

## **Θέσεις του Ιατρικού Συλλόγου Θεσσαλονίκης για τα Μεταλλαγμένα**

**Date :** Σεπτεμβρίου 25, 2007

### ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Επιτροπή για την εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων των γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών στην υγεία του ανθρώπου

Ιατρικός Σύλλογος Θεσσαλονίκης μέσα στα πλαίσια της λειτουργίας του για την προάσπιση της δημόσιας υγείας, θεωρεί καθήκον και υποχρέωσή του να εκφέρει τις θέσεις του για τα τρόφιμα και τα προϊόντα που κυκλοφορούν και παράγονται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, όσον αφορά τις πιθανές επιπτώσεις τους στην υγεία. Για το σκοπό αυτό, συνέστησε με απόφαση του Δ.Σ Επιτροπή, με πρόεδρο τον Ομότιμο Καθηγητή Παθολογίας κ. Ζαχαρία Σινάκο και μέλη, τον Αναπλ. Καθηγητή Φαρμακολογίας κ. Καρακιουλάκη Γεώργιο, τον Αναπλ. Καθηγητή Βιολογίας - Γενετικής κ. Τάσο Κουράκη, τον Επικ. Καθηγητή Κοινωνικής Ιατρικής κ. Αλέξη Μπένο και την Αναπλ. Καθηγήτρια Παιδιατρικής κ. Χαρίκλεια Χατζησεβαστού.

### **ΘΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

Η επιτροπή αφού μελέτησε τα διαθέσιμα στη διεθνή βιβλιογραφία επιστημονικά δεδομένα σε επανειλημμένες συνεδριάσεις της, και με αίσθημα ευθύνης, παραδίδει στο ΔΣ του Ιατρικού Συλλόγου Θεσσαλονίκης και μέσω αυτού στα μέλη του και κατ' επέκταση σε όλη την κοινωνία το σχετικό πόνημα.

### **Γενικές αρχές**

1. Γενετική τροποποίηση (ΓΤ) των οργανισμών είναι η απομόνωση επιλεγμένων γονιδίων από ένα οργανισμό (ζωικό, φυτικό, έντομο ή μικρόβιο) ή από ένα ιό και η με τεχνικό τρόπο εισαγωγή αυτών των γονιδίων σε ίδιο ή εντελώς διαφορετικό οργανισμό, με σκοπό να δημιουργηθούν είδη με νέες ιδιότητες. Η ΓΤ μαζί με τα

μεταφερόμενα γονίδια, συνήθως περιλαμβάνει την μεταφορά και άλλων αλληλουχιών, όπως γονίδια που αυξάνουν την αντίσταση στα αντιβιοτικά (τα οποία λειτουργούν ως γονίδια σήμανσης), ρυθμιστικές αλληλουχίες των γονιδίων κ.α. Ακόμη η ΓΤ μπορεί να γίνει όχι μόνο με την προσθήκη, αλλά και με την αφαίρεση ή την αλλοίωση ενός ή περισσότερων γονιδίων.

2. Η ΓΤ των οργανισμών είναι μια διαδικασία που δεν σχετίζεται με την συμβατική γενετική βελτίωση των ειδών, όπου συμβαίνει επιλεγμένη διασταύρωση οργανισμών του ίδιου είδους ή συγγενών ειδών. Σε αντίθεση, η ΓΤ διασπά τους φραγμούς της φύσης και δημιουργεί διαγενετικούς οργανισμούς και μάλιστα σε στιγμιαίο χρόνο από εξελικτική άποψη. Ακόμη με την υπάρχουσα γνώση, η θέση της ενσωμάτωσης των ξένων γονιδίων στο DNA του ξενιστή, είναι μια ελάχιστα προβλέψιμη διαδικασία, με ό,τι κάτι τέτοιο μπορεί να συνεπάγεται.

3. Οι γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί (ΓΤΟ) που παράγονται με τις μεθόδους της γενετικής μηχανικής, μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες από πλευράς επικινδυνότητας στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον:

A) Σε εκείνους που δημιουργούνται για να παραμείνουν μέσα στα εργαστήρια με τις ανάλογες προδιαγραφές ασφαλείας για την αποτροπή της διαφυγής τους στο περιβάλλον. Αυτοί οι ΓΤΟ χρησιμοποιούνται τόσο στην προαγωγή της έρευνας, όσο και στην παραγωγή χρήσιμων βιοτεχνολογικών προϊόντων (π.χ φαρμάκων, εμβολίων κ.α).

