

Νέα Σελήνη

ΕΚΔΟΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΤΗΡΙΞΗ ΡΙΖΙΚΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΖΩΗ ΤΗΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ



Τεύχος 14 Δρχ. 750 Σεπτέμβρης - Οκτώβρης - Νοέμβρης '99

"ΝΕΑ ΣΕΛΗΝΗ"

Τριμηνιαία έκδοση Έτος 4ο, τεύχος 14
Σεπτέμβρης - Οκτώβρης - Νοέμβρης '99
Τ.Θ. 1413, ΤΚ 41110 ΛΑΡΙΣΑ

Ιδιοκτήτης: Αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία
"Νέα Κοινότητα".

Το περιοδικό εκδίδεται και διαχειρίζεται
από τη συντακτική επιτροπή

Εκδότης - Διευθυντής : (το απαιτεί ο νόμος)
Γιάννης Παζάρας
Πουρνάρι - Λάρισας

Συντακτική 14ου τεύχους

Ποικιλίδης Βασίλης
Πολυχρονίδης Ανέστης
Χατζηπαναγιώτου Μένη
Παζάρας Γιάννης
Αραμπατζής Αποστόλης
Συμεωνίδης Κώστας
Τουτουντζίδης Θεόδωρος
Γατόπουλος Κων/νος
Ατομα που βοήθησαν
Τερζόπουλου Φωτεινή
Χατζηελευθερίου Μαρία
Κατη Λουκία

Υπεύθυνος Τυπογραφείου: Πέτρος Παναγιωτής
Ξηρομερίτου 4 - Κατερίνη

Επιθυμία μας είναι να αποφύγουμε διαφημιστικές
καταχωρήσεις, χορηγίες και οποιεσδήποτε εξωτερικές
παρεμβάσεις.

Στηριζόμαστε μόνο στους συνδρομητές του περιοδικού
για την κάλυψη των εξόδων του.

Αλλαγή τηλεφώνου Περιοδικού
0421 - 31809 Πολυχρονίδης Ανέστης

Fax περιοδικού 0495 52276

Συνδρομές: εσωτερικού - ετήσια 3000 δρχ.
(4 τεύχη)
εξωτερικού - ετήσια 5000 δρχ.
(4 τεύχη)

Ταχυδρομικές επιταγές στην διεύθυνση :
Περιοδικό "ΝΕΑ ΣΕΛΗΝΗ"
(υπ'οψιν Γιάννη Παζάρα)
Τ.Θ. 1413, Τ.Κ. 41110 ΛΑΡΙΣΑ

Τα ενυπόγραφα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις
των συντακτών τους.

ΔΙΟΞΙΝΕΣ

σελ. 3

Γιάννης Παζάρας

ΔΙΟΞΙΝΕΣ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ

σελ. 7

GREENPEACE

ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

σελ. 10

Τάσος Κουράκης

Η καλλιέργεια του κουνουπιδιού και του μπρόκολου

σελ. 16

χ'παναγιώτου Μένη

Τοπία για εξοικονόμηση ενέργειας

σελ. 21

Επιμ. - επεξ. : Γιάννης Γερόπουλος

Βότανα για το ουροποιητικό σύστημα

σελ. 24

Χαράλαμπος Θωμαΐδης

Ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη του παιδιού της προσχολικής ηλικίας

σελ. 26

Χατζηελευθερίου Μαρία

Εικαστικό Περιβαλλοντικό Εργαστήρι Κούκλες από μήλα

σελ. 27

Χατζηελευθερίου Μαρία

Ενα βαρέλι γεμάτο κρασί

σελ. 28

Ανέστης Πολυχρονίδης

Γιατί η Γη είναι γυναίκα

σελ. 30

ΦΩΤΕΙΝΗ

σελ. 31

Ο Ρομπέν των... εκχερσωμένων δασών ή η συνηγορία της φαρμακοβιομηχανίας

σελ. 33

Αγγέλκος Θωμάς

ΕΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΜΟΤΡΑΠΕΖΟΙ ΜΑΣ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ "ΠΑΡΑΣΙΤΑ"

σελ. 34

Γιάννης Παζάρας

"28 Μάη 1999:

Διοξίνες βρέθηκαν σε κοτόπουλα και αβγά του Βελγίου προερχόμενες από τις ζωοτροφές

4 Ιούνη 1999:

Στα ρυπασμένα με διοξίνες Βελγικά τρόφιμα προστίθενται το μοσχαρίσιο και το χοιρινό κρέας.

Στις "βρόμικες" μονάδες εκτροφής κατατάσσονται το 17% των βοοτροφικών εκμεταλλεύσεων, το 40% των χοιροτροφικών εταιρειών και το 50% των ορνιθοπαραγωγικών επιχειρήσεων όπως ανακοίνωσε (10 Ιούνη 1999) ο πρωθυπουργός του Βελγίου

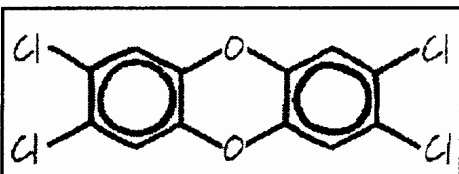
Jean - Luc Dehaene"

ΔΙΟΞΙΝΕΣ: σήμερα βρίσκονται παντού και η προέλευσή τους είναι ανθρωπογενής

Γιάννης Παζάρας

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΔΙΟΞΙΝΗ (το χημικό της πρόσωπο)

Το όνομα διοξίνη χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να προσδιορίσει μια συγκεκριμένη ουσία που είχε τη χημική ονομασία: 2,3,7,8 - τετραχλωρο διβενζο -π- διοξίνη. Πρόκειται για μέλος μιας ολόκληρης οικογένειας χημικών ουσιών στις οποίες τα άτομα άνθρακα, οξυγόνου και χλωρίου που συμμετέχουν συνδέονται με χαρακτηριστικό τρόπο.



Τέσσερα άτομα χλωρίου ένα ζευγάρι ατόμων οξυγόνου και δύο βενζολικοί δακτύλιοι, κάνουν ένα μόριο διοξίνης

Πως βγαίνει όμως το όνομα και πως συνδέεται με τη δομή; (λίγη χημεία)

Το "διβενζο" προέρχεται από τους δύο βενζολικούς δακτύλιους που στο σχήμα εικονίζονται σαν εξάγωνα με κύκλους στο εσωτερικό τους.

Σε κάθε γωνιά του εξαγώνου υπάρχει ένα άτομο άνθρακα. Οι δύο βενζολικοί δακτύλιοι συνδέονται με δύο άτομα οξυγόνου. Με τον τρόπο αυτό σχηματίζεται ένας ακόμα εξαμελής δακτύλιος. Στη χημεία, ένας εξαμελής δακτύλιος που συμπεριλαμβάνει δύο άτομα οξυγόνου λέγεται "διοξίνη". Όταν τα άτομα οξυγόνου βρίσκονται σε αντίθετες θέσεις του δακτύλιου, όπως στο σχήμα, χαρακτηρίζονται σαν "παρα-", απ' όπου

και το "-π-" της ονομασίας. Αρα λοιπόν όταν δύο βενζολικοί δακτύλιοι συνδέονται με δύο άτομα οξυγόνου όπως περιγράψαμε προκύπτει η διβενζο -π- διοξίνη η αποκαλούμενη και "μητρική ουσία" ή "θεμέλια". Τα 4 άτομα χλωρίου συνδέονται στα υπ' αριθμ. 2,3,7 και 8 άτομα άνθρακα.

Η 2,3,7,8 -τετραχλωροδιβενζο -π- διοξίνη ονομάζεται και 2,3,7,8 -τετραχλωρο διοξίνη, 2,3,7,8 TCDD ή απλά TCDD. Η TCDD προσδιορίστηκε αρχικά σαν παραπροϊόν κατά την παραγωγή της τριχλωροφαινόλης, η οποία είναι προϊόν ενδιάμεσου σταδίου κατά την παραγωγική διαδικασία μερικών παρασιτοκτόνων ενώ αντίθετα στη φύση, δε συναντάται με καθαρή μορφή.

Το σημαντικότερο είναι ότι οι τοξικολογικές μελέτες έδειξαν πως η τοξικότητα που εκδηλώνει το κάθε ισομερές (που χαρακτηρίζεται από τη διαφορετική θέση των ατόμων χλωρίου γύρω από το μόριο) είναι διαφορετική. Ετσι χρησιμοποιούμε την ονομασία **διοξίνη** αναφερόμενοι σε όλα τα ισομερή των χλωριωμένων διοξινών που περιέχουν άτομα χλωρίου στις θέσεις 1-8 και **τοξική διοξίνη** για τις χλωριωμένες διοξίνες που έχουν χλώριο στις θέσεις 2-3-7-8 γιατί έχουν εντονότερη τοξική δράση.

Η ονομασία "διοξίνη" χρησιμοποιείται σαν συλλογικός όρος για τρεις έντονα τοξικές χημικές ομάδες. Τα άλλα δύο μέλη της παρέας -πλην της 2,3,7,8- τετραχλωροδιβενζο -π- διοξίνης είναι τα **φουράνια**

και τα PCB (πολυχλωριωμένα διφαινυλίου). Πρόσφατα (1998) η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA) έχει προσδιορίσει την ύπαρξη στο περιβάλλον 75 διοξινών, 135 φουρανίων και 209 PCB.

Τα PCB (πολυχλωριωμένα διφαινυλίου)

Το 1929 η Χημική Εταιρεία Swann -που σύντομα θα αγοράζονταν από τη Monsanto- ανέπτυξε τα πολυχλωριωμένα διφαινυλίου (PCB) τα οποία εκτιμήθηκαν πολύ για την αντοχή τους στην ανάφλεξη και την εξαιρετική χημική σταθερότητα. Η πιο εκτεταμένη χρήση έγινε στη βιομηχανία ηλεκτρικών όπου αξιοποιήθηκαν σαν ψυκτικά μέσα σε μια νέα γενιά μετασχηματιστών. Κατά τη δεκαετία του '60 η πολλαπλασιαζόμενη οικογένεια PCB της Monsanto αξιοποιούνταν στα λιπαντικά, υδραυλικά υγρά, υγρά κοπτικών μηχανημάτων, μονωτικά και στεγανωτικά. Η τοξικότητα των PCB είχε αποδειχθεί από τη δεκαετία του '30 και Σουηδοί επιστήμονες που μελέτησαν τη βιολογική δράση του DDT άρχισαν να βρίσκουν σημαντικές συγκεντρώσεις των PCB σε αίμα, τρίχες και λιπώδη ιστό της άγριας πανίδας από τη δεκαετία του '60.

Ερευνες κατά την περίοδο '60 - '70 έδειξαν ότι τα PCB και άλλα αρωματικά οργανοχλωριωμένα είναι ισχυρά καρκινογόνα και επιπλέον

εντοπίσθηκαν σαν βλαπτικοί παράγοντες του αναπαραγωγικού, αναπτυξιακού και ανοσοποιητικού συστήματος. Η μεγάλη χημική έλξη προς τον λιπαρό ιστό είναι υπεύθυνη για τους δραματικούς ρυθμούς συγκέντρωσης και βιοσυσώρευσης καθώς και για τη μεγάλη διάδοση μέσα στην τροφική αλυσίδα της υδρόβιας ζωής του Βορρά.

(Ο αρκτικός βακαλάος π.χ. έχει συγκεντρώσεις PCB 48 εκατ. φορές μεγαλύτερες από το περιβάλλον νερό και τα αρπακτικά θηλαστικά όπως οι πολικές αρκούδες είναι δυνατό να φέρουν στους ιστούς τους 50πλάσιες συγκεντρώσεις απ' αυτές). Αν και η παραγωγή PCB απαγορεύτηκε το 1976 στις ΗΠΑ η τοξική και ενδοκρινής-διασπαστική επίδραση τους εξακολουθεί να παρατηρείται παντού. Το κέντρο

της παγκόσμιας παραγωγής PCB ήταν το εργοστάσιο της Monsanto στα περίχωρα του Av. Saint Louis (Illinois). Σ' αυτές οι περιοχές εκτός από τις δραστηριότητες της Monsanto υπάρχουν και δύο βιομηχανίες επεξεργασίας μετάλλων. "Το Av. Saint Louis", αναφέρει ο Jonathan Kozol "έχει μερικά από τα πιο άρρωστα παιδιά της Αμερικής. Ο Kozol αναφέρει ότι η πόλη έχει το μεγαλύτερο ποσοστό εμβρυϊκών θανάτων και πρόωρων γεννήσεων της πολιτείας, το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό παιδικής θνησιμότητας και ένα από τα μεγαλύτερα ποσοστά

παιδικού άσθματος στις ΗΠΑ.

ΟΙ ΔΙΟΞΙΝΕΣ ΚΑΙ Η ΥΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

Η διοξίνη είναι ένα από τα πλέον τοξικά χημικά που έχει "καταφέρει" να φτιάξει ο άνθρωπος. Από τη στιγμή που θα απελευθερωθεί στο περι-

χρεώνεται, θέλοντας και μη τις ευθύνες του; Μήπως αυτά που παρατηρούμε σήμερα - και στα οποία θα αναφερθούμε πιο κάτω - είναι τα πρώτα βήματα ενεργοποίησης της θαυμαστής όσο και αμείλικτης **ρυθμιστικής βαλβίδας** της Γαίας;

Από τη στιγμή που αυτά τα χημικά μπουόνε στο σώμα μας μένουν εκεί

και προκαλούν μακροχρόνιες βλάβες. Αυτές οι συγκεντρώσεις είναι ελάχιστες. Μετριοούνται σε τρισεκατομμυριοστά του κιλού διοξίνης ανά κιλό σωματικού λιπαρού ιστού. Αυτό το μέγεθος είναι εκατοντάδες ηκόμα και χιλιάδες φορές μικρότερο από τις συγκεντρώσεις που παρουσιάζουν άλλα συνθετικά χημικά λόγω περιβαλλοντικής ρύπανσης, γι' αυτό και δεν μπορούμε να συνειδητοποιήσουμε



Πέτρος Μπρέχελ: "Ο θρίαμβος του Θανάτου", 1564

βάλλον μένει εκεί γιατί τα βακτήρια δεν μπορούν να τη διασπάσουν αποτελεσματικά. **Ετσι συσσωρεύεται μέσω της τροφικής αλυσίδας** (βιοσυσσώρευση) μεγαλώνοντας η συγκέντρωση της στους ιστούς των ζώων καθώς μετακινείται σε ανώτερους κρίκους της αλυσίδας και δείχνοντας ιδιαίτερη προτίμηση στους λιπαρούς ιστούς. Ο άνθρωπος βρίσκεται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας και περισσότερο από το 90% της έκθεσης σε διοξίνη προέρχεται από κατανάλωση τροφίμων ζωικής προέλευσης.

Μήπως με τον τρόπο αυτό η "κορωνίδα" της δημιουργίας και τελικός αποδέκτης των συνεπειών των άμεσων και έμμεσων ηθελημένων ή μη επεμβάσεων του στα βιολογικά συστήματα

εύκολα το μέγεθος του προβλήματος. Και σ' αυτές όμως τις απειροελάχιστες συγκεντρώσεις, οι επιστημονες διαβλέπουν, διαπιστώνουν και καταγγέλλουν σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Οι διοξίνες προκαλούν ολόκληρο σύμπλεγμα προβλημάτων υγείας σε ανθρώπους και ζώα. Σ' αυτά περιλαμβάνονται καρκίνος (οι διοξίνες δίνουν πέρα από κάθε αμφιβολία γένεση στον καρκίνο. Και οι 18 μελέτες καρκινογένεσης σε πειραματόζωα με 2,3,7,8-TCDD ήταν θετικές ανεξάρτητα από τον τρόπο έκθεσης. Ήδη από το 1997 η IARC/WHO τις κατατάσσει στην κλάση Ι από άποψη καρκινογένεσης) μαθησιακές δυσκολίες και προβλήματα συμπε-

ριφοράς, μείωση της ανοσοποιητικής ανταπόκρισης του οργανισμού ελάττωση της έκκρισης ορμονών φύλου, διαβήτη, chloracne, μείωση παραγωγής σπέρματος, ενδομητρίωση.

Τι σημαίνει όμως το να βρίσκεται κανείς "στο ή κοντά στο" στο επίπεδο όπου αναμένεται να εμφανιστούν τα αποτελέσματα; Σε μελέτη με τίτλο "Περιβαλλοντική άποψη για την Υγεία" που εκδόθηκε από ερευνητές της EPA και αφορούσε τις

διοξίνες συγκρίθηκαν τα ελάχιστα επίπεδα διοξινών που φαίνεται να προκαλούν προβλήματα υγείας με τα κατά μέσο όρο επίπεδα διοξινών που βρίσκονται σήμερα στο σώ-

μα των πληθυσμών. Ας θυμόμαστε ότι η αναφορά έγινε στο μέσο όρο ενώ σε κάποιους λαούς ή ομάδες παρατηρούνται μεγαλύτερες συγκεντρώσεις.

Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν ήταν ευχάριστα:

- Καρκίνος εμφανίζεται σε μόλις 10πλάσια επίπεδα των σήμερα συναντούμενων, κατά μέσο όρο συγκεντρώσεων στον ανθρώπινο οργανισμό.

- Προβλήματα συμπεριφοράς και μαθησιακές δυσκολίες παρατηρήθηκαν σε πιθήκους σε μόλις 10πλάσιες από τις σήμερα παρατηρούμενες συγκεντρώσεις.

- Μειωμένη λειτουργία του ανοσοποιητικού παρατηρείται σε πιθήκους και ποντίκια σε συγκεντρώσεις κατά 25% **μικρότερες** από τις σήμερα συναντούμενες στους ανθρώπους.

- Μειωμένη έκκριση ορμονών φύλου παρατηρείται σε μόλις 1.3 μεγαλύτερες των σήμερα συναντούμενων συγκεντρώσεων.

- Διαβήτης εκδηλώνεται σε μόλις 10πλάσιες των σημερινών συγκεντρώσεων.

- Μείωση παραγωγής σπέρματος ομοίως.

- Ενδομητρίωση ομοίως.

Οι άνθρωποι δεν αντιδρούν στα ίδια με τα πειραματόζωα επίπεδα διοξίνης, αλλά παρ' όλα αυτά τα αποτελέσματα των ερευνών σημαίνουν συναγερμό, ιδιαίτερα αν συνειδητοποιήσουμε πόσο διαφορετικά επίπεδα διοξίνης συναντάμε σε κάποιους

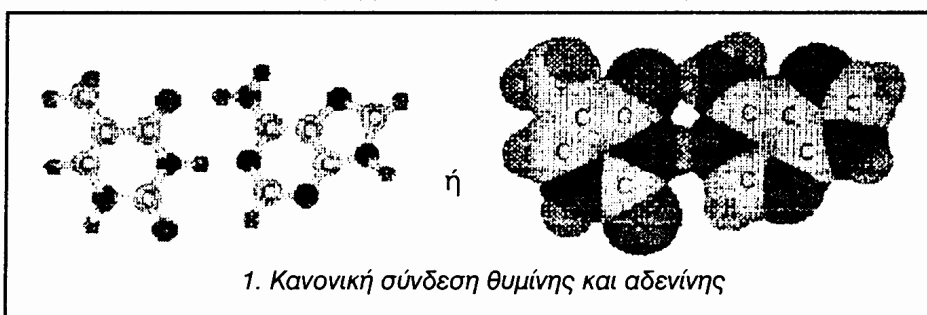
(EPA). Είναι έτσι αναμενόμενο να εκδηλωθούν αναπτυξιακές δυσλειτουργίες στα ανθρώπινα έμβρυα μετά από εκθέσεις σε "χαμηλές δόσεις διοξινών": "Οι ορμόνες μπαίνουν στο σώμα εκδηλώνοντας διαφορετικά αποτελέσματα σε διαφορετικούς ιστούς, μπορούν να εκδηλώνουν διαφορετική επίδραση σε διαφορετικά στάδια ανάπτυξης του ιστού και διαφορετικά αποτελέσματα σε διάφορα ζωικά είδη. Νομίζω ότι το ίδιο πράγμα κάνει και η διοξίνη" (Dr. Linda

Birnbaum, Τμήμα Περιβαλλοντικής Τοξικολογίας της EPA).

Οι επαγγελματίες ψαράδες και αυτοί που ψαρεύουν τακτικά σε νερά με υψηλά ε-

πίπεδα διοξινών μπορεί να έχουν επίσης υψηλά επίπεδα διοξινών στο σώμα τους. Άνθρωποι που εργάζονται σε βιομηχανικές δραστηριότητες που παράγουν διοξίνες μπορεί να είναι ιδιαίτερα εμπλουτισμένοι...

Παρ' όλη τη σοβαρότητα του θέματος, η αντιμετώπιση του προβλήματος από την πλευρά των επίσημων αρχών είναι μάλλον "συγκρατημένη" έτσι, αν ε-

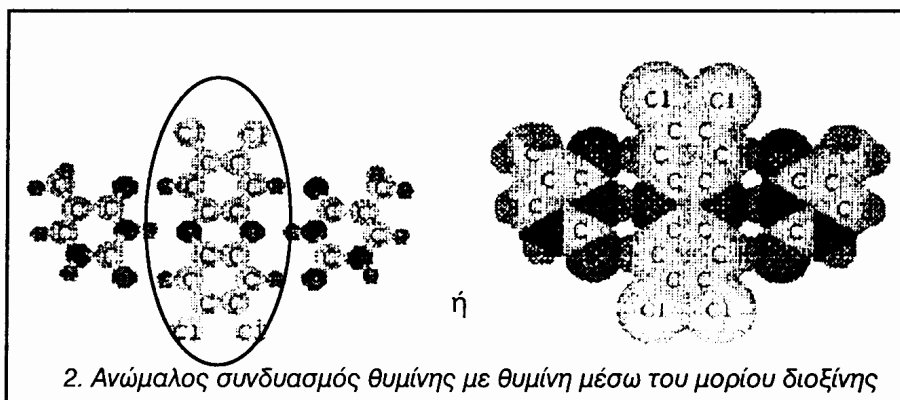


άνθρώπους σε σχέση με τον μέσο όρο του πληθυσμού.

Για παράδειγμα τα μωρά που θηλάζουν εκτίθενται σε συγκεντρώσεις διοξίνης κατά 20-60 φορές μεγαλύ-

τερη από τους ενήλικες. Ένα μωρό παίρνει το 10% της συνολικά αναμενόμενης για όλη τη διάρκεια της ζωής του, διοξίνης κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής του. **"Τα ανθρώπινα έμβρυα φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις επιδράσεις της διοξίνης."** Εργαστηριακές έρευνες σε πειραματόζωα έδειξαν ότι προγεννητική έκθεση σε διοξίνες προκάλεσε αντιδράσεις σε δόσεις κοντά σ'

αυτές που αντέδρασαν και τα άλλα θηλαστικά και πάντως χαμηλότερες απ' αυτές που "ανέχεται" ο ενήλικας



τερη από τους ενήλικες. Ένα μωρό παίρνει το 10% της συνολικά αναμενόμενης για όλη τη διάρκεια της ζωής του, διοξίνης κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής του. **"Τα ανθρώπινα έμβρυα φαίνεται να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στις επιδράσεις της διοξίνης."** Εργαστηριακές έρευνες σε πειραματόζωα έδειξαν ότι προγεννητική έκθεση σε διοξίνες προκάλεσε αντιδράσεις σε δόσεις κοντά σ' αυτές που αντέδρασαν και τα άλλα θηλαστικά και πάντως χαμηλότερες απ' αυτές που "ανέχεται" ο ενήλικας

Ξαιρέσουμε τη σταδιακή απαγόρευση παρασκευής του ζιζανιοκτόνου 2,4,5-T από το 1979 στις ΗΠΑ και την απαγόρευση παρασκευής των PCB το 1977 δε φαίνεται να υπάρχει πρόθεση για άλλα βήματα. Δεν υπάρχουν ανώτερα όρια ρύπανσης για τον αέρα, τα στερεά και τα υγρά απόβλητα, τις εναποθέσεις. Δεν υπάρχουν έρευνες για τα τρόφιμα και πραγματικά δε γνωρίζουμε ποιους θα έπρεπε να ευχαριστήσουμε για τις πρόσφατες αποκαλύψεις. "Τα τρόφιμα δεν είναι βέβαια η πηγή των

διοξινών, αλλά ρυπαίνονται και αυτά από τις πηγές που τις παράγουν” (David Rall M.D. Ph. D, Science and Environmental Health Policy, PSR).

ΔΙΟΞΙΝΕΣ ΚΑΙ DNA

Γιατί όμως προκαλούν τόσο μεγάλη ζημιά οι διοξίνες μετά την είσοδο στο σώμα μας; (εικ.1 και 2.)

Όπως έχει δείχτει συνδέονται στους κυτταρικούς υποδοχείς που ρυθμίζουν τη λειτουργία ορμονών και ενζύμων. Οι φυσιολογικές λειτουργίες του κυττάρου και του DNA παθαίνουν αμόκ.... Η αντιγραφή των πληροφοριών του DNA -ο γενετικός κώδικας- μπορεί να τιναχθεί στον αέρα. Στην κανονική λειτουργία του κυττάρου η θυμίνη (αμινοξυ - βάση του DNA) συνδυάζεται με την αδηνίνη (και η κυτοσίνη με τη γουανίνη). Παρουσία της διοξίνης η θυμίνη συνδυάζεται με θυμίνη (αντί αδενίνης) μέσω της διοξίνης. Το “λάθος” αυτό, το “κακό αντίγραφο”, αντί για ζωή παράγει θάνατο, καρκίνο, μετάλλαξη, παραμορφώσεις...

ΟΙ ΠΗΓΕΣ ΤΗΣ ΔΙΟΞΙΝΗΣ

Προκειμένου να σχηματιστεί διοξίνη χρειάζονται τρία πράγματα. Μια πηγή χλωρίου, μια πηγή οργανικής ουσίας και κατάλληλες συνθήκες για να συνδυαστούν αυτά τα δύο.

Οργανική ουσία και “κατάλληλες συνθήκες” βρίσκονται παντού. Η συνθετική παραγωγή χλωρίου κατά συνέπεια είναι ο μόνος ελέγξιμος παράγοντας.

Σε όλες σχεδόν τις πηγές διοξίνης, ο δότης χλωρίου είναι ένα βιομηχανικό υλικό: πλαστικό, διαλύτης, λευκαντικό, παρασιτοκτόνο... Το PVC είναι ένας σημαντικός δότης χλωρίου και υπεύθυνο κατά μεγάλο ποσοστό για τις διοξίνες που μας πνίγουν.

Οι περισσότερες μελέτες συγκλίνουν στο συμπέρασμα ότι οι λιγότερες καύσεις PVC και άλλων χλωριωμένων οργανοχημικών ελαττώνει τον σχηματισμό διοξινών. Το 40% περίπου του συνολικά παραγόμενου από

τη βιομηχανία χλωρίου χρησιμοποιείται στη βιομηχανία παραγωγής PVC η οποία μάλιστα παραμένει ραγδαία αναπτυσσόμενος κλάδος.

Σε μελέτη του πανεπιστημίου Princeton βρέθηκε ότι για τη ρύπανση του αέρα στις ΗΠΑ με διοξίνες ευθύνονται κατά 85% οι κλίβανοι αποτέφρωσης σκουπιδιών, νοσοκομειακών και επικίνδυνων απορριμμάτων, το ελεύθερο κάψιμο σκουπιδιών και οι διαδικασίες ανακύκλωσης χαλκού και σιδήρου (Thomas and Spiro 1995). Έρευνα σε παγκόσμια έκταση έδειξε επίσης ότι ο κλιβανισμός των απορριμμάτων και ο καθαρισμός (εξευγενισμός) των σιδηρομεταλλευμάτων είναι οι πλέον ρυπογόνες πρακτικές όσον αφορά την απελευθέρωση διοξινών (Burry and Hites 1996). Η βιομηχανία χαρτίου ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό για τη ρύπανση με διοξίνες (λεύκανση χαρτίου με χλώριο) καθώς επίσης και η βιομηχανία αγροχημικών (έχουν βρεθεί περισσότερα από 100 παρασιτοκτόνα να περιέχουν διοξίνες). Τα παγκόσμια παραγόμενα περίπου 11.000 είδη οργανοχλωριωμένων προϊόντων περιέχουν περίπου 25-30 εκατομμύρια τόνους χλωρίου αναγορεύοντας τα σε σημαντική πηγή διοξινών.

ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΚΑΝΟΥΜΕ ΚΑΤΙ;

Το γεγονός ότι η εκπομπή των διοξινών γίνεται από πολλές πηγές δεν πρέπει να συσκοτίζει τα πράγματα και να μας αποτρέπει από το να δούμε ότι η πρόληψη στην πηγή, στα χρησιμοποιούμενα δηλαδή υλικά, είναι η πλέον αποτελεσματική λύση. Η εγκατάλειψη των ρυπογόνων υλικών είναι η πλέον υπεύθυνη στάση.

Αντίθετα η διαχείριση τους όπως προτείνεται από τη βιομηχανία (Συμβούλιο Χημείας Χλωρίου -CCC- της Ενωσης Παραγωγών Χημικών -CMA- 1994) δεν κάνει τίποτα άλλο από το να περιπλέκει την κατάσταση, υιοθετώντας την ανάπτυξη πολυδαδάλων ρυθμιστικών μηχανισμών, νομοθετι-

κών διατάξεων και απαιτώντας την ανάπτυξη νέων και ίσως προβληματικότερων τεχνολογιών.

Δεν είναι τυχαίο που αρκετό καιρό πριν η DOW, αλλά και άλλες χημικές βιομηχανίες πρόβαλλαν τη γένεση διοξινών ως κάτι σαν φυσικό νόμο, υπερτονίζοντας την ύπαρξη “φυσικών διοξινών” λόγω δασικών πυρκαγιών, εκρήξεων ηφαιστειών ή ακόμα και λόγω της λειτουργίας θερμαστρών με καυσόξυλα.

Βέβαια, αυτή η θεωρία που ούτως ή άλλως δεν πατούσε καλά στα πόδια της κατέρρευσε σύντομα και όπως τονίζουν οι Burry and Hites (1996): “δεν υπάρχουν πειραματικές αποδείξεις που να αποδεικνύουν την αφθονία των φυσικά παραγόμενων διοξινών. Το 99% των διοξινών στις ΗΠΑ είναι βιομηχανικής προέλευσης ενώ μόνο το 3% παγκοσμίως μπορεί να αποδοθεί σε καύσεις βιομάζας στην οποία συμπεριλαμβάνονται ξύλα επεξεργασμένα με χλωριωμένα παρασιτοκτόνα και άλλα χλωριωμένα υλικά καθώς και ατμοσφαιρικές εναποθέσεις”.

Εξάλλου δείγματα εδάφους από τους χώρους δραστηριότητας της DOW στο Midland του Michigan έδειξαν 100άδες φορές μεγαλύτερες συγκεντρώσεις διοξινών από δείγματα αστικών περιοχών (Bumb, 1980).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Lewis A. Shadoff, *What is Dioxin*, 1994.
- Dr. Tsuchida Hiroshi, *Dioxin and DNA*, 1998
- Clark Fork - Pend Coalition, *What is Dioxin*, 1998
- Greenpeace Toxics Report, *Dioxin From Cradle to Grave*, 1997.
- Physicians for Social Responsibility Inc., *Putting the Lid on Dioxins*, 1998.
- Brian Tokar, *Monsanto : A Checkered History*, 1998, *The Ecologist*.
- Joseph E. Cummins, *PCBs - Can the World's Sea Mammals Survive Them?*, 1998, *The Ecologist*.

ΔΙΟΞΙΝΕΣ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ

Η Μαύρη Βίβλος της Greenpeace

GREENPEACE

Η Greenpeace κατέγραψε περιπτώσεις σημαντικής ρύπανσης τροφίμων από διοξίνες κατά την τελευταία δεκαετία, οι οποίες αποδεικνύουν ότι η περίπτωση των μολυσμένων κοτόπουλων στο Βέλγιο δεν αποτελεί παρά την κορυφή του παγόβουνου σ' αυτήν την επικίνδυνη για τη δημόσια υγεία υπόθεση.

1989 - Ολλανδία

Το 1989 βρέθηκε ότι το **γάλα** σε περιοχή της Ολλανδίας ήταν εξαιρετικά επιβαρυνμένο με διοξίνες. Πηγή των διοξινών ήταν το παρακείμενο **εργοστάσιο καύσης αποβλήτων**. Για χρόνια, το ρυπασμένο γάλα μαζευόταν και καταστρεφόταν στον ίδιο αποτεφρωτήρα που προκαλούσε το πρόβλημα! Ανιχνεύτηκαν τότε 13,5 pg TEQ/g (πικογραμμάρια διοξίνης ανά γραμμάριο γάλακτος). Λόγω αυτού του συμβάντος (υπόθεση Lickebaertpolder), η ολλανδική κυβέρνηση έθεσε ως όριο για τις διοξίνες στο λίπος του γάλακτος τα 6 pg I-TEQ/g. Παρόλο που τα εργοστάσια καύσης ξόδεψαν έκτοτε εκατομμύρια φιορίνια για βελτίωση των μέτρων ασφαλείας, οι παρακείμενοι με τα εργοστάσια πληθυσμοί συνεχίζουν να εκτίθενται ακόμη και σήμερα σε εξαιρετικά υψηλά επίπεδα διοξινών.

1990 - Αυστρία

Ενα σκάνδαλο ξέσπασε στο χωριό Brixlegg της επαρχίας Τυρόλου της Αυστρίας, όταν μετρήθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις διοξινών σε **αγελαδινό γάλα** της περιοχής (520 - 1.420 pg TEQ/λίτρο γάλακτος). Καθώς η ανεκτή πρόσληψη διοξίνης στην Αυστρία είναι 1 pg ανά κιλό βάρους ανά μέρα, η κατανάλωση του γάλακτος θεωρήθηκε επικίνδυνη κυρίως για τα παιδιά και τις εγκύους. Πηγή των διοξινών ήταν ένα παρακείμενο **εργοστάσιο ανακύκλωσης χαλκού**. Το πρόβλημα ήταν ότι μαζί με τα καλώδια χαλκού που ανακυκλώνονταν, καίγονται και το **πλαστικό περίβλημα από PVC**, το οποίο επειδή περιέχει χλώριο, αποτελεί πηγή έκλυσης διοξινών.

1993 - Βρετανία

Γάλα και βόειο κρέας από τρεις φάρμες δεν επιτράπηκε να πουληθεί στην αγορά επειδή ανιχνεύθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις διοξινών που προέρχονταν από τη χημική βιομηχανία Coalite Chemicals.

1997 - Αρτιάνσο, ΗΠΑ

2.000 εργάτες πτηνοτροφείων στο Αρκανσο χρειάστηκε να μείνουν στα σπίτια τους μέχρι να διαπιστωθεί αν τα επίπεδα διοξίνης στους χώρους δουλειάς του ήταν κάτω από τα νέα όρια που θέσπισε η Αμερικανική Υπηρεσία Περιβάλλοντος (EPA).

1998 - Γαλλία

Τρεις δημοτικοί **αποτεφρωτήρες απορριμμάτων** στην περιοχή της πόλης Lille κοντά στο Βέλγιο έλαβαν εντολή να κλείσουν τον Ιανουάριο του 1998, όταν ανιχνεύτηκαν υψηλά επίπεδα διοξίνης **σε γάλα** αγελάδων που έβοσκαν στην περιοχή.

1997-99 - Ευρωπαϊκή Ένωση / Βραζιλία

Τον Μάρτιο του 1998, η Ευρωπαϊκή Ένωση απαγόρευσε τις εισαγωγές πούλπας κίτρου από τη Βραζιλία. Η πούλπα κίτρου, που χρησιμοποιείται για ζωτροφές, είχε αναμειχθεί με απόβλητα της **χημικής βιομηχανίας Solvay**, η οποία παράγει χλωριωμένα προϊόντα. Αποτέλεσμα της ανάμειξης αυτής ήταν να ανιχνευτούν υψηλά επίπεδα διοξινών στις ζωτροφές που εξήχθησαν στην Ευρώπη. Οι ζωτροφές διανεμήθηκαν σε 291 διαφορετικούς προορισμούς σε 11 ευρωπαϊκές χώρες (ανάμεσά τους η Ολλανδία, το Βέλγιο, η Γερμανία, η Ελβετία, η Γαλλία, η Σουηδία και η Φινλανδία). Το σκάνδαλο αποκαλύφθηκε όταν αναλύσεις σε **γάλα και βούτυρο** στη Γερμανία έδειξαν υψηλές συγκεντρώσεις διοξινών. Τα επίπεδα διοξίνης στη ζωτροφή ήταν 5,6-7,1 pg I-TEQ/g (110-140 φορές λιγότερο δηλαδή από την περίπτωση του σκανδάλου στο Βέλγιο). Με αφορμή το σκάνδαλο αυτό, η Ευρωπαϊκή Ένωση εξέδωσε στις 24-7-98 την οδηγία 98/60, όπου ορίζει ως αποδεκτό όριο διοξίνης στις ζωτροφές (και συγκεκριμένα στην πούλπα κίτρου) το όριο ανίχνευσης των διοξινών δηλαδή το 0,5 pg I-TEQ/g. Το εμπόριο στις εισαγωγές πούλπας κίτρου από τη βραζιλία συνεχίζεται έως σήμερα.

Πιθανές πηγές παραγωγής διοξινών και συγγενών ενώσεων στην Ελλάδα

Η Greenpeace παρουσιάζει ένα κατάλογο όπου καταγράφονται οι πιθανές πηγές έκλυσης διοξινών και συγγενών ενώσεων στη χώρα μας. Γενικά, οι διοξίνες παράγονται όταν το χλώριο αντιδράσει με οργανική ύλη. Οι υψηλές θερμοκρασίες και η παρουσία ορισμένων μετάλλων (π.χ. χαλκού), που δρουν ως καταλύτες, ευνοούν τη δημιουργία των επικίνδυνων αυτών ουσιών.

Με εξαίρεση τις λιγοστές μετρήσεις διοξινών στον αέρα και τα νερά, που πραγματοποιήθηκαν πρόσφατα στη βόρεια Ελλάδα με αφορμή τον πόλεμο στη Γιουγκοσλαβία, δεν έχει υπάρξει μέχρι σήμερα μια ποιοτική ή ποσοτική καταγραφή των διοξινών στον ελληνικό χώρο, ούτε υπάρχουν μετρήσεις για την παρουσία τους σε τροφές και ζωντανούς οργανισμούς. Ο κατάλογος αυτός που συνέταξε η Greenpeace έχει ιδιαίτερη σημασία για την προστασία κάποιων επαγγελματικών ομάδων (π.χ. πυροσβεστών), οι οποίες έρχονται συχνότερα σε επαφή με της τοξικές αυτές ουσίες.

Οι σημαντικότερες λοιπόν πηγές διοξινών και συγγενών ενώσεων (όπως είναι τα φουράνια και τα PCBs) είναι (χωρίς αξιολογική σειρά):

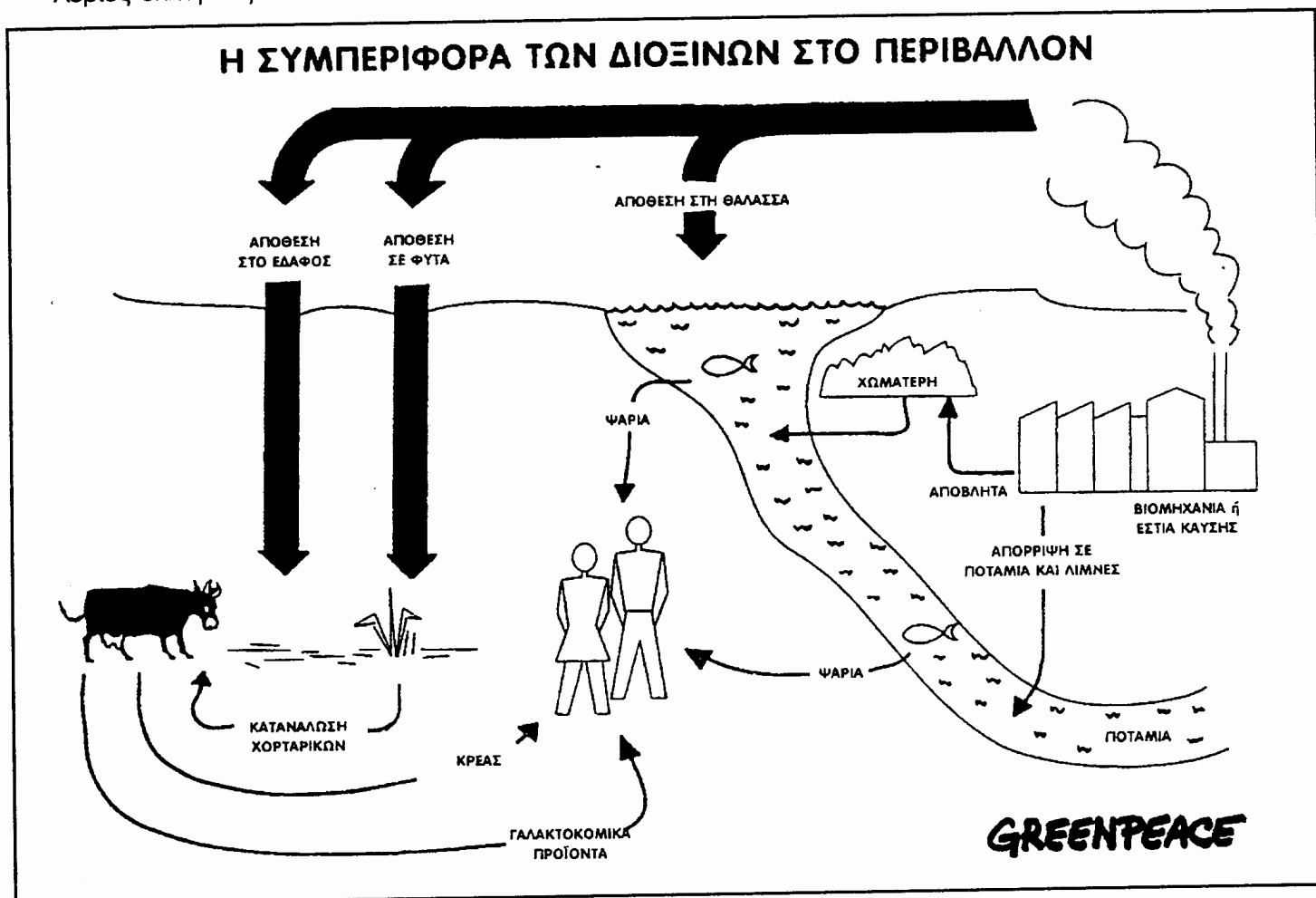
1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΛΩΡΙΟΥ

Στη διαδικασία της ηλεκτρόλυσης. Το αέριο χλώριο παράγεται από την ΕΚΟ ("Ελληνικά Πετρέλαια") στη Θεσσαλονίκη. Η διοίκηση της εταιρείας σκοπεύει να θέσει την εν λόγω μονάδα σε ψυχρή εφεδρεία για οικονομικούς λόγους.

2. ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ - ΧΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ ΧΛΩΡΙΟΥ

- Παραγωγή χλωριωμένων πλαστικών PVC και ενδιάμεσων προϊόντων (δichλωροαιθανίου - EDC και βινυλοχλωριδίου - VCM). Η παραγωγή αυτή γίνεται από την ΕΚΟ στη Θεσσαλονίκη και όπως και με τη μονάδα χλωρίου, οι μονάδες ενδιάμεσων προϊόντων πρόκειται να μπουν σε ψυχρή εφεδρεία. Διοξίνες μπορούν να παραχθούν στα:

- Στερεά απόβλητα
- Υγρά απόβλητα
- Λάσπη από την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων
- Αέριες εκπομπές



- Τελικά προϊόντα PVC
- Παραγωγή υποχλωριώδους νατρίου (χλωρίνης) από την ΕΚΟ
- Παραγωγή υδροχλωρικού οξέος από την ΕΚΟ

3. ΆΛΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΧΛΩΡΙΟΥ

- Απολύμανση νερού με χλώριο.
- Απολύμανση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων με χλώριο ή διοξείδιο του χλωρίου.

4. ΧΡΗΣΗ ΧΛΩΡΙΩΜΕΝΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

- Διυλιστήρια πετρελαίου που κάνουν χρήση χλωριωμένων καταλυτών.
- Οικιακή χρήση χλωριωμένων καθαριστικών και λευκαντικών.
- Χρήση χλωριούχου σιδήρου (FeCl_3) για χημικό καθαρισμό σε συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων.
- Χάρτινα φίλτρα καφέ που έχουν υποστεί λεύκανση με χλώριο.
- Χάρτινα φακελάκια τσαγιού που έχουν υποστεί λεύκανση με χλώριο

5. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΥΣΗΣ

- Νοσοκομειακοί αποτεφρωτήρες (κυρίως λόγω του περιεχομένου PVC στα νοσοκομειακά απόβλητα).
- Καύση σκουπιδιών και αποβλήτων (ελεγχόμενη ή ανεξέλεγκτη, κυρίως λόγω του περιεχομένου PVC).
- Πυρκαγιές σε σπίτια και καταστήματα (κυρίως λόγω των προϊόντων PVC, π.χ. πλαστικά πλακάκια, σωληνώσεις, μουσαμάδες, κουφώματα κ.λ.π.).
- Πυρκαγιές σε βιομηχανίες - βιοτεχνίες που χρησιμοποιούν ή αποθηκεύουν χλωριωμένες ουσίες και προϊόντα και ιδιαίτερα:
 - Αποθήκες και καταστήματα πλαστικών ειδών (κυρίως PVC).
 - Αποθήκες και καταστήματα φυτοφαρμάκων
 - Στεγνοκαθαριστήρια (λόγω της πιθανής χρήσης υπερχλωροαιθυλενίου - PERC).
 - Βιομηχανίες παραγωγής (Χημικές Βιομηχανίες Βορείου Ελλάδος στη Θεσσαλονίκη) και χώροι αποθήκευσης και πώλησης χλωριωμένων ψυκτικών CFCs και HCFCs, καθώς και ψυγεία και συστήματα κλιματισμού που περιέχουν αυτές τις ενώσεις (πρόκειται για τις παλιές τεχνολογίας συσκευές).
 - Βυρσοδεψεία (λόγω πιθανής χρήσης χλωριωμένων διαλυτών).
 - Βαφεία, τυποβαφεία, φινιριστήρια.
 - Χώροι αποθήκευσης υδραυλικών υγρών και συνθετικών ορυκτελαίων.
 - Βιομηχανίες βερνικοχρωμάτων και ελαιοχρωμάτων.
 - Βιομηχανίες και χώροι αποθήκευσης βενζινόκολλας.
 - Βιομηχανίες παραγωγής ισοκυανικών, πολυουρεθάνης και πολυανθρακικών πλαστικών.
 - Φαρμακοβιομηχανίες.
 - Πυρκαγιές σε μάντρες αυτοκινήτων (λόγω του περιεχομένου PVC).
 - Πυρκαγιές σε μετασχηματιστές και πυκνωτές που περιέχουν PCBs (κλοφέν).
 - Καύση μολυβδόχας βενζίνης (λόγω χλωριωμένων αντικροτικών).
 - Καύση ελαστικών αυτοκινήτων (εφόσον περιέχουν χλωριωμένες ενώσεις).

6. ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

- Ανακύκλωση σκραπ αλουμινίου (κυρίως λόγω του PVC που μπορεί να συνοδεύει το σκραπ).
- Ανακύκλωση χάλυβα (κυρίως λόγω του PVC που μπορεί να συνοδεύει το σκραπ).
- Ανακύκλωση μπαταριών μολύβδου (όταν αυτές περιέχουν φύλλα PVC).
- Ανακύκλωση καλωδίων χαλκού (λόγω του πλαστικού περιβλήματος από PVC).

Η ανακύκλωση των παραπάνω υλικών δε θα παρουσίαζε προβλήματα αν απουσίαζε το PVC από το σκραπ.

7. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΧΛΩΡΙΩΜΕΝΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Κάποιες χλωριωμένες ενώσεις (π.χ. φυτοφάρμακα) μπορούν να υποστούν φυσικοχημικές μεταβολές, με αποτέλεσμα την έκλυση διοξινών και συγγενών ενώσεων στο περιβάλλον.

8. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

Ενα μέρος των διοξινών στο ελληνικό περιβάλλον προέρχεται από μεταφορά των τοξικών αυτών ενώσεων μέσω του αέρα, των ποταμών, της θάλασσας ή της τροφικής αλυσίδας από άλλες περιοχές του πλανήτη όπου υπήρξαν προϋποθέσεις παραγωγής τους. Η περίπτωση του πολέμου στη Γιουγκοσλαβία είναι χαρακτηριστική. Τέλος, διοξίνες μπορούν να μεταφερθούν και μέσω εισαγόμενων τροφών, όπως μαρτυρά η υπόθεση των επιμολυσμένων με διοξίνες κοτόπουλων από το Βέλγιο.

ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Τάσος Κουράκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιατρικού Τμήματος Α.Π.Θ.

*Η εισήγηση και κάποιοι διάλογοι του κ. Κουράκη από τη Διημερίδα "Βιοτεχνολογία και Γεωργική Παραγωγή" (Λάρισα 18 και 19 Φεβρουαρίου 1999) **

Οι γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί, ως νεοφανείς οργανισμοί, είναι απολύτως φυσικό να εγείρουν ερωτηματικά για τη σχέση αυτών των οργανισμών με τον άνθρωπο και το φυσικό περιβάλλον. Ειδικότερα, είναι αναμενόμενο να εστιάζεται το ενδιαφέρον για τις επιπτώσεις που ενδεχομένως μπορούν να προκληθούν στην υγεία των καταναλωτών από τους γενετικώς τροποποιημένους οργανισμούς (**ΓΤΟ**) και τα τρόφιμα που προέρχονται από αυτούς (**ΤΓΜΟ**).

Μέχρι την εποχή της ανάπτυξης των ΓΤΟ και ΤΓΜΟ, δηλαδή πριν λίγα χρόνια, πριν από την κυκλοφορία ενός καινούριου προϊόντος στην αγορά, διεξάγονταν οι σχετικές έρευνες προκειμένου να πάρει αυτό το προϊόν την έγκριση από την αρμόδια επιτροπή, τουλάχιστον όπου αυτό υπαγορευόταν από τη σχετική νομοθεσία.

Οι έρευνες αυτές, μέχρι τη νέα βιοτεχνολογική επανάσταση, αφορούσαν την εκτίμηση της **οξείας τοξικότητας**, της **χρόνιας τοξικότητας**, της **μεταλλαξιγένεσης**, της **καρκινογένεσης** και τις επιπτώσεις στην **αναπαραγωγική διαδικασία**. Τα πειραματικά μοντέλα εφαρμόζονταν σε μικροοργανισμούς, τρωκτικά και πρωτεύοντα, ανάλογα με το υπό εξέταση προϊόν. Ετσι, μετά τον απαιτούμενο χρόνο διεξαγωγής των πειραμάτων, η αρμόδια επιτροπή αποφαινόταν για την έγκριση ή μη του προϊόντος.

Δηλαδή στην εποχή πριν από τους ΓΤΟ και τα ΤΓΜΟ, η έννοια της εκτίμησης των κινδύνων στην υγεία ήταν ένα πολύ συγκεκριμένο και μετρήσιμο μέγεθος.

Στη νέα όμως εποχή, η **έννοια των κινδύνων στην υγεία** έχει ένα πολύ πιο ευρύ περιεχόμενο, γι' αυτό και δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στις προηγούμενες κατηγορίες (τοξικότητα, μεταλλαξιγένεση, καρκινογένεση, επιπτώσεις στην αναπαραγωγή). Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός ότι η νέα τεχνολογία καταργεί τους βιολογικούς φραγμούς ανάμεσα στα είδη και μάλιστα σε εξαιρετικά μικρό χρόνο από εξελικτική άποψη και καθιστά δυνατή τη ροή γονιδίων ανάμεσα σε διαφορετικού οργανισμούς. Ετσι, η ενδεχόμενη μεταλλακτικότητα τους εξαιτίας της ανεξέλεγκτης μεταφοράς γονιδίων και η κατ' επέκταση διαταραχή της ισορροπίας, ήταν παράγοντες που δεν προβλέπονταν να ελεγχθούν από τα παραδοσιακά πρωτόκολλα εκτίμησης των κινδύνων. Ακόμη, η κυκλοφορία σε παγκόσμιο επίπεδο των αγροτικών γενετικώς τροποποιημένων φυτών και προϊόντων, δημιουργεί για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας κινδύνους πλανητικής κλίμακας.

Ετσι, πέρα από την τοξικότητα, τη μεταλλαξιγένεση, την καρκινογένεση και τις επιπτώσεις στην αναπαραγωγή, στην έννοια των κινδύνων μπορεί να προστεθεί και η **έκρηξη επιδημιών από νεοφανείς οργανισμούς**, η

δημιουργία ανθεκτικότητας σε προηγούμενως ευαίσθητους οργανισμούς, καθώς και οι συνέπειες μεγάλης κλίμακας από τη **γενετική ρύπανση** και **διαχείριση των αποβλήτων** της.

Οι νέες αυτές παράμετροι της έννοιας της επικινδυνότητας στην υγεία επιβάλλουν νέες μεθόδους έρευνας. **Δηλαδή, θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι ο καθορισμός της έννοιας των επιπτώσεων στην υγεία προσδιορίζει και το είδος των tests (δοκιμών) που θα προηγηθούν προκειμένου να κυκλοφορήσει ένα νέο προϊόν.**

Οι επιπτώσεις αυτές μέχρι στιγμής για τα μη διαγονιδιακά ή γενετικώς τροποποιημένα φυτά ελέγχονταν, πέρα από τα παραδοσιακά tests και με τις πειραματικές δοκιμαστικές καλλιέργειες ή πειράματα αγρού (δοκιμασίες πεδίου Test Fields), προκειμένου να δοθεί η άδεια για τη συστηματική καλλιέργεια αυτών των φυτών. Δηλαδή, ελέγχονταν η προσαρμογή των συγκεκριμένων φυτών στο υπό εξέταση περιβάλλον και εμμέσως συνάγονταν και συμπεράσματα για τις επιπτώσεις στον άνθρωπο και στο φυσικό περιβάλλον πριν από την εισαγωγή τους σε μεγάλη κλίμακα για εμπορική χρήση.

Οι δοκιμασίες όμως αυτές κρίνονται επιστημονικά ανεπαρκείς προκειμένου οι γενετικώς τροποποιημένοι οργανισμοί να χαρακτηρισθούν ως αβλαβείς για την υγεία του ανθρώπου και για το φυσικό περιβάλλον. Οι σπουδαιότεροι λόγοι είναι οι εξής:

1. Με βάση το σκεπτικό ότι οι οικολογικοί κίνδυνοι, εάν προκύψουν, θα είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης κάποιου συγκεκριμένου περιβάλλοντος και οικοσυστήματος με ένα συγκεκριμένο οργανισμό, οι δοκιμασίες αυτές καθώς διεξάγονται σε μεμονωμένες και μικρής κλίμακας καλλιέργειες, πολύ λίγο προσφέρονται στο να εξαχθούν γενικότερα συμπεράσματα.

2. Οι πειραματικές δοκιμές περιορίζονται σε μία ή δύο εποχές ανάπτυξης και κατά συνέπεια είναι αδύνατο σε τόσο μικρό διάστημα να εντοπισθεί η ενδεχόμενη εμφάνιση ζιζανίων, εντόμων ή μικροοργανισμών με νέα ανεπιθύμητα χαρακτηριστικά (π.χ. ζιζάνια με ανθεκτικότητα στα ζιζανιοκτόνα, έντομα - μύκητες - ιοί περισσότερο επιβλαβείς στα καλλιεργούμενα φυτά).

3. Οι δοκιμές αυτές διεξάγονται συνήθως σε πολύ μικρότερη συγκριτικά έκταση (σε σχέση με τις πραγματικές καλλιέργειες) και κάτω από αυστηρές συνθήκες επιτήρησης για τυχόν διαφυγή σπόρων ή γύρεως στα γειτονικά φυτά, παραγνωρίζοντας ότι στις πραγματικές καλλιέργειες (συνθήκες γεωργού), τέτοιες προφυλά-

ξεις είναι ανέφικτες, πέρα από το γεγονός ότι πλημμύρες ή τυφώνες μπορούν να διασπείρουν σε πολύ απομακρυσμένες αποστάσεις απρόσκλητους και καινούριους επισκέπτες.

4. Πως είναι δυνατόν να εκτιμηθούν οι συνέπειες των γενετικώς τροποποιημένων φυτών στα ζώα που βόσκουν, στα πουλιά που τρώνε σπόρους και στα έντομα, που θα εκτεθούν σε ένα σύνολο καινοφανών ουσιών (φαρμάκων, ενζύμων, τοξινών κ.α) για πρώτη φορά στη βιολογική ιστορία της γης.

Θα πρέπει ίσως να τονισθεί ότι η υγεία του ανθρώπου είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ισορροπία των διαφόρων παραμέτρων του οικοσυστήματος και δεν περιορίζεται μόνον στα στενά πλαίσια της αναζήτησης περιορισμένων βλαβών και νόσων.

Επομένως, είναι επιτακτική ανάγκη για θέσπιση διεθνών πρωτοκόλλων βιοασφάλειας με τη διευρυμένη έννοια των κινδύνων στην υγεία, ώστε να μην εξακολουθήσει να υπάρχει το παράδοξο, που από τη μια μεριά τα επίσημα και εγκεκριμένα tests των δοκιμών να είναι ανεπαρκή για την εκτίμηση των συνολικών κινδύνων,

ενώ από την άλλη οι μονές αξιόπιστες πληροφορίες να προκύπτουν από έρευνες που αποτιμούν εκ των υστέρων τις επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Δηλαδή αξιόπιστη εκτίμηση κινδύνων μετά από τα διάφορα “ατυχήματα” που συμβαίνουν στον τομέα αυτό, επαληθεύοντας έτσι τη θέση ότι η **“οικολογική πρόβλεψη” είναι μια έννοια ελάχιστα προβλέψιμη και περιγράψιμη.**

Τέλος, θα πρέπει να λεχθεί ότι η επιστήμη της βιοτεχνολογίας έχει πολλά να προσφέρει στη γνώση και στην ευτυχία των ανθρώπων. Το ερώτημα βέβαια που τίθεται είναι στο εάν θα χρησιμοποιηθεί αυτή η γνώση για την αλλαγή του βιολογικού κώδικα των φυτών και ζώων με σκοπό να αυξηθεί η βιοτροφική τους αξία, και να γίνουν πιο ανθεκτικά στα βλαβερά έντομα και στους μικροοργανισμούς, ή θα χρησιμοποιηθεί για την καλύτερη κατανόηση των σχέσεων των διαφόρων συνιστωσών του οικοσυστήματος. Είναι βέβαιο ότι η κατανόηση αυτής της σχέσης, δηλαδή της αλληλεξάρτησης των γονιδίων και των περιβαλλοντικών παραμέτρων, μπορεί και πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τη θεμελίωση της οικολογικής διαχείρισης της φύσης και την προληπτική προστασία της υγείας.

Ι. ΜΠΙΡΗΣ (Ινστιτούτο Προστασίας Φυτών Βόλου)

Εάν πριν από 50 χρόνια ήσασταν εν δράσει και σας έλεγαν ότι το πενικίλιο, το οποίο παράγει την πενικιλίνη, θα υφίστατο μεταλλαγή, βιαία μεταλλαγή, όχι με τη βιοτεχνολογία τη σύγχρονη αλλά με τη... για να παράγει εκατομμύρια φορές περισσότερο η πενικιλίνη, θα διστάζατε να το δώσετε; Να το φτιάξετε; Η θα περιμένατε να περάσουν 50 χρόνια να το δοκιμάσετε με field tests και να πεθαίνουν εκατομμύρια κόσμος. Η αν σας έλεγαν ότι σήμερα η ιντερφερόνη παράγεται από γενετικά τροποποιημένα βακτήρια, θα διστάζατε; Εάν είχατε ενώπιος ενωπίω έναν ασθενή που έχει σκλήρυνση κατά πλάκας και λέγατε θέλω αυτό να το φτιάξω άμεσα, θα διστάζατε;

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Μου δίνεται την ευκαιρία - κατ' αρχήν μπορώ να σας πω την άποψή μου αλλά δεν έχει τόσο μεγάλη σημασία -θα έλεγα ναι ή όχι αλλά αυτό δε βοηθάει το ακροατήριο. Εκείνο που νομίζω ότι βοηθάει είναι να μου δώσετε δύο λεπτά χρόνο για να σας πω ότι η υγεία της ανθρωπότητας και η υγεία μας εξαρτάται από τους γιατρού, τα φάρμακα και τα νοσοκομεία μόνο για το 10%. Το υπόλοιπο 90% η υγεία του ανθρώπου - θα φτάσω στο ερώτημά σας, δεν ξεφεύγω - η υγεία του ανθρώπου εξαρτάται από το περιβάλλον, από την κατοικία, από την εργασία, από το ψυχολογικό γενικότερο περιβάλλον. Τα χρήματα που δίνουμε αυτή τη στιγμή για να φτιάξουμε νοσοκομεία, για να φτιάξουμε εντατικές μονάδες, είναι χρήματα που έχει γίνει αξιολόγηση και μπορώ να σας φέρω όλες της σχετικές έρευνες, συμβάλλουν στη βελτίωση της υγείας του κόσμου μόνον κατά 2% σε σχέση με το κόστος που έχουν.

Το ποσοστό των χρημάτων, μάλλον η επένδυση, η οποία θα αύξαινε την υγεία του κόσμου είναι η προληπτική ιατρική, η αποφυγή βλαπτικών παραγόντων με πολύ πιο αποτελεσματικό τρόπο και λιγότερο επώδυνο για τους ίδιους και το περιβάλλον.

Με αυτό τι θέλω να πω. Όταν είπατε προηγουμένως για την πενικιλίνη θα σας έλεγα ότι τότε που βρέθηκε η πενικιλίνη είχαμε μια δραστική υποχώρηση των μολυσμένων νόσων, ξέρετε γιατί; Όχι για την πενικιλίνη. Ούτε η φυματίωση καταπολεμήθηκε από τα αντιφυματικά φάρμακα. Η φυματίωση πρέπει να ξέρετε αγαπητές φίλες και φίλοι ότι είχε υποχωρήσει κατά 95% πριν βρεθούν τα αντιφυματικά φάρμακα, από συνθήκες υγιεινής του κόσμου. Οι μολυσματικές νόσοι υποχώρησαν από τότε που οι άνθρωποι κατάλαβαν ότι πρέπει να πλένουν τα χέρια τους, ότι να έχουν καλύτερο αποχετευτικό δίκτυο.

