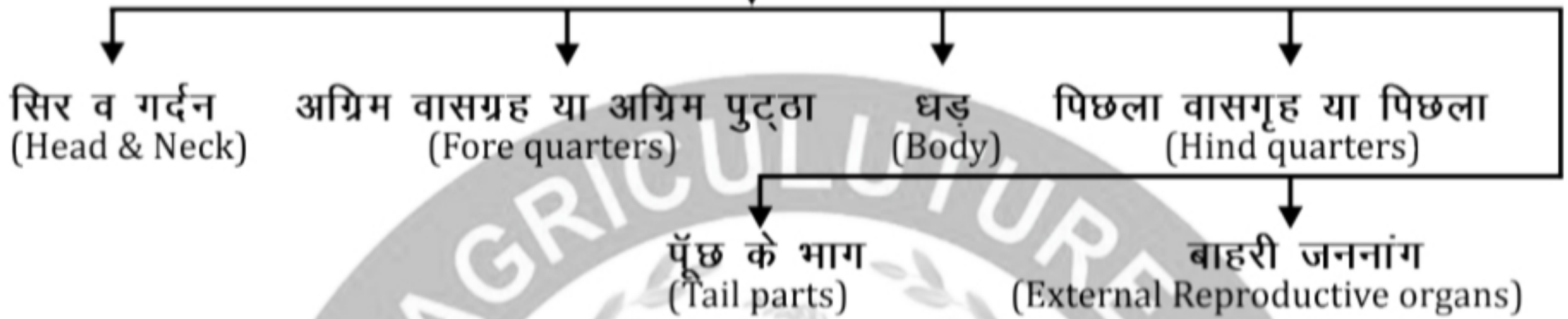


## UNIT - 2

### गाय तथा भैंस के शरीर के भाग (Body Parts of Cow and Buffalo)

गाय एवं भैंस के शरीर के बाह्य अंगो को नि.लि. 6 भागों में बाँटा जा सकता है—

#### शरीर के भाग (Parts of Body)

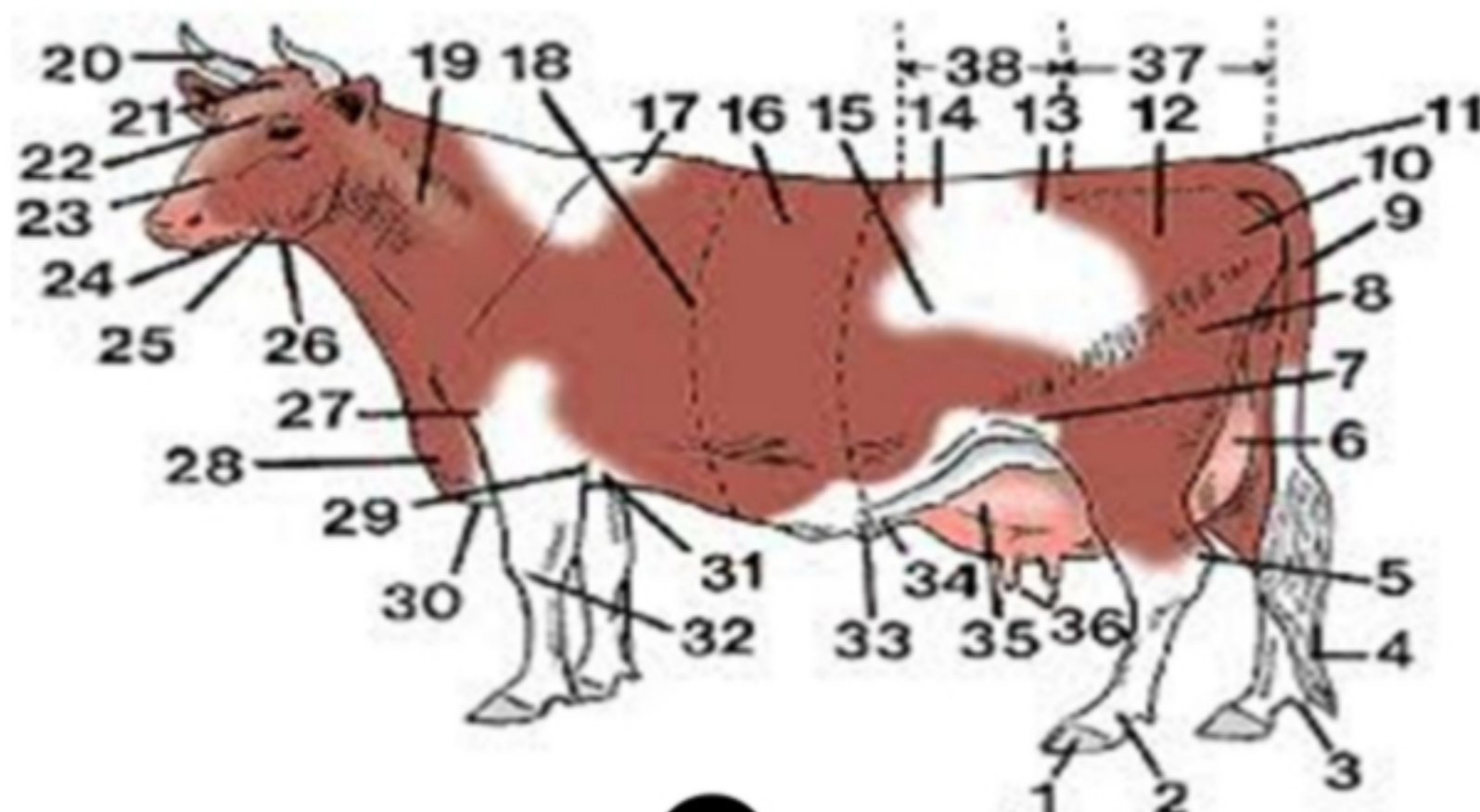


#### 1.सिर (Head) के भाग :-

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1.सींग (Horns)                 | 2.चांद (Poll)               |
| 3.मस्तक (Fore head)            | 4.चेहरा (Face)              |
| 5.नासादंड(Bridge of nose)      | 6.थूथन (Muzzle)             |
| 7.उपरी होंठ (Muffle)           | 8.होंठ (Lips)               |
| 9.नथुने(Nostrils)              | 10.मुँह (Mouth)             |
| 11.गाल (Cheeks)                | 12.जबड़ा (Jaws)             |
| 13.जबड़े का कोण (Angle of jaw) | 14.तुड्डी (Chin)            |
| 15.आँखें (Eyes)                | 16.भौंहे (Eyebrow)          |
| 17.पलक (Eyelids)               | 18.पक्षम (Eyelashes)        |
| 19.नेत्र गोलक (Eye ball)       | 20.कान (Ear)                |
| 21.जाउल (Jowl)                 | 22.सिर किरीट(Crest of head) |

#### गर्दन के भाग (Neck parts) :-

- |                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| 23.ग्रीवा किरीट (Crest of neck) | 24.गल कम्बल (Dewlap) |
| 25.ग्रीवा नीवा (Nape of neck)   | 26.गला (Throat)      |
| 27.गल गर्त (Jugular groove)     |                      |





## 2.अग्रिम वासग्रह (Fore quarters) के भाग :-

- |                                   |                           |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 28.कूबड़ (Hump)                   | 29.स्कंध प्रदेश (Withers) |
| 30.स्कन्द बिन्दू (Shoulder point) | 31.अक्षर वक्ष (Brisket)   |
| 32.कुहनी (Elbow)                  | 33.अगली टॉगे (Fore legs)  |
| 34.कन्धे का जोड़ (Shoulder Joint) | 35.अग्र बाहु (Fore arm)   |
| 36.घुटना (Knee)                   | 37.पाथ (Shank)            |
| 38.खुर (Hoof)                     | 39.खुरशीर्ष (Coronet)     |

## 3.घड़ (Trunek /Body) के भाग :-

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 40.पीठ (Back)                 | 41.कमर (Loin)                 |
| 42.अग्रिम कमर (Chine)         | 43.पिछली पीठ (Croup)          |
| 44.ढोल (Barrel)               | 45.पेट (Abdomen)              |
| 46.वक्ष (Breast)              | 47.सीना (Chest)               |
| 48.घेरा (Girth)               | 49.अग्रिम पट्टा               |
| 50.पसलियाँ (Ribs)             | 51.कोख (Flank)                |
| 52.पार्श्व पट्टा (Rear flank) | 53.कुल्ले की हड्डी (Hip bone) |
| 54.नाभि पट्टा (Navel flap)    | 55.तल पेट (Belly)             |
| 56.दुग्ध शिरा (Milk vein)     | 57.दुग्ध कूप (Milk well)      |

## 4.पिछला वासग्रह (Hind quarters) के भाग :-

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 58.Hook bone                       | 59.पुट्टे (Rump)                      |
| 60.पुट्टे का फैलाव (Thuri)         | 61.जॉघ का जोड़ (Stiffle joint)        |
| 62.नितम्ब (Buttocks)               | 63.नितम्बस्थि (Hip bone)              |
| 64.नितम्ब अग्र (Hip)               | 65.गेस्कीन (Gaskin)                   |
| 66.जॉघ (Thigh)                     | 67.अन्त जंघा (Groin)                  |
| 68.भग (Vulva)                      | 69.गुदा (Anus)                        |
| 70.दुग्ध दर्पण (Milk mirror)       | 71.Twist                              |
| 72.विजन खरी (Dew law)              | 73.खुर शीर्ष (Coronet)                |
| 74.गुम्बी (Pastern)                | 75.खुर दीर्ण (Hoof left)              |
| 76.पिछली टॉगे (Hind legs)          | 77.अपलास्थि (Pin bone)                |
| 78.पिछले पैर के सन्धि (Hock joint) | 79.पिछले घुटने के बिन्दू (Hock joint) |
| 81.पिण्डली (Cannon)                | 80.जंघा (Shin)                        |
| 83.ऐड़ी (Heel)                     | 82.तलवा (Hoof sole)                   |
| 85.भग (Vulva)                      | 84.टखना (Fet lock)                    |
|                                    | 86.भगोष्ट (Vulval lip)                |

## 5.पूँछ के भाग (Tail parts) :-

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 87.पूँछ मूल (Root of tail)    | 88.पूँछ (Tail)                  |
| 89.पूँछ आधार (Base of tail)   | 90.पूँछ का शरीर (Body of tail)  |
| 91.पूँछ का सिरा (Tip of tail) | 92.पूँछ का गूच्छा (Tail switch) |

## 6.बाहरी जननांग (External Reproductive organs) :-

### (A) Female Animals -

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 93.अयन (Udder)             | 94.थन (Teats)               |
| 95.अग्रिम अयन (Fore udder) | 96.पार्श्व अयन (Rear udder) |
| 97.थन छिद्र (Teat meatus)  |                             |

### (B) Male Animals -

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1.मुतान (Sheath)                    | 2.शिशुन मुण्ड (Penis glans) |
| 3.अण्डकोष (Testes)                  | 4.वृषण कोष (Scrotum)        |
| 5.लिंग (Penis)                      | 6.मुण्ड चर्म (Pre puce)     |
| 7.अल्पविकसित थन (Rudimentary tests) |                             |



## गाय तथा भैंस के बाह्य अंगो मे अन्तर

क्र.	Cow	Buffal
1.	गाय में गल कम्बल Dewlap होती है।	भैंस में Dewlap नहीं पाया जाता है।
2.	गाय में कूबड़ Hump पाया जाता है।	भैंस में Hump नहीं पाया जाता है।
3.	गाय में सींग Horn छोटे व गोलाकार होता है।	भैंस में सींग बड़े एवं लम्बे या नीचे की ओर होती है।
4.	गाय के शरीर में बाल पतले एवं अधिक होती है।	भैंसों में बाल कम संख्या में होती है।
5.	गाय का अक्षर वक्ष Brisket कम विकसित होती है।	भैंस में अक्षर वक्ष अधिक विकसित होता है।

