



Γενετική μηχανική: Νέο πεδίο κερδοφορίας του κεφαλαίου



γράφουν οι ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΤΣΑΡΗΣ*, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΓΑΣ**

Η Παγκόσμια Τράπεζα, ο ΟΟΣΑ, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου και οι πολυεθνικές γενετικού υλικού και σπόρων μετά τον πόλεμο υποστήριζαν ότι με την λεγόμενη «πράσινη επανάσταση» (νέοι σπόροι, υβρίδια κ.λπ.) θα έλυναν το πρόβλημα της πείνας στον πλανήτη. Το ίδιο περίπου επιχείρημα προβάλλουν σήμερα οι βιοτεχνολογικές εταιρείες για τους γενετικά μεταλλαγμένους σπόρους.

Οι αντιλήψεις αυτές εντοπίζουν το πρόβλημα αντιμετώπισης της πείνας στην προώθηση της μιας ή της άλλης τεχνολογίας, ενώ το πρόβλημα είναι θέμα κυρίως σχέσεων παραγωγής και διανομής του παραγόμενου πλούτου. Οι ίδιες πολυεθνικές που επιβάλλουν την εφαρμογή πολιτικών για περιορισμούς και ποσοτώσεις στην παραγωγή ή για την απόσυρση-καταστροφή των γεωργικών προϊόντων μιλούν για δυνατότητα αύξησης της γεωργικής παραγωγής με την εισαγωγή γενετικά μεταλλαγμένων σπόρων ώστε να λυθεί το διατροφικό πρόβλημα.

Στην παρούσα μελέτη θα γίνει μια προσπάθεια, κατ' αρχήν, απαντήσεων στα μεγάλα ερωτήματα που τίθενται καθημερινά στο χώρο της γεωργικής παραγωγής και των τροφίμων και όχι μόνο. Σε γενικές γραμμές τα ερωτήματα είναι:

Ποιες θα είναι οι συνέπειες της μετατροπής συνολικά και καθολικά του γενετικού υλικού από κοινό πλουτοπαραγωγικό πόρο σε ατομική ιδιοκτησία μερικών πολυεθνικών; Πώς θα επηρεάσει το γεγονός αυτό την επίλυση του προβλήματος της φτώχειας και της πείνας στο πλανήτη; Πώς θα επηρεασθεί η βιόσφαιρα από την απελευθέρωση στο περιβάλλον

* Γεωπόνος βιοτεχνολόγος

** Δρ. γεωπόνος, ΓΠΑ

γενετικά τροποποιημένων μικροοργανισμών (μεταλλαγμένα); Πώς απαντούν τα διάφορα πολιτικά ρεύματα και κινήματα στα μεγάλα αυτά ερωτήματα;

Αποτελεί πλέον κοινοτοπία το να υποστηρίξει κάποιος ότι οι συντελούμενες εξελίξεις στη βιοτεχνολογία και τη βιολογία γενικότερα θα επηρεάσουν από πολλές απόψεις και σε μεγάλο βαθμό το μέλλον της ανθρωπότητας. Τα προβλήματα και τα ερωτήματα που τίθενται λόγω των μεγάλων τομών που επιτελούνται είναι βασανιστικά και δύσκολα στην απάντησή τους. Στον γεωργικό τομέα και γενικότερα στον τομέα των τροφίμων οι εξελίξεις και οι αλλαγές των δεδομένων λόγω των βιοτεχνολογικών εφαρμογών είναι ραγδαίες. Τα βασικότερα ερωτήματα που ξεχωρίζουν από αυτές τις αλλαγές είναι το ποιες θα είναι οι συνέπειες της μετατροπής συνολικά και καθολικά του γενετικού υλικού από κοινό πλουτοπαραγωγικό πόρο σε ατομική ιδιοκτησία μερικών πολυεθνικών και το πώς επηρεάζει το γεγονός αυτό το πρόβλημα της φτώχειας και της πείνας στο πλανήτη.

Η ιστορία πάει αρκετά πίσω, στο 1971, –πού αλλού;– στη μητρόπολη του καπιταλισμού, τις ΗΠΑ. Τότε, ο Ινδός μικροβιολόγος Ανάντα Τσακραμπάρτι, υπάλληλος εκείνη την εποχή της General Electric, έκανε αίτηση στην Υπηρεσία Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας και Εμπορικών Σημάτων (PTO) των ΗΠΑ για την κατοχύρωση της πατέντας ενός γενετικά κατασκευασμένου μικροοργανισμού που σχεδιάστηκε για να καταναλώνει το πετρέλαιο που χύνεται στους ωκεανούς. Η PTO απέρριψε την αίτηση για πατέντα, υποστηρίζοντας ότι δεν μπορεί να εκδώσει διπλώματα ευρεσιτεχνίας για ζώντες οργανισμούς. Τελικά, το 1980, μετά από μακρόχροнос δικαστικούς αγώνες οι δικαστές αποφάσισαν υπέρ του Τσακραμπάρτι. Στο εξής, λοιπόν, κάθε γενετικά κατασκευασμένος οργανισμός θα θεωρούνταν ως εφεύρεση με τον ίδιο τρόπο που θεωρούνταν εφευρέσεις οι υπολογιστές και οι άλλες μηχανές.

Λίγο καιρό μετά από αυτή την απόφαση, η εταιρεία Genentech, η οποία ήταν

η πρώτη εταιρεία γενετικής μηχανικής που διέθεσε μετοχές σε επενδυτές, είδε τη μετοχή της να εκτινάσσεται στα ύψη. Έτσι, δόθηκε το εναρκτήριο λάκτισμα για δεκάδες χημικές, φαρμακευτικές, αγροτοβιομηχανικές και βιοτεχνολογικές εταιρείες για να απλώσουν παντού το ερευνητικό τους έργο πάνω στο γενετικό υλικό με σκοπό την απόκτηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας. Ο αγώνας για τον έλεγχο των γονιδίων και των νέων «μορφών ζωής» μόλις είχε αρχίσει (Rifkin, 1998). Τα αντίστοιχα πανεπιστήμια, ιδρύματα, εργαστήρια έβγαλαν το ακαδημαϊκό τους ένδυμα και παίρνουν πλέον τη θέση τους στον αγώνα για αύξηση της καπιταλιστικής κερδοφορίας. Εισήλθαμε στην εποχή όπου γενετικά μεταλλαγμένα έμβρυα, ανθρώπινα φυτικά και ζωικά γονίδια, ιστοί, κυτταρικές σειρές και όργανα μπορούν να πατενταριστούν και να γίνουν ατομική ιδιοκτησία. Τηρουμένων των αναλογιών, το ζήτημα μοιάζει να είναι ίδιο με τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα. Δηλαδή, οι επιστήμονες που απομόνωσαν, ταξινόμησαν και περιέγραψαν τις ιδιότητες του οξυγόνου ή του υδρογόνου θα έπρεπε να νέμονται και τα αποκλειστικά δικαιώματα από τη χρήση τους καθώς και όλων των ενώσεων που προκύπτουν από αυτά.

Ξεκίνησε, λοιπόν, από τότε ένας άγριος ανταγωνισμός μεταξύ πολυεθνικών γιγάντων που χρηματοδοτούν αποστολές σε όλο τον πλανήτη για την ανίχνευση και ανεύρεση γενετικών χαρακτηριστικών που μπορούν να έχουν εμπορική αξία στο μέλλον. Στη γεωργική παραγωγή και στον τομέα των φαρμάκων τα φαινόμενα αυτά έχουν προχωρήσει σε σημαντικό βαθμό. Ήδη, καλλιεργούνται εκατομμύρια στρέμματα γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών, π.χ. βαμβάκι, καλαμπόκι, σόγια όπου οι σπόροι και τα υβρίδια είναι ιδιοκτησία συγκεκριμένων πολυεθνικών. Πρέπει να αναφέρουμε ότι οι σπόροι αυτοί δεν είναι σπόροι υψηλών αποδόσεων, αλλά σπόροι «υψηλής ανταπόκρισης». Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η αυξημένη απόδοσή τους εξαρτάται από την αυξημένη εισ-

ροή λιπασμάτων, φαρμάκων και νερού. Τα γενετικά κατασκευασμένα «super ζώα» είναι στην ημερήσια διάταξη στο όνομα της αύξησης της παραγωγής τροφίμων.

Για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας το γενετικό υλικό, σε τέτοια μαζική έκταση, έχει γίνει πλέον ατομική ιδιοκτησία. Οι τάσεις αυτές στη γεωργική παραγωγή είχαν αρχίσει να αναπτύσσονται από την εποχή της λεγόμενης «πράσινης επανάστασης» η οποία ξεκίνησε ουσιαστικά από τις αρχές της δεκαετίας του 1960. Όμως, σήμερα έχουν γενικευτεί και αποκτούν νέα ποιότητα, διότι πρόκειται ακόμα και για γενετικό υλικό το οποίο έχει προκύψει από το γκρέμισμα των φυσικών γενετικών συνόρων. Οι πολυεθνικοί γίγαντες επέβαλαν μάλιστα από τη δεκαετία του 1980, κατά τη διάρκεια του Γύρου της Ουρουγουάης της GATT, τη συμφωνία με το όνομα TRIPS, το δίκαιο που θα διέπει παγκόσμια το εμπόριο σχετικά με την πνευματική ιδιοκτησία. Το πλαίσιο αυτό φτιάχτηκε από τη λεγόμενη Επιτροπή Πνευματικής Ιδιοκτησίας (ΕΠΙ) στην οποία συμμετείχαν ουσιαστικά οι μεγαλύτερες πολυεθνικές που ασχολούνται με τη βιοτεχνολογία π.χ. Monsanto, DuPont, Pfizer κ.λπ. Ο υπεύθυνος της Monsanto εξηγώντας τη λογική των εταιρειών δήλωσε: «Οι βιομηχανίες και οι εμπορικές εταιρείες που δρουν στο παγκόσμιο εμπόριο έπαιξαν ταυτόχρονα το ρόλο των ασθενών, των ειδικών στις διαγνώσεις και των γιατρών που υπέδειξαν τη θεραπεία». Έτσι, φτάσαμε σαν αποτέλεσμα μιας σειράς εξελίξεων στην κατάσταση όπου 20-30 πολυεθνικές ελέγχουν το ένα τρίτο των επεξεργασμένων τροφίμων, ελάχιστες ελέγχουν το 75% του διεθνούς εμπορίου σιτηρών, έξι κατέχουν το 75% της παγκόσμιας αγοράς φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ενώ η Monsanto από μόνη της ελέγχει ουσιαστικά την παγκόσμια αγορά μεταλλαγμένων σπόρων. Από πρόσφατα στοιχεία προκύπτει ότι μεταξύ του 1995 και του 2015 οι εκτάσεις που καλλιεργούνται με γενετικά μεταλλαγμένα παγκόσμια αυξήθηκαν από 4,2

εκατομμύρια εκτάρια σε 444 εκατομμύρια. Στις ΗΠΑ μέχρι το 2014 το 94% των καλλιεργουμένων εκτάσεων σόγιας, το 96% των καλλιεργουμένων εκτάσεων βαμβακιού και το 93% των καλλιεργουμένων εκτάσεων καλαμποκιού προερχόταν από γενετικά τροποποιημένο σπόρο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες 18 εκατομμύρια αγρότες μέχρι το 2013 καλλιεργούσαν το 54% των γενετικά τροποποιημένων της υφηλίου.

Ένα από τα σημαντικότερα επιχειρήματα των βιοτεχνολογικών εταιρειών για την ανάγκη χρήσης των μεταλλαγμένων είναι ότι διαμέσου της νέας τεχνολογίας θα επιλυθεί το πρόβλημα της πείνας, η οποία αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς παγκόσμια. Ανεξάρτητα από το τι επικαλούνται, το επιχειρήμα τους είναι λάθος εν τη γενέσει του διότι εντοπίζει το πρόβλημα της πείνας στην προώθηση της μιας ή της άλλης τεχνολογίας. Δηλαδή, το αντιμετωπίζει έξω και πέρα από τις διαμορφούμενες σχέσεις παραγωγής και διανομής. Οι ίδιες πολυεθνικές, από τη μια, επιβάλλουν την εφαρμογή των πολιτικών της ΕΕ για περιορισμούς και ποσοστώσεις στην παραγωγή και την απόσυρση-καταστροφή των γεωργικών προϊόντων, από την άλλη, μιλούν για την ανάγκη αύξησης της γεωργικής παραγωγής με τη χρήση γενετικά μεταλλαγμένων σπόρων διαμέσου των οποίων θα λυθεί το διατροφικό πρόβλημα.

Αυτό το οποίο προσπαθούν να κρύψουν είναι ότι πίσω από κάθε τεχνολογία, που υπόσχεται να λύσει το πρόβλημα της πείνας και τα γενετικά τροποποιημένα, φυσικά, βρίσκεται η συγκέντρωση του πλούτου σε λίγα χέρια. Αν αφαιρεθεί ένα μικρό μόνο κομμάτι του πλούτου που βρίσκεται στα χέρια του 1% των πλουσιότερων ανθρώπων του πλανήτη θα ήταν αρκετό για την αντιμετώπιση της πείνας στον Τρίτο και στον Τέταρτο Κόσμο των μεγαλοπόλεων του ανεπτυγμένου καπιταλισμού. Τα διαθέσιμα τρόφιμα επιτρέπουν στα επτά δισ. πληθυσμό του πλανήτη να έχουν τουλάχιστον 2.700 θερμίδες την ημέρα. Παρ' όλα αυτά κάθε χρόνο πεθαίνουν πάνω από 30 εκατομμύρια άνθρωποι από την

πείνα, *τρία δισ. υποσιτίζονται και 925 εκατομμύρια πάσχουν από χρόνια υποσιτισμό* (Εκθεση ΟΗΕ, 2011). Επιπλέον, τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα-σκουπίδια μπορεί να αποδειχθούν ιδιαίτερα επικίνδυνα για την υγεία των ανθρώπων. Αποτέλεσμα της κυριαρχίας της λογικής του καπιταλιστικού κέρδους ήταν το πρόβλημα των διοξινών, των «τρελών αγελάδων» και τόσων άλλων διατροφικών σκανδάλων. Εφόσον και στην περίπτωση των γενετικά μεταλλαγμένων σκουπιδιών που πλασάρονται σαν τρόφιμα κυριαρχεί η ίδια λογική, το πιο πιθανό είναι να έχουμε τα ίδια και χειρότερα αποτελέσματα. Ας μην ξεχνάμε ότι τα γονίδια που μεταφέρονται στον γενετικό κώδικα των φυτών που προορίζονται για τρόφιμα προέρχονται από φυτά, μικροοργανισμούς και ζώα που δεν έχουν περάσει μέχρι τώρα στην ανθρώπινη διατροφή. Η δήθεν προστασία που παρέχουν οι πατέντες όχι μόνο δεν αποτελεί εγγύηση για την ασφάλεια των τροφίμων, αλλά η εμπειρία έδειξε ότι το πιθανότερο είναι να εμφανιστούν αντίθετα αποτελέσματα.

Είναι αλήθεια βέβαια ότι η ΕΕ στα πρώτα βήματα των γενετικά τροποποιημένων (μεταλλαγμένα) στην αγορά ήταν επιφυλακτική έως και αρνητική. Αυτό όμως δεν οφειλόταν σε κάποια δήθεν οικολογική ευαισθησία από πλευράς της, όπως πολλοί προσπάθησαν ή προσπαθούν να το παρουσιάσουν. Για να έχουμε μια ολοκληρωμένη εικόνα θα πρέπει να θυμηθούμε τις προσπάθειες, το ίδιο χρονικό διάστημα, για την παρουσίαση του πρώτου κλωνοποιημένου ζώου στον ευρωπαϊκό χώρο με την κλωνοποίηση της Dolly στην Αγγλία. Το αντίστοιχο διάστημα, λοιπόν, που οι αμερικάνικες πολυεθνικές κατέθεταν αιτήσεις για πατέντες σε σχέση με τα γενετικά τροποποιημένα φυτά και σπόρους οι ευρωπαϊκές κατέθεταν αίτηση για πατέντα σχετικά με την κλωνοποίηση όλων των θηλαστικών με πρότυπο την Dolly. Στον τομέα των γενετικά τροποποιημένων σπόρων οι ευρωπαϊκές εταιρείες ήταν αρκετά πίσω συγκριτικά με τις αμερικάνικες και φυσικά δεν εί-

χαν συμφέρον να ανοίξουν τις αγορές της Ευρώπης στα μεταλλαγμένα για να τις κατακτήσουν οι Αμερικάνοι. Στα χρόνια που ακολούθησαν το ευρωπαϊκό κεφάλαιο αποδόθηκε σε έναν αγώνα δρόμου για να καλύψει το χαμένο έδαφος. Πολλαπλές συγχωνεύσεις στον τομέα των εταιρειών αγροχημικών, επενδύσεις τεραστίων ποσών στην έρευνα (για «μεταλλαγμένα», φυσικά), που απ' ότι φαίνεται απέδωσαν ικανοποιητικά. Δεν είναι τυχαίο ότι τα τελευταία χρόνια δόθηκε επίσης έγκριση για την κυκλοφορία πάνω από 30 γενετικά τροποποιημένων φυτών στην ΕΕ εκ των οποίων φυσικά η συντριπτική πλειονότητα ήταν ευρωπαϊκής προέλευσης. Φαίνεται, λοιπόν, ότι η στάση της ΕΕ στο πρόβλημα των γενετικά τροποποιημένων, όπως προκύπτει με όλο το συνονθύλευμα της νομοθεσίας των απαγορεύσεων, των ρυθμίσεων και των κανονισμών δεν είναι τίποτε άλλο παρά η έκφραση του ανταγωνισμού μεταξύ των εταιρειών «νέας τεχνολογίας», όπως αποκαλούνται, με έδρα την Ευρώπη και την Αμερική. Πρακτικά, μπορεί κάποιος βάσιμα να υποστηρίξει ότι η στάση της ΕΕ περισσότερο είχε να κάνει με χρονοκαθυστέρηση υπέρ των «ευρωπαϊκών πολυεθνικών» ώστε να καλύψουν το χαμένο έδαφος συγκριτικά με τους ανταγωνιστές τους. Σήμερα πλέον έχουμε περάσει από τις απαγορεύσεις της κυκλοφορίας των γενετικά μεταλλαγμένων σπόρων στον καθορισμό κάποιων επιτρεπόμενων ποσοστών μεταλλαγμένων στο σύνολο των σπόρων, τα οποία ποσοστά βέβαια συνεχώς θα διευρύνονται.

Οι επιπτώσεις από αυτές τις εξελίξεις στο άμεσο μέλλον θα είναι πολύπλευρες και τεράστιες. Παρακάτω θα κάνουμε μια προσπάθεια να παραθέσουμε μερικές από τις βασικές επιπτώσεις. Ήδη, σε πολλές χώρες του Τρίτου Κόσμου αυτά που θα αναφερθούν παρακάτω είναι πλέον μια σκληρή πραγματικότητα. Είναι προφανές ότι οι νέες εξελίξεις θα οδηγήσουν σε γενίκευση του συστήματος της μονοκαλλιέργειας παγκόσμια και συνεπώς θα έχουμε όξυνση του προβλήματος της βιοποικιλότητας. Σε



αρκετές περιοχές του πλανήτη όπως προαναφέραμε εκατομμύρια στρέμματα καλλιεργούνται ήδη με συγκεκριμένους γενετικά μεταλλαγμένους σπόρους. Ήδη, αρκετοί ερευνητές ακόμα και με βάση τις εξελίξεις της πράσινης επανάστασης τόνιζαν το οριακό σημείο στο οποίο έχουμε βρεθεί όσον αφορά την εφαρμογή της μονοκαλλιέργειας.

Αρκεί να αναφέρουμε μόνο ελάχιστα παραδείγματα για να γίνει κατανοητή η έκταση του προβλήματος. Στις ΗΠΑ από τις 7.078 ποικιλίες μήλων που φύονταν μεταξύ του 1804 και του 1905 οι 6.121 έχουν εξαφανιστεί. Στην Ινδία τριάντα χιλιάδες ποικιλίες ρυζιού καλλιεργούνταν πριν 50 χρόνια. Σήμερα 10 σύγχρονες ποικιλίες (υβρίδια και γενετικά μεταλλαγμένα) αποτελούν περισσότερο από το 75% του ρυζιού που φύτεται στη χώρα. Έτσι, λοιπόν, η ακόμα μεγαλύτερη μεταστροφή προς την καλλιέργεια μιας χούφτας πατενταρισμένων σπόρων, ειδικά στις εκτατικές καλλιέργειες, θα

διαβρώσει ακόμα περισσότερο το γονιδιακό απόθεμα, καθώς θα εγκαταλείπονται και οι τελευταίες παραδοσιακές ποικιλίες σπόρων και ζώων προς όφελος των ανταγωνιστικών εμπορικών προϊόντων. Οι διαγονιδιακές σπορές των πολυεθνικών που βασίζονται κυρίως στη λεγόμενη άμυνα του «ενός καλού γονιδίου» καθιστούν το φυτό πιο ευπρόσβλητο στα έντομα, στους ιούς και τους μύκητες κάνοντάς το άχρηστο σε σύντομο χρονικό διάστημα σε αντίθεση με τις παραδοσιακές ποικιλίες οι οποίες περιέχουν πολλά γονίδια που συνεργάζονται για την αποτροπή των ασθενειών. Έτσι, πολύ σύντομα πολλά γενετικά «πυρομαχικά» στον αγώνα ενάντια στα παράσιτα δεν θα είναι διαθέσιμα. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι ότι η απόδοση των καλλιεργειών με μεταλλαγμένους σπόρους να μην εμφανίζει αύξηση συγκριτικά με την καλλιέργεια συμβατικών σπόρων. Μάλιστα, σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρήθηκε ακρι-

βώς το αντίθετο αποτέλεσμα εξαιτίας μιας σειράς παραγόντων. Τέτοιοι παράγοντες, μεταξύ άλλων, είναι η δυσκολία προσαρμογής των μεταλλαγμένων σπόρων στις συγκεκριμένες συνθήκες, η αδυναμία των μικρών παραγωγών να ανταποκριθούν στην απαίτηση για αυξημένες εισροές, π.χ. λιπάσματα και νερό των νέων καλλιεργειών ώστε να δώσουν αυξημένες αποδόσεις κ.λπ.

Με την κατοχύρωση ιδιοκτησιακών δικαιωμάτων πάνω στις νέες ποικιλίες ή μορφές ζωής οδηγούμαστε στον μονοπωλιακό σφετερισμό αξιών των οποίων η παραγωγή στηρίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της σ' αυτές τις συσσωρευμένες γενετικές πληροφορίες. Ο υπεύθυνος της καμπάνιας για τα γονίδια μιας οργάνωσης στο Νέο Δελχί τονίζει χαρακτηριστικά: «Ο θεός δεν μας έδωσε ρύζι ή στάρι ή πατάτες. Αυτά δεν ήταν παρά άγρια φυτά που εξημερώθηκαν στη διάρκεια των αιώνων». Και καταλήγει: «Ποιος έκανε όλη αυτή τη δουλειά;». Συνεπώς, ό,τι προετοιμάστηκε με υπομονή από εκατομμύρια αγρότες κατά τη διάρκεια των αιώνων το σφετερίζονται οι πολυεθνικές με μια μικρή τροποποίηση του γενετικού υλικού και το κατοχυρώνουν ως ιδιοκτησία τους.

