



“ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑ”  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΩΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

# ΧΗΜΕΙΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Χ Ο Ρ Η Γ Ο Σ



ΙΔΡΥΜΑ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ & ΦΑΝΗ ΜΠΟΥΤΑΡΗ  
ΑΘΗΝΑ 1995



# ΧΗΜΕΙΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Εκδόσεις της αυτής σειράς:

- 1) Σύγχρονα Επιτεύγματα των Θετικών Επιστημών – ΑΘΗΝΑ 1993
- 2) Μοριακή Βάση των Ασθενειών – ΑΘΗΝΑ 1994
- 3) Αρχαιολογία της Πόλης των Αθηνών – ΑΘΗΝΑ 1996
- 4) Η Θεωρία της Εξελίξεως- ΑΘΗΝΑ 1996
- 5) Περιβάλλον και Υγεία – ΑΘΗΝΑ 1996
- 6) Το Νεοελληνικό Θέατρο, 17ος –20ός αι. – ΑΘΗΝΑ 1997
- 7) Κατανόηση και Αποδοχή των Εφαρμογών της Βιοτεχνολογίας από το ευρύ κοινό – ΑΘΗΝΑ 1997
- 8) Τα βιολογικά αίτια της γήρανσης και τα προβλήματα της τρίτης ηλικίας – ΑΘΗΝΑ 1998
- 9) Η άλλη πλευρά της Βιοτεχνολογίας - ΑΘΗΝΑ 1998
- 10) Βιοτεχνολογία και ΜΜΕ - ΑΘΗΝΑ 1998
- 11) Οι Μεταμορφώσεις της Πελοποννήσου (4ος - 15ος αι.) -ΑΘΗΝΑ 2000
- 12) ΘΡΑΚΗ: Ιστορικές και Γεωγραφικές Προσεγγίσεις - ΑΘΗΝΑ 2000
- 13) ΕΥΘΑΝΑΣΙΑ: η σημαντική του "καλού" θανάτου - ΑΘΗΝΑ 2000
- 14) Χημεία και Κοινωνία - ΑΘΗΝΑ 2000
- 15) Συλλογικοί φόβοι στην Ιστορία - ΑΘΗΝΑ 2000
- 16) Τα Βαλκάνια στην Προϊστορία - ΑΘΗΝΑ 2001
- 17) Κύπρος, σταυροδρόμι της Μεσογείου - ΑΘΗΝΑ 2001
- 18) Η πρόοδος στις βιολογικές επιστήμες: Νέες τεχνολογίες και οι εφαρμογές τους στην υγεία - ΑΘΗΝΑ 2001
- 19) Greek Archaeology without Frontiers, Athens 2002

ISBN: 960-7998-10-3

© 2002, ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ (Ε.Ι.Ε.)

Υπεύθυνη του Προγράμματος: Ειδικές Μορφωτικές Εκδηλώσεις  
«ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑ» και

Επιμέλεια έκδοσης: Ελένη Γραμματικοπούλου

Τηλ.: 010 72 73 501, Fax: 010 72 46 618, e-mail: [gramma@eie.gr](mailto:gramma@eie.gr)

Σχεδίαση, παραγωγή:

S & P Advertising

Ασκληπιού 154, 114 71 Αθήνα

Τηλ.: 010 64 62 716, Fax: 010 64 52 570





## ΧΗΜΕΙΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΗ

«ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑ»  
ΕΙΔΙΚΕΣ ΜΟΡΦΩΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ





Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, συνεχίζοντας την παράδοση της προσφοράς και της συμβολής του στην ανάπτυξη της επιστημονικής και πνευματικής ζωής του τόπου μας, οργάνωσε τις καθιερωμένες πλέον Ειδικές Μορφωτικές Εκδηλώσεις "ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑ" και κατά την περίοδο 2000-2001.

Η παρουσίαση των σύγχρονων επιστημονικών επιτευγμάτων στο χώρο τόσο των θετικών, όσο και των ανθρωπιστικών επιστημών καθώς και η προβολή του κοινωνικού χαρακτήρα της επιστημονικής έρευνας εξακολουθούν να αποτελούν τα κύρια καθοδηγητικά κριτήρια και το στόχο των διαλέξεων, που εντάσσονται στο Μορφωτικό Πρόγραμμα του ΕΙΕ.

Υλοποιώντας αυτές τις βασικές προϋποθέσεις, θεωρήθηκε σκόπιμο και εντάχθηκε στο πρόγραμμα αυτής της περιόδου ένας κύκλος με το γενικό τίτλο: **«Χημεία και Διατροφή»** σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας του Ιδρύματος.

Στην επιλογή αυτή οδηγηθήκαμε επειδή αφενός η γνώση της διατροφικής αξίας των τροφίμων και ειδικότερα του οίνου και ελαιόλαδου - βασικών συστατικών της καθημερινής μας διατροφής από αρχαιοτάτων χρόνων - αποτελούν σημαντικούς γνωστικούς παράγοντες για την καλή υγεία του λαού και αφετέρου η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας οδήγησε στην παραγωγή γενετικά μεταλλαγμένων προϊόντων διατροφής, των οποίων η μεν σκοπιμότητα της παραγωγής - κυρίως για λόγους κόστους - δεν αμφισβητείται, η παραγωγή τους όμως γεννά ερωτήματα, σχετικά με τη βιολογική και θρεπτική τους αξία και τις συνέπειες στην υγεία μας.

Στις διαλέξεις του κύκλου αυτού τονίστηκε η μεγάλη σημασία του ελαιόλαδου και του οίνου στην καθημερινή μας ζωή, παρατέθηκε η κοινοτική νομοθεσία που τα διέπει, ενώ παράλληλα αναπτύχθηκε το θέμα των μεταλλαγμένων προϊόντων και τα ερωτήματα που γεννώνται από τη χρήση τους.

Στον παρόντα τόμο περιλαμβάνονται τα κείμενα των πέντε διαλέξεων του κύκλου αυτού. Στο τέλος των ομιλιών, οι οποίες έγιναν στο Αμφιθέατρο “Λεωνίδα Ζέρβας” του ΕΙΕ, κατά το διάστημα από 20 Μαρτίου έως 24 Απριλίου 2001, ακολουθούσε διαλογική συζήτηση μεταξύ των ομιλητών και του κοινού.

Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών επιθυμεί να ευχαριστήσει τους ομιλητές και όλους όσοι συνετέλεσαν στην πραγματοποίηση της σειράς των ομιλιών. Ειδικότερα τον τ. Διευθυντή του ΙΟΦΧ Καθηγητή κ. Νίκο Χατζηχρηστίδη στον οποίο οφείλεται ο σχεδιασμός της σειράς αυτής.

Ιδιαίτερη μνεία οφείλουμε να απευθύνουμε στο “Ίδρυμα Στυλιανός & Φανή Μπουτάρη” και ειδικότερα στον κ. Γιάννη Μπουτάρη για την άμεση ανταπόκρισή του να ενισχύσει οικονομικά την παρούσα έκδοση.

## Περιεχόμενα

<b>20 Μαρτίου 2001:</b>	<i>Σύντομη εισαγωγή από τον Δ/ντή ΙΟΦΧ Καθηγητή κ. Νίκο Χατζηχρηστίδη</i>	9
	<b>Θωμάς Μαυρομούστακος</b> <i>"Ελιά: Πολιτισμός-Υγεία-Παράδοση-Θρησκεία"</i>	11
	<b>Δημήτρης Χρ. Μπόσκου</b> <i>"Χημική Σύσταση και Διατροφική Αξία του Ελαιόλαδου"</i>	23
	<b>Συζήτηση</b>	35
<b>27 Μαρτίου 2001:</b>	<b>Αγγελική Ασημακοπούλου</b> <i>"Κοινοτική Νομοθεσία για τα τρόφιμα"</i>	43
	<b>Συζήτηση</b>	63
<b>3 Απριλίου 2001:</b>	<b>Αθανάσιος Τσαντάρης</b> <i>"Ανάπτυξη Βιοτεχνολογίας: Από τα τρόφιμα, στα τροφοφάρμακα και στα τροφοεμβόλια"</i>	71
	<b>Συζήτηση</b>	93
<b>24 Απριλίου 2001:</b>	<b>Ιωάννης Μπουτάρης</b> <i>"Το κρασί στην καθημερινή ζωή – μερικές απόψεις"</i>	101
	<b>Συζήτηση</b>	117



# Εισαγωγή

**Νίκος Χατζηχηρησιδής**

*Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών,*

*τ. Δ/ντής Ινστιτούτου Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας*

Η Χημεία είναι κεντρική επιστήμη για δύο λόγους: πρώτον, γιατί ο άνθρωπος και το περιβάλλον του αποτελούνται από χημικές ενώσεις, που συνεχώς υφίστανται χημικές αντιδράσεις, και δεύτερον, επειδή πάνω στη Χημεία στηρίζονται άλλες Επιστήμες, όπως η Βιολογία, η Ιατρική, η Βιοχημεία, η Γεωλογία, η Μικροηλεκτρονική, η Επιστήμη Υλικών, η Βιοτεχνολογία, κ.ά. Γι' αυτούς τους λόγους, ο Κωστής Παλαμάς αποκαλούσε τη Χημεία «Μητέρα των Επιστημών και Θαυματουργή».

Τα τρόφιμα, όπως το κρασί και το λάδι, είναι αποτέλεσμα χημικών αντιδράσεων. Το κύριο συστατικό του κρασιού είναι η αιθυλική αλκοόλη, η οποία παράγεται από τα σάκχαρα του σταφυλιού, του μήλου καθώς και άλλων προϊόντων. Τα σάκχαρα και η αιθυλική αλκοόλη σχηματίζονται με τη βοήθεια πολύπλοκων χημικών αντιδράσεων. Το ίδιο συμβαίνει και με το κύριο συστατικό του λαδιού, τους εστέρες λιπαρών οξέων με γλυκερίνη, οι οποίοι σχηματίζονται στην ελιά, στο αραβοσιτέλαιο και σε άλλους καρπούς, με τη βοήθεια πολύπλοκων χημικών αντιδράσεων. Εκτός από τα κύρια συστατικά, στο κρασί και το λάδι υπάρχει μια πληθώρα άλλων χημικών ενώσεων, οι οποίες συνεισφέρουν στον οργανοληπτικό χαρακτήρα τους.

Οι πολύπλοκες χημικές αντιδράσεις στα φυτά, τους καρπούς και γενικά στη Φύση συντελούνται σε ήπιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης, κυρίως μέσα στο νερό και πάντοτε με επιτυχία. Απλές αντιδράσεις που για τη Φύση είναι «παιχνιδάκι νηπιακής Χημείας», ο χημικός

μοχθεί να τις πετύχει. Χρησιμοποιεί υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις, μέσα σε οργανικούς τοξικούς διαλύτες και μάλιστα με απόδοση μακριά από τις τέλειες αποδόσεις της Φύσης. Η Φύση μπορεί λόγω χάρη να βάλει είκοσι διαφορετικές δομικές μονάδες σε μια απόλυτα καθορισμένη σειρά, η οποία παραμένει η ίδια σε τρισεκατομμύρια γιγαντιαία μόρια. Αυτό επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ενζύμων, που εκλεκτικά καταλύουν τις χημικές αντιδράσεις της Φύσης. Ο χημικός, με τους δικούς του καταλύτες, όχι μόνο δεν μπορεί να βάλει δύο δομικές μονάδες σε μία καθορισμένη σειρά κατά μήκος ενός μακρομορίου, αλλά δεν μπορεί ακόμα και να συνθέσει μακρομόρια με το ίδιο ακριβώς μήκος, όπως κάνει η Φύση. Μπροστά στη Χημεία της Φύσης, η Χημεία βρίσκεται στα σπάργανα, παρ' όλες τις μεγάλες ανακαλύψεις, όπως η αποκωδικοποίηση του γενετικού κώδικα. Η μόνη μας δικαιολογία είναι ότι η Φύση κάνει Χημεία εδώ και εκατομμύρια χρόνια, ενώ εμείς κάνουμε Χημεία εδώ και μερικές εκατοντάδες χρόνια.

Το κρασί και το λάδι είναι βασικά είδη διατροφής για τους μεσογειακούς λαούς και ειδικά για τους Έλληνες. Τα δύο αυτά προϊόντα έχουν πολύ μεγάλη ιστορία και αφορούν ιδιαιτέρως τη Χημεία. Την ιστορία του κρασιού και τη σπουδαιότητά του στην καθημερινή μας ζωή παρουσιάζει ο εκλεκτός συνάδελφος Γιάννης Μπουτάρης. Την ιστορία και τη Χημεία της ελιάς και του ελαιόλαδου αναπτύσσει ο εκλεκτός συνάδελφος Θ. Μαυρομούστακος με τους συνεργάτες του. Τη χημική σύσταση και διατροφική αξία του λαδιού αναλύει ο εκλεκτός συνάδελφος Δ. Μπόσκου. Την κοινοτική νομοθεσία που διέπει γενικά τα τρόφιμα παρουσιάζει η εκλεκτή συνάδελφος Αγγελική Ασημακοπούλου, ενώ τα θέματα που αφορούν γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα αναπτύσσει ο εκλεκτός συνάδελφος Α. Τσαυτάρης.

Θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω θερμά όλους τους ομιλητές που με τις παρουσιάσεις τους συνέβαλαν στην επιτυχία της επιστημονικής εκδήλωσης «Χημεία και Διατροφή», που διοργάνωσε το Ινστιτούτο Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας στο πλαίσιο των Μορφωτικών Εκδηλώσεων του ΕΙΕ «Επιστήμη Κοινωνία» με την άριστη συνεργασία της κύριας Ελένης Γραμματικοπούλου, την οποία και ευχαριστώ θερμά.



# Ελίά

## Πολιτισμός-Υγεία- Παράδοση-Θρησκεία

---

**Θ. Μαυρομούστακος\***

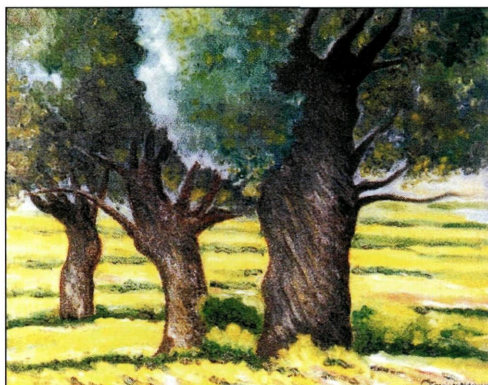
*Ερευνητής στο Ινστιτούτο Οργανικής και  
Φαρμακευτικής Χημείας του Εθνικού Ίδρυματος Ερευνών*

*Δεν ήξεραν το βούτυρο  
Ούτε το αντιβιοτικό  
Δεν γνώριζαν από σόμπα  
Ούτε ηλεκτρισμό*

*Δεν είχαν το σαπούνι  
Ούτε λογιών κρέμες  
Για τον καλλωπισμό*

*Για κάθε μεταφορικό μέσο  
Και κάθε εργαλείο  
Ένα μόνο έκαναν χρήση  
Ως λιπαντικό*

*Γι' αυτό λοιπόν το δέντρο  
Που παρέχει το χρυσό ρευστό  
Δίκαια καθιερώθηκε  
Ως ιερό και αγνό*



**Εικ. 1** Ελιές

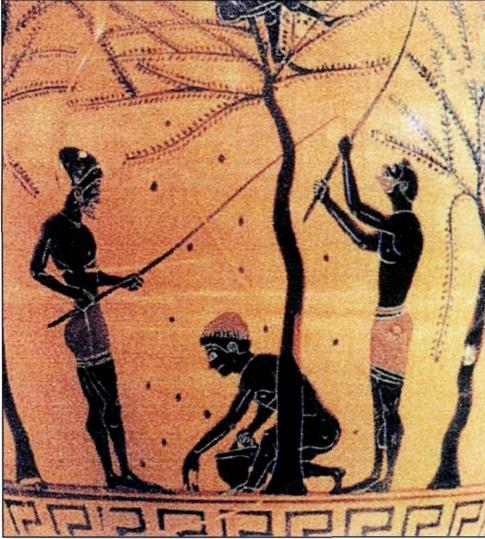
*Γ. Ζουμπουλάκης*

### **Εισαγωγή**

Από τα αρχαία χρόνια υπήρξε ο Έλληνας, “εραστής και μύστης” της ελιάς. Τα αρχαία ελαιοτριβεία που βρέθηκαν στη χώρα μας μαρτυρούν

---

\* Τα ερευνητικά αποτελέσματα που αναφέρονται στο παρόν κείμενο προέκυψαν από την εργασία της ομάδας του Εργαστηρίου Μοριακής Ανάλυσης του ΙΟΦΧ/ΕΙΕ που αποτελείται από τους: Π. Ζουμπουλάκη, Ι. Νταλιάνη, Μ. Ζερβού, Ε. Σιάπη, Ι. Κυρίκου, Α. Κάπου.

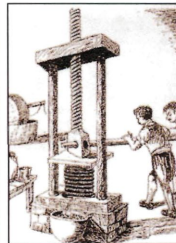
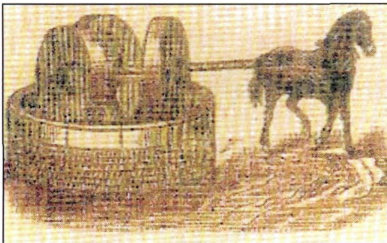


Εικ. 2 Μάζεμα της ελιάς.

πως ήξερε να την καλλιεργεί, να μαζεύει τους καρπούς της με τα χέρια ή ραβδίζοντάς την και να τους χρησιμοποιεί για την παραγωγή λαδιού.

Οι Μινωίτες προόδευσαν οικονομικά κυρίως γιατί ανέπτυξαν την παραγωγή του ελαιόλαδου, του κρασιού και του σιταριού, όπως μαρτυρούν οι διάφορες υποβρύχιες ανακαλύψεις αρχαίων ναυαγίων στη Μεσόγειο Θάλασσα.

Σήμερα, ο νεότερος Έλληνας συνεχίζει αυτή την παράδοση. Αφού μαζεύει τους καρπούς της ελιάς, χρησιμοποιώντας τις ίδιες μεθόδους, παράγει λάδι είτε σε παραδοσιακά ελαιοτριβεία είτε σε σύγχρονα. Η διαφορά των παραδοσιακών από τα σύγχρονα ελαιοτριβεία είναι ότι τα δεύτερα χρησιμοποιούν για την παραγωγή ελαίου ειδικούς μαλακτήρες για τη μάλαξη της ελαιοζύμης και τη φυγοκέντρωση. Η Ελλάδα είναι η τρίτη χώρα σε παραγωγή ελαιόλαδου, με 300.000 τόνους ανά έτος, μετά την Ιταλία και την Ισπανία. Το περισσότερο ελαιόλαδο παράγεται στην Κρήτη, τη Δυτική Ελλάδα, τα Επτάνησα και την Πελοπόννησο.



Εικ. 3 Παλιές και σύγχρονες μέθοδοι παραγωγής λαδιού.

**Ελιά, το ευλογημένο δέντρο.** Η ελιά αποτελεί “ιερό δέντρο” από τα αρχαία χρόνια και βρίσκεται υπό την προστασία της θεάς Αθηνάς. Όπως μας θυμίζει ο αρχαίος μύθος, στον αγώνα μεταξύ των θεών για την ανάδειξη του προστάτη των Αθηνών, που έγινε στον ιερό βράχο της Ακρόπολης, νικήτρια βγήκε η Αθηνά δωρίζοντας στους Αθηναίους την “πρώτη ελιά του κόσμου”, που φύτεψε εκεί όπου η θεά χτύπησε το δόρυ της. Το δέντρο αυτό ήταν χρήσιμο για τη διατροφή, το φωτισμό, τη θέρμανση, την υγεία και τον καλλωπισμό των Αθηναίων. Από τότε τα ελαιόδεντρα γύρω από την Αθήνα θεωρήθηκαν ιερά (μορίες ελιές) και προστατεύονταν με φραγμούς (σηκούς). Αλίμονο σε όποιον τολμούσε να τις πειράξει, αφού η τιμωρία ήταν ο εξοστρακισμός ή ο θάνατος.

Σήμερα, στην Ορθόδοξη Εκκλησία, η Παναγία η Ελαιοβρύτισσα θεωρείται προστάτιδα της ελιάς και του ελαιόλαδου. Στη Μονή Βατοπαιδίου του Αγίου Όρους υπάρχει το εικόνισμά της, πλάι σε μια μαρμάρινη ρωμαϊκή σαρκοφάγο, για να θυμίζει το θαύμα της ανάπτυξης του ελαίου σε καιρούς έλλειψής του, που συνέβη στο περιώνυμο μοναστήρι.

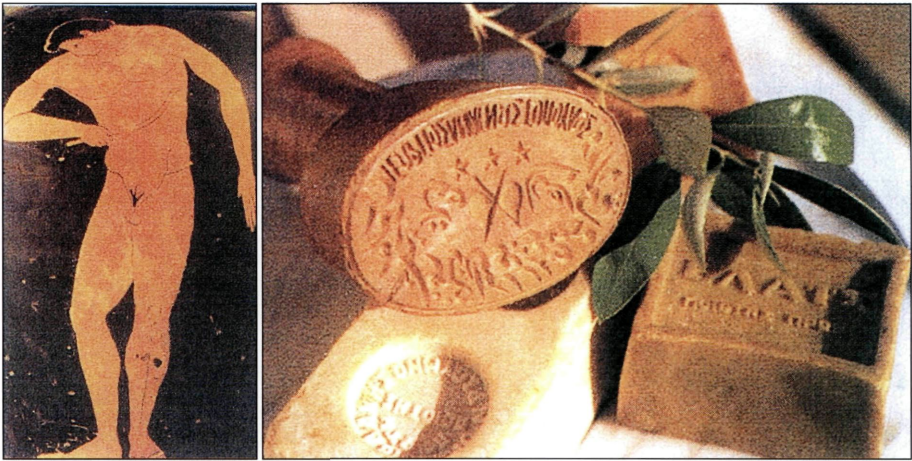


**Εικ. 4** Διαμάχη Ποσειδώνα-Αθηνάς (αριστερά), Παναγία η Ελαιοβρύτισσα στη μονή Βατοπαιδίου (δεξιά).



### Χρήσεις του ελαιόλαδου

**Καθαρισμός και περιποίηση:** Το ελαιόλαδο χρησιμοποιούνταν στην αρχαιότητα για καθαρισμό, περιποίηση και καλλωπισμό. Οι αθλητές, με τη “στλεγγίδα” -μεταλλικό εργαλείο κυρτωμένο στην άκρη- καθαρίζονταν από τη σκόνη και τον ιδρώτα του στίβου. Σήμερα, σαπούνια από ελαιόλαδο χρησιμοποιούν όσοι θέλουν να εκμεταλλευτούν τις αντιαλλεργικές ιδιότητες των φυσικών αυτών καθαριστικών.



**Εικ. 5** Καθαρισμός αθλητή με ελαιόλαδο και στλεγγίδα (αριστερά). Σαπούνια καθαρισμού με ελαιόλαδο (δεξιά).

**Φωτισμός:** Οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούσαν το ελαιόλαδο για φωτισμό, όπως μαρτυρούν οι αρχαίοι λύχνοι. Στους αρχαίους καθώς και στους νεότερους ναούς το ελαιόλαδο καίγεται συμβολικά στα καντήλια:

“...για το λυχνάρι του φτωχού  
για τ’ άγιου το καντήλι”;

όπως λέει ο Ιωάννης Πολέμης.

Στην Παλαιά Διαθήκη, ο Θεός δίνει εντολή στον Μωυσή να καίεται αγνό ελαιόλαδο συνέχεια σε επτάφωτη λυχνία στη σκηνή του Μωρτωρίου.



Εικ. 6. Αρχαίος λύχνος (αριστερά), καντήλι (δεξιά).

**Θέρμανση:** Το ξύλο της ελιάς χρησιμοποιευσαν στην Αρχαία Ελλάδα για τη θέρμανση, καθώς επίσης στην ξυλουργική και μάλιστα στη Μινωική. Ακόμη και σήμερα, τα χειμωνιάτικα βράδια το ξύλο της ελιάς παρέχει ζεστασιά στο σπιτικό και τις καρδιές των νεότερων Ελλήνων.

**Λίπανση:** Το ελαιόλαδο χρησιμοποιήθηκε επίσης ως λιπαντικό στα εργαλεία των αρχαίων προγόνων μας. Η λιπαντική αξία του ελαίου γενικά είναι και σήμερα εκμεταλλεύσιμη στις μηχανές που παράγει ο άνθρωπος με τη σύγχρονη τεχνολογία.

**Διατροφή και Υγεία:** Δύο χιλιάδες χρόνια πριν ο Ιπποκράτης είπε: “Ο άνθρωπος πρέπει να αφήσει την τροφή του να γίνει η θεραπεία του και η θεραπεία του να είναι η τροφή του”.

Μαζί με τον Ιπποκράτη και άλλοι γιατροί της εποχής –όπως ο Γαληνός, ο Διοσκουρίδης και ο Διοκλής, θερμοί συνήγοροι της ευεργετικής χρήσης του ελαιόλαδου– συχνά συνιστούσαν σε καθημερινή βάση μια κουταλιά ελαιόλαδου αντί οποιασδήποτε άλλης φαρμακευτικής αγωγής.

Η ελιά και το ελαιόλαδο αποτελούν βασικά συστατικά της Μεσογειακής δίαιτας. Επί αιώνες, το ελαιόλαδο ήταν το κυριότερο εμπορεύσιμο αγαθό. Σε πολλά αρχαία πλοία, στο βυθό της Μεσογείου, βρέθηκαν φορτία απο αμφορείς ή μεγάλα πιθάρια στα οποία μετέφεραν ελαιόλαδο.

Ο “σίτος, ο οίνος και το έλαιον” αποτελούν τα τρία απαραίτητα συστατικά της διατροφής, όπως φανερώνεται και σε πολλά εδάφια της Παλαιάς Διαθήκης. Η καλλιέργεια της ελιάς αρχίζει περίπου στο 5000 – 4000 π.Χ. στην Κρήτη. Κάθε Κρητικός καταναλώνει 30 κιλά ελαιόλαδο ανά έτος. Η πηγή των λιπαρών συστατικών της διατροφής τους σε ποσοστό 90% είναι το ελαιόλαδο. Η υπόθεση ότι η ευρεία κατανάλωση ελαιόλαδου στην Ελλάδα είναι η αιτία του χαμηλού ποσοστού στεφανιαίας νόσου στους κατοίκους της επιβεβαιώθηκε, μετά απο μελέτη 30 χρόνων, με ιδανική επιλογή την Κρήτη.

Δίκαια, λοιπόν, οι Κρητικοί λένουν:

*“Απού έχει λάδι και κρασί  
και σάρι στο πιθάρι  
έχει τον κόσμο τα καλά  
και του θεού τη χάρη”.*



**Εικ. 7** Ελιές-ελαιόλαδο, απαραίτητα συστατικά στο καθημερινό τραπέζι.

Είναι σήμερα γνωστό ότι η θρεπτική και βιολογική αξία του “πράσινου χρυσού” συνίσταται στη βέλτιστη αναλογία των χημικών του συστατικών. Το ελαιϊκό οξύ, το οποίο φέρει το όνομά του από την αφθονία του στο λάδι (74% κ.β.), είναι το μόνο απαραίτητο ακόρεστο λιπαρό οξύ στον οργανισμό μας, το οποίο όμως δεν συντίθεται σε αυτόν. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει μειώνουν το επίπεδο της “κακής” LDL (χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες) χωρίς να επηρεάζουν το επίπεδο της “καλής” HDL (υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες), οι οποίες βοηθούν τη μεταφορά της χοληστερόλης από το αίμα, με αποτέλεσμα τη μείωση του επιπέδου της τελευταίας. Περιέχει επιπλέον αντιοξει-

δωτικές ουσίες –όπως οι τοκοφερόλες (βιταμίνη Ε), η βιταμίνη Κ, τα φλαβονοειδή και οι αρωματικές φαινόλες–, οι οποίες θέτουν σε λειτουργία έναν αμυντικό μηχανισμό που καθυστερεί το γήρας, προλαμβάνει την καρδιογένεση, την αθηροσκλήρωση, τις δυσλειτουργίες του συκωτιού και τις φλεγμονές.

**Ελιά και υγεία.** Από το 4000 π.Χ. ήταν γνωστή η χρήση του ελαιόλαδου για θεραπευτικούς σκοπούς. Ο Αριστοτέλης μελέτησε το ελαιόδενδρο και ανήγαγε την καλλιέργειά του σε επιστήμη. Ο Σόλων (639-559 π.Χ.) πρώτος νομοθέτησε την προστασία του. Ο Όμηρος το παρομοίασε με “χρυσό υγρό”. Ο Ιπποκράτης, ο πατέρας της Ιατρικής, το περιγράφει ως “τέλειο θεραπευτικό”. Στις διασωθείσες εργασίες του αναφέρονται περισσότερες από 60 φαρμακευτικές και ιατρικές χρήσεις του ελαιόλαδου (σε δερματολογικές ασθένειες, μυϊκούς πόνους, θεραπεία του έλκους και της χολέρας, φλεγμονές των ούλων, αϋπνία, ναυτία, πυρετό και στομαχικούς πόνους).

Ο Διοσκουρίδης ονομάζει το ελαιόλαδο “προς την εν υγεία χρήσιν άριστον”. Αναφέρει ποικίλες θεραπευτικές ιδιότητες κατά του έρπητος, της άφθας και της ουλίτιδας. Ακόμα, έχει θερμαντικές ιδιότητες και διευκολύνει τη λειτουργία του παχέος εντέρου. Αναφέρει επίσης ότι το ελαιόλαδο από άγριες ελιές είναι στυπτικό, ευεργετικό για τις κεφαλαλγίες και φάρμακο κατά της πιτυρίδας.

Σήμερα, η επιστημονική έρευνα, εκτός του ότι επιβεβαιώνει τις ήδη γνωστές, ανακαλύπτει και νέες χρήσεις του “πράσινου χρυσού”: Την επιβράδυνση της γήρανσης του εγκεφάλου, των εσωτερικών οργάνων και των ιστών, τη θετική συμβολή εναντίον του καρκίνου του στήθους και άλλων καρκίνων, του διαβήτη και του πεπτικού έλκους.

### **Ελιά-Πολιτισμός-Θρησκεία**

Κατά την Ορθοδοξία, το ελαιόλαδο αποτελεί θεραπευτικό σύμβολο ίασης σωματικών και ψυχικών ασθενειών (άγιο ευχέλαιο, άγιο μύρο). Η

συμβολική σημασία του ελαιόδενδρου και η αναγωγή του σε πολύτιμο αγαθό είναι ορατή σε όλους τους τομείς της ζωής στην αρχαία Ελλάδα. Ορισμένα στοιχεία αποκαλύπτουν επίσης τη σχέση της ελιάς και του ελαιόλαδου με τις κοινωνικές δραστηριότητες στην αρχαιότητα.

Ο κότινος, στεφάνι απο κλαδί αγριελιάς, δίνεται ως βραβείο στους νικητές, από τους πρώτους Ολυμπιακούς Αγώνες στην Ολυμπία το 776 π.Χ. μέχρι και τους τελευταίους αρχαίους Ολυμπιακούς, προάγοντας την ανακωχή και την ειρήνη μεταξύ των λαών. Ο ίδιος αποτελεί το έμβλημα των Ολυμπιακών αγώνων του 2004 μ.Χ. στην Αθήνα .

Ο “Παναθηναϊκός αμφορέας”, πλήρης ελαιόλαδου, δινόταν ως βραβείο στους νικητές των αθλητικών αγώνων, μέρος του μεγάλου εορτασμού των “Παναθηναίων” προς τιμή της θεάς Αθηνάς. Ο ίδιος ο αμφορέας αποτελούσε εγγύηση της ποιότητας του ελαιόλαδου. **Αυτό αποτελεί το πρώτο παράδειγμα διαπιστευμένου προϊόντος στην παγκόσμια Ιστορία.**

Και στη νεότερη Ελλάδα η ελιά και το ελαιόλαδο συνδέονται με όλες τις φάσεις των κοινωνικών και θρησκευτικών δραστηριοτήτων, όπως:

*Βάπτισμα και Χρίσμα:* Το νεοφώτιστο “περιλούζεται με λάδι” για να γλιστρά από τις πονηριές του διαβόλου, όπως ο αθλητής στην πάλη από τις λαβές του αντιπάλου. Με το Χρίσμα “σφραγίζεται” η ιδιότητα του χριστιανού, όπως γινόταν με τους βασιλείς και τους Εβραίους προφήτες.

*Γάμος:* Το 1830 ο Michaud, σε μια περιήγησή του στην Κύπρο, παρατηρεί ότι τα στέφανα των νεόνυμφων είναι καμωμένα από κλαδιά ελιάς και ότι η Κυριακή των Βαΐων αποκαλείται Κυριακή της Ελιάς. Οι Κύπριοι πιστοί, ακόμη και σήμερα, την Κυριακή των Βαΐων φέρνουν στην εκκλησία κλαδιά ελιάς, τα οποία λαμβάνουν πίσω την ημέρα της Αναλήψεως για να καπνίσουν τα σπίτια και τα υποστατικά τους.

*Θάνατος:* Τους νεκρούς στην αρχαιότητα συνόδευαν στον τάφο κλάδοι ελιάς, γιατί εκτός από την ελπίδα για Ανάσταση και τον συμβολισμό της αιωνιότητας μέσω της αναγέννησης, αποτελούσαν εξαγνιστικό σύμ-



βολο ικανό να απαλλάξει τον άνθρωπο από μιάσματα και να τον προστατεύσει από καταχθόνιες δυνάμεις. Στους πρώτους χριστιανικούς χρόνους η σχέση της ελιάς με την ελπίδα για ανάσταση γίνεται σαφέστερη. Το ίδιο το δέντρο συμβολίζει την ανάσταση των νεκρών λόγω της ετήσιας ανανέωσης του φυλλώματός του. Ο αναστάσιμος αυτός συμβολισμός οφείλεται στην ιδιότητα του δέντρου να αναβλαστάνει ακόμη και από τον κατάξερο κορμό του.

**Σπονδές:** Στην αρχαιότητα, η χρήση του ελαιόλαδου στις υγρές σπονδές πρώτευε. Αυτό χυνόταν από τα ρυτά αγγεία (ρυτά>ρέω) στη γη. Με τον τρόπο αυτό η Θεά της Ευφορίας θα εισάκουγε την επιθυμία τους. Στην Ορθοδοξία υπάρχει ευχή με την οποία ο πιστός εκφράζει την ίδια επιθυμία: “Κύριε, ευλόγησον τους άρτους τούτους, τον σίτον, τον οίνον, το έλαιον και πλήθυνον αυτά, και τους εξ’ αυτών μεταλαμβάνοντας αγίασον”.

**Ελιά και Τέχνη:** Το δέντρο της ελιάς ενέπνευσε καλλιτέχνες των αρχαίων χρόνων, όπως μαρτυρούν τα ελαιόδεντρα στο παλάτι της Κνωσού, αλλά και σύγχρονους ζωγράφους, όπως τον Θεόφιλο. Επιπρόσθετα, ποιητές όπως ο Κωστής Παλαμάς ύμνησαν την ταπεινότητα και την φιλοπονία της:

*“ως τα βαθειά της γηρατεία  
δεν βρίσκει στη δουλειά ντροπή”.*

Δέντρο που αγαπάει τον ήλιο και κοσκινίζει (κρησάρει) το φως μέσα από τα μικρά και πυκνά του φύλλα, έτσι που το καθιστά αβλαβές για τον ύπνο του μεσημεριού, όπως αναφέρει στο “Άξιον Εστί” ο Οδυσσεάς Ελύτης:

*“... και πολλά τα λιόδεντρα που να  
κρησάρουν στα χέρια τους το φως  
κι ελαφρό ν’ απλώνεται στον ύπνο σου”.*

Είναι λοιπόν δέντρο που αναπαύει με τη σκιά του. Ας θυμηθούμε ότι το δέντρο αυτό επέλεξε ο Χριστός να αναπαυθεί λίγο πριν τη Σταύρωσή Του. Η ελιά είναι σύμβολο χαράς, ειρήνης και ελέους του Θεού. Το κλα-



Εικ. 8 Πίνακας του Δ. Θεοτοκόπουλου (Ελ-Γκρέκο) “Αγωνία στον κήπο της Γεθσημανή”.

δί της ελιάς συμβόλιζε στην αρχαιότητα την ανακωχή των πολέμων. Ακόμη και σήμερα χρησιμοποιούμε τη φράση “έτεινε κλάδον ελαιάς”. Στο βιβλίο της “Γένεσης” το περιστέρι που είχε στείλει ο Νώε από την κιβωτό επέστρεψε με ένα κλαδί ελιάς στο ράμφος του. Η ελιά εδώ αποτελεί σύμβολο ελπίδας και λύτρωσης.

#### **Ελαιόλαδο ως αμυντικό όπλο:**

Το ελαιόλαδο χρησιμοποιήθηκε και ως αμυντικό όπλο από

πολιορκημένους κατά των πολιορκητών. Με καυτό λάδι περιέχυναν από τα τείχη όσους πάσχιζαν να σκαρφαλώσουν με σκοπό να καταλάβουν την πόλη.

**Ελαιόλαδο και Νοθεία:** Στην αρχαιότητα, για να ασχοληθεί κάποιος με το ελαιόλαδο έπρεπε να είναι “αγνός”. Γι’ αυτό οι ελιές φυτεύονταν από παιδιά ή παρθένους. Ακόμα και σήμερα οι καλύτερες ποιότητες ελαιόλαδου χαρακτηρίζονται από τα ίδια επίθετα “αγνό, παρθένο”.

Το ελαιόλαδο, ανάλογα με την περιεκτικότητά του σε ελεύθερο ελαϊκό οξύ (οξύτητα) και τον τρόπο παρασκευής του, ποικίλλει σε ποιότητα. Η καλύτερη ποιότητα ελαιόλαδου είναι το “εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο” με οξύτητα <1% κ.β., το οποίο λαμβάνεται μόνο με μηχανικούς τρόπους.

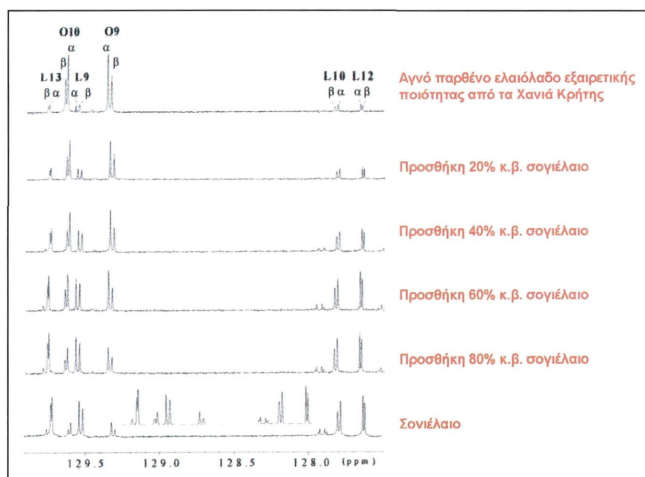
Ο άνθρωπος προσπαθούσε πάντα να νοθεύσει (στην ξενόγλωσση χρησιμοποιείται ο όρος μοιχεία, *adulteration*) τα αγνά προϊόντα. Η παλαιότατη αυτή αναζήτηση του εύκολου κέρδους από τους παραγωγούς τροφίμων και ποτών έχει δυσμενείς συνέπειες τόσο στο βαλάντιο όσο και στην υγεία του καταναλωτή. Συνεπώς, ο ερευνητής καλείται να

προστατεύσει τον καταναλωτή αναπτύσσοντας νέους τρόπους ανίχνευσης της μεθοδευμένης ή επιστημονικής νοθείας. Τελικός στόχος είναι οι νέες αυτές μέθοδοι να βελτιωθούν σε τέτοιο βαθμό, ώστε να ανιχνεύουν τουλάχιστον τις αρκετά επικερδείς μορφές νοθείας. Με τον τρόπο αυτό θα καταστεί ασύμφορο στους εμπόρους να προβαίνουν σε νοθείες, καθώς το κέρδος θα είναι πλέον μηδαμινό.

Το αγνό παρθένο ελαιόλαδο περιλαμβάνεται στα παραπάνω προϊόντα που αποτελούν στόχο για νοθεία. Μια γνωστή νοθεία του ελαιόλαδου είναι η ανάμιξη του με ελαιόλαδο χαμηλότερης ποιότητας ή με άλλα έλαια μικρότερης θρεπτικής και εμπορικής αξίας.

Στο εργαστήριο της Μοριακής Ανάλυσης του Ινστιτούτου Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών χρησιμοποιείται η μέθοδος του άνθρακα-13 για την ανίχνευση τέτοιων νοθειών. Ένα παράδειγμα νοθείας αγνού παρθένου ελαιόλαδου με σογιέλαιο σε διάφορες περιεκτικότητες φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Το άνω φάσμα προέρχεται από αγνό παρθένο ελαιόλαδο που έχει ληφθεί από ελαιοτριβείο στα Χανιά της Κρήτης. Το αγνό παρθένο ελαιόλαδο περιέχει

μεγαλύτερη ποσότητα ελαϊκού και μικρότερη ποσότητα λινολεϊκού οξέος. Αυτό γίνεται αντιληπτό από τις εντάσεις των κορυφών. Στα φάσματα, με “Ο” παριστάνονται οι κορυφές που αντιστοιχούν στο ελαϊκό οξύ και με “L” οι κορυφές



**Σχήμα 1.** Φάσματα άνθρακα-13 σογιέλαιου και ελαιόλαδου καθώς και μιγμάτων τους.

που αντιστοιχούν στο λινολεϊκό οξύ. Στο σχήμα με τα φάσματα, ξεκινώντας από πάνω, το αγνό παρθένο νοθεύτηκε σε διάφορες αναλογίες, όπως παριστάνουν τα υπόλοιπα φάσματα εκτός του κάτω, φάσμα από καθαρό σογιέλαιο. Το ελαιόλαδο αυτό περιέχει περισσότερη περιεκτικότητα σε λινολεϊκό και λιγότερη σε ελαϊκό, συγκριτικά με το αγνό παρθένο ελαιόλαδο. Η νοθεία γίνεται αντιληπτή και με απλή παρατήρηση των φασμάτων. Μάλιστα, η διαφορά αυτή γίνεται εμφανέστερη όταν η νοθεία είναι μεγαλύτερη. Η μέθοδος, λοιπόν, αυτή μπορεί να είναι ποσοτική και διαγνωστική του είδους της νοθείας, κάτι που στερούνται οι κλασικές μέθοδοι.

Το άρθρο αυτό αποτελεί αναπαραγωγή ημίωρης ομιλίας μου η οποία έγινε στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών στις 20.3.2001 για να τιμηθεί το ευλογημένο δέντρο, η ελιά. Ας θεωρηθεί λοιπόν αυτή η ομιλία ένας φόρος τιμής και εκτίμησης στο δέντρο, τον καρπό και το προϊόν του. Η ελιά συνδέθηκε με τον πολιτισμό, την υγεία, τη θρησκεία και τη διατροφή αυτού του τόπου από τα αρχαία χρόνια. Το ελαιόλαδο αποτέλεσε και αποτελεί ένα από τα γνήσια προϊόντα της ελληνικής γης, το οποίο κάνει τον Έλληνα περήφανο σε ολόκληρο τον κόσμο. Σε χρόνους δίσεκτους, όπως η Γερμανική Κατοχή, τόνωσε την αντοχή του εξουθενωμένου από τον ζυγό του κατακτητή Έλληνα.

\*\*\*

**Ευχαριστίες:** Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών το οποίο με προσκάλεσε για να δώσω την ομιλία αυτή. Επίσης, τους Νίκο και Μαρία Ψιλάκη καθώς και τον Ηλία Καστανά, που μου έδωσαν την άδεια να χρησιμοποιήσω φωτογραφικό υλικό από τα βιβλία τους.

## **Χημική Σύσταση και Διατροφική Αξία του Ελαιόλαδου**

---

**Δ. Μπόσκου,**

*Καθηγητής Χημείας Πανεπιστημίου Θεσ/νίκης*

Το ελαιόλαδο αποτελεί εδώ και αιώνες ένα βασικό είδος διατροφής για τους κατοίκους των χωρών γύρω από τη Μεσόγειο. Για τους λαούς αυτούς η λιπαρή αυτή ύλη και το δέντρο από το οποίο προέρχεται έχουν εξαιρετικά μεγάλη σημασία καθώς σχετίζονται με την παράδοση, την ποίηση, την ιστορία και τη μυθολογία. Για τους άλλους λαούς, έξω από τη λεκάνη της Μεσογείου, το ελαιόλαδο ήταν μέχρι την τελευταία εικοσαετία ένα είδος μόνον για τους καλοφαγάδες (gourmet), μια εξωτική γεύση. Με τις έρευνες όμως που έχουν γίνει για τη διατροφική του αξία, το ελαιόλαδο έχει αποκτήσει σήμερα μια μεγάλη δημοτικότητα σχεδόν σε όλες τις ηπείρους. Σε πάρα πολλές χώρες (ΗΠΑ, Αυστραλία, Καναδάς, χώρες της Κεντρικής και Βόρειας Ευρώπης, Κίνα και Ιαπωνία) το ελαιόλαδο είναι πια γνωστό, υπάρχουν δε πάρα πολλοί ειδικοί στη διατροφή που το συστήνουν ως ένα ιδιαίτερα υγιεινό προϊόν. Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις για τη βιολογική και διατροφική αξία του ελαιόλαδου. Σήμερα γίνεται σχεδόν καθολικά δεκτό ότι μια διαίτα που χαρακτηρίζεται από μεγάλη κατανάλωση ελαιόλαδου μπορεί να συμβάλει καθοριστικά στην προστασία από διάφορες ασθένειες, όπως οι καρδιαγγειακές παθήσεις και ορισμένες μορφές καρκίνου.

Πού οφείλεται η διατροφική αξία του ελαιόλαδου; Υπάρχουν δύο κατηγορίες παραγόντων: η σύσταση σε λιπαρά οξέα και η περιεκτικότητά σε φυσικά αντιοξειδωτικά. Σήμερα υπάρχει πληθώρα δημοσιεύσεων σχετικά με το διατροφικό ρόλο του ελαιόλαδου, που άρχισε πλέον να γίνεται αντικείμενο εκμετάλλευσης. Πολλοί έμποροι ή παραγωγοί (π.χ. σε άλλα κράτη) προσπαθούν να εκμεταλλευθούν, για λόγους διαφήμι-

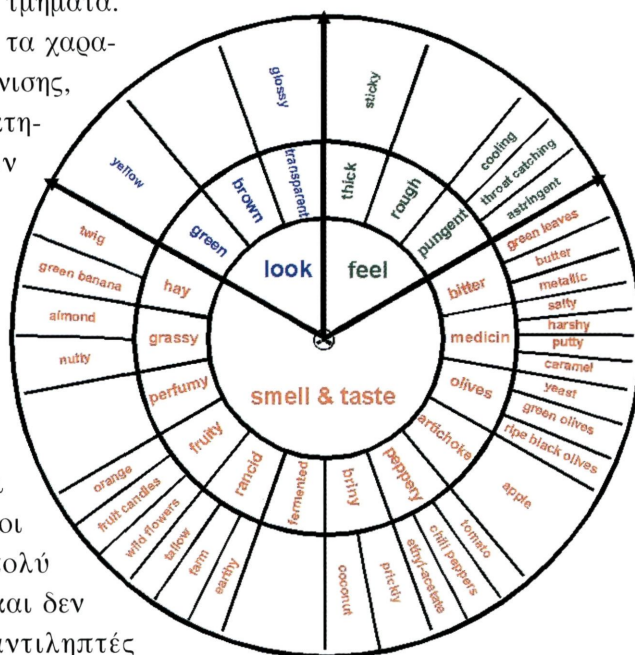
σης, τις αρετές του ελαιόλαδου με διάφορους ισχυρισμούς στα επισήματα (π.χ. πατατάκια υγιεινά που έχουν τηγανισθεί σε ελαιόλαδο), πράγμα που υπαινίσσεται μια ανώτερη διατροφική αξία. Έχει επίσης παρασκευασθεί με βιοτεχνολογικές μεθόδους έλαιο από ηλιόσπορο που έχει ακριβώς την ίδια σύσταση σε λιπαρά οξέα με εκείνη του ελαιόλαδου. Τέτοια προϊόντα διαφημίζονται επίσης ότι έχουν τα πλεονεκτήματα του ελαιόλαδου.

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, το ελαιόλαδο έχει χάσει πλέον τη μοναδικότητά του όσον αφορά τη σύσταση σε λιπαρά οξέα. Ευτυχώς, είναι πλούσιο σε ήσσονα συστατικά που συμβάλλουν στη διατήρηση της ιδιαίτερης θέσης που έχει στο σύνολο των λιπαρών υλών. Η παρουσία ορισμένων ησόνων συστατικών σχετίζεται με ένα άλλο μοναδικό χαρακτηριστικό, το ότι δηλαδή το ελαιόλαδο στη φυσική του μορφή (παρθένο ελαιόλαδο) παρασκευάζεται με τεχνικές που είναι περίπου ίδιες με εκείνες που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος ακόμη και στην αρχαία εποχή. Η μέθοδος με τις κλασικές πρέσες βασίζεται στην ίδια αρχή με τις αρχαίες τεχνολογίες. Τα φυγοκεντρικά συστήματα (είτε το σύστημα των δύο φάσεων είτε το σύστημα των τριών φάσεων) επίσης δεν διαφέρουν πολύ, γιατί είναι καθαρά μηχανικές διεργασίες που δεν επιφέρουν καμιά χημική μεταβολή. Αντίθετα, αναδεικνύουν τα φυσικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και κυρίως τη γεύση και τα εξίσου μοναδικά οργανοληπτικά του χαρακτηριστικά τα οποία μέχρι τώρα δεν έχει απομυθηθεί η σύγχρονη τεχνολογία.

Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα για τους καταναλωτές. Για μας που έχουμε μια εξοικείωση με τη γεύση του ελαιόλαδου, ορισμένα πράγματα θεωρούνται αυτονόητα. Για τους ξένους όμως, που δεν είναι συνηθισμένοι στη γεύση του, η οργανοληπτική αντίληψη μπορεί να είναι διαφορετική. Το ελαιόλαδο είναι πολύ πλούσιο σε παράγοντες που καθορίζουν το άρωμα και τη γεύση του. Για τη διευκόλυνση της οργανοληπτικής εξέτασης και την έκφραση των αποτελεσμάτων με ενιαίο τρόπο έχει προταθεί ένας τροχός (βλέπε σχήμα 1).

Όπως φαίνεται στο σχήμα, οι παράμετροι τοποθετούνται σε τρία διαφορετικά τμήματα. Το ένα περιλαμβάνει τα χαρακτηριστικά της εμφάνισης, το δεύτερο τα χαρακτηριστικά που έχουν σχέση με την αίσθηση στο στόμα και το τρίτο και μεγαλύτερο τμήμα τα χαρακτηριστικά οσμής και γεύσης. Ο εσωτερικός κύκλος του τροχού υποδιαιρείται σε υποπαραμέτρους, οι οποίες αποτελούν πολύ λεπτές αποχρώσεις και δεν γίνονται συνήθως αντιληπτές από όλους τους καταναλωτές. Αυτό οφείλεται στο πλούσιο χημικό κόσμο του ελαιόλαδου, που παρ' όλες τις έρευνες κλείνει ακόμη πολλά μυστικά (συνεχώς ανακαλύπτουμε την παρουσία νέων χημικών ενώσεων). Από τις πτητικές ενώσεις που συνιστούν το άρωμα του ελαιόλαδου, άλλες αποτελούν θετικές (λόγος χάρη ορισμένες εξανάλεις) και άλλες αρνητικές παραμέτρους (εξανάλη, επτανάλη, οκτανάλη, δεκαδιενάλη κ.ά.). Οι επιστήμονες προσπαθούν να προσδιορίσουν κάποιους λόγους μεταξύ των ευνοϊκών και των ανεπιθύμητων παραμέτρων και να καθιερώσουν έναν αντικειμενικό τρόπο εκτίμησης και έκφρασης της οργανοληπτικής ποιότητας, αλλά το πρόβλημα είναι γενικά αρκετά σύνθετο.

## THE SENSORY WHEEL OF VIRGIN OLIVE OIL



Σχήμα 1. Οργανοληπτικός τροχός του παρθένου ελαιόλαδου.

Όσον αφορά τη βιολογική αξία του ελαιόλαδου, είναι απαραίτητη για την κατανόησή της μια μικρή εισαγωγή στη σημασία του ακόρεστου



χαρακτήρα των λιπαρών υλών και τον ρόλο των φυσικών αντιοξειδωτικών.

Σύμφωνα με τις τρέχουσες αντιλήψεις στο χώρο της διατροφής, τα κορεσμένα λιπαρά οξέα που υπάρχουν στο κρέας, στο βούτυρο και γενικά στα ζωικά τρόφιμα θεωρούνται ανεπιθύμητα. Πιστεύεται ότι ελαττώνουν την καλή χοληστερόλη (χοληστερόλη HDL), πιθανώς αυξάνουν την κακή χοληστερόλη (LDL χοληστερόλη), προκαλούν αύξηση στην πίεση του αίματος και πιθανώς κινδύνους θρόμβωσης. Ανάλογα μειονεκτήματα αποδίδονται σε λιπαρές ύλες, όπως μαργαρίνες, μαγειρικά λίπη, προϊόντα ζαχαροπλαστικής και λάδια προερχόμενα από παρατεταμένο τηγάνισμα. Όλα αυτά είναι πλούσια σε trans οξέα (γεωμετρικά ισομερή των cis-ακόρεστων οξέων), στα οποία αποδίδονται τα διατροφικά αυτά μειονεκτήματα. Συνεπώς πρέπει να γίνεται έλεγχος της πρόσληψης trans οξέων από τη δίαιτα. Μια άλλη κατηγορία λιπαρών υλών είναι τα διάφορα σπορέλαια, όπως π.χ. το αραβοσιτέλαιο, το βαμβακέλαιο, το ηλιέλαιο κ.λπ., που τρώγαμε τις προηγούμενες δεκαετίες γιατί μας το επέβαλαν οι διατροφικές απόψεις της εποχής εκείνης. Η διαφήμιση "πλούσιο σε πολυακόρεστα" που χρησιμοποιήθηκε κατά κόρον, πιθανώς να έκανε ζημιά στην υγεία γιατί τα πολυακόρεστα οξειδώνονται εύκολα και πρέπει να συνοδεύονται πάντα από αντιοξειδωτικά, και φυσικά έδρασε σε βάρος της κατανάλωσης του ελαιόλαδου. Σήμερα έχουν αλλάξει οι απόψεις των διατροφιστών, οι οποίοι αποδίδουν πλέον σημαντικές αρετές στα μονοακόρεστα οξέα (το ελαιόλαδο περιέχει μονοακόρεστα οξέα σε αναλογία μέχρι 80%). Τα οξέα αυτά αναμφίβολα ελαττώνουν τη λεγόμενη κακή χοληστερόλη και συμβάλλουν στον περιορισμό της οξειδωσής της (χοληστερόλη LDL) που θεωρείται αθηρογενετικός παράγοντας. Πιθανώς αυξάνουν και την καλή χοληστερόλη. Ανάλογα ευεργετήματα αποδίδονται στα οξέα ω-3. Τα οξέα αυτά, που σύμφωνα με την ονοματολογία της IUPAC θα έπρεπε να χαρακτηρίζονται ως n-3 οξέα, χαρακτηρίζονται από την απόσταση που έχει ο πρώτος διπλός δεσμός από το ακραίο μεθύλιο. Είναι πολυακόρεστα οξέα που βρίσκονται στα ψάρια και το λινέλαιο (σήμερα παράγουν αυγά πλούσια σε ω-3, συμπληρώνοντας την τροφή των πουλερικών με λιναρόσπορο).



Για την περαιτέρω κατανόηση του βιολογικού ρόλου του ελαιόλαδου είναι απαραίτητο επίσης να αναφερθούν ορισμένα πράγματα για τους μηχανισμούς οξειδωσης in vivo και τον ρόλο των φυσικών αντιοξειδωτικών. Το οξυγόνο είναι απαραίτητο για τη ζωή, ορισμένες μορφές του όμως είναι επικίνδυνες για την υγεία επειδή προσβάλλουν πολύτιμα βιομόρια. Μια ενεργός μορφή οξυγόνου είναι η ρίζα του σουπεροξειδίου. Για την εξουδετέρωση της επικίνδυνης αυτής μορφής, ο οργανισμός μας χρησιμοποιεί ένα ένζυμο, μια ειδική δισμουτάση, και μετατρέπει τη ρίζα αυτή σε υπεροξειδίο του υδρογόνου. Το τελευταίο παραλαμβάνεται από ένα άλλο ενδογενές αντιοξειδωτικό και εξουδετερώνεται με αναγωγή, ενώ το ίδιο το ένζυμο οξειδώνεται. Είναι ωστόσο δυνατόν δύο ενεργά είδη οξυγόνου να αντιδράσουν μεταξύ τους και να δώσουν ενεργές ρίζες υδροξυλίου (OH·, αντίδραση Fenton), οι οποίες δεν μπορούν να αντιμετωπισθούν από τα ενδογενή αντιοξειδωτικά. Απαιτείται η συνδρομή φυσικών αντιοξειδωτικών από τα συστατικά των τροφίμων και εδώ οφείλεται η τεράστια σημασία των αντιοξειδωτικών της δίαιτας, για τα οποία γίνονται σήμερα εκατοντάδες έρευνες. Ο 21ος αιώνας καλείται να απαντήσει σε σημαντικά ερωτήματα σε σχέση με τους μηχανισμούς οξειδωσης, το οξειδωτικό stress και τα φυσικά αντιοξειδωτικά. Μερικά από τα ερωτήματα αυτά είναι:

- ▶ Παρεμποδίζεται η αθηροσκλήρωση με τα φυσικά αντιοξειδωτικά και με ποιο μηχανισμό;
- ▶ Ενισχύεται το ανοσοποιητικό σύστημα με την παρουσία αντιοξειδωτικών και μπορούν αυτά να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση ασθενειών όπως το AIDS ή νευροεκφυλιστικές ασθένειες (αλτσχάιμερ, πάρκινσον);
- ▶ Παρέχουν τα αντιοξειδωτικά κάποια προστασία έναντι καρκινογόνων ή μεταλλαξιογόνων παραγόντων και μπορούν να περιορίσουν τις παρενέργειες από φάρμακα, κάπνισμα, ραδιενέργεια;
- ▶ Τέλος μπορούν τα αντιοξειδωτικά να περιορίσουν τη γήρανση των κυττάρων;

Λόγω της σημασίας του οξειδωτικού stress και του ρόλου των φυσικών αντιοξειδωτικών, δημοσιεύονται κάθε χρόνο πάρα πολλές εργασίες

με αντικείμενο τα φυσικά προϊόντα. Δυστυχώς, το ελαιόλαδο υστερεί σε αυτό το σημείο. Παρά το γεγονός ότι κάποιες σημαντικές εργασίες για την παρουσία και το ρόλο των βιοφαινολών του ελαιόλαδου βγήκαν στο φως της δημοσιότητας τα τελευταία χρόνια, ο αριθμός τους είναι πολύ μικρός και σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να συγκριθεί με ό,τι έχει δημοσιευθεί για τα φρούτα και τα λαχανικά, το κρασί και το τσάι.

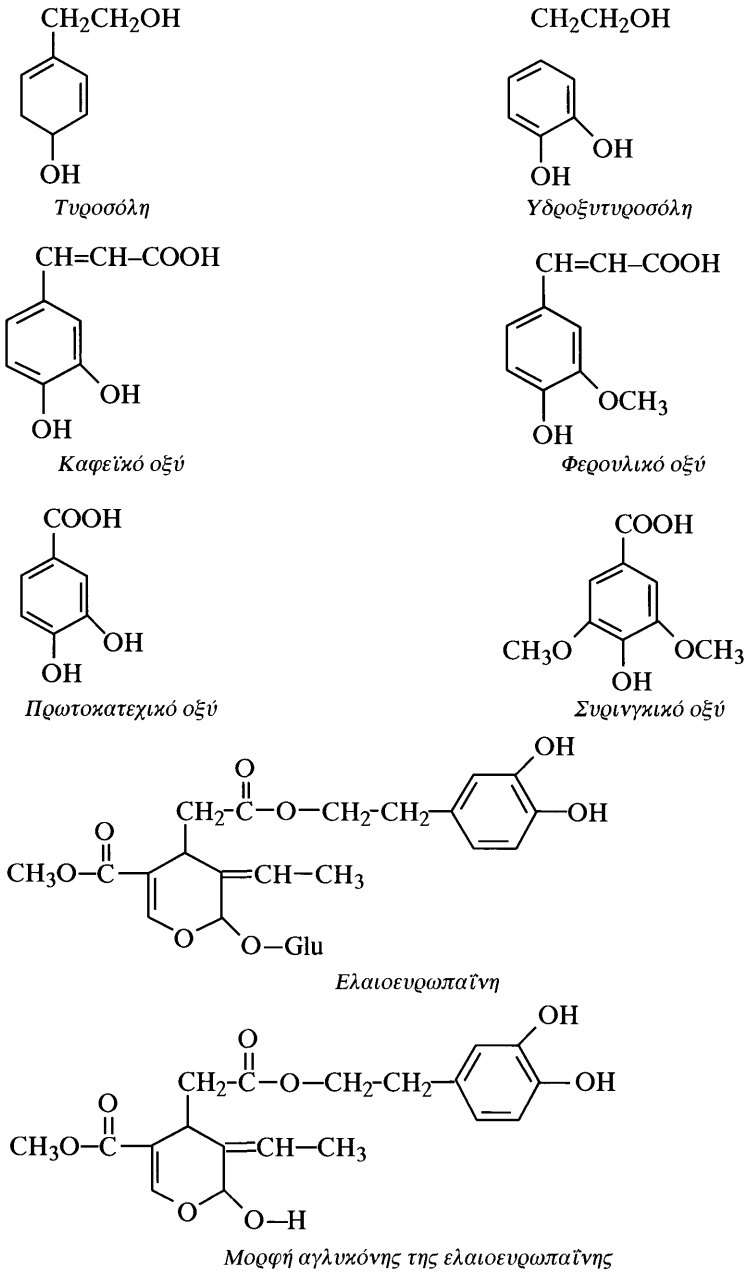
Αξίζει να σημειωθεί ότι με την καθολική σχεδόν αποδοχή των σύγχρονων απόψεων για τον ρόλο των αντιοξειδωτικών, άρχισαν να καθιερώνονται και νέοι όροι. Ένας από αυτούς π.χ. είναι ο όρος “ανεπάρκεια σε αντιοξειδωτικά” που χρησιμοποιείται όπως αυτό γίνεται για τις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία. Επίσης εξελίσσονται κάποιες τεχνικές και κάποιες σύντομες δοκιμές για την εκτίμηση της οξειδωτικής κατάστασης. Παρά τη σχετική επιφυλακτικότητα προς την αξιοπιστία αυτών των τεχνικών και τις μονάδες οι οποίες προτείνονται για την έκφραση του οξειδωτικού stress, διαπιστώνει κανείς ότι συνεχώς πολλαπλασιάζονται τα σχετικά “κιτ” που προωθούν οι διάφορες εταιρείες.

Όσον αφορά την αθηρογένεση, η επικρατούσα σήμερα άποψη κρίνει ότι αιτία της παθογένεσης είναι μια αλλοιωμένη μορφή λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας και η αλλοιωμένη αυτή μορφή είναι η οξειδωμένη μορφή. Συνεπώς, οποιοδήποτε φυσικό αντιοξειδωτικό που μπορεί να παρεμποδίσει την οξείδωση των λιποπρωτεϊνών αυτών θεωρείται ευεργετικό για την υγεία. Ένα από αυτά τα αντιοξειδωτικά είναι η α-τοκοφερόλη. Η σημασία της α-τοκοφερόλης είναι τόσο μεγάλη που οι επιστήμονες προσπαθούν σήμερα να επέμβουν ώστε να αλλάξουν τη σύσταση σε τοκοφερόλες των φυσικών πηγών, όπως π.χ. οι ελαιούχοι σπόροι. Έχουμε κατορθώσει μέχρι σήμερα να ταυτοποιήσουμε ορισμένα γονίδια τα οποία εκφράζουν τους κώδικες των ενζύμων που ρυθμίζουν τη βιοσύνθεση των τοκοφερολών. Εφαρμόζοντας τεχνικές γενετικής μηχανικής προσπαθούμε τώρα να “χειραγωγήσουμε” (manipulate) την πορεία των αντιδράσεων, ούτως ώστε να αυξηθεί η συνολική συγκέντρωση των τοκοφερολών και συγχρόνως να αυξηθεί η σχετική αναλογία των διαφόρων ομολόγων (α-, β-, γ- και δ-) υπέρ της α-τοκοφερόλης, που έχει τη μεγαλύτερη βιολογική αξία.

Όσα έχουν εκτεθεί πιο πάνω δείχνουν ότι μπαίνουμε σε μια τροχιά όπου, πιθανώς σε 10-20 χρόνια, δεν θα μπορούμε να αξιολογήσουμε την προέλευση ενός φυσικού προϊόντος. Αυτή η πορεία είναι επικίνδυνη για την οικονομία χωρών με παραδοσιακά προϊόντα. Ήδη στον τομέα των λιπαρών υλών έχουμε σογιέλαιο ή ηλιέλαιο με την ίδια ακριβώς σύσταση σε λιπαρά οξέα. Έτσι, η μοναδικότητα του ελαιόλαδου όσον αφορά τη σύσταση σε τριακυλογλυκερόλες έχει χαθεί οριστικά. Η μοναδικότητα του πολύτιμου αυτού φυσικού προϊόντος βασίζεται πλέον μόνο στα ήσσονα συστατικά και είναι έκδηλη η πρόθεση της βιομηχανίας να απομιμηθεί τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του φυσικού ελαιόλαδου. Αυτό προκύπτει από τις προσπάθειες που γίνονται για την κατανόηση της χημικής σύστασης και των ιδιοτήτων του πτητικού κλάσματος και του κλάσματος των πολυφαινολών, στα οποία οφείλεται η πολυπλοκότητα της γεύσης του ελαιόλαδου. Ένα άλλο παράδειγμα χαρακτηριστικό της δραστηκής επέμβασης του ανθρώπου είναι οι βιοτεχνολογικές μελέτες πάνω σε αρωματικά φυτά, όπως π.χ. η ρίγανη. Οι μελέτες αυτές αποβλέπουν στη δημιουργία φυτών με δεκαπλάσια περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικά.

## **ΤΑ ΗΣΣΟΝΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ**

Μέχρι εδώ εξηγήσαμε γιατί το ελαιόλαδο είναι ευεργητικό για την υγεία λόγω της σύστασής του σε λιπαρά οξέα. Πέραν όμως αυτού του βασικού πλεονεκτήματος, μας δίνει και επιπλέον “bonus”. Μας παρέχει τοκοφερόλη, αντιοξειδωτική με πολλαπλές ευεργετικές δράσεις. Μας δίνει τα φαινολικά αντιοξειδωτικά τα οποία παρεμποδίζουν την οξείδωση των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας, τη συγκόλληση αιμοπεταλίων και την οξείδωση πολυακόρεστων οξέων. Μας προσφέρει το σκουαλένιο, το οποίο έχει επίσης πολύ μεγάλη βιολογική σημασία, κυρίως ως χημειοπροστατευτικό. Στις ΗΠΑ υπάρχουν γιατροί –ειδικοί στην προληπτική ιατρική– οι οποίοι αντιμετωπίζουν τους αρρώστους με εκχυλίσματα από φύλλα ελιάς. Το δραστικό συστατικό είναι η ελαιευρωπαϊνή, παράγωγο της υδροξυτυροσόλης, ένα από τα φυσικά αντιοξειδωτικά του ελαιόλαδου. Δεν είναι τυχαίο ότι ακόμη και στην Ιαπω



**Σχήμα 2.** Κυριότερα αντιοξειδωτικά που απαντούν στο φυσικό ελαιόλαδο.

νία, χώρα με παράδοση στο τσάι, άρχισαν να εισάγουν φύλλα ελιάς για να κάνουν αφέψημα, πράγμα που σημαίνει ότι τα φυσικά αυτά αντιοξειδωτικά και ο χημειοπροστατευτικός τους ρόλος είναι πάρα πολύ σημαντικός. Αυτό, κατά τη γνώμη μου, αποτελεί μια πρόκληση για τους Έλληνες επιστήμονες, οι οποίοι θα πρέπει να πρωτοστατήσουν στις σχετικές μελέτες. Τέλος, αναφέραμε τις φυτοστερόλες οι οποίες έχουν υποχοληστεριναιμική δράση. Βέβαια δεν βρίσκονται σε τόσο μεγάλη συγκέντρωση στο ελαιόλαδο, αλλά κοντά στα άλλα πλεονεκτήματα υπάρχει μια σχετική συμβολή από τις φυτοστερόλες. (Σήμερα κυκλοφορεί στο εμπόριο μια υποχοληστεριναιμική μαργαρίνη της οποίας η αρχή είναι η εξής: προστίθεται ένα 8% περίπου φυτοστερολών, υπό μορφή εστέρων για να είναι λιποδιαλυτές, και αυτό το προϊόν θεωρείται σημαντικό υποχοληστεριναιμικό).

### **ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΟ ΚΡΑΣΙ, ΤΑ ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ**

Πολλές συζητήσεις γίνονται για τα φλαβονοειδή ή άλλες φαινόλες που υπάρχουν στα φρούτα, τα λαχανικά, το κρασί, δεν συζητείται όμως στην ίδια κλίμακα ο ρόλος ανάλογων ενώσεων στο ελαιόλαδο. Τέτοιες ενώσεις υπάρχουν και στο ελαιόλαδο, και αυτό είναι πολύ φυσικό γιατί το ελαιόλαδο είναι ένας χυμός φρούτου. Στο δεύτερο σχήμα φαίνονται μερικά από τα δραστικά συστατικά του ελαιόλαδου, κυρίως οι ορθοδιφαινόλες. Η δομή των ορθοδιφαινολών είναι το χαρακτηριστικό που εξασφαλίζει την αντιοξειδωτική δράση. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν μελέτες για τη συγκέντρωση της κερκετίνης και άλλων φλαβονοειδών στο κρασί, τους χυμούς και άλλα ποτά. Έως και η μπύρα θεωρείται σημαντική πηγή φυσικών αντιοξειδωτικών και είναι δυστύχημα ότι σε ορισμένα άρθρα προβάλλεται η μπύρα ενώ το ελαιόλαδο αγνοείται. Γι' αυτό υπάρχει, νομίζω, πάρα πολύ μεγάλο περιθώριο για έρευνα για τους Έλληνες επιστήμονες. Μέχρι σήμερα υπάρχουν ορισμένες μελέτες που δείχνουν ότι οι φαινόλες του ελαιόλαδου, και κυρίως η υδροξυτυροσόλη, παρεμποδίζουν την οξειδωση λιποπρωτεϊνών, έχουν έναν ευεργετικό ρόλο στη σύνθεση του NO και αποτρέπουν οξειδωτικές αλλοιώσεις του DNA.

## **ΟΙ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΕΣ ΕΛΙΕΣ ΩΣ ΠΗΓΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ**

Σίγουρα το παρθένο ελαιόλαδο είναι πλούσιο σε φυσικά αντιοξειδωτικά. Τι γίνεται όμως με τις ελιές; Είναι οι ελιές αξιόλογη πηγή φυσικών αντιοξειδωτικών;

Σε μια πρόσφατη εργασία μας βρήκαμε ότι ο τρόπος της επεξεργασίας τους παίζει μεγάλο ρόλο. Υπάρχουν μερικά είδη ελιών στο εμπόριο, τα οποία αποτελούν σημαντικότερη πηγή υδροξυτυροσόλης. Ορισμένες ελιές που υφίστανται επεξεργασία με άλκαλι για την αποπίκρυνση και επεξεργασία για να σκουραίνει το χρώμα, π.χ. τύπου Καλιφόρνιας, έχουν πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε υδροξυτυροσόλη. Αντίθετα, άλλες μέθοδοι μεταξύ των οποίων και παραδοσιακές μέθοδοι αποπίκρυνσης, αφήνουν μεγάλες συγκεντρώσεις πολυφαινολών (2000-3000ppm), γεγονός ιδιαίτερα σημαντικό.

## **Η ΕΛΑΙΟΕΥΡΩΠΑΪΝΗ**

Το δραστικό αυτό συστατικό των εκχυλισμάτων των φύλλων της ελιάς χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ σε μορφή χαπιών ή σιροπιών για πάρα πολλές ασθένειες: από την απλή κούραση και τη γρίπη μέχρι τον έρπη, τη μηνιγγίτιδα, το AIDS και πάρα πολλές άλλες. Στο εργαστήριό μας κάνουμε μια προσπάθεια να βρούμε έναν τρόπο να αποτιμούμε ποσοτικά τη συγκέντρωση των διαφόρων ενεργών συστατικών. Η ελαιοευρωπαϊνή είναι ένας γλυκοζίτης, από την υδρόλυση του οποίου προκύπτουν διάφορες μορφές αγλυκονών. Αυτές οι μορφές αποτελούν το πιο ενδιαφέρον κλάσμα των φαινολών του ελαιόλαδου που πρέπει να μελετήσουμε περισσότερο χημικώς για να μπορέσουμε μετά να αξιολογήσουμε το βιολογικό τους ρόλο. Αλλά το πρόβλημα είναι σύνθετο γιατί το μίγμα είναι πολύπλοκο και χρειάζεται παράλληλα χημική και βιολογική έρευνα (ένα ερωτηματικό π.χ. είναι η βιοδιαθεσιμότητα).

[Παρεμβάλλονται διαφημίσεις από το Internet: <http://> ]

### **OLIVE LEAF EXTRACT-OLEOEUROPEIN**

**.....EACH CAPSULE CONTAINS 400MG OF STANDARDISED EXTRACT (12% OLEOEUROPEIN). TRY IT TODAY. YOU'LL FIND SNS OLIVE LEAF EXTRACT IS POWERFUL HELP FOR THE IMMUNE AND CIRCULATORY SYSTEMS AT A VERY COMPETITIVE PRICE.**

**([http://www.natures-sunshine.com/new\\_release.html](http://www.natures-sunshine.com/new_release.html)).**

**.....THIS PATENT LIQUID EXTRACT IS EFFECTIVE AGAINST HERPES AND MANY OTHER VIRUSES..... THE ACTIVE INGREDIENT IS OLEOEUROPEIN..... THIS POWERFUL LIQUID EXTRACT IS THE STRONGEST OLIVE LEAF FORMULA AVAILABLE ON THE MARKET TODAY AND HELPS WITH:**

**CANDIDA-CHRONIC FATIGUE SYNDROME-COLDS AND FLUE-E. COLI-EAR INFECTIONS-HERPES-MALARIA-SALMONELLA-STREPTOCOCCUS-YEAST INFECTIONS-FIBROMYALGIA (AND MANY OTHER CONDITIONS).**

**FEMHEALTH-BOTANICALS POUR LA FEMME**

**(<http://www.fem.health.com/femhealth/olleafex.html>).**

**OLIVE LEAF EXTRACT IS AN INCREDIBLE BREAKTHROUGH IN MEDICINE. THIS SIMPLE HERB IS DESTINED TO BECOME ONE OF THE GRATEST DEVELOPMENTS IN MEDICINE INTO THE MILLENIUM..... SHOWN TO BE EFFECTIVE AGAINST ALL SPECIES OF PATHOGENIC BACTERIA, VIRUSES, PARASITES AND YEASTS. PEOPLE HAVE REPORTED BECOMING WELL FROM NUMEROUS CONDITIONS INCLUDING CHRONIC FATIGUE, PARASITES, HERPES, MALARIA, COLDS AND FLUES etc.... IT HAS ALSO BEEN SHOWN TO INCREASE ENERGY AND WELL BEING, IMPROVE OVERALL METABOLIC FUNCTION AND BENEFIT FOR EVERYTHING FROM DIABETES TO HEART DISEASE. TAKE TWO TO THREE CAPSULES DAILY.....**

**JOHN FINNEYAN**

**([http://www.nutrition\\_science.com/olive\\_leaf\\_extract.html](http://www.nutrition_science.com/olive_leaf_extract.html)).**

### **ΤΟ ΣΚΟΥΑΛΕΝΙΟ**

Ένα άλλο σπουδαίο βιολογικό συστατικό του ελαιόλαδου είναι το σκουαλένιο. Τώρα μάλιστα που οι καρχαρίες άρχισαν να λιγοστεύουν και υπάρχουν μέτρα για το κυνήγι τους, δεν μπορούμε να πούμε ότι ο καρχαρίας πλέον είναι πηγή σκουαλενίου. Μετά τον καρχαρία, λοιπόν,

δεύτερο έρχεται ως πηγή σκουαλενίου το ελαιόλαδο. Μάλιστα μερικοί θεωρούν ότι η βιολογική του αξία οφείλεται κυρίως στο σκουαλενίο. Πρόσφατα είδαμε στη βιβλιογραφία μια πατέντα. Ο εφευρέτης προσπαθεί να κάνει μια έκθλιψη συγχρόνως ελαιών και φύτρων δημητριακών. Τα φύτρα δημητριακών είναι γνωστά ως πλούσιες πηγές τοκοφερολών και οι ελιές σκουαλενίου. Αυτός ο συνδυασμός κάνει ένα πολύ λειτουργικό τρόφιμο. Η λέξη “λειτουργικός” (functional) σημαίνει “βιολογικά λειτουργικός”. Τα λειτουργικά συστατικά και τα λειτουργικά τρόφιμα είναι μια νέα φιλοσοφία που εισάγεται στην αγορά. Ξεκίνησε από την Ιαπωνία, υιοθετήθηκε από την Αμερική και με διστακτικότητα προχωρεί στην Ευρώπη, γιατί οι Ευρωπαίοι διατροφιστές δεν αναγνωρίζουν τον όρο functional. Πάντως πρόκειται για τα τρόφιμα εκείνα που είναι μισά τρόφιμα και μισά φάρμακα. Είναι εκείνα που προσδίδουν επιπλέον ευεργετήματα στην υγεία, πέρα των βασικών διατροφικών αναγκών. (Ένα τέτοιο λειτουργικό τρόφιμο είναι η μαργαρίνη που ήδη ανέφερα. Ένα άλλο λειτουργικό τρόφιμο που έχουμε στην Ελλάδα –δεν κυκλοφορεί βέβαια ως τέτοιο, γιατί ακόμα το όλο θέμα δεν έχει νομοθετηθεί– είναι ένα συγκεκριμένο είδος ελαιόλαδου, πλούσιο σε πολυφαινόλες.) Ο ρόλος του σκουαλενίου στη συγκεκριμένη πατέντα είναι ότι συμπληρώνει τη λειτουργικότητα με τις βιολογικές του ιδιότητες.

### **ΤΑ ΑΛΛΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ**

Αυτά είναι τα κυριότερα συστατικά του ελαιόλαδου που έχουν μεγάλη διατροφική σημασία. Υπάρχουν και άλλα όμως, λιγότερα μελετημένα, π.χ. τα καροτενοειδή. Η περιεκτικότητα του ελαιόλαδου σε καροτενοειδή είναι μικρή, και παρόλο που το β-καροτένιο και η λουτεΐνη είναι γνωστά αντιοξειδωτικά και σαρωτές ελεύθερων ριζών, ωστόσο ο ακριβής τους ρόλος δεν είναι γνωστός. Γνωρίζουμε περισσότερο για τον χημικό ρόλο του β-καροτένιου, το οποίο μπορεί να αποτρέψει οξειδώσεις που οφείλονται σε μοριακούς μηχανισμούς (φωτοοξειδωση), αλλά οι συγκεντρώσεις είναι τόσο μικρές που δεν είναι πειραματικώς γνωστό αν έχουν κάποια σημασία για τη βιολογική αξία του ελαιόλαδου.



## Συζήτηση

**Ν. Χατζηχηρησιτίδης:** Κατ' αρχάς θέλω να ευχαριστήσω και τους δύο εξαιρετους ομιλητές. Νομίζω ότι η μία ομιλία ήταν συμπληρωματική της άλλης. Βλέπετε πόσο πολύπλοκο, από απόψεως χημείας, είναι ένα απλό φυσικό προϊόν. Εκατοντάδες οι χημικές ενώσεις, και νομίζω ότι εμείς οι χημικοί είμαστε ακόμα στα σπάργανα. Τις χημικές διεργασίες που μπορεί να κάνει το δέντρο ή η ελιά δεν μπορούν να τις κάνουν οι καλύτεροι χημικοί. Αυτά που ακούτε για τη χημεία, το DNA κ.τλ. είναι πολύ κατώτερα από όσα μπορεί να κάνει η Φύση. Ο χημικός χρησιμοποιεί στο εργαστήριο υψηλές πιέσεις, καταλύτες, θερμοκρασίες κ.ά. για να επιτύχει ορισμένα απλά πράγματα τα οποία η Φύση, σε πολύ μικρή θερμοκρασία, μπορεί να κάνει— π.χ. ορισμένους εκλεκτικούς καταλύτες, τα ένζυμα και όλα αυτά που παρουσίασαν οι δύο ομιλητές μας.

Και τώρα παρακαλώ εάν υπάρχουν ερωτήσεις από το κοινό, οι ομιλητές μας είναι στη διάθεσή σας καθώς πάντα οι ομιλίες εμπεδώνονται με ερωτήσεις.

**Ερώτηση κοινού:** Έχω ακούσει ότι τα φύλλα και τα άνθη μαζί με νερό γίνονται ένα ποτό, που αν το πεις είναι αντιβιοτικό. Αυτό ισχύει;

**Δ. Μπόσκου:** Τα φυσικά αντιοξειδωτικά, ίσως ξέχασα να το πω, είναι και αντιμικροβιακά. Συνεπώς από αυτή την άποψη ίσως είναι σωστό αυτό που λέτε.

**Ερώτηση κοινού:** Θα ήθελα να θέσω δύο ερωτήσεις: α) Η αποπύκνωση της βρώσιμης ελιάς με νερό, σύμφωνα με τον παραδοσιακό τρόπο, είναι ο πλέον ενδεδειγμένος τρόπος; β) εάν η συντήρησή τους με αλάτι και ξύδι ή αντίστοιχα το ένα ή το άλλο καταστρέφει τα συστατικά τους και αν ναι, τι μπορούμε να κάνουμε;

**Δ. Μπόσκου:** Το “ενδεδειγμένος” βέβαια είναι ένας όρος, από ποια άποψη όμως να τον εξετάσουμε; Ενδεδειγμένος από την άποψη της υγιεινής ή της διατροφικής αξίας; Γιατί υπάρχουν και άλλες παράμετροι, οικονομικές ή εμπορικές. Αυτοί που φτιάχνουν ελιές θέλουν να τις ωριμάσουν σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα για να είναι το κόστος χαμηλό. Αλλά ναι, η αποπίκνωση με σκέτο νερό ή με άλμη που κάνει την ίδια δουλειά, είναι ο πιο ενδεδειγμένος τρόπος για να μείνουν τα φυσικά αντιοξειδωτικά αναλλοίωτα. Το ξύδι δεν επηρεάζει αρνητικά, αντιθέτως θα έλεγα θετικά γιατί στις ξυδάτες ελιές και στις ελιές Καλαμών βρήκαμε υψηλές περιεκτικότητες σε φαινολικά συστατικά. Και γενικά όλες οι μέθοδοι, λίγο-πολύ, είναι καλές και διατηρούν ένα σημαντικό ποσοστό φυσικών αντιοξειδωτικών και ιδίως υδροξυτυροσύλη. Εκτός από τον τύπο Καλιφόρνιας που γίνεται επίδραση και με άλκαλι. Όταν γίνεται με άλκαλι, υπάρχει ένας κανόνας: να μην διαπερνά το άλκαλι τα 2/3 της σάρκας του καρπού, αλλά ο κανόνας αυτός στην πράξη είναι δύσκολο να τηρηθεί. Μετά έχουμε το μαύρισμα, που εκεί φυσικά (οι φαινόλες είναι ευαλοίωτες ενώσεις και οξειδώνονται) βρήκαμε κάτω από 200 ppm. Όλες οι άλλες μέθοδοι είναι καλές. Αλλά το μυστικό θα έλεγα είναι το εξής: αν μια ελιά αφήνει μια μικρή ελαφρά πικράδα, σημαίνει ότι υπάρχει μια ποσότητα ελαιουρωπαΐνης, τρανή απόδειξη ότι υπάρχει, το αντιοξειδωτικό το βιοενεργό συστατικό.

**Ερώτηση κοινού:** Για τις λεγόμενες θρούμπες, που είναι αποξηραμένες ελιές, αυτές διατηρούν κάποιες από τις ιδιότητες της ελιάς ή είναι υποβαθμισμένες;

**Δ. Μπόσκου:** Από άποψη περιεκτικότητας σε υδροξυτυροσώλη δεν τις βρήκαμε εμείς υποβαθμισμένες, εφόσον βέβαια τηρούνται οι κανόνες της λεγόμενης καλής βιομηχανικής πρακτικής, καλή πρώτη ύλη κ.τλ.

**Ερώτηση κοινού:** Ποια είναι η καλύτερη χρήση του δοχείου όπου περιέχεται το ελαιόλαδο, ώστε να αποφευχθεί η αυτοοξείδωσή του;

**Δ. Μπόσκου:** Εξαρτάται από τον χρόνο που το κρατάτε, αυτό μπαίνει για να προστατευτεί η ελιά από τις οξειδώσεις. Αφού παίζει έναν ρόλο προστατευτικό, το ίδιο οξειδώνεται. Επίσης έχει μεγάλη σημασία ο κενός χώρος. Το μυστικό είναι το δοχείο να είναι μέχρι επάνω γεμάτο ώστε να μην υπάρχουν συχνές μεταγγίσεις. Επί τη ευκαιρία ήθελα να σας πω κάτι ακόμα συμπληρώνοντας τα πολύ ενδιαφέροντα στοιχεία που μας έδωσε ο κ. Μαυρομούστακος. Φαίνεται ότι οι αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν τα χαρακτηριστικά της αυτοοξειδωσης και των φυσικών αντιοξειδωτικών. Δεν ξέρω αν έχετε προσέξει τους ψευδόστομους αμφορείς. Γιατί έχουν δύο στόμια; Το επάνω στόμιο στον ψευδόστομο αμφορέα δεν είναι λειτουργικό. Λειτουργικό είναι το πλαϊνό. Είναι ένα κόλπο για να γεμίζει το δοχείο μέχρι επάνω, να περιορίζεται ο επιστόμιος κενός χώρος και να μην οξειδώνεται. Ήξεραν λοιπόν αυτό το μυστικό και ακόμη και σήμερα ένας συσκευαστής ελαιόλαδου πρέπει, για να κάνει σωστό λάδι, να γεμίζει ως επάνω το δοχείο και αν είναι δυνατό να χρησιμοποιεί μπουκάλι με στενό λαιμό, σκούρου χρώματος. Γνώριζαν και κάτι ακόμα οι αρχαίοι Έλληνες: τα μυστικά των φυσικών αντιοξειδωτικών. Διότι παρασκεύαζαν επώνυμα λάδια, με νοοτροπία σύγχρονη. Τα παρασκεύαζαν με τη χρήση βοτάνων, πολλά από τα οποία μελετήσαμε και βρήκαμε ότι είναι ισχυρά αντιοξειδωτικά. Είχαν δε, πάνω στον ψευδόστομο αμφορέα τη σφραγίδα με τα δακτυλίδια τους, στον πηλό, όπου φαινόταν το όνομα του παρασκευαστή, η ημερομηνία. Όπως σήμερα υπάρχουν τα καλής ποιότητας επώνυμα λάδια, έτσι και εκείνη την εποχή υπήρχαν επώνυμα λάδια, τα οποία είχαν ένα εξαιρετικά μεγάλο όριο συντήρησης.

**Ν. Χατζηχηρησιδης:** Όπως ξέρετε, η νοθεία προηγείται της Χημείας πάντοτε. Επομένως πρέπει να υπάρχουν και ορισμένες ερωτήσεις για τον κύριο Μαυρομούστακο.

**Ερώτηση κοινού:** Η νοθεία στα λάδια ανιχνεύεται;

**Θ. Μαυρομούστακος:** Υπάρχουν νοθείες οι οποίες μπορεί να ανιχνευθούν εύκολα με χρήση διαφόρων αναλυτικών μεθόδων. Ένα παράδειγμα αποτελεί η νοθεία αγνού παρθένου ελαιόλαδου με σπορέλαια. Υπάρχουν όμως νοθείες, όπως οι λεγόμενες «επιστημονικές», οι οποίες μέχρι τώρα δεν μπορούν να ανιχνευθούν με τις κλασικές μεθόδους (χρωματογραφίες) αλλά ούτε με τις μη-κλασικές, όπως ο Πυρηνικός Μαγνητικός Συντονισμός και η Φασματογραφία Μάζας. Ένα παράδειγμα αποτελεί η νοθεία ραφιναρισμένου ελαιόλαδου με ραφιναρισμένο φουντουκέλαιο. Η Τουρκία, για παράδειγμα, είναι μια χώρα που παράγει αρκετό φουντουκέλαιο. Το ραφιναρισμένο φουντουκέλαιο (φουντουκέλαιο που υπόκειται σε χημική επεξεργασία) νοθεύεται με αντίστοιχο ραφιναρισμένο ελαιόλαδο το οποίο κοστίζει ακριβότερα. Πρέπει να τονιστεί ότι το θέμα της νοθείας είναι δύσκολο να επιλυθεί. Όσο ο επιστήμονας προοδεύει στην ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων για την επίλυση της νοθείας, τόσο και ο νοθευτής προοδεύει στην επιτηδειότητά του να βρει τρόπους ώστε να μην ανιχνεύεται η παρέμβασή του.

**Ερώτηση κοινού:** Πέρα από τα σπορέλαια, τι συμβαίνει όταν αναμιγνύονται διαφορετικές ποιότητες ελαιόλαδων;

**Θ. Μαυρομούστακος:** Στην περίπτωση των διαφόρων ποιοτήτων έχει γίνει μεγάλη πρόοδος ως προ την ανίχνευση της νοθείας τους. Ειδικά οι σύγχρονες μέθοδοι, μη-κλασικές αλλά και κλασικές, έχουν συνεισφέρει αρκετά ώστε να γίνεται αντιληπτή η μίξη διαφόρων ποιοτήτων. Φυσικά πρέπει να τονιστεί ότι ο βαθμός δυσκολίας ανίχνευσης είναι μεγαλύτερος όταν οι ποιότητες δεν ποικίλλουν πολύ. Για παράδειγμα, είναι εύκολο να ανιχνεύσει κανείς νοθεία ραφιναρισμένου ελαιόλαδου με έξτρα παρθένο ελαιόλαδο, αλλά πολύ πιο δύσκολο να ανιχνεύσει νοθεία έξτρα παρθένο ελαιόλαδου από το παρθένο ελαιόλαδο.

**Δ. Μπόσκου:** Θα ήθελα να προσθέσω κάτι ακόμη που αφορά τη συσκευασία του λαδιού και έχει σχέση με τη σωστή συντήρησή του. Αυτά τα λευκοσιδηρά δοχεία που χρησιμοποιούνται είναι η καλύτερη μέθοδος συντήρη-

σης. Γιατί η επιφάνεια είναι αδρανής στα τοιχώματα και το λάδι προστατεύεται από το φως. Το λάδι θα έπρεπε να κυκλοφορεί σε σκούρα δοχεία. Αλλά δυστυχώς ο καταναλωτής θέλει να βλέπει το χρώμα. Τα καλύτερα δοχεία είναι πράσινα. Γι' αυτό πολλές φορές αν δείτε αυτά που είναι συσκευασμένα στα πλαστικά, δεν είναι λεία η επιφάνειά τους, αλλά κυματοειδής, για να αντανακλούν το φως και να μην υπάρχει προσρόφηση. Γενικά, αποφεύγετε να αγοράζετε λάδια τα οποία είναι εκτεθειμένα στο άπλετο φως των υπεραγορών και συσκευάζονται σε πλαστικά δοχεία.

