



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΑΝΑΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗΣ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ,
ΕΛΕΓΧΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΒΙΟΤΟΞΙΝΩΝ & ΤΟΞΙΝΩΝ
ΛΟΙΠΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
ΕΘΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ
ΒΙΟΤΟΞΙΝΩΝ



Δοκιμές
Αρ. Πιστ. 493-2

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : 29-06-2015

ΠΡΟΣ: Αποδέκτες Πίνακα Διανομής

Πληροφορίες : Π. Κατίκου, Θ. Ζαχαράκη,
Α. Παπαζαχαρίου
Ταχ. Δ/ση : Λήμνου 3^Α
Τ.Κ. : 546 27
Πόλη : Θεσσαλονίκη
Τηλέφωνα : 2310 552928
FAX : 2310 566581
E-mail : biotoxin@otenet.gr

ΘΕΜΑ: «Αναγκαιότητα τροποποίησης του Εθνικού Προγράμματος επιτήρησης ζωνών παραγωγής διθύρων μαλακίων για την παρουσία θαλασσιών βιοτοξινών – Έκθεση απόψεων σχετικά με τη διαχείριση των τοξικών επεισοδίων που σχετίζονται με τα αζασπειροξέα και το δονητικό τοξικό γένος *Azadinium* spp.».

ΣΧΕΤ: 1. Το υπ' αριθμ. 1558/45842/12-04-2012 1558/45842/12-4-12 έγγραφο της Δ/σης ΚΔΥ/ΓΔΚ/ΥΠΑΑΤ: «Κατευθυντήριες οδηγίες για την κατηγοριοποίηση και παρακολούθηση των περιοχών παραγωγής/ μετεγκατάστασης ζώντων διθύρων μαλακίων».

2. Το υπ' αριθμ. 19555/68691/19-06-2015 έγγραφο της Δ/σης Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης της Γενικής Δ/σης Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής και Κτηνιατρικής του ΥΠΑΠΕΝ: «Διευκρινήσεις επί θεμάτων παρακολούθησης περιοχών παραγωγής ΖΔΜ».

3. Το υπ' αριθμ. 1889/4-7-14 έγγραφό μας με θέμα: «Ερμηνεία αποτελεσμάτων συγκέντρωσης βιοτοξινών σε ΖΔΜ».

4. Το υπ' αριθμ. 451/87476/4-7-14 έγγραφο της Γενικής Δ/σης Κτηνιατρικής του ΥΠΑΑΤ: «Ερμηνεία αποτελεσμάτων συγκέντρωσης βιοτοξινών σε ΖΔΜ».

Σε συνέχεια των ανωτέρω σχετικών και με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία, την ανταλλαγή απόψεων με τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς λοιπών κρατών μελών της Ε.Ε., η οποία έλαβε χώρα πρόσφατα κατά τη διάρκεια του «5^{ου} Συμποσίου για την ανάλυση των θαλασσιών τοξινών και τοξινών γλυκέων υδάτων» και της 1^{ης} Συνάντησης της Συμβουλευτικής Επιτροπής του Ευρωπαϊκού και Εθνικών Εργαστηρίων Αναφοράς Θαλασσιών Βιοτοξινών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (με περιορισμένη συμμετοχή επιλεγμένων εμπειρογνομόνων προερχομένων μόνο από ιδιαίτερα ενεργά Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς Θαλασσιών Βιοτοξινών της Ευρωπαϊκής Ένωσης) στην έδρα του Ευρωπαϊκού Εργαστηρίου Αναφοράς στην Ισπανία, αλλά και την ανάλυση κινδύνου που διενεργήθηκε από το Εθνικό Εργαστήριο Αναφοράς Θαλασσιών Βιοτοξινών (ΕΕΑΘΒ), όπως

προβλέπεται από τον Καν. 854/2004 (Παρ. ΙΙ, Κεφ. Ι, § Β.5), σας παραθέτουμε κατωτέρω τις απόψεις μας σχετικά με τη βέλτιστη διαχείριση των τοξικών επεισοδίων που σχετίζονται με την παρουσία των αζασπειροξέων (azaspiracids), ώστε αφενός να διασφαλίζεται η προστασία της δημόσιας υγείας και αφετέρου ταυτόχρονα να προστατεύεται το εισόδημα των παραγωγικών φορέων του κλάδου των διθύρων μαλακίων από μακροχρόνιες και ενδεχομένως περιττές λήψεις υγειονομικών μέτρων όταν δεν υφίσταται πραγματικός κίνδυνος για τη δημόσια υγεία.

1) Τα όρια που έχουν θεσμοθετηθεί ιστορικά απ' αρχής του προγράμματος παρακολούθησης, αλλά και μεταγενέστερα δια του υπ' αριθμ. 1 σχετικού εγγράφου, ως προς τα γένη/είδη τοξικών/δυνητικώς τοξικών μικροφυκών που σχετίζονται με την παραγωγή λιπόφιλων τοξινών (200 και 1.000 κυτ./L ως όρια επαγρύπνησης και λήψης μέτρων, αντίστοιχα), βασίστηκαν αποκλειστικά στα βιβλιογραφικά και κανονιστικά δεδομένα που αφορούν στα γένη που παράγουν τοξίνες της ομάδας του οκαδαϊκού οξέος (OA, DTXs, PTXs), ήτοι τα γένη *Dinophysis* spp. και *Prorocentrum* spp., και την ανάλυση επικινδυνότητας σχετικά με τη συσσώρευση των τοξινών της κατηγορίας αυτής, η οποία μέχρι πρόσφατα αποτελούσε και την κύρια ομάδα τοξινών με αξιοσημείωτη παρουσία στα οστρακοειδή του Ελλαδικού χώρου. Ως εκ τούτου, η δυναμική της τοξινογένεσης των γενών/ειδών που σχετίζονται με τις λοιπές ομάδες των λιπόφιλων τοξινών για τις οποίες υφίστανται όρια στον Καν. 853/2004, δηλαδή των αζασπειροξέων και των γεστοτοξινών, ουδέποτε είχε ληφθεί υπ' όψιν κατά τη θέσπιση των εθνικών αυτών ορίων. Άλλωστε, ιδιαίτερα στην περίπτωση των αζασπειροξέων αξίζει να αναφερθεί ότι το υπεύθυνο για την παραγωγή τους γένος μικροφυκών, δηλ. το *Azadinium* spp. (Elbrächter & Tillmann, 2009), ταυτοποιήθηκε με βεβαιότητα ιδιαίτερα πρόσφατα, μόλις το 2009 (Tillmann et al. 2009) και επομένως τα όποια δεδομένα για την τοξινογένεσή του εμπλουτίζονται και μεταβάλλονται διαρκώς κατόπιν της μελέτης των νέων τοξικών επεισοδίων που προκύπτουν.

2) Σύμφωνα με τα κανονιστικά δεδομένα του προγράμματος παρακολούθησης κατά το τρέχον έτος, κατά το οποίο η Εργαστηριακή Μονάδα Θαλασσιών Τοξικών Μικροφυκών (EMΘTM) του ΑΠΘ καταγράφει σε σταθερή βάση, κατά τη μικροσκοπική ανάλυση των δειγμάτων θαλασσινού νερού, την παρουσία του γένους *Azadinium* (συμπεριλαμβάνοντας ως δυνητικώς τοξικά επί του παρόντος τα είδη *Azadinium spinosum*, *A. porporum* & *A. dexteroporum*, σύμφωνα και με τη διεθνή βιβλιογραφία), διαπιστώνεται σε ορισμένες περιοχές η επίμονη παρουσία του εν λόγω δυνητικώς τοξικού γένους σε συγκεντρώσεις υψηλότερες των 200 κυτ./L (τρέχοντα όρια επαγρύπνησης) και σε αρκετές περιπτώσεις υψηλότερες των 1.000 κυτ./L (τρέχοντα όρια λήψης μέτρων), με μέγιστη έως τώρα καταγεγραμμένη συγκέντρωση τα 4.000 κυτ./L (Π.Ε. Καβάλας, σημείο δειγματοληψίας Β1: Βάσοβα, ημ/νία δειγματοληψίας: 11/5/2015). Ταυτόχρονα όμως, η παρουσία των αντίστοιχων τοξινών προσδιορίζεται σταθερά έως τώρα σε ιδιαίτερα χαμηλές συγκεντρώσεις πλησίον του ορίου ανίχνευσης (LOD ~ 1 μg AZA eq/kg), και πολύ χαμηλότερες από το επιβεβαιωμένο όριο ποσοτικοποίησης (LOQ = 10 μg AZA eq/kg) της εφαρμοζόμενης από το ΕΕΑΘΒ μεθόδου ανάλυσης για τις λιπόφιλες τοξίνες με LC-MS/MS, με το κανονιστικό όριο για τα αζασπειροξέα να ανέρχεται στα 160 μg AZA eq/kg.

3) Σύμφωνα με τα ερευνητικά αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν κατά το «5^ο Συμπόσιο για την ανάλυση των θαλασσιών τοξινών και τοξινών γλυκέων υδάτων» από το Εθνικό Εργαστήριο

Αναφοράς της Ιρλανδίας (Marine Institute, Galway, Ireland) (Clarke et al. 2015), μίας από τις Ευρωπαϊκές χώρες που πλήττονται συστηματικά από την παρουσία των αζασπειροζέων στα ζώντα δίθυρα μαλάκια, αλλά και την κατ' ιδίαν συζήτηση που είχαμε στο περιθώριο του εν λόγω συμποσίου με τον εμπειρογνώμονα του Ιρλανδικού εργαστηρίου Δρ. Dave Clarke, τα έως σήμερα ισχύοντα επίπεδα επαγρύπνησης και λήψης υγειονομικών μέτρων που ισχύουν στο δικό μας Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης, θεωρούνται ιδιαίτερα χαμηλά ως προς την αφθονία των κυττάρων του γένους *Azadinium* και κατά συνέπεια δεν είναι ιδιαίτερα πιθανό να προκαλέσουν σοβαρό τοξικό επεισόδιο με αντίστοιχη παρουσία αζασπειροζέων σε επίπεδα ανώτερα των κανονιστικών, ήτοι επιβλαβή για τη δημόσια υγεία. Βάσει των δεδομένων του ιρλανδικού προγράμματος παρακολούθησης, συγκεντρώσεις της τάξης των 2.000 - 3.500 κυτ./L *Azadinium* spp. κρίνονται ως χαμηλής επικινδυνότητας. Επί τούτου, επισυνάπτουμε στο παρόν έγγραφο, δύο ενδεικτικά δελτία εβδομαδιαίων προβλέψεων τοξικών επεισοδίων από επιβλαβείς ανθίσεις μικροφυκών του ιρλανδικού ΕΕΑ (των εβδομάδων 21 και 26/2015), τα οποία διατίθενται ελεύθερα στην ιστοσελίδα: <http://www.marine.ie/Home/site-area/data-services/interactive-maps/weekly-hab-bulletin>.

Με βάση όλα τα ανωτέρω δεδομένα **προτείνουμε** σε πρώτη φάση να τροποποιηθούν τα όρια επαγρύπνησης και λήψης υγειονομικών μέτρων ώστε να ανέρχονται σε 1.000 και 5.000 κυτ./L, αντίστοιχα, για το γένος *Azadinium* spp. και ενδεχομένως και για άλλα γένη/είδη που θα ταυτοποιηθούν στην πορεία των ετών ως δυνητικοί παραγωγοί αζασπειροζέων (π.χ. λοιπά είδη του γένους *Azadinium*, το επί του παρόντος αμφισβητούμενο γένος *Amphidoma* spp., κλπ.). **Ταυτόχρονα** όμως θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η **τάση συσσώρευσης των αζασπειροζέων** στη σάρκα των διθύρων μαλακίων, με «καθοριστική» τιμή για τη λήψη υγειονομικών μέτρων την υπέρβαση του 25% του κανονιστικού ορίου (όπως και στην περίπτωση των αμνησιακών τοξινών), δηλ. των 40 μg AZA eq/Kg. Η τιμή αυτή επιλέγεται βάσει του γεγονότος ότι η συσσώρευση των αζασπειροζέων θεωρείται στη διεθνή βιβλιογραφία ως ταχεία, παρά τον λιπόφιλο χαρακτήρα των τοξινών αυτών, και επομένως είναι πλέον πρόσφορος ένας τρόπος διαχείρισης που ομοιάζει με αυτόν των αμνησιακών τοξινών.

Το σχέδιο διαχείρισης που προτείνουμε έχει ως ακολούθως:

1) **Κατάσταση επαγρύπνησης** κατά την υπέρβαση του ορίου των 1.000 κυτ./λίτρο σε συνδυασμό με την παρουσία αζασπειροζέων σε επίπεδα ανώτερα του ορίου ποσοτικοποίησης (LOQ), δηλ. >10 μg AZA eq/kg. Καθόσον η αναλυτική μέθοδος LC-MS/MS που εφαρμόζεται από το ΕΕΑΘΒ εμφανίζει ιδιαίτερα υψηλή ευαισθησία ως προς τα αζασπειροζέα, η χρήση αυτού του συνδυασμού επιτρέπει αφενός την επιβεβαίωση ότι το συγκεκριμένο στέλεχος του *Azadinium* spp. που ανευρίσκεται στο θαλασσινό νερό εμφανίζει σημαντική δυνατότητα παραγωγής τοξινών, ενώ αφετέρου αποφεύγεται η περιττή επιβάρυνση των δειγματιζουσών υπηρεσιών με τη 2^η εβδομαδιαία δειγματοληψία σε περίπτωση μη τοξινοπαραγωγού στελέχους. Συνέχιση της παρακολούθησης του φαινομένου με εντατικοποίηση των δειγματοληψιών και εξέταση και 2^{ου} δείγματος/εβδομαδιαίως μόνο για λιπόφιλες τοξίνες, εφόσον υπάρχει υπέρβαση των 10 μg AZA eq/kg και διατήρηση ανοικτής της περιοχής παραγωγής εφόσον δεν υφίσταται υπέρβαση των 40 μg AZA eq/kg στη σάρκα των οστρακοειδών.

2) Προληπτική λήψη υγειονομικών μέτρων κατά την πρώτη υπέρβαση του ορίου των 5.000 κυτ./λίτρο του γένους *Azadinium* και άμεση άρση των μέτρων με την έκδοση από το ΕΕΑΘΒ αρνητικού αποτελέσματος, χαμηλότερου των 40 µg AZA eq/kg στη σάρκα των οστρακοειδών, με τη χημική μέθοδο LC-MS/MS. Συνέχιση της παρακολούθησης του φαινομένου με εντατικοποίηση των δειγματοληψιών και εξέταση και 2^{ου} δείγματος/εβδομαδιαίως μόνο για λιπόφιλες τοξίνες, για την επιβεβαίωση της άρσης μέτρων.

3) Λήψη υγειονομικών μέτρων σε περίπτωση υπέρβασης της συγκέντρωσης των 40 µg AZA eq/kg στη σάρκα των οστρακοειδών μόνης ή σε συνδυασμό με την υπέρβαση του ορίου των 5.000 κυτ./λίτρο του γένους *Azadinium*. Συνέχιση της παρακολούθησης του φαινομένου με εντατικοποίηση των δειγματοληψιών και εξέταση και 2^{ου} δείγματος/εβδομαδιαίως μόνο για λιπόφιλες τοξίνες. Άμεση άρση των μέτρων αυτών εφόσον οι συγκεντρώσεις αζασπειροξέων στη σάρκα των οστρακοειδών μειωθούν σε επίπεδα χαμηλότερα των 40 µg AZA eq/kg και με ταυτόχρονη πτωτική τάση των συγκεντρώσεων των κυττάρων/ λίτρο του γένους *Azadinium*.

4) Λήψη υγειονομικών μέτρων σε κάθε περίπτωση υπέρβασης της συγκέντρωσης των 160 µg AZA eq/kg στη σάρκα των οστρακοειδών ανεξαρτήτως της συγκέντρωσης των κυττάρων του γένους *Azadinium* και άμεση ανάκληση προϊόντος από την ημερομηνία της δειγματοληψίας.

Κατ' αναλογία με το κείμενο του υπ' αριθμ. 2 σχετικού εγγράφου, η πρότασή μας συνοψίζεται στο κατωτέρω σχέδιο διαχείρισης. Μία πιο εύχρηστη μορφή της ως βοήθημα για την εφαρμογή από τις αρμόδιες υπηρεσίες παρουσιάζεται στο Παράρτημα 1 του εγγράφου:

Λιπόφιλες τοξίνες: Αζασπειροξέα (azaspiracids):

Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Δυνητικά τοξικό φυτοπλαγκτό (Νερό)	Βιοτοξίνες (Σάρκα)	Ενέργειες
1^η Δειγματοληψία	Ανεξαρτήτως τιμής	Συγκέντρωση >160 µg AZA eq/Kg (Θετική)	Λήψη μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα (& ανάκληση προϊόντος)
	Ανεξαρτήτως τιμής	Συγκέντρωση 40-160 µg AZA eq/Kg	Προληπτική λήψη μέτρων ** Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα & 2^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα
	Εντός ορίων επαγρύπνησης 1.000-5.000 κυτ./L	Συγκέντρωση <10 µg AZA eq/Kg = <LOQ	Συνέχιση του εβδομαδιαίου προγράμματος
	Εντός ορίων επαγρύπνησης 1.000-5.000 κυτ./L	Συγκέντρωση 10-40 µg AZA eq/Kg	2^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα
	Εντός ορίων επαγρύπνησης 1.000-5.000 κυτ./L	Συγκέντρωση >40 µg AZA eq/Kg	Προληπτική λήψη μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα & 2^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα
	Εντός ορίων επαγρύπνησης 1.000-5.000 κυτ./L	Συγκέντρωση >160 µg AZA eq/Kg (Θετική)	Λήψη μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα (& ανάκληση προϊόντος)

Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Δυνητικά τοξικό φυτοπλαγκτό (Νερό)	Βιοτοξίνες (Σάρκα)	Ενέργειες
	Υπέρβαση ορίων λήψης μέτρων >5.000 κυτ./L ⏚ Προληπτική Λήψη μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος του Νερού**	Συγκέντρωση <40 μg AZA eq/Kg	Άρση Μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα & 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα στο πλαίσιο της εντατικοποίησης για επιβεβαίωση της Άρσης Μέτρων και όχι της επαγρύπνησης.
	Υπέρβαση ορίων λήψης μέτρων >5.000 κυτ./L ⏚ Προληπτική Λήψη μέτρων Αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος του Νερού**	Συγκέντρωση >40 μg AZA eq/Kg	Συνέχιση της Λήψης μέτρων μετά και από την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα (& ανάκληση προϊόντος εάν η συγκέντρωση των αζασπειροζέων >160 μg AZA eq/Kg)
2^η Δειγματοληψία	Η διαχείριση των αποτελεσμάτων θα είναι ακριβώς όπως στην 1 ^η δειγματοληψία		
Άρση μέτρων	Σύμφωνα με τα υπ' αριθμ. 3 & 4 σχετικά έγγραφα, λαμβάνοντας υπ' όψιν και την αβεβαιότητα της μέτρησης		

** Εφιστάται η προσοχή ότι σε αυτές τις αποφάσεις Λήψης μέτρων ΔΕΝ θα πρέπει να ζητείται ανάκληση προϊόντος.

Επισημαίνουμε ότι στο μέλλον αναμένουμε να προκύπτουν σε τακτά διαστήματα νεώτερα δεδομένα σχετικά με την τοξικότητα του γένους *Azadinium* ή/και τις τάσεις συσσώρευσης των αζασπειροζέων στα δίθυρα μαλάκια. Στην περίπτωση αυτή θα προβαίνουμε στη διαρκή επανεξέταση των προταθέντων αυτών ορίων έτσι, ώστε να βελτιστοποιείται συνεχώς το σχέδιο διαχείρισης και να εξυπηρετεί πληρέστερα τους σκοπούς του προγράμματος παρακολούθησης και κατ' επέκταση του επίσημου ελέγχου.

Τέλος, σας ενημερώνουμε ότι στο επόμενο χρονικό διάστημα θα ακολουθήσει αντίστοιχο έγγραφό μας σχετικά με προτεινόμενες τροποποιήσεις ως προς τη διαχείριση των τοξικών επεισοδίων που σχετίζονται με τις γεσοτοξίνες και τα δυνητικώς τοξικά γένη/είδη που σχετίζονται με την παραγωγή τους (ενδεικτικά: *Gonyaulax spinifera*, *Protoceratium reticulatum*, *Lingulodinium polyedrum*).

Είμαστε στη διάθεσή σας για κάθε περαιτέρω πληροφορία ή/ και διευκρίνιση.

Η Υπεύθυνη του Εργαστηρίου



Δρ. Παναγιώτα Κατίκου
Κτηνίατρος

Παράρτημα: Ένα (1):

Συνοπτική παρουσίαση του σχεδίου διαχείρισης για αζασπειροξέα και *Azadinium* spp. στο Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Συνημμένα: Δύο (2):

- Irish HAB Bulletin [status of harmful and toxic algae] – Week 21
- Irish HAB Bulletin [status of harmful and toxic algae] – Week 26

Βιβλιογραφία:

- Clarke, D., Salas, R.G. & Silke, J. (2015).** Real time PCR methodologies as a routine monitoring tool for the detection of *Pseudo-nitzschia*, *Azadinium* & *Alexandrium* species in Irish waters. 5th Joint Symposium and AOAC Task Force Meeting “Marine & Freshwater Toxins Analysis”, June 14-17 2015, Baiona, Spain. Book of Abstracts, O-20, p. 39.
- Tillmann, U., Elbrächter, M., Krock, B., John, U. & Cembella, A. (2009).** *Azadinium spinosum* gen. et sp. nov. (Dinophyceae) identified as a primary producer of azaspiracid toxins. *European Journal of Phycology*, **44**: 63-79.



Παράρτημα 1

Συνοπτική παρουσίαση του σχεδίου διαχείρισης για αζασπειροξέα και *Azadinium* spp. στο Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης

Θαλασσινό νερό: <LOQ – 1.000 κυτ./L <i>Azadinium</i> spp.			Θαλασσινό νερό: 1.000 – 5.000 κυτ./L <i>Azadinium</i> spp.				Θαλασσινό νερό: > 5.000 κυτ./L <i>Azadinium</i> spp.		
Συγκέντρωση αζασπειροξέων (AZA) στη σάρκα (μg AZA eq/kg)			Συγκέντρωση αζασπειροξέων (AZA) στη σάρκα (μg AZA eq/kg)				Προληπτική λήψη μέτρων (αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε νερό) Συγκέντρωση αζασπειροξέων (AZA) στη σάρκα (μg AZA eq/kg)		
<40	40-160	>160	<LOQ (<10)	10-40	40-160	>160	<40	40-160	>160
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Καμία λήψη μέτρων + Συνέχιση εβδομαδιαίου προγράμματος	Προληπτική λήψη μέτρων αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα + 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Λήψη μέτρων αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα + Ανάκληση προϊόντος	Καμία λήψη μέτρων + Συνέχιση εβδομαδιαίου προγράμματος	Καμία λήψη μέτρων + 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Προληπτική λήψη μέτρων αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα + 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Λήψη μέτρων αμέσως μετά την έκδοση του αποτελέσματος σε σάρκα + Ανάκληση προϊόντος	Άρση μέτρων + 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Συνέχιση ισχύος μέτρων + 2 ^η Δειγματοληψία Νερό & Σάρκα	Συνέχιση ισχύος μέτρων + Ανάκληση προϊόντος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ (αποστολή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο)

ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ:

Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Γενική Διεύθυνση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής
Δ/ση Υγιεινής και Ασφάλειας Τροφίμων Ζωικής Προέλευσης
Τμήμα Αλιευμάτων, Γάλακτος, Μελιού, Αυγών & Λοιπών Προϊόντων
Αχαρνών 2
101 76 ΑΘΗΝΑ

Υπ' όψιν κ.κ. Μίντζα και Γεωργίου

ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

1. Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Γενική Διεύθυνση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής
Γραφείο Προϊσταμένου Γενικής Διεύθυνσης
Αχαρνών 2
101 76 ΑΘΗΝΑ

Υπ' όψη κου Αλεξανδρόπουλου

2. Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας
Γενική Διεύθυνση Βιώσιμης Ζωικής Παραγωγής & Κτηνιατρικής
Δ/ση Προστασίας των Ζώων, Φαρμάκων & Κτηνιατρικών Εφαρμογών
Τμήμα Καταγραφής και Επιτήρησης Ζωικού Κεφαλαίου, Τεχνητής Σπερματέγχυσης &
Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων
Αχαρνών 2
101 76 ΑΘΗΝΑ

Υπ' όψη κας Ζαφειροπούλου

3. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Βιολογίας
Εργαστηριακή Μονάδα Θαλασσίων Τοξικών Μικροφυκών
Πανεπιστημιούπολη
541 24 Θεσσαλονίκη

Υπ' όψη κας Αλιγιζάκη