



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

**«Η Ορθή Διαχείριση των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων.
Προβλήματα και Προοπτικές στο Νομό Ηρακλείου»**



Αντώνης Σκεπεταράκης
Εισηγήτρια: Παναγιώτα Ψειροφωνιά

Ηράκλειο
Μάιος 2007

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η γεωργία έχει αλλάξει με την πάροδο του χρόνου λύνοντας ή δημιουργώντας προβλήματα. Οι αλλαγές αυτές προήλθαν από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, την χρήση γεωργικών μηχανημάτων και των αρδευτικών συστημάτων καθώς και η εγκατάλειψη παραδοσιακών τρόπων καλλιέργειας αύξησαν το εισόδημα αλλά εμφάνισαν προβλήματα στην αγροτική εκμετάλλευση και το στο ευρύτερο περιβάλλον.

Σκοπός αυτής της Πτυχιακής Μελέτης είναι να εντοπιστούν τα προβλήματα που προκύπτουν από τη λάθος χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων αρχικά μέσα από βιβλιογραφική ανασκόπηση και στη συνέχεια με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής μελέτης σε παραγωγούς του Νομού Ηρακλείου.

Οφείλω θερμές ευχαριστίες στην εισηγήτριά μου κα Παναγιώτα Ψειροφονιά που με βοήθησε καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης αυτής. Επίσης ευχαριστώ θερμά τον Καθηγητή Εντομολογίας και Γεωργικής Φαρμακολογίας του ΤΕΙ Κρήτης κ. Ευάγγελο Καπετανάκη καθώς και τον κ. Μιχάλη Παπαηλιάκη για τη βοήθειά τους στη σύνταξη του Ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη αυτή.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένειά μου για τη βοήθεια και τη συμπαράστασή της καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1.1. Αντικείμενο της μελέτης.....	5
1.2 Εισαγωγή	5
1.3 Ορισμοί.....	7
1.4 Κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων.	8
1.5 Τύποι σκευασμάτων.....	9
1.6 Τρόποι Εφαρμογής	12
1.6.1. Ψεκασμοί	12
1.6.2. Επιπάσεις.	14
1.6.3. Εφαρμογές στο έδαφος.	14
1.6.4. Προστασία πολλαπλασιαστικού υλικού.	15
1.6.5. Προστασία συγκομισθέντων προϊόντων.....	15
1.7 Ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος	15
1.7.1. Ταυτότητα του σκευάσματος.....	16
1.7.2. Οδηγίες χρήσης.....	16
1.7.3 Κίνδυνοι – προφυλάξεις.....	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Η ΟΡΘΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

2.1 Ενέργειες των εμπλεκόμενων προσώπων πριν τον ψεκασμό.....	20
2.1.1 Εκπαίδευση χειριστή ψεκαστικών μηχανημάτων.....	20
2.1.2 Ενέργειες πρόληψης και αποτροπής εγκατάστασης επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες.....	21
2.1.3 Απόφαση για εφαρμογή - Επιλογή χρόνου εφαρμογής	22
2.1.3.1 Μεγέθη που σχετίζονται με την απόφαση για εφαρμογή	22
2.1.3.2 Παρακολούθηση του πληθυσμού	23
2.1.4 Ρύθμιση ψεκαστικών μηχανημάτων	24
2.1.5 Επιλογή και αγορά φυτοπροστατευτικού προϊόντος	25
2.1.5.1 Επιλογή Φυτοπροστατευτικού προϊόντος.....	25
2.1.5.2 Αγορά φυτοπροστατευτικού προϊόντος.....	27

2.1.5.3 Παράνομα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα	28
2.1.6 Μεταφορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων	29
2.1.7 Επιλογή μέσων προσωπικής προστασίας	31
2.2 Ενέργειες των εμπλεκόμενων προσώπων κατά τη διάρκεια του ψεκασμού.	33
2.2.1 Προετοιμασία ψεκαστικού υγρού	33
2.2.2 Γέμισμα του ψεκαστικού δοχείου (βυτίου)	34
2.2.3 Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια του ψεκασμού.....	36
2.2.3.1. Καιρικές συνθήκες και ψεκασμός	36
2.2.3.2. Άλλες προφυλάξεις κατά τη χρήση	36
2.2.3.3. Περιπτώσεις ατυχημάτων	38
2.3 Ενέργειες των εμπλεκόμενων προσώπων μετά τον ψεκασμό.	39
2.3.1 Σήμανση ψεκασμένου αγροτεμαχίου και άλλες ενέργειες αμέσως μετά τον ψεκασμό.....	39
2.3.2. Διαχείριση κενών συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων	41
2.3.3. Υπόλοιπο ψεκαστικού υγρού.....	43
2.3.4. Αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	43
2.3.4.1. Προδιαγραφές αποθήκης	43
2.3.4.2. Κανόνες αποθήκευσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	45
2.3.4.3. Διαχείριση ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΘΟΣ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
3.1. Επιπτώσεις για τον άνθρωπο και τα άλλα θερμόαιμα	48
3.1.1. Αναγνώριση των δηλητηριάσεων	50
3.2. Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων στο παραγόμενο προϊόν.	54
3.3. Επιπτώσεις στο περιβάλλον, την χλωρίδα και την μικροπανίδα	56
3.3.1. Τοξικότητα σε φυσικούς εχθρούς των φυτοπαράσιτων.	56
3.3.2. Μελισσοτοξικότητα	57
3.3.3. Φυτοτοξικότητα στις καλλιέργειες	57
3.3.4. Ανάπτυξη ανθεκτικότητας των παρασίτων στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα	60

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ: Η ΕΡΕΥΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ: ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

4.1. Αντικείμενο της Έρευνας.....	63
4.2 Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων	63
4.3. Αποτελέσματα – Συζήτηση.....	66

4.3.1. Ηλικία ερωτηθέντων	66
4.3.2. Καλλιέργειες που ψέκαζαν οι ερωτηθέντες.....	67
4.3.3. Απόφαση για ψεκασμό	68
4.3.4. Ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων που αγοράζονται.....	69
4.3.5. Ανάγνωση ετικετών από τους παραγωγούς	71
4.3.6. Δόσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων	72
4.3.7. Τήρηση των οδηγιών που αναγράφεται στην ετικέτα και αφορά στο μεσοδιάστημα	73
4.3.8. Χρήση μέσων προσωπικής προστασίας	74
4.3.9. Καιρικές συνθήκες και ψεκασμός.....	75
4.3.10. Απόρριψη κενών συσκευασίας.....	76
4.3.11. Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει	78
4.3.12. Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων	79
4.3.13 Ατυχήματα κατά τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	81
4.3.14 Αντίληψη παραγωγών για σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση φ. π.	82
4.3.15 Ετοιμότητα των παραγωγών σε περίπτωση που προκύψει κάποιο ατύχημα.....	84
4.3.16. Ευαισθησία των παραγωγών για το περιβάλλον	85
4.3.17. Μορφωτικό επίπεδο παραγωγών, εργασία των παραγωγών που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους.....	86
4.4. Συμπεράσματα	87
4.5. Προοπτικές για το Νομό Ηρακλείου	91
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	92
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	93

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΙΑ

ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1.1. Αντικείμενο της μελέτης.

Η μελέτη αυτή στο **Πρώτο Κεφάλαιο** παραθέτει γενικές πληροφορίες για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάγνωση και κατανόηση των ετικετών. Το **Δεύτερο Κεφάλαιο** αναφέρεται στην ορθή διαχείριση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και στις προφυλάξεις που πρέπει να πάρει ο παραγωγός – χρήστης κατά τη χρήση. Στο **Τρίτο Κεφάλαιο** αναφέρονται τα προβλήματα που προκύπτουν από τη λάθος χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και αφορούν στον άνθρωπο (παραγωγό και καταναλωτή) και στο περιβάλλον. Στο **Τέταρτο Κεφάλαιο** γίνεται μία έρευνα για τη διαχείριση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τους παραγωγούς του Νομού Ηρακλείου

1.2 Εισαγωγή

Ο άνθρωπος από τη στιγμή που εμφανίστηκε στον στη γη και μέχρι σήμερα είναι στενά δεμένος με αυτή. Στη γη ζει, από τη γη παίρνει τα αγαθά και απ' αυτή τρέφεται.

Τα πρώτα χρόνια της ύπαρξής του ο άνθρωπος έπαιρνε όλα τα αγαθά που χρειαζόνταν, τρόφιμα ή άλλα, όπως τα έβρισκε χωρίς να μπορεί να επεμβαίνει σ' αυτά. Με το πέρασμα όμως των χρόνων και με την ανακάλυψη των εργαλείων άρχισε να επεμβαίνει με διάφορους τρόπους, με σκοπό βέβαια να βελτιώσει τη ζωή του. Έτσι άρχισε να την καλλιεργεί, στην αρχή με πρωτόγονα μέσα κι αργότερα με τη χρήση ζώων αλλά και πιο εξελιγμένων εργαλείων. Η γη πάντα τον ανταμείβε, δίνοντάς του αυτά που χρειαζόνταν, ιδιαίτερα βέβαια την τροφή που του ήταν απαραίτητη, με πολύ κόπο και μεγάλες δυσκολίες.

Η καλλιέργειά της μέχρι και πριν από λίγα χρόνια ήταν πολύ δύσκολη και απαιτούσε τη σκληρή δουλειά όλης της οικογένειας, ενώ σημαντικό ρόλο έπαιζαν και τα καιρικά φαινόμενα.

Το φυσικό περιβάλλον το θεωρούσε συνεργάτη και φίλο του και δε σκέφτηκε ποτέ να κάνει κακό σ' αυτό για να ωφεληθεί ο ίδιος. Μπορεί οι καλλιέργειες να του απέδιδαν σε

μικρές ποσότητες αλλά οι ποσότητες αυτές ήταν αρκετές για να μπορεί να ζει και τα τρόφιμα ήταν υγιεινά και νόστιμα.

Τα τελευταία όμως χρόνια με την αύξηση του πληθυσμού και την ανάπτυξη της τεχνολογίας, ο άνθρωπος άρχισε να επεμβαίνει αλόγιστα στο φυσικό περιβάλλον με σκοπό να παράγει περισσότερα αγαθά και με λιγότερο κόπο, έτσι ώστε όχι μόνο να ζει πιο άνετα, αλλά να μπορεί να μεγαλώσει το κέρδος του, χωρίς να σκέφτεται τις συνέπειες και τις βλάβες που μπορεί να προκαλέσει στο περιβάλλον, αλλά και την ίδια του την υγεία.

Έτσι σήμερα η καλλιέργεια της γης γίνεται με σύγχρονα μέσα, με τη βοήθεια της επιστήμης και με τη χρήση διαφόρων βοηθητικών παραγόντων. Με τις ενέργειες αυτές προήλθε η εντατικοποίηση των καλλιεργειών, η μονοκαλλιέργεια, η υπερβολική άντληση των υπόγειων νερών, η υπερβολική χρήση λιπασμάτων και φυτοπροστατευτικών προϊόντων κ.ά.

Οι συνέπειες της επέμβασης του ανθρώπου στη γη ήταν πολύ λιγότερες τα προηγούμενα χρόνια, σήμερα όμως τις ζούμε καθημερινά σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό. Μεγάλο είναι το μερίδιο σ' αυτές τις συνέπειες της χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στη σύγχρονη γεωργία. Η ατμόσφαιρα ρυπαίνεται, το νερό μολύνεται, το έδαφος καταστρέφεται, η χλωρίδα και η πανίδα εξαφανίζονται. Αλλά και η ίδια μας η υγεία κινδυνεύει. Τα τρόφιμα που παράγει τώρα η γη δεν είναι τόσο υγιεινά, αφού οι βλαβερές ουσίες που περιέχουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα εισχωρούν σ' αυτά και σιγά σιγά βλάπτουν τον οργανισμό του ανθρώπου.

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα χρησιμοποιούνται κυρίως στις καλλιέργειες, για τα οικονομικά τους οφέλη, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν βλαβεροί οργανισμοί που προσβάλλουν τα φυτά και να περιοριστεί ο ανταγωνισμός από ζιζάνια, ώστε να βελτιώνεται η απόδοση άρα και το κέρδος του παραγωγού

Ωστόσο, είναι γεγονός ότι η χρήση τους εγκυμονεί κινδύνους επειδή οι ιδιότητες των περισσότερων από αυτά τα καθιστούν επικίνδυνα για την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον, εάν δεν χρησιμοποιούνται σωστά. Αυτό είναι δυνατόν να συμβεί τόσο με άμεση έκθεση (π.χ. εργαζόμενοι σε βιομηχανίες που παράγουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα και επαγγελματίες ή μη που τα χρησιμοποιούν) όσο και με έμμεση έκθεση (π.χ. μέσω των υπολειμμάτων τους σε γεωργικά προϊόντα και στο πόσιμο νερό ή με έκθεση παρευρισκόμενων ατόμων ή ζώων σε παρασυρόμενο νέφος).

1.3 Ορισμοί

Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμο να παρατεθούν κάποιοι ορισμοί σε σχέση με τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα έτσι ώστε να είναι δεδομένοι κάποιοι όροι κατά την ανάλυση του θέματος.

Φυτοπροστατευτικό προϊόν, γεωργικό φάρμακο ή φυτοφάρμακο ονομάζεται κάθε χημική ουσία (ή μίγμα ουσιών) που χρησιμοποιείται για την προστασία των καλλιεργούμενων φυτών από εχθρούς, ασθένειες ή ζιζάνια, ή για τροποποίηση της βλάστησης των φυτών με σκοπό τη βελτίωση της φυτικής παραγωγής (Καπετανάκης, 2003).

Δρων συστατικό (ή δραστική ουσία) ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος ονομάζεται η χημική ουσία (ή ουσίες) που επιδρά τοξικά στο φυτοπαράσιτο. Είναι συνήθως συνθετικής προέλευσης και μεγάλου μοριακού βάρους. Τα χημικά ονόματα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, αν προφέρονταν αυτούσια, θα εμφανίζονται σοβαρές δυσκολίες απομνημόνευσης και προφοράς, εφ' όσον συχνά αποτελούνται από πολλές δεκάδες συλλαβές και ενδιάμεσους αριθμούς. Έτσι, οι παγκόσμιοι Οργανισμοί Τυποποίησης πάντοτε συντομεύουν το χημικό όνομα κάθε φυτοφαρμάκου και έτσι προκύπτει ένα ολιγοσύλλαβο όνομα, που υποδηλώνει τη χημική ουσία και είναι αποδεκτό από την παγκόσμια χημική βιομηχανία και τους επιστήμονες και είναι το ίδιο για όλες τις βιομηχανίες παρασκευής φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Αυτό είναι το κοινό όνομα του δρώντος συστατικού του φυτοπροστατευτικού προϊόντος. Γράφεται πάντοτε με μικρό αρχικό γράμμα σε αντίθεση με το εμπορικό όνομα που γράφεται πάντοτε με κεφαλαίο αρχικό. (Καπετανάκης, 2003).

Σκεύασμα ονομάζεται η μορφή στην οποία κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν διατίθεται στους καλλιεργητές. Αυτό περιέχει δρων συστατικό σε ποσοστό που εξαρτάται από τη χρήση του σκευάσματος, ένα παράγοντα αιώρησης (διαλύτη, αδρανείς ουσίες) και άλλες βοηθητικές ουσίες σε μικρές ποσότητες, που είναι απαραίτητες για να εκδηλώσει το δρων συστατικό τη δράση του στα φυτοπαράσιτα. (Καπετανάκης, 2003).

Το δρων συστατικό δίδεται πάντοτε σε γραμμάρια, σαν ποσοστό των μονάδων του βάρους του σκευάσματος αν το τελευταίο είναι στερεό (π.χ. 70 % β/ β= βάρος/ βάρος) ή των μονάδων όγκου αν το σκεύασμα είναι υγρό (π.χ. 400 gr/l). Το υπόλοιπο σκεύασμα αποτελείται, όπως αναφέρθηκε παραπάνω από βοηθητικές ουσίες (λίγες ποσοστιαίες μονάδες) και κυρίως αδρανείς ουσίες αραίωσης.

Η διαδικασία παραγωγής ενός σκευάσματος από το τεχνικά καθαρό δρων συστατικό ονομάζεται τυποποίηση ή φορμουλάρισμα (Καπετανάκης, 2003).

Το σκεύασμα περιέχεται μέσα στη συσκευασία του φυτοφαρμάκου, που μπορεί να είναι μία πλαστική ή μεταλλική φιάλη για τα υγρά σκευάσματα ή ένα πλαστικό βάζο ή μια πλαστική σακούλα μέσα σε χάρτινο κουτί για τα σκευάσματα σε μορφή σκόνης ή κόκκων (Καπετανάκης, 2003).

1.4 Κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα χωρίζονται σε οκτώ κατηγορίες (Δημόπουλος, 1998):

Ζιζανιοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των ζιζανίων. Με τον όρο "ζιζάνια" εννοούμε τα αυτοφυή φυτά που φυτρώνουν και αναπτύσσονται αυτοδύναμα μέσα στο χώρο μιας καλλιέργειας χωρίς να έχουν σπαρθεί. Τα ζιζάνια συνήθως υπερτερούν, σε συνθήκες ανταγωνισμού, των καλλιεργούμενων φυτών επιδεικνύοντας υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και πολλαπλασιασμού καθώς επίσης και μεγάλη προσαρμοστικότητα σε διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες. Αποτέλεσμα αυτών των χαρακτηριστικών τους είναι να στερούν από τα καλλιεργούμενα φυτά θρεπτικά στοιχεία, νερό και συχνά ζωτικό χώρο ανάπτυξης.

Εντομοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση εντομών που καταστρέφουν τα διάφορα μέρη των φυτών. Πρόκειται για φυσικές ή συνθετικές χημικές ουσίες οι οποίες αυτούσιες ή σε μείγματα προκαλούν με την τοξική τους δράση τη θανάτωση των εντόμων.

Ακαρεοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση ακάρεων. Παρ' όλο το γεγονός ότι αρκετά εντομοκτόνα επιδεικνύουν και ακαρεοκτόνο δράση υπάρχουν ορισμένες δραστικές ουσίες που χαρακτηρίζονται από εξειδικευμένη τοξική δράση εναντίον των ακάρεων και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σαν ακαρεοκτόνα. Τα ακαρεοκτόνα ανήκουν σε διάφορες χημικές ομάδες, για πρακτικούς όμως λόγους διακρίνονται ανάλογα με το στάδιο των ακάρεων στο οποίο δρουν. Έτσι χαρακτηρίζονται σαν ωοκτόνα, νυμφοκτόνα ή ακμαιοκτόνα ενώ πολλά επιδεικνύουν ταυτόχρονα περισσότερες από μία δράσεις.

Μυκητοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση μυκήτων που προσβάλουν τα φυτά. Πρόκειται για ουσίες που προκαλούν θανάτωση ή παρεμποδίζουν την αύξηση ή την αναπαραγωγή ή τη δυνατότητά τους για πρόκληση ασθένειας.

Νηματοδοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση νηματωδών.

Βακτηριοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση βακτηρίων. Στην περίπτωση των βακτηρίων, δεν υπάρχουν χημικά μέσα άμεσης αντιμετώπισής τους. Η αντιμετώπισή

τους γίνεται συνήθως έμμεσα με μεθόδους που αποσκοπούν στον περιορισμό της εξάπλωσης τους.

Τρωκτικοκτόνα: χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση τρωκτικών και άλλων μικρών θηλαστικών.

Φυτοριθμιστικές ουσίες: είναι οργανικές ενώσεις που δεν είναι θρεπτικά συστατικά, δεν παρέχουν δηλαδή στο φυτό ενέργεια ή απαραίτητα μεταλλικά στοιχεία και που σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις προάγουν, παρεμποδίζουν ή τροποποιούν ποιοτικά την αύξηση και την ανάπτυξη των φυτών. Ανάλογα με την προέλευσή τους διακρίνονται σε φυσικές και συνθετικές. Οι φυσικές παράγονται σε ορισμένα μέρη του φυτού και δρουν είτε στο ίδιο σημείο είτε μετακινούμενες σε άλλα σημεία του φυτού ενώ οι συνθετικές παράγονται τεχνητά και έχουν παρόμοια χημική δομή και δράση με τις φυσικές.

1.5 Τύποι σκευασμάτων

Ένα δραστικό συστατικό φυτοπροστατευτικού προϊόντος, όπως προαναφέρθηκε, σπάνια χρησιμοποιείται όπως αρχικά παρασκευάστηκε. Πρέπει να διαλυθεί με νερό, ελαιώδεις ουσίες ή αλλά χημικώς ανενεργά υλικά ώστε να μπορεί να εφαρμοστεί ομοιόμορφα στην επιφάνεια της καλλιέργειας. Ο παρασκευαστής οίκος αναμιγνύει το δραστικό συστατικό με άλλες ουσίες όπως διαλύτες, διαβρεκτικοί και προσκολλητικοί παράγοντες, σκόνες ή κόκκοι. Έτσι παράγει τελικά το σκεύασμα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος που είναι έτοιμο να χρησιμοποιηθεί, είτε αυτούσιο είτε αφού διαλυθεί με νερό ή με κάποιο άλλο αδρανή φορέα. Παρακάτω περιγράφονται σύντομα οι κυριότεροι τύποι σκευασμάτων με τα αρχικά που συνηθέστερα χρησιμοποιούνται (Καπετανάκης, 2003):

Διαλύματα (S, LS, LC, AS). Το φυτοπροστατευτικό προϊόν τυποποιείται (φορμουλάρεται) μέσα σε νερό ή άλλο διαλύτη και αποτελεί πραγματικό διάλυμα. Τα διαλύματα αν παρουσιαστούν σωστά από το παραγωγό δεν αφήνουν ορατά υπολείμματα πάνω στα γεωργικά προϊόντα (που σε μερικές περιπτώσεις μειώνουν την ποιότητα) και δεν προκαλούν προβλήματα στα ψεκαστικά μηχανήματα. Δεν υπάρχουν πολλά σκευάσματα αυτού του τύπου γιατί είναι λίγες οι δραστικές ουσίες που μπορούν να διαλυθούν στο νερό.

Γαλακτωποιήσιμα (EC). Είναι σε υγρή μορφή που μπορεί να αναμειχθεί με νερό και να σχηματιστεί γαλάκτωμα. Γαλάκτωμα είναι ο λεπτός καταμερισμός ενός υγρού (συνήθως με τη μορφή πολύ μικρών σφαιρικών σταγόνων) ομοιόμορφα μέσα σε ένα άλλο υγρό. Πολλά

δραστικά συστατικά φυτοπροστατευτικών προϊόντων δεν είναι υδατοδιαλυτά αλλά είναι διαλυτά σε ελαιώδης ουσίες. Στα γαλακτώματα λοιπόν το δραστικό συστατικό διαλύεται συχνά σε μια ελαιώδη ουσία και ένας γαλακτωματοποιητής προστίθεται σ' αυτά ώστε τελικά το γαλακτωματοποιήσιμο αυτό σκεύασμα να μπορεί να αναμειχθεί εύκολα με νερό σχηματίζοντας ένα γαλακτώδες υγρό, το γαλάκτωμα. Τα γαλακτωματοποιήσιμα είναι σχεδόν αβλαβή για τους ψεκαστίρες. Απαιτείται μόνο μικρή ανάδευση στα ψεκαστικά μηχανήματα κατά την εφαρμογή. Όταν όμως τα γαλακτωματοποιήσιμα συνδυάζονται με άλλα σκευάσματα πιθανό να απαιτηθεί ειδική, συνεχής ανάδευση ή και ειδικές ουσίες συνδυασμού για να μην γίνει διαχωρισμός μέσα στο μίγμα.

Βρέξιμες σκόνες (WP ή PM). Είναι ξηρά κονιορτοποιημένα σκευάσματα που μοιάζουν οπτικά με τις σκόνες επίπασης. Όμως σε αντίθεση με τις σκόνες, περιέχουν διαβρεκτικές και διασπορικές ουσίες επειδή προορίζονται για μίξη με νερό. Όταν αναμειχθούν με νερό σχηματίζουν αιώρημα. Επειδή οι βρέξιμες σκόνες δεν σχηματίζουν πραγματικά διαλύματα είναι απαραίτητο κατά τον ψεκασμό να γίνεται συνεχής ισχυρή ανάδευση μέσα στον ψεκαστήρα για να παραμένει το φυτοπροστατευτικό προϊόν σε ομοιόμορφη αιώρηση. Οι σωστές βρέξιμες σκόνες δεν φράζουν τα ακροφύσια των ψεκαστίρων αλλά μπορεί να προκαλέσουν φθορά στις αντλίες και τα ακροφύσια. Είναι πιο ασφαλείς συνήθως, όσο αφορά τη φυτοτοξικότητα, από τα γαλακτωματοποιήσιμα.

Υδατοδιαλυτές σκόνες (SP, WSP). Όπως και οι βρέξιμες σκόνες βρίσκονται σε ξηρή μορφή. Όμως όταν προστεθούν σε νερό διαλύονται σχηματίζοντας πραγματικό διάλυμα. Ανάδευση στον ψεκαστήρα χρειάζεται σε μερικές περιπτώσεις για να ολοκληρωθεί η διάλυση. Κατόπιν η ανάδευση δεν είναι απαραίτητη.

Συμπυκνωμένα αιωρήματα (SC, F, FL). Είναι σκευάσματα πολύ λεπτόκοκκης βρέξιμης σκόνης. Πωλούνται σαν παχύρευστο αιώρημα για διευκόλυνση της προσθήκης τους στο νερό του ψεκαστήρα. Απαιτούν μέτρια ανάδευση και σπάνια φράζουν τα ακροφύσια. Πρόσφατα γίνονται γνωστά και σαν υγρά (L).

Ρευστά κοκκώδη (DF). Αποτελούνται από πολύ λεπτούς κόκκους που ρέουν από τη συσκευασία και κατανέμονται ομοιόμορφα αν προστεθούν σε νερό. Προορίζονται για ανάμειξη με υγρά λιπάσματα ή νερό και εφαρμόζονται σαν ψεκασμός. Απαιτούν ισχυρή αρχική ανάδευση για επίτευξη ομοιόμορφου αιωρήματος.

Υδατοδιαλυτοί κόκκοι (WDG). Αν προστεθούν σε νερό ή υγρά λιπάσματα δημιουργείται αιώρημα. Απαιτούν μεγαλύτερη ανάδευση από τις βρέξιμες σκόνες για επίτευξη του αρχικού αιωρήματος.

Σκόνες επίπασης (D, DP,P). Αποτελούνται συνήθως από το δραστικό συστατικό σε ανάμειξη με αδρανές υλικό όπως ο τάλκης, η άργιλος, κονιορτοποιημένα κελύφη ξηρών καρπών, ηφαιστειακή στάχτη κ.α. Όλα τα συστατικά είναι κονιορτοποιημένα σε ένα σχετικά ομοιόμορφο μέγεθος σωματιδίων. Τα αδρανή υλικά προστίθενται για να βελτιώσουν την αποθήκευση και τους χειρισμούς. Οι σκόνες επίπασης πάντα εφαρμόζονται στα φυτά σε ξηρή μορφή (σκονίσματα), και δεν πρέπει ποτέ να αναμειγνύονται με νερό. Τα πολύ μικρά σωματίδια των σκονών επίπασης τις κάνουν επιρρεπείς σε διαφυγή σε μη στοχευόμενες επιφάνειες κατά την εφαρμογή στις καλλιέργειες.

Κοκκώδη (G). Παρασκευάζονται με διαβροχή σωματιδίων αργίλου, κελυφών καρυδιών, σπαδικών αραβόσιτου ή άλλων πορωδών υλικών με υγρό δραστικό συστατικό φυτοπροστατευτικού προϊόντος. Εφαρμόζονται απ' ευθείας χωρίς ανάμειξη με νερό ή άλλο φορέα . Χρησιμοποιούνται συνήθως για επεμβάσεις στο έδαφος. Μπορούν να εφαρμοστούν απ' ευθείας στο έδαφος ή και πάνω στα φυτά. Είναι ασφαλέστερα στην εφαρμογή τους από φυτοπροστατευτικά προϊόντα που εφαρμόζονται με ψεκασμό ή επίπαση και υπάρχει μικρός κίνδυνος διαφυγής.

Καπνογόνα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα σε αέρια μορφή (gas). Ουσίες που παράγουν τοξικά αέρια. Χρησιμοποιούνται για αντιμετώπιση τρωκτικών, εντόμων, ακάρεων νηματωδών, ζιζανίων και οργανισμών που προκαλούν ασθένειες στα φυτά. Πωλούνται σε στερεά, υγρή και αέρια μορφή. Όλα πάντως, όταν απελευθερωθούν, μετατρέπονται σε αέρα. Μπορούν να εγχυθούν στο έδαφος, να χρησιμοποιηθούν σε αποθηκευμένα προϊόντα ή για αντιμετώπιση παρασίτων σε κτίρια. Τα αέρια αυτά διαχέονται γρήγορα στο χώρο που εφαρμόζονται, διαπερνούν ακόμα και στερεούς φραγμούς καταπολεμώντας έτσι παράσιτα σε απρόσιτα σημεία. Είναι πολύ τοξικά για τον άνθρωπο και τα ζώα και πρέπει να χρησιμοποιούνται με εξαιρετική προσοχή

Αερολύματα (aerosol). Βρίσκονται μέσα σε μεταλλικά κουτιά με πίεση. Το προωθητικό αέριο ωθεί το φυτοπροστατευτικό προϊόν προς τον εξωτερικό χώρο μέσα από ένα λεπτό ακροφύσιο. Χρησιμοποιούνται κύρια σε κατοικίες και κήπους και λιγότερο σε θερμοκήπια και στάβλους. Σπάνια χρησιμοποιούνται στη γεωργία σε εμπορική κλίμακα.

Πέρα από τα συμπιεσμένα αερολύματα, τα θερμικά και μηχανικά αερολύματα χρησιμοποιούνται σε ειδικές περιπτώσεις.

Δηλητηριώδη δολώματα (poisonous bait). Το δραστικό συστατικό βρίσκεται σε ανάμειξη με το νερό, τροφή, ή άλλη ουσία. Τοποθετείται σε χώρο με πρόσβαση στα ζώα – στόχους. Είναι χρήσιμα για την αντιμετώπιση ποντικών, αρουραίων και άλλων τρωκτικών.

Βοηθητικές ή προσθετικές ουσίες. Είναι χημικές ενώσεις που προστίθενται στα σκευάσματα για βελτίωση της αποτελεσματικότητάς τους. Οι διαβρεκτικοί παράγοντες και οι γαλακτωποιητές είναι απαραίτητοι για να αναμειχθεί το δραστικό συστατικό με νερό και να διαβρέξει τη φυλλική επιφάνεια. Οι εξαπλωτικοί και προσκολλητικοί παράγοντες βοηθούν το δραστικό συστατικό να εξαπλωθεί ομοιόμορφα στην ψεκαζόμενη επιφάνεια και να παραμείνει εκεί χωρίς να αφαιρείται εύκολα από την βροχή και τον αέρα. Οι διεισδυτικοί παράγοντες υποβοηθούν το δραστικό συστατικό να διαπεράσει την εξωτερική επιφάνεια προς τους εσωτερικούς ιστούς του φυτού.

1.6. Τρόποι Εφαρμογής

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε στο χώρο της καλλιέργειας μεταξύ των φυτών ή στο εδάφους πριν ή μετά τη σπορά ή τη φύτευση είτε στα συγκομισθέντα προϊόντα. Οι τρόποι εφαρμογής τους εξαρτώνται από το είδος του παρασίτου, το είδος σκευάσματος, την καλλιέργεια(είδος φυτού, ποικιλία, στάδιο ανάπτυξης κ.τ.λ.) και το διαθέσιμο μηχανολογικό εξοπλισμό. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένοι τρόποι εφαρμογής (Καπετανάκης, 2005, Δημόπουλος, 1998):

1.6.1. Ψεκασμοί

Είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος εφαρμογής. Αφορά την αραίωση της δραστικής ουσίας σε κατάλληλο υγρό διαλύτη και τη διασπορά της στο χώρο υπό μορφή σταγονιδίων με τη βοήθεια ειδικών συσκευών. Οι ψεκασμοί στοχεύουν στην αντιμετώπιση μυκήτων, εντόμων και ζιζανίων. Τα περισσότερα σκευάσματα είναι μορφές (γαλακτωποιήσιμα, βρέξιμες σκόνες, υδατικά διαλύματα) που εφαρμόζονται μετά από αραίωση σε νερό σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή. Το υδατικό παρασκεύασμα που προκύπτει λέγεται ψεκαστικό υγρό ή ψεκαστικό υλικό.

Ανάλογα με την ποσότητα του ψεκαστικού υγρού που εφαρμόζεται οι ψεκασμοί διακρίνονται σε :

Ψεκασμούς μεγάλου όγκου: όπου εφαρμόζεται μεγάλη ποσότητα ψεκαστικού υγρού συχνά, περισσότερο από 60 lt/στρ για ποώδεις καλλιέργειες και περισσότερο από 100 lt/στρ. για δενδρώδεις και θαμνώδεις καλλιέργειες μέχρι απορροής, έτσι ώστε να υπάρχει πλήρης κάλυψη όλης της φυλλικής επιφάνειας.

Ψεκασμούς μέσου όγκου: όπου εφαρμόζεται ποσότητα ψεκαστικού υγρού 20-60 lt/στρ για ποώδεις καλλιέργειες και 50-100 lt/στρ. για δενδρώδεις και θαμνώδεις. Η κάλυψη της φυλλικής επιφάνειας από τα σταγονίδια είναι αλλού συνεχής και αλλού ασυνεχής, όμως δεν υπάρχει απορροή του ψεκαστικού υγρού.

Ψεκασμούς μικρού όγκου: όπου εφαρμόζεται μικρή ποσότητα ψεκαστικού υγρού, συνήθως 5-20 lt/στρ για ποώδεις καλλιέργειες και 20-50 lt/στρ. για δενδρώδεις και θαμνώδεις. Η κάλυψη της φυλλικής επιφάνειας από τα σταγονίδια του ψεκαστικού υγρού δεν είναι πουθενά συνεχής και παρατηρούνται μικρές χωριστές σταγόνες.

Ψεκασμούς υπέρμικρου όγκου: όπου εφαρμόζεται ποσότητα ψεκαστικού υγρού μικρότερη από 0,5 lt/στρ για ποώδεις καλλιέργειες και μικρότερη από 5 lt/στρ. για δενδρώδεις και θαμνώδεις. Γίνονται με τη βοήθεια ειδικών συσκευών που εκτοξεύουν το ψεκαστικό υγρό με τη μορφή ομίχλης. Επειδή τα σταγονίδια δεν έχουν αρκετό βάρος και παρασύρονται εύκολα από τον άνεμο συχνά χρησιμοποιούνται ηλεκτροδυναμικά ακροφύσια στα οποία τα σταγονίδια του ψεκαστικού υγρού περνούν μέσα από ισχυρό ηλεκτρικό πεδίο, φορτίζονται θετικά και έτσι έλκονται από τις αρνητικά φορτισμένες φυλλικές επιφάνειες.



Εικόνα 1: Επινώτιος Ψεκαστήρας



Εικόνα 2: Ψεκασμός με τρακτέρ

1.6.2. Επιπάσεις.

Αφορούν την ομοιόμορφη διασπορά σκόνης της δραστικής ουσίας, συνήθως αραιωμένης με αδρανές υλικό, πάνω στην επιφάνεια των φυτών ή φυτικών μερών. Σημαντικοί παράγοντες για μια αποτελεσματική επίπαση είναι το μέγεθος και το σχήμα των σωματιδίων, η υγροσκοπικότητά τους, το ηλεκτρικό φορτίο τους και η τάση για δημιουργία συσσωματωμάτων. Οι επιπάσεις είναι λιγότερο αποτελεσματικές από τους ψεκασμούς, έχουν όμως το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτούν τη μεταφορά νερού και τα μηχανήματα εφαρμογής τους είναι λιγότερα περίπλοκα.

1.6.3. Εφαρμογές στο έδαφος.

Αφορούν στην εφαρμογή κοκκωδών σκευασμάτων, υποκαπνισμούς, εγχύσεις και ριζοποτίσματα.

Η εφαρμογή των κοκκωδών σκευασμάτων (κυρίως ζιζανιοκτόνων και εντομοκτόνων) γίνεται πριν την εγκατάσταση της φυτείας και ακολουθεί ενσωμάτωση τους με φρεζάρισμα. Η διασπορά τους, σε μικρές εκτάσεις, γίνεται με το χέρι ενώ σε μεγαλύτερες με τις σπαρτικές μηχανές, συχνά μαζί με το σπόρο σε όλη την επιφάνεια της καλλιεργούμενης έκτασης ή μόνο στις γραμμές σποράς ή φύτευσης.

Οι υποκαπνισμοί αφορούν εφαρμογές με σκευάσματα πολύ μικρής εκλεκτικής δράσης με σκοπό την απολύμανση του εδάφους από μύκητες, έντομα, νηματώδεις και σπόρους ζιζανίων. Η εφαρμογή τους είναι συχνά επικίνδυνη γιατί οι ενώσεις αυτές είναι πολύ τοξικές και απαιτούνται ειδικές γνώσεις και τεχνικές. Οι υποκαπνισμοί είναι γενικά επεμβάσεις υψηλού κόστους και δικαιολογούνται μόνο σε περιπτώσεις καλλιεργειών με πολύ υψηλή πρόσοδο αλλά πρέπει να γίνονται υποχρεωτικά στα σπορεία.

Οι εκχύσεις είναι μέθοδοι περιορισμένης εφαρμογής στο έδαφος σκευασμάτων υποκαπνισμού με τη βοήθεια ειδικών συσκευών (εκχυτήρες) που εκχύνουν το σκεύασμα στο επιθυμητό βάθος (συνήθως μέχρι 30 cm).

Σε μερικές περιπτώσεις, η εφαρμογή σκευασμάτων στο έδαφος, συνήθως διασυστηματικών παρασιτοκτόνων, μπορεί να γίνει και μέσω του νερού άρδευσης (συνήθως στάγδην) στο χώρο γύρω από το λαιμό του φυτού (ριζοπότισμα) με σκοπό την απορρόφησή τους από τις ρίζες.

1.6.4. Προστασία πολλαπλασιαστικού υλικού.

Πολλά παράσιτα, κυρίως μύκητες και βακτήρια, μεταφέρονται στην εξωτερικά επιφάνεια ή στο εσωτερικό του σπόρου. Τέτοιες ασθένειες αλλά και προσβολές του σπόρου αμέσως μετά την σπορά ή των νεαρών φυταρίων από παθογόνα εδάφους μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη εφαρμογή παρασιτοκτόνων, συχνά και διασυστηματικών, στο σπόρο πριν τη σπορά.

Η εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος μπορεί να γίνει είτε με καλή ανάμιξη του σπόρου με το κατάλληλο σκεύασμα υπό μορφή σκόνης, είτε με εμβάπτιση του σπόρου σε διάλυμα.

1.6.5. Προστασία συγκομισθέντων προϊόντων.

Είναι επεμβάσεις που στοχεύουν στη μετασυλλεκτική προστασία των γεωργικών προϊόντων, ειδικά αυτών με μεγάλη περιεκτικότητα σε υγρασία (φρούτα και λαχανικά) από προσβολές μυκήτων, βακτηρίων αλλά και εντόμων αποθηκών.

Η μετασυλλεκτική προστασία των προϊόντων επιτυγχάνεται με την εφαρμογή κατάλληλου φυτοπροστατευτικού προϊόντος στην επιφάνεια των προϊόντων με υποκαπνισμό, ψεκάσμό ή εμβάπτιση σε διάλυμα ή αιώρημα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος. Αν το φυτοπροστατευτικό προϊόντος που χρησιμοποιείται έχει και διασυστηματική δράση, τότε μπορούν να αντιμετωπισθούν και λανθάνουσες μολύνσεις που έγιναν πριν ή κατά τη συγκομιδή (Δημόπουλος 1998).

1.7. Ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος

Έξω από τη συσκευασία του φυτοπροστατευτικού προϊόντος βρίσκεται το κείμενο της ετικέτας του. Είναι ένα πολύ προσεκτικά διατυπωμένο κείμενο, που έχει εγκριθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 83345/28-1 88 (ΦΕΚ 599/Β/88) και τις λοιπές διατάξεις οι οποίες διέπουν την έγκριση και κυκλοφορία φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην Ελλάδα, σε εναρμόνιση και με πρόσφατες Κοινοτικές Οδηγίες (Καπετανάκης, 2003).

Οι πληροφορίες που αναφέρονται σε κάθε ετικέτα σκευάσματος θα μπορούσαν να διακριθούν σε τρεις ομάδες (Καπετανάκης, 2005):

1.7.1. Ταυτότητα του σκευάσματος

Αναφέρονται οι πληροφορίες ονοματολογίας, περιεκτικότητας και προέλευσης του σκευάσματος.

- Το **εμπορικό όνομα**, όπως αυτό έχει εγκριθεί για συγκεκριμένη Εταιρία-Αντιπρόσωπο του ξένου Παρασκευαστή Οίκου στην Ελλάδα.
- Η **μορφή του σκευάσματος** (γαλακτοματοποιήσιμο, βρέξιμη σκόνη κλπ) στα ελληνικά καθώς και σε συντετηγμένη μορφή όπως είναι διεθνώς καθιερωμένη (EC, WP κλπ)
- Η **περιεκτικότητα** σε δραστική ουσία επί τοις εκατό (%), καθώς και η περιεκτικότητα σε βοηθητικές ουσίες, που εκφράζεται σε αυτή την περίπτωση πάντοτε σε ποσοστό % κατά βάρος. Οι δύο παραπάνω αριθμοί μαζί αποτελούν την **εγγυημένη σύνθεση** του σκευάσματος.
- Το **κοινό όνομα** του δραστικού συστατικού, με λατινική και ελληνική γραφή.
- Η **συνοπτική περιγραφή** του σκευάσματος και της χρήσης του, π.χ. «οργανοφωσφορικό εντομοκτόνο για μασητικά έντομα».
- Το **καθαρό βάρος ή καθαρός όγκος**, ανάλογα με το αν το σκεύασμα είναι στερεό ή υγρό αντίστοιχα.
- Η **ημερομηνία τυποποίησης** (παρασκευής) του σκευάσματος καθώς επίσης και ο **αριθμός της παρτίδας**. Επίσης η ημερομηνία λήξης αν αυτή προβλέπεται από την έγκριση κυκλοφορίας του.
- Ο **αριθμός και η ημερομηνία έγκρισης κυκλοφορίας** του από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
- Το **όνομα και η διεύθυνση του Παρασκευαστή** και του **Αντιπροσώπου** στην Ελλάδα. Επίσης του **Τυποποιητή** και του **Διανομέα**, εφ' όσων υπάρχουν.

1.7.2. Οδηγίες χρήσης

Αναφέρονται οι απαραίτητες πληροφορίες για την αποτελεσματική εφαρμογή του σκευάσματος σε σχέση με την αντιμετώπιση των φυτοπαρασίτων, καθώς και για την ασφάλεια σε σχέση με τα καλλιεργούμενα φυτά και τα προϊόντα (Καπετανάκης, 2003):

- Το **φάσμα δράσης**: καλλιέργειες στις οποίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί, φυτοπαράσιτα εναντίον των οποίων μπορεί να εφαρμοστεί σ' αυτές και προτεινόμενη δοσολογία.
- **Ο τρόπος παρασκευής και εφαρμογής του ψεκαστικού υγρού**
- Οι **αντενδείξεις** σε είδη ή ποικιλίες φυτών για λόγους πιθανής φυτοτοξικότητας. Οι πληροφορίες αυτές αναφέρονται βέβαια μόνο σε καλλιέργειες που περιλαμβάνονται στο φάσμα δράσης και σε παρενέργειες που μπορούν να προκύψουν όταν το σκεύασμα εφαρμόζεται σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Η **συνδυαστικότητα**. Πληροφορίες για σκευάσματα που μπορούν να ψεκαστούν μαζί με το εν λόγω σκεύασμα και για άλλα που δε μπορούν να ψεκαστούν για λόγους αποτελεσματικότητας και φυτοτοξικότητας (βλέπε επόμενη άσκηση).
- Το **μεσοδιάστημα**, δηλαδή οι ημέρες ή εβδομάδες που πρέπει να μεσολαβήσουν από τη τελευταία εφαρμογή του σκευάσματος μέχρι τη συγκομιδή, για κάθε καλλιέργεια του φάσματος δράσης, ώστε τα υπολείμματα στα γεωργικά προϊόντα να βρίσκονται κάτω από τα ανεκτά όρια υπολειμμάτων κατά τη στιγμή της συγκομιδής.
- Οι **συνθήκες αποθήκευσης** του σκευάσματος και ο χρόνος που μπορεί να διατηρηθεί χωρίς υποβάθμιση στις συνθήκες αυτές.
- Ειδικά για τα ζιζανιοκτόνα, **τα ζιζάνια που καταπολεμούνται αποτελεσματικά**, καθώς και εκείνα που **καταπολεμούνται μέτρια** και τα άλλα που **δεν καταπολεμούνται καθόλου**.

1.7.3 Κίνδυνοι – προφυλάξεις

Στην ετικέτα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, εκτός από τις άλλες πληροφορίες, επιβάλλεται να αναγράφονται και στοιχεία για την τοξικότητα του περιεχόμενου προϊόντος, να αναφέρονται δηλαδή οι κίνδυνοι σε σχέση με την υγεία του ανθρώπου, τους άλλους ζώντες οργανισμούς και το ευρύτερο περιβάλλον, καθώς και τις απαραίτητες προφυλάξεις που πρέπει να παίρνει ο χρήστης πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τον ψεκασμό. Για το σκοπό αυτό έχουν καθιερωθεί ειδικά σήματα τα οποία πρέπει να είναι σε ευκρινές σημείο της ετικέτας. (Καπετανάκης, 2005).

Η σήμανση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων βασίζεται πλέον όχι μόνο στην οξεία τοξικότητα της δραστικής ουσίας ή κάποιων βοηθητικών ουσιών. Εξετάζεται η χρόνια τοξικότητα λόγω της επαναλαμβανόμενης χρήσης. Για να εγκριθεί σήμερα ένα προϊόν θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι δεν προκύπτει από το ίδιο ή τον τρόπο χρήσης του κανένας κίνδυνος για την υγεία.

Οι πληροφορίες βρίσκονται πάντοτε σε πορτοκαλί φόντο για να προκαλέσουν την προσοχή. Έτσι ανάλογα με τις πληροφορίες που δίνονται υπάρχουν και οι κατηγορίες σημάτων που αναφέρονται παρακάτω:

Παρακάτω παρατίθεται η σήμανση που ισχύει για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.



Εικόνα 3: Η σήμανση που ισχύει για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Η σήμανση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων άλλαξε τα τελευταία χρόνια. Η αλλαγή αυτή πραγματοποιήθηκε για πολλούς λόγους (Πηγή: www.esyf.gr):

- Γιατί προοδεύει συνεχώς η έρευνα για την ταξινόμηση δραστικών ουσιών
- Γιατί είναι απαραίτητη η εναρμόνιση των νομοθεσιών μεταξύ των κρατών - μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Γιατί τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα εντάσσονται στη γενικότερη κατηγορία των χημικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που χρησιμοποιούνται στα νοικοκυριά

- Γιατί πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις δραστικών ουσιών και βοηθητικών στο περιβάλλον
- Γιατί πρέπει να καλυφθούν νομικά μέχρι σήμερα κενά της νομοθεσίας για πιθανούς κινδύνους σε περίπτωση φωτιάς, διαρροής, κ.α.

Η οδηγία που ισχύει για την σήμανση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι η 1999/45 και τέθηκε σε ισχύ στις 31 Ιουλίου του 1999. Για τις υπόλοιπες ενώσεις πλην των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και βιοκτόνων η οδηγία τέθηκε σε εφαρμογή από 31 Ιουλίου 2002. Από 31 Ιουλίου 2004 εφαρμόζεται η νέα οδηγία για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα (Πηγή: www.esyf.gr).

Η οδηγία 1999/45 καλύπτει την ταξινόμηση, σήμανση, συσκευασία, καθώς και τα Δελτία Δεδομένων Ασφαλείας που απαιτούνται για όλα τα χημικά προϊόντα. Αντικαθιστά τις προηγούμενες σχετικές οδηγίες (1988/379) για τα επικίνδυνα παρασκευάσματα και την (1978/631) για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (Πηγή: www.esyf.gr).

Σύμφωνα με την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία, Πάνω στις συσκευασίες των προϊόντων που περιέχονται επικίνδυνες ουσίες αναγράφονται τα γράμματα R και S και ένα αριθμός. Ο συνδυασμός των γραμμάτων αυτών με τους αριθμούς αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες φράσεις που ενημερώνουν για τους κινδύνους από τη χρήση των προϊόντων και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την προφύλαξη του ανθρώπου και των άλλων οργανισμών και συνοπτικά αναφέρονται ως Φράσεις Ειδικών Κινδύνων (Φράσεις R) και Φράσεις Ασφαλούς Χρήσης (Φράσεις S). Για παράδειγμα ο κωδικός S1 αντιστοιχεί στη φράση «Να φυλάσσεται καλά κλειδωμένο» και ο κωδικός R30 αντιστοιχεί στη φράση «Κατά τη χρήση γίνεται πολύ εύφλεκτο». Επίσης είναι δυνατόν να υπάρξουν και συνδυασμός αριθμών όπως για παράδειγμα ο σύνθετος κωδικός R39/26/27/28 αντιστοιχεί στη φράση «Πολύ τοξικό: Κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε περίπτωση επαφής με το δέρμα και σε περίπτωση κατάποσης».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ: Η ΟΡΘΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

2.1 Ενέργειες των εμπλεκόμενων προσώπων πριν τον ψεκασμό.

Η σωστή και αποτελεσματική διαχείριση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τους παραγωγούς ή τους χειριστές ψεκαστικών μηχανημάτων δεν είναι εύκολη υπόθεση. Προϋποθέτει γνώση πολλών από τα θέματα που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Αυτό συχνά έχει αρκετές πρακτικές δυσκολίες. Ο γεωτεχνικός συνήθως προτείνει κάποιο σκεύασμα, δίνει, ίσως, οδηγίες για τον τρόπο χρήσης του αλλά ο παραγωγός είναι εκείνος που θα εφαρμόσει το σκεύασμα και που έχει τη μεγαλύτερη ευθύνη ως προς τον τρόπο εφαρμογής του και γενικότερα τη διαχείρισή του (ΕΣΥΦ, 2003).

2.1.1 Εκπαίδευση χειριστή ψεκαστικών μηχανημάτων

Για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι απαραίτητο ο παραγωγός – χρήστης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να έχει την κατάλληλη κατάρτιση τόσο στις τεχνικές εφαρμογής τους όσο και στους κινδύνους που εγκυμονεί η λάθος χρήση τους. Σε περιοχές δε όπου πρόκειται να γίνει χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων για πρώτη φορά ή ακόμη όταν υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στις τεχνικές εφαρμογής τους πρέπει να οργανωθεί και να προηγηθεί ειδική εκπαίδευση, σε συνεργασία με τους επίσημους κρατικούς φορείς, τα καταστήματα εμπορίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τους παραγωγούς (ΕΣΥΦ, 2003).

Μια τέτοια εκπαίδευση πρέπει να δίνει ιδιαίτερη έμφαση πάνω στις πρακτικές πλευρές των διαδικασιών, που είναι ανάγκη να ακολουθήσουν οι τελικοί χρήστες των ουσιών αυτών, παίρνοντας βέβαια υπόψη και το μορφωτικό επίπεδο εκείνων που πρόκειται να εκπαιδευτούν (ΕΣΥΦ, 2003).

Πέρα από την ανάγκη εκπαίδευσης εκείνων, που για πρώτη φορά θα χρησιμοποιηθούν φυτοπροστατευτικά προϊόντα, οι διανομείς και πωλητές αυτών πρέπει να εξασφαλίσουν ότι οι υπεύθυνοι των πρατηρίων λιανικής πώλησης και το απασχολούμενο με τις πωλήσεις προσωπικό είναι καλά καταρτισμένοι και εκπαιδευμένοι για να δίνουν σωστές πληροφορίες

και συμβουλές για τη χρήση και τον ασφαλή χειρισμό των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΕΣΥΦ, 2003).

Δυστυχώς στη χώρα μας σήμερα δεν υπάρχει ένα οργανωμένο δίκτυο εκπαίδευσης των παραγωγών στη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Η ύπαρξή του θα έλυne αρκετά προβλήματα και ιδιαίτερα αν η εκπαίδευση αυτή ήταν υποχρεωτική για όλους τους παραγωγούς. (ΕΣΥΦ, 2003)

2.1.2 Ενέργειες πρόληψης και αποτροπής εγκατάστασης επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες

Πριν αποφασιστεί ο ψεκασμός πρέπει ο παραγωγός να έχει καταβάλλει προσπάθεια για την πρόληψη και την αποτροπή εγκατάστασης επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες χρησιμοποιώντας διάφορες πρακτικές που περιγράφονται παρακάτω.

Κατάλληλες καλλιεργητικές πρακτικές. Όπως είναι γνωστό υπάρχουν καλλιεργητικές πρακτικές που αποτρέπουν την δημιουργία κατάλληλων συνθηκών για την ανάπτυξη εντόμων και μυκήτων. Για παράδειγμα ένα σχετικά αυστηρό κλάδεμα του ελαιόδενδρου έχει ως αποτέλεσμα τον καλό αερισμό και φωτισμό της κόμης έτσι ώστε δημιουργούνται δυσμενείς συνθήκες για την ανάπτυξη του λεκανίου. Ένα άλλο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ότι πολλά έντομα προτιμούν καρπούς καλά αρδευόμενους με αποτέλεσμα υπερβολικές αρδεύσεις έχουν ως αποτέλεσμα υψηλότερες προσβολές. (Τζανακάκης, 1980).

Προσφυγή στην βιολογική αντιμετώπιση πριν εφαρμοστούν χημικά μέσα, όπου βέβαια αυτό είναι εφικτό και ανάλογο με το σύστημα καλλιέργειας που ακολουθείται (Βιολογική Γεωργία, Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παραγωγής ή Συμβατική Γεωργία).

Χρήση ανθεκτικού στις ασθένειες **πολλαπλασιαστικού υλικού** ή **απαλλαγμένου** από ασθένειες **πολλαπλασιαστικού υλικού.**

Διαχείριση της αυτοφυούς βλάστησης με τέτοιο τρόπο που να αποφεύγεται η σποροπαραγωγή της ανεπιθύμητης βλάστησης και να υπάρχει σε κατάλληλα σημεία η επιθυμητή καταστροφή των διαχειμαζουσών μορφών των εχθρών και των ασθενειών τον χειμώνα.

Εφαρμογή κατάλληλου συστήματος αμειψισποράς, όπου βέβαια αυτό είναι εφικτό.

Παρακολούθηση της εξέλιξης των εχθρών, ζιζανίων και ασθενειών στην περιοχή, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη λήψη κατασταλακτικών μέτρων με διάφορες μεθόδους παρακολούθησης του πληθυσμού.

Διαχείριση της πυκνότητας σποράς, όπου αυτό είναι εφικτό.

Τέλος η χρήση φυτοπροστατευτικού προϊόντος **πρέπει να γίνεται αφού εξαντληθεί η προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος με καλλιεργητικά μέσα** και μόνο στην περίπτωση, κατά την οποία διαφαίνεται ότι η προσβολή θα έχει ως αποτέλεσμα οικονομική ζημιά για τον παραγωγό, όπως προαναφέρθηκε.

2.1.3 Απόφαση για εφαρμογή - Επιλογή χρόνου εφαρμογής

Η απόφαση για το αν πρέπει να γίνει ψεκασμός ή όχι δεν είναι εύκολη υπόθεση. Ο παραγωγός πρέπει να έχει πάντα υπόψη του ότι δεν τεκμηριώνεται εύκολα η απόφασή του για ψεκασμό. Η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να δικαιολογείται από την ύπαρξη της ασθένειας, του εχθρού ή της ύπαρξης ζιζανίων το μέγεθος της προσβολής, το χρόνο συγκομιδής και από πολλά άλλα. Πέρα από την ύπαρξη του προβλήματος πρέπει να έχει προσδιοριστεί και να έχει εκτιμηθεί η απώλεια που θα επιφέρει στην παραγωγή ή στην υγεία των φυτών και αν αυτή θα προκαλέσει τόσο σημαντική οικονομική ζημιά στον παραγωγό που να τον συμφέρει οικονομικά να προχωρήσει σε επέμβαση. Για το σκοπό αυτό ο παραγωγός και ο γεωτεχνικός που τον συμβουλεύει έχει στην κατοχή του πολύτιμα εργαλεία όπως είναι η παρακολούθηση του πληθυσμού του εχθρού που θέλει να αντιμετωπίσει καθώς και κάποιες βασικές αρχές έτσι ώστε ο ψεκασμός να επιφέρει το επιθυμητό οικονομικό όφελος στον παραγωγό.

