

Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ Κ&Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗ ΓΙΑ ΤΑ ΝΕΟΝΙΚΟΤΙΝΟΕΙΔΗ

α/ Γενικά για την τοξικότητα των προϊόντων φυτοπροστασίας

Η τοξικολογική αξιολόγηση των προϊόντων φυτοπροστασίας για τις μέλισσες γίνεται ανά τον κόσμο με διάφορα κριτήρια-δείκτες. Η ΕΕ και συγκεκριμένα η EFSA χρησιμοποιεί συγκεκριμένα μοντέλα τα οποία μετρούν και κατατάσσουν τα προϊόντα

Α. Κριτήριο κατάταξης

Παράμετρος- Μέτρηση LD50	Τιμές LD50
Honeybees-Acute 48 hours LD50 (μg/bee)	>100= low 1-100=moderate <1=high

Β. Δείκτες προσδιορισμού τοξικότητας (υπολογισμοί του Hazard quotient (HQ) to honeybees)

	Test	48H LD50 (μg/bee)	Application rate (gai/ha)	HQ* (gai/ha)/ (μg/bee)
1	Acute oral	?	?	?
2	Acute contact	?	?	?

**Αν το HQ είναι <50, το προϊόν εγκρίνεται αλλά όσο μικρότερη είναι η τιμή τόσο μικρότερος ο κίνδυνος για τις μέλισσες*

Προφανώς υπάρχουν και άλλα κριτήρια- δείκτες τοξικολογικής κατάταξης των προϊόντων σε διάφορες χώρες ενώ πλήθος τοξικολόγων σε Πανεπιστήμια προσπαθούν να αναπτύξουν νέα κριτήρια-δείκτες. Στη φάση αυτή η EFSA στην ΕΕ έχει κάνει τις προτάσεις της για τα νεονικοτινοειδή με βάση τα παραπάνω κριτήρια.

β/ Acetamiprid: PROFIL 20SG

1. Ανήκει στην υποκατηγορία cyanomidines των νεονικοτινοειδών και γι'αυτό:

- Δεν εφαρμόζεται στο έδαφος ή στον σπόρο
- Δεν θεωρείται πολύ τοξικό για τις μέλισσες σχετικά με τα άλλα νεονικοτινοειδή

2. Hazard quotient of Acetamiprid to honeybees (όπως αναφέρεται στον φάκελο της αξιολόγησης)

Test	48h LD50 (μg/bee)	Application rate (gai/ha)	HQ (gai/ha)/ (μg/bee)
Acute contact	8.09	160	27.27

Σχόλια: με βάση την τιμή LD50= 8,0 και HQ=27.27, θεωρείται ότι το **acetamiprid** έχει moderate (μέτρια προς χαμηλή) τοξικότητα στις μέλισσες.

3. Βάσει των παραπάνω η έγκριση του Profil SG **ΔΕΝ αναφέρει φράσεις** για τις μέλισσες όπως:

- *Να μην εφαρμόζεται το σκεύασμα όταν οι μέλισσες είναι σε φάση έντονης κινητικότητας*
- *Να μην εφαρμόζεται το σκεύασμα κατά την περίοδο της άνθησης*
- *Να μην εφαρμόζεται το σκεύασμα σε περίπτωση που εμφανίζεται μελίτωμα (π.χ. περισσότερο από 4 αφίδες ανά φύλλο)*
- *Επικίνδυνο για τις μέλισσες*
- *Για να προστατέψετε τις μέλισσες και άλλα έντομα επικονίασης μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε καλλιέργειες κατά την ανθοφορία ή κατά την περίοδο ανθοφορίας των ζιζανίων*
- *Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν κατά την περίοδο που οι μέλισσες συλλέγουν*
- *Απομακρύνετε ή και καταστρέψετε τα ζιζάνια πριν την ανθοφορία τους*

(οι παραπάνω φράσεις αναφέρονται για άλλα νεονικοτινοειδή)

4. Άλλες μελέτες- Πληροφορίες

4α. Koppert BV- σε σχέση με Βομβίνους- Bombus spp

Η εφαρμογή Profil SG στο θερμοκήπιο απαιτεί απομάκρυνση από την καλλιέργεια των βομβινών για 2 μόνο ημέρες. Άλλα προϊόντα απαιτούν 15 ή 30 ημέρες.

Σχόλιο: οι κυψέλες με τους βομβίνους αν αφαιρεθούν από το θερμοκήπιο για πάνω από 2-3 ημέρες έχει ως αποτέλεσμα το θάνατο των βομβινών από πείνα λόγω έλλειψης γύρης. Πληροφορίες: <http://sid-effects.koppert.nl/>

4β. Άλλες πληροφορίες (εκτός ΕΕ)

- How to reduce bee poisoning from pesticides- December 2006
Washington State University
Oregon State University
<http://pubs.wsu.edu/>
- Guide to fruit production 2012-2013
Ontario Ministry of Agriculture

y/ Flonicamid: ΤΕΡΡΕΚΙ 50WG

- 1.** Ανήκει στην ομάδα των πυριδινοκαρβοξαμιδίων και παρεμποδίζει τη διατροφική συμπεριφορά των εντόμων
 - Δεν ανήκει στα νεονικοτινοειδή και καταπολεμά μυζητικά έντομα
 - Λοιπές τεχνικές πληροφορίες (βλέπε ιστοσελίδα Κ+Ν ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΑΒΕΕ - Τερρεκι)
- 2.** Hazard quotient of Flonicamid to honeybees (όπως αναφέρεται στον φάκελο της αξιολόγησης)

Test	48H LD50 (μg/bee)	Application rate (gai/ha)	HQ (gai/ha)/ (μg/bee)
Acute contact	►100	90	◄1,76

Σχόλια: με βάση την τιμή LD50 ► 100 και HQ ◄ 1,7 θεωρείται ότι το **flonicamid** έχει ελάχιστη τοξικότητα στις μέλισσες.

3. ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΕΩΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΔΡΑΣΗ ΣΤΑ ΩΦΕΛΙΜΑ

Πληροφορίες: -IOBC (International Organization Biological Control)

-<http://www.biobest.be/>

-www.side-effects.koppert.nl