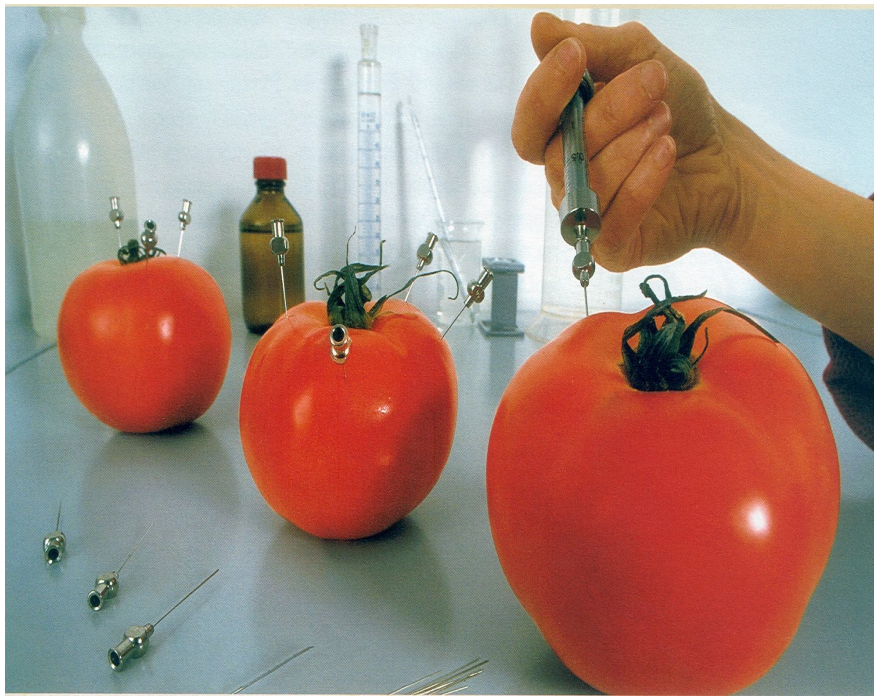


ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ “ΕΥΣΕΒΙΟΣ ΚΗΠΟΥΡΓΟΣ”

ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΤΡΟΦΙΜΑ



ΤΜΗΜΑ Γ2

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΣΤΟΛΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2011-2012

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Έχουν περάσει περίπου 15 χρόνια από τη δημιουργία γενετικά τροποποιημένων φυτών μέσω των μεθόδων της γενετικής μηχανικής. Η λίστα των γενετικά τροποποιημένων (ΓΤ) τροφών διαρκώς αυξάνεται. Η εξέλιξη της γενετικής μηχανικής συνέβαλε στην παραγωγή τροφών και οργανισμών μέσω της μεταφοράς γενετικού υλικού από έναν οργανισμό σε έναν άλλον[3]. Με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας της γενετικής μηχανικής είναι δυνατή η παραγωγή φυτών και ζώων με νέες ιδιότητες. Τα νέα αυτά χαρακτηριστικά συνήθως αφορούν την ανθεκτικότητα τους σε ασθένειες, σε παράσιτα, στην ταχύτητα ανάπτυξής τους, στην εμφάνισή τους ή ακόμα και στη γεύση τους. Τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα παίζουν καθοριστικό ρόλο στη γεωργία, στην κτηνοτροφία, στην ιχθυοκαλλιέργεια και γενικά στη διατροφή σε παγκόσμια κλίμακα. Ποιος θα μπορούσε να πιστέψει ότι θα ερχόταν μια μέρα όπου το χοιρινό κρέας θα ήταν απαλλαγμένο από λίποι ή ότι το παγωτό που θα καταλάωναν τα παιδιά μας θα περιείχε μια πρωτεΐνη που βρίσκεται στα ψάρια. Μέσα σε εργαστήρια γενετικής, δημιουργούνται μορφές ζωής που ποτέ πριν δεν περπάτησαν στον πλανήτη μας. Οι περιβαλλοντολόγοι το ονομάζουν τροφή του Frankenstein και ζητούν την απαγόρευση του. Θεωρούν ότι είναι ένα πείραμα με βάση των άνθρωπο και το τι τρώει. Ωστόσο οι γιγάντιες πολυεθνικές που έχουν στηρίξει το μέλλον τους σε αυτά υποστηρίζουν ότι δεν αποτελούν κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία[2]. Πρόκειται για τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, που αποτελούν τη μεταλλαγμένη ελπίδα αλλά και τον μεταλλαγμένο εφιάλτη μας ![7]. Αυτά τα νέα φυτά δίχως λιπάσματα και φυτοφάρμακα, μπορούν να εξαφανίσουν την πείνα καθώς και πολλές ασθένειες που οφείλονται σε αυτή. Αποτελούν όμως μία θανάσιμη απειλή για την υγεία μας;

ΟΡΙΣΜΟΣ

Μεταλλαγμένα ή γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα είναι αυτά που παράγονται από γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς. Οι τελευταίοι έχουν υποστεί συγκεκριμένες αλλαγές στο γενετικό τους υλικό μέσω μεθόδων της γενετικής μηχανικής [4]

Έχουν δημιουργηθεί από την ανθρώπινη επέμβαση καθώς παρασκευάστηκαν τεχνητά από τους επιστήμονες με την αφαίρεση ή την προσθήκη γονιδίων [8]. Προέρχονται από οργανισμούς που μπορεί να ανήκουν ακόμα και σε εντελώς διαφορετικά είδη. Μπορεί να δημιουργηθεί ντομάτα που να περιέχει ουσία του ψαριού ή πατάτα που να περιέχει ουσία που κανονικά υπάρχει μόνο στο χοίρο.



Οι επιστήμονες έχουν πλέον τη δυνατότητα να πάρουν γονίδια από ζώα και να τα μεταφέρουν σε φυτά, γονίδια από μικρόβια και να τα προσθέσουν στο καλαμπόκι, γονίδια από τον άνθρωπο και να τα προσθέσουν σε μικρόβια και ότι άλλο μπορεί να φανταστεί κανείς. Ο νέος οργανισμός που προέρχεται με αυτόν τον τρόπο είναι ένας τροποποιημένος οργανισμός, ο οποίος δεν θα προέκυπτε ποτέ από φυσικές διαδικασίες.

Η πορεία και το νομοθετικό πλαίσιο

Η επιφάνεια των καλλιεργούμενων εκτάσεων με γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς. Η αύξηση της παραγωγής άγγιξε το 20% από το 1996 μέχρι και το 2003[3]. Αρχικά το πρώτο πείραμα πραγματοποιήθηκε σε δενδρύλλια καπνού τα οποία προσπάθησαν οι επιστήμονες να τα κάνουν ανθεκτικότερα ως προς τα μικρόβια. Κυριότεροι παραγωγοί τους είναι οι Η.Π.Α, η Αργεντινή, ο Καναδάς, η Βραζιλία, η Κίνα και Ν. Αφρική. Πιο συγκεκριμένα, η κατάσταση στην Ευρώπη διαφέρει με την κατάσταση στις υπόλοιπες ηπείρους. Τον Ιούνιο του 1999, αναστάλθηκαν οι πειραματικές τους καλλιέργειες σε αγρό και η διάθεση τους στο εμπόριο. Το 2002, παρατηρήθηκε αισθητή αλλαγή στο νομοθετικό πλαίσιο. Οι αλλαγές που έγιναν είναι οι εξής [3]:

- Αναθεωρήθηκαν οι πειραματικές καλλιέργειες.
- Θεσπίστηκαν αυστηροί έλεγχοι.
- Υιοθετήθηκαν κανόνες για την αναγραφή της ταυτότητας των γενετικά τροποποιημένων προϊόντων στην ετικέτα τους.
- Το 2004, επιτράπηκε για πρώτη φορά μετά το 1999, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η εισαγωγή του διαγονιδιακού καλαμποκιού στην Ε.Ε.

Στον ελλαδικό χώρο, η πειραματική καλλιέργεια του πρώτου μεταλλαγμένου προϊόντος, της ντομάτας, επιτράπηκε στις 28 Μαρτίου 1997 και υπέστη τροποποίηση για την επιβράδυνση της ωρίμανσής της. Στη συνέχεια, ακολούθησε η έγκριση για την καλλιέργεια μεταλλαγμένου βαμβακιού, το οποίο είναι ανθεκτικότερο σε συγκεκριμένο ζιζανιοκτόνο. Τέλος, σειρά είχε το μεταλλαγμένο καλαμπόκι, το οποίο τροποποιήθηκε ώστε να παράγει από μόνο του το δικό του φυτοφάρμακο.

Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα Γενετικά Τροποποιημένων Τροφίμων

Πλεονεκτήματα δημιουργίας γενετικά τροποποιημένων οργανισμών

Προϊόντα φυτικής προέλευσης

- Ποιοτικά και γευστικά καλύτερα.
- Ταχύτερη ωρίμανση των φυτών ή δέντρων που τα παράγουν.
- Μειώνεται η χρήση εντομοκτόνων και ζιζανιοκτόνων με ταυτόχρονη αύξηση της σοδειάς.
- Περιορισμός υποσιτισμού.
- Περιορισμός των ακόρεστων λιπαρών.
- Αύξηση των θρεπτικών συστατικών.
- Υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης νέων προϊόντων και νέων μεθόδων καλλιέργειών

Προϊόντα ζωικής προέλευσης

- Αυξημένη αντίσταση των ζώων σε ασθένειες.
- Αύξηση της παραγωγικότητας.

Τα οφέλη της κοινωνίας μέσω των γενετικά τροποποιημένων τροφών είναι αρκετά. Μπορούμε να έχουμε αύξηση της παραγωγής ή ακόμα και κατασκευή θεραπευτικών ουσιών, όπως αντισωμάτων που οδηγούν στην ανοσία πολλών ασθενειών. Ταυτόχρονα μπορούμε να επιτύχουμε καλύτερη διατήρηση του εδάφους και των υδάτων, βιολογική επεξεργασία και καλύτερο χειρισμό και επεξεργασία των αποβλήτων[1][7][3].

Μειονεκτήματα γενετικά τροποποιημένων οργανισμών

Σε φυτικούς οργανισμούς

- Γενετική μόλυνση μέσω της γύρης, εξαιτίας της μεταφορά γονιδίων και σε άλλα φυτά που δεν είναι μεταλλαγμένα.

Σε ζωικούς οργανισμούς

- Ασυνήθιστα υψηλή θνησιμότητα και καθυστέρηση ανάπτυξης παρουσιάστηκε σε απογόνους θηλυκών ποντικών-πειραματόζωων τα οποία τρέφονται με γενετικά τροποποιημένη σόγια.
- Η πρόσληψη αντιβιοτικών ουσιών των γενετικά τροποποιημένων οργανισμών αυξάνει την ανθεκτικότητα του σε αυτές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα αναποτελεσματικότητα των αντιβιοτικών στον οργανισμό, όταν αυτά χρειάζονται.
- Συχνά εμφανίζονται αλλεργικές κρίσεις μετά από την κατανάλωση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.

Στο περιβάλλον

- Διατάραξη της ισορροπίας του περιβάλλοντος. Έρευνες δείχνουν ότι η γύρη από ένα μεταλλαγμένο καλαμπόκι σκοτώνει ένα είδος πεταλούδας.
- Υποστηρίζεται ότι τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα θα έχουν αντίστοιχα αποτελέσματα με αυτά των εντομοκτόνων, με αποτέλεσμα το περιβάλλον να δημιουργεί νέα είδη εντόμων που να είναι ανθεκτικά στα νέα τρόφιμα με τις νέες ιδιότητες.

Προβλήματα πνευματικών δικαιωμάτων

- Εξάρτηση των μη αναπτυγμένων χωρών από τις ήδη βιομηχανοποιημένες χώρες.
- Εκμετάλλευση των φυσικών πόρων των πιο αδύναμων χωρών από τις ισχυρότερες.
- Ανάμειξη γονιδίων από βιολογικά διαφορετικούς οργανισμούς.
- Έλεγχος της παγκόσμιας αγοράς τροφίμων από συγκεκριμένες πολυεθνικές εταιρίες.
- Η ανάμειξη ΓΤ και μη ΓΤ προϊόντων δυσκολεύει τις προσπάθειες σήμανσης αναφορικά με την προέλευση και το είδος των προϊόντων.

Συνυπολογίζοντας όλα τα ανωτέρω, διαπιστώνουμε ότι ελλοχεύουν οι κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία μέσω της μεταφοράς αλλεργιών και δημιουργίας ανθεκτικότερων μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά. Επιπρόσθετα, δεδομένου ότι οι χώρες που ελέγχουν την τεχνολογία των ΓΤΠ είναι οι ανεπτυγμένες χώρες, υπάρχει ο κίνδυνος τα νέα προϊόντα να αναπτύσσονται σύμφωνα με τα συμφέροντα των χωρών αυτών[1][7][3].

Επίλογος

Η επέμβαση του ανθρώπου στη φύση μπορεί τελικά να αποβεί καταστροφική; Αμερικάνικη οικολογική εταιρεία, τονίζει ότι ενώ υπάρχουν οφέλη από αυτή την εξέλιξη, εντούτοις οι κίνδυνοι που απορρέουν είναι μεγάλοι. Συνεπώς, χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, ειδικότερα όταν πρόκειται για απελευθέρωση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών στο περιβάλλον. Επιπλέον, οι διαδικασίες ανάπτυξης τέτοιων τροφίμων και οργανισμών πρέπει να υπόκεινται σε αυστηρούς και διαφανείς κανόνες της επιστημονικής διαδικασίας. Οι επιπτώσεις για το περιβάλλον πρέπει να αναλύονται προσεκτικά και οι διαδικασίες να είναι ανοικτές για μελέτη από το κοινό. Κατά γενικό κανόνα η γενετική τροποποίηση των τροφίμων δεν εγκυμονεί αποδεδειγμένους κινδύνους για την υγεία. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν ότι τα Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα (ΓΤΤ) έχουν προκαλέσει κάποια ασθένεια ή βλάβες σε ανθρώπους. Παρά το γεγονός αυτό, θεωρούμε αναγκαίο το κάθε Γενετικά Τροποποιημένο Τρόφιμο να αξιολογείται ανεξάρτητα και σχολαστικά.

Βιβλιογραφία

1. Διαθέσιμο στο : <http://www.medlook.net.cy> (02/04/2012).
2. Βίντεο «Νέοι φάκελοι-Γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα-Σκάι».
3. Βιβλίο: "Κλωνοποίηση και μεταλλαγμένα προϊόντα", Odile Robert, Εκδόσεις Κασταλία, 2007, ISBN 978-960-7560-60-5.
4. Διαθέσιμο στο:
http://el.wikipedia.org/wiki/Γενετικά_τροποποιημένα_τρόφιμα (05/04/2012).
5. Διαθέσιμο στο : <http://www.ecofinder.gr> (02/04/2012).
6. Διαθέσιμο στο : <http://www.econews.gr/2012/03/20/sushi-glofish-metallagmena-psaria> (05/04/2012).
7. Μεταλλαγμένα τρόφιμα – Μεταλλαγμένα προϊόντα Κ.Ε.Θ. (Κύκλος ερευνητών Θεσσαλονίκης) http://iek.sidir.ser.sch.gr/robot/metallagmena_trofima.html.
8. Διαθέσιμο στο : <http://11dim-kaval.kav.sch.gr/main/metal/metal.htm> (05/04/2012).