

Η Κ+Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ αβεε  
σας ενημερώνει

# Έντομα εδάφους καλαμποκιού



Κ+Ν. Ευθυμιόδη  
αβεε

### Αγρότιδες η Καραφατμέ η Κοφτοσκούλκα (*Agrotis spp*)

Τα τέλεια έντομα είναι νυκτόβια λεπιδόπτερα που ανήκουν σε διάφορα είδη της οικογένειας Noctuidae.

Οι προνύμφες (κάμπιες) είναι άτριχες, κυλινδρικές, γκριζου χρώματος και φθάνουν σε μήκος τα 40-50 χιλ.

Τα ακμαία (πεταλούδες) έχουν μήκος 20 χιλ. περίπου και γκριζοκαστανο χρώμα. Οι πρόσθιες πτέρυγες έχουν σκουρότερο χρώμα και διακοσμούνται με νεφροειδή σημάδια και γραμμές ζικ-ζακ.

Συναντώνται κυρίως σε ελαφρά εδάφη. Ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνισή τους είναι ξηρός, ζεστός καιρός και έδαφος καλυμμένο από ζιζάνια. Σε υγρό έδαφος οι νεαρές κάμπιες δεν επιβιώνουν. Το έντομο έχει νυκτόβια ήθη.



### Σιδηροσκούλκα (*Agriotes spp*)

Κολεόπτερα της οικογένειας Elateridae.

Οι προνύμφες (κάμπιες) , που φθάνουν 20-25 χιλ. μήκος έχουν λαμπερό κιτρινοκαφέ χρώμα με κεφαλή που είναι σκούρα καφέ.

Τα ακμαία (σκαθάρια) έχουν 6-12 χιλ. μήκος, χρώμα καστανό και φέρουν πυκνό γκριζωπό τρίχωμα.

Η υγρασία του εδάφους είναι κρίσιμος παράγοντας για την ανάπτυξη και εξέλιξη του εντόμου (υγρόφιλο).



### *Diabrotica virgifera* LeConte

Κολεόπτερα της οικογένειας Chrysomelidae.

Οι προνύμφες (κάμπιες), είναι λευκοκιτρινωπές με καφέ κεφαλική κάψα και μπορούν να φτάσουν τα 10-18 mm σε μήκος.

Τα ενήλικα (σκαθάρια) έχουν μήκος που φτάνει τα 5-6 mm με πρασινοκίτρινο χρωματισμό. Επιμήκεις ραβδώσεις διαφόρων σχημάτων υπάρχουν στα έλυτρα. Οι μηροί του εντόμου είναι χρώματος λαμπερού μαύρου ή ωχρού με την εξωτερική πλευρά λαμπερού μαύρου.



# ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΩ



- ▶ Τη ζημιά κάνουν οι προνύμφες (κάμπιες) των εντόμων.
- ▶ Οι προνύμφες (κάμπιες) σε νεαρή ηλικία τρέφονται και την ημέρα ενώ αργότερα τρέφονται αποκλειστικά τη νύχτα.
- ▶ Συνήθως ακολουθούν τις γραμμές και κόβουν τα στελέχη των νεαρών φυτών του καλαμποκιού στη βάση τους.



- ▶ Τη ζημιά κάνουν οι προνύμφες (κάμπιες) των εντόμων.
- ▶ Προσβάλλουν μόνο τα υπόγεια μέρη των φυτών.
- ▶ Τρώνε τους σπόρους που σπάρθηκαν, ή τα νεαρά φυτά κατά το φύτεμα, ή εισχωρούν στη ρίζα των μεγαλύτερων φυτών τρώγοντας το εσωτερικό της.
- ▶ Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η δημιουργία κενών στο χωράφι.
- ▶ Σε πολύ σοβαρές προσβολές μπορεί να χρειασθεί επανασπορά.



- ▶ Οι προνύμφες καταστρέφουν το ριζικό σύστημα (πλάγιες ρίζες) με αποτέλεσμα τα φυτά να μην μπορούν να στηριχτούν επαρκώς και να πλαγιάζουν.
- ▶ Ομάδες πλαγιασμένων φυτών που στηρίζονται το ένα πάνω στο άλλο μπορούν να αποτελέσουν μια πρώτη ένδειξη της παρουσίας του εντόμου.
- ▶ Οι μεγαλύτερες προνύμφες ορύσσουν στοές στο εσωτερικό της ρίζας. Η παρουσία στοών στο εσωτερικό της ρίζας αποτελεί κατά κάποιο τρόπο χαρακτηριστικό σύμπτωμα προσβολής από το έντομο, αν και μπορεί να οφείλεται και σε άλλα αίτια.
- ▶ Τα ενήλικα καταστρέφουν το σπάδικα και το φύλλωμα χωρίς τα συμπτώματα να είναι χαρακτηριστικά της προσβολής από το συγκεκριμένο είδος.



Καταπολεμούνται, μαζί με άλλα έντομα εδάφους, με την εφαρμογή εντομοκτόνων στο σπόρο ή στο έδαφος κατά τη σπορά. (Η αποτελεσματικότητα αυτής της τεχνικής ( από 40% έως 80%) εξαρτάται από την ένταση της προσβολής, το ΡΗ του εδάφους σε σχέση με το εντομοκτόνο που χρησιμοποιήθηκε , τον τύπο του εδάφους , την δόση εφαρμογής του εντομοκτόνου στο έδαφος ή στο σπόρο, το γενετικό υλικό (υβρίδιο καλαμποκιού) και τέλος οι συνθήκες του περιβάλλοντος).

Για οψιμότερες προσβολές γίνεται χρήση πιτυρούχων δολωμάτων ή ψεκασμός με κατάλληλο εντομοκτόνο (κυρίως πυρεθρίνες) , αργά το απόγευμα και κατά προτίμηση μετά από πότισμα. (Η αποτελεσματικότητα αυτής της τεχνικής είναι πάνω από 90%).

*Οι πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν με στόχο την μείωση των απωλειών σε σπόρο/σπορόφυτα από τα σιδηροσκούλκα περιλαμβάνουν:*

1. Οργώματα την κατάλληλη περίοδο για την καταστροφή αυγών και προνυμφών του εντόμου.
2. Ευνοϊκές αγρονομικές πρακτικές για γρήγορη βλάστηση και ανάπτυξη των σποροφύτων.
3. Ορθή λίπανση εστιασμένη στην βοήθεια για γρήγορο ξεκίνημα –αύξηση των υβριδίων.
4. Επιλογή υβριδίων με γρήγορη βλάστηση και αύξηση (υψηλό νίγο) ή εφαρμογή σκέτου εντομοκτόνου.
5. Χρησιμοποίηση επενδεδυμένου σπόρου και εφαρμογή ταυτόχρονα εντομοκτόνου (σε όλη την έκταση ή σε λωρίδες) όπου αυτό επιβάλλεται ανάλογα με την ένταση της προσβολής (δολωματικοί σταθμοί ή χαρακτηριστικά περιοχής).

*Οι πρακτικές που μπορούν να εφαρμοστούν με στόχο την μείωση των απωλειών από την Diabrotica virgifera περιλαμβάνουν:*

**Αμειψισπορά:** Το αποτελεσματικότερο μέσο για την καταπολέμηση του εντόμου είναι η αμειψισπορά. Εναλλαγές καλαμποκιού με άλλες καλλιέργειες ανά τριετία, ελαχιστοποιούν την επιβίωση του εντομου και την επακόλουθη ζημία στις ρίζες.

**Πρωίμη σπορά:** Πρωιμότερες σπορές καθιστούν το καλαμποκί λιγότερο ελκυστικό για τα ακμαία του εντόμου και διαταράσσουν τον βιολογικό του κύκλο. Επίσης οι πρωιμότερες σπορές ,σε σχέση πάντα με τις περιβαντολογικές συνθήκες που επικρατούν δίνουν συνήθως καλαμπόκια με ισχυρότερο ριζικό σύστημα τα οποία μπορούν να «ανεχθούν» μικρές έως μέτριες προσβολές του εντόμου.

**Εφαρμογή εντομοκτόνων στο έδαφος:** Η χρήση εντομοκτόνων (οργανοφωσφορικών ή πυρεθρινών )κατά τη σπορά μπορεί να μειώσει τον πληθυσμό του εντόμου μόνο εφόσον υπάρχει μικρή ή μέτρια προσβολή από το έντομο. Για καλύτερη αποτελεσματικότητα των εντομοκτόνων προτείνεται η άρδευση του καλαμποκιού αμέσως μετά.

**Εφαρμογή εντομοκτόνων στο σπόρο:** Η χρήση εντομοκτόνων (νεονικοτινοειδών) στο σπόρο συνίσταται μόνο σε μικρή ή μέτρια προσβολή με στόχο την μείωση των επιπτώσεων από την προσβολή του εντόμου. Η τεχνική αυτή δεν είναι αποτελεσματική κάτω από μεγάλη πίεση (προσβολή) του εντόμου.

**Καταπολέμηση των ενηλίκων:** Η χρήση εντομοκτόνων (κυρίως πυρεθρινών) για την καταπολέμηση των ενηλίκων θα πρέπει να γίνεται **με ιδιαίτερη προσοχή**, λόγω της παρουσίας ωφέλιμων εντόμων και μελισσών την περίοδο των εφαρμογών, και **μόνο** με κάποιες προϋποθέσεις όπως όταν υπάρχει μεγάλη πίεση από το έντομο και έχει αποφασιστεί συλλογική στρατηγική μείωσης του πληθυσμού του εντόμου στην περιοχή.

## Προσοχή!

Επειδή η *Diabrotica virgifera* είναι έντομο καραντίνας συνίσταται κάθε παραγωγός να γνωστοποιεί στην αρμόδια Φυτοϋγειονομική Υπηρεσία της περιοχής του, οποιαδήποτε ασυνήθιστη εμφάνιση συμπτωμάτων ή παρουσία του εντόμου.



**Οδηγός αξιολόγησης κινδύνου προσβολής από έντομα εδάφους (σιδηροσκύληκα).**  
Υψηλή προσβολή έχουμε όταν το τελικό σκορ είναι κοντά στο 66.

Κατηγορία	Χαμηλό	Μέτριο	Υψηλό
Έδαφος	Ξηρό - <b>3</b>	Μέτριο - <b>6</b>	Υγρό - <b>10</b>
Όργανωμα	Σε όλη την έκταση - <b>6</b>	Σε λωρίδες - <b>25</b>	Κανένα - <b>35</b>
Υπολείμματα από την καλλιέργεια	Ελάχιστα - <b>6</b>	Λίγα - <b>15</b>	Αρκετά - <b>25</b>
Ιστορικό	Σπάνια - <b>3</b>	Κατά καιρούς - <b>6</b>	Συχνή - <b>10</b>
Οργανική ουσία	Χαμηλή - <b>3</b>	Μέτρια - <b>6</b>	Υψηλή - <b>10</b>
Αμειψισπορά	Επίσια - <b>3</b>	Κάθε 2ο έτος - <b>6</b>	Ποτέ - <b>10</b>
Προηγούμενη καλλιέργεια	Πλατύφυλλες καλλιέργειες - <b>10</b>	Σιτάρι, καλαμπόκι - <b>20</b>	Βοσκότοπος, Λιβάδι - <b>42</b>

**Πρόταση από την Κ+Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ ΑΒΕΕ**

Σκορ	Επίπεδο προσβολής	Πρόταση
<b>&lt;40</b>	Αγρός χωρίς ιστορικό προσβολής	Σπόρος χωρίς επένδυση
<b>40-50</b>	Αγρός με μικρή προσβολή	Σπόρος με επένδυση Sonido ή Σπόρος χωρίς επένδυση + Pyrifos 5GR**
<b>50-66</b>	Αγρός με μέτρια προσβολή	Σπόρος χωρίς επένδυση + Picador 0,8MG*
<b>&gt;66</b>	Αγρός με υψηλή προσβολή	Σπόρος χωρίς επένδυση + Mocap 10G**

\*Υπό έγκριση προϊόν \*\*Ακολουθήστε τις οδηγίες της επικέτας του προϊόντος

ΕΜΠΙΣΤΕΥΟΜΑΙ → → →

Τα προϊόντα και την τεχνογνωσία  
της **Κ+Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ αβεε**  
με την **80**χρονη παρουσία της  
κοντά στον Έλληνα παραγωγό.



**Κ+Ν Ευθυμιάδη**  
**αβεε**

ΒΙ.Π.Ε.Θ ΣΙΝΔΟΣ Τ.Θ. 48, 570 22 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, Τηλ.: 2310 568656, Fax: 2310 798423

ΥΠΟΚ/ΜΑ ΑΘΗΝΩΝ: 1ο κλμ. οδού Ολυμπιακού Σκοπευτηρίου, Τ.Θ. 13, 190 03 Μαρκόπουλο Αττικής, Τηλ.: 22990 63830, Fax: 22990 63346

**e-mail: [info@efthymiadis.gr](mailto:info@efthymiadis.gr) • [www.efthymiadis.gr](http://www.efthymiadis.gr)**