

Μπορούν τα μυρμήγκια να εξαφανίσουν τα υπερβακτήρια;

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Τα μυρμήγκια φυλλοκόπτες παράγουν αντιβιοτικά τα οποία δείχνουν τον δρόμο και στον... άνθρωπο πώς να αντιμετωπίσει τα ανθεκτικά βακτήρια

Μια αποικία μυρμηγκιών μπορεί να βοηθήσει τους επιστήμονες να αναπτύξουν νέα αντιβιοτικά που θα δώσουν λύση στο πρόβλημα των υπερανθεκτικών βακτηρίων όπως το υπερβακτήριο MRSA (χρυσίζων σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στη μεθικιλίνη) το οποίο «σαρώνει» τα νοσοκομεία σε όλον τον κόσμο.

Οι φυλλοκόπτες και το αντιβιοτικό

Ερευνητές από το Πανεπιστήμιο East Anglia αναφέρουν ότι τα μυρμήγκια φυλλοκόπτες μπορούν να σώσουν πολλές ζωές χάρη σε μια αντιβιοτική ουσία που παράγουν.

Όπως ανέφερε ο δρ Μάθιου Χάτσινγκς που συμμετείχε στη μελέτη, «η ανθεκτικότητα των βακτηρίων στα αντιβιοτικά αποτελεί παγκόσμια απειλή για την υγεία. Ακόμη και κοινές λοιμώξεις οι οποίες ήταν ιάσιμες επί δεκαετίες μπορούν και πάλι να σκοτώσουν. Ετσι κίνητρο για τη μελέτη μας είναι η επείγουσα

ανάγκη να βρεθούν νέα αντιβιοτικά». Ο ερευνητής προσέθεσε ότι τα μυρμήγκια φυλλοκόπτες – ονομάζονται έτσι διότι, όπως μαρτυρεί και το όνομά τους, κόβουν φύλλα σε κομμάτια, τα οποία και κουβαλούν με άνεση στη φωλιά τους – ελπίζεται ότι θα προσφέρουν τη νέα γενιά ισχυρών αντιβιοτικών τα οποία θα «κάμπουν» την αντίσταση των υπερβακτηρίων. «Το συγκεκριμένο είδος μάς έχει ήδη βοηθήσει να ανακαλύψουμε δύο νέα αντιβιοτικά τα οποία ελπίζουμε ότι θα αποδειχθούν χρήσιμα στην κλινική πράξη».

Η πρωτοποριακή έρευνα που διεξήχθη από τη Σχολή Βιολογικών Επιστημών του Πανεπιστημίου East Anglia επικεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο είδος μύκητα τον οποίο τρώνε τα μυρμήγκια και στον τρόπο με τον οποίο η φυσική άμυνα των μυρμηγκιών προστατεύει τον μύκητα αυτόν. Ο δρ Χάτσινγκς εξήγησε ότι «τα μυρμήγκια φυλλοκόπτες της Νότιας και Κεντρικής Αμερικής άρχισαν να κάνουν χρήση... αντιβιοτικών πριν από 50 εκατομμύρια χρόνια. Λατρεύουν να καταναλώνουν ένα συγκεκριμένο είδος μύκητα, τον οποίο τα μυρμήγκια-εργάτες προστατεύουν χρησιμοποιώντας φυσικά αντιβιοτικά που παράγονται από βακτήρια στον οργανισμό τους».

«Αντιβιοτική» θυσία για το αγαπημένο... έδεσμα

Πώς οι «εργάτες» φροντίζουν να έχουν σε αφθονία στο... μενού τους αποκλειστικώς τον αγαπημένο τους μύκητα; «Σκαρφαλώνουν επάνω στους μύκητες και τους μυρίζουν. Οποίους μύκητες δεν συγκαταλέγονται στους αγαπημένους τους – τους ονομάζουμε παράσιτα – οι εργάτες τούς μεταφέρουν σε μια εντελώς διαφορετική περιοχή και τους αποστειρώνουν. Ουσιαστικά τρίβουν επάνω στα παράσιτα περισσότερα από ένα αντιβιοτικά – παράγουν αρκετά – με χρήση του θώρακά τους, καθώς από το συγκεκριμένο σημείο εκκρίνουν τις αντιβιοτικές ουσίες, και στη συνέχεια τα θάβουν. Έτσι «ξεφορτώνονται» τους ανεπιθύμητους μύκητες και επιτρέπουν σε αυτόν που αγαπούν να καταναλώνουν να αναπτύσσεται χωρίς εμπόδια».

Ο ερευνητής προσέθεσε ότι η ερευνητική ομάδα αναρωτήθηκε για ποιον λόγο τα αντιβιοτικά των μυρμηγκιών συνεχίζουν να είναι αποτελεσματικά σε σύγκριση με τα ανθρώπινα. «Καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι χρησιμοποιούν συνδυασμούς αντιβιοτικών ώστε να προληφθεί η ανθεκτικότητα. Έτσι εκτιμούμε ότι και στον άνθρωπο η ταυτόχρονη χρήση πολλών αντιβιοτικών μπορεί να επιβραδύνει την ανάπτυξη ανθεκτικών υπερβακτηρίων. Αυτή τη σύλληψη τώρα μόλις αρχίζει να την εξερευνά η Ιατρική».

Προς την επόμενη γενιά αντιβιοτικών

Οκτώ επιστήμονες εργάζονται στο συγκεκριμένο πρόγραμμα τα τελευταία επτά χρόνια επάνω σε τρεις μεγάλες αποικίες μυρμηγκιών. Οι ειδικοί ελπίζουν ότι τα

μυρμήγκια, εκτός του να προσφέρουν την επόμενη γενιά αντιβιοτικών για τον άνθρωπο, θα δείξουν τον δρόμο και για «εποικοδομητικούς» τρόπους διαχείρισης των βακτηρίων.

Η έρευνα της ομάδας του East Anglia εκτέθηκε στην καλοκαιρινή επιστημονική έκθεση της Royal Society, στην οποία παρουσιάστηκαν τα καλύτερα προγράμματα καινοτομίας στη Βρετανία από την 1η ως την 6η Ιουλίου.

Σημειώνεται ότι τα δύο τρίτα των αντιβιοτικών που λαμβάνουμε αποτελούν «φυσικά» προϊόντα τα οποία έχουν παραχθεί από μια ομάδα βακτηρίων που ζουν στο έδαφος και ονομάζονται ακτινομύκητες. Όταν όμως τα βακτήρια του εδάφους παράγουν αυτά τα αντιβιοτικά εκφράζουν και γονίδια ανθεκτικότητας ώστε να προστατεύονται από τις τοξικές επιδράσεις των αντιβιοτικών. Τα «ανθεκτικά» γονίδια έχουν όμως εξαπλωθεί και σε άλλα «κακά» βακτήρια κάνοντας κάποια στελέχη τους να καταστήσουν πολλές αντιβιοτικές θεραπείες άχρηστες.

Τσώλη Θεοδώρα

Πηγή: tovima.gr