είναι αρκετά πλούσια σε πρωτεΐνες και άλλα θρεπτικά συστατικά και μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως ζωοτροφές (υπολείμματα σπόρων). Σε πολλές περιοχές της Ασίας χρησιμοποιείται επίσης ως καύσιμη ύλη, βοηθώντας με την καλλιέργειά του στον περιορισμό της αποψίλωσης των δασών.

Στην Ευρωπαϊκή αγορά τα προϊόντα του ιπποφαούς πωλούνται στη λιανική αγορά σε υψηλές τιμές. Ενδεικτικά, ο χυμός του ιπποφαούς μπορεί να φτάσει σε τιμές της τάξης των 50-55€ ανά λίτρο, ενώ αντίστοιχα για το έλαιο του ιπποφαούς οι τιμές μπορεί να φτάσουν και τα 150€ ανά κιλό. Στη Φινλανδία το ιπποφαές χρησιμοποιείται ως θρεπτικό συστατικό στις παιδικές τροφές, ενώ στην Κίνα τα φρουτοποτά ήταν ανάμεσα στα πρώτα προϊόντα με ιπποφαές που παράχθηκαν. Χυμός που βασίζεται κυρίως στο ιπποφαές είναι πολύ δημοφιλής στη Γερμανία και στις Σκανδιναβικές χώρες, ενώ η μπίρα Tyrnilambic Baie d'Argousier παράγεται στο ζυθοποιείο του Cantillon στις Βρυξέλλες σε αποκλειστικότητα για τη Φινλανδική

αγορά. Επιπλέον, ο Οργανισμός Έρευνας και Ανάπτυξης Αμυντικής Τεχνολογίας στην Ινδία ίδρυσε ένα εργοστάσιο στη Leh για να παρασκευάσει ένα πολυβιταμινούχο ποτό από βότανα βασισμένο στο χυμό του ιπποφαούς, το οποίο προορίζεται για την θεραπεία του ιππικού που παρουσιάζει εξαιρετικά χαμηλές θερμοκρασίες. Από την άλλη πλευρά, τα έλαια του ιπποφαούς χρησιμοποιούνται ως πηγή συστατικών σε διάφορα καλλυντικά και συμπληρώματα διατροφής (hipporhae.net).

Προοπτικές:

Σε αρκετές χώρες της Ευρώπης και της Ασίας έχει ξεκινήσει η συστηματική καλλιέργεια του συγκεκριμένου φυτού. Πολλές ποικιλίες έχουν δημιουργηθεί σε χώρες, όπως είναι η πρώην Ε.Σ.Σ.Δ., η Μογγολία, η πρώην Ανατολική Γερμανία και η Φινλανδία, ενώ διεξάγεται έρευνα και για δημιουργία νέων ποικιλιών. Στην Κίνα συγκομίζονται καρποί από περισσότερα από 10 εκατομμύρια στρέμματα αυτοφυών φυτών, ενώ καλλιεργούνται σχεδόν 3 εκατομμύρια στρέμματα. Τα τελευταία χρόνια έχει διαδοθεί το φυτό και τα προϊόντα του στη Β. Αμερική, όπου έχουν ξεκινήσει προσπάθειες για εξάπλωση της καλλιέργειάς του.

Τα τελευταία χρόνια το ιπποφάες έχει τραβήξει αρκετά το ενδιαφέρον ως μια νέα εναλλακτική καλλιέργεια, ενώ οι αρκετές χρήσεις του φυτού και των προϊόντων του το καθιστούν αρκετά προσοδοφόρο. Υπάρχουν μεγάλες δυνατότητες για εμπορική εκμετάλλευσή του, ενώ από αρκετούς θεωρείται ως η νέα σημαντική τάση στον τομέα των τροφίμων με οφέλη για την ανθρώπινη υγεία. Ήδη κυκλοφορούν στην Ελληνική αγορά συμπληρώματα διατροφής με ιπποφάες.

Αν και η καλλιέργεια του ιπποφαούς είναι ακόμη σε πρώιμο ουσιαστικά στάδιο, οι δυνατότητες ανάπτυξής του που καταγράφονται και στην Ελλάδα είναι τεράστιες. Ήδη μεγάλη εταιρία από την Ελλάδα έχει ζητήσει από αγρότες της χώρας μια ποσότητα 2.000 κιλών ελαίου, ενώ αντίστοιχη πρόταση υπάρχει από τον Καναδά και τη Γερμανία, χώρες που έχουν επιδείξει μεγάλο ενδιαφέρον για το ελληνικό ιπποφάες (Γάτσιος, 2009).

Τρούφα

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Τρούφες ονομάζονται οι υπόγειες καρποφορίες μυκήτων του γένους *Tuber* (Ασκομύκητες) που συμβιώνουν και αναπτύσσονται στις ρίζες ορισμένων ειδών δένδρων και θάμνων. Οι μύκητες αυτού του είδους, που συμβιώνουν με ρίζες φυτών, ονομάζονται μυκορριζικοί. Ο τρούφες, όπως και όλοι οι μύκητες, είναι ετερότροφοι οργανισμοί, δηλαδή αδυνατούν να συνθέσουν ουσίες απαραίτητες για την επιβίωση τους. Για το λόγο αυτό, προσκολλώνται σε μερικούς τύπους φυτών (δένδρα και θάμνους), δημιουργώντας τη λεγόμενη σχέση «μυκορριζική συμβίωση». Από τη συμβίωση αυτή μυκήτων και φυτών, ωφελούνται και τα δύο είδη οργανισμών. Οι μύκητες απομυζούν από τα φυτά κυρίως υδατάνθρακες, αλλά ταυτόχρονα διασπώντας με τη βοήθεια των ενζύμων τους μεγαλομοριακές ενώσεις προμηθεύουν τα δέντρα που τους φιλοξενούν νερό, αζωτούχες ουσίες και πλήθος ιχνοστοιχείων. Η συμβίωση πραγματοποιείται κυρίως με συγκεκριμένα δασικά είδη, όπως είναι ο γαύρος, τα κέδρα, οι φουντουκιές, τα πεύκα, οι λεύκες, οι δρυς, οι ιτιές και οι φλαμουριές. Οι τρούφες είναι μανιτάρια που αναπτύσσονται μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 8 έως 15 εκατοστά. Έχουν σχήμα κονδύλου, το μέγεθός τους κυμαίνεται συνήθως από 2-7 εκατοστά, ενώ το χρώμα τους ποικίλει από γκριζόμαυρο έως ωχρόλευκο.

Οι τρούφες σχηματίζονται κάτω από το έδαφος και πάνω στη ρίζα του συμβιούντος φυτού. Έχουν μορφή στρογγυλή, περισσότερο ή λιγότερο ανώμαλη, με μέγεθος που ποικίλλει από τις διαστάσεις ενός μπιζελιού σε εκείνη ενός πορτοκαλιού. Εξωτερικά καλύπτεται από φλοιό που ονομάζεται «περίδιο», το εσωτερικό, που ονομάζεται «σάρκα του καρπού ή βώλος» και περιέχει εκατομμύρια «σπόρους» που εκτελούν την αναπαραγωγική λειτουργία. Κάθε είδος τρούφας περιέχει σπόρους διαφορετικών χρωμάτων και διαστάσεων. Με τη βλάστηση των σπόρων δημιουργείται το μυκήλιο, το οποίο, εκτός του ότι συνδέει το φυτό με τον μύκητα, εισχωρεί στα φυτά, «μολύνοντας» τις νέες ρίζες που βρίσκονται στο έδαφος. Κατά την ωριμότητα, κάθε είδος τρούφας εκπέμπει τη δική του οσμή και για το λόγο αυτό ένας εκπαιδευμένος σκύλος είναι σε θέση να προσδιορίσει τη θέση της τρούφας, η οποία συλλέγεται από τον εμπειρογνώμονα τρουφών.

Ανάλογα με την εποχή ωρίμανσης, οι τρούφες κατατάσσονται σε καλοκαιρινές, φθινοπωρινές ή χειμερινές, ενώ με βάση το εξωτερικό τους χρώμα χαρακτηρίζονται

άσπρες ή μαύρες. Τα κυριότερα είδη τρούφας είναι τα ακόλουθα: *Tuber melanosporum* (Μαύρη μελανόσπορη τρούφα), *Tuber brumale* var. *Brumale* (Χειμερινή μαύρη τρούφα), *Tuber aestivum* (Θερινή μαύρη τρούφα), *Tuber aestivum* f. *Uncinatum* (Φθινοπωρινή μαύρη τρούφα), *Tuber magnatum* (Πολύτιμη λευκή τρούφα), *Tuber borchii* (Μπόρκειος τρούφα). Η καλλιέργεια τρούφας θεωρείται ιδιαίτερα ιδιόρρυθμη, καθώς απαιτείται η φύτευση κατάλληλων ειδών δένδρων εμβολιασμένων με το κατάλληλο είδος μύκητα. Παράλληλα, η εξασφάλιση ειδικών εδαφικών συνθηκών είναι πρωταρχικής σημασίας προκειμένου να επιτευχθεί η συμβίωση δένδρου και μύκητα. Επιπλέον, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι ο εμβολιασμός μυκήτων σε εγκατεστημένα δένδρα δεν είναι δυνατός.

Η γαστρονομική και θρεπτική τους αξία, κάνουν τις τρούφες ένα από τα πλέον περιζήτητα εδέσματα παγκοσμίως. Τους αποδίδονται θεραπευτικές δράσεις κατά των μυϊκών και αρθρικών πόνων και των υψηλών επιπέδων χοληστερόλης. Κυρίως, όμως, τους αποδίδονται ισχυρές αφροδισιακές ιδιότητες (www.geo-troufa.net).

Η καλλιέργεια Τρούφας στην Ελλάδα:

Οι πρώτες γραπτές πληροφορίες για τη συλλογή και τη βρώση εδώδιμων μανιταριών ανάγονται στους κλασσικούς χρόνους. Οι αρχαίοι Έλληνες ήταν ιδιαίτερα ενθουσιώδεις συλλέκτες της τρούφας, που ήταν γνωστή με την ονομασία «ύδνον». Τα τελευταία χρόνια η διαφήμιση της διατροφικής και γαστρονομικής αξίας των μανιταριών έχει αυξήσει το ενδιαφέρον για την καλλιέργεια τρούφας. Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων προωθεί την καλλιέργεια τρούφας αξιοποιώντας όλα τα συγκριτικά πλεονεκτήματά της για την εξασφάλιση υψηλών εισοδημάτων στους Έλληνες παραγωγούς. Ο Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός Δήμητρα (πρώην ΕΘΙΑΓΕ) συστήνει στους Έλληνες παραγωγούς την καλλιέργεια της μαύρης τρούφας που είναι λιγότερο απαιτητική, σχετικά σίγουρη και ανταγωνιστική με άλλους μυκορριζικούς μύκητες. Αντίθετα, δεν ενθαρρύνεται η καλλιέργεια της λευκής τρούφας (*Tuber magnatum*), η οποία είναι απαιτητική, ελάχιστα ανταγωνιστική, αβέβαιη αλλά και ιδιαίτερα ακριβή. Τα σημαντικότερα είδη μαύρης τρούφας που συνιστώνται για καλλιέργεια στη χώρα μας είναι τα εξής: *Tuber aestivum* (μαύρη θερινή τρούφα), *T. aestivum* subsp. *uncinatum* (μαύρη φθινοπωρινή τρούφα), *T. brumale* (μαύρη χειμερινή τρούφα) και *T. melanosporum* (μελανόσπορη τρούφα), τα οποία συμβιώνουν με δενδρώδη είδη, όπως είναι η χνοώδης δρυς, η ευθύφλοια δρυς,

η αριά, η φουντουκιά, η φλαμουριά, ο γαύρος, η οστρυνά,, η Χαλέπιος και η Τραχεία πεύκη. Στη χώρα μας κατάλληλες περιοχές είναι αυτές με υψόμετρο 300-700μ. στη Β. Ελλάδα. Στην Κεντρική Ελλάδα η ιδανική υψομετρική ζώνη είναι μεταξύ 400 και 800μ., ενώ στην Πελοπόννησο και στην Κρήτη ανεβαίνει στα 500 με 1000μ. περίπου (Γάτσιος, 2007).

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Καθώς η καλλιέργεια τρούφας είναι απαιτητική, υπάρχουν ορισμένες σημαντικές προϋποθέσεις, τις οποίες πρέπει να λαμβάνουν υπ' όψη οι Έλληνες παραγωγοί, πριν ξεκινήσουν την καλλιέργειά της. Συγκεκριμένα, η φυσική βλάστηση της περιοχής, το υψόμετρο όπου βρίσκεται ο αγρός και τα αποτελέσματα της εδαφολογικής ανάλυσης καθορίζουν τόσο τα είδη των δένδρων όσο και τα είδη της τρούφας που μπορούν να καλλιεργηθούν στον συγκεκριμένο αγρό. Έτσι, λοιπόν, πριν την εγκατάσταση μιας φυτείας θα πρέπει πρώτα απ' όλα να ελέγχεται αν τα αγροτεμάχια βρίσκονται στην κατάλληλη υψομετρική-οικολογική ζώνη. Οι μαύρες τρούφες συνήθως αναπτύσσονται σε υψόμετρα από 300-1000 μέτρα και προτιμούν ξηρές περιοχές. Γενικά, περιοχές με δρυοδάση θεωρούνται κατάλληλες για την καλλιέργεια της μαύρης τρούφας. Από την άλλη πλευρά, η καλλιέργεια της λευκής τρούφας συνιστάται σε υψόμετρο μέχρι και 600 μέτρα πάνω απ' τη στάθμη της θάλασσας, σε περιοχές όπου η ετήσια βροχόπτωση ξεπερνά τα 1000 χιλιοστά.

Η δεύτερη προϋπόθεση που απαιτείται, είναι τα κατάλληλα εδαφολογικά χαρακτηριστικά. Ειδικότερα, ιδανικά εδάφη για την καλλιέργεια τρούφας θεωρούνται τα ελαφρά επικλινή και αμμοαργιλώδη με καλή στράγγιση. Παρ' όλα αυτά, τα διάφορα είδη τρούφας έχουν διαφορετικές εδαφικές απαιτήσεις. Έτσι, οι μαύρες τρούφες προτιμούν φτωχά αλκαλικά, ασβεστολιθικά εδάφη, με οξύτητα (pH) 7,4 – 8,4, ενώ, η οργανική ουσία πρέπει να είναι λίγη έως μέτρια, όπως και η παρουσία καλίου, αζώτου και φωσφόρου. Σε αντίθεση, οι λευκές τρούφες είναι πιο απαιτητικές, προτιμώντας κοιλάδες όπου το έδαφος είναι γονιμότερο, με οξύτητα (pH) 7,2 – 8,0. Σύμφωνα, με τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό Δήμητρα (πρώην ΕΘΙΑΓΕ), η αξιολόγηση της καταλληλότητας των αγρών, θα πρέπει να γίνεται με λεπτομερή εδαφολογική ανάλυση δειγμάτων εδάφους.

Πριν τη φύτευση, ο αγρός θα πρέπει να οργωθεί βαθιά, να αφαιρεθεί οτιδήποτε έχει σχέση με παλαιότερη καλλιέργεια και κυρίως να μειωθούν στο ελάχιστο τα ζιζάνια. Η

καταλληλότερη περίοδος φυτεύσεως είναι το φθινόπωρο και το τέλος του χειμώνα. Πιο συγκεκριμένα, το φθινόπωρο από τις 15 Σεπτεμβρίου περίπου μέχρι τα τέλη Νοεμβρίου και το χειμώνα από αρχές Φεβρουαρίου μέχρι τέλη Μαρτίου. Το κατάλληλο κλίμα για την καλλιέργεια της τρούφας είναι ευμετάβλητη άνοιξη, δηλαδή με άστατο καιρό, και ιδιαίτερα σημαντικό για τη σωστή ανάπτυξή της είναι το θερμό καλοκαίρι και ο ψυχρός χειμώνας. Το καλοκαίρι πρέπει να είναι σε γενικές γραμμές θερμό, με ελάχιστες θερμοκρασίες τους 17 με 19°C και μέγιστες τους 38 με 40°C, ενώ ιδανικό θα ήταν κατά περιόδους να σημειώνονται καταιγίδες, κυρίως το πρώτο μισό του Αυγούστου. Το φθινόπωρο θα πρέπει να είναι σε φυσιολογικά πλαίσια υγρό και ο χειμώνας να έχει ελάχιστες θερμοκρασίες από -7°C τη νύχτα και μέγιστες από 8 μέχρι 14°C την ημέρα. Γενικά η μέση μέγιστη θερμοκρασία για όλο το χρόνο σε βαθμούς κελσίου πρέπει να κυμαίνεται από 11 έως 14°C.

Όσον αφορά τη φύτευση συνιστάται η χρήση πιστοποιημένων δενδρυλλίων δύο ετών. Η εισαγωγή δενδρυλλίων γίνεται προς το παρόν από την Ιταλία. Ενδεικτικό φυτευτικό σύστημα θεωρείται το 4X5 μέτρα, δηλαδή 50 περίπου φυτά/στρ. Εάν η φύτευση πραγματοποιείται σε μεγάλα αγροτεμάχια, τότε ενδείκνυται και η χρησιμοποίηση περισσότερων από ένα είδος δένδρων μολυσμένα με περισσότερα από ένα είδος τρούφας διαφορετικού παραγωγικού κύκλου. Με τον τρόπο αυτό, μειώνεται κατά πολύ το ρίσκο, καθώς η συλλογή γίνεται σε διαφορετικές εποχές.

Παρ' όλο που γενικά η καλλιέργεια της τρούφας θεωρείται δύσκολη, ουσιαστικά δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές τεχνικές. Ιδιαίτερη προσοχή δίνουν οι τρουφοκαλλιεργητές, στο βοτάνισμα, στη ζιζανιοκτονία και στη λίπανση. Ειδικότερα, για να μειωθούν τα ζιζάνια θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ένα ελαφρύ χορτοκοπτικό μηχάνημα, να εφαρμοστεί ένα επιφανειακό και ελαφρύ σκάλισμα γύρω από κάθε δένδρο και τέλος να γίνει πολύ προσεχτικά η ζιζανιοκτονία ώστε να μην ψεκάζονται τα κλαδιά, οι κορμοί και τα φύλλα των δένδρων. Ακόμη, η τοποθέτηση ξύλινων μονωτικών πλακών στις περιοχές φύτευσης των δένδρων, είναι ένας καλός τρόπος καταπολέμησης των ζιζανίων. Επίσης, η τοποθέτηση χαλικιών γύρω από τα φυτά, έχει παρατηρηθεί ότι κρατάει την υγρασία στο έδαφος και εμποδίζει την εξάπλωση των ζιζανίων. Όσον αφορά τη λίπανση του εδάφους, η χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων δεν επιτρέπεται. Έτσι, το καλύτερο είναι να χρησιμοποιηθούν οργανικά εδαφοβελτιωτικά, ώστε να γίνει το έδαφος όσο το δυνατόν ποιοτικότερο για την καλλιέργεια της τρούφας. Η βελτίωση του εδάφους

ουσιαστικά γίνεται για να κρατηθούν πιο αποτελεσματικά τα νερά από τις βροχές, για να αερίζεται καλύτερα το χωράφι και για να αυξηθούν ακόμη περισσότερο οι ρωγμές του εδάφους, καθώς έτσι το έδαφος θα αναπνέει και θα ποτίζεται πολύ πιο αποτελεσματικά. Επίσης, αν κριθεί απαραίτητο να διορθωθεί το pH του εδάφους αυτό μπορεί να γίνει με την προσθήκη ασβεστίου κατά τους φθινοπωρινούς μήνες. Βέβαια, η ποσότητα ασβεστίου που θα προστεθεί πρέπει να είναι ανάλογη με το ύψος, το pH, και την περιεκτικότητα του εδάφους του συγκεκριμένου χωραφιού σε ανθρακικό ασβέστιο. Ακόμη, για την καλύτερη ανάπτυξη των νεαρών δένδρων αλλά και την επίτευξη μεγαλύτερων αποδόσεων είναι απαραίτητη η άρδευση της φυτείας. Ιδιαίτερα κατά το 1ο έτος μετά τη σπορά, είναι αναγκαίο να ποτίζονται τα δένδρα επειδή η ξηρασία προσβάλλει τις ρίζες τους και μπορεί να τις καταστρέψει. Παράλληλα, τους θερινούς μήνες, εάν υπάρχουν διαστήματα μεγαλύτερα των 15 ημερών χωρίς βροχόπτωση, η άρδευση κρίνεται αναγκαία. Καθώς συνιστώνται επικλινή εδάφη, η άρδευση είναι σχετικά εύκολη και ανέξοδη, με εγκατάσταση δεξαμενής στο ανώτερο τμήμα του κτήματος και με χρήση μικρών καταιωτιστήρων ή συστήματος στάγδην.

Το κλάδεμα των δένδρων για την καλλιέργεια της τρούφας μπορεί επίσημα να μη θεωρείται απαραίτητο, όμως πρακτικά χρειάζεται. Ένα χωράφι με κλαδεμένα τα δένδρα μπορεί να δώσει πολύ πιο ποιοτική παραγωγή τρούφας, διότι στο κλαδεμένο χωράφι οι ακτίνες του ήλιου θα καλύπτουν με κατάλληλο τρόπο το χωράφι και όπως ο καλλιεργητής το επιθυμεί. Τέλος, αρκετά σημαντικό για τη συγκεκριμένη καλλιέργεια είναι και η περιφράξη της φυτείας. Ο καλλιεργητής θα πρέπει να τοποθετήσει περιμετρικά του χωραφιού μια τσιμεντένια βάση βάθους 20 περίπου εκατ., σιδηροπασσάλους και αρκετά δυνατό σύρμα για την προφύλαξη αρχικά των πολυτίμων δένδρων και αργότερα της τρούφας από τα ζώα (Διαμαντής, 2005 και Γιδαράκου, 2008).

Συγκομιδή- Απόδοση:

Η τρούφα βρίσκεται από 2 μέχρι και 50 εκατοστά κάτω από το έδαφος. Πριν τη συλλογή της, θα πρέπει αρχικά να εφαρμοστεί η μέθοδος του σκαψίματος στο κάτω μέρος των δένδρων μέχρι τις ρίζες του. Παλαιότερα το μάζεμα της τρούφας πραγματοποιούνταν με τη βοήθεια των γουρουνιών, καθώς πρόκειται για αγαπημένα τους εδέσματα. Σήμερα, η συγκομιδή της τρούφας γίνεται κυρίως από ειδικά

εκπαιδευμένα σκυλιά. Τα σκυλιά αυτά παρουσιάζουν μεγάλες αντοχές, καθώς η αναζήτηση των τρουφών που γίνεται κατά τη διάρκεια του χειμώνα και απαιτεί πολλές ώρες. Παράλληλα, εκπαιδεύονται με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μην καταστρέφουν με τα νύχια τους τις τρούφες που ανακαλύπτουν στο έδαφος. Πάντως, αξίζει να σημειωθεί ότι τελευταία βρίσκεται σε ανάπτυξη μία καινούργια μέθοδος συλλογής της τρούφας, με την ανακάλυψη ενός ηλεκτρονικού μηχανήματος ανίχνευσης τροφών, συμπεριλαμβανομένης και της τρούφας.

Η έναρξη της παραγωγής επηρεάζεται από τις καλλιεργητικές φροντίδες που εφαρμόζονται και το είδος των δένδρων που χρησιμοποιούνται. Για παράδειγμα, οι δρύες έχουν αργό ρυθμό αύξησης και κατά συνέπεια αρχίζουν να παράγουν τρούφες μετά το 8^ο έτος από την εγκατάστασή τους. Αντίθετα, η φλαμουριά και η φουντουκιά με πιο ταχύ ρυθμό αύξησης αρχίζουν την παραγωγή μετά το 5^ο έτος. Η απόδοση μιας σωστά εγκατεστημένης και καλλιεργημένης φυτείας μπορεί να είναι εντυπωσιακή. Η μέση ετήσια στρεμματική απόδοση, σύμφωνα με τα στοιχεία του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού Δήμητρα, ανέρχεται σε 1.000€ ανά στρέμμα (Γάτσιος, 2007).

Προϊόντα- Αγορές:

Οι τρούφες αποτελούν την κορωνίδα της γαστρονομίας. Το θεσπέσιο άρωμά τους μετατρέπει ακόμα και κοινές συνταγές σε μοναδικές γευστικές απολαύσεις. Οι τρούφες περιέχουν πρωτεΐνες, αμινοξέα, φυτικές ίνες, πολλά ιχνοστοιχεία και βιταμίνες, ενώ οι αφροδισιακές τους ιδιότητες είναι γνωστές από την αρχαιότητα. Οι ελληνικές εταιρίες εμπορεύονται φρέσκες τρούφες αλλά και πλήθος μεταποιημένων προϊόντων, όπως σάλτσα τρούφας, αλάτι με τρούφα, μέλι με τρούφα, βούτυρο τρούφας, λάδι τρούφας, καρπάτσιο τρούφας. Διατίθενται επίσης και συσκευασμένες ολόκληρες, τριμμένες και τρούφες σε φέτες. Μαγειρεύονται με ζυμαρικά, ρύζι και όλα τα είδη των κρεάτων. Η γεύση τους είναι πολύ έντονη και αρκεί μια μικρή ποσότητα. Συνοδεύονται κυρίως από λευκό κρασί ή σαμπάνια. Η ζήτηση της τρούφας είναι γενικά αυξανόμενη για τα διάφορα είδη της, κυρίως όμως για τα πιο ποιοτικά, όπως είναι τα είδη, *T.magnatum* και *T.melanosporum*. Σε πολλές περιπτώσεις η παγκόσμια ζήτηση τρούφας δεν μπορεί να καλυφθεί από την υπάρχουσα παγκόσμια παραγωγή, για τον λόγο αυτό και οι τιμές στη διεθνή αγορά είναι ιδιαίτερα υψηλές. Οι τιμές αυτές κυμαίνονται από 75€/κιλό (Μπόρκειος Τρούφα) έως και 4.000€/κιλό (πολύτιμη λευκή τρούφα). Οι καταναλωτές που αναζητούν τα προϊόντα τρούφας είναι

συνήθως οι επαγγελματίες της αγοράς, δηλαδή chefs, εστιατορες, εταιρίες catering και διανομείς που γνωρίζουν το προϊόν πολύ καλά. Η τρούφα είναι περιζήτητη σε όλες τις μορφές της (φρέσκια, συντηρημένη και ως πρόσθετο σε τρόφιμα ή φαγητά) και κατατάσσεται στην ίδια κατηγορία με τον κρόκο και το χαβιάρι, λόγω της υψηλής γεύσης και ποιότητά της. Το σύνολο σχεδόν της ποσότητας της τρούφας σε παγκόσμιο επίπεδο παράγεται στη Γαλλία, την Ισπανία και την Ιταλία (32 τόνους περίπου), επιτυγχάνοντας ένα συνολικό έσοδο για τις χώρες αυτές 32-48 εκατομμύρια δολάρια στο χονδρικό εμπόριο (www.troufa.net).

Προοπτικές:

Παρά το γεγονός ότι η καλλιέργεια τρούφας είναι ελάχιστα διαδεδομένη στον ελληνικό αγροτικό χώρο, έχει πολλές προοπτικές ανάπτυξης και εξέλιξης. Θεωρείται μία από τις πιο προσοδοφόρες καλλιέργειες εναλλακτικής μορφής και για τον λόγο αυτό προωθείται ιδιαίτερα από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Συγκεκριμένα, μερικά από τα πλεονεκτήματα της καλλιέργειας αυτής είναι οι μεγάλες αποδόσεις και η εξασφάλιση ικανοποιητικού εισοδήματος για τους παραγωγούς, χρειάζεται λίγες καλλιεργητικές φροντίδες ενώ δεν απαιτεί ύπαρξη ακριβού μηχανολογικού εξοπλισμού και το κόστος καλλιέργειας είναι ελάχιστο. Επιπρόσθετα, πρόκειται για μια βιολογική καλλιέργεια η οποία δεν αντιμετωπίζει προβλήματα διάθεσης και υπάρχει μεγάλη δυνατότητα εξαγωγών. Παράλληλα, η τρούφα είναι ένα προϊόν που μεταποιείται σε πλήθος άλλων υποπροϊόντων με μεγάλη ζήτηση. Τέλος, η καλλιέργεια τρούφας είναι μία καλλιέργεια η οποία έχει τη δυνατότητα ενισχύσεων μέσω των προγραμμάτων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Συγκεκριμένα, αναφέρεται το πρόγραμμα που χορηγεί οικονομικές ενισχύσεις μέσω των Οργανώσεων Παραγωγών (ΟρΠ) που καλλιεργούν μανιτάρια (Καν. ΕΕ 1234/2007 και 543/11).

Οι προϋποθέσεις που απαιτούνται για τη λήψη οικονομικής ενίσχυσης μέσω των ΟρΠ είναι οι εξής: πρώτον, οι ΟρΠ να δραστηριοποιούνται στην καλλιέργεια των μανιταριών. Δεύτερον, ο αριθμός των μελών της οργάνωσης να είναι κατ' ελάχιστο 7 άτομα. Τρίτον, η ετήσια αξία της εμπορευθείσας παραγωγής να είναι κατ' ελάχιστο 100.000€. Τέλος, οι οργανώσεις να υποβάλουν Επιχειρησιακό Πρόγραμμα, στο οποίο να παρουσιάζουν τις δράσεις για τις οποίες επιθυμούν να επιδοτηθούν. Οι δράσεις που επιδοτούνται αφορούν τον προγραμματισμό της παραγωγής (προμήθεια

πολλαπλασιαστικού υλικού, προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού, κλπ), τη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος (πιστοποίηση ολοκληρωμένης διαχείρισης, πιστοποίηση βιολογικής παραγωγής, ιχνηλασιμότητα, κλπ), τη βελτίωση της εμπορίας (διαλογή, τυποποίηση, συσκευασία, προώθηση, κλπ) και, τέλος, τη διαχείριση του περιβάλλοντος (διαχείριση υπολειμμάτων, κλπ). Το ύψος της επιδοτούμενης δαπάνης ανέρχεται στο 8,2% της αξίας της εμπορευθείσας παραγωγής από την ΟρΠ κατά έτος και το ποσοστό επιχορήγησης μπορεί να καλύψει μέχρι και το 60% της επιδοτούμενης δαπάνης (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2011).

Κρασιά

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Η Κρασιά ή Κραναία, με την επιστημονική ονομασία του φυτού να είναι *Cornus*, ανήκει στα αγγειόσπερμα φυτά και συγκεκριμένα στην οικογένεια των Κραναιοειδών (*Comaceae*). Πρόκειται για ένα φυλλοβόλο δασικό δέντρο που φτάνει σε ύψος τα 5-10 μέτρα και αυτοφύεται σε πολλές περιοχές της νότιας Ευρώπης και της νοτιοδυτικής Ασίας. Πρωτοξεκίνησε να καλλιεργείται από την προϊστορική περίοδο στην Ανατολική Ασία και στη Βόρεια Αμερική, αλλά αργότερα η καλλιέργειά της εξαπλώθηκε στη Νότια Ευρώπη και στη Νοτιοδυτική Ασία. Στην Ελλάδα, οι πρώτες αναφορές για το δέντρο γίνονται με το όνομα «Κράνεια» από τον Όμηρο στην Οδύσσεια, όπου η Κίρκη τάισε με καρπούς κρασιάς τον Οδυσσέα και το πλήρωμά του. Παράλληλα σε αρκετά ιστορικά κείμενα του Πausανία, του Θεόφραστου και του Ηρόδοτου γίνεται αναφορά για τη χρήση του ξύλου της κρασιάς. Σήμερα, η κρασιά καλλιεργείται στο βόρειο ορεινό και ημιορεινό τμήμα της χώρας, σε υψόμετρο που ξεκινά από τα 300 μέχρι τα 900 μέτρα, και είναι καλά προσαρμοσμένη στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της. Το φυτό χαρακτηρίζεται από το πυκνό φύλλωμα του, έχει σκούρους καφέ βραχίονες και πράσινα κλαδιά. Τα φύλλα της είναι λογχοειδή με μικρή διαφορά στο χρώμα της εσωτερικής από την εξωτερική όψη, μήκους 4-10 εκατοστά. Τα άνθη της είναι μικρά και έχουν χαρακτηριστικό κίτρινο χρώμα, με διάμετρο 5-10 χιλιοστά, σχηματίζοντας μπουκέτα των 10-25 ανθέων μαζί. Η περίοδος ανθοφορίας του φυτού είναι νωρίς την άνοιξη, πριν εμφανιστούν τα φύλλα του δέντρου, και διαρκεί γύρω στις 45 με 50 ημέρες. Οι καρποί της είναι κόκκινοι, ωοειδείς, με μήκος 2 εκατοστά και έχουν χαρακτηριστική ξινή γεύση. Η περίοδος

καρποφορίας της κρανιάς είναι κατά τους φθινοπωρινούς μήνες, μεταξύ Οκτωβρίου και Νοεμβρίου. Σήμερα, οι καρποί της κρανιάς συγκαταλέγονται στις λεγόμενες υπερτροφές και έχουν μεγάλη ζήτηση στην αγορά λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας των καρπών σε βιταμίνες, αντιοξειδωτικά και φλαβονοειδή. Έτσι τα τελευταία χρόνια, έχουν δημιουργηθεί μερικές ενδιαφέρουσες και αρκετά αξιόλογες ποικιλίες Κρανιάς σε κάποιες ευρωπαϊκές χώρες, των οποίων το χρώμα ποικίλλει από το κίτρινο μέχρι το βαθύ κόκκινο. Πιο συγκεκριμένα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μακρόκαρπη ποικιλία (var. Macrocarpa), η οποία παράγει μεγάλους καρπούς, καθώς και η νανώδης ποικιλία (var. Nana) που χαρακτηρίζεται από το περιορισμένο ύψος και μέγεθος της κόμης της. Ακόμη μία ενδιαφέρουσα ποικιλία είναι και η «Variegata», που βρέθηκε να καρποφορεί σε περιπτώσεις που άλλες ποικιλίες δεν καρποφόρησαν, ενώ και οι καρποί της δεν έχουν τη χαρακτηριστική στυφή γεύση. Επίσης, η ποικιλία «Jolico» παράγει νόστιμους και γλυκείς καρπούς, ιδιαίτερα μεγάλους σε μέγεθος. Τέλος, η ποικιλία «Pioneer» φημίζεται για τους εύχυμους, γλυκείς και αρωματικούς, αχλαδόμορφους καρπούς της που φθάνουν σε μέγεθος τα 35 χιλ. Ακόμη υπάρχουν ποικιλίες με κίτρινους, λευκωπούς και μωβ καρπούς. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει όμως να γίνει στις ποικιλίες η «Ντούλια 1» και «Ντούλια 2», οι οποίες δημιουργήθηκαν από τον παραγωγό Κωνσταντίνο Ντούλια στην Κυψέλη Ημαθίας. Η πρώτη ποικιλία «Ντούλια 1» έχει μεγάλους καρπούς βάρους 5g, ενώ η «Ντούλια 2» έχει μικρότερους καρπούς, αλλά με μεγαλύτερη περιεκτικότητα αντιοξειδωτικών ουσιών. Και οι 2 ποικιλίες είναι πολύ παραγωγικές (el.wikipedia.org).

Η Καλλιέργεια Κρανιάς στην Ελλάδα:

Η κρανιά, καθώς πρόκειται για ένα δασικό δέντρο, που αυτοφύεται σε πολλές περιοχές της χώρας μας, κατά το παρελθόν ουδέποτε αποτέλεσε συστηματική καλλιέργεια και δεν αναπτύχθηκε σε εμπορική κλίμακα. Σήμερα, όμως, οι νέες τάσεις της αγοράς για τα βιολογικά και τα υψηλής διατροφικής και φαρμακευτικής αξίας προϊόντα, συγκαταλέγει την καλλιέργεια της κρανιάς σε μια νέα σοβαρή εναλλακτική καλλιέργεια για την υψομετρική ζώνη των 300-800 μέτρων. Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλά αγροτεμάχια στην ορεινή και ημιορεινή ζώνη που παραμένουν ανεκμετάλλευτα και θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν με ιδιαίτερα αποδοτικές καλλιέργειες, όπως η κρανιά, και να αποφέρουν στους παραγωγούς αρκετά κέρδη.

Παράλληλα, η καλλιέργεια της κρανιάς συγκαταλέγεται σε εκείνες που θα μπορούσαν να έχουν θετικές επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα της γεωργίας της χώρας μας και στην εθνική οικονομία γενικότερα. Επιπλέον, η καλλιέργεια της κρανιάς δεν είναι καθόλου απαιτητική, όσον αφορά τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα, γεγονός που σημαίνει ότι η καλλιέργειά της μπορεί να είναι και βιολογική, συμβάλλοντας έτσι στην προστασία του περιβάλλοντος και στην ομορφιά της υπαίθρου (Διαμαντής, 2009).

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Η κρανιά είναι ένα αυτόχθονο, μακρόβιο φυλλοβόλο δένδρο, καλά προσαρμοσμένο στις κλιματεδαφικές συνθήκες της χώρας μας, καθώς αυτοφύεται σ' αυτήν. Για το λόγο αυτό και η καλλιέργεια της δεν απαιτεί ιδιαίτερες καλλιεργητικές τεχνικές. Το έδαφος στο οποίο μπορεί να αναπτυχθεί δεν είναι ειδικό, αφού έχει τη δυνατότητα να ευδοκιμεί σχεδόν σε όλα τα είδη των εδαφών από γόνιμα έως μέτρια γόνιμα. Παράλληλα, αναπτύσσεται ικανοποιητικά σε εδάφη από αμμοπηλώδη έως βαριά αργιλώδη, ενώ δεν παρουσιάζει ευαισθησία στα υγρά ή ξηρά εδάφη. Όμως, τα εδάφη που θεωρούνται πιο παραγωγικά είναι τα ασβεστολιθικά, τα ελαφρώς όξινα έως ουδέτερα (pH 6,0-7,5) και θα πρέπει να στραγγίζουν καλά. Ακόμη, οι ιδανικές περιοχές ανάπτυξης είναι αυτές με τις καλά κατανεμημένες βροχοπτώσεις, δηλαδή το ύψος τους να ξεπερνά τα 500 mm, καθώς και οι τα ημισκιώδη περιβάλλοντα.

Όσον αφορά την άρδευση, η κρανιά είναι ένα φυτό που έχει αντοχές στην ξηρασία, αλλά όταν το δένδρο είναι νεαρό το νερό θεωρείται απαραίτητο. Έτσι λοιπόν κατά τη θερινή περίοδο θα ήταν επιθυμητό το φυτό να ποτίζεται κάθε 10-15 ημέρες. Πέρα από την αντοχή του στην ξηρασία, το φυτό είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό και στους παγετούς, επομένως αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι και τους -30°C.

Ο πολλαπλασιασμός της κρανιάς πραγματοποιείται είτε με σπόρους, είτε με μοσχεύματα και παραφυάδες. Βέβαια ο ευκολότερος τρόπος και αρκετά επιτυχής είναι ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα. Τα μοσχεύματα μπορεί να προέρχονται από νεαρά κλαδιά με φύλλα, που λαμβάνονται στο τέλος της άνοιξης (Μάιος-Ιούνιος) ή από νεαρά κλαδιά χωρίς φύλλα, που λαμβάνονται είτε στο τέλος του φθινοπώρου είτε κατά τη χειμερινή περίοδο (Νοέμβριο-Ιανουάριο). Ο πολλαπλασιασμός με σπόρους είναι δυσκολότερος, διότι θα πρέπει αρχικά ο σπόρος να αποσπάται από τη σάρκα, η οποία περιέχει απαγορευτικά εκβλάστησης. Ο σπόρος για να συντηρηθεί

στρωματώνεται σε ψυχρό χώρο για 3-4 μήνες. Το πρώτο χειμώνα τα σπορόφυτα θα πρέπει να φυτεύονται σε μικρά δοχεία και να διατηρούνται σε θερμοκήπιο, έπειτα σπέρνονται σε εξωτερικά παρτέρια νωρίς την άνοιξη αμέσως μετά την παρέλευση των παγετώνων. Όμως, η φύτευση των σπόρων είναι πολύ αργή και ανάλογα με τις συνθήκες μπορεί να φυτρώσει μετά από 18 μήνες. Επίσης, η κρανιά μπορεί να πολλαπλασιαστεί με παραφυάδες ή εναέριες καταβολάδες.

Η φύτευση των δενδρυλλίων πραγματοποιείται στα τέλη Οκτωβρίου, όταν το υψόμετρο είναι χαμηλό, ή στις αρχές Μαρτίου, όταν το υψόμετρο είναι μεγαλύτερο και οι θερμοκρασίες πιο χαμηλές. Ιδανικός φυτευτικός σύνδεσμος για την κρανιά είναι ο 3Χ4 μέτρα, δηλαδή περίπου 60-85 δενδρύλλια/στρέμμα. Το φυτό ανθίζει τον χειμώνα (Ιανουάριο-Φεβρουάριο), ενώ οι καρποί ωριμάζουν στα τέλη Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου, οπότε και παίρνουν έντονα κόκκινο, γυαλιστερό χρώμα.

Η καλλιέργεια της κρανιάς είναι απλούστερη σε σχέση με άλλα οπωροφόρα δένδρα καθώς δεν παρουσιάζει συχνά ασθένειες και οι εχθροί της, όσον αφορά τα έντομα και τα ζώα, είναι ελάχιστοι. Επομένως, η εφαρμογή φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων είναι μηδαμινή και έτσι η κρανιά θεωρείται ένα ιδεώδες είδος για βιολογική καλλιέργεια. Παράλληλα, δεν απαιτεί μεγάλη επένδυση εργατικής ενέργειας και, καθώς δεν προσβάλλεται από φυτονόσους και έντομα, απαιτεί μερικά μόνον ήπια ποτίσματα και κάποια σπάνια κλαδέματα. Το κλάδεμα δεν πρέπει να γίνεται μέχρι το κλάδεμα των ανθέων, καθώς αυτά σχηματίζονται στους βλαστούς του προηγούμενου έτους και όχι στη νέα βλάστηση (Pantelidis et al, 2007).

Συγκομιδή- Απόδοση:

Η συλλογή του καρπού γίνεται με άπλωμα διχτυών και δόνηση των κλαδιών. Η καρποφορία του δέντρου αρχίζει από το 4ο με 5ο έτος, ενώ φτάνει στην κορύφωσή της στο 15ο έτος, με την παραγωγή να φτάνει τους 2 τόνους ανά στρέμμα. Σε βάθος χρόνου και σε πλήρη ανάπτυξη των δέντρων, η παραγωγή μπορεί να αποφέρει μέχρι και 1.500 ευρώ ανά στρέμμα, έσοδο σημαντικό, δεδομένου ότι τα έξοδα είναι σχεδόν αμελητέα. Επιπλέον, προβλέπονται ενισχύσεις από 40% έως και 75% για την εγκατάσταση φυτείας, ανάλογα με την ιδιότητα του δικαιούχου και τον τόπο της μόνιμης κατοικίας ή έδρας. Ο καρπός πλένεται και είτε καταναλώνεται νωπός, είτε ψύχεται την ίδια ημέρα ή χρησιμοποιείται για την παρασκευή ποτών, γλυκών και μαρμελάδας (el.wikipedia.org).

Προϊόντα- Αγορές:

Από τα παλιά χρόνια τα κράνα ήταν γνωστά για τις φαρμακευτικές τους ιδιότητες. Χρησιμοποιούνται ακόμη και στις μέρες μας κατά της διάρροιας και των εντερικών παθήσεων λόγω της στυπτικότητάς τους που οφείλεται στις τανίνες. Ο φλοιός, οι βλαστοί και οι ρίζες χρησιμοποιούνταν ως αντιπυρετικά. Στις ορεινές περιοχές της χώρας μας τα κράνα χρησιμοποιούνται κατά των καρδιακών παθήσεων, του κοιλιάκου, κατά των πόνων της περιόδου, των στομαχικών και εντερικών διαταραχών, ως χωνευτικό και τονωτικό. Εκχυλίσματα του φλοιού θεωρείται ότι θεραπεύουν την ψώρα των σκύλων. Τα κράνα έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά (πλέον των 4 φλαβονοειδών), ανθοκυάνες και φαινολικά παράγωγα κατά την περίοδο ανάπτυξης και ωρίμανσης των καρπών. Σύμφωνα με πρόσφατες εργαστηριακές έρευνες, βρέθηκε υψηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο (Fe), βιταμίνη C (103 mg/100 g FW), ασκορβικό οξύ (48-73 mg/100g (περισσότερη από τις φράουλες, τα πορτοκάλια και τα ακτινίδια), καροτίνη και τανίνες. Τα κράνα περιέχουν την υψηλότερη ποσότητα σε ανθοκυάνες σε σύγκριση με τα σμέουρα, τα βατόμουρα και τα φραγκοστάφυλα. Συμπυκνωμένος χυμός κράνων ήδη κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά και πίνεται ως αναψυκτικό σε αναλογία με νερό 1:5, προστίθεται στο τσάι, στο γιαούρτι, στο ταχίνι, στα παγωτά, σε κέϊκ, με λεμόνι στα ψητά, σε μίξη με λεμόνι ή βαλσάμικο σε σαλάτες, φρουτοσαλάτες και γρανίτες (Pantelidis et al, 2007).

Προοπτικές:

Αξίζει να σημειωθεί ότι όσον αφορά τη μεταποίηση και τα προϊόντα της κρανιάς υπάρχουν τουλάχιστον 12 διαφορετικά προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά. Μερικά απ' αυτά είναι το συμπυκνωμένο εκχύλισμα κράνων, το λικέρ κράνων, η μαρμελάδα και το κρανοποτό. Όλα τα προϊόντα είναι φυσικά λειτουργικά τρόφιμα, πλούσια σε αντιοξειδωτικά. Όπως αναφέρθηκε, η κρανιά είναι ιδιαίτερα ανθεκτική και δεν έχει φυσικούς εχθρούς. Έτσι, το πλεονέκτημα αυτό καθιστά την καλλιέργειά της βιολογική και τα προϊόντα της μπορούν να πιστοποιηθούν βιολογικά. Τα προϊόντα κράνου απευθύνονται στην αγορά των βιολογικών προϊόντων (και όχι μόνον), η οποία το 2001 στην Ευρώπη είχε τζίρο 16 δις δολάρια, το 2006 38,5 δις δολάρια και το 2008 80 δις δολάρια. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, τα προϊόντα γίνονται γνωστά στο ευρύτερο αγοραστικό κοινό και τα επόμενα 10 έτη η ζήτηση θα

υπερβαίνει την προσφορά. Εκτός από τα παραπάνω, ιδιαίτερα σημαντική είναι η ύπαρξη στην αγορά εταιριών, που, μέσω συμβολαιακής γεωργίας, προσφέρουν στους παραγωγούς που θα εγκαταστήσουν φυτείες με κρίνα την εξασφαλισμένη απορρόφηση της παραγωγής τους. Παράλληλα, εξίσου σημαντική είναι και η ένταξη των καλλιεργειών της κρανιάς στα επιδοτούμενα Σχέδια Βελτίωσης που έχουν προκηρυχθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η χρηματοδότηση αυτή αφορά τις επενδύσεις για την εγκατάσταση της καλλιέργειας, τις δαπάνες για την αγορά του απαραίτητου εξοπλισμού, την εγκατάσταση αρδευτικού συστήματος κ.λπ. (Διαμαντής, 2009).

Ροδιά

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Η ροδιά είναι ένα φυτό που ανήκει στην οικογένεια των Πουνικοειδών, το γένος πουνική (*Punica*) και περιλαμβάνει δύο είδη (*P. granatum* και *P. protopunica*). Θεωρείται το παλαιότερο καλλιεργούμενο καρποφόρο δένδρο και κατάγεται από την Περσία, ενώ από τα αρχαία χρόνια καλλιεργείται σ' όλη τη λεκάνη της Μεσογείου μέχρι την Ινδία. Πρόκειται για ένα φυλλοβόλο, αυτογόνιμο δένδρο (ή θάμνο), το ύψος του οποίου φτάνει τα 3-4 μέτρα και ο κορμός του συνήθως διακλαδίζεται από πολύ χαμηλά. Τα φύλλα της ροδιάς είναι γυαλιστερά και έχουν μήκος περίπου 8 εκατοστά. Επιπλέον, είναι ένα φυτό με όμορφα λουλούδια σε σχήμα τρομπέτας και πτυχωτά πέταλα, έχουν μήκος γύρω στα 5 εκατοστά και ανθίζουν για μεγάλο διάστημα το καλοκαίρι. Το χρώμα τους είναι συνήθως κόκκινο, αλλά υπάρχουν και ποικιλίες με λευκά άνθη. Οι καρποί της ροδιάς έχουν σφαιρικό σχήμα με διάμετρο 5-8 εκατοστά, ενώ το χρώμα τους είναι γυαλιστερό ροδοκόκκινο. Στην αντίθετη πλευρά του κλαδιού βρίσκεται ο κάλυκας του καρπού, ο οποίος έχει σχήμα κορώνας. Οι καρποί είναι γεμάτοι με τραγανούς, χυμώδεις σπόρους οι οποίοι περιβάλλονται από μία κιτρινωπή μεμβράνη. Οι ποικιλίες της ροδιάς, ανάλογα με την περιεκτικότητα του χυμού τους σε οξέα, χωρίζονται σε γλυκές και ξινές. Η πλέον δημοφιλής ποικιλία στην Ελληνική επικράτεια είναι η Αμερικάνικη ποικιλία «Wonderful», που αποτελεί και τη γνωστότερη ποικιλία παγκοσμίως. Η ροδιά καλλιεργείται κυρίως σε εύκρατες περιοχές, τόσο σε χαμηλό όσο και σε υψηλό υψόμετρο, καθώς δεν απαιτεί ιδιαίτερες εδαφικές συνθήκες. Γενικά είναι σχετικά ανθεκτική στο ψύχος, αλλά πρέπει να αποφεύγεται η φύτευση σε παγόπληκτες περιοχές αφού δεν ανέχεται θερμοκρασίες

μικρότερες από -10°C. Αντίθετα, ιδανικό θεωρείται το θερμό κλίμα, κατά συνέπεια η υψηλή θερμοκρασία του καλοκαιριού ευνοεί την ωρίμανση των καρπών της (www.e-rod.gr).

Η καλλιέργεια της Ροδιάς στην Ελλάδα:

Η καλλιέργεια της ροδιάς εμφανίζεται στην Ελλάδα από τα αρχαία χρόνια, όπου το ρόδι αναφέρεται και ως η «τροφή των θεών». Παρότι, όμως, η χώρα μας από πλευράς κλιματολογικών συνθηκών ευνοεί την καλλιέργεια της ροδιάς και παρά το γεγονός πως η καλλιέργειά της υπάρχει από την αρχαιότητα, εξακολουθεί να θεωρείται μια νέα μορφή καλλιέργειας και να επικρατεί μεγάλη άγνοια σχετικά με τις δυνατότητες που μπορεί να προσφέρει σε όποιον ασχοληθεί με αυτή. Δηλαδή, η συστηματική καλλιέργεια της ροδιάς στη χώρα μας βρίσκεται σε χαμηλά επίπεδα και μόνο τα τελευταία χρόνια μερικοί παραγωγοί έχουν προβεί σε νέες φυτεύσεις δένδρων ροδιάς, κυρίως της ποικιλίας «Wonderful» που είναι κατάλληλη για την παραγωγή χυμού, στην Αργολίδα, στην Ηλεία, στη Λακωνία, στα Γιαννιτσά, στην Ξάνθη, στη Λάρισα και στα Φάρσαλα. Οι φυτεύσεις αυτές γίνονται με το σύστημα της συμβολαιακής γεωργίας από εταιρείες που παράγουν χυμούς ροδιού.

Σύμφωνα με παλαιότερα στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας, μόνο το 10% του συνόλου των δένδρων βρίσκονταν σε οργανωμένους οπωρώνες, ενώ η συνολική ετήσια παραγωγή ανερχόταν σε 2.700 τόνους περίπου. Τη δεκαετία του '90, τόσο οι εκτάσεις κανονικών οπωρώνων όσο και η συνολική παραγωγή μειώθηκαν σημαντικά. Σήμερα, στην περιοχή της Ερμιόνης, όπου η ροδιά αποτελεί παραδοσιακή καλλιέργεια, παράγεται ο κύριος όγκος (300-400 τόννοι) ροδιών στην Ελλάδα. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, τα τελευταία χρόνια, οι καλλιεργούμενες εκτάσεις έχουν αυξηθεί τουλάχιστον κατά 3.000 στρέμματα, φτάνοντας συνολικά τα 4.000 στρέμματα περίπου σε όλη την επικράτεια. Η ελληνική αγορά εισάγει μεγάλες ποσότητες ροδιών (κυρίως από την Τουρκία, το Ιράν, την Ινδία, την Αίγυπτο και το Ισραήλ) προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες της. Σύμφωνα με εκτιμήσεις, η εγχώρια αγορά απορροφά ποσότητες ροδιών που κυμαίνονται μεταξύ 1.000- 1.200 τόννων, εκ των οποίων οι 800 τόννοι εισάγονται. Οι εισαγόμενες ποσότητες αφορούν κυρίως ρόδια ξινών ή ημίξινων ποικιλιών που χαρακτηρίζονται από πολύ καλή εξωτερική εμφάνιση (Γάτσιος, 2010).

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Η ροδιά είναι ένα φυτό που προσαρμόζεται σε ευρεία κλίμακα εδαφών. Η καλύτερη ανάπτυξη, βέβαια, επιτυγχάνεται στα βαθιά αργιλώδη εδάφη, ενώ αρκετά ικανοποιητικά αναπτύσσεται στα αμμώδη και πηλώδη εδάφη. Παράλληλα, το pH του εδάφους που ανέχεται η καλλιέργεια της, κυμαίνεται από τα αλκαλικά εδάφη (με αγωγιμότητα 4,5ds/m) μέχρι τα βαθιά όξινα εδάφη, το άριστο pH όμως θεωρείται αυτό μεταξύ 6,5-7,5. Ακόμη, η ροδιά είναι φυτό που προτιμά τα καλά στραγγισμένα εδάφη, αν και μπορεί να ανεχθεί μικρές περιόδους με κακή στράγγιση. Αντίθετα, οι μακρές περίοδοι με υπερβολική υγρασία καθιστούν τις αποδόσεις του φυτού μειωμένες και κακή την ποιότητα των καρπών. Τέλος, το φυτό είναι αρκετά ανεκτικό στην αλατότητα τόσο του εδάφους όσο και του νερού και μπορεί να ανεχθεί άρδευση με νερό που περιέχει μέχρι και 2500 ppm άλατα.

Όπως προαναφέρθηκε, οι εύκρατες περιοχές, δηλαδή οι περιοχές με ζεστά και μακρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες, θεωρούνται οι άριστες κλιματικές συνθήκες για την καλλιέργεια της ροδιάς. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ροδιά έχει μοναδική προσαρμοστικότητα σε διαφορετικά περιβάλλοντα καθώς αντέχει σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 44°C και χαμηλές μέχρι -11°C. Οι καλλιεργητές θα πρέπει να δίνουν μεγάλη προσοχή στις κλιματικές συνθήκες, αφού το περιβάλλον επηρεάζει την ανάπτυξη του δένδρου, την ανθοφορία, την καρποφορία και ακόμα περισσότερο την ποιότητα των καρπών.

Ο πολλαπλασιασμός της ροδιάς μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς με σπορόφυτα και αγενώς με μοσχεύματα ή παραφυάδες. Πιο συγκεκριμένα, κατά τον εγγενή πολλαπλασιασμό χρησιμοποιούνται σπόροι των καρπών, που ωρίμασαν εντελώς φυσιολογικά. Αφού οι σπόροι στεγνώσουν, φυτεύονται την άνοιξη (Μάρτιο-Απρίλιο) σε βάθος περίπου 1,5 εκατοστών σε φυτώριο, χρησιμοποιώντας ειδικό χώμα. Τα φυτάρια θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε ζεστό μέρος με αρκετή ηλιοφάνεια, ενώ το χώμα θα πρέπει να είναι υγρό αλλά όχι μουσκεμένο. Έπειτα από 2 εβδομάδες οι σπόροι αρχίζουν να βλασταίνουν και όταν το φυτό φτάσει σε ύψος τα 6-8 εκατοστά αφαιρούνται τα πιο αδύναμα φυτά. Τα υγιή φυτά, μέσα σε περίπου 2 μήνες φτάνουν σε ύψος μέχρι και 60 εκατοστά και μπορούν να μεταφυτευτούν στον αγρό. Βέβαια, στη διαδικασία αυτή υπάρχει ένα σημαντικό μειονέκτημα, ότι τα δενδρύλλια που θα παραχθούν διαφέρουν κατά πολύ από τα μητρικά και δεν είναι ομοιόμορφα. Για το λόγο αυτό ο εγγενής πολλαπλασιασμός συνήθως αποφεύγεται.

Από την άλλη πλευρά, ο αγενής πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα είναι ο πλέον συνηθέστερος. Συγκεκριμένα, τα μοσχεύματα πρέπει να παρθούν από ώριμα δέντρα μεγαλύτερα των 3 χρόνων και πρόκειται είτε για χειμερινά μοσχεύματα που κόβονται από ώριμο ξύλο κατά το Φεβρουάριο-Μάρτιο, τα οποία δεν φέρουν φύλλα, είτε για καλοκαιρινά μοσχεύματα μαλακού ξύλου στις αρχές του καλοκαιριού. Τα μοσχεύματα είναι μήκους 20-25 εκατοστά και αφού εμβαπτιστούν σε ορμόνη ριζοβολίας (διάλυμα IBA), τοποθετούνται σε φυτώρια κατά τα 2/3 του ύψους τους, σε μείγμα χώματος με βάση την άμμο όπου και ριζοβολούν εύκολα. Τα φυτά αναπτύσσονται επί 2 έτη στο φυτώριο και στη συνέχεια είναι έτοιμα για μεταφύτευση. Ο πολλαπλασιασμός με μοσχεύματα θεωρείται ο πιο δόκιμος τρόπος για την παραγωγή μεγάλου αριθμού δενδρυλλίων.

Ένας ακόμη συνηθισμένος και πιο εύκολος τρόπος πολλαπλασιασμού της ροδιάς είναι με παραφυάδες. Οι ροδιές έχουν τη δυνατότητα να δίνουν πάντα πολλές παραφυάδες κοντά στο λαιμό του φυτού. Οι παραφυάδες αποσπώνται μαζί με τις ρίζες και φυτεύονται κατευθείαν στον αγρό το χειμώνα.

Πριν τη φύτευση θα πρέπει το χωράφι να είναι κατάλληλα προετοιμασμένο, δηλαδή να έχει προηγηθεί ισοπέδωση του εδάφους, όργωμα, βασική λίπανση (συνήθως 1-2 κιλά κοπριά ανά στρέμμα), χάραξη και άνοιγμα λάκκων. Η φύτευση, συνήθως, πραγματοποιείται το φθινόπωρο (Νοέμβριος), μετά την πτώση των φύλλων, εκτός από τις περιοχές με ψυχρά κλίματα στις οποίες καλό είναι να γίνεται στο τέλος του χειμώνα (Μάρτιος), πριν την έναρξη του φουσκώματος των οφθαλμών. Όταν η καλλιέργεια είναι συστηματική τα φυτά θα πρέπει να φυτεύονται σε απόσταση 2-3 μέτρα πάνω στη γραμμή φύτευσης και 4-5 μέτρα μεταξύ των γραμμών.

Η ροδιά, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, αν και αντέχει στην ξηρασία, στους οργανωμένους οπωρώνες για να επιτευχθεί μεγάλη παραγωγή και ταυτόχρονα καλή ποιότητα καρπών, θα πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη υγρασία καθ' όλη την καλλιεργητική περίοδο. Ειδικότερα, από την άνθηση μέχρι και τη συγκομιδή το συχνό και σταθερό πότισμα, είναι μείζονος σημασίας για την παραγωγή, διότι έτσι περιορίζεται το σχίσμο των καρπών. Το ύψος της άρδευσης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, μερικοί των οποίων είναι και το κλίμα της περιοχής, το έδαφος της καλλιέργειας καθώς και η ποικιλία του φυτού. Σε γενικές γραμμές, η καλλιέργεια της ροδιάς χρειάζεται περίπου 1,5 κυβικά/στρ. ανά μέρα την άνοιξη (περίοδος άνθησης) και περίπου 5 κυβικά/στρ. ανά ημέρα το καλοκαίρι (κοντά στη περίοδο συγκομιδής).

Συνολικά, όταν το ύψος της βροχής φτάνει τα 400 η ροδιά απαιτεί γύρω στα 250 κυβικά/στρ. ανά καλλιεργητική περίοδο, ενώ μετά τη συγκομιδή, το φυτό χρειάζεται πολύ λίγη άρδευση. Η καλύτερη μέθοδος για το πότισμα της καλλιέργειας θεωρείται η στάγδην άρδευση, οι σταλακτήρες όμως θα πρέπει να βρίσκονται μακριά από τους κορμούς των δέντρων.

Το κλάδεμα αποτελεί μια απαραίτητη διαδικασία για την καλλιέργεια της ροδιάς και χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, το κλάδεμα μορφοποίησης και το κλάδεμα καρποφορίας. Το κλάδεμα μορφοποίησης θεωρείται αναγκαίο για τις εμπορικές καλλιέργειες και συνιστάται το θαμνώδες πολύκορμο σχήμα (φυσική τάση) αφού δίνει μεγαλύτερη παραγωγή, οι καλλιεργητικές εργασίες εκτελούνται ευκολότερα και διευκολύνεται η αντικατάσταση των γερασμένων και μη υγιών βραχιόνων. Το πρώτο κλάδεμα για τη διαμόρφωση της κόμης του δέντρου γίνεται το 2ο έτος (μετά τη μεταφύτευση) κατά τη χειμερινή περίοδο, πριν την έναρξη της βλάστησης και τα φυτά θα πρέπει να κλαδεύονται χαμηλά σε απόσταση 10 εκατοστών από το έδαφος. Το καλοκαίρι του ίδιου έτους, θα πρέπει να διαλέγονται 3-5 βλαστοί και παραφυάδες οι οποίοι θα αποτελούν και τους βραχίονες του φυτού. Τα υπόλοιπα κλαδιά και κορμοί αφαιρούνται για να διευκολύνεται η ανάπτυξη και η καλή θέση των κύριων βραχιόνων. Παράλληλα, τα λυγίσματα και τα στηρίγματα βοηθούν ώστε να αναπτυχθούν σωστά τα δένδρα.

Από την άλλη πλευρά το κλάδεμα καρποφορίας θεωρείται αναγκαίο για την καλλιέργεια της ροδιάς, καθώς στόχος του είναι ο καλός φωτισμός και ο σωστός αερισμός του φυτού έτσι ώστε να ανανεώνεται η καρποφόρα βλάστηση. Πραγματοποιείται συνήθως το χειμώνα και αφαιρούνται οι λαίμαργοι βλαστοί και παραφυάδες, τα ξερά κλαδιά και βλαστοί που μπλέκονται στο εσωτερικό του θάμνου. Για να προωθηθεί και να αυξηθεί η καρποφορία θα πρέπει επιπλέον να ανανεώνονται οι βραχείς βλαστοί. Τα έντονα κλαδέματα, καλό είναι να αποφεύγονται, καθώς έχουν αντίκτυπο στην παραγωγή των καρπών.

Η ροδιά είναι ένα δέντρο απαιτητικό κυρίως σε Άζωτο (N), Κάλιο (K) και Φώσφορο (P). Για το λόγο αυτό θα πρέπει τα στοιχεία αυτά να εφαρμόζονται συστηματικά. Βέβαια, η λίπανση θα πρέπει να γίνεται αφού πρώτα οι παραγωγοί έχουν λάβει υπόψη τους την εδαφολογική και φυλλοδιαγνωστική ανάλυση, την ηλικία και την ανάπτυξη των δένδρων, καθώς και την παραγωγή των καρπών. Αρχικά, όσον αφορά το άζωτο, τα νεαρά δένδρα (μέχρι και το 3^ο έτος) χρειάζονται περίπου 100-150 γραμμάρια ανά

έτος και η εφαρμογή τους θα πρέπει να γίνεται σε 3 δόσεις (από Μάιο μέχρι Ιούλιο). Τα ώριμα και παραγωγικά δένδρα απαιτούν μεγαλύτερες ποσότητες αζώτου περίπου 300-400 γραμμάρια ανά έτος και η εφαρμογή γίνεται σε 4 δόσεις (αρχές Μαρτίου-Απριλίου-Μαΐου-Ιουνίου). Θα πρέπει να σημειωθεί όμως ότι η υπερβολική λίπανση με άζωτο μπορεί να καθυστερήσει την καρποφορία των δένδρων και να τα κάνει πιο ευαίσθητα στο ψύχος. Αντίθετα, το κάλιο και ο φώσφορος καλό θα ήταν να εφαρμόζεται κάθε 2-3 χρόνια με 150-200 γραμμάρια περίπου, αφού ενισχύει την καρποφορία του δένδρου.

Στο θέμα της ζιζανιοκτονίας οι καλλιεργητές μπορούν να εφαρμόσουν είτε μηχανικά μέσα, όπως χορτοκοπτικά εργαλεία, προσέχοντας πάντα μην τραυματιστεί ο κορμός των φυτών, είτε χημικά μέσα, μόνο σε δένδρα μεγαλύτερα από 3 έτη, με τη χρήση διασυστηματικού ζιζανιοκτόνου. Παράλληλα, η ροδιά είναι ένα φυτό που δύσκολα παρουσιάζει κάποιο είδος ασθένειας. Ωστόσο, αυτό που παρατηρείται συχνά είναι κάποιο είδος σήψης στους κορμούς και τους καρπούς των ώριμων δένδρων. Το πρόβλημα αυτό συνήθως καταπολεμάται με ψεκασμό χαλκούχου μηκυτοκτόνου, τουλάχιστον 3 φορές το χρόνο. Ιδιαίτερο πρόβλημα στην καλλιέργεια του φυτού αποτελούν και τα έντομα, όπως οι αφίδες, οι μελίγκρες, οι φλοιοφάγοι και τα λεπιδόπτερα, ενώ ως επικίνδυνοι εχθροί, θεωρούνται και τα ποντίκια (Ποντίκης, 1996 και Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δέντρων, 2012).

Συγκομιδή- Απόδοση:

Η παραγωγή της ροδιάς αρχίζει το 3ο έτος από την εγκατάσταση στον αγρό (περίπου 100 κιλά/στρέμμα), ενώ η μέγιστη παραγωγή εμφανίζεται γύρω στα 8-10 έτη (περίπου 2.000 κιλά ανά στρέμμα). Οι αποδόσεις, κατά την πλήρη παραγωγή, κυμαίνονται, από 40 ως 50 κιλά ανά δένδρο και 2,5-3 τόνους ανά στρέμμα εμπορεύσιμο ρόδι, ίσως και περισσότερο. Το κόστος εγκατάστασης ενός στρέμματος καλλιέργειας ροδιάς ανέρχεται σε 540 ευρώ περίπου, ενώ το καθαρό εισόδημα είναι 1000-1200 ευρώ ανά στρέμμα. Η παραγωγική ζωή της ροδιάς διαρκεί 40-50 χρόνια. Η εμπορική αξία του καρπού επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από το μέγεθός του. Έτσι, τα μεγαλύτερου μεγέθους ρόδια (>400 γρ.) πωλούνται ακριβότερα, ενώ τα πολύ μικρού μεγέθους έχουν ελάχιστη εμπορική αξία. Επίσης, ο καρπός πρέπει να έχει έντονο κόκκινο χρώμα και καλά διαμορφωμένο στέμμα για να έχει αυξημένη εμπορική αξία. Το ρόδι θεωρείται μη κλιμακηρικός καρπός, δηλαδή οι καρποί

ωριμάζουν μόνο όταν είναι πάνω στο δένδρο και γι' αυτό θα πρέπει να συλλέγονται όταν έχουν ωριμάσει πλήρως για να εξασφαλιστεί και η καλύτερη δυνατή γεύση. Τα πιο σημαντικά κριτήρια ωρίμασης είναι η συγκέντρωση διαλυτών στερεών συστατικών (ΔΣΣ) και οξέων, η σχέση ΔΣΣ/ οξύτητας και το χρώμα του φλοιού του καρπού. Επιπλέον, ο σωστός χρόνος ωρίμασης μπορεί να καθοριστεί και εμπειρικά όταν χτυπώντας τον καρπό ακούγεται ένας μεταλλικός ήχος. Γενικά, η ωρίμανση των καρπών της ροδιάς γίνεται την περίοδο Σεπτεμβρίου-Οκτωβρίου, ανάλογα με την ποικιλία. Η συγκομιδή αρχίζει όταν τα δένδρα έχουν φθάσει σε ηλικία τριών-τεσσάρων χρόνων και γίνεται την περίοδο του φθινοπώρου, από το τέλος Σεπτεμβρίου μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου. Τα ρόδια, όπως αναφέρθηκε, πρέπει να συγκομίζονται προσεκτικά ώστε να αποφεύγονται αμυχές και μώλωπες γιατί υποβαθμίζουν την ποιότητα και τη συντηρητικότητα τους. Η συλλογή γίνεται με αποκοπή του ποδίσκου σε μήκος 0,5 εκ., χωρίς να ζημιωθεί ο φλοιός των καρπών, πάντοτε με το χέρι και με τη χρησιμοποίηση ειδικής ψαλίδας, όπως γίνεται και στα εσπεριδοειδή (ΑΣΟΠ, 2012).

Προϊόντα- Αγορές:

Το σύνολο της παγκόσμιας παραγωγής είναι περίπου 2.250.000 τόνοι, με πρώτη χώρα παραγωγής την Ινδία (1.200.000 τόνους) και ακολουθούν το Ιράν (650.000 τόνους) και οι ΗΠΑ (100.000 τόνους). Μέχρι προ λίγων ετών η καλλιέργεια της ροδιάς καθώς και τα προϊόντα της βρίσκονταν στο περιθώριο των προτιμήσεων των παραγωγών και των καταναλωτών στις χώρες του εξωτερικού. Σήμερα, οι καρποί της ροδιάς αποτελούν τη βάση για την παραγωγή παραπάνω από 400 διαφορετικών προϊόντων (τομείς τροφίμων, ποτών φαρμακευτικών προϊόντων, καλλυντικών κτλ). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια βρίσκεται σε εξέλιξη μεγάλη διαφημιστική καμπάνια στις Η.Π.Α. που έχει ως σκοπό να ενημερώσει τους καταναλωτές για τις ευεργετικές ιδιότητες του ροδιού. Από το 2003 και μετά, 961 προϊόντα με βάση τα ρόδια εισήλθαν στην αγορά των Η.Π.Α. Η διαφήμιση οδήγησε σε κατακόρυφη αύξηση της ζήτησης στις Η.Π.Α., ενώ ο απόηχος έφτασε και στην Ευρώπη τονώνοντας τη ζήτηση σε πολλές ευρωπαϊκές αγορές. Όμως, οι προσφερόμενες ποσότητες ροδιών δεν διαφοροποιήθηκαν σημαντικά, με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής πώλησης. Το μεγαλύτερο βάρος της διαφημιστικής εκστρατείας δόθηκε στην ανάδειξη της θρεπτικής αξίας των ροδιών. Από το 2002 και μετά, πάρα

πολλές μελέτες ανέδειξαν τις ευεργετικές ιδιότητες των ροδιών, οι οποίες κατά κύριο λόγο οφείλονται στην παρουσία μεγάλων ποσοτήτων αντιοξειδωτικών ουσιών (τριπλάσια ποσότητα σε σχέση με το κόκκινο κρασί και το πράσινο τσάι). Έτσι, λοιπόν, πέρα από την κατανάλωση των φρέσκων καρπών υπάρχουν διάφορα μεταποιημένα προϊόντα, όπως χυμοί, αλκοολούχα ποτά, αναψυκτικά, ένα γνωστό σιρόπι (γρεναδίνη). Στη μαγειρική υπάρχουν προϊόντα, όπως ξύδι και σάλτσες από ρόδι. Οι ισχυρές αντιοξειδωτικές ιδιότητες του καρπού της ροδιάς έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή ιατροφαρμακευτικών και καλλυντικών προϊόντων που αφορούν την προστασία του δέρματος από τον καρκίνο αλλά και τη φροντίδα του. Επίσης ο χυμός του ροδιού είναι πλούσιος σε βιταμίνες, βοηθάει στη πρόληψη της δημιουργίας αθηροματικών πλακών στις αρτηρίες με συνέπεια την παραγωγή φαρμάκων και σκευασμάτων για την καταπολέμηση της αρτηριακής πίεσης. Τα τελευταία χρόνια προωθούνται στην αγορά ολόένα και περισσότερα επώνυμα προϊόντα που περιέχουν ρόδι. Η ποικιλία των προϊόντων αυτών δεν περιορίζεται μόνο σε προϊόντα διατροφής (χυμοί, ποτά, αναψυκτικά, γιαούρτια, παγωτά και μαρμελάδες) αλλά περιλαμβάνει και καλλυντικά και συμπληρώματα διατροφής (www.e-rodigr και ΑΣΟΠ, 2012).

Προοπτικές:

Το μεγάλο πλεονέκτημα που διαθέτει η καλλιέργεια ροδιάς είναι ότι τα οικονομικά της αποτελέσματα είναι ορατά τόσο στον πρωτογενή τομέα όσο και στον δευτερογενή. Η συγκεκριμένη καλλιέργεια, εκτός των μεγάλων οικονομικών δυνατοτήτων στη βιομηχανία τροφίμων, διαθέτει και πεδίο δράσης στη φαρμακοβιομηχανία αλλά και στη βιομηχανία παραγωγής καλλυντικών με την παραγωγή προϊόντων που αφορούν την προστασία του δέρματος καθώς και γενικότερα στην ιατρική. Άλλο ένα πλεονέκτημα της καλλιέργειας αυτής είναι ότι έχει μικρές απαιτήσεις σε εισροές (φάρμακα, λιπάσματα), μπορεί να καλλιεργηθεί ή να βιοκαλλιεργηθεί πολύ εύκολα και υπάρχει η δυνατότητα καλλιέργειας σε εκτάσεις που είχαν πριν άλλες καλλιέργειες, όπως βαμβάκι ή καπνό. Επιπλέον, σε ό,τι αφορά τη χρηματοδότηση επενδύσεων για την καλλιέργεια της ροδιάς το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων έχει προωθήσει το νέο χρηματοδοτικό πρόγραμμα, το οποίο αφορά στη μεταποίηση και την εμπορία των γεωργικών προϊόντων και θα επιχορηγεί σε ποσοστά που θα κυμαίνονται από 40% - 65% του

κόστους του επενδυτικού σχεδίου (Γάτσιος, 2010).

Μύρτιλο

Γενικά χαρακτηριστικά:

Το κοινό όνομα του φυτού στη χώρα μας είναι μύρτιλο ή αλλιώς με την ευρωπαϊκή του ονομασία blueberry. Πρόκειται για φυτό της οικογένειας *Ericaceae* με την επιστημονική του ονομασία να είναι *Vaccinium corymbosum*. Το φυτό βρέθηκε εκατοντάδες χρόνια πριν στη Σιβηρία, όπου αυτοφυόυσε και θεωρούνταν ένα «άγριο» φυτό, χωρίς να γνωρίζουν οι άνθρωποι, που απολάμβαναν τους καρπούς του, τις ευεργετικές ιδιότητες που έχει. Η φυσική κατάσταση και το όριο ηλικίας των ανθρώπων που κατανάλωναν το μύρτιλο, προσέλκυσε το ενδιαφέρον των επιστημόνων και έτσι ξεκίνησαν οι πρώτες έρευνες. Έπειτα από μακροχρόνιες επιστημονικές έρευνες, Αμερικάνοι επιστήμονες κατάφεραν να το εξημερώσουν, και στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ο Αμερικανός βοτανολόγος Κόουιλ ήταν ο πρώτος που καλλιέργησε το ήμερο μύρτιλο. Πρόκειται για ένα πολυετές και φυλλοβόλο θάμνο, με πυκνές διακλαδώσεις και ημιδερματώδες φύλλωμα, που το φθινόπωρο παίρνει έντονες πορφυρές αποχρώσεις. Το ύψος του φυτού κυμαίνεται μεταξύ 1,5-2 μέτρα, έχοντας έναν πολύ ανθεκτικό ξυλώδη κορμό και χαρακτηριστικά σκουροπράσινα ωοειδή φύλλα, ελαφρώς οδοντωτά στην άκρη τους. Επιπλέον, τα λουλούδια του, που έχουν καμπανοειδή σχήμα και το χρώμα τους είναι άσπρο-ροζ, ανθίζουν συνήθως στο τέλος της άνοιξης (Μάιο-Ιούνιο). Οι καρποί του μύρτιλου έχουν σφαιρικό σχήμα, χαρακτηριστικό μπλε χρώμα και είναι εδώδιμοι με μια ελαφρά ξινή γεύση. Παράλληλα οι καρποί του είναι πλούσιοι σε ανθοκυανίνες και πολλές άλλες αντιοξειδωτικές ουσίες, γεγονός που συμβάλλει στην πρόληψη αρκετών ασθενειών και κάνει το φυτό ιδιαίτερα δημοφιλές. Υπάρχουν πάνω από 30 περίπου ποικιλίες μύρτιλου που καλλιεργούνται σ' όλο τον κόσμο και χωρίζονται στις Βόρειες ποικιλίες, δηλαδή σε εκείνες που είναι ιδανικές για τα πιο ψυχρά κλίματα και στις Νότιες ποικιλίες, σε εκείνες που αντέχουν λιγότερο στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ποικιλίες με μεγάλες απαιτήσεις σε ψύχος είναι οι Berkley, Blueray, Bluetta, Collins, Coville, Darrow, Jersey, Lateblue, ενώ ποικιλίες με μικρές απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες είναι οι Aliceblue, Beckyblue, Briteblue, Centurion, Climax, Delite, Flodablue, Poewrblue, Premier, Sharpblue, Southland, Tifblue, Woodard (el.wikipedia.org).

Η καλλιέργεια του Μύρτιλου στην Ελλάδα:

Το μύρτιλο ή «μπλούμπερι» όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στο εξωτερικό, αποτελεί -σύμφωνα με τους ειδικούς

του φυτού. Για να επιλέξει κανείς ποια ποικιλία θα εγκαταστήσει, πρέπει να λάβει υπόψη του πολλούς παράγοντες, μεταξύ των οποίων ο σημαντικότερος είναι η προσαρμοστικότητα της ποικιλίας στις ιδιότητες του εδάφους και στο κλίμα της περιοχής.

Ο πολλαπλασιασμός του φυτού γίνεται αγενώς, είτε με μοσχεύματα σκληρού ή μαλακού ξύλου, είτε με ιστοκαλλιέργεια. Συγκεκριμένα, τα μοσχεύματα σκληρού ξύλου είναι βλαστοί παρελθόντος έτους, μήκους 10-15 εκατοστά. Φυτεύονται σε ειδικές κατασκευές (λεκάνες) γεμάτες με μίγμα που αποτελείται 50% από άμμο και 50% από όξινη τύρφη. Τα μοσχεύματα θα πρέπει να τοποθετούνται κατακόρυφα, ενώ οι ορμόνες ριζοβολίας δεν θεωρούνται απαραίτητες. Η φύτευση των μοσχευμάτων στις κατασκευές γίνεται στα μέσα Απριλίου, στα μέσα Μαΐου αρχίζει η βλάστηση και τέλος η ριζοβολία παρατηρείται αργότερα, τον Ιούνιο. Απαιτούν συνεχή άρδευση, ενώ τα ριζοβολημένα μοσχεύματα είναι έτοιμα για μεταφύτευση την επόμενη άνοιξη. Από την άλλη πλευρά, τα μοσχεύματα μαλακού ξύλου είναι φυλλοφόρα μοσχεύματα, μήκους 10 εκατοστά με 2-3 φύλλα που κόβονται όταν σταματήσει το πρώτο κύμα βλάστησης. Το μίγμα ριζοβολίας που χρησιμοποιείται στην υδρονέφωση είναι 50% περλίτης και 50% όξινη τύρφη. Σ' αυτήν περίπτωση, η χρήση ορμόνης ριζοβολίας αυξάνει το ποσοστό ριζοβολίας. Η ριζοβολία επιτυγχάνεται μετά από 4-6 εβδομάδες και κατόπιν τα φυτά μεταφυτεύονται σε γλαστράκια. Τέλος, στη μέθοδο της ιστοκαλλιέργειας ο πολλαπλασιασμός γίνεται με καλλιέργεια κορυφών υπό ασηπτικές συνθήκες, που έχει επιτευχθεί τελευταία και χρησιμοποιείται ήδη στην πράξη. Οι βλαστοί, υπό ασηπτικές συνθήκες, εμβαπτίζονται σε ορμόνη ριζοβολίας και στη συνέχεια ριζοβολούν σε υδρονέφωση, παράγοντας έτσι πολλά φυτά αγενώς. Αρκετά σημαντικό στη διαδικασία του πολλαπλασιασμού είναι η ποικιλία μύρτιλου που καλλιεργείται, καθώς ορισμένες ποικιλίες μπλε μούρων πολλαπλασιάζονται ευκολότερα από άλλες. Ειδικότερα, οι ποικιλίες Patriot και Northland είναι πολύ εύκολο να ριζώσουν από μοσχεύματα, ενώ η Earliblue είναι λίγο πιο δύσκολη στη συγκεκριμένη διαδικασία. Επιπλέον, η Spartan και η Bluecrop αναπαράγονται δύσκολα με μοσχεύματα και για το λόγο οι καλλιεργητές να φροντίζουν ώστε το εγχείρημά τους να περιλαμβάνει πολλαπλά μοσχεύματα, προκειμένου να επιτύχουν τουλάχιστον την ανάπτυξη ρίζας σε κάποια από αυτά.

Η εγκατάσταση της φυτείας του μύρτιλου γίνεται κατά προτίμηση στα τέλη του

χειμώνα-αρχές άνοιξης. Σε περιοχές όμως της κεντρικής, νότιας και νησιωτικής Ελλάδος μπορεί να φυτευτεί και την περίοδο Οκτωβρίου-Μαρτίου. Οι παραγωγοί προσέχουν ιδιαίτερα τις ρίζες του φυτού, καθώς είναι πολύ λεπτές και αποξηραίνονται πολύ εύκολα όταν βρεθούν απροστάτευτες στον αέρα. Τα δενδρύλλια που θα φυτευτούν στο έδαφος θα πρέπει να είναι υγιή και εύρωστα, ενώ η ιδανική ηλικία τους είναι 1-3 έτη. Σύμφωνα με τους γεωπόνους, τα καλύτερα αποτελέσματα προέρχονται από φυτά, που έχουν ηλικία 12-18 μήνες και αποτελούνται από 2-4 μικρούς βραχίονες και φθάνουν σε ύψος 30-45 εκατοστά. Οι αποστάσεις φυτεύσεως ποικίλλουν από 2-3 μέτρα μεταξύ των γραμμών και 1,2-1,5 μέτρα επί της γραμμής, ανάλογα με τη ζωνρότητα της ποικιλίας και τις εδαφικές συνθήκες. Δηλαδή, ο μέσος αριθμός των φυτών που φυτεύονται ανά στρέμμα είναι περίπου 200.

Καθ'όλη τη διάρκεια της ανάπτυξής τους τα φυτά του μύρτιλου έχουν ανάγκη από ικανοποιητικά επίπεδα υγρασίας. Έτσι η κανονική άρδευση θεωρείται αναγκαία για την ομαλή βλάστηση και την καλή απόδοσή τους. Ενδεικτικά, οι ανάγκες του μύρτιλου για νερό κυμαίνονται περίπου στα 25 χιλιοστά μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου, δηλαδή λίγο πριν τη συγκομιδή των καρπών. Όμως οι καλλιεργητές είναι ιδιαίτερα προσεχτικοί με την άρδευση κατά την περίοδο ωρίμανσης των καρπών, καθώς η περίσσεια νερού την εποχή εκείνη μπορεί να είναι καταστροφική για την παραγωγή. Επιπλέον, αφού το ριζικό σύστημα των φυτών είναι επιφανειακό, πάνω από το 80% των ριζών βρίσκεται σε βάθος μόλις 20 εκατοστών, και οι ρίζες είναι λεπτές και νηματώδεις το πιο κατάλληλο σύστημα είναι η στάγδην άρδευση. Παράλληλα, η τεχνική της εδαφοκάλυψης με πριονίδια, που αναφέρθηκε παραπάνω, βοηθά και στη διατήρηση της υγρασίας στις ρίζες του φυτού.

Σημαντική καλλιεργητική τεχνική στην καλλιέργεια του μύρτιλου αποτελεί και το κλάδεμα καρποφορίας, το οποίο είναι ετήσιο και πραγματοποιείται συνήθως στα τέλη του χειμώνα μέχρι και τις αρχές της άνοιξης. Σκοπός του κλαδέματος αυτού είναι η διαμόρφωση και η διατήρηση σταθερού μεγέθους και σχήματος στα φυτά, ενώ ευνοεί το σχηματισμό λιγότερων και μεγαλύτερων καρπών. Τα πρώτα τέσσερα χρόνια, μετά το φύτεμα καλό θα είναι να γίνεται ένα ελαφρό κλάδεμα, που συνίσταται κυρίως στο «άνοιγμα» του φυτού. Ουσιαστικά το κλάδεμα καρποφορίας ξεκινά από τον 5^ο χρόνο και συνίσταται η απομάκρυνση των ασθενικών, μη παραγωγικών αλλά και πολύ

λεπτών βλαστών. Οι βλαστοί με ηλικία μεγαλύτερη των 6 ετών θεωρούνται ότι έχουν μειωμένη παραγωγικότητα. Αυτό που θα πρέπει να εφαρμόζεται, όμως, είναι το μέτριο κλάδεμα, καθώς ως κύριο σκοπό του έχει την παραγωγή ικανοποιητικού αριθμού ζωνηρών βλαστών. Το αυστηρό κλάδεμα, τις περισσότερες φορές, έχει ως αποτέλεσμα τον σχηματισμό πολλών μικρών καρπών. Καλό είναι, λοιπόν, να κλαδεύεται και να απομακρύνεται ένας βλαστός σε κάθε 6 παλαιούς βλαστούς ηλικίας άνω των δύο ετών. Σε γενικές γραμμές, για μια ικανοποιητική καρποφορία πρέπει να επιτευχθεί καρπόδευση της τάξης του 80% και παρόλο που τα φυτά είναι αυτογόνιμα, η σταυρεπικονίαση (με έντομα και μέλισσες) βελτιώνει το μέγεθος των καρπών.

Η καλλιέργεια του μύρτιλου γενικά δεν έχει μεγάλες ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία και έτσι δεν απαιτούνται μεγάλες λιπάνσεις. Βέβαια, σε ειδικές περιπτώσεις, όπως όταν το έδαφος δεν είναι αρκούντως όξινο, τότε πριν τη φύτευση προστίθεται στο έδαφος θειάφι 0,36-1,09 κιλά ανά τετραγωνικό μέτρο, αναλόγως τη σύσταση του εδάφους, αν είναι αμμώδες ή πηλώδες αντίστοιχα. Αντίθετα, σε εδάφη με pH υψηλότερο από 5,2 πρέπει να προστίθεται Fe (30-40 γραμμάρια ανά φυτό). Παρόλα αυτά, το καλύτερο για την καλλιέργεια είναι να δίδονται τα θρεπτικά στοιχεία με ελαφρές και επαναλαμβανόμενες λιπάνσεις. Το θρεπτικό στοιχείο που θα πρέπει να χορηγείται κάθε χρόνο είναι το άζωτο, ιδίως τα έτη εκείνα που αναμένεται να υπάρξουν μεγάλα ποσά παραγωγής. Ειδικότερα, το άζωτο κατά το 1^ο και το 2^ο έτος από τη φύτευση, θα πρέπει να δίνεται σε ποσότητα περίπου 14-18 γραμμάρια/φυτό και κάθε επόμενο έτος, να αυξάνεται η ποσότητα αυτή κατά 4-6 γραμμάρια/φυτό. Όταν η ποσότητα του αζώτου φθάσει στα 36-48 γραμμάρια/φυτό διατηρείται, οπότε και παραμένει σταθερή τα επόμενα έτη. Η κατάλληλη εποχή για τη χορήγηση του αζωτούχου λιπάσματος είναι λίγο πριν από την έκπτυξη των οφθαλμών. Στα αμμώδη εδάφη, τα αζωτούχα λιπάσματα καλό θα είναι να δίδονται σε δύο δόσεις, το 75% με την έκπτυξη των οφθαλμών και το υπόλοιπο 25% αμέσως μετά την πτώση των πετάλων. Τα αζωτούχα διαλύματα που χρησιμοποιούνται, συνήθως είναι η θειική αμμωνία (όταν το pH>5) και η ουρία (όταν το pH<5). Παράλληλα, η καλλιέργεια του μύρτιλου, απαιτεί και μικρές ποσότητες από φωσφόρο και κάλιο. Ο φώσφορος καλό είναι να δίνεται πριν από τη φύτευση των δενδρυλλίων, με τη χρήση υπερφωσφορικού λιπάσματος (0-20-0) σε ποσότητα τουλάχιστον 30kg/στρ. Από την άλλη πλευρά, η καλιούχος λίπανση συνίσταται να γίνεται το φθινόπωρο με 4-6

kg/στρ. με τη χρήση θειο- καλιο-μαγνησιούχο λιπάσματος. Η καλλιέργεια προσβάλλεται από μύκητες (μονίλια, καρκίνο των βλαστών, βοτρυτίς κα), έντομα (σκουλήκι των μυρτιδίων, σκουλήκι των κερασιών, σκαραβαίος των δαμασκήνων κ.ά.) και πολλές ιώσεις. Για την καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών πρέπει να εφαρμόζεται πρόγραμμα ψεκασμών, ενώ τα ζιζάνια, συνήθως, καταπολεμώνται με τοποθέτηση φυτικών υπολειμμάτων επί της γραμμής ή εφαρμόζεται ζιζανιοκτονία επί της γραμμής και καλλιέργεια του εδάφους μεταξύ των γραμμών. Επίσης, ένας εχθρός της καλλιέργειας είναι και τα πουλιά που συχνά προξενούν τεράστιες ζημιές στους καρπούς. Ο εχθρός αυτός αντιμετωπίζεται συνήθως είτε με δίχτυα, είτε με μηχανισμούς θορύβου και σκιάχτρα (Βασιλακάκης, 1997).

Συγκομιδή-Απόδοση:

Η διάρκεια ωρίμανσης των καρπών είναι 3-6 εβδομάδες, ανάλογα με την ποικιλία. Η συγκομιδή αυτών που προορίζονται για νωπή κατανάλωση γίνεται με το χέρι σταδιακά σε 4-8 «χέρια», ενώ όταν πρόκειται να οδηγηθούν στη μεταποίηση ή να καταψυχθούν συγκομίζονται με μηχανές. Η περίοδος συγκομιδής των καρπών του μύρτιλου είναι από τον Ιούλιο μέχρι το Σεπτέμβριο.

Σε πλήρη καρποφορία τα φυτά εισέρχονται στο πέμπτο έτος και παράγουν επί 15-20 έτη. Όσον αφορά τα οικονομικά στοιχεία της καλλιέργειας του μύρτιλου, η μέση απόδοση των καρπών κυμαίνεται στα 1.000 κιλά ανά στρέμμα και η τιμή πώλησής τους περίπου 4-5 ευρώ το κιλό. Το κόστος συγκομιδής των καρπών με τα χέρια ανέρχεται στα 700-1000 €/στρέμμα. Συγκεκριμένα, το κόστος εγκατάστασης ενός στρέμματος μύρτιλου υπολογίζεται σε 1.000-1.200 ευρώ. Το ετήσιο κόστος καλλιέργειας, συντήρησης και συγκομιδής των καρπών ενός στρέμματος σε πλήρη ανάπτυξη ανέρχεται περίπου σε 2.000-2.200 ευρώ ανά στρέμμα, λαμβάνοντας δε υπόψη ότι τα έσοδα που μπορεί να έχει κάποιος από αυτή την καλλιέργεια είναι περίπου 4.000-5.000 ευρώ ανά στρέμμα, το καθαρό οικονομικό αποτέλεσμα μπορεί να φτάσει μέχρι 2.000-2.800 ευρώ ανά στρέμμα (Γάτσιος, 2010).

Προϊόντα- Αγορές:

Τα προϊόντα του μύρτιλου (καρποί, φύλλα) αποτελούν την πρώτη ύλη σε πολλές βιομηχανίες τροφίμων (χυμοί, μαρμελάδες, αρτοσκευάσματα, εσάνς κ.λπ.), φαρμακοβιομηχανίες, βιομηχανίες καλλυντικών, βιομηχανίες λειτουργικών τροφίμων κ.λπ. Οι καρποί του μύρτιλου έχουν ένα πολύ χαρακτηριστικό μπλε χρώμα,

καταναλώνονται δε ως νωποί αλλά και ως κατεψυγμένοι ή και μεταποιημένοι. Το μύρτιλο διακρίνεται για τους καρπούς του τόσο από γευστικής απόψεως όσο και λόγω της μεγάλης τους περιεκτικότητας σε πολύτιμες ουσίες για την υγεία του ανθρώπου. Συγκεκριμένα, ο καρπός του διακρίνεται για την ελαφρά του περιεκτικότητα σε σάκχαρα και θερμίδες, ενώ είναι πλούσιος σε φυτικές ίνες και αντιοξειδωτικά, είναι δε χαρακτηριστικές οι διουρητικές του ιδιότητες. Οι καρποί του είναι πλούσιοι σε υδροδιαλυτές βιταμίνες, σε κιτρικό και μηλικό οξύ, αλκαλοειδή, ανθοκυανοσίνες, πεντοζιδινικές βάσεις και τανίνες. Οι ουσίες αυτές έχουν αντισηπτικές, αντι-διαρροϊκές και αντι-αιμορραγικές ιδιότητες. Είναι καρποί οι οποίοι διακρίνονται και για τις πλούσιες αντιοξειδωτικές τους ουσίες. Μεταξύ 38 διαφορετικών φρούτων και λαχανικών που αναλύθηκαν, το μύρτιλο ή μπλούμπερι έχει πολύ μεγάλη αντιοξειδωτική δράση και κατέχει τη 2η θέση μετά το ιπποφάες. Το μύρτιλο πωλείται τις περισσότερες φορές κατευθείαν μετά τη συγκομιδή του. Παρόλα αυτά, όμως, μπορεί να μεταποιηθεί με διάφορους τρόπους. Μεταποιείται για την παραγωγή γλυκών και γαρνιτούρας, για την παρασκευή γιαουρτιού, συμπυκνωμένου χυμού και αιθέριων ελαίων. Με τα φύλλα αρωματίζονται κρέατα, λουκάνικα, κυνήγι, ψάρια, τυριά, κρασιά και ξερά σύκα. Τέλος, μπορεί να καταψυχθεί και να αφυδατωθεί. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας του Καναδά, το μπλούμπερι κατά 85% πωλείται ως νωπό, ενώ από τις ποσότητες που μεταποιούνται το μεγαλύτερο ποσοστό (90%) απλώς και μόνο καταψύχεται (myrtilo.gr).

Προοπτικές:

Καθώς τα προϊόντα του μύρτιλου αποτελούν την πρώτη ύλη σε πολλές βιομηχανίες τροφίμων, καλλυντικών, λειτουργικών τροφίμων και φαρμακοβιομηχανίες, είναι αναμενόμενο οι προοπτικές ανάπτυξης της συγκεκριμένης καλλιέργειας να είναι σημαντικές. Η εξέλιξη της πορείας των τιμών παραγωγού για τους καρπούς του μύρτιλου έχουν μία διαρκή αύξηση, γεγονός που αποτελεί σημαντικό κίνητρο για την επέκταση της καλλιέργειας του μύρτιλου (μπλούμπερι) στις χώρες που καλλιεργείται, αλλά και σε εκείνες που σκοπεύουν στην ανάπτυξη της καλλιέργειάς του, όπως η Ελλάδα. Το μύρτιλο καλλιεργείται σε 16 χώρες. Πρώτη χώρα σε παραγωγή είναι οι ΗΠΑ με το 52% της παραγωγής, ακολουθεί ο Καναδάς με 32% και έπονται η Πολωνία και η Ουκρανία. Η γενική τάση που υπάρχει σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο είναι να αυξάνονται συνεχώς οι καλλιεργούμενες εκτάσεις με το δενδρώδες μύρτιλο. Παρατηρείται συνεχής αύξηση της κατανάλωσης των προϊόντων μεταποίησής του,

και στην αύξηση αυτή μεγάλο ρόλο παίζουν τα νέα προϊόντα με βάση το μύρτιλο. Σημαντικούς παράγοντες της ανάπτυξης της κατανάλωσης των προϊόντων του μύρτιλου αποτελούν επίσης οι πολύτιμες θεραπευτικές του ιδιότητες, οι οποίες τα τελευταία χρόνια έγιναν ευρέως γνωστές μέσα από διάφορες επιστημονικές μελέτες (Γάτσιος, 2010).

Η Καρυδιά Πέκαν

Γενικά Χαρακτηριστικά:

Η καρυδιά πέκαν είναι ένα φυτό που ανήκει στην κατηγορία των υποτροπικών καρποφόρων δένδρων. Ως υποτροπικά φυτά χαρακτηρίζονται εκείνα τα οποία έχουν μειωμένη ανθεκτικότητα στους παγετούς και δεν αναπτύσσονται σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 10°C. Συνήθως τα φυτά αυτά έχουν καταγωγή και καλλιεργούνται σε εμπορική κλίμακα στις τροπικές ή και στις υποτροπικές περιοχές. Συγκεκριμένα, η πέκαν είναι ιθαγενές δένδρο της Βόρειας και Κεντρικής Αμερικής, με τη συστηματική καλλιέργειά της να ξεκινάει τον 19^ο αιώνα (περίπου το 1980), ιδίως στην Πολιτεία του Τέξας και της Φλόριδας. Τα τελευταία χρόνια όμως και έπειτα από τη δημιουργία των κατάλληλων ποικιλιών, η καλλιέργεια της πέκαν εξαπλώθηκε και σε πολλές παραμεσογειακές χώρες, όπως είναι η Ιταλία, η Γαλλία, η Ισπανία, η Κύπρος και το Ισραήλ. Η πέκαν είναι φυλλοβόλο δένδρο μεγάλης ανάπτυξης, που φτάνει τα 25-40 μέτρα ύψος και μπορεί να ζήσει πολλά έτη, ακόμη και πάνω από 120. Η ρίζα της είναι πασσαλώδης με ισχυρές πλάγιες διακλαδώσεις και ο κορμός της μοιάζει με τον κορμό της ντόπιας καρυδιάς. Τα φύλλα του δένδρου είναι εναλλασσόμενα, με το μήκος του να κυμαίνεται στα 35-60 εκατοστά, συνήθως φέρουν 11-13 ζεύγη φυλλαρίων, ενώ οι μίσχοι των φύλλων φέρουν τριχίδια. Το φυτό έχει χωριστά αρσενικά και θηλυκά άνθη (δίκλινο) που βρίσκονται όμως πάνω στο ίδιο φυτό. Οι οφθαλμοί των αρσενικών ανθέων φέρονται σε βλαστούς του προηγούμενου έτους, ενώ των θηλυκών βρίσκονται στα άκρα της ετήσιας βλάστησης, γεγονός που σημαίνει πως η πέκαν έχει επάκρια καρποφορία. Επιπλέον, ο καρπός έχει στενόμακρο οβάλ σχήμα και το μήκος του είναι 3-4 εκατοστά, ενώ το πλάτος του 2 εκατοστά. Εσωτερικά είναι σαρκώδης με εξωτερικό κοκκινωπό ξυλώδες κέλυφος που περικλείει το εδώδιμο μέρος του καρπού, την ψίχα, η οποία είναι δίλοβη και η γεύση

της μοιάζει με αυτή του ντόπιου καρυδιού. Οι περισσότερες καλλιεργούμενες ποικιλίες έχουν λεπτό κέλυφος που σπάει εύκολα με το χέρι. Καταναλώνεται ως νωπός ή ξηρός καρπός αλλά χρησιμοποιείται και για την εξαγωγή λαδιού (el.wikipedia.org).

Η καλλιέργεια της Καρυδιάς Πέκαν στην Ελλάδα:

Η καρυδιά πέκαν δεν καλλιεργείται συστηματικά στην Ελλάδα. Βέβαια η ανθεκτικότητά της στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, καθιστά δυνατή την καλλιέργειά της ακόμα και σε περιοχές της Κεντρικής Ελλάδας. Πρόκειται για ένα προϊόν με σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης, καθώς η παγκόσμια αγορά ξηρών καρπών αυξάνεται σταθερά τα τελευταία χρόνια. Παράλληλα, η εγχώρια κατανάλωση ξηρών καρπών εμφανίζει ένα σταθερό ρυθμό αύξησης χρόνο με το χρόνο, αλλά με τη ζήτηση να καλύπτεται σχεδόν εξ ολοκλήρου με εισαγωγές από Αμερική και τρίτες χώρες.

Καλλιεργητικές Τεχνικές:

Τα καλύτερα εδάφη για την καλλιέργεια της καρυδιάς πέκαν είναι τα ελαφρά εδάφη ή μέσης σύστασης, βαθιά, πλούσια, προσχωματικά με καλή αποστράγγιση και καλά αεριζόμενα. Τα προσχωματικά εδάφη που κρατούν την κατάλληλη υγρασία και όχι νερά, δίνουν τις καλύτερες αποδόσεις. Αντίθετα, καλό θα ήταν να αποφεύγονται τα αλμυρά και τα πολύ αλκαλικά εδάφη. Παράλληλα, σύμφωνα και με τις παραπάνω αναφορές, οι περιοχές που το δένδρο ευδοκμεί είναι οι παρατροπικές και οι εύκρατες περιοχές, δηλαδή περιοχές στις οποίες το καλοκαίρι είναι παρατεταμένο. Ακόμη, παρ' όλο που το δένδρο όταν βρίσκεται σε λήθαργο ανέχεται θερμοκρασίες μέχρι τους -18°C , στην εποχή της νέας βλάστησης, όπου οι βλαστοί είναι αρκετά τρυφεροί και τα φύλλα νεαρά, θερμοκρασίες κάτω από τους 0°C μπορούν να αποβούν καταστροφικές. Έτσι, λοιπόν, αν και τα υψομετρικά όρια της καλλιέργειας δεν έχουν μελετηθεί πλήρως, οι καταλληλότερες περιοχές για την καλλιέργεια της καρυδιάς πέκαν φαίνονται να είναι οι πεδινές και οι χαμηλές ορεινές. Στις υψηλότερες περιοχές έχει παρατηρηθεί είτε καταστροφή των ανθέων από παγετούς της άνοιξης, είτε ότι τα καρύδια δεν προλαβαίνουν να ωριμάσουν.

Ο πιο γνωστός τρόπος πολλαπλασιασμού της καρυδιάς πέκαν είναι ο πολλαπλασιασμός με σπόρους και στη συνέχεια ο εμβολιασμός των φυταρίων με την

κατάλληλη ποικιλία. Πρώτο βήμα για τη διαδικασία αυτή, είναι η στρωμάτωση των καρυδιών, σε υγρή άμμο ή περλίτη μέσα σε κιβώτια και συνήθως πραγματοποιείται το μήνα Νοέμβριο. Οι σπόροι τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην ακουμπούν μεταξύ τους. Παράλληλα, στο κάτω μέρος των κιβωτίων θα πρέπει να υπάρχουν τρύπες για να διευκολύνουν το στράγγισμα του νερού και την κυκλοφορία του αέρα, καθώς ο καλός αερισμός συμβάλλει στη διατήρηση του κατάλληλου επιπέδου υγρασίας και οι σπόροι φυτρώνουν πιο αποτελεσματικά. Μετά τη στρωμάτωση, τα κιβώτια τοποθετούνται σε ψυχρό μέρος (2-4°C) για 3-4 μήνες. Οι χαμηλές θερμοκρασίες είναι απαραίτητες για τη διακοπή λήθαργου του εμβρύου. Όταν οι σπόροι αρχίζουν να κεντρώνουν, μεταφέρονται και φυτεύονται σε μεγάλα μακρόστενα πλαστικά σακούλια μέσα στα φυτώρια. Οι αποστάσεις στο φυτώριο είναι στα 4-5 εκατοστά επί της γραμμής και 0,8-1 μέτρα μεταξύ των γραμμών. Στην αρχή τα δενδρύλλια αναπτύσσονται με αργούς ρυθμούς, για το λόγο αυτό μπορεί να χρειαστεί να μείνουν στα σακούλια και 2 χρόνια, ώστε να δυναμώσουν αρκετά και να φτάσουν στο κατάλληλο στάδιο για να εμβολιαστούν. Όσον αφορά τον εμβολιασμό της καρυδιάς πέκαν, συνήθως πραγματοποιείται είτε με ενοφθαλμισμό (πλακίτης ή ασπιδωτός) είτε με εγκεντρισμό (αγγλικός, με σχισμή ή υπόφλοιος). Ο ενοφθαλμισμός πραγματοποιείται συνήθως το φθινόπωρο με κοιμώμενο μάτι, καθώς έχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Παράλληλα, ο ενοφθαλμισμός με πλακίτη θεωρείται πιο δύσκολος από τον ασπιδωτό γιατί χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην καλή και ακριβή εφαρμογή του εμβολίου. Από την άλλη πλευρά, ο εγκεντρισμός πραγματοποιείται στο τέλος του χειμώνα, αρχές άνοιξης (Μάρτιος-Απρίλιος), όπου οι χυμοί του δένδρου αρχίζουν να τρέχουν. Γενικά, οι εμβολοφόροι βλαστοί θα πρέπει να λαμβάνονται από το μεσαίο τμήμα της βλάστησης του προηγούμενου έτους και να κόβονται από μητρικά δένδρα, τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ καλή κατάσταση, καλή και σταθερή καρποφορία, παράγουν καρπούς χαρακτηριστικούς της ποικιλίας και είναι απαλλαγμένα από μεταδοτικές ασθένειες. Το εμβολιασμένο φυτάριο είναι έτοιμο για φύτεμα στην οριστική του θέση στον αγρό, αφού παρέλθουν 2 έτη μετά τον εμβολιασμό του.

Η καρυδιά πέκαν πρόκειται για ένα ανεμόφιλο φυτό, δηλαδή η μεταφορά της γύρης των ανθέων επιτυγχάνεται μέσω του ανέμου. Για την ικανοποιητική επικονίαση των ανθέων των δένδρων, όμως, καλό θα ήταν να φυτευτούν στο ίδιο χωράφι δύο ποικιλίες. Με την ενέργεια αυτή, έχουμε σταυρογονιμοποίηση με αποτέλεσμα την

εξασφάλιση ικανοποιητικής καρπόδευσης αλλά ταυτόχρονα και την παραγωγή καρυδιών με μεγαλύτερο ποσοστό ψίχας. Η φύτευση των δενδρυλλίων της πέκαν γίνεται αρχές Δεκεμβρίου μέχρι μέσα Φεβρουαρίου, διευκολύνοντας την εγκατάστασή τους. Ειδικότερα, η φύτευση των νεαρών δένδρων στις αρχές του χειμώνα και πριν τη βλάστηση των ματιών τους δίνει τη δυνατότητα να επουλώσουν τις πληγωμένες ρίζες τους και να επιταχύνουν την ανάπτυξή τους. Βέβαια, πριν από τη φύτευση καλό θα ήταν ο αγρός να έχει καλλιεργηθεί βαθιά αρκετούς μήνες πιο πριν και να ανοιχθούν λάκκοι μεγάλου βάθους, τουλάχιστον 1,5 μέτρα, εξαιτίας του μεγάλου μεγέθους των ριζών του φυτού και με σκοπό τη σωστή τους ανάπτυξη. Τα δέντρα φυτεύονται σε αποστάσεις 10-12 μέτρα πάνω στις γραμμές και πάλι 12 μέτρα μεταξύ των γραμμών. Οι αποστάσεις αυτές είναι τόσο μεγάλες, λόγω του μεγάλου μεγέθους που αναπτύσσουν αλλά και των μεγάλων αναγκών των φυτών σε ηλιακό φως. Αμέσως μετά το φύτεμα, τα δενδρύλλια χρειάζονται κάποιο στήριγμα, ειδικά στις περιοχές όπου φυσούν δυνατοί άνεμοι. Συνήθως, χρησιμοποιούνται πάσσαλοι μήκους περίπου 1,5-2 μέτρα, οι οποίοι τοποθετούνται κάθετα και παράλληλα στο δένδρο.

Όταν η καρυδιά πέκαν καλλιεργείται σε εμπορική βάση, αν και βαθύρριζο δένδρο και ανθεκτικό στην ξηρασία, η συστηματική άρδευση κρίνεται απαραίτητη. Μάλιστα, οι απαιτήσεις του δένδρου σε νερό θεωρούνται και ιδιαίτερα υψηλές σε σύγκριση με τα υπόλοιπα φυλλοβόλα οπωροφόρα δένδρα και ανέρχεται περίπου στα 930 χιλιοστά νερού το χρόνο, για το λόγο αυτό θα πρέπει να ποτίζεται σε ολόκληρη τη βλαστική περίοδο. Τις μεγαλύτερες ανάγκες του σε νερό το φυτό τις έχει τους δύο πρώτους μήνες της βλαστικής του περιόδου αλλά και αργότερα κατά την περίοδο που μεγαλώνει ο όγκος των καρυδιών, επομένως από την άνοιξη μέχρι και το φθινόπωρο η πέκαν θα πρέπει να ποτίζεται συστηματικά. Παράλληλα, για τη μεγαλύτερη αποδοτικότητα των δέντρων καλό θα ήταν το νερό άρδευσης να είναι καλής ποιότητας και χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα. Σε γενικές γραμμές, η ποσότητα νερού που απαιτούν τα δένδρα μέχρι την ηλικία των 3 ετών είναι περίπου 40 κιλά/δένδρο/ημέρα και έπειτα αυξάνονται περίπου στα 120 κιλά/δένδρο/ημέρα, ενώ τα ενήλικα δένδρα (άνω των 15 ετών) απαιτούν περίπου 800 κιλά/δένδρο/ημέρα. Το κατάλληλο σύστημα άρδευσης για την καλλιέργεια της πέκαν είναι είτε η στάγδην άρδευση είτε η άρδευση με μικροεκτοξευτές.

Όσον αφορά το κλάδεμα, το δένδρο συνήθως διαμορφώνεται σε σχήμα πυραμίδας ή

κυπελλοειδές. Ανάλογα με την ηλικία του φυτού, το κλάδεμα χωρίζεται σε κλάδεμα διαμόρφωσης μέχρι 4 ετών, σε μικτό κλάδεμα (διαμόρφωσης και καρποφορίας) 5-12 ετών, ενώ από 12 ετών και πάνω, που το δένδρο παίρνει το τελικό του σχήμα και μέγεθος, μόνο σε κλάδεμα καρποφορίας. Το κλάδεμα και των δύο κατηγοριών πραγματοποιείται το χειμώνα, αρχικά το κλάδεμα μορφοποίησης έχει στόχο να δώσει στο δένδρο την κατάλληλη μορφή ώστε να έχει μια ικανοποιητική παραγωγή και να διευκολύνει τις υπόλοιπες καλλιεργητικές εργασίες. Από την άλλη πλευρά το κλάδεμα καρποφορίας αφορά την απομάκρυνση των ξηρών βλαστών, το άνοιγμα του εσωτερικού της κόμης του φυτού ώστε να έχει καλό αερισμό και να ανανεώνονται οι βλαστοί.

Οι ετήσιες ανάγκες της κάθε φυτείας σε λιπάσματα εξαρτάται τόσο από την ηλικία των δένδρων, την ανάπτυξή τους, την καρποφορία τους, όσο και από τη χημική ανάλυση των φύλλων και του εδάφους της καλλιέργειας. Η ανάπτυξη της βλαστήσεως της πέκαν διακρίνεται σε δύο περιόδους έντονης δραστηριότητας, κατά την άνοιξη και το φθινόπωρο. Το φθινόπωρο, αμέσως μετά τη συγκομιδή των καρπών, θα πρέπει να γίνεται η φωσφόρο-καλιούχα λίπανση και καθώς ο φώσφορος και το κάλιο ενσωματώνονται εύκολα στο έδαφος, ο καλλιεργητής μπορεί να τα δώσει με το νερό άρδευσης. Ιδιαίτερα σημαντική είναι και η λίπανση με άζωτο αφού η καρυδιά πέκαν είναι αρκετά απαιτητική σε αυτό. Σε γενικές γραμμές, η αζωτούχος λίπανση δίνεται σε δύο δόσεις, η πρώτη δόση δίνεται κατά την έκπτυξη των οφθαλμών (αρχές Μαρτίου) και η δεύτερη το καλοκαίρι (Αύγουστο). Η συνολική ετήσια ανάγκη σε άζωτο μπορεί να ξεκινήσει από 125 γραμ./δένδρο στην ηλικία των 3 ετών και να φτάσει μέχρι και τα 1500 γραμ./δένδρο στην ηλικία των 14 ετών και άνω. Παράλληλα, αξίζει να σημειωθεί ότι το φυτό είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο και στην έλλειψη ψευδαργύρου, με αποτέλεσμα, όταν παρατηρείται να σχηματίζονται στα άκρα των βλαστών ροζέτες. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται με τον ψεκασμό στα φύλλα του δένδρου με κατάλληλο σκεύασμα, συνήθως με θειικό ψευδάργυρο. Άλλη μια έλλειψη που παρατηρείται είναι αυτή του σιδήρου, η οποία θεραπεύεται με την προσθήκη χηλικού σιδήρου στο έδαφος (50-100 γραμ./δεντρο) όταν αρχίσουν να φουσκώνουν τα μάτια.

Αρκετή προσοχή θα πρέπει να δώσουν οι καλλιεργητές και στις ασθένειες που μπορεί να προσβάλλουν τα φυτά τους. Οι πιο σημαντικές από αυτές είναι η κίτρινη αφίδα και ο τετράνυχος που προσβάλουν το φύλλωμα, το κλαδοσπόριο που

δημιουργεί μαύρα στίγματα στα πράσινα μέρη του φυτού και πολλές άλλες που προσβάλλουν τις ρίζες, τους κορμούς και τους καρπούς της. Ο χειμερινός όμως ψεκασμός το Φεβρουάριο με τα κατάλληλα εντομοκτόνα, σε συνδυασμό με χαλκούχα σκευάσματα, περιορίζει κατά πολύ το πρόβλημα των ασθενειών αυτών (Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, 2010).

Συγκομιδή- Απόδοση:

Η συγκομιδή των καρπών του φυτού πέκαν γίνεται με μηχανικά μέσα από τα μέσα Σεπτεμβρίου έως τα μέσα Νοεμβρίου ανάλογα με την ποικιλία. Το χαρακτηριστικό της ωρίμανσης των καρπών είναι ότι το πράσινο εξωτερικό περίβλημά τους αλλάζει χρώμα και αρχίζει να σχίζεται. Μετά τη συγκομιδή ακολουθεί αποξήρανση των καρπών. Η καλλιέργεια του αιωνόβιου δέντρου πέκαν υπόσχεται μακροχρόνιες αποδόσεις που κυμαίνονται από 1.500 έως και 4.000 ευρώ ανά στρέμμα ανάλογα με την ηλικία. Οι αποδόσεις των δέντρων του πέκαν σε ηλικία 15 ετών κυμαίνονται από 70-120 κιλά, δηλαδή 700-1.200 κιλά το στρέμμα σε καρύδια με τους φλοιούς τους, που μπορούν να δώσουν 250-400 κιλά ψίχας το στρέμμα. Υπολογίζοντας μία τιμή της ψίχας των καρυδιών στα 7-10 ευρώ το κιλό, η καλλιέργεια του πέκαν μπορεί να δώσει μία ακαθάριστη πρόσοδο 1.500- 4.000 ευρώ το στρέμμα (Ποντίκης, 1996).

Προϊόντα-Αγορές

Ο καρπός της καρυδιάς πέκαν χρησιμοποιείται όπως και το κοινό καρύδι. Τρώγεται ως ξηρός καρπός, χρησιμοποιείται στη ζαχαροπλαστική καθώς και για εξαγωγή λαδιού από την ψίχα του, που χρησιμοποιείται στις φαρμακοβιομηχανίες. Η ψίχα του καρυδιού πέκαν είναι πολύ πλούσια κυρίως σε φυτικές στερόλες, έχει μεγάλη ποσότητα αντιοξειδωτικών ουσιών (όπως σελήνιο και ψευδάργυρο), δίνει σε μεγάλο βαθμό μαγνήσιο, κάλιο, φώσφορο, λίγο σίδηρο, καθώς και βιταμίνες Α και Ε. Το σπουδαιότερο ίσως είναι η περιεκτικότητά του σε βιταμίνη Κ, μια βιταμίνη που συντίθεται κυρίως στο έντερο, αλλά τα καρύδια την προσφέρουν σε μεγαλύτερη ποσότητα. Τα τελευταία χρόνια, μετά τη δημιουργία κατάλληλων εμπορικών ποικιλιών, το πέκαν άρχισε να καλλιεργείται και σε διάφορες μεσογειακές χώρες όπως στην Ιταλία, στην Ισπανία, στη Γαλλία, στο Ισραήλ και στην Κύπρο. Στην Κύπρο, η καλλιέργεια πέκαν εισήχθη για πρώτη φορά το 1930, ενώ τα τελευταία χρόνια εισήχθηκαν από τις ΗΠΑ νέες αρκετά βελτιωμένες ποικιλίες του φυτού αυτού.

Η κυριότερη χώρα παραγωγής του φυτού είναι οι ΗΠΑ, όπου η μέση ετήσια παραγωγή κυμαίνεται γύρω στους 160.000 τόνους, περίπου δηλαδή στο 75% της παγκόσμιας παραγωγής.

Στην Κύπρο καλλιεργούνται 1000 δεκάρια περίπου με επίκεντρο την Επαρχία της Πάφου. Από την άλλη μεριά, στην Ελλάδα η καλλιέργεια παραμένει άγνωστη, με ελάχιστους καλλιεργητές και την εγχώρια ζήτηση να καλύπτεται σχεδόν εξ ολοκλήρου με την εισαγωγή του προϊόντος από τις ΗΠΑ και τρίτες χώρες. Στον Αλμυρό Βόλου μια εταιρεία που δραστηριοποιείται εδώ και δύο δεκαετίες στον τομέα της αποφλοιώσης και της εμπορίας ξηρών καρπών, πρόσθεσε τα τελευταία δύο χρόνια στην γκάμα των προϊόντων της και το πέκαν. Ο ιδιοκτήτης της εταιρείας αυτής αναφέρει ότι υπάρχει ζήτηση για το συγκεκριμένο προϊόν και ωθεί τους παραγωγούς στην ευρύτερη περιοχή να καλλιεργήσουν τον συγκεκριμένο ξηρό καρπό. Έτσι, πιστεύεται πως, εξαιτίας της σταθερά αυξανόμενης ζήτησης ξηρών καρπών, πρόκειται για ένα προϊόν με σημαντικές προοπτικές ανάπτυξης (Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, 2010).

Αρωματικά και Φαρμακευτικά Φυτά

Τα «ακαθάριστα φυτικά προϊόντα» που παρέχει η φύση, λέγονται «φυτικές δρόγες» ή «απλά φάρμακα». Η ανεύρεση φυτών με θεραπευτικές ιδιότητες ξεκίνησε από τους πρωτόγονους ανθρώπους, εμπλουτίστηκε ανά τους αιώνες και με συστηματική προσπάθεια συνεχίστηκε μέχρι τη σύγχρονη εποχή. Τα φαρμακευτικά φυτά κατατάσσονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, στα αυτοφυή και στα καλλιεργούμενα. Η κατηγορία των αυτοφυών παλαιότερα κάλυπτε σχεδόν όλες τις ανάγκες της Φαρμακευτικής, σήμερα όμως η εκμετάλλευσή τους είναι ιδιαίτερα ασύμφορη λόγω των υψηλών ημερομισθίων που απαιτεί η συλλογή τους, της δυσκολίας στη συγκέντρωσή τους, καθώς και της ανομοιογένειας ως προς την ποιότητα και την περιεκτικότητά τους σε δραστικές ουσίες. Επιπροσθέτως, στις περιοχές όπου ο τοπικός φυτικός πληθυσμός είναι μικρός σε μέγεθος, η συλλογή αυτοφυών φυτών θα πρέπει να αποφεύγεται για να μην καταστραφεί η ενδημική χλωρίδα της εκάστοτε περιοχής. Έτσι λοιπόν σήμερα η καλλιέργεια των φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, παρόλο που έχει κάποιες μικρές δυσκολίες.

Πιο συγκεκριμένα, για τη διαμόρφωση της καλής ποιότητας των προϊόντων από τα φυτά αυτά, καθοριστική σημασία έχει η γνώση του τρόπου και του χρόνου συλλογής

των φαρμακευτικών φυτών και των δρογών, καθώς επίσης και των τμημάτων του φυτού που πρέπει να συλλέγονται, προτιμώντας εκείνα τα τμήματα που περιέχουν τα επιθυμητά δραστικά συστατικά ή είναι πιο πλούσια σε περιεκτικότητα από άλλα. Παράλληλα, η εποχή αλλά και η ώρα συλλογής των φυτών παίζει σημαντικό ρόλο διότι άλλα φυτά αυξάνουν τα ενεργά συστατικά τους τις πρωινές ώρες και άλλα τις απογευματινές. Οι κανόνες συλλογής μπορούν γενικά να είναι οι εξής:

- 1) Οι καρποί και τα σπέρματα συλλέγονται όταν έχουν ωριμάσει.
- 2) Τα άνθη συλλέγονται συνήθως όταν η ανάπτυξή τους είναι πλήρης.
- 3) Τα φύλλα και οι πόες συλλέγονται κατά την περίοδο ανθοφορίας.
- 4) Ο φλοιός συλλέγεται κυρίως την άνοιξη.
- 5) Οι ρίζες και τα ριζώματα συλλέγονται κατά το τέλος της βλάστησης (συνήθως φθινόπωρο).

Η ξήρανση με θερμό αέρα είναι η συνηθέστερη μέθοδος συντήρησης των φυτικών δρογών. Έτσι, λοιπόν, μεγάλη σημασία έχει η επιλογή της κατάλληλης θερμοκρασίας προκειμένου να πετύχουμε ταχεία ξήρανση χωρίς όμως επιπτώσεις σε ευαίσθητα στη θερμοκρασία συστατικά των φυτικών υλικών και την πιθανή δημιουργία παραπροϊόντων. Στην περίπτωση θερμοευαίσθητων ουσιών (π.χ. αντιβιοτικά, πρωτεΐνες) χρησιμοποιείται ως μέθοδος ξήρανσης η λυοφιλίωση ή κρυοξήρανση (ξήρανση υπό ψύξη και ταχεία απόψυξη με εξαχνωση των υδρατμών).

Ένα ιδιαίτερο και πολύ δημοφιλές προϊόν των αρωματικών φυτών είναι και τα αιθέρια έλαια, που αποτελούνται από μίγματα πτητικών ουσιών με χαρακτηριστική οσμή και γεύση και είναι ελαιώδους σύστασης. Επειδή ένα αιθέριο έλαιο μπορεί να αποτελείται από πολλές χημικές ουσίες (μπορεί να φτάσουν και τις 150 διαφορετικές χημικές ουσίες), τα υπερισχύοντα συστατικά είναι αυτά που καθορίζουν και τον χαρακτήρα του ελαίου. Τα συστατικά αυτά, λοιπόν, βρίσκονται σε διάφορα φυτικά όργανα μέσα σε ειδικές κατασκευές του φυτού (στα άνθη, φύλλα, καρπούς, φλοιό, ρίζες, βλαστούς) παραγόμενα από τους ελαιοφόρους αδένες που εκκρίνουν σε αυτές. Μπορεί στο ίδιο το φυτό σε δύο διαφορετικά μέρη του να υπάρχουν διαφορετικής σύστασης αιθέρια έλαια, όπως συμβαίνει με το φυτό της κανέλλας όπου από τον φλοιό της λαμβάνεται έλαιο πλούσιο σε κινναμολδεύδη, ενώ το αιθέριο έλαιο από τα φύλλα του φυτού είναι πλούσιο σε ευγενόλη. Τα αιθέρια έλαια χρησιμοποιούνται στην αρωματοποιία, στα καλλυντικά και στα τρόφιμα ως βελτιωτικά της γεύσης και της οσμής. Ευρέως χρησιμοποιούνται και στη θεραπευτική είτε ολόκληρη η δρόγη,

είτε το αιθέριο έλαιο του φυτού ή μόνο το κύριο συστατικό του αιθέριου ελαίου. Η παραλαβή των αιθέριων ελαίων από το φυτό γίνεται με μια από τις εξής μεθόδους: απόσταξη, έκθλιψη, εκχύλιση και υδρόλυση, καθώς και με νέες μεθόδους όπου γίνεται χρήση υπερήχων και μικροκυμάτων (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Τμήμα Καπνού- Αρωματικών & Φαρμακευτικών Φυτών, 2011).

Η καλλιέργεια των φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών έχει το πλεονέκτημα ότι παρέχει στην αγορά τρία διαφορετικά προϊόντα, δηλαδή νωπά φυτικά υλικά, ξερά φυτικά υλικά και αιθέρια έλαια. Στη συνέχεια θα αναφερθούν κάποια είδη φαρμακευτικών και αρωματικών φυτών καθώς και κάποια χαρακτηριστικά του κάθε είδους (Σκουμπής, 1998 και Κουκ, 2003).

Βασιλικός: Πρόκειται για φυτό της οικογενείας *Lamiaceae* και η επιστημονική ονομασία του είναι *Ocimum basilicum*. Είναι ένα ετήσιο και ποώδες φυτό, τα φύλλα του είναι ωοειδή, μυτερά, αέριαι ή οδοντωτά πράσινου χρώματος και τα άνθη μικρά και λευκά ή λευκορόδινα. Ευδοκίμει τόσο σε θερμές όσο και σε ψυχρές περιοχές με καταλληλότερες αυτές με εύκρατο κλίμα, ήπιο και βαρύ χειμώνα και δροσερό καλοκαίρι (θερμοκρασία 27°C και φωτοπεριοδικότητα 16-18 ώρες). Καλλιεργείται σε εδάφη μέσης σύστασης, βαθιά, αρδευόμενα και πλούσια σε οργανική ουσία. Ο τρόπος πολλαπλασιασμού του φυτού γίνεται είτε με σπόρο σε σπορείο νωρίς την άνοιξη ή νωρίτερα σε θερμοκήπιο, είτε με σπόρο απ' ευθείας στο χωράφι σε όρχους (6-10 σπόροι) ή με μηχανές, αρχές με μέσα Μαρτίου (ακολουθεί αραίωμα στο χωράφι). Μεταφυτεύεται στο χωράφι, όταν τα φυτά του σπορείου έχουν ύψος 10 εκατοστά, από τα μέσα Απριλίου-μέσα Μαΐου. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 40-50 εκατοστά και 30-40 εκατοστά επί των γραμμών με το χέρι ή με καπνοφυτευτικές μηχανές. Σημαντικές για την καλλιέργεια θεωρούνται η καλή προετοιμασία του χωραφιού, η βασική λίπανση με 30 κιλά φωσφορική αμμωνία, η καταπολέμηση των ζιζανίων με σκαλίσματα ή κατάλληλα προς αυτό ζιζανιοκτόνα και, τέλος, οι αρδεύσεις. Έχει μεγάλη αναβλαστική ικανότητα και ως εκ τούτου έχουμε πολλές συγκομιδές πάντοτε στο στάδιο της πλήρους άνθησης. Μεγαλύτερη συγκέντρωση αιθέριων ελαίων παρατηρείται στα ανθοφόρα στελέχη. Το αιθέριο έλαιο του βασιλικού χρησιμοποιείται στη σαπωνοποιία και στην αρωματοποιία. Τα φύλλα του χρησιμοποιούνται επίσης ως σαλατικό (Ιταλία, Αγγλία), ενώ το αφέψημά του θεωρείται ως ευστόμαχο, διουρητικό και διεγερτικό.

Γιασεμί: Πρόκειται για φυτό της οικογενείας *Oleaceae* με επιστημονική ονομασία *Jasminum officinale*. Είναι ένας πολυετής, αναρριχώμενος θάμνος, συνήθως αειθαλής αλλά και φυλλοβόλος. Τα φύλλα του είναι εναλλασσόμενα, απλά ή τρίφυλλα, πτερωτά και τα άνθη είναι συνήθως λευκά και αναδύουν ένα γλυκό και ευχάριστο άρωμα. Ο καρπός του είναι ράγα με δύο λοβούς. Το υπόγειο τμήμα και οι ξυλοποιημένοι βλαστοί αντέχουν σε θερμοκρασίες μέχρι -50°C. Οι τρυφεροί βλαστοί όμως είναι ευαίσθητοι στις χαμηλές θερμοκρασίες. Ως εκ τούτου απαιτείται προσοχή στην επιλογή της περιοχής καλλιέργειάς του. Ευδοκیمی σ' όλους τους τύπους εδαφών με εξαίρεση τα αργιλικά βαριά ή αμμώδη εδάφη. Ο πολλαπλασιασμός επιτυγχάνεται με μοσχεύματα, τα οποία φυτεύονται το φθινόπωρο ή αργά την άνοιξη (στην ύπαιθρο) και όλο το χρόνο στα θερμοκήπια, καθώς επίσης με καταβολάδες και με εμβολιασμό. Τα έρριζα μοσχεύματα φυτεύονται στο χωράφι το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 1,5-2 μέτρα και επί των γραμμών 1-1,5 μέτρα (500 περίπου φυτά/στρέμμα). Θεωρείται απαραίτητη η καλή προετοιμασία του αγρού, η βασική λίπανση με 30-40 κιλά φωσφορική αμμωνία και 10 κιλά κάλιο, η καταπολέμηση των ζιζανίων (φρέζα ή ζιζανιοκτονία), η άρδευση κάθε 10-15 μέρες και τέλος το κλάδεμα συνήθως το μήνα Μάρτιο. Η συλλογή των ανθέων αρχίζει τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο. Η πλήρης παραγωγή αρχίζει από τον 3ο χρόνο και η στρεμματική απόδοση λουλουδιών φθάνει τα 350 κιλά ή 1 κιλό κονκρέτα (προϊόν εκχύλισης με πτητικό διαλύτη). Το γιασεμί καλλιεργείται για το αιθέριο έλαιο των ανθέων του και χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία.

Γλυκάνισος: Πρόκειται για φυτό της οικογένειας *Apiaceae* και το επιστημονικό του όνομα είναι *Pimpinella anisum*. Ο γλυκάνισος είναι ένα ετήσιο και ποώδες φυτό, που αναπτύσσεται σε περιοχές με ηπειρωτικό ή εύκρατο κλίμα όπου το κρύο δεν είναι πολύ έντονο. Προσφέρονται ως εκ τούτου οι πεδινές και πολλές ημιορεινές περιοχές. Ως ξηρική καλλιέργεια, καταλληλότερες θεωρούνται οι περιοχές που έχουν βροχοπτώσεις κατά τον Μάιο και τον Ιούνιο. Προτιμώμενα για την καλλιέργεια του γλυκάνισου θεωρούνται τα εδάφη μέσης σύστασης, γόνιμα και αποστραγγιζόμενα. Ο πολλαπλασιασμός γίνεται είτε με σπόρο πεταχτά (με το χέρι) ή με μηχανές πρόσφατης παραγωγής (1-2 ετών). Η μηχανική σπορά γίνεται σε γραμμές που απέχουν 45-70 εκατοστά, ανάλογα με τη γονιμότητα του χωραφιού. Κατάλληλη

εποχή σποράς είναι ο Μάρτιος-Απρίλιος. Σημαντικές για την καλλιέργεια θεωρούνται η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα- ζιζανιοκτονία) και η καλή προετοιμασία του χωραφιού. Η συγκομιδή γίνεται τον Ιούλιο με το χέρι ή με χορτοκοπτικές μηχανές, και ακολουθεί ξήρανση και αλωνισμός. Η μέση απόδοση μιάς καλλιέργειας γλυκάνισου είναι 60-70 κιλά/στρέμμα για ξηρικές καλλιέργειες και 100-120 κιλά/στρέμμα σε αρδευόμενες εκτάσεις. Ο καρπός του χρησιμοποιείται για την παρασκευή ούζου και τσίπουρου, καθώς και ως άρτυμα στα τρόφιμα. Το αιθέριο έλαιό του χρησιμοποιείται στην ποτοποιία. Θεωρείται διουρητικό, αποχρεμπτικό, σπασμολυτικό, αντιφυσιτικό, ενώ η περιεχόμενη «ανιθόλη» ενεργοποιεί τους αδένες.

Δενδρολίβανο: Φυτό της οικογένειας *Lamiaceae* με επιστημονική ονομασία *Rosmarinus officinalis*. Πρόκειται για αρωματικό αειθαλή θάμνο, πολύκλαδο και πυκνόφυλλο. Τα φύλλα είναι δερματώδη, μικρά, γραμμοειδή, ενώ τα άνθη βρίσκονται κατά ομάδες και βγαίνουν στις μασχάλες των φύλλων. Ευδοκιμεί τόσο σε ήπιο, θερμό όσο και ψυχρό κλίμα, σε πεδινές και ημιορεινές περιοχές, σε όλα σχεδόν τα εδάφη (ποτιστικά-ξηρικά) εκτός από τα βαριά μη στραγγιζόμενα. Με pH=5.5 και μη ασβεστούχα εδάφη αναπτύσσεται κανονικά, ενώ με pH=7 και ασβεστούχα εδάφη ευνοείται ακόμη περισσότερο. Ο πολλαπλασιασμός του φυτού επιτυγχάνεται κυρίως με μοσχεύματα (τμήματα βλαστών 10 εκατοστών περίπου), αλλά και με παραφυάδες. Στα ξηρικά χωράφια φυτεύονται σε γραμμές που απέχουν 1 μέτρο και επί των γραμμών 60-80 εκατοστά. Η φύτευση γίνεται με το χέρι ή με καπνοφυτευτικές μηχανές. Απαραίτητη θεωρείται η καλή προετοιμασία του αγρού, η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα ή ζιζανιοκτονία) και η άρδευση (3-4 ποτίσματα το καλοκαίρι) όπου υπάρχει νερό. Καλύτερη εποχή για εγκατάσταση των μοσχευμάτων είναι η άνοιξη.

Η οριστική εγκατάστασή τους γίνεται τον Οκτώβριο-Νοέμβριο ή Φεβρουάριο-Μάρτιο. Το δενδρολίβανο συλλέγεται στο στάδιο της πλήρους άνθησης με καταλληλότερη περίοδο τους μήνες Μάιο, Ιούνιο και Ιούλιο. Η πλήρης απόδοση αρχίζει από το 3ο έτος και η μέση στρεμματική απόδοση κυμαίνεται σε 1500-2000 κιλά (χλωρό).

Η σχέση ξηρού/χλωρού είναι 35% και η παραγωγή ξηρών φύλλων ανέρχεται σε 250-350 κιλά/στρέμμα. Τα φύλλα-άνθη του φυτού χρησιμοποιούνται ως άρτυμα, ενώ είναι άριστο μελισσοτροφικό φυτό. Το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην

αρωματοποιία, σαπωνοποιία, φαρμακευτική. Θεωρείται τονωτικό, χωνευτικό, σπασμολυτικό και χολαγωγό.

Θυμάρι: Ένα ακόμη φυτό της οικογένειας *Lamiaceae* με επιστημονική ονομασία *Thymus vulgaris*. Είναι ένας εξαιρετικά ανθεκτικός πολυετής θάμνος (6-7 έτη) μικρού ύψους (30 εκατοστά) με όρθιους βλαστούς και ευχάριστο άρωμα. Ευδοκίμει σε θερμές όσο και ψυχρές περιοχές. Αναπτύσσεται σε ξηρικές εκτάσεις, ενώ στις ποτιστικές η μεγαλύτερη παραγωγή αποβαίνει σε βάρος της ποιότητας. Ως προς τα εδάφη, δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις, προτιμά όμως τα μέσης σύστασης, ασβεστούχα χαλκώδη. Ο πολλαπλασιασμός επιτυγχάνεται με σπόρο σε σπορείο (καλύτερη εποχή ο Αύγουστος), με παραφυάδες, αλλά και με μοσχεύματα (ο πιο δαπανηρός). Η μεταφύτευση από τα σπορεία του Αυγούστου γίνεται τον Οκτώβριο-Νοέμβριο. Από σπορεία του φθινοπώρου η μεταφύτευση γίνεται την άνοιξη. Από παραφυάδες του φθινοπώρου ή της άνοιξης η μεταφύτευση γίνεται αμέσως στο χωράφι. Η καλύτερη εποχή μεταφύτευσης είναι το φθινόπωρο και γίνεται με το χέρι ή τις καπνοφυτευτικές μηχανές σε γραμμές που απέχουν 50-60 εκατοστά και επί των γραμμών 30-40 εκατοστά. Η λίπανση είναι απαραίτητη (συνήθως το Νοέμβριο) με 30 κιλά φωσφορική αμμωνία, όπως επίσης απαραίτητη κρίνεται και η καταπολέμηση των ζιζανίων. Η καλύτερη φάση συγκομιδής είναι κατά την πλήρη άνθηση του φυτού (Ιούνιος). Εφόσον προορίζεται για αιθέριο έλαιο μετά την κοπή προωθείται για απόσταξη. Για ξηρή δρόγη, μετά την ξήρανση αποθηκεύεται. Η μέση στρεμματική απόδοση κυμαίνεται σε 700-800 κιλά χλωρό χόρτο ή 200 κιλά περίπου σε ξηρή δρόγη. Με δεύτερη κοπή (Αύγουστος) υπάρχει συμπληρωματική παραγωγή 30%. Η ξηρή δρόγη και το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία τροφίμων. Περιέχει θυμόλη με ισχυρές αντισηπτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται επίσης στην αρωματοποιία και στην ποτοποιία, ενώ αναφέρεται συχνά ως αντισηπτικό, αποσμητικό, τονωτικό, χωνευτικό και σπασμολυτικό.

Κρόκος: Φυτό που προέρχεται από την οικογένεια *Iridaceae* και το επιστημονικό του όνομα είναι *Crocus sativus*. Είναι φυτό από το οποίο παράγεται ένα από τα ακριβότερα μπαχαρικά, το σαφράν, το οποίο προέρχεται από τον ύπερο του άνθους του φυτού. Ευδοκίμει σε ποικίλες κλιματολογικές συνθήκες και σε διαφορετικά υψόμετρα σε στραγγερά και αμμώδη εδάφη που δεν έχουν πολύ ασβέστιο. Από την

άνοιξη μέχρι τον Σεπτέμβριο βρίσκεται σε λήθαργο και αντέχει τόσο σε υψηλές όσο και σε χαμηλές θερμοκρασίες. Οι βροχές της άνοιξης βοηθούν την ανάπτυξη των βολβών και του Αυγούστου-Σεπτεμβρίου την ανθοφορία. Ο πολλαπλασιασμός γίνεται με βολβούς που αναπαράγονται κάθε χρόνο από τις παλαιότερες φυτείες. Φυτεύεται κυρίως τον Μάιο-Ιούνιο αλλά μερικές φορές μπορεί να φυτευτεί Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Για κάθε στρέμμα χρειάζονται 200-250 κιλά βολβοί. Φυτεύεται σε γραμμές (αυλακιές) βάθους 15-20 εκατοστών που απέχουν μεταξύ τους 20-25 εκατοστά και επί των γραμμών 10-12 εκατοστά. Όσον αφορά τις καλλιεργητικές φροντίδες πρέπει να γίνετε μία προετοιμασία χωραφιού (2 οργώματα) πριν τη φύτευση. Το 2^ο-3^ο χρόνο μετά τη φύτευση, όμως επεμβαίνουμε. Συγκεκριμένα, το καλοκαίρι πραγματοποιείται φρεζάρισμα και ισοπέδωση, το Σεπτέμβριο βασική λίπανση (4-4-4), την άνοιξη επιφανειακό ράντισμα (3-5 μονάδες αζώτου) και τέλος το Νοέμβριο-Φεβρουάριο καταπολέμηση των ζιζανίων (σκάλισμα). Το φυτό ανθίζει συνήθως τον Οκτώβριο και σε θερμές περιοχές τον Σεπτέμβριο, και διαρκεί περίπου ένα μήνα. Η ποιότητα διασφαλίζεται με τη γρήγορη συλλογή των ανθέων τις πρωινές ώρες σε θερμοκρασίες 14-18°C και συνεφιασμένο καιρό. Η μέση στρεμματική απόδοση κυμαίνεται από 0.7-1 κιλό (στίγματα). Από το φυτό χρησιμοποιούνται τα στίγματα του υπέρου που έχουν χρωστικές, φαρμακευτικές και αρωματικές ιδιότητες. Ο κρόκος θεωρείται ως τονωτικό της όρεξης και καταπραϋντικό. Επιπλέον, χρησιμοποιείται και ως αρτυματικό και για χρωματισμό τροφίμων.

Λεβάντα: Πρόκειται για ένα ακόμη φυτό της οικογένειας *Lamiaceae*, με το επιστημονικό όνομα *Lavandula angustifolia*. Η λεβάντα είναι ένα πολυετές φυτό, φρυγανώδες και πολύκλαδο με όρθιους βλαστούς που φύονται από τη βάση. Περιλαμβάνονται 30 περίπου είδη. Αναπτύσσεται σε ξηρικές συνθήκες αξιοποιώντας ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Οι κατάλληλες εδαφοκλιματικές συνθήκες εξασφαλίζουν την καλή ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Προτιμότερες, όμως, είναι οι περιοχές με βορινό προσανατολισμό, ηλιοφάνεια και ξηρούς ανέμους και με βροχές τον Μάιο-Ιούνιο. Αξιοποιεί ακόμη και επικλινείς εκτάσεις, καταλληλότερα εδάφη θεωρούνται τα ελαφρά χαλικώδη και ασβεστούχα. Καλλιεργείται σε διαφορετικά υψόμετρα ανάλογα με το είδος, όπως για παράδειγμα *Lavandula spica* L. 0-600 μ., *L. hybrida* Rev. 400-700 μ., *L. vera* D.C. 600-1300 μ. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο σε

σπορείο (εγγενώς), με μοσχεύματα (αγενώς) και παραφυάδες (αγενώς). Τα μοσχεύματα φυτεύονται Αύγουστο-Οκτώβριο ή Μάρτιο-Απρίλιο για να ριζοβολήσουν. Οι παραφυάδες ετοιμάζονται με παράχωμα επιλεγμένων μητρικών φυτών το φθινόπωρο και πάλι την άνοιξη. Η φύτευση των φυτών που προέκυψαν ανεξαρτήτως τρόπου γίνεται τόσο το φθινόπωρο (Οκτώβριο- Νοέμβριο) όσο και την άνοιξη (Μάρτιο- Απρίλιο) σε γραμμές και αποστάσεις που κυμαίνονται από 1 X (0.8-1) μ. στα μεγάλα υψόμετρα και (1.5-2) X (1-1.2) μ. για μικρότερα υψόμετρα. Η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα, ζιζανιοκτονία), πέρα από την καλή προετοιμασία του χωραφιού, θεωρείται απαραίτητη. Η λίπανση (κοπριά ή χημικά λιπάσματα) έχει δώσει καλά αποτελέσματα. Η συγκομιδή με καλό και ξηρό καιρό στο στάδιο της άνθησης εξασφαλίζει μεγαλύτερη ποσότητα αιθέριου ελαίου.

Η απόδοση της καλλιέργειας τον 1ο χρόνο ανέρχεται στα 50 κιλά και φτάνει τον 4ο χρόνο στη μέγιστη παραγωγή 300-400 κιλών (ανθικά στελέχη). Τα αποξηραμένα ανθικά στελέχη της λεβάντας χρησιμοποιούνται ως αντισκωρικό στις ιματιοθήκες, ενώ το αιθέριο έλαιό της χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία και στη σαπωνοποιία. Θεωρείται επίσης τονωτικό, αντιασθματικό και αντικαταροϊκό.

Μελισσόχορτο: Φυτό της οικογένειας *Lamiaceae* με επιστημονικό όνομα *Melissa officinalis*. Το μελισσόχορτο είναι πολυετής πόα που ευδοκimeί σε ψυχρές ή θερμές περιοχές με καταλληλότερες τις ημιορεινές με ήπιο χειμώνα, δροσερό καλοκαίρι και νότιο προσανατολισμό. Κατάλληλα εδάφη είναι τα βαθιά, γόνιμα, προσχωματικά που συγκρατούν λίγη υγρασία. Ο πολλαπλασιασμός επιτυγχάνεται με σπόρο σε σπορείο, παραφυάδες και μοσχεύματα. Η καταλληλότερη εποχή σποράς είναι το φθινόπωρο από σπορεία του Αυγούστου, την άνοιξη από σπορεία του φθινοπώρου και αργά το Μάιο ή το φθινόπωρο από σπορεία της άνοιξης. Η φύτευση γίνεται σε γραμμές που απέχουν 60-70 εκατοστά και επί των γραμμών 40-50 εκατοστά. Οι καλλιεργητικές φροντίδες που είναι απαραίτητες για την καλλιέργεια του μελισσόχορτου είναι η λίπανση, η καταστροφή ζιζανίων και η άρδευση. Τον 1ο χρόνο μετά από τη φύτευση η συγκομιδή πραγματοποιείται τον Ιούλιο-Αύγουστο. Ενώ τα επόμενα χρόνια, έχουμε δύο συγκομιδές κατά τους μήνες Ιούνιο και Αύγουστο. Οι αποδόσεις κυμαίνονται στα 1500-2000 κιλά/στρέμμα σε χλωρό και 300-400 κιλά σε ξηρό χόρτο. Το αφέψημα του θεωρείται τονωτικό, αντισπασμωδικό, ευστόμαχο, εναντίον ιλίγγων και χρόνιων

καταρροών. Επίσης, το αιθέριο έλαιό του χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, στη φαρμακοποιία και στην ποτοποιία (παρασκευή ηδύποτων).

Μέντα: Πρόκειται για φυτό της οικογένειας *Lamiaceae* και η επιστημονική του ονομασία είναι *Menta spicata*. Είναι ποώδες και πολυετές φυτό. Καλλιεργείται τόσο σε θερμές όσο και σε ψυχρές περιοχές, με καταλληλότερες αυτές που έχουν εύκρατο κλίμα και δροσερό καλοκαίρι. Κατάλληλα εδάφη θεωρούνται τα μέσης σύστασης, πλούσια, βαθιά, αποστραγγιζόμενα καλά και αρδευόμενα και όχι όξινα (pH=6-7.5). Ο πολλαπλασιασμός πραγματοποιείται με ριζώματα που παίρνουμε από παλαιότερες φυτείες (1 στρέμμα παλαιάς φυτείας αποδίδει ριζώματα για 5-7 στρέμματα), καθώς και με μοσχεύματα (συνήθως το μήνα Μάιο) τα οποία ριζοβολούν εντός 4 εβδομάδων. Καλύτερη εποχή για τη σπορά είναι τα μέσα Νοεμβρίου, ενώ η φύτευση γίνεται με ειδικές φυτευτικές μηχανές και χρειάζονται 150-200 κιλά ριζώματα/στρέμμα. Οι καλλιεργητικές φροντίδες που απαιτεί η καλλιέργεια της μέντας είναι η λίπανση (5-6N, 7-9P, 10-15K), η καταπολέμηση ζιζανίων (σκαλίσματα, βοτανίσματα, ζιζανιοκτονία) και συχνά ποτίσματα ανάλογα με τη σύσταση του εδάφους. Για αιθέριο έλαιο η συγκομιδή πραγματοποιείται στην πλήρη άνθηση (Ιούλιο) και δεύτερη κοπή τον Σεπτέμβριο για ξηρή δρόγη μόνο. Όταν προορίζεται για ξηρή δρόγη συγκομίζεται πριν την άνθηση σε τρία χέρια (Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο). Οι αποδόσεις για αιθέριο έλαιο φθάνουν τα 1500-2000 κιλά χλωρό χόρτο, ενώ για ξηρή δρόγη τα 250-300 κιλά. Η ποσότητα αιθέριου ελαίου ανέρχεται σε 6-7 κιλά/στρέμμα. Ως αφέψημα θεωρείται ευστόμαχο και αντισπασμωδικό.

Το αιθέριο έλαιο της μέντας χρησιμοποιείται στην αρωματοποιία, στη σαπωνοποιία, στην ποτοποιία και στην καραμελοποιία.

Φασκόμηλο: Πρόκειται για φυτό της οικογένειας *Lamiaceae*. Το φασκόμηλο είναι πολυετές φυτό (12-15 χρόνια) και ευδοκimeί τόσο σε ψυχρές, όσο και σε θερμές περιοχές και σε υψόμετρα από 0-1500 μ. Τα καταλληλότερα εδάφη για την καλλιέργειά του είναι τα εδάφη μέσης σύστασης, ασβεστούχα, αποστραγγιζόμενα και με pH=6.2-6.4. Τα κυριότερα είδη είναι *Salvia pomifera* L. (ελελίφασκος ο μηλοφόρος), *S. gradiflora* L. (ελελ. ο μεγανθής), *S. triloba* L. (ελελ. ο τρίλοβος), *S. officinallis* L. (ελελ. ο φαρμακευτικός). Ο πολλαπλασιασμός επιτυγχάνεται με σπόρο

σε σπορείο (αρχές Αυγούστου η καλύτερη εποχή), με σπόρο απ' ευθείας στο χωράφι (με το χέρι ή με σπαρτικές μηχανές), με παραφυάδες (από παλιές φυτείες) καθώς και με μοσχεύματα (ριζοβολούν σε 70-75 ημέρες). Η καλύτερη εποχή μεταφύτευσης στο χωράφι είναι το φθινόπωρο (Οκτώβριος-Νοέμβριος) ή νωρίς την άνοιξη (Φεβρουάριο-Μάρτιο), σε γραμμές με καπνοφυτευτικές μηχανές που απέχουν 70-80 εκατοστά και επί των γραμμών 40-50 εκατοστά. Απαραίτητη καλλιεργητική φροντίδα στις φυτείες είναι η καταπολέμηση των ζιζανίων (σκαλίσματα, ζιζανιοκτονία). Προτιμότερο το στάδιο για τη συγκομιδή του είναι αυτό της πλήρους άνθησης που ποικίλει ανάλογα με την περιοχή (παραθαλάσσια ή ορεινή). Τον 1ο χρόνο συγκομίζεται άπαξ, ενώ τα επόμενα χρόνια 2-3 φορές. Το φασκόμηλο θεωρείται τονωτικό, διεγερτικό του νευρικού συστήματος, ευστόμαχο, διουρητικό και αντιβηχικό. Χρησιμοποιείται ως αρωματικό σε διάφορα τρόφιμα (κονσέρβες, σάλτσες, κ.λπ.) και στη φαρμακευτική.

3.4 Οικονομικές ενισχύσεις για τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν συγκεκριμένες επιδοτήσεις που να αφορούν αποκλειστικά τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Όμως οι παραγωγοί μπορούν να επιδοτηθούν μέσω των υπάρχοντων προγραμμάτων (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, 2011).

1. Μέσω των Οργανώσεων Παραγωγών (ΟρΠ) που καλλιεργούν ορισμένα εκ των φαρμακευτικών –αρωματικών φυτών (Καν. ΕΕ 1234/2007):

Προϋποθέσεις:

- Οι Οργανώσεις Παραγωγών (ΟρΠ) να ασχολούνται με την καλλιέργεια **αποκλειστικά** των φυτών: Κρόκος, θυμάρι, βασιλικός, μελισσόχορτο, δυόσμο, ρίγανη, δενδρολίβανο, φασκόμηλο.
- Ο αριθμός των μελών της οργάνωσης να είναι κατ' ελάχιστο 7 άτομα.
- Η ετήσια αξία της εμπορευθείσας παραγωγής της οργάνωσης να είναι κατ' ελάχιστο 100.000€.
- Οι ΟρΠ να υποβάλουν Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ), στο οποίο να παρουσιάζουν τις δράσεις για τις οποίες επιθυμούν να επιδοτηθούν.

Επιδοτούνται, μέσω του ΕΠ της ΟρΠ, δράσεις που αφορούν:

- Τον προγραμματισμό της παραγωγής (π.χ. πολλαπλασιαστικό υλικό, μηχανολογικός εξοπλισμός κ.λπ.).
- τη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος: (π.χ. Πιστοποίηση ολοκληρωμένης διαχείρισης, πιστοποίηση βιολογικής παραγωγής, ιχνηλασιμότητα κ.λπ.).
- τη βελτίωση της εμπορίας (π.χ. διαλογή τυποποίηση, συσκευασία, προώθηση κ.λπ.).
- την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. διαχείριση υπολειμμάτων, κ.λπ.).
- δράσεις κατάρτισης (π.χ. εκπαιδευτικές επισκέψεις, ενημερωτικά έντυπα κ.λπ.).

Ύψος επιδοτούμενης δαπάνης:

- το 8,2% της αξίας της εμπορευθείσας παραγωγής από την ΟρΠ κατά έτος.

Ποσοστό επιχορήγησης:

- από την ΕΕ μέχρι το 60% της επιδοτούμενης δαπάνης και από ίδια συμμετοχή το υπόλοιπο.

2. Σχέδια Βελτίωσης (επενδυτικά σχέδια) [Μέτρο 121: «Εκσυγχρονισμός Γεωργικών εκμεταλλεύσεων» - Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013].

Επενδύσεις στον πρωτογενή αγροτικό τομέα:

- περιλαμβάνονται και επενδύσεις που αφορούν τη διακίνηση, μεταφορά, τυποποίηση, συσκευασία, αποθήκευση, μεταποίηση αποκλειστικά των προϊόντων που παράγει η εκμετάλλευση

Δικαιούχοι: γεωργοί, φυσικά ή νομικά πρόσωπα, νόμιμοι κάτοχοι και αρχηγοί γεωργικής εκμετάλλευσης, εφόσον υποβάλλουν Σχέδιο Βελτίωσης.

Επιλέξιμες δαπάνες (ενδεικτικά):

- γεωργικά κτίσματα (ανέγερση, επέκταση ,εκσυγχρονισμός,)
- μηχανολογικός εξοπλισμός καινούργιος (αγορά, μεταφορά, εγκατάσταση):
 - γεωργικοί ελκυστήρες και παρελκόμενα,
 - μηχανήματα συγκομιδής και παραγωγής,
 - αρδευτικά συστήματα,
 - ανανεώσιμες μορφές ενέργειας,
 - λογισμικό Η/Τ
- έγχειρες βελτιώσεις (έργα στραγγίσεων, ισοπεδώσεων, αναβαθμίδες, υδατοδεξαμενές, γεωτρήσεις, περιφράξεις),
- πολυετείς φυτείες (μεταφορά, εγκατάσταση),
- δαπάνες που αφορούν στην καθετοποίηση της παραγωγής:
 - ξηραντήρια, τυποποίηση, επεξεργασία,
 - παραγωγή αιθέριων ελαίων.

Ύψος επένδυσης:

- μέχρι 400.000 €/ γεωργική εκμετάλλευση (κλιμακώνεται ανά κατηγορία δαπάνης)

Οικονομική ενίσχυση:

- Όταν οι καλλιέργειες ανήκουν στα μικρά νησιά του Αιγαίου Πελάγους ενισχύονται κατά 75% (είτε πρόκειται για νέους γεωργούς είτε όχι).
- Στις ειδικές περιοχές (ορεινές, μειονεκτικές περιοχές, περιοχές Matura2000, περιοχές της οδ. 2000/60/EK) η ενίσχυση ανέρχεται στο 60% (για τους νέους γεωργούς) και στο 50% (για τα λοιπά πρόσωπα).
- Στις υπόλοιπες περιοχές η ενίσχυση φτάνει το 50% (για τους νέους παραγωγούς) και το 40% (για τα λοιπά πρόσωπα).

3. Επενδύσεις στη μεταποίηση και εμπορία [Μέτρο 123Α «Αύξηση της αξίας των γεωργικών προϊόντων» - Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013 (ΦΕΚ 850 Β /16-5-11, ΥΑ εφαρμογής ΦΕΚ1858β /22-8-11)]

Δραστηριότητες που ενισχύονται:

- Ίδρυση.
- Επέκταση μονάδων τυποποίησης και επεξεργασίας αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.
- Εκσυγχρονισμός με ή χωρίς μετεγκατάσταση μονάδων τυποποίησης και επεξεργασίας αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών.

Το ύψος της επένδυσης και η κλιμάκωση του ποσοστού της οικονομικής ενίσχυσης παρουσιάζονται στο πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.1: Ποσοστά επιδοτούμενων δαπανών με βάση το ύψος και τον τόπο εφαρμογής των επενδύσεων

Δικαιούχοι	Ύψος επένδυσης (€)	Οικονομική ενίσχυση (%)		
		Περιφέρειες του στόχου Σύγκλησης (όλη η χώρα εκτός Στερεάς και νησιών Αιγαίου Πελάγους)	Περιφέρειες εκτός του στόχου Σύγκλησης (Στερεά Ελλάδα)	νησιά Αιγαίου Πελάγους (εκτός Κρήτης & Εύβοιας) <i>για την αξιοποίηση κυρίως της τοπικής παραγωγής</i>
1.Επιχειρήσεις πολύ μικρές, μικρές & μεσαίες (απασχολούν <250 υπαλλήλους και έχουν ετήσιο κύκλο εργασιών μέχρι 50 εκατ. € ή ετήσιο ισολογισμό μέχρι 43 εκατ. €)	100.000-1.500.000	50	40	65
	1.500.000-3.000.000	45	40	60
	3.000.000-6.000.000	40	40	55
	6.000.000-10.000.000	35	35	35
2. Επιχειρήσεις	100.000-	25	20	65

που απασχολούν <750 υπαλλήλους ή έχουν κύκλο εργασιών <200 εκατ. €	1.500.000			
	1.500.000-			
	3.000.000			60
	3.000.000-			
	6.000.000			50
	6.000.000-			
	10.000.000			35

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

Δαπάνες που ενισχύονται (ενδεικτικά):

- Προμήθεια και εγκατάσταση νέου μηχανολογικού εξοπλισμού.
- Κατασκευή ή βελτίωση κτιριακών εγκαταστάσεων.
- Διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.
- Απόκτηση πιστοποιητικών ποιότητας από αρμόδιους οργανισμούς (ISO, HACCP κ.λπ.).

4. Βιολογική παραγωγή (Κοινοτικό καθεστώς Καν.ΕΚ 834/2007) & Εφαρμογή ολοκληρωμένης διαχείρισης (Εθνικό καθεστώς- AGRO2). [Μέτρο 132: «Συμμετοχή γεωργών σε συστήματα για την ποιότητα τροφίμων», Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013, ΚΥΑ 1483/5-6-9- ΦΕΚ 1201Β/19-6-09 & 1327Β/3-7-09].

Δικαιούχοι:

- Με το πρόγραμμα αυτό παρέχεται στήριξη για εφαρμογή μεθόδων παραγωγής που βελτιώνουν την ποιότητα των γεωργικών προϊόντων που προορίζονται μόνο για ανθρώπινη κατανάλωση (τροφήμα).

Συγκεκριμένα παρέχεται:

➤ **Στήριξη στη βιολογική παραγωγή:** Δικαιούχοι του μέτρου αυτού μπορούν να κριθούν αγρότες, φυσικά και νομικά πρόσωπα, κάτοχοι γεωργικής εκμετάλλευσης, εφ όσον:

- Εντάσσουν στο σύστημα της βιολογικής παραγωγής μέρος ή το σύνολο της εκμετάλλευσής τους αλλά οπωσδήποτε το σύνολο του επιλέξιμου κλάδου παραγωγής (π.χ αν η εκμετάλλευση είναι 10 στρέμματα και καλλιεργεί τα 5 στρέμματα με ρίγανη θα πρέπει να εντάξει στη βιολογική παραγωγή και τα 5 στρέμματα της ρίγανης και όχι μέρος αυτών).
- Συνάπτουν συμβόλαιο με έναν εγκεκριμένο Οργανισμό Πιστοποίησης και προσκομίζουν στις ελεγκτικές αρχές βεβαίωση του Οργανισμού για την τήρηση των κανονιστικών διατάξεων που προβλέπονται.
- Εφαρμόζουν πιστά τις κατευθύνσεις, προδιαγραφές και τεχνικές που προβλέπονται.
- Δέχονται και διευκολύνουν τους ελέγχους που πραγματοποιούν εξουσιοδοτημένα Εθνικά και Κοινοτικά Όργανα.
- Υποβάλλουν κάθε έτος Ενιαία Δήλωση Εκμετάλλευσης και αίτηση.

➤ **Στήριξη στο σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης στη φυτική παραγωγή:** Δικαιούχοι του μέτρου αυτού μπορούν να κριθούν αγρότες, φυσικά και νομικά πρόσωπα, κάτοχοι γεωργικής εκμετάλλευσης, εφ όσον:

Εντάξουν μία τουλάχιστον από τις επιλέξιμες καλλιέργειές τους στο σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης σύμφωνα με τις κατευθύνσεις και προδιαγραφές του πρότυπου Agro 2 του ΟΠΕΓΕΠ. Κατά τα λοιπά ισχύουν αυτά που προαναφέρθηκαν για τη βιολογική παραγωγή.

➤ **Οικονομική ενίσχυση:**

Η μέγιστη ετήσια οικονομική ενίσχυση ανά καλλιέργεια στήριξης, δηλαδή ανά εκμετάλλευση, ανέρχεται στα 1.500€ όταν πρόκειται για βιολογική παραγωγή και στα 1.400€ όταν πρόκειται για σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης.

➤ **Παρατηρήσεις:**

- Το μέγιστο ετήσιο χορηγούμενο ποσό ανά εκμετάλλευση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 3.000 € ετησίως.
- Η οικονομική ενίσχυση (στήριξη) παρέχεται στους δικαιούχους για 5 έτη.
- Η οικονομική ενίσχυση χορηγείται με βάση τις εξής επιλέξιμες δαπάνες: πιστοποίησης (υποχρεωτική δαπάνη), συμβούλου τεχνικής στήριξης, επιβλέποντος, κατάρτισης, αγοράς οργάνων μέτρησης, εργαστηριακών αναλύσεων, αγοράς λογισμικού.

5. Βιολογική Γεωργία [Μέτρο 214: Γεωργοπεριβαλλοντικές ενισχύσεις, Υπομέτρο 1: Προώθηση πρακτικών φιλικών προς το περιβάλλον Δράση 1.1: «Βιολογική Γεωργία» του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (Π.Α.Α) 2007–2013]. Το πρόγραμμα υλοποιείται σύμφωνα με την ΚΥΑ 239591/2009, (ΦΕΚ 2204Β/ 2 -10- 2009), όπως ισχύει κάθε φορά.

Δικαιούχοι:

Δικαιούχοι μπορούν να κριθούν αγρότες, φυσικά και νομικά πρόσωπα, εφ' όσον εντάσσουν στο σύστημα Βιολογικής γεωργίας τα αγροτεμάχια με τις καλλιέργειες που επιθυμούν και υποβάλλουν:

- Αντίγραφο της Αίτησης Ενιαίας Ενίσχυσης (ΑΕΕ) του έτους υποβολής της αίτησης ενίσχυσης.
- Βεβαίωση εγγραφής στο Μητρώο Αγροτών και Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων (ΜΑΑΕ).
- Αντίγραφα παραστατικών νόμιμης κατοχής των αγροτεμαχίων τα οποία περιλαμβάνονται στην αίτηση ενίσχυσης.
- Σύμβαση με εγκεκριμένο Οργανισμό Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων.

- Βεβαίωση του Οργανισμού Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων όπου θα αναφέρονται αναλυτικά οι καλλιέργειες και ο χρόνος έναρξης της βιολογικής καλλιέργειας ανά αγροτεμάχιο, όταν η πιστοποίηση των αγροτεμαχίων βρίσκεται σε ισχύ και χωρίς διακοπή (εξαιρούνται τα αγροτεμάχια με καλλιέργειες σε μεταβατικό στάδιο).
- Σχέδιο Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) πενταετούς διάρκειας της προτεινόμενης για ενίσχυση εκμετάλλευσης στο οποίο περιγράφεται λεπτομερώς ο τρόπος εφαρμογής των δεσμεύσεων.

Δεσμεύσεις δικαιούχων:

- Να τηρούν τις κατευθύνσεις και προδιαγραφές του Καν. (ΕΚ) 834/2007 όπως ισχύει κάθε φορά.
- Να καλύπτουν όλο το διάστημα των συμβατικών υποχρεώσεών τους με σύμβαση σε ισχύ, η οποία έχει συναφθεί με αναγνωρισμένο Οργανισμό Ελέγχου και Πιστοποίησης Βιολογικών Προϊόντων.
- Να εφαρμόζουν το εγκεκριμένο ΣΠΔ.
- Να τηρούν τις απαιτήσεις της πολλαπλής συμμόρφωσης στο σύνολο της εκμετάλλευσης.

Παρατηρήσεις: Η εκμετάλλευση για να ενταχτεί στο πρόγραμμα θα πρέπει να έχει ελάχιστη έκταση:

- 2 στρέμματα εφ' όσον καλλιεργούνται μόνο αρωματικά φυτά.
- 3 στρέμματα στην περίπτωση που εκτός από αρωματικά καλλιεργούνται και άλλα φυτά, π.χ. αμπέλια, ελιές κ.λπ. (μικτή εκμετάλλευση).
- Το ελάχιστο μέγεθος των υπό ένταξη, στη Βιολογική Γεωργία, **αγροτεμαχίων** μιας εκμετάλλευσης ανέρχεται σε 1 στρέμμα, το οποίο πρέπει να διατηρείται σταθερό σε όλη τη διάρκεια της περιόδου δέσμευσης.

Οικονομική ενίσχυση:

Πίνακας 3.2: Ύψος οικονομικής σε €/ στρέμμα / έτος

Είδος καλλιέργειας	με περίοδο προσαρμογής (*)	χωρίς περίοδο προσαρμογής(*)
Κρόκος	85,5 ή 90 (85,5+3+1,5=90)	85,5 ή 90 (85,5+3+1,5=90)
λοιπά αρωματικά φυτά	27,5 ή 32 (27,5+3+1,5=32)	20,2 ή 24,7(20,2+3+1,5=24,7)

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων

➤ Οι προσαυξήσεις των 3 € και 1,5 € χορηγούνται αν στη διάρκεια του έτους πραγματοποιηθούν χημικές αναλύσεις (προσαύξηση 3€) ή / και χρησιμοποιηθεί γεωπόνος-σύμβουλος (προσαύξηση 1,5€).

➤ (*) Περίοδος προσαρμογής (μετατροπής) νοείται το χρονικό διάστημα το οποίο απαιτείται για να απαλλαγεί το έδαφος από τα υπολείμματα των χημικών εισροών και να γίνει καταπολέμηση των ζιζανίων χωρίς τη χρήση χημικών. Στην περίοδο αυτή τηρείται η διαδικασία της βιολογικής παραγωγής, χωρίς όμως το παραγόμενο προϊόν να πιστοποιείται και σαν βιολογικό. Η περίοδος προσαρμογής είναι 2 έτη για την καλλιέργεια των αρωματικών φυτών.

6. Αναπτυξιακός νόμος : Ν 3908/ 2011 (ΥΕΚ 8Α/1-2-11) «Ενίσχυση Ιδιωτικών Επενδύσεων για την Οικονομική Ανάπτυξη, την Επιχειρηματικότητα και την Περιφερειακή Συνοχή». Το πρόγραμμα του γεωργικού τομέα υλοποιείται με την ΚΥΑ 31054/12-7-07 (ΦΕΚ 1286Β/25-7-07) , όπως ισχύει κάθε φορά.

➤ **Δαπάνες που ενισχύονται:** Οι δαπάνες που ενισχύονται στον αγροτικό τομέα θα καθορισθούν με ΚΥΑ η οποία θα αντικαταστήσει την ΚΥΑ 31054/2007

➤ **Ελάχιστο Ύψος επενδυτικών σχεδίων:**

• μεγάλες επιχειρήσεις 1.000.000 €

• μεσαίες επιχειρήσεις 500.000 €

• μικρές επιχειρήσεις 300.000 €

• πολύ μικρές επιχειρήσεις 200.000 €

➤ **Είδη ενισχύσεων:**

• Επιχορήγηση για την κάλυψη τμήματος της δαπάνης του επενδυτικού έργου.

• Επιδότηση χρηματοδοτικής μίσθωσης (Leasing) για απόκτηση καινούργιου μηχανολογικού και λοιπού εξοπλισμού (η επιδότηση χρηματοδοτικής μίσθωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 7 έτη).

• Φορολογική απαλλαγή.

• Επιδότηση του κόστους των δημιουργούμενων, λόγω του επενδυτικού σχεδίου, θέσεων εργασίας.

➤ **Ποσοστά ενισχύσεων:** Το ποσοστό ενίσχυσης κάθε επενδυτικού σχεδίου εξαρτάται από το μέγεθος του φορέα της επένδυσης και από τον νομό στον οποίο υλοποιείται και σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να υπερβαίνει το 50% του ενισχυόμενου κόστους του επενδυτικού σχεδίου.

Κεφάλαιο 4^ο: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση Μελετών

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται παρουσίαση μελετών από τη διεθνή και εγχώρια βιβλιογραφία, οι οποίες σχετίζονται τόσο με την παγκόσμια γεωργική πραγματικότητα όσο και με την καλλιέργεια των εναλλακτικών προϊόντων.

Το πρώτο άρθρο που αναλύεται είναι το “Bolivian Farmers and Alternative Crops: Some Insights into Innovation Adoption” από τους συγγραφείς Linda S. Sturm και Frank J. Smith (1993). Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε στην περιοχή Chapare της Βολιβίας στην προσπάθεια να αναπτυχθούν και να προωθηθούν εναλλακτικά συστήματα καλλιέργειας. Ταυτόχρονα, σκοπός της έρευνας ήταν ο προσδιορισμός των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι αγρότες της περιοχής καθώς και οι λόγοι που συμβάλλουν στην υιοθέτηση ή απόρριψη των εναλλακτικών αυτών συστημάτων. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 85 αγρότες μέσω συνεντεύξεων, χρησιμοποιώντας ένα ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων.

Οι νέες καλλιέργειες στη μελέτη αυτή αξιολογήθηκαν με βάση τη δημοτικότητα τους στους ερωτηθέντες αγρότες και ήταν κατά φθίνουσα σειρά ο ανανάς, τα βελτιωμένα εσπεριδοειδή, τα φασόλια, οι καρυδιές, το πιπέρι, οι λωτοί, οι φοίνικες ροδάκινων και τα macadamia (ένα είδος σύκου). Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα ήταν ότι το 54% των ερωτηθέντων (δηλ. 46/85) δήλωσε πως υιοθέτησε τουλάχιστον ένα είδος καλλιέργειας ενώ το 32% (δηλ. 27/85) δήλωσε πως τις απορρίπτει.

Ο κυριότερος λόγος για τον οποίο υιοθέτησαν οι ερωτηθέντες τα εναλλακτικά συστήματα καλλιέργειας ήταν η πίστη στις δυνατότητες της αγοράς των συγκεκριμένων προϊόντων σε ποσοστό 55,3%. Η πλειοψηφία των αγροτών βασίστηκε είτε στη γνώση της αγοράς του προϊόντος είτε στην πεποίθηση ότι το προϊόν θα γίνει βιομηχανοποιημένο στο κοντινό μέλλον. Ο δεύτερος λόγος που καταγράφηκε και σε ποσοστό 26,3% ήταν η ανάγκη για αναζήτηση νέων καλλιεργειών, αφού το μέλλον των συμβατικών συστημάτων στην περιοχή φάνταζε δύσκολο. Τέλος, ο τρίτος λόγος που αναφέρεται στη μελέτη, με ποσοστό 23,7%, ήταν η βελτίωση του θρεπτικού επιπέδου των οικογενειών, αφού κυρίως τα φασόλια και τα βελτιωμένα εσπεριδοειδή αλλά και τα προϊόντα των υπολοίπων καλλιεργειών θεωρούνται υψηλής θρεπτικής αξίας τόσο για τους ανθρώπους όσο και για τα ζώα.

Από την άλλη πλευρά, οι αγρότες που απέρριψαν τα εναλλακτικά συστήματα καλλιέργειας, ως κύριο λόγο άρνησης δήλωσαν τη μεγάλη επένδυση που απαιτείται, σε ποσοστό 48,8%. Αναφέρονταν κυρίως στην αγορά των φυτών και των λιπασμάτων που θα έπρεπε να προμηθευτούν ώστε να μπορέσει να αναπτυχθεί σωστά και να διατηρηθεί καλά η νέα καλλιέργεια. Ως δεύτερος λόγος, με ποσοστό 34,2%, δηλώθηκε η ανησυχία των αγροτών για τη μη σωστή ανάπτυξη των φυτών στον αγρό αλλά και την ύπαρξη αποτυχίας, λόγω των διαφορετικών εδαφολογικών χαρακτηριστικών. Ο τρίτος παράγοντας, κατά σειρά με ποσοστό 24,4%, υπήρξε η έλλειψη αγορών για τα εναλλακτικά προϊόντα, ενώ παράλληλα και οι αμφιβολίες για τη μελλοντική δυνατότητα των αγορών αυτών. Τέλος, ένας ακόμη λόγος ήταν η μακροχρόνια διάρκεια μέχρι την πρώτη παραγωγή και τα μηδενικά εισοδήματα τα πρώτα χρόνια καλλιέργειας. Αποτέλεσμα αυτού, ήταν η αδυναμία των παραγωγών να εκπληρώσουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις, κυρίως στα γεωργικά δάνεια, ο τόκος των οποίων θα έπρεπε να καταβάλλεται στο τέλος του πρώτου έτους.

Συμπληρωματικά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι το 32% των ερωτηθέντων ισχυρίστηκε πως είναι αρκετά δύσκολο να ληφθεί ένα γεωργικό δάνειο. Παράλληλα, από τους 26 αγρότες που κατάφεραν να πάρουν δάνειο, οι 10 από αυτούς δήλωσαν πως αντιμετώπισαν αρκετές δυσκολίες στην αποπληρωμή του.

Όσον αφορά τα πιο συχνά προβλήματα των αγροτών, οι τρεις πιο κοινές απαντήσεις που δόθηκαν από τους ερωτηθέντες αφορούσαν τα αγρονομικά προβλήματα με ποσοστό 30,9%, την έλλειψη αγορών σε συνδυασμό με τη χαμηλή αξία των προϊόντων σε ποσοστό 29,6% και τη δυσκολία μεταφοράς της σοδειάς τους σε ποσοστό 21%.

Επιπλέον, από τη συγκεκριμένη έρευνα προέκυψε σημαντική, θετική συσχέτιση μεταξύ της ηλικίας και της υιοθέτησης των νέων συστημάτων καλλιέργειας, καθώς οι νέοι ηλικιακά αγρότες ήταν πιθανότερο να μπουν στη διαδικασία αυτή απ' ό,τι οι γηραιότεροι.

Παράλληλα, στην εργασία των Daskalopoulou and Petrou (2002), διερευνήθηκαν τα χαρακτηριστικά των πιθανών εναλλακτικών αγροτικών επιχειρήσεων. Στην προσπάθεια του προσδιορισμού τους χρησιμοποιήθηκε μια ιδανική τυπολογία ελληνικών αγροκτημάτων και επιλέχθηκαν για το σκοπό αυτό 14 περιοχές της

ελληνικής περιφέρειας. Τα κύρια κριτήρια επιλογής ήταν αρχικά, η γεωργία να συμβάλει περισσότερο από το 1/3 στο συνολικό ΑΕΠ της περιοχής και επιπλέον, να απασχολείται στον τομέα αυτό περισσότερο από το 1/3 του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της κάθε περιοχής αντίστοιχα.

Ένα από τα κυριότερα συμπεράσματα της εν λόγω έρευνας ήταν ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν περισσότερο τις αποφάσεις των παραγωγών για την υιοθέτηση μιας εναλλακτικής αγροτικής εκμετάλλευσης ήταν το έδαφος, η μισθωμένη εργασία, η ύπαρξη μηχανολογικού εξοπλισμού και τέλος η ταυτόχρονη απασχόληση των μελών της αγροτικής οικογένειας σε μια μη-αγροτική επικερδή δραστηριότητα. Παράλληλα, μέσα από τη μελέτη τα αγροκτήματα διαχωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες με βάση το μέγεθός τους και τον τρόπο επιβίωσής τους. Ειδικότερα, στην πρώτη κατηγορία (Τύπος Ι) ανήκαν οι μικρές αγροτικές εκμεταλλεύσεις με μηδαμινά σημάδια εκσυγχρονισμού και αποτελούσαν το 17% του συνόλου των αγροκτημάτων. Η δεύτερη κατηγορία (Τύπος ΙΙ) χαρακτηρίστηκε από αγροκτήματα μικρομεσαίου μεγέθους και ενώ υπήρχε κάποιου είδους έξω-γεωργική επικερδής δραστηριότητα των αγροτών, το συμπληρωματικό εισόδημα συνέβαλε στον εκσυγχρονισμό των εκμεταλλεύσεων. Τα αγροκτήματα Τύπου ΙΙ αποτέλεσαν την πλειοψηφία των αγροκτημάτων που συμμετείχαν στην έρευνα σε ποσοστό 73%. Τέλος, στην τρίτη κατηγορία (Τύπος ΙΙΙ) βρίσκονταν τα μεγάλης κλίμακας αγροκτήματα (7%) που σχετίζονταν με υψηλά επίπεδα μηχανοποίησης και με την πλήρη απασχόληση της αγροτικής οικογένειας στην γεωργική γη.

Σύμφωνα λοιπόν με τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας, τα αγροκτήματα που μπορούσαν να προσδιοριστούν ως πιθανοί “adopters” των εναλλακτικών αγροτικών δραστηριοτήτων ήταν εκείνα που ανήκαν στην κατηγορία Τύπου ΙΙ. Οι ιδιοκτήτες τέτοιου τύπου αγροκτημάτων είχαν μεγαλύτερη ευκολία να στραφούν στις εναλλακτικές δραστηριότητες. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι από τη μία πλευρά η επιβίωσή τους συνδέεται άμεσα με τις καλλιέργειες και από την άλλη η οικογένεια ενισχύει την κάθε εκμετάλλευση με όλους τους διαθέσιμους πόρους προκειμένου να κρατήσει σταθερό το επίπεδο εισοδήματός της. Έτσι λοιπόν, καθιστά τους ιδιοκτήτες τέτοιων αγροκτημάτων πιο ανοιχτούς στην υιοθέτηση μιας εναλλακτικής ιδέας. Παράλληλα, τα αγροκτήματα Τύπου ΙΙ ήταν εκείνα που με τις αποφάσεις τους είχαν

τη δυνατότητα να ρυθμίζουν το οικονομικό περιβάλλον της περιοχής αλλά ταυτόχρονα και να μεταβάλουν τη γεωργική πολιτική της χώρας.

Τέλος, ένα άρθρο που αναλύεται εκτενώς είναι και το “Alternative crops – problems and prospects: A comparative research of landowners’ views in the prefectures of Rodopi and Evros” από τους συγγραφείς Tsantopoulos et al. (2013). Το συγκεκριμένο άρθρο είχε ως σκοπό να διερευνήσει στα νομαρχιακά διαμερίσματα του Έβρου και της Ροδόπης τις αντιλήψεις των αγροτικών παραγωγών σχετικά με τις επενδύσεις στις εναλλακτικές συγκομιδές. Η έρευνα διεξήχθη από το Νοέμβριο του 2010 έως τον Ιούνιο του 2011 χρησιμοποιώντας ένα δομημένο ερωτηματολόγιο και συνεντεύξεις πρόσωπο με πρόσωπο με τους παραγωγούς. Η δειγματοληψία ήταν τυχαία και το μέγεθος του δείγματος ανήλθε σε 500 άτομα (250 από κάθε νομαρχιακό διαμέρισμα).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα τις έρευνας, όσον αφορά τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, το 80% των ερωτηθέντων ήταν άντρες, ενώ πάνω από τους μισούς είχαν ηλικία 31-50 έτη, παντρεμένοι με 2 παιδιά. Το εκπαιδευτικό επίπεδο της πλειοψηφίας των ερωτηθέντων κυμάνθηκε στη χαμηλότερη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Σχετικά με την έκταση των αγροκτημάτων, ο μέσος όρος ιδιοκτησίας ήταν περίπου 2,7-3 εκτάρια, ενώ το ποσοστό του οικογενειακού εισοδήματος από τις αγροτικές δραστηριότητες κυμαινόταν στο 30-33%.

Όσον αφορά τις εναλλακτικές καλλιέργειες, το 44,4% του δείγματος στο Νομό Έβρου και το 58% στο Νομό Ροδόπης δήλωσε πως δεν έχει καμία σχετική γνώση πάνω σ’ αυτού του είδους καλλιέργειες. Παρόλα αυτά το 86,8% και το 83,2% των ερωτηθέντων στον Έβρο και τη Ροδόπη αντίστοιχα ισχυρίστηκε ότι επιθυμεί να μάθει για τις νέες πρακτικές καλλιέργειας και τις μεθόδους. Επιπλέον, ένα σημαντικό ποσοστό του δείγματος του Έβρου (31,2%) και της Ροδόπης (21,2%) δήλωσε ότι ενδιαφέρεται σε μεγάλο βαθμό για τη διεξαγωγή σεμιναρίων για τις εναλλακτικές καλλιέργειες, ενώ ταυτόχρονα δυσανεσθημένος φάνηκε να είναι ο πληθυσμός με τις πρακτικές δημόσιας διοίκησης σχετικά με τις αγροτικές περιοχές, σε ποσοστά που ανήλθαν σε 68% και 74,4% στον Έβρο και τη Ροδόπη αντίστοιχα. Παράλληλα, και στις δύο περιοχές οι αγρότες είδαν τέτοιες επενδύσεις κάτω από ένα θετικό φως και σχεδόν το 60% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι επιθυμούν να επενδύσουν στις εναλλακτικές συγκομιδές. Το κύριο εμπόδιο, όμως, για την υιοθέτηση εναλλακτικών καλλιεργειών και στις δύο περιοχές, ήταν η μη ύπαρξη των απαραίτητων γνώσεων, με

μια μέση τάξη 5,25 για τον Έβρο και 4,91 για τη Ροδόπη. Παράλληλα, άλλα εμπόδια που ενίσχυαν τη μη υιοθέτηση ήταν η έλλειψη επιχορηγήσεων και το γεγονός ότι τα σχετικά προϊόντα δεν καταναλώνονταν ευρέως. Τέλος, μια σημαντική πληροφορία που απορρέει από την έρευνα είναι και η ενημέρωση των αγροτών σε σχέση με τις εναλλακτικές πρακτικές και γενικώς τα γεωργικά ζητήματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στον Έβρο η ενημέρωση προερχόταν κυρίως από τα εθνικά τηλεοπτικά κανάλια με μέση τιμή 8,46, την οικογένεια και τους φίλους με μέση τιμή 8,41, ενώ στη Ροδόπη κυρίως από την οικογένεια και τους φίλους με μέση τιμή 8,69, αλλά και από τα τοπικά τηλεοπτικά κανάλια με μέση τιμή 7,25.

Β' ΜΕΡΟΣ: ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ

Κεφάλαιο 5^ο: Μεθοδολογική Προσέγγιση

5.1 Σκοπός -Στόχοι της έρευνας

Η έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, είχε ως σκοπό τη μελέτη των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας που έχουν υιοθετηθεί από τους καλλιεργητές του Νομού Λάρισας. Οι ειδικότεροι στόχοι της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει τους λόγους που οδήγησαν τους καλλιεργητές στην απόφαση αυτή, τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν, τις προσδοκίες που έχουν από αυτές καθώς και τις αποδόσεις των καλλιεργειών. Τέλος, μελετήθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις απόψεις των συμβατικών καλλιεργητών για την εφαρμογή των εναλλακτικών καλλιεργειών.

5.2 Μεθοδολογία και χρόνος διεξαγωγής της δειγματοληπτικής έρευνας

Για τη συλλογή των στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείτο από τέσσερις ενότητες και περιελάμβανε ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από 155 συνολικά καλλιεργητές του Νομού Λάρισας, εκ των οποίων οι 55 ήταν καλλιεργητές εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας, ενώ οι υπόλοιποι 100 ήταν συμβατικοί καλλιεργητές. Η συλλογή των απαντήσεων διήρκησε από τον Αύγουστο έως τον Νοέμβριο του 2013.

5.3 Δομή Ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο, όπως προαναφέρθηκε, αποτελείτο συνολικά από 35 ερωτήσεις κλειστού και ανοιχτού τύπου, ενώ χωρίστηκε σε τέσσερις ενότητες (δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία καλλιέργειας, εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας και συμβατικές μορφές καλλιέργειας). Καθώς το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε 2 διαφορετικές ομάδες ερωτηθέντων δεν ήταν απαραίτητη η συμπλήρωση και των τεσσάρων ενοτήτων από αυτούς. Αναλυτικότερα, οι καλλιεργητές εναλλακτικών μορφών απάντησαν στις

ενότητες των δημογραφικών στοιχείων, των στοιχείων καλλιέργειας και των εναλλακτικών καλλιεργειών. Αντίθετα, οι καλλιεργητές αποκλειστικά συμβατικών καλλιεργειών συμπλήρωσαν τις ενότητες των δημογραφικών στοιχείων, των στοιχείων καλλιέργειας και των συμβατικών καλλιεργειών.

Αρχικά στην πρώτη ενότητα οι ερωτήσεις αφορούσαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, την ηλικία, την οικογενειακή κατάσταση, την ύπαρξη παιδιών, τον αριθμό των παιδιών, την κύρια και τη δευτερεύουσα απασχόληση, το συνολικό ετήσιο ατομικό και οικογενειακό εισόδημα και τέλος τον τόπο διαμονής. Στη συνέχεια, στο δεύτερο μέρος, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις σχετικά με τα στοιχεία καλλιέργειας, όπως το σύνολο των στεμμάτων και τα είδη που καλλιεργούν, τα στρέμματα και τις αποδόσεις για το κάθε είδος χωριστά, τον αριθμό των ατόμων που απασχολούν στις καλλιέργειες και τις εργατοώρες, τις συνολικές ετήσιες δαπάνες για το έτος 2012, το ποσοστό του οικογενειακού εισοδήματος που καλύπτεται από τις καλλιέργειες και την ύπαρξη κέρδους ή ζημίας.

Στην τρίτη ενότητα, τέθηκαν στους καλλιεργητές των εναλλακτικών μορφών ερωτήματα που αφορούσαν στο χρόνο ενασχόλησής τους με τις εναλλακτικές καλλιέργειες, στην ύπαρξη παραγωγής ή όχι, στην ανταπόκριση των αρχικών προσδοκιών, στον τρόπο προώθησης των προϊόντων, στις τιμές πώλησης, στα κίνητρά τους, στα προβλήματα και στις δυσκολίες που αντιμετώπισαν, στην ενημέρωσή τους γύρω από τις εναλλακτικές καλλιέργειες, καθώς και στην ανάπτυξη των περιοχών μέσω των συγκεκριμένων καλλιεργειών.

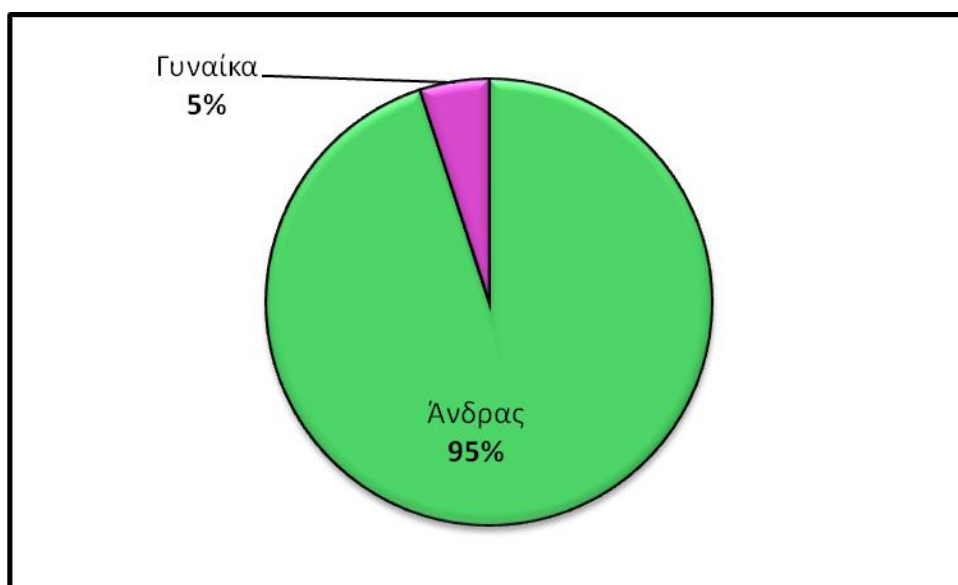
Η τέταρτη και τελευταία ενότητα αφορούσε τους συμβατικούς καλλιεργητές στους οποίους τέθηκαν ερωτήματα σχετικά με τα είδη εναλλακτικής καλλιέργειας που γνωρίζουν, την ενημέρωσή τους γύρω από τα είδη αυτά, τους λόγους για τους οποίους δεν υιοθέτησαν τις εναλλακτικές καλλιέργειες, τη γενική στάση τους, το κίνητρο που θα τους ωθούσε στην ενασχόλησή τους με τις εναλλακτικές καλλιέργειες, τον τρόπο προώθησης των προϊόντων τους, τις τιμές πώλησης και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν.

Τέλος, μετά τη διαδικασία της συμπλήρωσης και συλλογής των απαντήσεων του ερωτηματολογίου, ακολούθησε η κωδικοποίηση και επεξεργασία τους. Η κωδικοποίηση και η επεξεργασία των απαντήσεων έγινε με τη χρήση του

προγράμματος Microsoft Excel και του στατιστικού προγράμματος Pasw Statistics
19.0.

Κεφάλαιο 6^ο: Ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας - Περιγραφική Στατιστική

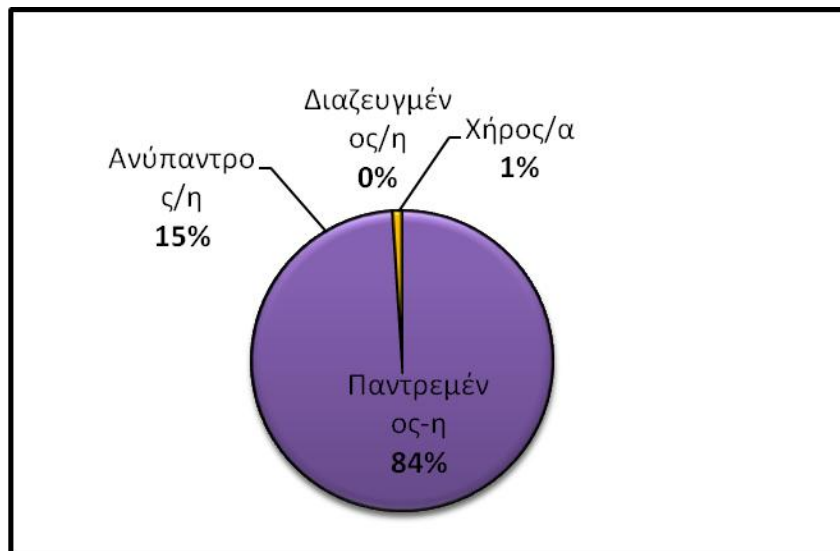
Στην έρευνα που διεξήχθη, συμμετείχαν 155 καλλιεργητές του Νομού Λάρισας, εκ των οποίων οι 147 ήταν άνδρες και αποτελούσαν το 95% του δείγματος, ενώ οι 8 ήταν γυναίκες και αποτελούσαν το 5% (Διάγραμμα 6.1).



Διάγραμμα 6.1: Φύλο Ερωτηθέντων

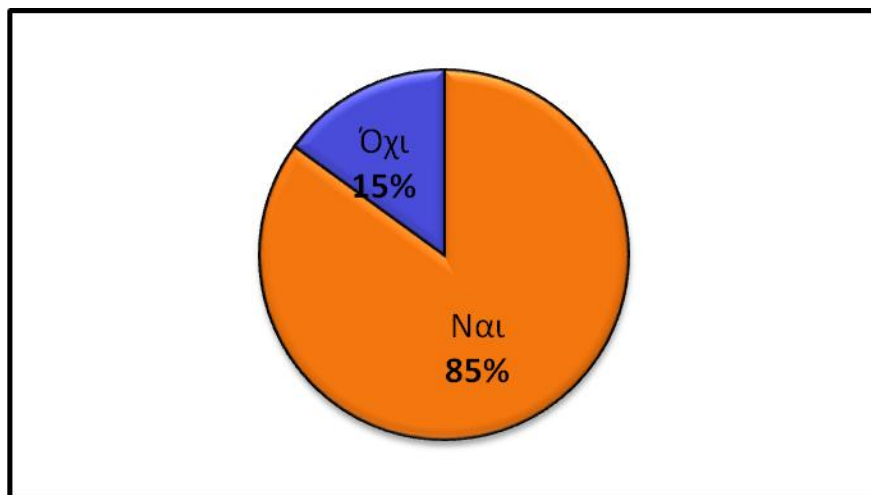
Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος ήταν τα 49 έτη.

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση του δείγματος, η πλειοψηφία δήλωσε «παντρεμένος/η» σε ποσοστό 84%, το 15% του συνόλου δήλωσε «ανύπαντρος/η», ενώ μόλις το 1% δήλωσε «χήρος/α». Παράλληλα, μηδενικό ποσοστό κατείχε η κατηγορία των «διαζευγμένων» (Διάγραμμα 6.2).



Διάγραμμα 6.2: Οικογενειακή Κατάσταση Ερωτηθέντων

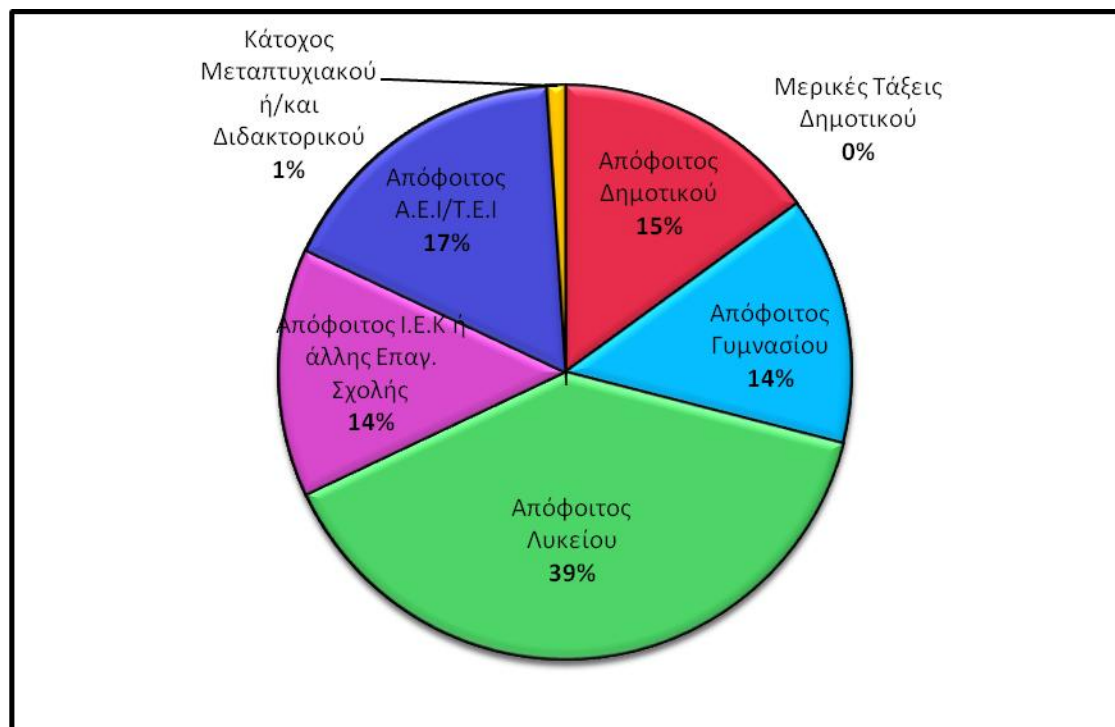
Στη συνέχεια, σχετικά με την ύπαρξη παιδιών, το 85% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά, ενώ το υπόλοιπο 15% απάντησε αρνητικά. Ο μέσος όρος του αριθμού των παιδιών που αντιστοιχούσε σε κάθε οικογένεια καλλιεργητών ήταν τα 2 παιδιά (Διάγραμμα 6.3).



Διάγραμμα 6.3: Ύπαρξη Παιδιών

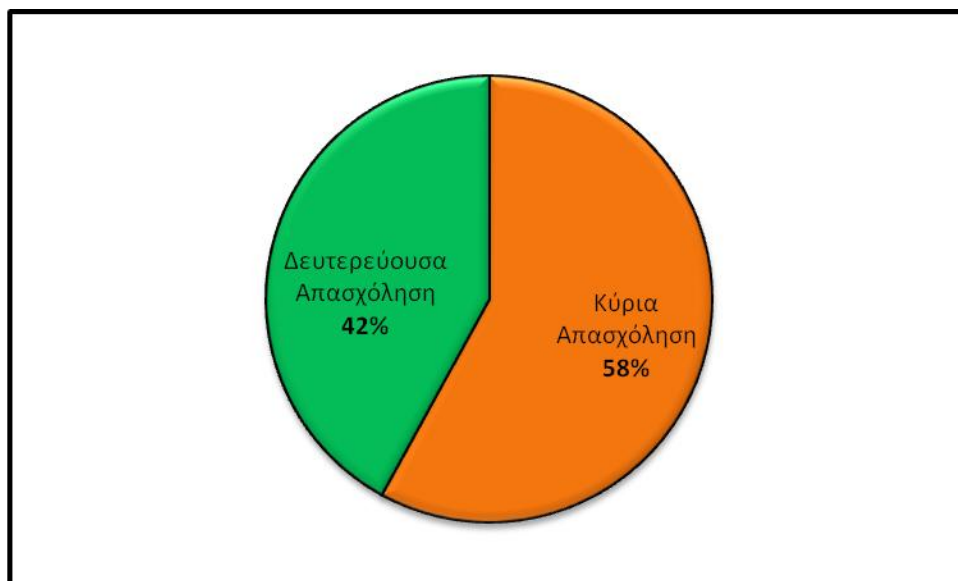
Στην επόμενη ερώτηση, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δηλώσουν το μορφωτικό τους επίπεδο. Συγκεκριμένα, το 15% του δείγματος δήλωσε πως έχει αποφοιτήσει από την

πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Δημοτικό Σχολείο), ενώ το 14% και το 39% έχει αποφοιτήσει επιτυχώς από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, Γυμνάσιο και Λύκειο αντίστοιχα. Παράλληλα, παρατηρείται πως το 14% του δείγματος ήταν απόφοιτοι Ι.Ε.Κ ή κάποιας άλλης Επαγγελματικής Σχολής και το 17% απόφοιτοι Α.Ε.Ι./Τ.Ε.Ι. Μόλις το 1% του συνόλου του δείγματος ήταν κάτοχος Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού τίτλου (Διάγραμμα 6.4).



Διάγραμμα 6.4: Μορφωτικό Επίπεδο Ερωτηθέντων

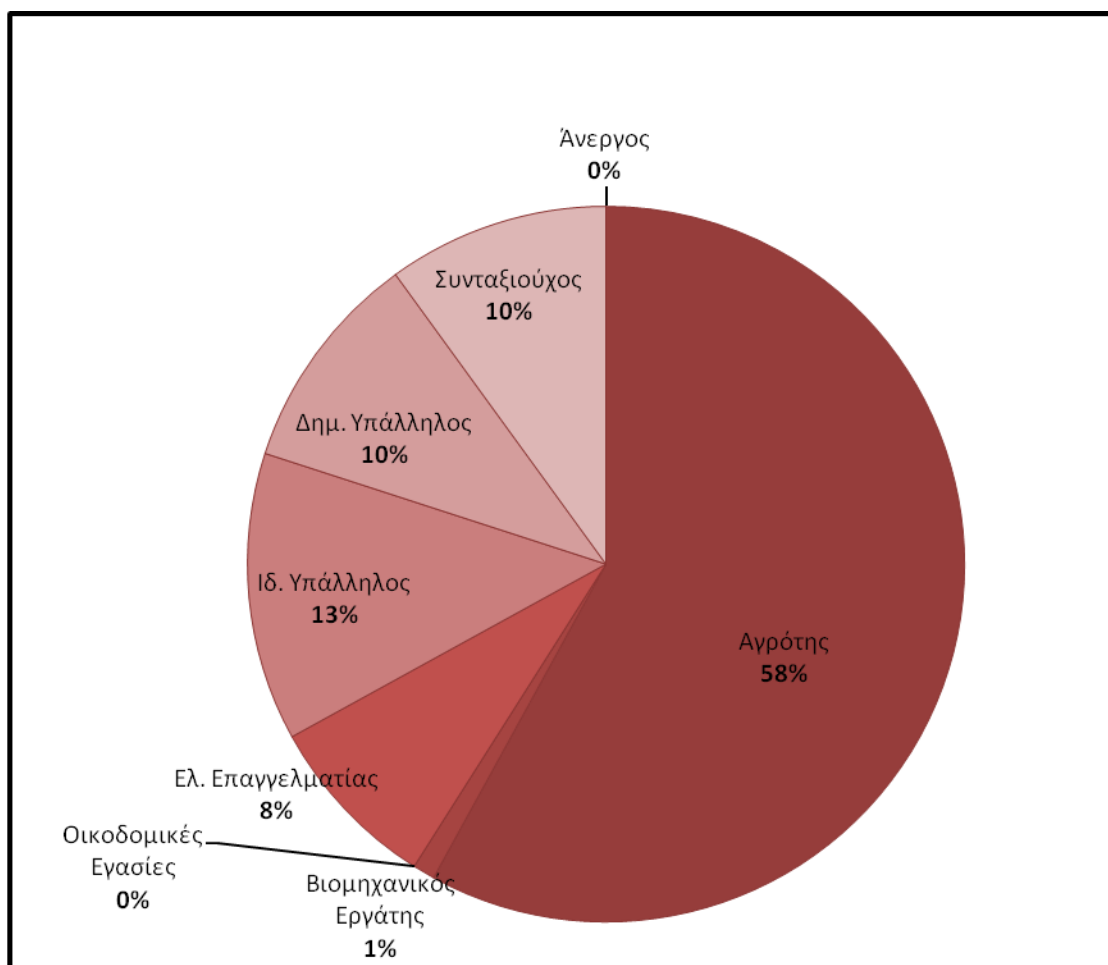
Αναφορικά με την απασχόληση, οι 90 από τους 155 αγρότες, δηλαδή το 58% του συνολικού δείγματος, δήλωσαν πως ο αγροτικός τομέας αποτελεί την κύρια απασχόλησή τους. Οι υπόλοιποι 65, δηλαδή το 42% του συνολικού δείγματος, δήλωσαν «Αγρότης» ως δευτερεύουσα απασχόληση (Διάγραμμα 6.5).



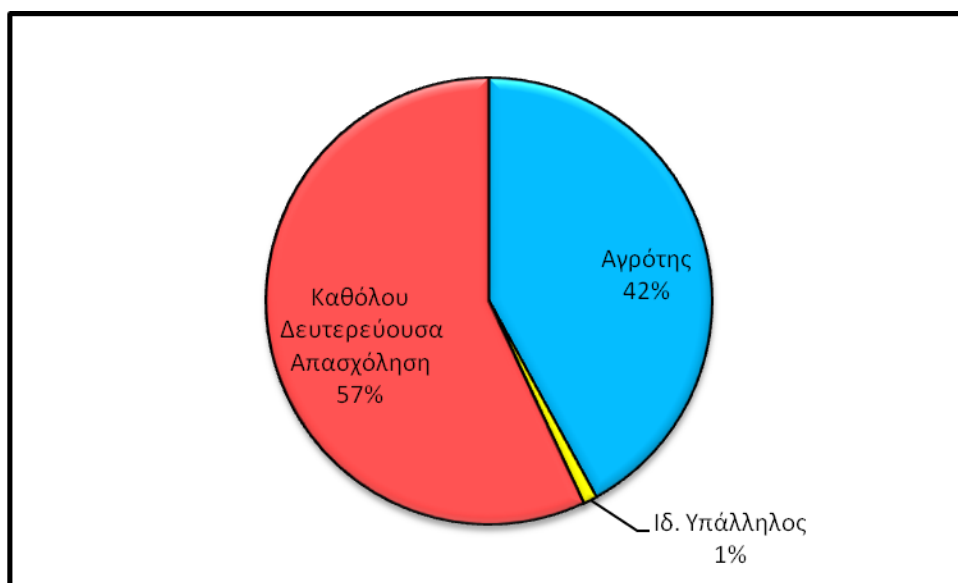
Διάγραμμα 6.5: Απασχόληση Αγροτών

Ακολουθούν με ποσοστό 13% όσοι δήλωσαν «Ιδιωτικοί Υπάλληλοι» και στη συνέχεια ακολουθούν με ποσοστό 10% τόσο οι «Δημόσιοι Υπάλληλοι» όσο και οι «Συνταξιούχοι». Έπειτα με ποσοστό 8% και 1% του συνολικού δείγματος παρατηρούνται οι ερωτηθέντες που δήλωσαν «Ελεύθεροι Επαγγελματίες» και «Βιομηχανικοί Εργάτες» αντίστοιχα, ενώ τέλος με μηδενικά ποσοστά εμφανίζονται οι κατηγορίες των ανέργων και των ατόμων που ασχολούνται με οικοδομικές εργασίες (Διάγραμμα 6.6).

Παράλληλα, πέρα από τους 65 ερωτηθέντες (42%) που δήλωσαν ως δευτερεύουσα απασχόληση «Αγρότες», υπήρξε ένα πολύ μικρό ποσοστό της τάξεως του 1% (2 ερωτηθέντες) που δήλωσε ως δευτερεύουσα απασχόληση «Ιδιωτικός Υπάλληλος». Το υπόλοιπο 57% δεν δήλωσε δευτερεύουσα απασχόληση (Διάγραμμα 6.7).



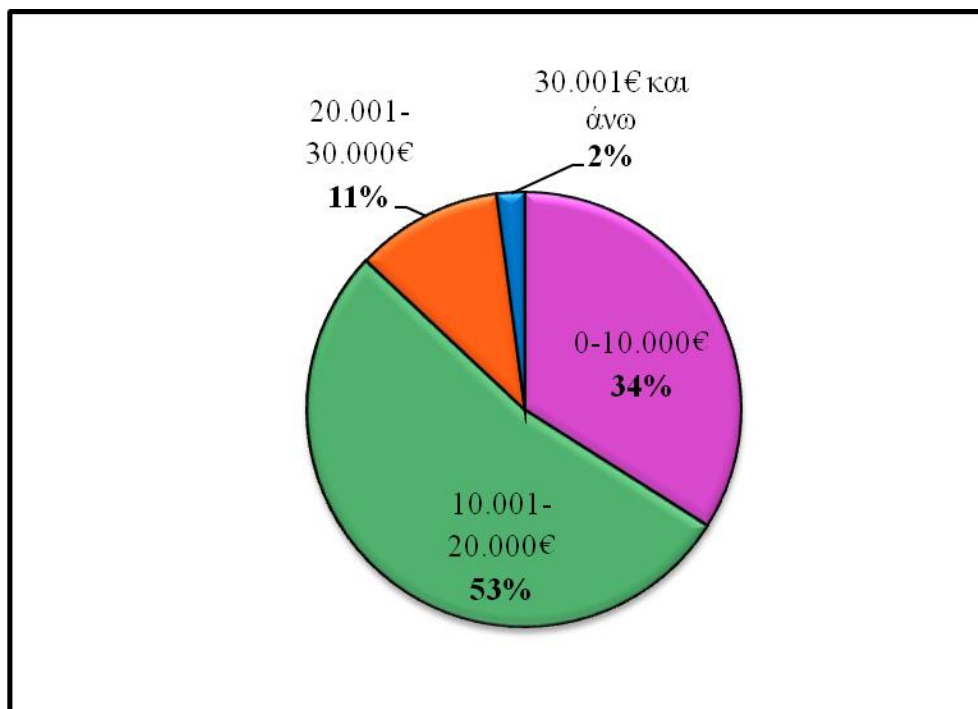
Διάγραμμα 6.6: Κατηγορία Κύριας Απασχόλησης Ερωτηθέντων



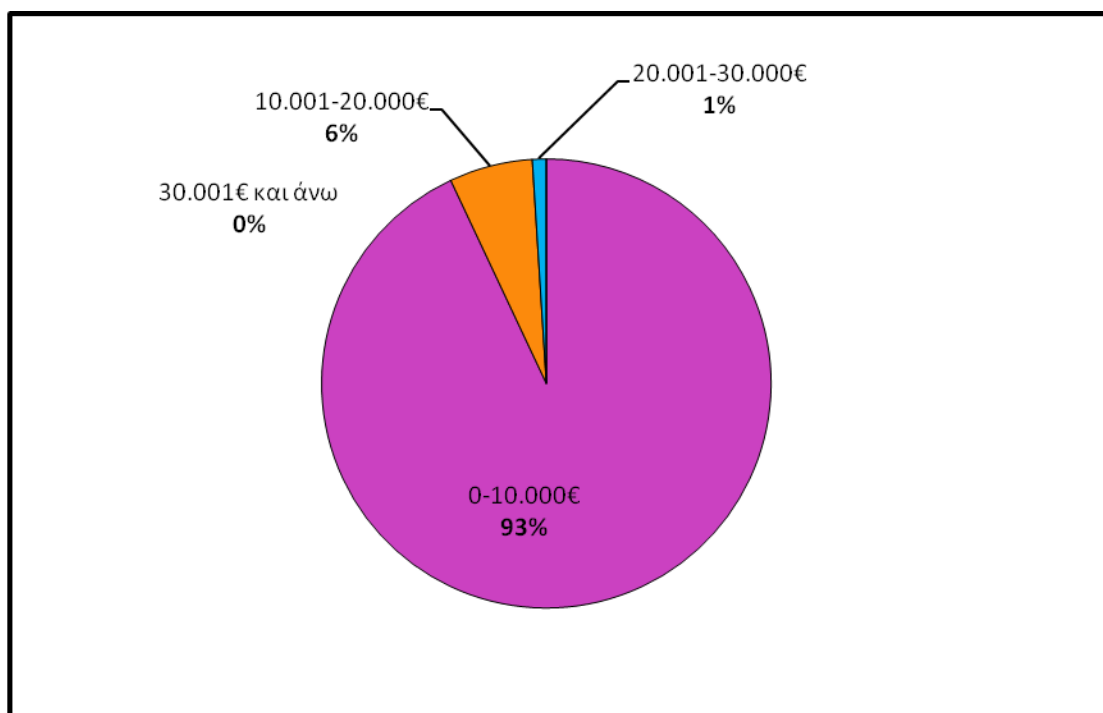
Διάγραμμα 6.7: Κατηγορία Δευτερεύουσας Απασχόλησης Ερωτηθέντων

Στην επόμενη ερώτηση, ζητήθηκε το συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα των ερωτηθέντων τόσο από την κύρια όσο και από τη δευτερεύουσα απασχόλησή τους. Για τη διευκόλυνση των συμμετεχόντων αλλά και της ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις κλάσεις. Στην πρώτη κλάση, το εισόδημα ξεκινά από 0-10.000€, ακολουθεί η δεύτερη κλάση με εισόδημα 10.001-20.000€, έπειτα η τρίτη με εισόδημα 20.001-30.000€ και τέλος η τέταρτη κλάση με εισόδημα 30.001€ και πάνω.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά την κύρια απασχόληση το υψηλότερο ποσοστό εμφανίστηκε στη δεύτερη κλάση (10.001-20.000€) και ήταν ίσο με 53%. Παράλληλα, το 34% του συνολικού δείγματος δήλωσε εισόδημα 0-10.000€, το 11% 10.001-20.000€ και μόλις το 2% δήλωσε εισόδημα από 30.001€ και πάνω (Διάγραμμα 6.8). Σχετικά με το συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα που προκύπτει από τη δευτερεύουσα απασχόληση, από τους 67 συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι έχουν δευτερεύουσα απασχόληση, το 93% δήλωσε πως το εισόδημα που προκύπτει από τη δευτερεύουσα απασχόληση κυμαίνεται από 0-10.000€, το 6% δήλωσε 10.001-20.000€, το 1% δήλωσε 20.001-30.000€, ενώ τέλος μηδενικό ήταν το ποσοστό για την κλάση εισοδήματος από 30.001€ και άνω (Διάγραμμα 6.9).

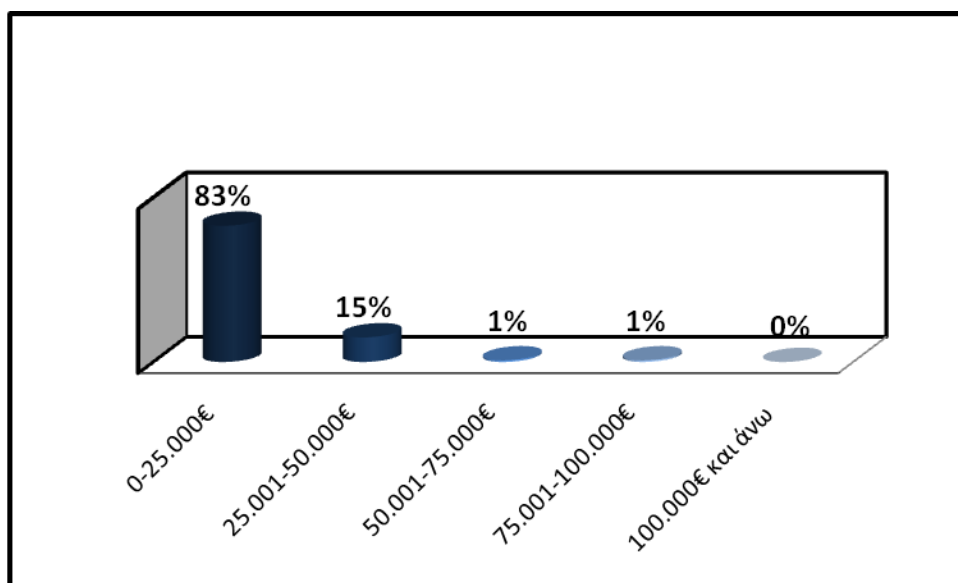


Διάγραμμα 6.8: Συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα από την κύρια απασχόληση



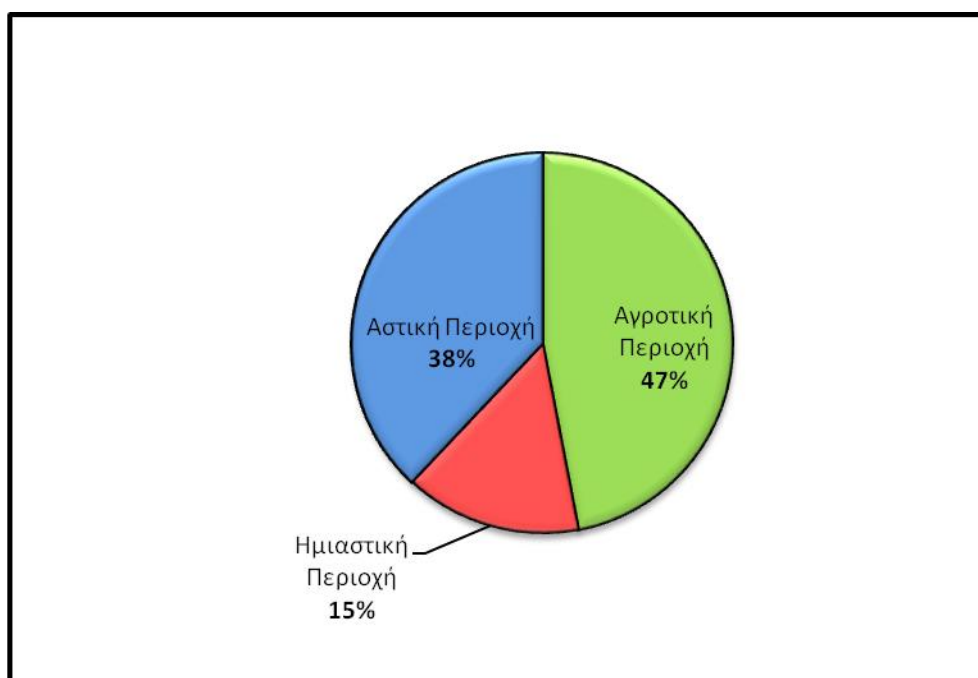
Διάγραμμα 6.9: Συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα από τη δευτερεύουσα απασχόληση

Επιπλέον, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν για το συνολικό ετήσιο οικογενειακό τους εισόδημα, το οποίο χωρίστηκε σε 5 κλάσεις. Αρχικά, εισόδημα από 0-25.000€ δήλωσε το 83% του συνολικού δείγματος, ενώ εισόδημα από 25.001-50.000€ δήλωσε το 15% του συνολικού δείγματος. Στη συνέχεια, ακολούθησαν οι κλάσεις με εισόδημα 50.001-75.000€ και 75.001-100.000€ με το 1% του δείγματος να ανταποκρίνεται σε κάθε κλάση ξεχωριστά. Τέλος, η κλάση με εισόδημα 100.001€ και άνω εμφάνισε μηδενικό ποσοστό (Διάγραμμα 6.10).



Διάγραμμα 6.10: Συνολικό Ετήσιο Οικογενειακό Εισόδημα

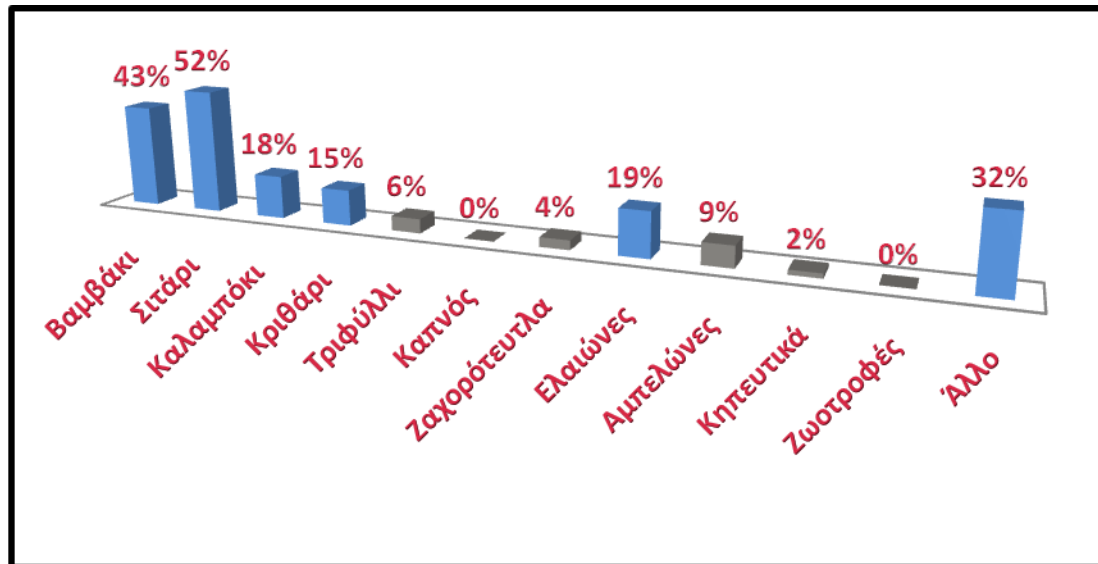
Στην τελευταία ερώτηση των δημογραφικών στοιχείων, ζητήθηκε από τους ερωτηθέντες να απαντήσουν για τον τόπο διαμονής τους. Έτσι, το 47% του δείγματος (73 άτομα) δήλωσε ως τόπο διαμονής την «αγροτική περιοχή». Επιπλέον, το 15% (23 άτομα) επέλεξε ως τόπο διαμονής την «ημιαστική περιοχή» και το 38% (59 άτομα) δήλωσε την «αστική περιοχή» (Διάγραμμα 6.11).



Διάγραμμα 6.11: Τόπος Διαμονής

Οι παρακάτω πληροφορίες σχετίζονται με τα στοιχεία καλλιέργειας του κάθε παραγωγού. Αρχικά, γίνεται λόγος για το σύνολο των καλλιεργούμενων στρεμμάτων του κάθε παραγωγού με το μέσο όρο να φτάνει τα 80 στρέμματα ανά παραγωγό. Η μεγαλύτερη έκταση καλλιεργούμενων στρεμμάτων που παρατηρήθηκε ήταν τα 500 στρέμματα, ενώ η μικρότερη τα 2 στρέμματα.

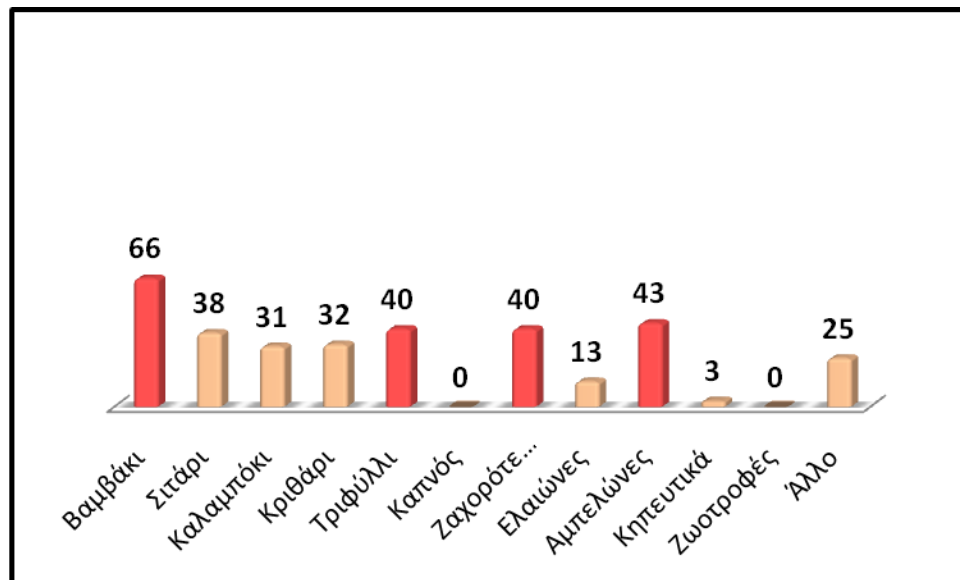
Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στα είδη καλλιέργειας του Νομού, τόσο στα συμβατικά όσο και στα εναλλακτικά. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τις συμβατικές καλλιέργειες, εκείνες που παρουσιάζουν μεγαλύτερη συχνότητα είναι το Σιτάρι, το Βαμβάκι, οι Ελαιώνες, το Καλαμπόκι και το Κριθάρι με ποσοστά 52%, 43%, 19%, 18% και 15% αντίστοιχα. Ιδιαίτερα μεγάλο είναι και το ποσοστό της κατηγορίας «Άλλο» (32%), στο οποίο ανήκουν οι διάφορες καλλιέργειες οπωροφόρων δένδρων (μηλιές, κερασιές, ροδακινιές, κ.α.) αλλά και καλλιέργειες, όπως αυτή της πατάτας και των κρεμμυδιών. Αμέσως μετά σε ποσοστά έρχονται οι Αμπελώνες με ποσοστό 9%, το Τριφύλλι με ποσοστό 6%, τα Ζαχαρότευτλα με 4% και τα Κηπευτικά με 2%. Μηδενικά ποσοστά παρουσιάζει η καλλιέργεια του Καπνού αλλά και η καλλιέργεια των ζωοτροφών (Σόγια, Βρώμη, Ρεβίθια κλπ) (Διάγραμμα 6.12).



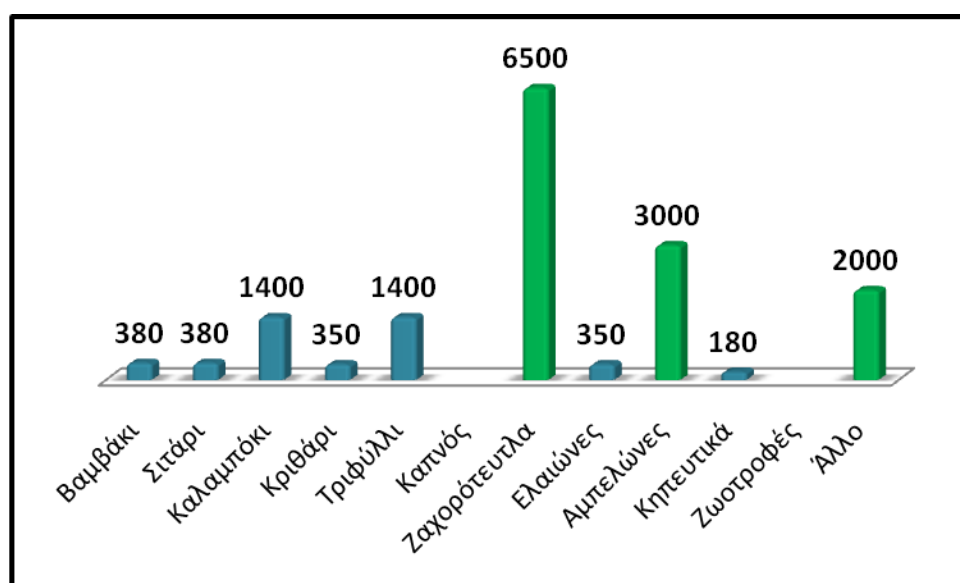
Διάγραμμα 6.12: Συμβατικές Μορφές Καλλιέργειας

Στα επόμενα δύο διαγράμματα παρουσιάζεται ο μέσος όρος των στρεμμάτων κάθε καλλιέργειας ξεχωριστά αλλά και οι αποδόσεις/στρέμμα σε κιλά. Οι καλλιέργειες με

τον μεγαλύτερο μέσο όρο καλλιεργούμενων στρεμμάτων είναι το Βαμβάκι με 66 στρ., οι Αμπελώνες με 43 στρ., τα Ζαχαρότευτλα με 40 στρ. και το Τριφύλλι με 40 στρ. Οι καλλιέργειες που παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες αποδόσεις είναι επίσης τα ζαχαρότευτλα με 6500 κιλά/στρ, οι αμπελώνες με 3000 κιλά/στρ, αλλά και οι καλλιέργειες των οπωροφόρων δένδρων που ανήκουν στην κατηγορία «Άλλο», με μέση απόδοση περίπου 2.000 κιλά/στρ. (Διάγραμμα 6.13 και 6.14).

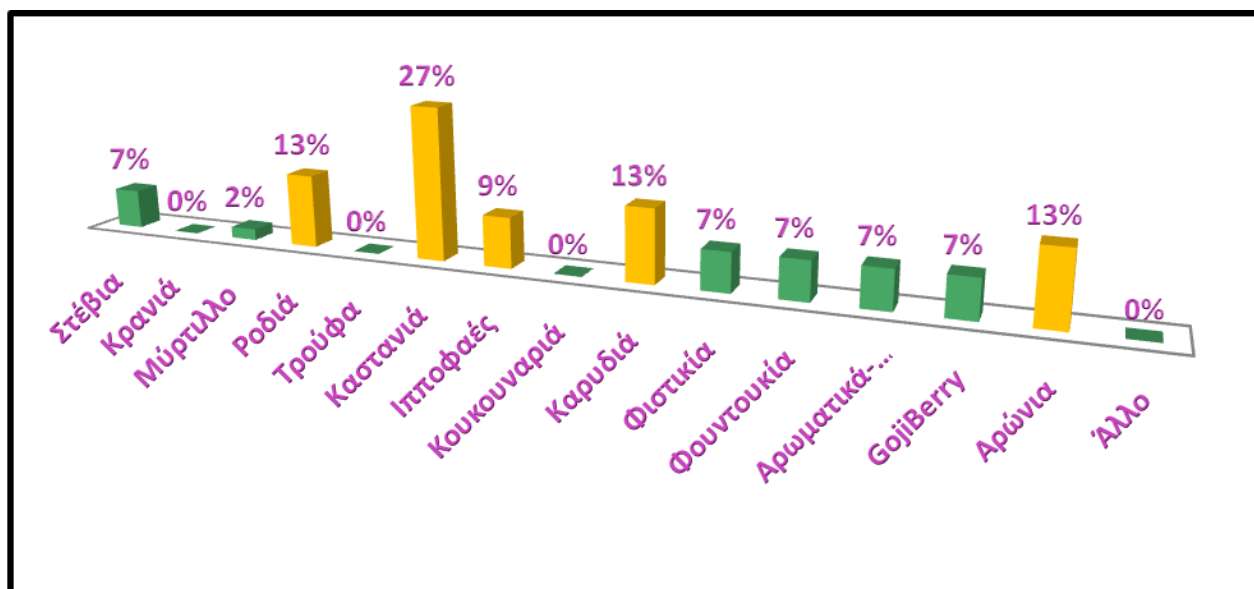


Διάγραμμα 6.13: Μέσος Όρος Καλλιεργούμενων Στρεμμάτων Συμβατικών Καλλιεργειών



Διάγραμμα 6.14: Μέση Απόδοση/Στρέμμα Συμβατικών Καλλιεργειών

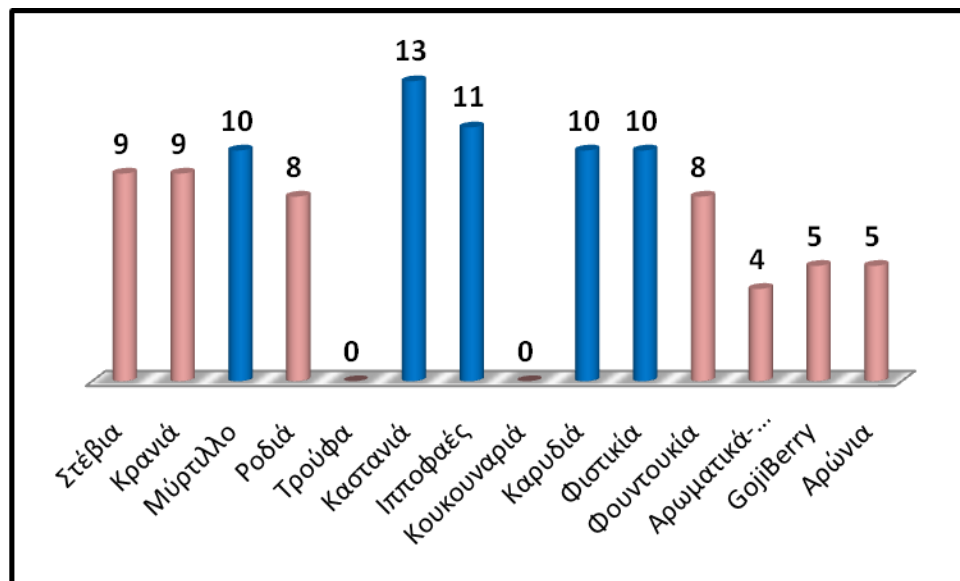
Από την άλλη πλευρά ακόμη περισσότερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας που συναντώνται στο Νομό Λάρισας, με τα μεγαλύτερα ποσοστά να εμφανίζουν οι καλλιέργειες της Καστανιάς με ποσοστό 23%, της Ροδιάς, της Καρυδιάς και της Αρώνια με ποσοστό 13% η κάθε μία χωριστά. Οι επόμενες καλλιέργειες σε ποσοστά είναι το Ιπποφαές με ποσοστό 9% και στη συνέχεια η Στέβια, η Φιστικιά, η Φουντουκιά, το GojiBerry και τα Αρωματικά-Φαρμακευτικά Φυτά με ποσοστά 7% η κάθε καλλιέργεια χωριστά. Τέλος, μόλις 2% παρουσιάζει η καλλιέργεια του Μύρτιλλου και μηδενικά ποσοστά οι καλλιέργειες της Κρανιάς και της Κουκουναριάς (Διάγραμμα 6.15).



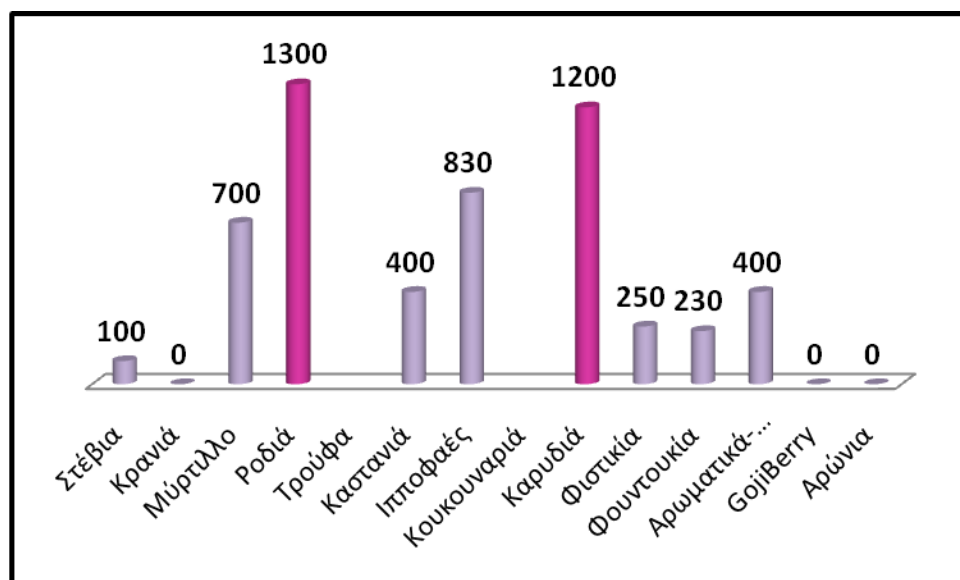
Διάγραμμα 6.15: Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

Στη συνέχεια, στα επόμενα δύο διαγράμματα παρουσιάζεται ο μέσος όρος των στρεμμάτων για κάθε εναλλακτική καλλιέργεια ξεχωριστά αλλά και η απόδοση/στρέμμα σε κιλά. Οι εναλλακτικές καλλιέργειες με τα περισσότερα καλλιεργούμενα στρέμματα είναι η Καστανιά με 13 στρ., το Ιπποφαές με 11 στρ. και ακολουθούν το Μύρτιλλο, η Φιστικιά και η Καρυδιά με 10 στρ. αντίστοιχα. Από την άλλη πλευρά οι καλλιέργειες με την υψηλότερη απόδοση/στρέμμα είναι η Ροδιά με μέση απόδοση 1300 κιλά/στρ. και η Καρυδιά με 1200 κιλά/στρ. Για τις καλλιέργειες

Κρασιά, Αρώνια και GojiBerry η απόδοση είναι μηδενική γιατί δεν έχει υπάρξει ακόμη παραγωγή (Διάγραμμα 6.16 και 6.17).



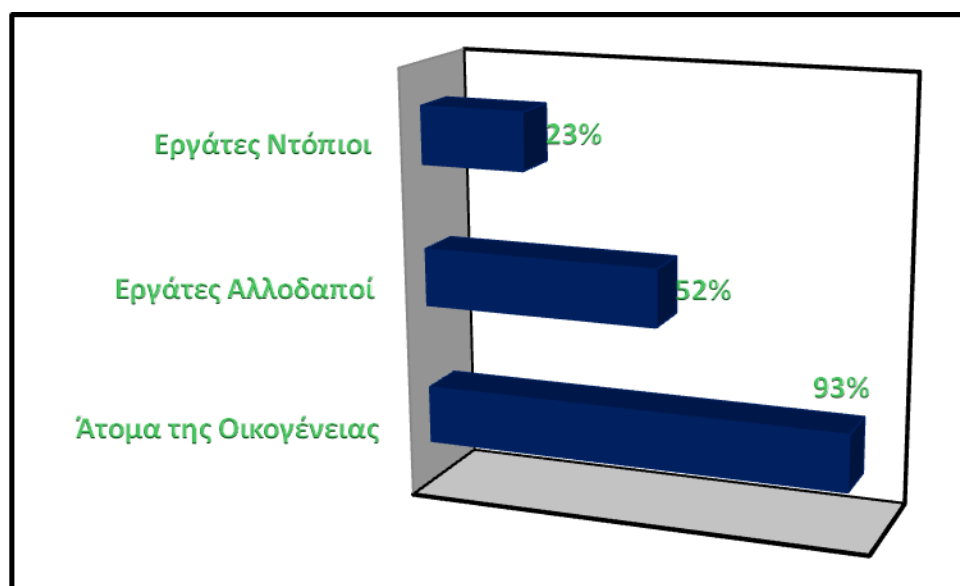
Διάγραμμα 6.16: Μέσος Όρος Καλλιεργούμενων Στρεμμάτων Εναλλακτικών Μορφών Καλλιέργειας



Διάγραμμα 6.17: Μέση Απόδοση/Στρέμμα Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Έπειτα, λόγος γίνεται για τα άτομα που απασχολούνται στα αγροκτήματα κατά την καλλιεργητική περίοδο. Πιο συγκεκριμένα, άτομα της οικογένειας των ερωτηθέντων απασχολούνται στο 93% των αγροκτημάτων, εργάτες αλλοδαποί απασχολούνται στο 52% των αγροκτημάτων, ενώ εργάτες ντόπιοι απασχολούνται στο 23% των αγροκτημάτων (Διάγραμμα 6.18).

Παράλληλα, ο μέσος όρος του αριθμού των ατόμων της οικογένειας που απασχολείται στα αγροκτήματα είναι 2 άτομα και ο μέσος όρος των μεροκάματων τους είναι 120. Για την κατηγορία των αλλοδαπών εργατών ο μέσος αριθμός ατόμων είναι 3 άτομα και ο μέσος αριθμός μεροκάματων 75. Επιπλέον, για την κατηγορία των ντόπιων εργατών ο μέσος αριθμός ατόμων είναι 2 άτομα και ο μέσος αριθμός μεροκάματων 45.

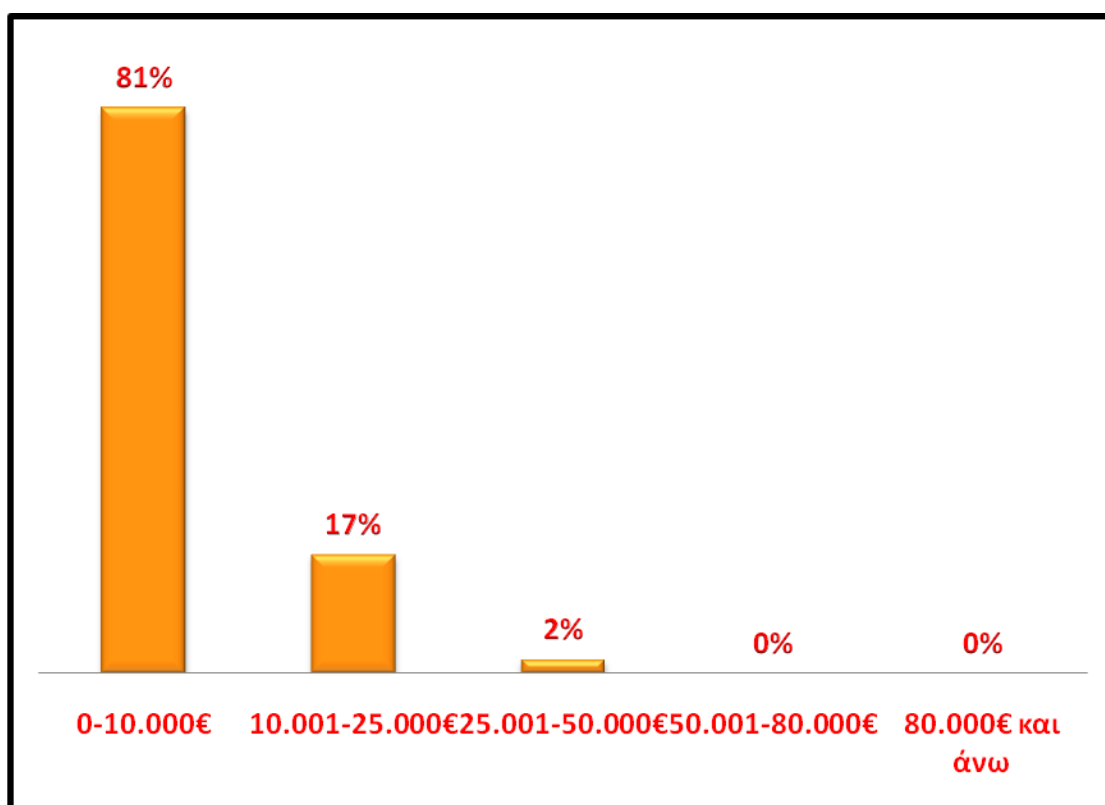


Διάγραμμα 6.18: Απασχολούμενοι στα αγροκτήματα κατά την καλλιεργητική περίοδο

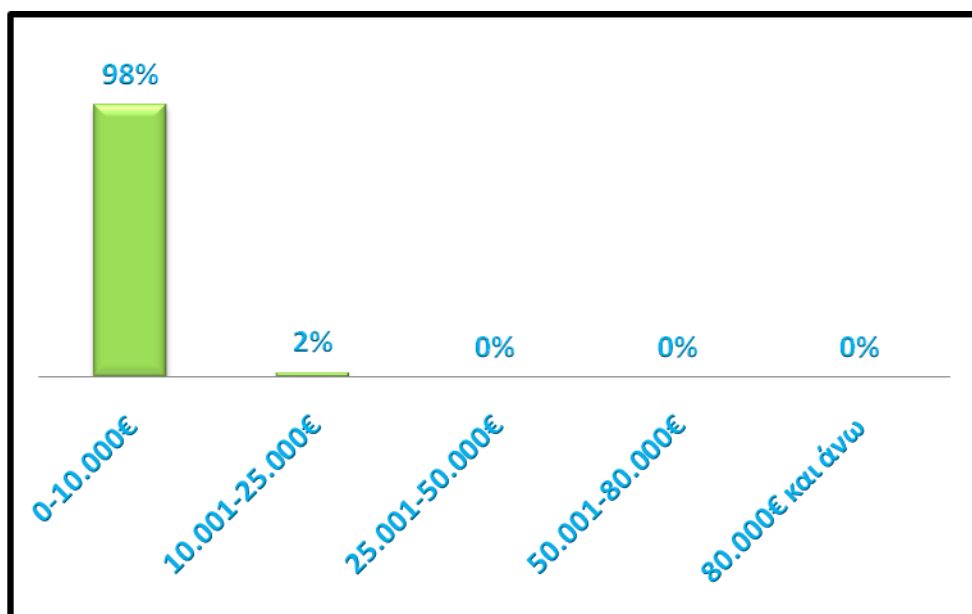
Στην επόμενη ερώτηση, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν για τις συνολικές ετήσιες δαπάνες για το έτος 2012 τόσο για τις συμβατικές καλλιέργειες όσο και για τις εναλλακτικές. Προς διευκόλυνση των ερωτηθέντων, τα χρηματικά ποσά χωρίστηκαν σε 5 κλάσεις, οι οποίες με αύξουσα σειρά είναι 0-10.000€, 10.001-25.000€, 25.001-50.000€, 50.001-80.000€ και 80.001€ και άνω. Σχετικά με τις

συμβατικές καλλιέργειες, το 81% των ερωτηθέντων δήλωσε πως είχε ετήσιες συνολικές δαπάνες για το έτος 2012 από 0-10.000€. Το 17% δήλωσε πως οι δαπάνες αυτές ήταν από 10.001- 25.000€ και για το υπόλοιπο 2% οι δαπάνες κυμάνθηκαν από 25.001-50.000€. Μηδενικά ήταν τα ποσοστά για τις άλλες δύο κλάσεις των 50.001-80.000€ και των 80.001€ και άνω, αντίστοιχα (Διάγραμμα 6.19).

Στις εναλλακτικές καλλιέργειες, οι συνολικές ετήσιες δαπάνες για το 2012 ήταν στην πλειοψηφία τους από 0-10.000€ με ποσοστό της τάξεως του 98%. Μόλις το 2% δήλωσε πως οι δαπάνες αυτές ήταν από 10.001-25.000€, ενώ τέλος για τις υπόλοιπες τρεις κλάσεις των χρηματικών ποσών τα ποσοστά ήταν μηδενικά (Διάγραμμα 6.20).

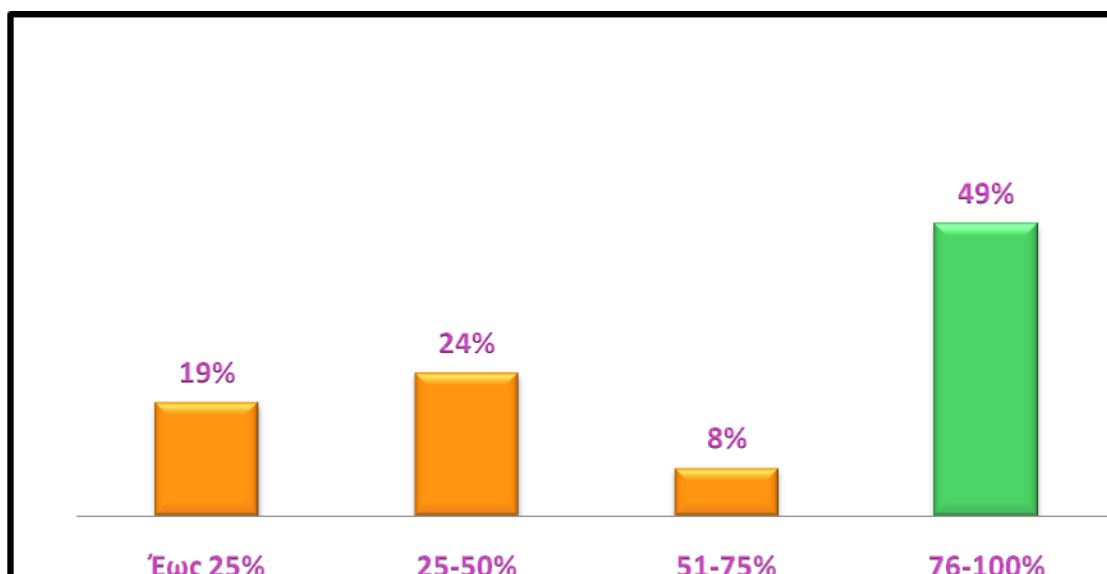


Διάγραμμα 6.19: Συνολικές Ετήσιες Δαπάνες Συμβατικών Καλλιεργειών Για Το Έτος 2012



Διάγραμμα 6.20: Συνολικές Ετήσιες Δαπάνες Εναλλακτικών Καλλιεργειών Για Το Έτος 2012

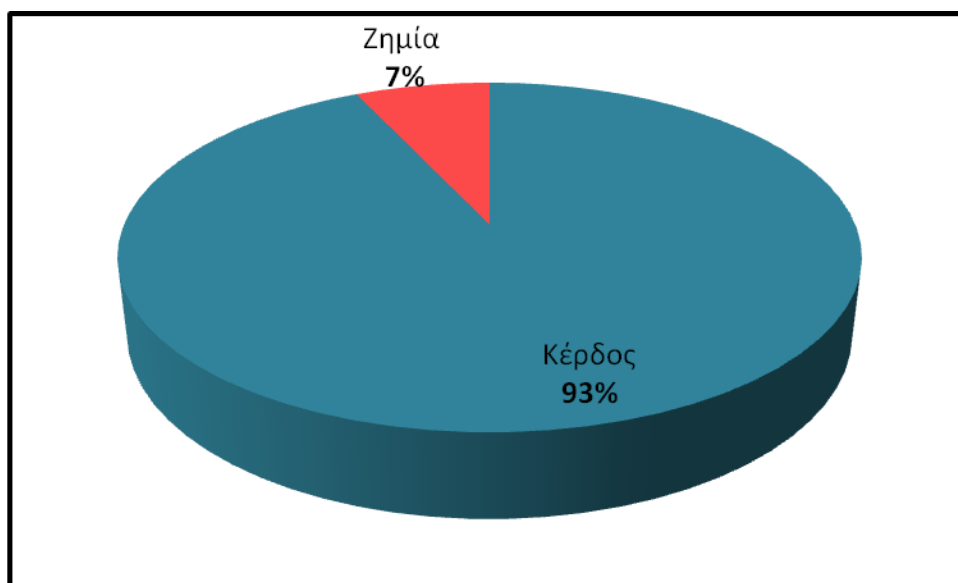
Έπειτα αναλύεται το ποσοστό του συνολικού οικογενειακού εισοδήματος που καλύπτεται από τις καλλιέργειες. Τα ποσοστά για ακόμη μια φορά χωρίστηκαν σε τέσσερις κλάσεις για τη διευκόλυνση των συμμετεχόντων στην έρευνα. Αναλυτικότερα, η πρώτη κλάση «Έως 25%» επιλέχθηκε από το 19% του δείγματος και το 24% επέλεξε τη δεύτερη κλάση «25-50%». Ακόμη, η τρίτη κλάση «51-75%» επιλέχθηκε από το 5% του δείγματος, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό (49%) εμφανίζεται στην τέταρτη κλάση «76-100%» (Διάγραμμα 6.21).



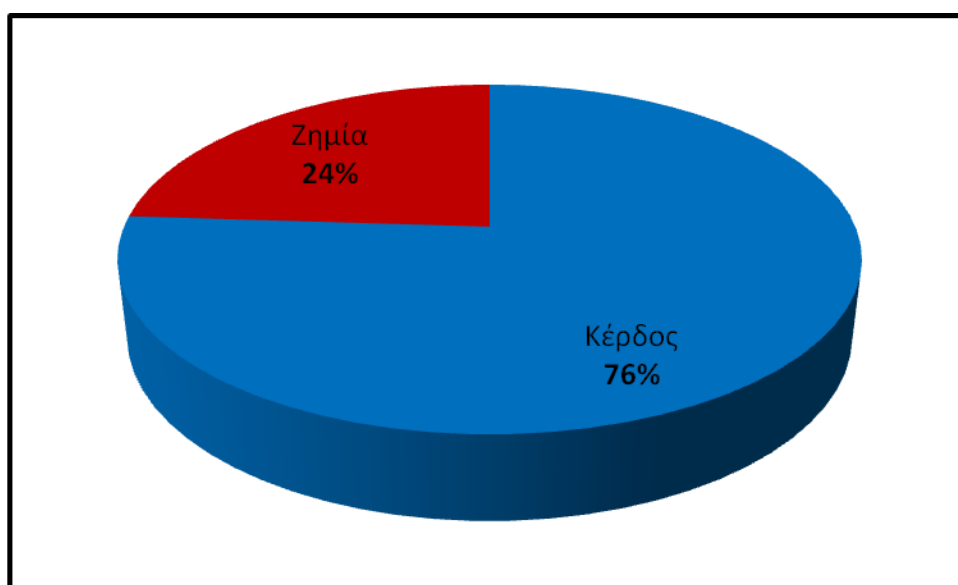
Διάγραμμα 6.21: Ποσοστό Του Οικογενειακού Εισοδήματος Που Καλύπτεται Από Τις Καλλιέργειες

Στην τελευταία ερώτηση της ενότητας αυτής, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν για το καθαρό οικονομικό αποτέλεσμα που παρουσίασαν οι καλλιέργειές τους το έτος του 2012 (συμβατικές και εναλλακτικές). Σχετικά με τις συμβατικές καλλιέργειες, το 93% δήλωσε πως είχε κέρδος, ενώ το υπόλοιπο 7% δήλωσε πως είχε ζημία (Διάγραμμα 6.22).

Στις εναλλακτικές καλλιέργειες, ωστόσο, το ποσοστό των αγροτών που δήλωσε ζημία ήταν της τάξεως του 24% σε αντίθεση με το υπόλοιπο 76% που δήλωσε κέρδος (Διάγραμμα 6.23).



Διάγραμμα 6.22: Καθαρό Οικονομικό Αποτέλεσμα Συμβατικών Καλλιεργειών Για Το Έτος 2012

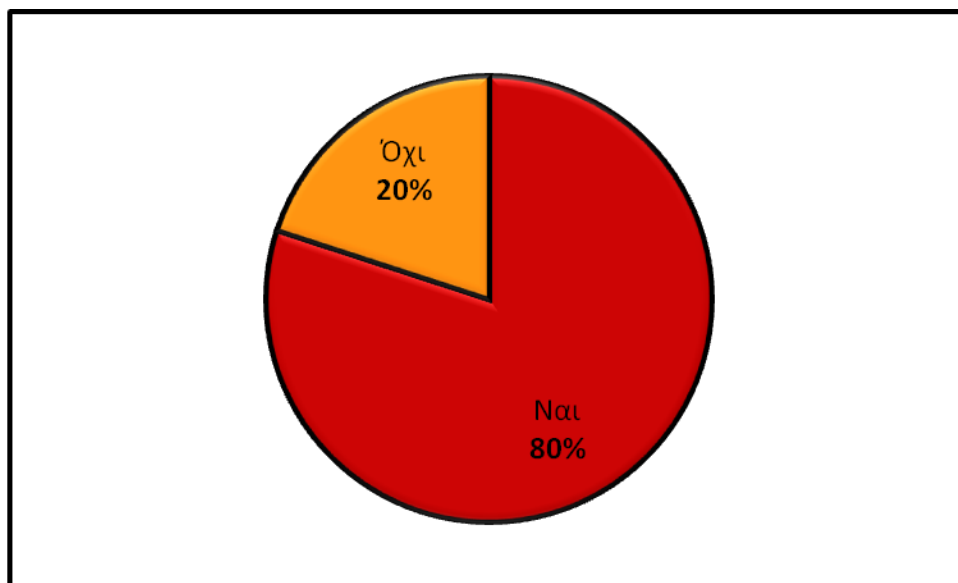


Διάγραμμα 6.23: Καθαρό Οικονομικό Αποτέλεσμα Εναλλακτικών Καλλιεργειών Για Το Έτος 2012

Η επόμενη ενότητα του ερωτηματολογίου απευθύνθηκε στους αγρότες οι οποίοι είχαν τουλάχιστον μία καλλιέργεια εναλλακτικής μορφής. Αρχικά, τους ζητήθηκε να αναφέρουν το σύνολο των ετών που ασχολούνται με αυτού του είδους τις

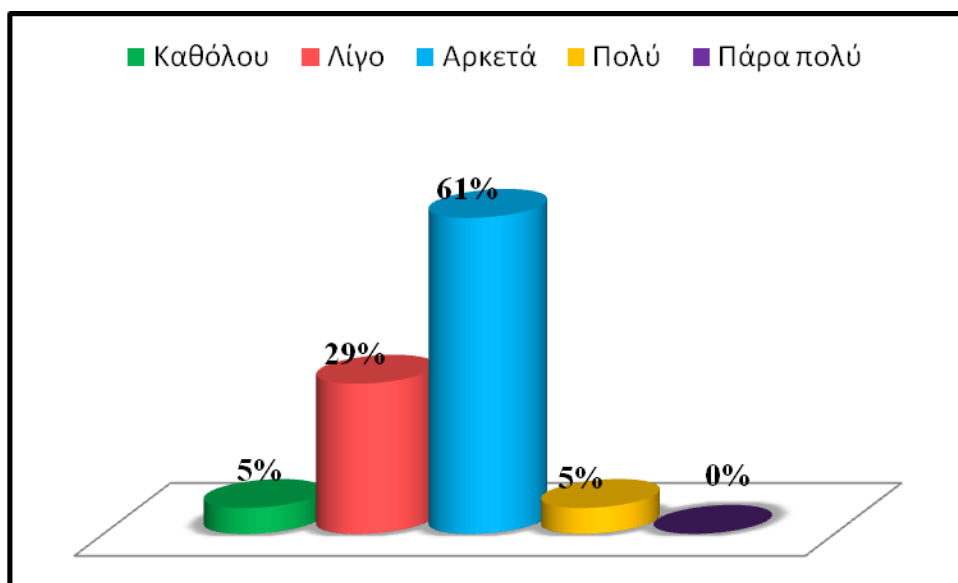
καλλιέργειες. Το αποτέλεσμα του μέσου όρου των απαντήσεών τους ήταν τα 8 έτη, με τον ελάχιστο αριθμό να είναι το 1 έτος, ενώ το μέγιστο τα 15 έτη.

Στη συνέχεια, οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν υπάρχει παραγωγή από τις καλλιέργειες αυτές, με το 80% του δείγματος να απαντά θετικά. Το υπόλοιπο 20% των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν έχει υπάρξει ακόμη παραγωγή από τις εναλλακτικές καλλιέργειές του (Διάγραμμα 6.24).



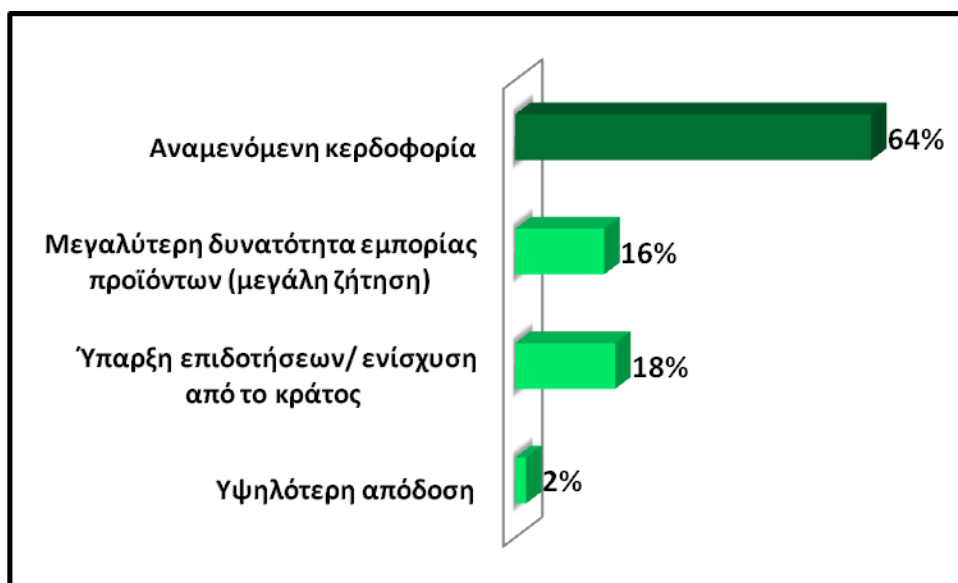
Διάγραμμα 6.24: Παραγωγή Από Τις Εναλλακτικές Καλλιέργειες

Έπειτα, οι αγρότες που απάντησαν θετικά στην ερώτηση αν υπήρχε παραγωγή από τις εναλλακτικές καλλιέργειες, ρωτήθηκαν κατά πόσο η παραγωγή αυτή ανταποκρίθηκε στις αρχικές τους προσδοκίες. Αναλυτικότερα, το 5% απάντησε «Καθόλου», ενώ ταυτόχρονα όμοιο ποσοστό (5%) δήλωσε «Πολύ». Τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίστηκαν στις κατηγορίες «Λίγο» και «Αρκετά», με 29% και 61% αντίστοιχα. Αντιθέτως, μηδενικά ήταν τα ποσοστά για την κατηγορία «Πάρα Πολύ».



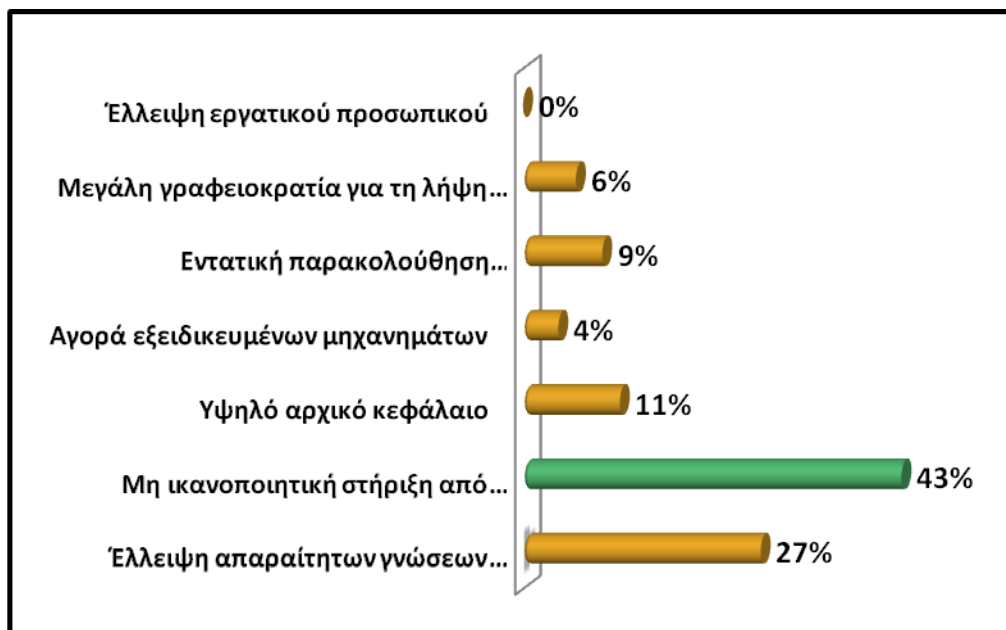
Διάγραμμα 6.25: Ανταπόκριση αρχικών προσδοκιών παραγωγής

Εν συνεχεία, λόγος γίνεται για τα κίνητρα που οδήγησαν τους συμμετέχοντες στην εφαρμογή των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας. Ειδικότερα, το 2% των ερωτηθέντων ισχυρίστηκε πως το κίνητρο ήταν η «Υψηλότερη απόδοση», το 18% αναφέρθηκε στην «Υπαρξη επιδοτήσεων/ενίσχυση από το κράτος», ενώ το 16% δήλωσε ως κίνητρο τη «Μεγαλύτερη δυνατότητα εμπορίας προϊόντων (μεγάλη ζήτηση)». Τέλος, η πλειοψηφία, σε ποσοστό 64%, απάντησε πως το κίνητρό της ήταν η «Αναμενόμενη κερδοφορία» (Διάγραμμα 6.26).



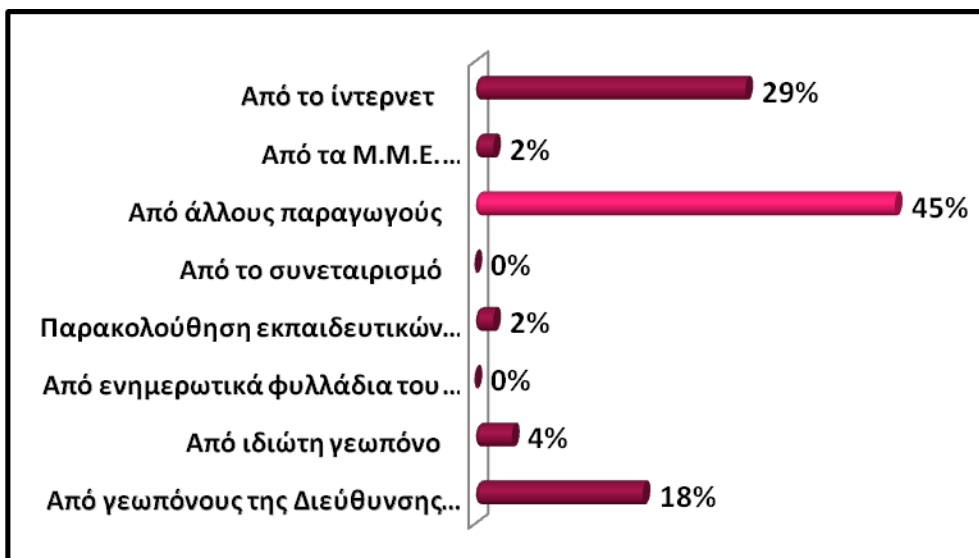
Διάγραμμα 6.26: Κίνητρο Για Την Εφαρμογή Εναλλακτικών Μορφών Καλλιέργειας

Έπειτα, ακολούθησε η ερώτηση σχετικά με τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι καλλιεργητές κατά την εφαρμογή των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας. Οι δύο δημοφιλέστερες απαντήσεις ήταν η «Έλλειψη απαραίτητων γνώσεων (επιστημονικές και τεχνικές)» και η «Μη ικανοποιητική στήριξη από τοπικούς γεωπόνους» σε ποσοστά 27% και 43% αντίστοιχα. Παράλληλα, το 11% δήλωσε πως η σημαντικότερη δυσκολία ήταν το «Υψηλό αρχικό κεφάλαιο», το 4% η «Αγορά εξειδικευμένων μηχανημάτων», το 9% η «Εντατική παρακολούθηση των καλλιεργειών» και τέλος το υπόλοιπο 6% η «Μεγάλη γραφειοκρατία για τη λήψη επιδοτήσεων». Κανένας από τους ερωτηθέντες δεν έδωσε ως απάντηση την «Έλλειψη εργατικού προσωπικού» (Διάγραμμα 6.27).



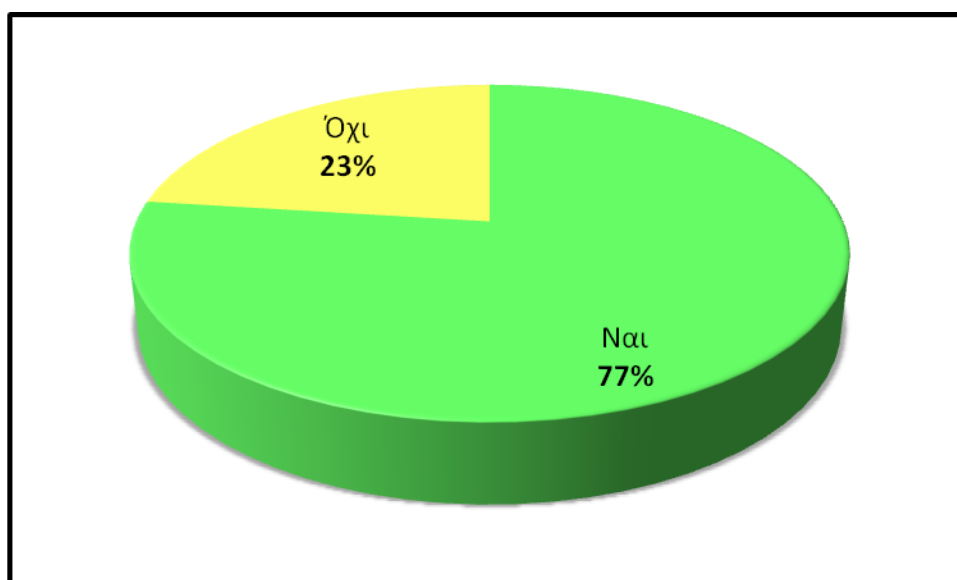
Διάγραμμα 6.27: Δυσκολίες Στην Εφαρμογή Των Εναλλακτικών Μορφών Καλλιέργειας

Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά για την πληροφόρηση των καλλιεργητών σχετικά με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας. Πιο συγκεκριμένα, δημοφιλέστερη ήταν η απάντηση «Από άλλους παραγωγούς» με ποσοστό 45%, ενώ δεύτερη σε προτίμηση ήταν η απάντηση «Από το ιντερνέτ» με ποσοστό 29%. Παράλληλα, το 18% απάντησε πως ενημερώθηκε «Από γεωπόνους της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης», το 4% «Από ιδιώτη γεωπόνο», ενώ «Από τα Μ.Μ.Ε.» και «Από παρακολούθηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων/συνεδρίων» ενημερώθηκε το 2% των συμμετεχόντων αντίστοιχα. Τέλος, μηδενικά ήταν τα ποσοστά για την πληροφόρηση των καλλιεργητών «Από ενημερωτικά φυλλάδια του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων» και «Από το Συνεταιρισμό» (Διάγραμμα 6.28).



Διάγραμμα 6.28: Πληροφόρηση Για Τις Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

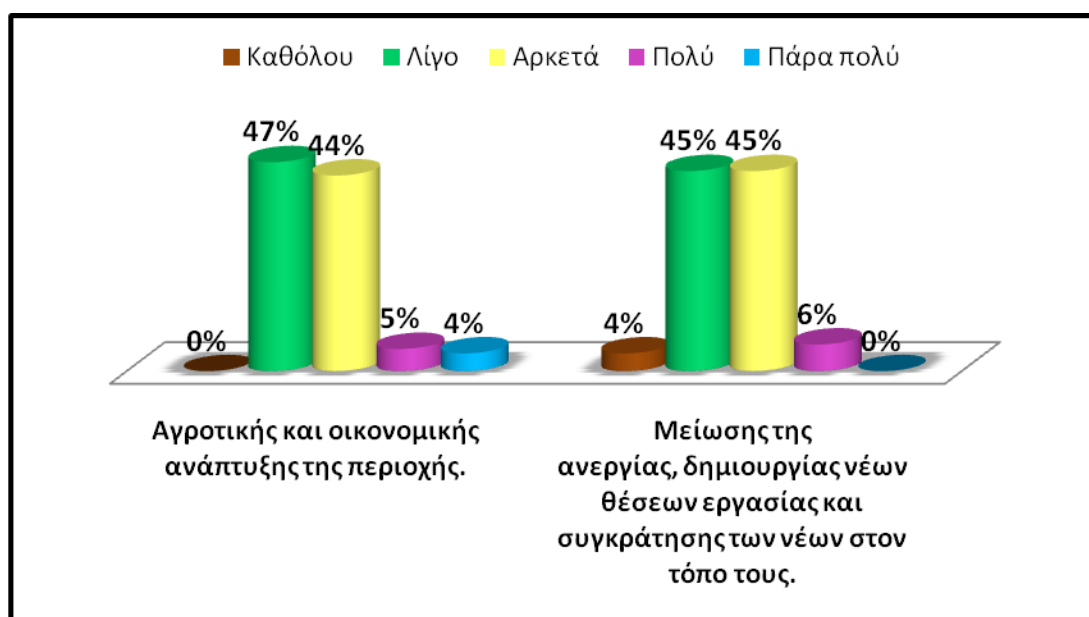
Το επόμενο διάγραμμα αναφέρεται στο κατά πόσο τα παιδιά των καλλιεργητών θα ήταν πρόθυμα στο μέλλον να συνεχίσουν την καλλιέργεια των εναλλακτικών μορφών. Το 77% των ερωτηθέντων ανταποκρίθηκε θετικά σε μία τέτοια προοπτική, ενώ το υπόλοιπο 23% ισχυρίστηκε πως τα παιδιά του δεν θα συνέχιζαν αυτού του είδους την καλλιέργεια (Διάγραμμα 6.29).



Διάγραμμα 6.29: Συνέχιση Εναλλακτικών Μορφών Καλλιέργειας Στο Μέλλον

Στις επόμενες ερωτήσεις οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δηλώσουν κατά πόσο συμφωνούν με ορισμένες προτάσεις σχετικά με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας. Ο βαθμός συμφωνίας διαβαθμίστηκε ως εξής «Καθόλου», «Λίγο», «Αρκετά», «Πολύ» και «Πάρα Πολύ».

Στο πρώτο διάγραμμα, τέθηκε το ερώτημα αν οι εναλλακτικές καλλιέργειες είναι ένα μέσο για την προώθηση της αγροτικής και οικονομικής ανάπτυξης της κάθε περιοχής αλλά ταυτόχρονα και ένα μέσο μείωσης της ανεργίας, δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας και συγκράτησης των νέων στον τόπο τους. Αναλυτικότερα, στο πρώτο ερώτημα, το 47% των ερωτηθέντων συμφώνησε «Λίγο», το 44% συμφώνησε «Αρκετά», το 5% συμφώνησε «Πολύ», ενώ το υπόλοιπο 4% συμφώνησε «Πάρα Πολύ». Σχετικά με τη μείωση της ανεργίας, το 45% των ερωτηθέντων συμφώνησε «Λίγο» με την πρόταση αυτή, ενώ «Αρκετά» συμφώνησε το ίδιο ποσοστό, 45%. Το 6% συμφώνησε «Πολύ» και μόνο το 4% δεν συμφώνησε «Καθόλου» με τη θέση αυτή (Διάγραμμα 6.30).



Διάγραμμα 6.30: Οι Εναλλακτικές Καλλιέργειες Ως Μέσο Οικονομικής Ανάπτυξης Και Μείωσης Της Ανεργίας

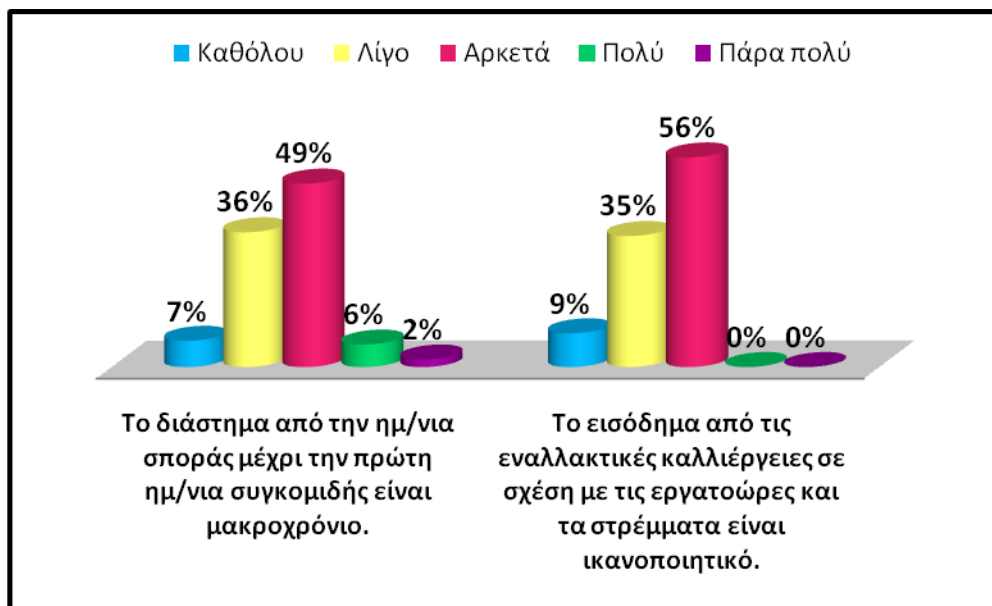
Το επόμενο ζήτημα που τέθηκε, ήταν εάν οι εναλλακτικές καλλιέργειες έχουν περισσότερες απαιτήσεις (σε εργατοώρες) σε σύγκριση με τις συμβατικές καλλιέργειες. Το 51%, δηλαδή ο μισός περίπου πληθυσμός του δείγματος, δεν

συμφώνησε «Καθόλου» με την πρόταση αυτή. Το 16% δήλωσε πως συμφωνεί «Λίγο», το 25% δήλωσε «Αρκετά», ενώ «Πολύ» και «Πάρα Πολύ» συμφώνησε εξίσου το 4% (Διάγραμμα 6.31).



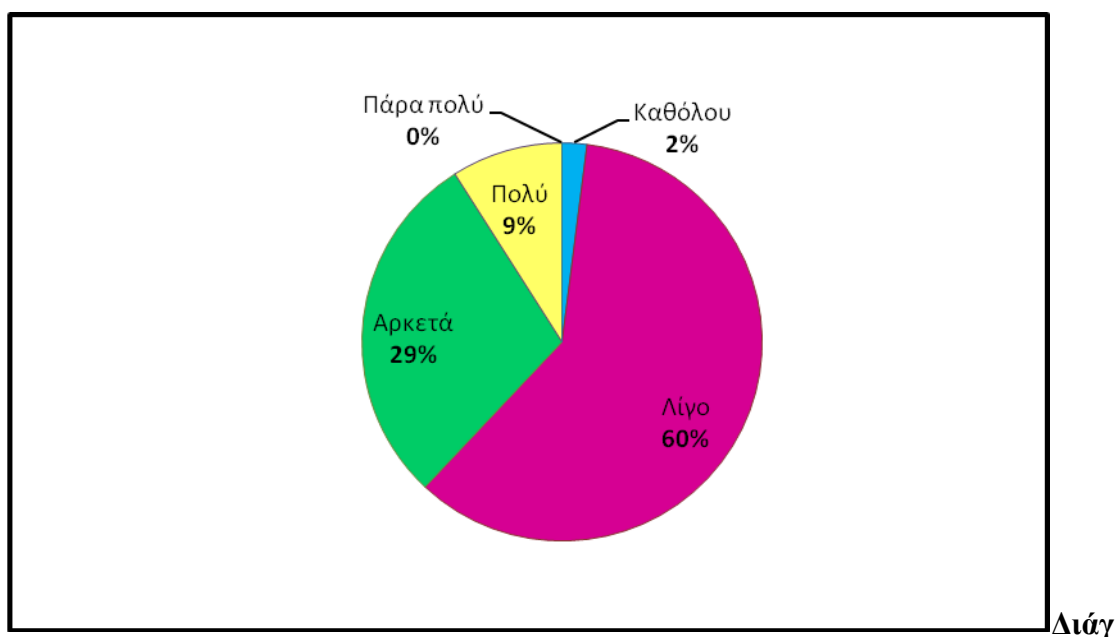
Διάγραμμα 6.31: Απαιτήσεις Εναλλακτικών Καλλιεργειών Σε Σύγκριση Με Τις Συμβατικές

Στη συνέχεια, οι προτάσεις όπου κλήθηκαν οι καλλιεργητές να δηλώσουν το βαθμό συμφωνίας τους ήταν «Το διάστημα από την ημερομηνία σποράς μέχρι την πρώτη ημερομηνία συγκομιδής είναι μακροχρόνιο». Το 7% του δείγματος δήλωσε πως δεν συμφωνεί «Καθόλου», το 36% δήλωσε πως συμφωνεί «Λίγο», ενώ το 49% δήλωσε «Αρκετά». Τέλος, «Πολύ» συμφώνησε το 6% των ερωτηθέντων και «Πάρα πολύ» μόλις το 2%. Επιπλέον, πάνω από τους μισούς συμμετέχοντες, σε ποσοστό 56%, δήλωσαν πως συμφωνούν «Αρκετά» με την πρόταση «Το εισόδημα από τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα είναι ικανοποιητικό», ενώ 35% ήταν το ποσοστό του δείγματος που δήλωσε ότι συμφωνεί «Λίγο». Το υπόλοιπο 9% δεν συμφώνησε «Καθόλου» και μηδενικά ήταν τα ποσοστά στις κατηγορίες «Πολύ» και Πάρα Πολύ» (Διάγραμμα 6.32).



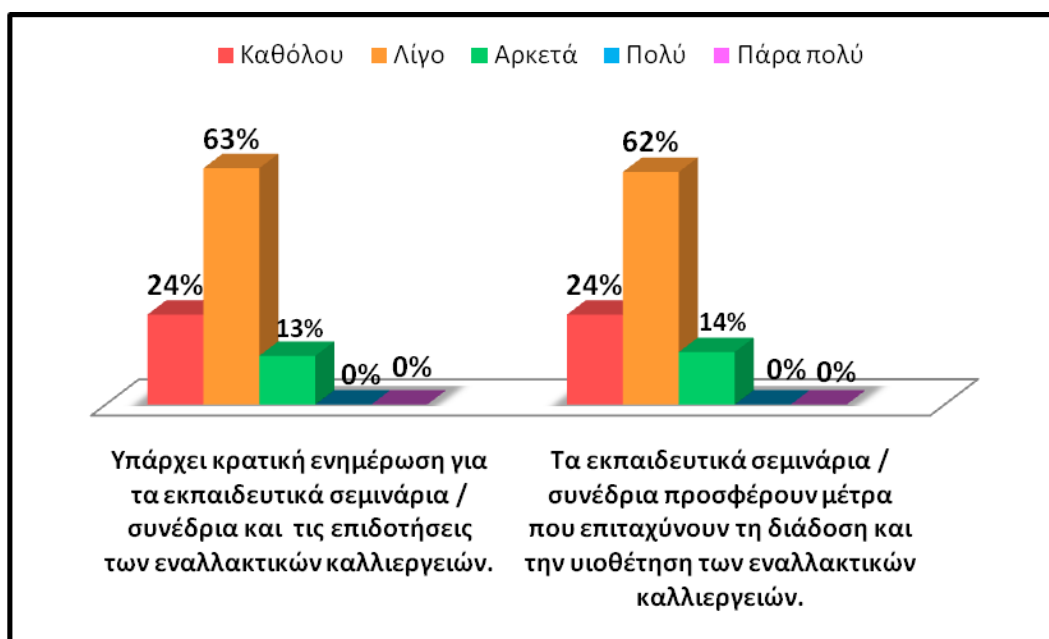
Διάγραμμα 6.32: Το Διάστημα Σποράς-Συγκομιδής Και Το Εισόδημα Για Τις Εναλλακτικές Καλλιέργειες

Με την πρόταση «Οι καταναλωτές φαίνεται ότι στρέφονται προς τα προϊόντα εναλλακτικής καλλιέργειας» το 2% των καλλιεργητών δεν συμφώνησε «Καθόλου» και αντίθετα το 60% συμφώνησε «Λίγο». Ακόμη, 29% ήταν το ποσοστό που συμφώνησε «Αρκετά», 9% το ποσοστό του δείγματος που συμφώνησε «Πολύ» και μηδενικό το ποσοστό όσων συμφώνησαν «Πάρα Πολύ» (Διάγραμμα 6.33).



Διάγραμμα 6.33: Στροφή Καταναλωτών Στα Εναλλακτικά Προϊόντα

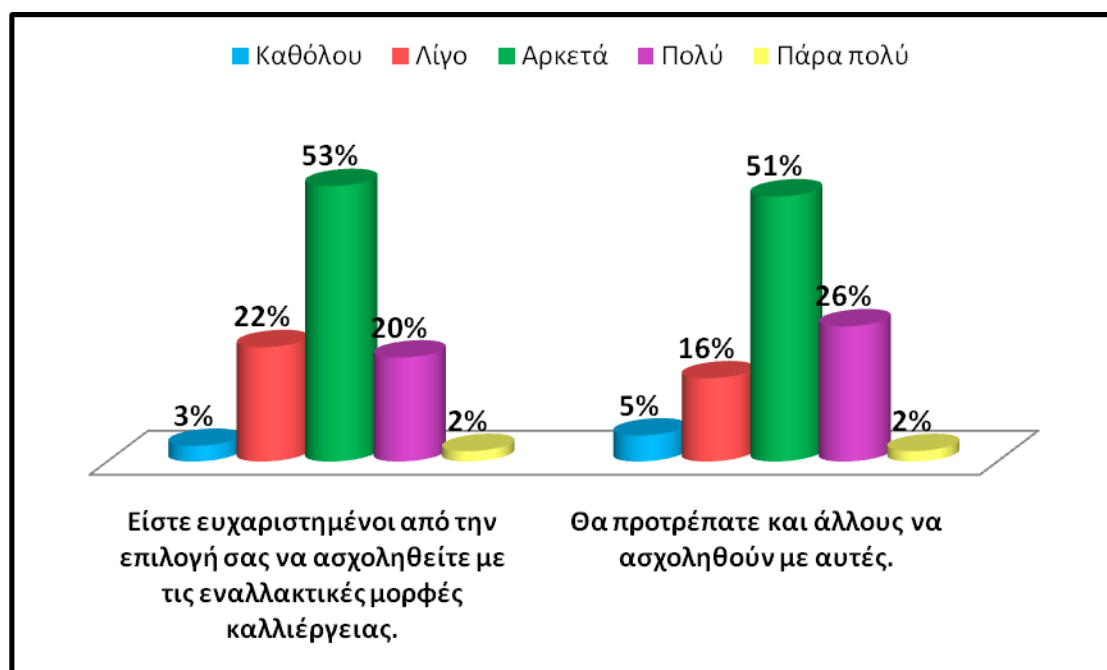
Στο επόμενο διάγραμμα παρουσιάζεται ο βαθμός συμφωνίας με τις προτάσεις «Υπάρχει κρατική ενημέρωση για τα εκπαιδευτικά σεμινάρια /συνέδρια και τις επιδοτήσεις των εναλλακτικών καλλιεργειών» και παράλληλα «Τα εκπαιδευτικά σεμινάρια /συνέδρια προσφέρουν μέτρα που επιταχύνουν τη διάδοση και την υιοθέτηση των εναλλακτικών καλλιεργειών». Οι ερωτηθέντες απάντησαν με ποσοστό 63% και 62% για την πρώτη και τη δεύτερη πρόταση αντίστοιχα ότι συμφωνούν «Λίγο», ενώ το 24% δήλωσε ότι δεν συμφωνεί «Καθόλου» εξίσου και με τις δύο προτάσεις (Διάγραμμα 2.34).



Διάγραμμα 2.34: Εκπαιδευτικά Σεμινάρια/Συνέδρια

Στο τελευταίο διάγραμμα της κατηγορίας αυτής, λόγος γίνεται για το αν οι καλλιεργητές είναι ευχαριστημένοι από την επιλογή τους να ασχοληθούν με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας και παράλληλα για το αν θα προέτρεπαν και άλλους να ασχοληθούν με αυτές. Πιο συγκεκριμένα, το 53% ήταν αρκετά ικανοποιημένο από την επιλογή του να ασχοληθεί με τις εναλλακτικές καλλιέργειες, ενώ το 22% δήλωσε λίγο ικανοποιημένο. Ακόμη, πολύ ικανοποιημένο ισχυρίστηκε πως είναι το 20%, ενώ μόλις το 2% του δείγματος απάντησε πως είναι πάρα πολύ ικανοποιημένο. Αντίθετα, το 3% των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν είναι καθόλου ικανοποιημένο από την επιλογή του να ασχοληθεί με τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Όσον αφορά το αν θα προέτρεπαν και άλλους να ασχοληθούν με αυτές τις καλλιέργειες, το 51% απάντησε «Αρκετά», ενώ «Λίγο» απάντησε το 16% του

δείγματος. Το 26% θα προέτρεπε «Πολύ» κι άλλους στην ενασχόληση με τις εναλλακτικές καλλιέργειες και μόλις το 2% «Πάρα Πολύ». Τέλος, το 5% των ερωτηθέντων δεν θα προέτρεπε καθόλου άλλους να ασχοληθούν με τις εναλλακτικές καλλιέργειες (Διάγραμμα 2.35).

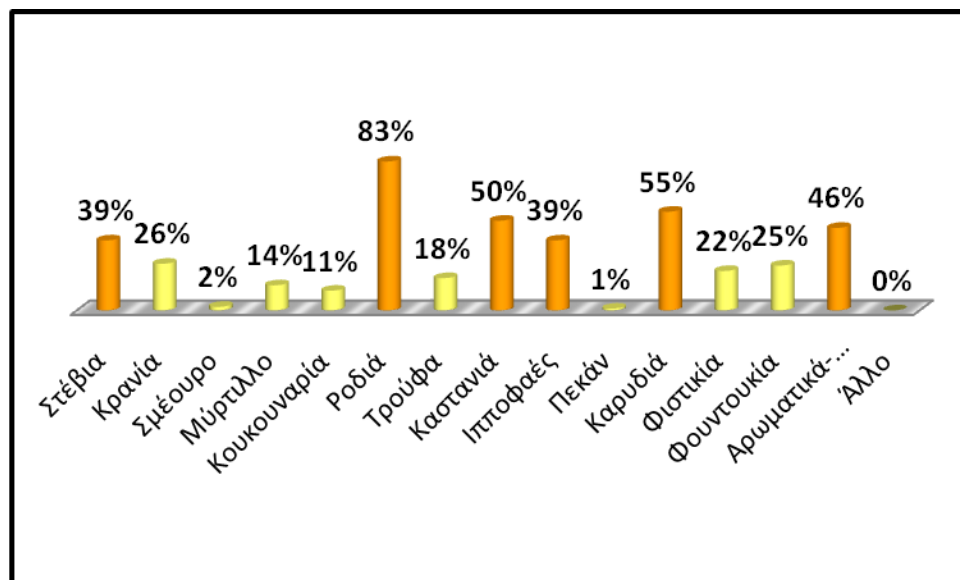


Διάγραμμα 2.35: Ενασχόληση Με Τις Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

Στην τέταρτη και τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου της συγκεκριμένης έρευνας, τέθηκαν ερωτήσεις στους αγρότες που καλλιεργούν αποκλειστικά συμβατικές μορφές καλλιέργειας σχετικά με τη γνώμη τους για τις εναλλακτικές καλλιέργειες αλλά και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν με τα δικά τους αγροκτήματα.

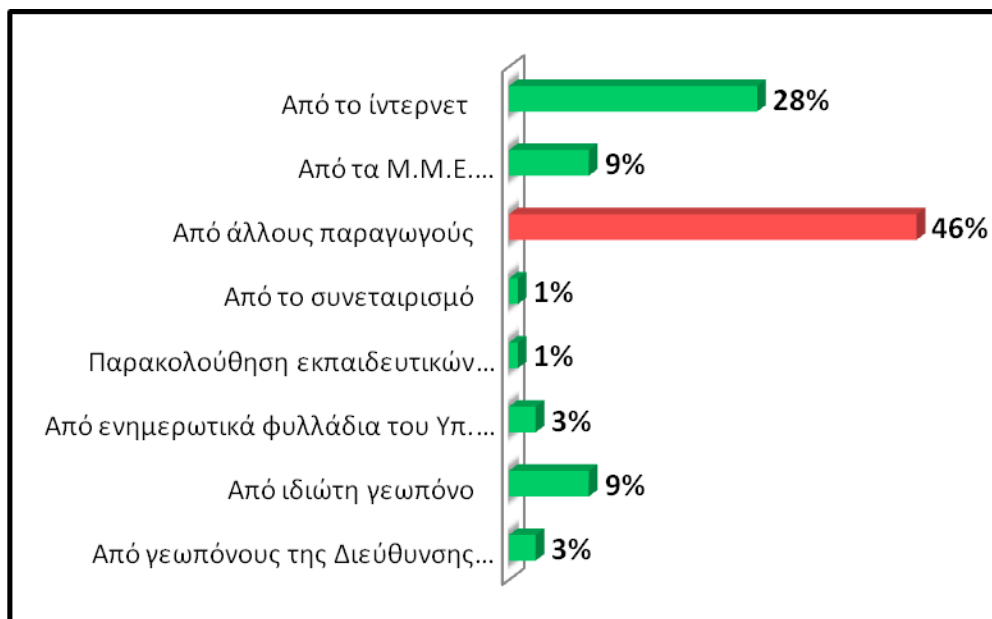
Αρχικά, ρωτήθηκαν για τα είδη εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας που γνωρίζουν. Οι καλλιέργειες που συγκέντρωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά ήταν η Ροδιά με 83%, η Καρυδιά με 55%, η Καστανιά με 50%, τα Αρωματικά-Φαρμακευτικά Φυτά με 46%, το Ιπποφάες και η Στέβια με 39% αντίστοιχα. Τα επόμενα σε μέγεθος ποσοστά παρουσιάστηκαν στην καλλιέργεια της Κρανιάς με 26% και στην καλλιέργεια της Φουντουκιάς με 25%. Το 22% των ερωτηθέντων απάντησε πως γνωρίζει για την καλλιέργεια της Φιστικιάς, το 18% για την καλλιέργεια της Τρούφας, το 14% για την καλλιέργεια του Μύρτιλλου και το 11% για την καλλιέργεια της Κουκουναριάς. Τα

ποσοστά για τη γνώση της καλλιέργειας του Σμέουρου και της Πεκάν ήταν 2% και 1% αντίστοιχα (Διάγραμμα 2.36).



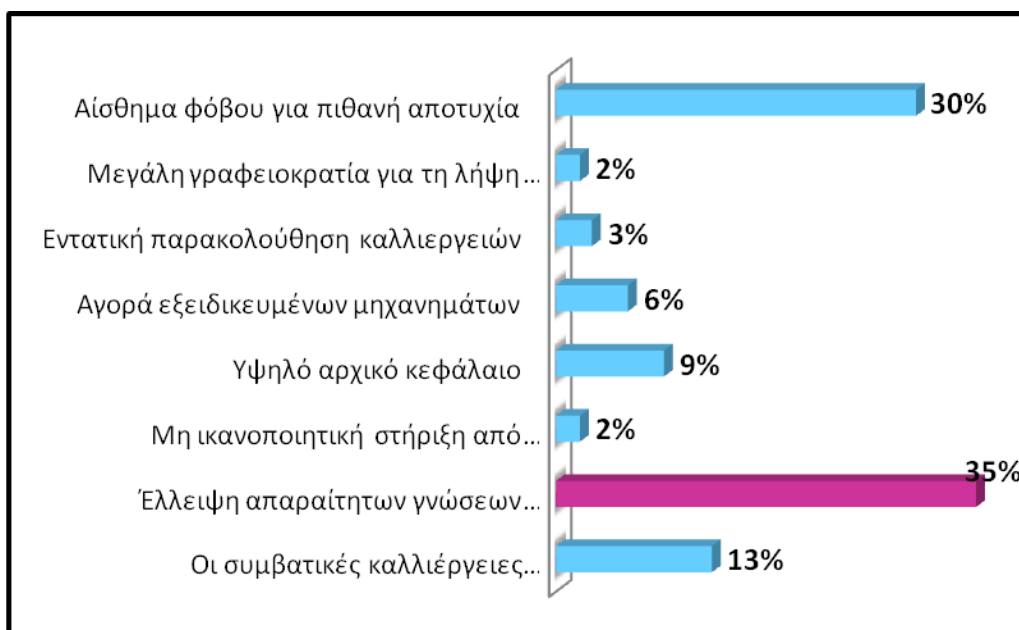
Διάγραμμα 2.36: Γνώση Εναλλακτικών Μορφών Καλλιέργειας

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε τα μέσα από τα οποία οι καλλιεργητές πληροφορήθηκαν και ενημερώθηκαν για τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Το 46% των συμμετεχόντων δήλωσε πως ενημερώθηκε «Από άλλους παραγωγούς», το 28% «Από το ιντερνέτ» και το 9% του δείγματος απάντησε πως ενημερώθηκε «Από ιδιώτη γεωπόνο», ενώ «Από τα Μ.Μ.Ε.» ενημερώθηκε το ίδιο ποσοστό, 9%. Χαμηλότερα ήταν τα ποσοστά για τις υπόλοιπες κατηγορίες, με το 3% του δείγματος να έχει ενημερωθεί «Από Γεωπόνους της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης» και «Από ενημερωτικά φυλλάδια του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων» αντίστοιχα. Τέλος, το 1% του δείγματος έχει λάβει πληροφορίες «Από το Συνεταιρισμό» και «Από παρακολούθηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων/συνεδρίων» αντίστοιχα (Διάγραμμα 2.37).



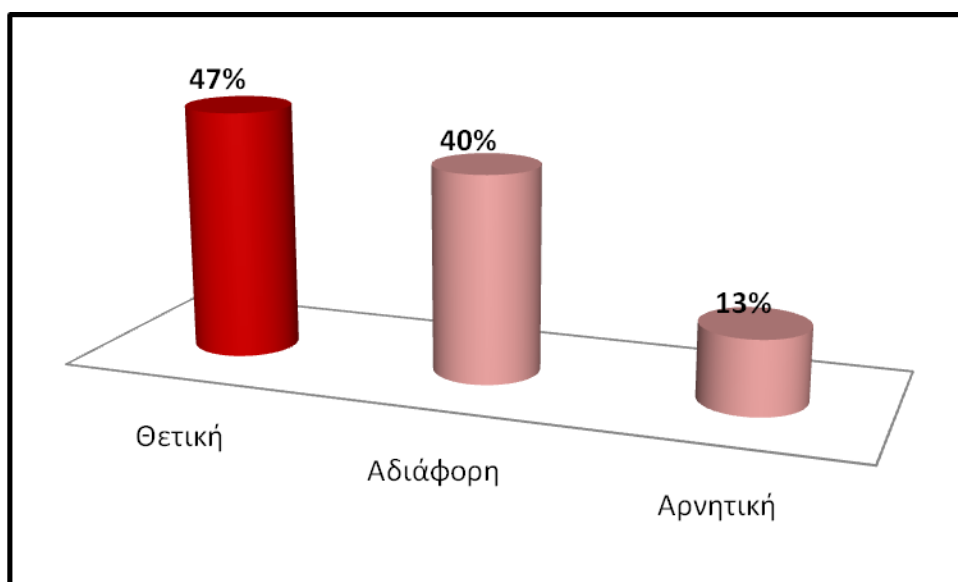
Διάγραμμα 2.37: Μέσο Πληροφόρησης Ειδών Εναλλακτικής Καλλιέργειας

Στη συνέχεια, γίνεται λόγος για τις αιτίες που αποτρέπουν τους αγρότες συμβατικών καλλιεργειών από την υιοθέτηση των εναλλακτικών μορφών. Το 35% του δείγματος, έδωσε ως απάντηση την «Έλλειψη απαραίτητων γνώσεων (επιστημονικές και τεχνικές)» και το 30% το «Αίσθημα φόβου για πιθανή αποτυχία». Παράλληλα, το 13% των ερωτηθέντων ισχυρίστηκε πως «Οι συμβατικές καλλιέργειες επιτυγχάνουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα», το 9% θεώρησε πως το «Υψηλό αρχικό κεφάλαιο» ήταν το αντικίνητρο, ενώ το 6% δήλωσε πως η κύρια αιτία ήταν η «Αγορά εξειδικευμένων μηχανημάτων». Χαμηλότερα ήταν τα ποσοστά των καλλιεργητών που απάντησαν πως ο λόγος μη εφαρμογής των εναλλακτικών καλλιεργειών ήταν η «Μη ικανοποιητική στήριξη από τοπικούς γεωπόνους» και η «Μεγάλη γραφειοκρατία για τη λήψη επιδοτήσεων» με ποσοστό 2% αντίστοιχα. Τέλος, το 3% του δείγματος έδωσε ως απάντηση την «Εντατική παρακολούθηση των καλλιεργειών» (Διάγραμμα 6.38).



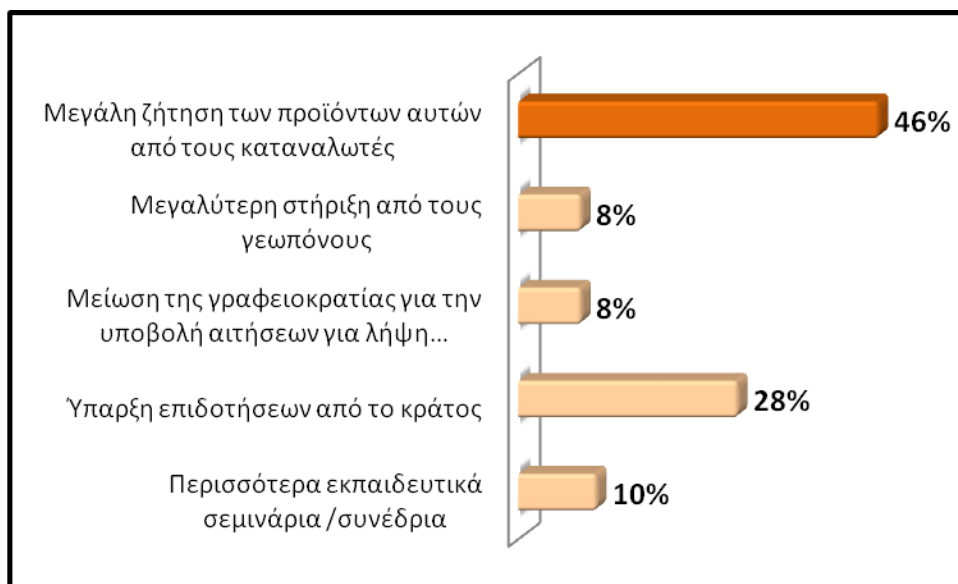
Διάγραμμα 6.38: Λόγοι Μη Υιοθέτησης Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η στάση των καλλιεργητών του δείγματος όσον αφορά τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Το 47% των ερωτηθέντων δήλωσε πως η στάση του είναι θετική, το 40% δήλωσε αδιάφορη στάση, ενώ το υπόλοιπο 13% είχε αρνητική στάση απέναντι στις εναλλακτικές καλλιέργειες (Διάγραμμα 6.39).



Διάγραμμα 6.39: Στάση Απέναντι Στις Εναλλακτικές Καλλιέργειες

Το κίνητρο, ωστόσο που θα τους ωθούσε να ασχοληθούν με τις εναλλακτικές καλλιέργειες για το 46% θα ήταν «η μεγάλη ζήτηση των προϊόντων αυτών από τους καταναλωτές», για το 28% η «Υπαρξη επιδοτήσεων από το κράτος», ενώ για το 10% η διοργάνωση «Περισσότερων εκπαιδευτικών σεμιναρίων /συνεδρίων». Η «Μείωση της γραφειοκρατίας για την υποβολή αιτήσεων για λήψη επιδοτήσεων ή δανείων» και η «Μεγαλύτερη στήριξη από τους γεωπόνους» θεωρήθηκε ισχυρό κίνητρο από το 8% του δείγματος αντίστοιχα (Διάγραμμα 6.40).



Διάγραμμα 6.40: Κίνητρο Εφαρμογής Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Η επόμενη ερώτηση αφορά τον τρόπο προώθησης των προϊόντων συμβατικών καλλιεργειών στην αγορά και συγκρίνεται με την ανάλογη ερώτηση των εναλλακτικών προϊόντων. Η πλειοψηφία των συμβατικών καλλιεργητών, σε ποσοστό 80%, προωθεί τα προϊόντα της «Μέσω Τοπικών εμπορών». Ομοίως προωθούνται και τα προϊόντα των εναλλακτικών καλλιεργειών με το ποσοστό να είναι λίγο χαμηλότερο, της τάξεως του 60%. Στη συνέχεια, για τις συμβατικές καλλιέργειες, το 10% του δείγματος δήλωσε πως προωθεί τα προϊόντα του «Μέσω Συνεταιρισμού», ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τα προϊόντα εναλλακτικής καλλιέργειας ήταν υψηλότερο, 22%. Παράλληλα, το 4% των ερωτηθέντων των συμβατικών καλλιεργειών ισχυρίστηκαν πως προωθούν «Μόνοι τους στους καταναλωτές» τα προϊόντα που παράγουν, ενώ οι παραγωγοί των εναλλακτικών προϊόντων τα προωθούν κατά τον ίδιο τρόπο σε ποσοστό 9%. Για τις υπόλοιπες κατηγορίες τα

ποσοστά δεν παρουσίασαν μεγάλες διαφορές μεταξύ των παραγωγών των δύο ειδών καλλιέργειας (Διάγραμμα 6.41).



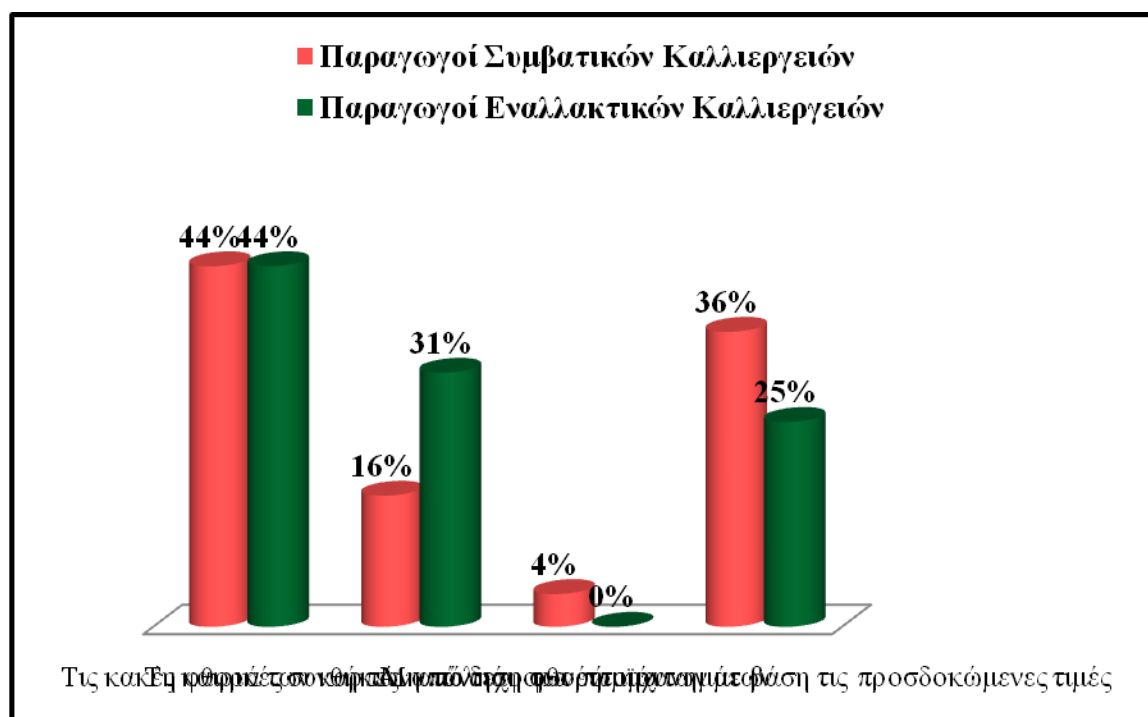
Διάγραμμα 6.41: Τρόπος Προώθησης Προϊόντων Συμβατικών και Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Αναφορικά με τον βαθμό ικανοποίησης των παραγωγών από τις τιμές πώλησης των προϊόντων, το 52% των συμβατικών καλλιεργητών και το 45% των εναλλακτικών απάντησε «Λίγο». Αντίστοιχα, το 42% και το 49% έδωσε την απάντηση «Αρκετά», ενώ «Καθόλου» ικανοποιημένο ισχυρίστηκε πως είναι το 5% των συμβατικών παραγωγών και το 2% των εναλλακτικών παραγωγών. Μόλις το 1% των συμβατικών και το 4% των εναλλακτικών παραγωγών δήλωσε «Πολύ ικανοποιημένο», ωστόσο το ποσοστό του δείγματος που δήλωσε «Πάρα Πολύ» ήταν μηδενικό για το σύνολο των παραγωγών. Έτσι, παρατηρείται πως οι περισσότεροι παραγωγοί συμβατικών καλλιεργειών είναι ικανοποιημένοι σε μικρό βαθμό από τις τιμές πώλησης των προϊόντων τους, σε αντίθεση με το μεγαλύτερο μέρος των παραγωγών των εναλλακτικών προϊόντων που ισχυρίστηκε πως είναι αρκετά ικανοποιημένο από τις τιμές πώλησής τους (Διάγραμμα 6.42).



Διάγραμμα 6.42: Ικανοποιητικές Τιμές Πώλησης Προϊόντων Συμβατικών και Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Η τελευταία ερώτηση του ερωτηματολογίου, αναφέρονταν στα προβλήματα που θεωρούν οι αγρότες των συμβατικών και εναλλακτικών καλλιεργειών, ως τα πιο σημαντικά κατά την παραγωγική διαδικασία. Το 44% και των δύο ειδών παραγωγών δήλωσε πως το πιο σημαντικό πρόβλημα είναι «Οι κακές καιρικές συνθήκες». Ως δεύτερης σημαντικότητας πρόβλημα, οι παραγωγοί συμβατικών καλλιεργειών, σε ποσοστό 36%, ισχυρίστηκαν πως είναι η «Μη πώληση των προϊόντων με βάση τις προσδοκώμενες τιμές», ενώ οι παραγωγοί εναλλακτικών καλλιεργειών, σε ποσοστό 31%, δήλωσαν «Τη φθορά των καρπών από διάφορα έντομα». Αντίθετα, 25% ήταν το ποσοστό των εναλλακτικών παραγωγών που θεώρησε σημαντικότερο πρόβλημα τη «Μη πώληση των προϊόντων με βάση τις προσδοκώμενες τιμές» και 16% το ποσοστό των συμβατικών καλλιεργητών που ανέφερε ως μείζον πρόβλημα «Τη φθορά των καρπών από διάφορα έντομα». Τέλος, «Την αναπάντεχη φθορά μηχανημάτων» έδωσε ως απάντηση μόνο το 4% του δείγματος των συμβατικών καλλιεργειών, ενώ μηδενικό ήταν το αντίστοιχο ποσοστό για τους παραγωγούς εναλλακτικής καλλιέργειας (Διάγραμμα 6.43).



Διάγραμμα 6.43: Προβλήματα Παραγωγικής Διαδικασίας Συμβατικών και Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Κεφάλαιο 7^ο: Έλεγχος Ανεξαρτησίας X^2

7.1 Μεθοδολογική Προσέγγιση

Προκειμένου να ελεγχθεί ο βαθμός ανεξαρτησίας μεταξύ δύο μεταβλητών (X και Y), πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις με τη μέθοδο της μη-παραμετρικής επαγωγικής στατιστικής, δηλαδή με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης X^2 . Η μέθοδος αυτή πραγματοποιείται για να διαπιστωθεί αν υπάρχει εξάρτηση μεταξύ δύο χαρακτηριστικών του πληθυσμού. Έτσι λοιπόν, για να παρατηρηθεί η θετική ή αρνητική μεταξύ τους συσχέτιση εφαρμόζονται έλεγχοι υποθέσεων, με τον έλεγχο αυτό να περιλαμβάνει τη μηδενική (H_0) και την εναλλακτική υπόθεση (H_1), αποδεχόμενοι κάθε φορά τη μία από τις δύο. Πιο συγκεκριμένα, στη μηδενική υπόθεση τα χαρακτηριστικά X και Y κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό, ενώ στην εναλλακτική υπόθεση δεν κατανέμονται ανεξάρτητα στον πληθυσμό.

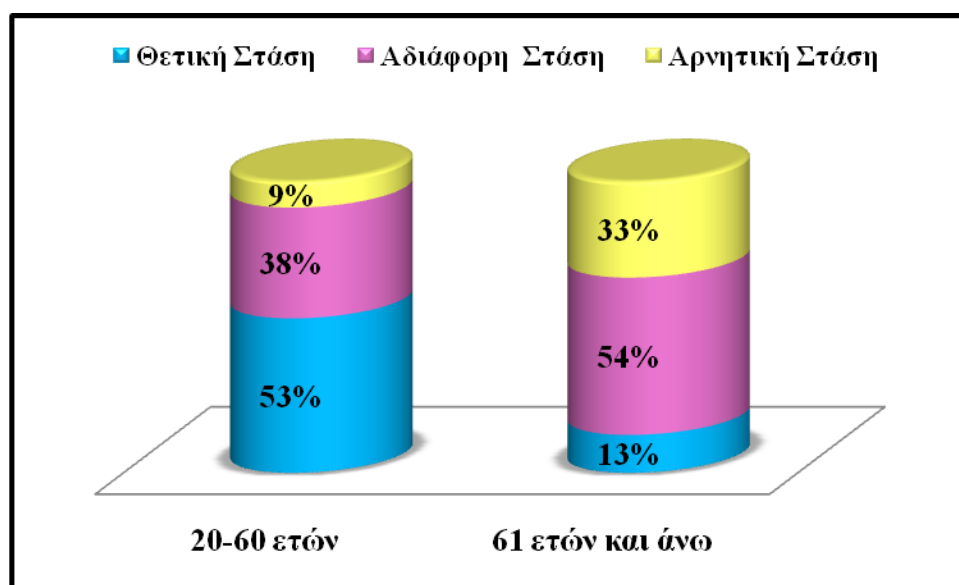
Η τιμή της στατιστικής X^2 συγκρίνεται με την πιθανότητα παρατήρησης της τιμής p -value και διαπιστώνονται τα παρακάτω:

- Αν $p\text{-value} > 0,10$ τότε γίνεται αποδεκτή η μηδενική υπόθεση (H_0), δηλαδή οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους.
- Αν $p\text{-value} < 0,10$ τότε γίνεται αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση (H_1), δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους, σε επίπεδο σημαντικότητας 10%.
- Αν $p\text{-value} < 0,05$ γίνεται αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση (H_1), δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους, σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- Αν $p\text{-value} < 0,01$ γίνεται αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση (H_1), δηλαδή οι μεταβλητές συσχετίζονται μεταξύ τους, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%.

7.2 Ανάλυση Συσχετίσεων

Μέσω του στατιστικού πακέτου Pasw Statistics 19.0 έγιναν οι απαραίτητοι έλεγχοι ανεξαρτησίας μεταξύ των μεταβλητών. Παρακάτω παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα εκείνων που βρέθηκε στατιστική σχέση μεταξύ τους.

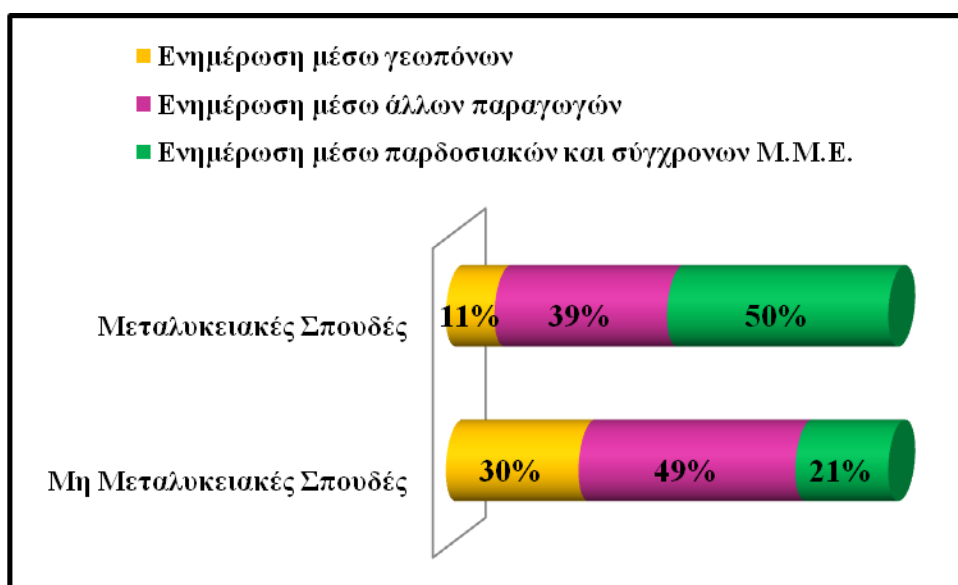
Αρχικά, ο πρώτος έλεγχος ανεξαρτησίας που πραγματοποιήθηκε, αφορά τη σχέση που υπάρχει μεταξύ της ηλικίας των συμβατικών καλλιεργητών και της στάσης τους απέναντι τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας. Κατά τον έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 , διαπιστώθηκε πως η ηλικία των συμβατικών καλλιεργητών σχετίζεται με τη στάση τους απέναντι στις εναλλακτικές καλλιέργειες σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p\text{-value} = 0,005 < 0,01$ και $\chi^2 = 10,652$). Όπως απεικονίζεται και στο διάγραμμα, οι αγρότες ηλικίας 20-60 ετών είχαν θετική στάση ως προς τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε ποσοστό 53%. Αντίθετα, οι γηραιότεροι καλλιεργητές δήλωσαν σε ποσοστό 54% αδιάφορη στάση και μόλις το 13% θετική στάση (Διάγραμμα 7.1).



Διάγραμμα 7.1: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για τις μεταβλητές Ηλικία και Στάση συμβατικών καλλιεργητών σχετικά με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας

Στον επόμενο έλεγχο ανεξαρτησίας διερευνήθηκε κατά πόσο ο τρόπος ενημέρωσης των καλλιεργητών εναλλακτικών μορφών επηρεάζεται από το μορφωτικό τους επίπεδο. Ο συγκεκριμένος έλεγχος χ^2 έδειξε πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών σε επίπεδο σημαντικότητας 10% ($p\text{-value} = 0,075 < 0,1$ και $\chi^2 = 5,185$).

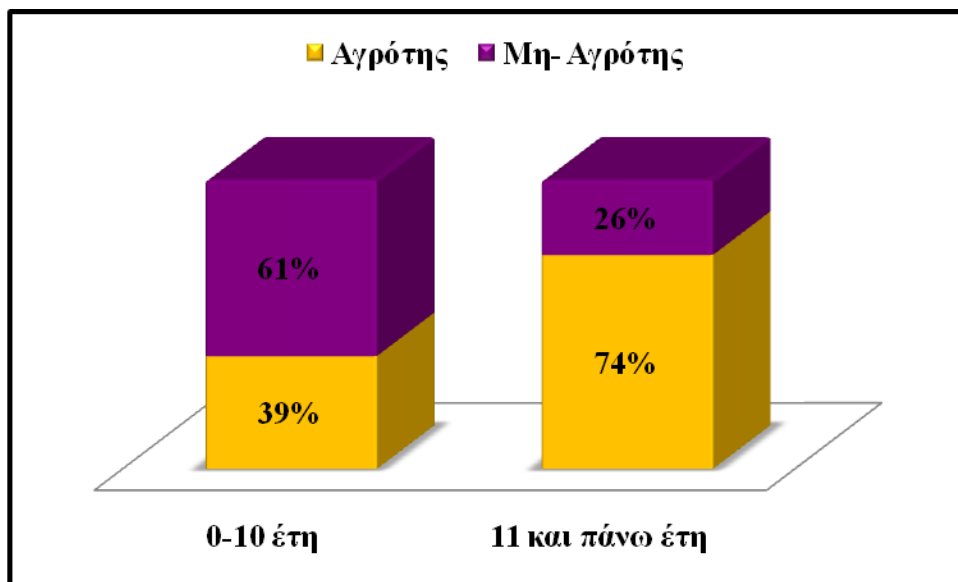
Αναλυτικότερα και βάσει του διαγράμματος, παρατηρείται πως η πλειοψηφία των αγροτών με μη μεταλκειακές σπουδές σε ποσοστό 49% ενημερώθηκε για τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας μέσω άλλων παραγωγών. Αντίθετα, το μεγαλύτερο ποσοστό των αγροτών με μεταλκειακές σπουδές (50%) δήλωσε πως η ενημέρωσή του έγινε μέσω παραδοσιακών και σύγχρονων Μ.Μ.Ε. (ιντερνέτ, τηλεόραση, ραδιόφωνο, κ.λπ.) (Διάγραμμα 7.2).



Διάγραμμα 7.2: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για τις μεταβλητές Μορφωτικό Επίπεδο και Ενημέρωση εναλλακτικών καλλιεργητών σχετικά με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας

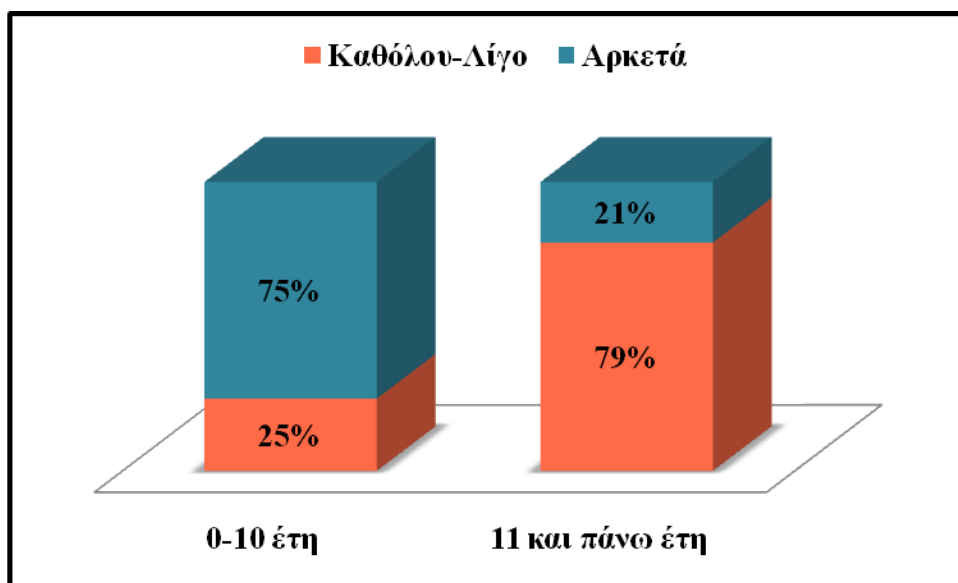
Στη συνέχεια εξετάστηκε αν τα έτη ενασχόλησης με τις εναλλακτικές καλλιέργειες επηρεάζονται από την κύρια απασχόληση των καλλιεργητών. Ο έλεγχος χ^2 επέτρεψε να γίνει δεκτή η συσχέτιση των δύο μεταβλητών σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value} = 0,014 < 0,05$ και $\chi^2 = 6,025$). Πιο συγκεκριμένα, στο διάγραμμα διακρίνεται πως το 61% των καλλιεργητών που ασχολείται με τις εναλλακτικές καλλιέργειες λιγότερο από 10 χρόνια, δήλωσε πως η κύρια απασχόλησή του είναι εξωγεωργικής

φύσεως. Από την άλλη μεριά το μεγαλύτερο ποσοστό (74%) των καλλιεργητών που ασχολείται με τις εναλλακτικές καλλιέργειες πάνω από 10 χρόνια, ως κύρια απασχόληση δήλωσε την αγροτική εργασία (Διάγραμμα 7.3).



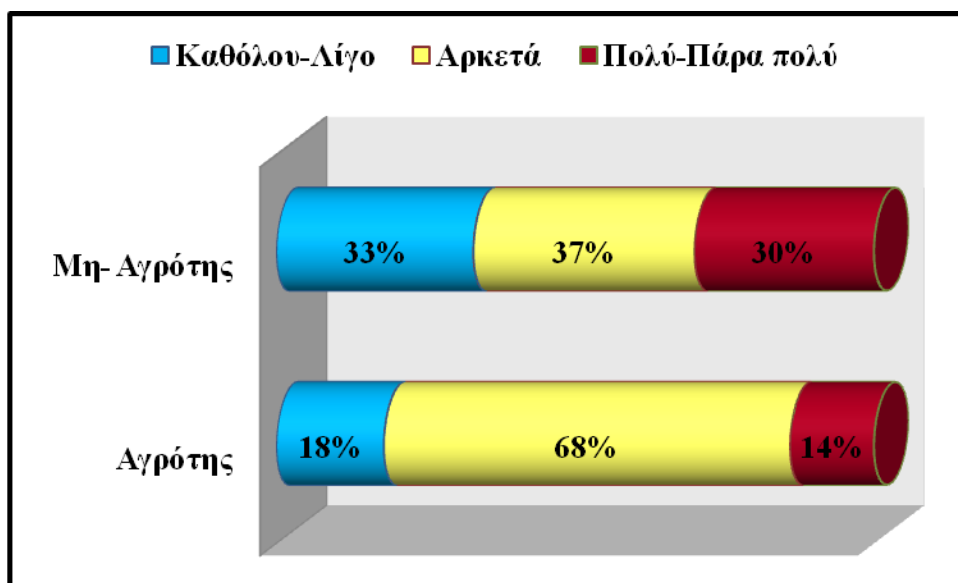
Διάγραμμα 7.3: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για τις μεταβλητές Έτη ενασχόλησης με τις εναλλακτικές καλλιέργειες και Κύρια Απασχόληση

Μια άλλη υπόθεση που διερευνήθηκε είναι κατά πόσο τα έτη ενασχόλησης με τις εναλλακτικές καλλιέργειες επηρεάζουν τον βαθμό συμφωνίας των εναλλακτικών παραγωγών με την πρόταση «Το εισόδημα από τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα είναι ικανοποιητικό». Σύμφωνα με τον έλεγχο χ^2 υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των ετών ενασχόλησης και του βαθμού συμφωνίας των εναλλακτικών καλλιεργητών σε επίπεδο σημαντικότητας 1% ($p\text{-value} = 0,000 < 0,01$ και $\chi^2 = 14,716$). Αναλυτικότερα, στο παρακάτω διάγραμμα παρατηρείται πως το 75% των αγροτών που ασχολείται με τις εναλλακτικές καλλιέργειες λιγότερο από 10 χρόνια συμφωνεί αρκετά με την πρόταση «Το εισόδημα από τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα είναι ικανοποιητικό». Αντίθετα, η πλειοψηφία των καλλιεργητών που η ενασχόλησή τους με τις εναλλακτικές καλλιέργειες μετρά πάνω από 10 χρόνια (79%) δηλώνει «καθόλου-λίγο» σύμφωνη με την πρόταση αυτή (Διάγραμμα 7.4).



Διάγραμμα 7.4: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για τις μεταβλητές Έτη ενασχόλησης με τις εναλλακτικές καλλιέργειες και βαθμός συμφωνίας με την πρόταση «Το εισόδημα από τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα είναι ικανοποιητικό»

Επιπλέον, διερευνήθηκε κατά πόσο η κύρια απασχόληση των εναλλακτικών καλλιεργητών επηρεάζει τον βαθμό ικανοποίησης από την ενασχόλησή τους με αυτού του είδους τις καλλιέργειες. Σύμφωνα με τον έλεγχο χ^2 υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των δύο μεταβλητών σε επίπεδο σημαντικότητας 10% ($p\text{-value} = 0,072 < 0,10$ και $\chi^2 = 5,253$). Έτσι, βάσει και του επόμενου διαγράμματος, παρατηρείται πως το 68% των καλλιεργητών με κύρια απασχόληση την αγροτική εργασία δήλωσε «Αρκετά» ικανοποιημένο από την ενασχόλησή του με τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Από την άλλη πλευρά, οι καλλιεργητές που δήλωσαν ως κύρια απασχόληση κάποια εξωγεωργική εργασία, δήλωσαν σε ποσοστό 37% «Αρκετά» ικανοποιημένοι και σε ποσοστό 33% «Καθόλου- Λίγο» ικανοποιημένοι από την ενασχόλησή τους με τις εναλλακτικές καλλιέργειες (Διάγραμμα 7.5)



Διάγραμμα 7.5: Έλεγχος ανεξαρτησίας χ^2 για τις μεταβλητές Κύρια Απασχόληση και βαθμός ικανοποίησης από την ενασχόληση με τις εναλλακτικές καλλιέργειες

Κεφάλαιο 8^ο: Συζήτηση

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η σύγκριση των αποτελεσμάτων που έχουν προκύψει από την εμπειρική μελέτη της έρευνας με τα αποτελέσματα παρόμοιων ερευνών με το θέμα.

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Chapare της Βολιβίας από τους συγγραφείς Linda S. Sturm και Frank J. Smith (1993), ο κυριότερος λόγος που οδήγησε τους καλλιεργητές στην υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας ήταν η πίστη τους στις δυνατότητες της αγοράς των εναλλακτικών προϊόντων σε ποσοστό 55,3%. Αντίθετα, σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον Νομό Λάρισας το σημαντικότερο κίνητρο που οδήγησε τους παραγωγούς της περιοχής να ασχοληθούν με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας ήταν η αναμενόμενη κερδοφορία σε ποσοστό 64%. Ωστόσο, ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 16% ισχυρίστηκε πως το κίνητρο του ήταν η μεγαλύτερη δυνατότητα εμπορίας των εναλλακτικών προϊόντων, δηλαδή η μεγάλη ζήτηση από την αγορά.

Στη συνέχεια της έρευνας που έλαβε χώρα στη Βολιβία, ιδιαίτερη αναφορά δόθηκε στους λόγους που οι υπόλοιποι καλλιεργητές απορρίπτουν την ιδέα της εφαρμογής εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας. Η πλειοψηφία των αγροτών σε ποσοστό 48,8% απάντησε πως η κυριότερη αιτία ήταν το υψηλό χρηματικό ποσό που απαιτείται για μια τέτοιου είδους επένδυση. Παράλληλα, σε κάποια άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Νομό Έβρου και στο Νομό Ροδόπης από τους Georgios Tsantopoulos, Dimitra Tsoulakaki, Stilianos Tampakis, Christos Karelakis και Spyridon Mamalis (2013), μερικά από τα κυριότερα εμπόδια εφαρμογής εναλλακτικών καλλιεργειών που αναφέρονται, ήταν η μη ύπαρξη επιδοτήσεων από το κράτος, η μη ύπαρξη των απαραίτητων γνώσεων καθώς και η μη ευρεία κατανάλωση των προϊόντων των εναλλακτικών καλλιεργειών. Από την άλλη πλευρά, στο Νομό Λάρισας μόνο το 9% των ερωτηθέντων απάντησε πως κύριος λόγος μη υιοθέτησης εναλλακτικών καλλιεργειών ήταν το υψηλό αρχικό κεφάλαιο. Οι καλλιεργητές της περιοχής, ως τον κυριότερο λόγο, δήλωσαν την έλλειψη των απαραίτητων γνώσεων (επιστημονικές και τεχνικές) με ποσοστό 35% και έπειτα με ποσοστό 30% το αίσθημα φόβου για πιθανή αποτυχία.

Έπειτα, ιδιαίτερη σημασία για την έρευνα στη Βολιβία είχαν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι καλλιεργητές κατά την παραγωγική διαδικασία. Έτσι, το 30,9% του δείγματος δήλωσε ως σημαντικότερο τα αγρονομικά προβλήματα, δηλαδή τα προβλήματα με το έδαφος (άγωνα χώματα), τις ασθένειες και τα ζιζάνια. Επιπλέον, το 29,6% ισχυρίστηκε πως το κυριότερο πρόβλημα ήταν η έλλειψη των αγορών για τα προϊόντα τους καθώς και οι πολύ χαμηλές τιμές τους. Για τους παραγωγούς όμως, του Νομού Λάρισας ως σημαντικότερο πρόβλημα κατά την παραγωγική διαδικασία υπήρξαν οι κακές καιρικές συνθήκες με ποσοστό 44% εξίσου από τους καλλιεργητές συμβατικών και εναλλακτικών καλλιεργειών. Ωστόσο, το 31% των παραγωγών εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας απάντησε πως θεωρεί σημαντικότερο πρόβλημα την φθορά των καρπών από διάφορα έντομα.

Ακόμη, στην έρευνα των Irene Daskalopoulou και Anastasia Petrou (2002) που πραγματοποιήθηκε σε διάφορες αγροτικές περιοχές της Ελλάδας, διαπιστώθηκε πως κάποια από τα κυριότερα κριτήρια που επηρεάζουν την απόφαση των παραγωγών να ασχοληθούν ή όχι με τις εναλλακτικές καλλιέργειες είναι η ύπαρξη κατάλληλου μηχανολογικού εξοπλισμού, η ποιότητα των εδαφολογικών χαρακτηριστικών, η μισθωμένη εργασία, καθώς και η ενασχόληση των καλλιεργητών με κάποια άλλη εξω-γεωργική εργασία. Σύμφωνα, με τα αποτελέσματα της έρευνας στο Νομό Λάρισας βρέθηκε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της κύριας απασχόλησης των παραγωγών και του βαθμού ικανοποίησής τους με την απόφαση να ασχοληθούν με τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Αναλυτικότερα, από τους παραγωγούς εναλλακτικών καλλιεργειών, εκείνοι που δήλωσαν ως κύρια απασχόλησή τους την αγροτική εκμετάλλευση, το 18% δήλωσε πως δεν είναι καθόλου ικανοποιημένο από την επιλογή του αυτή. Ενώ το ποσοστό των εναλλακτικών παραγωγών, που έχουν δηλώσει ως κύρια απασχόληση τους κάποιο εξω-γεωργικό επάγγελμα και δεν είναι καθόλου ικανοποιημένοι από την επιλογή τους αυτή, φτάνει το 33%.

Εξίσου σημαντικά είναι και τα αποτελέσματα που βρέθηκαν στην έρευνα, που έλαβε χώρα στο Νομό Έβρου και Ροδόπης και αναφέρονται στα εκπαιδευτικά σεμινάρια/συνέδρια. Ειδικότερα, το 86,8% και το 83,2% στο Έβρο και την Ροδόπη αντίστοιχα, ισχυρίστηκε ότι επιθυμεί να μάθει για τις νέες πρακτικές και μεθόδους καλλιέργειας, ενώ παράλληλα, το 31,2% και το 21,2% του δείγματος του κάθε νομού, δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην παρουσία εκπαιδευτικών σεμιναρίων/συνεδρίων

σχετικά με τις εναλλακτικές καλλιέργειες. Αντίθετα όμως, στο Νομό Λάρισας το 62% των ερωτηθέντων πιστεύει πως τα εκπαιδευτικά σεμινάρια /συνέδρια μπορούν να προσφέρουν ελάχιστα μέτρα που επιταχύνουν τη διάδοση και την υιοθέτηση των εναλλακτικών καλλιεργειών. Επιπλέον, μόλις το 2% των ερωτηθέντων έχει ενημερωθεί μέσω παρακολούθησης εκπαιδευτικών σεμιναρίων/συνεδρίων.

Παρόλα αυτά όμως και στις δύο έρευνες το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος φαίνεται να έχει θετική στάση ως προς την υιοθέτηση εναλλακτικών καλλιεργειών με το ποσοστό στο νομό Λάρισας να είναι περίπου στο 47%, ενώ 60% να είναι στον Νομό Έβρου και Ροδόπης.

Τέλος, στην έρευνα του Νομού Έβρου και Ροδόπης ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην ενημέρωση που είχαν οι καλλιεργητές σχετικά με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ενημερώνονται κυρίως από τα εθνικά τηλεοπτικά κανάλια, την οικογένεια και τους φίλους. Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα στην έρευνα του Νομού Λάρισας με την πλειοψηφία να ενημερώνεται από άλλους παραγωγούς σε ποσοστό 45% αλλά και μέσω διαδικτύου σε ποσοστό 29%.

Κεφάλαιο 9^ο: Συμπεράσματα – Προτάσεις

9.1 Συμπεράσματα

Η παγκόσμια κοινότητα τα τελευταία χρόνια κρίνει επιτακτική την ανάγκη για νέες μορφές καλλιέργειας με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, μεγάλες προοπτικές εκμετάλλευσης και αξιοποίησης και κυρίως ικανοποιητικό κέρδος. Παρατηρείται, λοιπόν, μια στροφή τόσο των παραγωγών προς τις εναλλακτικές καλλιέργειες, όσο και των καταναλωτών προς τα εναλλακτικά προϊόντα. Από την εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της μελέτης αυτής, προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τις δυσκολίες που αντιμετώπισαν οι καλλιεργητές, τις προσδοκίες που έχουν από αυτές τις καλλιέργειες, καθώς και τις αποδόσεις τους. Παράλληλα, σημαντικό κομμάτι της έρευνας αποτέλεσαν και τα συμπεράσματα από τις απόψεις των συμβατικών καλλιεργητών για την εφαρμογή των εναλλακτικών καλλιεργειών.

Με την παρούσα πτυχιακή εργασία διερευνήθηκαν οι μορφές εναλλακτικής καλλιέργειας που έχουν εφαρμοστεί στο Νομό Λάρισας. Επιπλέον, ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε και στους λόγους που οδήγησαν τους καλλιεργητές στην υιοθέτηση ή μη των εναλλακτικών καλλιεργειών.

Από το σύνολο των 155 καλλιεργητών που συμμετείχαν στην έρευνα, οι 147 ήταν άντρες και μόλις οι 8 γυναίκες, ενώ ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν τα 49 έτη. Το μεγαλύτερο ποσοστό δείγματος ήταν έγγαμο (84%), με παιδιά (85%). Επιπλέον, στην πλειοψηφία τους, οι καλλιεργητές ήταν απόφοιτοι Λυκείου (39%), με κύρια απασχόληση την αγροτική εργασία (58%), συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα 10.001-20.000€ (53%) και συνολικό ετήσιο οικογενειακό εισόδημα 0-25.000€ (83%), ενώ ο τόπος διαμονής τους ήταν αγροτική περιοχή (47%).

Όσον αφορά τα συμβατικά είδη καλλιέργειας του Νομού, συνηθέστερες ήταν οι καλλιέργειες του σιταριού (52%) και του βαμβακιού (43%). Δημοφιλέστερη εναλλακτική καλλιέργεια στο Νομό Λάρισας διαπιστώθηκε πως ήταν η καστανιά (27%) και στη συνέχεια οι καλλιέργειες της ροδιάς (13%), της αρώνιας (13%) και της καρυδιάς (13%). Γενικά, για τις περισσότερες εναλλακτικές καλλιέργειες παρατηρήθηκε πως ο αριθμός των καλλιεργούμενων στρεμμάτων ήταν σχετικά μικρός. Η μεγαλύτερη μέση στρεμματική έκταση εμφανίστηκε στην καλλιέργεια της

καστανιάς (13 στρέμματα) και έπειτα στην καλλιέργεια του ιπποφαούς (11 στρέμματα). Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο καθώς το μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργειών αυτών βρίσκεται σε πιλοτικό στάδιο και αποτελεί ένα αρκετά σημαντικό, επενδυτικό ρίσκο για τους παραγωγούς. Παράλληλα, η μεγαλύτερη μέση στρεμματική απόδοση παρατηρήθηκε στην καλλιέργεια της ροδιάς (1300 κιλά/στρ.) και στην καλλιέργεια της καρυδιάς (1200 κιλά/στρ.).

Παράλληλα, στο 93% των αγροκτημάτων εργάζονταν μέλη της οικογένειας με μέσο όρο τα 2 άτομα και τα 120 μεροκάματα ανά καλλιεργητική περίοδο, γεγονός που συνάδει με την τάση της επιστροφής, κυρίως των νεαρών ατόμων, στην ενασχόληση με τη γη. Ακόμη μεγαλύτερη εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι σε αρκετά μεγάλο ποσοστό του δείγματος (49%), το 76-100% του οικογενειακού εισοδήματος προερχόταν από τις καλλιέργειες. Πιο ειδικά, ως προς το καθαρό οικονομικό αποτέλεσμα για το έτος 2012, κέρδος προέκυψε τόσο για το 93% των συμβατικών καλλιεργειών όσο και για το 76% των εναλλακτικών καλλιεργειών.

Αναφορικά με την καλλιέργεια των εναλλακτικών μορφών, ο μέσος όρος ενασχόλησης ήταν τα 8 έτη. Το 80% των εναλλακτικών καλλιεργητών έχει ήδη παράγει τα προϊόντα του και τα προώθησε στην αγορά, κυρίως μέσω των τοπικών εμπορών (60%). Παρόλο όμως που το 61% των παραγωγών δήλωσε πως η παραγωγή έχει ανταποκριθεί «αρκετά» στις αρχικές του προσδοκίες, οι τιμές πώλησης των προϊόντων θεωρούνται «αρκετά» ικανοποιητικές από το 49%, ενώ ταυτόχρονα το 45%, απάντησε πως είναι «λίγο» ικανοποιημένο από αυτές.

Το κίνητρο που ώθησε τους αγρότες στην ενασχόληση με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας ήταν κυρίως η αναμενόμενη κερδοφορία (64%), με την πλειοψηφία να έχει ενημερωθεί από άλλους παραγωγούς (45%). Οι δυσκολίες που συνάντησε το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος ήταν τόσο η μη ικανοποιητική στήριξη από τους γεωπόνους (43%), όσο και η έλλειψη απαραίτητων επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων από τους ίδιους (27%).

Επιπροσθέτως, ιδιαίτερα ενδιαφέρον ήταν το γεγονός ότι το 51% των ερωτηθέντων δεν συμφώνησε «καθόλου» με την πρόταση ότι οι εναλλακτικές καλλιέργειες έχουν περισσότερες απαιτήσεις (σε εργατοώρες) σε σύγκριση με τις συμβατικές καλλιέργειες. Ακόμη, το 56% ήταν «αρκετά» ικανοποιημένο από το εισόδημα των

εναλλακτικών καλλιεργειών σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα και το 53% «αρκετά» ικανοποιημένο από την επιλογή του να ασχοληθεί με τις εναλλακτικές καλλιέργειες.

Αντίθετα, μεγάλη εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι το 62% δήλωσε πως συμφωνεί «λίγο» με την πρόταση ότι τα εκπαιδευτικά σεμινάρια/συνέδρια προσφέρουν μέτρα που επιταχύνουν τη διάδοση και την υιοθέτηση των εναλλακτικών καλλιεργειών .

Όσον αφορά στους παραγωγούς συμβατικών καλλιεργειών, το 83% γνώριζε για την καλλιέργεια της ροδιάς και το 55% για την καλλιέργεια της καρυδιάς. Η ενημέρωση των συμβατικών καλλιεργητών έγινε μέσω άλλων παραγωγών (46%) και μέσω ιντερνέτ (28%). Αν και το 47% των ερωτηθέντων είχε θετική στάση απέναντι στις εναλλακτικές καλλιέργειες, οι σημαντικότεροι λόγοι που τους αποτρέπουν από την υιοθέτησή τους ήταν η έλλειψη απαραίτητων επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων (35%) αλλά και το αίσθημα φόβου για πιθανή αποτυχία (30%).

Παρόλα αυτά, όμως, ένα από τα κυριότερα κίνητρα που θα ωθούσε τους συμβατικούς καλλιεργητές στην εφαρμογή των εναλλακτικών καλλιεργειών, θα ήταν η μεγάλη ζήτηση των προϊόντων αυτών από τους καταναλωτές (46%). Βέβαια, καλό θα ήταν οι καλλιεργητές να ωθούνται και να δραστηριοποιούνται περισσότερο βάσει της πίστης τους στο τελικό προϊόν, το οποίο φυσικά τους εκφράζει και ιδεολογικά, και λιγότερο βάσει του κέρδους.

Παράλληλα, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως τόσο οι παραγωγοί εναλλακτικών προϊόντων (44%) όσο και οι παραγωγοί συμβατικών προϊόντων (44%) ως πιο σημαντικό πρόβλημα κατά την παραγωγική διαδικασία ανέφεραν τις κακές καιρικές συνθήκες.

Επιπλέον, μέσω των συσχετίσεων τονίζεται πως η ηλικία επηρεάζει την στάση των συμβατικών καλλιεργητών απέναντι στις εναλλακτικές καλλιέργειες, με το 53% των καλλιεργητών ηλικίας 20-60 ετών να έχουν μια θετική στάση, ενώ το 54% των καλλιεργητών άνω των 61 ετών να έχουν αδιάφορη στάση.

Επιπρόσθετα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η σχέση μεταξύ του μορφωτικού επιπέδου των εναλλακτικών καλλιεργητών και της ενημέρωσής τους για τις καλλιέργειες αυτές. Διαπιστώθηκε πως η πλειοψηφία των καλλιεργητών με μεταλυκειακές σπουδές

(50%) ενημερώθηκε μέσω των παραδοσιακών και σύγχρονων Μ.Μ.Ε. Αντίθετα, το μεγαλύτερο ποσοστό των καλλιεργητών χωρίς κάποια μεταλυκειακή εκπαίδευση (49%) ενημερώθηκε για τις εναλλακτικές καλλιέργειες μέσω άλλων παραγωγών. Το γεγονός αυτό καθιστά απαραίτητη την εφαρμογή των εκπαιδευτικών σεμιναρίων-συνεδρίων σχετικά με τις εναλλακτικές καλλιέργειες, από τους δημόσιους φορείς, με σκοπό την έγκυρη πληροφόρηση των καλλιεργητών.

Τέλος, μεγάλη σημασία έχει και η κύρια απασχόληση των εναλλακτικών καλλιεργητών με το βαθμό ικανοποίησής τους από την ενασχόληση με τη καλλιέργεια αυτού του είδους. Το 68% των καλλιεργητών με κύρια απασχόληση την αγροτική εργασία δήλωσαν «αρκετά» ικανοποιημένοι και μόλις το 18% «καθόλου-λίγο» ικανοποιημένοι. Για τους καλλιεργητές με κύρια απασχόληση κάποια εξωγεωργική εργασία τα ποσοστά εκείνων που ήταν «αρκετά» ικανοποιημένοι (37%) είναι εξίσου σημαντικά με εκείνων που ήταν «καθόλου-λίγο» ικανοποιημένοι (33%). Σύμφωνα με το αποτέλεσμα αυτό, συμπεραίνεται πως η πείρα αλλά και η συνεχής ενασχόληση με τη γεωργία δίνουν στους καλλιεργητές τη δυνατότητα των αναμενόμενων προβλέψεων και τη λιγότερη απογοήτευση για το αν η καλλιέργεια δεν πετύχει τους αρχικούς της στόχους.

9.2 Προτάσεις

Η παραπάνω έρευνα δίνει το έναυσμα για την υποβολή ορισμένων προτάσεων, με σκοπό την αποτελεσματικότερη εφαρμογή, την εγκυρότερη ενημέρωση και την μεγαλύτερη διάδοση των εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας.

Αρχικά, θα πρέπει οι αγρότες να επενδύσουν πάνω στις εναλλακτικές καλλιέργειες, να προσπαθήσουν να ξεπεράσουν το αίσθημα του φόβου για πιθανή αποτυχία ώστε να αποτρέψουν ορισμένες δυσκολίες.

Βέβαια, όλα αυτά θα συμβούν έχοντας την κατάλληλη βοήθεια και υποστήριξη τόσο από τους κρατικούς και τοπικούς φορείς, όσο και από την επιστημονική κοινότητα. Πιο συγκεκριμένα, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καλό θα ήταν να οργανώνει πιο συχνά εκπαιδευτικά σεμινάρια/συνέδρια με σκοπό να ενημερώνει έγκυρα και αποτελεσματικά τους αγρότες για τις εναλλακτικές καλλιέργειες αλλά και να τους καθοδηγεί προς τις σωστές κατευθύνσεις. Παράλληλα, το κράτος μπορεί να

ενθαρρύνει τους αγρότες στην ενασχόληση με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας, αυξάνοντας τον αριθμό των επιδοτούμενων προγραμμάτων, μειώνοντας την γραφειοκρατία για τη λήψη επιδοτήσεων αλλά και κάνοντας διευκολύνσεις στα δάνεια των αγροτών.

Ακόμη, ιδιαίτερα σημαντική θα ήταν η ύπαρξη κάποιου αρμόδιου τμήματος σε κάθε νομαρχιακή αυτοδιοίκηση, επανδρωμένο με κατάλληλα εκπαιδευμένους επιστήμονες με σκοπό τη διευκόλυνση και τη γρηγορότερη ενημέρωση των αγροτών.

Από την άλλη πλευρά, η επιστημονική κοινότητα θα πρέπει να συμβάλει ουσιαστικά στη διάδοση των εναλλακτικών καλλιεργειών, μελετώντας και υποστηρίζοντας κάθε προσπάθεια εναλλακτικής καλλιέργειας. Με τον τρόπο αυτό, συλλέγονται περισσότερες πληροφορίες για την κάθε καλλιέργεια, εξετάζεται αναλυτικά κάθε ενδεχόμενο και κάθε παράμετρος και είναι πιθανότερο να αποφευχθεί ή να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικότερα οποιοδήποτε πρόβλημα.

Τέλος, λόγω του εύκρατου κλίματος, η Ελλάδα έχει ένα ποιοτικό πλεονέκτημα έναντι των άλλων χωρών, γεγονός που πρέπει να εκμεταλλευτεί. Ασκώντας, μια κοινή πολιτική, δημιουργώντας δηλαδή προϊόντα με κοινό όνομα στην αγορά για κάθε είδος καλλιέργειας και πιστοποιώντας τα ως προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης, μπορεί να διεκδικήσει ένα ικανό μερίδιο στην αγορά, φέρνοντας κέρδη τόσο στους ίδιους του παραγωγούς, όσο και στο κράτος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- Daskalopoulou, I. and Petrou, A., (2002), Utilising a farm typology to identify potential adopters of alternative farming activities in Greek agriculture, *Journal of Rural Studies*, 18, pp. 95-103.
- Pantelidis, G.E., Vasilakakis, M., Manganaris, G.A. and Diamantidis, Gr., (2007), Antioxidant capacity, phenol, anthocyanin and ascorbic acid contents in raspberries, blackberries, red currants, gooseberries and Cornelian cherries, *Food Chemistry*, 102, pp. 777-783.
- Pezaros, P., (2004), Liberalization and the Future of Agricultural Policies – the Greek View.
- Pezaros, P., (2005), The Greek experience in relationship with the EU and the role of Greek agricultural civil organizations in influencing EU Policy – Successes and Failures.
- Stamatiadis, S., Lynch, J.M. and Schepers, J.S., (2004), Remote Sensing for Agriculture and the Environment, GAIA Center & OECD.
- Sturm, L.S. and Smith, F.J., (1993), Bolivian Farmers and Alternative Crops: Some Insights into Innovation Adoption, *Journal of Rural Studies*, 9, pp. 141-151.
- Tsantopoulos, G., Tsoulakaki, D., Tampakis, S., Karelakis C. and Mamalis, S., (2013), Alternative crops – problems and prospects: A comparative research of landowners' views in the prefectures of Rodopi and Evros, *Procedia Technology*, 8, pp. 300-305.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αγροτικός Συνεταιρισμός Παραγωγών Οπωροκηπευτικών (ΑΣΟΠ) (2012), Εγχειρίδιο για την καλλιέργεια της Ροδιάς, Δράμα.
- Αλεξιάδης, Σ., Κοκκίδης, Σ. & Σπανέλλης, Λ., (2007), *Τα Βασικά Χαρακτηριστικά του Ελληνικού Πρωτογενούς Τομέα*, Λάρισα.
- Βασιλακάκης, Μ., (1997), *Μικρά Οπωροφόρα*, Εκδόσεις Δεδούση, Θεσσαλονίκη.
- Γάτσιος, Κ., (2007), *Η τρούφα και η καλλιέργειά της*, Εκδόσεις ΑγροΤύπος, Αθήνα.
- Γάτσιος, Κ., (2009), *Ιπποφαές-Το πολυδύναμο φυτό του μέλλοντος*, Εκδόσεις ΑγρόΤυπος, Αθήνα.

- Γάτσιος, Κ., (2010), *Η ροδιά-Καλλιέργεια, χρήσεις, φαρμακευτικές ιδιότητες*, Εκδόσεις ΑγρόΤυπος, Αθήνα.
- Γάτσιος, Κ., (2010), *Το Μύρτιλλο (ή Μπλούμπερι)*, Εκδόσεις ΑγρόΤυπος, Αθήνα.
- Γιδαράκου, Μ., (2008), *Καλλιέργεια της τρούφας-Το πολύτιμο και edώδιμο μανιτάρι*, Εκδόσεις Καλλιεργητής, Αθήνα.
- Δαουτόπουλος, Γ., (2011), *Το Ιπποφάες και η καλλιέργειά του*, Θεσσαλονίκη.
- Δήμος Λάρισας, (2011), *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων 2011-2014*.
- Διαμαντής, Σ., (2005), *Τρούφα: Μια νέα δυναμική και αποδοτική καλλιέργεια για τις ορεινές και ημιορεινές περιοχές*, Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, Τεύχος 21, σελ 3-5.
- Διαμαντής, Σ., (2009), *Κρανία: Μια νέα δυναμική και αποδοτική καλλιέργεια για τις ορεινές και ημιορεινές περιοχές*, Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, Τεύχος 36, σελ 18-19.
- Ινστιτούτο Φυλλοβόλων Δέντρων, (2012), *Εγχειρίδιο για την καλλιέργεια της Ροδιάς*, Νάουσα.
- Καλοφώνου, Μ., (2011), *Συνοπτική Παρουσίαση Του Αγροτικού Τομέα Στην Ελλάδα Δυνατότητες και Προοπτικές*, ΙΣΤΑΜΕ (Ινστιτούτο Στρατηγικών και Αναπτυξιακών Πολιτικών), Τεύχος 15.
- Καπόγλου, Π., (2008), *Στέβια: Γλυκιά αλλά αθώα, μια νέα πολλά υποσχόμενη καλλιέργεια*, Εκδόσεις Καπόγλου, Σέρρες.
- Καταστατικά Έγγραφα της Ένωσης Αγροτικού Συνεταιρισμού Λάρισας- Τύρναβου-Αγίας, (2012).
- Κουκ, Κ.Μ., (2003), *Ελληνικά αρωματικά φυτά-Χρήσεις και έρευνα*, Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, Τεύχος 14, σελ. 22-25.
- Λόλας, Π., (2007), *Πειράματα, αποδεικτικοί αγροί και οικονομικότητα του είδους Stevia rebaudiana ως καινοτόμος εναλλακτική καλλιέργεια-τρόφιμο στην Ελλάδα*, Ενημερωτικό φυλλάδιο, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Μπουρνάκη, Ι., (2010), *Σχεδιασμός ανάπτυξης αγροκτημάτων σε πεδινές και ορεινές περιοχές*, Μεταπτυχιακή Εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Παπαγεωργίου, Κ., (2007), *Βιώσιμη Συνεταιριστική Οικονομία*, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- Παπαδοπούλου, Α., (2011), *Η συμβολή εναλλακτικών μορφών γεωργικής παραγωγής (ολοκληρωμένη παραγωγή και βιολογική γεωργία) στην αγροτική ανάπτυξη: Η*

περίπτωση της καλλιέργειας επιτραπέζιων σταφυλιών (Σουλτανίνα) στο Δημοτικό Διαμέρισμα Στιμάγκας (Δήμος Βέλου Κορινθίας), Μεταπτυχιακή Εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Πέζαρος, Π., (2004), *Σύντομη Επισκόπηση τη «Ελληνικής Γεωργίας»*, Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης.

Ποντίκης, Κ., (1996), *Ειδική Δενδροκομία*, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.

Σκρουμπής, Β., (1998), *Αρωματικά, φαρμακευτικά και μελισσοτροφικά φυτά της Ελλάδας*, Εκδόσεις Αγρότυπος, Αθήνα

Τσιφόρου, Ι. και Σταυροπούλου, Χ., (2011), *Πρόσφατες εξελίξεις στην απασχόληση στον αγροτικό τομέα*, Έρευνα ΠΑΣΕΓΕΣ.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Τμήμα Καπνού- Αρωματικών & Φαρμακευτικών Φυτών, (2011), *Στοιχεία Τεχνικής Καλλιέργειας Αρωματικών Φαρμακευτικών Φυτών*.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, (2003), *Βιώσιμη Γεωργία Σε Μια Ανεπτυγμένη Ύπαιθρο*.

Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου, (2010), *Η καρδιά Πέκαν, Λευκωσία*.

Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας –Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, (2002), *Επενδυτικές δυνατότητες στον τομέα των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών στην Ελλάδα*., Αθήνα.

Διαδικτυακή Βιβλιογραφία

European Commission, ec.europa.eu

Αγροτικός Συνεταιρισμός «ΣΤΕΒΙΑ ΕΛΛΑΣ», stevianet.gr

Γεωπονικός Σύλλογος Ν. Λάρισας, www.geoponikos-larisa.gr

Εγκυκλοπαίδεια, el.wikipedia.org

Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία (Ε.Μ.Υ.), www.hnms.gr

Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία (ΕΛ.ΣΤΑΤ.), www.statistics.gr

Ευρωπαϊκή Στατιστική Αρχή, epp.eurostat.ec.europa.eu

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πληροφόρησης για τα Τρόφιμα, www.eufic.org

Ινστιτούτο Πληροφοριακών Συστημάτων, geodata.gov.gr

Καλλιέργεια Ιπποφαούς, hippophae.net

Καλλιέργεια Μύρτιλου, myrtilo.gr

Καλλιέργεια Ροδιάς, www.e-rodι.gr

Καλλιέργεια Τρούφας, www.troufa.net και www.geo-troufa.net

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, www.minagric.gr

Ψηφιακή Πολιτιστική Πύλη Δήμου Λαρισαίων, www.larissa-dimos.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Α. Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο:

☐ Άντρας

☐ Γυναίκα

2. Ηλικία:

3. Οικογενειακή κατάσταση:

☐ Παντρεμένος /η

☐ Διαζευγμένος/η

☐ Ανύπαντρος/η

☐ Χήρος/α

4. Έχετε παιδιά;

☐ Ναι

☐ Όχι

Αν ναι πόσα;

5. Μορφωτικό επίπεδο:

☐ Μερικές τάξεις Δημοτικού

☐ Απόφοιτος Δημοτικού

☐ Απόφοιτος Γυμνασίου

☐ Απόφοιτος Λυκείου

☐ Απόφοιτος Ι.Ε.Κ. ή άλλης Επαγγελματικής Σχολής

☐ Απόφοιτος Α.Ε.Ι./ Τ.Ε.Ι.

☐ Κάτοχος μεταπτυχιακού ή/και διδακτορικού

6. Ποια είναι η απασχόλησή σας; (παρακαλώ επιλέξτε με Χ την απάντησή σας)

Κατηγορίες	Κύρια Απασχόληση	Δευτερεύουσα Απασχόληση
Αγρότης		
Βιομηχανικός Εργάτης		
Οικοδομικές Εργασίες		
Ελ. Επαγγελματίας		
Ιδ. Υπάλληλος		
Δημ. Υπάλληλος		
Συνταξιούχος		
Άνεργος		

7. Συνολικό ετήσιο ατομικό εισόδημα (σε ευρώ):

α) Κύρια Απασχόληση:

- | | |
|--|---|
| ☐ 0-10.000 | ☐ 20.001-30.000 |
| ☐ 10.001-20.000 | ☐ 30.001 και άνω |

β) Δευτερεύουσα Απασχόληση:

- | | |
|--|---|
| ☐ 0-10.000 | ☐ 20.001-30.000 |
| ☐ 10.001-20.000 | ☐ 30.001 και άνω |

8. Συνολικό ετήσιο οικογενειακό εισόδημα (σε ευρώ):

- | | |
|--|--|
| ☐ 0-25.000 | ☐ 75.001-100.000 |
| ☐ 25.001-50.000 | ☐ 100.000 και άνω |
| ☐ 50.001-75.000 | |

9. Τόπος διαμονής:

- ☐ Αγροτική Περιοχή (έως 2.000 κατοίκους)
- ☐ Ημιαστική Περιοχή (2.000-10.000 κατοίκους)
- ☐ Αστική Περιοχή (άνω των 10.000 κατοίκων)

B. Στοιχεία Καλλιέργειας

1. Σύνολο Καλλιεργούμενων Στρεμμάτων:

2. Είδη Καλλιέργειας (για το έτος 2012)

α) Συμβατικές Μορφές Καλλιέργειας

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| ☐ Βαμβάκι | ☐ Ζαχαρότευτλα |
| ☐ Σιτάρι | ☐ Ελαιώνες |
| ☐ Καλαμπόκι | ☐ Αμπελώνες |
| ☐ Κριθάρι | ☐ Κηπευτικά |
| ☐ Τριφύλλι | ☐ Ζωοτροφές |
| ☐ Καπνός | ☐ Άλλο : |

β) Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ Στέβια | ☐ Ιπποφαές |
| ☐ Κρασιά | ☐ Πέκαν |
| ☐ Σμέουρο | ☐ Καρυδιά |
| ☐ Μύρτιλο | ☐ Φιστικιά |
| ☐ Κουκουναριά | ☐ Φουντουκιά |
| ☐ Ροδιά | ☐ Αρωματικά/
Φαρμακευτικά
Φυτά |
| ☐ Τρούφα | |
| ☐ Καστανιά | ☐ Άλλο: |

3. Απόδοση ανά στρέμμα (αναφερθείτε για τις παραπάνω συμβατικές και εναλλακτικές καλλιέργειες τις οποίες έχετε επιλέξει)

Είδος Καλλιέργειας	Στρέμματα	Αποδ./ στρ.

4. Ποιος ο αριθμός των απασχολούμενων ατόμων κατά την καλλιεργητική περίοδο;

	Ναι	Όχι	Αριθμός ατόμων	Αριθμός μεροκάματων
Άτομα της οικογένειας				
Εργάτες αλλοδαποί				
Εργάτες Ντόπιοι				

5. Συνολικές ετήσιες δαπάνες για το έτος 2012 (σε ευρώ):

α) Συμβατικές Μορφές Καλλιέργειας:

- | | |
|--|---|
| ☐ 0-10.000 | ☐ 50.001- 80.000 |
| ☐ 10.001-25.000 | ☐ 80.001 και άνω |
| ☐ 25.001-50.000 | |

β) Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας:

- | | |
|--|---|
| ☐ 0-10.000 | ☐ 50.001- 80.000 |
| ☐ 10.001-25.000 | ☐ 80.001 και άνω |
| ☐ 25.001-50.000 | |

6. Τι ποσοστό του οικογενειακού εισοδήματος καλύπτεται από τις καλλιέργειες:

☐ Έως 25%

☐ 51-75%

☐ 25-50%

☐ 76-100%

7. Καθαρό Οικονομικό Αποτέλεσμα για το έτος 2012 (σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη):

α) Συμβατικές Μορφές Καλλιέργειας

☐ Κέρδος

☐ Ζημία

β) Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

☐ Κέρδος

☐ Ζημία

(Αν καλλιεργείτε μόνο συμβατικές καλλιέργειες προχωρήστε στο Δ' μέρος του ερωτηματολογίου)

Γ. Εναλλακτικές Μορφές Καλλιέργειας

1. Πόσα χρόνια ασχολείστε με τις εναλλακτικές καλλιέργειες;

.....

2. Έχετε πάρει παραγωγή από τις καλλιέργειες αυτές;

☐ Ναι

☐ Όχι

3. Αν ναι, η παραγωγή ανταποκρίθηκε στις αρχικές σας προσδοκίες;

☐ Καθόλου

☐ Αρκετά

☐ Λίγο

☐ Πολύ

☐ Πάρα πολύ

**4. Με ποιόν τρόπο προωθείτε κυρίως τα προϊόντα σας στην αγορά;
(παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)**

- ☐ Μέσω του Συνεταιρισμού
- ☐ Μέσω Τοπικών εμπορών
- ☐ Μόνοι σας στους καταναλωτές
- ☐ Μόνοι σας στους λιανέμπορους
- ☐ Μέσω διαδικτύου
- ☐ Κάνοντας εξαγωγές

5. Είστε ικανοποιημένοι από τις τιμές πώλησης των προϊόντων;

- ☐ Καθόλου
- ☐ Λίγο
- ☐ Πολύ
- ☐ Αρκετά
- ☐ Πάρα πολύ

**6. Ποιο το κυριότερο κίνητρο που σας οδήγησε στην επιλογή αυτή;
(παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)**

- ☐ Υψηλότερη απόδοση
- ☐ Ύπαρξη επιδοτήσεων/ ενίσχυση από το κράτος
- ☐ Μεγαλύτερη δυνατότητα εμπορίας προϊόντων (μεγάλη ζήτηση)
- ☐ Αναμενόμενη κερδοφορία

**7. Ποιο από τα παρακάτω προβλήματα θεωρείτε το πιο σημαντικό στην
παραγωγική διαδικασία; (παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)**

- ☐ Τις κακές καιρικές συνθήκες
- ☐ Τη φθορά των καρπών από διάφορα έντομα
- ☐ Αναπάντεχη φθορά μηχανημάτων
- ☐ Μη πώληση των προϊόντων με βάση τις προσδοκώμενες τιμές

8. Ποια η κυριότερη δυσκολία που συναντήσατε κατά την εφαρμογή των καλλιεργειών αυτών; (παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- ☐ Έλλειψη απαραίτητων γνώσεων (επιστημονικές και τεχνικές)
- ☐ Μη ικανοποιητική στήριξη από τοπικούς γεωπόνους
- ☐ Υψηλό αρχικό κεφάλαιο
- ☐ Αγορά εξειδικευμένων μηχανημάτων
- ☐ Εντατική παρακολούθηση καλλιεργειών
- ☐ Μεγάλη γραφειοκρατία για τη λήψη επιδοτήσεων
- ☐ Έλλειψη εργατικού προσωπικού

9. Από πού ενημερωθήκατε κυρίως για τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας;

- ☐ Από γεωπόνους της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης
- ☐ Από ιδιώτη γεωπόνο
- ☐ Από ενημερωτικά φυλλάδια του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης
- ☐ Παρακολούθηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων /συνεδρίων
- ☐ Από το συνεταιρισμό
- ☐ Από άλλους παραγωγούς
- ☐ Από τα Μ.Μ.Ε. (τηλεόραση, εφημερίδες, περιοδικά)
- ☐ Από το ίντερνετ

10. Θα συνέχιζε κάποιο από τα παιδιά σας τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας στο μέλλον;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

11. Σε ποιο βαθμό συμφωνείτε με τις παρακάτω προτάσεις;

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Οι εναλλακτικές καλλιέργειες προωθούν την αγροτική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.					
Οι εναλλακτικές καλλιέργειες έχουν περισσότερες απαιτήσεις (σε εργατοώρες) σε σύγκριση με τις συμβατικές.					
Το διάστημα από την ημ/νια σποράς μέχρι την πρώτη ημ/νια συγκομιδής είναι μακροχρόνιο.					
Το εισόδημα από τις εναλλακτικές καλλιέργειες σε σχέση με τις εργατοώρες και τα στρέμματα είναι ικανοποιητικό.					
Οι εναλλακτικές καλλιέργειες είναι ένα μέσο μείωσης της ανεργίας, δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας και συγκράτησης των νέων στον τόπο τους.					
Οι καταναλωτές φαίνεται ότι στρέφονται προς τα προϊόντα εναλλακτικής καλλιέργειας.					
Υπάρχει κρατική ενημέρωση για τα εκπαιδευτικά σεμινάρια / συνέδρια και τις επιδοτήσεις των εναλλακτικών καλλιεργειών.					
Τα εκπαιδευτικά σεμινάρια / συνέδρια προσφέρουν μέτρα που επιταχύνουν τη διάδοση και την υιοθέτηση των εναλλακτικών καλλιεργειών.					
Είστε ευχαριστημένοι από την επιλογή σας να ασχοληθείτε με τις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας.					
Θα προτρέπατε και άλλους να ασχοληθούν με αυτές.					

Δ. Συμβατικές Μορφές Καλλιέργειας (απαντούν μόνο όσοι καλλιεργούν αποκλειστικά συμβατικές μορφές καλλιέργειας)

1. Ποιες από τις παρακάτω εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας γνωρίζετε;

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ☐ Στέβια | ☐ Ιπποφαές |
| ☐ Κρανιά | ☐ Πέκαν |
| ☐ Σμέουρο | ☐ Καρυδιά |
| ☐ Μύρτιλο | ☐ Φιστικιά |
| ☐ Κουκουναριά | ☐ Φουντουκιά |
| ☐ Ροδιά | ☐ Αρωματικά/
Φαρμακευτικά Φυτά |
| ☐ Τρούφα | ☐ Άλλο: |
| ☐ Καστανιά | |

2. Από πού είχατε κυρίως την ενημέρωση σχετικά με αυτές;

- ☐ Από γεωπόνους της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης
- ☐ Από ιδιώτη γεωπόνο
- ☐ Από ενημερωτικά φυλλάδια του Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης
- ☐ Παρακολούθηση εκπαιδευτικών σεμιναρίων /συνεδρίων
- ☐ Από το συνεταιρισμό
- ☐ Από άλλους παραγωγούς
- ☐ Από τα Μ.Μ.Ε. (τηλεόραση, εφημερίδες, περιοδικά)
- ☐ Από το ίντερνετ

3. Ποιος ο κυριότερος λόγος που σας αποτρέπει από την υιοθέτηση εναλλακτικών μορφών καλλιέργειας; (παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- ☐ Οι συμβατικές καλλιέργειες επιτυγχάνουν καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα
- ☐ Έλλειψη απαραίτητων γνώσεων (επιστημονικές και τεχνικές)

- ☐ Μη ικανοποιητική στήριξη από τοπικούς γεωπόνους
- ☐ Υψηλό αρχικό κεφάλαιο
- ☐ Αγορά εξειδικευμένων μηχανημάτων
- ☐ Εντατική παρακολούθηση καλλιεργειών
- ☐ Μεγάλη γραφειοκρατία για τη λήψη επιδοτήσεων
- ☐ Αίσθημα φόβου για πιθανή αποτυχία

4. Ποια η στάση σας απέναντι στις εναλλακτικές μορφές καλλιέργειας;

- ☐ Θετική
- ☐ Αδιάφορη
- ☐ Αρνητική

**5. Ποιο θα ήταν το κίνητρο που θα σας ωθούσε στην εφαρμογή τους;
(παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)**

- ☐ Περισσότερα εκπαιδευτικά σεμινάρια /συνέδρια
- ☐ Υπαρξη επιδοτήσεων από το κράτος
- ☐ Μείωση της γραφειοκρατίας για την υποβολή αιτήσεων για λήψη επιδοτήσεων ή δανείων
- ☐ Μεγαλύτερη στήριξη από τους γεωπόνους
- ☐ Μεγάλη ζήτηση των προϊόντων αυτών από τους καταναλωτές

**6. Με ποιον τρόπο προωθείτε κυρίως τα προϊόντα σας στην αγορά;
(παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)**

- ☐ Μέσω του Συνεταιρισμού
- ☐ Μέσω Τοπικών εμπόρων
- ☐ Μόνοι σας στους καταναλωτές
- ☐ Μόνοι σας στους λιανέμπορους
- ☐ Μέσω διαδικτύου
- ☐ Κάνοντας εξαγωγές

7. Είστε ικανοποιημένοι από τις τιμές πώλησης των προϊόντων;

- ☐ Καθόλου
- ☐ Λίγο
- ☐ Αρκετά
- ☐ Πολύ
- ☐ Πάρα πολύ

8. Πιο από τα παρακάτω προβλήματα θεωρείτε το πιο σημαντικό στην παραγωγική διαδικασία; (παρακαλώ σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- ☐Τις κακές καιρικές συνθήκες
- ☐Τη φθορά των καρπών από διάφορα έντομα
- ☐Αναπάντεχη φθορά μηχανημάτων
- ☐Μη πώληση των προϊόντων με βάση τις προσδοκώμενες τιμές

**Σας ευχαριστώ πολύ
για το χρόνο σας!**

Πίνακες Συσχετίσεων

1) Ηλικία - Στάση Συμβατικών Καλλιεργητών

Crosstab

Ηλικία		Στάση_Συμβ			Σύνολο
		Θετική Στάση	Αδιάφορη Στάση	Αρνητική Στάση	
20-60 ετών	Συχνότητα	45	32	8	85
	Ποσοστό % κατά σειρά	52,9%	37,6%	9,4%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	95,7%	80,0%	61,5%	85,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	45,0%	32,0%	8,0%	85,0%
61 ετών και άνω	Συχνότητα	2	8	5	15
	Ποσοστό % κατά σειρά	13,3%	53,3%	33,3%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	4,3%	20,0%	38,5%	15,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	2,0%	8,0%	5,0%	15,0%
Σύνολο	Συχνότητα	47	40	13	100
	Ποσοστό % κατά σειρά	47,0%	40,0%	13,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	47,0%	40,0%	13,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,652 ^a	2	,005
Likelihood Ratio	10,645	2	,005
Linear-by-Linear Association	10,517	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,95.

2) Μόρφωση - Ενημέρωση Εναλλακτικών Καλλιιεργητών

Crosstab

Μορφωτικό Επίπεδο		Ενημέρωση_Εναλ			Σύνολο
		Μέσω γεωπόων	Μέσω άλλων παραγωγών	Μέσω παραδοσιακών και σύγχρονων Μ.Μ.Ε.	
Μη μεταλκειακή εκπαίδευση	Συχνότητα	11	18	8	37
	Ποσοστό % κατά σειρά	29,7%	48,6%	21,6%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	84,6%	72,0%	47,1%	67,3%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	20,0%	32,7%	14,5%	67,3%
Μεταλκειακή εκπαίδευση	Συχνότητα	2	7	9	18
	Expected Count	4,3	8,2	5,6	18,0
	Ποσοστό % κατά σειρά	11,1%	38,9%	50,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	15,4%	28,0%	52,9%	32,7%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	3,6%	12,7%	16,4%	32,7%
Σύνολο	Συχνότητα	13	25	17	55
	Ποσοστό % κατά σειρά	23,6%	45,5%	30,9%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	23,6%	45,5%	30,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,185 ^a	2	,075
Likelihood Ratio	5,227	2	,073
Linear-by-Linear Association	4,861	1	,027
N of Valid Cases	55		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,25.

3) Έτη Απασχόλησης Με Τις Εναλλακτικές Καλλιέργειες – Κύρια Απασχόληση

Crosstab

Νεο_Ετη_Απασχ_Εναλ		New_Job		Σύνολο
		Αγρότης	Μη Αγρότης	
0-10 έτη	Συχνότητα	14	22	36
	Ποσοστό % κατά σειρά	38,9%	61,1%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	50,0%	81,5%	65,5%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	25,5%	40,0%	65,5%
11 έτη και άνω	Συχνότητα	14	5	19
	Ποσοστό % κατά σειρά	73,7%	26,3%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	50,0%	18,5%	34,5%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	25,5%	9,1%	34,5%
Σύνολο	Συχνότητα	28	27	55
	Ποσοστό % κατά σειρά	50,9%	49,1%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	100,0%	100,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	50,9%	49,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,025 ^a	1	,014	,023	,014
Continuity Correction ^b	4,713	1	,030		
Likelihood Ratio	6,213	1	,013		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	5,915	1	,015		
N of Valid Cases	55				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,33.

b. Computed only for a 2x2 table

4) Έτη Απασχόλησης Με Τις Εναλλακτικές Καλλιέργειες – Εισόδημα Εναλλακτικών Καλλιεργειών

Crosstab

Νεο_Ετη_Απασχ_Εναλ		Νεο_Εισοδ_Εναλ		Σύνολο
		Καθόλου-Λίγο	Αρκετά	
0-10 έτη	Συχνότητα	9	27	36
	Ποσοστό % κατά σειρά	25,0%	75,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	37,5%	87,1%	65,5%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	16,4%	49,1%	65,5%
11 έτη και άνω	Συχνότητα	15	4	19
	Ποσοστό % κατά σειρά	78,9%	21,1%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	62,5%	12,9%	34,5%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	27,3%	7,3%	34,5%
Σύνολο	Συχνότητα	24	31	55
	Ποσοστό % κατά σειρά	43,6%	56,4%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	100,0%	100,0%	100,0%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	43,6%	56,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14,716 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	12,604	1	,000		
Likelihood Ratio	15,308	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	14,448	1	,000		
N of Valid Cases	55				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,29.

b. Computed only for a 2x2 table

5) Ικανοποιημένοι Από την Ενασχόληση Με Τις Εναλλακτικές Καλλιέργειες – Κύρια Απασχόληση

Crosstab

Νεο_Ικαν_Επιλογ_Εναλ		New_Job		Σύνολο
		Αγρότης	Μη-Αγρότης	
Καθόλου- Λίγο	Συχνότητα	5	9	14
	Ποσοστό % κατά σειρά	35,7%	64,3%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	17,9%	33,3%	25,5%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	9,1%	16,4%	25,5%
Αρκετά	Συχνότητα	19	10	29
	Ποσοστό % κατά σειρά	65,5%	34,5%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	67,9%	37,0%	52,7%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	34,5%	18,2%	52,7%
Πολύ- Πάρα πολύ	Συχνότητα	4	8	12
	Ποσοστό % κατά σειρά	33,3%	66,7%	100,0%
	Ποσοστό % κατά στήλη	14,3%	29,6%	21,8%
	Ποσοστό % κατά σύνολο	7,3%	14,5%	21,8%
Σύνολο	Συχνότητα	28	27	55
	Ποσοστό % κατά σειρά	50,9%	49,1%	100,0%

Ποσοστό % κατά στήλη	100,0%	100,0%	100,0%
Ποσοστό % κατά σύνολο	50,9%	49,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,253 ^a	2	,072
Likelihood Ratio	5,340	2	,069
Linear-by-Linear Association	,000	1	,994
N of Valid Cases	55		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,89.

Εικόνες

Καλλιέργεια Στέβιας



Πηγή: stevianet.gr

Καλλιέργεια Ιπποφαούς



Πηγή: hippophae.net

Καλλιέργεια Τρούφας



Πηγή: www.troufa.net

Καλλιέργεια Ροδιά



Πηγή: www.e-rodι.gr

Καλλιέργεια Κρανιάς



Πηγή: www.minagric.gr

Καλλιέργεια Μύρτιλου



Πηγή: myrtilo.gr

Καλλιέργεια Καρυδιάς Πέκαν



Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος Κύπρου

Καλλιέργεια Αρωματικών και Φαρμακευτικών Φυτών



Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Τμήμα Καπνού-
Αρωματικών & Φαρμακευτικών Φυτών