



Νοθεΐα τροφίμων

ΜΕ ΜΕΛΑΜΙΝΗ

● Του Φίλιππου Γεωργιάδη, Υγειονομικού Επιθεωρητή

Πρόσφατα είχε απασχολήσει όλη τη γη η ανακάλυψη ότι η ασθένεια μεγάλου αριθμού βρεφών στην Κίνα είχε προκληθεί από την κατανάλωση βρεφικής σκόνης γάλακτος, η οποία είχε νοθευθεί με μελαμίνη.

Ο αριθμός περιστατικών ασθένειας βρεφών στην Κίνα ξεπέρασε τις 50,000 και τελικώς επιβεβαιώθηκαν 6 θάνατοι (WHO, 2008). Οι Κινεζικές Αρχές και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας δήλωσαν ότι η επιμόλυνση της βρεφικής σκόνης γάλακτος με μελαμίνη φαίνεται να έγινε στην πρωτογενή παραγωγή, όπου σκοπίμως προστίθεται στο νωπό γάλα για τουλάχιστο 9 μήνες (WHO, 2008). Οι Κινεζικές Αρχές μετέδωσαν ότι βρέθηκε μελαμίνη σε βρεφική σκόνη γάλακτος και γαλακτοκομικά προϊόντα, που παρασκευάστηκαν σε 22 βιομηχανίες στην Κίνα (FDA, 2008).

Η μελαμίνη είναι μια συνήθης χημική ουσία, που χρησιμοποιείται στην παραγωγή πλαστικών, γόμας, επαλείψεων κ.ά. Χρησιμοποιείται και σε μερικά μέρη του κόσμου ως λίπασμα. Είναι επιτρεπόμενη ουσία στα πλαστικά αντικείμενα, προοριζό-

μενα για επαφή με τρόφιμα, και στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα το μέγιστο αποδεκτό όριο μετανάστευσής της είναι 30mg ανά κιλό.

Η μελαμίνη χρησιμοποιείται παράνομα για νοθεΐα γαλακτοκομικών προϊόντων ή και άλλων προϊόντων, πλούσιων σε πρωτεΐνες, επειδή είναι σχετικά φθηνή και έχει υψηλή περιεκτικότητα σε άζωτο. Το άζωτο είναι βασικό μέρος των πρωτεϊνών και οι συνηθισμένες εργαστηριακές δοκιμασίες για την περιεκτικότητα τροφίμων σε πρωτεΐνες μετρούν το άζωτο. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να προστίθεται μελαμίνη σε γάλα αραιωμένο, και η εργαστηριακή εξέταση να καταδείξει επίπεδα αζώτου ίσα με αυτά, που θα μετρούσαν σε γάλα, που δεν έχει αραιωθεί.

Μετά από επιστημονικές έρευνες, η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) συνέστησε, ως μέγιστη αποδεκτή ημερήσια πρόσληψη, την τιμή των 0,5 mg ανά κιλό σωματικού βάρους.

Οι τοξικές επιδράσεις της μελαμίνης στα ζώα συμβαίνουν μόνο μετά από έκθεση σε ψηλές δόσεις (FDA, 2007). Η μελαμίνη δεν μεταβολίζεται,

αποβάλλεται ταχέως μέσω των ούρων και δεν συσσωρεύεται στους ιστούς των θηλαστικών (Mast et al, 1983).

Έχει βρεθεί ότι η μελαμίνη, όταν συνδυάζεται με το κυανουρικό οξύ, προκαλεί κρυστάλλους στα νεφρά. Αυτό ήταν το κύριο σύμπτωμα, που παρουσίασαν τα χιλιάδες των βρεφών στην Κίνα, που κατανάλωσαν νοθευμένη βρεφική σκόνη γάλακτος. Το κυανουρικό οξύ, είτε υπάρχει ως ακαθαρσία στη μελαμίνη, είτε σχηματίζεται κατά την υδρόλυσή της. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι ενώ η οξεία τοξικότητα της μελαμίνης και του κυανουρικού οξέος είναι περιορισμένη, η λήψη και των δύο ενώσεων είναι καταστροφική για τα νεφρά λόγω συνεργιστικής τοξικότητας (Gamboa, 2008). Ο κίνδυνος είναι πολύ μεγαλύτερος στα βρέφη λόγω της εξάρτησης των βρεφών στη βρεφική σκόνη γάλακτος για διατροφή, σε συνδυασμό με την ανωριμότητα των οργάνων τους, καθιστώντας τα έτσι τρωτά στον χημικό κίνδυνο.

Παρά το ότι σε ποντίκια έχει βρεθεί ότι η μελαμίνη έχει καρκινογόνο επίδραση, δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, που να αποδεικνύουν ότι είναι καρκινογόνος και στον άνθρωπο. Υπάρχει γενικά μια ανεπάρκεια επιστημονικών μελετών για τις επιδράσεις της μελαμίνης στην υγεία, ιδιαίτερα όσον αφορά τη συνδυασμένη επίδραση της μελαμίνης και του κυανουρικού οξέος.

Αν και η εισαγωγή γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων κινεζικής προέλευσης στην Ευρώπη έχει απαγορευθεί από το 2002, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα έχει αναγνωρίσει ότι ορισμένα σύνθετα προϊόντα, που περιέχουν συστατικά επεξεργασμένου γάλακτος, μπορεί να έχουν φθάσει στην Ευρώπη. Για αυτό και στις 26.9.2008 εφάρμοσε την Κοινοτική Απόφαση 2008/757/ΕΚ, απαγορεύοντας την εισαγωγή στην ΕΚ σύνθετων τροφίμων που περιέχουν γάλα ή γαλακτοκομικά προϊόντα Κινεζικής προέλευσης, που προορίζονται για βρέφη ή μικρά παιδιά. Παράλληλα, η Απόφαση προνοούσε, όπως γίνονται υποχρεωτικοί εργαστηριακοί έλεγχοι σε όλα τα υπόλοιπα σύνθετα τρόφιμα, που περιέχουν συστατικά επεξεργασμένου γάλακτος, κινεζικής προέλευσης, και, αν τα επίπεδα μελαμίνης ξεπερνούσαν τα 2,5 mg/kg, θα έπρεπε να καταστρέφονται αμέσως.

Λίγο αργότερα στις 9.12.2008, υπό το φως νέων πληροφοριών για ανίχνευση υψηλών επιπέδων

μελαμίνης σε προϊόντα σόγιας και σε μαγειρική σόδα, η ΕΚ εφάρμοσε νέα Απόφαση, την 2008/798/ΕΚ, με την οποία τα περιοριστικά μέτρα επεκτάθηκαν και στις εισαγωγές προϊόντων σόγιας και μαγειρικής σόδας Κινεζικής προέλευσης.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κάλεσε όλα τα κράτη να είναι ιδιαίτερα προσεκτικά όσον αφορά τα γαλακτοκομικά προϊόντα που προέρχονται από την Κίνα. Η παγκοσμιοποίηση της διατροφής είχε ως αποτέλεσμα την απόσυρση τροφίμων, που περιέχουν ουσίες γάλακτος Κινεζικής προέλευσης από χώρες σε ολόκληρη τη γη.

Έχει φανεί ξεκάθαρα ότι ο ρόλος της Κίνας ως μιας από τις κυρίαρχες προμηθεύτριες καταναλωτικών αγαθών στον κόσμο δεν ταυτίζεται με υψηλά νομοθετικά επίπεδα, ώστε να διασφαλίζεται η ποιότητα και ασφάλεια των εξαγομένων προϊόντων. Η Κίνα έχει επικριθεί ότι, παρά τα μέτρα,



που λαμβάνει σε συνεχόμενες τροφικές κρίσεις, έχει αποτύχει να σταματήσει αυτές από του να συμβαίνουν. Κύρια αιτία, σύμφωνα με κριτικούς, είναι η αποτυχία της να αντιμετωπίσει το κοινωνικό φαινόμενο, όπου το κίνητρο του κέρδους υπερέχει του δημόσιου συμφέροντος (Chan et al, 2008). Ο Παγκόσμιος

Οργανισμός Υγείας, ο Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών, η ΕΚ και οι ΗΠΑ από την πλευρά τους έχουν προσφερθεί να βοηθήσουν την Κίνα. Τον Νοέμβριο του 2008 διεξήχθη σύνοδος μεταξύ της ΕΚ, των ΗΠΑ και της Κίνας με σκοπό να σταλεί ένα δυνατό πολιτικό μήνυμα αφοσίωσης προς την ασφάλεια και τη διατήρηση μιας ασφαλούς παγκόσμιας αλυσίδας προμήθειας καταναλωτικών αγαθών. ■

Βιβλιογραφικές παραπομπές:

- ¹ WHO, 2008. *Melamine-contamination event, China, September-October 2008.*
- ² FDA, 2008. "Dear Colleague" Letter to the United States Food Manufacturing Industry, Regarding Melamine.
- ³ FDA, 2007. *Interim Melamine and Analogues Safety/Risk Assessment.*
- ⁴ Mast et al, 1983. *Metabolism, disposition and excretion of [14C] melamine in male Fischer 344 rats. Food and Chemical Toxicology, 21, 807-810.*
- ⁵ Gamboa da Costa G (Παρουσίαση, National Toxicology Program, NTP): "NTP Research Concept: Melamine/Cyanuric Acid" (June 2008).
- ⁶ Chan et al, 2008. *Public-Health risks of melamine in milk products. The Lancet, 372, 1444-1445.*