

## ΣΤΡΟΦΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

Το συνάλλαγμα που κερδίζει η Γαλλία από τις εξαγωγές των αυτοκινητοβιομηχανιών της Renault, Peugeot και Citroen της φτάνει για να καλύψει μόνο το 20% των αναγκών της σε σόγια, που εισάγει από τις Η.Π.Α. για να διατηρήσει την κτηνοτροφία της

Χορτοδοτικά φυτά: Παραγωγή χόρτου χλωρού ή ξηρού

- Αγρωστώδη (Gramineae)
- Ψυχανθή (Fabaceae)

Τρόπος εκμετάλλευσης

☐ Βοσκότοποι: οι πιο εκτατική γεωργική εκμετάλλευση

- ✓ Αυτοφυής και ποώδης-θαμνώδης ή δασική βλάστηση για βόσκηση αγροτικών ζώων
- ✓ 75 εκατ. στρ (56,4% χώρας)
  - ❖ Το 30% είναι ακατάλληλες δασικές εκτάσεις
  - ❖ 45% ασκεπείς αλπικές εκτάσεις
  - ❖ 25% πεδινές, ημι-πεδινές ασκεπείς ή καλυμμένες (φρύγανα-θάμνοι) 18εκατ. στρ

Χορτοδοτικά φυτά: Παραγωγή χόρτου χλωρού ή ξηρού

- Αγρωστώδη (Gramineae)
- Ψυχανθή (Fabaceae)

Τρόπος εκμετάλλευσης

☐ Βοσκότοποι: οι πιο εκτατική γεωργική εκμετάλλευση

- ✓ Αυτοφυής και ποώδης-θαμνώδης ή δασική βλάστηση για βόσκηση αγροτικών ζώων
- ✓ 75 εκατ. στρ (56,4% χώρας)
  - ❖ Το 30% είναι ακατάλληλες δασικές εκτάσεις
  - ❖ 45% ασκεπείς αλπικές εκτάσεις
  - ❖ 25% πεδινές, ημι-πεδινές ασκεπείς ή καλυμμένες (φρύγανα-θάμνοι) 18εκατ. στρ

☐ Λιβάδια – Λειμώνες (θέρισμα)

- Λιβάδι = φυσικός λειμώνας με φυσική αναβλάστηση η φυσική σπορά
- Λειμώνας = χορτοδοτική καλλιέργεια στο σύστημα αμειψισποράς

Χορτοδοτικά φυτά: Παραγωγή χόρτου χλωρού ή ξηρού

- Αγροστώδη (Gramineae)
- Ψυχανθή (Fabaceae)

Τρόπος εκμετάλλευσης

☐ Βοσκότοποι: οι πιο εκτατική γεωργική εκμετάλλευση

- ✓ Αυτοφυής και ποώδης-θαμνώδης ή δασική βλάστηση για βόσκηση αγροτικών ζώων
- ✓ 75 εκατ. στρ (56,4% χώρας)
  - ❖ Το 30% είναι ακατάλληλες δασικές εκτάσεις
  - ❖ 45% ασκεπείς αλπικές εκτάσεις
  - ❖ 25% πεδινές, ημι-πεδινές ασκεπείς ή καλυμμένες (φρύγανα-θάμνοι) 18εκατ. στρ

☐ Λιβάδια – Λειμώνες (θέρισμα)

- Λιβάδι = φυσικός λειμώνας με φυσική αναβλάστηση η φυσική σπορά
- Λειμώνας = χορτοδοτική καλλιέργεια στο σύστημα αμειψισποράς

- Ετήσια (αγροστώδη – ψυχανθή)
- Ημιμόνιμα (2-7 έτη πολυετή ψυχανθή – μίγματα, τριφύλλια, μελίλωτος, λόλιο, μηδική.
- Μόνιμα με αγροστώδη και ψυχανθή

## Αγροστώδη

Κριθάρι – Βρώμη – Σιτάρι

Καλαμπόκι – σόργο

Καθαρώς χορτοδοτικά:

- Δροσερών υγρών

ΒΔ Ευρώπη, ΒΑ ΗΠΑ – πολυετή:

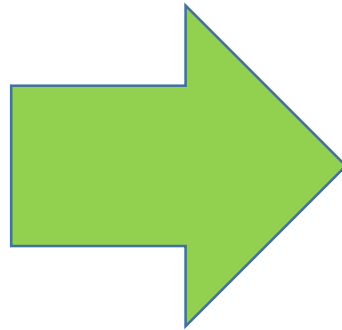
*Phleum pretense, Agrostis alba, Poa pratensis, Dactylis glomerata, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. multiflorum, Phalaris arundinacea*

- Δροσερών ξηρών (διακοπή θέρους)

*Bromus inersis, Agropyron cristatum, Phalaris tuberosa*

- Θερμών υγρών

*Cynodon dactylon, Sorghum halepense, S. bicolor*



Χόρτο  
ξηρό/υγρό



## Ψυχανθή

Βίκος – μπιζέλι – ρόβι- λαθούρι

Σόγια

Τριφύλια

Ετήσια

*Trifolium (T. alexandrinum, T. hirtum, T. subterraneum, T. incarnatum)*

Ζετή – πολυετή

*Trifolium pretense, T. repens, T. hybridum, Melilotus alba, **Medicago sativa**, κλπ.*

# Μηδική (*Medicago sativa* L.)

Τριφύλια με 17-25% πρωτεΐνη

300 ΕΚΑΤ. ΣΤΡ.

41% Β. Αμερική – 25% Ευρώπη – 23% Ν. Αμερική – 8% Ασία

Ελλάδα: 1.200.000 στρ 1,5-3 t / 0,4 -1,5 t ξηρική



# Μηδική (*Medicago sativa* L., Fabaceae)

## Lucerne - Alfalfa

Το σημαντικότερο κτηνοτροφικό φυτό στον κόσμο. Διεθνώς αναφέρεται ως "Alfalfa", που σημαίνει «πατέρας όλων των τροφών» στα αραβικά.

Η πιο προσαρμοστική καλλιέργεια: Ρίζα 1,2 m (→4-9 m) – αντοχή και σε ξηρασία.

### Σύνθεσις σανού μηδικής κανονικής ανάπτυξεως ανά 100 χιλιόγραμμα τροφής

Πρωτεΐνες	6-20 χιλιόγραμμα
Λίπη	1,8-2 χιλιόγραμμα
Μή άζωτοϋχσι έκχυλιστικάί ούσαι	37 χιλιόγραμμα
Άμυλαξία	22,4 χιλιόγραμμα

### Θρεπτική αξία τοῦ χόρτου μηδικής σέ σύγκρισι μέ άλλες ζωοτροφές

Είδος ζωοτροφής	Μονάδες άμυλαξίας ανά χιλ. χιλ/μο	Πεπτά λευκώματα γρ./χιλ.
1. Χόρτον μηδικής	300	120
2. Καρπός αραβοσίτου	800	80
3. Καρπός κριθής	700	90
4. Καρπός σίτου	740	100



# Μηδική (Medicago sativa L., Fabaceae)

## Lucerne - Alfalfa

Το σημαντικότερο κτηνοτροφικό φυτό στον κόσμο. Διεθνώς αναφέρεται ως "Alfalfa", που σημαίνει «πατέρας όλων των τροφών» στα αραβικά.

Η πιο προσαρμοστική καλλιέργεια: Ρίζα 1,2 m (→4-9 m) – αντοχή και σε ξηρασία.

το χόρτο της μηδικής υπερτερεί σαφώς όλων των άλλων ζωοτροφών σε πεπτά (αφομοιώσιμα) λευκώματα.

Από πειράματα προκύπτει ότι ο σανός της μηδικής αποτελεί τη θρεπτικότερη ζωοτροφή για τις γαλακτοπαραγωγικές αγελάδες, τούς παχυνομένους μόσχους, τα πρόβατα, τα πουλερικά, τους χοίρους κλπ.

Η περιεκτικότητα ου σανού στη βιταμίνη «καροτίνη» και σε λοιπές βιταμίνες, συντελεί πολύ στην ανάπτυξη υγιών μοσχарιών.

Επίσης, λόγω της μεγάλης θρεπτικότητας και της νοστιμάδας του, ο σανός της μηδικής αυξάνει τον μηρυκασμό των παχυνομένων μόσχων με αποτέλεσμα τη γρήγορη αύξησή του βάρους των.

Σχετικά πειράματα τα όποια έγιναν στη Νεβάδα των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, απέδειξαν ότι οι μόσχοι στους οποίους δόθηκε αποκλειστικά σανός μηδικής, αύξησαν το βάρος τους κατά 1,13 kg ημερησίως, πράγμα το οποίο δεν επιτυγχάνεται με καμιά άλλη τροφή.

Η μηδική είναι η καλύτερη τροφή για όλα τα ζώα και τα προϊόντα που παράγονται.





# Μηδική (*Medicago sativa* L., Fabaceae)

Το σημαντικότερο κτηνοτροφικό φυτό στον κόσμο. Διεθνώς αναφέρεται ως “Alfalfa”, που σημαίνει «πατέρας όλων των τροφών» στα αραβικά.

Η πιο προσαρμοστική καλλιέργεια: Ρίζα 1,2-1,5 m (→4-9 m) – αντοχή και σε ξηρασία.

## Χρήσεις

- κτηνοτροφία
  - ✓ βόσκηση
  - ✓ σανό
  - ✓ Ενσίρωμα
  - ✓ Μηδικαύλευρο – πελέτες 17% πρωτεΐνη
- χλωρά λίπανση – εδαφοκάλυψη
- Ανθρώπινη κατανάλωση (φρέσκοι νεαροί βλαστοί και φύτρα - όχι οι σπόροι)



# Μηδική (*Medicago sativa* L., Fabaceae)

Το σημαντικότερο κτηνοτροφικό φυτό στον κόσμο. Διεθνώς αναφέρεται ως “Alfalfa”, που σημαίνει «πατέρας όλων των τροφών» στα αραβικά.

Η πιο προσαρμοστική καλλιέργεια: Ρίζα 1,2-1,5 m (→4-9 m) – αντοχή και σε ξηρασία.

## Χρήσεις

- κτηνοτροφία
  - ✓ βόσκηση
  - ✓ Σανό → 2,5 τόνοι ξηρού σανού ανά έτος σε 4-6 κοπές
  - ✓ ενσίρωμα
- χλωρά λίπανση – εδαφοκάλυψη
- Ανθρώπινη κατανάλωση (φρέσκοι νεαροί βλαστοί και φύτρα - όχι οι σπόροι)
  - ✓ βιταμίνες A, B, D, E, K και μεταλλικά στοιχεία
  - ✓ καταπολέμηση αρθρίτιδας, λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος, νεφρών, ουροδόχου κύστης και προστάτη, χοληστερόλης
  - ✓ Κατανάλωση ως δισκίο ή κάψουλα, ως συμπλήρωμα διατροφής.
  - ✓ Αμερικανικός Οργανισμός Φαρμάκων FDA έχει εκδώσει οδηγία σύμφωνα με την οποία τα παιδιά, οι ηλικιωμένοι και τα άτομα με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα θα πρέπει να αποφεύγουν να καταναλώνουν ωμά φύτρα



# Μηδική (*Medicago sativa* L.)

16 έτη ζωής – οικονομικά μόνο 3-5 έτη

**Βλαστοί:** Αναπτύσσονται 5-20 βλαστοί μετά την ωρίμανση και κοπή  
ύψος 0,60 – 100 cm

**Φύλλα:** εναλλασσόμενα, πτεροειδή, με 3 παράφυλλα =48% βάρους

**Ρίζα:** Κεντρική πασσαλώδης 7-10 m αλλά κύριο ριζόστρωμα 60-90 cm.

Βραχύτεροι κλάδοι επικρατούν στα αργιλώδη ενώ στα αμμώδη επικρατεί η κεντρική ρίζα.

**Άνθη:** επάκριοι βότρες μωβ, πορφυρό – ποικιλόχρωμο

**Καρπός:** Λοβός σπειροειδής με 1-8 νεφροειδή σπόρια λαδοπράσινα



# Μηδική (*Medicago sativa* L.)

**Οικολογία:**  $T_0=5-6^{\circ}\text{C}$ ,  $T_1=7-9^{\circ}\text{C}$

Βαθιά, στραγγερά με μέση σύσταση  
πλούσια σε Ca, pH 7-8. **pH $\leq$ 6**  
Αντοχή στα άλατα και αλκάλεια

**Λίπανση:** uptake 2,5 τόνοι  $\rightarrow$  56 N, 6 P, 46 K, 40 Ca, 67 Mg, S 37, Mn, B, Cu, Zn, Fe, Mo

>500 kg ασβέστη /10 cm έδαφος

P: 5-6 kg P/στρ

B: 1,7-3,5 kg Βόρακα /2-3 έτη (B<20ppm φύλλα ή < 0,35 ppm στο έδαφος)

Mo: – 0,3 ppm (λόγω οξύτητας) < Mo <<10 ppm

Mn: τροφοπενία σε αλκαλικά ή τυρφώδη  $\rightarrow$  χλώρωση ελάσματος με πράσινες νευρώσεις  
Λίπανση με 5-6 kg/στρ  $\text{MnSO}_4$  ή ψεκασμός με 2%

Zn: Σπάνια τροφοπενία <15 ppm  $\rightarrow$  προσθήκη 1%  $\text{ZnSO}_4$

Al: Τοξικό σε όξινα εδάφη με pH<5 – προσθήκη Ca



# Μηδική (*Medicago sativa* L.)

**Σπορά:** Σπαρτικές σε γραμμές 20 cm (40-60 cmm σπορος) 1-2,5 / 1 kg  
500 φυτά / στρ. – 2 cm βάθος, σκέπασμα – κυλίνδρισμα για επαφή

Ε&Α:

Ιολογικές : νανισμός φυτών, σκούπα μάγισσας, μωσαικό:  
ανθεκτικές ποικιλίες και εντομοκτονία

Βλαστός: Βακτήρια και Φουζάριο, περονόσπορος, வீδιο, σκωρίαση, ασκοχύτωση,  
κερκοσπορίωση.

Ρίζα: Rhizoktonia (ανθεκτικές ποικιλίες, ΑΜΕΙΨΙΣΠΟΡΑ)

Εντομα: *Hypera postica*, *Lygus* sp *Contarinia medicaginis*

Νηματώδεις *Ditylenchus* κλπ

προφύλαξη από ζιζάνια – κουσκούτα οροβάγχη

**Άρδευση:** 2-4 κοπές με λίγο νερό – 5-7 κοπές 2,5 τόνους – 1-3 αρδεύσεις ανά κοπή  
+ 1 εβδομάδα πριν την άνθηση.

Συγκομιδή: 50% ανθοφορία. Τελευταία κοπή 1 μήνα πριν τον παγετό.

