



Η λυματολάσπη, μαζί με άλλες συμβατικές μεθόδους, δοκιμάζεται σε 64 «πειραματικά τετράγωνα» των 10 στρεμμάτων σε καμένη δασική περιοχή της Ρόδου.

## Αναδασώσεις με λυματολάσπη

Πρωτοποριακό πρόγραμμα στο όρος Αττάβυρος της Ρόδου, σε περιοχή που είχε καεί το 2008

Του ΓΙΩΡΓΟΥ ΛΙΑΛΙΟΥ

Η κλιματική αλλαγή μαζί με την απουσία του ανθρώπου από τα δάση, είναι ίσως οι σημαντικότερες «αφανείς» αιτίες για τις δασικές πυρκαγιές. Στον ευρωπαϊκό Νότο, οι επιστήμονες προβληματίζονται για τους τρόπους επέμβασης σε καμένα δασικά οικοσυστήματα, καθώς οι συνθήκες έχουν πλέον αλλάξει, εμποδίζοντας τη φυσική αναγέννησή τους αλλά και την επιτυχία των συμβατικών μεθόδων παρέμβασης. Πεδίο δοξής λαμπρό λοιπόν για την έρευνα, όπως αυτή που πραγματοποιείται εδώ και δύο χρόνια στη Ρόδο και αφορά τη διερεύνηση του οφέλους που μπορεί να προκύψει από τη χρήση λυματολάσπης και νερού από βιολογικούς καθαρισμούς σε περιοχές που κάηκαν το 2008.

### Από τρεις φορείς

Το ερευνητικό πρόγραμμα ονομάζεται **Framme** και πραγματοποιείται από την Ελληνική Έταιρεια Περιβάλλοντος και Πολιτισμού, σε συνεργασία με το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και τον Δήμο Ρόδου - με προϋπολογισμό 1,6 εκατ. ευρώ και χρηματοδότηση κατά 50% από τον μηχανισμό LIFE+ (Nature & Biodiversity) της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Φιλοδοξία του προγράμ-

ματος είναι να καλύψει το κενό γνώσης της σύγχρονης επιστήμης όσον αφορά τη διαχείριση και αποκατάσταση των πυρόπληκτων μεσογειακών δασών. «Υπάρχουν πολλά ακόμα που δεν γνωρίζουμε για τα δάση μας», εξηγεί ο κ. Γεράσιμος Αράπης, καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο και α' αντιπρόεδρος της Ελληνικής Εταιρείας. «Για παράδειγμα, δεν έχουμε ακριβή δεδομένα για τη βιοποικιλότητα στα μεσογειακά δάση. Δεν έχουμε μελετήσει αρκετά τις άλλες ιδιότητες ενός δάσους που επίσης πλττνονται σε περίπτωση μιας πυρκαγιάς, λ.χ. την επίδραση στο υδατικό ισοζύγιο της περιοχής και στην οργανική ύ-

λη που υπάρχει στο έδαφος». Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιείται έκταση 640 στρεμμάτων σε περιοχή Natura στο όρος Αττάβυρος, μεγάλο μέρος της οποίας κάηκε από πυρκαγιά το 2008. Η περιοχή έχει χωριστεί σε 64 μεγάλα «πειραματικά τετράγωνα» των 10 στρεμμάτων. «Πρόκειται να δοκιμάσουμε συνδυασμούς συμβατικών με-

**Στόχος, η αποκατάσταση των πυρόπληκτων οικοσυστημάτων με αποτελεσματικό και φθινό τρόπο.**

θόδων (κατασκευή κλαδοπλεγμάτων και κορμοδεμάτων κατά της διάβρωσης), με νεότερες πρακτικές. Μία από αυτές, η χρήση λυματολάσπης (σ.σ. δηλαδή της ιλύος που προκύπτει κατά τον καθαρισμό των αστικών λυμάτων από έναν βιολογικό καθαρισμό) για λίπανση του εδάφους και νερού από τον βιολογικό καθαρισμό για άρδευση. Κάθε πιθανός συνδυασμός νεότερων και συμβατικών μεθόδων επαναλαμβάνεται τέσσερις φορές σε διαφορετικά σημεία και έτσι προκύπτουν τα 64 διαφορετικά κομμάτια», εξηγεί ο κ. Αράπης.

Το πρόγραμμα ξεκίνησε πριν από δύο χρόνια και θα

διαρκέσει πέντε. «Στα πρώτα δύο χρόνια έγινε παρατήρηση της φυσικής αναγέννησης του δάσους και καταγραφή της βιοποικιλότητας στις περιοχές που έχουν καεί. Στη συνέχεια συγκρίναμε τις επιπτώσεις - π.χ., γιατί κάποια είδη δεν ξαναφωτρώνουν μετά τη φωτιά, ή ποια ενισχύουν την παρουσία τους. Σε λίγες ημέρες θα ξεκινήσουμε για πρώτη φορά την εφαρμογή λυματολάσπης». Όπως εξηγεί ο κ. Αράπης, η λυματολάσπη της Ρόδου, όπως και των περισσότερων ελληνικών νησιών, είναι κατάλληλη ελλείψει βιομηχανικής δραστηριότητας, η οποία ενδεχομένως να επιβάρυνε τη σύστασή της.

Τελικός στόχος του προγράμματος είναι να καταλήξει σε έναν πρακτικό οδηγό για την αναδάσωση μεσογειακών οικοσυστημάτων, ο οποίος θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε ανάλογη περίπτωση. «Ο οδηγός δεν θα λαμβάνει υπόψη μόνο την αποτελεσματικότητα της κάθε μεθόδου αλλά και άλλους παράγοντες, όπως το κόστος της. Η παράμετρος αυτή είναι σημαντική, καθώς το κόστος μπορεί να είναι απαγορευτικό σε μια καταστροφή μεγάλης κλίμακας», καταλήγει ο κ. Αράπης.

Περισσότερες πληροφορίες για πρόγραμμα **Framme** στην ιστοσελίδα της Ελληνικής Εταιρείας [www.ellet.gr/framme](http://www.ellet.gr/framme).

### Χρησιμοποιείται ως καύσιμο ή καταλήγει σε ΧΥΤΑ

Η λυματολάσπη αποτελεί «πονοκέφαλο» για όσους δήμους στη χώρα διαθέτουν βιολογικούς καθαρισμούς. Σήμερα, το 50% της λυματολάσπης που παράγεται στη χώρα (Αθήνα και Θεσσαλονίκη) χρησιμοποιείται ως καύσιμο σε εργοστάσιο και το υπόλοιπο διατίθεται σε ΧΥΤΑ για την κάλυψη των απορριμμάτων. Όμως, η μεν ξήρανση της λυματολάσπης αποτελεί μια ιδιαίτερα ακριβή επilogή, που προϋποθέτει σημαντική επένδυση σε υποδο-

μές. Η δε διάθεση σε ΧΥΤΑ δεν είναι πάντα η καλύτερη λύση: το χαρακτηριστικότερο παράδειγμα είναι η καταλιθισή που έγινε το 2002 στη χωματερή των Ανω Λιοσίων, θάβοντας το μισό εργοστάσιο επεξεργασίας απορριμμάτων. Το υπουργείο Περιβάλλοντος, πάντως, είχε προαναγγείλει ότι θα αναλάβει συντονιστικό ρόλο και στη διαχείριση της λυματολάσπης (εκτός Αττικής και Θεσσαλονίκης), ώστε να μην καταλήγει στους ΧΥΤΑ α-

λά σε άλλες χρήσεις (λ.χ. αποκαταστάσεις λατομείων, καύση σε εργοστάσια). Ωστόσο, η τύχη αυτής της πρωτοβουλίας αγνοείται. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι από τις αρχές του έτους θεσπίστηκε νέο νομοθετικό πλαίσιο, που όρισε ανώτατες οριακές τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων και ορισμένων οργανικών ουσιών για τη λυματολάσπη που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στη γεωργία, τη δασοπονία και την αποκατάσταση τοπίου.