Στην ουσία πρόκειται για κλοπή της υπεραξίας της ανθρώπινης εργασίας χειρωνακτικής και πνευματικής εκατομμυρίων αγροτών ανά τους αιώνες εν ριπή οφθαλμού. Η επιλογή δηλαδή και στην ουσία η γενετική βελτίωση ζώων και φυτών, που επετεύχθη από το ανθρώπινο γένος συνολικά για χιλιετίες γίνεται ιδιοκτησία ορισμένων πολυεθνικών. Μερικές πολυεθνικές για να αμβλύσουν τις αντιθέσεις και τα προβλήματα προχωρούν σε συμφωνίες για απόδοση συμβολικών ποσών σε χώρες ή διάφορους οργανισμούς που θα τις προμηθεύουν γενετικό υλικό. Είναι χαρακτηριστική η συμφωνία που έκανε η εταιρεία Merck, η οποία έχει έσοδα 4 δισ. δολάρια ετησίως, με το Εθνικό Ινστιτούτο Βιοποικιλότητας της Κόστα Ρίκα να αποδίδει περίπου ένα εκατομμύριο δολάρια ως ανταπόδοση στην εξασφάλιση πολύτιμων φυτών, μικροοργανισμών ή

εντόμων. Είναι προφανές ότι στην πράξη οι περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες και διαμέσου αυτής της κλοπής θα εμπλακούν ακόμα περισσότερο στις συμπληγάδες της υπερχρέωσης και της υπανάπτυξης και άρα θα εμφανιστούν πιο έντονα τα φαινόμενα εξάπλωσης της πείνας και της δυστυχίας. Επίσης, οι εξελίξεις αυτές θα οδηγήσουν σε μεγαλύτερη εξάρτηση των παραγωγών από τις πολυεθνικές και το αγροτο-επισιτιστικό σύμπλεγμα. Παράλληλα, ένα μεγάλο κομμάτι θα αναγκαστεί να βγει έξω από την πρωτογενή παραγωγή και θα δυνάμωσε η τάση συγκέντρωσης και συγκεντροποίησης της γης και του κεφαλαίου παγκόσμια. Η «εισαγωγή» των μεταλλαγμένων σπόρων αποτελεί ουσιαστικά μια προσπάθεια «βίαιης» επέκτασης των *καπιταλιστικών σχέσεων παραγωγής στη γεωργική παραγωγή* όχι μόνο στον Τρίτο Κόσμο αλλά και στον Πρώτο και προσπάθεια υπαγωγής της στις ανάγκες των κυρίαρχων μερίδων του πολυεθνικού κεφαλαίου, χωρών και κρατών.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό στοιχείο που αναφέρεται στο βιβλίο του Jeremy Rifkin, *Ο αιώνας της βιοτεχνολογίας*, είναι το εξής: Σε μελέτη που έγινε σε 550 επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη βιοτεχνολογική έρευνα βρέθηκε ότι το 20% των κεφαλαίων που αυτές διοχετεύουν στην έρευνα και την ανάπτυξη δινόταν σε πανεπιστημιακούς ερευνητές. Η στενή αυτή σχέση έχει φυσικά και τα ανάλογα αποτελέσματα όσον αφορά τον προσανατολισμό, το περιεχόμενο και την κοινοποίηση των ερευνών. Το 41% των βιοτεχνολογικών εταιρειών ανέφερε ότι από αυτές τις χρηματοδοτήσεις προκύπτει ένα τουλάχιστον εμπορικό απόρρητο. Πολλοί πανεπιστημιακοί αποδείχθηκε ότι ήταν σημαίνοντα πρόσωπα των ίδιων εταιρειών, ενώ βρέθηκε ότι άλλοι κατέχουν σημαντικά πακέτα μετοχών σε αυτές τις εταιρείες.

Άλλη έρευνα απέδειξε ότι το 37% των επιστημόνων στο τομέα της βιοτεχνολογίας που ήταν και μέλη της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών στις ΗΠΑ είχε «σχέσεις συνεργασίας με τη βιομηχανία». Το χρήμα, λοιπόν, έχει γίνει απόλυτος

ρυθμιστής της μελλοντικής επιστημονικής έρευνας και ανάπτυξης. Συνεπώς, οι ανάγκες της καπιταλιστικής κερδοφορίας καθορίζουν το περιεχόμενο και την κατεύθυνση των πανεπιστημιακών ερευνών. Τα δεδομένα αυτά εξηγούν σε σημαντικό βαθμό την απομάκρυνση των επιστημονικών ερευνών από τις ανάγκες της κοινωνίας, όπως η δημόσια υγεία και η εξάλειψη ασθενειών –ελονοσία, χολέρα κ.λπ.– καθώς και η ολοκληρωμένη και σωστή διατροφή του πληθυσμού. Ουσιαστικά έχουμε καταλήξει να γίνεται έρευνα μόνο σε ό,τι θα επιφέρει άμεσα οικονομικά οφέλη, με αντίστοιχη πλήρη υποβάθμιση της βασικής έρευνας.

Δημιουργείται, λοιπόν, μια νέα πραγματικότητα η οποία θα έχει επιπτώσεις στην προσωπική και τη συλλογική ζωή τις επόμενες δεκαετίες. Γι' αυτό ακριβώς το λόγο έχει ανοίξει μια μεγάλη συζήτηση γενικότερα γύρω από τις νέες τεχνολογίες και ειδικότερα τη βιοτεχνολογία και τη γενετική μηχανική. Βασικά ερωτήματα αυτής της συζήτησης αφορούν τις επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας, το χαρακτήρα της, τον κοινωνικό καθορισμό της κ.λπ.

Η «κυρίαρχη άποψη» θεωρεί την τεχνολογία, και ειδικότερα τη βιοτεχνολογία, κοινωνικά ουδέτερη, ως μια ανεξάρτητη εξωτερική μεταβλητή και εστιάζει την προσοχή της αποκλειστικά στις επιπτώσεις της στην παραγωγή και την κοινωνία. Η άποψη αυτή απολυτοποιεί τον υποτιθέμενο ουδέτερο τεχνολογικό εκσυγχρονισμό. Είναι χαρακτηριστικές οι τοποθετήσεις του πρώην πρόεδρου της Monsanto, Robert B. Shapiro, για τη βιοτεχνολογία και τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα, όπου δήλωνε ότι με τη νέα τεχνολογία θα αντιμετωπιστεί το πρόβλημα της πείνας και της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Η άποψη αυτή παρακάμπτει εντελώς το κοινωνικό και πολιτικό στοιχείο θεωρώντας ότι οι σχέσεις παραγωγής και διανομής είναι κάτι στατικό, δεδομένο, αμετάβλητο και ανεξάρτητο από τη φτώχεια και την πείνα στον πλανήτη. Θεωρεί ότι δυναμικό στοιχείο για την επίλυση του προβλήματος είναι μόνο η τεχνολογία. Πολύ δε πε-

ρισσότερο αποσυνδέει την κατεύθυνση και το περιεχόμενο της βιοτεχνολογίας από τις επιδιώξεις ορισμένων συμφερόντων και τις ταξικές συγκρούσεις. Όμως, τα τεράστια οικονομικά συμφέροντα αποτελούν αποφασιστικούς παράγοντες στον καθορισμό των προσανατολισμών, του χαρακτήρα και των ρυθμών της βιοτεχνολογίας. Μια πολύ επικίνδυνη αντίληψη στο πλαίσιο της παραπάνω άποψης είναι αυτή που θεωρεί τον άνθρωπο ως το σύνολο των γονιδίων του, δηλαδή ότι η «μοίρα» του είναι προδιαγεγραμμένη, παρακάμπτοντας εντελώς το ζήτημα των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών (του περιβάλλοντος δηλαδή) στη διαμόρφωση της προσωπικότητας. Διακηρύσσουν ότι για να αλλάξουμε την κοινωνία πρέπει να αλλάξουμε τα γονίδια. Δεν είναι τυχαίο ότι τα τελευταία χρόνια δημοσιεύεται ολοένα μεγαλύτερος αριθμός μελετών και εργασιών, που υποτίθεται ότι τεκμηριώνουν την εξάρτηση μιας ορισμένης συμπεριφοράς από κάποιο γονίδιο. Αντίθετα, ελάχιστη, ή καθόλου, δημοσιότητα δίνεται στις διαψεύσεις από επιφανείς επιστήμονες τέτοιου είδους μελετών.

Η «οικολογική άποψη» στην πιο σοβαρή της εκδοχή απορρίπτει το κυρίαρχο πρότυπο ανάπτυξης και τεχνολογίας και δίνει έμφαση στο βιολογικό, τοπικό και τεχνικό στοιχείο. Στην ουσία της αποτελεί την άλλη όψη του ίδιου νομίσματος σε σχέση με την πρώτη άποψη. Ενώ η πρώτη υπερτιμά το ρόλο της βιοτεχνολογίας από μια αισιόδοξη τεχνοκρατική άποψη, κυρίαρχη στη δεύτερη είναι η απαισιόδοξη άποψη παρακάμπτοντας όμως πάλι τις κοινωνικές και πολιτικές επιδράσεις. Θεωρεί δηλαδή ουσιαστικά και αυτή η άποψη κυρίαρχο το ρόλο της τεχνολογίας. Βέβαια, πολλές από τις κριτικές παρατηρήσεις της παραπάνω άποψης εντοπίζουν σοβαρές και υπαρκτές πλευρές του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής, αλλά αδυνατούν να δουν τις αιτίες των προβλημάτων με αποτέλεσμα σε αρκετές περιπτώσεις την ενσωμάτωσή της στην κυρίαρχη λογική.

Οι δυνατότητες που δημιουργούνται με τις μοριακές τεχνικές και τη γενετική

μηχανική και οι προοπτικές που εμφανίζονται με την καπιταλιστική αξιοποίηση τους είναι προφανές ότι δημιουργούν τη βάση για την ανάπτυξη της «βιοηθικής» άποψης. Το κέντρο βάρους αυτής της αντίληψης πέφτει ουσιαστικά στην ανάγκη ύπαρξης ορίων στην επιστημονική έρευνα και στην ανάγκη ύπαρξης κανόνων, οι οποίοι θα ελέγχουν την έρευνα και θα προστατεύουν τα ανθρώπινα δικαιώματα. Ιδιαίτερες αφορμές για την ανάπτυξη αυτού του ρεύματος αποτέλεσαν το ανασυνδυασμένο DNA και η κλωνοποίηση της Dolly. Η ηθική και μόνο σκοπιά, από την οποία κρίνει τα πράγματα και τις εξελίξεις, την οδηγεί να έχει περιορισμένους ορίζοντες κατανόησης των νέων φαινομένων και η κριτική της να περιορίζεται σε κάποιες ακραίες περιπτώσεις π.χ. κλωνοποίηση.

Οι δυο προηγούμενες απόψεις (οικολογική-βιοηθική), παρ' όλο ότι αναφέρονται σε υπαρκτές και σοβαρές πλευρές του καπιταλιστικού τρόπου παραγωγής, αδυνατούν να δουν σε βάθος και να κατανοήσουν τα φαινόμενα λόγω του περιορισμένου θεωρητικού τους υποβάθρου. Η βιοτεχνολογία όπως και κάθε τεχνολογία εμπεριέχει από τη φύση της ένα κοινωνικό και πολιτικό στοιχείο το οποίο συσκοτίζεται από όλες στις προηγούμενες απόψεις. Αυτές βλέπουν τη βιοτεχνολογία και τη γενετική μηχανική ουσιαστικά ως τεχνικό ζήτημα. Όμως, ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αξιοποίηση της βιοτεχνολογίας καθορίζονται από τη δεδομένη ταξική δομή, τις επιδιώξεις των πολυεθνικών εταιρειών και τις ταξικές συγκρούσεις. Η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας, όπως φάνηκε από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, συνεπάγεται κέρδη για ορισμένους και κόστος για

άλλους και συνεπώς δεν μπορεί να θεωρηθεί κοινωνικά ουδέτερη. Πιο συγκεκριμένα, το αν ένα ερευνητικό πρόγραμμα θα ενισχυθεί ή θα εμποδιστεί, το αν, πώς και με ποιο σκοπό θα αξιοποιηθούν τα αποτελέσματά του το αποφασίζουν εκείνοι που κατέχουν την οικονομική και πολιτική εξουσία. Με λίγα λόγια, έρχεται αναγκαστικά στο επίκεντρο του προβληματισμού το ζήτημα της σχέσης επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνικών σχέσεων. Επίσης, πολύ απλοϊκή είναι και η άποψη, η οποία υποστηρίζει ότι η αλλαγή των κοινωνικών σχέσεων σηματοδοτεί και την αλλαγή του χαρακτήρα μιας δεδομένης τεχνολογίας.

Υποστηρίζουμε ότι όταν οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις αναπτύσσονται μέσα στον συγκεκριμένο τρόπο παραγωγής, με κίνητρο τη μεγιστοποίηση του κέρδους, αξιοποιώντας τις «ανάγκες» του αλλοτριωμένου ανθρώπου, τότε το κίνητρο αυτό εισέρχεται με διαφορετική κάθε φορά ένταση στο χαρακτήρα αυτής της επιστημονικής και τεχνολογικής εξέλιξης. Τα γενετικά τροποποιημένα (μεταλλαγμένα) τρόφιμα-σκουπίδια δεν αλλάζουν χαρακτήρα με την αλλαγή των κοινωνικών σχέσεων. Απλά το γονίδιο του κέρδους βρίσκεται στην καρδιά αυτής της τεχνολογίας και συνεπώς, όταν θα υπάρχουν κοινωνίες όπου το γονίδιο αυτό δεν θα καθορίζει τις ανάγκες τους, τότε δεν θα χρειάζονται και τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα-σκουπίδια. Αυτοί που προκαλούν την πείνα, έρχονται να αυξήσουν τα κέρδη τους με τα γενετικά μεταλλαγμένα σκουπίδια αξιοποιώντας την πείνα. Συνεπώς, το πρόβλημα δεν είναι να αλλάξουμε μόνο τον «κτίτορα» των παραγωγικών δυνάμεων, αλλά να μετασχηματίσουμε και το «κτίμα». **T**

b

Κάτσαρης, Π., Κάργας, Γ. (2004), «Γενετικά τροποποιημένα και ΕΕ», *Ουτοπία*, τεύχ. 58.

Κάργας, Γ. (2000), «Η βιοτεχνολογία και το γονίδιο της καπιταλιστικής κερδοφορίας», *Ουτοπία*, τεύχ.

42.

Rifkin, J. (1998), *Ο αιώνας της βιοτεχνολογίας*. Εκδόσεις Λιβάνη.

GATT, στο https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gatt47.pdf.

Wikipedia, «Economics», στο

https://en.wikipedia.org/wiki/Genetically_modified_crops.

Rifkin, J., *The Biotech Century Harnessing the Gene and Remaking the World*.

TRIPS, στο https://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/trips_e.htm#WhatAre.