

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΕΝΑΝΤΙ ΚΙΝΔΥΝΩΝ
ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ
ΣΕ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΕΣ**



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:
ΚΟΡΑΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:
Κος. ΒΟΥΚΕΛΑΤΟΣ
ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ**

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 3

1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....σελ. 4

1.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....σελ. 8

Α. ΕΠΙΛΟΓΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 9

Β. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 11

Γ. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 12

Δ. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 13

Ε. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 17

ΣΤ. ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ.....σελ. 24

**1.3.1 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ
ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΑ
ΕΠΟΧΕΣ.....σελ. 27**

1.4 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΕΡΙ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ.....σελ. 31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο :

ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ: ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 33

2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΑ.....σελ. 34

2.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....σελ.39

ΒΗΜΑ 1^ο : ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ.....σελ. 40

**ΒΗΜΑ 2^ο : ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ
ΧΕΙΡΙΣΤΗ.....σελ. 42**

**ΒΗΜΑ 3^ο : ΠΡΙΝ ΤΗΝ
ΕΚΚΙΝΗΣΗ.....σελ. 45**

**ΒΗΜΑ 4^ο : ΚΑΤΑ ΤΗΝ
ΟΔΗΓΗΣΗ.....σελ.46**

**ΒΗΜΑ 5^ο : ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ.....σελ. 48**

**ΒΗΜΑ 6^ο : ΕΙΔΙΚΟΙ
ΚΙΝΔΥΝΟΙ.....σελ. 51**

**ΒΗΜΑ 7^ο : ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ-ΜΠΑΡΑ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ
(ΑΝΑΔΙΠΛΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ).....σελ. 56**

**2.4 ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΕΙΑ.....σελ. 62**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....σελ. 65
1: ΧΗΜΙΚΑ.....σελ.66
2: ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ.....σελ. 69
ΕΠΙΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....σελ. 71
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ. 73

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Α:ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....σελ.75
Β:ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ.....σελ. 78
Γ:ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΗΜΑΝΣΗ ΣΤΑ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ.....σελ. 81
Δ:ΚΩΔΙΚΕΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ.....σελ.91

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η γεωργία αποτελεί ένα από τα πιο επικίνδυνα επαγγέλματα παγκοσμίως. Σε αρκετές χώρες η συχνότητα των θανατηφόρων ατυχημάτων είναι κατά μέσο όρο διπλάσια από άλλου είδους επαγγέλματα.

Σύμφωνα με το International Labour Office (ILO), στα 335.000 θανατηφόρα ατυχήματα στους χώρους εργασίας ανά τον κόσμο, οι 170.000 ανά έτος είναι αγρότες που σκοτώνονται κατά την διάρκεια αγροτικών εργασιών. Τόσο στις αναπτυσσόμενες όσο και στις αναπτυγμένες χώρες την περασμένη δεκαετία, η συχνότητα της γεωργικής θνησιμότητας παρέμενε επιμόνως υψηλή.⁽¹⁾

Υπολογίζεται ότι συμβαίνουν 3.800 ατυχήματα ανά 100.000 αγρότες το χρόνο, που προκαλούν αναπηρία, δηλαδή 1,5% μεγαλύτερη συχνότητα από ατυχήματα σε άλλες εργασίες.⁽²⁾

Μηχανήματα όπως οι γεωργικοί ελκυστήρες και οι θεριστικές μηχανές κατέχουν την υψηλότερη συχνότητα εμπλοκής σε θανάτους και ατυχήματα. Επίσης η έκθεση σε εντομοκτόνα και φυτοφάρμακα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους επαγγελματικούς κινδύνους που προκαλούν δηλητηρίαση και θάνατο και σε πολλές περιπτώσεις επαγγελματικό καρκίνο. Το 2002 στην Αμερική η θνησιμότητα στην γεωργία ήταν 22% σε 100.000 και οι τραυματισμοί αγγίζαν το 16,6% ανά 100.000 αγρότες. Σε μια εθνική τους μελέτη, 752 θανατηφόρα ατυχήματα με αγροτικά μηχανήματα συνέβησαν σε διάστημα 5 ετών (1989-1994) καθώς και 2/3 παιδιών από αγροτικές οικογένειες ηλικίας 1-4 ετών έπεσαν ή καταπατήθηκαν από γεωργικούς ελκυστήρες.⁽³⁾

Αυτή η κατάσταση είναι ακόμη πιο έντονη στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου η εκπαίδευση και τα μέτρα προστασίας είναι ιδιαιτέρως ανεπαρκή στο να προσφέρουν προστασία σε αυτόν τον τομέα. Από έρευνα που διεξήχθη από το Social Security Institute, του Παναμά στην δεκαετία του '80 σε τρεις γεωργικές παραγωγές (μπανάνας, ζαχαρότευτλων και καφέ), οι σημαντικότερες αιτίες θανάτων και τραυματισμών ήταν τα γεωργικά μηχανήματα και τα φυτοφάρμακα.⁽¹⁾

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι η πρόληψη της αναπηρίας και της θνησιμότητας στην γεωργία είναι ένας στόχος που καλούμαστε όλοι να επιτύχουμε. Το ερώτημα είναι πως θα επιτύχουμε αυτό τον στόχο. Ο παράγοντας κλειδί είναι εν πρώτης η κατανόηση του μεγέθους του προβλήματος και στη συνέχεια η λήψη μέτρων προστασίας για την αποφυγή και την εξάλειψη των κινδύνων, των ατυχημάτων και των θανάτων κατά την εκτέλεση γεωργικών εργασιών. Αυτό θα προσπαθήσουμε να εκθέσουμε αναλυτικά και διεξοδικά στα κεφάλαια που θα ακολουθήσουν.⁽³⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρήση φαρμάκων παρουσιάζει τις τελευταίες δεκαετίες σημαντική αύξηση στους διάφορους τομείς της γεωργικής παραγωγής. Ιδιαίτερη αύξηση παρατηρείται για τα παρασιτοκτόνα (εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, τρωκτικοκτόνα κ.λπ.), με τα οποία έγινε δυνατή η βελτίωση της απόδοσης της καλλιεργημένης παραγωγής.⁽⁴⁾

Οι όροι λοιπόν παρασιτοκτόνα ή φυτοφάρμακα ή φυτοπροστατευτικά προϊόντα στην ελληνική βιβλιογραφία και «pesticides» στην διεθνή, έχουν καθιερωθεί για να προσδιορίσουν τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την προστασία ή βελτίωση της γεωργικής παραγωγής.⁽⁵⁾

Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια άρχισαν να εμφανίζονται πολυάριθμες αρνητικές επιπτώσεις της αλόγιστης χρήσης των γεωργικών φαρμάκων και ιδιαίτερα στις χώρες του τρίτου κόσμου, όπου η προστασία των εργαζομένων στον γεωργικό τομέα είναι περιορισμένη μέχρι και ανύπαρκτη. Η υγεία και η ασφάλεια των εργαζομένων στον γεωργικό τομέα ήταν ανέκαθεν ανύπαρκτη σε πολλές χώρες, αλλά με την υπέρμετρη χρήση των παρασιτοκτόνων επιδεινώθηκε σημαντικά και με την εμφάνιση μεγάλου αριθμού δηλητηριάσεων και πρόωρων θανάτων σε παγκόσμια κλίμακα.

1.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ενώ στις αναπτυγμένες χώρες η προσοχή του κοινού επικεντρώνεται στην ρύπανση των τροφίμων από υπολείμματα φυτοφαρμάκων, στις χώρες του Τρίτου Κόσμου διογκώνεται η «σιωπηλή» επιδημία των δηλητηριάσεων και πρόωρων θανάτων από γεωργικά φάρμακα στους εργαζόμενους στον γεωργικό τομέα.

Το 1972 η ομάδα εμπειρογνομόνων της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) για τα γεωργικά φάρμακα, υπολόγισε ότι στην δεκαετία του '60 παρουσιάστηκαν, ετήσια, περίπου 500.000 περιπτώσεις «τυχαίων» δηλητηριάσεων σε παγκόσμια κλίμακα. Η επιτροπή υπολόγισε ότι οι μισές των δηλητηριάσεων συνέβησαν στις χώρες του τρίτου κόσμου, εκ των οποίων οι 6.500 ήταν θανατηφόρες (σε σύνολο, περίπου 9.000).

Από την εποχή εκείνη η χρήση φυτοφαρμάκων αυξήθηκε σημαντικά. Στην δεκαετία του '70 η αύξηση ήταν περίπου 50% σε σχέση με την προηγούμενη δεκαετία, αλλά σε πολλές χώρες του Τρίτου Κόσμου η αύξηση ήταν διπλάσια μέχρι τετραπλάσια. Από στατιστικές αναφορικά με την νοσηρότητα και θνησιμότητα της δεκαετίας, οι ετήσιες περιπτώσεις δηλητηριάσεων υπολογίσθηκαν σε, περίπου, 750.000, εκ των οποίων οι 13-14.000 ήταν θανατηφόρες. Για τις χώρες του Τρίτου Κόσμου οι δηλητηριάσεις υπολογίσθηκαν ότι ήταν οι μισές αλλά οι θανατηφόρες περιπτώσεις ήταν περίπου 10.000 σε ετήσια βάση. Οι υπολογισμοί αυτοί είναι μάλλον συντηρητικοί λόγω των σημαντικών προβλημάτων καταγραφής και ταξινόμησης των δηλητηριάσεων από φυτοφάρμακα σε πολλές χώρες.

Συστηματικότερη συλλογή στοιχείων από τους ερευνητές της ΠΟΥ και άλλων οργανισμών στις αρχές και στα μέσα της δεκαετίας του '80, έδειξε ότι οι υπολογισμοί αυτοί μπορούν να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους. Οι μελέτες βρήκαν ότι οι περιπτώσεις δηλητηριάσεων σε ετήσια βάση κυμαίνονταν μεταξύ 1.100.000 και 830.000 σε παγκόσμια κλίμακα, εκ των οποίων οι θανατηφόρες περιπτώσεις κυμαίνονται μεταξύ 20-30.000 (οι χαμηλότεροι υπολογισμοί προκύπτουν από στατιστικές θνησιμότητας για οξείες περιπτώσεις δηλητηριάσεων από φυτοφάρμακα).

Μελέτη που διενεργήθηκε από ερευνητική ομάδα των οργανισμών WHO/UNEP, υπολόγισε ότι το 1989 ο αριθμός των δηλητηριάσεων πλησιάζει τα 3.000.000 σε παγκόσμια κλίμακα, εκ των οποίων οι θανατηφόρες περιπτώσεις πρέπει να πλησιάζαν τις 20.000 σε ετήσια βάση. Οι περισσότερες των δηλητηριάσεων και ιδιαίτερα το 70-75% των θανατηφόρων περιπτώσεων συνέβησαν σε χώρες του τρίτου κόσμου.

Πέρα όμως από τις επαγγελματικές δηλητηριάσεις των γεωργών ένας σημαντικός αριθμός δηλητηριάσεων συμβαίνει και μεταξύ των μελών των οικογενειών τους. Κυριότερη αιτία των δηλητηριάσεων αυτών είναι η πρόχειρη αποθήκευση των φυτοφαρμάκων κοντά σε τρόφιμα ή η χρήση πλαστικών δοχείων από φυτοφάρμακα για τη μεταφορά νερού. Ως σοβαρές περιπτώσεις μαζικών δηλητηριάσεων μπορούμε να αναφέρουμε τη μαζική δηλητηρίαση στο Ιράκ το 1972(6.500 περίπου και 460 θανατηφόρες) από κατανάλωση κριθαριού που είχε κατεργασθεί με φυτοφάρμακο.

Η χρήση των φυτοφαρμάκων γίνεται χωρίς έλεγχο και πολλά από τα χρησιμοποιούμενα είναι απαγορευμένα σε άλλες χώρες ή η χρήση τους γίνεται μόνο με κατάλληλα προστατευτικά μέσα. Πέρα λοιπόν από τις οξείες περιπτώσεις που αναφέρθηκαν, οι γεωργοί υπόκεινται και στις βλαβερές μακροχρόνιες επιδράσεις των φυτοφαρμάκων.

Τα κύρια χαρακτηριστικά επαγγελματικών ασθενειών για μακροχρόνια έκθεση σε γεωργικά φάρμακα, όπως έχει αποδειχθεί από διάφορες επιδημιολογικές μελέτες, θα μπορούσαν να συνοψισθούν στα παρακάτω:

1. Επίδραση στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα
2. Δερματίτιδες χημικές ή ερεθιστικές
3. Στομαχικές διαταραχές, αδυναμία, ζαλάδες, παράλυση των κάτω άκρων
4. Επιδράσεις στο αναπνευστικό σύστημα, πνευμονία

5. Επιδράσεις στην λειτουργία του ήπατος και των νεφρών
6. Αύξηση της θνησιμότητας από ορισμένα είδη καρκίνου(προστάτη, όρχεων, στομάχου, λευχαιμία κ.α.)
7. Επίδραση στο αναπτυσσόμενο έμβρυο των εγκύων κτλ.

Η πιο σημαντική μελέτη στην χώρα μας για την επίδραση των φυτοφαρμάκων στην υγεία των εργαζομένων στον γεωργικό τομέα και των οικογενειών τους έχει ξεκινήσει και συνεχίζεται από την ομάδα του καθηγητού Καφάτου (Ινστιτούτο Υγείας του Παιδιού, Β Παθολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Ιατρικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης, Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο). Στόχος της μελέτης ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων των φυτοφαρμάκων στην υγεία 50 οικογενειών στο Τυμπάκι Κρήτης, που εργάζονται σε θερμοκήπια και χωράφια και εκτίθενται σε μίγμα τοξικών φυτοφαρμάκων.

Οι κλινικές μελέτες έχουν γίνει για μεγάλο αριθμό δειγμάτων και σε περίοδο αρκετών χρόνων. Τα συμπεράσματα της ερευνητικής ομάδας ήταν ότι τα φυτοφάρμακα σε συνδυασμό με την απουσία μέτρων προφύλαξης, έχουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων και των οικογενειών τους, μέλη των οποίων βοηθούν στα θερμοκήπια.

Σε νεότερη ανακοίνωση των επιστημόνων παρουσιάζονται τα παρακάτω συμπεράσματα από την επιδημιολογική έρευνα:

- Συχνότερη σημαντικά η διόγκωση του ήπατος
- Η συστολική και διαστολική αρτηριακή πίεση ήταν σημαντικά υψηλότερες
- Τα ηπατικά ένζυμα ήταν υψηλότερα

- Οι δείκτες νοητικής λειτουργίας των παιδιών ήταν σημαντικά χαμηλότεροι

Μετρήσεις, για την συγκέντρωση των φυτοφαρμάκων μέσα στα θερμοκήπια και στα χωράφια, έδειξαν ότι ήταν αρκετά υψηλές και μπορούσαν να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία των αγροτών. Επιδημιολογική μελέτη για την επίδραση του αγροτικού επαγγέλματος στην ανάπτυξη διαφόρων ασθενειών και μάλιστα νεοπλασιών, εμφανίστηκε πρόσφατα στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία. Μελετήθηκε η θνησιμότητα από λευχαιμία και λέμφωμα στο πληθυσμό της Ελλάδος για την χρονική περίοδο 1958-1989 (στοιχεία από στατιστικές της φυσικής κίνησης πληθυσμού, εκδ. ΕΣΥΕ). Η επιδημιολογική μελέτη παρατήρησε αύξηση των δεικτών θνησιμότητας τόσο από λέμφωμα όσο και από λευχαιμία, ιδιαίτερα δε η τελευταία ασθένεια παρουσιάζεται εντονότερη στον αγροτικό πληθυσμό σε σχέση με τον αστικό. Είναι αρκετά γνωστό στην διεθνή βιβλιογραφία ότι το αγροτικό επάγγελμα συνδέεται στενά με αυξήσεις κακοήθων νόσων του αιμοποιητικού συστήματος.⁽⁴⁾

Η μελέτη που διεξήχθη στο νοσοκομείο Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας» υπό τον ογκολόγο Π.Γκινόπουλο (2001) με κύριο υλικό την μελέτη των αναγραφόμενων στα πιστοποιητικά θανάτου, αιτιών θανάτου, παρατήρησε αυξημένη νεοπλασματική θνησιμότητα στις αγροτικές περιοχές σε σχέση με τις αστικές⁽¹³⁾.

Τέλος κατά την διετία 1996-1997 στην ευρύτερη περιοχή της Ιεράπετρας εξετάσθηκαν 120 καλλιεργητές (γυναίκες 38%, άνδρες 62%) ηλικίας από 20 μέχρι 67 ετών (μέχρι 20 ετών: 17,7%, 21- 40 ετών: 29.1%, 41-60: 44,3% και πάνω από 60 ετών: 8,9%).

Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν τα ακόλουθα:

- Ο μέσος χρόνος έκθεσης στα φυτοφάρμακα κατ' άτομο είναι 95 ώρες ετησίως χωρίς ουσιαστικά μέτρα προστασίας.
- Διαπιστώθηκαν αυξημένες τιμές ηπατικών ενζύμων που η κατανομή τους ήταν ανάλογη των ετών εργασίας στα χωράφια και τα θερμοκήπια.

- Ηπατομεγαλία στο 12,7%.
- Μεταξύ των 21 καλλιεργητών οι 9 εξ αυτών παρουσίασαν αυξημένα ηπατικά ένζυμα μετά τον ψεκασμό με φυτοφάρμακα. Οι παράμετροι επανήλθαν σε φυσιολογικά επίπεδα σε διάστημα 12 ωρών από το τέλος του ψεκασμού.

Συμπερασματικά η εργασία με φυτοφάρμακα στα χωράφια και τα θερμοκήπια είναι ιδιαίτερα επιβλαβής για την υγεία των αγροτών και κυρίως όταν δεν λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα προστασίας. Ουσιαστική πρόληψη από την τοξική επίδραση των φυτοφαρμάκων μπορεί να επιτευχθεί με τις βιολογικές καλλιέργειες όπου η χρήση τους περιορίζεται σημαντικά. Μέχρι τότε όμως τα κατάλληλα μέσα προστασίας που θα παρουσιάσουμε πιο κάτω μπορούν να περιορίσουν την έκθεση του καλλιεργητή.⁽¹²⁾

1.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Λαμβάνοντας υπόψιν τα όσα αναφέρθηκαν, παρουσιάζεται επιτακτική η ανάγκη για υιοθέτηση μέτρων προστασίας των κινδύνων και ατυχημάτων από τα φυτοφάρμακα κυρίως λόγω των σημαντικών στατιστικών στοιχείων που παρουσιάστηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

Έτσι λοιπόν μια συστηματική προσπάθεια διαχείρισης των φυτοφαρμάκων με στόχο την πρόληψη περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

A. Επιλογή

B. Προμήθεια

Γ. Μεταφορά

Δ. Αποθήκευση

Ε. Εφαρμογή

Στ. Διάθεση αποβλήτων

Σε κάθε ένα από τα στάδια αυτά, θα παρατεθούν στη συνέχεια τα κύρια σημεία, τα οποία είναι στην ουσία τα μέτρα προστασίας που θα πρέπει να ακολουθεί ο κάθε γεωργός για την λιγότερη δυνατή έκθεσή του στα φυτοφάρμακα.

Α : Επιλογή φυτοφαρμάκων

Ένας βασικός κανόνας που πρέπει να ακολουθείται πιστά είναι ότι **«τα φυτοφάρμακα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο όταν υπάρχει ανάγκη»**, προκειμένου η παραγωγή να έχει ικανοποιητική απόδοση, όχι όμως σε βάρος της υγείας των γεωργών και της ποιότητας του περιβάλλοντος. Η μη αναγκαία χρήση φυτοφαρμάκων εμπεριέχει κινδύνους για τον άνθρωπο, το περιβάλλον και οδηγεί στην ανάπτυξη ανθεκτικών επιβλαβών οργανισμών, καταστρέφει άλλους επωφελείς ενώ κληροδοτεί βλαβερά κατάλοιπα σε επόμενες καλλιέργειες.

Η απόφαση χρήσης ή όχι φυτοφαρμάκων λαμβάνεται εφόσον:

- ▶ Προσδιορισθεί επακριβώς ο επιβλαβής οργανισμός και η ζημιά που θα προκαλέσει.
- ▶ Εξετασθούν άλλες εναλλακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης του επιβλαβούς οργανισμού.
- ▶ Ελεγχθεί η αποτελεσματικότητα του φυτοφαρμάκου σε σχέση με την δεδομένη χρονική περίοδο ανάπτυξης του επιβλαβούς οργανισμού ή της ασθένειας και επίσης η επίπτωση που μπορεί να έχει το φυτοφάρμακο τόσο στην καλλιέργεια όσο και στον αγρότη.

► Εξετασθούν πιθανά προβλήματα αντοχής του επιβλαβούς οργανισμού στα φυτοφάρμακα

Αν αποφασιστεί η χρήση φυτοφαρμάκων, τότε η επιλογή του καταλληλότερου θα σχετίζεται αφενός μεν με την ανταπόκριση του στα δεδομένα των απαιτήσεων που περιλαμβάνονται στα σημεία α,γ,δ, αφετέρου δε με τους κινδύνους που εμπεριέχει η εφαρμογή του για τον άνθρωπο και το περιβάλλον. Επιπλέον ο τρόπος εφαρμογής του σκευάσματος π.χ. η καταλληλότερη μέθοδος ψεκασμού έχει σημασία στην απόφαση επιλογής του. Αν υπάρχουν πολλά φυτοφάρμακα για τον ίδιο σκοπό, να επιλέγεται το λιγότερο επικίνδυνο για τον αγρότη και με την ευκολότερη αποδόμηση.

Η εθνική νομοθεσία επιβάλλει απαγορεύσεις ή περιορισμούς στη χρήση των φυτοφαρμάκων. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται φυτοφάρμακα για σκοπούς άλλους από εκείνους που περιλαμβάνονται στην αδειοδότησή τους και αναγράφονται στις οδηγίες χρήσης τους. Οι διάφορες εθνικές νομοθεσίες παρά τις προσπάθειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, απέχουν αρκετά μεταξύ τους σε ότι αφορά στις απαγορεύσεις ή στους περιορισμούς χρήσης των φυτοφαρμάκων. Το ενδιαφέρον που υπάρχει όμως για τις αποφάσεις αυτές είναι εύλογο και έτσι υιοθετήθηκε από τον FAO η αρχή της **έγκαιρης προειδοποίησης** (PIC). Η αρχή αυτή προβλέπει την υποχρέωση για τους εξαγωγείς φυτοφαρμάκων να πληροφορούν τους εισαγωγείς σε άλλο κράτος για την τοξικότητα και τους κινδύνους των προϊόντων που εξάγουν και που περιλαμβάνονται στον κατάλογο PIC και να λαμβάνουν την έγκρισή τους πριν την εξαγωγή. Η αρχή της έγκαιρης προειδοποίησης ισχύει υποχρεωτικά μεταξύ των μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Φυτοφάρμακα που περιέχονται στον κατάλογο έγκαιρης προειδοποίησης PIC παρουσιάζονται στον Πίνακα I κυρίως λόγω των βλαβερών συνεπειών στην υγεία των αγροτών όπως οι πρόωροι θάνατοι και οι οξείες δηλητηριάσεις.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

<p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Ι : φυτοφάρμακα τα οποία έχουν απαγορευτεί ή περιορισθεί αυστηρά σε πέντε ή περισσότερες χώρες και τα οποία είναι σε χρήση ή σε σταδιακή απόσυρση.</p>	<p>Aldrin, amitrole, arsenic, BHC (HCH), captald, chlordane, chlorobenzilate, chloropicrin, chlordimeform, cympraxatin, DDT, demeton-0-5 dicofol, diedrin, dinoseb disulfoton, EDB, endosulfan, fluoracetamide, heptachlor, hexachlorobenzene, lindane, mercury compound, methochlor, nitrofen, parathion, pentachlorophenol, physphine, sodium fluoride, sodium fluoroacetate, strychnine, tepp, 2,4,5-T.</p>
<p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙ : φυτοφάρμακα που δεν περιέχονται στον κατάλογο PIC, αλλά είναι υποψήφια για να εισαχθούν κατά προτεραιότητα.</p>	<p>Carbofuran dichlorvos, methanitophos, methomyl, monocrotophos, parathion methyl, phosphamidon. (Άλλα: albicarb, paraquat, methyl bromide.</p>
<p>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΙΙ : φυτοφάρμακα τα οποία έχουν απαγορευτεί ή περιορισθεί αυστηρά σε πέντε ή περισσότερες χώρες και τα οποία χρησιμοποιούνται λίγο ή καθόλου ή η παραγωγή τους έχει διακοπεί.</p>	<p>Chlordecone, DBCP, endrin, keleran leptophos mirex, strobane, schradan, teladrin, thallium enlphate, toxaphene.</p>

B: Προμήθεια φυτοφαρμάκων

Μετά την επιλογή του καταλληλότερου φυτοφαρμάκου και κατά την προμήθεια πρέπει να υπολογισθεί επακριβώς η ποσότητα που

απαιτείται για την εφαρμογή του στην καλλιέργεια, σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή.

Η προμήθεια μεγαλύτερης ποσότητας πρέπει να αποφεύγεται, γιατί αφενός μεν δεν είναι βέβαιο ότι θα είναι κατάλληλη για χρήση στο μέλλον, αφετέρου δε γιατί δημιουργούνται κίνδυνοι κατά την φύλαξη ή την απόρριψή της.

Συνιστάται να προτιμώνται συσκευασίες που μπορούν να μεταφερθούν εύκολα στην αποθήκη ή στον αγρό. Για παράδειγμα η αγορά σκευασμάτων σε βαρέλια, όταν δεν υπάρχουν τα κατάλληλα μέσα για την μεταφορά ή την μετάγγιση του φυτοφαρμάκου, δημιουργεί πρόσθετους κινδύνους.

Πρέπει να εξετάζεται προσεκτικά κάθε συσκευασία που δίδεται από τον προμηθευτή. Συσκευασίες από τις οποίες διαφεύγει φυτοφάρμακο, μεταλλικές συσκευασίες διαβρωμένες ή συσκευασίες στις οποίες οι ετικέτες με τις οδηγίες έχουν καταστραφεί ή δεν είναι ευανάγνωστες, πρέπει να επιστρέφονται γιατί διαφορετικά θα υπάρξουν κίνδυνοι κατά την μεταφορά, αποθήκευση και χρήση τους.

Για επιβεβαίωση μιας συνετής επιλογής σκευάσματος, οι οδηγίες της ετικέτας σήμανσης πρέπει να διαβασθούν προσεκτικά. Τυχόν αμφιβολίες του χρήστη πρέπει να διευκρινισθούν πριν την αγορά και απομάκρυνση των σκευασμάτων από τον προμηθευτή.

Γ : Μεταφορά φυτοφαρμάκων

Η μεταφορά μεγάλων ποσοτήτων φυτοφαρμάκων με διάφορα μέσα όπως αυτοκίνητο, τρένο, πλοίο, υπόκειται σε αυστηρούς νομοθετικούς περιορισμούς. Τα μέτρα προστασίας και οι βασικές αρχές για την αποφυγή των κινδύνων κατά την μεταφορά φυτοφαρμάκων από τους αγρότες είναι κατά πρώτον πως τα φυτοφάρμακα δεν πρέπει να μεταφέρονται ποτέ μαζί με τρόφιμα ή ποτά. Επιπλέον κατά την μεταφορά τους δεν τοποθετούνται στο θάλαμο του οδηγού ή των επιβατών.

Πριν από την τοποθέτησή τους στην καρότσα ή σε παρελκόμενο όχημα, κάθε αιχμηρή προεξοχή όπως π.χ. καρφιά, άγκιστρα κ.α. πρέπει

να καλύπτονται ώστε να αποφευχθεί καταστροφή της συσκευασίας και διαρροή φυτοφαρμάκων.

Για τον ίδιο λόγο η φόρτωση και εκφόρτωση των συσκευασιών πρέπει να γίνεται με προσοχή και με κατάλληλα ανυψωτικά μέσα αν απαιτείται.

Συσκευασίες από τις οποίες παρατηρείται διαρροή υλικού δεν πρέπει να γίνονται αποδεκτές για φόρτωση και μεταφορά. Οι συσκευασίες πρέπει να τοποθετηθούν με ασφάλεια ώστε να μην μπορούν να μετακινηθούν ή να ανατραπούν κατά την μεταφορά. Τα φορτωμένα σκευάσματα δεν πρέπει να αφήνονται εκτεθειμένα στον ήλιο για μεγάλο χρονικό διάστημα, γιατί υπάρχει κίνδυνος διαρροής φυτοφαρμάκου λόγω αύξησης της θερμοκρασίας του.

Όταν σημειώνεται διαρροή, η ποσότητα που διαρρέει πρέπει αμέσως να δεσμεύεται με άμμο ή χώμα, να τοποθετείται σε κλειστό δοχείο και στην συνέχεια να αποτίθεται σε ασφαλές μέρος. Ασβέστης, απορρυπαντικό ή σκόνη σαπουνιού διαλυμένα σε νερό είναι κατάλληλα μέσα για τον καθαρισμό σκληρών επιφανειών που έχουν ρυπανθεί από φυτοφάρμακα.

Αν συμβεί ατύχημα κατά την μεταφορά π.χ. σύγκρουση, πρέπει ληφθεί κάθε δυνατή ενέργεια ώστε να αποφευχθεί πυρκαγιά. Αν παρατηρηθεί διαρροή φυτοφαρμάκου, πρέπει να ενημερωθούν αμέσως οι παριστάμενοι και να μείνουν σε απόσταση. Συγχρόνως με την άμμο ή το χώμα θα πρέπει να δεσμευθεί κάθε ποσότητα που διαρρέει. Πρέπει επίσης να ενημερωθούν οι τοπικές αρχές.

Δ: Αποθήκευση φυτοφαρμάκων

Ανεξάρτητα από την ποσότητα φυτοφαρμάκων που αποθηκεύονται, τα μέτρα που λαμβάνονται θα πρέπει να στοχεύουν:

- Στην ασφαλή φύλαξη των σκευασμάτων.
- Στην διατήρησή τους σε καλές συνθήκες ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν οποτεδήποτε, και

- Στην αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων πχ πυρκαγιά, διαρροή.

Όταν χρησιμοποιούνται μικρές ποσότητες φυτοφαρμάκων, περίπτωση αρκετά συνηθισμένη στις μικρές γεωργικές εκμεταλλεύσεις, η αποθήκευσή τους μπορεί να γίνεται σε ένα ιδιαίτερο ντουλάπι, κατά προτίμηση μεταλλικό, το οποίο πρέπει να πληροί τις παρακάτω γενικές αρχές:

1. Να είναι ασφαλισμένο με κλειδαριά ή λουκέτο.
2. Να φέρει προειδοποιητική σήμανση σχετικά με το περιεχόμενό του.
3. Να βρίσκεται σε χώρο που δεν προσεγγίζουν παιδιά ή άτομα ξένα.
4. Να βρίσκεται σε χώρο που δεν αποθηκεύονται τρόφιμα ή ζωοτροφές.
5. Να βρίσκεται μακριά από εστίες φωτιάς ή θερμότητας.
6. Να μπορεί να συγκρατήσει εντός του τυχόν διαρροές υγρών ή στερεών φυτοφαρμάκων.
7. Να είναι στεγανό και προστατεύεται από τον ήλιο, εφόσον βρίσκεται σε υπαίθριο χώρο.

Ο χώρος αυτός πρέπει:

- ◆ Να πληροί τις γενικές αρχές που περιεγράφηκαν προηγουμένως.

- ◆ Να πληροί τους κανόνες της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

- ◆ Να έχει δάπεδο στεγανό και χωρίς ρωγμές, ώστε να συγκρατούνται διαρροές φυτοφαρμάκων.

- ◆ Να έχει κατάλληλα ανοίγματα στους τοίχους και την οροφή για επαρκή εξαερισμό και πρόληψη συγκέντρωσης ατμών. Τα ανοίγματα, εφόσον απαιτείται, να φέρουν πλέγματα για αποτροπή εισόδου ζώων π.χ. τρωκτικών στην αποθήκη.

- ◆ Αν έχει σύστημα αποχέτευσης, αυτό δεν πρέπει να καταλήγει σε υδάτινα ρέματα ή στο σύστημα γενικής αποχέτευσης, αλλά σε ξεχωριστό στεγανό φρεάτιο.

Κατά τις εργασίες αποθήκευσης θα πρέπει :

- Να τηρούνται οι οδηγίες που υπάρχουν στην ετικέτα συσκευασίας, σχετικά με τις συνθήκες διατήρησης.

- Να τηρείται ένας κατάλογος με το είδος και την ποσότητα των φυτοφαρμάκων που μπαίνουν στην αποθήκη και βγαίνουν από αυτήν. Έτσι ο χρήστης θα είναι πάντα ενημερωμένος για το τι διαθέτει αλλά και τι έχει χρησιμοποιήσει. Επιπλέον ο κατάλογος αυτός είναι χρήσιμος στην περίπτωση εκτάκτων περιστατικών ή ατυχημάτων.

- Όλες οι συσκευασίες που αποθηκεύονται πρέπει να φέρουν τις ετικέτες με τις οδηγίες.

- Η τοποθέτηση των συσκευασιών να γίνεται μεθοδικά:

→ τα ίδια σκευάσματα μαζί.

→ σκευάσματα που ανήκουν στην ίδια κατηγορία, στον ίδιο χώρο.

→ οι παλαιότερες αγορές σε θέση αμεσότερης χρήσης.

■ Οι συσκευασίες να μην τοποθετούνται απευθείας στο δάπεδο αλλά πάνω σε βάσεις (παλέτες) και σε απόσταση από τους τοίχους. Αυτό διευκολύνει στον καθαρισμό του χώρου αλλά και στην επιθεώρηση των συσκευασιών και στον καλύτερο αερισμό τους.

■ Να μην στοιβάζονται πολλές συσκευασίες η μία πάνω στην άλλη. Πολλές φορές οι παρασκευαστές δίνουν οδηγίες για το θέμα αυτό.

■ Να αποφεύγεται η επιμόλυνση ενός φυτοφαρμάκου από άλλο, γιατί η παραγωγή στην οποία θα εφαρμοστεί μπορεί να πάθει σοβαρή ζημιά και οι κίνδυνοι για τους χρήστες αυξάνονται.

■ Οι συσκευασίες πρέπει να επιθεωρούνται τακτικά ώστε να διαπιστώνονται έγκαιρα διαρροές ή ζημιές στις συσκευασίες ή ακόμη και καταστροφή της ετικέτας με τις οδηγίες.

■ Αλλαγή συσκευασίας πρέπει να γίνεται μόνον εφ' όσον υπάρχει επείγουσα ανάγκη π.χ. καταστροφή της παλαιάς και διαρροή, διότι δεν είναι βέβαιο ότι η νέα συσκευασία πληροί τις προϋποθέσεις που απαιτούνται. Στην περίπτωση που η αλλαγή επιβάλλεται, ως νέες συσκευασίες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται δοχεία τροφίμων ή ποτών. Στις νέες συσκευασίες πρέπει να τοποθετούνται ετικέτες πληροφοριών για το περιεχόμενό τους.

Ε : Εφαρμογή φυτοφαρμάκων

Το στάδιο της εφαρμογής του φυτοφάρμακου είναι το σημαντικότερο σε ότι αφορά αφενός μεν στην επιτυχή αντιμετώπιση του επιβλαβούς παράγοντα στην καλλιέργεια, αφετέρου δε στην αποφυγή ανεπιθύμητων επιπτώσεων στον άνθρωπο.

Μεγάλη σημασία στην επίτευξη των στόχων αυτών έχει η επιλογή του χρόνου και των καιρικών συνθηκών. Έτσι λοιπόν πρέπει π.χ. να αποφεύγεται ο ψεκασμός των καλλιεργειών στην περίοδο της ανθοφορίας γιατί κινδυνεύουν οι μέλισσες, η δράση των οποίων είναι επωφελέστατη τόσο για την ίδια την παραγωγή όσο και γενικότερα.

Ακόμη δεν πρέπει να εκτελείται ψεκασμός όταν ο αέρας φυσά προς την κατεύθυνση άλλων εργαζομένων ή ζώων που βόσκουν ή προς λιβάδια που χρησιμοποιούνται συχνά για βοσκή ζώων.

Τέλος, ο ψεκασμός σε περίοδο βροχών όχι μόνο δεν έχει αποτελέσματα, γιατί η βροχή ξεπλένει το φυτοφάρμακο από τα φυτά, αλλά αντίθετα έχει δυσμενείς επιπτώσεις στο χρήστη και στο περιβάλλον, αφού θα πρέπει η καλλιέργεια να ξαναψεκαστεί και κατά συνέπεια οι αγρότες θα ξαναεκτεθούν στον κίνδυνο.

Η ταχύτητα του ανέμου είναι επίσης καθοριστική στην επιλογή της ημέρας ψεκασμού γιατί ανάλογα με την ταχύτητα υποβοηθάτε ή όχι η διασπορά του φυτοφαρμάκου στην καλλιέργεια και αυξάνονται ή όχι οι κίνδυνοι για τους αγρότες και τους περίοικους. Για το λόγο αυτό πριν την έναρξη της διαδικασίας εφαρμογής του φυτοφαρμάκου, να σημειώνεται το δελτίο καιρού και στον αγρό να υπολογίζεται η ταχύτητα του ανέμου όπως φαίνεται στον Πίνακα II. Οι καλύτερες συνθήκες ψεκασμού είναι με ταχύτητα ανέμου 3-7 Km/h. Σε συνθήκες άπνοιας ή πολύ ελαφρού αέρα και τις ζεστές ημέρες, οι κινήσεις του αέρα είναι απρόβλεπτες και μπορεί να μεταφέρουν σύννεφα ψεκασμού αρκετά μακριά και προς κατευθύνσεις μη αναμενόμενες.

Στον Πίνακα II σημειώνονται οι ταχύτητες του ανέμου που ευνοούν ή όχι την εργασία ψεκασμού.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Περιγραφή	Ορατά Σημάδια	Κλίμακα Beaufort	Ταχύτητα του ανέμου στο ύψος του ψεκαστήρα	Ψεκασμός
Άπνοια	Ο καπνός υψώνεται κάθεται	0	<2 Km/ώρα	Να αποφεύγεται όταν έχει ζέστη και ήλιο
Ελαφρός αέρας	Η κατεύθυνση του ανέμου δείχνεται από την πορεία του καπνού	1	2-3 Km/ώρα	Να αποφεύγεται όταν έχει ζέστη και ήλιο
Ελαφρά αύρα	Ο άνεμος γίνεται αισθητός στο πρόσωπο, τα φύλλα θροΐζουν	2	3-7 Km/ώρα	Ιδανικές συνθήκες
Ήπια αύρα	Τα φύλλα και τα μικρά κλαδιά των φυτών κινούνται συνεχώς	3	7- 10Km/ώρα	Να αποφεύγεται ο ψεκασμός φυτοφαρμάκων
Μέτρια αύρα	Μικρός κορμός φυτών κινείται, σκόνη και πεταμένα φύλλα σηκώνονται	4	10- 15Km/ώρα	Δεν συνίσταται

Η εφαρμογή των φυτοφαρμάκων περιλαμβάνει τρεις φάσεις:

A. Την προετοιμασία του μίγματος

B. Την εφαρμογή του μίγματος στην καλλιέργεια

Γ. Τις ενέργειες που ακολουθούν την εφαρμογή

Και στις τρεις φάσεις ο αγρότης εκτίθεται στους κινδύνους που οφείλονται στα επικίνδυνα χαρακτηριστικά του φυτοφαρμάκου περισσότερο από κάθε άλλη περίπτωση χειρισμού του φυτοφαρμάκου.

Αναλυτικά:

A: κατά την προετοιμασία του μίγματος πρέπει να ακολουθούνται οι οδηγίες του παρασκευαστή. Δεν πρέπει να παρασκευάζονται πυκνότερα διαλύματα παρά μόνο αν είναι απόλυτα αναγκαίο, γιατί δημιουργούνται κίνδυνοι τόσο για τους αγρότες όσο και για το περιβάλλον τους. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να παρασκευάζονται πυκνότερα διαλύματα μειωμένου όγκου όταν:

- οι οδηγίες χρήσης το απαγορεύουν
- το φυτοφάρμακο έχει χαρακτηριστεί ως «πολύ τοξικό», «διαβρωτικό» ή φέρει ετικέτα με τη φράση «κίνδυνος σοβαρών οφθαλμικών βλαβών».

Επιπλέον πρέπει να αποφεύγεται η ανάμειξη δύο ή περισσότερων φυτοφαρμάκων, προκειμένου κατά την διάρκεια του ίδιου ψεκασμού να αντιμετωπισθούν διαφορετικοί επιβλαβείς παράγοντες. Τούτο διότι αφενός μεν τα φυτοφάρμακα μπορεί να είναι ασύμβατα το ένα με το άλλο, αφετέρου δε η τοξικότητά τους στον αγρότη αυξάνεται. Η ανάμειξη διαφορετικών φυτοφαρμάκων επιτρέπεται μόνο εφόσον συνιστάται από τις αρμόδιες αρχές.

Η ποσότητα του μίγματος που παρασκευάζεται πρέπει να είναι επακριβώς υπολογισμένη για να καλύψει τις άμεσες ανάγκες αλλιώς δημιουργείται πρόβλημα αποβλήτων

Ο χωρισμός των φυτοφαρμάκων πρέπει να γίνεται με προσοχή και από τα μεν υγρά να μην εκτινάσσονται σταγόνες ενώ από τα στερεά να μην δημιουργείται σκόνη.

Κατά την προετοιμασία του μίγματος ο αγρότης πρέπει να φορά τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας όπως φαίνονται στον Πίνακα III. Τα ατομικά μέτρα προστασίας αποτελούν το σημαντικότερο μέτρο προφύλαξης του αγρότη από τους κινδύνους που δημιουργεί η χρήση των φυτοφαρμάκων. Αν και οι καιρικές συνθήκες της χώρας μας καθιστούν την χρήση τους δυσχερή, όμως η χρήση αυτή είναι επιβεβλημένη. Οι κίνδυνοι από την χρήση των φυτοφαρμάκων είναι μεγάλοι και δυστυχώς οι τεχνικές λύσεις οι σχετικές με τον ψεκασμό δεν προσφέρουν την απαιτούμενη προστασία. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται με συστηματικό τρόπο τα Α.Μ.Π. που πρέπει να χρησιμοποιούνται σε σχέση με το είδος της εργασίας και την επικινδυνότητα του χρησιμοποιούμενου φυτοφαρμάκου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, σύμφωνα με τις οδηγίες της Health and Safety Executive του Ηνωμένου Βασιλείου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙ

Κίνδυνος σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας σήμανσης	Προετοιμασία φυτοφαρμάκων σε οποιαδήποτε μορφή για χρήση	Εφαρμογές φυτοφαρμάκων					Μετά την εφαρμογή/χειρισμό εργαλείων/επαφή με προσφάτως ψεκασθείσες καλλιέργειες
		Συνήθεις εφαρμογές			Εφαρμογή μειωμένου όγκου		
		Υγρά	Κόκκοι	Σκόνες, καπνοί, ατμοί, ομίχλη-νεφελώματα	Χρησιμοποίηση ψεκαστήρων στην ύπαιθρο χειρομεταφερόμενοι ή προσαρμοσμένοι σε όχημα	Χρησιμοποίηση ψεκαστήρων σε κλειστό χώρο/αεροβοηθούμενος ψεκασμός/ψεκαστήρας με κατεύθυνση προς τα κάτω	
Πολύ τοξικό	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα κεφαλής, αναπνευστική συσκευή όλου του προσώπου	Φόρμα γάντια, μπότες αυτιά κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες Αναπνευστική συσκευή ή όλου προσώπου	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα κεφαλής αναπνευστική ή συσκευή όλου του προσώπου	Η εφαρμογή του μειωμένου όγκου δεν επιτρέπεται		Φόρμα, γάντια, μπότες, ποδιά, αναπνευστική συσκευή όλου του προσώπου
Τοξικό	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου ποδιά κάλυμμα κεφαλής, μάσκα προστασίας	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα κεφαλής αναπνευστική ή συσκευή όλου του προσώπου			Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου
Διαβρωτικό	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου ποδιά, μάσκα προστασίας, κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου κάλυμμα κεφαλής μάσκα προστασίας			Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου, ποδιά
Επιβλαβές ή ερεθιστικό	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα κεφαλής, κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια μπότες	Φόρμα γάντια μπότες κάλυμμα προσώπου κάλυμμα κεφαλής μάσκα προστασίας	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου, κάλυμμα κεφαλής	Φόρμα γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου, κάλυμμα κεφαλής, μάσκα προστασίας με φίλτρο	Φόρμα, γάντια μπότες, κάλυμμα προσώπου
Μη ταξινομημένο	Φόρμα γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου	Φόρμα γάντια μπότες	Φόρμα μπότες	Φόρμα γάντια μπότες μάσκα προστασίας	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου	Φόρμα, γάντια, μπότες, κάλυμμα προσώπου, κάλυμμα κεφαλής, μάσκα προστασίας με φίλτρο	Φόρμα, γάντια, μπότες

Αν τα ρούχα μολυνθούν με φυτοφάρμακο πρέπει αμέσως να αλλαχθούν. Αν η ανάμειξη γίνεται στην ύπαιθρο πρέπει να έχει προβλεφθεί η ύπαρξη άφθονου νερού στο σημείο εργασίας. Επιπλέον κατά την ανάμειξη η πλάτη του αγρότη πρέπει να βρίσκεται στην κατεύθυνση του ανέμου. Η λήψη τροφής και ποτών καθώς και το κάπνισμα απαγορεύονται κατά την διάρκεια της εργασίας.

Επίσης καλό είναι να αποφεύγεται η εισπνοή φυτοφαρμάκων και η μόλυνση του δέρματος, των οφθαλμών και του στόματος. Αν το δέρμα, οι οφθαλμοί ή το στόμα μολυνθούν, πρέπει να πλυθούν αμέσως με άφθονο νερό.

Στον χώρο της ανάμειξης καλό ακόμη θα ήταν να μην παραβρίσκονται παιδιά ή ξένα προς την εργασία άτομα. Τέλος ο χειρισμός «πολύ τοξικών» φυτοφαρμάκων πρέπει να γίνεται με την παρουσία ή εποπτεία και δεύτερου ατόμου, το οποίο γνωρίζει τους κινδύνους και τα μέτρα προστασίας.

B: Μετά την παρασκευή του φυτοφαρμάκου, τα μέσα ψεκασμού είτε φέρονται από τον ίδιο τον αγρότη, είτε προσαρμόζονται σε τρακτέρ, πρέπει να έχουν ελεγχθεί προσεκτικά για τυχόν βλάβες ή διαρροές. Η λειτουργία τους να ελέγχεται εκ των προτέρων με την χρήση νερού ως ψεκαστικού υγρού. Η μέθοδος και τα μέσα ψεκασμού πρέπει να είναι κατάλληλα για την ψεκαζόμενη καλλιέργεια και συμβατή με το φυτοφάρμακο που έχει επιλεγεί.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο ακροφύσιο γιατί από αυτό εξαρτάται η ποσότητα του ψεκασμού. Καλό είναι να ζητείται η γνώμη ενός ειδικού για την επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου και των σχετικών μέσων ψεκασμού, γιατί έχουν καθοριστική σημασία στον περιορισμό ποσότητας φυτοφαρμάκου που χρησιμοποιείται. Να υπάρχουν διαθέσιμα ανταλλακτικά για τα ευπαθή σημεία των μέσων ψεκασμού. Πριν την έναρξη του ψεκασμού πρέπει να έχουν ειδοποιηθεί οι άλλοι αγρότες και οι περίοικοι.

Το γέμισμα των δοχείων ψεκασμού να γίνεται με προσοχή και κατά προτίμηση με κλειστό σύστημα.

Η διαδρομή που θα ακολουθηθεί κατά τον ψεκασμό πρέπει να έχει σχεδιαστεί εκ των προτέρων, ώστε αφενός μεν ο ψεκαστής να εκτίθεται λιγότερο, αφετέρου τα σημεία της καλλιέργειας να μην υπερψεκάζονται. Ο ψεκασμός πρέπει να ξεκινά από το τελευταίο σημείο της καλλιέργειας, στο οποίο φτάνει ο άνεμος διαπερνώντας την καλλιέργεια και συνεχίζεται αντίθετα προς την κατεύθυνση του ανέμου.

Κάθε μέτρο πρέπει να λαμβάνεται, ώστε κατά τον ψεκασμό να μην δημιουργούνται σύννεφα μικρών σταγόνων ψεκαζόμενου υγρού, διότι αφενός μεν μεταφέρονται εύκολα σε μεγάλες αποστάσεις με κίνδυνο για τους ανθρώπους και το περιβάλλον, αφετέρου δε αυξάνουν τους κινδύνους για τους ίδιους τους ψεκαστές-αγρότες. Τα σύννεφα αυτά δημιουργούνται από διάφορα αίτια όπως το είδος του ακροφυσίου, η χρησιμοποιούμενη πίεση, η ταχύτητα του ανέμου και η θερμοκρασία, καθώς και το ύψος του ακροφυσίου από την ψεκαζόμενη επιφάνεια. Για την αποφυγή δημιουργίας τους πρέπει:

→ ο ψεκασμός να γίνεται σε κατάλληλες καιρικές συνθήκες(βλ. Πίνακα III)

→ τα ακροφύσια να βρίσκονται όσον το δυνατόν πλησιέστερα στην καλλιέργεια

→ να χρησιμοποιείται όσον το δυνατόν χαμηλότερη πίεση, ώστε οι δημιουργούμενες σταγόνες να είναι μεγάλες.

Επιπλέον, για να μην επιμολύνονται οι γειτονικές καλλιέργειες, πρέπει να δημιουργούνται διαχωριστικές ζώνες ως προς αυτές, οι οποίες να μην ψεκάζονται. Αν κατά τον ψεκασμό παρατηρηθεί βλάβη στις συσκευές ψεκασμού ή διαρροή, πρέπει να διορθώνεται αμέσως. Αν σωλήνες ή ακροφύσια φραχθούν ο καθαρισμός τους δεν πρέπει να γίνεται φυσώντας τα με το στόμα. Να υπάρχει καθαρό νερό πάντα στο χώρο για το ξέπλυμα των χεριών πριν από το φαγητό ή μετά το τέλος της εργασίας. Κατά τον ψεκασμό να μην παρευρίσκονται στο χώρο άτομα ξένα προς την εργασία ή παιδιά.

Γ: Μετά τον ψεκάσμό : Όταν ο ψεκάσμός ολοκληρωθεί πρέπει:

- η μη χρησιμοποιηθείσα ποσότητα του φυτοφαρμάκου, να ασφαλισθεί στην αποθήκη.
- κάθε υπόλοιπο του μίγματος στον ψεκαστήρα να μεταγγισθεί σε ιδιαίτερο δοχείο, κατάλληλα επισημασμένο.
- να καθαριστεί προσεκτικά ο ψεκαστήρας, ιδιαίτερα μάλιστα αν πρόκειται να ακολουθήσει εφαρμογή άλλου φυτοφαρμάκου.
- να καθαριστούν τα ατομικά μέσα προστασίας και να επιθεωρηθούν.
- να πλύνουν τα χέρια και κάθε άλλο σημείο του σώματος που έχει μολυνθεί.
- να απαγορεύεται η είσοδος στην καλλιέργεια ανθρώπων και ζώων για όσο χρονικό διάστημα συνιστούν οι οδηγίες. Πολλές περιπτώσεις δηλητηριάσεων έχουν συμβεί λόγω αυτής της αιτίας.

ΣΤ : Διάθεση Αποβλήτων

Η χρήση φυτοφαρμάκου συνοδεύεται αναπόφευκτα από την δημιουργία αποβλήτων, τα οποία πρέπει να χειριστούν με τρόπο ασφαλή για τους ανθρώπους και το περιβάλλον. Πρέπει να τονιστεί και πάλι ότι ένα βασικό μέτρο για την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων είναι η προμήθεια της απαραίτητης μόνο δόσης του φυτοφάρμακου που απαιτείται για την συγκεκριμένη χρήση και όχι η δημιουργία αποθεμάτων.

Όμως απόβλητα μπορεί παρόλα αυτά να δημιουργηθούν λόγω:

- παλαιών αποθεμάτων τα οποία δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για διάφορους λόγους.
- ύπαρξης διαρροών και υλικών που χρησιμοποιήθηκαν για τη δέσμευσή τους.

- μολυσμένων αντικειμένων, όπως ρούχων, υλικών καθαρισμού κ.α.
- μολυσμένων υδατικών υπολειμμάτων όπως νερά καθαρισμού συσκευών ψεκασμού, νερά πυρόσβεσης.
- κενών δοχείων και συσκευασιών φυτοφαρμάκων.

Οι γενικές αρχές που πρέπει να ακολουθούνται για την διάθεση των αποβλήτων αυτών είναι:

- να ακολουθείται, φυσικά, η εθνική μας νομοθεσία.
- να αποφεύγεται η συσσώρευση αποβλήτων γιατί η διάθεσή τους γίνεται δυσκολότερη.
- να ακολουθούνται πάντα οι οδηγίες της ετικέτας ή να ζητείται η συμβουλή ενός ειδικού.
- να χρησιμοποιούνται πάντα τα κατάλληλα μέτρα προστασίας όταν γίνεται εργασία διάθεσης αποβλήτων.
- να μην ρίπτεται στα σκουπίδια αδιάκριτα κάθε απόβλητο φυτοφαρμάκου.

Επιπλέον :

- οι αχρησιμοποίητες ποσότητες πριν την απόρριψή τους να εξετάζεται αν είναι χρήσιμες σε άλλους αγρότες ή αν οι προμηθευτές τους τις δέχονται για χρήση ή απόρριψη(ορισμένες εταιρείες φυτοφαρμάκων ακολουθούν την πολιτική αυτή).

- Τα αραιά διαλύματα ή ξεπλύματα τα οποία πρέπει να συλλέγονται σε ιδιαίτερα δοχεία ή φρεάτια να εξετάζεται αν η απόρριψή τους μπορεί να γίνει με ψεκασμό των καλλιεργειών στις οποίες εφαρμόστηκαν προηγουμένως τα φυτοφάρμακα.
- Τα άδεια δοχεία ή συσκευασίες να χρησιμοποιούνται μόνο για την φύλαξη ίδιων φυτοφαρμάκων, αλλιώς να καταστρέφονται. Δοχεία που περιέχουν σκόνες δημιουργίας υδροκυανίου ή ενώσεις φωσφόρου με αργίλιο, μαγνήσιο ή ψευδάργυρο δεν πρέπει να πλένονται, αλλά να γεμίζονται με χώμα ή άμμο. Μια αρκετά συνηθισμένη πρακτική των αγροτών που χειρίζονται φυτοφάρμακα είναι το θάψιμο ή το κάψιμο των αποβλήτων που δημιουργούνται. Αυτό θα πρέπει να γίνεται μόνο εφόσον το επιτρέπει η νομοθεσία.

Στις περιπτώσεις που επιτρέπεται το θάψιμο, τότε:

- ▶ θα πρέπει να ακολουθούνται οι σχετικές οδηγίες της ταμπέλας, αν υπάρχουν.
- ▶ τα δοχεία θα πρέπει να θάβονται σε σημεία από τα οποία δεν κινδυνεύουν να μολυνθούν υπόγεια ή επιφανειακά νερά, τουλάχιστον σε ένα μέτρο βάθος και οπωσδήποτε κάτω από επιφανειακά ορύγματα.
- ▶ θα πρέπει να προλαμβάνεται η διασπορά καπνού σε χώρους που υπάρχουν άνθρωποι ή ζώα.
- ▶ θα πρέπει τα δοχεία να τοποθετούνται στη φωτιά χωρίς το σκέπασμά τους.
- ▶ θα πρέπει να προλαμβάνεται η εισπνοή καπνού.

Δεν πρέπει να καίγονται

- ◆ προϊόντα που έχουν χαρακτηριστεί «εξαιρετικά εύφλεκτα».
- ◆ συσκευές δημιουργίας καπνού ή σπρέι.

1.3.1 : Κωδικοποίηση των μέτρων προστασίας από την έκθεση σε φυτοφάρμακα ανά εποχές

Η διαβάθμιση της πιθανότητας αυξημένης έκθεσης σε σχέση με τα μέτρα προστασίας, θα μπορούσε να έχει ως εξής, λαμβάνοντας αντιπροσωπευτικές χαρακτηριστικές διαφορετικές περιπτώσεις:

1^α : χειμώνας - ζιζανιοκτόνα σε σιτάρια - ελκυστήρας με καμπίνα - φερόμενο ψεκαστικό: κανένα ειδικό μέτρο, καλό θα είναι να αναπτυχθεί πάντως η παιδεία των ειδικών ρούχων που αλλάζουν μετά τη δουλειά και πλένονται. Αν ο αγρότης είναι καπνιστής καλό είναι να φορά γάντια που τα βγάζει για να καπνίσει.

1^β : αν δεν υπάρχει καμπίνα τότε προσοχή στον ψεκασμό κόντρα στον άνεμο. Καπέλο, γάντια, μάσκα σωματιδίων. Αλλαγή ρούχων μετά τη δουλειά και ξέπλυμα καλό των γυμνών μερών του σώματος.

2^α : χειμώνας - ψεκασμός δέντρων με μυκητοκτόνα και εντομοκτόνα – ελκυστήρας (συνήθως χωρίς καμπίνα) - φερόμενο ή συρόμενο ψεκαστικό: αδιάβροχο, καπέλο, γάντια, μάσκα σωματιδίων που αλλάζουν μετά την δουλειά, ξέπλυμα καλό των γυμνών μερών του σώματος μετά την δουλειά.

2^β : ψεκασμός με ψεκαστικό εδάφους και λάστιχα αντί για ελκυστήρα. Πέρα από τα παραπάνω χρειάζεται και προσωπίδα. Το καπέλο καλό είναι να είναι αδιάβροχο και να πλένεται μετά την εργασία.

3^α : **άνοιξη, ψεκασμός ζιζανιοκτόνων σε γυμνό έδαφος (προ σπαρτικά ή προφυτρωτικά) - ελκυστήρας - φερόμενο ψεκαστικό:** Τα ίδια με το 1^β πιο πάνω, με μεγαλύτερη προσοχή (επειδή ο αγρότης φορά πιο ελαφρά ρούχα) και περισσότερο αν είναι πτητικό το προϊόν που χρησιμοποιεί.

3^β : το ίδιο- μεγαλύτερη προσοχή – αφορά και στις περιπτώσεις των ψεκασμών 2^α και 2^β αν γίνονται την άνοιξη, γιατί χρησιμοποιούνται μίγματα φυτοφαρμάκων. Ακόμη μεγαλύτερη δε προσοχή πρέπει να δίνεται αν χρησιμοποιούνται και εντομοκτόνα (κυρίως οργανοφωσφωρικά και καρβαμιδικά, λόγω μεγαλύτερης διαπερατότητας του δέρματος). Θα πρέπει να διασφαλίζεται η μη επαφή των αραιών διαλυμάτων ή του ψεκαστικού νέφους με το δέρμα. Αν το αδιάβροχο δεν είναι καλώς ανεκτό λόγω ζέστης, τότε ας χρησιμοποιείται φόρμα βαμβακερή. Αν βραχεί με αραιωμένο διάλυμα ή από το ψεκαστικό νέφος, να υπάρχει πρόχειρη αλλαξιά και νερό για πλύσιμο καλό με σαπούνι. Προσοχή στην αποφυγή επαφής του δέρματος (κυρίως του προσώπου) με ερεθιστικά φυτοφάρμακα. Περνούν βέβαια πολύ λιγότερο το δέρμα, αλλά προκαλούν τοπική δυσφορία(συνάχι, φαγούρα, δακρύρροια).

3^γ : **άνοιξη - ψεκασμός με ζιζανιοκτόνα (κυρίως με σκευάσματα Paraquat, Glyphosate κ.λπ.) σε δέντρα και αμπέλια-ψεκαστικά εδάφους με λάστιχα ή ψεκαστήρες πλάτης :** Προσοχή στην επαρκή αραιώση των πυκνών διαλυμάτων(ετικέτα). Όχι ψεκασμός με ψεκαστήρες υπέρμικρου όγκου (υψηλές συγκεντρώσεις και ανεξέλεγκτα σταγονίδια). Γάντια, γαλότσες ή ψηλά παπούτσια. Αν βραχούν τα ρούχα με διάλυμα, ιδιαίτερα αν είναι πυκνό, πρέπει να γίνει αλλαγή των ρούχων αμέσως. Ακόμη και αν δεν βραχούν εμφανώς, αλλαγή των ρούχων, κυρίως το παντελόνι και πλύσιμό τους μόλις τελειώσει ο ψεκασμός. Αν ο ψεκασμός διαρκεί πολλές ώρες, τότε ο αγρότης θα πρέπει να φορέσει μάσκα σωματιδίων. Πλύσιμο κυρίως των ποδιών μετά

τον ψεκασμό επιβάλλεται. Προσοχή στις διαρροές του ψεκαστήρα πλάτης. Αν υπάρχει πιθανότητα διαρροής, η πλάτη να προστατεύεται καλά. Γενικότερα οι ελλαττωματικοί ψεκαστήρες πλάτης επάγουν αυξημένες συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων στην περιοχή κάτω από το κόκκυγα.

4^α : καλοκαίρι - ψεκασμός σε δέντρα με εντομοκτόνα - ελκυστήρας με φερόμενο ψεκαστικό : όπως το 3^β. Βαμβακερή φόρμα, με προσοχή να μην βραχεί (πρόχειρη αλλαξιά και νερό για καλό ξέπλυμα με σαπούνι). Αν ο ψεκασμός διαρκεί πολλές ώρες κάθε μέρα, θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην μείωση της έκθεσης κατά την επιλογή των φυτοφαρμάκων (πιο αποτελεσματικά ώστε να χρησιμοποιούνται μικρότερες δόσεις, σε δραστική ουσία).

4^β : καλοκαίρι - ψεκασμός σε δέντρα με εντομοκτόνα - ψεκαστικό εδάφους με λάστιχα: όπως 4^α αλλά με πολύ μεγαλύτερη προσοχή στον άνωθεν κίνδυνο(κεφάλι-μαλλιά). Πλατύγυρο καπέλο και προσωπίδα αν είναι καλώς ανεκτή.

4^γ : καλοκαίρι - ψεκασμός σε εσπεριδοειδή με εντομοκτόνα - ψεκαστικό εδάφους με λάστιχα: όπως 4^β, αλλά με ιδιαίτερη προσοχή στη μη πτητικότητα του φυτοφαρμάκου(ανεπαρκής αερισμός στις πυκνές φυτείες). Αν θεωρηθεί αναπόφευκτη η διαβροχή των ρούχων με ψεκαστικό νέφος, καλύτερα να είναι αδιαπέραστη η φόρμα στο νερό, αλλά πολύ χαλαρή στο σώμα, για να αερίζεται και κατά την επιλογή του φυτοφάρμακο, η προτεραιότητα να δοθεί στο να μην περνά το δέρμα. Αν ο ψεκασμός γίνεται εξ ανάγκης, με πτητικό φυτοφάρμακο ή διαρκεί πολλές ώρες, καλό είναι να επιλέγεται ειδική μάσκα με αναπνευστήρα.

4^δ : καλοκαίρι - ψεκασμός σε αμπέλι, καπνό με εντομοκτόνα και μυκητοκτόνα - ψεκαστικό εδάφους ή ψεκαστήρας πλάτης: γάντια, μάσκα σωματιδίων, βαμβακερή φόρμα, καπέλο, αποφυγή της αναπνοής μέσα στο ψεκαστικό νέφος, έστω και σε ίχνη του, προστασία του

πρόσθιου μέρους του σώματος(αδιάβροχη ποδιά αν είναι καλώς ανεκτή) και κυρίως επιλογή μη πτητικών φυτοφαρμάκων.

5 : άνοιξη/καλοκαίρι – ψεκασμός σε θερμοκήπιο - ψεκαστικό εδάφους με λάστιχα ή ψεκαστήρα πλάτης: καπέλο, βαμβακερή φόρμα που να επιτρέπει τον αερισμό του σώματος και μάσκα σωματιδίων. Αν ο ψεκασμός διαρκεί πολύ χρόνο ή πρόκειται για πτητικό φάρμακο τότε, πρέπει να χρησιμοποιείται μάσκα με αναπνευστήρα. Επίσης αν διαρκεί πολύ ο ψεκασμός ή αν πρόκειται για φυτοφάρμακο με μεγάλη διαπερατότητα του δέρματος, τότε οι αγρότες πρέπει να φορούν γάντια με μεγάλη προσοχή και να διατηρείται καθαρό το εσωτερικό τους.

6 : χειρισμός κοκκωδών σκευασμάτων εντομοκτόνων : γάντια, φόρμα, μάσκα για την αποφυγή εισπνοής της σκόνης, χειρισμοί σε καλά αεριζόμενο υπαίθριο χώρο.

7 : χειρισμός βρωμιούχου μεθυλίου και σκευασμάτων φωσφίνης : καμία απόκλιση από τις τυπικές προφυλάξεις της ετικέτας που πρέπει να εφαρμόζονται με μεγάλη σχολαστικότητα.⁽⁵⁾

Τα φυτοφάρμακα λοιπόν, φαίνεται ότι αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της αγροτικής καλλιέργειας κάθε μορφής, είτε σε επίπεδο μικρών ιδιωτικών καλλιεργειών είτε σε ευρύτερο επίπεδο παραγωγής. Ο κατάλογος των φυτοφαρμάκων που έχουν βρεθεί ότι προκαλούν βλάβες στην υγεία των αγροτών, μακραίνει συνεχώς. Στην χώρα μας χρησιμοποιούνται μεγάλες ποσότητες φυτοφαρμάκων από τους αγρότες μας, χωρίς ιδιαίτερη ενημέρωση για τους κινδύνους και χωρίς φυσικά την εφαρμογή των μέτρων προστασίας που αναφέρθηκαν.

Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν είναι λοιπόν η ενημέρωση και εκπαίδευση για όσα αναφέρθηκαν, ο περιορισμός και η απαγόρευση των επικίνδυνων φυτοφαρμάκων, η συμμόρφωση με τις οδηγίες που αναγράφονται στις ετικέτες καθώς και την νομοθεσία που επιβάλλεται από τις γεωργικές υπηρεσίες και το Υπουργείο Γεωργίας.⁽⁶⁾

1.4 : ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΕΡΙ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ

Οι νόμοι, εγκύκλιοι και υπουργικές αποφάσεις που καθορίζουν την κυκλοφορία και την χρήση των φυτοφαρμάκων στην Ελλάδα είναι:

A. Νόμος 721/1977 (ΦΕΚ 298/Α7.10.1977) «για έγκριση κυκλοφορίας και ελέγχου γεωργικών φαρμάκων».

Ο νόμος 721/77 περιλαμβάνει 33 άρθρα με κανονισμούς κυκλοφορίας (αποφ. Υπ. Γεωργίας και Ανωτ. Συμβουλίου Γεωργικών Φαρμάκων-ΑΣΥΓΕΦ), τον έλεγχο από το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο(επί φυτών και βιολογικά πειράματα) και σειρά άλλων διατάξεων (σήμανση, υποχρεώσεις βιομηχανιών, ποινικές διατάξεις κ.λπ.)

B. Υπουργική απόφαση 152951/611/22.1.1979 «για τα απαιτούμενα στοιχεία και δικαιολογητικά προκειμένου να χορηγηθεί άδεια κυκλοφορίας γεωργικών φαρμάκων»

Γ. Υπουργική απόφαση 369481/7451/27.9.1976 «για την τοξικολογική κατάσταση των γεωργικών φαρμάκων « (περιλαμβάνει κατάλογο 360 φυτοφαρμάκων στην πλειοψηφία παρασιτοκτόνων, σε τρεις κατηγορίες τοξικότητας).

Δ. Υπουργική απόφαση 549705/6155/5.8.1976 «για την κατάταξη των γεωργικών φαρμάκων ανάλογα με την μελισσοτοξικότητά τους».

Ε. Εγκύκλιοι Υπουργείου Γεωργίας 179961/6875/26.7.1980 «για την τοξικολογική κατάταξη, συσκευασία και σήμανση των γεωργικών φαρμάκων που ισχύουν στην ΕΟΚ(οδηγίες 73/173, 76/907, 78/631).

Τα κενά του νόμου 721/77 σχετικά με τον έλεγχο των γεωργικών φαρμάκων καλύφθηκαν με δύο υπουργικές αποφάσεις το 1988, 727446/7.4.88 και 85418/24.8.88, για τις τεχνικές μεθόδους ελέγχου. Τελικά με εμβόλιμες διατάξεις στο νόμο **1845/1989 (ΦΕΚ 102/Α/1989)** «ανάπτυξη και αξιολόγηση της αγροτικής έρευνας και τεχνολογίας», έγιναν διάφορες καινούριες ρυθμίσεις του 721/77, που αφορούν:

- i) Θεσμοθέτηση ειδικής αδείας για την αποθήκευση εύφλεκτων φυτοφαρμάκων και των Ι, ΙΙ κατηγοριών τοξικότητας.
- ii) έκδοση υπουργικής απόφασης για τις προϋποθέσεις άδειας ίδρυσης και λειτουργίας μονάδων γεωργοχημικών προϊόντων.
- iii) διοικητικές κυρώσεις (συστηματοποιημένες) για νοθεία, παραπλανητική σήμανση, συσκευασία κ.α.

Ο νόμος κάνει αναφορά για την σύσταση Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ), επιφέρει αλλαγές στη σύνθεση του ΑΣΥΦΕΦ και δίνει την δυνατότητα για ελέγχους φυτοφαρμάκων σε άλλα ερευνητικά εργαστήρια, εκτός του Μπενακείου, που λόγω φόρτου εργασίας αδυνατεί να ανταπεξέλθει στις ανάγκες της χώρας μας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:ΓΕΩΡΓΙΚΟΙ ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρόβλημα των ατυχημάτων από γεωργικά μηχανήματα είναι πολύ σοβαρό σε όλο τον κόσμο και ιδιαίτερα στις χώρες εκείνες όπου η τοπογραφική διαμόρφωση των εδαφών διευκολύνει τα ατυχήματα αυτά. Τα ατυχήματα προκαλούνται από ανατροπές των αυτοκινούμενων μηχανημάτων(ελκυστήρων, μηχανών συγκομιδής) και από συγκρούσεις με άλλα οχήματα. Πολλά ατυχήματα επίσης προκαλούνται από τη λειτουργία των μηχανισμών όταν κάποιο περιστρεφόμενο συνήθως εξάρτημα παρασύρει και εμπλέξει ένδυμα ή μέλος του σώματος του αγρότη ή του χειριστή με συνέπεια τραυματισμούς και θανάτους.

