

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΕΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΖΩΟΤΕΧΝΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ : ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΟ Γ.Π.Α.

- 1. ΒΟΥΣΤΑΣΙΟ** *(Μ. ΧΑΡΙΣΜΙΑΔΟΥ)*
- 2. ΠΡΟΒΑΤΟΣΤΑΣΙΟ** *(Π. ΚΟΥΤΣΟΥΛΗ)*
- 3. ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΕΙΟ** *(Μ. ΓΚΟΛΙΟΜΥΤΗΣ)*

ΑΘΗΝΑ 2015

1. ΒΟΥΣΤΑΣΙΟ

ΕΚΤΡΟΦΗ ΤΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ ΣΤΟ ΒΟΥΣΤΑΣΙΟ ΤΟΥ Γ.Π.Α.

Το εργαστήριο αυτό αφορά την εκτροφή των αγελάδων του Γ.Π.Α. Συγκεκριμένα αναφέρονται οι φυλές οι οποίες εκτρέφονται, οι χώροι στους οποίους ζουν οι αγελάδες, το είδος της διατροφής που εφαρμόζεται και γενικά ο τρόπος διαχείρισης των ζώων στις διάφορες φάσεις της ζωής τους (ανάπτυξη, κύηση, γαλακτοπαραγωγή, ξηρά περίοδος).

Τα βοοειδή, ανάλογα με τη σωματική τους κατάσταση και την παραγωγική τους κατεύθυνση, κατατάσσονται σε τρεις τύπους: (α) το γαλακτοπαραγωγικό τύπο, (β) τον κρεοπαραγωγικό τύπο και (γ) το γαλακτοπαραγωγικό τύπο συνδυασμένων αποδόσεων, με ικανοποιητικές αποδόσεις και σε κρέας. Στο Γ.Π.Α. εκτρέφονται 2 φυλές βοοειδών: (α) η **Holstein – Friesian** ή **Ολλανδική** η οποία είναι γαλακτοπαραγωγός φυλή υψηλών αποδόσεων (20 – 40 kg γάλα ημερησίως), με συνήθη χρωματισμό άσπρο – μαύρο (Εικ. 1). (β) η **Brown Swiss** ή **Schwyz** ή **Σβιτς** ή **Φαιά των Άλπεων** η οποία ανήκει στις γαλακτοπαραγωγικές φυλές συνδυασμένων αποδόσεων με συνήθη χρωματισμό καφέ – μπεζ (Εικ. 2).



Εικ. 1: Φυλή Holstein-Friesian



Εικ. 2: Φυλή Φαιά των Άλπεων

Χώροι σταυλισμού

1. Εξωτερικοί χώροι

α) Μεγάλο εξωτερικό προαύλιο, στο οποίο παραμένουν οι αγελάδες τις περισσότερες ώρες της ημέρας, εκτός από δύο φορές την ημέρα (στις 5.30 π.μ. και 5.30 μ.μ.) που εισέρχονται στο μεγάλο σταύλο για να τραφούν και να αμελχθούν. Το εξωτερικό προαύλιο είναι χωρισμένο σε δύο τμήματα. Το ένα τμήμα είναι καλυμμένο με τσιμέντο και το άλλο τμήμα με χώμα, χωρίζονται δε μεταξύ τους από ένα τσιμεντένιο «πεζούλι» και από ένα αυλάκι αποκομιδής κοπράνων, ούρων και ομβρίων υδάτων, με κλίση, που οδηγεί στην αποχέτευση.

Κατά τις ημέρες των βροχοπτώσεων τοποθετούνται στύλοι, στο τσιμεντένιο «πεζούλι», σε απόσταση 1μ. μεταξύ τους, απ' όπου περνά ηλεκτροφόρο καλώδιο τάσεως 9,5 V. Έτσι, οι αγελάδες ακουμπώντας το, απλά ενοχλούνται και κατευθύνονται στο τσιμεντένιο δάπεδο, παραμένουν εκεί μέχρι να στεγνώσει το χωμάτινο δάπεδο, οπότε επανέρχονται πάλι σ' αυτό (Εικ.3, 4 και 5).



Εικ.3: Μεγάλο εξωτερικό προαύλιο



Εικ.4: Τσιμεντένιο τμήμα μεγάλου εξωτερικού προαυλίου



Εικ.5: Χωμάτινο τμήμα μεγάλου εξωτερικού προαυλίου

(β) Εξωτερικό στέγαστρο. Προορίζεται για ανάπαυση των αγελάδων τις περιόδους με άσχημες καιρικές συνθήκες (βροχή, υπερβολική ζέστη) (Εικ. 6 και 7).



