

Οδηγίες και συστάσεις για τη μακροχρόνια διατήρηση της Αμπελιτσιάς (*Zelkova abelicea*) στην Κρήτη

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Dany Ghosn, Ηλέκτρα Ρεμούνδου, Laurence Fazan, Παναγιώτα Γώτσιου, Αδαμαντία Κοκκινάκη, Ελένη Μαρκάκη, Salvatore Pasta, Giuseppe Garfi, Κωνσταντίνος Θάνος και Gregor Kozlowski



ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ: Διατήρηση της Αμπελιτσιάς (*Zelkova abelicea*) στην Κρήτη (2014-2021)

Ομάδα σύνταξης

Dany Ghosn και Ηλέκτρα Ρεμούνδου

Τμήμα Γεωπληροφορικής στη Διαχείριση Περιβάλλοντος – Μεσογειακό Αγρονομικό
Ινστιτούτο Χανίων, Αλσύλιο Αγροκηπίου, Χανιά 73100, Ελλάδα,
dghosn@maich.gr, hlektra@maich.gr

Laurence Fazan

Τμήμα Βιολογίας & Βοτανικός Κήπος - Πανεπιστήμιο Fribourg Ελβετίας, Chemin du Musée
10, 1700 Fribourg, Ελβετία, laurence.fazan@unifr.ch

Παναγιώτα Γώτσου, Αδαμαντία Κοκκινάκη και Ελένη Μαρκάκη

Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών, – Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων,
Αλσύλιο Αγροκηπίου, Χανιά 73100, Ελλάδα, yiota@maich.gr, adamantia@maich.gr,
elemar@maich.gr

Salvatore Pasta και Giuseppe Garfi

Institute of Biosciences and Bioresources του Παλέρμιο Σικελίας - Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας
Ιταλίας, Corso Calatafimi 414, 90129 Palermo, Ιταλία, salvatore.pasta@ibbr.cnr.it,
giuseppe.garfi@ibbr.cnr.it

Κωνσταντίνος Θάνος

Σχολή Βιολογίας, Τομέας Βοτανικής - Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Πανεπιστημιούπολη, Αθήνα 15784, Ελλάδα, cthanos@biol.uoa.gr

Gregor Kozlowski

Τμήμα Βιολογίας & Βοτανικός Κήπος - Πανεπιστήμιο Fribourg Ελβετίας, Chemin du Musée
10, 1700 Fribourg, Ελβετία, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Fribourg, Chemin du Musée 6,
1700 Fribourg, Ελβετία, Κέντρο Διατήρησης για τους Απειλούμενους Φυτικούς Πόρους της
Ανατολικής Κίνας, Shanghai Chenshan Botanical Garden, 3888 Chenhua Road, Songjiang,
201602 Shanghai, Κίνα, gregor.kozlowski@unifr.ch

Λέξεις κλειδιά

Δράσεις διατήρησης, *Zelkova abelicea*, Ενδημικό είδος, Βουνά της Κρήτης,
Υπερβόσκηση, Διαβούλευση, Υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων

Φωτογραφίες

Εξώφυλλο, οπισθόφυλλο, 21: Laurence Fazan	16, 15 Dany Ghosn
1, 2, 3, 5, 7, 8, 9,	12 Gregor Kozlowski
10, 11, 13, 16, 17, 18, 20 Ηλέκτρα Ρεμούνδου	14 Παναγιώτα Γώτσου
4 Ελένη Μαρκάκη	19 Salvatore Pasta

© 2022 - Διατήρηση της Αμπελιτσιάς (*Zelkova abelicea*) στην Κρήτη (2014-2021)

Έκδοση CIHEAM IAMC - Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (MAIX)

T: 28210 35000, E: info@maich.gr, W: www.iamc.ciheam.org

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή	1
2. Οδηγίες και συστάσεις διατήρησης	2
2.1 Εντός τόπου διατήρηση	2
2.2 Εκτός τόπου διατήρηση	3
2.3 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση	4
2.4 Νομικό επίπεδο	4
2.5 Ερευνητικό επίπεδο	5
3. Επισκόπηση αποτελεσμάτων της επιτόπιας έρευνας	6
3.1 Εντός τόπου δράσεις διατήρησης	6
3.1.1 Ανάπτυξη των δέντρων	6
3.1.2 Επιβίωση αρτίβλαστων	8
3.1.3 Ποικιλία επιφυτικών λειχήνων και βρυόφυτων	8
3.2 Εκτός τόπου δράσεις διατήρησης	9
3.3 Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης	11
4. Το πρόγραμμα	12
5. Στοιχεία και πληροφορίες για την αμπελιτσιά	14
6. Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό	17
7. Αναφορές	18
8. Παράρτημα	20
Έκκληση για ενίσχυση των διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς	20



Αμπελιτσιά σε δενδρώδη μορφή - Λευκά Όρη, Ομαλός (1)

1. Εισαγωγή

Στα πλαίσια του διεθνούς προγράμματος «Zelkova» (www.zelkova.ch) και με πόρους από το Ίδρυμα Franklinia (foundationfranklinia.org), το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ) σε συνεργασία με τις κατά τόπους Δ/νσεις Δασών της Κρήτης και το Πανεπιστήμιο του Fribourg της Ελβετίας υλοποιεί από το 2014 ειδικό πρόγραμμα για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς στην Κρήτη (www.abelitsia.gr) (1^η φάση 2014-2016, 2η φάση 2017-2018 και 3η φάση 2019-2021).

Κύριο αντικείμενο του προγράμματος είναι η μακροχρόνια προστασία των φυσικών πληθυσμών της αμπελιτσιάς στην Κρήτη συνδυάζοντας «εντός» και «εκτός» τόπου δράσεις διατήρησης με δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού, συλλέγοντας ταυτόχρονα πολύτιμη επιστημονική πληροφορία για την οικολογία, τη βιολογία και το επίπεδο κινδύνου του είδους. Αυτό το έργο αποτελεί την πρώτη προσπάθεια μεταξύ τοπικών και διεθνών φορέων να αναπτύξουν μια κοινή προσέγγιση και μεθοδολογία για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς στην Κρήτη, όπου το υψηλό ποσοστό ενδημισμού εξαρτάται τόσο από περιβαλλοντικούς όσο και από ανθρωπογενείς παράγοντες.

Το παρόν έγγραφο παρουσιάζει μια σειρά από οδηγίες και συστάσεις βασισμένες στην 8ετή επιτόπια έρευνα και παρακολούθηση του είδους (βλ. ενότητα 3) που έγινε για την καλύτερη κατανόηση των περιβαλλοντικών απαιτήσεων της αμπελιτσιάς και με σκοπό να βρεθεί ένας πιο αποτελεσματικός τρόπος για την προστασία της.

Τα κύρια αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν σε ειδική συνάντηση κατά τη διάρκεια του συνεδρίου “3^η Εβδομάδα για τη Διατήρηση Μεσογειακών Φυτών” (www.medplantsweek.uicnmed.org/public_html/medplantsweek/en/3rd-mpcw/about-3rd-mpcv/), 27 Σεπτεμβρίου - 1 Οκτωβρίου 2021 που πραγματοποιήθηκε στο CIHEAM - Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ) με συνδιοργανωτές το ΜΑΙΧ και σημαντικούς διεθνείς οργανισμούς, όπως η IUCN (Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης). Στο συνέδριο συμμετείχαν εκπρόσωποι από διάφορους φορείς (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, τράπεζες γενετικού υλικού, βοτανικοί κήποι, πάρκα, φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, ΜΚΟ, κ.ά.) που ασχολούνται με τη διατήρηση των φυτών.

Οι προτεινόμενες οδηγίες και συστάσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν υποστηρικτικά για τη μακροχρόνια προστασία του είδους και απευθύνονται στις Εθνικές Αρχές, στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων, σε ειδικούς για την προστασία της φύσης ή σε οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για την προστασία της αμπελιτσιάς.

Ακολουθώντας σκόπιμα μια αντίστροφη δομή, παρουσιάζουμε αρχικά τις οδηγίες και τις συστάσεις, στη συνέχεια τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα του προγράμματος, έπειτα τους στόχους και τις δράσεις του προγράμματος και καταλήγουμε αναφέροντας γενικά στοιχεία για το είδος.

Βιότοπος αμπελιτσιάς – Λευκά Όρη, Ομαλός (2)



2. Οδηγίες και συστάσεις διατήρησης

2.1 Εντός τόπου διατήρηση

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΩΝ (κλίμακας 20-100 τμ) που επαρκούν για την ανάπτυξη της αμπελιτοσίας. Οι περιφράξεις μικρής κλίμακας είναι πιο οικονομικές και μειώνεται το ενδεχόμενο καταστροφής τους σε σύγκριση με περιφράξεις μεγάλης κλίμακας,

ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ των τοπικών εμπλεκόμενων φορέων (κυρίως κτηνοτρόφων) στην επιλογή των περιφραγμένων επιφανειών,

ΔΥΟ ΕΩΣ ΠΕΝΤΕ ΧΡΟΝΙΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ είναι αρκετά για την ανάπτυξη ορισμένων ατόμων ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος βόσκησης, αλλά αυτό εξαρτάται από το αρχικό ύψος των δέντρων και τον ρυθμό ανάπτυξής τους,

ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ το αρχικό ύψος των ατόμων ανάλογα με τη διάρκεια του έργου. Μικρότερα άτομα έχουν πιο αργή ανάπτυξη από τα ψηλότερα.

ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ της τοπικής κοινωνίας που ζει στις περιοχές που συνορεύουν με τους φυσικούς πληθυσμούς της αμπελιτοσίας: εξεύρεση και εφαρμογή ρεαλιστικών και οικονομικά βιώσιμων εναλλακτικών βιοποριστικών λύσεων (φιλικών προς το περιβάλλον) με δραστηριότητες διαφορετικές από την ανεξέλεγκτη κτηνοτροφία, που θα στοχεύουν σε μηχανισμούς δημιουργίας εισοδημάτων για τις τοπικές κοινωνίες. Τέτοιες εναλλακτικές δραστηριότητες μπορεί να φαίνεται ότι διαχωρίζονται από την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, στην πραγματικότητα όμως αντιπροσωπεύουν τον πιο σημαντικό παράγοντα για την αιεφόρο κάλυψη των κοινωνικοοικονομικών αναγκών των τοπικών κοινοτήτων και για τη μείωση της υπερβόσκησης και της ποδοπάτησης του είδους που ενισχύει τη φυσική αναγέννηση και διασφαλίζει τη μακροχρόνια διατήρησή του.

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ σημαντικών ατόμων αμπελιτοσίας προς περίφραξη,



Αμπελιτοσία σε δενδρώδη μορφή - Λευκά Όρη, Ίμβρος (3)

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΙΚΡΟΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ ΦΥΤΩΝ για την προστασία του είδους σε μικρές εκτάσεις που έχουν ιδιαίτερη φυσική και περιβαλλοντική αξία, όπως υψηλός ενδημισμός και παρουσία σπάνιων ειδών (για παραδείγματα βλέπε: http://www.plantnet.org.cy/plant_micro-reserves.html, <http://cretaplant.biol.uoa.gr/en/pmr.html>). Οι δράσεις για την ίδρυση των μικροαποθεμάτων θα πρέπει να γίνουν σε συνεργασία με την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Κρήτης, τις τοπικές Διευθύνσεις Δασών, τους τοπικούς Δήμους και φορείς και τους χρήστες γης.

ΝΑ ΔΟΘΕΙ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ της αμπελιτιάς της Κεντρικής (Κέδρος και Ψηλορείτης) και της Ανατολικής (Δίκτη και Θρυπτή) Κρήτης, καθώς ήδη επηρεάζονται από τις κλιματολογικές συνθήκες παρουσιάζοντας βραδύτερη ανάπτυξη και δεν έχουν δυνατότητα αναπαραγωγής με σπέρματα. Βεβαίως, δεν πρέπει να αποκλειστούν εκ των προτέρων και οι πληθυσμοί της Δυτικής Κρήτης (Λευκά Όρη),



ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΙΑΣ σε μελλοντικές αναδασώσεις/ φυτείες που θα γίνονται τόσο από δημόσιους φορείς (π.χ. Διευθύνσεις Δασών) όσο και από ιδιώτες, ειδικά σε περιοχές που δεν απειλούνται από τα τρέχοντα προβλήματα διατήρησης (π.χ. υπερβόσκηση, κακή χρήση των δασικών πόρων κ.λπ.),

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ (ΟΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ) των υπαρχόντων περιφράξεων (31 συνολικά) σε όλες τις περιοχές εξάπλωσης του είδους, συμπεριλαμβανομένης της φυτείας Ομαλός. Η διατήρηση των περιφράξεων αυτών είναι σημαντική, καθώς μόνο όταν τα άτομα είναι προστατευμένα από την υπερβόσκηση για αρκετά χρόνια μπορούν να φτάσουν το επιθυμητό ύψος και να αρχίσουν να παράγουν σπέρματα,

ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (ΟΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ) των ήδη εγκατεστημένων μικρών - ατομικών περιφράξεων που προστατεύουν αρτίβλαστα αμπελιτιάς στο φυσικό τους περιβάλλον (Λευκά Όρη - Ξεροπόταμος και Μαχί).

Συλλογή σπερμάτων
αμπελιτιάς, Λευκά Όρη,
Ομαλός, Εκτός τόπου δράσεις
διατήρησης (4)

2.2 Εκτός τόπου διατήρηση

ΧΡΗΣΗ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΩΝ ΠΟΡΩΝ, ΧΡΟΝΟΥ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ για τη συλλογή, καθαρισμό και αποθήκευση σπερμάτων από πληθυσμούς που δεν διαθέτουν διαθέσιμο πολλαπλασιαστικό υλικό (νότια πλευρά των Λευκών Ορέων) και από πληθυσμούς με χαμηλά ποσοστά υγιών σπερμάτων (πληθυσμοί Κεντρικής και Ανατολικής Κρήτης),

ΧΡΗΣΗ ΜΕΡΟΥΣ ΤΟΥ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΥ ΠΟΛΥΠΛΑΣΙΑΣΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ για την παραγωγή νέων φυτών για χρήση τους σε πιθανά μελλοντικά σχέδια αποκατάστασης,

ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ (κλάδεμα, βοτάνισμα) των νεαρών δέντρων αμπελιτσιάς στη φυτεία του Ομαλού. Η διαχείριση αυτής της φυτείας θα πρέπει να γίνεται από τοπικούς φορείς (Δήμος Πλατανιά ή/και Διεύθυνση Δασών Χανίων) για να παρέχει, μακροπρόθεσμα, «πιστοποιημένη» εναλλακτική πηγή για την παρασκευή παραδοσιακών «κατσουνών». Η φυτεία αυτή αποτελεί υπαίθριο χώρο αναψυχής και εκπαίδευσης για τοπικά σχολεία και για Έλληνες και ξένους επισκέπτες.

2.3 Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΟΛΩΝ των εμπλεκόμενων φορέων στη λήψη αποφάσεων,

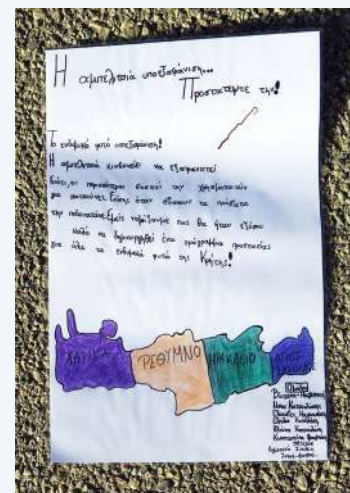
ΧΡΗΣΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, υλικού και δραστηριοτήτων για την αποτελεσματική συμμετοχή του κοινού και την αύξηση του επιπέδου ευαισθητοποίησης σχετικά με το είδος και τον βιότοπό του,

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ του προγράμματος (την ιστοσελίδα διαχειρίζεται το ΜΑΙΧ) για τουλάχιστον 5 χρόνια μετά το τέλος του προγράμματος,

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ που έχουν τοποθετηθεί στις κεντρικές πλατείες των χωριών που συνορεύουν με τους φυσικούς πληθυσμούς της αμπελιτσιάς (όπου χρειάζεται από τις τοπικές Διευθύνσεις Δασών),

ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ και ενημέρωσης σχετικά με την αμπελιτσιά στο εκθεσιακό κέντρο του ΜΑΙΧ,

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΟΣΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ σε Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο.



Μαθητικές δημιουργίες
Δράσεις ενημέρωσης και
ευαισθητοποίησης (5)

Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης (6)



2.4 Νομικό επίπεδο

ΛΗΨΗ ΠΡΟΣΘΕΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ για τη μείωση των επιπτώσεων της υπερβόσκησης στη χλωρίδα των ορεινών όγκων της Κρήτης,

ΠΡΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ με τους κρατικούς φορείς προκειμένου να βρεθούν αμοιβαίοι συμβιβασμοί και να εφαρμοστούν κοινές δράσεις για τη ρύθμιση της πίεσης από τη βόσκηση,

ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΙΚΟΥ ΚΑΘΕΣΤΩΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ του είδους, για παράδειγμα ως «traditional umbrella species», δηλαδή είδους του οποίου η διατήρηση βελτιώνει τη κατάσταση διατήρησης όχι μόνο άλλων συνυπαρχόντων ειδών αλλά και το ευρύτερο οικοσύστημα και τοπίο,

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ της «Εκκλισης για ενίσχυση των διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρηση της αμπελιτοσίας» που έχει σταλεί στις Εθνικές Αρχές και στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων για τη εφαρμογή πρόσθετων μέτρων για τη μείωση των επιπτώσεων της υπερβόσκησης στη χλωρίδα των ορεινών όγκων της Κρήτης (βλ. Παράρτημα).

