

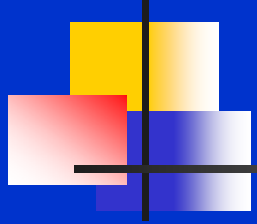
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

*Εκσυγχρονισμός της Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης ως
απαίτηση θεωρητικών αλλά και εφαρμοσμένων
προκλήσεων στην ελληνική και παγκόσμια γεωργία*

Ελευθέριος Κ. Τζάμος

15ο Πανελλήνιο Φυτοπαθολογικό Συνέδριο, Κέρκυρα 2010

Αγαπητοί συνάδελφοι και φίλοι



Θερμά ευχαριστώ την οργανωτική επιτροπή για την παραχώρηση του βήματος για την εναρκτήρια ομιλία του 15^{ου} Πανελλήνιου Φυτοπαθολογικού Συνεδρίου και να παρουσιάσω τις απόψεις μου για ένα ΕΠΙΚΑΙΡΟ πρόβλημα που σχετίζεται άμεσα με το μέλλον των επιστημών μας και του επαγγέλματός μας.

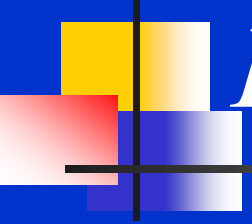
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2010

ΑΛΛΑΖΟΥΝ ΟΛΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

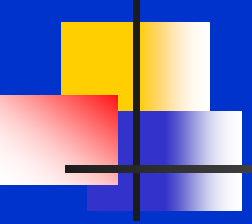
- Ως εισαγωγικά αναφέρω ότι
- Ανεξάρτητα από την προτεινόμενη γενικότερη αλλαγή στα Πανεπιστήμια που συμπίπτει με την εναρκτήρια ομιλίας μας
- Θα προσπαθήσω να
- Αναλύσω μια σειρά εννοιών και θα παραθέσω επιχειρήματα με λόγο και εικόνα τα οποία δικαιολογούν τον τίτλο της εναρκτήριας ομιλίας να
- Τονίσω τη σημαντική θέση της φυτοπαθολογίας αλλά και όλων των άλλων επιστημών της Φυτιατρικής (ίση μεταξύ ίσων) ως προς την σπουδαιότητά των.....



Εκσυγχρονισμός της

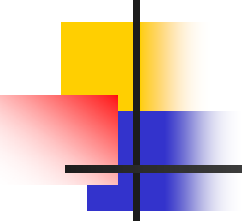
Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης

- *....ως σύγχρονη απαίτηση αναβάθμισης και εξειδίκευσης των θεωρητικών και ερευνητικών επιστημονικών κατευθύνσεων της*
Φυτιατρικής



Εκσυγχρονισμός της Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης

- *Και ως αναγκαιότητα των πολλαπλών
προκλήσεων της εφαρμοσμένης
Φυτιατρικής στην ελληνική και παγκόσμια
γεωργία*



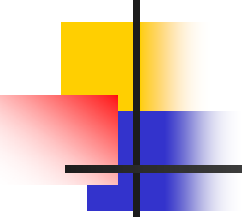
ΙΑΤΡΙΚΗ /ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ

■ *Ιατρική*

Η Επιστήμη που ασχολείται με την έρευνα και την εφαρμογή μεθόδων, τεχνικών και μέσων για την πρόληψη, τη διάγνωση και τη θεραπεία των ασθενειών του ανθρώπου ως και καταπολέμηση παρασίτων.

■ *Φυτιατρική*

Η επιστήμη που ασχολείται με την έρευνα και την εφαρμογή μεθόδων, τεχνικών και μέσων για την πρόληψη, τη διάγνωση των φυτονόσων και προστασίας των φυτών με παρεμπόδιση εγκατάστασης παθογόνων και επέκτασης των ασθενειών, αλλά και θεραπείας των ασθενειών και διαχείρισης των εχθρών των φυτών.



ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

- Η ομιλία εστιάζεται **αρχικά** σε σχετικούς όρους που χρησιμοποιούνται ευρύτατα αλλά σε ορισμένες των περιπτώσεων λανθασμένα

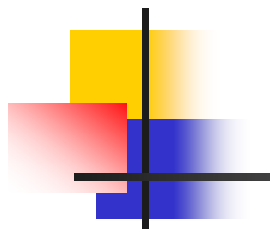
Με σκοπό να

- **Αποσαφηνίσει** τη σύγχυση σχετικά με τη σωστή χρήση των επιστημονικών όρων Φυτοπροστασία (Plant ή Crop protection, Φυτοϋγεία (Plant health) και Φυτιατρική (Phytiatry ή Plant Medicine ή Phytomedicine) να

- **Επισημάνει** ουσιαστικές εννοιολογικές διαφορές μεταξύ τους να

- **Αποδείξει** τη σπουδαιότητα του ρόλου των Εξειδικευμένων επιστημόνων- Φυτιάτρων στη σύγχρονη γεωργία και να

- **Αναδείξει** την ανάγκη για την ίδρυση Πανεπιστημιακών Σχολών με αντικείμενο τα γνωστικά πεδία των επί μέρους επιστημών της Φυτιατρικής.



ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Ειδικότερα συνιστάται:

- **1. Αντικατάσταση** του όρου **Φυτοπροστασία** με τον όρο **Εφαρμοσμένη Φυτιατρική**.
- **2. Επαναπροσδιορισμός** του περιεχομένου της Γεωπονικής Παιδείας ώστε να εμπεριέχει τις επιστήμες της Φυτιατρικής σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο ως ζωτικής σημασίας επιστήμες για τη μελέτη, την έρευνα και την εφαρμογή των για τη γεωργία και την οικονομία της πατρίδας μας.
- **2.1 Διακριτή**, ορθολογικά, αξιοκρατικά και ολοκληρωμένα δομημένη **εκπαίδευση στη Φυτιατρική**.
- **2.2 Αναγνωρισμένη** από την Πολιτεία και βασισμένη σε επιστημονικές επιλογές που θα αναδείξουν σαφώς τον προδιαγεγραμμένο ρόλο των **φυτιάτρων**.

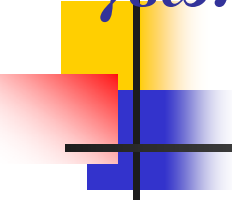
Φυτιατρική (*Phytiatry*) :

Περισσότερα από 50 επιστημονικά πεδία και γνωστικά αντικείμενα περιλαμβάνονται στη Φυτιατρική

Εκτός των στενά εξειδικευμένων επιστημονικών πεδίων που εμπεριέχονται στους βασικούς κλάδους της Φυτιατρικής που θα αναλύσω αργότερα και περιλαμβάνονται στις

- I. Οι επιστήμες της **Φυτοπαθολογίας**
- II. Οι επιστήμες της **Εντομολογίας** και **Γεωργικής Ζωολογίας**
- III. Οι επιστήμες της **Ζιζανιολογίας**
- IV. Οι επιστήμες της **Φυτοφαρμακολογίας**

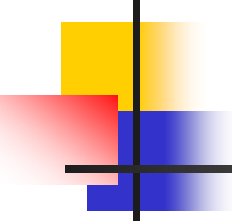
.....Η φυτιατρική συνδέεται άμεσα, σχετίζεται, συνεργάζεται και ολοκληρώνεται με σημαντικές γεωπονικές ή βιολογικές επιστήμες που αναφέρονται κατωτέρω.

- 
1. Φυσιολογία Φυτών και Βιοχημεία
 2. Βιομετρία και Γ. Πειραματισμό/ Βελτίωση Φυτών
 3. Επιλογή ποικιλιών για την αντιμετώπιση ασθενειών και εχθρών /Συστήματα γεωργικής παραγωγής
 4. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Δενδροκομίας
 5. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Αμπελουργίας
 6. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Λαχανοκομίας
 7. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Ανθοκομίας
 8. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Γεωργίας
 9. Βασικές γνώσεις Δασολογίας
 10. Μοριακή Βιολογία /Βασικές γνώσεις Βιοτεχνολογίας
 11. Εδαφολογία, Διαχείριση του εδάφους /Λιπασματολογία - Θρέψη
 12. Πολλαπλασιασμό αναπαραγωγή σπόρων και φυτών
 13. Επισήμανση νέων ασθενειών εχθρών και ζιζανίων
 14. Διαδικασία συγκομιδής και επιπτώσεις στη φυτοϋγεία
 15. Οικολογία και αρχιτεκτονική τοπίου
 16. Οικοτοξικολογία/ Προστασία του περιβάλλοντος
 17. Επικοινωνία και ενημέρωση
 18. Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις της εφαρμοσμένης φυτιατρικής
 19. Ποιοτική παραγωγή
 20. Προστασία του καταναλωτή
 21. Ασφάλεια εργασίας

ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

*Μια αναδυόμενη σύνθετη επιστήμη με εννοιολογικό περιεχόμενο,
που καλύπτει τις επιστήμες πέραν εκείνων που περιλαμβάνονται στη
Φυτοπροστασία και στη Φυτοϋγεία*

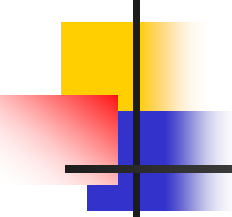
- *Ποια είναι η επιχειρηματολογία?*
- *Ας απαντήσουμε πρώτα στο ερώτημα που τέθηκε
πρόσφατα στο ΓΠΑ*
- *Γιατί Φυτιατρική,
ή σε άλλες γλώσσες
Phytiatry, Phytiatricie, Fitoiatria,
Plant Medicine ή Phytomedicin
και όχι Φυτοπροστασία ή Φυτοϋγεία*



Φυτοπροστασία, Φυτοϋγεία, Φυτιατρική

Από την εννοιολογική ανάλυση και το επιστημονικό περιεχόμενο των όρων **Φυτοπροστασία και Φυτοϋγεία**, αποδεικνύεται ότι δεν είναι όμοιοι μεταξύ των αλλά και ούτε και με τη Φυτιατρική διότι καλύπτουν περιορισμένο εύρος των πτυχών της **Φυτιατρικής**

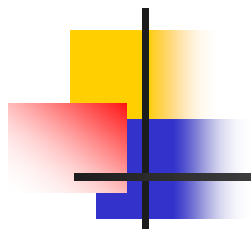
Φυτοπροστασία (Plant protection) :