Επομένως, χρειάζεται να μάθουμε με ποιο τρόπο βελτιώνεται η υγεία μας στην ουσία και όχι να εντοπίζουμε τα ζητήματα της υγείας που λέει περισσότερα νοσοκομεία, περισσότερους γιατρούς, περισσότερες εντατικές μονάδες, περισσότερους αξονικούς τομογράφους. Στην Τριανδρία στη Θεσσαλονίκη υπάρχει ένα πρόγραμμα προληπτικής ιατρικής που πηγαίνουν νοσηλευτές και γιατροί στα σπίτια ηλικιωμένων και τους μετράνε την πίεση. Το κόστος είναι ένα πιεσόμετρο 2.500 δραχμές και ο μισθός ενός νοσηλευτή. Εάν δείτε τη στατική σε πόσους ηλικιωμένους έχουν βρει να έχουν υπέρταση χωρίς να το γνωρίζουν και αυτοί οι άνθρωποι αν αρρωσταίνανε με εγκεφαλικά, με καρδιοπάθειες, θα πηγαίνανε στα νοσοκομεία, εντατικές μονάδες, θα βλέπατε την κλίμακα μεγέθους.

Με αυτά που θέλω να πω είναι ότι πρέπει να συνηθίσουμε, να μάθουμε μια τελείως διαφορετική αντίληψη κινδύνου και ωφελιμότητας. Κι αυτό είναι δύσκολο. Και είναι δύσκολο θα έλεγα γιατί δεν ξέρω αν το θέλουν όλοι.

Γ. ΖΑΝΑΚΗΣ: (Γεωπόνος) : Θα ήθελα να επιστρέψουμε λίγο στο θέμα μας, στα γενετικά τροποποιημένα φυτά και να ρωτήσω - να συμφωνήσω κατ' αρχήν ότι η γνώση που θα πάρουμε με τις νέες τεχνολογίες και να ξέρουμε επακριβώς τον γενετικό κώδικα των φυτών και των ανθρώπων θα βοηθήσει πολύ. Τώρα, γνωρίζοντας ότι ένα φυτό επιδέχεται βελτίωση σε ένα συγκεκριμένο γονίδιο που το κάνει ευαίσθητο σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον και το περιβάλλον εδώ πρέπει να ξέρουμε για το φυτό ότι δεν αλλάζει. Κάπου ο παραγωγός πρέπει να σπείρει. Το χωράφι του δεν αλλάζει, έχει ένα δεδομένο πρόβλημα. Το ερώτημα είναι: θα κάνουμε αυτή τη δυνατή αλλαγή στο γενετικό κώδικα του φυτού, ναι ή όχι; Με δεδομένο ότι ο παραγωγός φυσικά θα ωφεληθεί απ' αυτήν την αλλαγή. Ευχαριστώ.

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Κύριε Ζανάκη, φαντάζομαι ότι θα συμμερίζεστε την άποψη, αν είχαμε τη διαβεβαίωση από την επιστημονική κοινότητα ότι έχουμε εξαντλήσει τις υπάρχουσες δυνατότητες για να απαντήσουμε τόσο στον ίδιο όσο και στην υπόλοιπη κοινότητα αλλά και στο περιβάλλον ότι αυτό δε θα προκαλέσει βλάβη στην υγεία του, θα το κάνουμε. Η ερώτησή μας είναι βέβαια αν τα υπάρχοντα τέστς είναι επαρκή και αν δεν είναι, να επιμείνουμε. Και αυτό το λέω με κάθε κατηγορηματικό τρόπο. Να μην βγει τίποτα στο περιβάλλον εάν δεν είναι πεισμένοι, όχι οι εταιρείες ούτε μόνον κάποιοι ειδικοί, αλλά και οι άμεσα ενδιαφερόμενοι. Είναι ξέρετε, πάρα πολύ σημαντικό το έχουμε τη βαθιά πεποίθηση ως καταναλωτές, ως πολίτες αυτής της χώρας και του πλανήτη ότι η επιστήμη έχει κάνει - η επιστήμη και είναι πολύ σημαντικό αυτό - έχει κάνει ότι περνάει από το χέρι της στο να διασφαλίσει την υγεία μας. Δε θέλουμε να ξαναζήσουμε τραγωδίες τύπου θαλιδομίδης. Και η θαλιδομίδη δίνονταν στη δεκαετία του '60 σε γυναίκες εγκύους αλλά γεννήθηκαν 5.000 με 7.000 παιδιά με ακρωτηριασμένα άκρα. Δε θέλουμε νέες θαλιδομίδες, ούτε νέες Χιροσίμες.

Δ. ΣΙΒΡΗΣ: (Από την εταιρεία Cyanamid). Ηθελα να ρωτήσω τον κύριο Κουράκη - η παρουσίαση ήταν πολύ γοητευτική αν και θεωρητική - γιατί θεωρεί ότι τα τεστς, τα οποία αναφέραμε και στα οποία γίνεται η αξιολόγηση των χημικών, δεν μπορούν να περάσουν στην ίδια διαδικασία ελέγχου και τρόφιμα τα οποία έχουν γενετικές μεταλλάξεις άρα λοιπόν να δούμε αν είναι μεταλλαξιγόνα, αν είναι καρκινογόνα, αν έχουν τοξικότητα χρόνια ή οξεία. Το ένα ερώτημα είναι αυτό.

Το δεύτερο ερώτημα είναι ότι για παράδειγμα στην τεχνολογία τροφίμων χρησιμοποιούνται μικροοργανισμοί σε προϊόντα ζυμώσεων για μια σειρά τροφίμων, αναφέρομαι σε γαλακτοκομικά οτιδήποτε είναι αυτά όπου γίνεται επέμβαση, επιλογή μικροοργανισμών. Ποτέ δεν ελέγχονται αυτά, κάποιοι άνθρωποι ίσως είναι αλλεργικοί σε αυτά. Με άλλα λόγια, γιατί ασχολούμαστε τόσο πολύ ειδικά στα τρόφιμα τα μεταλλαγμένα με κάποιους γόνους, οι οποίοι έχουν περάσει εκεί, άρα δε μιλάμε για δραστική αλλαγή των ειδών και δεν μπορούν αυτά να εφαρμοστούν, αυτός ο προβληματισμός και σε αυτές τις περιπτώσεις. Αυτά τα δύο θα ήθελα να μας απαντήσετε.

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Η απάντηση είναι η εξής: Τα τέστς βεβαίως μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιηθούν. Αν όμως ένας οργανισμός ή ένα προϊόν είναι αθώο γι' αυτά τα τέστς, δε σημαίνει καθόλου ότι είναι αθώος στο σύνολό του. Η υγεία του ανθρώπου δεν κινδυνεύει από μια οξεία αλλεργία αν θέλετε να το πω έτσι τελείως ωμά, με υπερβολή εννοώ, δεν κινδυνεύει από την εμφάνιση ορισμένων καρκίνων, ούτε κινδυνεύει το σύνολο του πλανήτη ότι αν κάποιοι άνθρωποι πεθάνουν από κάποιους καρκίνους. Εδώ η έννοια του κινδύνου μπορεί να είναι πολύ ευρύτερη. Μια διαταραχή στο οικοσύστημα από μια διασπορά και μια αλλαγή σε μια ανοσολογική απάντηση, μπορεί να αφορά εκατομμύρια ανθρώπους.

Αυτό δε σημαίνει ότι δεν πρέπει να προχωρήσουμε στη δημιουργία κάποιων πρωτοκόλλων που να είναι αξιόπιστα αλλά θα πρέπει να έχουμε στο μυαλό μας ότι η έννοια του κινδύνου είναι διαφορετική. Εδώ, σκεφθείτε ότι πριν από τη γνώση μας για το πως αναπτύσσεται ο καρκίνος, κάποιοι θεωρούσαν ότι αυτό το προϊόν δε μου προκαλεί κεφαλόπονο, δε μου προκαλεί ζάλη δε μου προκαλεί αλλεργία, άρα είναι αθώο. Ο ίδιος ο Ρέντγκεν όταν είχε τις ακτίνες Ρέντγκεν έβαζε το χέρι του κι έβγαζε διάφορες ακτινογραφίες και μετά από μερικά χρόνια είδε ότι το χέρι του είχε νεκρωθεί και είχε αναπτύξει διάφορους άλλους καρκίνους και μάθαμε ότι η έννοια της καρκινογένεσης είναι μια έννοια η οποία αναπτύσσεται σε πάρα πολλά στάδια και εμφανίζεται μετά από πάρα πολλά χρόνια.

Κάτ' ανάλογο τρόπο η έννοια του κινδύνου με τους γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς είναι πολύ πιο διευρυμένη. Και η επίδραση πάνω στην υγεία δεν μπορεί να περιοριστεί αν βλάπτει το συγκεκριμένο άτομο ή όχι. Μιλάμε για σύνολα, είναι καθολικότερη η έννοια του κινδύνου γιατί πραγματικά και η επέμβαση στο γενετικό υλικό που είναι μια παγκόσμια κληρονομιά της ανθρωπότητας και όχι μόνον, είναι παγκόσμια κληρονομιά της φύσης, έχει μια ευρύτερη κλίμακα.

Δ. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΗΣ: (Δασολόγος). Προς τον κύριο Κουράκη η ερώτηση. Πιστεύετε κύριε Κουράκη ότι η νέα βιοτεχνολογία θα φέρει, την ευτυχία στον άνθρωπο;

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Υποθέτω αυτή η ερώτηση απευθύνεται σε όλους βέβαια ε; Να σας πω. Πιστεύω ότι η γνώση που μπορεί να προκύψει από τη νέα βιοτεχνολογία εάν διοχετευθεί στην κατανόηση της σχέσης του γενετικού με το περιβάλλον, μπορεί να προσφέρει πάρα πολλά πράγματα. Οι περισσότεροι καπνίζουν, κάποιοι αναπτύσσουν καρκίνο του πνεύμονα, βρέθηκε πρόσφατα - δεν είναι τελειωμένες μελέτες αυτές, είναι οι πρώτες ενδείξεις - ότι αυτοί που αναπτύσσουν καρκίνο του πνεύμονα τυχαίνει να έχουν σε ένα μεγάλο ποσοστό ένα ελαττωματικό γονίδιο. Ένα γονίδιο το P53, είναι ένα προστατευτικό του καρκίνου, γονίδιο, το P53. Αυτοί λοιπόν που αναπτύσσουν τον καρκίνο, καπνίζουν, δεν έχουν αυτήν την προστασία από αυτό το γονίδιο και αναπτύσσουν τον καρκίνο.

Εάν εμείς μαθαίνουμε και γίνει, μετά από λίγο καιρό, θα είναι σίγουρη αυτή η γνώση φαντάζομαι, μπορούμε να δούμε ποιοι άνθρωποι τους λείπει αυτό το γονίδιο και να τους συμβουλευόμαστε απλά, ή να τους συζητήσουμε ότι έχουν μεγάλες πιθανότητες άμα καπνίζουν, είναι μια γνώση πάρα πολύ πολύτιμη. Όπως αυτή τη στιγμή μπορούμε να διαπιστώσουμε σε ένα νεογέννητο ότι αυτό το νεογέννητο έχει ένα γονίδιο που δεν μπορεί να μεταβολίσει το γάλα και αν πάρει γάλα τρελαίνεται. Παθαίνει φαινυλπυροσταφυλική ολιγοφρενία, πάει στο ψυχιατρείο. Αυτά τα παιδάκια λοιπόν που γεννιούνται βλέπουμε μόλις γεννηθούν ότι το γενετικό τους υλικό δεν έχει αυτό το γονίδιο και τους δίνουμε γάλα χωρίς να περιέχει μια ουσία που λέγεται φαινυλαλανίνη. Χρησιμοποιούμε δηλαδή αυτή τη γνώση για να ζήσει το παιδί, για την ευτυχία αυτού του παιδιού.

Επομένως η γνώση που προκύπτει από τη νέα βιοτεχνολογική εποχή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ωφέλεια της ανθρωπότητας, αλλά δεν είμαι καθόλου σίγουρος γι' αυτό.

Γ. ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ: Έχω την εντύπωση ότι θα διευκολυνόταν παρά πολύ η συζήτηση για τα γενετικά τροποποιημένα με μια επαγωγή της επικοινωνίας. Θα έλεγα ότι πάρα πολλά από τα ζητήματα τα οποία θίξατε κύριε Κουράκη, είναι απαντημένα σε άλλους χώρους. Στους χώρους παραδείγματος χάριν των χημικών, περιλαμβάνοντας εκεί και τα φυτοφάρμακα.

Τεστ πεδίου, δοκιμές πεδίου. Τα πειράματα τα οποία γίνονται, πειράματα σκόπιμης απελευθέρωσης για πειραματικούς λόγους, δεν έχουν σκοπό την εκτίμηση επικινδυνότητας. Αντίθετα, έχουν σκοπό, καθ' όσον γνωρίζω τουλάχιστον και από την οδηγία 220, ο σχεδιασμός αφορά την προσαρμογή στο περιβάλλον. Δηλαδή την καταλληλότητα μιας ποικιλίας ή και τη συμπεριφορά της ή και τη σταθερότητα έκφρασης του γόνου. Αντίθετα, δοκιμές πεδίου επικινδυνότητας με χημικές ουσίες, ενδεχομένως και με οργανισμούς, είναι δυνατές και υπάρχουν πρωτόκολλα, διεθνώς αναγνωρισμένα πρωτόκολλα και στην Αμερική. Είναι οικολογικά πρωτόκολλα. Υπάρχουν άφθονα και μπορεί να επιλέξει κανείς πως θα δοκιμάσει να δει τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Τρίτον. Αναφέρατε ότι οι οργανισμοί αυτοί έχουν την ιδιότητα, οι νέοι οργανισμοί, οι νεοφανείς οργανισμοί, όταν του αμολήσει κανείς στο περιβάλλον να πολλαπλασιάζονται, να εγκαθίστανται. Μα, αυτό ακριβώς έχει γίνει στη φύση και έτσι ακριβώς έχει γίνει η ζώσα φύση. Και στα Γκαλαμπάγκος πήγανε σπίνες από άλλα μέρη, από τη Νότια - Αμερική και πολλαπλασιάστηκαν και το καλαμπόκι και την ντομάτα τις φέραμε στην Ευρώπη και τις καλλιεργήσαμε. Και πολλαπλασιάστηκαν και ενσωματώθηκαν στο περιβάλλον. Το μόνο το οποίο θα δεχόταν κανείς, είναι ότι με τη Γενετική Μηχανική επάγεται στο χρόνο, γίνεται πολύ πιο γρήγορα αυτό το πράγμα.

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Σχετικά με το πρώτο που είπατε για τα τεστ πεδίου ανιχνεύουν μόνο την προσαρμογή στο περιβάλλον. Είναι έτσι. Η αντίληψη όμως που υπάρχει στον κόσμο και στην κοινωνία μας αλλά και στα μυαλά των υπευθύνων είναι ότι αν μια πειραματική καλλιέργεια περάσει το τεστ, θα δώσουμε άδεια. Ναι. Εγώ ήρθα εδώ για να μιλήσω όχι γιατί μπορεί να προσαρμοστεί μια καλλιέργεια καλύτερα στο περιβάλλον, αλλά για το αν έχει κινδύνους για την υγεία. Δηλαδή, θα δοθεί η άδεια εάν έχει προσαρμοστεί το νέο φυτό στο περιβάλλον το συγκεκριμένο, θα δοθεί η άδεια όμως, και αυτή είναι η αντίφαση και ευχαριστώ που μου το είπατε, θα δοθεί η άδεια χωρίς να έχουμε διερευνήσει κανένα όμως κίνδυνο στην υγεία και στο περιβάλλον.

Θέλω να πω δηλαδή, ότι τον περιορισμό του αποτελέσματος του τεστ πεδίου το διευρύνουμε τελικά στο να δοθεί η άδεια για την κυκλοφορία. Και αυτό είναι το τραγικό. Ενώ με τα τεστ πεδίου εξετάζουμε, όπως είπατε, και πολύ σωστά, μόνον αν προσαρμόζεται το νέο φυτό στο καινούριο περιβάλλον τελικά παίρνει την άδεια. Και αυτή είναι η τραγικότητα.

Το δεύτερο είναι ότι, σχετικά με το ότι οι οργανισμοί αυτοί μπορούν να μεταλλαχθούν, να διασπαρούν και γινόταν χρόνια. Ναι, φυσικά γινόταν χρόνια. Γινόταν όμως χωρίς διάσπαση των βιολογικών φραγμών και σε ένα ιστορικό χρόνο όπου είπα προηγουμένως χιλιάδες ή εκατομμύρια χρόνια που μπορούσαν κάποιοι να απορριφθούν ή να επιβιώσουν. Εδώ μιλάμε για νέα είδη, στους οποίους έχουμε διασπάσει τους βιολογικούς φραγμούς και εμφανίζονται, το επαναλαμβάνω για τρίτη φορά, σε στιγμιαίο χρόνο από εξελικτική άποψη. Δεν έχει απολύτως καμία σχέση η μία διασπορά με την άλλη διασπορά.

Κ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ: Υπάρχει μια διαμάχη μεταξύ Αμερικής και Ευρώπης ως προς τη σήμανση μόνον και τίποτε άλλο. Σε όλα τα άλλα συμφωνεί και η Αμερική και η Ευρώπη. Οι Αμερικάνοι είναι κατηγορηματικοί ότι αυτά τα φυτά εγώ δεν τα θεωρώ με κανένα τρόπο διαφορετικά από τα ήδη γνωστά. Αρα, δεν έχω κανένα λόγο να τουςβάλω ειδική σήμανση. Όσον αφορά λοιπόν επιπτώσεις στον άνθρωπο και στα ζώα, αυτά οι Αμερικανοί με πολύ σοβαρά επιχειρήματα τα θεωρούν ίδια, ταυτόσημα με τα γνωστά μας.

Εμείς εδώ στην Ελλάδα τώρα, για να αρνηθούμε την καλλιέργεια αυτών των ποικιλιών, τι επιχειρήματα θα προτάξουμε; Τι θα τους πούμε; Περιμένετε να κάνουμε πειράματα πεδίου που μας προτείνετε, κύριε Κουράκη; Η περιμένετε να βρούμε μεθοδολογία ελέγχου των επιπτώσεων στον άνθρωπο, στα αγρωτικά ζώα; Αφού πρόκειται για ποικιλίες που είναι γνωστές, η εισαγωγή τους στο περιβάλλον των γενετικά τροποποιημένων φυτών δεν περιμένουμε να επιφέρει καμιά αλλαγή παρά ότι αλλαγές θα επέλθουν θα έχουν να κάνουν με τη χρήση του ζιζανιοκτόνου, το οποίο δεν εχρησιμοποιείται πριν το βαμβάκι. Καμιά άλλη αλλαγή. Οι αλλαγές δηλαδή που θα επέλθουν στο περιβάλλον, αν επέλθουν, θα είναι λόγω της χρήσης του ζιζανιοκτόνου. Μια άλλη επιλογή που θα είχα ενδεχομένως εγώ σαν γεωπόνος, θα ήταν να πω δεν τα θέλω αυτά, προτιμώ να περιμένω μήπως βρεθεί κάποιο νέο ζιζανιοκτόνο το οποίο θα μου δίνει καλύτερες λύσεις από αυτές που έχω σήμερα. Αυτή όμως η επιλογή μου δεν νομίζω ότι είναι πουθενά καλύτερη από το να χρησιμοποιήσω τα γενετικά τροποποιημένα βαμβάκια, γιατί ένα νέο ζιζανιοκτόνο για να το αξιολογήσεις και λοιπά έχει τα ίδια προβλήματα ίσως και περισσότερα από όλα που αυτά αναφέρατε εσείς και ο κύριος Ζωιόπουλος.

Θα ήθελα λοιπόν σαν επιστήμονας που ασχολούμαι με τον αγροτικό τομέα, εσείς να μου δώσετε κάποια επιχειρήματα, συμφωνώ μαζί σας, δεν θέλω κι εγώ, δεν έχω κανένα λόγο να θέλω να έρθει το γενετικά τροποποιημένο βαμβάκι στην Ελλάδα. Δώστε μου όμως κάποια επιχειρήματα τι να πω για να αντισταθώ και δεν χρειάζομαι επιχειρήματα όσον αφορά τα υπόλοιπα θέματα, χρειάζομαι επιχειρήματα όσον αφορά την ανθρώπινη υγεία, από τον κύριο Κουράκη, και τις επιπτώσεις στα αγρωτικά ζώα από τον κύριο Ζωιόπουλο.

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Το κρίσιμο ερώτημα είναι αν είναι ταυτόσημα ή όχι. Η απάντηση είναι αυτονόητη. Προφανώς δεν είναι. Είναι νέος οργανισμός. Είναι ένας οργανισμός, ο οποίος έχει ένα νέο DNA. Το πως αυτός ο νέος οργανισμός μπορεί να συμπεριφερθεί σε σχέση με τους γύρω του οργανισμούς σε μια ισορροπία, δεν το ξέρουμε. Το προϊόν που παράγουν οι δύο οργανισμοί, το συγκεκριμένο το οποίο μας ενδιαφέρει, μπορεί να είναι το ίδιο γιατί κάποια γονίδια δουλεύουν από το άλφα είδος που είναι ταυτόσημα στο βήτα είδος και δίνει το ίδιο προϊόν. Αυτό ο οργανισμός είναι διαφορετικός, δεν ξέρουμε καθόλου πως θα λειτουργήσει η ροή γονιδίων, δηλαδή η μεταφορά γονιδίων από αυτό το νέο φυτό στο περιβάλλον, δεν ξέρουμε καθόλου πως το νέο γονίδιο που βάλαμε στον οργανισμό θα συνεργαστεί με τα υπόλοιπα γονίδια. Αυτό δύο κουβέντες που λέμε και στους φοιτητές.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να φανταζόμαστε το DNA ως μια γραμμική αλυσίδα, ένα κορδόνι που πάμε και βάζουμε το γονίδιο. Το DNA είναι ένα κουβάρι, έχει μια δομή στο χώρο και η προσθήκη μιας κουκκίδας σ' αυτό το κουβάρι, έρχεται σε συνάφεια και συνεργασία με τα υπόλοιπα γονίδια. Μιλάμε δηλαδή για ένα νέο οργανισμό, μια νέα γενετική διάταξη, η οποία δεν ξέρουμε πως θα συμπεριφερθεί. Ενα.

Σχετικά με το τι κάνουν οι Αμερικανοί. Δε μου λέει τίποτα. Σε πάρα πολλά ζητήματα υπάρχουν επιστημονικές απόψεις τεκμηριωμένες, όχι αναγκαστικά αληθινές, δε σημαίνει και οι δύο μπορεί να είναι αλήθειες, αντιτιθέμενες και επιτρέψτε μου να πω ότι επιλέγουμε, εννοώ επιλέγουν οι κυβερνήσεις τα οποία τους βολεύει.

Η τοποθέτηση που έκανε ο προηγούμενος ομιλητής είναι έτσι ακριβώς. Συμφωνώ απόλυτα. Οι λόγοι είναι πολιτικοί. Το παιχνίδι παίζεται σε πολιτικό επίπεδο πρωτίστως και όχι επιστημονικό. Εμείς γιατί να μπούμε σ' αυτή τη διαδικασία. Εγώ αυτή τη στιγμή δεν ασκώ πολιτική. Εγώ αυτό που θέλω να κάνω είναι αυτό που κάνανε οι αυστριακοί πολίτες, οι οποίοι σε μια πελώρια διαδήλωση ξεσηκώθηκαν και υποχρέωσαν την κυβέρνησή τους να αποσύρει το καλαμπόκι, αν το λέω καλά.

Οτι είναι θέμα κοινοτικής οδηγίας, είναι ναι. Η Ευρώπη αυτή τη στιγμή βρίσκεται σε μια διαδικασία αναθεώρησης. Το αν θα πρέπει η άλφα ή η βήτα αντίληψη στην Κοινότητα, να είστε σίγουροι αγαπητές φίλες και φίλοι ότι δεν είναι αποτέλεσμα επιστημονικών δεδομένων, θα είναι αποτέλεσμα πίεσης, που θα έχουν από τα κινήματα και από τις χώρες τους.

*Απομαγνητοφωνημένα αποσπάσματα από το "ΒΗΜΑ" του Γεωπονικού Συλλόγου Λάρισας

**Ζητούνται συνεργάτες για δημιουργία Οικολογικής Κοινότητας στην Κάρπαθο με παραγωγική δραστηριότητα.
Διαθέτω κτήματα και γνώσεις.
Η Κοινότητα θα ασχοληθεί με όλους τους τομείς με βάση την οικολογία.
Κώστας Μηλιώτης
0245 - 22123 - Πηγάδια Κάρπαθος - Τ.Κ. 85 700**

Η. ΕΛΕΥΘΕΡΟΧΩΡΙΝΟΣ: Κύριε Κουράκη, δεν είχα ακούσει αυτήν την εισήγηση, είναι καινούρια. Επισημάνετε ότι είναι ανεπαρκή τα πειράματα για την έγκριση, ακόμα και των γενετικώς τροποποιημένων φυτών. Να σας ρωτήσω πιο απλά και να σας προσγειώσω και στο δικό σας το χώρο. Τι είδους πειράματα προτείνετε εσείς γιατί όλοι ξέρουμε την αλληλεπίδραση περιβάλλοντος και οργανισμού και μεις λέμε ότι κάθε ένα πείραμα αφορά την περιοχή που έγινε και πουθενά αλλού θα συμφωνήσω. Πέστε μου, πως θα ξεπεράσουμε αυτό το πρόβλημα για να αποκτήσουν αυτά τα δεδομένα που μαζεύουμε μεγαλύτερη αξιοπιστία και πέστε μου σας παρακαλώ τι κάνετε εσείς με τον άνθρωπο;

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Φαντάζομαι ότι δεν έχει προσωπικό χαρακτήρα βέβαια. Όχι με την έννοια του προσωπικού λέω, δεν περιμένετε βέβαια να δώσω απάντηση εγώ τις τέσες χρειάζονται. Η δική μου προβληματική ήταν ότι πρώτον χρειαζόμαστε άλλου είδους τέσες. Αλλά και μια δεύτερη προβληματική που μου δίνεται η ευκαιρία τώρα να την καταθέσω είναι ότι δεν είμαι καθόλου σίγουρος εάν αυτά τα τέσες τα οποία χρειάζονται πολύ περισσότερο χρόνο, πολύ μεγαλύτερη κλίμακα και διακρατικές συμφωνίες και συνεργασίες, θα θέλανε οι ενδιαφερόμενες εταιρείες να τα προχωρήσουν. Πολύ φοβάμαι, ότι βολεύονται από τα υπάρχοντα τέσες. Τα τέσες που γίνονται θέλουν λιγότερο χρόνο, δίνουν πολύ εύκολα συχωροχάρτι και αν και όταν εμφανιστεί το πρόβλημα βλέπουμε. Για τον άνθρωπο, είναι κάτι που στο δικό μου μυαλό βρίσκεται πολύ πέραν από το διάστημα που χρειάζεται για να εμφανιστεί μια καρκινογένεση. Πολύ φοβάμαι ότι μια ανισορροπία στο οικοσύστημα - να σας πω ένα παράδειγμα αν θέλετε. Επιτρέψτε μου μια αναφορά, είναι και χρήσιμη. Γνωρίζουμε ότι τα τελευταία 50 χρόνια η γονιμότητα στο σπέρμα των δυτικοευρωπαίων, συμπεριλαμβανομένων και των Ελλήνων, έχει μειωθεί στο μισό. Εχουμε δηλαδή 50% λιγότερο γόνιμο σπέρμα απ' ό,τι το 1940. Και κάθε χρόνο η γονιμότητα του σπέρματος πέφτει 2%. Αυτό είναι ένα γεγονός. Τώρα τελευταία αρχίζουμε και ανακαλύπτουμε ότι ο λόγος αυτής της πτώσης της γονιμότητας είναι ότι κυκλοφορούν στο περιβάλλον ουσίες που μιμούνται τα οιστρογόνα, δηλαδή τις θηλυκές ορμόνες οιστρομυμητικές ορμόνες, τις οποίες εισπράττουμε με διάφορους τρόπους και αυτές προκαλούν ενός τύπου "θηλυκοποίησης" με πολλά εισαγωγικά, δηλαδή μείωση της ικανότητας του σπέρματος. Αυτό είναι κάτι που οποίο ανακαλύπτουμε εξ αιτίας του τρόπου ζωής μας και εξ αιτίας αυτού του δεδομένου.

Και τι κάνουμε σ' αυτό; Μόλις λοιπόν έχουμε αυτή τη μείωση γονιμότητας και ο αριθμός των στείρων ζευγαριών αυξάνει, έρχεται και δίνει απάντηση με τεχνολογικό τρόπο η επιστήμη και λέει μη στενοχωριέσαι, λύνουμε το θέμα της στειρότητας με την τεχνητή γονιμοποίηση. Δε χρειάζονται 100 εκατομμύρια ζωντανά σπερματοζωάρια σε μια εκσπερμάτωση για να γίνει μια γονιμοποίηση, μας φτάνουν και τα 30 εκατομμύρια. Κι όταν σε μερικούς άντρες τα 30 εκατομμύρια γίνονται 5 εκατομμύρια, λέει η επιστήμη μη στεναχωριέσαι, θα κάνουμε εμπλουτισμό σπέρματος με κάποιες διαδικασίες και θα γίνει η γονιμοποίηση και γίνεται. Κι όταν φτάνουμε στο σημείο να έχουμε μερικές εκατοντάδες μόνο σπερματοζωάρια, λέμε μην στεναχωριέσαι, θα πάρουμε το σπέρμα του άνδρα, το ωάριο της γυναίκας και θα κάνουμε τη γονιμοποίηση στο σωλήνα, την εξωσωματική γονιμοποίηση. Κι όταν μερικοί άνδρες έχουν ένα σπερματοζωάριο, λένε μην στεναχωριέσαι, θα πάρουμε αυτό το σπερματοζωάριο και θα το βάλουμε μέσα στο ωάριο. Κι όταν υπάρχουν άνδρες που δεν έχουν κανένα σπερματοζωάριο, λένε, μη στεναχωριέσαι θα κάνουμε ένεση στην επιδιδυμίδα, στον όρχι, θα πάρουμε πρώιμες μορφές, αρχέγονες μορφές σπερματοζωαρίων, θα τα καλλιεργήσουμε, θα πάρουμε τους πυρήνες και θα τους βάλουμε μέσα στο ωάριο. Δηλαδή από μία συνέπεια μείωσης του σπέρματος που είναι αποτέλεσμα του τεχνολογικού πολιτισμού, προσπαθούμε να θεραπεύσουμε πάλι με τεχνολογικά μέσα το πρόβλημα. Αυτό το πράγμα, αγαπητές φίλες και φίλοι, στο μυαλό μου δεν ηχεί ως εξέλιξη. Δεν μπορώ να το ονομάσω πρόοδο σε καμία περίπτωση.

Α. ΚΟΥΡΑΚΗΣ: Αγαπητοί φίλοι και φίλες, αισθάνομαι πάρα πολύ άβολα και αισθάνομαι άβολα γιατί είμαι υποχρεωμένος να υψώσω τους τόνους υπερβολικά, μετά από την αίσθηση που έχω ότι δύο μέρες εδώ κάποιοι άνθρωποι ανταλλάσσουν απόψεις και προσπαθούν στον άλφα ή βήτα βαθμό να βελτιώσουν τη θέση τους για το ζήτημα που μας αφορά και είναι κάποιοι άλλοι, οι οποίοι δεν είναι σ' αυτήν την αίθουσα, είναι οι Νομαρχιακοί Σύμβουλοι, οι οποίοι θα σηκώσουν το χέρι τους και θα ψηφίσουν. Θα ψηφίσουν για την τύχη των ανθρώπων που είναι εδώ και για τις καλλιέργειές τους και των μερικών χιλιάδων που είναι στον θεσσαλικό κάμπο.

Αρνούμαι να εκχωρήσω στους Νομαρχιακούς Συμβούλους το δικαίωμα να αποφασίζουν για μένα. Δεν μπορώ να δεχθώ σε καμιά περίπτωση ότι αυτό που με μεγάλη ειλικρίνεια και κατέθεσε ο κύριος Καράτζος, ότι παρόλο που είναι ειδικός στο αντικείμενο, δεν μπόρεσε όχι να σχηματίσει γνώμη, αλλά εν πάση περιπτώσει να είναι σίγουρος για την απόφαση που θα πάρει. Και υπάρχουν κάποιοι άλλοι, οι οποίοι δεν έχουν έρθει εδώ και στο όνομα κάποιας δημοκρατικής επίφασης, επειδή εκλέχθηκαν, θα αποφασίσουν για ένα ζήτημα το οποίο δε γνωρίζουν, ούτε έχουν καμιά διάθεση απολύτως να προβληματιστούν.

Δεν ξέρω αν κάτι πρέπει να βγει απ' αυτήν την αίθουσα, είναι μια καταγγελία και μόνο ότι αρνούμαστε να εκχωρήσουμε το δικαίωμα να αποφασίσουν άλλοι άνθρωποι για μας.

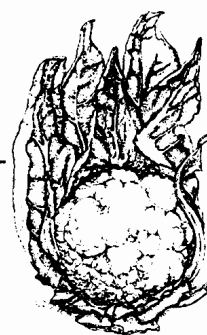
Εγώ δε θεωρώ κύριε Πρόεδρε ότι μπορεί να υπάρξει σύνθεση. Αρνούμαι επίσης να αποφασίσω κάτω από πίεση. Δεν μπορώ να δεχθώ δηλαδή ότι πρέπει να βιάσω τον προσωπικό μου χρόνο, να ωριμάσω επιστημονικά και ψυχολογικά για ένα θέμα το οποίο ενδεχομένως ωριμάσει σε μερικές δεκαετίες. Δεν μπορώ δηλαδή να δεχθώ ότι δεν κινδυνεύω ή κινδυνεύω. Όλοι ομολογήσαμε και από πολύ υπεύθυνα χείλη κρατικών εκπροσώπων, ότι τα τέσες είναι ανεπαρκή. Στη δικιά μου ομιλία είπα ότι δεν υπάρχουν εγγυήσεις.

Πως, λοιπόν, εμείς θα πρέπει να αποφασίσουμε κάτω από πλαστά διλήμματα - Τουρκία, Αίγυπτος, ανταγωνισμός - για ένα ζήτημα το οποίο δεν έχει ωριμάσει. **Σεβασμό στον προσωπικό μας χρόνο. Σεβασμό στη βραδύτητα. Σεβασμό στην ψυχολογική μου ωρίμανση, όπως την εννοώ εγώ. Και σεβασμός στα δεδομένα της επιστημονικής κοινότητας τα οποία είναι ανεπαρκή.**

Δεν μπορώ να πω τίποτε άλλο, αφήστε με να ωριμάσω, όπως θέλω εγώ, αφήστε με να ζήσω, όπως επιθυμώ να ζήσω.



Η καλλιέργεια του κουνουπιδιού *BRASSICA OLERACEA var. botrytis*



και του μπρόκολου

BRASSICA OLERACEA Var. botrytis F. cymosa

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΤΑΥΡΑΝΘΩΝ (Cruciferae)

Χ' παναγιώτου Μένη

Το κουνουπίδι κατάγεται από τη Νότιο Ανατολική Ευρώπη. Είναι φυτό διετές και καλλιεργείται σαν μονοετές. Μοιάζει πολύ με το λάχανο αλλά είναι πιο ευπαθές και τα φύλλα του πιο μακριά και στενά.

Αγαπά τις υγρές και δροσερές περιοχές και περιόδους του έτους. Δεν αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες που αντέχει το λάχανο και παγώνει αν επικρατήσουν για πολλές ώρες θερμοκρασίες -4ο με -6οC.

Αγαπά τον ήλιο. Οι ρίζες του φθάνουν σε βάθος 45-90 cm και χρειάζεται υγρό καλοστραγγιζόμενο έδαφος με πολύ οργανική ουσία. Αναπτύσσεται καλύτερα σε εδάφη με οξύτητα 6-7,2 και καταναλώνει μεγάλες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων. Για να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες του εφαρμόζουμε χλωρή λίπανση ή σκορπάμε 3 τόνους κοπριά στο στρέμμα ή απλώνουμε κόμποστ ή κάποιο άλλο γενικό λίπασμα αργής απελευθέρωσης την Ανοιξη (βλέπε σχετικό πίνακα). Συμπληρωματικά κάνουμε ριζοπότισμα ή ψεκασμό στα φύλλα κάθε μήνα μ' ένα οργανικό λίπασμα. Για ακόμη μεγαλύτερη παραγωγή ψεκάσουμε κάθε 2 εβδομάδες με εκχύλισμα φυκιών.

Η άρδευση πρέπει να γίνεται τακτικά και συστηματικά με διήθηση ή κατάκλιση. Κρίσιμη περίοδος άρδευσης για το κουνουπίδι είναι κατά τα πρώτα στάδια για να προλάβουμε τον σχηματισμό μικρών κεφαλιών και κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των κεφαλιών.

Σπορά και μεταφύτευση

Σπέρνεται επιπόλαιο σε θερμοσπορεία ή ανοιχτά σπορεία τον Φεβρουάριο ή Μάρτιο για Φθινοπωρινά και χειμωνιάτικα κουνουπίδια και τον Αύγουστο - Σεπτέμβριο για την απόκτηση κεφαλιών κατά την επόμενη Ανοιξη. Γενικά η βέλτιστη θερμοκρασία εδάφους για φύτευση είναι 10 - 24οC και για την ανάπτυξη 18ο - 24οC. Ενώ βέλτιστη θερμοκρασία αέρα για ανάπτυξη είναι την ημέρα 15ο - 21οC και τη νύχτα 10ο - 21οC.

Ο σπόρος φυτρώνει σε 5-10 μέρες. Αρκούν 100g για να καλύψουμε με φυτά 1 στρέμμα.

Η μεταφύτευση γίνεται σε 4-5 εβδομάδες. Δεν πρέπει να καθυστερεί και πρέπει να γίνεται βροχερές μέρες ή βράδυ. Μάρανση κατά τη μεταφύτευση επηρεάζει την εξέλιξη των κεφαλιών.

Οι αποστάσεις είναι συνήθως 60 cm μεταξύ των γραμμών και 35- 60 cm επί αυτών. Σε κλίνες μπορούν να μπουν κάθε 35-45 cm.

Για τον έλεγχο των αγριόχορτων κάνουμε επανειλημμένα και επιπόλαιο σκαλίσματα. Στο τελευταίο γίνεται και ελαφρύ παράχωμα των φυτών για να προστατευτούν από τον άνεμο.

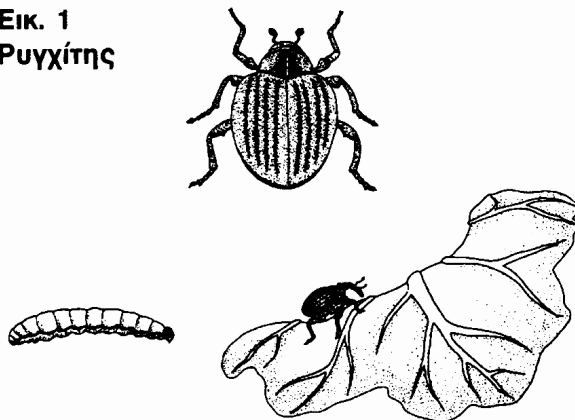
Λεύκανση

Τα λευκά κεφάλια στα κουνουπίδια είναι ένα χαρακτηριστικό που ζητιέται. Παραμένουν λευκά όσο τα εσωτερικά φύλλα τα

καλύπτουν. Καθώς ωριμάζουν όμως τα κεφάλια αποκαλύπτονται και εκτίθενται στο ήλιο, τη βροχή, τα έντομα κ.λ.π. που δημιουργούν κηλίδες. Για να τα προστατεύσουμε κάνουμε τεχνητή λεύκανση, αυτή μπορεί να γίνει με 3 τρόπους:

1. Τα φύλλα του φυτού δένονται με νήμα πάνω από το κεφάλι όταν αρχίζει να φαίνεται. Το δέσιμο δεν πρέπει να γίνει πολύ νωρίς γιατί μπορεί να εμποδίσει την κανονική ανάπτυξη του φυτού αλλά ούτε και πολύ αργά. Ελέγχουμε κάθε μέρα τα κεφάλια. Αυτή η τεχνική μπορεί επίσης να βοηθήσει και στην πρόληψη των ζημιών από τον παγετό.

Εικ. 1
Ρυγχίτης



2. Σπάμε το κύριο νεύρο των εσωτερικών κυρίως φύλλων ώστε να λυγίσουν για να καλύψουν το κεφάλι. Σ' αυτή την περίπτωση δεν πρέπει να αποσπάται τελείως τα φύλλα από τα φυτά γιατί επηρεάζεται η απόδοση.

3. Τοποθετούμε κάτω από τα εσωτερικά φύλλα ένα κομμάτι αδιαφανές χαρτί ώστε να καλύπτει το κεφάλι.

Παραγωγή σπόρου

Εφαρμόζουμε ότι και για το λάχανο (βλέπε τεύχος 6).

Ο σπόρος διατηρείται για 5 χρόνια

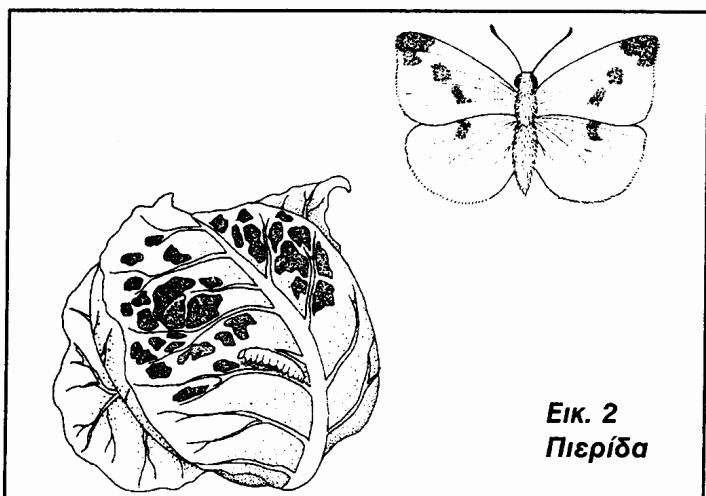
Οι ποικιλίες του κουνουπιδιού κατατάσσονται σε κατηγορίες ανάλογα με την πρωιμότητα, το μέγεθος του κεφαλιού και το χρώμα.

Διαδοχικές καλλιέργειες

Μετά από την καλλιέργεια πρώιμων ποικιλιών κουνουπιδιού στο ίδιο χωράφι μπορούμε να καλλιεργήσουμε χαμηλό φασολάκι ή άλλα φυτά που αγαπούν τη ζέση και αναπτύσσονται γρήγορα. Πριν το κουνουπίδι καλλιεργούμε Φθινοπωρινό ανθεκτικό μαρούλι ή Ανοιξιάτικο κινέζικο λάχανο.

Συγκαλλιέργεια

Το κουνουπίδι συγκαλλιεργείται με καρότα, σέλινο, μαρού-



Εικ. 2
Πιερίδα

λια, σπανάκι. Απωθητικά φυτά των εντόμων που το προσβάλλουν είναι το κρεμμύδι - πράσο - σκόρδο, δεντρολίβανο, φασκόμηλο και θυμάρι.

Συγκομιδή

Συγκομίζουμε όταν τα κουνουπίδια είναι λευκά και σφιχτά. Η συγκομιδή γενικά είναι προτιμότερο να γίνεται νωρίτερα παρά αργότερα. Διαρκεί 1-2 βδομάδες ανάλογα με την ποικιλία και τις καιρικές συνθήκες.

Τα φυτά κόβονται κάτω από το κεφάλι και αφαιρούνται τα πλεονάζοντα φύλλα εκτός από τη σειρά που καλύπτει το κεφάλι. Αυτή κόβεται κατά τα 2/3 από πάνω για να φαίνονται και συγχρόνως να προστατεύονται τα κεφάλια.

Διατηρούνται σε πλαστικές σακούλες στο ψυγείο 5-10 μέρες. Κατεψυγμένα μπορεί να κρατήσουν 12 μήνες. Επίσης μπορούν να αποθηκευτούν με άθικτες τις ρίζες σε λάκκο με υγρασία η στο κελάρι. Μπορούν να γίνουν και πίκλες.

Φυσιολογικές παθήσεις

Μικρά κεφάλια

Οι καλύτερες αποστάσεις μεταξύ των φυτών είναι αυτές που επιτρέπουν 24 φυτά σε 100 m². Αν καλλιεργηθούν πιο κοντά σχηματίζουν μικρά κεφάλια.

Τα κεφάλια κιτρινίζουν

Οφείλεται σε υπερβολική έκθεση στον ήλιο. Όταν είναι μικρά προστατεύονται από τα φύλλα τους που έχουν τέτοια κλίση ώστε να τα σκιάζουν, καθώς όμως μεγαλώνουν αυτά ανοίγουν.

Υπερβολικά μικρά κεφάλια

Μπορεί να οφείλεται σε διάφορες αιτίες όπως:

- Χαμηλότερες θερμοκρασίες εδάφους από 10°C
- Χαμηλά επίπεδα αζώτου στο έδαφος
- Υπερβολική αλατότητα εδάφους.
- Ανταγωνισμό με αγριόχορτα
- Παρατεταμένη ζέστη

Για να ανεβάσουμε τη θερμοκρασία του εδάφους μπορούμε να το καλύψουμε με μαύρο πλαστικό, όμως πρέπει να ελέγχουμε καθημερινά τη θερμοκρασία για να μην ανέβει πάνω από 21°C.

Παρεμβάλλονται φύλλα μεταξύ των ανθών του κεφαλιού - ανώμαλα κεφάλια

Ξηρά και ζεστά καλοκαίρια που ακολουθούνται από ήπιο φθινόπωρο κάνουν τα φύλλα να παρεμβάλλονται ανάμεσα από τα άνθη του κεφαλιού.

Πολύ ψυχροί και υγροί χειμώνες προκαλούν σάπισμα των κεφαλιών ενώ ακανόνιστες θερμοκρασίες και ποτίσματα προκαλούν ανώμαλα κεφάλια και πολλές φορές πρόωρη ανάπτυξη κεφαλιών.

Τροφοπενίες

Έλλειψη βορίου. Όταν υπάρχει έλλειψη βορίου στο έδαφος τα κουνουπίδια αναπτύσσονται πολύ αργά. Οι άκρες των φύλλων νεκρώνονται και τα φύλλα στρίβουν. Τα στελέχη κουφιά-

ζουν και τα κεφάλια γίνονται καστανά. Για να θεραπεύσουμε τα συμπτώματα ψεκάζουμε με εκχύλισμα φυκιών κάθε 2 εβδομάδες. Για μακροπρόθεσμα αποτελέσματα προσθέτουμε στο έδαφος σκόνη γρανίτη ή φωσφορικά πετρώματα. Επίσης μπορούμε να κάνουμε χλωρή λίπανση με λαθούρι, αρακά ή τριφύλλι το φθινόπωρο.

Έλλειψη μολύβδου. Εμφανίζεται κυρίως σε όξινα εδάφη. Τα συμπτώματα της έλλειψης μπορεί να είναι: μεταχρωματισμοί (κιτρίνισμα - κοκκίνισμα), παραμόρφωση ή ατροφία, μέχρι και εξαφάνιση του ελάσματος των φύλλων του κουνουπιδιού.

Έλλειψη μαγνησίου. Όταν έχουμε έλλειψη μαγνησίου εμφανίζεται χλώρωση στα φύλλα ή κοκκίνισμα σαν μωσαϊκό. Μπορεί να οφείλεται και σε υπερβολική λίπανση με κάλιο. Προσθήκη 40-50 κιλών λειοτριβμένου δολοματικού ασβεστόλιθου προλαβαίνει τη ζημιά και αυξάνει την παραγωγή.

Έλλειψη σιδήρου ή μαγγανίου

Παρατηρείται κυρίως σε πολύ ασβεστούχα εδάφη και εκδηλώνεται με χλώρωση και νέκρωση των φύλλων. Τα συμπτώματα είναι πιο έντονα στα μεσονεύρια διαστήματα και στα χείλη των φύλλων. Για όλες τις ελλείψεις ψεκάζουμε με εκχυλίσματα φυκιών κάθε 2 βδομάδες.

Εχθροί

Καχεκτικά φυτά στα σπορεία - ρυγχίτης

Τα νεαρά στάδια του εντόμου υποσκάπτουν τα στελέχη και τρέφονται με φύλλα. Στις ρίζες προκαλεί σχηματισμό όγκων αρκετά μεγάλων και εσωτερικά κούφιων. Συχνά μέσα στην κοιλότητα βρίσκουμε μια άσπρη καμπουρωτή προνύμφη μήκους 6mm (Εικόνα 1). Εκτός από κουνουπίδια προσβάλλει μπρόκολα, λάχανα και παντζάρια.

Για να αντιμετωπίσουμε τον ρυγχίτη ενισχύουμε τα φυτά για να αναπτυχθούν γρήγορα. Καταστρέφουμε τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας με παράχωμα και μεταφυτεύουμε φυτά χωρίς όγκους. Ειδικότερα ακολουθούμε πρακτικές ελέγχου που χρησιμοποιούμε για τη μύγα του λάχανου.

Καχεκτικά φυτά με ογκίδια στις ρίζες - νηματώδεις

Οι νηματώδεις μπορεί να προκαλέσουν σοβαρές ζημιές σε μπρόκολα, κουνουπίδια και λάχανα στο σπορείο και στο χωράφι. Ενας πρακτικός τρόπος αντιμετώπισης στο χωράφι είναι 4ετής αμειψισπορά όπου δεν περιλαμβάνονται τεύτλα, σπανάκι, παντζάρι και σταυρανθή. (Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε καλλιέργεια Λάχανου τεύχος 6).

Κατσαρωμένα κίτρινα φύλλα που ξηραίνονται - αφίδες

Αν τα φυτά παρουσιάζουν αυτά τα συμπτώματα και δεν αναπτύσσονται ψάχνουμε για μυρμήγκια, σημάδι ότι έχουν προσβληθεί από αφίδες. Τα κουνουπίδια προσβάλλονται ιδιαίτερα από την αφίδα του λάχανου (σταχτοκέρινη) και την πράσινη αφίδα της ροδακινιάς. Τις βρίσκουμε σε ομάδες στην κάτω πλευρά των νεαρών φύλλων και στα κεφάλια.

Για να τις ελέγξουμε στην αρχή ψεκάζουμε στα φυτά νερό με πίεση 3 φορές μέρα παρά μέρα νωρίς το πρωί και αν δεν έχουμε αποτελέσματα ψεκάζουμε με εντομοκτόνα σαπούνια κάθε 2-3 μέρες μέχρι να λυθεί το πρόβλημα.

Καταφαγωμένα φύλλα - κάμπιες

Μπορεί να έχουμε προσβολή από τριχοπλούζια ή από πιερίδα (εικόνα 2). Προσβάλλουν φύλλα και κεφάλια. Η πιερίδα μπορεί να αφήσει άθικτες μόνο τις νευρώσεις. Την αναγνωρίζουμε και από τα πράσινα περιττώματα που αφήνει στο πέρασμά της. Για να τις ελέγξουμε ψεκάζουμε κάθε 10-14 μέρες με βάκιλο θουριγκένσις. Προληπτικά μπορούμε να ψεκάζουμε μ' ένα απωθητικό παρασκεύασμα από φύλλα ντοματιάς, (για κάθε χούφτα φύλλα χρησιμοποιούμε 1 L νερό. Το νερό πρέπει να είναι καυτό και το ρίχνουμε στο δοχείο με τα φύλλα, το αφήνουμε 5 ώρες. Μετά το στραγγίζουμε και προσθέτουμε διπλάσια ποσότητα νερού για να ψεκάσουμε). Επίσης προληπτικά μπορούμε να ψεκάσουμε με βακ θουρ. κάθε 2 βδομάδες την Ανοιξη από τη

μεταφύτευση ως τον σχηματισμό κεφαλιών. Κάλυψη των φυτών με γεωργικά δίκτυα δημιουργούν φράγμα και εμποδίζουν τα ακμαία να αποθέσουν τα αβγά τους. (Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε καλλιέργεια λάχανου τεύχος 6).

Μαραμένα φυτά κατά τη διάρκεια της ημέρας - Μύγα του λάχανου

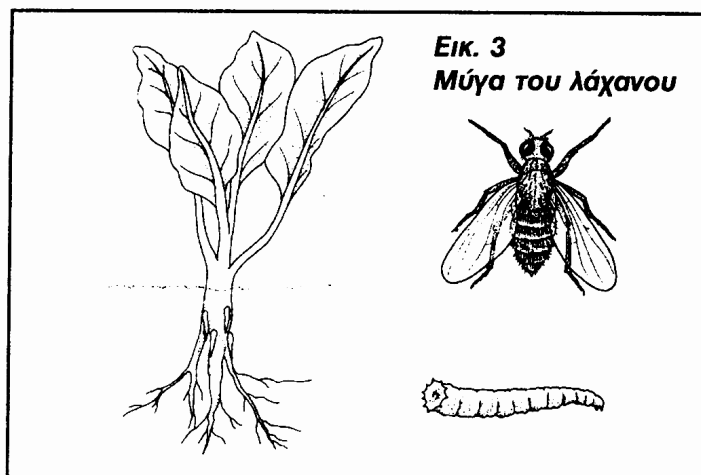
Ψάχνουμε για ελικοειδείς στοές στο στέλεχος, στη βάση των φυτών. Οι ρίζες σαπίζουν, τα φυτά κιτρινίζουν και μπορεί να νεκρωθούν (εικόνα 3), ενώ βακτηριακές αρρώστιες μπορεί να προκαλέσουν αποσύνθεση του φυτού. Για να την ελέγξουμε σκορπάμε στάχτες από ξύλα ή διάλυμα ασβέστη (1 κούπα ασβέστη σε 1 L νερό) τη νύχτα γύρω από το στέλεχος στο έδαφος. Ο καλύτερος έλεγχος γίνεται με το να προλάβουμε τις μύγες να αποθέσουν τ' αβγά τους γύρω από τα φυτά, γι' αυτό δημιουργούμε φράγματα απλώνοντας δίκτυα πάνω από τα φυτά ή περνώντας κολάρο γύρω από το στέλεχος κάθε φυτού (σε μικρούς λαχανόκηπους), (βλέπε λάχανο τεύχος 6).

Κομμένα τα στελέχη των φυταρίων - κοφτοσκοούληκα

Τα κοφτοσκοούληκα κόβουν τα στελέχη των φυταρίων ή των μεταφυτευμένων φυτών στην επιφάνεια ή λίγο κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Τρέφονται τη νύχτα και κρύβονται την ημέρα. Για να τα εμποδίσουμε δημιουργούμε φράγματα σκορπώντας καλαμποκάλευρο ή πίτουρα γύρω από κάθε φυτό ή τοποθετώντας κολάρο γύρω από το λαιμό. Ο βάκιλος Θουριγκιένσις, σκοτώνει της λάρβες.

Διάτρητα φύλλα σε μικρές τρύπες - Αλτης των σταυρανθών

Αν τα φύλλα έχουν στρογγυλές τρύπες στην πάνω επιφάνεια των φύλλων διαμέτρου 1-2 mm τότε έχουμε προσβολή από τον άλτη των σταυρανθών. Είναι πολύ δραστήρια έντομα και πετούν όταν ενοχληθούν. Μπορεί να καταστρέψουν τα νεαρά φυτά.



Εικ. 3
Μύγα του λάχανου

Μεταδίδουν ιούς και βακτήρια. Νεφελοψεκασμοί με νερό το πρωί ή νωρίς το απόγευμα μπορεί να ελαττώσει την καταστροφή. Επίσης για τον έλεγχο τους μπορούμε να σκορπίσουμε γη διατόμων πάνω στα φυτά ή να ψεκάσουμε με πύρεθρο 2 φορές κάθε 3-4 μέρες.

Την Ανοιξη μπορούμε να δημιουργήσουμε φράγματα καλύπτοντας τα φυτάρια με πίτουρα, οργανικά υπολείμματα ή δίκτυα για να εμποδίσουμε το ακμαίο να αφήσει τα αβγά του. Φροντίζουμε να είναι καλυμμένα τα φυτάρια μέχρι να αποκτήσουν τουλάχιστον 6 φύλλα.

Ασθένειες

Μαύρα στίγματα στα φύλλα - Βακτηριακό σάπισμα

Η ασθένεια αυτή προσβάλλει ιδιαίτερα το μπρόκολο και το κουνουπίδι και ευνοείται από ζεστό και υγρό καιρό. Το βακτήριο

Και τα δύο αυτά λαχανικά, ανήκουν στην ίδια οικογένεια με το λάχανο και έχουν τις ίδιες φαρμακευτικές ιδιότητες. Άλλοι βάζουν το μπρόκολο στην πρώτη θέση, άλλοι στη δεύτερη, μετά το λάχανο. Το κουνουπίδι είναι κατώτερο.

Περιέχουν: βιταμίνη C (Ένα φλιτζάνι μπρόκολο περιέχει ποσότητα βιταμίνης C, 2 1/2 φορές περισσότερο, απ' τη συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα), Ασβέστιο, Φωσφόρο, Σίδηρο, Νάτριο, Κάλιο.

Είναι: αποσυμφορητικά, διεγερτικά της κυκλοφορίας, επουλωτικά, αποχρεμπικά, αποτοξινωτικά, αντιαναιμικά, αντιδιαρροϊκά, ανθελμινικά, μαλακτικά της αναπνευστικής οδού.

Για **εξωτερική χρήση** χρησιμοποιούμε μόνο τα φύλλα τους

Μπορούμε λοιπόν να χρησιμοποιήσουμε επιθέματα φύλλων κουνουπιδιού ή μπρόκολου, ελλείψει λάχανου, σε περιπτώσεις στραμπουλήγματος, κρουπαγήματος, πληγών, κισωδών ελκών, γάγγραινας, εγκαυμάτων, εκζέματος, αденιτίδας, αιμορριδών, αποστημάτων, δοθιγών, άνθρακα, παρανυχίδας και νευραλγίες, πονοκεφάλους, ημικρανίες, συμφόρηση του συκωτιού, πνευμονικές παθήσεις (κρυολογήματα, βρογχίτιδα, άσθμα). Ακόμα, σε δαγκώματα από ζώα.

Τα επιθέματα αυτά τα ετοιμάζουμε όπως και τα επιθέματα από λαχανόφυλλα. Δηλαδή: Διαλέγουμε

Κουνουπίδι

Φυσιολογία

ζωηρά, σκουρόχρωμα φύλλα όσο το δυνατόν πιο φρέσκα και φυσικά κατά προτίμηση καλλιεργημένα χωρίς φάρμακα! Τα πλένουμε και τα στεγνώνουμε καλά. Επειτα αφού αφαιρέσουμε το χοντρό κεντρικό νεύρο, το συνθλίβουμε με τη βοήθεια πλάστη ή μπουκαλιού. Ο χυμός βγαίνει και μπορούμε να τα επιθέσουμε στην πάσχουσα περιοχή. Ανάλογα με την περίπτωση μπορούμε να επιθέσουμε 2 και 3 στρώματα φύλλων. Τα αφήνουμε αρκετές ώρες, συνήθως καθ' όλη τη διάρκεια της νύχτας, ακόμη και όλη μέρα αν χρειάζεται. Στην τελευταία περίπτωση βέβαια, αντικαθιστώντας τα επιθέματα 2-3 φορές με φρέσκα φύλλα.

Σημειώνεται ότι καμιά φορά, σε περιπτώσεις ελκών, εκζέματος και μολυσμένων πληγών παρουσιάζεται πρόσκαιρη αύξηση της πυόρροιας ή των πόνων. Αυτά τα φαινόμενα αποδεικνύουν την αποτοξινωτική και επανορθωτική δράση των φύλλων. Φυσικά δε διακόπτουμε τη θεραπεία αλλά για μερικές μέρες θα αφήνουμε διαστήματα 6-12 ωρών ανάμεσα στις επιθέσεις που θα κρατάμε για 1-2 ώρες.

εισχωρεί στο φυτό κυρίως από πληγωμένα όργανα. Τα προσβεβλημένα φυτά αναπτύσσουν ηλιοκαμένες περιοχές στα στελέχη κοντά στο έδαφος και στρίβουν. Στα φύλλα εμφανίζονται γκριζες κηλίδες με μαύρα στίγματα, τα άκρα τους μαραίνονται και σαπίζουν το ίδιο συμβαίνει στα στελέχη και στα κεφάλια. Απομακρύνουμε και καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα φυτά. Ψεκασμοί με χαλκό σύμφωνα με τις οδηγίες μπορεί να έχουν αποτέλεσμα. Προτείνεται 4-5 χρόνια αμειψισπορά.

Κίτρινες σφήνες στα φύλλα (Λ) - Βακτηριακό μαύρισμα νευρώσεων

Προσβάλλει νεαρά και παλιά φύλλα. Τα νεαρά φυτά όταν προσβληθούν νεκρώνονται. Στα φύλλα οι σφήνες (Λ) από τις άκρες επεκτείνονται προς το κέντρο, αυτές οι περιοχές νεκρώνονται και τα φύλλα πέφτουν. Οι νευρώσεις στα φύλλα και στα στελέχη μαυρίζουν και μυρίζουν άσχημα. Προκαλείται μαύρισμα των κοτυληδόνων στα σπορόφυτα. Τα νεαρά προσβεβλημένα φυτά δε σχηματίζουν κεφάλια και τα ήδη σχηματισμένα μπορεί να σαπίσουν. Η ασθένεια ευνοείται από πολύ υγρό και δροσερό καιρό (16ο - 20οC) και δε θεραπεύεται. Το θειάφι βοηθά στον έλεγχο της διασποράς της ασθένειας σε άλλα φυτά, το εφαρμόζουμε κάθε 7 μέρες μέχρι τη συγκομιδή. Προτείνεται 3ετής αμειψισπορά και απολύμανση των σπόρων σε ζεστό νερό 50οC για 30 λεπτά.

Φτωχή ανάπτυξη των φυτών - άσπρη ροπαλόμορφη καρκίνωση ριζών

Τα συμπτώματα αυτής της ασθένειας είναι μάρανση των φυτών τις μεσημεριανές ώρες, φτωχή ανάπτυξη και μικρά κεφάλια. Στις ρίζες εμφανίζονται άσπροι συμπαγείς όγκοι, στρογγυλοί ή μακρουλοί που αργότερα παίρνουν χρώμα σταχτί ή καστανό (Εικόνα 6). Ευνοείται από λίπανση με υπερβολικό κάλιο και

υπερβολικό ή ελλειμματικό άζωτο. Εμφανίζεται κυρίως στα όξινα και υπερβολικά υγρά εδάφη. Ο μύκητας παραμένει στο έδαφος 7 χρόνια. Προληπτικά θα πρέπει να ακολουθούνται πρακτικές καθαρού κήπου και αμειψισποράς. Μπορεί να ελεγχθεί με αποδεκτά μυκητοκτόνα.

Τα φιντάνια νεκρώνονται - τήξη σπορείων

Τα φιντάνια που έχουν προσβληθεί από αυτή την ασθένεια σαπίζουν στο "λαιμό" και πέφτουν. Δεν υπάρχει θεραπεία. Για να μην μεταδοθεί η ασθένεια θα πρέπει να απομακρύνουμε και να καταστρέψουμε τα προσβεβλημένα φυτά. Το χώμα στα σπορεία πρέπει να είναι παστεριωμένο και τα εργαλεία απολυμασμένα. Πριν τη σπορά καλό είναι να μουσκέψουμε τους σπόρους σε άλμη (1 κούπα αλάτι σε 1 lit νερό) ή σε διάλυμα ασβέστη και στάχτης (1 κούπα ασβέστη και στάχτης ξύλων σε 1 lit νερό). Δεν πρέπει να ποτίζουμε υπερβολικά και φροντίζουμε για καλό αερισμό του εδάφους. Σε περίπτωση που κάνουμε απευθείας σπορά στο χωράφι το έδαφος θα πρέπει να είναι ζεστό και να στραγγίζει. Καλό είναι να προστεθεί παστεριωμένο χώμα ή στείρος βερμικουλίτης στα αυλάκια που θα σπαρθούν οι σπόροι.

Κίτρινες γωνιώδεις κηλίδες στην πάνω επιφάνεια των φύλλων και μοβ χνούδι στην κάτω - περονόσπορος

Τα φυτά νεκρώνονται μετά την προσβολή. Ο μύκητας μεταφέρεται με τον σπόρο - τον άνεμο και τη βροχή. Αν παρατηρήσουμε νωρίς την προσβολή ίσως προλάβουμε να την ελέγξουμε με χαλκό. Ψεκάζουμε τα άρρωστα και τα γειτονικά τους φυτά κάθε 7-10 μέρες μέχρι τη συγκομιδή. Απομακρύνουμε και καταστρέφουμε τα προσβεβλημένα φυτά με σοβαρό πρόβλημα. Προτείνεται 2-4 χρόνια αμειψισπορά.

αι Μπρόκολο ές ιδιότητες

Δ.Π. - Σ.Ο.

Για τις περιπτώσεις ρευματικών πόνων, πόνων της μέσης ή φλυκταινών ετοιμάζουμε καταπλάσματα ως εξής: Βράζουμε για 20 λεπτά, 3-4 φύλλα κουνουπιδιού ή μπρόκολου και δύο κρεμμύδια (όλα ψιλοκομμένα) μαζί με 3-4 χούφτες πίτουρο και λίγο νερό. Αφού εξατμιστεί το νερό, τοποθετούμε το κατάπλασμα σε γάζα και ζεστό ακόμη πάνω στην περιοχή.

Είναι παρά πολύ αποτελεσματικό.

Προσοχή. Δε χρησιμοποιούμε ποτέ ζεστά επιθέματα στην κοιλιακή χώρα εάν υπάρχει πόνος αγνώστου αιτίας. Σε περίπτωση σκληροκοιτίτιδας για παράδειγμα η θερμότητα είναι επικίνδυνη.

Εσωτερική χρήση.

Ολη η οικογένεια των σταυρανθών στην οποία μαζί με το μπρόκολο και το κουνουπίδι ανήκουν και το λάχανο, τα λαχανάκια των Βρυξελλών, το κολράμπι, η μουστάρδα, είναι αντικαρκινικά.

Εμποδίζουν την ανάπτυξη όγκων, προσλαμβάνουν τον καρκίνο του παχέος εντέρου και του ορθού, αποτοξινώνουν τον οργανισμό από επικίνδυνα χημικά, κατεβά-

ζουν την "κακή" χοληστερίνη (LDL), γιατρεύουν όγκους της γαστρεντερικής οδού και προστατεύουν από τη δράση των ακτινοβολιών.

Ειδικά το μπρόκολο περιέχει 33 συστατικά που βοηθούν στην πρόληψη καρκίνου. Εξουδετερώνει την καρκινογόνο Ντροσαμίνη και τα στεροειδή που είναι υπεύθυνα για καρκίνο του στήθους. Επίσης περιέχει καροτενοειδή (carotenoids) που βοηθούν στην ίαση του καρκίνου του πνεύμονα.

Είναι επίσης χρήσιμα καθαριστικά του αίματος και αντισκορβουτικά. Βοηθούν σε περιπτώσεις άσθματος, φυματίωσης, διαβήτη, παχυσαρκίας, οξαιμίας, εκζέματος, διαταραχές νεφρών, συκωτιού, χολής, έλκους στομάχου και δωδεκαδακτύλου.

Σε περίπτωση ρευματισμών και ποδάγρας, ενώ το λάχανο συνιστάται ιδιαίτερα, το κουνουπίδι και το μπρόκολο θα πρέπει να αποφεύγονται ειδικά κατά τη διάρκεια των κρίσεων.

Βιβλιογραφία

- P. Lieutaghi. "IL libro delle herbe". Rizzoli Editore. Milano.

- Dr. J. Valnet "Traitement des maladies par les legumes les fruits et les cereales", Maloine s.a. editeur.

- Gunther B. Paulien, Ph. D., "The Divine Philosophy and Science of Health and Healing" TEACH Services Inc. Brushton, New York

Φύλλα με μεσονεύριους αποχρωματισμούς - Μωσαϊκό του κουνουπιδιού.

Τα φύλλα νεκρώνονται και στρίβουν. Ο ιός μεταδίδεται με τις αφίδες. Τις καταπολεμούμε εγκαίρως και αποφεύγουμε την υπερβολική λίπανση με άζωτο.

Μπρόκολο

Η καλλιέργεια του μπρόκολου και του κουνουπιδιού είναι σχεδόν ίδιες. Παρακάτω θα αναφερθούν κάποιες συμπληρωματικές πληροφορίες.

Ανώμαλη ωρίμανση

Ξαφνική άνοδος της θερμοκρασίας του αέρα όταν σχηματίζονται τα κεφάλια μπορεί να βλάψει τα φυτά. Θερμοκρασίες πάνω από 32°C μπορεί να προκαλέσουν στελέχη με ανώμαλο μήκος, ένα μέρος του κεφαλιού έχει κλειστά μπουμπούκια την ώρα που ένα άλλο τμήμα του έχει άνθη έτοιμα ν' ανοίξουν, επιπλέον είναι ασταθείς και οι μέρες ωρίμανσης για το φυτό.

Εμφάνιση κίτρινων λουλουδιών στο κεφάλι.

Η συγκομιδή έγινε πολύ αργά

Χαμηλή παραγωγή

Πιθανόν να μην έγινε η συγκομιδή όπως έπρεπε. Μετά το κάψιμο του κεντρικού κεφαλιού το φυτό συνεχίζει να παράγει από τους πλάγιους βλαστούς. Ενώ τα μπρόκολα που ξεχειμωνιάζουν μπορεί να βλαστήσουν ξανά νωρίς την Άνοιξη. Τα πρώτα φρέσκα μπρόκολα που θα πάρουμε θα είναι απ' αυτά φυτά (Εικόνα 4)

Μικρά κεφάλια

Μπορεί να οφείλεται σε συμπιεσμένο αργιλώδες έδαφος. Αν συμβαίνει αυτό το βελτιώνουμε προσθέτοντας κόμποστ, άμμο ή τυρφόχωμα. Το ίδιο μπορεί να συμβεί αν η μεταφύτευση γίνει πολύ νωρίς ή πολύ αργά. Θα πρέπει να μεταφυτεύονται στο διάστημα μεταξύ 4-6 βδομάδων. Αν γίνει πολύ νωρίς οι χαμηλές θερμοκρασίες προκαλούν παραμόρφωση της ανθοφόρου κεφαλής. Μπορούμε να καλλιεργήσουμε ανθεκτικές ποικιλίες στο κρύο για να αποφύγουμε αυτό το φαινόμενο. Επίσης η καλλιέργεια σε πολύ μικρές αποστάσεις μπορεί να δώσουν πολύ μικρά κεφάλια. Για να δώσουν μεγάλα κεφάλια τα φυτά θα πρέπει να απέχουν 60 cm μεταξύ τους. Αν ο κήπος είναι μικρός καλλιερ-

γούμε στα 30 cm παίρνοντας μικρότερα κεφάλια αλλά μεγαλύτερη παραγωγή, (σ' αυτή την περίπτωση θα πρέπει να δώσουμε κι άλλο άζωτο στο έδαφος). Επίσης φροντίζουμε να κρατήσουμε τα αγριόχορτα μακριά από τα φυτά μας.

Δε σχηματίζονται κεφάλια

Υψηλές θερμοκρασίες αέρα μπορεί να μην επιτρέψουν τον σχηματισμό κεφαλιών, τα μπρόκολα προτιμούν χαμηλές θερμοκρασίες ειδικά τη νύχτα. Εδαφοκάλυψη με οργανικά υλικά βοηθά το έδαφος να κρατιέται δροσερό όπως και κάποια σκίαση των φυτών για να τα προστατεύει από την κατευθείαν έκθεση στον ήλιο. (Τα μπρόκολα χρειάζονται τουλάχιστον 5 ώρες ήλιο την ημέρα).

Συγκομιδή

Τα μπρόκολα ωριμάζουν 60-80 μέρες μετά τη μεταφύτευση ή σε 110 μετά την απευθείας σπορά. Συλλέγουμε τα κεφάλια όταν τα μπουμπούκια είναι σφιχτά και δεν έχουν ίχνος κίτρινου χρώματος. Το φυτό συνεχίζει να δίνει από τους πλάγιους βλαστούς μετά την κοπή του κεντρικού κεφαλιού για πάνω από 8 βδομάδες. Κόβουμε το κύριο στέλεχος σε γόνατο για να προλάβουμε πιθανό σάπισμα.

Μετά τη συγκομιδή βουτάμε τα μπρόκολα σε αλατόνερο για να διώξουμε τυχόν κάμπιες που βρίσκονται μέσα, τα ξεπλένουμε και τα τοποθετούμε μέσα σε πλαστικές σακούλες στο ψυγείο για 10-14 μέρες.

Στην κατάψυξη αντέχουν 12 μήνες, επίσης μπορούν να γίνουν πίκλες.

Βιβλιογραφία

- Γενική και ειδική λαχανοκομία Θρασυβούλου Δ. Ραπτόπουλου
- High - Yield GARDENING Hund and Bortz
- GARDEN INSECT, DISEASE and WEED Identification Guide M. Smith and A. Carr
- GARDEN PROBLEM SOLVER Jeff Ball
- Σύγχρονη Γεωργική Τεχνολογία (περιοδικό)
- Φυτοπροστασία χωρίς χημικά φυτοφάρμακα. Γαβριήλ Πανάγος



Εικ. 4 Επιμήκυνση της παραγωγικής περιόδου του μπρόκολου εφαρμόζοντας σταδιακή συγκομιδή. Μετά το κάψιμο του κεντρικού κεφαλιού το φυτό συνεχίζει να παράγει πλάγιες ανθικές κεφαλές ενώ τα φυτά που ξεχειμωνιάζουν μπορεί να βλαστήσουν νωρίς την Άνοιξη και να μας δώσουν τα πρώτα μπρόκολα της χρονιάς.

Οικιακά και αστικά τοπία

Οι πληροφορίες αυτές δεν ενδιαφέρουν μόνο τους ειδικούς σχεδιαστές, χωροτάκτες, μηχανικούς κλπ. αλλά ενδιαφέρουν τον καθένα μας. Αφορμή για τη σύντομη αυτή αναφορά στάθηκε ένα κείμενο του αμερικανικού US Department of Energy (USDE). Τα στοιχεία που παρατίθενται ειδικά για τις βορειοαμερικανικές συνθήκες δεν παύουν να έχουν ενδεικτική σημασία για τη δική μας περιοχή. Η διαμόρφωση των οικιακών και αστικών τοπίων είναι ένα βήμα στην πορεία μας από μια ενεργοβόρο κοινότητα - όπου η λύση του ατομικού προβλήματος επιβαρύνει το συλλογικό οικολογικό πρόβλημα - προς μια οικολογικά αποδεκτή κοινότητα χαμηλών εισροών.

Επιμέλεια - Επεξεργασία: Γιάννης Γερόπουλος
Δασολόγος

- Μέρος Α: Τοπία για εξοικονόμηση ενέργειας
- Μέρος Β: Τεχνητά ...φυσικά τοπία

Μέρος Α'

Τοπία για εξοικονόμηση ενέργειας

Θέλετε να εξοικονομήσετε ενέργεια για την κατοικία σας με φτηνές και αισθητικά ενδιαφέρουσες μεθόδους; Η σωστή φύτευση δέντρων, θάμνων, αμπελιού, χλόης και φρακτών είναι μια απάντηση. Η αρχιτεκτονική τοπίου μπορεί να είναι η καλύτερη μακροπρόθεσμη επένδυση για τη μείωση του κόστους θέρμανσης και ψύξης, ενώ συγχρόνως φέρνει και άλλες βελτιώσεις στη γειτονιά σας.

Ένα σχεδιασμένο τοπίο θα μειώσει δραστικά το κόστος ενέργειας για το καλοκαίρι και τον χειμώνα, θα προστατέψει το σπίτι σας από τον χειμερινό άνεμο και τον ήλιο του καλοκαιριού, θα μειώσει την κατανάλωση του νερού, των καυσίμων και των άλλων μέσων διατήρησης της βλάστησης που θέλετε και θα βοηθήσει στον περιορισμό του θορύβου και της αερορρύπανσης.

Τοπία στη διάρκεια του χρόνου

Η προσεκτική χωροθέτηση δέντρων μπορεί να σημαίνει 25% μείωση της οικιακής ενέργειας για θέρμανση και ψύξη. Λογισμικά μοντέλα που αναπτύχθηκαν από την USDE πρόβλεψαν ότι η σωστή τοποθέτηση τριών μόνο δέντρων δίνει μια μέση μείωση κόστους ενέργειας ενός νοικοκυριού 100-250 δολαρίων το χρόνο. Κατά μέσο όρο, ένα καλά σχεδιασμένο οικιακό τοπίο παρέχει μια εξοικονόμηση ενέργειας που προσφέρει απόσβεση της αρχικής επένδυσης σε λιγότερο από 8 χρόνια. Π.χ. ένα φυλλοβόλο δέντρο 2,4 μέτρων ύψους (αν το αγοράσετε έτοιμο) κοστίζει όσο ένα παραπέτο για ένα μεγάλο παράθυρο και θα σάς γλυτώσει εκατοντάδες δολάρια για ψύξη, ενώ θα δώσει και κάποιον ήλιο το χειμώνα για θέρμανση και φως.

Το καλοκαίρι

Πρέπει να έχετε παρατηρήσει τη δροσιά στα πάρκα σε σύγκριση με τους διπλανούς δρόμους της πόλης. Η σκίαση και η εξατμισοδιαπνοή (η διαδικασία με την οποία ένα φυτό δίνει υγρασία) μειώνει τη θερμοκρασία μέχρι και 5 βαθ. Κελσίου. Ένας μεγάλος πλάτανος μπορεί να δώσει στην ατμόσφαιρα μια ζεστή καλοκαιρινή μέρα μέχρι 15 τόνους νερού! Επειδή ο κρύος αέρας είναι

βαρύτερος και μένει στο έδαφος, η θερμοκρασία του αέρα κάτω από τα δέντρα είναι μέχρι 14 βαθμούς χαμηλότερη από ότι πάνω από την κόμη τους. Μελέτες του Lawrence Berkeley Laboratory έδειξαν ημερήσιες μέσες θερμοκρασίες αέρα 2-3 βαθ. Κελσίου χαμηλότερες σε γειτονιές με δέντρα από ότι σε γειτονιές χωρίς δέντρα. Ένα καλά σχεδιασμένο τοπίο μπορεί να σημαίνει μείωση ενέργειας για ένα απροστάτευτο σπίτι κατά 15-50%. Μια μελέτη στην Pennsylvania ανέφερε μείωση κόστους κλιματισμού της τάξης του 75% για μικρά λυόμενα σπίτια.

Τον χειμώνα

Εάν η θερμοκρασία του αέρα είναι -12 βαθ. Κελσίου και η ταχύτητα του ανέμου 32 χιλ/ώρα, το "ενεργό κρύο" είναι -31 βαθ. Κελσίου. Τα δέντρα, οι φράχτες και τα άλλα γεωγραφικά στοιχεία του χώρου μπορεί να χρησιμεύσουν ως ανεμοφράχτες. Μια μελέτη στην South Dakota έδειξε ότι οι ανεμοφράχτες στα βόρεια, δυτικά και ανατολικά του σπιτιού μειώνουν την κατανάλωση καυσίμων κατά 40%. Τα σπίτια με ανεμοφράχτες που βρίσκονταν μόνο στην κατεύθυνση από όπου έρχεται ο άνεμος, είχαν μείωση 25% σε σχέση με παρόμοια αλλά απροστάτευτα. Αν ζείτε σε τόπο με ισχυρούς χειμερινούς ανέμους, ένα σχεδιασμένο οικιακό τοπίο μπορεί να μειώσει τους χειμωνιάτικους λογαριασμούς σας περίπου κατά το ένα τρίτο.

Τοπία για καθαρότερο περιβάλλον

Εκτεταμένη βλάστηση, με δέντρα κυρίως, και διαμόρφωση τοπίου με βάση το τοπικό κλίμα σημαίνει σημαντικά οφέλη για το περιβάλλον. Τα δέντρα και η βλάστηση γενικά ελέγχουν την διάβρωση των εδαφών, προστατεύουν τα υδατικά αποθέματα, δίνουν τροφή, δίνουν οικοφωλεές και βιοτόπους για την άγρια ζωή, απορροφούν το θόρυβο, φιλτράρουν την ατμόσφαιρα καθώς απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα και αφήνουν οξυγόνο. Η National Academy of Sciences εκτιμά ότι στις αστικές περιοχές της Αμερικής μπορούν να φυτευθούν 100 εκατομ. μεγάλα δέντρα και ότι, πέραν του ότι θα έπαιρναν χρώμα οι σκοτεινές αστικές περιοχές, αυτό θα σήμαινε μια ετήσια

μείωση ενέργειας 50 δισεκ. κιλοβατώρες, δηλαδή το 25% των 200 δισεκ. κιλοβατμών που καταναλώνουν κάθε χρόνο τα κλιματιστικά στις Ηνωμένες Πολιτείες. Αυτό θα σήμαινε επίσης μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κατά 32 εκατομ. μετρικούς τόνους το χρόνο και μείωση κόστους παροχής ηλεκτρικής ενέργειας για τους καταναλωτές 3,5 δισεκ. δολάρια το χρόνο (με μέσο όρο 0,07 δολ/κιλοβάτώρα). Και ας μην ξεχνάμε ότι η χρήση των κλιματιστικών αποτελεί αποφυγή του ατομικού προβλήματος με ταυτόχρονη επιδείνωση του συλλογικού προβλήματος της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος και του πλανήτη, επειδή στην θερμότητα που αποβάλλεται έξω από τον κλιματιζόμενο χώρο προστίθεται και η ενέργεια που καταναλώνεται από τις συσκευές (πολύ περισσότερο αν συνυπολογίσουμε και το αρνητικό ενεργειακό ισοζύγιο της κατασκευής της τεχνολογίας).

Μερικά είδη δέντρων, θάμνων και χλόης απαιτούν λιγότερο νερό από άλλα. Μερικά έχουν ορισμένες επιθυμητές ιδιότητες (π.χ. ύψος) και απαιτούν λιγότερη φροντίδα. Με όλα αυτά, μειώνετε τα καύσιμα, το νερό, το χρήμα και τον χρόνο σας για περιποιήσεις, ποτίσματα κλπ. Επίσης, τα μηχανήματα με κινητήρα εσωτερικής καύσης ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Κλίμα και περιοχή

Κλίμα

Στις ΗΠΑ υπάρχουν γενικά 4 κλιματικές ζώνες: ήπιο κλίμα, ξηροθερμικό, θερμό και υγρό και ψυχρό. Οι στρατηγικές διαμόρφωσης τοπίου για εξοικονόμηση ενέργειας εξαρτώνται από την περιοχή στην οποία ζείτε. Αναφέρονται αυτές παρακάτω κατά περιοχή και με σειρά σπουδαιότητας.

Ήπιο κλίμα:

Μεγιστοποίηση της θέρμανσης από τον ήλιο τον χειμώνα.

Μεγιστοποίηση σκίασης το καλοκαίρι.

Απομάκρυνση των χειμερινών ανέμων από τα κτίρια.

Οδήγηση της καλοκαιρινής αύρας προς το σπίτι.

Ξηροθερμικό

Σκίαση οροφών, τοίχων και παραθύρων.

Επιτρέψτε τους καλοκαιρινούς ανέμους να φτάνουν σε ένα σπίτι που δροσίζεται με φυσικό τρόπο.

Εμποδίστε ή αλλάξτε την κατεύθυνση των ανέμων μακριά από ένα σπίτι με τεχνητό κλιματισμό.

Θερμό και υγρό

Οδηγείστε τα αεράκια του καλοκαιριού προς το σπίτι.

Μεγιστοποιείστε την καλοκαιρινή σκίαση με δέντρα που επιτρέπουν την διείσδυση του χειμωνιάτικου ήλιου με χαμηλή γωνία.

Αποφύγετε κοντά στο σπίτι βλάστηση που απαιτεί συχνό πότισμα.

Ψυχρό

Για προστασία του σπιτιού από τους κρύους χειμερινούς ανέμους, χρησιμοποιείτε πυκνούς ανεμοφράχτες. Σημειώστε ότι όσο κοντύτερα στο σπίτι βρίσκεται ένας ανεμοφράχτης, τόσο πυκνότερος πρέπει να είναι.

Αφήστε τον χειμερινό ήλιο να φτάνει τα νότια παράθυρα.

Σκιάστε τα νότια και τα δυτικά παράθυρα και τοίχους από τον απευθείας καλοκαιρινό ήλιο, στην περίπτωση που η ζέση του καλοκαιριού δημιουργεί πρόβλημα.

Μικροκλίμα

Αυτό είναι το κλίμα που άμεσα περιβάλλει το σπίτι σας. Αν το σπίτι είναι σε μια νότια πλαγιά που δέχεται τον ήλιο, μάλλον



πρέπει να έχει ένα ζεστό μικροκλίμα ακόμα κι αν ζείτε σε μια δροσερή περιοχή. Κι αν ζείτε σε μια περιοχή θερμή και υγρή, το σπίτι σας ίσως βρίσκεται σε ένα ευχάριστο μικροκλίμα λόγω της άφθονης σκιάς και της ξηρής αύρας. Σώματα νερού που βρίσκονται κοντά μπορεί να αυξάνουν την υγρασία της περιοχής ή να μειώνουν την θερμοκρασία του αέρα. Το μικροκλίμα του σπιτιού σας μπορεί να είναι περισσότερο ηλιόλουστο, σκιερό, με ανέμους, ήρεμο, βροχερό, με χιόνια, υγρό ή ξηρό από τις μέσες συνθήκες του τόπου.

Όλοι αυτοί οι παράγοντες βοηθούν στον προσδιορισμό των φυτών που θα μεγαλώσουν ή δεν θα μεγαλώσουν στο μικροκλίμα σας.

Η περιοχή και ο σχεδιασμός

Ένα σπίτι καλά προσανατολισμένο και καλά σχεδιασμένο δέχεται τον χειμερινό ήλιο με τη χαμηλή γωνία πρόσπτωσης, απομακρύνει τον καλοκαιρινό σκληρό ήλιο και ελαχιστοποιεί την ψυκτική δράση των χειμερινών ανέμων. Αν χτίζετε ένα σπίτι, λάβετε υπόψη τον προσανατολισμό του. Στο βόρειο ημισφαίριο, είναι συνήθως καλύτερα να τοποθετείται ο επιμήκης άξονας του σπιτιού στη ανατολική-δυτική διεύθυνση. Ο μακρύτερος τοίχος με τη μέγιστη επιφάνεια παραθύρων πρέπει να έχει πρόσωπο τα νότια ή τα νοτιοανατολικά. Οι τοίχοι που βλέπουν στο βορρά και τη δύση πρέπει να έχουν λιγότερα παράθυρα, μια και αυτοί δέχονται τους επικρατούντες βόρειους ανέμους. Τα βόρεια παράθυρα βλέπουν λίγο ήλιο.

Ίσως μπορείτε να σχεδιάσετε και να προσανατολίσετε το νέο σας σπίτι με τρόπο ώστε να μεγιστοποιείτε την επίδραση των φυσικών πλεονεκτημάτων της περιοχής σας και να ελαχιστοποιείτε τα μειονεκτήματα. Παρατηρείστε με προσοχή την έκθεση στον ήλιο, τον άνεμο και το νερό. Επίσης παρατηρείστε την θέση και την εγγύτητα κτιρίων, φραχτών, σωμάτων νερού, δέντρων και γης (γήπεδα, χλόη κλπ.) και εκτιμείστε τις πιθανές επιδράσεις. Τα κτίρια δίνουν σκιά και προστασία από τον άνεμο. Οι φράχτες και οι τοίχοι εμποδίζουν ή οδηγούν τον άνεμο. Τα σώματα νερού κάνουν πιο ήπιες τις θερμοκρασίες αλλά από την άλλη αυξάνουν την υγρασία και παράγουν αντηλιά. Τα δέντρα δίνουν σκιά, εμποδίζουν τους ανέμους ή οδηγούν τους ανέμους. Η ακάλυπτη γη δίνει ή απορροφά θερμότητα, ανάλογα με το αν έχει χρωματισμό ανοικτό ή σκούρο.

Αν το σπίτι σας είναι ήδη χτισμένο, καταγράψτε τα υπάρχοντα προβλήματα και χρησιμοποιείτε τις ακόλουθες ιδέες για να ελαχιστοποιήσετε τα προβλήματά σας.

Σκίαση

Η αναγκαιότητα των κλιματιστικών προκύπτει από την είσοδο της ηλιακής θερμότητας μέσα από τα παράθυρα και την απορρόφησή της από την οροφή. Η σκίαση είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος να ελαττώσουμε την είσοδο της θερμότητας του ήλιου. Σωστή χρήση της σκιάς σημαίνει να ξέρουμε το μέγεθος, το σχήμα και τον χώρο της σκιάς που κινείται πίσω από το αντικείμενο που σκιάζει. Να θυμάστε ότι τα σπίτια των ψυχρών περιοχών ίσως να μην υπερθερμαίνονται ποτέ από τον ήλιο.

Τα δέντρα ποικίλουν στο μέγεθος, την πυκνότητα του φυλλώματος και το σχήμα της κόμης. Με τα φυλλοβόλα δέντρα μπλοκάρουμε την ηλιακή θερμότητα το καλοκαίρι και συγχρόνως δεν εμποδίζουμε πολλή από αυτήν τον χειμώνα. Για να έχουμε συνεχή σκιά ή και να μπλοκάρουμε τους ισχυρούς ανέμους, υπάρχουν τα αειθαλή δέντρα και θάμνοι.

Τα φυλλοβόλα δέντρα με ψηλή και πλατειά κόμη (φύλλα και κλαδιά) μπορούν να φυτευτούν στα νότια του σπιτιού σας για να δώσουν τη μέγιστη σκίαση της οροφής το καλοκαίρι. Τα δέντρα με κόμη που φτάνει χαμηλά στο έδαφος είναι καλύτερα για την δυτική πλευρά, όπου η σκιά είναι χρήσιμη μέχρι τις χαμηλές γωνίες πρόσπτωσης το απόγευμα. Τα δέντρα δεν πρέπει να φυτεύονται στις νότιες πλευρές σπιτιών που έχουν ενεργά ή παθητικά συστήματα θέρμανσης από τον ήλιο και βρίσκονται σε ψυχρά κλίματα, επειδή έτσι θα μπλοκάρεται ο χειμερινός ήλιος.

Ένα φυλλοβόλο δέντρο δίπλα στο σπίτι σας θα αρχίσει να σκιάζει τα παράθυρα από τότε που θα αποκτήσει ύψος 2-2,5 μέτρων. Ανάλογα με το είδος και το σπίτι, θα σκιάσει την οροφή σε 5-10 χρόνια. Αν έχετε κλιματιστικό, λάβετε υπόψη ότι η σκίαση της συσκευής μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητά της κατά 10%.

Τα δέντρα, οι θάμνοι και τα φυτά εδαφοκάλυψης σκιάζουν το έδαφος και την γη γύρω από το σπίτι. Αυτό μειώνει την εκπομπή θερμότητας και δροσίζει τον αέρα πριν αυτός φτάσει τους τοίχους και τα παράθυρα. Βάλτε έναν μεγάλο θάμνο ή σειρά θάμνων για να σκιάσετε έναν διάδρομο. Βάλτε έναν φράχτη που θα σκιάζει ένα μονοπάτι. Βάλτε μια κληματαριά πάνω από ένα πλακόστρωτο.

Τα κλήματα μπορούν να σκιάσουν έναν τοίχο από τον δεύτερο χρόνο τους. Ένα πλέγμα με αναρριχώμενα κλήματα μπορούν να σκιάσουν την περίμετρο του σπιτιού και από την άλλη να αφήνουν το αεράκι κάτω από την σκιαζόμενη περιοχή.

Θάμνοι που θα φυτευτούν κοντά στο σπίτι γρήγορα θα μεγαλώσουν και μπορούν να σκιάσουν τους τοίχους και τα παράθυρα σε λίγα χρόνια. Όταν ωστόσο η υγρασία είναι ένα πρόβλημα, μην βάζετε κοντά στο σπίτι φυτά με πυκνό φύλλωμα. Τα σωστά σπιτία στα υγρά κλίματα αφήνουν τον άνεμο να κυκλοφορεί γύρω, ώστε το σπίτι και το γύρω έδαφος να είναι σχετικά ξηρό.

Προστασία από τον άνεμο

Μια κατάλληλη διαμόρφωση του τοπίου μπορεί να σημαίνει εξαίρετη προστασία από τον άνεμο και σημαντική μείωση ενέργειας για θέρμανση. Τα οφέλη θα γίνονται μεγαλύτερα όσο τα δέντρα και οι θάμνοι μεγαλώνουν. Οι καλύτεροι ανεμοφράχτες σταματούν τον άνεμο κοντά στο έδαφος με τη χαμηλή τους κόμη.

Τα αειθαλή δέντρα και οι μικροί και μεγάλοι θάμνοι στα βόρεια και βορειοδυτικά είναι οι συνθεστέροι ανεμοφράχτες. Συχνά φυτεύονται σε μίξη, ώστε να κόβουν τον άνεμο από το έδαφος μέχρι ένα μεγάλο ύψος. Επίσης αειθαλή δέντρα σε συνδυασμό με έναν τοίχο, φράχτη ή ανάχωμα (φυσικό ή τεχνητό) μπορούν να αλλάζουν την κατεύθυνση του ανέμου ή να τον σηκώνουν πάνω από το σπίτι. Μην φυτεύετε τα αειθαλή πολύ κοντά στη νότια πλευρά του σπιτιού στην περίπτωση που έχει σημασία η θέρμανση από τον χειμερινό ήλιο.

Ένας ανεμοφράχτης μειώνει την ταχύτητα του αέρα για μια απόσταση περίπου 30 φορές το ύψος του ανεμοφράχτη. Αλλά για μέγιστη προστασία, φυτέψτε τον ανεμοφράχτη σας σε μια απόσταση από το σπίτι 2-5 φορές το ύψος των ώριμων δέντρων.

Αν το χιόνι συσσωρεύεται στην περιοχή σας, φυτέψτε χαμηλούς θάμνους στην προσήνεμη πλευρά του ανεμοφράχτη. Θα παγιδεύουν το χιόνι πριν φτάσει στο σπίτι σας.

Επιπλέον, οι μικροί και μεγάλοι θάμνοι και οι κληματαριές

δίπλα στο σπίτι δημιουργούν χώρους ακίνητου αέρα που μονώνουν το σπίτι χειμώνα και καλοκαίρι. Φυτέψτε ώστε να υπάρχει ένα κενό το λιγότερο 30 εκατοστών μεταξύ των αναπτυσσόμενων φυτών και των τοίχων.

Οι καλοκαιρινοί άνεμοι κυρίως τη νύχτα μπορούν να δροσίσουν το σπίτι αν το αερίζουν. Ωστόσο, εάν είναι θερμοί και το σπίτι έχει κλιματιστικά όλο το καλοκαίρι, τότε ίσως πρέπει να μην κυκλοφορούν αυτοί οι άνεμοι κοντά στο σπίτι.

Σχεδιάστε το τοπίο σας

Πριν φυτέψετε γύρω από το σπίτι ή πριν αρχίσετε την κατασκευή του σπιτιού, αναπτύξτε πρώτα ένα σχέδιο. Μπορεί να χρειαστείτε φυλλοβόλα φυτά, κωνοφόρα, αναχώματα, τοίχους, φράχτες, σκιάστρα, υπαίθριες αποθήκες.

Πάρτε χαρτί και χρωματιστά μολύβια - καθώς και την φαντασία σας. Πρώτα κάνετε ένα απλό σχέδιο με κλίμακα της αυλής σας. Βάλετε τα κτίρια, τους διαδρόμους, δρομάκια, αποθήκες, γκαράζ, γραμμές τηλεφώνου κλπ. Βάλτε τις επιφάνειες που έχουν κάλυψη - δρόμους, πλακόστρωτα κλπ. Έπειτα ορίστε δυναμικές χρήσεις για τις περιοχές της αυλής: κήποι λαχανικών, παρτέρια λουλουδιών, δρομάκια, χώροι για παιχνίδι κλπ.

Με βέλη σχεδιάστε τις γωνίες του ήλιου και των επικρατούντων ανέμων για χειμώνα και για καλοκαίρι. Γραμμοσκιάστε τις επιφάνειες που θέλουν σκίαση ή προστασία από τον άνεμο.

Με βέλη δείξτε πού θέλετε η θέα να διατηρηθεί ή να εμποδιστεί. Βάλτε τα σημεία που θέλετε να προστατέψετε από θορύβους. Δείξτε τις περιοχές όπου το ύψος ή το πλάτος πρέπει να είναι περιορισμένο, όπως κάτω από γραμμές ηλεκτρικού ή στα πλαϊνά διαδρόμων.

Δείξτε τα σημεία της αυλής που έχουν πρόβλημα κατακράτησης νερών. Μερικά φυτά δεν αγαπούν εδάφη που δεν στραγγίζονται καλά, για άλλα ισχύει το αντίθετο. Βάλτε την υπάρχουσα βλάστηση. Συνεκτιμήστε την αντικατάστασή τους αν είναι γέρικα ή άρρωστα και το αν δίνουν καλή σκιά ή προστασία από ανέμους.

Ίσως να θέλετε να ενισχύσετε τα όρια της περιουσίας σας ή να περιορίσετε τον θόρυβο από έναν δρόμο. Μπορεί να γίνει ένας ζωντανός φράχτης από πυκνή βλάστηση. Ανάλογα με τη θέση και τη χρήση, μπορεί να είναι ψηλός ή κοντός, πλατύς ή στενός, ανοιχτός ή πυκνός. Υπάρχουν είδη φυτών πολύ κατάλληλα για φράχτες.

Περιοχές με χλόη που δεν θα χρησιμοποιηθούν για καθιστικά ή για παιχνίδι μπορούν να μετατραπούν σε ξηροτοπικές περιοχές. Η ξηροτοπία είναι μια τεχνική τοπίου που κάνει χρήση βλάστησης που αντέχει στην ξηρασία και επιβιώνει με τη βροχή και την εδαφική υγρασία. Με την μετατροπή συμβατικής πρασιότητας σε τέτοια εναλλακτική, θα έχετε εξοικονόμηση ενέργειας και νερού.

Αν μένετε σε αστική περιοχή με μικρές αυλές και κλειστές γειτονιές, ίσως η αυλή του γείτονα σας να είναι το καλύτερο μέρος για ένα δέντρο που θα σκιάσει τα νότια παράθυρά σας. Και η δική σας αυλή ίσως είναι το καλύτερο μέρος για τον δικό του ανεμοφράχτη. Ίσως η συμμετοχή του γείτονα στο δικό σας σχέδιο να ωφελήσει όλους.

Όσο περισσότερο καθορίζετε τους στόχους σας και εξοικονώνετε με τα χαρακτηριστικά της αυλής σας - τα παρόντα και τα επιθυμητά - τόσο μεγαλύτερη θα είναι και η επιτυχία.

ΛΟΓΩ ΕΛΕΙΨΗΣ ΧΩΡΟΥ ΔΕΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΥΝΕΧΕΙΕΣ:



**Ο ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΜΗΔΕΣ
ΕΝΟΣ ΠΑΙΔΙΟΥ**

PERMACULTURE



Βότανα για το ουροποιητικό σύστημα

Στη φύση αφθονούν τα βότανα που βοηθούν τη λειτουργία του. Αυτά συνήθως δε βοηθούν μόνο το ουροποιητικό σύστημα αλλά έχουν και άλλες ιδιότητες και με τη σωστή επιλογή τους ενισχύεται και η λειτουργία άλλων συστημάτων αποβολής και καθαρισμού του σώματος.

Διακρίνονται στις παρακάτω ομάδες.

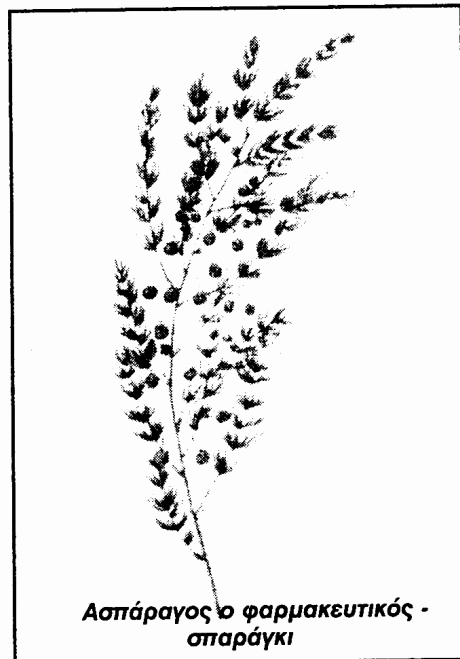
Διουρητικά. Αυξάνουν την αποβολή και τη ροή των ούρων. Είναι πάρα πολλά. Μερικά από τα πιο γνωστά είναι το Εκουϊζέτο (*equisetum arvense*) η ρίζα της Αγριάδας (*Agropyron repens*) οι σπόροι του Αγροκαρότου (*Daucus carota*), τα "μουστάκια" του Καλαμποκιού (*Zea mays*), τα φύλλα του Αρκτοστάφυλλου (*Arctostaphylos uva-ursi*), το Ρείκι (*Caluna vulgaris*), τα άνθη του Ζαμπούκου (*Sambucus nigra*), η Παριετάρια (*Parietaria diffusa*), η Αγριοκαρδαμούρα (*Capsella bursa pastoris*), το Λάμιο (*Lamium album*), ο Απήγανος (*Ruta graeolens*), η Ποτεντίλλη (*Potentilla anseruna*), η Αχιλλέα (*Achillea millefolium*), η ρίζα του ταραξάκου (*Taraxacum officinale*), οι καρποί του Αρκευθου (*Juniperus comunis*), ο Μαϊντανός (*Petroselinum sativum*),

το Σπάρτο (*Sarothamnus scoparitis*), το Ευπατόριο (*Eupatorium perforatum* και το *purpureum*), ο Αφανής (*Aphanis arvensis*), το Γάλλιο (*Galium odoratum*), το Ιπποφαές (*Hipporphae rhanmoides*).

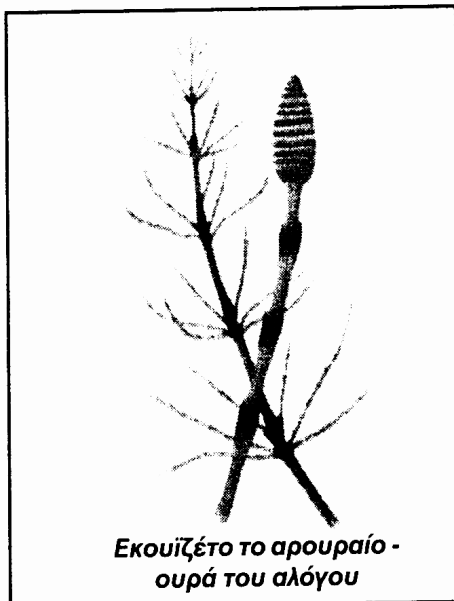
Αντιλιθικά.

Ονομάζονται αυτά που εμποδίζουν το σχηματισμό λίθων και συμβάλουν στη διάλυσή τους όταν υπάρχουν. Η ρίζα της Ρούβιας της βαφικής (*Rubia tinctoria*), το Ευπατόριο το πορφυρό (*Eupatorium purpureum*), το Σπαράγγι (*Aspara-*

Χαράλαμπος Θωμαΐδης - θεραπευτής



Ασπάραγος ο φαρμακευτικός - σπαράγγι



Εκουϊζέτο το αρουραίο - ουρά του αλόγου

gus officinalis), η Αγκινάρα (*Cynara scolymnus*), οι σπόροι του Σέλινου (*Apium graveolens*), το Λεβιστικό (*Levisticum officinale*), ο Αφανής (*Aphanis arvensis*), η Παριετάρια (*Parietaria diffusa*), ο χυμός του Μήλου (*Malus sylvestris*).

Στυπτικά.

Σταματούν την αιμορραγία στα νεφρά, στους ουρητήρες, στην ουροδόχο κύστη, και στην ουρήθρα και βοηθούν στην επούλωση των τραυμάτων. Το Τρίλλιο (*Trillium erectum*), το Εκουϊζέτο (*Equisetum arvense*), το Πεντάνευρο (*Plantago major*), το Αδιάντο (*Adiantum capillus*

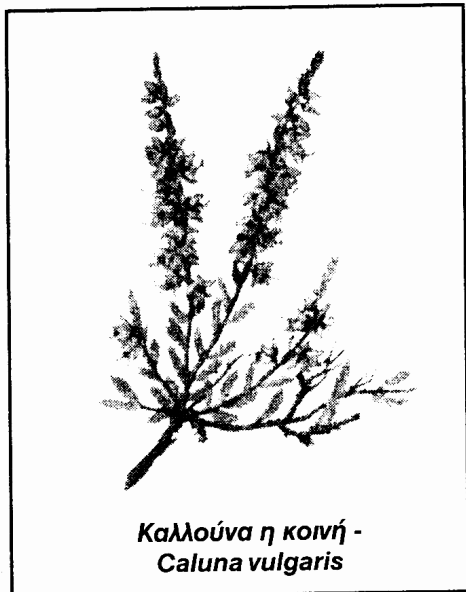
- veneris), η Αγριμόνια (*Agrimonia eupatoria*), η Αλχεμίλλη (*Alchemilla vulgaris*), το Επιλόβιο (*Epilobium angustifolium*), η Εφρασία (*Euphrasia ostkoviana*), τα φύλλα της φράουλας (*Fragaria vesca*).

Μαλακτικά.

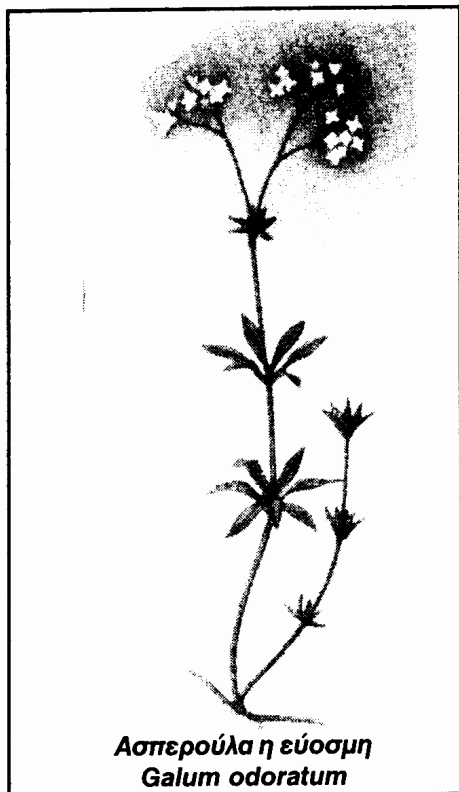
Ανακουφίζουν τις βλεννογόνες μεμβράνες του ουροπ. συστήματος με τις γλισχρασματούδεις (βλεννώδεις) ουσίες που προσφέρουν η ρίζα της Αγριάδας (*Agropyron repens*), η ρίζα της Αλθαίας (*Althaea officinalis*), τα φύλλα και τα άνθη της Μολόχας (*Malva sylvestris*) τα άνθη του Ζαμπούκου (*Sambucus nigra*), τα μουστάκια του Καλαμποκιού (*Zea mays*).

Αντισηπτικά.

Η δράση τους οφείλεται συνήθως στα αιθέρια έλαια και στα γλυκοσίδια που περιέχουν και εμποδίζουν την ανάπτυξη μικροβίων στο ουροπ. σύστημα, η Αχιλλέα (*Achillea millefolium*), οι σπόροι του Σέλινου (*Apium graveolens*), οι καρποί του Αρκευθου (*Juniperus comunis*), η Αγριάδα (*Agropyron repens*), ο Αρκτοστάφυλλος (*Arctostaphylos uva-ursi*), η Σημάδα (*Betula pendula*)



Καλούνα η κοινή - *Caluna vulgaris*



Ασπερούλα η εύοσμη
Galium odoratum

Ας προσπαθήσουμε να γνωρίσουμε καλύτερα μερικά από τα παραπάνω βότανα.

Εκουϊζέτο

Κοινά ονόματα Πολυκόμπι, Κοτυλόχορτο, Ουρά του Αλόγου, herba Equisetum arvense L.

Πόα Εκουϊζέτου του αρουραίου οικογ. Εκουϊζετιδες φύεται σε όλη την Ευρώπη, σε υγρά μέρη, σε καλλιέργειες, σε αναχώματα και άκρες δρόμων

Είναι ποώδες, πολυετές φυτό με όρθια μονά στελέχη (ένα το κάθε φυτό) ύψους 10 cm - 80 cm και διάμετρο 3-5 mm. Εμφανίζουν 6-20 κυκλωτερείς αρθρώσεις κατά μήκος, από τις οποίες προέρχεται και το κοινό όνομα του πολυκόμπι.

Οσμή ασθενής. Γεύση χορτώδης.
Συστατικά:

Το φυτό είναι πλούσιο σε πυρίτιο με μορφή πυριτικού οξέως γι' αυτό και είναι ισχυρά δραστικός ο φρέσκος χυμός του σε ελάχιστη ποσότητα.

I. Αλκαλοειδή περιλαμβανομένης της νικοτίνης, της παλουστρίνης και της παλουστρινίνης.

II. Φλαβονοειδή όπως η ισοκουερσπίνη και η εκουισετρίνη.

III. Στερόλες όπως ισοφουκοστερόλη, καμπεροστερόλη κ.λ.π.

IV. Πυριτικό οξύ 5-8%

V. Η σουπωνίνη εκουϊζιτονίνη, διμεθυλσουλφόνη, θειαμινάση και ακονιτικό οξύ.

Δράσεις:

Αιμοστατικό, Στυπτικό, Επουλωτικό, Διουρητικό.

Ενδείξεις:

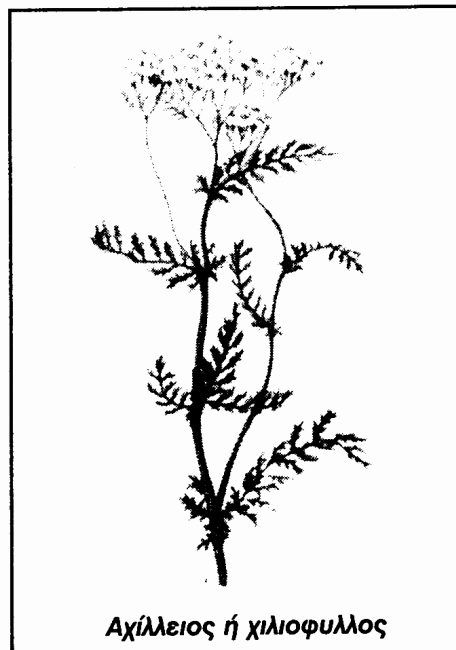
Χρησιμοποιείται για ουρογεννητικά προβλήματα όπως κυστίτιδα, ουρηθρίτιδα, προστατίτιδα, λιθίαση, νυχτερινή ενούρηση. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί εσωτερικά σαν αντ αιμορραγικό όπως σε περιπτώσεις ρινορραγίας, μητρορραγίας και εξωτερικά σαν στυπτικό και επουλωτικό όπου χρειάζεται τέτοια δράση. Σε μερικές περιπτώσεις μειώνει τον πόνο των ρευματισμών. Επουλώνει τις χιονίστρες. Σε πλύσεις του στόματος για άφθες, στοματικά έλκη. Έχει χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν στη θεραπεία της πνευμονικής φυματίωσης.

Αγρόπυρο κοινή ονομασία Αγριάδα.

radix Agrropyron repens L.

Ρίζα Αγρόπυρου του έρπον οικογ. Αγρωστοειδή. Φύεται στην Ευρώπη, Βόρεια Ασία, Βόρεια Αμερική, Βόρεια Αφρική. Φυτρώνει σε καλλιεργημένα ή ακαλλιέργητα εδάφη παντού μέχρι το υψόμετρο των 2.000 μέτρων.

Είναι πολυετής πόα με ποικιλία μορφών, ύψους 20-150 cm. Στελέχη όρθια, άτριχα. Φύλλα γραμμοειδή μακριά και στενά 3-10 mm πλάτος. Ρίζωμα λευκό, σκληρό, στολωνο-



Αχιλλείος ή χιλιόφυλλος

μορφο. Είναι πολύ κοινό φυτό. Οσμή: Αοσμο. Γεύση: ελαφρά γλυκιά.

Συστατικά:

I Τους υδατάνθρακες τριτικίνη (φρουτοπολυσαχαρίδια) γύρω στο 8%, ινositόλη, μανιτόλη, γλίσχρασμα.

II Αιθέριο έλαιο έως 0,05% που αποτελείται κυρίως από αγροπυρένιο.

III. Γλυκοβανιλίνη, βιταμίνη Α και μερικές Β, έλαιο, ορυκτά περιλαμβανομένων πυριτίου και σιδήρου.

Δράσεις

Διουρητικό, Μαλακτικό, Αντιμικροβιακό, Αντιχοληστερινικό, ήπιο Υπακτικό.

Ενδείξεις: Προβλήματα του ουρογεννητικού συστήματος, Κυστίτιδα, ουρηθρίτιδα, προστατίτιδα, λιθίαση, νεφρίτιδα, ουρική αρθρίτιδα, ρευματισμοί. Έχει ευρείες αντιμικροβιακές ιδιότητες.

Παρασκευάσματα: Αφέψημα και βάμμα όπως του Εκουϊζέτου

Παρασκευάσματα:

α. Χυμός από φρέσκο φυτό. Μπορεί να εξαχθεί με έναν συνηθισμένο οικιακό φυγοκεντρικό αποχυμωτή. Επίσης αν υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής μεγάλης ποσότητας, μπορεί να διατηρηθεί σε γυάλινες φιάλες με απλή παστερίωση, βέβαια έτσι έχει πολύ μικρότερη δράση. Μία έως τρεις κουταλιές μέσα σε χυμό καρότων ή μήλων σε αφέψημα του ίδιου ή άλλων φυτών. Είναι ισχυρά δραστικός.

β. Αφέψημα δηλ. βλαστάρι του φυτού 10-20 min σε εμαγιά ή πυρίμαχο δοχείο, σκεπασμένο και σε χαμηλή φωτιά. Μια κουταλιά ξηρό βότανο σε 1 1/2 κούπα νερό.

γ. Βάμμα.

Η καλύτερη ποιότητα επιτυγχάνεται με την εμβάπτιση φρέσκου φυτού μέσα σε τσίπουρο, βότκα ή άλλο αλκοολούχο απόσταγμα. 100 gm - 150 gm Εκουϊζέτο σε 400 ml τσίπουρο. 15 σταγόνες 3 φορές ημερησίως ή ανάλογα με την περίπτωση.

Επειδή οι παραπάνω παρασκευές είναι απλώς ενδεικτικές και μπορεί να διαφέρουν πολύ κατά περίπτωση, συμβουλευτείτε έναν έμπειρο φυτοθεραπευτή.

Ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη του παιδιού της προσχολικής ηλικίας

Χατζηελευθερίου Μαρία - παιδοψυχίατρος

Μέρος Β'

Η πλέον χαρακτηριστική δραστηριότητα του παιδιού σ' αυτήν την περίοδο είναι το παιχνίδι. Το παιχνίδι του παιδιού της προσχολικής ηλικίας έχει πολλαπλή χρησιμότητα. Οπως αναφέρθηκε παραπάνω, πολλά παιχνίδια εξυπηρετούν την απόκτηση δεξιοτήτων. Άλλες δραστηριότητες εξυπηρετούν την κατάκτηση ιδεών ή εννοιών π.χ. τα παιχνίδια αριθμητικής και ορθογραφίας. Οι ομοιοκαταληξίες χωρίς νοηματική συνοχή εξυπηρετούν την άσκηση της μνήμης. Η χαρά της αισθητηριακής εμπειρίας είναι επίσης σημαντική π.χ. η αίσθηση της υφής του νερού και της άμμου που σαν τον πηλό και την πλαστελίνη πλάθονται για να εξυπηρετήσουν τη φαντασία.

Η δραστηριότητα της προσποίησης δηλαδή το φανταστικό παιχνίδι που στην ενήλικη ζωή αντιπροσωπεύεται από το θέατρο και τη λογοτεχνία και ο σκοπός που εξυπηρετεί είναι καίριας ονομασίας για τη φυσιολογική ψυχική εξέλιξη του παιδιού. Το βοηθάει να δώσει απαντήσεις σε απορίες, να ξεπερνά τους φόβους του να βιώνει και να διαπραγματεύεται έντονες συγκινήσεις από απόσταση ασφαλείας. Το φανταστικό παιχνίδι έχει γίνει πολύτιμο και αναπόσπαστο μέρος της εκπαίδευσης στο νηπιαγωγείο. Όταν καθιερώθηκαν προγράμματα, παιχνίδια σε νοσοκομεία για παιδιά διαπιστώθηκε ότι δημιουργείται μια χαλαρή ατμόσφαιρα και τα παιδιά βοηθούνται να τα βγάλουν πέρα με τις

αγωνίες της αρρώστιας και των ιατρικών διαδικασιών.

Το παιχνίδι στα πρώτα εξελικτικά στάδια είναι μια μοναχική δραστηριότητα. Το μικρό στο καρότσι μπορεί να παίζει για πολλή ώρα με μια κουδουνίστρα. Ένα παιδί 2 ετών μπορεί να απορροφηθεί εντελώς τοποθετώντας κύβους τον ένα πάνω στον άλλο. Στο στάδιο αυτό τα παιδιά

τας, πένθους πιθανά να αποτελεί ένδειξη συναισθηματική διαταραχής.

Ο έλεγχος των σφιγκτήρων επιτυγχάνεται συνήθως γύρω στα 2-2,5 χρόνια της ζωής. Καθυστερήση μπορεί να σημαίνει κάποια καθυστέρηση στην εξέλιξη, ή πιο συχνά ότι οι λειτουργίες αυτές έχουν γίνει πηγή άγχους για τη μητέρα και το παιδί, καθώς έχουν συνήθως ασυνείδητα μια έντονη συναισθηματική χροιά.

Η έντονη ενασχόληση των γονέων με την καθαριότητα, ιδίως όταν γίνεται πρόωρα όπως επίσης και η πλήρης αδιαφορία μπορεί να εμποδίσουν τον επιτυχή έλεγχο των σφιγκτήρων. Χρειάζεται να υπάρχει μια σταθερότητα και συνέπεια από την πλευρά των γονιών ανάλογη με το στάδιο εξέλιξης του παιδιού. Αν αυτές οι μεταβατικές φάσεις δεν αντιμετωπισθούν σωστά μπορεί να γίνουν πρόδρομοι νευρωτικών διαταραχών.

Ένα άλλο ευαίσθητο θέμα αυτής της ηλικίας είναι οι ιδιαίτερες σχέσεις που δημιουργεί το παιδί ανάλογα με το φύλο του με τους δύο γονείς. Ο πρώτος δεσμός του βρέφους ανεξαρτήτως φύλου αναπτύσσεται με τη μητέρα. Σταδιακά δημιουργεί σχέσεις με τον πατέρα, τα αδέρφια, τις γιαγιάδες, τους παππούδες κ.α. Από τον τρίτο έως τον 5ο, 6ο χρόνο της ζωής αναπτύσσεται συνήθως ένας ιδιαίτερα ισχυρός δεσμός ανάμεσα στο αγόρι και τη μητέρα και αντίστοιχα ανάμεσα στο κορίτσι και τον πατέρα. και στις δύο περιπτώσεις, το παιδί βλέπει τον γονιό του ίδιου φύλου μερικές φορές τουλάχιστον σαν αντίζηλο με αποτέλεσμα συχνά μια



μπορεί να παίζουν πλάι - πλάι να αλλάζουν παιχνίδια ή να τσακώνονται γι' αυτό, χωρίς ουσιαστική συναλλαγή. Το κοινωνικό - φανταστικό παιχνίδι π.χ. ο γιατρός κ.λ.π. αρχίζει γύρω στον τρίτο χρόνο της ζωής και η μη εμφάνισή του μέχρι τον τέταρτο χρόνο είναι ένδειξη κάποιου είδους εξελεγκτικής καθυστέρησης.

Τα παιδιά με νοητικές μειονεξίες παίζουν σαν μικρότερα, ενώ τα παιδιά με ψυχικές διαταραχές πολλές φορές δεν μπορούν καθόλου να παίξουν. Η συνεχή ενασχόληση στη διάρκεια του παιχνιδιού με θέματα ζήλιας, ανταγωνισμού, επιθετικότη-

γεί το παιδί ανάλογα με το φύλο του με τους δύο γονείς. Ο πρώτος δεσμός του βρέφους ανεξαρτήτως φύλου αναπτύσσεται με τη μητέρα. Σταδιακά δημιουργεί σχέσεις με τον πατέρα, τα αδέρφια, τις γιαγιάδες, τους παππούδες κ.α. Από τον τρίτο έως τον 5ο, 6ο χρόνο της ζωής αναπτύσσεται συνήθως ένας ιδιαίτερα ισχυρός δεσμός ανάμεσα στο αγόρι και τη μητέρα και αντίστοιχα ανάμεσα στο κορίτσι και τον πατέρα. και στις δύο περιπτώσεις, το παιδί βλέπει τον γονιό του ίδιου φύλου μερικές φορές τουλάχιστον σαν αντίζηλο με αποτέλεσμα συχνά μια

ανταγωνιστική στάση του Δεν είναι καθόλου ασυνήθιστο ο μικρός γυιός να προσπαθεί να εκτοπίσει τον πατέρα ακόμα και από το συζυγικό κρεβάτι, θέλοντας τη μητέρα αποκλειστικά δική του. Πολλές κόρες έχουν εξίσου κτητική στάση προς τον πατέρα και εκφράζουν ανοιχτά την επιθυμία τους να τον παντρευτούν. Οι συμπεριφορές αυτές είναι πτυχές αυτού που ο Φρόυντ ονόμασε "Οιδιπόδειο σύμπλεγμα". Οι περισσότεροι γονείς ανέχονται αυτό το στάδιο με υπομονή, ακόμη και με χιούμορ δίνοντας όμως με τη στάση τους στο παιδί να καταλάβει ότι η μαμά ή ο μπαμπάς δεν του ανήκουν και όταν μεγαλώνει θα βρει κάποιο άλλο ταίρι. Ετσι σιγά - σιγά το παιδί ξεφεύγει από αυτή την τριγωνική σχέση και στρέφει το ενδιαφέρον του σε άλλες κατευθύνσεις κυρίως στην κατάκτηση της γνώσης και στη συναλλαγή με τους συνομήλικους στα πλαίσια της ομάδας, καθώς μάλιστα στο τέλος αυτής της περιόδου ξεκινά το Δημοτικό Σχολείο. Προβλήματα στη σχέση του ζευγαριού μπορεί να οδη-

γήσουν τους γονείς να ανταποκριθούν με διαταραγμένο τρόπο σ' αυτές τις τάσεις των παιδιών, καταστάσεις που μπορεί να δημιουργήσουν σοβαρές ψυχοπαθολογικές καταστάσεις στο παιδί, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της εφηβείας.

Μέσα από τις διαδικασίες που αναπτύχθηκαν το παιδί φτάνει στο τέλος της νηπιακής ηλικίας έχοντας κατακτήσει.

- 1) Σαφή γνώση του φύλου του.
- 2) Ταυτίζεται με τον γονιό του ίδιου φύλου μετά από μια δύσκολη περίοδο ανταγωνισμού.
- 3) Ανέχεται να μοιράζεται πρόσωπα και πράγματα.
- 4) Δέχεται την οριοθέτηση του γονικού ζεύγους και τον αποκλεισμό του από τη συζυγική σχέση.
- 5) Παίζει με τους συνομήλικους του και μαθαίνει να συναλλάσσεται με τους άλλους.
- 6) Αναπτύσσει αίσθημα πρωτοβουλίας και φιλοδοξίας.
- 7) Αποκτά ηθική συνείδηση - ξέρει τι είναι σωστό και τι λάθος.
- 8) Ξεχωρίζει το πραγματικό από

το φανταστικό και αναπτύσσει δημιουργική φαντασία.

9) Μαθαίνει ότι υπάρχουν όρια στο ρεπερτόριο της συμπεριφοράς των ανθρώπων.

Το αν το παιδί θα μπορέσει να κατακτήσει τα παραπάνω επιτεύγματα εξαρτάται από τους χειρισμούς των ενηλίκων στα ενδιαφέροντα, στάσεις και συμπεριφορές που εμφανίζονται.

Τα παιδιά χρειάζονται στοργή, συνεπή έλεγχο, σταθερότητα και συνέπεια στη συμπεριφορά. Έχουν ανάγκη να αισθανθούν ότι οι ενήλικες δε φοβούνται της αναζητήσεως και τις ερωτήσεις του, τα συναισθήματα και τη συμπεριφορά του. Ότι θέτουν σαφή όρια συζυγικού ζεύγους - παιδιού και ότι απαντούν στις ερωτήσεις του χωρίς να το παραπλανούν και αν τύχη λένε "δεν ξέρω". Ενθαρρύνουν και ενισχύουν τις πρωτοβουλίες του έτσι ώστε το βοηθούν να κατανοήσει τα όρια και τις δυνατότητές του και να αναπτύξει μια υγιή αίσθηση φιλοδοξίας. ■

Εικαστικό Περιβαλλοντικό Εργαστήρι

Κούκλες από μήλα

Ενα μήλο την ημέρα
είναι μια καλή παρέα...



Μήλο! Αγαπημένο φρούτο που η καλλιέργεια του χάνεται στην ομίχλη της ιστορίας. Παλιά πολύ παλιά και η τέχνη και η τεχνική να σκαλίζεις ένα μήλο για να γίνει το κεφάλι μιας κούκλας. Σκαλιστές στη Γαλλία και στην Ελβετία φτιάχνουν κούκλες με κεφάλι από μήλα εδώ και πολλές γενιές. Το φρούτο μαζεύει, στεγνώνει για να γίνει τελικά μια μορφή φαγωμένη από το χρόνο, ένας γέρος, μια γριά, μια μάγισσα.

Διαλέξτε ένα μήλο όχι πολύ γινωμένο σκληρό και τραγανό. Ξεφλουδίστε το μήλο και βάλτε ένα κλαδί στο κάτω μέρος. Μεγάλο γύρω στους 20 πόντους αν η κούκλα προορίζεται για να παίζουμε κουκλοθέατρο. Μικρό γύρω στους 10 πόντους αν η κούκλα θα γίνει απλή. Σ' αυτή την περίπτωση αυτό του ξύλου των 10 πόντων θα γίνει η βάση για το σώμα της κούκλας. Πάνω στο ξυλάκι θα στερεωθούν σύρματα για τα χέρια και για τα πόδια.

Χρησιμοποιώντας ένα μαχαίρι σκαλίστε τη μύτη. Φτιάξτε τα μάτια αφαιρώντας λίγο μήλο και κάντε μια χαρακιά στη θέση του στόματος. Δώστε λίγο σχήμα με το μαχαίρι στο πιγούνι. Τώρα πρέπει να έχει σχηματιστεί το προφίλ της κούκλας. Το μήλο θα μαζέψει και θα ξεραθεί και ο χρόνος θα δώσει στα χαρακτηριστικά την τελική μορφή τους. Στη θέση των ματιών μπορούν να μπουν δύο γαρίφαλα.

Το μήλο πρέπει να μείνει για να στεγνώσει σε μέρος στεγνό και καθαρό από σκόνες, χωρίς υγρασία και με καλό θερισμό. Αλλιώς το μήλο θα μouxλιάσει.

Μια φορά το είχα αφήσει σ' ένα σκεπαστό μπαλκόνι που δε βρεχόταν και στέγνωσε πολύ καλά. Η εμπειρία θα δείξει πόσο σκάλισμα χρειάζεται το μήλο για να γίνει εκφραστική η τελική μορφή και πόσος χρόνος χρειάζεται για να στεγνώσει. Μπορείτε να βάψετε όταν στεγνώσει ελαφρά το πρόσωπο, να το περάσετε με βερνίκι και να φτιάξετε το ρούχο, τα χέρια και τα πόδια της κούκλας από παλιά κουρελάκια.

Καλή επιτυχία και καλή διασκέδαση

Γκαράνη Εφη

Ενα βαρέλι γεμάτο κρασί

Ανέστης Πολυχρονίδης

Σεπτέμβρης. Ο μήνας του τρύγου. Ο καιρός δρόσισε, μπορεί να έριξε και καμιά βροχή. Η μέρα μίκρυνε.

Κόσμος, γυναίκες, άντρες ακόμη και παιδιά, με μαντίλια στα κεφάλια ή ψάθινα πλατύγυρα καπέλα, με το πρώτο χάραμα κατακλύζουν τ' αμπέλια. Η πρωινή μοσχοβολιά του δροσερού χρώματος και των αμπελιών τους συνεπαίρνουν.

Γέλια, φωνές, πειράγματα.

Ξεχωριστή μέρα, η μέρα του τρύγου.

Μεθούν στη σκέψη ότι σήμερα θα τρυγήσουν τους κόπους μιας ολόκληρης χρονιάς. Είναι καρπερή η φετινή χρονιά.

Ο ουρανός έβρεξε και χόρτασε η γη. Τα κλήματα είναι φορτωμένα. Ο λίβας, ευτυχώς δεν τους επισκέφθηκε φέτος. Κακή χρονιά η περσινή. Τρεις μέρες λίβας έκαψε πάνω απ' τη μισή σοδειά. Ακούστηκε ότι έριξε χαλάζι σαν αβγό. Ευτυχώς σε μικρή έκταση. Οχι εδώ. Αν για κακή τύχη ρίξει χαλάζι, όχι σταφύλι αλλά ούτε αμπελόφυλλο δε μένει στη βέργα. Μόνο γυμνές κληματασίδες. Να μη δώσει ο Θεός να δούμε τέτοιο θέαμα.

Τα κοφίνια, πλεγμένα με τέχνη, ντυμένα από μέσα με λινάτσα να μην πληγώνουν τα σταφύλια, γεμίζουν το ένα μετά το άλλο. Αν κανένα τσαμπί είναι άρρωστο, κακομούτσουνο, μένει εκεί στο κλαρί θυσία στα πετεινά του ουρανού.

Το διάλεγμα των σταφυλιών γίνεται με περισσή φροντίδα. Το σταφύλι πρέπει να φτάσει στον προορισμό του ακέραιο και αμόλυντο.

Τα χέρια κολλάνε απ' τη γλυκάδα του τσαμπού. Αν τύχει και κινήσει η πείνα, ένα τσαμπί γλυκό σαν μέλι την κόβει με το μαχαίρι. Ετσι πρέπει να είναι τα σταφύλια για να τρυγηθούν. Πρέπει να έχουν βαθμούς για να φτιάνουν γερό κρασί, να μην χαλάει.

Αντρες με δυνατά μπράτσα ζαλώνονται τα κοφίνια και τα μεταφέρουν έξω από το αμπέλι. Τα κάρα περιμένουν. Όταν γεμίσουν μεταφέρουν το πολύτιμο φορτίο τους στο πατητήρι. Τα πιτσιρίκια, σαν σμάρι που μόλις έχει σμηνουργήσει, τρέχουν ξυπόλυτα, αρπάζονται απ' τα κάρα σκαρφαλώνουν, κρεμιούνται ή τρέχουν ξοπίσω τους για μια βόλτα. Αρπάζουν βιαστικά ένα τσαμπί και το χώνουν στο στόμα τους. Σε λίγο, το γλυκό ζουμί που απομένει στο πρόσωπό τους κολλά η σκόνη απ' το κουρνιαχτό των κάρων. Στα ξαναμμένα προσωπάκια τους οι ρύποι ζωγραφίζουν παράξενους χάρτες από άγνωστους πλανήτες. Οι φωνούλες τους, τσιριχτές είναι η ηχητική επένδυση σ' αυτό το θεϊκό πανηγύρι.

Τα κάρα φτάνουν στο πατητήρι. Αδειάζουν τα κοφίνια. Εκεί τα σταφύλια, σωρός μεγάλος, περιμένουν γυμνά πόδια να τα πατήσουν. Δεν αργούν. Αντρες, γυναίκες

παιδιά πηδούν, χορεύουν πάνω στα φρεσκοκομμένα σταφύλια για να βγει ο μούστος. Η σπιτονοικοκυρά βγάζει μεζέδες, φαγητά, τσίπουρο. Πρέπει το γλέντι να είναι τέλειο. Πρέπει να τους ευχαριστήσει όλους όσους βοήθησαν. Αύριο θα πάνε ξανά όλοι μαζί να τρυγήσουν και να πατήσουν του γείτονα. Την άλλη μέρα, του άλλου και ούτω καθεξής. Βλέπεις όλα πρέπει να γίνουν σωστά και προπαντός γρήγορα. Ο μούστος πρέπει να μπει την ίδια μέρα του τρύγου στα βαρέλια. Το "θηρίο πρέπει να αιχμαλωτιστεί" και να "φυλακιστεί" σε σίγουρο μέρος. Τα σταφύλια δεν πρέπει να περιμένουν κομμένα στα κοφίνια. Ο μούστος δεν πρέπει να μείνει λεπτό παραπάνω εκτεθειμένος στον αέρα. Μπορεί να μολυνθούν.

Πως να κάνει τόσο δουλειά σε μια μέρα ένας νοικοκύρης; Εστω και αν τον βοηθούν η γυναίκα του και τα παιδιά του. Αν μπορούν. Αν έχει.

Βρήκαν τρόπο. Δουλεύουν όλοι μαζί, σήμερα εδώ αύριο στο αμπέλι του άλλου. Όλοι βοηθούν τον ένα και ο ένας όλους.

Γελούν, τραγουδούν, χαίρονται. Δεν έχουν ανάγκη τα μηχανήματα. Δεν έχουν άλλωστε εφευρεθεί ακόμη. Τους φτάνει η τσιπουριά. Η πρέσα. Μετά το πάτημα με τα πόδια, γεμίζει από τα λιωμένα σταφύλια και με το χειροκίνητο μαγκάνι της βγάζουν από τα σταφύλια το μούστο που θα γίνει κρασί. Οτι μένει, τα τσάμπουρα, με όσο μούστο έχει απομένει μέσα τους, θα πάνε για τσίπουρο. Τίποτα δεν πάει χαμένο. Τα τελικά υπολείμματα θα γίνουν λίπασμα που μαζί με καλοχωνεμένη κοπριά θα ξαναστήσουν το αμπέλι μετά τη νάρκη του επόμενου χειμώνα.

Ο μούστος τρέχει απ' την κάνουλα του πατητηριού. Η νοικοκυρά έρχεται μ' ένα κατσαρόλι στο χέρι. Το γεμίζει μούστο και το βάζει στη φωτιά. Βάζει σε μια πάνινη σακουλίτσα λίγη στάχτη. Αλισίβα. Την κρέμα μέσα στο κατσαρόλι καθώς ζεσταίνεται. Η αλισίβα θα "τραβήξει" τα ξινά και θα γλυκάνει ακόμη περισσότερο το μούστο. Καθώς πλησιάζει να βράσει το ξαφρίζει να φύγουν οι ξένες ουσίες. Βγάζει και τη στάχτη. Αφού βράσει, λιώνει μέσα αλεύρι. Ξέρει αυτή πόσο. Περίπου το ένα τέταρτο του μούστου και το ανακατεύει σε σιγανή φωτιά μέχρι να "δέσει". Το κατεβάζει και έτσι καυτό το χύνει στα πιάτα. Ρίχνει επάνω τριμμένο καρύδι και κανέλα. Μόλις κρυώσει καλά, πέφτουν τα παιδιά επάνω και δεν ξεκολλούν άμα δε γλείψουν καλά το πιάτο. Η μουσταλευριά είναι γι' αυτά η αποθέωση της σημερινής ημέρας.

Όπως τρέχει ο μούστος απ' το πατητήρι ή την πρέσα σουρώνεται και με κουβάδες μεταφέρεται στο κελάρι όπου είναι παραταγμένα τα βαρέλια. Τα βαρέλια γεμί-

ζουν, όχι μέχρι επάνω γιατί όταν αρχίσει ο μούστος να ζυμώνει “φουσκώνει” και μπορεί να χυθεί.

Μεγάλη ζημιά να χυθεί, όχι μόνο γιατί πάει χαμένος αλλά γιατί θα μολυνθεί και μπορεί να μεταφέρει τη μόλυνση μέσα στο βαρέλι και να χαλάσει το κρασί. Δεν υπάρχουν περιθώρια για τέτοιες πολυτέλειες. Οι κόποι μιας ολόκληρης χρονιάς δεν πρέπει να πάνε χαμένοι. Όχι από απροσεξία. Το κρασί δεν είναι πολυτέλεια. Όχι. Μπορεί για κάποιους να είναι παρηγοριά, για άλλους ευχαρίστηση, να “ευφραίνει Καρδιάν...” να συνοδεύει γιορτές και γλέντια, όμως γι’ αυτούς τους ανθρώπους είναι πρώτα απ’ όλα ΤΡΟΦΗ. Είναι απαραίτητο συμπλήρωμα στο λιτό τραπέζι τους. Τους τρέφει να κρατιούνται δυνατοί για τη σκληρή ζωή που κάνουν. Μήπως δε μεγαλώνουν και τα παιδιά τους μ’ αυτό; Πόσα χειμωνιάτικα πρωινά πριν το σχολείο, όταν το γάλα απουσιάζει, μια κομμάτια ψωμί βουτηγμένη στο κρασί δεν το στυλώνει μέχρι το μεσημέρι!

Όλα πρέπει να είναι πεντακάθαρα. Το πατητήρι, οι κουβάδες, τα βαρέλια, η πρέσα, όλα όσα θα έρθουν σε επαφή με το μούστο πρέπει να έχουν πλυθεί καλά και να ζεματιστούν με καυτό νερό. Το κελάρι πρέπει να είναι καθαρό φρεσκοασβεστωμένο και απαλλαγμένο απ’ οποιαδήποτε ξένη μυρουδιά. Το καλοκαίρι πρέπει να είναι δροσερό. Υπόγειο αν είναι δυνατόν. Η ζέστη δεν ωφελεί το κρασί. Αντίθετα, το υποβαθμίζει και το χαλά. Πολύ παλιά σε ορισμένα μέρη βάζαν το κρασί σε πήλινα πιθάρια, θαμμένα στο χώμα των υπογείων για να έχει όσο γίνεται σταθερή θερμοκρασία χειμώνα - καλοκαίρι. Αν τώρα δεν έχουν τέτοιο χώρο, φροντίζουν πριν το τέλος του Μάη να το έχουν πιει. Να μην το βρουν οι πρώτες ζέστες του καλοκαιριού στο βαρέλι γιατί θα χαλάσει και τότε χαλά και το βαρέλι. Ξιδιάζει και δεν μπορείς να ξαναφτιάξεις κρασί σ’ αυτό. Πάντα θα χαλάει.

Τα βαρέλια, μ’ ένα μεγάλο χωνί δέχονται το μούστο, καθαρίζονται απ’ έξω μην τυχόν και έχει χυθεί μούστος και σκεπάζεται η τρύπα απ’ όπου μπήκε ο μούστος μ’ ένα καθαρό πανί να μην πέσει τίποτε μέσα, σκόνες ή ζωύφια, αλλά να μπορεί να βγαίνει ελεύθερα ο αέρας που παράγεται απ’ τη ζύμωση.

Ετσι θα μείνει όσο χρειαστεί να αποζυμώσει 20-30 μέρες. Καλού - κακού τις πρώτες 5-6 μέρες ανακατεύουν κάθε μέρα το μούστο μ’ ένα καθαρό ξύλο για ν’ αεριστεί, να πάρει οξυγόνο ο μύκητας να δυναμώσει και ν’ αρχίσει το “βράσιμο” δηλαδή τη ζύμωση, αλλά και να έχει τη δύναμη να την αποτελειώσει. Απειρες φορές, πάππου προς πάππου έχουν κάνει αυτή τη διαδικασία. Την ξέρουν καλά. Ξέρουν ότι αν τα κάνουν όλα όπως πρέπει, όπως έχουν κάνει χιλιάδες χρόνια έως σήμερα

οι πρόγονοί τους και αυτοί οι ίδιοι, το κρασί τους δεν κινδυνεύει να χαλάσει.

Όταν αποζυμώσει, γεμίζουν τα βαρέλια έως επάνω από ένα άλλο βαρέλι που το έχουν γι’ αυτή τη δουλειά και τα σφραγίζουν. Το δύσκολο πέρασε. Τώρα περιμένουν τα πρώτα κρύα του χειμώνα να “καθαρίσει” το κρασί. Να λαμπικάρει. Οι πιο ανυπόμονοι μετά μια δυο βδομάδες ανοίγουν ένα βαρέλι και αρχίζουν να πίνουν έστω και αν είναι ακόμη λίγο θολό. Τι έχουν να φοβηθούν; Μήπως έχουν βάλει φάρμακα στα αμπέλια ή μήπως έχουν βάλει χημικά στο μούστο. Ακόμα και το κατακάθι είναι αγνό. Μήπως περιμένουν να κατακάτσει η λάσπη για να κάτσουν και τα χημικά; Όσα κατακάτσουν. Όχι. Μπορούν να το πουν όποτε θέλουν.

Οι μερακλήδες όμως περιμένουν να λαμπικάρει και εκεί στα κρύα του χειμώνα κάνουν μια μετάγγιση και το χωρίζουν απ’ τη λάσπη. Σε μια - δυο βδομάδες το κρασί γίνεται αγνώριστο. Δεν έχει ξαναπεί τέτοιο πράγμα. Λένε ότι φτιάχνουν σήμερα καλά κρασιά, “αρίστης ποιότητας”, “ονομασίας προελεύσεως”, ακριβά. Μπορούν να το λένε εκ του ασφαλούς αφού δεν μπορεί ο κόσμος να γνωρίζει πως ήταν εκείνα τα κρασιά, χωρίς χημικά λιπάσματα, χωρίς τις σύγχρονες καλλιεργητικές φροντίδες, τα φυτοφάρμακα, χωρίς τη μοντέρνα οινολόγηση με τις βοηθητικές χημικές ουσίες.

Φυσικά λύσαμε το πρόβλημα της πείνας. Εμείς. Όχι παντού. Σε ορισμένες περιοχές της γης. Λύσαμε το πρόβλημα της ποσότητας. Η ποιότητα όμως; Και νάταν μόνο αυτή. Χάθηκαν τα τραγούδια, οι χαρές. Το πανηγύρι του τρύγου. Η ηδονή να βλέπεις τους κόπους σου να γεννοβολούν.

“Θέρος, τρύγος, πόλεμος” έλεγαν οι παλιοί. Τόσο μεγάλη σημασία είχε για τη ζωή τους. Ήταν όμως και στιγμές ευτυχίας και εκείνοι χαιρόνταν με όλη τους την καρδιά. Την απολάμβαναν σ’ ένα ξέφρενο πανηγύρι. Εστω και για λίγο. Εστω και με τρυπημένο παντελόνι, με ροζιασμένα χέρια, έστω και με σκαμμένο το πρόσωπο απ’ τις ρυτίδες της σκληρής ζωής τους.

Πάνε αυτά, πέρασαν. Σήμερα τα μηχανήματα κάνουν τη σκληρή δουλειά. Ζούμε πιο άνετα, πιο ξεκούραστα. Έχουν τόσα να καταναλώσουμε. Μ’ αυτά θ’ ασχολούμαστε τώρα;

Τα χημικά εξασφαλίζουν την υψηλή απόδοση της παραγωγής. Αποδιώχνουν τον κίνδυνο της ζημιάς. Εί τι έγινε κι αν έχουν κάποιο ρίσκο για την υγεία μας; Ωχ αδελφέ.

Δεν κρυώνουμε. Έχουμε τα καλοριφέρ.

Δε ζεσταινόμαστε. Έχουμε ατμ. κοντίζιον.

Βρε μήπως και είναι χλιαρή η ζωή μας;

ΕΠΑΝΟΡΘΩΣΗ :

Η ηλεκτρονική διεύθυνση που αναφερόταν στο άρθρο “Γενετική Μηχανική” του προηγούμενου τεύχους είχε ένα λάθος -μάτι είναι αυτό- με αποτέλεσμα όσοι ενδιαφέρθηκαν να μην μπορούν να βρουν τίποτα (εννοείται ότι προς το παρόν δεν υπάρχουν στοιχεία για την ελληνική αγορά. Η σωστή είναι http://www.nea.ac.uk/~7089/gm_list.htm και όχι <http://www.uea.ac.uk/~7089/fmllist.htm> (!)

Φίλε Θωμά

Αν ήξερες τι σημαίνει το γράμμα σου... Ελπίζω να επανόρθωσα κάπως

Γιατί η Γη είναι γυναίκα

Από τις απαρχές της ιστορίας, το ανθρώπινο δράμα προϋποθέτει μία σκηνή: τη Γη. Η ανθρώπινη ιστορία είναι η ιστορία της ανθρώπινης γεωργίας. Μόνιμη κατοικία, οικονομία, κοινωνική οργάνωση και πνευματική ανάπτυξη είναι τα χαρακτηριστικά των πρώτων μητριαρχικών κοινωνιών, στα βάθη των αιώνων κατά την κοσμογονική αλλαγή από το τροφοσυλλεκτικό στο τροφοπαραγωγικό στάδιο. Ο γεωργός, εξέλιξη του κυνηγού και του νομάδα, είναι ο δημιουργός των πρώτων κοινωνιών και των πρώτων πολιτισμών.

Δεν είναι παράξενο που ο εύφορος κάμπος της Θεσσαλίας, ιδανικό φυσικό υπόβαθρο για την ανάπτυξη των προϊστορικών κοινωνιών, θεωρείται το λίκνο του Νεολιθικού πολιτισμού της Ελλάδας. Η αρχαιολογική έρευνα έχει φέρει στο φως θαυμαστές κοινωνίες. Τα πρωτότυπα, αινιγματικά και συναρπαστικά νεολιθικά ειδώλια της Θεσσαλίας, τα πρώτα δημιουργήματα της ανθρώπινης τέχνης, μάς οδηγούν πίσω στο ανεπιτήδευτο, την αμεσότητα, την αθωότητα των φυσικών δυνάμεων. Δεν είναι παράξενο που παριστάνουν συνήθως έγγυες γυναίκες ή γυναίκες με τονισμένους τους μαστούς, τη λεκάνη.

Αλλά ο χρόνος κυλά. Τα μέσα του γεωργού μπορεί να αλλάζουν, όχι όμως και ο σκοπός του. Γιατί ο σκοπός του ανθρώπου μένει ο ίδιος.

Γιατί ο άνθρωπος ζει στη Γη. Και η Γη είναι Γυναίκα.



Εξοχο δείγμα φυσιοκρατικής τέχνης της Αρχαιότερας Νεολιθικής, αληθινό αριστούργημα μικροπλαστικής: αρμονική διάταξη των όγκων, θαυμαστή απόδοση των ανατομικών στοιχείων. Απλή παραβολή του ειδωλίου αυτού προς τα ανατολικά (ή τα μεταγενέστερα βόρεια) αποκαλύπτει τη διαφορά των ελληνικών έργων τέχνης (Μουσείο Βόλου)

(Από την ιστορία του Ελληνικού Έθνους)

ΦΩΤΕΙΝΗ

Μια φιγούρα σιωπηλή. Κι ολόγυρα ο κάμπος.
Απέραντος.

Ο άντρας της οδηγεί περήφανος το
καινούριο του τρακτέρ, ο γιος της
δοκιμάζει μ' άγρια μαρσαρίσματα
τη μηχανή του, κι ο λαϊκός τρα-
γουδιστής διαλαλεί από το ρα-
διόφωνο την ευτυχία του: Είμαι
στα χái μου, όταν σ' έχω πλάι
μου...

Κι αυτή...
Μονάχη.

Μέ χέρι αποφασιστικό και σί-
γουρο συνεχίζει να τσαπίζει το
σβολιασμένο χώμα. Σκύβει, ανα-
σηκώνεται και πάλι σκύβει. Μια
κίνηση που επαναλαμβάνεται
η ίδια αιώνες τώρα.

Είναι η Καραγκούνα.
Κοντή και γεμάτη
με γοφούς, ντυμένη
στην πλούσια

το κάπνο από τις
σούρες της ά-
σπρης της τρα-
χηλιάς.

Περπατάει
στητή.

Τα βήματα
βαριά και κά-
πως ράθυμα.

Το βλέμμα
χαμηλωμένο,
δεν ξεκολλάει

από τη γη. "Μη λάχει και χάσεις τον προσανα-
τολισμό σου; " την πειράζω. Αχνογελάει. "Μου
το 'χουν απαγορεύσει να κοιτάζω κατάματα
τους ανθρώπους, από τότε που ήμουνα κοπε-
λούδα", αποκρίνεται.

Τώρα δεν είναι πια κοπελούδα. Μέστωσε.
Είναι γυναίκα.

Γυναίκα στερεή σαν το χώμα που τσαπίζει.
Γυναίκα τρυφερή σαν τον άνεμο που
τραγουδάει στα στάχυα ερωτόλογα.

Το χαμομήλι ευωδιάζει.

Κι αυτή νιώθει μια ανατριχίλα να
διατρέχει το κορμί της.

Της έρχεται να κλάψει. Θέλει να
γελάσει. Μα σωπαίνει.

Είναι γυναίκα.

Η γυναίκα του Θεσσαλικού κά-
μπου η Καραγκούνα απόγονος
των Πενεστών πελασγων. Κανείς
ποτέ δεν της έχει μιλήσει για τους
προγόνους της. Τους αγνοεί κι ό-
μως. Μιλάει τη δικιά τους λαλιά,
διατηρεί τις δικές της συνήθειες,
έχει τη δικιά τους γνώση και
σοφία που κατά τρόπο μαγι-
κό, περνάει από τη μια γε-
νιά στην άλλη.

Είναι η Θεσσαλή γυ-
ναίκα. Η Καραγκού-
να.

Όχι, δεν κάνει ό-
νειρα.

Όχι, δε φοβάται
το θάνατο.

Ζει, χαίρεται την
καθημερινότητα.

Κι αυτό της αρ-
κεί.

Από τις "Γυναίκες της Γης" με
φωτογραφίες του Δημήτρη
Λέτσου και κείμενα της
Μαρούλας Κλιάφα, Εκδόσεις
Κέδρος, Αθήνα 1994





Ενα γράμμα στη ΝΕΑ ΣΕΛΗΝΗ

Φίλε Γιάννη σε χαιρετώ

"Πέρασαν πολλά μέσα σε λίγες μέρες..." όπως είπε κι ο ποιητής... Εφτασε ένα εξάμηνο του προτελευταίου έτους της χιλιετίας για να γκρεμίσει ένα ολόκληρο εξουσιαστικό ευρωπαϊκό οικοδόμημα, που αυτόρεσκα άλλοτε χαρακτηριζόταν κόκκινο κι άλλοτε πράσινο ξεχνώντας ίσως ότι τα χρώματα ανήκουν στη φύση κι όχι στα κόμματα...

Ο μεταλλαγμένος... κύριος Φίσερ μαζί με τις κυβερνήσεις της... πολιτισμένης Ευρώπης γέμισαν τα βαλκάνια... ανθρωπιστικό ουράνιο και αγγελικές διοξίνες. Οι ίδιοι φρόντιζαν εδώ και χρόνια να ταιζούν κι ολόκληρη την Ευρώπη με... νόστιμες διοξίνες και μεταλλαγμένα... υγιεινά τρόφιμα. Άλλος βομβαρδισμός κι αυτός.

Από την ΕΤ3 εδώ και δύο χρόνια μεταδίδεται μια εκπομπή με τον παραπαιστικό τίτλο "Οικο-λογικά" με παρουσιαστή ένα από τους μεγαλύτερους εχθρούς της Οικολογίας: Τον πανεπιστημιακό Νίκο Μάργαρη. Είναι αυτός, που κατάφερε ν' αντικαταστήσει όρους όπως "επαφή με τη φύση", "ενσωμάτωση με τη φύση", "αγάπη με τη φύση" με τον εμπορικό και επιχειρηματικό όρο "Διαχείριση Οικοσυστημάτων" όπως είναι και ο τίτλος του Τομέα στο Πανεπιστήμιο του Αιγαίου όπου διδάσκει (;).

Η εκπομπή όμως της 15-10-98 ξεπέρασε κάθε όριο ανεκτικότητας και αντοχής ακόμα και για αδιάφορους για την οικολογία θεατές: Ήταν μια στιγμή στην ουσία και χυδαία στο ύφος διαφήμιση των φυτοφαρμάκων.

Η αγανάκτησή μου ήταν τόσο που σε σύντομο χρονικό διάστημα έστειλα ένα γράμμα στους υπεύθυνους της εκπομπής "Πράσινη Κάρτα" που κι αυτή αυτοπαρουσιάζεται σαν οικολογική εκπομπή στον ίδιο σταθμό ΕΤ3.

Μέσα σε μια πολυσέλιδη ανάλυση-τρομάρα-μου-προσπάθησα να πείσω τους παρουσιαστές να παρουσιάσουν μια εκπομπή κατά των φυτοφαρμάκων σαν αντίβαρο...

Φυσικά όχι μόνο δεν οργανώθηκε τέτοια εκπομπή αλλά δεν είχαν τη στοιχειώδη ευαισθησία να μου γράψουν μια μικρή απάντηση, ένα μικρό σημείωμα κάποιο είδος εξήγησης για την άρνηση.

Ταυτόχρονα έστειλα και μια επιστολή σε οικολογικό περιοδικό για τη στήλη Επιστολές Αναγνώστων.

Δεν το δημοσίευσε ποτέ... Ίσως να μην είχε χώρο για... ιδιοτροπίες αναγνώστων, άλλωστε ήταν ο χώρος αφιερωμένος από τον Οκτώβρη του '98 στην παρουσίαση των Πράσινων Κομμάτων που θα κατέβαιναν στις Ευρωεκλογές του Ιούνη με πρώτο και καλύτερο τους Γερμανούς Πράσινους. Ξέρεις εσύ αυτούς που βομβάρδιζαν με βόμβες... ανθρωπιστικού ουρανού τα Νοσοκομεία, τις φυλακές τους Σταθμούς τηλεόρασης, τα Γηροκομεία, τα τρακτέρ και τα Λεωφορεία των Σέρβων και των Κοσοβάρων με τους ανθρώπους μέσα.

Για να λέω την αλήθεια πριν από 1,5 χρόνια είχα στείλει ένα γράμμα για τους Γερμανούς Πράσινους σαν απάντηση σε κείμενο του περιοδικού που κατέληγε ότι οποιαδήποτε μελλοντική συνεργασία Πράσινων - Σοσιαλδημοκρατών θα μετέτρεπε τους Πράσινους σε αστούς αντί τους αστούς σε πράσινους. Το γράμμα εκείνο το δημοσίευσαν.

Σου στέλνω λοιπόν το γράμμα, που δε δημοσιεύθηκε ποτέ.

Με αυστηρά "ημερολογιακά" κριτήρια μπορεί να φανεί ότι είναι ανεπίκαιρο, όμως η οικολογική αντίληψη δεν είναι ποτέ...

Αλλωστε τώρα τόσο με τα μεταλλαγμένα τρόφιμα όσο και με τις διοξίνες που μας προσπαθούν να μας ταΐσουν κράτος και πολυεθνικές γίνεται και επίκαιρο αφού τα στοιχεία για την επάρκεια της τροφής σε παγκόσμιο επίπεδο πιστώνει ν' αποδεικνύουν, ότι τελικά πρόκειται για πρόβλημα διανομής και όχι παραγωγής.

Θα παρακαλούσα πολύ να δημοσιευθεί το κείμενο, όπως μόνο αν κρίνει η Συντακτική Επιτροπή του τεύχους ότι ανταποκρίνεται στο Γενικό Πνεύμα της "Νέας Σελήνης".

Πάντως σε διαβεβαιώνω ότι η συγγνώμη της εκπομπής ήταν πολύ μεγαλύτερη από ότι φαίνεται στο γράμμα.

Αλλωστε την έχω μαγνητοσκοπήσει.

Εκείνο που μ' ενόχλησε δεν ήταν τόσο η μη δημοσίευση όσο ότι δε μου έστειλαν ούτε οι μεν ούτε οι δεν έστω και ένα απαντητικό σημείωμα. Για να είμαστε όμως αντικειμενικοί υπάρχει και η περίπτωση τα γράμματα να χάθηκαν στους λαβυρίνθους των ΕΛΤΑ και να μην τα πήραν ακόμα. Δεν τα έστειλα συστημένα.

Αισθάνομαι πραγματικά την ανάγκη να εκφράσω τον θαυμασμό μου στον υπεύθυνο συντάκτη για τον πανέξυπνο τρόπο, που παρουσιάστηκε στο τεύχος 11 και στις σελίδες 4-5 ο τίτλος του ρεπορτάζ. Το επίθετο "αλήτικη" πάει εκεί που πραγματικά ανήκει... Συγκλονιστική και η παρουσίαση του συντάκτη της σελίδας 17 του τεύχους για τον τζόγο στο χρηματιστήριο. Θα μπορούσε να γίνει σενάριο νουβέλας ή ακόμα και θεατρικό έργο.

Η Γεωπονία ήταν μια επιστήμη, που ποτέ δε βρισκόταν μέσα στις επιλογές μου. Τώρα μεσήλικας πια, θεωρώ ότι είναι μια επιστήμη που μόνο αυτή θα ήθελα να σπουδάξω.

Έχει το εξής παράδοξο: (για όσους βέβαια έχουν οικολογικές ευαισθησίες): Το εφημεροσμένο μέρος της πρέπει να το ανακαλύψεις στο παρελθόν (παλιά βιβλία και εμπειρίες γερόντων) και να απορρίψεις συγχρόνους μεθόδους καλλιέργειας. Ετσι και εγώ ψάχνοντας στα παλιά βιβλία του παππού μου (ευτυχώς οι θειες μου θα μπορούσαν να πω μ' ανακούφιση μ' άφησαν να τα κρατήσω) βρήκα ένα τευχάκι για Ροδακινιά - Βερικοκιά - Μυγαλιά από το 1928 που το φωτοτύπησα και σου το στέλνω έτσι για την ιστορία σαν μικρούτσικο δείγμα φιλίας κι εκτίμησης. Ίσως να έχει κάποιο ενδιαφέρον στην καταπολέμηση των ασθενειών.

Και έτσι τώρα στα γεράματα (έχω κλείσει ήδη τα 53) αποφάσισα να γίνω αγρότης σιγά - σιγά (έβαλε και η Νέα Σελήνη λίγο το χεράκι της σ' αυτό) προς μεγάλη στεναχώρια της γυναίκας μου που έχει αρχίσει να το υποψιάζεται.

Ετσι αγοράσαμε οικόπεδο για να χτίσουμε το σπίτι μας, μετά από δική μου προτροπή, (αφού μου απέκλεισε κατηγορηματικά την "εκτός σχεδίου" περιοχή) σε περιοχή του Πολυγύρου, που μόλις μπήκε στο σχέδιο και έχει πολύ μικρή δόμηση και φθηνά, ακόμα, οικόπεδα. Υπολογίζω ότι τελικά θα μου μείνει ένα περιβολάκι μετά την ανέγερση του κτιρίου περίπου 550 τ.μ.

Αγοράσαμε και ένα χωράφι 20 χιλιόμετρα μακριά, που τώρα καλλιεργείται με στάρι από τον ιδιοκτήτη του.

Σκέφτομαι να το αφήσουμε ακαλλιεργητό ένα χρόνο και μετά να βάλω δέντρα, που δε χρειάζονται πότισμα (συκιές, μυγαλιές, μουριές, ξερικές ελιές, κλήματα, που "πιάνουν" στην περιοχή) και ότι άλλο με συμβουλευέστε για ξερικές καλλιέργειες. Φυσικά οι καλλιέργειες θα είναι όλες ΑΑΑ ("Ανευ χημικού λιπάσματος", "Ανευ φυτοφαρμάκων", "Ανευ ορμονών").

Είναι μεγάλη κουβέντα να μιλήσει κανείς για βιοκαλλιέργειες όταν ο διπλανός σου ραντίζει και λιπαίνει έστω και σιτηρά και όταν οποιαδήποτε κοπριά προέρχεται από ζώα, που μεγαλώνουν συμβατικά. Ας το πούμε προσπάθεια για μια οικολογική καλλιέργεια.

Γιατί επιτέλους πρέπει σε κάποιον ν' αποκαλύψω, ότι σιγά - σιγά θ' αρχίσω να αποτραβιέμαι από τη δουλειά, που κάνω βιοποριστικά, χωρίς βέβαια να την εγκαταλείψω οριστικά, και να ασχολούμαι περισσότερο με καλλιέργειες και μάλιστα με οικολογικές μεθόδους και χαίρομαι πολύ γι' αυτό!

Και τώρα για τη "Νέα Σελήνη"

Επιμένω ότι πρέπει να προστεθούν σελίδες και να εκδίδεται συχνότερα. Είμαι διατεθειμένος να στέλνω συνεργασίες - αν χρειάζεται - να βοηθήσω σ' αυτό τον τομέα - και σε τακτά χρονικά διαστήματα σε θέματα που έχω κάποιες γνώσεις και ευαισθησία, που απόκτησα με αυτομόρφωση, όπως στην οικολογία και στη Βιοκλιματική Αρχιτεκτονική και σε γνώσεις που απόκτησα με σπουδές, εμπειρία και εργασία όπως είναι της Πολεοδομίας, Αγροτικής Οικοδομικής, Τοπογραφίας, Πολεοδομική Νομοθεσία.

Και για να μην στέκομαι στα λόγια ξαμολήθηκα για να βρω νέους συνδρομητές για το περιοδικό.

Σε χαιρετώ και καλό καλοκαίρι.

Θωμάς

Υ.Γ. Ρε συ Γιάννη! Εγώ δηλαδή που δεν έχω προσωπικό υπολογιστή και επόμενο δεν έχω σύνδεση με Internet δεν δικαιούμαι να ξέρω τα τρόφιμα που περιέχουν γενετικά τροποποιημένα συστατικά; Ε; Παρακαλώ θερμά αποστείλατε φωτοτυπημένη λίστα τροφίμων έστω και ανυπόγραφη και ανεπίσημη. Θα την διαδώσω "δεόντως"!

Ο Ρομπέν των... εκχερσωμένων δασών ή η συνηγορία της φαρμακοβιομηχανίας

Αγγέλκος Θωμάς

Ο νεαρός με το μαρκούτσι και την περισσή αναίδεια κρατούσε για το τέλος την ερώτηση - παγίδα: "και σεις όταν αρρωσταίνετε δεν παίρνετε φάρμακα";

Ήταν η παγίδα σ' όσους αμφισβητούσαν τη χρησιμοποίηση των φυτοφαρμάκων σε εξωτερική έρευνα της εκπομπής

"Οικο... λογικά" (;) της 15-10-98 της ET3

Δε γνωρίζουμε αν ο παραπάνω ρεπόρτερ συνέχισε τη θεωρία του περί ανθρώπου - φυτού και στις διαιτικές συνήθειες επειδή ο Μέγας Μάγος, παρουσιαστής της εκπομπής διέκοψε το βίντεο, για να απευθυνθεί με χαμόγελο σιγουριάς και με στιλ ιεροκήρυκα σ' εμάς, στο "πόμολο": "Να είστε σίγουροι, ότι χωρίς ράντισμα δε θα μείνει ούτε ένα φρούτο".

Με τέτοιας επιστημονικής εμβρίθειας επιχειρήματα συνεχίστηκε σ' όλη τη διάρκεια της εκπομπής η συζήτηση για το πλεονέκτημα της χρήσης των φυτοφαρμάκων μεταξύ του αντικειμενικού παρουσιαστή Πανεπιστημιακού κ. Ν. Μάργαρη και του αντικειμενικού γεωπόνου Γενικού Διευθυντή της Κ.Ν. Ευθυμίου Α.Β.Ε.Ε. και της αντικειμενικής Προέδρου του Συλλόγου Βιομηχανιών Αγροχημικών.

Η συζήτηση υπήρξε πραγματικά γλαφυρή και μέσα σε ευγενικά πλαίσια (σκεφτείτε δεν αντιδίκησαν ποτέ... αν και συμφωνούσαν απόλυτα), διαφαινόταν μόνο ένας διακριτικός, απαλός μέχρι και τρυφερός, θα έλεγα, ανταγωνισμός για την αντιπαράθεση περισσότερων προτερημάτων των φυτοφαρμάκων. Και ξαφνικά μέσα σ' αυτή την ανιαρή ατμόσφαιρα και καθώς ετοιμαζόσουν ν' αλλάξεις κανάλι μουρμουρίζοντας "άλλο ένα χτύπημα Μάργαρη" ξεπήδησε από το στόμα του κ. Γενικού Διευθυντή η μεγάλη ανακάλυψη:

"Τα φυτοφάρμακα θα σώσουν τα δάση το 2050".

Ο συλλογισμός απλούστατος στη σύλληψή του, όπως και κάθε μεγάλη ανακάλυψη της ανθρωπότητας.

1) Αν σταματήσουμε σήμερα τη χρήση φυτοφαρμάκων θα χρειαστούμε διπλάσια καλλιεργήσιμη γη απ' αυτή που χρησιμοποιείται για να θρέψουμε τον πληθυσμό της Γης.

2) Το 2050 θα διπλασιασθεί ο πληθυσμός της Γης. Αρα θα χρειαστούμε τετραπλάσια καλλιεργήσιμη γη από τη σημερινή για να θρέψουμε τον πληθυσμό της Γης. (Πάντα με την προϋπόθεση της κατάργησης των φυτοφαρμάκων).

3) Επόμενα θα πρέπει να εκχερσώσουμε τα δάση... ή να παραμερίσουμε τον πληθυσμό.

4) Αρα η χρησιμοποίηση των φυτοφαρμάκων καθίσταται ο σωτήρας των δασών από τη μελλοντική τους εκχέρωση... και του πληθυσμού από τον παραμερισμό του.

Φυτοφάρμακα: ο μελλοντικό Ρομπέν των Δασών θα υποτιμούσε κανείς τη νοημοσύνη των αναγνωστών της "Νέας Σελήνης" αν προσπαθούσε ακόμα και χιουμοριστικά να ανασκευάσει τα επιχειρήματα, που παρουσιάστηκαν σ' αυτήν την εκπομπή.

Θα έπρεπε όμως να τονισθεί η διαδικασία της συζήτησης και να ερευνηθούν οι μυθολογίες για τη διατροφή του πληθυσμού πληνθητικά και για τις εκχερσώσεις των δασών.

Η διαδικασία λοιπόν: Ο Μέγας Μάγος παρουσιαστής κάλεσε δύο σημαντικά στελέχη της αγροτικής φαρμακοβιομηχανίας για να μιλήσουν για την αναγκαιότητα της χρήσης των προϊόντων... των αφεντικών τους και δεν κράτησε ούτε τα προσχήματα για να το "παίξει" και λίγο... συνηγορος του διαβόλου.

Η απλοϊκότητα των επιχειρημάτων, επενδεδυμένη με φθινόχιο μορ, έμοιαζε να είναι επιλογή, κάτι σαν τις διαφημίσεις, όπου η "αφήγηση" απορρίπτεται από τη λογική αλλά παραμένει στο υποσυνείδητο.

Ας δούμε όμως τι συμβαίνει στην πραγματική ζωή και όχι σ'

εκείνη των διαφημίσεων.

Εκτιμήσεις του FAO ανεβάζουν την αποδάσωση παγκόσμια σε 6 εκ. εκτάρια κάθε χρόνο. Από αυτά αποκαθίστανται με τεχνητή αναδάσωση μόνο το 10% περίπου.

Τα δάση του Σαν Σαλβαντόρ μειώνονται κάθε χρόνο κατά 10% για να γίνουν βοσκοτόπια βοοειδών, όχι για να καλύψουν επισιτιστικές ανάγκες του ντόπιου πληθυσμού αλλά για να εξαχθούν στις ΗΠΑ για τα χάμπουργκερ των Αμερικάνων.

Από τις αρχές της δεκαετίας του 80 η κυβέρνηση της Βραζιλίας έχει επιδοθεί στη μελέτη και κατασκευή ενός εκτεταμένου οδικού δικτύου εκχερσώνονται γι' αυτό τμήμα του δάσους του Αμαζονίου, για την "αξιοποίηση" και "ανάπτυξη" της περιοχής. Υλοτομικές εταιρείες και κολοσσοί τροφίμων παίρνουν άδειες από την Κυβέρνηση της Βραζιλίας για εργοστάσια ξυλείας και υλοτομήσεις εκχερσώνοντας τα δάση για φυτείες προϊόντων εξαγωγής φθάνοντας μέχρι το σημείο να διώχνουν από τα χωριά τους τους ντόπιους κατοίκους, τους ριμπεϊρίνιους.

Αντίθετα οι εναπομείναντες ριμπεϊρίνιους, απόγονοι των Ινδιάνων και των ευρωπαϊκής καταγωγής εμπορών καουτσούκ, ακολουθούν τον ίδιο τρόπο ζωής με τους Ινδιάνους προγόνους τους, ανοίγοντας στη ζούγκλα μικρά ξέφωτα, τα οποία καλλιεργούν και ύστερα τα αφήνουν να αναδασωθούν μόνα τους, πρακτική που εφαρμόζεται εδώ και πολλά χρόνια στη Λεκάνη του Αμαζονίου.

Τα δάση στη χώρα μας, όταν καίγονται δε γίνονται μόνο χωράφια και ελαιώνες αλλά το μεγαλύτερο μέρος των καμένων - εκχερσωμένων μετατρέπεται σε οικοδομικούς συνεταιρισμούς, ξενοδοχεία και συγκροτήματα παραθεριστικών κατοικιών.

Μετά από τη συνοπτική αυτή περιγραφή, γίνεται φανερό, ότι παγκόσμια οι εκχερσώσεις δασών δε γίνονται για να καλύψουν επισιτιστικές ανάγκες των ντόπιων πληθυσμών αλλά καθαρά για κερδοσκοπικούς λόγους. Και φυσικά η σημερινή χρήση φυτοφαρμάκων παγκόσμια δεν έσωσε ούτε ένα τετραγωνικό εκατοστό δάσους από την εκχέρωση.

Η σημερινή παραγωγή τροφίμων σ' όλο τον κόσμο αντιστοιχεί σε 2740 θερμίδες ανά κάτοικο του πλανήτη, δηλαδή 540 θερμίδες πάνω από το ζωτικό ελάχιστο των 2200 θερμίδων ημερησίως, άρα σύμφωνα με τον συλλογισμό του κ. Γενικού δε θα έπρεπε να έχουμε εκχερσώσεις δασών!

Δεν υπάρχει πρόβλημα παραγωγής τροφίμων σήμερα αλλά διανομής, που είναι καθαρά κοινωνικοοικονομικό και πολιτικό πρόβλημα.

Οι εκχερσώσεις των δασών δεν είναι ο μοναδικός τρόπος για την αύξηση της καλλιεργήσιμης γης. Η μέθοδος σποράς του γιαπωνέζου Μασανόμπου Φουκουόκα, που αξιοποιούνται οι έρημοι και οι ορεινές περιοχές καθιστά άχρηστη οποιαδήποτε εκχέρωση.

Τελικά η εκπομπή "Οικο-λογικά" (;) την 15-10-98 της ET3 ήταν μια στυγνή διαφήμιση των φυτοφαρμάκων με τη χρησιμοποίηση μάλιστα και κρατικού τηλεοπτικού σταθμού.

Πάντως, έμμεσα βγαίνει και ένα θετικό μήνυμα: θα πρέπει σημαντικά να προβληματίζονται τόσο οι αγρότες παραγωγοί όσο και οι καταναλωτές για τη χρήση των φυτοφαρμάκων ώστε οι διαχειριστές τους ν' αντιδράσουν τόσο σπασμωδικά.

Βιβλιογραφία

- 1) Περιοδικό "Νέα Σελήνη" τ.9
- 2) Περιοδικό Experiment τ. 20
- 3) Περιοδικό National Geographic Ελληνική Έκδοση τ. 1
- 4) Πάπυρος - Λαρούς - Μπριτάνικα Τόμοι 19, 7.

ΕΜΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΜΟΤΡΑΠΕΖΟΙ ΜΑΣ

ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ "ΠΑΡΑΣΙΤΑ"

(Απόψεις και πρακτικές φυτοπροστασίας)

ΜΕΡΟΣ Μ'

ΚΥΤΤΑΡΙΚΕΣ ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ Γιάννης Παζάρας



Στις κυτταρικές αμυντικές κατασκευές περιλαμβάνονται μορφολογικές διαφοροποιήσεις στα κυτταρικά τοιχώματα των κυττάρων που δέχονται την προσβολή. Η αποτελεσματικότητα αυτών των κατασκευών ως αμυντικών μηχανισμών φαίνεται να είναι αρκετά περιορισμένη. Έχουν παρατηρηθεί δύο κυρίως τύποι τέτοιων κατασκευών κατά τις μυκητολογικές προσβολές και περιλαμβάνουν το **πρήξιμο** (φούσκωμα) των κυτταρικών τοιχωμάτων και την **επικάλυψη** (επένδυση) των μυκηλλιακών υφών που προελαύνουν.

Πρήξιμο των κυτταρικών τοιχωμάτων

Σ' αυτή τη μορφή κυτταρικής αντίδρασης παρατηρείται φούσκωμα του εξωτερικού τοιχώματος των **επιδερμικών κυττάρων** κατά τη διείσδυση του παθογόνου γεγονός που μπορεί να αναστείλει την απευθείας προσβολή. Μπορεί επίσης η αντίδραση να εκδηλωθεί ως φούσκωμα των τοιχωμάτων των **υποδερμικών κυττάρων** που δέχονται την επίθεση περιορίζοντας έτσι την εξάπλωση του παθογόνου. Η πάχυνση των κυτταρικών τοιχωμάτων ακολουθείται συχνά από εναπόθεση σουβερίνης (suberin ουσία - βάση του φελλού), λιγνίνης ή κολλωδών ουσιών (βλ. και προηγούμενο τεύχος) στην παχυνόμενη περιοχή γεγονός που αυξάνει ακόμα περισσότερο την αντίσταση στη διείσδυση.

Επικάλυψη των μυκηλλιακών υφών

Οι υφές των μυκήτων που διεισδύουν στο κυτταρικό τοίχωμα επικαλύπτονται συχνά με ένα κάλυμμα που σχηματίζεται από την "τάνυση" του δεχομένου την επίθεση κυτταρικού τοιχώματος έτσι ώστε το τοίχωμα να επενδύει και να προηγείται της αναπτυσσόμενης υφής. Υπάρχει και η άποψη που λέει ότι το "κάλυμμα" δεν είναι απαραίτητα μέρος του κυτταρικού τοιχώματος αλλά εναπόθεση ουσιών προερχομένων από το **κυτόπλασμα**.

Γενικά, πάντως, οι υφές καταφέρνουν στο τέλος να διαπεράσουν το κάλυμμα και να εισβάλουν στο πρωτόπλασμα αν και η ταχύτητά τους επιβραδύνεται.

ΚΥΤΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΕΣ ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

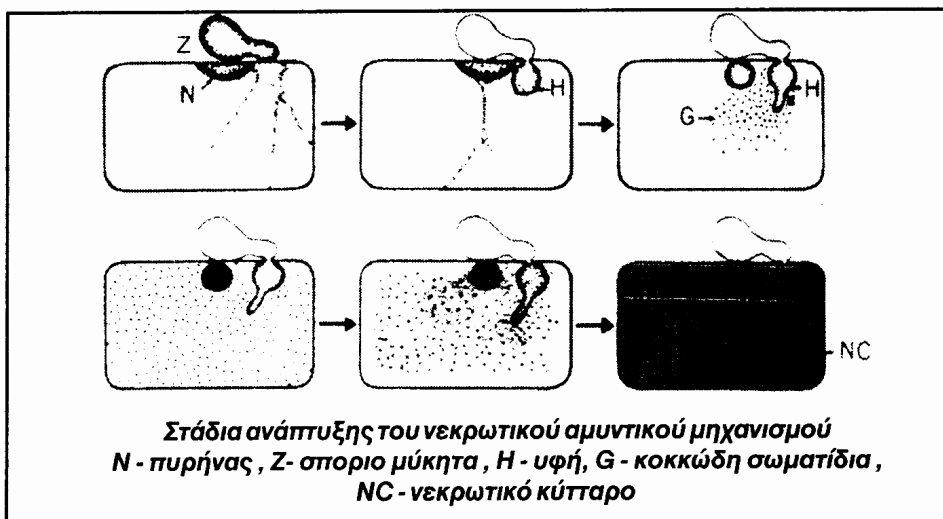
Ακόμα και όταν το παθογόνο έχει καταφέρει να υπερνικήσει τις "εξωτερικές" αντιστάσεις ενός κυττάρου και έχει διεισδύσει στο εσωτερικό τους, το κυτοπλασματικό περιεχόμενο του (του κυττάρου) είναι δυνατόν να οργανωθεί με τρόπο που δείχνει ότι αποτελεί την τελευταία γραμμή άμυνας απέναντι στον προελαύνοντα εισβολέα.

Λίγες τέτοιες αμυντικές αντιδράσεις είναι γνωστές αλλά όλες σχεδόν φαίνεται

να συνδέονται με ασθένειες που προκαλούνται από ήπια και αργά αναπτυσσόμενα παθογόνα. Σε κάποιες περιπτώσεις στα εκπορθημένα κύτταρα, στην αρχή, το κυτόπλασμα συρρικνώνεται και ο πυρήνας διογκώνεται. Το κυτόπλασμα γίνεται κοκκώδες και πυκνόρρευστο και εμφανίζονται διάφορα σωματίδια. Τελικά το μυκήλιο του παθογόνου διαχωρίζεται σε μικρά κοκκώδη σωματίδια ή μεγαλύτερα συμπλέγματα και η προσβολή σταματά.

ΝΕΚΡΩΤΙΚΕΣ ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

Άμυνα μέσω εκδήλωσης υπερευαισθησίας



Σε πολλούς συνδυασμούς παθογόνου - ξενιστή το παθογόνο μπορεί να διαπεράσει το κυτταρικό τοίχωμα αλλά αμέσως μόλις έρθει σε επαφή με το πρωτόπλασμα του κυττάρου ο πυρήνας μετακινείται προς το εισβάλλον παθογόνο και γρήγορα αποσυντίθεται ενώ καφετιά ρητινώδη, κοκκώδη σωματίδια σχηματίζονται στο κυτόπλασμα, πρώτα γύρω από το παθογόνο και έπειτα μέσα στο κυτόπλασμα. Ταυτόχρονα μπορεί να παρατηρηθεί συρρίκνωση των **κυτταρικών μεμβρανών**. Καθώς εμφανίζεται ο καφετής μεταχρωματισμός του κυτοπλάσματος και το πέρασμα στον θάνατο η εισβάλλουσα υφή αρχίζει να εκφυλίζεται λόγω αποσύνθεσης του **πυρήνα** της σε ομοιογενή μάζα και πήξης του κυτοπλάσματος της. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι υφές δεν αναπτύσσονται πέρα από τα προσβεβλημένα κύτταρα και η προέλαση σταματά.

Ο νεκρωτικός τύπος αντίστασης είναι πολύ συνηθισμένος ιδιαίτερα στις ασθένειες που προκαλούνται από υποχρεωτικά μυκολογικά παράσιτα και από ιούς ή νηματώδεις. Αν και ο μηχανισμός αυτού του τύπου φαίνεται να είναι σύμπλοκο βιοχημικού τύπου μια απλή ερμηνεία είναι ότι οι νεκρωμένοι ιστοί απομονώνουν το υποχρεωτικό παράσιτο από το ζωντανό υπόστρωμα - από το οποίο εξαρτάται υποχρεωτικά προκειμένου να τραφεί για να αναπτυχθεί και να πολλαπλασιαστεί - γεγονός που το οδηγεί σε λιμοκτονία και θάνατο. Όσο πιο γρήγορα μετά την προσβολή πεθάνει το κύτταρο - ξενιστής τόσο μεγαλύτερη ανθεκτικότητα εκδηλώνει το φυτό.

Θα ακολουθήσει παρουσίαση των βιοχημικών αμυντικών συστημάτων και έτσι θα κλείσει το κεφάλαιο ξενιστής (θύμα) - παράσιτο από την πλευρά του ξενιστή.

ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΓΗΣ ΝΤΟΠΙΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΧΘΟΝΩΝ ΦΥΛΩΝ ΖΩΩΝ ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

Σκοπός της πρότασης αυτής είναι η οργανωμένη και συστηματική, κατά τόπους, παραγωγή, από τα μέλη μας, σπόρου ντόπιων ποικιλιών π.χ. σιτηρών, λαχανικών, ο οποίος θα συγκεντρώνεται, θα αποθηκεύεται και θα τυποποιείται σε ορισμένο χώρο για λογαριασμό του Δικτύου ώστε να καλύπτει τις ανάγκες των μελών του.

Με την παράλληλη ανάπτυξη του Δικτύου και τη συγκέντρωση χρήσιμων εμπειριών και πληροφοριών θα είναι δυνατή η αξιοποίηση των ντόπιων ποικιλιών με βάση τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες παραγωγής με ένα σύστημα αυτόνομο και ανεξάρτητο από τους μηχανισμούς εμπορίας σπόρων.

Καλούμε όσους πιστεύουν ότι μπορούν να βοηθήσουν στην υλοποίηση αυτού του αυτόνομου προγράμματος παραγωγής ντόπιων σπόρων, είτε πρακτικά είτε με ιδέες και προτάσεις τους να επικοινωνήσουν μαζί μας και να καθοριστεί συνάντηση μέσα στο φθινόπωρο.



**Φιλικά Εργαστήρι Οικολογικής Πρακτικής
Τ.Θ. 17538, 54009 Θεσσαλονίκη - Τηλ. 031-640626**

“Πελίτι, Κέντρο Προστασίας Αναπαραγωγής και Ανταλλαγής Ντόπιων Σπόρων”



Κάθε εποχή, αφορμή για μια συνάντηση για μια γιορτή.

- Σπορά χειμερινών σιτηρών στις 8 και 9 Οκτωβρίου 1999.

- 2η Γιορτή Ανταλλαγής Ντόπιων Σπόρων στις 30/31 Οκτωβρίου 1999

Οροι συμμετοχής στη γιορτή

I. Να καλλιεργείς ντόπιες - παραδοσιακές - ποικιλίες λαχανικών, σιτηρών κ.λ.π. για τα δύο τελευταία χρόνια ή να εκτρέφεις αυτόχθονα αγροτικά ζώα.

II. Να φέρεις στη γιορτή σπόρους όπου θα τους ανταλλάξεις με άλλους καλλιεργητές. Κάθε ποικιλία θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα ενημερωτικό έντυπο όπου θα γράφεις:

α) την τοπική ονομασία του σπόρου

β) την περιοχή προέλευσης

γ) τα χαρακτηριστικά του φυτού π.χ. το χρώμα του το σχήμα του καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του π.χ. στην αντοχή στην ξηρασία ή σε φτωχά εδάφη κ.λ.π.

δ) Να φέρεις μια μικρή ποσότητα σπόρου για το Πελίτι.

III. Η οικονομική συμμετοχή στη γιορτή είναι 5.000 δρχ. Υπεύθυνος για τη γιορτή είναι ο Παναγιώτης Σαϊνατούδης.

Η 2η Γιορτή Ανταλλαγής Ντόπιων Σπόρων θα πραγματοποιηθεί στο συνοικισμό Κάρπη του Δήμου Γουμένισσας του νομού Κιλκίς.

Χρειάζεται να έχετε μαζί σας: υπνόσακο, φακό, ζεστά ρούχα, πιάτο, κουτάλι, μαχαίρι, ποτήρι, πιρούνι, καλή διάθεση, και φαγητό για τα κοινά γεύματα.

Η διαμονή θα γίνει σε φιλικό σπίτι στην Κάρπη όπου διαθέτει μπάνιο, κουζίνα και ρεύμα. Ο ύπνος θα γίνει στο πάτωμα.

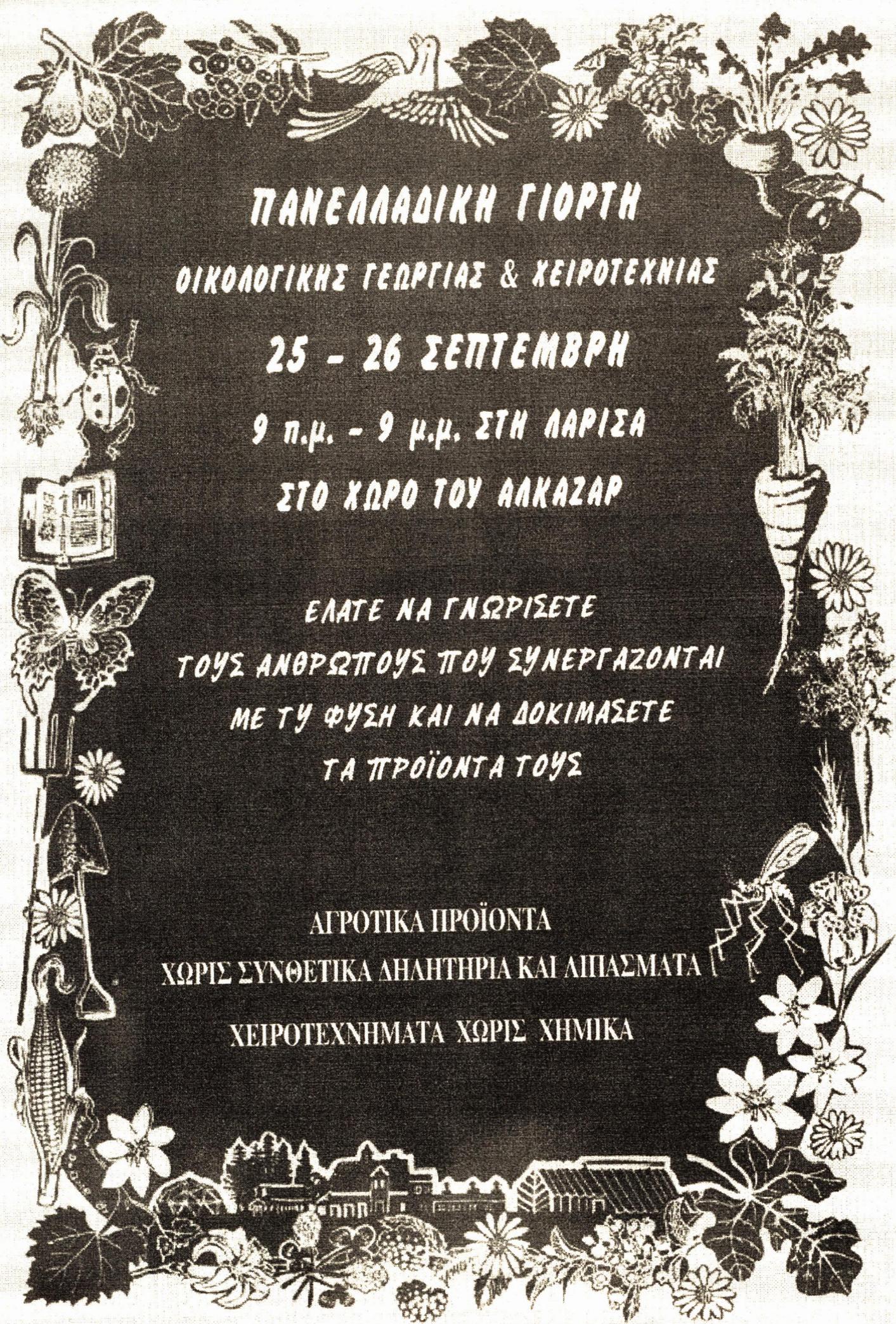
Για περισσότερες πληροφορίες γράψτε προς:

**Πελίτι, Παναγιώτη Σαϊνατούδη
Κάρπη 61 300 - Γουμένισσα**

ΤΑ ΒΟΥΝΑ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΞΑΝΑΠΡΑΣΙΝΙΣΟΥΝ

Στις 1 με 15 Σεπτέμβρη θα γίνει επανασπορά με τη μέθοδο Fukuoka σε περιορισμένη έκταση της περιοχής Βεγορίτιδας και το φθινόπωρο σπορές σε μικρές εκτάσεις σε άλλες περιοχές της Ελλάδας.

Για πληροφορίες μπορείτε να απευθύνεστε στον Τηλέφωνο 0381 - 27312 από 8-10 μ.μ. στον Παναγιώτη Μανίκη



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΗ ΓΙΟΡΤΗ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ & ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΙΑΣ

25 - 26 ΣΕΠΤΕΜΒΡΗ
9 π.μ. - 9 μ.μ. ΣΤΗ ΛΑΡΙΣΑ
ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΑΛΚΑΖΑΡ

ΕΛΑΤΕ ΝΑ ΓΝΩΡΙΣΕΤΕ
ΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ
ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΝΑ ΔΟΚΙΜΑΣΕΤΕ
ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥΣ

ΑΓΡΟΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΔΗΛΗΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΛΗΙΑΣΜΑΤΑ
ΧΕΙΡΟΤΕΧΝΗΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ ΧΗΜΙΚΑ