

Δράσεις 2014-2016 για 'εντός τόπου' (*in situ*) διατήρηση της *Zelkova abelicea* (Lam.) Boiss.



Γώτσιου Π. (1), Ghosn D. (2), Καζάκης Γ. (2), Φουρναράκη Χ. (1), Κοκκινάκη Α. (1), Μαρκάκη Ε. (1), Ρεμούνδου Η. (2), Σκλαβάκη Π. (3) Δημητρίου Δ. (3), Καργιολάκη Χ. (4), Κεχαγιαδάκη Ε. (4), Ασπετάκης Ι. (5), Αρβανίτης Π. (5), Συλιγάρδος Ε. (6), Κουδουμάς Ε. (6), Garfi G. (7), Pasta S. (8), Fazan L. (8), Kozłowski G. (8) (1) Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών, CIHEAM Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Χανιά, giota@maich.gr (2) Τμήμα Γεωπληροφορικής στη Διαχείριση Περιβάλλοντος, CIHEAM Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Χανιά (3) Διεύθυνση Δασών Χανίων, Χανιά (4) Διεύθυνση Δασών Ρεθύμνου, Ρέθυμνο (5) Διεύθυνση Δασών Ηρακλείου, Δασικό Φυτόριο Φοινικιάς, Ηράκλειο (6) Διεύθυνση Δασών Λασιθίου, Άγιος Νικόλαος, (7) Ιταλικό Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας, Ινστιτούτο Βιολογικών Επιστημών και Βιολογικών Πόρων (IBBR) Μονάδα του Παλέρμιο, Ιταλία, (8) Τμήμα Βιολογίας & Βοτανικός Κήπος, Παν/μιο Fribourg, Fribourg, Ελβετία

Η αμπελιτσιά



Δένδρα αμπελιτσιάς στα ορεινά της Κάτω Σύμης Ηρακλείου (Πρωτολιτσά, 1.600 μ. υψόμετρο)

Η αμπελιτσιά (*Zelkova abelicea* (Lam.) Boiss.) ανήκει στην οικογένεια Ulmaceae. Είναι ενδημικό δένδρο της Κρήτης και χαρακτηρίζεται ως Κινδυνεύον στον Ερυθρό Κατάλογο της Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN Red List) ενώ σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης η Κατάσταση Διατήρησής του χαρακτηρίζεται Ανεπαρκής. Οι κύριες απειλές είναι η υπερβόσκηση, το ποδοπάτημα από ζώα και η διάβρωση του εδάφους.

Η αμπελιτσιά φύτεται σε όλους τους ορεινούς όγκους της Κρήτης αλλά σχεδόν το 80% των πληθυσμών της εντοπίζεται στα Λευκά Όρη (κυρίως στον Ομαλό, Ποριά, Θέρισσο, Ζούρβα, οροπέδιο Νιάτου, Ίμπρο, Ελυγιά). Σε μικρότερους πληθυσμούς απαντάται στον Ψηλορείτη (δάσος Ρούβα), στον Κέδρο (πάνω από το Γερακάρι και το Άνω Μέρος), στη Δίκτη (στη νότια πλευρά, στον Ομαλό Βιάννου και Πρωτολιτσά, ενώ στη βόρεια πλευρά της, κοντά στο οροπέδιο του Καθαρού) και στα όρη της Θρυπτής.

Είναι επίσης γνωστή, ιδιαίτερα στα Λευκά Όρη, από τη χρήση της στην κατασκευή της παραδοσιακής 'κατσούνας' των βοσκών.

Μόνο ~5% των ατόμων αμπελιτσιάς είναι πλήρως ανεπτυγμένα και αναπαραγωγικά. Τα περισσότερα άτομα έχουν νανώδη, θαμνώδη μορφή, κυρίως λόγω της υπερβόσκησης, και δεν παράγουν σπέρματα. Τα άτομα αυτά μπορεί να είναι πολύ μεγάλα σε ηλικία (> 600 έτη) και συχνά αναπαράγονται αγενώς με στόλωνες.



