

Η βιοτεχνολογία αφορά κάθε τεχνική που χρησιμοποιεί ζωντανούς οργανισμούς ή μέρη τους για να κατασκευαστούν ή να τροποποιηθούν προϊόντα για ειδικούς σκοπούς. Και από την προϊστορική βιοτεχνολογική χρήση λ.χ. της ζύμης για την παρασκευή ψωμιού ή τη βελτίωση φrutών και ζώων, φθάσαμε στις νέες ριζοσπαστικές μοριακές βιοτεχνολογικές μεθόδους της γενετικής μηχανικής για τη δημιουργία γενετικά τροποποιημένων οργανισμών (ΓΤΟ).

Το 1923 η Ελλάδα ήταν ένα από τα πλουσιότερα κέντρα βιολογικής/γενετικής ποικιλότητας· σήμερα όμως η καλλιέργεια ντόπιων παραδοσιακών ποικιλιών έχει πέσει κάτω του 2%, ενώ αυξάνονται οι εισαγωγές τροποποιημένων ζωοτροφών, αλλά και μεταλλαγμένων τροφίμων. Το 80% της εισαγόμενης τροποποιημένης σόγιας και καλαμποκιού αφορά ζωοτροφές, αλλά περίπου 30.000 συσκευασμένα τρόφιμα, δηλαδή πάνω από 60% των τροφίμων, περιέχουν παράγωγα σόγιας ή καλαμποκιού. Υποστηρίζεται πάντως ότι οι περισσότερες ελληνικές βιομηχανίες τροφίμων δεν χρησιμοποιούν μεταλλαγμένα συστατικά.

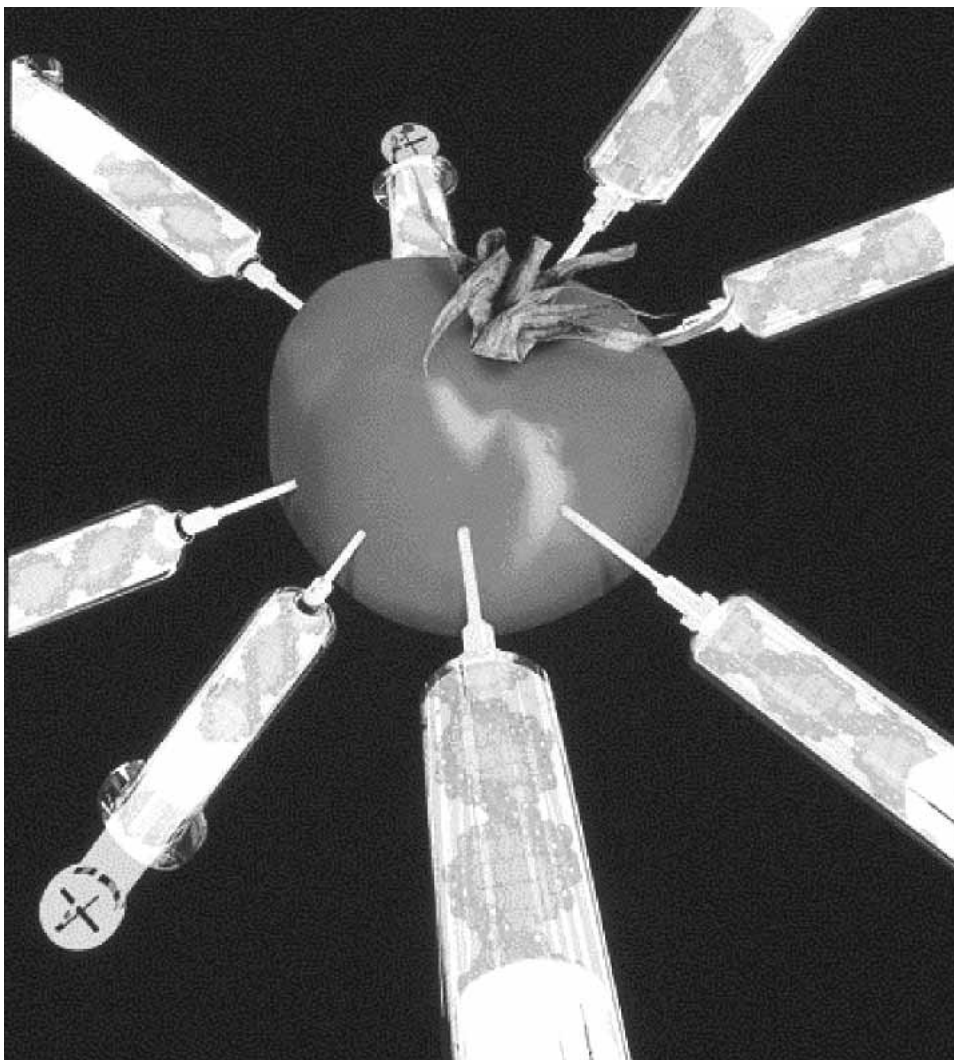
Στη χώρα μας δεν καλλιεργούνται ΓΤΟ. Τι γίνεται όμως στον υπόλοιπο κόσμο που σίγουρα μας επηρεάζει; Πέντε χώρες είναι οι κύριοι καλλιεργητές ΓΤΟ καλύπτοντας (το 2003-2004) το 98% των 44 δισ. δολαρίων του σχετικού τζίρου: ΗΠΑ (27,5 δισ.), Αργεντινή (8,9 δισ.), Κίνα (3,9 δισ.), Καναδάς (2,0 δισ.) και Βραζιλία (1,6 δισ.)· άλλες χώρες είναι η Ινδία, η Αυστραλία, η Ιαπωνία, η Ν. Ζηλανδία, η Ευρωπαϊκή Ένωση (Γαλλία, Ισπανία, Γερμανία, Τσεχία, Πορτογαλία) κ.ά. Εκτιμάται ότι καλλιεργούνται πάνω από 1 δισεκατομμύριο στρέμματα ΓΤΟ, κυρίως σόγιας και καλαμποκιού, σε όλο τον κόσμο.

Αλλάξε ο Μανωλιός...

Η κατάσταση αυτή τροφοδοτεί τη συζήτηση για τον κίνδυνο επιβολής μονοκαλλιέργειών, του επηρεασμού της ισορροπίας των οικοσυστημάτων κ.ά., και είναι πάντοτε επίκαιρη η συζήτηση που δεν είναι πια επίκαιρη αλλά επανέρχεται στην επικαιρότητα με άλλο, σύγχρονο, μανδύα είναι η Πράσινη Επανάσταση (ΠΕ), που έγινε τον περασμένο αιώνα και οδήγησε στη γεωργική καταστροφή πολλές τριτοκοσμικές χώρες.

Η Παγκόσμια Τράπεζα, διά του προέδρου της Robert Zoellick, καλεί πάλι ξανά την Αφρική για μια Νέα ΠΕ, μέσω της αγροτικής βιοτεχνολογίας! Μια τέτοια προτροπή ήταν αναμενόμενη αφού η εν λόγω τράπεζα και το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο εφάρμοσαν δυναμικά τα προγράμματα Δομικών Αναπροσαρμογών για 25 χρόνια και μέσω ελκυστικών επιδοτήσεων αποδυνάμωσαν τους ντόπιους να προστατέψουν τις προσαρμοσμένες παραδοσιακές τους ποικιλίες· τα παραδοσιακά αγροτικά συστήματα διαβρώθηκαν τότε και σήμερα ολόκληρα τα συστήματα τροφίμων είναι τρωτά σε κάθε οικονομική ή περιβαλλοντική κρίση, συμβάλλοντας και στην τρέχουσα επισιτιστική κρίση.

Αν και ο σκοπός της ΠΕ στις φτωχές χώρες του Νότου ήταν η αποκόμιση κερδών, διά του ελέγχου των συστημάτων τροφίμων, από εταιρείες και ινστιτούτα του Βορρά, ο Συμβουλευτικός Ομίλος για τη Διεθνή Γεωργική Έρευνα



ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ

ΣΤΟ ΚΟΚΚΙΝΟ η «πράσινη επανάσταση»

Η ιστορία συχνά επαναλαμβάνεται ως φάρσα. Το ίδιο και η επαγγελλόμενη πράσινη επανάσταση με μοχλό τη βιοτεχνολογία. Μόνο που η «φάρσα» αυτή είναι ιδιαιτέρως πικρή, καθώς οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από τη διάδοση των γενετικώς τροποποιημένων τροφίμων είναι πολλοί και απρόβλεπτων διαστάσεων

(CGIAR) υποστηρίζει ότι η ΠΕ προσέλασε την Αφρική! Η ΠΕ ήταν ένα παράδειγμα άτακτου βιομηχανικού εκμοντερνισμού, μια καμπάνια διείσδυσης στις αγροτικές αγορές του Νότου· ήταν πρωτίστως μια πολιτική στρατηγική εξάρτησης, η πολιτική διάσταση της σημερινής κρίσης που αποσιωπάται από την Παγκόσμια Τράπεζα και άλλους πρωταγωνιστές της ΠΕ. Η βιοτεχνολογική βιομηχανία των ΓΤΟ χαρακτηρίζεται πάλι από ευκαιριακές επενδύσεις χημικών και σπόρων και, βέβαια, ανεξέλεγκτων κερδών.

Υψηλή επικινδυνότητα

Τα προβλήματα όμως της Νέας ΠΕ είναι απείρως περισσότερα· και φθάνουν ως την πιθανή τελική κατάρρευση των καλλιέργειών ΓΤΟ στο μέλλον. Η μεταφορά λ.χ. γονιδίων ΓΤΟ - γρασιδιού βρέθηκε 21 χιλιόμετρα μακριά α-

πό την πηγή σε συγγενικό είδος (Aragostis)· γυροκόκοι ταξίδεψαν 2.000 χιλιόμετρα. Παρατηρήθηκε επίσης γενετική μόλυνση του αραβοσίτου του Μεξικού παρά την απαγόρευση της κυβέρνησης για τροποποιημένες καλλιέργειες· το Μεξικό είναι το κέντρο προέλευσης του αραβοσίτου, από τις πιο σημαντικές τροφές παγκοσμίως, και με δεσποζουσα θέση στην κουλτούρα της χώρας. Π.χ. οι Μάγια ενέταξαν τον αραβοσίτο στην ιστορία της δημιουργίας θεωρώντας ως τη μόνη ύλη στην οποία ο Θεός ήταν ικανός να δώσει την αναπνοή της ζωής· τον χρησιμοποίησε δε, για να πλάσει τη σάρκα των τεσσάρων πρώτων ανθρώπων της Γης.

Η επίπτωση των ΓΤΟ στην αλλαγή της αγροτικής και περιβαλλοντικής κατάστασης, μπορεί να οδηγήσει στον αφανισμό ή στη δημιουργία ανθεκτικών ειδών, σε γενετικές επιμολύνσεις και γενετική διάβρωση ειδών με διασπορά ξένων γονιδίων. Τα λάθη όμως που γί-

νονται σήμερα περνούν σε όλες τις επόμενες γενιές ζωής. Η γενετική αστάθεια των ΓΤΟ ως διαγονιδιακών σειρών, γνωστή από το 1994 μπορεί να εκκείνει λ.χ. το γενετικό ανασυνδυασμό και συνακόλουθα την οριζόντια μεταβίβαση γονιδίων. Καλλιέργειες ανθεκτικές σε ιούς εγκυμονούν κινδύνους για ανασυνδυαστικά γεγονότα και πιθανή δημιουργία νέου τοξικού ιού που μπορεί να προκαλέσει ασθένειες σε ζώα και σε ανθρώπους, ασύλληπτης έκτασης.

Ο ιός της μωσαϊκής του καπνού π.χ. που υπάρχει σε τροποποιημένη σόγια και αραβόσιτο, είναι ένα εν δυνάμει επικίνδυνο γονίδιο καθώς μοιάζει με τον ιό της ηπατίτιδας Β και σχετίζεται με τον HIV. Ο υποκινητής 25S αυτού του ιού βρίσκεται πρακτικά σε όλες τις καλλιέργειες ΓΤΟ, έχει μια θερμή περιοχή ανασυνδυασμού και είναι ενεργός στα φυτά, βακτήρια, φύκη, ζύμες, ζώα και κύτταρα. Η κατάρρευση των καλλιέργειών ΓΤΟ είναι λοιπόν πιθανή λόγω της γονιδιωματικής τους αστάθειας αλλά και της πιθανότητας υψηλής μεταλλαξιγένεσης, που οδηγούν στην καταστροφή ένα πληθυσμό.

Το παραμύθι με τα γονίδια αυτοκτονίας

Η βιοτεχνολογική Νέα ΠΕ έχει εντάξει στο οπλοστάσιό της και την τεματική τεχνολογία, με την ένθεση γονιδίων αυτοκτονίας, διά της οποίας οι σπόροι της τροποποιημένης σοδειάς γίνονται στείροι και πρέπει οι αγρότες να αγοράσουν άλλους. Πέραν όμως της οικονομικής αυτής διάστασης που έχει οδηγήσει και σε αυτοκτονίες στην Ινδία, η επιβολή της στειρότητας στη φύση ελέγχεται και ηθικά· βέβαια, οι εταιρείες δικαιολογούνται ότι έτσι εμποδίζουν τη διασπορά των ΓΤΟ!

Και όλα αυτά διότι ο στόχος είναι το άμεσο κέρδος των εταιρειών που πατεντάρουν έναν ΓΤΟ με ισχύ 17-20 χρόνια και βιάζονται για την εξαργύρωση αγνοώντας τους κινδύνους. Τελευταία, λόγω πιέσεων, μία μία οι βιοτεχνολογικές εταιρείες (Avents, Monsanto, Syngenta) ανακοινώνουν ότι θα επιχειρήσουν παραδοσιακή βελτίωση εστιάζοντας τις προσπάθειές τους στα γονιδιώματα και στη σηματοδότηση με γενετικούς μάρτυρες· την ίδια στιγμή όμως πιέζουν τις χώρες του Τρίτου Κόσμου, και όχι μόνο, να αποδεχθούν τους ΓΤΟ. Ευτυχώς που πολλές τέτοιες χώρες (Ταϊλάνδη, Σρι Λάνκα, Φιλιππίνες) αρχίζουν τις «αποβολές» των ΓΤΟ από τη χώρα τους.

Μπορεί λοιπόν να λέμε ότι η ιστορία επαναλαμβάνεται· και η ΠΕ βρίσκεται στην επανάληψή της. Ωστόσο έχει αλλάξει η παιδεία του κόσμου· και θέσεις όπως αυτή 410 επιστημόνων από 55 χώρες, που το 2005 έστειλαν ανοιχτή επιστολή προς όλες τις κυβερνήσεις προτείνοντας ένα μορατόριο για την απελευθέρωση των ΓΤΟ επειδή δεν είναι ασφαλείς, είναι πολύ χρήσιμες· οι ίδιοι πρότειναν την απαγόρευση του πατενταρίσματος και υποστήριξαν την προώθηση της οργανικής, αιφόρου και ολιστικής καλλιέργειας· και όμως υπάρχουν επιστήμονες, ακόμη και στη χώρα μας, ακόμη και βιολόγοι, που δεν έχουν πεισθεί για του λόγου το αληθές! Ο πολύς κόσμος όμως διαισθάνεται καλύτερα και άλλα πιστεύει· τα σωστά· διότι ξέρει ότι η πείνα είναι η μεγαλύτερη ταπεινώση.