

ΥΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Α ΜΕΡΟΣ

Προκαρυωτικοί μικροοργανισμοί. Φυλογενετικές σχέσεις μεταξύ των προκαρυωτικών μικροοργανισμών.

Αναφορά στις σημαντικότερες ομάδες βακτηρίων:

- Πρωτεοβακτήρια (Σπειρίλλια, Ψευδομονάδες, Βακτήρια του οξικού οξέος, *Vibrios*, Εντεροβακτήρια, Ρικέτσιες),
- Gram + βακτήρια (Γένη *Staphylococcus*, *Micrococcus*, *Streptococcus*, Βακτήρια του γαλακτικού οξέος, Βακτήρια που σχηματίζουν ενδοσπόριο, Βακτήρια του προπιονικού οξέος).

Σχέση παθογόνου μικροοργανισμού και ξενιστή (Είσοδος του παθογόνου και εγκατάσταση στον ξενιστή, αποικισμός του ξενιστή από τον παθογόνο μικροοργανισμό)

Φυσικός μικροβιόκοσμος του ανθρώπου

Β ΜΕΡΟΣ

Το τρόφιμο ως οικοσύστημα

Μέθοδοι συντήρησης των τροφίμων

Κύριες πηγές μόλυνσης των τροφών από τους μικροοργανισμούς

Μόλυνση, αλλοίωση και συντήρηση των τροφίμων φυτικής προέλευσης (λαχανικά, φρούτα, σπόροι). Μυκοτοξίνες

Μόλυνση, αλλοίωση και συντήρηση του κρέατος και των υποπροϊόντων του

Μόλυνση, αλλοίωση και συντήρηση των ψαριών και των θαλασσινών

Μόλυνση, αλλοίωση και συντήρηση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων

Μόλυνση, αλλοίωση και συντήρηση του αυγού και των υποπροϊόντων του

Τρόφιμα, προϊόντα της δράσης των μικροοργανισμών (Ζυμώσεις)

Λειτουργικά τρόφιμα που επηρεάζουν τον φυσικό μας μικροβιόκοσμο (προβιοτικά, πρεβιοτικά, συμβιοτικά)

Τροφογενείς ασθένειες

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Βακτηριολογική εξέταση του νερού. Α Μέρος. Εντεροβακτήρια.
2. Βακτηριολογική εξέταση του νερού Β Μέρος. Ταυτοποίηση εντεροβακτηρίων
3. Στρεπτόκοκκοι (Απομόνωση, ταυτοποίηση)
4. Σταφυλόκοκκοι (Απομόνωση, ταυτοποίηση)
5. Μικροβιακή αλλοιώσεις του κρέατος (κοτόπουλο). *Salmonella* spp. (Απομόνωση και ταυτοποίηση)
6. Ζυμωμένα προϊόντα. Μικροβιολογική εξέταση τυριών (φέτα) και κρεατοσκευασμάτων (σαλάμι αέρος)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
Μ. Κώτσου, Σ. Τασιοπούλου και Μ. Κυριακού (2004)
2. ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ BROCK (MARTINKAN, MARTINKO, BENDER, BUCKLEY, STAHL, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης 2018)
3. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Κ. Matthews, K.E. Kniel, T.J. Montville, Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ, 2021)
4. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ (Ε. Μπεζιρτζόγλου, Εκδ. Παρισιάνου, 2004)
5. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (Γ. Μπαλατσούρας, Εκδ. Έμβρυο, 2006)
6. Food Microbiology, W. Frazier, D. Westhoff, 4th ed. 1988
7. Modern Food Microbiology, J. M. Jay, 3rd ed., 1986
8. Microbiologie et Toxicologie des aliments. Hygiene et securite des aliments, G. Leyral, E. Vierling, 3^e ed., 2001
9. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, Ed. C. Vanderzant, D. F. Splittstoesser, 3rd ed., 1992
10. Microbiological Control for foods and Agricultural products, Ed. C. M. Bourgeois, J.-Y. Leveau, 1995
11. Microbiologie alimentaire Tome 1. Aspect microbiologique de la securite et de la qualite des aliments. Ed. C. M. Bourgeois, J. F. Mescle, J. Zucca, 1996.

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Οι φοιτητές εξετάζονται στο Εργαστήριο με ανοιχτές τις σημειώσεις τους πρακτικά αλλά και θεωρητικά. Ο βαθμός του εργαστηρίου προκύπτει από την επίδοση του φοιτητή κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και από τις τελικές εξετάσεις εργαστηρίου. Ο βαθμός του εργαστηρίου συμψηφίζεται με τον βαθμό του μαθήματος και αποτελεί το 30% του τελικού βαθμού.

Οι φοιτητές εξετάζονται στο μάθημα με γραπτές εξετάσεις στην ύλη που προαναφέρθηκε και ο βαθμός αυτός αποτελεί το 70% του τελικού βαθμού.

Είναι απαραίτητη προϋπόθεση να βαθμολογηθεί και στο μάθημα και στο εργαστήριο ο φοιτητής με ελάχιστο βαθμό 5,0.