

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Λάθος β. Σωστό γ. Σωστό δ. Λάθος

A2. 1.γ 2.δ 3.α 4.ε

A3. α.5 β.10 γ.1 δ.3 ε.7

ΘΕΜΑ Β

B1. Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.282

(Από τους 7 τρόπους ζητούνται 4)

Για την σωστή αποθήκευση της πατάτας απαιτούνται η προσεκτική επιλογή των κονδύλων που προορίζονται για αποθήκευση, η καθαρή και σχολαστικά απολυμασμένη αποθήκη (ασβέστης με γαλαζόπετρα στους τοίχους και στο δάπεδο), οι σίτες στα παράθυρα, ώστε να υπάρχει αερισμός αλλά να μην μπαίνουν έντομα, και οι πατάτες να είναι σε τσουβάλια που να επιτρέπουν τον αερισμό τους.

B2. Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.144

Η δημιουργία ποικιλομορφίας ως μέτρο πρόληψης περιλαμβάνει την παράλληλη καλλιέργεια και συνύπαρξη φυτών (συγκαλλιέργεια) και την κατάλληλη χρονική διαδοχή/εναλλαγή ευαίσθητων φυτών με ανθεκτικά στο ίδιο κομμάτι του χωραφιού, με σκοπό να σπάσει ο κύκλος αναπαραγωγής του παρασίτου. Επίσης, το φύτεμα φυτικών φραχτών στα όρια της καλλιέργειας ή των χωραφιών θα λειτουργήσουν ως καταφύγια για ωφέλιμα ζώα δημιουργώντας παράλληλα ποικιλομορφία.

B3. α) Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.19

Βιολογικό προϊόν είναι αυτό που παράγεται, μεταποιείται και συσκευάζεται ακολουθώντας συγκεκριμένες, νομοθετημένες προδιαγραφές (κανόνες παραγωγής), υπάγεται σε συγκεκριμένο σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης και φέρει σαφή και χαρακτηριστική σήμανση, ώστε να διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα που δεν πληρούν τις προδιαγραφές και ονομάζονται συμβατικά.

β) Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.21

(Από τις 6 Βασικές Αρχές ζητούνται 2)

Δύο από τις βασικές αρχές της βιολογικής εκτροφής είναι οι εξής: α. τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα και τα παράγωγά τους δεν συνάδουν με την παραγωγή βιολογικών κτηνοτροφικών προϊόντων, β. τα προϊόντα θήρας και αλιείας εξαιρούνται του βιολογικού τρόπου εκτροφής.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.146

(Από τα 4 πλεονεκτήματα ζητούνται 2, και από τα 4 μειονεκτήματα ζητούνται 2)

Δύο πλεονεκτήματα της πώλησης βιολογικών προϊόντων σε ανοιχτές αγορές είναι η δυνατότητα πώλησης και των ποιοτικά κατώτερων προϊόντων, χωρίς να απαιτείται τυποποίηση, καθώς και η πώληση των προϊόντων τοις μετρητοίς. Όσον αφορά τα μειονεκτήματα αυτού του τρόπου πώλησης, αυτά είναι η ανάγκη για απόκτηση κατάλληλης υποδομής, όπως μεταφορικά μέσα, και ο κίνδυνος εξαπάτησης των καταναλωτών.

Γ2. Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.23

Οι προδιαγραφές που θα πρέπει να εξασφαλίσει για τον σταβλισμό και τους υπαίθριους χώρους είναι οι εξής:

- Απαγορεύεται το δέσιμο, ο περιορισμός και η απομόνωση των ζώων.
- Τα μηρυκαστικά να έχουν πρόσβαση σε βοσκότοπους και τα παμφάγα σε αύλειους χώρους άσκησης.
- Προβλέπεται ελάχιστη διαθέσιμη επιφάνεια ανά ζώο τόσο στις σταβλικές εγκαταστάσεις, όσο και στους αύλειους χώρους.
- Επιβάλλεται η ύπαρξη στρωμνής και φυσικού φωτισμού.

Γ3. Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.100

Οι λειτουργίες που επιτελούνται από τους οργανισμούς του εδάφους και είναι πολύτιμες για τη γονιμότητά του είναι

- η δέσμευση αζώτου από την ατμόσφαιρα (από τους ελεύθερους αζωτοδεσμευτικούς μικροοργανισμούς),
- η διαλυτοποίηση του φωσφόρου και του καλίου από τα ορυκτά του εδάφους και η παροχή τους στα φυτά σε μορφές που μπορούν να απορροφήσουν,
- η παραγωγή αερίων, όπως το CO₂, που διευκολύνουν και επιταχύνουν την ανάπτυξη των ριζών και αποτελούν παράγοντα αντίστασης στη συμπίεση του εδάφους.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.65

Σύμφωνα με την ολιστική προσέγγιση της γεωργίας, για τον εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο θα του πρότεινα είτε τη χλωρή λίπανση με ψυχανθή, που έχουν την ικανότητα να δεσμεύουν το ατμοσφαιρικό άζωτο και να το παρέχουν στο έδαφος, είτε την ενσωμάτωση στο έδαφος φυτικών υπολειμμάτων που προέρχονται από υγιή φυτά, είτε την χρησιμοποίηση χωνεμένης κοπριάς.

β) Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.148

Για την αντιμετώπιση του εντόμου θα του πρότεινα το βιολογικό μέσο «έντομο εναντίον εντόμου», να εισάγει, δηλαδή, στην καλλιέργεια τον θηρευτή αυτού του φυτοφάγου εντόμου, έτσι ώστε να μιμηθεί τη σχέση θηρευτή-θήραματος που συμβαίνει στη φύση. Συγκεκριμένα για τον αλευρώδη θα του πρότεινα να χρησιμοποιήσει το έντομο εγκάρσια (*Encarsia formosa*) που είναι ο θηρευτής του αλευρώδη.

γ) Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.288

Θα του πρότεινα να χρησιμοποιήσει τα χάρτινα τελάρα, γιατί είναι ανακυκλώσιμα και φιλικά προς το περιβάλλον.

Δ2. α) Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.23, 36, 38

Ο ισχυρισμός του παραγωγού δεν είναι σωστός, διότι δεν αρκεί η παροχή βιολογικών ζωοτροφών για να χαρακτηριστούν τα βοοειδή ως βιολογικά. Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται, που αφορούν την καταγωγή των ζώων, τις κτηνιατρικές επεμβάσεις, τον σταβλισμό και τους υπαίθριους χώρους, τη διαχείριση των αποβλήτων και τους χειρισμούς των ζώων. Ακόμα, είναι απαραίτητη η ύπαρξη σήμανσης του κρέατος των βοοειδών, η οποία παρέχεται από συγκεκριμένους ελεγκτικούς μηχανισμούς που πιστοποιούν την συμμόρφωση του παραγωγού με τις προδιαγραφές και τις βασικές αρχές της βιολογικής γεωργίας, ούτως ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος εξαπάτησης των καταναλωτών.

β) Βιβλίο: Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας σελ.64-65, 68-69

Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.19-20, 21, 23, 38, 42, 53, 155

Η παραγωγή βιολογικού κρέατος προϋποθέτει την σίτιση των ζώων με βιολογικές ζωοτροφές. Προκειμένου να χαρακτηριστεί μία έκταση βοσκή ως βιολογική, απαιτείται η παρέλευση συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος, που ονομάζεται μεταβατική περίοδος ή περίοδος μετατροπής και είναι τουλάχιστον δύο χρόνια. Σε αυτό το χρονικό διάστημα η καλλιέργεια των φυτών ζωοτροφής πρέπει να πληροί όλες τις αρχές της βιολογικής καλλιέργειας, δηλαδή την ολιστική προσέγγιση και την διαχρονική αντιμετώπιση. Κατά το διάστημα αυτό της μετατροπής, η καλλιέργεια χαρακτηρίζεται «σε μεταβατικό στάδιο» και τα ζώα που τρέφονται από αυτήν δεν μπορούν να χαρακτηριστούν βιολογικά.

Τα χημικά λιπάσματα δεν συνάδουν με την βιολογική καλλιέργεια γιατί μεταβάλλουν την οξύτητα του εδάφους και επομένως τα είδη των οργανισμών που ζουν σε αυτό. Σε αυτή την περίπτωση μειώνεται η φυτοπροστασία μέσω των οργανισμών του εδάφους και τα φυτά κινδυνεύουν από ασθένειες και παράσιτα, τα οποία απουσία ωφέλιμων οργανισμών είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν. Επιπλέον, η χρήση χημικών λιπασμάτων αντιτίθεται στη βιολογική γεωργία που στοχεύει στην όσο το δυνατόν μικρότερη επιβάρυνση του περιβάλλοντος, καθώς για την παραγωγή χημικών λιπασμάτων απαιτούνται τεράστιες ποσότητες ενέργειας, κάτι που συμβάλει στην εξάντληση των αποθεμάτων ορυκτών καυσίμων και στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Ακόμη, τα

χημικά λιπάσματα καλύπτουν μόνο της ετήσιες ανάγκες της καλλιέργειας σε θρεπτικά συστατικά. Τέλος, η έκπλυση της περίσσειας χημικών λιπασμάτων ρυπαίνει τους υδάτινους πόρους.

Ωστόσο, οι βιολογικές σύνθετες ζωοτροφές μπορούν να περιέχουν συστατικά συμβατικά ή σε μεταβατικό στάδιο, αρκεί τα βιολογικά συστατικά να κατέχουν το 95% της ξηράς ουσίας.

Από τη στιγμή που τα χημικά λιπάσματα που χρησιμοποιεί ο επιχειρηματίας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται στην βιολογική πρακτική, οι ζωοτροφές που παράγει δεν είναι βιολογικές, άρα και τα βοοειδή που τρέφονται από αυτές δεν είναι βιολογικά. Επομένως η τεχνική αυτή είναι λανθασμένη.

(Συμπληρωματικά θα μπορούσατε να αναφέρετε τα χαρακτηριστικά των βιολογικών προϊόντων
Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.152,153)

(Επειδή η αιτιολόγηση δίνει λίγες μονάδες, θα μπορούσατε να αναφερθείτε μόνο στον ορισμό της βιολογικής εκτροφής και στις δύο πρώτες παραγράφους για τη βιολογική γεωργία σελ.19)

γ) Βιβλίο: Βιολογική Εκτροφή Αγροτικών Ζώων σελ.38

Προκειμένου να χαρακτηριστεί μία έκταση «βιολογική» θα πρέπει να έχει παρέλθει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που ονομάζεται μεταβατική περίοδος ή περίοδος μετατροπής. Στο χρονικό διάστημα αυτό, τηρούνται όλες οι προδιαγραφές της βιολογικής γεωργίας. Το ελάχιστο χρονικό διάστημα που απαιτείται για τη μετατροπή μίας καλλιέργειας από συμβατική σε βιολογική είναι δύο χρόνια (πριν από τη σπορά) για τις ετήσιες καλλιέργειες και για τα τεχνητά βοσκοτόπια, και τρία χρόνια (πριν από την πρώτη συγκομιδή) για τις πολυετείς καλλιέργειες. Οι εκτάσεις αυτές, εφόσον κατά την καλλιέργειά τους τηρούνται οι προδιαγραφές των κανονισμών επί 12 μήνες, παράγουν προϊόν που χαρακτηρίζεται «προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο».

Από τη στιγμή που ο επιχειρηματίας ενέταξε τον αγρό με το καλαμπόκι στη βιολογική γεωργία πριν από 10 μήνες, η ζωοτροφή θα πρέπει να χαρακτηριστεί «συμβατική».