

Οδηγίες για Διαχειριστές Γης **Υπερβόσκηση**



Αρχές και προτάσεις από το
ερευνητικό πρόγραμμα
CASCADE με συνεισφορά από
χρήστες και διαχειριστές γης

Κανόνας 1: Η μείωση της βλάστησης οδηγεί σε εδαφική διάβρωση, απώλεια θρεπτικών συστατικών του εδάφους και μείωση της παραγωγικότητας του βοσκότοπου.



- ✓ **Διατήρηση ενός ελάχιστου ποσοστού 30-40% εδαφικής κάλυψης**
- ✓ **Εναλλαγή βοσκοτόπων και έλεγχος του αριθμού των ζώων**
- ✓ **Στάβλισμα των ζώων ειδικά τις ξηρές εποχές**

Η φυτοκάλυψη είναι σημαντική για την προστασία του εδάφους από την διάβρωση και τη διατήρηση θρεπτικών συστατικών και νερού* τα οποία εξασφαλίζουν την υγεία των φυτών και την ανάπτυξη τους. Αν η φυτοκάλυψη πέσει κάτω από 30-40% η εδαφική διάβρωση αυξάνεται κατακόρυφα. Σε τέτοια χαμηλά ποσοστά εδαφικής κάλυψης παρατηρείται απώλεια νερού και θρεπτικών συστατικών με συνεπακόλουθες μη αναστρέψιμες αλλαγές**.



**Προσωρινή (δεξιά) και μόνιμη υποβάθμιση του εδάφους (κάτω) λόγω υπερβόσκησης



*Υγιές (σκούρο) έδαφος από καλλιεργήσιμη έκταση συγκρινόμενο με υποβαθμισμένο έδαφος (λευκό) από περιοχή με έντονη υπερβόσκηση.



Αν η βόσκηση είναι πολύ έντονη το ποσοστό γυμνού εδάφους αυξάνεται και ως εκ τούτου οδηγεί στη μόνιμη υποβάθμιση του βοσκότοπου (2). Αυτό το φαινόμενο παρατηρείται κυρίως σε περιόδους ξηρασίας (2) ή το καλοκαίρι που η βλάστηση υφίσταται μεγαλύτερη πίεση. Κατά τη διάρκεια αυτών των περιόδων εναλλακτικές πηγές ζωοτροφών** θα πρέπει να παρέχονται στα ζώα (3), και μέριμνα θα πρέπει να λαμβάνεται για να διατηρηθεί ένα ποσοστό φυτικής κάλυψης τουλάχιστον 40 % (1,4).

Οι επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν **παροχή ζωοτροφών** (3), εκ περιτροπής βόσκηση και το κλείσιμο περιοχή.



** Η καλλιέργεια και η αποθήκευση ζωοτροφών , σανό, και η εξαίρεση κάποιων περιοχών από την βόσκηση μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση του περιβάλλοντος ακόμη και κατά τη διάρκεια των πιο ξηρών περιόδων.

Πηγές:

- (1) CASCADE Deliverable 4.2
- (2) CASCADE Deliverable 6.1 page 3
- (3) [Fodder provision to reduce grazing pressure on natural vegetation \(CYP001\)](#)
- (4) [Mayor A. G. et al. \(2016\). Fire-induced pine woodland to shrubland transitions in Southern Europe may promote shifts in soil fertility. Science of The Total Environment](#)

Κανόνας 2: Η συνύπαρξη δέντρων και βοσκοτόπων έχει πολλαπλά οικολογικά και κοινωνικο-οικονομικά οφέλη



- ✓ Προστασία των υπάρχοντων δέντρων
- ✓ Φύτεμα οπωροφόρων δέντρων και χαρουπιών
- ✓ Διαφοροποίηση των προϊόντων που προέρχονται από τους βοσκότοπους για την διερεύνηση νέων ευκαιριών στην αγορά

Η κτηνοτροφία επιτρέπει μόνο χαμηλά σχετικά εισοδήματα ειδικά αν ο ανταγωνισμός από άλλες αγορές είναι μεγάλος και η παραγωγή των βοσκοτόπων μικρή. Το φύτεμα οπωροφόρων δέντρων σε βοσκότοπους μπορεί να τους βελτιώσει, να προσφέρει τροφή και σκιά στα ζώα, να μειώσει την εδαφική διάβρωση και να βελτιώσει την γονιμότητα των εδαφών. Προϊόντα από ελιές ή χαρουπιές μπορούν να προσφέρουν επιπρόσθετο εισόδημα από εναλλακτικές αγορές** (4, 5).

Οι επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν **το φύτεμα χαρουπόδεντρων σε βοσκότοπους** (5).



**Οι χαρουπιές προσαρμόζονται άριστα στους ξηρούς βοσκότοπους και προσφέρουν πολύτιμους καρπούς.



*Τα δέντρα στους βοσκότοπους συντελούν στην συγκράτηση του εδάφους και προσφέρουν σκιά.



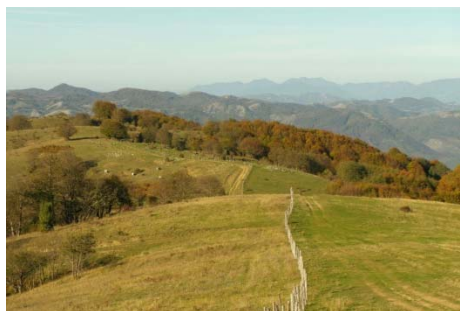
Κανόνας 3: Η διαχείριση των παράσιτων απαιτεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του οικοσυστήματος για την προώθηση των φυσικών θηρευτών



- ✓ Προστασία της ποικιλομορφίας της χλωρίδας και της πανίδας του οικοσυστήματος
- ✓ Αποφυγή της θανάτωσης φιδιών, λύκων και αρπακτικών
- ✓ Προστασία των δέντρων από αρουραίους
- ✓ Εγκατάσταση φρακτών και παγίδων
- ✓ Παροχή φωλιών για τα αρπακτικά πουλιά

Ζωικά παράσιτα όπως οι αρουραίοι και οι αγριόχοιροι, πέρα από ένα ορισμένο αριθμό, μπορούν να είναι επιβλαβή για την βλάστηση, να προκαλέσουν την αύξηση της εδαφικής διάβρωσης και συνεπακόλουθα να μειώσουν την αξία των βοσκοτόπων. Ένα σχέδιο μακροπρόθεσμης βελτίωσης της κατάστασης οφείλει να εξετάσει όλο το οικοσύστημα έτσι ώστε να αυξηθεί ο αριθμός των λύκων, των φιδιών και των αετών.

Βραχυπρόθεσμες επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν την **προστασία των δέντρων από αρουραίους *** (6) και **περιφράξεις για την πρόληψη ζημιών από αγριογούρουνα **** (7).



****Φράχτης για την απομάκρυνση των αγριόχοιρων**

***Μέτρα για την προστασία των δέντρων και βοσκοτόπων από παράσιτα**



Κανόνας 4: Τα είδη των ζώων και η σύνθεση της αγέλης επηρεάζουν την ποικιλομορφία των φυτών και την υγεία τους. Η υπερβόσκηση από ομοιόμορφα είδη ζώων μπορεί να προκαλέσει την εξάπλωση επεκτατικών ειδών



- ✓ **Σχέδιο ανάπαυσης βοσκοτόπων**
- ✓ **Επιλεκτική απομάκρυνση ειδών και διατήρηση κάποιων για προστασία του εδάφους**
- ✓ **Διαφοροποίηση των ειδών των ζώων**
- ✓ **Αύξηση της υγείας και της παραγωγικότητας των μεμονωμένων ζώων αντί για αύξηση του μεγέθους της αγέλης.**

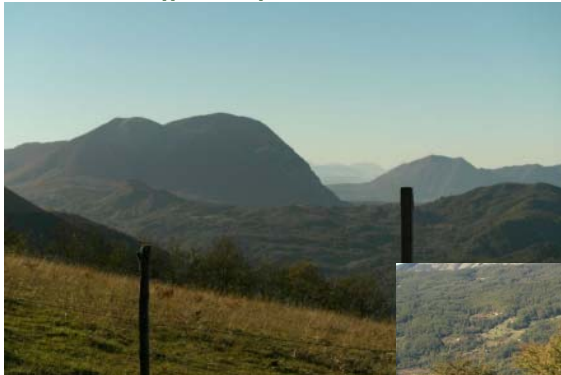
Τα ζώα τείνουν να τρέφονται με φυτά τα οποία προτιμούν (π.χ. ετήσια αγρωστώδη ή φυτά με μεγάλα φύλλα) και αποφεύγουν τα μη εύγευστα είδη (πολυετή αγρωστώδη ή ακανθώδης θάμνοι*).





