

Α' ΕΚΔΟΣΗ

Οι

# ΜΥΘΟΙ

ΠΕΡΙ **ΑΣΦΑΛΩΝ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ**

**ANDRÉ LEU**

Πρόλογος Vandana Shiva

# Οι Μύθοι Περί Ασφαλών Φυτοφαρμάκων

**Andre Leu**

*Τίτλος πρωτοτύπου  
The Myths of safe pesticides (2014)*

*1<sup>η</sup> ελληνική έκδοση  
Σύλλογος Βιοκαλλιεργητών Αγρών Αττικής 2019*

## ΈΓΡΑΨΑΝ ΓΙΑ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΑΥΤΟ

*Ο Andreu Leu «σπάει» την αλυσίδα της μεθοδευμένης παραπληροφόρησης των μεγάλων επιχειρήσεων σχετικά με τα φυτοφάρμακα και ξεδ(αποκαλύπτει) την αποτυχία του χημικού πολέμου ενάντια στα παράσιτα. Όπως επισημαίνει, υπάρχουν οικολογικές, οικονομικές και κοινωνικά βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις αντί της χημικής γεωργίας.*

*Miguel A. Altieri, PhD,  
professor of agroecology, University of California -Berkeley*

*Πρέπει να το διαβάσετε! Όλα όσα δεν γνωρίζατε για τα φυτοφάρμακα, θα σας σοκάρουν. Αλλά μην ανησυχείτε, ο απολογισμός του Leu για έναν πλανήτη γεμάτο φυτοφάρμακα θα σας εξάψει και δεν θα σας αφήσει να το ξεχάσετε. Ποτέ πλέον δεν θα αισθάνεστε να «δένεται» η γλώσσα σας όταν εξηγείτε γιατί η κατανάλωση βιολογικών προϊόντων είναι κάτι που αξίζει τον κόπο. Ο Leu τα συνδύασε όλα και μας τα παρουσιάζει με εξαιρετικό τρόπο. Συναρπαστική ανάγνωση, επιστημονικά τεκμηριωμένη. Επιπλέον, αυτό που ο Leu γνωρίζει από πρώτο χέρι και αποδεικνύει εδώ με στοιχεία, είναι ότι μπορούμε να τραφούμε καλά -όλοι μας- χωρίς τις τρομακτικές βλάβες των φυτοφαρμάκων.*

*Frances Moore Lappe,  
author, Diet for a Small Planet, cofounder, Small Planet Institute*

Διαπεραστικό» βιβλίο, με χρήσιμες λεπτομέρειες που διαλύουν την προβληματική, χειραγωγημένη επιστήμη που σχεδιάζεται από αυτούς που μας δηλητηριάζουν. Απολαύστε το και βοηθήστε να σταματήσουν τα ποινικώς κολάσιμα κέρδη. Εάν δεν γνωρίζετε, δεν θα μπορείτε να προστατεύσετε τον εαυτό σας ή εκείνους που πρέπει.

*Michael Potter,  
president, 44 years at Eden Foods*

Ο Andre Leu κάνει μια καταπληκτική δουλειά, μοιραζόμενος μαζί μας πάνω από σαράντα χρόνια εμπειρίας στη βιολογική γεωργία και στα θέματα σχετικά με φυτοφάρμακα. Αυτό το βιβλίο παρέχει αποδείξεις από εκατοντάδες δημοσιευμένες επιστημονικές μελέτες, που πιθανώς θα προκαλέσουν όποιον χρησιμοποιεί ακόμα τα φυτοφάρμακα να επανεξετάσει την προσέγγισή του και να αμφισβητήσει σοβαρά τον τρόπο με τον οποίο χαρακτηρίζονται ασφαλή. Το συνιστώ ανεπιφύλακτα.

*Dr. Joseph Mercola,  
founder, Mercola.com*

Ως ισχυρός αντίπαλος των φυτοφαρμάκων, σκέφτηκα ότι ήξερα τα επιχειρήματα. Σε αυτό το υπέροχο δώρο στο κίνημα για την ακεραιότητα των τροφίμων, ο Andreu Leu δίνει ακόμη και στους «πιστούς» ένα ευανάγνωστο, κατανοητό, γοητευτικό κείμενο που επιβεβαιώνει και ενισχύει τα επιχειρήματά μας.

*Joel Salatin, founder, Polyface Farms,  
author, featured in The Omnivore's Dilemma and Food, Inc.*

Αν ήδη καταλαβαίνετε τη θέση σας στο οικοσύστημα και επιλέγετε προσεκτικά το φαγητό σας, ο Andre Leu, με ένα ευχάριστο στυλ, θα ενισχύσει το πάθος σας. Αν είστε νέοι σε αυτό το πεδίο της επιστήμης, που απομυθοποιεί τους ισχυρισμούς περί ασφάλειας των αγροχημικών και περί ρυθμιστικής εποπτείας, αυτό το βιβλίο θα κάνει να «σηκωθούν οι τρίχες σας».

*Mark A. Kastel,  
codirector, senior farm policy analyst, The Cornucopia Institute*

Διαβάστε αυτό το βιβλίο για να θυμηθείτε ή να μάθετε γιατί η μετάβαση σε βιολογικές πρακτικές σε μαζική κλίμακα πρέπει να είναι από τις υψηλότερες προτεραιότητες μας. «Οι Μύθοι περί ασφαλών φυτοφαρμάκων» θέτουν τις βάσεις για την ανάδειξη της επείγουσας ανάγκης υιοθέτησης πρακτικών βιολογικής διαχείρισης, που εξαλείφουν την εξάρτηση από τα φυτοφάρμακα και τις επακόλουθες σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία και το περιβάλλον.

