

# Διαχείριση Λιβαδικών Εκτάσεων



**ΛΙΒΑΔΟΠΟΝΙΑ**

**ΛΙΒΑΔΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΛΙΒΑΔΙΩΝ**


# ΑΣΚΗΣΗ

Η φυτοκάλυψη σε ποολίβαδο μετρήθηκε με τη μέθοδο της γραμμής και του σημείου και παρουσιάζεται στον πίνακα

Είδος	Κάλυψη (%)
<i>Festuca arundinacea</i>	15
<i>Poa bulbosa</i>	30
<i>Trifolium campestre</i>	17
<i>Hordeum murinum</i>	7,5
<i>Trifolium repens</i>	7,5

- A) Υπολογίστε τη σύνθεση του λιβαδιού
- B) Σε τι ποσοστό συμμετέχουν τα ετήσια ψυχανθή στη σύνθεση;
- Γ) Σε τι ποσοστό συμμετέχουν τα ανεπιθύμητα αγρωστώδη στη σύνθεση του λιβαδιού;

## Προσδιορισμός σύνθεσης

Είδος	Κάλυψη (%)	Σύνθεση (%)
<i>Festuca arundinacea</i>	15	19.5
<i>Poa bulbosa</i>	30	39
 <i>Trifolium campestre</i>	17	22
 <i>Hordeum murinum</i>	7.5	9,75
<i>Trifolium repens</i>	7.5	9,75
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>77</b>	<b>100</b>

Συνολική φυτοκάλυψη.  $15+30+17+7,5+7,5=77\%$

1 *Festuca arundinacea*  $15/77=19.5\%$

2 *Poa bulbosa*  $30/77=39\%$

3 *Trifolium campestre*  $17/77=22\%$

4 *Hordeum murinum*  $7,5/77=9,75\%$

5 *Trifolium repens*  $7,5/77=9,75\%$

# ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΛΙΒΑΔΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

- *Πυκνότητα* ενός πληθυσμού ορίζεται το μέγεθος του πληθυσμού στη μονάδα του χώρου και εκφράζεται ως ο αριθμός των ατόμων του πληθυσμού ανά μονάδα επιφάνειας.
- Η πυκνότητα λιβαδικής βλάστησης (ή ενός λιβαδικού φυτικού είδους) μετριέται με τη χρήση δειγματοληπτικών πλαισίων το μέγεθος των οποίων εξαρτάται από το είδος και την πυκνότητα της βλάστησης.

# ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΛΙΒΑΔΙΚΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

- Με την πυκνότητα είναι δυνατή η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων μεθόδων βελτίωσης των λιβαδιών, όπως π.χ. της επιτυχία της σποράς μετρώντας τον αριθμό των νεοφύτων σε βελτιωμένο και τον αριθμό των ατόμων του ίδιου είδους σε αβελτίωτο λιβάδι.
- Επιπλέον χρησιμεύει για τον υπολογισμό του ποσοστού χρησιμοποίησης καθώς μέσα στα πλαίσια μπορεί να καταμετρηθεί ο αριθμός των φύλλων και των στελεχών των φυτών πριν και μετά τη βόσκηση.
- Τέλος, η μέτρηση της πυκνότητας κατά είδος φυτού είναι χρήσιμη για τον υπολογισμό της βιοποικιλότητας της λιβαδικής βλάστησης.

# ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΛΙΒΑΔΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ

- Η *συχνότητα εμφάνισης* εκφράζει το βαθμό ομοιομορφίας κατανομής των εκπροσώπων ενός λιβαδικού φυτικού είδους μέσα σε μία ορισμένη λιβαδική έκταση.
- Μετριέται με τη χρήση δειγματοληπτικών πλαισίων. Στην εκτίμηση της συχνότητας μας ενδιαφέρει μόνο το γεγονός εάν εμφανίζεται ή όχι κάποιο συγκεκριμένο είδος φυτού μέσα σ' ένα δειγματοληπτικό πλαίσιο και όχι αν εμφανίζεται περισσότερες από μία φορές. Αν υπάρχει έστω και ένα άτομο του συγκεκριμένου είδους μέσα στο πλαίσιο καταγράφεται ως παρατήρηση συχνότητας.
- Η μέτρηση της συχνότητας χρησιμεύει για τη σύγκριση της βλάστησης μεταξύ δύο λιβαδιών.

# ΓΕΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

*Γευστικότητα* είναι ο βαθμός προτίμησης που δείχνει ένα αγροτικό ζώο για ένα συγκεκριμένο είδος φυτού.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη γευστικότητα είναι:

- Η περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία, πρωτεΐνη, φωσφόρο, υδατοδιαλυτούς υδατάνθρακες
- Η περιεκτικότητα σε νερό, ανόργανα στοιχεία κλπ
- Η γεύση, όπως πικρό, γλυκό, αλμυρό κλπ
- Η περιεκτικότητα σε αιθέρια έλαια και πτητικές ουσίες
- Η κυτταρική δομή
- Η προσπάθεια που απαιτείται από το ζώο για τη βόσκηση, αγκάθια, τρίχες, άγανα

# Μέθοδοι προσδιορισμού γευστικότητας

- **Μέθοδος του βαθμού χρησιμοποίησης**

Ο βαθμός χρησιμοποίησης ενός φυτικού είδους υποδηλώνει και το βαθμό προτίμησής του.

- **Μέθοδος του χρόνου βόσκησης**

Τα ζώα βόσκουν περισσότερο χρόνο τα εύγευστα φυτά παρά τα μη εύγευστα. Όμως η μέθοδος αυτή δεν είναι πολύ ακριβής καθώς ο χρόνος βόσκησης επηρεάζεται σημαντικά από τη σύνθεση της βλάστησης, την τοπογραφική διαμόρφωση και την εποχή βόσκησης.



# Μέθοδοι προσδιορισμού γευστικότητας

- **Μέθοδος της καφετέριας (ελεύθερη επιλογή)**  
Κατά τη μέθοδο αυτή προσφέρονται ίσες ποσότητες από διάφορα είδη φυτών στα αγροτικά ζώα. Η γευστικότητα καθορίζεται από την ποσότητα που καταναλώνεται από κάθε είδος φυτού.
- **Μέθοδος του ποσοστού προτίμησης και του ποσοστού συμμετοχής των φυτών στη συνολική λιβαδική παραγωγή**  
Με τη μέθοδο αυτή λαμβάνεται υπόψη τόσο το ποσοστό χρησιμοποίησης ενός είδους, όσο και το ποσοστό συμμετοχής του είδους στη συνολική παραγωγή του λιβαδιού. Από τη διαίρεση των ποσοστών αυτών προκύπτει ο συντελεστής γευστικότητας.

- Το ποσοστό χρησιμοποίησης του είδους *Holcus lanatus* είναι 70% ενώ του είδους *Dactylis glomerata* είναι 30%. Όμως το ποσοστό συμμετοχής του *Holcus lanatus* είναι 50% και του *Dactylis glomerata* 5%. Έτσι ο συντελεστής γευστικότητας για το *Holcus lanatus* είναι  $70/50=1,4$  και για το *Dactylis glomerata* είναι  $30/5=6$ . Άρα το είδος *Dactylis glomerata* είναι το πιο γευστικό καθώς έχει το μεγαλύτερο συντελεστή γευστικότητας.

# ΑΣΚΗΣΗ

Τα ποσοστά χρησιμοποίησης και κάλυψης των φυτικών ειδών ενός προλίβαδου της πεδινής ζώνης παρουσιάζονται στον Πίνακα.

Είδος	Κάλυψη (%)	Χρησιμοποίηση (%)
<i>Hordeum bulbosum</i>	25	50
<i>Avena sterilis</i>	15	60
<i>Trifolium campestre</i>	2,5	20
<i>Vicia tenuifolia</i>	2,5	30
<i>Lolium multiflorum</i>	5	15

Ιεραρχήστε τα φυτικά είδη ως προς τη γευστικότητα τους α) με τη μέθοδο του ποσοστού χρησιμοποίησης, β) με το συντελεστή γευστικότητας.

Σχολιάστε τα αποτελέσματα.

- **ΒΟΣΚΟΪΚΑΝΟΤΗΤΑ:** Ο μέγιστος αριθμός ζώων που μπορούν να βοσκήσουν σε μια ορισμένη επιφάνεια για ένα ορισμένο χρόνο και να παράγουν το μέγιστο χωρίς επιζήμιες επιδράσεις στην παραγωγή βοσκήσιμης ύλης και στην παραγωγικότητα του εδάφους
- **ΒΟΣΚΟΦΟΡΤΩΣΗ:** ο αριθμός των ζώων προς την έκταση την οποία βόσκουν τα ζώα μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή
- **ΒΟΣΚΟΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ:** Ο μέγιστος αριθμός ζώων που μπορεί να επιζήσει σε κατάσταση στρες τη μεγαλύτερη δυνατή χρονική περίοδο σε ένα λιβάδι χωρίς το λιβάδι να υποβαθμιστεί.

**ΜΟΝΑΔΑ ΒΟΣΚΟΪΚΑΝΟΤΗΤΑΣ:** Μηνιαία Ζωική Μονάδα (MZM) Είναι οι μηνιαίες απαιτήσεις σε τροφή ενός ενήλικου (30 μηνών) αρσενικού βοοειδούς βάρους 450 kg

Για τις αίγες και τα πρόβατα χρησιμοποιείται η **μMZM**.

**1 MZM = 5 μMZM**

- **Η Βοσκοϊκανότητα μπορεί να οριστεί με τρεις (3) τρόπους:**
- Η έκταση που απαιτείται για τη διατροφή ενός ζώου στη μονάδα του χρόνου
- Η διάρκεια που μπορεί να βόσκει ένα ζώο στη μονάδα επιφανείας
- Ο αριθμός των ζώων που αποδίδουν το μέγιστο όταν βόσκουν σε συγκεκριμένη επιφάνεια

## **Η Βοσκοϊκανότητα εξαρτάται από:**

- Τη σύνθεση της βλάστησης
- Την παραγωγή του λιβαδιού
- Την εποχή βόσκησης
- Την κλίση και τη διαβρωσιμότητα του εδάφους
- Το είδος του ζώου