



## Πρόσφατα αποτελέσματα αξιολόγησης ποικιλιών και υποκειμένων ροδακινιάς

Δρ Παυλίνα Δρογούδη  
Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας

**Η** αξιολόγηση ποικιλιών και υποκειμένων ροδακινιάς ήταν το θέμα του συνεδρίου με τον τίτλο «Two-half days II Peach Summer Meeting» που διεξήχθη στο ερευνητικό ινστιτούτο IRTA στη Λέριδα της Ισπανίας, μεταξύ 28 και 29 Ιουλίου 2016. Το συνέδριο πραγματοποιήθηκε υπό την αιγίδα του Ευρωπαϊκού Δικτύου Eufirin για το ροδάκινο και το βερίκοκο, το οποίο έχει ως σκοπό τη διεξαγωγή συντονισμένης έρευνας για τις παραπάνω καλλιέργειες, και διοργανώθηκε από τους Ignasi Iglesias (IRTA, Λέριδα, Ισπανία) και την Daniela Giovannini (CRA, Φορλί, Ιταλία), πρόεδρο του δικτύου Eufirin. Συμμετείχαν 17 ερευνητές από την Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία και από την Ελλάδα συμμετείχε η Δρ Π. Δρογούδη από το Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας (ΤΦΟΔΝ).



Οι συμμετέχοντες στο συνέδριο της EUFIRIN για το ροδάκινο και βερίκοκο στις εγκαταστάσεις IRTA στη Λέριδα Ισπανίας.

Το συνέδριο ξεκίνησε με ξενάγηση στους πειραματικούς οπωρώνες ροδακινιάς του IRTA, όπου μέλη της ερευνητικής ομάδας (S. Alegre, I. Iglesias, S. Bonany και C. Cantin) παρουσίασαν αποτελέσματα αξιολόγησης νέων ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρι-



Γενσιγνωσία και παρουσίαση αποτελεσμάτων σε πειραματικούς οπωρώνες του IRTA.

νιάς, υποκειμένων ροδακινιάς, καθώς και ενημέρωση για τους στόχους και μεθόδους του προγράμματος γενετικής βελτίωσης της ροδακινιάς. Ακολούθησε ξενάγηση σε οπωρώνες της περιοχής καθώς και επίσκεψη στην εταιρία “Fruits de Ponent”, μία από τις μεγαλύτερες εταιρίες διακίνησης ροδάκινων στην Ισπανία, όπου εφαρμόζεται τεχνολογία διαλογής των καρπών με φασματοφωτομετρική ανάλυση. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο IRTA οι σύνεδροι είχαν επίσης την ευκαιρία να παρακολουθήσουν ημερίδα έκθεσης νέων ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς που οργανώθηκε από τον I. Iglesias και παρακολούθησαν περισσότερο από 460 παραγωγοί και γεωτεχνικοί.

Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου έγιναν ενδιαφέρουσες ομιλίες, δίνοντας τροφή για σκέψη για μελλοντικές κοινές δράσεις αξιολόγησης νέων ποικιλιών. Μάλιστα γι' αυτό το σκοπό τον Φεβρουάριο του 2016 εγκαταστάθηκε νέος πειραματικός στο ΤΦΟΔ (Νάουσα), CRPV (Φορλί Ιταλίας), IRTA (Λέριδα Ισπανίας) και IMIDA (Μούρσια Ισπανίας), που αποτελείται από 403 ποικιλίες/γενότυπους ροδακινιάς και νεκταρινιάς (1500 δένδρα), τα οποία πολλαπλασιάστηκαν από φυτώριο της Ιταλίας. Σκοπός της παραπάνω δράσης είναι η εύρεση ποικιλιών που παράγουν σταθερά σε αντίξοες συνθήκες και διαφορετικά περιβάλλοντα κάτω από



Παρουσίαση νέων ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς σε Ισπανούς παραγωγούς και γεωτεχνικούς.

τον κίνδυνο των αρνητικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Όμως, η προσπάθεια χρηματοδότησης της παραπάνω δράσης από ευρωπαϊκό πρόγραμμα μέχρι τώρα δεν ήταν επιτυχής και το έργο μπορεί να σταματήσει λόγω έλλειψης χρηματοδότησης.

Τα θέματα που παρουσιάστηκαν αφορούσαν αποτελέσματα αξιολόγησης νέων ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς, ενώ πολύ ενδιαφέρουσες ομιλίες τοποθετήθηκαν στο θέμα της κλιματικής αλλαγής και το πρόβλημα που σήμερα αντιμετωπίζεται με την ίωση Sharka στη ροδακινιά. Η προφορική παρουσίαση της Δρος Π. Δρογούδη αφορούσε μελέτη ποιοτικών χαρακτηριστικών από φρούτα και μαρμελάδες που έγιναν από 45 ποικιλίες ροδακινιάς και νεκταρινιάς. Μερικά σημαντικά αποτελέσματα που ανακοινώθηκαν αναφέρονται παρακάτω:

### Υποκείμενα ροδακινιάς

«Το υποκείμενο GF677 είναι πολύ καλό υποκείμενο που αντιμετωπίζει προβλήματα επαναφύτευσης και υψηλής συγκέντρωσης ανθρακικού διοξειδίου στο έδαφος, αλλά τα δένδρα γίνονται ζωηρά και δεν ενδείκνυται για πυκνές φυτεύσεις» ήταν τα λεγόμενα του Ignasi Iglesias κατά την παρουσίαση αποτελεσμάτων αξιολόγησης 19 υποκειμένων ροδακινιάς κατά τη διάρκεια 10 ετών. Επίσης, επισήμανε πως οι παραγωγοί δεν ακολουθούν τις συμβουλές τους όσον αφορά τη χρησιμοποίηση υποκειμένων με μειωμένη ζωηρότητα, κάτι που μας θυμίζει και την περίπτωση των υποκειμένων ΚΙΔ και ΠΡ204 που προτάθηκαν από διατελεσάντες ερευνητές όπως ο Δρ Κ. Τσιπουρίδης στο ΤΦΟΔΝ, αλλά δε χρησιμοποιήθηκαν στην πράξη.

Ο κ. Iglesias ανέφερε πως το υποκείμενο Rootpack40 (Agromillora, Ισπανία) έδωσε τη μεγαλύτερη παραγωγικότητα και πρωίμηση μέχρι και μία εβδομάδα σε πρώιμες και μεσοπρώιμες ποικιλίες ροδακινιάς. Στο παραπάνω υποκείμενο η ποικιλία Yellowstone συγκομίστηκε φέτος στις 20 Μαΐου παίρνοντας τιμή 1,20-1,40 ευρώ/κιλό ενώ στο GF677 η συγκομιδή καθυστέρησε μία εβδομάδα παίρνοντας τιμή 0,70 ευρώ/κιλό. Γι αυτό σε πρώιμες ποικιλίες και πρώιμες περιοχές είναι πολύ σημαντικό να χρησιμοποιούνται μόνο υποκείμενα με μειωμένη ζωηρότητα. Όμως αναφέρθηκε πως όσο πιο όψιμη είναι η ποικιλία τόσο το GF677 είναι καλύτερο ως υποκείμενο.

Το υποκείμενο Isthara είναι πολύ καλό, χωρίς παραφυάδες, ανθεκτικό σε νηματώδεις, αρμιλάρια και νεροκράτηση. Το υποκείμενο Castore (University of Pisa, Ιταλία) είχε περισσότερο από 50% μεγαλύτερη παραγωγή από το GF677, 40% μειωμένη ζωηρότητα

και καθόλου παραφυάδες. Το Rootpack70 είχε πολύ μικρή παραγωγικότητα, πολλές παραφυάδες και ευπάθεια σε νεροκράτηση.

### Ποικιλίες ροδακινιάς

Μεγάλος αριθμός νέων ποικιλιών δημιουργούνται κάθε χρόνο αλλά ένα μικρός αριθμός έχει αξιόλογη συμπεριφορά και χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς. Στη Γαλλία το ερευνητικό κέντρο Ctifl αξιολογεί συνολικά 300 ποικιλίες ροδακινιάς (60 ποικιλίες κάθε χρόνο) και 170 ποικιλίες βερικοκιάς (50 ποικιλίες κάθε χρόνο) για 3-8 χρόνια, συγχρώνως σε 4 και 7 διαφορετικές περιοχές, αντίστοιχα. Στην Ισπανία μόνο το 10,4% που αντιστοιχεί σε 78 από τις εισαγόμενες ποικιλίες τελικά χρησιμοποιούνται από τους παραγωγούς. Περισσότερες από 120 ποικιλίες ροδακινιάς και νεκταρινιάς που προέρχονται από διαφορετικά προγράμματα γενετικής βελτίωσης στον κόσμο αξιολογούνται κάθε χρόνο στο IRTA που βρίσκεται στη Λέριδα, Καταλονία. Η παραπάνω περιοχή έχει αρκετή συσσώρευση ψύχους, μόλις 300 χιλιοστά βροχής το έτος και παρουσιάζεται έντονα το πρόβλημα της εμφάνισης φακιδίων στα νεκταρίνια (lenticellosis). Στη Νάουσα έχουμε περίπου 700 χιλιοστά βροχής το έτος που κατανέμονται κυρίως κατά τους χειμερινούς μήνες και έχουμε επίσης δει το πρόβλημα των φακιδίων σε νεκταρίνια “Red gold” και “Gaia”, αλλά όχι στην ένταση που παρουσιάζεται στη Λέριδα.

Στην παρουσίασή του ο κ. Iglesias ανέφερε πως η κατανάλωση των ροδάκινων μειώνεται σε όλη την Ευρώπη και αυτό οφείλεται στη φτωχή γευστική ικανοποίηση των καταναλωτών. Σχεδόν όλες οι καινούργιες ποικιλίες έχουν παρόμοια εμφάνιση με 100% κόκκινο χρωματισμό, αλλά διαφέρουν στη γεύση και κυρίως στην οξύτητα και ο καταναλωτής δεν μπορεί να ξεχωρίσει το προϊόν που του αρέσει. Όταν σε σούπερ μάρκετ της Ισπανίας τοποθέτησαν ταμπέλες με την ένδειξη “γλυκιά” ή “δρσοερέη” γεύση κάτω από τα ροδάκινα, ανάλογα με την ποικιλία, οι πωλήσεις αυξήθηκαν κατά 30%. Επίσης, αποτελέσματα έρευνας που έγινε σε διαφορετικές χώρες της Ευρώπης έδειξε πως στο 80% των καταναλωτών αρέσουν τα ροδάκινα με υψηλά διαλυτά στερεά και χαμηλά συνολικά οξέα (<6 g/L). Γι αυτό το πρόγραμμα γενετικής βελτίωσης της ροδακινιάς στο IRTA απορρίπτει κάθε γενότυπο με υψηλά συνολικά οξέα. Η μη γευστική ικανοποίηση του Έλληνα πελάτη είναι σίγουρα ένα σημαντικό πρόβλημα και το παράδειγμα των Ισπανών με την τοποθέτηση ταμπελών με την ένδειξη του βαθμού γλυκύτητας, καθώς και η απόρριψη ποικιλιών με πολύ υψηλά συνολικά οξέα θα είναι καλό να ακολουθήσουμε και στην Ελλάδα. Δεδομένα συγκέντρωσης συνολικών διαλυτών στερεών



Το πρόβλημα της εμφάνισης φακιδίων σε ποικιλίες νεκταρινιάς (lenticellosis), το οποίο εμφανίζεται σε ξηρά καλοκαίρια.

και συνολικών οξέων σε καρπούς όλων σχεδόν των ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς που καλλιεργούνται σήμερα στην Ελλάδα είναι διαθέσιμα από το ΤΦΟΔΝ.

Τα πλακέ ροδάκινα έχουν μεγάλη απήχηση στους Ισπανούς καταναλωτές κάτι που μπορεί να σχετίζεται με το ότι προέρχονται από μία παλαιά τοπική τους ποικιλία με την ονομασία "Paraguayos", ονομασία με την οποία διακινούνται στην Ισπανία. Σήμερα για την προώθηση των πλακέ ροδάκινων η ισπανική εταιρία εμπορίας φρούτων "Fruits de Ponent" χρησιμοποιεί το λογότυπο OKI® και τα συσκευάζει σε πλαστικά ή χάρτινα τελάρα με 6 ή περισσότερους καρπούς. Τα πλακέ ροδάκινα έχουν ενδιαφέρον σχήμα σαν ντόνατς (βοηθά να κρατιέται εύκολα) και έχουν πολύ υψηλά διαλυτά στερεά και ελάχιστα οξέα, προσδίδοντας πολύ γλυκιά γεύση - κάτι που όμως δεν αρέσει σε πολλούς καταναλωτές της δικής μας τουλάχιστον χώρας. Επίσης, αρνητικό είναι το ότι σε μερικές ποικιλίες παρατηρείται άνοιγμα στο κέντρο του καρπού, έχουν ανομοιόμορφο σχήμα, δεν κρατούν καλά στο δένδρο και είναι πολύ ευπαθή στη μονιλία.

Με τη γενετική βελτίωση όμως δημιουργήθηκε μία νέα σειρά πλακέ ποικιλιών από την οποία δοκιμάσαμε το πολύ ενδιαφέ-



Συσκευασίες με πλακέ ροδάκινα τα οποία προωθούνται με το λογότυπο OKI®.

ρον πλακέ ροδάκινο "Flatreine" (δημιουργός ASF, Γαλλία). Έχει τραγανή σάρκα, λιγότερα διαλυτά στερεά και περισσότερα οξέα σε σύγκριση με τις γνωστές πλακέ ποικιλίες. Είναι επίσης πολύ παραγωγική ποικιλία, έχει μεγάλο μέγεθος καρπού (79 κιλ.) και κρατάει καλά στο δένδρο. Η παραπάνω ποικιλία θα αρέσει σίγουρα σε όσους δεν αρέσει η πολύ γλυκιά γεύση των γνωστών πλακέ ροδάκινων και έχει το επιπλέον επιθυμητό χαρακτηριστικό της τραγανής σάρκας.

Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου παρουσιάστηκαν ποικιλίες βιομηχανικού ροδάκινου, επιτραπέζιου ροδάκινου, νεκταρινιάς και πλακέ με μικρές απαιτήσεις σε ψύχος από το ερευνητικό κέντρο IMIDA στη Μούρσια και την ιδιωτική εταιρία PLANASA στη Ουέλβα της Νότιας Ισπανίας. Η εταιρία PLANASA υποστηρίζει πως κάποιες από τις ποικιλίες τους παράγουν κανονικά και σε περιοχές χωρίς ψύχος (!) και έχουν εγκατασταθεί στη Σαουδική Αραβία, στην νότια Τουρκία, στην Αίγυπτο, στην νότια Αφρική κ.ά. Το ερευνητικό κέντρο IMIDA παρουσίασε τη σειρά ροδάκινων Alisio, Mistral και Siroco, τα οποία αναφέρθηκε πως παράγουν πολύ καλά σε περιοχές με λιγότερες από 300 ώρες <math>< 7^{\circ}\text{C}</math>. Ενδιαφέρον είναι πως οι ποικιλίες που παρουσιάστηκαν συγκομίζονται από 20 Απριλίου μέχρι και 30 Ιουνίου στη νότια Ισπανία, όταν

οι τιμές είναι πολύ υψηλές και επίσης βοηθούν στις εξαγωγές ροδακινιών από την Ισπανία γιατί η διαθεσιμότητα ξεκινά νωρίς και μπαίνουν πρώτοι στις αγορές του εξωτερικού. Στην Ελλάδα έχουν ήδη εγκατασταθεί οπωρώνες ροδακινιάς σε περιοχές της Πελοποννήσου αλλά με περιορισμένη γκάμα διαθέσιμων ποικιλιών και γι' αυτό είναι απαραίτητο να αξιολογηθούν και να επεκταθούν νέες ποικιλίες. Οι ποικιλίες που καλλιεργούνται στη βόρεια Ελλάδα προέρχονται από περιοχές της Γαλλίας και Ιταλίας με ίδιο ή περισσότερο ψύχος, και γι' αυτό μπορεί να μην είναι κατάλληλες για τη νότια Ελλάδα, εκτός από μικρό αριθμό ποικιλιών όπως "Big Haven", "Early Bomba" κ.ά.

Κλείνοντας να αναφερθεί πως στο ΤΦΟΔΝ υλοποιείται πρόγραμμα αξιολόγησης νέων ποικιλιών ροδακινιάς και βερικοκιάς. Το 2016 ήταν το 2<sup>ο</sup> έτος παραγωγής σε 72 νέες ποικιλίες ροδακινιάς και νεκταρινιάς και 21 ποικιλίες βερικοκιάς και το καλοκαίρι του 2017 προγραμματίζεται να γίνουν δύο εκθέσεις-παραυσιάσεις νέων ποικιλιών. Ευχαριστούμε ιδιαίτερα 17 συνεταιριστικούς και ιδιωτικούς φορείς και κυρίως τους ΑΣΕΠΟΠ Βελβεντού, Α.Σ. ΒΕΡΟΙΑΣ «VENUS», Α.Σ. Επισκοπής, Α.Σ. Βελβεντού «Δήμητρα», Δ.Ε.Α.ΚΟ.Φ. Α.Ε., Α.Σ.ΟΠ. Επισκοπής, ΑΣΕΠΟΠ Νάουσας, Agro Q



Η ποικιλία πλακέ ροδάκινου "Flatreine" με τραγανή σάρκα, λιγότερα διαλυτά στερεά και περισσότερα οξέα σε σύγκριση με τις γνωστές πλακέ ποικιλίες.

Ο.Ε., Τσεσμελής Χ., Α.Σ. Αγροτική Ανάπτυξη και ΦΑΡΜΑ-ΧΗΜ ΑΒΕΕ, οι οποίοι κάλυψαν μέρος από τα έξοδα εγκατάστασης και καλλιέργειας των παραπάνω ποικιλιών.

Πληροφορίες: Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας, Σ.Σ. Νάουσας 38, 590 35 Νάουσα, τηλ.: 23320 43343, email: drogoudi@otenet.gr, www.pomologyinstitute.gr