Εικ. 6: Εξωτερικό στέγαστρο



Εικ. 7: Εσωτερική άποψη του στεγάστρου

(γ) Μικρό προαύλιο. Βρίσκεται πίσω από το εξωτερικό στέγαστρο και χρησιμεύει ως χώρος ανάπαυσης των μοσχίδων (Εικ. 8 και 9).



Εικ. 8: Μικρό προαύλιο



Εικ. 9: Μικρό προαύλιο

(δ) Μεγάλη τσιμεντένια ποτίστρα. Είναι γεμάτη με νερό όλες τις ώρες της ημέρας. Τους θερινούς μήνες που οι ανάγκες σε νερό είναι μεγαλύτερες υπάρχει ατομική, αυτόματη ποτίστρα και μέσα στο σταύλο, για να έχουν άφθονο νερό στη διάθεσή τους.

2. Εσωτερικοί χώροι

(α) Μεγάλος στάβλος, δυναμικότητας 26 γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. Οι αγελάδες εισέρχονται στο χώρο αυτό 2 φορές ημερησίως για να ταϊστούν και να αμειχθούν. Υπάρχουν χωρίσματα διθέσια και μονοθέσια, δηλαδή θέσεις για τη διαμονή δύο ή μιας αγελάδας. Οι είσοδοι του στάβλου είναι δύο, όχι πολύ μεγάλες, οπότε τα ζώα εισέρχονται στο στάβλο ένα – ένα και κατευθύνονται στη θέση τους, την οποία γνωρίζουν. Μπροστά από κάθε θέση βρίσκεται μία ταϊστρα για την τροφή και δίπλα μία ποτίστρα αυτόματη για τη χρήση της τους θερινούς κυρίως μήνες. Όταν η αγελάδα βρίσκεται στη θέση της και είναι έτοιμη να καταναλώσει την τροφή της από την ταϊστρα, ο άνθρωπος που φροντίζει τα ζώα (σταυλίτης) τη δένει ελαφρά στο λαιμό, έτσι ώστε, αν για κάποιο λόγο ενοχληθεί και μετακινηθεί απότομα, να μην προκαλέσει καμία ζημιά, λόγω του όγκου της, ούτε στο διπλανό της ζώο ούτε στο σταυλίτη (Εικ. 10, 11 και 12).

Σε κάθε αγελάδα αναλογεί και ένα ταμπελάκι, όπου αναγράφονται ορισμένα χρήσιμα στοιχεία για τη σωστή διαχείριση των ζώων, όπως: (α) το όνομα του ζώου (υπάρχει και σήμανση με ενώτιο), (β) ημερομηνία οχείας (η

αγελάδα βρίσκεται σε οίστρο και εφαρμόζεται τεχνητή σπερματέγχυση με σκοπό τη σύλληψη και την επερχόμενη κυοφορία), (γ) ημερομηνία τοκετού, (δ) παραγόμενη ποσότητα γάλακτος και (ε) ποσότητα μίγματος γαλακτοπαραγωγής.

Επίσης, πάνω από το χώρο ενσταυλισμού των αγελάδων και σε ύψος 2μ. περίπου υπάρχει δίκτυο σωληνώσεων που χρησιμοποιούνται για τη μηχανική άμελη των ζώων δύο φορές ημερησίως.



Εικ. 10: Εξωτερική άποψη μεγάλου στάβλου και προαύλιο



Εικ. 11: Εσωτερική άποψη μεγάλου στάβλου



Εικ. 12: Εσωτερική άποψη μεγάλου στάβλου

(β) Χώρος συλλογής του γάλακτος. Υπάρχουν τα συστήματα των αμελκτικών μηχανών και τα ειδικά δοχεία συλλογής του γάλακτος για τη συντήρησή του (παγολεκάνες). Η μηχανική άμελξη, σε όλα τα ζώα, στηρίζεται σε μια διαφορά πίεσης που υπάρχει στο εσωτερικό του μαστού (θετική) και αυτήν που δημιουργούμε στον εξωτερικό χώρο της θηλής (αρνητική). Η υποπίεση αυτή (κενό) δημιουργείται με την αντλία κενού. Έτσι, υπάρχει ένα

κλειστό σύστημα σωληνώσεων, όπου διακρίνονται δύο δίκτυα. Το δίκτυο του κενού αέρος (κίνηση μορίων αέρος) και το δίκτυο γάλακτος – καθαριστικού (κίνηση μορίων αέρος και υγρών), (Εικ. 13 και 14).



Εικ. 13: Αμελκτικές μηχανές



Εικ. 14: Αμελκτικές μηχανές

(γ) Χώρος τοκετού. Στο χώρο αυτό μεταφέρεται η επίτοκος αγελάδα, όταν είναι έτοιμη να γεννήσει, δηλαδή όταν εμφανιστούν συμπτώματα τοκετού όπως, πρησμένος μαστός, υπεραιμικά και εξοιδημένα εξωτερικά γεννητικά όργανα με έκκριση βλέννας. Κατά την παραμονή της στο χώρο αυτό, υπάρχει επικοινωνία του σταυλίτη με το νυχτερινό φύλακα του Πανεπιστημίου, ο οποίος περνά το βράδυ κατά τακτά χρονικά διαστήματα για να ειδοποιήσει όταν η αγελάδα πρόκειται να γεννήσει (Εικ. 15 και 16).



Εικ. 15: Μονόδυμος τοκετός



Εικ. 16: Δίδυμος τοκετός

(δ) Χώρος ανάπαυσης μόσχων – Διαχείριση μόσχων. Στους χώρους αυτούς μεταφέρονται οι μόσχοι αμέσως μετά τη γέννησή τους, όπου εφαρμόζεται τεχνητός θηλασμός, όπως εφαρμόζεται σε όλες τις εκτροφές γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. Τα μοσχάρια δεν παραμένουν κοντά στις μητέρες τους για να θηλάσουν, αλλά απομακρύνονται αμέσως μετά τον τοκετό και αναπτύσσονται με πρωτόγαλα, τις 2-3 πρώτες ημέρες, και με πλήρες γάλα ή σκόνη γάλακτος αργότερα, μέχρι τον απογαλακτισμό τους, ο οποίος λαμβάνει χώρα στην ηλικία των 2 έως 3 μηνών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το γάλα δίνεται στο μόσχο στην κατάλληλη θερμοκρασία των 37°C. Από 2

μηνών χορηγείται επιπροσθέτως στο μόσχο και ξηρά τροφή (χονδροειδείς και συμπυκνωμένες), ώστε να αναπτυχθούν σταδιακά οι προστόμαχοι και να μετατραπεί σε μηρυκαστικό. Οι θηλυκοί μόσχοι διατηρούνται στην αγέλη του Γ.Π.Α. σαν ζώα αντικατάστασης, ενώ οι αρσενικοί μόσχοι, ηλικίας 1-3 μηνών, πωλούνται σαν ζώα αναπαραγωγής σε κτηνοτρόφους ανά την Ελλάδα και εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις της Νομοθεσίας (Εικ. 17, 18 και 19).



Εικ. 17: Νεογέννητος μόσχος



Εικ. 18: Μόσχοι δίδυμης κύησης ηλικίας 1 μηνός



Εικ. 19: Μόσχος ηλικίας 2 μηνών

3. Διατροφή

Η διατροφή που εφαρμόζεται στο βουστάσιο του Γ.Π.Α. αφορά μια ποσότητα χονδροειδών ζωοτροφών και μια ποσότητα συμπυκνωμένων δημητριακών καρπών. Συγκεκριμένα, μια αγελάδα καταναλώνει ημερησίως:

1. Αποξηραμένη μηδική (5,5 – 6 κιλά).
2. Άχυρο σίτου (3,5 – 4 κιλά).
3. Μίγμα γαλακτοπαραγωγής: Αποτελεί μίγμα συμπυκνωμένων δημητριακών καρπών ενεργειακά πλούσιο που εξυπηρετεί, εκτός από τις ανάγκες ανάπτυξης και κυοφορίας, τις επιπλέον ανάγκες της γαλακτοπαραγωγής. Η χορηγούμενη ποσότητα υπολογίζεται από ένα μαθηματικό τύπο και εξαρτάται από την παραγομένη ποσότητα γάλακτος και την ποσοστιαία αναλογία λίπους του γάλακτος της κάθε αγελάδας. Για το λόγο αυτό προσδιορίζεται η παραγόμενη ποσότητα γάλακτος, ατομικά, μία φορά το μήνα (γαλακτομέτρηση) και η ποσοστιαία αναλογία του λίπους του γάλακτος με τη μέθοδο Gerber σε δείγμα γάλακτος που λαμβάνεται την ημέρα της γαλακτομέτρησης. Οπότε, το μίγμα γαλακτοπαραγωγής είναι διαφορετικό για κάθε ζώο και αναγράφεται στο ταμπελάκι, μπροστά από τη θέση κάθε αγελάδας.

Το μίγμα γαλακτοπαραγωγής χορηγείται στα ζώα υπό μορφή συμπηκτων (pellets) και τοποθετούνται στη ταϊστρα με τη βοήθεια ενός βαγονέτου που σύρεται σε σιδερένιες ράγες, ακριβώς μπροστά από τις

ταΐστρες. Με τον τρόπο αυτό ο σταυλίτης χορηγεί στα ζώα την ανάλογη ποσότητα μίγματος γαλακτοπαραγωγής που αναγράφεται στο ταμπελάκι.

4. Αναπαραγωγή

(α) Οιστρικός κύκλος – Οχεία. Οιστρικός κύκλος ονομάζεται το χρονικό διάστημα κατά το οποίο επαναλαμβάνεται η κυκλική λειτουργία των ωοθηκών. Στην αγελάδα, το διάστημα αυτό είναι 21 ημέρες.

Οχεία ονομάζεται η διαδικασία, κατά την οποία η αγελάδα βρίσκεται σε οίστρο, οπότε εφαρμόζεται τεχνητή σπερματέγχυση (Τ.Σ.), η οποία επαναλαμβάνεται μετά από 21 ημέρες, εάν η αγελάδα δεν συλλάβει.

(β) Συμπτώματα οίστρου.

1. Προσπάθεια επιβάσεως άλλων αγελάδων
2. Αιδοίο υγρό, διογκωμένο και υπεραιμικό
3. Έκκριση διαυγούς βλέννας από κόλπο
4. Νευρικότητα, ανησυχία, μούγκρισμα, υπερκινητικότητα
5. Πτώση γαλακτοπαραγωγής, περιορισμένη όρεξη
6. Ανορθωμένη ουρά με πίεση στην οσφύ, η οποία κάμπτεται
7. Στήριξη του κεφαλιού τους στο κεφάλι ή στον τράχηλο των άλλων αγελάδων
8. Όσφρηση ή γλείψιμο των γεννητικών οργάνων των άλλων αγελάδων

(γ) Κυοφορία. Μετά την εφαρμογή της Τ.Σ. αναμένεται σύλληψη και κυοφορία που η διάρκειά της στην αγελάδα είναι περίπου 9 μήνες.

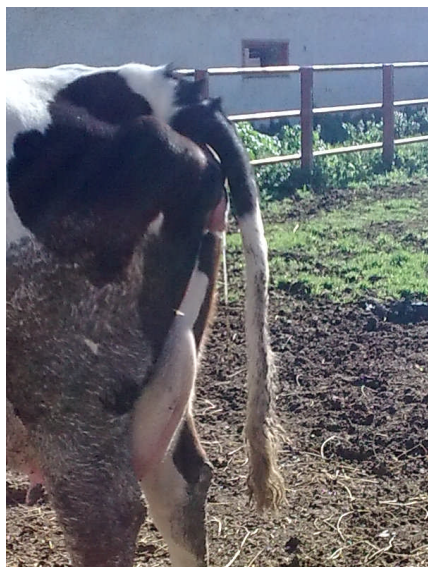
(δ) Τοκετός. Μία εβδομάδα πριν από τον αναμενόμενο τοκετό η αγελάδα απομονώνεται στο χώρο τοκετού και μόλις οι ενδείξεις του τοκετού γίνουν εμφανείς πραγματοποιείται ο τοκετός με τη παρουσία των σταυλιτών για τυχόν βοήθεια προς το ζώο.

Ενδείξεις τοκετού (Εικ. 20)

1. Εξοίδηση εξωτερικών γεννητικών οργάνων
2. Πλήρωση μαστού με πρωτόγαλα

3. Χαλάρωση μυών γύρω από ουρά

4. Πτώση θερμοκρασίας κατά 1° C



Εικ. 20: Επίτοκος αγελάδα

(ε) Περιποίηση μόσχου.

1. Τοποθέτηση μόσχου σε καθαρό χώρο με καλή στρωμνή
2. Καθαρισμός αναπνευστικής οδού
3. Περιποίηση ομφάλιου λώρου (αποφυγή μολύνσεων)
4. Μόσχος σηκώνεται φυσιολογικά ½ έως 1 ώρα μετά τον τοκετό

στ) Περιποίηση αγελάδας.

1. Χορήγηση άφθονου καθαρού νερού
2. Καθαρισμός – απολύμανση εξωτερικών γεννητικών οργάνων
3. Τοποθέτηση καθαρής – ξηρής στρωμνής
4. Περιποίηση μαστού λόγω πρηξίματος (ψυχρά επιθέματα)
5. Προσοχή στα εκκρίματα του γεννητικού συστήματος (πυώδη ή αιματηρά ⇒ θεραπεία)
6. Χορήγηση άφθονης και καλής ποιότητας χονδροειδούς και συμπυκνωμένης ζωτροφής.

ΠΡΟΣΟΧΗ !!! : Πτώση πλακούντα το α' 24ωρο

7. Προληπτική χορήγηση τοπικών αντιβιοτικών πεσσών