

15 Ιουνίου 2014

# Μεταλλαγμένα Τρόφιμα (B'): Η σύγχρονη προσέγγιση της γενετικής τροποποίησης

/ Πεμπτούσία

Image not found or type unknown



*Σύμφωνα με μία μελέτη το γενετικώς τροποποιημένο γλυκό καλαμπόκι είναι καλύτερο για το περιβάλλον και πιο ασφαλές για τους αγρότες. Ένα τέτοιο καλαμπόκι, το οποίο περιέχει ένα γονίδιο που του επιτρέπει να δημιουργήσει μια πρωτεΐνη που είναι τοξική για ορισμένα έντομα, αλλά αβλαβής για τον άνθρωπο, έχει αναπτυχθεί στις Ηνωμένες Πολιτείες. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής αυτού «Bt καλαμποκιού» χρησιμοποιείται για ζωοτροφές ή μετατρέπεται σε άλευρα αραβοσίτου ή άλλα προϊόντα. (Πηγή: <http://agrodaily.com/>)*

**Η εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας, έδωσε στον άνθρωπο τη δυνατότητα ευρύτατης παρέμβασης στο γενετικό υλικό των φυτών. Καθώς η παρέμβαση αυτή υπερβαίνει τα όρια που θέτει η φύση, δημιουργούνται ερωτήματα σχετικά με τη σκοπιμότητα των σχετικών διαδικασιών.**

Ενώ στις προηγούμενες αναφερθείσες διαδικασίες δημιουργίας ποικιλιών γίνεται αξιοποίηση της γενετικής ποικιλότητας εντός του είδους ή έστω και μεταξύ συγγενικών ειδών ή και γενών, στην σύγχρονη μοριακή βελτιωτική προσέγγιση ένα ή περισσότερα γονίδια μπορούν να αποσπασθούν, μεταφερθούν και ενσωματωθούν στο γενετικό υλικό οργανισμού που ανήκει σε άλλο εντελώς διαφορετικό είδος ή γένος, που μπορεί μάλιστα να ανήκει όχι απλώς σε διαφορετικό ταξινομικό και φυλογενετικό επίπεδο εντός του ίδιου βασιλείου, αλλά να ανήκει ακόμη και σε διαφορετικό βασίλειο.

Έτσι λοιπόν ως παράδειγμα γονίδιο (α) από ένα μικροοργανισμό που ανήκει στο βασίλειο των Μονήρων μπορεί να ενσωματωθεί προς αλλοίωση (βελτίωση;) κάποιου ή κάποιων χαρακτηριστικών και ιδιοτήτων ενός είδους που ανήκει στο βασίλειο των φυτών, ή των ζώων ή των πρωτίστων.

Θεωρητικά λοιπόν οποιοδήποτε από τις χιλιάδες γονίδια που κάθε έμβιος οργανισμός διαθέτει και το οποίο γνωρίζουμε ότι επάγει κάποια ιδιότητα, μπορεί να μεταφερθεί και να ενσωματωθεί, μέσω των διαθέσιμων και συνεχώς εξελισσόμενων τεχνικών, στο γενετικό υλικό (DNA) οποιουδήποτε άλλου οργανισμού με σκοπό να του προσδώσει την ιδιότητα αυτή. Όπως γίνεται αντιληπτό, οι συνδυασμοί που μπορεί να υπάρξουν στην μεταφορά αυτή των γονιδίων μεταξύ των διαφόρων ειδών εμβίων όντων, (σήμερα είναι γνωστοί περί τα 3 εκατομμύρια είδη εμβίων όντων, αλλά ο αριθμός τους υπολογίζεται σε πολύ περισσότερα ακόμη εκατομμύρια) είναι κυριολεκτικώς απεριόριστοι.

Στην φύση η ροή των γονιδίων είναι εφικτή μόνο μεταξύ των ατόμων που ανήκουν στο ίδιο είδος. Ποτέ δηλαδή η ευρωπαϊκή μέλισσα ως παράδειγμα που ανήκει στο είδος *Apis mellifera* δεν θα μπορούσε να ανταλλάξει γονίδια ακόμη και αν συζευχθεί με ένα άλλο είδος μέλισσας, π.χ. την ινδική μέλισσα *Apis indica*. Ακόμη και στις περιπτώσεις που ροή γονιδίων μπορεί να γίνει μεταξύ δυο διαφορετικών ειδών, όπως στην περίπτωση των ιπποειδών, το υβρίδιο που θα προκύψει είναι στείρο, δεν μπορεί δηλαδή να δίδει απογόνους. Έτσι διατηρείται στην φύση η έννοια του είδους ως του συνόλου των ατόμων που έχουν κατά το μάλλον ή ήττον παρόμοια μορφολογικά και άλλα χαρακτηριστικά τα οποία είναι σεξουαλικά απομονωμένα, μπορούν δηλαδή να ανταλλάξουν γονίδια μόνο μεταξύ τους.

### **Το πρώτο Δίλημμα - Ερώτημα**

Με την εφαρμογή της γενετικής μηχανικής και του ανασυνδυασμένου DNA μπορούν, λοιπόν να διαρραγούν οι μηχανισμοί του ασυμβίβαστου ως προς την ροή των γονιδίων που έχουν τα διάφορα είδη μεταξύ τους.

Και εδώ γεννάται το πρώτο δίλημμα-ερώτημα. Η παρατηρούμενη στη φύση μόνο εντός των ατόμων του αυτού είδους ροή γονιδίων, η μέσω δηλαδή των γεννητικών κυττάρων (γαμετών) ανταλλαγή γενετικού υλικού στους πληθυσμούς ενός είδους, γιατί πρέπει να διατηρείται; Γιατί, αφού είναι εφικτό με την σύγχρονη γενετική μηχανική, να μην αφήνουμε την ροή αυτή να είναι ελεύθερη για να εκμεταλλευθούμε τις ιδιότητες των γονιδίων που υπάρχουν σε ένα οργανισμό αλλά δεν υπάρχουν στον άλλο; Αλλωστε οι δομικοί λίθοι του DNA είναι ουσιαστικά κοινοί σε όλα τα έμβια όντα. Αποτελεί άραγε ύβρη στον δημιουργό Θεό να αναμειγνύουμε τα γονίδια ενός μικροοργανισμού με εκείνο ενός φυτού, τα γονίδια ενός μύκητα με εκείνα άλλου εμβίου οργανισμού που ανήκει σε άλλο βασίλειο όταν με αυτό εξυπηρετούνται ανάγκες μας;

Φρονούμε ότι η απάντηση στο βασικό αυτό δίλημμα δεν πρέπει να είναι απόλυτη ή/και βιαστική προτού άλλα βασικά θέματα και στοιχεία καθοριστούν και τεθούν. Σε κάθε πάντως περίπτωση, η γονιδιακή επέμβαση δεν θα πρέπει να επιτρέπει την αλλοίωση της έννοιας του είδους ιδιαίτερα ως προς την σεξουαλική του απομόνωση.

[συνεχίζεται]