



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων

Θεματική ενότητα 4:
Γενικές Αρχές Διατροφής
Μηρυκαστικών 1/4

Τμήμα: Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής & Υδατοκαλλιεργειών

Διδάσκοντες: Γεώργιος Ζέρβας, Ελένη Τσιπλάκου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Ο σκοπός της ενότητας αυτής είναι η παρουσίαση των διαφορών μεταξύ αιγοπροβάτων και αγελάδων γαλακτοπαραγωγής ως προς τη λειτουργία του πεπτικού τους συστήματος



Λέξεις κλειδιά

- Εντατικά συστήματα
- Εκτατικά συστήματα
- Ημιεντατικά ή ημιεκτατικά



Αιγοπρόβατα 1/2

- Αιγοπρόβατα : παρουσιάζουν μεγάλη παραλλακτικότητα ως προς:
 - το γενετικό δυναμικό
 - τη γεωγραφική κατανομή
 - τη λειτουργία
 - την παραγωγικότητα

Οι πλέον αποτελεσματικοί μετατροπείς της χαμηλής ποιότητας βοσκήσιμης ύλης σε υψηλής ποιότητας ζωικά προϊόντα με ξεχωριστή χημική σύσταση και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.



Αιγοπρόβατα 2/2

- Μεγάλο εύρος παραγωγικών συστημάτων
- Κύριος στόχος η παραγωγή γάλακτος ή/και κρέατος
- Μεσογειακή λεκάνη: γαλακτοπαραγωγικές φυλές
- Χρησιμοποίηση γεωργικής γης ακατάλληλης για καλλιέργεια (π.χ. βοσκότοποι)
- Κάλυψη αναγκών από τη βοσκή κατά μεγάλο ποσοστό (εκτατικά-ημιεντατικά)



Βοσκότοποι

- Βοσκότοποι: κυρίως φυσικοί, ποικίλης παραγωγικότητας, χωρίς πρόγραμμα βόσκησης.
 - Εποχιακές διακυμάνσεις ως προς την κάλυψη των αναγκών των ζώων από τη βοσκήσιμη ύλη (υποσιτισμός-περίσσεια)
 - Συνήθως υπερβόσκονται (διάβρωση κλπ) άλλοι υποβόσκονται (εγκατάλειψη)



Συστήματα διατροφής αιγοπροβάτων 1/3

Δύο βασικά παραγωγικά συστήματα αιγοπροβάτων.

Εντατικά: η διατροφή τους στηρίζεται κυρίως ή αποκλειστικά στη συμπληρωματική, εντός του στάβλου, διατροφή με ΧΖ και ΣΖ

Εκτατικά: η διατροφή τους στηρίζεται κυρίως στη βοσκή

Ημιεντατικά ή ημiekτατικά: όλα τα ενδιάμεσα



Συστήματα διατροφής αιγοπροβάτων 2/3

Τελευταία παρατηρείται μετακίνηση της αιγοπροβατοτροφίας στα πεδινά ή εντατικότερης μορφής εκτροφές σε σύγχρονα αιγοπροβατοστάσια. Αυτό συνεπάγεται:

1. περιορισμένη χρησιμοποίηση βοσκοτόπων
2. μείωση βιοποικιλότητας, με αποτέλεσμα την υποβάθμιση των βοσκοτόπων και την επικράτηση της θαμνώδους βλάστησης



Συστήματα διατροφής αιγοπροβάτων 3/3

- Εκτατικά συστήματα: εγχώριες, λιτοδίαιτες φυλές, μικρών σχετικά αποδόσεων, προσαρμοσμένες στις τοπικές συνθήκες, ανθεκτικές στις ασθένειες, χωρίς χρήση πρόσθετων υλών στη διατροφή τους ή λιπασμάτων στους βοσκότοπους που χρησιμοποιούν.
- Εντατικά συστήματα: υψηλών αποδόσεων φυλές εγχώριες ή εισαγόμενες, υψηλών απαιτήσεων ως προς τη διατροφή, τη στέγαση, τη διαχείριση κ.τ.λ.



Φυσιολογικές βάσεις 1/9

ΣΒ αιγοπροβάτων: 10-12 φορές μικρότερο αυτού
των αγελάδων
γαλακτοπαραγωγής

Όγκος γαστρεντερικού σωλήνα προβάτου ΣΒ=60 kg
κ.μ.ο 10 φορές μικρότερος
αυτού της αγελάδος με
ΣΒ =600 kg



Φυσιολογικές βάσεις 2/9

Αυξανομένου του ΣΒ οι ανάγκες Συντήρησης ποσοστιαία είναι μικρότερες (υπολογισμός ως προς $\Sigma B^{0,75}$)

- Πρόβατο $\Sigma B=60$ kg

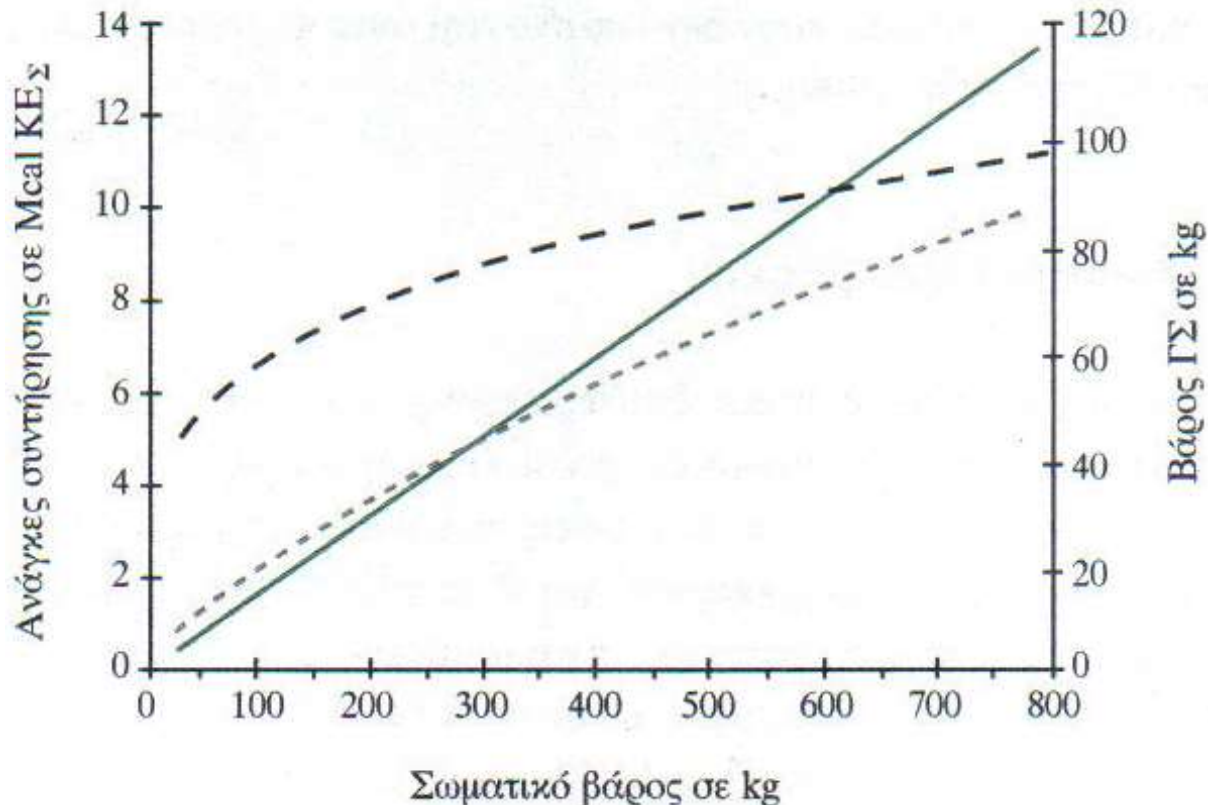
Ανάγκες συντήρησης 5 MJKEΓ

- Αγελάδα $\Sigma B=600$ kg

Ανάγκες συντήρησης 35,5 MJKEΓ



Φυσιολογικές βάσεις 3/9



Επίδραση του ΣΒ στο βάρος του περιεχομένου του γαστρεντερικού σωλήνα (ΓΣ—), τις ενεργειακές ανάγκες συντήρησης (ΚΕΣ, ----) και τη ζυμωτική δυναμικότητα (---) (από Cannas, 2002)



Φυσιολογικές βάσεις 4/9

Ζυμωτική δυναμικότητα / μονάδα ενέργειας:

αγελάδες > πρόβατα

Αυτό έχει τα ακόλουθα αποτελέσματα:

- οι αγελάδες αποθηκεύουν μεγαλύτερη ποσότητα τροφής στο πεπτικό τους σύστημα από τα πρόβατα.
- στις αγελάδες η τροφή θα παραμείνει στους προστομάχους για περισσότερο χρονικό διάστημα.
- θα πεφθεί περισσότερο.



Φυσιολογικές βάσεις 5/9

Ποσότητα $\text{ΞΟ}/\text{kg}$ ΣΒ: αιγοπρόβατα > βοοειδή

Πεπτικότητα ΞΟ : βοοειδή > αιγοπρόβατα

Κατανάλωση ΞΟ : αιγοπρόβατα 4-6% ΣΒ (max)

βοοειδή 4% ΣΒ (max)

Χρόνος διόδου της τροφής κατά μήκος του πεπτικού συστήματος (κ.μ.ο.)

- αιγοπρόβατα: 20 ώρες

- βοοειδή : 28 ώρες



Φυσιολογικές βάσεις 6/9

Αιγοπρόβατα:

- μεγαλύτερη επιλεκτικότητα ως προς την πρόσληψη της τροφής σε σχέση με τα βοοειδή.
- επιλέγουν νεαρά τμήματα φυτών, καλύτερης ποιότητας, υψηλότερης πεπτικότητας.
- διαθέτουν μεγαλύτερη ευκινησία γλώσσας και χειλέων.
- δαπανούν 9-16 φορές περισσότερο χρόνο για πρόσληψη, μάσηση και μηρυκασμό της τροφής 1/kg ΞΟ σε σχέση με τις αγελάδες.



Φυσιολογικές βάσεις 7/9

	Αίγες	Πρόβατα	Μοσχίδες
ΣΒ, kg	29	30	555
Κατανάλωση ΞΟ			
g/ημέρα	700	650	7830
g/kg ΣΒ	24,3	21,7	14,0
g/kg ΣΒ ^{0,75}	56	51	68
Πεπτικότητα, %			
ΞΟ	47	47	54
NDF	44	44	52
Χρόνος παραμονής των τεμαχιδίων της τροφής			
Στη ΜΚ, ώρες	28	35	47
Στο ΠΣ, ώρες	52	70	79
ΜΚ/ΠΣ	54	50	59

ΣΒ = σωματικό βάρος, ΞΟ = ξηρή ουσία, ΣΒ^{0,75} = μεταβολικό ΣΒ, ΜΚ = μεγάλη κοι-
λία, ΠΣ = πεπτικός σωλήνας

Φαινόμενη πεπτικότητα και χρόνος παραμονής της τροφής σε αίγες, πρόβατα και μοσχίδες που κατανάλωσαν την ίδια ζωτοτροφή (μέτριας ποιότητας χόρτο κατά βούληση) (Cannas, 2002)



Φυσιολογικές βάσεις 9/9

Στα αιγοπρόβατα το παραπάνω σιτηρέσιο εξασφαλίζει:

- περισσότερο γάλα, λίπος και πρωτεΐνη γάλακτος / ημέρα
- στις αγελάδες έχει αρνητική επίδραση στη γαλακτοπαραγωγή και τη χημική σύσταση
- Αγελάδες: η αναπαραγωγική περίοδος συμπίπτει με την α' φάση της γαλακτικής περιόδου (αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας).
- Αιγοπρόβατα: γ' φάση γαλακτικής περιόδου.



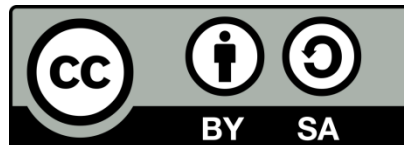
Βιβλιογραφία

- Cannas, A., 2002. Feeding of lactating ewes. In: Dairy sheep Feeding and Nutrition (ed. G Pulina). Avenue media, Bologna, 2002 pp 123-166.
- Lombardi, G., 2005. Optimum management and quality pastures for sheep and goat in mountain areas. Options MediteR. A-67, 19-29.
- Zervas, G. and Tsiplakou, E., 2011. The effect of feeding system on the characteristics of products from small ruminants. Small Rumin. Res. 101, 140-149.



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.





Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





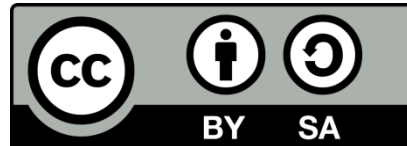
Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών, Ζέρβας Γεώργιος/ Τσιπλάκου Ελένη, «Διατροφή Μηρυκαστικών Ζώων». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/OCDASA104/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
 - το Σημείωμα Αδειοδότησης
 - τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
 - το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)
- μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.