

Το ζιζάνιο *Euphorbia heterophylla* (Αγριο-ποϊνσέτια)

Κωνσταντίνος Δ. Τζελάς
ΓΕΩΠΟΝΟΣ Τ.Ε. - ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Τμήμα Ποιοτικού & Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας
& Κτηνιατρικής, Περιφερειακή Ενότητα Ευβοίας, Λεωφ. Χαϊνά 93, 34100, Χαλκίδα.

Εισαγωγή

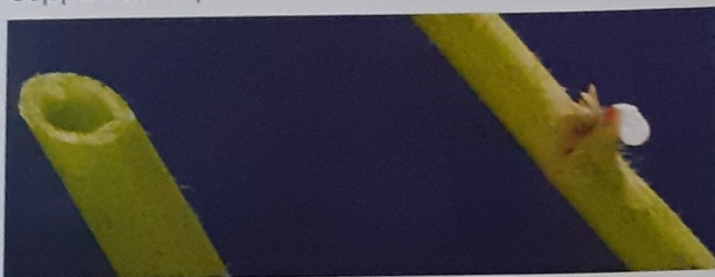
Τα τελευταία 2-3 χρόνια εμφανίστηκε σε καλλιέργειες βαμβακιού και καλαμποκιού στην Εύβοια ένα νέο ζιζάνιο εισβολέας που σύμφωνα με το εργαστήριο ζιζανιολογίας του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (Μ.Φ.Ι.) πρόκειται για το είδος της αγριο-ποϊνσέτιας *Euphorbia heterophylla*, ιθαγενές φυτό στις νότιες περιοχές των Η.Π.Α., στο Μεξικό και στην Αυστραλία. Αποτελεί αναδυόμενη απειλή για καλλιέργειες όπως τα σιτηρά, το βαμβάκι, το καλαμπόκι, το ζαχαρότευτλο, τη φασολιά και τη βιομηχανική τομάτα. Είναι νιτρόφιλο ζιζάνιο και προσαρμόζεται εύκολα σε υψόμετρα μέχρι 1400μ. πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας.



Φωτογραφίες από το αρχείο του κ. Κωνσταντίνου Δ. Τζελά

Βοτανικά στοιχεία

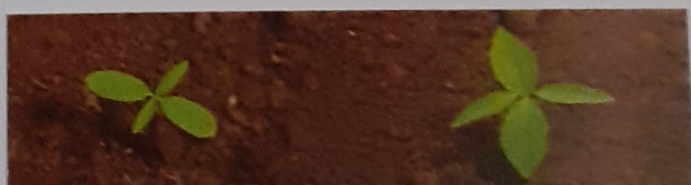
Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των ευφορβιών αποτελεί η ταξιανθία τους που έχει σχήμα κυπέλλου γι' αυτό και ονομάζεται κυάθιο από την αρχαία ελληνική λέξη για το κύπελλο. Το είδος *Euphorbia heterophylla* είναι ετήσιο φυτό με ύψος 30 - 100 εκ. και έχει απλά ή διακλαδισμένα κούφια στελέχη με γωνιώδεις πλευρές ενώ το σχήμα των φύλλων είναι ποικίλο (ωοειδή-ρομβοειδή) εξού και η ονομασία του. Πρόκειται για ζιζάνιο με τοξικές ιδιότητες για τους ανθρώπους και τα ζώα, το δε γαλακτώδες υγρό που εκκρίνεται από το στέλεχος κατά την κοπή, ερεθίζει το δέρμα και τα μάτια.



Εικόνες (5,6): Έκκριση γαλακτώδους υγρού από το στέλεχος του φυτού *Euphorbia heterophylla*.

Βιολογία

Η άνθιση ξεκινάει 30 ημέρες μετά την εμφάνιση του στον αγρό από τον Φεβρουάριο και διαρκεί μέχρι και τον Αύγουστο ενώ οι ώριμοι σπόροι σχηματίζονται 20-25 ημέρες αργότερα. Ο βιολογικός του κύκλος ολοκληρώνεται σε 80 ημέρες. Η διασπορά του φυτού γίνεται με σπόρους, χρώματος καφέ ή γκρι και διαστάσεων 2,5 - 3mm με εξογκώματα. Οι σπόροι περικλείονται σε κάψες, που όταν ωριμάσουν, εκρήγνυνται και οι σπόροι διασκορπίζονται. Ένα μόνο φυτό μπορεί να παράξει πάνω από 4.500 σπέρματα και βλαστάνουν για εκτεταμένη περίοδο στον αγρό ακόμη και σε βάθος 12εκ. σε ευνοϊκές συνθήκες. Τα φυτά αναπτύσσονται πολύ γρήγορα και έτσι είναι πολύ ανταγωνιστικά με τα καλλιεργούμενα είδη. Η ξένη βιβλιογραφία αναφέρει ότι μπορεί να καλύψει μια καλλιέργεια σόγιας εντός 2-3 εβδομάδων.



Εικόνες (1, 2): Κοτυληδόνες του φυτού *Euphorbia heterophylla*



Εικόνες (3, 4): Το ζιζάνιο *Euphorbia heterophylla* και οι σπόροι του.

Η μέγιστη βλάστηση των σπερμάτων ευνοείται σε θερμοκρασίες 25-35°C ενώ μειώνεται σε θερμοκρασίες μικρότερες των 15°C. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι σπόροι του ζιζανίου σε σχέση με τους σπόρους βαμβακιού βλαστάνουν μετά από 15-20 μέρες καθώς ο ρυθμός ανάπτυξης είναι αργός στην αρχή αλλά όσο βελτιώνονται οι εδαφοκλιματικές συνθήκες η αύξηση του είναι εντονότερη με αποτέλεσμα να ξεπερνούν το ύψος του βαμβακιού.

Η ικανότητα βλάστησης σε τέτοια βάθη και σε πολλά συστήματα καλλιέργειας σχετίζεται με τη μεγάλη ανταγωνιστικότητα και τη δυσκολία στον έλεγχο του ζιζανίου. Επομένως, απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή και πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για να αποτραπεί η διασπορά του. Η μεταφορά του σε καθαρά χωράφια πραγματοποιείται με πουλιά, από τα προϊόντα συγκομιδής ή τα υπολείμματα και με τη διέλευση μηχανημάτων και ζώων από μολυσμένα σε καθαρά χωράφια.

Εκτός από τα προβλήματα ανταγωνισμού που δημιουργεί στην καλλιέργεια του βαμβακιού αφαιρώντας πολύτιμα θρεπτικά στοιχεία, φιλοξενεί και λειτουργεί ως καταφύγιο για τον αλευρώδη του καπνού (*Bemisia tabaci*). Έχει αναφερθεί επίσης ότι το ζιζάνιο είναι ξενιστής των νηματωδών του είδους *Meloidogyne*.



Φωτογραφίες από το αρχείο του κ. Κωνσταντίνου Δ. Τζελά

ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ

α. Καλλιεργητικά μέτρα:

- Στους αγρούς με μεγάλους πληθυσμούς του ζιζανίου, συστήνεται βαθύ όργωμα με αναστροφή του εδάφους για το παράχωμα των σπόρων σε μεγαλύτερο βάθος. Στη συνέχεια, η προετοιμασία του αγρού για την επόμενη καλλιέργεια θα πρέπει να γίνει με ελαφριά επιφανειακή κατεργασία του εδάφους (χωρίς αναστροφή) ώστε να μην έλθουν στην επιφάνεια οι σπόροι.

- Τριετή αμειψισπορά με σιτηρά. Η πρώιμη σπορά προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο καλλιεργούμενο φυτό δεδομένου ότι το ζιζάνιο φυτρώνει σχετικά αργά, όταν η θερμοκρασία εδάφους είναι μεγαλύτερη των 20°C. Δηλαδή, όταν το σιτηρό έχει ολοκληρώσει το αδελφωμα (μέσα Μαρτίου - αρχές Απριλίου) το ζιζάνιο δεν θα έχει φυτρώσει και όταν αυτό γίνει θα βρεθεί εγκλωβισμένο από το σιτηρό και θα ατροφίσει, ενώ για τα ζιζάνια που θα ξεφύγουν υπάρχει δυνατότητα χημικής αντιμετώπισης με εκλεκτικά μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα για τα πλατύφυλλα που άλλωστε εφαρμόζονται στα σιτηρά, όπως το 2,4-D κλπ.

- Επιμελής καθαρισμός των συλλεκτικών μηχανών βάμβακος από βλαστούς που παγιδεύονται σε αυτές κατά τη διάρκεια της συγκομιδής σε μολυσμένα βαμβακοχώραφα θα βοηθήσει σημαντικά στον περιορισμό της εξάπλωσης του ζιζανίου. Το μέτρο αυτό είναι πρακτικά δύσκολο να εφαρμοστεί λόγω πίεσης χρόνου κατά τη διάρκεια της συγκομιδής που δεν αφήνει χρονικό περιθώριο να γίνει επαρκής καθαρισμός της συλλεκτικής μηχανής μεταξύ συγκομιδής διαδοχικών αγρών αλλά θεωρείται πρωταρχικής σημασίας για τη καταστολή του ζιζανίου.

- Καταστροφή με μηχανικά μέσα (μηχανικό σκάλισμα) μεταξύ των γραμμών για τυχόν ζιζάνια που έχουν αναβλαστήσει

- Βοτάνισμα πάνω στη γραμμή και καταστροφή των φυτών που έχουν ανθίσει πριν σποροποιήσουν και πλήρη απομάκρυνση από το βαμβακοχώραφο

β. Χημικά μέτρα

Διαθέσιμα ζιζανιοκτόνα και η χρήση τους:

- Προκαταρκτικά πειράματα που έχουν γίνει στο εργαστήριο ζιζανιολογίας του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου έχουν δείξει μικρή αποτελεσματικότητα των πιο συχνά χρησιμοποιούμενων προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνων για το βαμβάκι όπως pendimethalin, fluometeron (COTORAN 50 SC, COTTONEX 50 SC κλπ.), S-metolalaclo (DUAL COLD 90 EC κλπ.), benfluralin (NEOFLAN κλπ.) και για τη βιομηχανική τομάτα (rimsulfuron, metribuzin).

- Ειδικότερα για το βαμβάκι, υπάρχουν αναφορές στη βιβλιογραφία σχετικά με την δραστική ουσία terbutylazine, χωρίς όμως να έχουν επιβεβαιωθεί, με τη χρήση του εγκεκριμένου ζιζανιοκτόνου για την καλλιέργεια το Axion combi, SH-1632C (μείγμα terbutylazine με pendimethalin).

- Στοχευμένη χημική αντιμετώπιση μπορεί να γίνει μεταφυτρωτικά με κατευθυνόμενο ψεκασμό με εκλεκτικά ζιζανιοκτόνα επαφής (díquat) ή διασυστηματικών (glyphosate).

- Στην καλλιέργεια του αραβοσίτου υπάρχει δυνατότητα χημικής αντιμετώπισης με εκλεκτικά μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα όπως οι δραστικές ουσίες 2,4D, mesotrione, nicosulfuron κ.α.



Εικόνα (7): Εμφανής