

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΕΡΑΣΙΑΣ ΣΕ ΧΑΜΗΛΑ ΚΥΠΕΛΛΑ

Σύγκριση μεταξύ Ισπανικού θάμνου και KGB

Στο παρόν άρθρο γίνεται προσπάθεια σύγκρισης μεταξύ δύο ελεύθερων συστημάτων διαμόρφωσης των δέντρων κερασιάς τύπου «χαμηλού κύπελλου» (αυθεντικός Ισπανικός θάμνος με KGB), όπως μελετήθηκαν στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας (Ι.Γ.Β. & Φ.Π. / ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ).

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΖΑΝΤΖΗΣ

ΕΛ.Γ.Ο. «Δήμητρα», Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας

Οι διαμορφούμενες τάσεις σκληρού ανταγωνισμού στη δενδροκομία, καθώς και οι γεωμετρικά αυξανόμενες απαιτήσεις των αγορών για ποιοτικότερα και φθηνότερα γεωργικά προϊόντα, έχουν οδηγήσει στην αναζήτηση νέων μεθόδων παραγωγής, μειωμένου καλλιεργητικού κόστους, που προάγουν την ποιότητα των παραγόμενων καρπών.

Η διατήρηση της κλασικής ελεύθερης «θαμνώδους» διαμόρφωσης των δένδρων - προς αποφυγή των υπερβολικών εξόδων εγκατάστασης νέων φυτειών - ευνοεί τη σχετικά υψηλή πυκνότητα φύτευσης ενός οπωρώνα αλλά και διευκολύνει τη συγκομιδή, διατηρώντας την υψηλή ποιότητα καρπών στον μεγαλύτερο όγκο της παραγωγής.

Σήμερα, αξιόπιστα ελεύθερα συστήματα (χαμηλά κύπελλα) διαμόρφωσης των δένδρων κερασιάς, με σκοπό την εντατική καλλιέργεια, είναι ο αυθεντικός Ισπανικός θάμνος (ή κύπελλο Καταλονίας), ενώ σε ανοδική τάση δημοφιλίας βρίσκεται το KGB (αρχικά του Kym Green Bush). Υπάρχουν και άλλα χαμηλά κύπελλα διαμόρφωσης της κερασιάς αλλά είναι ελάσσονος σημασίας.

Η εύλογη απορία που δημιουργείται είναι ποιο ελεύθερο σύστημα τύπου «χαμηλού κύπελλου» μπορεί να προσφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα.

Η λεπτομερής ανάπτυξη των ως άνω συστημάτων έχει γίνει σε παλαιότερα άρθρα στο περιοδικό Γεωργία - Κτηνοτροφία (τεύχος 8/2012, σελίδες 51-57 για τον Ισπανικό θάμνο και τεύχος 9/2014, σελίδες 54-59 για το σύστημα διαμόρφωσης KGB).

Το Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας του Ινστιτούτου Γε-



νετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων (ΕΛ.Γ.Ο. ΔΗΜΗΤΡΑ) εγκατέστησε το 2012 στις συλλογές του έναν περιορισμένο αριθμό δένδρων κερασιάς και έκανε τις απαραίτητες ενέργειες διαμόρφωσής τους με τα ως άνω εξεταζόμενα συστήματα, με χρησιμοποιούμενη ποικιλία τη γνωστή, αξιόλογη και διαδεδομένη Larins (αυτογόνιμη) και υποκείμενο το επίσης ευρέως διαδεδομένο σπορόφυτο αγριοκερασιάς ή Mazzard κατά τους αγγλοσάξονες (το ζηρωτέρης ανάπτυξης όλων).

Συγκρίσεις

Υλικά εγκατάστασης φυτείας / Φυτικό κεφάλαιο

Ως ελεύθερα συστήματα διαμόρφωσης, δεν χρειάστηκαν για την εγκατάστασή τους υλικά στήριξης των δένδρων, οπότε το κοστολόγιο αυτής της κατηγορίας ήταν μηδενικό.

Η φύτευση των δένδρων έγινε και για τα δύο συστήματα σε απόσταση 3,5 m μεταξύ των δένδρων και 6 m μεταξύ των γραμμών. Έτσι χρειάστηκαν (με αναγωγή) 47 δένδρα το στρέμμα για το κάθε σύστημα. Να υπενθυμίσουμε ότι οι ελά-

χιστες προτεινόμενες αποστάσεις φύτευσης για αυτό το υποκείμενο (σπορόφυτο αγριοκερασιάς) θα μπορούσαν να είναι 3 m μεταξύ των δένδρων και 5,5 m μεταξύ των γραμμών, που αντιστοιχεί σε 60 δένδρα ανά στρέμμα, γι' αυτό θεωρούνται σχετικά πυκνής φύτευσης συστήματα, αν και ελεύθερα «σχήματα όγκου», σε σύγκριση π.χ. με το παραδοσιακό ελεύθερο κύπελλο (απαιτεί 27 δένδρα το στρέμμα στο ίδιο υποκείμενο).

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το κόστος προμήθειας φυτικού κεφαλαίου ήταν ακριβώς το ίδιο και για τα δύο συστήματα διαμόρφωσης.

Αρδεύσεις

Οι αρδεύσεις (εισορές νερού) και κάθε είδους δαπάνες αρδευτικών υλικών ήταν ακριβώς οι ίδιες και για τα δύο συστήματα.

Εργασίες διαμόρφωσης των δένδρων

Οι εργασίες διαμόρφωσης των δένδρων είναι ίδιες μόνο κατά τα δύο πρώτα χρόνια της ζωής των δένδρων, όπου επιδιώκεται και στα δύο συστήματα η δημιουργία ενός χαμηλού πρώτου ορόφου κλάδων, τύπου κυπέλλου. Από εκεί και



Εικ. 1α, 1β, 1γ: Ισπανικός θάμνος.

πέρα οι επεμβάσεις διαμόρφωσης διαφοροποιούνται για το καθένα σύστημα, όπου φαίνεται να υπερτερεί όσον αφορά τον όγκο εργασιών, το σύστημα KGB, στο οποίο αφού δημιουργηθεί ο κατάλληλος αριθμός όρθιων βραχιόνων, τότε οι επεμβάσεις είναι πολύ ελαφριές έως μηδαμινές, εκτός από την αφαίρεση του 20% εξ' αυτών (τέσσερις στην περίπτωση των δοκιμών του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν. για το υποκείμενο σπορόφυτο αγριοκερασιάς), κατά τα τέλη του χειμώνα με αρχές της άνοιξης κατ' έτος. Αντιθέτως στον Ισπανικό θάμνο οι επεμβάσεις διαμόρφωσης ήταν συνεχείς, με καρτομήσεις κλάδων δύο φορές το χρόνο (χειμερινή και θερινή περίοδο), για την διαμόρφωση συμπαγών, πολυδιακλαδιζόμενων, χαμηλών δένδρων, γεγονός που απαιτεί μεγαλύτερη σπατάλη ενέργειας και εργατωρών, σε σύγκριση με το σύστημα KGB.

Εργασίες κλαδέματος στα ενήλικα δένδρα

Οι ετήσιες εργασίες κλαδέματος διαφοροποιούνται σημαντικά στα δύο συστήματα. Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο της διαμόρφωσης των δένδρων, το σύστημα KGB φαίνεται να υπερτερεί όσον αφορά τον όγκο εργασιών, καθώς η σημαντική ετήσια εργασία γίνεται στα τέλη του χειμώνα με αρχές της άνοιξης όπου αφαιρείται για λόγους ανανέωσης του δένδρου, το 20% των όρθιων βραχιόνων (εργασία που θεωρείται γρήγορη και εύκολη σχετικά). Ακολουθούν θερινές ή φθινοπωρινές ελαφριές επεμβάσεις κατ' έτος, με σκοπό την αφαίρεση κλάδων που στρεβλώνουν τη διαμόρφωση κυπέλλου ή μείωση του μήκους κάποιων κλάδων για τη διατήρηση του ύψους των δένδρων στα 2,5 – 3,0 m. Στον Ισπανικό θάμνο χρειάζονται δύο επεμβάσεις κατ' έτος, μία χειμερινή στην οποία καρτομούνται οι

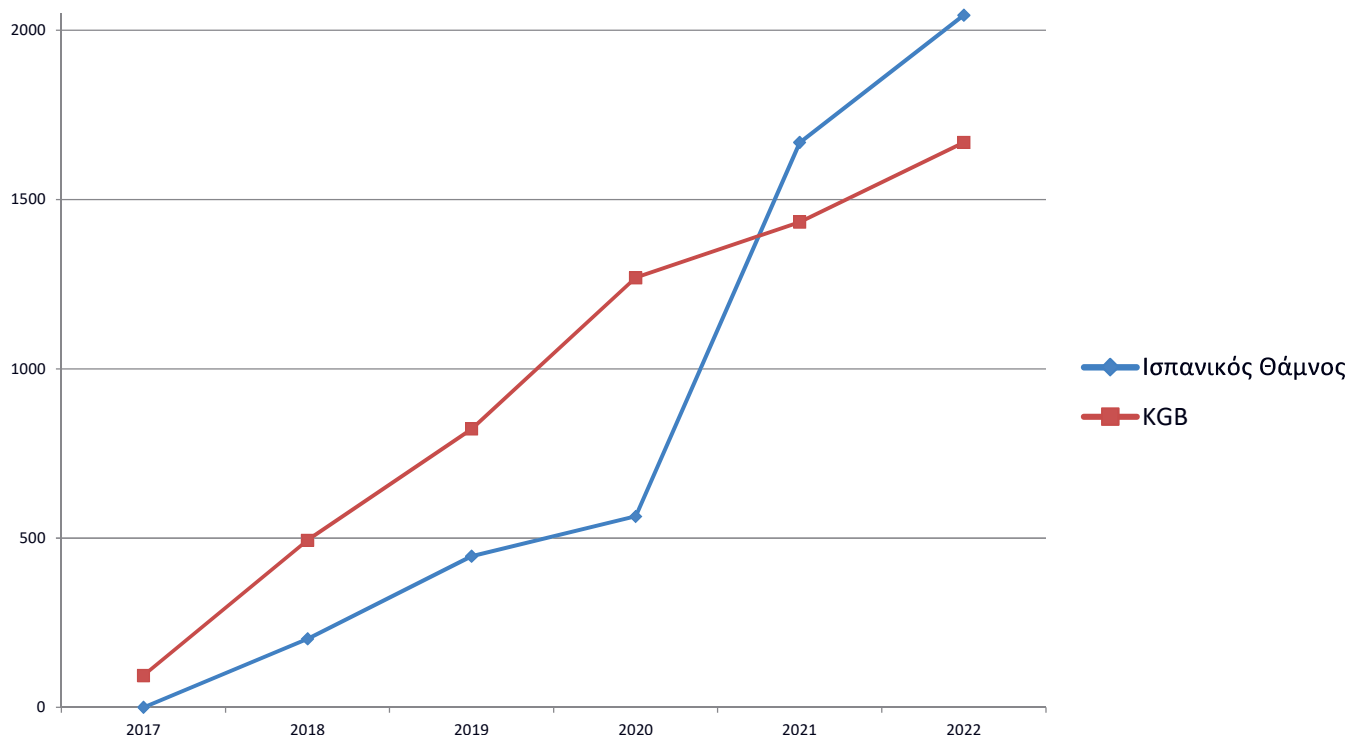
Ο ΙΣΠΑΝΙΚΟΣ ΘΑΜΝΟΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΕΙ ΝΑ ΦΤΑΣΕΙ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

κλάδοι ώστε να μην ξεφεύγουν από το επιθυμητό (δένδρα ύψους 2,5 – 3,0 m και εδώ), καθώς και μία θερινή, μετά τη συγκομιδή, όπου επαναλαμβάνεται η ίδια διαδικασία, συν το “συμμάζεμα”

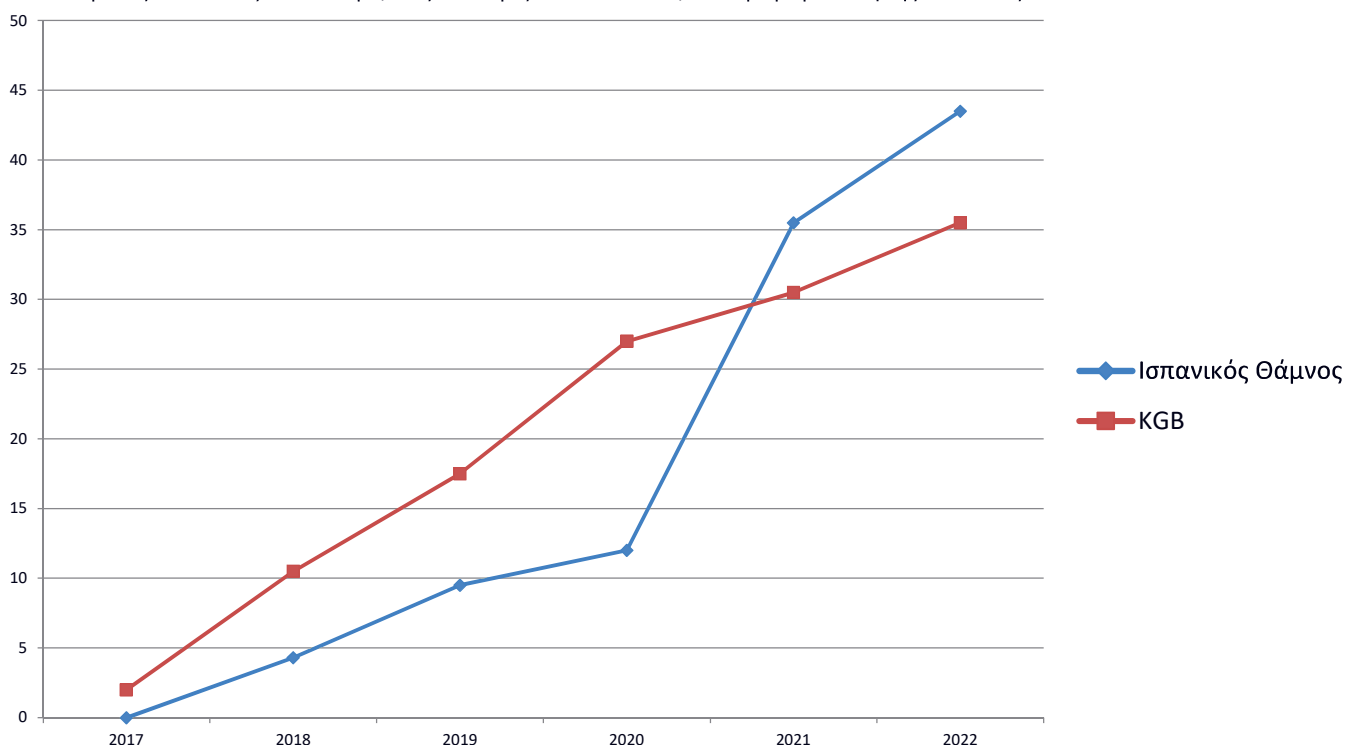


Εικ. 2α, 2β, 2γ: KGB.

Γράφημα 1. Σύγκριση των χαμηλών κυπέλων διαμόρφωσης κερασιάς Ισπανικού Θάμνου και KGB, όσον αφορά τις στρεμματικές αποδόσεις (με αναγωγή), στις συλλογές του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν., τα παραγωγικά έτη της δεκαετίας 2012-2022.



Γράφημα 2. Σύγκριση των χαμηλών κυπέλων διαμόρφωσης κερασιάς Ισπανικού Θάμνου και KGB, όσον αφορά τις μέσες αποδόσεις ανά δένδρο, στις συλλογές του Τ.Φ.Ο.Δ.Ν., τα παραγωγικά έτη της δεκαετίας 2012-2022.



του δένδρου με αφαίρεση κλάδων που σκιάζονται ή στρεβλώνουν τη διαμόρφωση σε κύπελλο ή αφαίρεση κάποιου ποσοστού επιφάνειας ξύλου για τη διατήρηση του φορτίου καρπών σε επίπεδα που εξασφαλίζουν την ανώτερη ποιότη-

τά τους. Συμπερασματικά, οι δαπάνες ενέργειας, μεροκάματων και χρόνου είναι μεγαλύτερες στον αυθεντικό Ισπανικό θάμνο από ότι στο σύστημα KGB. Χρησιμοποιείται ο όρος “αυθεντικός” για τον

Ισπανικό θάμνο γιατί έγινε χρήση των ενεργειών διαμόρφωσης των δένδρων βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας. Πολλοί παραγωγοί παγκοσμίως, αλλά και στη χώρα μας, διαμορφώνουν τα δένδρα σε χαμηλά κύπελλα δικιάς τους επι-



νόησης (π.χ. κλαδεύουν μέχρι το σημείο που φτάνουν) και τα ονομάζουν Ισπανικούς θάμνους, γεγονός που δεν ισχύει.

Αποδόσεις

Οι συνεχείς καρπομήσεις των κλάδων στον Ισπανικό θάμνο, καθυστερούν αρκετά την είσοδο των δένδρων στην παραγωγική διαδικασία, ιδιαιτέρως όταν χρησιμοποιούνται ζυηρά υποκείμενα όπως το σπορόφυτο αγριοκερασιάς. Αυτό αποτυπώνεται και στα γραφήματα αποδόσεων των δύο συστημάτων, στις αναγόμενες στρεμματικές αποδόσεις (Γράφημα 1) και στις αποδόσεις ανά δένδρο (Γράφημα 2), όπου φαίνεται καθαρά η εκτίναξη των αποδόσεων του Ισπανικού θάμνου από τον ένατο χρόνο και μετά.

Το σύστημα διαμόρφωσης KGB έχει φυσιολογική (για το χρησιμοποιούμενο ζυηρό υποκείμενο) πορεία παραγωγικής απόδοσης καρπού. Φαίνεται όμως ότι υστερεί σε αποδόσεις, σε σύγκριση με τον Ισπανικό θάμνο, από τον ένατο χρόνο της ζωής των δένδρων και μετά, καθώς η καμπύλη του γραφήματος του KGB έχει σταθεροποιητικές τάσεις, ενώ η καμπύλη του Ισπανικού θάμνου δείχνει έντονη αυξητική τάση (με στοιχεία ως τον δέκατο χρόνο των δοκιμών πάντα).

Συμπερασματικά, όταν σταθεροποιηθεί η διαμόρφωση και αποτυπωθεί στη φυσιολογία του διαμορφωμένου δένδρου σε Ισπανικό θάμνο, από τον ένατο χρόνο στην περίπτωση μας, τότε φαίνεται να είναι παραγωγικότερο σύστημα από το KGB. Η διεθνής βιβλιογραφία (που δεν είναι και πλήρως κατασταλαγμένη στο θέμα) αναφέρει ότι οι στρεμματικές αποδόσεις των δένδρων διαμορφωμένων σε Ισπανικό θάμνο μπορεί να φτά-

σουν και να ξεπεράσουν τα 2.000 kg, ενώ οι αντίστοιχες στρεμματικές αποδόσεις για το σύστημα KGB μπορεί να φτάσουν τα 1.500 kg.

Ποιότητα παραγωγής

Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στην ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος (μέγεθος καρπού, τραγανότητα, χρωματισμός, οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, κ.λπ.). Παίζει βέβαια σημαντικό ρόλο και η επιλογή της ποικιλίας Larins που έδειξε να ανταποκρίνεται πολύ καλά σε αυτά τα συστήματα διαμόρφωσης, σε συνδυασμό με ζυηρή ανάπτυξης υποκείμενο.

Συγκομιδή

Τα χαμηλά κύπελλα διαμόρφωσης προσαθούν να συνδυάσουν την εύκολη συγκομιδή του καρπού, την ικανοποιητική εκμετάλλευση της έκτασης του οπωρώνα (πυκνότητα φύτευσης), μαζί με το χαμηλό κοστολόγιο εγκατάστασης της φυτείας.

Εκ των δύο συγκρινόμενων συστημάτων διαμόρφωσης των δένδρων κερασιάς σε χαμηλό κύπελλο, φαίνεται ότι το σύστημα KGB πλεονεκτεί ελαφρώς στη διευκόλυνση της εργασίας της συγκομιδής, λόγω της δομής του δένδρου με ορισμένο αριθμό όρθιων βραχιόνων, σε σύγκριση με την εμφανώς πιο συμπαγή δομή των δένδρων του Ισπανικού θάμνου. Πιθανόν όμως αυτή η διευκόλυνση να μην είναι σημαντική (δεν υπάρχουν λεπτομερείς μετρήσεις), ιδιαίτερα όταν απασχολούνται έμπειροι εργάτες στη συγκομιδή κερασιών. Γενικώς αποδεκτό όμως είναι ότι και στα δύο συστήματα διαμόρφωσης μειώνεται κατά πολύ η χρήση σκάλας, καθότι ο κύριος όγκος της παραγωγής συγκομίζεται χωρίς τη

ΤΟ ΚGB ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΕΙΩΣΕΙ ΚΑΤΑ ΠΟΛΥ ΤΑ ΕΞΟΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

χρήση της (ίσως χρειαστεί ο εργάτης να πατήσει σε έναν κουβά ή μια κλούβα για βοήθεια), ειδοποιός διαφορά σε σχέση με το κλασικό ελεύθερο κύπελλο.

Προτάσεις

Τα δύο αυτά ελεύθερα συστήματα διαμόρφωσης της κερασιάς απευθύνονται σε επαγγελματίες / επιχειρηματίες καλλιεργητές, λόγω του ότι προάγουν την εντατικού τύπου καλλιέργεια.

Ο Ισπανικός θάμνος κάλλιστα θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί από επαγγελματίες κερασοκαλλιεργητές που διαθέτουν μεγάλες καλλιεργούμενες εκτάσεις, δεν θέλουν να επενδύσουν τεράστιο οικονομικό κεφάλαιο εγκατάστασης φυτείας, επιμένουν στα ελεύθερα συστήματα, με έμφαση όμως στη μείωση του κόστους συγκομιδής και (βάσει των σύγχρονων γεωργοοικονομικών τάσεων) στην προσαρμογή παραγωγής εισοδήματος από μεγάλες και ποιοτικές παραγόμενες ποσότητες προϊόντος. Εμφανίζεται όμως το μειονέκτημα της αργής εισόδου των δένδρων στην πλήρη παραγωγική διαδικασία, λόγω της φύσης των συνεχόμενων επεμβάσεων διαμόρφωσης των δένδρων.

Το KGB από την άλλη, ίσως να απασχολήσει πολύ περισσότερο τη χώρα μας στο ότι και πολύ μακρινό μέλλον, μιας και μπορεί να εξυπηρετήσει την εμφάνιση δενδροκομικών φυτειών τεραστίων διαστάσεων (οι σύγχρονες γεωργοοικονομικές συνθήκες με το πέρασμα των χρόνων δεν ευνοούν τους μικροκαλλιεργητές, με αποτέλεσμα να αποχωρούν και να αναλαμβάνουν τη γη τους μεγάλοι επιχειρηματίες καλλιεργητές), αφού μπορεί να μειώσει κατά πολύ τα έξοδα και το χρόνο κλαδεμάτων και συγκομιδής. Φαίνεται να είναι όμως λίγο χαμηλότερης δυναμικής παραγωγικότητας από τον Ισπανικό θάμνο. ■