Από άποψη διαχείρισης των αγροτικών μηχανημάτων, κάθε ατύχημα και το λιγότερο ακόμη σοβαρό που προκαλεί μόνο υλικές ζημιές, έχει ως αποτέλεσμα επιβάρυνση του κόστους λειτουργίας είτε γιατί θα πρέπει να αντικατασταθούν εξαρτήματα ή ολόκληρο το μηχανήμα, είτε γιατί θα πρέπει να αποζημιωθεί το ξένο όχημα που έπαθε ζημιά είτε ακόμη λόγω της ακινησίας του μηχανήματος μέχρι της αποκατάστασης της ζημιάς που καθυστερεί την εκτέλεση των εργασιών. Στα σοβαρότερα ατυχήματα όπου υπάρχουν και ανθρώπινα θύματα(τραυματισμοί ή και απώλειες) πέρα από το αυξημένο κόστος υπάρχει και η ανθρώπινη πλευρά. Συνήθως αυτοί που υφίστανται τις συνέπειες είναι οι αγρότες και οι συν επιβαίνοντες στον ελκυστήρα. Φροντίδα επομένως του κάθε παραγωγού γεωργικών ελκυστήρων θα είναι η αποφυγή με τα κατάλληλα μέτρα προστασίας που θα ληφθούν, των ατυχημάτων αυτών. Η ασφάλιση των μηχανημάτων σε ασφαλιστικές εταιρείες απλώς μειώνει το κόστος τους, μέχρι μηδενισμού στις καλύτερες περιπτώσεις όπου δεν υπάρχουν ανθρώπινα θύματα.⁽⁷⁾

2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΑ

Οι γεωργικοί ελκυστήρες έχουν πολλά χαρακτηριστικά που τους καθιστούν ιδιαίτερα δημοφιλείς στις αγροτικές εργασίες όπως το υδραυλικό σύστημα, το ΡΤΟ, οι θάλαμοι ασφαλείας κ.α. και τους προσδίδουν ταχύτητα, δύναμη και προσαρμοστικότητα. Τα περισσότερα ατυχήματα ανά τον κόσμο οφείλονται σε ανατροπές, πλάγιες πτώσεις και ολισθήσεις καθώς και τροχαία ατυχήματα τόσο κατά την διάρκεια αγροτικών εργασιών στο χωράφι όσο και κατά τις μετακινήσεις στον δρόμο.⁽⁸⁾

Σε μία έρευνα που έλαβε χώρα στην Iowa της Αμερικής, περιλάμβανε 173 ατυχήματα με ελκυστήρες από 1988-1990. Σε αυτά τα ατυχήματα 218 άτομα τραυματίστηκαν και 87 κατέληξαν. Υπολογίζεται ότι 9,6% είναι η συχνότητα θνησιμότητας ανά 100.000 ελκυστήρες.

Από αυτά τα ατυχήματα, από τους 87 θανάτους, οι 51 οφείλονται σε ανατροπή του ελκυστήρα (58,6%) με την πλάγια ανατροπή σαν την πιο συχνή σε ποσοστό 82,2% από τις 90 ανατροπές που αναφέρθηκαν.

Ακόμη οι 52 (57,8%) από όλες τις ανατροπές έγιναν σε χωράφια και οι 38 (42,2%) στον δρόμο. Από αυτές που συνέβησαν στον δρόμο, οι συγκρούσεις με άλλα οχήματα ήταν οι 10 από τις 38 (26,3%). Οι εναπομένουσες 28 (73,7%) ξέφυγαν από την πορεία τους και κατέληξαν σε χαντάκι.

Ακόμη από τον συνολικό αριθμό των ατυχημάτων, στα 36 (20,8%), ο χειριστής ή επιβαίνοντες καταπατήθηκαν από τον ελκυστήρα και τα 16 από αυτά (18,4%) ήταν θανατηφόρα. Η κύρια αιτία ήταν η πτώση από τον ελκυστήρα του αγρότη ή συνεπιβατών λόγω είτε παλαιού ελκυστήρα είτε γιατί το κάθισμα του οδηγού ή συνεπιβάτη δεν είχε πλάτη και πλαϊνά στηρίγματα.⁽³⁾

Στην χώρα μας τα ατυχήματα από γεωργικούς ελκυστήρες φαίνεται ότι πρέπει να είναι πολλά όπως προκύπτει από τον Πίνακα IV που παρατίθεται και από αυτά που πολύ συχνά βλέπουν το φως της δημοσιότητας σε εφημερίδες και άλλα μέσα ενημέρωσης.

Ο πίνακας IV δείχνει ατυχήματα από γεωργικούς ελκυστήρες στα 4/5 των νομών της χώρας μας και για τα έτη 1982-1985. Ο πίνακας προέρχεται από στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας. Τα πραγματικά ατυχήματα όμως πρέπει να είναι περισσότερα γιατί είναι αδύνατη η καταγραφή όλων και ιδιαίτερα των λιγότερο σοβαρών.

Η συνήθης αιτία που προκαλεί τις ανατροπές και πλάγιες πτώσεις δεν είναι η μεγάλη ταχύτητα όπως συμβαίνει με τα ανάλογα ατυχήματα των αυτοκινήτων αλλά κυρίως η απότομη αλλαγή της κινητικής κατάστασης του οχήματος που προκαλεί μεταφορά φορτίου από τους πρόσθιους στους οπίσθιους τροχούς με αποτέλεσμα απώλεια επαφής των πρόσθιων τροχών με το έδαφος και ανατροπή προς τα πίσω. Οι ανατροπές αυτές διευκολύνονται σε ανωφέρειες. Αντί της ανατροπής προς τα πίσω είναι δυνατόν να προκληθεί πλάγια πτώση όταν υπάρχει ανωμαλία στο έδαφος.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Αίτια ατυχημάτων	1982		1983		1984		1985		ΣΥΝΟΛΟ		Μ.Ο.	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
Αδέξιος χειρισμός	18	2	18	3	17	3	17	2	728	12	182,	30.
	8	7	5	4	9	1	6	9		1	0	0
Παράβαση Κ.Ο.Κ.	15	5	20	7	18	9	20	1	751	33	187,	8,2
	7		6		7		1	2			8	
Υπερβολ. Ταχύτητα	6	1	12	3	7	0	18	2	160	6	40,0	1,5
			9									
Μηχανική βλάβη	8	1	11	3	12	0	10	1	41	5	10,2	1,2
Κατάσταση δρόμου	14	5	13	1	15	3	16	5	58	14	14,5	3,5
Υπνηλία-μέθη	3	0	7	1	11	1	7	3	28	5	7,0	1,2
Απροσεξία πεζού	6	0	1	0	5	0	5	0	17	0	4,2	0
Υπαιτιότητα άλλου οχήματος	67	3	96	4	96	6	13	8	393	21	98,2	5,2
					4		4					
Έλλειψη φωτισμού	7	0	14	0	24	0	24	1	69	1	17,2	0,2
Υπερφόρτωση ελκομένου	9	1	8	2	4	2	1	0	22	5	5,5	1,2
Ατύχημα στον τόπο της εργασίας	5	3	16	6	7	1	9	3	35	13	8,7	3,2
ΣΥΝΟΛΟ	47	4	63	6	54	5	60	6	225	22	563,	56,
	0	6	6	1	7	3	1	4	4	4	5	0

A: Σύνολο ατυχημάτων

B: Θανατηφόρα

Ανατροπές επίσης και πλάγιες πτώσεις προκαλούνται και κατά την μετακίνηση σε δημόσιους δρόμους με κάπως υψηλές για τους γεωργικούς ελκυστήρες ταχύτητες(μεγαλύτερες των 20Km/h). Η παραμικρή ανωμαλία στον δρόμο είναι δυνατόν να έχει ως αποτέλεσμα απώλεια επαφής με το έδαφος και ανατροπή ή πλάγια πτώση έξω από τον δρόμο. Οι ελκυστήρες όπως είναι γνωστό δεν έχουν τα χαρακτηριστικά των οχημάτων μεγάλων ταχυτήτων που προσφέρουν ενεργητική ασφάλεια. Δεν έχουν αμορτισέρ και ειδική ανάρτηση και όλες τις ανωμαλίες του δρόμου πρέπει να τις αποσβέσουν οι αεροθάλαμοι των τροχών πράγμα που δεν επιτυγχάνεται με ικανοποιητικό τρόπο, με αποτέλεσμα τις συχνές ανατροπές. Την ευθύνη για τα ατυχήματα αυτά την φέρουν συνήθως οι χειριστές-αγρότες.

Η δεύτερη αιτία των ατυχημάτων είναι οι συγκρούσεις μεταξύ των ελκυστήρων και άλλων τροχοφόρων που κινούνται σε δημόσιους δρόμους. Συνήθως τα τροχοφόρα μεγάλης ταχύτητας όπως τα φορτηγά, επιβατηγά αυτοκίνητα, λεωφορεία, προσπίπτουν προπορευόμενο γεωργικό ελκυστήρα και σπανιότερα συγκρούονται μετωπικά ή πλάγια. Οι αιτίες που προκαλούν τα ατυχήματα του είδους αυτού είναι η κακή εκτίμηση της κατάστασης και της ταχύτητας καθώς και οι λανθασμένοι χειρισμοί. Η κατάσταση επιδεινώνεται συχνά από άγνοια των κανόνων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας τόσο των χειριστών των ελκυστήρων όσο και των οδηγών των άλλων οχημάτων ή από τη μην συμμόρφωση σε αυτούς. Πολλές φορές οι χειριστές των ελκυστήρων δεν ανάβουν έγκαιρα τα φώτα ή εφοδιάζουν τα παρελκόμενα κυρίως μεγάλες πλατφόρμες, με φώτα ανακλαστήρες με αποτέλεσμα συχνά ατυχήματα λόγω της πρόπτωσης ταχύτατα κινούμενων οχημάτων στο προπορευόμενο γεωργικό ελκυστήρα.

Η τρίτη αιτία προκαλεί τα λιγότερα ατυχήματα και οφείλεται συνήθως σε αμέλεια και απροσεξία. Συνήθως δεν χρησιμοποιούνται προστατευτικές διατάξεις όταν λειτουργούν τα μηχανήματα και οι περιστρεφόμενοι άξονες και άλλα κινούμενα εξαρτήματα μπορούν να εμπλέξουν στην κίνησή τους τα ρούχα των αγροτών που προσεγγίζουν ή εργάζονται , με τραγικά αποτελέσματα πολλές φορές. Στην ίδια αιτία οφείλονται και ατυχήματα που προκαλεί ο ίδιος ο γεωργός σε άλλους, συνήθως μικρά παιδιά που παίζουν δίπλα στους ελκυστήρες. Δεν είναι σπάνια τα ατυχήματα που παρασύρουν ελκυστήρες μικρά παιδιά κατά την εκκίνησή τους.

Μία τελευταία κατηγορία είναι αυτά που οφείλονται σε μηχανικές βλάβες των ελκυστήρων με συνηθέστερη βλάβη στο σύστημα πέδησης.⁽⁷⁾

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι κύριος υπαίτιος των ατυχημάτων με γεωργικό ελκυστήρα είναι ο ανθρώπινος παράγοντας και ως προς αυτή την κατεύθυνση πρέπει να στρέφεται η προσοχή.

Τα αποτελέσματα των ανατροπών είναι προδήλως δυσμενή. Ακόμη και στις πιο ελαφρές περιπτώσεις θα πρέπει ο γεωργός να υποστεί τόσο το κόστος αποκατάστασης των υλικών ζημιών όσο και το κόστος της μη έγκαιρης εκτέλεσης των εργασιών λόγω των καθυστερήσεων για την αποκατάσταση του ελκυστήρα. Μερικές φορές το κόστος αυτό είναι το ίδιο σημαντικό αν όχι σημαντικότερο του κόστους επισκευής και αποκατάστασης.

Στις περιπτώσεις τραυματισμών και θανάτων εκτός του υλικού κόστους που συνήθως δεν έχει βαρύτητα, υπάρχει πολύ σημαντικότερο το ψυχολογικό και συναισθηματικό.

Για την μείωση των κινδύνων από καταστάσεις που οδηγούν τον ελκυστήρα σε ασταθή ισορροπία και τάση ανατροπής υπάρχουν δύο βασικές κατευθύνσεις. Η πρώτη αφορά την πρόληψη ενώ η δεύτερη την προστασία των χειριστών-αγροτών.

Ανεξάρτητα από τα μέσα προστασίας που διαθέτει ο κάθε ελκυστήρας, η λήψη μέτρων προστασίας αποτελεί βασικό κανόνα ασφάλειας και θα πρέπει να αποτελεί βασικό και κύριο μέλημα του αγρότη αλλά και της πολιτείας.

2.3 ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Οι ελκυστήρες αποτελούν τον πιο διαδεδομένο εξοπλισμό που διατίθεται στον γεωργικό τομέα για να κάνει, μαζί με την χρήση παρελκομένων, ένα πλήθος από αγροτικές εργασίες.

Δυστυχώς ο τομέας έχει να επιδείξει ένα μεγάλο αριθμό θανατηφόρων ή μη ατυχημάτων σε βάρος αγροτών-χειριστών ελκυστήρων ή τρίτων. Τα πιο πολλά ατυχήματα γίνονται από ανατροπές των ελκυστήρων ή σχετίζονται με πτώση ατόμων, εμπλοκή μελών του σώματος σε περιστρεφόμενα παρελκόμενα, χτυπήματα, εγκαύματα κ.α.

Τα περισσότερα ατυχήματα μπορούν να προληφθούν αν ακολουθούνται οι αρχές πρόληψης.⁽¹⁰⁾

Πρώτα από όλα λοιπόν, οι χειριστές των ελκυστήρων πρέπει να είναι άτομα που να γνωρίζουν το μηχάνημα, τις δυνατότητες και την συμπεριφορά του. Να έχουν την ικανότητα γρήγορης και σωστής αντίδρασης κυρίως μπροστά στον κίνδυνο ενός ατυχήματος. Η γνώση φυσικά των κανόνων οδικής κυκλοφορίας αλλά και η πιστή τήρησή τους είναι απολύτως απαραίτητα. Για διασφάλιση έστω και των ελάχιστων προϋποθέσεων που μειώνουν τα ατυχήματα πρέπει οι οδηγοί να έχουν την ειδική άδεια οδήγησης. Παρότι στη χώρα μας αυτό είναι υποχρεωτικό δεν φαίνεται όμως να τηρείται από τους γεωργούς. Έτσι είναι συχνό το φαινόμενο να οδηγούνται ελκυστήρες και άλλα αυτοκινούμενα μηχανήματα από παιδιά πολύ μικρής ηλικίας. Παρότι ισχυρίζονται τόσο τα ίδια όσο και πολλές φορές οι γονείς τους, πως έχουν μάθει τις βασικές ενέργειες για την κίνηση, δεν έχουν ούτε την σωματική δύναμη αλλά ούτε και την σωστή αντίδραση προ του κινδύνου. Είναι χρέος λοιπόν της πολιτείας με τις αρμόδιες υπηρεσίες της να καταστήσει συνείδηση στους γεωργούς τους κινδύνους αυτούς. Ιδιαίτερα η οδήγηση και ο χειρισμός μεγάλων και ογκωδών μηχανημάτων όπως είναι ο γεωργικός ελκυστήρας, απαιτεί εξειδικευμένο χειριστή. Αν οι ελκυστήρες θα χρησιμοποιηθούν για μεταφορές προϊόντων σε μεγάλες αποστάσεις καλό είναι να επιλέγονται ειδικοί με συστήματα ανάρτησης που τους κάνει περισσότερο ασφαλείς. Για λοφώδεις και ορεινές περιοχές πρέπει να επιλέγονται ελκυστήρες με μεγαλύτερη ευστάθεια (ειδικοί τροχοφόροι, ελκυστήρες με 4κινητήριους τροχούς).⁽⁷⁾

Τα μέτρα προστασίας θα μπορούσαν να καταταχθούν σε βήματα και σε κατηγορίες:

ΒΗΜΑ 1^ο : ΠΡΙΝ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

Πριν τη χρήση του ελκυστήρα οι γεωργοί θα πρέπει να γνωρίζουν τις βασικές διαδικασίες ασφαλείας. Αυτές είναι οι **έλεγχοι ασφαλείας** και η **ασφαλής ακινητοποίηση** του ελκυστήρα.

Οι έλεγχοι ασφαλείας σημαίνει:

- να κατέχουν οι γεωργοί την άδεια οδήγησης, όπως αναφέρθηκε, γεωργικού μηχανήματος τύπου Α και Β που λαμβάνεται μετά από εξετάσεις στη Διεύθυνση Εκμηχανοποίησης Γεωργίας και Εκμεταλλεύσεως Μηχανολογικού Εξοπλισμού του Υπουργείου Γεωργίας.
- Να είναι εκπαιδευμένοι οι γεωργοί κατάλληλα και να ξέρουν τόσα ώστε να εργάζονται με ασφάλεια. Εάν όχι, καλό θα ήταν να μην επιχειρήσουν το χειρισμό του ελκυστήρα.
- Να έχουν διαβάσει προσεκτικά και να έχουν εξοικειωθεί και κατανοήσει το βιβλίο οδηγιών χειρισμού του ελκυστήρα.
- Να είναι υγιείς οι αγρότες.
- Να φορούν τα κατάλληλα ρούχα και υποδήματα.
- Να έχουν κάνει τους προληπτικούς ελέγχους του μηχανήματος.

Ασφαλής ακινητοποίηση σημαίνει:

- Να έχουν βεβαιωθεί ότι έχουν τραβήξει το χειρόφρενο.
- Να έχουν βεβαιωθεί ότι όλα τα όργανα ελέγχου και εξοπλισμού είναι σε ασφαλή θέση και ότι έχουν αποσυνδέσει το παρτικόφ και έχουν χαμηλώσει τα παρελκόμενα στο έδαφος.
- Να έχουν σταματήσει τον κινητήρα.
- Να έχουν βγάλει το κλειδί.

Οι προηγούμενες ενέργειες πρέπει να γίνονται πάντοτε:

→ πριν να εγκαταλείψουν τα κάθισμα του χειριστή.

→ όταν πλησιάζει κάποιος.

→ όταν κάποιος εργάζεται στον ελκυστήρα.

Κύριες επισημάνσεις:

- Να φορούν κατάλληλα υποδήματα ασφαλείας. Οι μπότες ασφαλείας με σόλες καλού κρατήματος(πρόσφυσης) είναι πάρα πολύ καλές.
- Να μην φορούν φαρδιά ρούχα που μπορεί να μπλεχτούν στα μηχανήματα. Καλό είναι να προτιμώνται οι ολόσωμες φόρμες εργασίας.
- Να αφαιρούν από πάνω τους ρολόγια, σταυρούς δαχτυλίδια και γενικά κοσμήματα.

- Να έχουν πιασμένα τα μαλλιά τους αν είναι μακριά.
- Να διαβάσουν προσεκτικά το βιβλίο οδηγιών χειρισμού και να το έχουν κοντά τους κατά την χρήση του ελκυστήρα.
- Να μην χρησιμοποιούν τον ελκυστήρα εάν δεν είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι και υπεύθυνοι για αυτό.
- Και τέλος να μην χρησιμοποιούν έναν ελκυστήρα που δεν είναι πολύ καλά συντηρημένος.

ΒΗΜΑ 2^ο : ΣΤΗΝ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Η θέση του χειριστή είναι η μόνη ασφαλής θέση κατά την εκκίνηση ή οδήγηση του ελκυστήρα. Πρέπει οι γεωργοί να γνωρίζουν να ανεβαίνουν και να κατεβαίνουν από τον ελκυστήρα, πως να ρυθμίζουν το κάθισμα και τους καθρέπτες. Πρέπει να γνωρίζουν τα όργανα ελέγχου και λειτουργίας ώστε να έχουν πάντοτε τον έλεγχο του ελκυστήρα.

ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ:

Άνοδος και κάθοδος :

- Καλό είναι να χρησιμοποιούν πάντοτε τις χειρολαβές και τα σκαλοπάτια για να ανεβαίνουν και να κατεβαίνουν από τον ελκυστήρα.

- Να διατηρούν τα σκαλοπάτια, δάπεδα, πεντάλ, μπότες, καθαρά από λάσπες και οτιδήποτε θα μπορούσε να προκαλέσει ολίσθηση.
- Να μην φυλάσσουν εργαλεία, πύρους και άλλους συνδέσμους στο δάπεδο της καμπίνας.
- Πριν εγκαταλείψουν τη θέση του χειριστή, να ακολουθούν την διαδικασία ασφαλούς ακινητοποίησης.
- Να ανεβαίνουν και να κατεβαίνουν πάντοτε με το μέτωπο προς την σκάλα κι ένα-ένα τα σκαλοπάτια.
- Ποτέ να μην ανεβαίνουν ή κατεβαίνουν όταν ο ελκυστήρας κινείται.

Καθίσματα και καθρέπτες:

- Πριν προβούν σε ρυθμίσεις καλό είναι να βεβαιώνονται ότι ο ελκυστήρας είναι ασφαλώς ακινητοποιημένος.
- Να ελέγχουν τη θέση του καθίσματος, ώστε να μπορούν να χειρίζονται όλα τα όργανα με άνεση.
- Να ρυθμίζουν το κάθισμα για ασφαλή και άνετη εργασία ανάλογα με το βάρος τους και το ύψος τους.
- Πρέπει να βεβαιώνονται πάντα ότι έχουν ρυθμίσει κατάλληλα τους καθρέπτες.
- Πρέπει να βεβαιώνονται ότι οι καθρέπτες και τα παράθυρα είναι καθαρά και εξασφαλίζεται πλήρης ορατότητα.

- Εάν ο ελκυστήρας είναι εφοδιασμένος με ζώνη ασφαλείας, πρέπει ο χειριστής να την φορά πάντα. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούν ζώνη ασφαλείας αν ο ελκυστήρας δεν διαθέτει καμπίνα ασφαλείας.

Όργανα ελέγχου και χειριστήρια:

- Πρέπει να διαβάζεται πάντα προσεκτικά στο βιβλίο οδηγιών χειρισμού τις λεπτομέρειες σχετικά με τη χρήση των χειριστηρίων και το έλεγχο των οργάνων και προειδοποιητικών λυχνιών.
- Να μην τίθεται σε λειτουργία ο ελκυστήρας προτού ο αγρότης εξοικειωθεί καλά με τη θέση και λειτουργία των χειριστηρίων.
- Να μην κάνουν χρήση των οργάνων πριν καθίσουν σωστά στην καμπίνα.
- Να μην ξεχνούν ότι διαφορετικού τύπου ελκυστήρες έχουν διαφορετικά όργανα ελέγχου.
- Να μην χρησιμοποιούν ένα ελκυστήρα που είναι ξένος.

Αυτοκόλλητα ασφαλείας:

- Να αντικαθίστανται αμέσως τα χαμένα ή κατεστραμμένα αυτοκόλλητα ασφαλείας.
- Να διατηρούνται τα αυτοκόλλητα ασφαλείας καθαρά από λάσπες και γράσα.⁽¹⁰⁾

ΒΗΜΑ 3^ο : ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Κατά την εκκίνηση αν ο ελκυστήρας βρίσκεται σε κλειστό χώρο ανοίγονται οι πόρτες για να εξασφαλιστεί καλός αερισμός, γιατί τα καυσαέρια είναι δηλητηριώδη.

Ο ελκυστήρας πρέπει να καθαρίζεται πριν την εκκίνηση γιατί τα λάδια και λίπη στην σκάλα και την εξέδρα προκαλούν ατυχήματα. Επίσης τα λάστιχα του ελκυστήρα ελέγχονται για κανονική πίεση, γιατί αν έχουμε μικρότερη πίεση καταστρέφονται γρηγορότερα τα ελαστικά ενώ αν έχουμε μεγαλύτερη πίεση αναπηδούν πολύ και ο ελκυστήρας ανατρέπεται ευκολότερα.⁽¹¹⁾

- Πρέπει να εκτελούνται οι εργασίες καθημερινής λίπανσης και συντήρησης σύμφωνα με τις οδηγίες του βιβλίου οδηγιών χειρισμού και συντήρησης. Ιδιαίτερα πρέπει να ελέγχεται η σωστή λειτουργία των φρένων και του συστήματος διεύθυνσης.
- Μετά την ολοκλήρωση των καθημερινών εργασιών συντήρησης, γίνεται έλεγχος γύρω από τον ελκυστήρα με οπτική επιθεώρηση κυρίως για:
 1. τον ιμάντα του ανεμιστήρα για ρωγμές.
 2. το χώρο του κινητήρα για συγκέντρωση ξένων σωματιδίων.
 3. τα κολάρα, τους σωλήνες και τα ρακόρ για διαρροές ή βλάβες.
 4. τα ελαστικά για πίεση και βλάβες.
 5. τα μηχανικά εξαρτήματα για χαλαρότητα.

6. τους χώρους του άξονα κίνησης και αντλίας υδραυλικού για διαρροές και συγκέντρωση ξένων σωματιδίων.

Επίσης πρέπει να γίνονται οι αναγκαίες επισκευές πριν την χρήση του ελκυστήρα. Να τοποθετούνται οι προφυλακτήρες του (καπό, παρτικόφ, σωληνοειδές μίζας). Πρέπει να γίνεται έλεγχος του πυροσβεστήρα και του περιεχομένου του κυτίου πρώτων βοηθειών.

Πριν την εκκίνηση του κινητήρα σε κλειστό χώρο βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής εξαερισμός. Τα καυσαέρια του ελκυστήρα μπορεί να προκαλέσουν θάνατο. Ακόμη καλό είναι να ελέγχεται πριν την εκκίνηση ότι γύρω από τον ελκυστήρα δεν βρίσκεται κανένας άνθρωπος ή δεν δουλεύει κάποιος στα παρελκόμενα.

ΒΗΜΑ 4^ο : ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΔΗΓΗΣΗ

Ο ελκυστήρας είναι ένα μηχάνημα που έχει κατασκευαστεί για να κάνει, με την χρήση παρελκομένων, αγροτικές εργασίες. Ασφαλώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για μεταφορές προϊόντων αλλά πρέπει πάντοτε να θυμόμαστε πως δεν είναι μεταφορικό μέσο. Γι'αυτό και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή όταν βρίσκεται σε δημόσιους δρόμους.

- να ακολουθείται πάντα ο κώδικας οδικής κυκλοφορίας.
- να μην οδηγείται ο ελκυστήρας αν έχει προηγηθεί μεγάλη κατανάλωση οινόπνευματων ποτών.
- να μην μεταφέρονται ποτέ συνεπιβάτες και ιδιαίτερα παιδιά, εάν δεν υπάρχει κάθισμα για αυτούς.
- να γίνεται έλεγχος, πριν την είσοδο σε δρόμο δημόσιας κυκλοφορίας, αν πλησιάζει άλλο διερχόμενο όχημα.

- Ο ελκυστήρας πρέπει να κινείται πάντα στην δεξιά πλευρά του δρόμου για να επιτρέπει σε ταχύτερα οχήματα να προσπερνούν με ασφάλεια.
- Να χρησιμοποιείται ένας περιστροφικός φάρος στους δημόσιους δρόμους, για να ξέρουν οι άλλοι οδηγοί ότι ο ελκυστήρας κινείται με χαμηλή ταχύτητα και ότι υπάρχει πιθανός κίνδυνος.
- Κατά την οδήγηση τις νυχτερινές ώρες, πρέπει να έχουν βεβαιωθεί οι οδηγοί ότι τα φώτα και τα στοπ λειτουργούν κανονικά.
- Αν ο ελκυστήρας έχει ετερόφωτα (αντανακλαστικά) πρέπει να είναι πάντα καθαρά έτσι ώστε να αντανακλούν τα φώτα αυτού που ακολουθεί.
- Η ένταση των προβολέων του ελκυστήρα πρέπει να είναι χαμηλή όταν συναντά άλλο όχημα τη νύχτα.
- Σε στάση ή στροφή πρέπει να μειώνεται η ταχύτητα. Ο διπλασιασμός της ταχύτητας του ελκυστήρα τετραπλασιάζει τον κίνδυνο στις στροφές να ανατραπεί ο ελκυστήρας έξω από τον δρόμο. Πρέπει να ελέγχεται πως και τα δύο πεντάλ των φρένων είναι κλειδωμένα μεταξύ τους όταν ο ελκυστήρας κινείται με ταχύτητα δρόμου. Σε φρεναρίσματα έκτακτης ανάγκης να ακινητοποιούνται ταυτόχρονα και οι δύο τροχοί.
- Ποτέ δεν πρέπει να είναι το διαφορικό μπλοκαρισμένο στις στροφές, γιατί υπάρχει κίνδυνος να μην μπορέσει ο ελκυστήρας να στρίψει.
- Σε ελκυστήρα με κίνηση στους 4 τροχούς, εμπλέκεται αυτόματα η κίνηση στον εμπρόσθιο άξονα όταν εφαρμόζονται τα φρένα για σταμάτημα και στους 4 τροχούς. Οι χρήστες θα πρέπει να γνωρίζουν την αποτελεσματικότητα του φρεναρίσματος στους

τέσσερις τροχούς που βελτιώνει αισθητά την απόδοση του φρεναρίσματος.

- Όταν κινείται ο ελκυστήρας με ταχύτητες πορείας ή όταν είναι προσδεμένα στον ελκυστήρα παρελκόμενα με υδραυλικά φρένα, πρέπει να είναι κλειδωμένα μαζί και τα δύο πεντάλ των φρένων.

ΒΗΜΑ 5^ο : ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ/ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΩΝ

Στα μπράτσα υδραυλικού:

Πριν κατέβει ο οδηγός από τον ελκυστήρα για να χειριστεί τον εξωτερικό λεβιέ το υδραυλικού:

- Πρέπει να μπαίνει καλά το χειρόφρενο.
- Πρέπει να μετακινούνται οι λεβιέδες ταχύτητας στη νεκρά.
- Πρέπει να αποσυμπλέκεται το παρτικόφ.
- Πρέπει να μετακινείται το χειρόγκαζο στη θέση χαμηλού ρελαντί.
- Πριν την χρήση του εξωτερικού χειριστηρίου υδραυλικού πρέπει να ελέγχεται για ύπαρξη ατόμου ή αντικειμένου στο χώρο κοντά στο παρελκόμενο ή στα μπράτσα υδραυλικού. Δεν πρέπει να απλώνονται τα πόδια ή τα χέρια καθώς και οποιοδήποτε μέρος του σώματος ή τοποθέτηση κάποιου αντικειμένου στο χώρο κοντά στο παρελκόμενο ή στα μπράτσα υδραυλικού.

- Ποτέ να μην χειρίζεται το χειριστήριο υδραυλικού ενώ στέκεται ο οδηγός ακριβώς πίσω από τον ελκυστήρα ή τα ελαστικά του, μεταξύ των κάτω μπράτσων, επάνω ή κοντά στο παρελκόμενο.

Πάντα να επιλέγεται η θέση σταθερού υδραυλικού όταν συνδέονται ή μεταφέρονται παρελκόμενα. Τα συνδεόμενα παρελκόμενα πρέπει να είναι τοποθετημένα σωστά, να είναι εγκεκριμένα για την χρήση με τον ελκυστήρα, να μην τα υπερφορτώνουν και να τίθενται σε λειτουργία και να συντηρούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Ποτέ να μην υπερφορτώνεται ή να τίθεται σε λειτουργία κάποιο παρελκόμενο που δεν είναι ασφαλές ή σχεδιασμένο για συγκεκριμένη χρήση.

Αν το εμπρόσθιο τμήμα του ελκυστήρα έχει την τάση να ανασηκώνεται από το έδαφος όταν συνδέονται βαριά παρελκόμενα στα μπράτσα υδραυλικού, πρέπει να τοποθετούνται αντίβαρα στο εμπρόσθιο άκρο ή στους εμπρόσθιους τροχούς. Ποτέ να μην τίθεται σε λειτουργία ο ελκυστήρας με ελαφρύ το εμπρόσθιο άκρο.

Στα παρελκόμενα δεν πρέπει να υπάρχουν επιβαίνοντες.

Μερικά αναρτημένα και ημιαναρτημένα μηχανήματα / παρελκόμενα μπορεί να ακουμπούν στην καμπίνα ασφαλείας και να προξενούν ζημιά. Μπορεί να συμβεί τραυματισμός από σπασμένα τζάμια ή το πλαίσιο ασφαλείας μπορεί να πάθει ζημιά αν το παρελκόμενο έρχεται σε επαφή με την καμπίνα.

Ακόμη όταν το παρελκόμενο είναι βαριά φορτωμένο δεν πρέπει να φρενάρει απότομα ο ελκυστήρας. Καλό επίσης θα είναι να μην μένουν τα παρελκόμενα ανυψωμένα όταν ο ελκυστήρας είναι σταματημένος ή χωρίς επίβλεψη. Τέλος, εάν έχουν αφαιρεθεί τα αντίβαρα της μάσκας, πρέπει να τοποθετούνται ξανά όταν πρόκειται να εργασθεί ο ελκυστήρας με βαριά παρελκόμενα.

Παρελκόμενα που παίρνουν κίνηση από το παρτικόφ:

Πριν την σύνδεση ή αποσύνδεση παρελκομένων ή την αλλαγή του άξονα του παρτικόφ:

- Τραβήξτε σταθερά το χειρόφρενο.
- Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι λεβιέδες βρίσκονται στην θέση νεκρό.
- Σβήστε τον κινητήρα, γυρίστε μπουτόν επιλογής πάρτικοφ στην θέση off (εκτός λειτουργίας) και περιμένετε μέχρι να σταματήσει το παρτικόφ και το παρελκόμενο πριν την έξοδο από τον ελκυστήρα.

Κοτσαδόροι:

- Πρέπει να ασφαρίζονται πάντοτε οι κοτσαδόροι για να εμποδίζετε η πλάγια κίνηση όταν μεταφέρονται μηχανήματα ή παρελκόμενα ή όταν χειρίζονται οποιαδήποτε παρελκόμενα, εκτός από αυτά του εδάφους.
- Όταν τα κάτω μπράτσα βρίσκονται επάνω από την οριζόντια θέση, δεν πρέπει να πραγματοποιείται ρυμούλκηση. Για τις εργασίες ρυμούλκησης πρέπει να χρησιμοποιείται ο κοτσαδόρος, ο αυτόματος κοτσαδόρος ή τα κάτω μπράτσα στην κατεβασμένη θέση, αλλιώς μπορεί να ανασηκωθεί το μπροστινό μέρος του ελκυστήρα.
- Όταν ρυμουλκούνται μηχανήματα ή παρελκόμενα σε δημόσιο δρόμο, πρέπει να χρησιμοποιείται πάντα μια αλυσίδα ασφαλείας με αντοχή εφελκυσμού (τεντώματος) ίση με το μικτό βάρος του παρελκόμενου προς ρυμούλκηση. Αυτό θα συγκρατήσει το παρελκόμενο στην περίπτωση που ο πύρος σύνδεσης φύγει από τον κοτσαδόρο.

ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ :

Πρέπει να παίρνονται τα παρακάτω μέτρα όταν ρυμουλκούνται μηχανήματα/παρελκόμενα που δεν διαθέτουν φρένα:

1. όταν το βάρος των μηχανημάτων/παρελκομένων είναι περισσότερο από το διπλάσιο του ελκυστήρα, δεν τα ρυμουλκούμε.
2. αν το ρυμουλκούμενο/παρελκόμενο έχει μεγαλύτερο βάρος από τον ελκυστήρα δεν υπερβαίνουμε τα 16Km/h.
3. δεν υπερβαίνουμε τα 32Km/h αν το ρυμουλκούμενο μηχανήμα/παρελκόμενο δεν υπερβαίνει το βάρος του ελκυστήρα.

ΒΗΜΑ 6^ο : ΕΙΔΙΚΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Από την λειτουργία του παρτικόφ:

► όταν λειτουργεί ένα παρελκόμενο που είναι συνδεδεμένο με το παρτικόφ, πρέπει να τίθεται εκτός λειτουργίας ο κινητήρας και να αναμένεται μέχρι να σταματήσει να λειτουργεί το παρελκόμενο προτού βγει ο οδηγός από τον ελκυστήρα και το αποσυνδέσει.

► όταν λειτουργεί το παρτικόφ ή όταν βρίσκεται ο οδηγός κοντά σε περιστρεφόμενο παρελκόμενο, πρέπει να αποφεύγονται τα φαρδιά ρούχα.

▶ όταν λειτουργεί στατικό παρελκόμενο συνδεδεμένο με το παρτικόφ, πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται το χειρόφρενο και να μπλοκάρονται με τάκους οι οπίσθιοι τροχοί από μπρος και από πίσω.

▶ για να αποφεύγονται οι τραυματισμοί όταν ο κινητήρας λειτουργεί, δεν πρέπει να καθαρίζονται, να ρυθμίζονται, να συντηρούνται τα παρελκόμενα που είναι συνδεδεμένα με το παρτικόφ.

▶ ο προφυλακτήρας του παρτικόφ πρέπει να είναι πάντα στην θέση του και να τοποθετείται το καπάκι του όταν είναι εκτός λειτουργίας.

Κατά τον εφοδιασμό με πετρέλαιο κίνησης:

◆ σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να προστεθεί βενζίνη, αλκοόλ ή μίγματα καυσίμων στο πετρέλαιο ντίζελ. Αυτοί οι συνδυασμοί μπορεί να προκαλέσουν αυξημένο κίνδυνο για πυρκαγιά ή έκρηξη. Σε ένα κλειστό δοχείο όπως το ρεζερβουάρ του πετρελαίου τέτοια μίγματα είναι περισσότερο εκρηκτικά από την καθαρή βενζίνη.

◆ δεν αφαιρούμε την τάπα του ρεζερβουάρ καυσίμου και δεν ανεφοδιάζουμε τον ελκυστήρα όταν ο κινητήρας είναι αναμμένος ή ζεστός.

◆ δεν πρέπει να καπνίζουν οι οδηγοί κατά τον ανεφοδιασμό του ελκυστήρα και να στέκονται κοντά σε πετρέλαιο.

◆ το στόμιο του σωλήνα κρατείται σταθερά όταν ανεφοδιάζεται ο ελκυστήρας.

- ◆ δεν γεμίζεται το ρεζερβουάρ πετρελαίου μέχρι επάνω γιατί πρέπει να αφήνεται χώρος για διαστολή.

- ◆ αν χυθεί πετρέλαιο, πρέπει να μαζεύεται αμέσως.

- ◆ βιδώνεται πάντα καλά η τάπα του ρεζερβουάρ πετρελαίου.

- ◆ αν η αρχική τάπα του ρεζερβουάρ πετρελαίου χαθεί, αντικαθίσταται με μια συγκεκριμένη τάπα. Η χρήση μιας μη συγκεκριμένης μπορεί να μην είναι ασφαλής.

- ◆ ποτέ δεν χρησιμοποιείται πετρέλαιο ως μέσο καθαρισμού.

- ◆ το πετρέλαιο που αγοράζεται κατά την καλοκαιρινή χρήση, να μην μένει και χρησιμοποιείται το χειμώνα.

- ◆ γεμίζουμε το ρεζερβουάρ μετά το τέλος των εργασιών της ημέρας, έτσι ώστε να μην μαζεύεται υγρασία κατά την διάρκεια της νύχτας.

- ◆ το γέμισμα να γίνεται έξω στο ύπαιθρο. Το καύσιμο να αποθηκεύεται τουλάχιστον 12 μέτρα από οποιοδήποτε κτίριο και με όλους τους κανόνες πυρασφάλειας.

- ◆ για την μείωση του στατικού ηλεκτρισμού πρέπει να γειώνεται ο ελκυστήρας ή να αφήνουμε να ακουμπήσει στο έδαφος αναρτημένη μεταλλική αλυσίδα ή άλλο μεταλλικό εξάρτημα του ελκυστήρα.

Από την χρήση φυτοφαρμάκων:

Πριν ανέβει ο οδηγός στην καμπίνα πρέπει να απαλλαγεί από τα ατομικά μέσα προστασίας που φορούσε κατά την χρήση φυτοφαρμάκων. Διατηρείται πάντα η καμπίνα καθαρή από φυτοφάρμακα :

- καθαρίζοντας τα υποδήματα ή τις μπότες.
- σκουπίζοντας καλά το πάτωμα.
- σφουγγίζοντας την καλύπτρα.
- καθαρίζοντας το εσωτερικό του ελκυστήρα.
- αποφεύγοντας να πιάνεται το τιμόνι φορώντας τα ίδια γάντια που χρησιμοποιήθηκαν κατά την χρήση φυτοφαρμάκων.
- καθαρίζοντας περιοδικά το τιμόνι και τα διάφορα κουμπιά ελέγχου με το κατάλληλο λιπαντικό διάλυμα.

Θόρυβος :

Ο χειριστής του ελκυστήρα πρέπει να γνωρίζει ότι η ακοή του κινδυνεύει από την συνεχή του έκθεση στον υπερβολικό θόρυβο που προκαλεί η λειτουργία του ελκυστήρα και των μηχανημάτων. Μερικοί χειριστές υποστηρίζουν πως έχουν συνηθίσει τον θόρυβο όμως ο θόρυβος δεν συνηθίζεται απλώς οδηγεί σε απώλεια ακοής.

→ εάν οδηγείται ελκυστήρα που η στάθμη θορύβου στο αυτί του οδηγού είναι πάνω από τα επιτρεπόμενα όρια [85 db.(A)] πρέπει να γίνεται χρήση και επιλογή κατάλληλων προσαρμοσμένων ατομικών προστατευτικών μέσων της ακοής (ωτοασπίδες, ωτοπώματα).

Δονήσεις :

Ο χειρισμός του ελκυστήρα μπορεί να υποβάλλει ολόκληρο το σώμα του οδηγού σε δονήσεις που συνεπάγονται χρόνιας πάθησης και πόνου ιδίως για την ράχη, την οσφυϊκή χώρα (μέση) και τα γόνατα.

- Χρησιμοποιείται ρυθμιζόμενο κάθισμα για ασφαλή και άνετη εργασία με καλά συντηρούμενη ανάρτηση, ανάλογα με το βάρος και το ύψος του αγρότη.
- Αποφεύγεται να εργάζονται οι οδηγοί επι μακρόν χωρίς διαλείμματα αναπαύσεως.

Από το υδραυλικό σύστημα :

- Δεν πρέπει οι οδηγοί να εργάζονται κάτω από μηχανήματα που στηρίζονται από υδραυλικούς μηχανισμούς, επειδή μπορεί να πέσουν αν ενεργοποιηθεί το χειριστήριο(ακόμη και με σβηστό κινητήρα) ή στην περίπτωση βλάβης κάποιου σωλήνα κ.α. Πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται ένα σταθερό υποστήριγμα για τα μηχανήματα που πρέπει να συντηρηθούν στην ανυψωμένη.

- Δεν χρησιμοποιούμε τα χέρια μας για έλεγχο διαρροών. Χρησιμοποιούμε ένα κομμάτι χαρτί ή χαρτόνι. Υδραυλικά υγρά ή πετρέλαιο που διαφεύγουν υπό πίεση μπορεί να διαπεράσουν το δέρμα προκαλώντας σοβαρό τραυματισμό.
- Επισκευάζουμε αμέσως οποιοσδήποτε βλάβες ή διαρροές στο σύστημα ψύξης ή στο υδραυλικό σύστημα.
- Δεν αυξάνουμε την πίεση σε ένα κύκλωμα υπό πίεση καθώς κάποια εξαρτήματα μπορεί να εκραγούν.
- Σβήνουμε τον κινητήρα και αφήνουμε την πίεση να διαφύγει πριν να συνδέσουμε ή να αποσυνδέσουμε τις σωληνώσεις.
- Βιδώνουμε σφιχτά όλες τις συνδέσεις πριν βάλουμε εμπρός τον κινητήρα ή τροφοδοτήσουμε τις σωληνώσεις με πίεση.
- Αν υδραυλικό υγρό έρθει σε επαφή με το δέρμα, ζητάμε αμέσως ιατρική βοήθεια, επειδή γίνεται ταχεία απορρόφηση που μπορεί να οδηγήσει σε ερεθισμό, διάβρωση, νέκρωση ιστών και γάγγραινα.

ΒΗΜΑ 7^ο : ΑΠΟΦΥΓΗ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ-ΜΠΑΡΑ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ (ΑΝΑΔΙΠΛΟΥΜΕΝΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ) :

Πρέπει να γνωρίζουμε ότι όλοι οι ελκυστήρες είναι ευαίσθητοι σε οποιαδήποτε μετατόπιση του κέντρου βάρους τους. Αυτό βρίσκεται συνήθως λίγο μπροστά από το κάθισμα του χειριστή και ακριβώς λίγο πιο ψηλά από το ύψος του πίσω άξονα. Διάφορες δυνάμεις και χειρισμοί μπορεί να αλλάξουν την σταθερότητα του ελκυστήρα ακόμη και στον ίσιο δρόμο όπως π.χ. η φυγόκεντρος που εξαρτάται από την ταχύτητα, η χρησιμοποίηση του ελκυστήρα ως φορτωτού με τον κουβά ανυψωμένο, η σύνδεση με παρελκόμενα που μετατοπίζουν το κέντρο βάρους κ.λπ. ή η οδήγηση σε ανώμαλο ή επικλινές έδαφος.

ΚΥΡΙΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ :

- Εάν είναι δυνατόν, πρέπει να αποφεύγεται η οδήγηση του ελκυστήρα κοντά σε χαντάκια, τάφρους, όχθες χειμάρρων. Οι οδηγοί πρέπει να προσέχουν στο έδαφος για κρυμμένες τρύπες ή αυλάκια πίσω από θάμνους και βλάστηση. Σε περιοχές που είναι άγνωστες πρέπει να εντείνεται η προσοχή κατά την οδήγηση.
- Πρέπει να αποφεύγονται οι πολύ απότομες πλαγιές.
- Πρέπει να οδηγείται στις κατηφόρες με την ίδια ταχύτητα που την ανεβήκατε.
- Ποτέ δεν βγάζουμε ταχύτητα στην κατηφόρα.
- Αν ο ελκυστήρας κολλήσει τον βάζουμε σε ρεβέρσα για να μην ανατραπεί.
- Όταν πραγματοποιείται εργασία σε πλαγιές, αυξάνουμε το άνοιγμα των πίσω τροχών και των μπροστινών, αν αυτό είναι δυνατόν. Ακόμη και τις λίγο απότομες πλαγιές δεν πρέπει να τις διασχίζουμε διαγωνίως.
- Δεν σταματάμε τον ελκυστήρα σε πλαγιές. Εάν η στάση σε πλαγιές είναι αναπόφευκτη τότε βάζουμε πρώτη και χειρόφρενο.
- Η μπάρα ανατροπής παρέχει προστασία μόνο όταν είναι ανυψωμένη. Γι' αυτό δεν θα πρέπει να χαμηλώνεται παρά μόνο όταν υπάρχει ανάγκη π.χ. εργασίες σε χαμηλό ελεύθερο ύψος. Αμέσως μετά πρέπει να την ανυψώνουμε.