*Jay Feldman,  
executive director, Beyond Pesticides*

Οι επικριτές των βιολογικών ισχυρίζονται ότι δεν υπάρχει έρευνα ή στοιχεία που να αποδεικνύουν ότι τα τοξικά χημικά προϊόντα παρουσιάζουν προβλήματα ή ότι τα βιολογικά συστήματα λειτουργούν καλύτερα. Ο Andre Leu παραθέτει έξοχα τις καλά τεκμηριωμένες αποδείξεις για το αντίθετο, με σαφή γλώσσα που ο καθένας μπορεί να καταλάβει, ακόμα και εκείνοι, καθώς και τα ιδρύματα, που προσπαθούν να προστατεύσουν την παρούσα κατάσταση.

*Howard Garrett,  
author, The Organic Manual*

Η εμπνευσμένη έκθεση του Andre Leu σχετικά με τους μύθους περί ασφάλειας των φυτοφαρμάκων είναι ένα μεγάλο κτύπημα, επιβεβαιώνοντας ό,τι οι επιστήμονες όπως η Rachel Carson και ο Theo Colborn έχουν προβλέψει δεκαετίες πριν. Η παγιωμένη πεποίθηση ότι είναι ασφαλή, όταν χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις οδηγίες, δεν μπορεί πλέον να υιοθετείται από τις ακαδημαϊκές, επιστημονικές κοινότητες ή τις ρυθμιστικές αρχές. Μπράβο, κε Leu, που το έθεσες τόσο εμφατικά.

*Jerry Brunetti,  
author, The Farm as Ecosystem*

## **Ο ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ**

Ο Andreu Leu διατέλεσε πρόεδρος της Διεθνούς Ομοσπονδίας Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας (ΔΟΚΒΓ/ IFOAM), του επικεφαλής οργανισμού σε παγκόσμιο επίπεδο για την βιολογική γεωργία. Η ΔΟΚΒΓ έχει μέλη 800 περίπου οργανισμούς σε 120 χώρες. Σκοπός του είναι η υιοθέτηση οικολογικών, κοινωνικών και οικονομικών συστημάτων που βασίζονται στις αρχές της βιολογικής γεωργίας.

Ο Andreu Leu έχει πάνω από 40 χρόνια εμπειρίας σε όλα τα στάδια της βιολογικής γεωργίας, όπως την καλλιέργεια, τη φυτοπροστασία, την αντιμετώπιση των ζιζανίων, τη μετασυλλεκτική διαχείριση, μεταφορά, διάθεση, ανάπτυξη νέων προϊόντων και την εκπαίδευση, στην Αυστραλία και σε πολλές άλλες χώρες. Έχει ευρεία γνώση των περιβαλλοντικών και των γεωργικών συστημάτων στην Ευρώπη, Ασία, Αφρική και Αμερική, κατά τη διάρκεια της τεσσαρακονταετούς απασχόλησής του σε αυτές τις χώρες.

Έχει αρθρογραφήσει πολλές φορές σε περιοδικά εφημερίδες ιστοσελίδες και σε άλλα μέσα, σε πολλά πεδία της βιολογικής γεωργίας, περιλαμβανομένης της κλιματικής

αλλαγής, του περιβάλλοντος, καθώς και σχετικά με τα οφέλη στην υγεία από την βιολογική μέθοδο καλλιέργειας.

Ο Andre και η γυναίκα του έχουν μια οικολογική εκμετάλλευση με τροπικά δένδρα στο Daintree του Κουήνσλαντ στην Αυστραλία, η οποία προμηθεύει ποιοτικά πιστοποιημένα φρούτα τις τοπικές και διεθνείς αγορές.

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ**

Εμείς οι βιοκαλλιεργητές εδώ και τρεις δεκαετίες, έχοντας συνειδητοποιήσει το αδιέξοδο στο οποίο οδηγεί η συμβατική βιομηχανοποιημένη χημική γεωργία, αψηφώντας τις σειρήνες των εταιρειών και των εκπροσώπων τους καθώς και τον καθημερινό βομβαρδισμό από όλα τα μέσα ενημέρωσης, αλλάξαμε τον τρόπο παραγωγής προς όφελος της υγείας τόσο της δικής μας όσο και του καταναλωτή και του περιβάλλοντος καθώς και της οικονομίας γενικότερα.

Σε αυτή μας την προσπάθεια έρχεται αρωγός ο συνάδελφος βιοκαλλιεργητής από την Αυστραλία κ. Andre Leu, και με το βιβλίο που κρατάτε στα χέρια σας, τεκμηριωμένα καταρρίπτει τους μύθους που έχουν καλλιεργηθεί ότι τα φυτοφάρμακα είναι ασφαλή και απαραίτητα για την επιβίωση της ανθρωπότητας. Αυτό που εμείς διαισθανόμαστε έρχεται να το επιβεβαιώσει με τον πιο επίσημο τρόπο ο Andre Leu παραθέτοντας αποδείξεις από εκατοντάδες δημοσιευμένες επιστημονικές μελέτες, με σαφή γλώσσα που ο καθένας μπορεί να καταλάβει.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους συναδέλφους και φίλους του Συλλογου, που συνέβαλαν ανιδιοτελώς στη μετάφραση και την επιμέλεια αυτού του βιβλίου.

Παραδίδουμε αυτό το βιβλίο τόσο στους συναδέλφους βιοκαλλιεργητές με το οποίο επιβεβαιώνονται και ενισχύονται τα επιχειρήματα τους ότι ένας άλλος τρόπος παραγωγής είναι αναγκαίος και εφικτός, όσο και τους καταναλωτές ώστε να γνωρίζουν τις επιπτώσεις από την χρήση φυτοφαρμάκων.

Για το ΔΣ του Συλλόγου Βιοκαλλιεργητών Αγορών Αττικής  
**Ευτύχης Καραδήμας** πρόεδρος

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΑΓΓΛΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ VANDANA SHIVA

Το βιβλίο «Οι μύθοι περί ασφαλών φυτοφαρμάκων» του Andreu Leu, μας παρουσιάζει σχεδόν έναν αιώνα χρήσης των φυτοφαρμάκων, από τότε που πρωτοχρησιμοποιήθηκαν σαν δηλητήρια για το θάνατο των ανθρώπων στα στρατόπεδα συγκέντρωσης και στους πολέμους, έως την πρόσφατη χρήση τους για την εξόντωση των παρασίτων στη βιομηχανική χημική γεωργία. Δεν είναι παράξενο που οι χημικές αυτές ουσίες πηγάζουν από μια στρατιωτική αντίληψη και συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται και να προκαλούν προβλήματα ακόμα και σήμερα.

Η Rachel Carson, στο κεφάλαιο 3, «Ελιξίρια του θανάτου» του βιβλίου της «Σιωπηλή Άνοιξη», σημειώνει πώς η δημιουργία των φυτοφαρμάκων ήταν στην ουσία ένα υποπροϊόν του πολέμου. «Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης ουσιών χημικού πολέμου, μερικές από τις ουσίες που δημιουργήθηκαν στο εργαστήριο βρέθηκε ότι είναι θανατηφόρες στα έντομα... μερικές από αυτές έγιναν θανατηφόρα αέρια νεύρων. Άλλες, με την ίδια σύνθεση, έγιναν εντομοκτόνα».

Η τραγωδία με το αέριο στο Bhopal το 1984 είναι μια χαρακτηριστική υπενθύμιση ότι τα φυτοφάρμακα σκοτώνουν. Μια διαρροή αερίου από το εργοστάσιο φυτοφαρμάκων της Union Carbide που ανήκε στην Dow, σκότωσε τρεις χιλιάδες ανθρώπους σε μια νύχτα, και σύμφωνα με εκτιμήσεις είχε στη συνέχεια τριάντα χιλιάδες περίπου θύματα. Τα φυτοφάρμακα στη γεωργία και στα τρόφιμα συνεχίζουν να σκοτώνουν τους αγρότες, τους καταναλωτές, τα παιδιά, τις πεταλούδες, τις μέλισσες, κ.ά. Η τραγωδία στο Bhopal δεν τελείωσε. Χιλιάδες συνεχίζουν να βλάπτονται και να ακρωτηριάζονται. Και νέα «Bhopal» δημιουργούνται στη χώρα. Στο Kerala είχαμε την τραγωδία του Ενδοσουλφάν. Το Punjab έχει το διάσημο «τραίνο του καρκίνου». Μόλις τα τελευταία πέντε χρόνια έχουν υπάρξει 33.318 θάνατοι από καρκίνο στο Punjab. Οι καρκίνοι συσχετίζονται με την εκτεταμένη χρήση των τοξικών χημικών ουσιών της πράσινης επανάστασης από το 1965. Αυτές οι τραγωδίες, που έχουν εκτυλιχθεί στο Punjab και Bhopal, είναι απότοκος της κληρονομιάς της πράσινης επανάστασης, που βασίζεται στις τοξικές ουσίες όπως τα συνθετικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα.

Στο βιβλίο μας, «Δηλητήρια στην τροφή μας» (γραμμένο από εμένα, τον Δρ Mira Shiva, και τον Δρ Vaibhav Singh, που δημοσιεύθηκε στην Ινδία από τις εκδόσεις Natraj Publishers το 2012), παραθέτουμε την έρευνα για τη συσχέτιση μεταξύ ασθενειών, όπως ο καρκίνος και τη χρήση φυτοφαρμάκων στη γεωργία στην Ινδία. Στους μύθους περί ασφαλών φυτοφαρμάκων, ο Andre LEU μας δείχνει τις επιδημίες που απειλούν τη ανθρώπινη ζωή και την ευημερία από τη συνδυασμένη απειλή από τα φυτοφάρμακα και τα γενετικά τροποποιημένα φυτά, που και αυτά «παράγουν φυτοφάρμακα».

Όπως ο ίδιος αναφέρει, μεταξύ 1980 και 2008 ο αριθμός των ατόμων με διαβήτη τύπου 2 έχει αυξηθεί από 153 εκατομμύρια σε 347 εκατομμύρια. Το ποσοστό του αυτισμού στις Ηνωμένες Πολιτείες ήταν 1 στα 88 παιδιά το 2012. Μέχρι το 2014 είχε ανέλθει στο 1 σε 68. Ο καρκίνος του μαστού, ο καρκίνος του θυροειδή, και ο καρκίνος της ουροδόχου κύστης έχουν αυξηθεί εκθετικά στις Ηνωμένες Πολιτείες μαζί με την αυξανόμενη χρήση των ΓΤΟ (Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών) και του glyphosate (Ράουνταπ).

Η γενετική μηχανική προσφέρθηκε σαν εναλλακτική λύση στα χημικά φυτοφάρμακα, αλλά είναι μέρος της ίδιας λογικής, του πολέμου ενάντια στη φύση χρησιμοποιώντας δηλητήρια. Τώρα το δηλητήριο έχει εισαχθεί ως γονίδιο, παράγοντας τοξίνη. Έτσι ο ΓΤΟ γίνεται ένα φυτό-φυτοφάρμακο. Ακριβώς όπως τα φυτοφάρμακα δημιουργούν παράσιτα αντί να τα ελέγχουν, έτσι τα ΓΤΟ ως φυτά που παράγουν φυτοφάρμακο αυξάνουν τα παράσιτα και έχουν δημιουργήσει υπερπαράσιτα αντί να τα ελέγχουν. Νέα παράσιτα προκύπτουν, και τα παλαιά παράσιτα γίνονται ανθεκτικά. Το αποτέλεσμα είναι αυξανόμενη χρήση των χημικών φυτοφαρμάκων.

Τα ανθεκτικά στα ζιζανιοκτόνα φυτά, όπως το ανθεκτικό στο ράουνταπ καλαμπόκι και η σόγια, έχουν οδηγήσει σε αυξανόμενη χρήση του glyphosate, το οποίο σκοτώνει όλα τα φυτά, περιλαμβανομένου του φυτού Ασκληπιάς (milkweed), του μόνου φυτού που οι πεταλούδες Μονάρχης χρησιμοποιούν για να γεννήσουν τα αυγά τους. Δεδομένου ότι οι ανθεκτικές στο Ράουνταπ καλλιέργειες έχουν αυξηθεί στο 90% του συνόλου των εκτατικών καλλιεργειών στις ΗΠΑ, η Ασκληπιάς έχει μειωθεί κατά 60% και ο αριθμός των πεταλούδων Μονάρχης που μεταναστεύουν στις Ηνωμένες Πολιτείες κάθε χρόνο και ξεχειμωνιάζουν στα δάση του Μεξικού έχει ελαττωθεί από 1 δισεκατομμύριο το 1997 σε 33.5 εκατομμύρια.

Μια πρόσφατη μελέτη από τη Σρι Λάνκα έχει δείξει ότι υπάρχει μια επιδημία με πρόβλημα στα νεφρά που έχει συσχετισθεί με την αυξανόμενη χρήση του glyphosate. Η Σρι Λάνκα απαγόρευσε τη χρήση του, αλλά απέσυρε την απαγόρευση μετά από πίεση από την αγροχημική βιομηχανία. Εν τω μεταξύ, στις Ηνωμένες Πολιτείες, το Ράουνταπ δεν μπορεί να ελέγξει τα ζιζάνια και έχει οδηγήσει εμφάνιση υπερζιζανίων. Τα ΓΤΟ γίνονται τώρα ανθεκτικά ακόμα και στο ζιζανιοκτόνο «Πορτοκαλί Παράγοντας» (σ.τ.μ. είναι το ζιζανιοκτόνο που χρησιμοποιήθηκε στο Βιετνάμ).

Πλούσια σε βιοποικιλότητα οικοσυστήματα δεν προστατεύουν απλώς τις μέλισσες και τα άλλα έντομα που γονιμοποιούν τα φυτά, τα οποία παράγουν την τροφή μας, αλλά ελέγχουν και τα παράσιτα μέσω της παράσιτο-αρπακτικής ισορροπίας, που υποστηρίζει μια αφθονία φυσικών εχθρών, που αποτρέπουν την έκρηξη των πληθυσμών παρασίτων. Οι μονοκαλλιέργειες δημιουργούν το υπόστρωμα για τα παράσιτα, επειδή δεν υπάρχει καμία βιοποικιλότητα που να παρέχει τις οικολογικές λειτουργίες ελέγχου παρασίτων. Εντούτοις, σύμφωνα με το βιομηχανικό μοντέλο, ο έλεγχος παρασίτων είναι ένα είδος πολέμου. Ένα εγχειρίδιο για τη διαχείριση των εχθρών των φυτών γράφει, «ο πόλεμος ενάντια στα παράσιτα είναι συνεχής και το άτομο πρέπει να παλέψει για να εξασφαλίσει την επιβίωσή του. Τα παράσιτα (ιδίως έντομα) είναι οι σημαντικοί ανταγωνιστές μας στη γη».

Αλλά ο πόλεμος ενάντια στα παράσιτα δεν είναι ούτε απαραίτητος, ούτε αποτελεσματικός.

Τα φυτοφάρμακα δημιουργούν παράσιτα, δεν τα ελέγχουν. Τα παράσιτα αυξάνονται με την εφαρμογή των φυτοφαρμάκων επειδή τα ωφέλιμα είδη σκοτώνονται, και τα παράσιτα γίνονται ανθεκτικά. Σύμφωνα με τον de Bach, «η φιλοσοφία του ελέγχου παρασίτων με τις χημικές ουσίες έγκειται στο να επιτύχει την υψηλότερη θανάτωση και η επί τοις εκατό θνησιμότητα είναι το κύριο κριτήριο στην εφαρμογή των νέων χημικών ουσιών στο εργαστήριο. Ένας τέτοιος στόχος, η υψηλότερη θανάτωση, συνδυασμένος με την άγνοια, ή την αμέλεια για τα υπόλοιπα έντομα και τα ακάρεα είναι ο πιο

εγγυημένος και ο πιο γρήγορος δρόμος για να αποτραπεί η επανεμφάνισή τους και η ανάπτυξη της αντίστασης στα φυτοφάρμακα». Τα παράσιτα ελέγχονται όταν υπάρχει οικολογική ισορροπία μέσα σε μια καλλιέργεια.

Η βιοποικιλότητα είναι ο καλύτερος φίλος μας στην αντιμετώπιση των προβλημάτων των παρασίτων. Κατ' αρχάς, τα παράσιτα δεν προκύπτουν στα συστήματα γεωργίας βασισμένα στην ποικιλομορφία. Δεύτερον, εάν υπάρξει εμφάνιση παρασίτων, η βιοποικιλότητα προσφέρει τις οικολογικές εναλλακτικές λύσεις, καθώς και φυτικά μέσα ελέγχου των παρασίτων, όπως το neem. Το neem είναι ένα ανθεκτικό στη ξηρασία δέντρο, ιθαγενές στην Ινδία, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν φυσική εναλλακτική λύση έναντι των συνθετικών φυτοφαρμάκων. Το 1984, κατά την διάρκεια της καταστροφής του Bhorai, άρχισα μια εκστρατεία, «όχι άλλα Bhorais, φυτεύω Neem». Δέκα χρόνια αργότερα διαπίστωσα ότι η χρήση του neem ήταν κατοχυρωμένη με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας από το αμερικάνικο τμήμα γεωργίας και τον W. P. Grace. Με τη Μάγδα Aelvoet βουλευτή των Πρασίνων του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και τη Linda Bullard, πρώην πρόεδρο της Διεθνούς Ομοσπονδίας των Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας, καταγγείλαμε τη «βιοπειρατεία» του neem. Μας πήρε 11 χρόνια, αλλά τελικά κερδίσαμε, με αποτέλεσμα το δίπλωμα ευρεσιτεχνίας για τη χρησιμοποίηση των εκχυλισμάτων του neem σαν μυκητοκτόνο να ανακληθεί.

Η εμφάνιση των παρασίτων είναι ένα σύμπτωμα ενός συστήματος που δεν είναι σε ισορροπία. Αυτό που απαιτείται είναι η αποκατάσταση της ισορροπίας μέσω της βιοποικιλότητας. Αντ' αυτού, η βιομηχανική γεωργία αμβλύνει την ανισορροπία με την εισαγωγή όλο και περισσότερων θανάσιμων δηλητηρίων για να σκοτώσει τα παράσιτα. Όπως παρατήρησε ο Αλβέρτος Howard, «η καταστροφή ενός παρασίτου είναι η υπεκφυγή, παρά η λύση, για τα προβλήματα της γεωργίας».

Η Ραχήλ Κάρσον ολοκληρώνοντας το βιβλίο της «Η Σιωπηλή Άνοιξη» έγραψε:

Ο «έλεγχος της φύσης» είναι μια φράση γεμάτη υπεροψία, γεννημένη από τη Νεαντερτάλια εποχή της βιολογίας και της φιλοσοφίας, όταν πίστευαν ότι η φύση υπάρχει για διευκόλυνση του ατόμου. Οι έννοιες και οι πρακτικές της εφαρμοσμένης εντομολογίας στο μεγαλύτερο μέρος τους χρονολογούνται από τη λίθινη εποχή της επιστήμης. Δυστυχώς για μας, μια τόσο παλιά επιστήμη σπλίστηκε με τα πιο σύγχρονα και φοβερά όπλα, και -στρέφοντάς τα ενάντια στα έντομα- τα στρέφει επίσης ενάντια στη γη.

Ένα σύστημα παραγωγής τροφίμων που βασίζεται στη βιοποικιλότητα και τη χωρίς χημικά προϊόντα και φυτοφάρμακα γεωργία, είναι η αληθινή απάντηση τόσο για τον έλεγχο των παρασίτων όσο και για τα τρόφιμα και τη διατροφική ασφάλεια. Η πραγματική παραγωγικότητα των συστημάτων γεωργίας δεν έχει μετρηθεί, διότι η βιομηχανική γεωργία εστιάζεται στην παραγωγή εμπορευμάτων και όχι στην παραγωγή τροφίμων. Η παραγωγή προϊόντων με μονοκαλλιέργεια απαιτεί την εντατική χρήση των χημικών λιπασμάτων και των φυτοφαρμάκων και απαιτεί την εντατική χρήση εισροών κεφαλαίου και ορυκτών καυσίμων. Χρησιμοποιεί δέκα kcal ενέργειας για να παραγάγει ένα kcal τροφίμων. Από την άποψη της πραγματικής παραγωγικότητας, είναι μια αρνητική οικονομία. Έχει όμως δημιουργηθεί η

ψευδαίσθηση ότι ένα σύστημα τροφίμων που χρησιμοποιεί μεγαλύτερες ποσότητες εισροών από αυτές που παράγει είναι αποδοτικό και παραγωγικό, και το χρειαζόμαστε για να επεκταθούμε.

Μεγαλύτερη ποσότητα προϊόντων σημαίνει λιγότερα τρόφιμα. Μόνο το 10% του καλαμποκιού και της σόγιας που παράγονται ως προϊόντα καταναλώνονται από τον άνθρωπο. Το υπόλοιπο πηγαίνει για βιοκαύσιμα και για ζωοτροφές. Περίπου 70% των τροφίμων που καταναλώνονται προέρχονται από τα μικρά αγροκτήματα και μόνο 30% προέρχονται από τα μεγάλα βιομηχανικά αγροκτήματα. Παρόλο που παράγει μικρότερο μερίδιο από το συνολικό «καλάθι» τροφίμων, η βιομηχανοποιημένη χημική γεωργία, έχει μεγαλύτερο μερίδιο στα οικολογικά προβλήματα, στη διάβρωση της βιοποικιλότητας, τη μείωση και τη ρύπανση του νερού, τη διάβρωση και την υποβάθμιση του εδάφους και την κλιματική αλλαγή. Πρέπει να ενσωματώσουμε αυτά τα κόστη στο σύστημα τροφίμων και να μην τα αφήσουμε σαν εξωτερικές επιβαρύνσεις στην κοινωνία και τα άλλα είδη.

Πρέπει να ενσωματώσουμε το κόστος της υγείας στην παραγωγή των τροφίμων και τη γεωργία. Τα τρόφιμα είναι για υγεία και θρέψη. Παράγοντας μια θρεπτικά κενή μάζα που φορτώνεται με δηλητήρια, έχουμε παραγωγή ατροφικών προϊόντων, όχι τρόφιμα.

Καθώς το φαγητό προορίζεται για να παρέχει θρεπτική τροφή, και όχι νόσους, χρειαζόμαστε μια υποδειγματική στροφή στη γεωργία. Πρέπει να είμαστε πιο συγκεκριμένοι όταν αναφερόμαστε «στην εντατικοποίηση» της γεωργίας. Το κυρίαρχο σύστημα είναι «εντατικό» από την άποψη της χρήσης των φυτοφαρμάκων, τα οποία έχουν συμβάλει στους κινδύνους για την υγεία που περιγράφονται σε αυτό το βιβλίο. Είναι εντατικό με τις μονοκαλλιέργειες, οι οποίες οδηγούν στην εξαφάνιση της βιοποικιλότητας. Με την καταστροφή της βιοποικιλότητας και των οικολογικών λειτουργιών που αυτή επιτελεί προσπαθώντας να ελέγξουμε τα παράσιτα και τα ζιζάνια, με τη χρήση φυτοφαρμάκων, οδηγούμαστε σε μια αύξηση των παρασίτων και ζιζανίων, κατά συνέπεια στην περαιτέρω αυξανόμενη χρήση των φυτοφαρμάκων και των δηλητηρίων. Οδηγεί επίσης στην υπονόμηση της υγείας και της σωστής διατροφής, που μπορούν να προέλθουν μόνο από τα οικολογικά βιώσιμα συστήματα.

Πρέπει να περάσουμε από την εντατική χημική, και εντατική σε ορυκτά-καύσιμα και κεφάλαιο γεωργία, σε μια οικολογική γεωργία εντάσεως βιοποικιλότητας, και εντάσεως γνώσης που βασίζεται στις αρχές της Αγρο-οικολογίας και της βιοποικιλότητας. Υπολογιζόμενα από την άποψη της βιοποικιλότητας, των αποτελεσμάτων στην υγεία και της διατροφής ανά στρέμμα, τα οικολογικά συστήματα παράγουν περισσότερα τρόφιμα, και περισσότερη θρεπτική τροφή, ακόμη και με δεδομένο ότι ελέγχουν τα παράσιτα μέσω των οικολογικών διαδικασιών.

Η βιοποικιλότητα δεν παρέχει μόνο οικολογικές εναλλακτικές λύσεις για τα φυτοφάρμακα, αλλά τα αγρο-οικολογικά συστήματα γενικότερα ενισχύουν το εισόδημα των αγροτών και συμβάλουν στη μείωση της φτώχειας.

Το χρέος λόγω της αγοράς των δαπανηρών σπόρων και των φυτοφαρμάκων ΓΤΟ έχει οδηγήσει περισσότερους από 284.000 αγρότες στην αυτοκτονία στην Ινδία από το 1995. Κανένας βιοκαλλιεργητής αγρότης που χρησιμοποιεί ντόπιους σπόρους και διατηρεί τη βιοποικιλότητα δεν έχει αυτοκτονήσει στην Ινδία. Όλες οι αυτοκτονίες είναι μεταξύ των αγροτών που παγιδεύονται στο χρέος λόγω των δαπανών των σπόρων και

των φυτοφαρμάκων. Οι περισσότερες αυτοκτονίες συγκεντρώνονται στον τομέα του βαμβακιού, το οποίο καλλιεργείται κατά 95% με γενετικά τροποποιημένο βαμβάκι με βάκιλο θουριγγίας. Μια γεωργία χωρίς φυτοφάρμακα και χωρίς ΓΤΟ, μπορεί να αυξήσει το καθαρό εισόδημα των αγροτών από δύο έως δέκα φορές, που σημαίνει ένα γεωργικό σύστημα χωρίς χρέη και αυτοκτονίες.

Ο Andre Leu μας παρουσίασε με επιστημονικές αποδείξεις τα προβλήματα στη δημόσια υγεία που προκαλούν τα φυτοφάρμακα και οι ΓΤΟ. Μας δείχνει επίσης με επιστημονικές αποδείξεις ότι οι εναλλακτικές λύσεις χωρίς φυτοφάρμακα είναι παραγωγικότερες.

Είναι καιρός πλέον να κάνουμε τη μετάβαση και να χρησιμοποιήσουμε τη νοημοσύνη μας για να καλλιεργούμε χωρίς δηλητήρια, ή -χρησιμοποιώντας τα λόγια της Rachel Carson-, να κινηθούμε πέρα από «τη Νεαντερτάλια εποχή της βιολογίας και της φιλοσοφίας», την εποχή δηλαδή των φυτοφαρμάκων και των φυτών που παράγουν φυτοφάρμακα.

Δρ Vandana Shiva, Νέο Δελχί, Ινδία, 2014

## **ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ**

Μια ολόκληρη ζωή καλλιεργώντας, με τις χαρές της, τις ευχαριστήσεις και την τεράστια ικανοποίηση από τη συγκομιδή των καρπών της εργασίας να πηγαινούν παράλληλα με τις δοκιμασίες, την ταλαιπωρία από τις ξηρασίες, τις πλημμύρες, τα έντομα, τις ασθένειες, τις αγορές και άλλες αβεβαιότητες.

Οι καλοί αγρότες μαθαίνουν να παρακολουθούν από κοντά, να εξετάζουν και να μελετούν αυτές τις προκλήσεις και έτσι να παίρνουν καλύτερες αποφάσεις για το πώς θα τα διαχειριστούν όλ' αυτά. Ένας από τους λόγους που με έκαναν να γράψω αυτό το βιβλίο είναι η διαπίστωση για τις τόσες πολλές ασθένειες στις κοινότητές μας, ιδίως καρκίνοι, διαταραχές της συμπεριφοράς και εκφυλιστικές ασθένειες. Στη δική μου περίπτωση αρρωσταίνω κάθε περίοδο ψεκασμών παρόλο που δεν χρησιμοποιώ φυτοφάρμακα στο κτήμα μου. Οι ρυθμιστικές αρχές και οι υπεύθυνοι σύμβουλοι θα έλεγαν ότι αυτό δεν έχει σχέση με τη χρήση των φυτοφαρμάκων γιατί η επιστήμη λέει ότι αυτά εφαρμόζονται με ασφάλεια. Έτσι αποφάσισα να εφαρμόσω αυτά που είχα μάθει σαν αγρότης και παρόλο που δεν είμαι επιστήμονας άρχισα να αμφισβητώ αυτόν τον ισχυρισμό μελετώντας έγκριτες επιστημονικές μελέτες γύρω από τα φυτοφάρμακα. Η συμβατική γεωργία έχει αναπτυχθεί με εξάρτηση από τη χρήση των δηλητηριών όπως τα φυτοφάρμακα. Αυτά τα δηλητήρια χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των τροφίμων για να εξαλείψουν τα έντομα, τις ασθένειες και τα ζιζάνια. Η εξάπλωση της χρήσης αυτών των ουσιών έχει δικαιολογηθεί από τις ρυθμιστικές αρχές σαν ασφαλή, εφόσον αυτά χρησιμοποιούνται «σωστά».

Τόσο η βιομηχανία όσο και οι κυβερνήσεις προωθούν την αντίληψη της «ορθής γεωργικής πρακτικής» για να διαβεβαιώσουν τους καταναλωτές ότι δεν χρειάζονται να

ανησυχούν για τα υπολείμματα των τοξικών φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα. Μερικές από αυτές τις πρακτικές πιστοποιούνται σαν «ασφαλή τρόφιμα», «φυσικά», «με λίγα υπολείμματα», «φιλοπεριβαλλοντικά» κλπ. Ωστόσο σημαντικός αριθμός διεθνών μελετών, όπως η έκθεση της επιτροπής του προέδρου των ΗΠΑ, η έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Αξιολόγησης της Γεωργικής Γνώσης, Επιστήμης και Τεχνολογίας για την Ανάπτυξη, η έκθεση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και του Προγράμματος για το Περιβάλλον του ΟΗΕ του 2012 για τους χημικούς ενδοκρινικούς διαταράκτες, η έκθεση του ΟΗΕ για την αξιολόγηση των οικοσυστημάτων για την χλιετία καθώς και πολλές δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες έχουν αναδείξει το ζήτημα των φυτοφαρμάκων σαν σημαντικό συντελεστή στην αρνητική παγκόσμια περιβαλλοντική αλλαγή και τις δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία λόγω των περιβαλλοντικών τοξικών ουσιών.

Η ζημιά που προκαλείται από τα χημικά στη γεωργία, στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία άρχισε να προσελκύει την προσοχή του κόσμου στις αρχές της δεκαετίας του 1960, όταν η Rachel Carson έγραψε το βιβλίο «Σιωπηλή Άνοιξη». Αυτές οι χημικές ουσίες έδειξαν να παραμένουν και να συσσωρεύονται στο περιβάλλον, προκαλώντας θνησιμότητα, γενετικές ανωμαλίες, μεταλλάξεις, και ασθένειες σε ανθρώπους και ζώα. Ο αριθμός και ο όγκος των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στα τρόφιμά μας και στο περιβάλλον έχει αυξηθεί εκθετικά από τότε.

Στη δεκαετία του 1990, το θέμα των χημικών που διαταράσσουν τα συστήματα αναπαραγωγής και τα ορμονικά συστήματα όλων των ειδών, συμπεριλαμβανομένων των ανθρώπων, προσέλκυσε την προσοχή του κοινού μέσα από τα βιβλία των Theo Colborn, Dianne Dumanoski, and John Peterson Myers's, «Το κλεμμένο μας μέλλον» και της Deborah Cadbury, «Η θηλυκοποίηση της φύσης». Η αξιόπιστη επιστημονική έρευνα που συνοψίζεται σε αυτά τα βιβλία, έδειξε ότι πολλές χημικές ουσίες και ιδιαίτερα αυτές που χρησιμοποιούνται στη γεωργία μιμούνται τις ορμόνες όπως τα οιστρογόνα, προκαλώντας σοβαρές μειώσεις στην γονιμότητα με τη μείωση της ποσότητας και της ποιότητας της παραγωγής σπέρματος και βλάπτουν το γεννητικό και ουροποιητικό σύστημα. Είναι από τους κύριους παράγοντες στη δραματική αύξηση του καρκίνου των σεξουαλικών οργάνων, μαστού, μήτρας, ωθηκών, κόλπου, όρχεων, προστάτη.

Ο όγκος των επιστημονικών μελετών που δείχνει ότι τα χημικά στη γεωργία είναι υπεύθυνα για τη μείωση της βιοποικιλότητας μαζί με περιβαλλοντικά προβλήματα και προβλήματα υγείας, εξακολουθεί να αυξάνει. Αυτά τα τοξικά χημικά διαποτίζουν όλο τον πλανήτη, ρυπαίνοντας τα νερά μας, το έδαφος και, το σημαντικότερο, τους ιστούς πολλών ζωντανών οργανισμών. Το 1999, έρευνα στην Ελβετία έδειξε ότι κάποιες από τις βροχές που πέφτουν στην Ευρώπη περιέχουν τόσο μεγάλη ποσότητα από φυτοφάρμακα που θα ήταν απαγορευμένη να χρησιμοποιηθεί σαν πόσιμο νερό. Η βροχή στην Ευρώπη περιείχε ατραζίνη, alochlor, 2,4 D, και άλλα χημικά που χρησιμοποιούνται στη γεωργία και με τα οποία ψεκάζονται οι καλλιέργειες. Το 1999 μελέτη της βροχής στην Ελλάδα βρήκε ότι υπήρχαν ένα ή περισσότερα φυτοφάρμακα στο 90% από τα 205 δείγματα.

Οι ελλειπείς διατάξεις για τα φυτοφάρμακα, που έχουν σαν αποτέλεσμα περιβαλλοντικά προβλήματα και προβλήματα υγείας, έχουν επιβεβαιωθεί από εκατοντάδες επιστημονικές μελέτες. Μια από τις πιο σημαντικές είναι η έκθεση του 2010 της

Επιτροπής για τον καρκίνο που είχε συστήσει ο Πρόεδρος των ΗΠΑ. Αυτή η έκθεση συντάχθηκε από διαπρεπείς επιστήμονες και ειδικούς ιατρούς σε αυτόν τον τομέα, και δηλώνει σαφώς ότι οι περιβαλλοντικές τοξίνες, συμπεριλαμβανομένων των χημικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στη γεωργία, είναι οι κύριες αιτίες των καρκίνων. Η έκθεση που δημοσιεύθηκε από το Αμερικάνικο Υπουργείο Υγείας και Ανθρωπίνων Υπηρεσιών, το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας, και το Εθνικό Ινστιτούτο Καρκίνου, ασχολείται με πολλά κρίσιμα ζητήματα κανονισμών για χημικά προϊόντα.

Περίπου 1400 φυτοφάρμακα έχουν εγκριθεί από τον Οργανισμό Περιβαλλοντικής προστασίας για γεωργικές και μη γεωργικές χρήσεις. Η έκθεση σε αυτά τα χημικά έχει συνδεθεί με καρκίνους στον εγκέφαλο, στο κεντρικό νευρικό σύστημα, στο μαστό, στο έντερο, στο συκώτι, στις ωοθήκες, στο πάγκρεας, στα νεφρά, στους όρχεις, στο στομάχι καθώς και στο λέμφωμα Hodgkin και non-Hodgkin, το πολλαπλό μύελωμα, και το σάρκωμα των μαλακών ιστών. Οι αγρότες, οι ψεκαστές, οι πιλότοι των ψεκαστικών και οι κατασκευαστές έχει βρεθεί ότι έχουν αυξημένα ποσοστά καρκίνου του προστάτη, μελάνωμα, καρκίνων του δέρματος και των χειλιών.

Περίπου 40 χημικές ουσίες που έχουν ταξινομηθεί από το Διεθνές Κέντρο Έρευνας για τον Καρκίνο (IARC), σαν γνωστές, ύποπτες καρκινογένησης ουσίες για τον άνθρωπο, και είναι εγκεκριμένες από τον Οργανισμό Περιβαλλοντικής προστασίας σαν φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται τώρα στην αγορά.

## **ΟΙ ΜΥΘΟΙ**

Αυτό το βιβλίο παρουσιάζει ένα πλήθος στοιχείων κατά των φυτοφαρμάκων που βασίζονται σε εκατοντάδες δημοσιευμένες επιστημονικές μελέτες που αμφισβητούν σοβαρά τα ζητήματα ασφαλείας γύρω από τις διατάξεις για χρήση των τοξικών χημικών ουσιών. Διαπιστώνει ότι πολλά από τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για να στηρίξουν τη χρήση των φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα και το περιβάλλον, βασίζονται σε ξεπερασμένες μεθόδους, αντί για τις πιο πρόσφατες δημοσιευμένες επιστημονικές μελέτες. Έως ότου η χρήση των φυτοφαρμάκων ρυθμιστεί με βάση τις τρέχουσες, δημοσιευμένες, έγκριτες επιστημονικές μελέτες, δεν υπάρχει καμία έγκυρη επιστημονική βάση επί της οποίας να βασίσει κανείς την πεποίθηση ότι τα επίπεδα υπολειμμάτων στα τρόφιμα και το περιβάλλον μας είναι ασφαλή. Οι ρυθμιστικές αρχές χρησιμοποιώντας δεδομένα με αυθαίρετες παραδοχές διαιωνίζουν μια σειρά από μύθους και αποκοιμίζουν το κοινό με μια ψεύτικη αίσθηση σιγουριάς για την ασφάλεια των επιπέδων έκθεσης σε φυτοφάρμακα.

Δεδομένου ότι υπάρχουν χιλιάδες χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή των τροφίμων, το βιβλίο αυτό θα ήταν τεράστιο αν αναφερόταν σε λεπτομέρειες για όλα αυτά. Αντ' αυτού, επέλεξε να αναδείξει μερικές από τις πιο κοινές γεωργικές χημικές ουσίες ως παραδείγματα σε μια σειρά από ζητήματα που καλύπτουν την εκτεταμένη χρήση των ουσιών αυτών στα τρόφιμα και το περιβάλλον. Πολλά από τα παραδείγματα που παρουσιάζονται προέρχονται από τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Αυστραλία, καθώς αυτές είναι οι χώρες που γνωρίζω καλύτερα όσον αφορά τη χρήση φυτοφαρμάκων. Ωστόσο, τα θέματα είναι παρόμοια σχεδόν σε κάθε χώρα.

Η λέξη "φυτοφάρμακο" χρησιμοποιείται σε αυτό το βιβλίο ως ένας γενικός όρος για τα πολυάριθμα βιοκτόνα που χρησιμοποιούνται στη γεωργία, όπως ζιζανιοκτόνα, μυκητοκτόνα, και εντομοκτόνα. Το βιβλίο επικεντρώνεται κυρίως στις δυσμενείς επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων στον άνθρωπο, παράλληλα με πολλές αναφορές στις αρνητικές επιπτώσεις σε άλλα είδη. Δεδομένα σχετικά με τις δυσμενείς επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων στο περιβάλλον θα μπορούσαν να γεμίσουν ένα άλλο, ακόμη μεγαλύτερο βιβλίο, δεδομένου ότι είναι σημαντικές και καλύπτουν όλα τα μέρη του πλανήτη.

## **ΟΙ ΜΥΘΟΙ**

### **Μύθος #1. Εξονυχιστικά ελεγμένα**

Οι περισσότερες συνθέσεις φυτοφαρμάκων της αγοράς δεν είναι ελεγμένες για την ασφάλεια τους

### **Μύθος #2. Πολύ μικρή ποσότητα**

Οι μικρές ποσότητες των χημικών υπολειμμάτων μπορούν να είναι επιζήμιες

### **Μύθος #3. Διάσπαση**

Πολλά φυτοφάρμακα είναι περισσότερο τοξικά όταν διασπώνται

### **Μύθος #4. Αξιοπίστετες αρχές ελέγχου**

Οι αρχές έλεγχου αγνοούν ένα μεγάλο μέρος επιστημονικών μελετών που δείχνουν το κίνδυνο από τα φυτοφάρμακα και περνούν αποφάσεις με συλλογισμούς που στερούνται δεδομένων

### **Μύθος #5. Τα φυτοφάρμακα είναι απαραίτητα για την καλλιέργεια**

Τα τοξικά συνθετικά φυτοφάρμακα δεν χρειάζονται στην καλλιέργεια, καθώς η βιολογική γεωργία μπορεί να θρέψει την ανθρωπότητα

## **ΔΙΑΘΕΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ**

Στις αγορές βιοκαλλιεργητών

7 ευρώ