

Χειμερινός λήθαργος φυλλοβόλων οπωροφόρων και ακρόδρυων δένδρων

3. Δεδομένα για τις απαιτήσεις σε ψύχος ποικιλιών που καλλιεργούνται στην Ελλάδα

Σε αυτό το άρθρο, το τρίτο και τελευταίο της σειράς άρθρων για το λήθαργο των φυλλοβόλων, παρουσιάζονται τα βιβλιογραφικά δεδομένα για τις απαιτήσεις σε ψύχος ποικιλιών φυλλοβόλων οπωροφόρων δένδρων και ακρόδρυων που καλλιεργούνται ευρέως στην Ελλάδα.

Παρουσιάζονται επίσης και πρώτα πειραματικά δεδομένα από μετρήσεις που έγιναν στη Νάουσα κατά τη χειμερινή περίοδο 2017-18 όσον αφορά τις απαιτήσεις σε ψύχος των ποικιλιών ακτινιδιάς, ροδακινιάς και βερικοκιάς.

Η γνώση των απαιτήσεων σε ψύχος μίας ποικιλίας έχει μεγάλη σημασία γιατί καθορίζει τις περιοχές όπου μπορεί αυτή να καλλιεργηθεί. Όμως οι απαιτήσεις σε ψύχος μίας ποικιλίας, όπως μετρήθηκαν σε μία περιοχή, δεν είναι πάντοτε ακριβώς ίδιες και σε άλλες περιοχές, γιατί επηρεάζονται από το υψόμετρο, το γεωγραφικό πλάτος αλλά και τις καλλιεργητικές φροντίδες που εφαρμόζονται (25)¹.

Έτσι, λόγω της εισαγωγής μεγάλου αριθμού ποικιλιών από άλλες χώρες (κυρίως από Ισπανία και Ιταλία) οι οποίες φυτεύθηκαν σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, για πολλές από αυτές δεν μπορούμε να πούμε ότι υπάρχουν ακριβή δεδομένα όσον αφορά τις απαιτήσεις τους σε ψύχος στις συνθήκες της χώρας μας. Επιπλέον, στα δεδομένα που δίνονται στη βιβλιογραφία υπάρχει μια έλλειψη ομοιογένειας, είτε ως προς το μοντέλο υπολογισμού των απαιτήσεων (σε Μονάδες, Ώρες ή Μερίδες ψύχους)² είτε ως προς την πειραματική μέθοδο μέτρησής τους, και αυτό προκαλεί μια ακόμα δυσχέρεια στη χρήση των διαθέσιμων δεδομένων για τις απαιτήσεις σε ψύχος των ποικιλιών.

Στην παρούσα εργασία συγκεντρώθηκαν και παρουσιάζονται τα βιβλιογραφικά δεδομένα για τις απαιτήσεις σε ψύχος των ποικιλιών φυλλοβόλων οπωροφόρων δένδρων και ακρόδρυων που καλλιεργούνται ευρέως στην Ελλάδα (Πίνακες 1, 2 και 3).

Επίσης παρουσιάζονται και πειραματικά δεδομένα από μετρήσεις που έγιναν στη Νάουσα (Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων) κατά τη χειμερινή περίοδο 2017-18 με ποικιλίες ακτινιδιάς (Πίνακας 1), ροδακινιάς (Πίνακας 4) και βερικοκιάς (σελ. 30-31) που καλλιεργούνται στη χώρα μας. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η εξής, ευρέως

Δρ. Παντελίδης Γεώργιος¹, Δρ. Δρογούδη Παυλίνα¹ και Ομ. καθ. Βασιλακάκης Μιλτιάδης²

¹ Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων, Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης & Φυτογενετικών Πόρων, ΕΛΓΟ 'ΔΗΜΗΤΡΑ', Σ.Σ. Νάουσας 38, Νάουσα, www.pomologyinstitute.gr

² Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Γεωπονίας, Εργαστήριο Δενδροκομίας

χρησιμοποιούμενη, μεθοδολογία: Καρποφόροι βλαστοί κόβονταν από τα δένδρα ανά τακτά διαστήματα στη διάρκεια του χειμώνα και μεταφέρονταν σε θάλαμο με σταθερή θερμοκρασία (20° C), σχετική υγρασία (80%) και φως και διατηρούνταν μέσα σε διάλυμα σουκρόζης. Μετά από 10 ημέρες παραμονής στο θάλαμο εξετάζονταν το στάδιο ανάπτυξης των οφθαλμών. Όταν το 30% των ανθοφόρων οφθαλμών είχαν εκπτυχθεί, τότε θεωρήθηκε ότι είχαν ικανοποιηθεί οι απαιτήσεις σε ψύχος. Ο υπολογισμός του ψύχους που δέχτηκαν ξεκίνησε από το φθινόπωρο, όταν σταθεροποιήθηκε η καταγραφή μονάδων μέτρησης ψύχους (ήταν περίπου στις αρχές Νοεμβρίου), και έφθανε μέχρι και την ημέρα που κόπηκαν οι αντίστοιχοι βλαστοί.

Ποικιλίες ακτινιδιάς

Στη δεκαετία του '80 είχαν εγκατασταθεί μεγάλες εκτάσεις με την ποικιλία 'Hayward' στην περιοχή της Νότιας Καρολίνας των Η.Π.Α. επειδή αναφερόταν τότε ότι η 'Hayward' έχει απαιτήσεις 500-800 ώρες κάτω από 7° C, συνθήκες που πληρούνται στη Νότια Καρολίνα. Αυτές οι φυτείες αργότερα εγκαταλείφθηκαν λόγω μη σταθερής παραγωγής που οφειλόταν σε μη κάλυψη των αναγκών της ποικιλίας σε ψύχος και σήμερα στην περιοχή αυτή καλλιεργούνται μόνο κίτρινα ακτινίδια (προσωπική επικοινωνία με καθ. G. Reighard). Εγκατάλειψη της καλλιέργειας ακτινιδιάς 'Hayward' έχει γίνει και στην περιοχή Ακτίου, Αιτωλοακαρνανίας, λόγω μικρής και μη σταθερής παραγωγής που πιθανόν οφειλόταν σε μη ικανοποιητική

¹ Ο κατάλογος των βιβλιογραφικών πηγών του άρθρου είναι διαθέσιμος για όσους ενδιαφέρονται στη διεύθυνση bibliography.agrotypos.gr επιλέγοντας έτος 2018 και τεύχος 06.

² Τα τρία μοντέλα υπολογισμού της συσσώρευσης ψύχους σε μια περιοχή, όπως παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο άρθρο στο «Γ-Κ» τεύχος 5/2018, σελ. 59-62.

Πίνακας 1. Απαιτήσεις σε ψύχος ποικιλιών ακτινιδιάς με βάση δεδομένα της βιβλιογραφίας και μετρήσεων στην Ελλάδα.

Ποικιλία	Μερίδες ² (Dynamic)	Ώρες ² 0-7,2° C	Μονάδες ² (Utah)	Πηγή ¹
Hayward		900		41
Golden Sunshine		700		41
Hayward	66	943	1386	*
Τσεκελίδη	66	943	1386	*
Sorelli	35	446	693	*

* Παντελίδης & Δρογούδη, μη δημοσιευμένα στοιχεία.

διάσπαση του ληθάργου.

Οι κίτρινες ποικιλίες ακτινιδιάς έχουν μικρότερες απαιτήσεις σε ψύχος σε σύγκριση με τη 'Hayward', που είναι η πλέον ευρέως καλλιεργούμενη ποικιλία στην Ελλάδα και στον κόσμο. Σε εργασία από Ξένους ερευνητές το 2008 (41) βρέθηκε πως απαιτούνται 900 ώρες 0-7,2 °C για την 'Hayward' και 700-800 ώρες 0-7,2 °C για τις κίτρινες ποικιλίες 'Golden Dragon' και 'Golden Sunshine' (Πίνακας 1).

