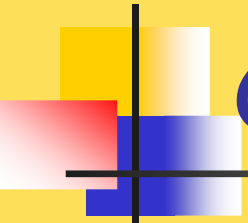


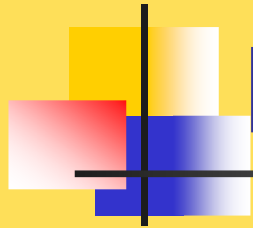
Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΗ ΣΗΤΕΙΑ

ΣΗΤΕΙΑ
17-11-2018



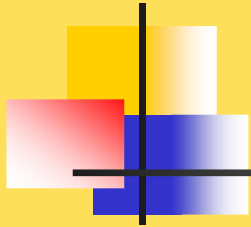
Φυτοφάρμακα ή φυτοπροστατευτικά

- Χημικές ουσίες οι οποίες χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση φυτικών ή ζωικών εχθρών που ζημιώνουν την παραγωγή
- Διακρίνονται σε εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, ακαρεοκτόνα κ.λ.π.

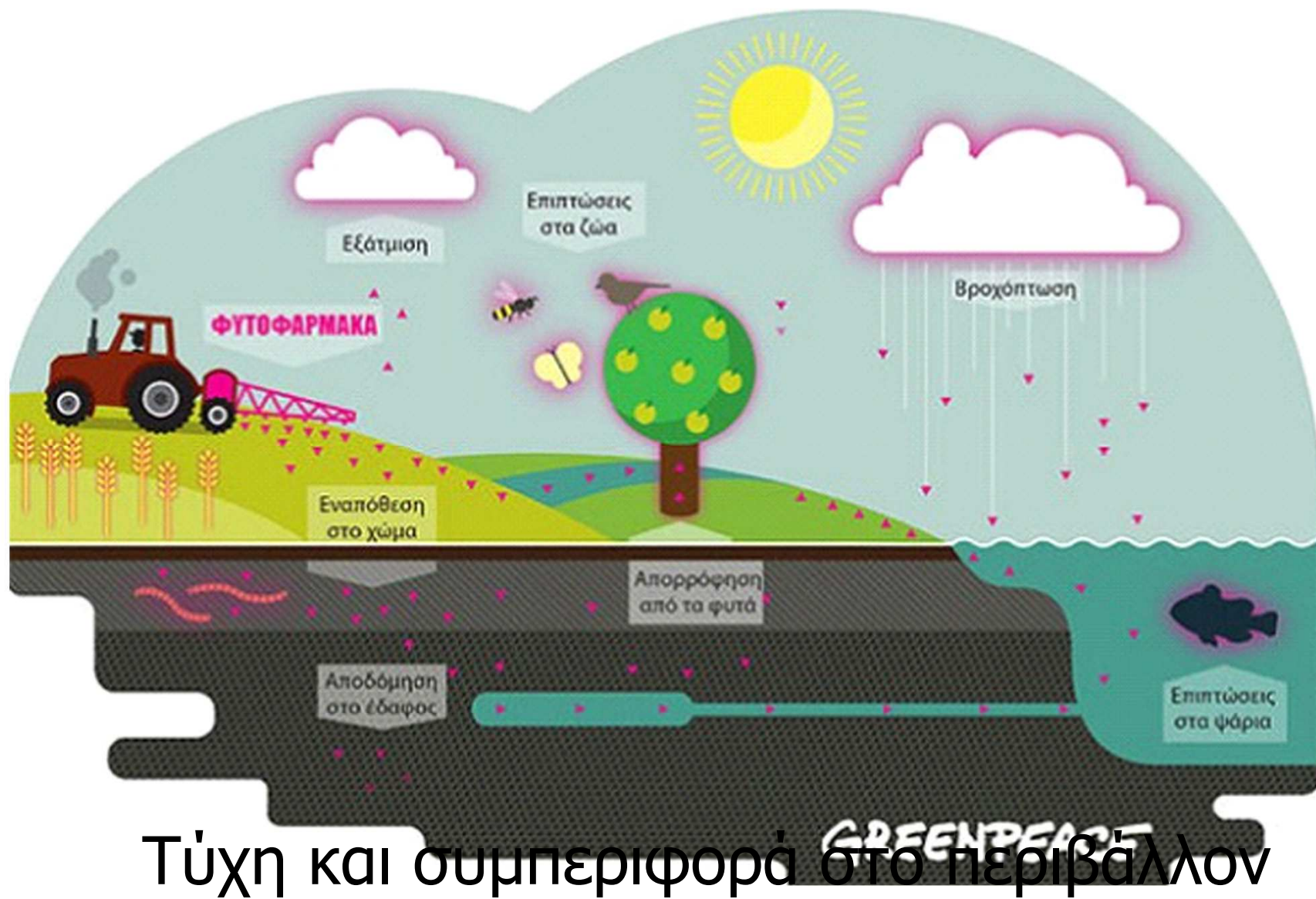


Μηχανισμοί δράσεις Φ/κων

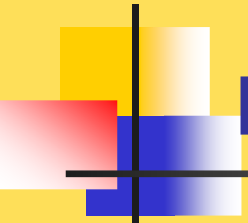
- **Εντομοκτόνα:** 1)Χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες (DDT,Thiodan) δρουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα (ΚΝΣ),μένουν πολύ χρόνο στο περιβάλλον, συγκεντρώνονται στο λιπώδη ιστό & δρουν αθροιστικά στην τροφική αλυσίδα (ψάρια⇒ πτηνά⇒ θηλαστικά)
- 2)Οργανοφωσφορικά (dimethoate, παραθείο) εμποδίζουν τη δράση της χολινεστεράσης και την λειτουργία του ΚΝΣ. Πολύ τοξικά αλλά παραμένουν λίγο χρόνο στο περιβάλλον 3)**Καρβαμιδικά** (σεβίν) λιγότερο τοξικά για τον άνθρωπο 4)**Πυρεθροειδή** (Karate, decis)



- **Μυκητοκτόνα:** 1) Προστατευτικά
2) Διασυστηματικά (εξειδικευμένη δράση)
- **Ζιζανιοκτόνα:** ανάλογα με την χημική σύσταση εμποδίζουν την φωτοσύνθεση, την κυταροδιαίρεση, την αναπνοή . Στο περιβάλλον μένουν από λίγες μέρες έως 4-5 χρόνια (ελάχιστα)



Τύχη και συμπεριφορά στο περιβάλλον



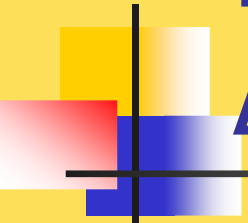
Τύχη & συμπεριφορά Φ/κων στο περιβάλλον

■ **ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ**

- 1) Βιολογικά
- 2) Χημικά
- 3) Φωτοχημικά

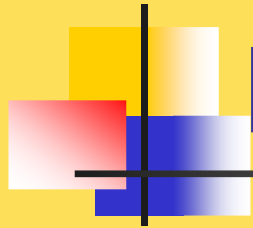
■ **ΜΕΤΑΚΙΝΙΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

- 1) Προσρόφηση στο έδαφος
- 2) Έκλυση στα βαθύτερα στρώματα –υπόγεια νερά
- 3) Εξαέρωση
- 4) Επιφανειακή μετακίνηση (απορροή)
- 5) **Πρόσληψη από τα φυτά**
- 6) Απομάκρυνση με την συγκομιδή
- 7) Εισαγωγή στον άνθρωπο



ΠΑΡΕΝΕΡΓΕΙΕΣ- ΑΝΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

- **Άνθρωπος:** Υπολείμματα, οξεία και χρόνια τοξικότητα, επιδράσεις στο ανοσοποιητικό – ενζυμικό – αδενικό –αναπαραγωγικό σύστημα, ογκογένεση, μεταλλάξεις, τερατογενέσεις, καρκίνοι
- **Άγρια ζώα:** Υπολείμματα, θνησιμότητα, καταστροφή ωφελίμων οργανισμών(π.χ. μέλισσες) μικροοργανισμών κ.λ.π.
- **Φυτά:** Υπολείμματα, τοξικότητα, μεταβολές πληθυσμών

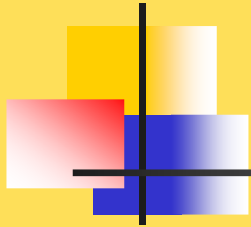


Εισαγωγή στον άνθρωπο

1. Αναπνοή (είσοδος στους πνεύμονες)
2. Διατροφή είσοδος (στο πεπτικό σύστημα)
3. **Δέρμα** (90% των φ/κων εισέρχονται από τα χέρια– απαιτείται χρήση γαντιών **ΝΙΤΡΙΛΙΟΥ**)

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ

- 0-50mg/kg Δηλητήριο ή
- 50-500 mg/kg Επικίνδυνο
- 500-1000 mg/kg Προσοχή
- Άμεση τοξική δράση (**οξεία δηλητηρίαση**)
- **Μακροχρόνια τοξικότητα**



- **Οργανισμοί στόχοι:** Ανάπτυξη ανθεκτικότητας
- **Τρόφιμα:** Υπολείμματα, ποιοτική υποβάθμιση
- **Αβιοτικό περιβάλλον:** Υπολείμματα στο έδαφος, στα νερά, στον αέρα
- **Λίμνες:** Ευτροφισμός
- **Διάρκεια ζωής:** 1ημέρα- χρόνια ανάλογα το Φ/κο,(DDT με 40%υπολείμματα μετά 17 χρόνια

■ Βιοσυγκέντρωση

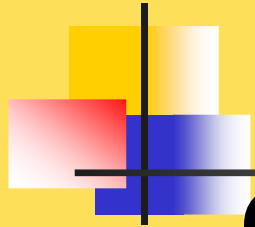
Η συγκέντρωση ενός φαρμάκου μέσα σε ένα οργανισμό σε ποσότητα μεγαλύτερη από εκείνη στο περιβάλλον

■ Βιομεγένθυση

Η βιοσυγκέντρωση ενός φυτοφαρμάκου στην τροφική αλυσίδα π.χ. DDT σε πιγκουΐνους

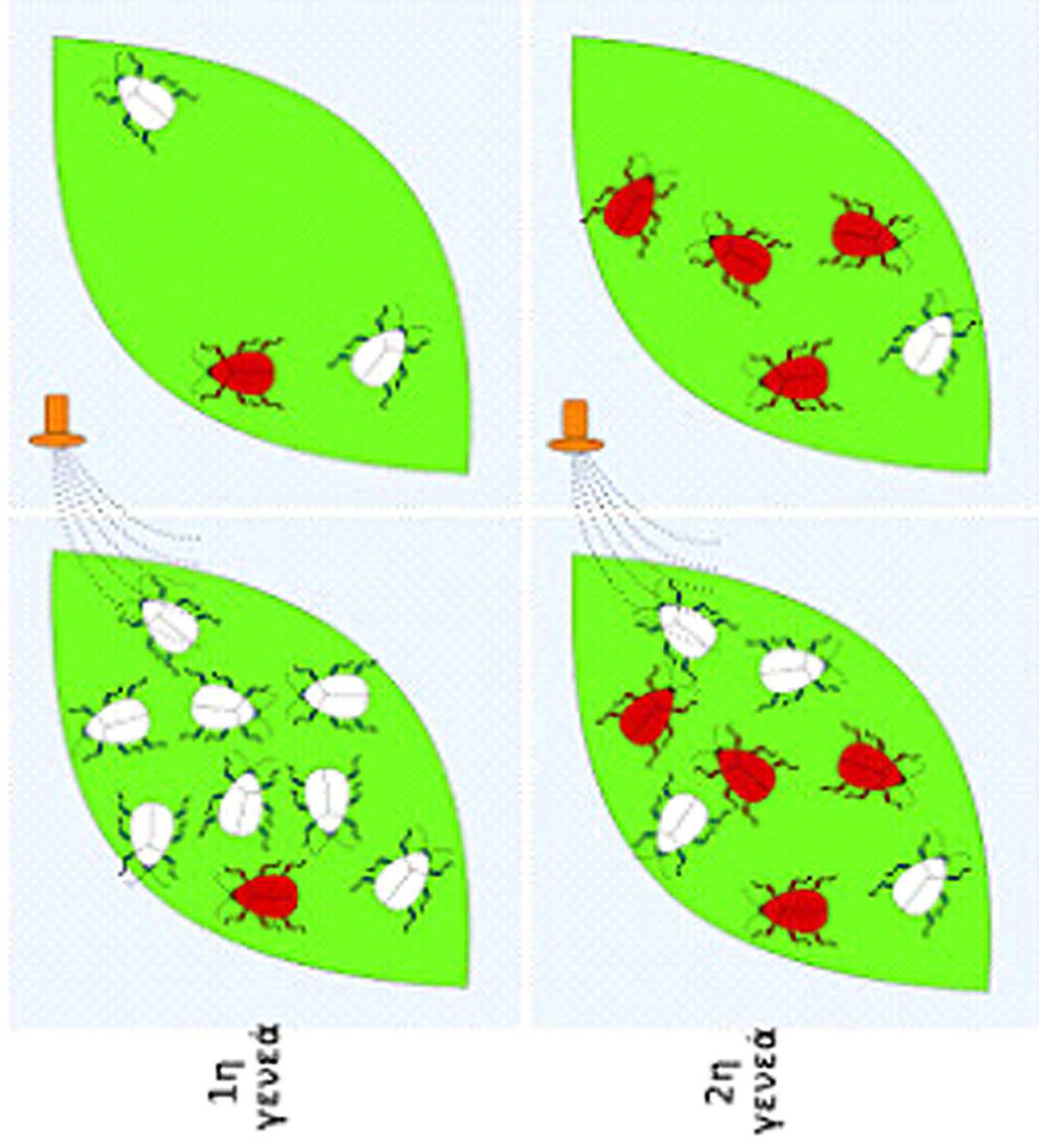
■ Υπολείμματα Φ/κων στα αγροτικά προϊόντα (σπουδαιότεροι παράγοντες)

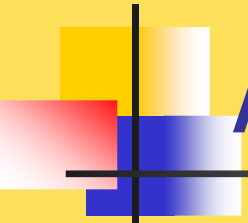
1) Το είδος του Φ/κου- χημική σύσταση 2) Η δόση & ο αριθμός επεμβάσεων 3) Η εποχή επέμβασης 4) Το είδος & το στάδιο ανάπτυξης του φυτού 5) Το χρονικό διάστημα από την τελευταία επέμβαση – μεσοδιάστημα -χρόνος ασφάλειας 6) Οι καιρικές συνθήκες 7) Η κατεργασία των αγροτικών προϊόντων



Οι βασικοί μηχανισμοί ανθεκτικότητας των εντόμων στα εντομοκτόνα

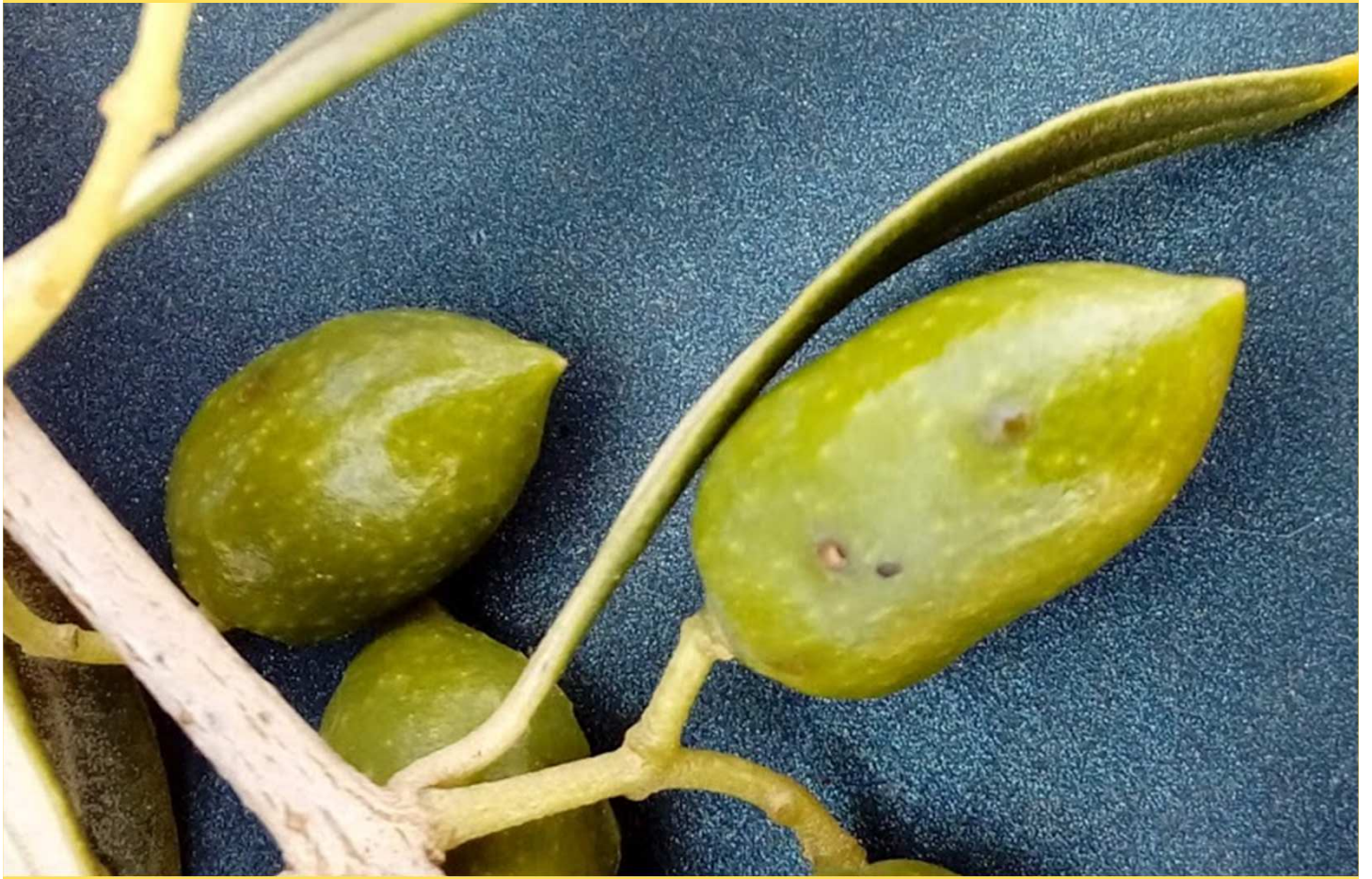
ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟΥ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟΥ



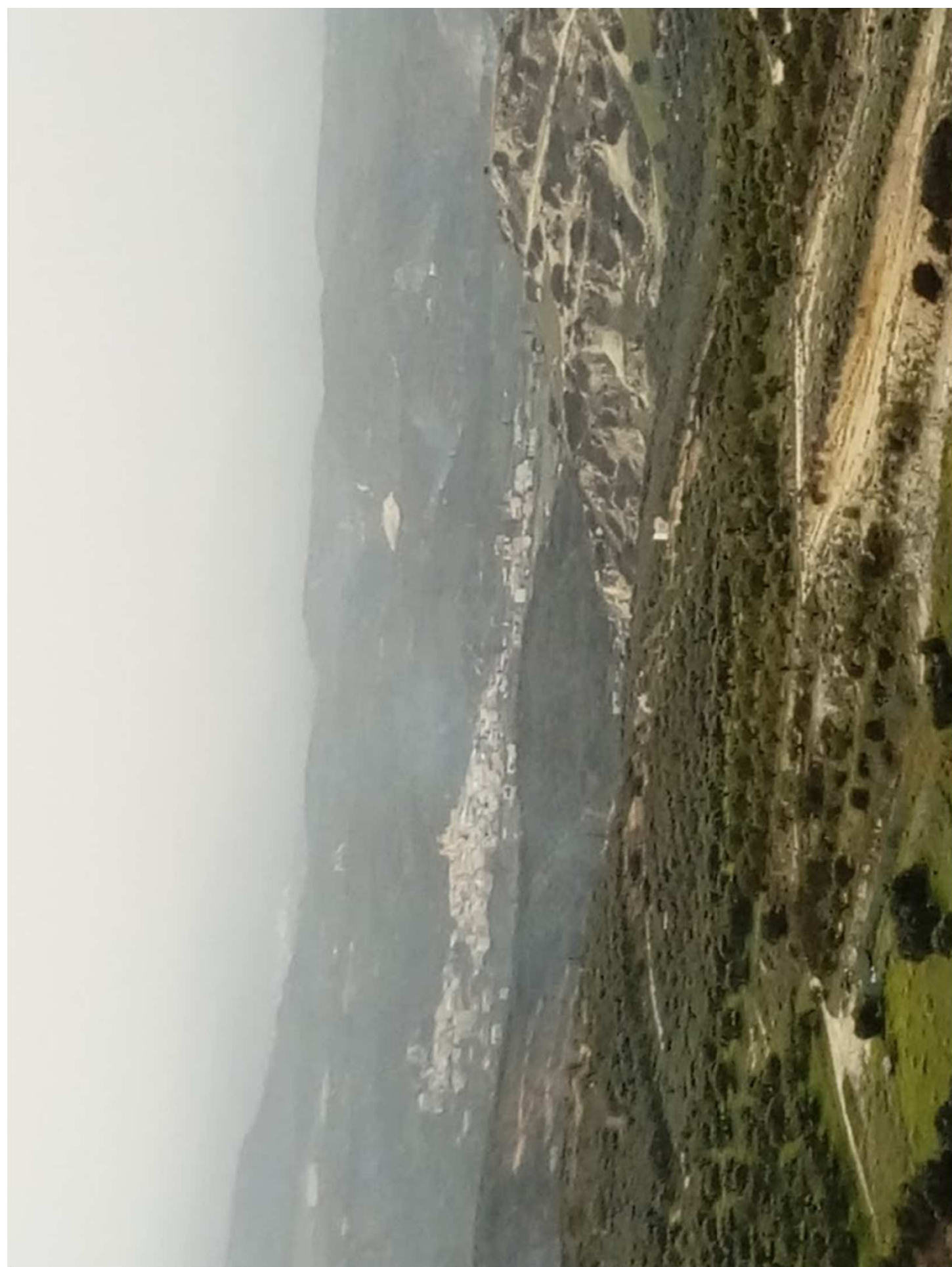


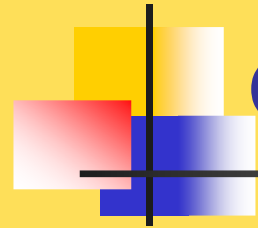
ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΣΤΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΣΤΑΔΙΑ
- ΧΡΗΣΙΜΠΟΙΟΥΜΕ ΠΑΝΤΑ ΤΗΝ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΔΟΣΗ
- ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟ ΤΡΟΠΟ ΔΡΑΣΗΣ
- [ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΛΩΡΙΔΑΣ (σχίνοι, ακονιζιές, χαρουπιές κλπ)-ΠΑΝΙΔΑΣ (Ωφέλιμα έντομα κλπ)]







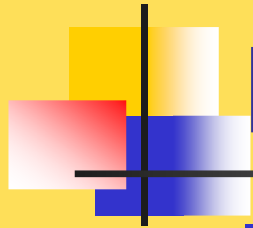


Φυτοφάρμακα – ΣΗΤΕΙΑ

- 1) ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΑ
- 2) ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ
- 3) ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ

ΔΑΚΟΚΤΟΝΙΑ

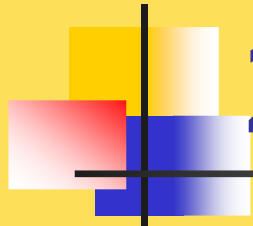




ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

■ ΧΗΜΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ:

- 1)ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ: δολωματικοί ψεκασμοί
Ψεκάζεται ένα μικρό μέρος του δένδρου & μόνο το 1/2 δένδρων (αυξημένη ποσότητα εντομοκτόνου μαζί με προσελκυστική ουσία – πρωτεΐνη) πριν την έναρξη της προσβολής, καταπολεμάται το ενήλικο έντομο. Έχουμε μείωση πληθυσμού δάκου $\Rightarrow \Rightarrow$ μείωση εναποθέσεων αυγών στους καρπούς

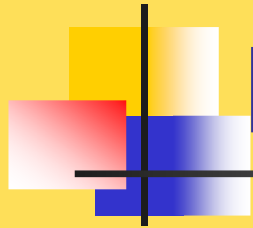


2)ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ:

- Ψεκάζεται όλο το δένδρο, μετά την προσβολή του καρπού για να θανατωθεί η προνύμφη
- *Ο ψεκασμός κάλυψης αν δεν γίνει στο κατάλληλο στάδιο δεν έχει αποτέλεσμα*
- **ΠΡΟΣΟΧΗ :**
Στις περιοχές ΠΟΠ απαγορεύονται οι ψεκασμοί κάλυψης

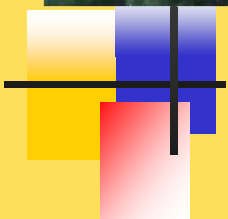
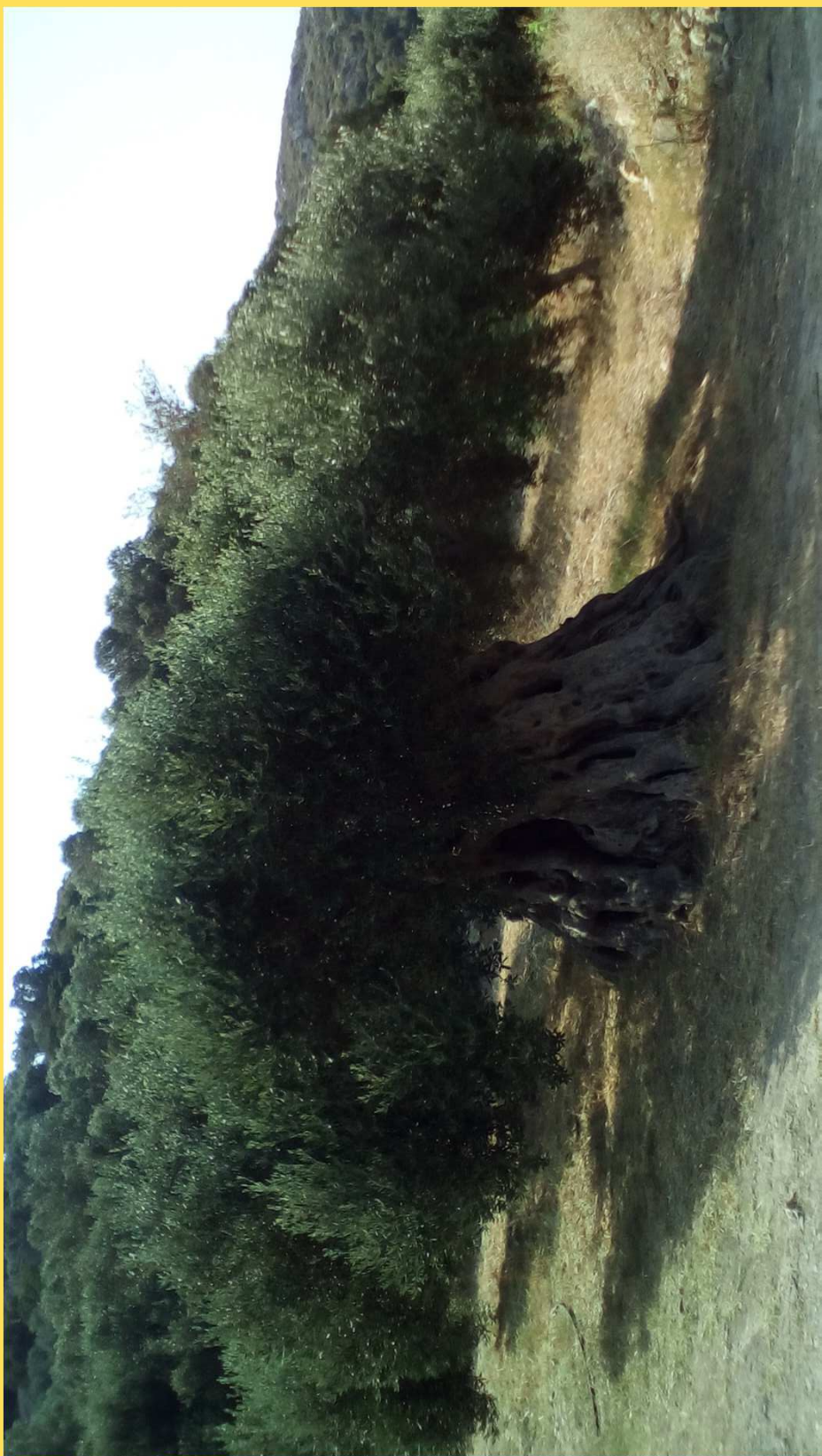
ΕΥΑΙΣΘΗΤΟ ΣΤΑΔΙΟ

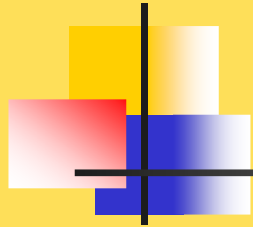




ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

- ΧΡΗΣΗ ΠΑΓΙΔΩΝ (Χάρτινες, εμποτισμένες με εντομοκτόνο)
- Ψεκασμός με ορυκτά π.χ. καολίνης
- (παρεμπόδιση σύζευξης, μαζική παγίδευση)





ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