

Γιατί τα φύλλα αλλάζουν χρώμα το Φθινόπωρο; Ποια διαδικασία ευθύνεται για κάθε απόχρωση

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ενα

από τα πιο εντυπωσιακά χαρακτηριστικά του Φθινοπώρου είναι οι χρωματισμοί των φύλλων στα δέντρα, τα οποία χάνουν το ζωηρό πράσινο που έχουν την Άνοιξη και αποκτούν κίτρινες, καφέ, αλλά και κόκκινες αποχρώσεις. Πώς όμως δημιουργούνται αυτοί οι χρωματισμοί;

Όπως εξηγεί η Τζάνετ Ροκ, βοτανολόγος στο Εθνικό Πάρκο Great Smoky Mountains στο Τενεσί, το μυστικό βρίσκεται στην ουσία που αποτελεί το «αίμα» των φυτών, τη λεγόμενη χλωροφύλλη, αλλά και άλλες ουσίες που αλληλεπιδρούν

μ'αυτή. Ωστόσο η διαδικασία διαφοροποιείται για κάθε δέντρο, προκαλώντας στα φύλλα διαφορετικούς χρωματισμούς.

Όταν τα φύλλα είναι υγιή, το χρώμα τους είναι έντονο πράσινο, το οποίο οφείλεται στη χλωροφύλλη, ωστόσο, όταν αυτή υποχωρεί, αλλάζουν και οι χρωματισμοί τους.

Κίτρινο και Πορτοκαλί

Τα καροτενοειδή είναι ένα είδος της χρωστικής ουσίας που ζουν στους χλωροπλάστες των φύλλων του δέντρου, καθώς και σε άλλα φυτά, όπως οι μπανάνες, τα καρότα, το καλαμπόκι και ο νάρκισσος. Ουσιαστικά το φωτεινό κίτρινο - πορτοκαλί χρώμα είναι πάντα παρόν στο φύλλο, αλλά γίνεται ορατό μόνο όταν η πράσινη χλωροφύλλη αρχίζει να «πεθαίνει» και να γίνεται άχρωμη. Οι μεγαλύτερες σε διάρκεια και πιο κρύες νύχτες ενεργοποιούν τη διαδικασία αυτή, «σβήνοντας» το πράσινο και εκθέτοντας το πιο διακριτικό κίτρινο και πορτοκαλί χρώματα που κρύβεται από κάτω.

Κόκκινο

Τα κόκκινα φύλλα αντλούν λάμψη τους από τις χρωστικές ουσίες που ονομάζονται ανθοκυανίνες, οι οποίες συνήθως σχηματίζονται μόνο μετά την έναρξη του φθινοπώρου, από σάκχαρα μέσα στα κύτταρα του φυτού. Αυτές είναι οι ίδιες κόκκινες χρωστικές ουσίες, που χρωματίζουν τα κεράσια, τα σταφύλια, τα μήλα, ενώ στα φύλλα εμφανίζονται ως κόκκινο, ροζ, μοβ ή ακόμα και σκούρο μπλε. Ενώ οι ζεστές, ηλιόλουστες ημέρες αυξάνουν την παραγωγή ζάκχαρων, οι κρύες νύχτες του φθινοπώρου κλειδώνουν τη φλέβα του φύλλου, εμποδίζοντας το κόκκινο χρώμα να εξαπλωθεί σε ολόκληρο το φύλλο. Γι' αυτό οι φλέβες είναι έντονα ορατές ή διαφορετικού χρώματος στα κόκκινα φύλλα.

Καφέ

Ενα χρώμα που έρχεται έντονα στο προσκήνιο το φθινόπωρο είναι το καφέ. Αφού τα κύτταρα των νεκρωμένων φύλλων σπάσουν, ξεκινάει η φυσική διαδικασία της αποσύνθεσης με την παραγωγή πικρών χημικών ενώσεων, γνωστών ως τανίνες. Τα φύλλα της Βελανιδιάς είναι πλούσια σε τανίνη, όπως είναι και τα φύλλα τσαγιού αλλά και τα φύλλα των σταφυλιών. Το κρύο, η υγρασία, υγρό και η συννεφιά επιταχύνουν τη διαδικασία αποσύνθεσης των φύλλων των δέντρων προκαλώντας το καφέ φύλλωμα.

Πηγή: iefimerida.gr