Αμπελιτσιές σε νανώδη, θαμνώδη μορφή στα ορεινά της Ίμπρου Χανίων (1.200 μ. υψόμετρο)

Έργο για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς

Το 2014 ξεκίνησε η πρώτη φάση (2014-2016) του έργου για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς στην Κρήτη που χρηματοδοτείται από το Πανεπιστήμιο Fribourg Ελβετίας στα πλαίσια μελετών για υπολειμματικά, σπάνια και απειλούμενα είδη δένδρων και διεθνούς προγράμματος για την καταγραφή και διατήρηση των έξι ειδών του γένους *Zelkova* σε όλο τον κόσμο. Οι δράσεις του έργου στην Κρήτη περιλαμβάνουν:

- 1) Δράσεις σε φυσικούς πληθυσμούς (*in situ*) για τον περιορισμό των κύριων πιέσεων/απειλών και παρακολούθηση της ανάπτυξης των φυτών & βλάστησης
- 2) Συλλογές υλικού (σπέρματα & μοσχεύματα) για 'εκτός τόπου' (*ex situ*) διατήρηση του είδους: στην τράπεζα σπερμάτων MAIX, στα δασικά φυτώρια και σε τεχνητές φυτείες.
- 3) Δημόσια ενημέρωση και ευαισθητοποίηση.

Η δεύτερη φάση του έργου είναι σε εξέλιξη για την περίοδο 2017-2020.



Γεωγραφική κατανομή *Zelkova abelicea*

Οι δράσεις στην Κρήτη υλοποιούνται με συντονιστή το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (MAIX) σε συνεργασία με τις 4 Διευθύνσεις Δασών της Κρήτης και με επιστημονική υποστήριξη από μέλη των φορέων: MAIX, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών - Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Fribourg Ελβετίας - Τμήμα Βιολογίας & Βοταν. Κήπος, Ιταλικό Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας - Ινστιτούτο Βιολογικών Επιστημών και Βιολογικών Πόρων (IBBR) - Μονάδα του Παλέρμιο Ιταλίας.

Δράσεις και αποτελέσματα (2014-2016)

Στην πρώτη φάση του έργου, έγιναν περιφράξεις σε 32 πιλοτικές επιφάνειες σε φυσικούς πληθυσμούς στα Λευκά Όρη (18), στο όρος Κέδρος (4) και στη Δίκτη (10). Οι επιφάνειες έχουν μικρά μεγέθη (μέση έκταση ~30 τ.μ.) ώστε να μην παρεμποδίζεται η υπάρχουσα χρήση γης, αλλά και ν'αποφεύγονται ζημιές από φυσικά αίτια ή/και δολιοφθορές.

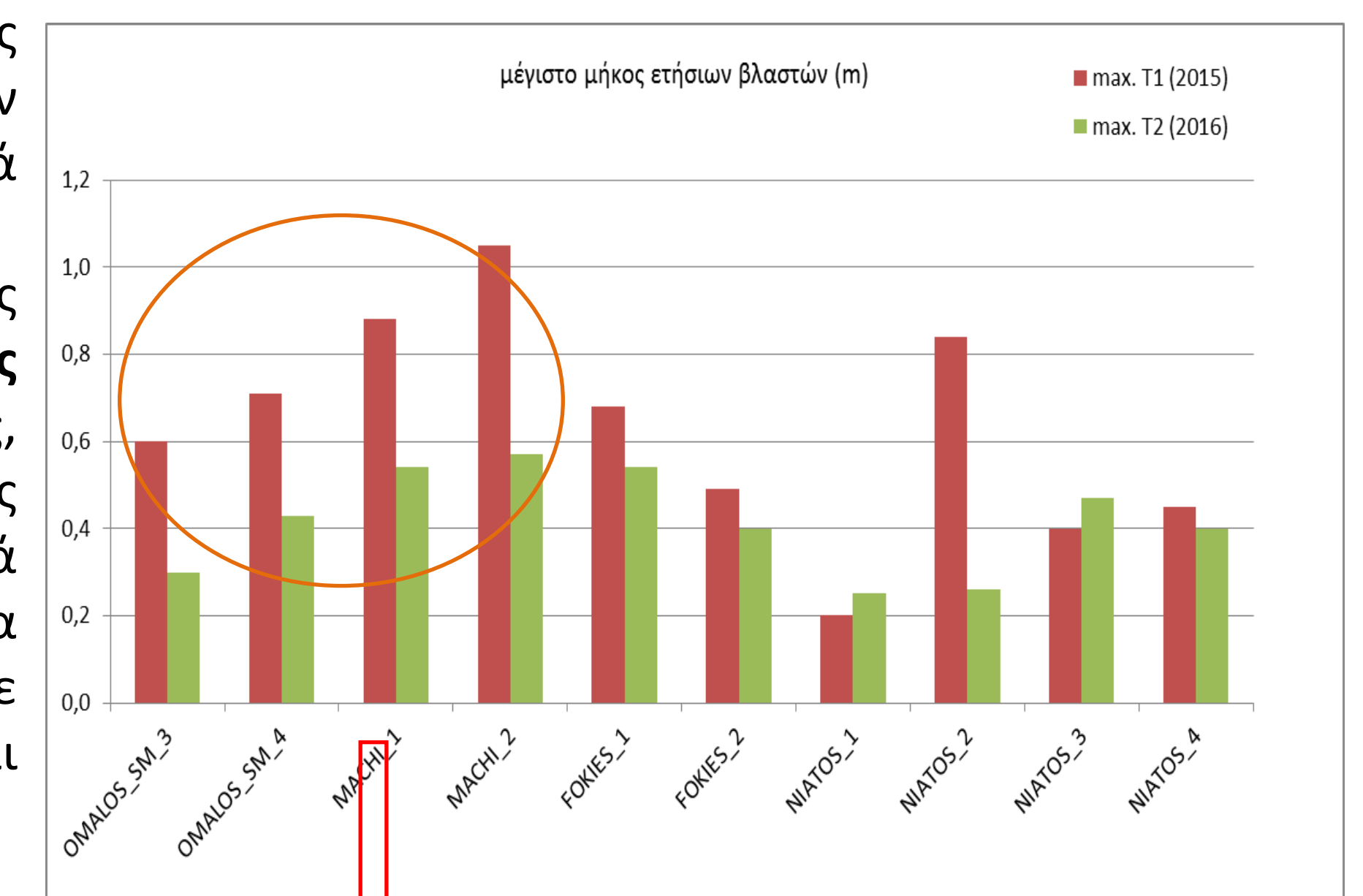
Αρχικά, αμέσως μετά την περίφραξη (χρόνος έναρξης - T0), σε κάθε επιφάνεια έγινε λεπτομερής χαρτογράφηση κάθε φυτού αμπελιτσιάς και άλλων ειδών δένδρων, καθώς και μετρήσεις διαφόρων χαρακτηριστικών ανάπτυξης ανά φυτό (ύψος, διάμετρος κορμού, διάμετρος κώμης, κ.α.). Οι μετρήσεις αυτές επαναλαμβάνονται μία φορά ετησίως κάθε φθινόπωρο στο τέλος της εποχής ανάπτυξης, και επίσης καταγράφεται και το μέγιστο μήκος των ετήσιων βλαστών ανά φυτό (T1- 1ο έτος μετά την περίφραξη, T2- 2ο έτος, κλπ.). Επιπλέον, γίνεται ετήσια παρακολούθηση χαρακτηριστικών της βλάστησης κάθε επιφάνειας (τον Μάιο κάθε έτους) με καταγραφή του αριθμού ειδών και ποσοστών κάλυψης της βλάστησης ανά επιφάνεια και συγκριτική καταγραφή γειτονικών μη περιφραγμένων επιφανειών.

Στις περισσότερες περιπτώσεις, κατά τα 2 πρώτα χρόνια παρακολούθησης, παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές στα χαρακτηριστικά της βλάστησης (κάλυψη και αριθμός ειδών) και καταγράφηκε σημαντική ανάπτυξη των ατόμων αμπελιτσιάς μέσα στις πιλοτικές επιφάνειες.

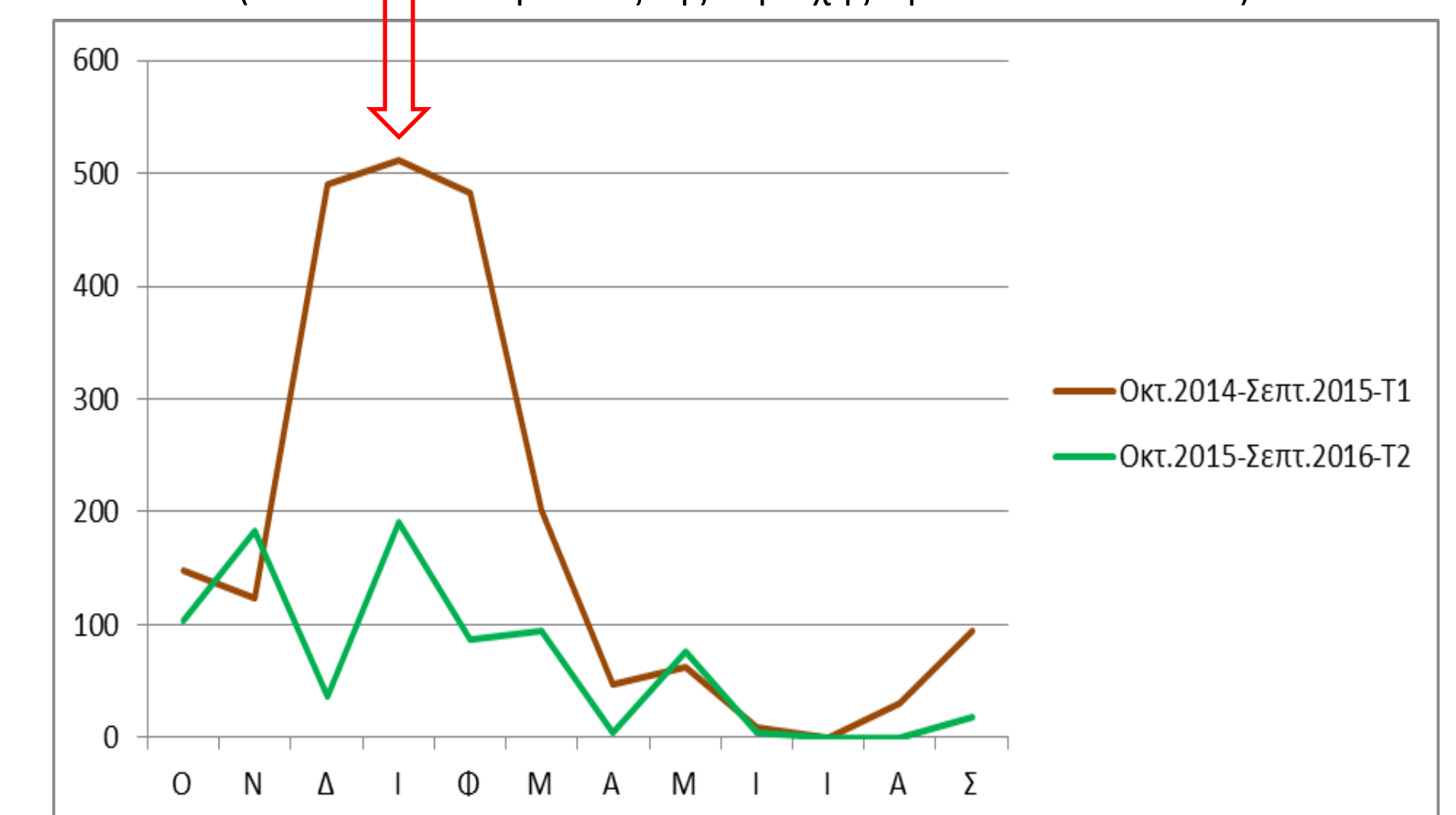
Ένα χρόνο μετά την περίφραξη (T1), η μέση ανάπτυξη του ύψους ήταν 15 cm και τον επόμενο χρόνο (T2), επιπλέον 14 cm.

Το μέγιστο μήκος ετήσιου βλαστού που καταγράφηκε μετά το πρώτο έτος ήταν 1,2 m και 0,57 m τη δεύτερη χρονιά.

Ωστόσο, υπήρχαν και ορισμένες περιπτώσεις χωρίς σημαντικές αλλαγές, γεγονός που παραπέμπει σε πιθανή επίδραση και άλλων παραγόντων (όπως τοπικές καιρικές και εδαφολογικές συνθήκες).



Διαφορές στο μέγιστο μήκος ετήσιων βλαστών αμπελιτσιάς (m) ανά επιφάνεια και ανά έτος (σε κύκλο οι επιφάνειες της περιοχής Ομαλού-Ξυλόσκαλου)



Διακύμανση βροχόπτωσης (mm) στην περιοχή Ομαλού-Ξυλόσκαλου (στοιχεία από μετεωρολογικό σταθμό του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών)

Η παρακολούθηση της ανάπτυξης της αμπελιτσιάς και της βλάστησης εντός των πιλοτικών επιφανειών σε μακροχρόνια βάση, σε συνδυασμό με επισταμένη μελέτη βιοτικών (π.χ. εντόμων) και αβιοτικών παραγόντων (π.χ. καιρικά και εδαφολογικά δεδομένα) όπως σχεδιάζεται για την τρέχουσα φάση του έργου (2017-2020), αναμένεται να παρέχει πληροφορίες σημαντικές για τη διαχείριση των φυσικών πληθυσμών και τη λήψη μέτρων για την 'εντός τόπου' διατήρηση της αμπελιτσιάς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Christe C., Kozłowski G., Frey D., Bétrisey S., Maharramova E., Garfi G., Pirintzos S., Naciri Y. 2014. Footprints of past intensive diversification and structuring for the genus *Zelkova* (Ulmaceae) in southwest Eurasia. *J Biogeogr* 41: 1081-1093.
- Fazan L., Stoffel M., Frey D.J., Pirintzos S., Kozłowski G. 2012. Small does not mean young: age estimation of severely browsed trees in anthropogenic Mediterranean landscapes. *Biol Conserv* 153: 97-100.
- Fineschi S., Anzidei M., Cafasso D., Cozzolino S., Garfi G., Pastorelli R., Salvini D., Turchini D., Vendramin G.G. 2002. Molecular markers reveal a strong genetic differentiation between two European relic tree species: *Zelkova abelicea* (Lam.) Boissier and *Z. sicula* Di Pasquale, Garfi & Quézel (Ulmaceae). *Conservation Genetics* 3: 145-153.
- Fineschi S., Cozzolino S., Migliacchi M., Vendramin G.G. 2004. Genetic variation of relic tree species: the case of Mediterranean *Zelkova abelicea* (Lam.) Boissier and *Z. sicula* Di Pasquale, Garfi and Quézel (Ulmaceae). *Forest Ecol Manag* 197: 273-278.
- Fournaraki C., Thanos C.A. 2006. *Zelkova abelicea*, the unique endemic tree of Crete and its conservation. *ENSCONEWS* 1: 14-16.
- Kozłowski G., Frey D., Fazan L., Egli B., Pirintzos S. 2012. *Zelkova abelicea*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. www.iucnredlist.org
- Kozłowski G., Frey D., Fazan L., Egli B., Bétrisey S., Gratzfeld J., Garfi G., Pirintzos S. 2014. Tertiary relict tree *Zelkova abelicea* (Ulmaceae): distribution, population structure and conservation status. *Oryx* 48: 80-87.
- Søndergaard P., Egli B. 2006. *Zelkova abelicea* (Ulmaceae) in Crete: floristics, ecology, propagation and threats. *Wildenowia* 36: 317-322.