2.1.3.1 Μεγέθη που σχετίζονται με την απόφαση για εφαρμογή

Έτσι κατά την εξέλιξη του πληθυσμού ενός φυτοπαράσιτου ή της προσβολής του στο καλλιεργούμενο φυτό υπάρχουν σημαντικά μεγέθη που αναφέρονται παρακάτω (Καπετανάκης, 2004):

Επίπεδο οικονομικής ζημιάς (EOZ). Το φυτοπαράσιτο ή η προσβολή δεν πρέπει ποτέ να φθάσει σε αυτό το επίπεδο. Αν αυτό συμβεί, η παραγωγή θα ζημιωθεί περισσότερο από ότι θα κόστιζε η αντιμετώπιση του φυτοπαράσιτου.

Οικονομικό κατώφλι (ΟΚ). Όταν το φυτοπαράσιτο ή η προσβολή του φτάσει σε αυτό το επίπεδο είναι απαραίτητη μια επέμβαση φυτοπροστασίας. Το ΟΚ είναι χαμηλότερο του ΕΟΖ, και μάλιστα, όσο πιο αργό είναι στη δράση του το μέσο καταπολέμησης τόσο χαμηλότερο είναι το ΟΚ από το ΕΟΖ.

Επίπεδο ισορροπίας (Ε.Ι.): το μέσο επίπεδο του φυτοπαράσιτου όταν δεν γίνονται επεμβάσεις αντιμετώπισής του.

Τροποποιημένο επίπεδο ισορροπίας (Τ.Ε.Ι.): το μέσο επίπεδο του φυτοπαράσιτου όταν γίνονται επεμβάσεις αντιμετώπισής του.

Από τα παραπάνω είναι προφανές ότι όταν το φυτοπαράσιτο ή η προσβολή του φτάσει στο Οικονομικό κατώφλι είναι απαιτητή μία επέμβαση φυτοπροστασίας και όχι νωρίτερα. Το οικονομικό κατώφλι είναι διαφορετικό για κάθε καλλιέργεια, για κάθε μέθοδο φυτοπροστασίας εφόσον εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως (Καπετανάκης, 2003):

- ✓ Την ταχύτητα της μεθόδου
- ✓ Το κόστος
- ✓ Τη διάρκεια δράσης κ.α.

2.1.3.2 Παρακολούθηση του πληθυσμού

Η χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται την κατάλληλη χρονική περίοδο, όπως αυτή προκύπτει από:

Μετρήσεις της πυκνότητας των πληθυσμών των φυτοπαράσιτων – στόχων με τη βοήθεια παγίδων παρακολούθησης πληθυσμού. Για πολλά έντομα έχουν βρεθεί στοιχεία για το πότε πρέπει να γίνει μία επέμβαση αντιμετώπισης σε σχέση με την πληθυσμιακή τους πυκνότητα, την αναλογία αρσενικών – θηλυκών που συλλαμβάνονται καθώς επίσης και από το ποσοστό γόνιμων θηλυκών εντόμων.

Δειγματοληψίες από την καλλιέργεια (λαμβάνονται τα φυτικά μέρη που μας ενδιαφέρουν) και συσχέτισμός των δειγμάτων αυτών με υγιή φυτά. Έτσι υπολογίζεται (Καπετανάκης, 2004):

- η πυκνότητα του πληθυσμού ενός φυτοπαράσιτου
- η προκαλούμενη ζημιά στα φυτικά μέρη

- η μείωση της απόδοσης της καλλιέργειας

Προσοχή στη διαφορά συνθηκών μέσα στον ίδιο αγρό λόγω:

- ανομοιομορφίας του εδάφους
- ποικίλων πηγών προσβολών (φραχτών κ.ά.)
- της κατεύθυνση των επικρατέστερων ανέμων κ.ά.

Ορθός δειγματισμός της καλλιέργειας γίνεται μετά από διαχωρισμό του αγρού σε τμήματα και λήψη ορισμένου αριθμού δειγμάτων κατά τμήμα. Επειδή αυτό δεν συμβαίνει πάντα στην πράξη, καλό θα είναι τουλάχιστον η δειγματοληψία να καλύπτει όλες ης περιοχές του αγρού.

Μακροσκοπικές παρατηρήσεις. Στην περίπτωση ενός έμπειρου παραγωγού αλλά και με τη βοήθεια ενός ειδικού μπορούν οι μακροσκοπικές παρατηρήσεις να δώσουν στοιχεία για το αν πρέπει να γίνει ψεκασμός ή όχι, σε συνδυασμό βέβαια με τη χρήση και των άλλων μεθόδων που προαναφέρθηκαν.

2.1.4 Ρύθμιση Ψεκαστικών μηχανημάτων

Επίσης σημαντικό κομμάτι για την ορθή διαχείριση των Φυτοπροστατευτικών προϊόντων αποτελεί η σωστή ρύθμιση των ψεκαστικών μηχανημάτων. Γι' αυτό με την έναρξη της κάθε καλλιεργητικής περιόδου θα πρέπει να γίνεται η κατάλληλη συντήρηση και ρύθμιση στα ψεκαστικά μηχανήματα. Έτσι θα πρέπει (ΕΣΥΦ, 2002):

- να ελέγχονται και να επισκευάζονται ως προς τη λειτουργία των μηχανικών τους μερών
- να ελέγχεται η λειτουργία της αντλίας και να συμπληρώνονται ή να αλλάζονται τα λάδια για την λίπανσης της
- να καθαρίζεται επιμελώς το βυτίο
- να καθαρίζονται ή να αντικαθίστανται τα φίλτρα ψεκαστικού υγρού
- να καθαρίζονται τα ακροφύσια (μπεκ)
- να ελέγχεται ο ψεκαστικός σωλήνας και η μπάρα ψεκασμού

- να ελέγχεται και να αποκαθίσταται η στεγανότητα όλου του συστήματος (βυτίο, φίλτρα, βαλβίδες ασφαλείας, σωλήνας, συνδέσεις μπεκ)

Ακόμη θα πρέπει να γίνεται ασφαλής σύνδεση των ψεκαστικών μηχανημάτων με το τρακτέρ, γι αυτό θα πρέπει ο σταυρός (καρδανικός άξονας) να είναι σε καλή κατάσταση και να καλύπτεται σ' όλο το μήκος από το προστατευτικό κάλυμμα, το οποίο δεν πρέπει να περιστρέφεται, αλλά να σταθεροποιείται με την ειδική αλυσίδα, επίσης το μήκος του σταυρού πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα και τέλος οι ασφάλειες των σταυρών να κουμπώνουν σωστά (ΕΣΥΦ, 2002).

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης γεωργικού ελκυστήρα (τρακτέρ), συνιστάται να επιλέγεται ελκυστήρας με κλειστή και κατάλληλα αεριζόμενη καμπίνα, όταν αυτό είναι εφικτό, ώστε να περιορίζεται η έκθεση του χειριστή στο ψεκαστικό υγρό (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Επίσης σημαντικό ρόλο παίζει η επιλογή ακροφύσιου (μπεκ). Το μπεκ είναι το φθηνότερο, αλλά το πιο σημαντικό εξάρτημα του ψεκαστικού. Καθορίζει την ποσότητα του ψεκαστικού υγρού, τη μετατρέπει σε μικρά σταγονίδια και τη διασκορπίζει με συγκεκριμένο σχήμα στο έδαφος ή στην καλλιέργεια (Δημόπουλος, 1998).

Τύποι μπεκ:

- μπεκ σκούπας
- μπεκ ομπρέλας (κενού κώνου)
- μπεκ πλήρους κώνου
- πεπλατυσμένος κώνου

2.1.5 Επιλογή και αγορά φυτοπροστατευτικού προϊόντος

2.1.5.1 Επιλογή Φυτοπροστατευτικού προϊόντος

Η επιλογή του κατάλληλου φυτοπροστατευτικού προϊόντος δεν είναι μία εύκολη διαδικασία για τον παραγωγό. Η διαδικασία αυτή πρέπει να γίνει σε συνεργασία με έναν έμπειρο γεωτεχνικό. Πολύ λίγες είναι οι περιπτώσεις έμπειρων παραγωγών, οι οποίοι διαβάζοντας τις γεωργικές προειδοποιήσεις μπορούν να αποφασίσουν για το φυτοπροστατευτικό προϊόν που είναι κατάλληλο για τη συγκεκριμένη περίπτωση.

Πρέπει να επιλέγονται μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα εγκεκριμένα στην Ελλάδα για την καλλιέργεια και για τη συγκεκριμένη χρήση, όπως αυτά προκύπτουν από τους πίνακες και τα πλήρη κείμενα εγκρίσεων που διατίθενται από την Διεύθυνση Προστασίας Φυτών του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (φάκελοι εγκρίσεων). Οι πίνακες με τα εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να είναι διαθέσιμοι στους καλλιεργητές και να ενημερώνονται συνεχώς με όλες τις μεταβολές που γίνονται στην έγκριση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τη σχετική νομοθεσία.

Επιπρόσθετα, κατά την επιλογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Αποτελεσματικότητα εναντίον του στοχευόμενου φυτοπαράσιτου. Πρέπει να προτιμούνται σκευάσματα που έχουν τη μεγαλύτερη δυνατή αποτελεσματικότητα εναντίον του οργανισμού στόχου. Έτσι αποφεύγονται άσκοπες επαναλήψεις των επεμβάσεων.
- Εκλεκτική τοξικότητα εναντίον του φυτοπαράσιτου-στόχου. Πρέπει να προτιμώνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που έχουν μεγάλη τοξικότητα εναντίον του φυτοπαράσιτου-στόχου και όσο το δυνατόν μικρότερη τοξικότητα έναντι των οργανισμών μη-στόχων.
- Τρόπος δράσης. Ανά περίπτωση πρέπει να εξετάζεται αν ο τρόπος δράσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος είναι ο ενδεδειγμένος.
- Φάσμα δράσης (εύρος ειδών που αναφέρονται στην έγκριση ότι μπορεί κάθε σκεύασμα να χρησιμοποιηθεί).
- Υπολειμματική διάρκεια δράσης στα φυτοπαράσιτα, δηλαδή πόσο χρόνο διαρκεί η δράση του συγκεκριμένου φυτοπροστατευτικού προϊόντος. Ο παραγωγός σε συνεργασία με το γεωτεχνικό πρέπει να αποφασίσει για το αν απαιτείται φυτοπροστατευτικό προϊόν μικρής ή μεγάλης υπολειμματικής διάρκειας. Αυτό εξαρτάται άμεσα από το χρονικό διάστημα που απομένει μέχρι τη συγκομιδή.
- Ειδικά τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα.
- Συνδυαστικότητα με άλλα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κατά τις ανάγκες.
- Κόστος της εφαρμογής συνολικά.

- Ευχέρεια χρησιμοποίησης των μέσων ατομικής προστασίας από το χειριστή.
- Υπολείμματα στα προϊόντα. Πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι περιορισμοί που υπάρχουν σχετικά με τα υπολείμματα ορισμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις χώρες όπου πιθανόν να διατεθεί το προϊόν.
- Πρόσθετοι εμπορικοί περιορισμοί από τους αγοραστές των διαφόρων προϊόντων ξεχωριστά.

Γενικότερα, καλό είναι να χρησιμοποιούνται φυτοπροστατευτικά προϊόντα της βέλτιστης δυνατής οικολογικής συμπεριφοράς, δηλαδή αυτά που έχουν μέγιστη αποτελεσματικότητα για τον οργανισμό-στόχο, ελάχιστη επίδραση στους οργανισμούς-μη στόχους, με έμφαση σε ωφέλιμα έντομα αλλά και στην ορνιθοπανίδα, μικρό βαθμό έκπλυσης στα νερά και ταχύ ρυθμό αποδόμησης σε μη τοξικές ουσίες. Ειδικότερα, στους τελευταίους πριν την συγκομιδή ψεκασμούς θα πρέπει να επιλέγονται υδατοδιαλυτά εντομοκτόνα που αποικοδομούνται κατά το δυνατό ταχύτερα. Επίσης θα πρέπει να προτιμούνται τα λιγότερο τοξικά για τον άνθρωπο, τα κατοικίδια ζώα και τις μέλισσες. Όταν ψεκάζουν κατά την ωρίμανση των γεωργικών προϊόντων να διαλέξουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα που έχουν μικρό μεσοδιάστημα ανάμεσα στην επέμβαση και τη συγκομιδή. Τέλος δεν πρέπει να γίνεται χρήση σκευασμάτων που αναγράφουν τις ενδείξεις ‘ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ’ ή ‘ΜΕΤΡΙΑ ΤΟΞΙΚΟ’ σκεύασμα για τις μέλισσες την εποχή της ανθοφορίας, συμπεριλαμβανομένης και της υποκείμενης βλάστησης, εφόσον υπάρχει. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

2.1.5.2 Αγορά φυτοπροστατευτικού προϊόντος

Η αγορά των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται από καταστήματα που διαθέτουν την κατάλληλη άδεια πώλησης. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αγοράζονται φυτοπροστατευτικά προϊόντα από καταστήματα που έχουν άδεια να πωλούν άλλα προϊόντα ή μόνο λιπάσματα ή πολλαπλασιαστικό υλικό. Ο υπάλληλος που θα προμηθεύσει τον παραγωγό με το φυτοπροστατευτικό προϊόν πρέπει να έχει τις κατάλληλες γνώσεις έτσι ώστε να συμβουλευθεί τον παραγωγό για τον τρόπο εφαρμογής, τη δοσολογία, τις προφυλάξεις που πρέπει να πάρει κ.τ.λ. άλλωστε όπως προαναφέρθηκε ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός. (ΕΣΥΦ, 2003)

Οι παραγωγοί, πριν προχωρήσουν στην αγορά του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά ολόκληρη την ετικέτα για να βεβαιωθούν ότι είναι κατάλληλο και ασφαλές για την χρήση που προορίζεται. Πρέπει να επιλέγονται μόνο τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που είναι κατάλληλα και όχι παραπλήσια αυτών. Για τυχόν απορίες που έχει πρέπει να αποταθεί στον υπάλληλο του καταστήματος. (ΕΣΥΦ, 2003)

Η ποσότητα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος πρέπει να είναι ακριβώς αυτή που χρειάζεται έτσι ώστε να μην δημιουργούνται αποθέματα. Όπως είναι γνωστό πολλά φυτοπροστατευτικά προϊόντα έχουν ημερομηνία λήξης για την χρήση τους. (ΕΣΥΦ, 2003)

Οι παραγωγοί δεν πρέπει να εμπιστεύονται την αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παιδιά και άλλα άτομα που δεν έχουν επίγνωση των κινδύνων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων. (ΕΣΥΦ, 2003)

Τέλος δεν πρέπει να δέχονται φυτοπροστατευτικά προϊόντα με σπασμένα κουτιά ή φιάλες που τρέχουν ή έχουν ανοιχθεί ή χωρίς την πρωτότυπη ετικέτα και προπάντων όχι φυτοπροστατευτικά προϊόντα που παρέλθει η ημερομηνία λήξης τους. (ΕΣΥΦ, 2003)

2.1.5.3 Παράνομα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα

Η αγορά των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πάντοτε αποτελούσε δυσκολία για τους παραγωγούς. Τα τελευταία χρόνια έχει προκύψει για τους παραγωγούς και ένα ακόμη πρόβλημα, η παράνομη εμπορία φυτοπροστατευτικών προϊόντων που δεν έχουν άδεια κυκλοφορίας (Πηγή: www.hcpadocs.net).

Η ασφαλής γεωργία δεν αναγνωρίζει τις κλοπές, τις παράνομες εισαγωγές, τις απομιμήσεις και την λαθρεμπορία φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Πρέπει να αγοράζονται μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα που έχουν έγκριση κυκλοφορίας στη χώρα μας, μόνο από κατάσταση με άδεια πώλησης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και πάντοτε από τον επιστήμονα του καταστήματος (www.esyf.gr).

Οι κίνδυνοι αυτοί είναι (Πηγή: www.hcpadocs.net):

- κίνδυνος για την υγεία των αγροτών και για το περιβάλλον
- κατάργηση κάθε μηχανισμού εγγυήσεων προς τον καταναλωτή για την ασφάλεια των τροφίμων που φθάνουν στο πιάτο του
- καταστροφή της παραγωγής χωρίς να έχει τη δυνατότητα αποζημίωσης

- αύξηση κόστους παραγωγής αγροτικών προϊόντων
- ποιοτική υποβάθμιση και οικονομική απαξίωση των αγροτικών προϊόντων
- επιδείνωση της εικόνας ολόκληρης της Ελληνικής γεωργίας
- σοβαρές επιπτώσεις στην ανταγωνιστικότητα
- υποστήριξη των δραστηριοτήτων των λαθρεμπόρων
- φοροδιαφυγή σημαντικών ποσών για το κράτος

Προτείνονται τρεις ασφαλείς κανόνες, ώστε να φτάνουν στους καταναλωτές ασφαλή τρόφιμα και συμβάλλοντας έτσι στην αντιμετώπιση της παράνομης εμπορίας, κατοχής, διακίνησης και χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Οι κανόνες αυτοί αναφέρονται παρακάτω (Πηγή: www.hcpadocs.net):

- Η αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται μόνο με ετικέτα στην ελληνική γλώσσα που πωλούνται σε καταστήματα, ενώσεις και συνεταιρισμούς που κατέχουν τη σχετική άδεια. (Καμιά άλλη ετικέτα, έστω και αν κάποιος μπορούν να τη διαβάσουν δεν έχει στοιχεία που να αφορούν στην Ελλάδα).
- Θα πρέπει να μην εμπιστεύονται οι παραγωγοί φυτοπροστατευτικά προϊόντα των οποίων οι τιμές είναι σημαντικά χαμηλότερες του μέσου όρου. (Η Ποιότητα δεν είναι ελεγμένη και εγγυημένη).
- Τέλος πρέπει οι παραγωγοί να γνωρίζουν ότι όποιος κατέχει, διακινεί, εμπορεύεται και χρησιμοποιεί παρανόμως εισαχθέντα ή λαθραία φυτοπροστατευτικά προϊόντα, συμπράττει στην παρανομία.

2.1.6 Μεταφορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Όσον αφορά στον τρόπο μεταφοράς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων οι παραγωγοί πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί γιατί υπάρχει πάντα η πιθανότητα να προκληθεί κάποιο ατύχημα ή να δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα και το φυτοπροστατευτικό προϊόν να διαρρεύσει με αποτέλεσμα την πρόκληση ατυχήματος.

Η μεταφορά των φυτοπροστατευτικών προϊόντων δεν θα πρέπει να γίνεται μαζί με επιβάτες, ζώα ή τρόφιμα ή ότι άλλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ανθρώπους ή ζώα. Αν δεν

γίνεται θα πρέπει, να κρατηθούν, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα σε μεγάλη απόσταση από το άλλα φορτία. Μετά την εκφόρτωση το μεταφορικό μέσο πρέπει να καθαρίζεται καλά.

Πάντοτε η φόρτωση και η εκφόρτωση πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή των συσκευασιών, που περιέχουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Οι συσκευασίες τότε δεν θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από άλλα βαριά αντικείμενα και σε μεγάλο ύψος διότι υπάρχει σοβαρός κίνδυνος πτώσης και καταστροφή τους. Ακόμη να γίνεται αφαίρεση ή να καρφώνεται και να ισοπεδώνεται καλά κάθε αιχμηρού αντικειμένου πριν από την φόρτωση. Η οδήγηση θα πρέπει να είναι προσεκτική, να σταματάει ο οδηγός συχνά και να ελέγχει το φορτίο, ειδικά σε ανώμαλο δρόμο. Θα πρέπει να είναι καθαρός ο χώρος φόρτωσης μετά τη μεταφορά. (Καπετανάκης 2005).

Αν υπάρξει διαρροή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων θα πρέπει να παίρνονται τα παρακάτω μέτρα:

- Να παραμένουν μακριά οι άνθρωποι και τα ζώα από το σημείο διαρροής
- Να μην καπνίζουν και να χρησιμοποιούν γυμνή φλόγα κοντά στις ποσότητες που χύθηκαν.
- Απομάκρυνση, όσο γίνεται γρηγορότερα, των φθαρμένων συσκευασιών και τοποθέτηση τους πάνω σε γυμνό έδαφος, μακριά από κατοικίες και πηγές, δεξαμενές ή ανοικτούς υδραύλακες. Με τον τρόπο αυτό οι ποσότητες που χύνονται θα απορροφώνται από το χώμα.
- Χρησιμοποίηση χώματος ή πριονιδιού για την απορρόφηση των υγρών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, που χύθηκαν, σκούπισμα καλά του χώρου και παράχωμα των άχρηστων υλικών σε θέσεις όπου δεν υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης πηγαδιών, πηγών και ανοικτών υδροφόρων αγωγών.
- Ξέπλυμα πολύ καλό σε όλα τα μέρη του οχήματος που μολύνθηκαν, μακριά από πηγές, πηγάδια.
- Κατά την διάρκεια του καθαρισμού του μολυσμένου οχήματος θα πρέπει να φοράνε προστατευτικά γάντια, γυαλιά και ρούχα.
- Αν κάποιο άτομο μολύνθηκε:
- Αφαιρεί και πλύνει καλά τα μολυσμένα ρούχα του

- Πλένεται πολύ καλά, με άφθονο νερό και σαπούνι, στις περιοχές του δέρματος που μολύνθηκαν
- Για οποιαδήποτε σχετική αμφιβολία πρέπει να ζητήσει αμέσως ιατρικές συμβουλές
- Τέλος αν οποιαδήποτε τρόφιμα έχουν μολυνθεί τότε παραχώνονται βαθιά σε λάκκο που θα έχει ανοιχθεί στο έδαφος ή καίγονται αν αυτό μπορεί να γίνει εύκολα και χωρίς κινδύνους. Επίσης τα μολυσμένα τρόφιμα δεν θα πρέπει να καταναλώνονται από τους ανθρώπους ή να χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφές. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει ακόμη και το θάνατο.

2.1.7 Επιλογή μέσων προσωπικής προστασίας

Οι καλλιεργητές - χειριστές ψεκαστικών μηχανημάτων πρέπει να χρησιμοποιούν τα μέσα προστασίας που προβλέπονται στην ετικέτα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων ή στο Πιστοποιητικό Ασφαλείας (Material Safety Data Sheet) (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).



Εικόνα 4: Εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων στο θερμοκήπιο

Κατά τον ψεκασμό είναι απαραίτητα τα εξής (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Μάσκα, πλήρους προσώπου ή μόνο για την προστασία της αναπνοής, με φίλτρο μικτού τύπου (σωματιδίων για τις ψεκάδες και αερίων οργανικών μορίων για τους ατμούς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων) για σκευάσματα πρώτης και δεύτερης κατηγορίας τοξικότητας. Χάρτινη μάσκα ή ανοικτή προσωπίδα για σκευάσματα τρίτης ή τέταρτης κατηγορίας τοξικότητας.

- Ειδικά γυαλιά για ψεκασμούς εφόσον η μάσκα δεν είναι πλήρους προσώπου, αλλά και στην περίπτωση της χάρτινης μάσκας.
- Βαμβακερή φόρμα ή φόρμα μιας χρήσης, που πρέπει να αλλάζει πριν την πλήρη διαβροχή, εφόσον ο ψεκασμός συνεχίζεται.
- Γάντια νιτριλίου ή παρόμοιου συνιστώμενου τύπου με μηδενική περατότητα στους διαλύτες των πυκνών σκευασμάτων.
- Καπέλο εφόσον η φόρμα δεν διαθέτει προστασία της κεφαλής (κουκούλα)
- Μπότες ή γαλότσες

Παρόμοια μέσα προφυλάξεις είναι απαραίτητα και κατά την εφαρμογή επιπάσεων.

Πολύ σημαντική είναι και η χρήση μέσων προσωπικής προστασίας κατά την αραίωση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και το γέμισμα των μηχανημάτων εφαρμογής. Οι παραγωγοί κατά τις εργασίες αυτές χειρίζονται πυκνά σκευάσματα και όπως είναι προφανές ο κίνδυνος είναι πολύ μεγαλύτερος σε σχέση με το χειρισμό αραιωμένων σκευασμάτων. Έτσι κατά τους παραπάνω χειρισμούς είναι απαραίτητα τα εξής (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Μάσκα με φίλτρο μικτού τύπου (σωματιδίων για τις ψεκάδες και αερίων οργανικών μορίων για τους ατμούς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων) για περιπτώσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρώτης και δεύτερης κατηγορίας τοξικότητας με ισχυρούς ατμούς. Ανοικτή προσωπίδα για τις λοιπές περιπτώσεις.
- Ειδική αδιάβροχη ποδιά βαρέως τύπου
- Γάντια νιτριλίου ή παρόμοιου συνιστώμενου τύπου με μηδενική περατότητα στους διαλύτες των πυκνών σκευασμάτων.
- Μπότες ή γαλότσες

Σημειώνεται ότι τα μέσα προσωπικής προστασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται αν και μόνο αν είναι καθαρά και σε καλή λειτουργική κατάσταση, χωρίς οπές και φθορές. Ειδικά τα φίλτρα δεν πρέπει να έχουν λήξει, κατά τις οδηγίες του κατασκευαστή.

2.2 Ενέργειες των εμπλεκομένων προσώπων κατά τη διάρκεια του ψεκασμού.

2.2.1 Προετοιμασία ψεκαστικού υγρού

Ένα από τα σημαντικότερα κομμάτια για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων είναι η προετοιμασία του ψεκαστικού υγρού, γι' αυτό οι παράγωγοι επιβάλλεται να διαβάζουν προσεκτικά τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, για να κάνουν σωστά τους χειρισμούς και να πάρουν τις προφυλάξεις που απαιτούνται. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα παρακάτω (Καπετανάκης 2005):

- Θα πρέπει πάντα οι αραιώσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να γίνονται σε ανοικτό χώρο, με επίπεδη επιφάνεια, μακριά από κατοικίες, στάβλους και κανάλια. Θα πρέπει να απομακρύνονται παιδιά, ζώα και μέλισσες.
- Επίσης θα πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε καθαρό νερό που φιλτράρεται πριν μπει στον ψεκαστήρα.
- Υπολογίζεται η ποσότητα ψεκαστικού υγρού που είναι απαραίτητη για τη συγκεκριμένη εφαρμογή και έκταση της καλλιέργειας και αναμιγνύεται μόνο αυτή.
- Θα πρέπει να ανοίγεται προσεκτικά και αργά το μπουκάλι ή το κουτί του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, να μετράται μόνο όσο χρειάζεται και αμέσως να ξανακλείνεται και να το τοποθετείται σε ασφαλές μέρος.
- Στο ανακάτεμα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ τα χέρια.
- Θα πρέπει να γεμίζονται οι ψεκαστήρες, ειδικά της πλάτης, με πολύ προσοχή και να κλείνονται καλά τα πόματα για να μη βρέχονται.
- Σε περίπτωση που χυθεί πυκνό φυτοπροστατευτικό προϊόν, θα πρέπει οι χρήστες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να ρίξουν χώμα να το απορροφήσει και να σκεπάζεται το χώμα αυτό σε βαθύ λάκκο στο έδαφος.

Κατά την ανάμιξη των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, πρέπει να είναι διαθέσιμα τα παρακάτω μέσα (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Προκειμένου να γίνει ορθή και ασφαλής δοσομέτρηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι απαραίτητο να υπάρχει ειδικός

δοσομετρητής ή άλλο ειδικό σκεύος κατάλληλο για το συγκεκριμένο σκεύασμα, με ειδική σήμανση για χρήση μόνο στις δοσομετρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Για τις σκόνες η μεταφορά πρέπει να γίνεται με σέσουλα, ποτέ με το χέρι.

- Τα σκεύη καθώς και τα βαρέλια διαλύσεως να χρησιμοποιούνται μόνο για αυτό το σκοπό.
- Καθαρό νερό, σαπούνι και πετσέτα ή απορροφητικό χαρτί για πλύσιμο του προσωπικού που κάνουν τις αναμίξεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, φορτώνουν με αυτά τα μηχανήματα εφαρμογής και κάνουν την εφαρμογή στον αγρό (μάτια, πρόσωπο, χέρια κ.ά.). Τα μέσα αυτά πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα για περίπτωση ατυχήματος/ ρύπανσης με φυτοπροστατευτικά προϊόντα και ιδιαίτερα με πυκνό σκεύασμα, αλλά και κατά τα διαλείμματα και το πέρας της εργασίας.
- Σε περίπτωση συνδυασμού φυτοπροστατευτικών προϊόντων η σειρά ανάμιξης πρέπει να είναι και σύμφωνα με τις οδηγίες των ετικετών, των συμβούλων φυτοπροστασίας και της βιβλιογραφίας.

2.2.2 Γέμισμα του ψεκαστικού δοχείου (βυτίου)

Πολύ προσεκτικές πρέπει να είναι και οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν και κατά τη διάρκεια του γεμίσματος του βυτίου για να γίνει στη συνέχεια ο ψεκασμός (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

- Το βυτίο γεμίζεται με την μισή ποσότητα νερού.
- Ο αναδευτήρας τίθεται σε λειτουργία.
- Προστίθεται η απαιτούμενη ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος (σε μορφή υγρή, σε βρέξιμη σκόνη κ.ά.). Το άδειασμα του περιεχομένου της συσκευασίας πρέπει να γίνεται προσεκτικά, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ροή και να αποφεύγεται η εκτίναξη του σκευάσματος προς το χειριστή. Παρόμοια ισχύουν και για τις σκόνες για σκονίσματα στους επιπαστήρες.

- Αν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός φυτοπροστατευτικά προϊόντα σε συνδυασμό, τοποθετούνται σύμφωνα με τις οδηγίες και ανοίγεται/ αδειάζετε μόνο μια συσκευασία κάθε φορά.
- Με τον αναδευτήρα σε λειτουργία, προστίθεται το υπόλοιπο νερό. Θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για να μην δημιουργείται αφρός που μπορεί να υπερχειλίσει το βυτίο ή και να προκαλέσει πρόβλημα στα ακροφύσια και την ομοιόμορφη κατανομή στον αγρό.

Κατά την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος πρέπει να αποφεύγεται η μόλυνση της υδροληψίας ή γειτονικών επιφανειακών νερών με το σκεύασμα. Ο σωλήνας νερού από την υδροληψία δεν θα πρέπει να βυθίζεται μέσα στο βυτίο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος επιστροφής ψεκαστικού διαλύματος από το βυτίο στην υδροληψία. Σε περίπτωση που το χρησιμοποιούμενο νερό προέρχεται από το δίκτυο ύδρευσης πρέπει να τοποθετηθεί βαλβίδα αντεπιστροφής. Συνιστάται να τοποθετείται στα ψεκαστικά μέσα ειδική υποδοχή - συσκευή που αναρροφά και αδειάζει το σκεύασμα, και λειτουργεί επιπλέον ως σύστημα καθαρισμού των κενών δοχείων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων με ελάχιστη χρήση νερού. Ο χώρος γεμίσματος του (βυτίου) πρέπει να είναι ανοικτός. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

Κατά την διάρκεια γεμίσματος του βυτίου και παρασκευής του ψεκαστικού υγρού δεν πρέπει οι καλλιεργητές - χειριστές των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να απομακρύνονται από το βυτίο ή να το αφήνουν αφύλαχτο. Στο χώρο παρασκευής και γεμίσματος δεν πρέπει να βρίσκονται άνθρωποι που δεν παίρνουν μέρος στις εργασίες και δεν φέρουν μέσα προσωπικής προστασίας, ούτε ζώα. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

Σχετικά με το χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό για την εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, αυτός πρέπει να είναι κατάλληλος για την εφαρμογή του ψεκαστικού υγρού στη συγκεκριμένη περίπτωση, καλά συντηρημένος και τα μηχανήματα σωστά ρυθμισμένα. Σε περίπτωση χρησιμοποίησης γεωργικού ελκυστήρα (τρακτέρ), συνιστάται να επιλέγεται ελκυστήρας με κλειστή και κατάλληλα αεριζόμενη καμπίνα, όταν αυτό είναι εφικτό, ώστε να περιορίζεται η έκθεση του χειριστή στο ψεκαστικό υγρό. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

2.2.3. Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια του ψεκασμού

2.2.3.1. Καιρικές συνθήκες και ψεκασμός

Οι καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού παίζουν πολύ μεγάλο ρόλο τόσο στην επιτυχία του ψεκασμού όσο και στην εξασφάλιση της υγείας του χρήστη. Οι ψεκαστές πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι δεν πρέπει να γίνεται ψεκασμός όταν πνέει δυνατός άνεμος γιατί δεν βρίσκεται ο στόχος εύκολα και πραγματοποιείται μεταφορά των σταγονιδίων με τον άνεμο ιδιαίτερα όταν η εφαρμογή γίνεται σε καλλιέργειες κοντά σε ρυάκια, σε κατοικίες, σε στάβλους, σε καλλιέργειες για την παραγωγή προϊόντων για νωπή κατανάλωση, πολύ ιδιαίτερα όταν στις καλλιέργειες αυτές δεν επιτρέπεται η εφαρμογή του συγκεκριμένου φυτοπροστατευτικού προϊόντος ή/και είναι περίοδος συγκομιδής, σε κοντινή απόσταση από βιοκαλλιέργειες κ.ά. (Ομάδα έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005). Στην περίπτωση που πνέει μέτριος άνεμος πρέπει να αξιοποιούν την κατεύθυνσή του κατά την εφαρμογή, ώστε να μη βρίσκονται μέσα στο νέφος του Φυτοπροστατευτικού προϊόντος (ΕΣΥΦ, 2003).

Πρέπει να αποφεύγονται οι εφαρμογές τις θερμές ώρες τις ημέρας. Ο ιδρώτας αυξάνει την απορρόφηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων αλλά και υψηλές θερμοκρασίες έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ασφυκτικών συνθηκών για το χρήστη (ΕΣΥΦ, 2003). Επίσης τα μέσα προσωπικής κυρίως προστασίας (φόρμες, γάντια) προκαλούν δυσφορία κατά τις θερμές ώρες της ημέρας (Καπετανάκης, 2005).

Τέλος πρέπει να αποφεύγεται ο ψεκασμός και κατά τη διάρκεια βροχερών ημερών ή ημερών που φαίνεται πως το επόμενο χρονικό διάστημα πρόκειται να βρέξει γιατί ενδεχομένως να χρειαστεί και άλλη επέμβαση (ΕΣΥΦ, 2003).

2.2.3.2. Άλλες προφυλάξεις κατά τη χρήση

- Οι καλλιεργητές/ χειριστές των μηχανημάτων εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων κατά την διάρκεια της εφαρμογής πρέπει να ελέγχουν συχνά τον εξοπλισμό εφαρμογής.
- Δεν θα πρέπει ποτέ να γίνεται ψεκασμός, σκόνισμα ή σκόρπισμα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος από παιδιά ή από άτομα που δεν ξέρουν ή δεν τηρούν πιστά τις απαραίτητες προφυλάξεις. (ΕΣΥΦ, 2003)
- Να διακόπτουν τον ψεκασμό, αν πλησιάσουν άνθρωποι ή ζώα αρκετά κοντά ώστε να κινδυνεύουν μολυνθούν. (ΕΣΥΦ, 2003)

- Να μην τρώνε, πίνουν ή καπνίζουν κατά την διάρκεια του ψεκασμού και πριν πλυθούν κατάλληλα μετά τη διακοπή του ψεκασμού. (ΕΣΥΦ, 2003)
- Πάντοτε να γίνεται έλεγχος για την καλή λειτουργία και τη ρύθμιση των μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν. Να μην χρησιμοποιούνται ψεκαστήρες που τρέχουν. (ΕΣΥΦ, 2003)
- Οι ψεκαστήρες ζιζανιοκτόνων να μη χρησιμοποιούνται για άλλα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Τέλος ο αναδευτήρας στο βυτίο πρέπει να είναι σε λειτουργία. (ΕΣΥΦ, 2003)
- Να γίνεται ρύθμιση στην πίεση του ψεκασμού και την ταχύτητα πορείας ώστε να χρησιμοποιηθεί η συνιστώμενη ποσότητα ψεκαστικού υγρού για κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν. Η πίεση και η ταχύτητα πρέπει να διατηρούνται σταθερές. Πρέπει να αποφεύγονται οι υψηλές πιέσεις, που ειδικά για τα ζιζανιοκτόνα πρέπει να είναι πάντα κάτω από 3 ατμόσφαιρες. (ΕΣΥΦ, 2003)
- Στο τέλος των γραμμών πρέπει να σταματάει η ροή του υγρού. Να αποφεύγεται ο διπλός ψεκασμός των φυτών.
- Ποτέ να μην γίνεται το ξέφραγμα των μπεκ από τους παραγωγούς φυσώντας με το στόμα
- Να μην γίνεται ψεκασμός πολλές ώρες με πολύ επικίνδυνα φυτοπροστατευτικά προϊόντά.
- Τέλος ποτέ δεν πρέπει να γίνεται ψεκασμός ή σκόνισμα προς κατοικίες, στάβλους και αποθήκες,
 - προς άλλους ψεκαστές,
 - προς ηλεκτρικά καλώδια,
 - προς ανοικτές επιφάνειες νερού,
 - προς ανθισμένα φυτά και γειτονικές καλλιέργειες.

2.2.3.3. Περιπτώσεις ατυχημάτων

Πρόληψη ατυχημάτων

Οι δηλητηριάσεις από φυτοπροστατευτικά προϊόντα οφείλονται πάντα σε ελλιπή τήρηση των προφυλάξεων που πρέπει να λαμβάνονται από την αγορά μέχρι και την εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Καπετανάκης, 2005). Άρα η πρόληψη ατυχημάτων επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο με την τήρηση των προφυλάξεων.

Για τη συνεχή ενημέρωση των παραγωγών και την πιστή τήρηση των απαραίτητων προφυλάξεων πρέπει να μεριμνούν αδιάλειπτα οι σχετικές υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας, οι παρασκευαστές, τα καταστήματα πώλησης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και οι συνεταιριστικές οργανώσεις των παραγωγών (Καπετανάκης, 2005). Ωστόσο είναι και χρέος των παραγωγών να εξασφαλίσουν τέτοιες συνθήκες και να δώσουν την απαιτούμενη προσοχή έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η περίπτωση να προκληθεί κάποιο ατύχημα τόσο στους ίδιους όσο και στους ανθρώπους που εμπλέκονται με οποιοδήποτε τρόπο στη διαδικασία (άνθρωποι που περνούν τυχαία από το σημείο ψεκασμού, άλλοι εργαζόμενοι σε διπλανούς χώρους, παιδιά που βρίσκονται κοντά στην περιοχή κ.α.).

Οι παραγωγοί – χρήστες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει πάντα να έχουν υπόψη τους τα παρακάτω (Καπετανάκης, 2005):

- Πρέπει να διαβάζουν προσεκτικά τις οδηγίες στην ετικέτα για τα απαραίτητα μέσα προστασίας. Η χρήση τους να γίνεται σωστά και πάντοτε.
- Να χρησιμοποιούνται χωριστά ρούχα μόνο για χειρισμούς των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, δηλαδή μεταφορά, αραιώσεις, ψεκασμούς, σκονίσματα ή για οποιαδήποτε άλλη εργασία σχετική με τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Τα ρούχα αυτά μπορεί να είναι φόρμες κατά προτίμηση αδιάβροχες ή παλιά ρούχα που σκεπάζουν τελείως χέρια και πόδια.
- Πρέπει οι παραγωγοί να βγάζουν τα ρούχα τους αμέσως μετά την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων και να πλένονται οπωσδήποτε με απορρυπαντικό στο τέλος κάθε ημέρας εργασίας.
- Αν μολυνθούν τα ρούχα με πυκνό ή αραιωμένο φυτοπροστατευτικό προϊόν, θα πρέπει να βγαίνουν αμέσως και να φοριούνται άλλα.
- Πρέπει να χρησιμοποιούνται κατά το δυνατό Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα μικρής τοξικότητας που έχουν απλά μέτρα προστασίας.

- Να καθαρίζονται καλά τα μέσα προστασίας αμέσως μετά τη χρήση τους και να φυλάσσονται μακριά από τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα και τα άλλα προσωπικά είδη.
- Τέλος ο χρήστης του Φυτοπροστατευτικού προϊόντος δεν πρέπει να τρώει, να καπνίζει και πίνει νερό κατά τη διάρκεια της εφαρμογής των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και μετά από κάθε χειρισμό να γίνεται πλύσιμο καλά με σαπούνι.
- Ο κίνδυνος δηλητηρίασης είναι μεγαλύτερος: με πυκνότερα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, με περισσότερο χρόνο επαφής, με μεγαλύτερη επιφάνεια δέρματος βρεγμένη, με μεγαλύτερη απροσεξία και αμέλεια

2.3. Ενέργειες των εμπλεκόμενων προσώπων μετά τον ψεκασμό.

2.3.1 Σήμανση ψεκασμένου αγροτεμαχίου και άλλες ενέργειες αμέσως μετά τον ψεκασμό

Μετά το τέλος του ψεκασμού η δουλειά του παραγωγού και των υπόλοιπων εμπλεκόμενων προσώπων δεν έχει τελειώσει. Πρέπει να γίνουν ορισμένες ενέργειες για να εξασφαλιστεί η υγεία τόσο του ιδού όσο και των καταναλωτών αλλά και η προστασία του περιβάλλοντος. Άλλωστε η δράση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος ξεκινά από εκείνη τη στιγμή και θα είναι ενεργό για πολλές μέρες ακόμη.

- Πρώτα από όλα είναι απαραίτητο στην περιοχή που έχει γίνει ψεκασμός να τοποθετηθούν σε όλες τις πλευρές του αγρού και ειδικά στους δρόμους ευδιάκριτες ταμπέλες που να γράφουν Με μεγάλα κεφαλαία γράμματα **"ΚΙΝΔΥΝΟΣ – ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ"** και με μικρότερα γράμματα την ημερομηνία που έγινε η επέμβαση. Στον ψεκασμένο αγρό δεν πρέπει να εισέλθει κανείς για τουλάχιστον δύο μέρες μετά την επέμβαση. Επίσης δεν πρέπει να εισέλθουν και να βοσκήσουν ζώα για όσο διάστημα αναφέρεται στην ετικέτα. Τέλος δεν πρέπει να συλλέγονται γεωργικά προϊόντα από τον αγρό πριν περάσει το διάστημα μεταξύ της τελευταίας επέμβασης και της συγκομιδής. (Καπετανάκης 2005)

Μετά τον ψεκασμό, οι καλλιεργητές/ χειριστές των ψεκαστικών μηχανημάτων πρέπει να καθαρίζουν τον χρησιμοποιούμενο εξοπλισμό, όπως προβλέπεται παρακάτω:

- Προστατευτικός εξοπλισμός: Ο προστατευτικός εξοπλισμός (μάσκα, μπότες,

αδιάβροχη ποδιά κ.τ.λ.) πλένονται κατάλληλα ενώ οι καλλιεργητές/ χειριστές φορούν τα προστατευτικά γάντια. Στο τέλος πλένονται με σαπούνι τα ίδια τα γάντια και μαζί με τα παραπάνω αντικείμενα αναρτώνται σε κατάλληλα προστατευμένα και σκιερά σημεία για να στεγνώσουν. Οι βαμβακερές φόρμες και τα υφασμάτινα καπέλα πλένονται σε πλυντήριο ή με το χέρι μόνα τους για αποφυγή ρύπανσης άλλων ενδυμάτων, μετά από κάθε ημέρα χρήσης. Τα μέσα ατομικής προστασίας, αφού στεγνώσουν, φυλάσσονται χωριστά από τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα λιπάσματα (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

- Λοιπός εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε: μεζούρες, βαρέλια, βυτία κτ.λ. πρέπει επίσης να πλένεται πολύ καλά (Καπετανάκης, 2005).
- Ψεκαστικό δοχείο (βυτίο): Το ψεκαστικό δοχείο πρέπει να ξεπλένεται από το ψεκαστικό υγρό και να καθαρίζεται το εξωτερικό του μέρος. Το καθάρισμα του ψεκαστικού γίνεται στον αγρό, σε σημείο που προβλέπεται για το σκοπό αυτό και οφείλει να απέχει περισσότερο από 30 μέτρα από γεώτρηση, τάφρο ή υδατοσυλλογή. Το νερό ξεπλύματος ψεκάζεται σε ακαλλιέργητο αγρό, κατά προτίμηση χωρίς βλάστηση, μετά από σύμφωνη γνώμη του ιδιοκτήτη (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Οι χειριστές των μηχανημάτων εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και όσοι γενικά ασχολήθηκαν με το χειρισμό τους πρέπει στο τέλος αλλά και στις ενδιάμεσες διακοπές της εργασίας να πλένουν επιμελώς το πρόσωπο και τα χέρια τους με σαπούνι πριν την κατανάλωση φαγητού ή πριν πιουν ή καπνίσουν. Το πλύσιμο πρέπει να είναι επιμελέστερο σε όσους χειρίστηκαν πυκνά σκευάσματα. Σαπούνι, νερό και πετσέτα ή απορροφητικό χαρτί πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμα στα σημεία ανάπαυσης του προσωπικού και φύλαξης του εξοπλισμού για αποχώρηση από την εργασία. Τα μέσα καθαρισμού πρέπει να είναι μέσα διαθέσιμα για όλο του προσωπικό που κάνει οποιοδήποτε χειρισμό μέσα στον αγρό, για χρονικό διάστημα διπλάσιο του χρόνου περιορισμού επανεισόδου στον αγρό μετά την εφαρμογή του Φυτοπροστατευτικού προϊόντος έχει θεσπισθεί, ή για όσο κρίνεται απαραίτητο με βάση τις ιδιότητες του φυτοπροστατευτικού προϊόντος (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Στη συνέχεια πρέπει να μεταφερθούν στην αποθήκη τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που δεν χρησιμοποιήθηκαν.

2.3.2 Διαχείριση κενών συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Η απόρριψη ή η καταστροφή των κενών συσκευασίας πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να αποτρέπεται ρύπανση του περιβάλλοντος και της έκθεσης των ανθρώπων σε αυτά. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες της ετικέτας και των αρχών, εθνικών (Υπουργεία Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Περιβάλλοντος) ή τοπικών (Νομαρχίες, Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης, Δήμοι, Φορείς Διαχείρισης Απορριμμάτων) εφόσον υπάρχουν τέτοιες οδηγίες. Αν δεν υπάρχουν τέτοιες οδηγίες και οι σχετικές προβλέψεις, οι καλλιεργητές πρέπει να διαχειρίζονται τα κενά συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων ως εξής (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Οι περισσότερες κενές συσκευασίες θα πρέπει να ξεπλένονται υπό πίεση ή με τριπλό πλύσιμο με καθαρό νερό κατά την ώρα γεμίσματος του ψεκαστήρα και το νερό του ξεπλύματος να προστίθεται στο ψεκαστικό δοχείο.
- Κάποιες κενές συσκευασίες, όπως αυτές που περιέχουν ατμούς κόνεος υδροκυανίου, δεν θα πρέπει να ξεπλένονται ή να καθαρίζονται αλλά να γεμίζονται με ξηρό χώμα ή άμμο και να γίνεται παραπέρα διαχείριση με βάση τις οδηγίες της ετικέτας.
- Οι ξεπλυμένες κενές συσκευασίες δεν θα πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται και οφείλουν να φυλάγονται με ασφάλεια μέχρι την απόρριψη ή την καταστροφή τους.
- Η καταστροφή των κενών συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, όπως περιγράφεται στην ετικέτα.

Αποδεκτές ενέργειες για την καταστροφή των κενών συσκευασίας:

«Τα κενά μέσα συσκευασίας αφού καταστραφούν προηγουμένως με τρύπημα για τη διασφάλιση της μη περαιτέρω χρήσης, εναποτίθενται σε σημεία συλλογής, για ανακύκλωση ή ανάκτηση ενέργειας». Η πρακτική αυτή προτείνεται τον τελευταίο ένα χρόνο περίπου μέσα από τις εγκρίσεις που εκδίδει το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για τα κενά συσκευασίας πολλών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, χωρίς να δίδονται λεπτομέρειες από το Υπουργείο επί των πρακτικών θεμάτων. (ποιος πραγματοποιεί την ανακύκλωση ή άλλες λεπτομέρειες). (Πηγή: www.minagric.gr).

Επόμενη αποδεκτή πρακτική η οποία συνίσταται είναι το κάψιμο των κενών συσκευασίας σε ειδικές υψικαμίνους. Αυτή η μέθοδος παρουσιάζει πρακτικές δυσκολίες δεδομένου ότι δεν υπάρχουν υψικάμινοι στην Ελλάδα που να είναι διαθέσιμοι για αυτό το

σκοπό (Καλαϊτζάκη, 2006).

Αν η ταφή επιτρέπεται, σύμφωνα με αυτά που αναγράφονται στις συσκευασίες, θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η τοποθεσία ταφής δεν παρουσιάζει κίνδυνο μόλυνσης των επιφανειακών ή των υπόγειων υδάτων (απόσταση από αυτά, στεγανοποίηση του χώρου ταφής). Η περιοχή ταφής να έχει κατάλληλη σήμανση εντοπισμού και να γίνεται καταγραφή των υλικών που είναι θαμμένα εκεί. Στον πυθμένα του λάκκου ταφής να τοποθετείται άσβηστος ασβέστης, καθώς και κατά διαστήματα σε διαστρωμάτωση με τα κενά συσκευασίας σε επαρκή ποσότητα (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Αν πρέπει να γίνει κάψιμο αυτό πρέπει να γίνεται με ανάμιξη πλαστικών και χάρτινων συσκευασιών ή επιπρόσθετου χαρτιού για υψηλότερες θερμοκρασίες καύσης. Ο χώρος καύσης μπορεί να είναι ένα κοινό μεταλλικό βαρέλι 200 λίτρων με τις εξής τροποποιήσεις(Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Δέκα περίπου ισαπέχουσες οπές διαμέτρου 3 εκατοστών σε δακτύλιο ύψους 30 εκατοστών από τον πυθμένα.
- Εσωτερική σχάρα με διασταυρωτές συμπαγείς ράβδους σιδήρου διατομής 10 mm τουλάχιστον, ανά 10 εκατοστά, που να στέκεται σε 4 πόδια σε ύψος 40 εκατοστά από τον πυθμένα.
- Δεκαπέντε περίπου ισαπέχουσες οπές διαμέτρου 2 εκατοστών σε δακτύλιο ύψους 60 εκατοστών από τον πυθμένα.

Η καύση πρέπει να γίνεται σε απόσταση τουλάχιστον 100 μέτρων από κατοικίες και γενικά χώρους παραμονής ανθρώπων και ζώων, κάτω από άπνοια ή πολύ ασθενείς μόνο ανέμους, πάντα κάτω από συνεχή παρακολούθηση(Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Αν δεν υπάρχει τίποτα πρόσφορο από τα παραπάνω, οι τριπλά ξεπλυμένες συσκευασίες απορρίπτονται με τα αστικά απορρίμματα με τη σύμφωνη γνώμη και μετά από ενημέρωση του τοπικού Φορέα Διαχείρισης Απορριμμάτων(Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η ρίψη υλικών συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων στους ελαιώνες ή σε δημόσιους χώρους. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

2.3.3. Υπόλοιπο ψεκαστικού υγρού

Κανονικά δεν δικαιολογείται η ύπαρξη πλεονάσματος ψεκαστικού υγρού δεδομένου ότι ο όγκος του θα έπρεπε να έχει υπολογισθεί επακριβώς από τον καλλιεργητή/ ψεκαστή. Αν, παρ' όλα αυτά, υπάρξει πλεόνασμα λόγω κακών υπολογισμών προτείνονται δύο τακτικές ανάλογα με την ποσότητα του σκευάσματος που περίσσεψε:

- Το υπόλοιπο από το ψεκαστικό υγρό ψεκάζεται σε ακαλλιεργητή περιοχή, κατά προτίμηση χωρίς βλάστηση (μετά από πλήρη ενημέρωση και σύμφωνη γνώμη των εμπλεκομένων) ή σε περιοχή της καλλιέργειας, η οποία αφήνεται απέκαστη για τον σκοπό αυτό. Ποτέ δεν αδειάζετε το ψεκαστικό υγρό πάνω σε συμπαγή επιφάνεια, όπως το τσιμέντο. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Μια εναλλακτική λύση είναι, σε περίπτωση που έχει περισσέψει μικρή ποσότητα σκευάσματος, το υπόλοιπο αυτό να αραιώνεται και να ξαναψεκάζεται η καλλιέργεια (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005, Καλαϊτζάκη, 2006).

Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η ρίψη υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε ρυάκια, ποτάμια, λίμνες, κανάλια άρδευσης ή στράγγισης, πηγάδια και γεωτρήσεις (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

2.3.4. Αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Οι καλλιεργητές υποχρεούνται να αποθηκεύουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα καθώς και τα βιολογικά σκευάσματα, σύμφωνα με τις υποδείξεις που αναγράφονται στην ετικέτα και στο Πιστοποιητικό Ασφαλείας (MSDS), όταν αυτό είναι διαθέσιμο και πάντως σύμφωνα με τυχόν οδηγίες της ετικέτας.

2.3.4.1. Προδιαγραφές αποθήκης

Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνεται σε ασφαλείς, καθαρούς, κλειδωμένους, ξηρούς και δροσερούς, καλά αεριζόμενους και καλά συντηρημένους χώρους, οι οποίοι βρίσκονται μακριά από σπίτια, καύσιμα, ζωτροφές και οτιδήποτε προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση ή οικιακή χρήση.

Κατά συνέπεια σε σχέση με την αποθήκη θα πρέπει:

- Να είναι δυνατό να συγκρατηθούν υγρά σε περίπτωση ατυχήματος (διαρροή ή

πυρκαγιά) για την αποφυγή ρύπανσης γειτονικών πηγών νερού (πηγάδια κ.λ.π.). Αυτό μπορεί να γίνει ή με υπερυψωμένο στεγανό πάτωμα (συνεχές σοβατεπί) ή με κάλυψη από υπάρχον άφθονο πριονίδι ή με ή με ύπαρξη δεξαμενής συλλογής υδάτων. Επιπρόσθετα, συνιστάται να υπάρχουν εύκαιρα στην αποθήκη κατάλληλα απορροφητικά υλικά, χώμα, σκούπα, φαράσι και σακούλες σκουπιδιών.

- Ο χώρος πρέπει να αερίζεται επαρκώς. Όποτε είναι δυνατόν πρέπει να παρέχεται φυσικός εξαερισμός από περσίδες τοποθετημένες στο επάνω και κάτω μέρος των τοίχων καθώς επίσης και στη σκεπή. Όλες οι περσίδες πρέπει να είναι τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να αποφεύγεται η είσοδος στο χώρο πουλιών και ερπετών (ΕΣΥΦ, 2003). Ο τεχνητός αερισμός είναι επιθυμητός. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Τα επίπεδα του φωτισμού της αποθήκης θα πρέπει να είναι καλά έτσι ώστε να επιτρέπουν ελέγχους ρουτίνας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και να επιτρέπουν την ανάγνωση των ετικετών. (ΕΣΥΦ, 2003) Αλλά πρέπει να αποφεύγονται τα μεγάλα διαφανή ανοίγματα. Οι τοίχοι πρέπει να εξασφαλίζουν επαρκή μόνωση στις θερμοκρασιακές μεταβολές, χωρίς κίνδυνο από παγετούς ή υψηλές θερμοκρασίες και έντονη έκθεση στον ήλιο (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005). Τεχνητός φωτισμός πρέπει να υπάρχει στην αποθήκη, εγκατεστημένος τουλάχιστον σε απόσταση ενός μέτρου από τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα (ΕΣΥΦ, 2003).
- Να υπάρχει παροχή καθαρού νερού κοντά, για καθαρισμό. Σε κοντινό αλλά όχι στον ίδιο χώρο, για αποφυγή ρύπανσης από τους ατμούς των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων θα πρέπει αν είναι διαθέσιμα σαπούνι και πετσέτα ή/και απορροφητικό χαρτί (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Να είναι εξοπλισμένη με φαρμακείο πρώτων βοηθειών. Ο χώρος φύλαξης του φαρμακείου θα πρέπει να είναι διαφορετικός από τον κύριο χώρο της αποθήκης για αποφυγή ρύπανσης από τους ατμούς των φ.π και να σημαίνεται κατάλληλα με παραπομπή σε αυτόν μέσα από το χώρο των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Πρέπει να υπάρχει ένας τουλάχιστον κατάλληλος πυροσβεστήρας, πρόσφατα αναγομωμένος, περίπου 10-12 κιλών, τύπου αφρού (polyfoam), ο οποίος συνιστάται να τοποθετείται κοντά στην πόρτα (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

- Τα ράφια τοποθέτησης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να είναι κατασκευασμένα από μη απορροφητικά υλικά (π.χ. φύλλα αλουμινίου, ανοξείδωτα ή γαλβανισμένος σίδηρος) (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Στην είσοδο στο χώρο πρέπει να υπάρχει η κατάλληλη σήμανση κινδύνου (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Τα τηλέφωνα άμεσης ανάγκης (γιατρός, πυροσβεστική, κέντρο δηλητηριάσεων) πρέπει να βρίσκονται σε ευανάγνωστη πινακίδα τοποθετημένη σε εμφανές σημείο στην αποθήκη και όταν υπάρχει συσκευή τηλεφώνου, σε σημείο κοντά σε αυτήν (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)..
- Σε προσβάσιμο χώρο στην αποθήκη πρέπει να υπάρχουν οι βασικές οδηγίες αντιμετώπισης προβλημάτων εκτάκτου ανάγκης (περίπτωση ατυχήματος) (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Να είναι κλειδωμένη, με επιτρεπόμενη πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).
- Η πρόσβαση στο χώρο φύλαξης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να περιορίζεται στα άτομα εκείνα που έχουν εκπαιδευτεί στον χειρισμό τους.
- Το κάπνισμα, το φαγητό και το ποτό πρέπει να απαγορεύεται εντός του χώρου φύλαξης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

2.3.4.2. Κανόνες αποθήκευσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Κατά την αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005):

- Φυτοπροστατευτικά προϊόντα, που δεν είναι εγκεκριμένα για την καλλιέργεια, δεν πρέπει να βρίσκονται στο χώρο φύλαξης των εγκεκριμένων για την καλλιέργεια.
- Όλα τα εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται στην αυθεντική τους συσκευασία.
- Στερεής μορφής σκευάσματα (σκόνες, βρέξιμοι κόκκοι) φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να αποθηκεύονται πάντοτε σε ράφια που βρίσκονται πάνω από

εκείνα στα οποία αποθηκεύονται τα υγρής μορφής φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

- Τα υδατοδιαλυτά σακουλάκια πρέπει να διατηρούνται μακριά από υγρασία.
- Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να φυλάσσονται σε πυρασφαλή κατά το δυνατόν χώρο, μακριά από καυστήρες, σημεία οξυγονοκόλλησης και εύφλεκτα υλικά όπως ξύλο και ελαιόπανα.
- Φύλαξη χωριστά από τρόφιμα, είδη οικιακής χρήσης, σπόρους και ζωοτροφές.
- Να γίνεται διαχωρισμός των προϊόντων σε εύφλεκτα και μη εύφλεκτα και ανά κατηγορία προϊόντων σε ζιζανιοκτόνα, εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα. Να εξασφαλίζεται κατά το δυνατό χωριστός αερισμός των ζιζανιοκτόνων, ιδιαίτερα των ορμονικών, για αποφυγή φυτοτοξικότητας.
- Σε περίπτωση που στον ίδιο χώρο γίνεται φύλαξη και των σκευασμάτων των λιπασμάτων, πρέπει να υπάρχει ξεχωριστή σήμανση των θέσεων φύλαξης των δύο κατηγοριών προϊόντων.
- Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να τοποθετούνται σε θέση ασφαλή, όπου να μην φτάνουν παιδιά.
- Να αποφεύγεται η αποθήκευση μεγάλης ποσότητας εύφλεκτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Να τηρείται ένα σύστημα αποθεματικού ελέγχου εισόδου και εξόδου των φυτοπροστατευτικών προϊόντων βάση του οποίου τα παλαιότερα αγορασμένα προϊόντα να χρησιμοποιούνται πρώτα (FIFO-First In First Out). Ειδικότερα για τα προϊόντα που φέρουν ημερομηνία λήξεως, πρέπει να χρησιμοποιούνται πρώτα όσα λήγουν νωρίτερα (FEFO-First Expired First Out).
- Να καταγράφεται σε ειδικό έντυπο η κίνηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στο χώρο φύλαξης.

2.3.5. Διαχείριση ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Σοβαρό πρόβλημα προκύπτει και από τη συσσώρευση των ληγμένων ή μη χρησιμοποιούμενων για οποιοδήποτε λόγο φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις αποθήκες παραγωγών και καταστημάτων πώλησης. Σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφίμων & Γεωργίας (FAO) του Ο.Η.Ε. έχουν ήδη συσσωρευτεί τεράστιες ποσότητες τέτοιων

φαρμάκων που αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με στοιχεία που έδωσε στη δημοσιότητα το 2001 υπολόγιζε ότι υπήρχαν 100.000 τόνοι μη χρησιμοποιήσιμων φυτοφαρμάκων στην Αφρική & την Εγγύς Ανατολή, 200.000 τόνοι στην Ασία και πάνω από 200.000 τόνοι στην Ανατολική Ευρώπη και στην πρώην Σοβιετική Ένωση (www.agrotypos.gr).

Τα ληγμένα ή για οποιοδήποτε άλλο λόγο μη χρησιμοποιημένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να επιστρέφονται στο κατάστημα από όπου αγοράστηκαν ή καταστρέφονται. Η καταστροφή τους πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους ισχύοντες νόμους, ενώ συνιστάται να ζητείται η συμβουλή ειδικού.

Μέχρι να εξασφαλισθούν τα προηγούμενα, τα σκευάσματα διατηρούνται στην αποθήκη του καλλιεργητή κατά τις γενικές προδιαγραφές αποθήκευσης όλων των σκευασμάτων. (Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ: ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΑΘΟΣ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Αποτέλεσμα της κακής εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι η δημιουργία προβλημάτων. Είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο, μιας και σπάνια τηρούνται όλα όσα προαναφέρθηκαν. Δυστυχώς τα προβλήματα που προκύπτουν είναι πολύ μεγαλύτερα από αυτά που φαντάζονται οι παραγωγοί.

3.1. Επιπτώσεις για τον άνθρωπο και τα άλλα θερμόαιμα

Τα περισσότερα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι από απλώς επικίνδυνα μέχρι πάρα πολύ τοξικά (μπορούν να επιφέρουν και ακαριαίο θάνατο) για τον άνθρωπο. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την όλο και διευρυνόμενη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα καθιστούν μία από τις πιο επικίνδυνες ομάδες ουσιών για τη δημόσια υγεία (Καπετανάκης, 2003).

Ανάλογα με το χρονικό διάστημα για το οποίο εισέρχεται ο τοξικός παράγοντας μέσα στον οργανισμό διακρίνουμε (Καπετανάκης, 2003):

- Την οξεία τοξικότητα που αφορά τις συνέπειες της χορήγησης του τοξικού παράγοντα μία φορά ή πολλές φορές μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο.

- Την υποξεία ή ημιχρόνια τοξικότητα που αφορά τις λειτουργικές ή και ανατομικές αλλοιώσεις που εμφανίζονται σ' ένα οργανισμό μετά από χορήγηση σ' αυτόν τοξικού παράγοντα για διάστημα από ολίγες ημέρες μέχρι και ένα έτος.

Η οξεία και υποξεία τοξικότητα, εκτός από εγκληματικές ή ηθελημένες ενέργειες (αυτοκτονίες), αφορά έκθεση στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είτε εξαιτίας επαγγελματικής απασχόλησης (παρασκευαστές φυτοπροστατευτικών προϊόντων, παραγωγοί), είτε από ατύχημα.

- Τη χρόνια τοξικότητα που αφορά μακροχρόνια χορήγηση του τοξικού παράγοντα σε πολύ μικρές δόσεις, ακίνδυνες από πλευράς οξείας και υποξείας τοξικότητας, που όμως προκαλούν λανθάνουσα δηλητηρίαση του οργανισμού, η οποία εκδηλώνεται με αλλοιώσεις στα κύτταρα, τους ιστούς και το μεταβολισμό γενικότερα. Η χρόνια τοξικότητα αφορά το σύνολο του πληθυσμού και έχει άμεση σχέση με την κατανάλωση προϊόντων στην

παραγωγική διαδικασία των οποίων έχουν χρησιμοποιηθεί φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Γι' αυτό οι χρήσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων επιτρέπονται μόνο στις περιπτώσεις εκείνες που δεν αφήνουν υπολείμματα στα προϊόντα πάνω από τα επιτρεπτά όρια για να μην απειλείται η δημόσια υγεία (Καπετανάκης, 2003).

Κατά τη μελέτη των επιδράσεων φυτοπροστατευτικών προϊόντων γίνονται επίσης ειδικές μελέτες πάνω στην καρκινογένεση, μεταλλαξιγένεση και τερατογένεση των ουσιών αυτών στα πειραματόζωα (Καπετανάκης, 2003).

Η εκδήλωση ενός τοξικού αποτελέσματος επηρεάζεται, εκτός από τη δόση, και από άλλους παράγοντες όπως (Δημόπουλος, 1998):

- το χρόνο έκθεσης
- τη φυσιολογική κατάσταση του οργανισμού (φύλο, ηλικία, διατροφή, ιδιοσυγκρασία κ.λπ.)
- το διαλύτη και τις βοηθητικές ουσίες του σκευάσματος
- το μηχανισμό δράσης της δραστικής ουσίας σε υποκυτταρικό επίπεδο
- την ικανότητα μεταβολισμού και απέκκρισης της δραστικής ουσίας από τον οργανισμό

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που διατίθενται στο εμπόριο φέρουν τυποποιημένη σήμανση ανάλογα με την κατηγορία Τοξικότητας στην οποία υπάγονται. Η κατάταξη των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις διάφορες Κατηγορίες Τοξικότητας γίνεται με κριτήριο την οξεία τοξικότητα. Αυτή εκφράζεται σαν LD₅₀ σε mg/kg ζώντος βάρους και ισοδυναμεί με την ποσότητα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος που είναι απαραίτητη για να θανατωθούν τα 50% των πειραματόζωων (Δημόπουλος, 1998).

Οι κίνδυνοι που εμφανίζουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα για τον άνθρωπο είναι παρόμοιοι με εκείνους για τα υπόλοιπα θερμόαιμα ζώα. Έτσι οι τοξικολογικοί κίνδυνοι για τον άνθρωπο που είναι γνωστοί για κάθε φάρμακο είναι το αποτέλεσμα πειραματισμού πάνω σε θερμόαιμα πειραματόζωα (ινδικά χοιρίδια, ποντίκια, κουνέλια, κ.α.) και αντίστροφα, ό,τι είναι γνωστό σχετικά με την τοξικολογία ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος για τον άνθρωπο έχει ισχύ και στα άλλα θερμόαιμα ζώα (Καπετανάκης, 2003).

Όπως και στα ζωικά παράσιτα, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα μπορούν να διεισδύσουν και στο ανθρώπινο σώμα από το στόμα, το δέρμα και την αναπνοή. Έτσι

διακρίνουμε τις αντίστοιχες τοξικότητες per os, δερματική και αναπνευστική. Στην πρώτη περίπτωση μεγάλη σημασία έχει η κατάσταση του δέρματος (ύπαρξη αμυχών) και η φυσικοχημική κατάσταση του παρασιτοκτόνου. Σχετικά με την αναπνευστική οδό, μεγάλη σημασία έχει το μέγεθος των σταγονιδίων του ψεκαστικού υγρού ή των κόκκων της σκόνης επίπασης. Και στις δύο περιπτώσεις η είσοδος των παρασιτοκτόνων στον οργανισμό αυξάνει με την άνοδο της θερμοκρασίας. Η είσοδος από το στόμα, εκτός των περιπτώσεων τυχαίας ή ηθελημένης κατάποσης, γίνεται με την επανειλημμένη κατανάλωση τροφών με υψηλές ποσότητες υπολειμμάτων παρασιτοκτόνων, ειδικά όταν αυτό δεν αποδομείται και δεν αποβάλλεται από τον ανθρώπινο οργανισμό (Δημόπουλος, 1998).

3.1.1. Αναγνώριση των δηλητηριάσεων

Σημάδια και συμπτώματα δηλητηριάσεων από Φυτοπροστατευτικό Προϊόν (ΕΣΥΦ, 2003):

- **Γενική εικόνα** - Μεγάλη αδυναμία και αίσθημα κόπωσης.
- **Δέρμα** - Ερεθισμός, υπερβολική εφίδρωση και εμφάνιση κηλίδων.
- **Μάτια** - Φαγούρα, κάψιμο, δακρύρροια, δυσκολία στην όραση, θολή όραση, σμίκρυνση και διεύρυνση στις κόρες των ματιών.
- **Πεπτικό σύστημα** - Αίσθημα καψίματος στο στόμα και στο λάρυγγα, υπερβολική έκκριση σιέλου, ναυτία, εμετός, πόνοι στην κοιλιά.
- **Νευρικό σύστημα** - Πονοκέφαλος, ζαλάδες, σύγχυση, ανησυχία, συσπάσεις των μυών, κλονισμός στο βάδισμα, μπέρδεμα των λέξεων κατά την ομιλία, σπασμοί, απώλεια των αισθήσεων.
- **Αναπνευστικό σύστημα** - Βήχας, πόνοι και σφίξιμο στο στήθος, δυσκολία στην αναπνοή.

Αν για οποιοδήποτε λόγο αναγνωριστούν τα παραπάνω συμπτώματα υπάρχει πολύ μεγάλη πιθανότητα να έχει προκληθεί ατύχημα από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων. (Καπετανάκης 2005).

Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να είναι εντοπισμένα – για παράδειγμα ερεθισμός της μύτης, του λάρυγγα, του δέρματος ή των ματιών – ή περισσότερο γενικευμένα. Ως ένα

σημείο, οι πρώτες βοήθειες, που θα προσφερθούν εξαρτώνται από την οδό από την οποία το προϊόν μπήκε στο σώμα του ασθενή (δέρμα, αναπνοή, κατάποση). Παρ' όλο που τα ατυχήματα από κατάποση φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι λιγότερο συνηθισμένα, από εκείνα που προκαλούνται από την έκθεση στα προϊόντα με άλλους τρόπους (δέρμα, αναπνοή), όταν αυτά συμβαίνουν μπορεί να είναι εξαιρετικά επικίνδυνα για τη ζωή του ασθενή.

Σε αυτή την περίπτωση πρέπει άμεσα (ΕΣΥΦ 2003):

- Να απομακρυνθεί ο ασθενής από τον τόπο εργασίας
- Να αφαιρεθούν τα ρούχα του γύρω από το λαιμό και το στήθος
- Κρατώντας τον ασθενή ήρεμο κάτω από άνετες συνθήκες καλείται άμεσα ο γιατρός
- Αν ο ασθενής σταματήσει να αναπνέει εφαρμόζεται τεχνητή αναπνοή χωρίς καμία καθυστέρηση.
- Ο ασθενής ξεπλένεται με άφθονο νερό και σαπούνι (όταν υπάρχει διαθέσιμο) τα τυχόν «πιτσιλίσματα» των πυκνών σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων πάνω στο δέρμα.
- Επίσης θα πρέπει να απομακρύνονται τα μολυσμένα με προϊόν ρούχα και να πλύνουν καλά με νερό το δέρμα, που βρίσκεται κάτω από αυτά.
- Αν εμφανιστούν στο δέρμα φουσκάλες ο ασθενής μεταφέρεται στο γιατρό
- Αν το προϊόν εισχωρήσει από το δέρμα γρήγορα στο σώμα, είναι δυνατό, όπως και στην περίπτωση της μόλυνσης με την εισπνοή να παρουσιαστούν συμπτώματα παρόμοια με εκείνα που εμφανίζονται στις περιπτώσεις κατάποσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Στις περιπτώσεις που τα μάτια μολύνθηκαν από σταγονίδια προϊόντος θα πρέπει να ξεπλένονται πολύ καλά με άφθονο, κρύο, καθαρό νερό για δέκα λεπτά περίπου. Αν ο ερεθισμός των ματιών είναι πολύ σοβαρός τότε ο ασθενής πρέπει να πηγαίνει αμέσως στο γιατρό.
- Τέλος όταν υπάρχει διαθέσιμος ενεργοποιημένος άνθρακας, πρέπει να δίνεται στον ασθενή, για να μετριαστούν οι συνέπειες της δηλητηρίασης.

Για ορισμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα υπάρχουν αντίδοτα. Αν τα αντίδοτα αυτά είναι διαθέσιμα, στην ετικέτα του προϊόντος δίνονται οδηγίες για τον τρόπο εφαρμογής τους. Τα αντίδοτα πρέπει να χορηγούνται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό.

Ποτέ ο ασθενής δεν πρέπει να πίνει αλκοολούχα ποτά ή γάλα όταν υπάρχει υποψία ότι έχει δηλητηριαστεί από φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Η εισπνοή ατμών ή σκόνης φυτοπροστατευτικών προϊόντων διευκολύνεται ιδιαίτερα κατά το χειρισμό των ουσιών αυτών σε κλειστούς χώρους. Η απορρόφηση φυτοπροστατευτικών προϊόντων με την εισπνοή μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα παρόμοια με εκείνα, που παρατηρούνται από την κατάποση προϊόντων ή την έκθεση του δέρματος σε αυτά.

Πολλά φυτοπροστατευτικά προϊόντα μπορούν να ερεθίσουν το δέρμα και μερικά εισχωρούν πολύ γρήγορα μέσα στο σώμα.

Τα ατυχήματα της κατηγορίας αυτής συνήθως συνοδεύονται από εμετούς, πόνους στην κοιλιά και διάρροια. Τα συμπτώματα είναι κοινά για τα περισσότερα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Τα άτομα που έχουν καταπιεί, σκόπιμα ή από λάθος, προϊόν πρέπει ταχύτατα να προσφερθεί ιατρική βοήθεια, είτε στο τόπο του ατυχήματος ή σ' ένα νοσοκομείο. Στο μεταξύ, ο ασθενής πρέπει να κρατηθεί ήρεμος, σε άνετες συνθήκες και προφυλαγμένος από τη ζέστη και το κρύο.

Η ταχύτητα σε αυτή την περίπτωση είναι ζωτικής σημασίας για την αντιμετώπιση οποιουδήποτε περιστατικού μόλυνσης με φυτοπροστατευτικά προϊόντα, ώστε να προληφθεί η εξέλιξη της δηλητηρίασης, ειδικότερα όταν ένα άτομο έχει εκτεθεί στην επίδραση προϊόντος με υψηλή τοξικότητα. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να καλείται ο γιατρός ή να μεταφέρεται ο ασθενής, όσο γίνεται γρηγορότερα, στο νοσοκομείο και να δουν οι γιατροί την ετικέτα του υπεύθυνου για το ατύχημα προϊόντος (Καπετανάκης 2005). Τα μέτρα πρώτων βοηθειών, που δίνονται στη συνέχεια είναι εκείνα, που μπορούν να εφαρμοστούν στο χωράφι για την αντιμετώπιση της μόλυνσης των ματιών και για ορισμένες περιπτώσεις μικροδηλητηριάσεων. Επίσης, απαριθμούνται οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν μέχρι να φτάσει ο γιατρός στον τόπο του ατυχήματος ή να μεταφερθεί ο ασθενής στο νοσοκομείο.

Οι άνθρωποι είναι δυνατό να αρρωστήσουν και από φυσικές αιτίες όταν χειρίζονται φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Γι' αυτό, πριν από την λήψη οποιουδήποτε μέτρου θεραπείας, είναι πολύ σημαντικό να εξακριβωθεί αν πράγματι κάποιο φυτοπροστατευτικό προϊόν είναι

υπεύθυνο για τη αρρώστια ενός ατόμου. Εφαρμογή λανθασμένης θεραπείας μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση του ασθενή, αντί να τον θεραπεύσει.

Ανάλογα με τη χημική σύσταση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι η τοξικότητα που παρουσιάζουν στον άνθρωπο και τα άλλα θερμόαιμα έτσι προκύπτουν τα παρακάτω (Καπετανάκης, 2003):

Εντομοκτόνα:

Οργανοφωσφορικά: Είναι κατά κανόνα ιδιαίτερα τοξικά. δρουν στο νευρικό σύστημα αδρανοποιώντας το ένζυμο της χολινεστεράσης. Συμπτώματα δηλητηρίασης είναι:

- ναυτία, διάρροια, σιελόρροια
- κεφαλαλγία, ζάλη, ίλιγγος
- θόλωση όρασης
- γενική αδυναμία, τραύλισμα
- διανοητική σύγχυση
- αναπνευστική δυσχέρεια
- σπασμοί, ακράτεια, κώμα και θάνατος.

Ειδικό αντίδοτο είναι η θειϊκή ατροπίνη.

Καρβαμιδικά: Είναι επίσης πολύ τοξικά. δρουν ταχύτερα από τα οργανοφωσφορικά, αλλά με παρόμοιο τρόπο, στο νευρικό σύστημα. Συμπτώματα:

- αρχικά κεφαλαλγία, αδυναμία, ναυτία
- αργότερα θόλωση όρασης, σιελόρροια, διάρροια, εμετός.

Ειδικό αντίδοτο είναι η θειϊκή ατροπίνη. Δεν επιτρέπεται η χορήγηση του 2-PAM.

Πυρεθροειδή: Είναι γενικά μικρής τοξικότητας για τον άνθρωπο. Όμως είναι ιδιαίτερα ερεθιστικά για το δέρμα και τα μάτια. Θεραπεία συμπτωματική.

Μυκητοκτόνα: Διθειοκαρβαμιδικά: Είναι χαμηλής τοξικότητας. Συμπτώματα ερεθισμός των βλεννογόνων του ανωτέρου αναπνευστικού (φαρυγγίτιδα, ρινίτιδα, βρογχίτιδα), επιπεφυκίτιδα, διάρροια, δερματίτιδα. **Χαλκούχα:** Είναι σχετικά χαμηλής τοξικότητας. Σε περίπτωση κατάποσης προκαλούν διάρροια, κοιλιακό άλγος, κεφαλαλγία,

εφίδρωση. Άλλα μυκητοκτόνα: (φθαλιμιδικά, βενζιμιδαζόλες, καρβοξιμίδια) είναι σχετικά χαμηλής τοξικότητας.

Ζιζανιοκτόνα: Είναι γενικά σχετικά χαμηλής τοξικότητας.

3.2. Υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων στο παραγόμενο προϊόν.

Υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων καλούμε τα κατάλοιπα της δραστικής ουσίας ενός σκευάσματος και των τοξικών μεταβολιτών αυτής.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από το συνέδριο «Τα Κηπευτικά στο Μέλλον» το οποίο πραγματοποιήθηκε 6,7 και 8 Ιουλίου 2006 στην Ιεράπετρα: «Έμφαση στην ποιότητα σημαίνει ότι τα υπολείμματα φυτοπροστατευτικών ουσιών στα τελικά προϊόντα δεν πρέπει να είναι πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια. Το ποσοστό της παρουσίας των υπολειμμάτων αυτών στα τρόφιμα είναι στοιχείο της ποιότητάς τους.» (www.geotee.gr).

Κύρια πηγή προέλευσης των υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα είναι οι εφαρμογές φυτοπροστασίας στις καλλιέργειες, αλλά και οι μετασυλλεκτικοί χειρισμοί των προϊόντων. Μικρό ποσοστό μπορεί να προέλθει από τη χρήση ρυπασμένων υδάτων για άρδευση ή από υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων που εφαρμόστηκαν νωρίτερα.

Οι διάφορες χώρες παίρνουν νομοθετικά και διοικητικά μέτρα που αποσκοπούν στην διατήρηση των τοξικών υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα κάτω από τα καθορισμένα ανώτατα όρια που δεν είναι επιβλαβή για τον άνθρωπο. Τα όρια αυτά (ανεκτά όρια υπολειμμάτων – tolerance) εκφράζονται σε ppm και καθορίζονται από παγκόσμιους οργανισμούς όπως ο WHO World Health Organization) κ.α. για κάθε φυτοφάρμακο και καλλιέργεια. Η ύπαρξη υπολειμμάτων στο τελικό προϊόν εξαρτάται από πολλούς παράγοντες οι κυριότεροι από τους οποίους συνοψίζονται παρακάτω (Καπετανάκης 2003, Δημόπουλος 1998):

- Δόση. Όσο υψηλότερη από την κανονική είναι η δόση φυτοπροστατευτικού προϊόντος που χρησιμοποιήθηκε τόσο μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος υπολειμμάτων.
- Συχνότητα εφαρμογής. Είναι προφανές ότι όσο συχνότερα χρησιμοποιείται ένα φυτοπροστατευτικό προϊόν μέσα στην ίδια καλλιεργητική περίοδο τόσο αυξάνεται και ο κίνδυνος να βρεθούν υπολείμματα στην καλλιέργεια.

- Τελευταία επέμβαση πριν τη συγκομιδή (μεσοδιάστημα).
- Χημική σταθερότητα.
- Πτητικότητα
- Διαλυτότητα: Γενικά ισχύει ότι όσο πιο υδατοδιαλυτή είναι μια δραστική ουσία, τόσο πιο ασταθής είναι. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις η διαλυτότητα της δραστικής ουσίας καθορίζει το πώς χρησιμοποιείται ένα σκεύασμα.
- Μορφή σκευάσματος-βοηθητικές ουσίες: Γενικά, τα σκευάσματα σε στερεή μορφή είναι πιο σταθερά. Επίσης, οι βοηθητικές ουσίες μπορεί να παρατείνουν τη σταθερότητα μιας δραστικής ουσίας.
- Διεσδυτική-διασυστηματική δράση: Οι δραστικές ουσίες που διεσδύουν στο φυτό δεν δέχονται την άμεση επίδραση του περιβάλλοντος (ηλιακή ακτινοβολία, θερμοκρασία).
- Ταχύτητα ανάπτυξης του φυτού-βιολογική αραίωση: Βιολογική αραίωση λέμε τη μείωση της συγκέντρωσης των υπολειμμάτων στον φυτικό ιστό, ως αποτέλεσμα της αύξησης του μεγέθους αυτού. Όταν λοιπόν το φυτό αναπτυχθεί γρήγορα έπειτα από κάποια επέμβαση, η μείωση της συγκέντρωσης των υπολειμμάτων θα είναι ταχύτερη.
- Περιβαλλοντικές συνθήκες: Όλες οι δραστικές ουσίες είναι ευαίσθητες στην υπεριώδη ακτινοβολία. Επίσης, οι υψηλές θερμοκρασίες οδηγούν σε ταχύτερη αποδόμηση.
- Για φυτοπροστατευτικά προϊόντα εδάφους, ρόλο παίζει η ενσωμάτωση, η μικροβιακή δραστηριότητα και το pH. Έτσι, αν σε ένα χωράφι χρησιμοποιώ κάποιο σκεύασμα σε συνεχόμενες καλλιεργητικές περιόδους, θα αναπτυχθούν οργανισμοί που το αποδομούν. Επίσης ανάλογα με τη δομή μιας δραστικής ουσίας, αυτή επηρεάζεται διαφορετικά από το pH του εδάφους. Τα οργανοφωσφορικά εντομοκτόνα διασπώνται ταχύτερα σε αλκαλικά εδάφη, ενώ οι σουλφολυνουρίες σε όξινα.
- Μεταποίηση: Γενικά, η μεταποίηση οδηγεί σε μείωση του επιπέδου υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα, με εξαίρεση την αποξήρανση, κατά την οποία η συγκέντρωση των υπολειμμάτων αυξάνει.

Οι αναλύσεις υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να γίνονται από διαπιστευμένα εργαστήρια και τα ευρήματα των μετρήσεων θα πρέπει να συσχετίζονται πάντοτε με το χρόνο εφαρμογής του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, το χρόνο δειγματοληψίας, τη διαδικασία διατήρησης και μεταφοράς του δείγματος, το αγροτεμάχιο από όπου πάρθηκε το δείγμα και τον καλλιεργητή(Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005).

Τα στοιχεία των μετρήσεων πρέπει να είναι διαθέσιμα για οποιονδήποτε έλεγχο ή ζήτηση από τις αρμόδιες αρχές ή όσους έχουν έννομο συμφέρον.

3.3. Επιπτώσεις στο περιβάλλον, την γλωρίδα και την μικροπανίδα

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι επικίνδυνες χημικές ουσίες, για τον λόγο αυτό πρέπει οι παραγωγοί, να τηρούν πιστά τις οδηγίες, που αναγράφονται στην ετικέτα, σύμφωνα με την Εθνική Νομοθεσία. Σε περίπτωση μη εφαρμογής των οδηγιών που αναγράφονται στην ετικέτα δημιουργούνται πολλά προβλήματα στο περιβάλλον.

3.3.1. Τοξικότητα σε φυσικούς εχθρούς των φυτοπαράσιτων.

Σε πολλές περιπτώσεις τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα επιδρούν αρνητικά σε οργανισμούς που αποτελούν εχθρούς των παρασίτων των καλλιεργούμενων φυτών. Συνέπεια της επίδρασης είναι η ασυνήθιστη αύξηση των πληθυσμών των παρασίτων αυτών με επακόλουθο τη μεγαλύτερη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων κ.λ.π. Κλασσικό παράδειγμα της ανεπιθύμητης αυτής δράσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων αποτελούν τα φυτοφάγα ακάρεα που άρχισαν να αποτελούν πρόβλημα για τη γεωργία μετά την έναρξη της χρήσης χημικών μέσων για την προστασία καλλιεργειών στη δεκαετία του 1920. Επίσης η έξαρση προσβολών κοκκοειδών, όπως του λεκανίου της ελιάς, πολύ συχνά αποδίδονται στη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων που μειώνουν τον πληθυσμό των παρασίτων τους.

Στα προγράμματα αντιμετώπισης εχθρών των καλλιεργειών όταν κριθεί απαραίτητη η χρήση παρασιτοκτόνων, αυτά θα πρέπει να επιλεγούν έτσι ώστε εκτός από τη δράση τους στο παράσιτο – στόχο να είναι εκλεκτικά ως προς τους βιολογικούς εχθρούς των παρασίτων της καλλιέργειας.

Η εκλεκτική αυτή δράση αποτελεί και τον κύριο γνώμονα για την ενσωμάτωση της χημικής αντιμετώπισης σε προγράμματα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των παρασίτων των

φυτών. Παραδείγματα εκλεκτικών φυτοπροστατευτικών προϊόντων αποτελούν οι αυξητικοί ρυθμιστές εντόμων, ενώ δεν είναι εκλεκτικά τα πυρεθροειδή εντομοκτόνα. Πάντως η εκλεκτική δράση μπορεί να βελτιωθεί με κατάλληλη μείωση της δόσης ή και με εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος όταν οι ωφέλιμοι οργανισμοί βρίσκονται σε μη ευαίσθητο στάδιο ή βρίσκονται έξω από την καλλιέργεια (οικολογική εκλεκτικότητα). (Καπετανάκης 2005)

3.3.2. Μελισσοτοξικότητα

Πολλά από τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και ιδιαίτερα τα εντομοκτόνα είναι τοξικά για τις μέλισσες. Έτσι, όταν αυτές βόσκουν σε γεωργικές καλλιέργειες μετά από επεμβάσεις με φυτοπροστατευτικά προϊόντα, θανατώνονται με συνέπειες την απώλεια μεγάλου μέρους του εισοδήματος τους γεωργού, αφού δεν γίνεται επαρκής επικονίαση, και, βέβαια, στην καταστροφή των μελισσοσμηνών.

Η μελισσοτοξικότητα μετράται πειραματικά και τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κατατάσσονται σε κατηγορίες μελισσοτοξικότητας. Πάντως η μελισσοτοξική επίδραση μιας εφαρμογής φυτοπροστατευτικού προϊόντος δεν εξαρτάται μόνο από την άμεση μελισσοτοξικότητα του δραστικού συστατικού. Σημαντικό ρόλο παίζουν η συγκέντρωση εφαρμογής, το είδος του σκευάσματος, η ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος που αποτίθεται ανά μονάδα φυτικής επιφάνειας, η ώρα της ημέρας που γίνεται η εφαρμογή, η παρουσία ή μη των μελισσών πάνω στην καλλιέργεια κατά την εφαρμογή, η παρουσία ανθέων που επισκέπτονται οι μέλισσες στην ίδια την καλλιέργεια ή γύρω απ' αυτή, οι συνθήκες περιβάλλοντος κ.α. (Καπετανάκης, 2005)

3.3.3. Φυτοτοξικότητα στις καλλιέργειες

Η εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων έχει πολύ συχνά ανεπιθύμητες επιδράσεις στα καλλιεργούμενα φυτά. Οι φυτοτοξικές αυτές επιδράσεις μπορεί να είναι: ξήρανση ολόκληρου ή μέρους μόνο του φυτού, κηλίδωση φυτικών μερών (όπως των προϊόντων για κατανάλωση με συνέπεια μείωση της εμπορικής αξίας των), ελάττωση στη γονιμοποίηση των ανθέων ή μείωση του ρυθμού αύξησης των φυτών με συνέπεια τη μείωση της παραγωγής, καθυστέρηση ωρίμανσης, αρνητική επίδραση στη φωτοσύνθεση, μείωση της βλαστικότητας των σπόρων κ.α.

Η φυτοτοξικότητα δεν είναι μια σταθερή ιδιότητα για κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν.
Γενικά εξαρτάται από:

- Την περιεκτικότητα του ψεκαστικού υγρού στον τοξικό παράγοντα,
- Την εφαρμοζόμενη ποσότητα ψεκαστικού υγρού ανά μονάδα επιφάνειας,
- Την εγγενή ευαισθησία του είδους του φυτού,
- Την ποικιλία του φυτού,
- Το είδος του φυτικού οργάνου,
- Την ηλικία και το βαθμό ενυδάτωσης του φυτικού οργάνου,
- Την υδατοδιαλυτότητα του τοξικού παράγοντα,
- Τις ακαθαρσίες που προέρχονται από τη διαδικασία παραγωγής του φυτοπροστατευτικού προϊόντος,
- Τις περιβαλλοντικές συνθήκες όπως π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, φως.
- Τις βοηθητικές ουσίες του σκευάσματος,
- Τη μορφή του σκευάσματος. Για παράδειγμα Τα γαλακτωματοποιήσιμα (EC) είναι πιο φυτοτοξικά κατά κανόνα από τις βρέξιμες σκόνες (WP)

Πολύ συχνά στις ετικέτες γεωργικών φαρμάκων αναφέρονται οδηγίες για την αποφυγή φυτοτοξικότητας σε συγκεκριμένες καλλιέργειες. (Καπετανάκης, 2005)

Για την προστασία του περιβάλλοντος:

Όταν χρησιμοποιούνται φυτοπροστατευτικά προϊόντα για να αντιμετωπιστούν οι εχθροί και οι ασθένειες, στις διάφορες καλλιέργειες, θα πρέπει να γίνεται προσεχτικά :

- η εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος να είναι τέτοια ώστε, να επιτυγχάνεται ομοιομορφία κατανομής του ψεκαστικού υγρού και ακρίβεια στην εφαρμογή.
- Ο σχεδιασμός των φυτοπροστατευτικών παρεμβάσεων να γίνεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η εμφάνιση ανθεκτικότητας. Πρέπει γι' αυτό να γίνεται εναλλαγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων με διαφορετικά δραστικά συστατικά και με

διαφορετικό τρόπο δράσης.

- να γίνεται σχολαστική τήρηση των μέτρων, που προτείνονται από τα αντίστοιχα Περιφερειακά Γραφεία Φυτοπροστασίας και ποιοτικού ελέγχου και τα Ερευνητικά Ινστιτούτα όπου έχει εμφανιστεί ανθεκτικότητα. Όπου παρατηρείται νέα ανθεκτικότητα θα πρέπει να ενημερώνουν αμέσως το Γραφείο Φυτοπροστασίας της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης-Γεωργίας.
- για την αντιμετώπιση ζιζανίων, που δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην καλλιέργεια, στα επικλινή εδάφη (κλίση μεγαλύτερη από 10%) η επιλογή του ζιζανιοκτόνου πρέπει να γίνεται με την πρόβλεψη να διατηρείται φυτοκάλυψη στο έδαφος, κατά την περίοδο των βροχών
- η εφαρμογή των κοκκωδών σκευασμάτων, να γίνεται με ενσωμάτωση των κόκκων στο έδαφος, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος να ληφθούν οι κόκκοι από τα πτηνά, εκτός εάν η ενσωμάτωση μειώνει την αποτελεσματικότητά τους.
- η διατήρηση ζώνης ασφάλειας κατά την εφαρμογή ζιζανιοκτόνων από παρακείμενες καλλιέργειες, από φυτοφράκτες, φωλιές πουλιών, υδρόβια χλωρίδα, επιφανειακά νερά και λοιπά σημαντικά περιβαλλοντικά στοιχεία.
- η αποφυγή εγκατάλειψης στον τόπο εφαρμογής ή σε άλλο εκτός αυτού που ορίζεται, των υλικών και μέσων συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- η χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να γίνεται την κατάλληλη χρονική περίοδο, ώστε, να μην επηρεάζονται τα ωφέλιμα έντομα.
- Δεν συνιστάται η χρήση τοξικών ουσιών για τις μέλισσες, όταν τα φυτά είναι ανθισμένα.
- για την αντιμετώπιση ζιζανίων, που δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην καλλιέργεια, στα επικλινή εδάφη, η επιλογή του ζιζανιοκτόνου πρέπει να γίνεται με την πρόβλεψη να διατηρείται φυτοκάλυψη στο έδαφος κατά την περίοδο των βροχών.
- τα χρησιμοποιούμενα ψεκαστικά μηχανήματα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, καλά ρυθμισμένα και να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα

3.3.4. Ανάπτυξη ανθεκτικότητας των παρασίτων στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα

Σε περιπτώσεις εντατικής χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε μια περιοχή για πολλά χρόνια είναι δυνατό να εμφανιστεί ανθεκτικότητα σε ορισμένα είδη παρασίτων με αποτέλεσμα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται άλλοτε με επιτυχία να παρουσιάζουν κλιμακωτά μειωμένη παρασιτοκτόνο δράση και να γίνουν τελικά ακατάλληλα για την αντιμετώπιση των παρασίτων αυτών έστω και σε αυξημένες δόσεις.

Τα είδη εντόμων μόνο που έχουν εμφανίσει ανθεκτικότητα σε παγκόσμια κλίμακα θα πρέπει να έχουν ξεπεράσει τα 500, ενώ και τα ανθεκτικά είδη μυκήτων και ζιζανίων συνεχώς αυξάνουν. Η χρήση των παρασιτοκτόνων στα οποία αναπτύχθηκε ανθεκτικότητα δεν πρέπει να συνεχίζεται επειδή οι υψηλότερες δόσεις που είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο δεν καταλήγουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα αλλά και επιβαρύνουν το κόστος των προϊόντων οικονομικά, αυξάνουν τα τοξικά υπολείμματα σ' αυτά και μολύνουν το περιβάλλον. Επιπλέον αυξάνουν την ανθεκτικότητα ακόμα περισσότερο με συνέπεια τελικά, όπως έχει σημειωθεί σε πολλές περιπτώσεις, ούτε το 1000 – πλαίσιο της αρχικής δόσης εφαρμογής να μην έχει παρασιτοκτόνο αποτέλεσμα.

Η ανθεκτικότητα δημιουργείται μετά από φυσική επιλογή, κατά την εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, των ανθεκτικών μελών του πληθυσμού του παρασίτου. Η συνεχής εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος σε διαδοχικές γενεές του παρασίτου προκαλεί συνεχή επιλογή με συνέπεια την δημιουργία πληθυσμών στους οποίους τα περισσότερα ή τελικά και όλα τα μέλη είναι ανθεκτικά στο φυτοπροστατευτικό προϊόν. Αντίθετα η διακοπή της εφαρμογής προκαλεί παλινδρόμηση της σύνθεσης του πληθυσμού προς μεγαλύτερα ποσοστά μη ανθεκτικών μελών.

Εξαιτίας του τρόπου ανάπτυξης της ανθεκτικότητας, δηλαδή της φυσικής επιλογής ανθεκτικών ατόμων κάτω από την επίδραση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, η ανθεκτικότητα σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα εμφανίζεται συντομότερα σε είδη με μεγάλο αναπαραγωγικό δυναμικό και πολλές γενεές κατά αυξητική περίοδο, π.χ. αφίδες, ακάρεα.

Οι μηχανισμοί ανθεκτικότητας μπορούν να διακριθούν γενικά σε μορφολογικούς ή ανατομικούς, που σχετίζονται με τη δυσχέρεια του τοξικού παράγοντα να φθάσει στο στόχο του μέσα στο παράσιτο, και φυσιολογικούς, όπως η παρεμπόδιση μεταβολισμού του τοξικού παράγοντα σε πιο τοξικούς μεταβολίτες ή και ο μεταβολισμός του τοξικού παράγοντα σε μη τοξικούς μεταβολίτες.

Όταν ένα παράσιτο αναπτύξει ανθεκτικότητα σε ένα φυτοπροστατευτικό προϊόν πολύ συχνά το παράσιτο αυτό είναι επίσης ανθεκτικό στα άλλα φυτοπροστατευτικά προϊόντα της ίδιας χημικής ομάδας. Το φαινόμενο αυτό καλείται πολυδύναμη ανθεκτικότητα (cross resistance).

Τρόποι αποφυγής ανάπτυξης ανθεκτικότητας στα υπάρχοντα παρασιτοκτόνα είναι:

- Η χρήση εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης για την ελάττωση της χρήσης των παρασιτοκτόνων.
- Η αποτελεσματική χρήση των παρασιτοκτόνων.
- Η εναλλαγή παρασιτοκτόνων από διάφορες

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ

ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΟ

ΝΟΜΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΤΟ ΝΟΜΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

4.1. Αντικείμενο της Έρευνας

Αντικείμενο της έρευνας που έγινε στα πλαίσια αυτής της πτυχιακής μελέτης ήταν να διαπιστωθεί αν οι παραγωγοί – χρήστες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων τηρούν όλες τις απαραίτητες προφυλάξεις κατά τη χρήση τους, ποιες δεν τηρούν, καθώς επίσης και η ενημέρωση που έχουν σε σχέση με τους κινδύνους που εγκυμονεί η λάθος χρήση τους για τους ίδιους, τους καταναλωτές και το περιβάλλον.

4.2. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων

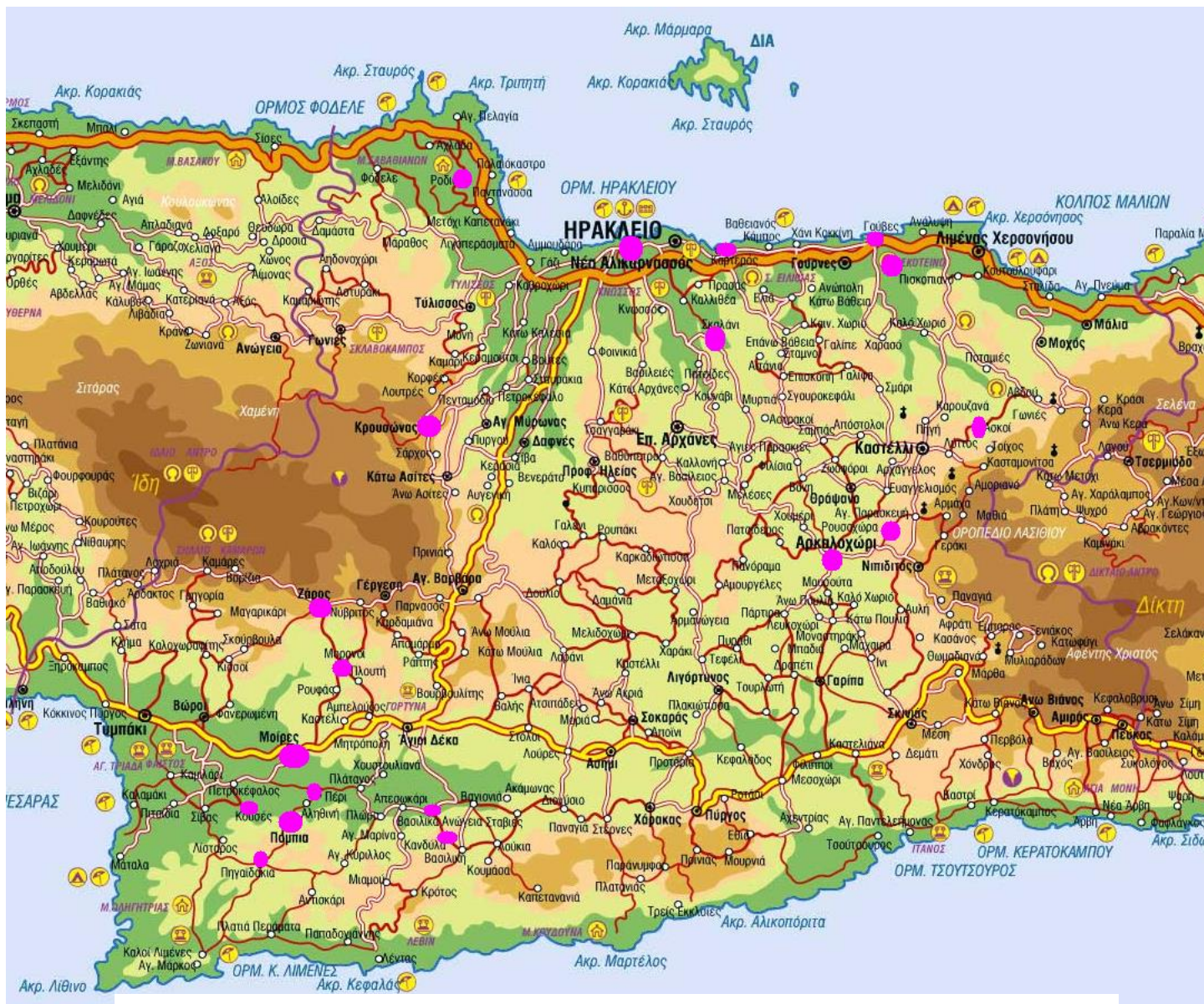
Για τις ανάγκες της μελέτης συμπληρώθηκε από 98 παραγωγούς το Ερωτηματολόγιο που επισυνάπτεται (Παράρτημα 1). Οι Παραγωγοί απάντησαν σε 17 ερωτήσεις με τη μορφή συνέντευξης. Δεδομένου του γεγονότος ότι στην Κρήτη υπάρχουν πολλοί μη επαγγελματίες παραγωγοί, ιδιαίτερα ελαιοκαλλιεργητές, ερωτήθηκαν πολλοί μη επαγγελματίες (38 ερωτηθέντες) αλλά και επαγγελματίες (60 ερωτηθέντες) παραγωγοί όλων των ηλικιών.

Οι παραγωγοί που απάντησαν τα ερωτηματολόγια είχαν τα αγροτεμάχιά και τα ψέκαζαν στις εξής περιοχές:

- Ροδιά
- Ηράκλειο
- Καρτερός
- Γούβες
- Σκοτεινό
- Σκαλάνι
- Κρουσώνας
- Ασκοί
- Ρουσσοχώρια
- Γκαγκάλες
- Αρκαλοχώρι
- Ζαρός
- Μορόνι
- Μοίρες
- Πέρι
- Πόμπια
- Πηγαϊδάκια
- Κανδήλα
- Βασιλικά Ανώγεια
- Σταλίδα

- Αγία Βαρβάρα
- Αβδού
- Κορφές
- Κυπαρίσσι
- Άνω Μούλια
- Νιβριτος

Όπως προαναφέρθηκε η έρευνα αφορούσε και παραγωγούς μη επαγγελματίες. Οι συγκεκριμένοι παραγωγοί είχαν τα αγροτεμάχια τους σε διαφορετικές περιοχές, οι οποίες απέχουν μεταξύ τους πολλά χιλιόμετρα. Για το λόγο αυτό δεν πραγματοποιήθηκε επεξεργασία των αποτελεσμάτων ανά περιοχή. Χαρακτηριστικό το παράδειγμα παραγωγού που είχε τα αγροτεμάχια του κατανεμημένα σε τρεις περιοχές: Κρουσώνα, Καρτερό και Κανδήλα, περιοχές που απέχουν μεταξύ τους παρά πολλά χιλιόμετρα.

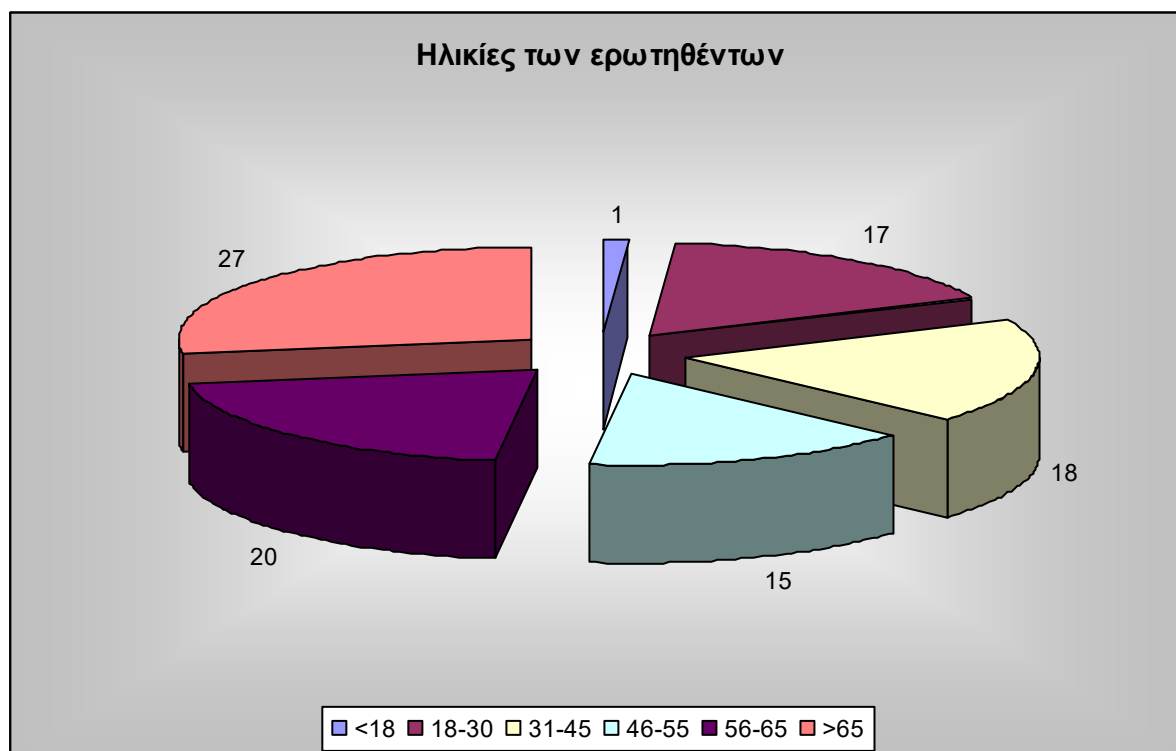


Εικόνα 4: Περιοχές που οι παραγωγοί που ερωτήθηκαν ψεκάζουν

4.3. Αποτελέσματα – Συζήτηση

4.3.1. Ηλικία ερωτηθέντων

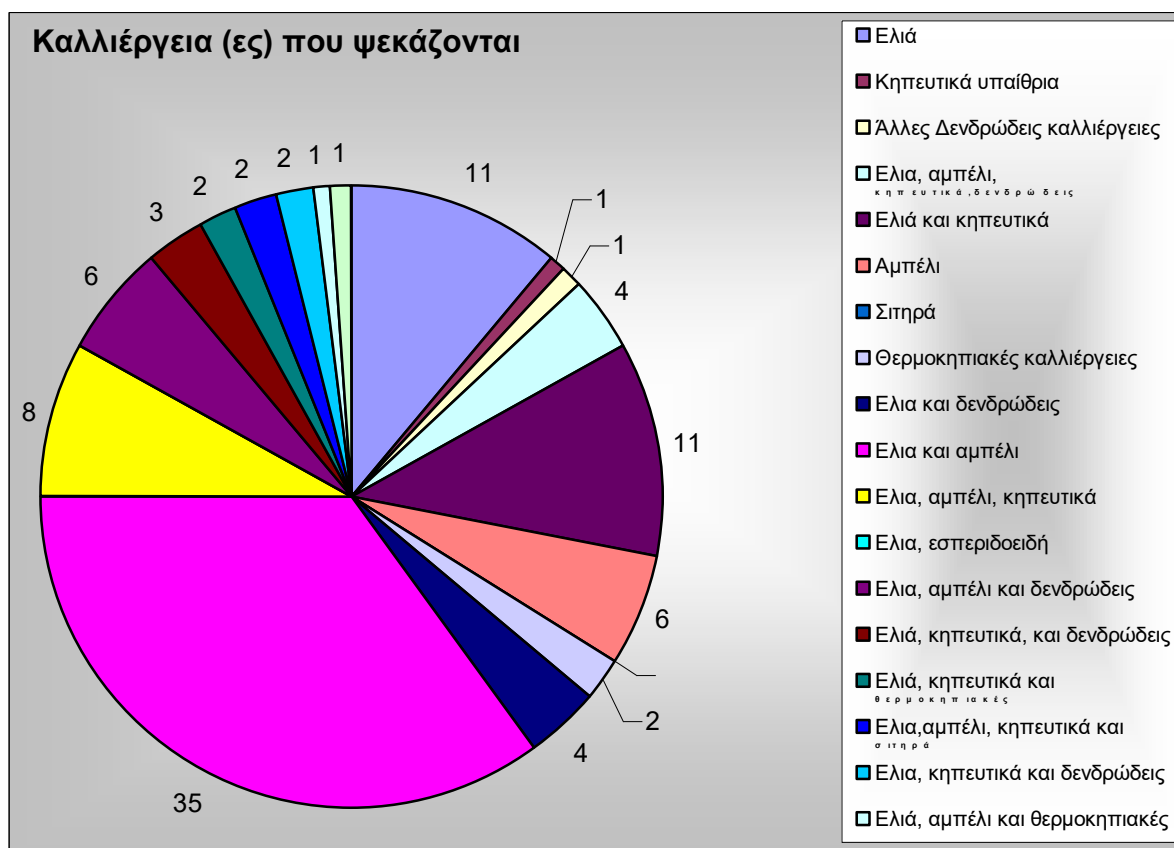
Στα πλαίσια αυτής της έρευνας ερωτήθηκαν χρήστες φυτοπροστατευτικών προϊόντων διαφόρων ηλικιών. Στο Γράφημα 1 παρουσιάζεται η κατανομή των ερωτηθέντων σε 6 κατηγορίες ανάλογα με την ηλικία τους. Η κατανομή αυτή έγινε για να είναι ευκολότερη η επεξεργασία των αποτελεσμάτων.



Γράφημα 1: Κατανομή των ερωτηθέντων σε κατηγορίες ανάλογα με την ηλικία τους.

Στη μελέτη, για λόγους ευκολίας, μεταφέρθηκαν μόνο τα γραφήματα που αναφέρονται στο σύνολο των παραγωγών. Γραφήματα, για κάθε ερώτηση, έγιναν και για τις παραπάνω 6 κατηγορίες παραγωγών. Επίσης ξεχωριστά γραφήματα έγιναν και για τους παραγωγούς που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους και ξεχωριστά για αυτούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους. Τα γραφήματα των δύο παραπάνω κατηγοριών τοποθετήθηκαν, για λόγους ευκολίας, στο Παράρτημα.

4.3.2. Καλλιέργειες που ψεκάζαν οι ερωτηθέντες



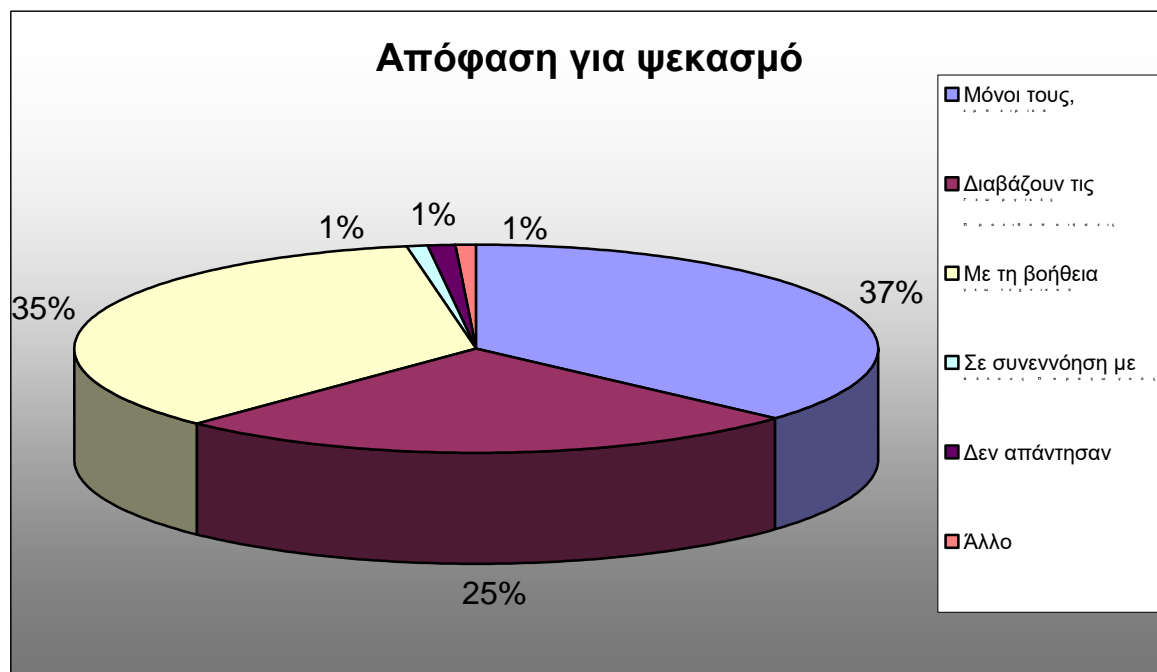
Γράφημα 2: Καλλιέργειες που ψεκάζαν οι ερωτηθέντες

Όπως φαίνεται και από το γράφημα 2 οι περισσότεροι παραγωγοί έχουν ελιά και ελιά και αμπέλι. Πρόκειται για δύο καλλιέργειες οι οποίες δεν είναι ιδιαίτερα εντατικές σε σχέση με τις εισροές τους. Εξάιρεση αποτελεί βέβαια ή καλλιέργεια επιτραπέζιων ποικιλιών αμπελιού.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων καλλιεργούσε και ψεκάζε ελιά και αμπέλι που όπως προαναφέρθηκε δεν είναι ιδιαίτερα απαιτητικές καλλιέργειες ως προς τις εισροές που απαιτούνται. Αυτό σημαίνει ότι οι περισσότεροι παραγωγοί δεν ψεκάζουν (ειδικά αυτοί που έχουν τις παραπάνω καλλιέργειες και δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους) συχνά και με μεγάλες ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι δεν είναι απαραίτητο να τηρούνται όλα όσα αναφέρθηκαν στο πρώτο μέρος της μελέτης. Στο νομό Ηρακλείου είναι πολύ μεγάλο το ποσοστό των παραγωγών ελαιολάδου που έχουν μικρό κλήρο και ανήκουν στην κατηγορία των «μη επαγγελματιών παραγωγών» που απλά συμπληρώνουν το εισόδημά τους με έσοδα από τις παραπάνω καλλιέργειες. Έτσι το

άθροισμα των μικρών κλήρων που προέρχεται από μη επαγγελματίες είναι ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό επί του συνόλου (Πηγή: www.sedik.gr).

4.3.3. Απόφαση για ψεκασμό



Γράφημα 3: Πώς αποφασίζουν οι παραγωγοί για το αν θα γίνει ψεκασμός ή όχι

Όπως φαίνεται και από το Γράφημα 3 το 37 % των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων αποφασίζουν μόνοι τους για το αν και πότε πρέπει να γίνει ο ψεκασμός, το 35% με την βοήθεια γεωτεχνικού και το 25% διαβάζουν τις γεωργικές προειδοποιήσεις.

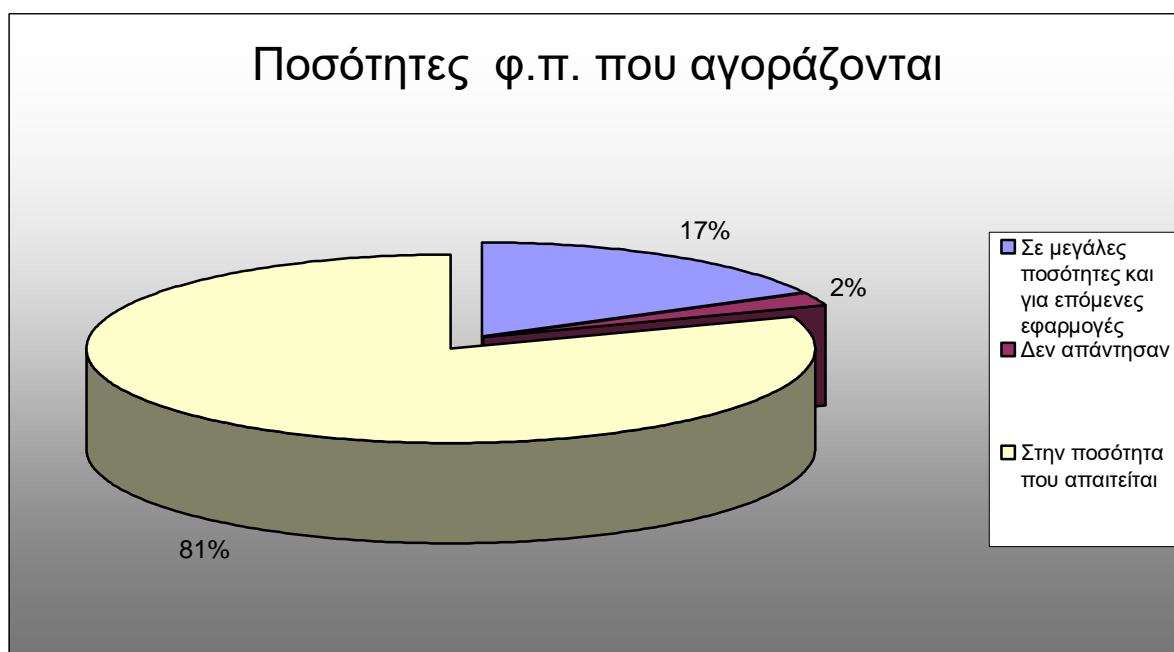
Από τα γραφήματα 1-7 του Παραρτήματος προκύπτουν τα εξής:

Το 49 % των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, που δηλώνουν ότι τι κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, αποφασίζουν μόνοι τους για το αν και πότε πρέπει να γίνει ο ψεκασμός, το 24% με την βοήθεια γεωτεχνικού, το 25% διαβάζουν τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Ωστόσο είναι πολύ μεγάλο το ποσοστό «ερασιτεχνών» παραγωγών που εμπιστεύονται την κρίση τους (20%) και αποφασίζουν μόνοι τους για το αν θα πρέπει να γίνει ψεκασμός. Το 52% των ερασιτεχνών παραγωγών αποφασίζει με την βοήθεια γεωτεχνικού, το 24% διαβάζουν τις γεωργικές προειδοποιήσεις και το 2% σε συνεννόηση με τους άλλους παραγωγούς. Όπως είναι αναμενόμενο το μεγαλύτερο μέρος

των παραγωγών που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμα τους καταφεύγουν σε γεωτεχνικό για να τους συμβουλευτεί εάν απαιτείται ψεκασμός.

Οι παραγωγοί – χρήστες φυτοπροστατευτικών προϊόντων από 18 έως 30 ετών αποφασίζουν για το πότε πρέπει να γίνεται ο ψεκασμός με τη βοήθεια γεωτεχνικού (38%), διαβάζοντας τις Γεωργικές προειδοποιήσεις (33%) και υπάρχει και ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό (19%) που απάντησε ότι την απόφαση αυτή την παίρνει μόνο του, εμπειρικά. Οι παραγωγοί που ερωτήθηκαν και είχαν ηλικία από 31 έως 45 ετών απάντησαν σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό (79%) ότι καταφεύγουν σε γεωτεχνικό για τη λήψη της απόφασης για ψεκασμό ενώ μόνο το 21% παίρνουν την απόφαση μόνοι τους. Οι περισσότεροι παραγωγοί από 46 έως 55 ετών απάντησαν ότι καταφεύγουν σε γεωτεχνικό (44%) ενώ το 31% δήλωσαν ότι παίρνουν την απόφαση αυτή μόνοι τους. Ωστόσο υπήρχαν και παραγωγοί που απέφυγαν να απαντήσουν στην παραπάνω ερώτηση. Περισσότερο ομοιόμορφη εμφανίζεται η κατανομή στους παραγωγούς από 56 έως 65 ετών. Έτσι ένα ποσοστό 40% αποφασίζει μόνο του για το αν πρέπει να γίνει ψεκασμός και οι υπόλοιποι διαβάζουν τις γεωργικές προειδοποιήσεις (30%) ή καταφεύγουν σε γεωτεχνικό (30%).

4.3.4. Ποσότητες Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων που αγοράζονται



Γράφημα 4: Σε τι ποσότητες αγοράζονται τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα

Όπως φαίνεται από το Γράφημα 4 έγινε το 81% των ερωτηθέντων αγοράζουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα στην ποσότητα που απαιτείται ενώ το 17% σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές. Δύο άτομα απέφυγαν να απαντήσουν στην ερώτηση.

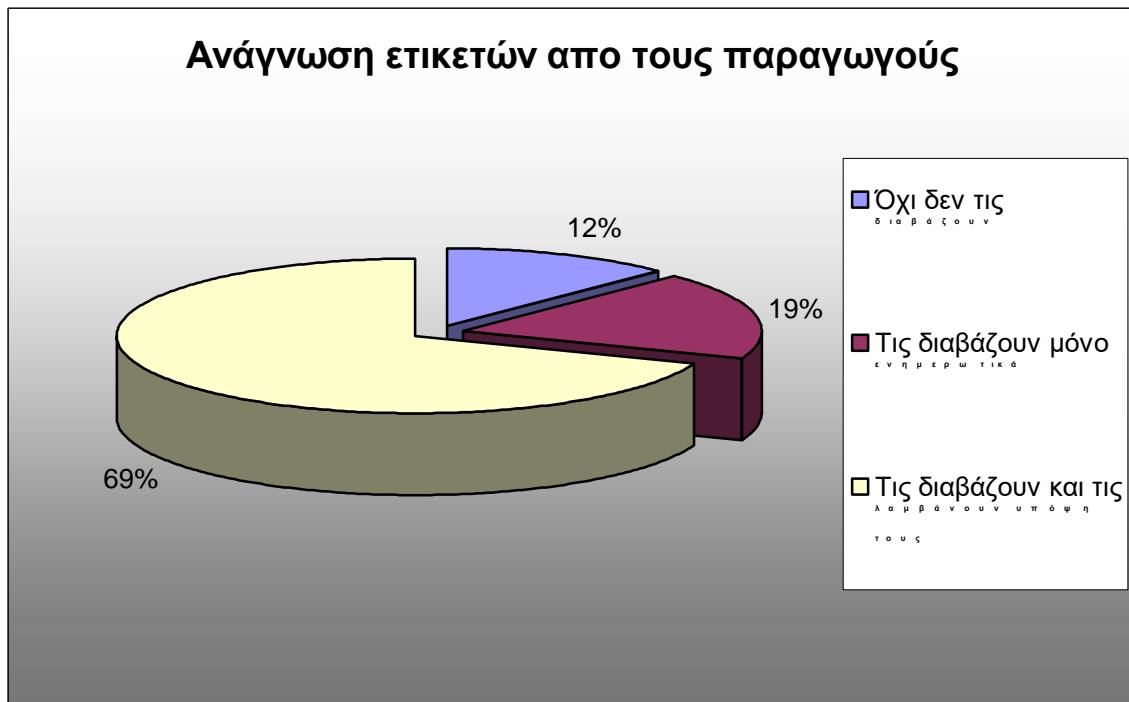
Από τα γραφήματα 8 έως 14 του Παραρτήματος προκύπτουν τα εξής:

Το 78%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, αγοράζουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα στην ποσότητα που απαιτείται και το 19% σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 84% αγοράζουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα στην ποσότητα που απαιτείται και το 16% σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές. Κάποιοι από τους παραγωγούς απέφυγαν να απαντήσουν στην ερώτηση.

Οι ερωτηθέντες των ηλικιών 18-30 χρόνων απάντησαν ότι αγοράζουν φυτοπροστατευτικά προϊόντα στην ποσότητα που απαιτείται το 82%, στις ηλικίες από 31-45 το 61%, στις ηλικίες από 46-55 το 87%, στις ηλικίες από 56-65 το 85% και τέλος στις ηλικίες πάνω των 65 χρόνων το 86%.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω σε καμία ομάδα ερωτηθέντων δεν είναι ιδιαίτερα υψηλό το ποσοστό των παραγωγών που αγοράζουν μεγάλες ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Ωστόσο δεδομένου ότι η ποσότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που πρέπει να χρησιμοποιείται ανά εφαρμογή πρέπει να είναι μετρημένη με μεγάλη ακρίβεια προκύπτει το συμπέρασμα ότι υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που περισεύει φυτοπροστατευτικό προϊόν μετά από μία εφαρμογή και πρέπει οι παραγωγοί να μεριμνήσουν για τη σωστή φύλαξή του.

4.3.5. Ανάγνωση ετικετών από τους παραγωγούς



Γράφημα 5: Ανάγνωση ετικετών από τους παραγωγούς

Όπως προκύπτει από το Γράφημα 5 το 69 % των παραγωγών που ερωτήθηκαν ισχυρίζονται ότι διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους, το 19% ισχυρίζονται ότι τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά και το 12% ότι δεν τις διαβάζουν.

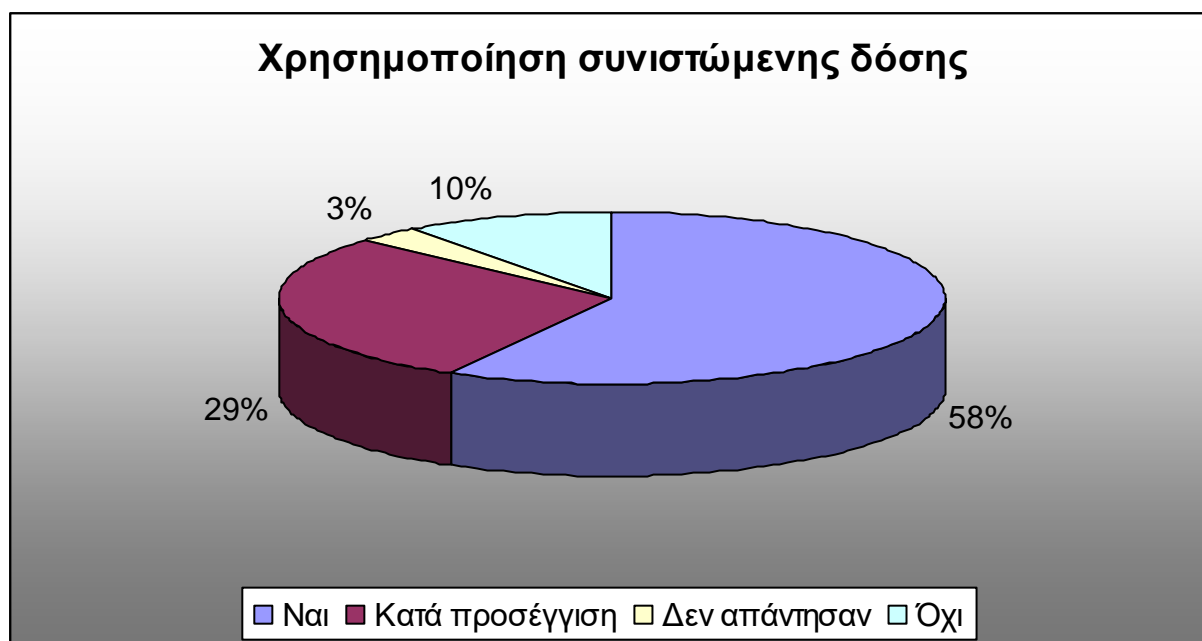
Το 73%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, ισχυρίζονται ότι διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους, το 18% ότι τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά και το 9% δεν τις διαβάζουν. Αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 61% διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους, το 21% τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά και το 18% δεν τις διαβάζουν καθόλου. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι κατά κύριο επάγγελμα παραγωγοί διαβάζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τις λαμβάνουν υπόψη τους σε σχέση με αυτούς που δηλώνουν ότι είναι άλλο το κύριο επάγγελμά τους.

Το 65 % διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, στις ηλικίες από 31-45 το 61%, στις ηλικίες από 46-55 το 74%, στις ηλικίες από 56-65 το 60%, και τέλος στις ηλικίες πάνω από 65% χρόνων το 82%. Προκύπτει λοιπόν, σύμφωνα με τους ισχυρισμούς των ερωτηθέντων ότι αυτοί που διαβάζουν τις ετικέτες σε

μεγαλύτερο ποσοστό είναι οι ηλικιωμένοι παραγωγοί. Το ποσοστό μάλιστα αυτό είναι πολύ μεγαλύτερο από το συνολικό ποσοστό.

Μεγάλο είναι και το ποσοστό που διαβάζει μόνο ενημερωτικά τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων χωρίς να τις λαμβάνει υπόψη του, με μεγαλύτερο το ποσοστό των ατόμων που βρίσκονται μεταξύ 18 και 30 ετών.

4.3.6. Δόσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων



Γράφημα 6: απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί χρησιμοποιούν τη συνιστώμενη δόση

Όπως φαίνεται από το Γράφημα 6 μόνο το 58% χρησιμοποιούν την συνιστώμενη από την ετικέτα δόση, παρά το γεγονός ότι στην ερώτηση αν διαβάζουν και λαμβάνουν υπόψη τους ότι αναγράφεται στην ετικέτα το 69% του συνόλου απάντησε θετικά. Το 29% απάντησε διστακτικά ότι χρησιμοποιεί της συνιστώμενη δόση κατά προσέγγιση ενώ το 10% δήλωσε ότι δεν λαμβάνει υπόψη του τη συνιστώμενη δόση που προτείνεται από την ετικέτα.

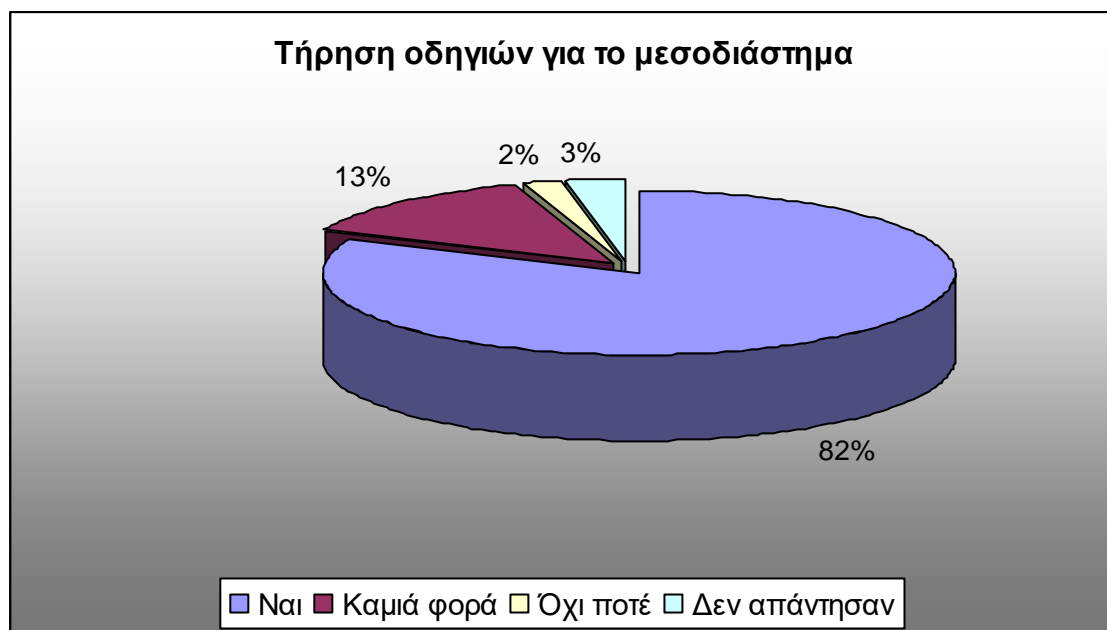
Το 65%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, χρησιμοποιούν την συνιστώμενη δόση, το 24% κατά προσέγγιση και το 8% ότι δεν τη χρησιμοποιούν τη συνιστώμενη δόση ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 50% χρησιμοποιούν την συνιστώμενη δόση, το 34% κατά προσέγγιση ενώ το 13% ότι δεν τη χρησιμοποιούν. Όπως φαίνεται οι επαγγελματίες παραγωγοί ισχυρίζονται ότι τηρούν τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος για τις δόσεις

σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους «ερασιτέχνες» παραγωγούς. Και στις δύο πάντως περιπτώσεις αυτοί που χρησιμοποιούν τη συνιστώμενη δόση σκευάσματος είναι λιγότεροι σε σχέση με αυτούς που διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους.

Οι νέοι παραγωγοί (18-30 χρόνων) είναι αυτοί που δηλώνουν ότι τηρούν τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος για τη δόση στο μικρότερο ποσοστό (58%) ενώ στις ηλικίες από 31-45 το 66%, στις ηλικίες από 46-55 το 54%, στις ηλικίες από 56-65 το 55%, και τέλος στις ηλικίες πάνω από 65% χρόνων το 70%.

Οι παραγωγοί που έχουν ηλικία 31-45 χρόνων και πάνω από 65 χρόνων χρησιμοποιούν τη συνιστώμενη δόση σε μεγαλύτερο ποσοστό από παραγωγούς άλλων ηλικιών.

4.3.7. Τήρηση των οδηγιών που αναγράφεται στην ετικέτα και αφορά στο μεσοδιάστημα



Γράφημα 7: απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί τηρούν τις οδηγίες που αναφέρονται στο μεσοδιάστημα

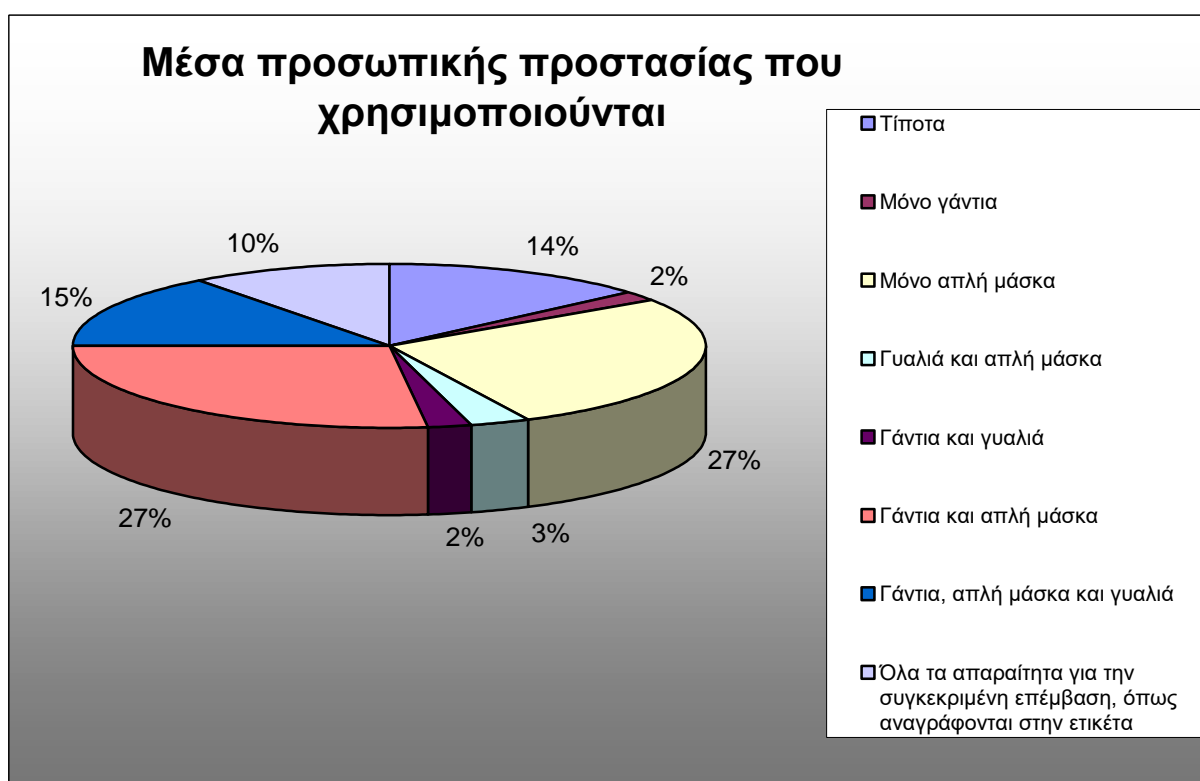
Καλύτερα είναι τα αποτελέσματα από την ερώτηση στο σύνολο των παραγωγών για την τήρηση του μεσοδιαστήματος. Το 82% ισχυρίζονται ότι τηρούν τις οδηγίες για το μεσοδιάστημα, το 13% καμιά φορά ενώ μόνο το 2% δεν τις τηρούν.

Το 81%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, τηρούν τις οδηγίες για το μεσοδιάστημα, το 12% καμιά φορά και μόνο το 2% δεν τις τηρούν ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμα τους αγρότες απάντησαν ότι το 84%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, τηρούν τις οδηγίες για το μεσοδιάστημα, το 13% καμιά φορά και μόνο το 3% δεν τις τηρούν. Πάντως και στις δυο περιπτώσεις το ποσοστό είναι υψηλό σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές που διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους.

Το 82% τηρούν τις οδηγίες για το μεσοδιάστημα στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, στις ηλικίες από 31-45 το 78%, στις ηλικίες από 46-55 το 80%, στις ηλικίες από 56-65 το 85%, και τέλος στις ηλικίες πάνω από 65% χρόνων το 81%.

Τα ποσοστά όλων των ηλικιών που ισχυρίζονται ότι τηρούν το μεσοδιάστημα είναι μεγάλα σε σχέση με το ποσοστό που διαβάζουν τις ετικέτες και τις λαμβάνουν υπόψη τους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο φόβο που μπορεί να έχουν από τις επιπτώσεις στην υγεία τους αν δεν τηρηθεί το μεσοδιάστημα.

4.3.8. Χρήση μέσων προσωπικής προστασίας



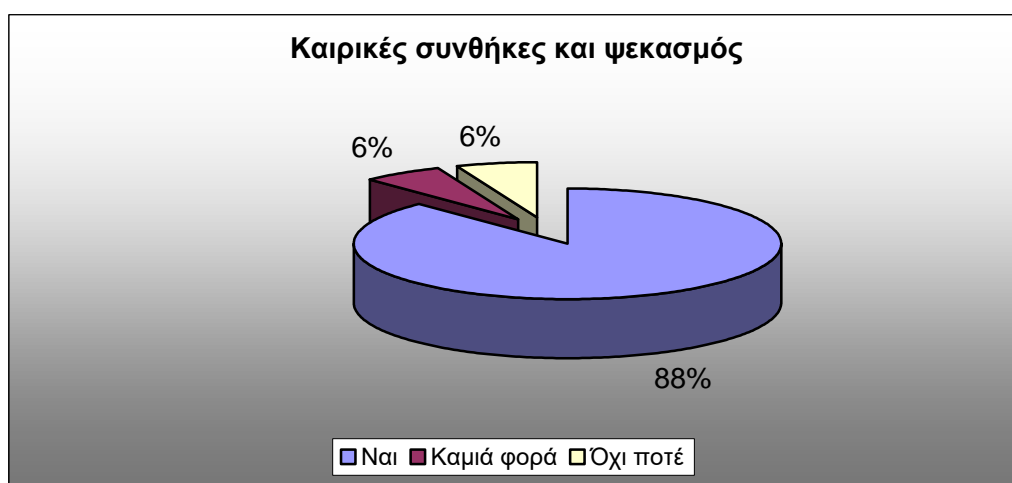
Γράφημα 8: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται

Όπως φαίνεται από το γράφημα 8 μόνο το 10 % χρησιμοποιούν όλα τα απαραίτητα για την επέμβαση, όπως αναφέρει η ετικέτα. Η πλειοψηφία των παραγωγών (27%) χρησιμοποιεί κατά τον ψεκασμό μόνο απλή μάσκα, ακολουθεί η χρήση γαντιών και απλής μάσκας(15%), γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά. Μεγάλο είναι και το ποσοστό (14%) που δηλώνει ότι δεν χρησιμοποιεί τίποτα κατά την επέμβαση.

Το 27% των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, χρησιμοποιούν κατά τον ψεκασμό μόνο απλή μάσκα, το 26% γάντια και απλή μάσκα, το 16% τίποτα, το 12% γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά, το 4% γάντια, το 4% γάντια και γυαλιά, το 4% απλή μάσκα και γυαλιά και μόνο το 7% όλα τα απαραίτητα για τη συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμα τους αγρότες δήλωσαν ότι το 24% χρησιμοποιούν κατά τον ψεκασμό μόνο απλή μάσκα, το 28% γάντια και απλή μάσκα, το 11% τίποτα, το 18% γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά, το 3% απλή μάσκα και γυαλιά και μόνο το 16% όλα τα απαραίτητα για τη συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα.

Το 18% των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων χρησιμοποιούν τα μέσα προσωπικής προστασίας που είναι απαραίτητα για την συγκεκριμένα επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 22% στις ηλικίες από 31-45, το 20% στις ηλικίες από 46-55 και 0% στις ηλικίες από 56-65 και πάνω από 65 χρόνων. Παρατηρείται εδώ οι μεσαίες ηλικίες να χρησιμοποιούν μέσα προσωπικής προστασίας περισσότερο από τις μικρές και τις μεγαλύτερες ηλικίες.

4.3.9. Καιρικές συνθήκες και ψεκασμός



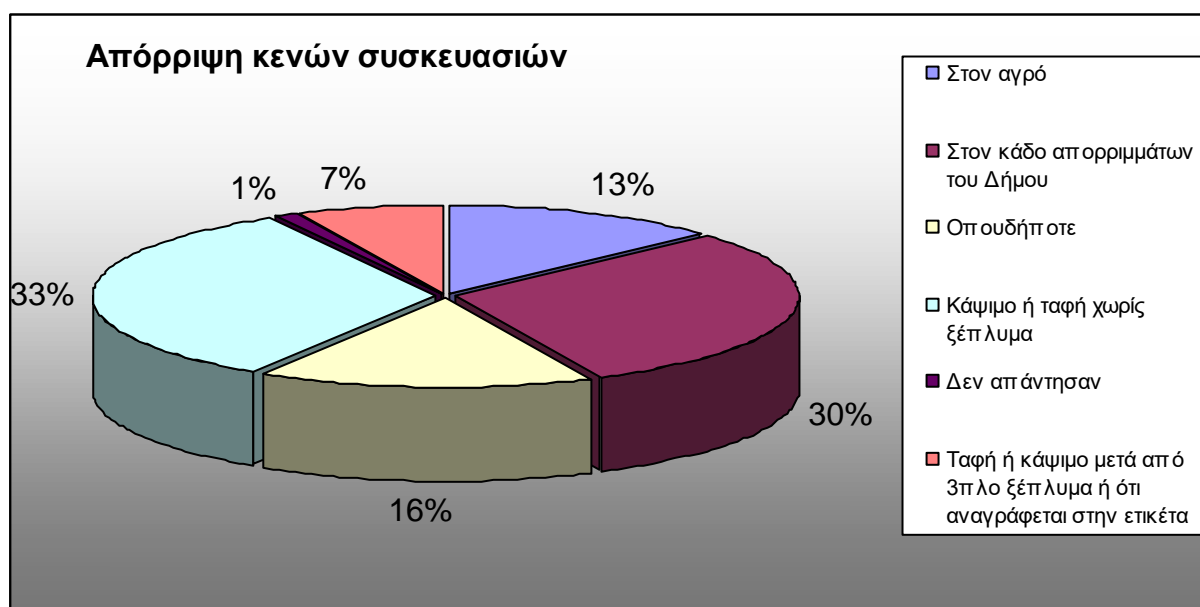
Γράφημα 9: απάντηση στην ερώτηση για το αν οι παραγωγοί λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού

Το 88% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι λαμβάνουν υπόψη τους τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνουν ψεκασμό, το 6% τις λαμβάνουν καμιά φορά ενώ το 6% δεν τις λαμβάνουν καθόλου υπόψη τους.

Το 88% των ερωτηθέντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, απάντησαν ότι λαμβάνουν υπόψη τους τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνουν ψεκασμό, το 5% τις λαμβάνουν καμιά φορά και μόνο το 7% δεν τις λαμβάνουν υπόψη τους, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 87% λαμβάνουν υπόψη τους τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνουν ψεκασμό, το 8% τις λαμβάνουν καμιά φορά και μόνο το 5% δεν τις λαμβάνουν υπόψη τους.

Από τους παραγωγούς που είναι 18-30 ετών το 94% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι λαμβάνουν υπόψη τους τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνουν ψεκασμό, το 72% στις ηλικίες από 31-45, το 73% στις ηλικίες από 46-55, το 100% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 92% στις ηλικίες πάνω 65 χρόνων.

4.3.10. Απόρριψη κενών συσκευασίας



Γράφημα 10: απάντηση στην ερώτηση για την απόρριψη κενών συσκευασίας

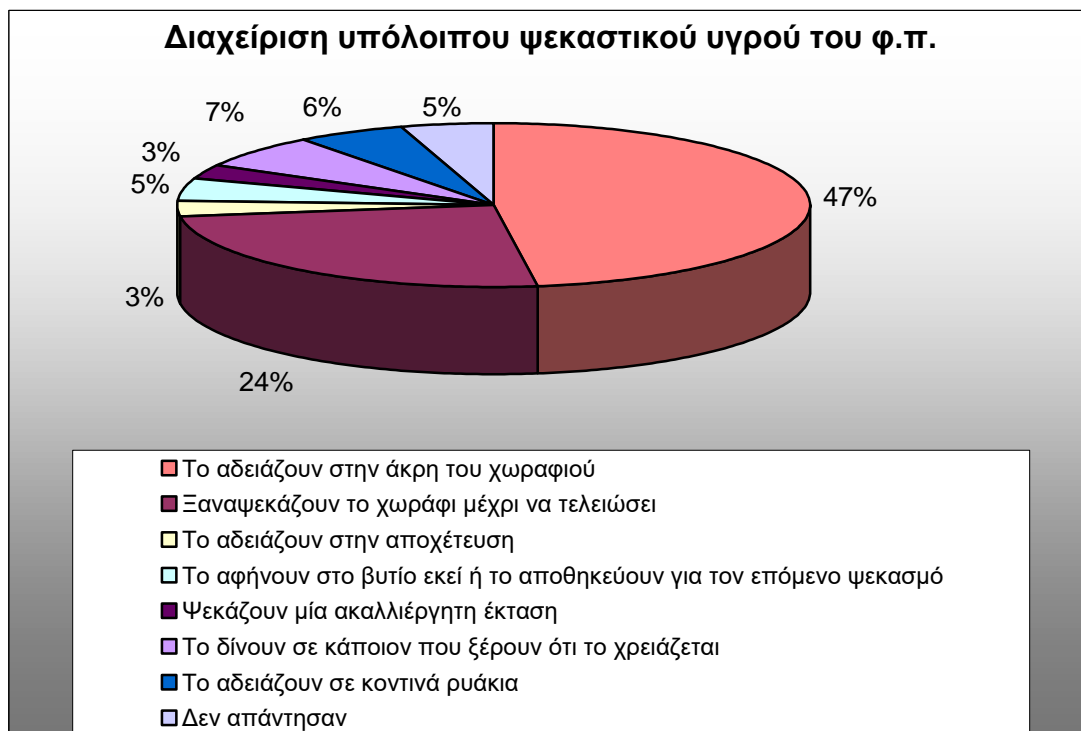
Από το γράφημα 9 προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα: το 33% απάντησε ότι η απόρριψη των κενών συσκευασίας γίνεται με κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα, το 30% στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου, το 16% οπουδήποτε, το 13% στον αγρό ενώ μόνο το 7%

απάντησε ότι γίνεται με ταφή ή κάψιμο μετά από τριπλό ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα. Όπως φαίνεται από το γράφημα μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό ακολουθεί την ενδεδειγμένη λύση.

Το 50%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, απάντησε ότι η απόρριψη των κενών συσκευασίας γίνεται με κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα, το 20% στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου, το 15% οπουδήποτε, το 10% στον αγρό και μόνο το 3% απάντησε ότι γίνεται με ταφή ή κάψιμο μετά από τριπλό ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμα τους αγρότες απάντησαν ότι η απόρριψη των κενών συσκευασίας γίνεται με κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα το 10%, το 44% στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου, το 18% οπουδήποτε, το 15% στον αγρό και μόνο το 13% απάντησε ότι γίνεται με ταφή ή κάψιμο μετά από τριπλό ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα. Όπως φαίνεται από τα παραπάνω οι ερασιτέχνες παραγωγοί απορρίπτουν τα κενά συσκευασίας τον κάδο απορριμμάτων του Δήμου σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους επαγγελματίες παραγωγούς. Ωστόσο αίσθηση προκαλεί το γεγονός ότι μεγαλύτερο είναι το ποσοστό των «ερασιτεχνών» παραγωγών που διαχειρίζεται σωστά τα κενά συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε μεγαλύτερο ποσοστό από τους επαγγελματίες παραγωγούς.

Ένα πολύ μικρό ποσοστό από τις κατηγορίες των παραγωγών βάσει της ηλικίας τους απάντησαν ότι η απόρριψη των κενών συσκευασίας γίνεται με ταφή ή κάψιμο μετά από τριπλό ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα οι παραγωγοί 31 έως 45 ετών σε ποσοστό 11% οι παραγωγοί 46 έως 55 ετών σε ποσοστό 6%, οι παραγωγοί 56 έως 65 ετών σε ποσοστό 5% και τέλος το 4% στις ηλικίες πάνω 65 χρόνων. Αυτό που παρατηρείται είναι ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία των ερωτηθέντων τόσο λανθασμένα απορρίπτουν τις κενές συσκευασίες των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων Πάντως, γενικά σε όλες τις ηλικίες τα ποσοστά των παραγωγών που διαχειρίζονται σωστά τα κενά συσκευασίας Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων είναι πολύ μικρά.

4.3.11. Διαχείριση Ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει



Γράφημα 11: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει

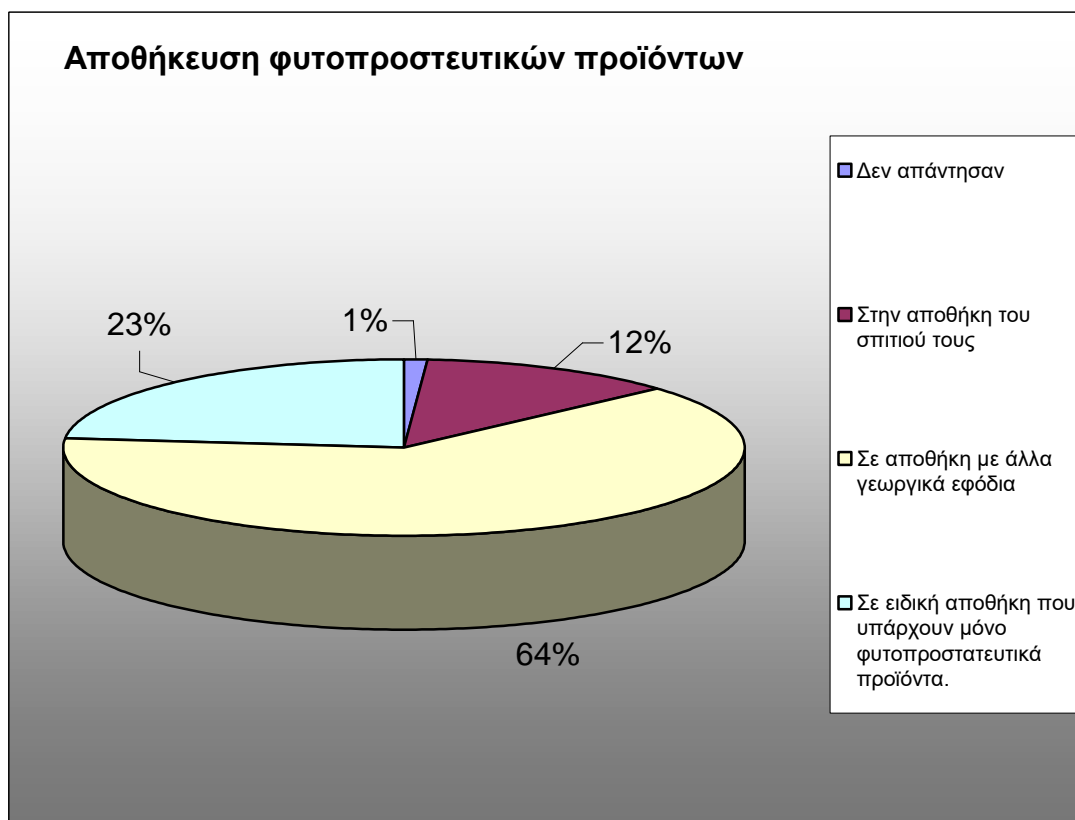
Σύμφωνα με το Γράφημα 11 το 47% των ερωτηθέντων αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού τους το ψεκαστικό υγρό που έχει περισσέψει μετά τον ψεκασμό, το 24% ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει, το 7% το δίνουν σε κάποιον άλλο που ξέρουν ότι το χρειάζονται, το 6% το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια, το 5% το αφήνουν στο βυτίο ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό, το 3% το αδειάζουν στην αποχέτευση και το 3% ψεκάζουν μια ακαλλιέργητη έκταση.

Το 61% των ερωτηθέντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού τους το ψεκαστικό υγρό που έχει περισσέψει μετά τον ψεκασμό, το 14% ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει, το 5% το δίνουν σε κάποιον άλλο που ξέρουν ότι το χρειάζονται, το 3% το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια, το 5% το αφήνουν στο βυτίο ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό, το 2% το αδειάζουν στην αποχέτευση και το 5% ψεκάζουν μια ακαλλιέργητη έκταση, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 30% αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού τους το ψεκαστικό υγρό που έχει περισσέψει μετά τον ψεκασμό, το 40% ξαναψεκάζουν το χωράφι

μέχρι να τελειώσει, το 9% το δίνουν σε κάποιον άλλο που ξέρουν ότι το χρειάζονται, το 9% το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια, το 4% το αφήνουν στο βυτίο ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό και το 4% το αδειάζουν στην αποχέτευση. Όπως φαίνεται Από τα παραπάνω οι αγρότες διαχειρίζονται σωστότερα το υπόλοιπο του ψεκαστικού υγρού μόνο το 5%, σε σχέση με αυτούς που δεν δήλωσαν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες (0%).

Το 35% που ερωτήθηκαν για την διαχείριση του υπόλοιπου υγρού απάντησαν ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 30% απάντησε ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει καθώς επίσης ψεκάζουν μια ακαλλιέργητη έκταση στις ηλικίες από 31-45, το 37% απάντησε ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει καθώς επίσης ψεκάζουν μια ακαλλιέργητη έκταση στις ηλικίες από 46-55, το 25% απάντησε ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει και τέλος το 15% απάντησε ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

4.3.12. Η αποθήκευση των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων



Γράφημα 12: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων

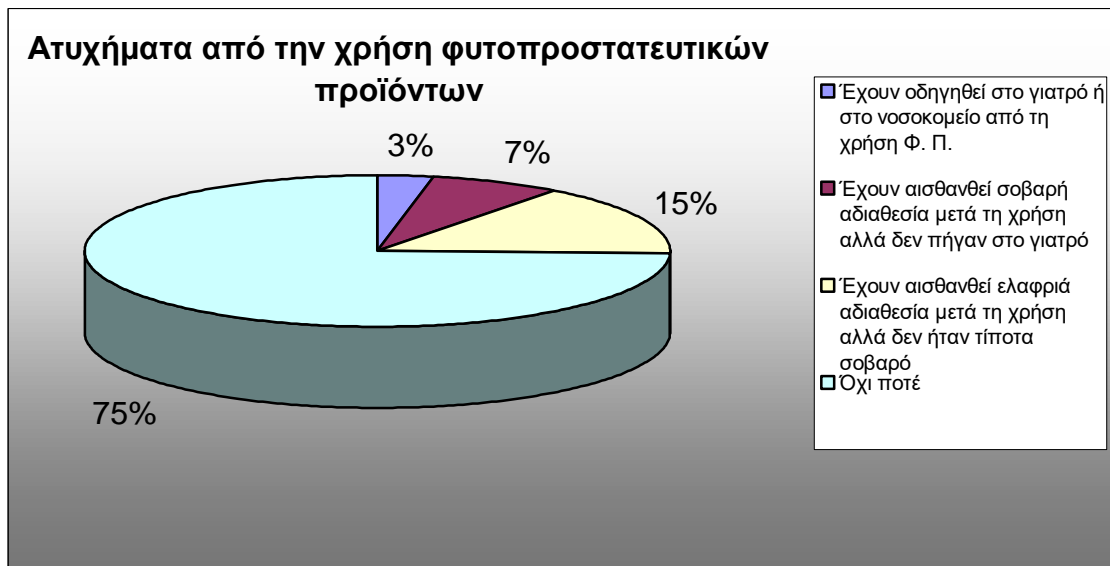
Το 64% των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα αποθηκεύουν σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια, το 23% τα αποθηκεύουν σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα και το 12% τα αποθηκεύουν στην αποθήκη του σπιτιού τους.

Το 64% των παραγωγών – χρηστών των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, αποθηκεύουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια, το 31% τα αποθηκεύουν σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα και το 5% τα αποθηκεύουν στην αποθήκη του σπιτιού τους, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 60% αποθηκεύουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια, το 13% τα αποθηκεύουν σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα και το 24% τα αποθηκεύουν στην αποθήκη του σπιτιού τους. Αυτό βέβαια είναι αναμενόμενο δεδομένου ότι οι μη επαγγελματίες παραγωγοί, ειδικά οι ελαιοκαλλιεργητές, δεν έχουν μεγάλες ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Πάντως και στις δύο περιπτώσεις είναι πολύ μικρό ποσοστό.

Το 12% των παραγωγών – χρηστών των φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα αποθηκεύουν σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 11% στις ηλικίες από 31-45, το 27% στις ηλικίες από 46-55, το 25% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 37% στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

Το ίδιο συμβαίνει και για την αποθήκευση των φ.π. όσον αφορά στην κατανομή των απαντήσεων στις διάφορες κατηγορίες ηλικιών τα ποσοστά είναι μικρά, γεγονός που μπορεί να οφείλεται στην μη ανάγνωση των ετικετών των φ.π. και στη μη ενημέρωση των παραγωγών – χρηστών φυτοπροστατευτικών προϊόντων από τα καταστήματα εμπορίας τους.

4.3.13. Ατυχήματα κατά τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων



Γράφημα 13: Απάντηση στην ερώτηση αν έχουν προκληθεί ατυχήματα κατά τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Από το γράφημα 9 παρατηρούνται τα εξής: Το 75% απάντησε ότι δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ούτε έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, το 15% έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό, το 7% έχουν αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγαν στο γιατρό και μόνο το 3% έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Το 79%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, απάντησε ότι δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, το 14% έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό, το 5% έχουν αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγαν στο γιατρό και μόνο το 2% έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 66% δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ούτε έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, το 18% έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό, το 11% έχουν αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγαν στο γιατρό και μόνο το 5% έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση φυτοπροστατευτικών

προϊόντων. Εδώ δεν μπορεί να γίνει ασφαλής σύγκριση μεταξύ επαγγελματιών παραγωγών και «ερασιτεχνών», δεδομένου ότι οι επαγγελματίες παραγωγοί χρησιμοποιούν περισσότερα και συχνότερα φυτοπροστατευτικά προϊόντα από τους «ερασιτέχνες» παραγωγούς. Παρά το γεγονός ότι μόνο το 7% που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα είναι αγρότες χρησιμοποιούν όλα τα απαραίτητα για τη συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα το 79% δηλώνουν ότι ποτέ δεν έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Το 71% απάντησε ότι δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 72% στις ηλικίες από 31-45, το 54% στις ηλικίες από 46-55, το 70% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 93% στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

Οι παραγωγοί που απάντησαν ότι δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ενώ οι ίδιοι δηλώνουν ότι δεν χρησιμοποιούν όλα τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας πιθανόν να μην έχουν αντιληφθεί ότι έχει προκληθεί κάποιο ατύχημα.

4.3.14 Αντίληψη παραγωγών για σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση Φ. Π.



Γράφημα 14: Απάντηση παραγωγών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση Φ. Π.

Το 91% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση φ.π. ενώ το 9% πιστεύουν ότι δεν θα έχουν.

Το 88% των ερωτηθέντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμα τους είναι αγρότες, πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση φ.π. και το 12% πιστεύουν ότι δεν θα έχουν, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμα τους αγρότες απάντησαν ότι το 95% πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση φ.π. και το 5% πιστεύουν ότι δεν θα έχουν.

Το 94% των ερωτηθέντων πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση φ.π. στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 89% στις ηλικίες από 31-45, το 93% στις ηλικίες από 46-55, το 85% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 93% στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

Παρατηρώντας και τα γραφήματα 13 και 12 προκύπτει ότι παρόλο που οι παραγωγοί – χρήστες φυτοπροστατευτικών προϊόντων δεν χρησιμοποιούν όλα τα απαραίτητα για την επέμβαση, όπως αναφέρει η ετικέτα, το 75% απαντούν ότι δεν τους έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή κάποιο πρόβλημα υγείας. Όμως πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία τους από την κακή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (91%).

4.3.15 Ετοιμότητα των παραγωγών σε περίπτωση που προκύψει κάποιο ατύχημα



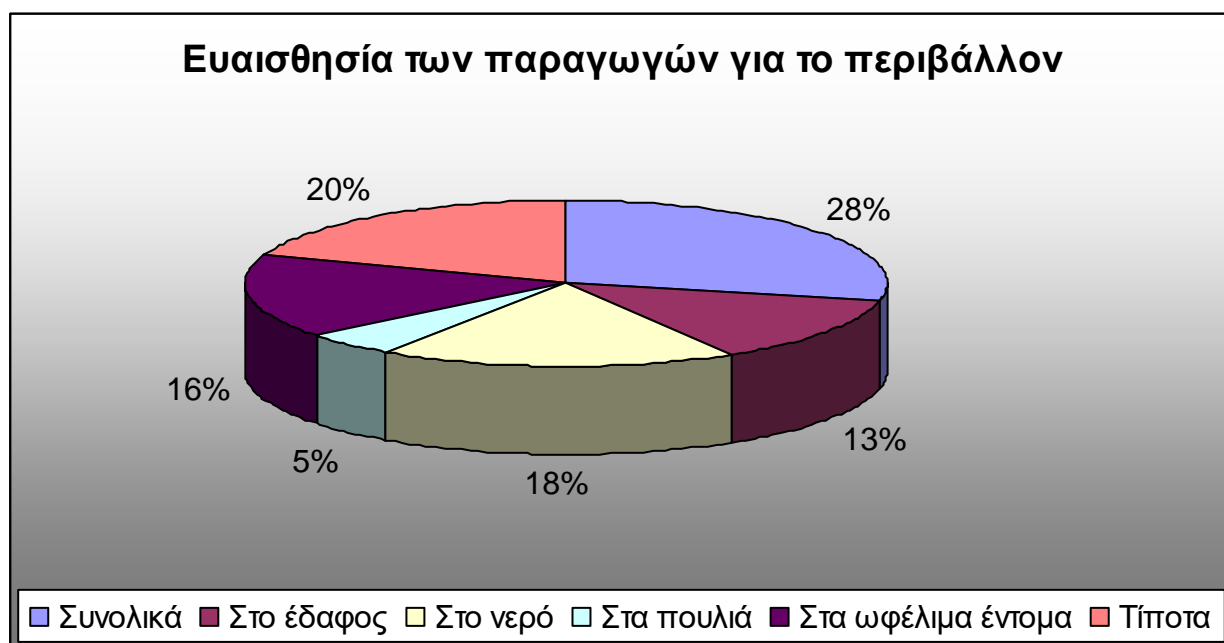
Γράφημα 15: Απάντηση των παραγωγών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Σύμφωνα με το γράφημα 15 το 48% γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης από το φ.π., το 30% περίπου ενώ το 22% δεν γνωρίζουν.

Το 53%, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης από το φ.π., το 25% περίπου και το 22% δεν γνωρίζουν ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 36% γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης από το φ.π., το 36% περίπου και το 21% δεν γνωρίζουν.

Το 53% γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης από το φ.π. στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 22% στις ηλικίες από 31-45, το 27% στις ηλικίες από 46-55, το 65% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 41% στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

4.3.16. Ευαισθησία των παραγωγών για το περιβάλλον



Γράφημα 16: Ευαισθησία των παραγωγών για το περιβάλλον

Τέλος το 28% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι σκέφτονται συνολικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή όταν ψεκάζουν, το 20% δεν σκέφτονται τίποτα, το 18% σκέφτονται μόνο το νερό, το 16% σκέφτονται μόνο τα ωφέλιμα έντομα, το 13% σκέφτονται μόνο το έδαφος και το 5% σκέφτονται μόνο τα πουλιά.

Τέλος το 20% των ερωτηθέντων, που δηλώνουν ότι το κύριο επάγγελμά τους είναι αγρότες, απάντησαν ότι σκέφτονται συνολικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή όταν ψεκάζουν, το 18% δεν σκέφτονται τίποτα, το 22% σκέφτονται μόνο το νερό, το 20% σκέφτονται μόνο τα ωφέλιμα έντομα, το 13% σκέφτονται μόνο το έδαφος και το 7% σκέφτονται μόνο τα πουλιά, ενώ αυτοί που δεν είναι το κύριο επάγγελμά τους αγρότες απάντησαν ότι το 41% σκέφτονται συνολικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή όταν ψεκάζουν, το 22% δεν σκέφτονται τίποτα, το 11% σκέφτονται μόνο το νερό, το 11% σκέφτονται μόνο τα ωφέλιμα έντομα, το 13% σκέφτονται μόνο το έδαφος και το 2% σκέφτονται μόνο τα πουλιά.

Το 37% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι σκέφτονται συνολικά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από την εφαρμογή όταν ψεκάζουν στις ηλικίες από 18-30 χρόνων, το 31% στις ηλικίες από 31-45, το 33% στις ηλικίες από 46-55, το 40% στις ηλικίες από 56-65 και τέλος το 18% στις ηλικίες πάνω από 65 χρόνων.

4.3.17. Μορφωτικό επίπεδο παραγωγών, εργασία των παραγωγών που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους.

Παρά το γεγονός ότι στην αρχική μορφή του Ερωτηματολογίου δεν είχε προβλεφθεί ερώτηση για το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων οι περισσότεροι παραγωγοί ερωτήθηκαν για τις σπουδές τους. Το μεγαλύτερο μέρος των παραγωγών που αυτό ήταν το κύριο επάγγελμά τους είχαν μέτριο προς χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Συγκεκριμένα οι περισσότεροι είχαν σταματήσει την εκπαίδευσή τους μόλις ολοκλήρωσαν την υποχρεωτική εκπαίδευση. Αντίθετα οι παραγωγοί που δεν ήταν αυτό το κύριο επάγγελμά τους, οι περισσότεροι ήταν σχετικά υψηλού μορφωτικού επιπέδου. Υπήρχαν δε στους ερωτηθέντες και απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Σχετικά με τους παραγωγούς που δεν ήταν αυτό το κύριο επάγγελμά τους οι ερωτηθέντες εργάζονταν στον Ιδιωτικό ή το Δημόσιο τομέα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ερωτήθηκαν ξενοδοχοϋπάλληλοι, εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Εκπαιδευτικοί ΤΕΙ (2 ερωτηματολόγια), διοικητικοί υπάλληλοι υπηρεσιών, ηλεκτρολόγοι, συνταξιούχοι, υπάλληλοι εταιρειών κ.α.

