

ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΑΣΙΚΩΝ ΕΔΑΦΩΝ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ

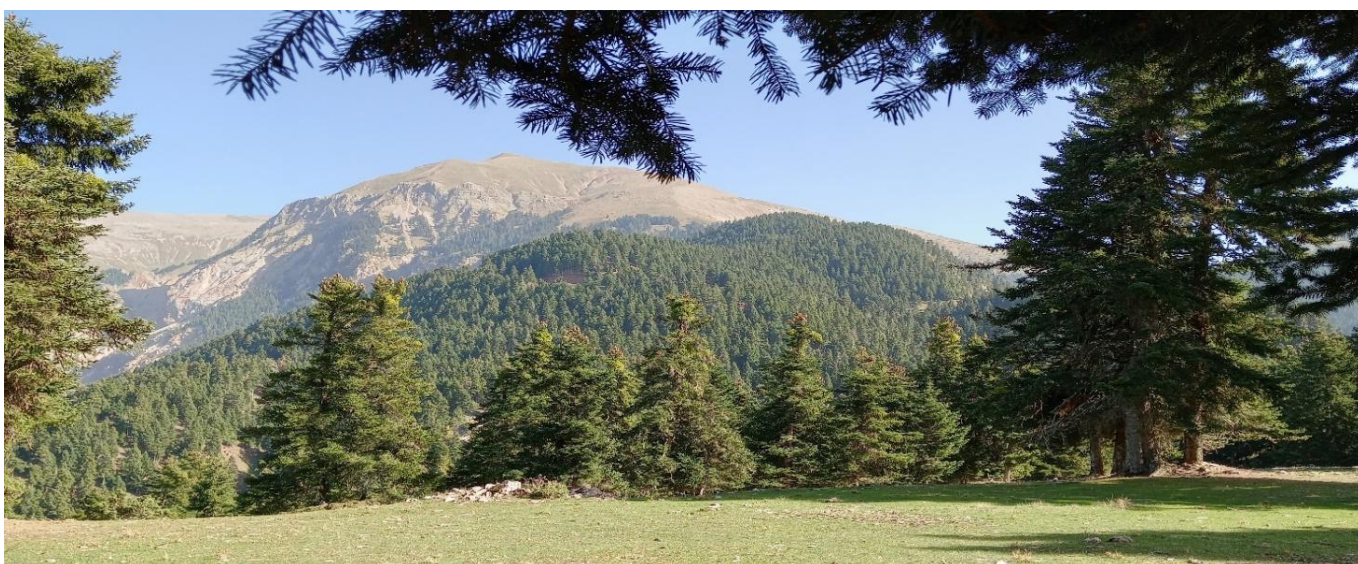
ΠΗΓΗ: ΛΑΠΠΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΠΑΝΤΕΡΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (2025).

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων, Εργαστήριο Αγροδασοπονίας και Δασικών Εδαφών, Καρπενήσι, Ευρυτανία

Η βόσκηση βελτιώνει την υγεία του εδάφους

Τα δασικά εδάφη αποτελούν βασικό παράγοντα για τη σταθερότητα και παραγωγικότητα των δασικών οικοσυστημάτων. Η υγεία τους αντικατοπτρίζει τη λειτουργικότητα του δάσους και την ικανότητά του να υποστηρίζει τη βιοποικιλότητα, να αποθηκεύει άνθρακα και να ρυθμίζει τον υδρολογικό κύκλο.

Οι δείκτες είναι μετρήσιμες παράμετροι που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της υγείας του εδάφους και χωρίζονται σε φυσικούς (δομή και σύσταση, πυκνότητα και πορώδες, συσσωματώματα, διήθηση νερού και διάβρωση), χημικούς (pH, EC, περιεκτικότητα σε οργανική ουσία, N, P, K και άλλα στοιχεία), και βιολογικούς (μικροοργανισμοί κα, γενικά, οργανισμοί του εδάφους, SOC και ενζυμική δραστηριότητα). Η ορθολογική (κανονική) βόσκηση μπορεί να επηρεάσει θετικά όλους αυτούς τους δείκτες ενώ, ανάλογα, η παρακολούθηση αυτών των δεικτών πρέπει να αποτελεί ένα εργαλείο στη διαχείριση των βοσκοτόπων αλλά και στον έγκαιρο και έγκυρο εντοπισμό σημαδιών υποβάθμισης, εξασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα των δασικών και δασολιβαδικών οικοσυστημάτων.



ΤΟ ΜΩΣΑΪΚΟ ΤΟΠΙΟ ΤΟΥ ΌΡΟΥΣ ΤΥΜΦΡΗΤΟΣ, ΑΠΟ ΤΗ ΔΥΤΙΚΗ ΤΟΥ ΠΛΕΥΡΑ, ΠΟΥ ΔΙΑΜΟΡΦΩΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΕΝΩΜΑ, ΣΤΟ

Τα μεσογειακά δάση ελάτης κυριαρχούν στα ψηλά βουνά με απότομες πλαγιές και ασβεστολιθικά υποστρώματα, καθώς και σε γεωλογικούς σχηματισμούς φλύσχη. Τα εδάφη αυτά κινδυνεύουν από διάβρωση και για το λόγο αυτό η ορθολογική

βόσκηση και η συνεχής παρακολούθηση των δεικτών, είναι απαραίτητες. Στην περιοχή της Ευρυτανίας η παραδοσιακή και ορθολογική βόσκηση σε ελατοδάση και, γενικά, σε δασικές εκτάσεις (δασολίβαδα) είναι ευεργετική για την υγεία του εδάφους. Ενισχύει την ποσότητα αλλά τη ανακύκλωση των θρεπτικών στοιχείων, π.χ. μέσω των βιολογικών απορριμμάτων των ζώων.. Η βόσκηση μικρών κοπαδιών μηρυκαστικών αυξάνει τη γονιμότητα του επιφανειακού εδάφους σε υποβαθμισμένα δασικά και αγροδασικά βοσκοτόπια.

Τα ειδικά γεωλογικά χαρακτηριστικά του ορεινού εδάφους απαιτούν ολιστικές πρακτικές διαχείρισης που εγγυώνται την ανθεκτικότητα των δασών και των ορεινών κοινοτήτων

Παραδοσιακή εποχιακή μετακίνηση των κοπαδιών στην ορεινή περιοχή της Ευρυτανίας

Οι κτηνοτροφικές κοινότητες της Ευρυτανίας, στην κεντρική ηπειρωτική Ελλάδα, διατηρούν μακροχρόνιες πρακτικές βόσκησης που αξιοποιούν τα ορεινά λιβάδια, σεβόμενες τα οικολογικά χαρακτηριστικά τους. Το αγροτικό και δασικό τοπίο του όρους Τυμφρηστός είναι το αποτέλεσμα της σοφίας και της εμπειρικής βιωσιμότητας στη διαχείριση των φυσικών πόρων, από τους τοπικούς πληθυσμούς και κτήτορες των ορεινών κοινοτήτων. Παλαιότερα οι βοσκοί, γνωστοί ως τσελιγκάδες, διατηρούσαν μεγάλα κοπάδια αιγών και προβάτων, υποστηρίζοντας την ισχυρή κτηνοτροφική οικονομία των βουνών. Η κανονική βόσκηση έχει ευνοϊκή επίδραση στα εδάφη αυτών των βοσκοτόπων, καθώς τα βιολογικά απορρίμματα των ζώων εμπλουτίζουν το έδαφος με άζωτο και άλλα θρεπτικά στοιχεία ενώ, μέσω της κατανάλωσης της φυτικής ύλης ενισχύεται η ανακύκλωση της και, κατά συνέπεια, ο κύκλος των θρεπτικών στοιχείων.



ΚΑΤΣΙΚΕΣ ΠΟΥ ΒΟΣΚΟΥΝ ΣΤΟ ΔΑΣΗ ΔΡΥΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΙΟ ΣΤΕΝΩΜΑ, ΔΗΜΟΥ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ. Η ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΒΟΣΚΗΣΗ ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ «ΞΕΦΩΤΩΝ» ΚΑΙ, ΚΑΤ' ΕΠΕΚΤΑΣΗ, ΤΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ (ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: ΛΑΠΠΑ Β.,2024).

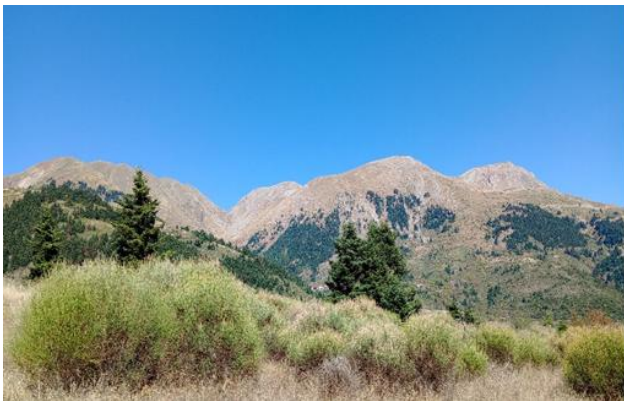
Με σεβασμό στους άγραφους αλλά ισχυρούς ηθικούς και πρακτικούς κανόνες της ορθολογικής διαχείρισης των βοσκοτόπων, διαμοίραζαν τους βοσκοτόπους της κοινότητας ανάλογα με τον αριθμό των ζώων σε κάθε κοπάδι. Ακολουθούσαν αυστηρά την εποχική μετακίνηση των κοπαδιών, από τους χειμερινούς βοσκοτόπους στις ζώνες χαμηλής βλάστησης κάθε Μάιο, στους θερινούς βοσκοτόπους, των υψηλών υποαλπικών ζωνών με ανοιχτά λιβάδια, όπου παρέμεναν έως και τον Οκτώβριο. Τα πρόβατα και οι κατσίκες των τοπικών ορεινών φυλών, προσαρμοσμένα στο ορεινό έδαφος με τις απότομες πλαγιές και την ανθεκτική τοπική βλάστηση, έχουν διαμορφώσει το μοναδικό δασικό και αγροδασικό τοπίο με πολλαπλές οικολογικές και πολιτιστικές αξίες

Ορθολογική διαχείριση των δασικών και αγροδασικών εκτάσεων σήμερα: Πιέσεις και απειλές

Εκτεταμένα δάση καλύπτουν την ορεινή Ευρυτανία, με τη δασική βλάστηση να κυριαρχεί σε κάθε υψομετρική ζώνη. Στην χαμηλότερη υψομετρική ζώνη, που σχηματίζεται από ορεινά ποτάμια και ρέματα, κυριαρχούν οι αιιθαλείς δρύες (πουρνάρια, *Quercus coccifera*). Αυτή η βλάστηση αποτέλεσε διαχρονικά τροφή για μεγάλους αριθμούς κοπαδιών. Τις τελευταίες δεκαετίες, η μείωση του πληθυσμού στις ορεινές κοινότητες οδήγησε σε δραματική μείωση του αριθμού τους, με αντίστροφα ανάλογη αύξηση της δασικής βιομάζας και του κινδύνου δασικών πυρκαγιών. Η πιο χαρακτηριστική απόδειξη της επίδρασης της βόσκησης στην εξάπλωση της βλάστησης βρίσκεται στις περιοχές των οικοτόνων. Εκεί, η δραματική μείωση της βόσκησης, κυρίως από κατσίκες, αντικατοπτρίζεται στην επέκταση των δασών ελάτης (*Abies cefalonica*, *Abies borissi regis*) σε βάρος των ανοιχτών βοσκοτόπων και των αγροδασικών εκτάσεων.

Τα εδάφη ως παράγοντας ανθεκτικότητας των τοπικών οικονομιών και κοινωνιών

Ο κύριος στόχος της ευρωπαϊκής πολιτικής για την ανθεκτικότητα των κοινωνιών και την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης είναι η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων. Η υγεία του εδάφους παραμένει υψηλή προτεραιότητα στην ατζέντα αυτής της πολιτικής. Η παρακολούθηση της υγείας του εδάφους περιλαμβάνει ένα αυστηρό εργαστηριακό πρωτόκολλο και την επεξεργασία δεδομένων που σχετίζονται με τις φυσικές και χημικές ιδιότητες των εδαφών των ορεινών βοσκοτόπων. Η συνεχής εργαστηριακή παρακολούθηση θα συμβάλει σημαντικά στην υποστήριξη της βόσκησης και στην ενίσχυση του ρόλου των τοπικών κτηνοτρόφων στην αειφόρο ανάπτυξη της ορεινής περιοχής της Ευρυτανίας και ολόκληρης της Πίνδου. Η συνδυαστική παρακολούθηση των φυσικών, χημικών και βιολογικών δεικτών παρέχει μια ολιστική εικόνα για την κατάσταση των δασικών εδαφών και μπορεί να λειτουργήσει ως βάση στην επιλογή και παρακολούθηση του κατάλληλου σχεδίου βόσκησης, εξασφαλίζοντας τη σταθερότητα του εδάφους και αποτρέπουν την υποβάθμισή του.



Η ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΒΟΣΚΗΣΗ ΣΤΑ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΑ (SILVOPASTORALISM) ΕΝΙΣΧΥΕΙ ΤΗΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΟΡΕΙΝΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΤΟΠΙΩΝ, ΣΥΜΒΑΛΛΟΝΤΑΣ ΜΕ ΠΟΛΛΑΠΛΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥΣ. Η ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΔΕΙΧΝΕΙ ΒΟΣΚΟΤΟΠΙΑ ΣΤΟΝ ΤΥΜΦΗΡΗΣΤΟ, ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΠΕΔΙΟ ΈΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΓΡΟΔΑΣΟΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΔΑΣΙΚΗΣ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΟ ΚΑΡΠΕΝΗΣΙ. (ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ: ΛΑΠΠΑ Β., 2025)

Το έδαφος, ως εγγυητής της βιωσιμότητας, βρίσκεται στο επίκεντρο της προσοχής, τόσο στην έρευνα όσο και στη διαχείριση των δασών και αγροδασικών εκτάσεων, επιτρέποντας στις τοπικές κοινότητες να διαμορφώσουν πρακτικές βόσκησης που προσφέρουν πολλαπλές οικοσυστημικές υπηρεσίες, οφέλη στην τοπική κτηνοτροφία και τη βιώσιμη οικονομία των ορεινών περιοχών



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Papanastasis, V. P. (2009). *Restoration of degraded grazing lands through grazing management: Can it work?* Restoration Ecology, 17(4), 441–445.

Soil Science Society of America (SSSA). (2017). *Soil Health and Soil Quality Indicators*.

AF4EU

Το AF4EU προωθεί την αγροδασοπονία στην Ευρώπη μέσω της ανταλλαγής βέλτιστων πρακτικών, της ανάπτυξης ψηφιακών εργαλείων και της υποστήριξης των αγροτών για την υιοθέτηση βιώσιμων συστημάτων.

Get to know more!



www.af4eu.eu