**Ερώτηση κοινού:** Ήθελα να κάνω δύο ερωτήσεις: α) το χρώμα του ελαιόλαδου καθορίζει την ποιότητά του; β) έχετε να μας δώσετε κάποια ένδειξη ημερησίας ποσοτικής κατανάλωσης, ούτως ώστε το ανθρώπινο σώμα να μπορέσει να εκμεταλλευτεί όλα αυτά τα σπουδαία στοιχεία;

**Δ. Μπόσκου:** Το χρώμα του ελαιόλαδου εξαρτάται από την περιεκτικότητά του σε χλωροφύλλη και σε φαιοφυτίνες. Δεν έχει καμία σχέση με τη διατροφική του αξία. Για την ποιότητά του παίζει πάρα πολύ μικρό ρόλο, ίσως στο σκοτάδι οι χρωστικές (η χλωροφύλλη) έχουν ένα αντιοξειδωτικό ρόλο. Στο φως είναι ισχυρά προ-οξειδωτικά γιατί απορροφούν τα φωτόνια και μετατρέπουν το οξυγόνο από τη βασική του κατάσταση στη διεγερμένη. Γι' αυτό λέμε ότι το λάδι πρέπει να φυλάσσεται στο σκοτάδι. Κατά τα άλλα, αν είναι πιο πράσινο ή λιγότερο πράσινο, εφόσον διατηρείται σε σκοτεινό μέρος είναι θέμα γούστου. Όσον αφορά τη δεύτερη ερώτηση, δεν είμαι ειδικός στη διατροφή αλλά οι επιδημιολογικές μελέτες που έχουν γίνει και έχουν αναδείξει αυτή την καλή υγεία, την οποία διατηρούμε εδώ στις Μεσογειακές χώρες λόγω της κατανάλωσης του ελαιόλαδου, έχουν δώσει μια μέση κατανάλωση 20 kg. ανά κεφαλή τον χρόνο. Συνεπώς μπορείτε να το διαιρέσετε και από εκεί να βγάλετε το πόσο λάδι πρέπει να τρώτε ημερησίως για να είστε μέσα στο όριο των ευνοϊκών στατιστικών συμπερασμάτων.

**Ερώτηση κοινού:** Είπατε προηγουμένως, κύριε καθηγητά, ότι οι Αμερικανοί χρησιμοποιούν τα φύλλα της ελιάς για να κάνουν διάφορα σκευ-

άσματα. Έχω ακούσει ότι εδώ στην Ελλάδα οι ελαιοπαραγωγοί, τα ελαιοτριβεία μάλλον, βάζουν μαζί με τις ελιές και φύλλα ελιάς και τα πολτοποιούν και αυτό είναι το υλικό που πικρίζει. Αυτό το λάδι μας το πουλάνε για αγουρέλαιο. Κάνει καλό αυτό για τη διατροφή μας ή όχι; Ως προς την ποιότητα του λαδιού εννοώ.

**Δ. Μπόσκου:** Ως προς την ποιότητα του λαδιού δεν είναι σωστό γιατί όσον αφορά τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά υπάρχει ένα όριο πολυφαινολών, το οποίο τοποθετούμε γύρω στα 400-500 ppm, που είναι ανεκτό οργανοληπτικώς. Πέραν αυτού γίνεται πολύ πικρό και είναι ανεπιθύμητο. Γι' αυτό και όσοι προσπαθούν να ρυθμίσουν την περιεκτικότητα των πολυφαινολών στο ελαιόλαδο φροντίζουν να διατηρούν αυτή την ισορροπία. Δηλαδή να μην ξεπερνάει τα 400 ppm, συνήθως νομίζω ότι μια περιεκτικότητα 200-300 ppm είναι ιδανική, γιατί παρέχει το βιολογικό πλεονέκτημα χωρίς να δρο ανεπιθύμητα στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά. Αλλά από πλευράς υγείας ίσως να είναι καλύτερο. Πρέπει ένα προϊόν να είναι και εδώδιμο και ευχάριστο στη γεύση.

**Θ. Μαυρομούστακος:** Να πω κάτι. Στον Διοσκουρίδη αναφέρεται ότι αυτή η πικράδα έχει θεραπευτικές ιδιότητες και μάλιστα αναφέρει ορισμένες ασθένειες. Ίσως να έχει κάποια σχέση.

Θα ήθελα να επισημάνω ότι ήταν πολύ ενδιαφέρουσα η ερώτηση που έκανε η κυρία σχετικά με την ημερήσια ποσότητα κατανάλωσης λαδιού. Θα ήθελα όμως να προσθέσω ότι σημασία δεν έχει μόνο η ποσότητα αλλά κυρίως η ποιότητα. Και όπως συνήθως λένε οι διαιτολόγοι, δεν έχει σημασία πόσο καταναλώνουμε από ένα συγκεκριμένο προϊόν αλλά κυρίως η σύνθεση και ο συνδυασμός πολλών προϊόντων μαζί. Γνωρίζουμε ότι το πρώτο επίπεδο θερμίδων είναι 2800 για τον κανονικό άνθρωπο, όμως άλλο είναι για τον αθλητή, άλλο για τον ποδοσφαιριστή, και άλλο γι' αυτόν που κάνει διανοητική εργασία. Επομένως έχει μεγάλη σημασία η σύνθεση και όχι μια ορισμένη ποσότητα αυτού του προϊόντος.

**Παρέμβαση ακροατή:** Είδαμε τις ωραίες εικόνες, τις διαφάνειες, διαβάσαμε τους στίχους του Πολέμη και του Παλαμά, επιτρέψτε μου και εμένα να σας διαβάσω δέκα γραμμές από το εξαιρετο λογοτέχνημα του Ι.Μ. Παναγιωτόπουλου που λέει:

*“Η ελιά είναι το δέντρο στοργής, δημιουργεί το πνεύμα της εγκαρδιότητας και της ωφελιμότητας, προστατεύει το σπίτι συντηρεί και την κατάνυξη. Χιλιάδες χρόνια στέκει χωρίς απαίτηση και καρπίζει χωρίς καλλιέργεια. Ντύνει τους λόφους και τους κάμπους και την ασημοπράσινη σπιτική ομορφιά της. Δίνει τον καρπό της με απaráμιλλη καρτερία. Γεμίζει τους κάμπους του νοικοκύρη, ζεσταίνει το σπίτι του και θρέφει την υλική ύπαρξή του με στοργή και συμπόνια. Οι αιώνες κυρτώνουν το γέρικο κορμί της, το σκάβουν, το ξεσκίζουν, το βαθουλώνουν, μα εκείνη δεν αποκαρδιώνεται. Καμπουριασμένη, σακατεμένη, καταφαγωμένη γεμίζει πάντα τη μοναξιά της με τον πλούτο της ανθοφορίας της και ετοιμάζει κάθε φορά με κάθε λείψανο του εαυτού της την ερχόμενη συγκομιδή. Η ελιά και το πεύκο είναι το αφθονότερο και το καλύτερο στολίδι της ελληνικής γης.”*





## **Εισαγωγή για την ομιλία: “Κοινοτική Νομοθεσία για τα τρόφιμα”**

---

**Ε. Γραμματικοπούλου:** Η απουσία του Διευθυντή ΙΟΦΧ καθ. κ. Νίκου Χατζηχρηστίδη, μου δίνει την ευκαιρία να σας παρουσιάσω την αποψινή ομιλήτρια, κ. Αγγελική Ασημακοπούλου, τ.Δ/ντρια στο Γενικό Χημείο του Κράτους. Στον παρόντα κύκλο θεωρήθηκε σκόπιμο να συμπεριληφθεί και μία ομιλία με θέμα την κοινοτική νομοθεσία που διέπει τα τρόφιμα. Η μακρόχρονη παρουσία και θητεία της κ. Αγ. Ασημακοπούλου στον χώρο αυτό εξασφάλιζε όλα τα εχέγγυα για τη συμμετοχή της στον κύκλο αυτό για μια ακριβή και ενδελεχή παρουσίαση του θέματος αυτού.

Ειδικότερα θα ήθελα να αναφέρω ότι η κ. Αγ. Ασημακοπούλου από το 1964 μέχρι σήμερα υπηρέτησε στο Γενικό Χημείο του Κράτους περνώντας από όλες τις διοικητικές βαθμίδες –από αυτή του Τμηματάρχη μέχρι του Γενικού Δ/ντή– ενώ στο διάστημα αυτό δημοσιεύει μελέτες και άρθρα σε εξειδικευμένο Τύπο και παίρνει μέρος, ως ομιλήτρια, σε διάφορα συνέδρια και συμπόσια. Αυτά σχετικά με τη δραστηριότητά της στην Ελλάδα. Παράλληλα στο εξωτερικό έχει να επιδείξει αντίστοιχη αξιολογη δραστηριότητα.

Εκλέγεται στη Μόνιμη Ελληνική Αντιπροσωπεία στις Βρυξέλλες (ΜΕΑ-ΕΟΚ) και συμμετέχει, επί σειρά ετών, ως εκπρόσωπος του Γ.Χ.Κ., σε ευρωπαϊκές ή διεθνείς συναντήσεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και άλλων Οργανισμών.

Την ευχαριστώ για την αποδοχή της πρόσκλησής μας και της παραχωρώ το βήμα.



## **Κοινοτική Νομοθεσία για τα τρόφιμα**

---

**Αγγελική Ασημακοπούλου**

*τ. Γενική Διευθύντρια στο Γενικό Χημείο του Κράτους*

Ευχαριστώ την κυρία Γραμματικοπούλου για την κολακευτική παρουσίαση. Είναι λιγότερο ή περισσότερο η διαδρομή ενός δημοσίου υπαλλήλου που επί 35 χρόνια είχε αναγάγει τη δουλειά του σε έργο ζωής. Και άλλοι πολλοί συνάδελφοί μου είχαν παρόμοια πορεία.

Ευχαριστώ το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών για την τιμητική παραχώρηση αυτού του βήματος.

Θα ήθελα να αρχίσω με μια δήλωση: Το σημερινό θέμα μας δεν είναι θέμα "επιστημονικό", γι' αυτό η παραχώρηση αυτού του βήματος είναι ακόμη πιο τιμητική. Όσοι παρακολούθησατε την προηγούμενη ομιλία για το ελαιόλαδο (Θ. Μαυρομούστακος - Δ. Μπόσκου) και όσοι θα παρακολουθήσετε την επόμενη Τρίτη την ομιλία του κ. Τσαυτάρη για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα θα έχετε την ευκαιρία να διακρίνετε τα καθαρά επιστημονικά θέματα από τα θέματα που ίσως να μπορούν να χαρακτηρίζονται ως "Νομοτεχνικά" ή κάπως παρόμοια.

Προέρχομαι από τη Δημόσια Διοίκηση. Το Γενικό Χημείο του Κράτους είναι ένας (μεγάλος) κρίκος στην αλυσίδα της Δημόσιας Διοίκησης (Δ.Δ.) και η Δ.Δ. δεν "παράγει" επιστήμη. Αυτό θα έπρεπε να είναι περισσότερο από σαφές. Η Δ.Δ. "διαχειρίζεται" την επιστήμη που παράγουν τα επιστημονικά Ιδρύματα, τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τα επιστημονικά συνέδρια κ.λπ. Είναι απόλυτα αρμόδια και έχει για προορισμό της να κάνει αυτή τη διαχείριση, μετατρέποντας τα συμπεράσματα της επιστήμης σε διατάξεις κειμένων συνδυασμένες με αριθμούς και ενδεχομένως με άλλα "συνοδευτικά" μέτρα. Οι αριθμοί είναι συνήθως τιμές παραμέτρων, στην περίπτωση μας φυσικο-χημικών

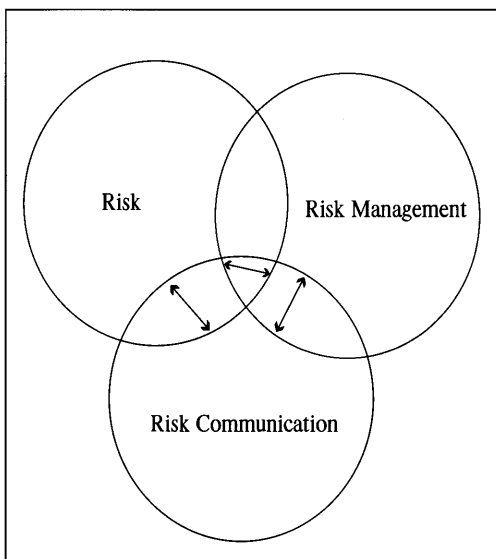
παραμέτρων, μετρήσιμες με τη χρήση αναλυτικών φυσικοχημικών ή άλλων μεθόδων, σε εργαστήρια κατάλληλα εξοπλισμένα. Τα συνοδευτικά μέτρα είναι διατάξεις που εξασφαλίζουν υγιή ανταγωνισμό ή άλλες πρακτικές και πολιτικές. Κυρίως όμως εγγυώνται την κατάλληλη ενημέρωση του καταναλωτή (διατάξεις "επισήμανσης" των τροφίμων π.χ.). Η επισήμανση των τροφίμων συνιστά και την πρώτη απαραίτητη υπόθεση εργασίας για τον έλεγχο ενός τροφίμου και συμπληρώνεται από τις παρατηρήσεις και τα ερωτήματα που ενδεχομένως έχει θέσει η διαδικασία της "δειγματοληψίας".

Με το παραπάνω σκεπτικό (του ρόλου διαχειριστή που έχει η Δ.Δ.) είναι λάθος να λέμε ότι το Γ.Χ.Κ. επέτρεψε ή απαγόρευσε λόγω χάρη μια χημική ουσία, ένα πρόσθετο, μια νέα πρώτη ύλη κ.λπ. Είναι η επιστήμη εκείνη που εισηγείται ότι μια ουσία μπορεί ή δεν μπορεί να περιλαμβάνεται στα τρόφιμα και η Δ.Δ. προσαρμόζει ανάλογα τα (εφαρμοστικά) κείμενα.

Προχωρώντας στην εισήγησή μου, πρέπει επίσης να αναφέρω ότι ομιλώ με βάση την εμπειρία του Γ.Χ.Κ. Ας μην ξεχνάμε ωστόσο ότι το Γ.Χ.Κ., στην άσκηση των αρμοδιοτήτων του, συνεργάζεται στενά με άλλους κρίκους της Δ.Δ., όπως οι Υπηρεσίες των Υπουργείων Γεωργίας, Υγείας, Ανάπτυξης, ΥΠΕΧΩΔΕ αλλά και με άλλους κλάδους του Υπ. Οικονομικών, όπως τα Τελωνεία ή το ΣΔΟΕ και Υπηρεσίες άλλων Υπουργείων, όπως το ΥΠΕΘΟ και ΥΠΕΞ για θέματα νομικά ή πολιτικά επειδή τα δύο τελευταία υπουργεία έχουν ευρύτερους συντονιστικούς ρόλους σε σχέση με την παρουσία μας στον κοινοτικό και/ή διεθνή χώρο. Ας επισημάνουμε σε αυτό το σημείο ότι το Γ.Χ.Κ., εκτός από τις δράσεις για τα τρόφιμα, έχει ανάλογες και παράλληλες δράσεις για αναλώσιμα υλικά και αντικείμενα κοινής χρήσης που δεν είναι τρόφιμα καθώς και για την προστασία του περιβάλλοντος. Θα μιλήσουμε αργότερα για την τόσο άδικα υπερτονισμένη πολυδιάστατη αρμοδιότητα για τα τρόφιμα, η οποία είναι κοινός τόπος για τα συστήματα και των άλλων Ευρωπαϊκών Κρατών (κυρίως της Γαλλίας που έχει χρησιμοποιηθεί ως υπόδειγμα στην Ελληνική Δ.Δ.,

των ΗΠΑ ή ακόμη και της Ευρ. Επιτροπής, παίρνοντας μάλιστα ως δεδομένα τα κείμενα των σε εξέλιξη ρυθμίσεων γύρω από τον "Νόμο για τα τρόφιμα" και την "Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Τροφίμων", που έκλεισε τον μήνα Ιούνιο του 2001 σε πρώτη ανάγνωση). Στις συζητήσεις για τις παραπάνω ρυθμίσεις καθιερώθηκε να χρησιμοποιούνται οι τρεις κύκλοι όπως φαίνονται στην εικόνα 1.

Θα ήθελα εδώ να χρησιμοποιήσω τους τρεις κύκλους κατά τρόπο σχεδόν ανάλογο και να τοποθετήσω στον κύκλο "αξιολόγηση κινδύνων" το καθαρά επιστημονικό πεδίο, στον κύκλο "διαχείριση κινδύνων" τη Δημόσια Διοίκηση κατά κύριο λόγο και στο κοινό εμβαδόν αυτών των δύο κύκλων θα τοποθετούσα για τον εθνικό μας χώρο τα Συμβούλια της Δημόσιας Διοίκησης (όπως π.χ. το Ανώτατο Χημικό Συμβούλιο) που είναι ταυτόχρονα επιστημονικά, τεχνικά και διοικητικά.



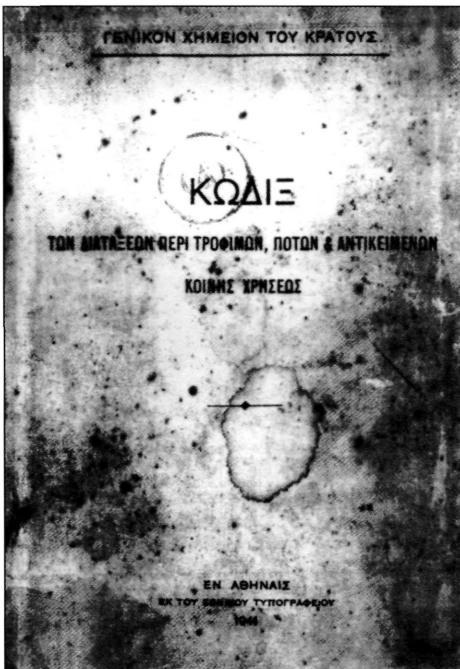
Εικ. 1

Αρχίζοντας τώρα από τον τίτλο αυτής της ομιλίας "Κοινοτική Νομοθεσία για τα Τρόφιμα" θα ρωτούσε κανείς γιατί στον κύκλο των ομιλιών δεν υπάρχει ένα μέρος με την "Εθνική Νομοθεσία" για τα τρόφιμα. Η απάντηση είναι ότι δεν μπορούμε πλέον να μιλάμε για Εθνική Νομοθεσία. Η Νομοθεσία, κυρίως για τα τρόφιμα, όπου οι διατάξεις είναι εξαιρετικά εναρμονισμένες και εξαιρετικά δεσμευτικές ώστε τα προϊόντα να κυκλοφορούν ελεύθερα μέσα στην Κοινότητα –έπειτα και από την ολοκλήρωση της Εσωτερικής Αγοράς (1.1.1993)–, δίνει πολύ λίγες δυνατότητες διαφοροποιήσεων, που αφορούν κυρίως τις πρακτι-

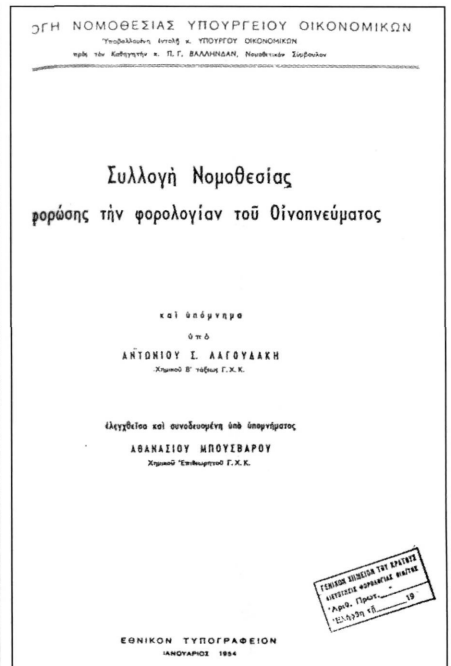
κές και τις δομές. Βέβαια, σήμερα, το Ευρωπαϊκό Δίκαιο με το υπό συζήτηση νομοθέτημα εννοεί να επηρεάσει και τις εθνικές πρακτικές αλλά ακόμη και τις εθνικές δομές, αντίθετα με ό,τι ίσχυε μέχρι σήμερα.

Αδυνατώντας πλέον να μιλήσουμε για Εθνική Νομοθεσία, θα ήθελα να κάνω μια σύντομη (ιστορική) αναδρομή στην εξελικτική πορεία της Νομοθεσίας για τα τρόφιμα.

Η μεγάλη (ανα)διάρθρωση της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης έγινε, όπως είναι γνωστό, γύρω στο 1929 με Πρωθυπουργό τον Ελευθέριο Βενιζέλο και Πρόεδρο της Δημοκρατίας τον Παύλο Κουντουριώτη και παίρνοντας ως υπόδειγμα στις μεγάλες ή και μικρότερες γραμμές τη Γαλλική Δημόσια Διοίκηση, όπως προανέφερα. Η διάρθρωση αυτή περιέλαβε και την ενοποίηση των μέχρι τότε υπαρχόντων Χημείων (Στρατού, αρωμάτων, λιπαρών υλών κ.λπ.) στο "Γενικό Χημείο του Κράτους" (1929) υπαγόμενο στο Υπ. Οικονομικών, όπως και η σχεδόν



Ειχ. 2



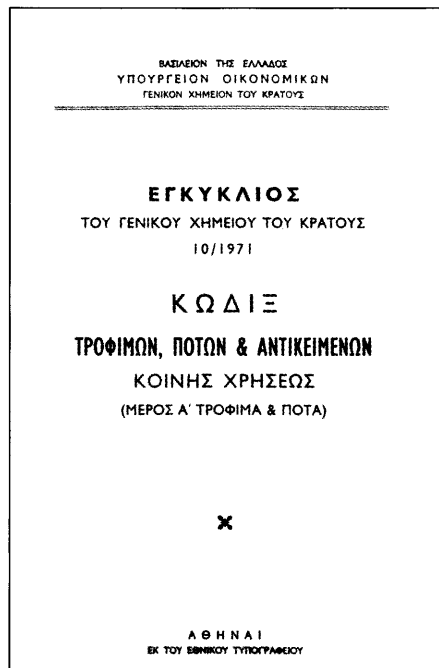
Ειχ. 3

αντίστοιχη Υπηρεσία της Γαλλίας (Repression des fraudes). Κυριολεκτούμε πραγματικά με την έννοια "του Κράτους" αφού το Γ.Χ.Κ. απετέλεσε εξ αρχής και αποτελεί, εν πολλοίς, και σήμερα τον Κρατικό φορέα που εξασφαλίζει την υποδομή φυσικοχημικού εργαστηριακού ελέγχου αλλά και αντίστοιχης γνωμοδοτικής υποστήριξης στις υπηρεσίες όλων των άλλων Υπουργείων. Το 1941 το Γ.Χ.Κ. έχει ήδη εκδώσει ένα μικρό εγχειρίδιο προοίμιο ενός εθνικού "Κώδικα Τροφίμων", όπως αυτός κυκλοφορεί και εξελίχθηκε αργότερα και όπως κυκλοφορεί σήμερα με πλήρη ενσωμάτωση του Κοινοτικού Δικαίου. Προηγουμένως είχε επιστήσει την προσοχή του στον "εισπρακτικό" ρόλο του (λόγω Υπουργείου Οικονομικών) και εκδώσει τον "Κώδικα Νόμων Φορολογίας Οινοπνεύματος", ένα κείμενο του οποίου η επανασύνταξη μόλις σήμερα επιχειρείται (Εικόνες 2 και 3).

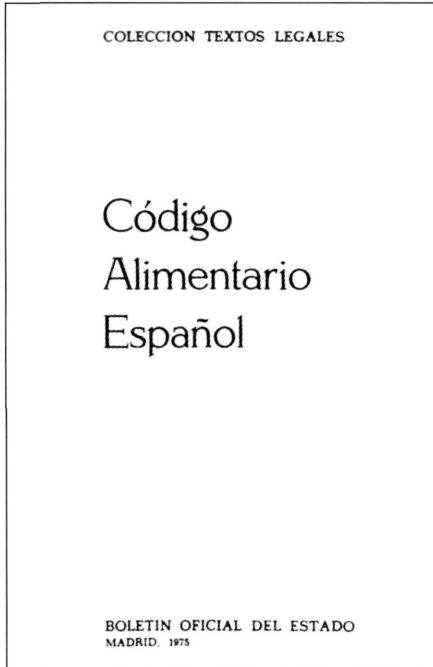
Το 1971 ο Ελληνικός Κώδικας Τροφίμων έχει τη μορφή της εικόνας 4 και είναι δίτομος.

Το 1975 ο Ισπανικός Κώδικας Τροφίμων έχει τη μορφή της εικόνας 5 με έναν τόμο. Τα άλλα (Κοινοτικά) Κράτη και οι ΗΠΑ δεν έχουν συνήθως Κώδικες που εκδίδονται από τη διοίκηση (Επίσημη Εφημερίδα του Κράτους) αλλά "συλλογές" που εκδίδονται από Πρώην Γενικούς Διευθυντές (Γαλλία) και/ή εξειδικευμένους εκδοτικούς οίκους (Εικόνες 6, 7, 8, 9).

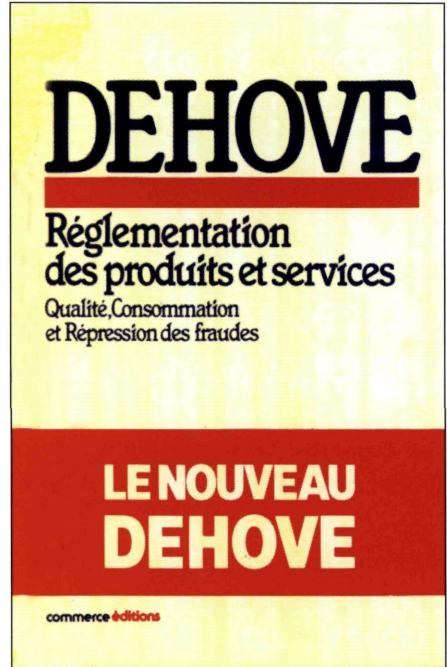
Από την υπογραφή της συνθήκης ένταξης της Ελλάδος (Μάιος 1979) έως την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Συνθήκης αυτής (1-1-1981) ή και λίγο αργότερα, ο Ελληνικός Κώδικας Τροφίμων ενσωματώνει 70



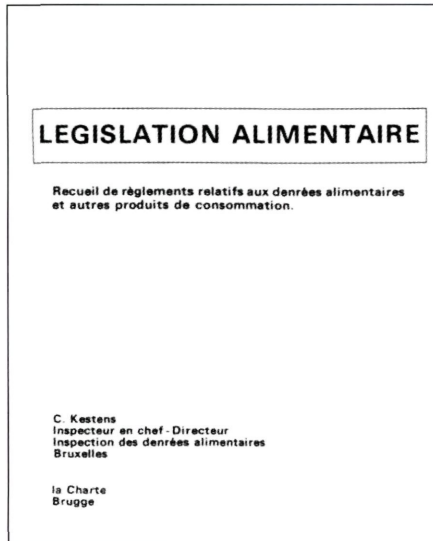
Εικ. 4



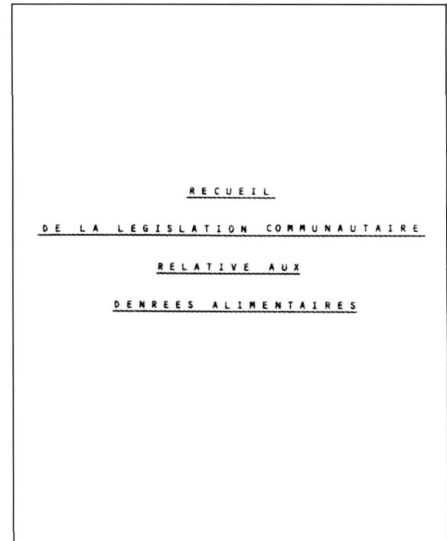
Ειχ. 5



Ειχ. 6



Ειχ. 7



Ειχ. 8

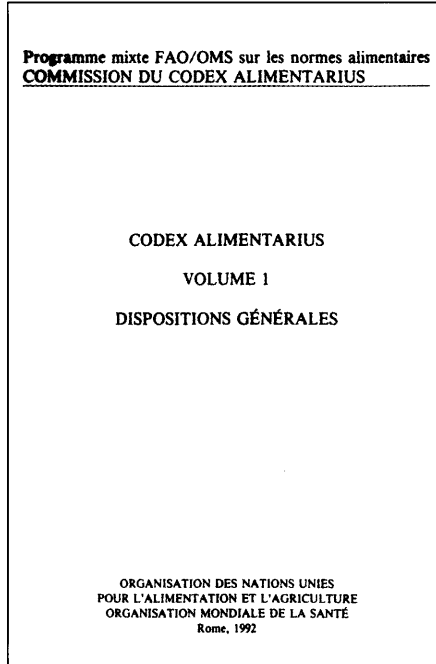


περίπου οδηγίες του παράγωγου Κοινοτικού δικαίου και παίρνει τη σημερινή του μορφή με κινητά φύλλα για γρηγορότερη ενημέρωσή του (τελευταία ενημέρωση Αύγουστος 2000). Το ερώτημα που εύλογα τίθεται είναι γιατί την πρωτοβουλία για την έκδοση του Κ.Τ. (επισπεύδουσα υπηρεσία) έχει το Γ.Χ.Κ. και όχι Υπηρεσία άλλου Υπουργείου.

Οι διατάξεις που διέπουν την παραγωγή και εμπορία των τροφίμων διακρίνονται σε δύο είδη: στις "γενικές" διατάξεις για όλα τα τρόφιμα και τις "ειδικές" διατάξεις για συγκεκριμένες κατηγορίες τροφίμων. Η ίδια διάκριση ίσχυσε και στην Κοινοτική Νομοθεσία, με τη διαφορά ότι οι χαρακτηρισμοί είναι τώρα πλέον "κάθετες" για τις γενικής εφαρμογής διατάξεις και "οριζόντιες" για διατάξεις που εφαρμόζονται σε ορισμένα μόνο τρόφιμα με τις δεύτερες να ισχύουν, με την προϋπόθεση ότι εξυπακούεται η ύπαρξη και εφαρμογή των πρώτων.

Στις δομές "Κώδικα Τροφίμων" αλλά και στις περισσότερες "Συλλογές" οι γενικές διατάξεις περιλαμβάνουν πολλές αναφορές στην Χημεία και σε καθαρά χημικές ενώσεις, λόγου χάρη τους πίνακες με τα χημικά πρόσθετα για τρόφιμα και τους πίνακες με τις ουσίες με τις οποίες μπορούν να παρασκευάζονται τα υλικά και τα αντικείμενα που πρόκειται να έλθουν σε επαφή με τα τρόφιμα (κονσέρβες, χάρτινες συσκευασίες, πλαστικά δοχεία, σεרבίτσια φαγητού, γυάλινα είδη κ.λπ.).

Έτσι λοιπόν, η μεγάλη παρουσία χημικών ενώσεων, τα όρια χρησιμοποίησής τους και οι μεθοδολογίες αναλυτικού προσδιορισμού τους οδήγησαν σε ορισμένα συστήματα, όπως το Ελληνικό, στην απόφαση να



Εικ. 9

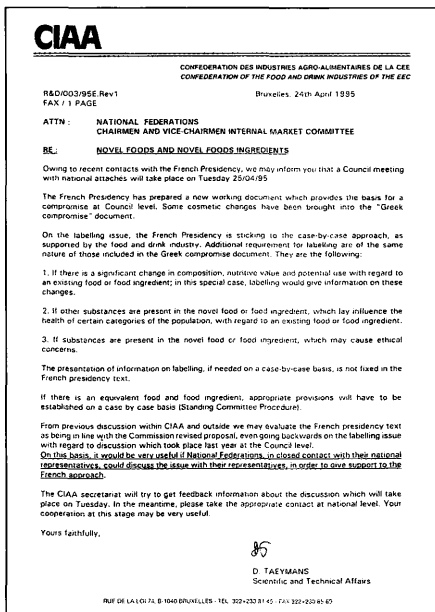
εκδίδεται ο Κώδικας Τροφίμων από τις Χημικές Υπηρεσίες κατά κύριο λόγο. Βέβαια, για τις Νομοθεσίες αυτές η αρμοδιότητα είναι πολυτομεακή και η σύμπραξη άλλων Υπηρεσιών απόλυτα απαραίτητη. Υπάρχουν, τέλος, ολόκληρα καθεστώτα που παραμένουν κατά το μεγαλύτερο μέρος τους έξω από τον (ή τους) Κώδικα(-ες) τροφίμων –π.χ. το καθεστώς που διέπει τον άμπελοοινικό τομέα, τον φυτοϋγειονομικό και άλλους, στους οποίους ο Κ.Τ. κάνει σαφή αναφορά και παραπομπή.

Η Ελληνική Διοίκηση μετέσχε στις προενταξιακές διαδικασίες και ενίσχυσε την παρουσία της στον Κοινοτικό χώρο με πλήρη και ισότιμη συμμετοχή στο εκεί γίνεσθαι και όχι ως τριτοκοσμική χώρα, όπως πολλές φορές επιχειρείται να παρουσιαστεί, για προφανείς τις περισσότερες φορές λόγους. Στην εικόνα 10 έχουμε ομολογία της βιομηχανίας τροφίμων για το γεγονός ότι η Γαλλική Προεδρία το Β' εξάμηνο του 1995 προώθησε με "διακοσμητικές" μόνον αλλαγές τη συμβιβαστική λύση που η Ελληνική Προεδρία είχε επιτύχει δύο εξάμηνα πριν (3η Ελλ.

Προεδρία) για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.

Ακόμη και σήμερα, και με όλα τα παραπάνω δεδομένα, εμφανίζονται συχνά πρωτοσέλιδα του καθημερινού τύπου όπως αυτά των εικόνων 11 και 12.

Δημιουργείται ενίοτε πρόσκαιρος θόρυβος και ανησυχία, δεδομένης και της ευαισθησίας του κοινού για το εθνικό μας προϊόν· όμως τόσο ο αρθρογράφος όσο και ο (συνδικαλιστής) συνεντευξιαζόμενος επιμένουν να αγνοούν ότι:



Εικ. 10



- Τέλος, το έντυπο που φιλοξενεί τον αγανακτισμένο συνδικαλιστή δεν γνωρίζει τις περισσότερες φορές ότι ο τελευταίος χρειάζεται επειγόντως κάποιους ψήφους τους οποίους επιδιώκει να προσελκύσει με την οργισμένη αρθρογραφία (ο συγκεκριμένος συνδικαλιστής που παραθέτουμε στις εικόνες εξελέγη πρώτος στον αγροτικό τομέα ενός από τα δύο μεγάλα κόμματα).**

Οι ατυχείς αναγνώστες της συγκεκριμένης εφημερίδας μάταια περιμένουν στις επόμενες μέρες να δουν τη συνέχεια του... σκανδάλου, το οποίο χάνεται ακόμα και από τα "ψιλά" των ειδήσεων!

Μπαίνουμε εδώ στον πειρασμό να θυμηθούμε την ισπανική παροιμία: "τα σκυλιά αλυχτούν, το αμάξι τραβά τον δρόμο του".

Το Γενικό Χημείο του Κράτους, γνωρίζοντας καλά τον τομέα των προϊόντων γάλακτος, συνέβαλε τα μέγιστα ώστε η φέτα να περιληφθεί στις προστατευόμενες (για την Ελλάδα μόνο) ονομασίες (που ταυτίζονται με γεωγραφικές) μέσα από την πρώτη εφαρμογή του Κανονισμού 2081/92. Όμως ήδη κατά την υπερψήφιση του Κανονισμού στο Συμβούλιο Υπουργών, η Δανία είχε φροντίσει να περιλάβει δήλωση σύμφωνα με την οποία "κατά την κατάσταση για πρώτη φορά των πινάκων των ονομασιών θα έπρεπε να ληφθούν δεόντως υπόψη οι υπάρχουσες καταστάσεις προς τον σκοπό να περισωθούν οι παραδοσιακές ανταλλαγές". Αναφερόταν στους 90.000 τόνους "φέτας" που η Δανία εξάγει στην εγγύς ή μη Ανατολή –Κουβέιτ, Ιράν (DOC 7954/92 COR 1, PV CONS 48, AGRI 68, 7.01.93/Εικόνες 13 και 13α).

Το εξοργιστικό είναι ότι η Ελλάδα προσυπέγραψε αυτή τη δήλωση αντί να την εμποδίσει ή να διατυπώσει αντί-δήλωση (contre - déclaration) και η ημερομηνία υπερψήφισης του κανονισμού (13 και 14 Ιουλίου 1992) οδηγεί στις ευθύνες των πολιτικών και τεχνοκρατών που χειρίστηκαν τότε το θέμα. Έτσι, η Δανία προσέφυγε στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο και η ονομασία "φέτα" έχει τώρα χαθεί για την Ελλάδα.

ANNEXE	
<b>DECLARATIONS</b>	
I. Protection des indications géographiques et des appellations d'origine des produits agricoles et des denrées alimentaires :	
1.	La Commission et le Conseil déclarent que au sens de l'article 2 paragraphe 2 points a) et b), le Grand-Duché de Luxembourg est considéré comme un cas exceptionnel.
2.	Le Conseil et la Commission confirment que la marque nationale luxembourgeoise est couverte par l'article 2 du règlement.
II. Attestations de spécificité des produits agricoles et des denrées alimentaires	
3.	Le Conseil et la Commission déclarent que les dispositions du règlement ne s'opposent pas à l'existence de systèmes nationaux de certification et de promotion de la qualité de produits agricoles ou alimentaires.
En plus, il sera possible d'utiliser simultanément le symbole communautaire prévu à l'article 11 et le symbole national, dans l'étiquetage, la présentation et la publicité du produit, à condition que celui-ci satisfasse simultanément aux exigences communautaires et nationales.	
4.	Le Conseil et la Commission confirment que, lors de la procédure d'enregistrement, il sera dûment tenu compte des situations existantes dans le but de préserver les échanges traditionnels.
III. Déclarations relatives aux deux règlements	
5.	Le Conseil et la Commission déclarent que l'intensité et la fréquence des contrôles prévus
- à l'article 10 du règlement du Conseil relatif à la protection des appellations d'origine et des indications géographiques des produits agricoles et des denrées alimentaires et	
- à l'article 14 du règlement du Conseil relatif aux attestations de spécificité des produits agricoles et des denrées alimentaires	
7954/92 ANNEXE	- 18 -

Εικ. 13

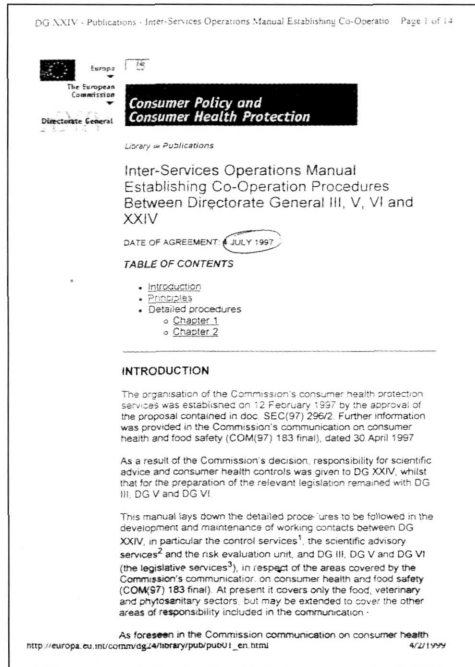
précité et qui, de ce fait, ne peuvent pas être enregistrés comme indications géographiques ou comme appellations d'origine".
3. Le Groupe ad hoc "qualité des aliments" a procédé à un premier examen de la proposition dont il s'agit lors de sa réunion du 13 mai 1996.
Cette proposition prévoit, à l'article premier, une liste de six dénominations génériques, sur laquelle les délégations ont pris les positions ci-après :
- la liste est trop étendue : délégations F, ES, UK et P, la délégation NL demandant que les dénominations Edas et Gouda soient supprimées, car elles feraient prochainement l'objet d'une demande d'enregistrement visant à une protection conformément au règlement (CEE) n° 2081/92, et la délégation F attirant l'attention sur les conséquences juridiques de la décision en examen, qui selon elle, ne seraient pas encore suffisamment élucidées et qui pourraient comporter d'importants risques économiques pour les producteurs concernés.
Cette demande de la délégation NL a fait l'objet d'une réserve d'examen des délégations ES et GR et d'une réserve d'un groupe de délégations qui ont estimé que :
- la liste est trop limitée : (délégations B, DK, D, IRL, S et UK). Dans ce contexte la délégation UK, appuyée par les délégations D, S et UK, a demandé l'inclusion de la dénomination Feta, la délégation UK rappelant à ce propos les assurances fournies en ce sens au niveau ministériel lors de l'adoption du règlement (CEE) n° 2081/92. Ces délégations
(1) Le règlement (CEE) n° 2081/92 prévoyant que la Commission présente au Conseil une proposition à ce sujet avant l'entrée en vigueur du règlement même. À savoir le 26 juillet 1997, la Commission dans l'exposé des motifs a fait état des raisons qui n'ont pas permis la présentation de la proposition dans le délai prévu.
7218/96 <span style="float: right;">99</span>
F - 2 -

Εικ. 13α

Με όλα τα παραπάνω έχουμε καλύψει το πέρασμα από την Εθνική στην Κοινοτική Νομοθεσία και με το παράδειγμα της φέτας έχουμε παρουσιάσει τις διαδικασίες που ακολουθήθηκαν έκτοτε.

Όμως, με το τέλος της θητείας Delors (1995) στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και με όλα όσα έγιναν κατά τη διάρκεια της (στον τομέα μας η ολοκλήρωση της Εσωτερικής Αγοράς μετά από τη "νέα προσέγγιση" ήταν το κυρίαρχο γεγονός) η νέα επιτροπή Santer χαρακτηρίστηκε ως εκείνη που θα άφηνε τα πράγματα να κατασταλάξουν και οι νέες διαδικασίες και πρακτικές να εμπεδωθούν και να εφαρμόζονται σωστά σε όλη την έκταση του κοινοτικού χώρου.

Όμως τα πράγματα δεν έγιναν έτσι. Ένας νέος Delors δεν αναδείχθηκε ούτε όμως έλειψαν ανάμεσα στους Επιτρόπους κάποιοι μικροί Delors όπως η Ιταλίδα Επίτροπος, η αρμόδια για την προστασία των καταναλωτών.



Εικ. 14

το κυρίαρχο επιχείρημα ήταν ότι έπρεπε να "διαχωριστεί" η Νομοθετική αρμοδιότητα (παρέμενε στις πρώτες Γ.Δ.) από την Εφαρμοστική και την Επιστημονική αρμοδιότητα (συγκεντρώθηκε στη Γ.Δ. XXIV).

Η κρίση των τρελών αγελάδων είχε ήδη ξεκινήσει προ δύο ετών και τροφοδότησε με τη σειρά της τις δικαιολογίες για την αναστάτωση στις δομές των Υπηρεσιών της Επιτροπής. Μια παρόμοιας έκτασης αναστάτωση είχε προηγηθεί με την ίδρυση της UCLAF, μονάδας για την καταπολέμηση των "παρατυπιών" που υπαγόταν απ' ευθείας στον πρόεδρο της Ε. Επιτροπής επί εποχής Delors.

Τον ίδιο χρόνο (1997) ένας υπάλληλος δεύτερης βαθμίδας (B) της Ευρωπαϊκής Επιτροπής άρχισε έναν περιεργό, ριψοκίνδυνο, προσωπικό αγώνα, ο οποίος κατέληξε, στο τέλος του 1999, στην παραίτηση της

Οι αναδιαρθρώσεις των υπηρεσιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, που η επίτροπος εισηγήθηκε, ήταν τέτοιας έκτασης ώστε ολόκληρα τμήματα αρμοδιοτήτων να αποκόπτονται από άλλες Γενικές Διευθύνσεις, όπως η Γ.Δ.ΙΙΙ και η Γ.Δ.VI και να μεταφέρονται μαζί με τις θέσεις προσωπικού (και το προσωπικό) στη Γ.Δ. XXIV. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη γιγάντωση της τελευταίας και την ανάγκη συγγραφής (Ιούλιος 1997) εγχειριδίου (εσωτερικό έγγραφο) με τις διαδικασίες για τη συνεργασία των Γενικών Διευθύνσεων ΙΙΙ, V, VI με τη Γενική Δ/νση XXIV (Εικόνα 14). Το

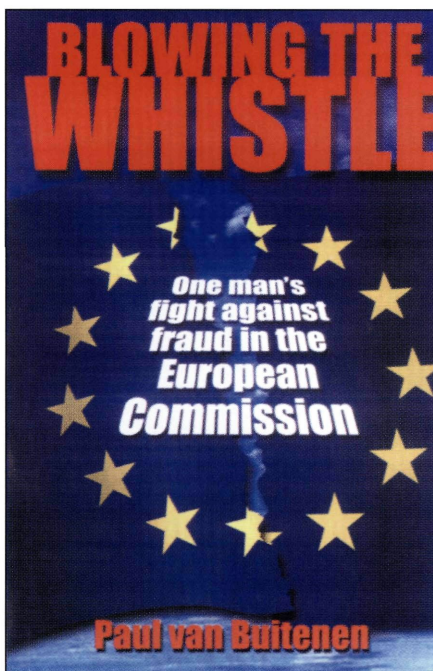
Ευρωπαϊκής Επιτροπής (!) κάτω από το βάρος απίστευτων οικονομικών και άλλων σκανδάλων. Πρωταγωνιστές ήταν η Γαλλίδα και ο Ισπανός Επίτροπος και με "συνενόχους" όλους τους άλλους Επιτρόπους, σύμφωνα βέβαια με όσα ισχυρίζεται ο συγκεκριμένος υπάλληλος αφού, όπως αναφέρει με λεπτομέρειες σε βιβλίο που εξέδωσε, οι πάντες μέσα στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή γνώριζαν τα πάντα, πολύ περισσότερο οι (άλλοι) Επίτροποι.

Το βιβλίο του Paul Van Buitenen (Εικ. 15) πουλήθηκε σε πολλά αντίτυπα στις Βρυξέλλες (στα γαλλικά και τα αγγλικά) αλλά κανένας στην Αθήνα δεν το ζήτησε από τα ξενόγλωσσα βιβλιοπωλεία. Και βέβαια κανείς δεν μιλάει τώρα πια για όλα αυτά.

Είδαμε λοιπόν ότι η Ιταλίδα Επίτροπος γνώριζε πολύ καλά τι πρέπει να κάνει με τα τρόφιμα, δεν γνώριζε όμως τι έκανε η αντίστοιχη συνάδελφος της Γαλλίας.

Και όπως η ίδρυση της UCLAF δεν εμπόδισε το ξέσπασμα σκανδάλων μετά το 1997 (είχε ήδη μετονομασθεί σε OLAF) έτσι και οι δραστηριότητες της νέας Γενικής Διεύθυνσης XXIV, με τις εξαιρετικά διευρυμένες αρμοδιότητες, δεν εμπόδισαν το ξέσπασμα νέας κρίσης όπως εκείνης των διοξινών.

Απτόητη η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με την υπό παραίτηση σύνθεσή της αλλά και με τη νέα προαναγγελθείσα, συνεχίζει τις αναδιαρθρώσεις γύρω από τα τρόφιμα (ο ίδιος ο Πρόεδρος PRODI παίρνει αυτή τη φορά τη σκυτάλη).



Εικ. 15

Εγκαταλείποντας το παλιό επιχείρημα για διαχωρισμό του Νομοθετικού από το Εφαρμοστικό έργο, αποσπά και τις αρμοδιότητες Νομοθεσίας στη Γενική Διεύθυνση XXIV. Παράλληλα "εκδιώκει" από τη Γενική Διευθυνση το επιστημονικό - γνωμοδοτικό σκέλος, όχι υποβιβάζοντας αλλά ανάγοντάς το σε μια υπέρ-Υπηρεσία με πολυάριθμο προσωπικό υποστήριξης και με τη συγκέντρωση των Επιστημονικών Επιτροπών σε αυτή την υπηρεσία.

Και ενώ οι εθνικές διοικήσεις απελπισμένα αναζητούν πόρους (κυρίως προσωπικό) για την αντιμετώπιση των κρίσεων, στις Βρυξέλλες και στις πρωτεύουσες των προεδρευόντων κρατών συγκαλούνται συσκέψεις "υψηλού επιπέδου" για την "κατανόηση" των καινοτομιών, με συχνότητα μία φορά τον μήνα και οι συζητήσεις έχουν ανάμεσα στα καυτά θέματα και τον... ορισμό του τροφίμου (!)

### Η αγορά καθορίζει το μέλλον των γε...

— Μία τις ημέρες αναδείξει και τα αποτελέσματα των εργασιών της επιτροπής...

— Ο καταναλωτής δεν έχει το δικαίωμα να επιλέξει ανάμεσα σε διαφορετικές ποικιλίες...

— Είναι κρίσιμα οι αποφασιστικές ενέργειες που λαμβάνονται...

— Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

— Πάντως δεν είναι ασύμφορο να επενδύσει ο καταναλωτής...

— Απλό το κείμενο αλλά το περιεχόμενο είναι πολύ σημαντικό...

— Επικεντρώνεται στην αγορά και στην προστασία του καταναλωτή...

— Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

— Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...το οποίο αποτελεί τον βασικό πυλώνα για να το περάσει...

...Επιπλέον στην Ελλάδα, οι προοπτικές είναι πολύ...

...Είναι όμως σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...Είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί η διαθεσιμότητα...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

...από άλλες πηγές. Πρέπει να στηριχθούμε και να αυξήσουμε...

...από τον αρμόδιο κύριο, αλλά...

Εικ. 16



Ήδη η δρομολόγηση των καινοτομιών έχει δώσει ένα πολυσέλιδο κείμενο με συμφωνία σε πρώτη ανάγνωση.

Παρά τις επικοινωνιακές παρατηρήσεις των τεχνοκρατών στα διάφορα επίπεδα, το κείμενο προχώρησε όπως σχεδόν προαναγγέλθηκε και οι δηλώσεις των αρμοδίων Υπουργών για την υπεργηφισή του παρανοιάζουν κατά καιρούς εξάψεις και κατά καιρούς προβληματισμό (Δήλωση του Έλληνα Υπουργού Γεωργίας στην Καθημερινή της 8ης Απριλίου 2001-Εικ. 16).

Δεν μπορούμε παρά να επισημάνουμε τις εξαιρετικά μα-



κρές μεταβατικές περιόδους για τα διάφορα στάδια εφαρμογής και λειτουργίας της Υπηρεσίας και να αποδώσουμε σε αυτά (και στην ελπίδα διορθωτικών επεμβάσεων) την υπερψήφιση του κειμένου. Φαίνεται ότι οι Υπουργοί των κρατών-μελών που εμπλέκονται στις κρίσεις δίστασαν να σταματήσουν το μεγαλεπήβολο σχέδιο, ενώ οι Υπουργοί των μικρότερων κρατών-μελών δεν θέλησαν να επιδείξουν "υστέρηση" σε "εκουγχρονιστικές" τάσεις, όπως τους παρουσιάστηκαν οι νέες ρυθμίσεις.

Άλλωστε, για τη νέα "Υπηρεσία" προβλέπονται τουλάχιστον 400 νέες (υψηλόμισθες) θέσεις κοινοτικών υπαλλήλων στις οποίες περιλαμβάνονται και οι ήδη... πλεονάζουσες θέσεις της Γ.Δ. XXIV και στις οποίες αντιστοιχούν περί τις 20 θέσεις για κάθε κυβέρνηση και ιδιαίτερα για κάθε αρμόδιο Υπουργό (!)

Το σημαντικότερο είναι, κατά τη γνώμη μας, η άμεση ή έμμεση παρέμβαση και στις εθνικές δομές, που μέχρι σήμερα φάνταζε απαράδεκτη και αποφευκτέα.

Πράγματι, με τα νέα κείμενα συνιστώνται δύο τουλάχιστον FORA στα οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι Εθνικών Οργανισμών που έχουν "παρόμοιες" αρμοδιότητες με εκείνες της νέας Υπηρεσίας (!) Αυτό όμως σημαίνει ότι αν δεν έχουμε τέτοιες Υπηρεσίες πρέπει να τις φτιάξουμε, κατά το υπόδειγμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Όμως δεν χρειάστηκε να φθάσουμε ως εδώ. Οι εργασίες στον Κοινοτικό χώρο έγιναν "μόδα" για τα κράτη - μέλη και σε όλες τις διοικήσεις άρχισαν ανακατατάξεις και αναδιαρθρώσεις των Υπηρεσιών κατά το υπόδειγμα της νέας Κοινοτικής Υπηρεσίας ή τέλος πάντων όπως η κάθε διοίκηση αφομοίωσε, τις σε εξέλιξη εργασίες στο Κοινοτικό επίπεδο.

Έτσι, στην Ελλάδα ιδρύθηκε ο ΕΦΕΤ, την ίδρυση του οποίου δεν επιθυμώ να σχολιάσω εδώ.

Θα παραθέσω μόνον μια απεικόνιση του υπάρχοντος εθνικού συστήματος αρμοδιοτήτων γύρω από τα τρόφιμα. Εδώ θα μπορεί κάποιος να τοποθετήσει επιπροσθέτως τον ΕΦΕΤ, αφού παρακολουθήσει την ανά-

λωση γύρω από τις σκοπιμότητες ίδρυσής του και γύρω από τη μέχρι σήμερα και μελλοντική λειτουργία του σε ημερίδες και κείμενα, που συχνά παρουσιάζονται σε άλλες αίθουσες από τους κατάλληλους ομιλητές (Εικόνες 17,18).

**ΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (1) (2) (3) (α) (β)**  
τα οποία αφορούν επίσης τους τροφίμους που εισάγονται σε περιοχές υπαρκτών

Αρμόδιο Υπουργείο	Υποκείμενο Υπόκειτο	Επιτηρητής	Γενικό Χωρέο του Χρόνου	Υποκείμενο Γενιτικός
Προστασία ΠΒΕ (ανά προέλευση)	Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών	Χωρεοί, αρχικά αρχικά σε όλα τα κράτη	Χωρεοί σε όλα τα κράτη 600	• Κινητό • Γαλλία • Άλλα 121 κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών)
Κεντρικές Υπηρεσίες (4)	• Διάφορα γάλατα • Νέοι Εργασίες Γάλατος • Υπόλοιπα Γάλατα • Προϊόντα με γάλατα	• Διευθυντής Ελέγχου και Πρωτογενή Καλλιέργεια • Υπουργείο Μεταλλουργίας • Μείζονος Υπουργείου	(Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών) • Διευθυντής Ελέγχου και Πρωτογενή Καλλιέργεια • Υπουργείο Μεταλλουργίας • Μείζονος Υπουργείου	• Γαλλία • Γαλλία • Γαλλία • Γαλλία • Γαλλία
Πρόϊοντα και Ελέγχου εν συνόλη	• Επιδιωκόμενα και Ελέγχου γενικά (Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών) • Μεταφορές προϊόντων	Επιθεωρητής και Διατηρητής (7)	Επιδιωκόμενα και Ελέγχου γενικά (Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (1) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (2) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (3) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (4) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (5) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (6) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (7)	• Επιδιωκόμενα και Ελέγχου γενικά (Προϊόντα με ποικιλία διατροφικών) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (1) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (2) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (3) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (4) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (5) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (6) • Ελέγχος προϊόντων με ποικιλία διατροφικών (7)
Αποσταθμισμένες (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)	Διαφορές γάλατα σε Τμήματα σε Ηνωμένο κράτος	Διαφορές σε Τμήματα Ελεγκτές σε Ηνωμένο κράτος	Ελέγχος σε Τμήματα Ελεγκτές σε Ηνωμένο κράτος	• Διάφορα γάλατα • Νέοι Εργασίες Γάλατος • Υπόλοιπα Γάλατα • Προϊόντα με γάλατα

(1) Τα γάλατα παρασκευάζονται στις αποστάσεις, πλάσμινα ή άλλα ασπύνη φάση επιθεωρητής και διατηρητής (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

Συντάχθηκε από Γ.Κ.Κ. (Μάρτιος 1997)

Εικ. 17

- α) «Ελεγχος»: κατά την έννοια της οδηγίας ΕΟΚ 89/397 και το συνολικό καθεστώς που εκθέτη έχει εισαχθεί, ιδίως στο άρθρο 5 όπου «Ο έλεγχος συνίσταται σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες πράξεις...»
  1. Εκπαίδευση
  2. Διεγερτικότητα και ανάλυση
  3. Έλεγχος της ακεραιότητας του προσομοιωτή
  4. Εξέταση του εγγράφου αίτησης
  5. Εξέταση μεθόδων ελέγχου που ταχύν εφαρμόζει η επιχείρηση...»
- β) «Τρόφιμα»: όρος πολύ ευρύτερος του όρου «αγροτικά προϊόντα» με τα οποία σε εθνικά νομοθετικά κείμενα συχνά συγχέεται. Ο όρος περιλαμβάνει τα «Πρωταγενή αγροτικά προϊόντα, επεξεργασμένα προσομοιωμένα, μεταποιημένα και διαδοχικές γενικές μεταποίησης καθώς και πρώτες ύλες για τρόφιμα παραλαβανόμενες ή απομονωμένες από φυσική παραγωγή ή παραγμένες με περισσότερο ή λιγότερο πολυπλοκές τεχνολογίες καλή συνθήκες (π.χ. πρόσβια)»
- γ) «Επισήμανση των τροφίμων»: κατά την έννοια της οδηγίας ΕΟΚ 79/112, η οποία έχει αναπτυχθεί σε υποκατάσταση καθίτων, ανά μονάδα τροφίμων, ρυθμιζόμενα και η οποία αναφέρεται βέβαια σε όλα τα τρόφιμα, βρίσκει όμως την πληρέστερη εφαρμογή της στα προσομοιωμένα τρόφιμα δεύτερης και τρίτης παρασκευαστικής γενιάς.

Εικ. 18

Ως μέτρο σύγκρισης παραθέτω διάγραμμα των αμοδιοτήτων για τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα στις ΗΠΑ, από κείμενο που χρησιμοποιήθηκε από αξιωματούχο των ΗΠΑ τον Μάιο του 1998 (Εικ. 19).

Τέλος, στην εικόνα 20, σε πρόσφατο σχέδιο διατάγματος της Γαλλίας για τα συμπληρώματα διατροφής, διατηρείται πάντοτε η συναρμοδιότητα επτά στην προκειμένη περίπτωση Υπουργών, κάτω από την τυποποιημένη φράση "επιφορτίζονται καθένας σε ότι τον αφορά [...]" με την εφαρμογή του παρόντος διατάγματος".

Η Υπηρεσία για τα τρόφιμα, που η Γαλλία έχει αρχίσει να συστήνει, δεν αποτελεί προς το παρόν παρά ένα ανώτατο επιστημονικό και συντονιστικό όργανο που συγκεντρώνει κάτω από την ομπρέλα του τη

12 Regulatory Oversight in Biotechnology

**Regulatory Oversight in Biotechnology**

**Responsible Agencies - Overview**

The Agencies primarily responsible for regulating biotechnology in the United States are the US Department of Agriculture (USDA), Environmental Protection Agency (EPA), and the Food and Drug Administration (FDA). Products are regulated according to their intended use, with some products being regulated under more than one agency.

Agency	Products Regulated	Additional Info.
U.S. Department of Agriculture	plant pests, plants, veterinary biologics	USDA-CRISPR Lays, Ross, Seale
Environmental Protection Agency	microbial/plant pesticides, new uses of existing pesticides, novel microorganisms	EPA-CRISPR Lays, Ross, Seale
Food and Drug Administration	food, feed, food additives, veterinary drugs, human drugs and medical devices	FDA-CRISPR Lays, Ross, Seale

Before commercialization, genetically engineered plants/organisms must comply with standards set by State and Federal marketing statutes such as State seed certification laws, the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FDCA), the Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act (FIFRA), the Tolerances and Control Act (TSCA), and the Federal Plant Pest Act. There are no national requirements for commercialization of new crops.

**EXAMPLES:**

New Trans-Organism	Regulatory Review Conducted by:	Reviewed for:
Wine Fermentation in food crop	USDA EPA FDA	Safe to grow Safe for the environment Safe to eat
Herbicide Tolerant in food crop	EPA FDA	Safe to grow New use of conventional pesticide Safe to eat
Herbicide Tolerant in ornamental crop	USDA EPA	Safe to grow New use of conventional pesticide
Modified Oil content in food crop	USDA FDA	Safe to grow Safe to eat
Modified flower color in ornamental crop	USDA	Safe to grow
Modified non-humans (insect) for pest control	EPA	Safe for the environment

Εικ. 19

**ΑΡΧΕΣ**

**Δεδο 1**

Απορριπτική η παρουσία, η διατήρησή με σκοπό τον καλύτερο ή τη διαρκή διατροφή, η έκθεσή τους μάλιστα ή η έμφυτη δυνατότητα των συμπληρωμάτων διατροφής των δεν αποσκοπούνται στις μεθόδους των κλάδων διατροφής.

**Δεδο 10**

Ο Υπουργός Αειμνησίας και Αλληλεγγύης, ο Διοικητικόεπιστήμης, Υπουργός της Διασποράς, ο Υπουργός Οικονομίας, Οικονομίας και Βιομηχανίας, ο Υπουργός Γεωργίας και Αγροτικής, ο Υπουργός Υγείας, ο Υπουργός Προστασίας της Γενετικής Μηχανής και Μόσχαση Επενδύσεων, Επιστήμης και Βιοτεχνολογίας, ο Υπουργός Παιδείας και Θρησκευμάτων, με τη διαμερίση του κλάδου διατροφής και με τη διαμερίση στην εκπαίδευση της Γενετικής Διατροφής.

Εκθέμει στο Πεδίο, της

για τον Προβλεπτικό,

ο Υπουργός Οικονομίας, Οικονομίας και Βιομηχανίας

Ο Υπουργός Αειμνησίας και Αλληλεγγύης,

Ο Διοικητικόεπιστήμης, Υπουργός Διασποράς

Ο Υπουργός Γεωργίας και Αγροτικής

Ο Υπουργός Υγείας

Ο Υπουργός Προστασίας της Γενετικής Διατροφής

Η Υπουργός Μηχανής και Μόσχαση Επενδύσεων, Επιστήμης και Βιοτεχνολογίας

Εικ. 20

λειτουργία των υπαρχόντων ερευνητικών Ιδρυμάτων και Ινστιτούτων της χώρας. Θεωρείται μάλιστα πως προσεγγίζει ικανοποιητικότερα τις αρχές λειτουργίας της Κοινοτικής Υπηρεσίας για τα τρόφιμα απ' ότι ο ΕΦΕΤ στην Ελλάδα, έχοντας το ίδιο πρότυπο εθνικού συστήματος αρμοδιοτήτων στη Νομοθεσία και τους ελέγχους.

Εαναγυρνώντας στην επισήμανση, επαναλαμβάνουμε ότι έτσι πλέον αποτελεί την υπόθεση εργασίας. Πρέπει το χημείο ή άλλο εργαστήριο όταν του στείλουν ένα δείγμα να εξετάσει το τάδε ή το δείνα συντηρητικό· ο έλεγχος δεν αρχίζει ποτέ από μηδενική βάση. Όπως όταν πάμε στο γιατρό δεν θα του πούμε “Γεια σας γιατρέ, τι κάνετε, σας παρακαλώ πείτε μου είμαι υγιής ή είμαι άρρωστος;” Κανένας γιατρός δεν θα ασχοληθεί μαζί σας αν δεν του πείτε από τι υποφέρετε. Θα σας ρωτήσει γιατί τον επισκέπτεσθε και θα του πείτε ότι έχετε πονοκεφάλους το πρωί, λίγους το απόγευμα, σας πονάει το δεξί πλευρό και το αριστερό γόνατο και με αυτή την υπόθεση εργασίας θα αρχίσει ο γιατρός να εξετάζει αν είσαστε καλά ή όχι και τι ακριβώς έχετε. Η επισήμανση λοι-

πόν του δείγματος αποτελεί υπόθεση εργασίας για το εργαστήριο. Ένας τρίτος σκοπός της επισήμανσης είναι το δικαίωμα του καταναλωτή στη γνώση. Έχει υπερτονιστεί και είναι σωστό να το σεβόμαστε. Αλλά όταν είμαστε μεταξύ μας, όπως σήμερα, λέμε ότι αυτό το δικαίωμα του καταναλωτή να ξέρει, μερικές φορές είναι κουφό και τυφλό και κουτό και δεν εξαιρώ τον εαυτό μου, γιατί αν πρέπει να πάω στο μπακάλη για να δω τι θα φάω δεν αρκεί η χημεία. Πρέπει να πάρω μαζί μου και έναν τοξικολόγο και έναν γενιτιστή και έναν διατροφολόγο, πρέπει να μαζέψω πέντε ανθρώπους για να κάνω σωστή επιλογή. Και εγώ κάποιες χοντροειδής διακρίσεις μπορώ να κάνω. Μπορώ να πω ότι το χημικό μου μυαλό μου λέει να αποφεύγω τους αρωματικούς δακτύλιους. Προτείνω μια μαρμελάδα με σορβικό παρά την άλλη με το βενζοϊκό, αλλά δεν αρκεί, πρέπει να δούμε την τοξικότητα, τις ανεκτές ημερήσιες δόσεις, τα όρια κ.λπ. Είναι μια χοντροειδής απλούστευση που κάνω και εγώ η ίδια. Φανταστείτε τι κάνει ο καταναλωτής. Αλλά δεν μπορείς να πεις όταν είσαι υπεύθυνος νομοθέτης “ας ξέρει να διαλέξει”. Για τον νομοθέτη, τον ελεγκτή, τον επιστήμονα ένα προϊόν είτε είναι ασφαλές και κυκλοφορεί στην αγορά προς κατανάλωση ή δεν είναι ασφαλές και δεν κυκλοφορεί. Δεν πρέπει να απαλάσσεται κανείς από την αρμοδιότητα και τις ευθύνες του εις βάρος του ανυποψίαστου καταναλωτή.

## Συζήτηση

**A. Ασημακοπούλου:** Ευχαριστώ για την προσοχή σας. Τώρα είμαι στη διάθεσή σας για όποια ερώτηση ή διευκρίνιση. Βλέπω τον κύριο Αποστολόπουλο, παλιό στέλεχος του πρώην Υπουργείου Εμπορίου και αγαπητό συνάδελφο, που θέλει κάτι να ρωτήσει.

**K. Αποστολόπουλος:** Η αρχή που αναφερθήκατε ισχύει ακόμα; Δηλαδή να έχει και αρμοδιότητες απευθείας επί των εθνικών αρχών;

**A. Ασημακοπούλου:** Είναι κάτι που παρέλειψα να πω. Η αρχή με το κείμενο όπως έχει αυτή τη στιγμή, η Commission παρά του ότι δεν της επιτρέπεται να το κάνει, και διακηρύσσει ότι δεν το κάνει, επεμβαίνει στις δομές των κρατών-μελών διότι συγκαλεί ένα Forum με εκπροσώπους των εθνικών αρχών που κάνουν “παρόμοια δουλειά”. Άντε τώρα να δούμε στα δεκαπέντε κράτη-μέλη ποια θα είναι εφάπαξ η αρχή που κάνει παρόμοια δουλειά. Δεν αφήνει ούτε την παλιά ευχέρεια να συντίθεται η αντιπροσωπία, ανάλογα με την ημερήσια διάταξη. Κατά ένα τρόπο έμμεσο πλην σαφή λέει ότι θα έχει συμβουλευτικό Forum από τους εκπροσώπους των αρχών των “παρόμοιων” με αυτή την αρχή που φτιάχνει, η οποία δεν έχει παρά μόνο το επιστημονικό μέρος και το rapportage ας πούμε, τις ανακοινώσεις στον τύπο. Στα κράτη-μέλη, ανάμεσα στις Εθνικές αρχές με “παρόμοιες δραστηριότητες” από τους τρεις μεγάλους τομείς, δηλαδή τον Επιστημονικό, τον Νομοθετικό και τον Εκτελεστικό, κάποια διαθέτει τον ένα τομέα. Άλλη τους δύο και άλλη τους τρεις. Πώς θα εκπροσωπούνται λοιπόν στα FORA της Κοινοτικής Αρχής; Δεν θέλω να μπω στην ελληνική πραγματικότητα, ίσως είναι νωρίς ακόμα, ίσως είναι άλλοι πιο κατάλληλοι να το κάνουν.

**Ερώτηση κοινού:** Ήθελα να ρωτήσω για τον κώδικα τροφίμων. Έχω πάρει εκείνον του 1998. Πώς είναι δυνατό να κάνουμε ανανέωση και να παίρνουμε τα συμπληρώματα που βγαίνουν, μέσω του Γενικού Χημείου;

**Α. Ασημακοπούλου:** Και μέσω του Γενικού Χημείου και μέσω του Εθνικού Τυπογραφείου. Υπάρχει και ιδιωτική εταιρεία που κάνει την κωδικοποίηση. Θα ρωτήσετε σχετικά στο Χημείο και θα τη βρείτε.

**Ερώτηση κοινού:** Μπορείτε να αναφερθείτε εκτενέστερα σχετικά με τις υπηρεσίες ελέγχων που ισχύουν στην Κοινότητα και στη χώρα μας;

**Α. Ασημακοπούλου:** Η κάθε χώρα έχει ένα εθνικό σύστημα ελέγχων, έτσι τα λέμε “συστήματα”. Σχετικά με το ποια μορφή έχει, πόσες υπηρεσίες συμβάλλουν, αν είναι συγκεντρωτικό, κ.λπ., σας λέω ότι λέμε εν πολλοίς ότι τα συστήματα ήταν δύο ειδών. Τώρα με τις διάφορες αυτές παρεμβάσεις έχουν τα πάντα αλλοιωθεί, γιατί οι δουλειές που γίνονται στις Βρυξέλλες αποτελούν χιονοστιβάδα. Το είπα σε κάποια σύσκεψη στις Βρυξέλλες: “Ξέρετε, είπα, εδώ σας αντιγράφουμε και εκείνο που είναι ανησυχητικό είναι ότι οι μεταβατικές περίοδοι διαρκούν πάρα πολύ. Αυτό φοβόμαστε πάντα. Τα κενά αρμοδιότητας, το να μην ξέρει κανείς τι κάνει, ποιος κάνει τι, κ.λπ. Αρχίσαμε από το '95 είμαστε στο 2001 και ακόμα τροποποιούμε και εγκαθιστούμε όργανα και προσλαμβάνουμε υπαλλήλους στις Βρυξέλλες. Κατά κάποιο τρόπο ακολουθούν και τα κράτη-μέλη”. Και μου απαντά τότε η Πρόεδρος: “Μην ακολουθείτε, κανένας δεν σας υποχρεώνει να ακολουθείτε. Αλλά βλέπετε γίνεται ένα είδος μόδας. Αν έχετε ένα καλό σύστημα, λέει, μην ακολουθείτε τη χιονοστιβάδα, επειδή αυτό γίνεται στην Commission”. Μα να που έρχεται μέσα στο κείμενο και μου λέει ότι θα κάνω Forum από τις αντίστοιχες υπηρεσίες, από καθήκοντα ανάλογα, που μοιάζουν. Αλλά δεν μοιάζουν τα καθήκοντα. Δεν αφήνει την κάθε κυβέρνηση να ορίσει την εκπροσώπηση. Πάει και βρίσκει την υπηρεσία και έμμεσα επιβάλλει να φτιάξεις και εσύ μια παρόμοια υπηρεσία που να έχει ακριβώς τις αρμοδιότητες που έχει εκείνη στην Κοινότητα. Αλλιώς είναι αδύνατον να μπορέσεις να συνεννοηθείς. Αν εσύ έχεις περισσότερες ή λιγότερες από αυτή τη θαυμάσια υπηρεσία της Κοινότητας πώς θα καλύπτεις το θέμα; Δεν θα το καλύπτεις. Είναι μόδα, βλέπετε γίνεται μόδα. Διότι το θέμα των τροφίμων φαίνεται σαν ένα θέμα που προσφέρεται για προσωπική προβολή, για προσωπική επιτυχία...

**Ερώτηση κοινού:** Των σοφών, των εμπειρογνομόνων ή κάποιων άλλων;

**Α. Ασημακοπούλου:** Των μη σοφών. Πάρα πολλές φορές όταν ήμουν στην Υπηρεσία δεχόμουν την κριτική ότι δεν προβαλόμαστε. Γιατί δεν βγαίνουμε στην εκπομπή του τάδε ή της τάδε δημοσιογράφου; “Κοιτάξτε, απαντούσα, εμείς δεν πουλάμε τίποτα για βγούμε να μας μάθουν. Είμαστε αφανείς ήρωες, αυτή είναι η μοίρα μας, το ξέρουμε, κάνουμε τη δουλειά μας, θέλω να πιστεύω καλά”. Ίσως κάποιιοι άλλοι θα πουν ότι δεν την κάνουμε καλά. Δεν είμαστε για το ευρύ κοινό. Ούτε τα θέματά μας είναι καταληπτά από το ευρύ κοινό. Το πολύ-πολύ να κάνουμε διαφήμιση στα κέντρα λήψεως αποφάσεων, στην Κυβέρνηση, σε ένα χώρο σαν αυτό, στους καθηγητές. Όλοι μαζί να δούμε τι μπορούμε να κάνουμε το καλύτερο. Κι όμως είναι άνθρωποι που διαφημίζονται κάθε μέρα, για ποιο λόγο; Σας είπα για τον συνδικαλιστή, υπάρχουν και οι βουλευτικές έδρες, υπάρχουν και οι κατ’ αποκοπή αναθέσεις καθηκόντων, υπάρχουν τόσα άλλα πράγματα.

**Ερώτηση κοινού:** Να ρωτήσω κάτι ως καταναλωτής: Από την εμπειρία σας πιστεύετε ότι το κράτος έχει ήδη φτάσει σε ένα σημείο ώστε να μιλάει για ασφάλεια; Δηλαδή πόση εμπιστοσύνη μπορούμε να έχουμε αυτή τη στιγμή στο κράτος, ως καταναλωτές, για τα προϊόντα από τα οποία κατακλυζόμαστε γενικά στις υπεραγορές τροφίμων, και στη διαφήμιση. Και βέβαια, κατά πόσο –μια και μιλήσατε για το εξωτερικό και για τους δασμούς που υπάρχουν υπέρ της ασφάλειας των τροφίμων–, πρέπει να έχουμε ουσιαστικά εμπιστοσύνη στο ίδιο το κράτος για τους ελέγχους που γίνονται στα προϊόντα που έρχονται από το εξωτερικό όποια κι αν είναι αυτά.

**Α. Ασημακοπούλου:** Κοιτάξτε, όταν λέμε προϊόντα που έρχονται από το εξωτερικό δεν εννοούμε των άλλων κρατών-μελών. Εκεί το λέμε ελεύθερη διακίνηση και οι διατάξεις είναι ίδιες εδώ, ίδιες στη Δανία για παράδειγμα. Υπάρχει εξάλλου και η διοικητική συνεργασία. Γι’ αυτό, το Χημείο είναι ταυτόχρονα ελεγκτική υπηρεσία και υπηρεσία τελωνείων. Βέβαια δεν περνάνε πια από τα τελωνεία όπως περνούσαν παλαιό-

τερα. Περνάνε μόνο όσα προϊόντα προέρχονται από τρίτες χώρες. Αν στην αγορά βρω ένα δανέζικο προϊόν και έχω ένα πρόβλημα πέρα από το αναλυτικό πρόγραμμα, μπορώ να πάρω την αντίστοιχη κ. Ασημακοπούλου της Δανίας και να μιλήσω απ' ευθείας μαζί της. Τώρα δεν έχετε άλλη επιλογή από το να εμπιστευτείτε το κράτος και δεν είμαι εγώ αυτή που θα σας πω να μην το εμπιστευτείτε, γιατί αφιέρωσα τριανταπέντε χρόνια από τη ζωή μου σε αυτή τη δουλειά. Θα σας πω κάτι άλλο: εδώ δεν έγιναν διατροφικές κρίσεις. Το ισπανικό λάδι έγινε στην Ισπανία, οι διοξίνες έγιναν στο Βέλγιο, οι τρελές αγελάδες στην Αγγλία, παλαιότερα στη Γαλλία το ταλκ με έξι μωράκια που πέθαναν γιατί περιείχε σε μεγάλη δόση κάποιο βακτηριοστατικό. Τώρα τι να πείτε για όλα αυτά; Ότι μας φύλαξε ο καλός Θεός; Γιατί δεν το συνδυάζετε με ένα σωστό σύστημα ελέγχου και με κάποιους αφανείς υπαλλήλους; Έχουμε κάποιες κοπέλες που φτάνουν στον έβδομο μήνα της εγκυμοσύνης και δουλεύουν όρθιες και κάνουν κιρσούς και φλεβίτιδες. Κάποια πέρσι απέκρυψε την εγκυμοσύνη μέχρι τον τέταρτο μήνα για να μην υστερήσουμε στη διαπίστευση των εργαστηρίων. Όταν το μάθαμε τη μαλώσαμε, της είπαμε γιατί δεν το είπες, είπε ότι "δεν ήθελε να την πάμε στο γραφείο ώστε να μην αναπνέει τους διαλύτες, να την απομακρύνουμε εκείνη την τόσο κρίσιμη στιγμή από το εργαστήριο". Έχουμε ηρωισμούς κάπου-κάπου, δεν θέλω να εξωραϊσώ καταστάσεις, όμως οφείλω προσωπικά να καταθέσω τη μαρτυρία ορισμένων ηρωικών συμπεριφορών. Διαπίστευση εργαστηρίων, όσοι ήσαστε φοιτητές θα γνωρίζετε ότι, στο Γενικό Χημείο του Κράτους διαπίστευση έχει γίνει από ξένο φορέα, ο ελληνικός τώρα γίνεται λειτουργικός. Αρχίζουμε και διαπιστεύουμε περιφερειακές υπηρεσίες, ήρθαν οι Άγγλοι να διαπιστεύσουν την υπηρεσία της Θεσσαλονίκης και της έδωσαν όχι το 45001 για το οποίο είχαμε κάνει αίτηση αλλά το 17025. Με παίρνει τότε η διευθύντρια και μου λέει ότι δώσαμε εξετάσεις για Lower και πήραμε Proficiency. Είμαστε ανάμεσα στα τρία πρώτα Εργαστήρια της Ευρώπης. Έχουμε ζήσει κάποιες τέτοιες στιγμές. Τώρα το να βγω σε κάποια τηλεοπτική εκπομπή της κυρίας τάδε... ανάμεσα σε ποικίλα άλλα θέματα, δεν νομίζω ότι θα ωφελήσει σε τίποτα. Στον Υπουργό όμως το



είπαμε, το ξαναείπαμε μας έγραψε συγχαρητήριο γράμμα, έγραψε και στη Θεσσαλονίκη. Όποιος είναι κοντά στον τομέα τρόφιμα, χημεία, ανάλυση, ας ζητήσει να μάθει. Κάνουμε και ξεναγήσεις στο Χημείο, το κοινό είναι ευπρόσδεκτο από τις 11.00 μέχρι τις 13.00. Αυτόν τον καιρό έχουμε πολύ καλή συνεργασία με τον κ. Χαράλαμπο Κουρή, που εργάζεται στο Ινστιτούτο Καταναλωτών. Μας αντιμετωπίζει πολύ θετικά χωρίς την παλιά δυσπιστία που έλεγαν “τα κρύβετε, τα καλύπτετε” και όταν εκφράζεται δημόσια, εκφράζεται πολύ συγκρατημένα και μετρημένα. Και με τα άλλα υπουργεία έχουν στηθεί κάποιες γέφυρες, προσπαθούμε να προχωρήσουμε μπροστά και βέβαια με πλήρη συναίσθηση ότι έχουμε τον κόσμο στο λαιμό μας. Οι εργαστηριακές ανάγκες είναι τεράστιες και επειδή δεν μπορούμε να κάνουμε οικονομία από αλλού, μιλάμε και φωνάζουμε σε όλους τους τόνους: ορθολογισμός στη λήψη δειγμάτων. Ένα συνεργείο από τρεις επιθεωρητές, μικτό όπως πρέπει να είναι, μπορεί να πάρει εκατό δείγματα σε ένα πρωινό, συνεπικουρούμενο και από το τζιπ της αγορανομίας. Αυτά τα εκατό δείγματα ένα τμήμα με πέντε χημικούς θα κάνει τρεις μήνες για να τα αναλύσει. Δεν ασχολούμαστε μόνο με τις μεγάλες επώνυμες εταιρείες, που τις ξέρετε, είναι υπεύθυνες, έχουν ένα επιτελείο από δώδεκα επιστήμονες και τηρούν δρακόντεια εσωτερικά συστήματα διασφάλισης ποιότητας: ελέγχουμε και τους μικρομεσαίους και τους επιτηδευματίες, τα ζαχαροπλαστεία, τα λουναρκατζίδικα και εκεί τα πράγματα δεν έχουν φτάσει σε ιδανικές καταστάσεις. Γι’ αυτό ήταν χρήσιμη και η παλιά αγορανομία. Θυμάμαι, όταν πολύ παλιότερα μας έβγαζαν έξω να κάνουμε απογραφή της μύρας γιατί την άλλη μέρα θα ανέβαινε η τιμή. Πέρασα από το αστυνομικό τμήμα όπως όφειλα, όπως ήταν οι διαταγές και πήρα έναν ένστολο άνδρα και αρχισα να καταγράψω τις ποσότητες. Όταν μπήκα σε μια μάντρα και είπα “από το Χημείο για την απογραφή μύρας” μια κυρία μου έριξε μια ξύλινη πόρτα στο πρόσωπο. Το όργανο όμως πίσω μου, άπλωσε ένα πόδι με μια αρβύλα και της είπε: “Πίσω γιατί θα σε πάω για αντίσταση κατά της αρχής”. Η αρχή ήμουν εγώ αλλά το μπλοκ το είχε αυτός. Αυτός θα την πήγαινε για αντίσταση κατά της αρχής. Καταλάβατε πόσο καμιά φορά πρέπει να καλυπτόμαστε, για

παράδειγμα στη Θήβα, δεν πηγαίναμε σε κάποιο οινοποιείο ή αποσταγματοποιείο χωρίς να έχουμε τρεις χωροφύλακες και όχι ένα, γιατί μας περίμεναν με το δίκαννο. Δεν ξέρω αν οι καταστάσεις αυτές έχουν εκλείψει. Ιδανικό θα ήταν να εκλείψουν αλλά εμείς θα πρέπει να είμαστε έτοιμοι για όλα. Πρέπει να ξέρουμε πού θα μας καλοδεχτούν και με ποιον τρόπο θα συνεργαστούμε με τους υπεύθυνους παραγωγής, να δούμε τις γραμμές, να δούμε τι θέλουμε εμείς και τι θέλουν εκείνοι. Δεν μπορούμε να αποκλείσουμε τους μικρούς, άλλο αν οι κλίμακες αλλάζουν και οι δικοί μας μεγάλοι είναι μικρομεσαίοι για τα κοινοτικά δεδομένα. Υπάρχουν όμως και οι μικροί παραγωγοί. Ενθαρρύνουμε τις ιδιοτυπίες –π.χ. κουραμπιέδες αμυγδάλου, χυλοπίτες Λουτρακίου. Τι θα κάνεις αυτόν, θα τον κλείσεις; Συμφέρει να τον κλείσεις; Ακόμη και αν απασχολεί δύο άτομα και αν είναι οικογενειακή επιχείρηση και συμπληρώνει το οικογενειακό εισόδημα με αυτή τη δραστηριότητα. Επ' ουδενή δεν θα τον κλείσουμε. Θα δούμε πώς θα τον προσεγγίσουμε και πώς φιλικά θα του υποδείξουμε τι πρέπει να κάνει –γιατί αυτός δεν μπορεί να απασχολήσει ούτε χημικό ούτε γεωπόνο ούτε κτηνίατρο– θα πρέπει δηλαδή να τον φέρουμε σε επαφή με όλους αυτούς. Εκεί στοχεύουν αυτές οι συναντήσεις, τα σεμινάρια που είναι ανοιχτά ακόμα και στο πολύ ευρύ κοινό. Να φέρουμε τους ενδιαφερόμενους σε επαφή με τα δρώμενα, να πάρουν μια φλέβα και να προσαρμωστούν.

**Παρέμβαση κ. Αποστολόπουλου:** Αναφέρθηκε προηγουμένως κάποιος κύριος στο νερό. Βρέθηκε μια φιάλη νερού η οποία δεν ήταν καλή κι αποφασίζεται να αποσυρθεί η παρτίδα. Τι θα πει να αποσυρθεί η παρτίδα; Το εργοστάσιο δεν ξέρει ή δεν μπορεί να φτιάξει νερό. Να κλείσει επομένως, μέχρις ότου μπορεί να φτιάξει. Προ ετών με απόφαση του ΕΟΦ είχε αποσυρθεί η παρτίδα νούμερο τάδε προφυλακτικών διότι είχε 22%, προφυλακτικά με σπές. Τι θα πει αυτό; Να κλείσει το εργοστάσιο όχι μόνο εδώ, με την παγκόσμια οργάνωση υγείας, με τη χώρα της παραγωγής, με όλους τους διεθνείς οργανισμούς. Δεν είναι δυνατόν να γίνεται αυτό και ούτε είναι δυνατό το Γενικό Χημείο του Κράτους και οι υπηρεσίες να γυρίζουν όλα τα καταστήματα και να κάνουν αυτή

τη δουλειά. Πρέπει να γίνουν πιστοποιημένα προϊόντα. Εκεί χρειάζεται να γίνει ο έλεγχος, να μεταφερθεί στο εργοστάσιο, όχι δείγματα από το εργοστάσιο αλλά να ελεγχθεί το εργοστάσιο αν κάνει σωστή δουλειά. Είναι δύσκολη δουλειά, αλλά ένας που ξέρει να κάνει τη δουλειά μπορεί να δει αν το εργοστάσιο δούλεψε σωστά. Όταν μια βιομηχανία αγοράζει γάλα και φέρνει το γάλα νερωμένο τη νύχτα θα το ελέγξει; Και αν το ελέγξει και είναι νερωμένο, τι θα το κάνει; Θα το χύσει; Θα το παραλάβει; Θα ειδοποιήσει το Γενικό Διευθυντή; Θα το δεσμεύσει; Τι θα κάνει από όλα αυτά τα πράγματα; Περιμένετε τώρα να πάνε οι υπηρεσίες να ελέγξουν. Εδώ είναι χιλιάδες γιαούρτες. Αν το εργοστάσιο δεν μπορεί να φτιάξει ή δεν ξέρει να φτιάξει τότε να σταματήσει να φτιάχνει. Ευχαριστώ.

**Α. Ασημακοπούλου :** Τώρα πια το νερωμένο γάλα δεν έχει νόημα κύριε Αποστολόπουλε. Θα το χαρμανιάσει με ένα γάλα υψηλότερου στερεού υπολείμματος. Να πούμε δυο λόγια για την επισήμανση. Της δίνουν πραγματικά, όπως είπατε, διαστάσεις παραμορφωτικές. Φτάνουμε να ακούμε βέβαια, το ακούμε εμείς και γελάμε, να αναγράφονται ποια είναι γενετικά τροποποιημένα για να μπορεί ο καταναλωτής να επιλέγει. Σε εμάς το “για να μπορεί ο καταναλωτής να επιλέγει” δεν στέκει. Είναι σαν να αποποιείσαι τη δική σου ευθύνη στις πλάτες του ανυποψίαστου, του ανεύθυνου καταναλωτή. Ο καταναλωτής πρέπει να διαβάξει την επισήμανση για να δει αν αυτό του κάνει: αν πρόκειται να φτιάξει τυρόπιτα ή αν έχει τον κουμπάρο από την Ελασσόνα και πρέπει να του δώσει φέτα με υψηλά χαρακτηριστικά, γιατί αλλιώς θα πει κάνατε οικονομία δεν πήρατε καλή φέτα, αν φτιάξει τιραμισού να πάρει αυτό το τυρί και όχι το άλλο, αν έχει μια αλλεργία να διαβάσει τα συστατικά και να ξέρει ότι δεν περιλαμβάνεται το συστατικό που του φέρνει αλλεργία. Η δεύτερη λειτουργία της επισήμανσης είναι σαν μια υπόθεση εργασίας, για τον έλεγχο. Όλα αυτά τα Ε δεν τα βάζουμε για τον καταναλωτή. Βέβαια υπάρχουν καταναλωτές που λένε ότι τα Ε τα φοβάμαι, δεν τα τρώω και βέβαια γελάμε γιατί όπως ξέρετε πολύ καλά, μέσα σε αυτά τα Ε είναι η χλωροφύλλη του σπανακιού, είναι η λεκιθίνη που

την καταπίνουμε σε κάψουλες για να γίνουμε πιο έξυπνοι και είναι και οι τοκοφερόλες, που θεωρούνται και πολύ ωφέλιμες για τον οργανισμό. Περιορισμένες είναι οι δυνατότητες του καταναλωτή αλλά η συνεισφορά του δεν είναι αμελητέα. Πρέπει οπωσδήποτε να ελέγχει όσα μπορεί να ελέγχει.

Όσο για να κλείσουμε ένα εργοστάσιο ή μια βιοτεχνία, δεν κάτι τόσο απλό. Υπάρχουν διαβαθμίσεις στις ποινές και στις σχετικές ενέργειες. Το κλείσιμο εργοστασίων εμφιαλώσεως νερού αυτό γίνεται για τεχνικούς λόγους για να αποκατασταθεί η ποιότητα με καθαρισμό των χώρων άντλησης κ.λπ. Διαφορετικά το κλείσιμο εργοστασίου δεν αποτελεί μέτρο που μπορεί να εφαρμόζεται ως θεραπευτικό λαθών στην παραγωγή, πολύ λιγότερο μάλιστα στην επισήμανση των τροφίμων.

## **Εισαγωγή για την ομιλία: “Ανάπτυξη Βιοτεχνολογίας: Από τα τρόφιμα, στα τροφoφάρμακα και στα τροφoεμβόλια”**

---

**Ε. Γραμματικοπούλου:** Από τον κύκλο "Χημεία & Διατροφή" δεν ήταν δυνατό να παραληφθεί μια ομιλία σχετική με τη βιοτεχνολογία και τα τρόφιμα. Και αυτό γιατί στόχος του προγράμματος των Μορφωτικών Εκδηλώσεων "Επιστήμης Κοινωνία", όπου εντάσσονται οι κύκλοι αυτοί των ομιλιών, δεν είναι μόνο η παρουσίαση των ερευνητικών προγραμμάτων που πραγματοποιούνται στα Ινστιτούτα του ΕΙΕ και η προβολή του κοινωνικού χαρακτήρα της έρευνας, αλλά κυρίως η σωστή, έγκυρη και επιστημονική ενημέρωση του κοινού σε θέματα που άπτονται της υγείας, του περιβάλλοντος, της διατροφής, κ.λπ. Για τον λόγο αυτό, το ΕΙΕ εδώ και πολλά χρόνια αποφάσισε, συνεπικουρούμενο και από τους επιστήμονες κυρίως του Ινστιτούτου Βιολογικών Ερευνών και Βιοτεχνολογίας, να περιλαμβάνει στο ετήσιο πρόγραμμα των Μορφωτικών Εκδηλώσεων και κύκλους ομιλιών, ημερίδες, συζητήσεις, με θέμα τον ρόλο της Βιοτεχνολογίας στη ζωή μας, με σκοπό να συμβάλουμε στη σωστή πληροφόρηση του κοινού στα επίμαχα αυτά θέματα. Αποψινός ομιλητής είναι ο καθηγητής κ. Αθαν. Τσαυτάρης, Καθηγητής στο Τμήμα Γενετικής του Αριστοτελείου Πανεπιστήμιου Θεσ/κης. Θα παρακαλέσω τον Διευθυντή του ΙΒΕΒ, καθηγητή κ. Κ. Σέκερη να κάνει μια σύντομη παρουσίαση του ομιλητή, μια και ο Διευθυντής του ΙΟΦΧ καθηγητής κ. Ν. Χατζηχρηστίδης, στον οποίο οφείλεται και ο σχεδιασμός του κύκλου αυτού, βρίσκεται στο εξωτερικό. Πριν δώσω τον λόγο στον κ. Σέκερη, θα ήθελα από τη θέση αυτή να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον καθηγητή κ. Τσαυτάρη αφ' ενός επειδή παρά τον φόρτο των επιστημονικών του δραστηριοτήτων δέχτηκε να πάρει μέρος σε αυτόν τον κύκλο ομιλιών και αφ' ετέρου επειδή στάθηκε από τους λίγους κρα-

τικούς λειτουργούς οι οποίοι πραγματικά πίστεψαν στο πρόγραμμα των Μορφωτικών Εκδηλώσεων. Επί θητείας του, μάλιστα, ως Γενικός Γραμματέας στη Γενική Γραμματεία Έρευνας ενίσχυσε τις προσπάθειές μας από τα κονδύλια της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έτσι δόθηκε η δυνατότητα να συνεχίσουμε το παρόν πρόγραμμα παράλληλα δε να πραγματοποιήσουμε μια σειρά εκδόσεων και να διοργανώσουμε ορισμένες εκδηλώσεις για τα σαράντα χρόνια από τη λειτουργία του ΕΙΕ. Η δική του υποστήριξη είναι μια επιβεβαίωση του έργου μας.

**Κ. Σέκερης:** Λυπούμεθα που λείπει ο καθηγητής κ. Χατζηχρηστίδης στο εξωτερικό. Θέλω να καλωσορίσω τον κ. Τσαυτάρη με τον οποίο συνδεόμεθα και επιστημονικά και φιλικά. Το όνομα του κ. Τσαυτάρη είναι συνώνυμο με τη βιοτεχνολογία στην Ελλάδα. Θα αναφερθώ συνοπτικά στο βιογραφικό του. Ο κ. Τσαυτάρης αποφοίτησε από τη Γεωπονική Θεσ/νίκης και αμέσως μετά συνέχισε τις σπουδές του σε μεταπτυχιακό επίπεδο στην Ελλάδα και την Αμερική, πρώτα στη μαθηματική και μετά στη μοριακή γενετική, στη διάρκεια των οποίων απέκτησε, πέραν του Μάστερ, και δύο Διδακτορικά Διπλώματα. Αμέσως μετά επανήλθε ως καθηγητής στη Θεσ/νίκη. Είχε και άλλες προσφορές (μία από τις πιο ενδιαφέρουσες και δελεαστικές ήταν αυτή από το Πανεπιστήμιο της Κρήτης) αλλά, ως Μακεδόνας, παρέμεινε στη Θεσ/νίκη. Εκεί συμμετείχε ενεργά στις μεγάλες επιστημονικές εξελίξεις και τη δημιουργία μεγάλων ερευνητικών κέντρων. Εκτός από την έρευνα διεθνούς επιπέδου, ασχολήθηκε πολύ με τα κοινά της έρευνας από διάφορες θέσεις, μεταξύ των οποίων ως Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας, μια θέση που ειδικά για την ΓΓΕΤ είναι επιπέδου υφυπουργού. Δυστυχώς ζήσαμε πολύ λίγο αυτή την περίοδο υπό τον κ. Τσαυτάρη. Είναι πολύ σημαντικό σε τέτοιες θέσεις να τοποθετούνται ενεργοί ερευνητές οι οποίοι ξέρουν τι εστί έρευνα, και όχι άτομα από ξένους προς την έρευνα χώρους. Ήταν και είναι μέλος επιτροπών του ΟΟΣΑ και ΟΗΕ, εμπειρογνομόνων της Ε.Ε. για θέματα βιοτεχνολογίας και τώρα πρόεδρος της Επιτροπής Βιοηθικής της ΓΓΕΤ που επιτελεί ένα πολύ σημαντικό έργο. Για να μην μακρηγορώ, θα παρακαλέσω τον κ. Τσαυτάρη να έρθει στο βήμα, αφού τον ευχαριστήσω κι εγώ για την αποψινή παρουσία του.

## **Ανάπτυξη Βιοτεχνολογίας: Από τα τρόφιμα, στα τροφoφάρμακα και στα τροφοεμβόλια**

---

**Αθαν. Τσαυτάρης**

*Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Διευθυντής του Ινστιτούτου Αγροβιοτεχνολογίας / ΕΚΕΤΑ*

### **I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Εύχομαι να μην νομίσουν οι περισσότεροι ότι η πρόσκληση για την αποψινή βραδιά είναι αντάλλαγμα των κονδυλίων για τη διοργάνωση της σειράς αυτών των διαλέξεων. Θα ήθελα να συγχαρώ ειλικρινά το ΕΙΕ για τις πρωτοβουλίες του αυτές. Τις θεωρώ μεγάλη κοινωνική συμβολή. Μας δίνουν τον χρόνο να συζητούμε τόσο άνετα μια σειρά όπου-δαίων θεμάτων που απασχολούν και θα απασχολούν στο μέλλον ακόμη περισσότερο την κοινωνία μας. Να τους ευχαριστήσω επίσης για την καλοσύνη που είχαν να συμπεριλάβουν και εμένα στον κατάλογο των εισηγητών και με την ευκαιρία αυτή να ακούσω τα καλά λόγια, τόσο της κας Γραμματικοπούλου όσο και του κ. Σέκερη, να δω αγαπητούς φίλους και φυσικά να μου δώσουν την ευκαιρία να εκφράσω τις απόψεις μου και να συζητήσω μαζί σας τις εξελίξεις της βιοτεχνολογίας ιδιαίτερα μάλιστα τις εφαρμογές που άπτονται της παραγωγής τροφίμων, τροφοεμβολίων και τροφοφαρμάκων. Μια τεχνολογία που στην πλήρη ανάπτυξή της, στο μέλλον, θα συγκλίνει τη γραμμή που οδηγούσε στην παραγωγή τροφίμων που συνήθως προμηθευόμασταν από τις υπεραγορές τροφίμων και τη γραμμή που οδηγούσε στην παραγωγή φαρμάκων, διαγνωστικών και εμβολίων που συνήθως παίρναμε από τα φαρμακεία, να συγχωνεύονται στην παραγωγή και κατανάλωση των λεγόμενων τροφοεμβολίων ή τροφοφαρμάκων.

## II. ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Ο πληθυσμός της γης στο ξεκίνημα του νέου αιώνα έχει φτάσει γύρω στα 7 δις και αν φανταστείτε ότι το 1950, τρία χρόνια μετά τη γεννησή μου αριθμούσε λιγότερο από 3 δις, βλέπουμε ότι μέχρι να μεγαλώσω και να ασπρίσουν τα μαλλιά μου έχει υπερδιπλασιαστεί. Τα τελευταία χρόνια ζούμε μια ραγδαία αύξηση του πληθυσμού της γης. Εστιάζοντας περισσότερο σε αυτή τη ραγδαία αύξηση, αν συνεχιστεί στα επόμενα 50 περίπου χρόνια άλλοι λένε ότι θα πλησιάσουμε τα 12 δις, και ορισμένοι πιο συντηρητικοί λένε ότι θα είναι γύρω στα 10. Οι δικές μου εκτιμήσεις είναι ότι θα είναι παραπάνω από 12 δις, κρίνοντας από την πορεία των προγραμμάτων ελέγχου των γεννήσεων και της αύξησης του πληθυσμού, κυρίως σε χώρες όπως η Ινδία, το Πακιστάν, το Μπαγκλαντές, η Κίνα κ.ά. Μια ακόμη διαφοροποίηση αυτού του λεγόμενου δημογραφικού προβλήματος –για να καταλάβετε τη διττή του φύση– είναι και το ότι έχουμε μεν μια μεγάλη αύξηση στον συνολικό πληθυσμό, η αύξηση αυτή όμως δεν προέρχεται κυρίως από τον δυτικό κόσμο που είναι 1 περίπου δις. Ο πιο ανεπτυγμένος κόσμος ήταν περίπου 1 δις τα τελευταία χρόνια και δεν έχει σχεδόν αλλάξει καθόλου. Θα είχε μάλιστα μεγάλη πτώση αν δεν κατάφερε να περιθάλπει τους ενήλικες, αν δηλαδή δεν επιμηκύνονταν η ζωή ενηλίκων ατόμων χάρη στην ορθότερη διατροφή και τις προόδους της ιατρικής. Αντίθετα, το υπόλοιπο μέρος που βλέπουμε να αυξάνεται ραγδαία, αυτό δηλαδή που περιμένουμε να διπλασιαστεί σχεδόν τα επόμενα χρόνια, είναι αυτό που έχει ήδη από σήμερα τα μεγάλα προβλήματα διατροφής, τα μεγάλα προβλήματα προστασίας της υγείας του κ.ό.κ. Η μεγάλη αύξηση του πληθυσμού της γης τα τελευταία χρόνια και η αναμενόμενη ακόμα μεγαλύτερη αύξηση στα επόμενα μάς οδηγεί στο συμπέρασμα ότι έχουμε μεγάλες ανάγκες παραγωγής τροφίμων και φυσικά αντίστοιχα μεγάλες ανάγκες παραγωγής φαρμάκων για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη αυτού του πληθυσμού, οι οποίες θα αυξάνονται ραγδαία.



Τις ανάγκες αυτές θα τις δούμε ακόμη πιο αυξημένες αν ενδιατρίψουμε λίγο και στην κατανομή των ηλικιών, στις δύο αυτές ομάδες του πληθυσμού. Στο 1 δις του ανεπτυγμένου κόσμου, έχουμε μια ηλικιακή κατανομή της μορφής όπου ουσιαστικά σχεδόν όλες οι ηλικίες έχουν τα ίδια ποσοστά στον πληθυσμό. Σε αντίθεση με ότι γίνεται σε πιο κανονικές καταστάσεις του υπόλοιπου κόσμου όπου βλέπουμε μεγάλες ομάδες νέων, μικρών παιδιών, εφήβων κ.λπ., και ελάχιστους ανθρώπους πέρα των 60 ετών. Η ανάλυση των ηλικιών σημαίνει ότι εκτός από την αύξηση του πληθυσμού, δειλά-δειλά ανεβάζουμε και τον αριθμό των ενηλίκων στον πληθυσμό. Αυτό έχει ως συνέπεια να χρειαστεί ακόμη μεγαλύτερη παραγωγή φαρμάκων για την προστασία της υγείας των ανθρώπων.

Ένα τρίτο στοιχείο που κάνει την κατάσταση της προστασίας της υγείας ακόμη πιο δύσκολη είναι ότι καθώς γιγαντώνονται τα νούμερα του πληθυσμού, υπεραυξάνεται και η εγκατάλειψη της υπαίθρου, η αστυφιλία και οι συγκεντρώσεις πληθυσμών σε μεγαλουπόλεις. Στα χρόνια μου θυμάμαι πως μας ρωτούσαν οι δάσκαλοι ποια είναι η μεγαλύτερη πόλη και λέγαμε όλοι “η Νέα Υόρκη 10 εκατ. κάτοικοι, το Τόκιο 9,5 εκατ.” κ.λπ. Τώρα αυτά τα νούμερα έγιναν μικρονούμερα ήδη μιλούμε για μεγαλουπόλεις του Μεξικού, του Ρίο, της Βομβάης κ.λπ. Ουσιαστικές φτωχοπόλεις των 20 εκατομμυρίων που επαναφέρουν στο προσκήνιο μια σειρά παλιών ασθενειών του ανθρώπου λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης πληθυσμών, της έλλειψης συνθηκών υγιεινής διαβίωσης, υγιεινού πόσιμου νερού, συστημάτων αποχέτευσης κ.ό.κ. Έτσι, ξαναεμφανίζεται στις μεγαλουπόλεις η χολέρα, η φυματίωση και άλλες αρρώστιες που νομίζαμε ότι ουσιαστικά είχαν εξαλειφθεί. Αυτό κάνει ακόμη μεγαλύτερη την ανάγκη πρόληψης και θεραπείας αυτών των ασθενειών πέραν, φυσικά, της αύξησης των αναγκών σε τρόφιμα, την ανάγκη παραγωγής περισσότερων διαγνωστικών καθώς και φαρμάκων.

Έτσι έχουν τα πράγματα σήμερα στον πληθυσμό και σε αυτό το αυριανό πλαίσιο των αναγκών σε τρόφιμα και φάρμακα θα πρέπει να δούμε την έλευση και αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας. Αναφέρομαι στη σύγχρο-

νη μορφή της βιοτεχνολογίας, αυτή που προσδιορίζεται από την απομόνωση και τους ελεγχόμενους χειρισμούς του DNA. Όλα αυτά σε έναν κόσμο του 1 δις χορτάτο με περισσεύματα τροφίμων και σημαντικές τεχνολογικές προόδους και τον υπόλοιπο των 6 δις, που θα γίνει 11 δις αύριο, χωρίς τεχνολογική πρόοδο ουσιαστικά σε γιγαντουπόλεις, που ήδη από σήμερα έχει 3 δις με ελλείψεις στη διατροφή του και χάνει 1.200.000 παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών κατ' έτος λόγω ανεπαρκούς διατροφής.

### III. ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ

Καθώς εστιάζουμε πάντα στα πρακτικά αποτελέσματα, προϊόντα και υπηρεσίες των προόδων της νέας αυτής τεχνολογίας, δεν πρέπει να παραβλέπουμε ότι τα εργαλεία και οι μέθοδοι που ανέπτυξε συνέβαλαν σημαντικά στην πρόοδο της βιολογικής επιστήμης, στην πληρέστερη κατανόηση βασικών βιολογικών φαινομένων και την κατανόηση της ζωής γενικότερα.

Είδαμε ήδη τα τελευταία 20 χρόνια τη βιοτεχνολογία να εφαρμόζεται κυρίως σε απλές, σχετικά, διεργασίες που αφορούσαν μικροοργανισμούς όπως τα βακτήρια για την παραγωγή πολύτιμων φαρμάκων. Τι είναι λοιπόν αυτά τα πρώτα βιοτεχνολογικά (ή μεταλλαγμένα φάρμακα όπως τα λένε καμιά φορά οι συνήθως κινδυνολογούντες) ή ορθότερα προϊόντα του ανασυνδιασμένου DNA; Είναι μια σειρά φαρμάκων (και τώρα σε αυτή τη λίστα προστίθενται μια σειρά διαγνωστικών) που χρησιμοποιούνται για την προστασία της υγείας του ανθρώπου και φτιάχτηκαν με την απομόνωση γονιδίων του ανθρώπου και κλωνοποίηση σε μικροοργανισμούς.

Ας σταθούμε στην περίπτωση της ινσουλίνης, που αποτέλεσε, στις αρχές της δεκαετίας του '80, το πρώτο και πιο αντιπροσωπευτικό επίτευμα αυτής της κατηγορίας.

Η ινσουλίνη, την οποία χρησιμοποιεί πλέον όλος ο κόσμος σήμερα και όλοι οι διαβητικοί και της χώρας μας, είναι τέτοια ανθρώπινη παραγόμενη σε βακτήρια. Μέχρι τότε, για τη θεραπεία των διαβητικών

χρησιμοποιείται ινσουλίνη από χοίρους, η οποία ήταν προβληματική για ανθρώπινη χρήση. Το γεγονός ότι δόθηκε η δυνατότητα, χάρη σε αυτή τη διαδικασία, να παραχθεί ανθρώπινη ινσουλίνη, έδωσε λύση σε ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα προστασίας της υγείας του ανθρώπου δημιουργώντας ένα φάρμακο πιο καλό και πιο φθινό και κυρίως με τις λιγότερες παρενέργειες.

Σήμερα, κατά τον ίδιο τρόπο, έχουν παραχθεί περίπου 100 τέτοιες πολύτιμες πρωτεΐνες για τον άνθρωπο, μεταξύ των οποίων η ιντερφερόνη για τους καρκινοπαθείς και την προστασία από τις ιώσεις, οι ιντερλευκίνες για την ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος των ενηλίκων, τα φάρμακα για τις καρδιοπάθειες, για το Έιτς κ.ά. Σήμερα μάλιστα, χάρη στις σημαντικές προόδους της γονιδιοματικής τεχνολογίας και την ταχύτερη ολοκλήρωση της αλληλούχισης του ανθρώπινου γονιδιώματος, η λίστα αυτή συμπληρώνεται με ένα εξίσου σημαντικό αριθμό διαγνωστικών. Παράλληλα, έχει ολοκληρωθεί η αλληλούχιση περισσότερων από 100 περίπου βακτηρίων και μέχρι το τέλος του έτους το νούμερο αυτό θα ανέλθει στα 500. Έχουν ήδη αλληλουχηθεί μια σειρά άλλων ανώτερων ή ευκαρυωτικών, όπως λέγονται, γονιδιωμάτων σαν και αυτό της δροσοφύλλης, της αραβιδόψης, του δισκόληκα, του ρυζιού, του ποντικιού κ.λπ. Καθώς λοιπόν θα προχωρεί η συσχέτιση συγκεκριμένων γονιδίων με συγκεκριμένους κληρονομικούς χαρακτήρες, θα έχουμε πολύ γρήγορα μια σειρά νέων, ακριβέστερων βιοδιαγνωστικών μεθόδων που θα στηρίζονται στο DNA, γεγονός που θα συνεπάγεται την καλύτερη διάγνωση και φυσικά την πρόληψη αυτών των ασθενειών. Θα έλεγα ότι αυτό θα είναι ένα δεύτερο κύμα εφαρμογών της βιοτεχνολογίας με τα λεγόμενα βιοτεχνολογικά διαγνωστικά και είναι περισσότερο σημαντικό διότι αυτά θα είναι πολυπληθέστερα. Σήμερα υπολογίζεται πως περισσότερες από 3-4 χιλιάδες αρρώστιες του ανθρώπου που έχουν κληρονομική προδιάθεση ελέγχονται από το DNA και φαντάζομαι πως καθώς θα προχωρεί η επιστήμη για όλες αυτές τις αρρώστιες θα βλέπουμε μια καλύτερη διαγνωστική τεχνολογία που πρώτα θα βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη πρόληψη αυτών των ασθενειών και στη συνέχεια στην καλύτερη θεραπεία τους.

Το μυαλό μας, δικαιολογημένα, πηγαίνει ταυτόχρονα στο ότι κάποιος μπορεί πραγματικά να καρπωθεί τα προϊόντα αυτής της τεχνολογίας για το καλό, κάποιος άλλος όμως μπορεί, κάνοντας λανθασμένους ή επιπόλαιους χειρισμούς ή ακόμα κάνοντας και σκόπιμα κατάχρηση αυτής της τεχνολογίας, να ζημιώσει και τον άνθρωπο και το περιβάλλον με νέα πιο καταστρεπτικά βιολογικά όπλα.

Θα σας αναφέρω το παράδειγμα της αυξητικής ορμόνης. Κατασκευάστηκε για την αντιμετώπιση του νανισμού. Αν όμως χρησιμοποιηθεί σε ένα κανονικό άτομο, θα προκαλέσει γιγαντισμό. Σκεπτόμενος τη μανία των ανθρώπων για ύψος φαντάζομαι τις πιθανές της καταχρήσεις, αν ξεφύγει από τα χέρια της ορθής ιατρικής πρακτικής. Οι προβληματισμοί αυτοί έχουν πολλές φορές θετικές επιπτώσεις στο να οργανωθεί καλύτερα η κοινωνία και να περιορίζονται, όσο είναι δυνατόν, χωρίς ποτέ να είναι εφικτό να μηδενίζονται, οι τυχόν αρνητικές επιπτώσεις. Για τον περιορισμό π.χ. του πιθανού κινδύνου διαφυγής των βακτηρίων αυτών στο φυσικό περιβάλλον, έξω από τον περιορισμένο βιοαντιδραστήρα στον οποίο εκτρέφονται, οι επιστήμονες οδηγήθηκαν να κάνουν τα βακτήρια αυτά αυξότροφα, όπως λέγεται στη γλώσσα της μικροβιολογίας. Δηλαδή από τα βακτήρια αυτά λείπουν οι δυνατότητες σύνθεσης πολλών πολύτιμων τροφών, που τους δίνονται έτοιμες στο βιοδραστήρα όπου καλλιεργούνται, έτσι ώστε η πιθανή διαφυγή τους να τα καθιστά ανήμπορα για επιβίωση στο φυσικό περιβάλλον.

Έτσι, γίνονται βήματα προς τα εμπρός: βελτιώνοντας και εκσυγχρονίζοντας καθημερινά την τεχνολογία αυτή καθαυτή και μέσω αυτής, παράγονται πιο βελτιωμένα και πιο ασφαλή προϊόντα. Αντίθετα, το σταμάτημά της και η απαγόρευση μιας πολύ αποτελεσματικής τεχνολογίας μπορεί πραγματικά να μειώσει τους πιθανούς κινδύνους, σταματά όμως την πρόοδο και αφήνει στην πράξη προϊόντα και διαδικασίες πολύ πιο επικίνδυνες. Για σκεφτείτε σήμερα στην εποχή της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας (τρελές αγελάδες) να μέναμε εκεί όπου ήμασταν πριν έλθει η βιοτεχνολογία, δηλαδή στην παραγωγή της αυξητικής ορμόνης για τον άνθρωπο από τον εγκέφαλο (υπόφυση) των σφαγίων της αγελάδας.

Πριν φύγω από τους μικροοργανισμούς, θα ανέφερα και μια σειρά αντίστοιχων εφαρμογών με μικροοργανισμούς, όπως είναι τα λεγόμενα αζωτοβακτήρια που ζουν στις ρίζες των ψυχανθών (οσπρίων) φυτών όπως το φασόλι, η φακή, ο βίκος, το μπιζέλι, η σόγια που έχουν την ιδιότητα να "τρώνε" αζωτούχο λίπασμα από το άζωτο που υπάρχει στην ατμόσφαιρα. Η ατμόσφαιρα που αναπνέουμε έχει μπόλικο αζωτούχο λίπασμα, με τη μόνη διαφορά ότι υπάρχει σε μια τέτοια μορφή που δεν είναι αξιοποιήσιμο από το φυτό. Γι' αυτό και οι γεωργοί αναγκάζονται να ρίχνουν τόνους αζωτούχων λιπασμάτων για να λιπαίνουν τα χωράφια. Τα βακτήρια αυτά έχουν τη μοναδική ικανότητα να μεταβολίζουν άζωτο από την ατμόσφαιρα και μάλιστα έχουν αναπτύξει μια αгаστή συμβίωση με τις ρίζες των φυτών. Τα φυτά δίνουν στα βακτήρια ενέργεια και τα φυτά παίρνουν, ως αντάλλαγμα από τα βακτήρια αζωτούχο λίπασμα.

Σήμερα έχουν φτιαχτεί πολύ πιο αποτελεσματικά αζωτοβακτήρια που δεσμεύουν περισσότερο άζωτο. Οι εφαρμογές αυτές για το άζωτο έχουν πολύ μεγάλη σημασία γιατί οι τιμές των αζωτούχων λιπασμάτων αυξάνονται ραγδαία, καθώς για τη σύνθεσή τους (πάλι από το άζωτο που υπάρχει στην ατμόσφαιρα) χρησιμοποιούνται μεγάλες ποσότητες πετρελαίου για ενέργεια. Το αζωτούχο λίπασμα μαζί με το νερό θα γίνουν οι δύο πιο περιοριστικοί παράγοντες για τη γεωργία και την παραγωγή τροφίμων στο μέλλον.

#### **IV. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Και έρχομαι τώρα στις αντίστοιχες εφαρμογές της βιοτεχνολογίας και στην παραγωγή τροφίμων στα φυτά, που ήρθαν 10 περίπου χρόνια αργότερα, χάρη στην ανάπτυξη των αντίστοιχων τεχνολογιών στα φυτά. Δεν θέλω να σας κουράσω με τεχνικά θέματα. Θα ήθελα όμως να αναφέρω κάποιες τεχνικότητες επιγραμματικά, γιατί έχουν σημασία για αυτά που θα συζητηθούν παρακάτω. Τα προϊόντα που φτιάχτηκαν αρχικά ήταν τα πιο χοντροκομμένα. Χρησιμοποιήθηκε ένα βακτήριο

για τη μεταφορά γονιδίων στα φυτά. Ένα βακτήριο που είχε μάθει στη φύση να μεταφέρει τα γονιδιά του και να τα ενσωματώνει στο φυτό, και μάλιστα στα χρωμοσώματα των φυτικών κυττάρων. Δηλαδή το βακτήριο αυτό έκανε στη φύση γενετική μηχανική. Τα παντρολογήματα, δηλαδή τα ξεπεράσματα των φραγμάτων μεταξύ των ειδών και το πέρασμα γενετικού υλικού από το βακτήριο στο φυτό, δεν είναι σημερινή διαδικασία για τη φύση. Και αναφέρομαι σε αυτή τη φυσική διαδικασία, δηλαδή στο να αντικαταστήσει κανείς το γονίδιο που μέχρι τώρα κουβαλούσε το βακτήριο για το δικό του σκοπό με ένα γονίδιο που ενδιέφερε τον γενετιστή προκειμένου να βελτιώσει κάποιο χαρακτηριστικό του φυτού. Αυτό έκαναν οι γενετιστές, δημιούργησαν νέες ποικιλίες με βελτιωμένα χαρακτηριστικά.

Αργότερα, χάρι στην εξέλιξη της τεχνολογίας, αναπτύχθηκε μια βαλλιστική μέθοδος (ένα πιστόλι), που και εμείς χρησιμοποιούμε τώρα στη Θεσ/νίκη, όπου είναι εφικτό, γυμνό DNA σε ένα μικρό σφαιρίδιο χρυσού να σταλεί κατευθείαν στα κορυφαία μεριστώματα ενός νεαρού φυτού, με αποτέλεσμα σε μερικούς μήνες αυτό το DNA να υπάρχει στον παραγόμενο σπόρο. Στις μέρες μας, ακολουθώντας κυρίως τεχνικές που αναπτύσσονται στον άνθρωπο για τη γονιδιακή τροποποίηση ζωικών και ανθρώπινων κυττάρων *in vitro*, μπορούν να γίνουν αντίστοιχοι χειρισμοί στα φυτικά κύτταρα χωρίς καν να μεταφερθεί πλέον γενετικό υλικό από πουθενά. Απλά αλλάζουμε ένα ή δύο νουκλεοτίδια με τους λεγόμενους RNA-DNA υβριδισμούς. Σε αυτή την περίπτωση το τελικό αποτέλεσμα στο φυτό δεν διαφέρει σε τίποτα από μια φυσική μετάλλαξη, δηλαδή με τον φυσικό τρόπο που αλλάζουν τα γονίδια.

Βλέπουμε δηλαδή ότι και στα φυτά, όπως και στα βακτήρια, η μεθοδολογία αυτή καθαυτή βελτιώνεται ραγδαία, δίνοντας καθημερινά καλύτερα και ασφαλέστερα προϊόντα που μειώνουν, χωρίς φυσικά να μηδενίζουν, τους σχετικούς κινδύνους για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Θα αναφερθώ για λίγο σε ορισμένες από τις εφαρμογές αυτής της τεχνολογίας στα φυτά για την παραγωγή τροφίμων. Ένα πρώτο κύμα

τέτοιων εφαρμογών είχε να κάνει με τη δημιουργία φυτών ανθεκτικών στις προσβολές των εντόμων σε καλλιέργειες όπως η ντομάτα, το καλαμπόκι, το βαμβάκι και άλλα φυτά (Εικ.1).

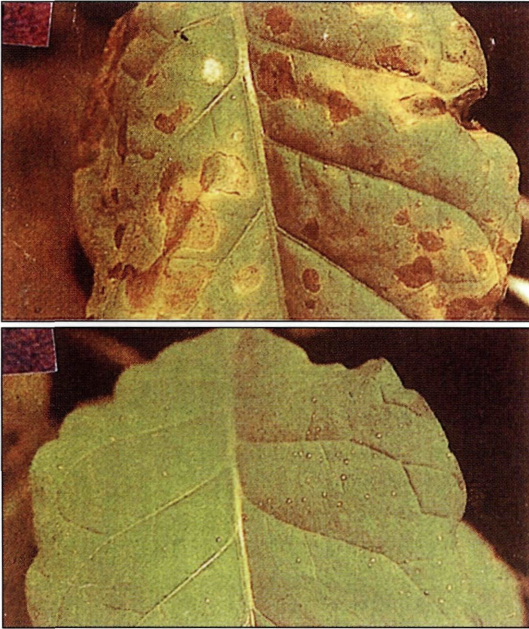


**Εικ. 1.** Φυτά βάμβακος ευαίσθητα (αριστερά) και ανθεκτικά (δεξιά) στις προσβολές των εντόμων.

Μια δεύτερη σειρά παρόμοιων προϊόντων είχαν να κάνουν κυρίως με αλλαγή των συστατικών του καρπού, για παράδειγμα σε αμυλούχους καρπούς ή ελαιούχους ή πρωτεΐνες στις πατάτες ή το καλαμπόκι, τη σόγια, την ελαιοκράμβη κ.ά.

Εξίσου εντυπωσιακά είναι τα αποτελέσματα για τη δημιουργία ποικιλιών ανθεκτικών στις προσβολές των μυκητών (Εικ. 2).

Στο σημείο αυτό θα αναφερθώ σε μια δική μας δουλειά με τα ζαχαρότευτλα. Αφορά μια ελληνική ποικιλία τεύτλων που βελτιώθηκε για την αντοχή της στις προσβολές του μύκητα της κερκόσπορας που ευδοκιμεί στη χώρα μας. Οι τευτλοκαλλιεργητές μας ψεκάζουν κάθε καλοκαίρι 8-10 φορές για να προστατέψουν τα καλλιεργημένα τεύτλα από τον συγκεκριμένο μύκητα. Η ζάχαρη στη χώρα μας στοιχίζει στη βιομηχανία ζάχαρης 253 δρχ. και από αυτές πολλές δραχμές είναι το λογιστικό κόστος μόνο από τις κερκοσποροκτωνιάσεις για την καταπολέμηση του συγκεκριμένου μύκητα. Δαπάνες που θα μπορούσαν να αποφευχθούν, αν καλλιεργηθούν καινούργιες ανθεκτικές ποικιλίες, και αναφέρονται στο λογιστικό όφελος και όχι στο περιβαλλοντικό και το κατα-



**Εικ. 2.** Φυτά καπνού ευαίσθητα (πάνω) και ανθεκτικά (κάτω) στις προσβολές από μύκητες.

ναλωτικό, όταν αποφεύγονται οι ψεκασμοί με φυτοφάρμακα. Για να βελτιώσουμε τη συγκεκριμένη ποιικιλία χρειάστηκε να χειριστούμε ορισμένα αντιοξειδωτικά γονίδια, επειδή όταν ξεκινήσαμε με το πρόβλημα αυτό 4-5 χρόνια πριν, τα γονίδια του τεύτλου δεν ήταν γνωστά, έπρεπε λοιπόν να δοκιμάσουμε ένα γονίδιο από τη ντομάτα. Τώρα όμως είναι γνωστά τα αντίστοιχα γονίδια του τεύτλου που πολλαπλασιασμένα, χωρίς να χρειάζεται καν η μεταφορά ξένων γονιδίων, μπορεί να

πετυχαίνουν την ίδια βελτίωση με τα γονίδια του τεύτλου. Θα έρθει φαντάζομαι στη συζήτηση παρακάτω –μια και γίνεται ιδιαίτερα λόγος για το εάν και κατά πόσο η χώρα μας ή και ο κόσμος ολόκληρος χρειάζεται να αξιοποιήσει τα προϊόντα της τεχνολογίας ή να στραφεί στη βιολογική γεωργία, μια γεωργία που δεν επιτρέπει τη χρήση φυτοφαρμάκων, λιπασμάτων κ.τ.λ., καθώς οι δύο αυτές τεχνολογίες έρχονται σε αντιπαράθεση. Επιτρέψτε μου, λοιπόν, μια και συζητώ τώρα το θέμα των τεύτλων, να αναφερθώ σε αυτές για να δείτε πόσο επιφανειακές είναι συχνά αυτές οι συζητήσεις.

Η βιολογική γεωργία και τα προϊόντα έχουν πολύ μεγάλο μέλλον στη χώρα μας. Σήμερα δυστυχώς, καταλαμβάνουν μόνο το 0,3% της γεωργικής μας έκτασης. Πολλοί ισχυρίζονται πως θα θεωρηθεί άθλος αν θα φτάσουν το 1% ή το 5% των καλλιεργιών, εγώ πιστεύω ότι μπορούν να ξεπεράσουν και το 10% και δεν είναι της στιγμής να δείξω που



και πώς μπορεί να γίνει. Προσοχή όμως, ας μη νομίσουμε ότι ακόμα και αν καταφέρουμε να φτάσουμε αυτό το 10%, που για πολλούς θεωρείται αδύνατο να το καταφέρουμε τα επόμενα 20-30 χρόνια, μήπως στην προσπάθεια αυτή ξεχάσουμε το υπόλοιπο 90% της γεωργίας μας και το σβήσουμε. Το υπόλοιπο μέρος φτάνει το 90% γιατί αφορά τα φυτά μεγάλης καλλιέργειας όπως τα τεύτλα, το καλαμπόκι, το βαμβάκι, αυτά που στην παρούσα ομιλία μου σας παρουσιάζω.

Η χώρα μας καλλιεργεί 500.000 στρέμματα τεύτλα, έχει πέντε εργοστάσια και χιλιάδες εργαζόμενους σε αυτά, καλλιεργούμε επίσης 1.500.000 στρέμματα καλαμπόκι, και 4.500.000 στρέμματα βαμβάκι. Η τιμή της ζάχαρης που παράγουμε έχει 253 δρχ. κόστος στην ελληνική βιομηχανία ζάχαρης. Θα στραφούμε λοιπόν στο μέλλον στη βιολογική ζάχαρη; Δηλαδή δεν θα ψεκάσουμε, δεν θα λιπάνουμε, θα τσαπίζουμε με εργάτες κ.λπ.; Όλες οι μετρήσεις των οικονομολόγων λένε ότι το κόστος θα πάει στις 300 με 320 δρχ. Πού θα διαθέτουμε τη ζάχαρη αυτή όταν η διεθνής τιμή της ζάχαρης είναι πολύ κάτω των 100 δρχ; Αυτή είναι η τιμή της ζάχαρης που μπορούν να μας παραδώσουν η Βραζιλία, η Κολομβία, η Κούβα, οι οποίες παράγουν πολύ βιολογική ζάχαρη από το ζαχαροκάλαμο, που είναι άγριο καλάμι στα μέρη τους, το οποίο στο ζαχαρικό του τίτλο –όταν το πάρεις δηλαδή και το στίψεις– έχει μέσα 65% ζάχαρη, ενώ τα τα δικά μας τεύτλα έχουν 15%. Τι θα γίνει λοιπόν σε μια απελευθερωμένη αγορά, όταν ουσιαστικά από αύριο απελευθερώνεται η διακίνηση ζάχαρης και οποιοσδήποτε θέλει θα φέρνει ζάχαρη από οποιοδήποτε μέρος από όπου τη βρει πιο φτηνά; Τα ίδια ισχύουν για το καλαμπόκι. Θέλω, τελειώνοντας με τα φυτά και τα τρόφιμα, να σταθώ στην ξηρασία και το νερό και με την ευκαιρία να τονίσω και τις δικές μας προσπάθειες για τη βελτίωση των φυτών και την ανθεκτικότητά τους στην ξηρασία. Η έλλειψη νερού στη γεωργία είναι ένα από τα πιο μεγάλα προβλήματα που αντιμετωπίζουμε. Αυτό καθημερινά θα αυξάνεται, μια και το 85% περίπου του διαθέσιμου αυτού φυσικού πόρου κατευθύνεται στη γεωργία, ενώ καθημερινά μειώνονται και οι συνολικά διαθέσιμες ποσότητες νερού σε πολλές ξηροθερμικές περιοχές της γης. Η βελτίωση λοιπόν της αντοχής των φυτών στην ξηρασία

(όπου πρόσφατα σχετικά αποτελέσματα στο σιτάρι, το ρύζι, την ντομάτα αλλά και δικά μας στο τεύτλο και άλλα είδη είναι πολύ εντυπωσιακά), μπορεί να αποβεί η μεγαλύτερη ίσως συμβολή της βιοτεχνολογίας στην αύξηση της παραγωγής τροφίμων, ειδικά στις λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές. Δηλαδή στις ξηροθερμικές περιοχές αυτές, όπου δεν υπάρχει πολύ νερό και ίσως και αρδευτικά συστήματα και τα διαθέσιμα λιπάσματα, φυτοφάρμακα, πλαστικά θερμοκήπια κ.λπ. είναι λιγοστά και στις οποίες υπάρχει η μεγαλύτερη ανάγκη αύξησης της παραγωγής τροφίμων.

Με αφορμή μάλιστα το πρόβλημα της ξηρασίας, επιτρέψτε μου να επανέλθω για λίγο και πάλι στο πρόβλημα της παγκόσμιας διατροφής. Ορισμένοι διατείνονται ότι παγκοσμίως υπάρχει υπερεπάρκεια τροφίμων, και η επίλυση του προβλήματος του επισιτισμού είναι μόνο πρόβλημα σωστότερης κατανομής από τον ανεπτυγμένο κόσμο των περισσευμάτων προς τον αναπτυσσόμενο κόσμο των ελλειμάτων. Σίγουρα υπάρχουν μεγάλα περιθώρια προς την κατεύθυνση αυτή και πρέπει όλοι μας να συμβάλουμε, γιατί πραγματικά τα περισσεύματα οδηγούν τον ανεπτυγμένο κόσμο ακόμη και σε σπατάλη πόρων και τροφίμων, τα οποία μεταφερόμενα θα μπορούσαν να σώζουν ζωές εκεί όπου υπάρχει μεγάλη ανάγκη.

Η προσπάθειά μας προς την κατεύθυνση αυτή δεν πρέπει να μας αποθαρρύνει από παράλληλες προσπάθειες ώστε να αυξηθεί η εγχώρια παραγωγή τροφίμων στις χώρες αυτές. Η μια προσπάθεια πρέπει να συμπληρώνει την άλλη και όχι να την αντιμάχεται. Και αυτό γιατί:

α) Δεν είναι απόλυτα σίγουρο ότι η πρώτη θα αποδώσει καρπούς (η πρόσφατη εμπειρία ειδικά της Ε.Ε. με θάψιμο των πλεοναζόντων προϊόντων δεν είναι καθόλου ενθαρρυντική για μια τέτοια προοπτική).

β) Η ραγδαία επιδείνωση του δημογραφικού προβλήματος στις χώρες αυτές θα ανεβάζει συνεχώς τις ανάγκες σε τρόφιμα.

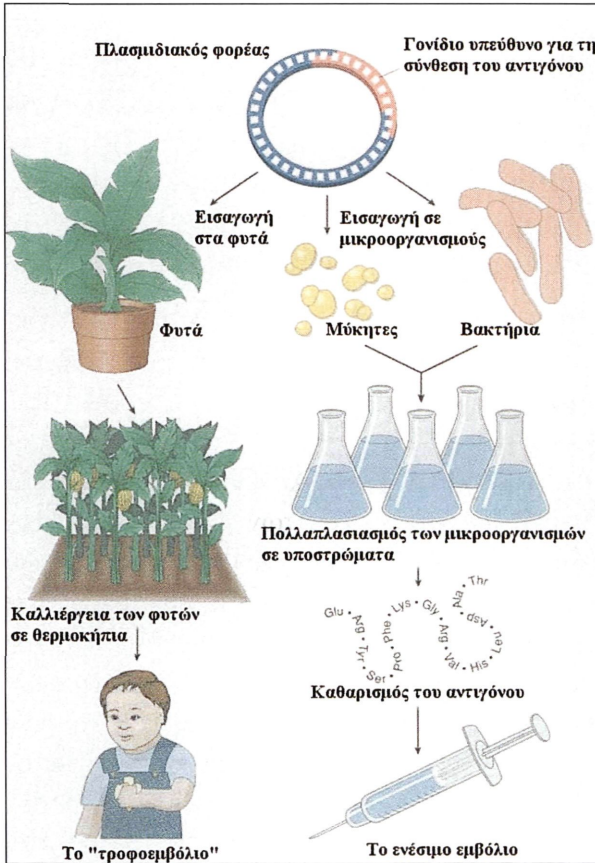
γ) Δεν είναι μακροχρόνια διασφαλισμένη η υπερεπάρκεια και τα περισσεύματα τροφίμων στον δυτικό κόσμο. Για παράδειγμα, μερικές

χρονιές ξηρασίας στον ευρωπαϊκό νότο, ο οποίος συμβάλλει στα τρόφιμα φυτικής παραγωγής και μια-δυο επιδημίες στα ζώα της Β. Ευρώπης (όπως αυτές των τρελών αγελάδων και του αφθώδους πυρετού) μπορούν να εξανεμήσουν τελείως τα περισσεύματα της Ευρώπης σε τρόφιμα φυτικής και ζωικής παραγωγής, και αλίμονο εάν συνάθρωποί μας σε άλλα μέρη του κόσμου συναρτούν την επιβίωσή τους από τη μεταφορά των περισσευμάτων αυτών.

Κλείνοντας με τα προϊόντα της βιοτεχνολογίας στα φυτά, θα έλεγα ότι τα προϊόντα που είδαμε μέχρι σήμερα αφορούσαν τη βελτίωση της αντοχής των φυτών σε διάφορες αντιξοότητες (έντομα, αρρώστιες, ξηρασία, έλλειψη αζώτου κ.ά.) και στις περιοχές της γης που αξιοποιήθηκαν ήδη (ΗΠΑ, Καναδάς, Αυστραλία, Κίνα, Αργεντινή, Λευκορωσία κ.ά.) μείωσαν αισθητά τις ανάγκες επεμβάσεων των γεωργών με φυτοφάρμακα, λιπάσματα, ποτίσματα κ.λπ. Η μείωση των ψεκασμών αυτών δεν μείωσε μόνο το κόστος παραγωγής αλλά ωφέλησε ουσιαστικά την υγεία των ίδιων των γεωργών και των οικογενειών τους, που περνούν μεγάλο μέρος της ζωής τους σε ένα νέφος φυτοφαρμάκων στο χωράφι ή το θερμοκήπιο. Παράλληλα, ωφέλησε το φυσικό περιβάλλον και τον καταναλωτή που κατανάλωσε προϊόντα με λιγότερα υπολείματα φυτοφαρμάκων. Αυτό δείχνει, μέχρι στιγμής, η σύντομη σχετικά εμπειρία των 5-10 χρόνων αξιοποίησης των προϊόντων αυτών, στις χώρες που προανέφερα.

## **V. ΤΡΟΦΟΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΕΜΒΟΛΙΑ**

Τα τελευταία τρία-τέσσερα χρόνια σαν ένα τέταρτο κύμα προϊόντων προερχόμενα από τη βιοτεχνολογία φαρμάκων, διαγνωστικών και εμβολίων, είδαμε η παραγωγή τους να μεταφέρεται από τα βακτήρια στα φυτά. Με τον τρόπο αυτό, τα ίδια τα φυτά μπορεί να γίνουν οι μικροβιοτεχνίες παραγωγής αυτών των πολύτιμων ουσιών. Υπάρχουν αρκετοί λόγοι που αποδεικνύουν γιατί αυτή η διαδικασία γίνεται καλύτερα στα φυτά (Εικ. 3). Πρώτον, παράγονται φθηνότερα. Δεύτερον, γίνονται ασφαλέστερα για τον ασθενή. Τρίτον, πολλές από αυτές τις



**Εικ. 3.** Παραγωγή εμβολίων με τη χρήση των βιοτεχνολογικών μεθόδων στους μικροοργανισμούς (δεξιά) και στα φυτά (αριστερά) με τα λεγόμενα τροφοεμβόλια.

πρωτεΐνες, είτε είναι εμβόλια είτε είναι κυρίως αντισώματα (θα έρθουμε λίγο παρακάτω σε αυτά), είναι πρωτεΐνες πολυμερικές, δηλαδή έχουν περισσότερο της μιας υπομονάδας –δύο και τρεις πρωτεΐνες που πρέπει να βρεθούν μαζί για να κάνουν ένα ενεργό πολυμερές μόριο. Στα φυτά αυτό είναι πολύ εύκολο να γίνει, γιατί μπορεί να συνθέτεις σε ένα φυτό το ένα προϊόν και από την ίδια ποικιλία ένα άλλο ανεξάρτητο συνθέτει την άλλη πρωτεΐνη. Διασταυρώνεις τα φυτά πολύ εύκολα, έχεις ένα υβρίδιο που τα φτιάχνει και τα δύο. Και τέταρτον,

πολλές από τις πρωτεΐνες αυτές στα ευκαρυωτικά, στα δικά μας δηλαδή κύτταρα, για να λειτουργήσουν πρέπει στη συνέχεια να υποστούν στη σύνθεσή τους ορισμένες τροποποιήσεις, ιδιαίτερα μάλιστα να κολλήσουν κάποια ζάχαρα κ.λπ., κάτι που δεν μπορούν να κάνουν τα βακτήρια. Τα βακτήρια δεν γλυκοσυλιώνουν, όπως λέμε, τις πρωτεΐνες ή κι αν το κάνουν δεν το κάνουν με τον τρόπο που το επιτυγχάνουν οι ανώτεροι οργανισμοί όπως τα φυτά, τα ζώα και ο άνθρωπος. Τα φυτά έχουν ακριβώς έναν παρόμοιο τρόπο γλυκοσυλίωσης των πρωτεϊνών και μπο-

ρούν να τα φτάσουν σε μια πιο ενεργή μορφή, καλύτερα από ότι τα έφτιαχναν τα βακτήρια.

Γι' αυτούς ακριβώς τους λόγους, μια σειρά προϊόντων έχουν ήδη φτιαχτεί στα φυτά. Τα λεγόμενα τροφοφάρμακα είναι τα προϊόντα τα οποία είναι φάρμακα που είτε θα φτιαχτούν στα φυτά και θα καθαριστούν για να δοθούν σε ένα μπουκαλάκι στο φαρμακείο είτε θα μείνουν στο φυτό και θα καταναλωθούν μαζί με το φρούτο ή το τρόφιμο που παράγεται από το φυτό. Τα τελευταία είναι κυριολεκτικά τροφοφάρμακα. Ενώ τα πρώτα θα τα λέγαμε φυτο-φάρμακα αλλά, για να μην τα μπερδεύουμε με τα γεωργικά φυτοφάρμακα που έχουμε στο νου μας, θα τα λέγαμε φάρμακα φτιαγμένα στα φυτά. Καμιά εικοσαριά τέτοια φάρμακα ήδη έχουν φτιαχτεί στα φυτά (Πίνακας 1).

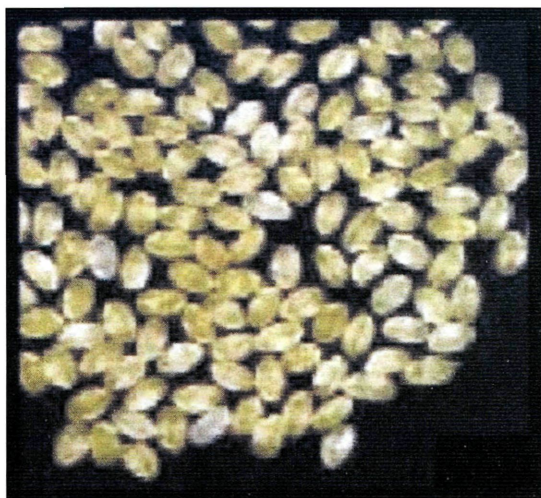
### ΠΙΝΑΚΑΣ 1

*Βιοφάρμακα και Τροφοφάρμακα που φτιάχτηκαν σε Φυτά.*

A/A	Η πρωτεΐνη που παράγεται	Η καλλιέργεια που χρησιμοποιήθηκε	Για ποια χρήση
1.	Ανθρώπινη Πρωτεάση του Ορού	Καπνός	Αντιθρομβικό του αίματος
2.	Ανθρώπινη Χιρονδίνη 2	Ελαιοκράμβη	Αντιθρομβικό του αίματος
3.	Ανθρώπινος GMC διεγέρτης	Μουσταρδόφυτο	Νιουτροπενία
4.	Ανθρώπινη Ερυθροποιητική	Ελαιοκράμβη	Αναμία
5.	Ανθρώπινη Εγκεφαλίνη	Ελαιοκράμβη	Αντιυπεραλγυτικό
6.	Ανθρώπινος επιδερμικός παράγων	Καπνός	Θεραπεία τραυμάτων/ έλεγχος κυταροδιαίρεσης
7.	Ανθρώπινη ιντερφερόνη -α	Ρύζι	Ενάντια στην Ηπατίτιδα B και C
8.	Ανθρώπινη Αλβουμίνη του Ορού	Πατάτα	Κίρρωση του ήπατος
9.	Ανθρώπινη Αιμοσφαιρίνη	Πατάτα	Υποκατάστατο αίματος
10.	Ανθρώπινο Ομοιοτριμερικό Κολλαγόνο -I	Καπνό	Κολλαγόνο
11.	Ανθρώπινη α-1 Αντιτρυψίνη	Ρύζι	Ασθένειες του ήπατος, Κυστική Ίνωση και αιμορραγία
12.	Ανθρώπινη Απροτίνη	Καλαμπόκι	Χειρουργική μεταμοσχεύσεων
13.	Τροποπ. ένζυμο της Αγγειοτασίνης I	Ντομάτα	Υπέρταση
14.	α- Τριχοστατίνη από TMV	Καπνός	AIDS
15.	Γλυκοσερεβροσιδάση	Καπνός	Ασθένεια Gaucher
16.	Συνθετάση των Φυτοενίων (καροτένια)	Ρύζι	Έλλειψη Βιταμίνης A
17.	Apa-1 αλβουμίνη των σπόρων	Πατάτα	Έλλειψη Αμινοξέων

Ένα παράδειγμα είναι το ένζυμο γλυκοσερεβροσιδάση. Η έλλειψη αυτού του ενζύμου στον άνθρωπο δημιουργεί τη λεγόμενη ασθένεια ή σύνδρομο του Γκοσιέ. Είναι το πιο ακριβό φάρμακο που υπάρχει σήμερα στα ράφια των φαρμακείων. Και αυτό γιατί, για να παρασκευάσουν σήμερα το ένζυμο αυτό και να θεραπεύσουν έναν πάσχοντα συνάνθρωπό μας, απομονώνεται το ένζυμο αυτό από τον πλακούντα, που αποβάλλεται από τις λεχώνες, μετά από τη γέννηση των παιδιών. Χρειάζεται να συλλέξουν 10 με 20 τόνους πλακούντα για να καθαρίσουν τόσο ένζυμο όσο χρειάζεται για τη θεραπεία ενός ασθενούς. Καταλαβαίνετε γιατί είναι το πιο ακριβό φάρμακο. Ένας Έλληνας πατριώτης μας, ο Δρ. Χάτζιος, ο οποίος ήταν ερευνητής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και τώρα εργάζεται στη Βιοτζίνια των ΗΠΑ, προσφάτως –μάλιστα έγινε Κοσμήτορας της εκεί Γεωπονικής Σχολής– κατάφερε να απομονώσει το σχετικό γονίδιο του ανθρώπου, να το κλωνοποιήσει σε φυτά και με τον τρόπο αυτό να παράγει πάμφθηνα –στο ένα εκατομμυριοστό της τιμής του– το συγκεκριμένο φάρμακο από το φυτό αυτό.

Ένα δεύτερο επίσης σημαντικό επίτευγμα που θα αναφέρω είναι αυτό με το ρύζι, για το οποίο γίνεται αρκετή συζήτηση στις μέρες μας. (Εικ. 4). Θα υπάρξει στο εμπόριο από του χρόνου μια ποικιλία ρυζιού



Εικ. 4. Η νέα ποικιλία ρυζιού με το όνομα “χρυσό ρύζι”.

που φέρει το όνομα Golden Rice (χρυσό ρύζι). Είναι ένα ρύζι στο οποίο έχουν εκφρασθεί τα γονίδια για τη σύνθεση της προβιταμίνης Α, δηλαδή τα καροτένια. Όπως ξέρετε, εκατομμύρια παιδιά πάσχουν στον κόσμο από αβιταμίνωση Α. Ένας ερευνητής ουγγρικής λοιπόν καταγωγής που εργάζεται σε Ερευνητικό Ινστιτούτο της Ελβετίας κατάφερε, με

χρήματα διεθνών οργανισμών, να μεταφέρει τα γονίδια της προβιταμίνης Α και να εκφραστούν στον καρπό του ρυζιού. Έτσι, παράχθηκε ρύζι με μεγάλες ποσότητες βιταμίνης Α. Μάλιστα στο ίδιο ρύζι, η ίδια ομάδα κατάφερε να συγκεντρώσει μεγάλες ποσότητες σιδήρου, πάλι για την αντιμετώπιση της έλλειψης σιδήρου στη διατροφή του ανθρώπου. Σήμερα το ρύζι αυτό ήδη έχει διασταυρωθεί, χάρη στις προσπάθειες του Διεθνούς Κέντρου Βελτίωσης του ρυζιού στις Φιλιππίνες της Άπω Ανατολής. Λογικό είναι η πολύ δουλειά για το ρύζι να γίνεται σε αυτά τα μέρη, καθώς το ρύζι στις περιοχές αυτές της γης αποτελεί κύριο στοιχείο της διατροφής και πιστεύω ότι για τις χώρες αυτές θα αποτελέσει μια από τις πιο μεγάλες συμβολές της βιοτεχνολογίας. Το σημαντικότερο μάλιστα θα ήταν, όπως διαφέρεται, ο σπόρος για το ρύζι αυτό να διατίθεται δωρεάν στους γεωργούς. Όχι μόνο γιατί οι γεωργοί στα μέρη αυτά δεν έχουν χρήματα για την αγορά σπόρων αλλά και γιατί πολλοί διατείνονται ότι η υπόθεση της βιοτεχνολογίας είναι υπόθεση λίγων πολυεθνικών. Η περίπτωση του ρυζιού αλλά και πολλές άλλες, όπως οι δικές μας με τα ελληνικά τεύτλα, τα πιπέρια κ.ά., δείχνουν ότι σίγουρα δεν είναι μόνο υπόθεση λίγων πολυεθνικών.

Μια δεύτερη σειρά προϊόντων, στην κατηγορία αυτή, είναι τα λεγόμενα τροφοαντισώματα. Ιδιαίτερη εντύπωση έκαναν τα φυτοαντισώματα κυρίως εναντίον του πυλωρικού βακτηρίου, που είναι υπεύθυνο για το έλκος του στομάχου, καθώς επίσης και αντισώματα ενάντια σε ορισμένα καρκινικά αντιγόνα, που αναπτύσσονται σε καρκίνους του στομάχου, του εντέρου, του δωδεκαδακτύλου κ.λπ. Φαντάζεστε τη συμβολή και εδώ της βιοτεχνολογίας, δηλαδή να μπορεί κανείς να χρησιμοποιεί τρόφιμα που έχουν αντισώματα ικανά να μπλοκάρουν ή να συρρικνώσουν αυτές τις μορφές των ασθενειών. Μια Ελληνίδα, η κα Παυλαδοράκη, νεαρή τότε ερευνήτρια στην Ιταλία, ήταν η πρώτη που κατάφερε να βάλει γονίδια για αντισώματα στα φυτά, και τα αποτελέσματα αυτής της δουλειάς της κόσμησαν το εξώφυλλο του περιοδικού Science, ένα από τα πιο έγκυρα περιοδικά του κλάδου μας.

Και έρχομαι στην τελευταία κατηγορία αυτών των προϊόντων που έχει να κάνει με τα τροφοεμβόλια. Ο εμβολιασμός ήταν κυρίως ένας μηχανισμός πρόληψης των ασθενειών και πραγματικά μεγάλες επιδημικές μορφές ασθενειών σχεδόν εξαλείφθηκαν από τον κόσμο χάρη στην τεχνολογία του εμβολιασμού. Η αρχή του εμβολιασμού στηρίζεται στην απομόνωση των αντιγόνων και τη χρησιμοποίησή τους ως εμβόλια. Αντιγόνα που παίρνονταν κυρίως από ασθενείς παλιότερα (είτε σε περιπτώσεις όπου το ίδιο μπορούσε να είχε γίνει στα ζώα) απομονώνονταν από τα ζώα. Καθώς προόδευε η τεχνολογία, αντίστοιχα αντιγόνα παράγονταν από καλλιέργειες ανθρώπινων ή ζωικών κυττάρων *in vitro*. Φυσικά αργότερα, όταν ήρθε η τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA, το ίδιο πράγμα έγινε και στα βακτήρια και τους μύκητες. Όλοι αυτοί οι τρόποι καταλήγουν στην ένεση του αντιγόνου στον οργανισμό. Βέβαια όλα αυτά συνεπάγονταν ψυγεία, διανομή του εμβολίου, νοσοκόμες, δυσκολίες στα παιδιά.

Γιατί άλλο είναι να πεις σε ένα παιδί “έλα να φας μια μπανάνα και θα εμβολιαστείς” και άλλο να μπεις στη διαδικασία των εμβολιασμών. Γιατί ακριβώς αυτό έγινε με τα λεγόμενα τροφοεμβόλια. Εκφράζοντας το γονίδιο του αντιγόνου στο φυτό, το φυτό το ίδιο συνθέτει το συγκεκριμένο αντιγόνο. Τα πιο χαρακτηριστικά εμβόλια αυτή τη στιγμή είναι της ηπατίτιδας, της χολέρας, της διάρροιας κ.λπ. Ο σκοπός, στην περίπτωση των τροφοεμβολίων, είναι να αντιμετωπισθούν κάποια από τα μειονεκτήματα που έχει η σημερινή τεχνολογία με εμβόλια: ακριβά, δυσδιάθετα (ψυγεία, νοσοκόμες να κάνουν ενέσεις σε απομακρυσμένες περιοχές που είναι εμπόλεμες, δεν έχουν δρόμους κ.λπ.), επίπονα και δυσεφάρμοστα. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι και επικίνδυνα, ειδικά τα παλιότερα χρόνια, όταν φτιάχονταν εμβόλια απομονώνοντας το αντιγόνο από τον ασθενή.

Ήδη μέχρι σήμερα έχουν φτιαχτεί καμιά εικοσαριά τέτοια εμβόλια στα φυτά κ.λπ. Θα ήθελα στο σημείο αυτό να σας αναφέρω μια δική μας προσπάθεια με την ηπατίτιδα -C, που είναι μια από τις πιο δύσκολες μορφές ηπατίτιδας. Ήταν ένα πρόγραμμα που είχε ξεκινήσει από το



Εργαστήριό μας σε συνεργασία όμως με την ομάδα της κ. Μαυρομαρά, του ελληνικού Ινστιτούτου Paster και το Γαλλικό Κέντρο Ιατρικών Ερευνών με ένα πρόγραμμα που χρηματοδότησε η Ευρωπαϊκή Ένωση. Καταφέραμε να εκφράσουμε το αντιγόνο αρχικά στον καπνό για να ξεπεραστούν προβλήματα κλωνοποίησης, έκφρασης, δοκιμών, σύνθεσης αντιγονικότητας της συγκεκριμένης πρωτεΐνης κ.ά. Όταν όλες αυτές οι απαντήσεις ήταν θετικές, το Εργαστήριό μας, που είχε αναπτύξει τη σχετική τεχνολογία στα φυτά, κατάφερε να εκφράσει το γονίδιο αυτό στην πιπεριά (Εικ. 5).



**Εικ. 5.** Κόκκινη πιπεριά στην οποία εκφράζεται το αντιγόνο για το τροφοεμβόλιο για την Ηπατίτιδα -C.

## VI. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Θέλω να τελειώσω λέγοντας ότι η τεχνολογία αυτή έχει μεγάλες δυνατότητες. Διαφωνώ με όσους ισχυρίζονται πως η τεχνολογία αυτή δεν έχει να προσφέρει τίποτα. Όπως επίσης διαφωνώ με όσους ισχυρίζονται πως η τεχνολογία αυτή είναι μηδενικού κινδύνου. Δεν υπάρχουν τεχνολογίες μηδενικού κινδύνου. Ακόμη και εάν δεν εμφανίσθηκαν στη σύντομη ιστορία των 10-20 χρόνων στα βιοτεχνολογικά προϊόντα, μπορούν να εμφανισθούν αύριο. Αμφότερες είναι υπερβολικές απλουστεύσεις και αποτελούν ακραίες τοποθετήσεις. Πιστεύω ότι αν πραγματικά ο χειρισμός αυτής της τεχνολογίας γίνει με σύνεση και αφού γίνουν οι επισταμένες προσπάθειες που απαιτούνται, μπορεί η κοινωνία μας να καρπωθεί τα οφέλη που μπορεί να προσφέρει η τεχνολογία αυτή και να περιορισθούν, χωρίς να μηδενισθούν, οι κίνδυνοι. Όταν ζυγισθούν με

παρησία και αντικειμενικότητα τα οφέλη και οι πιθανοί κίνδυνοι της βιοτεχνολογίας, μακροχρόνια τα οφέλη θα είναι περισσότερα.

Λυπάμαι που η στενότητα χρόνου δεν μου επέτρεψε να επεκταθώ περισσότερο στα ερωτηματικά και τους κινδύνους που συνυφαίνονται με τα προϊόντα αυτά. Είμαι σίγουρος όμως ότι θα υπάρξουν σχετικά ερωτήματα στη συζήτηση που θα ακολουθήσει και θα μου δοθεί η δυνατότητα να το κάνω.

Με προσεκτικά βήματα μπορεί πραγματικά να υπάρξουν ευεργετικά αποτελέσματα: α) προς όφελος της παραγωγής τροφίμων που ο κόσμος έχει μεγάλη ανάγκη, β) τη μείωση στη χρησιμοποίηση φυτοφαρμάκων, νερού, πλαστικού στη γεωργία και γ) την παραγωγή μιας σειράς νέων, καλύτερων, αποτελεσματικότερων και φτηνότερων, ίσως, φαρμάκων.

## Συζήτηση

**Κ. Σέκερης:** Ευχαριστούμε με τη σειρά μας τον καθηγητή κ. Τσαυτάρη. Δεν χρειάζεται να πω πολλά λόγια για το πλήθος των πληροφοριών που μας έδωσε με τη χαρακτηριστική του γλαφυρότητα. Πληροφορίες που μας κάνουν, πρέπει να το πούμε, και εθνικά υπερήφανους γιατί πράγματι, όπως προέκυψε από την ομιλία του, φαίνεται ότι στην Ελλάδα γίνεται καλή δουλειά. Δυστυχώς δεν πληροφορούμαστε επαρκώς για αυτά τα σημαντικά πράγματα που γίνονται στη χώρα μας και είναι καθήκον μας να διαφημίζουμε αυτά τα θετικά και να τα βροντοφωνάζουμε ώστε αυτού του τύπου η δουλειά πράγματι να βρει τη χρηματοδότηση που της αξίζει.

Αλλά νομίζω ότι υπάρχουν ήδη πολλές ερωτήσεις. Η λέξη μεταλλαγμένο και μόνο πρέπει να συζητηθεί, ώστε ορισμένες πληροφορίες που διαχέονται και μάλλον φοβίζουν τον κόσμο (κυρίως από άγνοια) να διευκρινιστούν εδώ και να πάρουν τη σωστή τους διάσταση. Παρακαλώ.

**Ερώτηση Κοινού:** Σίγουρα κύριε καθηγητά ήταν πάρα πολύ ενδιαφέροντα όσα είπατε. Με το αντικείμενο δεν έχω καμία σχέση, απλώς ενδιαφέρομαι να μάθω. Είπατε βέβαια πολλά θετικά για τη βιοτεχνολογία. Εμείς όμως διαβάζουμε στην εφημερίδα, ακούμε στην τηλεόραση πολλά αρνητικά. Αν είναι αλήθεια ή ψέματα αυτό δεν μπορούμε εμείς να το ελέγξουμε. Θα ήθελα λοιπόν, για να έχουμε μια σφαιρική εικόνα του θέματος, να μας πείτε εάν πράγματι υπάρχουν αρνητικά ή αυτά τα οποία διαδίδουν ως αρνητικά στοιχεία, για αλλεργίες και άλλα, ευσταθούν. Προσωπικά έχω δει τις ντομάτες χωρίς άρωμα και τα γαρύφαλλα από την Κρήτη ωραιότατα μεν στην όψη αλλά χωρίς μυρωδιά.

**Α. Τσαυτάρης:** Αυτά τα τελευταία βέβαια που αναφέρατε δεν έχουν να κάνουν τίποτα με τη βιοτεχνολογία.

**Συνέχεια της προηγούμενης ερώτησης:** Για να μην μακροηγορώ θα παρακαλούσα αν είναι εύκολο τα αρνητικά στοιχεία να μας τα αναπτύξετε χωρίς να πάρετε θέση αν δεν θέλετε. Ευχαριστώ.

**Α. Τσαντάρης:** Θα πάρω θέση, δεν έχω κανέναν ενδοιασμό. Άλλωστε νωρίτερα ανέφερα ορισμένες θέσεις μου και δημόσια επανειλημμένα έχω τοποθετηθεί πάνω στα συγκεκριμένα θέματα. Το ότι δεν αναφέρθηκα εκτενέστερα στα αρνητικά σημεία αυτής της τεχνολογίας και τους προβληματισμούς που αναπτύσσονται για τα προϊόντα της το έκανα κυρίως περισσότερο από οικονομία χρόνου. Ήξερα πως θα υποβληθούν στο τέλος σχετικές ερωτήσεις. Χαίρομαι όμως που η ερώτησή σας μου δίνει την ευκαιρία να πω ότι όλοι οι κίνδυνοι που περιγράφονται ως πιθανοί κίνδυνοι για τα προϊόντα της βιοτεχνολογίας είναι πραγματικοί. Αν κανείς μεταφέρει στο φυτό ένα γονίδιο που μπορεί να συνθέτει μια πρωτεΐνη, στην οποία δεν έχει ξαναεκτεθεί ο καταναλωτής, μπορεί να εγείρει αλλεργικές αντιδράσεις. Μπορεί πραγματικά το γονίδιο που έχει μεταφερθεί στα φυτά να μεταφερθεί κατόπιν στη φύση σε άλλα φυτά μέσω του γυρεόκοκκου. Αυτοί είναι όλοι υπαρκτοί κίνδυνοι. Πού διαφοροποιείται όμως η δική μου θέση σε σχέση με όλα αυτά που και εγώ επανειλημμένως έχω αναφέρει και εσείς έχετε διαβάσει; Εκείνο που τονίζω είναι ότι οι κίνδυνοι δεν ισχύουν για όλα τα προϊόντα. Ας πάρουμε για παράδειγμα το καλαμπόκι. Υπάρχει κίνδυνος διασποράς, λένε, των γυρεόκοκκων στα συγγενικά άγρια είδη, με αποτέλεσμα να φύγουν τα γονίδια στο φυσικό περιβάλλον. Αυτό είναι σωστό. Δεν ισχύει όμως για το καλαμπόκι στην Ελλάδα ή και σε ολόκληρη την Ευρώπη. Ο κόσμος δεν ξέρει ότι στην Ευρώπη και στη χώρα μας το καλαμπόκι είναι ξενόφερτο είδος. Ήρθε στα μέρη μας μετά την ανακάλυψη της Αμερικής, υποτίθεται από τον Κολόμβο. Δεν εξελίχτηκε το καλαμπόκι στην Ευρώπη. Γι' αυτό και όσα χρόνια καλλιεργούσαμε και θα καλλιεργούμε από τώρα και στο εξής καλαμπόκι, είτε κανονικό είτε μεταλλαγμένο, δεν πρόκειται να πάνε οι γυρεόκοκκοί του σε κανένα είδος. Γιατί δεν υπάρχουν συγγενικά είδη του τύπου *Zea Mays* στην Ευρώπη. Υπάρχουν μόνο στα υψίπεδα της Χιλής. Εκεί υπάρχει ένα

αγριόχορτο, που δεν είναι μάλιστα ζιζάνιο των καλλιεργειών και δεν διασταυρώνεται πάρα πολύ εύκολα με το καλαμπόκι. Χρειάστηκε πολύ δουλειά στα εργαστήρια για να καταφέρουν να κάνουν αυτές τις διασταυρώσεις που είναι θεωρητικά εφικτές και στη φύση, άρα πιθανές. Θα συμφωνούσα λοιπόν να μην αξιοποιηθεί αυτό το καλαμπόκι στα υψίπεδα της Χιλής. Αλλά το να απαγορευθεί στην Ευρώπη και τη χώρα μας όπου δεν υπάρχει κανένα συγγενικό είδος (παρά το ότι έχει μάλιστα επισήμως περάσει τις σχετικές διαδικασίες που προβλέπει η Κοινοτική Οδηγία 220/90), με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούν οι γεωργοί μας 10 ψεκασμούς με εντομοκτόνα για να αντιμετωπίσουν τα έντομα στα καλαμπόκια, γεμίζοντας και το περιβάλλον και τον καταναλωτή με φυτοφάρμακα, είναι πολύ χειρότερη λύση.

**Ερώτηση Κοινού:** Και με το μέλι που πιθανόν να περιέχει γυρεόκοκκους από το καλαμπόκι;

**Α. Τσαυτάρης:** Ευχαριστώ για την ερώτηση με το μέλι, γιατί μου δίνεται η ευκαιρία να πω ορισμένα πράγματα που άπτονται των θεμάτων των καταναλωτών. Σε ποιες περιπτώσεις έχουμε αλλεργίες στον καταναλωτή; Όταν υπάρχει στο φυτό κλωνοποιημένο ένα γονίδιο που τυχόν συνθέτει μια πρωτεΐνη στην οποία δεν έχει ξαναεκτεθεί ο άνθρωπος, άρα υπάρχει πιθανότητα κάποιος από τους συνανθρώπους μας να εκτεθεί σε αυτή την πρωτεΐνη και να εγείρει αλλεργική αντίδραση. Αυτό δεν ισχύει για όλα τα βιοτεχνολογικά προϊόντα. Σε πάρα πολλά από τα προϊόντα που σας περιέγραψα δεν προστέθηκαν γονίδια στα φυτά. Αφαιρέθηκαν γονίδια από τα φυτά, προκειμένου να βελτιωθεί κάποιος χαρακτήρας τους. Αυτή η μεταχείριση γιατί να εγείρει ερωτήματα πιθανής αλλεργικής δράσης; Αφού δεν προστέθηκε καινούργιο πιθανό αντιγόνο. Δεύτερον, σε πάρα πολλές περιπτώσεις η πρωτεΐνη που κλωνοποιήθηκε είναι πρωτεΐνη στην οποία έχει κατά κόρον εκτεθεί, στο παρελθόν, ο καταναλωτής. Πάρτε π.χ. μια παλιά ποικιλία ντομάτας που την έχουμε φάει κατά τόνους, την εγκαταλείψαμε σήμερα, γιατί δεν είχε μεγάλες παραγωγές, έφτιαχνε 5 τόνους και επειδή φτιάχτηκαν και-

νούργιες των 6 ή των 10 τόνων, την εγκαταλείψαμε. Είχε όμως η ντομάτα αυτή ένα πολύτιμο γονίδιο αντοχής σε μια αρρώστια και τα κατάφερε στο παρελθόν χωρίς φυτοφάρμακα. Αν λοιπόν από αυτή την ποικιλία ντομάτας παρθεί σήμερα και μεταφερθεί, με τη βοήθεια της βιοτεχνολογίας, το γονίδιο αντοχής στις αρρώστιες, σε μια σημερινή, γιατί γι' αυτό εγείρεται ερώτημα αλλεργίας στον καταναλωτή; Αφού τη ντομάτα αυτή και τη συγκεκριμένη πρωτεΐνη την τρώγαμε κατά τόνους στο παρελθόν. Το ίδιο ισχύει για τις ποικιλίες που έγιναν ανθεκτικές στις προσβολές των εντόμων. Στα μεταλλαγμένα καλαμπόκια και βαμβάκια που σας περιέγραψα, για τα οποία τόση συζήτηση γίνεται στις μέρες μας σχετικά με τον καταναλωτή, μεταφέρθηκε στα φυτά (προκειμένου να βελτιωθεί η αντοχή τους στις προσβολές των εντόμων) το γονίδιο από ένα βακτήριο, και συγκεκριμένα ο βάκιλος *B-thuringiensis*. Βt είναι τα αρχικά του γι' αυτό τα φυτά αυτά αναφέρονται ως Βt καλαμπόκια και ως Βt βαμβάκια. Αυτός ο βάκιλος έχει την καταπληκτική ιδιότητα να συνθέτει μια πρωτεΐνη που έχει εντομοκτόνο δράση και αντιμετωπίζει κυρίως τις κάμπιες, δηλαδή τα λεπιδόπτερα έντομα που κάνουν ζημιά στους αγρούς. Εδώ και 30 χρόνια, σε μια προσπάθεια να μην χρησιμοποιούνται εντομοκτόνα με βάση το πετρέλαιο, έγιναν προσπάθειες να καλλιεργηθεί αυτός ο βάκιλος και να απομονωθεί αυτή του η πρωτεΐνη, έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί ως ένα βιολογικό λεγόμενο εντομοκτόνο. Για χρόνια λοιπόν πωλείται στο εμπόριο αυτή η πρωτεΐνη ως το οικολογικότερο εντομοκτόνο. Μάλιστα επειδή είναι πάρα πολύ ακριβό, χρησιμοποιείται κυρίως στα βιολογικά προϊόντα, όπου κάποιος δεν νοιάζεται αν οι βιολογικές ντομάτες που αγοράζει, κοστίζουν λίγο παραπάνω. Τα τελευταία 3-4 χρόνια μάλιστα, για να μειωθεί το κόστος αυτού του βιολογικού εντομοκτόνου, καλλιεργείται ο βάκιλος και αντί να καθαρίζουν την πρωτεΐνη (που ανέβαζε το κόστος) ψεκάζουν με ολόκληρους τους νεκρούς βακίλους. Πασπαλίζουν δηλαδή τις βιολογικές καλλιέργειες με σκόνη νεκρών βακίλων, που φυσικά μαζί με την πρωτεΐνη Βt έχουν και άλλες 3.000 περίπου πρωτεΐνες, των οποίων την αλλεργική δράση κανένας δεν εξέτασε. Έτσι παράγονται συνήθως τα βιολογικά προϊόντα. Αυτό που θέλω να πω και ενδιαφέρει στη συγκε-

κρυμμένη περίπτωση είναι ότι ο καταναλωτής, και ιδιαίτερα οι καταναλωτές των βιολογικών προϊόντων, έχουν καταναλώσει μεγάλες ποσότητες Βt πρωτεΐνης και Βt βακίλου και μέχρι στιγμής δεν αναπτύχθηκε, ευτυχώς, καμιά αλλεργία ούτε εμφανίσθηκε κάποια τοξικότητα. Γιατί λοιπόν τώρα που η ίδια πρωτεΐνη Βt εκφράσθηκε στο φύλλο του καλαμποκιού ή του βάμβακος, που δεν τα μαζεύουμε κιόλας, εγείρεται το ερώτημα της αλλεργίας; Επαναλαμβάνω, λοιπόν, για να κλείσω με την απάντηση στο ερώτημά σας: οι απορίες είναι σωστές και σωστά τίθενται, πρέπει όμως να εξετάζονται με σαφήνεια. Αναμφίβολα θα υπάρξουν κίνδυνοι με κάποια προϊόντα της βιοτεχνολογίας αν γίνουν με λάθος τρόπο, χρησιμοποιηθούν λάθος γονίδια και απελευθερωθούν σε λάθος τόπους. Αντίθετα, δεν ισχύουν τα ερωτήματα αυτά για όλα τα προϊόντα και σας ανέφερα τρεις περιπτώσεις, όπου δεν ισχύουν και είναι αυτά που αξιοποιούνται σήμερα σχεδόν παντού στην Ευρώπη. Άλλωστε σε αυτή τη βάση στηρίχθηκε και η θεσμοθέτηση του ρυθμιστικού πλαισίου της Ε.Ε. Η Κοινοτική οδηγία 220 του 1990 στην Ευρώπη προβλέπει για κάθε περίπτωση να εξετάζεται ξεχωριστά το προϊόν και αν κάτι στο συγκεκριμένο περιβάλλον είναι επικίνδυνο, δεν θα δίδεται άδεια. Όπως δεν δόθηκε άδεια, και δόθηκε μάχη και από την χώρα μας να μην δοθεί άδεια, στην ελαιοκράμβη. Δεν καταλαβαίνω όμως γιατί δεν θα πρέπει να αξιοποιηθεί το βαμβάκι ή το καλαμπόκι, το Βt, για τα οποία έχει δοθεί και άδεια από την Ε.Ε. σύμφωνα με την παραπάνω οδηγία.

**Ερώτηση Κοινού:** Είμαι καθηγητής στη Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων & Διατροφής και κάθε φορά που σας ακούω, ομολογώ ότι η ομιλία σας είναι απόλαυση και διευρύνει τους ορίζοντές μας. Θα ήθελα να ρωτήσω ή να επισημάνω τα εξής: Αυτά που λέτε τώρα τα ακούσαμε 100-200 άτομα. Επειδή η ημιμάθεια είναι χειρότερη της αμάθειας, οι δημοσιογράφοι με τα ΜΜΕ, με τους αφορισμούς για τα μεταλλαγμένα ή οτιδήποτε άλλο, κάνουν το ευρύ κοινό να πελαγοδρομεί και να ανησυχεί. Μια τέτοια παρουσίαση θα έπρεπε να γίνει στα ΜΜΕ. Να δει ο πολύς ο κόσμος, να ενημερωθεί. Αυτό είναι ένα ερώτημα. Γιατί δεν βλέπουμε

τέτοιες εκπομπές; Ένα δεύτερο: κυνηγάμε την ουτοπία της βιολογικής καλλιέργειας;

**Α. Τσαυτάρης:** Όχι. Δεν είναι ουτοπία για τη χώρα μας η Βιολογική Γεωργία, κ. Γρηγοράκη. Είναι μια πραγματικότητα. Είναι σωστή επιλογή και έχει μεγάλο μέλλον. Σας είπα ποιες είναι οι απόψεις μου και ως πού μπορεί να φτάσει. Εγώ είμαι πιο αισιόδοξος και προσπαθώ προς την κατεύθυνση αυτή, για τον άθλο του 10% που κανείς δεν πιστεύει. Όμως πρέπει όπως είπαμε να νοιαζόμαστε και για το υπόλοιπο 90% της γεωργίας μας, πριν σβήσει.

**Κ. Γρηγοράκης:** Πριν φτάσουμε σε αυτό το 10% που το οριοθετήσατε, άλλα κράτη εδώ και 40-50 χρόνια δεν έχουν φτάσει ακόμα στο 10%, η Γερμανία, η Ελβετία κ.λπ. Θα έπρεπε ίσως να σκεφτούμε και να πάμε σε άλλες εναλλακτικές μορφές γεωργίας, ολοκληρωμένη κ.λπ. Οι ενδοιασμοί που έχω πάντοτε για τα τρόφιμα, μεταλλαγμένα και μη, έχουν να κάνουν με τους μηχανισμούς ελέγχου όλων αυτών των προϊόντων. Εσείς είστε και πρόεδρος της Επιτροπής Βιοηθικής. Το θέμα που με απασχολεί περισσότερο και στη βιολογική καλλιέργεια και σε όλες τις μορφές είναι το εξής: Πώς θα γίνει ο μηχανισμός ελέγχου;

**Α. Τσαυτάρης:** Τώρα θίξατε δύο θέματα. Το πρώτο των ΜΜΕ, εγώ τουλάχιστον από τη δική μου πλευρά κάνω ό,τι είναι δυνατό και κάθε φορά που μου ζητήθηκε να συμβάλω με την άποψή μου, προσπάθησα να είμαι σαφής και θετικός. Το δύσκολο σε αυτές τις περιπτώσεις, το οποίο σέβομαι φυσικά, είναι ότι συνήθως σου λένε: “Έχετε μισό λεπτό κ. Τσαυτάρη”. Τι να πεις σε μισό λεπτό; Σου βάζουν το σύνθημα απλουστευτικό αλλά σχεδόν φασιστικό δίλημμα: “Τα θεωρείς επικίνδυνα ή ακίνδυνα τα μεταλλαγμένα;” Πώς να εξηγήσεις ότι δεν τα θεωρώ ούτε επικίνδυνα ούτε ακίνδυνα, πώς να κάνω την ανάλυση αυτή που σας έκανα; Είναι λυπηρό για την κοινωνία μας ότι ξοδεύουμε ένα τόσο ισχυρό κοινωνικό εργαλείο, γιατί έτσι πρέπει να θεωρούμε τα ΜΜΕ, αναλωνόμενοι επί μήνες στις παραξενιές της κάθε καλλιτέχνιδος και μετά, όπως είπε και ο Σέκερης, όταν έρθει η ώρα σου λένε: “Πες μας



κάτι για τη βιοτεχνολογία” μέσα σε μισό λεπτό. Αυτό είναι πρόβλημα της κοινωνίας μας. Είναι πρόβλημα όλων μας, δεν είναι μόνο δικό μου. Βέβαια δεν θα πρέπει να ξεχνάτε το ενδιαφέρον των ΜΜΕ προς την αρνητική είδηση, η οποία δημιουργεί αίσθημα φόβου, ανησυχίας κ.λπ. που συνήθως καθηλώνει το θεατή στην οθόνη. Γι’ αυτό και βλέπουμε στις μέρες μας μια συμμαχία των κινδυνολογούντων με τα ΜΜΕ. Μπορεί αν μιλάς, να σου διαθέσουν μισό λεπτό. Αν ντυθείς κότα και πας να τρως καλαμπόκι μπροστά από το κτίριο του Υπουργείου Περιβάλλοντος, όπου συζητάει η επιτροπή για το Βt καλαμπόκι κ.λπ, αυτό είναι μάνα εξ ουρανού για τα ΜΜΕ και μόνο η άποψη της ντυμένης κότας θα ακουστεί. Θα αποτελέσει μαγνήτη προσέλκυσης των ΜΜΕ για ώρα.

Καταλαβαίνω καλύτερα το ερώτημά σας για τους ελέγχους και την εφαρμογή των κανόνων του ρυθμιστικού πλαισίου. Πολλοί καλόπιστοι πιστεύω ότι καταλαβαίνουν τα ευεργετήματα από τη βιοτεχνολογία, τα νιώθουν και συμφωνούν. Επίσης αντιλαμβάνονται και τους πιθανούς κινδύνους που έρχεται να προλάβει το ρυθμιστικό πλαίσιο. Επειδή όμως φοβούνται την ελλειπή εφαρμογή του ρυθμιστικού πλαισίου, επειδή η εμπειρία τους λέει πως συχνά οι νόμοι μένουν ουσιαστικά στα χαρτιά και δεν υλοποιούνται, προκειμένου να κλείσει αυτή η βαλβίδα και να μην περάσει κάποιο προϊόν που είναι επικίνδυνο γιατί δεν εφαρμόστηκε σωστά το ρυθμιστικό πλαίσιο, λένε: “Καλύτερα σταματήστε τα όλα παρά να διατρέξουμε έναν τέτοιο κίνδυνο” και ίσως στο τέλος μπορεί να έχουν και δίκιο.

**Ερώτηση Κοινού:** Άκουσα με ενδιαφέρον ότι σε κάποιο χρονικό διάστημα, ελπίζω όχι μακρινό, τα φαρμακεία θα μετατραπούν σε μανάβικα και αυτό είναι πολύ καλό. Είναι λίγο υπερβολικό;

**Α. Τσαυτάρης:** Προσέξτε, δεν είπα αυτό το πράγμα. Ούτε το ένα ούτε το άλλο θα γίνει. Φαντάζομαι ότι θα συγχωνευτούν κάποιες δραστηριότητες και σας ανέφερα αρκετά παραδείγματα, επειδή αυτό το έχω ξαναπεί και μου επιτέθηκαν οι φαρμακοποιοί. Τονίζω λοιπόν ότι δεν ισχύει

αυτό. Όπως μέχρι τώρα στα φαρμακεία πουλούν βότανα, ρίζες, ginseng, κινέζικα κ.λπ., έτσι θα γίνει και στο μέλλον με τα τυχόν τροποφάρμακα ή τα τροφοεμβόλια. Φαντασθείτε 1-2 λεπτές φέτες για παράδειγμα, αποξηραμένου φυτού μπανάνας σε ένα σακουλάκι στο φαρμακείο. Αυτό θα είναι ένα ασφαλές και πολύ φθινό τροφοεμβόλιο ή τροποφάρμακο.

**Ερώτηση Κοινού:** Τα τρόφιμα απευθύνονται σε όλους τους καταναλωτές, σε εμάς και εσάς. Τα φάρμακα απευθύνονται σε συγκεκριμένους ανθρώπους που έχουν κάποιο πρόβλημα υγείας. Τα τροποφάρμακα πού απευθύνονται;

**Α. Τσαυτάρης:** Στη συγκεκριμένη ομάδα των πασχόντων από τη συγκεκριμένη ασθένεια. Αν δεν πάσχει κάποιος από ένα συγκεκριμένο καρκίνο δεν θα πάρει ένα τροποφάρμακο που έχει μέσα αντισώματα για αυτό τον καρκίνο. Όσοι δεν πάσχουν από διαβήτη παίρνουν σήμερα ινσουλίνη;

**Ερώτηση Κοινού:** Πού μπορούμε να διαβάσουμε περισσότερα για τα ενδιαφέροντα θέματα που αναπτύξατε, ειδικά για τα τροφοεμβόλια;

**Α. Τσαυτάρης:** Τόσο το αμερικανικό Ινστιτούτο Thomson Institute στο Πανεπιστήμιο Cornell έχει ιστοσελίδα όπου μπορείτε να διαβάσετε για τις δουλειές που έκαναν για την ηπατίτιδα αλλά και σε δικά μας άρθρα στην ιστοσελίδα του INA. Υπήρχαν επίσης δυο-τρεις εκτενείς αναφορές στη δουλειά μας πρόσφατα και στις εφημερίδες τα ΝΕΑ, Καθημερινή και αλλού. Προσφάτως μάλιστα, το εκλαϊκευμένο επιστημονικό περιοδικό Scientific America είχε ένα τεύχος αφιερωμένο στα τροφοεμβόλια. Τώρα, όπως ίσως ξέρετε, το περιοδικό Scientific America εκδίδεται και στα ελληνικά κι έτσι μπορείτε να δείτε εκτεταμένη ανάλυση στα ελληνικά για το τι γίνεται στον τομέα των τροφοεμβολίων.

## **Εισαγωγή για την ομιλία:**

### **“Το κρασί στην καθημερινή ζωή – μερικές απόψεις”**

---

**Ε. Γραμματικοπούλου:** Με τη σημερινή διάλεξη ολοκληρώνεται ο κύκλος των ομιλιών που διοργανώνεται στο πλαίσιο των Μορφωτικών Εκδηλώσεων του ΕΙΕ “Επιστήμης Κοινωνία”, σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Οργανικής και Φαρμακευτικής Χημείας του Ιδρύματος με γενικό τίτλο “**Χημεία και Διατροφή**”.

Αποψινός μας καλεσμένος ο κ. Γιάννης Μπουτάρης. Θέμα της ομιλίας του “**Το κρασί στην καθημερινή μας ζωή**”.

Είναι από τις ελάχιστες φορές που στους κύκλους των διαλέξεων αυτών συμμετέχει ως ομιλητής ένας άνθρωπος από τον επιχειρησιακό χώρο, ένας άνθρωπος που δεν προέρχεται από την αμιγώς ερευνητική ή πανεπιστημιακή κοινότητα (αν και εμείς σπεύσαμε να προσθέσουμε, εκ λάθους, στην αναγγελία του ονόματός του στο πρόγραμμα τον τίτλο του δρ.), ο οποίος όμως την αγάπη του και την ευαισθησία του για το κρασί την έχει αναγάγει σε πραγματική επιστήμη.

Το 1879 με αφετηρία τη Νάουσα, ο Ιωάννης Μπουτάρης, εμπνευστής και θεμελιωτής της εταιρίας Μπουτάρη, ανοίγει μια πρωτοποριακή σελίδα στην ιστορία του κρασιού. Θέτει τις βάσεις μιας εξελιγμένης οινοποιητικής φιλοσοφίας με κύριο άξονα την προσήλωση στην ποιότητα, τον σεβασμό στην παράδοση και την ανάδειξη του εμφιαλωμένου και επώνυμου κρασιού. Έτσι, με μεράκι δημιουργεί τη Νάουσα Μπουτάρη, και το πρώτο εμφιαλωμένο κόκκινο κρασί κυκλοφορεί σε όλη την Ελλάδα με ιδιαίτερη επιτυχία και αγαπιέται αμέσως από την ελίτ της εποχής. Η πρώτη σελίδα στην ιστορία του ελληνικού κρασιού έχει γραφτεί με...“κόκκινα” γράμματα.

Γόνος της οικογένειας αυτής, ο Γιάννης Μπουτάρης δεν είχε άλλη επιλογή, ο δρόμος του ήταν προκαθορισμένος και έπρεπε να τον ακολουθήσει πιστά. Σπουδάζει χημεία και τη δεκαετία του '60 ξεκινά τη δημιουργία των πρώτων οινοποιειών στους ιδιόκτητους αμπελώνες Μπουτάρη στο Γιαννακοχώρι της Νάουσας, σε επιλεγμένες αμπελοοικονικές περιοχές. Εισαγάγει νέες ιδέες και καινοτομίες στην ανάπτυξη της αμπελουργίας. Αποτέλεσμα αυτών των προσπαθειών, η δημιουργία αξιόλογων κρασιών που ανοίγουν νέες προοπτικές για το ελληνικό κρασί στο διεθνές στερέωμα και του εξασφαλίζουν διεθνείς διακρίσεις και βραβεία.

Και ο αμπελουργός ή οινοποιός Γιάννης Μπουτάρης, ο οποίος συχνά αρέσκεται να αυτοαποκαλείται “κρασάς”, πρόεδρος της ένωσης Οινοπαραγωγών του αμπελώνα Μακεδονίας και επιλεγμένο μέλος της Διεθνούς Ακαδημίας Κρασιού, συνεχίζει με πάθος τις προσπάθειές του για την εξασφάλιση της ποιοτικής και όχι ποσοτικής καλλιέργειας. Συχνά χρησιμοποιεί την παροιμία “φυτεύω αμπέλι για το εγγόνι μου”, που σημαίνει ότι το αμπέλι δεν είναι καλλιέργεια άμεσης απόδοσης.

Άλλοτε πάλι δηλώνει... **“Έχουμε να παλέψουμε για την αποκατάσταση της ισορροπίας μεταξύ του χύμα και του εμφιαλωμένου, των κρασιών βιομηχανίας και των μικρών παραγωγών, μεταξύ του εύκολου κέρδους με τις υψηλότερες τιμές στα εστιατόρια και της συμπίεσης των τιμών με τα own labels των υπεραγορών τροφίμων, μεταξύ των γιορτών κρασιού στη Μεσημβρία, στο Μαρκόπουλο και όπου αλλού και των συγκριτικών δοκιμών του Carbenet από ελιτίστικες ομάδες [...]**

Πάνω από όλα έχουμε υποχρέωση, όλοι όσοι ασχολούμαστε επαγγελματικά και σε οποιοδήποτε επίπεδο με το κρασί, να δουλεύουμε ευσυνειδήτητα, με ξεκαθαρισμένους στόχους και με γνώση ότι το κρασί είναι υπόθεση πολιτισμού [...]

Υποχρέωση όλων μας είναι πια να προχωρήσουμε ένα βήμα παραπάνω τον καταναλωτή, δίνοντάς του τη δυνατότητα να αντιληφθεί τη σημασία του κρασιού στη διαμόρφωση της καθημερινής του ζωής. Η πολυπλοκότητα των γεύσεων, η ποικιλιακή πολυμορφία, οι διαφορετι-

**κές προελεύσεις, στα δικά μου μάτια, είναι πρότυπα για τη διαμόρφωση ανθρώπων που είναι ανεκτικοί, ερευνητικοί, υπομονετικοί και που, κυρίως, σέβονται ο ένας την ύπαρξη του άλλου [...]**

Αυτά έγραφε πριν δύο χρόνια ο Γιάννης Μπουτάρης σε σχετική του επιστολή που δημοσιεύτηκε στο μηνιαίο περιοδικό ΕΥ και που αποτελούν τη φιλοσοφία και στάση μιας ολόκληρης ζωής.

Δίπλα όμως σε αυτή του τη δραστηριότητα, ο Γιάννης Μπουτάρης, αν και δηλώνει ότι δεν είναι ακτιβίστας οικολόγος, διοχετεύει την ευαισθησία και την αγάπη του για αυτό τον τόπο ιδρύοντας, το 1992 στο Νυμφαίο, το πρόγραμμα ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ με στόχο τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος –με επίκεντρο τη διάσωση της καφέ αρκούδας, και λίγα χρόνια αργότερα τη διάσωση και διατήρηση του ελληνικού ποιμενικού.

Θα μπορούσε να πει κανείς κι άλλα πολλά, αλλά εγώ σταματώ εδώ.

Θα ήθελα όμως, πριν του παραχωρήσω το βήμα, να του ευχηθώ μέσα από την καρδιά μου να πραγματοποιηθεί η επιθυμία του και το κρασί στα ποτήρια των Αρχηγών Κρατών στη Σύσκεψη Κορυφής που θα γίνει το 2003 στη χώρα μας να είναι γεμάτα από το κρασί του, το κρασί του αμπελώνα “κυρ’ Γιάννης”.



## Το κρασί στην καθημερινή ζωή – μερικές απόψεις

---

**Γιάννης. Μπουτάρης**

*Χημικός-Οινολόγος*

Αγαπητοί κυρίες και κύριοι,

Η πρόσκληση να μιλήσω σχετικά με θέματα κρασιού που δεν είναι τεχνικά, και ειδικά σε ένα ακροατήριο όπως αυτό του κύκλου ομιλιών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, είναι πάντα μια πολύ ενδιαφέρουσα πρόκληση.

Δεν θα σας κουράσω με στοιχεία της Κοινοτικής Νομοθεσίας που αφορούν το κρασί ούτε με τις αποδεδειγμένες διατροφικές αλλά και ψυχολογικές ικανότητες των προϊόντων της αμπέλου. Θα προσπαθήσω να σας ερεθίσω με απόψεις που νομίζω ότι αξίζει τον κόπο να ασχολήσουν όχι μόνο τον κλάδο αλλά και τον καθημερινό καταναλωτή.

Ας αρχίσουμε, όμως, δηλώνοντας κάποιες ιδιότητες και ορίζοντας κάποιες έννοιες για να μπορέσουμε να μιλάμε πάνω σε ίδια βάση.

Η προσωπική μου ενασχόληση με το κρασί, εκτός από τις οικογενειακές καταβολές (μεγάλωσα παίζοντας κρυφτό μέσα στα κελάρια της οικογένειας) και την επαγγελματική κι επιστημονική μου κατάρτιση (δεν ξεχνώ ότι είμαι χημικός - οινολόγος), επεκτάθηκε σε θέματα ασπύμε πιο πνευματικά, με αποτέλεσμα τη δημιουργία του Ιδρύματος Στέλιος & Φανή Μπουτάρη, που υποστηρίζει δράσεις που έχουν άξονα το κρασί και δεν είναι καθαρά εμπορικές.

Επιπλέον θα ήθελα εδώ να αναφέρω, αφ' ενός τη μαθητεία μου σε όλη τη διάρκεια σχεδόν της επαγγελματικής μου ζωής κοντά στη μοναδική προσωπικότητα του ελληνικού κρασιού, την κυρία Βούλα Κουράκου-Δραγώνα και αφ' ετέρου στην περιπέτεια του αλκοολισμού μου.

Θεωρώ ότι πολιτισμός είναι το σύνολο της κοινωνικής συμπεριφοράς και όταν αποτέλεσμα της συμπεριφοράς αυτής είναι η βελτίωση της επαγγελματικής και οικονομικής υπόστασης, των κοινωνικών ενασχολήσεων και της παιδείας, τότε λέμε ότι υπάρχει πρόοδος. Η πρόοδος που βασίζεται στον πολιτισμό φέρνει οικονομική ευμάρεια που στη συνέχεια επηρεάζει περαιτέρω την εξέλιξη του πολιτισμού, ένα σχήμα που θυμίζει ατέρμονη σπειροειδή κίνηση.

Σε όλη την ιστορία του ανθρώπου έχουμε άνοδο και πτώση αυτοκρατοριών που σφράγισαν αυτή την ιστορία, χρησιμοποιώντας τον πλούτο που συσσωρεύσαν για να αναπτύξουν τον χαρακτηριστικό πολιτισμό τους.

Καθένας από αυτούς είχε τα δικά του στοιχεία, τις δικές του αξίες, γι' αυτό και ήταν διαφορετικοί. Κοινός παρονομαστής όλων ήταν η οικονομική ευρωστία των κοινωνιών που τους ανέπτυξαν. Δεν θα σας κουράσω με ιστορικές αναδρομές. Θα επισημάνω μόνον ότι στην περίοδο της αρχαίας ελληνικής κυριαρχίας που αναπτύχθηκε στη λεκάνη της Μεσογείου σπουδαία θέση, ως θεός πια, είχε ο Διόνυσος. Στην ουσία, το προϊόν που λέγεται κρασί ήταν κύριο χαρακτηριστικό του ελληνικού πολιτισμού. Η Ρωμαϊκή αυτοκρατορία, που κι αυτή αναπτύχθηκε με κέντρο τη Μεσόγειο, κράτησε το στοιχείο αυτό, εκχυδαϊζοντάς το με τη μετατροπή των συμποσίων σε ατελείωτα ρωμαϊκά όργια.

Στο πέρασμα των αιώνων βλέπουμε τον ρόλο του κρασιού να μεταλλάσσεται, να υποβαθμίζεται ως τιμώμενο αγαθό. Δεν έχουμε στη Χριστιανική θρησκεία προσάτη - άγιο και το κρασί θεωρείται προϊόν αμαρτωλό, μεταφυσικό, κατάλοιπο των παγανιστικών εθίμων. Από την άλλη, το κρασί είναι το αίμα του Χριστού και χρησιμοποιείται σαν κοινωνία ("τούτο εστί το αίμα μου"), ο δε Χριστός το λέει και απεικονίζεται σε πολλές εικόνες ως άμπελος ("Εγώ ειμί η άμπελος"). Πάνω απ' όλα το κρασί είναι ριζωμένο στη λαϊκή συνείδηση ως κύριο διατροφικό και ψυχολυτρωτικό αγαθό.



Το ίδιο συμβαίνει λίγο ως πολύ και στον Μωαμεθανικό κόσμο. Ενώ η θρησκεία απαγορεύει την καθημερινή κατανάλωση κρασιού, αυστηρά ή λιγότερο αυστηρά, ανάλογα με την αίρεση έχουμε από την άλλη περιφημους ύμνους για το κρασί στα ποιήματα του Ομάρ Καγιάμ αλλά και υπόσχεση μεγάλων απολαύσεων στη “μετά θάνατον” ζωή, όπου η κατανάλωση κρασιού θεωρείται δεδομένη. Οι απολαύσεις της μετά θάνατον ζωής υλοποιούνται σε πανέμορφους κήπους όπου το αμπέλι είναι η κυρίαρχη καλλιέργεια.

Νομίζω όμως ότι αυτές οι αναφορές με τις αντιφάσεις και τη διπλή υπόσταση του κρασιού, καλό-κακό, ανήκουν στον χώρο των φιλοσοφικών αναζητήσεων. Θα κρατήσω μόνο την παρατήρησή μου ότι στο πέρασμα των αιώνων το κρασί, λιγότερο ή περισσότερο, χαρακτηρίζει την καθημερινή ζωή, κυρίως στους λαούς της Μεσογείου, ως διατροφικό αγαθό και διώκτης της λύπης ή σύντροφος της χαράς αλλά και ως δείκτης του πολιτισμού τους.

Σήμερα πια ζούμε την περίοδο της επικράτησης του αμερικανικού τρόπου ζωής. Μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο και τη συρρίκνωση της Βρετανικής αυτοκρατορίας, τα χαρακτηριστικά του αμερικανικού πολιτισμού σφραγίζουν και καθοδηγούν τη ζωή μας, ειδικά την τελευταία δεκαετία με την κατάρρευση του κομμουνιστικού προτύπου.

Εδώ θα ήθελα να τονίσω πως δεν υπονοώ ότι ο καπιταλισμός αμερικανικού τύπου νίκησε τον κομμουνισμό. Δεν είναι θέμα που αφορά τη σημερινή συζήτηση και ούτε υπονοώ κάτι τέτοιο. Αυτό που λέω είναι ότι η συμπεριφορά, την οποία ορίζω ως αμερικάνικο τρόπο ζωής, κυριαρχεί στη ζωή μας. Η θεοποίηση της αγοράς, η ισοπέδωση των διαφορών στα προϊόντα, τις τάξεις, τις αξίες, η αριθμολαγνεία, η μοναξιά είναι μερικά από τα χαρακτηριστικά του αμερικανικού τρόπου ζωής.

Αυτός δεν περιλαμβάνει το κρασί στις αξίες του.

Και όχι μόνο δεν το περιλαμβάνει, αλλά με την αντιαλκοολική υστερία που τον διακρίνει, που φυσικά οφείλεται στην κατανάλωση σκληρών οινοπνευματωδών, το μάχεται επιπλέον. Θα μπορούσαμε να μιλά-

με ώρες αναλύοντας και σχολιάζοντας χαρακτηριστικά του πολιτισμού που κυριαρχεί στις μέρες μας. Όμως το θέμα μας είναι το κρασί και η κατανάλωσή του, το κρασί στη διατροφή μας.

Είχα την τύχη να ζήσω και να συμμετέχω έντονα κατά την περίοδο της μεγάλης αλλαγής στην ελληνική οινοποιία. Ας μου επιτραπεί να επιχειρήσω μια πολύ σύντομη ιστορική αναδρομή στο ελληνικό κρασί, την εικόνα και την κατάστασή του μέχρι τις μέρες μας.

Επί αιώνες το κρασί, χαρακτηριστικό της οικονομικής ζωής του Έλληνα, όπως άλλωστε και όλων των οινοπαραγωγών λαών της Μεσογείου, ήταν αναπόσπαστα συνδεδεμένο με την καθημερινή του ζωή και τις διατροφικές του συνήθειες. Μαζί με το λάδι και το στάρι καθιερώθηκαν στη συνείδηση των λαών της Μεσογείου ως σχεδόν ιερά σύμβολα, πέρα από την αξία τους ως εμπορεύματα.

Από τον 19ο αιώνα έχουμε τη βιομηχανική επανάσταση, τη γέννηση του ελεύθερου ελληνικού κράτους και την οικονομική εξάρτηση από τα εμπορικά και οικονομικά συμφέροντα των μεγάλων δυνάμεων.

Η Ισπανία και η Πορτογαλία, η Ιταλία, η Γαλλία, χώρες κατ' εξοχήν οινοπαραγωγικές, όντας έξω από την Οθωμανική αυτοκρατορία και συμμετέχοντας ενεργά στην ανάπτυξη των εμπορευματικών σχέσεων του 19ου αιώνα, είχαν την τύχη να αναδείξουν τα κρασιά τους σε κύρια πλουτοπαραγωγική τους πηγή αλλά και σε μέτρο του πολιτισμού τους και συγχρόνως να αναπτύξουν τύπους κρασιών και διαδικασίες κατανάλωσης.

Η Ελλάδα ως παραγωγός παραμένει τροφοδότης ανώνυμος της κατανάλωσης των μεγάλων κέντρων. Η κατανάλωση του κρασιού στις άλλες χώρες, οινοπαραγωγές και μη, συνδέεται με τον τρόπο ζωής, αρχίζει να λειτουργεί ως σύμβολο ευμάρειας πέραν των άλλων χαρακτηριστικών του. Αναπτύσσονται σκεύη και διαδικασίες όχι μόνο για την ποιοτική του βελτίωση αλλά και για την κατανάλωσή του σε άλλα επίπεδα αισθητικής και γευστικής απόλαυσης. Στην Ελλάδα, η ανάπτυξη της αστικής τάξης στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 20ού αιώνα,

μέσα στα τότε όρια του ελληνικού κράτους, γίνεται με την αντιγραφή των ξένων προτύπων και με άξονες άλλους τομείς της οικονομίας, όπως η ναυτιλία και το εμπόριο, και λιγότερο την ανάπτυξη εγχώριων παραγωγικών διαδικασιών και εμπορευματοποίησης. Ας μην ξεχνάμε εδώ ότι με την εξάπλωση της φυλλοξήρας και την καταστροφή του γαλλικού αμπελώνα, ο αμπελώνας της Πελοποννήσου ήταν βασικός τροφодότης πρώτης ύλης των οινοποιειών της Γαλλίας και μάλιστα τα αποτελέσματα αυτού του φαινομένου, τόσο τα θετικά στην αρχή όσο και τα αρνητικά που επακολούθησαν, είναι γνωστά και επεξεργασμένα. Έτσι, το κρασί παραμένει λαϊκό είδος κατανάλωσης, προϋόν για συμπλήρωμα του αγροτικού εισοδήματος, επιτρεπόμενος και αποδεκτός τρόπος διαφυγής.

Πόλεμοι, φυλλοξήρα, πάλι πόλεμοι, εμπορικές εξαρτήσεις, έλλειψη αυτοπεποίθησης και αυτοσεβασμού μάς φέρνουν στις αρχές της δεκαετίας του '70 σε μια νέα εποχή όπου το κρασί βρίσκεται στα χέρια μεγάλων οινεμπόρων που αδυνατούν να το προωθήσουν επώνυμα στις μεγάλες παγκόσμιες αγορές που αλλάζουν συνεχώς.

Τη δεκαετία αυτή αρχίζει, επιτέλους, η περίοδος νομοθέτησης των ονομασιών προέλευσης, φωτισμένη κίνηση εν όψει της ένταξής μας στην Ευρωπαϊκή κοινότητα.

Φθάνουμε στη δεκαετία του '90. Ήδη τα αποτελέσματα της αλλαγής είναι ορατά: ελάττωση έως και εξαφάνιση της σημασίας των μεγάλων εταιριών χύμα, κλυδωνισμός των μεγάλων εταιριών εμφιαλωμένου με την αντίληψη των κρασιών μάρκας, εμφάνιση παραγωγών χωρίς ιδιαίτερη προηγούμενη παραδοσιακή ενασχόληση είτε ως κτήματα είτε ως παραγωγοί μικρού σε παραγωγή μεγέθους αλλά αξιόπιστα ποιοτικών κρασιών, που αναβαθμίζουν το ποιοτικό επίπεδο, τρέφουν τον ανταγωνισμό και ουσιαστικά επιτυγχάνουν την αναδιάταξη της δομής της ελληνικής οινοποιίας. Στην αμπελουργία έχουμε εμφάνιση των διεθνών ποικιλιών, πέραν των κλασικών του ελληνικού χώρου, ως αποτέλεσμα της ζήτησης της αγοράς.

Ο Καρράς, ο Γεροβασιλείου, ο Κανελακόπουλος οι Λαζαρίδηδες, ο Παρπαρούσης, ο Χατζημιχάλης, ο Σπυρόπουλος, ο Σκούρας είναι το νέο αίμα στην ελληνική οινοποιία και αυτό που την ανανεώνει.

Παράλληλα, οι παραδοσιακές εταιρίες –η Αχάϊα, ο Κουρτάκης, ο Τσάνταλης, ο Μπουτάρης, ο Καμπάς– αναδιατάσσονται κι αυτοί. Η σκηνή μεγάλωσε και έχει χώρο για όλους.

Το τρίτο στοιχείο της σκηνής –ο Μαλαματίνας, ο Γεωργιάδης, αλλά και οι παραγωγοί χύμα, κυρίως οι συνεταιρισμοί– έχουν πλέον μια πολύ σταθερή παρουσία.

Πού βρισκόμαστε λοιπόν σήμερα στα τέλη της δεύτερης χιλιετίας ;

Στον κλάδο της οινοποιίας η εικόνα δείχνει:

- 1) Μια εδραιωμένη ομάδα παραγωγών, είτε από συγκεκριμένα ιδιόκτητα κτήματα είτε ως παραγωγοί μικρού μεγέθους, με υψηλής ποιότητας και σχετικά περιορισμένης παραγωγής προϊόντα.
- 2) Μια ομάδα μεγάλων εταιριών που προσπαθούν με καλής ποιότητας κρασιά, μέσης τιμής και μεγάλων ποσοτήτων με σαφή εξαγωγικό προσανατολισμό, να βρουν τον καινούργιο δρόμο για τους απαιτητικούς, να πολεμήσουν και να αναστρέψουν την πτώση ή τη στασιμότητα στην κατανάλωση.
- 3) Μια ομάδα παραγωγών με προϊόντα φθηνά και καθημερινής γρήγορης χρήσης.

Και ο Έλληνας καταναλωτής; Απαιδευτος, κουβαλώντας μια ομιχλώδη ανάμνηση – γνώση με το γραφικό αμπελάκι και το κελάρι στο χωριό ή, στην καλύτερη των περιπτώσεων, την ταβέρνα ή το κρασοπουλειό της γειτονιάς με το “αγνό” κρασί του ταβερνιάρη.

Στον διεθνή χώρο, τώρα, η εικόνα εμφανίζεται ως εξής: Τις παραδοσιακές παραγωγούς χώρες, όπου η σχέση της παραγωγής του κρασιού με την κατανάλωση ακολούθησε μια αδιατάρακτη εξελικτική πορεία, που όμως σήμερα δοκιμάζεται από την αλλαγή του τρόπου ζωής και γνωρίζει πτωτική τάση, επ’ ωφελεία άλλων ποτών που χαρακτηρίζουν

τον νέο τρόπο ζωής –ανθρακούχα αναψυκτικά με οδηγό την Coca-Cola, οينوπνευματώδη, κ.λπ.

Τις παραδοσιακές μη παραγωγούς καταναλώτριες χώρες (Βόρεια Ευρώπη κ.λπ.), όπου έχουμε αυξητική τάση στην κατανάλωση του κρασιού, όμως εκεί λειτουργεί ισχυρότατα το κρασί και η επιλογή του ως status symbol. Οι νέες χώρες (ΗΠΑ, Αυστραλία, Νότια Αμερική, Νότια Αφρική) όπου το κρασί αντιμετωπίζεται σαν ένα ακόμη καταναλωτικό προϊόν, με αμφισβήτηση των πάντων και σπάσιμο των ταμπού.

Θα ήθελα να σταθώ λίγο εδώ. Το νέο περιβάλλον που ορίζει ο δυτικός τρόπος ζωής έχει καθιερωθεί και χαρακτηριστεί από χώρες όπου το αμπέλι δεν είναι παραδοσιακή καλλιέργεια και το κρασί δεν έχει ζυμωθεί στις παραδόσεις του.

Σε όλες τις περιπτώσεις αυτό που ισχύει είναι: **“Διγότερο αλλά καλύτερο”**.

Ας ρίξουμε τώρα μια γρήγορη ματιά στο νέο αυτό περιβάλλον που διαμορφώνεται στις μέρες μας.

Παγκοσμιοποίηση της αγοράς που δημιουργεί ένταση και ανασφάλεια, μια και δεν ορίζουμε τη συμμετοχή μας στις εξελίξεις.

Φρενήρης κινητικότητα όχι μόνο φυσική αλλά και πνευματική, μια και η ανάγκη προσαρμογής μας στις ταχύτατες εξελίξεις της τεχνολογίας είναι απαραίτητη προϋπόθεση επιβίωσης.

Βομβαρδισμός πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες, τις πιο πολλές φορές υπερβολικές και άχρηστες.

Κλίμα άγχους και αβεβαιότητας ως προς το περιβάλλον, την εργασιακή σταθερότητα, την κοινωνική σταθερότητα, τις νέες τάξεις πραγμάτων.

Μέσα λοιπόν σε αυτό το περιβάλλον συντρίβεται το κρασί. Δεν είναι τυχαίο ότι διεθνώς η κατανάλωση του χύμα κρασιού αυξάνει ή σταθεροποιείται. Και ο λόγος δεν είναι μόνο οικονομικός. Πιστεύω ότι η προσήλωση του καταναλωτή στο χύμα είναι μια απεγνωσμένη προσπά-

θεια επιστροφής στις ρίζες, στην ασφάλειά του. Το δέσιμο του ανθρώπου με τη γη είναι ισχυρότατος παράγοντας που καθορίζει τις επιλογές ζωής του. Η τυφλή εμπιστοσύνη του καταναλωτή στο χύμα της ταβέρνας ή στο κρασί από το χωριό αυτό το δέσιμο επιβεβαιώνει.

Αυτό το προϊόν, δείκτης πολιτισμού για άλλες εποχές, προσπαθεί να επιβιώσει σε ένα καινούργιο και μάλλον εχθρικό, θα έλεγα, περιβάλλον.

Πρέπει λοιπόν να αναζητήσουμε τρόπους ένταξης του κρασιού στις ανάγκες του σημερινού καταναλωτή, που ζει σ' ένα περιβάλλον όπως το περιέγραψα.

Στα θεμελιακά κείμενα της Συνθήκης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναφέρεται ότι η Κοινότητα “προσφέρει τη συμβολή της στην προαγωγή του πολιτισμού των κρατών-μελών, με σεβασμό προς την εθνική και περιφερειακή ποικιλότητα, προβάλλοντας ταυτόχρονα την κοινή πολιτιστική κληρονομιά”.

Πώς μ' ένα τέτοιο τεχνοκρατικό ορισμό μπορούμε να εντάξουμε το κρασί ως κοινή πολιτιστική κληρονομιά των Σουηδών και των Ελλήνων π.χ.;

Γι' αυτούς τα κρασιά είναι είδος εξωτικό, για μας θείο δώρο. Όπως λέει και ο Braudel στον πρώτο τόμο του έργου του “Υλικός Πολιτισμός”: “Ο Νότος αντιμετωπίζει με σαρκασμό αυτούς τους πότες του Βορρά, που δεν ξέρουν να πίνουν και αδειάζουν το ποτήρι τους μια κι έξω”.

Ο αμερικανικός πολιτισμός, που κατά διαστήματα αλλάζει πρότυπα γιατί βασίζεται στην καταναλωτική κοινωνία και στους γρήγορους ρυθμούς της, προτείνει σήμερα τη μεσογειακή διατροφή ως λύση για την καλή μας υγεία, μια και η υγεία είναι από τα κύρια στοιχεία του, για να μην πω από τις υστερίες του. Η τόσο εξυμνούμενη σήμερα μεσογειακή διατροφή ανακαλύφθηκε πρόσφατα από τον αμερικανικό πολιτισμό και ενώ για μας τους Μεσογειακούς τα κύρια στοιχεία της –όπως η ελιά, το ψωμί, το κρασί, το λιτό γεύμα με χόρτα– είναι ένδειξη ακόμη και φτώχειας, τείνει να γίνει σήμερα σύμβολο των μοντέρνων ανθρώπων.

Ενδεικτικά λέω μόνον ότι στα εστιατόρια πολυτελείας της Αμερικής το κλασικό βούτυρο, αρωματισμένο ή όχι που εμφανίζεται στο τραπέζι μόλις αυτό στρωθεί, έχει αντικατασταθεί είτε με λάδι ελιάς όπου βουτάς μπουκιές ψωμιού μέχρι να έρθει το κυρίως πιάτο ή με περίτεχνα κατασκευάσματα με βάση την ελιά.

Επιπλέον, το κρασί έχει γίνει status symbol. Τεράστιοι κατάλογοι κρασιών στα εστιατόρια, οινοχόοι περισπούδαστοι, περιοδικά, εκδόσεις, ομάδες φίλων του κρασιού, οργανωμένα wine-tours είναι μερικά από τα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το σύγχρονο “πολιτισμένο” περιβάλλον του δυτικότροπου τρόπου ζωής μας, που δεν έχει το κρασί στις βασικές του αξίες.

Σύμφωνα λοιπόν με τις οδηγίες της μοντέρνας και συνταγογραφημένης μεσογειακής διατροφής, ένα-δύο ποτήρια κρασιού σε κάθε γεύμα συνιστώνται καθημερινά.

Εδώ λοιπόν είναι η πρόταση και η δική μου αγάπη και υποστήριξη για τα κρασιά ευρείας κατανάλωσης, τα λεγόμενα commodity wines, όσο αντιφατικό για το πρόσωπό μου κι αν ακούγεται αυτό. Οι εταιρίες που παράγουν ένα προϊόν ή οι μεγάλες εταιρίες οφείλουν περισσότερο από τον καθένα να βρουν τρόπους για να εντάξουν το κρασί στην καθημερινή ζωή. Με φθηνή, προσιτή τιμή, με ελκυστική εύκολη συσκευασία και κυρίως με αλλαγές στον τρόπο επικοινωνίας.

Δεν εννοώ φυσικά με κανέναν τρόπο ότι τα κρασιά υψηλής ποιότητας, περιορισμένης ή πιο εξειδικευμένης προέλευσης ή παραγωγής, δεν παίζουν σημαντικότατο ρόλο. Τα κρασιά αυτής της κατηγορίας είναι ο οδηγός και το ποθητό αποτέλεσμα κάθε οινοποιού. Αυτά όμως είναι όπως λέμε το “κυριακάτικο κουστόμι” μας. Δεν φοράμε τα καλά μας κάθε μέρα.

Πιστεύω ότι ακόμη και η ανάπτυξη των τοπικών ποικιλιών ή των χαρακτηρισμών, που προσδίδει σε ένα κρασί μικρής συγκεκριμένης παραγωγής η εντοπιότητα και η ιδιαιτερότητα, μακροπρόθεσμα οδη-

γούν το κρασί στη γραφική κατηγορία των προϊόντων λαϊκής παράδοσης και κληρονομιάς.

Προσωπικά, θεωρώ ότι, σήμερα πια, μεγάλο βάρος σε αυτή την προσπάθεια πέφτει στην κατανάλωση του χύμα. Είναι η μόνη που δεν έχει ακόμη αναβαθμιστεί ποιοτικά από τους παραγωγούς, όχι μόνο στην παραγωγή του αλλά και στην παρουσίασή του, κι αυτό είναι θλιβερό. Περιδιαβαίνεις την Αττική ή τη Βόρεια Πελοπόννησο αλλά και όλη την Ελλάδα πια, και βλέπεις ένα σωρό οινοποιεία παραγωγής χύμα, που εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων είναι απωθητικά γιατί έχουν κακή συνολική εμφάνιση, προχειρότητα, μηδενική ως περιφρονητική συμπεριφορά σε αυτό που ονομάζουμε ποιότητα. Δεν εκτιμούν οι ίδιοι το προϊόν που παράγουν, κι αυτό νομίζω ότι είναι αναγκαίο να αλλάξει. Τα οινοποιεία που βλέπει ο κόσμος πρέπει να γίνουν ελκυστικά. Από την άλλη, βλέπει κανείς βαθιά εδραιωμένα στη συνείδηση του καθημερινού καταναλωτή την αντίληψη ότι το χύμα στην ταβέρνα του τάδε ή του μπάρμπα από το χωριό είναι γνήσιο και καλό.

Αγαπητοί φίλοι,

Κύρια υποχρέωση των παραγωγών, από τον πιο μικρό ως τον πιο μεγάλο, θεωρώ ότι είναι αφ' ενός η ενημέρωση του καταναλωτή για να μπορέσει αυτός πια μόνος του να κάνει τις επιλογές του. Και αφ' ετέρου η συνεχής προσπάθεια βελτίωσης της ποιότητας των προϊόντων του ώστε να ικανοποιεί σε όλα τα επίπεδα τον καταναλωτή.

Ειδικά για το χύμα της ταβέρνας, είναι απολύτως απαραίτητο όχι μόνο να βελτιωθεί ποιοτικά αλλά και να επισημανθεί και στον καταναλωτή ότι πρέπει να αναζητάει την ποιότητα. Να απαιτεί ο ίδιος όχι μόνο να ξέρει γι' αυτό που πίνει αλλά και να μπορεί να το εκτιμήσει.

Ο περιορισμός ή η εξαφάνιση της κατανάλωσης του κρασιού από την καθημερινή μας ζωή δεν θα σημάνει μόνο δύσκολες μέρες για τους παραγωγούς. Θα σημάνει και την κυριαρχία, άνευ αντιστάσεως, ενός τρόπου ζωής που ανατρέπει και ισοπεδώνει τον πολιτισμό μας.



Έχω την τύχη να συμμετέχω σε διάφορες διεθνείς επιτροπές ή οργανώσεις του κρασιού, είτε ως εκπρόσωπος της Ελλάδος είτε ως ειδικός, όπου συζητούνται επί μονίμου βάσεως θέματα με στόχο την επιβίωση του κρασιού.

Αναφέρω ενδεικτικά δύο μεγάλες προσπάθειες:

**Κρασί και Υγεία:** Είναι πια απολύτως τεκμηριωμένο επιστημονικά ότι η καθημερινή λελογισμένη κατανάλωση, ειδικά κόκκινου κρασιού, ωφελεί πολλαπλά την υγεία μας.

**Νέοι Φίλοι του Κρασιού:** Προσπάθεια δημιουργίας ομάδων νέων, που θα εντάξουν την καθημερινή, λελογισμένη κατανάλωση στη ζωή τους, χρησιμοποιώντας ουσιαστικά τις ψυχολογικές ιδιότητες του κρασιού, για μια ισορροπημένη ψυχική κατάσταση.

Οι προσπάθειες αυτές βρίσκονται σε καλό δρόμο. Αργά αλλά σταθερά, εδραιώνεται η πεποίθηση ότι το κρασί είναι “καλό προϊόν” για τον άνθρωπο.

Πιστεύω ότι το κρασί βρίσκεται σε μια φάση διαμόρφωσης ενός νέου τύπου προϊόντος με άλλους τρόπους και άλλα ήθη κατανάλωσης, ακριβώς γιατί η κοινωνία μας περνάει συγκλονιστικές αλλαγές.

Πιστεύω ότι η φάση αυτή θα διαρκέσει πολλά χρόνια και η διαμόρφωσή του θα επηρεάζεται όχι μόνο από την αντίληψη για το κρασί που έχουν οι παραγωγοί αλλά κυρίως απ’ αυτήν που έχουν οι καταναλωτές.

Ευχαριστώ.



## Συζήτηση

**Ερώτηση Κοινού:** Ήταν πολύ ωραία η ομιλία σας σε ένα άλλο επίπεδο πέραν από αυτό του σαφώς επιστημονικού, πολύ μεστή και μου γεννά ένα ερώτημα σχετικά με την ποιότητα του κρασιού. Μου αρέσει και λόγω των αντιοξειδωτικών ιδιοτήτων που θέλουμε να λέμε ότι έχει το κόκκινο κρασί. Το πρόβλημα είναι πώς ο καταναλωτής θα καταλάβει τα πρόσθετα συστατικά που μπαίνουν στο κρασί και αλλοιώνουν τη γεύση, την ποιότητα του κρασιού, δηλαδή τα προσθετικά συντηρητικά τα οποία πιθανόν περιέχει ένα κρασί.

**Γ. Μπουτάρης:** Κοιτάξτε, τα καθώς πρέπει κρασιά δεν έχουν συντηρητικά, δεν έχουν πρόσθετα. Αυτή είναι και η διαφορά και εκεί υπογραμμίζω την ανάγκη να προσεχθεί το χύμα. Τα μόνα κρασιά που κυκλοφορούν στην αγορά και έχουν πρόσθετα, σε βαθμό πια απελπιστικό καμιά φορά, είναι τα χύμα κρασιά και αυτό γιατί η συντήρησή τους στον τόπο κατανάλωσης δεν πληρεί καμία από τις αναγκαίες προϋποθέσεις για να κρατηθούν στο επίπεδο που πρέπει. Αν αφήσετε ένα μπουκάλι γάλα μια μέρα ανοικτό, θα ξινίσει. Δεν έχει πολύ μεγάλη διαφορά το κρασί. Το κρασί μπορώ να πω ότι έχει πολύ πιο μεγάλη ανάγκη καλής συντήρησης. Τα κρασιά τα οποία βγαίνουν από οργανωμένες μονάδες δεν έχουν συντηρητικά. Το θειώδες, το οποίο είναι μια πανάρχαια ουσία που χρησιμοποιείται ως συντηρητικό, υπάρχει σε επιτρεπόμενα όρια ώστε δεν καταλαβαίνεις αν ένα κρασί έχει θειώδες και επιπλέον υπάρχει και ο τρόπος ελέγχου τους. Μην ψάχνετε δηλαδή σε εμφιαλωμένα κρασιά να βρείτε συντηρητικά. Σε κρασιά τα οποία κυκλοφορούν χύμα μπορείτε να βρείτε πολλά συντηρητικά, ακόμη και απαγορευμένα.

Το πολύ μεγάλο πρόβλημα με τα κρασιά ξέρετε ποιο είναι; Ότι όταν σας φέρουν ένα χαλασμένο κρασί στο τραπέζι με μια ετικέτα επώνυμη δεν θα μαλώσετε με τον ταβερνιάρη γιατί αυτός δεν το συντήρησε καλά, θα κοιτάξετε την ετικέτα και δεν θα ξαναπάρετε αυτό το προϊόν. Εκεί είναι η

δική μας η προσπάθεια, των παραγωγών. Προσπαθούμε να βρούμε τρόπους, να εισηγηθούμε τρόπους στο κράτος για να μας βοηθήσει. Εγώ ως παραγωγός κάνω τη δουλειά μου, κάνω ένα καλό κρασί, κάνω επενδύσεις, προσπαθώ να κάνω σεμινάρια για να καταλάβει ο κοινός, ο μέσος καταναλωτής τι είναι αυτό που πίνει και γιατί αυτό διαφέρει από εκείνο ή γιατί είναι καλύτερο ή πιο ακριβό. Όλο αυτό μπορεί να τιναχτεί στον αέρα από την κακή μεταχείριση στο τελικό στάδιο. Το κράτος όμως δεν κάνει τίποτα. Για να λειτουργήσει ένα μαγαζί, ένας οποιοσδήποτε χώρος εστίασης, πρέπει να πάρει κάποιες άδειες. Τη μόνη άδεια που δεν πρέπει να πάρει, γιατί δεν απαιτείται, είναι η άδεια πώλησης κρασιού και οινοπνευματωδών. Και δεν το λέω με την έννοια της φορολογίας και του περιορισμού της κατανάλωσης. Θεωρούμε ότι κάθε χώρος τελικής κατανάλωσης πρέπει να έχει κάποιον ο οποίος να ξέρει από κρασιά. Πηγαίνεις σε ένα εστιατόριο και βλέπεις ότι έχει 400 ετικέτες στον κατάλογό του και ζητάς τη συμβουλή του σερβιτόρου και σε κοιτάει λες και του ζητάς δανεικά. Αυτό είναι τραγικό. Εμείς ως παραγωγοί δεν μπορούμε να επέμβουμε στη λειτουργία του κάθε μαγαζιού. Η δικιά μας δουλειά φτάνει ως τη ράμπα του εργοστασίου, ως την εκπαίδευση του καταναλωτή και δεν μπορούμε να επέμβουμε στη δουλειά του άλλου. Εκεί είναι το μεγάλο πρόβλημα. Ζητάμε λοιπόν από το κράτος να λάβει μέτρα προστασίας του προϊόντος μας, του κόπου μας αλλά και του καταναλωτή.

**Ερώτηση Κοινού:** Κρασί και υγεία είπατε. Είναι σημαντικό και είναι αποδεδειγμένο ότι κυρίως το κόκκινο κρασί σε μέτρια ημερήσια κατανάλωση συμβάλλει πολύ στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου. Πρόσφατα μια έρευνα στη Γερμανία απέδειξε ότι συντελεί επίσης στον περιορισμό του καρκίνου και συγκεκριμένα στη λευχαιμία. Αυτά βέβαια οφείλουν να αποδειχτούν ακόμα με νεότερες έρευνες. Το ερώτημά μου είναι: Δεν θα μπορούσε αυτό να προβάλλεται στα ΜΜΕ από το Σύνδεσμο Ελληνικού Οίνου, κάπως να το μάθει το ευρύ κοινό, διότι όπως είπατε ο φόβος του αλκοολισμού μάς κάνει να φτιάχνουμε ένα τείχος μπροστά μας. Μήπως ακόμα να υπάρξει κάποια έστω και πληρωμένη διαφήμιση στα ΜΜΕ, ανώνυμα, για τις ευεργετικές ιδιότητες του κρασιού;

**Γ. Μπουτάρης:** Κατ' αρχάς νομίζω, χωρίς να είμαι απολύτως σίγουρος γι' αυτό, ότι για να προβάλεις μια ιδιότητα ενός προϊόντος πρέπει να είναι 100% αποδεδειγμένη. Δηλαδή υπάρχουν ορισμένες στατιστικές οι οποίες λένε το εξής: οι Γάλλοι που τρώνε και πίνουν ό,τι αντενδείκνυται (λίπη κ.λπ.) αλλά πίνουν και κόκκινο κρασί, έχουν πολύ λιγότερα προβλήματα του κυκλοφοριακού απ' ότι οι Αμερικάνοι, οι οποίοι δεν πίνουν κρασί ενώ τρώνε τα ίδια. Όμως αν δεν είναι αποδεδειγμένο και επιστημονικά, νομίζω ότι δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα. Επιπλέον η Κοινότητα είναι αποθαρρυντική για να χρησιμοποιήσω μια πολύ ευγενική λέξη, για να μην πω εχθρική ως προς τη διαφήμιση ή την προβολή του κρασιού γενικώς. Στη Γαλλία απαγορεύονται οι διαφημίσεις κρασιού. Στην Αμερική και στον Καναδά γράφει πάνω στις ετικέτες του κρασιού "Προσοχή, μπορεί να κάνει κακό στις έγκυες γυναίκες η κατανάλωση κρασιού". Το θέμα με το κρασί είναι ότι από τη στιγμή που έχει αλκοόλη, έστω και λίγη, κατατάσσεται στην κατηγορία των αλκοολούχων. Θα μπορούσα να καταθέσω εδώ ένα πάρα πολύ φιλόδοξο όνειρο. Να προσπαθήσουν οι μεσογειακοί λαοί να βγάλουν το κρασί από την κατηγορία των αλκοολούχων ποτών που για δημοσιονομικούς ή τελωνειακούς λόγους βρίσκεται στην ίδια κατηγορία με τα αλκοολούχα και να το εντάξουν στα γεωργικά προϊόντα με αλκοόλη, δημιουργώντας έτσι μια άλλη κατηγορία αλκοολούχων. Γιατί το λέω αυτό; Διότι, αν δείτε τις στατιστικές του αλκοολισμού στις Βόρειες χώρες, της Βόρειας Ευρώπης, της Αμερικής και του Καναδά θα δείτε ότι η Αμερική έχει βεβαιωμένους 12 εκατομμύρια αλκοολικούς. Είναι τεράστιο το ποσοστό. Όμως η κατανάλωση σε κρασί είναι ελάχιστη, νομίζω ότι στην Αμερική είναι εννέα λίτρα κατά κεφαλή. Το ίδιο ισχύει και για την Αγγλία, τη Σουηδία κ.λπ. Αντίθετα, η κατανάλωση στα οινοπνευματώδη, τα σκληρά λεγόμενα, είναι τεράστια. Στη Νότιο Ευρώπη, στη λεκάνη της Μεσογείου, έχουμε κατανάλωση του μεγέθους 60 λίτρα κατά κεφαλή στη Γαλλία, 70 στην Ιταλία, 50 στην Πορτογαλία και ούτω καθ' εξής, ελάχιστα περιστατικά αλκοολισμού ενώ οφείλονται στο κρασί. Η αυξημένη κατανάλωση των τελευταίων δέκα ετών οφείλεται ουσιαστικά στην επέκταση της διαφήμισης των παραγωγών σκληρών αλκοολούχων.

Προχθές διάβαζα τυχαία ένα περιοδικό που έγραφε ότι η Ισπανία είναι πρώτη στην κατανάλωση ούισκυ, πριν από δύο χρόνια ήμασταν εμείς. Η κατανάλωση σκληρών οινοπνευματωδών στις χώρες του Νότου ουσιαστικά είναι αλλαγή του τρόπου ζωής. Δηλαδή το πρόβλημα δεν είναι να πούμε ότι το κρασί κάνει καλό στην υγεία και το παίρνουμε για φάρμακο. Το πρόβλημα, κατά τη δική μου άποψη πάντοτε, είναι ότι όσο μειώνεται η κατανάλωση του κρασιού ή όσο αλλοιώνεται η κατανάλωση του κρασιού τόσο ο αντίκτυπος είναι ανάλογος πια και στις διαδικασίες τις πολιτιστικές αλλά και στην οικονομία. Η Ελλάδα έχει 250.000 οικογένειες ίσως και παραπάνω, ο κύριος Βασίλης Κουρτάκης (κάπου τον πήρε το μάτι μου στο ακροατήριο) ξέρει σίγουρα πολύ περισσότερο γι' αυτά τα νούμερα, που είναι αγροτικές και βασιζονται στην καλλιέργεια του αμπελιού. Τι θα κάνουν αυτοί; Υπάρχει απαγόρευση νέων φυτεύσεων από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Υπάρχει περιορισμός στην παραγωγή του κρασιού. Δεν είναι απλώς προσθέτω και αφαιρώ νούμερα. Όλοι ξέρουμε ότι η ξερή ανάγνωση αριθμών πολλές φορές μπορεί να μας οδηγήσει σε πάρα πολύ λανθασμένες ενέργειες. Η αντίληψη αυτή κερδίζει όλο και περισσότερο, δηλαδή η λελογισμένη κατανάλωση, ένα ποτηράκι κρασί σε κάθε γεύμα δεν χρειάζεται παραπάνω. Και ας μην ξεχνάμε το άλλο θέμα. Κατά την άποψή μου πάντα, δεν είναι τόσο πολύ οι βιταμίνες, οι φλαβόνες, οι αντιοξειδωτικές δράσεις που έχει το κρασί που παίζουν ρόλο. Είναι η ευφορία που σου δίνει αυτή η μικρή ποσότητα του αλκοόλ, η οποία ουσιαστικά σε βγάζει από κάποιο στρες. Και αν θέλετε την προσωπική μου άποψη, το στρες είναι το χειρότερο απ' όλα. Ένα ποτηράκι κρασί σε "λασκέρνει".

**Ερώτηση Κοινού:** Θα ήθελα να προσθέσω ότι η αλκοόλη αυτή καθαυτή είναι αντιστρες, γεγονός που έχει αποδειχθεί με τα σημερινά δεδομένα και δεν είναι στατιστικό αποτέλεσμα. Έχει αποδειχθεί από την εποχή της βόμβας της Χιροσίμα.

**Γ. Μπουτάρης:** Αυτό δεν το ήξερα.

**Ερώτηση Κοινού:** Χάρηκα και εγώ την ομιλία σας κ. Μπουτάρη. Κάνουμε μια προσπάθεια να αντικαταστήσουμε τον ζημιογόνο πρωινό καφέ με το οινόμελο των αρχαίων Ελλήνων. Είχα κάνει μια ανακοίνωση και θέλω να το επιβάλλω όχι γιατί νομίζω ότι είναι ο ελληνοπρεπέστερος τρόπος διαβίωσης αλλά γιατί η καφεΐνη έχει άλλες επιπτώσεις στην υγεία μας από ότι το κρασί. Δεν ξέρω εάν θέλετε να συμπαραταχτείτε με αυτή την εκστρατεία. Ο καφές πράγματι, σε τελευταία ανάλυση, μας αποβλακώνει ενώ το οινόμελο, στη σωστή δοσολογία βέβαια, μας αναζωογονεί. Οι Έλληνες ήταν από τους πρωτεργάτες της παγκοσμιοποίησης, μια και εκείνοι διέδωσαν τον οίνο που έπιναν στα συμπόσια και συνδεόταν με τον φιλοσοφικό διάλογο και την άνεση. Ενώ το αμερικανικό μοντέλο παγκοσμιοποίησης είναι του τύπου fast food και βέβαια την Coca-Cola. Αδικούμε πάντα στην οινολογία τον Όμηρο ο οποίος έχει την υψηλότερη συχνότητα αναφοράς στον οίνο. Υπάρχει ένα πρόγραμμα, το “Thesaurus Lingua Graeca”, όπου δίνεις την εντολή και εμφανίζεται αμέσως η συχνότητα της αναφοράς στον οίνο που υπάρχει στον Όμηρο. Τέλος, δεν αναφερθήκαμε στην εγρήγορση του εγκεφάλου που δίνει το κρασί και τη μακροζωία με δυσάρεστες επιπτώσεις. Επειδή είστε και παραγωγός μπύρας, η οποία είναι επίσης ελληνικό ποτό ενώ η λέξη προέρχεται από τον Βρίτο τον βασιλιά της Θράκης, θα ήθελα να μου λέγατε τα συγκριτικά πλεονεκτήματα μπύρας και κρασιού.

**Γ. Μπουτάρης:** Κοιτάξτε, κατ’ αρχάς να κάνω αυτό τον διαχωρισμό. Εγώ δεν είμαι παραγωγός μπύρας. Εγώ, πριν από πέντε χρόνια, χώρισα με τον αδελφό μου. Δεν είμαι στην ίδια εταιρεία. Ο αδερφός μου κράτησε μερικά κρασιά και τις μπύρες. Εγώ δεν θέλω να ανακατευτώ.

**Ερώτηση Κοινού:** Εξειδικευτήκατε;

**Γ. Μπουτάρης:** Όχι χωρίσαμε. Χωρίσαμε τα συμφέροντά μας αν θέλετε, μια και η εταιρία Μπουτάρη εξακολουθεί να παράγει κρασιά ευρείας κατανάλωσης. Λοιπόν θα μπορούσα να σας θέσω τη διαφορά του κρασιού με την μπύρα ως εξής: Το κρασί είναι γεωργικό προϊόν, έχει έναν

κύκλο. Δηλαδή δεν μπορείς να κάνεις κρασί μήνα Ιανουάριο. Το σταφύλι κόβεται τον Σεπτέμβριο, τον Αύγουστο και αμέσως ζυμώνεται για να δώσει κρασί.

**Ερώτηση Κοινού:** Η μπύρα λεγόταν όμως κριθινος οίνος.

**Γ. Μπουτάρης:** Καμία αντίρρηση, γιατί έχει αλκοόλ μέσα. Είχε ένα κοινό συστατικό. Έφερε τη μέθη και η μπύρα και το κρασί. Μπορείς να θερίσεις το κριθάρι τον Ιούνιο, τον Ιούλιο, τον Αύγουστο και να κάνεις μπύρα τον Φεβρουάριο. Το αποθηκεύεις και παράγεις την μπύρα όποτε θέλεις, που θα πει ότι δεν είναι πάρα πολύ δεμένο με τον ετήσιο κύκλο όπως το κρασί. Η μπύρα μπορεί να γίνει και από δέκα ετών κριθάρια. Αυτό είναι μια πολύ βασική διαφορά. Η μπύρα νομίζω ότι γνώρισε πολύ μεγάλη ανάπτυξη και στην Αίγυπτο αλλά και μετά στους σκανδιναβικούς λαούς. Δεν ξέρω πολλά πράγματα. Εκείνο που ξέρω σίγουρα και μπορώ να τονίσω είναι αυτό που σας λέω: ότι η διαφορά έγκειται στο ότι το ένα είναι γεωργικό προϊόν που στηρίζεται σε έναν κύκλο ενώ το άλλο, παρόλο που προέρχεται από γεωργική πρώτη ύλη, δεν στηρίζεται στον κύκλο της ζωής του προϊόντος. Το ίδιο συμβαίνει και με το ουίσκι. Το ουίσκι είναι πολύ κυρίαρχο είδος του σημερινού πολιτισμού και βγαίνει επίσης από κριθάρι. Δεν είναι όμως συνδεδεμένο με τον κύκλο του προϊόντος. Δεν ξέρω αν απάντησα στις ερωτήσεις. Όσο για το οινόμελο ...

