



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
(πρώην Τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



**ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ
ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

(Θεσμικό πλαίσιο - Υφιστάμενη Κατάσταση - Μελλοντικές ανάγκες)

ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ (Α.Μ. 11991)

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΔΡ. ΚΑΡΑΝΑΣΤΑΣΗ ΕΙΡΗΝΗ

ΑΜΑΛΙΑΔΑ 2020

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου, αλλά και επιβλέπουσα της συγκεκριμένης πτυχιακής, Δρ. Καραναστάση Ειρήνη Αναπληρώτρια καθηγήτρια του Τμήματος Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Πατρών (πρώην τμήμα Τεχνολόγων Γεωπόνων, Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδος) για τη βοήθεια της, την καθοδήγηση και τον πολύτιμο χρόνο που αφιέρωσε για την εκπόνηση της εργασίας μου.

Επίσης θα ήθελα να πω και ένα μεγάλο ευχαριστώ στους γονείς μου Φώτιο και Ευαγγελία, οι οποίοι με στήριξαν, αλλά και με βοήθησαν, σε όλο αυτό το διάστημα, να ολοκληρώσω τις σπουδές μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^Ο ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	7
1.1 Εισαγωγή	7
1.2 Ορισμοί-Βασικές έννοιες.....	8
1.3 Κείμενη Νομοθεσία	10
1.4 Κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	12
1.5 Συσκευασία φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	13
1.6 Τύποι σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	14
1.7 Ετικέτα Φυτοπροστατευτικού Προϊόντος.....	15
1.7.1 Πληροφορίες ετικέτας.....	15
1.7.2 Οδηγίες Χρήσης Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^Ο ΟΡΘΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	18
2.1 Ενέργειες πριν τον ψεκασμό.....	18
2.1.1 Γενικές οδηγίες	18
2.1.2 Ρύθμιση ψεκαστικών μηχανημάτων	19
2.1.3 Επιλογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος	20
2.1.4 Τα παράνομα φυτοφάρμακα	21
<i>Κείμενη Νομοθεσία</i>	21
<i>Συνέπειες από την χρήση παράνομων σκευασμάτων</i>	22
2.1.5 Προφυλάξεις	23

<i>Μεταφορά Φυτοπροστατευτικών προϊόντων</i>	23
<i>Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)</i>	23
<i>Προετοιμασία ψεκαστικού υγρού</i>	24
<i>Ο ρόλος των καιρικών συνθηκών</i>	24
<i>Επιπλέον προφυλάξεις κατά την χρήση</i>	24
<i>Πρόληψη ατυχήματος</i>	25
2.2 Ενέργειες κατά τη διάρκεια και μετά τον ψεκασμό.....	25
2.2.1 Είσοδος χημικών ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό κατά την εργασία..	25
<i>Είσοδος από το στόμα</i>	26
<i>Είσοδος μέσω δέρματος</i>	26
<i>Είσοδος μέσω εισπνοής</i>	27
2.2.2 Είσοδος στον ανθρώπινο οργανισμό μετά το πέρας της εργασίας	27
2.3 Ορθή αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΝΩΝ ΚΑΙ ΛΗΓΜΕΝΩΝ	
ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	31
3.1 Κειμένη νομοθεσία	31
3.2 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα.....	32
3.3 Τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα.....	34
3.4 Τα κενά συσκευασίας	35
3.4.1 Γενικές αρχές	35
3.4.2 Χαρτόκουτα συσκευασίας	36
3.4.3 Εξωτερική συσκευασία φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	36
3.4.4 Συσκευασία που έρχεται σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν .	37
3.4.5 Τριπλό ξέπλυμα συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	37

3.4.6 Ξέπλυμα των συσκευασιών υπό πίεση	39
3.5 Διαχείριση των κενών συσκευασίας μετά το ξέπλυμα	40
3.6 Διαχείριση συσκευασιών με εναπομείναν σκεύασμα.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ	42
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ.....	48

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο κεφαλαίο αναφέρεται γενικά στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, το δεύτερο σε θέματα που σχετίζονται με το πώς οι παραγωγοί χειρίζονται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, ποιοι είναι οι κανόνες ασφαλείας που πρέπει να τηρούνται για τους ίδιους, για τις γειτονικές καλλιέργειες, αλλά και για το περιβάλλον, στο τρίτο κεφάλαιο αναφέρονται πληροφορίες σχετικά με την σωστή διαχείριση των κενών συσκευασιών των γεωργικών φαρμάκων, και των ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, που ίσως να παραβρίσκονται κάπου ξεχασμένα, με βάση όμως την ισχύουσα νομοθεσία που επικροτείται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, και στο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται τα προβλήματα που προκύπτουν, αλλά και προτάσεις σχετικά με την διαχείριση των κενών συσκευασιών.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναδείξει τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη μη σωστή αποκομιδή των γεωργικών φαρμάκων που χρησιμοποιούνται στην χώρα μας, την υφιστάμενη κατάσταση αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες που θα προκύψουν από την αλόγιστη χρήση των γεωργικών φαρμάκων και την μη σωστή διαχείριση των συσκευασιών αυτών στα σωστά σημεία περισυλλογής τους. Επιπλέον η εργασία αποσκοπεί στο να διερευνήσει τι σκοπεύει να κάνει σχετικά με αυτό το πρόβλημα που μαστίζει την χώρα το ίδιο το κράτος, κυρίως για το περιβάλλον το οποίο πρέπει με κάθε δυνατό τρόπο να προστατευτεί, επειδή είναι η κληρονομιά που θα αφήσουμε στις επόμενες γενιές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

1.1 Εισαγωγή

Από την αρχαιότητα ο άνθρωπος επιβίωνε, μέσω της γης καλλιεργώντας την, όμως με την εξέλιξη της προόδου, και με την διαρκή αύξηση του πληθυσμού, ο άνθρωπος άρχισε να παράγει περισσότερη τροφή, από εκείνη που χρειαζόταν η οικογένεια του ή η φυλή του, και έμαθε να αποθηκεύει τα τρόφιμα, είτε για να τα ανταλλάξει με αλλά αγαθά, είτε για δύσκολες περιόδους. Παρόλα αυτά ο άνθρωπος έπρεπε να βρει έναν τρόπο να αντιμετωπίσει τα έντομα και άλλους βλαβερούς οργανισμούς, όπως νηματώδεις, μύκητες, βακτήρια κ.α. αλλά και από τον ανταγωνισμό των ζιζανίων που πρόσβαλαν τα τρόφιμα και τα φυτά που καλλιεργούσε, ενώ οι προσβολές γινόντουσαν περισσότερο σοβαρές από τότε που άρχισε να καλλιεργεί το έδαφος συστηματικά.

Την λύση στα παραπάνω προβλήματα έδωσαν τα γεωργικά φάρμακα, διαφορετικά, αν ο άνθρωπος δεν κατόρθωνε να τα ανακαλύψει, είναι βέβαιο ότι η ανθρωπότητα θα είχε εξαλειφθεί λόγω έλλειψης τροφίμων.

Από τη ρωμαϊκή εποχή, που δεν υπήρχαν χημικά σκευάσματα, η φυτοπροστασία γίνονταν κυρίως με στάχτη, λειωμένα φύλλα κυπαρισσιού διαλυμένα σε νερό, εκχυλίσματα πράσου για την προστασία των σπόρων από μυκητολογικές προσβολές κ.α. Όμως με την πάροδο του χρόνου, τα παθογόνα άρχισαν να αποκτούν ανθεκτικότητα στα παραπάνω, και έτσι ανακαλύφθηκε η χημική φυτοπροστασία

Η ευρεία χρήση των γεωργικών φαρμάκων ξεκίνησε από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, όταν τόσο οι χαμένοι, όσο και οι νικητές υπέστησαν βαριές απώλειες τόσο στην βιομηχανία, όσο και σε ανθρώπινο δυναμικό και αντιμετώπισαν πρόβλημα επαρκείας τροφίμων, οπότε έπρεπε να βρεθεί ένας τρόπος ώστε να υπάρχουν επαρκή τρόφιμα για τον εναπομείναντα πληθυσμό, χωρίς προσβολές από παθογόνους οργανισμούς. Εξάλλου, κατά την διάρκεια του 1960 και αργότερα, οι χώρες της Ευρώπης αλλά και άλλες αναπτυσσόμενες χώρες άρχισαν να γίνονται αυτάρκειες στα περισσότερα αναγκαία τρόφιμα, και αυτό είχε ως αποτέλεσμα να γίνονται και οι βασικοί προμηθευτές για τις τρίτες χώρες, όπου η παραγωγή τροφίμων ήταν ανεπαρκής.

Για να ανακαλυφθεί ένα νέο γεωργικό φάρμακο, απαιτούνται πολλά χρήματα και κόπος, αλλά και πολλές μελέτες από επιστήμονες σε εξειδικευμένα εργαστήρια, όπου γίνεται προσπάθεια να μάθουν περισσότερα για τους φυτικούς οργανισμούς, τις ασθένειες και τους εχθρούς που τους προσβάλλουν και πώς αυτά μπορούν να αντιμετωπισθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Το αποτέλεσμα αυτών των μελετών είναι τα διάφορα φυτοπροστατευτικά προϊόντα να μπορούν να σώσουν την παραγωγή, όμως ας μην ξεχνάμε ότι τα περισσότερα από αυτά είναι χημικά και μπορεί να προκαλέσουν ζημιές, ειδικότερα όταν γίνεται αλόγιστη χρήση αυτών. Για αυτό τον λόγο οι παραγωγοί πρέπει να τα χρησιμοποιούν ακριβώς όπως υποδεικνύει ο παρασκευαστής που θα το διαθέσει στην αγορά, αλλά και οι ειδικοί επιστήμονες που το προτείνουν. Θα πρέπει επίσης να τα χρησιμοποιούν τη χρονική στιγμή που είναι απαραίτητα και στην σωστή δοσολογία ώστε να επιδρούν στο παθογόνο σωστά και μεθοδικά. Πολλές φορές, είναι δυνατόν, με έναν και μόνον ψεκασμό στη σωστή δοσολογία, να καταπολεμήσουμε ένα βλαβερό έντομο, ή κάποιο παθογόνο και δεν χρειάζεται να κάνουμε περισσότερους και ακανόνιστους ψεκασμούς, οι οποίοι μπορεί ακόμη και να καταστρέψουν την παραγωγή και ο παραγωγός θα ζημιωθεί οικονομικά.

Τέλος θα πρέπει να προβληματιστούμε για το πώς γίνεται η διαχείριση των κενών συσκευασιών των γεωργικών φαρμάκων, όπου αυτά δεν θα πρέπει να διαχειρίζονται ως κοινά απόβλητα, αλλά ως επικίνδυνα χημικά απόβλητα. Συνήθης πρακτική είναι να απορρίπτονται οι κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε κάδους σκουπιδιών, ακόμα και στις άκρες των δρόμων, στα χωράφια, ή κοντά σε υδάτινα οικοσυστήματα. Η μη σωστή διαχείριση αυτών των αποβλήτων, αλλά και η ελλιπής ενημέρωση των εμπλεκόμενων επιφέρει τεράστια προβλήματα τόσο στην υγεία του ανθρώπου, όσο και στο ίδιο το περιβάλλον.

Ο τρόπος διαχείρισης μιας κενής συσκευασίας εξαρτάται και από την υπολειμματικότητα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος που αυτή περιείχε και οι οδηγίες μπορεί να τροποποιούνται αναλόγως.

1.2 Ορισμοί-Βασικές έννοιες.

Αρχικά, εφόσον μιλάμε για γεωργικά φάρμακα (ή φυτοφάρμακα) και φυτοπροστατευτικά προϊόντα, θα πρέπει να δώσουμε τον ανάλογο ορισμό. Σύμφωνα λοιπόν με τον Νόμο 721/1977 **γεωργικό φάρμακο** είναι: *“Η κάθε ουσία ή μίγμα ουσιών,*

συμπεριλαμβανομένων και επεξεργασμένων ή μη φυτικών προϊόντων, δυνάμενη να χρησιμοποιηθεί ως μέσον καταπολέμησης των εχθρών και ασθενειών των φυτών, ή να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των εν λόγω ουσιών».

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία ΕΚ/414/91 τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι δραστικές ουσίες που διατίθενται στην αγορά και ανάλογα με την χρήση τους προορίζονται:

- Για να προστατεύουν τα φυτά, ή τα φυτικά προϊόντα από κάθε είδους βλαβερούς οργανισμούς, ή να προλαμβάνουν την δράση τους.
- Να επηρεάζουν τις βιολογικές διεργασίες των φυτών.
- Να διατηρούν τα φυτικά προϊόντα.
- Να καταστρέφουν ανεπιθύμητα φυτά.
- Να καταστρέφουν μέρη των φυτών, να επιβραδύνουν, ή και ακόμα να εμποδίζουν την ανεπιθύμητη ανάπτυξη των φυτών.

Ως **φυτοπαράσιτα** ορίζονται οι αιτίες των ασθενειών, τα ζιζάνια, και οι ζωικοί εχθροί, που με την δράση τους πάνω στις καλλιέργειες, υποβαθμίζουν την ποιότητα η ελαττώνουν την ποσότητα της γεωργικής παράγωγης.

Δραστική ουσία ή Δρών συστατικό σε ένα φυτοπροστατευτικό προϊόν ονομάζεται η χημική ουσία ή μίγμα ουσιών που έχει τοξική επίδραση στο φυτοπαράσιτο. Συνήθως είναι συνθετικής προέλευσης, αλλά και μεγάλου μοριακού βάρους.

Σκεύασμα είναι η μορφή που περιέχει το κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν, και διατίθεται στους καλλιεργητές. Αυτό περιέχει τη δραστική ουσία σε ποσοστό που εξαρτάται από την χρήση του σκευάσματος, δηλαδή έναν παράγοντα αραίωσης όπως διαλύτη ή αδρανείς ουσίες, αλλά και άλλες βοηθητικές ουσίες σε μικρές όμως ποσότητες που είναι απαραίτητες για να εκδηλώσει η δραστική ουσία την δράση της στα φυτοπαράσιτα.

Ως **επαγγελματίας χρήστης** ορίζεται κάθε πρόσωπο που χρησιμοποιεί γεωργικά φάρμακα κατά την επαγγελματική του δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένων των χειριστών, των τεχνικών, των εργοδοτών και των αυτοαπασχολούμενων, τόσο στο γεωργικό τομέα, όσο και σε άλλους τομείς.

MRL (Maximum Residue Level) είναι το μέγιστο επιτρεπτό όριο υπολειμμάτων που επιτρέπεται να έχει ένα γεωργικό προϊόν κατά την στιγμή της συγκομιδής του.

Ανθεκτικότητα είναι το φαινόμενο κατά το οποίο ένας πληθυσμός κάποιου φυτοπαράσιτου αναπτύσσει την ικανότητα να αντέχει σε δόσεις ενός δηλητηρίου, οι οποίες είναι θανατηφόρες για την πλειονότητα των ατόμων ενός άλλου φυσικού πληθυσμού του ίδιου είδους.

