

Ο ανεξερεύνητος θησαυρός των φυτών

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Το Xanthostemon chrysanthus, ένα φυτό που ενδημεί στη Νέα Καληδονία, συγκαταλέγεται στα περίπου 1.800 φυτικά είδη για τα οποία, χάρις στο ευρωπαϊκό πρότζεκτ AGROCOS, έχει γίνει πλέον γνωστό το πλήρες χημικό τους «προφίλ».

Παρά το γεγονός ότι οι επιστήμονες μελετούν τα φυτά και τις ιδιότητές τους εδώ και αιώνες, η χλωρίδα της Γης εξακολουθεί να κρύβει πολλά μυστικά, αφού ακόμη και σήμερα για ελάχιστα είδη είναι γνωστή η πλήρης χημική τους σύσταση. Η τεράστια ανάπτυξη της συνθετικής χημείας μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, διάφορα θεσμικά εμπόδια, αλλά και τα ανεπαρκή τεχνολογικά «εργαλεία», είναι μερικοί από τους λόγους που ο κόσμος της χημείας των φυτών παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεξερεύνητος. Ενας κόσμος που σίγουρα περιέχει πολύτιμα συστατικά, που θα μπορούσαν να δώσουν νέα φάρμακα ή προϊόντα τα οποία θα είναι πιο φιλικά στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

«Αν και η τεράστια βιοποικιλότητα του πλανήτη μας είναι βέβαιο πως παράγει ουσίες που δεν θα μπορούσε να φανταστεί ούτε ο καλύτερος χημικός, έως τώρα έχει αναλυθεί μόλις το 10% από τα 400.000 είδη ανώτερων φυτών», λέει χαρακτηριστικά στην «Κ» ο δρ Αλέξιος Λέανδρος Σκαλτσούνης.

Καθηγητής στο Τμήμα Φαρμακευτικής του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου, ο κ.

Σκαλτσούνης ήταν συντονιστής στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα AGROCOS, το οποίο, μέχρι τον Σεπτέμβριο που ολοκληρώθηκε, πρόσθεσε ακόμη 1.800 φυτά σε αυτά των οποίων οι επιστήμονες γνωρίζουν με κάθε λεπτομέρεια το χημικό τους «προφίλ».

Εκτός από το Τμήμα Φαρμακευτικής, στο πρόγραμμα συμμετείχε επίσης ο «Δημόκριτος» και επιχειρήσεις όπως η ελληνική εταιρεία καλλυντικών Κορρές και η γερμανική BASF, η μεγαλύτερη εταιρεία χημικών στον κόσμο. Επίσης, πήραν μέρος έξι πανεπιστήμια εντός και εκτός Ευρώπης, που έχουν πρόσβαση σε οικοσυστήματα σχεδόν σε ολόκληρο τον πλανήτη. «Ετσι, τα 1.800 φυτά προήλθαν από την Ασία, τη Λατινική Αμερική, την Αφρική και ευρωπαϊκές περιοχές – ανάμεσά τους και από την Ελλάδα», επισημαίνει ο καθηγητής.

Όπως προσθέτει, τα συγκεκριμένα φυτά επιλέχθηκαν επειδή γι' αυτά υπήρχαν βιβλιογραφικές ενδείξεις πως περιέχουν ουσίες που οι επιστήμονες είχαν ήδη στα εργαστήριά τους και γνώριζαν τη βιολογική τους δράση. Αφού τα ανέλυσαν, οι ερευνητές εντόπισαν χιλιάδες χημικές ενώσεις, από τις οποίες μάλιστα ξεχώρισαν 30 συστατικά, τα οποία υπόσχονται βιολογικά αγροχημικά και καλλυντικά «νέας γενιάς». Για την ανάπτυξη αυτών των προϊόντων θα ασχοληθούν η BASF και η εταιρεία Κορρές αντίστοιχα, οι οποίες θα μελετήσουν τα συστατικά πιο διεξοδικά στα εργαστήριά τους.

Σε ιατρική και βιομηχανία

Το AGROCOS είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα της «βιοπροοπτικής», δηλαδή της τεχνικής για τη μελέτη φυτών (αλλά και μικροοργανισμών ή ζώων), ώστε να βρεθούν άγνωστα έως τώρα φυσικά υλικά, για εφαρμογές στην ιατρική και τη βιομηχανία. «Στην πραγματικότητα, η λογική είναι η ίδια με αυτήν που έχει ο άνθρωπος ήδη από την αρχαιότητα, ψάχνοντας στα φυτά τη λύση για να καλύψει διάφορες ανάγκες του», αναφέρει ο κ. Σκαλτσούνης. Ωστόσο, αυτή η τάση κερδίζει ολοένα περισσότερο έδαφος τις τελευταίες δεκαετίες, κατ' αρχάς επειδή, χάρις στην επιστήμη και την τεχνολογία, η αναζήτηση μπορεί να γίνει με λιγότερο χρόνο και κόστος.

«Σήμερα διαθέτουμε τεχνικές που μας επιτρέπουν να απομονώνουμε όλα τα συστατικά ενός φυτού ακόμη και από πολύ περιορισμένα δείγματά του, ενώ επίσης μπορούμε πολύ πιο εύκολα να βρούμε τη βιολογική δράση οποιασδήποτε χημικής ουσίας», σημειώνει. Επίσης, αν μια τέτοια ουσία αποδειχθεί χρήσιμη, είναι σχετικά απλό να αναπαραχθεί σε μεγάλες ποσότητες, ακόμη κι αν αυτό δεν μπορεί να γίνει με την καλλιέργεια του φυτού.

«Βιοπειρατεία»

Εξίσου σημαντικό είναι πως στην πορεία αντιμετωπίστηκαν και τα φαινόμενα «βιοπειρατείας» που είχαν παρατηρηθεί αρχικά.

Με τον όρο αυτό, περιγράφονται οι περιπτώσεις όπου δυτικές φαρμακοβιομηχανίες εκμεταλλεύτηκαν εμπορικά φυσικά συστατικά από περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου, χωρίς ένα μέρος των κερδών να καταλήγει στις τοπικές κοινότητες, οι οποίες μάλιστα συχνά γνώριζαν εκ των προτέρων τις φαρμακευτικές ιδιότητες αυτών των φυτών. Ακόμη χειρότερα, υπήρξαν περιπτώσεις όπου εταιρείες επιχείρησαν να πατεντάρουν τις δραστικές ουσίες, ουσιαστικά αφαιρώντας από τους ντόπιους πληθυσμούς το δικαίωμα να τις χρησιμοποιούν. «Πάντως, χάρις στη συνθήκη του Ρίο το 1992 αλλά και μεταγενέστερες διασκέψεις, σήμερα υπάρχει ένα διεθνές θεσμικό πλαίσιο το οποίο δεν επιτρέπει την αξιοποίηση φυσικών χημικών ενώσεων ερήμην των τοπικών κοινωνιών», σημειώνει ο Έλληνας επιστήμονας.

Οι δυνατότητες της ελληνικής πανίδας είναι μοναδικές

Από τα 30 φυτικά συστατικά που ξεχώρισαν οι επιστήμονες στο πλαίσιο του πρότζεκτ AGROCOS, τα 5 από αυτά φαίνεται πως παρέχουν ενισχυμένη προστασία από τον ήλιο και προλαμβάνουν τη δημιουργία κηλίδων στο δέρμα λόγω ηλικίας. Σύμφωνα με τα προκαταρκτικά στοιχεία, τα υπόλοιπα συστατικά ανοίγουν τον δρόμο για καινούρια εντομοκτόνα, ζιζανιοκτόνα και μυκητοκτόνα.

«Επειδή είναι φυτικής προέλευσης και βιοαποικοδομήσιμα, αυτό σημαίνει πως τα αγροχημικά που θα προκύψουν από αυτά θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε βιολογικές καλλιέργειες, χωρίς να χάσουν την πιστοποίησή τους», επισημαίνει ο δρ Σκαλτσούνης, καθηγητής στο Φαρμακευτικό Τμήμα του ΕΚΠΑ και συντονιστής του AGROCOS. Παράλληλα, εκτός από τις 30 χημικές ενώσεις, από το πρότζεκτ δημιουργήθηκε επίσης μια «βιβλιοθήκη» με 3.600 βιοδραστικά εκχυλίσματα, τα οποία παρήχθησαν από τα 1.800 φυτικά είδη που αναλύθηκαν. Η «βιβλιοθήκη» αυτή θα είναι διαθέσιμη στο μέλλον σε οποιαδήποτε ερευνητική ομάδα ή επιχείρηση θελήσει να την αξιοποιήσει.

Ιδιαίτερα για την Ελλάδα, ο συντονιστής του πρότζεκτ υποστηρίζει πως η πανίδα της είναι εντυπωσιακά πλούσια σε ποικιλότητα, κάτι που αυξάνει την πιθανότητα η εξερεύνηση των φυτών στη χώρα μας να οδηγήσει σε καινούργιες εφαρμογές. «Στην Ελλάδα υπάρχουν 6.000 φυτικά είδη, από τα οποία μάλιστα το 20% είναι ενδημικά, επομένως έχουν μοναδικές ιδιότητες», λέει χαρακτηριστικά. Πάντως, όπως προσθέτει, οι αρμόδιοι φαίνεται πως έχουν συνειδητοποιήσει τα τελευταία χρόνια πως ο φυτικός πλούτος της Ελλάδας μπορεί να εξελιχθεί σε σημαντική ευκαιρία, πρώτα και καλύτερα για τη γεωργία.

ΚΩΣΤΑΣ ΔΕΛΗΓΙΑΝΝΗΣ

Πηγή: Έντυπη kathimerini.gr