

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2012**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

**Μάθημα:** Εισαγωγή στη Γεωργία – Λαχανοκομία

**Ημερομηνία και ώρα έναρξης:** Παρασκευή, 25 Μαΐου, 2012  
11:00 – 13:30

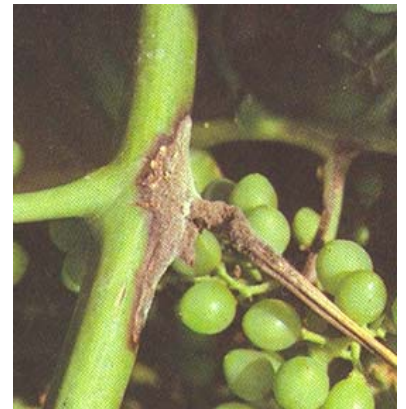
**Λύσεις**

**ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις**

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1 – 4 να γράψετε **Ορθό** ή **Λάθος** ανάλογα με αυτό που ισχύει.

1. Η σύγχρονη γεωργία εφαρμόζεται στο μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων της γης. **Λάθος**
2. Σε μια βιολογική καλλιέργεια, τα ψυχανθή είναι καλό να προηγούνται στο σχέδιο αμειψισποράς από μια καλλιέργεια με μεγάλες απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία. **Ορθό**
3. Η μονοκαλλιέργεια επηρεάζει θετικά τη φυτική και ζωική ποικιλομορφία. **Λάθος**
4. Η ασθένεια του αμπελιού που εικονίζεται στη διπλανή φωτογραφία είναι ο βοτρυτής (*Botrytis cinerea*). **Ορθό**



Για τις ερωτήσεις 5 – 9 να επιλέξετε μία ορθή απάντηση.

5. Το αίτιο που προκάλεσε την προσβολή στο φύλλο τομάτας που φαίνεται στην διπλανή φωτογραφία είναι:

- α) ακάρεα (τετράνυχος)
- β) φουζάριο
- γ) **φυλλορύκτης (*Tuta absoluta*)**
- δ) ωίδιο (στάχτη)



6. Ποια από τις παρακάτω μυκητολογικές ασθένειες προσβάλλει τα σιτηρά;

- α) Ο περονόσπορος
- β) Ο βοτρυτής
- γ) Η αλτερνάρια
- δ) **Η σκωρίαση**

7. Ποιος από τους παρακάτω εχθρούς προσβάλλει την πατάτα τόσο στο χωράφι όσο και κατά την αποθήκευση;

- α) Ο δορυφόρος
- β) Οι αφίδες (ψώρες)
- γ) **Η φθοριμαία (λίτα)**
- δ) Οι νηματώδεις

8. Ποιο από τα παρακάτω είναι αντίθετο προς την εντατικοποιημένη γεωργία;

- α) Η αλόγιστη χρήση των αγροχημικών
- β) **Η αύξηση της βιοποικιλότητας**
- γ) Η χρήση απαιτητικών ποικιλιών
- δ) Η ληστρική εκμετάλλευση των φυσικών πόρων

9. Το αίτιο το οποίο προκάλεσε την προσβολή όπως εικονίζεται παρακάτω είναι:

- α) το κυκλοκόνιο
- β) το βερτιπίλιο
- γ) **ο καρκίνος**
- δ) ο πυρηνοτρήτης



10. Να αναφέρετε δύο συνθήκες του περιβάλλοντος οι οποίες είναι δυνατόν να μειώσουν την παραγωγή της πατάτας.

**Οι συνθήκες του περιβάλλοντος οι οποίες μπορεί να μειώσουν την παραγωγή της πατάτας είναι:**

- η ψηλή θερμοκρασία κατά την περίοδο δημιουργίας του κονδύλου και
- η χαμηλή σχετική υγρασία.

11. Να γράψετε δύο προβλήματα που προκαλεί το πότισμα με τεχνητή βροχή, σε μια βιολογική καλλιέργεια πατάτας στην Κύπρο.

**Τα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει το πότισμα με τεχνητή βροχή στην καλλιέργεια της πατάτας είναι:**

- ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών λόγω αύξησης της σχετικής υγρασίας και της παρουσίας νερού στα φύλλα.
- κίνδυνος εγκαύματος των φυτών από τα άλατα τα οποία παραμένουν στα φύλλα μετά την εξάτμιση του νερού, λόγω της κακής ποιότητάς του.

12. Ποια είναι η διαδικασία απολύμανσης του σπόρου του σιταριού από μυκητολογικές ασθένειες, ο οποίος προορίζεται για βιολογική καλλιέργεια;

**Η απολύμανση του σπόρου του σιταριού στη βιολογική καλλιέργεια για μυκητολογικές ασθένειες γίνεται ως εξής:**

**Πλύσιμο του σπόρου και εμβάπτιση σε νερό 47° C για δύο ώρες, στη συνέχεια δε ακολουθεί ξήρανση του σπόρου σε θερμοκρασία που δεν υπερβαίνει τους 33° C, έτσι ώστε η τελική υγρασία να μην ξεπερνά το 16%.**

### **ΜΕΡΟΣ Β: Τέσσερις (4) ερωτήσεις**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.**

13. α) Να αναγνωρίσετε και να κατονομάσετε το έντομο που εικονίζεται στη διπλανή φωτογραφία.

**Το έντομο που εικονίζεται στη διπλανή φωτογραφία είναι ο αλευρώδης.**

β) Ποια είναι η σημαντικότερη ζημιά που προκαλεί στα φυτά της τομάτας;

**Η σημαντικότερη ζημιά που προκαλεί ο αλευρώδης στα φυτά της τομάτας είναι η απομύζηση του χυμού των φύλλων και η μετάδοση ιώσεων.**



γ) Να γράψετε τρεις τρόπους αντιμετώπισης του εντόμου αυτού σε μια βιολογική καλλιέργεια θερμοκηπίου.

Τρεις τρόποι αντιμετώπισης του αλευρώδη σε μια βιολογική καλλιέργεια είναι:

- ψεκασμός με βιολογικά σκευάσματα (εντομοκτόνα σαπούνια, εκχυλίσματα φυτών, κ.ά.)
- τοποθέτηση εντομοστεγών διχτύων στις πόρτες και στα παράθυρα του θερμοκηπίου
- τοποθέτηση κίτρινων κολλητικών παγίδων ή παγίδων φερομόνης
- προσβολή με το παράσιτο *Encarsia formosa*

14. Πρόκειται να εγκαταστήσετε μια βιολογική καλλιέργεια πολυετών φυτών (ελιάς, εσπεριδοειδών, κ.λπ.). Να γράψετε τέσσερις σημαντικούς παράγοντες που πρέπει να λάβετε υπόψη πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας.

Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη πριν την εγκατάσταση της καλλιέργειας είναι:

- η κατεργασία του εδάφους πρέπει να γίνεται παράλληλα με τις ισοϋψείς για να αποφεύγεται η διάβρωση σε επικλινή εδάφη. Αν η κλίση του αγροτεμαχίου είναι μεγάλη θα πρέπει να διαμορφώνεται σε αναβαθμίδες (πεζούλες),
- οι περιοχές που θα επιλεγούν για την εγκατάσταση της νέας φυτείας δεν πρέπει να ευνοούν την ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών, ή να είναι παγετόπληκτες ή χαλαζόπληκτες,
- τα υποκείμενα και οι ποικιλίες που θα επιλεγούν πρέπει να προσαρμόζονται καλά στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής,
- ο συνδυασμός γεωργίας και κτηνοτροφίας μπορεί να κάνει το κτήμα αυτόνομο από εισροές. Η χλωρή λίπανση και τα φυτικά υπολείμματα αποτελούν τροφή για τα ζώα, ενώ αυτά με τη σειρά τους παρέχουν την κοπριά και βοηθάνε στην αντιμετώπιση ζιζανίων με την ελεγχόμενη βόσκηση,
- η διατήρηση στοιχείων όπως φράχτες από ξερολιθιές, συστάδες αυτοφυών θάμνων και δέντρων πέρα από την αισθητική του αγροτικού τοπίου, συνεισφέρει και στη φυτοπροστασία, προσφέροντας καταφύγιο σε ωφέλιμους οργανισμούς.
- προληπτική προστασία των φυτών,
- το πότισμα να μην είναι υπερβολικό. Η ποσότητα νερού σε κάθε πότισμα και η συχνότητα των ποτισμάτων εξαρτώνται από τον τύπο του εδάφους, τις κλιματικές συνθήκες, το είδος, την ποικιλία και την ηλικία των δέντρων,
- σωστό πρόγραμμα λίπανσης. Θα πρέπει να γίνει ανάλυση εδάφους πριν την εγκατάσταση της φυτείας. Όταν η φυτεία βρίσκεται σε παραγωγή, εκτός από ανάλυση εδάφους κάθε 2-3 χρόνια, μπορεί να γίνει και φυλλοδιαγνωστική (ανάλυση φύλλων), η οποία δείχνει άμεσα τη θρεπτική κατάσταση του δέντρου.

15. Να αναφέρετε τέσσερις περιβαλλοντικές συνέπειες που προκαλεί η εντατικοποιημένη γεωργία.

Οι περιβαλλοντικές συνέπειες που προκαλεί η εντατικοποιημένη γεωργία είναι:

- καταστροφή του τοπίου και των βιοτόπων
- ρύπανση με φυτοφάρμακα και νιτρορύπανση του υδροφόρου ορίζοντα
- εμφάνιση ανθεκτικότητας των παθογόνων και παρασίτων στα βιοκτόνα και εμφάνιση των λεγόμενων «αναδυομένων» ασθενειών
- καταστροφή βιοποικιλότητας- καταστροφή ωφέλιμων ειδών
- δημιουργία τεράστιων ποσοτήτων αποβλήτων που επιβαρύνουν το περιβάλλον
- υποβάθμιση του εδάφους - διάβρωση, συσσώρευση τοξικών ουσιών, καταστροφή της εδαφοπανίδας
- διαταραχή των βιογεωχημικών κύκλων
- εγκατάλειψη παραδοσιακών ποικιλιών
- υποβάθμιση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων

16. Να αντιστοιχίσετε τα σιτηρά της στήλης Α με τις ιδιαιτερότητες των συνθηκών καλλιέργειας της στήλης Β.

Στήλη Α

Στήλη Β

Σιτηρά

Συνθήκες καλλιέργειας

(Α) Σιτάρι

(α) Έχει ευαισθησία στο κρύο και ευδοκιμεί σε αυξημένη υγρασία

(Β) Κριθάρι

(β) Έχει αντοχή στο κρύο

(Γ) Σίκαλη

(γ) Ευδοκιμεί σε λιμνάζοντα νερά

(Δ) Βρώμη

(δ) Απαιτεί πλούσια εδάφη και έχει αντοχή σε ασθένειες

(ε) Έχει αντοχή σε αλατούχα εδάφη και έχει χαμηλές απαιτήσεις υγρασίας

(στ) Απαιτεί πλούσια εδάφη και υγρασία, έχει ευαισθησία σε ασθένειες.

**ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

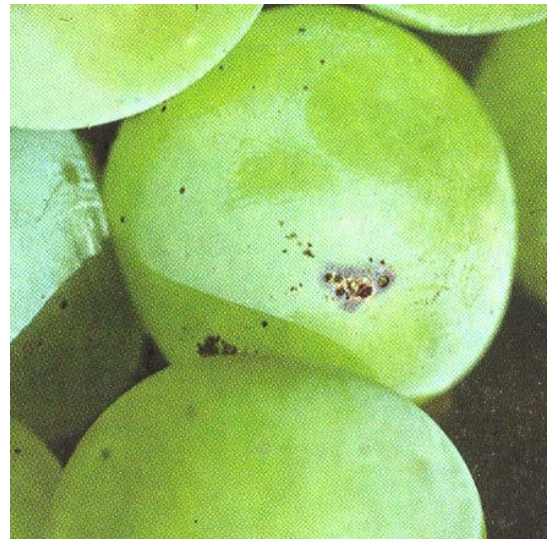
**17. α)** Να κατονομάσετε το έντομο το οποίο προκάλεσε την προσβολή στον καρπό όπως αυτό φαίνεται στις πιο κάτω φωτογραφίες.

**Το έντομο το οποίο φαίνεται στις παρακάτω φωτογραφίες είναι η ευδεμίδα «σκουλήκι του αμπελιού».**

**β)** Να γράψετε το βιολογικό κύκλο του εντόμου και τον τρόπο αντιμετώπισής του στη βιολογική καλλιέργεια.

**Ο βιολογικός κύκλος της ευδεμίδας ξεκινά όταν η μικρή πεταλούδα γεννήσει τα αυγά στα τσαμπιά του σταφυλιού. Το σκουλήκι που θα εκκολαφθεί προκαλεί ζημιές στις ράγες. Η πρώτη γενιά εμφανίζεται την εποχή της άνθισης ενώ οι επόμενες όταν σχηματιστεί το σταφύλι. Κατόπιν το σκουλήκι εξελίσσεται σε τέλειο έντομο (πεταλούδα).**

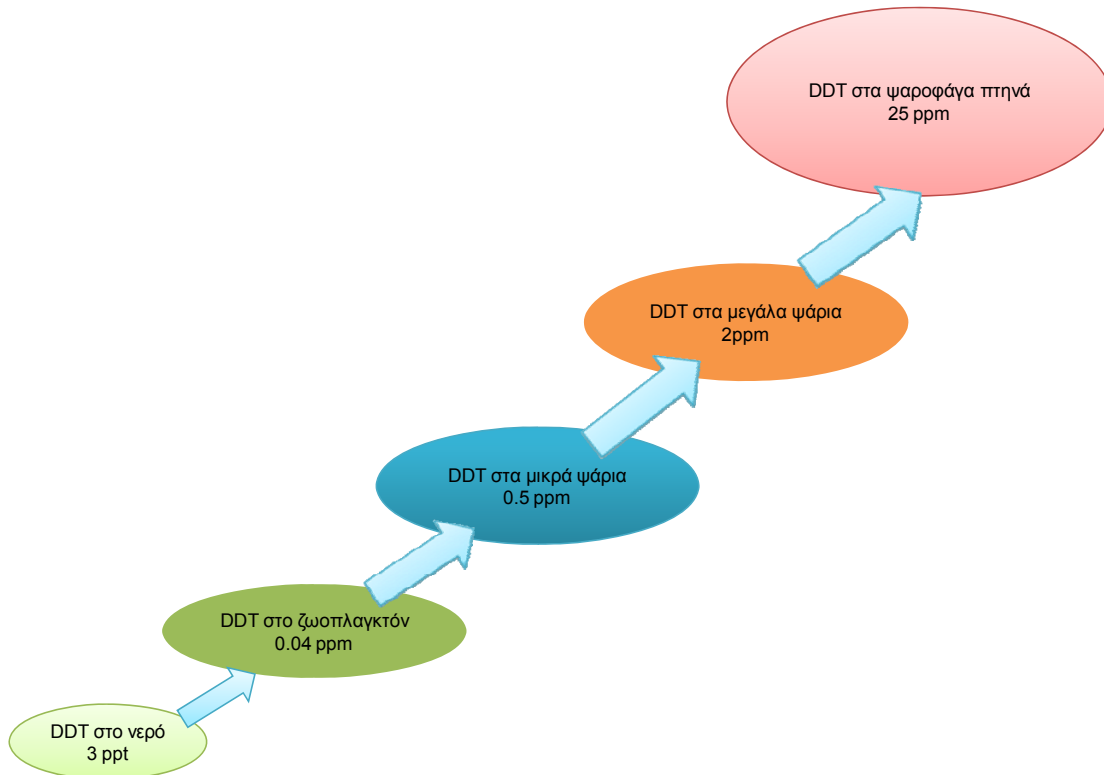
**Για την καταπολέμηση της ευδεμίδας γίνεται επέμβαση με το βιολογικό εντομοκτόνο βάκιλο Θουριγγίας. Μεγάλη σημασία για την επιτυχία της καταπολέμησης έχει, η επέμβαση να γίνει την κατάλληλη χρονική στιγμή, γι αυτό γίνεται παρακολούθηση του πληθυσμού με κατάλληλες παγίδες φερομόνης.**





18. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η σταδιακή αύξηση της χημικής ουσίας DDT, από τον πρώτο κρίκο της τροφικής αλυσίδας, αυτόν του νερού, μέχρι και τον κρίκο των πτηνών. Το φαινόμενο αυτό, προκαλεί πολύ σοβαρά προβλήματα υγείας σε όλους τους οργανισμούς της τροφικής αλυσίδας, μέχρι και θάνατο.

Να κατονομάσετε και να εξηγήσετε το φαινόμενο της ανεξέλεγκτης συσσώρευσης τοξικών ουσιών στους διάφορους οργανισμούς.



Το φαινόμενο της ανεξέλεγκτης συσσώρευσης τοξικών ουσιών στους διάφορους οργανισμούς από τον ένα κρίκο της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο ονομάζεται βιομεγέθυνση.

Οι περισσότερες χημικές ουσίες, οι οποίες εισέρχονται στους ζωντανούς οργανισμούς (συνήθως μέσω της διατροφικής αλυσίδας), συνεχώς συσσωρεύονται στους οργανισμούς οι οποίοι δεν διαθέτουν μηχανισμούς αποβολής των ουσιών αυτών (βιοσυσσώρευση).

- ΤΕΛΟΣ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -