

8 Σεπτεμβρίου 2012

## Φωτοβολταϊκό από... σπανάκι!

Επιστήμες / Τεχνολογία - Έρευνα



Ηλιακή κυψέλη με βασικό συστατικό... το σπανάκι, ανέπτυξαν ερευνητές

## **από το πανεπιστήμιο «Vanderbilt», στο Τενεσί των Ηνωμένων Πολιτειών.**

Στο πλαίσιο της έρευνάς τους, οι επιστήμονες επικάλυψαν ειδικά επεξεργασμένο πυρίτιο με μια φυτική πρωτεΐνη που μετατρέπει το φως σε ηλεκτροχημική ενέργεια και κατάφεραν να παράγουν περισσότερο ρεύμα συγκριτικά με οποιαδήποτε άλλη βιο-υβριδική κυψέλη.

Οι ερευνητές έχουν εστιάσει το ενδιαφέρον τους στις βιο-υβριδικές κυψέλες γιατί μπορούν να κατασκευαστούν σε χαμηλό κόστος, καθώς οι φωτοσυνθετικές πρωτεΐνες, που αποτελούν την πρώτη ύλη, είναι άφθονες στη φύση και ανανεώσιμες.

Στο πλαίσιο της έρευνάς τους, που δημοσιεύθηκε στην επιστημονική επιθεώρηση «Advanced Materials», οι επιστήμονες χρησιμοποίησαν ένα σύμπλεγμα πρωτεϊνών, που εξήγαγαν από τα φύλλα του σπανακιού και ονομάζεται Φωτοσύστημα - 1 (PS1). Η πρωτεΐνη PS1 μετατρέπει σε ηλεκτρική ενέργεια το φως που αιχμαλωτίζει με πολύ μεγάλη αποδοτικότητα που αγγίζει το 100%, ενώ αυτό που την κάνει να ξεχωρίζει είναι ότι συνεχίζει να λειτουργεί ακόμα και όταν αφαιρείται από το φυτό.

Μέχρι σήμερα, η ποσότητα ηλεκτρικής ενέργειας που παρήγαγαν οι βιο-υβριδικές κυψέλες ανά τετραγωνικό εκατοστό ήταν πολύ μικρότερη σε σχέση με τις εμπορικές φωτοβολταϊκές κυψέλες. Η ηλιακή κυψέλη από σπανάκι είναι η αποδοτικότερη που αναπτύχθηκε μέχρι σήμερα, με ισχύ δύομισι φορές μεγαλύτερη από κάθε προηγούμενη.

«Ο συνδυασμός (πυριτίου και πρωτεΐνης PS1) παράγει επίπεδα ρεύματος σχεδόν 1.000 φορές υψηλότερα από αυτά που επιτυγχάναμε εναποθέτοντας την πρωτεΐνη σε διάφορους τύπους μετάλλων. Εκτός αυτού, αυξάνει σε μικρό βαθμό την τάση», τόνισε σε δηλώσεις του ο Δρ. Kane Jennings, καθηγητής Χημείας και Βιομοριακής Μηχανικής.

«Αν συνεχίσουμε να αυξάνουμε τα επίπεδα ρεύματος και τάσης με τον ίδιο ρυθμό, μέσα σε τρία χρόνια θα καταφέρουμε να φθάσουμε τις ώριμες τεχνολογίες μετατροπής της ηλιακής ενέργειας» προσέθεσε.

Βασικός στόχος των ερευνητών τώρα είναι να κατασκευάσουν ένα πλήρως λειτουργικό πάνελ πυριτίου με πρωτεΐνη PS1.

Πηγή: econews.gr

<http://bitly.com/1uhLHYZ>