

# ΖΙΖΑΝΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΗΣ ΒΑΜΒΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Νικόλαος Κολάτσος

Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης,  
Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής ΠΕ Ροδόπης  
e-mail: [kolatsos@pamth.gov.gr](mailto:kolatsos@pamth.gov.gr)

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα παρουσιάζονται οι διαπιστώσεις των γεωπόνων της Υπηρεσίας μας σχετικά με τα κυριότερα ζιζανιολογικά προβλήματα της βαμβακοκαλλιέργειας στην Περιοχή της Ροδόπης. Επισημαίνεται η αναγκαιότητα χρήσης περισσότερων δραστικών ουσιών ζιζανιοκτόνων και με διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης, με απώτερους στόχους την αποφυγή ανάπτυξης ανθεκτικών βιοτύπων ζιζανίων, την αποτελεσματικότερη καταπολέμηση των ζιζανίων και την διατήρηση της οικονομικής βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας της βαμβακοκαλλιέργειας.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το βαμβάκι αποτελεί την κυριότερη καλλιέργεια στην ΠΕ Ροδόπης και ίσως σημαντικότερο εξαγωγίμο γεωργικό προϊόν. Το 2016 με το βαμβάκι ασχολήθηκαν στη Ροδόπη **5.834 γεωργικές εκμεταλλεύσεις**, αξιοποιήθηκε έκταση **330.359 στρεμμάτων** και παραδόθηκαν στα εκκοκιστήρια της περιοχής **74.990 τόνοι σύσπορο βαμβάκι**. Σε επίπεδο Χώρας η ΠΕ Ροδόπης είναι από πλευράς καλλιεργούμενης έκτασης η 2η σημαντικότερη βαμβακοπαραγωγική περιοχή μετά την Καρδίτσα και από πλευράς παραγόμενου προϊόντος η 3η σημαντικότερη μετά την Καρδίτσα και τη Λάρισα.

Το Βαμβάκι αποτελεί μονοκαλλιέργεια σε μεγάλο αριθμό χωραφιών στη Ροδόπη. Αμειψισπορά δεν ακολουθείται λόγω:

- της έλλειψης εναλλακτικών καλλιεργειών που να έχουν εξασφαλισμένη διάθεση και να παρέχουν ικανοποιητικό εισόδημα,
- του μικρού κλήρου και του χαμηλού βαθμού ομαδικής οργάνωσης των αγροτών μας και
- των υψηλών επενδύσεων που έγιναν από τις εκμεταλλεύσεις με προανατολισμό την καλλιέργεια βαμβακιού.

Η αποτελεσματική καταπολέμηση των ζιζανίων, ιδιαίτερα τις πρώτες 8-12 εβδομάδες αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση της καλλιέργειας καθώς το βαμβάκι στα πρώτα στάδια έχει αργό ρυθμό ανάπτυξης και δεν μπορεί να ανταγωνιστεί αποτελεσματικά τα ζιζάνια. Η καταπολέμηση γίνεται με συνδυασμό χημικών και μηχανικών μεθόδων μέσα τα πλαίσια ορθολογικής διαχείρισης των ζιζανίων.

Οι δραστικές ουσίες των εγκεκριμένων ζιζανιοκτόνων εδάφους είναι οι εξής:

<b>Πίνακας 1. Δραστικές ουσίες των ζιζανιοκτόνων εδάφους</b>					
Δραστική ουσία	Κατηγορία Ομάδας δράσης κατά HRAC	ΧΗΜΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
			ΠΣΕ	ΠΦ	
fluometuron	C2	ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΟΥΡΙΑΣ	+	+	Καταπολεμά πλατύφυλλα ζιζάνια.
pendimethalin	K1	ΔΙΝΙΤΡΟΑΝΙΛΙΝΕΣ	+	+	Καταπολεμούν κυρίως στενόφυλλα ζιζάνια από σπόρο.
benfluralin	K1		+		
s-metolachlor	K3	ΧΛΩΡΑΚΕΤΑΜΙΔΙΑ			Καταπολεμά κυρίως στενόφυλλα ζιζάνια και ορισμένα πλατύφυλλα.
propyzamide	K1	BENZAMΙΔΙΑ	+		Ελάχιστη χρήση στο βαμβάκι.
oxyfluorfen	E	ΔΙΦΑΙΝΥΛΑΙΘΕΡΕΣ		+	

Οι δραστικές ουσίες των εγκεκριμένων ζιζανιοκτόνων φυλλώματος είναι οι εξής:

**Πίνακας 2. Δραστικές ουσίες των ζιζανιοκτόνων φυλλώματος**

Δραστική ουσία	Κατηγορία Ομάδας δράσης κατά HRAC	ΧΗΜΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΕΚΛΕΚΤΙΚΑ	ΜΗ ΕΚΛΕΚΤΙΚΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
fluometuron	C2	ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΟΥΡΙΑΣ		+	Η εφαρμογή με κατευθυνόμενο ψεκασμό ζιζανίων
clethodim, cycloxydim fluazifop-p-butyl , propaquizafop quizalofop-p-ethyl quizalofop-p-tefuryl	A	ΑΡΥΛΦΑΙΝΟΞΥ- ΑΛΚΑΝΟΙΚΑ ΟΞΕΑ	+		ΜΕΤΑΨΥΤΡΩΤΙΚΑ ΑΓΡΟΣΤΩΔΟΚΤΟΝΑ
glyphosate	G	ΦΩΣΦΟΝΟΓΛΥΚΙΝΕΣ		+	Εφαρμογή με ειδικό ψεκαστικό εξοπλισμό.

Το 2016 δόθηκαν δύο(2) κατ' εξαίρεση άδειες χρήσης 120 ημερών για μεταψυτρωτικά ζιζανιοκτόνα φυλλώματος.

## ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

- Τα επικρατέστερα ζιζάνια στις βαμβακοκαλλιέργειες της Ροδόπης είναι:
  - Ετήσια (εαρινά) πλατύφυλλα: αγριοτοματιά (*Solanum nigrum*), βλήτα (*Amaranthus spp.*), γλυστρίδα (*Portulaca oleracea*) λουβουδιά (*Chenopodium album*), διάφορα είδη του γένους *Polygonum* όπως το πολυκόμπι (*Polygonum aviculare*) και η αγριοπιπεριά (*Polygonum persicaria*) αλλά και τα δυσεξόντωντα ζιζάνια αγριοβαμβάκια (*Abutilon theophrasti*), αγριομελιτζάνα (*Xanthium strumarium*), τάτουλας (*Datura stramonium*).
  - Πολυετή πλατύφυλλα: κίρσιο (*Cirsium arvense*), περιπλοκάδα (*Convolvulus arvensis*).
  - Ετήσια (εαρινά) στενόφυλλα: Σετάρια (*Setaria spp.*), Αιματόχορτο (*Digitaria spp.*), Μουχρίσα (*Echinochloa crus-gali*),
  - Πολυετή στενόφυλλα : Αγριάδα (*Cynodon spp*), Βέλιουρας (*Sorghum halepense*).
  - Κύπερη: πορφυρή κύπερη (*Cyperus rotundus*) κίτρινη κύπερη (*Cyperus esculentus*)
- Με την επαναξιολόγηση των δραστικών ουσιών στην ΕΕ, αποσύρθηκαν πολλά από τα χρησιμοποιούμενα στο βαμβάκι προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα οι δ.ο. *diuron*, *cyanazine*, *prometryn*, *trifluralin*, *dinitramine*, *ethalfluralin*. Αυτά προσέφεραν στο παρελθόν από μόνα τους ή σε συνδυασμούς φθηνή ζιζανιοκτονία με ικανοποιητικά αποτελέσματα.
- Τα εγκεκριμένα ζιζανιοκτόνα εδάφους περιέχουν έχουν μόνο 6 διαφορετικές δραστικές ουσίες. Περαιτέρω αυτά , σύμφωνα με τον μηχανισμό δράσης τους κατά HRAC, ανήκουν σε μόνο 4 κατηγορίες (C2 ,K1,K3,E). Επίσης οι ίδιες ή αναλόγου μηχανισμού δράσης δ.ο χρησιμοποιούνται ήδη για πολλά χρόνια. Αν λάβουμε δε υπόψη ότι οι δινιπροανιλίνες και τα αμίδια είναι αποτελεσματικότερα έναντι στενόφυλλων ζιζανίων, ενώ το fluometuron έναντι κυρίως πλατύφυλλων ζιζανίων, γίνεται φανερό ότι περιορίζεται η δυνατότητα εναλλαγής αυτών και συνεπώς καθίσταται δύσκολη η διαχείριση ανθεκτικών βιότυπων ζιζανίων που ενδεχόμενα εμφανιστούν.
- Τα ζιζανιοκτόνα εδάφους που εφαρμόζονται με ενσωμάτωση (ΠΣΕ) παρουσιάζουν αστοχίες στην καταπολέμηση ζιζανίων στις περιπτώσεις που οι επικρατούσες καιρικές συνθήκες δεν επιτρέπουν σωστή κατεργασία του εδάφους και σωστή ενσωμάτωση. Επίσης, πολλές φορές, ακόμη και υπό

- ιδανικές συνθήκες εφαρμογής, αποτυγχάνουν να ελέγξουν τα ζιζάνια που φύονται επί των γραμμών σποράς.
5. Τα μόνα εγκεκριμένα εκλεκτικά μεταφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα καταπολεμούν στενόφυλλα ζιζάνια. Όλα ανήκουν στην ίδια χημική ομάδα (αρυλφαινοξυαλκανοικά οξέα) και σύμφωνα με τον τρόπο δράσης τους κατά HRAC ανήκουν όλα στην ίδια κατηγορία (A).
  6. Το fluometuron με κατευθυνόμενο ψεκασμό χρησιμοποιείται για καταπολέμηση πλατυφυλλων ζιζανίων, ωστόσο συχνά προκαλεί σημαντική φυτοτοξικότητα στο βαμβάκι.
  7. Σημαντικά προβλήματα αντιμετωπίζουμε με την καταπολέμηση των ζιζανίων: αγριοβαμβάκια (*Abutilon theophrasti*), αγριομελιτζάνα (*Xanthium strumarium*), τάτουλας (*Datura stramonium*) κίρσιο (*Cirsium arvense*) περιπλοκάδα (*Convolvulus arvensis*) πολυκόμπι (*Polygonum aviculare*).
  8. Πολύ σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η αδυναμία καταπολέμησης της κύπερης (*Cyperus spp.*).
  9. Η χρήση μη εκλεκτικών ζιζανιοκτόνων φυλλώματος (glyphosate) απαιτεί χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού, τον οποίο δεν διαθέτουν οι περισσότεροι παραγωγοί, με αποτέλεσμα να προκαλούνται τοξικότητες στα φυτά.
  10. Σε περίπτωση αστοχίας ή παρουσίας δυσεξόντων ζιζανίων αρκετοί βαμβακοκαλλιεργητές καταφεύγουν στη χρήση παράνομα εισαγομένων σκευασμάτων που κυκλοφορούν σε γειτονικά κράτη.
  11. Τέλος βαίνει αυξανόμενη η τάση για περιορισμό της κατεργασίας των χωραφιών το διάστημα πριν τη σπορά, με στόχο την διατήρηση της υπάρχουσας υγρασίας στα επιφανειακό εδαφικό στρώμα. Η πρακτική αυτή διευκολύνει το φύτεμα και την ανάπτυξη των νεαρών βαβακοφύτων. Η τάση αυτή, εφόσον υιοθετηθεί από αρκετούς παραγωγούς, αναμένεται να επηρεάσει σημαντικά τη χρήση ζιζανιοκτόνων εδάφους που εφαρμόζονται προσπαρτικά με ενσωμάτωση.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Είναι αναγκαία η χρήση περισσότερων δραστικών ουσιών ζιζανιοκτόνων και μάλιστα με διαφορετικούς μηχανισμούς δράσης, με στόχους:

- την αποφυγή ανάπτυξης ανθεκτικών βιοτύπων ζιζανίων,
- την αποτελεσματικότερη καταπολέμηση των ζιζανίων,
- την κάλυψη των αναγκών μεταφυτρωτικής εκλεκτικής καταπολέμησης πλατύφυλλων ζιζανίων,
- τη μείωση της λαθραίας διακίνησης γεωργικών φαρμάκων,
- τη διατήρηση της οικονομικής βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας της βαμβακοκαλλιέργειας.