

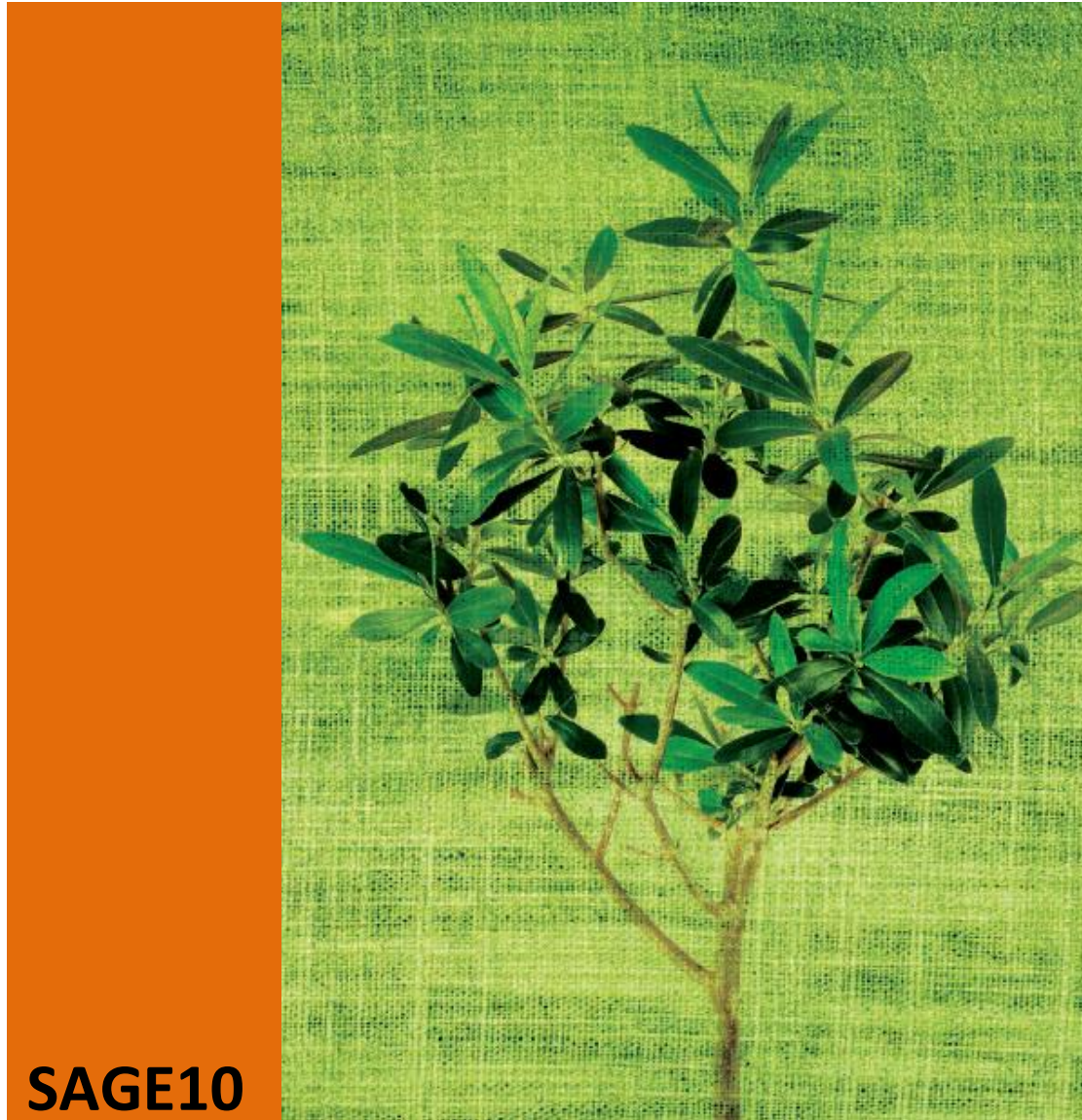


ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ

Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ

Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ



Για τη συγγραφή του παρόντος κειμένου οδηγιών χρησιμοποιήθηκε ως βασική πηγή αναφοράς τμήμα του εκπαιδευτικού υλικού που παρήχθη & εκδόθηκε σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στο πλαίσιο του έργου:

LIFE07 ENV/GR/000266 EcoPest (www.ecopest.gr)



το οποίο συγχρηματοδοτήθηκε (50%) από την Ε.Ε. και υλοποιήθηκε από 01/01/2009 έως 31/03/2012, με Συντονιστή φορέα το Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο.

Ολόκληρη η ανωτέρω εκπαιδευτική έκδοση του LIFE EcoPest με τίτλο:

«Γενικό Πρωτόκολλο Χαμηλών Εισροών Φυτοπροστασίας
& Εγχειρίδιο Ασφαλούς Χρήσης Γεωργικών Φαρμάκων»
είναι ελεύθερα διαθέσιμη.

http://www.ecopest.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=168&Itemid=91&lang=el

<https://dl.dropboxusercontent.com/u/60172516/protokolo%20xamilwn%20eisrown%20fytoprostatias.pdf>

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ	ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: ΑΜ	
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 2 of 12

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Γενικά	4
Γεωργικά φάρμακα: Βλαπτικότητα, Έκθεση & Επικινδυνότητα	4
Παράγοντες από τους οποίους επηρεάζεται η έκθεση του χρήστη	5
Οδοί εισόδου των γεωργικών φαρμάκων στον οργανισμό	6
Μέσα Ατομικής Προστασίας	7
Σημεία για προσοχή και έλεγχο πριν την εφαρμογή	9
Έλεγχος καιρικών συνθηκών	9
Έλεγχος & Ρύθμιση του εξοπλισμού εφαρμογής	9
Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια της εφαρμογής	10
Ενέργειες μετά την εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων	10
Περίσσεια ψεκαστικού υγρού	11
Διαδικασία για το τριπλό ξέπλυμα	11
Γενικές οδηγίες για τις κενές συσκευασίες γεωργικών φαρμάκων	12

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ	ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: ΑΜ		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 3 of 12

Γενικά

Ο στόχος κατά την εφαρμογή ενός γεωργικού φαρμάκου σε μία καλλιέργεια είναι να ελεγχθούν όποιοι ανεπιθύμητοι οργανισμοί (έντομα, ζιζάνια, μύκητες) υπάρχουν στην καλλιέργεια. Η επίτευξη αυτού του στόχου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες οι οποίοι δεν πρέπει να αγνοούνται. Η μη σωστή εφαρμογή ενός γεωργικού φαρμάκου εκτός από τη πιθανή σπατάλη προϊόντος, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην καλλιέργεια αφενός και να οδηγήσει σε υψηλή έκθεση του χρήστη (ψεκαστή) και ρύπανση του περιβάλλοντος αφετέρου. Ως εκ τούτου ο χειρισμός και η χρήση των γεωργικών φαρμάκων πρέπει να γίνεται με προσοχή και με ελεγχόμενο τρόπο. Επιπλέον, κύρια μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται για την προστασία των παιδιών.

Η επίδραση της χρήσης των γεωργικών φαρμάκων στην υγεία του ανθρώπου μπορεί να ελαχιστοποιηθεί όταν οι χρήστες ακολουθούν τις οδηγίες που αναγράφονται στις ετικέτες αυτών, καθώς και όταν εφαρμόζουν απαρέγκλιτα τα προτεινόμενα μέτρα ατομικής προστασίας και υγιεινής.

Ακολούθως, αναφέρονται ειδικότερες πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση των γεωργικών φαρμάκων από τους καλλιεργητές. Μέρος αυτών των οδηγιών στηρίχθηκε στη γνώση και στο εκπαιδευτικό υλικό που παρήχθη στο πλαίσιο του έργου LIFE07 ENV/GR/000266 EcoPest που συντονίστηκε από το ΜΦΙ καθώς και στη γενικότερη τεχνογνωσία και πολύχρονη εμπειρία της επιστημονικής ομάδας του Εργαστηρίου Τοξικολογικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων του ΜΦΙ στο αντικείμενο αυτό, στη βάση των σχετικών βιβλιογραφικών αναφορών καθώς και των μελετών πεδίου που έχουν διεξαχθεί από το ΜΦΙ στο παρελθόν, τα συμπεράσματα των οποίων αναμφισβήτητα συνδυάζονται πλήρως και συναποτελούν μια κοινή πλατφόρμα εργασίας με τους στόχους, τα παραδοτέα και την γενικότερη φιλοσοφία του έργου LIFE09 ENV/GR/000302/SAGE10.

Γεωργικά φάρμακα: Βλαπτικότητα, Έκθεση & Επικινδυνότητα

Η βλαπτικότητα αποτελεί εγγενή ιδιότητα που χαρακτηρίζει ένα γεωργικό φάρμακο και δεν μπορεί να αλλάξει από τον χρήστη όταν χρησιμοποιεί το προϊόν αυτό. Καθορίζεται από την τοξικότητα του φαρμάκου η οποία εκφράζεται με τη μορφή συμβόλων και προφυλάξεων στην ετικέτα.

Αντίθετα, η έκθεση ενός ψεκαστή σε ένα γεωργικό προϊόν επηρεάζεται από τον ίδιο το χρήστη που χρησιμοποιεί το προϊόν.

Η επικινδυνότητα ενός γεωργικού φαρμάκου εξαρτάται από την βλαπτικότητα αλλά και την έκθεση του χρήστη και μάλιστα με σχέση ευθείας αναλογίας δηλαδή:

$$\text{Επικινδυνότητα} = \text{Βλαπτικότητα} \times \text{Έκθεση}$$

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: ΑΜ		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 4 of 12	

Με αυτήν την έννοια η επικινδυνότητα εκφράζει την πιθανότητα να προκληθεί βλάβη σε κάποιον ή σε κάτι όταν εκτίθεται σε έναν βλαπτικό παράγοντα.

Με την ορθή χρήση των γεωργικών φαρμάκων είναι δυνατός ο έλεγχος της έκθεσης αποφεύγοντας την άμεση έκθεση σε υψηλές ποσότητες και την αύξηση της επικινδυνότητας πέραν των επιτρεπτών ορίων.

Παράγοντες από τους οποίους επηρεάζεται η έκθεση του χρήστη

Όπως προαναφέρθηκε η έκθεση ενός ψεκαστή σε ένα γεωργικό προϊόν επηρεάζεται από τον ίδιο το χρήστη που χρησιμοποιεί το προϊόν. Πιο συγκεκριμένα υπάρχει μια σειρά από παράγοντες που επιδρούν σε αυτήν και σχετίζονται με τις ενέργειες προς εκτέλεση ή αποφυγή) και τις επιλογές του ίδιου του χρήστη.

Έτσι, για δεδομένη καλλιέργεια (είδος, ύψος, πυκνότητα, κλπ.) και τοπογραφικά χαρακτηριστικά της περιοχής εφαρμογής (ψεκασμού) η έκθεση του ψεκαστή κατά την εφαρμογή εξαρτάται από:

- Το ακολουθούμενο «σενάριο εφαρμογής».
Αυτό περιλαμβάνει πέραν των χαρακτηριστικών της καλλιέργειας που προαναφέρθηκαν -τα οποία δεν εξαρτώνται κατά βάση από τον χρήστη ωστόσο εντάσσονται στην έννοια του «σεναρίου εφαρμογής»- τη δόση εφαρμογής, τον τύπο του χρησιμοποιούμενου σκευάσματος (π.χ. EC, WG, SC κλπ), τον χρησιμοποιούμενο ψεκαστικό εξοπλισμό (π.χ. επινώτιος ψεκαστήρας, αυλός ψεκασμού με ένα ή περισσότερα ακροφύσια, τρακτέρ με ψεκαστική μπάρα κλπ), τον τρόπο εφαρμογής (π.χ. δολωματικός ψεκασμός, ψεκασμός πλήρους κάλυψης, ψεκασμός κατά λωρίδες κλπ) καθώς και τις γενικότερες παραμέτρους εφαρμογής (πίεση, διάρκεια, όγκος ψεκασμού).
- Τη χρήση κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) από τον ψεκαστή.
Εδώ συμπεριλαμβάνεται και η συντήρηση και ο καθαρισμός των ΜΑΠ που θα πρέπει να μην παραλείπεται σε καμία περίπτωση.
- Τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες κατά την εφαρμογή (άνεμος, θερμοκρασία, υγρασία).
Ο παράγοντας αυτός εξαρτάται έμμεσα από τον ψεκαστή δεδομένου ότι πρέπει να γίνεται από τον ίδιο έλεγχος και σωστή αξιολόγηση προ της απόφασης για διενέργεια ψεκασμού για το κατά πόσο οι επικρατούσες κάθε φορά καιρικές αυτές συνθήκες είναι κατάλληλες για ψεκασμό ή όχι.
- Την τεχνική του ψεκαστή.
Ο όρος «τεχνική ψεκαστή» χρησιμοποιείται για να εκφράσει μια ευρύτερη έννοια που σχετίζεται με την επιδεξιότητα, την εμπειρία, την κατάρτιση, την φυσική κατάσταση

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: ΑΜ		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 5 of 12	

του ψεκαστή. Επίσης σημαντικό ρόλο εδώ παίζει το κατά πόσο ο ψεκαστής κινείται/τοποθετεί το σώμα του σε σχέση με τον άνεμο για την αποφυγή της έκθεσης στο παραγόμενο ή διασπειρόμενο ψεκαστικό νέφος (drift). Μεγάλη σημασία τέλος έχει η ακολουθούμενη πρακτική και συμπεριφορά του ψεκαστή κατά τον εφαρμογή όπως η αποφυγή καπνίσματος και κατανάλωσης φαγητού-νερού κατά τη διάρκεια του ψεκασμού κλπ.

Οδοί εισόδου των γεωργικών φαρμάκων στον οργανισμό

Στην περίπτωση των γεωργικών φαρμάκων οι οδοί από τις οποίες μπορεί να εκτεθεί ο άνθρωπος σε αυτά είναι οι παρακάτω:

Έκθεση από κατάποση

Η απορρόφηση μέσω κατάποσης μπορεί να συμβεί:

- Κατά λάθος, λόγω ακατάλληλης αποθήκευσης του γεωργικού φαρμάκου
- Όταν η συσκευασία δεν είναι καλά κλεισμένη και έχει τοποθετηθεί κοντά σε τρόφιμα
- Όταν μεταφερθεί το γεωργικό προϊόν σε διαφορετική συσκευασία από την αρχική
- Όταν τα παιδιά έχουν πρόσβαση στο γεωργικό φάρμακο
- Όταν ο χρήστης κατά την εφαρμογή τρώει, πίνει ή καπνίζει
- Όταν κατά την εφαρμογή εισέρχονται σταγονίδια στο στόμα

Μέτρα πρόληψης για την έκθεση από κατάποση:

1. Αποθηκεύετε τα γεωργικά φάρμακα στις αρχικές τους συσκευασίες, στους κατάλληλους χώρους ακολουθώντας τους κανόνες σωστής αποθήκευσης
2. Φοράτε πάντα μέσα ατομικής προστασίας κατά την ανάμιξη και φόρτωση του ψεκαστικού και κατά την εφαρμογή
3. Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε κατά τη διάρκεια της εφαρμογής

Έκθεση από το δέρμα

Η απορρόφηση μέσω δέρματος μπορεί να συμβεί:

- Όταν σταγόνες ή πιτσιλιές του γεωργικού φαρμάκου έρθουν σε άμεση επαφή με το δέρμα ή μέσω των λερωμένων από γεωργικό προϊόν ρούχων
- Όταν υπάρχει μετακινούμενο ψεκαστικό νέφος κατά τη διάρκεια της εφαρμογής ή όταν ο χρήστης ψεκάζει αντίθετα με την φορά του ανέμου
- Σε περίπτωση διαρροής από τα ψεκαστικά μηχανήματα
- Σε περίπτωση επαφής με ψεκασμένα φυτά
- Όταν χρησιμοποιούνται λερωμένα από γεωργικό προϊόν ρούχα ή εργαλεία

Μέτρα πρόληψης για την έκθεση από το δέρμα:

1. Ψεκάζετε μόνο όταν επικρατούν κατάλληλες καιρικές συνθήκες
2. Φοράτε πάντοτε κατάλληλα και καθαρά μέσα ατομικής προστασίας

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 6 of 12	

3. Ελέγξτε τα μέσα εφαρμογής για κάθε τύπου διαρροές

Έκθεση από εισπνοή

Η έκθεση μέσω εισπνοής μπορεί να συμβεί:

- Όταν μικρά σωματίδια σκόνης ή σταγονίδια του ψεκαστικού νέφους εισέλθουν στο αναπνευστικό σύστημα
- Οι δραστικές ουσίες σε μορφή ατμών απορροφούνται γρήγορα και εισέρχονται στη κυκλοφορία του αίματος
- Αυξάνεται η πιθανότητα έκθεσης από εισπνοή όταν χρησιμοποιούνται υψηλές πιέσεις εφαρμογής και πολύ μικρές σταγόνες

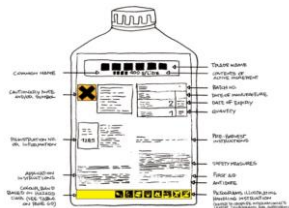
Μέτρα πρόληψης για την έκθεση από εισπνοή

1. Φοράτε πάντοτε κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας
2. Φοράτε μάσκες κατά τη σκόνης και του ψεκαστικού νέφους, ή μάσκες με φίλτρα κατά των ατμών όταν υπάρχει σαφής αναφορά στην ετικέτα του γεωργικού φαρμάκου
3. Μην αυξάνετε την πίεση εφαρμογής

Μέσα Ατομικής Προστασίας

Η χρήση μέσων ατομικής προστασίας κατά την εφαρμογή των γεωργικών φαρμάκων αποτελεί βασικό μέτρο πρόληψης. Η προστασία της υγείας, πριν από οποιοδήποτε χειρισμό γεωργικού φαρμάκου πρέπει να γίνει συνήθεια όπως ακριβώς έχει συμβεί με τη χρήση της ζώνης ασφαλείας πριν την οδήγηση.

Διαβάστε προσεκτικά την ετικέτα!



Ακόμη και στις περιπτώσεις που δεν αναφέρονται συγκεκριμένα μέσα ατομικής προστασίας στην ετικέτα, θεωρείται ότι κατά την εφαρμογή των γεωργικών φαρμάκων οι ψεκαστές φοράνε ολόσωμη φόρμα εργασίας και γάντια.

Τα μέσα ατομικής προστασίας που πρέπει να χρησιμοποιούνται αναγράφονται στο τμήμα της ετικέτας με τίτλο “Προφυλάξεις”. Όταν δεν γίνεται αναφορά ή αναγράφονται μόνο γενικές πληροφορίες για τα μέσα ατομικής προστασίας ο χρήστης πρέπει να φοράει πάντοτε τα παρακάτω μέσα ατομικής προστασίας ανάλογα με την εργασία που εκτελεί:

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ	ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM	
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 7 of 12

Κατά την παρασκευή του ψεκαστικού υγρού τα ελάχιστα προτεινόμενα μέσα ατομικής προστασίας είναι τα εξής:

- Φόρμα
- Ανθεκτικά γάντια νιτριλίου
- Λαστιχένιες μπότες – με τη φόρμα να είναι έξω από τις μπότες
- Προσωπίδα
- Μάσκα κατά της σκόνης, όταν χρησιμοποιούνται γεωργικά φάρμακα σε μορφή σκόνης

Κατά την εφαρμογή των γεωργικών φαρμάκων τα ελάχιστα προτεινόμενα μέσα ατομικής προστασίας είναι τα εξής :

- Φόρμα
- Γάντια νιτριλίου
- Λαστιχένιες μπότες (με τη φόρμα να είναι έξω από τις μπότες)
- Καπέλο
- Μάσκα κατά υγρών και στερεών αιωρούμενων σωματιδίων σκόνης και ψεκαστικού νέφους (π.χ. όταν η εφαρμογή γίνεται σε ψηλές καλλιέργειες, σε θερμοκήπια κ.α.).

Καθαρισμός εξοπλισμού εφαρμογής

Τα ελάχιστα προτεινόμενα μέσα ατομικής προστασίας είναι τα εξής:

- Φόρμα
- Γάντια νιτριλίου
- Λαστιχένιες μπότες (με τη φόρμα να είναι πάνω από τις μπότες)
- Καπέλο

Τα μέσα ατομικής προστασίας πρέπει να είναι εγκεκριμένα για την προστασία κατά τη χρήση γεωργικών φαρμάκων. Τα συνήθη παντελόνια ή γάντια δεν παρέχουν την απαιτούμενη προστασία. Μόνο τα μέσα ατομικής προστασίας που ικανοποιούν τις ελάχιστες απαιτήσεις συγκεκριμένων δοκιμών, με τις οποίες αποδεικνύεται η αποτελεσματικότητα προστασίας του χρήστη, πρέπει να χρησιμοποιούνται. Όλα τα μέσα ατομικής προστασίας πρέπει να φέρουν τη σήμανση CE.

Οι φόρμες προστασίας που είναι κατάλληλες για το χειρισμό των γεωργικών φαρμάκων πρέπει να προστατεύουν από τα υγρά, το ψεκαστικό νέφος και τις πιτσιλιές και να είναι εργονομικές καλύπτοντας ολόκληρο το σώμα (μπορεί να είναι ολόσωμη ή δύο τμήματα, σακάκι & παντελόνι). Οι φόρμες πρέπει να είναι ειδικά εγκεκριμένες για χρήση γεωργικών φαρμάκων.

Τα γάντια όταν εφαρμόζονται γεωργικά φάρμακα πρέπει να είναι σύμφωνα με το πρότυπο EN 374 – Γάντια κατά των χημικών και των μικροοργανισμών. Κατά την παρασκευή του ψεκαστικού υγρού όπου τα γεωργικά φάρμακα είναι σε αδιάλυτη μορφή συστήνεται να γίνεται χρήση ανθεκτικών γαντιών νιτριλίου και μόνο.

Η μάσκα πρέπει να προστατεύει το πρόσωπο του ψεκαστή από την σκόνη, το ψεκαστικό νέφος και τους ατμούς. Ουσιαστικά υπάρχουν 2 ειδών μάσκες:

- α) Μάσκες μίας χρήσης κατά της σκόνης και του ψεκαστικού νέφους.

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 8 of 12	

Αυτές οι μάσκες έχουν μικρή διάρκεια ζωής και έχουν τη σήμανση FF (facial filter) η οποία ακολουθείται από τις προδιαγραφές προστασίας του φίλτρου.

β) Μάσκες πολλαπλών χρήσεων κατά της σκόνης, του ψεκαστικού νέφους και ατμών. Οι μάσκες αυτές διαθέτουν αποσπώμενα φίλτρα τα οποία έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής.

Οι μπότες πρέπει να είναι αδιάβροχες και κατασκευασμένες από ανθεκτικό λάστιχο. Πρέπει να φωρώνται μέσα από το παντελόνι της φόρμας.

Ο τύπος του καπέλου δεν είναι τόσο σημαντικός με την προϋπόθεση όμως ότι διαθέτει πλατύ γείσο προστατεύοντας καλύτερα πρόσωπο και κεφάλι και δεν διαπερνάται από το ψεκαστικό νέφος.

Η προσωπίδα χρησιμοποιείται κατά την ανάμιξη/φόρτωση του ψεκαστικού διαλύματος και πρέπει να είναι διαφανής και να μη θολώνει.

Τα γυαλιά πρέπει να εφαρμόζουν καλά, να έχουν οπές αερισμού και να προστατεύουν από υγρά και στερεά σωματίδια.

Σημεία για προσοχή και έλεγχο πριν την εφαρμογή

- Ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν άλλα άτομα ή ζώα στην περιοχή όπου πρόκειται να γίνει η εφαρμογή του γεωργικού φαρμάκου.
- Διαβάστε την ετικέτα του φαρμάκου που θα εφαρμόσετε και να βεβαιωθείτε ότι την κατανοείτε.
- Μην πίνετε αλκοόλ πριν από εφαρμογή γ.φ. και να είστε ξεκούραστος.
- Σιγουρευτείτε ότι διαθέτετε καθαρά γάντια σε περίπτωση που χρειαστεί να γίνει κάποια επισκευή στο ψεκαστικό μηχάνημα

Έλεγχος καιρικών συνθηκών

Ελέγξτε τις καιρικές συνθήκες, διότι μπορούν να επηρεάσουν την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής και την ασφάλειά σας

- Μην εφαρμόζετε γεωργικά φάρμακα όταν πνέουν ισχυροί άνεμοι (>6m/sec) ή στροβιλώδεις άνεμοι
- Μην εφαρμόζετε γεωργικά φάρμακα όταν η σχετική υγρασία είναι <45%
- Αποφύγετε την εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων τις ζεστές ώρες της ημέρας (όχι ψεκασμός όταν $\theta > 28^{\circ}\text{C}$).

Έλεγχος & Ρύθμιση του εξοπλισμού εφαρμογής

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ	ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 9 of 12

- Ελέγξτε με μηχανικές και λειτουργικές δομικές τον εξοπλισμό εφαρμογής και εξασφαλίστε ότι βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Χρησιμοποιήστε τον εξοπλισμό εφαρμογής σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης των γεωργικών φαρμάκων. Αυτό αποτελεί βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της εφαρμογής.
- Διαβάστε τις συστάσεις του κατασκευαστή και ελέγξτε εάν αυτές ταιριάζουν με την εφαρμοζόμενη καλλιέργεια, την περιοχή, το στάδιο ανάπτυξης των φυτών και τους εχθρούς ή τις ασθένειες που πρέπει να καταπολεμηθούν.
- Ο εξοπλισμός εφαρμογής είναι πολύ βασικό να είναι κατάλληλα ρυθμισμένος και σωστά συντηρημένος ανεξάρτητα από το είδος του.
- Με την κατάλληλη ρύθμιση του εξοπλισμού εφαρμογής επιτυγχάνεται οικονομία στο γεωργικό φάρμακο ενώ η εφαρμογή γίνεται με αποτελεσματικό τρόπο και με τις ελάχιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επίσης με την κατάλληλη ρύθμιση του εξοπλισμού εφαρμογής ο ψεκασμός γίνεται σωστά και ομοιόμορφα στη συνιστώμενη δόση.
- Πριν γίνει η ρύθμιση, ελέγξτε εάν ο εξοπλισμός εφαρμογής δουλεύει σωστά, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν σωλήνες με διαρροές και ότι τα ακροφύσια (μπεκ) δεν είναι βουλωμένα. Ελέγξτε επίσης εάν το μανόμετρο λειτουργεί σωστά και εάν τα φίλτρα είναι καθαρά.
- Η κατάλληλη ρύθμιση μπορεί επίσης να γίνει όποτε γίνονται αλλαγές σε μέρη του εξοπλισμού ή πριν τη διαδικασία της εφαρμογής. Επίσης, με τη σωστή ρύθμιση αποφεύγεται ή περιορίζεται σημαντικά η περίσσεια του ψεκαστικού υγρού στο τέλος της εφαρμογής.

Προφυλάξεις κατά τη διάρκεια της εφαρμογής

- Ψεκάζετε με φορά κίνησης περίπου κάθετη στη φορά του ανέμου αποφεύγοντας την έκθεση στο ψεκαστικό νέφος.
- Μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε κατά τη διάρκεια της εφαρμογής
- Μην καθαρίζετε τα ακροφύσια (μπεκ) με το στόμα σας.
- Κρατήστε μακριά ανθρώπους και ζώα από την περιοχή εφαρμογής του γεωργικού φαρμάκου.
- Έχετε υπόψη ότι στις ψηλές καλλιέργειες όπου η εφαρμογή γίνεται με κατεύθυνση προς τα πάνω, η έκθεση του χρήστη αυξάνεται.

Ενέργειες μετά την εφαρμογή γεωργικών φαρμάκων

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 10 of 12	

- Διαβάστε και ακολουθήστε τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του γεωργικού φαρμάκου όσον αφορά στο χρόνο επανεισόδου στην καλλιέργεια μετά την εφαρμογή και στην τελευταία επέμβαση πριν τη συγκομιδή
- Κάνετε συντήρηση και καθαρισμό του εξοπλισμού εφαρμογής και των μέσων ατομικής προστασίας
- Θυμηθείτε να φροντίσετε την ατομική υγιεινή σας. Ο ψεκαστής θα πρέπει αφού πλύνει τον εξοπλισμό εφαρμογής και τα μέσα ατομικής προστασίας μετά την εφαρμογή του γεωργικού φαρμάκου να κάνει ντους με νερό και σαπούνι, να λούσει τα μαλλιά του και να φορέσει καθαρά ρούχα. Στις περιπτώσεις εκείνες όπου τα γεωργικά φάρμακα εφαρμόζονται το πρωί και το απόγευμα της ίδιας μέρας, ο ψεκαστής πρέπει ή να καθαρίσει τα μέσα ατομικής προστασίας μετά την πρώτη εφαρμογή ή να χρησιμοποιήσει άλλα καθαρά μέσα ατομικής προστασίας και να ξανακάνει ντους μετά το μετά το πέρασ και της νέας εφαρμογής.

Περίσσεια ψεκαστικού υγρού

Ένας χρήστης που διαθέτει εμπειρία κατά την παρασκευή του ψεκαστικού υγρού μπορεί να υπολογίζει ακριβώς την ποσότητα που απαιτείται. Σε γενικές γραμμές, δεν πρέπει να περισσεύει ψεκαστικό υγρό όταν οι χρήστες εφαρμόζουν γεωργικά φάρμακα κάθε χρόνο, στα ίδια αγροτεμάχια, με κατάλληλα ρυθμισμένο τον εξοπλισμό εφαρμογής τους.

Παρόλα αυτά σε περίπτωση περίσσειας ψεκαστικού υγρού, η διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται είναι η εξής: η ποσότητα που περίσσεψε αραιώνεται με νερό κατά 10 φορές και στη συνέχεια εφαρμόζεται σε ένα κομμάτι του αγρού με βλάστηση που δεν προορίζεται για κατανάλωση από ανθρώπους ή ζώα. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να διευκρινιστούν τα αίτια που οδήγησαν στην περίσσεια του ψεκαστικού υγρού για να γίνουν οι απαιτούμενες προσαρμογές έτσι ώστε να μην περισσέψει ψεκαστικό υγρό σε μελλοντικές εφαρμογές.

Διαδικασία για το τριπλό ξέπλυμα

Μετά την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος οι κενές συσκευασίες πρέπει να υφίστανται τριπλό ξέπλυμα με νερό προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι δεν θα ρυπάνουν το περιβάλλον και θα αποφευχθεί ο κίνδυνος δηλητηρίασης και άλλων ατυχημάτων από τα υπολείμματα του γεωργικού φαρμάκου σε αυτές. Εκτός αυτών, με το τριπλό ξέπλυμα εξασφαλίζεται επιπλέον και οικονομία για τον ψεκαστή (αφού έχει διαπιστωθεί ότι μια μη ξεπλυμένη συσκευή μπορεί να περιέχει μέχρι και 5% από το γεωργικό προϊόν) αλλά και καλύτερη αποτελεσματικότητα για την επέμβαση φυτοπροστασίας αφού έτσι χρησιμοποιείται όλη η ποσότητα του γεωργικού φαρμάκου. Η διαδικασία του τριπλού ξεπλύματος έχει ως εξής:

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ		
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: AM		
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 11 of 12	

1. Αδειάστε πλήρως το περιεχόμενο της συσκευασίας στον ψεκαστήρα ή ψεκαστικό βυτίο.
2. Γεμίστε την κενή συσκευασία του γεωργικού φαρμάκου με νερό κατά 1/3.
3. Κλείστε τη συσκευασία και ανακινείτε έντονα για μερικά δευτερόλεπτα.
4. Αδειάστε το νερό στο ψεκαστικό βυτίο ή στον ψεκαστήρα.
5. Επαναλάβετε άλλες 2 φορές τα βήματα 2-4.
6. Μετά οι συσκευασίες πρέπει να αχρηστεύονται, κατά προτίμηση χωρίς να καταστρέφεται η ετικέτα και να τοποθετούνται σε ειδικές σακούλες για συλλογή των κενών συσκευασιών.

Γενικές οδηγίες για τις κενές συσκευασίες γεωργικών φαρμάκων

- Μην πετάτε ποτέ τις κενές συσκευασίες απρόσεκτα.
- Μην πετάτε ποτέ τις κενές συσκευασίες στον αγρό (καλλιεργήσιμες ή ακαλλιέργητες εκτάσεις), σε ποτάμια, ρυάκια ή αρδευτικά κανάλια ούτε σε κάδους οικιακών απορριμμάτων κατοικημένων περιοχών.
- Μην καίτε ποτέ τις συσκευασίες.
- Μην επαναχρησιμοποιείτε κενές συσκευασίες για οποιοδήποτε λόγο γιατί μπορεί να περιέχουν υπολείμματα.
- Πρακτικές οι οποίες ήταν αποδεκτές κατά το παρελθόν, όπως το κάψιμο, το θάψιμο ή η διάθεση των συσκευασιών στους κάδους κατοικημένων περιοχών θεωρούνται σήμερα ακατάλληλες.

Συμβουλευτείτε τον προμηθευτή σας ή τη βιομηχανία γεωργικών φαρμάκων για το σύστημα συλλογής κενών συσκευασιών που βρίσκεται εν ισχύ.

ΟΝΟΜΑ ΦΟΡΕΑ: ΜΦΙ		ΟΝΟΜΑ ΣΥΝΤΑΚΤΗ: Κ. ΜΑΧΑΙΡΑ, Α. ΧΑΡΙΣΤΟΥ & Α. ΤΣΑΚΙΡΑΚΗΣ	
ΤΙΤΛΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΧΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ			
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: ΚΕΙΜΕΝΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ & ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ		ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ: ΑΜ	
ΚΩΔ. ΕΓΓΡΑΦΟΥ: SAGE10_FR_OPER SAFETY ISSUES	ΕΚΔΟΣΗ: 1.0	ΗΜΕΡΟΜ. ΕΚΔΟΣΗΣ 15/02/2013	ΣΕΛΙΔΑ 12 of 12