



"Προστασία των αποθηκευμένων δημητριακών με τη χρήση γης διατόμων: Από την θεωρία στην εφαρμογή"



Συνεταιρισμός Αγροτών Θεσσαλίας «ΘΕΣΓΗ»

Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος,

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος



**ΘΕΣ
γη**
Farmers'
Cooperative
of Thessaly



HELLENIC REPUBLIC
MINISTRY OF
ECONOMY & DEVELOPMENT
SPECIAL SECRETARY FOR ERDF & CF
MANAGING AUTHORITY OF ΕΡΑΝΕΚ

ΕΡΑΝΕΚ 2014-2020
OPERATIONAL PROGRAMME
COMPETITIVENESS
ENTREPRENEURSHIP
INNOVATION

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη
Partnership Agreement
2014 - 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Co-financed by Greece and the European Union



«Μέτρα προστασίας προσωπικού για την ασφαλή εφαρμογή εντομοκτόνων στην αποθήκη»

ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ ΦΟΡΕΙΣ:



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

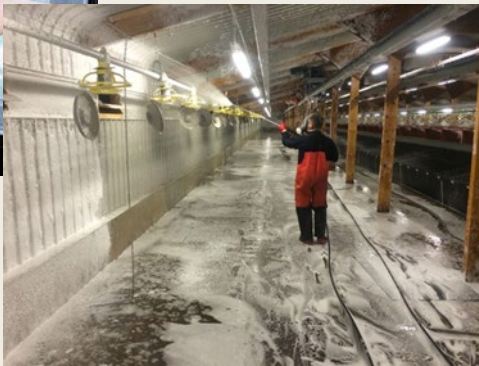


Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

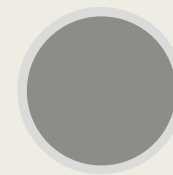
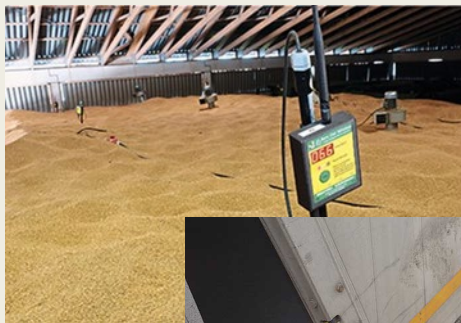
Διασφάλιση σωστής αποθήκευσης του προϊόντος



Πρόληψη



Παρακολούθηση



Καταπολέμηση



Μέθοδοι καταπολέμησης

Χημικές Εφαρμογές

- ✓ Εφαρμογή gel
- ✓ Ψεκασμός με εντομοκτόνα επαφής
- ✓ Εφαρμογή Απεντόμωσης με καπνογόνο
- ✓ Απεντόμωση με Υποκαπνισμό (Fumigation)
- ✓ Μη Χημικές Εφαρμογές – γη διατόμων



Η λήψη μέτρων ασφαλείας είναι απαραίτητη σε τρία επίπεδα:

∅ Στην αποθήκευση των σκευασμάτων υγειονομικής σημασίας

∅ Κατά την εφαρμογή των εργασιών καταπολέμησης για την προστασία:

- εργατών
- ανθρώπων
- περιβάλλοντος
- εξοπλισμού
- προϊόντων και τροφίμων



Ασφαλής αποθήκευση των σκευασμάτων υγειονομικής σημασίας

Προδιαγραφές χώρου αποθήκευσης εντομοκτόνων και άλλως χημικών σκευασμάτων

∅ Να είναι **αυτόνομος χώρος** με ικανοποιητική στεγανότητα και ελεγχόμενη πρόσβαση

∅ Να διαθέτει **ικανοποιητικό αερισμό**

∅ Να **ΜΗΝ** είναι εκτεθειμένος σε ηλιακή ακτινοβολία και υψηλή θερμοκρασία

∅ Να διαθέτει κατάλληλες **προειδοποιητικές πινακίδες σήμανσης**

∅ Να διαθέτει **οριοθετημένο χώρο** για ληγμένα ή ακατάλληλα προϊόντα

∅ Να τηρείται **πρόγραμμα επιμελούς καθαρισμού** των χώρων

∅ Να διαθέτει τα **αναγκαία όργανα ζύγισης ή ογκομέτρησης** των σκευασμάτων

Μέσα ατομικής προστασίας για την ασφαλή εφαρμογή των σκευασμάτων από τους τεχνικούς απεντομώσεων

1. Γάντια

2. Γυαλιά προστασίας

3. Φόρμα εργασίας

4. Μάσκες ολόκληρου και μισού προσώπου



Μέσα ατομικής προστασίας για την ασφαλή εφαρμογή των σκευασμάτων από τους τεχνικούς απεντομώσεων

5. Μάσκες με φίλτρα προστασίας



6. Κράνος



7. Παπούτσια ασφαλείας



8. Κιβώτιο πρώτων βοηθειών με υλικά για πρώτες βοήθειες

και τα αντίδοτα των χρησιμοποιούμενων σκευασμάτων



Απεντόμωση με χημικά σκευάσματα

Επίδειξη ψεκασμού
εντομοκτόνου
επαφής απευθείας σε
σπόρο, σε αποθήκη
καλαμποκιού από το
ΕΕΓΖ





Σε κάθε εργασία ο τεχνικός εφαρμογής

θα πρέπει:

∅ να γνωρίζει / εφαρμόζει με επιμέλεια τα μέτρα ασφαλείας που συστήνονται από την ετικέτα του σκευάσματος

∅ να ενημερώνει για τις προφυλάξεις και τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόσουν

∅ να ενημερώνεται για τα μέτρα ασφαλείας της εγκατάστασης και να πραγματοποιεί τις εργασίες μέσα στο πλαίσιο που αυτά καθορίζουν

∅ να συμφωνεί με τους υπευθύνους της επιχείρησης την μέθοδο καθαρισμού που θα ακολουθήσει και τον χρόνο που θα εφαρμοσθεί

∅ να απορρίπτει το πλεονάζον σκεύασμα και να πλένει τον εξοπλισμό του με τρόπο τέτοιο ώστε να τηρείται η κείμενη νομοθεσία και να προστατεύεται το περιβάλλον.

Έκπλυση λόγω βροχόπτωσης

Ξηρά απόθεση

Σταγονίδια εφαρμογής και παρασυρόμενοι ατμοί

Διάβρωση του υπό επεξεργασία εδάφους από τον άνεμο

Παρασυρόμενοι ατμοί μετά την εφαρμογή

Χημική και μικροβιακή αποικοδόμηση στο νερό

Μεταβολισμός στην καλλιέργεια

Επιφανειακή απορροή

Απόπλυση και προτιμησιακή ροή

Χημική και μικροβιακή αποικοδόμηση στο έδαφος

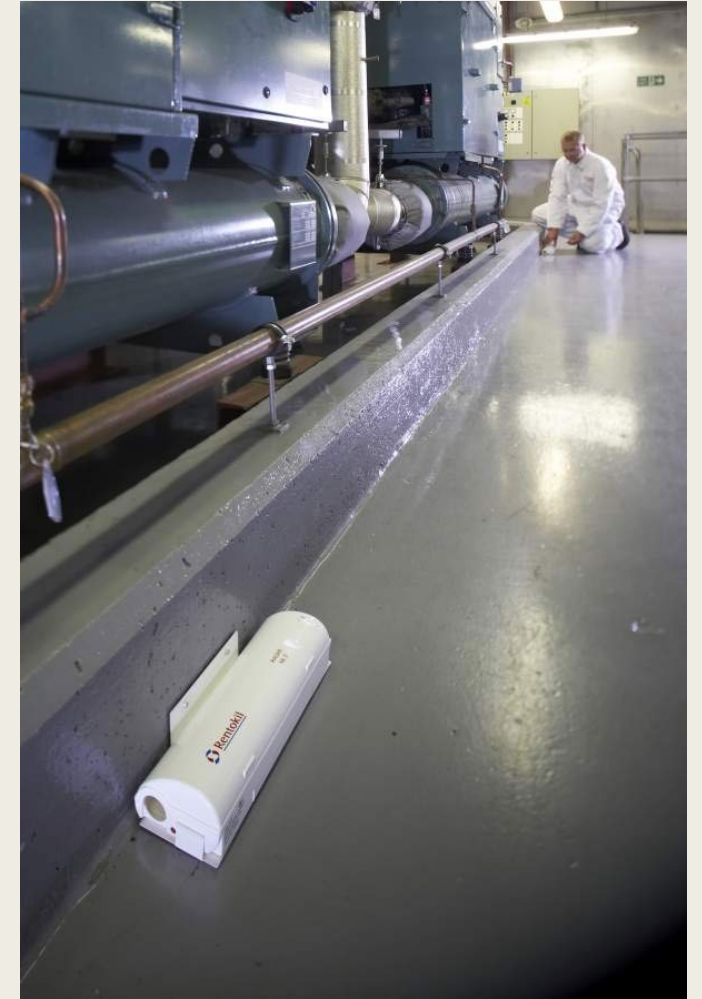
Μέτρα προστασίας με βάση την εφαρμογή

1. Μυοκτονία

Μέριμνα για την τοποθέτηση του δολωματικού υλικού μόνο μέσα σε σταθμούς δόλωσης ασφαλείας.

2. Χρήση gel

Μέριμνα για την τοποθέτηση του δολωματικού υλικού σε ασφαλή σημεία κοντά στις εστίες των εντόμων.



3. Ψεκασμοί με ψεκαστικό μηχάνημα χαμηλής πίεσης

- ✓ Εφαρμόζονται οι συνιστώμενες δόσεις του κάθε σκευάσματος!
- ✓ Ψεκάζονται οι χώροι στους οποίους εντοπίζονται εστίες των εντόμων-στόχων.
- ✓ Αποφεύγεται ο ψεκασμός σε χώρους παραγωγής τροφίμων και φαρμάκων, σε χώρους με βιολογικά τρόφιμα και σε άλλους ευαίσθητους χώρους.
- ✓ Λαμβάνεται μέριμνα για την επίδρασή τους στα φυτά όταν αυτά είναι αντικείμενο ψεκασμού.



4. Ψεκασμοί με ψεκαστικό μηχάνημα υψηλής πίεσης

- ✓ Ενημέρωση υπευθύνων για το χώρο και το χρόνο πραγματοποίησης των εργασιών καθώς και για το χρόνο ασφαλούς επαναλειτουργίας του χώρου.
- ✓ Απομάκρυνση ανθρώπων και ζώων από τους οριοθετημένους -με ταινία κινδύνου και σήμανση- χώρους εφαρμογής.
- ✓ Χρήση **εγκεκριμένων σκευασμάτων** και πραγματοποίηση όλων των απαραίτητων καθαρισμών πριν την επανέναρξη της παραγωγής στον χώρο.



Υποκαπνισμοί – Φωσφίνη

∅ Απομάκρυνση από τον χώρο που θα γίνει υποκαπνισμός ανθρώπων, ζώων και φυτών.

∅ Απομάκρυνση αντικειμένων και εξοπλισμού που μπορεί να υποστεί διάβρωση (αντικείμενα που φέρουν χαλκό, χρυσό και άργυρο, αυτοματισμούς, πηνία κ.λ.π.).

∅ Καθορισμός και σήμανση ορίων πρόσβασης στον περιβάλλοντα χώρο.



Υποκαπνισμοί – Φωσφίνη

- ∅ Σήμανση του χώρου με τις κατάλληλες προειδοποιητικές πινακίδες κινδύνου.
- ∅ Απαγόρευση προσέγγισης και εισόδου στους χώρους μέχρι το πέρας της απεντόμωσης.
- ∅ Επαρκής αερισμός των χώρων μετά το πέρας του χρόνου έκθεσης στο αέριο.



Υποκαπνισμοί – Φωσφίνη

∅ Μετρήσεις για να διασφαλισθεί ότι οι συγκεντρώσεις σε χώρους και προϊόντα είναι κάτω από τα όρια ασφαλείας πριν την παράδοση των χώρων προς χρήση.

∅ Η νομοθεσία απαιτεί να υπάρχει συγκεκριμένη ελάχιστη απόσταση ανάμεσα στους χώρους που δέχονται υποκαπνισμό και σε χώρους εργασίας ή κατοικίας.



Απεντόμωση με γη διατόμων

∅ Επιλογή εγκεκριμένων σκευασμάτων

∅ Υπολογισμός της συνιστώμενης συγκέντρωσης

∅ Χρήση μάσκας, γαντιών και φόρμας.



Απεντόμωση με σκεύασμα γης διατόμων

Σταδιακή ρίψη του
σκευάσματος γης
διατόμων κατά την
εκφόρτωση των
σπόρων στην αποθήκη





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης