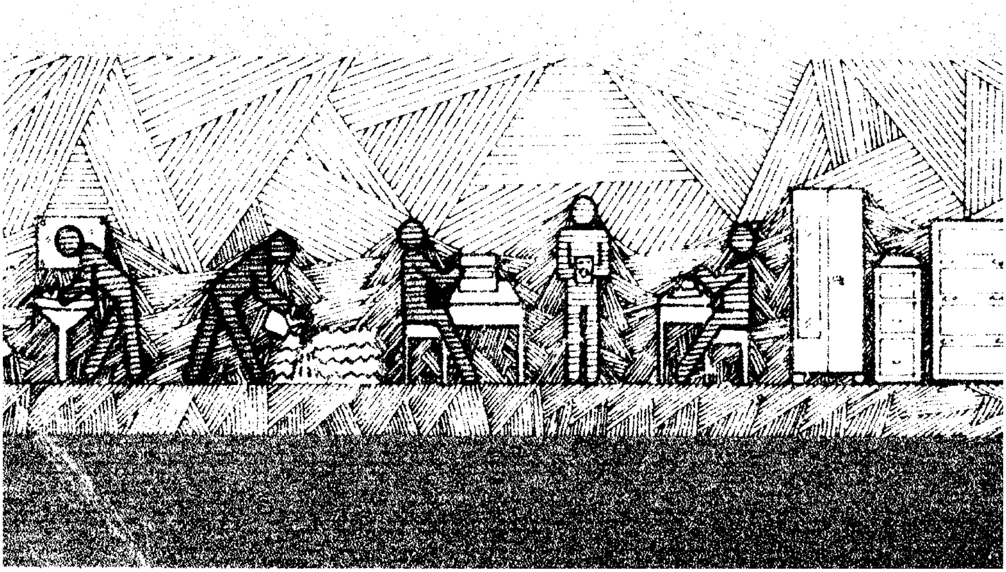
دودھ کی پیداوار اور دیکھ بھال

(Milk Production and Handling)

عملی تجربے کے لیے مثالی آموزشی مواد



دودھ کی پیداوار اور دیکھ بھال

(Milk Production and Handling)

پر مبنی عملی تجربہ کے تحت ماقبل پیشہ ورانہ نصاب کے لیے مثالی آموزشی مواد

آموزشی عملی کتابچہ

پروجیکٹ کوآرڈینیٹر

اے۔ کے سچیتی

مترجم: ڈاکٹر وسیم احمد

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

وزارت ترقی انسانی وسائل (حکومت ہند)

ویسٹ، بلاک I، آر. کے. پورم، نئی دہلی 110066

Doodh Ki Paidawar Aur Dekh Bhal

© قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی

سنہ اشاعت : جنوری، مارچ 2005 شک 1926

پہلا اڈیشن : 1100

قیمت : -/64

سلسلۂ مطبوعات : 1198

ناشر: ڈائرکٹر، قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، ویسٹ بلاک 1، آر۔ کے۔ پورم، نئی دہلی-110066

طابع: لاہوتی پرنٹ ایڈس، جامع مسجد دہلی- 110006

پیش لفظ

قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان، محکمۂ ثانوی و اعلیٰ تعلیم، وزارتِ ترقی انسانی وسائل، حکومتِ ہند کے ماتحت ایک خودمختار ادارے کی حیثیت سے اردو زبان کے فروغ اور اردو زبان میں سائنسی و پیشہ ورانہ علوم اور ٹکنالوجیکل ترقیات کی توسیع نیز جدید افکار و خیالات کی اردو میں منتقلی جیسے اغراض و مقاصد کو مدِ نظر رکھتے ہوئے مختلف جہات میں کام کر رہی ہے۔

طالب علموں کو ان کی مادری زبان میں تعلیم کی فراہمی کے منصوبے کے تحت حکومتِ ہند کی وزارت فروغ انسانی وسائل، ہندستانی زبانوں میں کتابوں کی تصنیف، تالیف، ترجمہ اور اشاعت کی اسکیم چلاتی ہے۔ اسی منصوبے کے تحت اردو زبان، جو آئین کے آٹھویں شیڈول میں درج قومی زبانوں میں شامل ایک زبان ہے، میں بھی ابتدائی، ثانوی اور یونیورسٹی سطح کے درجات کے لیے نصابی کتابوں کی اشاعت کا عمل قومی کونسل برائے فروغِ اردو زبان میں جاری ہے۔ ابتدائی سے اعلیٰ ثانوی درجات تک کے طالب علموں کے لیے درسی کتابوں کی اشاعت کی ذمے داری نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ کے سپرد ہے۔ این.سی.ای.آر.ٹی نئے تعلیمی منصوبے کے تحت جو کتابیں تصنیف یا تالیف کرتی ہے انھیں قومی اردو کونسل اردو میں ترجمہ کراتی ہے۔

بدلتے ہوئے سائنسی و ٹکنالوجیکل منظرنامے میں یہ ضروری ہے کہ اردو بھی عہدِ حاضر کے تقاضوں سے پوری طرح ہم آہنگ اور وابستہ ہو جائے اور یہ تبھی ممکن ہے جب اردو میں ٹکنالوجیکل و پیشہ ورانہ علوم پر مبنی کتابیں دستیاب ہوں۔ اس حقیقت سے انکار ممکن نہیں کہ اردو میں ان علوم پر مشتمل کتابوں کا فقدان ہے۔

ثانوی اور اعلیٰ ثانوی درجات میں پیشہ ورانہ ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق اردو زبان میں نصابی کتابوں کی فراہمی ،اردو تعلیم کو روزگار اور ملک کی معاشی ترقی سے منسلک کرنے میں بڑی اہمیت رکھتی ہے۔اس اہم مقصد کے مدِ نظر قومی اردو کونسل نے پیشہ ورانہ، آئی.ٹی.آئی اور ڈپلوما انجینئرنگ سے متعلق کتابوں کا اردو زبان میں ترجمہ کرانے کے لیے اولیں قدم اٹھایا ہے۔زیرِ نظر کتاب بھی اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔ہم امید کرتے ہیں کہ آنے والے دنوں میں کونسل ان تمام موضوعات پر کتابیں شائع کرے گی جو اردو تعلیم کو سائنس، ٹیکنالوجی اور روزگار سے جوڑ سکیں۔کونسل ان تمام حضرات کی شکرگزار ہے جنھوں نے اس کتاب کو پایۂ تکمیل تک پہنچانے میں مدد کی ہے، خاص طور پر محترمہ شمع کوثر یزدانی اور ڈاکٹر محمد توقیر عالم راہی جنھوں نے یہ کام کم سے کم وقت میں سرانجام دینے کا بیڑا اٹھایا۔

ہمیں امید ہے کہ یہ کتاب اردو داں طبقے کے لیے مددگار ثابت ہوگی اور اردو ذریعۂ تعلیم کے اسکولوں میں اس کی خاطر خواہ پذیرائی ہوگی۔

ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ

ڈائرکٹر

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، نئی دہلی

حرفِ آغاز

نیشنل کاؤنسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اور ٹریننگ نے دس سالہ اسکولی تعلیم کے لیے اپنا نیا دستاویزی طریقۂ کار تیار کیا ہے جس کا نام ہے ''ابتدائی اور ثانوی تعلیم کا قومی نصاب- ایک طریقۂ کار''۔ یہ قومی تعلیمی پالیسی (این پی ای) 1986 مستقبل کی نشان دہی کرنے والی دستاویز ہے جو قومی نصاب کے فلسفے کو اپنے اندر ضم کیے ہوئے ہے۔ یہ دونوں پالیسی اور طریقۂ کار قومی بحث و مباحثے کے بعد قومی اور علاقائی سمینار منعقد کرکے اور ساتھ ہی ساتھ مختلف طریقۂ کار جیسے بحث و مباحثہ اور خیالات کے تبادلے کے بعد تیار ہوئی ہے۔ یہ وہ دو تاریخی دستاویز ہیں جن کے ذریعے ہم نے پورے ملک کی اسکولی تعلیم کے طریقے اور متن کے انقلابی وعدے کو پورا کیا ہے۔ عملی دستاویز کا پروگرام جس نے نیشنل پالیسی آف ایجوکیشن (این پی ای) 1986 نے قومی نصاب اور ایک مثالی نصاب اور تدریسی سامان کی تیاری کی سفارش کی ہے۔ ان دستاویزات میں مختلف خیالات کی تفصیلات دینے کی خاطر یہ مناسب خیال کیا گیا کہ مختلف علاقوں میں ان دستاویزوں میں جو خیالات ہیں ان کی تفصیل اور ایک مثالی نصاب اور تدریسی سامان کی تیاری کی تفصیلات تیار کی جائیں۔

پالیسی ہاتھ کے کام اور تعلیم اور حکومت کو ایک دوسرے کے ساتھ ملانے کی وضاحت کرتی ہے۔ ورک ایکسپیرینس (Work Experience) ایک مناسب اور بامعنی ہاتھ کا کام ہے جسے منظم طور پر سیکھنے کے عمل کے ساتھ جوڑ دیا گیا ہے اور نتیجتاً اس سے جو سامان تیار ہوتا ہے یا لوگوں کے لیے مفید ہوتا ہے اسے زینہ بہ زینہ تعلیم کا ضروری جز و سمجھا گیا ہے۔ ان میں بچوں کی دلچسپی، ان کی اہلیت اور ضرورت کے مطابق مشاغل شامل ہیں۔ مہارت کا معیار اور معلومات، تعلیم کے مرحلوں کے ساتھ بڑھتے جائیں گے۔ یہ تجربہ کام کے میدان میں داخلے میں مدد دے گا۔ مڈل کلاسوں میں پیشے کے شروع کرنے سے پہلے کا پروگرام آگے چل کر پیشہ ورانہ کورس کے لیے فیصلہ کرنے میں مددگار ہوگا۔

اس پالیسی اور مشاغل کے پروگرام اور سلسلے کی نصابی رہنمائی کو جاری رکھنے کے لیے جو این سی ای آر ٹی نے شروع کیا ہے، رہنما تدریسی سامان اسکولوں کے لیے تیار کیا ہے، موجودہ کتاب ''دودھ کی پیداوار اور دیکھ بھال'' اسی سلسلے کی ایک کڑی

ہے۔ اسے پیشہ ورانہ تعلیم کے محکمے نے اس مضمون کے ماہرین کے ساتھ مل کر تیار کیا ہے۔ میں ان تمام لوگوں کا ممنون ہوں جنھوں نے اس کی تیاری میں حصہ لیا ہے، چاہے وہ کونسل کے باہر کے لوگ ہوں یا کونسل میں کام کرنے والے۔

مجھے امید ہے کہ جو طلبہ اور اساتذہ اس مواد کو استعمال کریں گے وہ ورک ایکسپیرینس کے ضروری مشاغل کے لیے اسے مفید پائیں گے۔ اس کے علاوہ اس حقیقت کے مدنظر کہ یہ نصابی تدریس کے سلسلے کی ایک ضروری کڑی ہے، یہ بھی امید ہے کہ وہ لوگ جو مختلف قسم کے تدریسی سامان کی تیاری سے متعلق ہیں، اس قسم کے تدریسی سامان کی تیاری میں اسے مفید اور مددگار پائیں گے جو ملک کے مختلف حالات میں بچوں کی ضرورت کے مطابق ہوگا۔

پی. ایل. ملہوترہ

ڈائرکٹر

نئی دہلی — نیشنل کاؤنسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

جنوری 1987

دیباچہ

این سی ای آر ٹی کی دستاویز ''نیشنل کریکولم فار پرائمری اور سیکنڈری ایجوکیشن - ایک خاکہ اور 1986 کی قومی تعلیمی'' نے یہ مانا ہے کہ عملی تجربے (ورک ایکسپیرینس) کو تعلیم کے ہر معیار پر تعلیم کا ایک حصہ ہی تصور کیا جائے، خاص طور پر پرائمری درجات میں۔ ان دستاویزوں میں اس تصویری خاکے کو بروئے کار لانے کے لیے پیشوں کی تعلیم کے محکمے (D.V.E) نے نصاب کی تیاری اور اسے عمل میں لانے کے لیے عملی کام کے تحت پیشہ ورانہ کورس سے پہلے کے وقت کے لیے Work Experience کے تحت کچھ مثالی کورس تیار کیے ہیں۔ رہنما اصول اسکولی تعلیم کے ہر درجے کے لیے ہیں۔ لیکن مثالی کورس صرف اپر پرائمری (Upper Primary) اور ثانوی درجات کے لیے ہی ہیں۔ یہ دو دستاویزیں گو کہ اپنے طور پر آزادانہ بھی ہیں اور کارآمد بھی، لیکن دو بہنوں کی طرح ایک ہی مضمون سے تعلق رکھتی ہیں۔

اس شعبے میں مزید ایک پیش رفت یہ ہوئی ہے کہ سب سے پہلے اس نے درسی مواد پر مبنی بیس نمونے پر مشتمل ایک سیٹ تیار کیا ہے جو اسکولی تعلیم میں تجرباتی کام کے اہم میدانوں کا احاطہ کرتا ہے۔ زیر نظر کتاب کو 15 ستمبر تا 19 ستمبر 1986 کے دوران این سی آر ٹی. میں منعقدہ ایک ورک شاپ میں تیار کیا گیا تھا اس ورک شاپ میں اس مضمون کے کئی ماہرین، اساتذہ اور نصاب کے ماہرین نے شرکت کی تھی۔ اس مسودے کو ان عنوان کے متعلقہ پروجیکٹ کوآرڈینیٹر ڈاکٹر اے۔ کے سچیتی نے مزید جلا بخشی جب کہ کماری ریتو ورما اُس ورک شاپ کی کوآرڈینیٹر تھیں جس میں کامل مواد تیار کیا گیا تھا اور جنھوں نے طباعتی امور کو خوش اسلوبی سے چلانے میں اعانت کی تھی۔ میں چاہوں گا کہ میری جانب سے اُن تمام متعلقہ افراد کے لیے پُرتشکر داد و تحسین مندرج ہو جائے۔

میں امید کرتا ہوں کہ طلبہ، اساتذہ اور نصاب کے مرتبین جو اس کتاب کو استعمال کریں گے اسے مفید پائیں گے۔ محکمہ اس کتاب پر لوگوں کی رائے اور اسے اور بہتر بنانے کے لیے تجاویز کا خیر مقدم کرے گا۔

اروِن کے. مشرا
پروفیسر اور ہیڈ
شعبۂ پیشہ ورانہ تعلیم، این. سی. ای. آر. ٹی.

نئی دہلی
جنوری 1987

اظہارِ تشکر

این۔سی۔ای۔آر۔ٹی کے ذریعے منعقد کی گئی ورکشاپ میں درج ذیل ماہرین نے شرکت کی۔کونسل بحیثیت معاون ان کی شرکت کو ہدیہ تشکر پیش کرتی ہے۔

1- ڈاکٹر۔ایس۔جی۔روٹ
2- ڈاکٹر۔بی۔ایس۔ماتھر
3-ڈاکٹر اے۔ایل تھاپریا
4-ڈاکٹر رتن ایچ ساگر
5-ڈاکٹر ایس کے جین
6-ڈاکٹر اے کے گپتی

فہرست

پیش لفظ 3

حرف آغاز-- ڈاکٹر محمد حمید اللہ بھٹ 5

دیباچہ 7

اظہار تشکر 8

تعارف 11

عملی اکائیاں

1- دودھ دینے والے جانوروں کے جسم کے بیرونی حصوں کا مطالعہ 13

2- دودھ دینے والے جانوروں کی پہچان 16

3- دودھ دینے والے جانوروں کے گھروں کا خاکہ 24

4- خوراک اور چارے کی شناخت 28

5- تھمب رول (Thumb Rule) کے ذریعے راشن کا تخمینہ 33

6- شیر دار جانوروں کے لیے خوراک رسانی کا نظام اور چارے کے آمیزہ کی تیاری 37

7- گاہ بنانا 40

8- سی لیج بنانا (Silage making) 42

9- گائے میں افزائشِ نسل کے لیے حرارت کا سراغ 44

10- شناخت کے لیے جانوروں کی نشان زنی 46

11- بچھڑے کی پرورش 49

12- فارم کے فضلہ کا بندوبست 56

13- گوبر گیس تنصیب کی جگہ کا معائنہ 59

14- جانور کی صفائی اور مالش 61

15- جانوروں کے چھپڑوں کی صفائی اور دفع جراثیم 63

16- ڈیری کے برتنوں کی صفائی اور تطہیر 66

17- جانوروں کو دوہنا 69

18- دودھ کی دیکھ بھال 71

19- دودھ کے معیار کی تقویم کے لیے فیلڈ ٹیسٹ 75

20- دودھ میں ملاوٹ سبب بننے والی اشیاء اور ان کی قسمیں 78

21- ایک منظم ڈیری فارم کا دورہ 84

22- مصنوعی تخم پاشی مرکز کا دورہ 88

تعارف

نیشنل ڈیری ڈیولپمنٹ بورڈ (NDDB) نے دودھ کی مجموعی پیداوار میں اضافہ، ملک کے اندر دیکھ بھال کی صلاحیت، روزگار میں اضافہ اور دیہی وشہری علاقوں میں مواقع کی فراہمی میں نتیجہ برآمد کیا ہے۔

مدنظر کتابچہ اور اس کی دیکھ بھال کے مختلف پہلوؤں سے لے کر جانور کے جسم کے ظاہری حصوں کے مطالعہ، دودھ دینے والے جانوروں کی پہچان، گھروں کی حد بندی، خوراک اور چارے، نومولود کی نگہ داشت، بچھڑے کی پرورش، فارم کے فضلات کا بندوبست، جانوروں کی صفائی، جانوروں کا دوہنا، جانوروں میں حرارت کا سراغ، ڈیری فارم اور مصنوعی تخم پاشی مرکز کے دورے تک کا احاطہ کرتا ہے۔

مندرجہ بالا تمام پہلوؤں کو عملی اکائیوں کے تحت پیش کیا گیا ہے۔ ہر اکائی متعلقہ معلومات، احتیاط، ضروری اشیاء، طریقہ کار، مشاہدات اگر ضروری ہوا تو حساب کتاب اور سوالات طلبہ واساتذہ دونوں کی رہنمائی پر مشتمل ہے۔

قومی تعلیمی پالیسی (1986) نے مختلف تشنہ میدانوں کو تجویز کرتے ہوئے عملی تجربہ کو ایک لازمی نصابی میدان کے طور پر اپنی توجہ کا مرکز بنایا ہے اور دسویں جماعت تک ابتدائی تربیتی نصاب کی ضرورت کو واضح کیا ہے۔ اس طرح کے نصاب کا بنیادی مقصد طلبہ کو ایسی صلاحیت فراہم کرنا ہے کہ اگر وہ چاہیں تو مستقبل میں ان صلاحیتوں کو بروئے کار لاکر اپنی زندگی سنوار سکیں۔ دودھ کی پیداوار اور دیکھ بھال ماقبل پیشہ وارانہ نصاب میں ہوسکتا ہے۔

موجودہ نصاب اپنے محولہ میں ماقبل پیشہ ورانہ نصابوں کے فلسفہ سے ہم آہنگ ہے۔ جیسے جیسے اچھی نگہ داشت دودھ دینے والے جانوروں کو چارے کی ترسیل، افزائش نسل اور دودھ کو ہینڈل کرنے کا سائنسی طریق بروئے کار لائے جانے کے سبب جانور کو منظم طور سے فروغ دینے کی سائنس ترقی کر رہی ہے، تربیت یافتہ افرادی قوت ضروری ہوگئی ہے۔

NDDB اور مرکزی وصوبائی حکومتوں کے پروگراموں کے ذریعے دودھ کی صنعت قومی سطح پر بہت بڑی تبدیلی سے گزر رہی ہے۔

عملی اکائی -1

دودھ دینے والے جانوروں کے جسم کے بیرونی حصوں کا مطالعہ

1.1 متعلقہ معلومات:

جانوروں کی نسل، اقسام اور منفرد جانور کی تفریق کے لیے ان کے بیرونی حصوں کا مطالعہ ضروری ہے۔ فارم جانوروں کی اہم اقسام-- مویشی، بھینس، بھیڑ، بکری، اونٹ اور سور وغیرہ ہیں۔

ایک قسم میں مختلف نسلیں ہوسکتی ہیں مثال کے طور پر ساہیوال، تھر پارکر، ناگوری، گر (Gir) دیونی ہندستان کے مویشیوں کی اہم اقسام ہیں۔ جسم کے اعضا کا مطالعہ، جانوروں کی نشوونما، معذور جسمانی حصوں کا اندازہ اور صحیح طور پر شیر دار جانوروں کے تعین سے متعلق سائنسی مطالعہ میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔ ان کے ذریعے حاصل شدہ معلومات جانوروں کے جسم کے وزن کا پتا لگانے کے لیے بھی استعمال کی جاتی ہے۔

1.2 ضروری اشیاء:

-- ایک گائے یا بھینس
-- بکری
-- سادہ کاغذ، پنسل اور ربر
-- ناپنے کے لیے فیتہ
-- ہرا یا خشک چارہ
-- رسّی
-- کٹھرا Travis or crate

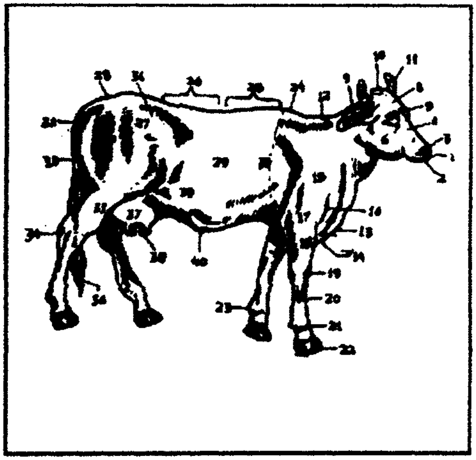
1.3 احتیاطی تدابیر:

-- جانور سے قریب ہوتے وقت ہوشیار اور محتاط رہیں۔
-- جانور کو سدھانے کے لیے اس کا اعتماد حاصل کرنا نہ بھولیں۔
-- جانور کو محتاط طریقہ سے کٹھرے میں بنائے رکھیں۔
-- جانور کو مشتعل نہ کریں۔
-- جانور کی آواز سے واقف ہوں۔

1.4 طریقۂ کار:

(A) گائے کے جسم کے بیرونی حصے

-- تصویر نمبر 1 میں دیے گئے گائے کے جسم کے حصوں کا بغور مطالعہ کریں۔
-- مختلف حصوں کے ناموں کو سر سے لے کر گردن، مقدم چوتھائی مؤخر چوتھائی، دھڑ، تصویر نمبر ایک کے مطابق ذہن نشین کریں۔
-- گائے یا بھینس کو احتیاط کے ساتھ کٹھرے میں ڈالیں اگر کٹھرا میسر نہ ہو تو ستون یا درخت کے ساتھ باندھیں۔
-- جانور کو سبز چارے اور گھاس، بھوسے دے کر قیام پذیر بنائیں۔
-- گائے کے جسم کے مختلف حصوں کی نشان دہی کے لیے ایک رہنما کی مدد لیں۔



تصویر نمبر - 1: ایک گائے کے جسم کے بیرونی حصے: 1- تھوتھنی، 2- منہ، 3- نتھنا، 4- ناک کا بانسہ، 5- چہرہ، 6- جبڑا، 7- آنکھ، 8- پیشانی، 9- کان، 10- سر، 11- سینگ، 12- گردن، 13- غبغب (گلکھا)، 14- سینہ، 15- شانہ، 16- صدری نقطہ، 17- کہنی، 18- بازو، 19- گھٹنا، 20- پنڈلی، 21- ٹخنہ، 22- کھر، 23- نقلی سم، 24- کوہان، 25- ریڑھ، 26- کمر، 27- سرین، 28- دم کا سر، 29- پیٹ، 30- قلب بند، 31- کولہا، 32- کولہے کی ہڈی، 33- زیرزانو (مابض)، 34- دم، 35- دم گچھا، 36- پستان (تھن)، 37- لر (حلمہ)، 38- عقبی پہلو، 39- ناول الپیپ۔

-- موڈھے کے نقطہ سے کولہے کی ہڈی (Pinbone) تک جانور کی لمبائی ناپیں۔

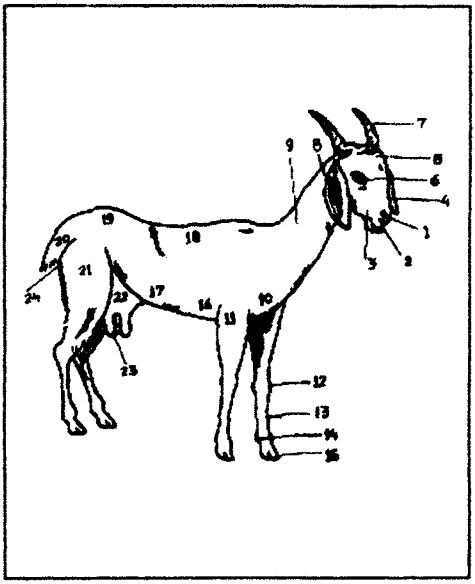
-- جیسا کہ تصویر نمبر ایک میں دکھایا گیا ہے جانور کے قلب بند (Heartgirth) کو ناپیں۔

(B) بکری کے جسم کے بیرونی حصے:

-- تصویر نمبر 2 میں دیے گئے بکری کے بیرونی حصوں کا بغور جائزہ لیں۔

-- تصویر نمبر 2 میں دیے گئے جسم کے حصوں کے ناموں کو ذہن نشیں کریں۔

-- بکری کو ایک کٹھرے میں رکھیں یا ایک معاون کی مدد سے قابو میں رکھیں۔



تصویر نمبر - 2: بکری کے جسم کا بیرونی حصہ: 1- تھوتھنی، 2- بالائی لب، 3- جبڑا، 4- ناک کا بانسہ، 5- چہرہ، 6- آنکھ، 7- سینگ، 8- کان، 9- گردن، 10- شانہ، 11- کہنی، 12- گھٹنا، 13- پنڈلی، 14- نقلی سم، 15- کھر، 16- سینہ، 17- پیٹ، 18- پشت، 19- کولہا، 20- دمچی، 21- ران، 22- تھن (پستان)، 23- لر (حلمہ)، 24- مقعد۔

-- بکری کے جسم کے مختلف حصوں کی صحیح نشان دہی کے لیے استاد/معلم کی رہنمائی حاصل کریں۔

1.5 مشاہدات:

(A) گائے:

-- گائے کے جسم کے حصوں کی نشان دہی کو عملی طور پر انجام دیں۔

-- ایک گائے کی صاف ستھری تصویر بنائیں اور ہر ظاہری حصے کو دی ہوئی تصویر کی مدد کے بغیر نشان زد کریں۔

(B) بکری:

-- بکری کے جسم کے حصوں کی عملاً نشان دہی کریں۔

-- ایک بکری کی صاف ستھری تصویر بنائیں اور مختلف حصوں کی دی گئی تصویر کی مدد کے بغیر نشان زد کریں۔

1.6 سوالات:

-1 گائے کے جسم کے حصوں کا بکری کے جسم کے حصوں سے موازنہ کرتے ہوئے دونوں اقسام کے غیر یکساں حصوں کو رقم کریں۔

-2 مندرجہ ذیل زمرے کے کون سے جانور بغیر غبغب (humpless and without dewlap) کے ہوتے ہیں؟ دیسی گائے، دوغلی نسل کی گائے۔

-3 بکری اور گائے میں کتنے تھن ہوتے ہیں؟

-4 بکری کی دم کو کیا کہا جاتا ہے؟

عملی اکائی - 2

دودھ دینے والے جانوروں کی پہچان

2.1 متعلقہ معلومات:

(A) شیر دار جانور:

مختلف مقاصد کے لیے شیر دار جانوروں کو پالا جاتا ہے۔ ایسے جانور جو دودھ کے لیے خاص طور پر پالے جاتے ہیں ان کو شیر دار جانور کہا جاتا ہے، اگرچہ ان کو دوسرے مقاصد کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ان جانوروں کی مثال گائے، بھینس اور بکریاں ہیں۔ ان میں سے ہر ایک قسم کی کئی نسلیں دریافت کی گئیں لیکن چند ہی شیردار جانوروں کی درجہ بندی کی جا سکی ہے۔ شیردار نسلوں میں گائیں بہت زیادہ منافع بخش ہیں، لیکن بیل باربرداری میں کمزور ہیں مثلاً ساہیوال، لال سندھی، گر (Gir) اور دیونی وغیرہ۔ غیر ملکی مویشیوں کی نسلوں میں ہولسٹین فرائیزن (Holstein Frision) جرسی Jersy، ریڈ ڈین Red Dane اور براؤن سوئز Brown Swisse عام ہیں جو کہ خاص طور سے افزائشِ نسل کے لیے استعمال میں لائی جاتی ہیں۔ ہندستانی گایوں کی نسلیں خالص دودھ پیدا کرنے والی ہیں اور بیل باربرداری کے لیے بہتر ہیں۔ کچھ جانوروں کو ذو مقاصدی جانوروں کے طور پر درجہ بند کیا گیا ہے مثلاً تھرپارکر، ہریانہ، کنکریج اور انگول۔ اسی طرح سے کچھ باربردار نسلیں ہوتی ہیں جن کے بیل باربرداری کے لیے بہت اچھے ہوتے ہیں لیکن ان کی گائیں کم نفع بخش ہوتی ہیں، مثال کے طور پر، امرت محل، کنگایم، کھلر، مالوی، ناگوری، بری، ہلیکر، پنواڑ وغیرہ۔ کچھ ہندستانی مویشیوں میں کوئی واضح نسل نہیں ملتی ایسے جانوروں کو انوکھا یا نرالا کہا جاتا ہے۔

مرہ، مہسانہ، بھداوری، ناگپوری اور سرتی بھینسوں کی نسلیں عام طور پر شیردار بھینسوں کے طور پر مستعمل ہیں۔ بکری میں جمنا پاری، بربری اور بیتال ہندستانی نسل کی اور سانین Sanen فرنچ الپین French Apline اور ٹوگین برگ Toggen Barg غیر ملکی نسلوں کی بکریاں دور دور کے حصوں کے مقصد سے استعمال میں لائی جاتی ہیں۔

(B) ایک اچھے دودھ دینے والے جانور کی عام خصوصیات:

-- ایک دودھ دینے والے جانور کے اعضاء متناسب ہوتے ہیں۔
-- عضلات یا چربی کے زیادہ مقدار میں جمع ہونے کے سبب عضو کے ایک حصہ کا زیادہ بڑھ جانا یا ہڈیوں کے تکلس کی زیادتی خراب قسم کے جانور کی طرف اشارہ کرتی ہے۔
-- جلد چمکدار، چکنی اور ملائم ہونی چاہیے۔
-- شیر دار جانوروں کے جسم کا ڈھانچہ مخصوص طریقہ پر زاویہ دار ہو، زاویہ داری کو Wedge کہتے ہیں۔
-- نمایاں Wedges حسب ذیل ہیں:

اوپری Wedge، جانبی Wedge اور سامنے کا Wedge۔

-- اوپری Wedge تین نقطوں سے مل کر بنتا ہے، دوسرین کی ہڈیاں اور ایک کوہان۔ اوپر سے دیکھنے پر ایک مثلث شکل سامنے سے پیچھے کی طرف نمایاں ہوتی ہے۔

-- سامنے کا Wedge کوہان اور جسم کے دونوں جانب سینے کی سطح پر متوازی خط کو ملا کر بنتا ہے۔

-- جانبی Wedge کولہے کی ہڈی پچھلے پاؤں کے گھٹنے اور پاس کی ہڈی کا جوڑ اور چہرے کو ملا کر بنتا ہے۔ جب جانور کو پہلو کی طرف سے دیکھا جاتا ہے تو یہ Wedge شکل میں چہرے کی طرف پتلا اور پیچھے کی طرف چوڑا نظر آتا ہے۔

-- جذباتی مزاج ہونا ایک اچھے دودھ دینے والے جانور کی خصوصیت نہیں ہے۔

-- دودھ دینے والے جانوروں کا تھن کشادہ ہوتا ہے جو کہ دودھ دوہنے پر مختلف تہوں میں سمٹ جاتا ہے، تھن متناسب ہوتا ہے۔

-- لریں (Udder) نسلی خصوصیات کے مطابق ہوتی ہیں اور ایک دوسرے سے متناسب اور یکساں فاصلہ پر ہوتی ہیں۔

-- دودھ کی نسیں نمایاں، لمبی اور پیچ دار ہوتی ہیں۔

جدول (Table) - 1

نسل کے اعتبار سے دودھ دینے والے جانوروں کی خصوصیات

نمبر شمار	اقسام اور ان کی نسلوں کے نام	جائے پیدائش	جسمانی خصوصیات	دودھ کی پیداوار اور بار برداری
1	2	3	4	5
-1	مویشی (گائے، بیل):			
	ساہیوال	مونٹ گومری (پاکستان) کچھ لوگ پنجاب، ہریانہ، دہلی، یوپی، مدھیہ پردیش اور بہار وغیرہ میں بھی فارم کرتے ہیں۔	ڈھیلی ڈھالی جلد کا ایک بڑا جانور ہے اس کا رنگ سرخ سے تھوڑا مختلف گاڑھا بھورا، سرخی مائل زرد ہوتا ہے۔ سینگ چھوٹی، موٹی اور ٹنڈ ہوتی ہے ٹانگیں چھوٹی، نر کی بڑی کوہان ہوتی ہے، بڑا گلتھا، لٹکتی ہوئی کھال گاؤدم عام طور پر زمین کو چھوتی ہوئی کالا دم گچھا، کشادہ لر، نر کے جسم کا وزن تقریباً 550 کلوگرام مادہ کا وزن 400 کلوگرام ہوتا ہے۔	300 دنوں میں تقریباً 2000 کلوگرام دودھ دیتی ہیں ان کے نر زراعت کے کام میں کامل ہوتے ہیں۔

1	2	3	4	5
-2	لال سندھی	سندھ (پاکستان) ہندستان کے مختلف حصوں کے منظم ڈیری فارموں میں پالے جاتے ہیں۔	جانور متوسط جسامت کے اور مضبوط ہوتے ہیں۔ رنگ سرخ، گاڑھا سرخ، گاڑھا بھورا۔ نر کی رنگت مادہ سے زیادہ گاڑھی ہوتی ہے۔ سینگ سر کے جانبین سے نکلی ہوتی ہے۔ سرے پر موٹی اور کند ہوتی ہے، بڑی کوہان بڑا گلکھا، اور لٹکتی ہوئی کھال۔ سر کشادہ۔ جسم کا وزن: نر تقریباً 450 کلوگرام۔ مادہ 320 کلوگرام۔	300 دنوں میں تقریباً 1800 کلوگرام دودھ دیتی ہیں۔ کھیتی کے کام میں بیل سست لیکن مستحکم ہوتے ہیں۔
-3	گر (Gir)	جونا گڑھ کے جنگلات (گجرات)، راجستھان، مہاراشٹر کے کچھ حصے اور مدھیہ پردیش۔	متوسط اور بہت متناسب جسم کا جانور ہے بڑا اور تربیت پذیر، نمایاں پیشانی، خمیدہ پتوں کی طرح جھولتے ہوئے کان جن کے سرے پر ایک شگاف رنگت، سرخ و سفید سے لے کر زیادہ تر کالے مکمل سرخ یا پھر سفید چتی دار ہوتے ہیں۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 550 کلوگرام مادہ: 375 کلوگرام	300 دنوں میں اوسطاً 1500 کلوگرام دودھ کی پیداوار ہے۔
-4	دیونی (Deoni)	مہاراشٹر کے لاتور ضلع، کرناٹک کے بیدر ضلع اور آندھرا پردیش سے متصل علاقوں میں۔	جانور گر نسل سے مناسبت رکھتے ہیں پیشانی کم نمایاں ہوتی ہے، کان متوسط، جھولتے ہوئے بغیر شگاف کے، سینگ موٹی، باہر اور پیچھے کی جانب مڑی ہوئی رنگ۔ کالا اور سفید یا سرخ اور سفید مختلف نشان کے ساتھ، غبغب بڑا، کھال جھولتی ہوئی۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 375 کلوگرام مادہ: 350 کلوگرام	300 دنوں میں اوسطاً دودھ کی پیداوار 1000 کلوگرام۔ بیل بھاری کاموں کے لیے بہتر ہیں۔

1	2	3	4	5
-5	راٹھی	شمالی بیکانیر اور راجستھان کا گنگا نگر ضلع۔	متوسط جسامت کا مویشی خصوصیات میں ساہیوال نسل سے مناسبت۔ رنگ خاکستری، سرخ، کالے یا سفید نشان کبھی کبھی موجود ہوتے ہیں۔ ڈھیلی کھال، متناسب لر، بڑا گلھا۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 500 کلوگرام مادہ: 350 کلوگرام	300 دنوں میں اوسطاً دودھ کی پیداوار 1200 کلوگرام۔ نر بار برداری میں کمزور ہوتے ہیں۔
-6	تھرپارکر	پاکستان کے تھرپار کردرہ اور راجستھان کے جیسلمر اور بدمیر اضلاع۔	متوسط جسم، کشادہ سینہ، سیدھی پشت۔ بڑی کوہان، سفید یا خاکستری رنگ، پیشانی تھوڑی سی محدب، سینگ درمیانہ، لر معتدل اُبھری ہوئی۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 500 کلوگرام مادہ: 350 کلوگرام	300 دنوں میں اوسطاً دودھ کی پیداوار 1100 کلوگرام۔ نر بار برداری کے لیے اچھے ہوتے ہیں۔
-7	جرسی	انگلش چینل میں جرسی جزیرہ	چھوٹی جسامت، نشانات یا نشانات کے بغیر۔ خاکستری رنگت۔ نر کا رنگ مادہ کے مقابلے میں زیادہ گاڑھا، پیشانی دوڈش (کعب)، گائیں سیدھی پشت کی ہوتی ہیں، سانڈ عام طور پر پُر شور اور گائیں خاموش مزاج اور متناسب لر والی ہوتی ہیں۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 650 کلوگرام مادہ: 400 کلوگرام جرسی گائیں ہمارے ملک کے گرم اور مرطوب موسم میں بار نسل (Cross Breeding) کے لیے زیادہ موزوں ہیں۔	غیر ملکی نسلوں میں ایک شیر داری میں اوسطاً 400 کلوگرام دودھ کی پیداوار ہے۔ جرسی گائے کے دودھ میں چکنائی کی زیادہ مقدار یعنی 5 فیصدی چربی ہوتی ہے۔

1	2	3	4	5
-8	ہولسٹین فریزن	ہولینڈ (Holland)	بڑی جسامت، کالا سفید رنگ سر لمبا اور پتلا، لر بڑا اور وسیع جسم کا وزن: تقریباً نر: 850 کلوگرام مادہ: 600 کلوگرام	3.5 فیصد چکنائی کے ساتھ دودھ کی پیداوار 300 دنوں میں 6000 کلو گرام۔
-9	براؤن سوئز	سوئزرلینڈ (Switzerland)	کچھ بڑا جسم، بھورا رنگ، ڈھیلی اور دبیز جلد، سر بڑا اور تقریباً کعب نما۔ بڑی لر۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 750 کلوگرام مادہ: 550 کلوگرام	300 دنوں میں 4 فیصد چکنائی کے ساتھ دودھ کی پیداوار 5500 کلوگرام۔
-10	لال ڈین (Red Dane)	ڈینمارک (Denmark)	متوسط جسم، لال یا بھورا لال رنگ، چھوٹا سر اور کشادہ لر۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 700 کلوگرام مادہ: 550 کلوگرام	دودھ کی پیداوار 300 دنوں میں 4 فیصد چکنائی کے ساتھ 5000 کلوگرام۔
-11	بھینس مرہ	پنجاب، ہریانہ اور دہلی	بڑا جسم، چھوٹا سر، چھوٹی مکمل طور پر خمیدہ سینگ، سیاہ چمکدار رنگ، سرین چوڑی، پچھلے اور اگلے حصے جھکے ہوئے، بھرے ہوئے لر، تھن فاصلے پر۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 650 کلوگرام مادہ: 500 کلوگرام	300 دنوں میں اوسط دودھ کی پیداوار 6 فیصد چکنائی کے ساتھ 1800 کلوگرام

1	2	3	4	5
-12	مہسانہ	مہسانہ ضلع (گجرات)	ہلکے بازو کے ساتھ متوسط جسم، مرہ کے مقابلہ لمبا سر سینگ سرے پر نسبتاً کم خمیدہ، بہترین لر، کالا یا خاکی رنگ، چہرے، ٹانگ اور دم پر سفید خطوط۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 550 کلوگرام مادہ: 450 کلوگرام	دودھ کی پیداوار 300 دنوں میں 7 فیصد چکنائی کے ساتھ 1400 کلوگرام۔
-13	سرتی	گجرات کے کیرا اور بڑودہ اضلاع	جسم چھوٹا، سینگ درانتی نما کچھ بڑے، لمبے اور چپٹے دو سفید حلقے (Collars) ایک گلے کے گرد اور دوسرا سینہ پر، جسم کا وزن: تقریباً نر: 500 کلوگرام مادہ: 400 کلوگرام	300 دنوں میں 8 فیصد چکنائی کے ساتھ دودھ کی پیداوار 1200 کلوگرام۔
	بکری			
-14	جمنا پاری	اتر پردیش کے ایٹہ ضلع جمنا ندی اور چمبل کی گھاٹیاں	خوب صورت اور بڑی بکریاں، لمبے، خمیدہ اور جھولتے ہوئے کان، طوطے کی سی ناک، سفید رنگ کتھئی خطوط کے ساتھ، بڑی لر، اور لمبے تھن۔ جسم کا وزن: تقریباً نر: 75 کلوگرام مادہ: 55 کلوگرام	دودھ کی پیداوار 2 کلوگرام یومیہ۔

1	2	3	4	5
-15	بربری	بنیادی طور پر مشرقی افریقہ سے اس کا تعلق ہے اتر پردیش کے ایٹہ، آگرہ، متھرا اور علیگڑھ اضلاع میں پائی جاتی ہے۔	چھوٹی بکری ہے، جانور سفید ہوتے ہیں، سرخ کتھئی اور کبھی کبھی کالے نشانات ملتے ہیں، چھوٹی ٹانگیں، زاویہ دار جسم، جھولتی ہوئی لر۔ کان کھڑے، چھوٹے۔ جسم کا وزن: تقریباً نر : 40 کلوگرام مادہ: 30 کلوگرام	یومیہ دودھ کی پیداوار 1.5 کلوگرام 12-15 ماہ کے وقفہ میں دوبار بچے دیتی ہے۔
-16	بیتال	پنجاب کا گرداس پور ضلع	درمیانہ قد کی بکری، جمنا پاری سے مناسبت رکھتی ہوئی، لمبے کان، طوطے جیسی ناک، چھوٹا اور پیچدار سینگ، کالا، سفید اور کتھئی رنگ یا ان سبھی رنگوں کا امتزاج۔ جسم کا وزن: نر: 60 کلوگرام مادہ: 45 کلوگرام	دودھ کی اوسط یومیہ پیداوار 1.5 کلو گرام۔

نوٹ: الپین (Alpine)، سانین (Sanen) اور ٹوگین برگ (Toggenberg) جیسی خارجی النسل بکریاں، مقامی بکریوں میں دودھ کی پیداوار کی صلاحیت کو بڑھانے کی خاطر بار نسلی (Cross Breeding) کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

2.2 ضروری اشیا:

-- چارٹ (خاکے)، نمونے، دودھ دینے والی نسلوں کی گایوں، بھینسوں اور بکریوں کی رنگین تصویریں۔

-- اگر ممکن ہو تو زندہ اقسام۔

2.3 احتیاط:

-- ہر ایک قسم میں تمام نسلوں کی ایک دوسرے سے تفریق کے لیے ذہن میں تصویر ہو۔

-- نسلوں کی پہچان میں ایک یا دو خصوصیات پر اکتفا نہ کریں۔

-- ایک اچھے شیردار جانور کی پہچان میں ان کی عام خصوصیات کو ملحوظ خاطر رکھنا نہ بھولیں۔

2.4 طریقہ کار:

-- مختلف نسلوں کے شیردار جانوروں کے نمونوں، خاکوں (Charts) اور تصویروں کا جائزہ لیں اور ان کے خدو خال کا ایک اچھے شیردار جانور کے عام اوصاف کے ساتھ مناسبت پیدا کریں۔

-- اگر میسر ہو تو زندہ اقسام میں عمومی اوصاف کا مطالعہ کریں۔ اور نسلی اوصاف کے ساتھ ان کا تعین کریں اگر

-- اوصاف کو اخذ کرنے میں مشکل درپیش ہو تو اپنے استاد کی مدد لیں۔
-- نزدیکی ڈیری فارم کا دورہ کریں اور جانوروں کی خصوصیات کا مطالعہ کریں، اگر ممکن ہو تو ان کی نسلوں کا تعین کریں اور پتا لگائیں کہ کس مقصد کے لیے وہاں رکھے گئے ہیں۔

2.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل تحریر کریں:

-- نسلوں کے نام۔
-- جانور کی نوعیت (کس مقصد کے لیے جانور رکھا گیا ہے)۔
-- ایک اچھے شیر دار جانور کے عام اوصاف۔
-- بار برداری کے جانور کے عام اوصاف۔

2.6 سوالات:

-1 مندرجہ ذیل جانوروں کو تین درجات میں تقسیم کریں۔

شیر دار، ذو مقاصدی، بار بردار!

دیونی، کنکریج، تھر پارکر، ساہیوال، گر، ناگوری، امرت محل، جرسی، لال ڈین (Red Dane)، براؤن سویز (Brown Swiss)، انگول، لال سندھی، ہریانہ۔

-2 ایک اچھی شیر دار گائے کی اہم خصوصیات کیا ہیں؟

-3 مندرجہ ذیل کا جواب دیں:

-- تین شیر دار نسلوں کے مویشیوں کے نام بتائیں۔
-- ملکی گایوں کو بار نسلی (Cross Breading) کے لیے استعمال ہونے والے تین بیرونی نسل کے مویشیوں کے نام بتائیں۔
-- کون سا بیرونی نسل کا مویشی ہمارے ملک کے گرم اور زیادہ بارش والے علاقوں میں بار نسل (Cross Breading) کے لیے موزوں ہے؟
-- مرہ بھینس کی سب سے اہم خصوصیات کیا ہے؟
-- گر گایوں کی شناخت کے لیے ان کی دو سب سے اہم خصوصیات کے نام بتائیں۔
-- اس بھینس کا نام بتائیں جس کے دو کالر (Collar) ہوتے ہیں۔
-- گائے کی اس نسل کا نام بتائیں جس کی پیشانی بالکل کعب (Dish) کی طرح ہوتی ہے۔
-- جمنا پاری بکری کے کون سے اوصاف اس کی شناخت کو ممکن بناتے ہیں؟
-- مندرجہ ذیل جانوروں کی نسلوں کی جائے پیدائش بتائیں:

(a) تھر پارکر

(b) مہسانہ

(c) جرسی

(d) دیونی

(e) بربری

عملی اکائی - 3

دودھ دینے والے جانوروں کے گھروں کا خاکہ

3.1 متعلقہ معلومات:

رہائش گاہ کیوں؟

مندرجہ ذیل امور کے لیے رہائش گاہ ضروری ہے۔

-- جانوروں کو انتہائی گرمی، سردی اور برسات سے محفوظ رکھنے کے لیے۔

-- جانوروں کو آرام اور تحفظ فراہم کرنے کے لیے۔

-- جانوروں سے صاف ستھرا دودھ حاصل کرنے کے لیے۔

عمارتوں کے مقام کا تعین:

ڈیری عمارتوں کا خاکہ تیار کرتے وقت مندرجہ ذیل نکات غور طلب ہیں:

-- ڈیری بلڈنگ کو آس پاس کے مقابلہ اونچائی پر تعمیر کریں۔

-- عمارت کی لمبائی شرقاً غرباً ہو۔

-- عمارتیں سڑک سے قریب ہوں۔

تعمیرات کی اقسام:

(A) روایتی تعمیراتی نظام:

اس نظام میں جانور محدود کردیے جاتے ہیں اور اپنے کھڑے ہونے کی جگہوں پر باندھ دیے جاتے ہیں جہاں جانوروں کی تعداد دس سے زیادہ نہ ہو ایک قطار کا باڑا تیار کیا جاتا ہے جب جانوروں کی تعداد دس سے زیادہ ہو تو دو قطار کا باڑا فوقیت رکھتا ہے۔ دو قطار والے باڑے یا تو دُم سے دُم (Tail-to-Tail) نظام کے تحت (چہرہ باہر) یا پھر سر سے سر (Head-to-Head) (چہرہ اندر) نظام کے تحت تعمیر کیے جاتے ہیں۔ نام جانوروں کی پوزیشن کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ یعنی چہرہ باہر والے نظام میں ان کے چہرے عمارت کے باہر جانب ہوں گے اور دو قطار والے گھروں کے چہرے اندر، نظام میں ایک دوسرے کے بالمقابل ہوں گے عام طور سے دُم سے دُم نظام (چہرہ باہر) کو دوسرے نظام پر فوقیت حاصل ہے روایتی باڑے سرد آب و ہوا کے موسم کے لیے بہتر ہوتے ہیں۔

(B) ڈھیلا ڈھالا ہاؤسنگ نظام:

دودھ دوہنے اور مرتکز چارہ رسانی کے علاوہ بقیہ اوقات میں جانوروں کو ایک احاطہ میں کھلا چھوڑ دیتے ہیں احاطہ کے ایک جانب چھت ہوتی ہے چارے کی ایک ناند اس میں فراہم کردی جاتی ہے۔ کھلے حصے میں ایک مشترکہ پانی کا حوض مہیا کردیتے ہیں اس طرح کی رہائش گرم اور نم آب و ہوا میں تجویز کی جاتی ہے۔ جیسا کہ ہندستان کے بیشتر علاقوں میں رائج ہے۔ یہ نظام روایتی باڑے کے مقابلے سستا، جانوروں کے لیے زیادہ آرام دہ اور کام کرنے میں بھی آسان ہے۔

فرش کی مطلوبہ کشادگی:

(A) روایتی باڑا نظام کے تحت:

-- اس نظام کے ایک باڑے میں ایک بالغ جانور کے لیے 7.0-6.5 مربع میٹر کشادہ فرش مطلوب ہوتا ہے۔ بچھڑے، بڑھتے بچوں، زچگی سے قریب جانور، سانڈ، بیمار جانوروں اور بیلوں کے لیے علاحدہ رہائش کا انتظام کیا جاتا ہے۔

-- فرش کی کشادگی ایک روایتی، چارے کی نکاسی کا راستہ، کھانے کی ناند، کھڑے ہونے کی جگہ، نالی یا فضلہ کے نکاسی کے درمیان تقسیم کردی جاتی ہے۔ ان کی حدیں مندرجہ ذیل ہیں:

-- چارے کی نکاسی کا راستہ 120-180 سینٹی میٹر چوڑا۔

-- ناند کی لمبائی ایک گائے کے لیے 90 سینٹی میٹر اور چوڑائی 75 سینٹی میٹر۔

-- کھڑے ہونے کی طرف اونچائی 30 سینٹی میٹر اور نکاسی کی جانب 60 سینٹی میٹر۔

-- گائے کے کھڑے ہونے کی جگہ: طول 150 سینٹی میٹر عرض 90 سینٹی میٹر

-- نالی 30-40 سینٹی میٹر چوڑی اور 12 سینٹی میٹر گہری۔

-- فضلہ کی نالی 180-240 سینٹی میٹر۔

-- بڑے باڑوں میں چلنے کے راستے (Cross Alleys) 120-150 سینٹی میٹر چوڑے۔

نوٹ:- نالے میں ایک فیصد کی ڈھلان ہونی چاہیے۔

(B) آسان رہائشی نظام کے تحت:

مختلف درجات کے شیردار جانوروں کی آسان رہائشی نظام کے تحت فرش کی مطلوبہ کشادگی مندرجہ ذیل جدول میں دی ہوئی ہے۔

جدول - 2

جانور کی قسم	فرش کی کشادگی مربع میٹر میں		ایک گھر میں جانوروں کی انتہائی تعداد
	فی جانور چھت کا حصہ	فی جانور کھلا حصہ	
گائیں	3.5	7.0	50
بھینسیں	4.0	8.0	50
زچگی سے قریب جانور	12.0	12.0	1
بچھڑے	1.0	2.0	30
بڑے بچھڑے	2.0	4.0	30
سانڈ	12.0	12.0	1
بکریاں	1.0	3.0	50

آسان رہائشی نظام میں چھت والے حصے کے لیے مندرجہ ذیل توضیحات تجویز کی گئی ہیں۔

-- چھت کی اونچائی 300-240 سینٹی میٹر

-- بالغ جانور کے چارے کی

ناند کی لمبائی 70-60 سینٹی میٹر

-- بالغ جانور کے چارے کی ناند کی چوڑائی 60 سینٹی میٹر

-- بالغ جانور کے چارے کی ناند کی گہرائی 40 سینٹی میٹر

-- بچھڑوں کی ناند کی چوڑائی 40 سینٹی میٹر

-- فی بچھڑا ناند کی لمبائی 50-40 سینٹی میٹر

-- بچھڑوں کی ناند کی گہرائی 25 سینٹی میٹر

3.2 ضروری اشیا:

-- ایک ڈیری فارم کے دورے کی سہولیات۔

-- پیائش کا فیتہ Tape۔

-- ڈرائنگ شیٹ Drawing Sheet۔

-- قلم اور پنسل

-- ڈرائنگ بورڈ Drawing Board اور دوسرے لوازمات۔

3.3 احتیاط:

-- تعمیرات کی منصوبہ بندی سے پہلے ان میں رکھے جانے والے جانوروں کی تعداد کا تعین کرلیں۔

-- مستقبل میں توسیع کے لیے جگہ چھوڑیں۔

-- ہاؤسنگ کے لیے نشیبی اور نکاسی کے لیے غیر موزوں جگہ کا انتخاب نہ کریں۔

-- بہت زیادہ آمدورفت والی سڑک، کارخانوں اور ریلوے لائنوں کے قریب جگہ کا انتخاب نہ کریں۔

-- مقامی طور پر فراہم شدہ سستے مگر پائیدار تعمیراتی اشیا کو منتخب کریں۔

3.4 طریقۂ کار:

-- پیشگی معلومات کی بنیاد پر ایک ڈیری فارم کا دورہ کریں اور مختلف عمارتوں کے انتظامات کا جائزہ لیں۔

-- مختلف طرح کی عمارتوں کو ذہن نشین کریں۔

-- جانوروں کی ایک مخصوص تعداد کے لیے ایک ذاتی منصوبہ تیار کریں اور مختلف عمارتوں کے فرش کا تفصیلی خاکہ تیار کریں۔

-- باڑے کی مختصر معلومات پیش کرتے ہوئے اس کا خاکہ بنائیں۔

3.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کا مشاہدہ اور تحریر:

-- ایک عمارت میں موجود جانوروں کی تعداد قلم بند کریں۔

-- فی جانور فراہم کی گئی فرش کی جگہ کا حساب لگائیں۔

-- ناند کی لمبائی، چوڑائی، فرش کی جگہ اور عمارت کی اونچائی کی بذات خود کی گئی پیائش کو استاد کے بتائے ہوئے سے موازنہ کریں۔

-- کیا جانوروں کی رہائش کو شدید مخالف موسموں سے مناسب طور پر محفوظ رکھا گیا ہے یا نہیں۔

-- عمارتوں کی تعمیر میں استعمال شدہ سامان کی نوعیت۔

-- باڑوں میں مزدوروں کو جانوروں کی دیکھ بھال میں آرہی مشکلات۔

3.6 سوالات:

-1 صحیح جواب منتخب کریں:

(a) آسان گھر میں ایک بھینس کے لیے 5/4/3 مربع میٹر چھت کی ضرورت ہوتی ہے۔

(b) روایتی باڑے گرم/سرد/نم علاقوں کے لیے زیادہ آرام دہ ہوتے ہیں۔

(c) ایک باڑے میں زیادہ سے زیادہ 80/70/50 گائیں رکھی جاسکتی ہیں۔

(d) ایک گابھن گائے کو 12/10/8 مربع میٹر چھت والے حصے کی ضرورت ہوتی ہے۔

(e) ایک آزاد گھر میں ایک گائے کے لیے 12/10/7 مربع میٹر فرش درکار ہوتا ہے۔

-2 مندرجہ ذیل جانور کی رہائش کے لیے کل فرش کی کتنی جگہ درکار ہوگی؟

(a) 30 بالغ گائیں ایک روایتی باڑے میں..............................

(b) 6 ماہ سے کم کے تین بچھڑے..............................

(c) ایک سانڈ ....

(d) 50 بچھڑیاں ایک آسان باڑے میں ....

(e) 50 بھینسیں ایک روایتی باڑے میں..............................

خوراک اور چارے کی شناخت

4.1 متعلقہ معلومات:

اصطلاحات خوراک اور چارے ان چیزوں پر مشتمل ہیں جن کو جانوروں کو کھلانے کے لیے استعمال میں لایا جا سکے۔

خوراک (Feed) کیا ہے؟

(Feed) خوراک کی اصطلاح ان چاروں کے لیے استعمال ہوتی ہے جو بہت زیادہ قابل ہضم غذائیت اور خشک صورت میں وزن کرنے پر 18 فیصد سے کم خام ریشے کے حامل ہوتے ہیں۔ بسا اوقات یہ اصطلاح ارتکاز کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

چارہ (Fodder) کیا ہے؟

(Fodder) چارہ کی اصطلاح گھاس بھوسوں کے لیے استعمال ہوتی ہے جو کہ بھاری اور کم ہضم غذائیت کے حامل ہوتے ہیں اور خشک حالت میں وزن کرنے پر 18 فیصد سے زیادہ خام ریشے ملتے ہیں۔

چارے کے مشمولات کیا ہیں؟

نمک، معدنی آمیزہ، جراثیم کش ادویہ، نشوونما میں اضافہ کرنے والے ہارمون، حیاتین کا آمیزہ (Vitamin Mixtures) سائنسی عمل کے ذریعے تشکیل دیے گئے تمام غذائی آمیزے میں غذائی مشمولات کی مطلوبہ مقدار ضروری ہے۔

غیر روایتی چارے:

قحط اور چارے کی کمی کے دوران غیر روایتی چارے بھی جانوروں کے لیے استعمال کیے جا سکتے ہیں۔ یہ چارے بحال رکھنے کی حد تک غذائیت فراہم کرتے ہیں۔ کچھ مثالیں روایتی اور غیر روایتی چاروں کی نیچے منقول ہیں پھر بھی یاد رہے کہ خوراک اور چاروں کی تعداد بہت زیادہ ہے اور ان سب کا احاطہ کرنا بہت مشکل ہے۔

چراگاہ: اچھی طرح ہوادار سبز علاقہ چراگاہ کہلاتا ہے۔ چراگاہ میں گھاس کی بہت سی اقسام اُگائی جاتی ہیں چراگاہ کی اُپج کی صلاحیت میں اضافہ کرنے کے لیے گردشی سبزہ بانی (Rotational Grazing) یکساں طور پر یکے بعد دیگرے کی جاتی ہے۔

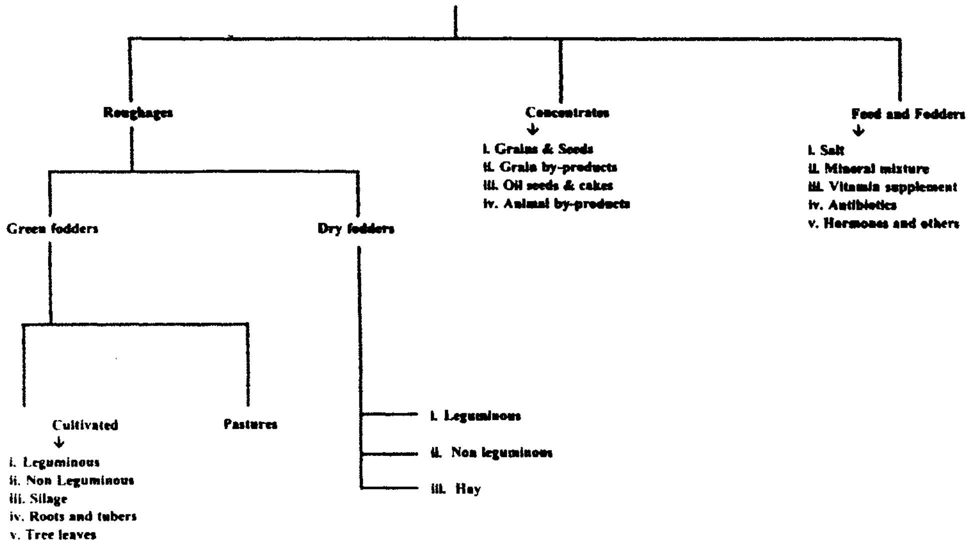
کاشت شدہ سبز چارے:

(i) پھلی دار (Leguminous): گوارا (Cowpea)، مٹر، ماش، برسیم، سہ برگہ (Lucerne) وغیرہ۔

(ii) غیر پھلی دار: جوار، مکا، باجرہ، جئی، جو اور سبزے جیسے سرغوم یا سوڈانی گھاس، نیپیر (Napier) گوبیا اور دوب وغیرہ۔

(iii) ذخیرہ اندوز: محفوظ کیے گئے سبز چارے کو ذخیرہ اندوز چارہ (Silage) کہتے ہیں عام طور پر نشاشتہ دار فصلوں

جدول - 3
Feeds and Fodders



جیسے مکا، جوار وغیرہ کو محفوظ کرکے بنایا جاتا ہے۔

(iv) جڑیں اور گنٹھیاں (Roots & Tubers) شلجم، چقندر، گاجر، آلو، شکرقند، وغیرہ اس کے تحت آتے ہیں۔

(v) درخت کی پتیاں: جھربیری کی پتیاں، کھجری، پیپل، انجان، ببول وغیرہ جانوروں کے کھلانے میں استعمال ہوتے ہیں۔

خشک چارے:

(i) پھلی دار (Leguminous): ماش خوشہ، چنا، موتھا، مونگ، برسیم، سہ برگہ وغیرہ۔

(ii) غیر پھلی دار: جئی، دھان، گیہوں اور جو کے بھوسے اور مکا، جوار اور باجرہ وغیرہ کی پرالی۔

(iii) کاہ/بھابھر (Hays) پھلی دار، غیر پھلی دار یا مشترک

کاہ پھول آنے کے وقت خشک کر کے 15 فیصد نم اجزاء یا اس سے بھی کم پر تیار کرتے ہیں۔

ارتکاز:

(i) غلے: مکا، باجرہ، ماش، جو وغیرہ۔

(ii) غلوں کی ذیلی پیداوار: مونگ، ارہر، ارد، گوار وغیرہ دالوں کی چری۔ گیہوں کی بھوسی، چاول کی بھوسی چاول کی پالش وغیرہ۔

(iii) تلہن اور کھلی (Cake): کپاس کے تخم، سال سیڈ، مونگ پھلی کیک، کپاس کے تخم کا کیک، تل کیک، سرسوں کا کیک، کرنج کیک، سال سیڈ کیک، مہوا کیک، ناریل کیک، کسم کیک، السی کیک وغیرہ۔

(iv) جانوروں کی ذیلی پیداوار: متھا ہوا دودھ (بغیر بالائی والا دودھ) متھے ہوئے دودھ کا پاؤڈر، مٹھے کا پاؤڈر، گوشت، خون، مچھلی۔

مرتکز (Concentrate) خوراک کے مشمولات:

(i) نمک: 2-1 فیصد۔

(ii) معدنی آمیزہ: چھوٹے اور بڑے عناصر کو بہم پہنچانے کے لیے 1.0-0.5 فیصد۔

(iii) وٹامن سپلی مینٹس: حیاتین خاص طور پر (Vitamin A, D, E and K) گایوں، بھینسوں، بکریوں، بھیڑوں (جگالی کرنے والے جانوروں) کو فراہم کی جاتی ہیں اور وٹامن بی کامپلکس پولٹری کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

(iv) جراثیم کش ادویہ (Antibiotics): بہت سی جراثیم کش ادویہ نشوونما میں اضافے کے لیے استعمال ہوتی ہیں جن میں اہم، ٹیرامائیسن (Terramycin)، ایوروما ئیسن (Auoromycin)، کلوریٹٹرا سائیکلن (Chlortetracyline)، بسٹراسین (Bacitracin)، اسٹریپٹو مائیسین (Streptomycin)، نیومائیسین (Neomycin) وغیرہ شامل ہیں۔

(v) ہارمونس (Harmones) اور دیگر اشیا نشوونما میں اضافہ کرنے والے ہارمونس جیسے اسٹروجن (Estrogen)، انڈروجن (Endrogen)، گروتھ ہارمون (Growth Harmones) اور تھائیراکسن (Thyroxin)، آرسینیکلس (Arsenicals)، ٹیرنکولائیزر (Tranquillizor)، اور کاپر سلفیٹ (Copper Sulphate) گوشت والے جانوروں کی نشوونما میں اضافے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

غیر روایتی چارے: گنے کی پھوک (رس نکلنے کے بعد باقی ماندہ ریشہ) گنے کی ملائم جڑ، گنے کی پتیاں، پیپل اور برگد کی پتیاں، کچنار، بیل وغیرہ جانوروں کے متبادل چارے کے طور استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

4.2 ضروری اشیا:

-- چراگاہ۔

-- فصل کی نمائش گاہ (Crop museum)

-- لیبل شدہ کشادہ منہ کی بوتل اور بطری قاب (Petri Dishes) میں بیج اور چارے کے نمونے۔

4.3 احتیاط:

-- تذبذب (Confusion) سے بچنے کے لیے ہر نمونے کو علاحدہ علاحدہ شناخت کریں۔

-- نمونے کو خود کھا کر نہ دیکھیں۔

-- اگر نمونے کی شناخت پر اعتماد نہ ہو تو اسے بوتل یا Petridish میں واپس نہ رکھیں۔

4.4 طریقۂ کار:

-- چراگاہوں اور کھیتوں میں اُگی ہوئی فصلوں کے پودوں کو ان کی خصوصیات کی بنیاد پر شناخت کریں اور ان کے نام ذہن نشین کریں۔

-- ایک تخم/چارا، بوتل/بطری قاب (Petri Dish) سے ایک کاغذ پر نکالیں اور اس کی خصوصیات کا جائزہ لیں، تخم اور بیج کی صورت میں بیج کا حجم، اس کا رنگ، بناوٹ اور دوسری خصوصیات قلم بند کریں۔ خشک چارے کی صورت میں تنہ اور پتے والے حصوں کے اوصاف کا جائزہ لیں، زیر زمین پائے جانے والے دانوں کی شناخت کے لیے۔ رنگ، بناوٹ، خدوخال اور دوسرے اوصاف کا جائزہ لیں۔

-- اس طرح چارے کے مشمولات کو ان کے اوصاف اور رنگ کی بنیاد پر شناخت کریں۔

4.5 مشاہدات:

درج ذیل ہر ایک زمرہ میں خوراک اور چارے کے ناموں کو شناخت اور محفوظ کریں۔

چارے (Fodders):

(i) خشک چارے:
(a) پھلی دار
(b) غیر پھلی دار
(c) کاہ (سوکھی گھاس)

(ii) ہرے چارے:
(a) چراگاہ
(b) پھلی دار
(c) غیر پھلی دار
(d) محفوظ ذخیرہ
(e) جڑیں اور گنٹھیاں
(f) پیڑ کی پتیاں

ارتکازات:

(i) تخم اور بیج
(ii) تخم کی ذیلی پیداوار
(iii) تلہن اور کھلی (Cake)
(iv) جانوروں کی ذیلی پیداوار

چارے کے مشمولات:

(i) نمک
(ii) معدنی آمیزہ
(iii) حیاتین سپلیمنٹ
(iv) جراثیم کش ادویہ
(v) دیگر اشیا

غیر روایتی چارے:

(i) گنا مل کے ذیلی پیداوار

(ii) درخت کی پتیاں

(iii) دیگر اشیا

4.6 سوالات:

-1 خوراک اور چارے کے مندرجہ ذیل درجات میں سے ہر ایک کی تین مثالیں دیں۔

(a) سبز چارہ، (b) خشک چارہ، (c) کھلی (Oil Cake)، (d) جانوروں کی ذیلی پیداوار

-2 تعریف کریں:

(a) گھاس بھوسے، (b) ارتکازات، (c) خوراک کے مشمولات۔

-3 کاہ (خشک گھاس) کی تین قسموں کے نام بتائیں۔

-4 پانچ خوراک اور چاروں کے نام بتائیں جو کہ قحط کے وقت استعمال ہوتے ہیں۔

-5 مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کی تین مثالیں دیں۔

(a) جراثیم کش ادویہ، (b) نشوونما میں اضافہ کرنے والے ہارمونس۔

عملی اکائی - 5

تھمب رول (Thumb Rule) کے ذریعے راشن کا تخمینہ

5.1 متعلقہ معلومات:

خوراک رسانی، افزائش نسل، انتظام اور جانوروں کی صحت کی بحالی، دودھ کی پیداوار کے چار بڑے پہلو ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کی اپنی اہمیت ہے۔

راشن کیا ہے؟

24 گھنٹے میں خوراک اور چارے کی جانور کو فراہم کردہ مقدار کو راشن کہتے ہیں۔ جانوروں کو اچھی صحت پر برقرار رکھنے، مختلف چاروں کی مناسب مقدار فراہم کرنے اور کفایتی پیداوار کے لیے راشن کا تخمینہ ضروری ہے۔

راشن کا تخمینہ کیا ہے؟

دودھ کی اصل پیداوار اور جانور کے جسم کے وزن کی بنیاد پر ایک جانور کے 24 گھنٹے کی خوراک اور چارے کی ضرورت کا اندازہ لگانا راشن کا تخمینہ کہلاتا ہے راشن کے تخمینے میں مختلف طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔ سب سے آسان طریقہ تھمب رول (Thumb Rule) طریقہ ہے۔ تھمب رول طریقہ کے ذریعے ایک جانور کی بنیادی خوراک کے لیے خشک اور سبز گھاس پھوس کے تخمینے کو ملحوظ خاطر رکھتے ہیں۔ ارتکازات عام طور پر دودھ کی پیداوار کے لیے اور حمل کے آخری ایام میں بھی کھلائے جاتے ہیں۔

خوراک کے خرچ کو متاثر کرنے والے عوامل:

خوراک کا خرچ جانوروں میں یکساں نہیں رہتا۔ مختلف عوامل جیسے جسم کا وزن، دودھ کے پیداوار کی حد، چارے کی قسم اور معیار، چارے کی تیاری، موسم وغیرہ اس کو متاثر کرتے ہیں خوراک کے تخمینے کا تھمب رول (طریقہ) جانور کے جسم کے وزن اور پیداوار کی بنیاد پر چارے اور ارتکازات کی ضروریات کا پتا لگانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

تھمب رول کی بنیاد پر تخمینے کے اصول:

ہر 100 کلوگرام وزن پر شیردار جانوروں کے خشک چارے کی اوسط مطلوبہ مقدار مختلف ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ایک دودھ دینے والی دیسی گائے کو ہر 100 کلوگرام جسم کے وزن پر 2.5 کلوگرام خشک چارہ درکار ہے۔ جب کہ دودھ دینے والی دوغلی نسل کی گایوں یا بھینسوں کو 3 کلوگرام چارے کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایک دودھ نہ دینے والی دیسی گائے کو 2 کلوگرام خشک چارہ درکار ہوتا ہے، جب کہ یہی چیز خشک دوغلی نسل کی گایوں اور بھینسوں کو ہر 100 کلوگرام وزن پر 2.5 کلو گرام مطلوب ہے۔ مطلوبہ گھاس بھوسے کو سبز اور خشک دو قسم کے چاروں میں تقسیم کیا گیا ہے، جس کی نصف سے 2/3 دو تہائی خشک دار کی ضرورت خشک چارے

سے اور نصف سے 1/3 ایک تہائی سبز چارے سے پوری کی جاتی ہے۔

ارتکاز کی مقدار مندرجہ ذیل طریقہ پر دی جاتی ہے:

گائیں: اگر دو تہائی خشک اور ایک تہائی سبز گھاس، بھوسے فراہم کیے گئے ہوں تو 2.5 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر 1.0 کلوگرام ارتکاز کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر نصف خشک اور نصف سبز چارے کھلائے گئے ہوں تو 3.0 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر 1.0 کلوگرام ارتکاز درکار ہوتا ہے۔

بھینسیں: نصف خشک اور نصف سبز گھاس بھوسے کھلانے کے بعد 2.5 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر 1.0 کلوگرام ارتکاز مطلوب ہوتا ہے۔ اگر دو تہائی خشک اور ایک تہائی سبز گھاس بھوسے کی فراہمی کے بعد ہر 2.0 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر 1.0 کلوگرام ارتکاز کی ضرورت ہوتی ہے۔

گابھن جانور: حمل کے چھ سے سات مہینہ تک 1.0 کلوگرام، سات سے آٹھ مہینے تک 2.0 کلوگرام، آٹھ مہینے سے وضع حمل تک 2.3 کلوگرام ارتکاز کی ضرورت ہوتی ہے۔

عام طور پر میسر خوراک اور چارے کی مطلوبہ صحت بخش مقدار کا تخمینہ لگانے کے لیے اس کے خشک اجزا کا علم ضروری ہے۔

خوراک اور چارے کے خشک اجزا:

خوراک اور چارے کی مخصوص اقسام میں خشک مواد کی اوسط مقدار درج ذیل ہے:

(i) برسیم، سہ برگہ Lucer، جئی (سبز) 20 فیصد۔

(ii) مکا، جوار، باجرہ، جئی، (سبز) 25 فیصد۔

(iii) سائیلاگ (Silage)، ہیپر گھاس، پارا گھاس، سہ غوم یا سوڈانی گھاس وغیرہ (سبز) 30 فیصد۔

(iv) گیہوں کا بھوسا، دھان کا بھوسا، مکا، جوار، باجرہ کی پرال وغیرہ (خشک) 90 فیصد۔

(v) ارتکاز۔ دانے، کیک، چُری کی دال اور دیگر ذیلی پیداوار۔

مرتکز آمیزہ کے اجزاء ترکیبی:

ایک مرتکز آمیزہ عموماً مندرجہ ذیل اجزا کی متعینہ مقدار پر مشتمل ہوتا ہے۔

(i) کوئی ایک دانہ (مکا، جو، باجرہ) 30-40 فیصد۔

(ii) کوئی ایک تلہن کیک (مونگ پھلی، تل، سرسوں، سویا بین) 20 فیصد۔

(iii) گیہوں کی بھوسی 20-25 فیصد۔

(iv) چری دال (چنا، ارہر، سبز چنا، کالا چنا، گوار) 20-30 فیصد۔

(v) معدنی آمیزہ 20 فیصد۔

5.2 ضروری اشیا:

-- جانور کے جسم کا وزن اور دودھ کی پیداوار۔

-- خوراک اور چارے (سبز اور خشک گھاس بھوسے) اپنے خشک اجزا کے ساتھ۔

-- ترازو

-- کیلکولیٹر (Calculator) اگر فراہم ہو۔
-- کاغذ، قلم اور پنسل۔
-- تھیلا یا ٹوکرا۔
-- رسّی۔

5.3 احتیاط:

-- معلومات کی صحت کو اس جانور کے تئیں جس کے لیے راشن کا تخمینہ لگانا ہے یقینی بنائیں۔
-- خوراک اور چارے کی اقسام کی فراہمی کو ان کے خشک اجزا کے ساتھ یقینی بنائیں۔
-- حساب کتاب (کیلکولیشن) کی صحت پر پورا اطمینان ہو۔

5.4 طریقۂ کار:

-- جس جانور کے لیے راشن کا تخمینہ لگانا ہے اس کے جسم کا وزن اور دودھ کی پیداوار کو ذہن میں رکھیں۔
-- حاصل شدہ خوراک اور چارے کے ان کے خشک اجزا کے ساتھ فہرست تیار کریں۔
-- درج ذیل مثالی طریقوں پر راشن کے تخمینے کی پیروی کریں۔

مثال:

-- 400 کلوگرام کی ایک گائے یومیہ 8 کلوگرام دودھ دیتی ہے۔
-- خشک مواد کی ضرورت (100 کلوگرام جسمانی وزن 2.5 کلوگرام)

یا

400x2.5/100=10 kg

-- اس خشک مواد کا دو تہائی خشک گھاس بھوسے اور ایک تہائی سبز سے تیار کیا جائے۔
-- ایسی صورت میں خشک مواد کے خشک گھاس بھوسے کا 10x2/3=6.6 kg اور سبز کا 10x1/3=3.4 kg بنے گا۔
-- صحت کے تئیں افادیت کی بنیاد پر خشک گھاس بھوسے میں 90 فیصد خشک مواد کو ذہن میں رکھتے ہوئے 6.6 کلوگرام خشک مواد کو تبدیل کریں۔ ایسی صورت میں خشک گھاس بھوسے کی مقدار 100x6.6/90=7.33 kg ہوگی۔
-- اسی طرح باقی 3.4 کلوگرام خشک مواد کو صحت بخش سبز کے طور پر سبزے میں موجود 20 فیصد خشک مواد کی بنیاد پر منتقل کریں اسی طرح سبز کی مقدار 3.4x100/20=17 kg ہوگی۔
-- 2.5 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر ایک کلوگرام خشک مواد کے حساب سے 8 کلوگرام دودھ کی پیداوار پر خشک مواد کی ضرورت کا تخمینہ لگائیں۔ ایسی صورت میں 8 کلو گرام دودھ کے لیے 8/2.5=3.2 kg خشک مواد کی ضرورت ہوگی۔
-- ارتکاز میں 90 فیصد خشک مواد کی موجودگی کی بنیاد پر 3 کلوگرام خشک مواد کو صحت بخش ارتکاز میں منتقل کریں تو 3.2/1x100/90=3.5 kg ارتکاز کی ضرورت ہوتی ہے اس طرح 8 کلوگرام دودھ دینے والی

400 کلوگرام وزنی گائے کا راشن ہوگا۔

خشک گھاس بھوسے 7.33 کلوگرام۔

سبز چارہ (گھاس بھوسے) 17 کلوگرام۔

ارتکاز 3.5 کلوگرام۔

5.5 سوالات:

1- مئی ماہ میں یومیہ 6 کلوگرام دودھ دینے والی 500 کلو گرام کی بھینس کے راشن کا حساب لگائیں۔

2- اگست کے مہینے میں 12 کلوگرام دودھ دینے والی 350 کلوگرام کی جرسی گائے کے راشن کا تخمینہ لگائیں۔

3- یومیہ 3 کلوگرام دودھ دینے والی 8 ماہ کی گابھن 300 کلوگرام کی رگر گائے کے راشن کا اندازہ تیار کریں۔

عملی اکائی - 6

دودھ دینے والے جانوروں کے لیے خوراک رسانی کا نظام اور چارے کے آمیزہ کی تیاری

6.1 متعلقہ معلومات:

خوراک رسانی کے نظام کیا ہیں؟

خوراک رسانی کے نظام مختلف درجات کے شیردار جانوروں یعنی جوان، بڑھتے ہوئے دودھ دینے والے اور گابھن جانوروں کی خوراک کے لیے رہنما اصول ہیں۔ یہ ان کی ضروریات سے مطمئن ہونے کے لیے خوراک اور چارے کی اقسام اور ان کی مقدار سے متعلق معلومات بہم پہنچاتی ہیں۔

خوراک رسانی کا نظام کیوں تیار کیا جاتا ہے؟

خوراک رسانی کا نظام جانوروں کی ایک مخصوص تعداد کے یومیہ، ماہانہ، سالانہ چارے کی مطلوبہ مقدار کا اندازہ لگانے کے لیے ضروری ہے۔ اس طرح سبز چارے کی پیشگی کاشت اور خوراک کی خریداری کو یہ نظام ممکن بنا دیتا ہے۔

معیاری راشن کی خصوصیات:

معیاری راشن کے لیے خوراک رسانی کے نظام تیاری کرنے سے پہلے مندرجہ ذیل نکات کو مدِ نظر رکھنا لازمی ہے:

(i) راشن متناسب ہو یعنی جانور کو مطلوب تمام ضروری غذائیت اسی سے حاصل ہو۔

(ii) ملین ہونے کے ساتھ ساتھ زود ہضم ہو۔

(iii) مقدار زیادہ ہو۔

(iv) نظام کو بنانے میں چارے کی اقسام کو مدِ نظر رکھا جائے۔

(v) چارے کے اجزاء سستے ہوں۔

(vi) ممکنہ حد تک سبز چارے شامل کیے جائیں۔

(vii) استعمال میں لائے جا رہے چارے ناقص اور فنجائی زدہ نہ ہوں۔

خوراک کا نظام:

بچھڑوں کی خوراک کے نظام کی وضاحت کے لیے عملی اکائی 2 دیکھیں۔

-- مختلف حالات میں بڑھنے اور بالغ جانوروں کے لیے خوراک رسانی کے نظام آئندہ صفحات میں درج ہیں۔

(i) جب سبز چارے بڑی مقدار میں میسر ہوں (دوسرے صفحہ پر موجود جدول کو دیکھیں)۔

جدول - 4

جانور کی عمر (ماہ)	ہرے چارے کی مقدار (کلوگرام/جانور)	گھاس اور بھوسے کی مقدار (کلوگرام/جانور)	ارتکاز کی مقدار (کلوگرام/جانور)
6-12	2.0-3.0	1.0-2.0	1.0-1.5
12-24	3.0-6.0	2.0-4.0	1.5-2.0
24-36	6.0-10.00	4.0-6.0	2.0-2.5
36 ماہ اور اس سے زیادہ	10.00	6.0-8.0 یا جو مناسب سمجھیں	(a) گایوں میں دودھ کی پیداوار کو مدِنظر رکھتے ہوئے 3 کلوگرام دودھ پر 1 کلوگرام اور بھینسوں میں 2.5 کلوگرام پر 1 کلوگرام۔ (b) حمل کے آخری ایام میں 2.0-3.0 کلوگرام

ارتکازی آمیزہ: (Concentrate Mixtures)

-- اجزا کی مقدار ارتکازی آمیزہ بنانے میں موجود چارے کی قسم کے مطابق بدلتی رہتی ہے۔ جیسا کہ نیچے جدول میں ہے۔

جدول - 5

اجزا	کل سبز چارا	ہر 100 کلوگرام پر حصے: محدود سبز چارا	غیر سبز چارا
-- مونگ پھلی کیک یا تیل کیک یا سرسوں کیک یا سویابین کیک	20.0	25.0	30.0
-- کچلا ہوا جو، جوار یا مکا	33.0	30.0	25.0
-- چنے کی چُری یا ارہر چُری یا کالے چنے کی چُری یا ہرے چنے کی چُری یا گوار کی چُری	20.0	25.0	25.0
-- گیہوں کی بھوسی یا چاول کی پالش	25.0	18.0	18.0
-- معدنی آمیزہ	2.0	2.0	2.0

6.2 ضروری اشیا:

-- جانور کی عمر اور اس کی قسم۔

-- خوراک اور چارے کی قسم۔

6.3 احتیاط:

-- خوراک کے نظام کو تیار کرتے وقت ایک معیاری راشن کی خصوصیات کو ذہن میں رکھیں۔

-- خوراک کا نظام ہمیشہ متوسط ہو لیکن حقیقت میں بہتر نتیجہ اخذ کرنے کے لیے مناسب طور پر خوراک انفرادی ضرورت کی تکمیل کرے۔

-- خوراک میں اچانک تبدیلی نہ کریں۔

-- خوراک اور چارے کی مستقل فراہمی اور اس کے سستا ہونے کو یقینی بنائیں۔

6.4 طریقۂ کار:

-- خوراک اور چارے کی فراہمی کے لیے بازار کا جائزہ لیں یا پہلے سے موجود خوراک اور چارے کی مقدار اور نام نوٹ کریں۔

-- جانوروں کی اقسام، تعداد اور عمر کو ملحوظ خاطر رکھیں۔

-- مخصوص جانور کی غذائی ضرورت اور اس کی حالت کے مطابق معینہ مدت (ایک ہفتہ، ایک مہینے، ایک سال) چارے اور خوراک کی مطلوبہ مقدار کا حساب کتاب تیار کریں۔

6.5 مشاہدات:

-- جانور کی اقسام کے نام۔

-- جانور کی عمر۔

-- جانوروں کی تعداد۔

-- معینہ مدت کے لیے مختلف طرح کے جانوروں کی خوراک اور چارے کی مقدار۔

6.6 سوالات:

-- خوراک رسانی کے نظام کو تیار کرنے کی کیا اہمیت ہے؟

-- معیاری راشن کیا ہے؟

-- جب سبز چارے کی فراوانی ہو تو 23 ماہ کی 250 کلوگرام وزنی گائے کے لیے آپ کو کتنا سبز چارا اور ارتکاز درکار ہوتا ہے؟

عملی اکائی - 7

کاہ بنانا (Hay Making)

7.1 متعلقہ معلومات:

کاہ کیا ہے؟

کاہ سبز فصل ہے (گھاس یا چارا) جس کو شادابی کے وقت نمی کو کم کر کے لمبے عرصہ کے لیے محفوظ کر لیتے ہیں۔ کاہ تیار کرنے کا مقصد سبز فصل کی نمی کو 15-20 فیصد کم کر کے پودے اور جرثومی خمیر Microbial enzymes کے عمل کو ختم کرنا ہے۔

کاہ کیوں تیار کیا جاتا ہے؟

سبز گھاس اور چارے کی پیداوار اور فراہمی موسم کے اعتبار سے بدلتی رہتی ہے۔ برسات کے موسم میں یہ بڑی مقدار میں ملتے ہیں لیکن موسمِ گرما میں ختم ہو جاتے ہیں۔ فراوانی کے دوران پیدا شدہ زائد سبز چارے کو قلت کے زمانہ میں جانوروں کو کھلانے کے لیے کاہ کی صورت میں محفوظ کر لیتے ہیں۔

کاہ کی مختلف اقسام:

وہ فصلیں جو مویشیوں کے لیے کاہ کی شکل میں خشک کی جاتی ہیں ان کی دو اقسام ہیں۔ پھلی دار اور غیر پھلی دار۔ پھلی دار پودوں میں سر برگہ کاہ کے لیے زیادہ مناسب ہوتا ہے۔ اس میں 15-20 فیصد قابل ہضم خام پروٹین ہوتی ہے۔ برسیم اور گوار کا کاہ بنانا مشکل ہوتا ہے۔ غیر پھلی دار پودوں کے کاہ پھلی دار کی طرح اچھے نہیں ہوتے یہ کم تغذیہ اور کم پروٹین، معدنیات اور حیاتین کے حامل ہوتے ہیں۔ اس کے اندر خاصی مقدار میں غبار آلود مواد ہوتا ہے۔ پھر بھی جئی عام طور پر بہتر غیر پھلی دار کاہ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

کاہ کی اصلاح:

کاہ کی اصلاح کے مقاصد (i) زیادہ سے زیادہ غذائیت کو محفوظ رکھنا (ii) اور عفونت سے محفوظ رکھنے کے لیے خاطر خواہ مقدار میں نمی کو خارج کرتا ہے۔ اصلاح یا تو کھیت اور کھلیان میں مصنوعی ڈرائرس (Driers) میں کی جاتی ہے یا فارم کی صورت میں کھیت میں اصلاح کی جاتی ہے۔

7.2 ضروری اشیا:

-- درانتی۔
-- گھاس کاٹنے کی چھری۔
-- گھاس اکٹھا کرنے کے لیے ٹوکرا۔
-- رسیاں۔
-- گھاس کاٹنے کی مشین، اگر موجود ہو۔

7.3 احتیاط:

-- پھول آنے کی آخری ایام میں فصل کاٹیں۔

-- دھول، مٹی اور نقصان دہ پودوں سے حفاظت کو یقینی بنائیں۔

-- بہتر اصلاح کو یقینی بنانے کے لیے کاہ کاری کے عمل کو دھوپ میں انجام دیں۔

-- بارش سے محفوظ رکھنے کے لیے کاہ کو مناسب طور پر اسٹور کریں۔

7.4 طریقۂ کار:

-- کاہ تیار کرنے کے لیے صحیح فصل کا انتخاب کریں۔

-- سر برگہ کی صورت میں پہلی کٹائی شادابی کی شروعاتی دور میں انجام دیں اس کے بعد کی کٹائی اس وقت کریں جب ایک چوتھائی سے کم پودے شاداب ہوں۔

-- مندرجہ بالا اقدام کے بعد پودوں کو اصلاح کی خاطر چھوڑ دیں۔

اصلاح کے عمل کے مختلف اقدام۔

-- کٹی ہوئی فصل کو کھیت میں چند گھنٹوں کے لیے پھیلا دیں یہاں تک کہ مکمل طور پر یا ایک چوتھائی سے ایک تہائی تک خشک ہو جائے۔

اس کے بعد فصل کو چھوٹے چھوٹے بنڈلوں میں رول کر دیں۔ ان کو بنڈلوں (Windrows) کی قطار کہتے ہیں، یہ عمل پتوں کو جھڑنے اور دھوپ میں زیادہ وقت دینے کے لیے صبح میں انجام دیں ان بنڈلوں کی پورے دن اصلاح کے بعد بڑے بنڈل میں تبدیل کر دیں۔ کاہ کے ڈھیلے بنڈل بنائیں یا کاہ بالر (Hay Baler) کی مدد سے اس کو کاٹ دیں۔

7.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو محفوظ کریں:

-- فصل کا نام۔

-- کس دور میں اس کو کاٹا گیا۔

-- اصلاح کا طریقہ۔

-- اچھی طرح اصلاح کی گئی یا نہیں۔

مندرجہ ذیل جانچ اس کی طرف اشارہ کرتی ہیں:

-- کاہ کے پودے کا تنہ اور اس کی برادمہ epidermis یا اوپری پرت کو کھرچیں اگر چھلکے اتارے جا سکیں تو اس کا مطلب ہے اس کی اصلاح اچھی طرح نہیں ہوئی ہے۔

-- کاہ کے پودوں کا ایک چھوٹا حصہ لیں اور ان کو اینٹھیں اگر تنہ ٹوٹ جاتا ہے اور جوس نہیں نکلتا تو پودے مکمل طور پر اصلاح شدہ ہیں۔

-- کاہ کے رنگ کا جائزہ لیں اگر سبز ہے تو اصلاح شدہ ہے لیکن اگر براؤن (بھورا) ہے تو یہ تخمیر یا خراب اصلاح کے سبب ہے۔

7.6 سوالات:

1- کاہ کیا ہے اور کیوں تیار کیا جاتا ہے؟

2- ایسی دو فصلوں کے نام بتائیں جن سے اچھا کاہ تیار ہوتا ہے؟

3- کس اسٹیج پر فصل کو اچھا کاہ بنانے کے لیے کاٹنا چاہیے؟

4- کاہ کاری میں اصلاح کیوں ضروری ہے؟

5- ونڈ روز Windrows کا کیا مطلب ہے؟

عملی اکائی - 8

سی لیج بنانا (Silage Making)

8.1 متعلقہ معلومات:

سی لیج (Silage) کیا ہے؟

سی لیج ایک قسم کا رس دار چارا ہے جسے سبز حالت میں محفوظ کرلیا جاتا ہے اس کے اندر بڑی مقدار میں غذائی اجزا موجود ہوتے ہیں۔

سی لیج کیوں بنایا جاتا ہے؟

شیر دار جانوروں کو سال بھر سبز چارے کی مستقل فراہمی کے لیے اضافی چارے کی سال میں حاصل شدہ ایک یا متعدد قسموں کو سی لیج بنا کر محفوظ رکھنا ضروری ہوتا ہے۔

سی لیج کی خصوصیات:

اس کی مہک خوشگوار، ہلکا تیزابی مزہ اور رنگ پکا ہوا سبز ہو۔ پروٹین، توانائی اور کیروٹین (Carotene) کا بہترین ذریعہ ہے۔

8.2 ضروری اشیا:

-- سبز چارا (سبز مکا سی لیج کے لیے بہتر ہوتا ہے)
-- درانتی۔
-- رسّی۔
-- سبزے کی نقل و حمل کے لیے بیل گاڑی۔
-- چارا گودام (زمین کے اوپر یا زیرِ زمین چارا گودام)
-- چارا کٹر Chaff Cutter۔
-- بورا۔
-- پلاسٹک کی چادر یا ٹوکری۔
-- کچلنے کا آلہ - دستی/حیوانی۔

8.3 احتیاط:

-- فصل کٹنے کے مرحلے کا جائزہ لیں (ذخیرہ کاری کے لیے، خمیری مرحلہ، سب سے زیادہ مناسب مرحلہ ہے)
-- خام اور بہت زیادہ پختہ فصل کا استعمال نہ کریں۔
-- بہت زیادہ رس دار سبزے کا استعمال نہ کریں۔
-- ہوا کے دخول اور ہوائی جرثومے کی نمو کو روکنے کے لیے بھرے ہوئے چارا گودام کو اچھی طرح سے ڈھکیں۔
-- چارا گودام کو مکمل نہ کھولیں۔

8.4 طریقۂ کار:

-- چارا گودام کو صاف ستھرا رکھیں۔
-- مکا کی فصل کو خمیری مرحلے میں کاٹیں۔
-- چارا کو 1.0-1.5 سینٹی میٹر کی سائز میں کاٹ لیں۔
-- بورے میں رکھ کر کٹے ہوئے چارے کو چارا گودام میں منتقل کریں۔
-- اچھی طرح اور تہہ بہ تہہ چارے کو گودام میں کچل اور دبا کر بھریں۔

-- چارا گودام کے بھرنے تک کچل کر دبانے کے عمل کو جاری رکھیں۔

-- زیر زمین چارا گودام زمین کی سطح سے 1.5-2.0 میٹر کی اونچائی تک بھریں اور پلاسٹک کی چادر سے اچھی طرح ڈھک دیں۔

-- سی لیج کو اوپر سے نیچے تک ایک ہی جانب سے نکالیں۔

-- یاد رکھیں کہ ایک کیوبک میٹر جگہ میں 4.5-4.7 کوئنٹل سبزہ آتا ہے (ایک کیوبک فٹ میں تقریباً 16 کلوگرام سبز چارا)۔

8.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ و محفوظ کریں:

-- فی اکائی ایریا میں سبز مکا کی پیداوار۔

-- چارا گودام میں محفوظ کیے ہوئے سبز چارے کی مقدار۔

-- سی لیج کی کنڈیشن یعنی بہت زیادہ نم/ بہت زیادہ جامد انبار/ بہت زیادہ ڈھیلا انبار۔

-- سی لیج کا رنگ۔ زرد سبز/ زردی مائل سبز/ پکا ہوا سبز/ گہرا سبز/ چرماہی سبز/ براؤن/ گہرا براؤن۔

-- مہک، پختہ پھل جیسی مہک/ گہری تیزابی مہک/ بغیر مہک کے۔

8.6 سوالات:

1- سی لیج بنانے کے لیے کون کون سی فصلیں اہم ہیں؟

2- سی لیج بنانے کے لیے فصلوں کی کٹائی کا مناسب وقت کیا ہے؟

3- سی لیج بنانے میں استعمال ہونے والے مطلوبہ اوزار کے نام بتائیں؟

4- چارا گودام کی مختلف اقسام کے نام بتائیں۔

5- خالی جگہوں کو پُر کریں:

(a) ایک کیوبک میٹر جگہ میں اچھی طرح بھرا ہوا ....کلوگرام سبز چارا آ سکتا ہے۔

(b) اچھے سی لیج کا رنگ.......... بو.......... اور پیوستگی.......... ہوتی ہے۔

(c) خراب قسم کے سی لیج کا رنگ .... بو .... فنجائی کی افزائش.......... ہوتی ہے۔

(d) سب سے اچھا سی لیج ....اور .... سے حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(e) اضافی سبز چارے کو محفوظ کرنے کے بہترین طریقے کون کون سے ہیں؟ ایک طریقہ کی تفصیلی وضاحت کریں۔

عملی اکائی - 9

گائے میں افزائشِ نسل کے لیے حرارت کا سراغ

9.1 متعلقہ معلومات:

جانور جب سنِ بلوغت کو پہنچتا ہے تو 21 دن کے وقفہ پر مویشی میں حرارت کا دورانیہ شروع ہو جاتا ہے۔ جب ایک گائے یا بھینس سانڈ کے لیے مسخر ہو جاتی ہے، تو اس حالت کو عام زبان میں گرمی سے موسوم کرتے ہیں۔ ایک مویشی میں حرارت کی سراغ رسانی بہت اہمیت کی حامل ہے۔ کیوں کہ بارآوری مکمل طور پر حرارت کے صحیح وقت پر سراغ پر منحصر ہے۔ یہ کسان کو بچھڑوں کی پیداوار کو مستقل بنائے رکھنے اور ہر 12 سے 13 مہینے بعد ایک بچھڑا فارم کی تنظیم اور گایوں میں حرارت کے سراغ کے لیے نس بند سانڈ کے حصول میں مدد کرتا ہے۔

9.2 ضروری اشیا:

-- گرم گائے۔
-- نس بند سانڈ۔
-- گھنگھر، رتی، کھونٹا۔

9.3 احتیاط:

-- صبح شام پابندی کے ساتھ گایوں میں حرارت کا پتا لگائیں۔
-- حرارت کاذب اور گایوں کے عضو تناسل سے خارج ہونے والی غیر فطری چیزوں پر نظر رکھیں۔
-- ایک گرم گائے کی دیکھ بھال محتاط طور سے کریں۔
-- گرم جانور کو جماع کے دوران حادثہ سے محفوظ رکھیں۔
-- کسی کم نمو والے سانڈ کو قریب نہ آنے دیں۔
-- گائے کو اتفاقیہ طور پر بارآور ہونے سے بچائیں۔

9.4 طریقۂ کار:

ایک گرم گائے کی علامات کا مندرجہ ذیل طریقہ سے پتا لگائیں:

-- بے اطمینانی۔
-- کھانا چھوڑ دینا۔
-- دودھ کی پیداوار میں کمی۔
-- پیشاب میں زیادتی۔
-- متورم اندام نہانی سے لیس دار و دھار دار مخاط کا اخراج۔
-- جسم کی حرارت میں معمولی اضافہ۔
-- دوسرے جانوروں پر چڑھنا (ایک نس بند سانڈ صرف گرم گایوں پر چڑھتا ہے۔ اس طرح گایوں کے قریب سانڈ کی پریڈ کرا کے حرارت کا پتا لگایا جاسکتا ہے۔)
-- مندرجہ بالا چند علامات کے تعین کے 12-16 گھنٹے کے اندر یا جب گدلا اور جھاگ دار اخراج ہو بارآور کرائیں۔

9.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ملحوظ اور ماخوذ کریں۔

- جانور کے برتاؤ میں تبدیلی۔
- گرمی کے شروعاتی اور درمیانی حالت میں اخراج کا وقوع اور اس کی قسم کی طرف توجہ دیں۔
- خارج ہونے والے مادّے کا رنگ۔
- خارج ہونے والے مادّے کی لعابیت۔

(اس بات کو ملحوظ خاطر رکھیں کہ بھینسوں میں گرمی کا دورانیہ 36-24 گھنٹے ہوتا ہے جو گایوں کے 24-18 گھنٹوں کے دورانیہ سے مقابلۃً زیادہ ہے۔ بھینسوں میں گرمی کی علامت کم شدید اور خاموش ہوتی ہے۔ مخاط کا اخراج کم نمایاں اور کم مقدار میں ہوتا ہے خاموش حرارت کے واقعات بھینسوں میں عام ہیں)۔

9.6 سوالات:

-1 گائے میں حرارت کا مطلب کیا ہے؟

-2 گائے میں حرارت کی بڑی علامات کیا ہیں؟

-3 حرارت کے دوران ایک گائے اور بھینس کی بارآوری کا مناسب وقت کیا ہے؟

-4 گائے میں حرارت کے ابتدائی، درمیانی اور اختتامی حالات کے درمیان تفریق کریں۔

-5 ایک گائے/بھینس کے فطری اور غیر فطری اخراج کے درمیان تفریق کریں۔

عملی اکائی - 10

شناخت کے لیے جانوروں کی نشان زنی

10.1 متعلقہ معلومات:

ایک خاص جانور کی دوسرے جانوروں سے تفریق کے لیے جانوروں کی شناخت ضروری ہے۔ نر جانور کی شناخت کے لیے عام طور پر داغنے، نشان زد کرنے، شگاف اور کان میں چھلّہ ڈالنا (Tagging) کا طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ ان میں سے پہلے دو منظم فارم کے لیے عام طور پر مستعمل ہیں۔

داغنا Tattooing کیا ہے؟

داغنا Tattooing کان پر نشان ڈالنے کو کہتے ہیں داغنے کا عمل پہلے ہفتے میں خاص طور پر بچھڑے کے پیدا ہونے کے تین دن کے اندر انجام دیا جاتا ہے۔ ٹاٹو (Tattoo) نمبر اور ٹاٹو روشنائی پر مشتمل ٹاٹو چمٹی کو کان میں چبھوتے ہیں۔ چبھونے کے دوران روشنائی سوراخ میں داخل ہوجاتی ہے۔

برانڈنگ (Branding) کیا ہے؟

ایک بالغ جانور کی سرین، کولہا یا شانہ پر برانڈنگ نمبر اور روشنائی کی مدد سے دائمی نشان لگانے کو برانڈنگ کہتے ہیں۔

ایر ٹیگنگ (Ear Tagging) کیا ہے؟

جانور کے کان میں چھلّہ (Tag) ڈالنے کو ایر ٹیگنگ Ear Tagging کہتے ہیں۔ ٹیگ پلاسٹک، المونیم یا غیر نقصان دہ دھات کا ہوتا ہے۔

جہاں کہیں جانوروں کی تعداد کم ہوتی ہے جانوروں کی پہچان کے لیے ہر ایک جانور کا نام رکھنے کا پرانا طریقہ استعمال ہوتا ہے۔ لیکن بڑے ریوڑ میں ناموں کو یاد رکھنا مشکل ہے۔

10.2 ضروری اشیا:

-- نمبر لگانے کے لیے جانور۔
-- ٹاٹو نمبر اور روشنائی کے ساتھ ٹاٹو چمٹی۔
-- ہندسوں کے ساتھ برانڈ آئرن (Branding Iran)۔
-- نشان زنی کی روشنائی۔
-- تیل میں ملا ہوا زنک آکسائیڈ (Zinc Oxide)۔
-- آیوڈین کا محلول۔

-- میتھائل (Methylated) ملی ہوئی اسپرٹ۔

-- روئی کی پھریریاں (Cotton Swab)۔

-- جانور کو کھونٹے سے باندھنے کے لیے رسّی۔

-- گرمی پہنچانے کا آلہ/جلانے کی لکڑی۔

10.3 احتیاط:

-- اچھی قسم کی روشنائی اور صاف ستھرے اوزار کا استعمال کریں۔

-- کسی بھی حادثہ سے بچنے کے لیے جانور کو رسّی اور کھونٹے سے اچھی طرح باندھیں۔

-- نشان زد جانوروں کو الگ الگ باندھیں تا کہ ان کے نمبر ایک دوسرے سے مَس کر کے مٹ نہ جائیں۔

10.4 طریقۂ کار:

(A) داغنا:

-- میتھائل ملی ہوئی اسپرٹ میں ڈبوئی ہوئی روئی کی پھریریاں Cotton Swab سے کان کی اندرونی سطح کو صاف کریں۔

-- کان کی وریدوں کو بچا کر ٹاٹو پنچ Tattoo Punch کے جبڑے Jams کو سختی سے دباتے ہوئے نمبر لگائیں۔

-- ٹاٹو روشنائی Tattoo Ink کو نشان زدہ حصہ میں اچھی طرح لگائیں اور ٹاٹو پنچر Tattoo Puncture پر استعمال کریں تا کہ روشنائی پنچر میں داخل ہو کر لمبے عرصے تک باقی رہ سکے۔

(B) گرم برانڈنگ Hot Branding:

-- برانڈنگ آئرن کو پوری طرح سے سرخ ہونے تک آگ پر گرم کریں۔

-- ران کی ایک جانب جلد پر چند سیکنڈ کے لیے معمولی دباؤ ڈالیں۔

-- زخم کو سرعت کے ساتھ بھرنے کے لیے تیل میں زنک آکسائڈ Zinoxide ملا کر ران پر لگائیں۔

(C) سرد برانڈنگ Cold Branding:

-- جانور کو اچھی طرح باندھیں اور اس کی دم کو باندھنا نہ بھولیں۔

-- برانڈنگ نمبر کو برانڈنگ روشنائی میں ڈبوئیں۔

-- اس بات کو یقینی بنائیں کہ برانڈنگ نمبر پر معقول مقدار میں روشنائی چپکی ہو۔

-- اضافی روشنائی کو کاٹن سویب سے صاف کر دیں۔

-- برانڈنگ نمبر کو ران پر رکھ کر ہلکے ہاتھ سے دبائیں۔

-- ران پر روشنائی کی موثر چھپائی کو یقینی بنائیں۔

-- جانور کو آزاد کر دیں۔

10.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ و محفوظ کریں:

-- نشان کی صفائی ایک ہفتہ/ ایک مہینہ/ چھ ماہ بعد۔

-- زخم بھرنے کا عمل ایک ہفتہ/ ایک ماہ/ چھ ماہ بعد۔

-- نشان زد جگہ پر زخم کی وسعت اور اندمال زخم کی صورت حال۔

-- نشان زد رنگ کی گہرائی ایک ہفتہ/ ایک مہینہ اور چھ ماہ بعد۔

-- آیا فاصلہ سے برانڈنگ نشان نظر آتا ہے؟

10.6 سوالات:

1- جانوروں میں شناختی نشان لگانے کے مختلف طریقوں کے نام بتائیں۔

2- شناختی نشان لگانے کے لیے مستعمل آلات اور کیمیکل کے نام بتائیں۔

3- سرد اور گرم برانڈنگ کے درمیان تفریق کریں۔

4- کون سے شناختی نشانات مستعمل ہیں اور کس کو بھینس کی نمبرنگ میں فوقیت حاصل ہے؟

عملی اکائی - 11

بچھڑے کی پرورش

11.1 متعلقہ معلومات:

مویشیوں یا بھینسوں کے بچے چھ ماہ تک بچھڑے کہلاتے ہیں۔ تیزی سے بڑھنے اور جلد پختہ ہونے کے لیے بچھڑوں کی باقاعدہ پرورش اور دیکھ بھال کی جاتی ہے۔ اچھی طرح پرورش یافتہ بچھڑے اچھی گائیں، نسل افزا سانڈ اور تندرست بیل بنتے ہیں۔

نومولود بچھڑے کی نگہ داشت:

پیدائش سے ٹھیک پہلے تک بچھڑا اپنی خوراک اور آکسیجن نیول کارڈ (Navel Cord) کے ذریعے اپنی ماں سے حاصل کرتا ہے۔ پیدائش کے بعد بچھڑے کو آزادانہ طور پر سانس لینا اور آکسیجن حاصل کرنا ہوتا ہے۔ یہ بچھڑے کی زندگی کا سب سے اہم لمحہ ہوتا ہے۔ ایسے اہم لمحے میں مصنوعی سانس سے بچھڑے کی مدد ضروری ہے۔ اس مقصد کے لیے بچھڑے کو صاف ستھری اور سطح زمین جس پر کہ بستر لگا ہو لٹادیں، ہلکی ہتھیلیوں سے سینے کو دبائیں اور ہٹا لیں۔ اس عمل کو پانچ چھ مرتبہ دہرائیں، یہ عمل خود بخود سانس لینے میں بچھڑے کے لیے مددگار ہوگا۔ پیدائش کے بعد نیول کارڈ عموماً ماں سے جلد ہی جدا ہو جاتی ہے۔ نافہ Naval Cord کے سوراخ کو اگر اچھی طرح بند اور دفع جراثیم نہ کیا جائے تو دنبل Abscess کی شکل اختیار کر لیتا ہے اور جسم میں تعفنیہ کے (خول کا سبب بنتا ہے، نافہ Navel Cord کو جسم سے 5-6 سینٹی میٹر کے فاصلے پر ایک مطہر قینچی سے کاٹ کر دھاگے سے باندھ دیں اور آیوڈین (Iodine) کا محلول لگائیں۔

زیادہ تر بچھڑے اپنا پہلا براز جس کو میکونیم (Meconium) کہتے ہیں خارج کرنا شروع کر دیتے ہیں لیکن اگر تاخیر ہو تو اس پر توجہ دینی چاہیے اور اس کے مقعد کے سوراخ کا جائزہ لینا چاہیے۔ بچھڑے کو شروعاتی تین سے چار دن تک اس کی ماں سے پیوی کو حسب ضرورت پینے دیں۔ اس کے بعد مستقل دودھ پلائیں۔ 3-2½ ماہ تک دودھ پلانا جاری رکھیں، دودھ کی خوراک بچھڑے کے جسم کے وزن کا دس فیصد ہونی چاہیے۔

پیوی کیا ہے؟

بچھڑے کی پیدائش کے بعد گائے کے تھن سے خارج ہونے والے پہلے دودھ کو پیوی کہتے ہیں۔ یہ غلیظ اور پیلے رنگ کا ہوتا ہے۔ نارمل دودھ کے مقابلے اس میں پروٹین، کیروٹین، معدنیات اور حیاتین بڑی مقدار میں موجود ہوتے ہیں۔ فطری طور پر ملین ہوتا ہے اور بچھڑے کی آنتوں میں جمع مواد کو خارج کرنے میں مدد کرتا ہے۔ پیوی میں اینٹی باڈیز (Antibodies)

بھی موجود ہوتے ہیں جو بچھڑے کو مختلف امراض سے محفوظ رکھتے ہیں۔ بچھڑے کو ببوسی کی ضرورت تقریباً اس کے جسم کا 1/10 ہوتی ہے۔ بہتر نتیجے کی خاطر پیدائش کے 2-2½ گھنٹہ کے اندر بچھڑے کو ببوسی پلا دینی چاہیے۔ گائے عام طور پر نومولود بچھڑے کو چاٹتی ہے۔ اسے بچھڑے کو چاٹنے دیں۔

دودھ پلانے کے طریقے:

بچھڑوں کو مصنوعی طریقہ یا فطری چوسنے کے طریقے سے دودھ پلایا جاتا ہے ان دونوں طریقوں کے اپنے اپنے فوائد اور نقصانات ہیں:

(i) مصنوعی فیڈنگ Artificial Feeding:

اس کو ویننگ (Weaning) طریقہ بھی کہتے ہیں۔ اس طریقے میں بچھڑوں کو باہر سے دودھ فراہم کیا جاتا ہے۔ ماں سے دودھ حاصل کرنے کی اجازت نہیں ہوتی۔ دودھ معینہ مقدار میں صبح و شام پلایا جاتا ہے۔ اس قسم کی فیڈنگ صاف ستھرے اور صحت بخش ماحول میں انجام دی جاتی ہے۔ اس طریقہ کا فائدہ یہ ہے کہ بچھڑے اپنے جسم کے وزن کے مطابق مقررہ مقدار میں دودھ حاصل کرتے ہیں۔ اس طرح سے فیڈنگ کی زیادتی اور کمی سے بچا جاسکتا ہے۔ بچھڑے کی ماں کی موت کے بعد بھی دوسری گایوں کے دودھ پر بچھڑے کی پرورش ممکن ہے۔ ویننگ طریقہ یا مصنوعی فیڈنگ میں گائے بچھڑے کے ساتھ مادری صفت پیدا نہیں کرتی۔ اس لیے بچے کی موت کے بعد بھی دودھ دیتی رہتی ہے۔ برتن، دودھ اور کام کو انجام دینے والے شخص کی غیر صحت بخش حالت کے سبب تعدیہ (Ingection) کے امکانات اس طریقہ کے استعمال میں نقصانات کے چند اہم عوامل ہیں۔ کوئی مادری صفت نہیں ہوتی۔ بچھڑا عام طور پر کمزور ہوتا ہے اور اضافی دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ii) فطری فیڈنگ Natural Feeding:

دودھ دوہنے کے وقت بچھڑوں کو اپنی ماؤں سے دودھ پینے کی اجازت ہوتی ہے اس سے مادری صفت فروغ پاتی ہے۔ دودھ دوہنے کے دوران غددی لعاب دودھ کے ساتھ شامل ہو کر ہاضمہ میں مدد کرتا ہے بچھڑوں کو اطمینان بخش خوراک ملتی ہے جس کی وجہ سے وہ صحت مند اور خوش رہتے ہیں چوس کر دودھ پینے کے طریقے میں آلودگی کے امکانات بہت کم ہوتے ہیں۔ اس کا نقصان دہ پہلو یہ ہے کہ جب ماں اور بچھڑے میں سے کوئی مرجاتا ہے تو مادری صفت مسئلہ بن جاتی ہے۔

دودھ پینے کی مدت کے بعد خوراک رسانی کا طریقہ اور بچھڑوں کی پرورش:

جگالی کرنے والے جانوروں کے معدہ اوّل کی نشوونما 3-2½ ماہ کی عمر تک مکمل ہوجاتی ہے اور یہ کام کرنا شروع کردیتا ہے۔ بچھڑے بھی چارے کے چتوں اور گھاس کو چبانا اور چاٹنا شروع کردیتے ہیں۔ اس سطح پر آہستہ آہستہ دودھ کی مقدار کم کردی جائے اور گھاس بھوسے وارتکاز جیسے چارے کے لیے حوصلہ افزائی کی جائے خوراک رسانی کے لیے مندرجہ ذیل عام نظام بچھڑے کی پیدائش سے لے کر آئندہ تک کے لیے اختیار کیا جاسکتا ہے۔

جدول - 6

بچھڑوں کے لیے خوراک رسانی کا نظام

عمر (دنوں میں)	پیوی (کلوگرام)	کل دودھ (کلوگرام)	بغیر بالائی کا دودھ (کلوگرام)	ارتکاز کا آمیزہ (کلوگرام)
1-4	جسم کے وزن کا 1/10	—	—	—
4-14	—	جسم کے وزن کا 1/10	—	—
14-30	—	جسم کے وزن کا 1/20	جسم کے وزن کا 1/20	0.100
30-45	—	1	جسم کے وزن کا 1/10	0.400
45-60	—	1/2	2½-3	0.500
60-75	—	—	3	0.750
75-90	—	—	3	1.000
90-120	—	—	2.0	1.250
120-190	—	—	1.0	2.000

11.2 ضروری اشیا:

(A) نومولود بچھڑے کے لیے:

-- بورا۔

-- بستر کے لوازمات۔

-- روئی کی پھریری (Cotton Swab)۔

-- دھاگا۔

-- قینچی۔

-- آیوڈین محلول۔

(B) بچھڑے کی مصنوعی فیڈنگ کے لیے:

-- پیوی۔

-- دودھ۔

-- دودھ رکھنے کا برتن۔

-- دودھ پلانے کے لیے پیالہ۔

-- گرم کرنے کا آلہ۔

-- بالائی اتارا ہوا دودھ۔

-- ارتکاز کا آمیزہ، گھاس اور کاہ۔

(C) بچھڑے کی فطری خوراک رسانی:

-- ماں یعنی گائے۔

-- رسّی۔

-- ارتکاز کا آمیزہ۔

-- گھاس اور کاہ۔

-- گرم پانی۔

(D) دودھ پینے کی مدت کے بعد بچھڑے کی خوراک رسانی

-- بغیر بالائی والے دودھ کا پاؤڈر

-- ارتکاز کا آمیزہ۔
-- گھاس اور کاہ۔
-- رسّی۔
-- کھونٹا۔

11.3 احتیاط:

(A) نومولود بچھڑے کے لیے:

-- نومولود بچھڑے کو بارش، سردی اور دھوپ سے بچائیں۔
-- مصنوعی تنفس کے دوران بچھڑے کے سینے کو زیادہ شدت سے نہ دبائیں۔
-- نافہ کو گندگی اور گرد و غبار سے محفوظ رکھیں۔

(B) بچھڑے کی مصنوعی فیڈنگ کے لیے:

-- بچھڑے کے منہ کو پیوسی/دودھ پلاتے وقت نیچے تک نہ ڈبوئیں اور ناک کے سوراخ کو باہر رہنے دیں۔
-- بچھڑے کو دودھ مقررہ مقدار میں ہی پلائیں۔
-- تعدیہ (Infection) سے بچانے کے لیے تمام برتنوں کو صاف شفاف رکھیں۔
-- اپنے ہاتھ صاف رکھیں۔
-- فیڈنگ کے بعد بچھڑے کے منہ کو صاف کرنا اور سکھانا نہ بھولیں۔
-- اگر بچھڑے کو اسہال (Diarrhoea) لاحق ہو تو محتاط رہیں اور بیطار (Veterinarian) سے فوراً رابطہ کریں۔

(C) بچھڑے کی فطری فیڈنگ کے لیے:

-- جب تک کہ تھن اور لر (حلیمہ) مکمل طور سے صاف نہ ہوں، چوسنے نہ دیں۔
-- بچھڑے کو زیادہ مقدار میں فیڈنگ سے روکیں۔
-- اس بات کو یقینی بنائیں کہ بچھڑا 2½ ماہ کے فوراً بعد اضافی ارتکاز لینا شروع کر دے۔

(D) بچھڑے کے دودھ پینے کی مدت کے بعد کی فیڈنگ کے لیے:

-- اس بات کو یقینی بنائیں کہ فیڈنگ نظام کے مطابق ہو۔
-- جتنا ممکن ہو سکے سبز چارا فراہم کریں۔

11.4 طریقۂ کار:

نومولود بچھڑے کی دیکھ بھال:

-- پیدائش کے فوراً بعد ناک کو انگلیوں سے دبا کر مخاط (Mucous) اور جھلی کو خارج کر کے نتھنوں کو صاف کر دیں۔
-- بچھڑے کو پہلو سے ایک صاف بورے پر لٹا دیں۔
-- ہلکی ہتھیلیوں سے سینے کو دبائیں اور پھر ہٹالیں۔
-- اس عمل کو پانچ چھ مرتبہ انجام دیں۔
-- بچھڑے کے جسم کو بورے یا کسی عام کپڑے سے صاف کر کے خشک کریں۔ اگر پیدائش کے آدھا گھنٹہ بعد بچھڑا چلنے پھرنے سے قاصر ہو تو اس میں اس کی مدد کریں۔
-- مقعد کے سوراخ کا معائنہ کریں۔
-- نافہ (Navel Cord) کو تیز مطہر (Strilized) قینچی سے کاٹ کر دھاگے سے باندھیں اور ٹنکچر آیوڈین کا محلول استعمال کریں۔

(B) بچھڑے کی مصنوعی فیڈنگ:

-- بچھڑے کے جسم کے وزن کے مطابق تازہ بیوی ایک صاف شفاف پیالے میں لیں۔

-- بچھڑے کے منہ کو نرمی سے پیالے کی سطح تک لائیں۔

-- بچھڑے کو موقع دیں کہ وہ چاٹ اور سونگھ کر بیوی کو اپنا کھانا سمجھ سکے اور مانوس ہو جائے۔

-- منہ کو بیوی میں اس طرح ڈبوئیں کہ ناک کا سوراخ باہر رہے۔

-- جب منہ بند ہو تو اپنی ایک انگلی بچھڑے کے منہ کے اندر داخل کریں۔

-- معمولی مقدار میں بیوی اپنی انگلی پر لے کر بچھڑے کو چٹائیں اور اس کا مزہ لینے دیں۔

-- دیکھیں کہ بچھڑا بیوی کو چسکیوں میں پیتا ہے۔

-- اپنی انگلی کو بچھڑے کے منہ سے نکال لیں اور بیوی پینے دیں

-- جب بیوی کی مطلوبہ مقدار ختم ہو جائے تو صاف پانی سے بچھڑے کے منہ کو دھو کر صاف کپڑے سے سکھائیں۔

-- دودھ کی صاف، ناپی ہوئی/ وزن کی ہوئی مقدار ایک پیالے میں لے کر چودہ دن کے بچھڑے کو روزانہ صبح و شام دیں۔

-- جب بچھڑا دو ماہ کا ہو جائے تو رس دار سبزہ دیں۔

-- اچھی مقدار میں گھاس بھوسے فراہم کریں۔

-- دودھ پلانے کی مدت ختم ہونے کے بعد ارتکاز کا آمیزہ دیں۔

(C) بچھڑے کی فطری فیڈنگ:

-- بچے والی گایوں کی لروں اور تھن کو گرم پانی سے دھولیں۔

-- بچھڑے کو ماں کے پاس لائیں۔

-- لر تک رسائی حاصل کرنے میں بچھڑے کی مدد کریں۔

-- بچھڑے کو لر چوسنے دیں۔

-- اگر بچھڑے سے لر چھوٹ جاتی ہے تو لر کو دوبارہ حاصل کرنے میں اس کی مدد کریں۔

- جب بچھڑا خود بخود لر کو چوسنا شروع کر دے تو بچھڑے کو چھوڑ دیں۔

-- بیوی کو کشید کرنے کا پورا موقع دیں۔ جتنی بیوی ماں سے پیدا ہوتی ہے، بچھڑے کو پینے کی اجازت ہونی چاہیے۔

-- بچھڑے کو فطری طریقہ پر دودھ پینے کا موقع دیں۔

-- جب بچھڑا 3-2½ ماہ کا ہو جائے تو بتدریج ارتکاز اور سبزہ دے کر دودھ پینے سے روکیں۔

-- ایک مرتبہ جب بچھڑا ٹھوس خوراک مثلاً ارتکاز، گھاس پھوس اور سبز چارا کھانا شروع کر دے تو اس کو دودھ چوسنے سے باز رکھیں بلکہ چھوڑنے کی طرف مائل کریں۔

-- رہنمائی کے لیے فیڈنگ نظام کو رجوع کریں۔

(D) دودھ پینے کی مدت ختم ہونے کے بعد بچھڑے کی خوراک رسانی۔

-- صبح وشام ارتکاز کی وزن شدہ مقدار کھلائیں۔
-- تازہ سبزہ معینہ مقدار میں دیں۔
-- خشک گھاس بھوسے کی اچھی قسم فراہم کریں۔
-- نمک سے پاک پینے کے لیے صاف شفاف پانی پلائیں۔

11.5 مشاہدات:

(A) نومولود بچھڑوں کی نگہداشت:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ اور محفوظ کریں:

-- تنفس: موجود ہے، نہیں ہے، یا بہت ضعیف ہے۔ (ہلکا ہے)
-- ناک کی مخاط یا جھلی۔
-- بچھڑے کو خود بخود کھڑے ہونے میں کتنا وقت لگا۔
-- ماں بچے کو چاٹ رہی ہے یا نہیں۔
-- نافہ کی ڈور ٹوٹی یا نہیں۔
-- بچھڑا دودھ چوس رہا ہے یا نہیں۔

(B) بچھڑے کی مصنوعی فیڈنگ:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ اور محفوظ کریں۔

-- ماں سے حاصل شدہ پیوسی کی مقدار نوٹ کریں۔
-- کیا بچھڑا آپ کی انگلی کو پیوسی کے لیے چوستا ہے؟
-- بچھڑا ایک دن میں دو مرتبہ پیوسی کی کتنی مقدار پیتا ہے؟ نوٹ کریں۔
-- وقتاً فوقتاً بچھڑے کے خارج کردہ براز کی حالت۔
-- کیا دو ماہ بعد بچھڑا سبز گھاس کو کترتا ہے؟
-- روزانہ دو مرتبہ لیے گئے دودھ کا وزن۔
-- اگر ممکن ہو تو ہر ماہ بچھڑے کا وزن لیں۔
-- صبح وشام کھلائے جانے والے ارتکاز کا وزن کریں۔

(C) بچھڑے کی فطری فیڈنگ:

مندرجہ ذیل کو اخذ اور محفوظ کریں۔

-- بچھڑا ماں سے دودھ پی رہا ہے یا نہیں۔
-- تھن کی کتنی لروں کو بچھڑے نے کشید کیا۔
-- پیوسی کو پینے میں بچھڑا کو درکار وقت۔
-- 3-2½ ماہ کے بعد بچھڑے کو صبح و شام دیے جانے والے ارتکاز کی مقدار۔
-- اگر ممکن ہو تو بچھڑا کا ہر ماہ وزن۔

(D) دودھ پینے کی مدت ختم ہونے کے بعد بچھڑے کی فیڈنگ:

مندرجہ ذیل کو محفوظ کریں۔

-- بچھڑے کو کھلائے جانے والے ارتکاز کی یومیہ مقدار کو نوٹ کریں۔
-- اگر ممکن ہو تو بچھڑے کو ہر ماہ وزن کریں۔

11.6 سوالات:

(A) مندرجہ ذیل بیانات صحیح ہیں یا غلط؟

(I) پیدائش کے بعد بچھڑے میں بہت اہم تبدیلی واقع ہوتی ہے۔

(ii) ایک بچھڑے کو آدھے گھنٹے کے اندر اپنے پیروں پر کھڑے ہو جانا چاہیے۔

(iii) ایک نومولود بچھڑے کو اس کے جسم کے وزن کی تقریباً 1/4 پیوسی پلائی جائے۔

(iv) نافہ (Navel Cord) کے ذریعے ماں سے بچھڑے میں منتقل اینٹی باڈیز(Anti Bodies) سے امراض سے مقابلہ کے لیے قوت مدافعت حاصل کرتا ہے۔

(v) ایک، چار ماہ سے کم کا بچھڑا سبز اور رس دار چارے نہیں لے سکتا۔

(B) خالی جگہوں کو بھریں:

(i) ایک دودھ پینے والے چودہ دن کے بچھڑے کو اس کے جسم کے وزن کا .... دودھ درکار ہوتا ہے۔

(ii) ایک دودھ پینے والے بچھڑے کو مکمل دودھ کا .... کلو گرام اور بغیر بالائی دودھ ....جسم کے وزن کے تناسب میں درکار ہوتا ہے۔

(iii) تین ماہ کے بچھڑے کو بالائی اتارے ہوئے دودھ کا پاؤڈر اور ارتکاز چارا ....کلو گرام اور ....کلوگرام کھلایا جائے۔

(iv) ایک چھ ماہ کے بچھڑے کو ....کلو گرام ارتکاز ....کلوگرام بغیر بالائی والے کے ہمراہ کھلائیں۔

عملی اکائی - 12

فارم کے فضلہ کا بندوبست

12.1 متعلقہ معلومات:

فارم کا فضلہ اور اس کے اجزا:

ڈیری فارم کا فضلہ گوبر، پیشاب، جانور کے لیے بستر کے طور پر استعمال اشیا، گاؤ خانہ کی صفائی اور ناند میں بچا ہوا چارہ، ڈیری گھر کے کوڑا کرکٹ پر مشتمل ہے۔ ان میں گوبر اور پیشاب اہم چیزیں ہیں۔ گوبر میں اوسطاً 77.50 فیصد نمی، 20.30 فیصد نامیاتی مادہ، 0.34 فیصد نائیٹروجن 0.16 فیصد فاسفورس، 0.04 فیصد پوٹاش اور 0.31 فیصد چونا ہوتا ہے۔ ایک جانور ایک دن میں اوسطاً 16.30 کلوگرام گوبر خارج کرتا ہے ناند کے باقیات عام طور پر غیر ماکول چارا ہوتا ہے۔ یہ نامیاتی مادہ کا ایک اہم ذریعہ ہے۔

اپنی خاص نوعیت کے سبب ڈیری فارم کا فضلہ جرثومے کی افزائش، امراض کے حامل کیڑے مکوڑے بشمول مکھیوں کے ایک موزوں ماحول فراہم کرتا ہے اگر ان کو محفوظ اور مناسب طور پر استعمال نہ کیا جائے تو فضلہ صحت کے لیے نقصان دہ ثابت ہوگا۔

فارم کے فضلہ کا مناسب بندوبست اور اس کے فوائد:

فضلہ کا مسلسل باقاعدہ تحفظ قیمتی کھاد فراہم کرتا ہے، کھیتوں میں ان کے استعمال سے زمین کی زرخیزی کی صلاحیت بڑھتی ہے اور اچھی فصل اگتی ہے۔ کھاد پر ہونے والا خرچ بچتا ہے۔ بایوگیس پلانٹ (گوبر گیس تنصیب) میں گوبر کا صحیح استعمال کھانا بنانے کی گیس فراہم کرتا ہے جو کہ خانگی استعمال کے لیے توانائی کا ایک اہم ذریعہ ہے۔

12.2 ضروری اشیا:

-- دورُخی کلہاڑی (Pick Axe)۔
-- پھاوڑا۔
-- تسلہ۔
-- بیلچہ۔
-- کدال۔
-- ٹھیلا۔
-- متھانی (Agitator)
-- ناپنے کا فیتہ۔
-- کھاد کے لیے گڑھا۔
-- سوختہ۔
-- سیال کو اکٹھا کرنے کے لیے ٹینک۔
-- گوبر گیس تنصیب۔

12.3 احتیاط:

-- کھاد اور گیس کے لیے استعمال کرتے وقت گوبر اور پیشاب کو ضائع نہ ہونے دیں۔

-- بارش اور نالے کے پانی کو کھاد کے گڑھے اور گیس تنصیب میں داخل نہ ہونے دیں۔

-- گڑھا اور گیس ٹینک کو لبریز نہ کریں۔

-- کھاد کے گڑھے کی جگہ رہائشی علاقوں اور دودھ پارلر کے قریب نہ چنیں۔

-- گائے گوبر گیس پیداوار کے لیے پانی اور گوبر کو صحیح تناسب میں استعمال کرکے طوبی بنائیں۔

-- روزانہ تازہ سلری Slurry کا استعمال کریں۔

12.4 طریقۂ کار:

(A) کھاد کے لیے ٹھوس فضلہ کا بندوبست:

-- دورخی کلہاڑی (گیتا) پھاوڑا اور کدال کی مدد سے ایک 431 میٹر کا گڑھا کھودیں۔

-- گوبر اور دوسرے فضلات کو پھاوڑے سے اچھی طرح ٹھیلے میں جمع کریں۔

-- گوبر اور دیگر فضلات کو قریبی کھاد کے گڑھے تک منتقل کریں اگر گڑھا دور ہو تو نقل و حمل کے لیے بیل گاڑی کا استعمال کریں۔

-- ٹھیلا یا بیل گاڑی کو گڑھے کے قریب خالی کردیں۔

-- فضلہ کو 5-7 سینٹی میٹر موٹی تہہ میں جمع کریں۔

-- گوبر سلری ایک کلوگرام میں 6 لیٹر پانی شامل کرکے تیار کریں۔

-- گوبر سلری (Slurry) فضلہ کے اوپر چھڑک دیں۔

-- فضلہ کی 5-7 سینٹی میٹر پرت بعد ازاں ہر پرت پر گوبر سلری کو چھڑکنے کے عمل کو جاری رکھیں۔ یہاں تک کہ گڑھا مکمل طور سے بھر جائے۔

-- بھرے ہوئے گڑھے کی سطح کو مٹی اور گارے سے پلاستر کردیں۔

-- گڑھے کو تقریباً چار ماہ کے لیے ڈھک کر چھوڑ دیں۔ مقامی حالات کے سبب وقفہ میں کمی یا زیادتی۔

-- ایک کیوبک میٹر جگہ میں 800-1000 کلوگرام نامیاتی کھاد آسکتی ہے۔

(B) گائے گوبر گیس کے لیے ٹھوس فضلہ کا انتظام:

-- گوبر گیس تنصیب کو بہتر کارکردگی کی خاطر چیک کریں۔

-- گوبر کو ٹھیلے پر اکٹھا کرکے سلری ٹینک تک لائیں۔

-- سلری ٹینک میں منتقل کرکے ٹھیلے کو خالی کردیں۔

-- گوبر میں شامل غیر ضروری چیزوں کو چن لیں۔

-- فی کلو گوبر پر 5-6 لیٹر کے حساب سے پانی ملائیں۔

-- مطلوبہ ثقل (Consistency) کی سلری تیار کرنے کے لیے متھانی (Agitator) کا استعمال کریں۔

-- جب پانی اور گوبر مکمل طور پر حل ہوجائیں تو کوڑا کرکٹ ہاتھ سے نکال لیں اور سلری کو چھلنی سے چھان کر گیس

ٹینک کے اندرونی چیمبر (Chamber) میں جانے دیں۔

-- داخلے کے راستے کو اچھی طرح بند کردیں۔

(C) سیال فضلہ کا بندوبست:

-- فرش دُھلنے کے ساتھ ہی پیشاب اور سیال گوبر کو پانی کے ساتھ سوختہ میں بہادیں۔

-- سیال فضلہ کو سیال اسٹوریج ٹینک میں بہائیں۔

-- سیال گوبر کو دھلتے ہوئے ڈائیلوشن ٹینک (Dilution Tank) میں لائیں۔ اس میں پانی ملائیں اور سینچائی کے لیے کھیتوں میں لے جائیں۔

12.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو تحریر کریں:

-- فی جانور یومیہ حاصل ہونے والے گوبر کی مقدار کلوگرام میں۔

-- فی جانور یومیہ سیال فضلہ کی مقدار۔

-- باڑوں کو دھلنے میں استعمال ہونے والے پانی کی یومیہ مقدار۔

12.6 سوالات:

1- فارم کے فضلہ کی مختلف اقسام کے نام بتائیں۔

2- فارم کے فضلہ کے بندوبست کے مختلف طریقوں کے نام بتائیں۔

3- خالی جگہوں کو پُر کریں:

(i) سلری بنانے کے لیے ایک کلوگرام گوبر کو .... لیٹر پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔

(ii) ایک بالغ گائے .... گوبر خارج کرتی ہے۔

(iii) ایک بالغ بھینس ایک سال میں .... ٹن نامیاتی کھاد پیدا کرتی ہے۔

(iv) گوبر گیس پلانٹ کے آؤٹ لیٹ (Out Let) سے برآمد سلری کا استعمال ....۔

(v) کھاد کے گڑھے میں فضلہ کو سڑنے کے لیے .... دن درکار ہوتے ہیں۔

(vi) فارم کے سیال فضلہ میں .... ہوتا ہے اور تحلیل کرنے کے بعد فصلوں کی سینچائی کے کام آتا ہے۔

(vii) ایک کیوبک میٹر جگہ میں .... کلوگرام نامیاتی کھاد آسکتی ہے۔

عملی اکائی - 13

گوبر گیس تنصیب کی جگہ کا معائنہ

13.1 متعلقہ معلومات:

بایو گیس یا گوبر گیس، بایو ماس Biomass کی تخمیر کے دوران پیدا ہوتی ہے جیسے کہ جانور کا گوبر آکسیجن کی عدم موجودگی میں بایو گیس بناتا ہے۔ بایو گیس میتھین (Methane) اور کاربن ڈائی آکسائڈ (Corbondioxide) کا آمیزہ ہے۔ جس میں تھوڑی پانی کی مقدار بھی ہوتی ہے۔

بایو گیس پلانٹ دو طرح کے ہوتے ہیں:

(i) ڈھول نما Drum type

(ii) گنبد نما Dome type

ڈرم یا ڈھول نما یونٹ گیس کو جمع کرنے کے لیے دھات کے بنے گیس ہولڈر استعمال ہوتے ہیں۔ گنبد نما اکائی میں بایو گیس سلری کے اوپر فراہم کی ہوئی جگہ میں اکٹھا کی جاتی ہے۔ گنبد نما اکائی میں چوں کہ کوئی سامان دھات کا نہیں ہوتا اس لیے اس کے زنگ آلود ہونے کا کوئی مسئلہ نہیں رہتا۔

بایو گیس کسان کی کیسے مدد کرتی ہے؟

-- بایو گیس ایندھن، لکڑی، کوئلہ اور دوسرے روایتی ایندھن کا متبادل ہے۔

-- بایو گیس، پٹرول اور ڈیزل کی عدم موجودگی میں انجن کو چلا سکتی ہے۔

-- جہاں بجلی موجود نہیں ہے وہاں بایو گیس روشنی فراہم کرتی ہے۔

- تنصیب میں استعمال ہونے کے دوران گوبر اور پیشاب کی بدبو کم ہو جاتی ہے۔

بایو گیس تنصیب کیسے چلائی جاتی ہے:

-- جانور کے گوبر سے پلانٹ کو چارج کیا جاتا ہے۔ پانی اور گوبر کو ملا کر سلری چارج کرتے ہیں۔ مخرج سے باہر آئی سلری کے بہاؤ کو آسان بنانے کے لیے آب پاشی کے پانی کے ساتھ حل کیا جاسکتا ہے تاکہ سلری آسانی کے ساتھ کھیتوں تک پہنچ سکے۔ ایک مویشی کا گوبر خاندان کے ایک فرد کے لیے کھانا بنانے کے ایندھن کی ضرورت پوری کرتا ہے۔ گھریلو بایو گیس تنصیبات 2، 3، 4 اور 6 مربع میٹر کی ہوتی ہیں۔

بایو گیس کیسے استعمال کریں:

گیس کے مخرج کو دھات یا مضبوط ربر پائپ لائن سے جوڑ کر مطبخ تک لائیں اور گیس اسٹو سے منسلک کردیں۔

13.2 ضروری اشیا:

-- نوٹ بک۔

-- قلم اور پنسل۔

-- ذاتی لوازمات۔

13.3 احتیاط:

-- جب سائٹ(Site) پر ہوں تو تنصیب، گیس اسٹو یا گیس لیمپ کے ساتھ چھیڑ خانی نہ کریں۔

-- فکسچر (Fixtures) اور ٹیپ(Tap) کنکشن کو نہ چھیڑیں۔

13.4 طریقۂ کار:

-- پلانٹ(Plant) کی جگہ پڑوس میں متعین کریں۔

-- پلانٹ (Plant) مالک کے مشورہ کے ساتھ پیشگی معائنہ کا منصوبہ بنائیں۔

-- موقع پر پہنچنے کے لیے ضروری انتظامات کریں، اگر سواری درکار ہے تو اس کا بھی انتظام کریں۔

-- پلانٹ تک آئیں اور پلانٹ مالک یا آپریٹر کو اپنا تعارف دیں۔

-- اس سے نرمی کے ساتھ پلانٹ سے متعلق تفصیلات کی وضاحت کی درخواست کریں۔

-- مالک / آپریٹر کی وضاحت کے دوران مختصر نوٹ تیار کریں۔

13.5 مشاہدات:

-- اخذ اور تحریر کریں۔

-- پلانٹ کے ڈھانچہ کی تفصیلات اور اس کی قسم۔

-- تنصیب میں استعمال شدہ اشیا جیسے جی آئی پائپ، ربر پائپ، فلو میٹر(Flow Meter) یا ڈرم کے ساتھ ٹیپ وغیرہ۔

-- خاندان کے ذریعے استعمال میں لائے جارہے سامان گیس اسٹو، برنر یا گیس لیمپ ہوسکتا ہے۔

-- شامل کی گئی سلری کی مقدار۔

-- گیس کی پیداوار (گھنٹہ/ دن)

-- بایوگیس تنصیب اور کل پرزوں کا چلنا۔

13.6 سوالات:

-1 بایوگیس کے اجزا کون کون سے ہیں؟

-2 ایک گنبد نما بایوگیس تنصیب کے کیا فوائد ہیں؟

-3 ایک کسان کے لیے بایوگیس کیوں کرکارآمد ہے؟

-4 خالی جگہوں کو پُر کریں:

(i) ایک بالغ جانور ایک دن میں ....کلو گرام گوبر خارج کرتا ہے جس سے ....شخص کے کھانا بنانے کی گیس پیدا ہوتی ہے۔

(ii) تخمیر کا عمل .... حالت میں واقع ہوتا ہے۔

(iii) سلری تیار کرنے کے لیے گوبر اور پانی کا تناسب..........ہونا چاہیے۔

عملی اکائی - 14

جانوروں کی صفائی اور مالش

14.1 متعلقہ معلومات:

شیر دار مویشی عام طور پر گندگی اور گرد و غبار کو چاٹ کر اپنے جسم کو صاف کر لیتے ہیں۔ پھر بھی صفائی ستھرائی صاف و شفاف دودھ کی پیداوار اور جانور کو صحت بخش ماحول فراہم کرنے کے لیے ضروری ہے۔

مالش کے فوائد:

-- یہ جلد کو جلاء بخشتی ہے اور خدوخال کو نمایاں کرتی ہے۔

-- خون کے دورانیہ کو تحریک دیتی ہے، ٹوٹے ہوئے بال، خارجی طفیلیات اور گندگی کو دور کرتی ہے۔

-- جلد کو بہتر حالت میں رکھتی ہے۔

14.2 ضروری اشیا:

-- کھرارہ (Curry Comb)

-- سخت بالوں کا برش (مالش برش)

-- کھونٹے۔

14.3 احتیاط:

-- بھیگے ہوئے جانوروں کی مالش نہ کریں۔

-- جس حصہ میں دودھ دوہا جاتا ہو، اس میں مالش سے بچیں۔

-- جانوروں کی آواز کے معاملے میں محتاط رہیں۔

-- جلد کی مالش سخت ہاتھوں سے نہ کریں۔

-- اس بات کو ملحوظ خاطر رکھیں کہ مالش کا برش اور کھرارہ صاف ہوں اور صحیح طریقہ سے استعمال کیے جائیں۔

14.4 طریقۂ کار:

-- اگر ضروری ہو تو جانور کو کھونٹے سے باندھ دیں۔

-- جسم سے چپکی ہوئی گندگی، گوبر، گرد و غبار کو کھرارے سے صاف کریں۔

-- سخت بالوں والے برش سے بالوں کی جانب رُخ کر کے گردن سے کان کے پیچھے کا حصہ، دھڑ کی زیریں سطح، سینہ، تھن، ران، دم تک مالش کریں۔

-- اگر بیل ہوں تو کام سے پہلے اور کام کے بعد مالش کریں۔ پیر، شانہ اور سرین کی مالش ضروری ہے۔

-- برش اور کھرارہ کو مالش کے بعد صاف کرلیں۔

14.5 مشاہدات:

ماخوذ اور تحریر کریں:

-- مالش کے پہلے اور بعد جانور کے خدوخال گندگی، گرد و غبار، بال اور طفیلیات اگر موجود ہوں تو ان کا خیال کریں۔

14.6 سوالات:

-1 مالش (Grooming) کیا ہے؟

-2 گائے کی مالش کیسے کی جاتی ہے؟

-3 مالش کا صاف ستھرے دودھ کی پیداوار سے کیوں کر تعلق ہے؟

-4 مالش کے لیے استعمال ہونے والے اوزار کا نام بتائیں؟

-5 مویشی کی مالش کے لیے برش کی عدم موجودگی میں کیا استعمال کریں گے؟

-6 کام کے تئیں ایک بیل کی گرومنگ کے کیا فوائد ہیں؟

عملی اکائی - 15

جانور کے چھپروں کی صفائی اور دفع جراثیم

15.1 متعلقہ معلومات:

حفظان صحت کا انتظام اور صفائی اچھی صحت کی بنیاد ہیں، غیر صحت بخش ماحول ان مرض پیدا کرنے والے جراثیم کی نشوونما کے لیے موقع فراہم کرتا ہے جو کہ بیماری کا سبب بنتے ہیں۔ مختلف اقسام کے طفیلیات غیر صحت بخش ماحول میں نشوونما پاتے ہیں۔ لیک اور جوئیں و دیگر کیڑے مرض پھیلانے کے طور پر کام کرتے ہیں۔ اور مرض کے سبب بننے والے جراثیم کو جانوروں اور انسانوں کو منتقل کرتے ہیں۔ غیر صحت بخش ماحول میں پیدا شدہ دودھ مرض پیدا کرنے والے جراثیم سے آلودہ ہو جاتا ہے۔ اس طرح دودھ کو استعمال کرنے والا بھی تعدیہ (Infection) کا شکار ہو جاتا ہے۔ جانوروں اور ان کے چھپروں کی باقاعدہ صفائی اور دفع تعدیہ امراض کو روکتی ہے اور صاف دودھ کی پیداوار کے لیے جانوروں کی صحت کو برقرار رکھتی ہے۔

15.2 ضروری اشیا:

(A) اوزار:

-- پھاوڑا۔
-- فرش صاف کرنے والا برش۔
-- جھاڑو۔
-- تھالی، تسلہ۔
-- ٹھیلا۔
-- بالٹی۔
-- ٹیوب پائپ۔
-- چھڑکنے والا پمپ۔

(B) کیمیکل/ کیمیاوی مادّے (Chemicals):

-- بلیچنگ پاؤڈر۔
-- آیوڈین اور آیوڈوفارم۔
-- سوڈیم کاربونیٹ۔
-- کیلشیم ہائیڈروآکسائڈ۔
-- فی نائل (Phenol)۔

(C) کرم کش/ جراثیم کش (Insecticides):

-- ڈی۔ڈی۔ٹی۔
-- بی۔ایچ۔سی۔
-- گمکسین پاؤڈر۔
-- ملاتھیون/ سومیتھیون (Malathion/Sumithion)۔

15.3 احتیاط:

-- صفائی کے لیے آلودہ پانی کا استعمال نہ کریں۔
-- گوبر اور استعمال شدہ بڈنگ میٹریل کو کھاد کے گڑھے

تک لے جانے کے دوران بکھرنے نہ دیں۔

-- پانی کے ٹینک میں کائی (Algai) کی نمو کو روکیں۔

-- کسی اور زہریلے اثرات سے بچنے کے لیے کرم کش اور دافع تعدیہ کا مناسب ارتکاز استعمال کریں۔

-- دودھ دوہنے کے دوران دافع تعدیہ اور کیمیاوی محلول کا استعمال نہ کریں۔

-- اس بات کو یقینی بنائیں کہ دودھ کا برتن اور چارا دافع تعدیہ اور کیمیکل کے تعلق میں نہ آئیں۔

15.4 طریقۂ کار:

-- فرش، ناند، نالی کا گوبر، پیشاب اور بچے ہوئے چارے کو پھاوڑے سے اچھی طرح صاف کرکے ٹھیلے میں ڈال دیں۔

-- پانی کے حوض کو خالی کردیں اور اس کی تہہ و اطراف کو برش سے رگڑیں اور پھر صاف ٹونٹی کے پانی سے دھوکر وہائٹ واش کریں۔

-- فرش کو برش اور جھاڑو سے رگڑ کر صاف پانی سے دھولیں۔

-- اطراف کی دیوار، ناند، شہتیر اور ریلنگ کو پانی اور برش سے دھولیں۔

-- آخر میں فرش، اطراف کی دیوار، شہتیر، ناند اور ریلنگ کو صاف پانی کے چھینٹیں Splash مار کر صاف کریں۔

-- برش سے مکڑی کے جالوں کو صاف کردیں۔

-- چھڑکاؤ کی خاطر مطلوبہ ارتکاز کا محلول مناسب کیمیکل سے تیار کریں۔

-- مندرجہ ذیل دافع تعدیہ یا کیمیکل ایجنٹ میں سے کسی ایک کا چھڑکاؤ کریں۔

(a) بلیچنگ پاؤڈر -- 30 فیصد کی محلول۔

(b) فی نائل -- 2-1 فیصد کا محلول۔

(c) واشنگ سوڈا -- 4 فیصد کا محلول۔

(d) ملاتھیون (10 ای۔سی) -- 2½-2 فیصد کا محلول۔

(e) ملاتھیون (40 ای۔سی) -- 0.5 فیصد کا محلول۔

-- بارش کے موسم میں چھڑکاؤ کو تھوڑے تھوڑے وقفہ سے دھراتے رہیں۔

-- چھڑکاؤ کے بعد چند گھنٹوں تک جانور کے چھپر کو کھلا چھوڑ دیں تاکہ تازہ ہوا اور دھوپ اس میں پہنچ سکے۔

-- صفائی کے بعد اپنے ہاتھ اور اوزار وغیرہ کو اچھی طرح دھولیں۔

-- خشک ہوجانے کے بعد جانور کو چھپر میں لائیں۔

15.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ اور تحریر کریں۔

-- فرش، اطراف کی دیوار، ناند اور شہتیر کی صفائی۔

-- لیک، جوئیں دوسرے ضرر رساں کیڑے مکوڑے ان کے لاروا (Larvae) اور مکھیاں (Maggots) کو دور رکھیں۔

-- مکڑی کے جالوں کی موجودگی۔

-- ناخوشگوار مہک یا چھپر میں بدبو۔

15.6 سوالات:

-1 جانور کے چھپر کو صاف رکھنے اور صحت بخش بنانے کی کیا اہمیت ہے؟

-2 دفع تعدیہ (Disinfection) کیا ہے؟

-3 سینیٹری آپریشن میں مستعمل تین کیمیکل اور تین دافع تعدیہ کے نام بتائیں۔

-4 جانوروں کے باڑوں کی صفائی میں استعمالی مطلوبہ اوزاروں کی فہرست تیار کریں۔

-5 خالی جگہوں کو بھریں:

(a) وہائٹ واشنگ پانی کا حوض .... نموکوروکتا ہے۔

(b) کرم کش اسپرے .... کو قابو میں رکھتا ہے۔

(c) دھوپ .... کی نموکوروکنے کے لیے ایک قوی ایجنٹ ہے۔

(d) گرد و غبار کے دخول کو چھپروں کے گرد روکا جاسکتا، ہے درخت .... ۔

عملی اکائی - 16

ڈیری کے برتنوں کی صفائی اور تطہیر

16.1 متعلقہ معلومات:

صحت بخش دودھ کی پیداوار اور فراہمی کے لیے ڈیری کے برتنوں اور اوزاروں کو صاف اور مطہر حالت میں رکھنا ضروری ہے۔

برتنوں کی صفائی:

ڈیری کے برتنوں کی صفائی اور واشنگ سے مراد دودھ کے باقیات اور دودھ کے اجزا کو برتنوں کی سطح سے صاف کرنا ہے۔ دودھ کے باقیات اور اس کے اجزا کے برتنوں سے چپکے رہنے سے مائیکروآرگنزم (چھوٹے جراثیم) نمو پاتے ہیں اور تازہ دودھ خراب ہو جاتا ہے۔ برتنوں کی صفائی او دھلائی میں برتنوں کی سطح کو صاف کرنے کے لیے پانی، ڈٹرجنٹ یا دودھ الکلیز کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ایسڈ عام طور پر اپنی کاٹنے والی (Corrosive) خصوصیت کے سبب مستعمل نہیں ہے ہاتھ بارہ فیصد ارتکاز کے ہلکے الکلی ڈٹرجنٹ سے دھویا جاتا ہے۔ میکانیکی دھلائی کے لیے 0.5-1 فیصد ارتکاز کا سخت الکلی ڈٹرجنٹ استعمال ہوتا ہے۔

ڈیری کے برتنوں کی جراثیم کشی (Sanitization):

جراثیم کشی کا مطلب برتنوں اور آلات کی سطح پر موجود تمام قسم مائیکروآرگنزم (چھوٹے جراثیم) کا خاتمہ ہے۔ جراثیم کشی یا تو ماڈی ایجنٹ جیسے گرم بھاپ، گرم پانی، گرم ہوا یا پھر کیمیاوی ایجنٹ جیسے کلورین کمپاؤنڈ (Chlorine Compounds)، آیوڈین کمپاؤنڈ (Iodine Compounds)، کواٹرنری امونیم کمپاؤنڈ (Quaternaryammanu Compounds) کو استعمال کرکے کی جاتی ہے۔ کیمیاوی جراثیم کش (Sanitizer) بالکل صحیح قوت کا استعمال کرنا چاہیے۔ سوڈیم ہائپو کلورائٹ Sodium Hypochlorite کی صورت میں کلورین 100-200 پی پی ایم کا ہونا چاہیے پوری طرح جراثیم کو ہلاک کرنے کے لیے برتنوں کی سطح پر اس کا 10-15 منٹ تک رہنا ضروری ہے۔

موثر صفائی اور جراثیم کو پوری طرح ہلاک کرنے کے لیے عام طور پر پہلے صاف پانی پھر مناسب ڈٹرجنٹ اور پھر ایک معیاری سینا ئیزر (صاف کرنے والے پاؤڈر) سے جراثیم کشی کا طریقہ مستعمل ہے۔

16.2 ضروری اشیا:

-- ہلکے پانی کی معقول فراہمی۔

-- ڈٹرجنٹ کا آمیزہ درجہ ذیل اشیا کو شامل کر کے زیادہ مقدار میں آمیزہ تیار کریں۔

(i) واشنگ سوڈا 850 گرام۔

(ii) ٹرائیسوڈیم فاسفیٹ (Trisodium phosphate) 100 گرام۔

(iii) سوڈیم میٹا سلیکیٹ (Sodium Meta Silicate) 50 گرام۔

مطلوبہ ارتکاز کے حصول کے لیے مندرجہ بالا آمیزہ کو پانی میں حل کرلیں ایک فیصد محلول کے لیے ایک کلوگرام مندرجہ بالا آمیزہ کو 100 لیٹر ہلکے پانی میں گھولیں۔

-- 90-95 ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم پانی کی فراہمی۔

-- کیمیاوی سینٹائیزر-- سوڈیم ہائیڈرو کلورائٹ (100-200 موجود کلورین کی حیثیت سے)

-- صفائی اور جراثیم کشی کا محلول تیار کرنے کے لیے بالٹی یا ڈبے۔

-- استعمال شدہ، دودھ کے برتن۔

-- دستی برش۔

-- ترازو۔

-- تھرمامیٹر۔

-- دستانہ۔

16.3 احتیاط:

-- صفائی کے لیے صرف ہلکا پانی استعمال کریں۔

-- مطلوبہ قوت کا تازہ ڈٹرجنٹ اور سینٹائیزر استعمال میں لائیں۔

-- برتنوں کی صفائی دستانہ پہن کر کریں۔

-- ڈٹرجنٹ کے طور پر زیادہ قوت والی الکلی استعمال کرتے وقت احتیاط سے کام لیں۔

-- ڈٹرجنٹ کھلے برتن میں نہ رکھیں۔

16.4 طریقۂ کار:

-- صاف ٹونٹی کے پانی سے دودھ کے باقیات اور سطح پر چپکے ہوئے دیگر مواد کو صاف کریں۔

-- ڈٹرجنٹ کا محلول (1-2 فیصد) تیار کریں۔

-- محلول کو 50 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر گرم کریں۔

-- جن برتنوں کو صاف کرنا ہے ڈٹرجنٹ محلول کی معمولی مقدار ان میں ڈال کر اندرونی اور بیرونی سطح کو پوری طرح صاف کریں۔

-- برش کو اچھی طرح ہلکے پانی سے دھولیں۔

-- برتنوں کو اس طرح سے رکھیں کہ پانی خارج ہوتا رہے۔ اور برتن خشک ہوتے رہیں۔

-- برتنوں کو استعمال سے پہلے 15 منٹ تک بھاپ یا (دس منٹ 90-95 سینٹی گریڈ) گرم پانی سے سینٹائز (صاف) کرلیں۔

-- بھاپ اور گرم پانی سے جراثیم کشی Sanitization ممکن نہ ہونے کی صورت میں کیمیاوی جراثیم کشی، سوڈیم ہائپو کلورائٹ کے ذریعے (100-200 پی پی ایم ارتکاز موجود کلورین کی حیثیت سے) 10-15 منٹ کریں۔

16.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو اخذ اور تحریر کریں:

-- برتنوں کے نام اور ان کی اقسام۔

-- گرم پانی کا درجہ حرارت۔

-- ڈٹرجنٹ محلول کا درجہ حرارت۔

-- استعمال میں لائے گئے ڈٹرجنٹ کی قوت۔

-- استعمال میں لائے گئے سینیٹائیزر کی نوعیت۔

-- صفائی اور جراثیم کشی کے بعد برتنوں کی حالت۔

16.6 سوالات:

-1 ڈیری یا دودھ کے برتنوں کی صفائی کے کون کون سے ڈٹرجنٹ استعمال کیے جاتے ہیں؟

-2 دودھ کے برتنوں کی صفائی کے لیے کتنی قوت کا ڈٹرجنٹ استعمال کیا جاتا ہے؟

-3 دودھ کے برتنوں کی صفائی اور جراثیم کشی Sanitization کیوں ضروری ہے؟

عملی اکائی - 17

جانوروں کو دوہنا

17.1 متعلقہ معلومات:

دودھ دوہنا ایک فن ہے جس میں تجربہ اور مہارت کی ضرورت ہوتی ہے یہ ایک ایسا اہم کام ہے جس سے گلہ کی معیشت بلاواسطہ طور پر متعلق ہے۔ ایک مرتبہ دودھ اترنے کا عمل تحریک پاجائے تو تھن کو پوری طرح خالی کرنے کے لیے دودھ دوہنے کا عمل 7-5 منٹ کے اندر مکمل ہوجانا چاہیے، ورنہ بچے ہوئے دودھ سے رکاوٹ کے سبب تھن کو نقصان پہنچنے کا خطرہ بڑھ سکتا ہے۔ شفاف دودھ کی پیداوار کے لیے صحت بخش ماحول میں صاف ستھرے جانور، صاف برتن اور اچھی عادت کا حامل، متعدی بیماریوں سے پاک گوالا بہت اہم ضروریات ہیں۔ مختلف تجربات کی بنیاد پر دودھ کی اہمیت خصوصی طور پر مقرر کی جاتی ہے۔ ان میں چکنائی کثافت اضافی، ایس. این. ایف (S.N.F.)، جوش دینے پر انجماد اور الکوحل خاص ہیں اور بو، بیرونی مادّے کی آلودگی عمومی ہیں۔

17.2 ضروری اشیا:

-- دودھ دوہنے کی صاف جگہ۔
-- دودھ دینے والی گائے۔
-- رسّی۔
-- پانی۔
-- مالش کے لیے برش۔
-- دافع تعدیہ سے ساتھ صاف شفاف کپڑا۔
-- مرتکز آمیزہ۔
-- سینیٹری دودھ دوہنے کی بالٹی۔
-- دودھ دوہنے کا ڈبہ۔
-- لال دوا یا ڈیٹول (Potassium Permaganate & Dettol)

17.3 احتیاط:

-- جانور کی اچھی صحت کو یقینی بنائیں۔
-- دودھ دوہنے کی جگہ صحت بخش ماحول کو یقینی بنائیں۔
-- صاف شفاف دودھ کی پیداوار کی خاطر بھیگے ہاتھوں سے دودھ نہ دوہیں۔
-- تھن کو نقصان سے بچانے کے لیے دودھ کا مکمل اخراج ضروری ہے۔
-- دودھ دوہنے کے لیے نکلنگ Knukling اور اسٹرپنگ Striping جیسے طریقے نہ استعمال کریں (اسٹرپنگ کا طریقہ ان گایوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے جن کے تھن چھوٹے ہوں۔

17.4 طریقۂ کار:

-- دودھ دوہنے کا چھپر اگر صاف ستھرا نہ ہو تو چھپر کے فرش کو دھولیا کریں اور جراثیم سے پاک کریں۔
-- گائے کو چھپر کے اندر لائیں اور مناسب جگہ پر باندھیں۔

-- گائے کے پچھلے حصے کو باندھ دیں اور اس کو پانی سے دھولیں اگر ضروری ہو تو صفائی کے لیے مالش کا برش استعمال کریں۔

-- تھن کو جراثیم کش محلول میں ڈبوئے گئے کپڑے سے صاف کریں (ڈیٹال 2 فیصد یا پوٹیشیم پرمیگنیٹ 1 فیصد کا محلول جراثیم کش کے طور پر استعمال میں لائیں)

-- اگر ضروری ہو تو مرتکز چارہ مطلوبہ مقدار میں کھلائیں۔

-- مندرجہ بالا عمل دودھ اتارنے میں گائے کی مدد کرے گا گائے کو سرعت کے ساتھ دوہنے کا کل دستی طریقہ استعمال کرتے ہوئے 7-5 منٹ میں دوہیں اور دودھ صاف ستھری دودھ کی بالٹی یا برتن میں جمع کریں۔

-- گائے کو کھول دیں۔

-- دودھ میں کسی خرابی کا سراغ لگانے کے لیے اسٹرپ کپس Strip Cups کا استعمال کریں اور کوئی خرابی اخذ کریں تو مویشی ڈاکٹر کو اس کی اطلاع دیں۔

-- وزن کرنے سے پہلے دودھ کو چھان لیں اور ڈیری کو سپلائی کرنے کے لیے دودھ کو ڈبے میں انڈیلیں۔

17.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ اور تحریر کریں۔

-- گائے کی عام حالت۔

-- دودھ کے چھپر کے اُس پاس کا عام ماحول۔

-- دودھ کی ورید، تھن اور لروں کی حالت۔

-- لروں کا سائز۔

-- ایک دن میں کتنی بار دودھ نکالا گیا؟

-- دودھ دوہنے کے اوقات۔

-- دودھ کی مقدار۔

-- گزشتہ دو دنوں میں نکالے گئے دودھ کی مقدار۔

-- دودھ کا رنگ۔

-- اگر کوئی مہک ہو۔

-- دودھ دوہنے سے پہلے بچھڑے کو چوسنے کا موقع دیا گیا یا نہیں۔

-- مرتکز آمیزہ کی مقدار اگر کھلایا گیا ہو۔

17.6 سوالات:

1- خالص دودھ کی غیر خالص دودھ سے کیسے تفریق کریں گے؟

2- دودھ دوہنے کے مختلف طریقے کون، کون سے ہیں؟ معتدل سائز کی لر والی گائے میں دودھ نکالنے کے لیے کون سا طریقہ بہتر سمجھا جاتا ہے۔

3- جانور کو مکمل اور تیزی سے کیوں دوہا جاتا ہے؟

4- دودھ اترنے سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟

5- جانوروں اور ان کے پچھلے حصہ کو دودھ دوہتے وقت اسی سے کیوں باندھتے ہیں؟

عملی اکائی - 18

دودھ کی دیکھ بھال

18.1 متعلقہ معلومات:

دودھ کی کا مزاج:
گائے اور بھینس عام طور پر دن میں دو مرتبہ صبح سویرے اور پھر سہ پہر کو دودھ دیتی ہیں۔ دودھ ایک ناپائیدار سودا ہے اس لیے اس کا فوری بندوبست ضروری ہے۔ جس قدر جلد ممکن ہو وصف میں کسی اہم تبدیلی سے پہلے دودھ کو اکٹھا کرنے کے مراکز، ٹھنڈا کرنے کے مراکز، ڈیری پلانٹ یا صارفین کو پہنچا دیا جائے۔

صاف شفاف دودھ کی پیداوار اور اس کی دیکھ بھال:
دودھ دوہنے کے دوران غیر حفاظتی طریقہ کار کے سبب ماحولیاتی درجہ حرارت کے بڑھنے پر مائیکرو آرگنزم کے پیدا ہوتے ہی دودھ خراب ہو جاتا ہے۔ اس بات کو یقینی بنانے کے لیے کہ دودھ صارفین تک، صحت بخش، صاف اور قابل قبول حالت میں پہنچے یہ اشد ضروری ہے کہ دودھ کو دوہنے سے لے کر آگے تک تمام مراحل پر اچھی طرح دیکھ بھال کی گئی ہو۔ ان مراحل میں جانور کی صحت، گنبد نما وصاف بالٹی میں دودھ دوہنا، تھن اور گوالے کی حفظان صحت، وزن کرنا اور چھاننا، ٹھنڈا کرنا، پیکنگ اور فوری نقل وحمل شامل ہیں۔

(i) جانور کی صحت: جس جانور کو دوہنا ہے وہ صحت مند اور ممکنہ حد تک صاف ہو، اگر تھن میں سوجن، گلٹیاں، زخم یا لروں پر ڈراز نظر آئیں یا دودھ کے راستہ میں رکاوٹ ہو اور اگر دودھ نارمل نہ ہو (خون ملا جما ہو دودھ موجود ہو) تو دوہنے کے عمل کو ترک کردیں اور جانور کا مویشی ڈاکٹر سے علاج کرائیں۔ دوہنے سے پہلے جانور کے جسم یعنی۔ دم، پہلو اور تھن کے سامنے کا حصہ صاف کر لینا چاہیے۔ کوئی خارجی چیز جیسے گندگی، گرد وغبار، خشک گوبر اور بال وغیرہ کو صاف کرلیں۔ تھن کو اچھی طرح دھولیں اور صاف کپڑے سے پوچھیں۔

(ii) گوالے کی حفظان صحت: گوالے کو صاف شفاف کپڑا پہننا چاہیے اور دودھ دوہنے سے پہلے اپنے دونوں ہاتھوں کو اچھی طرح صاف پانی سے دھونا چاہیے۔ گوالے کو اچھی عادات و اطوار کا ہونا چاہیے اور یہ کہ متعدی امراض سے پاک ہو۔ تھن اور لروں کو زخمی ہونے سے بچانے کے لیے اس کے ناخون اچھی طرح ترشے ہوئے ہوں۔

(iii) برتنوں کی مانجھن: دودھ دوہنے کے برتن کو اچھی طرح صاف کیا جائے۔ پہلے سوڈا ملے ہوئے گرم پانی سے مکمل طور پر گھسا جائے اور پھر کھولتے ہوئے پانی

میں جوش دیں یا ممکن ہو تو بھاپ دیں۔ صفائی کے بعد ان کو پلٹ کر رکھ دیں۔ ڈوم شیپ (گنبد نما) دودھ دوہنے کے برتن بہتر ہوتے ہیں۔

(iv) وزن کرنا: فارم پر ہر گائے سے حاصل شدہ دودھ کو ہرڈ ملک رکارڈر (Herd Milk Recorder) سے وزن کیا جاتا ہے۔ یہ 25 کلوگرام کی صلاحیت کا ایک اسپرنگ کا ترازو ہے اور ایک مثلث اسٹینڈ پر آویزاں رہتا ہے ایک بالٹی ہک کے ذریعے اس سے جوڑ دی جاتی ہے خالی بالٹی کے ساتھ ترازو صفر ظاہر کرتا ہے۔ دودھ کی زیادہ مقدار 250-500 کلوگرام صلاحیت کے ترازو سے وزن کی جاتی ہے اور اس کے ساتھ عموماً ایک ڈمپ ٹینک (Dump Tank) بھی فراہم کیا جاتا ہے۔ ہر مرتبہ ایک بڑی مقدار (250-500 کلوگرام) دودھ کو وزن کرنے کے بعد ایک دستی والا Hand operated valve سے ڈمپ ٹینک میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔

(v) دودھ چھاننا یا فلٹر کرنا: دودھ میں دوہنے اور وزن کرنے کے دوران شامل ہوئیں خارجی چیزوں کو نکالنے کے لیے چھانا اور فلٹر کیا جاتا ہے۔ اس طرح چھاننے اور فلٹر کرنے سے دو مقاصد حاصل ہوتے ہیں جہاں یہ دودھ کے معیار کو تقویت پہنچاتا ہے وہیں فارم پر اختیار کیے گئے حفظانِ صحت کے معیار کی طرف بھی اشارہ کرتا ہے۔ فارم پر چھاننے کا عمل کاٹن فلٹر پیڈ والی دھات کی چھلنی یا ململ کے کپڑے سے انجام دیا جاتا ہے۔

(vi) ٹھنڈا کرنا: دیہات کے ماحول میں جہاں مکمل طور پر صحت بخش ماحول کو بروئے کار لانا مشکل ہے پیدا شدہ دودھ کمرے کے درجہ حرارت پر مائیکرو آرگنزم کی تیزی سے بڑھنے کے سبب بہت جلد خراب ہونے لگتا ہے۔ دودھ کو ٹھنڈا کرکے مائیکرو آرگنزم کی رفتار کو روکا جا سکتا ہے۔ فارم کنڈیشن میں ٹھنڈا کرنے کا عمل دودھ کے ڈبے کے اندرونی جیکٹ میں برف بھر کر انجام دیتے ہیں۔ ٹھنڈا کرنے کے مراکز پر درجہ ذیل طریقوں میں سے کوئی ایک طریقہ استعمال کرکے دودھ کو ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔ جیسے پلیٹ کولر Plate Cooler، سرفیس کولر Surface Cooler، بلک ملک کولر Bulk Milk Cooler، روٹو فریزر Rotofreezer اور شیل اینڈ ٹیوب کولر Shelt & Tube Cooler۔

(vii) نقل و حمل: دودھ کی نقل و حمل کے لیے بغیر جوڑ والے 25-50 لیٹر صلاحیت کے دھات کے ڈبے استعمال کیے جاتے ہیں، المنیم کا کین ٹن (Tin) کین پر فوقیت رکھتا ہے، مائیکرو آرگنزم کے بڑھنے کو روکنے کے لیے دوہرے جیکٹ کا برف کے خانہ والا کیس استعمال کرنا چاہیے۔

18.2 ضروری اشیا:

-- دوہنے کی صاف بالٹی۔
-- چھلنی۔
-- ململ کا کپڑا یا فلٹر پیڈ۔
-- ملک ہرڈ ریکارڈر۔
-- ذخیرہ کرنے کے لیے ٹینک۔
-- برف کے خانوں والے دودھ کے ڈبے (دوہرے جیکٹ والے)

-- برف۔
-- واشنگ سوڈا۔
-- گرم پانی۔
-- برتن کی الماریاں۔
-- بالٹی۔
-- دودھ۔

18.3 احتیاط:

(A) جانوروں کو دوہنے کے لیے:

-- عملی اکائی-17 کی ذیلی سرخی 17.3 دیکھیں۔

(B) دودھ کو وزن کرنا:

-- اس بات کا خیال رکھیں کہ خالی بالٹی کے ساتھ ہر ڈرکارڈر ڈائل کا انڈیکیٹر صفر پر ہو۔
-- دوسری گائے کا دودھ وزن کرنے سے پہلے بالٹی پوری طرح دودھ سے خالی کرلیں۔
-- وزن کو بالکل ٹھیک ٹھیک نوٹ کریں۔
-- دودھ کو وزن کرنے کے بعد ہر ڈرکارڈر کی بالٹی کو صاف پاک کرنا ضروری ہے۔

(C) دودھ کا چھاننا/فلٹر کرنا:

-- ململ کے کپڑے/فلٹر پیڈ کو تھوڑے تھوڑے وقفہ سے تبدیل کریں۔
-- اگر ململ کے کپڑے کو دوبارہ استعمال کرنا ہے تو اس کو اچھی طرح دھولیں اور پانی میں جوش دیں۔

(D) دودھ کو ٹھنڈا کرنا:

-- دودھ کا شروعاتی درجہ حرارت بالکل ٹھیک ٹھیک رکارڈ کیا جائے۔
-- اس بات کو یقینی بنائیں کہ دودھ کو موثر کولنگ (Cooling) ٹھنڈا کرنے کے لیے برف کا خانہ اچھی طرح بھرا ہو۔

18.4 طریقۂ کار:

(A) جانوروں کو دوہنے کے لیے:

-- عملی اکائی 17 کی ذیلی سرخی 17.4 کو رجوع کریں۔

(B) دودھ کا وزن کرنا:

-- مثلث اسٹینڈ پر ہر ڈرکارڈر کو کھڑا کریں۔
-- ہک میں صاف ستھری بالٹی لٹکائیں۔
-- مخصوص گائے کا دودھ بالٹی میں ڈالیں۔
-- گائے کے نمبر کے ساتھ دودھ کے وزن کو توجہ سے نوٹ کریں
-- دودھ بالٹی سے ایک اسٹوریج ٹینک میں انڈیلیں۔
-- بالٹی کو دوبارہ ہر ڈرکارڈر کے ہک میں لٹکادیں۔
-- اسی طرح ایک کے بعد دوسرے کا ہر گائے کے دودھ کو وزن کرتے رہیں یہاں تک کہ تمام جانور دوہ لیے جائیں۔اور دودھ کا وزن کرلیا جائے۔
-- جب دوہنے کا عمل مکمل ہوجائے تو بالٹی کو صاف اور مطہر کرلیں
-- دودھ وزن کرنے کے کمرے کو اچھی طرح دھو کر صاف کریں

(C) چھاننا/فلٹر کرنا:

-- فلٹر پیڈ/ململ کے کپڑے کو بھاپ کے ذریعے صاف کریں۔
-- ململ کے کپڑے/فلٹر پیڈ کو دھات کی چھلنی میں اچھی طرح لگائیں۔
-- دودھ کو ململ کے کپڑے سے گزاریں۔
-- ململ کے کپڑے میں جمے ہوئے اجزا کو وزن کریں۔

(D) ٹھنڈا کرنا:

-- ٹھنڈی کی جانے والی دودھ کی مقدار کو وزن کریں۔

-- موثر کولنگ (ٹھنڈا کرنا) کے لیے برف کے خانہ میں برف کی مناسب مقدار کا استعمال کریں۔

-- بیرونی خانے میں دودھ انڈیلیں۔

-- کین Cane کو ڈھکن سے اچھی طرح ڈھک دیں تاکہ دودھ باہر نہ چھلکے۔

18.5 مشاہدات:

(A) جانوروں کو دوہنا:

-- عملی اکائی 17 کی ذیلی سرخی 17.5 کو رجوع کریں۔

(B) دودھ کا وزن کرنا:

-- مندرجہ بالا جدول میں دودھ کے وزن کو نوٹ کریں۔

(C) دودھ کو چھاننا اور فلٹر کرنا:

-- ایک کیمیاوی میزان پر دودھ میں تہہ نشین اجزا کو وزن کریں

-- فلٹر کیے گئے دودھ میں فی کلوگرام دودھ پر تہہ نشین اجزا ملی گرام میں حساب کریں۔

کل تہہ نشین = ملی گرام۔

دودھ کی مقدار و = کلوگرام۔

تہہ نشین فی کلوگرام دودھ کا = کا تہہ نشین ملی گرام میں/کلوگرام میں دودھ کی مقدار کا = ملی گرام فی کلوگرام دودھ کا۔

(D) دودھ کو ٹھنڈا کرنا:

مندرجہ ذیل کو محفوظ کریں:

-- کچے دودھ کا درجہ حرارت .... سینٹی گریڈ۔

-- ٹھنڈا کیے گئے دودھ کا درجہ حرارت .... سینٹی گریڈ۔

18.6 سوالات:

-1 دودھ پیدا کرنے کے فارم پر دودھ کو وزن کرنے کے لیے کون سا آلہ استعمال کیا جاتا ہے؟

-2 .... صاف کرنے کے لیے چھانا جاتا ہے۔

-3 ململ کے کپڑے اور فلٹر پیڈ کو چھاننے سے پہلے کیوں صاف کر لینا چاہیے؟

-4 دودھ اگر نقل وحمل کے دوران ٹھنڈا نہیں کیا گیا تو کیا ہوگا؟

-5 نقل وحمل کے دوران ٹھنڈا کرنے کے لیے کس طرح کا برتن استعمال ہوتا ہے؟

-6 ٹھنڈا کرنے کے مراکز پر استعمال میں آنے والے ٹھنڈا کرنے کے مختلف طریقوں کے نام بتائیں؟

جدول - 7

نمبر شمار	گائے نمبر	دودھ کی پیداوار					
		تاریخ					
		صبح	شام	کل	صبح	شام	کل
1							
2							
3							

عملی اکائی - 19

دودھ کے معیار کی جانچ کے لیے فیلڈ ٹسٹ (Field Test)

19.1 متعلقہ معلومات:

دودھ کے معیار کو پرکھنے کے لیے فیلڈ ٹسٹ بروئے کار لائے جاتے ہیں۔ قیمت کا غور کرنا اور پروسنگ قیمت مقرر کرنے میں ان کا بہت اہم رول ہے۔ چکنائی کی جانچ، ثقل نوعی کی جانچ، جوش دینے پر جم جانا (Colt-on-boiling "C.O.B.") اور الکوحل ٹسٹ، چند اہم فیلڈ ٹسٹ ہیں۔ جم اور ثقل نوعی کی جانچ کے لیے عملی اکائی 20 کو رجوع کریں۔

اکٹھا کرنے کے مراکز، ٹھنڈا کرنے کے مراکز اور ڈیری تنصیبات پر دودھ کے حصول کے لیے سی۔او۔بی ٹسٹ اور الکوحل ٹسٹ ریپڈ پلیٹ فارم ٹسٹ کے طور پر انجام دے دیے جاتے ہیں۔

جوش دینے پر جم جانا (C.O.B. Test):

دودھ کے معیار کے تعین کے لیے جوش اور حرارت رسانی اس کی موزونیت کو معلوم کرنے کی ایک فوری جانچ ہے۔ یہ ٹسٹ دودھ میں فروغ پانے والی تیزابیت کی جانب بھی اشارہ کرتا ہے اگر دودھ کا نمونہ جوش دینے پر جم جاتا ہے تو دودھ کو ناقص قرار دے دیں یا گرم کرنے پر جیسے ہی جمنا شروع ہو الگ سے ہینڈل کریں۔

الکوحل ٹسٹ: یہ ٹسٹ پروسنگ کے لیے دودھ کی موزونیت کے اندازہ کا فوری ذریعہ فراہم کرتا ہے خاص طور سے جب دودھ صاف یا کثیف بنانے کے عمل سے گزارا جارہا ہو۔ یہ غیر معتدل دودھ کی موجودگی کا پتا دیتا ہے۔ مثلاً پیوسی، پستان میں سوجن کے دوران حال کیا ہوا دودھ (Martatic Milk) تاخیر سے دوہا ہوا دودھ (Late lactation milk) جسمیں معدنی اجزا موزونیت قائم نہیں رہتی۔

19.2 ضروری اشیا:

(A) آلات:

-- ٹسٹ ٹیوب۔
-- ناپنے کا سلنڈر--10 ملی لیٹر پر درجہ بند کیا ہوا۔
-- نالچہ (Pipette) 5 ملی لیٹر
-- بوائلنگ واٹر باتھ۔

(B) عامل (ریاجنٹ)(Reagents)

-- ایتھائیل الکوحل: وزن/حجم میں 68 فیصد۔
-- یا حجم/حجم میں 75 فیصد۔

19.3 احتیاط:

-- جانچ کے لیے خشک اور صاف شفاف ٹسٹ ٹیوب کا استعمال کریں۔

-- دودھ کو آگ کی سیدھی لو پر گرم نہ کریں۔

-- الکوحل ٹسٹ کے لیے صحیح قوت کا الکوحل استعمال کریں۔

19.4 طریقۂ کار:

(A) سی.او.بی ٹسٹ

-- دودھ میں پھٹکی کی موجودگی کا اچھی طرح جائزہ لیں۔

-- ٹسٹ ٹیوب میں تقریباً 5 ملی لیٹر دودھ لیں۔

-- ٹسٹ ٹیوب کو بوائلنگ واٹر باتھ میں 5 سے 6 منٹ تک رکھیں۔

-- ٹسٹ ٹیوب کو باہر نکال کر تقریباً متوازی پوزیشن پر جھکا دیں اور ٹسٹ ٹیوب کے اطراف کا اور دودھ کی فلم کا پھٹکی اور دودھ کے منجمد اجزا کی موجودگی کا پتا لگانے کے لیے جائزہ لیں۔

(B) الکوحل ٹسٹ:

-- 5 ملی لیٹر کی (Pipette) ٹسٹ ٹیوب میں 5 ملی لیٹر دودھ لیں۔

-- اتنی ہی مقدار میں آہستہ آہستہ کرکے ایتھائل الکوحل (Ethyl Alcohol) ملادیں۔

-- ٹسٹ ٹیوب کے اجزا کو ہلا، جلا کر اور اوپر نیچے کرکے اچھی طرح آمیز کرلیں۔

-- پھٹکی اور منجمد اجزاء کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لیے دودھ کی فلم اور ٹسٹ ٹیوب کے کناروں (اطراف) کا جائزہ لیں۔

19.5 مشاہدات:

(A) سی.او.بی ٹسٹ:

-- دودھ کے اندر پھٹکی اور تہہ نشین اجزا کی موجودگی کا پتا لگانے کے لیے دودھ کی فلم اور ٹسٹ ٹیوب کے اطراف کا جائزہ لیں۔ پھٹکی کی موجودگی اور تہہ نشیں اجزا کا پایا جانا مثبت سی.او.بی ٹسٹ کی جانب اشارہ کرتا ہے۔ نتائج کو مندرجہ ذیل جدول میں درج کریں۔

مثبت سی.او.بی ٹسٹ عام طور پر اس بات کی طرف اشارہ کرتا ہے کہ گائے کے دودھ میں 0.17 فیصد اور بھینس کے دودھ میں 0.2 فیصد تیزابیت پیدا ہوگئی ہے۔ یہ کہ سیال دودھ کے طور پر استعمال یا استعمال کے قابل ہے، نہیں ہے۔

جدول - 8

نمونہ نمبر	سی.او.بی ٹسٹ مثبت/منفی
-1	
-2	
-3	

جدول - 9

نمونہ نمبر	الکوحل ٹسٹ مثبت/منفی
-1	
-2	
-3	

(B) الکوحل ٹسٹ:

پھٹکی اور منجمد اجزا کے وجود کا پتا لگانے کے لیے دودھ کی فلم اور ٹسٹ ٹیوب کے اطراف کا جائزہ لیں۔ پھٹکی اور منجمد اجزا کی موجودگی مثبت الکوحل ٹسٹ کی طرف اشارہ کرتی ہے۔ اخذ شدہ نتائج کو مندرجہ بالا جدول میں درج کریں۔

مثبت الکوحل ٹسٹ اس بات کی طرف بھی اشارہ کرتا ہے کہ دودھ کا معدنی توازن بگڑ گیا ہے اور دودھ منجمد (Condenced) کرنے اور صاف رکھنے (Sterilized) کے قابل نہیں رہا۔

19.6 سوالات:

-1 خالی جگہوں کو بھریں:

(i) مثبت سی.او.بی ٹسٹ ظاہر کرنے والا گائے کے دودھ کا نمونہ اشارہ کرتا ہے کہ اس میں .... سے زیادہ تیزابیت پیدا ہو چکی ہے۔

(ii) مثبت سی.او.بی ٹسٹ ظاہر کرنے والے بھینس کے دودھ کے نمونہ کا مطلب ہے .... فیصد سے زیادہ تیزابیت کا پیدا ہونا۔

(iii) دودھ کا ایک نمونہ مثبت الکوحل ٹسٹ کو ظاہر کرتا ہے کیوں کہ اس میں غیر معتدل دودھ کی ایک یا ذیل کی تمام تین اقسام شامل ہوسکتی ہیں:

....

....

(iv) سی.او.بی ٹسٹ میں ٹسٹ ٹیوب بوائلنگ واٹر باتھ (Boiling Water Bath) میں .... منٹ رکھی جاتی ہے۔

(v) الکوحل ٹسٹ میں الکوحل اور دودھ کتنی مقدار میں استعمال ہوتا ہے؟ دودھ .... ملی لیٹر الکوحل .... ملی لیٹر۔

-2 فیلڈ ٹسٹ کیا ہیں اور ان کو یہ نام کیوں دیا گیا؟

عملی اکائی - 20

دودھ میں ملاوٹ کا سبب بننے والی اشیا اوران کی تعین

20.1 متعلقہ معلومات:

تعریف:

دودھ کی مقدار میں اضافہ یا غذائی اجزا کی تخفیف کے لیے دودھ کی اصل ترکیب میں کسی طرح کی تبدیلی پیدا کرنے کو دودھ میں ملاوٹ (Adultration of Milk) کہتے ہیں۔

ملاوٹ کے لیے ذمہ دار عوامل:

دودھ میں اکثر ملاوٹ کردی جاتی ہے۔ دودھ کی پیداوار کا منتشر نظام، بڑی تعداد میں بچولیوں کا عمل دخل۔ دودھ کی دیکھ بھال کا غیر منظم طریقہ۔ ناکافی قانونی حدود، قانونی طور پر متعین کردہ معیار کے نفاذ میں دشواریاں، دودھ میں ملاوٹ کو وسعت دینے کے کچھ اہم ذمہ دار عوامل ہیں۔ ملاوٹ کی بہت سی اقسام ہیں۔ ملائی جانے والی اشیا کی مختلف قسمیں اور طریقے ملاوٹ کے لیے بروئے کار لائے جاتے ہیں، دودھ میں پانی، شکر اور آٹا عام طور پر ملاوٹ کا سبب بنتے ہیں۔

ملاوٹ کی اقسام اور دودھ کی ترکیب پر ان کے اثرات:

کس پیمانے پر ملاوٹ کا سبب بننے والی اشیا اور مرکبات دودھ کی ترکیب کو متاثر کرتے ہیں صفحہ نمبر 69 کے جدول میں درج ہے۔

گائے اور بھینس کے دودھ کی اوسط ترکیب درجہ ذیل ہے:

جدول - 10

	گائے	بھینس
ثقل نوعی (Specific Gravity)	1.030	1.030
چکنائی (Fat) کا فیصد	4.60	6.60
سی.این.ایف کا فیصد	9.17	10.00
ٹی.ایس کا فیصد	13.50	16.50

گائے اور بھینس کے دودھ کا قانونی معیار صفحہ نمبر 77 کے جدول نمبر 12 میں درج ہے۔

جب ملاوٹ کا اندیشہ ہوتا ہے تو ملاوٹ کی قسم اور اس کی مقدار کی یقین کے لیے دودھ کے نمونوں کو کچھ مخصوص تجربات سے گزارا جاتا ہے۔ عام طور پر جو ٹسٹ مستعمل ہیں وہ ثقل نوعی چکنائی کی فی صد شرح کے ٹسٹ اور اسٹارچ (Starch) اور شکر (Sucrose) کی جانچ پر مشتمل ہیں۔

20.2 ضروری اشیا:

- ٹسٹ ٹیوب۔
- لیکٹو میٹر جار (Lactometer Jar)۔
- لیکٹو میٹر۔
- ڈیری فلوٹنگ تھرمامیٹر (Dairy Floating Thermometer)۔
- بٹائرو میٹر (Butyrometer)۔
- بٹائرو میٹر اسٹاپر۔

-- ہائیڈرو میٹر کی۔ -- 10 ملی لیٹر اور ایک ملی لیٹر کی حجم کے خودکار البستادہ پیانے۔

-- گربرس سنٹری فیوج (Gerbers Centri fuge)۔ -- واٹر باتھ (Water Bath)۔

جدول - 11

ملنے والی چیز کا اثر

نمبر شمار	ملاوٹ	ثقل نوعی (Sp. Grawity)	چکنائی فیصد	ایس.این.ایف فیصد	ٹی.ایس فیصد	پروٹین فیصد	لیکٹوز فیصد	باقیات فیصد
1-	پانی کی آمیزش	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے
2-	شحم کی جزوی علاحدگی یا بالائی اتارے ہوئے دودھ کی آمیزش	اضافہ ہوتا ہے	کم ہوتی ہے	اضافہ ہوتا ہے	اضافہ ہوتا ہے	اضافہ ہوتا ہے	اضافہ ہوتا ہے	اضافہ ہوتا ہے
3-	شحم کی علاحدگی اور بالائی اتارے ہوئے دودھ کی آمیزش	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول
4-	علاحدہ شدہ دودھ اور پانی کی آمیزش	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول
5-	بھینس کے دودھ میں گائے کے دودھ کے طور پر فروخت کرنے کے لیے پانی کی آمیزش	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول	حسب معمول	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول
6-	پانی اور شکر کی آمیزش	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول	حسب معمول	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	حسب معمول
7-	پانی اور آٹے کی آمیزش	حسب معمول	کم ہوتی ہے	حسب معمول	حسب معمول	کم ہوتی ہے	کم ہوتی ہے	حسب معمول

جدول - 12

ملنے والی چیز کا اثر

اقسام	مقامات/صوبے	چکنائی کی کم سے کم فیصد مقدار	ایس.این.ایف کی کم سے کم فیصد مقدار
گائے	اڑیسہ اور پنجاب کے علاوہ تمام صوبوں میں	3.5	8.5
	اڑیسہ	3.0	8.5
	پنجاب	4.0	8.5
بھینس	دہلی، پنجاب، یو. پی، بہار، مغربی بنگال، آسام، ممبئی میں	6.0	9.0
	دوسرے صوبوں میں	5.0	9.0

-- دودھ کا ناپ (10.75 ملی میٹر)

-- برنر۔

-- نمونہ کی بوتل/بیکر۔

(B) ریاجنٹ (Reagent):

-- گندھک کا تیزاب (سلفورک ایسڈ) (ثقل نوعی 1.801)

-- اِمائل (Amiyl) الکوحل (ثقل نوعی 0.801 سے 0.822 تک)

-- رسورسینال (Resorcinol)۔

-- ارتکاز شدہ ہائیڈروکلورک ایسڈ۔

-- آیوڈین کا محلول (1 فیصد)

-- ٹھنڈا پانی۔

20.3 احتیاط:

(A) ثقل نوعی کی تعیین:

-- مناسب سلنڈر اور لیکٹو میٹر کا استعمال کریں۔

-- تھرمامیٹر کو استعمال کرنے سے پہلے ٹسٹ کرلیں آیا وہ درست ہے۔

-- اس بات کا خیال رکھیں کہ لیکٹو میٹر سلنڈر کی دیوار کو مَس نہ کرے۔

-- لیکٹو میٹر کی بالکل ٹھیک ٹھیک ریڈنگ لیں۔

-- جب تھرمامیٹر کا بلب جب دودھ میں ڈوبا ہوا ہو اس وقت درجہ حرارت کی ریڈنگ لیں۔

(B) چکنائی (Fat) کا تعیین:

-- اچھے معیار کا بُٹائرومیٹر اور اسٹاپر استعمال کریں۔

-- گربر سلفورک ایسڈ کو صرف 10 ملی لیٹر ایستادہ پیمانوں کو استعمال کرتے ہو احتیاط کے ساتھ ہینڈل کریں۔

-- مطلوبہ قوت ہی کا سلفورک ایسڈ استعمال کریں۔

-- امائل الکوحل کو بروئے کار لانے کے لیے ایک ملی لیٹر کا ایستادہ پیمانے کا استعمال کریں۔

-- دیکھیں کہ بُٹائرومیٹر کا ثبت نمبر مخالف سمت میں ہونے کے باوجود سنٹری فیوگل مشین سلینڈر/کیپسول میں متوازن ہے۔

-- وقت اور رفتار کی درستگی کو برقرار رکھنے کے لیے استعمال کے دوران سینٹری فیوج پر نظر رکھیں۔

-- اگر سلفورک ایسڈ جسم پر گر جائے تو بلا تاخیر طبی امداد طلب کریں۔

(C) اسٹارچ (Starch) کی موجودگی کی جانچ:

-- 0.1 گرام رسورسینال پاؤڈر کو ٹھیک ٹھیک وزن کریں۔

-- مرتکز ہائیڈروکلورک ایسڈ کو احتیاط کے ساتھ استعمال میں لائیں۔

(D) شکر (Sucrose) کی موجودگی جانچ:

-- صحیح ارتکاز کا آیوڈین محلول استعمال کریں۔

20.4 طریقۂ کار:

(A) ثقل نوعی (Specific Gravity) کی تعیین:

-- دودھ کے نمونے کو شیشے کی بنی ہوئی نمونہ بوتل میں 40-45 ڈگری سینٹی گریڈ تک گرم کریں (اگر بوتل شیشہ کی نہ ہو تو بیکر میں گرم کریں) اور اسی درجہ حرارت پر اس کو 5 منٹ تک برقرار رکھیں۔

-- نمونہ کو اوپر نیچے کرکے اچھی طرح آمیز کرلیں۔

-- دودھ کو ٹھنڈے پانی سے ٹھنڈا کرکے لیکٹو میٹر کے لیے

متعین درجہ حرارت پر لائیں۔

-- آرام سے نمونے کی بوتل کو دو تین مرتبہ اوپر نیچے کریں۔

-- جار کے ایک جانب سے دودھ کو لیکٹو میٹر جار میں (ہوا کی شمولیت سے بچنے کے لیے) اوپری سطح تک بھریں۔

-- لیکٹو میٹر کو دودھ میں ڈال کر آہستہ سے چھوڑ دیں۔

-- لیکٹو میٹر کو متوازن ہونے دیں۔

-- لیکٹو میٹر کی درجہ بند ریڈنگ لیں۔

-- لیکٹو میٹر کو 3 ملی میٹر دودھ کے اندر داخل کردیں متوازن ہونے پر ایک مرتبہ پھر ریڈنگ نوٹ کریں۔

-- ڈیری فلوٹنگ تھرمامیٹر کا استعمال کرکے دودھ کا درجہ حرارت نوٹ کریں۔

(B) چکنائی کی فیصد شرح کی تعین:

-- ایک خودکار پیمانے کی مدد سے دودھ کے بٹائرومیٹر میں 10 ملی لیٹر گریر سلفورک ایسڈ (H_2SO_4) لیں۔

-- 27 ڈگری سینٹی گریڈ پر گرم اور اچھی طرح آمیز دودھ کی 10.75 ملی لیٹر مقدار کو (Pipette) کے ذریعے بوند بوند کرکے بٹائرومیٹر میں اس طرح ٹپکائیں کہ سلفورک ایسڈ کی سطح پر آمیز ہوئے بغیر ایک پرت بن جائے۔

-- خودکار ایستادہ پیمانہ استعمال کرتے ہوئے ایک ملی لیٹر امائل الکوحل شامل کریں۔

-- چابی کی مدد سے صحیح اسٹاپر کا استعمال کرتے ہوئے بٹائرو میٹر کو اچھی طرح بند کریں۔

-- دہی کے اچھی طرح حل ہونے تک بٹائرومیٹر ہلائیں۔

-- پھر اس کو کئی مرتبہ اوپر نیچے کریں تاکہ بٹائرومیٹر کی دیوار سے دہی کے عناصر کے اجزاء چپکے نہ رہ جائیں۔

-- بٹائرومیٹر کی 67-65 ڈگری سینٹی گریڈ کی حرارت والے واٹر باتھ میں درجہ بند حصہ کو اوپر رکھتے ہوئے منتقل کردیں۔

-- ہر نمونے کے لیے کم سے کم دو بٹائرومیٹر تیار کریں۔

-- سنٹری فیوج کو متوازن رکھنے کے لیے بٹائرومیٹر کو کیپسول کے اندر گریر سنٹری فیوج کے بالمقابل رکھیں۔

-- سنٹری فیوج کو بند کردیں اور 5 منٹ تک 1,100 r.p.m. پر اس کو دوڑائیں۔

-- پانچ منٹ بعد خود بخود سنٹری فیوج کو رکنے دیں۔

-- سنٹری فیوج کھولکر، ساق (Stem) کو اوپر کرکے بٹائرومیٹر کو نکال لیں۔

-- بٹائرومیٹر کو 67-65 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت کے واٹر باتھ میں نیچے کی جانب رُخ کرکے 3 منٹ تک اسٹاپر کے ساتھ رکھیں۔

-- ایک لوک اسٹاپر (Lock Stopper) چابی کی مدد سے بٹائرومیٹر میں موجود چکنائی کو ترتیب دیں اور چکنائی کے کالم کا مطالعہ کریں۔

(C) اسٹارچ (Starch) کی موجودگی کی جانچ:

-- ایک ٹسٹ ٹیوب میں 3 ملی لیٹر دودھ لیں۔

-- ٹسٹ ٹیوب کے دودھ کو آگ پر جوش دیں۔

-- کمرے کے درجہ حرارت تک دودھ کو ٹھنڈا کرلیں۔

-- ایک فیصد آیوڈین محلول کی ایک بوند شامل کریں۔

-- رنگ میں تبدیلی کا مشاہدہ کریں۔

(D) گنا شکر کی موجودگی کی جانچ:

-- ایک ٹسٹ ٹیوب میں 10 ملی لیٹر دودھ لیں۔

-- احتیاط کے ساتھ ہائیڈروکلورک ایسڈ (HCl) کا ایک ملی لیٹر ارتکاز شامل کرکے اچھی طرح آمیز کرلیں۔

-- 0.1 گرام ریسورسینول (Resorcinol) پاؤڈر کو شامل کرکے اچھی طرح آمیز کریں۔

-- ٹیوب کو 5 منٹ تک بوائلنگ واٹر باتھ میں رکھیں۔

-- رنگ میں تبدیلی کا جائزہ لیں۔

20.5 مشاہدات:

درجہ ذیل کو ماخوذ اور تحریر کریں:

(A) ثقل نوعی کے لیے:

(Corrected Laclometerreading)

CLR=1000 (d-1)

(D) گنا شکر کی موجودگی کے لیے:

-- سرخ رنگ کا ظاہر ہونا اس بات کی طرف اشارہ کرتا ہے کہ اس میں گنا شکر کی آمیزش ہے۔

20.6 حساب کتاب:(Calculation)

(A) **Specific gravity = 1+CLR/1000**

(B) **% S.N.F. = CLR/4 + 0.2 F + 0.14**

(C) **% Total Solid=CLR/4+1.2 F+0.14**

ثقل نوعی، ٹھوس اجزا کی فیصد شرح، ایس این ایف کی فیصد شرح میں کسی بھی قسم کی تبدیلی یا دودھ میں اسٹارچ اور شکر کی موجودگی اشارہ کرتی ہے کہ دودھ ملاوٹی ہے۔

جدول - 13

نمونہ نمبر	لیکٹو میٹر کی اخذ شدہ ریڈنگ	دودھ کا درجہ حرارت	لیکٹو میٹر کی تصحیح شدہ ریڈنگ
-1			
-2			

یہاں ڈی 20 سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر دودھ کی کثافت کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(B) چکنائی کی فیصد شرح کے لیے:

(C) اسٹارچ کی موجودگی کے لیے:

-- نیلا یا نیلا بمائل بیگنی رنگ کا پیدا ہونا اشارہ کرتا ہے کہ دودھ میں میدہ یا اناج کا اسٹارچ ملا ہوا ہے۔

جدول - 14

نمونہ نمبر	چکنائی کا فیصد
-1	......
-2	......
-3	......
-4	......

20.7 سوالات:

1- دودھ میں ملاوٹ کا سبب بننے والی سب سے زیادہ عام چیز کا نام بتائیں۔

2- دودھ کی جزوی علاحدگی سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟

3- شکر اور آٹا دودھ میں کیوں ملائے جاتے ہیں؟

4- اگر دودھ میں شکر کی موجودگی کے لیے جانچ کی جاتی ہے تو شکر موجود ہونے پر کیسا رنگ ظاہر ہوتا ہے؟

5- جب آٹے میں آیوڈین ملایا جاتا ہے تو کیسا رنگ ظاہر ہوتا ہے؟

6- دودھ میں ملاوٹ کی تعریف کریں۔

عملی اکائی - 21

ایک منظم ڈیری فارم کا دورہ

21.1 متعلقہ معلومات:

ایک منظم ڈیری فارم وہ جگہ ہے جہاں منصوبے کے مطابق تمام انتظامی امور باضابطہ طور پر انجام دیے جاتے ہیں۔ شیردار جانوروں کو پالنے کے مقاصد کو مدنظر رکھتے ہوئے منظم ڈیری فارم مختلف طرح کے ہوسکتے ہیں۔ مطلوبہ اقسام کے جانوروں کی پیدائش کے لیے نسل افزا فارم ہوسکتا ہے۔ مختلف قسم کے تحقیقی کام کو روبہ عمل لانے کے لیے ایک تحقیقی فارم ہوسکتا ہے یا دودھ کی پیداوار کے لیے ایک تجارتی فارم۔ تجارتی ڈیری فارم سے مراد فارم ہے جس کو دودھ کی پیداوار اور اس کی سپلائی کے لیے اور بسا اوقات دودھ سے بنی اشیا کو تجارتی خطوط پر استعمال کرنے کے لیے عمل میں لایا جاتا ہے۔

12.2 ضروری اشیا:

-- نوٹ بک۔
-- قلم یا پنسل۔
-- دن کا کھانا (لنچ پیکٹ)
-- حاصل شدہ جانکاری کو مستقبل میں استعمال کرنے کی خاطر۔ ٹیپ رکارڈر۔
-- فارم کے متعلق اعلانیہ۔

21.3 احتیاط:

-- دورہ کی تفصیلات کا منصوبہ پیشگی تیار کریں۔
-- نہ جانور کو چھوئیں اور نہ اس سے چھیڑ چھاڑ کریں۔

21.4 طریقۂ کار:

-- دورہ کے لیے ایک عملی منصوبے کا فارمولا تیار کریں۔
-- دورہ کے لیے مناسب اتھارٹی کو خط لکھیں۔ جس میں دورے کا مقصد، دورہ کرنے والے طلبہ کی تخمینی تعداد دورہ کی تخمینی تاریخ رقم کریں۔
-- جواب کا انتظار کریں۔
-- نظام الاوقات کو اتھارٹی کے ذریعے فراہم کی گئی تاریخ کے مطابق دوبارہ ترتیب دیں۔
-- اگر ضروری ہو تو بشمول سواری کے انتظام کے دورے کی دیگر تفصیلات کا جائزہ لیں۔
-- دورے کے دن ضروری متعلقہ چیزوں جیسے لنچ پیکٹ نوٹ بک اور قلم وغیرہ کو ساتھ رکھیں۔
-- فارم پر پہنچنے کے بعد فارم منیجر سے ملاقات کریں۔
-- فراہم کیے گئے رہنما کی تقلید کریں۔

-- فارم کے ہر ہر عمل کو اچھی طرح سمجھیں کریں اور بہتر سمجھ بوجھ کے لیے سوالات کریں۔

-- رہنما، آفیسر یا کام پر مامور شخص کی بتائی ہوئی باتوں کی بنیاد پر مختصر نوٹ تیار کریں۔

21.5 مشاہدات:

فارم سے متعلق عام معلومات:

جدول - 15

-1 فارم کا نام..

-2 فارم کا پتا..

-3 فارم کا مقصد..

-4 فارم کا رقبہ..

(a) سینچا ہوا..

(b) بغیر سینچا ہوا..

(c) عمارتیں اور سڑکیں..

-5 ریوڑ(Herd) کی کل تعداد ....

-6 فارم کی قسم:

(a) تجرباتی..

(b) افزائش نسل..

(c) دودھ کی پیداوار کے لیے تجارتی..............................

-7 فارم کی نوعیت:

(a) حکومتی

(b) ذاتی

(c) مشترکہ

(d) یونی ورسٹی کے تحت

-8 فارم کے ذمہ دار کا نام..

-9 نگراں عملہ کی کل تعداد..

-10 فارم پر مزدوروں کی کل تعداد ....

نوٹ:- مندرجہ بالا جدول میں، چارے کا حصہ، خوراک کا گودام، چارا گودام، بچھڑے کے گھیرے، گائے باڑھے، دودھ دوہنے کا مکان، بیمار جانوروں کے گھیرے، تولید گھر، سانڈ کے چھپر، بکری اور بھیڑ کے چھپڑ، آفس دودھ کا ریکارڈ کرنے کا کمرہ، دودھ کی دیکھ بھال اور استعمال کا کمرہ وغیرہ سے متعلق معلومات جمع کریں۔

جدول - 16

فارم کا بڑا حلقہ

نمبر شمار	حصہ	مقاصد
-1		
-2		
-3		
-4		
-5		
-6		
-7		

جدول - 17

فارم کی کارگردگی

نمبر شمار	معلومات	مشاہدہ
-1	یومیہ دودھ کی کل پیداوار	....
-2	ریوڑ کا اوسط	....
-3	نم کا اوسط	....
-4	دودھ دینے والے جانوروں کی تعداد	....
-5	دودھ کی انتہائی پیداوار	....
-6	خشک جانوروں کی تعداد	....
-7	خشکی کا اوسط وقفہ	....
-8	دی جانے والی خوراک	....
-9	دیئے جانے والے چارے	....

جدول - 18

آمدنی --- خرچ

نمبر شمار	اشیا	حیثیت
-1	مزدور (مستقل)	....
-2	مزدور (وقتی)	....
-3	روزینہ کے مزدور	....
-4	چارے کی سالانہ پیداوار پر کل لاگت	....
-5	چارے اور خوراک کی سالانہ خرید پر لاگت	....
-6	متفرق اخراجات	....
-7	پانی اور بجلی کا خرچ	....
-8	دواؤں کا خرچ	....
-9	ایک سال میں کل پیداشدہ، دودھ کی قیمت	....
-10	بیچ گئے خالی بوروں کی قیمت	....
-11	دیگر آمدنی	....

کیلکولیشن (Calculation) :

-1 کلوگرام میں دودھ کی یومیہ پیداوار۔
نم کو اوسط = دودھ میں شامل گایوں کی تعداد = ...

-2 کلوگرام میں دودھ کی یومیہ پیداوار۔
ریوڑ کا اوسط = گایوں کی کل تعداد = ...

-3 فارم کے ذمہ دار کا نام ....

-4 نگراں عملہ کی کل تعداد ....

-5 فارم پر مزدوروں کی کل تعداد ....
مستقل ....
وقتی ....

21.6 سوالات:

-1 آپ نے جس فارم کا دورہ کیا اس کا مقصد کیا ہے؟
(a) افزائش نسل
(b) تحقیق
(c) تجارت

-2 نم کا اوسط (Wet avarage) کیا ہے؟

-3 ریوڑ کا اوسط (hard avarage) کیا ہے؟

-4 ریوڑ کا اوسط، نم کے اوسط سے کم کیوں ہے؟

-5 گایوں میں شیرداری کی اوسط مدت کیا ہے؟

-6 دورہ کیے گئے فارم ریوڑ میں نم کا اوسط کیا تھا؟

-7 گایوں میں اوسط خشک مدت کیا ہے؟

-8 فارم پر موجود گایوں کی اہم اقسام کے نام بتائیں؟

-9 مینیجر کیا ہوتا ہے؟

عملی اکائی - 22

مصنوعی تخم پاشی کے مرکز کا دورہ

22.1 متعلقہ معلومات:

مصنوعی تخم پاشی کیا ہے؟

مصنوعی تخم پاشی فطری طریقہ کے برعکس جرثومہ جنسی کو مادہ عضو تناسل میں آلات (مصنوعی ذرائع) سے داخل کرنے کے عمل کو کہتے ہیں۔

مصنوعی تخم پاشی مرکز کیا ہے؟

وہ جگہ جہاں مصنوعی تخم پاشی انجام دی جاتی ہے مصنوعی تخم پاشی مرکز کہلاتا ہے۔ مصنوعی تخم پاشی، نر سے نطفہ کے حصول، تجربہ گاہ میں معیار کی تعیین کے نطفہ کی جانچ، اس کی مقدار، کرایو کنٹنر (Cryocontainer) میں 190 ڈگری سینٹی گریڈ کے الٹرالو درجہ حرارت پر اس کا تحفظ اور ذخیرہ کاری اور حرارت کے دوران ٹھیک وقت پر گائے یا بھینس کی تخم پاشی پر مشتمل ہوتی ہے۔

سانڈ کی اہمیت:

بہت سے گاؤں میں ایک دو سانڈ ہوتے ہیں ہر گاؤں کا سانڈ اچھی اور مطلوبہ معیار کی بچے پیدا نہیں کرتا۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ نہ تو ہر سانڈ کے بچھڑے اچھے سانڈ اور نہ تو ہر سانڈ کی بچھڑی اچ دودھ دینے والی ہوسکتی ہے۔ اس لیے سانڈ مطلوبہ معیار کا منتخب کرنا چاہیے جو اپنی خصوصیت کو اپنے بچوں میں منتقل کرنے کی صلاحیت رکھتا ہو۔ اس طرح کے منتخب سانڈ وسیع پیمانے پر استعمال ہونے چاہئیں۔

مصنوعی تخم پاشی کی اہمیت:

ہندستان میں تقریباً 90 ملین بالغ گائیں اور بھینسیں ہیں اور ان کی بارآوری بہت کم ہے۔ تمام مادہ کو گابھن کرنے کے لیے بڑی تعداد میں تولیدی اہمیت کے حامل سانڈوں کی نشاندہی کی تاکہ وہ زیادہ دودھ دینے والی بچھڑیاں پیدا کرسکیں ناممکن ہے۔ انجماد منی طریقہ (Frozen semen technique) کو بروئے کار لاکر مصنوعی تخم پاشی کے ذریعے ایک سانڈ سے سالانہ تقریباً آٹھ ہزار سے دس ہزار گایوں میں تخم پاشی کو ممکن بنایا گیا ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ فطری بارآوری کی طرح مصنوعی تخم پاشی کے ذریعے گابھن کی گئی ہر گائے نہ تو نطفہ قبول کرے گی اور نہ بچھڑا جنے گی۔ یہ دیکھا گیا ہے کہ مصنوعی تخم پاشی کے ذریعے بارآور کرائی گئیں 40 سے 50 فیصد گایوں نے نطفہ قبول کرلیا ہے۔ گائے کے گابھن نہ ہونے کی مختلف وجوہات ہیں۔ حکومت نے مصنوعی تخم پاشی کے ذریعے مویشیوں کی بڑے پیمانے پر افزائش کا کام اپنے ذمہ لے لیا ہے۔ گاؤں میں تخم پاشی کے مراکز قائم کیے گئے ہیں جہاں پر بڑی تعداد میں نسل افزا جانور موجود ہیں۔ کسان ان مراکز کا دورہ کرسکتے ہیں اور گرم گایوں کو بارآوری/تخم پاچی کے لیے لاسکتے ہیں، مرکز کے پاس ہندستان اور بیرونی ممالک (جرسی، HF) کے مویشی اور بھینس کی نسلوں کے معیاری بیج موجود ہوتے ہیں۔

22.2 ضروری اشیا:

-- نوٹ بک۔
-- قلم یا پنسل۔
-- ذاتی ضرورت کی اشیا۔
-- اگر موجود ہو تو معنوی تخم پاشی اور تخم پاشی مرکز کی بخشش۔
-- اگر ضرورت ہو تو سواری۔

22.3 احتیاط:

-- معنوی تخم پاشی کی تجربہ گاہ میں داخل ہوتے وقت اپنے چوتے اتار لیں اور تجربہ گاہ کے مہیا کردہ چپل/ جوتے پہن لیں۔
-- اجازت کے بغیر نہ تو کوئی اوزار چھوئیں اور نہ اس کے ساتھ چھیڑ خانی کریں۔
-- معنوی تخم پاشی مرکز پر اگر کوئی جانور موجود ہو تو اس کے ساتھ چھیڑ خانی نہ کریں۔

22.4 طریقۂ کار:

-- خاص طور پر معنوی تخم پاشی مرکز پر کام کے عروج کے دوران دورہ کی پیشگی منصوبہ بندی کریں۔
-- مرکز کے دورے کی اجازت حاصل کرنے کے لیے معنوی تخم پاشی مرکز کے ذمہ دار افسر کو ایک خط لکھیں۔
-- اگر ضروری ہو تو اپنے اسکول سے مرکز تک کا سفر طے کرنے کے لیے سواری کا بندوبست کریں۔
-- معینہ تاریخ اور وقت پر مرکز پہنچیں۔
-- ذمہ دار سے رابطہ کریں۔
-- معنوی تخم پاشی مرکز کے امور اور اس کی اہمیت کا مکمل جائزہ لیں۔
-- مرکز کے دورے کے دوران مختصر نوٹ تیار کریں۔
-- مرکز پر انجام دیے جانے والے مختلف اقدامات کی مکمل جانکاری حاصل کریں۔
-- جہاں ضروری ہو وضاحت طلب کریں۔

22.5 مشاہدات:

مندرجہ ذیل کو ماخوذ اور محفوظ کریں:

-- مرکز پر استعمال میں آنے والے نطفہ کی قسم۔
-- ان نسلوں کے نام جن کا نطفہ مرکز پر موجود ہے۔
-- تخم پاش کیے گئے جانوروں کی سالانہ تعداد۔
-- بارآور گایوں اور بھینسوں کی تعداد۔
-- خوردبین کے نیچے نطفہ کی ایک بوند۔
-- معاون کے ذریعے انجام دیا گیا تخم پاشی کا عمل۔
-- کرایوکنٹینز اور تخم پاشی کا آلہ۔

22.6 سوالات:

1- معنوی تخم پاشی کیا ہے؟
2- ایک سانڈ کے نطفہ سے ہر سال کتنی گایوں/بھینسوں کی تخم پاشی ہوسکتی ہے؟
3- ہمیں صرف منتخب سانڈ ہی کیوں استعمال کرنے چاہئیں؟
4- نطفہ کو کس ذریعے استعمال کرکے اور کس درجہ حرارت پر اسٹور کیا جاتا ہے؟
5- اس اوزار کا نام بتائیں جس میں نطفہ اسٹور کیا جاتا ہے؟
6- اس اوزار کا نام بتائیں جو گائے کو تخم پاشی کرنے کے لیے استعمال میں لایا جاتا ہے؟

شرکا کی فہرست

-1 ڈاکٹر ایس.جی.روٹ
پروفیسر اور صدر
ڈپارٹمنٹ آف اینمل سائنس اینڈ ڈیریٹنگ
راٹھواڑا اگریکلچرل یونی ورسٹی۔
پربھنی 431402

-2 ڈاکٹر بی.ایس ماتھر
ڈپٹی کمشنر (سی ڈی)
منسٹری آف اگریکلچر
346، کرشی بھون،
نئی دہلی 110011

-3 ڈاکٹر رتن.ایچ ساگر
پروفیسر ان اینمل سائنس
الٰہ آباد اگریکلچرل انسٹی ٹیوٹ
الٰہ آباد 211007

-4 ڈاکٹر اے.ایل تاپریا
ایسوسیٹ پروفیسر اینڈ ہیڈ،
ڈپارٹمنٹ آف اینمل پروڈکشن،
راجستھان کالج آف اگریکلچر،
سکھاڈیا یونی ورسٹی، اُدے پور۔

-5 ڈاکٹر ایس.کے جین
ایسوسیٹ پروفیسر اینڈ ہیڈ
ڈپارٹمنٹ آف اینمل پروڈکشن
ایس.کے.این کالج آف اگریکلچرل
جونیر 303329

-6 ڈاکٹر اے.کے.تجوئی
ریڈر ان اگریکلچر
ڈی.وی.ای، این سی ای آر ٹی۔
نئی دہلی 110016

क़ौमी काउन्सिल बराए फ़रोग़-ए-उर्दू ज़बान

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

National Council for Promotion of Urdu Language

Ministry of HRD, Dept. of Secondary & Higher Education, Govt. of India

West Block-1, R.K. Puram, New Delhi-110 066