*Διαφοροποίηση λόγω μακροχρόνιας υπερβόσκησης (από αριστερά προς δεξιά) από ετήσια αγρωστώδη στα αειθαλή.

Η συνεχής και αδιάκοπη βόσκηση προκαλεί αλλαγές στη βλάστηση και μπορεί να προκαλέσει μείωση της παραγωγικότητας του βοσκότοπου*. Αν τα μη "εύγευστα" φυτά παρουσιάζουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τα "εύγευστα», αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μία μόνιμη αλλαγή του οικοσυστήματος.



* Η περίφραξη για αποκλεισμό των ζώων βοηθάει προσωρινά πολλά είδη φυτών να ανακάμψουν.



**Είδη όπως οι φτέρες (left) μπορούν να κοπούν και να χρησιμοποιηθούν ως κοπριά στους στάβλους, και τα χωράφια μπορούν να οργωθούν και να σπαρθούν (κορυφή) για να αποκατασταθούν.

Η πρόληψη της υποβάθμισης των βοσκοτόπων μπορεί να επιτευχθεί με την ξεκούραση των βοσκοτόπων, ειδικά κατά τη διάρκεια των καλλιεργητικών περιόδων, που ευνοούν την ανάκτηση των πιο εύγευστων ειδών*.

Οι επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν την ύπαρξη διαφορετικών ειδών ζώων (π.χ αγελάδες, πρόβατα και κατσίκες), **λίπανση των βοσκοτόπων** (8) και όργωμα και **σπορά φυτών κατάλληλων για ζωτροφή έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η αναγέννηση των βοσκοτόπων** (9).

Πηγές:

(8) [Pasture manuring \(ITA003\)](#)

(9) [Ploughing and seeding of fodder species to recover degraded grazing areas \(ITA004\)](#)

Κανόνας 5: Η ελεγχόμενη βόσκηση μειώνει τον κίνδυνο πυρκαγιών και διατηρεί τη χλωρίδα και την παραγωγικότητα των βοσκοτόπων.



- ✓ **Αποφυγή πλήρους εγκατάλειψης ενός βοσκότοπου για μεγάλο χρονικό διάστημα**
- ✓ **Μείωση της βόσκησης τις ξηρές περιόδους**
- ✓ **Μείωση των ξυλωδών / αγκαθωτών θάμνων με μηχανικό τρόπο όταν είναι σε αφθονία**
- ✓ **Αραιή βλάστηση ή μείωση της θαμνώδους κάλυψης σε σειρές κάλυψης για επαναβόσκηση και μείωση του κινδύνου εμφάνισης πυρκαγιάς**



Στις ξηρές περιοχές μπορούν να παρατηρηθούν δασικές πυρκαγιές μόνο όταν υπάρχει επαρκής καύσιμη ύλη. Η βόσκηση μειώνει την ποσότητα του καυσίμου, και έχει μια σημαντική επίδραση στη μείωση της εκδήλωσης πυρκαγιάς (4).

Οι εγκαταλελειμμένοι βοσκότοποι είναι πολύ ευάλωτοι στην ύπαρξη πυρκαγιάς. Αν η βλάστηση τους περιλαμβάνει ακανθώδης θάμνους δημιουργείται ένας φαύλος κύκλος που οδηγεί σε απώλεια της παραγωγικότητας των βοσκότοπων και αυξάνει σημαντικά την πιθανότητα πυρκαγιάς.

Έτσι οι βοσκότοποι δεν θα πρέπει να εγκαταλείπονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με μέτρια ένταση και να ξεκουράζονται περιστασιακά.

Οι επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν ελεγχόμενη και εκ περιτροπής βόσκηση.



