

# ΝΕΚΤΑΡΙΝΙΑ: ΠΡΟΪΟΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΜΕΤΑΛΛΑΞΗΣ Η' ΞΕΧΩΡΙΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ;

## Η σχέση της με τη Ροδακινιά, τι δείχνει η γενετική έρευνα

*Είναι διακριτό υποείδος, φυσικό υβρίδιο ή αποτέλεσμα οφθαλμικής μετάλλαξης της ροδακινιάς; Πώς η σύγχρονη γενετική αποκαλύπτει την πραγματική ταυτότητα της νεκταρινιάς.*

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΖΑΝΤΖΗΣ<sup>1</sup>, ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΑΝΟΠΟΥΛΟΣ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας

<sup>2</sup> ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ, Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων

### Γενικά

Η νεκταρινιά (*Prunus persica* var. *nucipersica* ή var. *nectarina*) ανήκει στο ίδιο είδος με τη ροδακινιά [*Prunus persica* (L.) Batsch], με βασική μορφολογική διαφορά την απουσία τριχιδίων (χνουδιού) στην επιδερμίδα του καρπού. Για πολλά χρόνια η προέλευση της νεκταρινιάς αποτέλεσε αντικείμενο συζήτησης, με θεωρίες που την ήθελαν ως διακριτό υποείδος ή φυσικό υβρίδιο.

Σήμερα, η εμφάνιση της νεκταρινιάς στους οπωρώνες περιγράφεται από τους ειδικούς ως αποτέλεσμα μιας «οφθαλμικής μετάλλαξης» (bud mutation). Αυτό σημαίνει ότι, σε έναν μεμονωμένο οφθαλμό της ροδακινιάς, συμβαίνει μια ξαφνική αλλαγή στο γενετικό υλικό των κυττάρων, η οποία οδηγεί στην εμφάνιση καρπών χωρίς το χαρακτηριστικό χνούδι του ροδάκινου.

Πρόκειται για **σωματική μετάλλαξη** (somatic mutation), δηλαδή αλλαγή που δεν αφορά τους αναπαραγωγικούς ιστούς, αλλά ένα τοπικό σημείο του φυτού. Συνήθως δεν κληρονομείται φυσικά μέσω σπόρου, αλλά μπορεί να διατηρηθεί με **αγενή πολλαπλασιασμό** (π.χ. με εμβολιασμό), εφόσον το νέο χαρακτηριστικό - στην προκειμένη περίπτωση η λεία επιδερμίδα - είναι επιθυμητό.

Έτσι προέκυψαν και οι πρώτες νεκταρινιές, όχι από διασταυρώσεις ή φυλογενετική διαφοροποίηση, αλλά από μια φυσική, τυχαία μετάλλαξη σε δένδρα ροδακινιάς. Όπως δείχνει και η σχετική φωτογραφία από την περιοχή της Σκύδρας (Εικ. 1), η αλλαγή μπορεί να παρατηρηθεί αρχικά σε έναν μόνο τμήμα δένδρου.

Οι πρώτες καταγραφές νεκταρινιών εμφανίζονται στην Κίνα, αλλά και στη Δύση από τον 17ο αιώνα ακόμα, γεγονός που υποστηρίζει την εμφάνιση της μετάλλαξης πολλαπλές φορές και ανεξάρτητα.

### Γενετικές και μοριακές μελέτες

Η βασική διαφορά ανάμεσα στο ροδάκινο και το νεκταρίνι - δηλαδή η απουσία χνουδιού στην επιδερμίδα - οφείλεται σε μια **συγκεκριμένη γενετική αλλαγή**. Το γονίδιο που έχει βρεθεί να σχετίζεται άμεσα με την παρουσία ή απουσία τριχιδίων στον καρπό είναι το **PpeMYB25**. Αυτό το γονίδιο ρυθμίζει τη δημιουργία των επιφανειακών τριχών στο ροδάκινο.

Σε νεκταρινιές, οι ερευνητές εντόπισαν μια **μεμονωμένη μετάλλαξη** σε αυτό το γονίδιο: την εισαγωγή ενός γενετικού μεταθετού στοιχείου (LTR retrotransposon) μέσα στο γονιδιακό του περιεχόμενο. Η παρουσία αυτού του στοιχείου **σταματά τη λειτουργία του PpeMYB25**, με αποτέλεσμα να μην σχηματίζονται τρίχες στην επιδερμίδα του καρπού, γι' αυτό και τα νεκταρίνια έχουν λεία φλούδα.

Η μετάλλαξη αυτή είναι **μονογονιδιακή και υπολειπόμενη**, κάτι που εξηγεί γιατί το χαρακτηριστικό της λείας επιδερμίδας δεν εκδηλώνεται εύκολα, αλλά όταν εκδηλωθεί, μπορεί να διατηρηθεί με εμβολιασμό.

Αξιοσημείωτο είναι ότι **δεν υπάρχουν άλλες γενετικές διαφορές** μεταξύ ροδάκινου και νεκταρινιού, σύμφωνα με τις γενετικές χαρτογραφήσεις. Αυτό επιβεβαιώνει πως δεν πρόκειται για διαφορετικά φυτά, αλλά για διαφορετικές εκφράσεις του ίδιου είδους (*Prunus persica*).



Εικ. 1: Οφθαλμική μετάλλαξη ροδακινιάς στην περιοχή της Σκύδρας το 2017 (Π. Ξαφάκος).

### Συμπεράσματα

Η νεκταρινιά αποτελεί προϊόν “οφθαλμικής μετάλλαξης” της ροδακινιάς, η οποία εντοπίζεται σε ένα μόνο γονίδιο (*PpeMYB25*), υπεύθυνο για την παρουσία του χνουδιού (Verde et al., 2013; Vendramin et al., 2014). Η μετάλλαξη αυτή προέκυψε φυσικά και έχει διαδοθεί αγενώς σε εμπορικές ποικιλίες.

Τα αποτελέσματα μιας “σωματικής / οφθαλμικής μετάλλαξης” μπορεί να είναι αρνητικά, ουδέτερα ή και θετικά (οικονομικά εκμεταλλεύσιμα), όπως στην περίπτωση της εμφάνισης των καρπών νεκταρινιάς, δεν είναι συνηθισμένη διαδικασία στη φύση αλλά μπορεί να εμφανιστεί οπουδήποτε, σε ανύποπτο χρόνο.

Η σύγχρονη γενετική επιβεβαιώνει την κοινή καταγωγή ροδακινιάς και νεκταρινιάς, καταρρίπτοντας την παλαιότερη υπόθεση ότι πρόκειται για ξεχωριστά είδη ή υβρίδια. Έτσι εξηγείται γιατί η ροδακινιά και η νεκταρινιά εξετάζονται και αντιμετωπίζονται καλλιεργητικά μαζί ως φυτικοί οργανισμοί (Bassi και Monet, 2008).

Οι σχετικές παραπομπές βρίσκονται στη διεύθυνση: [bibliography.agrotypos.gr](http://bibliography.agrotypos.gr), έτος 2025, τεύχος 07.

