

23 Μαρτίου 2016

Ανακαλύφθηκαν «πλαστικοφάγα» βακτήρια

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



SHUTTERSTOCK

Περαιτέρω έρευνα θα εξετάσει πώς αυτά τα βακτήρια μπορεί να προσαρμοστούν ώστε να διασπούν μεγάλες μάζες PET για εμπορική χρήση.

Τα βακτήρια που τρέφονται με πλαστικό μπορούν να βοηθήσουν δραστικά στην ανακύκλωση σκουπιδιών

Ένας τύπος βακτηρίων που τρώει πλαστικό ανακαλύφθηκε πρόσφατα κατά τη διάρκεια δοκιμών σε υλικό από εργοστάσιο ανακύκλωσης.

Μία τέτοια μορφή ζωής μπορεί να χρησιμεύσει στην αποσύνθεση πλαστικών και άλλων απορριμμάτων, και την επαναχρησιμοποίησή τους σε νέα προϊόντα.

Ένας από τους τύπους πλαστικού που είναι δυσκολότερο να ανακυκλωθεί είναι το ευρέως χρησιμοποιούμενο τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο (PET), γνωστό ως πολυεστέρας.

Περίπου 51 εκατομμύρια τόνοι προϊόντων πολυεστέρα κατασκευάζονται κάθε χρόνο, κυρίως για συσκευασίες τροφίμων και είδη ρουχισμού.

Τα συγκεκριμένα βακτήρια καταναλώνουν το πλαστικό, αφήνοντας πίσω απλές χημικές δομικές μονάδες.

Οι βιολόγοι της Αμερικανικής Ένωσης για την Πρόοδο της Επιστήμης ανακάλυψαν ότι τα βακτήρια χρησιμοποιούν ένα ζεύγος ενζύμων για να διασπάσουν τα πλαστικά, καταναλώνοντας ενέργεια κατά τη διαδικασία.

Το ζεύγος των ενζύμων που χρησιμοποιούνται φέρεται να έχει μία πρωτοφανή προσέγγιση για τη συλλογή θρεπτικών συστατικών από περιβάλλον, γεγονός που απαιτεί περαιτέρω έρευνα.

«Αυτά τα δύο ένζυμα και μόνο μπορούν να διασπάσουν το PET σε απλούστερα δομικά στοιχεία. Είναι αξιοσημείωτο ότι αυτά τα ένζυμα φαίνεται να είναι μοναδικά στην λειτουργία τους σε σύγκριση με τα πλησιέστερα γνωστά ένζυμα άλλων βακτηρίων, εγείροντας ερωτήματα για το πώς εξελίχθηκαν αυτά τα “πλαστικοφάγα” βακτήρια», αναφέρει η έρευνα που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό Science.

Το ένα ένζυμο, με ονομασία ISF6_4831, αρχίζει να διασπά το PET σε μικρότερα δομικά στοιχεία, ενώ το ISF6_0224 ολοκληρώνει τη διαδικασία.

Στη συνέχεια, τα πλαστικά όπως τα μπουκάλια μπορούν να μετατραπούν πλήρως σε διοξείδιο του άνθρακα και νερό.

Περαιτέρω έρευνα θα εξετάσει πώς αυτά τα βακτήρια μπορεί να προσαρμοστούν ώστε να διασπούν μεγάλες μάζες PET για εμπορική χρήση.

Πηγή: naftemporiki.gr