Όμως δεν έχουν υπολογιστεί οι απαιτήσεις σε ψύχος της 'Hayward' με άλλα μοντέλα, εκτός από το 0-7,2 °C, ούτε και οι απαιτήσεις άλλων ποικιλιών ακτινιδιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα. Πειράματα μελέτης του χρόνου που διασπάστηκε ο λήθαργος σε ποικιλίες ακτινιδιάς που έγιναν τη χειμερινή

Ροδακινίες που δέχτηκαν ελλειμματικό ψύχος (Πηγή: A. Rovira).

Οι απαιτήσεις σε ψύχος των διαφόρων ειδών και ποικιλιών δένδρων ενδιαφέρουν ιδιαίτερα τους καλλιεργητές σε σχετικά ζεστές περιοχές, με ήπιο χειμώνα, όπου αν καλλιεργηθούν είδη και ποικιλίες με μεγάλες απαιτήσεις ψύχους δεν θα έχουν καλή και σταθερή παραγωγικότητα.

περίοδο 2017-18 στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων Νάουσας έδειξαν πως οι ποικιλίες 'Hayward' και 'Τσεκελίδη' χρειάστηκαν 66 μερίδες ψύχους, ή 943 ώρες 0-7,2 °C ενώ η κίτρινη ποικιλία 'Sorelli' χρειάστηκε μόλις 35 μερίδες ψύχους, ή 446 ώρες 0-7,2 °C.

Σημαντικά μειωμένη παραγωγή παρατηρήθηκε σε ακτινιδίες 'Hayward' σε περιοχές της Άρτας το 2016 και πιθανόν συνδέεται με το ότι προηγήθηκε μία ασυνήθιστα ζεστή χειμερινή περίοδος με ώρες ψύχους που ήταν οριακές ή χαμηλότερες από αυτή που υπολογίστηκε ως απαιτούμενο για τη διάσπαση του ληθάργου για την ποικιλία αυτή. Μετρήθηκαν 57 και 67 μερίδες ψύχους, και 821 και 880 ώρες 0-7,2 °C, σε Καμπί και Βίγλα Αιτωλοακαρνανίας, αντίστοιχα, ενώ απαιτούνται 66 μερίδες ψύχους και 943 ώρες 0-7,2 °C για τη διάσπαση



Πίνακας 2. Απαιτήσεις σε ψύχος διαφόρων ειδών και ποικιλιών που καλλιεργούνται στην Ελλάδα, με βάση δεδομένα από τη βιβλιογραφία.

Είδος Ποικιλία	Μερίδες (Dynamic)	Ώρες 0-7,2° C	Ώρες <7.2° C	Μονάδες (Utah)	Πηγή ¹
----------------	-------------------	---------------	--------------	----------------	-------------------

► **Αμυγδαλιά**

Ferragnes	32			440	35
				558	38
Tuono				463	12
Marta				478	38
Antoneta				514	12
Belona				353	38
Soleta				340	38
Vialfas				503	38
Mardia				503	38

► **Βερικοκιά**

Bergeron	65		699	1176	37
	62		762	1137	6
Goldrich	62				40
Orange Red	61-69		738-777	1172-1266	6, 37, 40

► **Καρυδιά**

Chandler	72	661		1597	27
		924			7
Franquette	80	740		2063	27
		905			7
Hartley	72	654		2010	27
		1000			1
Payne	70	689		1568	26
Lara		900			1
		900			43
		905			7
Pedro		750			1
Serr		650			1
		924			7
		650			43
Ronde de Montignac		650			43

► **Κερασιά**

Brooks	37		412	556	2
B. Burlat	48		618	806	2
	58		583		34
Canada Giant	77		982		34
Ferrovía	84		1067		34
Lapins	66		749		34
	35				14
Sweet Early	74		922		34

► **Μηλιά**

Golden Delicious	50				14
Granny Smith	64				18
Red Chief	66				18
Fuji		400			
Pink Lady		400-500			

του ληθάργου.

Ποικιλίες αμυγδαλιάς

Θεωρείται είδος με χαμηλές απαιτήσεις σε ψύχος αν και αναφέρονται σημαντικές διαφορές μεταξύ ποικιλιών, από 266 έως 966 μονάδες ψύχους (Utah μοντέλο) (12) (Πίνακας 2).

Οι αυτογόνιμες ποικιλίες αμυγδαλιάς που προήλθαν πρόσφατα από προγράμματα γενετικής βελτίωσης στην Ισπανία υπερτερούν γιατί προσδίδουν πιο σταθερή παραγωγή, ενώ ο χρόνος έναρξης άνθησής τους μπορεί να είναι νωρίτερα, ταυτόχρονα ή αργότερα σε σύγκριση με την ‘Ferragnes’, ανάλογα με την ποικιλία³. Όμως όσες από τις παραπάνω νέες ποικιλίες έχουν πολύ όψιμη άνθηση, μπορεί μεν να εγκλιματίζονται σε περιοχές όπου παρατηρούνται όψιμοι παγετοί, έχουν όμως μεγαλύτερες απαιτήσεις σε ψύχος και γι’ αυτό μπορεί να παρουσιάσουν προβλήματα προσαρμογής σε ζεστές περιοχές όπως αναφέρεται σε πρόσφατη εργασία (38).

Για παράδειγμα οι ποικιλίες ‘Vialfas’ και ‘Mardia’ απαιτούν 503 μονάδες ψύχους, ενώ οι ‘Guara’ και ‘Ferragnes’ απαιτούν 340 και 444 μονάδες ψύχους (Μοντέλο Utah), αντίστοιχα. Οι ‘Vialfas’ και ‘Mardia’ έχουν 17-20 ημέρες πιο όψιμη άνθηση, σε σύγκριση με ‘Ferragnes’ και ‘Guara’. Οι ποικιλίες ‘Belona’ και ‘Soletta’ ανθίζουν τρεις ημέρες νωρίτερα σε σύγκριση με την ‘Ferragnes’ και απαιτούν 340-353 μονάδες ψύχους. Συνεπώς, οι πολύ όψιμης άνθησης ποικιλίες αμυγδαλιάς ‘Vialfas’ και ‘Mardia’, μπορεί να μην αποδίδουν σταθερά σε περιοχές της Κρήτης με χαμηλό υψόμετρο καθώς στο Ηράκλειο Κρήτης καταγράφηκαν 271 και 476 μονάδες ψύχους τις χειμερινές περιόδους 2015-2016 και 2016-2017, αντίστοιχα.

Ποικιλίες βερικοκιάς

Σε εργασία ξένων ερευνητών που δημοσιεύθηκε το 2007 (37) αναφέρεται ότι υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ ποικιλιών βερικοκιάς ως προς τις απαιτήσεις σε ψύχος, από 596 Μονάδες Ψύχους (Utah model) στην ποικιλία ‘Currot’ μέχρι 1266 Μονάδες Ψύχους στην ‘Orange Red’ (Πίνακας 2). Δυστυχώς δεν έχουν ακόμα δημοσιευθεί δεδομένα για ποικιλίες που καλλιεργούνται στην Ελλάδα.

Πρώτα πειραματικά αποτελέσματα, από μετρήσεις που έγιναν στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων (Νάουσα) κατά τη χειμερινή περίοδο 2017-2018, έδειξαν πως:

- i. Στις ποικιλίες ‘Primaya’, ‘Priabel’, ‘Bora’, ‘Tsunami’, ‘Τύρβη’ και ‘Farely’, ο λήθαργος διασπάστηκε στις 25/1/2018 όταν είχαν δεχτεί 50-56 Μερίδες Ψύχους, 669-804 ώρες 0-7 °C ή 1038-1207 Μονάδες ψύχους (Utah).
- ii. Στις ποικιλίες ‘Big Red’, ‘Farbaly’, ‘Harcot’, ‘Lilly

³ Δρογούδη, Π. 2016.Χαρακτηριστικά αυτογόνιμων ποικιλιών αμυγδαλιάς. Γεωργία-Κτηνοτροφία, 2/2016, σελ. 24-25.

Πίνακας 3. Απαιτήσεις σε ψύχος ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς που καλλιεργούνται στην Ελλάδα, με βάση δεδομένα από τη βιβλιογραφία.

Ποικιλία	Μερίδες (Dynamic)	Ώρες 0-7,2° C	Ώρες <7.2° C	Μονάδες (Utah)	Πηγή ¹
----------	-------------------	---------------	--------------	----------------	-------------------

► Νεκταρινία

Big Top	63		600		31
Fantasia	42				23
Flavortop	41				23

► Ροδάκινα

Andross	63		800		31
Crest Haven		950			44
Crimson Lady		650			44
Elegant Lady		700			44
Fayette		850			44
Greezano		>600			44
June Gold			650		19
May Crest		600			44
O' Henry	63		800		31
			750		19
Red Haven	75				14
			950		19
Rich Lady		650			44
Spring Crest			650		19
Sweet Dream		800			44
Zee Diamond		>600			44
Zee Lady		900			44

Cot', 'Perle Cot', 'Pink Cot', 'Sunny Cot', 'Δαναός' και 'Νηριούς' ο λήθαργος διασπάστηκε στις 6/2/2018 αφού είχαν δεχτεί 57-64 Μερίδες Ψύχους, 805-912 ώρες 0-7 °C ή 1207-1350 Μονάδες ψύχους (Utah).

iii. Στην 'Orange Rubis' ο λήθαργος διασπάστηκε στις 16/2/2018 αφού είχε δεχτεί 65-72 Μερίδες Ψύχους, 913-1037 ώρες 0-7 °C ή 1351-1551 Μονάδες ψύχους (Utah).

Σε ζεστές περιοχές το μοντέλο Dynamic (Μερίδες ψύχους) θεωρείται το πιο αξιόπιστο, ενώ το μοντέλο Utah (Μονάδες ψύχους) είναι λιγότερο αξιόπιστο. Γι' αυτό έχοντας ως δεδομένο ότι σε περιοχές της Αργολίδας και Άρτας, όπου καλλιεργείται η βερικοκιά, καταγράφηκαν 57-84 μονάδες ψύχους τις περιόδους 2014-2015, 2015-2016 και 2016-2017, οι ποικιλίες της (ii) κατηγορίας μπορεί να μην παράγουν σταθερά σε χρονιές με μειωμένο ψύχος.

Ποικιλίες δαμασκινιάς

Οι απαιτήσεις σε χαμηλές θερμοκρασίες μπορεί να κυμαίνονται από 700 έως 1700 ώρες κάτω από 7 °C για την Ευρωπαϊκή δαμασκινιά και από 400 έως 1500 ώρες κάτω από 7 °C για τις ποικιλίες Ιαπωνικής δαμασκινιάς.

Ποικιλίες καρυδιάς

Έχει από τις υψηλότερες απαιτήσεις σε ψύχος, οι οποίες κυμαίνονται από 70 μέχρι 80 Μερίδες Ψύχους ή από 661 μέ-

Πίνακας 4. Πρώτα πειραματικά αποτελέσματα μετρήσεων των απαιτήσεων σε ψύχος ποικιλιών ροδακινιάς και νεκταρινιάς που καλλιεργούνται στη Νάουσα (χειμερινή περίοδος 2017-18).

Ποικιλία	Μερίδες (Dynamic)	Ώρες 0-7,2° C	Μονάδες (Utah)
----------	-------------------	---------------	----------------

► Νεκταρινία

Big Bang	48	663	966
Big Haven	48	663	966
Royal Queen	50	694	1066
Caltessi 2000	53	746	1064
Big Top	61	871	1224

► Επιτραπέζια ροδάκινα

Plagold 10	35	446	693
Spring Baby	35	446	693
Tastired	35	446	693
Crimson Lady	43	559	853
Francoise	43	559	853
Lolita	43	559	853
Early Bomba	44	596	859
Crest Haven	50	694	1066
Early Silver	50	694	1066
Early Top	50	694	1066
Maura	50	694	1066
May Crest	50	694	1066
Patty	50	694	1066
June Gold	53	746	1064
Tardybelle	53	746	1064
Rich Lady	56	798	1062
Spring Crest	56	798	1062
Maria Bianca	65	908	1296
Zee Lady	65	908	1296

► Πλακέ ροδάκινα

Sweet Cap	53	746	1064
UFO-4	61	871	1224

► Κονσερβοποιήσιμες ποικιλίες

Andross	50	694	1066
Fercluse	50	694	1066
Fergold	50	694	1066
Ferlate	50	694	1066
Loadel	50	694	1066
A37	53	746	1064
Catherina	53	746	1064
Romea	53	746	1064
E45	57	813	1147
IB42	57	813	1147
Everts	58	828	1231
Fortuna	58	828	1231



Είδη δένδρων με σχετικά χαμηλές απαιτήσεις σε ψύχος, για φύτευση συνήθως σε ζεστές περιοχές:

- ▶ Αμυγδαλιά, Φιστικιά, Ροδιά, Συκιά, Λωτός.
- ▶ Τα είδη αυτά μπορούν να καλλιεργηθούν και σε ψυχρές περιοχές αν επιλεγούν όψιμες ποικιλίες που διαφεύγουν τον κίνδυνο ανοιξιζήτικων παγετών.

Είδη δένδρων με σχετικά μεγάλες απαιτήσεις σε ψύχος, για φύτευση συνήθως σε ψυχρές περιοχές:

- ▶ Καρυδιά, Κερασιά, Μηλιά, Ευρωπαϊκή δαμασκηνιά, Ροδακινιά, Βερικοκιά, Ακτινιδιά.
- ▶ Από τα είδη αυτά, σε ζεστές περιοχές μπορούν να καλλιεργηθούν μόνο ποικιλίες με μικρές απαιτήσεις σε ψύχος (αν υπάρχουν).

χρι 740 ώρες 0-7,2 °C για τις ποικιλίες ‘Chandler’, ‘Franquette’, ‘Hartley’ και ‘Payne’ (Πίνακας 2). Οι ποικιλίες ‘Ronde de Montignac’ και ‘Serr’ έχουν μικρότερες απαιτήσεις σε σύγκριση με την ‘Lara’ (650 και 900 ώρες, αντίστοιχα), σύμφωνα με άλλη εργασία.

Ποικιλίες κερασιάς

Μερικές ποικιλίες απαιτούν μέχρι και 84 μερίδες ψύχους ή 1067 ώρες < 7,2 °C όπως η ‘Ferrovia’, και γι’ αυτό θεωρείται είδος με τις μεγαλύτερες απαιτήσεις, και ακολουθείται από τη μηλιά, Ευρωπαϊκή δαμασκηνιά, ροδακινιά, βερικοκιά κ.α. (Πίνακας 2).

Υπάρχουν όμως και ποικιλίες με μικρές απαιτήσεις όπως οι ‘B. Burlat’ και ‘Larins’ (35-48 μερίδες ψύχους, 412-618 ώρες <7,2 °C).

Ποικιλίες ροδιάς, λωτού και συκιάς

Η ροδιά (<200 ώρες ψύχους), ο λωτός (<400 ώρες ψύχους) και η συκιά (<450 ώρες ψύχους), αναφέρονται ως είδη με μικρές απαιτήσεις σε ψύχος.

Ποικιλίες φιστικιάς

Έχει μικρές απαιτήσεις σε ψύχος. Σύμφωνα με δημοσιευμένη εργασία (13) για την ποικιλία Mateur οι απαιτήσεις ήταν μόλις 206 ώρες <7 °C, 539 μονάδες ψύχους (Utah) ή 36 μερίδες ψύχους (Dynamic).

Ποικιλίες ροδακινιάς και νεκταρινιάς

Στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται δεδομένα απαιτήσεων σε ψύχος για ποικιλίες που επιλέχτηκαν από τη βιβλιογραφία γιατί καλλιεργούνται στην Ελλάδα. Όπως φαίνεται υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ ποικιλιών ως προς τις απαιτήσεις σε ψύχος.

Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται πρώτα αποτελέσματα από πειραματικό προσδιορισμό του χρόνου διάσπασης του ληθάργου, που έγινε στο Τμήμα Φυλλοβόλων Οπωροφόρων Δένδρων (Νάουσα), κατά τη χειμερινή περίοδο 2017-2018. Υψηλότερες απαιτήσεις σε ψύχος είχαν τα ροδάκινα ‘Zee Lady’ και ‘Maria Bianca’ (65 Μερίδες ψύχους και 908 ώρες 0-7,2 °C)

και ακολουθούνται από το ‘UFO-4’ και ‘Big Top’. Χαμηλότερες απαιτήσεις σε ψύχος έχουν οι ‘Plagold10’, ‘Spring Baby’ και Tastired (35 Μερίδες ψύχους και 446 ώρες 0-7,2 °C).

Σύμφωνα με εργασία άλλων ερευνητών (20), τα ροδάκινα ‘Royal Glory’ και ‘Early May Crest’ έχουν σχετικά μικρές απαιτήσεις σε ψύχος αφού είχαν σταθερή παραγωγή στην Τυνησία τις χρονιές που σημειώθηκαν τουλάχιστον 25 μερίδες ψύχους ή 200 ώρες 0-7,2 °C. Στην εργασία αυτή αναφέρεται επίσης πως σε χρονιές με μειωμένο ψύχος οι αρνητικές επιπτώσεις ήταν εντονότερες όταν τα δένδρα ροδακινιάς ήταν εμβολιασμένα στο υποκείμενο Cadaman®, σε σύγκριση με το GF677.

Από παρατηρήσεις σε οπωρώνες ροδακινιάς που βρίσκονται σε ζεστές περιοχές, όπως στη Ρόδο και Πελοπόννησο, ποικιλίες που παράγουν σταθερά και ικανοποιητικά σύμφωνα με τους παραγωγούς είναι: ‘Brittney Lane’, ‘Francoise’, ‘Tastired’, ‘Early Dream’, ‘Early Bomba’, ‘Venus’ και ‘Rich May’. Αντίθετα στις παραπάνω ζεστές περιοχές δεν παράγουν ικανοποιητικά οι ‘Maria Bianca’, ‘Maria Marta’, ‘Gladys’, ‘Caldessi 2000’, ‘Queen Crest’ και ‘Red Star’.

Σήμερα είναι διαθέσιμες νέες ποικιλίες με μικρές απαιτήσεις σε ψύχος που προέρχονται από ορισμένα βελτιωτικά προγράμματα ανά τον κόσμο (Planasa, IMIDA και Novamed reach) και φυτεύσεις γίνονται ακόμα και σε ζεστές περιοχές, όπως η Νότια Τουρκία, η Τυνησία κ.α. Παραγωγός στη Βάρδα Ηλείας (κ. Φάνης Παπανικολόπουλος) πρόσφατα εγκατέστησε νέες ποικιλίες ροδακινιάς με μικρές απαιτήσεις σε ψύχος (‘Plagold10’, ‘Blanvio10’ και ‘Plagold5’) και αναφέρει πως είχε καλή παραγωγή και ποιότητα με την ‘Plagold10’ και ‘Blanvio10’, όχι όμως με την ‘Plagold5’.

Συμπέρασμα

Η κάλυψη των αναγκών των ποικιλιών σε χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη χειμερινή περίοδο είναι απαραίτητη για να εξασφαλίζεται η κανονική παραγωγή κάθε χρόνο, πράγμα που είναι βασικό για την οικονομική βιωσιμότητα πολυετών φυτειών, όπως τα φυλλοβόλα οπωροφόρα και ακρόδρυα, που έχουν μεγάλο κόστος εγκατάστασης. Η εισαγωγή νέων ποικιλιών από το εξωτερικό και η εγκατάστασή τους σε περιοχές με διαφορετικές συνθήκες ψύχους μπορεί να έχει αποτυχιές ή ασταθή παραγωγή. ■