### पाचन संस्थान (DIGESTIVE SYSTEM)

\*पाचन संस्थान दो भागों से मिलकर बना होता है :-

1. आहार नली (Alimentary canal tube)
2. सहायक ग्रंथि (Accessory gland)

\*आहार नाल की बनावट (Texture) के आधार पर पशुओं को दो वर्गों में बांटा गया है - 1.जुगाली (Ruminants)करने वाले पशु - गाय, भैंस, भेड़, बकरी, उँट (camel)

2.जुगाली न करने वाले पशु (Non-Ruminants) :-

Ex- घोड़ा (Horse), गधा (Donkey), सुअर (Pig), कुत्ता (Dog), बिल्ली (Cat), शेर (Lion)

\*गाय के आहार नाल के मुख्य भाग :-

मुँह (Mouth), Pharynx, ग्रासनली (Oesophagus), आमाशय (Stomach), छोटी आंत (Small intestine), बड़ी आंत (Large intestine) में विभाजित किया गया है।

इस अंगो का मुख्य कार्य खायें गये भोजन को चबाना, पचाना तथा पोषकतत्वों को शोषित (absorb)करके बचे हुए बेकार पदार्थों को गोबर के रूप में बाहर निकालना है।

\*गाय के पाचन अंग (Organs of digestion of cow) :-

1. मुँह (Mouth) -पाचन संस्थान का यह प्रवेश द्वार (Entry gate) है। मुँह में जीभ (Tongue), दाँत (Tooth), लार ग्रंथियाँ (Salivary glands) तालू (Palate) आदि अंग सम्मिलित रहते हैं।

2. Pharynx - मुँह को ग्रासनली (Oesophagus) से मिलाने वाली यह छोटी सी भाग है। श्वास नली (Trachea) भी यही से खुलती है।

3. ग्रासनली (Oesophagus) - Pharynx से आमाशय तक जाने वाली यह एक लम्बी एवं पतली नली होती है।

4. आमाशय (Stomach) :- गाय के आमाशय चार भागों से मिलकर बना होता है जिन्हे क्रमशः (Respectively) :-



**(1) Rumen :-** Rumen जुगाली करने वाली पशुओं के जन्म के समय अविकसित (undeveloped) तथा छोटा होता है। इसका विकास  $1\frac{1}{2}$ -2 माह की उम्र पर होता है।

– प्रौढ़ (Mature) पशुओं में रूमेन की क्षमता 200 ली. से भी अधिक होता है।

– यह प्रथम आमाशय कहलाता है।

**(2) Reticulum :-** इसे द्वितीय आमाशय (Secound stomach) कहते हैं।

– इसका भितरी (Inner) आकार मधुमक्खी की छत्ते (Honeycomb bee) की भाँति (Like) होता है।

**(3) Omasum :-**

– इसे Third stomach कहते हैं।

– यह छोटा एवं गोलाकार आकृति के होते हैं।

**(4) Abomasum :-**

– इसे 4<sup>th</sup> stomach कहते हैं।

– इसकी बनावट बिना जुगाली करने वाले पशुओं के आमाशय से मिलती – जुलती है।

\*प्रथम तीनों आमाशय Oeso phagus में विकसित (Developed) और परिवर्तित (Change) रूप (Form) है। तथा चौथा आमाशय “Abomasum” ही वास्तविक (Actual) आमाशय हैं।

\*लार (Saliva) का pH मान Ruminant Animals में 6 होता है।

\*गाय में तीन जोड़ी लार ग्रंथिया होती हैं।

**5. छोटी अंत (Small intestine) :-**

– इसकी लम्बाई – 130 fit या 40 मीटर तक होती है।

– यह तीन हिस्सों में बंटी होती है।

1. डियोडिनम (Duodenum)    2. जिजूनम (Jejunum)    3. इलियम (Ileum)

**6. बड़ी अंत (Large intestine) :-**

– इसकी लम्बाई – 35 fit या 11 मी. होती है।

– इसकी मोटाई (व्यास) अधिक होती है।

– इसे तीन भागों में बाँटा गया है।

1. सीकम (Caecum)    2. कोलन (Colon)    3. रेक्टम (Rectum)

\*Rectum के बाहरी भाग गुदा (Anus) कहलाता है।

\*सहायक ग्रंथि (Accesory gland) :-

\*पाचन संस्थान के सहायक ग्रंथियों में लार ग्रंथियाँ (Salivary gland), लिवर (Liver), अग्नाशय (Pancreas) पाया जाता है।



## जनन संस्थान (Reproductive System)

### नर जनन अंग (Male Reproductive Organs) :-

– नर जनन अंगों को दो भागों में बाँटा गया है।

1. मुख्य लैंगिक अंग (Essential or primary sex organs)
2. सहायक लैंगिक अंग (Accessory or secondary sex organs)

### 1. Essential sex organs -

– नर जनन अंगों में वृषण (Testes) मुख्य अंग है।

– वृषण के चारों ओर थैली नुमा (Pouch) आकृति होती है। जिसे मुष्क (Scrotum) कहते हैं। जिसका काम Testes को धक्के या चोट (Injury) लगने से बचाना तथा तापक्रम (Temperature) को कम करना है।

– वृषण का कार्य शुक्राणु (Sperm) तथा हार्मोन उत्पन्न (Generated) करता है।

– वृषण की लम्बाई (Length) 10-16 cm. तथा व्यास (Diameter) 5-8 cm. होती है।

– वृषण की संख्या प्रत्येक नर पशु में 1 जोड़ी (Pair) होती है।

– वृषण का तापमान  $32.6^{\circ}\text{C}$  होता है। (Body tem. से  $5^{\circ}\text{C}$  कम ( $38.6^{\circ}\text{C}$  -  $5^{\circ}\text{C}$ ))

### 2. Accessory sex organs :- इसे निम्न भागों में बाँटा गया है।

(1) अधिकाय (Epididymus) :- इसका कार्य वीर्य (Semen) को पतला (Thin) करने के लिए द्रव (Fluid) उत्पन्न करना है।

(2) रेतोवाहिनी (Vas deferens) :- यह (Epididymus) की उपरी भाग होती है।

– इसका कार्य (Epididymus) में भण्डारित (Semen) को मूत्र भाग (Urine part) तक पहुँचाना।

(3) रेतोधान (Seminal vesicles) :- ये ग्रंथि कई छोटी-छोटी नलिकाओं (Nozzles) के द्वारा मूत्रमार्ग (Urethra) में खुलती है।

– इसका कार्य तरल पदार्थ (Liquid substance) को मिलाकर (Semen) को पतला (Thin) करता है।

(4) पुरःस्थ ग्रन्थि (Prostate gland) :-

– दुधिया रंग (Milky color) का द्रव (Fluid) निकलती है।

– इसका कार्य योनि (Vagina) में पायी जाने वाली अम्लता (Acidity) को कम करना।

(5) निस्सृज ग्रन्थिया (Cowper's gland) :-

– यह ग्रन्थि लसलसा (Glutinous) पदार्थ निकालती है। जो रासायनिक क्रियाओं (Chemical reactions) पर नियंत्रित (Controlled) रखता है।

(6) मूत्रमार्ग (Urethra) :-

(7) शिश्न (Penis) :-

– यह नर जनन अंग का अंतिम एवं बाहरी भाग होता है।

– यह S आकार का बना होता है।

(8) वृषण रज्जु (Spermatic cords) :-



## मादा जनन अंग (Female Reproductive Organs)

– मादा जनन अंगो को दो भागों में बाँटा गया है।

1. मुख्य लैंगिक अंग (Essential or primary sex organs) –
2. सहायक लैंगिक अंग (Accessory or secondary sex organs)

### 1. Essential sex organs :-

– मादा जननांग का मुख्य अंग अण्डाशय (Ovaries) कहलाता है।  
– इसका कार्य Ovum (अण्डाणु) एवं Hormone का उत्पादन Production करना है।

– मादा पशुओं के अण्डाशय Ovaries का आकार व्यास 0.5–1.5 इंच, चौड़ाई

Breadth इंच तथा मोटाई (Thickness) 0.5 इंच

### 2. Accessory sex organs :-

– इसे निम्न भागों में बाँटा गया है।  
1. गर्भाशय नलिका (Fallopian tube), 2. गर्भाशय (Uterus)

3. ग्रीवा (Cervix) 4. योनि (Vagina) 5. भग (Vulva)

#### (1) गर्भाशय नलिका (Fallopian tube) :-

– Fallopian tube अण्डाशय (Ovarie) से जुड़ा होता है। जो एक कीप के आकार का होता है। जिसे निदान (Infundibulum) कहते हैं। जहाँ निषेचन (Fertilization) की क्रिया होता है।

#### (2) गर्भाशय (Uterus) :-

– यह गर्भाशय नलिका से जुड़ी होती है।  
– Uterus की लम्बाई 35–40 सेमी. होती है।

#### (3) ग्रीवा (Cervix) :-

– गर्भाशय का निचला एवं अंतिम भाग Cervix कहलाता है।  
– यह भाग गर्भाशय Uterus तथा योनि Vagina के मध्य का भाग है।  
– इसकी लम्बाई 4 इंच तथा व्यास 1 इंच होती है।  
– Cervix प्रायः बंद रहता है। परन्तु गाय के ऋतुमयी (Heat period) होने या

बच्चा देने के समय यह खुला होता है।

#### (4) योनि (Vagina) :-

– योनि की लम्बाई 8–10 इंच या 25–30 सेमी. होती है।

#### (5) भग (Vulva) :-

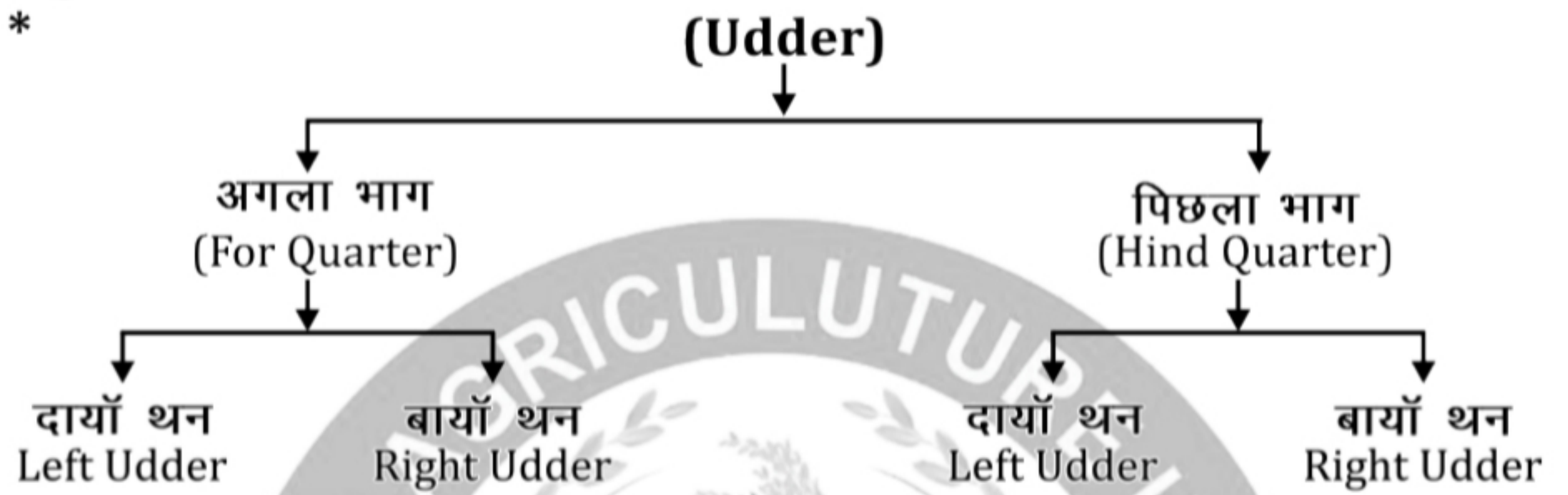
– मादा जनन अंग का बहरी भाग Vulva कहलाता है।



## दुग्ध निष्कासन (Milk Secretion)

\*दुग्ध निकालने वाले संस्थान (Organ / Venue) को स्तन तन्त्र (Mammary system) कहते हैं।

\*स्तनधारियों में उपस्थित Mammary gland (मेमरी ग्रन्थि) का विकास के मादा पशुओं में होता है।



– अयन के दायी और बायी ओर के दोनो भागों के बीच में एक स्नायु (Ligament) होता है। जो अयन के दोनो भागों को एक – दुसरे से अलग करता है।

\* गाय तथा भैंस में प्रत्येक मेमरी ग्रन्थि (Everyone mammary gland) से एक थन जुड़ा रहता है। जबकि घोड़ी में एक Mammary gland से दो थन जुड़े रहते हैं।

\* थनों (Udder) में उत्तेजना (Stimulus) होने से केन्द्रीय तंत्रिका तन्त्र (Central nervous system) उत्तेजित (Excited/Elate) हो जाता है। जिससे Central nervous system posterior pituitary gland (पश्च पीयूष ग्रन्थि को संकेत (Signals) देती है।

जिसके पश्चात Pituitary gland से Oxytocin hormones निकलता है जो दुग्ध क्षरण/दुग्ध के बाहर निकालने के लिए उत्तरदायी (Responsible) होता है।

\*Oxytocin का प्रभाव / सक्रिय (Active) 7 मिनट तक रहता है। अतः सम्पूर्ण दुग्ध 7 मिनट के अन्दर निकाल लेना चाहिए अन्यथा कम दुग्ध प्राप्त होगा।

\*पशु को नाराज (Angry) करने से (Epinephrine) इपीनेफ्रीन हॉर्मोन तथा डराने से एड्रीनेलीन हॉर्मोन (Adrenaline hormones) निकलता है। जिससे दुग्ध निष्कासन (Milk secretion) विपरित प्रभाव (Opposite effect) पड़ता है।

\* भैंस के पिछले थन (Hind udder) में उत्तेसर्जी उत्तकों (Excretory tissue) की संख्या अगले थन (Fore udder) की अपेक्षा (Expect) 25-50% अधिक होता है। इसलिए पिछले थन से 60% तथा अगले थन से 40% दुग्ध प्राप्त होता है।

\*एक ml दुग्ध उत्पन्न (Generated production) करने के लिए अयन (Udder) से होकर 400–500 ml रक्त (Blood) को गुजरना (To pass on) पड़ता है।



## \*Glands name and secreted hormones

क्र.	ग्रंथियों का नाम	स्त्रावित हॉर्मोन (Secreted/Release hormone)
1.	Anterior Pitutary	Follicle stimulating hormones (FSH) Growth hormones (G.H), L.H(Luteinizing hormones)
2.	Posterior pituitary	Oxytocine hormones, Vasopre
3.	sine H.3.Testes (वृक्षण)	Androgen hormones , Testos teone h.
4.	Ovary (अण्डाशय)	Estrogen h. progesterone h.
5.	Thyroid	Thyroxice h. Calutonine h.
6.	Pancreatic (अग्नाशय)	Insulin h. Glucagon h.
7.	Kidney	Renin h. Duodenal h.

