

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

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2010**

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (I) ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

Μάθημα: **Εισαγωγή στη Γεωργία – Λαχανοκομία**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

**ΜΕΡΟΣ Α: Δώδεκα (12) ερωτήσεις**

**Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με τέσσερις (4) μονάδες.**

**Για τις ερωτήσεις 1 – 4 απαντήστε σωστό (Σ) ή λάθος (Λ) ανάλογα με αυτό που ισχύει.**

1. Βασικό χαρακτηριστικό της παραδοσιακής γεωργίας είναι η μονοκαλλιέργεια. **(Λ)**
2. Το φαινόμενο της νιτρορύπανσης είναι άμεσα συνδεδεμένο με την υπερβολική χρήση λιπασμάτων. **(Σ)**
3. Η ταυτόχρονη καλλιέργεια δύο φυτών στο ίδιο χωράφι ονομάζεται συγκαλλιέργεια. **(Σ)**
4. Πανίδα ονομάζεται το σύνολο των φυτικών ειδών μιας γεωγραφικής περιοχής. **(Λ)**

**Για τις ερωτήσεις 5 – 12 να γράψετε τη σωστή απάντηση.**

5. Με ποιόν από τους παρακάτω τρόπους γίνεται η απολύμανση του σπόρου του σιταριού που προορίζεται για βιολογική καλλιέργεια;

- (α) Με ψύξη και διατήρηση του στο ψυγείο
- (β) Με βιολογικά απολυμαντικά
- (γ) Με ειδικά βιολογικά μυκητοκτόνα
- (δ) Με εμβάπτιση σε ζεστό νερό**

6. Ποιός από τους παρακάτω εχθρούς προκάλεσε το σύμπτωμα στο φύλλο των εσπεριδοειδών που φαίνεται στη φωτογραφία ;

- (α) Οι αφίδες
- (β) Τα ακάρεα
- (γ) Ο ψευδόκοκκος
- (δ) Ο φυλλοκνήστης**



7. Ποιά από τις παρακάτω ανανεώσιμες πηγές ενέργειας χρησιμοποιείται σήμερα σε μεγαλύτερο ποσοστό στην Κύπρο;

- (α) Η γεωθερμική
- (β) Η ηλιακή**
- (γ) Η αιολική
- (δ) Η υδροηλεκτρική

8. Ποιά μορφή γεωργίας είναι πιο εχθρική στο φυσικό περιβάλλον;

- (α) Η αειφορική γεωργία
- (β) Η βιολογική γεωργία
- (γ) Η εντατικοποιημένη γεωργία**
- (δ) Η παραδοσιακή γεωργία

9. Το σύμπτωμα που προκαλεί η λιριόμυζα στα φυτά της τομάτας είναι:

- (α) Τρύπες στο βλαστό
- (β) Στοές στα φύλλα**
- (γ) Ομόκεντροι κύκλοι στα φύλλα
- (δ) Τρύπες στα φύλλα

10. Σε ποίο αίτιο οφείλεται το σύμπτωμα στο ριζικό σύστημα, που φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία;

- (α) Σε ριζοκτόνια
- (β) Σε νηματώδη**
- (γ) Σε αζωτοβακτήρια
- (δ) Σε αδρομύκωση



11. Ποιό από τα παρακάτω εδάφη θεωρείται καταλληλότερο για βιολογική καλλιέργεια λαχανικών;

- (α) Έδαφος με pH 8.5
- (β) Έδαφος με pH 7.5
- (γ) Έδαφος με pH 5.5**
- (δ) Έδαφος με pH 4.5

12. Τι εννοούμε όταν λέμε «ψεύτικη σπορά»;

- (α) Καλλιέργεια του χωραφιού χωρίς σπορά**
- (β) Σπορά του χωραφιού με μειωμένη ποσότητα σπόρου
- (γ) Μετατόπιση της εποχής σποράς
- (δ) Ταυτόχρονη καλλιέργεια δύο φυτικών ειδών

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

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

13. Ποιά είναι η κυριότερη μορφή εκμετάλλευσης ζωικής παραγωγής στην Κύπρο σήμερα; Αναφέρετε περιληπτικά τα τέσσερα (4) στοιχεία που χαρακτηρίζουν αυτή τη μορφή.

Η κυριότερη μορφή εκμετάλλευσης ζωικής παραγωγής στην Κύπρο σήμερα είναι η εντατική μορφή.

Τα τέσσερα στοιχεία που χαρακτηρίζουν την εντατική μορφή είναι:

#### **Μεγάλες αποδόσεις και υπερπαραγωγή**

Τα ζώα που χρησιμοποιούνται στην εντατική μορφή ανήκουν σε καθαρές φυλές που εισάγονται από το εξωτερικό και συγκεντρώνουν γενετικά χαρακτηριστικά

μεγάλων αποδόσεων. Σημαντικό στοιχείο για τη μεγιστοποίηση των αποδόσεων είναι η αυξημένη και ισορροπημένη διατροφή.

### **Ειδικεύση παραγωγής**

Τα ζώα χωρίζονται σε ομάδες ή τύπους, ανάλογα με το προϊόν που παράγουν σε μεγάλη ποσότητα, για παράδειγμα έχουμε ζώα για την παραγωγή κρέατος ή ζώα για την παραγωγή γάλακτος. Αυτό σημαίνει ότι το κύριο προϊόν παράγεται σε μεγαλύτερη ποσότητα σε μια φυλή από ότι σε μία άλλη.

### **Αύξηση μεγέθους μονάδων παραγωγής**

Κάτω από το σκληρό ανταγωνισμό και τη μείωση του κέρδους λόγω του ότι δεν μπορεί να συμπιεστεί το κόστος παραγωγής οι επιχειρηματίες καταφεύγουν στην αύξηση του μεγέθους των μονάδων έτσι ώστε να αυξήσουν τα έσοδά τους.

### **Γενετική ομοιομορφία**

Είναι ανάγκη όλα τα ζώα να έχουν τις ίδιες απαιτήσεις (τροφή, νερό, κ.λπ.) διότι δεν υπάρχει δυνατότητα ατομικής φροντίδας. Σε περίπτωση ανομοιομορφίας δημιουργούνται φαινόμενα ανταγωνισμού και γι αυτό κάθε ζώο που μειονεκτεί, απομακρύνεται από την εκμετάλλευση.

- 14.** Αναφέρετε περιληπτικά τις δύο (2) πιο σημαντικές επιπτώσεις στα υδατικά αποθέματα από την άσκηση της σύγχρονης γεωργίας.

Οι δύο σημαντικές επιπτώσεις στα υδατικά αποθέματα από την άσκηση της σύγχρονης γεωργίας είναι:

#### **Η μείωση των υδατικών αποθεμάτων**

Η εντατική γεωργία αύξησε τις ανάγκες κατανάλωσης σε νερό λόγω της χρήσης ποικιλιών με ψηλές αποδόσεις οι οποίες ταυτόχρονα έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε νερό. Επίσης με τη χρήση της τεχνολογίας (αρδευτικά έργα, γεωτρήσεις, σύγχρονα συστήματα άρδευσης, κ.ά.) έχουν αυξηθεί οι αρδευόμενες καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Η μείωση των υδατικών αποθεμάτων από υπεράντληση έχει ως συνέπεια να κατέβει σταδιακά ο υδροφόρος ορίζοντας με κίνδυνο κοντά στις παραθαλάσσιες περιοχές τα νερά να καταστούν υφάλμυρα.

#### **Η ρύπανση των υδατικών αποθεμάτων από φυτοφάρμακα και λιπάσματα**

Οι νέες ποικιλίες που καλλιεργούνται έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε λιπάσματα και φυτοφάρμακα. Η χρήση μεγάλων ποσοτήτων από λιπάσματα δημιουργεί προβλήματα καθώς αυτά είναι ιδιαίτερα διαλυτά και όσα δεν απορροφούνται από τα φυτά καταλήγουν να μολύνουν τα υπόγεια νερά, τις λίμνες, τα ποτάμια και τις θάλασσες.

- 15.** Εξηγήστε το φαινόμενο του "ευτροφισμού " στο νερό. Ποιές είναι οι επιπτώσεις του;

Ευτροφισμός του νερού ονομάζεται το φαινόμενο κατά το οποίο παρατηρείται επιβάρυνση του νερού με ψηλή συγκέντρωση νιτρικών και φωσφορικών αλάτων λόγω έκπλυσης των λιπασμάτων.

Στην περίπτωση του ευτροφισμού παρατηρείται υπερβολική ανάπτυξη φυκών και βακτηρίων καθώς επίσης και μείωση του οξυγόνου του νερού.

Οι επιπτώσεις από το φαινόμενο του ευτροφισμού είναι η ανάπτυξη αναερόβιων οργανισμών και θάνατος μεγάλου αριθμού ψαριών ιδιαίτερα αυτών που έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε οξυγόνο (π.χ. πέστροφα).

- 16.** Αναφέρετε τέσσερις (4) κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής. Πώς αυτοί βοηθούν στη μείωση της μόλυνσης των υπόγειων νερών;

Τέσσερις κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής είναι:

- Καθορισμός χρονικών περιόδων κατά τις οποίες δεν ενδείκνυται η διασπορά λιπασμάτων στο έδαφος, παράδειγμα σε περιόδους με ψηλή βροχόπτωση ώστε να μην παρασύρονται τα λιπάσματα και να μολύνουν τα υπόγεια και επιφανειακά νερά.
- Τη διασπορά λιπασμάτων σε επικλινή εδάφη, έτσι ώστε να μην παρασύρονται και μεταφέρονται εκτός της καλλιεργούμενης έκτασης.
- Τη διασπορά λιπασμάτων σε εδάφη κορεσμένα με νερό, πλημμυρισμένα, παγωμένα ή σκεπασμένα με χιόνι έτσι ώστε να μην μεταφέρεται το λίπασμα στο νερό.
- Τις προϋποθέσεις διασποράς λιπασμάτων κοντά σε υδάτινα ρεύματα ώστε να μην παρασύρονται.
- Τη χωρητικότητα και τον τρόπο κατασκευής των δοχείων αποθήκευσης της κοπριάς έτσι ώστε αυτά να είναι μικρά και να μην επιτρέπουν τη διαφυγή της κοπριάς.
- Έλεγχο της ποσότητας των χημικών λιπασμάτων στο έδαφος ώστε αυτά να διατηρούνται σε αποδεκτά επίπεδα.
- Τη διαχείριση της χρήσης γης καθώς και χρησιμοποίηση συστημάτων αμειψισποράς, έτσι ώστε να υπάρχει μια σωστή αναλογία των καλλιεργούμενων εκτάσεων μεταξύ ετήσιων και πολυετών καλλιεργειών.
- Τη διατήρηση ελάχιστης εδαφικής κάλυψης κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων ώστε να απορροφάται το άζωτο από το έδαφος.
- Την ενθάρρυνση κατάρτισης σχεδίων λίπανσης και τήρησης αρχείων χρήσης λιπασμάτων ώστε να μην ρίχνουμε περισσότερες ποσότητες λιπάσματος από τις ανάγκες των φυτών.
- Κατασκευή αρδευτικών συστημάτων τα οποία βοηθούν στη συγκράτηση του νερού και των λιπασμάτων στην περιοχή της ριζόσφαιρας των φυτών, έτσι ώστε να προλαμβάνεται και να αποτρέπεται η απορροή και η καθοδική κίνησή τους.

**ΜΕΡΟΣ Γ: Δύο (2) ερωτήσεις**

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

- 17. (α)** Αναφέρετε ονομαστικά τις πέντε κυριότερες αιτίες ρύπανσης των υδάτινων οικοσυστημάτων.

Οι πέντε κυριότερες αιτίες ρύπανσης των υδάτινων οικοσυστημάτων είναι:

Η απόρριψη αποβλήτων από την ξηρά

Η ναυσιπλοΐα

Η καταβύθιση αποβλήτων

Η εκμετάλλευση θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πόρων

Η γεωργία

- (β) Περιγράψετε αναλυτικά τον τρόπο με τον οποίο οι παραπάνω αιτίες συμβάλουν στη ρύπανση των υδάτινων οικοσυστημάτων.

Ο τρόπος με τον οποίο οι παραπάνω αιτίες συμβάλουν στη ρύπανση των υδάτινων οικοσυστημάτων είναι:

#### **Η απόρριψη αποβλήτων από την ξηρά**

Κυρίως αστικά λύματα, απόβλητα παράκτιων εργοστασίων, μολυσμένα επιφανειακά νερά, αντικείμενα που επιπλέουν ή καταβυθίζονται στη θάλασσα, μπουκάλια, πλαστικά και απόβλητα από εγκαταστάσεις διύλισης πετρελαίου.

#### **Η ναυσιπλοΐα**

Επιβαρύνει τη θάλασσα κυρίως με πετρελαιοειδή και σκουριές που ρίχνονται στη θάλασσα κατά τη συντήρηση των πλοίων καθώς επίσης με πετρέλαιο και μεταλλεύματα από φορτηγά πλοία τα οποία βυθίζονται.

#### **Η καταβύθιση αποβλήτων**

Αφορά κυρίως τοξικά και ραδιενεργά απόβλητα τα οποία είτε διαρρέουν, είτε συσκευάζονται σε κατάλληλα δοχεία και καταβυθίζονται. Η ενέργεια αυτή αφορά κυρίως ανεπτυγμένες χώρες οι οποίες για να απαλλαγούν από τα συγκεκριμένα απόβλητα προβαίνουν σε τέτοιες ενέργειες προς τρίτες χώρες ή σε διεθνή ύδατα.

#### **Η εκμετάλλευση θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πόρων**

Αφορά κυρίως εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργειών και εγκαταστάσεις άντλησης πετρελαίου οι οποίες αποτελούν σημαντικές αιτίες ρύπανσης για την αλιεία.

#### **Η γεωργία**

Επιβαρύνει τα υδάτινα οικοσυστήματα κυρίως με τα υπολείμματα των γεωργικών φαρμάκων και των λιπασμάτων, αλλά και με άλλες δραστηριότητες των αγροτών.

18. (α) Τι εννοούμε με τον όρο “βιοποικιλότητα”;

Με τον όρο βιοποικιλότητα εννοούμε τον αριθμό των φυτών και των ζώων που απαντώνται σε μια συγκεκριμένη περιοχή ή σε ένα συγκεκριμένο οικοσύστημα καθώς επίσης και τη γενετική ποικιλομορφία.

- (β) Αναφέρετε πέντε (5) δραστηριότητες ή χαρακτηριστικά της σύγχρονης γεωργίας, που επιδρούν αρνητικά στη φυτική και ζωική βιοποικιλότητα.

Πέντε δραστηριότητες ή χαρακτηριστικά της σύγχρονης γεωργίας, που επιδρούν αρνητικά στη φυτική και ζωική βιοποικιλότητα είναι:

- Η μονοκαλλιέργεια
- Η εισαγωγή νέων φυτικών ειδών
- Η χρήση φυτοφαρμάκων
- Το κάψιμο της καλαμιάς
- Η έντονη εκμηχάνιση
- Η αποξήρανση υδροβιοτόπων
- Η κατασκευή μεγάλων εγγειοβελτιωτικών έργων
- Η ανάπτυξη έργων υποδομής, κ.ά.

**- ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ -**