

Ξεσκεπάζοντας τους μηχανισμούς της βιοτεχνολογίας

-Ένας οδηγός ακτιβιστών για το
πως οι μεγάλες σπορο-παραγωγικές
και αγροχημικές εταιρείες σχεδιάζουν
το αγρο-βιοτεχνολογικό τους πρόγραμμα.

(Μια αναφορά του Ινστιτούτου Polaris-Ιούλιος 2003)

-Η δράση και οι τακτικές των
εκπροσώπων του
βιοτεχνολογικού λόμπι
στην Ελλάδα



Τώρα που η «Φύσις» λιγοστεύει και σπανίζει ο άνεμος
Και οι άνθρωποι σήπονται σε δάση ολότελα φανταστικά
Θα 'ταν ύψιστη σοφία να συμβιβαστούν οι άγιοι
Με το σώμα τους
Να ακούσουν πάλι των αγγέλων τη λαλιά να πέφτει
Σαν ψιλή βροχούλα εαρινή
Την ώρα που η κάθε είδους γνώση φλέγεται.

Ο. Ελύτης. Ο άγιος Φραγκίσκος της Ασίζης

Εισαγωγή

Η παρούσα έκδοση είναι ένας πρακτικός οδηγός που αναλύει τον τρόπο δράσης των βιοτεχνολογικών μηχανισμών-όπως ορίζονται οι σχετικές βιομηχανίες και οργανισμοί-για την προώθηση του βιοτεχνολογικού τους προγράμματος. Η σύνταξη του έχει την πρόσθεση όχι τόσο να παρουσιάσει τα επιστημονικά στοιχεία που καταδεικνύουν την επικινδυνότητα των εφαρμογών της βιοτεχνολογίας, όσο το να φέρει στην επιφάνεια το πως λειτουργούν οι θιασώτες της διεθνώς σε συνδυασμό με τον αντίστοιχο τρόπο που έχουν δραστηριοποιηθεί τα τελευταία χρόνια και στον Ελλαδικό χώρο.

Η έκδοση περιλαμβάνει δυο ενότητες. Η πρώτη έχει τον τίτλο *Ξεσκεπάζοντας τους μηχανισμούς της Αγρο-βιοτεχνολογίας* και είναι μια αναφορά του Ινστιτούτου Polaris (www.polarisinstitute.org), μιας ομάδας Καναδών ακτιβιστών με σημαντική οργανωτική δράση που στρέφεται κατά των πολυεθνικών, με έγκυρα στοιχεία του τρόπου που αυτές δρουν στο σημερινό παγκοσμιοποιημένο πεδίο.

Η ενότητα εμβαθύνει περισσότερο στον τομέα της αγρο-βιοτεχνολογίας μιας και αυτή τη στιγμή είναι ο εμπορικά εφαρμόσιμος κλάδος της βιοτεχνολογίας όπου οι αντίστοιχοι μηχανισμοί έχουν ανοιχθεί επιθετικότερα.

Έτσι, περιγράφεται με σύντομο και σαφή τρόπο οι μέθοδοι των μεγάλων εταιρειών χημικών με βρώμικο παρελθόν, οι οποίες τελικά αναβαθμίστηκαν στους υπέρμαχους των αγρο-βιοτεχνολογικών εφαρμογών μέσω καλά μελετημένων προγραμμάτων και συνεργασιών με ακαδημαϊκά ιδρύματα και κυβερνήσεις, προκαλώντας την επακόλουθη δημιουργία ποικίλων κινήσεων αντίστασης.

Η δεύτερη ενότητα εστιάζεται κυρίως στον Ελληνικό χώρο και μπορεί να διαβαστεί ανεξάρτητα. Σε γενικές γραμμές περιγράφεται η δράση και οι τακτικές της Βιονοα Ε.Ε., του κυριότερου δηλαδή, Ελληνικού θεσμικού εκπροσώπου του Ευρωπαϊκού Λόμπι Εταιρειών Βιοτεχνολογίας EuroBio, παρουσιάζοντας στοιχεία που δεν είχαν δοθεί νωρίτερα σε μια ενιαία μορφή.

Η Βιονοα, ως EuroBio Hellas και με ποικίλα μέσα προπαγανδίζει και υποβοηθά την εισαγωγή και εδραίωση της βιοτεχνολογίας στην Ελλάδα σε τεχνολογικό και εμπορικό επίπεδο. Η ατζέντα που επιθυμεί να προωθήσει περιλαμβάνει μεταξύ άλλων γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, βιοτεχνολογικές καινοτομίες σε ιατρική και βιολογία, πατεντάρισμα γονιδιακού υλικού και συνεργασίες του επιχειρηματικού με τον ακαδημαϊκό κόσμο. Επιδιώκει έτσι, με την πρόφαση της επιστημονικής και κοινωνικής ανάπτυξης, να δημιουργήσει το κατάλληλο έδαφος για την αποδοχή των παραπάνω θεμάτων από την Πολιτεία, τον ακαδημαϊκό χώρο και τους πολίτες ανοίγοντας τον δρόμο για την αμετάκλητη επιβολή των βιοτεχνολογικών εταιρειών, με ότι αυτό συνεπάγεται.

Οι στρατηγικές που ακολουθούν οι υπέρμαχοι της βιοτεχνολογίας εξελίσσονται πια με οξυδέρκεια, γι' αυτό ανάλογη πρέπει να είναι και η αντιμετώπισή τους.

Το παρόν έντυπο μπορεί να θεωρηθεί ως μια παραίνεση για την ανασύνταξη των κινήσεων που διαβλέπουν καθαρά το πως η Βιοτεχνολογία δεν είναι παρά μια εξελιγμένη έκφανση της κυριαρχίας και του κέρδους. Η σημασία που αυτές οι έννοιες εμπεριέχουν κάνουν λοιπόν τους λόγους αντίστασης ακόμη πιο ουσιαστικούς.

Order81
2006



Πως οι μεγάλες σπορο-
παραγωγικές
και αγροχημικές
εταιρείες σχεδιάζουν
το βιοτεχνολογικό τους
πρόγραμμα



Σχετικά με την έκδοση του Polaris Institute

Το παρόν κείμενο είναι μια έκδοση του Καναδικού Ινστιτούτου Polaris και είναι μια από τις τρεις εκδόσεις της σειράς: *Galloping Gene Giants: Πως οι μεγάλες πολυεθνικές ανασυντάσσουν τις κινήσεις τους για ένα βιοτεχνολογικό μέλλον και τι μπορεί να γίνει για να ματαιωθεί το πρόγραμμα τους*. Οι υπόλοιπες δυο εκδόσεις εστιάζονταν 1) στις μεγάλες φαρμακευτικές και 2) τις ασχολούμενες με τον κλάδο των τροφίμων, πολυεθνικές εταιρείες. Οι εκδόσεις αυτές, μαζί με τις αναφορές για την δράση και το προφίλ πολυεθνικών, μπορούν να θεωρηθούν ένα βοηθητικό εργαλείο για τον ακτιβισμό κατά της Βιοτεχνολογίας στο πλαίσιο της δημιουργίας κινημάτων που βάλουν ευθέως τους πολυεθνικούς βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιούνται είναι διαδικτυακά διαθέσιμες στην ιστο-σελίδα του Ινστιτούτου Polaris: www.polarisinstitute.org

Κατά παρόμοιο τρόπο αυτή η έκδοση ευελπιστεί στο να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο ακτιβισμού δίνοντας πληροφορίες για το υπόβαθρο μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών του χώρου της εμπορίας σπόρων και γενικότερα του γεωργικού τομέα και για το πώς χρησιμοποιούν την βιοτεχνολογία στη προώθηση των σχεδίων της. Έτσι, το κείμενο πραγματεύεται:

- Την αντίδραση των πολυεθνικών στην λαϊκή αντίσταση κατά των σπόρων και τροφίμων Γενετικής Μηχανικής (γ.μ.)
- Τα ετήσια εισοδήματα και επικερδή προϊόντα των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών
- Τη επιρροή αυτών των μηχανισμών στην λειτουργία κυβερνήσεων, πανεπιστημίων και βιομηχανικών ομίλων
- Και τους αγώνες αντίστασης αγροτών και ακτιβιστών στον παγκόσμιο Βορρά και Νότο.

Οι πληροφορίες της έκδοσης παρουσιάζονται με κριτικό τρόπο και έχουν την πρόθεση να παράσχουν ισχυρά στοιχεία στο να προκαλέσουν της βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς.

Η έκδοση αυτή όπως και οι προηγούμενες που αναφέρονται παραπάνω είναι μέρος του προγράμματος του Ινστιτούτου Polaris: *Αυτοργάνωση για τον αιώνα της βιοτεχνολογίας* μέσω του οποίου θα συνεργαστούμε με ποικίλα δίκτυα κοινωνικής δικαιοσύνης σχετικά με τη Γενετική Μηχανική και παρεμφερή θέματα. Ευελπιστούμε ότι η παρούσα δουλειά θα συνεισφέρει στο ευρύτερο κίνημα *Βιοδικαιοσύνης*-εκείνο που θα κτιστεί πάνω στο αποτέλεσμα πολλών αγώνων.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στους συνεχόμενους αγώνες για τα δικαιώματα των ιθαγενών πληθυσμών και αγροτών σε Βορρά και Νότο όπως και στην δουλειά ερευνητών και ακτιβιστών που ασχολούνται με της εκστρατείες κατά της βιοτεχνολογίας καθώς και άλλες που αναφέρονται μόλις παραπάνω και έχουν συνεισφέρει σημαντικά στο στήσιμο αυτής της έκδοσης.

Kimiko Inouye, 2003

Εισαγωγή

Όπως έχει ήδη περιγραφεί σε προηγούμενες εκδόσεις, οι μεγαλύτερες πολυεθνικές που ορίζουν το τοπίο της Αγρο-βιοτεχνολογίας είναι η Syngenta (που δημιουργήθηκε από την συγχώνευση τομέων της AstraZeneca και Novartis), η Bayer (που αγόρασε την αγροβιομηχανία Aventis το 2002), η Monsanto, η Dow Agrosiences (η οποία ανήκει στην Dow Chemicals), η DuPont (περιλαμβάνοντας την Pioneer Hi-Breed) και η BASF. Αυτοί μαζί με άλλους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς έχουν αρχίσει να επενδύουν στην ανάπτυξη και έρευνα της βιοτεχνολογίας από τις αρχές της δεκαετίας του '80. Ελέγχουν το 100% της αγοράς των γενετικά τροποποιημένων (γ.τ.) σπόρων, σχεδόν το ¼ της διεθνής αγοράς σπόρων και το 80% της διεθνούς αγοράς αγροχημικών.

Πολλές από τις παραπάνω εταιρείες ξεκίνησαν να πουλάνε τους γ.τ. σπόρους τους γύρω στα μέσα της δεκαετίας του '90. Μαζί με τους γ.τ. σπόρους επήλθε και μια καινούργια εταιρική εικόνα που ονομάστηκε *Επιστήμες Ζωής (Life Sciences)*. Αυτή χρησιμοποιήθηκε κυρίως από βιομηχανικές κοινοπραξίες που ασχολούνταν με τη σποροπαραγωγή, τα αγροχημικά, τα φαρμακευτικά παρασκευάσματα και τα τρόφιμα και είχαν επενδύσει από χρόνια στην έρευνα και ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας. Για πολυεθνικές όπως η Monsanto, η Novartis, η AstraZeneca και μέχρι ένα βαθμό και η Du Pont, αυτή η εικόνα χρησιμοποιήθηκε ως μέρος μια γενικότερης στρατηγικής για την προώθηση της βιοτεχνολογίας καθώς και για να ξεφύγουν από την φήμη τους ως μεγάλες “βρώμικες” εταιρείες χημικών. Για παράδειγμα, το 1997 το σλόγκαν της Monsanto μετατράπηκε σε “Τροφή, Υγεία και Ελπίδα” καθώς άρχισε να επεκτείνεται σε εταιρείες σπόρων και φυτών και αποκλήρυξε την μονάδα της των βιομηχανικών χημικών Solutia (χωρίς όμως αυτό να περιλαμβάνει τις αγροχημικές της λειτουργίες).

Φοβούμενες ότι η αρνητική δημοσιότητα των Γ.Τ. φυτών θα έβλαπτε τις επικερδείς φαρμακευτικές λειτουργίες τους οι μεγάλες πολυεθνικές άρχισαν από το 1999 να διαχωρίζουν σταδιακά τις αγροχημικές και σποροπαραγωγικές επιχειρήσεις τους από τις φαρμακευτικές

Κάτω από το σύνθημα των *Επιστημών Ζωής* οι εταιρείες άρχισαν να προωθούν μηνύματα όπως ότι η βιοτεχνολογία θα “ταΐσει τον κόσμο” και ταυτόχρονα άρχισαν να καυχούνται για προϊόντα τους όπως γ.τ. φυτά που θα παράγουν φάρμακα-τα καλούμενα *συνεργίες* μεταξύ σπόρων, φαρμακευτικών ουσιών (για ζώα και ανθρώπους), βιταμινών, χημικών και τροφίμων χρησιμοποιώντας την βιοτεχνολογία.

Παρόλη την προσπάθεια να προωθηθεί η βιοτεχνολογία έχοντας ως φόντο την *Υγεία* και την *Ελπίδα*, ο κόσμος άρχισε να αντιτίθεται ενεργά στις προσπάθειες των εταιρειών να επιβάλουν τα γ.τ. φυτά και τρόφιμα. Η αντίσταση ήταν αρκετά δυνατή ώστε να προκαλέσει το κλείσιμο πολλών αγορών- καθώς επίσης απαγορεύσεις και μορατόριουμ στην πώληση και εισαγωγή γ.τ. προϊόντων από μεγάλες γ.τ. φυτο-παραγωγικές χώρες. Αυτό συνεχίζει μέχρι τώρα να είναι και η μεγαλύτερη απειλή για τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς.

Φοβούμενες ότι η αρνητική δημοσιότητα των γ.τ. φυτών θα έβλαπτε τις επικερδείς φαρμακευτικές λειτουργίες τους οι μεγάλες πολυεθνικές άρχισαν από το 1999 να διαχωρίζουν σταδιακά τις αγροχημικές και σποροπαραγωγικές επιχειρήσεις τους από τις φαρμακευτικές. Η Novartis και η AstraZeneca διαχωρίστηκαν από τις αγρο-επιχειρησιακές μονάδες τους που κατόπιν συγχωνεύθηκαν για να δημιουργήσουν την Syngenta. Η Monsanto που είχε συγχωνευθεί με τον φαρμακευτικό γίγαντα Pharmacia διαχωρίστηκε κατόπιν σε ξεχωριστή εταιρεία ασχολούμενη αποκλειστικά με αγροτικές επιχειρήσεις. Κατόπιν του φιάσκου της ποικιλίας Starlink*, η Aventis αποδέσμευσε τον αγρό-επιχειρησιακή μονάδα της, την Aventis cropScience, η οποία αγοράστηκε από την Bayer. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι αυτές οι αλλαγές δεν σήμαιναν και την απεμπλοκή των εταιρειών από την βιοτεχνολογία. Αντιθέτως συνεχίζουν να υπάρχουν ισχυροί

δεσμοί μεταξύ εταιρειών όπως η Syngenta και η Monsanto και των πρώην φαρμακευτικών επιχειρήσεων, επίσης μεγάλοι παίκτες στο βιοτεχνολογικό τομέα.

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί καθώς και μεγάλες εταιρείες επεξεργασίας φυτικών προϊόντων όπως η Archer Daniels Midland και η Cargil συνεχίζουν να ανοίγονται και με επιθετικό τρόπο διεκδικούν να κρατήσουν ανοιχτές τις διεθνείς αγορές στα γ.τ. προϊόντα. Οι απώλειες θα είναι μεγάλες αν αγορές συνεχίσουν να είναι κλειστές καθώς έχουν επενδύσει δισεκατομμύρια στον τομέα της βιοτεχνολογίας.

Για την πλήρη κατανόηση της λειτουργίας των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών και της προσπάθεια τους να στρέψουν την κοινή γνώμη υπέρ της βιοτεχνολογίας τους αξίζει να αναλυθεί πως μια εταιρεία έχει αλλάξει την εικόνα της τα τελευταία χρόνια. Αυτή είναι η Novartis που είναι όχι μόνο μια από τις κορυφαίες εταιρείες στο τομέα της βιοτεχνολογίας αλλά και στον τομέα των φαρμάκων. Η Novartis έδειξε μεγάλη δραστηριότητα στον χώρο της στρατηγικής των *Επιστημών της Ζωής*, ωστόσο γρήγορα άλλαξε την στάση της καθώς η λαϊκή αντίσταση κατά των γ.τ. φυτών και τροφίμων μεγάλωνε. Αντιδρώντας πολύ επιφανειακά στις αντιδράσεις του κόσμου, η Novartis αποστράφηκε από τις οικονομικά αμφίβολες επιχειρήσεις των γ.τ. φυτών, συνέχισε ωστόσο να προωθεί την βιοτεχνολογία με άλλους τρόπους.

* Λόγω πιθανών κινδύνων για την υγεία το StarLink bt-καλαμπόκι έχει εγκριθεί μόνο για ζωοτροφή. Σύμφωνα με επιστήμονες της υπηρεσίας Περιβαλλοντικής Προστασίας των Η.Π.Α., η πρωτεΐνη Cry9 παρούσα στο StarLink καλαμπόκι μπορούσε να προκαλέσει αλλεργικά σοκ σε ανθρώπους. Από τον Σεπτέμβριο του 2000 ανακλήθηκαν 300 επεξεργασμένα προϊόντα τροφίμων λόγω επιμόλυνσης με τη παραπάνω ποικιλία (Την ίδια χρονιά 1.000.000 στρέμματα αυτής της ποικιλίας είχαν φυτευτεί στις Η.Π.Α.). Η καταστροφή φανερώθηκε λόγω μιας εκστρατείας επαγρύπνησης για γ.τ. τρόφιμα που πίεζε για αυξημένα τεστ και σήμανση των τροφίμων που εμπεριείχαν γ.τ. συστατικά.

Novartis

Η Novartis άρχισε να διαμορφώνει το προσωπίο των Επιστημών της Ζωής το 1996, όταν δημιουργήθηκε από την συγχώνευση 2 Ελβετικών εταιρειών χημικών/αγρο-επιχειρήσεων/φαρμακευτικών, την Ciba Geigy και την Sandoz. Το όνομα Novartis σχηματίστηκε από λατινικές λέξεις που μεταφράζονται ως *Νέες Τέχνες*. Για λόγους προώθησης, ο διευθύνων σύμβουλος (CEO) Daniel Vasella θέλησε αυτό το όνομα να φανεί σαν μια κίνηση απομάκρυνσης από τα να είναι γνωστή η εταιρεία ως επιχείρηση χημικών και να εκληφθεί ως μια εταιρεία των νέων επιστημών της ζωής.

Πράγματι, ο Vasella είχε κάνει καλό ξεκίνημα με τη νέο-μεταμορφωμένο πρόσωπο που της είχε προσδώσει. Το 1996 η Novartis ήταν η Νο1 εταιρεία Αγροχημικών παγκοσμίως, Νο2 στους σπόρους και Νο3 στα φαρμακευτικά, χωρίς να αναφερθεί η 9^η θέση στον τομέα των προϊόντων ζωικής υγιεινής. Ωστόσο καθώς οι εταιρείες των Επιστημών της Ζωής άρχισαν να παίρνουν τα πάνω τους, κύματα αντίστασης άρχισαν επίσης να ξεπηδάνε. Ο κόσμος άρχισε να μιλά για αυτά τα θέματα και να αντιδρά.

Για να διατηρήσει ένα “ευπροσάρμοστο” μέτωπο ο Vasella, όπως και οι περισσότεροι υποστηρικτές της βιοτεχνολογίας, αρνείται ότι οι ανασχηματισμοί της Novartis είχαν σχέση με την αντίσταση του κόσμου κατά των γ.τ.ο.

Πολίτες διαμαρτύρονταν στα καταστήματα και απαιτούσαν να απομακρυνθούν τα γ.τ. προϊόντα από τα ράφια. Ομάδες άρχισαν να καταστρέφουν πειραματικές καλλιέργειες γ.τ. φυτών θέλοντας να εμποδίσουν γενετική επιμόλυνση και την παραπέρα ανάπτυξη αυτών των προϊόντων. Οι κτηματίες άρχισαν να ανησυχούν ότι η εμπορική αξία των γ.τ. σοδειών θα μειώνονταν. Αγρότες στον παγκόσμιο Νότο διαδήλωναν και έκαιγαν γ.τ. καλλιέργειες. Ως συνέπεια αυτών οι επενδυτές άρχισαν σιγά-σιγά να αποσύρονται από τον βιοτεχνολογικό τομέα. Οι οικονομικοί σύμβουλοι έδιναν οδηγίες στους πελάτες τους να μην επενδύουν σε μετοχές Βιοτεχνολογίας, ιδιαίτερα αυτών που έχουν σχέση με τον αγροτικό τομέα. Τα σχέδια του Vasella για τις Επιστήμες Ζωής γρήγορα πήραν νέα μορφή.

Η αλλαγή είναι ορατή συγκρίνοντας τις ετήσιες αναφορές της εταιρείας του 1998 και 1999. Το 1998 η ετήσια αναφορά της Novartis υπο τον τίτλο *Παγκόσμιες Αποδόσεις στις Επιστήμες Ζωής* περιαιτολογούσε για την ηγετική της θέση στις Επιστήμες Ζωής. Μόνο ένα χρόνο αργότερα, ο όρος Επιστήμες Ζωής δεν περιλαμβάνονταν πουθενά στην προπαγάνδα της εταιρείας και η Novartis άρχισε να προωθεί ένα νέο σλόγκαν: “Υγεία, Φροντίδα και Ευ-ζην”. Αυτή η αλλαγή συνοδεύτηκε από την απομάκρυνση της εταιρείας από τον Αγρο-επιχειρησιακό της τομέα, ο οποίος τελικά συγχωνεύτηκε με τον αντίστοιχο τομέα ενός άλλου γίγαντα των Επιστημών της Ζωής, της AstraZeneca. Οι δυο τομείς σχημάτισαν τελικά μια νέα εταιρεία, την Syngenta η οποία έγινε παγκοσμίως η Νο1 εταιρεία στις Αγρο-επιχειρήσεις το 2000, με ετήσιες πωλήσεις κοντά στα 7 δις δολάρια. Οι Novartis και η AstraZeneca θεωρούνται τώρα εταιρείες “Αγνής Φροντίδας της Υγείας” η απλά φαρμακευτικές εταιρείες.

Για να διατηρήσει ένα ευπροσάρμοστο μέτωπο ο Vasella, όπως και οι περισσότεροι υποστηρικτές της βιοτεχνολογίας, αρνείται ότι οι ανασχηματισμοί της Novartis είχαν σχέση με την αντίσταση του κόσμου κατά των γ.τ. φυτών και τροφίμων. Στη ετήσια αναφορά του 1999, ο Vasella δηλώνει:

Πράγματι, η βιοτεχνολογία φυτών δημιούργησε συνεργίες μεταξύ των σπόρων και φυτοπροστασίας. Ωστόσο, καθώς η εμπειρία μας αυξάνονταν, αυξάνονταν επίσης και η συνειδητοποίηση πως οι συνεργίες μεταξύ των Αγρο-επιχειρήσεων και των άλλων δραστηριοτήτων θα παρέμεναν υποβαθμισμένες.... Η απόφαση μας (να σχηματισθεί η Syngenta) πάρθηκε λόγω της

επιθυμίας μας να εστιάσουμε και να απλοποιήσουμε τον επιχειρησιακό μας χαρτοφύλακα... δεν επηρεάστηκε καθόλου από την εχθρική στάση συγκεκριμένων ακτιβιστών που αρνούνται να θεωρήσουν μια εναλλακτική προοπτική, που ξέρουν να μιλούν μόνο για τρόφιμα Φρανκεστάϊν και έφτασαν ως και στο σημείο να καταστρέφουν πειραματικούς αγρούς...¹

Η πραγματικότητα όμως λέει άλλα. Τον Αύγουστο του 2000 αντιδρώντας στις αποκαλύψεις της Greenpeace-Η.Π.Α. ότι σειρά παιδικών τροφών Gerber της Novartis περιείχε γ.τ. συστατικά, η εταιρεία ανακοίνωσε ότι δεν θα χρησιμοποιούσε πλέον τέτοια σε κάποιο από τα προϊόντα του τμήματος της “Υγεία του καταναλωτή”. (Ας σημειωθεί ότι παρόλο που η Novartis διαφοροποιήθηκε από τις Αγρο-επιχειρησιακές της λειτουργίες δεν παράτησε τις επιχειρήσεις τροφίμων της η οποία λειτουργεί υπό το όνομα Novartis Consumer Health)

Εντωμεταξύ, παρόλη την άρνηση του Vasella και τις προσπάθειες να κατευνάσουν την δημόσια ανησυχία με το να απομακρύνουν τα γ.τ. συστατικά, το Βόρειο-Αμερικάνικο τμήμα της Novartis Consumer Health είναι μέλος εταιρειακών lobby που προωθούν την βιοτεχνολογία. Ένα από αυτά είναι το Grocery Manufacturer’s of America (GMA) το οποίο συμπνέει με πολυεθνικές του τομέα των τροφίμων όπως η Nestle, η Coca-Cola, η Pepsi και η Unilever, καθώς και με φαρμακευτικούς γίγαντες όπως η Pharmacia, η Johnson & Johnson και η Pfizer. Επιπρόσθετα, το GMA είναι μέλος της *Συμμαχίας για Καλύτερη Τροφή*- άλλον ένα υπέρμαχο της βιοτεχνολογίας. Ο Gary Kushner, νομικός σύμβουλος του GMA, εξηγεί τον σκοπό της Συμμαχίας:

Δρώντας ομαδικά, εταιρείες τροφίμων, νομοθέτες, επιστήμονες, κτηματίες και ρυθμιστές πρέπει να δουλέψουν για να διασφαλίσουν ότι οι ακτιβιστές με πολιτικό πρόγραμμα δεν θα δολοφονήσουν την υπόσχεση των τροφίμων βιοτεχνολογίας. Δρώντας ομαδικά πρέπει να πραγματοποιήσουμε την υπόσχεση των τροφίμων βιοτεχνολογίας για παροχή άφθονης, υγιεινής και θρεπτικής τροφής για την Αμερική και όλον τον κόσμο²

Η Συμμαχία δημιουργήθηκε από μια ομάδα βιομηχανικών γκρουπ και ιδρύθηκε το 1999, αμέσως μόλις η Novartis και η AstraZeneca δημιούργησαν την Syngenta.

Η ιστορία της Novartis είναι ένα καλό παράδειγμα του πως η συγκεκριμένη και οι υπόλοιπες εταιρείες της βιοτεχνολογίας δεν αποτάσσονται των γ.τ.ο αλλά θέλουν απλώς να απεμπλακούν από την διένεξη ώστε να δημιουργηθεί ένα λιγότερο αντιφατικό και περισσότερο φιλικό προς τους γ.τ.ο. κλίμα για να πουλήσουν τα προϊόντα τους. Για μεγαλύτερη κατανόηση θα ήταν χρήσιμο να εξεταστούν μερικές από τις οικονομικές δυναμικές των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών.

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί Μηχανισμοί

Το 2002 οι συνολικές πωλήσεις σπόρων και αγροχημικών των Syngenta, Bayer, Monsanto, DuPont Dow, BASF και Dow ήταν περίπου 24 δις δολάρια (βλέπε τον σχετικό πίνακα, όπου διαχωρίζονται τα μεγέθη των εσόδων των σπόρους και αγροχημικών, καθώς και τη κατάταξη γι' αυτές τις κατηγορίες). Η Syngenta ήταν η κορυφαία εταιρεία βιοτεχνολογίας παγκοσμίως με πωλήσεις 6.2 δις δολαρίων το 2002. Η Monsanto ήταν δεύτερη με πωλήσεις 4,7 δις, μετά η Bayer με 1,4 δις και κατόπιν οι DuPont, Dow, και BASF με συνολικές πωλήσεις κοντά στα 3 δις.

Οι μεγαλύτερες Εταιρίες Βιοτεχνολογίας: Πωλήσεις του 2002 και κατάταξη (Σε δις δολάρια Η.Π.Α.)

Εταιρεία	Έσοδα Αγροχημικών	Έσοδα Σπόρων	Κατάταξη Εσόδων Αγροχημικών (Παγκοσμίως)	Κατάταξη Εσόδων Σπόρων (Παγκοσμίως)
Syngenta	\$5.3	\$.937	1	3
Bayer	\$3.8	\$.294	2	4
Monsanto	\$3.1	\$1.6	3	2
BASF	\$2.8	--	4	Εκτός κατάταξης
Dow	\$1.5	\$0.190	5	5
DuPont	\$1.8	\$2.0	6	1
Ολικό	\$19.3	\$5.02		

Πηγή: Pesticide Action Network North America (www.panna.org), Ετήσιες αναφορές και επικοινωνία με τμήματα επενδυτικών σχέσεων.

Αυτοί οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί ελέγχουν περίπου το 70% της, σχεδόν 28 δις δολαρίων, αγορά αγροχημικών (αυτό το νούμερο περιλαμβάνει όλες τις εταιρείες αγροχημικών και όχι μόνο αυτές που αναφέρονται παραπάνω). Εντωμεταξύ, μόνο η Monsanto και η DuPont ελέγχουν το 90% της Αμερικάνικης αγοράς σπόρων καλαμποκιού και το 70% της αντίστοιχης Ασιατικής. Η Monsanto, η DuPont, η Syngenta και η Bayer ελέγχουν σχεδόν κατά 100% της αγοράς των γ.τ. σπόρων ενώ η τεχνολογία των γ.τ. σπόρων της Monsanto περιλαμβάνει το 91% της παγκόσμιας αγοράς των γ.τ. καλλιεργειών.

Εξίσου σημαντικά, τα αγροχημικά καταλαμβάνουν μια μεγάλη μερίδα των πωλήσεων των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών. Όπως διαφαίνεται από το πίνακα, οι συνολικές πωλήσεις αγροχημικών το 2002 ήταν περίπου 19 δις δολάρια, σε σύγκριση με τα 5 δις για τους σπόρους.

Παρόλο που οι εταιρείες κόπτονται για το αντίθετο, στην πραγματικότητα δεν έχουν καμιά πρόθεση να αντικαταστήσουν τα αγροχημικά τους με προϊόντα όπως Βt καλαμπόκι και βαμβάκι ανθεκτικά στα έντομα**. Αντιθέτως επιδιώκουν να αυξήσουν τις πωλήσεις αγροχημικών χρησιμοποιώντας την γ.τ. τεχνολογία καθώς επίσης να αυξήσουν και το μερίδιο τους στη παγκόσμια αγορά σπόρων. Η αντίσταση στα ζιζανιοκτόνα σημαντικών εμπορικών καλλιεργειών είναι η κυριότερη γ.τ. τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την αύξηση των πωλήσεων. Τη ίδια στιγμή οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί ελπίζουν να ρίξουν την Τεχνολογία Εξολοθρευτής (Terminator Technology)-στείροι σπόροι, βλέπε σελ. 14- στην αγορά ώστε να αποτρέψουν τους αγρότες από πρακτικές διατήρησης των σπόρων και να τους κάνουν ακόμα πιο εξαρτημένους από τις εταιρείες χρόνο με τον χρόνο.

Κυνηγώντας το Χρήμα: Οι επικερδείς Γ.Μ. τεχνολογίες

Οι γίγαντες της Αγρο-βιοτεχνολογίας επιθυμούν να επενδύσουν και να ρίξουν στη αγορά, εκείνα τα γ.τ. προϊόντα που θα τους φέρουν τα μεγαλύτερα κέρδη και θα τους δώσει τον μεγαλύτερο δυνατό έλεγχο πάνω στο κεφάλαιο των αγροτών. Οι σπόροι ανθεκτικοί σε ζιζάνια (οι οποίοι πωλούνται πακέτο με συγκεκριμένη φίρμα ζιζανιοκτόνου) και η Τεχνολογία Εξολοθρευτής ταιριάζει απόλυτα σε αυτήν την επιδίωξη, ιδιαίτερα όταν εφαρμόζονται σε εμπορικά σημαντικές καλλιέργειες όπως το καλαμπόκι, η σόγια, τα σιτηρά, το ρύζι και το βαμβάκι. Την ίδια στιγμή διαφαίνονται στον ορίζοντα και οι βιοφαρμακευτικές καλλιέργειες-δηλαδή γ.τ. φυτά (όπως καλαμπόκι, καπνό, σόγια και ρύζι) που θα παράγουν ουσίες οι οποίες δεν υπάρχουν κανονικά σε αυτά, όπως φαρμακευτικά και βιομηχανικής χρήσης ένζυμα.

Ανθεκτικότητα στα Ζιζανιοκτόνα

Οι ποικιλίες με ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα είναι μια τεράστια πηγή εσόδων για εταιρείες που παραδοσιακά ασχολούνταν με αγροχημικά. Δεν θα υπήρχε σίγουρα καλύτερος τρόπος να παγιδεύσεις τους αγρότες από το να τους αναγκάζεις σε πολλαπλές εισροές από μια μόνο εταιρεία. Οι ποικιλίες με ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα είναι μακράν οι Νο1 γ.τ. ποικιλίες παγκοσμίως. Το 2000 τέτοιες καλλιέργειες όπως σόγια, καλαμπόκι και βαμβάκι αντιπροσώπευαν το 74% της παγκόσμιας αγοράς γ.τ. καλλιεργειών όταν οι γ.τ. ποικιλίες ανθεκτικές σε έντομα είχαν τον 19% της αγοράς (βλέπε τον “Κυριότερες καλλιεργούμενες ποικιλίες το 2000” πίνακα στην σελ. 12). Ποικιλίες με ανθεκτικότητα σε ζιζανιοκτόνα και έντομα είχαν ένα μερίδιο του 7%. Η Monsanto και η Bayer είναι οι εταιρείες με το μεγαλύτερο μερίδιο στην αγορά των ποικιλιών ανθεκτικών σε ζιζανιοκτόνα.

Οι ποικιλίες με αντίσταση στα ζιζανιοκτόνα είναι μια τεράστια πηγή εσόδων για εταιρείες που παραδοσιακά ασχολούνταν με αγροχημικά. Δεν θα υπήρχε σίγουρα καλύτερος τρόπος να παγιδεύσεις τους αγρότες από το να τους αναγκάζεις να πολλαπλές εισροές από μια μόνο εταιρεία.

Τέτοιες ποικιλίες όπως το Roundup Ready™ της Monsanto και το Liberty Link™ της Bayer CropSciences είναι εκείνες με την ευρύτερη κυκλοφορία στον κόσμο.

Η Bayer εμπορεύεται την Liberty Link ελαιοκράμβη και καλαμπόκι ενώ δίνει άδεια χρήσεως του αντίστοιχου γονιδίου και στη Pioneer της DuPont. Η Monsanto εμπορεύεται Roundup Ready καλαμπόκι, σόγια και βαμβάκι. Επίσης δίνει άδεια χρήσεως αυτής της τεχνολογίας σε έναν αριθμό εταιρειών που περιλαμβάνει την Pioneer Hi-Breed της DuPont., η οποία σε αντάλλαγμα

**Οι Βt ποικιλίες όπως το αντίστοιχο καλαμπόκι και βαμβάκι, είναι γενετικώς τροποποιημένοι να έχουν ανθεκτικότητα στα έντομα. Τα αρχικά Βt σημαίνουν Βάκιλος της Θουριγγίας, το οποίο είναι φυσικό βακτήριο του εδάφους το οποίο θανατώνει πολλά είδη κάμπιας που τρέφεται με τα φύλλα καρπών. Οι Βt ποικιλίες παράγονται όταν γίνεται εισαγωγή του Βt γονιδίου με της βοήθεια της γενετικής μηχανικής.

εμπορεύεται ελαιοκράμβη και σόγια με Roundup Ready γονίδια, και τη Garst (ιδιοκτησία της Advanta) η οποία εμπορεύεται Roundup Ready καλαμπόκι και σόγια.

Λόγω των Roundup Ready σπόρων της, η Monsanto κατάφερε να κρατήσει ένα σημαντικό μερίδιο στην αγορά, του ζιζανιοκτόνου Roundup, παρόλο που τα δικαιώματα της πατέντας του έληξε το 2000. Παρά το γεγονός λοιπόν ότι υπάρχουν παγκοσμίως πάνω από 50 εταιρείες που παράγουν αυτό το προϊόν, η Monsanto ελέγχει το 80% της αγοράς του Roundup³.

Οι κυριότερες γ.τ. ποικιλίες το 2000

Γ.Τ. Ποικιλία	Ποσοστό εκτάσεων φυτεμένες με τις κυριότερες γ.τ. ποικιλίες (παγκοσμίως)	Εταιρείες που εμπορεύονται τις κυριότερες γ.τ. ποικιλίες
Σόγια με αντίσταση σε ζιζανιοκτόνο	59%	Bayer Monsanto
Βt καλαμπόκι	15%	Dow Monsanto Syngenta
Ελαιοκράμβη με αντίσταση σε ζιζανιοκτόνο	6%	Bayer Monsanto
καλαμπόκι με αντίσταση σε ζιζανιοκτόνο	5%	Bayer Monsanto
Βαμβάκι με αντίσταση σε ζιζανιοκτόνο	5%	Bayer DuPont Monsanto
Βt Βαμβάκι και με αντίσταση σε ζιζανιοκτόνο	4%	Bayer Monsanto
Βt βαμβάκι	3%	Monsanto
Βt καλαμπόκι και με αντίσταση στα ζιζανιοκτόνα	3%	Bayer Dow DuPont Monsanto

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί ψάχνουν για όσο δυνατόν περισσότερες ευκαιρίες κέρδους με την τεχνολογία ανθεκτικότητας στα ζιζανιοκτόνα. Το γεγονός αυτό δεν εκπλήσσει αν ληφθεί υπ' όψιν ότι πήρε περίπου 15 χρόνια για να περάσει αυτή η τεχνολογία από το ερευνητικό στο εμπορικό επίπεδο. Αυτό θεωρείται ένα σημαντικά μεγάλο χρονικό διάστημα για την ανάπτυξη ενός προϊόντος ιδιαίτερα αν αναλογιστούμε ότι η καταχώρηση ιδιοκτησίας της πατέντας διαρκεί το πολύ 20 χρόνια από την έναρξη της ερευνητικής φάσης και μετά. Με απλά λόγια ο χρόνος είναι πράγματι χρήμα για τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς. Σχεδόν

όλες οι μεγάλες βιοτεχνολογικές εταιρείες ή οι θυγατρικές της είχαν επενδύσει πάνω σε αυτή την τεχνολογία από το 1986 και μετά.

Για να μεγιστοποιηθούν τα κέρδη καθώς και την επιρροή της πάνω στους αγρότες, η Monsanto επιβάλλει μια “εισφορά τεχνολογίας” και μια “Συμφωνία του Roundup Ready γονιδίου”. Όταν οι αγρότες αγοράζουν το Roundup Ready πακέτο, αναγκάζονται να πληρώσουν την παραπάνω εισφορά, 35 δολάρια για το καλαμπόκι και 5 δολάρια για την σόγια. Επίσης η Monsanto έχει την “Συμφωνία του Roundup Ready γονιδίου” με την οποία οι αγρότες πρέπει να υπογράψουν όταν χρησιμοποιούν τα αντίστοιχα προϊόντα της εταιρείας. Το συμβόλαιο απαιτεί από τους αγρότες:

- Να έχει δικαίωμα η Monsanto επιθεώρησης, καταγραφής και δοκιμών στους αγρούς οποιαδήποτε στιγμή χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση
- Να χρησιμοποιείται μόνο ζιζανιοκτόνο Roundup
- Να μην φυλάνε σπόρο για την επόμενη χρονιά ή να μεταφυτεύουν
- Να μην πουλάνε η να χορηγούν σε άλλους τον σπόρο.

Η Monsanto έχει αναθέσει σε ιδιωτική εταιρεία ντετέκτιβ στις Η.Π.Α. να ερευνούν πιθανές παραβάσεις του συμβολαίου και διατηρούν τηλεφωνικές γραμμές χωρίς χρέωση με την οποία οι αγρότες ενθαρρύνονται να αναφέρουν γείτονες τους που μπορεί να φυλάνε σπόρους της εταιρείας. Μέχρι τον Ιανουάριο του 1998, η Monsanto είχε ανακοινώσει ότι 100 αγρότες είχαν κατηγορηθεί για παραβάσεις του συμβολαίου και μέχρι το τέλος του 1999 κατέθεσε 475 μηνύσεις για παραβιάσεις της πατέντας και του συμβολαίου χρήσης της⁴. Τον Μάιο του 2003, ο αγρότης Kem Ralph από το Covington του Tennessee στις Η.Π.Α. καταδικάστηκε σε 8μηνη φυλάκιση αφού σύρθηκε από την Monsanto στα δικαστήρια με την κατηγορία διατήρησης σπόρων γ.τ. βαμβακιού και σόγιας. Επίσης ο περιφερειακός δικαστής Richard Webber αποφάσισε την καταβολή αποζημίωσης του ποσού των περίπου 164 χιλιάδων δολαρίων ως ποινή για τους 41 τόνους σπόρου που βρέθηκαν να έχουν φυλαχτεί σε παράβαση του συμβολαίου χρήσης με την εταιρεία.⁵

Κάποιοι από τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς θέλοντας να αυξήσουν την χρήση της τεχνολογίας της ανθεκτικότητας σε ζιζανιοκτόνα, άρα και τις πωλήσεις ζιζανιοκτόνων, διευρύνονται και σε άλλες σημαντικές ποικιλίες φυτών όπως το ρύζι και τα σιτηρά. Η Aventis CropScience (τόρα θυγατρική της Bayer) φύτεψε 5 εκατομμύρια κιλιά του ρυζιού Liberty Link σε πειραματικές δοκιμές στο Texas στις αρχές του 2001. (Όλη η ποσότητα αυτού του ρυζιού ωστόσο αποσύρθηκε και καταστράφηκε λόγω του σκανδάλου της ποικιλίας καλαμποκιού StarLink). Εντωμεταξύ η Monsanto και η Syngenta σχεδιάζουν την απελευθέρωση σιτηρού ανθεκτικού σε ζιζανιοκτόνα μέσα στα επόμενα χρόνια. Σε δημοσίευση τύπου της Monsanto τον Ιούλιο του 2001, ο John Redd, διευθυντής του διεθνούς προγράμματος σιτηρών της εταιρείας, δηλώνει:

Η βιοτεχνολογία παρουσιάζει σημαντικές προοπτικές για τα σιτηρά. Είμαστε αρκετά χρόνια μακριά ακόμα από το πρώτο γ.τ. σιτάρι ωστόσο τώρα είναι ο καιρός να αφουγκραστούμε όλη την βιομηχανία και να βοηθήσουμε να διασφαλιστεί ότι η τεχνολογία θα φέρει οφέλη και όχι ανησυχίες.

Η Monsanto έχει ήδη καταθέσει το Roundup Ready σιτάρι για κυβερνητική έγκριση τόσο στο Καναδά όσο και στις Η.Π.Α. και ελπίζει να το απελευθερώσει ταυτόχρονα και στις δυο χώρες. Κυβερνητικοί υπάλληλοι προβλέπουν ότι το προϊόν θα έχει εγκριθεί για πλήρη εμπορική εκμετάλλευση μέχρι το 2004.

Πολλοί εξαγωγείς σιτηρών στον Καναδά ανησυχούν ιδιαίτερα για την προώθηση του γ.τ. σιτηρών από την Monsanto. Το σιτάρι είναι κύριο εξαγωγίμο προϊόν για τους Καναδούς αγρότες και πολλές από τις 70 χώρες εξαγωγής έχουν δηλώσει ότι δεν θα δεχθούν καθόλου γ.τ. ή επιμολυσμένο με γ.τ. σιτάρι. Σύμφωνα με έρευνα του Πανεπιστημίου της Saskatchewan (έγκριτο ίδρυμα για την έρευνα και ανάπτυξη γ.τ. φυτών στον Καναδά) υπολογίζεται ότι οι αγρότες θα

έχουν απώλειες τους ύψους των 185 εκατομμυρίων τον χρόνο από χαμένες αγορές⁷.

Στείροι Σπόροι

Ένας από τους ύστατους στόχους των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών είναι ο απόλυτος έλεγχος των πρακτικών συναλλαγής σπόρων των αγροτών. Πιο συγκεκριμένα, οι μηχανισμοί επιδιώκουν να βρουν ένα τρόπο που θα τους εξασφαλίσει το να έρχονται σε αυτούς κάθε χρόνο για να αγοράσουν σπόρο. Έτσι εξηγείται και το γιατί ανυπομονούν να ρίξουν την *Τεχνολογία Εξολοθρευτής* (Terminator Technology, ορολογία που αρχικά δόθηκε από την ομάδα ETC, βλέπε www.etcgroup.org). Η Τεχνολογία Εξολοθρευτής κάνει τον κάθε σπόρο στείρο μετά από την πρώτη βλαστική περίοδο, καθιστώντας αδύνατο για τους αγρότες να διατηρήσουν σπόρο-βασική αρχή της γεωργίας. Μια άλλη τεχνολογία τύπου Εξολοθρευτή είναι αυτή που η ομάδα

Ένας από τους ύστατους στόχους των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών είναι ο απόλυτος έλεγχος των πρακτικών συναλλαγής σπόρων των αγροτών. Πιο συγκεκριμένα, οι μηχανισμοί επιδιώκουν να βρουν ένα τρόπο που θα τους εξασφαλίσει το να έρχονται σε αυτούς κάθε χρόνο για να αγοράσουν σπόρο.

ETC ονομάζει *Μολυντής* (Verminator) ή *Προδότης* (Traitor)-στην οποία η βιομηχανία αναφέρεται ως Τεχνολογία Περιορισμού Γενετικής Χρήσης (Genetic Use Restriction Technology-GURT's)-και αποτρέπει φυτικές διαδικασίες ανάπτυξης όπως η βλάστηση, η άνθηση, η ωρίμανση του καρπού κτλ, εκτός εάν τα φυτά ψεκαστούν με συγκεκριμένο χημικό.

Με το να προωθούν την Τεχνολογία Εξολοθρευτής οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί θέλουν να περιορίσουν ακόμα περισσότερο τις επιλογές των αγροτών οι οποίοι ήδη εξαρτώνται κάθε χρόνο από εταιρείες σπόρων. Η μηχανισμοί το έχουν διασφαλίσει αυτό με τις πολυάριθμες πατέντες σπόρων. Επίσης η διατήρηση σπόρων από πλευράς των αγροτών έχει εδώ και καιρό

περιοριστεί λόγω των σπόρων υβριδίων. Τα υβρίδια πρωτοπαρουσιάστηκαν και διαδόθηκαν στην δεκαετία του '30. Δημιουργούνται με τη διασταύρωση ποικιλιών του ίδιου είδους (λ.χ. μιας ποικιλίας κριθαριού με φυσική ανθεκτικότητα σε ασθένειες με κάποια άλλη, υψηλών αποδόσεων). Σπόροι υβριδίων που θα διατηρηθούν δεν δίνουν απογόνους με τα ίδια επιθυμητά χαρακτηριστικά (δηλαδή, ανθεκτικότητα σε ασθένειες και υψηλή απόδοση). Έτσι γίνεται αδύνατο από τους αγρότες να διατηρήσουν σπόρους από υβρίδια και να περιμένουν παρόμοια χαρακτηριστικά και στα φυτά-απογόνους.

Η Martha L. Crouch, καθηγήτης Βιολογίας του Πανεπιστημίου της Indiana, επισημαίνει ένα από τα κίνητρα πίσω από την Τεχνολογία Εξολοθρευτής:

Θα ήταν μια τεράστια ώθηση στα κέρδη των εταιριών σπόρων αν άνθρωποι που μέχρι τώρα δεν χρησιμοποιούσαν υβρίδια, θα έπρεπε να αγοράσουν νέο σπόρο κάθε χρόνο. Αυτό ίσως είναι και το κύριο κίνητρο για την ανάπτυξη της Τεχνολογίας Εξολοθρευτής.

Η Crouch λέει επίσης ότι τα υβρίδια για τα σιτηρά, το ρύζι, τη σόγια και το βαμβάκι δεν είναι γενικότερα διαθέσιμα. Οι αγρότες διατηρούν τον σπόρο αυτών των καλλιεργειών και δεν αποτείνονται ξανά στην εταιρεία σπόρων για πολλά χρόνια-ή και καθόλου- για να αγοράσουν μια νέα ποικιλία.⁸

Η Τεχνολογία Εξολοθρευτής αναπτύχθηκε με την συνεργασία του Υπουργείου Γεωργίας των Η.Π.Α. (USDA) και της Delta & Pine Land (D&PL)-την μεγαλύτερη εταιρεία σπόρων βαμβακιού παγκοσμίως, η οποία ελέγχει τα ¾ της αντίστοιχης Αμερικάνικης αγοράς. Λίγους μήνες κατόπιν της εξασφάλισης της πατέντας για την εν λόγω τεχνολογία, η Monsanto ανακοίνωσε την αγορά της D&PL για 1.8 δις δολάρια. Τελικά όμως αποχώρησε από την

συμφωνία λόγω της γενικευμένης εναντίωσης προς την Τεχνολογία Εξολοθρευτής. Αγρότες και μη σε όλο τον κόσμο άρχισαν να διαμαρτύρονται έντονα για την εμπορική της χρήση.

Ως απάντηση στην αντίσταση των ανθρώπων, οι υποστηρικτές της βιοτεχνολογίας λένε ότι η εν λόγω Τεχνολογία δρα ως μηχανισμός Βιο-προστασίας κάνοντας τους γ.τ. σπόρους στείρους μετά από μια γενιά, άρα αυτό είναι και μια λύση για την γενετική μόλυνση που μπορεί να προκύψει. Στη πραγματικότητα ωστόσο οι καλλιέργειες Εξολοθρευτής μπορούν να μολύνουν άλλες αντίστοιχες, χωρίς αυτή την τεχνολογία. Σε περίπτωση που αγροτικά συστήματα μολυνθούν με την Τεχνολογία Εξολοθρευτής, θα μπορούσε να προκαλέσει εκτεταμένη και αμετάκλητη ζημιά, μιας και το 15 με 20% της τροφής παγκοσμίως προέρχεται από σπόρους που διατηρούνται από αγρότες και παρέχουν τροφή σε τουλάχιστο 1.4 δισεκατομμύρια ανθρώπους.

Λίγο μετά της κατοχύρωσης της πατέντας από το USDA και την D&PL για την Τεχνολογία Εξολοθρευτής, οι πραγματικές προθέσεις ξεκαθάρισαν-ήταν καθαρά κερδοσκοπικές. Σύμφωνα με τον Melvin Oliver, ένας από τους επιστήμονες του USDA που εφηύραν την εν λόγω Τεχνολογία, “Το σύστημα μας είναι ένας τρόπος αυτό-επιτήρησης της μη εξουσιοδοτημένης χρήσης της Αμερικάνικης Τεχνολογίας... είναι το ίδιο με την προστασία copyright.”¹⁰. Ο Oliver προσμένει ότι οι εταιρείες σπόρων, έχοντας υπ’ όψιν ότι θεωρούν τους σπόρους ως κέρδος και την διατήρηση σπόρων από τους αγρότες ως κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας, θα καλοδεχόντουσαν αυτή την Τεχνολογία¹¹.

Ενώ η Monsanto και η AstraZeneca (τώρα Syngenta) δήλωναν ότι δεν θα κάνουν εμπορική χρήση της Τεχνολογίας το 1999 (ως ανταπόκριση στην αντίθεση του κόσμου) αυτές καθώς και άλλες εταιρείες και δημόσια ιδρύματα-περιλαμβάνοντας την DuPont, την BASFμ την D&PL, τα πανεπιστήμια Purdue, Cornell, και της Iowa-συνέχισαν να αναπτύσσουν και να διατηρούν πατέντες πάνω στην Τεχνολογία Εξολοθρευτής¹².

Οι Βιο-φαρμακευτικές καλλιέργειες

Αυτή τη στιγμή, σε ανοιχτές εκτάσεις καλλιεργούνται φυτά τα οποία έχουν τροποποιηθεί γενετικά για να παράγουν διάφορα πράγματα όπως βιομηχανικά ένζυμα, αντισυλληπτικά, αυξητικές ορμόνες, εμβόλια, αιμοπηκτικά κ.α. Υπάρχουν πάνω από 400 βιο-φαρμακευτικά προϊόντα τα οποία έχουν αναπτυχθεί για το εμπόριο. Στις Η.Π.Α. έχουν πραγματοποιηθεί ήδη 300 δοκιμές σε ανοιχτές εκτάσεις, περιλαμβάνοντας βιο-φαρμακευτικά φυτά τα οποία παράγουν ένα χημικό που επιφέρει έκτρωση, καθώς και κάποιο άλλο αλλεργιογόνο ένζυμο, γνωστό ως Τρυσίνη¹². Στον Καναδά παρόμοια πειράματα έχουν πραγματοποιηθεί σε κυβερνητικούς ερευνητικούς σταθμούς.

Τα ακόλουθα είναι κάποια παραδείγματα από τις βιο-φαρμακευτικές δραστηριότητες:

- Η ProdiGene, η Pioneer Hi-Bred (ιδιοκτησία της DuPont) και η Υπηρεσία Γεωργικής Έρευνας του USDA έχουν αναπτύξει μαζί το Καλαμπόκι Αβιδίνης εισάγοντας το γονίδιο αβιδίνης από το αυγό κότας στο καλαμπόκι. Η Αβιδίνη είναι μια πρωτεΐνη που αναστέλλει την ανάπτυξη στα έντομα. Η πρώτη πειραματική καλλιέργεια καλαμποκιού Αβιδίνης έγινε το 1993. Τώρα καλλιεργείται από αγρότες στις Η.Π.Α. που έχουν συμβόλαιο με την Stauffer Biotech. Η παραγόμενη γ.τ. Αβιδίνη πωλείται κατόπιν ως χημικό για έρευνες μέσω της εταιρείας Sigma Chemicals.
- Η Dow AgroSciences έχει επενδύσει 20 εκ. δολάρια στην SemBioSys Genetics Inc. Για την ανάπτυξη φαρμάκων, εμβολίων, βιομηχανικών και διατροφικών προϊόντων από ελαιοκράμβη. Η SemBioSys ιδρύθηκε το 1994 ως υπο-εταιρεία από το πανεπιστήμιο του Calgary στον Καναδά. Ο τωρινός πρόεδρος και CEO της εταιρείας είναι ο Andrew Baum, πρώην διευθυντής Εμπορικής ανάπτυξης της Monsanto. (επίσης πρόεδρος του συμβουλίου της BioAlberta, μέλος του συμβουλίου του λόμπι επιχειρήσεων BIOTECCanada και του Οργανισμού Βιοτεχνολογικής Βιομηχανίας. Η SemBiosys είχε επίσης συμφωνίας συνεργασίας με το Torrey Mesa ερευνητικό

ινστιτούτο της Syngenta, που δεν υπάρχει πια, για τη ανάπτυξη τροφίμων, καλλυντικών και φαρμακευτικών προϊόντων από βιο-φαρμακευτικά φυτά.

Ένα από τα μεγαλύτερα επιχειρήματα των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών υπέρ των βιο-φαρμακευτικών προϊόντων είναι ότι τα γ.τ. φυτά ως μέθοδος παραγωγής είναι φθηνότερα άρα οδηγούν σε φθηνότερα προϊόντα για τον καταναλωτή. Οι υπέρμαχοι τους διατείνονται ότι τα συμβόλαια χαμηλού κόστους με τους αγρότες θα αντικαταστήσουν τις υψηλού κόστους εγκαταστάσεις παραγωγής. Στη πραγματικότητα, οι διαδικασίες εξαγωγής των φαρμάκων και χημικών από φυτά καθώς και η διασφάλιση αναχαίτισης και πρόληψης της γενετικής μόλυνσης από βιο-φαρμακευτικές καλλιέργειες, παρουσιάζει μεγάλο κόστος και αποτελεί πρόκληση για την βιομηχανία.

Με ποιο τρόπο οι εταιρείες θα περικόψουν αυτές τις δαπάνες; Σύμφωνα με διάφορους ερευνητές που δουλεύουν πάνω στις βιο-φαρμακευτικές καλλιέργειες καπνού στον κρατικό φορέα Γεωργία και Αγρο-τρόφιμα του Καναδά (AAFC), η περικοπή νομικών περιορισμών θα παίζον κάποιον ρόλο.

Η ικανότητα παροχής χαμηλού κόστους βιο-φαρμακευτικών απαλλαγμένων από ανθρώπινα παθογόνα και σχεδόν απεριόριστης εξέλιξης είναι η δύναμη των παραγωγικών συστημάτων βασιζόμενων σε φυτά. Ωστόσο χαμηλό κόστος θα επιτευχθεί μόνο αν οι νομικοί περιορισμοί ελαχιστοποιηθούν και η παραγωγή ανασυνδυαζόμενης πρωτεΐνης μεγιστοποιηθεί¹³.

Εντωμεταξύ οι συνέπειες των αδύναμα νομικά ελεγχόμενων βιο-φαρμακευτικών καλλιεργειών έχουν ήδη γίνει αντιληπτές στις Η.Π.Α. Πειραματικές δοκιμές από την εταιρεία Prodigene έχουν ήδη μολύνει καλλιέργειες σόγιας που προορίζονταν για ανθρώπινη κατανάλωση.

Το 2001 καλλιεργήθηκε από την Prodigene βιο-φαρμακευτικό καλαμπόκι στην πολιτεία της Nebraska το οποίο είχε τροποποιηθεί ώστε να παράγει μια πρωτεΐνη όχι αποδεδειγμένα ασφαλή για ανθρώπινη κατανάλωση. Ήταν ένα φάρμακο για την αντιμετώπιση της διάρροιας στους χοίρους. Τον επόμενο χρόνο σόγια που προορίζονταν για ανθρώπινη κατανάλωση φυτεύτηκαν στον ίδιο αγρό. Το βιο-φαρμακευτικό καλαμπόκι εμφανίστηκε στο χωράφι μαζί με τη σόγια και τελικά επιμόλυνε τεράστια ποσότητα σόγιας. Επίσης, κάποιος άλλος αγρός της Prodigene με το ίδιο καλαμπόκι στην πολιτεία της Iowa μόλυνε έκταση με μη βιο-φαρμακευτικό καλαμπόκι. Κυβερνητικοί επιθεωρητές διέταξαν το ξερίζωμα και τη καύση των επιμολυσμένων καλλιεργειών. Το USDA είχε θεσπίσει κανονισμούς για τον καθαρισμό αγρών από σπόρους καλαμποκιού, ωστόσο αυτοί οι κανονισμοί δεν εφαρμόστηκαν ποτέ¹⁴.

Τα βιο-φαρμακευτικά φυτά παρουσιάζουν σοβαρές απειλές για το περιβάλλον (λ.χ. το έδαφος, το νερό και αέρα) καθώς και για τους αγρότες οι οποίοι μπορούν να χάσουν ολόκληρες σοδειές λόγω επιμόλυνσης από τέτοιες καλλιέργειες, καθώς επίσης και κινδύνους υγείας λόγω εισπνοής και επαφής με τα παραγόμενα φάρμακα και χημικά. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να συμμορφώνονται με αυστηρούς καλλιεργητικούς κανονισμούς, όπως ελέγχους και επιτήρηση, καθώς πρέπει να πραγματοποιήσουν αλλαγές στις πρακτικές και την εσωτερική δομή της παραγωγής που είναι ακριβές και χρονοβόρες. Επίσης αν και προσφέρονται χρηματικές διευκολύνσεις για την καλλιέργεια βιο-φαρμακευτικών φυτών, οι κίνδυνοι που εμπεριέχονται ακυρώνουν τελικά αυτές τις ευκολίες. Η Prodigene-Stauffer seeds για παράδειγμα έχει ήδη υποσχεθεί αύξηση 40% της χρηματικής διευκόλυνσης στους αγρότες που παράγουν βιο-φαρμακευτικό καλαμπόκι λόγω των προβλημάτων που η εταιρεία αντιμετωπίζει.

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί Συνέταιροι

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί στην επιδίωξη τους να ρίξουν τα προϊόντα τους στην αγορά με όσο το δυνατό λιγότερους φραγμούς, έχουν αποκτήσει την υποστήριξη σημαντικών παραγόντων. Κυβερνήσεις έχουν παράσχει δημόσιο χρήμα στην βιομηχανία της βιοτεχνολογίας και ενίσχυσαν πολιτικές που διευκολύνουν τον πειραματισμό και την εμπορευματοποίηση, παρά τον αυστηρό έλεγχο των βιοτεχνολογικών προϊόντων. Άλλες πολιτικές ενθαρρύνουν την έρευνα και την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας σε δημόσια ιδρύματα, περιλαμβάνοντας και πανεπιστήμια.

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί έχουν επίσης μεγάλη επιρροή σε σημαντικούς οργανισμούς και ιδρύματα. Στον παγκόσμιο Βορρά, για παράδειγμα, εμπλέκονται με οργανισμούς παραγωγής προϊόντων, όπως η Αμερικάνικη Ένωση Σόγιας και το Συμβούλιο Ελαιοκράμβης του Καναδά, ενώ στον παγκόσμιο Νότο έχουν απευθείας συνεργασία με οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα και η Διεθνής Υπηρεσία Απόκτησης της Αγρο-βιοτεχνολογίας (ISAAA). Οι δεσμοί των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών και τέτοιων οργανισμών έχουν παίξει σημαντικό ρόλο στην βιομηχανοποίηση της γεωργίας παγκοσμίως, με την γενετική μηχανική ως την πιο πρόσφατη συνεισφορά σε αυτήν την διαδικασία. Στην συνέχεια θα αναλυθεί το πώς κυβερνήσεις και οι διάφοροι οργανισμοί αυτών παίζουν σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών.

Οι Κυβερνήσεις

Στη βόρεια Αμερική οι δεσμοί μεταξύ των κυβερνήσεων και της βιομηχανίας της βιοτεχνολογίας είναι πολύ ισχυροί. Η πολιτεία σε εθνικό και τοπικό επίπεδο έχουν επιδείξει σημαντική υποστήριξη στην εν λόγω βιομηχανία. Στον Καναδά η ομοσπονδιακή κυβέρνηση θεσμοθέτησε την *Καναδική Στρατηγική Βιοτεχνολογίας* το 1983. Η ονομαζόμενη *πια Εθνική Στρατηγική Βιοτεχνολογίας* επικαλείται την ανάπτυξη του βιοτεχνολογικού τομέα και επιδεικνύει την δημιουργία θέσεων εργασίας και την οικονομική ανάπτυξη που δημιουργείται από την παραγωγή και πώληση των προϊόντων βιοτεχνολογίας. Η παραπάνω κίνηση έλαβε σημαντικά κίνητρα από την ραγδαία χρηματιστηριακή άνοδο της βιοτεχνολογίας στις Η.Π.Α. στις αρχές του '80 και επινοήθηκε από πολλούς εκπροσώπους της βιομηχανίας και του ακαδημαϊκού χώρου. Αυτού του είδους πολιτικές πρωτοβουλίες έχουν σημάνει ότι οι κυβερνήσεις α) προωθούν την βιοτεχνολογία β) δημιουργούν νομοθεσίες που ευνοούν την βιομηχανία και γ) παρέχουν δημόσιο χρήμα στην σχετική βιομηχανία.

α) Οι κυβερνήσεις προωθούν την βιοτεχνολογία

Στον Καναδά η Ομοσπονδιακή κυβέρνηση έχει υπάρξει πολύ δραστήρια στο να προωθεί την βιοτεχνολογία στην δημόσια σφαίρα. Από το 1997 η κυβέρνηση μέσω φορέων της όπως η Γεωργία και Αγρο-τρόφιμα του Καναδά (AAFC), τον Καναδικό Φορέα Ελέγχου Τροφίμων, την Βιομηχανία Καναδά, και την Υγεία Καναδά. Έχει ξοδέψει τουλάχιστο 12 εκ. δολάρια Καναδά σε στρατηγικές δημοσίων σχέσεων για την προώθηση γ.τ. τροφίμων. Από αυτά τα λεφτά, τα 2.5 εκ. δολάρια ξοδεύτηκαν σε ένα φυλλάδιο ονομαζόμενο "*Η ασφάλεια τροφίμων κι Εσείς*" που έχει διανεμηθεί σε όλα τα νοικοκυριά της χώρας. Η BIOTECCanada, το κύριο λόμπι βιομηχανιών βιοτεχνολογίας της χώρας έλαβε 25 χιλιάδες δολάρια από το AAFC και 5.7 εκ. δολάρια από την Βιομηχανία Καναδά, ενώ το Δίκτυο Επικοινωνίας της Βιοτεχνολογίας Τροφίμων (τώρα, Δίκτυο Ασφάλειας Τροφίμων του Πανεπιστημίου του Guelph) και τα Εθνικά Ινστιτούτα Διατροφής (εκ των οποίων κάποια μέλη είναι πολυεθνικές τροφίμων και φαρμακευτικών, καθώς και μεγάλες αλυσίδες πολυκαταστημάτων ειδών διατροφής) επίσης έλαβαν χρήματα από την Ομοσπονδιακή Κυβέρνηση για την προώθηση της βιοτεχνολογίας στο κοινό.

Ενώ η κυβέρνηση των Η.Π.Α. είναι ενεργή στο να προωθεί την βιοτεχνολογία στους πολίτες της, ασχολείται επίσης με το να προωθεί την βιοτεχνολογία και σε διεθνές επίπεδο. Αυτό

συμβαίνει κυρίως για τον λόγο ότι οι Η.Π.Α. είναι η μεγαλύτερη παραγωγός και εξαγωγέας των γ.τ. καλλιεργειών διεθνώς ενώ οι μεγαλύτερες αγορές για τα αγροτικά αγαθά των Η.Π.Α. είναι η Ευρώπη και η Ασία οι οποίες έχουν θέσει περιορισμούς στην εισαγωγή βιοτεχνολογικών καλλιεργειών. Η κυβέρνηση των Η.Π.Α. είναι το ίδιο δραστήρια στο να προωθεί τις γ.τ. καλλιέργειες και στους αγρότες του παγκόσμιου Νότου.

Οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν επίσης διασκέψεις και συνέδρια για την προώθηση της βιοτεχνολογίας. Αυτά διοργανώνονται συνήθως σε ετήσια βάση, εξυπηρετώντας ως σημείο συνάντησης για στελέχη εταιρειών, εργοδότες, επιστήμονες κατευθυνόμενους από εταιρείες, ανεξάρτητους επιχειρησιακούς συμβούλους, χρηματοδότες, κυβερνητικούς υπαλλήλους και ΜΜΕ. Κάποια από τους κύριους σκοπούς αυτών των βιομηχανικής συνάντησης είναι συζήτηση γύρω από τις τελευταίες τάσεις της εμπορευματικής ανάπτυξης, η δημιουργία ενός κλίματος εμπιστοσύνης σε προϊόντα και τεχνολογίες, και η προώθηση επενδύσεων στο τομέα της βιοτεχνολογίας.

Το ετήσιο διεθνές συνέδριο του BIO (Οργανισμός Βιομηχανίας της Βιοτεχνολογίας) είναι η μεγαλύτερη συνάντηση των υποστηρικτών της βιοτεχνολογίας. Τα BIO συνέδρια χρησιμεύουν

Οι κυβερνήσεις χρησιμοποιούν επίσης διασκέψεις και συνέδρια για την προώθηση της βιοτεχνολογίας. Αυτά διοργανώνονται συνήθως σε ετήσια βάση, εξυπηρετώντας ως σημείο συνάντησης για στελέχη εταιρειών, εργοδότες, επιστήμονες κατευθυνόμενους από εταιρείες, ανεξάρτητους επιχειρησιακούς συμβούλους, τυχολογικούς καπιταλιστές, κυβερνητικούς υπαλλήλους και ΜΜΕ.

στην προώθηση επενδυτικών ευκαιριών σε πόλεις όπως το Toronto και η Washington, όπου έλαβαν χώρα τα Διεθνή συνέδρια & Εκθέσεις Βιοτεχνολογίας του BIO το 2002 και 2003, αντίστοιχα. Σε καθεμία από αυτά τα γεγονότα, δόθηκε έμφαση στα τοπικά ινστιτούτα έρευνας στη βιοτεχνολογία και στις κυριότερες εταιρείες και ερευνητικά πάρκα, μαζί με την προσπάθεια ενθάρρυνσης για επέκταση εφ' όλης της ύλης των δημοσίων σχέσεων του BIO.

Οι κυβερνήσεις μαζί με τις εταιρείες είναι οι κύριοι σπόνσορες των συνεδρίων της βιομηχανίας της βιοτεχνολογίας. Για παράδειγμα μερικοί από τους σπόνσορες του συνεδρίου BIO στον Καναδά ήταν η κυβέρνηση του Καναδά, η κυβέρνηση του Ontario, η πολιτεία του Illinois, η πόλη του Chicago, και τα Ινστιτούτα Ερευνών Υγείας του Καναδά. Στην Washington στους σπόνσορες

περιλαμβάνονταν επίσης η Κυβέρνηση του Καναδά και η κυβέρνηση του Ontario, μαζί με την Πολιτεία του Delaware, της Maryland και της Georgia. Εντωμεταξύ ο πρόεδρος Μπούς, έδωσε μια μεγάλη προώθηση στις δημόσιες σχέσεις της βιοτεχνολογίας και του BIO βγάζοντας λόγο στο συνέδριο του 2003 όπου και χαρακτήρισε την βιοτεχνολογία ως “λύση για την πείνα”.

Αξιοσημείωτα, από το 1998 τα περισσότερα BIO συνέδρια έχουν συναντήσει αντίσταση με τη μορφή αντι-συνεδρίων, διαδηλώσεων και άλλων συναντήσεων. Αυτές οι δράσεις έχουν υπάρξει αποτελεσματικές στο να κάνουν γνωστές τις αρνητικές συνέπειες της βιομηχανίας της βιοτεχνολογίας. (βλέπε www.biodev.org).

β) Νομοθεσίες που ευνοούν την Βιομηχανία

Οι κυβερνήσεις στην Βόρειο Αμερική δημιουργούν πολιτικές νομοθεσίες που φέρνουν τα προϊόντα βιοτεχνολογίας στην αγορά το δυνατόν ταχύτερο και με τα λιγότερα δυνατά εμπόδια. Στον Καναδά και τις Η.Π.Α. η έγκριση γ.τ. καλλιεργειών βασίζεται σε δεδομένα που ανήκουν και δίνονται από τις ίδιες εταιρείες που εμπορεύονται αυτά τα προϊόντα. Επειδή αυτά τα δεδομένα είναι προσωπική ιδιοκτησία, δια νόμου δεν είναι προσβάσιμα και στο κοινό. Αφού τα γ.τ. προϊόντα ριχτούν στη αγορά δεν υπάρχει πια καμία μακροχρόνια δοκιμή ούτε παρακολούθηση τους. Ουσιαστικά, στην Βόρεια Αμερική οι γ.τ. καλλιέργειες και τρόφιμα

νομοθετούνται χωρίς κανένα προληπτικό έλεγχο για πιθανές μακρό- ή βραχύ-πρόθεσμες επιπτώσεις της καλλιέργειας και κατανάλωσης τους.

Οι γ.τ. καλλιέργειες νομοθετούνται υπό το αμφιλεγόμενο πλαίσιο της “ουσιώδους ισοδυναμίας” το οποίο απλά εξομοιώνει τα γ.τ. με τα μη γ.τ προϊόντα. Στον Καναδά για παράδειγμα αντί της ταυτοποίησης των γ.τ. προϊόντων και καλλιεργειών ως γενετικώς τροποποιημένα, ταξινομούνται ως “καινοφανή τρόφιμα” ή “καλλιέργειες με καινοφανή γνωρίσματα” αντίστοιχα.

Ένας λόγος αυτής της νομοθετικής παραχώρησης είναι οι στενοί δεσμοί μεταξύ εταιρειών και κυβερνήσεων. Τα ακόλουθα είναι κάποια παραδείγματα με στελέχη επιχειρήσεων προερχόμενα κυρίως από την Monsanto:

- Charles W. Burson, επιτελής αντιπρόεδρος, Γραμματέας και γενικός σύμβουλος της Monsanto. (λ.χ. καθοδηγεί τις νομικές δραστηριότητες της εταιρείας). Έχει υπάρξει σύμβουλος του προέδρου των Η.Π.Α. και διευθυντής προσωπικού, σύμβουλος του αντιπροέδρου και γενικός εισαγγελέας της πολιτείας του Τεννεσί.
- Dr. Robert T. Fraley, επιτελής αντιπρόεδρος και διευθύνων υπάλληλος τεχνολογίας της Monsanto. Έχει υπάρξει τεχνικός σύμβουλος στο Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. (USDA), στο Εθνικό Επιστημονικό Ίδρυμα, στο τμήμα Τεχνολογικής Εκτίμησης, την Υπηρεσία Διεθνούς Ανάπτυξης (USAID) και την Εθνική Ακαδημία Επιστημών. Ο Fraley έχει λάβει επίσης το βραβείο E.M. Queeny από την Monsanto ως αναγνώριση της συνεισφοράς του στην ανακάλυψη, ανάπτυξη και επιτυχής εμπορευματοποίηση των καλλιεργειών Roundup Ready.
- Terry Medley, προσφάτως αντιπρόεδρος του Υποθέσεων Διεθνούς Νομοθεσίας της DuPont. Πρώην διαχειριστής της Υπηρεσίας Επιθεώρησης Υγείας Ζώων και Φυτών στο USDA, πρώην πρόεδρος και αντιπρόεδρος του συμβουλίου βιοτεχνολογίας του USDA και πρώην μέλος της συμβουλευτικής επιτροπής του Οργανισμού Ελέγχου Τροφίμων και Ποτών των Η.Π.Α. (FDA)
- Ann Verman, Γραμματέας Γεωργίας των Η.Π.Α., κάποτε στο διοικητικό συμβούλιο της Calgene (τώρα ανήκει στην Monsanto) καθώς και μέλος του Συμβουλίου Διεθνούς Γεωργικής Πολιτικής, μια ομάδα που ιδρύθηκε από την Monsanto, την Syngenta, την Cargil και την ADM. Έχει υπηρετήσει επίσης στο συμβούλιο της πρωταετίας του πανεπιστημίου της Καλιφόρνια-Γεωπονικό κολέγιο Davis και στο κολέγιο Berkeley καθώς και στο Κοινό Συμβούλιο Γεωργικής και Εκπαιδευτικής Διαχείρισης.

γ) Δημόσιο χρήμα για την βιομηχανία της Βιοτεχνολογίας

Οι κυβερνήσεις υποστηρίζουν τους βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς παραχωρώντας δημόσιο χρήμα για έρευνα και ανάπτυξη. Η Καναδική κυβέρνηση για παράδειγμα έχει συνεισφέρει τουλάχιστον 500.000 δολάρια Καναδά για την ανάπτυξη του σιτηρού Roundup Ready της Monsanto στο Κέντρο Έρευνας Δημητριακών του φορέα AAFC στο πανεπιστήμιο της Manitoba. Παρόμοια, η ανάπτυξη της τεχνολογίας Εξολοθρευτής χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. (USDA). Με τον ίδιο τρόπο δημόσιο χρήμα έχει χρησιμοποιηθεί ως βοήθεια προς τις εταιρείες. Για παράδειγμα το USDA σχεδίαζε να δώσει 20 εκ. δολάρια στην Bayer (τότε Aventis) ως επιχορήγηση κατόπιν του φιάσκου StarLink. Αυτά τα χρήματα προορίζονταν στην πραγματικότητα ως ανακούφιση προς τους πληγέντες αγρότες στις Η.Π.Α.¹⁶

Συνεργίες μεταξύ βιομηχανίας και κυβερνήσεων διευκολύνονται με ποικίλα προγράμματα συνεπιχορηγήσεων (matching grants) και συγκεκριμένων νομοθετικών ρυθμίσεων. Στον Καναδά ο AAFC προωθεί ένα παρόμοιο πρόγραμμα (MMI) το οποίο σχεδιάστηκε για να αυξήσει αριθμητικά τις συνεργίες μεταξύ κυβερνητικών και εταιρειακών ερευνών. Το MMI προτρέπει τις εταιρείες να επενδύσουν σε κυβερνητική έρευνα και υπόσχεται αντίστοιχη υποστήριξη σε μορφή

υποδομών, επιστημόνων ή χρήματος. Η έρευνα για το Roundup Ready σιτάρι πραγματοποιήθηκε υπό το πρόγραμμα MMI μεταξύ της Καναδικής κυβέρνησης και της Monsanto.

Παρομοίως στις Η.Π.Α. υπάρχουν Συνεταιριστική Έρευνα και Συμφωνίες Ανάπτυξης (CRADAs) οι οποίες επιτρέπουν εταιρείες να μπουν σε συνεργίες με ομάδες κυβερνητικής έρευνας και σε αντάλλαγμα να έχουν προνόμια στην άδεια εμπορίας της τεχνολογίας που προκύπτει. Η Τεχνολογία Εξολοθρευτής για παράδειγμα αναπτύχθηκε σε ένα πρόγραμμα CRADA. Τα CRADA αναπτύχθηκαν από την Υπηρεσία Αγροτικής Έρευνας του USDA κατόπιν της θεσμοθέτησης της Ομοσπονδιακής Δράσης Μεταφοράς Τεχνολογίας του 1986 που άνοιξε το δρόμο για συνεργίες δημόσιου-ιδιωτικού τομέα μεταξύ κυβερνήσεων, πανεπιστημίων και εταιρειών.

Ένας από τους τρόπους που αυτές οι συνεργίες διευκολύνουν τις βιομηχανία της βιοτεχνολογίας είναι με το να περικόβουν το κόστος έρευνας και ανάπτυξης. Οι συνεργίες έρευνας είναι κρίσιμες για την επιβίωση της εν λόγω βιομηχανίας, μιας και τέτοιου είδους έρευνα παραείναι ακριβές για να τα βγάλουν πέρα μόνες τους οι εταιρείες. Οι συνεργίες έρευνας μεταξύ πανεπιστημίων και εταιρειών είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες για την βιομηχανία της βιοτεχνολογίας. Με κυβερνητική βοήθεια η ανάπτυξη αυτής της βιομηχανίας βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στην έρευνα δημόσιων πανεπιστημίων.

Τα Πανεπιστήμια

Τα πανεπιστήμια έχουν γίνει μέρος εταιρειακών επενδύσεων και, σε αντάλλαγμα αυτού, εταιρειακής επιρροής. Με το να εξασφαλίζουν επενδύσεις από τον ιδιωτικό τομέα, να αναπτύσσουν εμπορικές και με δυνατότητες πατενταρίσματος τεχνολογίες, να δημιουργούν εκμεταλλεύσιμες υποεταιρείες (spin-off/start-up companies) και εκπαιδεύοντας του απόφοιτους στο να καλύπτουν τις απαιτήσεις εργοδοτών, όλα αυτά έχουν γίνει ο κύριος σκοπός πανεπιστημίων, διοικητικών συμβουλίων και συγκεκριμένων τμημάτων.

Τα πανεπιστήμια έχουν γίνει μέρος εταιρειακών επενδύσεων και, σε αντάλλαγμα αυτού, εταιρειακής επιρροής. Με το να εξασφαλίζουν επενδύσεις από τον ιδιωτικό τομέα, να αναπτύσσουν εμπορικές και με δυνατότητες πατενταρίσματος τεχνολογίες, να δημιουργούν εκμεταλλεύσιμες υποεταιρείες και εκπαιδεύοντας του απόφοιτους στο να καλύπτουν τις απαιτήσεις εργοδοτών, όλα αυτά έχουν γίνει ο κύριος σκοπός πανεπιστημίων, κυβερνητικών συμβουλίων και συγκεκριμένων τμημάτων.

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί ταιριάζουν απόλυτα σε αυτό τον προγραμματισμό και οι αντίστοιχες εταιρείες έχουν σημαντική επιρροή στα

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί ταιριάζουν απόλυτα σε αυτό τον προγραμματισμό και οι αντίστοιχες εταιρείες έχουν σημαντική επιρροή στα

πανεπιστήμια. Εισέρχονται σε συνεργασίες έρευνας με εργαστήρια ή τμήματα πανεπιστημίων, συνδράμουν σε καμπάνιες εξεύρεσης πόρων, επιχορηγούν διοικητικές θέσεις, καταλαμβάνουν συμβουλευτικά ή διοικητικά συμβούλια, δίνουν βραβεία και υποτροφίες έρευνας σε φοιτητές και παρέχουν χρήματα για κτιριακές υποδομές και επεκτάσεις.

Γιατί όμως τα πανεπιστήμια; Το κόστος επένδυσης τείνει να είναι χαμηλότερο στα πανεπιστήμια απ' ό τι στις συνεργασίες με άλλες εταιρείες. Τα χρέη είναι χαμηλότερα και η αξιοπιστία (της έρευνας) είναι προτιμότερο να προέρχεται από το πανεπιστήμιο και όχι από την εταιρεία. Τα πανεπιστήμια επίσης προσφέρουν χαμηλού κόστους εργασία από την σχολή και τους απόφοιτους φοιτητές που προθυμοποιούνται να βάλουν την δημιουργικότητα τους πάνω στην βιοτεχνολογική έρευνα.

Όλα αυτά συμβαίνουν βέβαια εις βάρος των κοινωνικού συμφέροντος και της ακαδημαϊκής ελευθερίας. Αυτή είναι ήδη μια άλλη περίπτωση που το δημόσιο χρήμα επιχορηγεί εταιρείες. Επιπλέον οι αγρότες που θα έπρεπε να έχουν ευρεία πρόσβαση σε τέτοιου είδους πανεπιστημιακή έρευνα, δεν έχουν παρά μικρό λόγο εκτός κι αν είναι δεσμευμένοι σε κάποιο μεγαλύτερο οργανισμό, σπονσοραρισμένο από εταιρείες.

α) Αγρο-βιοτεχνολογικά πανεπιστήμια

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί είναι καλά εγκαθιδρυμένοι μέσα στα πανεπιστημιακά επιστημονικά τμήματα. Πολλές ερευνητικές μελέτες, προγράμματα και διοικητικές θέσεις χρηματοδοτούνται από εταιρείες όπως η Monsanto και η Pioneer Hi-Breed της DuPont. Οι χρηματοδοτήσεις αυτές δεν είναι απλά ένα χέρι βοήθειας. Περισσότερο, είναι η μετατροπή των πανεπιστημίων σε προέκταση των βιοτεχνολογικών μηχανισμών με το που λαβαίνουν τέτοια βοήθεια. Τα είδη έρευνας που οι βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί χρηματοδοτούν ποικίλει από απλής μορφής μέχρι και την ανάπτυξη συγκεκριμένων γ.τ. ποικιλιών. Για παράδειγμα:

- Το 1998 το τμήμα Βιολογίας Φυτών του Πανεπιστημίου της California (UC) Berkeley υπέγραψε 5-ετές συμφωνία 25 εκ. δολαρίων που προέβλεπε πρόσβαση της Syngenta (πρώτα Novartis) στην ερευνητική δραστηριότητα του τμήματος, περιλαμβάνοντας αυτής που χρηματοδοτούνταν από τα Εθνικά Ινστιτούτα Υγείας, Τον Εθνικό Επιστημονικό Οργανισμό και την Υπηρεσία Αγροτικής Έρευνας του Υπουργείου Γεωργίας (USDA). Η Syngenta μπορούσε επίσης να καθυστερεί προσωρινά δημοσιεύσεις ερευνητικών πορισμάτων και να κάνει τους συμμετάσχοντες καθηγητές να υπογράφουν εμπιστευτικές συμφωνίες, διευκολύνοντας έτσι τις διαδικασίες δημιουργίας πατέντων. Οι αντιπρόσωποι της εταιρείας ηγούνταν διοικητικού συμβουλίου που επέβλεπε την χρηματοδοτούμενη έρευνα. Τελικά η συμφωνία δεν προέκυψε συμφέρουσα και η εταιρεία προτίμησε να απεμπλακεί. Ορισμένοι του τμήματος όπως και φοιτητές διαμαρτυρήθηκαν κατά της συμφωνίας καθώς δεν δημιουργήθηκαν τόσες κερδοφόρες τεχνολογίες όσες αναμένονταν. Ως αποτέλεσμα αυτών, το συμβόλαιο δεν ανανεώθηκε.
- Το Πανεπιστήμιο του Michigan είναι το κύριο ινστιτούτο στο Πρόγραμμα Υποστήριξης της Βιοτεχνολογίας (ABSP) που περιλαμβάνει άλλα πανεπιστήμια, εταιρείες όπως η Monsanto και η Pioneer και ερευνητικά ινστιτούτα του παγκόσμιου Νότου. Σκοπός του είναι η παροχή υποστήριξη σε θέματα τεχνικού και νομικού πλαισίου σε χώρες του Νότου, λ.χ. να ενδυναμώσει τις γ.τ. τεχνολογίες σε χώρες όπως η Κένυα και η Ινδία και να δημιουργήσει τακτικές πολιτικής γι' αυτές. Το ABSP δημιουργήθηκε το 1991 από την Υπηρεσία Διεθνούς Ανάπτυξης των Η.Π.Α. (USAID). Ένα από τα προγράμματα του ABSP είναι η συνεργασία μεταξύ της Pioneer της DuPont και το Ινστιτούτο Γεωργικής Γενετικής Μηχανικής και Έρευνας στην Αίγυπτο για την εμπορική ανάπτυξη ποικιλιών Bt καλαμποκιού. Στην Ινδία, η Monsanto συνεργάζεται με το Ινστιτούτο Ενεργειακής Έρευνας Tata για την Ανάπτυξης της Golden Mustard ποικιλίας με βιταμίνη Α. Ένα άλλο είναι η προσφορά τεχνογνωσίας από τη Monsanto στο Ινστιτούτο Αγροτικής Έρευνας της Κένυα (KARI) σχετικά με μια γ.τ. ποικιλίας γλυκοπατάτας ανθεκτικής σε ιούς (βλέπε σελ. 26). Η Monsanto κάνει παρόμοια δουλειά με το Ινστιτούτο Έρευνας καλλιεργειών Βιοτεχνολογίας στην Ινδονησία. Εκτός ABSP η Monsanto έχει συνεισφέρει σχεδόν 2 εκ. δολάρια για την ανάπτυξη της προαναφερθείσας γ.τ. ποικιλίας γλυκοπατάτας στο Πανεπιστήμιο του Missouri, επίσης σε συνεργασία με το KARI.

Ποιος επωφελείται από αυτές τις συνεργασίες; Σίγουρα όχι οι Αγρότες. Προκύπτει ότι οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί επωφελούνται περισσότερο. Αποκτούν σημαντική πρόσβαση σε τμήματα και διοικητικά συμβούλια πανεπιστημίων, κάτι που συνεπάγεται ασφυκτική πίεση σε ακαδημαϊκούς και φοιτητές για την αποδοχή εταιρικών χρηματοδοτήσεων. Σε μερικές περιπτώσεις υπάρχουν ερευνητές που αποδέχονται τέτοια βοήθεια γιατί είναι στριμωγμένοι με το να ψάχνουν χρήματα για έρευνα (καθώς η χρηματοδότηση από το δημόσιο διαρκώς περικόβεται)

ενώ ανησυχούν για εκφοβισμό εκ μέρους του πανεπιστημίου σε περίπτωση μη αποδοχής του εταιρειακού χρήματος. Άλλοι απλά δελεάζονται από τις δυνατές χρηματοδοτήσεις και το και το γόητρο. Τέτοιοι επιστήμονες μπορούν να φτάσουν μέχρι και να αποκρύψουν αποκαλυπτική έρευνα από το κοινό. Σε μερικές περιπτώσεις πάλι, επιστήμονες έχουν μερτικό από τις εταιρείες που χρηματοδοτούν την έρευνα τους ή ενδιαφέρονται να φτιάξουν μια εταιρεία βιοτεχνολογίας από μόνοι τους.

β) Εκμεταλλεύσιμες υπο-εταιρείες (Spin-off/start-up companies)

Σημαντικό γεγονός στον προσδιορισμό της σχέσης εταιρειών-πανεπιστημίων στις Η.Π.Α. ήταν το σχέδιο Bayh-Doyle το οποίο έδωσε σε εταιρείες και πανεπιστήμια το δικαίωμα πατενταρίσματος ανακαλύψεων που γίνονται σε έρευνα επιχορηγούμενη από την πολιτεία καθώς και την απευθείας εμπλοκή στις διαδικασίες εμπορευματοποίησης. Το σχέδιο ενθαρρύνει τα πανεπιστήμια να συμμετέχουν στην μεταφορά τεχνολογίας-δηλαδή τη μεταφορά τεχνολογικών αποτελεσμάτων από το πανεπιστημιακό στο εμπορικό επίπεδο. Αυτό δημιούργησε ευρέως τη νοοτροπία ότι η πανεπιστημιακή έρευνα πρέπει να οδηγεί και σε κατοχυρώσιμη εμπορική ανάπτυξη. Πριν από το σχέδιο Bayh-Doyle, κάθε χρόνο στις Η.Π.Α. λιγότερες από 250 πατέντες κατοχυρώνονταν σε πανεπιστήμια. Από το 1993 ο μέσος ετήσιος αριθμός κατοχύρωσης πατέντων ήταν περισσότερες από 1.600. Πιο πρόσφατα έχουν φτάσει μέχρι τις και τις 2000¹⁷.

Πριν από το σχέδιο Bayh-Doyle, κάθε χρόνο στις Η.Π.Α. λιγότερες από 250 πατέντες κατοχυρώνονταν σε πανεπιστήμια. Από το 1993 ο μέσος ετήσιος αριθμός κατοχύρωσης πατέντων ήταν περισσότερες από 1.600. Πιο πρόσφατα έχουν φτάσει μέχρι τις και τις 2000¹⁷.

Το ίδιο σχέδιο ήταν που ώθησε και τις επενδύσεις από μεγάλες εταιρείες σε πανεπιστημιακή έρευνα. Το 1981, ένα χρόνο αφού το σχέδιο είχε περαστεί ως νόμος, η DuPont επένδυσε 6 εκ. δολάρια μέσα σε 5 χρόνια στην Ιατρική σχολή του Harvard για έρευνα στην Γενετική, ενώ η Monsanto ξόδεψε 23,5 εκ. δολάρια στο Πανεπιστήμιο της Washington για έρευνα στην βιολογία κυττάρου. Αποτέλεσμα τέτοιων “κοινοπραξιών” ήταν το να εργάζονται καθηγητές και φοιτητές σε ανακαλύψεις με δυνατότητα εμπορικής εφαρμογής. Σε μερικές περιπτώσεις οι ερευνητές αποχώρησαν από πανεπιστήμια και ίδρυσαν τις δικές τους *εκμεταλλεύσιμες υπο-εταιρείες* (Spin-off/start-up companies) συνήθως με τη βοήθεια χρηματοδότησης κεφαλαίου μακροπρόθεσμων και επισφαλών επενδύσεων (venture capital funding).

Οι spin-off ή start-up εταιρείες όπως ονομάζονται στις Η.Π.Α., μαζί με τις πατέντες τεχνολογίας που αναπτύσσονται από πανεπιστήμια, πραγματοποιούνται συχνά μέσω των αρμόδιων πανεπιστημιακών “γραφείων μεταφοράς τεχνολογίας”. Τα περισσότερα πανεπιστήμια έχουν τέτοιο δικό τους γραφείο που διευκολύνει και προωθεί την εμπορική ανάπτυξη σε στο πανεπιστήμιο. Το 1999, 454 εταιρείες είχαν δημιουργηθεί απευθείας από Καναδικά πανεπιστήμια η πλειοψηφία των οποίων σχετίζονταν με τη βιοτεχνολογία. Τα ακόλουθα είναι παραδείγματα τέτοιων εταιρειών από πανεπιστήμια σε Καναδά και Η.Π.Α.

- Η Performance Plants εταιρεία βιοτεχνολογίας σχηματίστηκε από δυο καθηγητές Βιολογίας του πανεπιστημίου Queen’s στο Kingston, Ontario. Η Dow και η Performance Plants έχουν μια συμφωνία ανάπτυξης γ.τ. ποικιλιών ελαιοκράμβης, ηλίανθου, αραχίδος, βαμβακιού και καλαμποκιού. Το κυρίως γραφείο της πανεπιστημιακής εταιρείας βρίσκεται στο τμήμα Βιοτεχνολογίας του Queen’s ενώ οι εργαστηριακές εγκαταστάσεις στο Saskatoon, Saskatchewan.
- Η Mycogen, αποκτηθείσα από την Dow το 1998, ξεκίνησε ως υπο-εταιρεία από το πανεπιστήμιο του San Diego της California. Η εταιρεία εστιάζεται σε μια σειρά διαφορετικών καλλιεργειών περιλαμβάνοντας καλαμπόκι, άλφαλφα (ήμερο τριφύλλι), σόργο, σόγια, ηλίανθο, καθώς και καλλιέργειες για ζωοτροφές.
- Η Calgene (ιδιοκτησία τώρα της Monsanto) ιδρύθηκε το 1980 από ένα καθηγητή

Γεωπονίας του πανεπιστημίου Davis της California με μια βοήθεια 2.5 εκ. δολαρίων από την Allied Corporation (η 6^η τότε μεγαλύτερη εταιρεία χημικών στις Η.Π.Α. Η εταιρεία αυτή είχε αναπτύξει τη γ.τ. ποικιλία τομάτας Flavr Savr ενώ τώρα αναπτύσσει γ.τ. ποικιλίες σπόρων ελαιοκράμβης και βαμβακιού.

γ) Διοικητικά Συμβούλια

Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί δεν είναι παρόντες μόνο μέσα στα επιστημονικά τμήματα αλλά και στα πανεπιστημιακά διοικητικά συμβούλια (Δ.Σ.). Αυτά (π.χ. το συμβούλιο επίτροπων, διαχειριστών ή άλλων) διευθύνονται από πρόεδρους, αντιπρόεδρους και μέλη Δ.Σ. Τα περισσότερα τέτοια συμβούλια είναι πια τόσο γεμάτα από αντιπρόσωπους εταιρειών που δύσκολα ξεχωρίζει πια ένα πανεπιστημιακό από ένα Δ.Σ. εταιρείας.

Πρόεδροι, αντιπρόεδροι και μέλη είναι αρμόδιοι οριστικοποίησης σημαντικών αποφάσεων στα πανεπιστήμια. Μπορούν και ορίζουν βασικές οδηγίες πτυχιακών προγραμμάτων, να επιλέγουν ανώτερους υπάλληλους, να διαχειρίζονται προϋπολογισμούς, να ορίζουν δίδακτρα, να αποφασίζουν για την ανέγερση νέων ερευνητικών εγκαταστάσεων και των χρηματοδοτών της καθώς και να αποφασίζουν το κλείσιμο ή όχι ενός τμήματος. Τα στελέχη επιχειρήσεων αποτελούν αυτή τη στιγμή την ομάδα με το μεγαλύτερο ποσοστό σε Δ.Σ. πανεπιστημίων και κολεγίων στις Η.Π.Α.

Η παρουσία μιας εταιρείας στο Δ.Σ. ενός πανεπιστημίου διαφαίνεται στις ποικίλες συνεργασίες που υπάρχουν εντός ενός πανεπιστημίου. Τα ακόλουθα είναι κάποια παραδείγματα:

- Ο Ron Zelonka, αντιπρόεδρος Τεχνολογίας και καινοτομίας της DuPont Καναδά είναι μέλος του συμβουλίου επιτρόπων του πανεπιστημίου του Guelph. Στο ίδιο πανεπιστήμιο η Pioneer Hi-Bred της DuPont είναι από τους ιδρυτές του προγράμματος Γεωργικής Επικοινωνίας. Το πρόγραμμα αυτό ειδικεύει φοιτητές στην επικοινωνία και δημοσιογραφία για την προώθηση Τροφίμων και Αγρο-βιομηχανιών. Άλλος ιδρυτής του προγράμματος είναι η Ontario Pork- το μεγαλύτερο γκρουπ βιομηχανιών κρέατος στο Οντάριο.
- Ο πρόεδρος του Δ.Σ. του κρατικού πανεπιστημίου Iowa (ISU), ο Owen J. Newlin είναι τέως Αντιπρόεδρος και μέλος του Δ.Σ. της Pioneer. Έχοντας δυνατούς δεσμούς με τη βιομηχανία σπόρων ο Newlin είναι επίσης μέλος του Δ.Σ. της Αμερικάνικης Ένωσης Εμπορίας Σπόρων και του Αμερικάνικου Ιδρύματος Έρευνας Σπόρων. Εντωμεταξύ το 1999 το τμήμα έρευνας της Pioneer δώρισε 80 εκ. δολάρια στο Γεωπονικό τμήμα του πανεπιστημίου, μια από τις μεγαλύτερες δωρεές από μία μόνη πηγή που δόθηκε ποτέ στο ISU. Ο Rick McKonnell, πρόεδρος της Pioneer Hi-Bred ανήκει και στο Δ.Σ. του ISU, στο Ινστιτούτο Φυτικών Επιστημών. Η εταιρεία έχει εξασφαλίσει πέντε θέσεις ερευνητών στο ISU ενώ δώρισε 100 χιλιάδες δολάρια στο εργαστήριο γενετικής.
- Πρόεδρος του Πανεπιστημίου Michigan-ηγετικό ίδρυμα στο πρόγραμμα Υποστήριξης Γεωργικής Βιοτεχνολογίας του USAID (βλέπε σελ. 21), είναι ο Pete McPherson. Ο ίδιος ήταν πρόεδρος του συμβουλίου της Διεθνούς Ανάπτυξης Γεωργίας και Τροφίμων του USAID και διαχειριστής (1981-87) της-6 εκ. δολαρίων ανά πρόγραμμα-υπηρεσίας. Έχει επίσης ισχυρούς δεσμούς με τράπεζες που σχετίζονται με χρέη του Παγκόσμιου Νότου. Ήταν αντιπρόεδρος του τμήματος της Τράπεζας της Αμερικής για τη διαχείριση ανοικοδόμησης του Διεθνούς Χρέους (1989-1990) και πρόεδρος της εταιρείας Διατλαντικών Ιδιωτικών Επενδύσεων.

Τα πανεπιστημιακά Δ.Σ. γίνονται όλο και περισσότερο πόλος έλξης για στελέχη επιχειρήσεων και για όσους είναι πολιτικώς καλά δικτυωμένοι. Αυτοί όχι μόνο ελκύουν χρηματοδοτήσεις των εταιρειών αλλά παίρνουν και αποφάσεις που ευνοούν την κεφαλαιοκρατική ανάπτυξη και την δήθεν καινοτομία σε θέματα κοινοτικού ενδιαφέροντος.

Βιομηχανικοί όμιλοι

α) Στον παγκόσμιο Βορρά

Στην Βόρειο Αμερική, όπου παράγεται το 74% των γ.τ προϊόντων (68% στις Η.Π.Α. και 6% στο Καναδά), οι αγρότες γίνονται όλο και περισσότερο ευάλωτοι. Όλο και περισσότερο οι τιμές των προϊόντων για μεγάλες καλλιέργειες όπως καλαμπόκι, βαμβάκι και σιτηρά πέφτουνε, οι κυβερνητικές επιδοτήσεις γίνονται λιγότερο σταθερές και ο έλεγχος παραγωγής απολείπεται. Αυτό, ως συνέπεια, αυξάνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των παραγωγών και αποβαίνει καταστρεπτικό γενικότερα για τη γεωργία, ευνοώντας τους μεγάλης κλίμακα κτηματίες αντί των μικρών.

Πολυεθνικές εταιρείες σπόρων και αγροχημικών, καθώς και εταιρείες τυποποίησης και διανομής όπως η Cargill και η Archers Daniels Midland (ADM), απολαμβάνουν τα περισσότερα οφέλη. Χωρίς ελέγχους παραγωγής, οι αγρότες απλά παράγουν το δυνατόν περισσότερο και διοχετεύουν προϊόντα στην αγορά, ρίχνοντας τις τιμές και αυξάνοντας έτσι τα κέρδη εταιρειών όπως των παραπάνω που πουλάνε, επεξεργάζονται και διανέμουν στη παγκόσμια αγορά.

Η ευπάθεια των παραγωγών αυξάνεται με τις γ.τ. καλλιέργειες. Αντιμετωπίζουν ήδη το κλείσιμο πολλών αγορών που έχουν απορρίψει τα γ.τ. προϊόντα. Σε Ευρώπη και Ιαπωνία η αντίσταση ήταν αρκετή για να περιοριστεί το εμπόριο γ.τ.ο, αφήνοντας τους αγρότες με λιγότερους αγοραστές. Δυστυχώς πολλοί αγρότες δεν έχουν πρόσβαση σε πληροφόρηση για την επίδραση των γ.τ. καλλιεργειών. Βομβαρδίζονται συνεχώς με διαφημίσεις διάφορων ενώσεων που χρηματοδοτούνται ευρέως από τους αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς, προωθώντας τα συμφέροντα τους.

Παράδειγμα τέτοιας ένωσης είναι η Αμερικάνικη Ένωση Σόγιας (ASA). Περιλαμβάνει σχεδόν 34.000 παραγωγούς σόγιας ενώ η BASF, η DuPont, η Monsanto και η Syngenta αποτελούν κομμάτι τους προγράμματός της για Εταιρειακή Συνεργασία. Η ASA αποτελεί λόμπι επιρροής για τη κυβέρνηση και σε αντίστοιχο πρόγραμμα, σε συνεργασία με τη Syngenta, μέλη της εκπαιδεύονται πάνω σε μεθόδους επιρροής της Διεύθυνσης Τροφίμων και Ποτών (FDA) σε ποικίλα νομοθετικά ζητήματα.

Στον Καναδά το Συμβούλιο Ελαιοκράμβης, το οποίο αντιπροσωπεύει ενώσεις παραγωγών, εταιρείας, αγρο-βιοτεχνολογίας και αγροχημικών (περιλαμβάνοντας εταιρείες εξαγωγής και μεταφοράς) και τοπικές αυτοδιοικήσεις, προάγει την ανάπτυξη των γ.τ. καλλιεργειών. Επίσης συντονίζει έρευνες σε ποικιλίες ελαιοκράμβης σε όλη τη χώρα μέσω του Δικτύου Κέντρων Παραγωγής Ελαιοκράμβης. Υπάρχουν 11 τέτοια κέντρα σε όλη το Καναδά κυρίως στα Δυτικά. Οι κύριοι εταιρειακοί χορηγοί αυτών των κέντρων περιλαμβάνουν την Bayer, την Dow, την BASF, την Syngenta, την Monsanto και σε μικρότερη κλίμακα την Pioneer. Η έρευνα σε τέτοια κέντρα περιλαμβάνει την ανάπτυξη γ.τ. καλλιεργειών ελαιοκράμβης σε ανοιχτές δοκιμαστικές καλλιέργειες (Η Διεύθυνση Γεωργίας και Αγρο-τροφίμων του Καναδά παρείχε εξοπλισμό και εργατικό δυναμικό για τέτοιες έρευνες). Με ετήσιο προϋπολογισμό 4 εκ. δολαρίων Καναδά το Καναδικό Συμβούλιο Ελαιοκράμβης είναι ο κύριος φορέας της αντίστοιχης βιομηχανίας στη χώρα και το πρόγραμμα της ορίζεται εξολοκλήρου από εταιρείες. Το Δ.Σ. του αποτελείται από αντιπροσώπους της Cargill, της ADM, της Advanta, της Seeds και Pioneer Hi-Bred. Από τους 15 μέλη του Δ.Σ. μόνο το 1/3 αντιπροσωπεύει παραγωγούς και ενώσεις αυτών, που με τη σειρά τους είναι βαθιά επηρεασμένοι από την βιομηχανία.

β) Στον παγκόσμιο Νότο

Στον παγκόσμιο Νότο η Αγροτική βιομηχανία περιλαμβάνει ένα δίκτυο μεγάλων Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών καθώς και διεθνή Ινστιτούτα όπως η Παγκόσμια τράπεζα και η Διεθνής Υπηρεσία Ανάληψης Αγρο-βιοτεχνολογικών Εφαρμογών (ISAAA). Αξιοσημείωτα, οι όμιλοι που ενεργούν για την προώθηση της Βιοτεχνολογίας στον Νότο είναι όλοι τους συνδεδεμένοι με την Πράσινη Επανάσταση.

Η Πράσινη Επανάσταση προκάλεσε εκτεταμένη καταστροφή των τοπικών αγρο-συστημάτων ξεκινώντας από το '60 με την εισαγωγή της ακατάλληλης τεχνολογίας των υβριδικών σπόρων και ακριβές εισροές αγρο-χημικών. Στις Φιλιππίνες, μια από τις πολλές χώρες στην Ασία που χτυπήθηκαν σκληρά από τις τακτικές της Πράσινης Επανάστασης, δυο εμπορικές ποικιλίες κατείχαν το 98% όλων των εκτάσεων παραγωγής ρυζιού στα μέσα του '80. Οι Φιλιππινέζοι αγρότες κάποτε καλλιεργούσαν χιλιάδες παραδοσιακές ποικιλίες¹⁹. Η μονοκαλλιέργεια έχει προκαλέσει τώρα σοβαρή ευπάθεια των καλλιεργειών σε έντομα ανθεκτικά πια σε εντομοκτόνα που μπορούν να καταστρέψουν εντελώς τις καλλιέργειες.

Η Πράσινη Επανάσταση προκάλεσε εκτεταμένη καταστροφή των τοπικών αγρο-συστημάτων ξεκινώντας από το '60 με την εισαγωγή της ακατάλληλης τεχνολογίας των υβριδικών σπόρων και ακριβές εισροές αγρο-χημικών.

Η Πράσινη Επανάσταση καθοδηγήθηκε και υποστηρίχτηκε από οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, κυβερνήσεις και εταιρείες

όπως η Ciba-Geigy (τώρα Syngenta) και η Hoechst (το τμήμα αγρο-χημικών της οποίας ανήκει τώρα στη Bayer). Οι ίδιοι παράγοντες είναι που έχουν πάρει παραδοσιακούς ποικιλίες σπόρων οι οποίες εδώ και χιλιάδες χρόνια έχουν αναπτυχθεί από αγρότες ιθαγενών κοινοτήτων στον παγκόσμιο Νότο και τις μεταμόρφωσαν σε απρόσιτα, πατενταρισμένα προϊόντα. Η ανάπτυξη των γ.τ. ποικιλιών και η προώθησή τους στον Νότο είναι απλά μια προέκταση αυτών των πρώιμων αποικιοκρατικών τακτικών.

Το ISAAA, ιδρύθηκε το 1991 και είναι σημαντικός παράγοντας προώθησης των γ.τ. καλλιεργειών στον Νότο. Είναι ένας όμιλος που δημιουργήθηκε αποκλειστικά για την προώθηση της βιοτεχνολογίας και την δημιουργία συνεργασιών μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων του Νότου και εταιρειών του Βορρά. (Όπως τα πανεπιστήμια έτσι και τα ερευνητικά ινστιτούτα δεν αντιπροσωπεύουν τα ενδιαφέροντα των κοινοτήτων και είναι βαθιά επηρεασμένα από τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς και διεθνείς οργανισμούς όπως το ISAAA, τη παγκόσμια τράπεζα και το CGIAR). Το ISAAA λειτουργεί σε 12 χώρες: Κένυα, Αίγυπτο, Ζιμπάμπουε, Ινδονησία, Μαλαισία, Φιλιππίνες, Ταϊλάνδη, Αργεντινή, Βραζιλία, Κόστα Ρίκα και Μεξικό. Χρηματοδοτείται από εταιρείες όπως η Bayer, η DuPont, η Monsanto και Syngenta και οργανισμούς όπως η Παγκόσμια Τράπεζα, το Ίδρυμα Ροκφέλερ (του οποίου το συμβούλιο περιλαμβάνει εκπρόσωπους της Παγκόσμιας Τράπεζας) και το USAID. Μερικά παραδείγματα της δράσης του ISAAA περιλαμβάνουν το στήσιμο των ακόλουθων “συνεργασιών” μεταξύ εταιρειών Αγρο-βιοτεχνολογίας και εθνικά ερευνητικά ιδρύματα:

- Το 1991, η Monsanto και η κυβέρνηση του Μεξικού έκλεισαν συμφωνία με την οποία η εταιρεία πραγματοποιούσε δωρεά τεχνογνωσίας και εκπαίδευε επιστήμονες δυο δημόσιων ερευνητικών ιδρυμάτων για την δημιουργία γ.τ. ποικιλιών πατάτας ανθεκτικής σε ιούς. Η χρηματοδότηση του προγράμματος έγινε από το Ίδρυμα Ροκφέλερ.
- Η Monsanto, το Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας της Κένυα και το Πρόγραμμα Υποστήριξης Αγρο-βιοτεχνολογίας του USAID (καθοδηγούμενο από το πανεπιστήμιο Michigan) εμπλέκονται σε πρωτοβουλία συνεργασίας για την ανάπτυξη γ.τ.

- γλυκοπατάτας ανθεκτικής σε συγκεκριμένο ιό.
- Η Syngenta, το Ινστιτούτο Βιοτεχνολογίας του Βιετνάμ και το Γεωργικό Επιστημονικό Ινστιτούτο συνεργάζονται για την δημιουργία γ.τ. ποικιλιών γλυκοπατάτας. Η εταιρεία έχει συμφωνήσει για τη δωρεά συγκεκριμένων πόρων, περιλαμβάνοντας και την εκπαίδευση, σε βιετναμέζους επιστήμονες. Η Ελβετική Υπηρεσία Ανάπτυξης και Συνεργασίας έχει επίσης συνεισφέρει στην χρηματοδότηση του προγράμματος.
 - Το 1998, το ISAAA δημιούργησε το *Δίκτυο Νότιο-ανατολικής Ασίας Βιοτεχνολογίας για την Παπάγια* μέσω των δωρεών και της τεχνογνωσίας της Monsanto, της Zeneca (τόρα Syngenta) και του πανεπιστημίου του Nottingham με χρηματοδότηση του Ιδρύματος Ροκφέλερ για τη δημιουργίας γ.τ. ποικιλίας παπάγιας ανθεκτικής σε συγκεκριμένο ιό.
 - Το ISAAA μέσω προγράμματος χρηματοδοτούμενου από το Ίδρυμα Ροκφέλερ βοηθάει τις εταιρείες και τα Ινστιτούτα να ξεδιαλύνουν το πώς θα διανέμουν την γ.τ ποικιλία ρυζιού εμπλουτισμένο με Βιταμίνη Α “Golden Rice” λόγω της πολυπλοκότητας που προκύπτει από τις πολλές πατέντες συνδεδεμένες με το προϊόν (Βλέπε την αναφορά του ETC group “Golden Rice and Trojan Trade Reps”, Communiqué, Σεπτέμβριος/ Οκτώβριος 2000, τεύχος #66). Η Syngenta πρόσφατα απέκτησε αποκλειστική άδεια εμπορικής χρήσης στον Βορρά και μεσαίας ως ευρείας-κλίμακας χρήσης στον Νότο (όταν οι αγρότες πωλούν ποσότητες της ποικιλίας αξίας άνω των 10.000 δολαρίων)

Ο ιδρυτής και πρόεδρος του ISAAA είναι ο Clive James που άλλοτε εργάζονταν στον Συμβουλευτικό Όμιλο στην Διεθνή Αγροτική Έρευνα (CGIAR). Το CGIAR διαχειρίζονται τα Ηνωμένα Έθνη και η Παγκόσμια Τράπεζα. Αυτό επιβλέπει ένα δίκτυο 19 Διεθνών Κέντρων Αγροτικής Έρευνας (IARCs) τα περισσότερα των οποία δημιουργήθηκαν με την Πράσινη Επανάσταση. Τα IARCs, λειτουργώντας σε διάφορα μέρη του Νότου, κατέχουν γενετικό υλικό από συνολικά περισσότερων των 3000 ποικιλιών φυτών. Πάνω από 90% των ποικιλιών αυτών συλλέγονται από χώρες της Αφρικής, της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής, ωστόσο μόνο το 15% αυτού του υλικού παρέχονται για την Αγροτική ανάπτυξη του Παγκόσμιου Νότου. Εταιρείες έχουν επίσης πρόσβαση σε αυτό το γενετικό υλικό και για αντάλλαγμα παρέχουν χρήματα ή τεχνογνωσία στο CGIAR. Το τμήμα Ιδιωτικού τομέα του CGIAR περιλαμβάνει την Novartis, την Aventis, τη Monsanto καθώς και τον Ιαπωνικό Σύνδεσμο Βιομηχανίας της Βιοτεχνολογίας και το ISAAA.

Όμιλοι όπως το CGIAR και το ISAAA έχουν βοηθήσει τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς όχι μόνο στην επέκταση της παγκόσμιας παρουσίας των γ.τ. καλλιεργειών, αλλά και στην πρόσβαση σε γενετικό υλικό χιλιάδων φυτικών ποικιλιών. Πολλοί οικονομικοί αναλυτές επισημαίνουν ότι οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί δεν έχουν σημαντικό κέρδος πουλώντας του σπόρους τους στον παγκόσμιο Νότο. Έτσι, το κίνητρο είναι λιγότερο τα κέρδη και περισσότερο η πρόσβαση. Επιπλέον, μεγάλο μέρος των προγραμμάτων δημοσίων σχέσεων των Εταιρειών προωθεί το μήνυμα ότι “οι γ.τ. καλλιέργειες θα ταΐσουν τον κόσμο”. Ακριβώς το ίδιο μήνυμα που προωθούσε και η Πράσινη Επανάσταση.

Συμπεράσματα

Η βιομηχανία των Αγρο-επιχειρήσεων έχει υπάρξει στόχος των ακτιβιστών εδώ και χρόνια, κυρίως για την ανάμιξη τους στην ανάπτυξη και εμπορία εντομοκτόνων, ιδιαίτερα στον Νότο. Πιο πρόσφατα, η βιομηχανία έγινε και πάλι επίκεντρο της προσοχής λόγω της επιθετικής προώθησης των γ.τ σπόρων. Οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί αντέδρασαν με τρόπο τυπικό για τον εμπορικό κόσμο. Με την αλλαγή ονομάτων και λογότυπων και ανακατασκευάζοντας την δράση τους οι μηχανισμοί αυτοί προχωρούν αποφασιστικά με σκοπό τη κυριαρχία.

Είναι σημαντικό το ότι τα αντι-βιοτεχνολογικά κινήματα συνεχίζουν να αναπτύσσονται και να κάνουν το έδαφος ασταθές κάτω από τα πόδια των εν λόγω μηχανισμών. Για το λόγο αυτό, πρέπει να αναγνωρίζουμε και να υποστηρίζουμε τον αγώνα που ήδη υφίστανται.

Στον παγκόσμιο Νότο, αγρότες, χωρικοί και ιθαγενείς πληθυσμοί έχουν βιώσει ήδη την απώλεια γνώσης και ποικιλιών προσαρμοσμένων στα τοπικά οικοσυστήματα και τις ανάγκες τους, ως αποτέλεσμα καταστροφικών και επεκτατικών πρωτοβουλιών όπως η Πράσινη Επανάσταση. Αγρότες, χωρικοί και ιθαγενείς κοινότητες έχουν από καιρό βιώσει τις πιέσεις και την κυριαρχία των Αγρο-επιχειρήσεων και των δημόσιων ινστιτούτων και έχουν διαμαρτυρηθεί ενεργά.

Στις Φιλιππίνες εκατοντάδες χιλιάδων χωρικών και αγροτών, μέσω οργανώσεων όπως η *Kilusang Magbubukid ng Pilipinas* (KMP, Κίνημα Χωρικών των Φιλιππίνων, βλέπε www.geocities.com/kmp_ph) και η Αντίσταση & Αλληλεγγύη κατά των Αγροχημικών TNCs (βλέπε www.geocities.com/resist_agtnes/index.html), έχουν διαμαρτυρηθεί ενεργά κατά των πειραματικών δοκιμών και της εμπορευματοποίησης του *Bt* καλαμποκιού της Monsanto και Pioneer. Διαφωνούν για την χρησιμότητα της καλλιέργειας μια και προορίζεται να ταΐσει ζώα για την βιομηχανία κρέατος και όχι για ανθρώπινη κατανάλωση. Επίσης λένε ότι η ζημιά από έντομα στο καλαμπόκι δεν είναι σοβαρό πρόβλημα στις Νότιες Φιλιππίνες, όπου πραγματοποιήθηκαν οι δοκιμές, και ότι οι αγρότες μπορούν να διαχειριστούν το πρόβλημα των εντόμων μόνοι τους.

Τον Αύγουστο του 2001 γύρω στους 800 ιθαγενείς αγρότες της φυλής Lumad, φοιτητές και άλλοι, συμμετείχαν στην επιχείρηση “Bunot” (εκχέρωση), ξεριζώνοντας μια πειραματική καλλιέργεια *Bt* καλαμποκιού έκτασης 1.777 τετ. μέτρων που άνηκαν σε σποροπαραγωγική εταιρεία της Monsanto στο χωρίο Maltana, στις Νότιες Φιλιππίνες.

Τον Αύγουστο του 2001 γύρω στους 800 ιθαγενείς αγρότες της φυλής Lumad, φοιτητές και άλλοι, συμμετείχαν στην επιχείρηση “Bunot” (εκχέρωση), ξεριζώνοντας μια πειραματική καλλιέργεια *Bt* καλαμποκιού έκτασης 1.777 τετ. μέτρων που άνηκαν σε σποροπαραγωγική εταιρεία της Monsanto στο χωρίο Maltana, στις Νότιες Φιλιππίνες. Παρόλες αυτές τις διαμαρτυρίες ωστόσο η Monsanto πέτυχε την εμπορική έγκριση του *Bt* καλαμποκιού στις Φιλιππίνες.

Στον παγκόσμιο Βορρά, αγρότες συμβατικής και βιολογικής γεωργίας αγωνίζονται κατά της κυριαρχίας των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών επί των αγρο-κοινοτήτων. Οι συμβατικοί αγρότες που καλλιεργούν γ.τ. ποικιλίες βιώνουν την απώλεια αναμενόμενων αγορών, ενώ οι βιοκαλλιεργητές χάνουν ή κινδυνεύουν με την απώλεια σημαντικών σοδειών λόγω επιμόλυνσης με γ.τ.ο.

Το 1999, πολλές ομάδες αγροτών στις Η.Π.Α. συνεργάστηκαν για την δημιουργία μιας ενημερωτικής εκστρατείας σχετικά με την επίδραση της Γενετικής Μηχανικής στην γεωργία. Η

εκστρατεία αυτή προέκυψε ως άμεση ανάγκη ενημέρωσης των αγροτών από άλλες πηγές πέρα των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών. Η επονομαζόμενη “Αγρότη προς Αγρότη Ενημερωτική Εκστρατεία για την Γενετική Μηχανική” (βλέπε www.nffc.net/bio4.htm) προωθεί την οπτική πλευρά των οικογενειακών αγροτικών επιχειρήσεων και αγροτών.

Το 2000 η εκστρατεία αυτή προέτρεψε τους γενικούς Εισαγγελείς 8 αγροτικών Πολιτειών να δημιουργήσουν μια πολιτική που θα διασφάλιζε την φερεγγυότητα των εταιρειών γ.τ. σπόρων. Το 2001 η Εκστρατεία πραγματοποίησε ένα δυνατό κάλεσμα μέσω των M.M.E. στοχεύοντας τη Minnesota και άλλες κοντινές πολιτείες, καλώντας τους αγρότες να λάβουν υπ’ όψιν την μείωση εξαγωγών των γ.τ. ποικιλιών πριν πάρουν την απόφαση καλλιέργειας τους αυτόν τον χρόνο. Η Εκστρατεία απαντούσε επίσης σε σημαντικές ερωτήσεις των αγροτών για τον αποκλεισμό αγορών, δημοσίευε άρθρα και πραγματοποιούσε ομιλίες με αγρότες ως ομιλητές, διευκολύνοντας την συνάντηση κοινοτήτων στο θέμα της επίδρασης της Γενετικής μηχανικής στις οικογενειακές αγρο-επιχειρήσεις.

Στην επαρχία Saskatchewan (Καναδάς), πάνω από 1000 καλλιεργητές βιολογικής ελαιοκράμβης έγειραν δικαστική αγωγή κατά της Monsanto και της Bayer λόγω της επιμόλυνσης των καλλιεργειών τους και της συνεχούς απώλειας της παραγωγής (βλέπε www.saskorganic.com). Οι καλλιεργητές απαιτούν αποζημίωση ύψους δεκάδων εκατομμυρίων δολαρίων. Επίσης πιέζουν για ασφαλιστικά μέτρα που θα αποτρέψουν την έγκριση την γ.τ. ποικιλίας σιτηρού της Monsanto στο Καναδά.

Πανεπιστημιακοί ερευνητές που διαμαρτύρονται κατά της εταιρειακής επιρροής στα πανεπιστήμια διακινδυνεύουν τη φήμη τους και την θέση τους. Συχνά η δημόσια υποστήριξη από συναδέλφους τους είναι περιορισμένη φοβούμενοι τις επιπτώσεις. Η βιοτεχνολογική έρευνα

Η βιοτεχνολογική έρευνα προέρχεται κυρίως από πανεπιστημιακά εργαστήρια, γι’ αυτό και η εναντίωση κατά των επαφών μεταξύ εταιρειών-πανεπιστημίων θα μπορούσε να θεωρηθεί πράξη αλληλεγγύης όχι μόνο προς τους πανεπιστημιακούς ερευνητές αλλά και τις αγρο-κοινότητες παγκοσμίως.

προέρχεται κυρίως από πανεπιστημιακά εργαστήρια, γι’ αυτό και η εναντίωση κατά των επαφών μεταξύ εταιρειών-πανεπιστημίων θα μπορούσε να θεωρηθεί πράξη αλληλεγγύης όχι μόνο προς τους πανεπιστημιακούς ερευνητές αλλά και τις αγρο-κοινότητες παγκοσμίως.

Το 1998, ο Ignacio Chapela, βοηθός καθηγητής του τμήματος Περιβαλλοντικών Επιστημών, Πολιτικής και Διαχείρισης του πανεπιστημίου UC Berkeley, διαμαρτυρήθηκε ευθέως σε μία εκστρατεία κατά της συνεργασίας του Berkeley με τη Syngenta. Ως αποτέλεσμα ο Chapela

αντιμετώπισε εκφοβισμούς από υπέρμαχους της βιοτεχνολογίας εντός και εκτός του πανεπιστημίου. Τον Απρίλη του 2002 το περιοδικό *Nature* απέσυρε την υποστήριξη του από μια έρευνα του Chapela και του απόφοιτου David Quist. (το περιοδικό είχε αρχικά δημοσιεύσει την έρευνα τον Νοέμβριο του 2001). Η έρευνα αυτή είχε ως συμπέρασμα ότι γ.τ. καλαμπόκι είχε επιμολύνει αυτόχθονη ποικιλία Μεξικάνικου καλαμποκιού στην Oaxaca και στη Puebla-δυο απομακρυσμένες πολιτείες της χώρας. Το περιοδικό πείστηκε έντονα από επιστήμονες και την βιομηχανία της βιοτεχνολογίας να αποσύρει την έρευνα.

Ακτιβιστές εντός κι εκτός πανεπιστημίου έχουν επίσης αντιταχθεί δημοσίως στη παρουσία των εταιρειών. Ομάδες σε ολόκληρη την Βόρειο Αμερική έχουν προβεί σε καταστροφές πειραματικών γ.τ. καλλιεργειών σε πανεπιστήμια. Άλλου είδους δράσεις έχουν επίσης πραγματοποιηθεί. Στο πανεπιστήμιο Yale το 1999, φοιτητές υπονόμισαν την ομιλία εκπροσώπου της Monsanto σχετικά με την “Αειφόρο” ανάπτυξη. Το 2000, το Μέτωπο για την Απελευθέρωση της Γης (Earth Liberation Front, ELF) έβαλε φωτιά σε γραφεία του Πανεπιστημίου Michigan ως διαμαρτυρία για τη ρόλο του πανεπιστημίου στην στον εξαναγκαστική προώθηση γ.τ. καλλιεργειών στους αγρότες του παγκόσμιου Νότου. Και το 2001

φοιτητές του πανεπιστημίου Arkansas πραγματοποίησαν διαμαρτυρία έξω από κτίριο Βιολογικών Επιστημών όπου η Monsanto προσέλκυε φοιτητές για υποψήφιους υπαλλήλους.

Στις αναπτυσσόμενες στρατηγικές που θα προκαλέσουν τους Αγρο-βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς πρέπει να αναγνωρίσουμε το ότι οι δομές πάνω στις οποίες θα κτιστούν απαιτούν την ταυτοποίηση συγκεκριμένων παραγόντων-κλειδιά. Αυτοί οι παράγοντες περιλαμβάνουν εθνικές και τοπικές διοικήσεις, πανεπιστήμια και βιομηχανικά γκρουπ. Μπορούμε να υποστηρίξουμε ήδη υφιστάμενους αγώνες με την αναγνώριση και δράση σε τοπικούς στόχους.

Πρέπει να αναρωτηθούμε: Πως οι Αγρο-βιοτεχνολογικοί μηχανισμοί εμφανίζονται στις κοινότητές μας; Ως διοικητικά γραφεία, τοπικές αντιπροσωπεΐες ή μικρότερα εργαστήρια; Ως πανεπιστημιακά εργαστήρια έρευνας και γραφεία μεταφοράς τεχνολογίας; Ως συνεργαζόμενες εταιρείες βιοτεχνολογίας; Εντός εθνικών και τοπικών διοικήσεων; Ας κτηματίες ή ομάδες καταναλωτών χρηματοδοτούμενοι από εταιρείες; Σε βιομηχανικά συνέδρια; Ως υπηρεσίες ξένης βοήθειας ή ινστιτούτων με τα παραδείγματα της Παγκόσμιας Τράπεζας, του ISAAA ή του CGIAR; Ως λόμπι βιομηχανικών ομάδων; Ως εκστρατείες δημοσίων σχέσεων; Καθώς και ποιες είναι οι κύριες δραστηριότητες των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών; Πως επηρεάζουν τις τοπικές κοινότητες; Πως επηρεάζουν τις κοινότητες εκτός συνόρων;

Απαντώντας αυτές τις ερωτήσεις μπορεί να γίνει ξεκάθαρο το πώς ομάδες και άτομα μπορούν αποτελεσματικά να συμμετάσχουν σε ένα παγκόσμιο κίνημα κατά των Αγρο-βιοτεχνολογικών μηχανισμών. Το επόμενο βήμα θα ήταν να απευθυνθούμε σε τοπικά κινήματα που χρειάζονται υποστήριξη, όπως αγρότες τοπικών κοινοτήτων ή ομάδες που ενεργούν σε αλληλεγγύη με τους αγρότες, τους χωρικούς και ιθαγενείς πληθυσμούς του παγκόσμιου Νότου. Η κατεύθυνση, τα μηνύματα και οι απαιτήσεις μιας εκστρατείας που θα υποστηρίζει τους παραπάνω πρέπει να καθορίζεται από αυτούς.

Η αντίσταση σε οποιαδήποτε από τις πολλές μορφές της είναι ζωτικής σημασίας. Όχι μόνο πρέπει να είναι αποτελεσματική, αλλά χρειάζεται να αναγνωρίζεται και να εορτάζεται. Απαιτείται να καταλάβουμε τους τρόπους αντίστασης των άλλων και να δημιουργήσουμε τους δικούς μας. Αυτό απαιτείται τόσο για την έμπνευση, όσο και για την επιβίωση. Υπάρχουν έτσι κι αλλιώς πολλές ευκαιρίες για αντίσταση που μπορεί να είναι καλά ριζωμένη, να αναπτύσσεται και να είναι γόνιμη!

Σημειώσεις

- 1** Novartis Operational Review 1999, σελ. 2.
- 2** GMA, “Biotechnology, GMA Tells Senate Panel Alliance for Better Foods Unveils www.betterfoods.org,” Δημοσίευση τύπου, 7 Οκτωβρίου, 1999.
- 3** Van Arnum, Patrice, ‘Are the life sciences the way to grow?’, στο Chemical Market Reporter, 10 Μαΐου, 1999, Vol. 255, Τεύχος 19.
- 4** Shand, Hope, “Intellectual property: Enhancing corporate monopoly and bioserfdom,” τμήμα από το Fatal Harvest: The Tragedy of Industrial Agriculture, ed. Andrew Kimbrell. Washington, DC: Island Press, 2002.
- 5** Associated Press, “Tennessee farmer gets prison for fraud involving Monsanto seed,” στην Jefferson City News Tribune, 8 Μαΐου, 2003.
- 6** Monsanto, “Monsanto Forms Industry Committee To Advise on Wheat,” Δημοσίευση τύπου, June 4, 2001.
- 7** Ewins, Adrian, “GM wheat’s profitability rejected,” 7 Μαρτίου, 2003, The Western Producer.
- 8** Crouch, Martha L., “How the Terminator terminates: an explanation for the non-scientist of a remarkable patent for killing second generation seeds of crop plants,” 1998. Περιστασιακή έρευνα του Edmonds Institute, Edmonds, Washington.
- 9** Ibid.
- 10** Edwards, Rob, “End of the germ line - Farmers may soon be entirely reliant on seed companies,” New Scientist, Vol. 157, Τεύχος 2127, 28 Μαρτίου, 1998, σελ. 22.
- 11** Ibid.
- 12** Freese, Bill, “Manufacturing Drugs and Chemicals in Crops: Biopharming Poses New Threats to Consumers, Farmers, Food Companies and the Environment,” αναφορά για το Genetically Engineered Food Alert, July 2002. Από το www.foe.org/camps/comm/safefood/biopharm/BIOPHARM_REPORT.pdf
- 13** Rymerson, R.T., Menassa, R., Brandle, J.E., “Tobacco; a Platform for the Production of Recombinant Proteins,” Κεφάλαιο 1 στο Molecular Farming of Plants and Animals for Human and Veterinary Medicine, ed. L. Erickson, W.-J. Yu, J. Brandle. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, Σεπτέμβρης 2002, σελ. 2.
- 14** Gillis, Justin, “Biotech Firm Mishandled Corn in Iowa,” Washington Post, 14 Νοεμβρίου, 2002.
- 15** Stewart, Lyle. “Good PR is Growing,” στο This Magazine, Μάιος/Ιούλιος 2002, τόμος. 35, No. 6.
- 16** Hawa, S. Rahab, “Seedy Justice,” April 30, 2001, στην ιστοσελίδα Third World Network, από το www.twinside.org.sg/title/hawa1.htm, Δεκέμβριος, 2002.
- 17** Cornell Research Foundation, “Bayh-Dole Act,” τελευταία τροποίηση 2 Ιανουαρίου, 2002, από το www.crf.cornell.edu/bayh-dole.html, 28 Νοεμβρίου, 2002.
- 18** Young, Rachael, “Taking the Trust out of Trustee; Corporate logic and presence on the Board of Trustee,” στο Boiling Point, Ιανουάριος 2002.
- 19** Shand, Hope. Human Nature: Agricultural Biodiversity and Farm-Based Food Security, Action Group on Erosion, Technology and Concentration (πρώην Rural Advancement Foundation International) Δεκέμβριος, 1997, Βασισμένο στο Managing Global Genetic Resources του National Research Council, National Academy Press, Washington, 1993, σελ. 76.

Η δράση και οι τακτικές
των εκπροσώπων του
βιοτεχνολογικού λόμπι
στην Ελλάδα



Το λόμπι της βιοτεχνολογίας σε Αμερική και Ευρώπη

Όπως περιγράφεται στην αναφορά του Ινστιτούτου Polaris, το κυριότερο λόμπι γκρουπ της Βιοτεχνολογίας στην Αμερικάνικη ήπειρο είναι ο Οργανισμός Βιομηχανιών της Βιοτεχνολογίας BIO (Biotechnology Industries Organization, www.bio.org) ο οποίος εκπροσωπεί περισσότερες από 1000 εταιρείες, πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα.

Κύριος σκοπός του είναι η προώθηση της βιοτεχνολογίας σε όλα τα επίπεδα με την επιρροή ως λόμπι για τη διασφάλιση πολιτικών φιλικών προς βιοτεχνολογία, την προπαγάνδα σε ΜΜΕ και την δικτύωση και συνεργασία για την εξυπηρέτηση των σκοπών τους.

Κάθε χρόνο η BIO διοργανώνει το αντίστοιχο συνέδριο με σκοπό την προώθηση των επενδυτικών ευκαιριών και των δημοσίων σχέσεων των εταιρειών που συμμετέχουν. Τα συνέδρια αυτά είναι για τις ομάδες αντίστασης κατά της βιοτεχνολογίας το αντίστοιχο των διασκέψεων των



G8 για τους πολέμιους της παγκοσμιοποίησης και συναντούν Δυνάμεις MAT περιφρουρούν το συνέδριο BIO 2004 (Η.Π.Α.)

κάθε χρόνο πάμπολλες αντιδράσεις με αντι-συνέδρια και διαδηλώσεις να πραγματοποιούνται κατά την διάρκειά τους.

Στην Ευρώπη η βιομηχανία της βιοτεχνολογίας αντιπροσωπεύεται από τη EuroBio (European Association of Bio-Industries, www.europabio.org). Δημιουργήθηκε το 1996 με έδρα τις Βρυξέλλες και αυτό-προσδιορίζεται ως “μη κερδοσκοπικός οργανισμός που εκπροσωπεί 25 Εθνικές Αντιπροσωπείες (Ενώσεις Εταιρειών Βιοτεχνολογίας από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, την Ελβετία και τη Νορβηγία). Οι Εθνικές Αντιπροσωπείες με τη σειρά τους εκπροσωπούν πάνω από 1500 Ευρωπαϊκές εταιρείες και βιομηχανίες όλων των μεγεθών που αναπτύσσουν ή εμπορεύονται εφαρμογές βιοτεχνολογίας.

Οι Ευρωπαίοι θιασώτες της βιοτεχνολογίας όταν εκφράζονται με δικά τους λόγια περιγράφουν ίσως καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο επιδιώκουν να προωθήσουν το πρόγραμμά τους. Έτσι, ως δράση της EuroBio περιγράφεται “η προώθηση ενεργειών (lobbying) στα ανώτερα κέντρα λήψης αποφάσεων (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Συμβούλιο Υπουργών και Συναντήσεις Κορυφής), ώστε μεταξύ άλλων:

- να δημιουργηθούν νομοθετικά πλαίσια που να ευνοούν τη βιοτεχνολογία και τις συναφείς επιστήμες στην Ευρώπη
- να αφομοιωθεί η σημασία της Βιοτεχνολογίας από τους Ευρωπαίους πολίτες
- να δημιουργηθεί πλαίσιο προβολής Βιοτεχνολογίας στα μαζικά μέσα ενημέρωσης
- να εδραιωθεί ο ηγετικός ρόλος Βιοτεχνολογίας ως πηγής δημιουργίας ευρωπαϊκού εισοδήματος

Ουσιαστικά αυτό που επιδιώκει η EuroBio είναι να λειτουργεί ως το θεσμοθετημένο φερέφωνο των εταιρειών Βιοτεχνολογίας σε αποφάσεις και αναφορές της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και να κατευνάζει τους φόβους του κόσμου και των αγροτών με επιδέξια προπαγάνδα μέσω των Μ.Μ.Ε., συνεδρίων, αγρο-σεμιναρίων και πανεπιστημιακών διαλέξεων, όλα με προφάσεις επιστημοσύνης η οποία πηγάζει καθαρά από τα συμφέροντα

και μεροληπτικές έρευνες.

Αποκαλυπτικό για τον τρόπο δράσης της EuroraBio είναι το σκάνδαλο που είχε ξεσπάσει το 1997 όταν διέρρευσε η αναφορά της Burson Marsteller, κορυφαίας εταιρείας συμβούλων δημοσίων σχέσεων, η οποία είχε αναλάβει να σχεδιάσει την στρατηγική που έπρεπε να χαραχθεί ώστε να δημιουργηθεί μια αρεστή εικόνα για τα γ.τ. τρόφιμα στην Ευρώπη. Η ίδια εταιρεία ήταν αυτή που είχε ξελασπώσει την πολυεθνική εταιρεία χημικών Union Carbide μετά από την έκρηξη εργοστασίου της στην Ινδία που είχε προκαλέσει χιλιάδες θύματα. Οι οδηγίες που δίνονταν ήταν ξεκάθαρες:

“...Πρέπει να αποφεύγονται ανοιχτά debate στα Μ.Μ.Ε. σχετικά με τους κινδύνους των γ.τ.ο. γιατί είναι μάχες που εύκολα θα χαθούν....Χρησιμοποιήστε πολιτικά πρόσωπα και έγκυρους δημοσιογράφους για να μεταφέρουν το μήνυμα και αποφεύγετε επίσης κατ’ ιδίαν εμφανίσεις. Αυτό κάνει πιο έγκυρο το μήνυμα και δεν συνδέει την αξιοπιστία της πληροφορίας με τον χώρο των βιομηχανιών βιοτεχνολογίας και την επιδίωξη κέρδους...Μέσω των Μ.Μ.Ε. πρέπει να παρέχουν υλικό με θετικά, ανθρώπινα μηνύματα που να γεννούν ελπίδα, ικανοποίηση, φροντίδα... (1)”

Η πανάκριβη καμπάνια δημοσίων σχέσεων της EuroraBio στα Μ.Μ.Ε. αποδείχθηκε τελικά αποτυχημένη και αυτό οφείλεται κατά μεγάλο μέρος στις διαφορετικές συνθήκες που επικρατούν στα Ευρωπαϊκά Μ.Μ.Ε. όπου η εταιρειακή επιρροή δεν υφίστανται τόσο έντονα ώστε να πνίγονται ολοσχερώς οι αντιγωνιές στο θέμα των γ.τ.ο. Όσο αφορά όμως την επιρροή στις αποφάσεις και απόψεις της Ευρωπαϊκής επιτροπής η EuroraBio παίζει σημαντικό ρόλο και έχει καταφέρει να κάνει αισθητή την παρουσία της πιέζοντας εκ των έσω για την επιβολή φιλικών νομοθεσιών και την εξασφάλιση ερευνητικών κονδυλίων. Με αυτό τον τρόπο κατάφερε να εξασφαλίσει σημαντικό μερίδιο από το 6^ο πρόγραμμα πλαισίου για την έρευνα για την ενίσχυση των βιολογικών επιστημών, της γονιδιοματικής και την βιοτεχνολογίας. (2)

Οι εκπρόσωποι του λόμπι της Βιοτεχνολογίας στην Ελλάδα

Στον ελληνικό χώρο και μέχρι το 1999 όσες προσπάθειες για την εμπορική ή πειραματική καλλιέργεια ΓΤ προϊόντων είχαν εγκριθεί, πραγματοποιούνταν με την πρωτοβουλία των εταιρειών του χώρου. Η εμπορική εφαρμογή της βιοτεχνολογίας στη χώρα αντιπροσωπεύονταν από αυτές τις εταιρείες με τη συνδρομή πανεπιστημιακών και ερευνητών που εμπλέκονταν στην σχετική έρευνα. Ωστόσο, καμία θεσμοθετημένη προσπάθεια επιρροής-με τη μορφή λόμπι και οργανωμένης δημόσιας προπαγάνδας που να υποστηρίζει τα συμφέροντα της βιοτεχνολογίας όπως υφίσταται στο εξωτερικό-δεν υπήρχε μέχρι και το 2002 όποτε και ιδρύθηκε η εταιρεία Bionova E.E.



Από την ίδρυση της η Bionova (www.bionova.gr) αυτό-προσδιορίστηκε ως “εταιρεία παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών και εκδόσεων η οποία δραστηριοποιείται στο τομέα των βιο-επιστημών, κυρίως της Βιοτεχνολογίας, και με συστηματικές, συνεχώς αναπτυσσόμενες και πολύμορφες δραστηριότητες, καλύπτει ουσιαστικές ανάγκες όλων των εμπλεκόμενων παραγόντων του χώρου”.

Αναλυτικά οι τομείς δραστηριότητας της Bionova είναι (3):

- Εκπροσώπηση στη Ελλάδα της EuroraBio από το 2004, ως EuroraBio Hellas, που εκτός από το να εξυπηρετεί τις αρχές που πρεσβεύει η EuroraBio, “συνδέει όλες τις πιθανές εμπορικές εφαρμογές, απότοκες της Βιοτεχνολογικής έρευνας στην Ελλάδα και την Νοτιοανατολική Ευρώπη με τους καταλληλότερους αποδέκτες στην E.E., μέσα από ένα δίκτυο 1800 Ευρωπαϊκών εταιρειών”.

- Έκδοση του περιοδικού BIO μέσω του οποίου ενημερώνει και προπαγανδίζει για θέματα βιοτεχνολογίας στον ιατρικό, περιβαλλοντικό και αγροτικό τομέα (Κόκκινη, Λευκή και Πράσινη Βιοτεχνολογία όπως αποκαλούνται). Εκδίδει επίσης βιβλία όπως το “Γενετικά Τροποποιημένα Τρόφιμα” το 2004, το οποίο “απευθύνεται εξίσου πειστικά στο επιστημονικό μα και στο ευρύ κοινό, γραμμένο με πίστη στην επιστημονική δεοντολογία και αλήθεια φιλοδοξεί να συμβάλει σε μία ενημέρωση δίχως προκαταλήψεις και σε μία συζήτηση που θα περιλαμβάνει περισσότερα επιχειρήματα από κραυγές”. Το βιβλίο υπογράφεται από έναν πανεπιστημιακό και από έναν ερευνητή του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας.
- Πραγματοποίηση ετήσιων διεθνών συνεδρίων Βιοτεχνολογίας και σεμιναρίων στη Ελλάδα (www.igbf.gr). Καλεσμένοι στα συνέδρια είναι μεταξύ άλλων εντυπωσιακά πρόσωπα της επιστήμης, όπως πανεπιστημιακοί βραβευμένοι με νόμπελ καθώς και εκπρόσωποι κρατικών φορέων, όπως ερευνητές κρατικών ιδρυμάτων και στελέχη υπουργείων. Το 1^ο συνέδριο είχε πραγματοποιηθεί το 2004 υπό την αιγίδα 4 υπουργείων (Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Εθνικής Παιδείας, Πολιτισμού) και αρκετών βιομηχανιών του χώρου. Το 2^ο συνέδριο πραγματοποιήθηκε τον Ιούλη του 2005 ενώ το 3^ο προγραμματίζεται για τον Οκτώβρη του 2006. Μεταξύ άλλων οργανώνει σεμινάρια όπως αυτό του Δεκεμβρίου του 2005 που αφορούσε όσους εμπλέκονται με την αγροτική παραγωγή και είχε να κάνει με τις δυνητικές εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στον Ελληνικό γεωργικό τομέα.
- Τέλος, με την ονομαζόμενη “Τεχνομεσιτεία Βιοτεχνολογίας” επιδιώκει “να παράσχει νομικές υπηρεσίες για την εξασφάλιση Δικαιωμάτων Ευρεσιτεχνίας (Πατέντα) σε τοπικό ή παγκόσμιο επίπεδο και, μετά από έρευνα καταλληλότητας και εντοπισμό υποψηφίων χρηματοδοτών (Venture Capitalists), βοηθά στην Εύρεση Χρηματοδότησης Ελληνικών Επιχειρήσεων Βιοτεχνολογικού προσανατολισμού.”

Τακτικές και ευσεβείς πόθοι

Ιδρυτές της Bionova E.E. είναι, μεταξύ άλλων, πανεπιστημιακοί καθηγητές από τα πανεπιστήμια Κρήτης και Αθηνών ενώ η εταιρεία έχει δημιουργήσει ένα δίκτυο ατόμων που εμπλέκει αντιπροσώπους εταιρειών και σύμβουλους επιχειρήσεων με πανεπιστημιακούς και ερευνητές προσπαθώντας έτσι να δώσει πολυμορφική οντότητα στον Ελληνικό βιοτεχνολογικό τομέα και να “προάγει την συνεργασία την συνεργασία μεταξύ της Ακαδημαϊκής κοινότητας και του κόσμου των επιχειρήσεων”.

Δεν είναι τυχαίο ότι στο συνέδριο του 2004 είχε τονισθεί ιδιαίτερα ότι “κομβικής σημασίας ζήτημα σε ό,τι αφορά την επιχειρηματική αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας - η οποία ήδη βρίσκει αποδοτικές εφαρμογές στη βιοϊατρική και την παραγωγή νέων φαρμάκων, τη γεωργία, τη διαχείριση αποβλήτων και την τεχνολογία περιβάλλοντος - αποτελεί η διασύνδεση των ερευνητικών ομάδων και εργαστηρίων με δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις, venture capitals και άλλους δυνητικούς χρηματοδότες”.

Τα άμεσα ενδιαφέροντα των υπέρμαχων της βιοτεχνολογίας, τα οποία ευελπιστούν να τα δουν να αναπτύσσονται στον Ελλαδικό χώρο διαφαίνονται από τα θέματα που παρουσιάζονται στα ετήσια συνέδρια: Έρευνα και εφαρμογή των γενετικά τροποποιημένων φυτών, επιχειρηματική διάσταση της επιστημονικής έρευνας με διασύνδεση των ερευνητικών ομάδων και εργαστηρίων με δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Το δελτίο τύπου της γραμματείας του συνεδρίου του 2004 περιγράφει με σαφήνεια τις υποσχέσεις της βιοτεχνολογίας στην τεχνολογία και την οικονομία της χώρας (4):

“Δυναμική ανάπτυξη της βιοτεχνολογικής έρευνας στην Ελλάδα...Λαμβάνοντας υπόψη το εξαιρετικό επίπεδο των Ελλήνων επιστημόνων παγκοσμίως, είναι σαφές ότι η Ελλάδα έχει

πολλές δυνατότητες για περαιτέρω ανάπτυξη της ερευνητικής αλλά και της εφαρμοσμένης βιοτεχνολογίας....”



Οι υπέρμαχοι της Ελληνικής Βιοτεχνολογίας σε συνέδριο της Βιονονα

“...Τα φυτά είναι τα νέα "εργοστάσια" παραγωγής φαρμάκων.....Οι βιομηχανίες χρησιμοποιούν μεθόδους της γενετικής μηχανικής και μια σειρά φυσικοχημικών διεργασιών, που φέρνουν τα φυτά σε κατάσταση "στρες", προκειμένου να "αναγκάσουν" τα φυτά να παράγουν σε αυξημένες ποσότητες τις συγκεκριμένες ουσίες...

“...Ο καθ. Α. Τσαντάρης, από το Τμήμα Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, επισήμανε ότι χάρη στην πρόοδο της γονιδιοματικής είναι πλέον δυνατή η παραγωγή οικολογικών εμβολιασμένων λαχανικών που θα έχουν σημαντικά περιορισμένες ανάγκες σε φυτοφάρμακα και νερό. Εφαρμόζοντας αντίστοιχες μεθόδους είναι επίσης δυνατή η βελτίωση και αύξηση της παραγωγής του σπουδαιότερου αρωματικού, φαρμακευτικού και αρτυματικού φυτού που καλλιεργείται στη χώρα μας, του κρόκου (ζαφορά)...

“...Από την πλευρά του, ο Δρ Α. Πίντζας, από το Ινστιτούτο Βιολογικών Ερευνών & Βιοτεχνολογίας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, σημείωσε ότι οι πρώτες in vivo δοκιμές σε ζωικά μοντέλα (από ποντίκια μέχρι πιθήκους) μιας συγκεκριμένης πρωτεΐνης (ανασυνδυασμένο TRAIL) απέδειξαν την υψηλή κυτταροτοξικότητά της ενάντια σε εμφυτευμένους στα πειραματόζωα καρκινικούς όγκους, χωρίς μάλιστα καμία αρνητική παρενέργεια...”

“...Η τρίτη ημέρα του Συνεδρίου ήταν αφιερωμένη σε ζητήματα μεταφοράς τεχνολογίας και επιχειρηματικότητας, Η βιοτεχνολογία αποτελεί έναν σύγχρονο κλάδο "έντασης γνώσης", στον οποίο το στοιχείο της καινοτομίας διαδραματίζει ιδιαίτερα αποφασιστικό ρόλο και ουσιαστικά συντελεί στην εξοικονόμηση φυσικών πόρων, στην ορθολογικοποίηση της παραγωγής και την προώθηση αποδοτικών συνεργιών και αλληλεπιδράσεων...”

“...Μια επιχειρηματικά επιτυχημένη επιστημονική προσπάθεια στον τομέα επιχειρηματικής αξιοποίησης της βιοτεχνολογίας αποτελεί η περίπτωση του καθηγητή του Πανεπιστημίου Πατρών Κλεομένη Μπάρλου, ο οποίος έχει ιδρύσει από το 1990 την εταιρεία CBL, η οποία παρασκευάζει, για λογαριασμό της Roche, στις εγκαταστάσεις της στην Πάτρα

την πρώτη ύλη ενός νέου φαρμάκου για το AIDS, καταγράφοντας ετήσιο κύκλο εργασιών που ξεπερνά τα 10 εκατομμύρια ευρώ...”

“...Ένα άλλο επιτυχημένο παράδειγμα επιχειρηματικής αξιοποίησης βιοτεχνολογικών καινοτομιών είναι η δημιουργία της εταιρείας BioGenomica "Κέντρο Γενετικών Ερευνών και Αναλύσεων". Πρόκειται για spin-off εταιρεία του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, σε συνεργασία με την εταιρεία Biomedica, η οποία ιδρύθηκε το Φεβρουάριο του 2004 και ειδικεύεται στην αυτόματη ανάλυση αλληλουχίας γενετικού υλικού, σε εφαρμογές στη μοριακή διάγνωση (αναλύσεις γενετικής προδιάθεσης σε κληρονομικές παθήσεις: καρκίνος, νευρολογικές - ψυχιατρικές παθήσεις, σπάνιες νόσοι), και σε υπηρεσίες προσαρμοζόμενες σε εξειδικευμένες εργαστηριακές ανάγκες (γενετικά τεστ κατά παραγγελία)...”

Χαρακτηριστικό επίσης για τον πως αντιλαμβάνονται την ελληνική πραγματικότητα οι υπέρμαχοι της βιοτεχνολογίας είναι και ο τρόπος που αντιμετωπίζουν το προβληματισμό για τις τυχόν συνέπειες των γ.το και τις ευαισθησίες της συντριπτικής πλειοψηφίας του κόσμου. Στη παρουσίαση του αντιπρόεδρου της Bionova Ν. Αλεβιζόπουλου, ένα από τα τελευταία στη σειρά σπουδαιότητας προβλήματα για την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας στην Ελλάδα είναι η “κοινωνική παρανόηση, λ.χ. αντι-παγκοσμιοποίηση..” καθαρίζοντας εύκολα με την λογική και τον προβληματισμό που γεννάει την αμφισβήτηση της βιοτεχνολογίας.

Οι πολιτικοί εκπρόσωποι

Το πλαίσιο της ανάπτυξης και επένδυσης σε καινοτόμες τεχνολογίες με το οποίο στολίζεται η διευκόλυνση της δράσης των εταιρειών βιοτεχνολογίας διαφάνεται καθαρά και από τις δηλώσεις και την παρουσία κυβερνητικών εκπροσώπων σε συνέδρια καθώς και σε κάθε άλλη ευκαιρία για τοποθέτηση πάνω στο θέμα.

Στο συνέδριο του 2004 μεταξύ άλλων καλεσμένοι ήταν και ο Γ.Γ. του Εθνικού Ιδρύματος Έρευνας και Τεχνολογίας ο οποίος επισήμανε ότι “η πολιτεία είναι έτοιμη να συμβάλει στην εξέλιξη της Ελληνικής Βιοτεχνολογίας με αποφασιστικό τρόπο”.

Στο ίδιο συνέδριο ο τότε υφυπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων που τόνισε, με μετριοπάθεια, ότι “οι μεγάλες ευκαιρίες ανάπτυξης της βιοτεχνολογίας θα πρέπει να σέβονται τις κοινωνικές ευαισθησίες των Ελλήνων πολιτών”.

Το 2ο συνέδριο επίσης φιλοξένησε στην εναρκτήρια ομιλία του 3 υπουργούς, τον Ε. Μπασιάκο, υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, τον Ν. Κακλαμάνη, υπουργό Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης τον Δ. Σιούφα, υπουργό Ανάπτυξης καθώς και την Φ. Πάλλη Πετραλιά, αναπληρώτρια υπουργός Πολιτισμού που απένειμε και τα βραβεία σε παράλληλη με το συνέδριο έκθεση ζωγραφικής ιατρών καλλιτεχνών.

Σε άλλες περιπτώσεις πάλι ο Γ. Παπανδρέου, προεκλογικά, μιλούσε επίσης για μια στρατηγική που θα “παράγει περιβαλλοντικές αξίες και θα δώσει νέες ευκαιρίες για τους νέους αγρότες και νέους επιστήμονες της βιοτεχνολογίας και της γενετικής” ενώ τον Απρίλιο του 2005 στο συνέδριο με θέμα τη Βιοτεχνολογία και Τεχνολογία Τροφίμων που διοργάνωσαν η Ένωση Ελλήνων Χημικών και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών, με την συμπαράσταση της Bionova, ο υπουργός Ανάπτυξης Δ. Σιούφας τόνισε ότι “οι εφαρμογές της βιοτεχνολογίας έχουν συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της ποιότητας και στην παραγωγή νέων συστατικών καθώς και νέων ειδών των τροφίμων, όπως τα λειτουργικά τρόφιμα...είναι ανάγκη οι ερευνητικές ομάδες που ασχολούνται με την βιοτεχνολογία και την τεχνολογία τροφίμων να συνδέσουν στενότερα την έρευνά τους με την παραγωγή και την οικονομική ανάπτυξη”.

Πίσω από το επίσημο προσωπείο

Η Bionova, ως EuropaBio Hellas ακολουθεί ξεκάθαρα τις πάγιες τακτικές των μηχανισμών της βιοτεχνολογίας όπως ήδη έχουν εφαρμοστεί στο εξωτερικό, εξυπηρετώντας έτσι την προπαγάνδα που θέλει να παρουσιάζει την επικράτηση των γ.το ως αναπόφευκτο

βήμα για ανάπτυξη.

Διαθέτοντας ως ανεξάντλητη πηγή υποστήριξης τις εμπλεκόμενες εταιρείες εκδίδει περιοδικά και βιβλία και στήνει καλά οργανωμένα συνέδρια, με διεθνείς καλεσμένους κορυφής και κρατικούς εκπρόσωπους τα οποία τους παρέχουν ένα αξιόπιστο και υψηλού κύρους χαρακτήρα, αποφεύγοντας κάθε συνειρμό για τον στεννό κερδοσκοπικό χαρακτήρα των μηχανισμών που αντιπροσωπεύουν.

Απροκάλυπτα επίσης παρουσιάζονται και ως οι φορείς που θα μεσολαβήσουν για την νομική κάλυψη και την μεσιτεία εξεύρεσης διεθνών προστατών που θα χρηματοδοτήσουν την έρευνα και το πατεντάρισμα της. Δίνουν με αυτό τον τρόπο την απαραίτητη παρότρυνση στους επιστήμονες του χώρου να μπουν γα τα καλά στον παζάρι της συνεργασίας με μεγάλες εταιρείες που θα τους καλύψουν οικονομικά και φυσικά θα επωμιστούν τα οφέλη και την εγκυρότητα της ερευνητικής τους δουλειάς.

Η επιρροή των εταιρειών στους κρατικούς μηχανισμούς αποκτά λοιπόν ένα θεσμοθετημένο άλλοθι, αποφεύγοντας το να δοθεί η ρετσινιά της συνεργασίας με “μεγάλες βρώμικες πολυεθνικές που προωθούν τα μεταλλαγμένα” και ενδύεται με το ενάρετο καθήκον για την “επιχειρηματική δραστηριότητα, την οικονομική και επιστημονική πρόοδο σε συνεργασία με την Ελληνική Ακαδημαϊκή κοινότητα”.

Οι εκδόσεις περιοδικών και βιβλίων από την άλλη δίνουν φωνή και επιστημονική αξιοπιστία σε όποια θέματα αφορούν τους εμπλεκόμενους του χώρου και δελεάζουν το επιστημονικό κοινό με την κύρος και την συσχέτισή του με το μέτωπο της διεθνούς επιστημονικής έρευνας πάνω σε “καυτά” θέματα. Έτσι αποτείνονται από τη μία στο κομμάτι της επιστημονικής κοινότητας που διψά για εξεζητημένη εγκυρότητα ενώ από την άλλη καθησυχάζονται οι απλοί πολίτες με το να μαθαίνουν από κρατικούς ερευνητές και πανεπιστημιακούς τον ευεργετικό χαρακτήρα της βιοτεχνολογίας.

Έτσι, η Βιονονα Ε.Ε. επωμίζεται καθαρά τον ρόλο του θιασώτη της Βιοτεχνολογίας στην Ελλάδα και κατ’ επέκταση των γ.τ.ο. με ότα αυτά μπορούν να επιφέρουν, πρεσβεύοντας τους διεθνείς βιοτεχνολογικούς μηχανισμούς στην προσπάθεια επιβολής των συμφερόντων τους.

Η αντίδραση

Στην Ελλάδα και μέχρι την επιβολή του μορατόριουμ το 1999 είχαν πραγματοποιηθεί 19 προσπάθειες για την εμπορική ή πειραματική καλλιέργεια ΓΤ προϊόντων οι οποίες συνάντησαν την αντίδραση όχι μόνο οικολογικών οργανώσεων αλλά και των ίδιων των παραγωγών: Όταν το 1997 δόθηκε άδεια καλλιέργειας ντομάτας στην εταιρεία Zeneca στους νομούς Ημαθίας, Ηλείας και Βοιωτίας, στους τελευταίους 2 νομούς οι καλλιέργειες καταστράφηκαν από αγρότες, ενώ στην Ημαθία η παραγωγή δεν απορροφήθηκε από τη βιομηχανία. Το 1998, με συγκατάθεση του ΥΠΕΧΩΔΕ, το Νομαρχιακό Συμβούλιο Λάρισας έδωσε άδεια για εγκατάσταση πειραματικής καλλιέργειας βαμβακιού Bollgard τα Monsanto. Υπήρξε ωστόσο δυναμική διαμαρτυρία από οικολογικές ομάδες και αγρότες και άτσι η άδεια ανακλήθηκε (5).

Ωστόσο, οι εταιρείες βιοτεχνολογίας ακολούθησαν την τακτική της εσκεμμένης επιμόλυνσης. Αυτό διαφαίνεται και από επίσημα στοιχεία που είχε δημοσιεύσει το υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σύμφωνα με τα οποία “σπόροι καλαμποκιών που περιείχαν γ.τ.ο. σε ποσοστό μεγαλύτερο από το επιτρεπόμενο, καλλιεργήθηκαν πριν μερικά σε τέσσερις νομούς. Στο νομό Πέλλας σε έκταση 2,5 στρέμματα, στην Καβάλα σε 118 στρέμματα, στη Φθιώτιδα σε 0,8 στρέμματα, και στη Δράμα σε 1.058 στρέμματα, ενώ εντοπίστηκαν επίσης εκατοντάδες τσουβάλια με γ.τ. σπόρους” (6).

Παρόλο που από το ξεκίνημα της, η δράση της Βιονονα στην Ελλάδα δεν είχε ταυτοποιηθεί πρωτύτερα, το πρώτο συνέδριο της το 2004 συνάντησε την κινητοποίηση από

μέρους του οικολογικού και αντιεξουσιαστικού χώρου μέσω του Αυτόνομου Συντονιστικού Δράσης, το οποίο είχε πραγματοποιήσει διαδήλωση κατά την διάρκεια του συνεδρίου με την παρουσία αρκετών εκατοντάδων ατόμων. Έκτοτε ανάλογες αντιδράσεις ενάντια στις πρωτοβουλίες των συγκεκριμένων θεσμοθετημένων εκπροσώπων της Βιοτεχνολογίας δεν έχουν υπάρξει, ενώ δίκτυα και ομάδες κατά των γ.τ.ο συνεχίζουν να πραγματοποιούν εκδηλώσεις και διαμαρτυρίες κατά διαστήματα όπως οι συναντήσεις Οικολογικής Γεωργίας και Χειροτεχνίας και η διαδήλωση το καλοκαίρι του 2005 στα Ψαχνά Ευβοίας, στις εγκαταστάσεις της εταιρείας Σόγια Ελλάς.

Η εξέλιξη

Οι κινήσεις των βιοτεχνολογικών μηχανισμών γίνονται όλο και περισσότερο μελετημένες και ακολουθούνε μια πλάγια και λιγότερο επισφαλείς οδούς για να την εφαρμογή του προγράμματός τους.

Οι τελευταίες εξελίξεις με τις κοινοτικές οδηγίες που διευκολύνουν την εδραίωση αυτών των μηχανισμών και η διαφορούμενη στάση της Πολιτείας δείχνει ότι απαιτείται μια επαναζωογόνηση των ίδιων των κινημάτων κατά της βιοτεχνολογίας τόσο στον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η αντίσταση όσο και στην αξιολόγηση των παρεμβάσεων και ενεργειών.

Η περιγραφή και η δημοσιοποίηση των λειτουργιών των βιοτεχνολογικών μηχανισμών την μπορεί να καταδείξει τους γενικές γραμμές των τρόπων της δράσης. Αυτό που θα πρέπει να επιδιωχθεί είναι η αλληλεγγύη και η εμπνευσμένη συν-διαμόρφωση να τους κάνει και συνεχή πρακτική.

Στοιχεία για τις καλλιέργειες γ.τ.ο στη Ελλάδα μέχρι το 1999

Οι 19 καλλιέργειες γ.τ. ποικιλιών μέχρι το 1999 στην Ελλάδα και οι εμπλεκόμενες εταιρείες

Καλλιέργεια	Χαρακτηριστικό	Φορέας	Νο. Έγκρισης
Τεύτλο	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Novartis Hellas SACI, Greece Novartis Seeds AB, Sweden	B/GR/98/04
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt)	Delta and Pine Land Co. Hellaseed SA Monsanto Company	B/GR/97/01
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt)	Delta and Pine Land Co. Hellaseed SA Monsanto Hellas EPE	B/GR/97/06
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt)	Delta and Pine Land Co. Monsanto Hellas Ltd	B/GR/98/06
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt) tolerance to glyphosate	Delta and Pine Land Co. Hellaseed SA Monsanto Company	B/GR/97/03
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt) Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Delta and Pine Land Co. Hellaseed SA Monsanto Hellas EPE	B/GR/97/07
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt) Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Delta and Pine Land Co. Monsanto Hellas Ltd	B/GR/98/07
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στο oxynil	Rhône-Poulenc Agro Hellas	B/GR/99/02
Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt)	Hellaseed SA Pioneer Genetique Sarl Pioneer HI-BRED Int. Inc.	B/GR/98/03

Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στα έντομα (Bt)	Hellaseed SA	B/GR/97/04
	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Pioneer HI-BRED Int. Inc.	
Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στο Gluphosinate	AgrEvo Hellas SA	B/GR/96/02
Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στο Gluphosinate	AgrEvo Hellas SA	B/GR/98/01
Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στο Gluphosinate	Hellaseed SA	B/GR/98/02
		Pioneer Genetique Sarl Pioneer HI-BRED Int. Inc.	
Αραβόσιτος	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Monsanto Hellas EPE	B/GR/99/01
Ζαχαρότευτλο	Ανθεκτικότητα στο Gluphosinate	AgrEvo Hellas SA	B/GR/98/08
Τομάτα	Βελτίωση ποιότητας επεξεργασίας	Zeneca Hellas SA	B/GR/96/01
	Σύθεση πολυγαλακτουρονάσης		
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Delta and Pine Land Co.	B/GR/97/02
		Hellaseed SA Monsanto Company	
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Delta and Pine Land Co.	B/GR/97/05
		Hellaseed SA Monsanto Hellas EPE	
Βαμβάκι	Ανθεκτικότητα στο Glyphosate	Delta and Pine Land Co. Monsanto Hellas Ltd	B/GR/98/05

(Πηγή: <http://biotech.jrc.it/deliberate/GR.asp>)

Διευθύνσεις των βιοτεχνολογικών μηχανισμών στην Ελλάδα**BIONOVA E.E**

5A Λ. Σταμάτας & Σολωμού,
Σταμάτα Αττικής
TK 145 75
Τηλ: 210 800 49 10
Fax: 210 800 49 13
E-mail : info@bionova.gr

Monsanto Hellas EPE

29, Οδός Μιχαλακοπούλου
Αθήνα
TK 11528
Τηλ: 2107259435

AgrEvo Hellas S.A.

Τ.Θ. 61035
Μαρούσι, Αθήνα
TK151 10
Τηλ: 210 680 91 01-08

DuPont Agro Hellas S.A.

12, Οδός Σολωμού
Χαλάνδρι, Αθήνα
TK 15 232
Τηλ: 210 688 97 00

Novartis (Hellas) S.A.C.I.

Αθήνα
Τ.Θ. 8282
TK 10010 Athens, Greece

Pioneer Hi-Bred (Athens HellaSeed)

15, Οδός Φλέμιγκ
Μαρούσι, Αθήνα
TK 15123
Τηλ: 210-680-1017

Rhône-Poulenc Rorer A.E.B.E.

290, Λεωφόρος Μεσογείων
Χολαργός, Αθήνα
TK 15562
Τηλ: 210 654 4962-3

Zeneca/Cana SA

446, Οδός Ηρακλείου

Αθήνα

TK 14122

Τηλ: 210 281 55 02

BASF AGRO Hellas S.A.

48, Οδός Αιγιαλίας,

Μαρούσι, Αθήνα

TK 15125

Τηλ: 210 686 01 00

Bayer Hellas S.A.I.C.

18-22, Οδός Σορού

Μαρούσι, Αθήνα

TK 15125

Τηλ: 210 616 60 00

SYNGENTA Hellas S.A.

Λεωφόρος Ανθούσας

Ανθούσα Αττικής

TK 15349

Τηλ: 210 666 66 12-13

Αναφορές

- (1) http://www.intekom.com/tm_info/geleak1.htm Genetically manipulator food news.
Άρθρο: “EuropaBio - The leaked PR documents.”
- (2) <http://www.cordis.lu/greece/el/spotlight17.htm> Cordis. Ελληνικός κόμβος έρευνας και τεχνολογίας. Άρθρο: “Στο Προσκήνιο. Δυναμική ανάπτυξη της βιοτεχνολογικής έρευνας στην Ελλάδα.”
- (3) www.bionova.gr
- (4) <http://www.cordis.lu/greece/el/spotlight17.htm> Cordis. Ελληνικός κόμβος έρευνας και τεχνολογίας. Άρθρο: “Στο Προσκήνιο. Δυναμική ανάπτυξη της βιοτεχνολογικής έρευνας στην Ελλάδα.”
- (5) http://www.disobey.net/hotel_des_etrangers/Ksi5.pdf Ομάδα “Ξενοδοχείο των ξένων”. Τεύχος ξ Νο 5 για την βιοτεχνολογία.
- (6) <http://www.in.gr/news/print.asp?lngEntityID=544614&lngDtrID=252> Άρθρο: “Τα επίσημα στοιχεία του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης για τα μεταλλαγμένα.”

Order 81: Η 81^η από τους 100 διαταγές που επέβαλαν οι δυνάμεις κατοχής στο Ιράκ κατόπιν της “μετάβασης της εξουσίας” σε Ιρακινά χέρια και αφορά τα θέματα “Πατέντας, βιομηχανικού σχεδιασμού, μυστικών πληροφοριών, ολοκληρωμένων κυκλωμάτων και φυτικών ποικιλιών”. Η διαταγή προβλέπει την απαγόρευση αποθήκευσης και μεταπώλησης από τους ιρακινούς αγρότες των νέων ποικιλιών φυτών που εισάγονται στην Ιρακινή αγορά. Το γεγονός ότι οι περισσότερες παλιές ποικιλίες έχουν πια εκτοπιστεί λόγω του πολέμου και της ξηρασίας κάνει τους αγρότες δέσμιους σε νέο-εισελθέντες ποικιλίες, τις οποίες και πρέπει να προμηθεύονται κάθε χρόνο από μεγάλες σπоро-παραγωγικές εταιρείες, οδηγώντας τους έτσι σε πλήρη εξάρτηση από αυτές.