Εγώ θυμάμαι τον μπάριμπα μου ο οποίος το πρωί έβαζε σε μια γαβάθα ψωμί, άπλωνε από πάνω ζάχαρη και έβαζε από πάνω κόκκινο κρασί. Το οινόμελο όπως και η συνήθεια κρασί, ψωμί και ζάχαρη για πρωινό, μάλλον μου θυμίζουν καλή ποσότητα θερμίδων για να ξεκινήσει η μέρα.

**Ερώτηση Κοινού:** Πόσα χρόνια έζησε;

**Γ. Μπουτάρης:** Πέθανε στα 85 του, 88 του. Αυτός έπινε μια νταμιτζάνα πέντε οκάδων, οι παλαιότεροι από σας θα θυμούνται τις οκάδες, η οποία ήταν περίπου 7 κιλά, αντιστοιχούσε σε περίπου 1 κιλό την ημέ-



ρα. Κάθε Δευτέρα τον θυμάμαι που έφερνε την νταμιζάνα στο σπίτι. Δεν άφηνε κανέναν να την αγγίξει και δεν ήταν αλκοολικός. Το πρωί όταν έτρωγε καμιά μισή ωρίτσα πριν ξεκινήσει τη δουλειά ηρεμούσε, το μεσημέρι όταν έτρωγε κοιμότανε και το βράδυ όταν έτρωγε κοιμότανε. Ξέρετε πάρα πολλούς εργαζόμενους να κοιμούνται το μεσημέρι σήμερα;

**Ερώτηση Κοινού:** Κάνατε κριτική για τα χύμα κρασιά και συμφωνώ μαζί σας. Πραγματικά στις ταβέρνες βρίσκετε διάφορα στοιχεία μέσα στο χύμα κρασί. Απλώς θα ήθελα να κάνω και εγώ κριτική στους Έλληνες παραγωγούς κρασιών. Έχω πάει πολλές φορές σε γαλλικά σατό και είδα τον τρόπο που αποθηκεύουν τα κρασιά τους, ενώ μεγάλες ελληνικές εταιρίες που έχουν ίσως και πάνω από αιώνα ιστορία βρίσκονται ακόμα στα σπάργαλα. Πώς το δικαιολογείτε αυτό εσείς ;

**Γ. Μπουτάρης:** Κατ' αρχάς τα γαλλικά σατό έχουν αδιατάρακτη πορεία τα τελευταία διακόσια-τριακόσια χρόνια. Θα έλεγα και το εξής, και ο Χρήστος Ζουράρης ίσως μας πει δυο πράγματα γι' αυτό. Ο Έλληνας ταβερνιάρης του '30, του '35 εάν δεν είχε ένα βουνό κοινωνικοοικονομικά προβλήματα στην πορεία του θα είχε εξελιχτεί σε σατό. Έτσι εξελίχτηκαν τα γαλλικά σατό: ήτανε οι πύργοι των ευγενών που είχαν τα αμπέλια κι είχαν τους κολλήγους είτε ήταν πανδοχεία ή ταβέρνες της εποχής. Έφτιαχναν κάποια κρασιά, τα οποία, πέρα από την τοπική κατανάλωση, τα έστελναν κυρίως στις εγγλέζικες, στις ολλανδικές και άλλες αγορές, γιατί αυτές ζητούσαν κρασί. Εξου και οι Εγγλέζοι θεωρούνται οι καλύτεροι εκτιμητές κρασιών. Εδώ, εκτός από τα οικονομικά προβλήματα, εκτός από τους πολέμους, το ταβερνάκι της γειτονιάς που είχε ίσως και ένα σκιερό χώρο όπου κρατούσε τα βαρέλια του, όπου έκανε τον μούστο του, τα κρασιά του μόνος του ο ταβερνιάρης έγινε πολυκατοικία. Και τελείωσαν αυτά. Στο χωριό δεν έχουν μείνει υπόγεια, δεν έχουν μείνει χώροι όπου προστατεύεται το κρασί, έγιναν όλα πολυκατοικίες. Το πρότυπο του χωριού είναι η πόλη. Πηγαίνετε στα χωριά τώρα να δείτε τι γίνεται. Τι διαφέρει η Λαμία ή ακόμα τα χωριά έξω από τη Λαμία, σε τι διαφέρουν από την Αθήνα; Σε τίποτα. Γιατί να

μετακινηθείς να πας εκεί; Για να πάρεις καθαρό αέρα; Να ταλαιπωρηθείς στον δρόμο ή να βρεις το περίφημο χωρικό κρασί; Πού; Πώς; Πιο εύκολα θα βρεις κρασιά στο Cellier ας πούμε, καλά κρασιά από το να πας να τα ψάξεις στο χωριό. Δεν υπάρχουν. Τελείωσε το είδος.

**Ερώτηση Κοινού:** Δεν γνωρίζω μόνο εγώ τους επαίνους για τον Γιάννη Μπουτάρη, τους ξέρει όλος ο κόσμος και πρέπει να τους επαναλαμβάνουμε. Σήμερα όμως είπε κάτι για το οποίο πρέπει να τον επαινέσουμε ιδιαίτερα. Ίσως το ακροατήριο να μην κατάλαβε τι τρομερή πρόταση μας έκανε. Ένας οινοποιός εμφιαλωμένων κρασιών, ο οποίος κατά τεκμήριο προτείνει εκλεπτυσμένους και ακριβούς οίνους να αγωνιά για την τύχη του χύμα κρασιού. Γι' αυτό πραγματικά τον συγχαίρω, γιατί πάνω κάτω έχουμε την ίδια οπτική. Είδα την αγωνία του για την κάμψη του ενδιαφέροντος στην Ελλάδα. Πραγματικά συμβαίνουν δύο πράγματα στην Ελλάδα. Από τη μια έχει διαρραγεί η σχέση του παλιού διατροφικού μοντέλου στους σύγχρονους ανθρώπους. Τα νέα παιδιά, δηλαδή, έπαψαν να έχουν την παράδοση αυτού του χύμα κρασιού, του σπιτικού, υπάρχει ένα κενό. Από την άλλη πλευρά, εκδηλώνεται μια νέα τάση του υπερεκλεπτυσμένου εμφιαλωμένου κρασιού και του πανάκριβου. Αυτό το κρασί εισάγεται σαν κάτι το εξωτικό. Οι Έλληνες, οι οποίοι πίνουν αυτά τα πολυτελή και ακριβά κρασιά, έχουν την εντύπωση ότι εκείνη τη στιγμή μιμούνται ένα εξωτικό πρότυπο με το οποίο όμως δεν δημιουργείται κανένας σύνδεσμος μεταξύ της παράδοσής μας και του νέου καταναλωτικού τους προτύπου. Πάνω σε αυτό θα ήθελα να σκεφτείτε κάπως εσείς οι οινοποιοί, πώς σιγά-σιγά θα διαπαιδαγωγήσετε τελικά τη νέα γενιά για να τη φέρετε κοντά στο κρασί. Εγώ πιστεύω ότι υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι. Δεν είναι δύσκολο αυτό, διότι αν κάνει κανείς μια μετάθεση της παρατηρήσεως και πάει στην κουζίνα βλέπει κανείς το εξής πρότυπο: τα παιδιά μέχρι της ηλικίας των είκοσι ετών είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στα αμερικάνικα μοντέλα, αμέσως μετά, κατά ένα μυστηριώδη τρόπο, αρχίζουν και εγγλιματίζονται και αφομοιώνουν τα παλαιά πρότυπα. Ίσως αυτή η σκέψη να σας οδηγήσει να φανταστείτε ότι είναι το κοινό της νεολαίας πολύ προσιτό κοινό, το

οποίο με μια στοιχειώδη τεχνική και με λίγο πειστικά επιχειρήματα θα το προσελκύσετε. Το όνειρό μου είναι, ως λάτρης του κρασιού βεβαίως, τα παιδιά πηγαίνοντας στα μπαρ να μάθουν να πίνουν ένα ποτήρι άσπρο κρασί, το οποίο είναι και πιο δροσερό και πιο ευχάριστο.

**Γ. Μπουτάρης:** Πέρα από τις ευχαριστίες μου για τα καλά σας λόγια, θα ήθελα να κάνω τις εξής παρατηρήσεις. Τα παιδιά μέχρι 20-21 χρονών τρελαίνονται για τα διάφορα fast food, για πατατάκια και τα συναφή. Αρχίζουν σιγά σιγά και τρώνε διαφορετικά. Τα παιδιά μέχρι 25 χρονών –και αυτό είναι αποδεδειγμένο από έρευνες που από λίγο ως πολύ βλέπουμε στην αγορά– είναι προσηλωμένα στο λεγόμενο σφηνάκι. Δηλαδή θα πάνε στο μπαρ ή θα βγουν στη διασκέδασή τους και θα πιούνε νεσκαφέ (το φραπέ που είναι εθνικό μας ποτό) αν δεν θέλουν να επηρεαστούν από αλκοόλ ή θα πιούνε ένα σφηνάκι ή μπύρα όταν δεν είναι πολύ ακριβά. Εκείνο που έχει παρατηρηθεί είναι το ότι μόλις δημιουργηθούν νέα ζευγάρια σταματάνε τα σφηνάκια και αρχίζουν και πίνουν κρασί πια, όχι μόνο στα σπίτια τους αλλά και έξω. Δηλαδή την τελευταία πενταετία τα περίφημα «ελληνάδικα» έχουν πάψει να έχουν μεγάλη κατανάλωση ούισκι, όχι γιατί έχουν πάψει να σερβίρουν, αλλά γιατί η κύρια ζήτηση είναι σε κρασί. Και αυτό γιατί στα «ελληνάδικα» ένα μεγάλο ποσοστό είναι νέα ζευγάρια. Και αυτή ίσως είναι η αντίδραση, ο διαχωρισμός, ότι δηλαδή μεγάλωσαν δεν είναι πια ανώριμα. Είναι πάρα πολύ ενδιαφέρονσα όλη η ιστορία της γρήγορης αλλαγής των συνηθειών. Εγώ πιστεύω ότι το πανεπιστήμιο, βασικά, είναι ο στόχος των παραγωγών που πρέπει να μάθουν τα παιδιά από μικρά να καταλαβαίνουν τι θα πει κρασί. Είναι πάρα πολύ δύσκολο μέσα σε όλο αυτόν τον κυκεώνα των πληροφοριών που υπάρχει να περάσει και το κρασάκι. Δεν υπάρχει διαφήμιση στο κρασί. Δεν διαφημίζεται το κρασί πουθενά. Και οι προσπάθειες ενημέρωσης του καταναλωτή γι' αυτό το μαγικό προϊόν είναι ακόμη λίγες.

**Ερώτηση Κοινού:** Μπορώ να σας συγχαρώ για την τόσο εμπειρισταμένη ομιλία σας. Θα ήθελα να σας κάνω μερικές ερωτήσεις και αν μπορούσατε να μου απαντήσετε. Πώς ονομάστηκε κρασί και πως το έπιναν οι αρχαίοι Έλληνες. Έβαζαν νερό ;

**Γ. Μπουτάρης:** Το κρασί έχει βγει από το “κεράννυμι” αν δεν κάνω λάθος, το οποίο είναι η ανάμιξη κρασιού με νερό. Γι’ αυτό έπιναν άκρατο, δηλαδή όχι ανακατεμένο με νερό κρασί το πρωί, και αυτό κάτι σημαίνει για τις διατροφικές ιδιότητες, γιατί συνήθως τα κρασιά της αρχαιότητας ήταν γλυκά. Στα συμπόσια, το κρασί που έπιναν είχε γύρω στα τέσσερα μέρη νερού και ένα κρασιού γι’ αυτό μπορούσαν και κρατούσαν τόσες ώρες. Φαντάζεστε να πίνεις επί πέντε ώρες κρασί 16 βαθμών; Δεν γίνεται.

**Ερώτηση Κοινού:** Όλα τα κρασιά της αγοράς, είτε εμφιαλωμένα είτε χύμα, είναι όλα προϊόντα της αμπέλου ή κυκλοφορούν και κρασιά που παράγονται με χημικά προϊόντα του εργαστηρίου;

**Γ. Μπουτάρης:** Κοιτάξτε, τα κρασιά που κυκλοφορούν μέσα σε μπουκάλια εμφιαλωμένα από επώνυμες εταιρείες, οι οποίες έχουν όλες τις νόμιμες συνθήκες, είναι όλα προϊόντα αμπέλου. Εκείνο το οποίο μπορώ να σας πω είναι ότι κατά διαστήματα εμφανίζεται οικονομική νοθεία και παράγονται προϊόντα τα οποία δεν προέρχονται από φυσική ζύμωση οινοποιήσιμων σταφυλιών, αλλά από ζύμωση άλλων υλών –όπως επιτραπέζια, απόρογα, μελάσα– τα οποία και προωθούνται στην απόσταξη ως κανονικά κρασιά. Αυτό που θα πρέπει να ξέρετε γύρω από την Κοινοτική Νομοθεσία είναι ότι η Κοινότητα ενισχύει το λεγόμενο κάψιμο των κρασιών για να ρυθμίζει τις τιμές των κρασιών στην ευρωπαϊκή αγορά. Δηλαδή ορισμένες ποσότητες κάθε χρόνο πηγαίνουν για απόσταξη, δεν πάνε για ανθρώπινη κατανάλωση και υπάρχουν ορισμένες επιδοτήσεις. Εκεί γίνεται οικονομική νοθεία κατά την οποία προωθούνται στην απόσταξη παράνομα κρασιά. Απατεώνες όμως σε όλα τα επαγγέλματα υπάρχουν. Αυτό είναι θέμα εισαγγελία, δεν είναι θέμα δικό μας. Σε όποιο επάγγελμα και αν κοιτάξετε, νοθείες και απάτες γίνονται. Ο σκοπός είναι να βρούμε τρόπους να τις περιορίσουμε. Δεν μπορούμε να ξεφύγουμε απ’ αυτό το φαινόμενο.

**Ερώτηση Κοινού:** Αληθεύει ότι η Ελλάδα έχει κρασιά με την περισσότερη ζάχαρη, γι’ αυτό και οι Γάλλοι αγόραζαν πολύ ελληνικό μούστο;

**Γ. Μπουτάρης:** Όχι πια. Παλιότερα οι εξαγωγές του ελληνικού κρασιού προς τις ευρωπαϊκές χώρες είχαν φτάσει και στους 100.000 τόνους και προορίζονταν για συμπλήρωμα ή βελτίωση των κρασιών τους. Δεν κυκλοφορούσαν επώνυμα ελληνικά κρασιά στην αγορά.

**Ερώτηση Κοινού:** Υπάρχει κίνδυνος από χημικές ουσίες, φυτοφάρμακα, ραντίσματα. Τι έλεγχος γίνεται ;

**Γ. Μπουτάρης:** Σήμερα τα πράγματα έχουν γίνει αρκετά αυστηρά. Εδώ και μερικά χρόνια γίνονται δειγματοληπτικοί έλεγχοι στα αμπέλια αλλά και γενικότερα στις καλλιέργειες, για πιθανά υπόλοιπα φυτοφαρμάκων τα οποία είναι ακατάλληλα ή μη επιτρεπόμενα για την αμπελοκαλλιέργεια. Επιπλέον, προωθούνται τα προγράμματα των βιολογικών καλλιεργειών από το Υπουργείο Γεωργίας, όπου ουσιαστικά απαγορεύεται η χρήση των φυτοφαρμάκων και έχει ήδη ξεκινήσει η διαδικασία των πρωτοκόλλων για ολοκληρωμένη διαχείριση. Η ολοκληρωμένη διαχείριση είναι ένα σύστημα όπου επιτρέπονται κάποια φυτοφάρμακα για να αποφύγουμε τον κίνδυνο ολοκληρωτικής απώλειας της παραγωγής. Με τις βιολογικές καλλιέργειες έχουμε αυτό τον φόβο. Και δεν είναι επιπλέον καθόλου σίγουρο ότι έχουμε βελτίωση ποιότητας. Εγώ έχω μεγάλες αμφιβολίες.

**Ερώτηση Κοινού:** Θα ήθελα να ρωτήσω το εξής: Γεννήθηκα και μεγάλωσα σε χωριό και εκείνο που θυμάμαι, όταν ήμουνα παιδί, ήταν ότι την περίοδο του τρυγητού στο χωριό ήταν διάχυτη η μυρωδιά του ρετσίνου. Χρησιμοποιούσαν το ρετσίνο για συντηρητικό ή δεν ξέρω για ποιο άλλο λόγο. Αυτό ήτανε καλό ή κακό; Δηλαδή ήταν το κρασί από τα καλά κρασιά;

**Γ. Μπουτάρης:** Κοιτάξτε, το ρετσίνο χρησιμοποιείται και σήμερα ακόμα ως ένα συστατικό για να γίνεται η ρετσίνα. Δεν χρησιμοποιείται ως συντηρητικό. Παλαιότερα ίσως λειτουργούσε ως συντηρητικό. Χρησιμοποιείται για να αρωματίζει, ας πούμε, το άσπρο κρασί. Και επειδή είναι πολύ έντονη και χαρακτηριστική η μυρωδιά του και προ-

φανώς επειδή είχε στο χωριό σας πάρα πολλά σπίτια που έκαναν ρετσίνα, γι' αυτό μοσχοβολούσε ο τόπος.

**Ερώτηση Κοινού:** Τι θα κάνετε εσείς ως οινοπαραγωγός ώστε να εντάξετε το καθημερινό κρασί, το κρασί μάλλον στην καθημερινή ζωή της ελληνικής οικογένειας;

**Γ. Μπουτάρης:** Είναι μια πάρα πολύ δύσκολη ερώτηση. Ας πούμε ότι σε μια εκδήλωση σαν την σημερινή, μερικοί από το κοινό κάτι θα πάρουν. Δεν είναι σίγουρα η πιο γρήγορη και η πιο αποτελεσματική μέθοδος. Αλλά όσο πιο πολύ γίνεται λόγος για ένα προϊόν τόσο πιο πολύ μπαίνει στη συνείδησή μας. Το κρασί έχει βγει από τη συνείδηση του Έλληνα καταναλωτή ως είδος καθημερινής κατανάλωσης. Λοιπόν πρέπει να βρούμε τρόπους να το ξαναβάλουμε.

**Ερώτηση Κοινού:** Παρακολουθώ εδώ και πολλά χρόνια την προσπάθεια που κάνει ο Γιάννης Μπουτάρης για να εντάξει το κρασί στην καθημερινή ζωή. Είμαι όμως από τους απαισιόδοξους· ως άνθρωπος της επικοινωνίας, βλέπω στατιστικά ότι ο κλάδος του κρασιού, παρόλο που είναι ένας δύσκολος κλάδος και έχει πραγματικά τεράστιες δυνατότητες αφού είναι ένα ευλογημένο προϊόν, είναι απόλυτα δύσκολο να μπει σαν τάση στη ζωή μας διότι το ποσοστό που δίδεται για επικοινωνία είναι το λιγότερο από οποιοδήποτε άλλο κλάδο στην παγκόσμια επιχειρησιακή οικονομία. Έτσι λοιπόν οι αντιστάσεις που χαρακτηρίζουν τον Γιάννη Μπουτάρη και αρκετούς άλλους αποτελούν μια ουτοπική κατάσταση. Αν σχηματοποιήσουμε τον πληθυσμό στους ελάχιστους που γνωρίζουν, σε πολλούς ημιμαθείς και σε αναρίθμητους που δεν ξέρουν τίποτα, χρειάζεται μια τεράστια εκπαιδευτική προσπάθεια από το κράτος, τα οινοποιεία, τις ενώσεις των οινοπαραγωγών και τους επιμέρους ιδιώτες, για να μπορέσουμε να πούμε ότι το κρασί αργά αλλά σταθερά θα πάρει στην καθημερινότητα τη θέση που του αξίζει. Και νομίζω πως κάπως έτσι πρέπει να είναι η κατάσταση για να μην είμαστε υπεραισιόδοξοι και να μην νομίζουμε ότι με ορισμένα σεμινάρια

για μπορεί να δοθεί η λύση. Είναι πάρα πολύ δύσκολη η αγορά και ιδιαίτερα δύσκολοι οι αντίστοιχοι κλάδοι της οινοποιίας.

**Γ. Μπουτάρης:** Μου επιτρέπετε να κάνω μια παρατήρηση. Ο Μιχάλης Ορφανάκης είναι πάρα πολλά χρόνια στον χώρο της διαφήμισης και έχει ασχοληθεί ένθερμα με το κρασί. Έχει πάρα πολύ δίκιο σε αυτό που λέει. Από τη στιγμή που δεν διαφημίζεται ένα προϊόν, φεύγει από τη ζωή μας, γιατί σήμερα ο μοναδικός τρόπος επικοινωνίας ενός προϊόντος είναι η διαφήμιση με κάθε πρόσφορο μέσο. Νομίζω ότι αυτό πρέπει να το ακούσουν οι παραγωγοί. Δεν πρέπει να ζητήσουμε ευθύνες από το κράτος. Το κράτος δεν θεωρεί το κρασί ζήτημα πρώτης προτεραιότητας. Υπάρχουν άλλα προϊόντα –το βαμβάκι, το λάδι– πολύ πιο κερδοφόρα για το κράτος από ότι το αμπέλι. Γίνεται μια προσπάθεια τώρα να χαρακτηρίσουμε το αμπέλι και το κρασί ως εθνικό προϊόν. Το αμπέλι είναι ανθεκτικό παντού. Ακόμα και το άγριο αμπέλι: αντί να φυτεύουμε κυπαρίσσια και αριζόνες στους δρόμους της Εθνικής οδού, ας βάζουμε κλήματα για τη διαβρωτική προστασία ή εμπλουτισμό του φυτικού πλούτου. Πιο καλά θα συγκρατηθεί και δεν θα έχει ανάγκη από νερό ενώ ο καρπός του είναι τροφή για πτηνά και ζώα.

**Ερώτηση Κοινού:** Για τα σταφύλια θέλω να ρωτήσω. Πριν ήταν πιο συμπυκνωμένο το ζουμί τους. Τώρα είναι ρευστό. Την κορινθιακή σταφίδα την έπαιρνες κάποτε και την ευχαριστιόσουν. Τώρα είναι άγευστη.

**Γ. Μπουτάρης:** Θυμάστε που λέγαμε παλιά για τα ξερικά αμπέλια. Το επιπλέον ζουμί είναι νερό το οποίο δίνουμε εμείς, όχι ο καλός Θεός. Όλα τα αμπέλια είναι ποτιστικά πια και όταν υπερβάλλουν στο πότισμα ο καρπός νερουλιάζει. Παλιότερα δεν ήταν ποτιστικά, τώρα είναι. Φυσικά και για το πότισμα χρειάζεται μέτρο. Πρέπει να δίνουμε την ποσότητα που χρειάζεται, διαφορετικά ο καρπός νερουλιάζει.

**Ερώτηση Κοινού:** Θα ήθελα να αναφερθώ στο θέμα που εθίγει προηγουμένως ως προς τη ρετσίνα. Η ρετσίνα δεν είναι τύπος κρασιού. Παλαιότερα η ρετσίνα χρησιμοποιούνταν μόνο στην Αττική, κυρίως

στα Μεσόγεια, όπου τα κρασιά ήταν πάρα πολύ αδύνατα σε οινόπνευμα. Βάζοντας, λοιπόν, ρετσίνα γίνονταν ένας επίπαγος μέσα στο βαρέλι και όταν πήγαινε ο βάκιλος της οξικής ζυμώσεως πνιγότανε. Από την πολλή χρήση του ρετσινιού μέσα στο κρασί καθιερώθηκε η ρετσίνα. Μάλιστα ο καθηγητής του Πανεπιστημίου Γεράσιμος Αλεβιζάτος αναφέρει ως προς τη χρήση της ρετσίνας επί λέξει: “Οι από λίκνου εθισθέντες πίνωσι τιμώντες ως οίνον” ενώ στην ουσία δεν ήταν κρασί αλλά το έκαναν για να σώζουν τα κρασιά.

**Γ. Μπουτάρης:** Μπορεί το ρετσίνα να χρησιμοποιήθηκε κάποια περίοδο ως προστατευτικό για τη συντήρηση του κρασιού. Όμως η ρετσίνα δεν είναι απλά κρασί, αλλά ένα εξαιρετικά χαρακτηριστικό ελληνικό κρασί.

**Ερώτηση Κοινού:** Μα τώρα έγινε έτσι.

**Γ. Μπουτάρης:** Να σας πω ποια είναι η διαφορά. Η ρετσίνα εδώ και χρόνια ήταν το χαρακτηριστικό ελληνικό προϊόν. Στην ελληνική κουζίνα, για το τηγανητό καλαμαράκι, ας πούμε, δεν βρίσκεις καλύτερο κρασί να πιεις από τη ρετσίνα. Κανένα κρασί δεν πάει με τηγανητό καλαμαράκι ή άλλα τηγανητά εκτός από τη ρετσίνα. Η ελληνική γεύση, η ελληνική κουζίνα είχε επί μακρῶ συντροφιά τη ρετσίνα. Εκείνο το οποίο μπορώ να σας πω με σιγουριά είναι ότι ακόμα και η ρετσίνα επηρεάζεται σήμερα από αυτό που λέμε δυτικό τρόπο ζωής. Το 80% των καταναλωτών πίνουν ρετσίνα είτε με coca cola είτε με sprite. Είναι εδώ και ο κ. Κουρτάκης, ο οποίος μπορεί να το βεβαιώσει. Η ρετσίνα με coca cola ή με sprite είναι σχεδόν εθνικό προϊόν. Ο καταναλωτής θέλει λιγότερο αλκοόλ, γλυκιά γεύση και ανθρακικό που είναι δροσιστικό. Εγώ αυτό καταλαβαίνω. Πολλοί βάζουν και σόδα. Η ρετσίνα στο μεγαλύτερο ποσοστό της πίνεται με coca cola, sprite ή σόδα.

**Ερώτηση Κοινού:** Πάντως η ρετσίνα ξεκίνησε από εδώ, από την Αττική. Σε άλλα μέρη της Ελλάδος δεν υπήρχε γιατί ήταν πιο δυνατά τα κρασιά.

**Γ. Μπουτάρης:** Από εδώ ξεκίνησε. Δεν ξέρω αν ήταν πιο δυνατά τα κρασιά. Υπάρχουν πολλές απόψεις για την προέλευση της ρετσίνας, ότι



σφράγιζαν τα πιθάκια με ρετσίνα και έτσι πήρε τη μυρωδιά, επειδή τότε τα βαρέλια προέρχονταν από ξύλο πεύκου. Η ρετσίνα έγινε κρασί επειδή ήταν αρεστό στον κόσμο έτσι και αλλιώς.

**Ερώτηση Κοινού:** Από συνήθεια.

**Γ. Μπουτάρης:** Τίποτα δεν γίνεται συνήθεια αν δεν είναι αρεστό στον κόσμο. Ήταν αρεστή η οσμή, η γεύση, η συνοδεία στο φαγητό. Οι Ιταλοί είχαν το βερμούτ.

**Ερώτηση Κοινού:** Ποιος είναι ο σκοπός της απόφασης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για περιορισμό φύτευσης νέων αμπελώνων;

**Γ. Μπουτάρης:** Αυτή δεν είναι καινούργια απόφαση, είναι παλιά. Έχει ίσως και δέκα χρόνια που έχει αρχίσει να αντιμετωπίζεται το πρόβλημα των περιφημων λιμνών, τότε, του κρασιού με διάφορα μέτρα, είτε λεγόταν αποστάξεις αυτά είτε λέγονταν ενισχύσεις για αποθεματοποίηση κ.λπ. Κάποια στιγμή έφτασε η Κοινότητα, η οποία κυριαρχείται από λαούς οι οποίοι δεν έχουν το αμπέλι στην παραδοσιακή τους καλλιέργεια, έχουν όμως άλλα προβλήματα –όπως π.χ. με τα μισχάρια, τα αρνιά, τις πατάτες– να αποφασίσει ότι πρέπει να περιοριστεί στη βάση της η παραγωγή του κρασιού. Κύριος στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να αποκλείσουμε την αύξηση του αμπελώνα. Την περασμένη πενταετία ίσχυε το μέτρο της οριστικής εκριζώωσης και οριστικής εγκατάλειψης του αμπελώνα. Και μάλιστα 250.000 στρέμματα στην Ελλάδα εκριζώθηκαν και εγκαταλείφθηκαν οριστικά. Είναι τεράστια απώλεια αυτή, η οποία με το ισχύον, τουλάχιστον, καθεστώς είναι τελείως αδύνατο να αντικατασταθεί. Τις τελευταίες μέρες διαβάζω στις εφημερίδες ότι η Κοινότητα συζητάει, πριν καν αρχίσει να εφαρμόζεται η νέα Κ.Ο.Α., για την πιθανή τροποποίησή της, το 2003. Το αγροτικό πρόβλημα, συμπεριλαμβανομένου και του αμπελουργικού, είναι τερατώδες στην Κοινότητα. Δεν λύνεται εύκολα, ούτε με λύσεις του τύπου “πονάει κεφάλι – κόβει κεφάλι”. Θα πρέπει να βρούμε άλλους τρόπους. Εκεί είναι δική μας ευθύνη και προτεραιότητα, δηλαδή του ελληνικού κρά-

τους και των παραγωγών, να δώσουμε προτεραιότητα στον ελληνικό αμπελώνα και να τον χρησιμοποιήσουμε στις διαπραγματεύσεις. Να δώσουμε άλλα, να πάρουμε άλλα, αλλά να κρατήσουμε ψηλά το αμπέλι.

**Ερώτηση Κοινού:** Κάνατε έναν συγκινητικό “επικήδειο” για το κρασί που βγαίνει από τη ζωή μας. Καλό είναι να το βάλουμε αυτό σε ένα ευρύτερο πλαίσιο, διότι η ομιλία σας είχε και την αντίφαση μέσα από την οποία πηγάζει και ο θρήνος. Πού οφείλονται αυτά τα πράγματα; Εδώ θρηνούμε για το κρασί ενώ έχουμε τον ίδιο τον Υπουργό που καταστρέφει την παιδεία μας. Έχουμε τον Υπουργό Ανάπτυξης, ο οποίος τώρα καταστρέφει την έρευνα. Αυτά είναι σημάδια του πολιτισμού μας, της οργάνωσης της κοινωνίας μας. Πρέπει μέσα σε αυτό το πλαίσιο να δούμε και τον θρήνο για το κρασί, ώστε να δείξουμε ακριβώς από πού προέρχεται αυτός ο κίνδυνος. Διότι εσείς μεν είσαστε οι μικροπαραγωγοί, αλλά η Seagam Seven του Καναδά π.χ. έχει αγοράσει τα περισσότερα μέσα μαζικής ενημέρωσης, ελέγχει τέτοια πράγματα και είσαστε ανταγωνιστές, παρόλο που είσαστε επιχειρηματίες. Εσείς θέλετε να φέρετε το κρασί εδώ αλλά αυτοί θέλουν να φτιάξουν αυτόματα ρομπότ. Λοιπόν καλό είναι να επισημαίνουμε τον κίνδυνο και παρόλο που είσαστε επιχειρηματίες να τον δείχνετε και εσείς. Η οργάνωση της κοινωνίας που κίνητρό της είναι το εύκολο κέρδος είναι η αιτία όλων αυτών.

**Γ. Μπουτάρης:** Με τον Αριστείδη Τερζή είμαστε συμμαθητές από την Α΄ Γυμνασίου. Θα ήθελα λοιπόν να πω το εξής γι’ αυτό που λέμε ότι είμαστε ανταγωνιστές. Την παροιμία “παίζει ο λύκος με το αρνί, κακορίζικο το αρνί” την ξέρετε; Στη Χιλή, στην Αμερική οι παραγωγές του κρασιού ξεπερνάνε τους 4-5 τόνους το στρέμμα. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχει απαγόρευση για παραγωγή πέραν του 1 με 1,5 τόνου ανά στρέμμα. Δεν μπορείς να παράγεις κρασί παραπάνω από όσο ορίζουν οι κανονισμοί. Αυτά όμως όταν έρχονται στην Gatt, και τα συζητάνε τους λένε “κρασί από δω κρασί κι από εκεί”. Δεν είναι όμως έτσι τα πράγματα. Είναι τρία κρασιά από εδώ και ένα κρασί από εκεί. Επομένως, είμαστε εξ ορισμού χαμένοι σε αυτή την ιστορία. Αυτό που είπες όμως είναι

καθαρά θέμα πολιτικής. Εάν η Πολιτεία επιλέξει να διασωθεί το κρασί ή η σταφίδα ή το λάδι, δεν μπορούμε να επέμβουμε εύκολα. Εγώ ξέρω τι θα κάνω, ότι μπορώ παραπάνω, για να μην θρηνώ για το κρασί αλλά να λέω μπορεί αύριο να ξημερώσει καλύτερα. Δεν έχω άλλη επιλογή.

**Β. Κουρτάκης:** Γιάννη, νομίζω ότι ανέφερες στην αίθουσα κάτι και έτσι ίσως να το καταλαβαίνει το κοινό, κάποιο μικροθρήνο για το κρασί. Εγώ βεβαίως δεν έχω δικαίωμα να πω αντίθετα με αυτό, δεν είμαι άλλωστε και ομιλητής σήμερα. Απλώς θα θέσω υπό μορφή ερωτήματος σε εσένα ορισμένες διαπιστώσεις μου. Πριν από δέκα χρόνια είχαμε την εντύπωση ότι το κρασί –δυτικό αγαθό, πολιτιστικό, πολιτισμικό, όπως θες πες το– έχανε τη μάχη μέσα στην Κοινότητα. Σήμερα τα πράγματα δεν είναι καθόλου έτσι. Το κρασί κερδίζει έδαφος σε χώρες όπως η Σουηδία, η Γερμανία, η Αγγλία, η Χιλή, η Αυστραλία κ.λπ. Το κρασί νικά σε χώρες όπου δεν υπήρχε στο παρελθόν. Είναι σωστό αυτό ή όχι; Ερώτηση δεύτερη: Αληθεύει ότι η κατανάλωση κρασιού μειώνεται στις μεγάλες παραγωγικές χώρες όπως η Ιταλία, η Γαλλία και πώς το εξηγείτε αυτό; Η τρίτη ερώτηση έχει ως στόχο επίσης να καθησυχάσει όλους αυτούς, οι οποίοι μιλάνε για νοθείες κ.λπ. Έδωσες ήδη μια απάντηση όταν μίλησες για οικονομική νοθεία, όταν ακούστηκε κάτι σχετικά με το αίμα βοδιών. Εκεί βεβαίως δεν ήταν για το χρωματισμό του κρασιού, ήταν μια πούδρα που έβαζαν μέσα για να ξεθολώνει το κρασί. Τρίτο ζήτημα, λοιπόν, η νοθεία. Ερώτηση τέταρτη: Είναι ο κόσμος αυτής της αίθουσας ενήμερος ότι κάποια ορισμένη στιγμή θα πρέπει να τα βρει με τη σύγχρονη τεχνολογία όχι μόνον σε ό,τι αφορά τις ύλες που προστίθενται στο κρασί αλλά και σε όλα τα πράγματα; Η τελευταία ερώτηση είναι και απάντηση. Δεν χρειάζεται μαζική επικοινωνία. Το κρασί χρειάζεται ανθρώπινη επικοινωνία η οποία δίνεται επαρκώς, επαρκέστατα διά μέσου του ημερήσιου τύπου και όχι μόνο.

**Γ. Μπουτάρης:** Θα απαντήσω ίσως τηλεγραφικά. Είναι ελπιδοφόρο αλλά και χαρακτηριστικό αυτό που λέγαμε μέχρι τώρα, ότι σε χώρες όπως η Σουηδία, η Αγγλία, η Δανία –η Δανία νομίζω ότι έχει ξεπεράσει

τα 30 λίτρα κατά κεφαλήν πιο πολύ από την Ελλάδα— δηλαδή στις μη παραγωγικές χώρες το κρασί λειτουργεί ως status symbol, έχουν αυξητικές τάσεις στην κατανάλωση κρασιού. Στις παραγωγικές χώρες, όπως είναι η Γαλλία, η Ιταλία κ.ά. έχουμε πτωτικές τάσεις. Η Γαλλία, που είχε πριν από 15 χρόνια κατανάλωση 110 λίτρα κατά κεφαλήν, έχει φτάσει σήμερα τα 60. Έχει όμως ανέβει πάρα πολύ η κατανάλωση των οινοπνευματωδών. Επομένως, αυτό που θα βλέπαμε είναι μια εξομοίωση των συνθηκών και που ουσιαστικά δεν είναι παρά μια ισοπέδωση και ένας ενιαίος τρόπος ζωής όλων των ευρωπαϊκών χωρών. Όσον αφορά τα πρόσθετα του κρασιού, πολλές φορές μπερδεύουμε τα πράγματα. Αυτό που πολύ καλά είπες, ότι το αίμα των βοδιών που χρησιμοποιείται είναι μια ύλη που χρησιμοποιείται για βελτίωση δεν είναι πρόσθετο. Θα σας πω το εξής: Το κολλάρισμα των κρασιών, το οποίο είναι μια πανάρχαια πρακτική, γίνεται για να μειωθούν οι τανίνες. Στο Μπορντώ, που είναι η μητρόπολη του κρασιού, έχουν ένα τοπικό γλυκό το οποίο γίνεται από κρόκους αυγών. Το κολλάρισμα των κρασιών, δηλαδή η μείωση των τανινών, γίνεται με ένα από τα συστατικά που είναι οι πρωτεΐνες, όπως το ασπράδι των αυγών. Κάνανε λοιπόν άπειρα κολλαρίσματα και τους περίσσευαν οι κρόκοι από τα αυγά. Επινόησαν τότε ένα χαρακτηριστικό γλυκό τοπικό. Όπως στη Βέροια υπάρχει το ρεβανί, έτσι και στο Μπορντώ είναι διαδεδομένο αυτό το γλυκό. Φυσικά ελάχιστοι πια εξακολουθούν να χρησιμοποιούν κρόκους αυγών. Συνήθως χρησιμοποιούνται καθαρές κόλλες. Σχετικά τώρα με την άλλη ερώτηση του κ. Κουρτάκη, τις διάφορες ύλες που χρησιμοποιούνται με την καινούργια τεχνολογία. Θα σας δώσω ένα παράδειγμα. Είναι γνωστό ότι το βαρέλι είναι ένα από τα εργαλεία που χρησιμοποιεί ο οινοποιός για να βελτιώσει τα κρασιά του. Δεν χρησιμοποιείται απλώς ως αποθηκευτικό σκεύος. Παίρνει διάφορες ουσίες από τα ξύλα και επιπλέον διευκολύνει την οξειδωτική φάση. Σήμερα σε ορισμένες χώρες, όπως είναι η Αμερική, η Αυστραλία κ.ά., χρησιμοποιούν ρινίσματα ξύλου από τα οποία το κρασί παίρνει ότι είναι να πάρει και παράλληλα αερίζουν το κρασί. Έτσι έχουν και μια βελτιωμένη ή προσομοιάζουσα κατάσταση με την παλαιώση του κρασιού στο βαρέλι. Στο Διεθνές Γραφείο Αμπέλου και Οίνου,

στην ομάδα όπου συζητούνται οι κατεργασίες, ενδέχεται να περάσει η μέθοδος αυτή ως νομικά αποδεκτή, αν δεν έχει ήδη θεσπιστεί. Υπάρχουν κι άλλες φυσικοχημικές μέθοδοι μείωσης της οξύτητας ή παρεμφερείς, που γίνονται με ιοντοανταλλάκτες, σαφώς προτιμότερες από τη μείωση της οξειδωσης με ανθρακικό ασβέστιο. Όμως εδώ πρέπει να τονίσω ότι όλες αυτές οι κατεργασίες δεν είναι πρόσθετα στο κρασί. Για μένα πρόσθετο σημαίνει προσθήκη χρώματος ή ζάχαρης στο κρασί ή ότι το αρωματίζω με κάτι αυτούσιο. Οι διάφορες κατεργασίες που αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας από ανέκαθεν λειτουργούσαν. Δεν αλλοιώνουν την ποιότητα, αντιθέτως απομακρύνουν ανεπιθύμητα συστατικά και δημιουργούν, με τον τρόπο αυτό, τις συνθήκες για την καλύτερη φυσική ωρίμανση.

**Ερώτηση Κοινού:** Αυτά τα συντηρητικά που έχουν και οι τρέχουσες ρετσίνες τι είναι ;

**Γ. Μπουτάρης:** Το σορβικό, κοινό συντηρητικό. Το βάζουν στις γκαζόξες, στις πορτοκαλάδες, παντού όπου υπάρχει δυνατότητα αναζύμωσης, και αυτό έχει ένα χαρακτηριστικό. Αν πιεις ένα κρασί το οποίο είναι και λίγο παλιό από το ράφι έχει μια μυρωδιά σαν γεράνι. Το σορβικό οξύ είναι ένα συντηρητικό που και στο μαγαζί της γειτονιάς να πάτε να το αγοράσετε υπάρχει. Το βάζουν οι γυναίκες στις μαρμελάδες τους καμιά φορά. Η χρήση του επιτρέπεται, απλώς έχει ένα όριο. Όλα τα πράγματα στον κόσμο είναι χημικά. Τα εργοστάσια έχουν πολλές μεθόδους προστασίας του κρασιού, με κυρίαρχη το φιλτράρισμα με αποστειρωτικά φίλτρα. Ο ταβερνιάρης όμως της γειτονιάς ή το “αγνό” χημικό κρασί βάζει, για να είναι σίγουρος, συντηρητικό με τις χούφτες.

**Ερώτηση Κοινού:** Ανάμεσα στο ακροατήριο είμαστε και πολλοί μελλοντικοί οινολόγοι. Καθώς οι προσλαμβανουσες σήμερα ήταν αρνητικές όσον αφορά το μέλλον του κρασιού, θεωρείτε ότι η προσπάθειά μας είναι μάταιη; Διότι εγώ εγκατέλειψα τον χώρο της Φυσικής για να ασχοληθώ με την οινολογία.

**Γ. Μπουτάρης:** Η δική μου αγωνία, αν θέλετε, για το κρασί ως δείκτη πολιτισμού, είναι ότι όταν αποδυναμώνεται η παρουσία του, αλλοιώνεται ο πολιτισμός μας. Από την άλλη μεριά θα σας έλεγα το εξής πάρα πολύ ευχάριστο για τα “οινολογάκια”, όπως λέω του Γιάννη Παρασκευόπουλου. Με τον Γιάννη, τον καθηγητή σας, είμαι πολύ φίλος και είναι πάρα πολύ καλός οινολόγος. Σήμερα έχουν δημιουργηθεί πάρα πολλά μικρά οινοποιεία. Πριν από δεκαπέντε χρόνια στον Σύνδεσμο Ελληνικού Οίνου ήταν καταγεγραμμένα 12 ή 15 οινοποιεία. Σήμερα ξεπερνάνε τα 70. Κάθε 5 οινοποιεία να χρησιμοποιείται ένας οινολόγος αυτό είναι αμέσως παρήγορο για σας. Και αυτό που είναι επίσης πολύ χαρακτηριστικό του κλάδου είναι ότι, ενώ σε πάρα πολλά προϊόντα έχουμε συρρίκνωση, δηλαδή συγχωνεύονται οι εταιρίες και γίνονται μία, στα κρασιά συμβαίνει το αντίθετο. Εμφανίζονται πολλές μικρές εταιρίες, ακριβώς επειδή υπάρχει η τοπική, η ποικιλιακή, κι η εδαφοκλιματική ιδιαιτερότητα που λειτουργεί σε κάθε μέρος και απαιτεί την παρουσία της οινολόγου σε κάθε μονάδα που θα ανοίξει. Δεν γίνονται μαγικά αυτά τα πράγματα. Όσο καλός και αν είμαι ως επιχειρηματίας, αν δεν χρησιμοποιήσω και έναν οινολόγο δεν θα κάνω καλή δουλειά. Χώρια που υπάρχουν επιπλέον πολλές εργασίες για να απασχοληθούν οι οινολόγοι, πολύ περισσότερες από την παραγωγή και μόνο, όπως δημοσιογράφοι κρασιού, σχολιαστές, αγοραστές κ.ά.

**Ερώτηση Κοινού:** Εγώ δεν θέλω να θέσω κάποια παρατήρηση αλλά αγαπητέ Γιάννη Μπουτάρη θα ήθελα να σου εκφράσω τον θαυμασμό μου γιατί ξέρεις το επάγγελμά σου όσο κανείς άλλος επαγγελματίας. Σε συγχαίρω και σε ευχαριστώ για όσα μας έμαθες.

**Γ. Μπουτάρης:** Ευχαριστώ αγαπητέ μου κύριε Λαλαούνη.



**Η** γνώση της διατροφικής αξίας των τροφίμων και η νομοθεσία που αφορά την προστασία αυτής της αξίας, αποτελούν κύριους γνωστικούς παράγοντες για την καλή υγεία ενός λαού.

Η Ελλάδα από αρχαιοτάτων χρόνων είναι συνδεδεμένη με την παραγωγή οίνου και ελαιόλαδου. Το ελαιόλαδο αποτελεί τρόφιμο μεγίστης βιολογικής αξίας και βασικό συστατικό μιας υγιεινής διατροφής. Όμοια και ο οίνος θεωρείται πλέον ένα προϊόν απαραίτητο στην καθημερινή μας διατροφή.

Η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας οδήγησε στην οικονομικότερη παραγωγή γενετικά μεταλλαγμένων προϊόντων διατροφής. Ενώ η σκοπιμότητα της παραγωγής τέτοιων προϊόντων δεν αμφισβητείται, η χρησιμότητά τους γεννά ερωτήματα που αφορούν την ισοδύναμη με τα φυσικά προϊόντα βιολογική και θρεπτική τους αξία, καθώς και τις συνέπειες που μπορεί να έχει στην υγεία η παραγωγή των μεταλλαγμένων αυτών προϊόντων.

Ο παρών τόμος περιλαμβάνει τις ομιλίες του ομώνυμου κύκλου, στις οποίες τονίστηκε η διατροφική αξία και η μεγάλη σημασία του οίνου και του ελαιόλαδου στην καθημερινή μας ζωή, εξετάστηκε το θέμα των μεταλλαγμένων προϊόντων και τα ερωτήματα που γεννά η παραγωγή τους, ενώ παράλληλα παρουσιάστηκε η κοινοτική νομοθεσία που τα διέπει.

## **ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ**

Λεωφ. Βασιλέως Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα  
Τηλ.: 010 72 73 501, Fax: 010 72 46 618

**ISBN: 960-7998-10-3**