

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ

15/12/2020

8<sup>η</sup> ΠΑΡΑΔΟΣΗ

161, 162, 163

169, 170, 171, 173, 207, 208, 209, 210

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.

### ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Μαρία Κούση

Η αγροτική κοινωνιολογία έχει επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την εξέλιξη της περιβαλλοντικής κοινωνιολογίας αφού πολλοί από τους γνωστότερους περιβαλλοντικούς κοινωνιολόγους είναι αγροτοκοινωνιολόγοι π.χ. Dunlap, Burch, Morrison, Catton, Schnaiberg, κ.α. Το γεγονός αυτό είναι σημαντικό διότι οι περιβαλλοντικοί κοινωνιολόγοι τείνουν να ασχολούνται με προβλήματα των αγροτικών περιοχών. Επίσης, η περιβαλλοντική κοινωνιολογία δίνει περισσότερη βαρύτητα στα παραδοσιακά θέματα των αγροτοκοινωνιολόγων, όπως π.χ. την εκτίμηση κοινωνικών επιπτώσεων. Τέλος, υπάρχει μια ισχυρή εμπειρική προσέγγιση στην περιβαλλοντική κοινωνιολογία με πολύ ελάχιστο όμως ή ανύπαρκτο θεωρητικό πλαίσιο (Humphrey & Buttel, 1982).

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται θέματα, στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους, που αναφέρονται στη γεωργία και το περιβάλλον, στις διάφορες προσεγγίσεις για την ανάπτυξη και το περιβάλλον.

#### 1. Γεωργία και Περιβάλλον

Όταν το 1962 η βιολόγος Rachel Carson δημοσίευσε το βιβλίο της Silent Spring (Σιωπηλή Άνοιξη), η αντίδραση από το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ και τις χημικές βιομηχανίες ήταν άμεση και έντονη (Mc Cormick, 1989). Στο βιβλίο της η Carson προσπάθησε και κατάφερε να δείξει ότι οι εκτεταμένοι αέριοι ψεκασμοί με τοξικά και μη διασπώμενα εντομοκτόνα όπως τα DDT, Aldrin και Dieldrin, συνιστούσαν ένα "πόλεμο εν καιρώ ειρήνης" ενάντια στη φύση και τους ανθρώπους. Τα έξι κύρια σημεία του βιβλίου Silent Spring συνοψίζονται ως εξής (Hynes, 1989).

1. Τα σύγχρονα εντομοκτόνα, παρασιτοκτόνα, χλωριωμένοι υδρογονάνθρα-

2017 εκδόσεις / από την

14 Δεκ. 2017

κες και Οργανοφωσφορικά χρησιμοποιούνται ευρέως, κατασκευάζονται εύκολα αλλά είναι πολύ περίπλοκα και ως προς το μεταβολισμό και ως προς τους τρόπους διείσδυσης στο περιβάλλον και το ανθρώπινο σώμα. Για το λόγο αυτό θα πρέπει καλύτερα να αποκαλούνται **βιοκτόνα**. Τα συνθετικά αυτά χημικά που είναι προϊόντα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου έχουν τη δύναμη να αλλοιώσουν τη φύση. Ο έλεγχος των εντόμων/παράσιτων πρέπει να γίνεται έτσι ώστε να μην καταστρέφεται το φυσικό περιβάλλον.

2. Όταν τα δάση και οι καλλιέργειες ψεκάζονται με τέτοιες ουσίες, αυτές διεισδύουν σε ολόκληρο το οικοσύστημα, σε ποτάμια, λίμνες, υπόγεια ύδατα και στη θάλασσα. Οι ουσίες αυτές εμφανίζονται σε ολοένα μεγαλύτερες συγκεντρώσεις σε σκουλήκια, ψάρια, στο αγελαδινό και το ανθρώπινο γάλα. Ζιζανιοκτόνα όπως το 2,4-D και το 2,4,5-T μπορούν να επιδράσουν αρνητικά στην αναπαραγωγή ζώων και ανθρώπων.

3. Η κρατική υπηρεσία τροφίμων και φαρμάκων των ΗΠΑ η οποία ελέγχει το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος υπολειμμάτων γεωργικών φαρμάκων στις τροφές που πωλούνται στο εμπόριο, ώστε να μην υπάρχουν αρνητικές συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία, ενεργεί τυπικά και όχι ουσιαστικά. Καμία ποσότητα παρασιτοκτόνων δεν είναι πλήρως ασφαλής. Η κατασκευή και η χρήση των χημικών αυτών ουσιών πρέπει να ελαττωθεί.

4. Το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ έχει λειτουργήσει ως κύριος προωθητής των χημικών παρασιτοκτόνων, μέσω μιας σειράς προγραμμάτων για την εξουδετέρωση διαφόρων εντόμων με μαζικούς αέριους ψεκασμούς σε εκτάσεις εκατομμυρίων στρεμμάτων. Τα δηλητήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν πιο τοξικά από το DDT. Επίσης, το κράτος προάγει τα παρασιτοκτόνα διότι χρηματοδοτεί περισσότερο την έρευνά τους παρά τη μελέτη του φυσικού βιολογικού ελέγχου. Οι κρατικοί οργανισμοί θα έπρεπε να κάνουν το αντίθετο διότι και οι χημικές εταιρείες χρηματοδοτούν την έρευνα των παρασιτοκτόνων στα Πανεπιστήμια.

5. Οι άνθρωποι θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα να ζουν σε ένα μη τοξικό περιβάλλον.

6. Η συμπεριφορά του κράτους και της βιομηχανίας όσον αφορά την ανθεκτικότητα των εντόμων είναι λανθασμένη. Αντί για εντονότερους και συχνότερους ψεκασμούς θα πρέπει να εφαρμοστούν βιολογικές λύσεις, όπως π.χ. η εισαγωγή παρασίτων και αρπακτικών εντόμων.

Η Carson είχε δίκιο. Μολονότι μερικά ισχυρά παρασιτοκτόνα δεν χρησιμοποιούνται πλέον, οι ποσότητες παρασιτοκτόνων που χρησιμοποιούνται για την κατα-

πολέμηση εντόμων και παρασίτων έχουν διπλασιαστεί μεταξύ 1965 και 1985 (Rogers, 1988). Ενώ εντομολόγοι καθηγητές στις ΗΠΑ, βασιζόμενοι σε στοιχεία εκατοντάδων ερευνών, υποστηρίζουν ότι η χρήση των χημικών αυτών ουσιών μπορεί και πρέπει να μειωθεί κατά 50%, χωρίς αυτό να επηρεάσει την ποσότητα και τις τιμές παραγωγής, ο εκπρόσωπος των παραγωγών εντομοκτόνων και ζιζανιοκτόνων της Εθνικής Ένωσης Αγροτικών Χημικών διαφωνεί ριζικά. Επιστήμονες και εκπρόσωποι φορέων με συμφέροντα στον τομέα αυτό υποστηρίζουν ότι αν γίνει κάτι τέτοιο αυτό θα σημαίνει σημαντική μείωση της παραγωγής και των εισοδημάτων (Παπαδόπουλος, 1991).

Όσον αφορά τις επιπτώσεις στον άνθρωπο, οργανώσεις όπως η ομάδα ατόμων που υποφέρουν από τα παρασιτοκτόνα (pesticide exposure group of sufferers) που ιδρύθηκε το 1988 στο Ηνωμένο Βασίλειο είναι απλά παραδείγματα των προβλημάτων που προκαλεί η χρήση παρασιτοκτόνων μέχρι και σήμερα (Bartle, 1991). Τέτοιες οργανώσεις προσπαθούν να ενημερώσουν άτομα με παρόμοιες εμπειρίες για τους τρόπους οργάνωσής τους έτσι ώστε να επιδιώξουν συστηματικά την αποφυγή των αρνητικών επιπτώσεων στον άνθρωπο. Οι επιπτώσεις αυτές καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ζημιών που κυμαίνεται από θάνατο, απώλεια συγκέντρωσης και ικανότητας επικοινωνίας, κατάθλιψη, απώλεια μνήμης και ελέγχου των κινήσεων, μέχρι πόνο στο λαιμό, το στομάχι και τα άκρα, τρεμούλες, πονοκεφάλους και ναυτία. 1998

Τα θύματα είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν διότι οι μεν αγροχημικές εταιρείες προσπαθούν να καλύψουν τα περιστατικά, οι δε υπηρεσίες (όπως κτηνιατρική, ιατρική, κοινωνικές παροχές, νευροψυχολογία, εναλλακτική ιατρική, κλπ.) είναι τόσο διασκορπισμένες ώστε αυτό, όπως είχε προβλέψει η Carson, οδηγεί στην απώλεια ανεκτίμητης πληροφόρησης (Bartle, 1991).

011  
 Στην Ελλάδα, μια σειρά από απαγορευμένα σε άλλες χώρες φυτοφάρμακα κυκλοφορούν ελεύθερα (Βαγενά, 1990). Επιπρόσθετα οι οργανώσεις "Δίκτυο Δράσης για τα φυτοφάρμακα" και ο "Σύλλογος Οικολογικής Γεωργίας" υποστηρίζουν ότι οι έλεγχοι για υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων σε τρόφιμα και νερά είναι σχεδόν ανύπαρκτοι, ενώ η εμπορία, αποθήκευση, διακίνηση και χρήση γεωργικών φαρμάκων στη χώρα μας είναι ανεξέλεγκτες δραστηριότητες. Επισημαίνεται ότι τα τελευταία 25 περίπου χρόνια, πέντε εκατομμύρια στρέμματα ελληνικής γης έχουν υποστεί αέριους ψεκασμούς για την προστασία της ελιάς από το δάκο με οργανο-φωσφορικά εντομοκτόνα όπως τα Lebaycid και Dimethoate, που είναι ύπουλοι εχθροί του νευρικού μας συστήματος (Βαγενά, 1990). Βάση της απόφασης 73386/15.4.93 του Υπουργείου Γεωργίας οι αεροψεκασμοί έχουν καταργηθεί σ' όλη τη χώρα με εξαίρεση τους νομούς Κέρκυρας, Φωκίδας, Βοιωτίας, Φθιώτιδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Αργολίδος, και Ηλείας.



Εικόνα 10.1 Οι αεροψεκασμοί χρησιμοποιήθηκαν σε μεγάλη έκταση στην καταπολέμηση του δάκου της ελιάς στη χώρα μας χωρίς κανένα αποτέλεσμα. Παρόλα αυτά μερικοί επιμένουν ακόμα στη χρήση τους

Συνεπώς παρατηρείται ότι στην Ελλάδα οι κίνδυνοι που επισήμανε η Carson είναι ακόμα πιο έντονοι σε σχέση με αυτούς των αναπτυγμένων χωρών διότι οι μηχανισμοί ελέγχου είναι πολύ πιο περιορισμένοι, ενώ φαίνεται ότι οι παραγωγοί και οι καταναλωτές μειονεκτούν ως προς την πληροφόρηση. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι παλαιότερα παρασιτοκτόνα που δεν έχουν περάσει έλεγχο τοξικότητας, δεν κυκλοφορούν σε αναπτυγμένες χώρες αλλά λόγω του χαμηλού τους κόστους κυκλοφορούν στις υπανάπτυκτες (Postel, 1987).

2019 η είναι η πρώτη επανάσταση  
στη χρήση ορμονών

### 1.1 Τεχνολογικές μεταβολές στη γεωργία

Η ολόένα αυξημένη χρήση γεωργικών φαρμάκων είναι ένα από τα κυρία χαρακτηριστικά της πράσινης επανάστασης (green revolution). Η τεχνολογική αυτή επανάσταση που αναπτύχθηκε μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ορίζεται ως "η συγκεκριμένη διαδικασία διάδοσης / εξάπλωσης βελτιωμένων ποικιλιών φυτών στις υπανάπτυκτες χώρες" (Humphrey & Buttel, 1982). Οι ποικιλίες σπόρων της πράσινης επανάστασης είναι σε θέση να δώσουν τις υψηλές αποδόσεις τους μόνο με την εφαρμογή χημικών λιπασμάτων και την αναγκαία χρήση μεγάλων ποσοτήτων νερού και παρασιτοκτόνων.

