

4 Ιανουαρίου 2015

Καλοί γονείς τα... φυτά

/ [Επιστήμες](#), [Τέχνες](#) & [Πολιτισμός](#)



Διδάσκουν στους σπόρους τους πολλά για τις εποχές του έτους, βοηθώντας τους να φυτρώσουν την κατάλληλη στιγμή.



Τα φυτά «αναθρέφουν» τα μικρά τους προσφέροντάς τους προστασία από περιβαλλοντικούς κινδύνους και μεταδίδοντάς τους πολύτιμες «μνήμες» γύρω από τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν κατά τις διαφορετικές εποχές του χρόνου, σύμφωνα με νέα μελέτη βρετανών επιστημόνων. Επιστήμονες από το Ίδρυμα Ερευνών John Innes, στο Νόργουιτς, αναφέρουν ότι τα φυτά μεταδίδουν στους σπόρους τους πολύτιμες πληροφορίες γύρω από την εναλλαγή των εποχών, βοηθώντας τους να φυτρώσουν την κατάλληλη στιγμή και προσφέροντάς τους έτσι προστασία από άσχημες καιρικές συνθήκες που θα μπορούσαν να θέσουν την επιβίωσή τους σε κίνδυνο.

Μελετώντας το είδος *Arabidopsis thaliana*, οι επιστήμονες είδαν ότι οι «πράσινες» μητέρες αισθάνονται τις αλλαγές της θερμοκρασίας και στη συνέχεια χρησιμοποιούν τις πληροφορίες αυτές για να δημιουργήσουν μια μακροπρόθεσμη «μνήμη» την οποία μεταδίδουν στα «βλαστάρια» τους, με στόχο την επιτυχή επιβίωσή τους.

Επικοινωνία «φυτό με φυτό»

Οι ειδικοί παρατήρησαν ότι τα φυτά που αισθάνονταν την αύξηση της

θερμοκρασίας του περιβάλλοντος παρήγαγαν αυξημένα επίπεδα της πρωτεΐνης FT (Flowering Locus T), η οποία καταστέλλει την παραγωγή της τανίνης στον καρπό, καθιστώντας το περίβλημα των σπόρων λεπτότερο και πιο διαπερατό. Κάτι τέτοιο οδηγούσε στην ταχύτερη ανάπτυξη του σπόρου και στην εμφάνιση του βλαστού.

Αντίθετα, οι «μητέρες» που αισθάνονταν χαμηλή θερμοκρασία πριν από την άνθισή τους παρήγαγαν χαμηλότερα επίπεδα πρωτεΐνης FT και περισσότερη τανίνη. Αυτό σήμαινε παχύτερο και λιγότερο διαπερατό περίβλημα σπόρων, γεγονός που καθυστερούσε χρονικά την περίοδο βλάστησής τους. Με τον τρόπο αυτόν οι επιστήμονες πιστεύουν ότι τα μητρικά φυτά είναι σε θέση να ορίζουν την κατάλληλη εποχή για να... ξεπεταχτούν τα μικρά τους.

Η πρωτεΐνη FT επηρεάζει το πότε ένα φυτό θα ανθίσει ανάλογα με τη διάρκεια της ημέρας. Η νέα μελέτη έδειξε ωστόσο ότι η εν λόγω πρωτεΐνη επηρεάζει ακόμη και τον χρόνο «ύπνωσης» ή αλλιώς τον χρόνο αναμονής ενός σπόρου ως τη βλάστησή του.

Συνομιλίες «φυτικού» τύπου

Οι επιστήμονες ελπίζουν να καταλάβουν τον τρόπο κρυφής επικοινωνίας φυτών-σπόρων, καθώς κάτι τέτοιο θα μπορούσε να αποτελέσει πολύτιμο «εργαλείο» για τη βελτίωση των καλλιεργειών ελέω της κλιματικής αλλαγής.

«Κατανοώντας τον τρόπο με τον οποίο ένα μητρικό φυτό χρησιμοποιεί πληροφορίες γύρω από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος για να επιδράσει στον ρυθμό ανάπτυξης των σπόρων του, θα μπορούσαμε ενδεχομένως να αναπτύξουμε στρατηγικές για πιο ανθεκτικές καλλιέργειες σε περιοχές που πλήττονται από ακραία καιρικά φαινόμενα» αναφέρει ο επικεφαλής της μελέτης δρ Στίβεν Πένφιλντ. «Η συγκεκριμένη μελέτη αποκαλύπτει τη σημασία των περιβαλλοντικών συνθηκών στον κύκλο της ζωής ενός φυτού».

Προηγούμενες μελέτες είχαν επίσης υπογραμμίσει έναν μοναδικό τρόπο επικοινωνίας των φυτών. Τα νέα ευρήματα έρχονται να προστεθούν σε αυτές, ανοίγοντας τον δρόμο για τη διερεύνηση της επικοινωνίας τους σε μοριακό επίπεδο.

«Η ανακάλυψη του συγκεκριμένου τύπου “εσωτερικής επικοινωνίας” αποκαλύπτει ότι τελικά συμβαίνουν πολλά τα οποία δεν γνωρίζαμε» αναφέρει από την πλευρά του ο καθηγητής Τζέιμς Γουέστγουντ, ειδικός σε θέματα παθολογίας των φυτών στο Πολυτεχνείο της Βιρτζίνια (Virginia Tech), ο οποίος δεν συμμετείχε στη μελέτη. «Τώρα που γνωρίζουμε πια ότι τα φυτά μοιράζονται τέτοιου τύπου πληροφορίες, η επόμενη ερώτηση είναι τι ακριβώς “λένε” μεταξύ τους».

Πηγή: tovima.gr