



ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

AGRICULTURAL UNIVERSITY OF ATHENS

Εκτροφή μηρυκαστικών ζώων

Θεματική ενότητα 1:
Χειρισμοί στην
κτηνοτροφική
εκμετάλλευση 1/2.

Τμήμα: Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής & Υδατοκαλλιεργειών

Διδάσκοντες: Μαρία Χαρισριάδου



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





Ορισμός

- **Βοοτροφία** είναι ο κλάδος της ζωοτεχνίας που ασχολείται με τις **μεθόδους εκμετάλλευσης** (γαλακτοπαραγωγικές, αναπαραγωγικές, πάχυνσης) των βοοειδών και στοχεύει στην παραγωγή προϊόντων χρήσιμων για τον άνθρωπο, επιτυγχάνοντας αύξηση της **παραγωγικότητάς** τους καθώς και του αντίστοιχου **οικονομικού οφέλους**



Αντικειμενικοί Στόχοι

- Στόχος της Βοοτροφίας είναι να δώσει μία γενική εικόνα της εκτροφής των βοοειδών και των προβλημάτων που αντιμετωπίζει στο Ζωοτέχνη φοιτητή. Ειδικότερα, δίνεται έμφαση στις μεθόδους και τα συστήματα εκτροφής, που είναι δυνατόν να εφαρμοστούν αποδοτικά στις σύγχρονες βοοτροφικές εκμεταλλεύσεις – γαλακτοπαραγωγικές και κρεοπαραγωγικές - στην Ελλάδα και στον υπόλοιπο κόσμο.



Μαθησιακοί στόχοι

1. Επιλογή και αναπαραγωγή των επιθυμητών **γονοτύπων**, ανάλογα με την παραγωγική κατεύθυνση
2. Εξασφάλιση κατάλληλων **συνθηκών εκτροφής**, ανάλογα με το **παραγωγικό στάδιο** του ζώου (ανάπτυξη, κυοφορία, γαλακτοπαραγωγή κτλ) ώστε να πραγματοποιηθεί πλήρης έκπτυξη του **γενετικού δυναμικού**
3. **Οργάνωση** των εκμεταλλεύσεων ώστε ο τρόπος χρησιμοποίησης των **συντελεστών παραγωγής** (γης, εργασίας, κεφαλαίου κτλ) να απόβει αποδοτικός και να παραχθούν προϊόντα **υψηλής ποιότητας** με το **χαμηλότερο δυνατό κόστος**



Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

- Με την ανάπτυξη του παρόντος μαθήματος επιδιώκεται η γνωριμία με τις μεθόδους και τα συστήματα εκτροφής, τα αναπαραγωγικά χαρακτηριστικά (οιστρική περίοδος, οιστρικός κύκλος, αναπαραγωγικοί δείκτες), τους παράγοντες και τις συνθήκες που επιδρούν στην γαλακτοπαραγωγική ικανότητα των αγελάδων, τις συνθήκες εκτροφής βοοειδών κρεοπαραγωγής καθώς και τους παράγοντες που επιδρούν στην ποιότητα των παραγομένων προϊόντων



Λέξεις κλειδιά

- Συστήματα εκτροφής
- Χειρισμοί βοοειδών



Χειρισμοί στην κτηνοτροφική εκμετάλλευση (1/2)

1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα
2. Σήμανση
3. Προσδιορισμός ηλικίας
4. Κατάλληλος Βαθμός Σωματικής Κατάστασης (ΒΣΚ)



Χειρισμοί στην κτηνοτροφική εκμετάλλευση (2/2)

5. Αποκεράτωση
6. Διαχείριση βοσκής
7. Περιορισμός θνησιμότητας μόσχων
8. Αντιμετώπιση περιστατικών χωλότητας



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (1/8)

Οι χειρισμοί του κτηνοτρόφου επηρεάζουν:

- την υγεία και την καλή **διαβίωση** (ευζωία) των ζώων
- την **παραγωγικότητά** τους
- την **ποιότητα** των παραγόμενων προϊόντων,

επομένως:

- τη συνολική **αποδοτικότητα** του συστήματος (παραγωγή → κέρδος)



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (2/8)

Η ποιότητα σχέσης ανθρώπου – ζώου

- Κυρίως η ένταση του φόβου για τον άνθρωπο
- Διαμόρφωση στη νεαρή ηλικία

Θετική επίδραση

- ✓ στη συμπεριφορά
- ✓ στις παραγωγικές παραμέτρους

Σε όλη τη ζωή του ζώου



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (3/8)

Η διαμόρφωση του χαρακτήρα ζώων στην μικρή ηλικία

Οι μοσχίδες

αποτελούν το 35% των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής

νευρικές > χρόνος προσαρμογής στην άμελξη

άρμεγμα 7 έως 60min / ζώο

42% των εκμεταλλεύσεων ↔ δύσκολη συμπεριφορά

6% των απομακρύνσεων λόγω συμπεριφοράς



Αύξηση του κόστους αντικατάστασης



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (4/8)

Βελτίωση της σχέσης ανθρώπου – ζώου



Βελτίωση της συμπεριφοράς των ζώων



- Μείωση της πιθανότητας ατυχήματος
- Μείωση απώλειας εισοδήματος
- Αύξηση της απόδοσης σε γάλα (~ 20 l)



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (5/8)

Συμπέρασμα

Θετική ανθρώπινη επαφή μειώνει τις δυσκολίες στην άμελη κατά τις πρώτες 4 εβδομάδες γαλακτοπαραγωγής (λάκτισμα, ευκολία καθόδου γάλακτος)



Βελτίωση ευζωίας και παραγωγής



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (6/8)

Αποτυχία ή Επιτυχία μίας εκμετάλλευσης





1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (7/8)

Ιδιότητες του πετυχημένου κτηνοτρόφου

- Υπομονετικός
- Τακτικός στην φροντίδα των ζώων
- Παρατηρητικός → Επισήμανση προβλημάτων
- Πραγματοποίηση ήρεμων και συνεπών χειρισμών, αλλά παράλληλα γρήγορων και εύστοχων
- Ένδειξη ενδιαφέροντος για τις αγελάδες
- Γνώση των ιδιαιτεροτήτων του κάθε ζώου



1. Επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα (8/8)

Ανταπόκριση των αγελάδων στους σωστούς χειρισμούς

- Μπαίνουν πρόθυμα στο στάβλο
- Κατά την άμελξη → καλύτερη κάθοδος γάλακτος → **αποδοτικότερη και πληρέστερη άμελξη** (ωκυτοκίνη > αδρεναλίνη)
- **Δεν φοβούνται** → Λιγότερο νευρικές και καταπονημένες, **εμπιστεύονται** τους ανθρώπους και είναι **δεκτικότερες** σε χειρισμούς



2. Σήμανση (1/4)

- **Ταυτοποίηση:** απόδειξη ότι ένα ζώο είναι καθορισμένο άτομο μεταξύ ζώων του ίδιου είδους και ίδιας φυλής.
- Τα ζώα αυτά διαθέτουν προσωπικό αρχείο σήμανσης με : φωτογραφία, αποτύπωμα ρινικού κατόπτρου (σε υψηλής γενετικής αξίας), ομάδα αίματος και σήμανση στο σώμα
- Τρόπος σήμανσης → όσο το δυνατόν απλούστερος, να μην προκαλεί πόνο, να διασφαλίζει αξιοπιστία



2. Σήμανση (2/4)

- **Σκοπός σήμανσης** → (1) Αναγνώριση των ζώων (σε περίπτωση ανάμειξης ή κλοπής), (2) έλεγχος αποδόσεων, (3) ορθή διατροφή, (4) τήρηση γενεαλογίας και πειραματισμών, (5) υγεία και υγιεινή (π.χ. εμβολιασμοί, εξυγίανση από λοιμώδη νοσήματα), (6) εμπορικές συναλλαγές, (7) προσοχή στα σφάγια για λοιμώδη νοσήματα, (8) ταυτοποίηση σε περίπτωση ασφάλισης των ζώων





2. Σήμανση (3/4)

Μέθοδοι →

- ενώτιο (πλαστικά με ευδιάκριτους αριθμούς),
- περιλαίμιο (εδώ ενσωματώνεται πομπός αναγνώρισης του ζώου από Η/Υ για αυτόματη τροφοδοσία ή στοιχεία γαλ/γής),
- στιγματισμός (στο εσωτερικό του αυτιού με ειδική λαβίδα, tattoo),
- έγκαυμα με πυρακτωμένο σίδηρο (στο κέρατο ή στο γλουτό),



2. Σήμανση (4/4)

- δακτύλιος στην ουρά,
- εγκοπές στα αυτιά (χαράσσονται διάφορα σχήματα, με κοπή του πτερυγίου),
- σήμανση με υγρό N_2 (> 4 μηνών) σε μηρό, γλουτό, λεκάνη (σκουρόχρωμες περιοχές)
- Μικροσίπ εμφύτευσης



3. Προσδιορισμός ηλικίας (1/7)

Στους μόσχους, με βάση

1. τα δόντια
2. το μήκος των κεράτων (εμφανίζονται στους 2 μήνες, ανάπτυξη 1cm/μήνα,
π.χ. μήκος 3cm $\rightarrow (3 \times 1) + 2 = 5$ μηνών
3. τον ομφάλιο λώρο (σαν βοηθητικό γνώρισμα \rightarrow 5 ημ. υγρός, 10 ημ. πέφτει (πληγή), 20 ημ. εφελκίδα, 1 μηνός πέφτει εφελκίδα)
4. χηλές

Στα ώριμα ζώα με βάση

1. τα δόντια
2. τους δακτυλίους των κεράτων \rightarrow σχηματίζονται κατά την κυοφορία ή όταν υποσιτίζονται, π.χ. 3 δακτύλιοι \rightarrow 4,5 ετών (3+1,5 ετών α' κυοφορία=4,5)



3. Προσδιορισμός ηλικίας (2/7)

α. Δόντια

- Αποτελεί βασικό παράγοντα για αναπαραγωγική ωριμότητα και εμπορική αξία των ζώων.
- Βασίζεται στην έκφυση, την τριβή, την ισοπέδωση και την αραίωση των νεογιλών και μόνιμων πρόσθιων δοντιών (τομείς και κοπτήρες)
- Κάθε δόντι αποτελείται από: αδαμαντίνη, που περιβάλλει την οδοντίνη της μύλης, οστεΐνη που περιβάλλει την οδοντίνη της ρίζας και πολφό (νεύρα και αγγεία)



3. Προσδιορισμός ηλικίας (3/7)

Δόντια → μόνο στην κάτω γνάθο. Στην άνω γνάθο → σκληρό, λείο, διογκωμένο ούλο

Τριβή : βαθμιαία εξαφάνιση αδαμαντίνης από την εσωτερική επιφάνεια της μύλης. Ξεκινά από τα μέσα δόντια προς τα ακραία

Ισοπέδωση : πλήρης εξαφάνιση αδαμαντίνης από τη γλωσσική επιφάνεια της μύλης



3. Προσδιορισμός ηλικίας (4/7)

- Παράγοντες που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά στα οποία βασίζεται ο προσδιορισμός ηλικίας

Βαθμός πρωιμότητας (αντικατάσταση δοντιών νωρίτερα)

Επίπεδο και είδος διατροφής (ισόρροπη διατροφή → τριβή και ισοπέδωση αργούν)

Κυοφορία (επιβραδύνει την αντικατάσταση νεογιλών)

Ασθένεια (» » »)

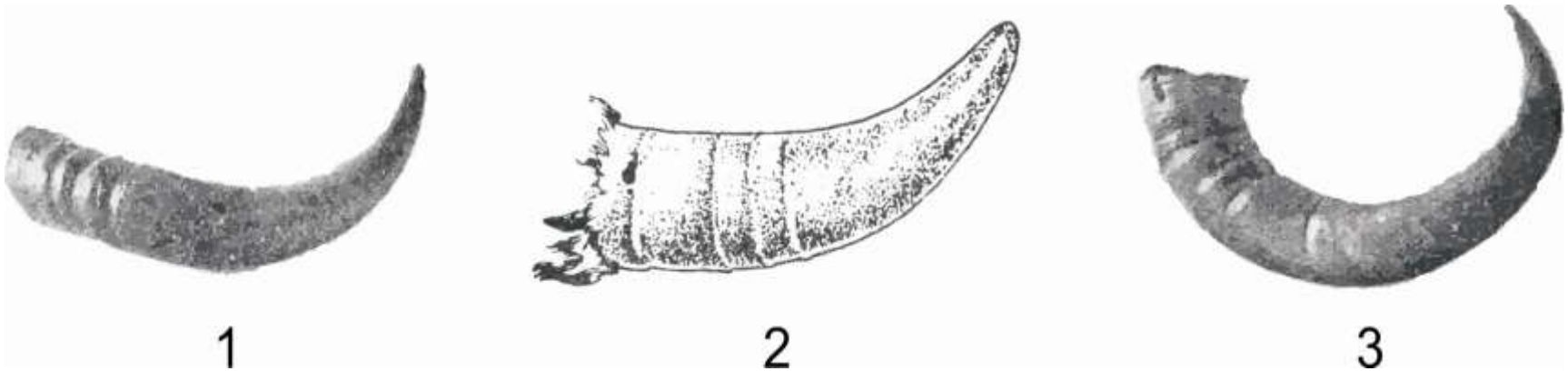
Κλιματικές συνθήκες

Ατομικά χαρακτηριστικά και γονότυπος



3. Προσδιορισμός ηλικίας (5/7)

β. Δακτύλιοι στα κέρατα



Χαρακτηριστικά γνωρίσματα κεράτων (δακτύλιοι) αγελάδων

1: Κέρας με 3 δακτυλίους, αγελάδα ηλικίας 4,5 ετών.

2: Κέρας με 4 δακτυλίους. Μεταξύ 3ου και 4ου δακτυλίου υπάρχει διπλάσια απόσταση από ό,τι μεταξύ άλλων δακτυλίων. Η αγελάδα είναι (4+1+1,5) ηλικίας 6,5 ετών.

3 : Κέρατα με 6 δακτυλίους. Μεταξύ 1ου και 2ου δακτυλίου υπάρχει διπλάσια απόσταση από ό,τι μεταξύ άλλων δακτυλίων. Η αγελάδα είναι (6+1+1,5) ηλικίας 8,5 ετών.



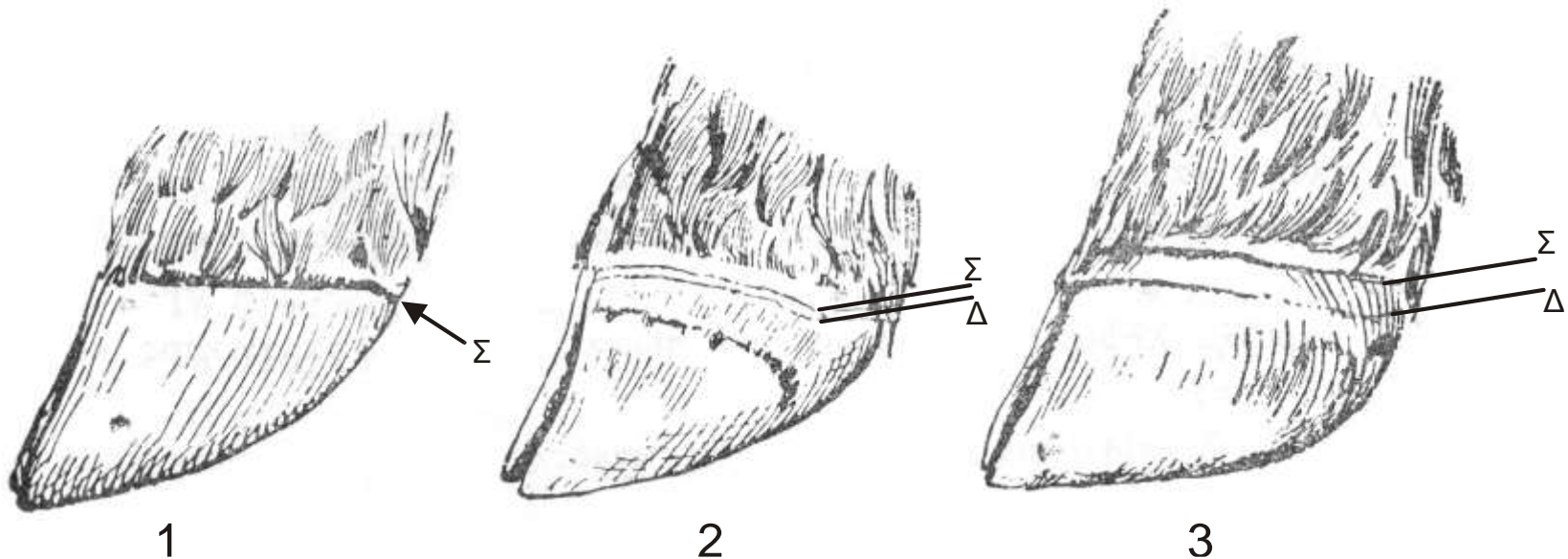
3. Προσδιορισμός ηλικίας (6/7)

γ. Χηλές

- Η μόνιμη χηλή έχει επιφάνεια ραβδωτή και σκούρου καστανού χρώματος, ενώ η εμβρυϊκή είναι λεία και με χρώμα κηρώδες κίτρινο.
- Η μόνιμη χηλή αυξάνεται με ρυθμό 1 cm ανά 40 περίπου ημέρες.



3. Προσδιορισμός ηλικίας (7/7)



1: Χηλή μόσχου ηλικίας μιας ημέρας. Ο δακτύλιος της στεφάνης καταφανής (Σ). Ο δακτύλιος του τοιχώματος (Δ) δεν υπάρχει.

2: Χηλή μόσχου ηλικίας 10 ημερών. Ο δακτύλιος του τοιχώματος (Δ) απέχει 2,5 mm περίπου από τη στεφάνη.

3: Χηλή μόσχου ηλικίας 26 ημερών. Ο δακτύλιος του τοιχώματος (Δ) απέχει από τη στεφάνη (Σ) 6,5 mm.



Βιβλιογραφία

Συστήματα εκτροφής και Χειρισμοί στην κτηνοτροφική εκμετάλλευση

- Βοοτροφία. Μπελιμπασάκης, 1996 - σελ.223-246, 298-338
- Βοοτροφία. Κατσαούνης, 2000 - σελ.307-360, 383-395
- Principles of Cattle Production. C.J.C. Phillips, 2005 - σελ. 147-151, 217-241
- Calf and heifer rearing, P.C. Garnsworthy, 2005 - σελ. 253-276, 307-338
- Cattle behaviour and Welfare. C. Phillips, 2002 - σελ.30-38
- The behaviour of cattle. J. Ablright and C. Arave, 1997 -σελ.186-239
- Beef Practice: Cow-calf Production Medicine. P.J. Chenoweth and M.W. Sanderson, 2005 - σελ. 65-80, 109-150, 193-231