*Εγκαταλελειμμένοι βοσκότοποι με άγρια βλάστηση μπορούν πολύ εύκολα να πιάσουν φωτιά

Κανόνας 6: Μετά από μια πυρκαγιά ή ξηρασία, η συνεχής βόσκηση μπορεί να οδηγήσει σε μια μόνιμη αλλαγή στην παραγωγικότητα και ποιότητα του βοσκότοπου.



- ✓ **Επανεξέταση της διαχείρισης αμέσως μετά από φωτιά ή κατά τη διάρκεια ξηρασίας με μείωση της βόσκησης, επιτρέποντας τουλάχιστον 2 έτη για αγρανάπαυση και παροχή συμπληρωματικών ζωοτροφών**
- ✓ **Στην περίπτωση μόνιμης απώλειας της φυτικής κάλυψης, άμεση επαναφύτεψη / αναγέννηση / αποκατάσταση.**

Ακόμα και αν η βόσκηση είναι βιώσιμη κατά τη διάρκεια «κανονικών» περιόδων, μπορεί να προκαλέσει τη μη αναστρέψιμη υποβάθμιση της γης κατά τη διάρκεια μιας διαταραχής όπως είναι η ξηρασία ή η φωτιά*.



*Επιτρέποντας την βόσκηση μετά από μια πυρκαγιά αποτρέπεται η αναγέννηση της βλάστησης (αριστερά) και αυξάνεται η παρουσία επεκτατικών ειδών (δεξιά)

Για να διασφαλίσουμε ότι η γη θα ανακάμψει μετά από διαταραχές και θα επιστρέψει γρήγορα σε παραγωγικά επίπεδα είναι σημαντικό να τροποποιηθεί η διαχείριση της γης αμέσως μετά την διαταραχή και να μην περιμένουμε έως ότου είναι εμφανές ότι η γη δεν μπορεί να επανακάμψει**.

Οι επιλογές διαχείρισης της γης περιλαμβάνουν αποκλεισμό βόσκησης, άρδευση και **επαναφύτευση** (11,12).



*Παράδειγμα αποκλεισμού βόσκησης (αριστερά) και επαναφύτευσης (δεξιά) σε βοσκότοπους

Πηγές:

(11) Restoration options CASCADE Deliverable 5.2

(12) [Multi-specific plantation of semiarid woody species](#)



Χωρική κατανομή των περιοχών μελέτης του ερευνητικού προγράμματος CASCADE στη Νότια Ευρώπη

Οι οδηγίες αυτές δημιουργήθηκαν στα πλαίσια του ερευνητικού έργου CASCADE Project WP7 με συνεισφορά τόσο των διαχειριστών όσο και των ιδιοκτητών γης σε όλες τις περιοχές μελέτης.

Συγγραφείς: Matteo Jucker Riva, Hanspeter Liniger, Gudrun Schwilch, (Centre for Development and Environment CDE, Πανεπιστήμιο της Βέρνης, Ελβετία); Με τη συνεισφορά των ερευνητών και των συνεργατών τους από τις περιοχές μελέτης του ερευνητικού προγράμματος CASCADE.

Φωτογραφίες: Matteo Jucker Riva

Εξώφυλλο: Nichola Geeson, (MEDES Foundation, Ιταλία)

Ευχαριστίες στους Ανδρέα και Δημήτριο Σιαξίνο, Μάρκο Φούτα (Κύπρος), Γιώργο Καρατζή, Μαρίνο Κριτσωτάκη (Ελλάδα) για τη συνεισφορά τους

The **CASCADE Project** is financed by the European Commission FP7 program, ENV.2011.2.1.4-2 - 'Behaviour of ecosystems, thresholds and tipping points', EU Grant agreement: 283068. Starting date: 1 Jan 2012, ending date 30-06-2017. Duration 66 months.

Contact information

Project website: www.cascade-project.eu

Project information system: www.cascadis-project.eu

Project coordinator: Prof. Dr. Coen Ritsema - coen.ritsema@wur.nl

Project manager: Erik van den Elsen - erik.vandenelsen@wur.nl

Communication: Dr. Nichola Geeson - nicky.geeson@gmail.com

EU Scientific Officer: Federico Nogara - federico.nogara@ec.europa.eu

Disclaimer The full CASCADE project disclaimer and copyright notice can be found at: <http://tinyurl.com/cascade-disclaimer> or on the CASCADE website.