- Πάντα πρέπει να χρησιμοποιούμε την ζώνη ασφαλείας με την μπάρα ανυψωμένη. Οι ζώνες ασφαλείας σώζουν ζωές όταν χρησιμοποιούνται. Αντίθετα δεν πρέπει να χρησιμοποιούμε την ζώνη ασφαλείας με την μπάρα ανατροπής διπλωμένη.
- Δεν δένουμε σχοινιά ή αλυσίδες στο πλαίσιο ασφαλείας με σκοπό να τραβήξουμε τον ελκυστήρα, γιατί ο ελκυστήρας μπορεί να αναποδογυρίσει. Για τέτοιο σκοπό χρησιμοποιούμε πάντα την μπάρα έλξης.
- Οι οδηγοί πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν οδηγούν μέσω ανοιγμάτων πυλών ή κάτω από αντικείμενα που κρέμονται χαμηλά. Πάντα πρέπει να βεβαιώνονται ότι υπάρχει αρκετό ελεύθερο ύψος για να περάσει ο ελκυστήρας με το πλαίσιο. Χαμηλώνεται το πλαίσιο(μπάρα), αν χρειάζεται αλλά τότε δεν μας παρέχει καμία προστασία.⁽¹⁰⁾

Καμπίνες ασφαλείας :

Για την προστασία των οδηγών των ελκυστήρων από ανατροπές και πλάγιες πτώσεις, όπως αναφέρθηκε, κατασκευάζονται ειδικές καμπίνες ασφαλείας. Σε ενδεχόμενη ανατροπή η καμπίνα αν και παραμορφώνεται, αφήνει ελεύθερο χώρο για να ελευθερωθεί ο οδηγός. Για να μπορούν να αντέξουν σε τόσο μεγάλα φορτία οι καμπίνες δοκιμάζονται στους σταθμούς δοκιμών των ελκυστήρων με βάση τους κώδικες δοκιμών.⁽⁷⁾

Αυτές οι καμπίνες ή θάλαμοι ασφαλείας (ROPS) αποτελούνται από ένα σκελετό ισχυρών οριζόντιων και κατακόρυφων δοκών, σταθερά προσαρμοσμένο στον ελκυστήρα ώστε να αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο. Συνήθως οι θάλαμοι ασφαλείας έχουν κλειστή την οροφή τους με ισχυρή λαμαρίνα και τα πλαϊνά επίσης με τζάμια. Έτσι η κατασκευή γίνεται ένας κλειστός θάλαμος που σκοπό έχει να προστατέψει τον χειριστή από τους κινδύνους ανατροπής αλλά και να του προσφέρει ένα πολύ ικανοποιητικό περιβάλλον εργασίας. Τον προστατεύει ικανοποιητικά

από δυσμενείς συνθήκες του περιβάλλοντος όπως ήλιο, βροχή, θερμοκρασία αλλά ταυτόχρονα από την έκθεση σε υπερβολικά επίπεδα ήχου. Σε ορισμένες περιπτώσεις ειδικών κατασκευών ο χειριστής προστατεύεται αρκετά ικανοποιητικά και από τις δονήσεις που φθάνουν στο σώμα λόγω των ανωμαλιών του εδάφους. Σε αυτές τις περιπτώσεις οι θάλαμοι ασφαλείας φέρουν ειδικές αναρτήσεις απόσβεσης των δονήσεων. Αρκετοί κατασκευαστές τα τελευταία χρόνια εφοδιάζουν τους ελκυστήρες ιδιαίτερα τους μεγάλους, με τέτοιες κατασκευές.

Για να μπορέσει όμως να επιτελεί τον ρόλο του ο θάλαμος ασφαλείας θα πρέπει πρωτίστως να είναι ισχυρής κατασκευής. Για να πιστοποιηθεί η ανθεκτικότητά του, ο θάλαμος υφίσταται δοκιμές τόσο στατικές όσο και δυναμικές, όπως ορίζονται από τους σταθμούς δοκιμών. Εφόσον οι θάλαμοι δοκιμαστούν και ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των σταθμών δοκιμών τότε μόνο εφοδιάζονται με το σήμα καταλληλότητας.

Είναι πολύ σημαντικό για τον αγοραστή να γνωρίζει ότι ο θάλαμος είναι ασφαλείας γιατί κατασκευάζονται και απλοί θάλαμοι που παρέχουν προστασία από τις καιρικές και λοιπές συνθήκες όχι όμως προστασία όταν συμβεί ανατροπή.

Οι θάλαμοι προστασίας λόγω της στιβαρής κατασκευής τους είναι δυνατό να αντέξουν το φορτίο του ελκυστήρα κατά την πτώση του και να μην επιτρέψουν την πλάγια αυτή πτώση να εξελιχθεί σε πλήρη ανατροπή. Έτσι οι υλικές ζημιές περιορίζονται αλλά και οι τραυματισμοί είναι ελαφρότεροι. Και σε πτώση πάντως αλλά και σε πλήρη ανατροπή παραμορφώνονται, αφήνουν όμως αρκετό χώρο για να μην συνθλιβεί ο αγρότης.

Σε ορισμένες χώρες, όπως στις ΗΠΑ και σε αρκετές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι θάλαμοι ασφαλείας είναι υποχρεωτικοί σε όλους τους ελκυστήρες. Μάλιστα στις ΗΠΑ το κάθισμα του χειριστή ελκυστήρα με θάλαμο προστασίας φέρει και ζώνες ασφαλείας έτσι ώστε ο συνδυασμός θάλαμος-ζώνες να αποτελεί τον ουσιαστικότερο τρόπο αντιμετώπισης των κινδύνων.

Επειδή οι θάλαμοι ασφαλείας ή οι σκελετοί ή οι κατασκευές Π εμποδίζουν την εργασία των ελκυστήρων σε οπωρώνες ή αμπελώνες, οι ελκυστήρες αυτοί εξαιρούνται από την υποχρέωση να φέρουν τέτοιες κατασκευές. Σε ορισμένες πάντως χώρες είναι δυνατόν οι ελκυστήρες να φέρουν κατασκευή Π που εύκολα μπορεί με αφαίρεση δύο πείρων να αναδιπλωθεί προς το πρόσθιο τμήμα του ελκυστήρα.⁽⁹⁾

Μια φθηνότερη λύση για το ίδιο πρόβλημα αποτελούν δυο ισχυροί κάθετοι δοκοί στερεωμένοι αριστερά και δεξιά του οδηγού και ενωμένοι με οριζόντιο δοκό ώστε να αποτελούν στο σύνολό τους ένα Π. Η κατασκευή αυτή δεν παρέχει βέβαια την ασφάλεια που παρέχει η καμπίνα αλλά σε πλάγια πτώση ή ανατροπή αφήνει ελεύθερο χώρο για να ελευθερωθεί ο χειριστής μειώνοντας έτσι και την σοβαρότητα του ατυχήματος. Πολύ πρόσφατα οι κατασκευές αυτές έχουν βελτιωθεί και αποτελούνται από δύο Π ενωμένα μεταξύ τους. Στην πραγματικότητα αποτελούν το σκελετό μιας καμπίνας ασφαλείας. Η βελτιωμένη αυτή κατασκευή παρέχει υψηλότερη ασφάλεια από το απλό Π και ήδη σε ορισμένες χώρες της Δ. Ευρώπης τείνει να καθιερωθεί.

Στη χώρα μας δυστυχώς δεν έχουν επιβληθεί ακόμη οι κατασκευές αυτές παρά τα σοβαρά πλεονεκτήματά τους. Οι λόγοι που προβάλλονται είναι οικονομικοί. Μια καμπίνα ασφαλείας πράγματι κοστίζει αρκετά (1/7-1/10 της αξίας του ελκυστήρα), όπου όμως υπάρχει πρόβλημα θα πρέπει ο ελκυστήρας να είναι εφοδιασμένος με αυτήν. Εξάλλου στο κόστος αυτό περιλαμβάνονται και κατασκευές για την άνεση του χειριστή(ειδικό κάθισμα, εξαερισμός, τζάμια). Αν όμως η καμπίνα κοστίζει πράγματι πολύ δεν συμβαίνει το ίδιο με τις κατασκευές απλού ή διπλού Π (δοκοί προστασίας) και προς αυτήν την κατεύθυνση θα πρέπει και η πολιτεία και οι κατασκευαστές να στρέψουν το ενδιαφέρον τους, τουλάχιστον για την ώρα.⁽⁷⁾

Όσον αφορά τώρα τα τροχαία ατυχήματα, οι αιτίες που προκαλούν τα ατυχήματα αυτής της κατηγορίας, είναι η κακή εκτίμηση της απόστασης και της ταχύτητας καθώς και οι λανθασμένοι χειρισμοί. Η κατάσταση επιδεινώνεται συχνά από άγνοια των κανόνων Οδικής Κυκλοφορίας τόσο των χειριστών των ελκυστήρων όσο και των οδηγών των άλλων οχημάτων ή από τη μη συμμόρφωση σε αυτούς. Συχνά οι οδηγοί των ελκυστήρων δεν ανάβουν έγκαιρα τα φώτα ή δεν εφοδιάζουν τα παρελκόμενα, κυρίως μεγάλες πλατφόρμες, με φώτα ή ανακλαστήρες

ή τα ειδικά τρίγωνα των βραδέως κινουμένων οχημάτων με αποτέλεσμα να μην γίνονται ορατά από τα ακολουθούντα ή τα αντιθέτως κυκλοφορούντα οχήματα και να προκαλείται σύγκρουση ή πρόσκρουση.

Ατυχήματα της κατηγορίας αυτής μπορούν επίσης να προκληθούν και από κακή κατάσταση μηχανισμών του ελκυστήρα όπως κακή κατάσταση των φρένων, συστήματος διεύθυνσης και τροχών.

Η προστασία από τα ατυχήματα της κατηγορίας αυτής στηρίζεται κυρίως στα μέτρα προστασίας και λιγότερο στην παθητική ή ενεργητική ασφάλεια.

Τα μέσα προστασίας που έχει ο χειριστής σε αυτές τις περιπτώσεις είναι κυρίως πάλι ο θάλαμος ασφαλείας που θα τον προστατεύσει από μια πιθανή ανατροπή. Χρήσιμο είναι ο χειριστής να δένει και τις ζώνες ασφαλείας. Εάν οι εργασίες του ελκυστήρα περιλαμβάνουν μεταφορές και μετακινήσεις σε μεγάλο ποσοστό είναι πιο ασφαλές να χρησιμοποιούνται ειδικοί ελκυστήρες μεταφορών.⁽⁹⁾

2.4 ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΕΙΑ

Η κατάσταση ως προς την διαχείριση των ελκυστήρων που επικρατεί στη χώρα μας μπορεί και πρέπει να βελτιωθεί με τη λήψη κατάλληλων μέτρων.

Οι ελκυστήρες που εισάγονται ή κατασκευάζονται στην χώρα μας συνήθως πριν από την κυκλοφορία τους δοκιμάζονται στο Ινστιτούτο Γεωργικών Μηχανών και Κατασκευών (ΙΓΕΜΚ) του Υπουργείου Υγείας και εφοδιάζονται με δελτίο καταλληλότητας. Η δοκιμή στο ΙΓΕΜΚ είναι υποχρεωτική για τους ελκυστήρες και για όλα τα αυτοκινούμενα γεωργικά μηχανήματα. Για όλα τα υπόλοιπα είναι προαιρετική, είτε αυτά κατασκευάζονται στην χώρα μας είτε εισάγονται. Η δοκιμή του ελκυστήρα από το ΙΓΕΜΚ και ο εφοδιασμός του με το δελτίο καταλληλότητας παρέχει την δυνατότητα στον αγοραστή να δανειοδοτηθεί από την Αγροτική Τράπεζα και να επιδοτηθεί από το Δημόσιο ή από την ΕΟΚ για την αγορά του. Ελκυστήρες που δεν έχουν δελτίο καταλληλότητας του ΙΓΕΜΚ μπορούν να κυκλοφορούν ελεύθερα (εκτός των αυτοκινούμενων) αλλά δεν μπορούν να δανειοδοτηθούν και να επιδοτηθούν. Επειδή η δανειοδότηση και η επιδότηση αποτελούν ισχυρό κίνητρο για την πώληση των ελκυστήρων, οι Έλληνες κατασκευαστές προσκομίζουν κατά κανόνα τους ελκυστήρες τους για έλεγχο στο ΙΓΕΜΚ. Οι ελκυστήρες που εισάγονται από χώρες του εξωτερικού και που έχουν δοκιμαστεί σε αντίστοιχα αναγνωρισμένα κέντρα δοκιμών είναι δε εφοδιασμένα με τα δελτία καταλληλότητας των σταθμών αυτών και μπορούν να εφοδιαστούν με το αντίστοιχο ελληνικό δελτίο χωρίς δοκιμή από το ΙΓΕΜΚ.

Τα δελτία καταλληλότητας του ΙΓΕΜΚ παρά τις απλές δοκιμές που γίνονται παρέχουν την διασφάλιση ότι τουλάχιστον ο ελκυστήρας μπορεί να εργαστεί με ικανοποιητικό τρόπο, χωρίς να παρουσιάζει προβλήματα και με ασφάλεια για τους χρήστες. Οι δοκιμές αυτές θα πρέπει να επεκταθούν και να γίνουν υποχρεωτικές για όλους τους ελκυστήρες που θα κυκλοφορούν στην χώρα μας είτε είναι εγχώριοι είτε εισάγονται. Θα πρέπει επίσης οι δοκιμές να γίνουν ουσιαστικότερες έτσι ώστε οι ελκυστήρες που εφοδιάζονται με τα δελτία δοκιμών να παρέχουν την εγγύηση στον παραγωγό για την καλή ποιότητά τους και την καλή

λειτουργία τους. Παραρτήματα του ίδιου κέντρου και σε άλλες περιοχές της χώρας μας θα προσέφεραν ουσιαστικότερο ακόμη έργο κυρίως παρέχοντας τεχνικές οδηγίες στις μικρές ελληνικές επιχειρήσεις κατασκευής των γεωργικών ελκυστήρων. Με αυτόν τον τρόπο φαίνεται ότι διευρύνεται ακόμη ο ρόλος των ειδικών κέντρων δοκιμών και υποστηρίζεται αποφασιστικά η εγχώρια βιομηχανία και η εθνική οικονομία.

Εκτός όμως από την υποχρέωση να δοκιμάζονται οι ελκυστήρες από τους ειδικούς σταθμούς δοκιμών, θα πρέπει να καθοριστούν κοινές εθνικές προδιαγραφές τόσο για τους ελκυστήρες που εισάγονται όσο και για αυτούς που κατασκευάζονται στην χώρα μας. Οι προδιαγραφές για κάθε ελκυστήρα αφορούν τόσο την κατασκευή όσο και την λειτουργία και ασφάλεια. Με τις προδιαγραφές θα διασφαλίζεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο η ποιότητα των μηχανημάτων. Θα περιοριστεί η εισαγωγή υποβαθμισμένων ελκυστήρων ακατάλληλων ή μη προσαρμοσμένων στις συνθήκες της χώρας μας. Οι εγχώριοι κατασκευαστές θα γνωρίζουν ποια χαρακτηριστικά θα πρέπει να έχουν οι ελκυστήρες που κατασκευάζουν και με τον τρόπο αυτό ελπίζεται ότι η ποιότητα των ελκυστήρων που κατασκευάζονται θα βελτιωθεί, θα γίνουν ανταγωνιστικοί έναντι των ξένων και φυσικά λόγω της καλής ποιότητας θα μπορούν να κατακτήσουν τις ξένες αγορές και να μειώσουν τα ατυχήματα στην χώρα μας. Είναι πολύ πιθανό πολλοί από τους ευκαιριακούς κατασκευαστές αλλά και εισαγωγείς ξένων ελκυστήρων να μην μπορέσουν να προσαρμόσουν τα προϊόντα τους και να στραφούν σε άλλες δραστηριότητες. Το συνολικό όμως όφελος των Ελλήνων παραγωγών αλλά και της εθνικής οικονομίας θα είναι πολύ μεγάλο. Ήδη την αναγκαιότητα των εθνικών προδιαγραφών αναγνωρίζουν οι κατασκευαστές και οι εισαγωγείς αλλά και οι ενώσεις των γεωργών καθώς φυσικά και οι αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας. Η υλοποίηση των εθνικών προδιαγραφών θα απαιτήσει σχετική υποδομή και αρκετό χρόνο, η ωφέλεια όμως που θα προκύψει θα είναι πολλαπλάσια.

Το έργο των ειδικών κέντρων δοκιμών ΙΓΕΜΚ θα μπορούσαν να βοηθήσουν σημαντικά ερευνητικά κέντρα βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας ιδιαίτερα τα Ανώτερα Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα αλλά και ειδικά κέντρα ερευνών.

Με τις έρευνες αυτές θα βοηθάτε η επίλυση προβλημάτων που εμφανίζονται στην πράξη, θα αναπτύσσονται νέες ιδέες που αφορούν τον σχεδιασμό και κατασκευή νέων ελκυστήρων περισσότερο βελτιωμένων, τη βελτίωση υπαρχόντων ελκυστήρων, την καλύτερη διαχείρισή τους, την ανάπτυξη νέων μεθόδων μηχανικής καλλιέργειας με βασικότερη επιδίωξη την κατανόηση του μεγέθους του προβλήματος των ατυχημάτων και την υιοθέτηση κατάλληλων μέτρων προστασίας. Παράλληλα θα αποτελούν και κέντρα εκπαίδευσης των γεωργών σε αυτά τα μέτρα προστασίας.

Ακόμη θα ήταν επιθυμητό οι νέοι γεωργοί μας να αποφοιτούσαν από κάποιο γεωργικό γυμνάσιο ή λύκειο, όπως γίνεται σε διάφορες χώρες της Ευρώπης. Στα σχολεία αυτά παρέχονται αρκετές από τις απαραίτητες γνώσεις τόσο στα θέματα ασφαλείας των γεωργικών ελκυστήρων όσο και για την σωστή διαχείρισή τους. Παράλληλα τα ειδικά κέντρα επιμόρφωσης των γεωργών ΚΕΓΕ θα μπορούσαν να επιμορφώσουν σε συστηματικότερη και εντατικότερη βάση τους γεωργούς στην ασφάλεια κατά την εργασία στους γεωργικούς ελκυστήρες. ⁽⁷⁾

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Οι κίνδυνοι για την ασφάλεια και υγεία των παιδιών στις αγροτικές εργασίες είναι πολλοί και σημαντικοί. Μεγάλος αριθμός παιδιών, κάθε χρόνο, πέφτει θύμα ατυχημάτων, δηλητηριάσεων και ασθενειών.

Βασική προτεραιότητα αποτελεί η πρόληψη των κινδύνων και η σωστή διαπαιδαγώγηση και καθοδήγηση των παιδιών. Κύριες ενότητες προληπτικών δράσεων αποτελούν:

1. απαγόρευση εμπλοκής παιδιών στην παρασκευή και χρήση χημικών ουσιών (φυτοφάρμακα).
2. αποτροπή στην κίνηση μηχανών από τα παιδιά και παραμονή στους χώρους λειτουργίας τους.
3. αποφυγή χρήσης κοφτερών εργαλείων και συσκευών.
4. διασφάλιση πηγαδιών και κλειστών χώρων, ώστε να μην υπάρχει πρόσβαση παιδιών.
5. προφύλαξη από τους κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.
6. εξασφάλιση από τις βίαιες αντιδράσεις μεγάλων ζώων.
7. φροντίδα ώστε τα παιδιά να μην παίζουν ή κρύβονται μέσα στα σπαρτά και μάλιστα όταν κινούνται μηχανήματα.
8. κατανόηση των κινδύνων κατά την άνοδο και σκαρφάλωμα στα δέντρα.

9. γνώση του άμεσου κινδύνου της φωτιάς και της περιέργειας για την λειτουργία κυνηγετικών όπλων.

10.επιλογή του χώρου των παιχνιδιών.

11.προστασία από τα αρδευτικά κανάλια και την αναρρίχηση σε πλαγιές λόφων.

1. ΧΗΜΙΚΑ

ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΥΜΕ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ:

1. να έρχονται σε επαφή με φυτοφάρμακα και λιπάσματα.
2. να χρησιμοποιούν ψεκαστήρες.
3. να επεξεργάζονται ψεκαστικά και ραντιστικά συγκροτήματα.
4. να παίζουν με συσκευασίες και δοχεία φυτοφαρμάκων.
5. να μεταφέρουν γεωργικά φάρμακα.



ΓΙΑΤΙ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΟΤΙ :

1. τα γεωργικά φάρμακα αποθηκεύονται σε κλειδωμένες αποθήκες για να μην μπαίνει κανείς.
2. η παρασκευή και η χρήση των διαλυμάτων γίνεται με αυστηρούς όρους ασφαλείας, με τα παιδιά μακριά.
3. πάνω στις συσκευασίες των φυτοφαρμάκων υπάρχει σήμανση και οδηγίες, για προστασία της αναπνοής, των ματιών, του δέρματος και των ρούχων που εμποτίζονται.



4. δεν πετάμε τις συσκευασίες, γιατί έχουν υπολείμματα και βλάπτουν το περιβάλλον. Τις συλλέγουμε και τις απομακρύνουμε με προσοχή.
5. καθαρίζουμε και αποθηκεύουμε μετά την χρήση, όλα τα μηχανήματα ψεκασμού και ραντίσματος.
6. παίρνουμε ιδιαίτερα μέτρα πυρασφάλειας, γιατί οι χημικές ουσίες είναι εύφλεκτες.
7. ακολουθούμε πιστά τις οδηγίες των αρμόδιων γεωπόνων.
8. σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων πηγαίνουμε αμέσως στο πλησιέστερο κέντρο υγείας ή Νοσοκομείο.

9. σε όλες τις φάσεις, απαγορεύουμε την πρόσβαση των παιδιών. Η υγείας τους είναι ευάλωτη στους κινδύνους από χημικές πρώτες ύλες.
- 10.καθοδηγούμε τα παιδιά εξηγώντας τους κινδύνους και δίνουμε εμείς οι ίδιοι το ασφαλές παράδειγμα.

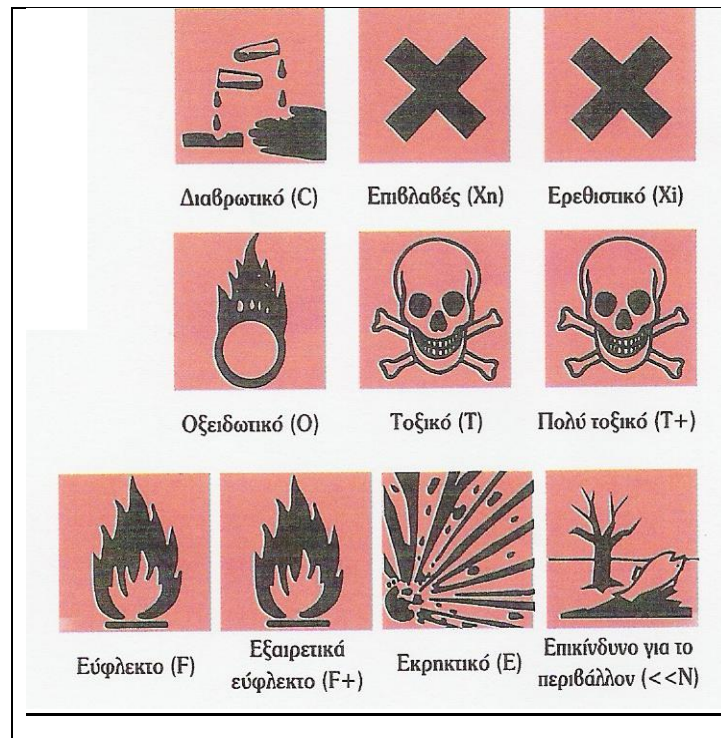


ΔΙΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ

Την υγεία των παιδιών

Κρατώντας τα μακριά

Από την χρήση χημικών



2. ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΜΕ ΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ:

1. Να χειρίζονται ή να κινούν κάθε λογής γεωργικούς ελκυστήρες, μοτοσκαπτικά και οποιαδήποτε γεωργικά μηχανήματα.
2. να περιεργάζονται τα γεωργικά μηχανήματα(το θάλαμο οδήγησης ή το κάτω σύστημα μετάδοσης και τους τροχούς).
3. να παραβρίσκονται στον χώρο λειτουργίας των αρότρων, σβαρνών, σκαλιστηριών, σπαρτικών ή εξαγωγικών μηχανημάτων που συνδέονται με ελκυστήρα.



ΓΙΑΤΙ ΞΕΡΟΥΜΕ ΟΤΙ :

1. ο χειρισμός και κίνηση του ελκυστήρα γίνεται μόνο από ενήλικα, που κατέχει σχετικό δίπλωμα ικανότητας οδήγησης από τις υπηρεσίες του Υπουργείου Γεωργίας.
2. πριν τη θέση σε λειτουργία κάθε γεωργικού μηχανήματος ελέγχουμε και βεβαιωνόμαστε ότι δεν υπάρχουν κοντά παιδιά ή κατοικίδια ζώα.
3. τηρούμε αυστηρά τους όρους ασφαλούς οδήγησης και ασφαλών χειρισμών, με προσοχή στην κίνηση

ΕΠΙΛΟΓΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Με την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας για την συλλογή και παρουσίαση στοιχείων και δεδομένων που αφορούν τα μέτρα προστασίας από κινδύνους και ατυχήματα στους αγρότες, προσπαθήσαμε να εκθέσουμε το μέγεθος του προβλήματος τονίζοντας τις βασικές συνέπειες και αιτίες και προτείνοντας τα μέτρα εκείνα που απορρέουν, που τόσο εμείς όσο και διεθνής και ελληνική βιβλιογραφία προτείνουν.

Με την υιοθέτηση αυτών των μέτρων προστασίας που παρατέθηκαν, στόχος μας είναι η ευαισθητοποίηση του αγροτικού πληθυσμού για μεγαλύτερη προσοχή και ασφάλεια από τους κινδύνους που παραμονεύουν πολλές φορές με κόστος την ίδια τους τη ζωή. Ακόμη παραθέσαμε την σχετικά στάση και νομοθεσία της Πολιτείας, όπου αυτή είναι σχεδόν ανύπαρκτη, τόσο για τα φυτοφάρμακα όσο και για τους γεωργικούς ελκυστήρες. Επίσης παραθέσαμε κάποιες προτεινόμενες λύσεις που μπορεί ένα κράτος πρόνοιας για την ασφάλεια των αγροτών να θεσμοθετήσει.

Οι ανθρώπινες ζωές που κάθε χρόνο χάνονται ή τραυματίζονται με δυσάρεστες συνέπειες για όλη τους τη ζωή, θεωρούμε ότι χρήζουν μεγαλύτερου ενδιαφέροντος και προσοχής από το κράτος καθώς η γεωργία, ειδικά στην Ελλάδα, αποτελεί έναν από τους βασικούς οικονομικούς μηχανισμούς που της αποφέρουν έσοδα.

Ευελπιστούμε προς μεγαλύτερη ευαισθητοποίηση από ένα κράτος πρόνοιας για τους γεωργούς και όσους κινδύνους απειλούν τη ζωή τους και θεωρούμε πως με την κατάλληλη εκπαίδευση, την έναρξη ερευνητικών προγραμμάτων και την δημιουργία κατάλληλης νομοθεσίας και παρέμβασης του κράτους στην ασφάλεια και την προστασία των αγροτών από τους κινδύνους, θα καταφέρουμε να μειώσουμε τα ποσοστά θνησιμότητας και αναπηρίας στον γεωργικό πληθυσμό.

Όπως παρατηρήσαμε σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις ο ανθρώπινος παράγοντας είναι αυτός που προκαλεί τα ατυχήματα και τους θανάτους, είτε αυτό είναι από αμέλεια είτε από απροσεξία. Εάν τους γίνει συνείδηση πως ο κίνδυνος αργά ή γρήγορα μπορεί να χτυπήσει και την δική τους πόρτα, ίσως τότε να αποφασίσουν πραγματικά να ακολουθήσουν όλα όσα αναφέρθηκαν, γιατί πραγματικά η υγεία και η ίδια μας η ζωή είναι ό,τι πολυτιμότερο μπορούμε να έχουμε και να διατηρούμε.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. International Labour Office-Geneva, "Safety and Health at Work", ILO-GIS BULLETIN, No 1, VOL 14, International Occupational Safety and Health Information Centre, Program On Safety, Health and the Environment, 2000.
2. National Safety Council, "Accident Facts", Chicago, IL: National Safety Council, 1991.
3. Helen H. Mc Duffie-James A. Dosman, Karen M. Senchuk, Stephen A. Olenchock, Ambikaipakan Senthilselvan, "Agricultural Health and Safety, Workplace, Environment Sustainability" Lewis Publishers, CRS Press, Inc 1995.
4. «Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία», τρίμηνη έκδοση της Ελληνικής Εταιρείας Ιατρικής της Εργασίας-Επαγγελματικής και Βιομηχανικής Υγιεινής, τόμος 3, τεύχος 3, 117-135, 1991.
5. Χ. Κ. Χατζής, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών, Ιατρός Εργασίας, Π. Α. Παπαδόπουλος, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών Χημικής, Α. Δ. Λινού, Επίκουρη Καθηγήτρια Επιδημιολογίας Ιατρική Σχολή Αθηνών, «Πρόληψη Επαγγελματικών Ασθενειών και Ατυχημάτων στην Γεωργία-Κτηνοτροφία-Αλιεία», Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής, Αθήνα 1995.
6. Ημερίδα: «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας στην Γεωργία και τα Τρόφιμα», Διοργάνωση : Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ), Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ), 1995.

7. Κων/νος Τσατσαρέλης, «Διαχείριση Γεωργικών Μηχανημάτων», 362-373, Εκδόσεις Παχούλη-Γιαλούλη, Θεσσαλονίκη, 2000.
8. International Labour Office- Geneva, “Encyclopedia of Occupational Health and Safety”, fourth Edition, Volume III, p. 33, 62, 64, Edited by Jeanne Mager Stellman, 1995.
9. Νικόλαος Μπατσούλας, «Εργονομία Γεωργικών Μηχανημάτων», Διευθέτηση έντυπου υλικού: Νικόλαος Μπατσούλας, Εκδόσεις ΤΕΙ Μεσολογγίου, 2000.
10. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Σώμα Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ), «Οδηγίες Ασφαλούς Χειρισμού Γεωργικών Ελκυστήρων, Επτά Απλά Βήματα», Επιμέλεια ύλης Α. Καραγεωργίου, Διευθυντής Προγραμματισμού και Συντονισμού ΣΕΠΕ, Αθήνα 2001.
11. Γ. Γιακουμέτης, Μηχανολόγος Οχημάτων ΤΕΙ Κοζάνης, «Ελκυστήρες και Γεωργικά Μηχανήματα», Εκδόσεις ΙΩΝ.
12. [http:// www.elegeia.gr](http://www.elegeia.gr)
13. Γκινόπουλος Π, Καμούτσης Χ κ.α. , «Νεοπλασματική θνητότητα στη Δυτική Ελλάδα κατά τα έτη 1991-1992 και 1999-2001, Αναμενόμενη θνητότητα 2004-2005», Πρακτικά 4^ο Συνεδρίου Κλινικής Ογκολογίας Δυτικής Ελλάδας με θέμα: «Η Αναγκαιότητα πρόληψης και διάγνωσης στην πολιτική κατά του καρκίνου», Πάτρα, Απρίλιος 2004, σελ.59-64.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A: ΣΗΜΑΝΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

							
Απαγορεύεται το κάπνισμα	Απαγορεύεται η χρήση γυμνής φλόγας και το κάπνισμα	Απαγορεύεται η διέλευση πεζών	Απαγορεύεται η κατάσβεση με νερό	Μη πόσιμο νερό	Απαγορεύεται η είσοδος στους μη έχοντες ειδική άδεια	Απαγορεύεται η είσοδος στα οχήματα διακίνησης φορτίων	Μην αγγίζετε
<p>Προειδοποιητικές πινακίδες Εγγενή χαρακτηριστικά: σχήμα τριγωνικό, μαύρο εικονοσύμβολο σε κίτρινο φόντο, μαύρο περίγραμμα (το κίτρινο πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας).</p>							
							
Εύφλεκτες ύλες ή/και υψηλή θερμοκρασία	Εκρηκτικές ύλες	Τοξικές ύλες	Διαβρωτικές ύλες	Ραδιενεργά υλικά	Αιωρούμενα φορτία		
							
Οχήματα διακίνησης φορτίων	Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας	Γενικός κίνδυνος	Ακτινοβολία λέιζερ	Αναφλέξιμες ύλες	Μη ionίζουσες ακτινοβολίες		

Ισχυρό μαγνητικό πεδίο
 Κίνδυνος παραπτώματος
 Κίνδυνος πτώσης
 Βιολογικός κίνδυνος
 Χαμηλή θερμοκρασία
 Βλαβερές ή ερεθιστικές ύλες

Πινακίδες υποχρέωσης
 Εγγενή χαρακτηριστικά:
 σχήμα κυκλικό,
 λευκό εικονοσύμβολο σε μπλέ φόντο (το μπλέ πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας).

Υποχρεωτική προστασία των ματιών
 Υποχρεωτική προστασία του κεφαλιού
 Υποχρεωτική προστασία των αυτιών
 Υποχρεωτική προστασία των αναπνευστικών οδών
 Υποχρεωτική προστασία των ποδιών
 Υποχρεωτική προστασία των χεριών
 Υποχρεωτική προστασία του σώματος
 Υποχρεωτική προστασία του προσώπου
 Υποχρεωτική ατομική προστασία έναντι πτώσεων
 Υποχρεωτική διάβαση πεζών
 Γενική υποχρέωση (συνοδευόμενη ενδεχομένως από πρόσθετη πινακίδα)

Πινακίδες διάσωσης ή βοήθειας
 Εγγενή χαρακτηριστικά:
 σχήμα ορθογώνιο ή τετραγωνικό,
 λευκό εικονοσύμβολο σε πράσινο φόντο (το πράσινο πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας)

Οδός / Έξοδος κινδύνου
 Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί (ενδεικτικά σχήματα επηλών των παρακάτω πινακίδων)
 Τηλέφωνο για διάσωση και πρώτες βοήθειες
 Πρώτες βοήθειες
 Φορείο
 Θάλαμος για νεους ασφάλειας
 Πλύση ματιών

Πινακίδες που αφορούν το πυροσβεστικό υλικό ή εξοπλισμό

Εγγενή χαρακτηριστικά:

σχήμα ορθογωνικό ή τετραγωνικό,

λευκό εικονοσύμβολο σε κόκκινο φόντο (το κόκκινο χρώμα πρέπει να καλύπτει τουλάχιστον το 50% της επιφάνειας της πινακίδας)



Πυροσβεστική μάνικα



Σκάλα



Πυροσβεστήρας



Τηλέφωνο για την καταπολέμηση



Κατεύθυνση που πρέπει να ακολουθηθεί
(ενδεικτικά σήματα επιπλέον των παραπάνω πινακίδων)

ΠΗΓΗ:

“Ασφάλεια και υγεία κατά την εργασία, Οδηγός για τις ΜΜΕ”
Έκδοση της Επιτροπής των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, Λουξεμβούργο 1993

ISBN 92 - 826 - 6116 -4

B: ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ :

- **Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντολογικής και Εργασιακής Ιατρικής
Κηφισίας 227 Ανάβρυτα, 14561.**
- **Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο
Στεφάνου Δέλτα 8, 61 Κηφισιά-Αθήνα.**
- **ΕΛΙΝΥΑΕ (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας)
Πατησίων 89-Αθήνα.**
- **Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΓΠΑ)
Ιερά Οδός 75 (Βοτανικός) – Αθήνα.**
- **Δ/νση Προστασίας Φυτών Υπουργείου Γεωργίας
Αχαρνών 1-Αθήνα.**

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ :

- **International Centre for Pesticide Safety**
Via Magenta 25
Busto Giarolfo-Milan ITALY.
- **Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)**
Rome ITALY
- **Office of Occupational Health (WHO)**
Avenue Appia 20
Geneva, Switzerland.
- **Groupement International des Associations**
Nationales de Fabricants de Products Agrochimiques
(GIFAP)
Bruxelles - Belgium.

**Γ : Επίσημη Ευρωπαϊκή Εφημερίδα για την Σήμανση στα
Φυτοφάρμακα**

Οδηγία 2001/59/Εκ της Επιτροπής

Της 6^{ης} Αυγούστου 2001

Σχετικά με την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο, για εικοστή όγδοη φορά, της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί προσεγγίσεως των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων που αφορούν στην ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση των επικίνδυνων ουσιών, έχει δημιουργήσει δύο παραρτήματα το II και III της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ που περιλαμβάνουν το πρώτο μεν κατάλογο συμβόλων και ενδείξεων κινδύνου για επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα και το δεύτερο περιλαμβάνει κατάλογο των φράσεων που αναφέρουν την φύση των ειδικών κινδύνων που σχετίζονται με επικίνδυνες ουσίες και παρασκευάσματα.

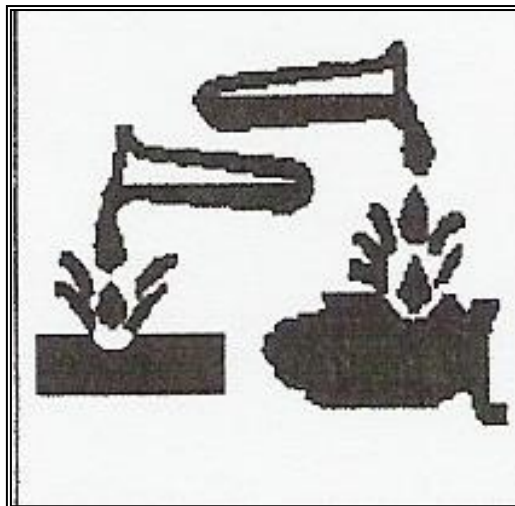
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

T+



ΕΛ : ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ

C



ΕΛ : ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ

Xn



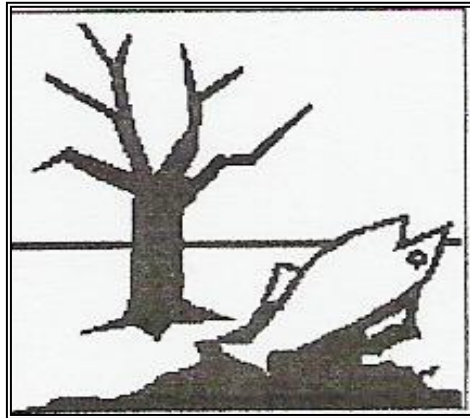
ΕΛ : ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ

Xi



ΕΛ : ΕΡΕΘΙΣΤΙΚΟ

N



ΕΛ : ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

R1:

ΕΛ : ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ ΣΕ ΞΗΡΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

R2:

ΕΛ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΕΩΣ ΑΠΟ ΚΡΟΥΣΗ, ΤΡΙΒΗ, ΦΩΤΙΑ Η ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΝΑΦΛΕΞΕΩΣ.

R3:

ΕΛ: ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΕΩΣ ΑΠΟ ΚΡΟΥΣΗ, ΤΡΙΒΗ, ΦΩΤΙΑ Η ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ ΑΝΑΦΛΕΞΕΩΣ.

R4:

EL: ΣΧΗΜΑΤΙΖΕΙ ΠΟΛΥ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΕΚΡΗΚΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ.

R5:

EL: Η ΘΕΡΜΑΝΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΕΚΡΗΞΗ.

R6:

EL: ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ ΣΕ ΕΠΑΦΗ Η ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΑ.

R7:

EL: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑ.

R8:

EL: Η ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΚΑΥΣΙΜΟ ΥΛΙΚΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΠΥΡΚΑΓΙΑ.

R9:

EL: ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ ΟΤΑΝ ΑΝΑΜΙΧΘΕΙ ΜΕ ΚΑΥΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ.

R10:

EL : ΕΥΦΛΕΚΤΟ.

R11:

EL: ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΟ.

R12:

EL: ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΟ.

R14:

EL: ΑΝΤΙΔΡΑ ΒΙΑΙΑ ΜΕ ΝΕΡΟ.

R15:

EL: ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΕΚΛΥΕΙ ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΦΛΕΚΤΑ ΑΕΡΙΑ.

R16:

EL: ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ ΟΤΑΝ ΑΝΑΜΙΧΘΕΙ ΜΕ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ.

R17:

EL: ΑΥΤΟΑΝΑΦΛΕΓΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ.

R18 :

EL: ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΧΗΜΑΤΙΣΕΙ ΕΥΦΛΕΚΤΑ/ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ ΜΕΙΓΜΑΤΑ ΑΤΜΟΥ/ ΑΕΡΟΣ.

R19:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΧΗΜΑΤΙΣΕΙ ΕΚΡΗΚΤΙΚΑ ΥΠΟΞΕΙΔΙΑ.

R20:

ΕΙ: ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ ΟΤΑΝ ΕΙΣΠΝΕΕΤΕ.

R21:

ΕΙ: ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ.

R22:

ΕΙ: ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΕΩΣ.

R23:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΟΤΑΝ ΕΙΣΠΝΕΕΤΕ.

R24:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ.

R25:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΕΩΣ.

R26:

ΕΙ: ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ ΟΤΑΝ ΕΙΣΠΝΕΕΤΕ.

R27 :

ΕΙ: ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ.

R28:

ΕΙ: ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΚΑΤΑΠΟΣΕΩΣ.

R29:

ΕΙ: ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΝΤΑΙ ΤΟΞΙΚΑ ΑΕΡΙΑ.

R30:

ΕΙ: ΚΑΤΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΟΛΥ ΕΥΦΛΕΚΤΟ.

R31:

ΕΙ: ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΟΞΕΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΝΤΑΙ ΤΟΞΙΚΑ ΑΕΡΙΑ.

R32:

EL: ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΟΞΕΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝΟΝΤΑΙ ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΑ ΑΕΡΙΑ.

R33:

EL: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ.

R34:

EL: ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ.

R35:

EL: ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΣΟΒΑΡΑ ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ.

R36:

EL: ΕΡΕΘΙΖΕΙ ΤΑ ΜΑΤΙΑ.

R37:

EL: ΕΡΕΘΙΖΕΙ ΤΟ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.

R38:

EL: ΕΡΕΘΙΖΕΙ ΤΟ ΔΕΡΜΑ.

R39:

ΕΙ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΟΛΥ ΣΟΒΑΡΩΝ ΜΟΝΙΜΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ.

R40:

ΕΙ: ΎΠΟΠΤΟ ΚΑΡΚΙΝΟΓΕΝΕΣΗΣ.

R41:

ΕΙ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΟΒΑΡΩΝ ΟΦΘΑΛΜΙΚΩΝ ΒΛΑΒΩΝ.

R42:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΤΑΝ ΕΙΣΠΝΕΕΤΕ.

R43:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΔΕΡΜΑ.

R44:

ΕΙ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΚΡΗΞΕΩΣ ΕΑΝ ΘΕΡΜΑΝΘΕΙ ΥΠΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟ.

R45:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΚΑΡΚΙΝΟ.

R46:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΕΣ ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ.

R48:

ΕΙ: ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΟΒΑΡΗΣ ΒΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΠΑΡΑΤΕΤΑΜΕΝΗ ΕΚΘΕΣΗ.

R49:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΚΑΡΚΙΝΟ ΟΤΑΝ ΕΙΣΠΝΕΕΤΕ.

R50:

ΕΙ: ΠΟΛΥ ΤΟΞΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΔΡΟΒΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ.

R51:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΔΡΟΒΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ.

R52:

ΕΙ: ΕΠΙΒΛΑΒΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΔΡΟΒΙΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ.

R53:

ΕΙ: ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΕΣΕΙ ΔΥΣΜΕΝΕΙΣ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.

R54:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΛΩΡΙΔΑ.

R55:

ΕΙ: ΤΟΞΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΝΙΔΑ.

Δ : ΚΩΔΙΚΕΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΗΜ. ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΚΑΙ, ΓΕΩΡΓΙΑΣ, αποφασίζουν

την εφαρμογή γεωργικών πρακτικών, τις οποίες θα πρέπει να τηρούν οι αγρότες ονομάζονται Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (Κ.Ο.Γ.Π}, όπως αυτοί εγκρίθηκαν υπ' αριθ. Ε(2003)3139/22-8-2003 απόφαση) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που τροποποιεί Έγγραφο Προγραμματισμού Αγροτικής Ανάπτυξης 2000 - 2006. Οι Κ.Ο.Γ.Π στοχεύουν στην αντιμετώπιση των

προβλημάτων που έχει δημιουργήσει η γεωργική δραστηριότητα και την συνέχιση των θετικών λειτουργιών αυτής.

Οι πρακτικές αυτές αποσκοπούν:

- στην αειφορική διαχείριση των γεωργικών γαιών και των φυσικών πόρων
- στην προστασία και διαφύλαξη του αγροτικού τοπίου και των χαρακτηριστικών του
- στην προστασία της υγείας των αγροτών και των καταναλωτών.

Οι Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής παρεμβαίνουν σε όλο το φάσμα της Γεωργικής και Κτηνοτροφικής δραστηριότητας, καθώς και σε ειδικές περιπτώσεις περιοχών ή ζωνών που εντάσσονται σε ειδικά καθεστώτα προστασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΎΑ - ΓΕΩΡΓΙΑ

Άρθρο 1: Διαχείριση Εισροών

Οι γεωργοί πρέπει να τηρούν φύλλα καταγραφής χρησιμοποιούμενων εισροών μαζί με τα αντίστοιχα παραστατικά αγοράς των εισροών αυτών. Τα φύλλα καταγραφής των εισροών καθώς και τα παραστατικά πρέπει να φυλάσσονται από τον παραγωγό για δύο τουλάχιστον χρόνια μετά την χρονιά συμπλήρωσης τους.

Άρθρο 2: Κατεργασία του εδάφους

1. Η κατεργασία του εδάφους πρέπει να περιορίζεται όσο είναι δυνατόν, στις απαραίτητες επεμβάσεις. Η υπερβολική κατεργασία εδάφους αυξάνει την απαιτούμενη ενέργεια, επιφέρει μεγάλη και άσκοπη κατανάλωση καυσίμων, και παράλληλα προκαλεί αρνητικές συνέπειες στο έδαφος.

2. Επιβάλλεται :

- Σε εδάφη με κλίση μεγαλύτερη από 10% η άροση να γίνεται κατά τις ισοϋψείς ή διαγώνια ή να δημιουργούνται φυσικά αναχώματα κατά τις ισοϋψείς και η άροση να γίνεται διαγώνια (ακαλλιέργητες ζώνες με φυτική κάλυψη) με εύρος 1-2 μέτρα.
- Η χρησιμοποίηση των γεωργικών μηχανημάτων να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην καταστρέφονται οι αγροτικοί δρόμοι.
- Να μην καταστρέφονται τα ακαλλιέργητα περιθώρια μεταξύ των *αγροτεμαχίων* καθώς και οι φυτοφράκτες, η φυσική βλάστηση των ρεματιών και τα γειτνιάζοντα δάση.
- Η διατήρηση των φυσικών ρεμάτων. Επεμβάσεις, οι οποίες αφορούν στην αλλαγή πορείας ρεμάτων με χωματοουργικά μηχανήματα γίνονται μόνο μετά από άδεια της αρμόδιας υπηρεσίας.

3. Συνιστάται:

- Οι κατεργασίες να γίνονται την κατάλληλη εποχή με τα κατάλληλα για το έδαφος και την εργασία που θέλουμε να

πραγματοποιήσουμε, γεωργικά μηχανήματα. Σκόπιμο είναι να γίνονται, κατά το δυνατόν, οι λιγότερες επεμβάσεις.

- Οι κατεργασίες του εδάφους να γίνονται πάντα, όταν το έδαφος βρίσκεται στο "ρόγο" του, δηλαδή μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές. Σκόπιμο είναι να αποφεύγονται οι θερινές αρόσεις, στην περίπτωση που αυτές δεν θεωρούνται απαραίτητες για την καταπολέμηση πολυετών ζιζανίων.
- Να αποφεύγεται η βαθιά άροση κάτω από 40 εκατοστά, αν δεν υπάρχει ανάγκη εκρίζωσης βαθύρριζων ζιζανίων και θραύσης αδιαπέραστου εδαφικού ορίζοντα. Στην περίπτωση βαθιάς άροσης, λόγω θραύσης αδιαπέραστου εδαφικού ορίζοντα δεν πρέπει να γίνεται αναστροφή του εδάφους.
- Στις περιπτώσεις που υπάρχει κίνδυνος πλημμύρων η άροση θα πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ισοπέδωση αγροτεμαχίων.

Άρθρο 3 : Αμειψισπορά

1. Οι παραγωγοί θα πρέπει να εφαρμόζουν κατάλληλο πρόγραμμα αμειψισποράς τόσο στις αροτραίες καλλιέργειες όσο και στα κηπευτικά με στόχο:

- την αύξηση της γονιμότητας του εδάφους
- τη Βελτίωση της δομής του εδάφους
- τη μείωση των προβλημάτων που προκαλούνται από ζιζάνια η/ και ασθένειες.

2. Συνιστάται να λαμβάνεται μέριμνα, ώστε το χωράφι να μη μένει χωρίς φυτοκάλυψη κατά την περίοδο του χειμώνα, περίοδο κατά την οποία ο κίνδυνος υδατικής διάβρωσης είναι αυξημένος. Στα ελαφρά εδάφη με περιεκτικότητα σε άμμο μεγαλύτερη από 50% (αμμώδη, πηλοαμμώδη, άμμοπηλώδη) πρέπει υποχρεωτικά να υπάρχει

φυτοκάλυψη κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Για να επιτυγχάνει η αμειψισπορά τους στόχους της, πρέπει το πρόγραμμα το οποίο εφαρμόζεται να είναι κατάλληλο για τις τοπικές συνθήκες. Για το λόγο αυτό οι Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης θα καταρτίσουν υποχρεωτικά προγράμματα αμειψισποράς ανά νομό κατάλληλα προσαρμοσμένα στις συνθήκες των εκμεταλλεύσεων καθώς και τον οικονομικό προγραμματισμό αυτών. Συγκεκριμένα για τις αροτραίες καλλιέργειες και τα κηπευτικά το ίδιο αγροτεμάχιο δεν μπορεί να καλλιεργηθεί για περισσότερο από τέσσερα χρόνια με την ίδια καλλιέργεια. Εξάιρεση αποτελεί η καλλιέργεια του βαμβακιού όπου θα εφαρμόζονται τα διοικητικά μέτρα για το βαμβάκι όπως αυτά ισχύουν κάθε φορά και η καλλιέργεια των ζαχαρότευτλων και της βιομηχανικής ντομάτας όπου το ίδιο αγροτεμάχιο δεν θα μπορεί να καλλιεργείται για περισσότερο από δύο καλλιεργητικές περιόδους στην πενταετία, οι οποίες δεν πρέπει να είναι συνεχόμενες αλλά να απέχουν μεταξύ τους χρονικά κατά τρία (3) χρόνια τουλάχιστον.

3. Για να επιτευχθεί ο στόχος εναλλαγής των καλλιεργειών μπορούν να ακολουθηθούν οι παρακάτω μέθοδοι αμειψισποράς:

Μέθοδος Α : Στη διάρκεια της πενταετίας για ένα ολόκληρο έτος το αγροτεμάχιο τίθεται σε αγρανάπαυση ή αμειψισπορά.

Μέθοδος Β : Στη διάρκεια της 5ετίας το 20% τουλάχιστο του αγροτεμαχίου (βασικής καλλιέργειας) θα τίθεται σε αγρανάπαυση ή αμειψισπορά.

Στη διάρκεια της πενταετίας για κάποια αγροτεμάχια ακολουθείται η μέθοδος Α και για κάποια άλλα η μέθοδος Β. Δεν μπορεί ένα αγροτεμάχιο να καλλιεργηθεί και με τη μία μέθοδο και με την άλλη σε διάστημα μικρότερο των 5 ετών. Αλλαγή στη μέθοδο αμειψισποράς σε συγκεκριμένο αγροτεμάχιο μπορεί να γίνει μόνο όταν εξασφαλισθεί επαρκής (όχι λιγότερο από 20%) αμειψισπορά σε αυτό.

Άρθρο 4 : Λίπανση

Η εφαρμογή λιπασμάτων είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των φυτών και πρέπει να γίνεται με το κατάλληλο για το έδαφος και την καλλιέργεια λίπασμα.

Με στόχο την ορθολογική χρήση των λιπασμάτων οι παραγωγοί πρέπει:

- Να εφαρμόζουν ανά καλλιέργεια και τύπο εδάφους τις βέλτιστες ποσότητες και τύπους λιπασμάτων για την κάλυψη των αναγκών θρέψης των φυτών, όπως αυτά προσδιορίζονται στα "πρακτικά λίπανσης" που εκδίδονται από τις οικείες Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης-Γεωργίας, τα Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ και το ΕΘΙΑΓΕ.
- Να εφαρμόζουν τα αζωτούχα λιπάσματα σε δόσεις ανάλογα με το βλαστικό στάδιο των φυτών. Ειδικότερα στις δενδρώδεις καλλιέργειες σε τουλάχιστο δύο δόσεις και στις ετήσιες σε τουλάχιστον τρεις ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας και τις επικρατούσες συνθήκες. Εξαιρούνται τα οργανικά λιπάσματα (κοπριές, κόμποστ) που είναι αργής αποδέσμευσης, τα οποία θα πρέπει να εφαρμόζονται μόνο υπό την προϋπόθεση ότι είναι "χωνεμένα".
- Στα χειμερινά σιτηρά να εφαρμόζουν κατά το μέγιστο 160KgrN/Ha (16 μονάδες αζώτου ανά στρέμμα) και να το χορηγούν σε τουλάχιστο δύο δόσεις. Η βασική λίπανση δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 50 KgrN/Ha (5 μονάδες αζώτου ανά στρέμμα).
- Να μην κάνουν εφαρμογή λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη των 5 μέτρων από όχθες ποταμών και λιμνών και 0,5 μέτρων από κανάλια άρδευσης, στράγγισης, πηγάδια, γεωτρήσεις.

- Να εφαρμόζουν σε όξινα εδάφη (με $pH < 6,5$) φυσιολογικώς αλκαλικά λιπάσματα και να αποφεύγουν τη χρήση λιπασμάτων που συμβάλλουν σε μεγαλύτερη μείωση του pH (αύξηση της οξύτητας) όπως είναι τα αμμωνιακά λιπάσματα με την εξαίρεση της ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας. Αντιστοίχως στα αλκαλικά εδάφη να προτιμώνται τα θειικά λιπάσματα.
- Κατά την εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων να τηρούν με ιδιαίτερη προσοχή τους κανόνες που αναγράφονται στην συσκευασία (των λιπασμάτων) και να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή χρήσης ή διασποράς των λιπασμάτων σε τοποθεσίες, όπου ο κίνδυνος επιφανειακής απορροής είναι μεγάλος και ιδιαίτερα σε εδάφη που δεν στραγγίζουν επαρκώς, ή/ και εδάφη με κλίση.
- Να μη γίνεται διασπορά του λιπάσματος όταν πνέει ισχυρός άνεμος και να χρησιμοποιούνται και να συντηρούνται σωστά οι λιπασματοδιανομείς.
- Κατά τη συσκευασία, μεταφορά και αποθήκευση να λαμβάνονται μέτρα (ειδικά στα υγρής μορφής λιπάσματα) για τη διασφάλιση, από τον κίνδυνο διαρροής.
- Να μην τοποθετούνται σάκοι λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη από 5 μέτρα από υδάτινους όγκους ή υδατορέματα, γεωτρήσεις, πηγάδια.
- Ειδικά για τα υγρά λιπάσματα πρέπει να συντηρούνται επιμελώς οι δεξαμενές, σωληνώσεις, και βαλβίδες, για την αποφυγή τυχόν διαρροών.

- Να μην εγκαταλείπουν στον τόπο εφαρμογής ή σε άλλο πλην αυτού που ορίζεται τα υλικά και μέσα συσκευασίας των λιπασμάτων.

Άρθρο 5 : Προστασία υδάτινων πόρων

1. Οι γεωργοί σαν ελάχιστη συμβολή στην αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας και την προστασία του κοινωνικού συνόλου θα πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των υδατικών πόρων. Η αλόγιστη χρήση νερού με τη μορφή των υπεραρδεύσεων, της κατάκλισης γειτονικών χωραφιών και δρόμων, της χρήσης ακατάλληλων ή ελαττωματικών συστημάτων θα πρέπει να αποφεύγεται διότι είτε μειώνει τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους είτε τους καθιστά ακατάλληλους για άρδευση. Επίσης η γεωργία δεν μπορεί να ασκείται σε εκτάσεις λιμνών που αποκαλύφθηκαν από την υποχώρηση των υδάτων λιμνών και λιμνοθαλασσών.

Σε κάθε άρδευση πρέπει να εφαρμόζεται τόσο νερό ώστε να κορεστεί το έδαφος σε τόσο βάθος όσο το βάθος του ριζικού συστήματος. Η βαθιά διήθηση και η επιφανειακή απορροή μπορούν να περιοριστούν με τον κατάλληλο έλεγχο:

- α. της παροχή της άρδευσης
- β. του χρόνου εφαρμογής

γ. της κλίσης του εδάφους

δ. του μήκους διαδρομής του νερού στον αγρό

ε. της διηθητικότητας του εδάφους ως συνάρτηση του ρυθμού εφαρμογής του νερού

στ. της μεθόδου άρδευσης

Για τον έλεγχο των απωλειών του νερού (βαθιά διήθηση, επιφανειακή απορροή) και την επίτευξη ορθολογικής άρδευσης, θα πρέπει οι παραγωγοί να τηρούν τις αρδευτικές πρακτικές ανά καλλιέργεια (σύνολο αναγκών σε νερό βάσει πραγματικής εξατμισοδιαπνοής, δόση άρδευσης, χρόνο άρδευσης, αριθμός εφαρμογών) για κάθε σύστημα άρδευσης και για κάθε τύπο εδάφους όπως αυτές ορίζονται με απόφαση Νομάρχη που εκδίδεται από τις σχετικές υπηρεσίες.

2. Συστήματα Άρδευσης

α. Επιφανειακή άρδευση

Η επιφανειακή άρδευση δεν συνιστάται ως σύστημα άρδευσης, γιατί με το σύστημα αυτό έχουμε μεγάλη κατανάλωση νερού, έκπλυση θρεπτικών στοιχείων και ανομοιόμορφο πότισμα. Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της επιφανειακής άρδευσης μπορεί να είναι αναγκαία εάν ο τύπος του εδάφους ή το είδος της καλλιέργειας το επιβάλλει, όπως εδάφη που εμφανίζουν προβλήματα συσσώρευσης αλάτων και καλλιέργειες όπως το ρύζι.

β. Άρδευση με καταιονισμό

Ο ρυθμός με τον οποίο γίνεται το πότισμα με καταιονισμό πρέπει να είναι ίδιος με το ρυθμό που το έδαφος απορροφά το νερό ώστε να μην έχουμε επιφανειακή *απορροή*. Για το σκοπό αυτό η επιλογή των εκτοξευτήρων (μπεκ), και της διάταξης αυτών, πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε η ένταση του καταιονισμού να είναι ίση με τη βασική διηθητικότητα του εδάφους και το μέσο ωριαίο ύψος καταιονισμού να είναι ανάλογο με το ύψος το οποίο αντιστοιχεί στον εδαφικό τύπο του χωραφίου, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Είδος Εδάφους	Μέσο ωριαίο ύψος καταιονισμού σε χιλιοστά νερού /ώρα
Αμμουδερά	50
Ελαφρά	25
Μέτρια	15
Βαριά	5

Ο χρόνος εφαρμογής του νερού της άρδευσης πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να αποφεύγεται η διήθηση του νερού σε βαθύτερα στρώματα. Συνιστάται επίσης να αποφεύγεται η άρδευση με καταιονισμό κατά τις μεσημεριανές ώρες (11πμ-3μμ), όταν οι καιρικές συνθήκες είναι ακατάλληλες (άνεμοι ισχυρότεροι των 5 Βαθμών της κλίμακας Beaufort), και όταν η ποιότητα του αρδευτικού νερού δεν είναι καλή, καθώς τα άλατα από την άρδευση μένουν πάνω στα φύλλα και τους βλαστούς του φυτού.

γ. Άρδευση με σταγόνες

Η άρδευση με σταγόνες εφαρμόζεται σε μέρος του εδάφους και συγκεκριμένα στην περιοχή του ριζικού συστήματος του φυτού. Το σύστημα αυτό εξασφαλίζει: πλήρη έλεγχο της άρδευσης, μηδενική σχεδόν έκπλυση θρεπτικών στοιχείων, καλή λειτουργία σε επικλινή εδάφη και εκεί που η ποιότητα νερού είναι οριακά ανεκτή, μειωμένο κόστος εργασίας. Τέλος, δίνει τη δυνατότητα σταδιακής, κατά δόσεις, εφαρμογής υδρολίπανσης και εφαρμογής της λίπανσης.

δ. Οι παραγωγοί οφείλουν

- Να λαμβάνουν μέριμνα για την ελαχιστοποίηση των απωλειών νερού άρδευσης με αποφυγή της επιφανειακής απορροής ή βαθιάς διήθησης. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις, που η βαθιά διήθηση χρειάζεται, για να αντιμετωπιστούν προβλήματα αλατότητας.
- Να μην αρδεύουν με κατάκλιση ή με αυλάκια σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 3% (εξαιρείται η άρδευση πολυετών καλλιεργειών με αύλακες περιμετρικά του κορμού του φυτού).
- Να τηρούν τις αρδευτικές πρακτικές ανά καλλιέργεια (συνολική ποσότητα, αριθμός εφαρμογών, δόση ανά εφαρμογή), όπως ορίζονται από τις εκάστοτε ισχύουσες πρακτικές των οικείων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

- Να τηρούν τους κανονισμούς των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων και γενικά των φορέων λειτουργίας συλλογικών έργων.
- Να τηρούν τα περιοριστικά μέτρα χρήσης νερού, όπως προβλέπεται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Άρθρο 6 : Φυτοπροστασία

1. Η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να δικαιολογείται από την ύπαρξη και την έκταση της προσβολής της καλλιέργειας από ασθένεια ή ζιζάνια.

Πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για την πρόληψη και την αποτροπή εγκατάστασης επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες:

- με προσφυγή στη βιολογική καταπολέμηση πριν εφαρμοστούν χημικά μέσα
- με χρήση ανθεκτικού στις ασθένειες πολλαπλασιαστικού υλικού ή απαλλαγμένου από ασθένειες πολλαπλασιαστικού υλικού.
- με διαχείριση της αυτοφυούς βλάστησης
- με καταστροφή των διαχειμαζουσών μορφών εχθρών και ασθενειών
- με εφαρμογή κατάλληλης αμειψισποράς
- με παρακολούθηση της εξέλιξης των εχθρών, ζιζανίων και ασθενειών ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη λήψη κατασταλτικών μέτρων
- με διαχείριση της πυκνότητας σποράς.

Καταφυγή στη χρήση φυτοπροστατευτικού προϊόντος πρέπει να γίνεται αφού εξαντληθεί η προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος με καλλιεργητικά ή βιολογικά μέσα και μόνο στην περίπτωση κατά την οποία διαφαίνεται ότι η προσβολή θα έχει οικονομικό αποτέλεσμα.

2. Αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Επιβάλλεται η αποθήκευση σε ειδικές αποθήκες μακριά από τρόφιμα-ποτά και ζωοτροφές, σε μέρη δροσερά και καλά αεριζόμενα, να είναι σε θέση ασφαλή, όπου να μην τα φτάνουν παιδιά, για το λόγο αυτό επιβάλλεται στους παραγωγούς να τηρούν πιστά τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα, σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία για την εναρμόνιση της Οδηγίας **91/414/ΕΟΚ** του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1991 περί "διάθεσης στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων".

3. Μεταφορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Επιβάλλεται η μεταφορά με την αρχική ασφαλή συσκευασία τους χωριστά από τρόφιμα-ποτά και ζωοτροφές, όπως η ετικέτα τους ορίζει. Επίσης πρέπει να φυλάσσονται σε ειδικούς χώρους ώστε να μη δέχονται επίδραση από καιρικές συνθήκες.

4. Χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Τα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα είναι επικίνδυνες χημικές ουσίες, για το λόγο αυτό επιβάλλεται στους παραγωγούς, να τηρούν

πιστά τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα σύμφωνα με την Εθνική Νομοθεσία για την εναρμόνιση της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ.

Για την προστασία του περιβάλλοντος, επιβάλλεται:

- η χρήση των σκευασμάτων να γίνεται την κατάλληλη χρονική περίοδο, ώστε να μην επηρεάζονται τα ωφέλιμα έντομα.
- η απαγόρευση της χρήσης τοξικών ουσιών για τις μέλισσες όταν τα φυτά είναι ανθισμένα.
- η επιλογή του ζιζανιοκτόνου να γίνεται με την πρόβλεψη να διατηρείται φυτοκάλυψη στο έδαφος κατά την περίοδο των βροχών, ιδιαίτερα στα επικλινή εδάφη (κλίση μεγαλύτερη από 10%).
- τα χρησιμοποιούμενα ψεκαστικά μηχανήματα να είναι σε καλή κατάσταση, καλά ρυθμισμένα και να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
- η εφαρμογή του σκευάσματος 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 (εναλλαγή 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 εκεί όπου έχει εμφανιστεί ανθεκτικότητα. Όπου παρατηρείται νέα ανθεκτικότητα θα πρέπει να ενημερώνουν αμέσως το Γραφείο Φυτοπροστασίας της Δ/νσης Αγροτικής Ανάπτυξης-Γεωργίας.

- 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 (εξαιρούνται οι περιπτώσεις που 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 μη ενδεδειγμένο) των υλικών και μέσων συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

γ. Για ατομική προστασία συνιστάται να λαμβάνονται τα μέτρα που αναγράφονται στις ετικέτες συσκευασίας του παρασκευαστή π.χ. ειδικά ρούχα προστασίας, γυαλιά, μάσκες, γάντια κλπ.

5. Συγκομιδή

Στην περίπτωση χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων η συγκομιδή επιβάλλεται να γίνεται μετά την παρέλευση του χρόνου που αναγράφεται στην ετικέτα του σκευάσματος.

Άρθρο 7 :Διαχείριση αυτοφυούς χλωρίδας

Κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη ακαλλιέργητου χώρου 0,5 m ανάμεσα στα αγροτεμάχια, με σκοπό τη διατήρηση αυτοφυών φυτών στο περιθώριο της εκμετάλλευσης. Το περιθώριο αυτό αυτοφυούς βλάστησης, ιδιαίτερα με τη μορφή φυτοφρακτών (θαμνώδους ή δενδρώδους φράκτη) είναι επιθυμητό διότι παίζει σημαντικό ρόλο στις λειτουργίες του εδάφους και στη διατήρηση του αγροτικού τοπίου, ενώ ταυτόχρονα αποτελεί καταφύγιο και πηγή τροφής για έντομα, ερπετά, πουλιά και μικρά θηλαστικά. Τα είδη αυτά αποτελούν κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας αλλά είναι και χρήσιμα για την καταπολέμηση των εχθρών των καλλιεργειών.

Η αυτοφυής βλάστηση, η "καλαμιά" της προηγούμενης καλλιέργειας ή η καλλιέργεια χλωρής λίπανσης είναι καλό να καλύπτει το χωράφι τους χειμερινούς μήνες ιδιαίτερα στα επικλινή εδάφη με κλίση μεγαλύτερη του 10%. Η πρακτική αυτή συνιστάται διότι μειώνει την επιφανειακή απορροή και κατά συνέπεια τη διάβρωση του εδάφους και την απώλεια θρεπτικών στοιχείων, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση της γονιμότητας αυτού.

Η αυτοφυής βλάστηση συνιστάται να απομακρύνεται από τον υπορόφειο χώρο κατά τους θερινούς μήνες, σε περιοχές και καλλιέργειες όπως η ελαιοκαλλιέργεια, που εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς.

Άρθρο 8 : Διαχείριση υπολειμμάτων καλλιέργειας

1. Τα υπολείμματα των αροτραίων καλλιεργειών με σωστή διαχείριση μπορούν να προσφέρουν προστασία στο χωράφι από την διάβρωση και να εμπλουτίσουν το έδαφος με οργανική ουσία. Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες συνιστάται να ακολουθηθούν οι εξής πρακτικές:

- Άμεση ενσωμάτωση στο έδαφος
- Βόσκηση της καλαμιάς και ενσωμάτωση στο έδαφος των υπολειμμάτων μετά τη βόσκηση.
- Κοπή, κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα (mulching) και ενσωμάτωση τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη.

2. Αναφορικά με την καύση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών (καλαμιάς), απαγορεύεται στις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, στις επικλινείς εκτάσεις (κλίση μεγαλύτερη από 10%) και στις περιοχές με οργανικά εδάφη (οργανική ουσία μεγαλύτερη από 4%. Στις περιοχές όπου εφαρμόζεται το κάψιμο των υπολειμμάτων των καλλιεργειών επιβάλλεται η λήψη των ακόλουθων μέτρων:

- Να ζητείται άδεια από τις αρμόδιες αρχές όπου αυτό απαιτείται
 - Να ενημερώνεται πριν την καύση η πυροσβεστική υπηρεσία
 - Πριν την έναρξη της καύσης να έχουν ληφθεί μέτρα ελέγχου αυτής, όπως δημιουργία αυλάκων για πυρασφάλεια.
 - Στο χώρο της καύσης πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα 200 λίτρα νερού, φτυάρια και τουλάχιστον δύο άνθρωποι να εποπτεύουν το χώρο.
 - Να απομακρύνονται τα προς καύση υλικά από στύλους της ΔΕΗ, του ΟΤΕ, από εγκαταστάσεις φυσικού αερίου, πετρελαίου κλπ.
- Επίσης συνιστάται το κάψιμο να γίνεται, αν αυτό είναι δυνατό, αντίθετα από την φορά του ανέμου και όπου είναι δυνατό να ενσωματώνεται η στάχτη εντός δύο ημερών από την καύση.

3. Αναφορικά με τα κλαδέματα το πολυετών φυτειών:

- Η καύση τους πρέπει να γίνεται κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών και να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή πρόκλησης πυρκαγιάς, όπως αυτά αναφέρονται παραπάνω.
- Απαγορεύεται να καταστρέφονται με χρήση φωτιάς σε εκτάσεις που βρίσκονται σε ακτίνα 500 μέτρων από δάση ή οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, εκτός κι αν έχει δοθεί ειδική προς τούτο άδεια από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Συνιστάται η αξιοποίηση τους για την παραγωγή ενέργειας στον οικιακό τομέα (τζάκια-ξυλόσομπες) ή η μετά από ψιλοτεμαχισμό ενσωμάτωση τους σε σωρούς κομπόστας.

Άρθρο 9 : Διαχείριση απορριμμάτων

Τα απορρίμματα της καλλιέργειας, πλαστικής κάλυψης, υλικά συσκευασίας λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, παλιά με χρησιμοποιήσιμα υλικά άρδευσης ή τμήματα γεωργικών μηχανημάτων δεν πρέπει να εγκαταλείπονται στο χωράφι ή τους κοινόχρηστους χώρους αλλά πρέπει να συλλέγονται και να αποτίθενται σε ενδεδειγμένους χώρους.