\***Vasopressine hormones** . मधुमेह (Diabetes) या रक्तचाप (Blood pressure) को नियंत्रित (Control) करते है। इसलिए इसे (Anty uteric hormones) A.U.H कहते है।

\*Estrogen hormones Female Animals में गर्भवस्था (Pregnancy) के समय पोषण (Nutrition) में मदत करती है।

\*Insulin hormones कार्बोहाइड्रेट उपापचय (Metabolism) में मदत करता है। इसकी कमी से मधुमेह रोग हो जाता है।

\*Thyroxine hormones - Iodine उपापचय को नियंत्रित करता है। इसकी कमी से घोंघा रोग (Goitre disease) हो जाता है।

### श्वसन संस्थान (Respiratory System)

\* श्वसन (Respiratory). जीवित कोशिकाओं (Living cells) में होने वाले समस्त विकारों (Disorders) की अभिक्रियाएँ (Reactions) है, जिनमें ऑक्सीजन द्वारा कार्बनिक पदार्थों (Organic matter) का ऑक्सीकरण (Oxidation) होकर उर्जा की उत्पत्ति (Creation) होती है। और (Carbon dioxide) बाहर निकलती है।

\* गाय के श्वसन संस्थान को दो भागों में बाँटा गया है।

(1) बाह्य श्वसन (External respiration)

(2) आन्तरिक श्वसन (Internal respiration)

### **(1) External respiration :-**

(1) रूधिर (Blood) एवं उत्तकों (Tissue) के बीच विसरण (Dissipation)

(2) रूधिर द्वारा 2O गैस का उत्तकों तक परिवहन (Transportation)

(3) रूधिर द्वारा कार्बन डाइ ऑक्साइड 2CO गैस का परिवहन

(4) वायुमण्डल में (Atmoshpere) श्वसन अंगो (Respiratory organ) द्वारा साँस (Breath) लेना।

(5) श्वसन अंगों में वायु (Air) एवं रूधिर (Blood) के बीच गैसीय विनिमय (Gaseous exchange) होना। है।



**(2) Internal respiration :-** इसें निम्न भागों में बाँटा गया है।

- (1) नासा रन्ध्र (Nostrils)
- (2) ग्रसनी (Pharynx)
- (3) फुस्फुस नाल (Bronchi)
- (4) वाषित्र (Larynx)
- (5) श्वासनाल (Trachea)
- (6) फेफड़ा (Lungs) – श्वसन की क्रिया में फेफड़ा मुख्य भाग होता है

12/87

### **कंकाल तंत्र (Skeletal System)**

– पशु में अंतः कंकाल (Inter skeleton) पाया जाता है।

\* गाय में कुल 180 हड्डीयाँ (Bones) पायी जाती है। जिनमें से सिर (Head) में 10, चेहरे (Face) में 20, कशेरुका (Vertebrae) में 51, पसलियाँ (Ribs) में 26, टाँगों (Legs) में 72 तथा Sternum में 1 हड्डी होती है।

\* चेहरे में Terimoid, Palatine, Malar, Superior, Premaxilla, Anterior, Posterior, Turbinated तथा Nasal bone जोड़ी में पायी जाती है।

\* अगला पैर (Fore Leg) की हड्डीयाँ में Metacarpas Sesamoid तथा Phalanges bones पायी जाती है।

\* पिछले पैर (Hind leg) की हड्डीयाँ में Femur, Tibia, Patella, Tarsus, Metatarsal, Sesamoid तथा Phalanges bone होती है।

\* किसी भी गाय या भैस की Pelvic girdle जितना चौड़ी (Wide/Broad) होगी, वह उतना अधिक दुध देनी वाली होगी।

\* हड्डियों में समान्यतः तीन जोड़ी जोड़ (Three pair joint) होती है :-

(1) **Gliding joint** – इस प्रकार की जोड़ में हड्डियों के चारों किनारों आपस में जुड़े होते हैं। जैसे – (कशेरुका) kaseruka

(2) **Core joint** - इसमें हड्डियाँ किनारों में जुड़े होते हैं।

जैसे – घुटना की हड्डी (Knee bone)

(3) **Ball joint** – इसमें हड्डियाँ एक गेंद नुमा होती है। जैसे Pelvic girdle

\* बछड़े Bull की हड्डियों का 60% भाग Fiber tissue से बना होता है। जबकी पौढ़ पशुओं (Mature Animals) की हड्डियों का 60% भाग (Lime salt) बना होता है।

\* मुर्गियों (Poultry/Hen) में हड्डियों की संख्या 52 तथा घोड़ियों (Horse) में 205 हड्डियाँ पायी जाती है।