17 Ιουλίου 2013

Μια «ηλεκτρονική μύτη» για τον έλεγχο τροφίμων από τον «Δημόκριτο»

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Ερευνητές του «Δημόκριτου» κατασκευάζουν μια φορητή συσκευή που θα μπορεί να ελέγχει αν οι τροφές περιέχουν φυτοφάρμακα, αλλεργιογόνα, τοξίνες και σε τι ποσότητες.

Τον ποιοτικό έλεγχο των τροφίμων στο... τσεπάκι μας θέλουν να φέρουν επιστήμονες από το ΕΚΕΦΕ ¨Δημόκριτος», οι οποίοι αναπτύσσουν μια φορητή συσκευή που θα εξετάζει γρήγορα, φτηνά και αποτελεσματικά αν οι τροφές που κυκλοφορούν στο εμπόριο περιέχουν φυτοφάρμακα, αλλεργιογόνα, τοξίνες και σε τι ποσότητες.

Ενώ η ανησυχία σχετικά με την ποιότητα και την ασφάλεια της τροφής αυξάνεται στην Ευρώπη, μόνο το 1% των τροφίμων που καταλήγουν στο τραπέζι μας ελέγχεται, μιας και μέχρι σήμερα αυτή η διαδικασία είναι χρονοβόρα και ακριβή. Αντίθετα, η χρήση μιας φορητής, οικονομικής και εύκολης στη χρήση συσκευής θα βοηθούσε στην αποτελεσματικότερη παρακολούθηση της ποιότητας των προϊόντων σε όλα τα στάδια της διατροφικής αλυσίδας από την παραγωγή έως και πριν την κατανάλωση.

Πάνω στην κατασκευή μιας τέτοια συσκευής εργάζονται από τον περασμένο Σεπτέμβριο ερευνητές του τομέα Μικροηλεκτρονικής του Ινστιτούτου Προηγμένων Υλικών, Φυσικοχημικών Διεργασιών, Νανοτεχνολογίας και Μικροσυστημάτων και

του Ινστιτούτου Πυρηνικών και Ραδιολογικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Ενέργειας και Ασφάλειας του ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος FOODSNIFFER. Το έργο αυτό, στο οποίο συμμετέχουν ερευνητικοί και βιομηχανικοί φορείς από Ελλάδα, Φινλανδία, Ολλανδία, Γερμανία, Πολωνία και Ισπανία, συντονίζεται από το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και σκοπό έχει την κατασκευή μιας συσκευής που μπορεί να ελέγχει τη περιεκτικότητα επιβλαβών ουσιών σε τρόφιμα, να συνδέεται ασύρματα με οποιοδήποτε smartphone και να μεταδίδει άμεσα τα αποτελέσματα του ελέγχου στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία.

Ο μέχρι στιγμής σχεδιασμός αφορά μια συσκευή που χωράει στην παλάμη του ενός χεριού και θυμίζει τις φορητές συσκευές αιμοληψίας που χρησιμοποιούν οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. Με αισθητήρες μιας χρήσεως, θα μπορεί να ελεγχθεί σε οποιοδήποτε χώρο, οποιοδήποτε προϊόν, για την περιεκτικότητά του ως προς δέκα ουσίες που ανήκουν στις κατηγορίες των φυτοφαρμάκων, των αλλεργιογόνων και των τοξινών. Εκτός από οποιοδήποτε καταναλωτή που θέλει να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή την ποιότητα της τροφής που φέρνει στο σπίτι του, η συσκευή αυτή μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για παραγωγούς αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων, εμπόρους τροφίμων, ελεγκτικούς οργανισμούς καθώς και για ανθρώπους με διατροφικές ιδιαιτερότητες, όπως αλλεργίες ή δυσανεξίες.

Η πρώτη ουσία που οι ερευνητές κατάφεραν να ανιχνεύσουν με τη χρήση αυτής της συσκευής, είναι η καζεΐνη, η βασική πρωτεΐνη του αγελαδινού γάλακτος, η οποία διαφέρει από αυτήν του κατσικίσιου. Στην περίπτωση ανθρώπων που έχουν δυσανεξία στο αγελαδινό γάλα και απαιτείται να καταναλώνουν γαλακτοκομικά προϊόντα εξ’ ολοκλήρου από κατσικίσιο ή πρόβειο γάλα, η συσκευή αυτή μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ελέγχου της αυθεντικότητας και επομένως της ασφάλειας των προϊόντων που αγοράζουν. Τα επόμενα βήματα της ερευνητικής ομάδας αφορούν την ανίχνευση άλλων αλλεργιογόνων ουσιών, όπως πρωτεΐνες που βρίσκονται στη σόγια και στα φιστίκια, γλουτένη, καθώς και μυκοτοξινών (ωχρατοξίνη Α, αφλατοξίνες, κ.α.) που βρίσκονται σε τρόφιμα και έχουν ισχυρή καρκινογόνο και τερατογόνο δράση.

Πηγές: Δελτίο Τύπου-portal.kathimerini.gr