

**5ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ**  
**Ηράκλειο Κρήτης, 1-3 Νοεμβρίου 2006**  
**ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ ΞΗΡΟΘΕΡΜΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ**

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα κυριότερα συμπεράσματα του συνεδρίου κατά ενότητα ήταν τα εξής:

### *I. Η Λιβαδοπονία στην Κρήτη*

1. Τα λιβάδια καταλαμβάνουν στην Κρήτη το 55% της επιφάνειάς της, δηλαδή 450.000 εκτάρια περίπου. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, σε συνδυασμό με την αύξηση του αριθμού των αιγοπροβάτων λόγω των επιδοτήσεων, τη μη ορθολογική χρήση τους και την υπερβόσκηση, τον κοινόχρηστο χαρακτήρα των εκτάσεων, καθώς και την αλόγιστη χρήση της φωτιάς αποτελούν αιτίες υποβάθμισης των λιβαδιών που σε πολλές περιοχές παρουσιάζουν φαινόμενα ερημοποίησης. Οι δυσμενείς επιδράσεις στη λιβαδική παραγωγή προκαλούνται στα ποολίβαδα μόνο με την υπερβόσκηση, ενώ στα φρυγανολίβαδα, όταν η υπερβόσκηση συνδυάζεται και με τις πυρκαγιές. Η ταξινόμηση και η συνακόλουθη χαρτογράφηση των φρυγανικών οικοσυστημάτων μπορεί να ενσωματώσει πλήθος πληροφοριών και να αποτελέσει βάση για την ορθολογική διαχείρισή τους.
2. Η αντοχή των λιβαδικών οικοσυστημάτων της Κρήτης σε συνθήκες υπερβόσκησης και η δυνατότητα ανάκαμψης αποτελεί σημαντικό στοιχείο κατά το λιβαδοπονικό σχεδιασμό. Η διαχείριση των οικοσυστημάτων αυτών πρέπει να βασίζεται στις αρχές της αειφορίας και να είναι προσαρμοσμένη στις κοινωνικές ανάγκες και απαιτήσεις της περιοχής. Είναι απαραίτητος ο συντονισμός που να οδηγεί στην υλοποίηση των προτάσεων και στην εφαρμογή αυτών. Κατά την εκπόνηση του διαχειριστικού σχεδίου των Αστερουσίων, διαπιστώθηκε απουσία δασικής πολιτικής και έλλειψη προδιαγραφών και προτύπων για τη σύνταξη διαχειριστικών σχεδίων.
3. Από την άλλη πλευρά, η λανθασμένη διαχείριση των εκτροφών των ζώων και του περιβάλλοντος τους, η μη ορθολογική διατροφή και η έλλειψη σχεδιασμένων συστημάτων διαχείρισης των βοσκότοπων τους οδηγούν στην υπερβόσκηση με σημαντική ευθύνη και των γεωτεχνικών. Σήμερα, η ημιεντατική και εντατική εκτροφή (20% των εκμεταλλεύσεων) αποτελούν την προοπτική του μέλλοντος για την κτηνοτροφία στην Κρήτη σε συνδυασμό με τη μείωση του αριθμού των αιγοπροβάτων και την αξιοποίηση του συνόλου αυτών για γαλακτοπαραγωγή.

### *II. Οικολογία λιβαδιών και λειμώνων*

1. Στη Λέσβο, η εγκατάλειψη των καλλιεργειών στα αγρο-οικοσυστήματα οδηγεί στη βαθμιαία καταστροφή των αναβαθμίδων, η οποία όμως επιδεινώνεται όταν τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι. Από την άλλη πλευρά, ο υπόροφος ελαιώνων έχει κυριαρχηθεί από την οξαλίδα (*O. pes-caprae*), ένα βιολογικό εισβολέα ο οποίος μειώνει την υπέργεια βιομάζα, αλλά αυξάνει την υπόγεια και κατ' επέκταση την ολική βιομάζα της ποώδους βλάστησης.
2. Σε δασολίβαδα βαλανιδιάς, ο συνδυασμός πυρκαγιών και βόσκησης οδηγεί στη διάνοιξη της συγκόμωσης του ανωρόφου με αποτέλεσμα την αύξηση της αφθονίας και ποικιλότητας των ποωδών ειδών, αλλά την υποβάθμιση της σύνθεσης των ξυλωδών ειδών του μεσορόφου και του υπορόφου. Από την άλλη πλευρά, σε δασολίβαδα δρυός και οξιάς με κάλυψη 10-35% παρατηρήθηκε ότι η ετήσια παραγωγή της ποώδους βλάστησης ήταν παραπλήσια με εκείνη γειτονικών ποολίβαδων. Όσον αφορά τα δάση οξυάς, η συγκόμωση των δένδρων επηρεάζει αρνητικά τη φυτοποικιλότητα του υπορόφου εξαιτίας της μειωμένης διαθέσιμης ηλιακής ακτινοβολίας.
3. Η κοπή και η βόσκηση διατηρούν την ισορροπία των αγρωστωδών και των πλατύφυλλων ποών σε βοσκόμενα υγρολίβαδα, ελέγχουν την αναβλάστηση των ελοφύτων και μειώνουν σημαντικά την υπέργεια παραγωγή.
4. Σε τεχνητούς λειμώνες, το επίπεδο N-λίπανσης καθώς και η συγκαλλιέργεια με ψυχανθή επηρεάζουν θετικά την περιεκτικότητα των λειμώνων ειδών σε N και P. Αντίθετα, η ξηρασία

επιηρεάζει αρνητικά την παραγωγή μίγματος φεστούκας και μηδικής, με ιδιαίτερη ευνόηση του πρώτου είδους σε βάρος του δεύτερου.

5. Η ετήσια παραγωγή ποώδους βλάστησης μειώνεται σταδιακά με την αύξηση της κάλυψης από θάμνους, ενώ αυξάνει αντίθετα η παραγωγή της ξυλώδους βλάστησης (δευτερογενής διαδοχή). Τα ποώδη είδη, στα αρχικά στάδια (μικρή θαμνοκάλυψη), αποτελούνται από ετήσια θερόφυτα και πολυετή, ενώ με την αύξηση της κάλυψης των θάμνων αυξάνεται η συμμετοχή των πολυετών C4 αγρωστωδών, και C3 ειδών, τα οποία και επικρατούν. Οι αλλαγές αυτές μπορεί να παρακολουθηθούν με τη χρήση των λειτουργικών ομάδων φυτών.
6. Όσον αφορά στην ποικιλότητα των ποολιβάδων αυτή αυξάνεται στα λιβάδια με υψόμετρο μεγαλύτερο από 1200 μ. Στην αύξηση αυτή όμως συμβάλουν και άλλοι αβιοτικοί παράγοντες (κλίση, περιεκτικότητα σε άζωτο και φωσφόρο) Επίσης, η φυτοποικιλότητα αυξάνει κάτω από έντονη βόσκιση. Η οικοφυσιολογική συμπεριφορά των φυτών εξαρτάται όχι μόνο από τη φωτοσυνθετική πορεία που ακολουθούν, αλλά και από το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται.
7. Μελέτη της χλωρίδας στην προστατευμένη περιοχή, «Στενά Καλαμακίου» και στα λιβάδια του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς οδήγησε στην καταγραφή 374 και 150 taxa αντίστοιχα. Επίσης, ανακοινώθηκε ότι το γένος *Trifolium* εκπροσωπείται στην Ελλάδα με 109 αυτοφυή taxa, το *Lathyrus* με 32 taxa και το *Vicia* με 55 taxa, ενώ για την οικογένεια Leguminosae έχουν καταγραφεί 158 taxa στη Βόρεια Ελλάδα.

### **III. Διαχείριση και βελτίωση λιβαδιών**

1. Από την εισήγηση του Τούρκου συνάδελφου για τα λιβάδια της χώρας του προέκυψε, ότι η Τουρκία πρέπει να καθορίσει τις γενικές αρχές αναχλόασης ξεχωριστά για κάθε περιοχή με χρήση φυτικού υλικού από τη χλωρίδα της, για να πετύχει βελτίωση των λιβαδιών της. Επίσης θα πρέπει οι παραδοσιακές μέθοδοι διαχείρισης τους να ενσωματωθούν στην έρευνα.
2. Η παρέμπουσα βόσκιση, η οποία αποτελεί ένα νέο σύστημα στις ΗΠΑ, συνδυάζει δυο λιβάδια (κύριο και παράπλευρο), εφαρμόζεται επιτυχώς και στις αίγες. Το σύστημα αυτό μπορεί να εισαχθεί και να δοκιμαστεί και στη χώρα μας.
3. Η λειτουργικότητα των γεωργοκτηνοτροφικών συστημάτων μπορεί να αξιολογηθεί με τις ενεργειακές εισροές. Χρειάζονται όμως πραγματικά δεδομένα των εισροών αυτών για να προκύψουν αξιόπιστα αποτελέσματα.
4. Νέες τεχνολογίες όπως είναι η τηλεπισκόπηση και τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, μπορούν να εφαρμοσθούν για την αποτελεσματική αξιολόγηση και διαχρονική παρακολούθηση των λιβαδιών καθώς και για την απογραφή των δασολιβαδικών συστημάτων της χώρας μας, τα οποία κινδυνεύουν να υποβαθμιστούν εξαιτίας της έλλειψης προστασίας και διαχείρισης.
5. Σημαντική ήταν και η επισήμανση ότι δεν μπορούμε να έχουμε απολύμανση μετά από ένα πυρηνικό ατύχημα. Μπορούμε όμως να μειώσουμε τις επιπτώσεις ενός τέτοιου ατυχήματος, αφού συνεκτιμηθούν διάφοροι εμπλεκόμενοι παράμετροι, προκειμένου να επιλεγούν τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε μια τέτοια περίπτωση.
6. Ο οικότοπος βαλανιδιάς είναι οικολογικά ευαίσθητος και θα πρέπει να προστατευθεί, με στόχο τη βελτίωση και αειφορική διαχείριση προς όφελος της κτηνοτροφίας, τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και του δασολιβαδικού τοπίου.
7. Οι σταθεροποιημένοι δρόμοι (B' κατηγορίας) προκαλούν τελικά λιγότερες συνολικές δαπάνες (κατασκευής και συντήρησης) και υφίστανται λιγότερες ζημιές (μικρότερο οικονομικό και οικολογικό κόστος), σε σχέση με τους χωματόδρομους.
8. Για τη δημιουργία πρανών φιλικών στο περιβάλλον, χρειάζεται λήψη προληπτικών (κατά τις φάσεις του σχεδιασμού και της χάραξης των δρόμων) και κατασταλτικών (κατά τη φάση της κατασκευής) μέτρων.
9. Σε εδάφη με μεγάλη κλίση είναι δύσκολη η μηχανική καλλιέργεια, εξαιτίας των κινδύνων ανατροπής των ελκυστήρων που δημιουργούνται από τις ροπές και τις άλλες δυνάμεις, ιδιαίτερα όταν οι ελκυστήρες συνοδεύονται από παρελκόμενα μηχανήματα.

### **IV. Λιβαδικά οικοσυστήματα και άγρια πανίδα**

1. Η υπερβόσκιση από τα άγρια φυτοφάγα ζώα επιηρεάζει αρνητικά τη σύνθεση της βλάστησης.

2. Σε δασικά οικοσυστήματα, όπου προέχει η βελτίωση των ενδιαιτημάτων του αγριογούρουνου, προτείνεται να αποφεύγεται η διεξαγωγή αποψιλωτικών υλοτομιών σε μεγάλη έκταση με μικρό περίτροπο χρόνο. Αντίθετα, συνιστάται η εφαρμογή επιλεκτικών υλοτομιών.
3. Τα δάση και οι θαμώνες με διάκενα είναι ζωτικής σημασίας ενδιαιτήματα για το λαγό στην Κεντρική Ελλάδα, η παρουσία των οποίων όμως θα πρέπει να ενισχυθεί με την εφαρμογή δασικής διαχείρισης, στις περιοχές όπου θα επιδιωχθεί η αύξηση της πληθυσμιακής πυκνότητας του λαγού.
4. Η πολλαπλή χρήση των λιβαδιών από τα αγροτικά ζώα και το λαγό είναι εφικτή, όταν το ποσοστό χρησιμοποίησης της βοσκήσιμης ύλης δεν υπερβαίνει το όριο της κανονικής χρήσης.
5. Αν και από οικονομική σκοπιά, το να ευνοηθεί η άγρια πανίδα μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της αποδοτικότητας των αγροτικών ζώων, εντούτοις τις περισσότερες φορές οι απώλειες αυτές αντισταθμίζονται από την εκμετάλλευση του θηραματικού κεφαλαίου, ή από δραστηριότητες δασικής αναψυχής και οικοτουρισμού.
6. Ορισμένα είδη εμφανίζουν διαφορετική κατανομή στο Χολομόντα σε σχέση με το Μενοίκιο όταν μελετώνται παράγοντες όπως η χρήση γης και ο κατακερματισμός του ενδιαιτήματος.
7. Στην πώδη βλάστηση της περιοχής του αερολιμένα Αθηνών, απαντούν αρκετές τάξεις εντόμων, με σημαντικότερη αυτή των Orthoptera.

#### ***V. Κτηνοτροφία και ερημοποίηση***

1. Είναι απαραίτητη η εφαρμογή πολιτικής για ορθολογική βόσκηση καθώς και η λήψη άμεσων και δραστικών μέτρων στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης.
2. Η αλόγιστη άσκηση κτηνοτροφικής δραστηριότητας δε συνεπάγεται απαραίτητα και ερημοποίηση. Αυτή συντελείται, όταν συνηγορούν και άλλες φυσικές παράμετροι, (έδαφος, βλάστηση, κλίμα). Στις ξηροθερμικές περιοχές της χώρας όμως, όπου οι εδαφικές και ιδιαίτερα οι κλιματικές συνθήκες είναι οριακές, η αλόγιστη βόσκηση μπορεί να οδηγήσει στην ερημοποίηση. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται ήδη σε πολλά νησιά του Αιγαίου καθώς και σε ορισμένες περιοχές της Κρήτης.
3. Ο δείκτης ESAI (Environmentally Sensitive Area's Index) για τον καθορισμό των Περιβαλλοντικά Ευαίσθητων Περιοχών (ΠΕΠ), αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη εκτίμησης του κινδύνου ερημοποίησης μιας περιοχής.
4. Επίσης, δόθηκε έμφαση στα φρυγανικά οικοσυστήματα σε ξηροθερμικές περιοχές όπου θα μπορούσαν να φιλοξενήσουν εναλλακτικές μορφές τουρισμού – οικοτουρισμού.