

ZIZANIA



Κωνσταντίνος Σαπουντζάκης

Γεωπόνος Τ.Ε. (ΜΑ, ΡΓCΕ, ΡΓCSpEd, ΡΓCΓC, ΡΓCFLD)

Ζημιές που προκαλούν τα Ζιζάνια

Ζημιές

Ανταγωνισμός
καλλιεργούμενων ειδών

Κοινή συγκομιδή με τους
σπόρους των
καλλιεργούμενων φυτών

Προβλήματα σε αρδευτικά
και αποστραγγιστικά έργα

Ξενιστές μυκήτων,
ιών, εντόμων και
άλλων παρασίτων

Ζιζάνια + ροδακινιές



Ζιζάνια + ροδακινιές



Λάχανο + Ζιζάνια



Μπρόκολο + Ζιζάνια



Πράσο + Ζιζάνια



Ζιζάνια + Μαρούλι



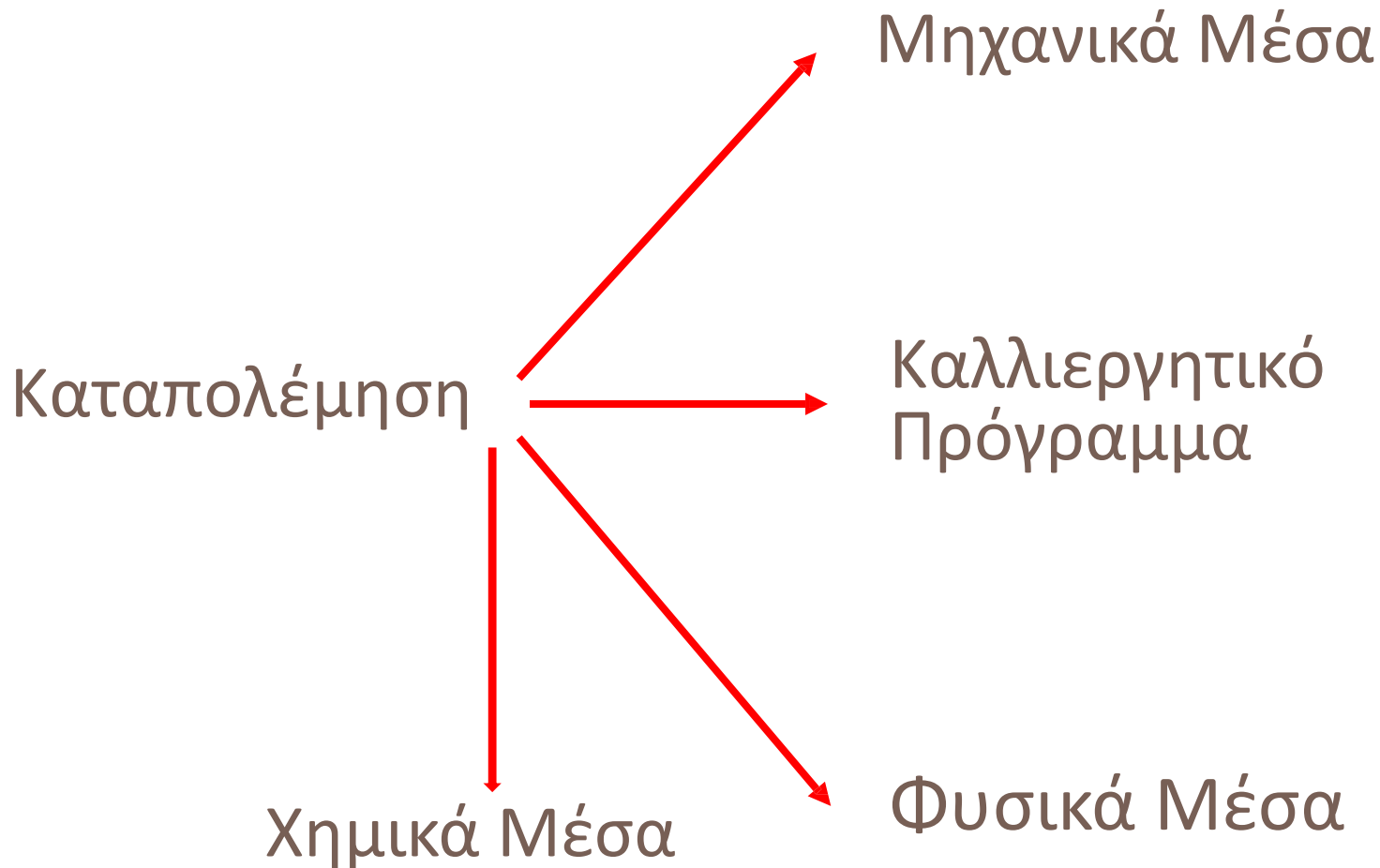
Ζιζάνια + Σπανάκι



Αντίδι + Ζιζάνια



Καταπολέμηση Ζιζανίων



Κουνουπίδι + Χωρίς ζιζάνια



Μηχανικά Μέσα

- Διάφορα χειροκίνητα εργαλεία (τσάπα, σκαλιστήρι, κ.α.)
- Σκαλιστήρι (μηχανοκίνητο)
- Σβάρνα
- Δισκοσβάρνα
- Καλλιεργητής
- Φρέζα
- Άροτρο
- Χορτοκοπτικό
- Σποροκαθαριστήριο

Μηχανικά Μέσα



Φρέζα

Χορτοκοπτικό



Χειροκίνητα Εργαλεία



Κοπή ζιζανίων (3-5 φορές/έτος)



Χρήση φρέζας (3-5 φορές/έτος)



Καλλιεργητικό Πρόγραμμα

Ανάλογα με τη βιοοικολογία των ζιζανίων εφαρμόζονται τα εξής:

- Αμειψισπορά
- Πρωίμηση ή οψίμηση της σποράς
- Εδαφοβελτίωση (αποστραγγίση, διόρθωση pH, κ.α.)
- Επιλογή ανταγωνιστικότερων, προς τα ζιζάνια, ποικιλιών
- Επιλογή συστήματος καλλιεργειών, το οποίο να περιλαμβάνει συγκεκριμένες καλλιεργητικές φροντίδες

Φυσικά Μέσα



Ολοκληρωμένη διαχείριση φυτικών
υπολειμμάτων

Εδαφοκάλυψη με πλαστικό



Χημικά Μέσα

Ζιζανιοκτονία

Χρήση φρέζας (3-5 φορές/έτος)



Φρέζα

Ζιζανιοκτόνο

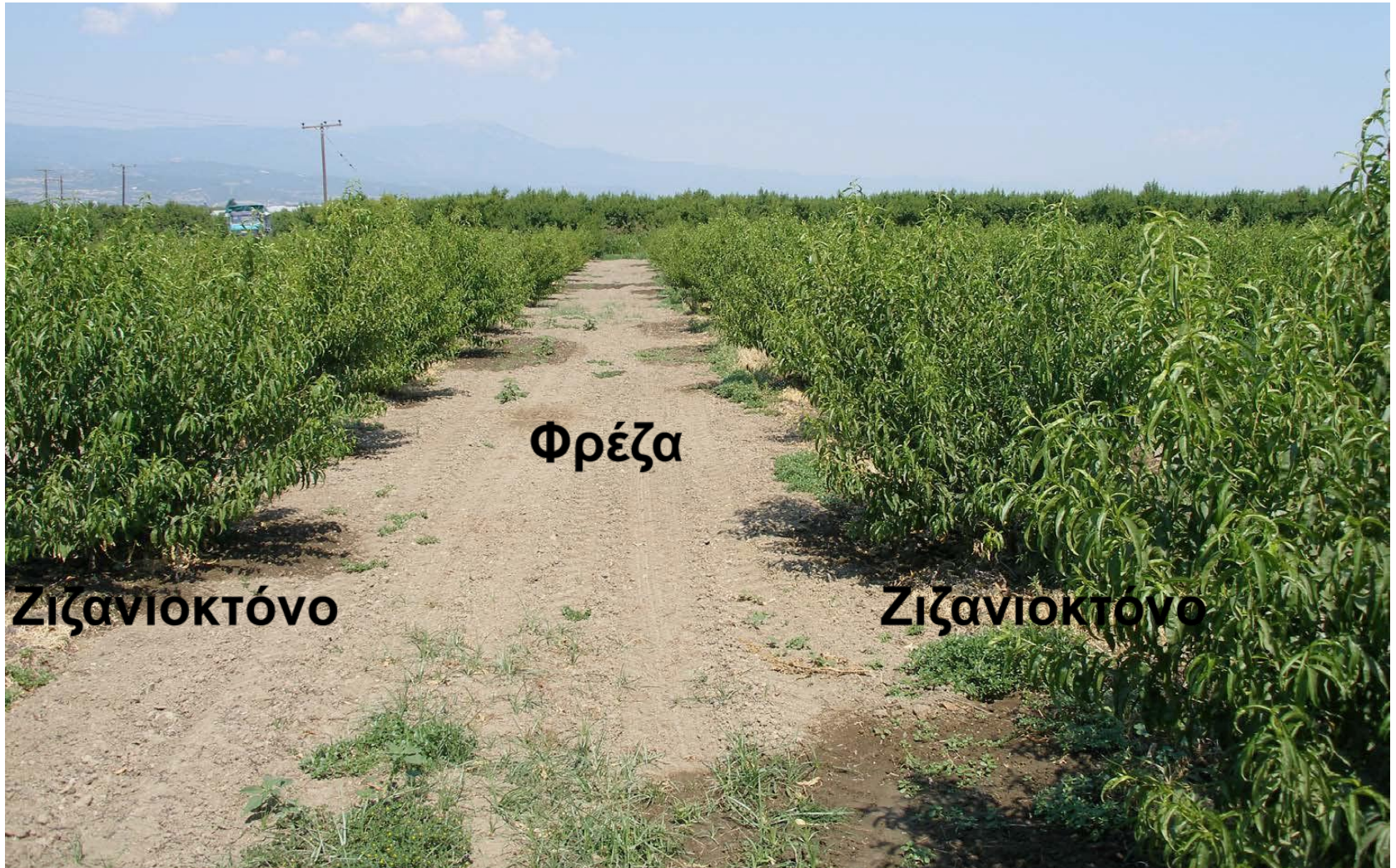
Κατευθυνόμενη εφαρμογή ζιζανιοκτόνου



Κατευθυνόμενη εφαρμογή ζιζανιοκτόνου (σε νέες φυτείες)



Χρήση φρέζας (3-5 φορές/έτος)



Φρέζα

Ζιζανιοκτόνο

Ζιζανιοκτόνο

Ζιζανιοκτονία με ρομποτικά μέσα



Ζιζανιοκτονία με ρομποτικά μέσα



Ζιζανιοκτονία με ρομποτικά μέσα



ROBOVATOR 12m - 31 rows

Καταπολέμηση Ζιζανίων



Κοπή ζιζανίων

Ζιζανιοκτόνο

Καταπολέμηση Ζιζανίων



Κοπή ζιζανίων

Ζιζανιοκτόνο

Καταπολέμηση Ζιζανίων



Ζιζανιοκτόνο

Κοπή ζιζανίων

Καταπολέμηση Ζιζανίων



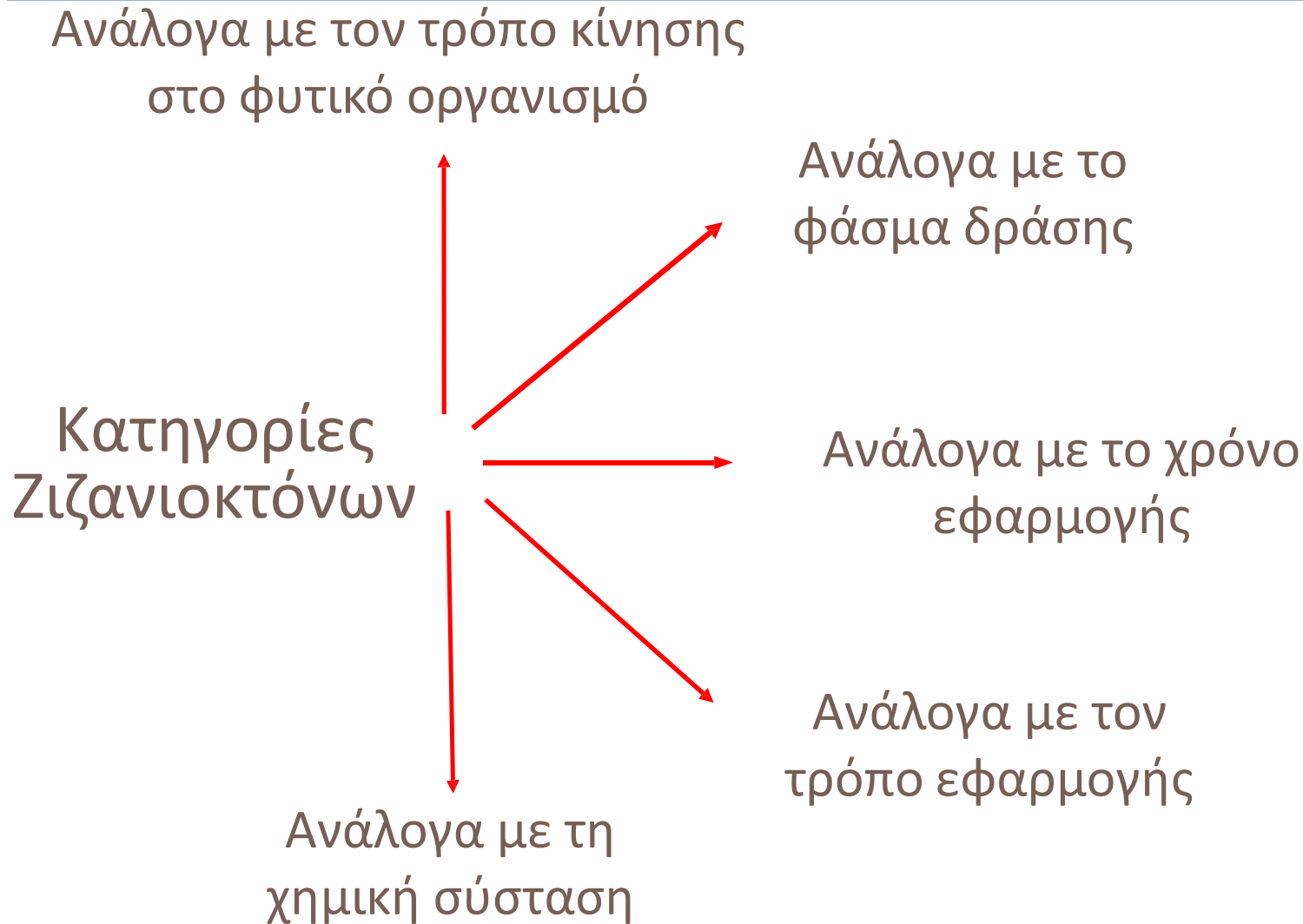
Καταπολέμηση Ζιζανίων



Κοπή ζιζανίων

Ζιζανιοκτόνο

Κατηγορίες Ζιζανιοκτόνων



Ανάλογα με τον τρόπο κίνησης στο φυτικό οργανισμό

Ανάλογα με τον
τρόπο κίνησης στο
φυτικό οργανισμό

Ζιζανιοκτόνα
επαφής

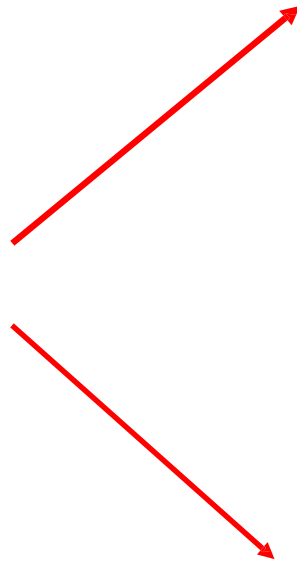
Ζιζανιοκτόνα
διασυστηματικά

Ανάλογα με το φάσμα δράσης

Ανάλογα με το
φάσμα δράσης

Ζιζανιοκτόνα
γενικά

Ζιζανιοκτόνα
εκλεκτικά



Ανάλογα με το χρόνο εφαρμογής

Ανάλογα με το
χρόνο εφαρμογής

Ζιζανιοκτόνα προφυτευτικά
ή προσπαρτικά

Ζιζανιοκτόνα
προφυτρωτικά

Ζιζανιοκτόνα
μεταφυτρωτικά

Μη εκλεκτικό προσπαρτικό ζιζανιοκτόνο



Ανάλογα με τον τρόπο εφαρμογής

Ανάλογα με τον
τρόπο εφαρμογής

Ζιζανιοκτόνα
φυλλώματος

Ζιζανιοκτόνα
εδάφους

Ζιζανιοκτόνο εδάφους πριν τη μεταφύτευση

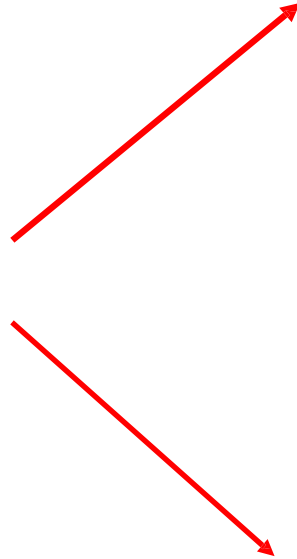


Ανάλογα με τη χημική σύσταση

Ανάλογα με τη
χημική σύσταση

Ζιζανιοκτόνα
ανόργανα

Ζιζανιοκτόνα
οργανικά



Εφαρμογή προφυτευτικών (προσπαρτικών) ζιζανιοκτόνων

Χρησιμοποιούνται πτητικά (υποκαπνιστικά) σκευάσματα, για γενική καταστροφή των φυτικών και ζωικών παρασίτων που βρίσκονται στο έδαφος και τα οποία ταυτόχρονα καταστρέφουν και τους σπόρους των ζιζανίων. Η σπορά ή η φύτευση των φυτών γίνεται μετά την εφαρμογή των ζιζανιοκτόνων και εφόσον έχει παύσει η δράση τους.

Εφαρμογή προφυτρωτικών ζιζανιοκτόνων

Ψεκάζονται στην επιφάνεια του εδάφους και συγκρατούνται στο επιφανειακό στρώμα. Όταν τα ζιζάνια αρχίζουν να φυτρώνουν έρχονται σε επαφή με τα ζιζανιοκτόνα και ξεραίνονται.

Εφαρμογή μεταφυτρωτικών ζιζανιοκτόνων

Είναι εκλεκτικά και εφαρμόζονται, συνήθως, με ψεκασμό μετά το φύτευμα των καλλιεργούμενων φυτών και των ζιζανίων, σε ορισμένο στάδιο ανάπτυξης.

Εφαρμογή ζιζανιοκτόνων (σύμφωνα με τον τρόπο εφαρμογής)

Το υγρό να καλύψει όλη τη φυλλική επιφάνεια των φυτών, σε μία έκταση

Σύμφωνα με τον τρόπο εφαρμογής

Το υγρό να καλύψει την επιφάνεια του εδάφους ή να ενσωματωθεί σε ολόκληρη την έκταση

Το υγρό να καλύψει μόνο ορισμένα μέρη του εδάφους σε γραμμές ή ζώνες ή κηλίδες ανάλογα με την περίπτωση

Κοκκώδη: Έδαφος → Ριζικό σύστημα
Κονιώδη → Φυλλική επιφάνεια

Εφαρμογή ζιζανιοκτόνων (σύμφωνα με τα μέσα εφαρμογής)

Ζιζανιοκτόνα (σε μορφή: υγρή, σκόνης, βρέξιμης σκόνης, κόκκων) σύμφωνα με τα μέσα εφαρμογής

Επιπαστήρες

Αυτοκινούμενα ψεκαστικά συγκροτήματα
Επινώτιοι ψεκαστήρες

Διανομείς

Ο μηχανισμός δράσης των ζιζανιοκτόνων

Ο μηχανισμός δράσης των ζιζανιοκτόνων αναφέρεται στην εξειδικευμένη της επίδρασή τους σε διεργασίες:

- βιοχημικές (δράση ενζύμων απαραίτητων κατά τη βιοσύνθεση αμινοξέων και λιπαρών οξέων
- φυσιολογικές (φωτοσύνθεση, διαίρεση και αύξηση κυττάρων) νέκρωση του φυτού

Προβλήματα: Φυτοτοξικότητες – Αίτια

- ❖ Η εφαρμογή μη εκλεκτικών ζιζανιοκτόνων για την καλλιέργεια
- ❖ Υπερδοσολογία κατά την εφαρμογή
- ❖ Κακή ανάμειξη στις περιπτώσεις εφαρμογής μιγμάτων
- ❖ Μεταφορά μέσω της ατμόσφαιρας ατμών ή ψεκαστικού υγρού
- ❖ Μεταφορά από τη χρήση μολυσμένων ψεκαστικών μηχανημάτων
- ❖ Υπολείμματα ζιζανιοκτόνων στο έδαφος

Βιβλιογραφία

Ελευθεροχωρινός, Η. (2016). Διαχείριση ζιζανίων σε καλλιέργειες οπωροκηπευτικών. *Προβληματισμοί – Ρυθμίσεις*. Θεσσαλονίκη: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. (Διαθέσιμο on line: <http://www.agro.auth.gr/uploads/conferences/Elftherochorinos.pdf>, προσπελάστηκε στις 22/03/2019).

Καραμάνος, Α., Αυγουλάς, Χ., Βυθοπούλου, Ε. (2017). *Φυτική Παραγωγή*. Αθήνα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος». (Διαθέσιμο on line: http://ebooks.edu.gr/modules/document/file.php/DSEPAL-B171/%CE%94%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%20%CE%A0%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%84%CE%BF/%CE%92%CE%B9%CE%B2%CE%BB%CE%AF%CE%BF%20%CE%9C%CE%B1%CE%B8%CE%B7%CF%84%CE%AE/24-0097_Fytiki-Paragogi B-EPAL_BM.pdf, προσπελάστηκε στις 23/03/2019).

Μέντζελος, Ι. (1992). *Μαθήματα Φυτοπροστασίας II*. Θεσσαλονίκη: Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης.

Οικονόμου, Γ. (2017). Τοξικότητες από τη χρήση ζιζανιοκτόνων. *AUA Open e-Class*. Αθήνα: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. (Διαθέσιμο on line: https://mediasrv.aua.gr/eclass/modules/document/file.php/EFP184/%CE%A4%CE%BF%CE%BE%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF%82%20%CE%B1%CF%80%CF%8C%20%CE%B6%CE%B9%CE%B6%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%BF%CE%BA%CF%84%CF%8C%CE%BD%CE%B1_2017.pdf, προσπελάστηκε στις 29/03/2019).