Η διασπορά της τεχνολογίας (diffusion of technology) της πράσινης επανάστασης ήταν εξαιρετικά ταχεία. Μολονότι σε μερικές χώρες (π.χ. Ινδία, Μεξικό, Φιλιππίνες) η κατά κεφαλή παραγωγή τροφής αυξήθηκε σημαντικά, η πράσινη επανάσταση δεν αύξησε ικανοποιητικά την προσφορά τροφής στις περισσότερες χώρες του Τρίτου Κόσμου. Αυτό οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι οι κλιματολογικές και εδαφολογικές απαιτήσεις των βελτιωμένων ποικιλιών περιορίσαν δραστικά τη χρήση τους.

Οι επιπτώσεις της πράσινης επανάστασης μπορεί να διαχωριστούν σε κοι-

6p 2019: δίνω την ουσία

2017  
2016  
2013  
2012

a)

νωνικο-οικονομικές, πολιτικές και οικολογικές (Humphrey & Buttel, 1982). Στις κοινωνικο-οικονομικές παρατηρείται ότι η γεωργική πρόοδος της επανάστασης αυτής είναι άνισα κατανομημένη (Wolf, 1987; Anderson, 1976). Οι πιστώσεις που απαιτούνται για την αγορά λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και για αρδευτικά έργα στις υπανάπτυκτες χώρες δίνονται συνήθως στους μεγάλους γεωργούς και κτηματίες και οι μικροί γεωργοί, που δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό, συχνά χρεοκοπούν. Ταυτόχρονα η πράσινη επανάσταση οδηγεί στην εκμηχάνιση με αποτέλεσμα να ακολουθεί ο εκτοπισμός των καλλιεργητών-εργατών και η συγκέντρωση της γης στα χέρια των μεγάλων επιχειρηματιών-γεωργών. Άρα οδηγεί στη διαφοροποίηση και πόλωση της αγροτικής ταξικής δομής σε μεσαίους, μικρούς και ακτήμονες καλλιεργητές.

β) Επακόλουθο των παραπάνω είναι και οι πολιτικές επιπτώσεις. Έτσι, εμφανίζεται μια αύξηση των κινητοποιήσεων στις αγροτικές περιοχές και ταυτόχρονα μια ενδυνάμωση της πολιτικής κυριαρχίας των μεγαλοκτηματιών, στο εθνικό επίπεδο.

Στο διεθνές επίπεδο παρατηρείται ο αυξανόμενος έλεγχος των πολιτικών συμβάντων του Τρίτου Κόσμου από τον Πρώτο Κόσμο αφού προηγείται η εισχώρηση των πολυεθνικών αγροτοβιομηχανικών (agro-industrial) επιχειρήσεων, όπως π.χ. των λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων κ.λ.π. κ.λ.π. (agro-industrial)

γ) Οι περισσότερες από τις οικολογικές επιπτώσεις συμπίπτουν με αυτές που αναφέρει η Carson. Οι αποδοτικές ποικιλίες δεν είναι ανθεκτικές στην ξηρασία, στα ζιζάνια, στα έντομα και στις αρρώστιες γεγονός που οδηγεί στην αυξανόμενη χρήση γεωργικών φαρμάκων με την πάροδο του χρόνου. Οι μονοκαλλιέργειες οδηγούν στη διάβρωση του εδάφους, τα φυτοφάρμακα εισχωρούν και ρυπαίνουν υπόγεια ύδατα, ενώ η ποσότητα νερού μειώνεται λόγω των αρδευτικών έργων. Επίσης αυξάνεται και η χρήση των χημικών λιπασμάτων.

Σήμερα η πράσινη επανάσταση είναι πλέον ένα φαινόμενο των δεκαετιών 1960 και 1970. Κατά τη δεκαετία του 1970 υπήρξε μια εντεινόμενη κριτική γύρω από τις ελάχιστες ωφέλειες και το μεγάλο κοινωνικό και οικολογικό κόστος της. Προς το τέλος της δεκαετίας του 1980 διάφοροι μελετητές του αγροτικού χώρου έστρεψαν την προσοχή τους στην παραδοσιακή μορφή της γεωργίας σε χώρες του Τρίτου Κόσμου σε μια προσπάθεια βελτίωσης των συνθηκών καλλιέργειας. Οι μελετητές αυτοί θεωρούν ότι η παραδοσιακή γεωργία μπορεί να αποδώσει πολύ ικανοποιητικά επίπεδα σοδειάς αν βοηθηθεί από την επιστήμη. Παράλληλα, αυξάνει ο αριθμός των επιστημόνων που υποστηρίζουν ότι η βιοτεχνολογία υπόσχεται οικονομικότερα εργαλεία όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας και πόρων καθώς και μία **αιιφορική** (sustainable) γεωργική ανάπτυξη (Wolf, 1987).

Η βιοτεχνολογία εφαρμόζει τη γενετική μηχανική (genetic engineering) για την παραγωγή νέων προϊόντων που προέρχονται από γενετικά τροποποιημένα φυτά,

Σε  
ωρο  
γραφικό Wolf

2010  
Bio  
2010

ζώα και μικροοργανισμούς. Η γενετική μηχανική αποτελεί το σύνολο των τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την τροποποίηση του γενετικού υλικού, δηλαδή των γονιδίων που εμπεριέχονται σε κάθε κύτταρο. Με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας και αποδοτικότητας στη γεωργία οι γενετικές τροποποιήσεις στα φυτά θα παράγουν είδη που θα είναι ανθεκτικά στο ψύχος, ή στην ξηρασία, ή στο αλμυρό νερό ενώ ταυτόχρονα θα μπορούν να είναι απρόσβλητα από τα έντομα ή τα ζιζάνια, ή να είναι ανθεκτικά στα ζιζανιοκτόνα (Κάπαρη, 1990). Επιπρόσθετα, η καλλιέργεια ιστών, η μεταφορά γονιδίων και άλλες γενετικές τεχνικές θα επιτρέπουν την διεκπεραίωση πολλών εργασιών στο εργαστήριο μειώνοντας το κόστος χρόνου και χώρου.

Όσο υπάρχουν ενδιαφέροντα για τις ωφέλειες της βιοτεχνολογίας. Όσον αφορά π.χ. την ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα, η έρευνα στο χώρο αυτό χρηματοδοτείται ως επί το πλείστον από τις χημικές εταιρείες που τα παράγουν διότι αυτή η ανθεκτικότητα θα επιτρέπει στο γεωργό, ο οποίος αντιμετωπίζει προβλήματα διάβρωσης εδάφους, την ολοένα αυξανόμενη χρήση ζιζανιοκτόνων. Κι αυτό διότι για τη συντήρηση του επιφανειακού εδάφους ο γεωργός θα πρέπει να σκάβει λιγότερο και να αφήνει καλυμμένο το έδαφος με τα κατάλοιπα της σοδειάς. Επομένως θα απαιτείται η χρήση ζιζανιοκτόνων για τον έλεγχο των ζιζανίων. Σε αναπτυγμένες και υπανάπτυκτες χώρες επιστήμονες υποστηρίζουν ότι οι κίνδυνοι της αυξανόμενης εξάρτησης από χημικά ζιζανιοκτόνα είναι μεγαλύτεροι από τις ωφέλειες της συντήρησης του εδάφους (Wolf, 1987).

Οι μελετητές των κοινωνικών επιπτώσεων της βιοτεχνολογίας δεν είναι αισιόδοχοι. Πρώτον, οι επιπτώσεις αυτές θα είναι αρνητικές για τον Τρίτο Κόσμο όπου υπάρχει εξάρτηση σε 1 ή 2 γεωργικά εξαγωγίμα προϊόντα. Για παράδειγμα, στη Μαλαισία, 22 εκατομμύρια άτομα εξαρτώνται από την παραγωγή καουτσούκ, το οποίο ανέρχεται στο 75% της παγκόσμιας ζήτησης. Αν οι νέες βιοτεχνολογίες γίνουν πραγματικότητα, τότε το 90-95% των ατόμων αυτών δεν θα μπορέσουν να ξανακαλλιεργήσουν καουτσούκ. Δηλαδή, για 16 εκατομμύρια άτομα στη Μαλαισία αυτό θα σήμαινε την ανεργία ή την ισχνή επιβίωση της αυτοκαταναλωτικής (subsistent) γεωργίας (Busch, et al, 1989). Συνεπώς, η βιοτεχνολογία συνιστά μια απειλή για την συμμετοχή του Τρίτου Κόσμου στις παγκόσμιες αγορές τροφίμων (Goodman et al, 1987). Επίσης, η εφαρμογή της βιοτεχνολογίας στη Νιγηρία θα οδηγήσει στην απαλλοτρίωση καλλιεργήσιμων εκτάσεων των μικροκαλλιεργητών από το κράτος και τον επιχειρηματικό-γεωργικό τομέα αφού οι μικροκαλλιεργητές δεν μπορούν να καλύψουν τις απαιτήσεις του νέου θεσμικού πλαισίου. Ο ρόλος τους στη συμβολαϊκή γεωργία (μέρος του πλαισίου, βλέπε Κεφάλαιο 9) παραμένει πολύ αδύναμος λόγω της επισφαλούς γαιοκτησίας καθώς και της έλλειψης οικονομικής υποστήριξης από τις επιχειρήσεις (Meagher, 1990).

Δεύτερον, ιδιαίτερα επίπονες θα είναι οι επιπτώσεις για τις γυναίκες και τα παιδιά αφού συνήθως αυτές μένουν πίσω για να καλλιεργήσουν τους μικρούς κήπους για αυτοκατανάλωση ενώ οι άνδρες αναγκάζονται να μεταναστεύουν στα αστικά κέντρα για αναζήτηση εργασίας (Busch et al, 1989).

Τρίτο, με την εφαρμογή της βιοτεχνολογίας η αναδόμηση της αγοράς είναι ριζική και πολυδιάστατη (Molnar & Kinnucan, 1989). Ακόμη και πολύ μεγάλοι επιχειρηματίες-γεωργοί δεν θα μπορούν να ανταγωνιστούν διότι υπάρχει μεν προστασία από τον ανταγωνισμό προϊόντων αλλά όχι από τις νέες τεχνολογίες (Vergopoulos, 1985). Τον κύριο ρόλο στην αναδόμηση των βιομηχανιών που σχετίζονται με τη γεωργία και την παραγωγή τροφής θα τον παίξουν οι μεγάλες πολυεθνικές επιχειρήσεις, οι οποίες θα αναδιοργανώσουν τις δραστηριότητές τους για να διατηρήσουν το υφιστάμενο πεδίο δράσης τους και για να εκμεταλλευτούν τις νέες ευκαιρίες (Goodman et al, 1987).

Μία ένδειξη προς την κατεύθυνση αυτή αποτελεί το γεγονός ότι, γνωστές πολυεθνικές της χημικής και φαρμακευτικής βιομηχανίας όπως οι Monsanto, Sandoz, Ciba-Geigy, DuPont, Nestle, Shell και Eli Lilly διεξάγουν σημαντικές έρευνες στον κλάδο της βιοτεχνολογίας (Κάτσαρη, 1990). (Κάτσαρη, 1990)

Οι επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας επεκτείνονται και στο θεσμικό επίπεδο. Κάτι παρόμοιο είχε συμβεί με την πράσινη επανάσταση. Οι εξελίξεις της βιοτεχνολογίας συνδέονται με θεσμικές αλλαγές οι οποίες εξασφαλίζουν την ιδιωτικοποίηση και την εξασφάλιση του κέρδους. Είναι εμφανής η ραγδαία εξαγορά εταιρειών παραγωγής σπόρων από πολυεθνικές χημικών και φαρμακευτικών προϊόντων (Meager, 1990; Molnar & Kinnucan, 1989). Επιπλέον έχουν θεσπιστεί νόμοι οι οποίοι αποτελούν μέρος της συνεχούς διαδικασίας συσσώρευσης για την εξασφάλιση του ιδιωτικού κέρδους από τη βιοτεχνολογία.

Οι οικολογικές επιπτώσεις της βιοτεχνολογίας είναι άγνωστες και απροσδιόριστες. Ακόμη και αν δημιουργηθούν υψηλής ποιότητας μικροοργανισμοί, η μεταφορά των βιολογικών αυτών μορφών από τόπο σε τόπο οδηγεί σε άγνωστους κινδύνους που σχετίζονται με τον εκτοπισμό ειδών, τις ασθένειες και τα παράσιτα. Γενικά, η βιοτεχνολογία, ενώ προσφέρει προοπτικές επίτευξης ενός αειφορικού γεωργικού προγράμματος ανάπτυξης αφήνει μέχρι τώρα αναπάντητο το θέμα των οικολογικών επιπτώσεων της (Molnar & Kinnucan, 1989). 803

Συνοψίζοντας, η πράσινη επανάσταση κατάφερε να εφαρμόσει σε διεθνές επίπεδο την εξάπλωση νέων υβριδίων συνοδευόμενων από μηχανικές και χημικές τεχνικές. Ο σκοπός της ήταν ο έλεγχος και η επιδιόρθωση των στοιχείων εκείνων της βιολογικής παραγωγικής διαδικασίας που προσδιορίζουν την απόδοση, τη φυτική δομή, την ενηλικίωση και τη συμβατότητα με τις βιομηχανικά παραγόμενες εισροές. Με τη σειρά τους, οι μοντέρνες βιοτεχνολογίες είναι επαναστατικές

Molnar & Kinnucan, 1989



διότι τα φυτικά και ζωικά τους προϊόντα και η παραγωγή τους σε ελεγχόμενο περιβάλλον απαιτούν μία νέα ριζική βάση πληροφόρησης. Ο γεωργός παραδίδει τη θέση του στο βιο-διαχειριστή ο οποίος στηρίζεται στην πληροφόρηση. Έτσι καθορίζεται μια νέα παραγωγική διαδικασία στη γεωργία (Goodman et al, 1987).

## 1.2 Ερμηνείες των τεχνολογικών μεταβολών

Η παρουσίαση για την πράσινη επανάσταση και τη νέα γεωργική επανάσταση της βιοτεχνολογίας οδηγεί στο ερώτημα, ποιός είναι ο σκοπός της τεχνικής αλλαγής στη γεωργία; Οι απόψεις γύρω από το θέμα αυτό ποικίλουν.

Οι υποστηρικτές του κλασικού **μοντέλου των προκλητών καινοτομιών** (induced innovation model) πιστεύουν ότι οι νέες τεχνολογίες ανακαλύπτονται για να καλύψουν συγκεκριμένες ανάγκες (π.χ. έλλειψη εργατών) ότι είναι δηλαδή προϊόν ζήτησης. Οι οπαδοί του τεχνολογικού ντετερμινισμού (technological determinism) υποστηρίζουν ότι η τεχνική αλλαγή είναι αυτή που οδηγεί στην αναπαραγωγή των υφιστάμενων κοινωνικών σχέσεων. Πιστεύουν, με άλλα λόγια, ότι το τεχνικό επίπεδο μιας κοινωνίας προσδιορίζει και την κοινωνικο-οικονομική της εξέλιξη. Οι Rogers και άλλοι (1988) θεωρούν την άποψή τους ως μια ήπια μορφή του τεχνολογικού ντετερμινισμού διότι πιστεύουν ότι οι τεχνολογικές αλλά και οι οικονομικές αλλαγές επιδρούν και διαμορφώνουν τον αγροτικό χώρο.

Η ερμηνεία αλλάζει ριζικά στο **μαρξιστικό μοντέλο** θεώρησης κατά το οποίο οι παραγωγοί που έπρεπε να επιβιώσουν με τους κανόνες της ανταγωνιστικής αγοράς επεδίωξαν να βρουν νέες τεχνολογίες έτσι ώστε να μειώσουν το κόστος τους και ταυτόχρονα να επεκτείνουν το πεδίο αγοράς τους. Ακολουθώντας το μοντέλο αυτό και απορρίπτοντας την ουδετερότητα της τεχνολογίας και την αμεροληψία των επιστημόνων οι Busch και άλλοι (1989) υποστηρίζουν ότι η τεχνική αλλαγή στοχεύει ιστορικά στην ικανοποίηση μερικών από το σύνολο των αναγκών που εμφανίζονται σε ένα κοινωνικό σύστημα. Πιστεύουν επίσης ότι η επιλογή των αναγκών αυτών συνδέεται στενά με την πολιτική και κοινωνική δύναμη των ενδιαφερόμενων ομάδων. Συνεπώς στο πλαίσιο αυτό η επιστημονική κοινότητα ελέγχεται πλήρως από τους χρηματοδότες της, οι οποίοι ελέγχουν και τα κέντρα λήψης αποφάσεων για θέματα που συμπεριλαμβάνουν την τεχνολογική μεταβολή. Υποστηρίζοντας την ίδια άποψη ο Meager (1990) επισημαίνει ότι οι μεγαλοεπιχειρηματίες του αγροτοβιομηχανικού τομέα δημιούργησαν ένα θεσμικό ιδιωτικό πλαίσιο δράσης για να επωφεληθούν από τη νέα βιοτεχνολογία.

Από τις νεότερες εναλλακτικές προσεγγίσεις στο ευρύτερο πεδίο της κοινωνιολογίας του αγροτικού χώρου, που παρουσιάζει μια διαφορετική ερμηνεία της διαδικασίας μετασχηματισμού στη γεωργία, διακρίνεται αυτή των Goodman et al

(1987). Οι ερευνητές αυτοί χρησιμοποιούν δυο κρίσιμες έννοιες κλειδιά, την **οικειοποίηση** (appropriation) και την **υποκατάσταση** (substitution). Ο εκσυγχρονισμός του αγροτικού τομέα υποστηρίζουν, γίνεται μέσα από την αλληπάλληλη αλλά μερική οικειοποίηση των αγροτικών δραστηριοτήτων και το μετασχηματισμό τους σε βιομηχανικά προϊόντα. Δηλαδή τα αγροτικά προϊόντα υποκαθίστανται από προϊόντα του βιομηχανικού κλάδου των τροφίμων. Αυτά τα προϊόντα στη συνέχεια ενσωματώνονται στην παραγωγική διαδικασία της γεωργίας.

Μέσα σε κάθε μια από τις παραπάνω διαδικασίες έχουν εμφανιστεί αυτόνομοι βιομηχανικοί κλάδοι όπως των αγροτικών μηχανημάτων, λιπασμάτων, υβριδίων, επεξεργασίας τροφίμων κτλ. Οι ρυθμοί οικειοποίησης και υποκατάστασης προσδιορίζονται από το υπάρχον επίπεδο επιστήμης και τεχνολογίας (π.χ. μηχανική, χημική, βιολογική).

Η νέα αυτή προσέγγιση θεωρείται ότι βαδίζει προς τη σωστή κατεύθυνση διότι μελετώντας την ένταξη της γεωργίας στην ιστορία της καπιταλιστικής εκβιομηχάνισης ο Goodman και άλλοι επισημαίνουν το ρόλο του κράτους στη διαμόρφωση της κατανομής εργασίας μεταξύ γεωργίας και βιομηχανίας και ταυτόχρονα διαφεύγουν από τον κίνδυνο του τελεολογικού χαρακτήρα της απαγωγικής σκέψης (βλέπε Κεφ. 9, σελ. 155; McMichael & Buttel, 1990). Οι κύριοι λόγοι που οδήγησαν τους νέους αυτούς μελετητές προς την κατεύθυνση αυτή οφείλονται πρώτο στη βιοτεχνολογία και τις αναμενόμενες δραματικές της επιπτώσεις, δεύτερο, στην εδραίωση των αγροτοβιομηχανικών συμπλεγμάτων σε παγκόσμιο επίπεδο (με αναδόμηση των σχέσεων κράτους, γεωργίας και αγοράς) και τρίτο, στις οικονομικές κρίσεις μετά το 1973 και στην πολιτική του διεθνούς τεχνολογικού ανταγωνισμού

### 1.3 Πρόσφατες εξελίξεις: Η οργανική / βιολογική γεωργία

Το ενδιαφέρον των γεωργών για την οργανική γεωργία δεν στηρίζεται σε ιδεολογικούς λόγους αλλά σε λόγους υγείας των ιδίων, των οικογενειών τους ή των ζώων τους. Επιπλέον οι γεωργοί αυτοί, οι οποίοι είχαν δοκιμάσει τη χημική γεωργία επέλεξαν την οργανική λόγω του κόστους ή της μη αποτελεσματικότητας που επέφερε η χρήση χημικών ή λόγω προβλημάτων όπως η διάβρωση εδαφών στην οποία οδήγησε η χημική γεωργία (Rogers et al, 1988).

Μια έκθεση του Υπουργείου Γεωργίας των ΗΠΑ υπολογίζει ότι το 1980 περίπου το 1% των Αμερικανών γεωργών ήσαν οργανικοί γεωργοί (Rogers et al, 1988). Επιπλέον φαίνεται ότι το 30-40% του συνόλου των καλλιεργητών έχει υιοθετήσει τουλάχιστον κάποιες εναλλακτικές μεθόδους για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω (Θεοδωράτος, 1990).

Οι οργανικοί γεωργοί αποφεύγουν τη χρήση χημικών λιπασμάτων και παρασιτοκτόνων καθώς και των συνθετικών ρυθμιστών ανάπτυξης (π.χ. ορμόνες), αφού σκοπός τους είναι η παραγωγή τροφίμων χωρίς επικίνδυνα υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων. Οι γεωργοί αυτοί ενδιαφέρονται επίσης για τη μελλοντική διαθεσιμότητα νερού και ενεργειακών πόρων (Rogers et al, 1988) διότι δεν θέλουν να επιβαρύνουν τη μελλοντική χρήση της γης, αποσκοπούν δηλαδή στη λεγόμενη **αιφορική γεωργία** (sustainable agriculture).

Υστερα από δεκαετίες αμέλειας κρατικοί φορείς στις ΗΠΑ άρχισαν να δείχνουν κάποιο ενδιαφέρον για την οργανική γεωργία. Το 1989, η Εθνική Ακαδημία Επιστημών, μετά από έρευνα των εναλλακτικών μεθόδων, εισηγήθηκε ότι οι εναλλακτικές μέθοδοι είναι εφικτές και πρέπει το κράτος να τις προάγει (Θεοδωράτος, 1990).

Οι εναλλακτικές μέθοδοι δεν είναι απαραίτητως καθαρά οργανικές. Διακρίνεται η "μεταρρυθμιστική" και η καθαρά "οργανική". Η μεταρρυθμιστική χρησιμοποιεί εναλλακτικές παραγωγικές πρακτικές και συστήματα, όπως η ολοκληρωμένη καταπολέμηση εντόμων (integrated pest management), η αμειψισπορά, οι μεικτές (φυτά και ζώα) εκτατικές μονάδες, η βιολογική καταπολέμηση ασθενειών, κτλ., χωρίς να αποσκοπεί στην πλήρη υποκατάσταση της συμβατικής γεωργίας.



Εικόνα 10.2 Καλλιέργεια της γης σε μικρά αγροκτήματα με εναλλασσόμενες καλλιέργειες και φυσικούς φράχτες κοντά σε περιοχές με φυσική βλάστηση. Αυτή είναι η αιφορική γεωργία του μέλλοντος

Αντίθετα, η καθαρά οργανική γεωργία αποσκοπεί στην υποκατάσταση της συμβατικής γεωργίας αλλά συναντά μεγάλα εμπόδια, το σοβαρότερο από τα οποία είναι το οικονομικό. Λόγω των μεγάλων συμφερόντων των αγροτικών βιομηχανιών δεν υπάρχει οικονομική υποστήριξη του κράτους προς τους οργανικούς γεωργούς. Ταυτόχρονα δεν δίνονται κονδύλια ούτε από το κράτος ούτε από ιδιωτικούς φορείς για την έρευνα στον τομέα αυτό. Μόνο πρόσφατα έχουν διατεθεί κάποια ποσά για μεταρρυθμιστικές μεθόδους της αιφορικής γεωργίας, όπως π.χ.

για την ολοκληρωμένη καταπολέμηση εντόμων (ΟΚΕ). Στην Ελλάδα, μέσα στα πλαίσια των κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης δόθηκαν αυτές οι ενισχύσεις για την ΟΚΕ κατά τις περιόδους 1991-93, και 1995-99. Παρόλες τις παραπάνω δυσκολίες τα προϊόντα της οργανικής γεωργίας έχουν μεγάλη ζήτηση από ενημερωμένους καταναλωτές και αυτό έχει οδηγήσει στην αύξηση και όχι στη μείωση του αριθμού των νέων αυτών γεωργών (Θεοδωράτος, 1990).

## 2. Περιβάλλον και Ανάπτυξη: Σύγχρονες προσεγγίσεις

Πρόσφατα, οι αναδυόμενες συζητήσεις που αφορούν την εκμετάλλευση των φυσικών πόρων σε αγροτικές περιοχές που αναπτύσσονται δεν εστιάζονται μόνο στις οικονομικές συνέπειες αλλά περιλαμβάνουν ζητήματα που αφορούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής.

Στα πρώτα χρόνια της δεκαετίας του 1970 ο ΟΗΕ είχε αναγνωρίσει ότι η λειτουργική σχέση ανάμεσα στην ανάπτυξη και το περιβάλλον είναι αμφίδρομη γιατί η έλλειψη ανάπτυξης μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον όπως η εξάπλωση ασθενειών, η έλλειψη στέγης και αποχέτευσης, κλπ. (UN, 1972). Έκτοτε αναπτύχθηκαν αρκετές έννοιες όπως "περιβαλλοντικά σωστή ανάπτυξη", "ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της ανάπτυξης και του περιβάλλοντος," που αναζητούσαν κάποιο επιστημονικά τεκμηριωμένο περιεχόμενο.

Στο μεγαλύτερο μέρος της δεκαετίας εκείνης αλλά και της αμέσως επόμενης του 1980, η διατύπωση και εφαρμογή της έννοιας της **Οικο-ανάπτυξης** (eco-development) που σε πολύ γενικές γραμμές συνίσταται στην επιλογή και εκτέλεση έργων ανάπτυξης (αναπτυσσόμενων κυρίως χωρών) των οποίων ο σχεδιασμός έχει γίνει με οικολογικά κριτήρια, ήταν επιλογή διεθνών αναπτυξιακών φορέων. Σε διεθνή συνέδρια οι φορείς αυτοί υποστήριζαν ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα δεν είναι μόνον αποτέλεσμα της αναπτυξιακής διαδικασίας αλλά και της έλλειψης ανάπτυξης (Bartelmus, 1986). Συνεπώς, εφόσον τα περισσότερα περιβαλλοντικά προβλήματα στις αναπτυσσόμενες χώρες οφείλονται στην υπανάπτυξη, πρέπει οι εναπομείναντες φυσικοί πόροι να χρησιμοποιούνται έχοντας υπόψη όχι μόνον το περιβάλλον αλλά και την ανάπτυξη της δεδομένης περιοχής (UN, 1972).

Ενόψει όμως των ενεργειακών κρίσεων της δεκαετίας του 1970 ενδυναμώθηκαν οι απόψεις που υποστηρίζουν ότι το χαμηλό επίπεδο ποιότητας ζωής στις αναπτυσσόμενες περιοχές δεν οφείλεται τόσο στην απόλυτη έλλειψη υλικών αγαθών όσο στην άνιση οικονομική και κοινωνική κατανομή και στην κατάχρησή τους. Οι απόψεις αυτές αναπτύχθηκαν στο Συμπόσιο των UNEP (United Nations Environment Program) / UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) το 1974. Έτσι, προτάθηκε μια στρατηγική που θα ικανοποιούσε

Εχω δώσει ερωτήσεις μέχρι και τις ενότητες  
μέχρι το...

172 Λαουτόπουλος Γεώργιος, Καζακόπουλος Λεωνίδας, Κούση Μαρία

π.μ.  
2017

πρώτα τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες και κατόπιν θα λάμβανε υπόψη της τους παγκόσμιους περιβαλλοντικούς κινδύνους. Στο Πρόγραμμα Δράσης του Συνεδρίου Παγκόσμιας Απασχόλησης του 1976 αναγνωρίστηκε ότι η τροφή, η στέγαση, ο ρουχισμός και οι υπηρεσίες παροχής πόσιμου ύδατος, υγείας, αποχέτευσης, εκπαίδευσης και μεταφορών αποτελούν τις βασικές ανάγκες που πρέπει να συμπεριληφθούν στη Στρατηγική της Τρίτης Αναπτυξιακής Δεκαετίας (Bartelmus, 1986).

Παραδοχ  
είναι  
δηλαδή  
απόλυτο

Στη δεκαετία του 1980, η άποψη αυτή δεν ενεργοποιείται καθώς η Διεθνής Στρατηγική Ανάπτυξης της Τρίτης Αναπτυξιακής Δεκαετίας αγνόησε ολοκληρωτικά την ικανοποίηση βασικών ανθρώπινων αναγκών και αντί αυτής επισήμανε την εγκαθίδρυση της Νέας Διεθνούς Οικονομικής Τάξης με επίκεντρο τις αλληλοσχετίσεις ανάμεσα στο περιβάλλον, την ανάπτυξη, τον πληθυσμό και τους φυσικούς πόρους.

Αρα οι συζητήσεις διεθνών φορέων όπως τα Ηνωμένα Έθνη μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1980 αποφεύγουν την αντιμετώπιση προβλημάτων που έχουν άμεση σχέση με ζητήματα ανακατανομής πόρων που θα ικανοποιούσαν τις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, και επικεντρώνονται στην ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών διαστάσεων στον προγραμματισμό αναπτυξιακών στρατηγικών που πολλοί πιστεύουν ότι θα ενδυναμώσει τα προβλήματα αυτά.

Τα σημαντικότερα στοιχεία που παρέβλεψε η προσέγγιση της Οικοανάπτυξης σχετίζονται με την κατανομή των ωφελειών της ανάπτυξης και τη διατήρηση του χαρακτηριστικού στοιχείου του σχεδιασμού/ επιλογής των έργων ως διαδικασίας προερχόμενης "εκ των άνω".

Έτσι κατά τη δεκαετία του 1980 αυξάνεται η συμμετοχή σε οργανώσεις και δραστηριότητες με περιβαλλοντικό προσανατολισμό. Τα άτομα αυτά είναι συνήθως μεσαίων και υψηλότερων στρωμάτων με κάποιες πανεπιστημιακές γνώσεις, που κατοικούν σε αστικά κέντρα αναπτυγμένων χωρών. Ανακαλύπτοντας τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα των αναπτυγμένων αλλά και αναπτυσσόμενων κοινωνιών αναζητούν τη λύση τους μέσω της αναπτυξιακής πολιτικής, νομοθετικών ρυθμίσεων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων (Thrupp, 1989).

## 2.1 Η Αειφορική Ανάπτυξη

Δεν  
αυτο

Το αποκορύφωμα της αναζήτησης αυτής αλλά και της διεθνούς πίεσης από επιστήμονες, κυβερνητικούς αξιωματούχους και πολιτικούς για μια συγκροτημένη διεθνή δράση που επιφέρει τη μείωση της παγκόσμιας περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η νέα προσέγγιση της **αειφορικής ανάπτυξης** (sustainable development) τις ρίζες της οποίας έθεσε η Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UN, 1987). Με τίτλο: "Our Common Future" (το κοινό μας μέλλον)

η (η-α) αειφορική (αυτοδύναμη) 173  
Μικροί φτωχοί αγροί  
φωτ. αυθ. ζωι

η έκθεση της Επιτροπής, που αποτελείτο από 21 αντιπροσώπους φορέων και εθνών υπό την προεδρία της Πρωθυπουργού της Νορβηγίας κυρίας Brundtland και που είναι πλέον γνωστή με το όνομα αυτό, επηρέασε σημαντικά την αναπτυξιακή πολιτική πολλών χωρών, αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων (Davis, 1991).

Η έννοια-κλειδί της έκθεσης Brundtland, αειφορική ανάπτυξη, ορίζεται ως:

"ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος δίχως να περιορίζει την ικανότητα μελλοντικών γενεών να εξασφαλίζουν τις δικές τους ανάγκες."

2019

Μέχρι τώρα η υπερεκμετάλλευση και ραγδαία χρήση και κατάχρηση των περιβαλλοντικών πόρων έχει οδηγήσει σε μια κατάσταση που θα πρέπει να ελέγξουμε έτσι ώστε τα παιδιά μας να μην κληρονομήσουν έναν περιβαλλοντικά καταστραμμένο πλανήτη (de la Court, 1990).

Η επιρροή του πρότυπου αυτού ανάπτυξης διαφαίνεται και στον τομέα της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (Κ.Α.Π.) της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Μέχρι το τέλος του 1991 η ΕΟΚ θα διαθέτει μια νέα επαναστατική ΚΑΠ ανατρέποντας παραδόσεις 30 χρόνων διότι θα χαρακτηρίζεται μεταξύ άλλων από α) μείωση της αύξησης της αγροτικής παραγωγής, β) περιορισμό της αλλοίωσης των οικολογικών ισορροπιών μέσα από τις εντατικές μονοκαλλιέργειες, γ) μείωση του συνολικού αριθμού γεωργών και προώθηση μιας μικρότερης ομάδας νέων αγροτών που μπορεί να ασχοληθεί με νέους τύπους καλλιεργειών και λειτουργιών στην ύπαιθρο, πιο φιλικούς με το περιβάλλον, και δ) περισσότερη μελλοντική ενίσχυση στους "μικρούς" γεωργούς και κτηνοτρόφους, χωρίς να οδηγούμαστε σε μεγάλη αύξηση της παραγωγής τους. Επιπλέον, κατά τη δεκαετία του 1990 θα διατίθενται μεγαλύτερες πιστώσεις κάθε χρόνο για τα συνοδευτικά μέτρα της ΚΑΠ. Αυτά μεταξύ άλλων θα πριμοδοτούν τις εκτατικές μορφές καλλιεργειών, την αγρανάπτυξη, τις αναδασώσεις ιδιωτικών και δημοσίων εκτάσεων και την προστασία του περιβάλλοντος (Παπαδόπουλος, 1991).

Η προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης, ενώ δεν έχει ουσιαστικές διαφορές από την οικοαναπτυξιακή όσον αφορά τους σκοπούς, φαίνεται ότι διαφέρει ως προς τα μέσα επίτευξής τους. Ειδικότερα, μερικοί υποστηρίζουν ότι ο σχεδιασμός/επιλογή των έργων ανάπτυξης αποτελεί διαδικασία στην οποία θα πρέπει να συμμετέχουν ενεργά οι πολίτες και οι τοπικοί φορείς και οργανώσεις. Έτσι σε αντίθεση με την οικοαναπτυξιακή, η προσέγγιση της αειφορικής ανάπτυξης προβλέπει ουσιαστικά μια διαδικασία σχεδιασμού "εκ των κάτω προς τα άνω" (Brechin & West, 1990).

Γύρω από το κρίσιμο αυτό σημείο της "εκ των κάτω" διαδικασίας έχει αναπτύ-

OS ΕΟΚ 173