2.5 Ερευνητικό επίπεδο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ για τον αγενή πολλαπλασιασμό του φυτικού υλικού από μοσχεύματα (βλαστού ή ρίζας), καθώς και μέσω τεχνικών ιστοκαλλιέργειας, κυρίως για πληθυσμούς που παρουσιάζουν χαμηλά έως μηδενικά ποσοστά υγιών σπερμάτων (πληθυσμοί Κεντρικής και Ανατολικής Κρήτης),

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΠΟΤΙΣΜΑ ή με συσκευές συλλεκτών υγρασίας για την παρακολούθηση ώριμων ατόμων σε περιοχές όπου η αμπελιτοσία υφίσταται μεγαλύτερη καταπόνηση από την ξηρασία (Ψηλορείτης, Δίκτη και Θρυπτή), προκειμένου να εξεταστεί εάν αυτά τα εργαλεία μπορούν να αυξήσουν την αναλογία υγιών σπερμάτων (βλ. π.χ. Carrera-Villacrés et al. 2017, 2020, Dodson & Bargash 2015, Pinche & Ruiz 1996 και <https://www.youtube.com/watch?v=0F7CQMd6mQ4>),

ΟΙ ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΜΙΚΡΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ (30 x 30 x 30 εκ) είναι αποτελεσματικές και οικονομικές και προστατεύουν τα αρτίβλαστα αμπελιτοσίας στο φυσικό τους περιβάλλον,

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ περισσότερων θαμνωδών ατόμων σε πληθυσμούς που υποφέρουν περισσότερο από την ξηρασία για την παρακολούθηση του ρυθμού ανάπτυξής τους,



ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ της βιοποικιλότητας που σχετίζεται με την αμπελιτοσία,

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΗ του καθεστώτος διατήρησης του είδους.

Η υιοθέτηση και εφαρμογή αυτών των οδηγιών και συστάσεων από τις τοπικές και εθνικές αρχές που είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση των φυσικών περιοχών και την προστασία απειλούμενων φυτικών ειδών θα ενισχύσει και θα προωθήσει τη μακροπρόθεσμη διατήρηση της αμπελιτοσίας στην Κρήτη.

3. Επισκόπηση αποτελεσμάτων της επιτόπιας έρευνας

Παρακάτω παρουσιάζονται εν συντομία τα κύρια ευρήματα σχετικά με την ανάπτυξη, την αναγέννηση και την βιοποικιλότητα της αμπελιτοσίας, καθώς και τα αποτελέσματα από την εφαρμογή των εντός και εκτός τόπου δρά-

σεων διατήρησης και των ενημερωτικών δράσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος διατήρησης της αμπελιτοσίας μεταξύ 2014 και 2021.

3.1 Εντός τόπου δράσεις διατήρησης

3.1.1 Ανάπτυξη των δέντρων

Fazan et al. 2017, 2021, 2022 and 2022a - Z. abelicea technical reports (2019, 2020 and 2021)

ΟΙ ΜΙΚΡΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ (20 – 100 τμ) είναι αποτελεσματικές για την προστασία και ανάπτυξη των ατόμων της αμπελιτοσίας,

ΟΙ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΙΧΤΗΚΑΝ ότι ενέχουν μικρότερο κίνδυνο εσκεμμένης καταστροφής σε σύγκριση με τις μεγαλύτερες περιφράξεις,

ΟΤΑΝ ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΟΣΙΑΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΝΤΑΙ από τη βόσκηση, παράγουν κατά μέσο όρο δύο φορές μεγαλύτερους βλαστούς από αυτά που δεν προστατεύονται,

Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΒΛΑΣΤΩΝ ΕΙΝΑΙ ΜΕΓΙΣΤΗ τα δύο πρώτα χρόνια μετά τον αποκλεισμό της βόσκησης και στη συνέχεια μειώνεται, αλλά παραμένει μεγαλύτερη συγκριτικά με τις περιοχές που υπάρχει βόσκηση,

ΜΕΣΑ ΣΕ ΤΕΣΣΕΡΑ ΧΡΟΝΙΑ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗΣ διπλασιάστηκε ο αριθμός των ατόμων που μεγάλωσαν αρκετά ώστε να ξεφύγουν τον κίνδυνο βόσκησης στις υπό μελέτη επιφάνειες,

ΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΑΤΟΜΑ παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανάπτυξη σε σχέση με τα μικρότερα, όταν αυτά προστατεύονται από τη βόσκηση,

Μικρή περίφραξη - Λευκά Όρη, Ομαλός (8)



ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΧΩΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ στο ρυθμό ανάπτυξης της αμπελιτσιάς μεταξύ των ορεινών όγκων της Κρήτης,

ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ στα Λευκά Όρη και στον Κέδρο μεγαλώνουν κατά μέσο όρο δύο φορές περισσότερο από αυτά της Δίκτης και της Θρυπτής,

Η ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ, η βροχόπτωση τον Ιούνιο και το αρχικό ύψος των δέντρων είναι σημαντικοί παράγοντες για την εξήγηση των χωρικών διαφορών στην ανάπτυξη της αμπελιτσιάς, ενώ τα χαρακτηριστικά του εδάφους, το υψόμετρο, η κλίση ή το θερμικό φορτίο φαίνεται ότι δεν σχετίζονται,

ΟΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ της άνοιξης και της αρχής του καλοκαιριού παίζουν σημαντικό ρόλο στο ρυθμό ανάπτυξης της αμπελιτσιάς και τονίζουν τις διαφορές σε όλο το νησί,

ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ στην Ανατολική Κρήτη είναι μικρότερα από αυτά της Κεντρικής και της Δυτικής Κρήτης,

ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ στα όρη της Δίκτης και της Θρυπτής υποφέρουν περισσότερο από την έλλειψη νερού από αυτά των Λευκών Ορέων και του Κέδρου,

Η ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΔΑΦΩΝ ΣΕ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ήταν διαφορετική ανάμεσα σε περιφράξεις που βρίσκονται σε πλαγιές και σε περιφράξεις που βρίσκονται σε δολίνες, αλλά καμία από τις μεταβλητές του εδάφους που ερευνήθηκαν δεν φαίνεται να είναι σημαντική για τον προσδιορισμό των προτύπων ανάπτυξης της αμπελιτσιάς.

Ανάπτυξη νέων βλαστών αμπελιτσιάς μετά τον αποκλεισμό της βόσκησης (9)



3.1.2 Επιβίωση αρτίβλαστων

Fazan et al. 2021

ΑΡΤΙΒΛΑΣΤΑ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ βρέθηκαν μόνο στα Λευκά Όρη και πουθενά άλλοι,

Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΙΚΡΩΝ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΩΝ σε αρτίβλαστα είναι αποτελεσματική για την προστασία τους από τη βόσκηση,

ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΕΝΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ η επιβίωση των αρτιβλάστων ήταν σπάνια, κάτι που δείχνει ότι τη καλοκαιρινή ξηρασία μπορεί να είναι πιο σημαντικός παράγοντας φθοράς από ότι η βόσκηση.



Ατομικές περιφράξεις για την προστασία των αρτιβλάστων αμπελιτσιάς - Λευκά Όρη, Ομαλός (11)



Αρτίβλαστα αμπελιτσιάς στο φυσικό τους περιβάλλον Λευκά Όρη, Ομαλός (10)

3.1.3 Ποικιλία επιφυτικών λειχήνων και βρυόφυτων

Fazan et al. 2022b

ΤΑ ΑΤΟΜΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΝ μεγάλο αριθμό επιφύτων, (καταγράφηκαν 60 είδη λειχήνων και 10 είδη βρυοφύτων),

ΤΑ ΛΕΥΚΑ ΟΡΗ στη Δυτική Κρήτη φαίνεται να είναι ένα «hotspot» για τις επιφυτικές λειχήνες της αμπελιτσιάς,

ΣΤΟ ΟΡΟΣ ΚΕΔΡΟΣ της Κεντρικής Κρήτης υπήρχε η μεγαλύτερη ποικιλία βρυόφυτων,

Ο ΨΗΛΟΡΕΙΤΗΣ ΕΙΝΑΙ Η ΦΤΩΧΟΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ από άποψη επιφυτικής ποικιλότητας και επικρατούν μόνο λειχήνες ανθεκτικές σε υψηλά επίπεδα διαταραχής, ευτροφισμού και ξηρασίας,

ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΑΝ ΒΡΥΟΦΥΤΑ στα δείγματα των δέντρων από τον Ψηλορείτη, τον Ομαλό Βιάννου (όρη Δίκτης) και τα όρη της Θρυπτής,

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ τις επιφυτικές κοινότητες που αναπτύσσονται στην αμπελιτσιά είναι η γεωγραφική θέση και η μορφή του δέντρου (θαμνώδης ή δενδρώδης μορφή),

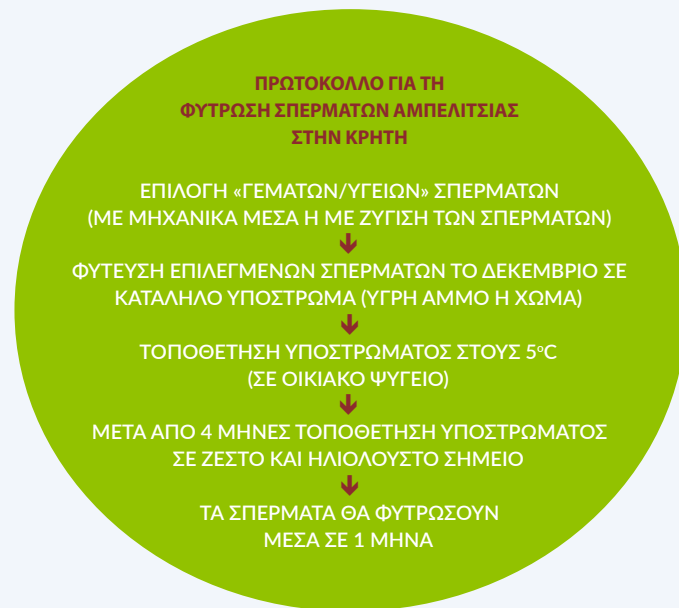


Λειχήνες των ειδών *Xanthoria parietina* και *Pleurosticta acetabulum* πάνω σε αμπελιτσιά Λευκά Όρη, Ομαλός (12)

ΑΤΟΜΑ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ ΣΕ ΘΑΜΝΩΔΗ ΜΟΡΦΗ είχαν ίδια επιφυτική ποικιλότητα με αυτά που βρίσκονται σε δενδρώδη μορφή,

ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΕΓΑΛΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ στις επιφυτικές κοινότητες λειχήνων και βρυοφύτων όπου φαίνεται να κυριαρχούν επιφυτικά είδη ανθεκτικά στον ευτροφισμό και στη διαταραχή,

ΣΕ ΑΡΚΕΤΕΣ ΤΟΠΟΘΕΣΙΕΣ βρέθηκαν είδη ευαίσθητα στον ευτροφισμό και τη διαταραχή μαζί με πιο ανθεκτικά είδη, ανεξάρτητα από την ισχυρή επίδραση των κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων.



Πηγή: Fournaraki C., Thanos C.A. (2006). *Zelkova abelicea*, the unique endemic tree of Crete and its conservation. ENSCONEWS 1: 14-16)

3.2 Εκτός τόπου δράσεις διατήρησης

Fournaraki & Thanos, 2006 - Fazan et al. 2022a - *Z. abelicea* technical reports (2019, 2020 and 2021)

ΜΟΝΟ ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ που έχουν αναπτυχθεί αρκετά και αποφεύγουν τον κίνδυνο βόσκησης έχουν τη δυνατότητα να παράγουν σπέρματα,

ΤΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΦΥΤΡΩΣΗΣ σε σπέρματα αμπελιτσιάς έδειξαν ότι απαιτούνται χαμηλές θερμοκρασίες (10°C) για να φυτρώσουν,

ΑΝΑΠΤΥΧΘΗΚΑΝ ΜΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΠΟΡΟΦΥΤΑ από πληθυσμούς αμπελιτσιάς που είχαν υγιή σπέρματα (κυρίως πληθυσμούς των δυτικών Λευκών Ορέων) και διατίθενται στα φυτώρια των τοπικών Διευθύνσεων Δασών,

ΤΑ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ ΔΕΝ ΠΑΡΑΓΟΥΝ «γεμάτα» σπέρματα κάθε χρόνο. Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει ένας κύκλος μεγάλης παραγωγής «γεμάτων» σπερμάτων (φαινόμενο πολυκαρπίας) κάθε 2-3 χρόνια, με χαμηλή έως μηδενική παραγωγή στα ενδιάμεσα έτη,

ΤΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ «ΓΕΜΑΤΩΝ» ΣΠΕΡΜΑΤΩΝ παρουσιάζει μεγάλη διακύμανση, από 0% έως 56% ανάλογα με το δέντρο, την τοποθεσία και το έτος συλλογής,

ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ στα Λευκά Όρη έχουν υψηλότερο ποσοστό «γεμάτων» σπερμάτων από τα δέντρα της κεντρικής και ανατολικής Κρήτης,

ΤΟ 96% ΤΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΑΜΠΕΛΙΤΣΙΑΣ που ερευνήθηκαν από τα Λευκά Όρη είχαν «γεμάτα» σπέρματα,

ΣΤΟΝ ΨΗΛΟΡΕΙΤΗ, ΚΑΝΕΝΑ από τα δέντρα αμπελιτσιάς που ερευνήθηκαν δεν είχε «γεμάτα» σπέρματα και στη Δίκτη ήταν «γεμάτα» μόνο το 20% αυτών,

ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΤΡΙΩΝ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΩΝ ΕΤΩΝ αυτού του προγράμματος (2018, 2019 και 2020), το ποσοστό των «γεμάτων» σπερμάτων από πληθυσμούς του Ψηλορείτη, του Κέδρου και της Δίκτης, βρέθηκε εξαιρετικά χαμηλό ή μηδενικό,

Η ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΠΕΡΜΑΤΩΝ και η παραγωγή νέων δέντρων δεν ήταν δυνατή από τους πληθυσμούς της κεντρικής και ανατολικής Κρήτης εξαιτίας του πολύ χαμηλού έως μηδενικού ποσοστού «γεμάτων» σπερμάτων,

ΔΙΕΡΕΥΝΗΘΗΚΑΝ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ δημιουργίας νέων φυτών με αγενή πολλαπλασιασμό (ειδικά από πληθυσμούς χωρίς «γεμάτα» σπέρματα), αλλά τα μοσχεύματα βλαστών και ριζών είχαν πολύ χαμηλή έως μηδενική επιτυχία,

ΕΝΑ ΑΚΟΜΗ ΑΓΝΩΣΤΟ ΕΙΔΟΣ ΔΙΠΤΕΡΟΥ της οικογένειας Cecidomyiidae (Diptera), που δημιουργεί κηκίδες στα άνθη των δέντρων, καταγράφηκε σε πολλές περιοχές σε όλο το φάσμα εξάπλωσης της αμπελιτσιάς,

ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ ΜΕ ΠΟΛΛΕΣ ΚΗΚΙΔΕΣ φαίνεται να παράγουν λιγότερα σπέρματα, αλλά η υγεία των σπερμάτων δεν επηρεάζεται από την παρουσία ή την απουσία κηκίδων,

Η ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑΣ του είδους δεν μπορεί να βασίζεται μόνο στη διαθεσιμότητα φυτικού υλικού που προέρχεται από σπέρματα.



Φυτεία αμπελιτσιάς – Λευκά Όρη, Ομαλός (13)

3.3 Δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης

Η ΕΝΕΡΓΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ και η κοινή συναίνεση των εμπλεκόμενων φορέων και αρχών αποτελεί προϋπόθεση για την επιτυχία των δράσεων διατήρησης,

ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΕΙΣ με τους χρήστες γης (κυρίως τους κτηνοτρόφους) μπορούν να παρεμποδίσουν σε μεγάλο βαθμό τις προσπάθειες διατήρησης (λόγω της έλλειψης περιφερειακού επίσημου κτηματολογίου που ρυθμίζει την ιδιοκτησία και τη χρήση γης στην Κρήτη). Αυτό το ζήτημα αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές προκλήσεις για την αποτελεσματική εντός τόπου διατήρηση της αμπελιτοσίας και των βιοτόπων της,

Η ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ προσπάθειας διατήρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις δράσεις ενημέρωσης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ειδικά οι ενημερωτικές δράσεις που απευθύνονται στην τοπική κοινωνία (κυρίως σε κτηνοτρόφους) έχουν μεγάλη σημασία, καθώς οι άνθρωποι είναι περισσότερο διατεθειμένοι να αποδεχτούν περιορισμούς, όταν γνωρίζουν τους λόγους επιβολής περιοριστικών κανονισμών. Αυτό αντικατοπτρίζεται στη μείωση των βανδαλισμών στις περιφράξεις που παρατηρήθηκαν κατά την 1η φάση και από τη μεγαλύτερη ζήτηση σποροφύτων αμπελιτοσίας για φύτευσή τους σε δημόσιους χώρους πρασίνου. Η ενημέρωση και ευαισθη-

τοποίηση του κοινού είναι ζωτικής σημασίας όχι μόνο για τους άμεσους στόχους διατήρησης αλλά και για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης επιτυχίας οποιασδήποτε προσπάθειας διατήρησης,

Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ των τοπικών κοινοτήτων που ζουν κοντά στους πληθυσμούς της αμπελιτοσίας είναι επιτακτική για τη μακροπρόθεσμη επιτυχία της εντός τόπου διατήρησης του είδους και των βιοτόπων όπου αναπτύσσεται,

ΟΙ ΤΟΠΙΚΕΣ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ άρχισαν να αναγνωρίζουν ότι μόνο μέσω της διατήρησης της φύσης μπορεί ο φυσιολατρικός τουρισμός να προσφέρει εναλλακτικές πηγές εισοδημάτων.

Αυτά τα αποτελέσματα και ευρήματα έχουν μεγάλη σημασία για τις μελλοντικές δράσεις διατήρησης της αμπελιτοσίας, καθώς μπορούν να βοηθήσουν στην επιλογή των ατόμων που θα προστατευτούν κατά προτεραιότητα. Ας σημειωθεί ότι, τα ευρήματα αυτά είναι ανησυχητικά για τη μακροχρόνια διατήρηση του είδους, τουλάχιστον όσον αφορά τους πληθυσμούς της Ανατολικής Κρήτης.

Ενημερωτική εκδήλωση
Φυτεία Ομαλού, Λευκά Όρη (14)



Ενημερωτική εκδήλωση - Καβούσι Λασιθίου (15)



4. Το πρόγραμμα

Από την αρχή του προγράμματος επιλέχθηκαν και περιφράχθηκαν άτομα αμπελιτσιάς ώστε να προστατεύονται από τη βόσκηση και την ποδοπάτηση. Μέσα στις περιφραγμένες επιφάνειες έγινε παρακολούθηση της ετήσιας ανάπτυξης του είδους καθώς και των αλλαγών της βλάστησης. Σπέρματα αμπελιτσιάς συλλέχθηκαν, καθαρίστηκαν και αποθηκεύτηκαν στην τράπεζα σπερμάτων του ΜΑΙΧ. Κάποια από τα νέα φυτά που προήλθαν από σπέρματα ή/και μοσχεύματα έχουν μεταφυτευτεί σε φυτείες ή/και σε δημόσιους χώρους πρασίνου. Το επίπεδο ευαισθητοποίησης του κοινού έχει αυξηθεί και η συνεργασία στη διαδικασία διατήρησης και προστασίας του είδους μεταξύ τοπικών φορέων, τοπικών αρχών και τοπικών κατοίκων έχει βελτιωθεί.

Ένας από τους κύριους στόχους της 3ης φάσης του προγράμματος (2019-2021) ήταν η ενοποίηση και η αξιοποί-

ηση των αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν κατά την 1η και 2^η φάση του, ώστε να διασφαλιστεί η αποτελεσματικότητα και βιωσιμότητά τους και να καθοριστούν οι οδηγίες και συστάσεις για την μακροπρόθεσμη διατήρηση του είδους στην Κρήτη. Κατά τη διάρκεια της 3ης φάσης πραγματοποιήθηκαν όλες τις δράσεις διατήρησης, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης που ξεκίνησαν το 2014, ποσοτικοποιήθηκε η επίδραση του αποκλεισμού της βόσκησης και της ποδοπάτησης στην ανάπτυξη του είδους και τη βλάστηση, καθορίστηκε η σχέση μεταξύ αβιοτικών και/ή βιοτικών παραγόντων και ο ρυθμός ανάπτυξης του είδους στους ορεινούς όγκους της Κρήτης, όλοι οι σχετικοί φορείς ενεπλάκησαν στη διαδικασία διατήρησης και προστασίας του είδους και αξιοποιήθηκαν τα θετικά αποτελέσματα που έχουν ήδη επιτευχθεί στην 1η και 2η φάση του.

Οι εντός τόπου δράσεις διατήρησης περιλάμβαναν:

- ➔ Περιφράξη μικρών επιφανειών στους περισσότερους φυσικούς πληθυσμούς της Κρήτης,
- ➔ Αξιολόγηση της υγείας των σπερμάτων σε ώριμα αναπαραγωγικά δέντρα αμπελιτσιάς,
- ➔ Παρακολούθηση της ανάπτυξης της αμπελιτσιάς και των αλλαγών στη βλάστηση μέσα στις περιφραγμένες επιφάνειες,
- ➔ Έρευνα για τις κηκίδες εντόμων που βρέθηκαν στα άνθη της αμπελιτσιάς και της επίδρασής τους στην παραγωγή σπερμάτων,
- ➔ Διερεύνηση της επίδρασης αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων στην ανάπτυξη του είδους,
- ➔ Μελέτη ποικιλότητας λειχήνων και βρυοφύτων που αναπτύσσονται πάνω στα άτομα της αμπελιτσιάς,
- ➔ Μελέτη των χαρακτηριστικών των μονάδων διασποράς,
- ➔ Μελέτη κοινωνιών μικροαρθροπόδων που υπάρχουν στην αμπελιτσιά.



Παρακολούθηση ετήσιας ανάπτυξης αμπελιτσιάς (16)

Οι εκτός τόπου δράσεις διατήρησης περιλάμβαναν:

- ➔ Συλλογή, καθαρισμό και αποθήκευση σπερμάτων,
- ➔ Πολλαπλασιασμό και καλλιέργεια σποροφύτων και μοσχευμάτων,
- ➔ Φυτεία αμπελισιάς.

Οι δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης περιελάμβαναν:

- ➔ Δημιουργία ιστοσελίδας,
- ➔ Ενημερωτικές δράσεις και εκστρατείες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την προώθηση της αξίας της αμπελισιάς στο ευρύ κοινό και για την επιρροή των υπεύθυνων λήψης αποφάσεων,
- ➔ Διάδοση των ενημερωτικών υλικών και των αποτελεσμάτων του προγράμματος.

Συλλογή σπερμάτων αμπελισιάς (17)

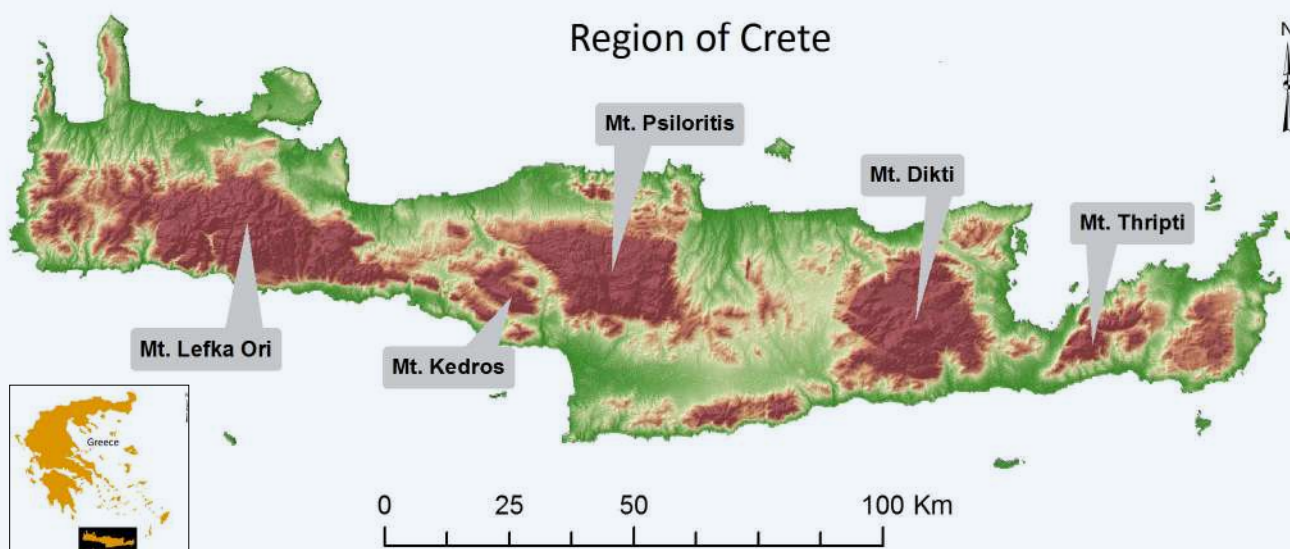


5. Στοιχεία και πληροφορίες για την αμπελιτσιά

Η «αμπελιτσιά» (επιστημονικό όνομα: *Zelkova abelicea*, οικογένεια: *Ulmaceae*) είναι αιωνόβιο φυλλοβόλο δένδρο, ενδημικό της Κρήτης. Είναι υπολειμματικό είδος, δηλαδή είδος οργανισμού που σε παλιότερες γεωλογικές εποχές είχε ευρεία εξάπλωση, αλλά σήμερα έχει περιορισθεί σε μικρούς βιοτόπους. Συνδέεται με την παράδοση της Κρήτης καθώς από το ανθεκτικό, ελαφρύ και εύκαμπτο ξύλο της κατασκευάζεται η γνωστή παραδοσιακή «κατσούνα».

Οι φυσικοί πληθυσμοί της αμπελιτσιάς είναι κατακερματισμένοι και αποτελούνται από έξι χωρικά και γενετικά διακριτούς πληθυσμούς.

Φύεται σε ορεινά δάση, μαζί με σφενδάμια (*Acer sempervirens*), πρίνους (*Quercus coccifera*) και πιο σπάνια μαζί με κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens*).



Κατανομή φυσικών πληθυσμών αμπελιτσιάς

Η αμπελιτσιά συναντάται σε υψόμετρα από 800 έως 1800 μέτρα σε όλους του ορεινούς όγκους της Κρήτης (Λευκά Όρη, Κέδρος, Ψηλορείτης, Δίκτη και Θρυπτή) γύρω από δολίνες και σε κοίτες εποχιακών ρεμάτων νερού, συνήθως σε πλαγιές με βόρεια έκθεση (Bauer and Bergmeier 2011, Egli 1997, Fazan et al., 2012, Goedecke and Bergmeier, 2018, Sarlis, 1987, Søndergaard and Egli, 2006). Οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί της απαντώνται στα Λευκά Όρη και στη Δίκτη. Κάτω από ιδανικές συνθήκες μπορεί να φτάσει τα 15 με 20 μέτρα ύψος.

Τα μεγαλύτερα δέντρα βρίσκονται συχνά δίπλα σε εγκαταλελειμμένες καλύβες βοσκών. Στο παρελθόν, τα δέντρα κλαδεύονταν και τα φύλλα τους χρησιμοποιούνταν

ως καλοκαιρινή τροφή για τα εκτρεφόμενα ζώα (Bauer and Bergmeier, 2011, Rackham and Moody, 1996).

Τα περισσότερα άτομα σε όλο το νησί παρουσιάζουν καχεκτική όψη και νανώδη μορφή που μοιάζει με θάμνο (λόγω της υπερβόσκησης από κατσίκες) με πολλούς βλαστούς και πολύ αργή ανάπτυξη (Fazan et al. 2012, Kozłowski et al. 2012).

Τα άτομα σε θαμνώδη μορφή δεν παράγουν σπέρματα και μπορεί να είναι αρκετών εκατοντάδων ετών, υποδηλώνοντας λίγο πολύ συνεχή και μακροχρόνια επίδραση φυτοφάγων ζώων (Sarlis 1987, Fazan et al. 2012).



Οικότοπος αμπελισιάς - Δίκτη, Πρωτολιτσά (18)

Το είδος πολλαπλασιάζεται εύκολα με παραβλαστήματα που εκφύονται από τις ρίζες μεγαλύτερων σε ηλικία φυτών, ειδικά όταν υπάρχει διάβρωση ή διαταραχή (Egli, 1997, Fazan et al., 2012, Kozłowski et al., 2014, 2018, Søndergaard and Egli, 2006).

Το φαινόμενο πολυκαρπίας εμφανίζεται κάθε δύο με τρία χρόνια (Egli, 1997; Fournaraki & Thanos, 2006; Søndergaard & Egli, 2006, Fazan et al. 2021c). Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι τα σπέρματα φυτρώνουν πολύ αργά και χρειάζονται ψυχρή στρωμάτωση για αρκετούς μήνες και επομένως είναι πολύ ευαίσθητα στις κλιματικές διακυμάνσεις καθώς και στην κλιματική αλλαγή (Fournaraki and Thanos, 2002).

Η σημαντικότερη απειλή για τους φυσικούς πληθυσμούς της αμπελισιάς σχετίζεται με την εντατική κτηνοτροφία. Η υπερβόσκηση σε συνδυασμό με την ποδοπάτηση από τα ζώα εμποδίζει τη σωστή ανάπτυξη και αναπαραγωγή των φυτών.

Η διάβρωση του εδάφους είναι η δεύτερη σημαντικότερη απειλή που ξεκάθαρα σχετίζεται με την υπερβόσκηση και την ποδοπάτηση. Η κλιματική αλλαγή, η ξηρασία, οι δασικές πυρκαγιές και η έλλειψη περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης είναι άλλες σημαντικές απειλές. Επιπλέον, η εμπορευματοποίηση της κατσούνας είναι ένας ακόμη λόγος για τη μείωση του αριθμού των μεγάλων δένδρων (Bauer and Bergmeier, 2011, Egli, 1997, Kozłowski et al., 2012, Sarlis, 1987). Παρά τις απειλές που αντιμετωπίζει και τη σπανιότητά της, η αμπελισιά αποτελεί βασικό στοιχείο των κρητικών βουνών. Όχι μόνο δημιουργεί ένα μοναδικό οικοσύστημα πάνω στα κλαδιά, το φλοιό και τις ρίζες της για πολυάριθμους και ελάχιστα μελετημένους οργανισμούς, όπως οι επιφυτικές λειχήνες και τα βρυόφυτα (Fazan et al., 2021d), τα μικρά θηλαστικά, τα μικροαρθρόποδα και τα πουλιά, αλλά ταυτόχρονα διαμορφώνει το περιβάλλον παρέχοντας ιδανικές συνθήκες ανάπτυξης για πολλά σπάνια ή ενδημικά φυτά των κρητικών βουνών.

Αμπελισιά σε θαμνώδη και δενδρώδη μορφή - Λευκά Όρη, Ομαλός (19)





Παραβλαστήματα που εκφύονται από τις ρίζες αμπελιτσιάς (20)

Δεδομένων των απειλών που αντιμετωπίζει, η αμπελιτσιά προστατεύεται από την εθνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81) που απαγορεύει τη χρήση και τη συλλογή υλικού από αυτήν (Fournaraki and Thanos, 2006, Rackham and Moody, 1996) και περιλαμβάνεται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων της Ελλάδας (Phitos et al. 1995). Με βάση τον Διεθνή Οργανισμό για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN, 2012) θεωρείται είδος Κινδυνεύον (Endangered) με εξαφάνιση (Kozłowski et al., 2012). Περιλαμβάνεται στο Παράρτημα II της Οδηγίας για τους Οικοτόπους και στο Παράρτημα 1 της Σύμβασης για τη Διατήρηση της Άγριας Ζωής και των Φυσικών Οικοτόπων της Ευρώπης (Σύμβαση της Βέρνης). Σχεδόν όλοι οι πληθυσμοί του είδους περιλαμβάνονται στις περιοχές Natura 2000 GR4320002, GR4320005, GR4330002, GR4330005 και GR4340008.



Υπερβόσκηση από κατσίκες (21)

6. Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό

Κατά την υλοποίηση ενός προγράμματος διατήρησης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθες οδηγίες:

Να είστε υπομονετικοί: Η διατήρηση είναι μια διαδικασία, όχι ένα προϊόν. Είναι μια δημιουργική διαδικασία και δεν υπάρχει ακριβής συνταγή για αυτό.

Μιλήστε με πολλούς ανθρώπους: Υπάρχουν πολλά στοιχεία και φάσεις στα προγράμματα διατήρησης και πολλές διαφορετικές απόψεις για το πώς να τα ολοκληρώσετε. Μιλήστε με μια σειρά ανθρώπων για να συλλέξετε όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και να δείτε διαφορετικές οπτικές σχετικά με τη διαδικασία.

Να είστε ευέλικτοι: Οι ιδέες και οι στόχοι σας μπορεί στην αρχή να είναι ξεκάθαροι, αλλά για διάφορους λόγους να χρειαστεί να τους επαναπροσδιορίσετε. Καθώς προχωράτε στη διαδικασία, να είστε ευέλικτοι έχοντας πάντα τους στόχους σας ως οδηγό.

Αφιερώστε αρκετό χρόνο: Μην βιαστείτε στην εφαρμογή της διαδικασίας. Λάβετε την τεχνική βοήθεια που χρειάζεστε. Πάρτε τις απαιτούμενες άδειες. Λάβετε την υποστήριξη των τοπικών κοινωνιών, όπου είναι απαραίτητο.

Σχεδιάστε σωστά: Ένα μελετημένο και εμπειριστατωμένο σχέδιο θα σας καθοδηγήσει στο έργο όσο το δυνατόν πιο γρήγορα. Ένα καλό σχέδιο θα καταλήξει σε λογικούς, μετρήσιμους και οικολογικά επωφελείς στόχους. Παράλληλα, θα σας εξασφαλίσει οικονομική υποστήριξη και βοήθεια.

Διδαχτείτε από προηγούμενες εμπειρίες: Ανάλογα παραδείγματα μεθόδων διατήρησης στο παρελθόν είναι πολύτιμη αναφορά για την επιθυμητή οικολογική κατάσταση που μπορεί να επιτευχθεί.

Χρησιμοποιήστε μεθόδους χαμηλού αντίκτυπου: Χρησιμοποιήστε ήπιες τεχνικές, όποτε είναι εφικτό. Λάβετε υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις μιας υποδομής και προσπαθήστε να τις ελαχιστοποιήσετε.

Παρακολουθήστε και διαχειριστείτε την περιοχή μελέτης σας: Η διαδικασία της διατήρησης δεν τελειώνει με την ολοκλήρωση των δράσεων. Όλα τα έργα διατήρησης πρέπει να περιλαμβάνουν συνεχή παρακολούθηση για να διαπιστωθεί εάν επιτεύχθηκαν οι στόχοι και να καθοριστεί η μακροπρόθεσμη προσαρμοζόμενη διαχείριση της περιοχής.

Εμπνευσμένο από το κείμενο: «An introduction and user's guide to wetland restoration, creation, and enhancement: a guide for the public». Background information on project planning, implementation and monitoring (2003). many reasons it may be best to change some, add some, and throw others out. As you go through the process, be flexible but keep your goals in mind. <https://www.csu.edu/cerc/documents/AnIntroductionandUsersGuidetoWetlandsRestoration.pdf>.

7. Αναφορές

- Bauer E.M., Bergmeier E. (2011). The mountain woodlands of western Crete – plant communities, forest goods, grazing impact and conservation. *Phytocoenologia* 41(2): 73-105.
- Carrera-Villacrés D.V., Robalino I.C., Rodriguez F.F., Sandoval W.R., Hidalgo D.L., Toulkeridis T. (2017). An innovative fog catcher system applied in the Andean communities of Ecuador. *Transactions of the American Society of Agriculture and Biological Engineers* 60(6): 1917-1923, <https://doi.org/10.13031/trans.12368>.
- Carrera-Villacrés D., Carrera Villacrés J.L., Braun T., Zhao Z., Gomez J., Quinteros-Carabali J. (2020). For harvesting and IoT based environment monitoring system at the Ilalo volcano in Ecuador. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology* 10(1): 407-412.
- Christe C., Kozłowski G., Frey D., Bétrisey S., Maharramova E., Garfi G., Pirintzos S., Naciri Y. (2014). Footprints of past intensive diversification and structuring in the genus *Zelkova* (Ulmaceae) in south-western Eurasia. *Journal of Biogeography*, 41(6), 1081–1093. <https://doi.org/10.1111/jbi.12276>
- Dodson L.L., Bargach J. (2015). Harvesting fresh water from fog in rural Morocco: research and impact Dar Si Hmad's fogwater project in Ait Baamrane. *Procedia Engineering* 107: 186-193, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.06.073>
- Egli B. (1997). A project for the preservation of *Zelkova abelicea* (Ulmaceae), a threatened endemic tree species from the mountains of Crete. *Boccone* 5. 505-510
- 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. *Biological Conservation* 153: 97-100, doi.org/10.1016/j.biocon.2012.04.026
- Fazan L., Guillet S., Corona C., Kozłowski G., Stoffel M. (2017). Imprisoned in the Cretan mountains: How relict *Zelkova abelicea* (Ulmaceae) trees cope with Mediterranean climate. *Science of the Total Environment* 599-600: 797-805. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.04.047
- Fazan L., Ghosn D., Remoundou I., Gotsiou P., Thanos C., Pasta S., Garfi G., Kozłowski G. (2021). Free behind bars: Effects of browsing exclusion on the growth and regeneration of *Zelkova abelicea*. *Forest Ecology and Management* 488: 118967. doi.org/10.1016/j.foreco.2021.118967
- Fazan L., Remoundou I., Ghosn D., Nikoli T., Pasta S., Garfi G., Kozłowski G. (2022). Understanding the factors influencing the growth of *Zelkova abelicea* in browsing exclosures. *Global Ecology and Conservation*. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2022.e02031>
- Fazan L., Certini D., Pasta S., Remoundou I., Ghosn D., Garfi G., Kozłowski G. (2022a). Trait variability in dispersal units and fruit of *Zelkova abelicea* (Ulmaceae) across its distribution range. [Under review - submitted to *Acta Oecologica*]
- Fazan L., Gwiazdowicz D., Fragnière Y., Fałtynowicz W., Ghosn D., Remoundou I., Rusińska A., Urbański P., Pasta S., Garfi G., Kozłowski G. (2022b). Factors influencing the diversity and distribution of epiphytic lichens and bryophytes on the relict tree *Zelkova abelicea* (Lam.) Boiss. (Ulmaceae) [accepted to *The Lichenologist*]
- Fournaraki C., Thanos C.A. (2002). Seeds of *Zelkova abelicea*, an endemic tree of Crete. *Book of Proceedings Tree Seeds Conference 11-15.09.2002*, Chania, Crete, Greece: 83-84.
- Fournaraki C., Thanos C.A. (2006). *Zelkova abelicea*, the unique endemic tree of Crete and its conservation. *ENSCONEWS* 1: 14-16.
- García D., Zamora R., Gómez J. M., Jordano P., Hódar J. A. (2000). Geographical variation in seed production, predation and abortion in *Juniperus communis* throughout its range in Europe. *Journal of Ecology*, 88(3), 436–446. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2745.2000.00459.x>
- Garfi G. (1997). On the flowering of *Zelkova sicula* (Ulmaceae): additional description and comments. *Plant Biosystems* 131: 137-142
- Goedecke F., Bergmeier E. (2018). Ecology and potential distribution of the Cretan endemic tree species *Zelkova abelicea*. *Journal of Mediterranean Ecology* 16: 15-26

- Hampe A., Arroyo J. (2002). Recruitment and regeneration in populations of an endangered South Iberian Tertiary relict tree. *Biological Conservation*, 107(3), 263–271.
[https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(02\)00061-7](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(02)00061-7)
- Hampe A. (2005). Fecundity limits in *Frangula alnus* (Rhamnaceae) relict populations at the species? Southern range margin. *Oecologia*, 143(3), 377–386.
<https://doi.org/10.1007/s00442-004-1811-0>
- Hampe A., Petit R. J. (2005). Conserving biodiversity under climate change: the rear edge matters. *Ecology Letters*, 8(5), 461–467.
<https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00739.x>
- Kozłowski G., Frey D., Fazan L., Egli B., Pirintsos 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., Pirintsos S. (2014). Tertiary relict tree *Zelkova abelicea* (Ulmaceae): distribution, population structure and conservation status. *Oryx* 48: 80-87,
doi.org/10.1017/S0030605312001275
- Kozłowski G., Bétrisey S., Song Y-G., Fazan L., Garfi G. (2018). The Red List of *Zelkova*. Natural History Museum Fribourg, Switzerland. 32pp
- Phitos D., Strid A., Snogerup S., Greuter W. (eds). 1995. The Red Data Book of Rare and Threatened Plants of Greece. WWF-Greece, Athens.
- Pinche C., Ruiz L. 1996. Fog on the brine – Fog-catching systems for arid lands. *WATERLINES* 14(4): 4-7.
- Rackham O., Moody J. (1996). The making of the Cretan landscape. Manchester University Press. 237pp.
- Sarlis G.P. (1987). *Zelkova abelicea* (Lam.) Boiss., an endemic species of Crete (Greece). *Webbia* 41: 247-255.
- Søndergaard P., Egli B. (2006). *Zelkova abelicea* (Ulmaceae) in Crete: floristics, ecology, propagation and threats. *Willdenowia* 36: 317-322.

8. Παράρτημα

Έκκληση για ενίσχυση των διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρηση της αμπελιτσιάς



3rd Mediterranean Plant Conservation Week

CHANIA, CRETE, GREECE | 27 SEPTEMBER - 1 OCTOBER 2021

Plant Conservation Strategies: from Science to Practice

Προς: Γραφείο πρωθυπουργού
Υφυπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ)
Περιφερειάρχη Κρήτης
Δήμους Κρήτης

ΘΕΜΑ: Έκκληση για ενίσχυση των διαχειριστικών μέτρων για τη διατήρηση του εμβληματικού ενδημικού δέντρου της Κρήτης αμπελιτσιά (*Zelkova abelicea*) με περιορισμό της πίεσης της βόσκησης στα ορεινά οικοσυστήματα.

Η αμπελιτσιά αποτελεί ένα εμβληματικό ενδημικό είδος της Κρητικής ορεινής χλωρίδας το οποίο φύεται στα Λευκά Όρη, τον Ψηλορείτη, και τα όρη της Δίκτης και της Θρυπτής μεταξύ 900 και 1800 μέτρα υψόμετρο.

Το είδος προστατεύεται από την Ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα 67/81) και οι περισσότεροι πληθυσμοί του βρίσκονται σε περιοχές του Δικτύου NATURA 2000. Επιπλέον, περιλαμβάνεται στη Σύμβαση της Βέρνης και στα Παραρτήματα II και IV της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ).

Σύμφωνα με την πρόσφατη Εθνική έκθεση του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής προς την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η κατάσταση διατήρησης του είδους κρίθηκε ως μη ικανοποι-

ητική/ανεπαρκής. Επιπλέον, σύμφωνα με το Νόμο 1375B/7.4.2021 & το Νόμο 1915B/13.5.2021, έχουν τεθεί Στόχοι Διατήρησης για το είδος, επισημαίνοντας την ανάγκη της αύξησης του αριθμού αναπαραγωγικών ατόμων. Επίσης, η αμπελιτσιά αναφέρεται ως «Τρωτό» είδος στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας και κατατάσσεται ως «Κινδυνεύον» στον Κόκκινο Κατάλογο Απειλούμενων Ειδών της IUCN.