Φυτοπροστασία

- *Μια τεχνητή έννοια που στα ελληνικά προήλθε από τη μετάφραση του αγγλικού όρου plant protection, και εστιάζεται στην αντιμετώπιση ασθενειών και εχθρών των φυτών και ζιζανίων.*
- *Κυρίως αφορά τη χρήση χημικών μέσων αλλά και καλλιεργητικών πρακτικών ή υπηρεσιακών οδηγιών και κανόνων για την καταπολέμηση ασθενειών και εχθρών των φυτών.*
- *Προφανώς αφορά εφαρμοσμένα θέματα υγείας των φυτών.*

Φυτοϋγεία (*Plant Health*):



Φυτοϋγεία

Αναφέρεται κυρίως στους εθνικούς ή διεθνείς κανόνες και νόμους που διέπουν

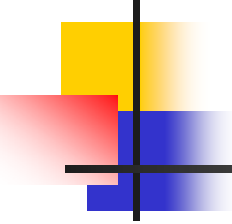
- *Την ασφάλεια και ποιότητα των τροφίμων φυτικής προελεύσεως*
- *Τη ρύθμιση των κανόνων εμπορίου φυτών ή φυτικών προϊόντων*
- *Την επίβλεψη της κυκλοφορίας και χρήσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και*
- *Την υιοθέτηση standards για την ιχνηλάτηση και τον έλεγχο των υπολειμμάτων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.*

Φυτιατρική (*Phytiatry*) :



Αντιθέτως ο όρος

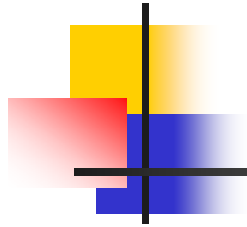
- Φυτιατρική συνδέεται άμεσα με όλες τις έννοιες ποικίλων βασικών ή εφαρμοσμένων επιστημών σχετικών με τη έρευνα τη μελέτη και τη διασφάλιση της υγείας των φυτών, κάτι ανάλογο με την ιατρική και κτηνιατρική.
- Επιπροσθέτως περιλαμβάνει όλα τα μέτρα, τους μηχανισμούς και κανόνες που αφορούν τη φυτοπροστασία και τη φυτοϋγεία που είναι απαραίτητοι για τη να διαχείριση εχθρών και ασθενειών.
- Επομένως Φυτοπροστασία (*Plant protection*) είναι απλώς ένα εφαρμοσμένο μέρος των πολυσύνθετων επιστημών της Φυτιατρικής (*Phytiatry*)
- Εξ αιτίας αυτών των κραυγαλέων διαφορών δυνάμεθα για εκπαιδευτικούς λόγους να χρησιμοποιήσουμε τον όρο Φυτιατρική όπως προτάθηκε αρχικά.



Φυτιατρική (Phytiatry) :

Διευκρινιστικά επιχειρήματα σχετικά με την περιορισμένη και συχνά παραπλανητική έννοια και χρήση του όρου δίδονται στη συνέχεια.

Διεθνή Συνέδρια Φυτοπροστασίας (*International Plant Protection Congresses -IPPC*)



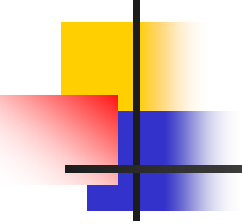
Το πρώτο IPPC οργανώθηκε στο Louvain, Belgium το 1946.

Τα συνέδρια αυτά μέχρι το 1979 εστιάζονταν κυρίως σε νέους τρόπους καταπολέμησης των εντόμων και συζητήσεις σχετικές με τη χημική καταπολέμηση των ασθενειών των φυτών. .

Το συνέδριο που οργανώθηκε στην Washington, DC το 1979 ήταν το πρώτο που αφορούσε εχθρούς και ασθένειες με έμφαση στο IPM.

Σήμερα τα Διεθνή αυτά συνέδρια αποτελούν βήμα για τους επιστήμονες που ασχολούνται με θέματα αντιμετώπισης και παρουσιάζονται τα τελευταία ευρήματα σχετικά με την αντιμετώπιση και διαχείριση ασθενειών και εχθρών.

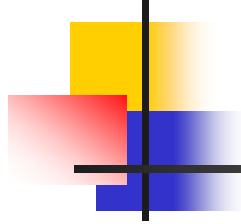
Προφανώς πρόκειται για εφαρμοσμένη Φυτιατρική



Δανθασμένη ή περιορισμένη χρήση *Phytiatry - phytiatricie*

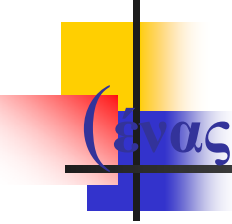
- Canadian Journal of Plant Pathology - 1993
- in **Phytiatry/Phytiatricie**
- *virus*
- *Rhizoctonia solani*
- *loose smut of wheat*
- in 1994
- *Aceria parapopuli*

The Journal Archives of Phytopathology & Plant Protection



- *Ο τίτλος αυτού του επιστημονικού περιοδικού αποδεικνύει ότι η **Φυτοπαθολογία** δεν είναι μόνο **Φυτοπροστασία***
- *The journal Archives of Phytopathology and Plant Protection δημοσιεύει πρωτότυπες εργασίες και reviews που καλύπτουν όλες τις σύγχρονες επιστημονικές τάσεις της φυτοπροστασίας (*modern plant protection*).*
- *Δημοσιεύει επίσης εργασίες που περιλαμβάνουν **Φυτοπαθολογική Ιολογία, Βακτηριολογία, Μυκητολογία** (*phytopathological virology, bacteriology, mycology*), ζιζανιολογία, νηματοδωλογία και εντομολογία ως και **στρατηγικές προστασίας των φυτών από εχθρούς και ασθένειες**.*

Ο καθηγητής *C. Van Assche*, του Πανεπιστημίου
του Leuven, Belgium



(ένας από τους θεμελιωτές των απολυμάνσεων του εδάφους σε
παγκόσμιο επίπεδο),

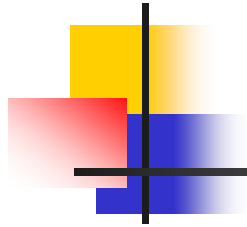
στο Agro-Ecosystems 1974

*Αναλύοντας τις θεωρητικές και εφαρμοσμένες έννοιες στη
χημική απολύμανση του εδάφους χρησιμοποίησε τον όρο
φυτοπροστασία ως μέρος της Φυτιατρικής*

(Plant protection as part of the Phytiatry)

- *Σήμερα στο ίδιο πανεπιστήμιο του Leuven διδάσκεται μάθημα με τον τίτλο*
- *Principles of Phytiatry*
- *This course is taught in the 1st semester.*
- *Teacher(s): Claude Bragard, Anne Legrève*
- *Language: French*
- *Level: Second*

International Symposium on **Crop Protection** Gent (Belgium), 1988



- *Ο καθηγητής Dekker, J. του Πανεπιστημίου του Wageningen, αποσαφήνισε τον όρο φυτοπροστασία (Plant Protection) και εισήγαγε τους όρους Φυτιατρική και Φυτοφαρμακευτική (Phytiatry and Phytopharmacy) αντί του Plant protection για να καλύψει όλες τις έννοιες και το επιστημονικό περιεχόμενο της Φυτιατρικής περιλαμβάνοντας **την έρευνα και την εφαρμογή.***

*Φέτος το Πανεπιστήμιο του Τορίνο,
χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο όρο αναφέρεται
σε Φυτιατρικό συνέδριο*

PROTEZIONE DELLE COLTURE

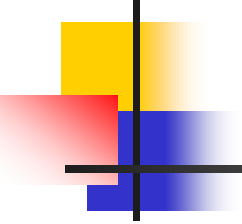
RIVISTA SCIENTIFICA DI PATOLOGIA VEGETALE, ENTOMOLOGIA
AGRARIA E DISERBO DELLE COLTURE

EDIZIONE SPECIALE:

INCONTRI FITOIATRICI 2010



Διεθνείς Οργανισμοί

- 
- Οι σκοποί λειτουργίας σχετικών διεθνών οργανισμών αποδεικνύουν το περιορισμένο περιεχόμενο των όρων Φυτοπροστασίας και Φυτοϋγείας σε σύγκριση με την ευρύτητα του όρου **Φυτιατρική**

Πολλοί διεθνείς οργανισμοί ασχολούνται με τη Φυτοϋγεία



- *Αλλά αυτό που κάνουν δεν είναι Φυτιατρική*
- *Προφανώς η σχέση μεταξύ των όρων και του γνωστικού περιεχομένου της Φυτιατρικής και Φυτοϋγείας (Plant health είναι*
- *Ανάλογη με εκείνη της Ιατρικής με την έννοια Δημόσια υγεία (Public health)*

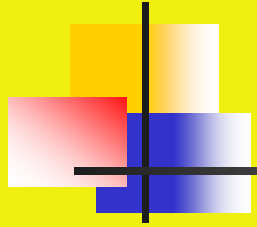


APHIS

Center for Plant Health Science and Technology

- *Κέντρο των Επιστημών της Φυτοϋγείας, Φυτοπροστασίας και Φυτοκαραντίνας (PPQ). (Plant Health Science and Plant Protection and Quarantine (PPQ)).*
- *Παρέχει επιστημονικά επιλεγμένες πληροφορίες και κανόνες που στηρίζουν πολιτικές αποφάσεις. (Scientifically valid regulatory and policy decisions).*
- *Παρέχει πρακτικές οδηγίες και εργαλεία για την αναγνώριση, διαχείριση και αποκλεισμό των εχθρών και ασθενειών των φυτών (Practical tools for pest exclusion, detection, and management).*

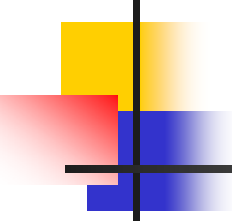
European Food Safety Authority



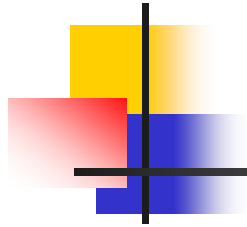
- *PLH - Plant health Panel*
- *Ασχολείται με οργανισμούς που δυνητικά μπορεί να αποτελούσουν κίνδυνο για την υγεία των φυτών.*
- *Περιλαμβάνονται εχθροί και παθογόνα που απειλούν τις καλλιέργειες και είδη που απειλούν τη βιοποικιλότητα.*

