

Έλληνες επιστήμονες αντιγράφουν ... τα τζιτζίκια..

Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός / Οικολογία & Κλιματική Κρίση, Αρχιτεκτονική & Περιβάλλον (χλωρίδα-πανίδα)



Έλληνες επιστήμονες, ως επί το πλείστον από το Πανεπιστήμιο της Κρήτης, προχώρησαν σε μια σημαντική εφεύρεση την οποία κατοχύρωσαν με πατέντα. Πρόκειται για την ελαχιστοποίηση της αντανάκλασης από γυάλινες επιφάνειες έως και 99%. Μια σειρά από έντομα, και κυρίως τα τζιτζίκια αποτέλεσαν έμπνευση για την επιστημονική κοινότητα λόγω των διάφανων φτερών τους.



«Υπάρχουν διάφορα έντομα, είτε είναι ενδογενή ή στο εξωτερικό, τα οποία έχουν στα φτερά τους σημαντικές αντι-ανακλαστικές ιδιότητες», εξηγεί στο ΑΠΕ-ΜΠΕ ο υπεύθυνος Τεχνολογίας της νεοφυούς επιχείρησης Biomimetic, Βαγγέλης Σκουλάς και συνεχίζει: «Μερικά από αυτά είναι οι τζίτζικες που γνωρίζουμε εμείς ή η πεταλούδα με τα “γυάλινα φτερά” και κάποια είδη σκόρου που στο μάτι τους χρησιμοποιούν αντίστοιχους μηχανισμούς. Αυτό είναι αποτέλεσμα εξελικτικής πίεσης και χιλιάδων χρόνων εξέλιξης. Συμβαίνει στα έντομα για να μην τα εντοπίζουν οι θηρευτές πάνω από τα δέντρα, όταν υπάρχει φως, έτσι ώστε να μην καθρεφτίζουν τα φτερά τους και είναι πιο εύκολα θύματα».

Τα φτερά του τζίτζικα έχουν κάποιες μικροσκοπικές μορφολογικές απολίξεις οι οποίες δημιουργούν την πολυπόθητη αντι-ανακλαστικότητα.

Πρόκειται δηλαδή για νανοδομές που ξεγελούν το φως και έτσι δεν ανακλάται τόσο ισχυρά. Τα πέντε ιδρυτικά μέλη της νεοφυούς επιχείρησης κατάφεραν να αντιγράψουν αυτές τις δομές και να τις σμιλέψουν με ακτίνες laser πάνω σε γυάλινες επιφάνειες. «Η φύση εντυπωσιάζει με την ικανότητά της να βρίσκει λύσεις και η επιστημονική κοινότητα εμπνέεται από αυτή. Η Biomimetic είναι μια εταιρεία τεχνοβλαστός η οποία προέρχεται από το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας και συγκεκριμένα το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Laser», αναφέρει στο ΑΠΕ-ΜΠΕ ο υπεύθυνος για τα ηλεκτρονικά και αυτοματισμούς της νεοφυούς επιχείρησης, Ανδρέας Λεμονής.

Η παντέντα αυτή θα μπορούσε να προσφέρει λύσεις σε μια σειρά από ζητήματα

που μέχρι σήμερα μοιάζουν τελειοποιημένα. Για παράδειγμα, στα φωτοβολταϊκά πάρκα η ανάκλαση του φωτός μειώνει τη διαπερατότητα και συνεπώς την μεγαλύτερη εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας. «Αυτό που έχουμε καταφέρει είναι μια πολύ σημαντική καινοτομία. Κάνουμε μια κατεργασία με μοναδικό τρόπο, δεν χρησιμοποιούμε χημικά», επισημαίνει ο Β. Σκουλάς. «Η βιομιμητική υπήρχε σε μαθήματα που κάνουμε στο πανεπιστήμιο, στο Τμήμα Υλικών που ήμουν εγώ. Το προνόμιο που έχουμε στις μέρες μας, σε αντίθεση με τα προηγούμενα χρόνια, είναι ότι εμείς δεν χρειάστηκε να παρατηρήσουμε τίποτα. Διαβάσαμε μελέτες ξένων πανεπιστημίων πάνω στο θέμα και εμπνευστήκαμε από αυτές. Είδαμε ότι μπορούμε να αναπαράξουμε κάτι αντίστοιχο σε γυαλιά. Βγήκαμε έξω, πιάσαμε τζίτζικες για να δούμε την απόδοση των φτερών τους. Όντως ήρθαμε σε επαφή με τη φύση, για να είμαστε σίγουροι και να αποδεικνύεται αυτό που λέει η μελέτη. Σήμερα ένας νέος επιστήμονας βρίσκει μέσω του διαδικτύου τρομερό ποσό γνώσης. Εμείς εμπνευστήκαμε από ένα paper το οποίο βγήκε το 2017», συμπληρώνει ο Υπεύθυνος Τεχνολογίας της νεοφυούς επιχείρησης.

Η Biomimetic χάρη στην καινοτόμο ιδέα της κατάφερε να αντλήσει χρηματοδότηση από ελληνικό επενδυτικό σχήμα αλλά και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων της τάξης των 900 χιλιάδων ευρώ. Αυτό το διάστημα έχει συνομιλίες με εταιρείες κολοσσούς και χτίζει συνεργασίες. Η έρευνα συνεχίζεται αφού πολλά στοιχεία της φύσης έχουν ιδιότητες που θα μπορούσαν να δώσουν λύσεις σε μια σειρά από αντίστοιχα ζητήματα. Τα φύλλα φυτών για παράδειγμα έχουν χημικές συνθέσεις με καλή πρόσφυση στο νερό, πράγμα το οποίο τα καθιστά αδιάβροχα.

Πηγή: ΑΠΕ-ΜΠΕ