



ζωή σε κάθε σταγόνα!

Προώθηση Αειφόρων Προτύπων Παραγωγής και
Κατανάλωσης μέσω του Παραδείγματος του Ελαιολάδου

LIFE08 INF/GR/000581

**Επεξεργασία ερωτηματολογίων συμπληρωμένα από
ελαιοπαραγωγούς της Κρήτης**



Χανιά, 2010, 2011



Υπεύθυνος φορέας για τη μελέτη

ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Ελιάς & Υποτροπικών φυτών Χανίων

Επιστημονικός υπεύθυνος: Δρ. Ι. Μετζιδάκης

Συνεργάτης για το πρόγραμμα INFOIL: Α. Γιαννακάκη

Αγροκήπιο, 73100 Χανιά

Τηλ.: +302821083434, fax: +302821093963

email: imetzis@nagref-cha.gr

Συμμετέχοντες στο παραδοτέο

Πολυτεχνείο Κρήτης (Συντονιστής προγράμματος INFOIL)

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Γ. Παπαδάκης, email: gpap@dpem.tuc.gr

Συνεργάτης: Ε. Βαγγέλογλου

Ανάπτυξη λογισμικού για στατιστική επεξεργασία δεδομένων: Multimedia A.E.

Δήμος Μουσούρων

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Δρ. Μ. Βολάνης

Συνεργάστηκε η ομάδα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης του Δήμου Μουσούρων.

1. Εισαγωγή-Μεθοδολογία

Η εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος LIFE08 INF/GR/000581, INFOIL - Προώθηση Αειφόρων Προτύπων Παραγωγής και Κατανάλωσης μέσω του Παραδείγματος του Ελαιολάδου - Δράση B1: Συλλογή Δεδομένων.

Σκοπός είναι η μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης των ελαιώνων, οι εφαρμοζόμενες πρακτικές και οι ενέργειες που απαιτούνται για την φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση τους.

Επεξεργάστηκαν 149 ερωτηματολόγια.

Οι ελαιώνες που μελετήθηκαν βρίσκονται στην περιοχή της Κρήτης, στην οποία η ελαιοκαλλιέργεια αποτελεί μια από τις κυριότερες δραστηριότητες.

Δημιουργήθηκε στατιστικό λογισμικό πρόγραμμα, στα πλαίσια πραγματοποίησης της συγκεκριμένης ανάλυσης.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παρουσιάζονται στα παρακάτω διαγράμματα (διάγραμμα 1 έως διάγραμμα 25) και αφορούν τα εξής:

- Κρήτη Συνολικά (Συνολικά)
- Κρήτη με Παραδοσιακό ή Ημιενταπικό Σύστημα Καλλιέργειας (Παρ. / Ημ.)
- Κρήτη με Ενταπικό Σύστημα Καλλιέργειας (Εντ.)
- Κρήτη με Βιολογικό Σύστημα Καλλιέργειας (Βιολογικό)
- Κρήτη με Σύστημα Καλλιέργειας Ολοκληρωμένης Διαχείρισης (Ο.Δ.)

Στόχος είναι να μελετηθεί το ποσοστό της κάθε μιας από τις απαντήσεις, στο συνολικό δείγμα. Επιδιώκεται επίσης να συγκριθούν τα διαφορετικά συστήματα διαχείρισης μεταξύ τους και ιδιαίτερα τα φιλοπεριβαλλοντικά με τα συμβατικά.

Για την καλύτερη ερμηνεία των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις, πιο εκτενείς από τα ερωτηματολόγια και έγινε ανταλλαγή απόψεων με παραγωγούς και άλλους σχετικούς με την ελαιοκαλλιέργεια. Χρησιμοποιήθηκε ακόμα η βάση δεδομένων-αποτελεσμάτων του Ινστιτούτου Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων, που έχουν αποκτηθεί στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων και έχουν σχέση με την ελαιοκαλλιέργεια και τη φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση.

Αρκετά από τα θέματα που αναπτύσσονται έχουν μελετηθεί και παλαιότερα. Όμως εκτός από την επιβεβαίωση των παλιότερων αποτελεσμάτων, η επαφή με τους παραγωγούς, μέσω των ερωτηματολογίων, είχε ταυτόχρονα με τις ερωτήσεις, στόχο την ενημέρωση και διάδοση των αειφορικών συστημάτων διαχείρισης και τον προβληματισμό όσων συμμετείχαν. Οι παραγωγοί ενημερώθηκαν για το INFOIL, για την ιστοσελίδα, το portal του και τις δράσεις διάδοσης που προβλέπει το πρόγραμμα (ημερίδες, κέντρο πληροφόρησης κ.α.). Η ομάδα του σχεδιασμού των δράσεων διάδοσης έλαβε υπόψη τις συχνά εύστοχες παρατηρήσεις των παραγωγών, προκειμένου οι δράσεις διάδοσης-ενημέρωσης να βασίζονται στις πραγματικές και τωρινές ανάγκες τους. Πολλές από τις δράσεις διάδοσης απευθύνονται σε παραγωγούς που συμμετείχαν στη μελέτη, επειδή πραγματοποιούνται στις περιοχές τους.

2. Αποτελέσματα και Συζήτηση

Στα διαγράμματα που ακολουθούν, κάποιες φορές το άθροισμα των επιμέρους απαντήσεων ξεπερνάει το 100 %, γιατί οι απαντήσεις ήταν ταυτόχρονα δύο ή περισσότερες από τις επιλογές. Για παράδειγμα στη μέθοδο ζιζανιοκτονίας, κάποιες απαντήσεις περιλάμβαναν ψεκασμό και χορτοκοπή.

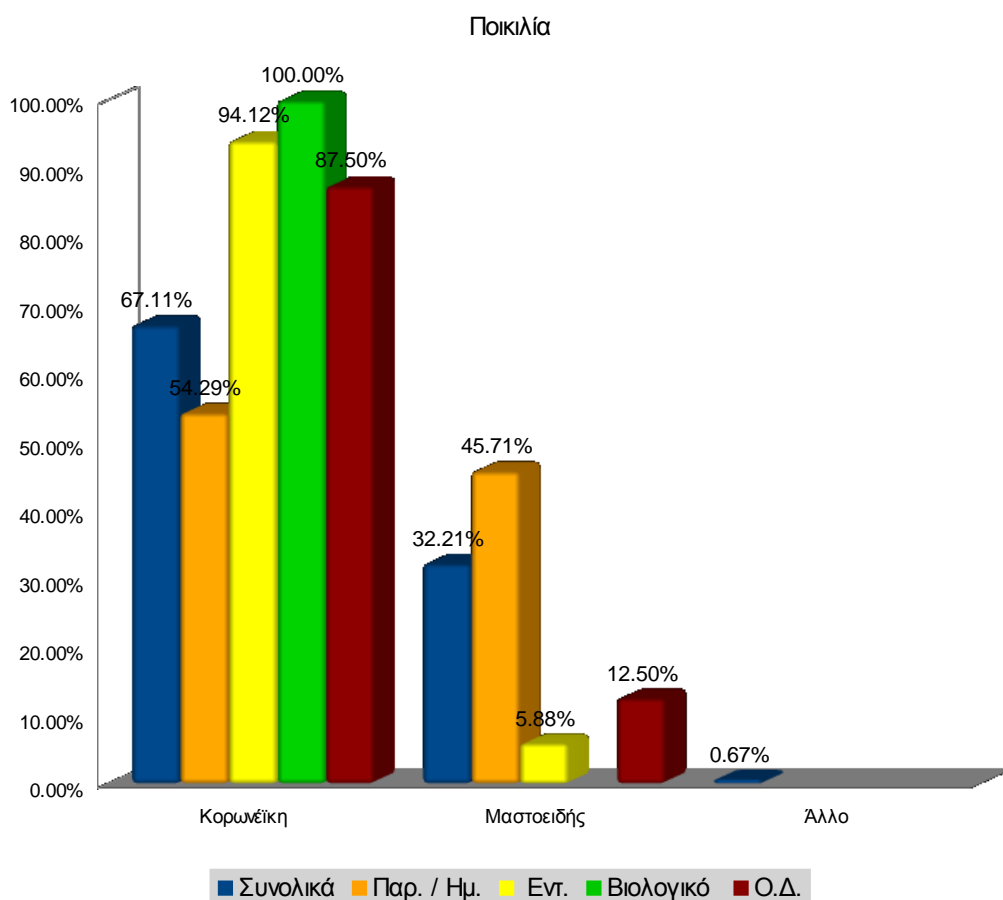
Η απάντηση «άλλο», περιλαμβάνει τις απαντήσεις «δεν ξέρω / δεν απαντώ» και διάφορες άλλες απαντήσεις, το ποσοστό των οποίων ήταν πολύ μικρό.

Στα σχεδιαγράμματα, για την περίπτωση άλλο, δεν παρουσιάζονται τα επιμέρους ποσοστά των περιπτώσεων παραδοσιακό-ημιεντατικό, εντατική καλλιέργεια,

βιολογικό και ολοκληρωμένη διαχείριση. Αυτό γίνεται για να είναι αυτά πιο απλά και πιο κατανοητά.

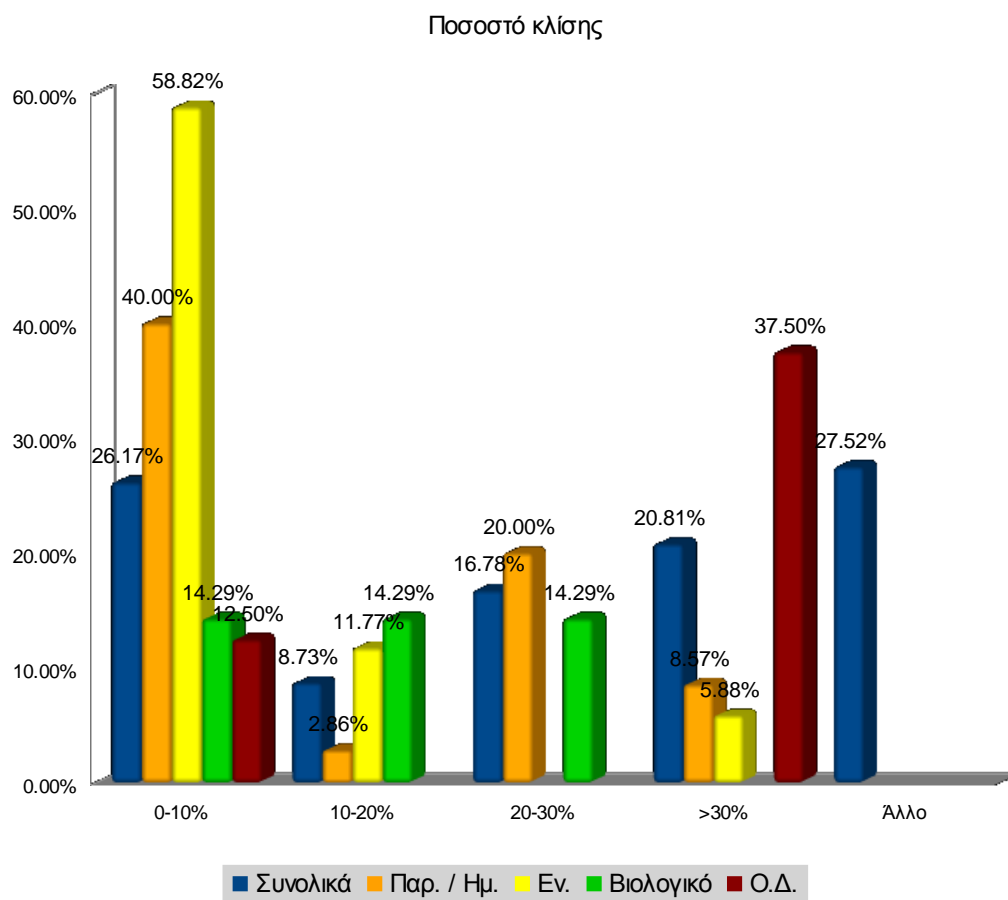
Στα διαγράμματα της μελέτης αυτής, κάποιες φορές υπάρχει κενό στην ομάδα από τις μπάρες που αντιστοιχούν σε μια απάντηση. Αυτό συμβαίνει όταν το ποσοστό της απάντησης, για κάποιο από τα συστήματα διαχείρισης είναι 0 %. Για παράδειγμα στο διάγραμμα 1 που αναφέρεται στην ποικιλία, για την απάντηση «ποικιλία Μαστοειδής», για την περίπτωση του βιολογικού συστήματος το ποσοστό είναι 0 %.

Η επικρατέστερη ποικιλία στην Κρήτη (περιοχή μελέτης) είναι η «Κορωνέικη», με ποσοστό 67,11 % και ακολουθεί η «Μαστοειδής» με ποσοστό 32,21 % (διάγραμμα 1). Επίσης, η ποικιλία Κορωνέικη αφορά την κύρια ποικιλία σε ποσοστό > 87,5 % στα συστήματα καλλιέργειας εντατικό, βιολογικό και ολοκληρωμένη διαχείριση που αναλύθηκαν. Η «Μαστοειδής» στο σύστημα Παραδοσιακό / Ημιεντατικό αφορούσε ποσοστό 32,21 %.



Διάγραμμα 1

Στο διάγραμμα 2 φαίνονται οι κλίσεις στην περιοχή μελέτης. Το ποσοστό κλίσεων που είναι μεγαλύτερες από 30 %, είναι 20,81 % του συνολικού δείγματος. Ιδιαίτερα στην περίπτωση της Ο.Δ. το ποσοστό είναι αρκετά μεγάλο, 37,5 %. Οι μεγάλες κλίσεις στους ελαιώνες, δημιουργούν προβλήματα στη διαχείριση των ελαιοδέντρων και είναι δυνατόν να αποτελούν παράγοντα για την εγκατάλειψή τους.



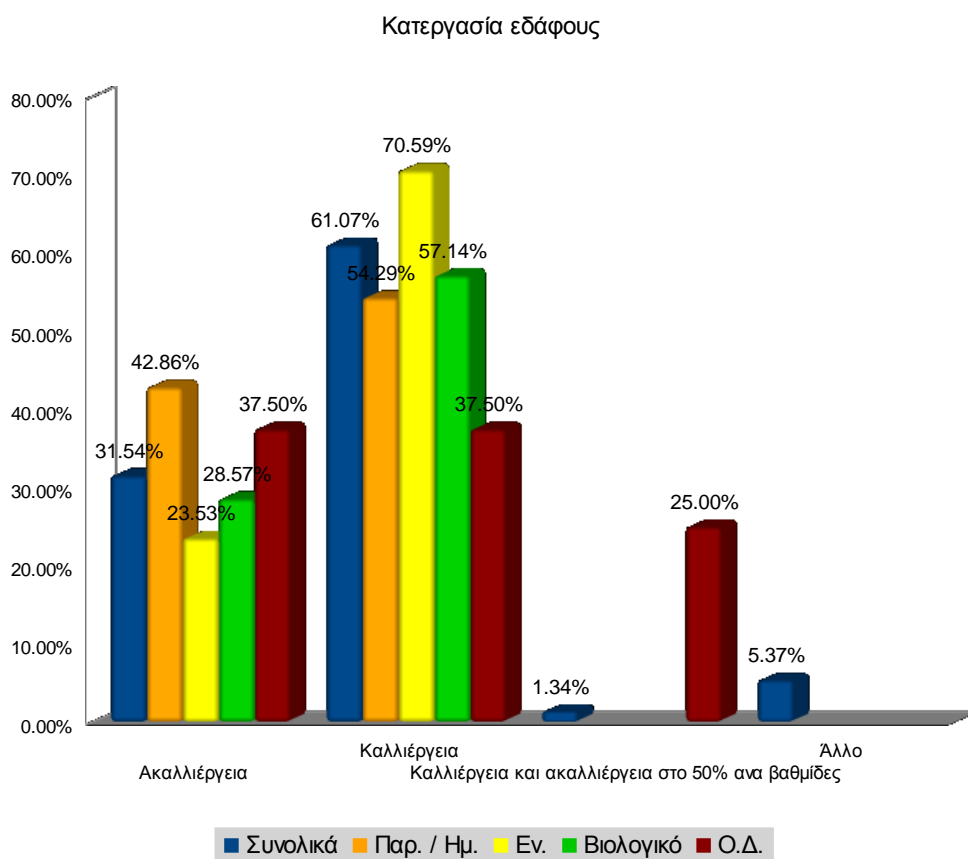
Διάγραμμα 2

Τα φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης των ελαιώνων προωθούνται και γίνονται ολοένα και περισσότερο αποδεκτά.

Η τάση για το σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της ελαιοκαλλιέργειας είναι ιδιαίτερα αυξητική.

Οι βιοκαλλιεργητές-ελαιοκαλλιεργητές έχουν προβλήματα οικονομικής φύσεως (κόστους σε σχέση με τα έσοδα), αλλά και εφαρμογής του συστήματος της βιοκαλλιέργειας, το οποίο είναι σχετικά απαιτητικό σε τεχνογνωσία. Στόχος θα πρέπει να είναι οι εφαρμοζόμενες μέθοδοι να πληρούν τις απαιτήσεις της βιολογικής γεωργίας, αλλά και η οικονομική βιωσιμότητα των επιχειρήσεων.

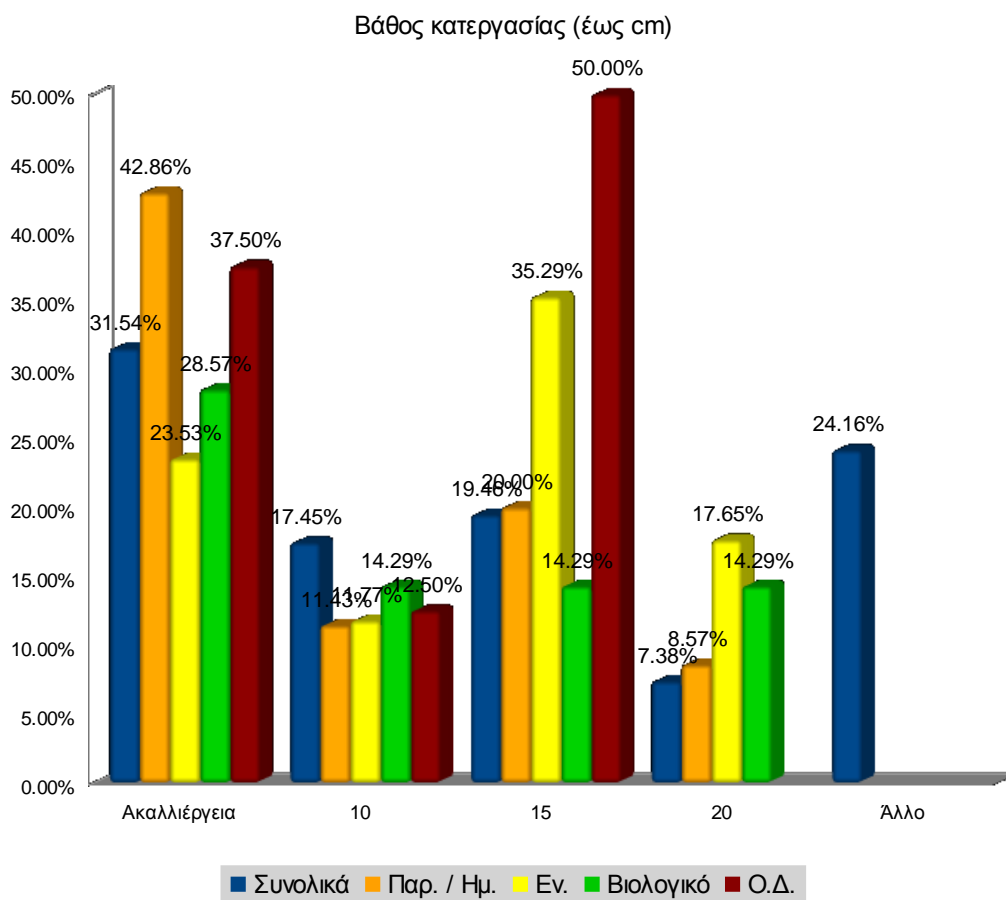
Από τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος INFOIL, για την περιοχή Μουσούρων στην Κρήτη, η καλλιεργητική πρακτική της «ακαλλιέργειας» του εδάφους ή της ελάχιστης καλλιέργειας, μειώνει τον κίνδυνο διάβρωσης, ερημοποίησης και υδατικής μόλυνσης, σε πολυετείς καλλιέργειες, όπως οι ελαιώνες. Το 28,57 % του δείγματος των βιοκαλλιεργητών εφαρμόζει το σύστημα της «ακαλλιέργειας» (διάγραμμα 3), ποσοστό μικρό αφού η βιοκαλλιέργεια χαρακτηρίζεται ως ένα από τα πιο φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης. Στο 61,07 % του συνολικού δείγματος, εφαρμόζεται η διαχείριση της «καλλιέργειας» του εδάφους. Το 1,34 % καλλιεργεί μόνο στα κτήματα-τμήματα κτημάτων που δεν υπάρχουν αναβαθμίδες.



Διάγραμμα 3

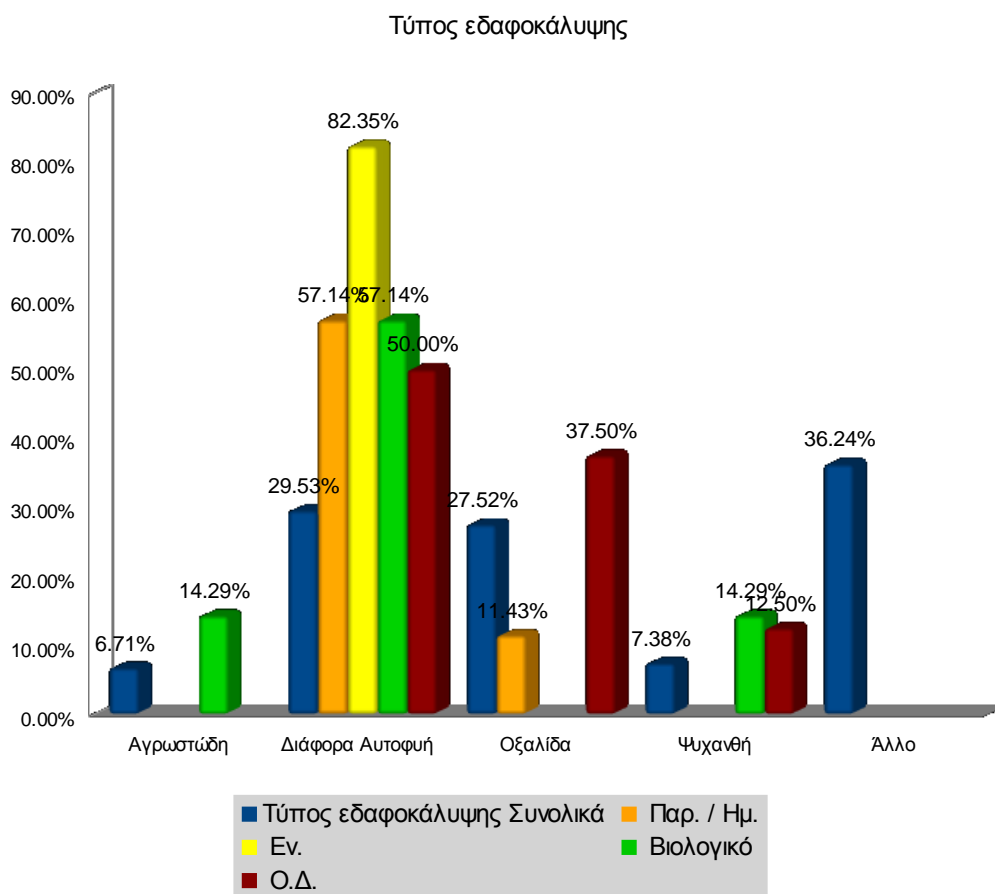
Το βάθος κατεργασίας είναι έως 20 cm (διάγραμμα 4), σε ποσοστό του συνολικού δείγματος που πλησιάζει το 45 % (10cm: 17,45 %, 15cm: 19,46 %, 20 cm: 7,38 %, σύνολο δείγματος με βάθος έως 20 cm=44,3 %). Η κατεργασία έως 20 cm, σε ελαιώνες, συνιστάται.

Το ποσοστό Άλλο που αντιστοιχεί στο «δεν ξέρω, δεν απαντώ» και στις απαντήσεις με μικρό ποσοστό, είναι σημαντικό, 24,16 %.



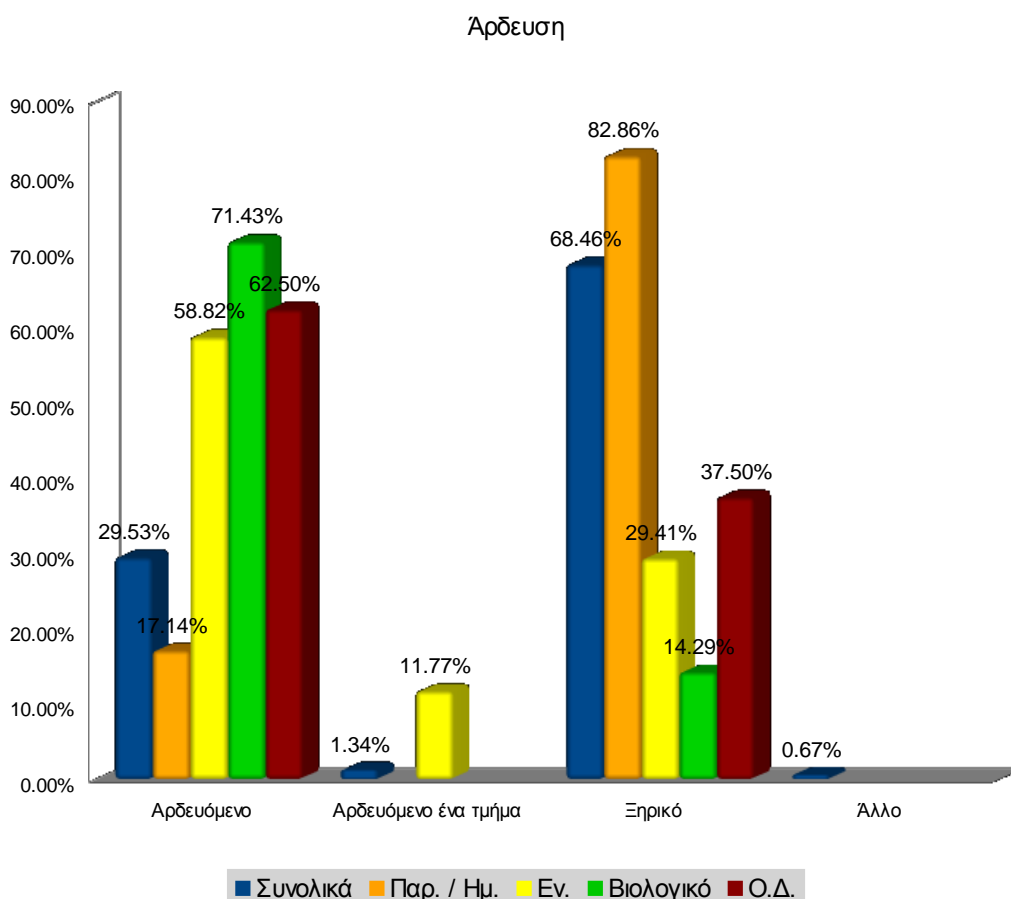
Διάγραμμα 4

Ο τύπος της εδαφοκάλυψης είναι διάφορα αυτοφυή φυτά, για το 29,53 % του συνολικού δείγματος (διάγραμμα 5). Από τους ελαιώνες που έχουν εδαφοκάλυψη με διάφορα αυτοφυή φυτά, οι εντατικοί έχουν ποσοστό 82,35 %. Με «Οξαλίδα» καλύπτεται το 27,52 % του συνολικού δείγματος. Η Οξαλίδα είναι ένα από τα επικρατέστερα αυτοφυή φυτά στα κτήματα της Κρήτης.



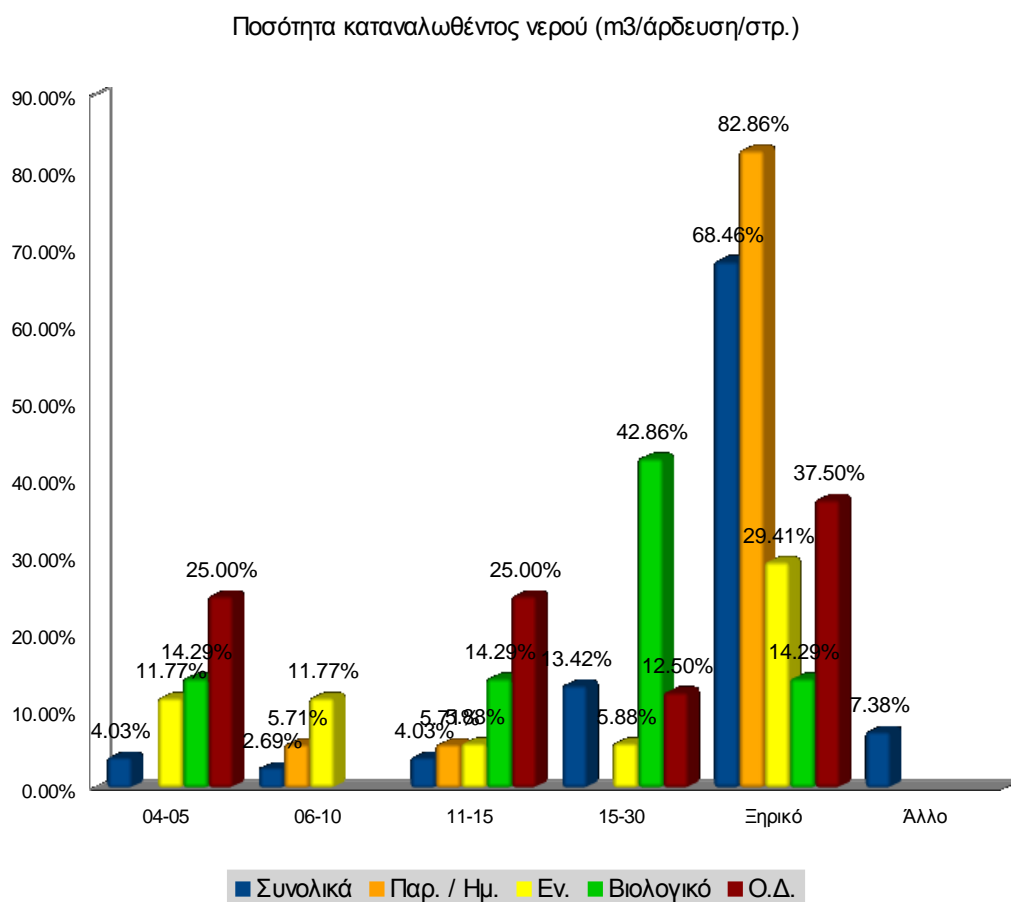
Διάγραμμα 5

Στο διάγραμμα 6 μελετάται η άρδευση των καλλιέργειών. Το 29,53 % του συνολικού δείγματος είναι αρδευόμενο. Το 71,43 % των αρδευόμενων ελαιώνων είναι βιοκαλλιέργειες. Ένα φιλοπεριβαλλοντικό σύστημα διαχείρισης όπως η βιοκαλλιέργεια, πρέπει να εστιάζει στην όσο το δυνατόν, μειωμένη κατανάλωση του νερού άρδευσης. Το 68,46 % του συνολικού δείγματος είναι ξηρικά. Το 82,86 % των ξηρικών, ανήκουν στην κατηγορία «ημιεντατικό / παραδοσιακό σύστημα καλλιέργειας». Η ύπαρξη πολλών ξηρικών ελαιώνων, οδηγεί στο συμπέρασμα πως η επιλογή της ελιάς ως καλλιέργεια, είναι φιλοπεριβαλλοντική. Τις τελευταίες δεκαετίες, η στάγδην άρδευση εφαρμόζεται ολοένα και περισσότερο στους ελαιώνες. Η ελλειμματική άρδευση επίσης, αποτελεί μια πρόταση για την εξοικονόμηση νερού, η οποία όμως προϋποθέτει κατάλληλη τεχνογνωσία.



Διάγραμμα 6

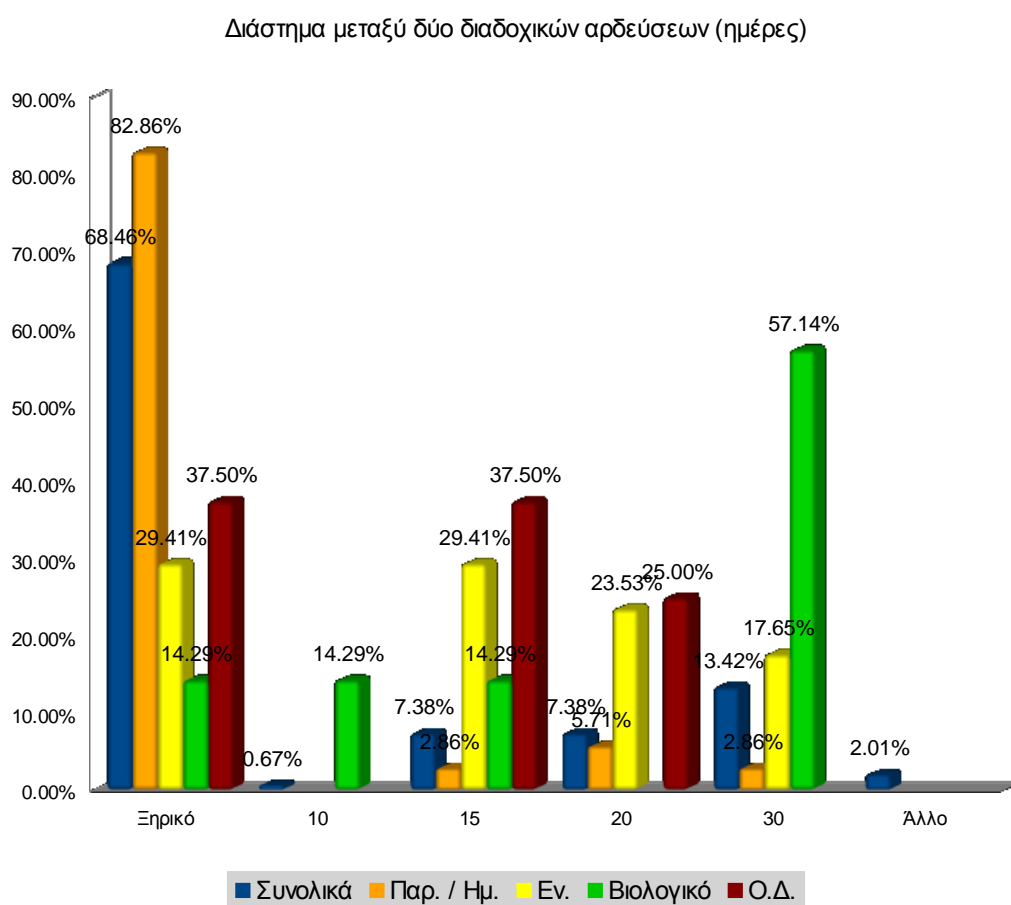
Στο διάγραμμα 7, παρουσιάζεται η κατανάλωση νερού ανά στρέμμα, ανά άρδευση. Το 13,42 % του συνολικού δείγματος καταναλώνει 15-30 m³. Οι ποσότητες νερού που καταναλώνονται στην ελιά δεν είναι υπερβολικές. Είναι σημαντικό οι γεωργοί να συνειδητοποιήσουν τον κίνδυνο έλλειψης νερού για άρδευση και να προσπαθούν να μην το σπαταλούν. Το μεγαλύτερο «κόστος» δεν είναι τα χρήματα που ξοδεύονται για άρδευση, αλλά το ίδιο το νερό, το οποίο πρέπει να φτάσει για να καλύψει τις ανάγκες των επόμενων χρόνων και των επόμενων γενεών.



Διάγραμμα 7

Το διάστημα μεταξύ δύο διαδοχικών αρδεύσεων των 30 ημερών, είχε ποσοστό 13,42 % του συνολικού δείγματος (διάγραμμα 8). Από τις καλλιέργειες στις οποίες η άρδευση εφαρμόζεται μία φορά το μήνα, οι βιοκακαλλιέργειες έχουν ποσοστό 57,14 %.

Η περίοδος άρδευσης των ελαιώνων ξεκινάει συνήθως τον Ιούνιο και ολοκληρώνεται το Σεπτέμβριο έως Οκτώβριο.

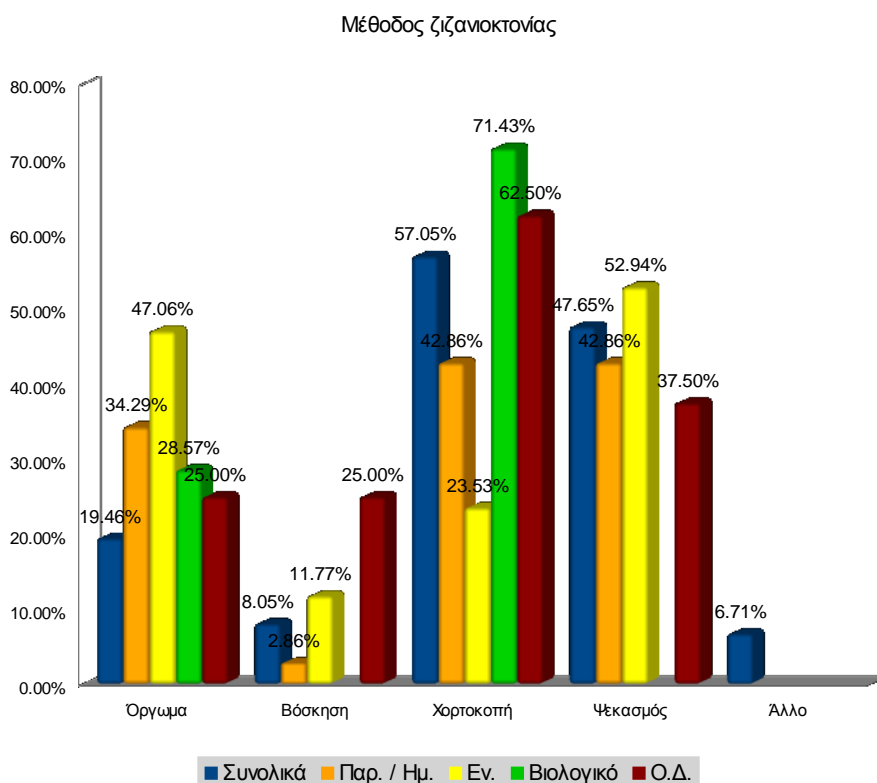


Διάγραμμα 8

Στο διάγραμμα 9 παρουσιάζονται οι μέθοδοι ζιζανιοκτονίας. Έλεγχος των ζιζανίων μέσω βόσκησης εφαρμόζεται στο 8,05 % του συνολικού δείγματος. Η ζιζανιοκτονία μέσω βόσκησης είναι φιλική προς το περιβάλλον. Ο συνδυασμός γεωργίας με κτηνοτροφία μπορεί να είναι θετικός για τη βιωσιμότητα της αγροτικής επιχείρησης. Η υπερβόσκηση, όμως, είναι πιθανόν να είναι παράγοντας ερημοποίησης.

Το 41,61 % του συνολικού δείγματος αντιμετωπίζει τα ζιζάνια με ψεκασμό. Στο 57,05 % του συνολικού δείγματος χρησιμοποιείται χορτοκοπτικό. Η χορτοκοπή συνιστάται, τόσο σε βιοκαλλιεργητές όσο και σε καλλιεργητές στο σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης. Από το ποσοστό του συνολικού δείγματος που εφαρμόζουν χορτοκοπή, το 71,43 % είναι βιοκαλλιεργητές και το 62,5 % είναι παραγωγοί που έχουν ενταχθεί στο σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης.

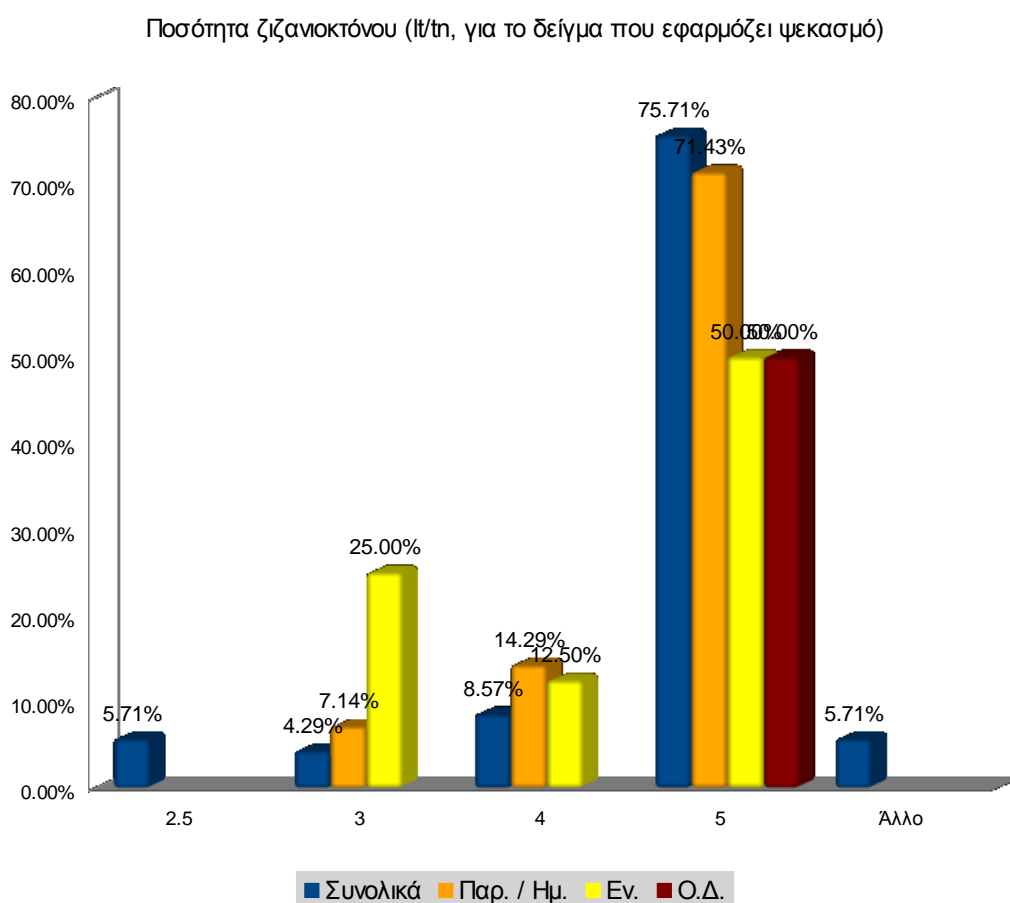
Το άθροισμα των ποσοστών των εφαρμοζόμενων μεθόδων (όργωμα, βόσκηση, χορτοκοπή, άλλο) ξεπερνάει το 100%, γιατί σε κάποιες περιπτώσεις του δείγματος εφαρμόζονται περισσότερες από μία μέθοδοι αντιμετώπισης των ζιζανίων, όπως για παράδειγμα χορτοκοπή και ψεκασμός.



Διάγραμμα 9

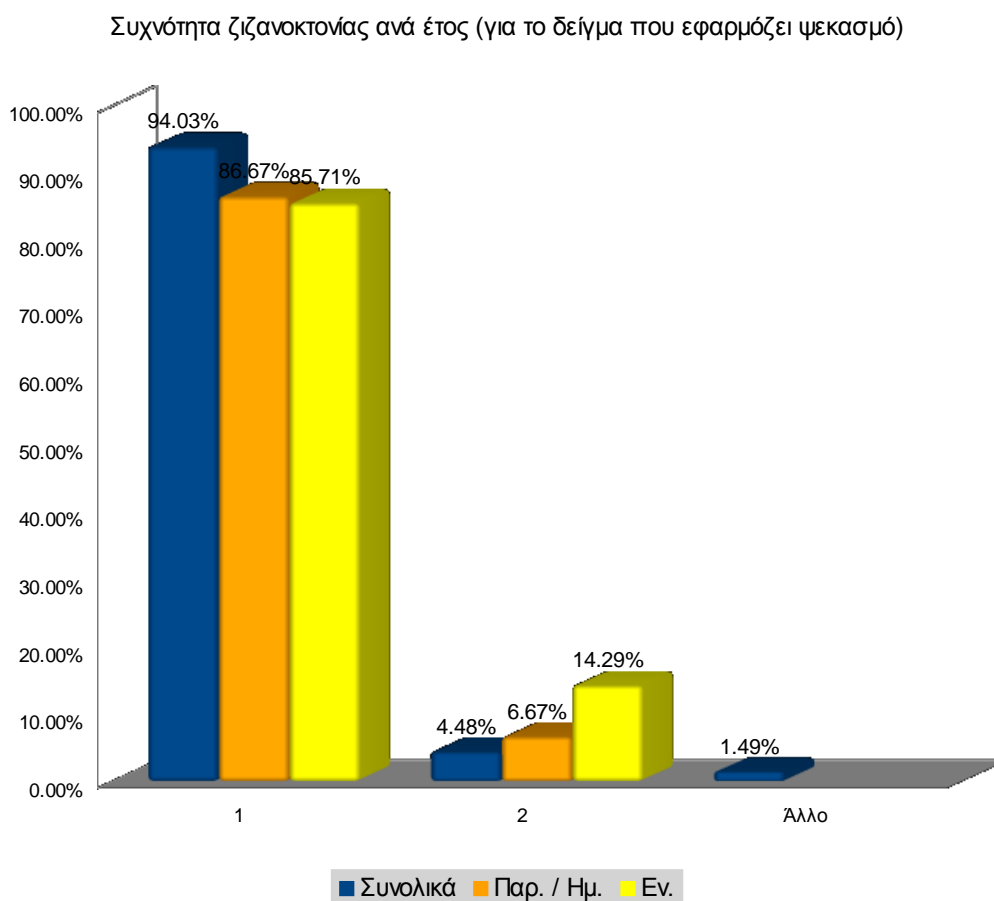
Οι ποσότητες ζιζανιοκτόνου (lt ανά τόνο νερού), κυμαίνονται από 2,5-6 lt ζιζανιοκτόνου ανά τόνο νερού (διάγραμμα 10), που είναι συνήθως η συνιστώμενη δόση. 5 lt / τόνο νερού καταναλώνει το 75,71 % του δείγματος, που εφαρμόζει τον ψεκάσμο ως μέθοδο ζιζανιοκτονίας.

Για τη σχηματική παρουσίαση των ποσοτήτων ζιζανιοκτονίας, χρησιμοποιήθηκε μόνο το δείγμα που ως μέθοδο ζιζανιοκτονίας εφαρμόζει τον ψεκάσμο.



Διάγραμμα 10

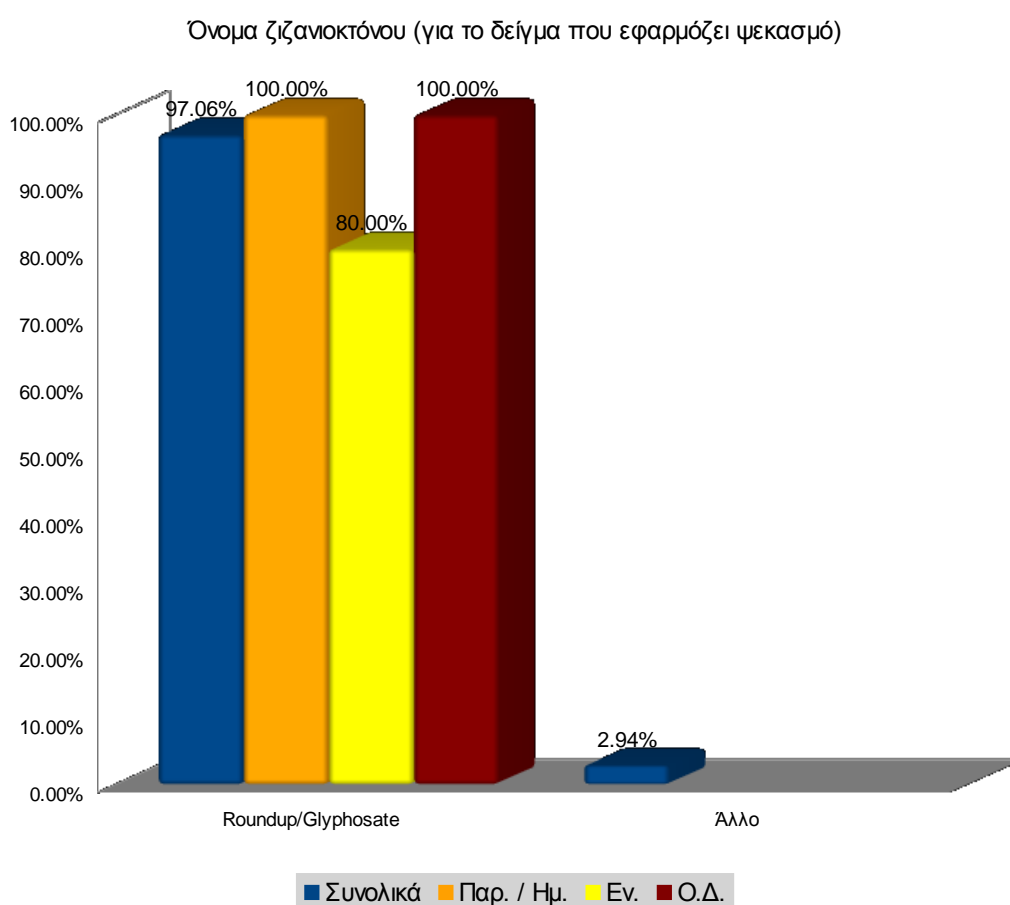
Η συχνότητα ζιζανιοκτονίας ανά έτος είναι μία φορά το χρόνο, σε ποσοστό 94,03 %, για το δείγμα που εφαρμόζει ψεκασμό (διάγραμμα 11). Όταν η συχνότητα ζιζανιοκτονίας είναι περισσότερο από μια φορά στη διάρκεια του έτους, επιβαρύνει εκτός από το περιβάλλον, και την υγεία των ανθρώπων που πραγματοποιούν τις εφαρμογές.



Διάγραμμα 11

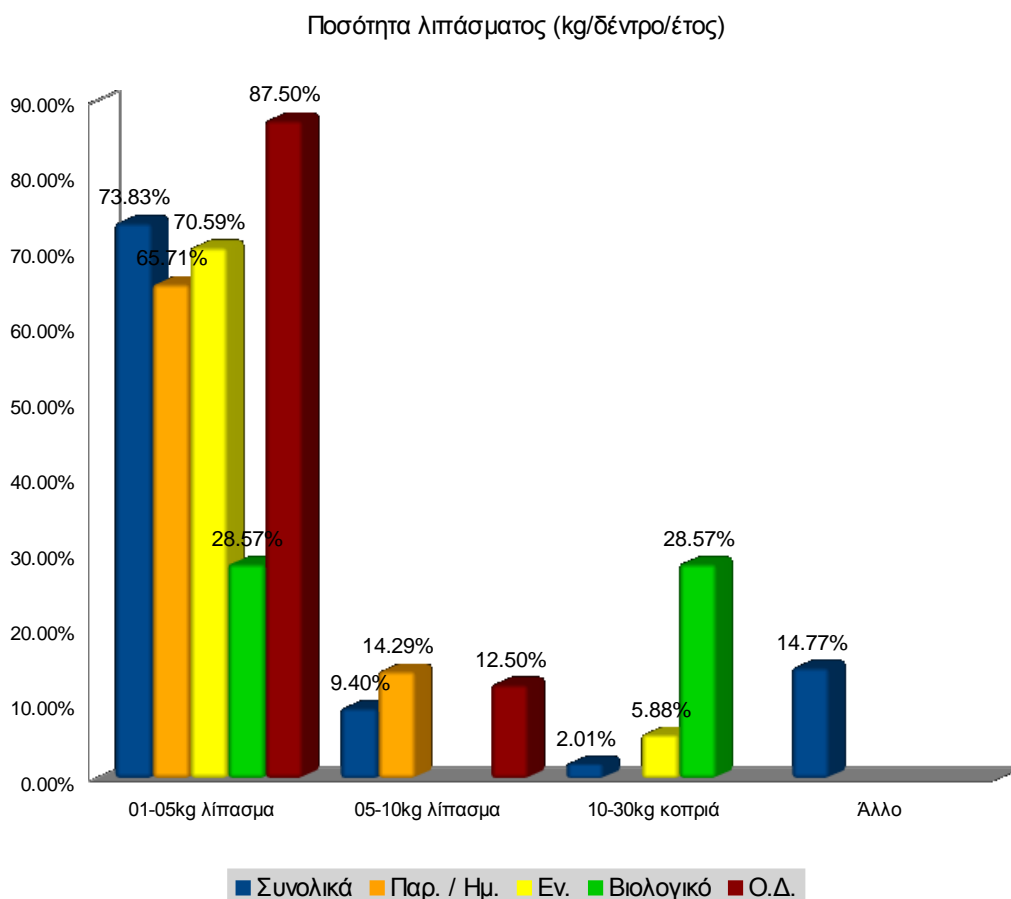
Σε αρκετά μεγάλο ποσοστό, 97,06 %, χρησιμοποιείται το ζιζανιοκτόνο Roundup (διάγραμμα 12), το οποίο υπάρχει από πολύ παλιά. Οι παραγωγοί είναι σημαντικό να ενημερώνονται για νέα, όσο το δυνατόν πιο ήπια, ζιζανιοκτόνα σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

Για τη σχηματική παρουσίαση των ποσοτήτων ζιζανιοκτονίας, χρησιμοποιήθηκε μόνο το δείγμα, που ως μέθοδο ζιζανιοκτονίας εφαρμόζει τον ψεκασμό.



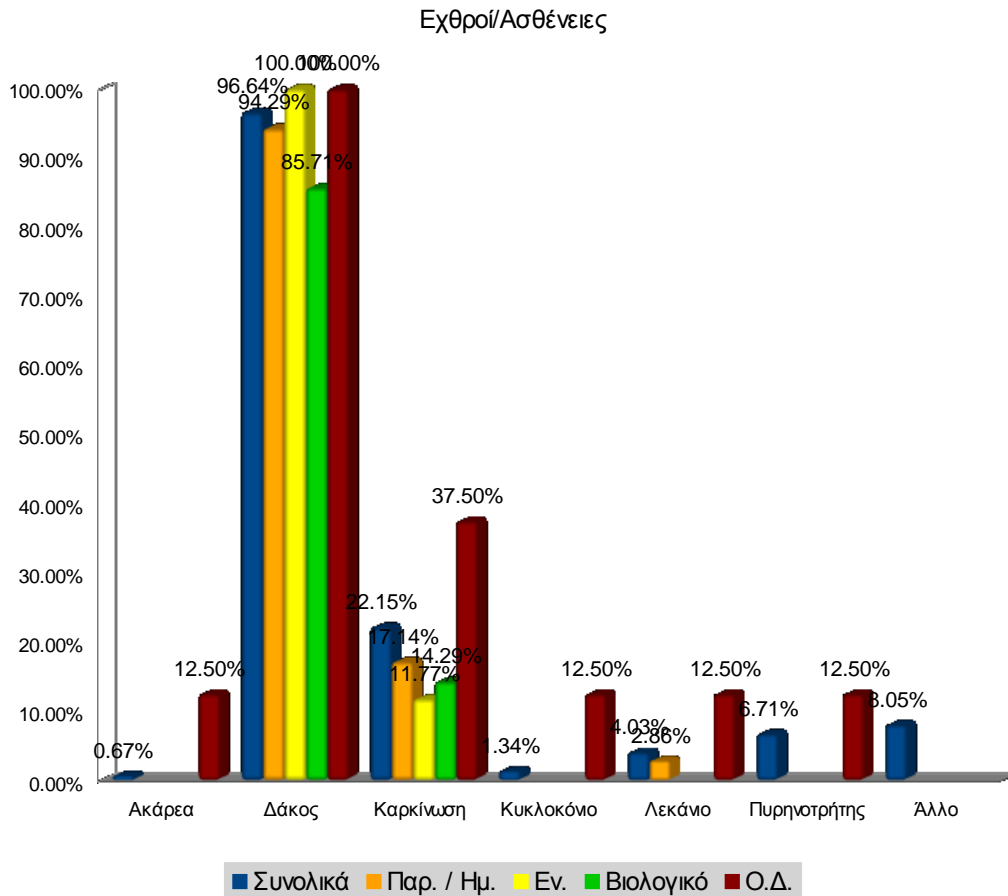
Διάγραμμα 12

Στο διάγραμμα 13 παρουσιάζεται η ποσότητα του λιπάσματος ανά δέντρο. Στο 73,83 % του συνολικού δείγματος, χρησιμοποιείται χημικό λίπασμα ή λίπασμα που επιτρέπεται για βιοκαλλιέργειες, 1-5 kg/δέντρο. Η ποσότητα δε θεωρείται υπερβολική. Το 9,4 % όμως του συνολικού δείγματος, χρησιμοποιεί 5-10 kg χημικού λιπάσματος/δέντρο. Οι υπερλιπάνσεις είναι δυνατόν να μολύνουν τους υδάτινους πόρους. Στο 2,01 % χρησιμοποιείται κοπριά. Οι βιοκαλλιεργητές επίσης, από το δείγμα που χρησιμοποιεί κοπριά, είναι 28,57 %. Η βιολογική γεωργία είναι μια σύγχρονη μορφή γεωργίας που βασίζεται σε κάποιες από τις αρχές-μεθόδους της παραδοσιακής γεωργίας (κοπριά, ασβέστωμα του κορμού κ.α.) και τις εφαρμόζει επιλεκτικά.



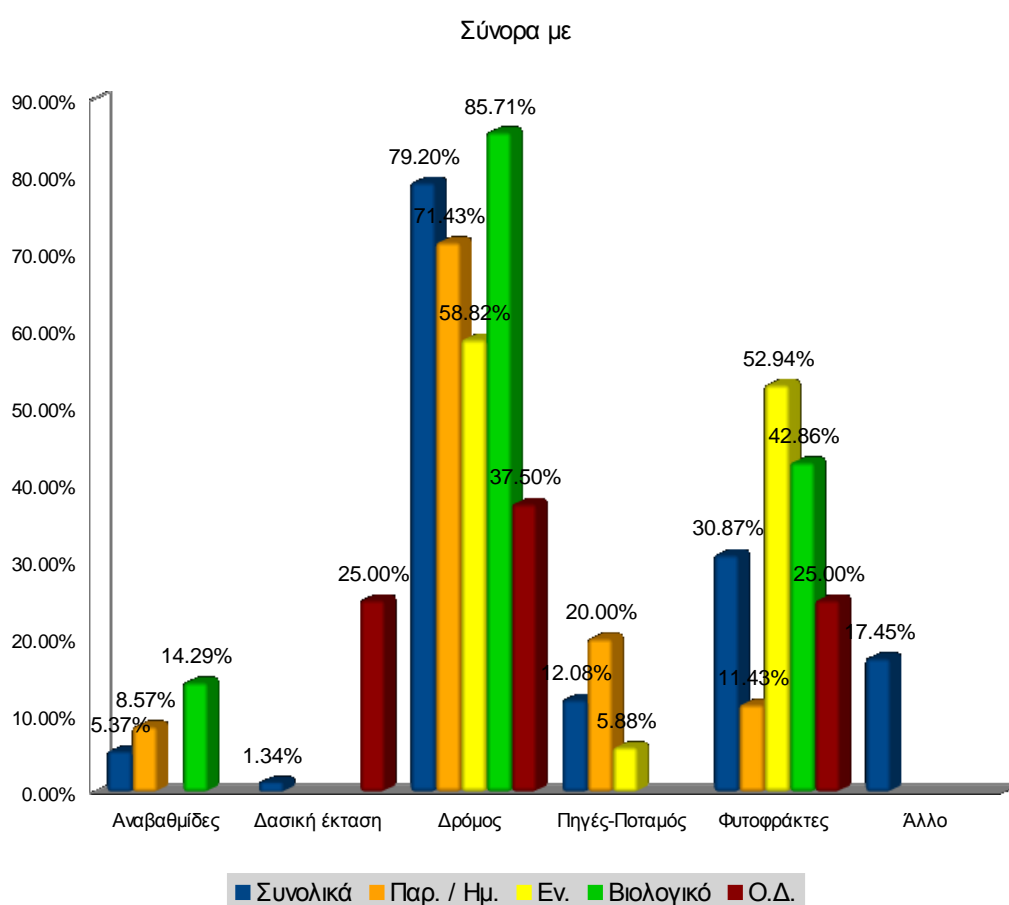
Διάγραμμα 13

Το κύριο πρόβλημα φυτοπροστασίας είναι ο δάκος (*Bactrocera oleae*), σε ποσοστό 94,64 % (διάγραμμα 14). Η ελιά δεν έχει ιδιαίτερα προβλήματα φυτοπροστασίας, με αποτέλεσμα να είναι εφικτή η μετατροπή της συμβατικής ελαιοκαλλιέργειας σε βιολογική η ολοκληρωμένη.



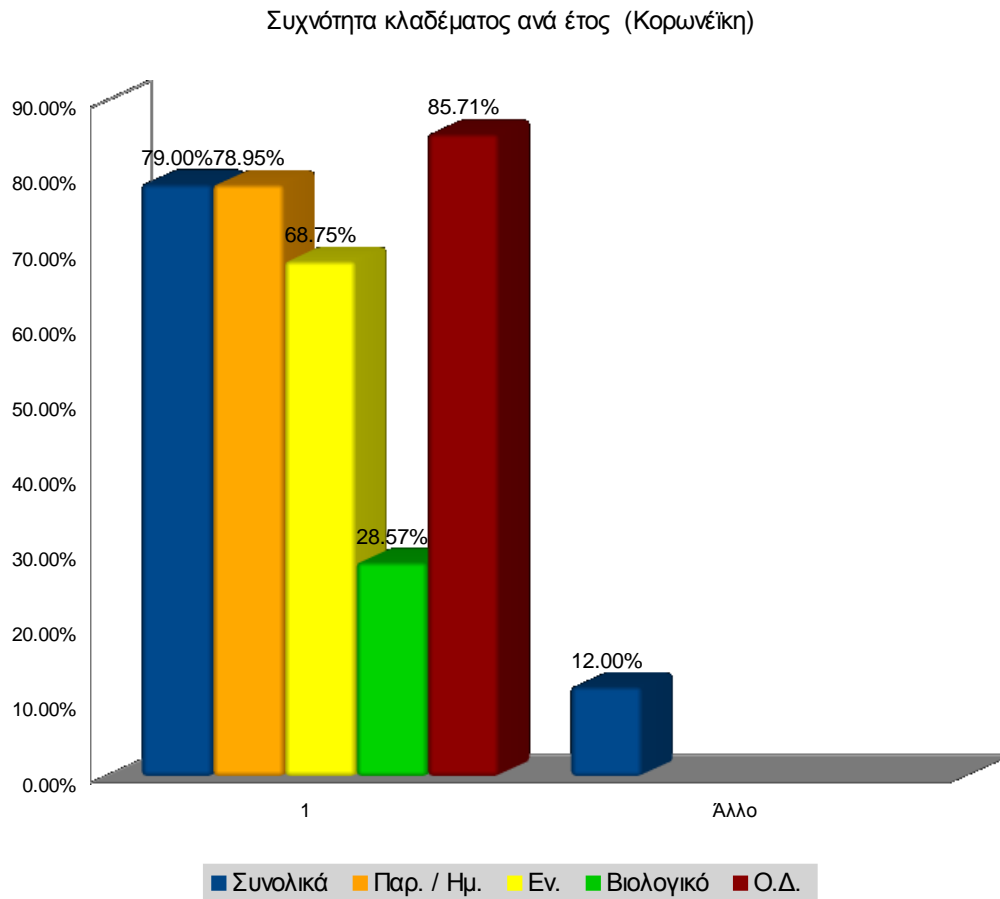
Διάγραμμα 14

Το ποσοστό του συνολικού δείγματος που συνορεύει με πηγές ή ποταμό είναι 12,08 % (διάγραμμα 15), τα οποία ενδέχεται να υποστούν νιτρορύπανση, όταν δεν λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα. Θετικό για τη σωστή εφαρμογή της βιοκαλλιέργειας είναι ότι το ποσοστό των βιοκαλλιεργειών του δείγματος που συνορεύει με δρόμο είναι 85,71 %. Ένα μεγάλο πρόβλημα σχετικά με τα υπολείμματα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στα βιολογικά προϊόντα, είναι η επιμόλυνση από τους γειτονικούς αγρούς.



Διάγραμμα 15

Η συχνότητα του κλαδέματος είναι μια φορά ανά έτος, σε ποσοστό 79 % του δείγματος για την ποικιλία Κορωνέικη (διάγραμμα 16).

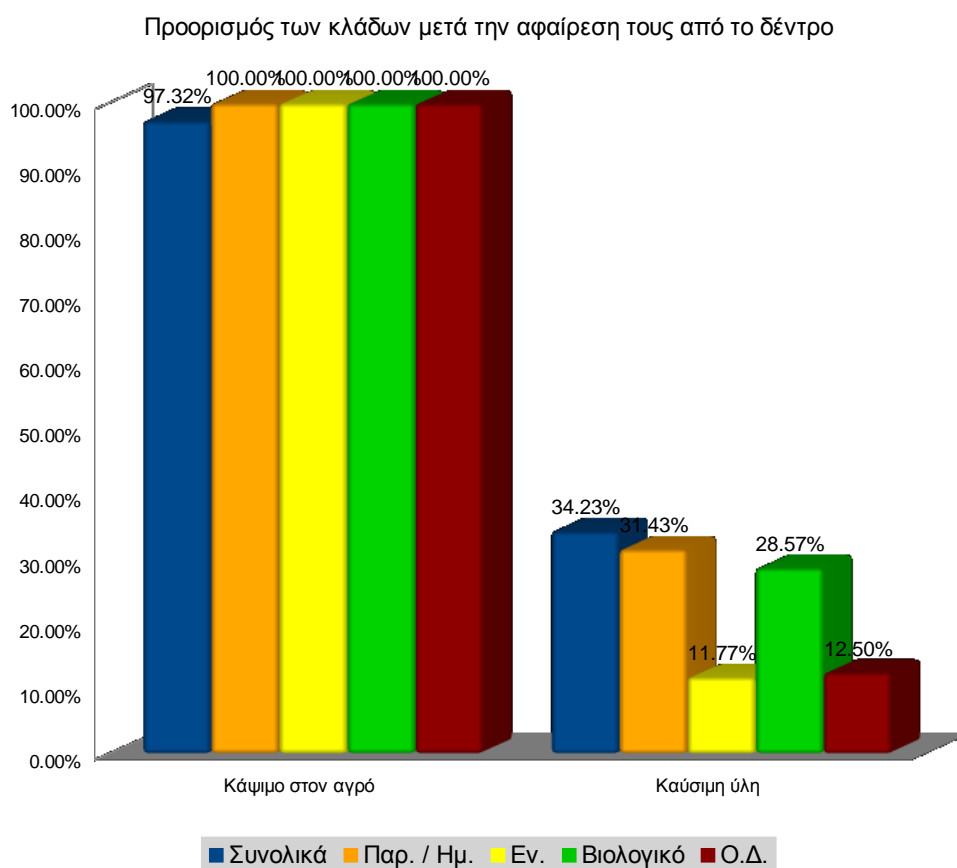


Διάγραμμα 16

Στο διάγραμμα 17, φαίνεται ο προορισμός των υπολειμμάτων του κλαδέματος. Το 97,32 % του συνολικού δείγματος, καίγονται στον αγρό. Τα υπολείμματα του κλαδέματος (χοντρά κλαδιά) αποτελούν καύσιμη ύλη, σε ποσοστό 34,23 %. Η πρακτική, τα κλαδιά να αλεσθούν και να διασκορπιστούν ή να παραχωθούν στο χωράφι, δεν συνηθίζεται πολύ. Το κάψιμο στον αγρό, όταν δεν γίνεται με προσοχή, είναι δυνατόν να αποτελεί αιτία πυρκαγιάς.

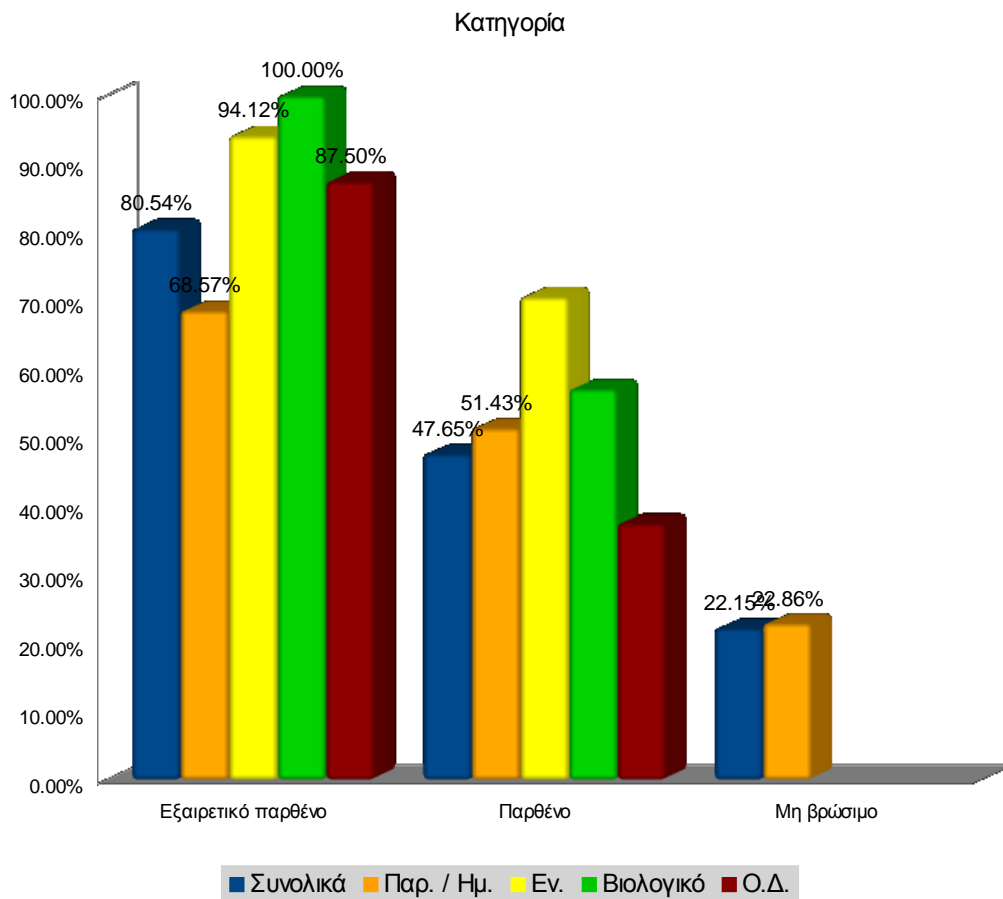
Το άθροισμα των ποσοστών των απαντήσεων (κάψιμο στον αγρό, καύσιμη ύλη) ξεπερνάει το 100 %, γιατί σε κάποιες καλλιέργειες εφαρμόζονται περισσότερες από μία μέθοδοι διαχείρισης των υπολειμμάτων.

Το ποσοστό της περίπτωσης «βιολογικό» σύστημα διαχείρισης, για παράδειγμα, είναι για την απάντηση «κάψιμο στον αγρό», 100 % και στη συνέχεια για την απάντηση «καύσιμη ύλη», 31,43 %, το οποίο ερμηνεύεται ως εξής: Κάποιοι από τους βιοκαλλιεργητές δεν εφαρμόζουν τη μία από τις δύο μεθόδους διαχείρισης των υπολειμμάτων, αλλά το συνδυασμό τους (κάψιμο στον αγρό και καύσιμη ύλη).



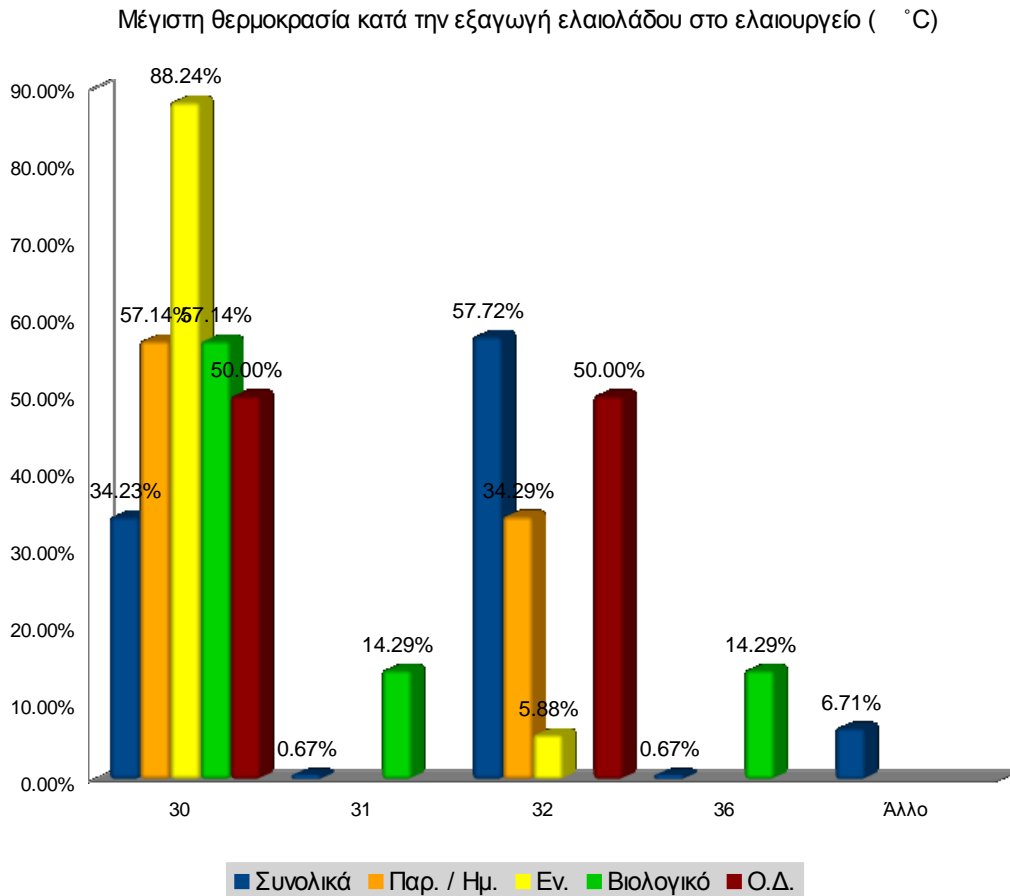
Διάγραμμα 17

Το ποσοστό του δείγματος που παράγουν ελαιόλαδο, το οποίο ανήκει στην κατηγορία «εξαιρετικό παρθένο», είναι 80,54 % (διάγραμμα 18). Όλες (100 %) οι περιπτώσεις βιοκαλλιεργειών παράγουν «εξαιρετικό παρθένο», σε ένα ποσοστό, από το ελαιόλαδο που παράγουν συνολικά.



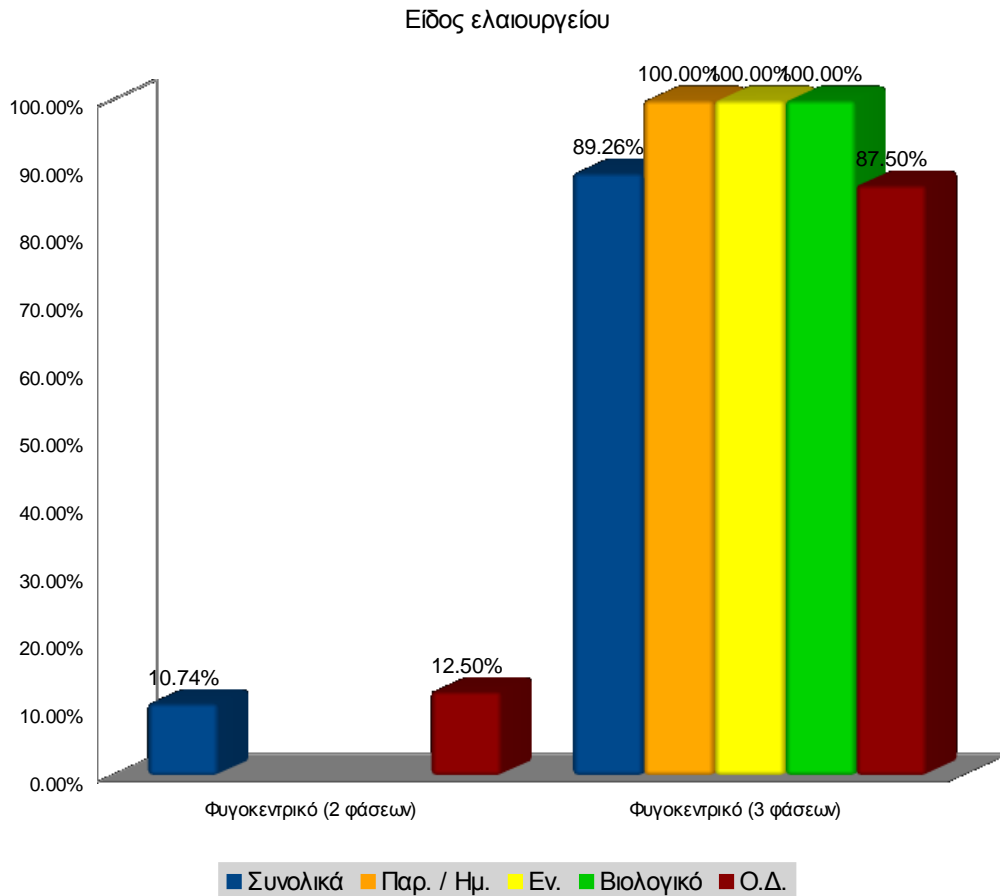
Διάγραμμα 18

Η μέγιστη θερμοκρασία κατά την εξαγωγή του ελαιολάδου στο ελαιουργείο είναι 30 °C, σε ποσοστό 34,23 % του συνολικού δείγματος (διάγραμμα 19). Το ποσοστό με θερμοκρασία 32 °C, είναι 57,72 %.



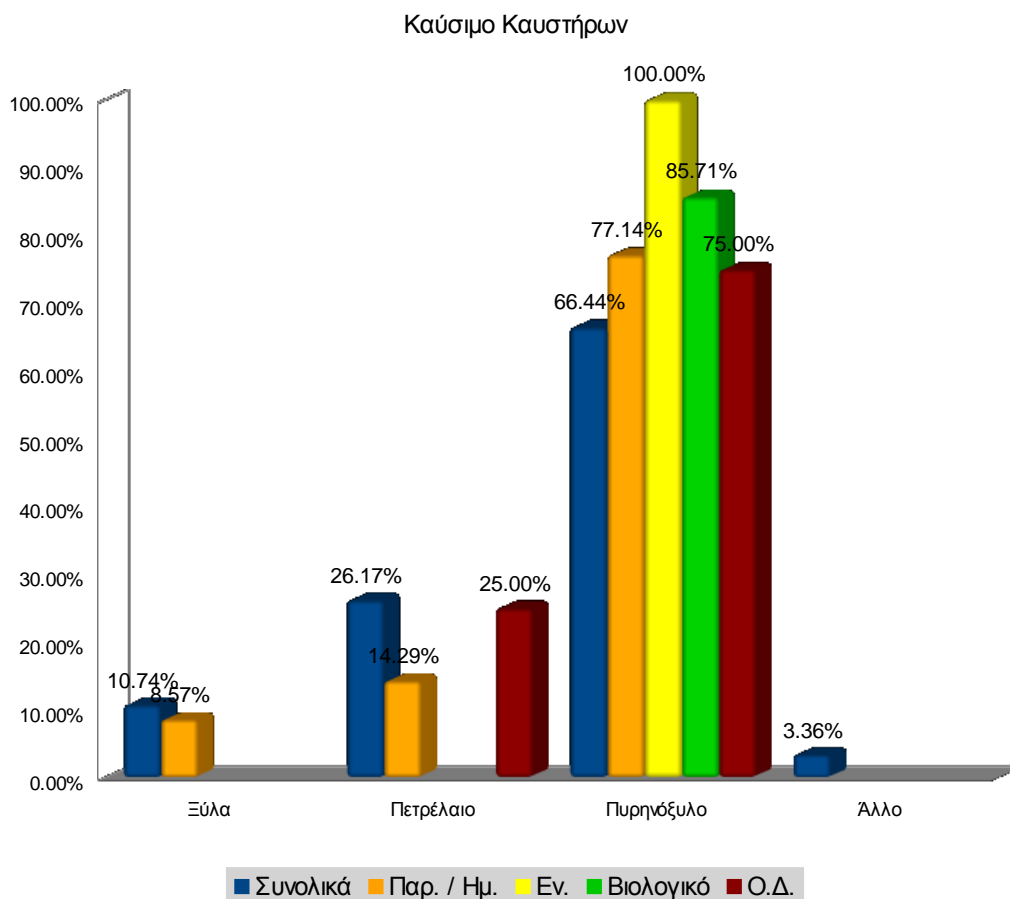
Διάγραμμα 19

Στο διάγραμμα 20, παρουσιάζεται το είδος του ελαιουργείου. Επικρατούν τα φυγοκεντρικά ελαιουργεία τριών φάσεων, σε ποσοστό 89,26 %, και σε ποσοστό 10,74 % είναι δύο φάσεων.



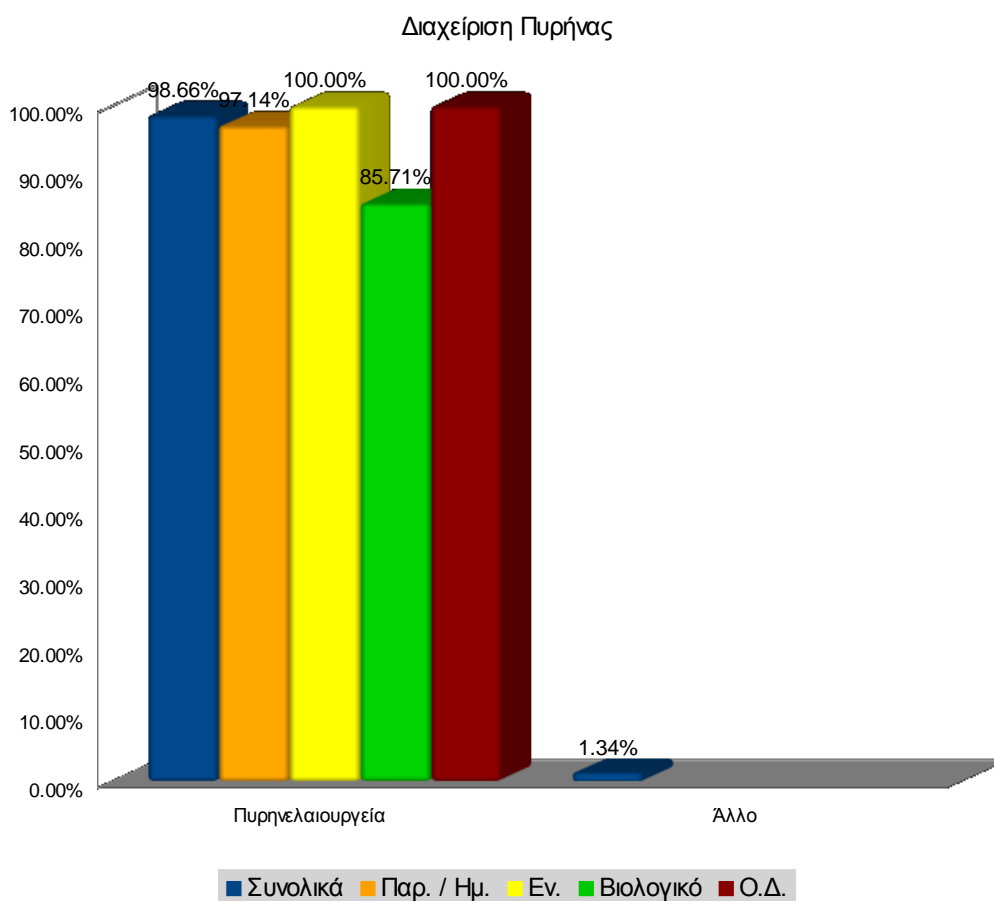
Διάγραμμα 20

Στο διάγραμμα 21 φαίνεται πως ως καύσιμο καυστήρων στα ελαιουργεία αξιοποιούνται ξύλα, σε ποσοστό 10,74 % του συνολικού δείγματος. Πετρέλαιο χρησιμοποιείται σε ποσοστό 26,17 %, το οποίο όμως θα πρέπει να γίνει προσπάθεια να μειωθεί. Πυρηνόξυλο χρησιμοποιείται σε ποσοστό 66,44 %.



Διάγραμμα 21

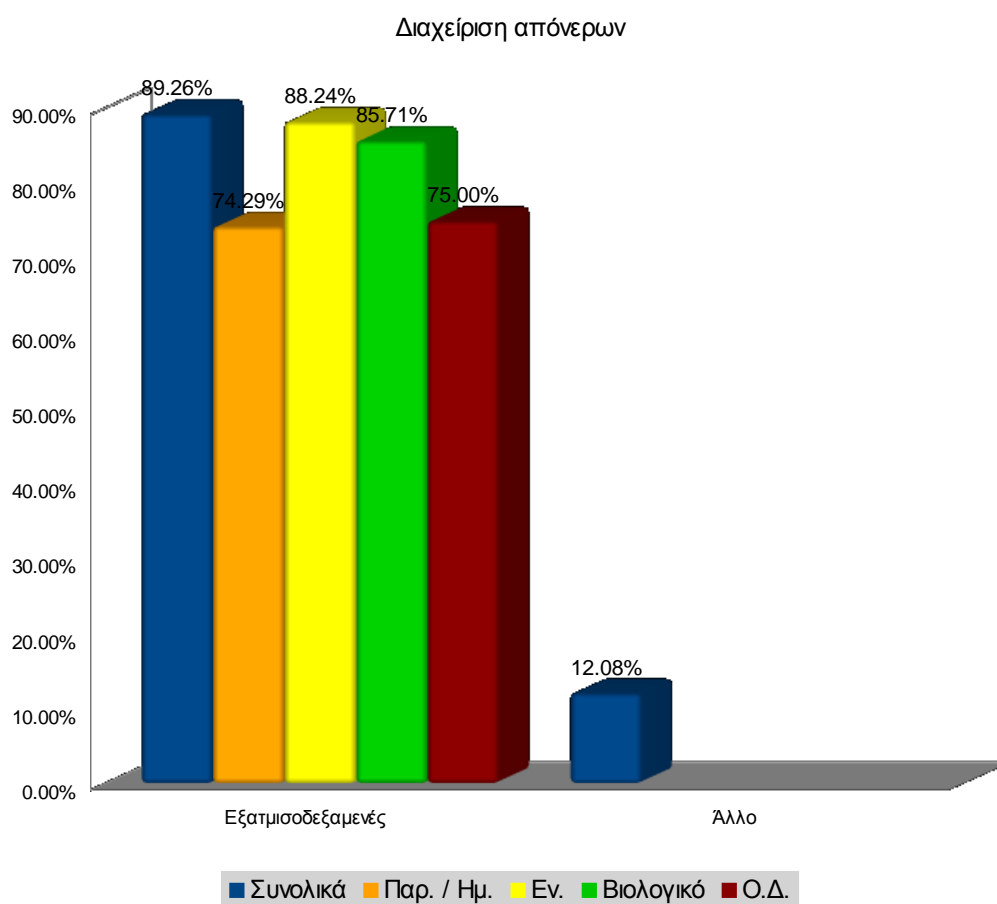
Στο διάγραμμα 22, φαίνεται η διαχείριση της πυρήνας. Το 98,66 % διαχειρίζεται από τα πυρηελαιουργεία. Σε κάποιες περιπτώσεις στο παρελθόν, που η πυρήνα δεν κατέληγε στο πυρηελαιουργείο, δημιουργήθηκαν μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα από τους συσσωρευμένους σωρούς της.



Διάγραμμα 22

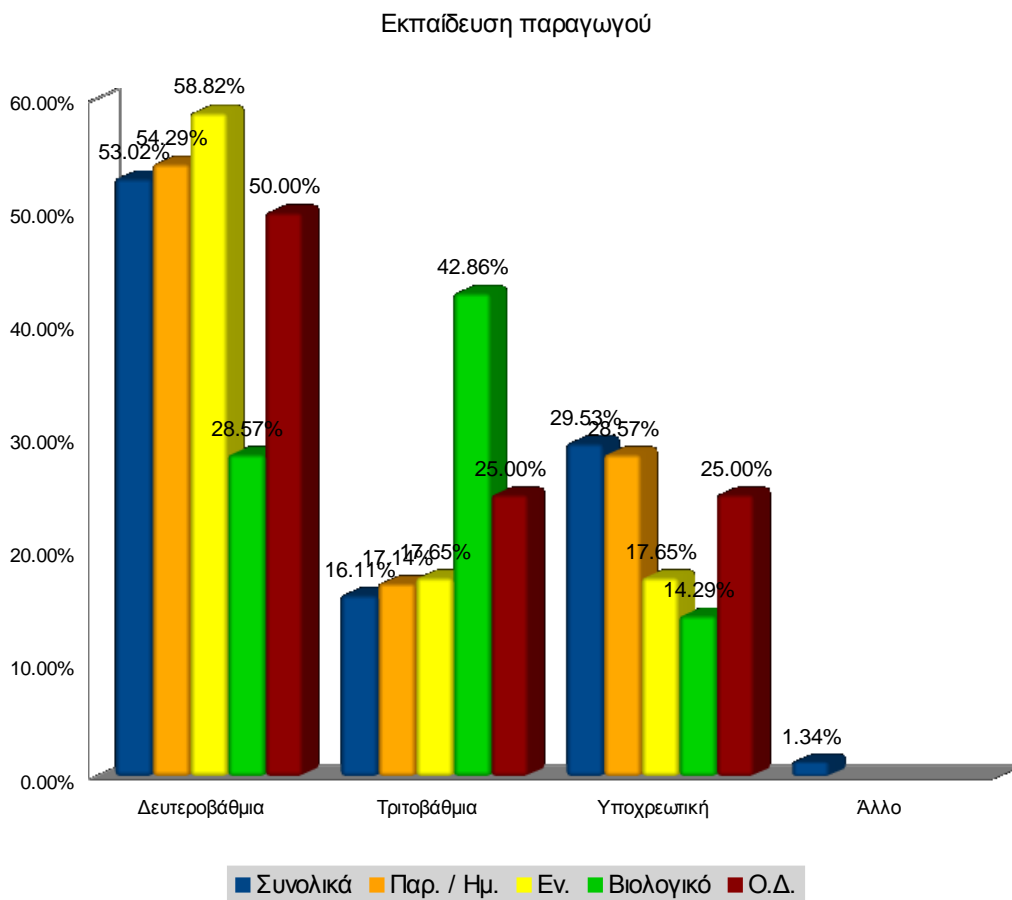
Όλα τα ελαιотριβεία διαθέτουν εξατμισοδεξαμενές για τα απόνερα. Σε ποσοστό 89,26 %, χρησιμοποιούνται εξατμισοδεξαμενές αποκλειστικά (διάγραμμα 23). Η διαχείριση των απονέρων αποτελεί σημαντικό περιβαλλοντικό θέμα με το οποίο έχουν ασχοληθεί πρόσφατα ερευνητικά προγράμματα. Τα αποτελέσματα και οι προτεινόμενες λύσεις είναι πολλές. Πρόβλημα, όμως, αποτελεί το κόστος υλοποίησης των προτάσεων αυτών, που συχνά είναι απαγορευτικό.

Στην κατηγορία «άλλο», που έχει ποσοστό 12,08 %, συμπεριλαμβάνονται οι απαντήσεις για διάθεση τους σε αγρούς ή μετά από επεξεργασία, αξιοποίηση τους και οι απαντήσεις «δεν ξέρω / δεν απαντώ». Οι έλεγχοι θα πρέπει να είναι περισσότεροι και η νομοθεσία πιο αυστηρή για θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.



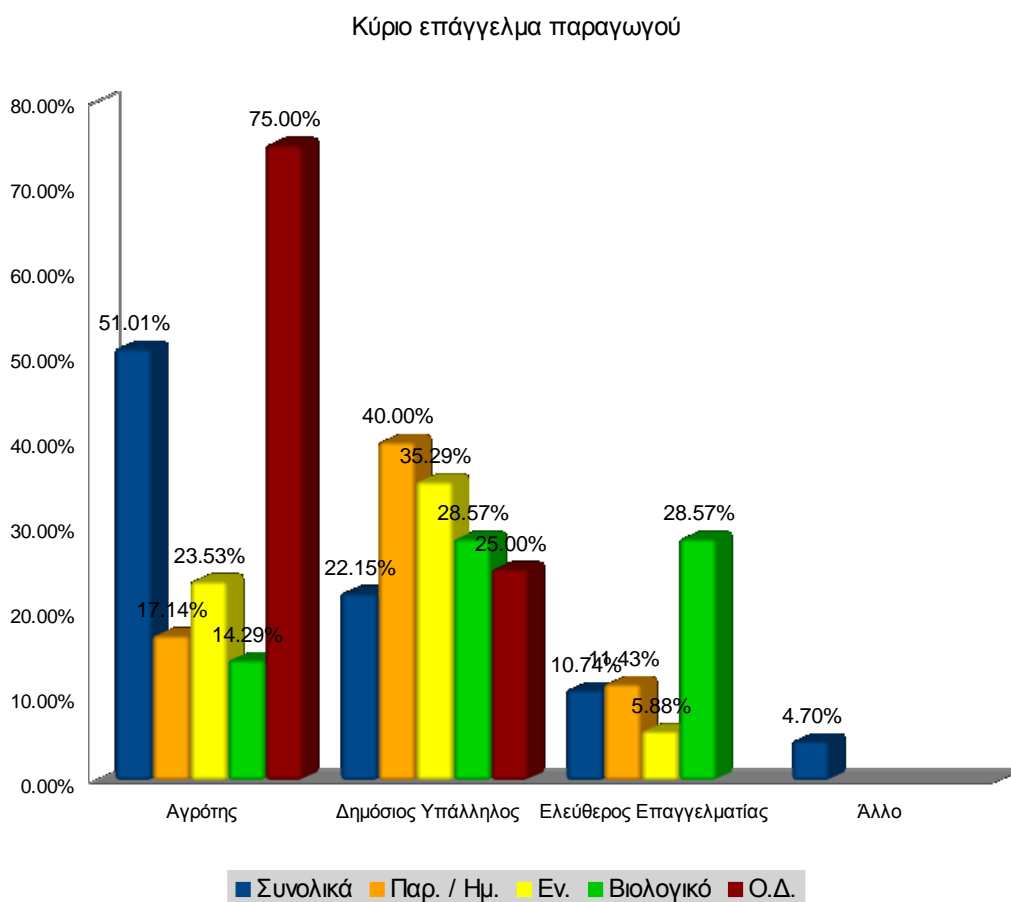
Διάγραμμα 23

Στο διάγραμμα 24, φαίνεται πως το 53,02 % του συνολικού δείγματος είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και το 16,11 % είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας. Η εκπαίδευση αποτελεί παράγοντα για δημιουργία οικολογικής συνείδησης και συχνά προϋπόθεση για τη μεταφορά-κατανόηση της εξειδικευμένης τεχνογνωσίας που απαιτείται για τα φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης.