Η υπερβόσκηση από αιγοπρόβατα φαίνεται να αποτελεί τη σημαντικότερη απειλή για το είδος, καθώς εμποδίζει τα νεαρά άτομα να αναπτυχθούν σε πλήρως διαμορφωμένα, αναπαραγωγικά δέντρα. Τα μεγάλα δέντρα ύψους 5-20 μέτρων, με καλά ανεπτυγμένη κόμη και καρποφορία, είναι πολύ σπάνια και μπορεί να αντιπροσωπεύουν μόνο το 5-6% όλων

των γνωστών ατόμων. Όλα τα υπόλοιπα άτομα βρίσκονται σε νανώδη/θαμνώδη μορφή με πολλούς βλαστούς, πυκνή ανάπτυξη και φύλλα μικρότερα των 2 εκ. Οικολογικές μελέτες δείχνουν ότι οι πολύ ξηρές καλοκαιρινές κλιματολογικές συνθήκες καθώς και η επερχόμενη κλιματική αλλαγή θα αποτελέσουν ενδεχομένως σοβαρή απειλή για το είδος.

Μεταξύ 2014 και 2021, πραγματοποιήθηκε ένα έργο που επικεντρώθηκε στη διατήρηση της αμπελιτσιάς (www.abelitsia.gr, www.zelkova.ch) από ερευνητές του Πανεπιστημίου του Fribourg (Ελβετία) και του CIHEAM - Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων (MAIX), με την υποστήριξη του Πανεπιστημίου Αθηνών και άλλων Ευρωπαϊκών Ερευνητικών Ινστιτούτων, καθώς και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης - μέσω των Διευθύνσεων Δασών της Κρήτης (Χανίων, Ρεθύμνου, Ηρακλείου και Λασιθίου). Αυτό το έργο έδωσε τη δυνατότητα να αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό η γνώση για τις οικολογικές απαιτήσεις της αμπελιτσιάς. Όλη αυτή η γνώση, καθώς και οι γενετικές μελέτες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνταξη ενός εξειδικευμένου σχεδίου διαχείρισης και για τον καθορισμό των πιο άμεσων ενεργειών για την εξασφάλιση της μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης διατήρησης του είδους. Επιπλέον, το έργο συνέβαλε στην αύξηση της ευαισθητοποίησης του κοινού μέσω διαφόρων δράσεων διάδοσης και ενημέρωσης.

Τα κύρια αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν κατά τη διάρκεια του συνεδρίου “3^η Εβδομάδα για τη Διατήρηση Μεσογειακών Φυτών” (www.medplantsweek.uicnmed.org/public_html/

medplantsweek/en/3rd-mpcw/about-3rd-mpcw/), 27 Σεπτεμβρίου - 1 Οκτωβρίου 2021, που πραγματοποιήθηκε στο CIHEAM - Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (MAIX), με συνδιοργανωτές το MAIX και σημαντικούς διεθνείς οργανισμούς όπως η IUCN (Διεθνής Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης). Στο συνέδριο συμμετείχαν εκπρόσωποι από διάφορους φορείς (πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, τράπεζες γενετικού υλικού, βοτανικοί κήποι, πάρκα, φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, ΜΚΟ, κ.ά.) που ασχολούνται με τη διατήρηση των φυτών.

Με το παρόν έγγραφο και εκ μέρους ολόκληρης της κοινότητας επιστημόνων και ειδικών που συμμετείχαν στην “3^η Εβδομάδα για τη Διατήρηση Μεσογειακών Φυτών”, σας καλούμε να λάβετε περαιτέρω μέτρα για τη μείωση των επιπτώσεων της υπερβόσκησης στη χλωρίδα των ορεινών όγκων της Κρήτης και να προωθήσετε την επικοινωνία των κτηνοτρόφων με τους κρατικούς φορείς προκειμένου να βρεθούν αμοιβαίοι συμβιβασμοί και να εφαρμοστούν κοινές δράσεις για την προστασία και τη διαφύλαξη ορισμένων από τους σημαντικότερους πληθυσμούς της αμπελιτσιάς.

Ευελπιστούμε ότι θα αξιοποιήσετε τον θεσμικό σας ρόλο για τη δημιουργία των αναγκαίων συνθηκών για ένα καλύτερο μέλλον για αυτό το φυτό και τον οικοτόπό του, ένα δέντρο σύμβολο για όλη την Κρήτη και που όλοι οι κάτοικοι του νησιού θα πρέπει να γνωρίσουν και να προστατεύουν, όπως πολλοί επιστήμονες και ειδικοί στη διατήρηση των φυτών από την Ελλάδα και άλλες χώρες κάνουν ήδη για δεκαετίες.

MAIX, Χανιά, 1 Οκτωβρίου 2021

Bertrand de Montmollin,

Επικεφαλής της Οργανωτικής Επιτροπής της 3ης Εβδομάδας για τη Διατήρηση Μεσογειακών Φυτών - Επικεφαλής της Ομάδας Ειδικών για τα Μεσογειακά Φυτά της Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία της Φύσης (IUCN)

Εκ μέρους της οργανωτικής επιτροπής της “3ης Εβδομάδας για τη Διατήρηση Μεσογειακών Φυτών”

Gianluigi Bacchetta

Πανεπιστήμιο Κάλιαρι Ιταλίας και Πρόεδρος του Δικτύου Μεσογειακών Κέντρων Διατήρησης Φυτών GENMEDA

Χριστίνη Φουρνάρκη

MAIX - Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών

Pierre Carret

Critical Ecosystem Partnership Fund
CEPF

Παναγιώτα Γώτσιου

MAIX - Γραμματεία Δικτύου GENMEDA

Λίστα παραληπτών

Γραφείο πρωθυπουργού
primeminister@primeminister.gr

Υφυπουργός Περιβάλλοντος
και Ενέργειας
secdepmin.envr@ypen.gr

Γενική Γραμματεία Φυσικού
Περιβάλλοντος και Υδάτων,
Υπουργείο Περιβάλλοντος και
Ενέργειας
grggper@ypen.gr

Οργανισμός Φυσικού
Περιβάλλοντος και Κλιματικής
Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ)
info-ofypeka@prv.ypeka.gr

Περιφερειάρχης Κρήτης
arnaoutakis@crete.gov.gr

ΔΗΜΟΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΧΑΝΙΩΝ
g-dimarchos@chania.gr
mayor@chania.gr

ΠΛΑΤΑΝΙΑ
grammateia@platanias.gr
dimarxos@platanias.gr

ΣΦΑΚΙΩΝ
sfakia-d@otenet.gr

ΚΙΣΣΑΜΟΥ
dkisamou@gmail.com

ΚΑΝΔΑΝΟΥ-ΣΕΛΙΝΟΥ
info@kantalouselinou.gr
dselinou@yahoo.gr

ΑΠΟΚΟΡΩΝΑ
mayor@apokoronas.gov.gr
info@apokoronas.gov.gr

ΡΕΘΥΜΝΟΥ
dimos@rethymno.gr

ΑΝΩΓΕΙΩΝ
info@anogeia.gr
mkallergis@yahoo.gr

ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΥ
dimarxos@0456.syzefxis.gov.gr
perama1@otenet.gr

ΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ
gtatarakis@yahoo.gr
dimoslam@otenet.gr

ΑΜΑΡΙΟΥ
dim@amari.gov.gr

ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
mayor@heraklion.gr

ΦΑΙΣΤΟΥ
mayor@moires.gov.gr
dmiron@otenet.gr

ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
dimos@hersonisos.gr

ΜΑΛΕΒΙΖΙΟΥ
mayor@malevizi.gr

ΜΙΝΩΑ ΠΕΔΙΑΔΑΣ
mayor@minoapediadas.gr
minoa@minoapediadas.gr

ΓΚΟΡΤΥΝΑΣ
gortyna@0440.syzefxis.gov.gr
dimarxosgortynas@gmail.com

ΑΡΧΑΝΩΝ-ΑΣΤΕΡΟΥΣΙΩΝ
mayor@0470.syzefxis.gov.gr

ΒΙΑΝΝΟΥ
dviannos@viannos.gr
dviannos@otenet.gr

ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ
grafdim@yahoo.gr

ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ
dimos@ierapetra.gov.gr

ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΛΑΣΙΘΙΟΥ
istefanakis@yahoo.gr

ΣΗΤΕΙΑΣ
dimarxos@sitia.gr
info@sitia.gr



ΕΤΑΙΡΟΙ



ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ
ΔΑΣΩΝ ΧΑΝΙΩΝ
ΡΕΘΥΜΝΗΣ
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΛΑΣΙΘΙΟΥ



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

