

## Μεταμόσχευση γονιδίων «Μεταλλαγμένο» φυτό γίνεται εργοστάσιο χημειοθεραπείας

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



*Το εικονιζόμενο φυτό των Ιμαλαΐων απειλείται με εξαφάνιση αλλά έχει θεραπευτικές ιδιότητες που πρέπει να διασωθούν*

### Στάνφορντ, Καλιφόρνια

Ερευνητές στις ΗΠΑ κατάφεραν για πρώτη φορά, με τη βοήθεια της γενετικής τεχνολογίας, να μεταφέρουν τις θεραπευτικές ιδιότητες ενός σπάνιου φυτού σε ένα άλλο, πολύ πιο κοινό φυτό. Με δεδομένο ότι πολλά φάρμακα βασίζονται σε φυτά, τα οποία δεν είναι πάντα εύκολο να βρεθούν και μάλιστα σε επαρκείς ποσότητες, το νέο βιοτεχνολογικό επίτευγμα προσφέρει πρωτοποριακές δυνατότητες για την αξιοποίηση των φυτών από τις φαρμακευτικές εταιρείες και τους επιστήμονες. Η ίδια τεχνική θα μπορούσε μελλοντικά να δοκιμαστεί και σε άλλα θεραπευτικά φυτά, διασφαλίζοντας μια φθηνότερη και πιο σταθερή πηγή φαρμάκων. **Ο... δότης και ο λήπτης**

Ερευνητές, με επικεφαλής την καθηγήτρια χημικής μηχανικής Ελίζαμπεθ Σάτελι του Πανεπιστημίου Στάνφορντ της Καλιφόρνια απομόνωσαν τα γονίδια ενός απειλούμενου με εξαφάνιση φυτού των Ιμαλαΐων (mayapple ή *Podophyllum hexandrum*), το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενός κοινού φαρμάκου χημειοθεραπείας. Η κυτταροτοξική ουσία ποδοφυλοτοξίνη -μετά από μερικές εργαστηριακές παρεμβάσεις- αποτελεί τη βάση για το ευρέως χρησιμοποιούμενο

αντικαρκινικό φάρμακο ετοποσίδη.

Στη συνέχεια, τα γονίδια που παράγουν την χρήσιμη χημική ουσία, εισήχθησαν σε ένα άλλο φυτό (*Nicotiana benthamiana*), συγγενικό του φυτού του καπνού, που εύκολα αναπτύσσεται στο εργαστήριο. Το γενετικά τροποποιημένο φυτό ήταν σε θέση πλέον να παράγει την ίδια χημική ουσία.

### **Τα επόμενα βήματα**

Πρόσφατα άλλοι επιστήμονες κατάφεραν να παράγουν οπιοειδή, τα οποία αποτελούν τη βάση των αναλγητικών φαρμάκων, όχι από την παπαρούνα του οπίου, αλλά από ένα κατάλληλα μεταλλαγμένο ζυμομύκητα. Η Σάτελι σκοπεύει επίσης να δοκιμάσει την παραγωγή ποδοφυλοτοξίνης από μύκητες πλέον (μετά την εισαγωγή σε αυτούς των κατάλληλων γονιδίων) και όχι από φυτά.

Εδώ και χιλιάδες χρόνια, οι άνθρωποι εξαρτώνται από τα φυτά για τα φάρμακά τους. Χάρη στη βιοτεχνολογία και στη συνθετική βιολογία, η παραγωγή φαρμάκων από τη γενετική τροποποίηση φυτών ή μυκήτων αναμένεται να αξιοποιηθεί δεόντως τα επόμενα χρόνια. Το επίτευγμα δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Science».

**Πηγές:** [Βήμα Science](#) -Newsroom ΔΟΛ, με πληροφορίες από ΑΠΕ-ΜΠΕ-[news.in.gr](http://news.in.gr)