B) Σε εκείνους που δημιουργούνται με σκοπό να απελευθερωθούν στη φύση, ή σε περιορισμένους χώρους (π.χ θερμοκήπια ή ιχθυοτροφία). Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι έχουν δημιουργηθεί:

1. ΓΤ φυτά ώστε να ανθίστανται σε ζιζανιοκτόνα (π.χ ΓΤ σόγια), σε βλαβερούς μικροοργανισμούς (π.χ ΓΤ καλαμπόκι), να αναπτύσσονται σε αντίξοες συνθήκες (π.χ σε αλμυρά ή άνυδρα εδάφη), ή ακόμη να παράγουν τροφή με ειδική σύσταση (π.χ ΓΤ ρύζι με ενσωματωμένο το γονίδια της βιταμίνης Α).

2. ΓΤ ζώα ώστε να έχουν ταχύτερη και μεγαλύτερη ανάπτυξη (π.χ ΓΤ σολομός), να επιζούν σε αντίξοες συνθήκες (λ.χ σε υπερβολικό ψύχος).

3. ΓΤ μικρόβια με ιδιαίτερες ικανότητες (π.χ για την απορρύπανση του εδάφους) .

## Ειδικές επισημάνσεις

- Με βάση το υπάρχον επίπεδο γνώσης από τις μέχρι στιγμής δημοσιευμένες στον επιστημονικό τύπο εργασίες, προκύπτει ότι η στάση της επιτροπής στην πρώτη κατηγορία δεν μπορεί παρά να είναι θετική, στο βαθμό που λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Με την αξιοποίηση των ΓΤΟ αυτής της κατηγορίας και η γνώση προάγεται και προκύπτουν χρήσιμα προϊόντα τόσο στην ερευνητική διαδικασία, όσο και στην πρόληψη, τη διάγνωση και τη θεραπεία των ασθενειών.

- Όσον αφορά τη δεύτερη κατηγορία, δηλαδή τους ΓΤΟ που απελευθερώνονται στο περιβάλλον και χρησιμοποιούνται ως επί το πλείστον για την παραγωγή προϊόντων που αφορούν στη διατροφή του ανθρώπου και των ζώων, η επιτροπή συνεκτιμώντας και αξιολογώντας τα διαθέσιμα στοιχεία κατέληξε στις ακόλουθες επισημάνσεις:

1. Παρόλο που οι ΓΤΟ εξαιτίας της γενετικής τροποποίησης διαθέτουν επιπλέον ιδιότητες έναντι των φυσικών οργανισμών και το κόστος παραγωγής τους σε ορισμένες περιπτώσεις είναι χαμηλότερο, τα συνοδά στοιχεία και η έρευνα που έχει πραγματοποιηθεί, δεν παρέχουν την αναγκαία επιστημονική διασφάλιση ότι η παραγωγή και κατανάλωσή τους είναι ασφαλή για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, ή εν πάση περιπτώσει ότι τα όποια οφέλη δεν είναι τέτοια που να αντισταθμίζουν τα αρνητικά τους σημεία.

2. Αντιθέτως, υπάρχουν λίγες αλλά ενδεικτικές έρευνες που υποδηλώνουν ότι δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο της πρόκλησης αλλεργιών, της αύξησης της αντίστασης των μικροβίων στα αντιβιοτικά, ή της παραγωγής τοξικών ουσιών εξαιτίας των ΓΤΟ. Ακόμη η προτεινόμενη παραγωγή τροφοεμβολίων (ΓΤ φυτά που φέρουν γονίδια ιών ή μικροβίων ικανά να προκαλούν ανοσοποίηση) είναι μια διαδικασία η οποία ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια μιας απλής βιοτεχνολογικής

εφαρμογής, καθότι συνδέεται με ζητήματα πρόληψης και καθολικής ανοσοποίησης του πληθυσμού. Η όποια πρωτοβουλία στον τομέα αυτό δεν μπορεί να επαφίεται στους ειδικούς της βιοτεχνολογίας δίχως τη συμμετοχή της ιατρικής κοινότητας.

3. Η απελευθέρωση των ΓΤΟ στο περιβάλλον, δεν μπορεί να αποκλείσει το ενδεχόμενο της οριζόντιας μεταφοράς γονιδίων τόσο σε συγγενείς οργανισμούς, όσο και σε μικρόβια ή κύτταρα θηλαστικών. Αντιθέτως, υπάρχουν έρευνες που αποδεικνύουν ότι σε πολλές περιπτώσεις κάτι τέτοιο είναι εφικτό. Η μεταφορά και ενσωμάτωση αυτών των γονιδίων θα είχε ως αποτέλεσμα τη μη προβλεπόμενη γενετική τροποποίηση οργανισμών, πέρα από τις προβλέψεις των ερευνητών και έξω από τις υπάρχουσες δυνατότητες παρακολούθησης των επιπτώσεων στην υγεία και στο οικοσύστημα.

4. Ακόμη, ο ανταγωνισμός των ΓΤ φυτικών ή ζωικών οργανισμών με τους φυσικούς πληθυσμούς, θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση ή την εξαφάνιση των φυσικών ειδών, με συνακόλουθο τη μείωση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος. Θα έπρεπε να υπογραμμιστεί ότι η εξέταση των επιδράσεων των ΓΤΟ στο περιβάλλον ενδιαφέρει απόλυτα τους λειτουργούς της υγείας, αλλά και όσους εμπλέκονται στην προάσπιση αυτής, καθότι είναι γνωστό ότι η υγεία του ανθρώπου είναι συνυφασμένη με την οικολογική ισορροπία όλων των παραμέτρων του οικοσυστήματος και δεν νοείται καλή υγεία όταν το ίδιο το οικοσύστημα πάσχει. Υπό το πρίσμα αυτών των εκτιμήσεων, η έννοια των κινδύνων για την υγεία του ανθρώπου διευρύνεται πέρα από την αναζήτηση μεμονωμένων βλαβών και νόσων και περιλαμβάνει την εκτίμηση του συνόλου των επιπτώσεων στη βίοσφαιρα.

5. Η απελευθέρωση των ΓΤΟ στο περιβάλλον δεν συνοδεύεται και από τις απαραίτητες επιστημονικές μελέτες για την εκτίμηση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων κινδύνων στην υγεία, καθώς και για την έκταση και το είδος των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Πολύ δε περισσότερο που ομολογείται από όλες τις πλευρές ότι η επιστήμη δεν διαθέτει σήμερα μεθοδολογία πρόβλεψης της συμπεριφοράς των γονιδίων που θα διαφύγουν και κατά συνέπεια, δυνατότητα εκτίμησης και παρακολούθησης αυτών των κινδύνων.

6. Σε περίπτωση λάθους ή απρόβλεπτων αντιδράσεων εξαιτίας της απελευθέρωσης

των ΓΤΟ, δεν υπάρχει διαδικασία απόσυρσης, όπως συμβαίνει με τα φάρμακα ή τα προϊόντα που αποδεικνύονται επικίνδυνα. Στην περίπτωση των ΓΤΟ που απελευθερώνονται στο περιβάλλον, δεν μπορεί να νοηθεί διαδικασία ανάκλησής τους. Και τούτο γιατί οι ΓΤΟ μπορούν, όπως όλοι οι οργανισμοί που είναι ελεύθεροι στη φύση, να διασταυρωθούν με άλλους, να πολλαπλασιαστούν, να μεταβιβάσουν τα χαρακτηριστικά του στους απογόνους και να μεταναστεύσουν σε άλλες περιοχές.

7. Σχετικά με το ζήτημα της αντιμετώπισης της επικινδυνότητας των τροφίμων, η επιτροπή δεν συμφωνεί με την άποψη ορισμένων κύκλων ότι όταν δεν υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία για κάποιο προϊόν που να αποδεικνύουν σαφώς ότι αυτό είναι επικίνδυνο, το ρίσκο πρέπει να αναληφθεί από την κοινωνία για την κυκλοφορία και κατανάλωσή του. Αντιθέτως συντάσσεται με τη θέση που αναπτύσσεται στα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την **αρχή της προφύλαξης** ότι " κανένα προϊόν δεν θα κυκλοφορεί αν δεν υπάρχουν σαφή επιστημονικά στοιχεία που να διαβεβαιώνουν ότι είναι ασφαλές για την υγεία".

8. Η παραγωγή ΓΤΟ δεν μπορεί να αποτελεί την απάντηση του αναπτυσσόμενου κόσμου στο πρόβλημα της πείνας που μαστίζει τον τρίτο κόσμο, όπως προβάλλεται κυρίως από τις κατασκευάστριες εταιρείες. Η επιτροπή θεωρεί ότι η πείνα των λαών αυτών δεν συνδέεται με την παραγωγή, αλλά με την κατανομή των τροφίμων ανά τον κόσμο, το ζήτημα του υπερπληθυσμού καθώς και την αυτόνομη οικονομική ευημερία των χωρών αυτών.

## Προτάσεις

Σχετικά με την παραγωγή, κυκλοφορία και κατανάλωση τροφών ή προϊόντων που προέρχονται από ΓΤΟ που απελευθερώνονται στο περιβάλλον, η επιτροπή διατυπώνει τις ακόλουθες προτάσεις:

1. Η απελευθέρωση των ΓΤΟ στο περιβάλλον είναι μια διαδικασία που πρέπει να ανασταλεί. Η αναστολή αυτή να ισχύσει για όσο διάστημα χρειαστεί, ώστε να παραχθεί η αναγκαία τεχνογνωσία που θα εγγυάται τη μη πρόκληση βλάβης στην υγεία και το περιβάλλον. Η επιστήμη δεν εξασφαλίζει σήμερα την εγγύηση αυτή.

2. Καλεί την πολιτεία να εμποδίσει την εισαγωγή και διάθεση τροφών που προέρχονται από ΓΤΟ. Επίσης να απαγορεύσει την πειραματική ή εκτεταμένη καλλιέργεια ΓΤ φυτών, καθώς και την εκτροφή ΓΤ ζώων. Ακόμη καλεί τα αρμόδια όργανα της χώρας μας να πρωταγωνιστήσουν στην Ε.Ε για ένα μορατόριουμ γύρω από την απελευθέρωση των ΓΤΟ στο περιβάλλον. Στα πλαίσια αυτά θα ήταν ενδεχομένως ενδεδειγμένη μια κίνηση της Ελληνικής κυβέρνησης για την ανακήρυξη της χώρας μας **ως χώρας ελεύθερης ΓΤΟ και προϊόντων** , στα πλαίσια των θεσμών της Ε.Ε

3. Η έρευνα της γενετικής μηχανικής και των ΓΤΟ θα πρέπει να ενισχυθεί στα ερευνητικά ιδρύματα της χώρας μας, καθότι η κατανόηση της λειτουργίας του γενετικού υλικού, συνιστά μία ελπιδοφόρο προοπτική για πολλές βιοτεχνολογικές εφαρμογές. Οι επιλογές για την κατεύθυνση της έρευνας και σ' αυτήν την επιστημονική περιοχή δεν θα πρέπει να υπαγορεύονται από τους νόμους της αγοράς και της ανταγωνιστικότητας των εταιρειών της βιοτεχνολογίας, παρά μόνο από την ανάγκη της ικανοποίησης των πραγματικών αναγκών του ανθρώπου στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης. Η έρευνα, αλλά και τα βιοτεχνολογικά προϊόντα θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές ασφάλειας, ώστε να μην διακυβεύονται υψηλότερα αγαθά όπως είναι η προάσπιση της υγείας και του περιβάλλοντος.

4. Για να είναι όμως σε θέση η κοινωνία να αποφανθεί για τόσο σοβαρά ζητήματα με κριτήρια οικονομικά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και ηθικά, θα έπρεπε να εξοπλιστούν οι πολίτες με την αναγκαία γνώση και να αναπτυχθεί ένας γενικευμένος και καθολικός διάλογος. Στα πλαίσια αυτά είναι επιτακτικό να ευθαρρυνθεί η σύσταση ανεξάρτητων επιτροπών οι οποίες θα απαρτίζονται από ειδικούς των διαφόρων επιστημονικών κλάδων, και εκπροσώπους όλων των πολιτών, καθότι η ίδια η επέμβαση στο γενετικό υλικό των οργανισμών είναι μια διαδικασία που ξεφεύγει από τα στενά πλαίσια μια απλής τεχνολογικής προόδου και συνδέεται με ευρύτερες αξίες και αρχές της ανθρωπίνης ύπαρξης.

**Ο πρόεδρος της Επιτροπής**

**Σινάκος Ζαχαρίας**

Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας

## **Τα μέλη**

### **Καρακιουλάκης Γεώργιος**

Αναπλ. Καθηγητής Φαρμακολογίας

### **Κουράκης Τάσος**

Αναπλ. Καθηγητής Βιολογίας - Γενετικής

### **Μπένος Αλέξης**

Επικ. Καθηγητής Κοινωνικής Ιατρικής

### **Χατζησεβαστού Χαρίκλεια**

Αναπλ. Καθηγήτρια Παιδιατρικής

(Πηγή: "ΔΙΚΤΥΟ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ")