

Βιολογικές Καλλιέργειες Νομού Θεσσαλονίκης

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ:

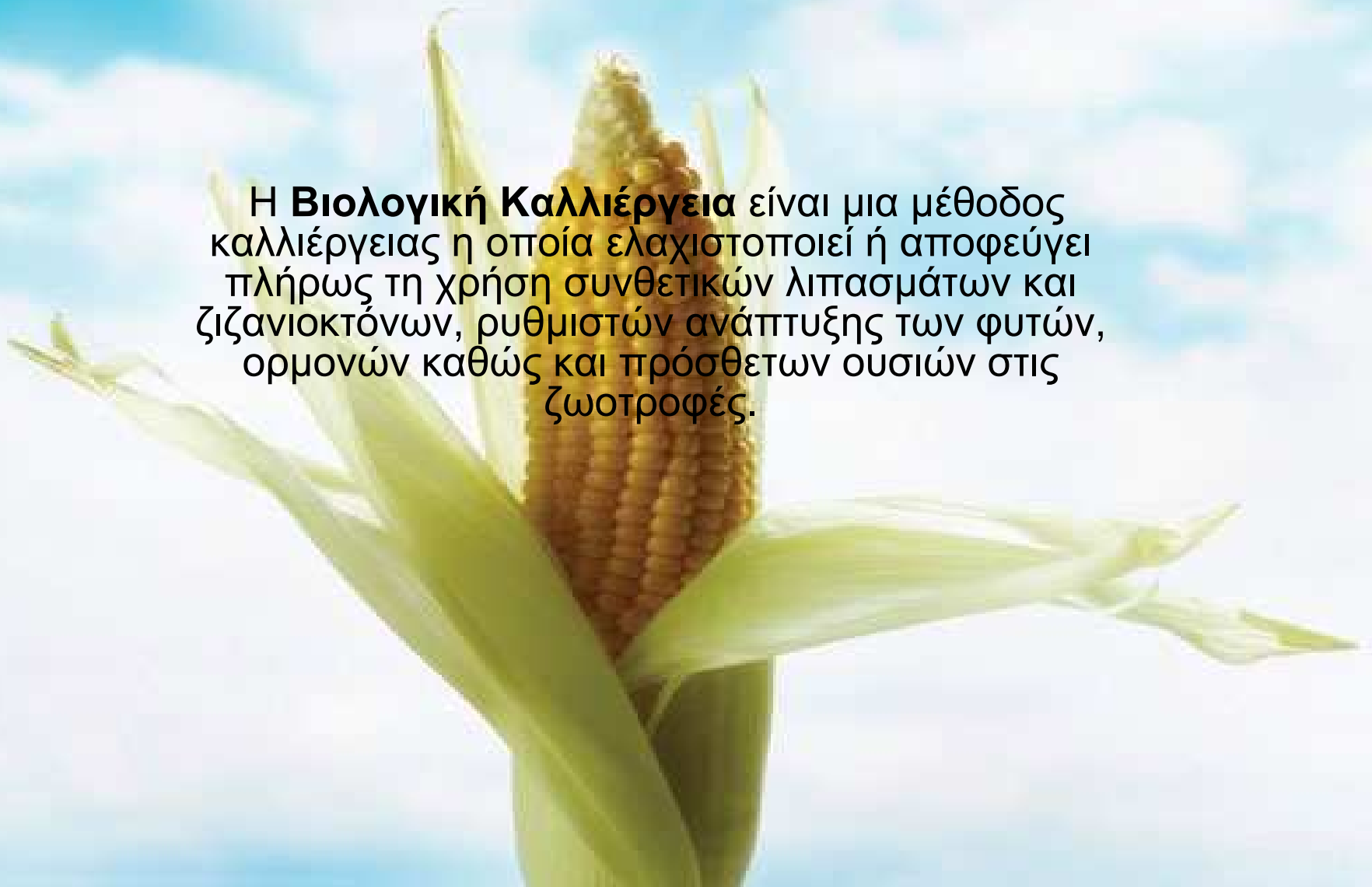
ΔΟΥΜΠΡΗ ΙΩΑΝΝΑ , ΧΑΪΜ ΚΡΙΣΤΙΑΝ

Επιβλέπων Καθηγητής: Γεώργιος Παλάτος

Καθηγητής Εφαρμογών

Τι είναι η Βιολογική καλλιέργεια ?

Η **Βιολογική Καλλιέργεια** είναι μια μέθοδος καλλιέργειας η οποία ελαχιστοποιεί ή αποφεύγει πλήρως τη χρήση συνθετικών λιπασμάτων και ζιζανιοκτόνων, ρυθμιστών ανάπτυξης των φυτών, ορμονών καθώς και πρόσθετων ουσιών στις ζωοτροφές.



Συμβατική vs Βιολογική Γεωργία



Στη βιολογική γεωργία χρησιμοποιούνται βιολογικές μέθοδοι καλλιέργειας, δηλαδή μέθοδοι χωρίς τη χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, χημικών ζιζανιοκτόνων ή κάθε είδους συνθετικών ορμονών.



Αντίθετα στη συμβατική γεωργία χρησιμοποιούνται χημικές μέθοδοι αντιμετώπισης των εκάστοτε ασθενειών ή εχθρών της καλλιέργειας, δηλαδή γίνεται χρήση χημικών σκευασμάτων στα οποία συντίθενται στο εργαστήριο.

Οργανισμοί Πιστοποίησης Αγροτικών Προϊόντων

- «ΔΙΟ». Είναι οργάνωση μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα που ιδρύθηκε το 1993



- «ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ». Εταιρία περιορισμένης ευθύνης (ΕΠΕ). Ιδρύθηκε το έτος 1994 και έχει το παρακάτω έμβλημα



Βιολογικές καλλιέργειες στο Νομό Θεσσαλονίκης

Είδος Καλλιέργειας	Δικαιούχοι(αριθμός συμβάσεων)			Στρέμματα		
	2004	2005	2006	2004	2005	2006
Ελαιώνες	8	6	12	124	65	118.4
Αμπέλια	26	13	21	627.7	244	477
Κρεμμύδι	0	3	1	0	162	30.5
Κηπευτικά	9	5	1	130	115	9.5
Κτηνοτ. Μπιζέλι	3	1	5	420	46	798.4
Ρεβύθι	1	1	0	9.6	13.4	0
Μηδική	10	94	102	670	8290	7844
Βρώμη	1	5	5	40	785	484
Σίκαλη	2	18	49	26	4383	11391
Σιτάρι	27	106	131	3712	21241	14105
Βίκος	17	50	145	1168	2207	8055
Αραβόσιπος	13	17	6	900	933	195
Ρύζι	2	4	1	150	698	20.3
Ηλίανθος	7	39	26	438	3175	3277
Αγρανάπαυση	4	22	3	171.4	1577	90
ΣΥΝΟΛΟ	146	390	508	7778	43921	45918

Βιολογική καλλιέργεια αμπελιού

α) Το έτος 1982 άρχισε η εφαρμογή προγράμματος βιολογικής καλλιέργειας Κορινθιακής σταφίδας στο Αίγιο, που συνεχίζεται μέχρι σήμερα με ικανοποιητικά αποτελέσματα.

β) Πολλοί παραγωγοί οιναμπέλων διαφόρων περιοχών (π.χ. Ανάβυσσου, Αττικής, Νάουσας, Νεμέας, Μαντινείας, Σαντορίνης, Ρόδου, Ηρακλείου, Φθιώτιδας, Ρεθύμνου, Σητείας και Χανίων) ασχολούνται με τη βιολογική παραγωγή του κρασιού.

γ) Πολλές εταιρίες ξενοδοχειακής επιχείρησης (π.χ. GRECOTEL), διεπαγγελματικοί σύνδεσμοι (π.χ. ΟΠΑΠ Σαντορίνης) και Ενώσεις Γεωργικών Συνεταιρισμών ασχολούνται με τη βιολογική παραγωγή και εμφιάλωση κρασιού.

Βιολογικά προϊόντα του αμπελιού που κυκλοφορούν στην αγορά: σταφύλια, σταφίδα, κρασί, χυμός χωρίς ζάχαρη και συντηρητικά (παστεριωμένος σε συσκευασία Tetra Pack).

Επιλογή θέσης και εγκατάσταση αμπελώνων

Οι βασικές παράμετροι προς εξέταση για την εκλογή μιας τοποθεσίας είναι το κλίμα, το έδαφος, το νερό και η τοπογραφία.

- **Κλίμα**

Οι κλιματικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αμπελοκαλλιέργεια είναι η θερμοκρασία (ανοιξιάρτικη και καλοκαιρινή), η βροχόπτωση και ο άνεμος. Αυτοί οι παράγοντες ρυθμίζουν τόσο την ποιότητα των σταφυλιών όσο και τις στρεμματικές αποδόσεις.

- **Εδαφος**

Πολύ έφορα εδάφη παρέχουν ανεξέλεγκτη ανάπτυξη στις ρίζες και ευνοούν τη βλαστική ανάπτυξη σε βάρος της καλής ωρίμανσης. Από την άλλη, φτωχά και ρηχά εδάφη είναι ακατάλληλα για επικερδή αμπελουργία αν και συχνά η πρώτη ύλη είναι εξαιρετικής ποιότητας.



Νερό

Στη χώρα μας, η καλλιέργεια αμπελιού είναι συχνά αντιοικονομική δίχως δυνατότητα ποτίσματος. Η άρδευση είναι τις περισσότερες φορές απαραίτητη τόσο στα νεαρά φυτά, για τη επιτυχημένη και ομοιόμορφη εγκατάσταση του αμπελώνα όσο και σε παραγωγικούς αμπελώνες, για την εξασφάλιση μιας ποιοτικής και επαρκούς ποσοτικά παραγωγής.

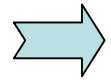


Τοπογραφία

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η αμπελοκαλλιέργεια είναι πολύ πιο εύκολη σε επίπεδα ανάγλυφα παρά σε πλαγιές. Στην πραγματικότητα, μεγάλο μέρος των αμπελώνων της Ελλάδας βρίσκεται σε πλαγιές, αρκετές φορές απότομες. Η εγκατάσταση αμπελώνων σε πλαγιές αποφεύγει ορισμένες δυσμενείς κλιματικές συνθήκες (υπερβολική ζέστη, κίνδυνοι παγετών) όμως μειώνει την ανταποδοτικότητα της εκμετάλλευσης λόγω του υψηλού κόστους καλλιέργειας.



Βιολογική καλλιέργεια της Ελιάς.



Η Ελιά αναπτύσσεται σε ποικιλία εδαφών και είναι γενικά δέντρο μειωμένων απαιτήσεων ως προς το έδαφος. Ελαφρώς όξινα έως αλκαλικά εδάφη την ευνοούν και μπορεί να ανεχθεί ακόμη και pH 8.5. Είναι ανθεκτική στην αλατότητα, το «πληρώνει» όμως αυτό με κάποια επίπτωση στις αποδόσεις. Οι βροχοπτώσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στην καρποφορία της πολύ περισσότερο εκεί όπου η καλλιέργεια δεν αρδεύεται. Από τα 250 στα 500 και στα 600 mm βροχής οι αποδόσεις είναι αύξουσες όταν βέβαια το έδαφος στραγγίζει κανονικά.



Το πρώτο μέλημα για τους βιοκαλλιεργητές είναι το έδαφος, το οποίο πρέπει να είναι αφράτο ώστε να κυκλοφορεί ο αέρας, και ικανό να συγκρατεί μεγάλες ποσότητες νερού.

Αυτό επιτυγχάνεται με την προσθήκη οργανικής ουσίας, που στοχεύει στη βελτίωση της εδαφικής γονιμότητας ενώ παράλληλα προάγει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών στο έδαφος. Για τον εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ουσία & με τα υπόλοιπα απαιτούμενα θρεπτικά στοιχεία, ακολουθούνται οι εξής διαδικασίες:



1. ΧΛΩΡΗ ΛΙΠΑΝΣΗ: Τον Οκτώβριο γίνονται σπορές ψυχανθών, για χλωρή λίπανση (συνήθως βίκος, λούπινο, κουκιά, ή μείγμα βίκου με κριθάρι, κλπ).
2. ΚΟΠΡΙΑ: Η εφαρμογή της κοπριάς στους ελαιώνες πραγματοποιείται κατά κανόνα κάθε δύο χρόνια σε δόσεις από 3-5 τόνους/στρ αρχικά και 2- 3τόνους/στρ. στη συνέχεια.
3. Κομπόστ. Είναι ένα άλλο είδος οργανικού λιπάσματος, που παράγεται με την αερόβια βιολογική αποδόμηση οργανικών υπολειμμάτων και τη μετατροπή τους σε χούμο. Το κομπόστ, όταν δεν έχει ολοκληρωθεί η χώνευσή του, ή όταν δεν είναι πλήρως ώριμο, μπορεί να προκαλέσει στα φυτά διάφορες τροφοπενίες, κυρίως αζώτου και ακόμη φυτοτοξικά συμπτώματα.



Αντιμετώπιση εχθρών

Δάκος

Bactrocera oleae // *Bactrocera oleae* συν. *Dacus oleae*

Για την αντιμετώπιση του δάκου εφαρμόζεται η μαζική παγίδευση των εντόμων, με θεαματικά αποτελέσματα. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται εντομοπαγίδες κόλας ή με προσελκιστικό υγρό. Σε περιόδους με πολύ μεγάλους πληθυσμούς δάκου μπορούν να γίνουν συμπληρωματικά με τις παγίδες το φθινόπωρο δολωματικοί ψεκασμοί ή και ψεκασμοί κάλυψης με φυσική πυρεθρίνη.



Αντιμετώπιση εχθρών

Πυρηνοτρήτης

Prays oleae // *Hyponomeutidae*

Συνιστώνται ψεκασμοί με σκευάσματα με τον εντομοπαθογόνο βάκιλο *Bacillus thuringiensis*, εναντίον της ανθόβιας γενεάς στο «κρόκισμα» (όταν αρχίζουν να «σκάνε» το 5-10% των ανθέων) και εναντίον της καρπόβιας γενεάς στο «σκάγι» (όταν έχει πέσει το 90-95 % των ανθέων).



Αντιμετώπιση των Ασθενειών

Κυκλοκόνιο

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη σε όλες τις περιοχές που καλλιεργείται η ελιά. Στην Ελλάδα, κάθε χρόνο προκαλεί σοβαρές ζημιές σε περιοχές με πολύ υγρασία. Προκαλεί εξασθένηση των δένδρων, μείωση της παραγωγής μέχρι πλήρους ακαρπίας.

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη σε όλες τις περιοχές που καλλιεργείται η ελιά. Στην Ελλάδα, κάθε χρόνο προκαλεί σοβαρές ζημιές σε περιοχές με πολύ υγρασία. Προκαλεί εξασθένηση των δένδρων, μείωση της παραγωγής μέχρι πλήρους ακαρπίας.

Αντιμετώπιση: Λόγω της μακράς περιόδου μόλυνσης του μύκητα υπάρχει κίνδυνος προσβολής από τον Σεπτέμβριο μέχρι τον Ιούνιο. Απαιτείται προστασία των δένδρων με την εφαρμογή χαλκούχων σκευασμάτων από τις πρώτες προσβολές του φθινοπώρου

Αντιμετώπιση των Ασθενειών

Φυματίωση ή Καρκίνωση

Ασθένεια πολύ διαδεδομένη σε όλες τις ελαιοκομικές περιοχές. Προκαλεί εξασθένηση των δένδρων, ξήρανση κλαδιών ή και ολόκληρων δένδρων.

Αντιμετώπιση: Συνιστάται να αποφεύγεται η εκτέλεση κλαδέματος και η συλλογή με ράβδισμα όταν επικρατεί βροχερός καιρός.

Τα προσβεβλημένα κλαδιά που κόβονται πρέπει να καίγονται και να απολυμαίνονται τα εργαλεία. Συνιστάται επίσης κατά το κλάδεμα να λαμβάνεται φροντίδα για τον καλό αερισμό του εσωτερικού της κόμης



Βιολογική καλλιέργεια αραβοσίτου


Η παραγωγή καλαμποκιού με βιολογικές μεθόδους δεν είναι δύσκολη σε ένα σύστημα αμειψισποράς με διαφορετικές καλλιέργειες, που η μία συμπληρώνει την άλλη. Από την άποψη της κατανάλωσης ανόργανων θρεπτικών στοιχείων του εδάφους, το καλαμπόκι είναι μέτριος έως ισχυρός καταναλωτής για τα περισσότερα απ' αυτά. Ειδικά για το άζωτο, οι απαιτήσεις του είναι μεγάλες



Λίπανση Αραβοσίτου

Οργανικά λιπάσματα : Αυτά ασκούν ισχυρότερες επιδράσεις στην απόδοση του καλαμποκιού, αν εφαρμόζονται πριν από τη σπορά, οπότε μπορούν να αποσυντεθούν σε σημαντικό βαθμό. Η έρευνα έχει δείξει ότι ένα στερεό ακατέργαστο λίπασμα θα χάσει περίπου 21% του αζώτου του στην ατμόσφαιρα, αν παραμείνει στην επιφάνεια του εδάφους για τέσσερις ημέρες, ενώ αν ενσωματωθεί στο έδαφος η απώλεια είναι μόνο 5%.

Συμπληρωματικά λιπάσματα : Οι βιολογικοί αγρότες συχνά εισάγουν διάφορες εδαφολογικές πρόσθετες ουσίες, ως συμπληρωματικές για τη βελτίωση της εδαφικής γονιμότητας. Τέτοιες προσθήκες αποτελούν τα διάφορα φθηνά μεταλλεύματα (σκόνες) βράχου, τα οποία περιέχουν άλατα ασβεστίου, μαγνησίου, φωσφόρου και καλίου, καθώς και ορισμένα άλλα ακριβά προϊόντα που περιέχουν χουμικά οξέα, βιολογικά ενεργό χώμα




Έλεγχος ζιζανίων : Ο έλεγχος των ζιζανίων επιτυγχάνεται κατά ένα ποσοστό μέσω της αμειψισποράς, καθώς ορισμένα πολυετή ζιζάνια καταστρέφονται με την καλλιέργεια ετήσιων σιτηρών, ενώ τα περισσότερα ετήσια ζιζάνια δεν προλαβαίνουν να δώσουν απογόνους, επειδή καταστρέφονται με τις συνεχόμενες κοπές της μηδικής

Έλεγχος παρασίτων : Τα παράσιτα εντόμων αποτελούν σημαντικό πρόβλημα στην παραγωγή καλαμποκιού. Από το μεγάλο αριθμό εντόμων που το προσβάλλουν, τα σπουδαιότερα ζημιογόνα είναι ορισμένες κάμπιες λεπιδοπτέρων, όπως η *Ostrinia (Pyrauta) nubilalis*, η *Sesamia cretica*, το *Heliothis armigera* και μερικά κοφτοσκούληκα εδάφους

Βιολογική καλλιέργεια Κτηνοτροφικού Ρεβυθιού

Το ρεβίθι (*Cicer arietinum*) είναι ετήσιο ξηρικό ψυχανθές. Και χρησιμοποιείται ως συμπυκνωμένη πρωτεϊνούχα ζωοτροφή στα σιτηρέσια των αγροτικών ζώων, σε αντικατάσταση άλλων πρωτεϊνούχων σπόρων. Για το λόγο αυτό, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το βιολογικό κτηνοτροφικό ρεβίθι αφού μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τη σόγια, στα σιτηρέσια των βιολογικά εκτρεφόμενων ζώων.

Καλλιεργητικές απαιτήσεις: Η καλλιέργεια του κτηνοτροφικού ρεβυθιού είναι ετήσια και κατάλληλη για ξηρικά χωράφια. Είναι φυτό πολύ ανθεκτικό στην ξηρασία, σε σχέση με τα υπόλοιπα ψυχανθή. Επιπλέον, το ρεβίθι δεν εμφανίζει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε λίπανση, αφού έχει τη δυνατότητα να δεσμεύει το άζωτο. Ελάχιστες είναι και οι εδαφικές του απαιτήσεις, ιδιαίτερα όσον αφορά τις ποικιλίες με μικρούς και έγχρωμους σπόρους, γεγονός που επιτρέπει την καλλιέργειά του σε ποικιλία εδαφών.



Η σημαντικότερη ασθένεια του ρεβιθιού είναι ο μύκητας ασκόχυτα, που μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές έως και ολοκληρωτικές απώλειες της παραγωγής

Απαιτείται, επομένως, η επιλογή κατάλληλων ποικιλιών, ανθεκτικών στον παραπάνω μύκητα, αφού η χρήση μυκητοκτόνων κρίνεται ανεπαρκής και μη συμφέρουσα.

. Ο κίνδυνος της ασκοχύτωσης, αποτελεί και το μεγαλύτερο μειονέκτημα στη βιολογική καλλιέργεια του κτηνοτροφικού ρεβιθιού



ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!!