|  |  |
| --- | --- |
| EBLHMA.png | **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ |

 **(** **Β.ΚΥΡΑΝΑ )**

**ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΡΥΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΑΠΟΙΚΙΩΝ**

Η μικροβιολογική ανάλυση ενός δείγματος τελειώνει με την καταμέτρηση των σχηματιζόμενων αποικιών στα τρυβλία και τον υπολογισμό του μικροβιακού φορτίου του αρχικού δείγματος του τροφίμου.

Επιλέγονται τρυβλία με 30 – 300 αποικίες το καθένα, οι οποίες και μετρούνται. Ο αριθμός των αποικιών πολλαπλασιαζόμενος επι το αντίστροφο του συντελεστή αραίωσης ( η ίδια δύναμη του 10 με θετικό όμως εκθέτη) δίνει τον αριθμό των μικροβίων σε 1ml δείγματος.

Ο αριθμός αυτός είναι το μέτρο των **βιολογικών μονάδων** ικανών να σχηματίσουν αποικίες **(colony forming units).**

Παράδειγμα: Σε τρυβλίο (από την αραίωση ^(-4) μετρήθηκαν 65 αποικίες.

Υπολογισμός: 65Χ10000=650000=6,5Χ105 cfu/ml αρχικού δείγματος.

**ΠΡΟΣΟΧΗ!**

**Στην πράξη, κατά την εκτέλεση της εξέτασης, ενοφθαλμίζεται διπλή σειρά τρυβλίων και η έκφραση των αποτελεσμάτων γίνεται με την εφαρμογή του ακόλουθου μαθηματικού τύπου:**

**Ν= Σc/ V.(n1 + 0,1. n2). d** όπου:

**Σc**= το άθροισμα των αποικιών σε όλα τα μετρούμενα τρυβλία

**V**= ο όγκος του ενοφθαλμίσματος, εντός των τρυβλίων

**n1**= ο αριθμός των τρυβλίων που ανήκουν στη μικρότερη αραίωση, από τις μετρήσεις

**n2**= αριθμός τρυβλίων που ανήκουν στη μεγαλύτερη αραίωση

**d**= βαθμός της μικρότερης αραίωσης, από τις δύο χρησιμοποιούμενες, για την έκφραση του αποτελέσματος

**Παράδειγμα**: αριθμός αποικιών στην αραίωση ^(-2) : 270 και 250

 αριθμός αποικιών στην αραίωση ^(-3) : 35 και 30

Ν=270+250+35+30 /1.( 2+0,1.2).0,01=585/0,022=26590=2,7Χ104 cfu/ml

**ΑΣΚΗΣΗ**

Κατά την ανάλυση ενός τροφίμου βρήκατε τα εξής αποτελέσματα:

 1) Αραίωση 10-1 360 και 345 αποικίες

 2) Αραίωση 10-2 150 και 168 αποικίες

 3) Αραίωση 10-3 50 και 45 αποικίες

 4) Αραίωση 10-4 3 και 5 αποικίες

 Ποιό είναι το μικροβιακό φορτίο του αρχικού δείγματος;