Οι μικροοργανισμοί βρίσκονται παντού στο σύστημα τροφίμων

Οι μικροβιακές κοινότητες υπάρχουν σε όλα τα μέρη του οικοσυστήματος τροφίμων μας και είναι απαραίτητες για τη λειτουργία και την υγεία του, την ασφάλεια των τροφίμων, και για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Ένας μικρός πληθυσμός δυνητικά επιβλαβών μικροοργανισμών αποτελεί φυσικό μέρος των εν λόγω κοινοτήτων.

Υδρόβια ζώα
Όπως οι άνθρωποι έτσι και τα ψάρια έχουν το δικό τους μικροβίωμα δέρματος, βραγχίων και εντέρου.

Έδαφος
Υπάρχουν διαφορετικές μικροβιακές κοινότητες στο έδαφος. Οι μύκητες σχηματίζουν έναν μεγάλο ιστό κάτω από την επιφάνεια του εδάφους που συνδέει τα φυτά, ενώ τα βακτήρια βρίσκονται συχνά γύρω από τις ρίζες των φυτών.

Φυτά
Οι μικροοργανισμοί υπάρχουν επάνω και μέσα στα φυτά, υποστηρίζοντας την υγεία των φυτών.

Ζώα και ασθένειες
Παθογόνοι μικροοργανισμοί υπάρχουν συχνά στη μικροβιακή κοινότητα που υποστηρίζει την υγεία του ξενιστή και γίνονται επιβλαβή όταν εξασθενεί το ανοσοποιητικό σύστημα του ξενιστή. Τα βακτήρια με αντιμικροβιακή αντοχή μπορούν να μεταφερθούν από τα ζώα στον άνθρωπο μέσω των τροφίμων που καταναλώνουμε.

Μικροοργανισμοί στα τρόφιμα
Τα ζυμούμενα τρόφιμα, όπως η γιαούρτη, είναι ευεργετικά για την υγεία του ανθρώπου. Η ζύμωση των τροφίμων βασίζεται στον πολλαπλασιασμό ωφέλιμων μικροβίων που υπάρχουν φυσικά στα τρόφιμα, ώστε οι μικροοργανισμοί που προκαλούν αλλοίωση των τροφίμων να υστερούν αριθμητικά: Με αυτόν τον τρόπο μπορούμε να αποθηκεύουμε τα τρόφιμα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Υδάτινο περιβάλλον
Τα ψάρια που καταναλώνουμε τρέφονται με μικροβιακές κοινότητες.

Άνθρωποι
Οι άνθρωποι έχουν πολλές ευεργετικές μικροβιακές κοινότητες: τα βακτήρια του εντέρου μας επηρεάζονται από τα τρόφιμα που καταναλώνουμε.

Άνθρωποι και ασθένειες
Οι μικροβιακές λοιμώξεις είναι συχνές όταν το ανοσοποιητικό σύστημα είναι εξασθενημένο.

Οστρακοειδή και ασθένειες
Ορισμένες μικροβιακές ενώσεις συσσωρεύονται στα οστρακοειδή και προκαλούν τροφική δηλητηρίαση όταν καταναλώνονται από τον άνθρωπο

Απόβλητα τροφίμων
Η σήψη των τροφίμων σημαίνει ότι οι μικροοργανισμοί αποσυνθέτουν τα υπολείμματα τροφίμων, έτσι ώστε τα θρεπτικά συστατικά να μπορούν να απελευθερωθούν πίσω στο περιβάλλον.

Μικροοργανισμοί στα τρόφιμα
Όταν σαπίζουν τα τρόφιμα, μικροοργανισμοί αποσύνθεσης, όπως η μούχλα, επικρατούν στη μικροβιακή κοινότητα. Οι μικροοργανισμοί που αποσυνθέτουν τα τρόφιμα προκαλούν συχνά τροφική δηλητηρίαση.

Ζωικό περιβάλλον
Τα ζώα διαθέτουν τη δική τους μικροβιακή κοινότητα εντέρου, κοιλίας, δέρματος και βλεννογόνου.

Φυτά και ασθένειες
Υπό ορισμένες περιβαλλοντικές συνθήκες, μεμονωμένα μικροβιακά είδη μπορεί να προκαλέσουν φυτικές ασθένειες και απώλειες τροφίμων.

Γεωργικό έδαφος
Τα βακτήρια κοντά στις ρίζες στο έδαφος υποστηρίζουν την ανάπτυξη των φυτών και συμβάλουν στην άμυνα ενάντια σε ασθένειες.

Μονοκύτταρα φύκη
Τα μονοκύτταρα φύκη αποτελούν πηγή τροφής για τον άνθρωπο (όπως η χλωρέλλα και η σπιρουλίνα).

The project MicrobiomeSupport (www.microbiomsupport.eu) has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 818116.