

## Η αυγή της γενετικής!

**PATHFINDER**

30 Μαί. 05, ανανέωση: 30 Μαί. 05



**Θα μπορούσε ποτέ το DNA ενός ψαριού να προστεθεί στο DNA μιας τομάτας για τη δημιουργία μιας νέας ποικιλίας του φυτού; Μοιάζει επιστημονική φαντασία όμως είναι απόλυτα εφικτό μέσω της γενετικής μετάλλαξης!**

Η γενετική μετάλλαξη είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνει τη μετατροπή του DNA ενός οργανισμού. Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: είτε την μετατροπή τμήματος του υπάρχοντος DNA, είτε μέσω της προσθήκης νέου τμήματος.

Νέο τμήμα DNA μπορεί να προστεθεί από το ένα άτομο στο άλλο, από το ίδιο είδος: για παράδειγμα ένα γονίδιο τομάτας από ένα φυτό τομάτας. Επίσης όμως τα δύο γονίδια μπορούν να είναι διαφορετικού είδους: π.χ. ένα γονίδιο τομάτας θα μπορούσε να τοποθετηθεί σε ένα ψάρι.

Με άλλα λόγια υπάρχει δυνατότητα να μεταφερθούν γονίδια από είδος σε ένα άλλο, από φυτό σε φυτό, από ζώο σε φυτό, από φυτό σε ζώο ή από ζώο σε ζώο. Αυτό καθίσταται δυνατό αφού όλα τα γονίδια, από οποιοδήποτε οργανισμό και αν προέρχονται, είναι κατασκευασμένα από το ίδιο υλικό –το DNA.

**Τα χρόνια της αθωότητας**

Εκτυπώθηκε στις 07/10/2012 13:29



Οι άνθρωποι συνήθιζαν να «τροποποιούν» τα προϊόντα που κατανάλωναν εδώ και αιώνες. Μέχρι τον εικοστό αιώνα αυτό γινόταν κυρίως μέσω της διασταύρωσης των ειδών ώστε να δημιουργηθούν τα επιθυμητά χαρακτηριστικά. Αυτή η μέθοδος απαιτεί μεγάλες προσπάθειες και δεν είναι ιδιαίτερα ακριβής.

Η τεχνολογία της γενετικής τροποποίησης μας έχει βοηθήσει να προσθέτουμε ιδιότητες (κυρίως στα σπαρτά) τις οποίες δε θα μπορούσαμε ποτέ να επιτύχουμε με τις παραδοσιακές μεθόδους.

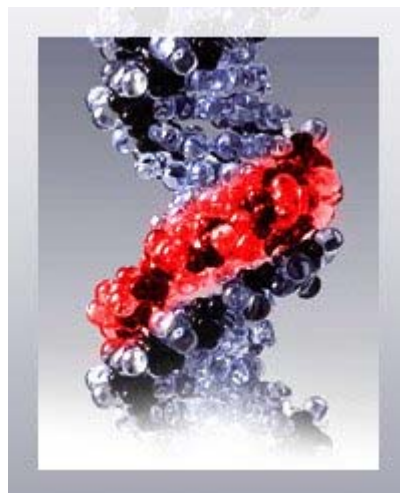
Όμως, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1960, η επιστήμη έκανε σημαντική πρόοδο στην κατανόηση της γενετικής. Πολλοί αναγνωρίζουν ότι η νέα γνώση έχει τη δυνατότητα να ξεκινήσει μια επανάσταση στην παραγωγή τροφίμων.

### Η Πράσινη Επανάσταση

Το 1964, το Διεθνές Ινστιτούτο Έρευνας για το Ρύζι («International Rice Research Institute») στις Φιλιππίνες κατάφερε να δημιουργήσει ένα νέο είδος ρυζιού που απέφερε διπλάσια σοδειά από τους προηγούμενους τύπους.

Αυτή η ανακάλυψη ήταν το έναυσμα της λεγόμενης «Πράσινης Επανάστασης», ένα παγκόσμιο κίνημα στη γεωργία που αναζητούσε λύση στο πρόβλημα της παγκόσμιας πείνας.

Αυτό το κίνημα στόχευε στη δημιουργία αγρών ικανών ακόμα και υπό τις χειρότερες συνθήκες να θρέψουν τις χώρες του αναπτυσσόμενου κόσμου.



Η «Πράσινη Επανάσταση» αύξησε δραματικά τον όγκο της σοδειάς και εισήγαγε νέες μεθόδους στη σύγχρονη καλλιέργεια στις φτωχότερες χώρες του πλανήτη. Όμως δεν μπόρεσε να λύσει το πρόβλημα της πείνας. Αντίθετα, δημιούργησε μια σειρά από νέα προβλήματα.

Τα λιπάσματα και τα παρασιτοκτόνα που χρησιμοποιούνταν στις καλλιέργειες του νέου τύπου μόλυναν τα νερά, διέβρωσαν τα εδάφη και μείωσαν τη παραγωγικότητα του εδάφους. Επιπλέον, έβλαψαν τη βιοποικιλότητα και κατέστησαν μια σχέση εξάρτησης ανάμεσα στην επιβίωση των αγροτών και τις βιομηχανίες χημικών.

## Γενετική μηχανική

Μέχρι το 1972, μια νέα επανάσταση βρισκόταν ήδη καθ' οδόν. Ο βιο-χημικός Paul Berg του πανεπιστημίου του Stanford ανακάλυψε τον τρόπο να ενώνει DNA από δύο διαφορετικούς οργανισμούς, δημιουργώντας το πρώτο ανασυνδυασμένο μακρομόριο DNA.



Αυτή η σημαντική καμπή της ιστορίας της γενετικής ακολουθήθηκε τον επόμενο χρόνο από μια πρωτοπόρα μελέτη των Stanley Cohen και Herbert Boyer, κατά τη διάρκεια της οποίας οι δύο επιστήμονες εισήγαγαν DNA από ένα Αφρικανικό ονυχοφόρο φρύνο σε ένα βακτηρίδιο *E.coli*.

Όμως, μόλις το γενικευμένο κλίμα ευφορίας που προκλήθηκε από τις νέες ανακαλύψεις καταστάλαξε, πολλοί ήταν εκείνοι που άρχισαν να αναρωτιούνται σχετικά με πτυχές αυτών των ερευνών όπως η ηθική και η ασφάλεια.

Το 1975 πραγματοποιήθηκε συνέδριο την California των Ηνωμένων Πολιτειών προκειμένου να τεθούν επί τάπητος αυτά τα ζητήματα. Αρκετοί βιολόγοι επιχειρηματολόγησαν παθιασμένα για μορατόριουμ ή ακόμα και πλήρη αναστολή της γενετικής έρευνας έως ότου αναπτυχθεί η τεχνολογία που θα εγγυείται την ασφάλεια.

Παρόλα αυτά, αυτή η πρόταση δεν βρήκε σύμφωνη την πλειοψηφία των συνέδρων, οι οποίοι εν τέλει συμφώνησαν τη συνέχιση των ερευνών στο πεδίο της γενετικής μηχανικής. Προκειμένου να αποφύγουν τις παρεμβάσεις στον ερευνητικό τομέα τρίτων, οι επιστήμονες υποσχέθηκαν να διατηρούν όλο το ανα-συνδυασμένο DNA και όλους τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς στην ασφάλεια των εργαστηρίων τους.

BBC

Like 0 Tweet 0 0 0 εκτύπωση

Ακολουθήσε το **Pathfinder News** στο **Twitter** και στο **Facebook** τώρα!