

# Παρακολούθηση Φυτικών Ειδών Κοινοτικής Προτεραιότητας στα Μικρο-Αποθέματα Φυτών της Δυτικής Κρήτης (CRETAPLANT - LIFE04NAT\_GR\_000104)



Κ. Α. Θάνος<sup>1</sup>, Π. Δημόπουλος<sup>2</sup>, Ε. Bergmeier<sup>3</sup>, Κ. Γεωργίου<sup>1</sup>, Χ. Φουρναράκη<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Τομέας Βοτανικής, Τμήμα Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Athens, Greece,

<sup>2</sup>Erg. Οικολογίας και Διατήρησης Βιοποικιλότητας, Τμ. Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Πανεπ. Ιωαννίνων, Σεφέρη 2, 30100 Αγρίνιο

<sup>3</sup>Dept. Vegetation & Phytodiversity Analysis, Albrecht-von-Haller Institute for Plant Sciences, University of Goettingen, Goettingen, Germany

<sup>4</sup>Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, Αλσύλλιο Αγροκηπίου, ΤΘ 85, 73100 Χανιά

## Εισαγωγή

Στα πλαίσια του Προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ένωσης LIFE-ΦΥΣΗ, το Έργο CRETAPLANT - Πιλοτικό Δίκτυο 'Μικρο-Αποθεμάτων Φυτών' στη Δυτική Κρήτη (LIFE04NAT\_GR\_000104, έναρξη 1.9.2004 - λήξη 31.12.2007) αποσκοπεί στη δημιουργία ενός δικτύου 7 Μικρο-Αποθεμάτων Φυτών, ΜΑΦ (Εικ. 1) για την προστασία 6 απειλούμενων, ενδημικών ειδών της Κρήτης (*Androcymbium rechingeri*, *Anthemis glaberrima*, *Bupleurum kakiskalae*, *Cephalanthera cucullata*, *Hypericum aciferum*, *Nepeta sphaciotica*, όλα φυτά κοινοτικής προτεραιότητας του Παραρτήματος II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) καθώς και 1 οικότοπου προτεραιότητας (9370, Συστάδες φοινίκων *Phoenix*).

## Σχέδια Παρακολούθησης

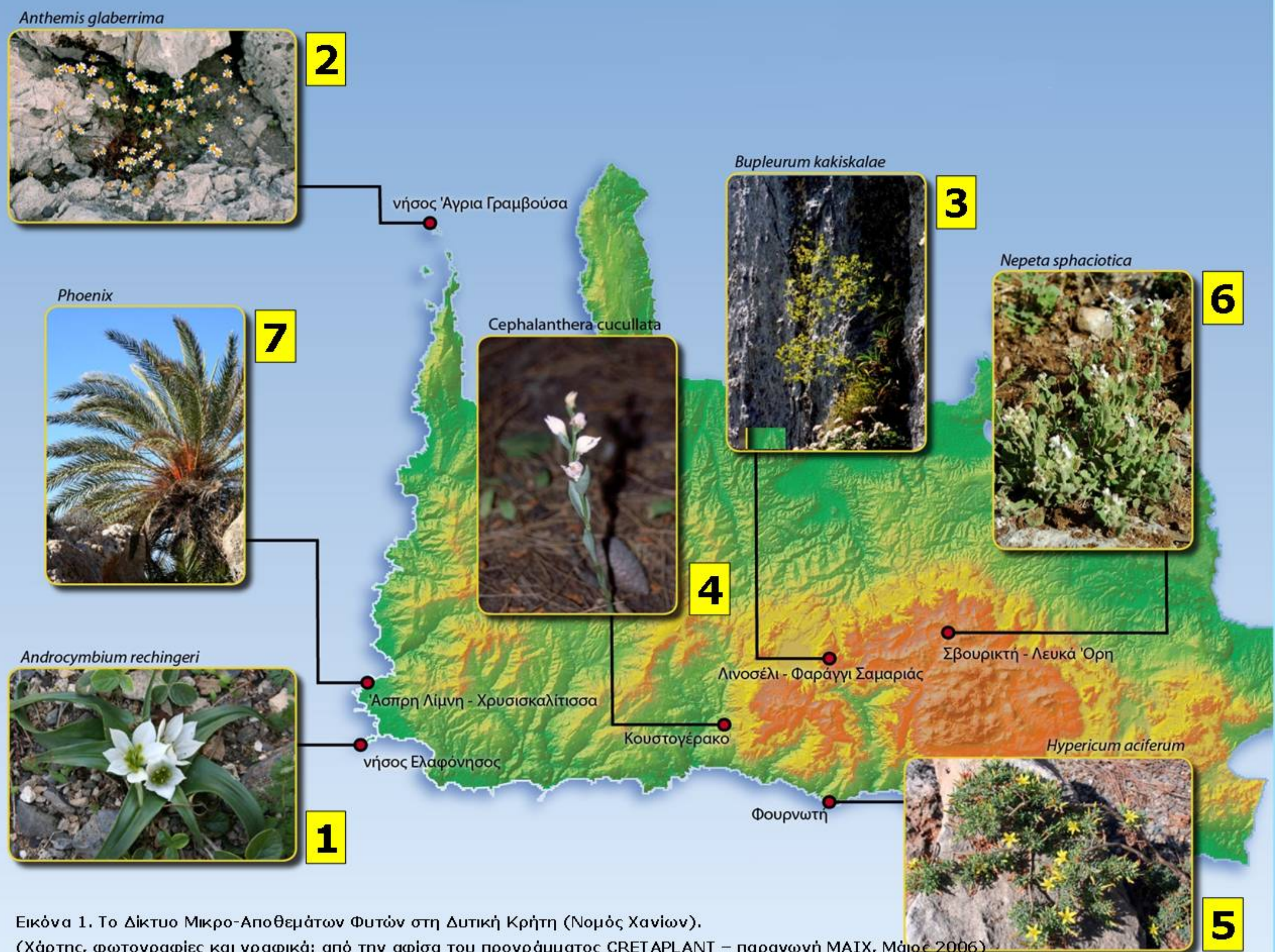
Τα Σχέδια Παρακολούθησης εκπονήθηκαν κατά την πρώτη φάση του Προγράμματος και άρχισαν να υλοποιούνται από τις αρχές του 2006.

Το Σχέδιο Παρακολούθησης καθενός ΜΑΦ περιλαμβάνει 3 κεφάλαια που πραγματεύονται (α) το φυτό-στόχο (περιγραφή, εξάπλωση, οικολογία-βλάστηση, μέγεθος πληθυσμού και τάσεις, απειλές, κατάσταση-μέτρα διατήρησης), (β) το Μικρο-Απόθεμα (οικο-τοπικές συνθήκες, άλλα ενδιαφέροντα φυτικά είδη, διαχείριση) και (γ) τις προβλεπόμενες δράσεις παρακολούθησης (ερωτήματα παρακολούθησης, χαρτογράφηση, εκτίμηση του μεγέθους του πληθυσμού, σχέδια δειγματοληψιών και μόνιμες δειγματοληπτικές επιφάνειες, χρονοθέτηση δειγματοληψιών και παρακολούθησης, οικολογικές και μετεωρολογικές συνθήκες, αξιολόγηση της κατάστασης διατήρησης του είδους).

## Αποτελέσματα

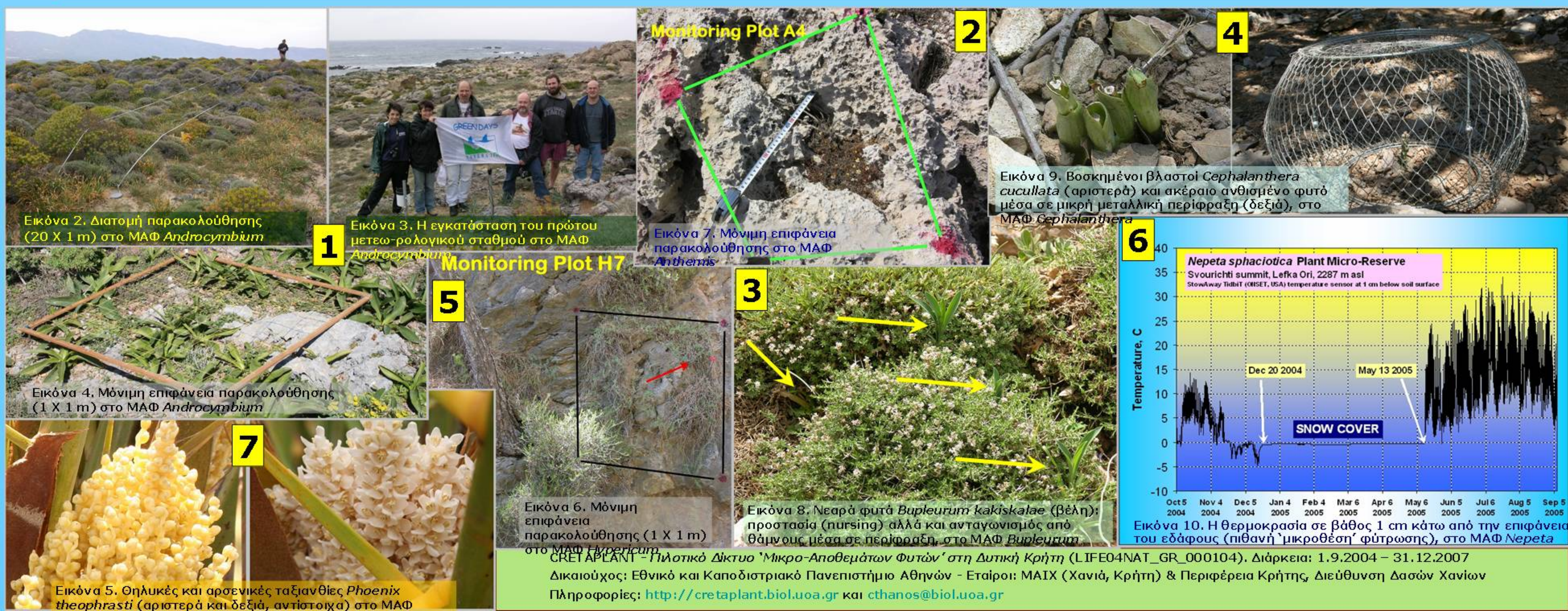
1 Η πληθυσμιακή τάση του γεώφυτου (με χειμερινή άνθιση) *Androcymbium rechingeri* παρακολουθείται σε 5 μόνιμες επιφάνειες (Εικ. 4) και 2 διατομές (Εικ. 2). Καταγράφηκε μέση πυκνότητα ( $\pm$ SE)  $2.98 \pm 0.26$  και  $2.22 \pm 0.28$  φυτών σε αναπαραγωγική και βλαστητική φάση, αντίστοιχα, ανά υποεπιφάνεια έκτασης  $0.04 \text{ m}^2$  ( $n=125$ ). Μετεωρολογικοί μικροσταθμοί με διάφορους αισθητήρες έχουν ήδη εγκατασταθεί σε κάθε ΜΑΦ (Εικ. 3). 2 Σε 20 επιφάνειες (εγκατεστημένες σε 3 διαφορετικούς τύπους ενδιαιτήματος στους οποίους απαντά το είδος) παρακολουθείται η

πυκνότητα και η αναπαραγωγική ικανότητα του ετήσιου φυτού *Anthemis glaberrima* (Εικ. 7). Καταγράφηκε ένας μέσος αριθμός ( $\pm$ SE)  $13.6 \pm 2.2$  φυτών ανά επιφάνεια ( $n=20$ ) με  $4.0 \pm 0.4$  κεφάλια ανά φυτό ( $n=271$ ). 3 Η εγκατάσταση αρτιβλάστων του μονοκαρπικού και στενοενδημικού, χασμόφυτου είδους *Bupleurum kakiskalae* παρακολουθείται σε περιφράξη (που αποκλείει τη βόσκηση από μηρυκαστικά), στη βάση των κατακόρυφων βράχων όπου φύεται (Εικ. 8). 4 Ο συνολικός πληθυσμός  $4$  περιστασιακά ανθοφορούσας ορχιδέας *Cephalanthera cucullata* απογράφηκε την άνοιξη 2006 (μέσα στο αντίστοιχο ΜΑΦ): βρέθηκαν συνολικά 92 ανθοφόρα στελέχη ενώ ακόμα 30 είχαν βοσκηθεί (πιθανώς από λαγούς, Εικ. 9 αριστερά). Για την προστασία από τη βόσκηση τοποθετήθηκαν 15 μικρές περιφράξεις σε ένα σύνολο 33 ανθοφόρων στελεχών (Εικ. 9 δεξιά). 5 Η πληθυσμιακή τάση του παραλιακού χασμόφυτου *Hypericum aciferum* παρακολουθείται σε 15 μόνιμες επιφάνειες,  $1 \times 1 \text{ m}$  (Εικ. 6) σε ένα σύνολο 45 απόμων ( $3.0 \pm 0.2$  φυτά ανά  $\text{m}^2$ ). 6 Η *Nepeta sphaciotica* (στενοενδημικός υπόμνος της οικ. Labiatae) απαντά σε έναν μοναδικό πληθυσμό, σε ασταθή πλαγιά της κορυφής Σβουριχτή στα Λευκά Όρη (2230-2350 m asl). Στη βάση των θερμοκρασιακών δεδομένων, η περίοδος χιονοκάλυψης διαρκεί 5-6 μήνες ετησίως (Εικ. 10). Η αυξητική περίοδος περιορίζεται μεταξύ Μαΐου-Νοεμβρίου ενώ η φύτευση των σπερμάτων και η εγκατάσταση των αρτιβλάστων φαίνεται να πραγματοποιείται αμέσως μετά το λιώσιμο του χιονιού. 7 Το ΜΑΦ της συστάδας *Phoenix theophrasti* στην Άσπρη Λίμνη (κοντά στη Μονή Χρυσοσκαλιτισσας) περιλαμβάνει 42 ενήλικους φοινίκες (μέσου ύψους  $2.6 \pm 0.1 \text{ m}$ , με εύρος τιμών 1.1-4.6 m). Το φυτό είναι δίοικο (Εικ. 5): 41 άτομα είναι αρσενικά ενώ μόνο 1 άτομο βρέθηκε με θηλυκά άνθη (στο οποίο έγινε τεχνητή επικονίαση την άνοιξη του 2006).



Εικόνα 1. Το Δίκτυο Μικρο-Αποθεμάτων Φυτών στη Δυτική Κρήτη (Νομός Χανίων).

(Χάρτης, φωτογραφίες και γραφικά: από την αφίσα του προγράμματος CRETAPLANT - παραγωγή ΜΑΙΧ, Μάιος 2006)



Εικόνα 2. Διατομή παρακολούθησης (20 X 1 m) στο ΜΑΦ *Androcymbium*

Εικόνα 3. Η εγκατάσταση του πρώτου μετεωρολογικού σταθμού στο ΜΑΦ *Androcymbium*

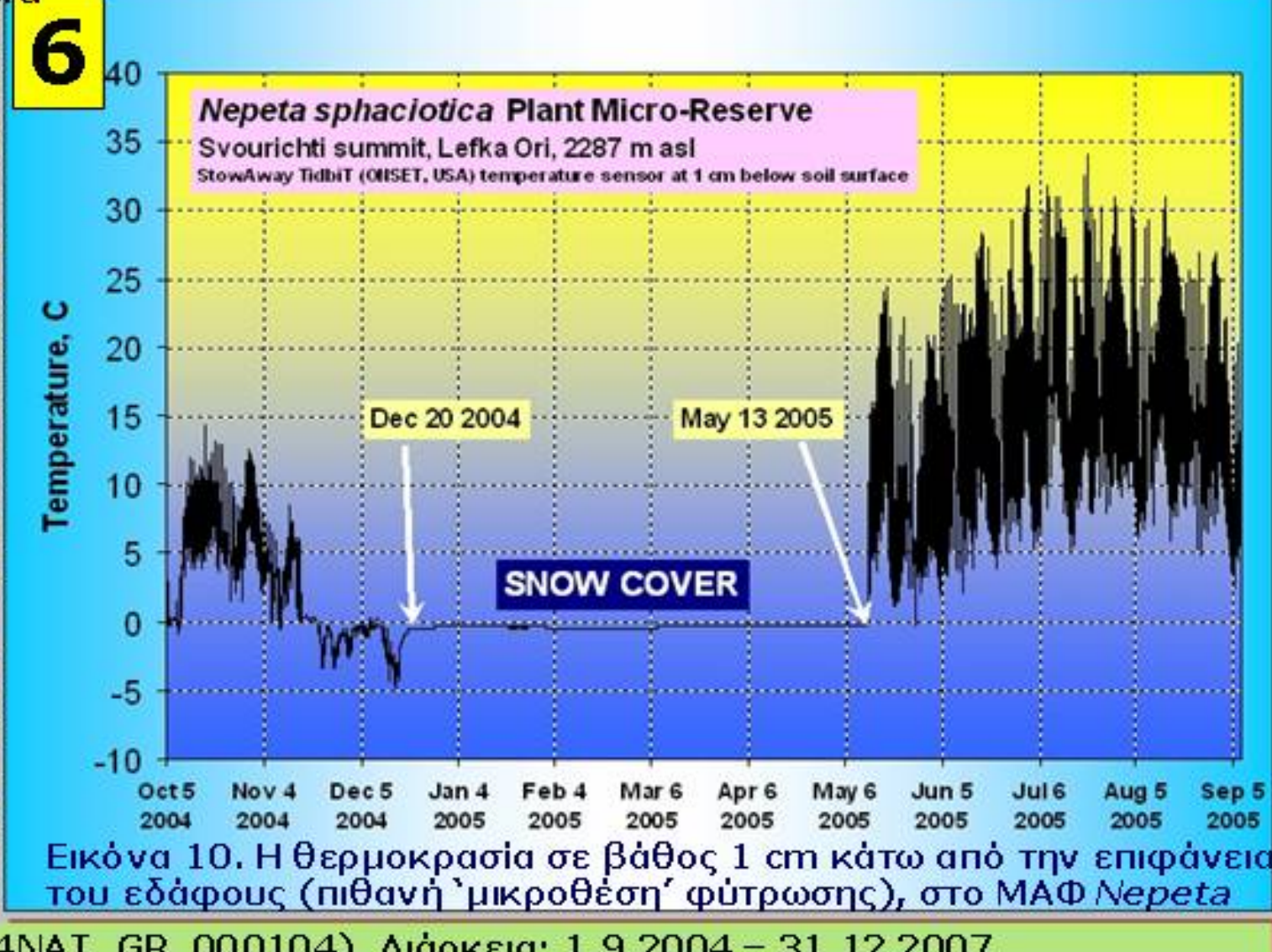
Εικόνα 7. Μόνιμη επιφάνεια παρακολούθησης στο ΜΑΦ *Anthemis*

Εικόνα 9. Βοσκημένοι βλαστοί *Cephalanthera cucullata* (αριστερά) και σκεραίο ανθισμένο φυτό μέσα σε μικρή μεταλλική περιφράξη (δεξιά), στο ΜΑΦ *Cephalanthera*

Εικόνα 4. Μόνιμη επιφάνεια παρακολούθησης (1 X 1 m) στο ΜΑΦ *Androcymbium*

Εικόνα 6. Μόνιμη επιφάνεια παρακολούθησης (1 X 1 m) στο ΜΑΦ *Hypericum aciferum*

Εικόνα 8. Νεαρά φυτά *Bupleurum kakiskalae* (βέλη): προστασία (nursing) αλλά και ανταγωνισμός από θάμνους μέσα σε περιφράξη, στο ΜΑΦ *Bupleurum*



Εικόνα 10. Η θερμοκρασία σε βάθος 1 cm κάτω από την επιφάνεια του εδάφους (πιθανή 'μικροθέση' φύτευσης), στο ΜΑΦ *Nepeta*