

Σ
Υ
Ρ
Ο
Σ
/
S
Y
R
O
S



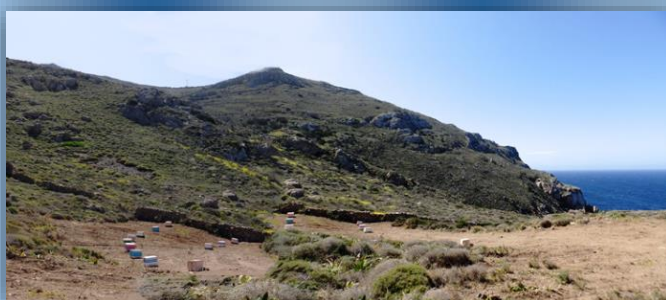
ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΟΣ
THE ISLAND OF SYROS

ΒΛΑΣΤΗΣΗ
VEGETATION



ΧΛΩΡΙΔΑ
FLORA

ΟΙ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΙ
THE BEEKEEPERS



ΤΟ ΜΕΛΙ
HONEY





ΑΑΔΕ

Ανεξάρτητη Αρχή
Δημοσίων Εσόδων



ΓΕΝΙΚΟ ΧΗΜΕΙΟ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΛΙΟΥ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΚΥΚΛΑΔΕΣ ΚΑΙ Β.Α. ΑΙΓΑΙΟ

ΚΕΑ - ΣΥΡΟΣ - ΙΚΑΡΙΑ - ΦΟΥΡΝΟΙ - ΣΑΜΟΣ

2017-2021

ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΟΣ

Α΄ ΧΗΜΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΙΩΣΗΦΙΔΟΥ

Αθήνα, Νοέμβριος 2022

Κωδικός έργου: 18Ε.5.2.07

Αρμόδια Υπηρεσία: Γενική Διεύθυνση Γενικού Χημείου του Κράτους

Υλοποίηση: Α΄ Χημική Υπηρεσία Αθηνών / Προϊσταμένη Δ/σης: Δρ. Δέσποινα Τσίπη

Εμπλεκόμενοι Φορείς εκτός ΑΑΔΕ: Μελισσοκομικοί /Αγροτικοί Συνεταιρισμοί

Κύριος έργου: Δρ. Σοφία Ζήση - Προϊσταμένη Γ.Δ. - Γ.Χ.Κ.

Συντονιστής έργου: Δρ. Στυλιανή Ιωσηφίδου

Σχεδιασμός / Υλοποίηση: Msc Κυριακή Μπεργελέ, Δρ. Στυλιανή Ιωσηφίδου

HONEY MAPPING IN THE GREEK ISLANDS
CYCLADES AND N.E. AEGEAN
KEA – SYROS – IKARIA – FOURNOI – SAMOS
2017-2021

SYROS ISLAND

A' CHEMICAL SERVICE OF ATHENS
STYLIANI IOSIFIDOU

Athens, November 2022

Project Code : 18E.5.2.07
Competent Authority : DG of the General Chemical State Laboratory (GCSL)
Implemented by: Athens A' Chemical Service / Head of Chemical Service: Dr. Despina Tsipi
Involved Entities other than IAPR: Beekeeping and Agricultural Cooperatives
Project holder: Dr. Sofia Zisi - Head of the DG GCSL
Project Coordinator: Dr. Styliani Iosifidou
Planning-Implementation: Msc Kyriaki Bergele, Dr. Styliani Iosifidou

ΤΟ ΠΑΡΟΝ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΑΝΑΠΟΣΠΑΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΝΤΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕ ΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΑΑΔΕ 18Ε.5.2.07

https://www.aade.gr/sites/default/files/2022-05/Report_Honey_18E.5.2.07.pdf

<https://www.aade.gr/epiheiriseis/ypiresies-genikoy-himeioy-toy-kratoys-ghk/himeio/ereynitikes-meletes-programmata-ergasies>

THE PRESENT MANUSCRIPT IS AN INTEGRAL PART OF THE SUMMARY REPORT ON THE RESULTS OF THE PROJECT 18E.5.2.07 (IAPR)

https://www.aade.gr/sites/default/files/2022-05/Report_Honey_18E.5.2.07.pdf

<https://www.aade.gr/epiheiriseis/ypiresies-genikoy-himeioy-toy-kratoys-ghk/himeio/ereynitikes-meletes-programmata-ergasies>

Ευχαριστούμε θερμά :

1. Τους μελισσοκόμους της νήσου Σύρου, χωρίς την υποστήριξη των οποίων θα ήταν αδύνατη η πραγματοποίηση αυτού του έργου
2. Την κ. Μ.Δήμου (ΑΠΘ), την κ. Π.Γώτσιου (ΜΑΙΧ) και τον κ. Γ. Μοσχίδη (Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου) για τη διαρκή αρωγή τους σε θέματα μελισσοπαλυνολογικής ανάλυσης

Acknowledgements

1. This project could not have been realized without the cooperation and kind support of the beekeepers of Syros and their Beekeeping Association
2. We thank Mrs M.Dimou (AUTH), Mrs P.Gotsiou (MAICH, CIHEAM) and Mr. G.Moschidis (Prefecture of South Aegean) for their constant assistance in the field of melissopalynological analysis

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΟΥ

Η αυθεντικότητα αποτελεί κριτήριο ποιότητας του μελιού και σύμφωνα με τον καν.(ΕΕ) 625/2017, απαιτούνται επικαιροποιημένα, αξιόπιστα και συνεκτικά τεχνικά στοιχεία, πορίσματα ερευνών, νέες τεχνικές και εμπειρογνωμοσύνη για τη διασφάλισή της. Κύρια στοιχεία αυθεντικότητας του μελιού είναι η βοτανική και γεωγραφική του προέλευση. Αντικείμενο του έργου ΑΑΔΕ 18Ε.5.2.07 είναι η μελέτη αυθεντικών μελιών πέντε ελληνικών νησιών, που παράγουν εξαιρετικής ποιότητας μονοποικιλιακά μέλια, αναγνωρίσιμα από τον καταναλωτή [θυμαρίσιο, ερείκης (άναμα) και πευκόμελο], από τις Κυκλάδες και το Βορειοανατολικό Αιγαίο: Κέα (θυμαρίσιο μέλι), Σύρος (θυμαρίσιο μέλι), Ικαρία (πευκόμελο, μέλι ερείκης/άναμα), Φούρνοι (θυμαρίσιο μέλι, μέλι ερείκης/άναμα), Σάμος (πευκόμελο, μέλι πεύκου-κισσού). Αυθεντικά δείγματα μελιού (n=312) συλλέχθηκαν μέσω των αγροτικών και μελισσοκομικών συνεταιρισμών, για τέσσερα συνεχόμενα έτη (2017-2020). Η πλήρης γυρεοσκοπική ανάλυση και καταγραφή του μικροσκοπικού προφίλ των μελιών, καθώς και η μικροσκοπική παρατήρηση πρότυπων παρασκευασμάτων γύρης και η συσχέτισή τους με τη γύρη που απομονώνεται από το μέλι της ίδιας περιοχής, σε συνδυασμό με τον προσδιορισμό των φυσικοχημικών παραμέτρων ανέδειξε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε μελιού. Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων (PCA) διέκρινε τα μέλια ανάλογα με τη βοτανική και γεωγραφική τους προέλευση. Η χλωρίδα του κάθε νησιού, οι παραδοσιακές πρακτικές των μελισσοκόμων και το μικροκλίμα του κάθε νησιού, μπορούν να οδηγήσουν σε αντιπροσωπευτικό για κάθε περιοχή μέλι.

ABSTRACT

Authenticity is a quality criterion for honey. According to Reg. (EU) 625/2017, reliable, consistent and updated technical data, research findings, new techniques and expertise are required to ensure it. The main factors in the authenticity of honey are its botanical and geographical origin. The scope of the project AADE 18E.5.2.07 is the study of authentic honey from five Greek islands, producing exceptional quality monovarietal honeys, recognizable by the consumer [thyme, heather (anama) and pine honey], from the Cyclades and the NE Aegean: Kea (thyme honey), Syros (thyme honey), Icaria (pine honey, heather/anama honey), Fourni (thyme honey, heather/anama honey), Samos (pine honey, pine-ivy honey). Authentic honey samples (n=312) were collected through the agricultural and beekeeping cooperatives, for four consecutive years (2017-2020). Melissopalynological analysis and recording of the microscopic profile of the honeys, as well as microscopic observation of standard pollen preparations and their correlation with the pollen isolated from honey of the same region, combined with the determination of physicochemical parameters, highlighted the specific characteristics of each honey. Statistical processing of the results (PCA) distinguished the honeys according to their botanical and geographical origin. The flora of each island, the traditional practices of beekeepers and the microclimate of each island can lead to honey, representative of each region.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι μέλισσες, ακολουθώντας το “ταξίδι” των ανθοφοριών μέσα στο χρόνο, παράγουν το μέλι, ένα φυσικό προϊόν που η γεύση και το άρωμά του αντλεί στοιχεία από τη χλωρίδα της περιοχής στην οποία παράγεται. Για να γνωρίσει κανείς το μέλι ενός τόπου, πρέπει να γνωρίσει το ενδιαίτημα (το σπίτι) των φυτών και των μελισσών που το παράγουν.

Έτσι, με τη βοήθεια των μελισσοκόμων, έγιναν επισκέψεις στο νησί της Σύρου, σε εποχές του έτους που οι ανθοφορίες ωθούν τις μέλισσες στην παραγωγή εξαιρετικής ποιότητας μελιού νέκταρος. Ακολουθώντας τις εναλλαγές του τοπίου από την αρχή της Άνοιξης έως τα μέσα του καλοκαιριού και από τα υψώματα της Απάνω μεριάς - η μακκία βλάστηση στην πιο ακραία της μορφή, ως τις εύφορες μικρές πεδιάδες, τους πρόσκαιρους υγρότοπους και τους κήπους με τα καλλωπιστικά φυτά της νότιας Σύρου, φωτογραφήθηκαν και συλλέχθηκαν πάνω από 200 φυτά, από τα οποία δημιουργήθηκαν πρότυπα παρασκευάσματα γύρης, τα οποία αποτελούν τον Μελισσοπαλυνολογικό Άτλαντα του νησιού. Συλλέχθηκαν επίσης, μέσω του Μελισσοκομικού Συλλόγου Σύρου, συνολικά 65 δείγματα αυθεντικών μελιών από δύο εποχές τρύγου (Άνοιξη, Καλοκαίρι) για τέσσερα συνεχόμενα έτη (2017, 2018, 2019, 2020) και τέσσερα δείγματα από φορτία γύρης μελισσών. Τα δείγματα αναλύθηκαν στο εργαστήριο μελιού της Α.Χ.Υ. Αθηνών / ΓΧΚ. Συλλέχθηκαν λίγο μετά τον τρύγο και φυλάχθηκαν στην κατάψυξη έως ότου αναλυθούν.

Οι επισκέψεις στο νησί και η συχνή επικοινωνία με τους μελισσοκόμους, οδήγησαν στη γνωριμία με το νησί, τους ανθρώπους του, τα τοπικά προϊόντα και ειδικά το θυμαρίσιο μέλι, στο οποίο κυριαρχεί απόλυτα το θυμάρι, μαζί με τα λίγα αγκαθωτά φυτά που το συνοδεύουν στην καλοκαιρινή του ανθοφορία. Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της μελισσοπαλυνολογικής ανάλυσης έκανε δυνατή τη διάκρισή του από το θυμαρίσιο μέλι Κέας (Κυκλάδες) και Φούρνων (Β.Α. Αιγαίο) (βλ. συγκεντρωτική αναφορά Έργου 18Ε.5.2.07 https://www.aade.gr/sites/default/files/2022-05/Report_Honey_18E.5.2.07.pdf).

Στο παρόν εγχειρίδιο γίνεται προσπάθεια να αποδοθούν οι εμπειρίες και οι γνώσεις που αποκομίσαμε από την επαφή μας με το νησί και τους ανθρώπους που συμμετέχουν στην διατήρηση της μελισσοκομικής παράδοσης και στην ανάπτυξή της. Οι φωτογραφίες που παρατίθενται είναι ένα μικρό μέρος αυτών που συλλέχθηκαν κατά τις περιηγήσεις στο νησί και δείχνουν τοπία-νομές και φυτά της μελισσοκομικής χλωρίδας. Παράλληλα, δίνεται μία πλήρης, κατά το δυνατόν, αναλυτική περιγραφή για το μέλι Σύρου (6 πίνακες αποτελεσμάτων και 5 διαγράμματα). Σημαντικός αριθμός φωτογραφιών μικροσκοπίου (37 φωτογραφίες από μέλι και από φορτία γύρης) αποτελούν βοήθημα για τον αναλυτή που θέλει να προσεγγίσει το φυσικό αυτό προϊόν της συγκεκριμένης γεωγραφικής προέλευσης.

Στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ δίνονται οι επιστημονικές και κοινές/τοπικές ονομασίες των φυτών του νησιού που αναφέρονται στο κείμενο, τα ονόματα των μελισσοκόμων που συνεργάστηκαν σε αυτό το έργο και το ερωτηματολόγιο που συμπλήρωναν με την αποστολή κάθε δείγματος.

Το παρόν εγχειρίδιο, αποτελεί μια γνωριμία με το νησί, τη χλωρίδα, το μέλι και τους ανθρώπους του.



INTRODUCTION

The bees, following the "journey" of the blooming of plants through time, produce honey, a natural product whose flavor and aroma derives from the flora of the area in which it is produced. To know the honey of a region, one must know the habitat (home) of the plants and bees that produce it.

Thus, with the help of the beekeepers, visits were made to the island of Syros, at seasons of the year when the blossoms stimulate the bees to produce excellent quality blossom honey. Following the changes of the landscape from the beginning of spring to mid-summer and from the hills of Apano Meria - the maquis vegetation in its most extreme aspect, to the fertile small plains, the temporary wetlands and the ornamental plant gardens of southern Syros, more than 200 plants were photographed and collected. From the flowers of these plants, standard pollen preparations were created, which constitute the Melissopalynological Atlas of the island. A total of 65 authentic honey samples from two harvest seasons (Spring, Summer) were also collected through the Beekeeping Association of Syros for four consecutive years (2017, 2018, 2019, 2020), as well as 4 samples of bee pollen loads. The samples were analysed in the honey laboratory of the Athens A' Chemical Service. They were collected shortly after harvest and stored in the freezer until analysed.

The visits to the island and the frequent communication with the beekeepers, led to the acquaintance with the island, its people, the local products and especially the thyme honey, which is completely dominated by *Thymbra capitata* (thyme), along with the few thorny plants that accompany it in its summer flowering. The statistical processing of the results of the melissopalynological analysis made possible the distinction of Syros thyme honey from the thyme honey of Kea (Cyclades) and Fourni (NE Aegean) islands (see the summary report with the results of Project 18E.5.2.07, https://www.aade.gr/sites/default/files/2022-05/Report_Honey_18E.5.2.07.pdf).

In the present manuscript, an attempt is made to present the experiences and knowledge gained from our contact with the island and with people contributing to the preservation of the beekeeping tradition and its development. The photographs presented are a small part of those collected during the tours on the island and show landscapes and plants of the beekeeping flora. At the same time, a complete, as far as possible, analytical description of Syros honey is given (6 tables of results and 5 diagrams). A significant number of microscope photographs (37 photographs of pollen isolated from honey and bee pollen loads) are an aid to the analyst who wants to get close to this natural product of the specific geographical origin.

The scientific and common/local names of the island plants mentioned in the text, the names of the beekeepers who collaborated in this project and the questionnaire that accompanied the dispatch of each sample are given in the ANNEXES.

This manual, is an insight to the island, its people, bees, flora and honey.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

σελ. SYROS

ΓΕΝΙΚΑ	2
ΘΥΜΑΡΙΣΙΟ ΜΕΛΙ ΣΥΡΟΥ	5
ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ και ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ...	6
ΓΥΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	6
ΜΕΛΙ ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ	12
ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΥΡΗΣ ΜΕΛΙΣΣΩΝ	15
ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ	21
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-I Μελισσοκόμοι – συνεργάτες στο παρόν έργο	22
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-II Κοινές ονομασίες των φυτών της Σύρου	23
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-III ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥΣ ΝΗΣΟΥ ΣΥΡΟΥ	26
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	28

ΝΗΣΟΣ ΣΥΡΟΣ



Μέλι Θυμαρίσιο

ΣΥΡΟΣ



ΓΕΝΙΚΑ

Η Σύρος βρίσκεται στο κέντρο των Κυκλάδων. Στα βόρεια βρίσκεται η Άνδρος, ΒΑ η Τήνος, ανατολικά η Μύκονος και τα μικρά νησιά της Δήλου και της Ρήνειας, ΒΔ βρίσκονται η Κέα και η Γυάρος, δυτικά η Κύθνος, ΝΔ η Σέριφος και νότια η Σίφνος, η Αντίπαρος, η Πάρος και η Νάξος. Είναι το ενδέκατο σε έκταση νησί των Κυκλάδων, με επιφάνεια 84,069 km², αλλά το πρώτο σε πληθυσμό με 21.475 κατοίκους (2011, ΕΛΣΤΑΤ). Πρωτεύουσα της Σύρου είναι η Ερμούπολη, που είναι η έδρα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και της Νομαρχίας Κυκλάδων. Εκτός από την πρωτεύουσα Ερμούπολη, άλλοι οικισμοί είναι η Άνω Σύρος, ο Γαλησσάς, το Κίνι, η Ντελαγράτσια (Ποσειδωνία), ο Φοίνικας, η Βάρη, κ.ά. Το υψηλότερο σημείο είναι ο Πύργος, με ύψος 447 μ.



Η Βόρεια Σύρος είναι περιοχή ενταγμένη στο κοινοτικό δίκτυο NATURA 2000, γεγονός που την καθιστά σημαντική για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας στο νησί.

VOREIA SYROS KAI NISIDES (SiteCode: GR4220032)

SYROS: OROS SYRINGAS EOS PARALIA (SiteCode: GR4220018)

<https://natura2000.eea.europa.eu/>

Έχει χαρακτηριστεί επίσης ως βιότοπος CORINE (σημαντική περιοχή για αρπακτικά πουλιά, φώκιες *monachus monachus*, χελώνες *caretta caretta*, κ.ά.)

ΒΟΡΕΙΑ ΣΥΡΟΣ (κωδικός A00010077)

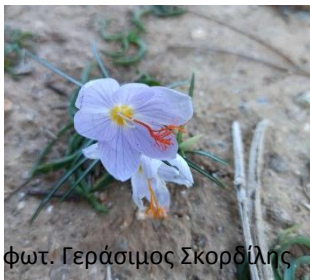
<https://filotis.itia.ntua.gr/biotopes/?category=4>

Η βόρεια Σύρος ονομάζεται «Απάνω Μεριά», είναι ορεινή και κατοικείται από ελάχιστους κατοίκους. Διαφέρει μορφολογικά καθώς είναι το μοναδικό μέρος που έχει ασβεστολιθικά πετρώματα, σε αντίθεση με το υπόλοιπο νησί που καλύπτεται από ηφαιστειακά πετρώματα. Χαρακτηριστικό του σπάνιου γεωλογικού πλούτου της περιοχής αποτελεί ο αερόλιθος (πέτρωμα που αναδύθηκε από τη γη πριν εκατομμύρια χρόνια). Η Απάνω Μεριά διαθέτει λίγους δρόμους. Με πρωτοβουλία της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου υπάρχουν σημασμένα μονοπάτια που οδηγούν σε τοπία με βράχια, γεφυράκια, σπηλιές, παραλίες και προϊστορικούς οικισμούς.



Απάνω μεριά, πηγή όρους Σύριγγα, παραλίες Λία, Γράμματα

Η χλωρίδα της Σύρου χαρακτηρίζεται από μεσογειακά είδη θάμνων και φρυγάνων, που σε μερικές περιπτώσεις παίρνουν δενδρώδη μορφή. Στη Σύρο δεν υπάρχει δάσος, ούτε «δασικά» είδη στο νησί. Το πιο διαδεδομένο «δένδρο» είναι η Αρεφτιά ή Φίδα ή Άρκευθος (*Juniperus phoenicea*) και λιγότερο ο κέδρος (*J. macrocarpa*). Στο νησί υπάρχουν ακόμα σχίνοι, λυγαριές, αγριελιές και χαρουπιές, αλμυρικά στα αλατούχα εδάφη. Από τα φρύγανα, διαδεδομένα είναι το θυμάρι (*Thymbra capitata*), ο Αγούδουρας (*Hypericum*), η Αλισφακιά ή Φασκός (*Salvia*), ο Ασπάλαθρας (*Calicotome*), ο Αλίφοντας (*Centaurea spinosa*), η Αλεντρίδα (*Hymenonema*), το Σπάρτο (*Spartium*), η Γαλαστοιβή (*Euphorbia*), το Αλιφόνι (σταμναγκάθι, *Cichorium spinosum*) κ.ά. Η συλλογή Ζαφοράς (Κρόκων) στο Μύτακα ήταν τακτική ασχολία των Συριανών. Στο νησί συναντώνται τρία είδη Κρόκων, ο *Crocus laevigatus*, ο *C. cartwrightianus* και ο *C. tournefortii*.



φωτ. Γεράσιμος Σκορδίλης

Crocus tournefortii,
ενδημικός ΝΑ Αιγαίου
και Κυκλάδων



φωτ. Ερρίκος Βουτσίνος

Στο νότιο τμήμα του νησιού, το μεσογειακό οικοσύστημα είναι λίγο υποβαθμισμένο λόγω των εκτεταμένων εκχερσώσεων για ανθρώπινες δραστηριότητες και των λίγων πυρκαγιών. Στο νησί

έχει δημιουργηθεί έντονο διαβρωτικό φαινόμενο, που οφείλεται στο ανάγλυφο του εδάφους, στη γεωλογική σύσταση του σχίστη, στις μικρής διάρκειας ραγδαίες βροχοπτώσεις. Υπάρχουν ωστόσο φυτά και δένδρα καλλιεργημένα, όπως ευκάλυπτοι (*Eucalyptus sp.*), μηδικές (*Medicago arborea*), γαζίες (*Acacia saligna - introduced sp.*), ψευδοπιπεριές (*Schinus molle*), διάφορα καλλωπιστικά (*Koelreuteria, Plumbago, Aizoaceae*) και οπωροκηπευτικά σε θερμοκήπια, αλλά και σε ανοιχτή καλλιέργεια (π.χ. Fabaceae, Cucurbitaceae, Solanaceae). Ωστόσο και στο νότιο μέρος του νησιού υπάρχουν “νησίδες” με ιθαγενή βλάστηση, κυρίως σε σημεία με δύσκολη πρόσβαση, που δεν έχουν επηρεαστεί από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και διατηρούν την αρχική βιοποικιλότητα (ΝΑ και ΝΔ Σύρος).



Στη Σύρο κυριαρχεί το ήπιο εύκρατο μεσογειακό κλίμα, το οποίο τείνει προς το θαλάσσιο. Παρουσιάζει μέσες θερμοκρασίες, που κυμαίνονται μεταξύ των 11°C και 27°C, ενώ οι άνεμοι είναι κυρίως νότιοι, με εποχικούς έντονους βοριάδες κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (μελτέμια). Οι χειμώνες είναι ήπιοι και τα καλοκαίρια όχι πολύ ζεστά. Παρά το ότι η Σύρος δέχεται, περιστασιακά, σχετικά αξιόλογο ύψος βροχής, σε γενικές γραμμές οι βροχοπτώσεις δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες, ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες (π.χ. μέσο μηνιαίο ύψος υετού: 0 έως 57 mm, τα έτη 1991-2013) [ΠΕΡΙΦ. ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, 2014 – 2020, ΣΥΡΟΣ].

Η ανάπτυξη της Σύρου στηρίζεται σε διαφορετικές πηγές. Καθοριστικά συμβάλλουν ο τουρισμός, η λειτουργία του ναυπηγείου, η παρουσία πολλών δημόσιων υπηρεσιών και η πρωτογενής παραγωγή. Η αγροτική παραγωγή συνίσταται κυρίως στην ύπαρξη δεκάδων θερμοκηπίων στο νότιο μέρος του νησιού, αλλά και στην περιορισμένης έκτασης παραγωγή άνυδρων κηπευτικών με την παραδοσιακή μέθοδο της άνυδρης καλλιέργειας στην Απάνω Μεριά. Η κτηνοτροφία αφορά αιγοπρόβατα και βοοειδή. Από τα τελευταία παράγεται το φημισμένο τυρί ΠΟΠ Σαν Μιχάλη. Η μελισσοκομία ασκείται είτε ως κύριο επάγγελμα, είτε συμπληρωματικά και από αυτήν παράγεται το περίφημο θυμαρίσιο μέλι Σύρου.

Η μελισσοκομία αποτελεί σημαντικό γεωργικοκτηνοτροφικό κλάδο για το νησί και ασκείται παραδοσιακά εδώ και πολλούς αιώνες. Το 18ο μ.Χ. αιώνα, θεωρείται ότι εφευρέθηκε στη Σύρο για πρώτη φορά η κινητή κυψέλη, στη σημερινή της σχεδόν μορφή. Τα παλαιότερα χρόνια είχε θεσμοθετηθεί η προστασία των θυμαρότοπων με τον έλεγχο του αριθμού των εκτρεφόμενων αιγοπροβάτων και την απαγόρευση αλόγιστης συλλογής φρυγάνων, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος μείωσης της παραγωγής του θυμαρίσιου μελιού. Στο νησί είναι εγκατεστημένα περί τα 2000 μελισσοσμήνη. Η παραγωγή κυμαίνεται από χρονιά σε χρονιά, λόγω των ιδιαίτερων κλιματολογικών συνθηκών, από 7 - 15 kg μέλι/ κυψέλη, και είναι ικανοποιητική περίπου το ένα έτος ανά πενταετία. Στο νησί υπάρχει Μελισσοκομικός Σύλλογος (οι μελισσοκόμοι εξυπηρετούνται από τον Αγροτικό/Μελισσοκομικό Συνεταιρισμό Κέας).

ΘΥΜΑΡΙΣΙΟ ΜΕΛΙ ΣΥΡΟΥ



Το θυμαρίσιο μέλι Σύρου χαρακτηρίζεται από έντονο άρωμα, φωτεινό χρώμα, πολύ υψηλά ποσοστά γύρης θυμαριού, υψηλές τιμές διαστάσης και λόγου φρουκτόζης προς γλυκόζη (ειδικά τις χρονιές που υπάρχει ικανοποιητική νεκταροέκκριση του θυμαριού).

Από τη Σύρο, μέσω του μελισσοκομικού συνεταιρισμού, συλλέχθηκαν 65 δείγματα μελιού (47 δείγματα θυμαρίσια, τρύγου Ιουλίου, 7 δείγματα φασκομηλιάς ανοιξιάτικου τρύγου και 11 δείγματα ποικίλης βοτανικής προέλευσης) κατά τις χρονιές 2017, 2018, 2019, 2020.

Τα δείγματα προέρχονται από τις παρακάτω περιοχές του νησιού (βλ. χάρτη):

Άδειατα	Ατσιγκανόκαστρο	Λία	Παπούρι	Φοίνικας
Αζόλιμνος	Βάρη	Λουλάς	Παρακοπή	Χαρτιανά
Αληθινή	Βούλια	Λυγερό	Ποσειδωνία (Λημνί)	Χρούσσα
Αμύγδαλο	Δανακός	Μέγας Γιαλός	Ποσειδωνία (Τρία Λαγόνια)	
Άνω Σύρος	Κάμπος	Μύτακας	Ροζιά	
Ατελιού	Κάτω Μάννα	Πάγος	Ρυχωπό	

Η πλειονότητα των παραπάνω περιοχών (> 50%) ανήκουν στην περιοχή Natura2000.

Τα 47 θυμαρίσια μέλια είναι κυρίως από τα έτη 2017, 2019 και 2020, ενώ μόνο 5 είναι εσοδείας 2018. Τη δύσκολη μελισσοκομική χρονιά 2018, τρυγήθηκε ελάχιστο μέλι – κυρίως για διερευνητικούς σκοπούς. Από τα λίγα δείγματα θερινού τρύγου που εστάλησαν εκείνη τη χρονιά, 5 ήταν θυμαρίσια και 7 ανθέων-μελιτώματος.

ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑ και ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το θυμαρίσιο μέλι Σύρου είναι ιξώδες, διαυγές, με χρώμα που χαρακτηρίζεται ως “ανοιχτό κεχριμπάρι” (light Amber). Η γεύση του είναι έντονη γλυκιά, με “κάψιμο” και επίγευση. Το άρωμά του είναι αιθέριο, χαρακτηριστικό του θυμαρίσιου μελιού. Κρυσταλλώνει μετά από αρκετούς μήνες (> 6).

ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του θυμαρίσιου μελιού Σύρου, προσδιορίστηκαν σύμφωνα με τις εναρμονισμένες μεθόδους της Διεθνούς Επιτροπής Μελιού [IHC, 2009] και τα αποτελέσματα παρατίθενται ως μέσες τιμές (mean) και τυπική απόκλιση (SD) από τα δείγματα όλων των ετών (ΠΙΝΑΚΑΣ S1).

ΠΙΝΑΚΑΣ S1. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά θυμαρίσιου μελιού Σύρου 2017 - 2020

	υγρασία	αγωγιμότητα	pH	χρώμα	διαστάση	FRU	GLU	SACCH	MALT	FRU+GLU	F/G
	% w/w	mS/cm, 20°C	-	mmPfund	Shade			g /100 g μέλι			-
Mean	16,0	0,42	4,1	53	31,1	42,5	29,1	0,3	3,0	71,6	1,5
SD	0,7	0,07	0,1	5	11,0	2,0	1,1	0,1	0,5	1,5	0,1

Οι παραπάνω παράμετροι, σε όλα τα δείγματα, ήταν εντός των ορίων του θυμαρίσιου μελιού [Κ.Τ.Π. άρθρο 67, 67α, Council Directive(ΕC) 2001/110, Codex Standard CXS 12-1981]. Σημαντικά για την ποιότητα του θυμαρίσιου μελιού είναι η υψηλή διαστάση, η χαμηλή συγκέντρωση σακχαρόζης, ο υψηλός λόγος φρουκτόζης προς γλυκόζη και η αγωγιμότητα που κυμαίνεται κοντά στα 0,4 mS/cm, 20°C [Persano Oddo L., Apidologie 35, 2004].

ΓΥΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Στη Σύρο, η επικρατούσα μελισσοκομική πρακτική έχει σκοπό τη συγκομιδή θυμαρίσιου μελιού με όσο το δυνατόν υψηλότερο ποσοστό γύρης θυμαριού και την αποφυγή οιασδήποτε πρόσμιξης του νέκταρος του θυμαριού, με γύρη και νέκταρ προηγούμενων ανθοφοριών. Αυτό συνήθως επιτυγχάνεται με τοποθέτηση νέων πλαισίων για χτίσιμο κηρηθρών κατά την εποχή της ανθοφορίας του θυμαριού. Η πρακτική αυτή είναι δυνατή μόνο τις χρονιές που η ανθοφορία του θυμαριού είναι ικανοποιητική, με μεγάλη επισκεψιμότητα από τις μέλισσες για συλλογή νέκταρος και γύρης. Το θυμάρι που αυτοφύεται στη Σύρο, είναι το *Thymbra capitata* (L.) Cav. 1803, Συνώνυμα: *Coridothymus capitatus* (L.) Rchb. f., *Thymus capitatus* (L.) Hoffmanns. & Link. [VPG].

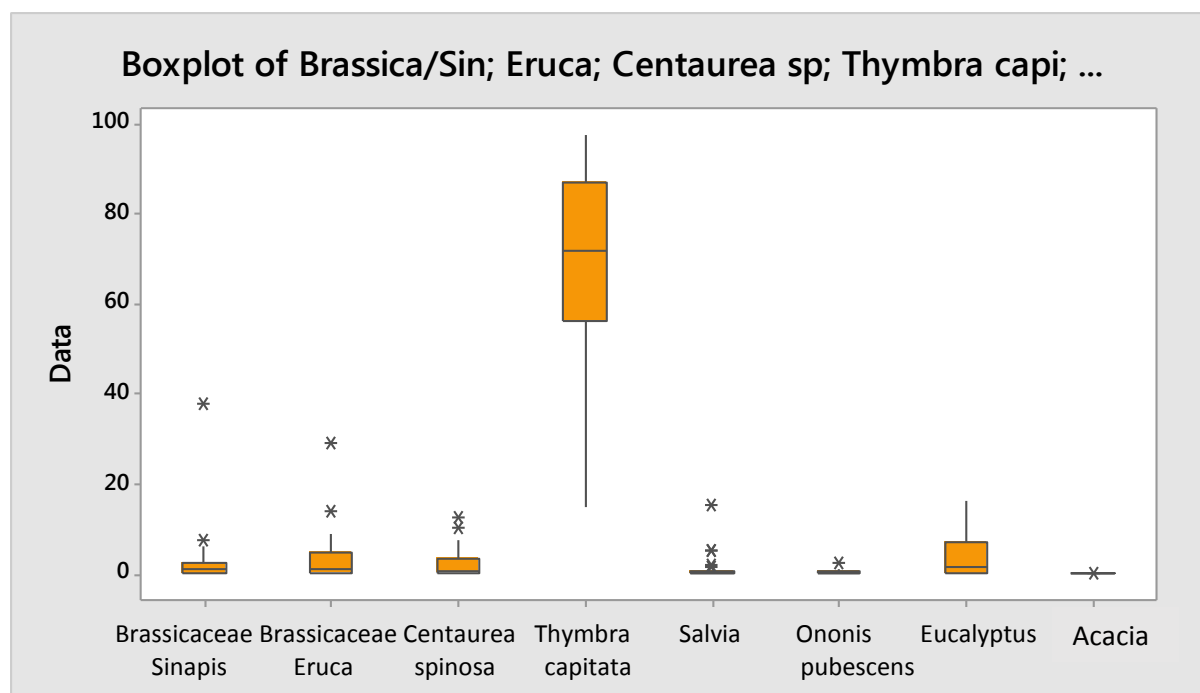
Η γυρεοσκοπική ανάλυση στο μέλι πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τη μέθοδο των Louveaux, Bee World 1978 και von der Ohe, Apidologie 2004. Στον ΠΙΝΑΚΑ S2 φαίνεται η σχετική συχνότητα γύρης θυμαριού σε Συριανά μέλια, ως μέση, ελάχιστη και μέγιστη τιμή όλων των ετών, αλλά και ιδιαίτερα για τη χρονιά 2019 που οι συνθήκες ήταν ευνοϊκές για την παραγωγή μελιού με πολύ υψηλά ποσοστά γύρης θυμαριού.

ΠΙΝΑΚΑΣ S2. Σχετική συχνότητα γύρης θυμαριού σε μέλι Σύρου

Thymbra/Thymus (μέλι εσοδείας 2017 – 2020)		
m.v. (% επί νεκτ.)	min	max
71	18	98

Thymbra/Thymus (μέλι εσοδείας 2019)		
m.v. (% επί νεκτ.)	min	max
87	67	98

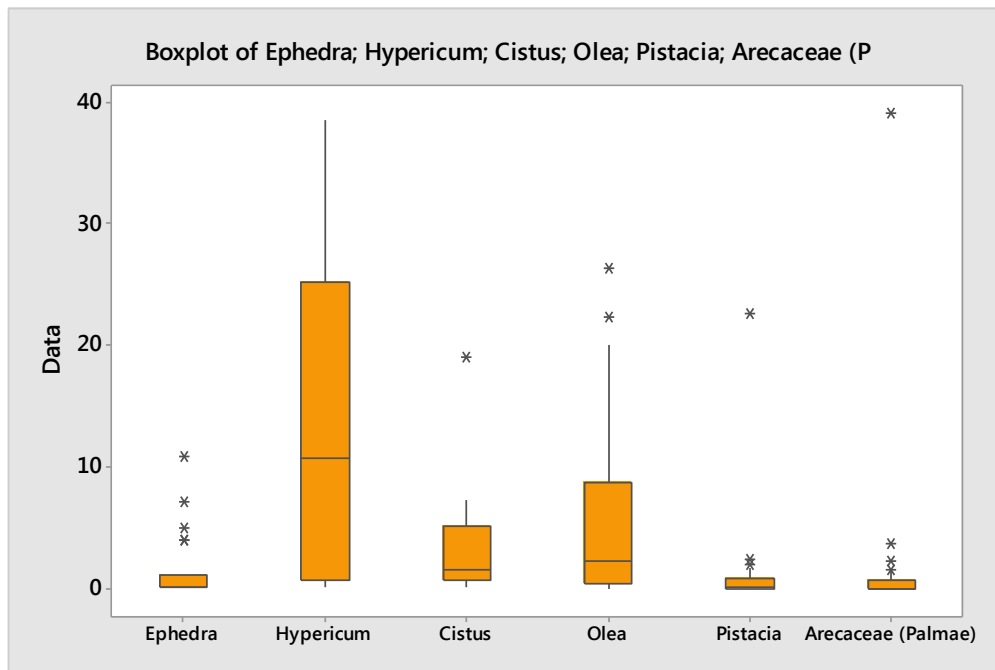
Στα ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ S1 και S2 απεικονίζονται τα ποσοστά της γύρης θυμαριού, αλλά και άλλων συνοδευτικών φυτών (N και NL αντίστοιχα), όπως καταμετρήθηκαν κατά τη γυρεοσκοπική εξέταση των θυμαρίσιων μελιών όλων των ετών. Είναι χαρακτηριστικές οι πολύ υψηλές τιμές γύρης θυμαριού (νομοθετικό όριο “ > 18% ” [ΚΤΠ]).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S1. Box plots της συχνότητας γύρης (% επί νεκταροδοτικών) θυμαριού και άλλων χαρακτηριστικών νεκταροδοτικών φυτών στο θυμαρίσιο μέλι Σύρου

Αξιοσημείωτη είναι η παρουσία του αλίφωνα (*Centaurea spinosa*), αγκαθωτού φυτού που σχηματίζει γαλαζωπές σφαίρες, φύεται και ανθίζει μαζί με το θυμάρι. Επίσης του ευκάλυπτου (σε δείγματα που προέρχονται από τη Νότια Σύρο) και των σταυρανθών ρόκα και λαψάνα (*Brassicaceae*). Τα σταυρανθή έχουν μακρά ανθοφορία και σε κάποια ανοιξιάτικα μέλια μπορεί να αποτελέσουν την κυρίαρχη γύρη (π.χ. *Eruca* 54%, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S3).

Άλλα φυτά, όπως η ανθεκτική στο θέρους Ονονίς η χνουδωτή (*Ononis pubescens*), η γαζία (*Acacia saligna*), τα ξυνάκια (*Oxalis*), αλλά και ο εναπομείνας από την ανοιξιάτικη ανθοφορία φασκός (*Salvia fruticosa*), έχουν διακριτική (χαμηλά ποσοστά), αλλά επίμονη παρουσία (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S1, ΠΙΝΑΚΑΣ S3). Ιδιαίτερη μνεία μπορεί να γίνει και για την Αλεντρίδα (*Hymenopema graecum*). Παρατηρήθηκε στο 1/3 περίπου των δειγμάτων σε ποσοστά < 1%, ωστόσο η παρουσία της θεωρείται σημαντική λόγω του ότι είναι στενό ενδημικό των Κυκλάδων και αναγνωρίσιμη απ' τους Συριανούς και τους μελισσοπαλυνολόγους (ΠΙΝΑΚΑΣ S3).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S2. Box plots της συχνότητας γύρης (% επί συνόλου των φυτών) χαρακτηριστικών γυρεοδοτικών-μη νεκταροδοτικών φυτών στο θυμαρίσιο μέλι Σύρου

Από τα μη νεκταροδοτικά-γυρεοδοτικά φυτά, ξεχωρίζει το υπερικό (κυρίως *H. triquetrifolium*) με υψηλή σχετική συχνότητα εμφάνισης στο σύνολο των φυτικών ειδών. Είναι καλό μελισσοκομικό φυτό, παρέχει όμως μόνο γύρη στις μέλισσες [ΜΕ, άρθρο και σχετικές αναφορές] κατά τη δύσκολη θερινή περίοδο. Αξιοσημείωτη είναι επίσης η παρουσία εφέδρας (*Ephedra*) και φοίνικα (*Palmae*) που ανθίζουν το καλοκαίρι. Άλλα γυρεοδοτικά φυτά που παρατηρούνται, π.χ. σχίνος (*Pistacia*), λαδανιά (*Cistus*), ελιά (*Olea*), είναι κυρίως υπόλοιπα ανοιξιάτικων ανθοφοριών (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S2, ΠΙΝΑΚΑΣ S3 και ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S4).

Η παραδοσιακή μελισσοκομική πρακτική της τοποθέτησης νέων πλαισίων κατά την ανθοφορία του θυμαριού, έχει ως φυσικό αποτέλεσμα, τις χρονιές που εφαρμόζεται, να παρατηρούνται στο μέλι, κυρίως φυτά που ανθίζουν παράλληλα με το θυμάρι, όπως ο αλίφονας, η εφέδρα, το υπερικό, αγκάθια κ.ά., και επομένως να παρατηρείται σχετικά μικρός αριθμός ειδών ανά δείγμα (ΠΙΝΑΚΑΣ S3, taxa N/δείγμα).

Τέλος, η ποσοτική γυρεοσκοπική ανάλυση έδειξε ότι ο απόλυτος αριθμός γυρεοκόκκων των θυμαρίσιων μελιών Σύρου που εξετάστηκαν, ήταν εντός των νομοθετικών ορίων (<90000 PG/10gr μέλι) [ΚΤΠ] και κοντά στη βιβλιογραφική μέση τιμή των 26000 PG/10gr honey [Persano Oddo L., Apidologie 35, 2004].

ΠΙΝΑΚΑΣ S3.

Κυριότερα Νεκταροδοτικά και Γυρεοδοτικά φυτά σε θυμαρίσιο μέλι Σύρου, σχετική συχνότητα της γύρης τους στο μέλι (μέση τιμή) και %ποσοστό των δειγμάτων στα οποία παρατηρήθηκε. Ποσοτικές μετρήσεις

ΝΕΚΤΑΡΟΔΟΤΙΚΑ (N)		μ.τ. (% επί νεκτ.)	% δειγμάτων	
Lamiaceae	Thymbra/Thymus	θυμάρι	71	100
Brassicaceae	Draba, Eruca	ρόκα	4	82
Brassicaceae	Sinapis	λαψάνες	4	82
Asteraceae	Centaurea spinosa T	αλίφονας	3	79
Apiaceae (Eryng., Foenic., Pimpin., Smyrn. Tordyl.)		σχιαδιανθή	3	82
Convolvulaceae	Convolvulus	περικοκλάδι/χωνάκι	1	75
Oxalidaceae	Oxalis	ξυνίδες	1	75
Asteraceae	Taraxacum	αγριοράδικα	1	71
Myrtaceae	Eucalyptus	ευκάλυπτος	5	71
Lamiaceae	Salvia	φασκός	2	68
Fabaceae	Ononis pubescens	τραγόπυρο	1	57
Asteraceae	Hymenonema graecum	αλεντρίδα	< 1	32
ενδημικό των κυκλάδων				

ΜΗ ΝΕΚΤΑΡΟΔΟΤΙΚΑ (NL) - ΓΥΡΕΟΔΟΤΙΚΑ			μ.τ. (% επί συν.)	% δειγμάτων
Hypericaceae	Hypericum	υπερικό	16	89
Cistaceae	Cistaceae	λαδανιές	4	89
Oleaceae	Olea	ελιά	6	86
Anacardiaceae	Pistacia	σχίνος	2	61
Pinaceae	Pinaceae	πεύκο	< 1	57
Ephedraceae	Ephedra	εφέδρα	3	50
Fabaceae	Calicotome	ασπάλθαθος	< 1	50
Papaveraceae	Papaver	παπαρούνες	< 1	43
Scrophulariaceae	Verbascum	φλώμος	1	43
Arecaceae (Palmae)		φοίνικας	5	39
Chenopodiaceae/Amaranthaceae		χηνοπόδια	1	39

	m.v.	min	max
% NL	31	1	63
ποσοτικές μετρήσεις			
taxa N / δείγμα	20	3	31
taxa NL / δείγμα	9	2	16
PG/10g honey	29300	6500	67000
PG Nect/10g honey	21100	3900	61700
PG thyme/10g honey	15100	1700	60300
HDE/P	0,05	0,01	0,1
COLESPORIUM/Antennatula	-		

Τα κυριότερα φυτικά είδη που παρατηρήθηκαν φαίνονται στον ΠΙΝΑΚΑ S3, ενώ το σύνολό τους φαίνεται στον ΠΙΝΑΚΑ S4. Συνολικά παρατηρήθηκαν 83 φυτικά είδη (58N+25NL), από 53 οικογένειες (ΠΙΝΑΚΑΣ S4). Σε πολύ μικρά ποσοστά παρατηρήθηκε γύρη από καλλιεργημένα οπωροκηπευτικά και καλλωπιστικά φυτά, ειδικά σε μέλια από το Νότιο μέρος του νησιού (π.χ. Solanaceae, Cucurbitaceae-Cucumis, Viburnum).

ΠΙΝΑΚΑΣ S4.

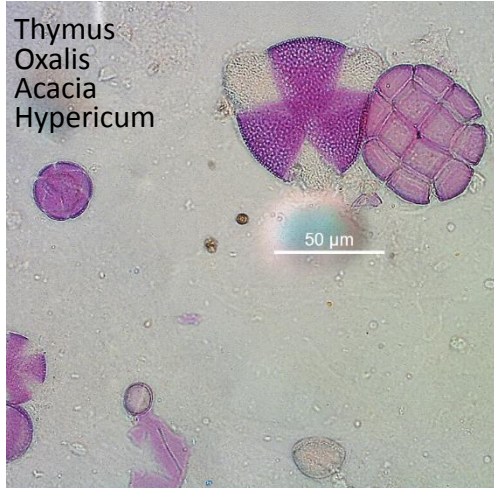
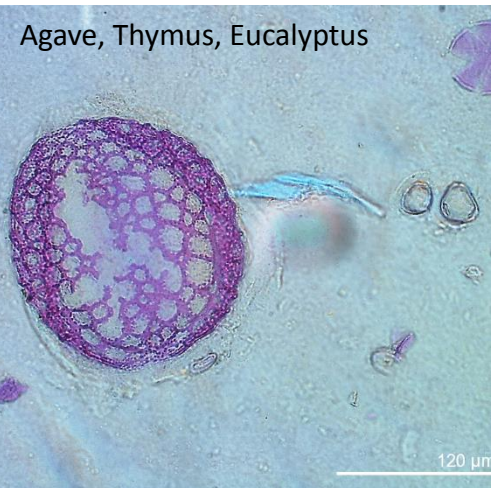
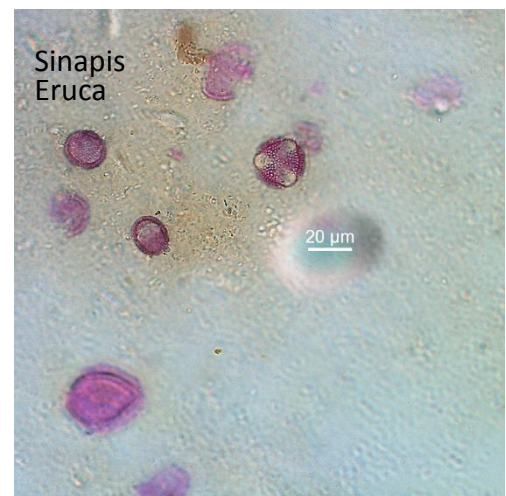
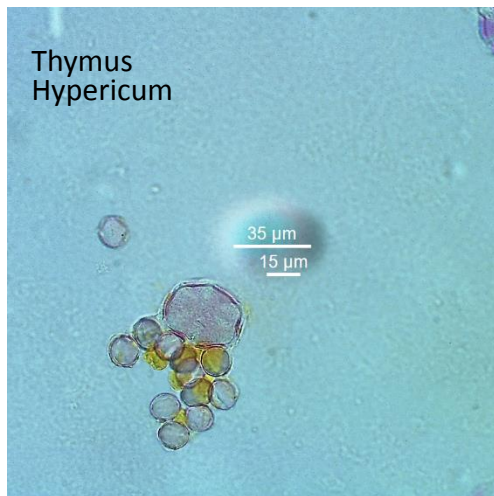
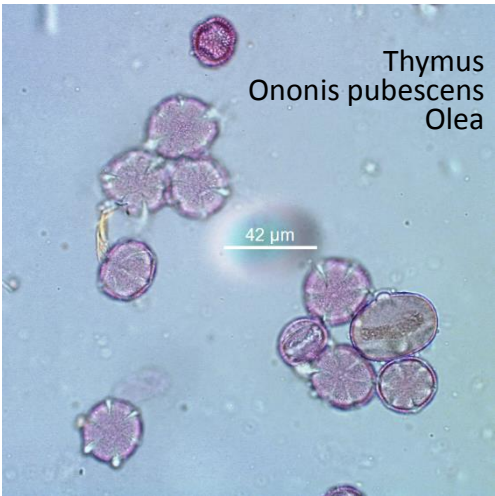
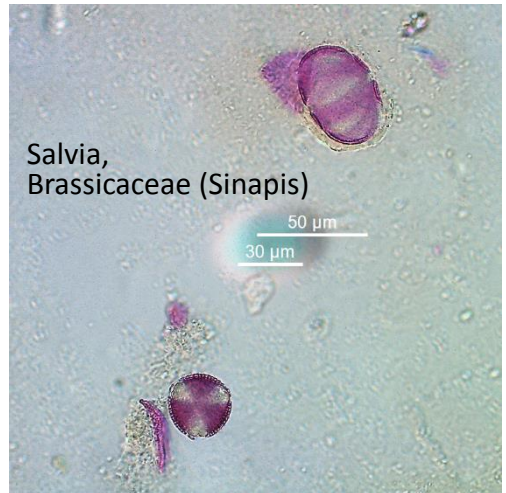
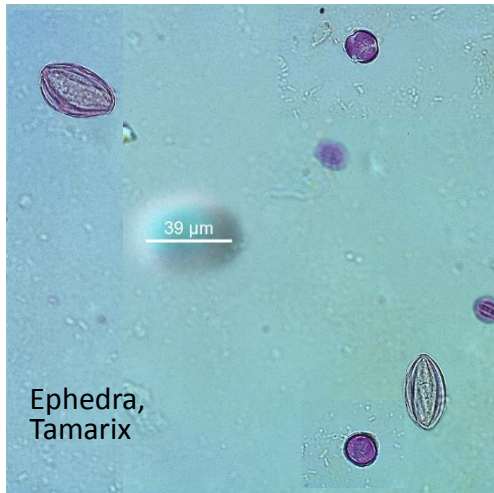
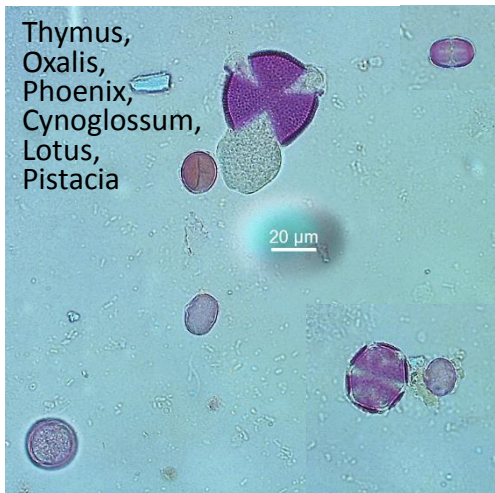
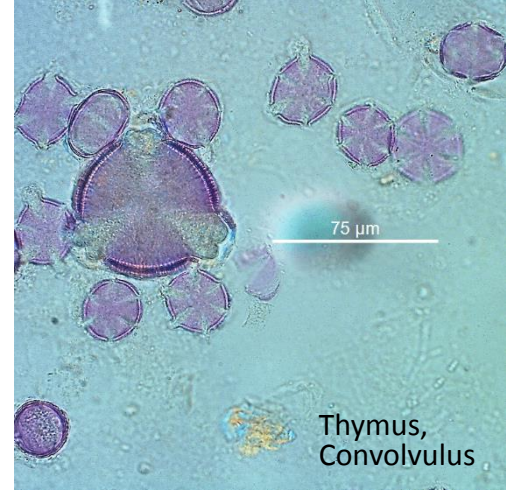
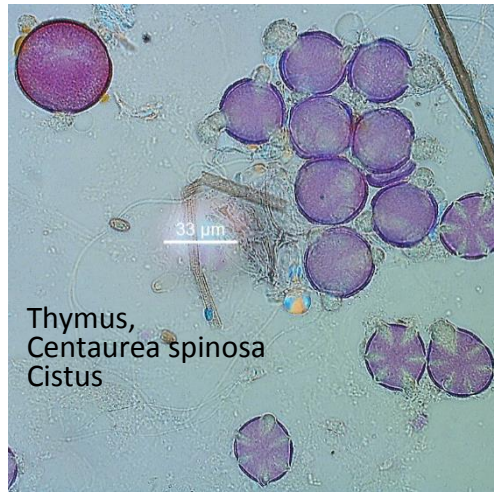
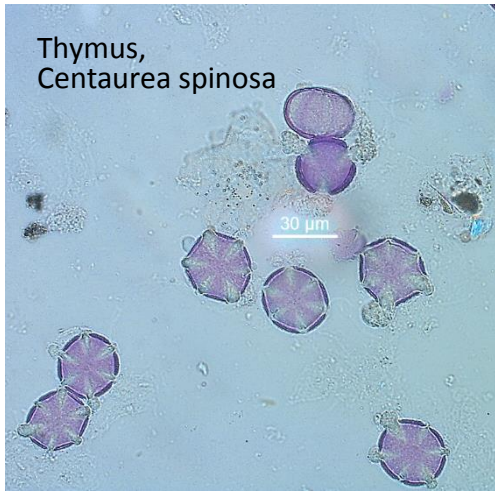
Οικογένειες, γένη ή είδη μελισσοκομικών φυτών που παρατηρήθηκαν σε θυμαρίσια μέλια Σύρου

Families and Genera or Species Type (N) – επικρατούσες οικογένειες					
Asteraceae	Lamiaceae	Fabaceae	Apiaceae	Boraginaceae	Brassicaceae
Anthemis	Thymbra /	Acacia	Crithmum/	Alkanna	Brassicaceae
Carthamus	/Thymus	Anthyllis hermanniae	/Foeniculum	Cynoglossum/	(Draba/Eruca)
Centaurea raphanina	Ballota	Bituminaria	Eryngium	/Cerinthe	Brassicaceae
Centaurea spinosa	Lavandula	Lotus	Pimpinella	Echium	(Sinapis)
Cirsium	Phlomis/Lamium	Melilotus/Ononis	Smyrnum	Heliotropium	
Dittrichia/Inula	Salvia	Ononis pubescens	Tordylium		
Helianthus	Teucrium				
Hymenonema graecum					
Onopordum					
Taraxacum					
Tragopogon					

Families and Genera or Species Type (N) – δευτερεύουσες οικογένειες					
Acanthaceae	Acanthus	Cucurbitaceae	Bryonia-Ecballium/Cucumis	Plumbaginaceae	Limonium/Plumbago
Agavaceae	Agave	Dipsacaceae	Knautia	Portulacaceae	Portulaca
Adoxaceae	Viburnum	Ericaceae	Erica	Punicaceae	Punica
Aizoaceae	Carpobrotus	Geraniaceae		Resedaceae	Reseda
Asparagaceae	Asparagus	Liliaceae		Rhamnaceae	Rhamnus
Asphodelaceae	Asphodelus	Malvaceae		Rutaceae	Citrus
Cactaceae	Opuntia	Myrtaceae	Eucalyptus	Tamaricaceae	Tamarix
Caesalpinaceae	Ceratonia	Oleaceae	Ligustrum/Syringa	Verbenaceae	Vitex
Convolvulaceae	Convolvulus	Oxalidaceae	Oxalis	Zygophyllaceae	Tribulus

Families and Genera or Species Type (NL)					
Anacardiaceae	Pistacia	Euphorbiaceae	Chrozophora/Mercurialis	Pinaceae	
Arecaceae (Palmae)		Fabaceae	Calicotome-Genista	Plantaginaceae	Plantago
Asteraceae	Artemisia	Fagaceae	Quercus coccifera T	Poaceae (Graminae)	
Caryophyllaceae		Hypericaceae	Hypericum	Ranunculaceae	Ranunculus
Chenopodiaceae/Amaranthaceae		Moraceae	Morus	Rosaceae	Poterium
Cistaceae		Oleaceae	Olea	Scrophulariaceae	Verbascum
Cyperaceae		Papaveraceae	Papaver /	Solanaceae	Solanaceae
Ephedraceae	Ephedra		/ Glaucium flavum	Vitaceae	Vitis

Στην επόμενη σελίδα, φωτογραφίες γυρεόκκοκων στο μικροσκόπιο, από θυμαρίσια μέλια Σύρου - Σχήμα S1



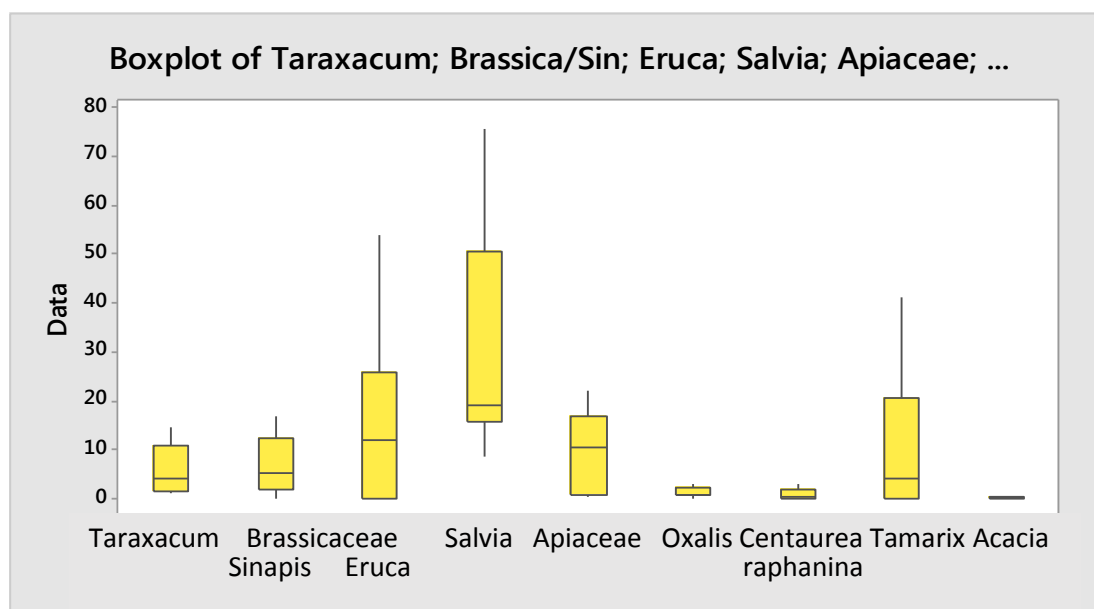
ΜΕΛΙ ΦΑΣΚΟΜΗΛΙΑΣ

Η ανοιξιιάτικη νεκταροσυλλογή είτε αφήνεται στα πλαίσια για να δυναμώσουν τα μελίσσια, είτε (σπάνια) τρυγείται για να δώσει μέλι φασκομηλιάς. Το μέλι φασκομηλιάς είναι πιο ξανθό από το θυμαρίσιο (~40 mmPfund), με ήπια γλυκιά γεύση και έχει πιο ελαφρύ, λιγότερο έντονο άρωμα. Από τα δείγματα που μετρήθηκαν (n=6) φαίνεται ότι έχει πιο χαμηλή αγωγιμότητα, πιο χαμηλή τιμή διαστάσης, λιγότερη φρουκτόζη ανά 100gr μελιού και επομένως πιο χαμηλό λόγο F/G (n=4) (ΠΙΝΑΚΑΣ S1, S5) σε σχέση με το θυμαρίσιο μέλι.

ΠΙΝΑΚΑΣ S5. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά μελιού φασκομηλιάς Σύρου 2017 – 2020
Αριθμός δειγμάτων: n=6 (Υγρασία – Διαστάση) , n=4 (FRU – F/G)

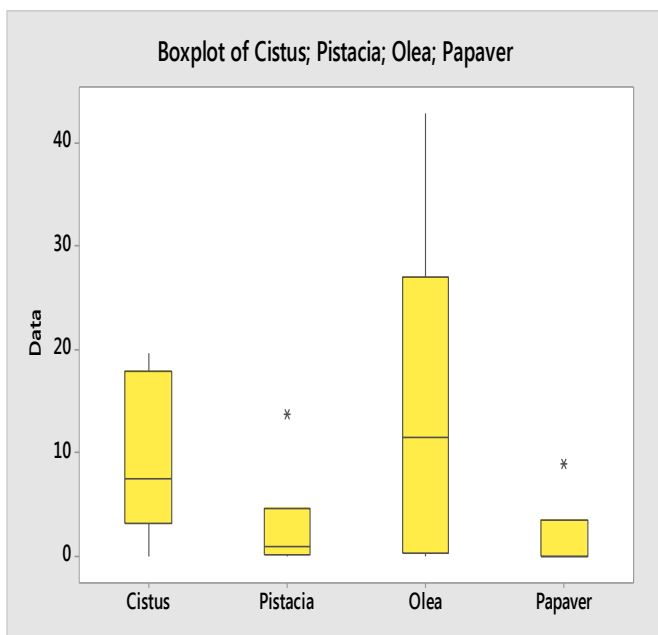
	υγρασία	αγωγιμότητα	pH	χρώμα	διαστάση	FRU	GLU	SACCH	MALT	FRU+GLU	F/G
	% w/w	mS/cm, 20°C	-	mmPfund	Shade			g /100 g μέλι			-
Mean	16.6	0.3	3.9	41.0	17.3	38.2	33.3	0.6	3.1	71.5	1.15
SD	0.5	0.1	0.1	5.5	2.5	0.5	1.0	0.5	0.1	1.4	0.02

Το μέλι φασκομηλιάς παρουσιάζει ενδιαφέρον κατά τη γυρεοσκοπική εξέταση, καθώς σε αυτό εμφανίζεται η ποικιλία των ανοιξιιάτικων φυτών του νησιού, με κύριο το φασκό (*Salvia*) και σημαντική παρουσία από λαψάνες και άγρια ρόκα (*Sinapis*, *Eruca*), αγριοράδικα (*Taraxacum*), σκιαδιοφόρα (Ariaceae) και αρμυρίκια (*Tamarix*) (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S3). Λόγω της ποικιλίας των ανοιξιιάτικων ανθοφοριών, τα είδη φυτών που παρατηρήθηκαν ήταν περισσότερα απ' ότι στο μέλι θερινού τρύγου (taxa N/δείγμα: μ.τ. 24, εύρος 17-29).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S3. Box plots της συχνότητας γύρης (% επί νεκταροδοτικών) της φασκομηλιάς (*Salvia*) κ' άλλων χαρακτηριστικών νεκταροδοτικών φυτών στο μέλι φασκομηλιάς Σύρου

Στα γυρεοδοτικά φυτά κυριαρχεί η ελιά (*Olea*) και η λαδανιά ή κουνούκλα (*Cistus*), ενώ σε χαμηλότερα ποσοστά απαντώνται ο σχίνος (*Pistacia*) και η παπαρούνα (*Papaver*) (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S4).

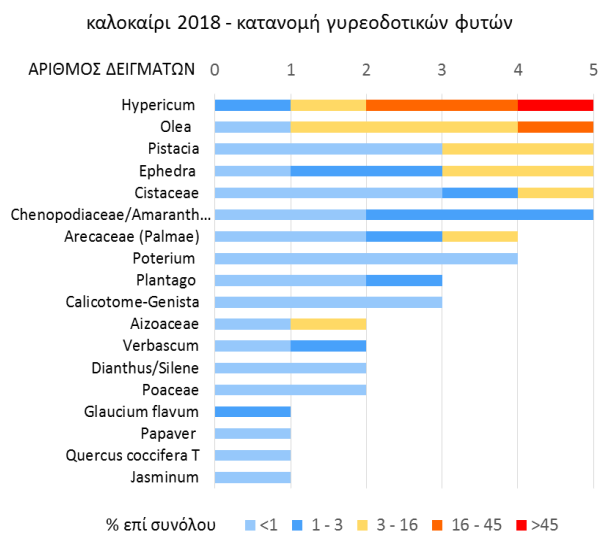
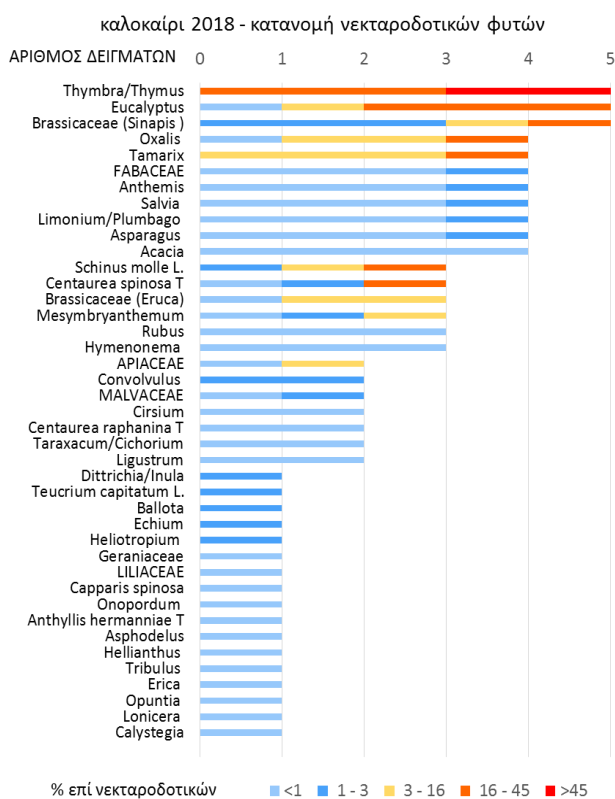


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S4. Box plots της συχνότητας γύρης (% επί συνόλου) χαρακτηριστικών γυρεοδοτικών – μη νεκταροδοτικών φυτών στο μέλι φασκομηλιάς Σύρου

Ένα μόνο από τα ανοιξιότικα μέλια που συλλέχθηκαν, δεν ήταν φασκομηλιάς (*Salvia* < 1%), αλλά μέλι ποικίλης ανθοφορίας, με κύρια φυτά αγριοράδικα (*Taraxacum* 26%), αρμυρίκια (*Tamarix* 22%), βρούβες (*Sinapis* 13%), ρείκι (*Erica* 10%), περικοκλάδι (*Convolvulus* 6%), σκιαδιοφόρα (*Apiaceae* 5%) κ.ά.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση κάποιων μελιών από τη χρονιά που η νεκταροέκκριση του θυμαριού δεν ήταν καθόλου αποδοτική. Το έτος 2018 η παραγωγή θυμαρίσιου μελιού ήταν ελάχιστη και αυτή μόνο σε συγκεκριμένες περιοχές. Έτσι, συλλέχθηκαν μόνο πέντε δείγματα θυμαρίσιου μελιού, κυρίως από την Απάνω μεριά. Τα υπόλοιπα μέλια (που συλλέχθηκαν από τους μελισσοκόμους σε μικρές ποσότητες, αποκλειστικά και μόνο για διερευνητικούς σκοπούς), παρότι εξακολουθούσαν να έχουν τη γύρη θυμαριού ως κυρίαρχη (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S5), είχαν μακροσκοπικά, οργανοληπτικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά μελιού ποικίλης ανθοφορίας ή μίγματος ανθέων – μελιτώματος. Κάποια δείγματα είχαν χρώμα κόκκινο (70-75 mmPfund), αγωγιμότητα >0,7 mS/cm και λόγο Fru/Glu = 1.3.

Σε αυτά τα δείγματα, παρότι κυριάρχησε πάλι η γύρη θυμαριού, εμφανίσθηκαν σε σημαντικά ποσοστά (important pollen, 16-45%) ο ευκάλυπτος (*Eucalyptus*), οι λαψάνες (*Sinapis*), οι ξυνίδες (*Oxalis*), το αρμυρίκι (*Tamarix*), η ψευδοπιπεριά (*Schinus molle*) και ο αλίφοντας (*Centaurea spinosa*). Αντίθετα στα γυρεοδοτικά φυτά δεν παρατηρήθηκε διαφορά σε σχέση με το θυμαρίσιο μέλι (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S5, S2).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S5. Γράφημα ράβδων νεκταροδοτικών και γυρεοδοτικών φυτών, ταξινομημένων σε κλάσεις συχνότητας γύρης (<1, 1-3, 3-16, 16-45, >45 %), που παρατηρήθηκαν σε μέλια ποικίλης ανθοφορίας.

Σε ότι αφορά την υψηλή αγωγιμότητα και το κόκκινο χρώμα των συγκεκριμένων μελιών, στοιχεία που παραπέμπουν σε παρουσία μελιτώματος, οι μελισσοκόμοι το απέδωσαν στο ότι λόγω έλλειψης νέκταρος, οι μέλισσες κατέφυγαν σε μελίτωμα φυτών, όπως οι συκίες, καλαμιές, κ.ά. Στο νησί υπάρχουν ελάχιστα πεύκα, στα οποία δεν έχει παρατηρηθεί να παρασιτεί η *Marchalina hellenica* (μελιτογόνο έντομο, η παρουσία του οποίου καθορίζει την παραγωγή πευκόμελου - ονομάζεται και «εργάτης» του πεύκου).

Μόνο το μέλι που έχει κύρια βοτανική προέλευση το θυμάρι τρυγείται και είναι εμπορεύσιμο στο νησί (πολύ σπάνια και μέλι φασκομηλιάς).

ΣΥΛΛΟΓΗ ΓΥΡΗΣ ΜΕΛΙΣΣΩΝ

Φορτία γύρης μελισσών από τέσσερεις περιόδους γυρεοσυλλογής, εαρινής ανθοφορίας, από δύο περιοχές του νησιού, εξετάσθηκαν με τη γυρεοσκοπική εξέταση. Παρατηρήθηκαν συνολικά 28 μελισσοκομικά φυτά (20N και 8NL), όπως παρουσιάζονται ανά φυτικό είδος και ανά συχνότητα εμφάνισης (ν ανά 4 περιόδους συλλογής) :

4/4 *Convolvulus, Oxalis, Pistacia*

3/4 *Eruca, Sinapis, Asphodelus*

2/4 *Acacia, Acanthus, Anthemis, Caryophyllaceae, Cistus creticus, Cistus salviifolius, Cynoglossum, Papaver, Phlomis, Taraxacum*

1/4 *Apiaceae, Carduus, Laurus, Medicago, Olea, Pinus, Poterium, Salvia, Stachys, Tamarix, Trifolium repens* T, άγνωστος γκ (30μm).

Τα περισσότερα από τα παραπάνω φυτά, έχουν παρατηρηθεί ως κυρίαρχα φυτά στα δείγματα μελιού ανοιξιάτικου τρύγου (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S3, S4), ενώ μόνο μερικά απ' αυτά και σε πολύ μικρότερη συχνότητα μπορεί να παρατηρηθούν στα θυμαρίσια μέλια (ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ S1, S2 και ΠΙΝΑΚΑΣ S3, S4).

Ωστόσο πέρα από τη διάρκεια ανθοφορίας τους (βλ. ν/4), είναι σημαντική και η ποσότητα γύρης που συλλέγεται από κάθε φυτικό είδος. Συνήθως κυριαρχούν γυρεοδοτικά φυτά (λαδανιές-*Cistus*, σχίνοι-*Pistacia*) αλλά και από τα νεκταροδοτικά, τα σταυρανθή (ρόκα-*Eruca*, λαψάνες-*Sinapis*).