EPPO

European and Mediterranean Plant Protection Organization

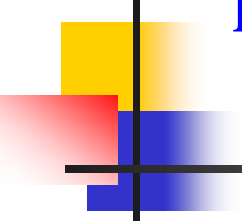
- 
- *EPPO Ευρωπαϊκή συνεργασία στη φυτοϋγεία*
 - *Προστασία των καλλιεργειών με ανάπτυξη διεθνών στρατηγικών κατά της εισαγωγής και διάδοσης επικίνδυνων εχθρών και παθογόνων και προώθηση ασφαλών και αποτελεσματικών μεθόδων αντιμετώπισης.*
 - *Πληροφορίες, standards και δημοσιεύσεις για τους εχθρούς και τα παθογόνα φυτοϋγειονομικούς κανόνες και φυτοπροστατευτικά προϊόντα.*

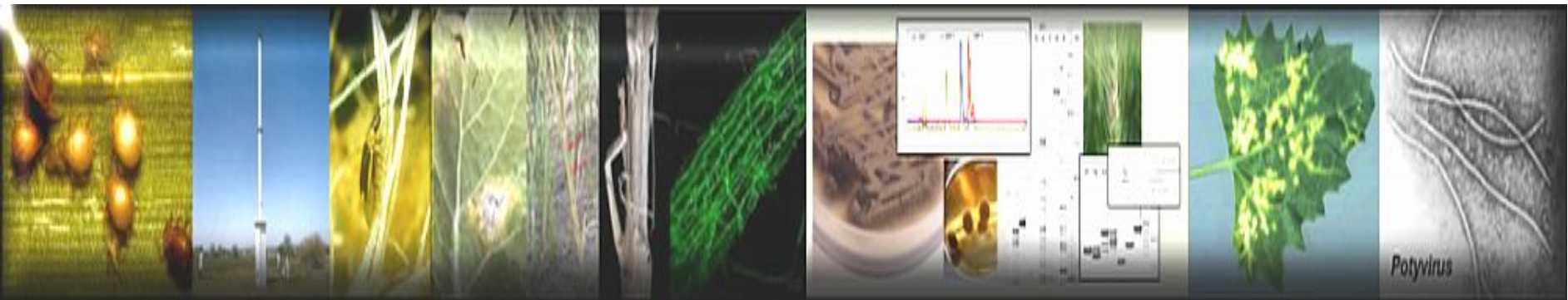
Φυτοϋγεία και Φυτοπροστασία εφαρμοσμένο μέρος των επιστημών της Φυτιατρικής



- Επομένως η Φυτοπροστασία είναι ένας στενός όρος που δεν καλύπτει τις έννοιες της προστασίας, ανάρρωσης και θεραπείας (*protection, recovery and therapy*) στις ασθένειες των φυτών και τα πεδία της μελέτης και διαχείρισης των εχθρών τόσο σε εκπαιδευτικό σε και ερευνητικό όσο και εφαρμοστικό επίπεδο.
- Πράγματι βασική ή εφαρμοσμένη έρευνα που συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των προβλημάτων των ασθενειών των φυτών και στην ανακάλυψη νέων μέσων και μεθόδων αντιμετώπισής δεν είναι απλώς φυτοπροστασία..
- Επιπροσθέτως θέματα φύσεως, βιολογίας, οικολογίας και ορθής ταυτοποίησης των παθογόνων αιτίων και εχθρών των φυτών που προκαλούν τεράστια προβλήματα στους διαγνωστικούς , δεν μπορεί να θεωρηθούν απλώς φυτοπροστασία.

Φυτοϋγεία (Plant health), Φυτοπροστασία (Plant protection) και Φυτιατρική (Phytiatry)

- 
- Πολλά Πανεπιστήμια σ' όλον τον κόσμο προσφέρουν μεταπτυχιακά master με τίτλο Φυτοπροστασία (Plant or Crop Protection) ενώ στις πλείστες των περιπτώσεων οι φοιτητές ασχολούνται ερευνητικά π.χ. με **Μοριακή Φυτοπαθολογία** ως απαίτηση του προσφερόμενου προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών.
 - Αλλά αυτό δεν είναι μόνο Φυτοπροστασία.



New Master program: CROP PROTECTION

Starting: October 2010.

This master program is a job and research oriented,
interdisciplinary program. Graduate students have the opportunity to learn about the basic and applied aspects of research of a broad range of disciplines including plant pathology, nematology, entomology, virology, weed science, pesticide use, legislation and toxicology, **molecular phytopathology**, mycotoxin research, plant nutrition and plant breeding.

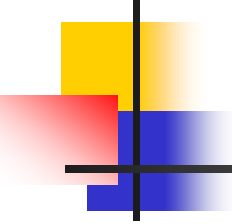
British Universities: Postgraduate Crop Protection courses

University Of Dundee 1 course

Harper Adams University College 3 courses

University Of Reading 6 courses

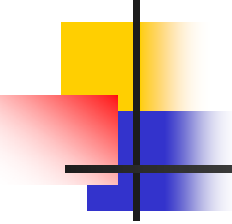
Imperial College London 2 courses



Postgraduate Crop Protection courses

Λανθασμένος όρος

Αναλογίζεσθε εάν το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών σε Ιατρική Σχολή θα μπορούσε να αποκληθεί μεταπτυχιακό στην υγειονομική (public health courses)



ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

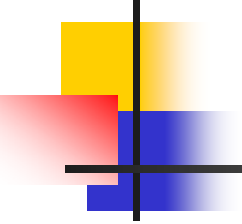
- ***ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ***

1. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ

2. ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ

***Masters στην Ευρώπη ή αλλαχού
ή PhD στις ΗΠΑ ή αλλαχού***

Εξειδικευμένες πανεπιστημιακές σπουδές στη Φυτιατρική



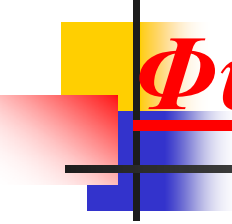
■ Γιατί?

- Επειδή σήμερα υφίσταται ένα επιστημονικό κενό στις επί μέρους επιστήμες της Φυτιατρικής κυρίως σε προπτυχιακό επίπεδο.*
- Δεν υφίσταται Πανεπιστημιακή σχολή, με ελάχιστες ίσως εξαιρέσεις που προσφέρουν σπουδές για την απόκτηση του πτυχίου στη Φυτιατρική.*

Bachelor in Plant Protection and Integrated Pest Management

California State University - Fresno

- A program that focuses on the application of scientific principles to the control of animal and weed infestation of domesticated plant populations, including agricultural crops; the prevention/reduction of attendant economic loss; and the control of environmental pollution and degradation related to pest infestation and pest control measures.
- Includes instruction in entomology, applicable animal sciences, plant pathology and physiology, weed science, crop science, and environmental toxicology.

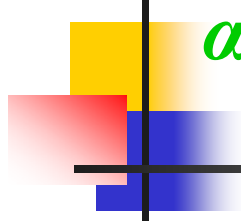


Επιπτώσεις της απουσίας της Φυτιατρικής ως διακριτής επιστήμης

- Πριν όμως αναλύσω την εκπαιδευτική
διάσταση της Φυτιατρικής θα αναφερθώ
με λεπτομέρεια στις επιπτώσεις του κενού
της διακριτής αυτής επιστήμης για να
αποδείξω την αναγκαιότητά της.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ-1

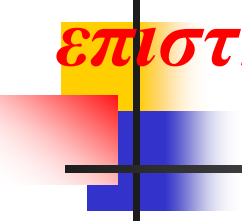
Ομοιότητες στη συμπτωματολογική έκφραση ασθενειών ή ζημιών από εχθρούς στα φυτά



- Η αναγνώριση των συμπτωμάτων ή η ταυτοποίηση του αιτίου των εχθρών είναι θεμελιώδεις παράμετροι για την κλινική ή εργαστηριακή διάγνωση των ασθενειών και για την ενδεδειγμένη διαχείρισή των .
- Αναγνώριση των συμπτωμάτων, που καθίσταται ακόμη δυσκολότερη εξ αιτίας του τεράστιου αριθμού των μη παρασιτικών ασθενειών και των προβλημάτων που προκαλούνται από παράγοντες φυσιολογικής καταπόνησης με συμπτώματα που δεν διαχωρίζονται εύκολα μεταξύ τους.

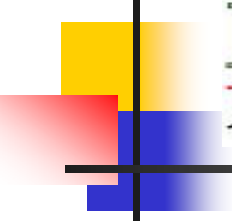
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ-2

*Αναρίθμητες περιπτώσεις που χρειάζονται
επιστήμονες με ευρύτερο φυτιατρικό υπόβαθρο και
εμπειρία*



- Γραφίωση της φτελιάς/Μύκητες και έντομα φορείς
- Έντομα φορείς ιών, ιοειδών και φυτοπλάσμάτων
- Μολυσματικός εκφυλισμός της αμπέλου /νηματώδεις /Glyphosate
- Πολύπλοκα συμπτώματα που αποδίδονται σε ιούς, τοξικότητες ή τροφοπενίες
- Βακτηριολογικές ασθένειες και έντομα
- *Rhizomania* και *Polymyxa betae* κτλ.

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ-3



Doctor of Plant Health

A new professional program for plant practitioners

*Παραδείγματα περιπτώσεων στα φυτά που δεν ισχύει ο
όρος φυτοπροστασία αλλά θεραπεία όπως.....*

- *Τροφοπενίες*
- *Προσβολές του λαιμού από *Phytophthora**
- *Προσβολές περονόσπορων και ωϊδίων*
- *Ανάρρωση της ελιάς από Βερτισιλλίωση*
- *Θερμοθεραπεία από ιούς και ιοειδή*
- *Και πολλά άλλα*

Plant Health Alternatives, LLC

Alternative Health Care for Trees and All Plants



Stressed catalpa
catalpa



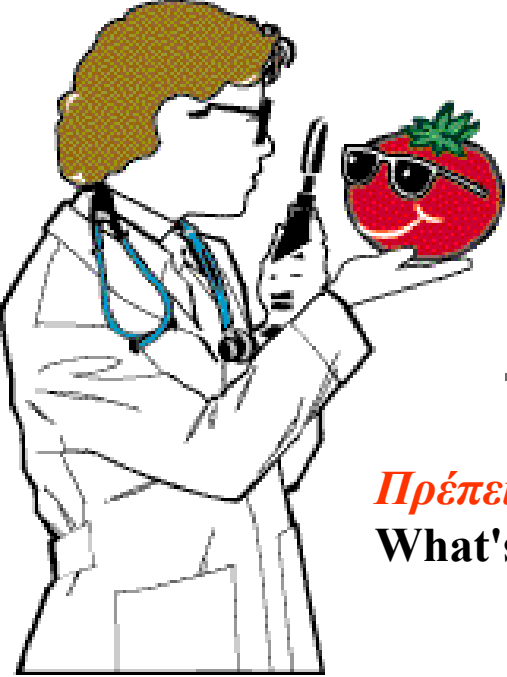
Cured

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ-4

Προβλήματα διάγνωσης/ δείγματα ασθενών φυτών

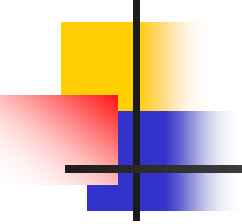
- Υπάρχει ως εκ τούτου ανάγκη διαγνωστικών φυτιάτρων.
- Διότι εκείνοι εκ των συναδέλφων που προσπαθούν να ανταπεξέλθουν **μαντεύοντας, υποθέτοντας και ρωτώντας ανίδεους ή εφαρμόζοντας την αρχή του ρίξε διάφορα κάποιο θα πιάσει** δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των καιρών ?
- Άλλωστε αυτό δεν είναι επιστήμη.
- Ούτε επίπεδο κλάδου.
- Και ούτε ο συνδικαλισμός και μόνο θα ανεβάσει το επίπεδο της επιστημοσύνης των πολιτών απέναντί τους.

Η Φυτιατρική στην εφαρμογή **Diagnosing Plant health Problems**



Πρέπει να απευθυνθούμε στο Φυτίατρο
What's wrong with these plants

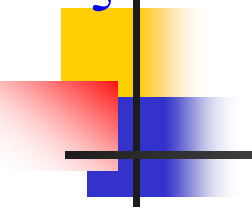
- *Και ερωτώ?????????*
- *Είναι οι εκάστοτε αυτοαποκαλούμενοι ειδικοί στη διάγνωση (Plant doctors), επιστημονικά επαρκείς?*
- *Είναι διαθέσιμοι στους χώρους που λαμβάνει χώρα η παραγωγική διαδικασία ?*
- *Διαθέτουν επιστημονική επάρκεια για να αποφανθούν ή να συμμετέχουν εκόντες άκοντες σε λανθασμένες διαγνώσεις φυτιατρικών προβλημάτων?*



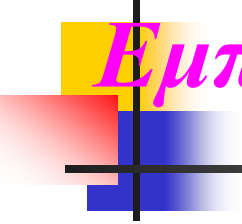
Σημερινές δυνατότητες παροχής οδηγιών Διαγνωστικής Φυτιατρικής

- *Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο*
- *Ινστιτούτα Προστασίας Φυτών*
 - *Ηρακλείου*
 - *Βόλου*
 - *Πατρών και*
 - *Θεσσαλονίκης*
- *Γεωπονικά Πανεπιστήμια*
- *Υπάρχει όμως επαρκής αριθμός εξειδικευμένων συναδέλφων ανά τομέα?*

Έτσι θεωρώ ότι είναι αυτονόητη η ανάγκη των Εξειδικευμένων και στον τομέα της εφαρμοσμένης Φυτιατρικής



- Εκείνων που θα **επισκεφθούν** τους αγρούς, τα δένδροκομεία τα θερμοκήπια και θα **εξετάσουν** τα σχετικά προβλήματα, θα **μελετήσουν** τα συμπτώματα, θα **διαγνώσουν** τα αίτια, θα **ταυτοποιήσουν** εχθρούς και ζιζάνια και θα **υποδείξουν** τις λύσεις.
- Εκείνων που θα **επικοινωνήσουν** με τα Ινστιτούτα θα **ενημερώσουν** όπου είναι αναγκαίο και
- Εκείνων που **μεταφέρουν** στην εφαρμογή τα νέα δεδομένα της **έρευνας**.
- Εκείνων που θα **επισημάνουν** τα νέα προβλήματα.



Εμπειρικοί plant doctors.....στον 21^ο αιώνα ?

- Πολλοί θεωρούν ότι η κάλυψη αναγκών *στη διαγνωστική φυτιατρική* μπορεί ακόμη να στηρίζεται σε γενικές γνώσεις φυτικής παραγωγής και απλώς αποκτώντας εμπειρικά γνώσεις με την καθημερινή πρακτική.
- Αλλά μια τέτοια προσφορά υπηρεσίας βασίζεται σε ανεπαρκή επιφανειακή γνώση, εμπειρική πληροφόρηση ή ακόμη και σε αχαρακτήριστες δραστηριότητες χωρίς κριτήρια επιστημονικής δεοντολογίας.
- Και δυστυχώς τούτο οδηγεί σε *τραγικά εσφαλμένες διαγνώσεις* και προτάσεις αντιμετώπισης με αρνητικές οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

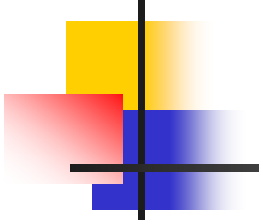
ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Η σημασία της διαγνωστικής φυτιατρικής

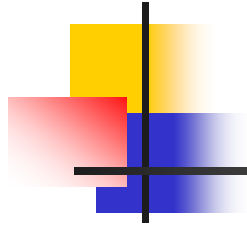
*Παραδείγματα φυτιατρικών προβλημάτων
που ανακύπτουν από*

- *1. Λάθος διαγνώσεις*
- 2. Αδυναμία διάγνωσης*
- 3. Αδυναμία διάκρισης μεταξύ των αιτίων που προκαλούν παρόμοια συμπτώματα*
- 4. Άγνοια της φύσεως και βιολογίας των παθογόνων*
- 5. Παθογόνα και εχθρούς Φυτοκαρραντίνας*

1. Λάθος διαγνώσεις



1. Λάθος διαγνώσεις



Ένα κλασσικό παράδειγμα *εσφαλμένης*
διάγνωσης που αποτελεί αδιάσειστο
επιχείρημα για την αναγκαιότητα της
φυτιατρικής

Πληγές από ισχυρούς νοτιάδες



1. Λάθος διαγνώσεις

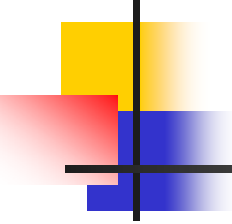
Δείγματα ασθενών φυτών από Μακεδονία-1

1. Ακτινίδια (υποψία *Phytophthora*) Διαπιστώθηκε προσβολή από *Meloidogyne sp.*
2. Αμπέλι (υποψία ξήρανση της ράχης). Η ξήρανση της ράχης δεν αποκλείεται. Τα παρατηρηθέντα έντονα συμπτώματα κατάτμησης της εντεριώνης προκαλούνται από καιν από *πτώσεις κεραυνών*.
3. Βερικοκιά (υποψία ασυμφωνίας). Διαπιστώθηκε προσβολή από το μύκητα *Eutypa lata* με άφθονες καρποφορίες του μύκητα κατά μήκος των σημείων αποφλοιώσης.
4. Βερικοκιά (υποψία προσβολής από *Phytophthora*). Διαπιστώθηκε η παρουσία ασκομύκητα ανάμεσα φλοιό και ξύλο χωρίς καρποφορίες. Πιθανή προσβολή *Eutypa lata*.

1. Λάθος διαγνώσεις

Δείγματα ασθενών φυτών από Μακεδονία-2

- 5. Βερικοκιά (υποψία ασυμφωνίας). Πιθανή παλαιά προσβολή από *Verticillium dahliae* λόγω μεταχρωματισμού του ξύλου στους παλαιότερους δακτυλίους.
- 6. Δαμάσκηνα Καρποί Βανίλιας. Δεν ήταν **ευλογιά** των Πυρηνοκάρπων. Διαπιστώθηκε έντονη ζημιά από την καρποκάψα *Grapholita funebrana* ή *Cydia funebrana*.
- 7. Ροδακινιά. (υποψία ασυμφωνίας). Πιθανή προσβολή από το φυτόπλασμα *Candidatus Phytoplasma pruni* που προκαλεί την ασθένεια γνωστή ως X-Disease.



2. Αδυναμία διάγνωσης

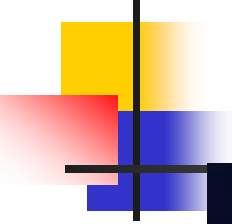
Ροδάκινο, Ημαθία
Άλυτος διαγνωστικός Γρίφος
Θρύπες?



Έντομο ή τοξικότητα

Απαιτείται διαγνωστική εμπειρία





Και ακόμη πιο δύσκολα



*Κι αυτά δεν σου μιλάνε...να σου
πουν τον πόνο τους..*



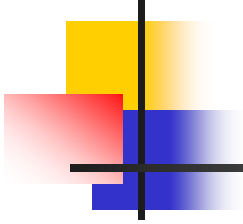
Φύλλα ελιάς/Τοξικότητα ?



*Αυτό όμως τι είναι?
Χίμαιρα τοξικότητα?*

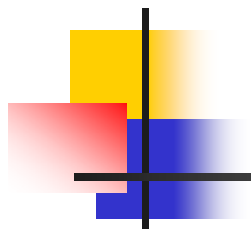


3. Αδυναμία διάκρισης μεταξύ των αιτίων που προκαλούν παρόμοια συμπτώματα



Γιατί όλα δεν είναι εύκολα





.....στη διάγνωση



Πιπεριά- ωίδιο ή περονόσπορος?

Απαιτούνται διαφορετικές χημικές επεμβάσεις



*Πατάτα -Verticillium dahliae,
Phytophthora infestans ή
Dickeya solani.....?*



Sclerotinia ή Verticillium



Ελιά Καλαμών Μεσσηνία- Colletotrichum, Fusarium ή soft nose



*Όξινη σήψηΕυδεμίδα.....
Ξήρανση ράχης?*



Ορμονικά ζιζανιοκτόνα ή *Agrobacterium vitis*?



Πεπόνι, Βάρδα

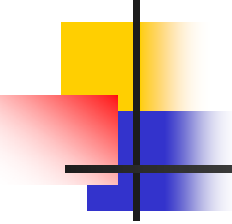
*Βερτισιλλίωση, Φουζαρίωση
ή Olpidium bornovanus?*

Απαιτείται εξειδικευμένο διαγνωστικό κέντρο



Επίδραση χαμηλών θερμοκρασιών, Ιός ή Ιοειδές ?





Τωση ή χίμαερα?



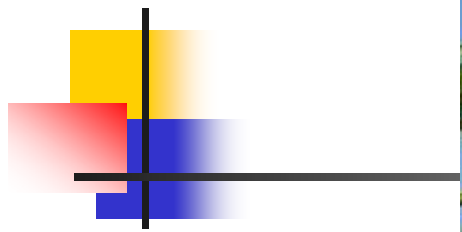
Αμυγδαλιές Μαγνησία
Phytophthora, Verticillium, Armillaria,
Carpondis (syn. Bupestris) ή
νεροκράτημα

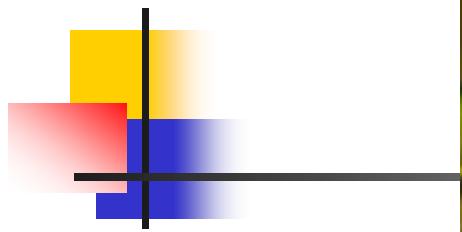


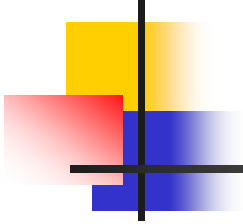
Κερασιές Έδεσσα
Phytophthora, Verticillium, Armillaria,
Capnodis (syn. Bucestris),
νεροκράτημα ή



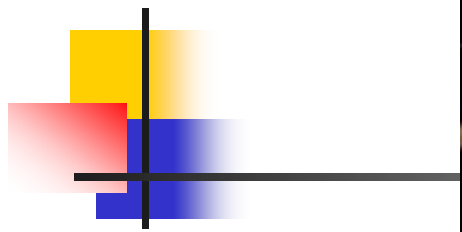


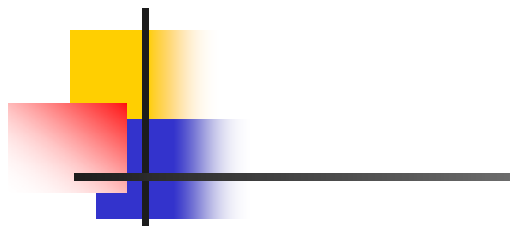


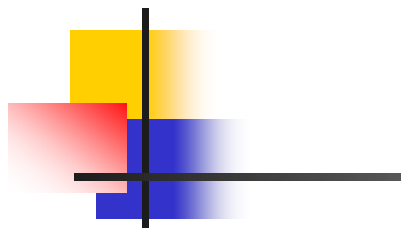
















Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα

Αδυναμίας διάκρισης μεταξύ των αιτίων που προκαλούν παρόμοια συμπτώματα

Πραγματικά αμφιβάλλω εάν πολύ λίγοι διαγνώστες θα μπορούσαν να διαφοροποιήσουν παρόμοια συμπτώματα και να διαγνώσουν κάθε αιτία

Τοξικότητα από Diouron Τοξικότητα από Simazine και paraquat



Μολυσματικός εκφυλισμός της αμπέλου

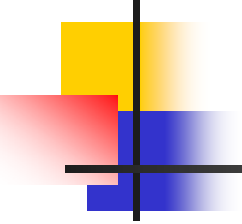


Grapevine yellow fleck viroid

Τροφοπενία μαγνησίου

Grapevine variegation

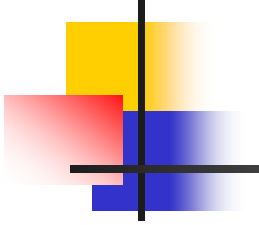




Το πρόβλημα της διάγνωσης

- Προφανώς οι περισσότερες των περιπτώσεων θα μπορούσαν να διαγνωστούν σε καλώς εξοπλισμένα και στελεχωμένα με φυτίατρους διαγνωστικά κέντρα.
- Εν τούτοις φοβάμαι πως το 90% των διαγνώσεων πραγματοποιείται αναγκαστικά από άπειρους αυτοαποκαλούμενους διαγνώστες σε όλο τον κόσμο.

4. Άγνοια της φύσεως και της βιολογίας των παθογόνων



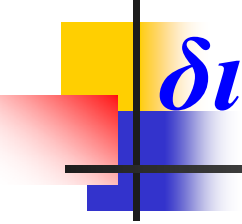
Πατάτα, Ηλεία
Verticillium dahliae



Καρπούζια, Πελοπόννησος *Verticillium dahliae*



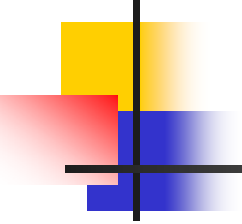


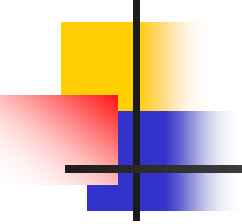


Αλλαγές στο ύψος αλλά και στη διαδικασία των επιδοτήσεων από ΕΕ

- Επέφεραν μείωση ορισμένων σημαντικών καλλιεργειών της χώρα μας όπως του **βαμβακιού** και σε αναζήτηση **εναλλακτικών καλλιεργειών**.
- Όμως συνδυάστηκε με Έλλειψη ενημέρωσης των γεωπόνων ή Άγνοια των προβλημάτων και οδήγησε σε
- Ανεξέλεγκτη εγκατάσταση φυτών σε μολυσμένους αγρούς ή γειτνιάζοντες με καλλιέργειες φυτών ευαίσθητων στα ίδια παθογόνα

Verticillium dahliae- Ελιά

- 
-
- *Αιτωλία*
 - *Φθιώτιδα*
 - *Μαγνησία*
 - *Andalucia, Bakersfield CA*



Αιτωλία

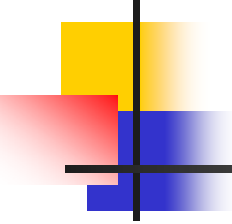
- *Εγκατάσταση ελαιόδεντρων σε αγρούς όπου είχαν κατά το παρελθόν καλλιεργηθεί με βαμβάκι*
- *Άγνοια εύρους ξενιστών του *Verticillium dahliae**
- *Άγνοια προέλευσης και διάρκειας επιβίωσης των μολυσμάτων*

*Συμπτώματα προσβολής από το μύκητα
Verticillium dahliae- σε πάνω από 80% των
δένδρων της ανεκτικής ποικιλίας Καλαμών*



Ποιός θα πληρώσει τη νύφη....



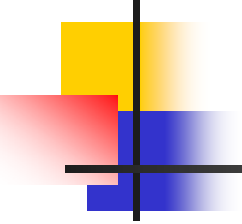


Φθιώτιδα / Λιβανάτες

- *Εγκατάσταση ελαιοδέντρων σε αγρούς όπου είχαν κατά το παρελθόν καλλιεργηθεί με βαμβάκι*

Η προσωποποίηση της καταστροφής





Μαγνησία / Μικροθήβες

- *Εγκατάσταση ελαιοδέντρων των ποικιλιών Χαλκιδικής και Καλαμών σε αγρούς όπου είχαν κατά το παρελθόν καλλιεργηθεί με βαμβάκι*

Απίστευτη καταστροφή



Το «AIDS» της... ελιάς χτύπησε τη Μαγνησία

ΒΟΛΟΣ

Ο λοκληρωτική είναι η καταστροφή την ο
λεί σε ελαιώνες της ευρύτερης περιοχή
Μαγνησίας η ασθένεια «βερτιτσίλιο», γνωστ

Φονικός μύκητας «καίει» τα ελαιόδεντρα του Βόλου

Το *Verticillium* ξεραίνει οηλοκλήρωτικά τις ελιές και καταστρέφει το έδαφος, στο οποίο δεν μπορεί πλέον να ευδοκιμήσει κανένα άηλο δέντρο



ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΑΠΟ ΒΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΕΣ



ΟΙ ΟΙΚΟΛΟΓΟΙ της περιοχής του Βόλου και του Πηλίου έχουν τη δική τους άποψη για την αλματώδη εξάπλωση του μύκητα *Verticillium* και την καταστροφή δέντρων και εδαφών που επιφέρει: Ο Φίλιππος Φούντης, βιοκαλλιεργητής, εγκατεστημένος εδώ και πολλά χρόνια στο Πήλιο, είναι ειδικευμένος στη διαχείριση των ενεργών μικροοργανισμών!

Ο Φ. Φούντης υποστηρίζει ότι το φαινόμενο της επέκτασης του μύκητα *Verticillium* οφείλεται σε έναν παράγοντα που οι βιοκαλλιεργητές γνωρίζουν καλά και ξέρουν να θεραπεύουν: στην εξάντληση των εδαφών. «Εμείς, χρησιμοποιούμε τους ενεργούς μικροοργανισμούς και τη δράση τους και φτιάχνουμε ένα ειδικό σκεύασμα, το οποίο βοηθά τον γεωργό να αναζωογονεί το χωράφι του. Παρουσιάσαμε αυτό το σκεύασμα τον περασμένο Νοέμβριο, στον Βόλο, σε ημερίδα που οργάνωσε η τοπική οικολογική κίνηση. Ίσως τέτοιες μέθοδοι να μπορούσαν να βοηθήσουν τους ελαιοπαραγωγούς», καταλήγει ο Φ. Φούντης.

Μήπως οι συνεταιρισμοί της περιοχής θα έπρεπε να συνεργαστούν με τους βιοκαλλιεργητές;

ΠΕΡΙΑ 900.000 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΑ





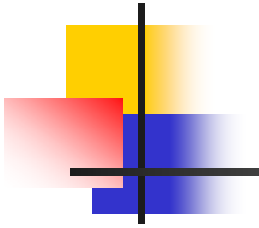
Η ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΒΕΡΤΙΤΣΙΛΙΟ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ

ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ 6.000.000 ΕΛΑΙΟΔΕΝΤΡΑ





Βερτισιλλίωση της ελιάς στη Χαλκιδική.



- Στη Θεσσαλονίκη συνάδελφοι εντομολόγοι υποχρεώνονται να πρωταγωνιστήσουν για να μελετήσουν και επιλύσουν φυτοπαθολογικά προβλήματα σχεδιάζοντας και αξιολογώντας ερευνητικές εργασίες αγρού.

*Κι όταν υπογραμμίζω πως η Φυτιατρική είναι απαραίτητη σε
παγκόσμιο επίπεδο το εννοώ*

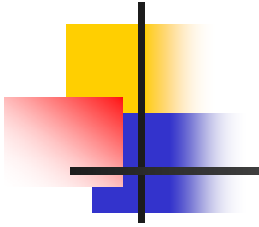
Andalucía-ελιές και βαμβάκι

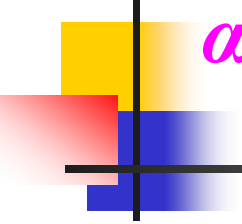


ή Bakersfield California



5. Παθογόνα και Εχθροί Φυτοκαραντίνας





*Διότι δεν είναι μόνο αυτά που έχουμε ήδη στη χώρα
αλλά κι αυτά που υπάρχει κίνδυνος να μας
έλθουν.....όπως..*

- **ΔΙΑΔΟΣΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΚΑΙ
ΕΧΘΡΩΝ ΦΥΤΟΚΑΡΑΝΤΙΝΑΣ**
- **ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΣΙΑΣΤΙΚΟΥ
ΥΛΙΚΟΥ**

Παραδείγματα διεθνών απειλών

Candidatus Liberibacter sp – στην πατάτα και στην τομάτα

- 2008
- A new bacterial species '*Candidatus Liberibacter psyllauros*' has been found in association with serious diseases of tomatoes, *potatoes*
- In some *potato* and tomato production areas of North America ...



Karnal (Partial) Bunt

Tilletia indica

Tilletia indica. EPMS 012. Karnal bunt is caused by the smut fungus. *Tilletia indica*. As with all other smut and bunt fungi, karnal bunt infects the seed.

- Παλιός κίνδυνος για την καλλιέργεια σίτου και την ποιότητα του άρτου στη χώρα μας

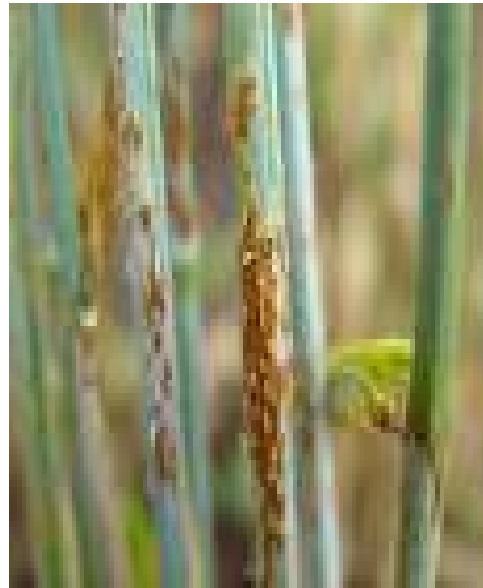
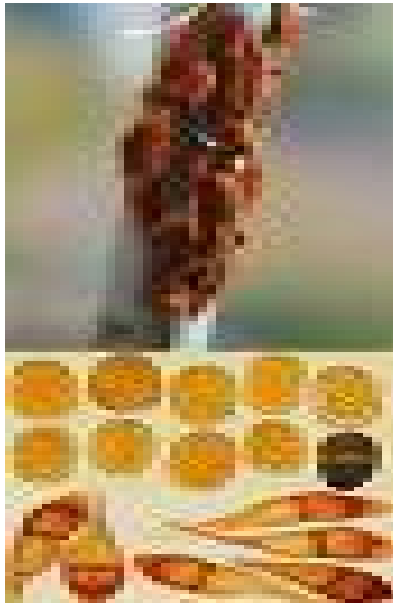


Παγκόσμια απειλή

Puccinia graminis f.sp. tritici

UG 99

- Cereal Disease Laboratory: Ug99 an emerging virulent stem rust race
- 8 Jun 2009 ... In a nursery in *Uganda*, Africa in 1999, susceptible type stem rust ... The spread of stem rust caused by *Puccinia graminis* f. sp. tritici



Citrus greening

Liberibacter asiaticus / *Asian citrus psyllid*



***Pepino mosaic virus (PepMV)** is a member of genus *Potexvirus* which infects mainly solanaceous plants, including tomato, potato and tobacco / seedborne and mechanically transmitted*



Rhynchophorus ferrugineus



Και μας έδωσε να καταλάβουμε



όπως και η *Tuta absoluta*



*Επισκέφθηκα τη **Valencia** εδώ και 15 χρόνια και
διαπίστωσα με τα μάτια μου την τραγικότητα της
προσβολής των εσπεριδοειδών από τον ιό της
τριστέτσας*





VALENCIA



Εσπεριδοειδή Αργολικού πεδίου



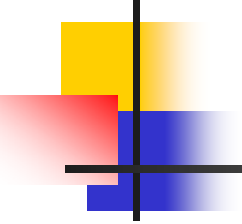
Εσπεριδοειδή Ναυπλίου

Δημήτρης Δήμου



ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

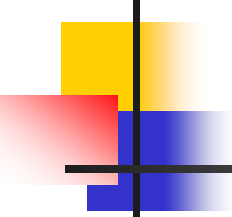
Προπτυχιακά προγράμματα

- 
- Από την εκτενή ανάλυση των σχετικών παραμέτρων, παραγόντων και την λεπτομερή επιχειρηματολογία προκύπτει ότι ήρθε η ώρα προώθησης της ίδρυσης στο άμεσο μέλλον Τμημάτων Φυτιατρικής ανάλογων των Τμημάτων της Κτηνιατρικής.
 - Ως απαίτηση αναβάθμισης των θεωρητικών εκπαιδευτικών αναγκών για την ελληνική και παγκόσμια παιδεία

ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ

στη Γεωπονική Παιδεία του σήμερα

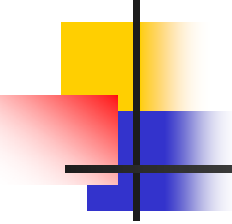
- Η Γεωπονική Παιδεία χαρακτηρίζεται σήμερα από την παρουσία πληθώρας φοιτητών, δυσανάλογης με τις απαιτήσεις της χώρας, με έλλειψη επαγγελματικού προσανατολισμού και συνείδησης και με μειωμένο ενδιαφέρον για τα γεωπονικά τεκταινόμενα.
- Αποτέλεσμα είναι η δυσχέρεια των πτυχιούχων γεωπόνων να επιβάλλουν την επιστημονική τους ταυτότητα και την επαγγελματική επάρκειά τους στην αγορά εργασίας.
- Με τα σημερινά δεδομένα, πολλοί αντιμετωπίζουν το φάσμα της ανεργίας, γεγονός που, εκτός των άλλων, έχει αρνητικές επιπτώσεις στην προσέλκυση φοιτητών υψηλής βαθμολογίας στα Γεωπονικής κατεύθυνσης ΑΕΙ.
- Το ήδη διαπιστωμένο ποσοστό ανεργίας πτυχιούχων γεωπόνων δεν μπορεί παρά να προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία σε όσους ενδιαφέρονται σοβαρά για το μέλλον των ανώτατων γεωπονικών σπουδών.



ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ/ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΕΩΝ

- *Αναχρονιστική δομή και επιβαρυνόμενο πρόγραμμα σπουδών στα Πανεπιστημιακά Γεωπονικά Ιδρύματα.*
- *Π.χ. Η καθιέρωση των κατευθύνσεων στο πέμπτο έτος σπουδών δεν βοήθησε ουσιαστικά στην ποιοτική αναβάθμιση των σπουδών .*
- *Έτσι κρίνεται ως ανεπαρκής η συμβολή των υποτιθέμενων εξαμηνιαίων κατευθύνσεων στην εξειδίκευση των γεωπόνων.*
- *Λαμβανομένης υπόψη και της αδιαφορίας παρακολούθησης, η αδυναμία της υφιστάμενης κατάστασης είναι εμφανής.*
- *Τα ανωτέρω συνηγορούν για τον τίτλο της εισαγωγικής μου ομιλίας και προτρέπουν στην δημιουργία προπτυχιακών σπουδών στη Φυτιατρική.*

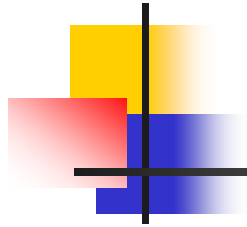


Τμήμα Φυτιατρικής

- *Σε Γεωτεχνικό Πανεπιστήμιο*
- *ή σε Γεωπονική Σχολή*

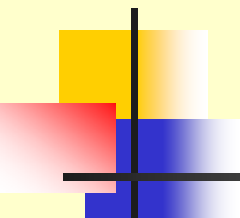
ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Προπτυχιακά προγράμματα

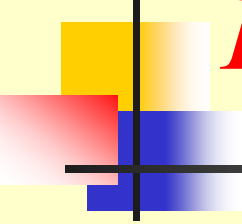


- *Όπως αναφέρθηκα στην αρχή η Φυτιατρική ορίζεται επιγραμματικά ως η ευρύτετη ομάδα βιολογικών και γεωπονικών επιστημών που μελετούν τους βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες που διαταράσσουν την υγεία των καλλιεργούμενων και δασικών φυτών και εστιάζεται στη μελέτη και τη διάγνωση των αιτίων των ασθενειών, εχθρών και ζιζανίων ως και στη διαχείριση αυτών.*
- *Οι επιστήμες της Φυτιατρικής κάτω από μια συνεχώς μεταβαλλόμενη και εξελισσόμενη γεωργία είναι :*

I. Οι επιστήμες της Φυτοπαθολογίας



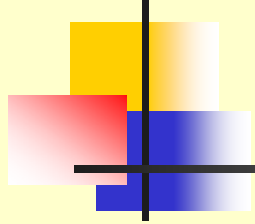
- 1. Φυτοπαθολογικής Μυκητολογίας,*
- 2. Φυτοπαθολογικής Προκαρυολογίας,*
- 3. Φυτοπαθολογικής Ιολογίας.*
- 4. Μη Παρασιτικών Ασθενειών (Περιλαμβάνονται μη παρασιτικά αίτια όπως ξηρασία ή πλημμύρα, νεροκρατήματα, κατακλύσεις, χαμηλές θερμοκρασίες παγετός, τροφοπενίες στοιχείων και ιχνοστοιχείων, αλατούχα εδάφη ή περίσσειες – τοξικότητες στοιχείων και ιχνοστοιχείων που απαντούν μόνο τους είτε προκαλούνται από ανθρώπινες επεμβάσεις.*
- 5. Στις ανθρώπινες επεμβάσεις περιλαμβάνονται επίσης και προβλήματα συνεκτικότητας ή μόλυνσης εδάφους και ρύπανσης του αέρα ή υπερβολική χρήση φυτοφαρμάκων).*
- 6. Επιδημιολογίας των ασθενειών των φυτών,*
- 7. Μετασυλλεκτικής Φυτοπαθολογίας,*
- 8. Μοριακής Φυτοπαθολογίας,*
- 9. Αρχών και Μεθόδων Διαγνωστικής και*
- 10. Αρχών, Μεθόδων και Μέσων Αντιμετώπισης των φυτονόσων (χημική, βιολογική και ολοκληρωμένη) στα καλλιεργούμενα, στα δασικά και άλλα φυτά.*



II. Οι επιστήμες της Εντομολογίας

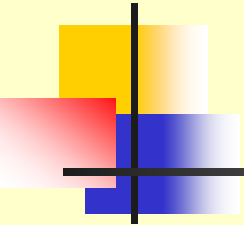
- 1. Μορφολογίας, Φυσιολογίας, Οικολογίας, Συστηματικής,*
- 2. Διαγνώσεως Προσβολών και*
- 3. Αντιμετώπισης Εντόμων και άλλων Αρθροπόδων σε καλλιεργούμενα, καλλωπιστικά, δασικά και άλλα φυτά,*
- 4. Εντόμων και άλλων Αρθροπόδων Υγειονομικής Σημασίας,*
- 5. Παραγωγικών εντόμων (μέλισσα, μεταξοσκώληκας κ.τ.λ.), η επιστήμη της*
- 6. Νηματολογίας καθώς και έτεροι κλάδοι της*
- 7. Ακαρολογίας*
- 8. Γεωργικής Ζωολογίας που ασχολούνται με σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα γεωργικής σημασίας (τρωκτικά, έτερα θηλαστικά, γαιοσκώληκες, και άλλα).*

III. Οι επιστήμες της Ζιζανιολογίας



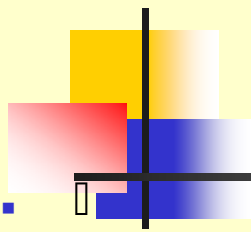
- *Μελέτη των Ζιζανίων (προσδιορισμός, βιολογία και φυσιολογία),*
- *Ανταγωνισμός και Αλληλοπάθεια*
- *Αντιμετώπιση των Ζιζανίων (χημική, βιολογική και ολοκληρωμένη)*
- *Χρήση Ζιζανιοκτόνων-Φυτορυθμιστικών ουσιών*

IV. Οι επιστήμες της Φυτοφαρμακολογίας



1. *Μελέτη Βιοδραστικότητας Φυσικών και Χημικών ενώσεων*
2. *Ανθεκτικότητα των Φυτοπαρασίτων στα Φυτοπροστατευτικά προϊόντα,*
3. *Υπολείμματα Φυτοπροστατευτικών προϊόντων και άλλων Τοξικολογικής σημασίας ουσιών στα γεωργικά προϊόντα και στο περιβάλλον*
4. *Τοξικολογία των Φυτοπροστατευτικών προϊόντων*
5. *Περιβαλλοντική Συμπεριφορά των Φυτοπροστατευτικών προϊόντων (Τύχη και Συμπεριφορά των Φυτοπροστατευτικών προϊόντων στο Περιβάλλον, Οικοτοξικολογία).*

Επιπροσθέτως περιλαμβάνονται

- 
- 1. Φυσιολογία και Βιοχημεία Φυτών*
 - 2. Βιομετρία και Γ. Πειραματισμό*
 - 3. Βελτίωση Φυτών*

 - 4. Επιλογή ποικιλιών για την αντιμετώπιση ασθενειών και εχθρών /*
 - 5. Συστήματα γεωργικής παραγωγής*
 - 6. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Δενδροκομίας*
 - 7. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Αμπελουργίας*
 - 8. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Λαχανοκομίας*
 - 9. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Ανθοκομίας*
 - 10. Βασικές γνώσεις Γενικής και Ειδικής Γεωργίας*
 - 11. Βασικές γνώσεις Δασολογίας*
 - 12. Μοριακή Βιολογία /Βασικές γνώσεις Βιοτεχνολογίας*
 - 13. Εδαφολογία, Διαχείριση του εδάφους /Λιπασματολογία - Θρέψη*
 - 14. Πολλαπλασιασμό αναπαραγωγή σπόρων και φυτών*
 - 15. Επισημάνση νέων ασθενειών εχθρών και ζιζανίων*
 - 16. Διαδικασία συγκομιδής και επιπτώσεις στη φυτοϋγεία*
 - 17. Οικολογία και αρχιτεκτονική τοπίου*
 - 18. Οικοτοξικολογία/ Προστασία του περιβάλλοντος*
 - 19. Επικοινωνία και ενημέρωση*
 - 20. Κοινωνικο-οικονομικές επιπτώσεις της εφαρμοσμένης φυτιατρικής*
 - 21. Ποιοτική παραγωγή, Προστασία του καταναλωτή, Ασφάλεια εργασίας*

ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Μεταπτυχιακά προγράμματα Φυτιατρικής στην Ελλάδα:

- Παρά την λειτουργία προγράμματος με τον τίτλο **Φυτοπροστασία και περιβάλλον** στο ΓΠΑ έχει ήδη υποβληθεί πρόταση για την ίδρυση διατομεακού μεταπτυχιακού προγράμματος στη **Φυτιατρική**.
- Και τούτο διότι είναι άμεσης προτεραιότητας η εισαγωγή μεταπτυχιακής εξειδίκευσης στη Φυτιατρική στα Γεωπονικά Πανεπιστήμια, Σχολές της Χώρας για να υλοποιηθεί **σε ένα μεταβατικό στάδιο** η ανάγκη απόκτησης εξειδικευμένων επιστημόνων που θα μπορούν να εργασθούν και ως Φυτίατροι εφαρμογής.

Φυτιατρική και Περιβάλλον



*Επισημαίνεται ότι στο Τμήμα Γεωπονίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας έχει εγκριθεί και και αναμένεται να αδειοδοτηθεί και από το Υπουργείο για να λειτουργήσει από το 2011 μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών που τιτλοφορείται **Φυτιατρική και Περιβάλλον.***

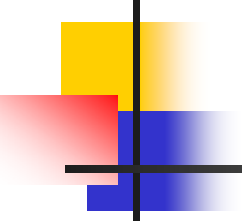
ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Οργάνωση μεταπτυχιακών σπουδών σε Πανεπιστήμια των ΗΠΑ και της Ευρώπης:

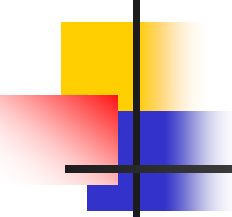
- Οι Αμερικάνοι έχουν στη FLORIDA και στη NEBRASKA τη Φυτιατρική σε μεταπτυχιακό επίπεδο. Αναφέρουν ότι η Φυτιατρική (*Plant medicine*) είναι ένα επεκτεινόμενο πανεπιστημιακό πεδίο που πρωτοεμφανίστηκε στη Φλώριδα και επεκτάθηκε στη Νεμπράσκα και επεκτείνεται τώρα διεθνώς στην Κίνα, Ιαπωνία, Νότιο Κορέα, Ταυλάνδη και Αίγυπτο.
- *To meet the critical needs of the food industry, plant doctors serve as trained consultants to agricultural firms, liaisons between researchers and producers and educators to the general public.*

Φυτιατρική διεθνώς

Origin of plant health specialists

- 
- Σήμερα οι φυτίατροι προέρχονται από προπτυχιακές σπουδές Γεωπονίας Βιολογίας και άλλων σχετικών επιστημών (*Agronomy, Horticulture, Crop sciences, Biology, Botany, Life sciences etc.*).
 - Στη *Florida* για να δώσουν επιστημονικότερη διάσταση δημιουργούν τμήματα χορήγησης *bachelor in Plant Health* αντίστοιχο εκείνου στην *Καλιφόρνια*

Έτσι δεν είμαστε μόνοι...

- 
- Πογραμμάτων φυτιατρικής FLORIDA NEBRASKA σε μεταπτυχιακό επίπεδο
 - και χρησιμοποιούν τους νέους όρους Plant Medicine Plant Doctor, Phytiatry
 - Δεν έχουν complex με τη γλώσσα μας
 - Δεν έχουν επιστημονικό δογματισμό
 - Δεν διακρίνονται από ακαδημαϊκή μονολιθικότητα και στείρα εμμονή σε υποτιθέμενα πρότυπα

Φυτιατρική διεθνώς
Plant Medicine Program
University of Florida



- **Providing leadership in crop and plant health education since 1999**



Future Plant Doctors!

For additional information contact
Dr. Robert J. McGovern, 352-392-3631

rjm@ifas.ufl.edu or visit: <http://dpm.ifas.ufl.edu>

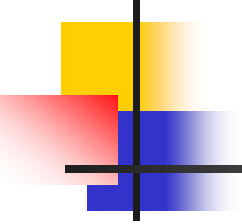


Doctorate in Plant Health

The University of Nebraska



- *The Professional Program in Plant Health has started in 2009.*
- *“It's comparable to the doctor of veterinary medicine program for animals and doctor of public health for humans, only it's for plants,” “*
- *The program is designed to train practitioners rather than researchers in entomology, agronomy, plant pathology and soil science.*



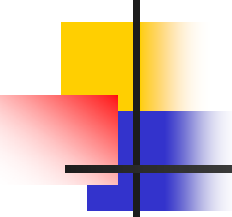
EΥΡΩΠΗ

Masters' degree in Plant Medicine

- **Corso di Laurea Specialistica in
Medicina delle Piante
(Facoltà di Agraria Università di Bari)**



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO



TEMPUS PROJECT IN MASTER OF SCIENCE IN PLANT MEDICINE

- *Η πασιφανής αναγκαιότητα του εκσυγχρονισμού της γεωπονικής παιδείας σε μεταπτυχιακό επίπεδο σε θέματα εφαρμοσμένης φυτιατρικής **άρχισε και στην ΕΕ***
- *Καλούμεθα να δημιουργήσουμε στις Βαλκανικές χώρες ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα φυτιατρικής στα πανεπιστήμια Αλβανίας Σερβίας και Σκοπίων Κοσόβου Κροατίας*
- *Μέλη ΔΕΠ του Τομέα Φυτοπροστασίας και Προστασίας του Περιβάλλοντος συμμετέχουν σε πρόγραμμα TEMPUS της ΕΕ στο οποίο συμμετέχει η Ιταλία η Βουλγαρία και όλες οι χώρες των Βαλκανίων.*
- *Το πρόγραμμα που επιγράφεται INTERNATIONAL JOINT MASTER DEGREE IN PLANT MEDICINE, εγκρίθηκε πρόσφατα και η υλοποίησή του άρχισε από 15/1/2010, αφορά την ανάπτυξη μεταπτυχιακών προγραμμάτων σε όλες τις βαλκανικές χώρες και στα αγγλικά.*

International joint Master degree in **P**lant **M**edicine (acronym: **IPM**)

158875-TEMPUS-IT-JPCR
Joint Project – Curricular Reform

EAC/01/2009

Consortium

Zagreb

Osijek

Novi Sad

Belgrade

Prishtina

Tetovo

Skopje

Plovdiv

Bari

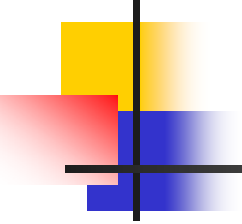
Tirana

Korce

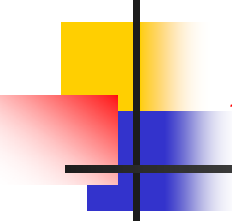
Athens



Προσωπικά ως ερευνητής και ως πανεπιστημιακός

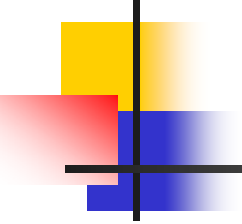


- *Μεταφέρω εμπειρία και γνώση 40 χρόνων*
- *Θεωρώ ότι γεωργία δεν θα πάψει να έχει πρωτεύουσα θέση στην οικονομία της Ελλάδος.*
- *Ειδικά για το πρόβλημα στα Γεωπονικά Πανεπιστήμια και την εξειδίκευση σε προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στις επιστήμες της Φυτιατρικής προς το παρόν και υπάρχουν αρνητικές θέσεις σε οποιαδήποτε εξέλιξη ή εκσυγχρονισμό.*



Η αλήθεια είναι απλή

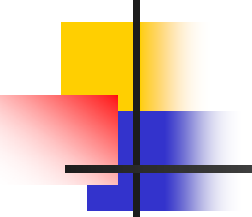
- *Δυστυχώς πολλοί θεωρούν ότι υπάρχει άπλετος χρόνος για ριζικές αλλαγές. Και όλοι γίνονται θύματα αναβλητικότητας και αδικαιολόγητης κωλυσιεργίας ορισμένων.*
- *Αρνούνται να προχωρήσουν μπροστά γιατί δεν θέλουν να γίνει τίποτα. Η όποια πρόταση ή απόφαση συνθλίβεται, υπό το βάρος αντικρουόμενων επιδιώξεων ή προσωπικών συμφερόντων μικρών συνήθως ελάχιστων σε σχέση με αυτά που διακυβεύονται ή καθυστερείται και αναβάλλεται να εφαρμοσθούν.*



Μεταπτυχιακή εξειδίκευση στη Φυτιατρική

- Με τα ως άνω δεδομένα θεωρώ ότι τουλάχιστον για την εξομάλυνση, την επίλυση προβλημάτων φυτιατρικής είναι αναγκαία
- η εισαγωγή μεταπτυχιακής εξειδίκευσης στη Φυτιατρική στα Γεωπονικά Πανεπιστήμια και Σχολές της Χώρας για να υλοποιηθεί σε μεταβατικό στάδιο η προσπάθεια απόκτησης εξειδικευμένων επιστημόνων που θα μπορούν να εργασθούν και ως Φυτίατροι εφαρμογής.

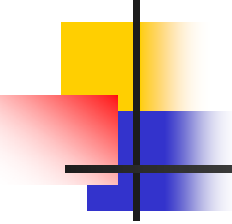
ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗ

- 
- Έτσι θα ανταποκριθούν και στον ιδιαίτερο ρόλο της συνταγογράφησης
 - Διότι μόνο διαγνώσουν το αίτιο και αν χρειάζεται θα συνταγογραφήσουν υπεύθυνα.
 - Εξειδικευμένους επιστήμονες εξειδικευμένοι επιστήμονες που θα είναι γνώστες της κάθε περίπτωσης, ή θα εξετάσουν ενδελεχώς το πρόβλημα θα το μελετήσουν επισταμένως θα που με σιγουριά και ευθύνη θα γνωματεύουν και θα κατευθύνουν. Επιστήμονες που δεν είναι σήμερα διαθέσιμοι.
 - Διότι αντιλαμβάνεσθε ότι η συνταγογράφηση είναι αδύνατον να γίνει με εμπειρικούς φυτιάτρους.
 - Αντιλαμβάνεσθε ότι η έλλειψη ανεγνωρισμένης εξειδίκευσης, η ημιμάθεια είναι άκρως επικίνδυνες παράμετροι



Φυτιατρική Εταιρεία Ελλάδος και φυτιατρική παγκοσμίως

- *Η νεοϊδρυθείσα Φυτιατρική Εταιρεία Ελλάδος, απόρροια της έκδηλης*
- *αναγκαιότητας του εκσυγχρονισμού της Γεωπονικής Παιδείας*
- *της εξειδικευμένης εκπαίδευσης των φοιτητών στη φυτιατρική*
- *της σημασία της μεταπτυχιακής εξειδίκευσης σε θέματα εφαρμοσμένης φυτιατρικής*
- *με παροχή σύγχρονων εφαρμοζόμενων γνώσεων ανταποκρινόμενων στις απαιτήσεις των νέων συνθηκών*
- *θα αποτελέσει υποστηρικτικό επιστημονικό βήμα και πεδίο δράσης των μελών της ΦΕΕ*

- 
-
- Στο πλαίσιο αυτής της προσπάθειας ως Πρόεδρος της Φυτιατρικής Εταιρείας Ελλάδος απέστειλα σχετικό Γράμμα στον Εκδότη του Περιοδικού *Phytopathology News* που εκδίδεται από την *American Phytopathological Society* που έχει πάνω από 5000 μέλη και εμφανίζεται στην ιστοσελίδα της Φυτιατρικής Εταιρείας Ελλάδος <http://fytiatriki.gr>

TJAMOS Phytopathology News

May 2010



- Letter to the Editor
- Establishing a New Science in Universities
- It is evident that the vast science of agriculture desperately needs the establishment of a separate field of plant health sciences called “**plant medicine,**” known as ***Phytiatry*** in Greek and analogous to “veterinary science.” Indeed, the apparent lack of inspiration and interest of candidate students to study plant pathology, due to the uncertainty in obtaining future jobs (only research centers and university departments offer limited job opportunities) and the lack of attractiveness of our important discipline, necessitate a revolution in educating students in various plant health disciplines. Thus, I strongly support the idea of educating scientists in the field of plant medicine since several scattered sciences dealing with plant health will come closer and create undergraduate programs for plant doctors of preferably a four- to five-year duration. This will also fill the enormous gap of missing specialists in the private sector.

Διεθνείς Επιστημονικές Εταιρείες Φυτιατρικής

Swiss Society for

● **Phytiatry**
(SSP)

Schweizerische Gesellschaft für Phytomedizin
Società svizzera di fitoiatria
Swiss society for phytiatry

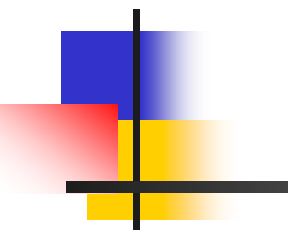


The German Phytomedical Society (DPG)



- *The German Phytomedical Society (DPG) is the largest scientific association in plant production in Germany*
- *The Society is membership-based 1200 members, are professionals within the entire field of phytomedicine*
Science for Practice
- **Phytomedicine** *is the science of plant disorders (whether biotic or abiotic), their diagnosis, management and control.*

Phytomedicine - the way to achieve healthy plants



From Science to Practice

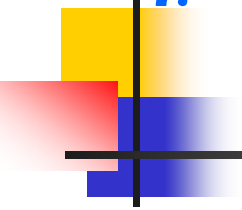
German Phytomedical Society - DPG

The German Phytomedical Society Aims and objectives of the Society Membership Awards of DPG Phytomedicine in a societal context
The Working Groups of DPG DPG turns outwards DPG as a partner

ΦΥΤΙΑΤΡΙΚΗ:

Κλείνοντας πιστεύω ότι..

- *Η καθιέρωση της διακριτής και ανεξάρτητης επιστήμης παράλληλης με τις άλλες γεωπονικές ή γεωτεχνικές επιστήμες.*
- *Θα προσφέρει μια νέα ελκυστική επιστήμη.*
- *Και θα δημιουργήσει σταδιακά τη βάση της απόκτησης γενικών ή εξειδικευμένων φυτιάτρων.*
- *Φυτιάτρων ικανών να προσφέρουν εξειδικευμένα, ποιοτική και ασφαλή υπηρεσία στον ιδιωτικό ή στο δημόσιο τομέα, στα Πανεπιστήμια, στα ερευνητικά κέντρα, στη γεωργία.*



Σήμερα μοιράστηκα μαζί σας μια **ρηξικέλευθη** **πρόταση** που ανοίγει νέους ορίζοντες

- Προσπάθησα να παραμείνω νέος στην καρδιά, στο νου και στη ψυχή κατά τη διάρκεια των 40 χρόνων
- Φυτοπαθολογικής έρευνας
- Πανεπιστημιακής διδασκαλίας
- Επικοινωνίας και συνεργασίας με συναδέλφους επιστήμονες σ' όλον τον κόσμο και συνάμα
- Να βρίσκομαι σε στενή επαφή με τα φυτιατρικά προβλήματα των παραγωγών.
- Επειδή αισθανόμουν και ενεργούσα σύμφωνα με τα μηνύματα των καιρών και προσπαθούσα να ζήσω κοντά στις προκλήσεις της εποχής **με κατά το δυνατόν πρωτοπóρες και ανατρεπτικές ιδέες.**
- **Σημεία των καιρών που σήμερα υποδεικνύουν πως οφείλουμε να πρωταγωνιστήσουμε στην ίδρυση Πανεπιστημιακής Σχολής στη Φυτιατρική ως μία προσφορά για τις επερχόμενες γενιές επιστημόνων για τη γεωργία της πατρίδας μας.**



*Οι επερχόμενες γενιές των επιστημόνων αναμένουν
συμμετάσχουν στις σύγχρονες προκλήσεις των
επιστημών μας.*



Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας