

Η ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ κ. ΙΦ. ΚΑΓΚΑΛΟΥ ΜΙΛΑ ΣΤΗΝ «Ε» ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΥ»:

Δεν υπάρχουν κυανοτοξίνες στην Κάρλα

*** Τα αποτελέσματα δεν συμφωνούν με εκείνα αναλύσεων από παλιότερες μελέτες, στις οποίες βρέθηκε μετρήσιμη συγκέντρωση ολικών μικροκυστινών στη σάρκα και το συκώτι ψαριών της λίμνης**

Δημοσίευση: 09 Φεβ 2018 22:07 [Περιβάλλον](#)



Καθησυχαστική εμφανίζεται για την κατάσταση στη λίμνη Κάρλα η πρόεδρος του Φορέα Διαχείρισης Ιφιγένεια Κάγκαλου, απαντώντας στα όσα αναφέρει η «Οικολογική Θεσσαλία».

Η περιφερειακή παράταξη με ανακοίνωσή της ζητά την παρέμβαση της Περιφέρειας Θεσσαλίας προκειμένου να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης της ρύπανσης στην Κάρλα, με αφορμή την έκθεση του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» που είχε ζητήσει ο Φορέας και αναρτήθηκε στο διαδίκτυο τον περασμένο Δεκέμβριο.

Καμία από τις κυανοτοξίνες δεν ανιχνεύθηκε στα δείγματα ψαριών και πτηνών από τη λίμνη Κάρλα, που εξετάστηκαν από το «Δημόκριτο». «Η έκθεση έχει τρία σκέλη. Σε ό,τι αφορά στις κυανοτοξίνες αυτές δεν ανιχνεύτηκαν», αναφέρει η πρόεδρος κ. Ιφ. Κάγκαλου σε δηλώσεις της στην «Ε», προσθέτοντας ότι «τα αποτελέσματα δεν συμφωνούν με τα αποτελέσματα αναλύσεων από

παλιότερες μελέτες στις οποίες βρέθηκε μετρήσιμη συγκέντρωση ολικών μικροκυστινών στη σάρκα και το συκώτι ψαριών στη λίμνη». Το Κέντρο Έρευνας διερεύνησε εκτός από την ύπαρξη κυανοτοξινών, την ύπαρξη φυτοφαρμάκων, αζώτου και φωσφόρου στα δείγματα που εστάλησαν από τον Φορέα. Ανιχνεύθηκαν δύο κατηγορίες φυτοφαρμάκων «ήταν σε χαμηλές συγκεντρώσεις. Πρόκειται για φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργεια βαμβακιού που υπάρχει στην περιοχή», σημειώνει. Το άζωτο και ο φώσφορος σύμφωνα με την έκθεση ήταν σε αναμενόμενες συγκεντρώσεις.

Υπενθυμίζεται ότι ο Φορέας είχε ζητήσει από το Υπουργείο Περιβάλλοντος τη διενέργεια μελέτης. Το Υπουργείο μέσω του ΕΚΠΑΑ ανταποκρίθηκε και ανέθεσε τη μελέτη το ερευνητικό κέντρο «Δημόκριτος». «Σύμφωνα με την έκθεση δεν έχουν ανιχνευθεί κυανοτοξίνες ούτε στο νερό ούτε στα ψάρια ούτε στα πτηνά», σημειώνει η κ. Κάγκαλου προσθέτοντας για όσα αναφέρει στην ανακοίνωσή της η «Οικολογική Θεσσαλία» ότι «δεν αρνήθηκε κανείς ότι υπάρχει ευτροφισμός. Τους καλούμε να δουν πώς ήταν η λίμνη πριν δύο χρόνια και ποιες είναι οι τιμές σήμερα του “Δημόκριτου” που δείχνουν ότι υπάρχουν ίχνη βελτίωσης και χρειάζονται να παρθούν μέτρα έτσι ώστε να σταθεροποιηθεί η κατάσταση. Δεν αρνείται κανείς την παρακολούθηση της κατάστασης».

Η ΜΕΛΕΤΗ

Σύμφωνα με τη μελέτη στα δείγματα ψαριών και πτηνών που προσκομίστηκαν, δεν ανιχνεύτηκε η παρουσία καμιάς από τις 15 υπό μελέτη κυανοτοξίνες. Τα αποτελέσματα δεν συμφωνούν με τα αποτελέσματα αναλύσεων από παλιότερες μελέτες, στις οποίες βρέθηκε μετρήσιμη συγκέντρωση ολικών μικροκυστινών στη σάρκα και το συκώτι ψαριών της λίμνης.

Σημαντικό είναι επίσης να αναφερθεί πως οι δειγματοληψίες στις παλιότερες μελέτες πραγματοποιήθηκαν σε άλλες χρονικές περιόδους από την παρούσα μελέτη, ενώ για τον προσδιορισμό των ολικών μικροκυστινών, χρησιμοποιήθηκε ανοσοενζυμική μέθοδος (ELISA) η οποία παρουσιάζει υψηλή πιθανότητα θετικού σφάλματος, ιδιαίτερα σε πολύπλοκα περιβαλλοντικά υποστρώματα όπως είναι οι λιπαροί ιστοί ψαριών και πτηνών. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, υποδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω μακροχρόνια μελέτη της παρουσίας κυανοτοξινών σε ψάρια και πτηνά της περιοχής, χρησιμοποιώντας αξιόπιστες μεθόδους βασισμένες στη φασματομετρία μαζών.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων αζώτου και φωσφόρου δείχνουν ότι σε αρκετές περιπτώσεις οι τιμές που προσδιορίστηκαν υπερβαίνουν τα επίπεδα που τίθενται στο σχέδιο διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας για τον χαρακτηρισμό της κατάστασης του υδάτινου σώματος ως «καλή».

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η έκθεση καταλήγει με μια σειρά προτάσεων, και αναφέρει ότι για τη διατύπωση πιθανών μέτρων βελτίωσης της κατάστασης της λίμνης είναι απαραίτητος ο αξιόπιστος χαρακτηρισμός των παραμέτρων της λίμνης, όχι αποσπασματικά αλλά σε βάθος, συστηματικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Μετά τη συλλογή αυτών των αποτελεσμάτων και την αξιολόγηση των δεδομένων που θα συλλεχθούν θα είναι ασφαλής η κατάθεση κατάλληλων προτάσεων για την αποτελεσματική διαχείριση και αποκατάσταση των υδάτων.

Ως προκαταρκτική διατύπωση πιθανών μέτρων αντιμετώπισης, βασιζόμενοι στα περιορισμένης κλίμακας αποτελέσματα της παρούσης μελέτης καθώς και προηγούμενων μελετών, μπορούν να αναφερθούν τα παρακάτω :

Οι βιογενείς ρύποι που σχετίζονται με την παρουσία κυανοβακτηρίων σε επιφανειακά ύδατα, αποτελούν ένα ιδιαίτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα με τη χημική και οικολογική ποιότητα των υδάτινων σωμάτων. Η μελέτη της παρουσίας τους σε διάφορα περιβαλλοντικά υποστρώματα (νερό, κυανοβακτηριακή μάζα, ιστοί ψαριών/πτηνών) είναι επιτακτική, καθώς αποτελούν ιδιαίτερη απειλή για την ποιότητα των οικοσυστημάτων, αλλά και πιθανή απειλή για τη δημόσια υγεία καθώς μέρος των επιφανειακών υδάτων της χώρας, χρησιμοποιείται για την υδροδότηση μεγάλων πολεοδομικών συστημάτων ή την άρδευση μεγάλων αγροτικών εκτάσεων. Οι ενώσεις αυτές και οι μεταβολίτες τους είναι δυνατό να μεταφερθούν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης ή σε νερό που προορίζεται για άρδευση αγροτικών περιοχών.

Για τους λόγους αυτούς, προτείνεται η μελέτη της παρουσίας κυανοτοξινών στον Ταμιευτήρα Κάρλας, ο οποίος σε αυτήν αλλά και σε προηγούμενες μελέτες, έχει αποδειχθεί πως παρουσιάζει εμφάνιση κυανοβακτηρίων ικανών να παράγουν κυανοτοξίνες. Στις υπό μελέτη ουσίες θα συμπεριληφθούν γνωστές για τη γενικότερη

παρουσία τους κυανοτοξίνες αλλά και τοξίνες που δεν έχουν μελετηθεί στο παρελθόν αλλά υπάρχει υποψία για την παρουσία τους, όπως σαξιτοξίνη και νεοσαξιτοξίνη. Η παρούσα μελέτη αν και προσέφερε σημαντικές πληροφορίες, ήταν αποσπασματική και περιορισμένη χρονικά. Για το λόγο αυτό και επειδή οι κυανοβακτηριακές ανθήσεις είναι περιοδικά εμφανιζόμενα φαινόμενα, προτείνεται συστηματική παρακολούθηση της λίμνης για διάστημα μιας διετίας, με μηνιαίες δειγματοληψίες, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Επιπλέον, προτείνεται να μελετηθεί συστηματικά η παρουσία ρύπων ανθρωπογενούς προέλευσης (φυτοφάρμακα), που περιλαμβάνονται στην οδηγία πλαίσιο 2000/60 αλλά και ρύπων που σχετίζονται με αυτή και επεκτείνουν το πεδίο εφαρμογής της. Ταυτόχρονα, προτείνεται διαρκής έλεγχος των φυτοφαρμάκων που αναφέρεται ότι έχουν ήδη ανιχνευτεί στον Ταμιευτήρα. Όσον αφορά στα φυτοφάρμακα που ανιχνεύθηκαν στη λίμνη, είναι σημαντικό, μέσω κατάλληλα προγραμματισμένων χωρικά και χρονικά δειγματοληψιών να εντοπιστούν οι πιθανές σημειακές και διάχυτες πηγές τους καθώς και η περιοδική διακύμανση των επιπέδων τους, ώστε να προταθούν μέτρα μείωσης των εισροών τους.

Οι συγκεντρώσεις θρεπτικών συστατικών παραμένουν στις περισσότερες περιπτώσεις πάνω από τα επίπεδα χαρακτηρισμού της κατάστασης της λίμνης ως «καλή», γεγονός που δηλώνει ότι ο ταμιευτήρας συνεχίζει να δέχεται σημαντικές πιέσεις. Επομένως, ο έλεγχος των εισροών θρεπτικών στον ταμιευτήρα, μέσω του περιορισμού της χρήσης λιπασμάτων αλλά και της ρύπανσης από σημειακές πηγές, όπως κτηνοτροφία, λύματα κ.α. αποτελούν τα ενδεδειγμένα εφικτά μέτρα. Επιπλέον, η συνεχόμενη μείωση της στάθμης του νερού οδηγεί σε συσσώρευση θρεπτικών συστατικών ενισχύοντας με

Ζωή Παρμάκη

<http://www.eleftheria.gr/m/%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%AC%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD/item/190345-%CE%B4%CE%B5%CE%BD-%CF%85%CF%80%CE%AC%CF%81%CF%87%CE%BF%CF%85%CE%BD-%CE%BA%CF%85%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CF%84%CE%BF%CE%BE%CE%AF%CE%BD%CE%B5%CF%82->

%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-
%CE%BA%CE%AC%CF%81%CE%BB%CE%B1.html