



ΔΕΛΤΙΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΗ ΑΠΟ ΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Το μέλι στην Κυπριακή Αγορά

Ολοκληρωμένος έλεγχος του μελιού για τα έτη 2012-2018

(Ποιότητα, Γνησιότητα, Αυθεντικότητα και Χημική Ασφάλεια)

Το Γενικό Χημείο του Κράτους (ΓΧΚ) ανακοινώνει τα αποτελέσματα του ολοκληρωμένου ελέγχου που διεξάγει διαχρονικά για τα μέλια που κυκλοφορούν στην κυπριακή αγορά, σε συνεργασία με τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας και άλλες αρμόδιες αρχές του Κράτους (Κτηνιατρικές Υπηρεσίες και Τμήμα Μελισσοκομίας, ΥΓΑΑΠ). Τα αποτελέσματα αυτά αναφέρονται στην περίοδο των τελευταίων επτά (7) ετών, 2012-2018, και εξήχθησαν στο πλαίσιο των Ετήσιων Εθνικών Προγραμμάτων Ελέγχου-Παρακολούθησης και Επιτήρησης του μελιού. Ο έλεγχος αφορά στη **σήμανση του μελιού, στα ποιοτικά του χαρακτηριστικά, στη γνησιότητα του, στην αυθεντικότητα του ως κυπριακό μέλι**, καθώς και στη **χημική του ασφάλεια**, και αποσκοπεί στην προστασία του καταναλωτή και του προϊόντος καθώς και στην στήριξη των κύπριων παραγωγών μελιού.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου καταδεικνύουν ότι τα μέλια που διατίθενται στην κυπριακή αγορά (κυπριακά, ευρωπαϊκά και από Τρίτες χώρες):

α) είναι **ασφαλή** για τους καταναλωτές αφού δεν έχουν εντοπιστεί σε αυτά **χημικοί ρυπαντές** σε συγκεντρώσεις επικίνδυνες για τη δημόσια υγεία (όπως για παράδειγμα, υπολείμματα φυτοφαρμάκων και αντιβιοτικών, βαρέα μέταλλα και μυκοτοξίνες),

β) οι αποκλίσεις τους από τη νομοθεσία ως προς τα **ποιοτικά τους χαρακτηριστικά** και τη **γνησιότητα** είχαν πτωτική τάση από το 2012 μέχρι σήμερα, και

γ) όσο αφορά την **αυθεντικότητα** και τη δήλωση της **γεωγραφική τους προέλευσης** εντοπίστηκαν μέλια, σε ποσοστό 5,4% των εξετασθέντων δειγμάτων, τα οποία δεν ήταν κυπριακά σε αντίθεση με τη δήλωση τους.

Σε όλες τις περιπτώσεις αποκλίσεων από τη σχετική νομοθεσία* ελήφθησαν όλα τα απαραίτητα νομικά μέτρα από τις Υγειονομικές Υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

Πιο συγκεκριμένα, το Γενικό Χημείο του Κράτους κατά την περίοδο 2012-2018, υλοποίησε τους παρακάτω ελέγχους, έρευνες και δράσεις:

A) Εργαστηριακοί έλεγχοι:

Στο πλαίσιο των Ετήσιων Εθνικών Προγραμμάτων Ελέγχου-Παρακολούθησης και Επιτήρησης του μελιού, σε συνεργασία με της Αρμόδιες αρχές, το ΓΧΚ διεξάγει συστηματικούς ελέγχους τόσο στην αγορά όσο και στην εισαγωγή του για:

1) Έλεγχο των **Ποιοτικών χαρακτηριστικών** και της **Γνησιότητάς** του.

Το μέλι ως **φυσικό προϊόν**, δεν πρέπει να υπόκειται σε καμία επεξεργασία ενώ δεν επιτρέπεται η προσθήκη ή η αφαίρεση οποιουδήποτε συστατικού σε αυτό. Η ανεξέλεγκτη θέρμανση ή αποθήκευση του για μεγάλο χρονικό διάστημα σε μη ελεγχόμενες συνθήκες θερμοκρασίας, έχουν ως αποτέλεσμα κάποιες χημικές αλλαγές στη σύστασή του οι οποίες επηρεάζουν την ποιότητά του σε βαθμό μάλιστα που το προϊόν παύει να θεωρείται μέλι και χαρακτηρίζεται ως «βιομηχανικό» ή «μέλι ζαχαροπλαστικής».

Ο εντοπισμός **νοθείας** στο μέλι είναι δύσκολος αφού τα συστατικά που χρησιμοποιούνται για τη νοθεία αποτελούν φυσικά συστατικά του μελιού, με αποτέλεσμα το νοθευμένο προϊόν να έχει παρόμοιες ιδιότητες με το γνήσιο μέλι. Η κύρια νοθεία του μελιού αφορά στην **παρουσία εξωγενών σακχάρων** που είτε προστίθενται στο μέλι είτε τροφοδοτούνται οι μέλισσες σε περιόδους νεκταροέκκρισης.

Για τον έλεγχο της **Ποιότητας** και της **Γνησιότητάς του**, αναλύθηκαν¹ 272 δείγματα μελιού διαφορετικής γεωγραφικής (κυπριακά, ευρωπαϊκά και από Τρίτες χώρες) και βοτανικής (ανθέων ή μελιτώματος) προέλευσης. Ποσοστό 22,4% των αναλυθέντων δειγμάτων ήταν μη συμμορφούμενα ως προς κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά, και κυρίως ως προς την περιεκτικότητα σε Υδροξυμεθυλοφουρφουράλη (HMF) και τον δείκτη διασάσης (DN), πράγμα που υποδηλώνει είτε παλαίωση του μελιού ή ότι υπέστη θερμική επεξεργασία ή ότι αποθηκεύτηκε σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών. Επίσης, σε ποσοστό 3% των αναλυθέντων δειγμάτων εντοπίστηκε νοθεία με σιρόπι ψηλής περιεκτικότητας σε φρουκτόζη.

2) Έλεγχο της **Αυθεντικότητας του κυπριακού μελιού**.

Η **αυθεντικότητα** του μελιού σχετίζεται κυρίως με τη **γεωγραφική** και τη **βοτανική** του προέλευση και μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο δόλιων πρακτικών (απάτη) με στόχο την παραπλάνηση του καταναλωτή. Η δήλωση της γεωγραφικής προέλευσης είναι υποχρεωτική και διερευνάται με την ιστοπική χαρτογράφηση του σαν συνάρτηση του γεωκλιματικού περιβάλλοντος, ενώ η δήλωση της βοτανικής προέλευσης δεν είναι υποχρεωτική και διερευνάται κυρίως με τη γυρεοσκοπική ανάλυση κατά την οποία ταυτοποιούνται και καταμετρούνται οι γυρεόκοκκοι και τα στοιχεία μελιτωμάτων που τυχόν περιέχει, καθώς επίσης και με το ιστοπικό αποτύπωμά του.

- Για τον έλεγχο της **Αυθεντικότητας του κυπριακού μελιού** ως προς τη **γεωγραφική** του προέλευση, αναλύθηκαν² 147 δείγματα μελιού εκ των οποίων ποσοστό 5.4% δήλωναν στην σήμανση κυπριακά ενώ στην πραγματικότητα δεν ήταν.
- Για τον έλεγχο της **Αυθεντικότητας του κυπριακού μελιού** ως προς τη **βοτανική** του προέλευση, παρόλο ότι δεν είναι υποχρεωτικός εντούτοις, τα αρμόδια τμήματα εργάζονται και προς αυτή την κατεύθυνση.

3) Έλεγχο της **χημικής ασφάλειας του μελιού**, δηλαδή της παρουσίας **χημικών ρυπαντών** (τοξικών ουσιών) όπως υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων και κτηνιατρικών φαρμάκων (π.χ. αντιβιοτικών), βαρέων μετάλλων και μυκοτοξινών. Οι χημικοί αυτοί ρυπαντές εισέρχονται στο μέλι ως αποτέλεσμα των μελισσοκομικών ή/και των λανθασμένων μελισσοκομικών χειρισμών και της

περιβαλλοντικής ρύπανσης και το καθιστούν επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία λόγω της βιοσυσσωρεύσεώς τους στον άνθρωπο.

Για τον έλεγχο της Χημικής Ασφάλειάς του, αναλύθηκαν διαχρονικά:

α) 80 δείγματα μελιού^{3, 6} (κυπριακής παραγωγής, ευρωπαϊκά και από τρίτες χώρες) για την παρουσία **υπολειμμάτων 167 φυτοφαρμάκων**. Σε ποσοστό 45% των εξετασθέντων αυτών δειγμάτων προσδιορίστηκαν υπολείμματα των φυτοφαρμάκων **Coumaphos** και **Amitraz** σε συγκεντρώσεις μικρότερες των αποδεκτών ορίων της σχετικής νομοθεσίας για τα κατάλοιπα φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα. Σημειώνεται ότι τα φυτοφάρμακα αυτά επιτρέπονται για χρήση στη μελισσοκομία.

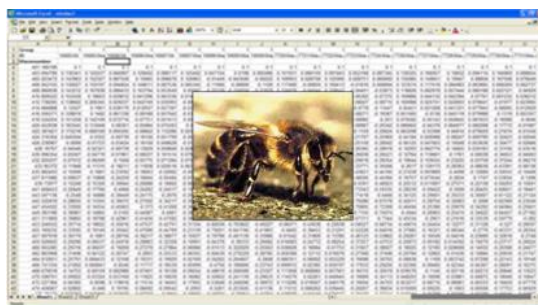
β) 182 δείγματα μελιού (κυπριακής παραγωγής, ευρωπαϊκά και από τρίτες χώρες) για την παρουσία **υπολειμμάτων Κτηνιατρικών Φαρμάκων**^{4, 6} και συγκεκριμένα αντιβιοτικών των ομάδων Σουλφοναμιδίων, Τετρακυκλινών και Χλωραμφενικόλης, χωρίς να εντοπιστούν μη συμμορφούμενα δείγματα.

γ) 76 δείγματα μελιού για **βαρέα μέταλλα** (Μόλυβδος, Κάδμιο και Υδράργυρος)^{5, 6} και 30 δείγματα μελιού για τις **μυκοτοξίνες, Αφλατοξίνη Β1 και Ωχρατοξίνη Α**^{5, 6}, χωρίς να εντοπιστεί παρουσία τους.

B) Μελέτες/Ερευνες/ Εκδόσεις:

Για την ενίσχυση του ολοκληρωμένου ελέγχου του μελιού που διατίθεται στην Κυπριακή αγορά το ΓΧΚ προχώρησε περαιτέρω στην:

- Δημιουργία «**Βάσης Ισοτοπικών Δεδομένων του Κυπριακού Μελιού**»² με σκοπό τη διασφάλιση της αυθεντικότητάς του μέσω της διάκρισής του από τα μέλια των άλλων χωρών. Σε αυτήν περιλαμβάνονται τα ιδιαίτερα ισοτοπικά χαρακτηριστικά του κυπριακού μελιού τα οποία χρησιμοποιούνται για την **πιστοποίηση της γεωγραφικής προέλευσης ενός κυπριακού μελιού** και τον εντοπισμό νοθείας λόγω παρουσίας ξένου μελιού, δηλαδή ανάμιξης κυπριακού με μη κυπριακό μέλι και πώλησής του ως «κυπριακό».



- Έκδοση του «**Γυρεολογικού Άτλαντα των Μελισσοκομικών Φυτών της Κύπρου (2017)**»¹ σε συνεργασία με το Τμήμα Μελισσοκομίας του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Ο Άτλαντας περιλαμβάνει φωτογραφίες 120 γνωστών Κυπριακών μελισσοκομικών φυτών και των γυρεόκοκκων που προέκυψαν από τη μικροσκοπική εξέταση της γύρης τους. Απώτερος στόχος του αποτελεί η μελισσοπαλυνολογική ανάλυση του κυπριακού μελιού και ο έλεγχος της βοτανικής του προέλευσης <https://bit.ly/2Lrdhis>



Προς το σκοπό αυτό, το Τμήμα Μελισσοκομίας έχει εκπονήσει μελέτες για την ταυτοποίηση των αμιγών κατηγοριών μελιού (όπως θυμαριού και εσπεριδοειδών) στοχεύοντας στον καθορισμό των χαρακτηριστικών τους και τη θέσπιση εθνικής νομοθεσίας για την προστασία και τον έλεγχο του προϊόντος.

- Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του διαχρονικού ελέγχου με την **Ετοιμασία Έκθεσης** με θέμα: «**Αξιολόγηση της ποιότητας και γνησιότητας των μελιών στην κυπριακή αγορά** και πιθανή εφαρμογή χημειομετρικών τεχνικών στα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του μελιού και επαλήθευση της Ταυτότητας του Κυπριακού Μελιού»¹.

Γ) Συμμετοχή σε ευρωπαϊκές δράσεις:

Σύμφωνα με την Έκθεση του *Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου 2009-2014 για την επισιτιστική κρίση, την απάτη στη τροφική αλυσίδα και τον έλεγχο της (2013/2091(INI))*, το μέλι συγκαταλέγεται ανάμεσα στα 10 πρώτα τρόφιμα που υπόκεινται σε απάτη για οικονομικό όφελος σε βάρος των καταναλωτών. Για το λόγο αυτό **το ΓΧΚ συμμετείχε** το 2015 στο «Συντονισμένο σχέδιο ελέγχου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διαπίστωση της συχνότητας των δόλιων πρακτικών στο Μέλι»¹ και το 2017 στην «Παγκόσμια επιχείρηση OPSONVI» (μικτή δράση EUROPOL και INTERPOL) που είχε στόχο τα ψευδεπίγραφα τρόφιμα και τα τρόφιμα στα οποία διενεργείται απάτη με σκοπό την οικονομική κερδοσκοπία^{1, 2}.

Το Γενικό Χημείο του Κράτους, σε συνεργασία με τις Αρμόδιες Αρχές, θα συνεχίσει τον συστηματικό και ολοκληρωμένο έλεγχο του μελιού με στόχο όχι μόνο την προστασία του καταναλωτή και του προϊόντος αλλά και τη στήριξη των παραγωγών και συσκευαστών μελιού, οι οποίοι θα πρέπει και από πλευράς τους να εφαρμόζουν ορθές μελισσοκομικές και βιομηχανικές πρακτικές. Απαιτείται λοιπόν, συνέχιση του ελέγχου καθώς και συμβολή όλων των εμπλεκόμενων ώστε διαχρονικά να διασφαλίζεται η ποιότητα, γνησιότητα, αυθεντικότητα και χημική ασφάλεια του μελιού.

«**Μέλι** είναι η φυσική γλυκιά ουσία που παράγουν οι μέλισσες από το νέκταρ των φυτών (Μέλι Ανθέων ή Μέλι Ποικίλης Ανθοφορίας) ή από εκκρίσεις ζώντων μερών φυτών ή εκκρίματα εντόμων απομυζούντων φυτά ευρισκόμενα πάνω στα ζώντα μέρη των φυτών (Μέλι Μελιτώματος ή αλλιώς Μέλι Δάσους). Πρόκειται ουσιαστικά για μίγμα υδατανθράκων (κυρίως φρουκτόζης και γλυκόζης), οργανικών οξέων, πρωτεϊνών, αμινοξέων, ιχνοστοιχείων, ενζύμων, βιταμινών και



διάφορων αρωματικών ουσιών. Η γεύση, το άρωμα και το χρώμα του μελιού είναι χαρακτηριστικά της φυτικής του προέλευσης. Το μέλι μπορεί να είναι ρευστό, παχύρευστο, μερικά ή ολικά κρυσταλλωμένο. Η **κρυστάλλωση** αποτελεί φυσικό φαινόμενο που δεν προκαλεί καμιά αλλαγή στη θρεπτική του αξία και ούτε σχετίζεται με νοθεία. Ο χρόνος κρυστάλλωσης του μελιού σχετίζεται με τη φυτική του προέλευση και εξαρτάται κυρίως από την περιεκτικότητά του σε γλυκόζη και υγρασία (ψηλή περιεκτικότητα γλυκόζης και χαμηλή υγρασία ευνοούν την κρυστάλλωση). Το μέλι Ποικίλης Ανθοφορίας- Μέλι Ανθέων- κρυσταλλώνει συνήθως γρήγορα, ενώ τα Μελιτώματα -Μέλι Δάσους – κρυσταλλώνουν αργά ή και καθόλου.

Το Μέλι είναι πιθανό να φέρει κάποιες ενδείξεις ποιότητας όπως π.χ. «**βιολογικό μέλι**» και «**άθερμο μέλι**». Το «βιολογικό μέλι» παράγεται από τη βιολογική μελισσοκομία και ο έλεγχος του αφορά μόνο στις διαδικασίες μελισσοκομίας και όχι στην ποιότητα του, όπως συμβαίνει και με όλα τα βιολογικά παραγόμενα τρόφιμα. Το «άθερμο μέλι» εξάγεται από την κηρήθρα χωρίς καμιά επεξεργασία και παρέχεται στον καταναλωτή όπως ακριβώς το παράγουν οι μέλισσες χωρίς να σημαίνει ότι ποιοτικά είναι ανώτερο.

Γενικό Χημείο του Κράτους

Δεκέμβρης 2018

¹ Εργαστήριο Σύστασης, Ποιότητας και Θρεπτικής Αξίας Τροφίμων του ΓΧΚ

² Εργαστήριο Πιστοποίησης Αυθεντικότητας – NMR

³ Εργαστήριο Υπολειμμάτων Φυτοφαρμάκων και POP's

⁴ Εργαστήριο Υπολειμμάτων Κτηνιατρικών φαρμάκων

⁵ Εργαστήριο Περιβαλλοντικής κ.ά. Επιβάρυνσης Τροφίμων και Φυσικών Τοξινών

⁶ Τα υπό αναφορά εργαστήρια του ΓΧΚ έχουν οριστεί ως τα Εθνικά Εργαστήρια Αναφοράς της Κύπρου και ασκούν τους επίσημους ελέγχους στα πεδία των αρμοδιοτήτων τους.

* Σχετική νομοθεσία

Ο Περί Τροφίμων (Έλεγχος και Πώληση) Νόμος Ν.54(Ι)/1996-2014

Οι Περί Μελιού Κανονισμοί του 2004, Κ.Δ.Π.118/2004 και Περί Μελιού (Τροποποιητικοί) Κανονισμοί του 2015, Κ.Δ.Π.394/2015].

Ο Κανονισμός (ΕΕ) 178/2002 (Γενικός Νόμος Τροφίμων)

Η Οδηγία 2001/110/ΕΚ του Συμβουλίου για το Μέλι και η Οδηγία 2014/63/ΕΕ για την τροποποίηση της

Ο Κανονισμός (ΕΚ) αρ. 396/2005 για τα ανώτατα όρια καταλοίπων φυτοφαρμάκων μέσα η πάνω στα τρόφιμα και τις ζωοτροφές φυτικής και ζωικής προέλευσης

Ο Κανονισμός της Επιτροπής (ΕΕ) αρ. 37/2010 για τα ανώτατα όρια καταλοίπων στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης

Η Οδηγία του Συμβουλίου 96/23/ΕΚ περί λήψεως μέτρων ελέγχου για ορισμένες ουσίες και τα κατάλοιπά τους σε ζώντα ζώα και στα προϊόντα τους

Ο Κανονισμός της Επιτροπής (ΕΚ) 1881/2006 για καθορισμό μέγιστων επιτρεπτών επιπέδων για ορισμένες ουσίες οι οποίες επιμολύνουν τα τρόφιμα