4.4. Συμπεράσματα

Μετά από την ανάλυση και επεξεργασία των ερωτηματολογίων προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Οι παραγωγοί που ερωτήθηκαν ήταν ιδιαίτερα επιφυλακτικοί και πολύ γενικοί στις απαντήσεις τους. Δεδομένου ότι απέφυγαν να απαντήσουν σε 14 ερωτήσεις που τους έγιναν.
- Δυστυχώς οι παραγωγοί του Νομού Ηρακλείου δεν τηρούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των ίδιων, των καταναλωτών και του περιβάλλοντος σε πολύ μεγάλα ποσοστά.
- Φαίνεται ότι ορθότερη χρήση στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κάνουν οι παραγωγοί που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους και οι παραγωγοί ανεξαρτήτως κύριου επαγγέλματος μεγάλων ηλικιών. Αντίθετα οι παραγωγοί μικρών ηλικιών αποδεικνύεται ότι δεν τηρούν τα προβλεπόμενα από την ετικέτα για τα φ. π.
- Αποφασίζουν για το αν θα γίνει ή όχι ψεκασμός μόνοι τους, με την εμπειρία που ισχυρίζονται ότι διαθέτουν και διαβάζοντας τις γεωργικές προειδοποιήσεις. Λιγότερο από το 1/3 των παραγωγών συμβουλευεται γεωτεχνικό για αυτή την απόφαση. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ηλικιωμένων παραγωγών (κατά κύριο επάγγελμα) εμπιστεύεται περισσότερο από όλες τις άλλες ομάδες την κρίση του και αποφασίζουν μόνοι τους για τον ψεκασμό στην συντριπτική πλειοψηφία τους.
- Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό αγοράζει μεγάλες ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τις αποθηκεύει και για τους επόμενους ψεκασμούς. Αίσθηση προκαλεί ότι το ποσοστό αυτό είναι μεγάλο και για τους μη επαγγελματίες παραγωγούς δεδομένου ότι κατά κανόνα δεν ψεκάζουν με φυτοπροστατευτικά προϊόντα ιδιαίτερα συχνά.
- Μεγάλο είναι το ποσοστό παραγωγών που είτε δεν διαβάζει τις ετικέτες είτε τις διαβάζει μόνο ενημερωτικά. Επίσης πολλοί είναι οι νέοι παραγωγοί (18-30 ετών) που δεν διαβάζουν τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων ενώ μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό των ηλικιωμένων παραγωγών (επαγγελματιών και μη) καθώς και των επαγγελματιών παραγωγών όλων των ηλικιών που εξακολουθούν να διαβάζουν τις ετικέτες γεγονός που δεν ήταν αναμενόμενο.

- Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό παραγωγών ισχυρίζεται ότι χρησιμοποιεί «κατά προσέγγιση» τη δόση που αναγράφεται στην ετικέτα. Δεδομένων όμως των μικρών ποσοτήτων φυτοπροστατευτικού προϊόντος που χρησιμοποιούνται για μία εφαρμογή σε μικρή έκταση η κατά προσέγγιση δόση μπορεί να είναι σημαντικά υψηλότερη από την κανονική. Και εδώ οι παραγωγοί μικρής ηλικίας είναι αυτοί που δεν χρησιμοποιούν τη συνιστώμενη δόση ή την χρησιμοποιούν κατά προσέγγιση σε σημαντικά μεγαλύτερο αριθμό από παραγωγούς άλλων ηλικιών. Ούτε όμως και οι παραγωγοί που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους τηρούν τις οδηγίες που αφορούν στη συνιστώμενη δόση.
- Μικρό είναι το ποσοστό που δηλώνει ότι δεν τηρεί το προβλεπόμενο από την ετικέτα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος χρονικό διάστημα από τον τελευταίο ψεκασμό μέχρι τη συγκομιδή. Επίσης σχετικά μικρό είναι και το ποσοστό που δηλώνει ότι το τηρεί ορισμένες μόνο φορές. Ωστόσο στη συγκεκριμένη ερώτηση υπήρχαν αρκετοί παραγωγοί που απέφυγαν να απαντήσουν.
- Απογοητευτικά είναι τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ερώτηση για τα μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί κατά την εφαρμογή. Το μεγαλύτερο ποσοστό χρησιμοποιεί μόνο γάντια, μάσκα και γυαλιά, μόνα τους το κάθε ένα ή σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα, ανεξάρτητα από την τοξικότητα του σκευάσματος με το οποίο ψεκάζει. Δεκατέσσερις παραγωγοί από τους 98 που ερωτήθηκαν απάντησαν πώς ανεξάρτητα με το σκεύασμα δεν χρησιμοποιούν τίποτα. Μόνο 10 παραγωγοί απάντησαν ότι χρησιμοποιούν όλα τα απαραίτητα για την επέμβαση. Οι περισσότεροι ηλικιωμένοι παραγωγοί που ερωτήθηκαν απάντησαν ότι χρησιμοποιούν μόνο μία απλή μάσκα, σε αντίθεση με τους νεότερους παραγωγούς που συνδυάζουν τη μάσκα με γάντια ή γυαλιά.
- Οι περισσότεροι παραγωγοί δεν ψεκάζουν όταν φυσάει.
- Απογοητευτικά είναι και τα αποτελέσματα που αφορούν στην απόρριψη κανών συσκευασίας μετά τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Μόνο 7 παραγωγοί από τους 98 ξεπλένουν τρεις φορές τα κενά συσκευασίας πριν τα πετάξουν. Πολύ μεγάλο είναι επίσης το ποσοστό παραγωγών που διαχειρίζονται τα κενά συσκευασίας σαν κοινά αστικά απόβλητα και όχι σαν ιδιαίτερα επικίνδυνα υλικά. Πολλοί παραγωγοί μάλιστα τα πετούν είτε στον αγρό είτε οπουδήποτε αλλού αδιαφορώντας για το περιβάλλον. Οι περισσότεροι παραγωγοί μέχρι 65 ετών απορρίπτουν τα κενά συσκευασίας στον κάδο απορριμμάτων του δήμου ενώ οι

παραγωγοί πάνω από 65 ετών καίνε ή θάβουν τις κενές φιάλες. Στους επαγγελματίες παραγωγούς η απάντηση που είναι η συνηθέστερη είναι ότι καίνε ή θάβουν τις κενές φιάλες ενώ οι μη-επαγγελματίες παραγωγοί απορρίπτουν τα κενά δοχεία στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου.

- Σε ότι αφορά τη διαχείριση του ψεκαστικού υγρού που περισσεύει από τον ψεκασμό ελάχιστοι ήταν εκείνοι που είπαν ότι δεν τους περισσεύει ψεκαστικό υγρό. Περίπου οι μισοί παραγωγοί αδειάζουν το υπόλοιπο αυτό στην άκρη του χωραφιού μη γνωρίζοντας ίσως τις επιπτώσεις που έχει αυτή η ενέργεια τους. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό ξαναψεκάζει το χωράφι μέχρι να τελειώσει. 6 παραγωγοί απάντησαν ότι το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια παρά το γεγονός ότι αυτό αντίκειται στη νομοθεσία. Η συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματιών παραγωγών αδειάζει στην άκρη του χωραφιού το υγρό που περίσσεψε από τον ψεκασμό. Σε αντίθεση με αυτό οι ερασιτέχνες παραγωγοί απάντησαν σε σχετικά μεγάλο ποσοστό ότι ξαναψεκάζουν το χωράφι.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων απάντησε ότι δεν τους έχει συμβεί ποτέ ατύχημα από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Αυτό βέβαια δημιουργεί απορίες δεδομένου ότι ελάχιστοι ήταν εκείνοι που τηρούσαν όλα τα προβλεπόμενα για την ατομική τους προστασία. Βέβαια όπως αναφέρθηκε και στο εισαγωγικό κομμάτι της μελέτης υπάρχουν και περιπτώσεις που δημιουργούνται χρόνια – σοβαρά προβλήματα υγείας τα οποία δεν μπορεί κανείς εύκολα να τα αποδώσει στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. Παράδειγμα αυτών των προβλημάτων είναι οι νεοπλασίες. Παρόλα αυτά 25 ερωτηθέντες απάντησαν ότι έχουν αισθανθεί από ελαφριά ή σοβαρή αδιαθεσία από τη χρήση φ.π. και ορισμένοι από αυτούς έχουν μεταφερθεί στο γιατρό. Σε αυτή την περίπτωση δεν είναι ασφαλές να γίνει σύγκριση μεταξύ επαγγελματιών και μη παραγωγών καθώς και μεγάλων και μικρών ηλικιών δεδομένου ότι δεν χρησιμοποιούν με την ίδια συχνότητα και το ίδιο χρονικό διάστημα φυτοπροστατευτικά προϊόντα
- Παρά τον σχετικά μεγάλο αριθμό παραγωγών που αναφέρθηκε παραπάνω ότι έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα στην υγεία τους 9 ερωτηθέντες (προφανώς όχι οι ίδιοι) πιστεύουν πως δεν πρόκειται να τους συμβεί κάτι από την κακή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων δεν γνωρίζει τι ακριβώς ή δεν γνωρίζει καθόλου τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση δηλητηρίασης από φυτοπροστατευτικό

προϊόν. Το ποσοστό των επαγγελματιών παραγωγών που γνωρίζει τι πρέπει να κάνει σε περίπτωση δηλητηρίασης είναι μεγαλύτερο από το ποσοστό των μη – επαγγελματιών παραγωγών. Αυτό ίσως και να οφείλεται στο γεγονός ότι οι επαγγελματίες παραγωγοί διαβάζουν και λαμβάνουν υπόψη τους τις ετικέτες περισσότερο από τους ερασιτέχνες παραγωγούς.

- Τέλος μικρή φαίνεται να είναι η ευαισθησία των ερωτηθέντων για το περιβάλλον. 20 από τους ερωτηθέντες απάντησαν ότι δεν σκέφτονται τίποτα σε σχέση με το περιβάλλον όταν ψεκάζουν. 28 ερωτηθέντες απάντησαν ότι σκέφτονται συνολικά το περιβάλλον. Τη μεγαλύτερη ευαισθησία σε σχέση με το περιβάλλον φαίνεται να έχουν οι παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών οι οποίοι σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό δηλώνουν ότι τους απασχολεί το περιβάλλον γενικά και είναι αυτοί που στην ερώτηση αν ψεκάζουν όταν δεν είναι ευνοϊκές οι καιρικές συνθήκες απάντησαν όλοι πως όχι. Οι παραγωγοί που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους, όπως φαίνεται από την έρευνα είναι αυτοί που είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι σε σχέση με τους παραγωγούς κατά κύριο επάγγελμα.

4.5. Προοπτικές

Όπως φάνηκε από τα συμπεράσματα της μελέτης η κατάσταση σε ότι αφορά τη διαχείριση φ.π. δεν είναι και η καλύτερη δυνατή στο Νομό Ηρακλείου, στον οποίο πραγματοποιήθηκε η έρευνα αυτή. Τα προβλήματα αυτά σχετίζονται κυρίως με το γεγονός ότι οι παραγωγοί δεν εκπαιδεύονται για τη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από κανένα φορέα. Οι περισσότεροι παραγωγοί πιστεύουν ότι πιθανώς μνα δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα από τη λάθος χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων αλλά το βλέπουν σαν κάτι μακρινό που ίσως δεν τους αφορά. Η σωστή ενημέρωση των παραγωγών από ένα οργανωμένο δίκτυο εκπαίδευσης για τους κινδύνους, οι οποίοι είναι πολύ πιο άμεσοι από ότι αυτοί νομίζουν θα έλυνε ίσως αρκετά προβλήματα.

Η ενημέρωση των παραγωγών από κρατικούς ή μη φορείς για τη σημασία που έχει η προστασία του περιβάλλοντος και η διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας είναι επίσης ζωτικής σημασίας. Οι παραγωγοί πιθανώς να μην μπορούν να αντιληφθούν το συσχετισμό της αλόγιστης χρήσης φυτοφαρμάκων με την ασυνήθιστη αύξηση ενός εχθρού της καλλιέργειάς τους που δεν υπήρχε καν πριν.

Οι πωλητές γεωργικών φαρμάκων οφείλουν να ενημερώνουν τους παραγωγούς για τους κινδύνους που εγκυμονεί η λάθος χρήση τους καθώς και τα μέσα προσωπικής προστασίας που πρέπει να παίρνουν κατά τη χρήση τους. Δεν πρέπει τέλος να ξεχνούν αυτό που αναγράφεται στην ετικέτα των περισσότερων φυτοπροστατευτικών προϊόντων ότι **«απαγορεύεται η πώληση σε ερασιτέχνες»**

Παράλληλα όμως και οι ίδιοι παραγωγοί – χρήστες των φ.π. πρέπει από μόνοι τους να εξασφαλίσουν τέτοιες συνθήκες και να δώσουν την απαιτούμενη προσοχή έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί κάποιο ατύχημα στους ίδιους, τους ανθρώπους που εμπλέκονται με οποιοδήποτε τρόπο στη διαδικασία καθώς επίσης και στην μόλυνση του περιβάλλοντος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Δημόπουλος Β., 1998. *Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα*. Εκδόσεις Έμβρυο. Αθήνα. 104 σελ.

ΕΣΥΦ (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας), 2001. *Οδηγίες για την ασφαλή μεταφορά των φυτοπροστατευτικών προϊόντων*. ΕΣΥΦ, Αθήνα. 60 σελ.

ΕΣΥΦ (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας), 2003. *Οδηγίες για την ασφαλή αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων*. ΕΣΥΦ, Αθήνα. 68 σελ.

ΕΣΥΦ (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας), 2003. *Οδηγίες για την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων*. ΕΣΥΦ, Αθήνα. 60 σελ.

ΕΣΥΦ (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας), 2003. *Οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων από φυτοπροστατευτικά προϊόντα*. ΕΣΥΦ, Αθήνα. 48 σελ.

Καλαϊτζάκη Σ., 2006. προσωπική επικοινωνία.

Καπετανάκης Ε., 2003. *Μέθοδοι Αντιμετώπισης Φυτοπαράσιτων*. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο. 121 σελ.

Καπετανάκης Ε., 2005. *Μέσα & Μέθοδοι Αντιμετώπισης Φυτοπαράσιτων*. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο. 176 σελ.

Ομάδα Έργου ΤΕΙ Κρήτης, 2005. *Σχέδιο Διαχείρισης Φυτοπροστασίας*. ΤΕΙ Κρήτης, Ηράκλειο. 52 σελ.

Τζανακάκης, Ε. Ζ., (1980). *Μαθήματα Εφαρμοσμένης Εντομολογίας: 2 Ειδικό μέρος*. Θεσσαλονίκη, 613 σελ.

Πηγές από το διαδίκτυο

www.esyf.gr (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας) Αναδίφηση Δεκέμβριος 2006

www.hcpadocs.net Αναδίφηση Δεκέμβριος 2006

www.fao.org (Οργανισμό Τροφίμων & Γεωργίας (FAO) του Ο.Η.Ε.) Αναδίφηση Δεκέμβριος 2006

www.minagric.gr (Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) Αναδίφηση Δεκέμβριος 2006

www.geotee.gr Αναδίφηση Δεκέμβριος 2006

<http://www.sedik.gr> Σύνδεσμος ελαιοκομικών Δήμων Κρήτης. Αναδίφηση Μάρτιος 2007

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

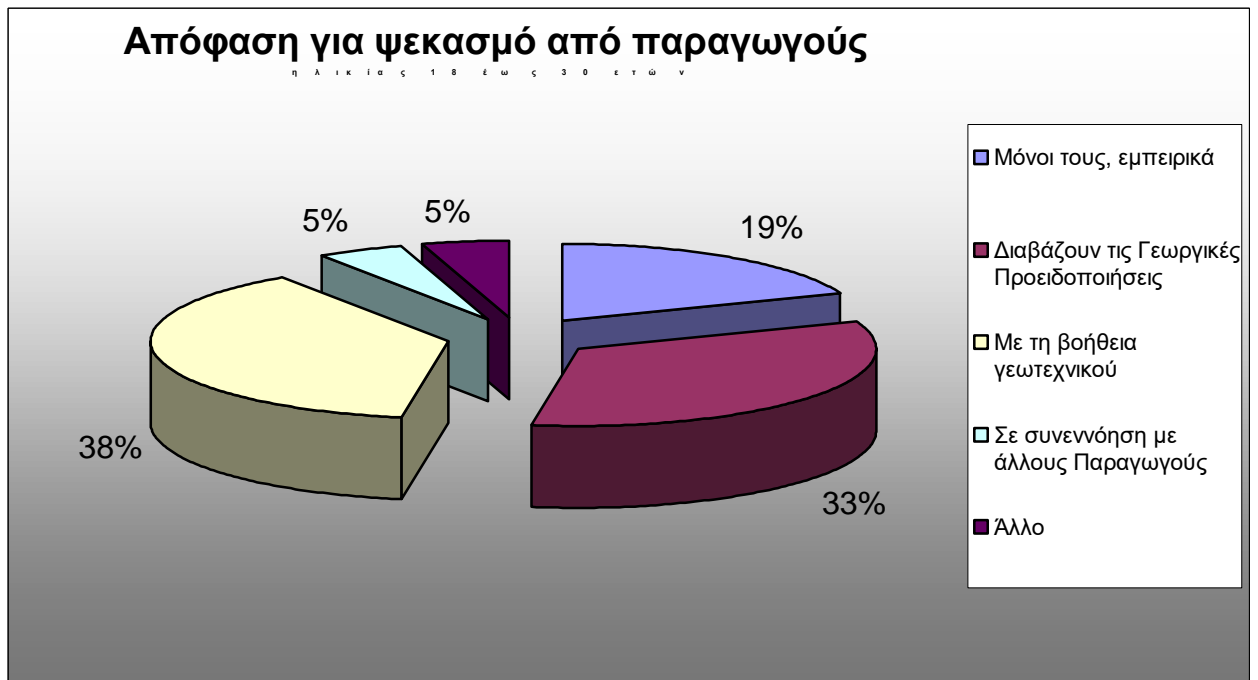
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την Έρευνα

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ - ΧΡΗΣΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
Ηλικία		
1. Είστε κατά κύριο επάγγελμα αγρότης;		
<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Όχι	
2. Πόσα χρόνια ασκείτε το επάγγελμα (ή ασχολείστε με την καλλιέργεια αν δεν είναι το συγκεκριμένο επάγγελμα κύρια απασχόλησή σας);		
<input type="checkbox"/> 0-5 χρόνια	<input type="checkbox"/> 5-20 χρόνια	<input type="checkbox"/> Πάνω από 20 χρόνια
3. Ποιο είναι το είδος της καλλιέργειας που έχετε (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);		
<input type="checkbox"/> Ελιά	<input type="checkbox"/> Κηπευτικά υπαίθρια	<input type="checkbox"/> Θερμοκηπιακές καλλιέργειες
<input type="checkbox"/> Άλλες Δενδρώδεις καλλιέργειες	<input type="checkbox"/> Αμπέλι	<input type="checkbox"/> Άλλο
4. Πώς αποφασίζετε αν και πότε πρέπει να γίνει ψεκασμός;		
<input type="checkbox"/> Μόνος μου, εμπειρικά	<input type="checkbox"/> Διαβάζω τις Γεωργικές Προειδοποιήσεις	<input type="checkbox"/> Με τη βοήθεια γεωτεχνικού
<input type="checkbox"/> Άλλο:		
5. Σε τι ποσότητες αγοράζετε συνήθως τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;		
<input type="checkbox"/> Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές	<input type="checkbox"/> Στην ποσότητα που απαιτείται	
6. Διαβάζετε τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφαρμάκων) που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε; Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες που αναγράφονται;		
<input type="checkbox"/> Όχι δεν τις διαβάζω	<input type="checkbox"/> Τις διαβάζω μόνο ενημερωτικά	<input type="checkbox"/> Τις διαβάζω και τις λαμβάνω υπόψη μου
7. Χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη δόση σκευάσματος για την καλλιέργεια;		
<input type="checkbox"/> Ναι	<input type="checkbox"/> Κατά προσέγγιση	<input type="checkbox"/> Όχι
8. Τηρείτε τις οδηγίες που σας έδωσε ο γεωτεχνικός ή που διαβάσατε στην ετικέτα και αφορούν στο ελάχιστο διάστημα που πρέπει να μεσολαβήσει από την ημέρα του ψεκασμού μέχρι τη συγκομιδή (μεσοδιάστημα);		

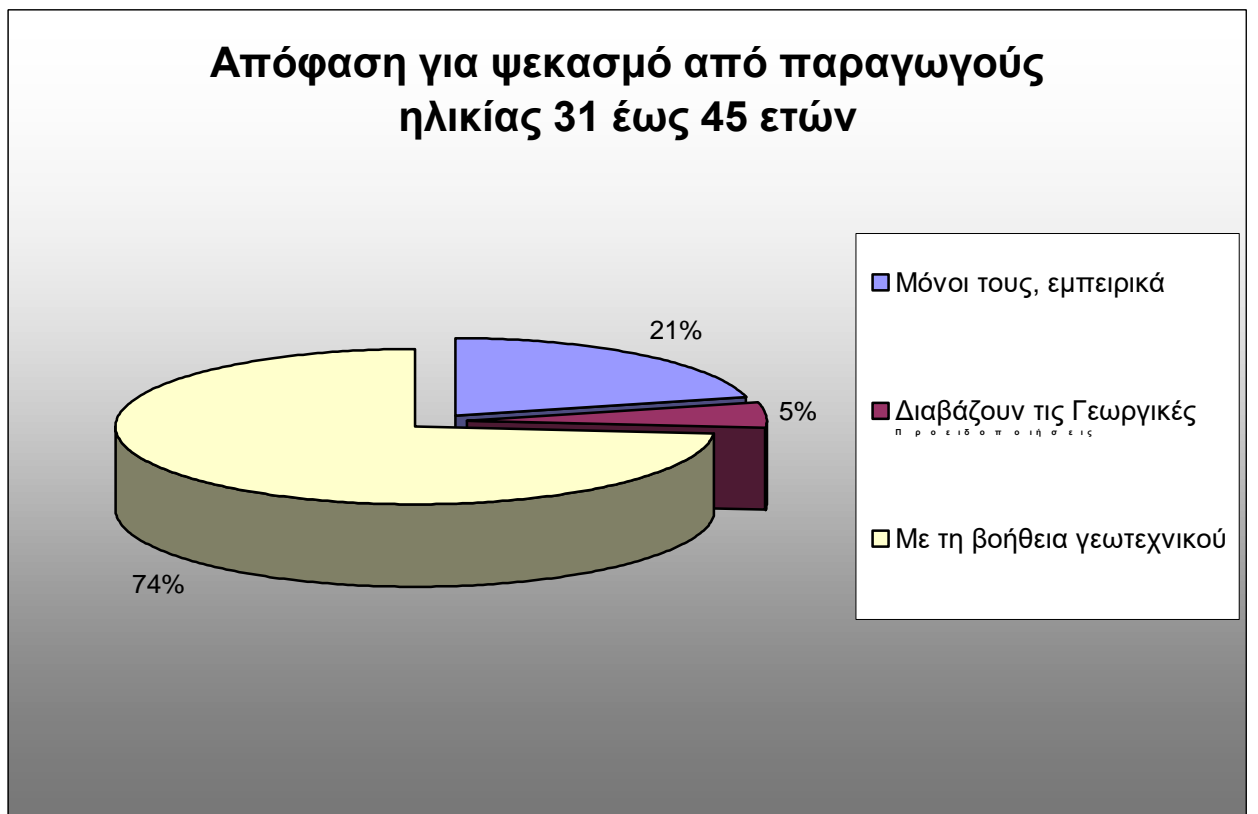
<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Καμιά φορά	<input type="checkbox"/>	Όχι ποτέ
9. Τι μέσα προσωπικής προστασίας χρησιμοποιείτε κατά την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
<input type="checkbox"/>	Τίποτα	<input type="checkbox"/>	Μόνο γάντια ή/και απλή μάσκα	<input type="checkbox"/>	Όλα τα απαραίτητα για την συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα
10. Λαμβάνετε υπόψη σας τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνετε ψεκασμό;					
<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Καμιά φορά	<input type="checkbox"/>	Όχι ποτέ
11. Που απορρίπτετε τις κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
<input type="checkbox"/>	Στον αγρό	<input type="checkbox"/>	Στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου	<input type="checkbox"/>	Οπουδήποτε
<input type="checkbox"/>	Κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα	<input type="checkbox"/>	Ταφή ή κάψιμο μετά από 3πλο ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα		
12. Πως διαχειρίζεστε το διάλυμα του Φ. Π. στις περιπτώσεις εκείνες που περισσεύει μετά τον ψεκασμό;					
<input type="checkbox"/>	Το αδειάζω στην άκρη του χωραφιού ή σε κοντινά ρυάκια	<input type="checkbox"/>	Ξαναψεκάζω το χωράφι μέχρι να τελειώσει	<input type="checkbox"/>	Το αδειάζω στην αποχέτευση
<input type="checkbox"/>	Το αφήνω στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύω για τον επόμενο ψεκασμό	<input type="checkbox"/>	Το δίνω σε κάποιον που ξέρω ότι το χρειάζεται	<input type="checkbox"/>	Ψεκάζω μία ακαλλιέργητη έκταση
<input type="checkbox"/>	Άλλο:				
13. Που αποθηκεύετε τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;					
<input type="checkbox"/>	Στο σπίτι	<input type="checkbox"/>	Στην αποθήκη του σπιτιού μου	<input type="checkbox"/>	Σε εξωτερικούς χώρους
<input type="checkbox"/>	Σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια	<input type="checkbox"/>	Σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα.		
14. Πόσες φορές σας έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
<input type="checkbox"/>	Έχω οδηγηθεί σε νοσοκομείο ή γιατρό από τη χρήση Φ. Π.	<input type="checkbox"/>	Έχω αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγα στο γιατρό		

<input type="checkbox"/>	Έχω αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό	<input type="checkbox"/>	Όχι ποτέ		
15. Προβληματίζεστε ότι θα μπορούσε να έχει σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.;					
<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι		
16. Γνωρίζεται τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση δηλητηρίασης;					
<input type="checkbox"/>	Ναι	<input type="checkbox"/>	Όχι		
17. Όταν ψεκάζετε, σε σχέση με το περιβάλλον σκεφτόσαστε τις επιπτώσεις από την εφαρμογή:					
<input type="checkbox"/>	Συνολικά	<input type="checkbox"/>	Το έδαφος	<input type="checkbox"/>	Το νερό
<input type="checkbox"/>	Τα πουλιά	<input type="checkbox"/>	Τα ωφέλιμα έντομα	<input type="checkbox"/>	Τίποτα

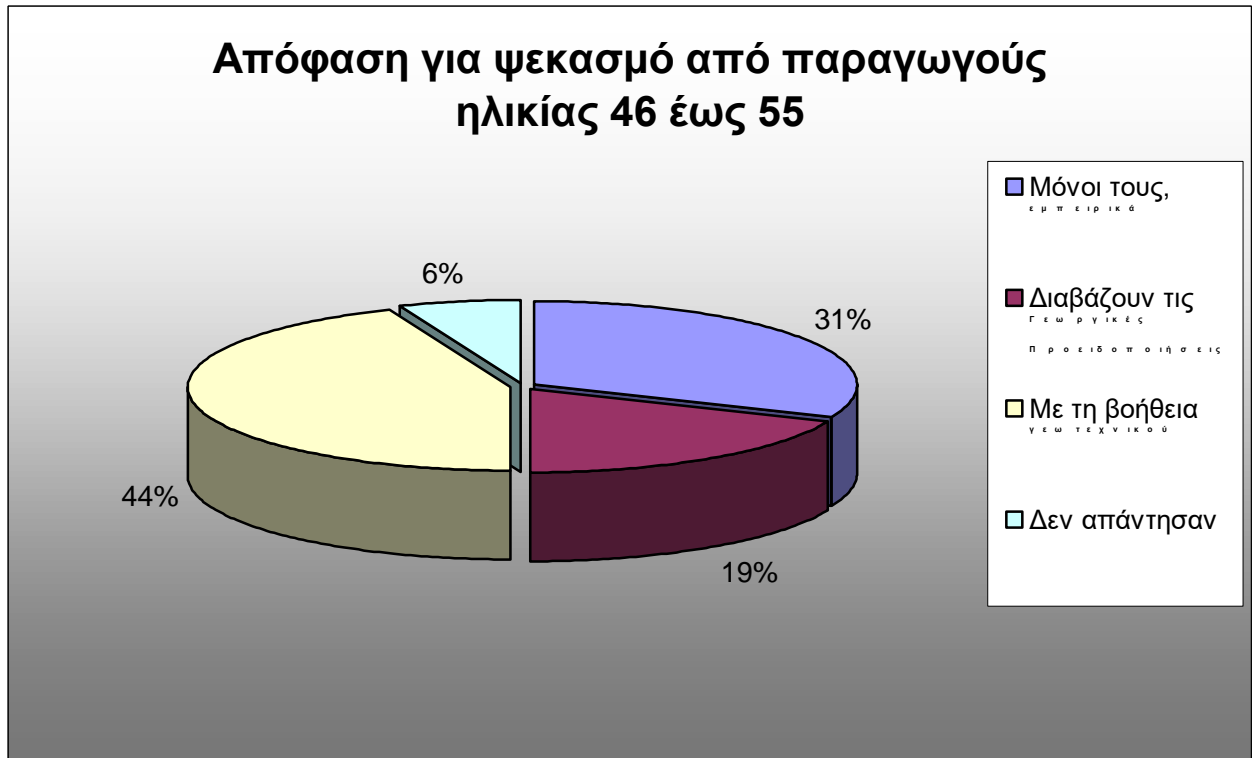
Πώς αποφασίζουν οι παραγωγοί για το αν θα γίνει ψεκασμός ή όχι



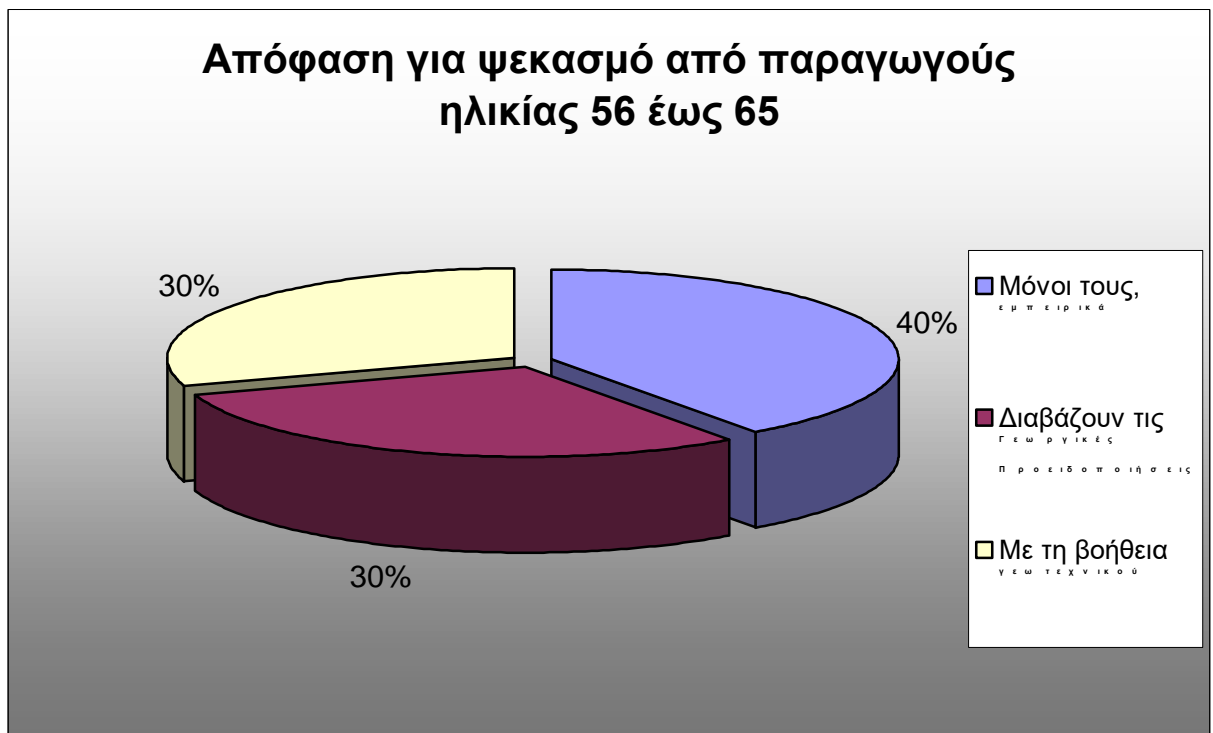
Γράφημα 1: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών



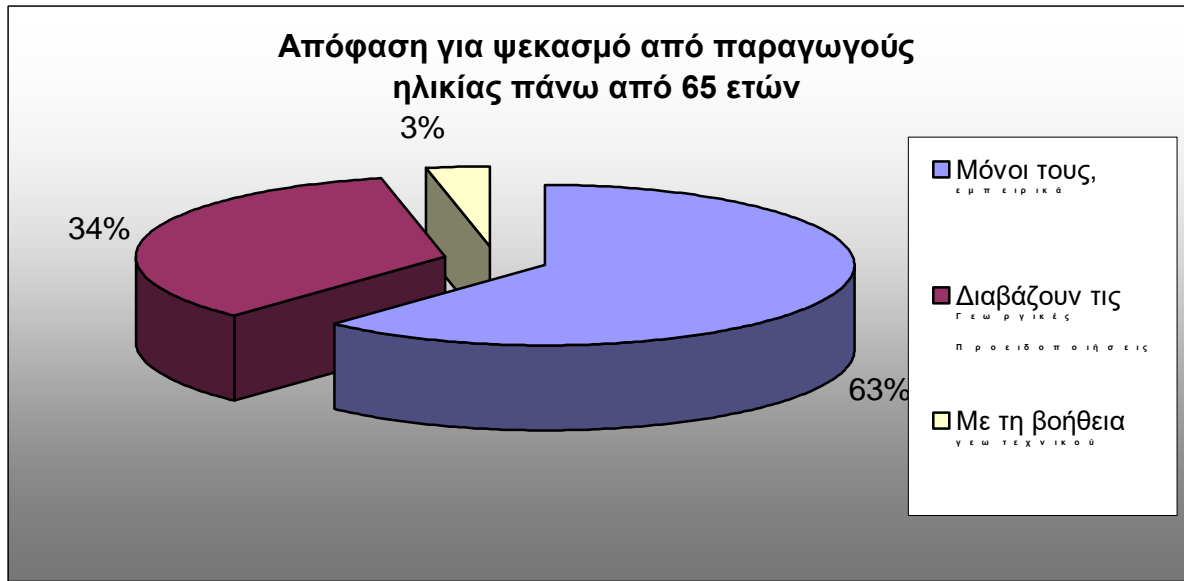
Γράφημα 2: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς ηλικίας 31 έως 45 ετών



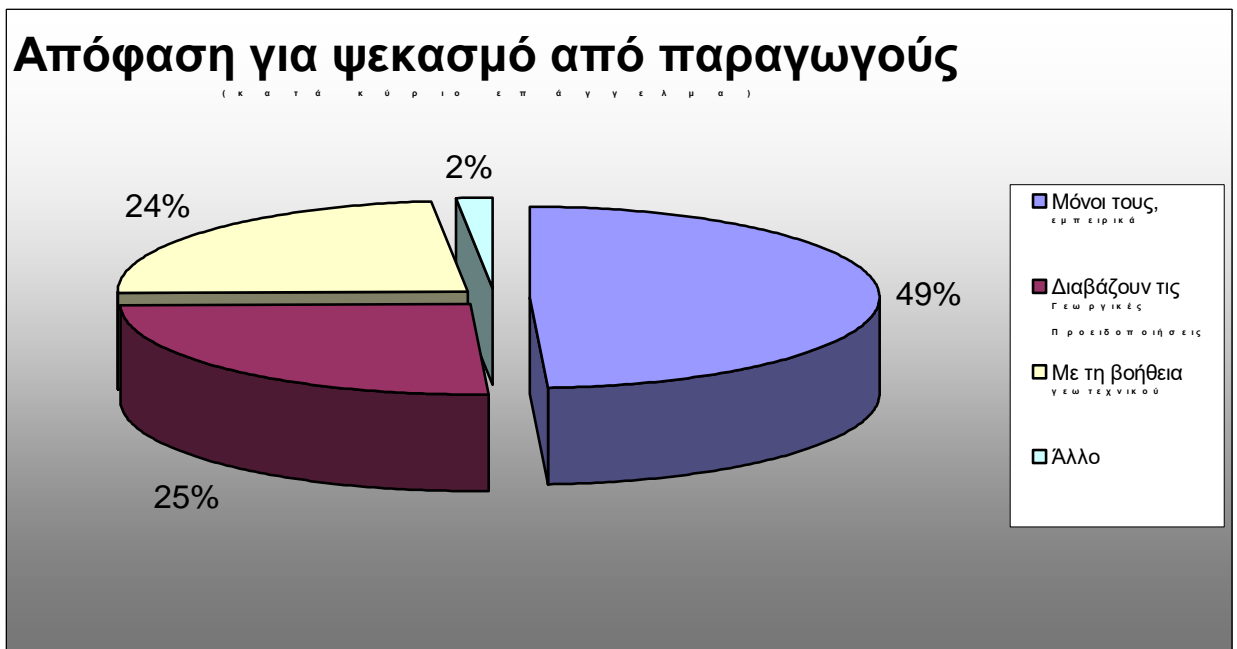
Γράφημα 3: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς ηλικίας 46 έως 55 ετών



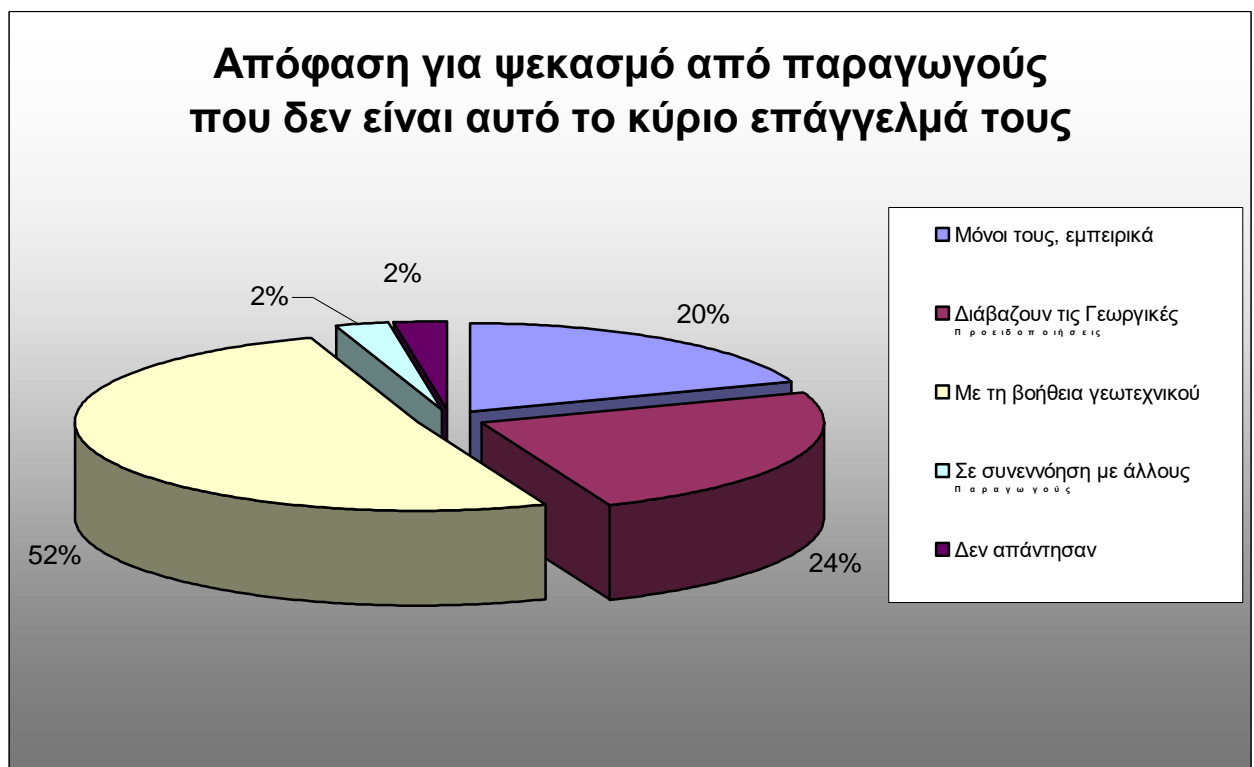
Γράφημα 4: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς ηλικίας 56 έως 65 ετών



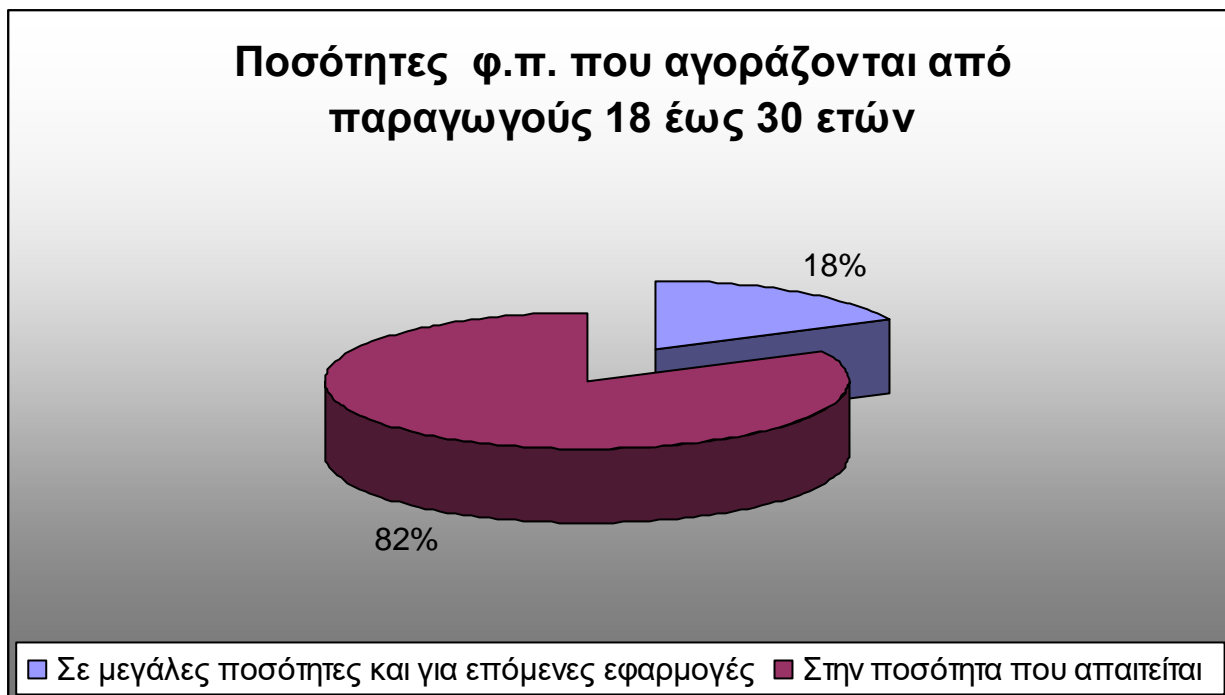
Γράφημα 5: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς ηλικίας πάνω από 65 ετών



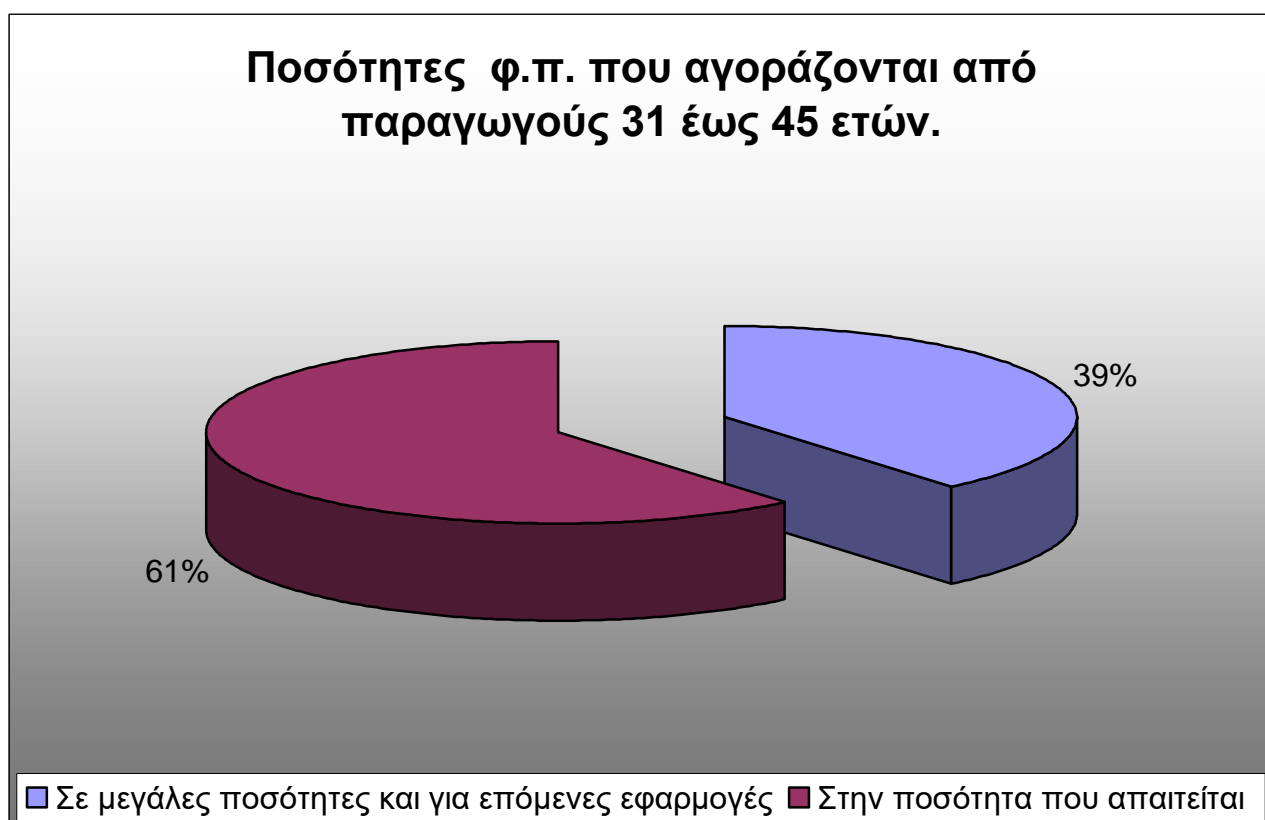
Γράφημα 6: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς (κατά κύριο επάγγελμα)



Γράφημα 7: Απόφαση για ψεκασμό από παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

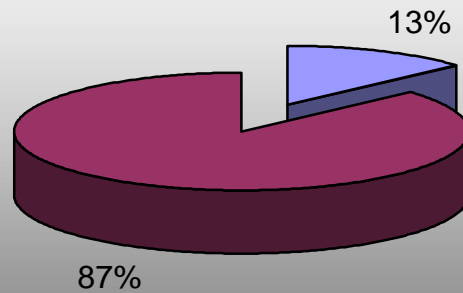


Γράφημα 8: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί ηλικίας 18-30 ετών



Γράφημα 9: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί ηλικίας 31-45 ετών

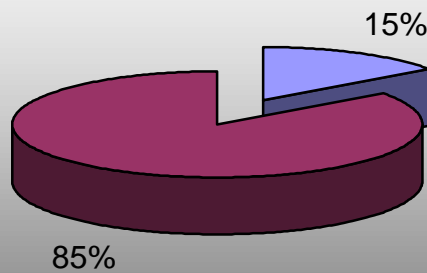
Ποσότητες φ.π. που αγοράζονται από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



- Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές
- Στην ποσότητα που απαιτείται

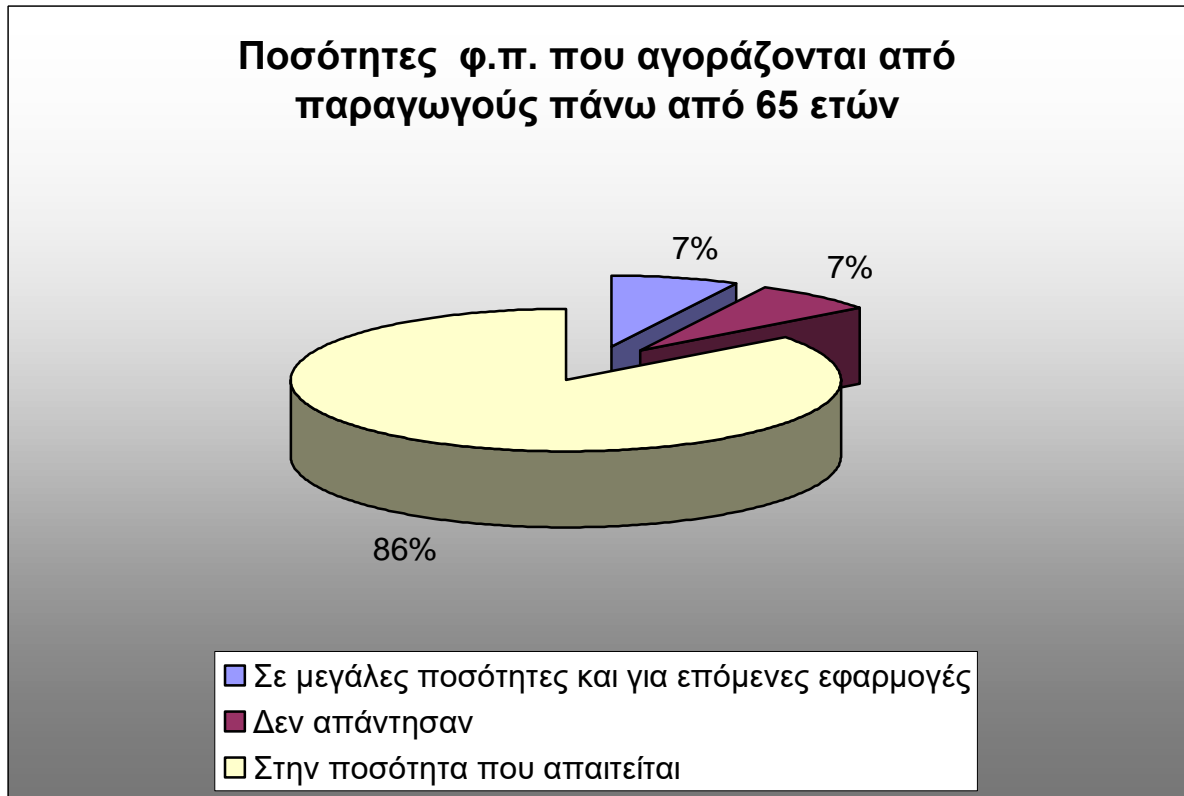
Γράφημα 10: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί ηλικίας 46-55 ετών

Ποσότητες φ.π. που αγοράζονται από παραγωγούς 56 έως 65 ετών



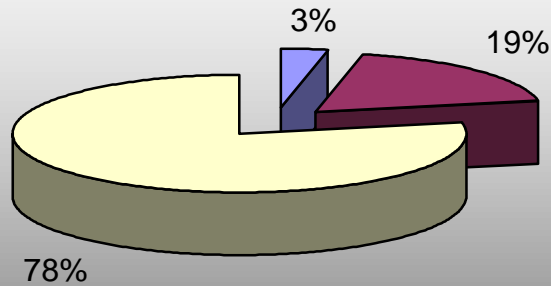
- Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές
- Στην ποσότητα που απαιτείται

Γράφημα 11: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί ηλικίας 56-65 ετών



Γράφημα 12: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών

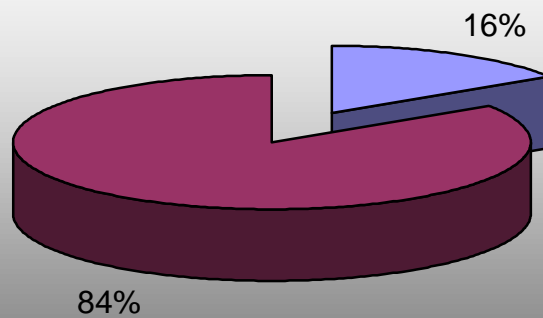
Ποσότητες που αγοράζονται τα φ.π. από παραγωγούς (κατά κύριο επάγγελμα)



- Δεν απάντησαν
- Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές
- Στην ποσότητα που απαιτείται

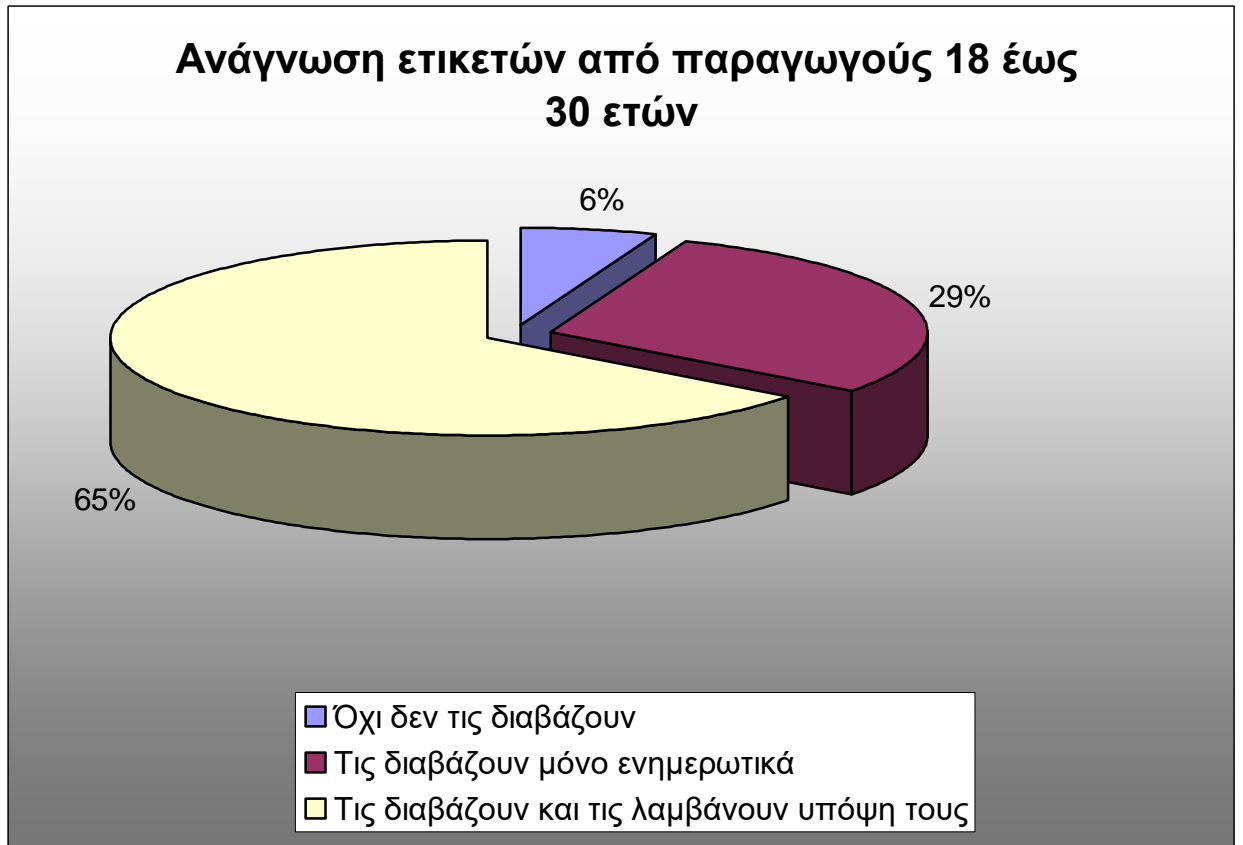
Γράφημα 13: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί (κατά κύριο επάγγελμα)

Ποσότητες που αγοράζονται τα φ.π. από παραγωγούς (όχι κατά κύριο επάγγελμα)

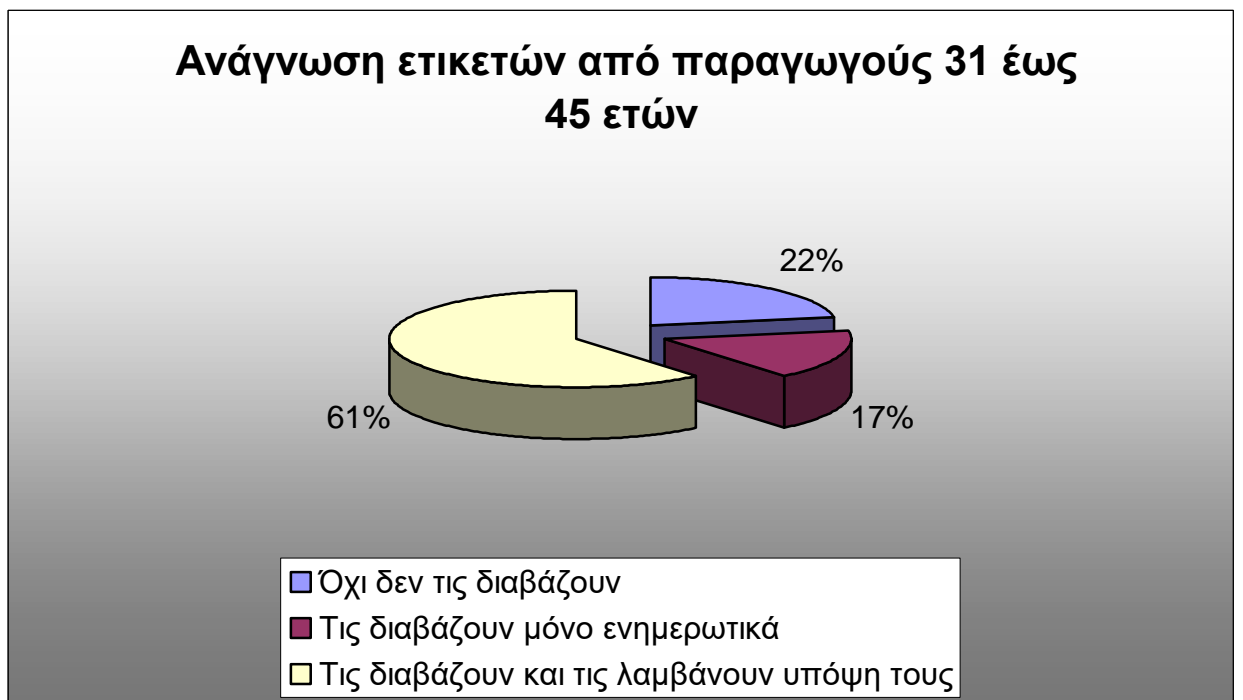


- Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές
- Στην ποσότητα που απαιτείται

Γράφημα 14: ποσότητες που αγοράζουν τα Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα οι παραγωγοί που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

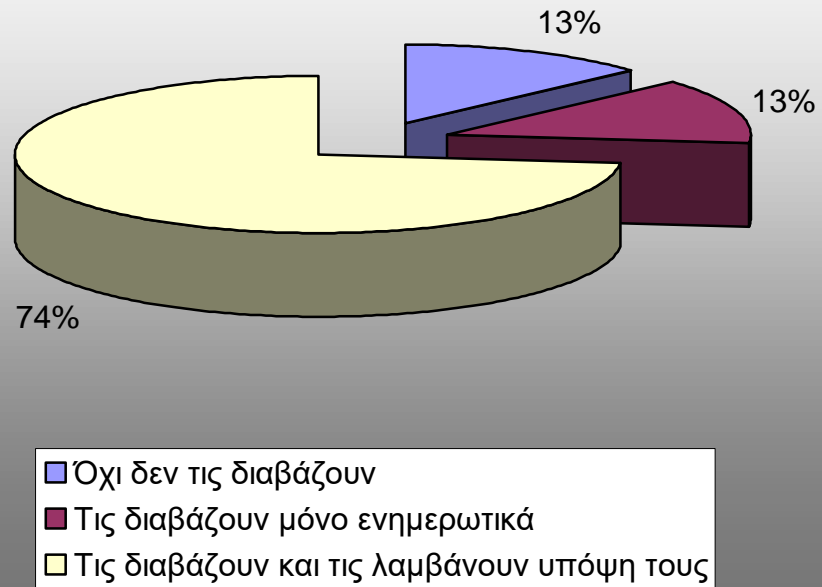


Γράφημα 15: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 18 έως 30 ετών



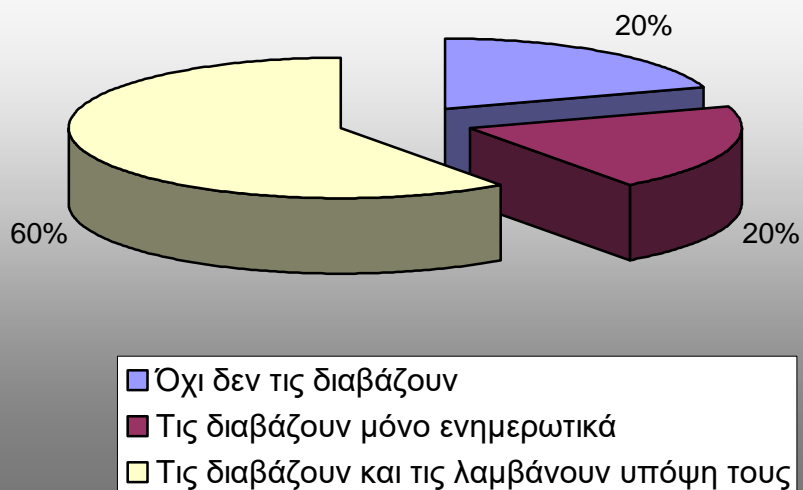
Γράφημα 16: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 31 έως 45 ετών

Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



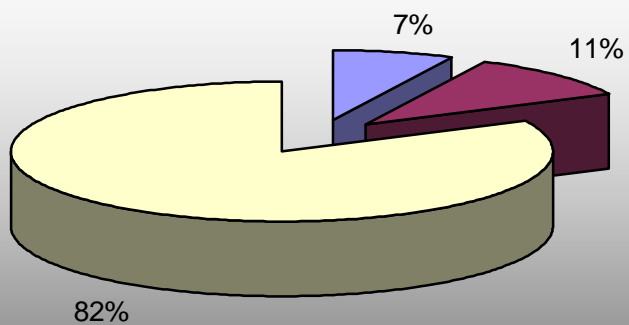
Γράφημα 17: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 46 έως 55 ετών

Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 56 έως 65 ετών



Γράφημα 18: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς 56 έως 65 ετών

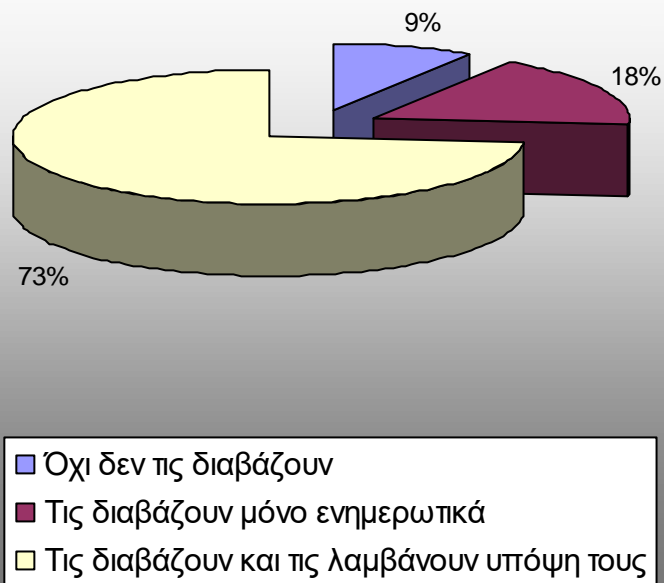
Ανάγνωση ετικετών από τους παραγωγούς πάνω από 65 ετών



- Όχι δεν τις διαβάζουν
- Τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά
- Τις διαβάζουν και τις λαμβάνουν υπόψη τους

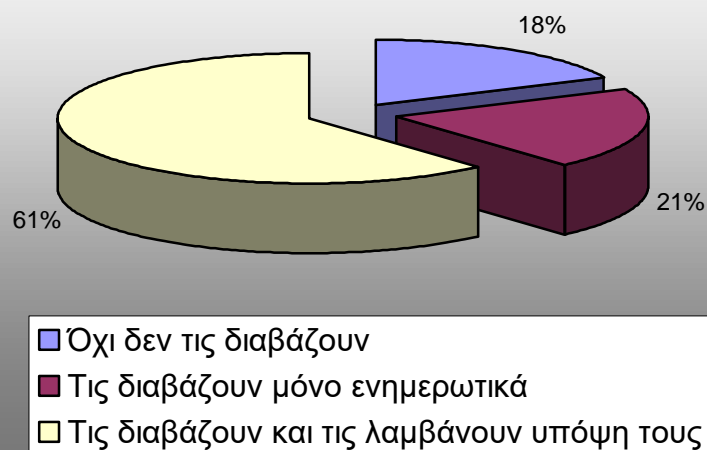
Γράφημα 19: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς πάνω από 65 ετών

Ανάγνωση ετικετών από τους παραγωγούς



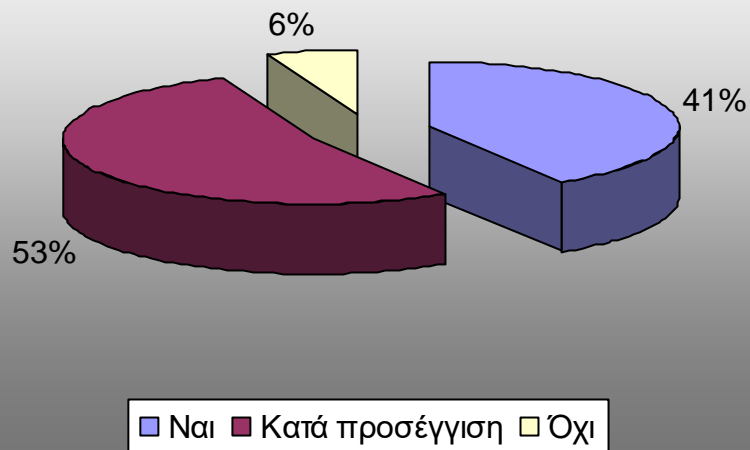
Γράφημα 20: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς

Ανάγνωση ετικετών απο παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους



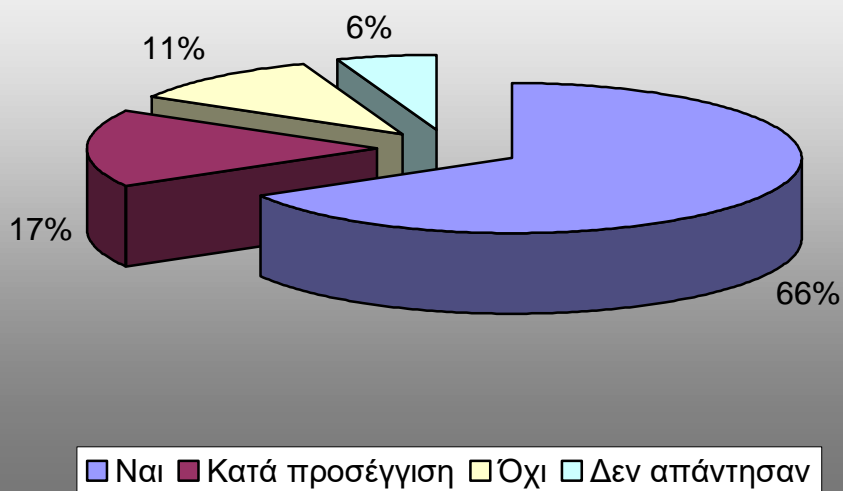
Γράφημα 21: Ανάγνωση ετικετών από παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 18 έως 30 ετών



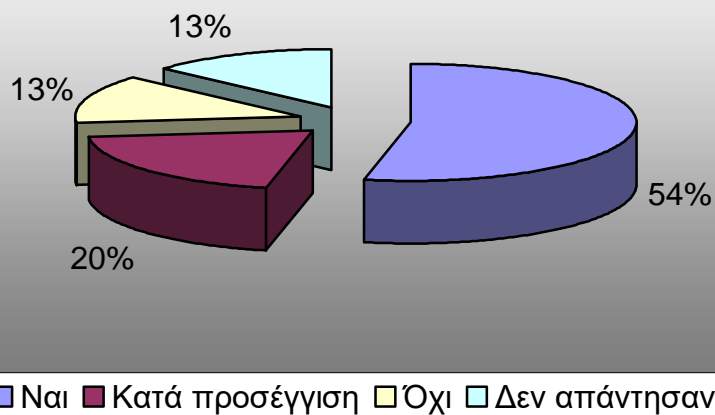
Γράφημα 22: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 18 έως 30 ετών

Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 31 έως 45 ετών



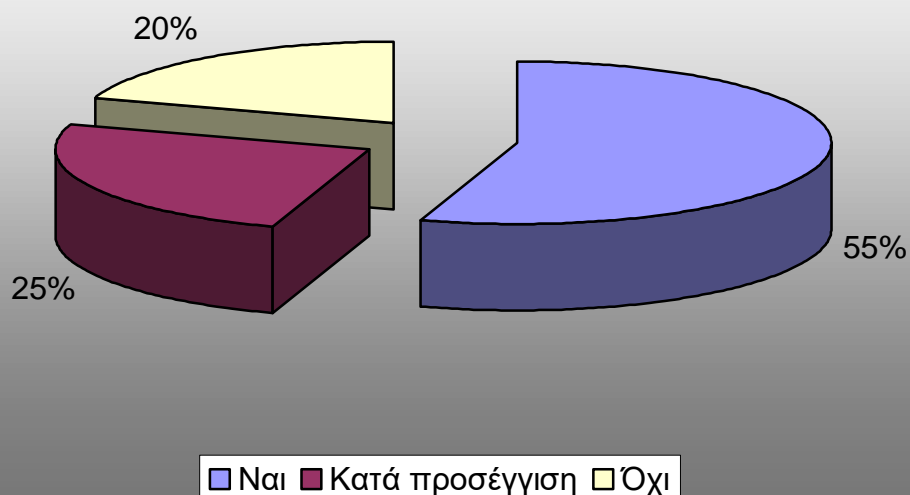
Γράφημα 23: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 31 έως 45 ετών

Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



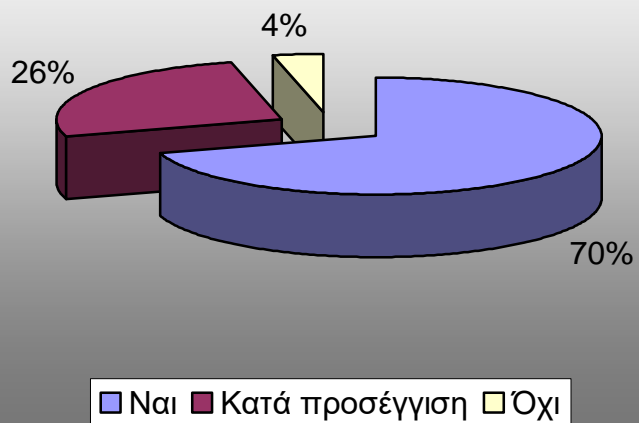
Γράφημα 24: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 46 έως 55 ετών

Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 56 έως 65 ετών

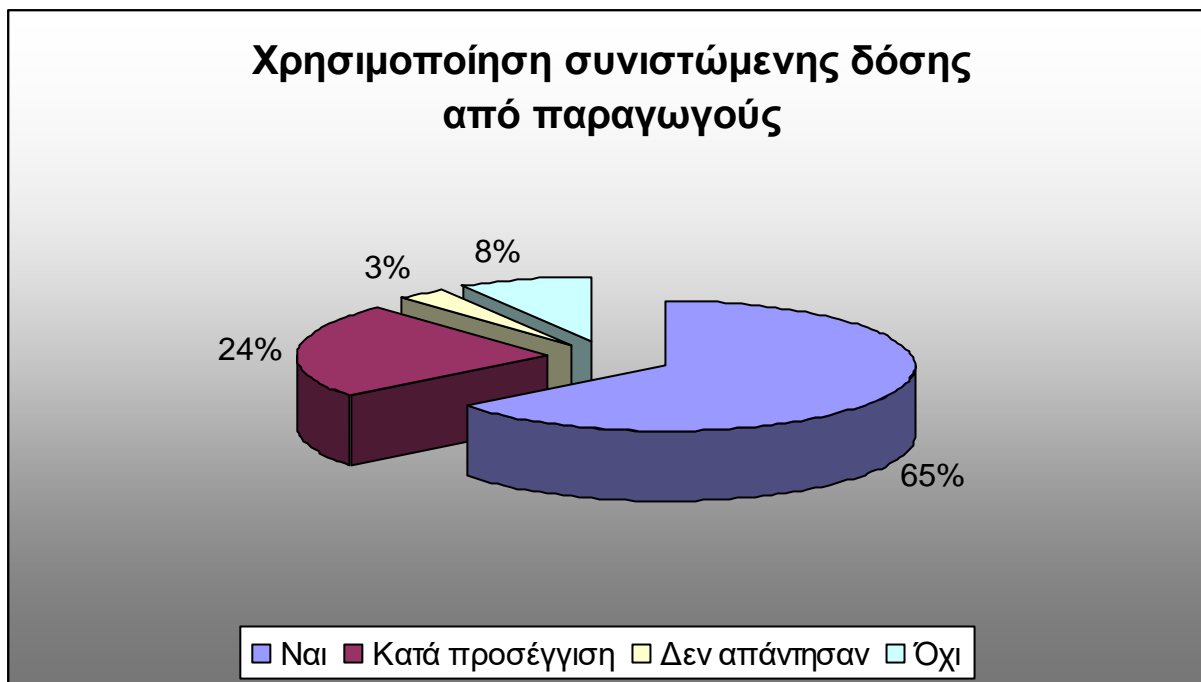


Γράφημα 25: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς 56 έως 65 ετών

Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς πάνω από 65 ετών



Γράφημα 26: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς πάνω από 65 ετών

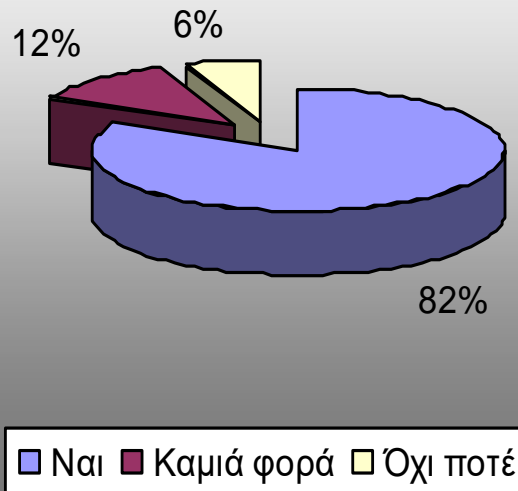


Γράφημα 27: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους



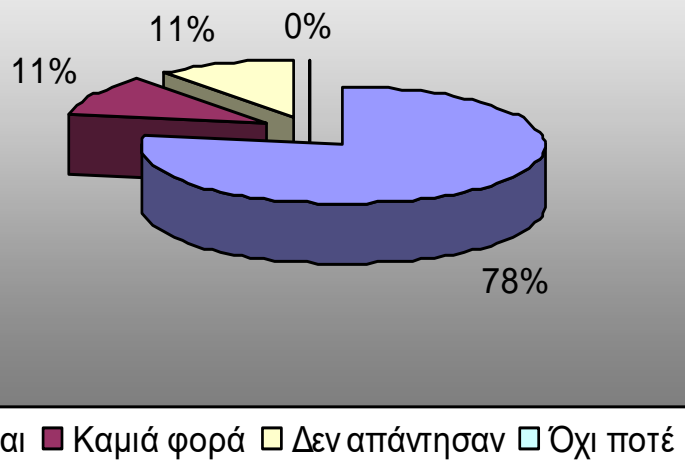
Γράφημα 28: Χρησιμοποίηση της συνιστώμενης δόσης από παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών



Γράφημα 29: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς 18 έως 30 ετών

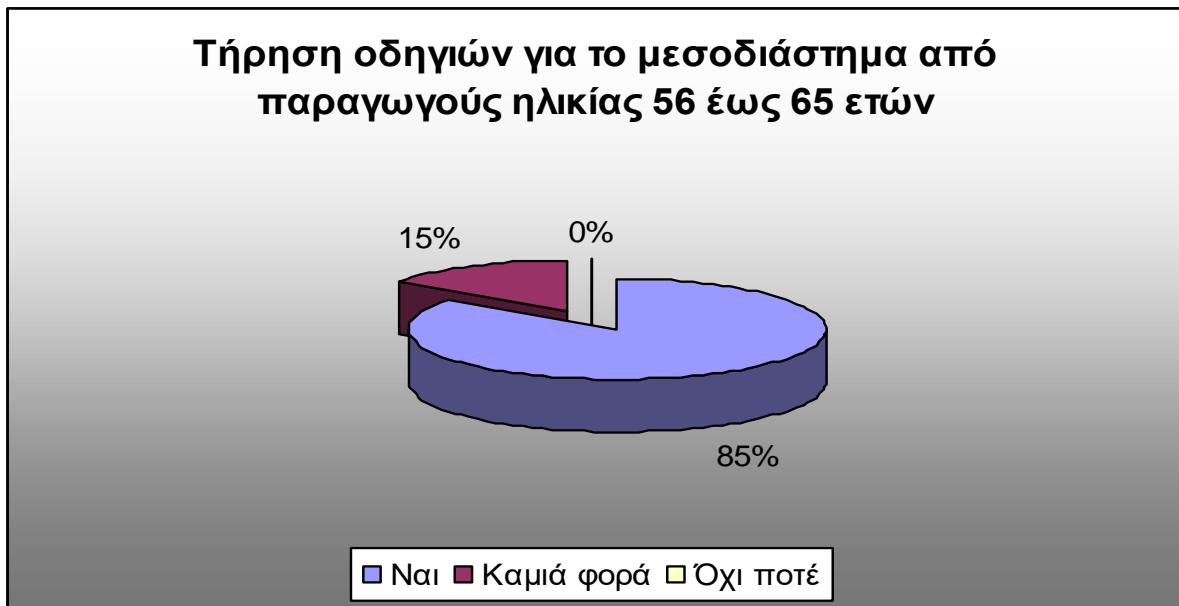
Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς ηλικίας 31 έως 45 ετών



Γράφημα 30: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς 31 έως 45 ετών

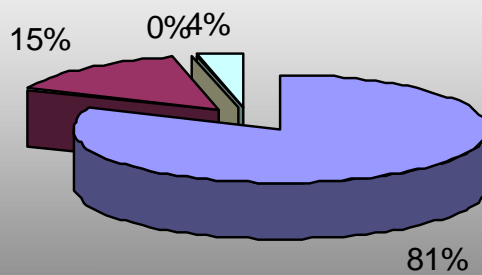


Γράφημα 31: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



Γράφημα 32: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς 56 έως 65 ετών

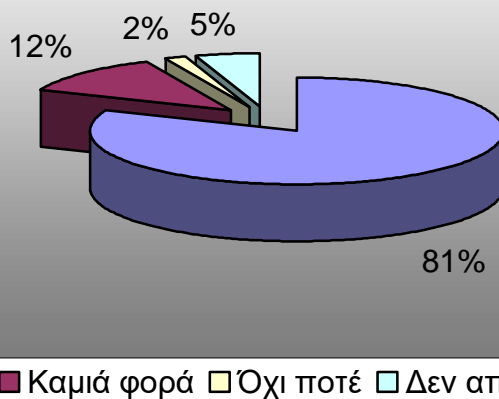
Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς πάνω από 65 ετών



■ Ναι ■ Καμιά φορά ■ Όχι ποτέ ■ Δεν απάντησαν

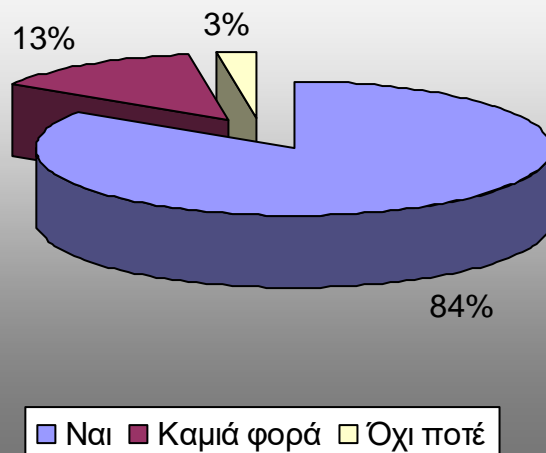
Γράφημα 33: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς πάνω από 65 ετών

Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

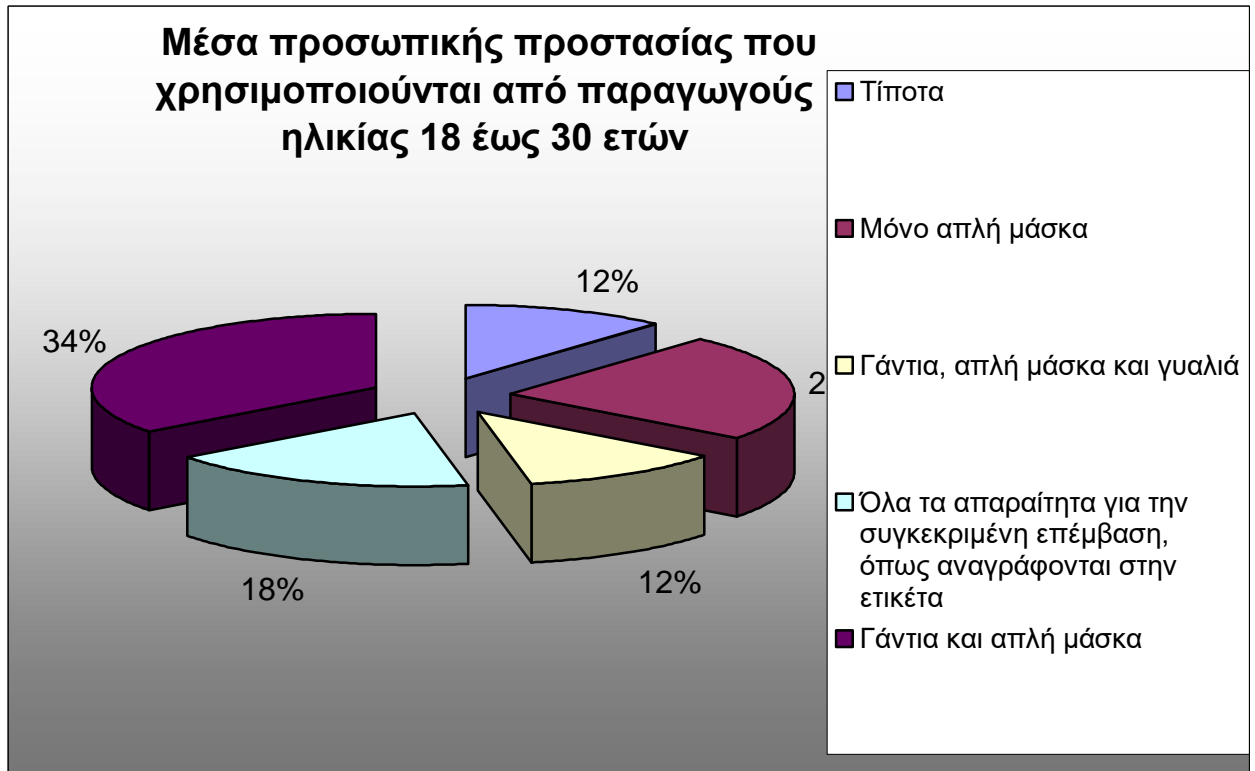


Γράφημα 34: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους

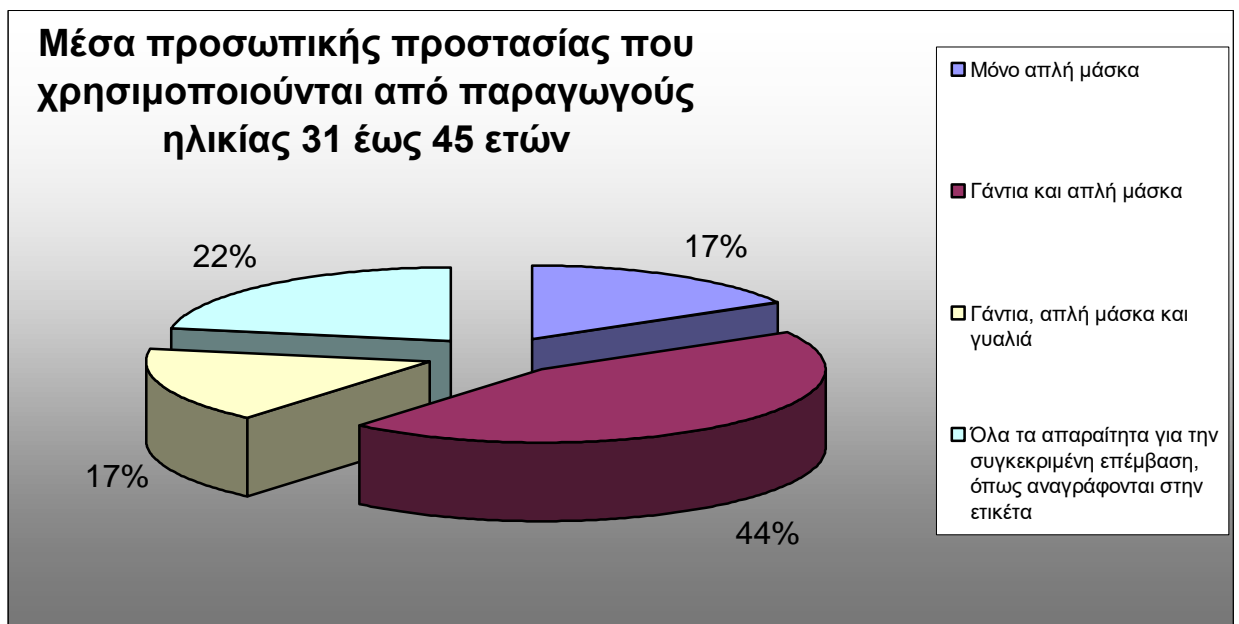
Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα



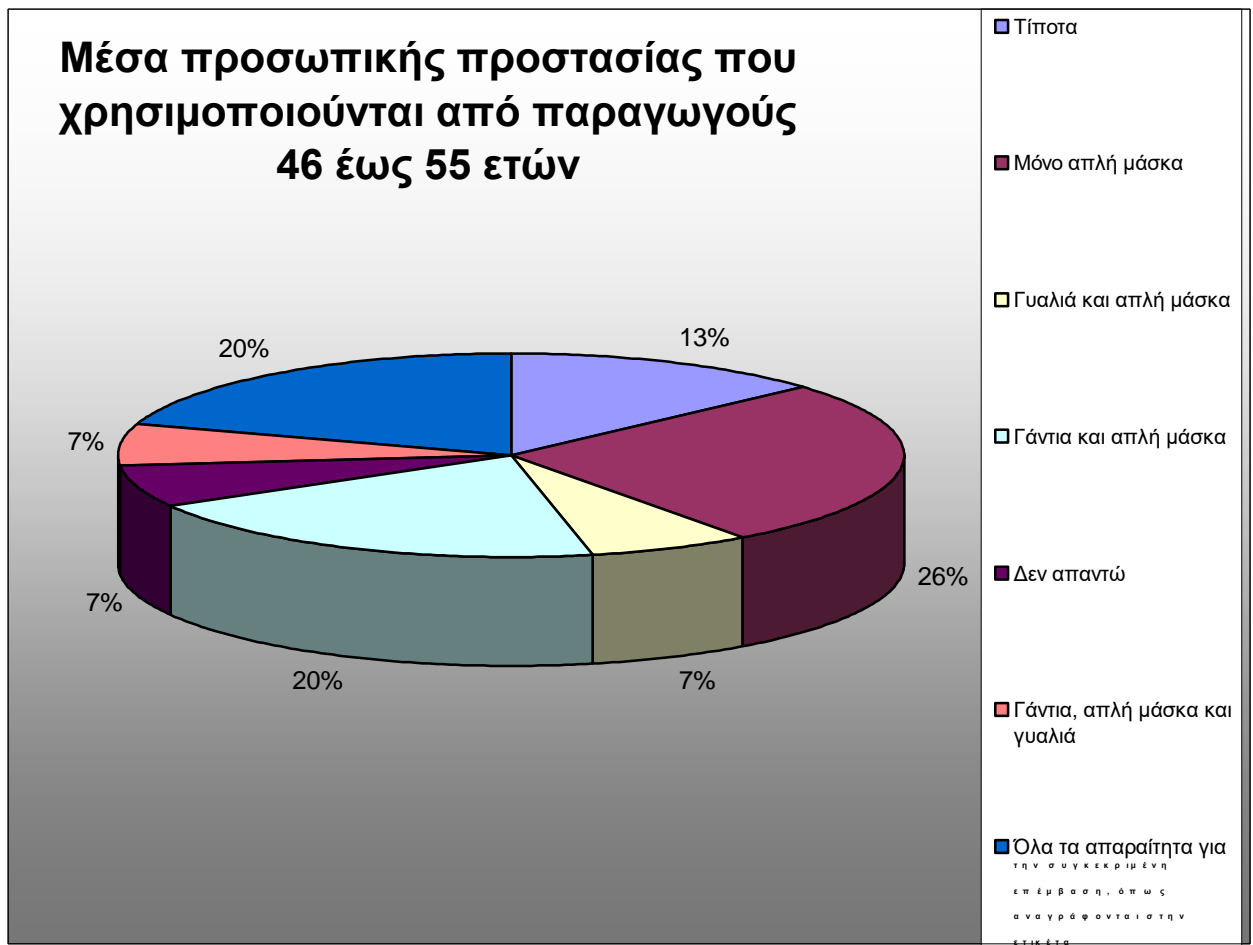
Γράφημα 35: Τήρηση οδηγιών για το μεσοδιάστημα από παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους



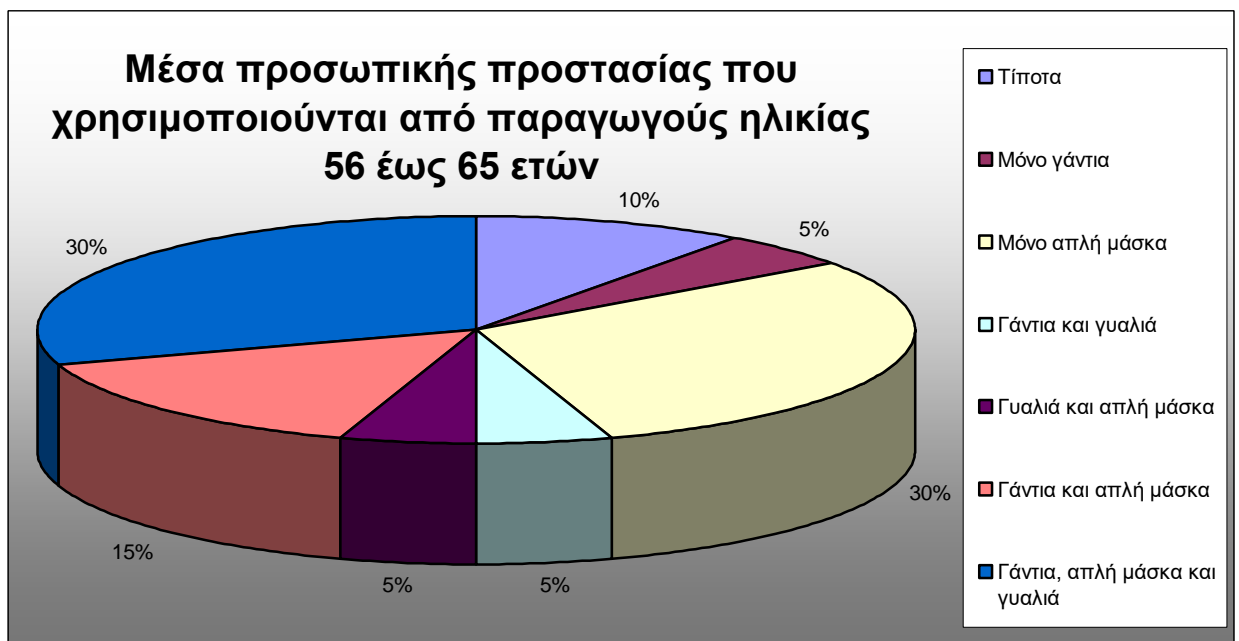
Γράφημα 36: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών



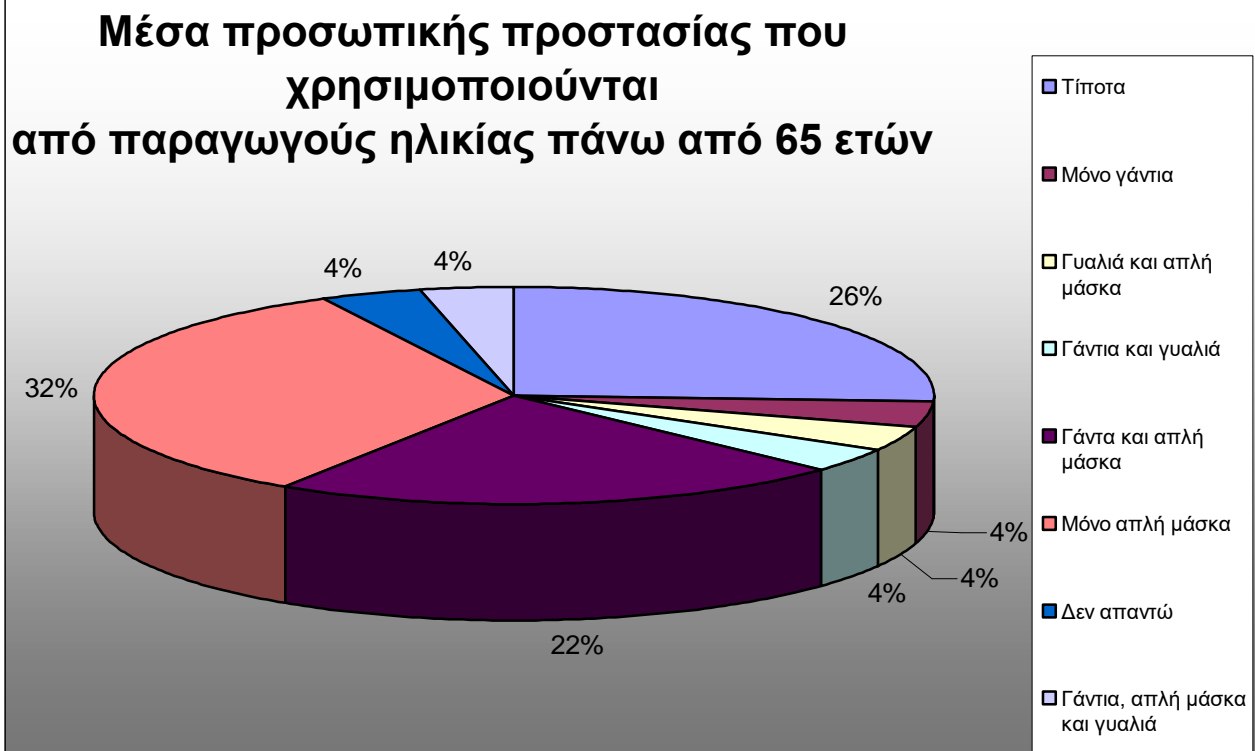
Γράφημα 37: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς ηλικίας 31 έως 45 ετών



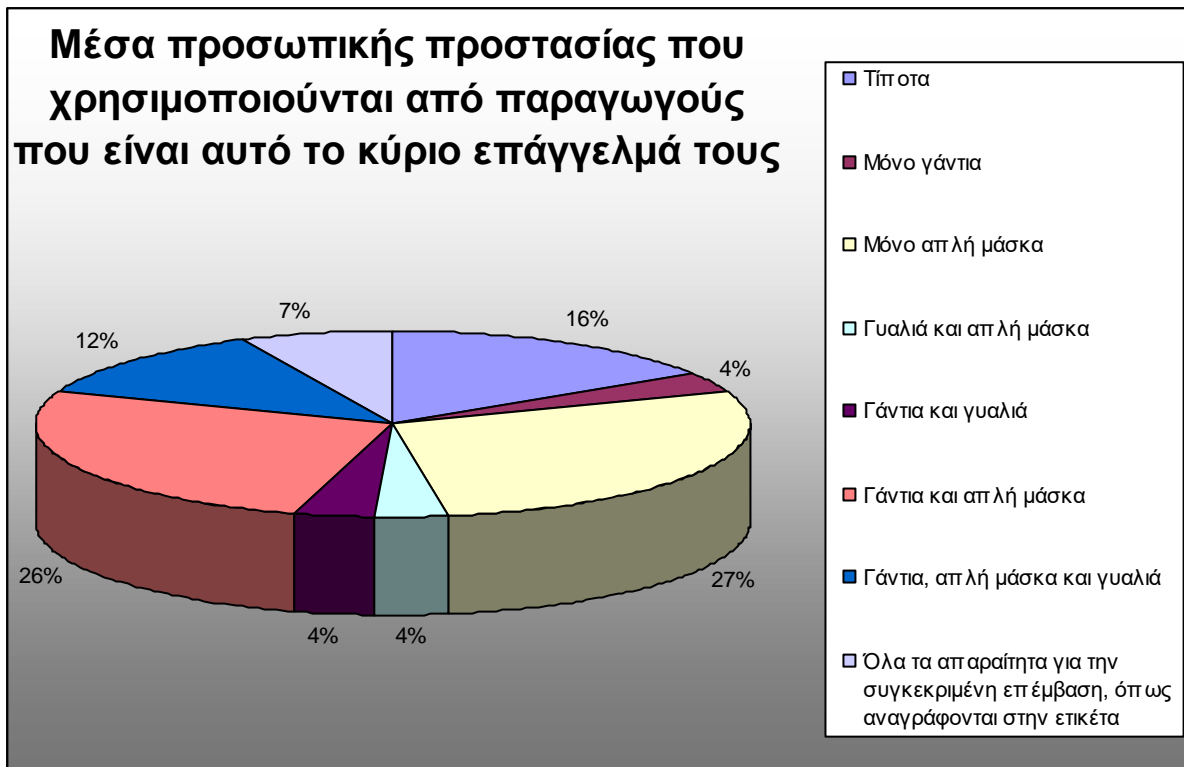
Γράφημα 38: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



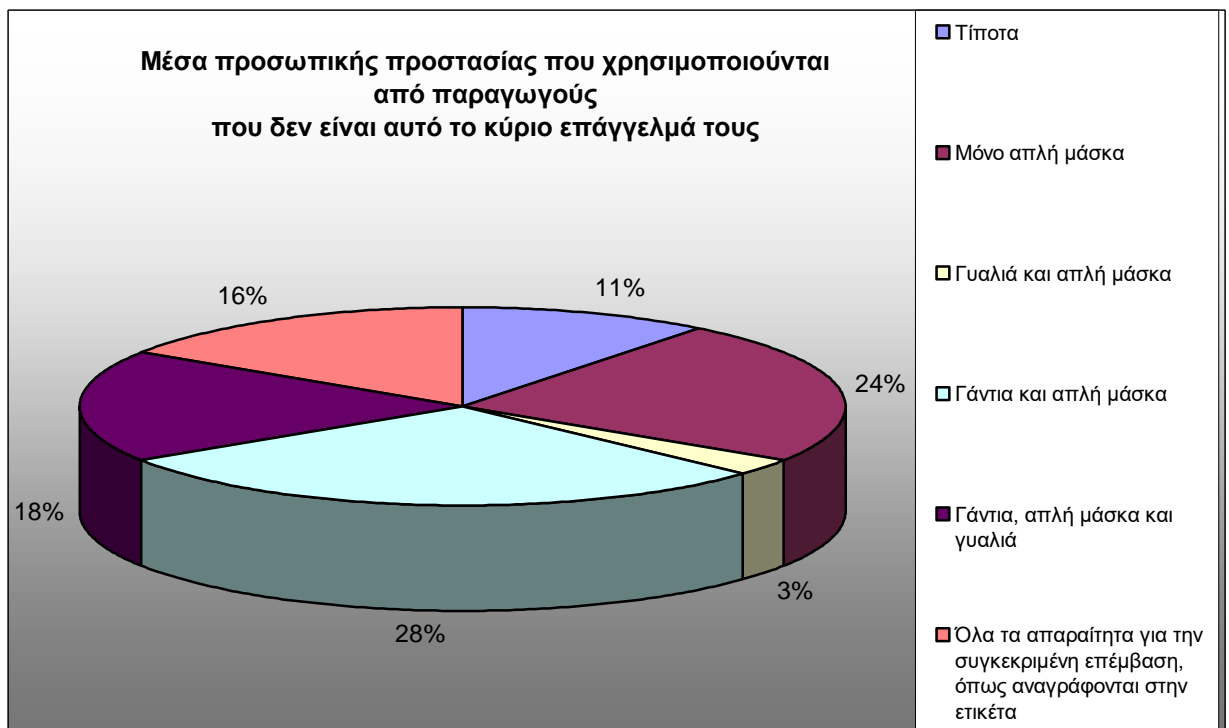
Γράφημα 39: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς 56 έως 65 ετών



Γράφημα 40: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς πάνω από 65 ετών



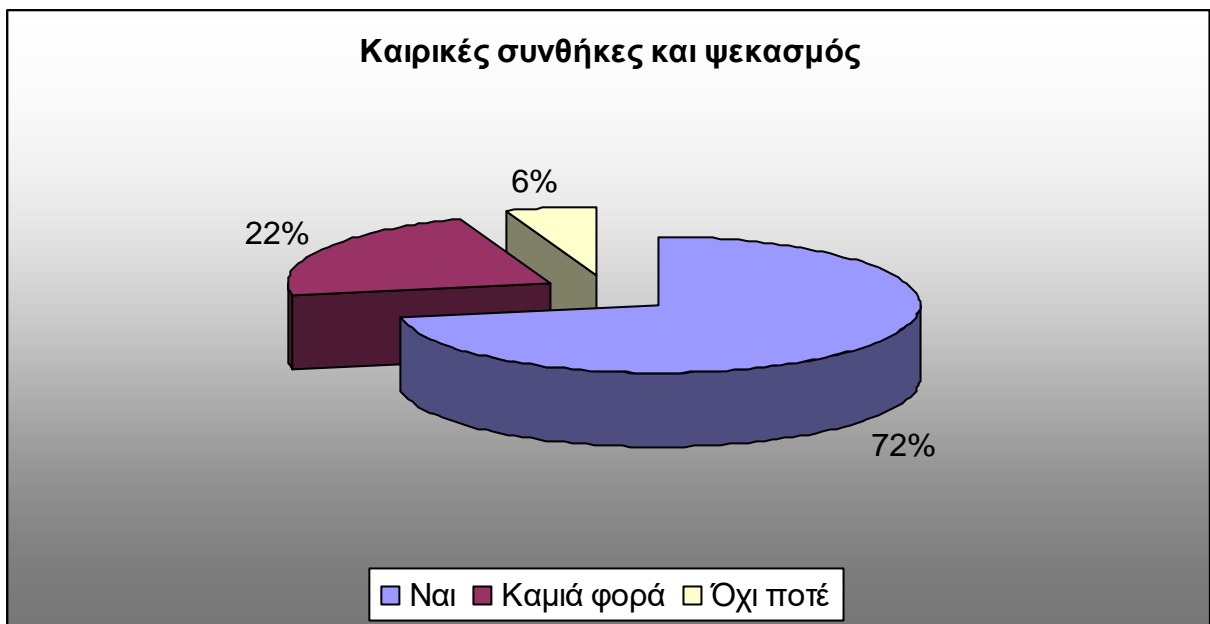
Γράφημα 41: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς που είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους



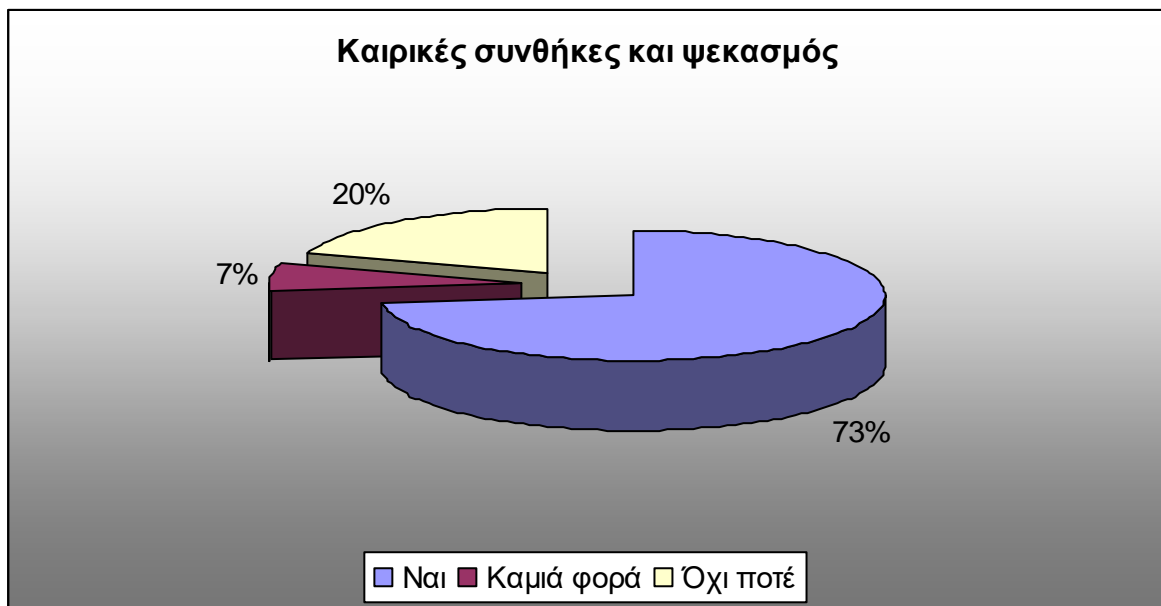
Γράφημα 42: Μέσα προσωπικής προστασίας που χρησιμοποιούνται από παραγωγούς που δεν είναι αυτό το κύριο επάγγελμά τους.



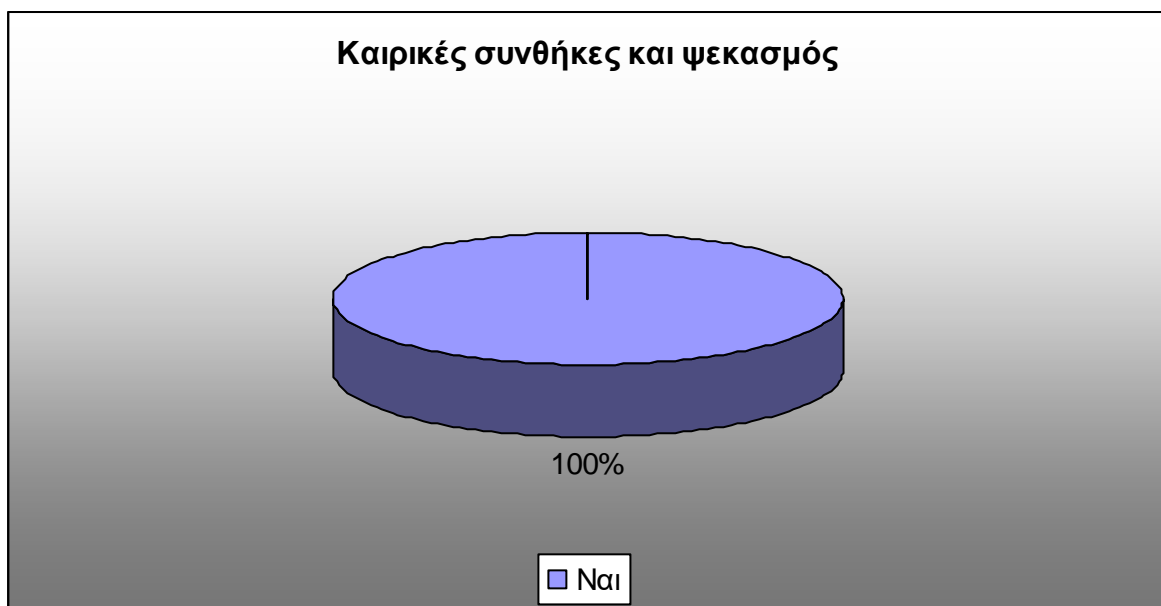
Γράφημα 43: Απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



Γράφημα 44: Απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



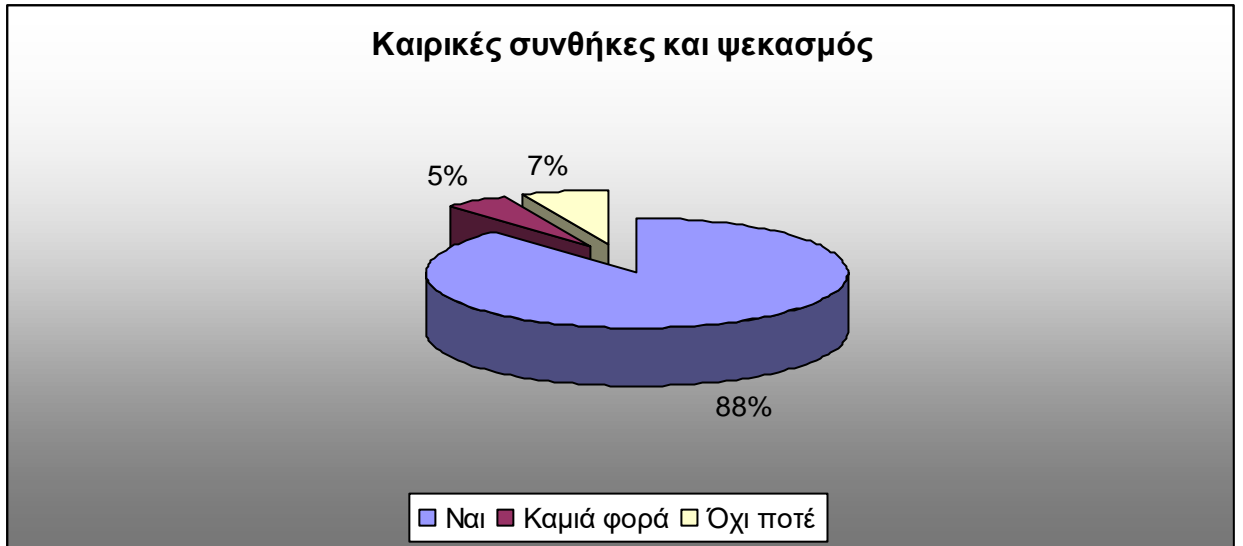
Γράφημα 45: Απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



Γράφημα 46: Απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



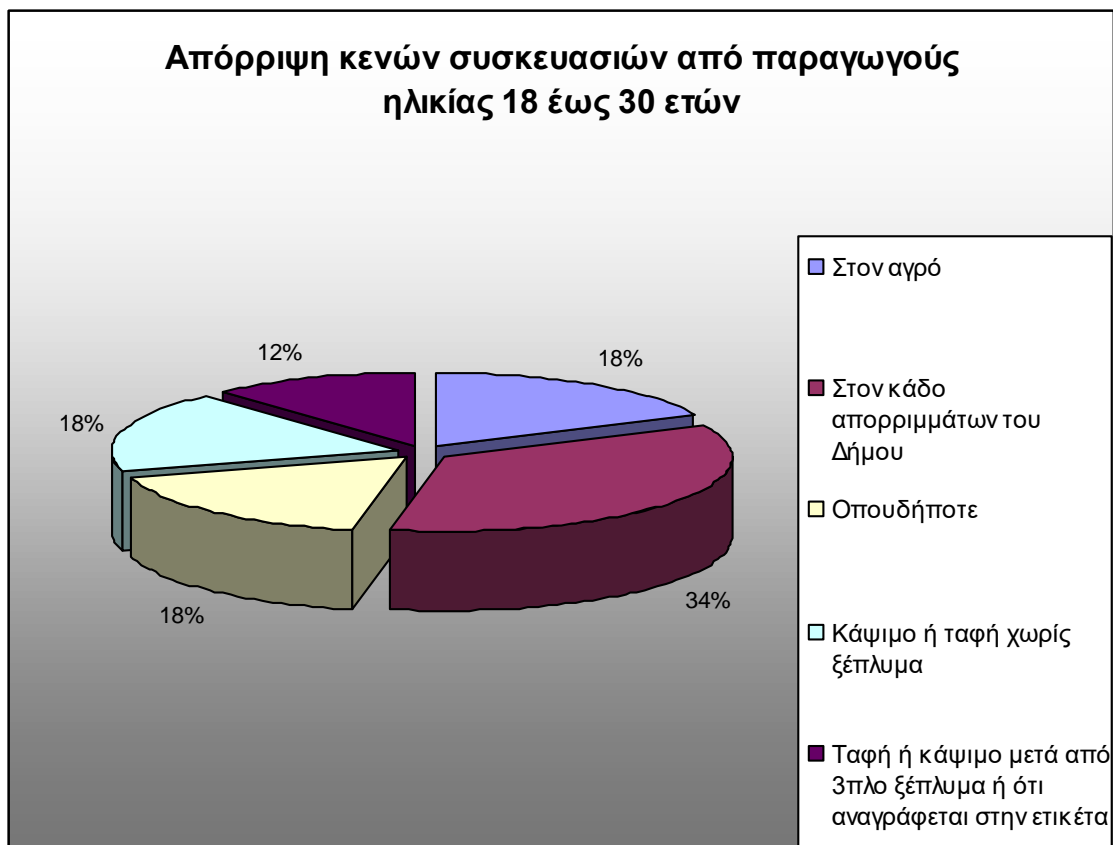
Γράφημα 47: Απάντηση στην ερώτηση αν οι παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



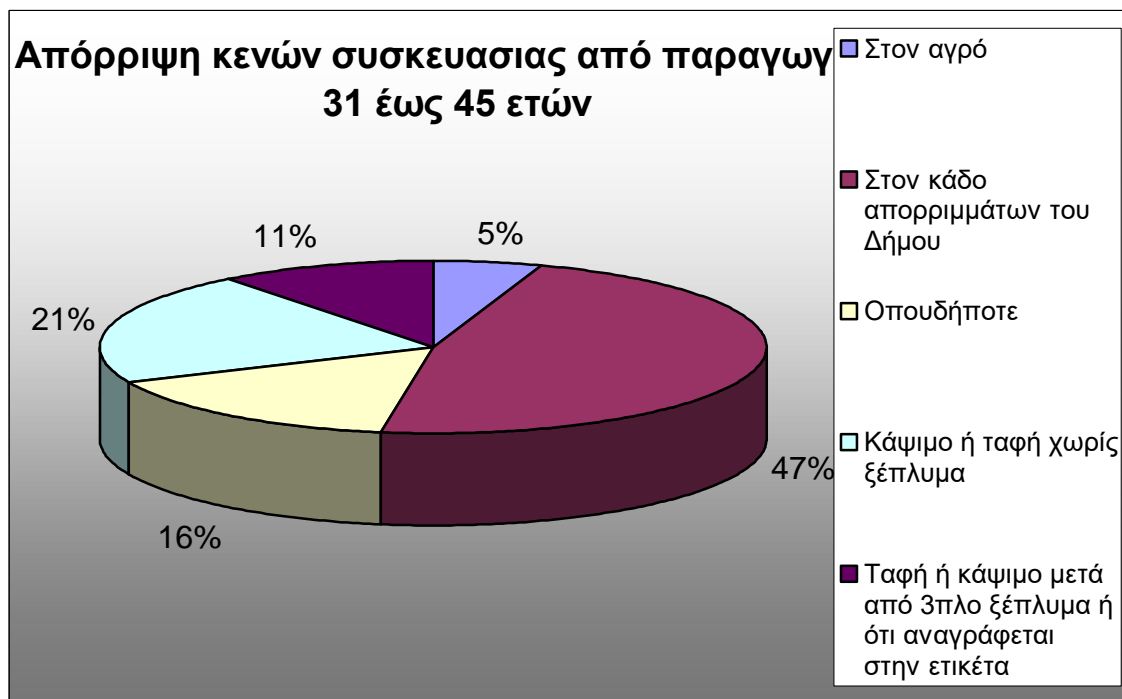
Γράφημα 48: Απάντηση στην ερώτηση αν οι επαγγελματίες παραγωγοί λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



Γράφημα 49: Απάντηση στην ερώτηση αν οι ερασιτέχνες παραγωγοί λαμβάνουν υπόψη τις καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια του ψεκασμού



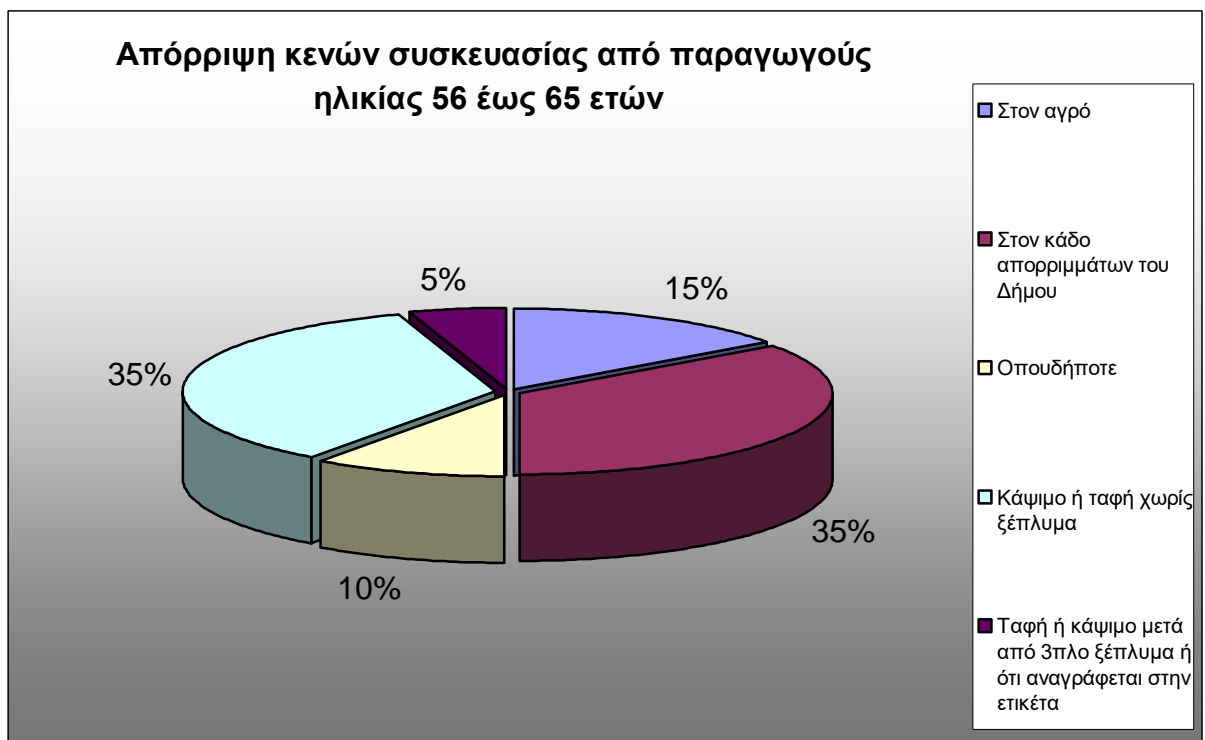
Γράφημα 50: Απόρριψη κενών συσκευασίας από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών



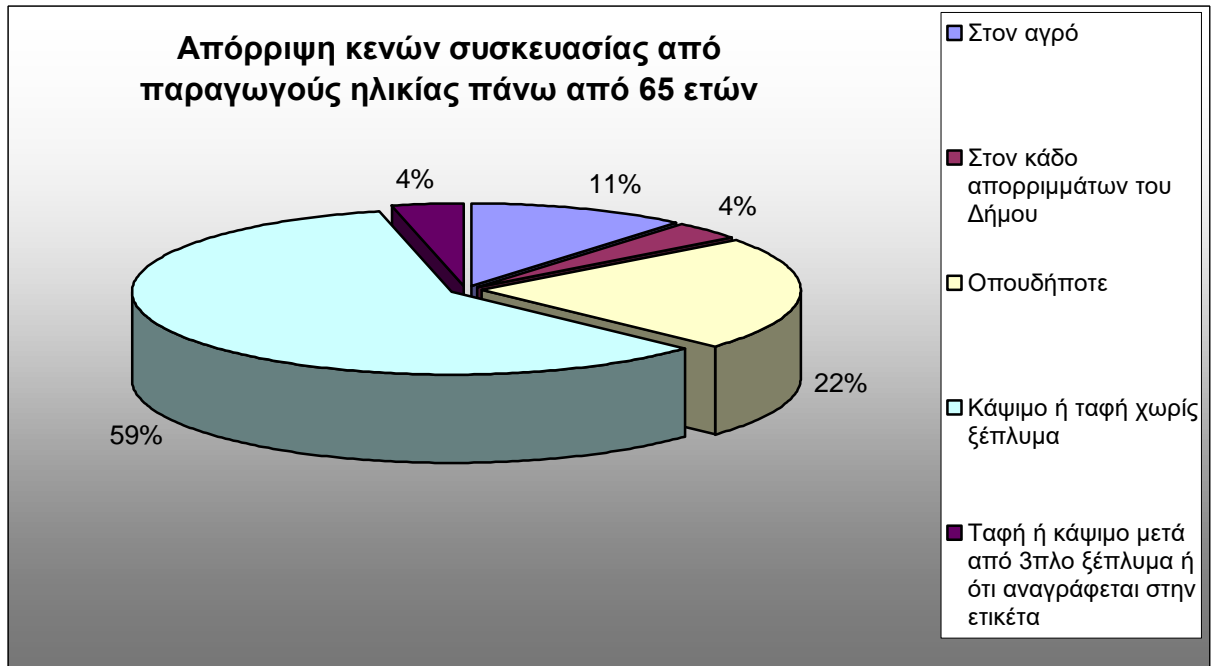
Γράφημα 51: Απόρριψη κενών συσκευασίας από παραγωγούς ηλικίας 31 έως 45 ετών



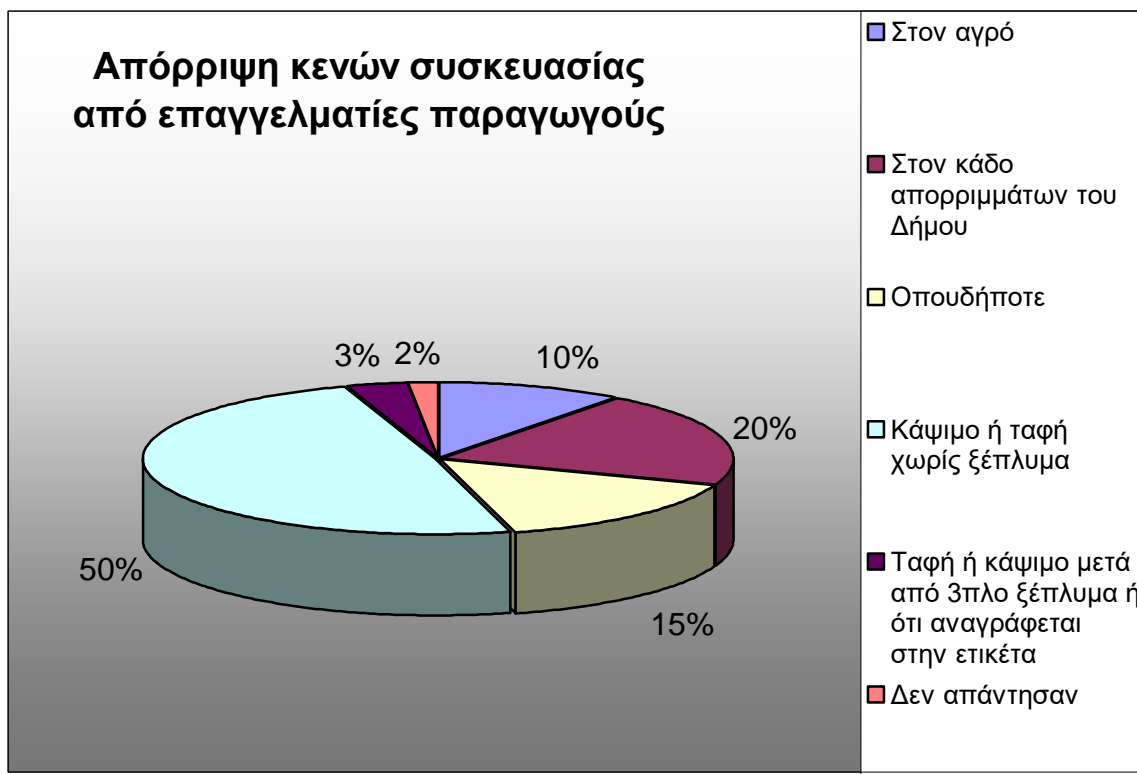
Γράφημα 52: Απόρριψη κενών συσκευασίας από παραγωγούς ηλικίας 46 έως 55 ετών



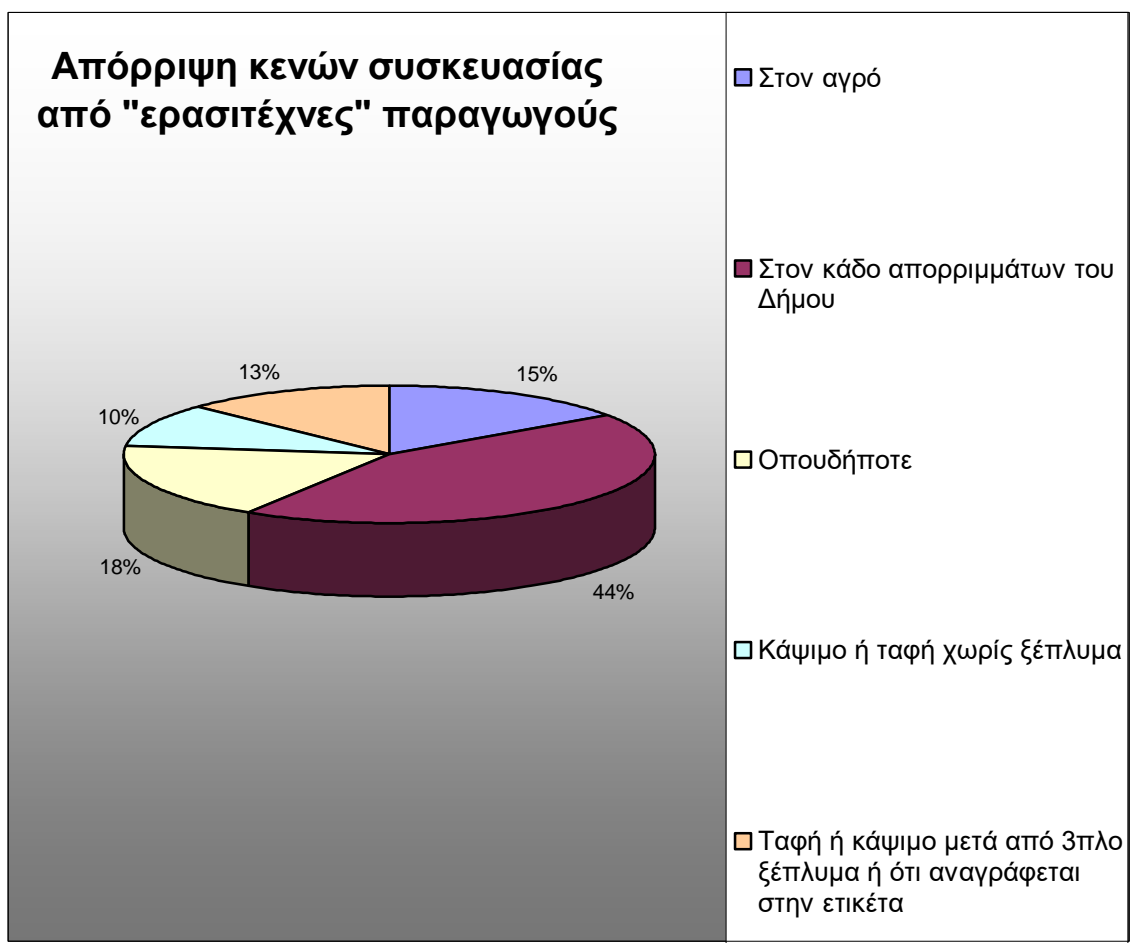
Γράφημα 53: Απόρριψη κενών συσκευασίας από παραγωγούς ηλικίας 56 έως 65 ετών



Γράφημα 54: Απόρριψη κενών συσκευασίας από παραγωγούς ηλικίας πάνω από 65 ετών

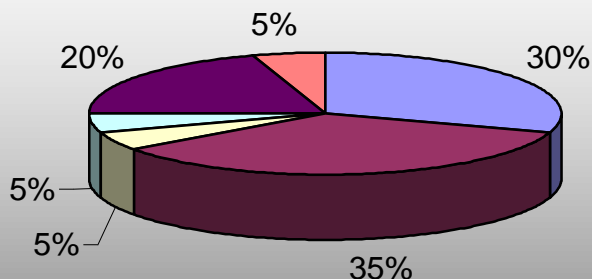


Γράφημα 55: Απόρριψη κενών συσκευασίας από επαγγελματίες παραγωγούς



Γράφημα 56: Απόρριψη κενών συσκευασίας από «ερασιτέχνες» παραγωγούς

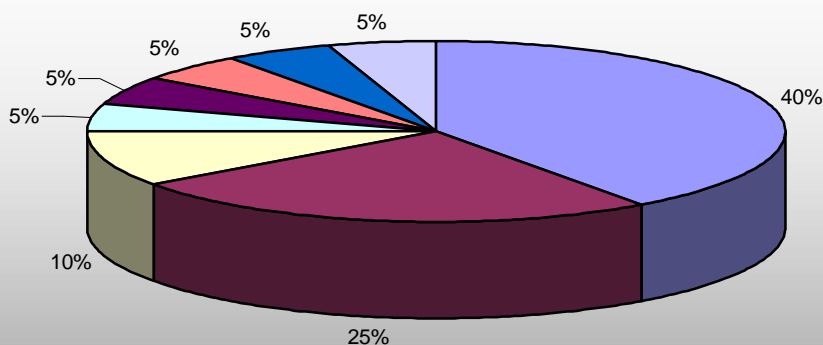
Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών



- Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού
- Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει
- Το αδειάζουν στην αποχέτευση
- Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό
- Το δίνουν σε κάποιον που ξέρουν ότι το χρειάζεται
- Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια

Γράφημα 57: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 18 έως 30 ετών

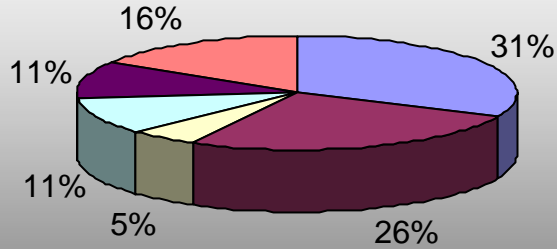
Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 31- 45 ετών



- Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού
- Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει
- Το αδειάζουν στην αποχέτευση
- Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό
- Ψεκάζουν μία ακαλλιέργητη έκταση
- Το δίνουν σε κάποιον που ξέρουν ότι το χρειάζεται
- Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια
- Δεν απάντησαν

Γράφημα 58: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 31- 45 ετών

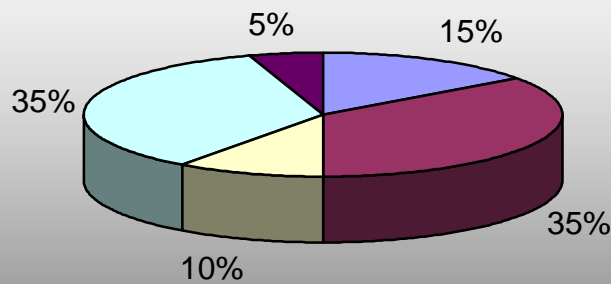
**Διαχείριση ψεκαστικού υγρού
φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει
από παραγωγούς ηλικίας 46 έως 55 ετών.**



- Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού
- Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει
- Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό
- Ψεκάζουν μία ακαλλιέργητη έκταση
- Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια
- Δεν απάντησαν

Γράφημα 59: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 46 έως 55 ετών

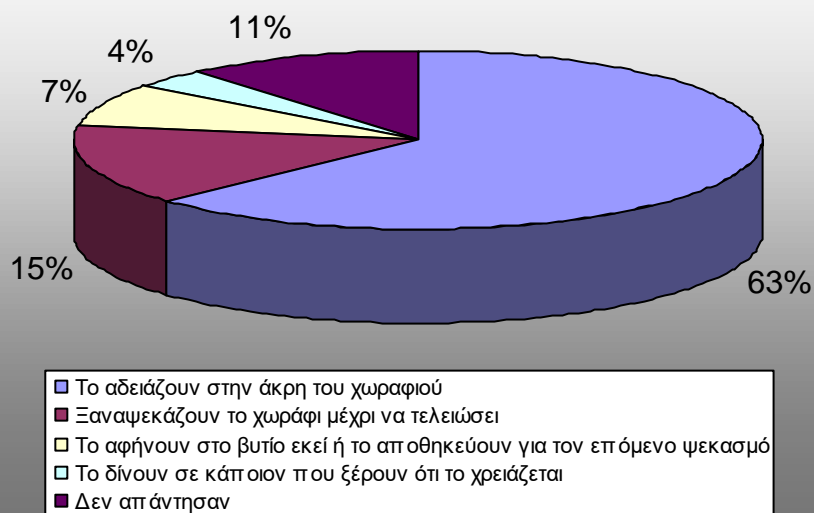
**Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού
προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 56 έως
65 ετών**



- Στον αγρό
- Στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου
- Οπουδήποτε
- Κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα
- Ταφή ή κάψιμο μετά από 3πλο ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα

Γράφημα 60: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας 56 έως 65 ετών

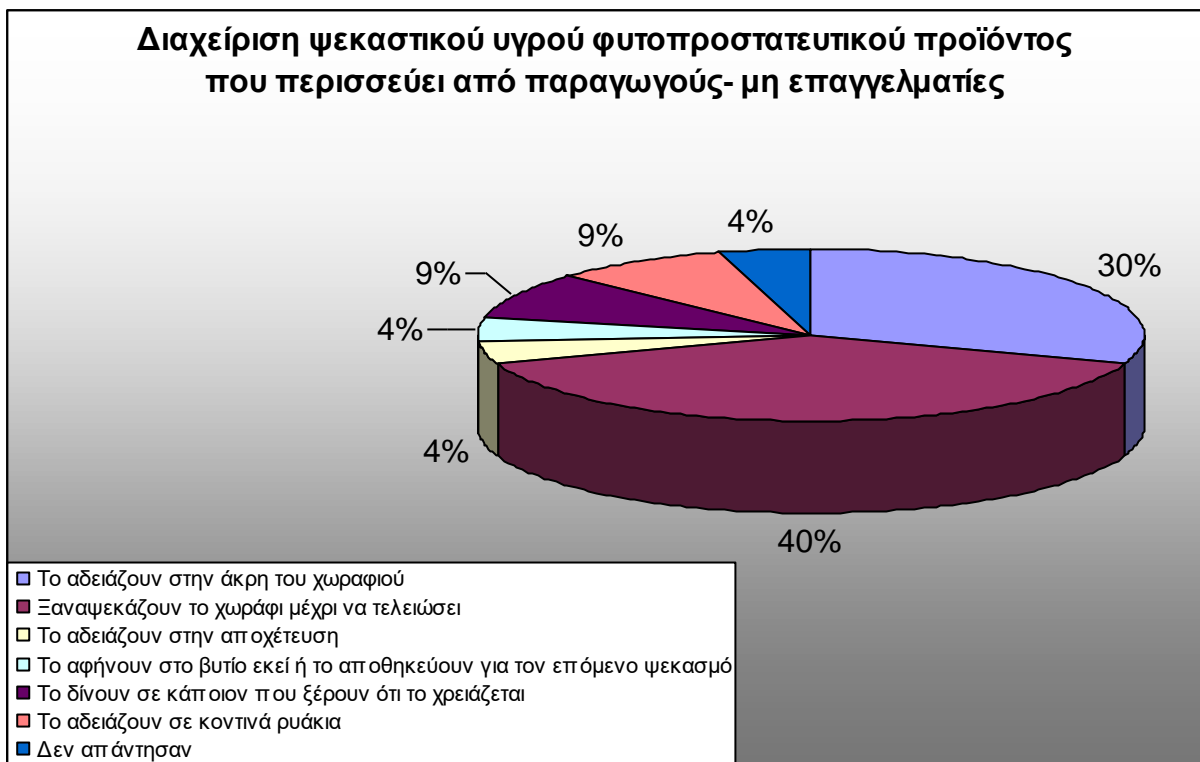
Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας πάνω από 65 ετών



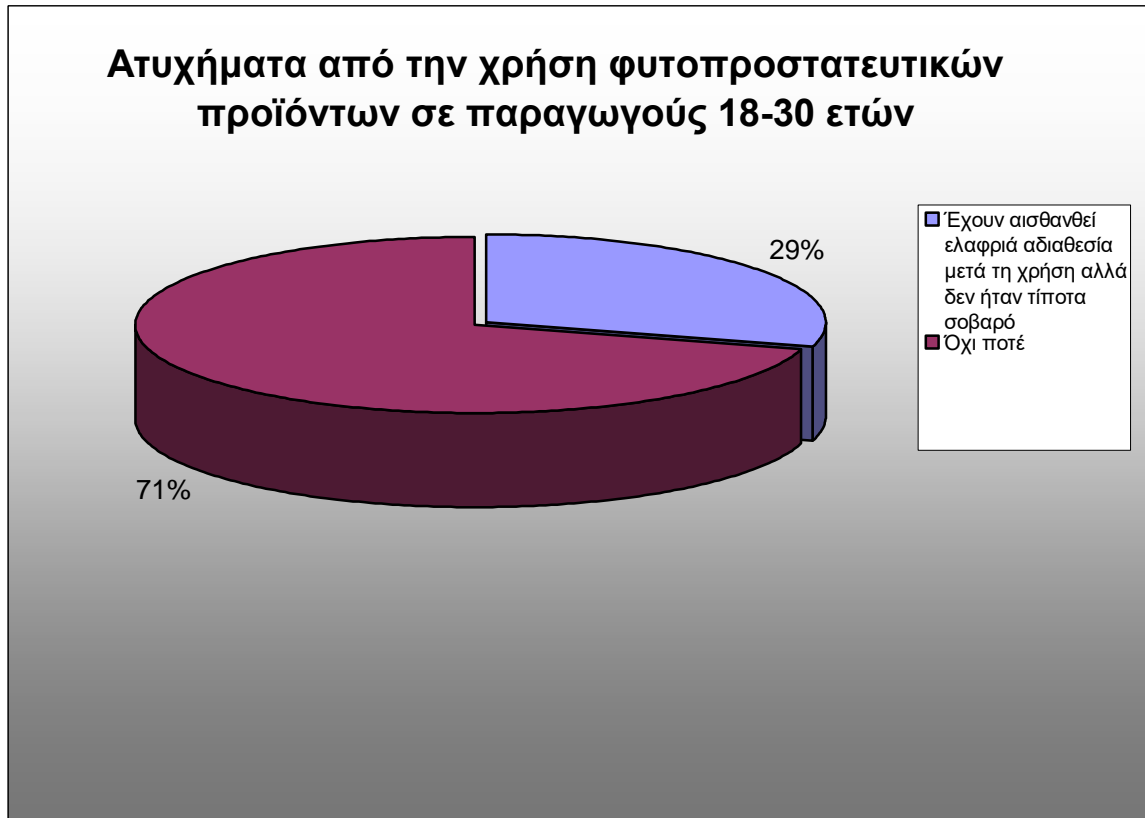
Γράφημα 61: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από παραγωγούς ηλικίας πάνω από 65 ετών



Γράφημα 62: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από επαγγελματίες παραγωγούς



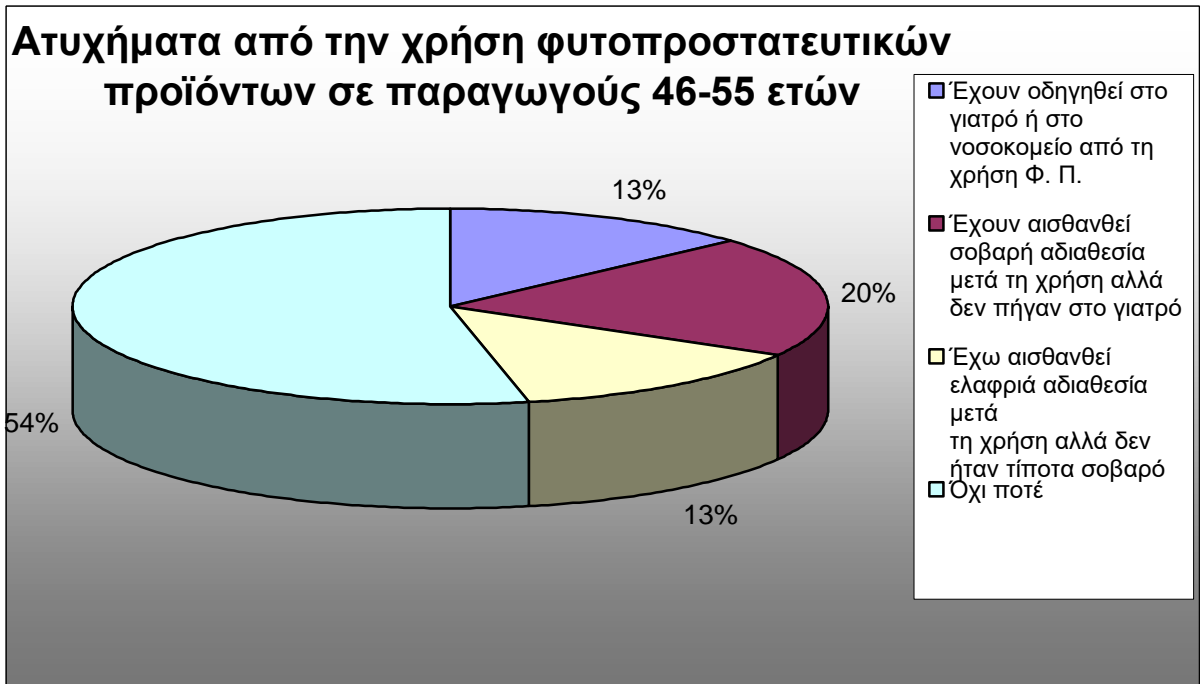
Γράφημα 63: Διαχείριση ψεκαστικού υγρού φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περισσεύει από μη επαγγελματίες παραγωγούς



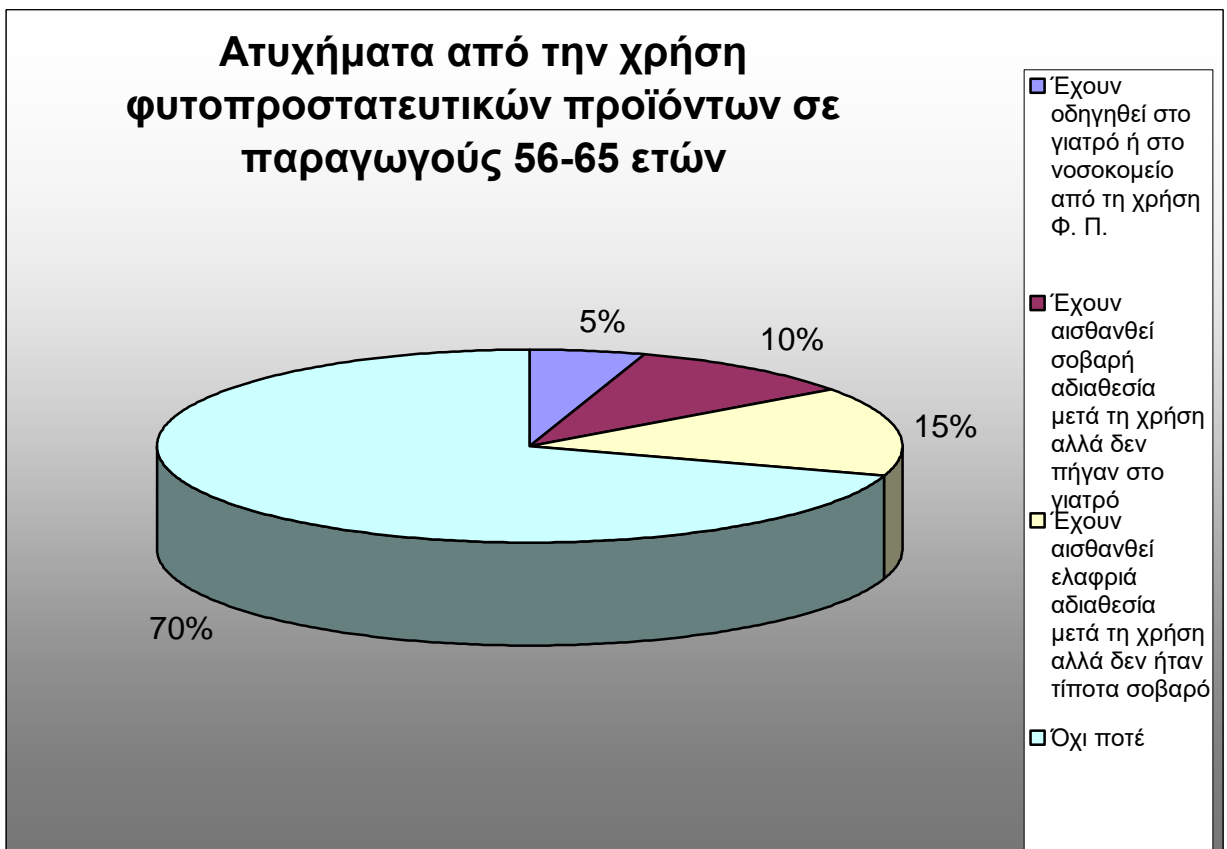
Γράφημα 64: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παραγωγούς 18-30 ετών



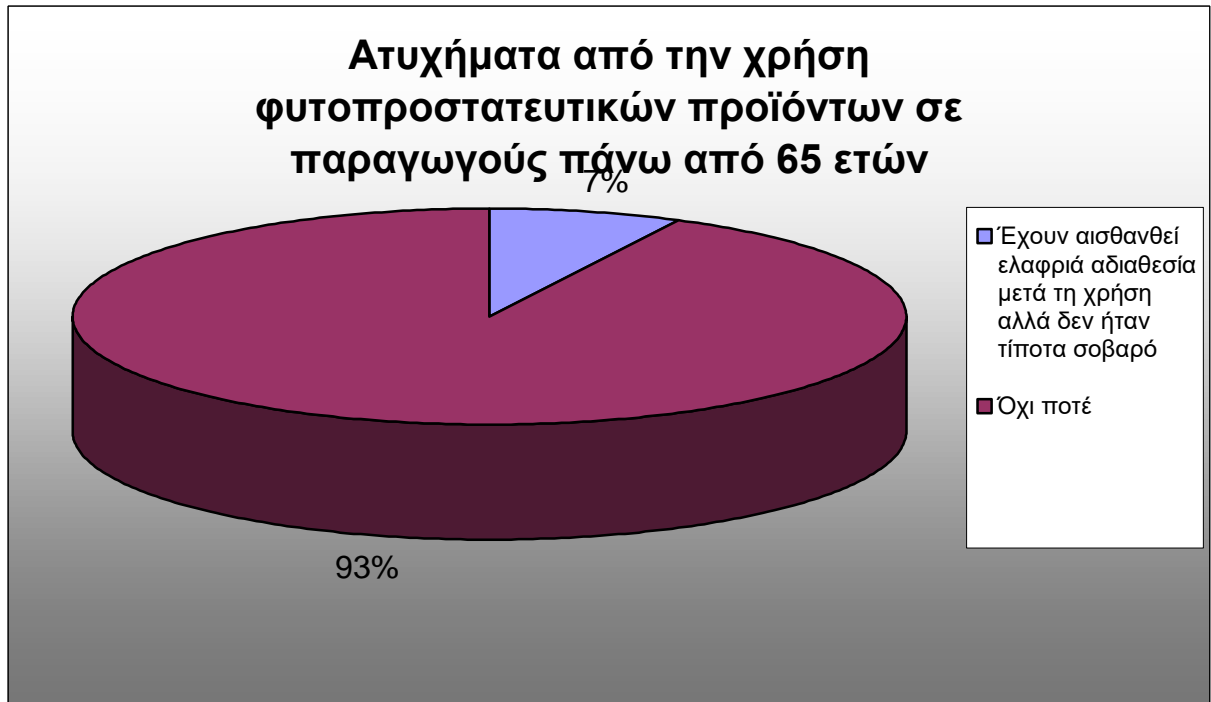
Γράφημα 65: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παραγωγούς 31-45 ετών



Γράφημα 66: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παραγωγούς 46-55 ετών

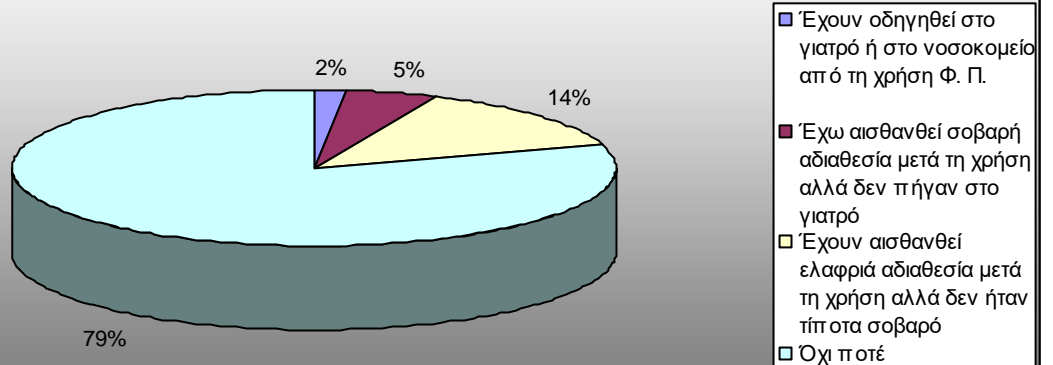


Γράφημα 67: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παραγωγούς 56-65 ετών



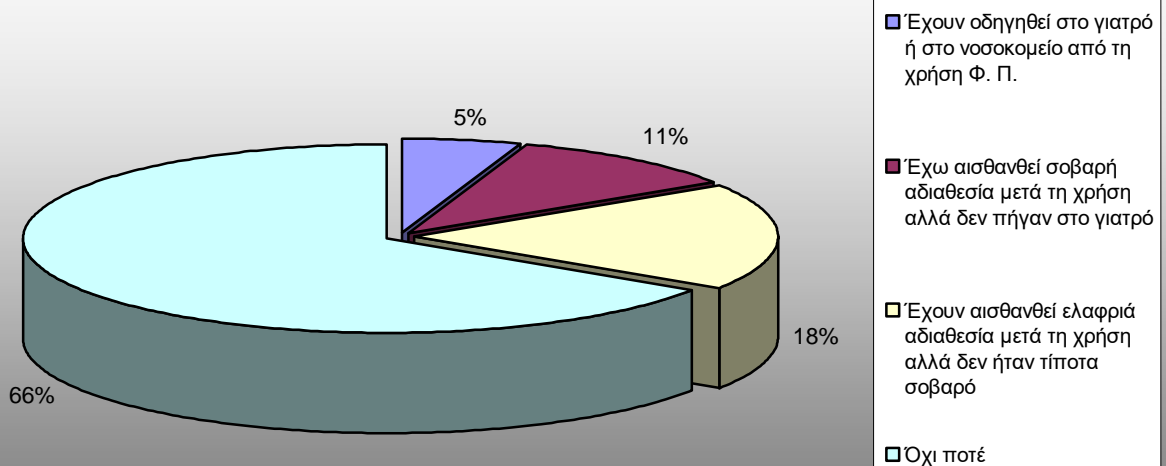
Γράφημα 68: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε παραγωγούς πάνω από 65 ετών

Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε επαγγελματίες παραγωγούς

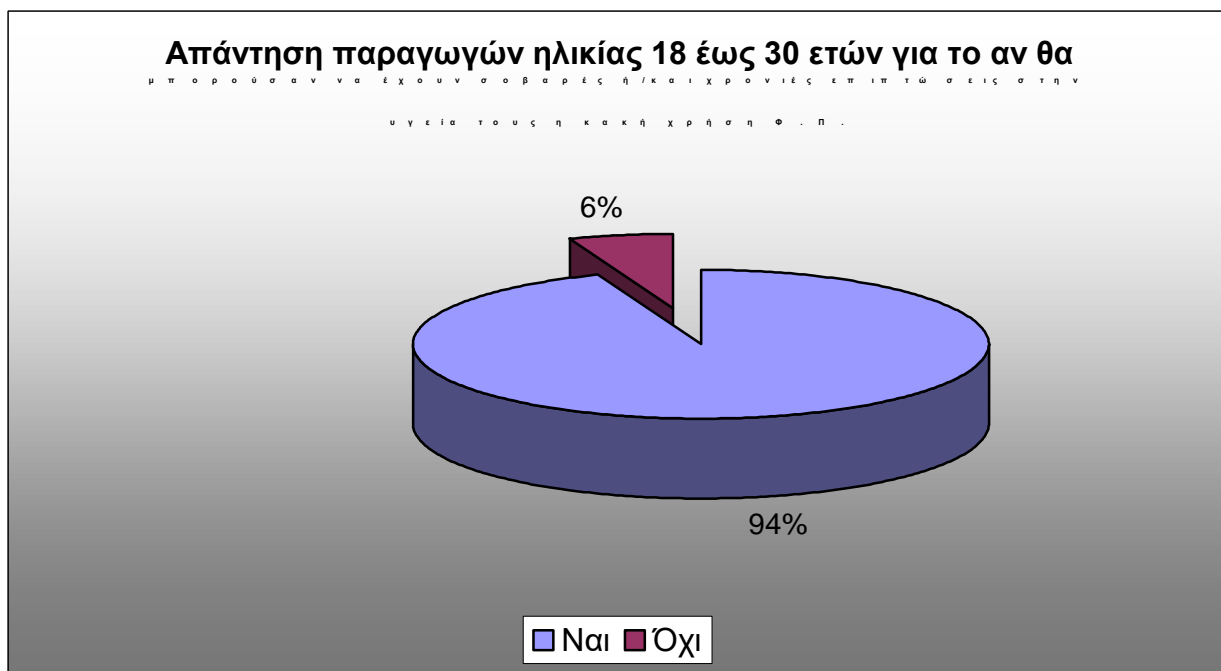


Γράφημα 69: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε επαγγελματίες παραγωγούς

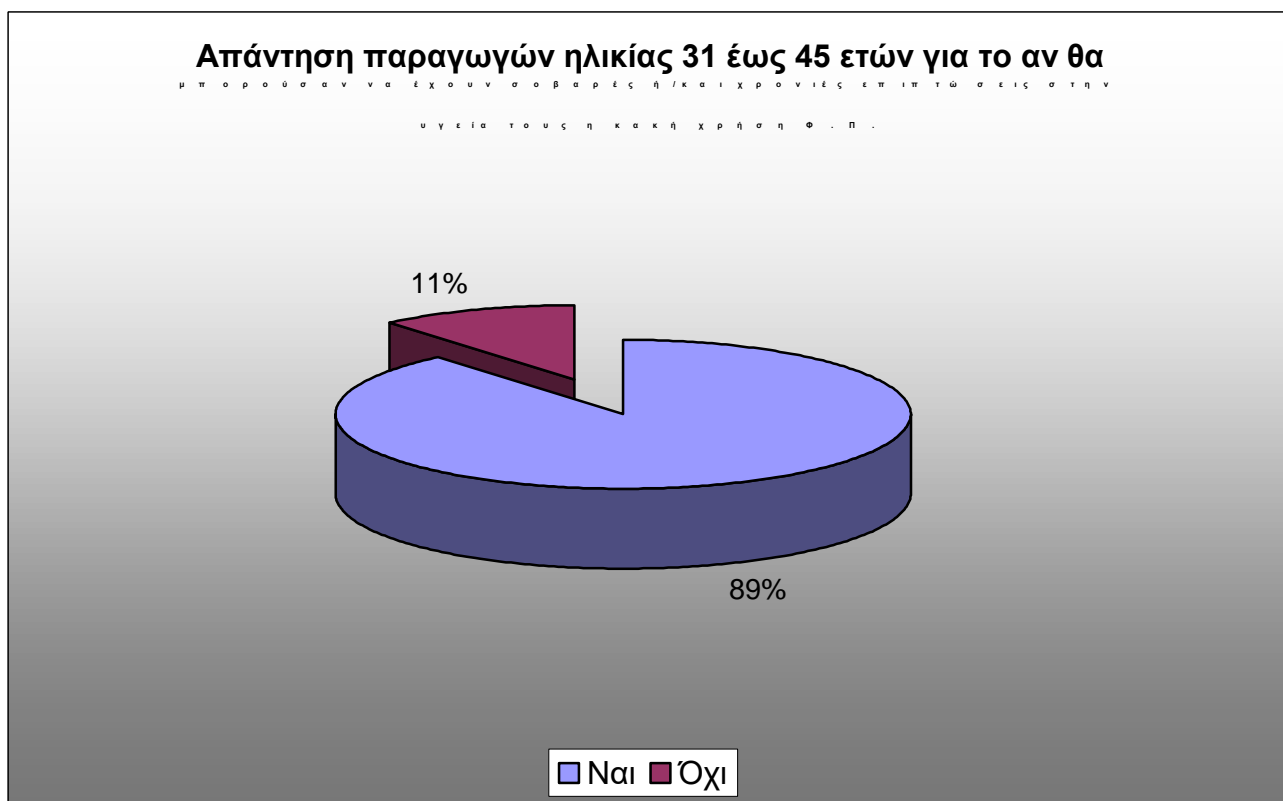
Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε μη επαγγελματίες παραγωγούς



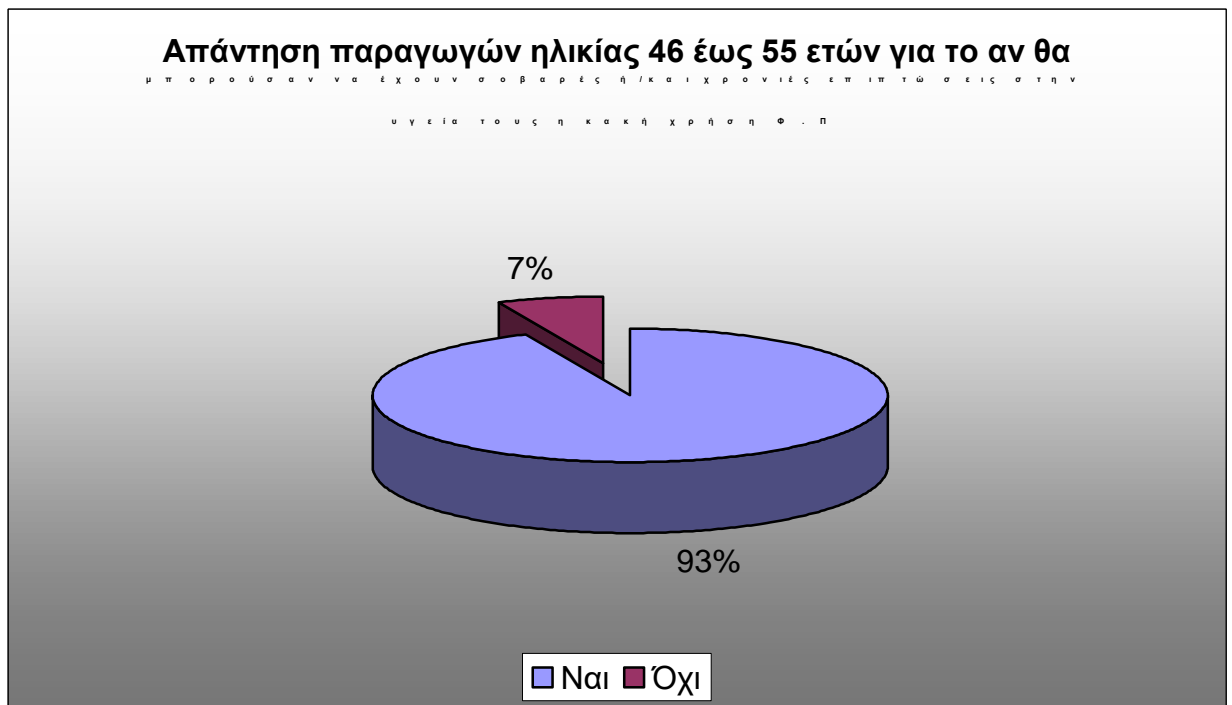
Γράφημα 70: Ατυχήματα από την χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε μη επαγγελματίες παραγωγούς



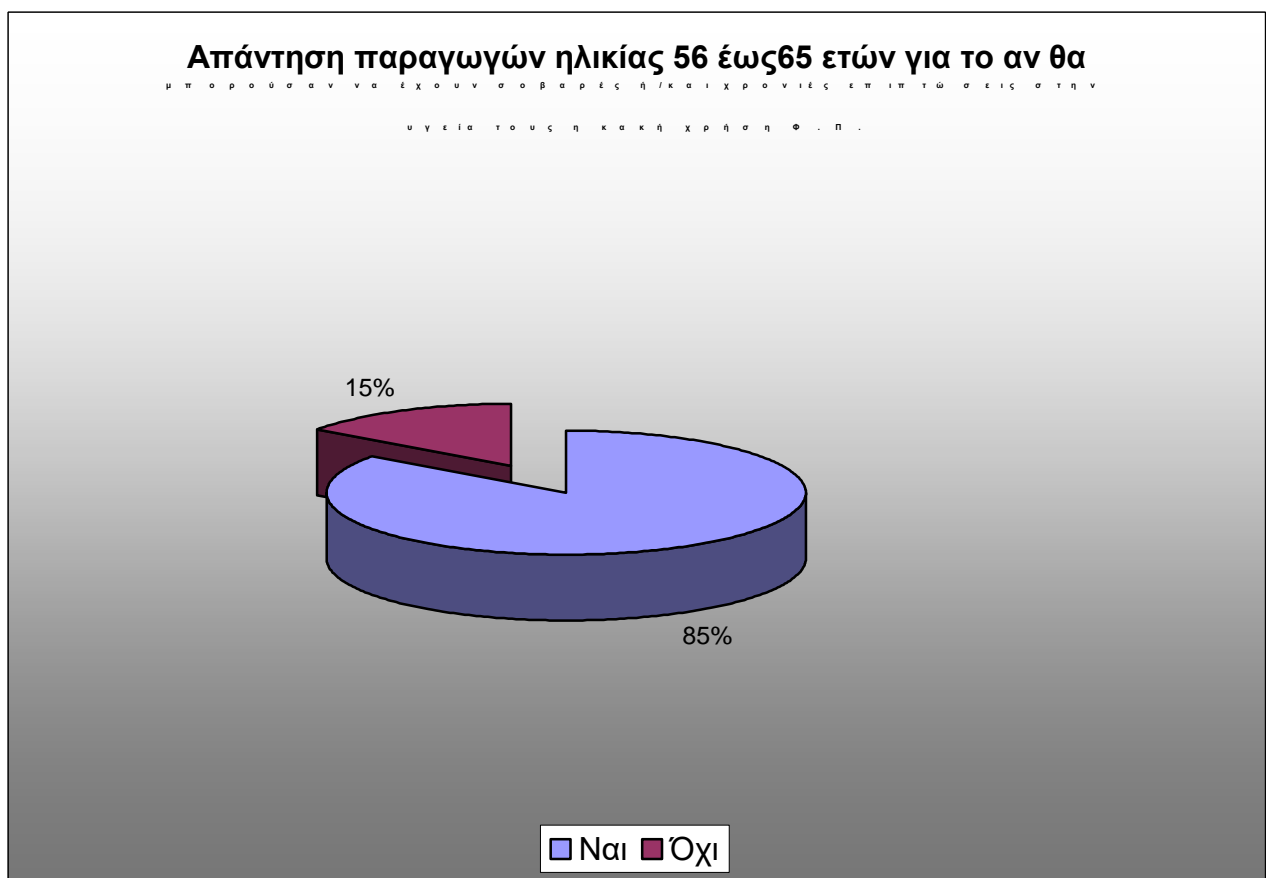
Γράφημα 71: Απάντηση παραγωγών ηλικίας 18 έως 30 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους η κακή χρήση Φ. Π.



Γράφημα 72: Απάντηση παραγωγών ηλικίας 31 έως 45 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους η κακή χρήση Φ. Π.

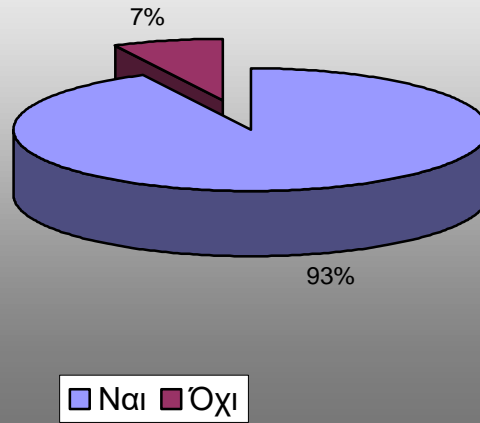


Γράφημα 73: Απάντηση παραγωγών ηλικίας 46 έως 55 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους η κακή χρήση Φ. Π.



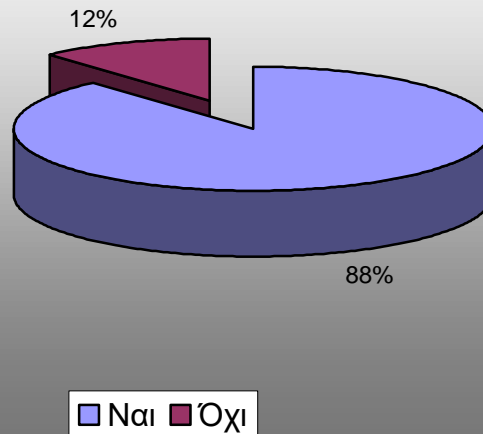
Γράφημα 74: Απάντηση παραγωγών ηλικίας 56 έως 65 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.

Απάντηση παραγωγών ηλικίας πάνω από 65 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία τους η κακή χρήση Φ. Π.



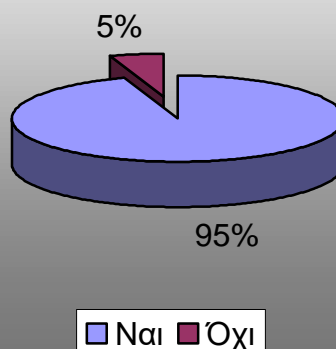
Γράφημα 75: Απάντηση παραγωγών ηλικίας πάνω από 65 ετών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.

Απάντηση επαγγελματιών παραγωγών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.



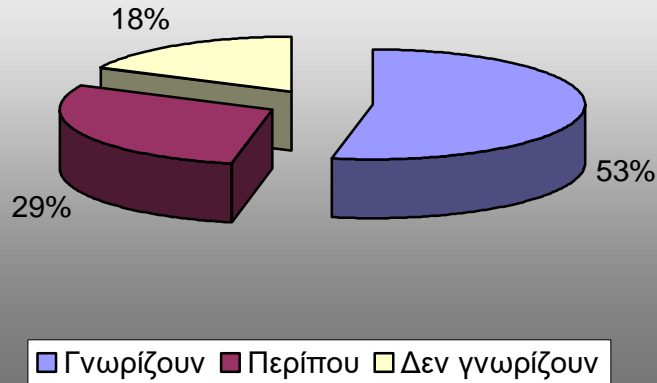
Γράφημα 76: Απάντηση επαγγελματιών παραγωγών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.

Απάντηση μη επαγγελματιών παραγωγών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.



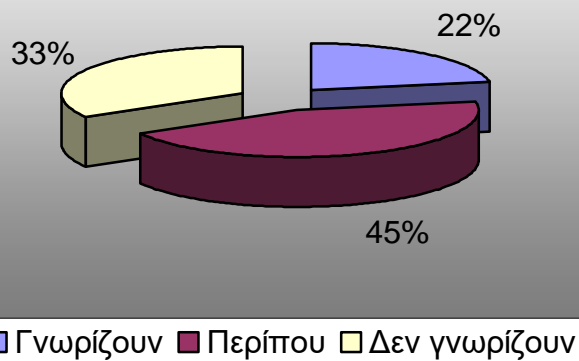
Γράφημα 77: Απάντηση μη επαγγελματιών παραγωγών για το αν θα μπορούσαν να έχουν σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.

Απάντηση παραγωγών 18 έως 30 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



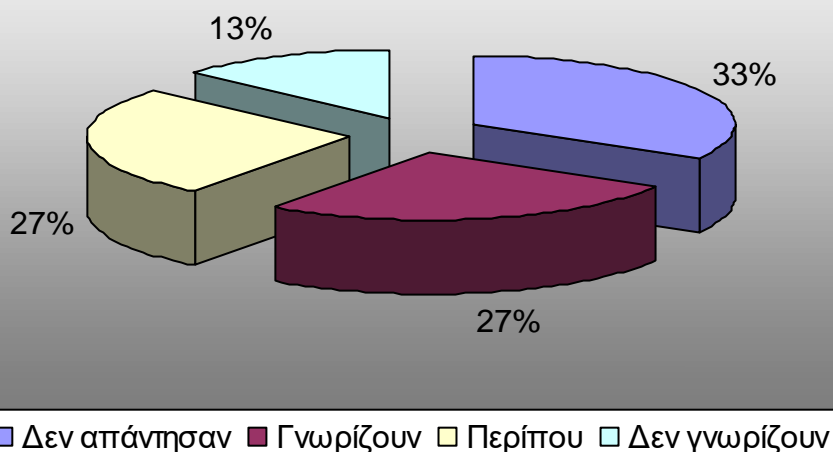
Γράφημα 78: Απάντηση παραγωγών 18 έως 30 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Απάντηση παραγωγών 31 έως 45 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



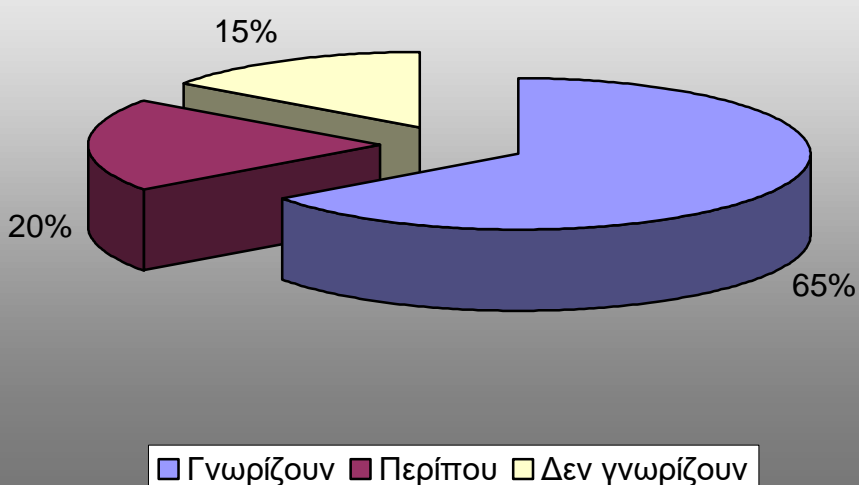
Γράφημα 79: Απάντηση παραγωγών 31 έως 45 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Απάντηση παραγωγών 46 έως 55 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



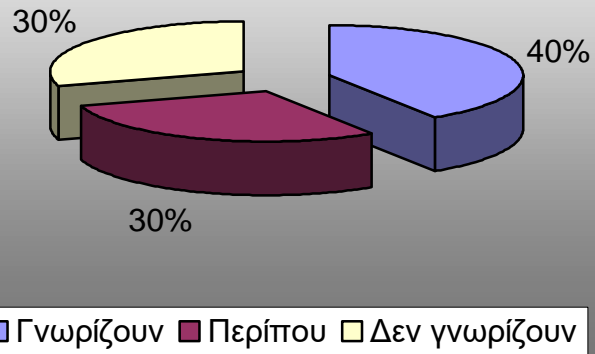
Γράφημα 80: Απάντηση παραγωγών 46 έως 55 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Απάντηση παραγωγών 56 έως 65 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



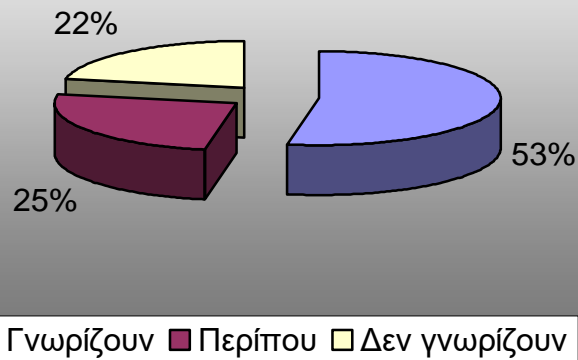
Γράφημα 81: Απάντηση παραγωγών 56 έως 65 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Απάντηση παραγωγών πάνω από 65 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



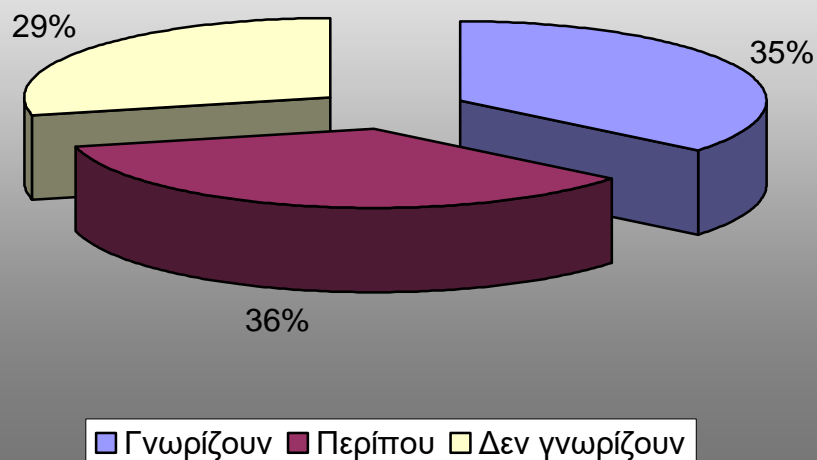
Γράφημα 82: Απάντηση παραγωγών πάνω από 65 ετών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

Απάντηση επαγγελματιών παραγωγών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

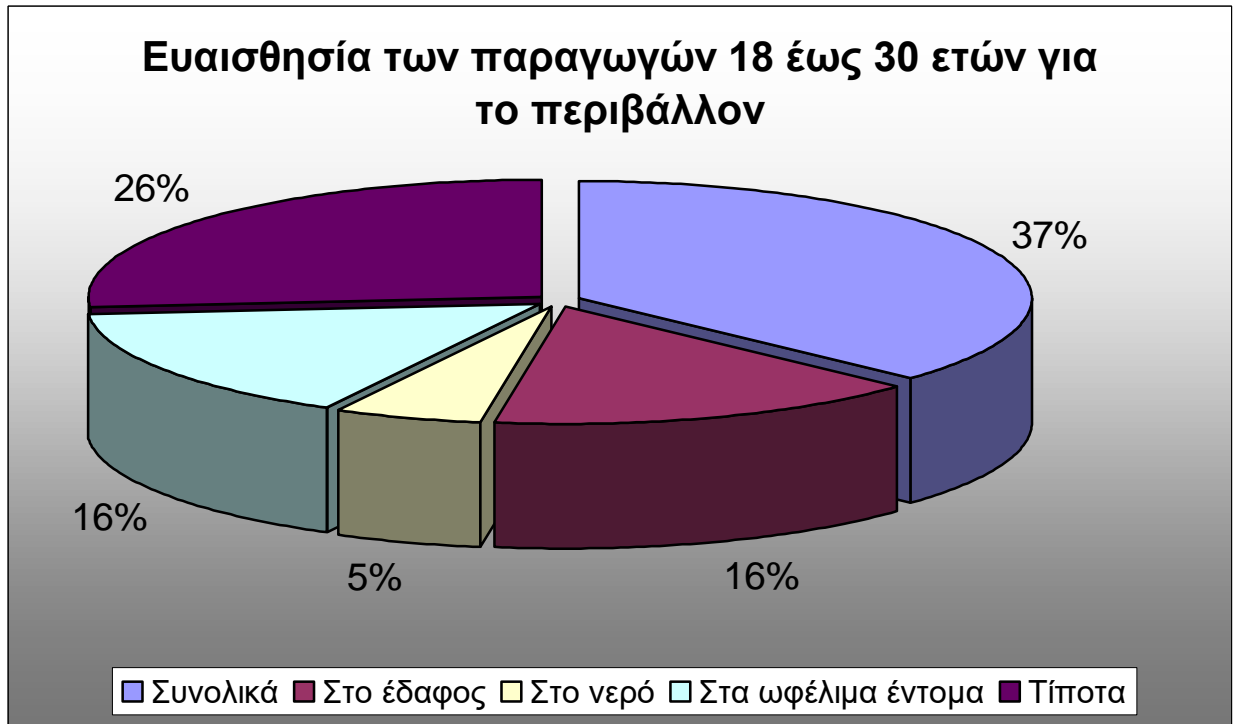


Γράφημα 83: Απάντηση επαγγελματιών παραγωγών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

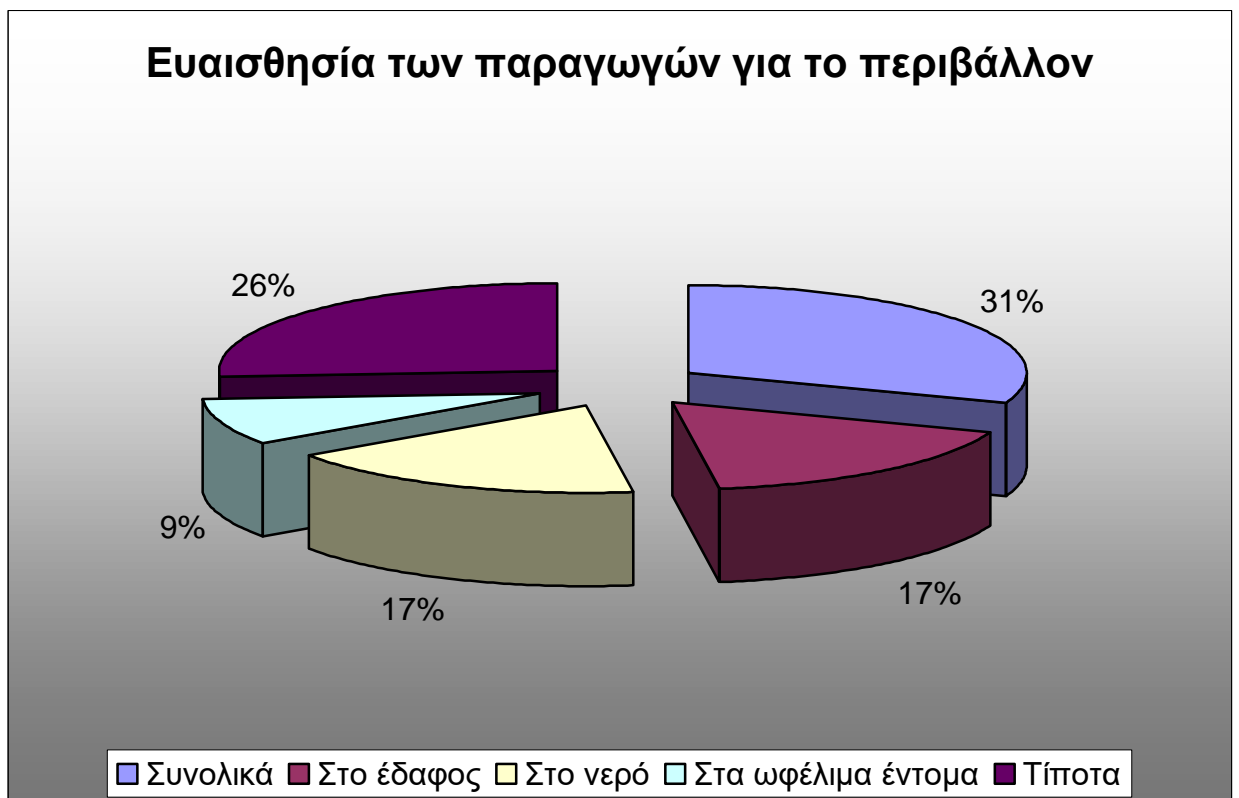
Απάντηση μη επαγγελματιών παραγωγών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης



Γράφημα 84: Απάντηση μη επαγγελματιών παραγωγών στην ερώτηση αν γνωρίζουν τι πρέπει να κάνουν σε περίπτωση δηλητηρίασης

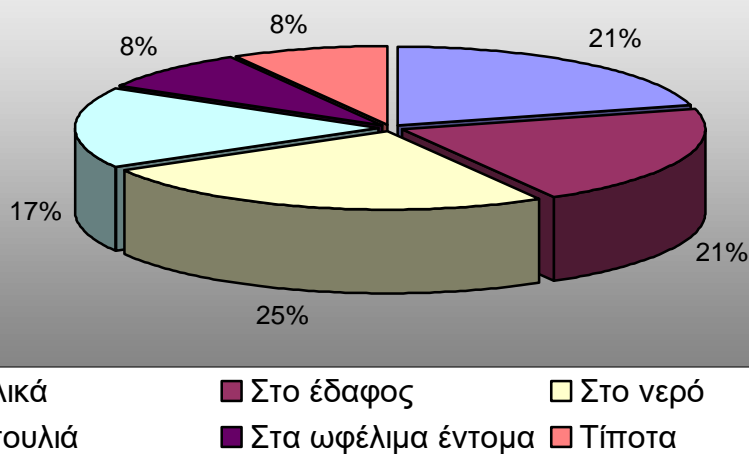


Γράφημα 85: Ευαισθησία των παραγωγών 18 έως 30 ετών για το περιβάλλον



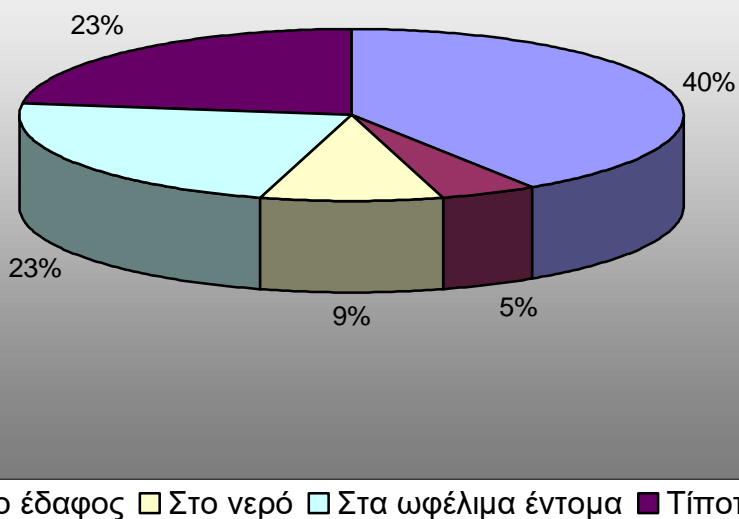
Γράφημα 86: Ευαισθησία των παραγωγών 31 έως 45 ετών για το περιβάλλον

Ευαισθησία των παραγωγών 46 έως 55 ετών για το περιβάλλον



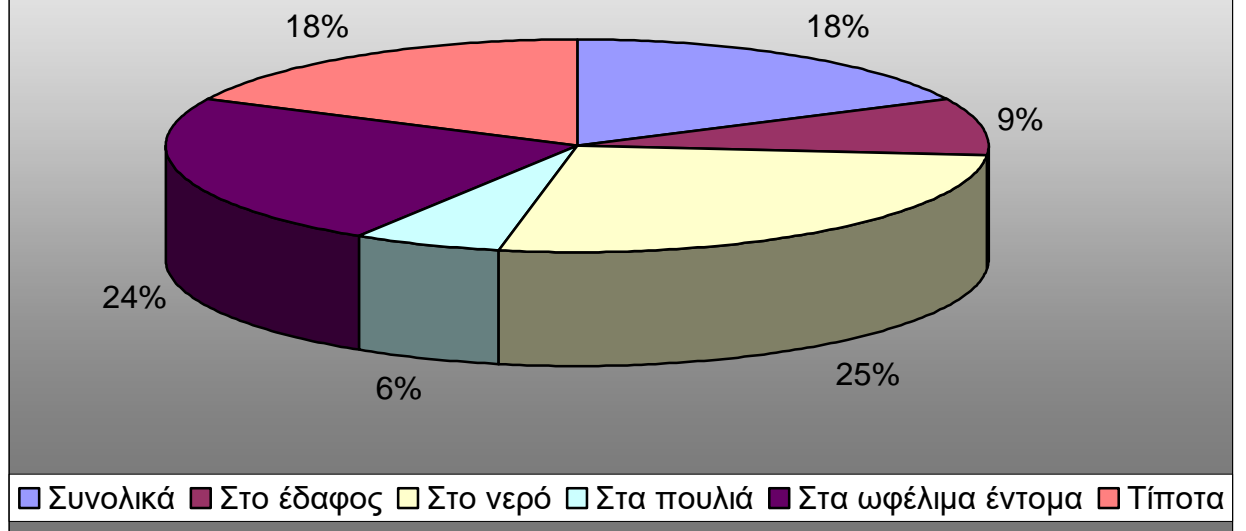
Γράφημα 87: Ευαισθησία των παραγωγών 46 έως 55 ετών για το περιβάλλον

Ευαισθησία των παραγωγών 56 έως 65 ετών για το περιβάλλον



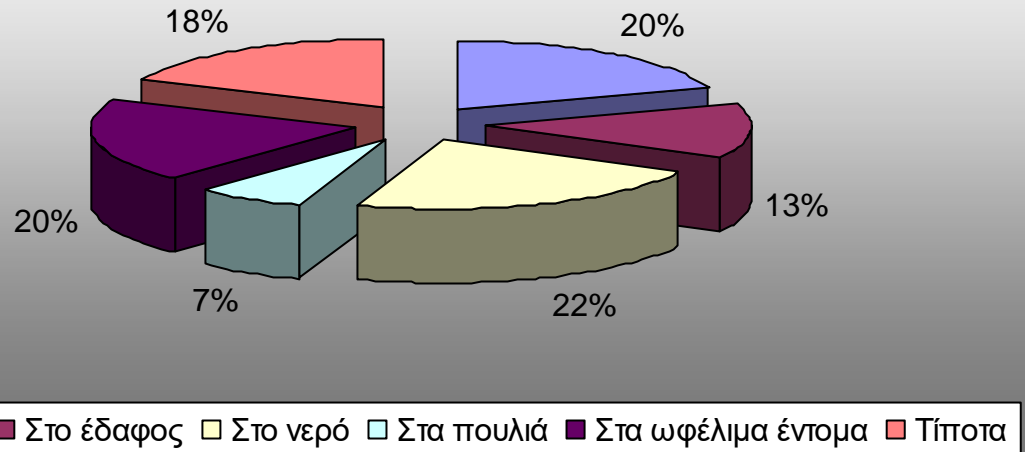
Γράφημα 88: Ευαισθησία των παραγωγών 56 έως 65 ετών για το περιβάλλον

Ευαισθησία των παραγωγών πάνω από 65 ετών για το περιβάλλον



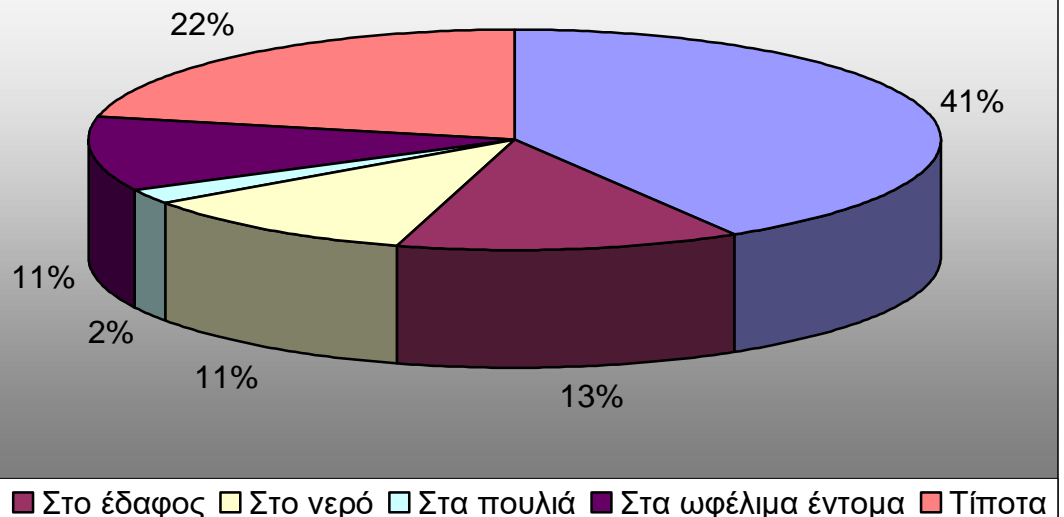
Γράφημα 89: Ευαισθησία των παραγωγών πάνω από 65 ετών για το περιβάλλον

Ευαισθησία των επαγγελματιών παραγωγών για το περιβάλλον

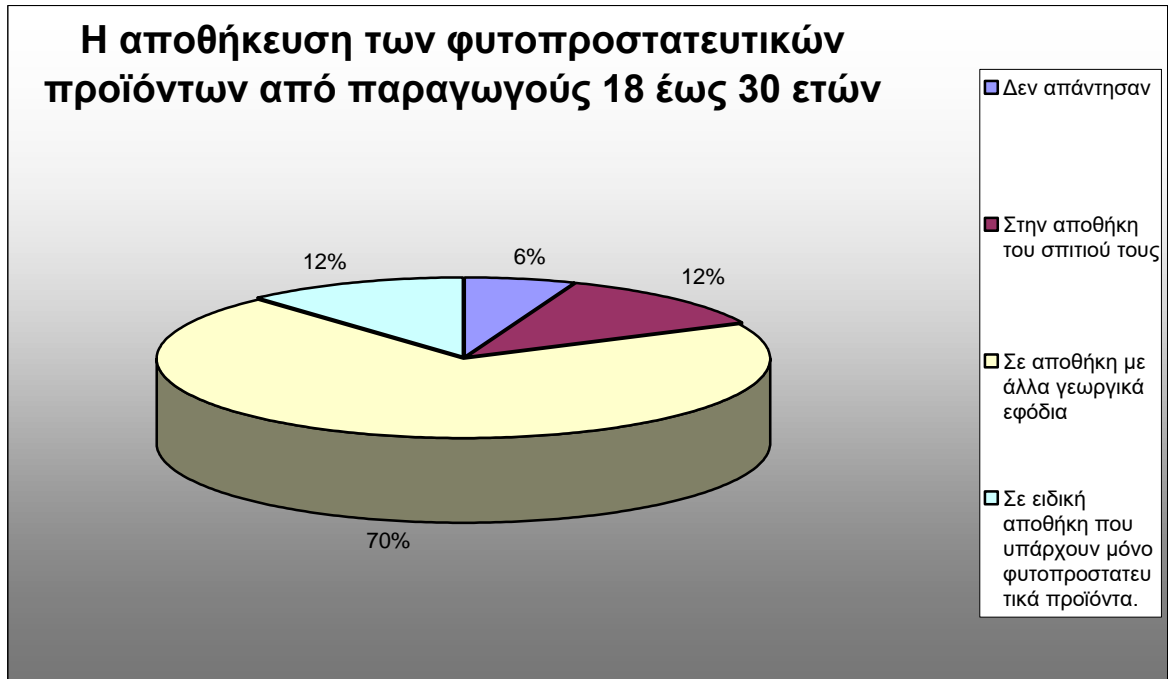


Γράφημα 90: Ευαισθησία των επαγγελματιών παραγωγών για το περιβάλλον

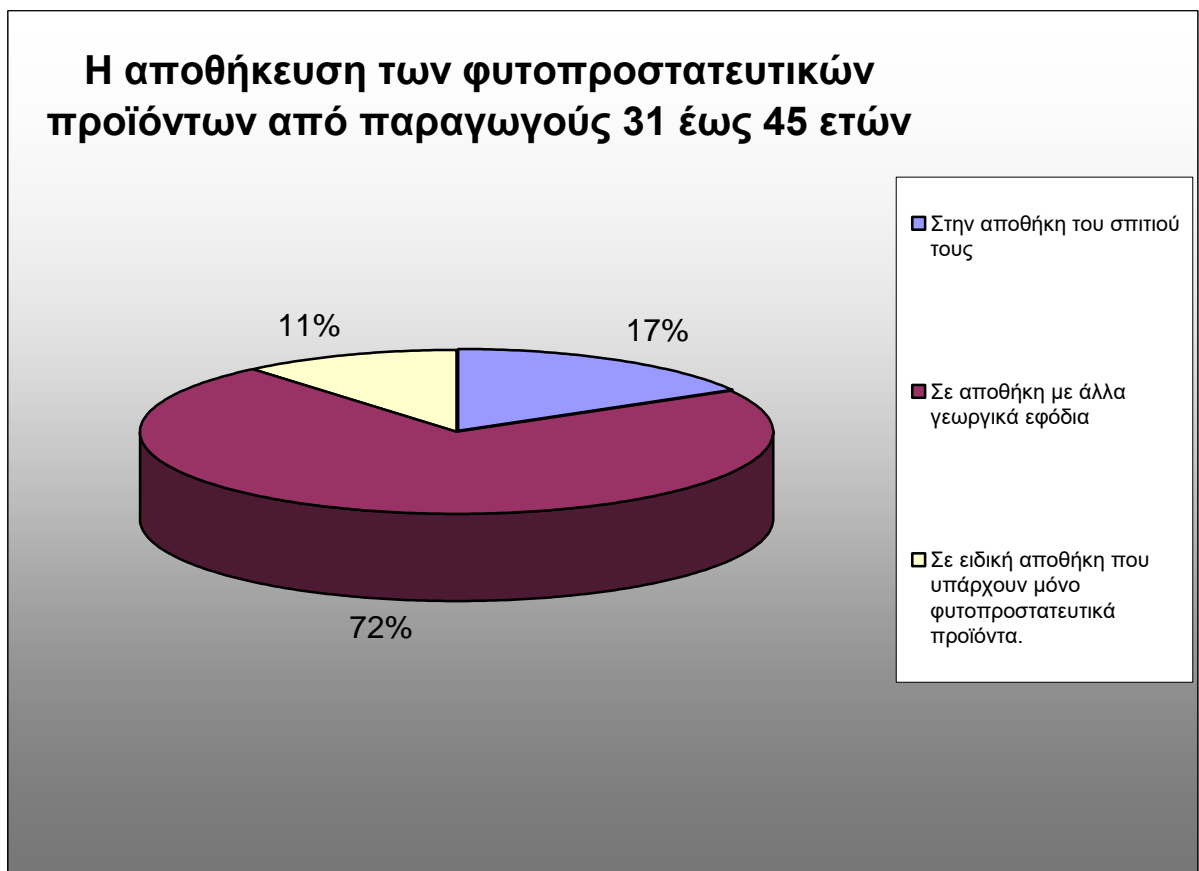
Ευαισθησία των μη επαγγελματιών παραγωγών για το περιβάλλον



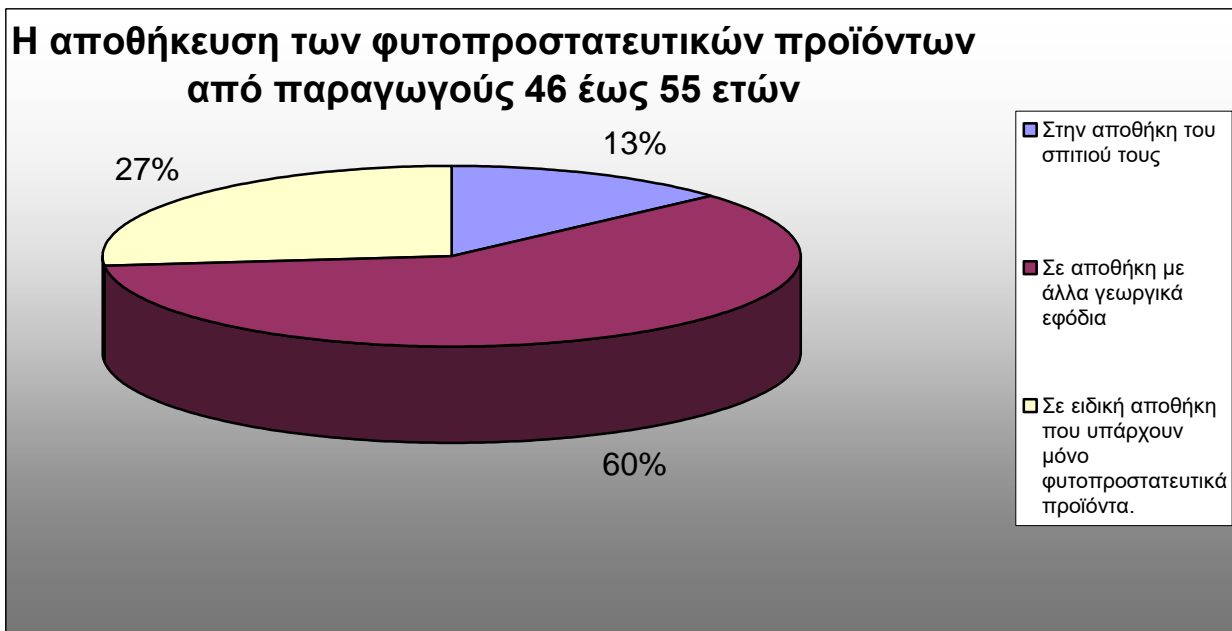
Γράφημα 91: Ευαισθησία των μη επαγγελματιών παραγωγών για το περιβάλλον



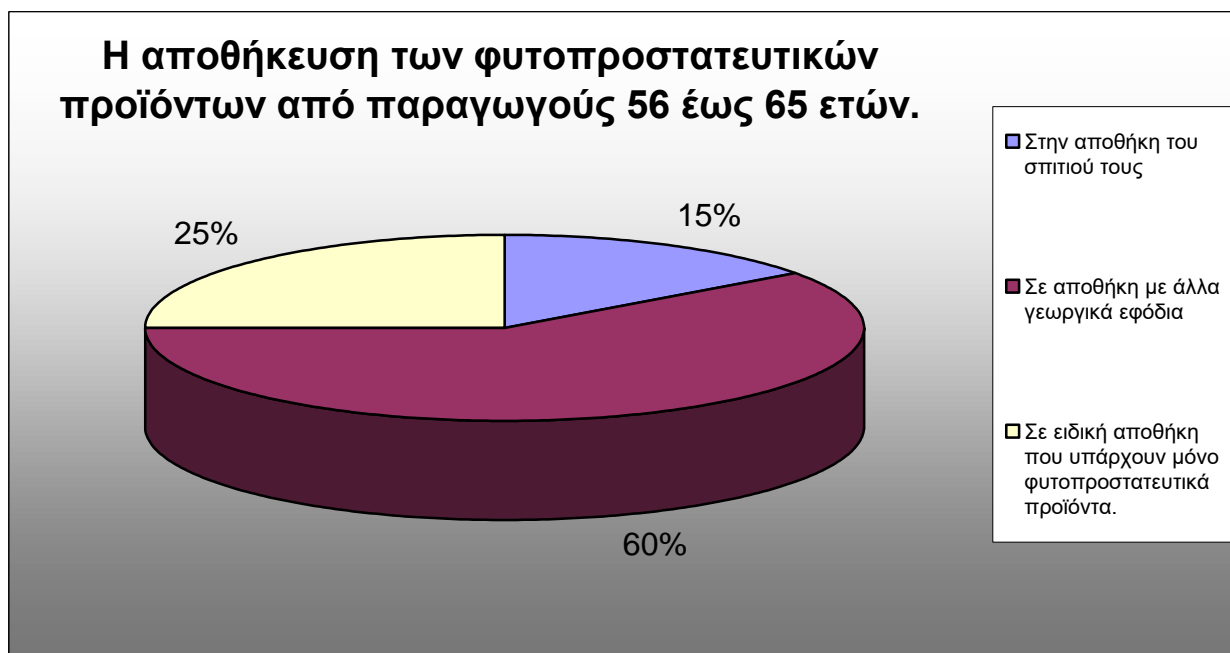
Γράφημα 92: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από παραγωγούς 18 έως 30 ετών



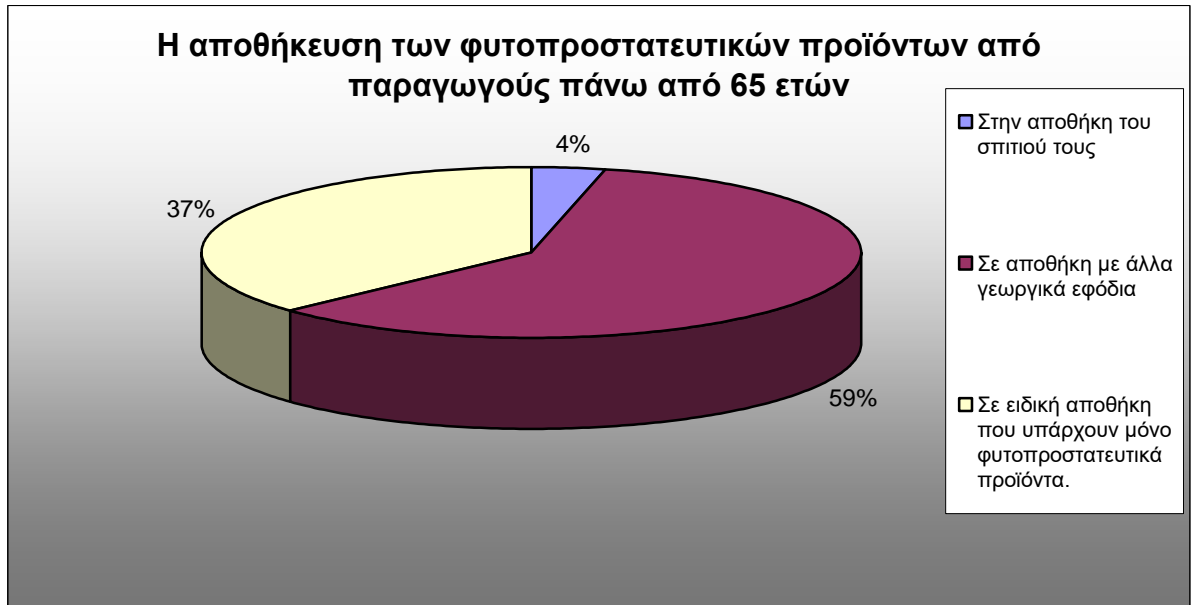
Γράφημα 93: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από παραγωγούς 31 έως 45 ετών



Γράφημα 94: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από παραγωγούς 46 έως 55 ετών



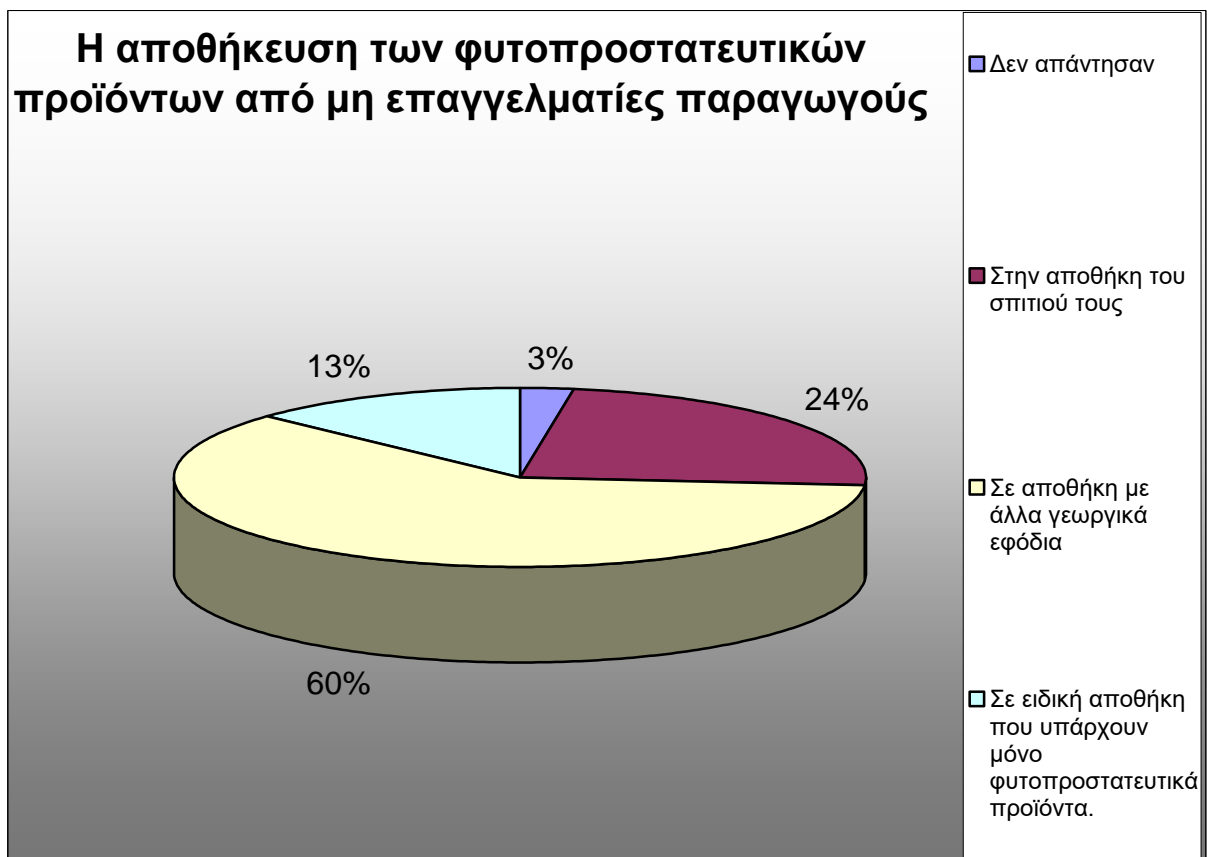
Γράφημα 95: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από παραγωγούς 56 έως 65 ετών



Γράφημα 96: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από παραγωγούς πάνω από 65 ετών



Γράφημα 97: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από επαγγελματίες παραγωγούς



Γράφημα 98: Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων από μη επαγγελματίες παραγωγούς

Παράρτημα 3: Οι απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου σε απόλυτους αριθμούς (επαγγελματίες και μη παραγωγοί).

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ - ΧΡΗΣΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
	Παραγωγοί (Κύριο Επάγγελμα) 60 άτομα	Παραγωγοί (Όχι κύριο Επάγγελμα) 38 άτομα
1. Τι ηλικία έχετε		
<18	1	0
18-30	3	14
31-45	8	10
46-55	8	6
56-65	13	7
>65	26	1
2. Είστε κατά κύριο επάγγελμα αγρότης; Αν όχι προσδιορίστε		
Ναι	60	
Όχι		38
3. Πόσα χρόνια ασκείτε το επάγγελμα (ή ασχολείστε με την καλλιέργεια αν δεν είναι το συγκεκριμένο επάγγελμα κύρια απασχόλησή σας);		
0-5 χρόνια	1	9
5-20 χρόνια	14	17
Πάνω από 20 χρόνια	45	12
4. Ποιο είναι το είδος της καλλιέργειας που έχετε (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);		
Ελιά	3	7
Κηπευτικά υπαίθρια	0	1
Άλλες Δενδρώδεις καλλιέργειες	0	1
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά, δενδρώδεις	1	3
Ελιά και κηπευτικά	4	6
Αμπέλι	1	5
Σιτηρά	0	0
Θερμοκηπιακές καλλιέργειες	2	0
Ελιά και δενδρώδεις	2	1
Ελιά και αμπέλι	25	12
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά	6	2
Ελιά, εσπεριδοειδή	0	0
Ελιά, αμπέλι και δενδρώδεις	6	0
Ελιά, κηπευτικά, και δενδρώδεις	3	0
Ελιά, κηπευτικά και θερμοκηπιακές Καλλιέργειες	2	0
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά και σιτηρά	1	0
Ελιά, κηπευτικά και δενδρώδεις	2	0
Ελιά, αμπέλι και θερμοκηπιακές	1	0

Ελιά, αμπέλι και εσπεριδοειδή	1	0
Άλλο. Παρακαλώ προσδιορίστε	0	0
5. Πώς αποφασίζετε αν και πότε πρέπει να γίνει ψεκασμός (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);		
Μόνοι τους, εμπειρικά	31	8
Διαβάζουν τις Γεωργικές Προειδοποιήσεις	15	10
Με τη βοήθεια γεωτεχνικού	13	21
Άλλο	1	1
Δεν απάντησαν	0	1
Σε συνεννόηση με άλλους Παραγωγούς	0	1
6. Σε τι ποσότητα αγοράζετε συνήθως τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;		
Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές	11	6
Στην ποσότητα που απαιτείται	47	32
Δεν απάντησαν	2	0
7. Διαβάζετε τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφαρμάκων) που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε; Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες που αναγράφονται;		
Όχι δεν τις διαβάζουν	6	6
Τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά	11	8
Τις διαβάζουν και τις λαμβάνουν υπόψη τους	43	24
8. Χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη δόση σκευάσματος για την καλλιέργεια;		
Ναι	39	19
Κατά προσέγγιση	14	13
Δεν απάντησαν	2	1
Όχι	5	5
9. Τηρείτε τις οδηγίες που σας έδωσε ο γεωτεχνικός ή που διαβάσατε στην ετικέτα και αφορούν στο ελάχιστο διάστημα που πρέπει να μεσολαβήσει από την ημέρα του ψεκασμού μέχρι τη συγκομιδή (μεσοδιάστημα);		
Ναι	49	32
Καμιά φορά	7	5
Όχι ποτέ	1	1
Δεν απάντησαν	3	0
10. Τι μέσα προσωπικής προστασίας χρησιμοποιείτε κατά την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων;		
Τίποτα	9	4
Μόνο γάντια	2	0
Μόνο απλή μάσκα	18	9
Γυαλιά και απλή μάσκα	2	1
Γάντια και γυαλιά	2	0

Γάντια και απλή μάσκα	16	11
Γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά	7	7
Όλα τα απαραίτητα για την συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα	4	6
11. Λαμβάνετε υπόψη σας τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνετε ψεκασμό;		
Ναι	53	33
Καμιά φορά	3	3
Όχι ποτέ	4	2
12. Που απορρίπτετε τις κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων;		
Στον αγρό	6	6
Στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου	12	17
Οπουδήποτε	9	7
Κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα	30	3
Ταφή ή κάψιμο μετά από 3πλο ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα	2	5
Δεν απάντησαν	1	0
13. Πως διαχειρίζεστε το διάλυμα του Φ. Π. στις περιπτώσεις εκείνες που περισσεύει μετά τον ψεκασμό;		
Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού	37	14
Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει	8	18
Το αδειάζουν στην αποχέτευση	1	2
Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό	3	2
Ψεκάζουν μία ακαλλιέργητη έκταση	3	0
Το δίνουν σε κάποιον που ξέρουν ότι το χρειάζεται	3	4
Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια	2	4
Το αδειάζουν σε πηγάδι		0
Δεν απάντησαν	3	2
14. Που αποθηκεύετε τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;		
Στο σπίτι		
Στην αποθήκη του σπιτιού τους	3	9

Σε εξωτερικούς χώρους		
Σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια	39	23
Σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα.	18	5
Δεν απάντησαν		1
15. Σας έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων;		
Έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση Φ. Π.	1	2
Έχω αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγαν στο γιατρό	3	4
Έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό	8	7
Όχι ποτέ	48	25
16. Πιστεύετε ότι θα μπορούσε να έχει σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.;		
Ναι	53	36
Όχι	7	2
17. Γνωρίζεται τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση δηλητηρίασης από φυτοπροστατευτικό προϊόν;		
Γνωρίζουν	29	15
Περίπου	14	15
Δεν γνωρίζουν	12	6
Δεν απάντησαν		2
18. Όταν ψεκάζετε, σε σχέση με το περιβάλλον, σκεφτόσαστε τις επιπτώσεις από την εφαρμογή:		
Συνολικά	15	19
Στο έδαφος	10	6
Στο νερό	17	5
Στα πουλιά	5	1
Στα ωφέλιμα έντομα	15	5
Τίποτα	14	10

Παράρτημα 4: Οι απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου σε απόλυτους αριθμούς ανάλογα με τις ηλικίες τους.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ - ΧΡΗΣΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ					
	Παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών	Παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών
1. Τι ηλικία έχετε					
<18					
18-30	17				
31-45		18			
46-55			15		
56-65				20	
>65					27
2. Είστε κατά κύριο επάγγελμα αγρότης;					
Ναι	3	8	9	13	26
Όχι	14	10	6	7	1
3. Πόσα χρόνια ασκείτε το επάγγελμα (ή ασχολείστε με την καλλιέργεια αν δεν είναι το συγκεκριμένο επάγγελμα κύρια απασχόλησή σας);					
0-5 χρόνια	5	3	1		0
5-20 χρόνια	12	10	7	2	0
Πάνω από 20 χρόνια	0	5	7	18	27
4. Ποιο είναι το είδος της καλλιέργειας που έχετε (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);					
Ελιά	3	1	5	1	1
Κηπευτικά υπαίθρια	1	0	0	0	0
Άλλες Δενδρώδεις καλλιέργειες	0	1	0	0	0
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά, δενδρώδεις	0	1	1	3	0
Ελιά και κηπευτικά	3	1	1	3	3
Αμπέλι	2	2	2	0	0
Θερμοκηπιακές καλλιέργειες	0	1	1	0	1
Ελιά και δενδρώδεις	1	0	0	2	0
Ελιά και αμπέλι	5	6	2	8	14
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά	0	0	2	2	3

	Παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών	Παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών
Ελιά, αμπέλι και δενδρώδεις	0	2	0	0	4
Ελιά, κηπευτικά και θερμοκηπιακές	1	1	0	0	0
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά και σιτηρά	1	0	1	0	0
Ελιά, κηπευτικά και δενδρώδεις	0	2	0	1	0
Ελιά, αμπέλι και εσπεριδοειδή	0	0	0	0	1
5. Πώς αποφασίζετε αν και πότε πρέπει να γίνει ψεκασμός;					
Μόνοι τους, εμπειρικά	3	4	5	8	18
Διαβάζουν τις Γεωργικές Προειδοποιήσεις	6	1	3	6	10
Με τη βοήθεια γεωτεχνικού	7	14	7	6	1
Άλλο	0	0	0	0	0
Δεν απάντησαν	0	0	1	0	0
Σε συνεννόηση με άλλους Παραγωγούς	1	0	0	0	0
6. Σε τι ποσότητα αγοράζετε συνήθως τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;					
Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές	3	7	2	3	2
Στην ποσότητα που απαιτείται	14	11	13	17	23
Δεν απάντησαν		0	0		2
7. Διαβάζετε τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφαρμάκων) που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε; Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες που αναγράφονται;					
Όχι δεν τις διαβάζουν	1	4	2	4	2
Τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά	5	3	2	4	3
Τις διαβάζουν και τις λαμβάνουν υπόψη τους	11	11	11	12	22

	Παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών	Παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών
8. Χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη δόση σκευάσματος για την καλλιέργεια;					
Ναι	7	12	8	11	19
Κατά προσέγγιση	9	3	3	5	7
Δεν απάντησαν	0	1	2	0	1
Όχι	1	2	2	4	0
9. Τηρείτε τις οδηγίες που σας έδωσε ο γεωτεχνικός ή που διαβάσατε στην ετικέτα και αφορούν στο ελάχιστο διάστημα που πρέπει να μεσολαβήσει από την ημέρα του ψεκασμού μέχρι τη συγκομιδή (μεσοδιάστημα);					
Ναι	14	14	12	17	22
Καμιά φορά	2	2	2	3	4
Όχι ποτέ	1	1	1	0	0
Δεν απάντησαν	0	1	0	0	1
10. Τι μέσα προσωπικής προστασίας χρησιμοποιείτε κατά την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
Τίποτα	2	0	2	2	7
Μόνο γάντια		0		1	1
Μόνο απλή μάσκα	4	3	4	6	9
Γυαλιά και απλή μάσκα	6	8	1	1	1
Γάντια και γυαλιά	0	0		1	1
Γάντια και απλή μάσκα	0	0	3	3	6
Γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά	2	3	1	6	1
Όλα τα απαραίτητα για την συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα	3	4	3	0	0
Δεν απαντώ			1	0	1
11. Λαμβάνετε υπόψη σας τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνετε ψεκασμό;					
Ναι	16	13	11	20	25
Καμιά φορά	0	4	1	0	1
Όχι ποτέ	1	1	3	0	1
12. Που απορρίπτετε τις κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
Στον αγρό	3	1	3	3	3
Στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου	6	9	6	7	1
Οπουδήποτε	3	3	2	2	6

	Παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών	Παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών
Κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα	3	4	3	7	16
Ταφή ή κάψιμο μετά από 3πλο ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα	2	2	1	1	1
Δεν απάντησαν	0	0	1	0	0
13. Πως διαχειρίζεστε το διάλυμα του Φ. Π. στις περιπτώσεις εκείνες που περισσεύει μετά τον ψεκάσμό;					
Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού	6	7	5	14	17
Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει	7	5	4	5	4
Το αδειάζουν στην αποχέτευση	1	2		0	0
Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκάσμό	1	1	1	0	2
Ψεκάζουν μία ακαλλιέργητη έκταση	0	1	1	0	0
Το δίνουν σε κάποιον που ξέρουν ότι το χρειάζεται	4	1		1	1
Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια	1	1	1	0	2
Το αδειάζουν σε πηγάδι	0	0		0	0
Δεν απάντησαν	0	0	3	0	1
14. Που αποθηκεύετε τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;					
Στο σπίτι	0	0	0	0	0
Στην αποθήκη του σπιτιού τους	2	3	2	3	1
Σε εξωτερικούς χώρους	0	0	0	0	0
Σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια	12	13	9	12	16

	Παραγωγοί ηλικίας 18 έως 30 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 31 έως 45 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 46 έως 55 ετών	Παραγωγοί ηλικίας 56 έως 65 ετών	Παραγωγοί ηλικίας πάνω από 65 ετών
Σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα.	2	2	4	5	10
Δεν απάντησαν	1	0	0	0	0
15. Σας έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων;					
Έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση Φ. Π.	0	0	2	1	0
Έχω αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγαν στο γιατρό	0	2	3	2	0
Έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό	5	3	2	3	2
Όχι ποτέ	12	13	8	14	25
16. Πιστεύετε ότι θα μπορούσε να έχει σοβαρές ή/και χρόνιες επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.;					
Ναι	16	16	14	17	25
Όχι	1	2	1	3	2
17. Γνωρίζεται τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση δηλητηρίασης από φυτοπροστατευτικό προϊόν;					
Γνωρίζουν	9	5	4	13	11
Περίπου	5	7	4	4	8
Δεν γνωρίζουν	3	6	2	3	6
Δεν απάντησαν	0	0	5	0	0
18. Όταν ψεκάζετε, σε σχέση με το περιβάλλον, σκεφτόσαστε τις επιπτώσεις από την εφαρμογή:					
Συνολικά	7	6	4	7	6
Στο έδαφος	3	3	4	1	2
Στο νερό	1	3	5	2	8
Στα πουλιά	0	0	2	0	1
Στα ωφέλιμα έντομα	3	2	1	5	7
Τίποτα	5	4	1	5	6

Παράρτημα 5: Οι απαντήσεις που έδωσαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου σε απόλυτους αριθμούς στο σύνολό τους οι παραγωγοί.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ - ΧΡΗΣΤΕΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
1. Τι ηλικία έχετε	
<18	1
18-30	17
31-45	18
46-55	14
56-65	20
>65	27
2. Είστε κατά κύριο επάγγελμα αγρότης; Αν όχι προσδιορίστε	
Ναι	60
Όχι	38
3. Πόσα χρόνια ασκείτε το επάγγελμα (ή ασχολείστε με την καλλιέργεια αν δεν είναι το συγκεκριμένο επάγγελμα κύρια απασχόλησή σας);	
0-5 χρόνια	10
5-20 χρόνια	31
Πάνω από 20 χρόνια	57
4. Ποιο είναι το είδος της καλλιέργειας που έχετε (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);	
Ελιά	10
Κηπευτικά υπαίθρια	1
Άλλες Δενδρώδεις καλλιέργειες	1
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά, δενδρώδεις	4
Ελιά και κηπευτικά	10
Αμπέλι	6
Σιτηρά	0
Θερμοκηπιακές καλλιέργειες	2
Ελιά και δενδρώδεις	3
Ελιά και αμπέλι	37
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά	8
Ελιά, εσπεριδοειδή	0
Ελιά, αμπέλι και δενδρώδεις	6
Ελιά, κηπευτικά, και δενδρώδεις	3
Ελιά, κηπευτικά και θερμοκηπιακές Καλλιέργειες	2
Ελιά, αμπέλι, κηπευτικά και σιτηρά	1
Ελιά, κηπευτικά και δενδρώδεις	2
Ελιά, αμπέλι και θερμοκηπιακές	1
Ελιά, αμπέλι και εσπεριδοειδή	1
Άλλο. Παρακαλώ προσδιορίστε	

5. Πώς αποφασίζετε αν και πότε πρέπει να γίνει ψεκασμός (μπορείτε να σημειώσετε παραπάνω από μία επιλογές);	
Μόνοι τους, εμπειρικά	39
Διαβάζουν τις Γεωργικές Προειδοποιήσεις	25
Με τη βοήθεια γεωτεχνικού	34
Άλλο	2
Δεν απάντησαν	1
Σε συνεννόηση με άλλους Παραγωγούς	1
6. Σε τι ποσότητα αγοράζετε συνήθως τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;	
Σε μεγάλες ποσότητες και για επόμενες εφαρμογές	17
Στην ποσότητα που απαιτείται	79
Δεν απάντησαν	2
7. Διαβάζετε τις ετικέτες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων (φυτοφαρμάκων) που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε; Λαμβάνετε υπόψη σας τις οδηγίες που αναγράφονται;	
Όχι δεν τις διαβάζουν	12
Τις διαβάζουν μόνο ενημερωτικά	19
Τις διαβάζουν και τις λαμβάνουν υπόψη τους	67
8. Χρησιμοποιείτε τη συνιστώμενη δόση σκευάσματος για την καλλιέργεια;	
Ναι	58
Κατά προσέγγιση	27
Δεν απάντησαν	3
Όχι	10
	0
9. Τηρείτε τις οδηγίες που σας έδωσε ο γεωτεχνικός ή που διαβάσατε στην ετικέτα και αφορούν στο ελάχιστο διάστημα που πρέπει να μεσολαβήσει από την ημέρα του ψεκασμού μέχρι τη συγκομιδή (μεσοδιάστημα);	
Ναι	81
Καμιά φορά	12
Όχι ποτέ	2
Δεν απάντησαν	3
10. Τι μέσα προσωπικής προστασίας χρησιμοποιείτε κατά την εφαρμογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων;	
Τίποτα	13
Μόνο γάντια	2
Μόνο απλή μάσκα	27
Γυαλιά και απλή μάσκα	3
Γάντια και γυαλιά	2
Γάντια και απλή μάσκα	27
Γάντια, απλή μάσκα και γυαλιά	14
Όλα τα απαραίτητα για την συγκεκριμένη επέμβαση, όπως αναγράφονται στην ετικέτα	10
11. Λαμβάνετε υπόψη σας τις καιρικές συνθήκες όταν πρόκειται να κάνετε ψεκασμό;	
Ναι	86
Καμιά φορά	6

Όχι ποτέ	6
12. Που απορρίπτετε τις κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων;	
Στον αγρό	12
Στον κάδο απορριμμάτων του Δήμου	29
Οπουδήποτε	16
Κάψιμο ή ταφή χωρίς ξέπλυμα	33
Ταφή ή κάψιμο μετά από 3πλο ξέπλυμα ή ότι αναγράφεται στην ετικέτα	7
Δεν απάντησαν	1
13. Πως διαχειρίζεστε το διάλυμα του Φ. Π. στις περιπτώσεις εκείνες που περισσεύει μετά τον ψεκασμό;	
Το αδειάζουν στην άκρη του χωραφιού	51
Ξαναψεκάζουν το χωράφι μέχρι να τελειώσει	26
Το αδειάζουν στην αποχέτευση	3
Το αφήνουν στο βυτίο εκεί ή το αποθηκεύουν για τον επόμενο ψεκασμό	5
Ψεκάζουν μία ακαλλιέργητη έκταση	3
Το δίνουν σε κάποιον που ξέρουν ότι το χρειάζεται	7
Το αδειάζουν σε κοντινά ρυάκια	6
Το αδειάζουν σε πηγάδι	0
Δεν απάντησαν	5
14. Που αποθηκεύετε τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα;	
	0
Στο σπίτι	0
Στην αποθήκη του σπιτιού τους	12
Σε εξωτερικούς χώρους	0
Σε αποθήκη με άλλα γεωργικά εφόδια	62
Σε ειδική αποθήκη που υπάρχουν μόνο φυτοπροστατευτικά προϊόντα.	23
Δεν απάντησαν	1
15. Σας έχει συμβεί κάποιο ατύχημα ή έχει δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα υγείας από τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων;	
Έχουν οδηγηθεί στο γιατρό ή στο νοσοκομείο από τη χρήση Φ. Π.	3
Έχω αισθανθεί σοβαρή αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν πήγα στο γιατρό	7
Έχουν αισθανθεί ελαφριά αδιαθεσία μετά τη χρήση αλλά δεν ήταν τίποτα σοβαρό	15
Όχι ποτέ	73
16. Πιστεύετε ότι θα μπορούσε να έχει σοβαρές ή/και χρονιές επιπτώσεις στην υγεία σας η κακή χρήση Φ. Π.;	

Ναι	89
Όχι	9
17. Γνωρίζεται τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση δηλητηρίασης από φυτοπροστατευτικό προϊόν;	
	0
Γνωρίζουν	44
Περίπου	29
Δεν γνωρίζουν	18
Δεν απάντησαν	2
18. Όταν ψεκάζετε, σε σχέση με το περιβάλλον, σκεφτόσαστε τις επιπτώσεις από την εφαρμογή:	
Συνολικά	34
Στο έδαφος	16
Στο νερό	22
Στα πουλιά	6
Στα ωφέλιμα έντομα	20
Τίποτα	24