Διάγραμμα 24

Το ποσοστό του συνολικού δείγματος που είναι αποκλειστικά αγρότες, φτάνει το 51,01 % (διάγραμμα 25). Από αυτό το ποσοστό, οι βιοκαλλιεργητές έχουν ποσοστό 14,29 %, ενώ οι καλλιεργητές που εφαρμόζουν το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης έχουν ποσοστό 75 %. Οι παραγωγοί που είναι αποκλειστικά αγρότες είναι επιφυλακτικοί σχετικά με τη βιοκαλλιέργεια, με βάση το ενδεχόμενο να μειωθεί η παραγωγή τους και να μην μπορούν να επιβιώσουν, αφού δεν έχουν άλλη πηγή εσόδων. Αντίθετα, είναι πιο θετικοί με την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης, η οποία θεωρούν ότι εμπεριέχει μικρότερο κίνδυνο απώλειας παραγωγής και εσόδων.



Διάγραμμα 25

3. Συνοπτικά Συμπεράσματα

Τα γενικότερα συμπεράσματα από τα αποτελέσματα που προέκυψαν περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω.

Σε αρκετές περιπτώσεις, στην περιοχή μελέτης, οι κλίσεις είναι μεγάλες. Οι επικρατέστερες ποικιλίες είναι η «Κορωνέικη» και η «Μαστοειδής». Η τάση για την ολοκληρωμένη διαχείριση είναι αυξητική.

Το ποσοστό του δείγματος στο οποίο εφαρμόζεται η πρακτική της καλλιέργειας του εδάφους είναι μεγάλο, με αποτέλεσμα την πιθανότητα αυξημένου κινδύνου διάβρωσης, ερημοποίησης και υδατικής μόλυνσης. Το βάθος κατεργασίας φτάνει τα 20 cm, το οποίο δεν υπερβαίνει τα επιθυμητά όρια. Στο μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού δείγματος, το ρόλο της εδαφοκάλυψης έχει η αυτοφυής βλάστηση της περιοχής μελέτης. Στην περιοχή επικρατούν οι ξηρικές καλλιέργειες. Μεγάλο ποσοστό παραγωγών δεν γνωρίζει την ποσότητα νερού ανά στρέμμα, ανά άρδευση. Αν και σε αρκετά υψηλό ποσοστό του συνολικού δείγματος εφαρμόζεται για τη ζιζανιοκτονία το χορτοκοπτικό, το ποσοστό του ψεκασμού παραμένει υψηλό.

Για τον έλεγχο των ζιζανίων, θα πρέπει να εφαρμόζεται συνδυασμός μεθόδων (χορτοκοπή, βόσκηση κ.α.). Η χρήση χημικών ζιζανιοκτόνων είναι απαραίτητο να αποφεύγεται. Η ζιζανιοκτονία με ψεκασμό εφαρμόζεται συνήθως μια φορά ανά έτος, όχι με υπερβολικά μεγάλες ποσότητες ζιζανιοκτόνου (lt/tn νερού). Το ζιζανιοκτόνο “Roundap” χρησιμοποιείται από υψηλό ποσοστό παραγωγών. Οι παραγωγοί και οι γεωτεχνικοί οφείλουν να ενημερώνονται για νέα προϊόντα, που πιθανόν να έχουν λιγότερες αρνητικές συνέπειες.

Το βασικό πρόβλημα φυτοπροστασίας είναι ο δάκος της ελιάς. Το ποσοστό του δείγματος που συνορεύει με υδάτινους πόρους δεν είναι αμελητέο. Μεγάλο ποσοστό των ελαιώνων κλαδεύεται. Τα υπολείμματα του κλαδέματος συνήθως καίγονταν στο χωράφι. Θα πρέπει να γίνεται αξιοποίηση των υποπροϊόντων του κλαδέματος (μικρά κλαδιά, φύλλα) με τεμαχισμό και ενσωμάτωση τους για βελτίωση της οργανικής ουσίας του εδάφους. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν με άλλα υποπροϊόντα, για

παραγωγή compost. Στις περισσότερες περιπτώσεις χρησιμοποιείται χημικό λίπασμα ή λίπασμα που επιτρέπεται για βιοκαλλιέργειες και όχι κοπριά.

Το ποσοστό του έξτρα παρθένου ελαιολάδου είναι πολύ υψηλό. Οι θερμοκρασίες κατά την εξαγωγή του ελαιολάδου στο ελαιουργείο είναι σε μεγάλο ποσοστό μέχρι 32 °C. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ελαιουργιών για το συνολικό δείγμα είναι φυγοκεντρικά τριών φάσεων. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στη διαχείριση των αποβλήτων. Ως καύσιμη ύλη στα ελαιουργεία, χρησιμοποιείται το πυρηνόξυλο. Η διαχείριση της πυρήνας γίνεται από τα πυρηνελαιουργεία. Για τα απόνερα χρησιμοποιούνται συνήθως εξατμισοδεξαμενές.

Σημαντικό ποσοστό του συνολικού δείγματος είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το ποσοστό του συνολικού δείγματος που είναι αποκλειστικά αγρότες είναι γύρω στο 50%. Οι υπόλοιποι έχουν τη γεωργία ως δεύτερο επάγγελμα.

Οι παραγωγοί που εφαρμόζουν μεθόδους φιλοπεριβαλλοντικής διαχείρισης στους ελαιώνες τους δεν έχουν απαραίτητα, κίνητρα φιλοπεριβαλλοντικά. Κάποιες φορές είναι το αποτέλεσμα της έλλειψης οικονομικών πόρων για την αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων, λιπασμάτων και νερού.

Η φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση των ελαιώνων, όμως, για να έχει συνέχεια βασίζεται στην οικολογική συνείδηση, στην υποστήριξη των παραγωγών για την απόκτηση τεχνογνωσίας, αλλά και στην οικονομική βιωσιμότητα της.

4. Αξιοποίηση της δραστηριότητας «ερωτηματολόγια παραγωγών» σε άλλες δραστηριότητες του INFOIL

Τα αποτελέσματα από τα ερωτηματολόγια των παραγωγών, όπως προαναφέρθηκε στην εισαγωγή, λήφθηκαν υπόψη στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των δράσεων ενημέρωσης και επικοινωνίας που ακολούθησαν. Δόθηκε έμφαση στα θέματα για τα οποία οι παραγωγοί χρειάζονται περισσότερη ενημέρωση και υποστήριξη.

Στόχος της μελέτης δεν ήταν να τονιστούν τα λάθη διαχείρισης της καλλιέργειας, αλλά να ενισχυθούν οι προσπάθειες των παραγωγών για να συνεχίσουν το δύσκολο έργο τους.

Τα προβλήματα επίσης αυτά των παραγωγών, αποτελούν επιχείρημα-απάντηση προς τους καταναλωτές που διαμαρτύρονται για τις υψηλές τιμές των βιολογικών προϊόντων.

Τα συμπεράσματα των ερωτηματολογίων αξιοποιήθηκαν ακόμα και για την ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας, στα πλαίσια του INFOIL. Η κομποστοποίηση για παράδειγμα, που όπως φαίνεται και από τα ερωτηματολόγια, δεν εφαρμόζεται από πολλούς παραγωγούς, είναι πιο δόκιμο να ξεκινάει από τους μαθητές που ταυτόχρονα είναι και οι πιθανοί μελλοντικοί παραγωγοί. Οι μαθητές επίσης, μπορούν να είναι παράλληλα και «δάσκαλοι» για τους γονείς τους, μεταφέροντας τη γνώση από το σχολείο στο σπίτι.

Η έρευνα μέσω των ερωτηματολογίων, ήταν μια δράση που έδωσε την ευκαιρία στους συνεργάτες του INFOIL, να ενημερώσουν τους παραγωγούς για την ύπαρξη του κέντρου πληροφόρησης. Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στο να μάθουν οι παραγωγοί να βρίσκουν και να αξιοποιούν την πληροφορία που υπάρχει διαθέσιμη σήμερα, στο που και στο πως μπορούν να βρουν πληροφορίες, τόσο για την φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση της ελαιοκαλλιέργειας, όσο και για την αξία της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας.

Επιπροσθέτως, όπως προαναφέρεται στα συμπεράσματα, κάποιοι παραγωγοί έχουν περιορίσει τις εισροές (λιπάσματα, προϊόντα φυτοπροστασίας, νερό) λόγω αδυναμίας της κάλυψης του κόστους τους και όχι επειδή έχουν διαμορφώσει φιλοπεριβαλλοντική ιδεολογία. Οι δράσεις του INFOIL που ακολούθησαν, και πιο συγκεκριμένα η πληροφορία που διαδόθηκε από το πρόγραμμα, εστίασε στο να βρεθούν οι κατάλληλες μέθοδοι, ώστε να συνειδητοποιήσουν οι παραγωγοί τις θετικές επιρροές της αειφορικής γεωργίας στο περιβάλλον, στην υγεία παραγωγών και καταναλωτών και στη βιωσιμότητα της επιχείρησής τους και παράλληλα το πόσο μεγάλη αξία μπορεί να έχει η δουλειά τους και αυτά που παράγουν.

Επιπλέον, στην εποχή αυτή της κρίσης, η ιδέα επιστροφής στην ύπαιθρο, στις παραδοσιακές ποικιλίες και μεθόδους παραγωγής υποστηρίζεται από πολλούς. Η υλοποίηση όμως της συγκεκριμένης ιδέας είναι δύσκολη και συχνά μη βιώσιμη, όπως διαπιστώθηκε και από τα ερωτηματολόγια. Η διαπίστωση αυτή έγινε προσπάθεια να μεταφερθεί σε όσους σκέφτονται την επιστροφή στο χωριό και στη γεωργία σαν λύση στο πρόβλημα της ανεργίας που αντιμετωπίζουν, όχι για να αλλάξουν γνώμη, αλλά για να γνωρίζουν πως ο δρόμος αυτός είναι δύσκολος.

Στα πιο σημαντικά και ταυτόχρονα ελπιδοφόρα συμπεράσματα των ερωτηματολογίων, τόσο των παραγωγών, όσο και των καταναλωτών αλλά και των φορέων, στα πλαίσια του INFOIL, είναι ότι έχουν γίνει σημαντικά βήματα προόδου για την υιοθέτηση της ιδέας της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας. Όμως, η υποστήριξη της ιδέας της γεωργίας αυτής είναι απαραίτητο να συνοδεύεται και από την υποστήριξη της προσπάθειας για τη δημιουργία οικονομικά βιώσιμων αγροτικών επιχειρήσεων, με προοπτικές εξέλιξης. Η διαδιδόμενη πληροφορία από τις δράσεις του INFOIL, δεν έχει στόχο μόνο την εφαρμογή της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας, αλλά την φιλοπεριβαλλοντική γεωργία που είναι παράλληλα και οικονομικά βιώσιμη.

Τα ερωτηματολόγια επίσης, βοήθησαν την ομάδα του INFOIL στη δημιουργία του υλικού διάδοσης που απευθύνεται κυρίως σε παραγωγούς. Η επεξεργασία των ερωτηματολογίων οδήγησε στο συμπέρασμα ότι σημαντικό ποσοστό των σύγχρονων παραγωγών, στις προς μελέτη περιοχές, έχει αρκετά καλό μορφωτικό επίπεδο ώστε

να μπορεί να αξιοποιήσει ένα υλικό ενημέρωσης αρκετά υψηλού επιστημονικού επιπέδου. Παλιότερα, το υλικό αυτό έπρεπε να είναι αρκετά πιο εκλαϊκευμένο.

Η ομάδα όμως του INFOIL, εκτός από τα στατιστικά δεδομένα προς επεξεργασία που συγκέντρωσε από τα ερωτηματολόγια, αποκόμισε χρήσιμες γνώσεις για την καλύτερη εφαρμογή της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας, από τους παραγωγούς. Όπως αναφέρεται σε παραδοτέο του INFOIL «η γνώση που υποστηρίζει την αειφόρο γεωργία είναι τοπικά εξειδικευμένη γνώση, την οποία οι ίδιοι οι γεωργοί μπορούν να δοκιμάσουν, να επιβεβαιώσουν και να συνεχίσουν».

Η επαναλαμβανόμενη διαπίστωση των προβλημάτων των παραγωγών, τόσο από τη μελέτη αυτή, όσο και από πιο παλιές μελέτες-ερευνητικά προγράμματα και παρόλες τις προσπάθειες που γίνονται, έδωσε το συμπέρασμα πως θα πρέπει να δοκιμαστούν νέοι, πιο καινοτόμοι τρόποι για να βοηθηθούν οι παραγωγοί. Για παράδειγμα, το tv spot του INFOIL με τον παραγωγό που ραντίζει τη σαλάτα θεωρείται από αρκετούς «ακραίο», όμως έγινε με την ελπίδα να συνειδητοποιήσουν μεταξύ των άλλων και οι παραγωγοί, που καταλήγουν τα προϊόντα τα οποία δημιουργούν οι ίδιοι ή οι συνάδελφοι τους, από μη φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης. Καταλήγουν στο τραπέζι και των δικών τους παιδιών!

Ευχαριστίες

Ευχαριστίες εκφράζονται στους παραγωγούς και σε όλα τα μέλη των ομάδων εργασίας και του μόνιμου / αορίστου χρόνου προσωπικού, των εταίρων του INFOIL (Πολυτεχνείο Κρήτης, Ινστιτούτο Ελιάς και Υποτροπικών Φυτών Χανίων, Ηλειακή Α.Ε., Δήμος Μουσούρων) που συμμετείχαν στη διαδικασία της συλλογής στοιχείων από τα ερωτηματολόγια.