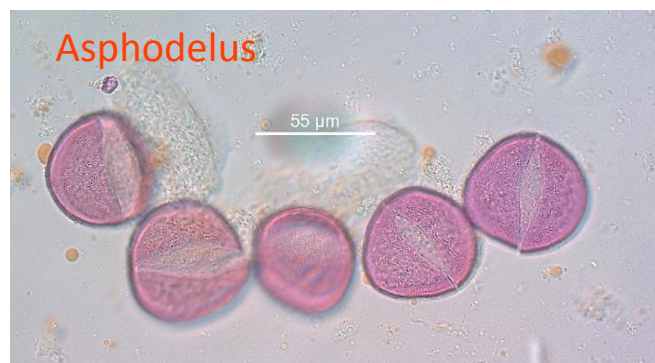
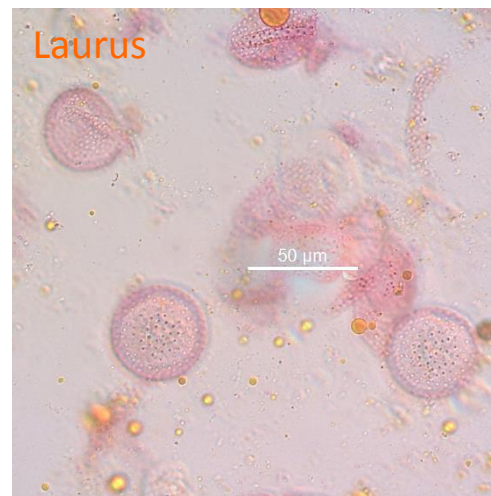
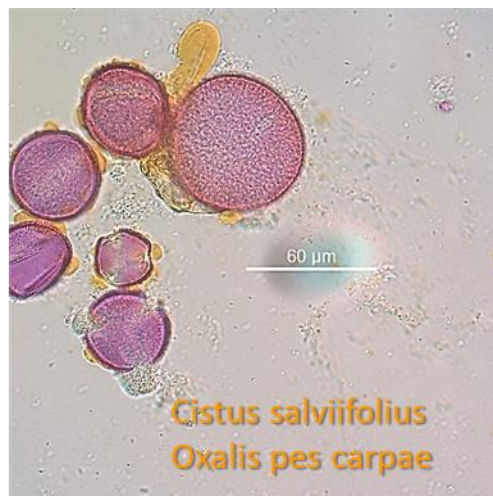
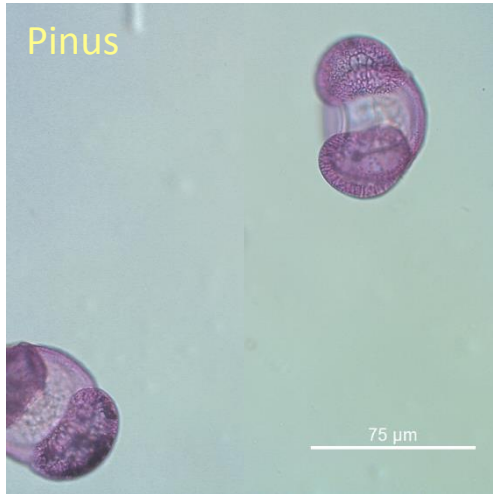
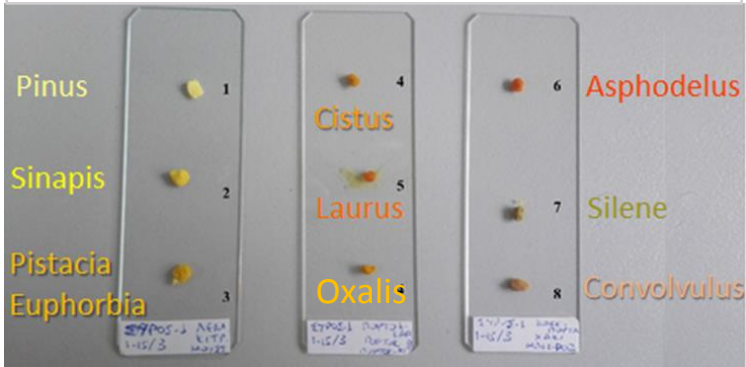
Στον ΠΙΝΑΚΑ S6 αναγράφονται αναλυτικά, ανά περίοδο συλλογής και με ένδειξη χρώματος (που ωστόσο επηρεάζεται από διάφορες συνθήκες) τα φυτικά είδη που παρατηρήθηκαν στα φορτία γύρης και στα Σχήματα S2, S3, S4 η εικόνα τους μετά από χρώση με φουξίνη στο μικροσκόπιο, απ' την οποία προκύπτει η αναγνώριση της οικογένειας, του γένους ή/και του είδους.

ΠΙΝΑΚΑΣ S6. Μικροσκοπική εξέταση φορτίων γύρης

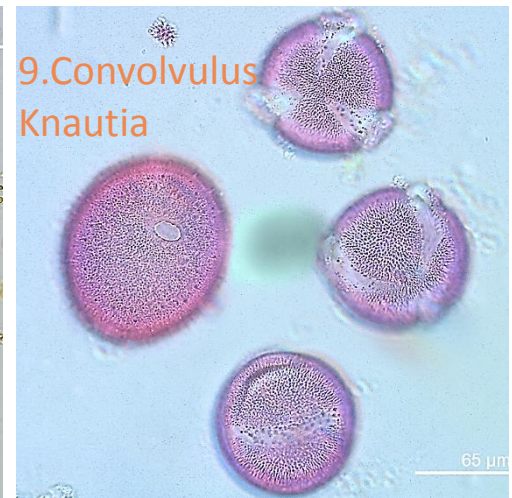
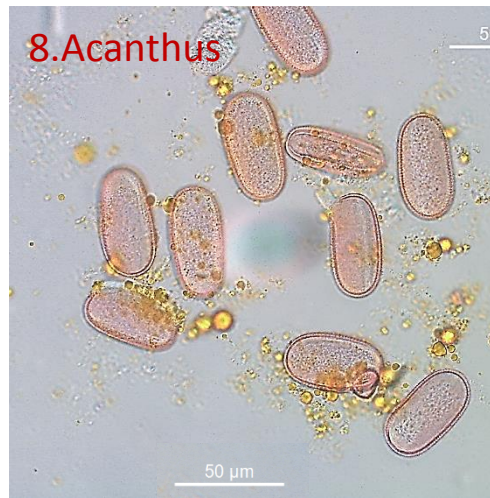
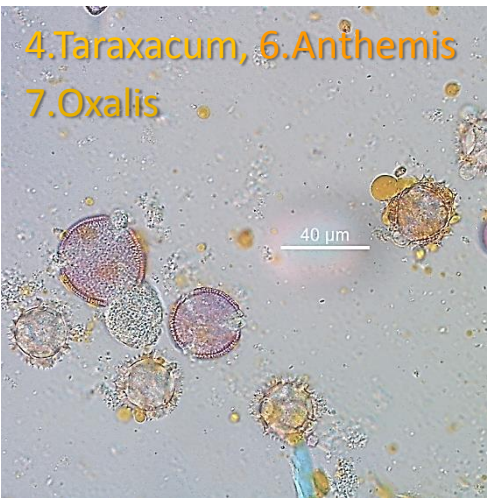
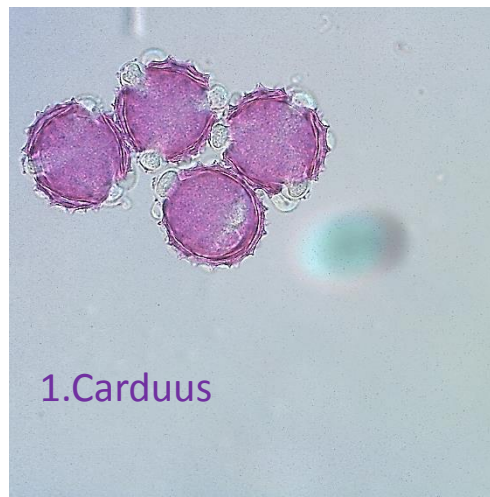
ΓΥΡΗ ΣΥΡΟΥ						
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΕΠΟΧΗ ΣΥΛΛΟΓΗΣ	α/α	ΧΡΩΜΑ ΚΟΚΚΩΝ ΓΥΡΗΣ	ΦΥΤΙΚΟ ΕΙΔΟΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	
ΜΕΓΑΣ ΓΙΑΛΟΣ	1-15 Μαρτίου	1	λεμονί	Pinus	πεύκο	
		2	κίτρινο	Brassicaceae (Sinapis)	λαψάνες, βρούβες, σινάπια	
		3	μουσταρδί - κίτρινο	Pistacia	σχίνος	
		4	πορτοκαλί -κεραμιδί	Cistus salviifolius T	λαδανιά, κουνούκλα	
		4	πορτοκαλί -κίτρινο	Oxalis	ξυνίδες, ξινοτρίφυλλα	
		5	πορτοκαλί	Laurus	δάφνη	
		6	πορτοκαλί-κόκκινο	Asphodelus	ασφόδελος, κρεμμύδα	
		7	χακί	Caryophyllaceae	π.χ. αγριογαρύφαλλα, σιληνές	
		8	μπεζ -ροζ	Convolvulus	περικοκλάδι, χωνάκι	
ΧΡΟΥΣΣΑ	30 Μαρτίου	1	μωβ	Carduus	αγκάθι	
		2	κίτρινο	Brassicaceae (Eruca)	ρόκα	
		2	κίτρινο	Brassicaceae (Sinapis)	λαψάνες, βρούβες, σινάπια	
		3	λαδί	Pistacia	σχίνος	
		4	πορτοκαλί ανοιχτό	Taraxacum	αγριοράδικα	
		5	πορτοκαλί-κόκκινο	Asphodelus	ασφόδελος, κρεμμύδα	
		6	πορτοκαλί	Anthemis	μαργαρίτες	
		7	μουσταρδί	Oxalis	ξυνίδες, ξινοτρίφυλλα	
		8	καφέ-κόκκινο, σομόν σκούρο	Acanthus	άκανθος	
9	καφέ -ροζ	Convolvulus, Knautia	Περικοκλάδι, κναουτια (διάσπαρτη)			
			Διάσπαρτη γύρη	Acacia	γαζία, ακακία Κωνστ/πόλεως	
ΧΡΟΥΣΣΑ	2-20 Απριλίου	1	μπεζ	Cynoglossum	κυνόγλωσσο	(*)το φυτικό είδος ακακίας που επικρατεί στην περιοχή είναι η <i>Acacia saligna</i> (γαζία, Ακακία η κυανόφυλλη), με χρώμα γύρης κίτρινο. Τα φορτία γύρης που εξετάστηκαν ή προέρχονται από άλλο είδος ακακίας ή έχουν αλλοιωθεί χρωματικά.
		2	λαδί σκούρο (*)	Acacia	Ακακία (*)	
		7	λαδί σκούρο (*)	Acacia	»	
		8	πράσινο-χακί (*)	Acacia	»	
		2	καφέ ανοιχτό	Trifolium repens T	τριφύλλι	
		2	μπεζ σκούρο	Tamarix	αλμυρίκι	
		8	πράσινο-χακί (*)	Tamarix (μαζί με Acacia)	αλμυρίκι	

		2	μπεζ σκούρο	-	άγνωστος γκ 30μm (έχει βρεθεί επίσης σε μέλια Σύρου, της ίδιας περιοχής)
		6	μουσταρδί σκούρο	-	
		3	καφεκόκκινο	Convolvulus	περικοκλάδι
		4	λαδοκίτρινο	Phlomis	ασφάκα
		4	λαδί - μπεζ	Salvia	φασκομηλιά
		4	λαδί - μπεζ	Poterium	αστιβή
		5	κίτρινο	Brassicaceae (Eruca)	ρόκα
		5	κίτρινο	Brassicaceae (Sinapis)	λαψάνες, βρούβες, σινάπια
		6	λαδί σκούρο	Pistacia	σχίνος
		7	λαδί	Stachys T	Lamiaceae (π.χ. στάχυς)
		9	πράσινο σκούρο / καφέ	Papaver	παπαρούνες
		9	στο νερό	Caryophyllaceae	π.χ. σιληνή, δίανθος, ...
		10	κροκί	Olea	ελιά
		11	πορτοκαλί φωτεινό	Taraxacum	αγριοράδικα
		11	πορτοκαλί	Asphodelus fistulosus	ασφόδελος, ασκέλλα
		12	πορτοκαλί θαμπό	Oxalis	ξυνίδες, ξινοτρίφυλλα
		13	κεραμιδί	Cistus creticus	λαδανιά, κουνούκλα
		13	κεραμιδί	Cistus salviifolius	άσπρη λαδανιά
			Διάσπαρτη γύρη	Anthemis, Malva	μαντηλίδες (μαζί με Oxalis, Cistus)
ΧΡΟΥΣΣΑ	25 Απριλίου-5 Μαΐου	1	κόκκινο-μωβ	Convolvulus	περικοκλάδι
		2, 3	καφέ-πράσινο σκούρο	Papaver	παπαρούνες
		4	μπεζ ανοιχτό	Cynoglossum, Medicago	κυνόγλωσσο, μηδική
		5	μπεζ σκούρο	Apiaceae	σχιαδιανθή
		5	μπεζ σκούρο	Phlomis fruticosa	ασφάκα
		6	λαδί ανοιχτό	Pistacia	σχίνος
		7	λαδί σκούρο	Pistacia	σχίνος
		8	κίτρινο ανοιχτό	Brassicaceae (Eruca)	ρόκα
		9	πορτοκαλί σκούρο	Cistus creticus T	λαδανιά, κουνούκλα
		10	πορτοκ.-κίτρ-μουσταρδί	Oxalis	ξυνίδες, ξινοτρίφυλλα
		11	σομόν σκούρο	Acanthus	άκανθος

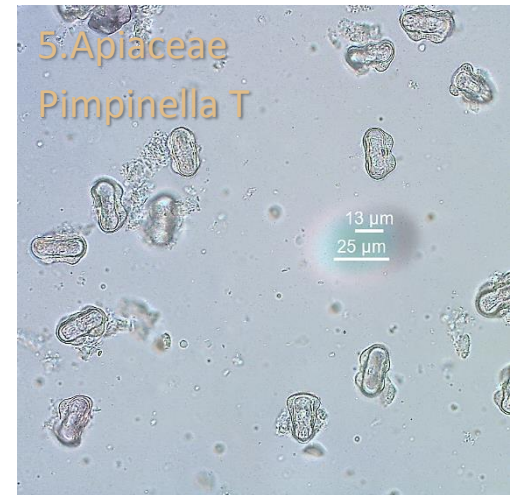
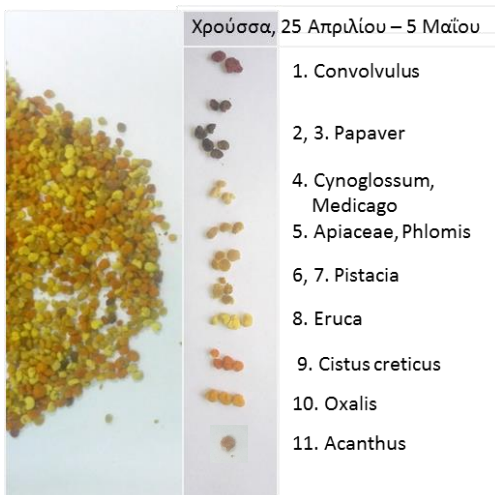
1-15 Μαρτίου, Μέγας Γιαλός



Σχήμα S2. Φορτία γύρης ανά χρώμα. Γύρες 1-15 Μαρτίου, Μέγας Γιαλός

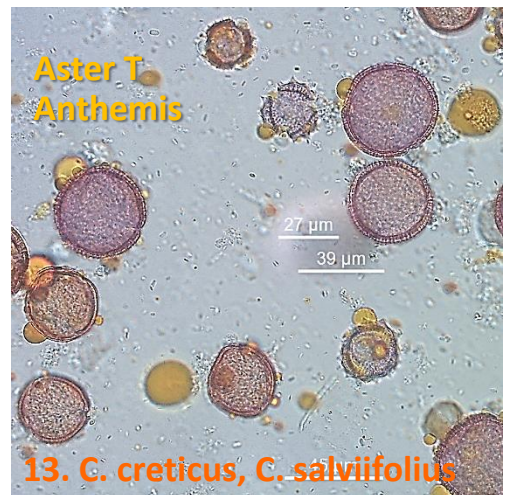
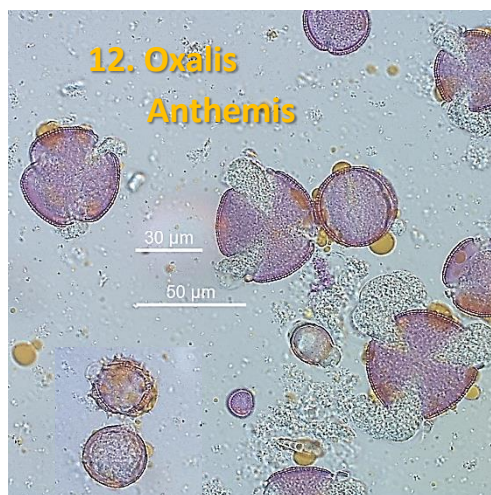
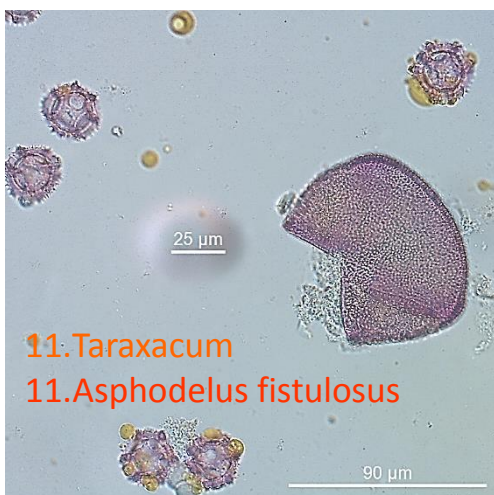
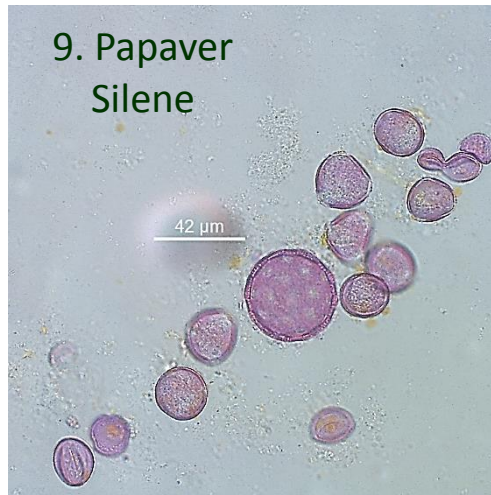
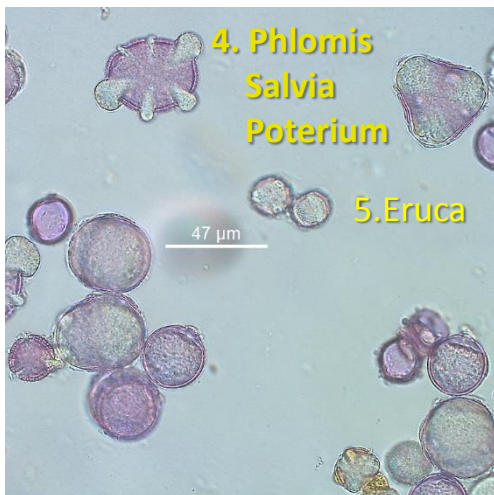
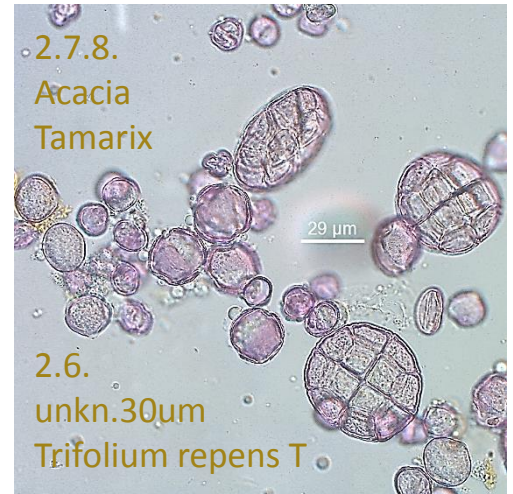
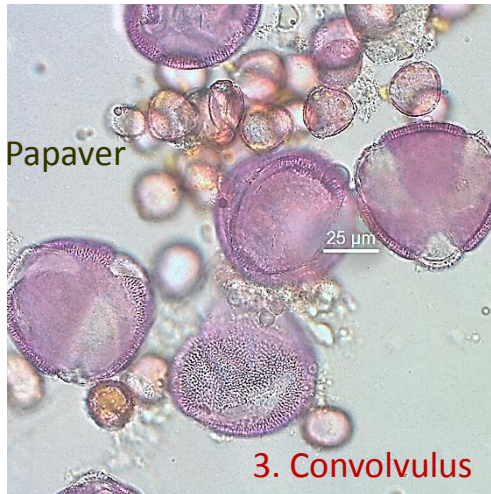
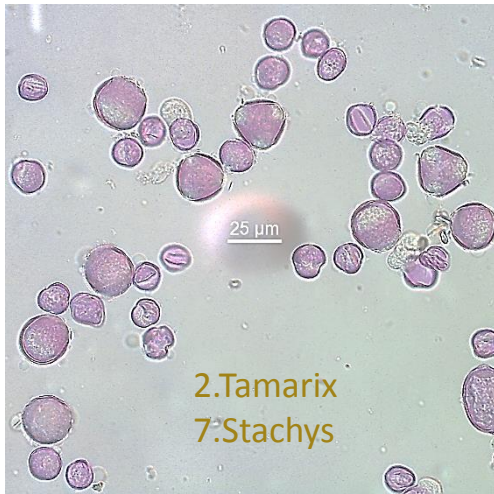
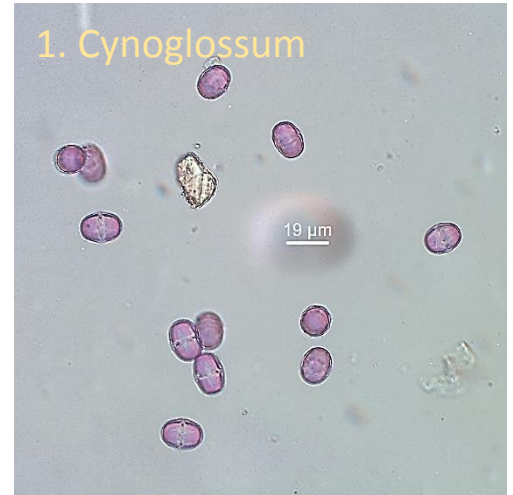


3. Pistacia, 5. Asphodelus (βλ. Σχήμα S2)



Σχήμα S3. Φορτία γύρης ανά χρώμα. Γύρες 30 Μαρτίου και 25 Απριλίου - 5 Μαΐου, Χρούσσα
Για τις γύρες 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 βλ. Σχήμα S2, S3 (επάνω) και S4.

Σχήμα S4. Φορτία γύρης ανά χρώμα. Γύρες 2-20 Απριλίου, Χρούσσα

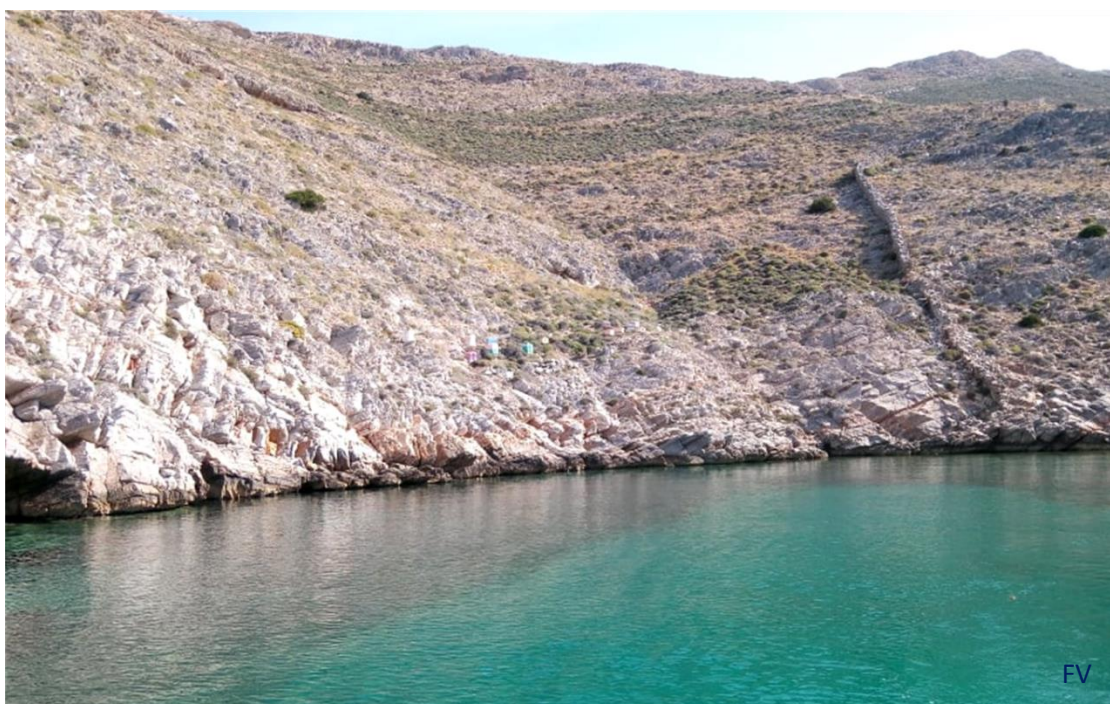


ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

Στη Σύρο έγιναν δύο επισκέψεις, κατά τους μήνες Απρίλιο και Ιούλιο, ώστε να συλλεχθούν φυτά από ανοιξιιάτικες και καλοκαιρινές ανθοφορίες (θυμάρι). Για τις υπόλοιπες εποχές του έτους, δείγματα εστάλησαν από μελισσοκόμους (ΠΑΡ/ΜΑ S-I) που κατέγραφαν τη μελισσοκομική χλωρίδα και έστειλαν φυτά σε ανθοφορία ώστε να δημιουργηθούν παρασκευάσματα γύρης από όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος εποχών.

Συνολικά δημιουργήθηκαν παρασκευάσματα από 210 φυτικά είδη, που ανήκουν σε 59 διαφορετικές οικογένειες. Η αναγνώριση των φυτών έγινε με βάση τις περιγραφές τους σε βιβλία και ιστοσελίδες βοτανικής [VPG, Greek flora, A.Strid,Atlas,2016], αναρτήθηκαν δε σε διαδικτυακές σελίδες σχετικές με την ελληνική χλωρίδα, ώστε να επιβεβαιωθούν από τους διαχειριστές τους.

Ο μελισσοπαλυνολογικός άτλαντας του νησιού αποτελείται από τις φωτογραφίες των φυτών που συλλέχθηκαν και της γύρης κάθε φυτού και περιλαμβάνει τα κοινά και επιστημονικά ονόματα των φυτών, τις τοποθεσίες απ' όπου συλλέχθηκαν κ.ά.. Αποτελεί χωριστό έντυπο, λόγω του μεγάλου αριθμού των φωτογραφιών.



Μελίσσια στην Απάνω Μεριά

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-I

Μελισσοκόμοι – συνεργάτες στο παρόν έργο

ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΣΥΡΟΥ

Μελισσοκόμοι που απέστειλαν δείγματα μελιού		
Αλεξίου Ευάγγελος	Κουκουβές Γεώργιος (ταμίας)	Ρούσσου Ελπίδα
Βακονδίου Στεφανία	Μακρυωνίτου Πετρίνα - Φανή	Ρουσσουνέλος Εμμανουήλ
Βαρβαρήγος Γεώργιος	Μαραγκός Γεώργιος (μέλος ΔΣ)	Ρουσσουνέλου Αναστασία
Βουτσίνος Φρειδερίκος (γραμματέας)	Παλαιολόγος Ιωάννης	Σαλαγκούδης Γεώργιος
Γαδ Δημήτριος	Πρίντζης Ν.	Σκορδίλης Γεράσιμος (Πρόεδρος)
Δαλέζιος Ιωσήφ (μέλος ΔΣ)	Ρηγούτσος Ισίδωρος (μέλος ΔΣ)	Χαβατζή Ευαγγελία
Θαλασσινός Ιωάννης (Πρόεδρος)	Ρούσσοι Ιωάννης	Χαβατζής Ιωάννης (μέλος ΔΣ)
Θαλασσινός Παναγιώτης	Ρούσσοι Ιωάννης - Καφούρος	Χαλαβαζής Φραγκίσκος
Κάιλας Γεώργιος (μέλος ΔΣ)	Ρούσσου Δέσποινα	Χωριανόπουλος Γεώργιος
Κολύβας Κ.	Ρούσσου Ειρήνη	

Μελισσοκόμοι που ανέλαβαν την περιήγηση στο νησί για την καταγραφή της χλωρίδας και τη συλλογή δειγμάτων φυτών σε ανθοφορία		
Βουτσίνος Φρειδερίκος	Κουκουβές Ιωάννης	Σαγκινέτος Δομένικος (Αντιδήμαρχος)

Μελισσοκόμοι που απέστειλαν δείγματα μελισσοκομικής χλωρίδας και δείγματα συλλογής φορτίων γύρης	
Βουτσίνος Φρειδερίκος	Σκορδίλης Γεράσιμος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-II

Κοινές ονομασίες των φυτών της Σύρου που αναγράφονται στους πίνακες S1 - S6 και τα διαγράμματα S1 - S5

Acacia	γαζία, αγριογαζία, ακακία Κωνσταντινουπόλεως
Acanthus	άκανθος, απρινιά*
Agave	αγάβη, αθάνατος
Alkanna	αλκάννα, βαφόρριζα
Anthemis	μαργαρίτες, μαντηλίδες
Anthyllis hermanniae	σμουριά, σμουρνιά, αλογοθύμαρο
Arecaceae (Palmae)	φοίνικες
Asparagus	σπαράγγι
Asphodelus	ασκέλα, σφοντύλι
Ballota	λυχνάρáκι, λουμινιά
Bituminaria	πισσόχορτο, βρωμούσα
Brassicaceae (Draba, Eruca)	ρόκα
Brassicaceae (Sinapis)	σινάπια, λαψάνες, βρούβες
Bryonia / Ecballium	βρυωνία / πικραγγουριά
Calicotome / Genista	ασπάλαθος / αφάνα, αχινοπόδι
Carpobrotus	μπουζάκι
Carthamus / Ptilostemon	αγκάθια
Caryophyllaceae	αγριογαρύφαλλα, φουσκάκι
Centaurea raphanina (ssp. mixta)	καρύδα*, αλιβάρβαρο
Centaurea spinosa	αλίφονας*
Ceratonia	Χαρουπιά, κουντουριδιά*
Chenopodiaceae/Amaranthaceae	χηνοπόδια, βλίτα
Chrozophora	χρωζοφόρα, αγριοφασκιά*
Cirsium	αγκάθι
Cistaceae	λαδανιές, κουνουκλιές
Citrus	εσπεριδοειδή
Convolvulus	χωνάκι*, περικοκλάδι
Crocus	κρόκος, ζαφορά
Cucumis	πεπόνι, αγγουριά
Cynoglossum / Cerinthe	κυνόγλωσσο / κερίνθη, νερολάχανο
Cyperaceae	κύπερη, σκιρπόιδες(βούρλο*)
Dittrichia / Inula	ακονιζιά, ψυλλήθρα, ψίληθρο*
Echium	έχιο, βοϊδόγλωσσα
Ephedra	εφέδρα, πολυκόμπι*, αγριόθρουμπα*
Erica	ρείκι
Eucalyptus	ευκάλυπτος
Euphorbia	γαλαστοιβή
Foeniculum	μάραθος, μαραθιά
Geraniaceae	γεράνια άγρια
Glaucium flavum	παπαρούνα κίτρινη της θάλασσας

Κοινές ονομασίες των φυτών της Σύρου που αναγράφονται στους πίνακες S1 - S6 και τα διαγράμματα S1 - S5

Helianthus	ηλίανθος
Heliotropium	ηλιοτρόπιο
Hymenonema graecum	αλεντρίδα*
Hypericum	αγούδουρας, υπερικό, βάλσαμο, σπαθόχορτο
Knautia	κουφολάχανο
Lavandula	λεβάντα
Ligustrum / Syringa	λιγούστρο / πασχαλιά
Liliaceae	λιλιανθή, κρινάκια
Limonium / Plumbago	αμάραντο / μπλε γιασεμί
Lotus	αγριοτριφύλλο
Malvaceae	μολόχες
Medicago	μηδική
Melilotus	νυχάκι, αγριοτριφύλλο
Mercurialis	μερκουριάλις
Morus	μουριά
Olea	ελιές
Ononis pubescens	(ονωνίς η χνουδωτή) τραγόπυρο*
Onopordum	γαΐδουράγκαθα
Opuntia	φραγκοσυκιά
Oxalis	ξυνίδες
Papaver	παπαρούνες
Phlomis / Lamium	ασφάκα / νεροτσουκνίδα
Pimpinella	γλυκάνισο
Pinaceae	πεύκα
Pistacia	σχίνος, κοκορεβυθιά, μαστιχιά*
Plantago	κοκκοράκι*, περδικοπάτημα*
Poaceae (Graminae)	αγροστώδη
Portulaca	αντράκλα, γλυστρίδα
Poterium	αφάνα, αστιβή, φρύγανο
Punica	ροδιά
Quercus coccifera T	πουρνάρι
Ranunculus	νεραγκούλα, βατράχιο
Reseda	ρεσεντά, βρωμούσα
Rhamnus	αμάχη*
Salvia	φασκός*, αλιφασκιά, φασκομηλιά
Schinus molle	ψευδοπιπεριά
Scolymus hispanicus	σκολύμπρι
Smyrniium	σμυρνιά, αγριοσέλινο
Solanaceae	στρυχνοειδή (πατάτα, μελιτζάνα, τομάτα, ..)
Tamarix	Αλμυρίκι, αρμυριά*
Taraxacum	αγριοράδικα διάφορα, γαλατσίδα, χονδρίλλα(κολλητσίδα*)

**Κοινές ονομασίες των φυτών της Σύρου που αναγράφονται
στους πίνακες S1 - S6 και τα διαγράμματα S1 - S5**

Teucrium (pollium)	αγαποβότανο, βοτανάκι
Thymbra / Thymus	θυμάρι
Tordylium	καυκαλήθρα
Tragopogon	τραγοπώγων, λαγόχορτο
Tribulus	τριβόλι
Verbascum	βερμπάσκο, φλόμος, μελίσσαντρος, αλεπούσι*
Viburnum	βιβούρνο
Vitex	λυγαριά
Vitis	αμπέλι

(*) Με αστερίσκο σημειώνονται κοινές, τοπικές ονομασίες

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ S-III

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΟΥΣ ΝΗΣΟΥ ΣΥΡΟΥ

ΙΟΥΛΙΟΣ 2017

Δράση Δ.5.2.7 : ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΜΕΛΙΟΥ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΥΚΛΑΔΕΣ ΚΑΙ ΒΑ ΑΙΓΑΙΟ

Ερωτηματολόγιο προς τους μελισσοκόμους που συμμετέχουν στη μελέτη των
μικροσκοπικών χαρακτηριστικών του μελιού νήσου Σύρου

1. Ονοματεπώνυμο μελισσοκόμου :
2. Στοιχεία επικοινωνίας μελισσοκόμου (π.χ. τηλέφωνο, e-mail):
3. Περιοχή που βρίσκονται τα μελίσσια (ακριβής τοποθεσία, π.χ. όνομα περιοχής, χωριού κ.λπ.)
Αν υπάρχει μετακίνηση ανάλογα με την εποχή του έτους, παρακαλούμε να την αναφέρετε αντίστοιχα



4. Μελισσοκομικά φυτά της περιοχής που βρίσκονται τα μελίσσια, με βάση την εμπειρία και τη γνώση σας (π.χ. θυμάρι, φασκομηλιά, σχίνος, λαδανιές,)
Αν γνωρίζετε την περίοδο άνθησης κάθε φυτού, μπορείτε να την αναφέρετε;



5. Εποχή που τρυγήθηκε το μέλι: (π.χ. ανοιξιάτικος, καλοκαιρινός ή φθινοπωρινός τρύγος, μήνας συλλογής, κ.λπ.):

Ι Φ Μ Α Μ Ι Ι Α Σ Ο Ν Δ

6. Χρονικό διάστημα κατά το οποίο οι μέλισσες μαζεύουν νέκταρ και γύρη έως τον τρύγο του μελιού: π.χ. Απρίλιος-Ιούνιος , Ιούλιος-Οκτώβριος, κ.λπ. :
7. Έχουν προηγηθεί άλλοι τρύγοι εντός του έτους, από τις ίδιες κυψέλες ;
ΝΑΙ/ΟΧΙ
και αν ΝΑΙ, ποιά εποχή;
8. Γίνεται χρήση βασιλικών διαφραγμάτων στην κυψέλη;
ΝΑΙ/ΟΧΙ
9. Γίνεται τροφοδοσία των μελισσών με γύρη; Αν ναι, χρησιμοποιείτε έτοιμες γυρεόπιτες του εμπορίου ή χειροποίητες γυρεόπιτες από γύρη δική σας ή άλλου μελισσοκόμου;
10. Τα πλαίσια που χρησιμοποιείτε μπορεί να περιέχουν και γύρη από άλλη περιοχή, εκτός του νησιού σας
και ποια περιοχή είναι αυτή (π.χ. μεταχειρισμένες κηρήθρες ή πλαίσια που έχουν μεταφερθεί πρόσφατα από άλλες περιοχές της Ελλάδας)

Εάν χρησιμοποιούνται **γυρεοπαγίδες**, παρακαλούμε μαζί με κάθε δείγμα μελιού να αποσταλεί και μικρή ποσότητα γύρης (μια κουταλιά περίπου) που συνέλεξαν οι μέλισσες.

Εάν χρησιμοποιούνται **γυρεόπιτες**, παρακαλούμε μαζί με κάθε δείγμα μελιού να αποσταλεί ένα μικρό τεμάχιο γυρεόπιτας (μια κουταλιά περίπου) του εμπορίου ή αυτοσχέδια.

**Ευχαριστούμε πολύ για τη συνεργασία και τη συμβολή σας
στη μελέτη των χαρακτηριστικών του μελιού του νησιού σας**



Για οποιαδήποτε απορία ή παρατήρηση παρακαλούμε να επικοινωνήσετε μαζί μας.
Στέλλα Ιωσηφίδου 2106479316, κιν. 6978163933
Κυριακή Μπεργελέ 2106479350, κιν. 6937366772

Εργαστήριο μελιού της Α΄ Χ.Υ. Αθηνών του ΓΧΚ / ΑΑΔΕ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, Άρθρο 67. Μέλι, έκδοση 4, 2016 και

Άρθρο 67^α. Ταυτοποίηση αμιγών ελληνικών μελιών πεύκου, ελάτης, καστανιάς, ερείκης, θυμαριού, πορτοκαλιού, βαμβακιού, ηλιάνθου, έκδοση 1, 2009

<https://www.aade.gr/polites/ypiresies-genikoy-himeioy-toy-kratoys-ghk/trofima-ylika-se-epafi-me-trofima/kodikas-trofimon-kai-poton/ishyoyses>

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 2014 – 2020 – ΣΥΡΟΣ

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjfrc3Vu772AhWJvaQKHZgNDvAQFnoECAIQAAQ&url=https%3A%2F%2Fecoaanemos.files.wordpress.com%2F2010%2F01%2Fsyros.pdf&usq=AOvVaw3INp42ClrBgJqZ5LQMPV4s>

ΣΥΡΙΑΝΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ, ΤΕΥΧΟΣ 1, ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β', ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2017, ISSN: 1105-7505

Atlas of the Aegean Flora, Arne Strid, Botanic Garden and Botanical Museum Berlin, 2016

ISBN 978-3-921800-97-3 (part 1); 978-3-921800-98-0 (part 2)

CODEX ALIMENTARIUS STANDARD FOR HONEY, CXS 12-1981, Adopted in 1981. Revised in 1987, 2001.

Amended in 2019 <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/list-standards/en/>

COUNCIL DIRECTIVE 2001/110/EC, relating to honey, Ευρωπαϊκή Οδηγία 2001/110 για το μέλι

<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2001/110/oj>

Greek flora, Βαγγέλης Παπιομούτογλου κ.ά. <https://www.greekflora.gr/el/Default.aspx>

IHC, HARMONISED METHODS OF THE INTERNATIONAL HONEY COMMISSION, 2009

<https://www.ihc-platform.net/index.html>

Louveaux J., Maurizio A., Vorwohl G. (1978) Methods of Melissopalynology, Bee World 59, 139-157

<https://doi.org/10.1080/0005772X.1978.11097714>

Persano Oddo L., Piro R., et al., Main European unifloral honeys: descriptive sheets, Apidologie 35

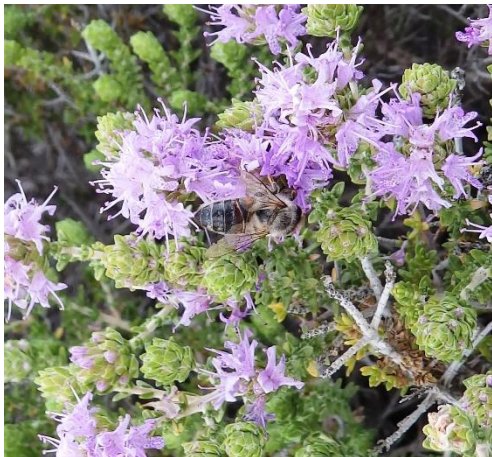
(2004) S38-S81 <https://doi.org/10.1051/apido:2004049>

Vascular Plants Checklist of Greece, "Flora of Greece" Web, Hellenic Botanic Society, University of

Patras <https://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece/intro>

Von der Ohe W., Persano Oddo L., Piana M.L., Morlot M., Martin P. (2004) Harmonized methods of

melissopalynology, Apidologie (Suppl. 1), S18–S25 <https://doi.org/10.1051/apido:2004050>



Thymbra capitata (L.) Cav. 1803
LAMIACEAE
(αυτοφυές στη Μεσόγειο)



<https://powo.science.kew.org/results?q=thymbra%20capitata>

Hymenonema graecum (L.) DC.
ASTERACEAE
(ενδημικό των Κυκλάδων)



<https://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece/>



Muscari cycladicum P.H. Davis & D.C. Stuart
HYACINTHACEAE
(ενδημικό των Κυκλάδων)



<https://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece/>

ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΑΝΑΓΡΑΦΕΤΑΙ ΑΛΛΟΙΩΣ, ΟΙ ΑΝΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΑΚΤΗ ΤΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
ALL UNSIGNED PHOTOGRAPHS ARE ORIGINAL, BY THE AUTHOR OF THE TEXT, UNLESS OTHERWISE INDICATED

ΟΙ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΑΥΤΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΟΥΝ ΠΡΟΣΩΠΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΦΩΝΗ ΓΝΩΜΗ
ΤΩΝ ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΩΝ
ALL SIGNED PHOTOGRAPHS AND THOSE SHOWING PEOPLE ARE PUBLISHED WITH THE CONSENT OF THE BEEKEEPERS

ΣΥΡΟΣ

ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΜΕΛΙΟΥ ΝΗΣΙΩΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΚΥΚΛΑΔΕΣ ΚΑΙ Β.Α. ΑΙΓΑΙΟ - ΚΕΑ-ΣΥΡΟΣ-ΙΚΑΡΙΑ-ΦΟΥΡΝΟΙ-ΣΑΜΟΣ 2017-2021
ΕΡΓΟ 18^Ε.5.2.07 ΓΧΚ/ΑΑΔΕ - Α' ΧΥ ΑΘΗΝΩΝ - ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΙΩΣΗΦΙΔΟΥ