

ΟΙΚΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΤΟ CISTUS CRETICUS L.

ΟΙΚΟΝΟΜΑΚΗΣ Κ. Δ

Αναπλ. Ερευνητής ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε / Ινστιτούτο Υποτροπικών και Ελαίας, Χανίων 73100 Χανιά

Στο γένος *Cistus* βρίσκουμε στην Κρήτη τέσσερα είδη φυτών. Αυτά είναι *Cistus creticus* L., *C. monspeliensis* L., *C. parviflorus* Lam., *C. salviifolius* L.

Το *Cistus creticus* L (κν. λαδανιά, αλαδανιά, αγκίσσαρος), ο 'κίσθος' του Θεοφράστου, αποτελεί κοινό φρύγανο της Ανατολικής Μεσογείου.

Ο Θεόφραστος διέκρινε δύο είδη 'γένη κίσθου' άρρεν και θύλη. Το άρρεν το περιγράφει ως 'μείζον και σκληρώτερον και λιπαρώτερον και το άνθος επιπορφυρίζον, άμφω δε τα γένη όμοια τοις αγρίοις ρόδοις, πλην ελλάτω και άοσμα' έτσι λοιπόν η σημερινή αγγλική ονομασία 'Rock rose' για τα φυτά αυτά ίσως να έχει προέλθει από την παρατήρηση του Θεοφράστου, από την περιγραφή του οποίου συμπεραίνουμε ότι το 'άρρεν γένος' αντιστοιχεί στο *Cistus creticus* και το θήλυ στο *Cistus salviifolius*. Το πρώτο απαντάται στη Κρήτη με δύο υποείδη:

α. *Cistus creticus* ssp. *creticus* Greuter and Burdet

β. *Cistus creticus* ssp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter and Burdet

Το πρώτο είναι το είδος από το οποίο συλλέγεται με μηχανικά μέσα η κομμεορητήνη με το όνομα Λάδανο που αντιστοιχεί στο 'λήδανο' του Ηροδότου, η το 'λάδανον' η 'λήδον' του Διοσκουρίδη, που στην Κρήτη ακούγεται σαν 'αλάδανος' στην περιοχή Μυλοποτάμου όπου και ασκείται αυτή η δραστηριότητα.

Το δεύτερο υποείδος, δεν παράγει ρητίνη σε αξιόλογη εκμεταλλεύσιμη ποσότητα.

Όλα τα είδη *Cistus* χαρακτηρίζονται σαν πυρόφυτα λόγω της ιδιότητας τους να διεγείρεται το φύτρωμα των σπερμάτων τους και να κατακυριεύουν εκτάσεις αμέσως μετά την πυρκαγιά.

Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι Τα σπέρματα τους καλύπτονται από μια αδιάβροχη μεμβράνη η οποία με την έκθεση τους σε υψηλές θερμοκρασίες της πυρκαγιάς, διαρρηγνύεται επιτρέποντας την απορρόφηση νερού και το φύτρωμα του σπόρου, ενώ χωρίς τη φωτιά η καταστροφή της μεμβράνης γίνεται με βραδύ ρυθμό με την επίδραση των μικροοργανισμών του εδάφους. Το άνθος είναι εφήμερο και φαίνεται ότι το μπουμπούκι διεγείρεται από το πρωινό φως. Τα πέταλα ανοίγουν και στην συνέχεια μέχρι το επόμενο πρωί τα σέπαλα κλείνουν απορρίπτοντας τα πέταλα και σχηματίζεται μια 5-χωρη κάψα που περιέχει 80-130 σπέρματα. Τα άνθη έχουν 5 πέταλα ροδίνου ερυθρού χρώματος και 5 σέπαλα, πολλούς στήμονες με κίτρινα στίγματα πλούσια σε γύρη.

Στο υποείδος *creticus* όλα τα μέρη του φυτού καλύπτονται από μονήρεις αδενώδεις τρίχες που παράγουν την ρητίνη καθώς και από σύνθετες αστεροειδείς. Η μεγαλύτερη πυκνότητα των αδενωδών τριχών στο φυτό παρουσιάζεται κατά μήκος των νεύρων της κάτω επιφάνειας των φύλλων καθώς και στα στελέχη. Η παραγωγή της ρητίνης στην διάρκεια της ημέρας αυξάνει με την αύξηση της θερμοκρασίας. Η ρητίνη εκρέει από τις αδενώδεις τρίχες και καλύπτει την εξωτερική επιφάνεια της τρίχας, τη βάση της και την επιφάνεια του οργάνου στο οποίο φύεται, έτσι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία του οργάνου (φύλλα, στελέχη κ.λ.π) τόσο και μεγαλύτερη είναι η ποσότητα της ρητίνης που έχει αποθεθεί πάνω του. Η επικάλυψη των φύλλων από την ρητίνη φαίνεται ότι ελαττώνει την εξατμισοδιαπνοή, μειώνει την θερμοκρασία του φύλλου, λόγω της εξάτμισης του αιθέριου ελαίου που περιέχει, αλλά και προστατεύει από τις υπεριώδεις ακτίνες. Το ποσό της ρητίνης Το οποίο παράγεται στα φύλλα εκτός από την εποχιακή του διακύμανση ποικίλει και από περιοχή σε περιοχή λόγω περιβαλλοντολογικών η και γενετικών Παραγόντων Και κυμαίνεται από 1.5-15% ξηρού βάρους φύλλων. Στο υποείδος *erioscephalus* το αντίστοιχο ποσοστό είναι πάντα μικρότερο του 1% Και το ποσοστό των αδενωδών τριχών πάνω στην επιφάνεια των φυτών είναι πολύ μικρότερο από ότι στο *creticus*. Τα φύλλα παρουσιάζουν έντονο εποχιακό διμορφισμό έχοντας μεγαλύτερη επιφάνεια τον Χειμώνα Άνοιξη και μικρότερη Καλοκαίρι Φθινόπωρο όπου

υποτριπλασιάζεται (από 6 σε 2 mm²) και βέβαια στην ξηρή περίοδο έχουμε απόρριψη των φύλλων από τα φυτά που φθάνει το 100%. Η αναβλάστηση παρατηρείται ένα μήνα μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές.

Η εκμετάλλευση της κομμεορητίνης (λαδάνου) του *Cistus creticus* αποτελεί σημαντική και παλαιότερα κύρια πηγή εισοδήματος για τους κατοίκους της κοινότητας Σισσών Μυλοποτάμου Ρεθύμνης, οι οποίοι κατά παγκόσμια αποκλειστικότητα ασχολούνται σήμερα με την συλλογή της. Η ρητίνη συλλέγεται από φυσικούς πληθυσμούς του *Cistus creticus* που υπάρχουν στην ευρύτερη ζώνη της κοινότητας, με τον πατροπαράδοτο τρόπο με μηχανικά μέσα κατά τις θερμές ώρες της ημέρας στην διάρκεια της θερινής περιόδου.

Φαίνεται ότι η εκμετάλλευση του φυτού στη Κρήτη άρχισε την περίοδο της Αραβοκρατίας. Η συλλογή απαιτεί επίπονη εργασία και η ημερήσια απόδοση κυμαίνεται από 0.5-1Kg. Οι ποσότητες που συλλέγονται εξάγονται στις Αραβικές κυρίως χώρες όπου χρησιμοποιούνται σαν θυμίαμα, αλλά και για την απολύμανση των εσωτερικών χώρων, όπως πιστεύεται.