Φυτοτοξικότητα χαρακτηρίζονται οι δυσμενείς επιδράσεις στα καλλιεργούμενα και σε άλλα φυτά.

1.3 Κείμενη Νομοθεσία

Τα γεωργικά φάρμακα, ή αλλιώς φυτοπροστατευτικά προϊόντα, είναι χημικές, δραστικές ουσίες, και πρέπει να χρησιμοποιούνται από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο πρέπει να παίρνει όλα τα μέτρα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και να διαβάζει πάντα την ετικέτα κάθε φυτοπροστατευτικού προϊόντος που καλείται να χρησιμοποιήσει. Οι παραγωγοί πρέπει να χρησιμοποιούν γεωργικά φάρμακα, εγκεκριμένα για την καλλιέργεια που επιθυμούν, ακολουθώντας κατά γράμμα τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του φαρμάκου. Για όλους αυτούς τους λόγους, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να διατίθενται από εξειδικευμένους γεωπόνους, σε ειδικά γεωργικά καταστήματα, τα οποία πληρούν συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως το να διαθέτουν άδεια πώλησης γεωργικών φαρμάκων, και να διαθέτουν υπεύθυνο επιστήμονα.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, και σύμφωνα με τον Νόμο 4235/2014 άρθρο 44 (Α32), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και σύμφωνα με το άρθρο 35 του παραπάνω νόμου περί εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, ισχύουν τα ακόλουθα:

1. α) Επιτρέπεται η εμπορία γεωργικών φαρμάκων μόνο από ειδικά καταστήματα που πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές και διαθέτουν υπεύθυνο επιστήμονα.

β) Ως υπεύθυνος επιστήμονας ορίζεται γεωπόνος πτυχιούχος ιδρύματος πανεπιστημιακής εκπαίδευσης ή τεχνολόγος γεωπόνος πτυχιούχος ιδρύματος τεχνολογικής εκπαίδευσης σύμφωνα με το π.δ. 109/1989 (Α' 47) ή το π.δ. 312/2003 (Α' 264) για χρήσεις συμβατές με τη βιολογική γεωργία ή κάτοχος ισότιμου πτυχίου ή διπλώματος αντίστοιχης

ειδικότητας σχολής κράτους – μέλους της Ε.Ε. ή χώρας εκτός Ε.Ε. με βάση την αρχή της αμοιβαιότητας.

γ) Για την πώληση των γεωργικών φαρμάκων, τα καταστήματα εμπορίας αυτών μπορούν να διαθέτουν και υπάλληλο-πωλητή.

Ο υπάλληλος-πωλητής γεωργικών φαρμάκων πρέπει είτε να πληροί τις προϋποθέσεις της περίπτωσης β' της παρούσας παραγράφου είτε να είναι κάτοχος πιστοποιητικού κατάρτισης υπευθύνου εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 19 είτε να είναι ισότιμα καταρτισμένος σε άλλο κράτος – μέλος της Ε.Ε. για την εμπορία γεωργικών φαρμάκων, ώστε να διασφαλίζεται το ίδιο επίπεδο ασφάλειας για τον άνθρωπο, την υγεία των φυτών και των ζώων και την προστασία του περιβάλλοντος.

δ) Ο υπεύθυνος επιστήμονας ή/και ο υπάλληλος-πωλητής γεωργικών φαρμάκων διενεργούν τις πωλήσεις των γεωργικών φαρμάκων και είναι υπεύθυνοι για την ορθή εκτέλεση της συνταγής χρήσης αυτών, που προβλέπεται στην παράγραφο 5, ιδίως ως προς την εγκεκριμένη δοσολογία/ποσότητα του εμπορικού σκευάσματος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και την παροχή οδηγιών για τον τρόπο εφαρμογής του εμπορικού σκευάσματος/ψεκαστικού διαλύματος ανάλογα με τα μέσα εφαρμογής του κάθε παραγωγού, όπως κατάλληλη πίεση.

Επίσης, έχουν την υποχρέωση να παρέχουν γενικές πληροφορίες σχετικά με τους πιθανούς κινδύνους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον από τη χρήση των γεωργικών φαρμάκων, ιδίως σχετικά με τις πηγές κίνδυνου, την έκθεση του χρήστη, τον ορθό τρόπο αποθήκευσης, το χειρισμό και την εφαρμογή, την ασφαλή διάθεση του ψεκαστικού διαλύματος που απομένει μετά την εφαρμογή, τη διαχείριση των κενών συσκευασίας και τις εναλλακτικές λύσεις χαμηλού κινδύνου. Ειδικά ως προς τη συνταγογραφείσα δραστική ουσία, και τα εγκεκριμένα εμπορικά σκευάσματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπεύθυνος είναι μόνο ο υπεύθυνος επιστήμονας.

2. Η εμπορία των γεωργικών φαρμάκων διακρίνεται σε χονδρική και λιανική. Με την υποβολή της αναγγελίας έναρξης ασκήσεως εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, οι ενδιαφερόμενοι δηλώνουν: το είδος της εμπορίας γεωργικών φαρμάκων που θα ασκήσουν, την επωνυμία και τον αριθμό φορολογικού μητρώου της επιχείρησης, φυσικού ή νομικού προσώπου, που θα ασκεί την εμπορία, την έδρα της επιχείρησης, καθώς και τους αποθηκευτικούς χώρους και τον υπεύθυνο επιστήμονα. Η αρμόδια αρχή δύναται, εντός τριών

(3) μηνών από τη λήψη της αναγγελίας, να απαγορεύσει την άσκηση του επαγγέλματος, στην περίπτωση που δεν πληρούνται οι νόμιμες προϋποθέσεις προς τούτο ή δεν προκύπτει η συνδρομή τους από τα υποβληθέντα στοιχεία. Οι ενδιαφερόμενοι ασκούν ελεύθερα την εμπορία των γεωργικών φαρμάκων μετά πάροδο τρίμηνου από την υποβολή της αναγγελίας έναρξης άσκησής της, εφόσον δεν υφίσταται η προαναφερόμενη απαγόρευση άσκησης της εμπορίας, καθώς και νωρίτερα εφόσον ενημερωθούν εγγράφως από την αρμόδια αρχή για την πληρότητα των υποβληθέντων στοιχείων.

Απαγορεύεται η άσκηση εμπορίας γεωργικών φαρμάκων χωρίς αναγγελία περί τούτου στην αρμόδια αρχή και επακόλουθη αναμονή επί τρίμηνο ή λήψη της ανωτέρω σχετικής ενημέρωσης πληρότητας υποβληθέντων στοιχείων, καθώς και σε περίπτωση απαγόρευσης άσκησης εμπορίας από την αρμόδια αρχή.

1.4 Κατηγορίες φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα χωρίζονται σε 8 κατηγορίες: ζιζανιοκτόνα εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ακαρεοκτόνα, βακτηριοκτόνα, τρωκτικοκτόνα, νηματωδοκτόνα και φυτορρυθμιστικές ουσίες.

- **Ζιζανιοκτόνα:** αποτελούν την μεγαλύτερη κατηγορία φυτοφαρμάκων, και χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των ζιζανίων. Συνήθως όταν αναφερόμαστε στον όρο <ζιζάνια> εννοούμε τα αυτοφυή φυτά, που φυτρώνουν και αναπτύσσονται αυτοδύναμα μέσα στον χώρο της καλλιέργειας χωρίς να έχουν σπαρθεί, με αποτέλεσμα να βρίσκονται σε ανταγωνισμό με την εκάστοτε καλλιέργεια, συνήθως υπερτερώντας αυτής, επιδεικνύοντας υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και πολλαπλασιασμού και μεγάλη προσαρμοστικότητα σε διαφορές περιβαλλοντικές συνθήκες. Τελικά στερούν από τα καλλιεργούμενα φυτά, νερό, θρεπτικά στοιχεία, και ζωτικό χώρο ανάπτυξης, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται η ανάπτυξη και η παραγωγικότητά τους.
- **Εντομοκτόνα:** είναι η δεύτερη μεγαλύτερη κατηγορία φυτοφαρμάκων, και χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση εντόμων που ζημιώνουν τα διάφορα μέρη των φυτών. Τα εντομοκτόνα αποτελούνται από φυσικές ή συνθετικές χημικές ουσίες, μεμονωμένες ή σε μείγματα, οι οποίες προκαλούν θανάτωση των εντόμων με την τοξική τους δράση.

- **Μυκητοκτόνα:** χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση των μυκήτων που προσβάλλουν τα φυτά. Περιέχουν ουσίες που προκαλούν τη θανάτωση, ή παρεμποδίζουν την αύξηση, την αναπαραγωγή, ή ακόμη και την δυνατότητα των μυκήτων αυτών να προκαλούν ασθένεια.
- **Ακαρεοκτόνα:** χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση φυτοφάγων ακάρεων, αν και τα περισσότερα εντομοκτόνα έχουν και ακαρεοκτόνο δράση. Ορισμένες δραστικές ουσίες χαρακτηρίζονται από εξειδικευμένη τοξική δράση εναντίον των ακάρεων, και ανήκουν σε διαφορετικές χημικές ομάδες, που διακρίνονται ανάλογα με το στάδιο των ακάρεων στο οποίο έχουν αποτελεσματική δράση. Έτσι χαρακτηρίζονται ως νυμφοκτόνα, ακμαιοκτόνα, ή ωοκτόνα, ενώ πολλά επιδεικνύουν ταυτόχρονα περισσότερες από μια δράσεις.
- **Βακτηριοκτόνα:** χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση βακτηρίων, κυρίως έμμεσα, με μεθόδους που στοχεύουν κυρίως στον περιορισμό της εξάπλωσής τους.
- **Τρωκτικοκτόνα:** χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση τρωκτικών και άλλων μικρών θηλαστικών.
- **Νηματωδοκτόνα:** χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση νηματωδών.
- **Φυτορρυθμιστικές ουσίες:** είναι οργανικές ενώσεις, φυσικές ή συνθετικές, που δεν είναι θρεπτικά συστατικά, δηλαδή δεν περιέχουν στο φυτό ενέργεια ή απαραίτητα μεταλλικά στοιχεία, και σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις προάγουν, παρεμποδίζουν ή τροποποιούν ποιοτικά την αύξηση, και την ανάπτυξη των φυτών.

1.5 Συσκευασία φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Οι μορφές συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων είναι διάφορες, ως προς το υλικό συσκευασίας τους, που μπορεί να είναι χαρτόνι, αλουμίνιο, γυαλί, διάφοροι τύποι πλαστικού όπως πολυαιθυλένιο (PE), πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), COEX, κ.α. ή ακόμη σακουλάκια από PET/AL/PE σε χάρτινα κουτιά.

Το μέγεθος συσκευασίας μπορεί να ποικίλει, απαντώντας μικρές ή μεγάλες συσκευασίες (από λίγα γραμμάρια έως μερικά κιλά, ή λίγα ml έως μερικά λίτρα), ανάλογα με το σκεύασμα που μπορεί να βρίσκεται σε υγρή, στερεή, ή ακόμη και σε αέρια μορφή.

Όλα τα παραπάνω παίζουν σημαντικό ρολό στον τρόπο καθαρισμού, και αποκομιδής της συσκευασίας του γεωργικού φαρμάκου όταν αυτό τελειώσει, καθώς όσο μικρότερη ή αντίθετα μεγαλύτερη είναι η συσκευασία ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος, τόσο μικρότερη ή μεγαλύτερη θα είναι και η πιθανότητα ρύπανσης μετά την χρησιμοποίησή του.

1.6 Τύποι σκευασμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Οι τύποι σκευασμάτων χωρίζονται σε 3 κατηγορίες. Στην 1^η κατηγορία υπάγονται τα σκευάσματα που είναι σε στερεή μορφή, στην 2^η κατηγορία εκείνα που βρίσκονται σε υγρή μορφή και στην 3^η κατηγορία τα αέρια.

Στην 1^η κατηγορία συναντάμε:

- Βρέξιμες σκόνες (WP)
- Κοκκώδη (GR)
- Εναιωρηματοποιήσιμους κόκκους (WG)
- Σκόνες επίπασης (D)
- Δολώματα (B)
- Υδατοδιαλυτές σκόνες (SP) ή (WSP)

Στη 2^η κατηγορία εντάσσονται:

- Υγρά γαλακτωματοποιήσιμα (EC)
- Διαλύματα (SL)
- Συμπυκνωμένα εναιωρήματα (SC)
- Ελαιώδη εναιωρήματα (OD)
- Πυκνά Γαλακτώματα. (EW)
- Γαλακτώματα
- Πυκνά αιωρηματοποιήσιμα βραδείας αποδόσεως ή μικροκάψουλες (CS)

Στην 3^η κατηγορία έχουμε:

- Καπνογόνα (GE)
- Αερολύματα (Aerosol)

- Αέρια υπό πίεση (GA) και
- Εμποτισμένα υλικά.

1.7 Ετικέτα Φυτοπροστατευτικού Προϊόντος

1.7.1 Πληροφορίες ετικέτας

Κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν φέρει την ετικέτα του, η οποία είναι ένα επίσημο «έγγραφο» που έχει εγκριθεί από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Υπ.Α.Α.Τ) με βάση την υπουργική απόφαση 83345/28-1-88 (ΦΕΚ 599/Β/88) και τις λοιπές διατάξεις που διέπουν την έγκριση, και την κυκλοφορία των φυτοφαρμάκων στην Ελλάδα, σε εναρμόνιση και με πρόσφατες Κοινοτικές Οδηγίες.

Η ετικέτα είναι ένα επίσημο έγγραφο, και σε αυτήν περιέχονται όλες οι πληροφορίες που θα χρειαστεί ο χρήστης σχετικά με το φυτοπροστατευτικό προϊόν, όπως είναι οι επιτρεπόμενες χρήσεις του, οι οργανισμοί στόχοι, ο χρόνος επανεισόδου στην καλλιέργεια, ο τελευταίος ψεκασμός πριν την συγκομιδή, συμβουλές για ορθή χρήση και χειρισμό, διάφορες άλλες συστάσεις ασφάλειας και πολλά άλλα.

Στοιχεία τα οποία αναγράφονται σε μια ετικέτα είναι:

- εμπορικό όνομα
- μορφή σκευάσματος
- δραστική ουσία
- περιεκτικότητα σε δραστική ουσία
- χρήσεις και φάσμα δράσης
- τρόπος δράσης
- συνολική ποσότητα
- απαραίτητα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)
- ημερομηνία τυποποίησης και αριθμός παρτίδας
- ημερομηνία λήξεως
- όνομα και διεύθυνση παρασκευαστή/αντιπροσώπου στην Ελλάδα
- αριθμός και ημερομηνία έγκρισης κυκλοφορίας
- δοσολογία και μέγιστος αριθμός εφαρμογών ανά καλλιεργητική περίοδο

- τρόπος παρασκευής ψεκαστικού υγρού
- συνδιαστικότητα με άλλα σκευάσματα
- πιθανότητα φυτοτοξικότητας
- συνθήκες αποθήκευσης

Η ετικέτα κάθε φυτοπροστατευτικού προϊόντος πρέπει να διαβάζεται από όλους τους επαγγελματίες που χειρίζονται γεωργικά φάρμακα ανεξαιρέτως και ανεξάρτητα από το αν παρασκευάζουν ένα ψεκαστικό διάλυμα για πρώτη φορά ή όχι, επειδή οι πληροφορίες που αναγράφονται στην ετικέτα δεν είναι ίδιες για όλα τα προϊόντα. Οι οδηγίες της ετικέτας πρέπει να ακολουθούνται κατά γράμμα, και σύμφωνα με τον ν.4036/2012 (ΦΕΚ Α'8) άρθρο 45, παράγραφος 3 << σε οποίον χρησιμοποιεί γεωργικά φάρμακα χωρίς να τηρεί τα αναγραφόμενα στη συσκευασία ή την ετικέτα τους, επιβάλλεται πρόστιμο από τριακόσια (300), έως τριάντα χιλιάδες (30.000) ευρώ >>.

Μεταξύ των πληροφοριών που αναγράφονται στην ετικέτα κάθε σκευάσματος, περιλαμβάνονται και οδηγίες για την ορθή απόρριψη του προϊόντος μετά την χρήση του ή μετά το πέρας της ημερομηνίας λήξης του, με σκοπό την μέγιστη ασφάλεια για τους χρήστες, και την μικρότερη δυνατή περιβαλλοντική επιβάρυνση.

1.7.2 Οδηγίες Χρήσης Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων

Οι οδηγίες χρήσεως στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι αναπόσπαστο κομμάτι του εκάστοτε σκευάσματος και χωρίς αυτές κανένας παραγωγός δεν θα μπορούσε να κάνει ορθές επεμβάσεις. Στις οδηγίες χρήσεως παρατίθενται οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με την αποτελεσματική εφαρμογή του σκευάσματος για την αντιμετώπιση των βλαβερών εχθρών (φυτοπαράσιτων), αλλά και πληροφορίες που αφορούν στην ασφάλεια του χρήστη, των καλλιεργειών και του περιβάλλοντος.

Στην ετικέτα κάθε (νόμιμου) φυτοπροστατευτικού προϊόντος επιβάλλεται να αναγράφονται οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τη χρήση τους και οι απαραίτητες προφυλάξεις που πρέπει να λάβει ο χρήστης. Πιο συγκεκριμένα, επιβάλλεται να αναγράφονται στοιχεία για την τοξικότητα του περιεχομένου σε σχέση με την υγεία, όχι μόνο του χρήστη, αλλά και για άλλους ζώντες οργανισμούς, και φυσικά για το ευρύτερο περιβάλλον, καθώς και τις

απαραίτητες προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται πριν, κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά τον ψεκασμό.

Σε κάθε σκεύασμα, σε ευκρινές σημείο της ετικέτας, φέρονται τα ειδικά προειδοποιητικά σήματα, σε πορτοκαλί φόντο ώστε να προκαλούν την προσοχή του χρήστη. Οι σημάνσεις αυτές αφορούν τη χρόνια τοξικότητα λόγω της επαναλαμβανόμενης χρήσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος και όχι την οξεία τοξικότητα της δραστικής ουσίας, ή των βοηθητικών ουσιών.



Εικόνα 1. Οι σημάνσεις επικινδυνότητας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Επιπλέον, με βάση την ισχύουσα ευρωπαϊκή νομοθεσία (1999/45), στα σκευάσματα που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες για τον άνθρωπο, επιβάλλεται να αναγράφονται τα γράμματα R και S και ένας αριθμός. Τα γράμματα αυτά αναφέρονται ως Φράσεις Ειδικών Κινδύνων (Φράση R), και Φράση Ασφαλούς Χρήσης (Φράση S), και σε συνδυασμό με τους αριθμούς ενημερώνουν/προειδοποιούν για τους κινδύνους από την χρήση των συγκεκριμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, και τη λήψη των απαραίτητων μέτρων για την προστασία του ανθρώπου, άλλων οργανισμών και του περιβάλλοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΟΡΘΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Η ορθή διαχείριση φυτοπροστατευτικών προϊόντων περιλαμβάνει μια σειρά από ενέργειες που πρέπει να γίνονται και μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται τόσο πριν τον ψεκασμό και κατά την προετοιμασία του παραγωγού – χρήστη, όσο και κατά τη διάρκεια, αλλά και μετά το πέρας αυτού.

2.1 Ενέργειες πριν τον ψεκασμό

2.1.1 Γενικές οδηγίες

Αρχικά θα πρέπει να υπενθυμίσουμε πως κάθε φυτοπροστατευτικό προϊόν προορίζεται για συγκεκριμένο σκοπό σε προβλήματα φυτοπροστασίας. Για τον λόγο αυτό, συνιστάται οι παραγωγοί να συμβουλευονται πάντα τους γεωτεχνικούς, οι οποίοι θα τους δώσουν τις απαραίτητες οδηγίες για το κατάλληλο σκεύασμα και τον τρόπο χρήσης του, αφού ένα λάθος σε εφαρμογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος μπορεί να οδηγήσει σε ανούσια χρήση γεωργικού φαρμάκου που σημαίνει οικονομική ζημιά για τον παραγωγό και ενδεχόμενα προβλήματα στην καλλιέργειά του, είτε μέσω φυτοτοξικότητας, είτε μέσω μη αντιμετώπισης του επιβλαβούς οργανισμού, εν συνεχεία δε σε ρύπανση του περιβάλλοντος.

Άλλες ενέργειες που απαιτούνται πριν την έναρξη ενός ψεκασμού περιλαμβάνουν κατ' αρχήν την προσεκτική ανάγνωση της ετικέτας. Στη συνέχεια ο παραγωγός-χρήστης επιβάλλεται να ελέγξει αν γύρω από την έκταση που θα γίνει η επέμβαση υπάρχουν άνθρωποι ή ζώα, οπότε πρέπει να ενημερώσει και να μεριμνήσει σχετικά. Πριν την έναρξη του ψεκασμού απαγορεύεται επίσης η κατανάλωση αλκοολούχων ποτών, ώστε να μην επηρεάζεται η κρίση και η συγκέντρωση του χρήστη στην εργασία του. Εξάλλου, οι γεωργικοί ελκυστήρες και τα υπόλοιπα μηχανήματα πρέπει να συντηρούνται συχνά και να επιθεωρούνται πριν τη χρήση τους, ώστε να είναι πλήρως και ασφαλώς λειτουργικά, και να μην υπάρχουν διαρροές γεωργικών φαρμάκων. Οι δε ψεκασμοί πρέπει να γίνονται σε μέρες και ώρες που δεν βρέχει και επικρατεί άπνοια ώστε να μειώνεται η πιθανότητα φαινομένων διαφυγής και έκθεσης του ανθρώπου αλλά και ζώων σε μετακινούμενα ψεκαστικά νέφη.

Υψίστης σημασίας είναι ο έγκαιρος εξοπλισμός του προσωπικού που θα εκτελέσει τον ψεκασμό με διπλό σετ των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), ώστε να είναι προετοιμασμένο σε περιπτώσεις ανάγκης ή ατυχήματος.

Τέλος, το προσωπικό το οποίο θα εκτελέσει τον ψεκασμό πρέπει να διαθέτει όχι μόνο τις απαραίτητες γνώσεις, αλλά και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, πιστοποιητικά και άδειες, ώστε να είναι εγγράφως διαπιστευμένο για αυτή την εργασία. Κάθε εμπλεκόμενος και κάθε χρήστης γεωργικών φαρμάκων οφείλει να έχει την απαραίτητη κατάρτιση που απαιτείται τόσο στις τεχνικές εφαρμογές όσο και στους πιθανούς κινδύνους που προκύπτουν κατά την διάρκεια του ψεκασμού. Και πρέπει να πρέπει να περνά από ειδική εκπαίδευση, σε συνεργασία με τους επίσημους φορείς της Χώρας. Στην Ελλάδα έχει ήδη θεσπιστεί συγκεκριμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης των παραγωγών στην χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων. Το πρόγραμμα αυτό είναι υποχρεωτικό για όλους, και εφόσον ακολουθείται μπορεί να είναι ιδιαίτερα επικοδομητικό και να λύνει αρκετά προβλήματα.

2.1.2 Ρύθμιση ψεκαστικών μηχανημάτων

Η συντήρηση και η κατάλληλη ρύθμιση των ψεκαστικών μηχανημάτων, αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι για την ορθή διαχείριση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, και πρέπει να γίνεται από την αρχή κάθε καλλιεργητικής περιόδου. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να ελέγχεται είναι τα ακροφύσια (μπέκ), τα οποία μπορεί να είναι τα φτηνότερα εξαρτήματα, αλλά είναι τα πιο σημαντικά, επειδή καθορίζει την ποσότητα του ψεκαστικού υγρού που θα διασκορπιστεί στην καλλιέργεια και το έδαφος.

Επιπλέον είναι απαραίτητο να:

1. ελέγχονται και να επισκευάζονται ως προς την λειτουργία τους όλα μέρη κάθε μηχανήματος.
2. ελέγχεται η λειτουργία των αντλιών και να συμπληρώνονται ή να αλλάζονται τα λάδια.
3. καθαρίζεται με σχολαστικότητα το βυτίο, τα ακροφύσια (μπέκ) και τα φίλτρα.
4. ελέγχεται η μπάρα ψεκασμού αλλά και οι ψεκαστικοί σωλήνες.
5. ελέγχεται και αποκαθίσταται η στεγανότητα όλου του συστήματος (όπως βυτίο, σωλήνες, βαλβίδα ασφάλειας, φίλτρα, συνδέσεις ακροφυσίων.)

Τέλος κατά την επιλογή γεωργικού ελκυστήρα, συνιστώνται οι ελκυστήρες με κλειστή, και κατάλληλα αεριζόμενη καμπίνα, ώστε να περιορίζεται η έκθεση του χειριστή στο ψεκαστικό υγρό.

2.1.3 Επιλογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος

Τα κριτήρια επιλογής ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος εστιάζουν στην προστασία του χρήστη, του περιβάλλοντος και του καταναλωτή του τελικού προϊόντος και συνοψίζονται ως εξής:

1. Να είναι εγκεκριμένο στην Ελλάδα. Πρέπει να αναγράφεται ο αριθμός έγκρισης κυκλοφορίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
2. Να είναι εγκεκριμένο για την συγκεκριμένη καλλιέργεια.
3. Να είναι εγκεκριμένο για τον συγκεκριμένο σκοπό χρήσης (φάσμα δράσης).
4. Η ετικέτα χρήσης να είναι στην ελληνική γλώσσα.
5. Να είναι μη τοξικό για ωφέλιμους οργανισμούς.
6. Να έχει τη κατά το δυνατόν μικρότερη υπολειμματική διάρκεια σε σχέση με το χρονικό διάστημα που απομένει μέχρι να γίνει η συγκομιδή.
7. Να μπορεί να συνδυαστεί με άλλα σκευάσματα που θα εφαρμοστούν στη συγκεκριμένη καλλιέργεια.
8. Το MRL να κυμαίνεται στα επιθυμητά υπολειμματικά όρια.
9. Να έχει τη βέλτιστη δυνατή οικολογική συμπεριφορά (μέγιστη αποτελεσματικότητα για τον οργανισμό στόχο, με ελάχιστη επίδραση στους οργανισμούς, μη-στόχους, μικρό βαθμό έκπλυσης στα νερά, και ταχύ ρυθμό αποδόμησης σε μη τοξικές ουσίες).
10. Να μην είναι τοξικό για τον άνθρωπο, τα άλλα ζώα και τις μέλισσες.
11. Η ποσότητα του φυτοπροστατευτικού προϊόντος θα πρέπει να είναι ακριβώς η απαιτούμενη ώστε να μην δημιουργούνται επικίνδυνα αποθέματα.
12. Να απορρίπτονται σκευάσματα των οποίων η συσκευασία είναι αλλοιωμένη ή κατεστραμμένη ή εμφανίζει διαρροές.

13. Να μην χρησιμοποιούνται σκευάσματα των οποίων η ημερομηνία λήξης έχει παρέλθει.
14. Να μην ανατίθεται η αγορά σε ανηλίκους ή αλλά άτομα που δεν έχουν επίγνωση του κινδύνου.

2.1.4 Τα παράνομα φυτοφάρμακα

Κείμενη Νομοθεσία

Όπως ορίζει το άρθρο 28 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) 1107/2009 «ένα φυτοπροστατευτικό προϊόν δεν διατίθεται στην αγορά ούτε χρησιμοποιείται αν δεν έχει αδειοδοτηθεί στο οικείο κράτος μέλος σύμφωνα με τον εν λόγω κανονισμό». Η Ελληνική Νομοθεσία (άρθρο 9, παράγραφος 3 ν.4036/2012 (ΦΕΚ Α΄8)) ορίζει ότι «όποιος εισάγει, παρασκευάζει προς εμπορία, εμπορεύεται, κατέχει, διαθέτει καθ' οποιονδήποτε τρόπο, έστω και δωρεάν, ανταλλάσσει, μεταφέρει, χρησιμοποιεί ή διαφημίζει μέσα στη χώρα φυτοπροστατευτικό προϊόν, για το οποίο δεν έχει χορηγηθεί άδεια διάθεσης στην αγορά ή η άδεια διάθεσης στην αγορά τού έχει ανακληθεί ή δεν έχει χορηγηθεί άδεια παράλληλου εμπορίου ή δεν έχει χορηγηθεί άδεια πειραματισμού, τιμωρείται με πρόστιμο από χίλια (1.000) έως τριάντα χιλιάδες (30.000) ευρώ. Τα εν λόγω φυτοπροστατευτικά προϊόντα δεσμεύονται και επανεξάγονται στη χώρα προέλευσης προκειμένου για χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) ή επιστρέφονται στο κράτος – μέλος αποστολής προκειμένου για χώρες της Ε.Ε. ή καταστρέφονται. Οι δαπάνες βαρύνουν εξ ολοκλήρου τον κάτοχο των κατασχεθέντων προϊόντων». Επιπλέον με βάση το άρθρο 10 παρ.3 του ν.4036/2012 (ΦΕΚ Α΄8), «όποιος εισάγει, παρασκευάζει προς εμπορία, κατέχει, διαθέτει καθ' οποιονδήποτε τρόπο, έστω και δωρεάν, ανταλλάσσει, μεταφέρει ή χρησιμοποιεί μέσα στη χώρα φυτοπροστατευτικό προϊόν, για το οποίο δεν έχει χορηγηθεί άδεια διάθεσης στην αγορά ή του οποίου η άδεια διάθεσης στην αγορά έχει ανακληθεί ή για το οποίο δεν έχει χορηγηθεί άδεια παράλληλου εμπορίου, τιμωρείται με φυλάκιση από τρεις (3) μήνες έως ένα (1) έτος».

Στην χώρα μας, όπως και στον υπόλοιπο κόσμο, εκτός από τα νόμιμα και πιστοποιημένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα κυκλοφορούν και παράνομα, τα οποία δεν είναι εγκεκριμένα, δεν διαθέτουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά, παρασκευάζονται σε άλλες χώρες όπου δεν πληρούνται οι απαιτούμενες προδιαγραφές και χρησιμοποιούνται συστατικά τα οποία ενδεχομένως να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές, τόσο στην καλλιέργεια όσο και στο

περιβάλλον και τους οργανισμούς με τους οποίους θα έρθουν σε επαφή. Συνήθως φέρονται σε λευκό μπουκάλι με ξενόγλωσση ετικέτα, εισάγονται από μεσάζοντες σε μεγάλες συσκευασίες και διατίθενται στην αγορά χωρίς έγγραφα ή με πλαστά παραστατικά, μπορεί να δηλώνονται ως λιπάσματα, μπορεί να εισάγονται σε μη εργάσιμες ώρες παρακάμπτοντας τελωνεία και άλλες αρμόδιες υπηρεσίες ελέγχου κλπ.

Παράνομα φυτοφάρμακα είναι γενικά όλα τα σκευάσματα, τα οποία δεν έχουν πάρει έγκριση από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για διάθεση στην Ελληνική αγορά. Παράνομα όμως είναι και τα σκευάσματα που έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης της άδειας κυκλοφορίας τους ή της περιόδου εξάντλησης αποθεμάτων, και προϊόντα που έχουν ανακληθεί.

Συνέπειες από την χρήση παράνομων σκευασμάτων

Η χρήση των παράνομων σκευασμάτων επιφέρει συνέπειες σε διάφορους άξονες. Πολύ σοβαρές μπορεί να είναι οι επιπτώσεις στις καλλιέργειες, αφού πρόκειται για σκευάσματα που δεν έχουν ελεγχθεί, και ενδεχομένως περιέχουν δραστικές ή/και πρόσθετες ουσίες σε συγκέντρωση διαφορετική από την αναγραφόμενη ή είναι ακατάλληλες, επιδρώντας αρνητικά στην υγεία των φυτών. Κατά δεύτερον οι αναφερόμενες ουσίες μπορεί να είναι τοξικές έως πολύ τοξικές για το περιβάλλον, τους οργανισμούς μη στόχους, αλλά και τους καταναλωτές των τελικών γεωργικών προϊόντων.

Εξάλλου, δεν θα πρέπει να παραβλέπονται και οι οικονομικές συνέπειες που μπορεί να έχει η προμήθεια και χρήση των παράνομων σκευασμάτων, τόσο σε ατομικό επίπεδο παραγωγού όσο και σε εθνικό επίπεδο. Αφενός κατά πάσα πιθανότητα ο παραγωγός δεν θα επιτύχει το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, πολλές φορές η παραγωγή του μπορεί να μειωθεί ή ακόμη και να καταστραφεί, χωρίς να έχει τη δυνατότητα αποζημίωσης από το κράτος. Αφετέρου, από το εμπόριο αυτών των προϊόντων δεν εισπράττονται οι δασμοί που αναλογούν, ενώ ζημιώνονται και οι αντίστοιχες νόμιμες εταιρίες που εμπλέκονται στη διακίνηση και εμπορία φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Ένα σοβαρότατο πρόβλημα που προκύπτει από τη διακίνηση παράνομων σκευασμάτων αλλά τείνει να παραβλέπεται είναι ο αυξημένος κίνδυνος ρύπανσης του περιβάλλοντος από τις διαδικασίες απόρριψης όλων αυτών των ποσοτήτων παράνομων

φυτοφαρμάκων, όπως και ο κίνδυνος αυξημένων υπολειμμάτων μη ελεγχμένων δραστικών ουσιών.

2.1.5 Προφυλάξεις

Μεταφορά Φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα ως επικίνδυνες χημικές ουσίες πρέπει να μεταφέρονται από εξειδικευμένο προσωπικό, ακολουθώντας συγκεκριμένους κανόνες και σε ειδικά διαμορφωμένα για αυτό το σκοπό οχήματα, όπου λαμβάνεται ιδιαίτερη μέριμνα να φορτώνονται και να εκφορτώνονται με συγκεκριμένες διαδικασίες ώστε οι συσκευασίες να παραμένουν σε άρτια κατάσταση, χωρίς να προκαλούνται διαρροές.

Σε περίπτωση διαρροής ή ατυχήματος πρέπει να λαμβάνονται άμεσα απαραίτητα μέτρα για τον περιορισμό διαφυγής στο περιβάλλον και βέβαια για την αποφυγή πυρκαγιάς.

Μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)

Ως μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) νοείται όλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την προστασία του χρήστη κατά τις διαδικασίες χειρισμού φυτοπροστατευτικών προϊόντων ή ψεκαστικών διαλυμάτων. Τα χρησιμοποιούμενα ΜΑΠ επιβάλλεται να είναι πιστοποιημένα (φέρουν EN Πιστοποίηση, CE σήμανση και προβλέπονται στο Πιστοποιητικό Ασφάλειας - Material Safety Data Sheet), σε καλή λειτουργική κατάσταση, καθαρά, χωρίς οπές και φθορές, και να μην έχει παρέλθει ο χρόνος λήξης τους.

Τα ελάχιστα ΜΑΠ που απαιτούνται κατά την προετοιμασία και διενέργεια ενός ψεκασμού είναι:

1. Φόρμα προστασίας.
2. Ειδική μάσκα προσώπου.
3. Προστατευτικά γυαλιά σε περίπτωση που η μάσκα δεν είναι πλήρους προσώπου.
4. Γάντια νιτριλίου ή παρόμοιου τύπου με μηδενική περατότητα στους διαλυτές των πυκνών σκευασμάτων.
5. Καπέλο, σε περίπτωση που η φόρμα δεν διαθέτει κουκούλα.

6. Λαστιχένιες μπότες ή κατάλληλες γαλότσες.

Προετοιμασία ψεκαστικού υγρού

Η προετοιμασία του ψεκαστικού υγρού είναι μια λεπτομερής διαδικασία που πρέπει να γίνεται με προσοχή για την αποφυγή ατυχημάτων.

Οι διάφοροι χειρισμοί πρέπει να γίνονται σε ανοιχτό χώρο, με επίπεδη επιφάνεια, μακριά από κατοικίες, πηγές, υδατορεύματα, επίσης στον ίδιο χώρο απαγορεύεται να βρίσκονται ζώα, παιδιά ή άνθρωποι που δεν παίρνουν μέρος στις εργασίες και δε φέρουν τα απαραίτητα ΜΑΠ. Κατά το γέμισμα του ψεκαστικού δοχείου, οι χρήστες δεν πρέπει να απομακρύνονται από το βυτίο ή να το αφήνουν αφύλαχτο.

Σε περίπτωση διαρροής ή ατυχήματος πρέπει να λαμβάνονται άμεσα τα απαραίτητα μέτρα για την αποφυγή δηλητηρίασης του χρήστη ή άλλων ατόμων που βρίσκονται κοντά στο σημείο, τον περιορισμό διαφυγής επικίνδυνων ουσιών στο περιβάλλον και βέβαια για την αποφυγή πυρκαγιάς.

Κατά την προετοιμασία των ψεκαστικών διαλυμάτων πρέπει πάντα να υπάρχουν διαθέσιμα κατάλληλα μέσα για την ορθή και ασφαλή δοσομέτρηση των απαιτούμενων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, καθώς και άμεση και εύκολη πρόσβαση σε καθαρό νερό, σαπούνι, απορροφητικό χαρτί ή πετσέτες, εξοπλισμό πρώτων βοηθειών και τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης.

Ο ρόλος των καιρικών συνθηκών

Καθοριστικός παράγοντας για την ασφάλεια του παραγωγού – χρήστη, αλλά και το τελικό αποτέλεσμα του ψεκασμού είναι οι καιρικές συνθήκες. Οι εφαρμογές φυτοπροστατευτικών προϊόντων δεν επιτρέπονται όταν βρέχει ή αναμένεται βροχή και όταν φυσάει άνεμος καθώς τα σταγονίδια του ψεκαστικού υγρού μπορούν εύκολα να διαφύγουν και να καταλήξουν σε κοντινές κατοικίες, επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, εγκαταστάσεις με ζώα, γειτονικές καλλιέργειες κ.α. Επιπλέον πρέπει να αποφεύγονται οι θερμές ώρες της ημέρας, αφού σε συνδυασμό με την αύξηση της θερμοκρασίας και τα ΜΑΠ μπορεί να προκαλούν δύσπνοια και άλλα προβλήματα υγείας στον χρήστη.

Επιπλέον προφυλάξεις κατά την χρήση

Άλλα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας για ένα ψεκασμό είναι ενδεικτικά:

- Αποφυγή κατανάλωσης αλκοολούχων ουσιών και καπνίσματος
- Άμεση παύση του ψεκασμού σε περίπτωση διερχομένων ζώων ή άλλων ατόμων
- Συχνός έλεγχος του εξοπλισμού και συνεχής ρύθμιση της πίεσης του ψεκαστικού μηχανήματος και της ταχύτητας πορείας, ώστε να εφαρμόζεται η απαιτούμενη ποσότητα ψεκαστικού υγρού
- Αποφυγή χρήσης ψεκαστών ζιζανιοκτόνων για αλλά φυτοπροστατευτικά προϊόντα

Πρόληψη ατυχήματος

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι επικίνδυνες χημικές ουσίες και κάθε περίπτωση πρόκλησης δηλητηρίασης οφείλεται αποκλειστικά και μόνο σε ελλιπή τήρηση των απαιτούμενων προφυλάξεων που προαναφέρονται και συνεπώς η πρόληψη ατυχημάτων, επιτυγχάνεται μόνο την αδιάλειπτη τήρηση των κανόνων.

2.2 Ενέργειες κατά τη διάρκεια και μετά τον ψεκασμό

Για την ασφάλεια του παραγωγού-χρήστη αλλά και του ευρύτερου περιβάλλοντος, υψίστης σημασίας είναι επίσης οι χειρισμοί κατά τη διάρκεια αλλά και μετά το πέρας κάθε ψεκασμού.

2.2.1 `Είσοδος χημικών ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό κατά την εργασία.

Τα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα είναι απαραίτητα για τη φυτοπροστασία των καλλιεργειών ώστε να επιτυγχάνεται παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας και επαρκούς ποσότητας για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών του πλανήτη, όμως περιέχουν διάφορα χημικά συστατικά που τα καθιστούν επικίνδυνα τόσο για τον άνθρωπο και τα ζώα, όσο και για το περιβάλλον εν γένει.

Η είσοδος των επικίνδυνων αυτών ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό μπορεί να γίνει μέσω των παρακάτω τριών οδών, όπως περιγράφονται παρακάτω.

Είσοδος από το στόμα

Μπορεί να συμβεί:

- Κατά τη διάρκεια του ψεκασμού λόγω απελευθέρωσης σταγονιδίων που εισέρχονται κατά λάθος στη στοματική κοιλότητα ή αν ο χρήστης καπνίζει, τρώει η πίνει, ή αν επικρατεί άνεμος με φορά αντίθετη από τη φορά του ψεκασμού και ο χρήστης δεν φορά μάσκα.
- Από κακό κλείσιμο ανοιγμένης συσκευασίας.
- Κατά τη (μη επιτρεπόμενη) μεταφορά ενός σκευάσματος σε διαφορετική συσκευασία από την αρχική.
- Από αμέλεια, λόγω απρόσεκτης αποθήκευσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος ή υπολειπόμενου ψεκαστικού υγρού, ή λόγω απρόσεκτης αποκομιδής υπολειπόμενου ψεκαστικού υγρού ή των κενών συσκευασιών.

Είσοδος μέσω δέρματος

Μπορεί να συμβεί:

- Κατά τη διάρκεια του ψεκασμού, απευθείας μέσω του δέρματος ή μέσω απορρόφησης του ψεκαστικού υγρού από τα ρούχα (αν ο ρουχισμός είναι ακατάλληλος) ή αν χρησιμοποιούνται ΜΑΠ ή εξοπλισμός που δεν έχουν καθαριστεί καλά από την προηγούμενη χρήση τους ή αν επικρατεί άνεμος με φορά αντίθετη από τη φορά του ψεκασμού.
- Από επαφή με φυτά ή τμήματα φυτών στα οποία έχει γίνει πρόσφατα εφαρμογή ψεκαστικού υγρού.
- Από διαρροή του ψεκαστικού μηχανήματος.
- Από αμέλεια, λόγω απρόσεκτης αποθήκευσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος ή υπολειπόμενου ψεκαστικού υγρού, ή λόγω απρόσεκτης αποκομιδής υπολειπόμενου ψεκαστικού υγρού ή των κενών συσκευασιών.

Είσοδος μέσω εισπνοής

Μπορεί να συμβεί όπως περιγράφεται και στην περίπτωση κατάποσης και επιπλέον:

- Όταν εφαρμόζεται πολύ υψηλή πίεση ψεκασμού οπότε τα σταγονίδια υπέρμικρου όγκου μεταφέρονται εύκολα με τον αέρα και εισέρχονται εύκολα στον οργανισμό του χρήστη ή άλλων παρευρισκόμενων μέσω της εισπνοής.
- Όταν εφαρμόζονται πτητικά προϊόντα σε κλειστούς χώρους, όπως θερμοκήπια ή εγκαταστάσεις.

2.2.2 Είσοδος στον ανθρώπινο οργανισμό μετά το πέρας της εργασίας

Πέραν τον προαναφερόμενων, πολύ σημαντική είναι η συμπεριφορά του χρήστη, η οποία αφορά τις ενέργειές του που σχετίζονται με τον καθαρισμό του εξοπλισμού και των ΜΑΠ, τον χειρισμό τυχόν υπολειπόμενων διαλυμάτων ψεκασμού ή αχρησιμοποίητων ποσοτήτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τη διαδικασία αποκομιδής των κενών συσκευασιών.

Κατ' αρχάς πρέπει να τονιστεί ότι μια σημαντική λεπτομέρεια που προαναφέρθηκε και αφορά την ασφάλεια όλων: ότι κάθε χρήστης πρέπει να προμηθεύεται μόνο την ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος που χρειάζεται ώστε να μην δημιουργούνται αποθέματα, τα οποία απομένουν σε ανοιγμένες συσκευασίες, γεγονός που από μόνο του αποτελεί σοβαρό κίνδυνο.

Επίσης, ο χρήστης πρέπει να έχει υπολογίσει ακριβώς τον όγκο του ψεκαστικού υγρού που χρειάζεται ώστε να μην παραμείνει ψεκαστικό διάλυμα μετά την εφαρμογή. Συνήθως ένας έμπειρος παραγωγός που εφαρμόζει φυτοπροστατευτικά προϊόντα κάθε χρόνο στα ίδια αγροτεμάχια, σπάνια έχει πλεόνασμα ψεκαστικού διαλύματος. Όμως σε περίπτωση που παρά τον σωστό υπολογισμό περισσέψει ποσότητα ψεκαστικού διαλύματος, απαγορεύεται η απόρριψη των ποσοτήτων αυτών στο έδαφος, σε αποχετευτικά κανάλια, σε ποτάμια, ρυάκια, λίμνες, δρόμους, ή σε γειτονικά αρδευτικά κανάλια. Το υπολειπόμενο διάλυμα είτε αραιώνεται και ξαναψεκάζεται ισόποσα στην ήδη ψεκασμένη καλλιέργεια περνώντας με μεγαλύτερη ταχύτητα τα φυτά, είτε ψεκάζεται σε ακαλλιέργητη περιοχή χωρίς βλάστηση, μακριά από επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα. Εάν στην ετικέτα του γεωργικού φαρμάκου αναφέρονται ειδικές οδηγίες για την διαχείριση περίσσειας ψεκαστικού διαλύματος, ακολουθούνται αυτές έναντι των γενικών οδηγιών που προαναφέρθηκαν.

Γενικότερα, πρέπει να διερευνώνται και να διευκρινίζονται τα αίτια που οδήγησαν στην περίσσεια ψεκαστικού διαλύματος, και να γίνονται οι απαραίτητες τροποποιήσεις ώστε στο μέλλον να μην περισσεύει ψεκαστικό υγρό. Δεν επιτρέπεται.

Δεύτερο πολύ σημαντικό βήμα είναι κατά τη διάρκεια προετοιμασίας του ψεκαστικού διαλύματος οπότε πρέπει να ακολουθείται η διαδικασία τριπλού ξεπλύματος των συσκευασιών, η οποία θα αναφερθεί παρακάτω.

Επίσης, όταν τελειώσει η διαδικασία εφαρμογής των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ο χρήστης επιβάλλεται να αφαιρέσει τα ΜΑΠ και τα ρούχα του, τα οποία πρέπει στην συνέχεια να καθαριστούν με κατάλληλο τρόπο, ενώ ο ίδιος πρέπει να πλυθεί επιμελώς με νερό και σαπούνι, σε όλη την επιφάνεια του δέρματος. Κατά τη διαδικασία αυτή, ο χρήστης πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός καθώς μπορεί πολύ εύκολα να έρθει σε επαφή με τις επικίνδυνες ουσίες που έχει χρησιμοποιήσει. Φυσικά και κατά τη διάρκεια της εφαρμογής, σε περίπτωση που λερωθούν τα ρούχα του χρήστη με αραιωμένο ή πυκνό φυτοπροστατευτικό προϊόν, η διαδικασία του ψεκασμού πρέπει να σταματήσει άμεσα ώστε να αφαιρεθεί ο λερωμένος ρουχισμός και να χρησιμοποιηθεί καθαρός.

Τέλος, μετά το πέρας των εφαρμογών επιβάλλεται να γίνεται σήμανση του ψεκασμένου αγροτεμαχίου ώστε να αποφεύγεται η είσοδος ανθρώπων και ζώων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με το αναφερόμενο στην ετικέτα του προϊόντος. Σε περίπτωση που επιβάλλεται η είσοδος στο χωράφι πριν την έλευση 24 ωρών, πρέπει να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα ΜΑΠ.

2.3 Ορθή αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξεχωριστή αποθήκη, η οποία βρίσκεται σε απόσταση τουλάχιστον 10 μέτρων από αλλά κτήρια, δημόσια πάρκα, ποτάμια, πηγάδια, κατασκηνωτικοί χώροι, αθλητικές εγκαταστάσεις, σχολεία, αποστραγγιστικά κανάλια κλπ. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατόν, οι τοίχοι πρέπει να είναι συμπαγείς και καλά μονωμένοι ώστε να μην επιτρέπεται η επικοινωνία με γειτονικά κτήρια και εγκαταστάσεις. Η αποθήκη πρέπει επίσης να είναι χτισμένη σε στέρεο έδαφος, μακριά από απότομες πλαγιές, επικλινή εδάφη και εδάφη ευαίσθητα σε πλημμύρες, δεν συνιστώνται υπόγεια, σοφίτες, και κελάρια.

Τα ράφια στα οποία αποθηκεύονται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να είναι πλενόμενα και φτιαγμένα από μη απορροφητικά υλικά όπως γαλβανισμένος σίδηρος ή ανοξείδωτα φύλλα αλουμινίου. Πρέπει να παρέχεται φυσικός φωτισμός από περσίδες τοποθετημένες με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η είσοδος πτηνών και ερπετών, ο οποίος να είναι κατάλληλος ώστε να γίνεται συχνά έλεγχος ρουτίνας στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και να επιτρέπεται η ανάγνωση των ετικετών χωρίς προβλήματα. Σε περίπτωση που είναι τεχνητός πρέπει να είναι εγκατεστημένος σε απόσταση τουλάχιστον ενός μέτρου από τα ράφια.

Ο χώρος πρέπει να διαθέτει πολύ καλό εξαερισμό για να αερίζεται επαρκώς. Ωστόσο, εξαιτίας της φύσης των αποθηκευμένων προϊόντων, υπάρχει πιθανότητα η αποθήκη να μην είναι τελείως απαλλαγμένη από μυρωδιές, αυτό όμως δεν σημαίνει ότι η ατμόσφαιρα που επικρατεί αποτελεί κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Επιπρόσθετα πρέπει να αποφεύγονται τα μεγάλα διαφανή ανοίγματα και οι τοίχοι να εξασφαλίζουν επαρκή μόνωση στις αλλαγές της θερμοκρασίας για να μην υπάρχουν κίνδυνοι από παγετούς, υψηλές θερμοκρασίες και έντονη ηλιοφάνεια.

Σε περίπτωση ατυχήματος όπως διαρροή φυτοπροστατευτικών προϊόντων, πυρκαγιά, πλημμύρα ή ότι άλλο, πρέπει να είναι δυνατή η συγκράτηση υγρών για την αποφυγή ρύπανσης της γειτνιάζουσας περιοχής. Το πάτωμα πρέπει να είναι υπερυψωμένο και στεγανό, ή να υπάρχει δεξαμενή συλλογής υδάτων. Διαφορετικά πρέπει να υπάρχει διαθέσιμο άφθονο πριονίδι και άλλα κατάλληλα απορροφητικά υλικά, σκούπα, φαράσι και ανθεκτικές σακούλες σκουπιδιών. Επιπλέον πρέπει πάντα να υπάρχει σύστημα πυρόσβεσης, ή πυροσβεστήρες επαρκούς όγκου, πρόσφατα αναγομωμένοι, τύπου polyfoam, τοποθετημένοι κοντά στην έξοδο.

Η αποθήκη πρέπει να είναι εξοπλισμένη με φαρμακείο πρώτων βοηθειών, ο χώρος φύλαξης του οποίου θα είναι επίσης διαφορετικός από αυτών των αποθηκευμένων προϊόντων. Στην αποθήκη πρέπει να είναι διαθέσιμα τα τηλέφωνα άμεσης ανάγκης (κοντινός γιατρός και φαρμακείο, κέντρο δηλητηριάσεων, πυροσβεστική) σε εμφανές σημείο κοντά σε συσκευή τηλεφώνου.

Επιβάλλεται δε να υπάρχει παροχή καθαρού νερού, η οποία θα βρίσκεται σε διαφορετικό χώρο από τα αποθηκευμένα προϊόντα, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης του. Επίσης να υπάρχουν διαθέσιμα σαπούνι, πετσέτα ή απορροφητικό χαρτί. Φυσικά πρέπει

να υπάρχουν σε εμφανές σημείο οι βασικές οδηγίες εκτάκτου ανάγκης, σε περίπτωση ατυχήματος.

Υψίστης σημασίας είναι το κλείδωμα της αποθήκης επί μόνιμου βάσεως, ώστε να επιτρέπεται η πρόσβαση μόνο σε εξουσιοδοτημένο προσωπικό, και σε άτομα που έχουν εκπαιδευτεί στον χειρισμό των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται σύμφωνα με τις υποδείξεις που αναγράφονται στην ετικέτα τους και στο Πιστοποιητικό Ασφάλειας (MSDS). Πρέπει να τοποθετούνται σε ευκρινές μέρος, σε θέση τέτοια ώστε κάθε ετικέτα να είναι εύκολα αναγνωρίσιμη, διασφαλίζοντας την ασφάλεια των ανθρώπων που έχουν πρόσβαση σε αυτά, ωστόσο έτσι ώστε να μην είναι προσβάσιμα από παιδιά. Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται αποκλειστικά στην αυθεντική τους συσκευασία, ενώ σύμφωνα με τον ΕΣΥΦ (Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας) συνίσταται η Μέθοδος αποτίμησης FIFO (First in First out), δηλαδή η πρώτη εισαγωγή εξάγεται πρώτη, άρα τα σκευάσματα που αγοραστήκαν πρώτα θα χρησιμοποιηθούν πρώτα. Μέριμνα πρέπει να λαμβάνεται και σχετικά με τη σωστή τοποθέτηση των διαφορετικών τύπων σκευασμάτων, δηλαδή τα στερεά σκευάσματα τοποθετούνται σε ξεχωριστό ράφι, πάνω από τα υγρά, ώστε να προστατεύονται από διαρροές. Επίσης πρέπει να γίνεται διαχωρισμός σε εύφλεκτα και μη εύφλεκτα, και κατηγοριοποίηση σε μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, εντομοκτόνα κλπ, ενώ τα ζιζανιοκτόνα πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά για αποφυγή φυτοτοξικότητας. Στην αποθήκη μπορούν να αποθηκευτούν και τα λιπάσματα.

Τέλος, στην αποθήκη των φυτοπροστατευτικών προϊόντων μπορούν να αποθηκεύονται όλα τα ΜΑΠ (σε ξεχωριστό, καθαρό χώρο), καθώς και τα υλικά και εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση, ζύγιση, ανάμιξη και αραίωση των σκευασμάτων. Η αποθήκη είναι επίσης ιδανικός χώρος για τη συλλογή των άδειων ή ληγμένων συσκευασιών, οι οποίες πρέπει να τοποθετούνται σε ειδικές σακούλες, ώστε μετέπειτα να καταλήξουν για αποκομιδή μέσω συγκεκριμένης διαδικασίας στα σημεία κατάλληλα συλλογής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΕΝΩΝ ΚΑΙ ΛΗΓΜΕΝΩΝ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

3.1 Κειμένη νομοθεσία

Σύμφωνα με την Οδηγία 2009/128/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Οκτώβριου 2009 και με τον νόμο 4036/2012, στον οποίο ενσωματώθηκε η παραπάνω οδηγία, θεσπίστηκε το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 8197/90920 του 2013. Στη συνέχεια, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων το έθεσε σε δημόσια διαβούλευση και τροποποιήθηκε όπως ισχύει από τις 15 Απριλίου 2020.

Σύμφωνα με το ισχύον σχέδιο, οι κενές συσκευασίες των γεωργικών φαρμάκων πρέπει να διαχωρίζονται με βάση την κατευθυντήρια οδηγία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων 10373/103613/08-10-2012 που είναι αναρτημένη στην ιστοσελίδα του Υπουργείου http://www.minagric.gr/images/stories/docs/agrotis/Georgika_Farmaka/elenxoi/50diadikasia_diax_kenon_siskeyasias.pdf. Η διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών που προκύπτουν μετά τη χρήση του περιεχομένου τους και εμπεριέχουν κατάλοιπα αυτού (κωδικός ΕΚΑ 15 01 10*), πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.2939/2001 (Α'179).

Για την αποτελεσματική διαχείριση των εν λόγω αποβλήτων συσκευασιών κατ' ελάχιστο απαιτείται:

- α) πλύσιμο των αποβλήτων συσκευασιών από τον επαγγελματία χρήστη, αμέσως μετά τη χρήση τους και άδειασμα του περιεχομένου (τριπλό ξέπλυμα με το χέρι ή μηχανικός καθαρισμός υπό πίεση και άδειασμα των απόνερων πλυσίματος) εντός του ψεκαστικού βυτίου με βάση την κατευθυντήρια οδηγία Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων υπ' αρ. 10373/103613/08-10-2012.
- β) περαιτέρω συλλογή και μεταφορά σε κατάλληλα αδειοδοτημένες επιχειρήσεις για την επεξεργασία τους με σκοπό ανάκτηση υλικών ή ενέργειας. Σε περίπτωση ανακύκλωσης πρέπει να ληφθεί πρόνοια για τις επιτρεπόμενες χρήσεις του ανακυκλωμένου υλικού συσκευασίας, με σκοπό τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας. Η οργάνωση της διαχείρισης των αποβλήτων συσκευασίας με τις

παραπάνω απαιτήσεις πραγματοποιείται από σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις του ν.2939/2001 (Α'179).

- γ) η διαχείριση των αποβλήτων συσκευασιών που δεν έρχονται σε επαφή με το γεωργικό φάρμακο (δευτερογενείς, τριτογενείς συσκευασίες) που δεν έχουν ρυπανθεί από το γεωργικό φάρμακο (λόγω ατυχήματος ή διαρροής) γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.2939/2001, στο πλαίσιο λειτουργίας εγκεκριμένων συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης.
- δ) για την ανάκτηση – ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων, ισχύουν οι προβλεπόμενοι στόχοι, όπως τίθενται στην Κ.Υ.Α. υπ ' αρ. 9268/469/2007 (Β'286) με τίτλο «Τροποποίηση των ποσοτικών στόχων για την ανάκτηση και ανακύκλωση των αποβλήτων των συσκευασιών» και σύμφωνα με την παράγραφο Α1 του άρθρου 10 του ν. 2939/2001, καθώς και άλλων σχετικών διατάξεων του νόμου αυτού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/12/ΕΚ «Για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας» του Συμβουλίου της 11ης Φεβρουαρίου 2004.

3.2 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα

Στην χώρα μας, με σκοπό την αντιμετώπιση οποιουδήποτε φυτοπαράσιτου και την αύξηση της παραγωγής, χρησιμοποιούνται ευρέως τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα αλλά δυστυχώς οι παραγωγοί καταλήγουν συχνά σε αλόγιστη χρήση, αλλά και κακή διαχείριση των αποβλήτων, επειδή δεν γνωρίζουν το πώς να διαχειριστούν είτε τις κενές συσκευασίες, είτε τις εναπομένουσες ποσότητες που περισσεύουν μετά από τις εφαρμογές. Αυτό έχει ως συνέπεια, πολλές από τις συσκευασίες να καταλήγουν, στην καλύτερη περίπτωση, είτε στα οικιακά σκουπίδια, χωρίς όμως ξέπλυμα της συσκευασίας, είτε να καίγονται, προκαλώντας ρύπανση του αέρα και κατά συνέπεια αναπνευστικά προβλήματα, σε οποιονδήποτε βρίσκεται κοντά στην συγκεκριμένη ακτίνα. Η τελευταία δε πρακτική, προκαλεί την απελευθέρωση τοξικών ουσιών, όπως αρωματικών υδρογονανθράκων, φουρανίων, διοξινών, καθώς επίσης και αιωρούμενων σωματιδίων από τα υλικά συσκευασίας. Φυσικά το κάψιμο των κενών συσκευασιών συνιστά μια σαφή παραβίαση των οριζόμενων στην ετικέτα και αποτελεί μια επικίνδυνη πρακτική, τόσο για την υγεία του ίδιου του ανθρώπου, όσο και για την υγεία των ζώων και την προστασία του περιβάλλοντος.



Σε άλλες περιπτώσεις παρατηρείται συσσώρευση των συσκευασιών σε σωρούς, πολλοί από τους οποίους βρίσκονται κοντά σε υπέργεια ή υπόγεια νερά, τα οποία μέσω της βροχής ρυπαίνονται. Το νερό αυτό μπορεί εν συνεχεία να μεταφερθεί σε ρέματα, ποτάμια, ακόμη και σε υδροφόρους σωλήνες από τους οποίους διοχετεύεται πόσιμο νερό, αποτελώντας σοβαρό κίνδυνο για το περιβάλλον και την υγεία ανθρώπων και ζώων.



Μια άλλη τακτική που ακολουθείται από τους παραγωγούς είναι το θάψιμο των συσκευασιών, κάτι το οποίο είναι επίσης επιβλαβές για το περιβάλλον, αφενός επειδή τα περιεχόμενα υπολείμματα εκπλύνονται ή παραμένουν για χρόνια στο έδαφος, ρυπαίνοντας τον υδροφόρο ορίζοντα, αφετέρου επειδή προκαλείται επιπλέον ρύπανση του περιβάλλοντος από τις ίδιες τις συσκευασίες που θα μπορούσαν είτε να απορριφθούν στα απορρίμματα είτε να ανακυκλωθούν. Μέχρι πριν μερικά χρόνια, η τακτική αυτή ήταν αποδεκτή, με την προϋπόθεση ότι στον πάτο του λάκκου τοποθετούνταν ποσότητες αδρανών υλικών, όμως με την ισχύουσα νομοθεσία θεωρείται παράνομο.

Μεγάλο σφάλμα αποτελεί επίσης μια άλλη πρακτική που ακολουθείται συχνά, συγκεκριμένα η επαναχρησιμοποίηση των κενών συσκευασιών για άλλους σκοπούς, όπως αποθήκευση γεωργικών εργαλείων, σπόρων, βολβών, λιπασμάτων κλπ μέσα στους άδειους περιέκτες. Ακόμη πιο λανθασμένη και επικίνδυνη είναι η χρησιμοποίησή τους ως ταΐστρες οικόσιτων ζώων, «προστατευτικά» φρακτών, σημαδούρες κ.α. χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η επικινδυνότητα της φύσης τους.



Για τον τρόπο απόρριψης των κενών συσκευασίας και των υπολειπόμενων ποσοτήτων φυτοφαρμάκων, οι παραγωγοί θα πρέπει να συμβουλευούνται είτε τις Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ), είτε τα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων, σχετικά με το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο.

3.3 Τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά σκευάσματα

Ένα πρόβλημα που ταλανίζει όσους ασχολούνται με τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, είναι η συσσώρευση τεράστιων ποσοτήτων στις αποθήκες, είτε επειδή έχει παρέλθει ο χρόνος λήξης τους, είτε επειδή το προϊόν έχει υποστεί διαρροή, είτε για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Ακόμη περισσότερο από τις κενές συσκευασίες, τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα αποτελούν επικίνδυνα απόβλητα.

Σύμφωνα με τον ν.4036/2012, τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα είναι ακατάλληλα για χρήση και, όπως οι κενές συσκευασίες, εντάσσονται στα επικίνδυνα αγροχημικά απόβλητα, ενώ για την ασφαλή συλλογή και διαχείρισή τους απαιτείται

συνεργασία με εταιρίες συλλογής και διαχείρισης επικινδύνων απόβλητων. Σύμφωνα με τον ίδιο Νόμο (παράγραφο 6, άρθρο 9, και παράγραφο 6, άρθρο 10) προβλέπονται διοικητικές και ποινικές κυρώσεις αντίστοιχα, στις περιπτώσεις εισαγωγής, επαγγελματικής χρήσης, διακίνησης, διάθεσης καθ' οποιονδήποτε τρόπο, έστω και δωρεάν, ανταλλαγής, και μεταφοράς φυτοπροστατευτικών προϊόντων πέραν της ημερομηνίας λήξης τους. Επιπλέον τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα θα πρέπει να επιστρέφονται στο κατάστημα από το οποίο αγοράστήκαν και δεν απορρίπτονται σε κάδους απορριμμάτων ή στο περιβάλλον.

Τα τελευταία χρόνια, το πρόβλημα των συσσωρευμένων ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων αρχίζει να λαμβάνει επικίνδυνες διαστάσεις. Ως εκ τούτου, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων εκδίδει σχετικές οδηγίες, όπως στην περίπτωση της Διεύθυνσης Αγροτικής Ανάπτυξης της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης, η οποία αναφέρει: «Επειδή τα ληγμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα απαγορεύεται να χρησιμοποιηθούν, τοποθετούνται σε ειδικά χαρτοκιβώτια και απομονώνονται σε ξεχωριστό χώρο μέσα στην αποθήκη. Από το χαρτοκιβώτιο αναγράφεται η φράση <ΛΗΓΜΕΝΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ>. Στη συνέχεια ενημερώνεται η Διεύθυνση Αγροτικής Ανάπτυξης με σχετική υπεύθυνη δήλωση όπου αναφέρεται ποια φυτοπροστατευτικά προϊόντα έχουν λήξει, σε τι ποσότητες το καθένα, και σε ποιο σημείο βρίσκεται η αποθήκη που φυλάσσονται».

3.4 Τα κενά συσκευασίας

3.4.1 Γενικές αρχές

Οι κενές συσκευασίες των γεωργικών φαρμάκων πρέπει να καταστρέφονται ή να απορρίπτονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η ρύπανση του περιβάλλοντος και να μην δημιουργούνται προβλήματα στον άνθρωπο και τα ζώα.

Οι χρήστες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να τηρούν τις οδηγίες που αναγράφονται στις ετικέτες και να ακολουθούν τις κατευθύνσεις του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, των Διευθύνσεων Αγροτικής Ανάπτυξης, των Νομαρχιών, των Δήμων, των διαφόρων αρμόδιων φορέων διαχείρισης απορριμμάτων, της Ελληνικής Εταιρίας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης και του Ελληνικού Συνδέσμου Φυτοπροστασίας. Αν δεν υπάρχουν σχετικές οδηγίες κατά περιοχή, οι καλλιεργητές πρέπει να διαχειρίζονται μόνοι τους, τις κενές συσκευασίες ως ακολούθως:

1. Γενικά, οι κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να έχουν ξεπλυθεί με την διαδικασία του τριπλού ξεπλύματος με καθαρό νερό ή με νερό υπό πίεση. Και στις δυο αυτές περιπτώσεις τα νερά του ξεπλύματος προστίθενται στο ψεκαστικό δοχείο και δεν απορρίπτονται στο περιβάλλον.
2. Κενές συσκευασίες που περιέχουν πτητικά στοιχεία όπως ατμούς κόνεος υδροκυανίου γεμίζονται με άμμο ή ξηρό χώμα και υφίστανται περαιτέρω διαχείριση ακολουθώντας τις οδηγίες τις ετικέτας.
3. Οι κενές συσκευασίες δεν πρέπει να επαναχρησιμοποιούνται για κανένα σκοπό και φυλάσσονται σε ασφαλή θέση μέχρι την καταστροφή ή την απόρριψή τους.
4. Η απόρριψη και καταστροφή των κενών συσκευασιών γίνεται σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία ή όπως αναγράφεται στην ετικέτα.

Οι κενές συσκευασίες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων υφίστανται διαφορετική μεταχείριση ανάλογα με τη φύση τους και διακρίνονται σε εξωτερικές συσκευασίες που δεν έρχονται σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν και εσωτερικές. Συγκεκριμένα:

3.4.2 Χαρτόκουτα συσκευασίας

Τα γεωργικά φάρμακα κατά την μεταφορά τους έρχονται μαζικά στα καταστήματα αγροεφοδίων μέσα σε μεγαλύτερες συσκευασίες, συνήθως σε χάρτινες κούτες. Οι κούτες ανοίγονται από τον υπεύθυνο του καταστήματος και τα προϊόντα τοποθετούνται στα ράφια για να διατεθούν προς πώληση, υπό την προϋπόθεση ότι κατά τη διάρκεια της μεταφοράς δεν υπέστησαν ζημιά. Σε αυτή την περίπτωση τα χαρτόκουτα δεν θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα, και συνεπώς μπορούν να απορριφθούν στα σκουπίδια, είτε από τον υπεύθυνο του καταστήματος, είτε από οποιονδήποτε χρήστη/υπάλληλο.

Ορθή πρακτική είναι τα χαρτόκουτα αυτά να ανοίγονται ώστε να γίνουν επίπεδα και να τοποθετούνται στους κάδους ανακύκλωσης (μπλε κάδους), ώστε να μειώνεται ο όγκος των σκουπιδιών και να επαναχρησιμοποιηθούν μέσω της ανακύκλωσης.

3.4.3 Εξωτερική συσκευασία φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Συχνά τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα φέρουν δύο εξωτερικές συσκευασίες: την έξω-εξωτερική που είναι χάρτινη και φέρει την ετικέτα του σκευάσματος με τις οδηγίες χρήσεις και τις απαραίτητες προφυλάξεις και την εσωτερική που έρχεται σε επαφή με το

φυτοπροστατευτικό προϊόν. Συνήθως, η εξωτερική χάρτινη συσκευασία δεν θεωρείται επικίνδυνο απόβλητο και δεν χρειάζεται ειδική διαχείριση, με την προϋπόθεση όπως ότι δεν έχει υποστεί ζημία. Εφόσον είναι διατηρημένη σε άριστη κατάσταση, απορρίπτεται μόνο όταν το σκεύασμα αδειάσει, και όχι νωρίτερα, επειδή φέρει την ετικέτα του σκευάσματος με τις πλήρεις οδηγίες χρήσεως. Οι συσκευασίες αυτές συνήθως εναποτίθενται στους κάδους απορριμμάτων από τους χρήστες των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, κάτι που δεν είναι απαραίτητα κακό, όμως για να συμβάλλουμε στην προστασία του περιβάλλοντος, συνιστάται να απορρίπτονται στους κάδους ανακύκλωσης (μπλε κάδους) όπως προαναφέρθηκε.

3.4.4 Συσκευασία που έρχεται σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν

Η αρχική συσκευασία που έρχεται σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν έχει δύο μορφές. Η πρώτη μορφή αφορά την εσωτερική συσκευασία των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, τα οποία διακινούνται μέσα σε άλλη εξωτερική χάρτινη συσκευασία και η δεύτερη τα σκεύασμα τα οποία φέρονται μόνο σε αυτή που έχει και την ετικέτα του σκευάσματος.

Στην πρώτη περίπτωση το υλικό συσκευασίας είναι συνήθως ένα σακουλάκι από εύκαμπτο πλαστικό (PE) ή αλουμινόφυλλο (AI). Όταν ο χρήστης ανοίξει το γεωργικό φάρμακο, τηρώντας όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας (ΜΑΠ), ώστε να μην έρχεται σε επαφή με την σημαντική ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος που υπάρχει στην εύκαμπτη σακούλα και είναι αδιάλυτο. Η απομάκρυνση του σκευάσματος που βρίσκεται μέσα στο σακουλάκι επιτυγχάνεται με το πλήρες άνοιγμά του, οπότε επιτυγχάνεται και πλήρης απομάκρυνση κάθε μικροποσότητας σκευάσματος.

Στη δεύτερη περίπτωση, η συσκευασία πρέπει να ανοίγεται πολύ προσεκτικά για μην καταστρέφεται η ετικέτα. Για την απόρριψη της συσκευασίας, η ορθή πρακτική επιβάλλει πολύ καλό καθαρισμό με βάση την οδηγία του τριπλού ξεπλύματος.

3.4.5 Τριπλό ξέπλυμα συσκευασιών φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Μετά το άδειασμα του περιεχομένου ενός σκευάσματος, ο παραγωγός οφείλει να καθαρίζει τις κενές συσκευασίες των γεωργικών φαρμάκων, με βάση το τριπλό ξέπλυμα, με σκοπό να απομακρυνθεί κάθε ίχνος υπολείμματος του φυτοπροστατευτικού προϊόντος, ώστε η συσκευασία να μην θεωρείται επικίνδυνο απόβλητο και να μπορεί να διαχειρίζεται πιο

εύκολα. Σε αντίθετη περίπτωση, εάν στεγνώσουν τα υπολείμματα του γεωργικού φαρμάκου μέσα στην συσκευασία, ο καθαρισμός της καθίσταται πολύ δύσκολος.

Τα βήματα της διαδικασίας είναι ως εξής (η χρήση ΜΑΠ θεωρείται δεδομένη):

1. Άδειασμα όλου του περιεχομένου στο βυτίο και καλό στράγγισμα, για τα υγρά.
2. Γέμισμα της κενής συσκευασίας με νερό (10% έως 20% του όγκου).
3. Τοποθέτηση πώματος και καλό κλείσιμο.
4. Ανακίνηση προς όλες τις πλευρές για να ξεπλυθεί το κενό συσκευασίας.
5. Τα νερά του ξεπλύματος προστίθενται στο ψεκαστικό υγρό.
6. Η ανωτέρω διαδικασία επαναλαμβάνεται τουλάχιστον άλλες δύο φορές ή μέχρι τα νερά ξεπλύματος να είναι διαυγή.
7. Επανατοποθέτηση πώματος στη συσκευασία, τρύπημα ή άλλως καταστροφή της συσκευασίας για διασφάλιση της μη επαναχρησιμοποίησής της, τοποθέτηση της κενής συσκευασίας στην αποθήκη για προώθηση στα σημεία συλλογής.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το τριπλό ξέπλυμα έχει πολλά πλεονεκτήματα, όχι μόνο για το περιβάλλον αλλά και για τον παράγωγο για τον οποίο το όφελος είναι οικονομικό, αφού ένας μη ξεπλυμένος περιέκτης περιέχει περίπου 5% του σκευάσματος. Ένα ξεπλυμένο γεωργικό φάρμακο έχει αποτελεσματικότητα και έτσι αυξάνει την αποτελεσματικότητα του συνόλου της εφαρμογής. Όσον αφορά στο περιβάλλον, μία τρις ξεπλυμένη συσκευασία γεωργικού φάρμακος δεν το επιβαρύνει με τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα.

