

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΝΕΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΚΕΡΑΣΙΑΣ ΣΤΟ Τ.Φ.Ο.Δ. ΝΑΟΥΣΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2019



Κωνσταντίνος Καζαντζής, Γεωπόνος Τ.Ε. (MSc)

Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων
Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων (Τ.Φ.Ο.Δ.) Νάουσας

T: +30 23320 41548; Web page: www.pomologyinstitute.gr;

E-mail: nagrefpi@otenet.gr; YouTube channel (Pomology Institute):

https://www.youtube.com/channel/UCND2oUR10U5_P6-wHcQSWBA/videos?disable_polymer=1

Η καλλιέργεια της κερασιάς στη χώρα μας είναι δυναμικά αυξανόμενη σε μέγεθος, σε σταθερά ανοδική βάση κατ' έτος, τα έτη της δεκαετίας που διανύσαμε. Ο κύριος όγκος παραγωγής παραμένει στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας και ιδιαίτερα στην περιφέρεια Πέλλας, αν και η διασπορά της καλλιέργειας συνεχώς επεκτείνεται και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας.

Το μωσαϊκό των καλλιεργούμενων ποικιλιών κερασιάς στη χώρα μας αποτελείται κυρίως από εισαγόμενες ποικιλίες, αν και υπάρχουν και κάποιες εγχώριας προέλευσης ποικιλίες που διατηρούν μια καλλιεργητική δυναμική για διάφορους λόγους, όπως η Τραγανά Εδέσσης (άριστα γευστικά χαρακτηριστικά καρπού), τα Μπακιρτζέικα (μεγάλη αντοχή στην αποθήκευση) και τελευταία τα Τσολακέικα (μεγάλη αντοχή στην αποθήκευση, σε πρώιμη περίοδο). Όσον αφορά τις εισαγόμενες ποικιλίες, δυστυχώς δημιουργούνται θέματα ασυμφωνίας των χαρακτηριστικών που τις συνοδεύουν, με τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζουν στις εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας μας. Το κύριο θέμα ασυμφωνίας επικεντρώνεται στην εποχή ωρίμανσης των ποικιλιών, μιας και η καρπική περίοδος της Ελλάδας (από την πρωιμότερη ποικιλία έως την οψιμότερη) είναι περίπου 40 ημέρες, ενώ η αντίστοιχη καρπική περίοδος στη συντριπτική πλειοψηφία των χωρών του εξωτερικού διαρκεί 60 – 70 ημέρες. Ένα άλλο θέμα που δημιουργείται, από διάφορους παράγοντες διακίνησης του πολλαπλασιαστικού υλικού, είναι το αυτογόνιμο ή όχι των ποικιλιών, ιδιότητα με ιδιαίτερη βαρύτητα για την κερασοκαλλιέργεια. Το Τ.Φ.Ο.Δ. Νάουσας δίνει ιδιαίτερη σημασία στην αποσαφήνιση αυτών των χαρακτηριστικών, εκτός των άλλων όλων, όπως ορίζονται από τους αναγνωρισμένους Διεθνείς Οργανισμούς (UPOV, IPGRI, κ.λπ.).

Παρακάτω παρουσιάζεται η ετήσια αξιολόγηση 21 νέων ποικιλιών κερασιάς, η τελική αξιολόγηση των οποίων δεν έχει ολοκληρωθεί.

Επιθυμητά χαρακτηριστικά ποικιλιών

Το κυριότερο στοιχείο επιλογής μιας ποικιλίας για καλλιέργεια, σε επίπεδο παραγωγού, είναι η παρουσία ιδιαίτερου εμπορικού και καλλιεργητικού ενδιαφέροντος και η καλή προσαρμογή στα διάφορα εδαφοκλιματικά περιβάλλοντα. Τώρα τελευταία δίνεται σημασία και στην ύπαρξη ή μη της αυτογόνιμης ιδιότητας μιας ποικιλίας, λόγω του ότι οι αυτογόνιμες ποικιλίες κερασιάς παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα παραγωγικότητας, σε χρονιές που επικρατούν αντίξοες καιρικές συνθήκες κατά την περίοδο της άνθησης.

Το εμπορικό ενδιαφέρον μιας ποικιλίας έχει να κάνει με την ποιότητα του καρπού και την αντοχή αυτού στις μεταφορές και τη συντήρηση. Τα στοιχεία που συνθέτουν την ποιότητα του καρπού κερασιάς είναι το μέγεθος, η τραγανότητα της σάρκας και τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Να σημειωθεί σ' αυτό το σημείο ότι υπεισέρχονται πολλοί και ποικίλοι παράγοντες στην εμπορία κερασιού, όπως π.χ. στις αγορές της Κεντρικής Ευρώπης επιθυμούνται οι υπόζινες γεύσεις, σε αντίθεση με τις γευστικές προτιμήσεις της Ελλάδας και άλλων Μεσογειακών χωρών ή το ότι στις λαϊκές αγορές οι καρδιόσχημες ποικιλίες παρουσιάζουν πλεονέκτημα



πώλησης, στο γυναικείο κυρίως καταναλωτικό κοινό, σε σύγκριση με τα άλλα σχήματα καρπού, κ.ο.κ.

Το καλλιεργητικό ενδιαφέρον μιας ποικιλίας έχει να κάνει με την παραγωγικότητα αυτής, τον περιορισμό του καλλιεργητικού κόστους, τη διευκόλυνση διεξαγωγής των καλλιεργητικών φροντίδων και τώρα τελευταία όπως προαναφέρθηκε, η ύπαρξη ή όχι της αυτογόνιμης ιδιότητας. Ένα άλλο καλλιεργητικό στοιχείο που αναφέρεται από πολλές πηγές, είναι η αντοχή των ποικιλιών στο σχίσσιμο, που πρακτικά συνδέεται άμεσα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν την εποχή της ωρίμανσης του καρπού. Στην ουσία οι διαφορές ανθεκτικότητας των ποικιλιών στο σχίσσιμο είναι πολύ μικρές και οι θεωρητικά ανθεκτικές γενικώς στο σχίσσιμο όψιμες ποικιλίες, δεν είναι ανθεκτικές αλλά συνήθως αποφεύγουν την περίοδο βροχοπτώσεων που παρουσιάζει η Ελλάδα κατά την περίοδο ωρίμανσης των πρώιμων ποικιλιών. Το Τ.Φ.Ο.Δ.Ν. υποβάλει τις ποικιλίες σε εργαστηριακά τεστ τύπου Christensen για τη διαβάθμιση των ποικιλιών, όσον αφορά την αντοχή τους στο σχίσσιμο.

Μια χρήσιμη γενική οδηγία επιλογής ποικιλίας για καλλιέργεια, με σκεπτικό το εμπορικό και καλλιεργητικό ενδιαφέρον, καθώς και την άριστη προσαρμογή στο ιδιαίτερο εδαφοκλιματικό περιβάλλον της περιοχής, είναι η χρήση πρώιμων ποικιλιών σε πρώιμες περιοχές και όψιμων ποικιλιών σε όψιμες περιοχές.

Ένα άλλο στοιχείο που προβληματίζει είναι η επιλογή υποκειμένου και συστήματος διαμόρφωσης των δένδρων από τους παραγωγούς, ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή διαχείριση των δένδρων και η διευκόλυνση της συγκομιδής, καλλιεργητικής εργασίας στην οποία η κερασιά παρουσιάζει μειονέκτημα σε σχέση με τις άλλες κύριες δενδρώδεις καλλιέργειες.

Μεθοδολογία

Πειραματικός οπωρώνας εγκαταστάθηκε για πρώτη φορά το έτος 2007 και από τότε κάθε χρόνο επεκτείνεται με νέο αριθμό ποικιλιών που φυτεύονται με δύο επαναλήψεις των δύο δένδρων και σε αποστάσεις 6 x 6 m. Η διαμόρφωση της κόμης των δένδρων είναι σε ελεύθερο κύπελλο. Εφαρμόζονται καλλιεργητικές φροντίδες και λίπανση σε συνιστώμενες δόσεις και χρόνους και η φυτοπροστασία γίνεται με ελάχιστο αριθμό ψεκασμών ώστε να είναι δυνατό να αξιολογηθεί η ευπάθεια των ποικιλιών σε ασθένειες και εχθρούς και να μπορεί να γίνει γευστηγνώση των καρπών. Ο ελάχιστος αριθμός ψεκασμών με φυτοπροστατευτικά προϊόντα ακολουθείται διεθνώς σε παρόμοια προγράμματα αξιολόγησης ποικιλιών.

Παράμετροι που μετρήθηκαν ήταν:

1. Ελήφθησαν παρατηρήσεις ημερομηνιών άνθησης και ωρίμανσης των ποικιλιών.
2. Καταγραφή φαινολογικών χαρακτηριστικών κατά τη βάση UPOV (πρόκειται για 38 χαρακτήρες που αφορούν χαρακτηριστικά του δένδρου και του καρπού).
3. Περίμετρος κορμού του δένδρου.
4. Παραγωγικότητα σε kg/cm^2 τομής κορμού (επιλέχθηκε αυτή η αναγνωρισμένη μεθοδολογία λόγω της χρήσης πολλών υποκειμένων στην κερασοκαλλιέργεια).
5. Συγκομίστηκαν δείγματα καρπών και μετρήθηκαν οι μέσοι όροι βάρους των καρπών, καθώς και άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά στοιχεία, όπως μετρήσεις συνολικών διαλυτών στερεών (ΣΔΣ) και ογκομετρούμενης οξύτητας (ΟΟ), κ.λπ.
6. Έγιναν φωτογραφίες των καρπών.
7. Εργαστηριακή βαθμονόμηση των ποικιλιών στην αντοχή τους στο σχίσσιμο με τη μέθοδο Christensen.



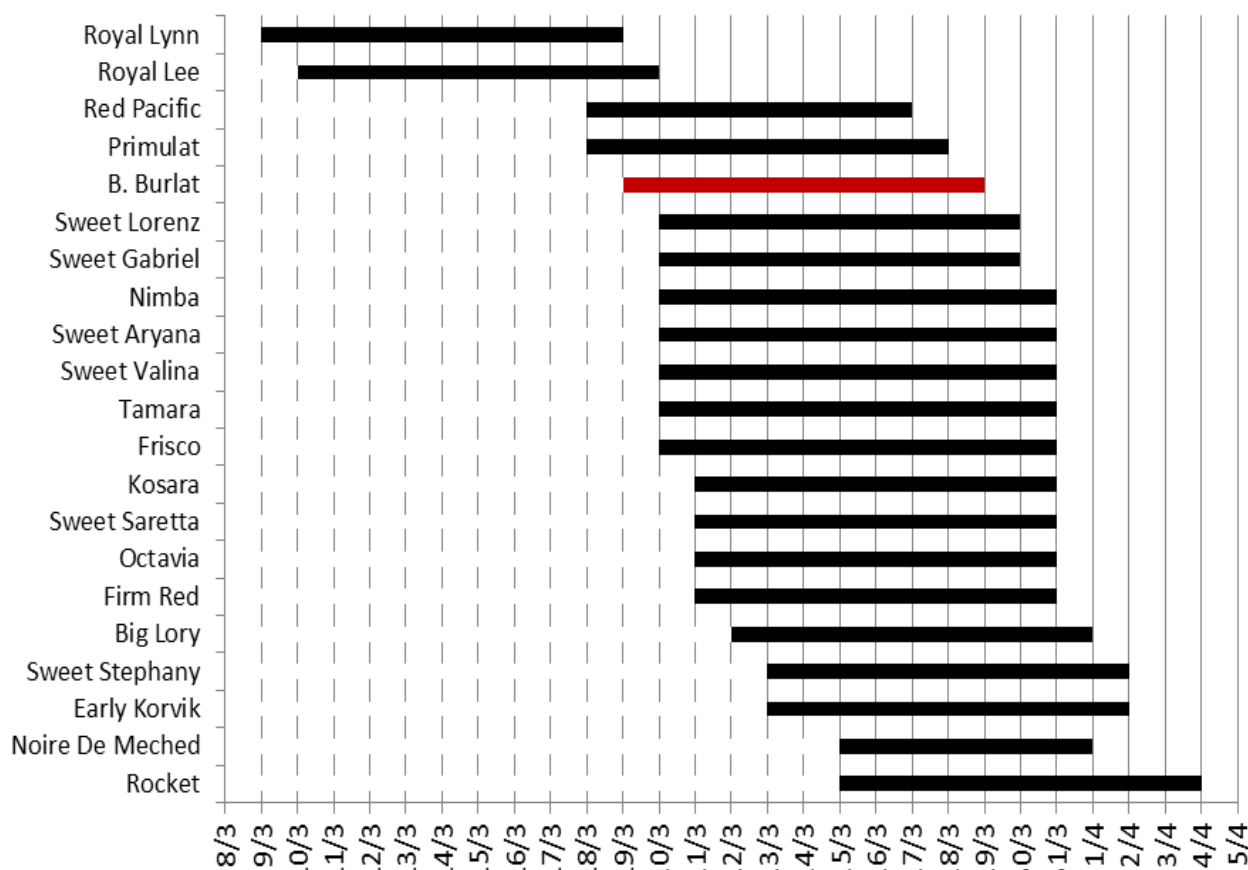
Αποτελέσματα

Κλιματικές συνθήκες κατά το έτος 2019 και ανταπόκριση των ποικιλιών

Οι ποικιλίες κερασιάς έχουν απαιτήσεις 700-1500 ωρών ψύχους σε θερμοκρασίες κάτω των 7,2 °C, ανάλογα με την ποικιλία, για να διακοπεί ο λήθαργος των οφθαλμών. Σαν ώρες ψύχους έχει καθιερωθεί το όριο των 7,2 °C αλλά απ' ότι φαίνεται, από παρατηρήσεις στην πράξη, όλες οι θερμοκρασίες κάτω των 16 °C επιδρούν στη διακοπή ληθάργου και το σύνολο των απαιτούμενων ωρών εξαρτάται από το πόσο χαμηλές είναι οι θερμοκρασίες, πάνω όμως από τους 0 °C, για την αποφυγή κινδύνου παγετών (Χατζηχαρίσης και Καζαντζής, 2014).

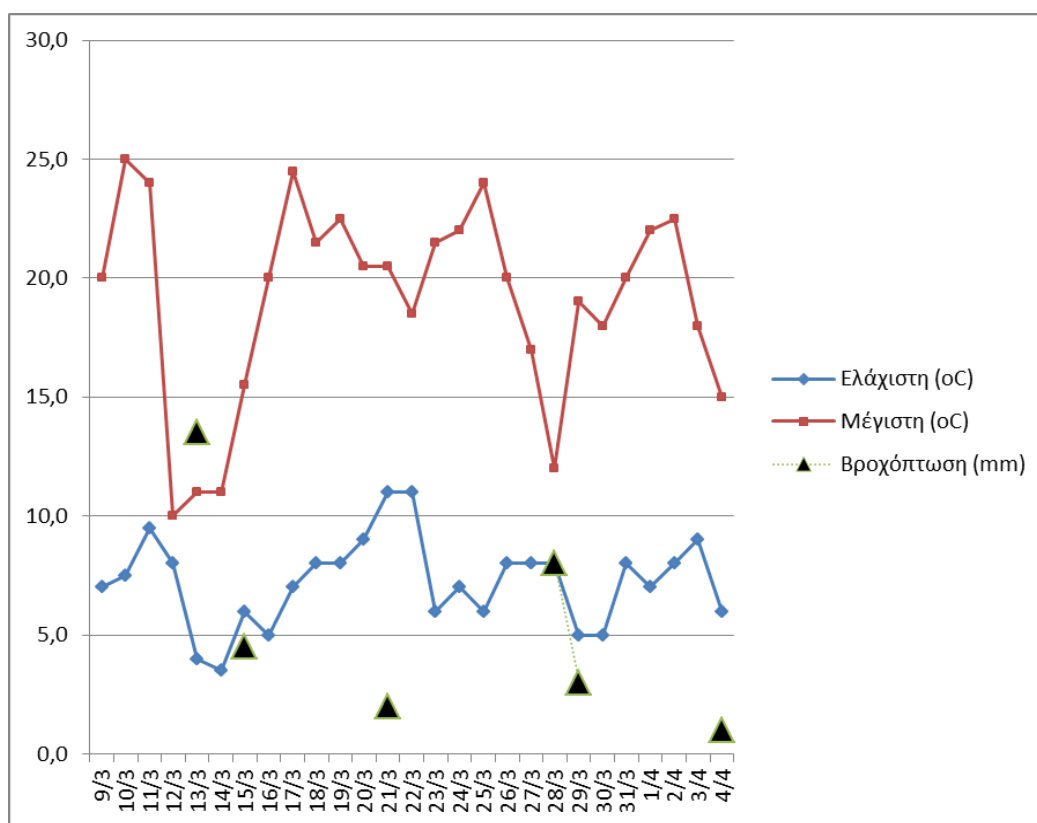
Η χειμερινή περίοδος 2018-2019 ήταν φυσιολογική, γεγονός που δεν αφήνει υποψίες δυσμενούς επίδρασης σε απαιτητικές σε ώρες ψύχους ποικιλίες κερασιάς.

Το χρονικό εύρος άνθισης των εξεταζόμενων ποικιλιών (Γράφημα 1) κυμάνθηκε κατά την άνοιξη του 2019 από τις 9 Μαρτίου, όσον αφορά την έναρξη ανθοφορίας της πιο πρωιμανθούς ποικιλίας (Royal Lynn), έως τις 4 Απριλίου, όσον αφορά το πέρας άνθισης της πιο οψιμανθούς ποικιλίας (Rocket).



Γράφημα 1. Περίοδος άνθισης των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς κατά το 2019, στο κεντρικό αγρόκτημα Νάουσας του Τ.Φ.Ο.Δ., σε σύγκριση με τη B. Burlat.

Οι θερμοκρασίες στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα (Γράφημα 2) κυμάνθηκαν από 3,5 °C η ελάχιστη (14 Μαρτίου) έως 25 °C η μέγιστη (10 Μαρτίου), σύμφωνα με τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν. Στο ίδιο χρονικό διάστημα σημειώθηκαν ασήμαντες βροχοπτώσεις στις 15, 21, 28, 29 Μαρτίου και 4 Απριλίου, καθώς και μία μέτριας έντασης βροχόπτωση στις 13 Μαρτίου (Γράφημα 2).

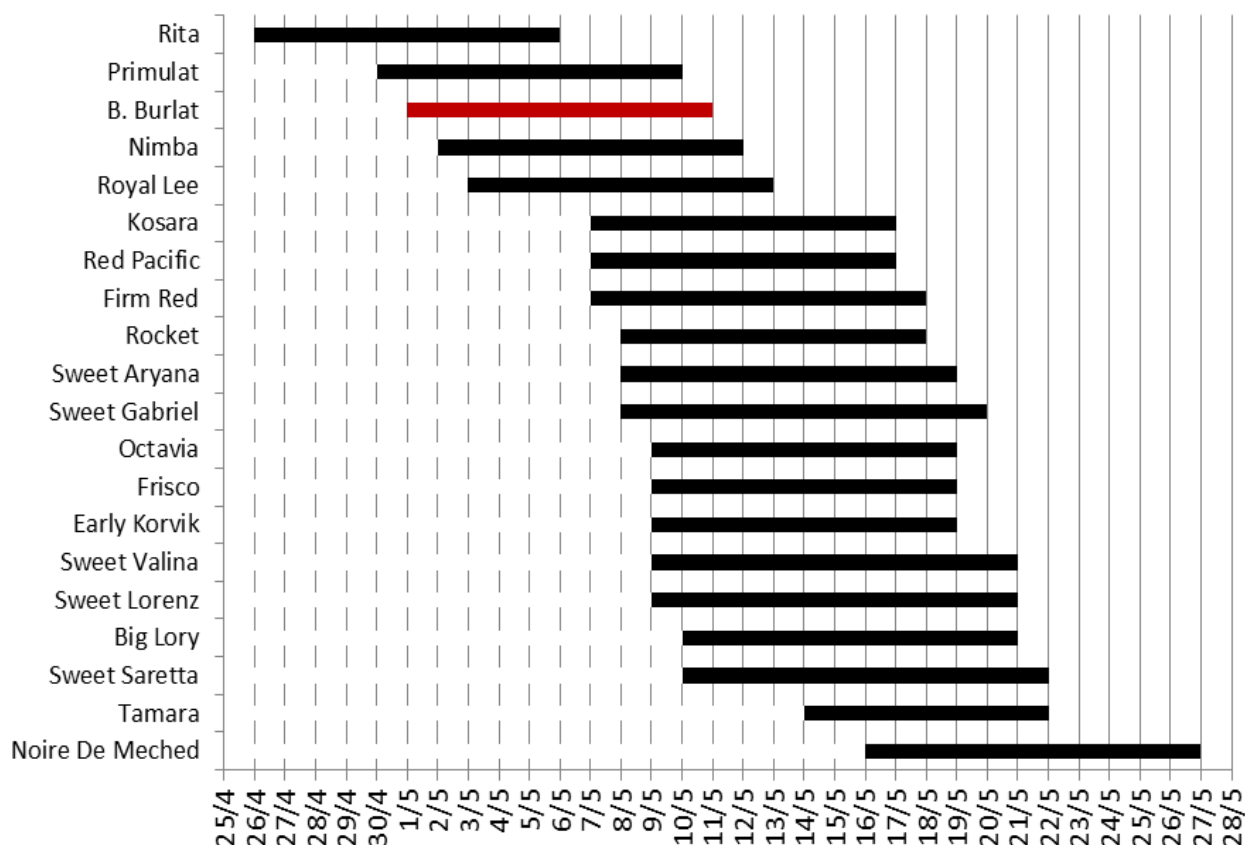


Γράφημα 2. Θερμοκρασιακό εύρος (μέγιστη και ελάχιστη), καθώς και επισήμανση βροχοπτώσεων κατά το χρονικό διάστημα άνθισης του 2019 των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς, στο κεντρικό αγρόκτημα Νάουσας του Τ.Φ.Ο.Δ.

Κατάλληλες θερμοκρασίες για να εκβλαστήσει η γύρη και να αναπτυχθεί ο γυρεοσωλήνας στην κερασιά, θεωρούνται οι κυμαινόμενες μεταξύ 5 °C και 25 °C. Οι υψηλότερες εξ αυτών επιταχύνουν την ανάπτυξη του γυρεοσωλήνα ενώ οι χαμηλότερες την επιβραδύνουν. Από παλαιότερα πειράματα, σε θερμοκρασίες μεταξύ 12 °C και 16 °C, όλες οι ποικιλίες ανταποκρίνονταν το ίδιο κατά τη λειτουργία της επικονιάσής τους (Χατζηχαρίσης και Καζαντζής, 2014).

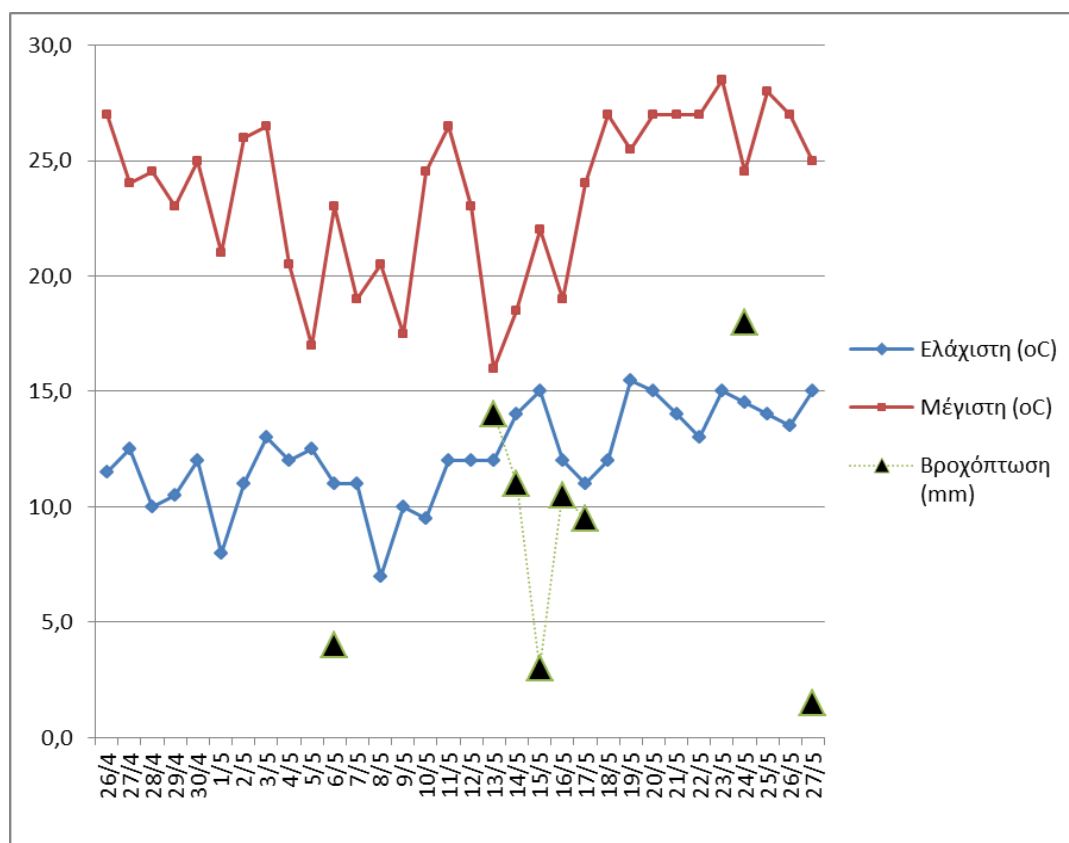
Επομένως επισφαλείς ημερομηνίες στο εξεταζόμενο χρονικό διάστημα, βάσει των σημειωθέντων θερμοκρασιών, μπορούν να θεωρηθούν οι 13 και 14 Μαρτίου λόγω χαμηλότερων ελαχίστων θερμοκρασιών από τους 5 °C, υπόθεση που όμως δεν ευσταθεί γιατί η θερμοκρασία αναρριχήθηκε στους 11 °C τις δύο αυτές ημέρες. Η μέτριας έντασης βροχή της 13^{ης} Μαρτίου δεν μπορεί να επιβεβαιωθεί ότι επηρέασε τις δύο ποικιλίες που ήταν ανθισμένες εκείνη την ημέρα (Royal Lynn και Royal Lee), μιας και οι δύο αυτές ποικιλίες είναι πολύ νεαρής ηλικίας (δύο ετών) και μάλιστα η Royal Lynn δεν μπόρεσε να καρποφορήσει, ενώ η Royal Lee είχε περιορισμένα δείγματα καρπών. Οι ασθενείς βροχοπτώσεις στις 15, 21, 28 και 29 Μαρτίου, καθώς και στις 4 Απριλίου δεν ήταν ικανές να επηρεάσουν την καρπόδεση των ποικιλιών.

Το χρονικό εύρος ωρίμανσης των εξεταζόμενων ποικιλιών (Γράφημα 3) κυμάνθηκε κατά το 2019 από τις 26 Απριλίου, όσον αφορά την έναρξη ωρίμανσης της πιο πρώιμης ποικιλίας (Rita), έως τις 27 Μαΐου, όσον αφορά το πέρας ωρίμανσης της πιο όψιμης ποικιλίας (Noire de Meched).



Γράφημα 3. Περίοδος ωρίμανσης των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς κατά το 2019, στο κεντρικό αγρόκτημα Νάουσας του Τ.Φ.Ο.Δ., σε σύγκριση με τη B. Burlat.

Οι θερμοκρασίες στο αντίστοιχο χρονικό διάστημα (Γράφημα 4) κυμάνθηκαν από 7 °C η ελάχιστη (8 Μαΐου) έως 28,5 °C η μέγιστη (23 Μαΐου), σύμφωνα με τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν.



Γράφημα 4. Θερμοκρασιακό εύρος (μέγιστη και ελάχιστη), καθώς και επισήμανση βροχοπτώσεων κατά το χρονικό διάστημα ωρίμανσης του 2019 των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς, στο κεντρικό αγρόκτημα Νάουσας του Τ.Φ.Ο.Δ.

Οι θερμοκρασίες κατά το διάστημα της ωρίμανσης των εξεταζόμενων ποικιλιών θεωρούνται φυσιολογικές και μη ικανές να επιφέρουν κάποια ανωμαλία κατά τη διαδικασία της ωρίμανσης.

Οι βροχοπτώσεις κατά το διάστημα ωρίμανσης των εξεταζόμενων ποικιλιών ήταν ασήμαντες έως μέτριας έντασης, διασκορπισμένες σε 8 ημέρες, με μια συγκέντρωση καθημερινών βροχοπτώσεων στο διάστημα 13 με 17 Μαΐου (σύνολο 48 mm), με γενικό σύνολο βροχόπτωσης τα 71,5 mm (Γράφημα 4) και δημιούργησαν προβλήματα σχισίματος των καρπών κερασιάς (Φωτογραφία 1) σε κάποιες ποικιλίες (π.χ. Sweet Aryana, Sweet Saretta, Sweet Lorenz, Sweet, Gabriel, Frisco, Primulat, Rita, καθώς και στις ποικιλίες αναφοράς B. Burlat και Τραγανά Εδέσσης).



Φωτογραφία 1. Σχισμένοι καρποί κερασιάς.



Φωτογραφία 2. Δίδυμα καρπίδια κερασιάς.

Ένα άλλο φαινόμενο που παρατηρείται όλο και εντονότερα τα τελευταία χρόνια, οφειλόμενο και αυτό στις επικρατούσες θερμοκρασίες, της προηγούμενης χρονιάς όμως, είναι ο σχηματισμός δίδυμων καρπών (Φωτογραφία 2). Η διαφαινόμενη κλιματική αλλαγή, με τις αυξημένες θερμοκρασίες, καθ' όλο το εικοσιτετράωρο, κατά τη διάρκεια της διαφοροποίησης των οφθαλμών της κερασιάς, που συντελείται κατά τη διάρκεια του προηγούμενου καλοκαιριού (με έμφαση στον Αύγουστο), με αποτέλεσμα το σοκάρισμα του δένδρου, είναι ο παράγοντας που ενοχοποιείται κυρίως για το φαινόμενο. Το 2019 θεωρείται μέτρια χρονιά όσον αφορά την παρουσία δίδυμων καρπών στην περιοχή του αγροκτήματος Νάουσας του Τ.Φ.Ο.Δ. Έτσι, οι ποικιλίες Octavia, Rocket και Sweet Saretta παρουσίασαν αρκετούς δίδυμους καρπούς, οι ποικιλίες Noire de Meched, Primulat, Frisco, Tamara, Kosara, καθώς και οι ποικιλίες αναφοράς B. Burlat και Τραγανά Εδέσσης παρουσίασαν από λίγους έως ελάχιστους δίδυμους καρπούς, ενώ οι ποικιλίες Rita, Big Lory, Firm Red, Early Korvik, Sweet Gabriel, Sweet Lorenz, Sweet Valina, Sweet Aryana, Royal Lee, Nimba και Red Pacific δεν παρουσίασαν καθόλου δίδυμους καρπούς κατά το 2019.



Άλλοι δυσμενείς παράγοντες που επηρέασαν τα δένδρα κερασιάς κατά το 2019

Κατά το 2019 παρατηρήθηκαν ζημιές των ώριμων καρπών κερασιάς από πτηνά στις συλλογές του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν. (Φωτογραφία 3), σε ηπιότερο όμως βαθμό από αυτές των προηγούμενων ετών. Οι ζημιές στην παραγωγή δεν ήταν σημαντικές συνολικά αλλά στην υπερπρώιμη ποικιλία Rita ήταν σημαντικές (μάλλον επειδή πρόκειται για το πρώτο κόκκινο φρούτο της χρονιάς στον αγρό).



Φωτογραφία 3. Ζημιές σε καρπούς κερασιάς, από πτηνά.

Άλλες μετρήσεις επί του αγρού που έγιναν στα δένδρα κερασιάς κατά το 2019

Μετρήθηκε η περίμετρος κορμού των δένδρων για να υπάρχει μέτρο σύγκρισης για το μετέπειτα προσδιορισμό της ζωνρότητας των δένδρων με αριθμητικά στοιχεία.

Γνωρίζοντας την περίμετρο κορμού και την παραγωγή του καθενός δένδρου, μπορεί να μετρηθεί και η παραγωγικότητα, με την διεθνώς αναγνωρισμένη μέθοδο kg/cm^2 τομής κορμού. Αυτή η μέθοδος ακολουθείται συχνά τα τελευταία χρόνια στην κερασοκαλλιέργεια λόγω της ύπαρξης και χρήσης πολλών και διαφόρων υποκειμένων, για πυκνότερες και αραιότερες φυτεύσεις επί του αγρού.

Μετρήσεις επί του εργαστηρίου κατά το 2019

Κατά το 2019 έγινε καταγραφή μετρικών χαρακτηριστικών των καρπών, στα πλαίσια των ζητούμενων της βάσης UPOV, με μετρήσεις επί του εργαστηρίου, όπως μέσο μήκος, πλάτος, πάχος καρπού και πυρήνα, μέσο μήκος ποδίσκου, συνολικά διαλυτά στερεών (ΣΔΣ), ογκομετρούμενη οξύτητα (ΟΟ) κ.λπ., στις ποικιλίες που έφεραν ικανοποιητικού όγκου φορτίο καρπών.

Μια ακόμη σημαντική εργασία που συμβαίνει στα εργαστήρια του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν., είναι η βαθμονόμηση των ποικιλιών κερασιάς, όσον αφορά την αντοχή τους στο σχίσσιμο, με τη μέθοδο Christensen (Christensen V., 1984). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι παρατηρήσεις σχισίματος με την εργαστηριακή μέθοδο Christensen, σε σύγκριση με τις παρατηρήσεις επί του αγρού, μπορεί να διαφέρουν λίγο, λόγω του ότι το σχίσσιμο είναι πολυπαραγοντικό φαινόμενο και εμφανίζεται διαφορετικά στον αγρό κάθε χρονιά, αναλόγως των συνθηκών. Για παράδειγμα θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι όψιμες ποικιλίες, που αποφεύγουν τις συνήθεις περιόδους βροχοπτώσεων στη χώρα



μας, θεωρούνται ανθεκτικές στο σχίσσιμο επειδή δεν υπόκεινται στην επήρεια αυτών, αλλά μπορεί στη μέθοδο Christensen οι ίδιες ποικιλίες να καταμετρηθούν ως ευαίσθητες στο σχίσσιμο, γιατί απλά αν βρέξει την περίοδο ωρίμανσής τους θα σχίσουν και αυτές. Οι μετρήσεις συνεχίζονται κατ' έτος και τα μέχρι στιγμής αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1: Δεδομένα των ποικιλιών που αξιολογούνται στο Τ.Φ.Ο.Δ.Ν., όσον αφορά την εργαστηριακή βαθμονόμησή τους στην αντοχή στο σχίσσιμο με τη μέθοδο Christensen.

Ποικιλία	Βαθμονόμηση με τη μέθοδο Christensen	Εργαστηριακή αξιολόγηση	Αξιολόγηση έπειτα από παρατηρήσεις επί του αγρού
Octavia	26,8	μέσης ευαισθησίας	σχετικά ευαίσθητη
Noire de Meched	41,2	σχετικά ευαίσθητη	μέσης ευαισθησίας
Rita	44,0	ευαίσθητη	ευαίσθητη
Frisco	51,2	ευαίσθητη	ευαίσθητη
Primulat	18,8	σχετικά ανθεκτική	μέσης ευαισθησίας
Firm Red	26,8	μέσης ευαισθησίας	σχετικά ανθεκτική
Sweet Valina	26,8	μέσης ευαισθησίας	σχετικά ανθεκτική
Sweet Aryana	52,4	ευαίσθητη	ευαίσθητη
Early Korvik	9,2	ανθεκτική	σχετικά ανθεκτική
Sweet Gabriel	63,6	πολύ ευαίσθητη	ευαίσθητη
Sweet Saretta	17,2	σχετικά ανθεκτική	μέσης ευαισθησίας
Sweet Lorenz	24,0	μέσης ευαισθησίας	μέσης ευαισθησίας
Tamara	30,4	μέσης ευαισθησίας	μέσης ευαισθησίας



Φωτογραφίες καρπών των εξεταζόμενων ποικιλιών



Φωτογραφίες 4-18. Φωτογραφίες καρπών των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς.



Πίνακας 2. Ποικιλίες, δημιουργός, έτος κατοχύρωσης και δικαιούχος κάποιων εκ των ποικιλιών κερασιάς που αξιολογούνται στις συλλογές του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν.

Δημιουργός (έτος κατοχύρωσης)			Δικαιούχος
1	Noire de Meched	Ιρανική ποικιλία, διαδόθηκε από το INRA	Ελεύθερη
2	Octavia	J.F.R.S., Jork, Γερμανία (1981)	Ελεύθερη
3	Rita*	R.I.F.O., Βουδαπέστη, Ουγγαρία (2005)	Erdi Gydkf KHT
4	Big Lory* - Bigalise®	P. Argot, Lorette, Γαλλία (1991)	Vivai Zanzi & Fruitgr. Equip. Serv.
5	Firm Red® - Marim*	Nies Marvin, Η.Π.Α. (1990)	Proprietary Fruit Varieties
6	Frisco*	Sdr Fruit Llc, Η.Π.Α. (2009)	COT International
7	Primulat® - Ferprime*	INRA, Bordeaux, Γαλλία (1996)	Star Fruits
8	Rocket*	Floyd Zaiger, Η.Π.Α. (2010)	COT International
9	Sweet Aryana® - PA1UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2012)	Vivai Zanzi & Top Plant
10	Sweet Gabriel® - PA3UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2012)	Vivai Zanzi & Top Plant
11	Sweet Lorenz® - PA2UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2012)	Vivai Zanzi & Top Plant
12	Sweet Saretta® - PA5UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2012)	Vivai Zanzi & Top Plant
13	Sweet Stephany® - PA7UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2015)	Salvi Vivai
14	Sweet Valina® - PA4UNIBO*	C.M.F.V. Πανεπ. Μπολόνια, Ιταλία (2012)	Vivai Zanzi & Top Plant
15	Tamara*	Vyzkumny A Schnitzelski Ustav Ovocnarsky Holovously S.r.o., Τσεχία, (2007)	Geoplant & Battistini

®, εμπορικό σήμα; *προστασία ευρεσιτεχνίας



Πίνακας 3. Χαρακτηριστικά άνθισης και ωρίμανσης των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς.

Ποικιλία	Έναρξη άνθισης					Έναρξη ωρίμανσης				
	2018	2019	2019- 2018	Έναρξη άνθισης ±M.O. ¹	Χαρακτηρι- σμός	2018	2019	2019- 2018	Έναρξη ωρίμανσης ±M.O. ²	Έναρξη ωρίμανσης ± B. Burlat
Royal Lynn		9/3		-11	Υπερπρώιμη					
Royal Lee		10/3		-10	Υπερπρώιμη		3/5		-4	-2
Rita	26/3	19/3	-7	-4	Πρώιμη	29/4	26/4	-3	-11	-5
Primulat	31/3	18/3	-13	-2	Πρώιμη	1/5	30/4	-2	-7	-1
Red Pacific		18/3			Πρώιμη		7/5		0	6
Octavia	1/4	21/3	-12	1	Μέση	3/5	9/5	6	2	8
Frisco	1/4	20/3	-13	0	Μέση	3/5	9/5	6	2	8
Firm Red	1/4	21/3	-12	1	Μέση	4/5	7/5	3	0	6
Rocket	3/4	25/3	-9	5	Όψιμη	4/5	8/5	4	1	7
Nimba		20/3			Μέση		2/5		-5	1
Big Lory	3/4	22/3	-12	2	Μέση	7/5	10/5	3	3	9
Sweet Aryana	31/3	20/3	-11	1	Μέση	7/5	8/5	1	1	7
Sweet Valina	29/3	20/3	-9	0	Μέση	8/5	9/5	1	2	8
Kosara		21/3			Μέση		7/5		0	6
Early Korvik	2/4	23/3	-10	3	Όψιμη	9/5	9/5	0	2	8
Tamara	1/4	20/3	-12	0	Μέση	9/5	14/5	5	7	13
Sweet Lorenz	31/3	20/3	-11	0	Μέση	9/5	9/5	0	2	8
Sweet Gabriel	1/4	20/3	-12	0	Μέση	9/5	8/5	-1	1	7
Sweet Saretta	1/4	21/3	-11	1	Μέση	13/5	10/5	-3	3	9
Sweet Stephany		23/3			Όψιμη					
Noire de Meched	5/4	25/3	-11	5	Όψιμη	14/5	16/5	2	9	15

¹, MO μέσος όρος όλων των ποικιλιών ήταν στις 20/3/2019

², MO μέσος όρος όλων των ποικιλιών ήταν στις 7/5/2019



Πίνακας 4. Χαρακτηριστικά καρπών κάποιων εκ των εξεταζόμενων ποικιλιών κερασιάς.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	Octavia	Firm Red	Primulat	Rocket
Μέγεθος καρπού	μικρό	πάρα πολύ μεγάλο	μικρό	πάρα πολύ μεγάλο
Μέσο μήκος 10 καρπών (mm)	21,75	25,0	19,2	26,1
Μέσο πλάτος 10 καρπών (mm)	21,25	28,4	20,9	27,2
Μέσο πάχος 10 καρπών (mm)	18,35	22,7	17,5	22,3
Μέσο βάρος 100 καρπών (gr)	5,8	10,6	5,3	9,6
Σχήμα καρπού	νεφροειδές έως μηλοειδές	νεφροειδές	νεφροειδές	καρδιόσχημος
Χρώμα επιδερμίδας	μαόνι	μαόνι	μαόνι	μαόνι
Χρώμα καταλόγου (κωδικός)	43	42	42	42
Εμφάνιση στιγμάτων στην επιδερμίδα	δυσδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μέγεθος στιγμάτων	μικρό	μεγάλο	μικρό	μεγάλο
Πυκνότητα στιγμάτων	πυκνή	πυκνή	πυκνή	πυκνή
Ακροκάρπιο	κοίλο	ελαφρώς κοίλο	κοίλο	αιχμηρό
Φελώδης ιστός στο μέσο του ακροκαρπίου	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους
Θέση ακροκαρπίου	προς μέρος κοιλιάς	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου
Κοιλιακή ραφή καρπού	δυσδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μορφή κοιλιακής ραφής καρπού	πιεσμένη	πιεσμένη	αυλακοειδής	πιεσμένη
Χρωματισμός κοιλιακής ραφής καρπού	όμοιο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας
Τραγανότητα σάρκας	ημιτραγανή	τραγανή	ημιτραγανή	τραγανή
Χρωματισμός σάρκας	κόκκινο	ροζ	κόκκινο	ροζ
Περιεκτικότητα σε χυμό	ενδιάμεση προς υψηλή	υψηλή	υψηλή	υψηλή
Χρωματισμός χυμού	κόκκινος	πορφυρό	πορφυρό	πορφυρό
Στερεά διαλυτά (%)	18,0	13,7	11,9	11,2
Ογκομετρούμενη οξύτητα (%) (σε μηλικό οξύ)	8,6	6,6	6,2	4,8
Αναλογία οξέων/σακχάρων	1 / 2,1	1 / 2,1	1 / 1,9	1 / 2,3
Γεύση	γλυκιά	γλυκιά	γλυκιά	γλυκιά
Γευστικότητα	καλή	καλή	μέτρια	πολύ καλή
Μέγεθος πυρήνα	μικρό προς μέτριο	μέτριο	μικρό	μεγάλο
Μέσο μήκος 10 πυρήνων (mm)	12,1	11,3	9,6	12,2
Μέσο πλάτος 10 πυρήνων (mm)	8,8	9,8	6,8	10,2
Μέσο πάχος 10 πυρήνων (mm)	6,6	7,1	6,8	7,4
Μέσο βάρος 100 πυρήνων (gr)	0,39	0,44	0,32	0,52
Σχήμα πυρήνα	ωοειδές	ωοειδές	ωοειδές	ωοειδές
Κοιλιακή ραφή πυρήνα	τριπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα
Σχέση βάρους πυρήνα/καρπού	1 / 14,9	1 / 24,1	1 / 16,6	1 / 18,5
Σχέση μεγέθους πυρήνα/καρπού	1 / 12,1	1 / 20,5	1 / 15,8	1 / 17,2
Αιχμή πυρήνα	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη
Παραμονή σάρκας στον πυρήνα	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή



Μήκος ποδίσκου	ενδιάμεσος προς κοντός	κοντός	κοντός	ενδιάμεσος
Μέσο μήκος ποδίσκου 10 καρπών (cm)	4,1	3,7	3,3	4,8
Περιγραφή της κοιλότητας του ποδίσκου	κλειστή, βαθειά	ανοιχτή, βαθειά	κλειστή, βαθειά	κλειστή, βαθειά
Ύπαρξη φύλλων στους ποδίσκους	απουσιάζουν	πολλά (3 έως 4)	πολλά (4 έως 5)	απουσιάζουν
Δύναμη απόσπασης καρπού από ποδίσκο	ισχυρή	ισχυρή	ενδιάμεση	ισχυρή
Δύναμη απόσπασης ποδίσκου από καρποφόρο όργανο	ισχυρή	ενδιάμεση	ισχυρή	αδύνατη προς ενδιάμεση



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	Frisco	Early Korvik	Tamara	Sweet Gabriel
Μέγεθος καρπού	πολύ μεγάλο	πολύ μεγάλο	πολύ μεγάλο	πάρα πολύ μεγάλο
Μέσο μήκος 10 καρπών (mm)	22,9	24,9	23,3	24,4
Μέσο πλάτος 10 καρπών (mm)	25,8	25,1	26,2	28,6
Μέσο πάχος 10 καρπών (mm)	20,6	20,3	21,6	23,0
Μέσο βάρος 100 καρπών (gr)	8,2	7,85	8,3	10,4
Σχήμα καρπού	νεφροειδές	καρδιόσχημος	μηλοειδές έως καρδιόσχημο	νεφροειδές
Χρώμα επιδερμίδας	μαόνι	μαόνι	μαόνι	μαόνι
Χρώμα καταλόγου (κωδικός)	42	41	43	42
Εμφάνιση στιγμάτων στην επιδερμίδα	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μέγεθος στιγμάτων	μέσο	μικρό	μέσο	μέσο
Πυκνότητα στιγμάτων	πυκνή	πυκνή	πυκνή	πυκνή
Ακροκάρπιο	ελαφρώς κοίλο	αιχμηρό	πιεσμένο έως ελαφρώς αιχμηρό	ελαφρώς κοίλο
Φελώδης ιστός στο μέσο του ακροκαρπίου	εμφανίζεται, μεγάλου μεγέθους	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους	εμφανίζεται, μικρού μεγέθους	εμφανίζεται, μεγάλου μεγέθους
Θέση ακροκαρπίου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου
Κοιλιακή ραφή καρπού	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μορφή κοιλιακής ραφής καρπού	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη
Χρωματισμός κοιλιακής ραφής καρπού	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας
Τραγανότητα σάρκας	τραγανή	τραγανή	τραγανή	τραγανή
Χρωματισμός σάρκας	ροζ	κόκκινο	ροζ	κόκκινο
Περιεκτικότητα σε χυμό	υψηλή	υψηλή	υψηλή προς ενδιάμεση	ενδιάμεση
Χρωματισμός χυμού	ροζ	κόκκινο	ροζ	πορφυρό
Στερεά διαλυτά (%)	10,7	13,7	13,4	13,5
Ογκομετρούμενη οξύτητα (%) (σε μηλικό οξύ)	4,6	6,7	7,6	9,4
Αναλογία οξέων/σακχάρων	1 / 2,3	1 / 2,0	1 / 1,8	1 / 1,4
Γεύση	γλυκιά	γλυκιά	γλυκιά	μέτρια προς γλυκιά
Γευστικότητα	καλή	καλή	καλή	καλή
Μέγεθος πυρήνα	μέτριο	μικρό	μεγάλο	μέτριο
Μέσο μήκος 10 πυρήνων (mm)	10,1	12,1	11,8	11,3
Μέσο πλάτος 10 πυρήνων (mm)	9,7	8,5	10,2	9,5
Μέσο πάχος 10 πυρήνων (mm)	7,6	6,6	7,5	6,9
Μέσο βάρος 100 πυρήνων (gr)	0,43	0,36	0,52	0,44
Σχήμα πυρήνα	ωοειδές	ωοειδές	ωοειδές	ωοειδές
Κοιλιακή ραφή πυρήνα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα	τριπλή τρόπιδα	τριπλή τρόπιδα
Σχέση βάρους πυρήνα/καρπού	1 / 19,1	1 / 21,8	1 / 16,0	1 / 23,6
Σχέση μεγέθους πυρήνα/καρπού	1 / 16,3	1 / 18,7	1 / 14,6	1 / 21,7
Αιχμή πυρήνα	πιεσμένη	αιχμηρή	αιχμηρή	αιχμηρή



Παραμονή σάρκας στον πυρήνα	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή
Μήκος ποδίσκου	ενδιάμεσος	ενδιάμεσος	κοντός	κοντός
Μέσο μήκος ποδίσκου 10 καρπών (cm)	4,2	4,2	3,7	3,8
Περιγραφή της κοιλότητας του ποδίσκου	ανοιχτή, ρηχή	κλειστή, ρηχή	κλειστή, βαθειά	κλειστή, βαθειά
Ύπαρξη φύλλων στους ποδίσκους	μέτρια (1 ως 2)	μέτρια (1 ως 2)	απουσιάζουν	απουσιάζουν
Δύναμη απόσπασης καρπού από ποδίσκο	ισχυρή	ενδιάμεση προς αδύνατη	ισχυρή	ισχυρή
Δύναμη απόσπασης ποδίσκου από καρποφόρο όργανο	ισχυρή	ενδιάμεση προς ισχυρή	ισχυρή	ενδιάμεση



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	Sweet Lorenz	Sweet Valina	Sweet Saretta	Sweet Aryana
Μέγεθος καρπού	πολύ μεγάλο	πάρα πολύ μεγάλο	πάρα πολύ μεγάλο	πάρα πολύ μεγάλο
Μέσο μήκος 10 καρπών (mm)	22,9	24,15	24,4	23,4
Μέσο πλάτος 10 καρπών (mm)	26,0	27,9	28,2	28,2
Μέσο πάχος 10 καρπών (mm)	21,2	21,8	27,1	22,25
Μέσο βάρος 100 καρπών (gr)	8,6	9,6	9,7	9,8
Σχήμα καρπού	νεφροειδές	νεφροειδές	μηλοειδές	νεφροειδές
Χρώμα επιδερμίδας	μαόνι	μαόνι	μαόνι	μαόνι
Χρώμα καταλόγου (κωδικός)	41	41	42	42
Εμφάνιση στιγμάτων στην επιδερμίδα	δυσδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μέγεθος στιγμάτων	μέσο	μέσο	μεγάλο	μέσο
Πυκνότητα στιγμάτων	πυκνή	πυκνή	πυκνή	πυκνή
Ακροκάρπιο	κοίλο	κοίλο	ελαφρώς κοίλο	κοίλο
Φελώδης ιστός στο μέσο του ακροκαρπίου	εμφανίζεται, μέσου μεγέθους	εμφανίζεται, μεγάλου μεγέθους	εμφανίζεται, μεγάλου μεγέθους	εμφανίζεται, μεγάλου μεγέθους
Θέση ακροκαρπίου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου	στο μέσον του άκρου
Κοιλιακή ραφή καρπού	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη	ευδιάκριτη
Μορφή κοιλιακής ραφής καρπού	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη
Χρωματισμός κοιλιακής ραφής καρπού	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας	σκουρότερο της επιδερμίδας
Τραγανότητα σάρκας	ημιτραγανή	τραγανή	τραγανή	τραγανή
Χρωματισμός σάρκας	σκούρο κόκκινο	κόκκινο	σκούρο κόκκινο	κόκκινο
Περιεκτικότητα σε χυμό	ενδιάμεση	ενδιάμεση	υψηλή	υψηλή
Χρωματισμός χυμού	κόκκινο	κόκκινο	κόκκινο	πορφυρό
Στερεά διαλυτά (%)	11,6	14,0	13,8	13,3
Ογκομετρούμενη οξύτητα (%) (σε μηλικό οξύ)	5,6	6,7	8,0	6,2
Αναλογία οξέων/σακχάρων	1 / 2,1	1 / 2,1	1 / 1,7	1 / 2,1
Γεύση	γλυκιά	γλυκιά	γλυκιά	γλυκιά
Γευστικότητα	πολύ καλή	πολύ καλή	πολύ καλή	πολύ καλή
Μέγεθος πυρήνα	μέτριο	μέτριο	μέτριο	μέτριο
Μέσο μήκος 10 πυρήνων (mm)	11,0	10,4	11,5	10,6
Μέσο πλάτος 10 πυρήνων (mm)	9,7	10,0	9,6	9,85
Μέσο πάχος 10 πυρήνων (mm)	7,2	7,5	7,4	7,4
Μέσο βάρος 100 πυρήνων (gr)	0,43	0,44	0,42	0,41
Σχήμα πυρήνα	ωοειδές	ωοειδές πεπλατυσμένο	ωοειδές	ωοειδές
Κοιλιακή ραφή πυρήνα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα	διπλή τρόπιδα
Σχέση βάρους πυρήνα/καρπού	1 / 20,0	1 / 21,8	1 / 23,1	1 / 23,9
Σχέση μεγέθους πυρήνα/καρπού	1 / 16,4	1 / 18,8	1 / 22,8	1 / 19,0
Αιχμή πυρήνα	ελαφρώς αιχμηρή	πιεσμένη	πιεσμένη	πιεσμένη
Παραμονή σάρκας στον πυρήνα	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή	ισχυρή



Μήκος ποδίσκου	κοντός	κοντός	κοντός	κοντός
Μέσο μήκος ποδίσκου 10 καρπών (cm)	3,2	3,8	3,3	3,9
Περιγραφή της κοιλότητας του ποδίσκου	κλειστή, βαθειά	κλειστή, βαθειά	κλειστή, ρηχή	κλειστή, ρηχή
Ύπαρξη φύλλων στους ποδίσκους	απουσιάζουν	απουσιάζουν	απουσιάζουν	απουσιάζουν
Δύναμη απόσπασης καρπού από ποδίσκο	ισχυρή	ισχυρή	ενδιάμεση	ισχυρή
Δύναμη απόσπασης ποδίσκου από καρποφόρο όργανο	ισχυρή	ενδιάμεση	ενδιάμεση	ισχυρή

Βιβλιογραφία

- Christensen J.V. 1984. Evaluation of qualitative characteristics of 48 sweet cherry cultivars. Danish Journal of Plant and Soil Science 88, 277-285.
- Della Strada G., C. Fideghelli, L. Cricca, 2009. The fruit varieties released in the world from 1980 through 2008. CRA-Roma p. 344.
- Drogoudi P., Kazantzis K., Blanke M., 2017. Climate change effects on cherry flowering in northern Greece. Acta Hort. 1162: 45-50.
- Schuster M., 2012. Incompatible (S-) genotypes of sweet cherry cultivars (*Prunus avium* L.). Scientia Horticulturae 148 (2012): 59-73.
- Χατζηχαρίσης Ι., Κ. Καζαντζής, 2014. Η κερασιά και η καλλιέργειά της. Εκδόσεις ΑγροΤύπος, σελ. 440.