



HELLENIC SOCIETY OF TOXICOLOGY (HST)

Τοποθέτηση της **Ελληνικής Τοξικολογικής Εταιρείας** αναφορικά με την με αριθμ. πρωτ. **6669/79087/15-07-2015** Απόφαση των Αναπληρωτών Υπουργών Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του Υπουργού Υγείας με θέμα «*Τροποποίηση της αριθ. 8197/90920/22.7.2013 απόφασης των Υπουργών Υγείας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής “Θέσπιση Εθνικού Σχεδίου Δράσης με στόχο την εφαρμογή της Οδηγίας 2009/128/EK και την προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος” (B’1883/1.8.2013)*»

Πίνακας Αποδεκτών

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Υπουργός

Υπουργείο Υγείας, Υπουργός

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υπουργός

Ελληνικός Σύνδεσμος Φυτοπροστασίας, Διευθύντρια - Πρόεδρος Διοικητικού Συμβουλίου

Αξιότιμοι αποδέκτες,

Στις 15/7/2015 και κατόπιν διαβούλευσης οι υπουργοί Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας (δια των αναπληρωτών υπουργών κκ. Ε. Αποστόλου και Ι. Τσιρώνη) και Υγείας (Π. Κουρουμπλής) με απόφαση τους τροποποίησαν την υπ. αριθ. 8197/90920/22.7.2013 ΚΥΑ για τις αποστάσεις, με τη νέα ΚΥΑ 6669/79087 (ΦΕΚ 1582 Β’).

Η εν λόγω απόφαση βαζίζεται σε αρκετά σημεία στο δεδομένο ότι οι ψεκαστές θα έχουν τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για την υλοποίηση της ΚΥΑ γεγονός όμως που δεν τεκμηριώνεται από τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων. Παράλληλα είναι γνωστό ότι η ΕΕ δεν έχει εκδώσει οδηγία ή κανονισμό για ενιαία ρύθμιση αποστάσεων ψεκασμών στα κράτη μέλη και ότι το καθένα ρυθμίζει τις αποστάσεις με βάση την πρακτική και θεωρητική εκπαίδευση των ψεκαστών του, την ενημέρωση του κοινού, το επίπεδο τεχνολογίας-υποδομών και μηχανισμών ελέγχου, τους εθνικούς δείκτες αξιολόγησης κινδύνου έκθεσης και ανώτατων ορίων χρήσης φυτοφαρμάκων, την αναγραφή στις ετικέτες των παρασκευασμάτων των επιπτώσεων στην υγεία από πιθανή έκθεση κ.ά

Στα δεδομένα αυτά καταθέτουμε επίσης και τις πρόσφατες ανιχνεύσεις και ποσοτικούς προσδιορισμούς φυτοφαρμάκων σε βιοδείκτες κατοίκων κοντά σε χημικές καλλιέργειες και πασχόντων από ανίατα νοσήματα.

Η Ελληνική Τοξικολογική Εταιρεία σας κοινοποιεί με το παρόν υπόμνημα τη θέση της απέναντι στην με αριθμό πρωτοκόλλου 6669/79087/15-07-2015 απόφαση τροποποίησης των ορίων ψεκασμού, καθώς και τις προτάσεις της για το συγκεκριμένο θέμα.



HELLENIC SOCIETY OF TOXICOLOGY (HST)

Κρίσιμα σημεία επί της απόφασης

- Άρθρο 22, εδάφιο 1: Η ορολογία "ελαχιστοποίηση πιθανότητας δημιουργίας μετακινούμενου ψεκαστικού νέφους και η ελαχιστοποίηση της πιθανότητας έκθεσης ανθρώπων σε μετακινούμενο ψεκαστικό νέφος" θα πρέπει να ποσοτικοποιηθεί με αριθμητικές παραμέτρους και στατιστικά όρια, συμπεριλαμβάνοντας συγκεκριμένους όρους έκθεσης που προστατεύουν τον εκτιθέμενο (ψεκαστή-γενικό πληθυσμό). Ο έλεγχος των παραμέτρων πρέπει να θεσμοθετηθεί και να εισαχθούν συγκεκριμένα μέτρα βιοπαρακολούθησης.
- Άρθρο 22, εδάφιο 1, σημείο α: Με βάση στοιχεία από το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την ορθολογική χρήση των φυτοφαρμάκων, το επίπεδο μόρφωσης των αγροτών – δυνητικών ψεκαστών – αντιστοιχεί σε 24.6% απόφοιτων δημοτικού και 23.7% απόφοιτων λυκείου. Ως εκ τούτου, εγείρονται σοβαρές αμφιβολίες για τη δυνατότητα διερεύνησης της προτεινόμενης απαίτησης (συγκεκριμένα τη δυνατότητα και οικονομικότητα εφαρμογής μη χημικών μεθόδων) από τους χρήστες.
- Άρθρο 22, εδάφιο 1, σημείο β: Με την αιτιολόγηση του προηγούμενου σημείου, ομοίως εγείρονται αμφιβολίες για την ορθή υλοποίηση της διερεύνησης της δυνατότητας και οικονομικότητας διενέργειας εφαρμογής με συγκεκριμένα ψεκαστικά μέσα που δεν δημιουργούν ψεκαστικό νέφος. Θεωρούμε πρέπει να συμπεριληφθεί ενδεικτικός κατάλογος των προτεινόμενων ψεκαστικών μέσων (ακροφυσιών) που είναι εγκεκριμένα και κυκλοφορούν στην αγορά, ώστε να μπορεί ένας παραγωγός να ελέγξει τη γνησιότητα τους χωρίς να παραπλανηθεί.
- Άρθρο 22, εδάφιο 1, σημείο ε: Θα πρέπει να υπάρξει σαφής ποσοτικοποίηση της έντασης του ανέμου, με τη θεσμοθετημένη συμβολή της Ε.Μ.Υ, και με τη χρήση πρακτικής κλίμακας, η οποία θα είναι εύκολα κατανοητή από όλους. Δεν είναι δυνατό να μην υπάρχει ένα μέγιστο όριο ανέμου που θα καθίσταται απαγορευτικό για τη διενέργεια ψεκασμών, πχ τα 3 μποφόρ.
- Άρθρο 22, εδάφιο 3: Η πρακτική εφαρμογή της προτεινόμενης ενημέρωσης κρίνεται ανεφάρμοστη και πρέπει να αναδιατυπωθεί.
- Άρθρο 22, εδάφιο 6: Ομοίως η πρακτική εφαρμογή της προτεινόμενης διαδικασίας κρίνεται ανεφάρμοστη και πρέπει να αναδιατυπωθεί Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σε ένα Δημοτικό Διαμέρισμα με 200 αγρότες θα έχουμε ανακοινώσεις στις κολώνες για ψεκασμούς καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας για διαφορετικές ώρες ψεκασμών.
- Άρθρο 26 εδάφιο 1, σημείο δ: Η αξιολόγηση κινδύνου της μείωσης της απόστασης ψεκασμού στα 20m που κρίθηκε ασφαλής για το το γενικό πληθυσμό και τους ψεκαστές, είναι φανερό ότι βασίστηκε σε παραμέτρους, οι οποίες δεν έχουν ποσοτικοποιηθεί στην κείμενη νομοθεσία, ενώ παράλληλα δεν έχουν θεσμοθετηθεί τα μέτρα και οι διαδικασίες ελέγχου



HELLENIC SOCIETY OF TOXICOLOGY (HST)

αυτών. Κατά συνέπεια, η εφαρμογή της απόφασης μείωσης της απόστασης ψεκασμού, χωρίς τον ταυτόχρονο έλεγχο των παραμέτρων που την καθιστούν μη επικίνδυνη για το γενικό πληθυσμό και τους ψεκαστές, καθιστά τη μείωση της απόστασης εν δυνάμει μη ασφαλή. Προτείνεται η προσωρινή αναστολή της έως ότου θεσμοθετηθούν και λειτουργήσουν οι φορείς υλοποίησης των συστημάτων επιθεώρησης που περιγράφονται στο άρθρο 23 σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση καταλόγου εγκεκριμένων ακροφυσίων, καθώς και τη θεραπεία των ως άνω ζητούμενων παρεμβάσεων. Ταυτόχρονα, η ΕΕΤ θεωρεί χρήσιμη και αιτείται σχετικής ενημέρωσης για τα όρια ψεκασμών των υπολοίπων ΚΜ και τις τεχνικές βελτιώσεις που ισχύουν, καθώς και για τη χρονική περίοδο νομοθέτησης αυτών. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι σε σχετική Πανευρωπαϊκή μελέτη που διεξήχθη ήδη το 2010-2011 από το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και το Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Μηχανικής του Τμήματος Χημικών Μηχανικών στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης για όλα τα μέχρι σήμερα χρησιμοποιούμενα φυτοφάρμακα σε όλα τα ΚΜ της Ευρωπαϊκής Ένωσης η απαιτούμενη ελάχιστη απόσταση ασφαλείας για ψεκασμούς φυτοφαρμάκων είναι 110 μέτρα. Η μελέτη αυτή έγινε αποδεκτή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την σχετική επιστημονική κοινότητα.

- Άρθρο 32, σημείο 1: Στους προτεινόμενους Γενικούς Εθνικούς Δείκτες δεν υπάρχει κανένας που να περιλαμβάνει τη συστηματική αξιολόγηση του ρίσκου της έκθεσης των εκτειθέμενων ούτε υπάρχει πρόβλεψη για έλεγχο μέσω βιοπαρακολούθησης.

Προτάσεις

Η Ελληνική Τοξικολογική εταιρεία διαθέτει μέλη της με εξέχουσα επιστημονική εμπειρία σχετικά με τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από την έκθεση (συστηματική ή ευκαιριακή) γενικού ή ειδικού (π.χ. έγκυες γυναίκες) πληθυσμού σε φυτοφάρμακα. Παράλληλα, ο επιστημονικός προσδιορισμός της έκθεσης (επίπεδα, οδός, ημερήσια έκθεση κλπ), αλλά και η ανεύρεση βιοδεικτών σε ανθρώπους, αποτελούν πεδία εξειδίκευσης αρκετών μελών της ΕΕΤ. Με βάση, κατά συνέπεια, τα ανωτέρω, η ΕΕΤ συνοψίζει τις προτάσεις της σχετικά με τη μείωση των ορίων ψεκασμών βάσει της αριθμό πρωτοκόλλου 6669/79087/15-07-2015 απόφασης, ως ακολούθως:

- **Αναστολή της ισχύος της νέας ΚΥΑ της 15/7/2015 για μείωση αποστάσεων ψεκασμών, μέχρι να θεσμοθετηθούν και να λειτουργήσουν τα αναφερόμενα ως άνω κρίσιμα σημεία της απόφασης.** Στη βάση εμβριθούς επιστημονικής ανάλυσης σε πανευρωπαϊκή κλίμακα προτείνεται η απόσταση ψεκασμού να φτάσει τα 110 μέτρα για την πλήρη προστασία της υγείας των σχετικών πληθυσμιακών ομάδων.



HELLENIC SOCIETY OF TOXICOLOGY (HST)

- **Θεσμοθέτηση (σχεδιασμός και υλοποίηση) προγράμματος βιοπαρακολούθησης** του εκτειθέμενου πληθυσμού (ψεκαστές – κάτοικοι) και ένταξη του σε δράση του ΕΣΠΑ, υπό την αιγίδα του ΥΠΑΑΤ και την επιστημονική εποπτεία της ΕΕΤ. Η δράση αυτή θα μπορούσε να ενταχθεί στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας για Βιο-επιτήρηση του Πληθυσμού η οποία στην Ελλάδα θα υλοποιηθεί υπό την αιγίδα της ΓΓΕΤ και υπό το συντονισμό και με την ενεργό συμμετοχή μελών του ΔΣ της ΕΕΤ.
- **Ενσωμάτωση βελτιωμένων Εθνικών Δεικτών Κινδύνου** με βάση την απαίτηση του άρθρου 15 της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
- **Θεσμοθέτηση διενέργειας ψεκασμών αποκλειστικά σε συγκεκριμένες ώρες**, έτσι ώστε το κοινό να είναι εκ των προτέρων ενημερωμένο και να ελέγχεται καλύτερα η ορθή υλοποίηση της νομοθεσίας
- **Θεσμοθέτηση της εμπλοκής της ΕΜΥ** για την απαγόρευση ψεκασμών σε συγκεκριμένες περιοχές όταν υπάρχει ισχυρός αέρας
- **Θέσπιση ποινών** με βάση τον αστικό κώδικα για όσους παραβαίνουν τα όσα αναφέρονται στην συγκεκριμένη τροποποίηση

Η συγκεκριμένη επιστολή αποστέλεται στηριζόμενη στο κοινό πνεύμα της συνεργασίας για την προστασία των ευαίσθητων ομάδων του πληθυσμού. Για λόγους ορθής πρακτικής και δεοντολογίας εξαιρούμε από την παρούσα τα μέλη του Μπενάκειου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου, των οποίων τη θετική προσφορά αναγνωρίζουμε, τα οποία θα κληθούν από το θεσμικό τους προϊστάμενο (Υπουργείο) να εκφέρουν την άποψή τους.

Ενδεικτική βιβλιογραφία

Mehrpour O, Karrari P, Zamani N, Tsatsakis AM, Abdollahi M. Occupational exposure to pesticides and consequences on male semen and fertility: A review. *Toxicol Lett.* 2014 S0378-4274(14)00040-X.

Koureas M, Tsakalof A, Tzatzarakis M, Vakonaki E, Tsatsakis A, Hadjichristodoulou C. Biomonitoring of organophosphate exposure of pesticide sprayers and comparison of exposure levels with other population groups in Thessaly (Greece). *Occup Environ Med.* 2013.

Sarigiannis D.A., Kontoroupi P., Solomou E.S., Nikolaki S., Karabelas A.J. Inventory of pesticide emissions into the air in Europe. *Atmospheric Environment* (2013) 75: 6-14.

Tsakiris IN, Kokkinakis E, Dumanov JM, Tzatzarakis MN, Flouris AD, Vlachou M, Tsatsakis AM. Comparative evaluation of xenobiotics in human and dietary milk: persistent organic pollutants and mycotoxins. *Cell Mol Biol (Noisy-le-grand).* 2013 Nov 3;59(1):58-66.



HELLENIC SOCIETY OF TOXICOLOGY (HST)

Zaganas I, Kapetanaki S, Mastorodemos V, Kanavouras K, Colosio C, Wilks MF, Tsatsakis AM. Linking pesticide exposure and dementia: what is the evidence? *Toxicology*. 2013 May 10;307:3-11.

Vakonaki E, Androutsopoulos VP, Liesivuori J, Tsatsakis AM, Spandidos DA. Pesticides and oncogenic modulation. *Toxicology*. 2013 May 10;307:42-5.

Dardiotis E, Xiromerisiou G, Hadjichristodoulou C, Tsatsakis AM, Wilks MF, Hadjigeorgiou GM. The interplay between environmental and genetic factors in Parkinson's disease susceptibility: the evidence for pesticides. *Toxicology*. 2013 May 10;307:17-23.

VP Androutsopoulos, AF Hernandez, J Liesivuori, AM Tsatsakis. A mechanistic overview of health associated effects of low levels of organochlorine and organophosphorous pesticides. *Toxicology* 2012

Margariti, M.G., Tsatsakis, A.M. Analysis of dialkyl phosphate metabolites in hair using gas chromatography-mass spectrometry: a biomarker of chronic exposure to organophosphate pesticides. *BIOMARKERS* 2009, 14(3), 137-147.

Tsatsakis A.M., Tzatzarakis M.N, Tutudaki M., Babatsikou F., Alegakis A.K., Koutis Ch. Assessment of levels of organochlorine pesticides and their metabolites in the hair of a Greek rural human population. *HUMAN & EXPERIMENTAL TOXICOLOGY* 2008, 27(12), 933-940.

Kokkinaki A, Kokkinakis M, Kavvalakis MP, Tzatzarakis MN, Alegakis AK, Maravgakis G, Babatsikou F, Fragkiadakis GA, Tsatsakis AM. Biomonitoring of dialkylphosphate metabolites (DAPs) in urine and hair samples of sprayers and rural residents of Crete, Greece. *Environ Res*. 2014

Koutroulakis D, Sifakis S, Tzatzarakis MN, Alegakis AK, Theodoropoulou E, Kavvalakis MP, Kappou D, Tsatsakis AM. Dialkyl phosphates in amniotic fluid as a biomarker of fetal exposure to organophosphates in Crete, Greece; association with fetal growth. *Reprod Toxicol*. 2014

Michalakis M, Tzatzarakis MN, Kovatsi L, Alegakis AK, Tsakalof AK, Heretis I, Tsatsakis A. Hypospadias in offspring is associated with chronic exposure of parents to organophosphate and organochlorine pesticides. *Toxicol Lett*. 2014

Η Γενική Γραμματέας της ΕΕΤ

Ο Πρόεδρος της ΕΕΤ

Χριστίνα Τσιτσιμπίκου, MSc, PhD, ERT

Καθ. Αριστείδης Τσατσάκης

