



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2020**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (500)**  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 12 Ιουνίου 2020**  
**ΩΡΑ : 08:00-10:30**

**Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από τρία μέρη (Α, Β, Γ) εννέα (9) σελίδες.**

**ΛΥΣΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

## ΜΕΡΟΣ Α΄: Δώδεκα (12) ερωτήσεις

Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.

Για τις ερωτήσεις 1 – 4 να επιλέξετε το Ορθό ή Λάθος βάζοντας √ στο αντίστοιχο πλαίσιο.

1. Οι ψηλές θερμοκρασίες μειώνουν τις αρωματικές ενώσεις και καταστρέφουν τη βιταμίνη E του λαδιού.

Ορθό	Λάθος
√	

2. Ο φυλοκνίστης προσβάλλει το ριζικό σύστημα των εσπεριδοειδών.

Ορθό	Λάθος
	√

3. Ένας από τους στόχους της βιολογικής γεωργίας σύμφωνα με την I.F.O.A.M. είναι να περιορίσει όλες τις μορφές ρύπανσης που προέρχονται από τις γεωργικές δραστηριότητες.

Ορθό	Λάθος
√	

4. Τα πρώτα συστήματα γεωργικής παραγωγής χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία των καλλιεργούμενων ειδών.

Ορθό	Λάθος
√	

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

5. Ποιο από τα παρακάτω έντομα προσελκύεται από τις παγίδες μπλε χρώματος;

- (α) Ο δάκος
- (β) Η λιριόμυζα
- (γ) Ο αλευρώδης
- (δ) Ο θρίπας.**



6. Ως φυσικό απολυμαντικό για την επικάλυψη των καρπών έχει δοκιμαστεί:

- (α) το μέλι των μελισσών
- (β) η ρητίνη των πεύκων
- (γ) η πρόπολη των μελισσών**
- (δ) το μελίτωμα των εντόμων.

7. Ένα από τα συμπτώματα που προκαλεί ο τετράνυχος στον καρπό της λεμονιάς είναι:
- (α) η συρρίκνωση
  - (β) το κιτρίνισμα στην περιοχή κοντά στο μίσχο
  - (γ) η σκλήρυνση της επιδερμίδας και ο ασημί μεταχρωματισμός**
  - (δ) τα μικροσκοπικά στίγματα και ο καστανός μεταχρωματισμός.

8. Το έντομο που φαίνεται στην διπλανή εικόνα είναι:

- (α) άκαρι (τετράνυχος)
- (β) αλευρώδης**
- (γ) φυλλορύκτης (*Tuta absoluta*)
- (δ) θρίπας.



9. Να αναφέρετε δύο (2) από τις κυριότερες μυκητολογικές ασθένειες της τομάτας.

**Οι κυριότερες μυκητολογικές ασθένειες της τομάτας είναι:**

- ο περονόσπορος
- η αλτερνάρια
- ο βοτρύτης
- το ωίδιο (στάχτη)
- οι αδρομυκώσεις

10. Να αναφέρετε τέσσερις (4) διαφορές της βιολογικής γεωργίας από τη συμβατική γεωργία.

**Οι Διαφορές της βιολογικής γεωργίας από τη συμβατική γεωργία είναι:**

- η λογική χρήση των γεωργικών μηχανημάτων έναντι έντονης χρήσης γεωργικών μηχανημάτων
- οι βιολογικές μορφές καταπολέμησης εχθρών και ασθενειών εν' αντιθέσει με τη χημική καταπολέμηση

- απαγορεύεται η χρήση Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών έναντι της συμβατικής στην οποία επιτρέπονται
- απαγορεύεται η εφαρμογή υδροπονίας ενώ στη συμβατική επιτρέπεται
- χρήση οργανικής λίπανσης (κοπριά – κομπόστ) έναντι χημικής λίπανσης.

11. Να γράψετε δύο (2) μειονεκτήματα από τη χρήση μηχανημάτων γενικά στη γεωργία.

**Μειονεκτήματα από τη χρήση μηχανημάτων στη γεωργία:**

- χάνεται η αίσθηση συνεργασίας με τα αγροτικά ζώα
- μειώνεται η κοπριά
- αλλοιώνεται η δομή του εδάφους
- αυξάνεται το κόστος αγοράς γεωργικών μηχανημάτων
- αυξάνεται το κόστος συντήρησης γεωργικών μηχανημάτων
- ευνοείται η μονοκαλλιέργεια – ολιγοκαλλιέργεια
- διαταράσσεται η οικολογική ισορροπία (σχέση ωφέλιμων και μη ωφέλιμων οργανισμών)
- ρύπανση της ατμόσφαιρας.

12. Να περιγράψετε πως ξεχωρίζει η προσβολή του νηματώδη από τα αζωτοβακτήρια που συμβιώνουν στις ρίζες των ψυχανθών.

Η προσβολή από νηματώδη δημιουργεί στις ρίζες εξογκώματα ακανόνιστου σχήματος τα οποία δημιουργούνται από την είσοδο των νηματωδών στο φυτικό σώμα, ενώ τα αζωτοβακτήρια έχουν ομοιόμορφο σχήμα, βρίσκονται έξω από το φυτικό σώμα και αποκολλώνται εύκολα.

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄**

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

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

- 13.** Να γράψετε δύο (2) λόγους για τους οποίους είναι σημαντικό να διατηρούνται οι παραδοσιακές ποικιλίες ενός φυτικού είδους.

**Οι παραδοσιακές ποικιλίες είναι σημαντικό να διατηρηθούν διότι:**

- συμβάλουν στον εμπλουτισμό του γενετικού υλικού το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους γενετιστές στην δημιουργία νέων υβριδίων για καλύτερη παραγωγικότητα, ανθεκτικότητα και ποιότητα
- βοηθούν στην διατήρηση της βιοποικιλότητας και
- λειτουργούν ως καταφύγια ωφέλιμων μικροοργανισμών.

- 14.** Να αναφέρετε δύο (2) καλλιεργητικές πρακτικές (τεχνικές) για τον έλεγχο των ζιζανίων στη βιολογική καλλιέργεια των σιτηρών.

**Ο έλεγχος των ζιζανίων στη βιολογική καλλιέργεια σιτηρών επιτυγχάνεται με τις παρακάτω καλλιεργητικές τεχνικές:**

- την αμειψισπορά (με σκαλιστικό φυτό)
- την καλή προετοιμασία του εδάφους πριν τη σπορά ή «ψεύτικη σπορά». Γίνεται κατεργασία του εδάφους πριν τη σπορά με τρία επαναλαμβανόμενα επιφανειακά σβαρνίσματα σε διάστημα 10 έως 15 ημερών με σκοπό την απαλλαγή του χωραφιού από τα ζιζάνια.
- την πυκνή φύτευση, δηλαδή την αύξηση του ποσοστού του σπόρου, ώστε να έχουμε μεγαλύτερη πυκνότητα φυταρίων σιτηρών, όπου σε συνδυασμό με τις προηγούμενες τεχνικές θα μειώσει τη βλάστηση των ζιζανίων.

15. Να αναφέρετε δύο (2) μηχανικά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών στη βιολογική γεωργία.

**Μηχανικά μέσα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών στη βιολογική γεωργία είναι:**

- η χρήση κολλητικών παγίδων για παγίδευση των εντόμων ή των τρωκτικών
- οι χρωματικές παγίδες (μπλε – κίτρινες)
- οι παγίδες φερομόνης
- τα ειδικά δίχτυα προστασίας από πουλιά ή έντομα
- ο μηχανικός δονητής συλλογής εντόμων
- τα μηχανήματα αναρρόφησης κενού.

16. Να δώσετε τον ορισμό της συγκαλλιέργειας και να αναφέρετε ένα παράδειγμα. Ποια οφέλη προκύπτουν από το συγκεκριμένο παράδειγμα;

**Συγκαλλιέργεια είναι η ταυτόχρονη καλλιέργεια δύο διαφορετικών φυτικών ειδών χωρίς η παρουσία του ενός να είναι επιβλαβής για την ανάπτυξη του άλλου ή «συγκαλλιέργεια» είναι η ταυτόχρονη καλλιέργεια δύο ειδών στο ίδιο χωράφι.**

**Παραδείγματα συγκαλλιέργειας φυτών είναι:**

α) τομάτα με: κρεμμύδι, σκόρδο, μαϊντανός, καρότα, φασόλια

β) καρότο με: κρεμμύδι, πράσο, τομάτα, σκόρδα, άνιθος,

γ) μαρούλι με: ραπανάκια, κρεμμύδια, μάραθο, άνιθος, πατζάρια,

δ) φράουλα με: κρεμμύδι, σκόρδο, πράσσο, λάχανο,

ε) καλαμπόκι με: φασόλια αναρριχώμενα, τομάτα

**Τα οφέλη που προκύπτουν από τις παραπάνω συγκαλλιέργειες είναι:**

**Εμπλουτισμός του εδάφους με θρεπτικά στοιχεία**

**Βελτίωση της υφής του εδάφους**

**Απώθηση βλαβερών εντόμων**

**Καταφύγιο ωφέλιμων οργανισμών**

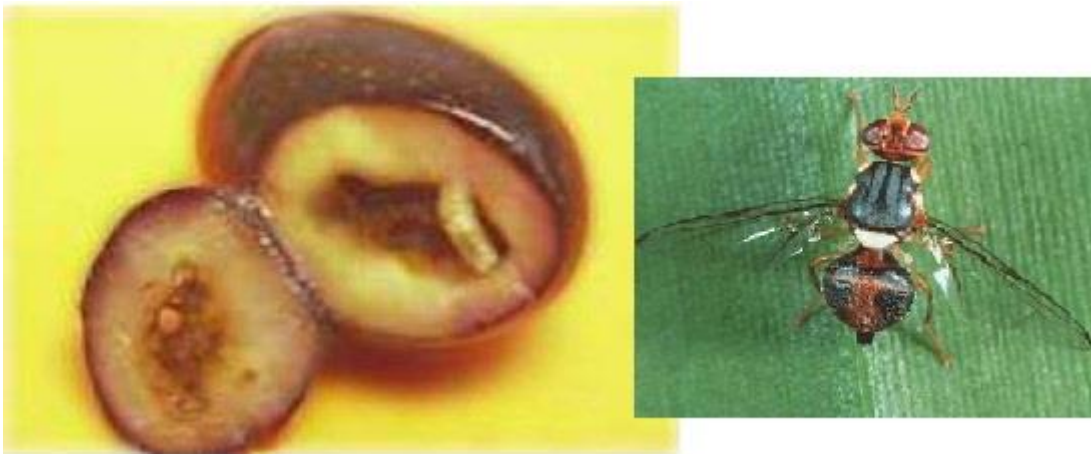
**Καλύτερη αξιοποίηση του αγροτεμαχίου  
Στήριξη των φυτών**

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄  
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Δύο (2) ερωτήσεις**

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

**17. α)** Να κατονομάσετε τον εχθρό της ελιάς που φαίνεται στις παρακάτω εικόνες και να αναφέρετε το μέρος του φυτού που προσβάλλει.



**Ο εχθρός της ελιάς που φαίνεται στις παραπάνω εικόνες είναι ο δάκος και το μέρος του φυτού που προσβάλλει είναι ο καρπός.**

**β)** Να αναφέρετε τέσσερα (4) μέτρα προστασίας του ελαιώνα από τον συγκεκριμένο εχθρό στη βιολογική καλλιέργεια.

**Τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία του ελαιώνα στην βιολογική καλλιέργεια της ελιάς είναι:**

- η αποφυγή υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας κοντά στα φυτά διότι όσο πιο χυμώδης είναι ο καρπός της ελιάς τόσο περισσότερο προσβάλλεται από το δάκο.

- η αποφυγή ψηλής εδαφικής υγρασίας, η οποία επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας για άρδευση το σύστημα με σταγόνες, περιορίζοντας έτσι τις απώλειες από τρύπια λάστιχα και μειώνοντας τις δόσεις του αρδευτικού νερού κατά την καλοκαιρινή περίοδο σε βαθμό που ο ελαιοκαρπός να είναι λίγο συρρικνωμένος.
- η διατήρηση ζωνών με άγρια βλάστηση ανάμεσα στα ελαιόδεντρα (φυτικοί φράκτες) έτσι ώστε να μπορούν να φωλιάσουν ωφέλιμα έντομα και εχθροί του δάκου οι οποίοι μειώνουν τους πληθυσμούς του.
- οι αυτοσχέδιες κατασκευές ή πλαστικές σακούλες.
- οι παγίδες διαφόρων τύπων για τη συλλογή του εντόμου.
- κλάδεμα για καλύτερο αερισμό των δέντρων.
- βιολογικά εντομοκτόνα.

18. α) Να γράψετε τα δύο (2) κυριότερα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει το πότισμα με τεχνητή βροχή στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας.

Τα κυριότερα προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει το πότισμα με τεχνητή βροχή στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας είναι τα εξής:

- ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών λόγω ψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας
- πρόκληση τοξικότητας στα φύλλα μετά την εξάτμιση του νερού άρδευσης καθώς αυτό περιέχει συνήθως μεγάλες ποσότητες αλάτων.

β) Πως αντιμετωπίζονται οι ιώσεις στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας;

Η αντιμετώπιση των ιώσεων στη βιολογική καλλιέργεια της πατάτας γίνεται μόνο με προληπτικά όπως:

- η χρήση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού και
- η αντιμετώπιση των αφίδων που λειτουργούν ως φορείς των ιών.



γ) Να περιγράψετε τη διαδικασία συγκομιδής των πατατών βιολογικής καλλιέργειας.

**Η συγκομιδή των πατατών στη βιολογική καλλιέργεια περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:**

- το καταλληλότερο στάδιο συγκομιδής είναι όταν αρχίσει να κιτρινίζει το φύλλωμα του φυτού
- πριν την εκρίζωση των κονδύλων συστήνεται ψεκασμός με χαλκό ώστε να καταστραφούν τυχόν σπόρια μυκητολογικών ασθενειών
- φροντίζουμε για την απομάκρυνση του φυλλώματος για τη διευκόλυνση της εκρίζωσης των κονδύλων
- φροντίζουμε να μην τραυματίζουμε τους κονδύλους και τέλος
- κάνουμε προσεκτική διαλογή απομακρύνοντας τραυματισμένους και προσβεβλημένους κονδύλους.

**- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ -**