

16 Ιουνίου 2014

Μεταλλαγμένα Τρόφιμα (Γ'): Παραδείγματα Γενετικής Τροποποίησης στα φυτά

Επιστήμες / Γεωργία - Κτηνοτροφία

Νικόλαος Γ. Εμμανουήλ, Καθηγητής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών





Οι δυνατότητες της αγροτικής βιοτεχνολογίας στην παραγωγή και εκμετάλλευση γενετικώς τροποποιημένων φυτών είναι πράγματι πάρα πολλές και εντυπωσιακές.

Η διάδοση των τροφίμων που προέρχονται από γενετικώς τροποποιημένα φυτά διευρύνεται, συνοδευόμενη από τη σχετική διαφήμιση.

Σύμφωνα με τις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον χώρο της αγροτικής βιοτεχνολογίας, στο στάδιο της έρευνας ή/και παραγωγής ευρίσκονται πολλές καλλιέργειες πού:

α) Θα βελτιώσουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της τροφής μας, όπως μπανάνες με ιδιότητες βελτιωμένης συντήρησης, ελαιούχα φυτά (π.χ. ελαιοκράμβη) με πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε επιβλαβή και πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε ωφέλιμα λιπαρά οξέα, τομάτες με υψηλά επίπεδα φλαβονοειδών και υψηλό επίπεδο λυκοπενίου, αραβόσιτο με βελτιωμένη ισορροπία βιταμίνης Ε και σόγια με βελτιωμένη πρωτεΐνη.

β) Θα ωφελούν το περιβάλλον, όπως αραβόσιτο με βελτιωμένη διαθεσιμότητα φωσφόρου, φυτά ανθεκτικά στην ξηρασία και άλλες αντίξοες συνθήκες (π.χ. αλατούχα εδάφη), φυτά που αποδομούν το αρσενικό σε ρυπανθέντα εδάφη.

γ) Θα αυξήσουν την ικανότητα για παραγωγή τροφίμων, όπως ρύζι υψηλής απόδοσης, αραβόσιτο ανθεκτικό σε όξινα εδάφη, γλυκοπατάτα ανθεκτική σε ιώσεις.

δ) Θα παράγουν φάρμακα, όπως αραβόσιτο, που θα ωφελούν τους πάσχοντες από κυστική ίνωση, φρούτα ή λαχανικά που θα αντικαταστήσουν την χρήση εμβολίων. Έμφαση θα δοθεί επίσης και σε καλλιέργεια άλλων μή εδωδιμων φυτών, όπως σε δένδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε λιγνίνη για παραγωγή χαρτιού και σε αύξηση των αποδόσεων στα ενεργειακά φυτά.

Από τα ανωτέρω φαίνεται ότι οι δυνατότητες της αγροτικής βιοτεχνολογίας στην παραγωγή και εκμετάλλευση γενετικώς τροποποιημένων φυτών είναι πράγματι πάρα πολλές και εντυπωσιακές. Μέχρι σήμερα πάντως από τις γενετικώς τροποποιημένες ποικιλίες φυτών που έχουν δημιουργηθεί, εκείνες που ουσιαστικά χρησιμοποιούνται στην γεωργική πράξη είναι της σόγιας, βάμβακος, αραβοσίτου, ελαιοκράμβης που είναι ανθεκτικές σε ζιζανιοκτόνα (glyphosate, glyphosate, bromoxynil) και βάμβακος και αραβοσίτου που είναι ανθεκτικές σε προνύμφες (κάμπιες) Λεπιδοπτέρων εντόμων. Ορισμένες μάλιστα ποικιλίες (βάμβακος, αραβοσίτου) είναι ανθεκτικές τόσο σε ζιζανιοκτόνα όσο και στα έντομα. Τα προαναφερθέντα ζιζανιοκτόνα εφ' όσον εφαρμοσθούν στις κανονικές ποικιλίες μαζί με τα ζιζάνια καταστρέφουν και τις καλλιέργειες αυτές. Αντίθετα οι γενετικώς τροποποιημένες (Γ.Τ.) ποικιλίες δεν επηρεάζονται από τα ισχυρά αυτά ζιζανιοκτόνα.

Το μεγάλο πλεονέκτημα λοιπόν που προσφέρει η ως άνω γενετική τροποποίηση είναι ότι δίνει την ευχέρεια στους παραγωγούς να εφαρμόζουν τα συγκεκριμένα ζιζανιοκτόνα όχι πριν, αλλά κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας με σκοπό την μεταφυτρωτική καταπολέμηση των ζιζανίων. Στις Γ.Τ. ποικιλίες που είναι ανθεκτικές σε Λεπιδόπτερα έντομα έχει ενσωματωθεί το γονίδιο, από τον

μικροοργανισμό (μικρόβιο) του εδάφους *Bacillus thuringiensis*, που είναι υπεύθυνο για την παραγωγή τοξίνης, η οποία ευρισκόμενη συνεχώς στους ιστούς των φυτών θανατώνει τα ως άνω έντομα-εχθρούς. Το όφελος που προκύπτει από την γενετική τροποποίηση στα φυτά αυτά (γνωστά ως Bt αραβόσιτος, Bt βαμβάκι κ.ο.κ.) είναι προφανές, καθ' όσον δεν θα χρειάζονται πλέον να διενεργούνται ψεκασμοί.

[συνεχίζεται]

<http://bit.ly/1kwpRGC>