Επιπλέον, ένας καλά ξεπλυμένος περιέκτης προσφέρει ασφάλεια, αφού δεν περιέχει υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων και αποφεύγεται ο κίνδυνος δηλητηρίασης.

Ωστόσο το τριπλό ξέπλυμα είναι μια μέθοδος που δεν πρέπει να εφαρμόζεται σε όλα τα σκευάσματα, όπως αυτά που περιέχουν φωσφίνη, η οποία όταν έρχεται σε επαφή με το νερό, προκαλεί έκρηξη. Οι παραγωγοί πρέπει να ελέγχουν σε ποια σκευάσματα δύναται να γίνει τριπλό ξέπλυμα και σε ποια όχι.

3.4.6 Ξέπλυμα των συσκευασιών υπό πίεση

Το ξέπλυμα των κενών συσκευασιών των φυτοπροστατευτικών υπό πίεση, αποτελεί μια σύγχρονη και ασφαλή διαδικασία, η οποία συνιστάται για το ξέπλυμα συσκευασιών μεγάλου μεγέθους.

Για την παραπάνω διαδικασία ο μηχανισμός που χρησιμοποιείται αποτελείται από ένα μπέκ υψηλής πίεσης, το οποίο έχει φτιαχτεί ειδικά για αυτό τον σκοπό. Οι γενικές αρχές της διαδικασίας είναι:

1. Αφήνουμε την κενή συσκευασία να στραγγίσει στο ψεκαστικό δοχείο για μισό περίπου λεπτό.
2. Καρφώνουμε το μπέκ ξεπλύματος στο χαμηλότερο σημείο της συσκευασίας.
3. Αναποδογυρίζουμε το δοχείο συσκευασίας έτσι ώστε τα νερά ξεπλύματος να αδειάζουν στο ψεκαστικό δοχείο.
4. Ενεργοποιούμε το μπέκ ξεπλύματος στον χρόνο που απαιτείται (είναι διαφορετικός από τον εκάστοτε κατασκευαστή), συνήθως για 30 περίπου δευτερόλεπτα, κουνώντας ελαφρά την συσκευασία για να ξεπλυθεί καλά.
5. Το καπάκι της συσκευασίας ξεπλένεται χωριστά με λίγο νερό και τα απόνερα ρίχνονται μέσα στο ψεκαστικό δοχείο.
6. Τέλος επανατοποθετείται το καπάκι, και η συσκευασία καταστρέφεται με τρύπημα ή άλλως για διασφάλιση της μη επαναχρησιμοποίησής της και τοποθετείται στην αποθήκη για προώθηση στα σημεία συλλογής.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ), και ο Διεθνής Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας (F.A.O) ύστερα από μελέτες που έχουν διενεργήσει και παρουσιάσει σε συνεργασία μεταξύ τους, κατέληξαν στο “International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides: Guidelines on Management Options for Empty Pesticide Containers”, τον Μάιο του 2008. Στον οδηγό αυτό περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα για την ποσότητα της δραστικής ουσίας που παραμένει στο γεωργικό φάρμακο, μετά από τα τρία στάδια του τριπλού ξεπλύματος (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Ποσοστό δραστικής ουσίας φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων που παραμένει εντός της συσκευασίας στα διάφορα στάδια της διαδικασίας του τριπλού ξεπλύματος

	Ποσότητα δραστικής ουσίας
Αρχικά	100%
Μετά το 1 ^ο ξέπλυμα	1,4%
Μετά το 2 ^ο ξέπλυμα	0,021%
Μετά το 3 ^ο ξέπλυμα	0,00035%

3.5 Διαχείριση των κενών συσκευασίας μετά το ξέπλυμα

Όσον αφορά στα υλικά τα οποία δεν έχουν έρθει σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν και δεν ακολουθείται ειδική διαδικασία για την διαχείριση τους, απλώς τοποθετούνται στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης (μπλε κάδους). Ο κυριότερος όγκος αυτών των απορριμμάτων προέρχεται από τα καταστήματα εμπορίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων και αφορά κυρίως τις χάρτινες κούτες συσκευασίας των γεωργικών φαρμάκων.

Σχετικά με τα υλικά συσκευασίας που έχουν έρθει σε επαφή με το φυτοπροστατευτικό προϊόν, μετά την διαδικασία του ξεπλύματος των φυτοπροστατευτικών προϊόντων υπό πίεση, αναμένεται να περιέχουν υπόλειμμα λιγότερο από 0,1%. Οι αρμόδιες αρχές, όπως οι Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ), οφείλουν να παρέχουν ενημέρωση στους εμπλεκόμενους για το που βρίσκονται κατάλληλοι κάδοι συλλογής και για τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται. Επίσης είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο της αναγκαιότητας τοποθέτησης νέων κάδων και τη συλλογή τους.

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κατάλογο απόβλητων (Απόφαση 2000/532/ΕΚ, ΕΕ L204/37/21.7.1998 όπως έχει τροποποιηθεί), όταν η συγκέντρωση της τοξικής ουσίας είναι λιγότερο από 0,1%, οι συσκευασίες χαρακτηρίζονται ως <<μη επικίνδυνες>>, όποτε η διαχείριση τους είναι πιο εύκολη και πιο ασφαλής. Οι συγκεκριμένες συσκευασίες δεν θεωρούνται επικίνδυνα απόβλητα, μπορούν να καταστραφούν μόνο με τρύπημα για να διασφαλιστεί η μη περαιτέρω χρήση τους και τοποθετούνται σε σημεία συλλογής για ανακύκλωση ή ανάκτηση ενέργειας. Αυτά τα σημεία συλλογής πρέπει να βρίσκονται κοντά στα σημεία που παράγονται τα απόβλητα, δηλαδή στα σημεία προετοιμασίας των ψεκαστικών διαλυμάτων (υδροληψίες) που είναι συγκεκριμένα ανά περιοχή. Σε αυτά τα

σημεία πρέπει να αναρτάται πινακίδα, στην οποία αναγράφονται αναλυτικά οι οδηγίες τριπλού ξεπλύματος. Επίσης πρέπει να είναι γνωστά στις αρμόδιες εταιρείες συλλογής ανακύκλωσης, οι οποίες πρέπει επίσης να ενημερώνονται για την εποχικότητα των καλλιεργειών και της χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων ανά περιοχή, ώστε να προσαρμόζεται ανάλογα η συχνότητα συλλογής των απόβλητων.

3.6 Διαχείριση συσκευασιών με εναπομείναν σκεύασμα

Το πρώτο βήμα στην ορθή διαχείριση των συσκευασιών είναι ο παραγωγός να προμηθεύεται μόνο την ποσότητα του φυτοπροστατευτικού σκευάσματος που είναι απαραίτητη για την εφαρμογή που θέλει να κάνει, και να μην προμηθεύεται επιπλέον ποσότητα για «εφεδρική» χρήση. Δεύτερον, σε περίπτωση που έχει απόθεμα από προηγούμενη εφαρμογή να χρησιμοποιείται πρώτο και κατά την προμήθεια νέας ποσότητας να λαμβάνει υπόψη του το απόθεμα. Τρίτον, κατά την προετοιμασία του ψεκαστικού διαλύματος πρέπει να χρησιμοποιεί την ελάχιστη δυνατόν δόση που μπορεί να εφαρμοστεί στην καλλιέργειά του. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται αφενός η άσκοπη δαπάνη χρημάτων για την αγορά γεωργικών φαρμάκων που ίσως δεν χρησιμοποιηθούν ποτέ, και με κίνδυνο να καταλήξουν στην αποθήκη του παραγωγού, να λήξουν και να υπάρχει επιπρόσθετη ανάγκη διαχείρισης του τοξικού αποβλήτου.

Γενικότερα, οι συσκευασίες που περιέχουν κάποια ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος που περίσσεψε μετά την χρήση του, πρέπει να σφραγίζονται άμεσα με το καπάκι τους και να τοποθετούνται στην αποθήκη σε ασφαλές μέρος, ακολουθώντας τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα. Διαφορετικά, σε περίπτωση που ο παραγωγός θέλει να τις αποσύρει πρέπει να τις διαθέσει σε αδειοδοτημένες εταιρίες που διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για την αποτοξικοποίησή τους, όπως σε υψικαμίνους ή κατάλληλους κλίβανους αποτέφρωσης (>1100° C για 2 δευτερόλεπτα) για την ασφαλή καταστροφή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΕΝΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΩΝ

Ο Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας σε συνεργασία με ενδιαφερομένους δήμους, τοπικά γεωπονικά καταστήματα, Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής (ΔΑΟΚ) και την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) έχει ξεκινήσει ένα πιλοτικό πρόγραμμα το οποίο ονομάζεται «Πρόγραμμα συλλογής πλαστικών κενών φιαλών φυτοπροστατευτικών προϊόντων» που ξεκίνησε το 2013, αρχικά στην Θεσσαλία (Κιλελέρ, Αγία Ελάσσονα, Λάρισα, Φάρσαλα, Τύρναβος, Μουζιάκι) και ύστερα επεκτάθηκε σε άλλες περιοχές της Ελλάδας όπως Βέροια, Νάουσα, Πέλλα, Ηράκλεια Σερρών, Νιγρίτα, Πρέβεζα, Φαρκαδόνα, Παλαμάς, Ζίτσα, Μέγαρο, Επίδαυρος και Ιωάννινα.

Το πρόγραμμα έχει διαδοθεί σε συνεταιρισμούς και ομάδες παραγωγών όπως η ΣΕΚΕ ΑΕ (Ξάνθη, Κομοτηνή, Σέρρες), ο ΑΣ ΘΕΣΤΟ (Ν. Λάρισας), ο ΑΣ Ζαγοράς (Ζαγορά), η 7Grapes (Κιάτο), και η ΑγροΑνάπτυξη (Ελάτεια), αλλά και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις όπως είναι η PUMMARO (Γαστούνη) και η ΑΒΕΚ Νομικός (Δομοκός, Φάρσαλα).

Την επίβλεψη του προγράμματος έχει μια ειδική ομάδα εργασίας που εκπροσωπείται από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ), τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (ΕΟΑΝ), την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ) και τον Ελληνικό Σύνδεσμο Φυτοπροστασίας (ΕΣΥΦ), προκειμένου να αξιολογηθούν τα μέχρι σήμερα δεδομένα και να προταθούν οι απαραίτητες βελτιώσεις ώστε το πρόγραμμα να επεκταθεί σε όλη την Ελλάδα. Στόχος του προγράμματος είναι να εξασφαλίζεται το τριπλό ξέπλυμα των φιαλών και να υπάρχει διαρκής έλεγχος κατά τη συλλογή, αλλά και την προώθηση στην ανακύκλωση μέσα από ένα ειδικό ρεύμα διαχείρισης.

Τον πρωταρχικό ρόλο στο πρόγραμμα έχουν οι Δήμοι που καλούνται να ενημερώνουν τους χρήστες για την διαδικασία του τριπλού ξέπλυματος και για τους κατάλληλους χώρους όπου μπορούν να τοποθετούν τις κενές συσκευασίες των γεωργικών φαρμάκων σε σακουλές. Επίσης είναι υπεύθυνοι για την ενημέρωση σχετικά με τις ημέρες και ώρες που γίνεται η αποκομιδή των συσκευασιών αυτών, και για την μεταφορά τους στις αρμόδιες εταιρίες αξιοποίησης υλικών.

Δευτερεύοντα ρολό έχουν τα σωματεία γεωπόνων, οι διαφορές Ανώνυμες Εταιρίες που εντάσσονται στο Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης, και ο Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας.

Οι παραγωγοί από την μεριά τους διαχειρίζονται τις κενές συσκευασίες των γεωργικών φαρμάκων, κυρίως με την διαδικασία του τριπλού ξεπλύματος, για να μπορούν εκ των υστέρων να σταλούν δείγματα για ανάλυση σε εργαστήρια Χημικού Ελέγχου Γεωργικών Φαρμάκων. Οι ξεπλυμένες συσκευασίες παραδίδονται σε αρμόδιους γεωπόνους ώστε να γίνει οπτικός έλεγχος και εν συνεχεία συλλέγονται σε μεγάλες ειδικές πλαστικές σακούλες για τη μεταφορά τους στις εταιρίες διαχείρισης πλαστικών, οι οποίες δεματοποιούν τα πλαστικά και τα διανέμουν σε βιομηχανίες παράγωγης προϊόντων από ανακυκλωμένη πρώτη ύλη.

Δυστυχώς, τα πρώτα στοιχεία δείχνουν ότι το πρόγραμμα δεν είχε τα επιθυμητά αποτελέσματα λόγω της απροθυμίας των χρηστών για τριπλό ξέπλυμα και συλλογή των κενών συσκευασιών. Το αίτιο είναι πιθανότατα το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των αγροτών, η ελλιπής ενημέρωση και εκπαίδευση των αγροτών και όσων χειρίζονται φυτοπροστατευτικά προϊόντα, η αλόγιστη χρήση γεωργικών φαρμάκων, αλλά και η πολιτεία που δεν λαμβάνει αποφασιστικά μέτρα και δεν δίνει παρά παροδικές λύσεις σε τέτοια μείζονα πρόβλημα. Ένα επιπλέον πρόβλημα που διαπιστώθηκε είναι ότι η συλλογή των κενών συσκευασιών δεν μπορεί να γίνεται στα καταστήματα πώλησής τους, γιατί υπάρχει μεγάλο πρόβλημα έλλειψης χώρου ενώ υπάρχει και η απαγορευτική απόσταση από τα σημεία χρήσης των φυτοφάρμακων. Επιπλέον, οι ιδιώτες δεν αποκομίζουν κανένα όφελος από την επιπλέον υπηρεσία που καλούνται να παρέχουν. για να προωθήσει την δράση, και επιπλέον.

Ένα πολύ σοβαρό θέμα που παρατηρείται σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα είναι ότι τα πρωτόκολλα ασφαλείας που έχουν επιβληθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση δεν τηρούνται, γεγονός που οφείλεται κυρίως στην αδυναμία και την αδιαφορία του κράτους για λήψη αυστηρών μέτρων, αλλά και στους ίδιους τους παραγωγούς που επιμένουν να μην συμμορφώνονται.

Ένα τέτοιο θέμα προκύπτει από το γεγονός ότι αρκετοί παραγωγοί προμηθεύονται μεγαλύτερες ποσότητες φυτοπροστατευτικών προϊόντων από αυτές που τους είναι απαραίτητες ώστε να «πετύχουν» καλύτερες τιμές και να έχουν «απόθεμα ασφαλείας», με αποτέλεσμα τα επιπλέον σκευάσματα να στοιβάζονται αχρησιμοποίητα, στη συνέχεια πολλές

φορές ξεχνιούνται στις αποθήκες και παρέρχονται οι ημερομηνίες λήξης τους, αυξάνοντας σημαντικά τη δυσκολία διαχείρισής τους.

Υψίστης σημασίας είναι το ότι οι παραγωγοί υποφέρουν από ελλιπή και αρκετές φορές κακή ενημέρωση σχετικά με τις ορθές πρακτικές, έχοντας ταυτόχρονα άγνοια των αρνητικών επιπτώσεων των σκευασμάτων αυτών τόσο για τον ίδιο τους το εαυτό όσο και για το περιβάλλον, αλλά επίσης αγνοώντας και τις οικονομικές επιπτώσεις της κατάχρησης φυτοπροστατευτικών. Επιπλέον βέβαια, ούτε οι ίδιοι φαίνεται να ενδιαφέρονται να ενημερωθούν για ένα τόσο φλέγον ζήτημα, ενώ επιδιώκουν κυρίως την ενημέρωση σχετικά με επιδοτήσεις.

Καθοριστικός παράγοντας που οι παραγωγοί δεν συμμορφώνονται με τις οδηγίες είναι ότι το πρόγραμμα δεν έχει γίνει ακόμη υποχρεωτικό για όλους, δεν υπάρχει οργανωμένο σύστημα καταγραφής των προμηθειών φυτοπροστατευτικών προϊόντων του κάθε παραγωγού, και δεν υπάρχει ενεργό σύστημα κυρώσεων. Ένα οργανωμένο σύστημα θα μπορούσε να καταγράφει πόσα σκευάσματα προμηθεύτηκε ο παράγωγος, αν οι ποσότητες ανά καλλιεργητική περίοδο συμφωνούν με τις εκτάσεις που καλλιεργεί και τη χρήση τους και να ελέγχεται εκ των υστέρων αν οι επιστροφές που έκανε είναι αντίστοιχες. Σε περίπτωση μη συμφωνίας θα πρέπει να επιβάλλονται υψηλά πρόστιμα.

Λύση πρέπει να βρεθεί και στο ζήτημα των κενών συσκευασιών. Μια πιθανόν καλή πρακτική θα ήταν η επιστροφή των συσκευασιών στα καταστήματα από τα οποία έγινε η προμήθεια, ενώ ταυτόχρονα ο παραγωγός θα λαμβάνει ένα μικρό χρηματικό ποσό (πχ το κόστος της συσκευασίας) ως μικρή έκπτωση στην επόμενη αγορά του. Ταυτόχρονα δε, τα καταστήματα θα έχουν αντίστοιχες επιστροφές ποσών από τους παρασκευαστές οίκους ή τους εισαγωγείς. Ένας άλλος τρόπος θα μπορούσε να είναι η καταβολή ποσού εγγύησης από τον επαγγελματία χρήστη κατά την αγορά των φυτοφαρμάκων, η οποία θα επιστρέφεται με την επιστροφή της κενής, καλά τριπλοξεπλυμένης συσκευασίας. Με αυτούς τους δυο τρόπους θα μπορούσε να επιτευχθεί μείωση των διακινούμενων άδειων περιεκτών στο περιβάλλον, και περιορισμός της αγοράς παράνομων προϊόντων, αφού οι συσκευασίες που θα επιστρέφονται πρέπει να είναι ίδιες με αυτές που αγοράστηκαν, και όχι διαφορετικές. Επίσης, στην περίπτωση που οι παραγωγοί δεν επιστρέψουν τις άδειες ξεπλυμένες συσκευασίες, τα χρήματα θα αποδίδονται στα «Πράσινα Σημεία» για περιβαλλοντική

αξιοποίηση τους και θα επιβάλλονται διοικητικές και ποινικές κυρώσεις για όσους χρήστες δεν συμμορφώνονται με την διαδικασία της ανακύκλωσης των κενών συσκευασιών.

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να οργανωθούν προγράμματα επιμόρφωσης των παραγωγών από υπεύθυνους επιστήμονες ενώ οι πωλητές γεωργικών φαρμάκων πρέπει να επιμένουν στην ενημέρωση των παραγωγών σχετικά με τους πιθανούς κίνδυνους από τη μη ορθή χρήση και την κακή αποθήκευση των φυτοφαρμάκων.

Από την άλλη η τοπική αυτοδιοίκηση αδυνατεί να ορίσει σημεία συλλογής των κενών συσκευασιών, κυρίως λόγω του ότι δεν διαθέτει τις απαιτούμενες πιστώσεις. Ας μην παραβλέπεται το γεγονός ότι η διαχείριση των κενών συσκευασιών είναι μια διαδικασία που απαιτεί σημαντικό ανθρώπινο δυναμικό αποτελούμενο από οδηγούς κατάλληλων απορριμματοφόρων, εργάτες καθαριότητας για τη συγκομιδή των συγκεκριμένων απορριμμάτων και υπευθύνους ελεγκτές/γεωπόνους που θα διενεργούν τους μακροσκοπικούς ελέγχους και θα κάνουν την καταγραφή των συσκευασιών και των παραγωγών που συμμετέχουν.

Επιπρόσθετα, σε απομακρυσμένες περιοχές, το κόστος για την διαχείριση των κενών συσκευασιών μπορεί να είναι πολύ υψηλό, ιδιαίτερα αν συνυπολογιστεί και το ότι σε κάποιες από αυτές δεν θα υπάρχει ειδικός φορέας καταστροφής φυτοφαρμάκων ή κέντρο συλλογής των κενών συσκευασίας, άρα τα υλικά θα πρέπει είτε να μεταφερθούν εκ νέου είτε να επωμιστεί το κόστος ο παραγωγός.

Παρακάτω παρατίθενται κάποιες προτάσεις που θα μπορούσαν να υιοθετηθούν, με σκοπό το πρόγραμμα διαχείρισης γεωργικών φαρμάκων να αποκτήσει μια ουσιώδη μορφή.

- Έγκαιρη και άμεση ενημέρωση (με όλες τις μορφές) από τις αρμόδιες αρχές, προς τους αγρότες σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των κενών συσκευασιών των γεωργικών φαρμάκων.
- Δημιουργία βίντεο επίδειξης που παρουσιάζει τη διαδικασία που θα ακολουθείται στα σημεία υδροληψίας με αναλυτικά όλα τα στάδια του ξεπλύματος.
- Τηλεοπτικά spot προώθησης της δράσης.
- Υποχρεωτική συμμετοχή στα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης όλων των εμπλεκόμενων (παραγωγών, εισαγωγέων κτλ).

- Μέριμνα για τη δημιουργία ανάγλυφου μοναδικού κωδικού συσκευασίας για εντοπισμό υπευθύνου σε περίπτωση ανεξέλεγκτη απόρριψης.
- Οργάνωση δικτύου επικοινωνίας για την ορθολογική διαχείριση των φυτοφαρμάκων με σκοπό να αναδεικνύονται οι επιπτώσεις της αλόγιστης χρήσης των γεωργικών φαρμάκων.
- Ενίσχυση της περιβαλλοντικής παιδείας με προτεραιότητα τη διαχείριση απόβλητων, μείωση παραγωγής απορριμμάτων, επαναχρησιμοποίηση υλικών, ανακύκλωση υψηλής ποιότητας, χρήση ανακυκλωμένων απόβλητων κ.α.
- Αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης και ελέγχου για αυτήν την κατηγορία απόβλητων.
- Οργάνωση Συστήματος Εναλλακτικής Διαχείρισης για συσκευασίες που περιέχουν επικίνδυνες ουσίες όπως οι συσκευασίες των φυτοφαρμάκων με φορέα υλοποίησης τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (EOAN).
- Κατασκευή συσκευασιών φυτοφαρμάκων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE).
- Παροχή κίνητρων συμμετοχής στη διαδικασία.
- Διακριτά σημεία συλλογής έναντι των λοιπών απόβλητων συσκευασίας, σε κατάλληλες θέσεις.
- Σε περίπτωση ανακύκλωσης, οι επιτρεπόμενες χρήσεις του ανακυκλωμένου υλικού συσκευασίας να είναι τέτοιες, ώστε να διασφαλίζεται η δημόσια υγεία.
- Απόδοση ευθυνών και κυρώσεις στους παραγωγούς που δεν τηρούν τα αναγραφόμενα στην ετικέτα των σκευασμάτων.
- Εφαρμογή του συστήματος της Αντίστροφης Εφοδιαστικής Αλυσίδας, ως χειρισμός των κενών συσκευασιών (οι κενές συσκευασίες επιστρέφονται στις εταιρίες που τις παράγουν και τις διανέμουν, μέσω οργανωμένου δικτύου). Αναφέρεται ότι στη Βραζιλία, μέσω αυτού του εγχειρήματος, ανακυκλώθηκε το 95% των συσκευασιών που συλλέχτηκαν.
- Συμμετοχή της τοπικής αυτοδιοίκησης στη διαχείριση των κενών συσκευασιών των γεωργικών φαρμάκων μέσω της αντίστροφης εφοδιαστικής αλυσίδας. Οι τοπικοί

συνεταιρισμοί, σε κοινές δράσεις με τους δήμους μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των αγροτών.

- Διαμόρφωση των σημείων υδροληψίας σε Σημεία Ανακύκλωσης με όσο το δυνατόν καλύτερες προδιαγραφές, όπως έχει γίνει και με τις Γωνίες Ανακύκλωσης ως Μικρά Πράσινα Σημεία. Οι χώροι πρέπει να περιλαμβάνουν ειδικό δάπεδο με κλίση από οπλισμένο σκυρόδεμα, φρεάτιο συλλογής υγρών απόβλητων που θα οδηγούνται σε υπόγεια υδατοστεγή δεξαμενή, υπέργειο κλωβό για τη συλλογή των κενών συσκευασίας μετά το τριπλό ξέπλυμα και σημείο με πόσιμο νερό, κάδο απορριμμάτων και περίφραξη. Τα Σημεία Ανακύκλωσης να είναι κοντά σε αγροτικούς δρόμους, μακριά από οικισμούς, επιφανειακά ύδατα και ποτίστρες ζώων. Την ευθύνη συντήρησης του χώρου, και του συντονισμού της διαδικασίας θα έχει η τοπική αυτοδιοίκηση σε συνεργασία με τους τοπικούς Γεωργικούς Συνεταιρισμούς. Σε περίπτωση που η μεταφορά των κενών συσκευασιών δεν είναι εφικτή από τους δήμους, η μεταφορά να γίνεται από οργανωμένο δίκτυο ορθολογικής διαχείρισης, κατάλληλα αδειοδοτημένο.

Με όλους αυτούς τους τρόπους, η ευθύνη της διαχείρισης των κενών συσκευασιών μεταφέρεται στους κύριους εμπλεκόμενους και ενδιαφερόμενους δηλαδή στον παράγωγο και τον διανομέα του προϊόντος, όπως προτάσσει η Βιώσιμη Ανάπτυξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

- Αλεβυζάκη Ευτυχία. 2010. *Η Διαχείριση των Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων στο Δήμο Φοίνικα Νομού Ρεθύμνης*. Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης.
- Νάζη Κεχαγιά. 2012. *Διαχείριση ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων και κενών συσκευασίας. Η περίπτωση του Αγροκτήματος του ΤΕΙ Κρήτης στο Ηράκλειο*. Πτυχιακή εργασία, ΤΕΙ Κρήτης.
- Παπαδοπούλου – Μουρκίδου Ευθυμία. 2008. *Γεωργικά Φάρμακα. Εκδόσεις Μέθεξις*.
- ΕΣΥΦ Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας. *Πρωτοβουλία για την Ασφαλή και Ορθολογική Χρήση (Η υπεύθυνη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων)*.
- ΕΣΥΦ Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας. *Το πρόγραμμα συλλογής κενών πλαστικών φιαλών φ.π.*
- ΕΣΥΦ Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας. *Ποια είναι τα παράνομα ή πλαστά φυτοφάρμακα;*
- ΚΥΑ 6669/79087/15-07-2015 (ΦΕΚ Β' 1791) Τροποποίηση της αριθ. 8197/90920/22-7-2013 ΚΥΑ (Β' 1883)
- ΚΥΑ 8197/90920/22-07-13 (ΦΕΚ Β' 1833) Θέσπιση Εθνικού Σχεδίου Δράσης με στόχο την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ και την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.
- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας Τμήμα Κεντρικής Μακεδονίας Μόνιμη Επιτροπή Ενέργειας Περιβάλλοντος (ΜΕΕΠ).
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής. 2012. *Σ.Ε.Α. Κατευθυντήριες οδηγίες διαχείρισης απόβλητων χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων*.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής. 2012. Ν.4036/2012 (Α'8) *Διάθεση γεωργικών φαρμάκων στην αγορά, ορθολογική χρήση αυτών και συναφείς διατάξεις Με ενσωματωμένες τις τροποποιήσεις*.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής. 2014. Εγκύκλιος 5919/62354/13-05-14 *Βέλτιστες Εργασιακές Πρακτικές Χρήσης Γεωργικών Φαρμάκων (Εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων)*.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής. 2014. Ν.4235/2014. *Διοικητικά μέτρα, διαδικασίες και κυρώσεις στην εφαρμογή της ενωσιακής και εθνικής νομοθεσίας στους τομείς των τροφίμων, των ζωοτροφών και της υγείας και προστασίας των ζώων και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.*

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής. 2020. Επανεξέταση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης με στόχο την εφαρμογή της οδηγίας 2009/128/EK και την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.

Υπουργείο Υγείας - Περιβάλλοντος και Ενέργειας - Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Τροποποίηση της αριθ. 8197/90920/22.7.2013 απόφασης των Υπουργών Υγείας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. *Θέσπιση Εθνικού Σχεδίου Δράσης με στόχο την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/ EK και την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος.* (Β'1883/1.8.2013)

www.agrocapital.gr/Category/Proswpa/Article/39535/ti-ginetai-me-tis-syskeyasies-fytofarmakwn

www.e-ea.gr/2020/02/%CF%80%CF%8E%CF%82-%CE%BD%CE%B1-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%B3%CE%BD%CF%89%CF%81%CE%AF%CE%B6%CE%B5%CF%84%CE%B5-%CF%84%CE%B1-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%AC%CE%BD%CE%BF%CE%BC%CE%B1-%CF%86%CF%85%CF%84%CE%BF%CF%86/

<https://blog.farmacon.gr/katigories/eidiseis/eidiseografia/item/842-larisa-ligotera-ximika-staxorafia-mas-apotelesmata-pilotikoy-programmatos-fytoprostatias>

https://www.rethemnosnews.gr/agrotika/490162_bomba-gia-ta-ligmena-fytofarmaka-ti-prepei-na-plirosoun-oi-kritikoi-paragogo

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

<https://www.tirnavitikanea.com/2018/06/08/ypodeixeis-gia-diacheirisi-kenon-syskeyasion-georgikon-farmakon/>

<https://koutsomili.wordpress.com/2018/07/11/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CE%B3%CE%B9%CE%B1-%CF%84%CE%BF%CE%BD->

%CE%AC%CE%BD%CE%B8%CF%81%CF%89%CF%80%CE%BF-
%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CE%AC%CE%B3/
<https://www.xronos.gr/reportaz/kleinoynta-matia-stin-anexelegkti-rypansi-apo-kenes-syskeyasies-fytofarmakon#quick-view-4>