ইউনিট ২
গরুর জাত ও বৈশিষ্ট্য

ইউনিট ২ গরুর জাত ও বৈশিষ্ট্য

গরু আমাদের অতি পরিচিত গৃহপালিত পশু। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে বহু প্রজাতি ও জাতের গরু রয়েছে। এদের আকার, আকৃতি এবং বৈশিষ্ট্যাবলীও বিভিন্ন। তবে, সামগ্রিকভাবে গরুকে তিনটি ভাগে ভাগ করা যায়। যথা- উন্নত, অনুন্নত ও সংকর জাতের গরু। উন্নত জাত বলতে গরুর কয়েক প্রকার ব্রিডকে (breed) বুঝায় যারা এক বা একাধিক ব্যবহারের জন্য সাধারণ গরু থেকে উন্নততর, যেমন- দুধের জন্য হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান একটি উন্নত জাতের গরু। ব্রিড বা জাত বলতে নির্দিষ্ট প্রকার গরুকে বুঝায় যাদের উৎপত্তির উৎস অভিন্ন এবং নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যের জন্য অন্যদের থেকে পৃথক করা যায় ও উক্ত বৈশিষ্ট্যসমূহ মোটামুটি বংশ পরম্পরায় চলতে থাকে। উন্নত জাতের গরু ইউরোপের বিভিন্ন দেশ, অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ড, আমেরিকা, ভারত, পাকিস্তান প্রভৃতি দেশে পাওয়া যায়। এরা দুধ ও মাংস উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত ও পৃথিবীর সর্বত্র সমাদ্রিত। যেমন- হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি, আয়াশায়ার, গুয়েরেন্সি, সিন্ধি, শাহিওয়াল প্রভৃতি। অনুন্নত জাতের গরুর উৎপাদন ক্ষমতা কম, আকার ছোট ও ওজন কম। উদাহরণস্বরূপ বাংলাদেশের দেশী গরুর নাম উল্লেখ করা যায়। সংকর জাতের গরুর দুধ ও মাংস উৎপাদন অনুন্নত জাতের গরু অপেক্ষা সাধারণত বেশি। দু'টি ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মিশ্রণে সংকর জাতের গরুর সৃষ্টি হয়। আমাদের দেশের অনুন্নত জাতের গরুর সঙ্গে উন্নত জাতের সংমিশ্রণে সংকর জাতের গরু উৎপাদন করা যায়।

এই ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে গরুর বিভিন্ন জাত ও বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিকসহ বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ ২.১ দেশী জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- বাংলাদেশের গরুর উৎস বলতে ও লিখতে পারবেন।
- উৎস অনুসারে বাংলাদেশের গরুর শ্রেণিবিন্যাস লিখতে পারবেন।
- দেশী গরুর জাত ও বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- বাংলাদেশের সংকর গরু সম্পর্কে বলতে পারবেন।

বাংলাদেশী গরুর উৎস

বাংলাদেশের গরুগুলো জেবু অর্থাৎ বস ইন্ডিকাস প্রজাতিভুক্ত; কিন্তু উন্নত জাতের হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি, আয়ারশায়ার প্রভৃতি গরু বস টরাস প্রজাতিভুক্ত।

কখন, কীভাবে এদেশে গরুর গৃহপালিতকরণ (domestication) হয়েছিল তার কোনো সঠিক তথ্য জানা যায় নি। তবে, মহেঞ্জো-দারো ও হরপ্পা সভ্যতার সময়কাল থেকেই সম্ভবত গরুর ব্যবহার সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। প্রাচীনকাল থেকে বাংলাদেশে যে গরু পালিত হয়ে আসছে এরা জেবু অর্থাৎ বস ইন্ডিকাস (*Bos indicus*) প্রজাতিভুক্ত। এদেশের আবহাওয়ার সাথে ভালোভাবে খাপ খেয়ে বেঁচে থাকা এদের একটি বিশেষ বৈশিষ্ট্য। বস ইন্ডিকাসের অনেকগুলো জাত ভারতীয় উপমহাদেশে বিদ্যমান ছিল। কিন্তু এ অঞ্চলে (বর্তমান বাংলাদেশ) ১৯৩৭ সাল পর্যন্ত তেমন কোনো গরুর জাত ছিল না। যা ছিল তার সবই দেশী গরু। ১৯৩৭ সালের দিকে ভারতের তদানিন্তন ভাইসরয় লর্ড লিনলিথগো বর্তমান বাংলাদেশের কিছু অঞ্চলে বস ইন্ডিকাস প্রজাতির বিশুদ্ধ গরুর জাত, যেমন- হারিয়ানা, সিন্ধি, শাহিওয়াল আনেন (আলী, ১৯৮৫)। বস টরাস (*Bos taurus*) প্রজাতির উন্নত জাতের গরু, যেমন- হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি প্রভৃতি আনা হয় ১৯৭৪ সালে (আলী, ১৯৮৫)। নিয়মিত কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে এসব জাতের ষাঁড়ের বীজ দেশী গাভীর মধ্যে প্রবেশ করিয়ে সংকর জাত সৃষ্টি করা হয় যা এখনও চলছে। এই সংকর জাতের গরুগুলো বর্তমানে পাবনা, সিরাজগঞ্জ, পটুয়াখালী, মানিকগঞ্জ, মুন্সিগঞ্জ প্রভৃতি অঞ্চলে বেশি পাওয়া যায়। এর উদ্দেশ্য উৎপাদন বাড়ানো। বর্তমানে বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস ছাড়াও বাংলাদেশের পার্বত্য এলাকার ঘন জঙ্গলে মিথুন বা গয়াল অর্থাৎ বস ফ্রন্টালিস (*Bos frontalis*) প্রজাতির গরু দেখা যায়। বস ফ্রন্টালিস একটি বন্য প্রজাতির গরু। এদের বংশধরদের এখনও পোষ মানানোর চেষ্টা চলছে।

বাংলাদেশে স্থানীয়, বিদেশী ও সংকর এ তিন ধরনের গরু আছে।

বাংলাদেশের গরুর শ্রেণিবিন্যাস

উৎস অনুসারে বাংলাদেশের গরুকে নিম্নলিখিত তিন ভাগে ভাগ করা যায়। যথা-

ক) স্থানীয় - দেশী টাইপ এবং লাল চাঁটগেয়ে।

খ) বিদেশী - হারিয়ানা, শাহিওয়াল, সিন্ধি, হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও জার্সি।
গ) সংকর - দেশী গাভী × বস টরাস প্রজাতির গরু এবং
দেশী গাভী × মিথুন বা গয়াল

দেশী গরুর প্রথম বাচ্চা প্রসবের গড় বয়সকাল ৪৫ মাস। বর্তমানে মাত্র ২% গাভী কৃত্রিম প্রজননের আওতায় আনা গেছে। প্রতিটি গাভী গড়ে ১.৩ কেজি দুধ দেয় এবং গড়পড়তা দোহনকাল (lactation period) সময় ৭-৮ মাস (বি.বি.এস., ১৯৯৪)।

বাংলাদেশের গরুর জাত

বাংলাদেশের নিজস্ব গরুর মধ্যে লাল চাঁটগেয়ে ভালো জাতের গরু।

লাল চাঁটগেয়ে

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ বাংলাদেশের চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রাম লাল চাঁটগেয়ে গরুর আবাসভূমি। চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রামের সর্বত্রই এদের পাওয়া যায়। এদের উৎপত্তি, উৎপাদন এবং দৈহিক বৈশিষ্ট্য প্রায় দেশী গরুর মতো, তবে আকারে বড়। এদের গায়ের রঙ, শিং ও ক্ষুর লাল বলে এরা লাল চাঁটগেয়ে (Red Chittagong) নামে পরিচিত। বাংলাদেশের গরুর মধ্যে এরা ভালো জাতের।

চিত্র ১৬ ঃ লাল চাঁটগেয়ে বা রেড চিটাগাং জাতের গরু

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ এরা আকারে মাঝারি, গায়ের রঙ হালকা লাল, শিং পাতলা এবং ভেতরের দিকে আংশিক বাঁকানো। গলকম্বল ছোট এবং ঘাড় চিকন। মুখমন্ডল, থুতনি ও পেটের নিম্নাংশ আপেক্ষাকৃত হালকা রঙের। গাভী ও ষাঁড়ের ওজন যথাক্রমে ২৫০-৩০০ ও ৩৫০-৪০০ কেজি। দৈনিক দুধ উৎপাদন ক্ষমতা প্রায় ২-৫ লিটার। ওলানগ্রন্থি বেশ সুঠাম, তবে বাট আকারে ছোট। বাণিজ্যিক খামারের জন্য এ জাতের গরু মোটেও সুবিধাজনক নয়। তবে, পারিবারিক খামারে পালনের জন্য মোটামুটি ভালো।

মাঝারি আকারের গরুগুলো মুন্সিগঞ্জ, মানিকগঞ্জ ও পাবনার শাহজাদপুরে বেশি সংখ্যায় পাওয়া যায়।

মাঝারি আকারের দেশী গরু

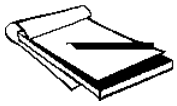
মুন্সিগঞ্জ, মানিকগঞ্জ ও পাবনার শাহজাদপুরে বেশ কিছু উন্নত ধরনের গরু দেখা যায় যাদের উৎপাদন মোটামুটি ভালো। মাঝারি আকারের এ গরুগুলো অন্যান্য অঞ্চলের গরুর চেয়ে বড়। এ অঞ্চলগুলোতে এদেরকে দুধ উৎপাদনের গরু হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। তবে, এরা কোনো জাত নয়। মূলত এরা দুধ উৎপাদন ও ভারবাহী পশু হিসেবে বেশি ব্যবহৃত হয়। বৃটিশ আমলে শাহিওয়াল, সিন্ধি ও হারিয়ানা জাতের কিছু ষাঁড় এসব অঞ্চলে আনার ফলেই এ অঞ্চলের গরুর উৎপাদন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। তাছাড়া এ অঞ্চলগুলোতে প্রচুর ঘাস পাওয়া যায় বলে এদের উৎপাদন ক্ষমতা এখনও টিকে আছে।

দেশী ছোট জাতের গরু দেশের সর্বত্রই দেখা যায়। এদের উৎপাদন ক্ষমতা কম।

দেশী ছোট গরু

এই ধরনের গরু বাংলাদেশের সর্বত্রই দেখা যায়। এরা আকারে ছোট, গায়ের রঙ সাদা, কালো, লাল, কাজলা বা বিভিন্ন রঙের মিশ্রণ হতে পারে। গাভী ও ষাঁড়ের গড় দৈহিক ওজন যথাক্রমে ১৫০-২০০ ও ২২৫-২৫০ কেজি। এদের মাথা ছোট এবং অনেকটা বর্গাকৃতির। কপাল চওড়া ও চ্যাপ্টা। শিং চোখা এবং সামনে ও উপরের দিকে বাঁকানো। কান ও চুট ছোট এবং উন্নত। গলকম্বল মাঝারি

গড়নের। ষাঁড়ের প্রজননতন্ত্রের আবৃত চামড়া বা থলে আকারে ছোট। দেশী গরু খুবই কষ্টসহিষ্ণু এবং এরা প্রধানত শক্তির কাজে ব্যবহৃত হয়। এদের দুধ উৎপাদন ক্ষমতা খুবই কম। একেকটি গাভী গড়ে ০.৬ লিটার দুধ দেয়। এদেরকে দ্বৈত ব্যবহারোপযোগী পশু বলা হয়।



অনুশীলন (Activity) ঃ *ধরুন, আপনাকে একটি করে লাল চাঁটগেয়ে, মাঝারি ও দেশী ছোট গরু দেখানো হলো। আপনি এদেরকে কীভাবে পৃথক করবেন তা খাতায় লিখুন।*

চিত্র ১৭ ঃ ছোট আকারের দেশী গরু

বেশি উৎপাদন পাওয়ার জন্য সংকর গরু সৃষ্টি করা হয়।

দেশী গরুর সংকরায়ন

আমাদের দেশে দেশী গাভীর সাথে বিদেশী উন্নত জাতের ষাঁড়ের প্রজনন ঘটিয়ে সংকর গরু সৃষ্টি করা হয়। স্বাভাবিক ও কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে এসব গরুর উৎপত্তি। সংকর গরুর দুধ ও মাংস উৎপাদন ক্ষমতা দেশী গরু অপেক্ষা অনেক বেশি। এরা দেখতে অনেকটা বিদেশী গরুর মতো। তবে, দেশী গরুর মতোই এরা কষ্টসহিষ্ণু। রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতাও বিদেশী গরুর তুলনায় বেশি।

চিত্র ১৮ ঃ একটি সংকর গরু

সারমর্ম ঃ আমাদের দেশের গরু অনুন্নত, এরা বস ইন্ডিকাস প্রজাতির অন্তর্ভুক্ত। বাংলাদেশের গরু তিন প্রকারের, যথা- স্থানীয়, বিদেশী ও সংকর। স্থানীয় গরুর মধ্যে রয়েছে দেশী টাইপ ও লাল চাঁটগেয়ে। বিদেশী গরুর মধ্যে হারিয়ানা, শাহিওয়াল, সিন্ধি, হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও জার্সি। দেশী গাভীর সাথে বিদেশী উন্নত জাতের ষাঁড়ের প্রজনন ঘটিয়ে সংকর গরু সৃষ্টি করা হয়। এদের উৎপাদন ক্ষমতা দেশী গরুর তুলনায় বেশি হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১। আমাদের দেশের গরুগুলো কোন্ প্রজাতিভুক্ত?
- ক) জেবু বা বস ইন্ডিকাস
- খ) বস টরাস
- গ) বস ফ্রন্টালিস
- ঘ) বস গরাস

২। বাংলাদেশে কোন্ কোন্ ধরনের গরু পাওয়া যায়?
- ক) স্থানীয় ও বিদেশী
- খ) স্থানীয় ও গয়াল
- গ) স্থানীয়, বিদেশী ও সংকর
- ঘ) স্থানীয় ও সংকর

৩। লাল চাঁটগেয়ে জাতের গাভীর ওজন যথাক্রমে কত হয়?
- ক) ২৫০-৩০০ ও ২০০-২৫০ কেজি
- খ) ৩৫০-৪০০ ও ২৫০-৩০০ কেজি
- গ) ৩০০-৩৫০ ও ২৫০-৩০০ কেজি
- ঘ) ৩২৫-৪০০ ও ২৫০-৩২৫ কেজি

৪। দেশী ছোট গরু গড়ে কতটুকু দুধ দেয়?
- ক) ১০ লিটার
- খ) ৫ লিটার
- গ) ৬ লিটার
- ঘ) ০.৬ লিটার

৫। সংকর গরুর উৎপাদন ক্ষমতা কেমন?
- ক) দেশী গরুর থেকে বেশি
- খ) বিদেশী গরুর থেকে বেশি
- গ) দেশী গরুর থেকে কম
- ঘ) দেশী ও বিদেশী গরুর থেকে বেশি

পাঠ ২.২ বিদেশী উন্নত জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস গরুর মধ্যে পার্থক্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- গরুর বৈজ্ঞানিক শ্রেণিবিন্যাস বলতে পারবেন।
- উৎপত্তি ও আকার অনুযায়ী বিভিন্ন জাতের গরুর শ্রেণিবিন্যাস লিখতে পারবেন।
- কাজ ও ব্যবহার অনুযায়ী বিভিন্ন জাতের গরুর শ্রেণিবিন্যাস করতে পারবেন।
- কয়েকটি উন্নত জাতের গরুর নাম উল্লেখ করে তাদের বৈশিষ্ট্য ও উৎপত্তি বর্ণনা করতে পারবেন।

আমরা জানি, প্রাণীর বৈশিষ্ট্যের পার্থক্যের বিভিন্নতা প্রাণীর জাত নির্ধারণ করে। এজন্য বিদেশী উন্নত গরুর জাত ও বৈশিষ্ট্য আলোচনা করার আগে এদের পূর্ব বংশধরদের কথা জানা উচিত। বিজ্ঞানীদের মতে, বর্তমানকালের গরুর পূর্বপুরুষ বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস প্রজাতির অন্তর্ভুক্ত।

বস টরাস গরুর প্রধান বৈশিষ্ট্য এদের চুট নেই, কিন্তু বস ইন্ডিকাসের চুট আছে।

ইউরোপের সকল গরু বস টরাসের অন্তর্ভুক্ত। এই প্রজাতির প্রধান শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এদের কোনো চুট নেই। যেমন- হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি, আয়ারশায়ার, ব্রাউন সুইস প্রভৃতি জাতের গরু। বস ইন্ডিকাসের প্রধান বৈশিষ্ট্য হলো এদের চুট আছে এবং কোনো কোনো জাতের ক্ষেত্রে তা বেশ বড়। সিন্ধি, শাহিওয়াল, হারিয়ানা এই প্রজাতির অন্তর্ভুক্ত ।

সারণি ১০ ঃ বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস গরুর মধ্যে পার্থক্য

বস টরাস	বস ইন্ডিকাস
১। চুট নেই।	১। চুট আছে।
২। মাথা আকারে ছোট ও চওড়া।	২। মাথা লম্বাকৃতির ও তুলনামূলকভাবে চিকন।
৩। চামড়া খুবই পুরু ও ঘনত্ব ৭-৮ মি.মি.।	৩। তুলনামূলকভাবে পাতলা ও ঘনত্ব ৫-৬ মি.মি.।
৪। চামড়ার নিচে চর্বির পরিমাণ বেশি।	৪। চামড়ার নিচে চর্বির পরিমাণ কম।
৫। ওলানগ্রন্থি চ্যাপ্টা, আকারে বড় ও সুগঠিত।	৫। ওলানগ্রন্থি গোলাকৃতি, আকারে ছোট ও অনুন্নত।
৬। দ্রুত পূর্ণবয়স্ক হয়।	৬। বিলম্বে পূর্ণবয়স্ক হয়।
৭। দুধ উৎপাদন খুব বেশি।	৭। দুধ উৎপাদন তুলনামূলকভাবে কম।

অনুশীলন (Activity) ঃ *ধরুন, আপনার সামনে বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস প্রজাতির দু'টো গরু আনা হলো আপনি এদেরকে কীভাবে চিনবেন তা খাতায় লিখুন।*

প্রাণিজগতে গরুর শ্রেণিবিন্যাস

জগৎ (Kingdom)	ঃ	প্রাণিজগৎ (Animalia)
পর্ব (Phylum)	ঃ	মেরুদন্ডী প্রাণী (Cordata)
শ্রেণী (Class)	ঃ	স্তন্যপায়ী প্রাণী (Mammalia) - যারা বাচ্চা প্রসব করে ও বাচ্চাকে দুধ পান করায়।
বর্গ (Order)	ঃ	জোড় খুরবিশিষ্ট প্রাণী (Artiodactyla)
গোত্র (Family)	ঃ	বভিডি (Bovidae) - রোমন্থক প্রাণী যারা জাবর কাটে।
গণ (Genus)	ঃ	বস (*Bos*) - চতুস্পদ প্রাণী, বন্য এবং গৃহপালিত, শক্তিশালী দেহ।
প্রজাতি (Species)	ঃ	*Bos taurus, Bos indicus, Bos frontalis* ইত্যাদি।

গরুর বিভিন্ন জাতকে তিন উপায়ে বিভক্ত করা যায়। যথা-

- উৎপত্তি বা আকার অনুসারে
- ব্যবহার বা কাজ অনুসারে
- জাতির মৌলিকত্ব বা বিশুদ্ধতার পরিমাণ দিয়ে

উৎপত্তি ও আকার অনুযায়ী জাতের শ্রেণিবিন্যাস

- বস প্রমিজেনিয়াস (*Bos promigenious*) ঃ উদাহরণ- হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, আয়ারশায়ার ইত্যাদি।
- বস লঙ্গিফ্রন্স (*Bos longifrons*) ঃ উদাহরণ- ব্রাউন সুইস, জার্সি, গুয়েরেন্সি ইত্যাদি।
- বস ফ্রন্টালিস (*Bos frontalis*) ঃ উদাহরণ- সিমেন্টাল।
- বস ব্র্যাকিসেফালাস (*Bos brachycephalus*) ঃ উদাহরণ- কেরি, সাসেক্স, হারফোর্ড ইত্যাদি।

ব্যবহার বা কাজ অনুযায়ী গরুর জাতের শ্রেণিবিভাগ

ব্যবহার অনুযায়ী বিভিন্ন জাতের গরুকে দুধাল, মাংসল, শক্তি উৎপাদনকারী ও দ্বৈত উদ্দেশ্য জাতে ভাগ করা হয়েছে।

দুধাল জাত (Dairy breed)	মাংসল জাত (Beef breed)	শক্তি উৎপাদনকারী জাত (Draft breed)	দ্বৈত উদ্দেশ্য জাত (Dual breed)
১। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান	১। অ্যাঙ্গাস	১। অমৃত মহল	১। থারপারকার
২। জার্সি	২। বিফ মাস্টার	২। ধান্নি	২। হারিয়ানা
৩। আয়ারশায়ার	৩। ব্রাহ্মণ	৩। কৃষ্ণ ভেলি	৩। কাংক্রেজ
৪। গুয়েরেন্সি	৪। হারফোর্ড	৪। অঙ্গল	৪। মিল্কিং সর্ট হর্ন
৫। ব্রাউন সুইস	৫। ডেবন	৫। ভাগনারি	৫। রেড পোল
৬। সিন্ধি	৬। সর্ট হর্ন	৬। মালভি	
৭। শাহিওয়াল	৭। হালিকর		

কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ জাতের বৈশিষ্ট্য আলোচনা

হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান (Holstein Friesian)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ এই দুধাল জাতের গরুর উৎপত্তিস্থান হল্যান্ডের ফ্রিজল্যান্ড। বর্তমানে প্রথিবীর প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়।

দুধাল জাতের গরুর মধ্যে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান সবচেয়ে ভালো। গাভী বার্ষিক ৪৫০০-৯০০০ লিটার দুধ দিয়ে থাকে।

চিত্র ১৯ ঃ একটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান জাতের গাভী

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান দুধাল জাতের মধ্যে সবচেয়ে বড় আকারের গরু। গাভীর গড়পড়তা ওজন ৭৫০ কেজি এবং ষাঁড়ের ওজন ১১০০ কেজি। শরীর বেশ পুষ্ট, পেছনের অংশ

ভারি এবং ওলানগ্রন্থি বেশ বড়। পেছনের পা সোজা, লম্বা এবং অপেক্ষাকৃত সরু, মাথা ও শরীর পেশিযুক্ত। গাভী শান্ত প্রকৃতির, কিন্তু ষাঁড়গুলো বদমেজাজি। গো-চারনের অভ্যাস মাঝারি ধরনের। এদের গায়ের রঙ সাদা, কালো মিশ্রিত। উভয় রঙের কোনো একটির প্রাধান্য হতে পারে। জন্মের সময় বাছুরের ওজন গড়ে ৪০-৪৫ কেজি হয়, বয়ঃপ্রাপ্তি দেরিতে ঘটে। এজাতীয় গাভী বছরে ৪৫০০-৯০০০ লিটার দুধ দিয়ে থাকে। দুধে চর্বির পরিমাণ মাত্র ৩.৫%। দুধ উৎপাদনকারী গাভীর মধ্যে এরা অধিক দুগ্ধদানের জন্য বিখ্যাত।

জার্সি জাতের গাভী বার্ষিক ৩৫০০-৪০০০ লিটার দুধ দেয়।

জার্সি (Jersey)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ ইংল্যান্ডের জার্সি, গুয়েরেন্সি, অ্যালডারনি ও সার্ফ চ্যানেল দ্বীপসমূহে এদের উৎপত্তি। ইউরোপ ও আমেরিকার প্রায় সর্বত্র, বিশেষ করে, ইংল্যান্ড ও আমেরিকার পূর্ব ও দক্ষিণের রাষ্ট্রগুলোতে এদের বিস্তৃতি রয়েছে।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ বিদেশী দুধাল জাতের গাভীর মধ্যে জার্সির আকার সর্বাপেক্ষা ছোট। গাভীর ওজন ৪০০-৫০০ এবং ষাঁড়ের ওজন ৬০০-৮০০ কেজি। দেহের গঠন সুন্দর ও নিখুঁত, ওলানগ্রন্থি বেশ বড় এবং সুগঠিত। শিরদাড়া সোজা এবং মাথা ও ঘাড় সামঞ্জস্যপূর্ণ। গায়ের রঙ ফিকে লাল (fawn)। জিহ্বা এবং লেজের রঙ কালো। গো-চারনে অভ্যস্ত। জার্সির বাচ্চা আকারে ছোট ও দুর্বল হয়। তাই জন্মের পর বাচ্চা লালনপালন কষ্টসাধ্য হয়ে ওঠে। বাচ্চার জন্ম ওজন ২২-৩৩ কেজি পর্যন্ত হয়। অতি অল্প সময়ে জার্সি গাভী বয়ঃপ্রাপ্ত হয় এবং দীর্ঘদিন পর্যন্ত দুধ উৎপাদনে সক্ষম। ভালো মান ও অধিক পরিমাণ দুধ উৎপাদনের জন্য জার্সি জাতের গরু বিখ্যাত। গাভীর বার্ষিক দুধ উৎপাদন ক্ষমতা ৩৫০০-৪০০০ লিটার, দুধে চর্বির গড় হার ৫%। জার্সি গরু মাংসল হয় না।

চিত্র ২০ ঃ একটি জার্সি জাতের গাভী

আয়ারশায়ার (Ayreshire)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ আয়ারশায়ারের উৎপত্তি স্কটল্যান্ডের দক্ষিণ-পশ্চিম আয়ারশায়ার প্রদেশে। এ জাতের গরু গ্রেট বৃটেন, ফিনল্যান্ড, নিউজিল্যান্ড, অস্ট্রেলিয়া, কানাডা ও যুক্তরাষ্ট্রে পাওয়া যায়।

চিত্র ২১ ঃ একটি আয়ারশায়ার জাতের গাভী

আয়ারশায়ার গাভী বছরে প্রায় ৫০০০ লিটার দুধ দেয়।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ আয়ারশায়ার গাভীর ওজন ৫৫০-৭০০ কেজি এবং ষাঁড়ের ওজন ৮৫০-১১৫০ কেজি। এদের শিরদাড়া সোজা এবং শিং প্রসারিত ও বাঁকা। ওলানগ্রন্থি বেশ বড় ও সুগঠিত। গায়ের রঙ লালের মধ্যে সাদা ফোঁটা ফোঁটা। সাধারণত মাথা ও শরীরের সম্মুখভাগে গাঢ় রঙ দেখা যায়। গাভীর রঙ হালকা লাল, তবে ষাঁড়ের রঙ গাঢ় লাল। গো-চারনে ভালোভাবে অভ্যস্ত। আয়ারশায়ার বয়ঃপ্রাপ্ত হয় গুয়েরেন্সির পরে কিন্তু হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান অপেক্ষা তাড়াতাড়ি। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের বাছুরের ন্যায় আয়ারশায়ারের বাছুর জন্মের সময় সতেজ ও সবল হয়। বাছুরের জন্ম ওজন (birth weight) ৩৫-৪০ কেজি। এরা দুধাল গাভী হিসেবে পরিচিত। দুধ উৎপাদন ক্ষমতা বছরে প্রায় ৫০০০ লিটার। দুধে চর্বির হার ৪%।

লাল সিন্ধি গাভী বছরে গড়ে ২০০০ লিটার দুধ দেয়।

লাল সিন্ধি (Red Sindhi)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশের করাচি ও হায়দারাবাদে এদের উৎপত্তি। এ জাতের গরু পাকিস্তানের সর্বত্রই দেখা যায়। তাছাড়া যুক্তরাষ্ট্র, কানাডা, ভারত, শ্রীলংকা, বাংলাদেশ, ইন্দোনেশিয়া ও থাইল্যান্ডে এদের বিস্তৃতি রয়েছে।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ গাভীর ওজন ৩৫০-৪০০ কেজি এবং ষাঁড়ের ওজন ৪২৫-৫০০ কেজি। চুট উন্নত, গলকম্বল ও নাভীর চারদিকের চামড়া বেশ ঢিলা, কপাল বেশ প্রশস্ত ও উন্নত, শিং মাঝারি আকারের এবং কিছুটা ভেতরের দিকে বাঁকানো। কান মাঝারি আকারের, ওলান গ্রন্থি বড়। গায়ের রঙ গাঢ় লাল, কিন্তু কালচে হলুদ থেকে গাঢ় মেটেও হতে পারে। বাছুরের জন্ম ওজন ২২-২৫ কেজি। এরা ভারতীয় উপমহাদেশে দুধাল গাভী হিসেবে পরিচিত। সিন্ধি গাভী বছরে গড়ে ২০০০ লিটার দুধ দেয়। দুধে চর্বির পরিমাণ ৫%। এ জাতের গরু আমাদের দেশের আবহাওয়ায় মোটামুটি ভালোভাবে খাপ খাওয়াতে পারে। সিন্ধি বলদ একটু আলসে প্রকৃতির। কিন্তু ষাঁড় ও বাংলাদেশী গাভীর মিলনে সৃষ্ট বলদ হাল-চাষ ও গাড়ি টানার জন্য ভালো। বকনা তিন বছরেই গাভীতে পরিণত হয়।

চিত্র ২২ ঃ একটি লাল সিন্ধি জাতের গাভী

শাহিওয়াল পাকিস্তান, ভারত ও বাংলাদেশে দুধাল গাভীর জাত হিসেবে সুপরিচিত। এরা বছরে ৩০০০-৪০০০ লিটার দুধ দিয়ে থাকে।

শাহিওয়াল (Shahiwal)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ পাকিস্তানের পাঞ্জাব প্রদেশের মন্টোগোমারি জেলায় শাহিওয়ালের উৎপত্তি। পাকিস্তানের বড় বড় শহর ও তার চারপার্শ্বে এ জাতের গাভী দেখা যায়। এশিয়া মহাদেশের অনেক দেশেই এ জাতের গরুর বিস্তার ঘটেছে। পাকিস্থানের ন্যায় ভারতেও সরকারী ও বেসরকারী পর্যায়ে শাহিওয়াল গাভীর অনেকগুলো বড় বড় খামার আছে।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ শাহিওয়াল গাভী আকারে বেশ লম্বা, বলিষ্ঠ ও পেশিযুক্ত। মাথা প্রশস্ত এবং শিং ছোট, কিন্তু মোটা। গাভী ও ষাঁড়ের ওজন যথাক্রমে ৪৫০-৫৫০ ও ৬০০-১০০০ কেজি। বাছুরের জন্ম ওজন ২২-২৮ কেজি। চুট ও গলকম্বল বেশ বড়। নাভির চারপাশের চামড়া মোটা ও ঢিলা। ওলানগ্রন্থি বড় ও ঝুলন্ত। গায়ের রঙ সাধারণত হাল্কা লাল বা হাল্কা হলুদ। কোনো কোনো গাভীর ক্ষেত্রে দেহের বিভিন্ন অংশে সাদা দাগ দেখা যায়। শাহিওয়াল পাকিস্তান, ভারত ও বাংলাদেশে দুধাল গাভীর জাত হিসেবে সুপরিচিত। এরা বছরে ৩০০০-৪০০০ লিটার দুধ দিয়ে থাকে। দুধে চর্বির

পরিমাণ ৪.৫%। বলদ সাধারণত অলস প্রকৃতির ও মন্থর গতিসম্পন্ন। শাহিওয়াল ষাঁড় ও দেশী গাভীর সংকরায়নে উৎপন্ন গরু দুধ উৎপাদন ও হালচাষের জন্য ভালো।

চিত্র ২৩ ঃ একটি শাহিওয়াল জাতের গাভী

হারিয়ানা দুধ উৎপাদন ও গাড়ির টানা দু'উদ্দেশ্যেই ব্যবহৃত হয়।

হারিয়ানা (Hariana)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ ভারতের রোহটক, হিসার, গুরগাও, কার্নাল ও দিল্লি হারিয়ানার আদি বাসস্থান। ভারতের সব জায়গায় হারিয়ানা দেখা যায়। তাপ সহনশীলতা হারিয়ানার অন্যতম বৈশিষ্ট্য। সেজন্য ল্যাটিন আমেরিকা ও যুক্তরাষ্ট্রের দক্ষিনাঞ্চলে এদের সাহায্যে বিভিন্ন প্রকার সংকর জাতের গরু উৎপাদন করতে দেখা যায়।

চিত্র ২৪ ঃ একটি হারিয়ানা জাতের বকনা

জাত ও বৈশিষ্ট্য ঃ গাভী ও ষাঁড়ের ওজন যথাক্রমে ৪০০-৫০০ ও ৬০০-১১০০ কেজি। উচ্চতা ১৪০-১৪৫ সে.মি.। বাছুরের জন্ম ওজন ২২-২৫ কেজি। মাথা লম্বা ও অপেক্ষাকৃত সরু। শিং লম্বা, চিকন ও মসৃন। ওলান সুগঠিত ও আটোসাটো, গায়ের রঙ হালকা ধূসর বা সাদাটে। কোনো কোনো ষাঁড়ের ঘাড়, চুট, বুক প্রভৃতি স্থান গাঢ় ধূসর রঙের। হারিয়ানা অত্যধিক পরিশ্রমী ও শক্তিশালী গরু। এরা দ্বৈত কাজ, যথা- দুধ উৎপাদন ও গাড়ি টানার উপযোগী। বার্ষিক দুধ উৎপাদন ক্ষমতা গড়ে ২০০০ কেজি। দুধে চর্বির পরিমাণ ৫%। বকনা ৩-৪ বছরের মধ্যে গাভীতে পরিণত হয়।

থারপারকার গরু দুধ ও মাংস উৎপাদনের কাজে ব্যবহৃত হয়।

থারপারকার (Tharparkar)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ পাকিস্তানের সিন্ধু প্রদেশের থারপারকার জেলায় এদের উৎপত্তি। সিন্ধু প্রদেশের সর্বত্র এবং পাকিস্তানের অন্যান্য প্রদেশে এদের পাওয়া যায়।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ থারপারকার বেশ শক্তিশালী গরু। গায়ের রঙ সাদা। এরা মধ্যম আকৃতির ও হারিয়ানার চেয়ে কম উচ্চতাসম্পন্ন। শিং ও চুট মধ্যম আকারের। গলকম্বল বর্ধিত কিন্তু শাহিওয়াল ও সিন্ধির চেয়ে ছোট। দেহ সুঠাম ও সুন্দর। থারপারকার হারিয়ানার ন্যায় দ্বৈত উদ্দেশ্যে অর্থাৎ দুধ

ও মাংস উৎপাদনে ব্যবহার করা যায়। গাভীর বার্ষিক দুধ উৎপাদন ক্ষমতা গড়ে ২০০০ লিটার। দুধে চর্বির পরিমাণ ৫%।

চিত্র ২৫ ঃ একটি থারপারকার জাতের ষাঁড়

ভারতের শক্তি উৎপাদনশীল গরুর মধ্যে অমৃত মহল জাত উৎকৃষ্ট।

অমৃত মহল (Amrit Mahal)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ এ জাতের গরুর উৎপত্তি ভারতের কর্ণাটক প্রদেশে। তবে, ভারতের অন্যান্য প্রদেশের খামারেও এদের দেখতে পাওয়া যায়।

জাত বৈশিষ্ট্য ঃ দেহ সুগঠিত, পিঠ সোজা এবং পা দেহের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ। মুখাকৃতি লম্বা ও কপাল উন্নত। শিং লম্বা ও প্রশস্ত, গলকম্বল ও চুট উন্নত এবং বড়। চামড়া বেশ আটোসাটো, লেজ মাঝারি লম্বা এবং লেজের গুচ্ছ কালো। গায়ের রঙ ধূসর, তবে মাথা, গলা, চুট ও পা কালো লোমে আবৃত। ভারতের শক্তি উৎপাদনশীল গরুর মধ্যে এরা উৎকৃষ্ট জাত। এরা অত্যন্ত কর্মক্ষম, তবে গাভীর দুধ উৎপাদন ক্ষমতা কম।

ব্রাহ্মণ মাংস উৎপাদনকারী জেবু প্রজাতির গরু।

ব্রাহ্মণ (Brahman)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ এই জাতের গরুর উৎপত্তিস্থান ভারত। তবে, বর্তমানে আমেরিকাসহ পৃথিবীর অনেক দেশেই পাওয়া যায়। ভারতের ব্রাহ্মণ সম্প্রদায়ের গরুর সাথে ইউরোপ ও আমেরিকায় উন্নত টাইপের গরুর দীর্ঘ সংকরায়নের ফলে এই জাতের সৃষ্টি হয়েছে। ব্রাহ্মণ সম্প্রদায়ের নামের সাথে মিল রেখেই এই জাতের গরুর নাম দেয়া হয়েছে ব্রাহ্মণ।

জাত ও বৈশিষ্ট্য ঃ গায়ের রঙ ধূসর অথবা লাল। তবে, বাদামি, কালো, সাদা ও ফুটফুটে রঙেরও দেখা মেলে। মুখাকৃতি লম্বা, কান ঝুলন্ত, চুট উঁচু, গলকম্বল পুরু ও মোটা চামড়ায় আবৃত। এরা মাংস উৎপাদনকারী জাতের গরু।

চিত্র ২৬ ঃ একটি ব্রাহ্মণ জাতের গরু

অ্যাঙ্গাস উন্নত এবং অধিক মাংস উৎপাদনকারী জাতের গরু।

অ্যাঙ্গাস (Angus)

উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান ঃ এদের আদি বাসস্থান স্কটল্যান্ড, অ্যাবারডিন, অ্যাঙ্গাস, কিংকারডিন ও ফরফার-এর উত্তর পূর্বাঞ্চল।

জাত ও বৈশিষ্ট্য ঃ এদের গায়ের রঙ কালো। কোনো শিং নেই। গায়ের চামড়া ও লোম মসৃণ। দেহ লম্বাকৃতির। এরা উন্নত এবং অধিক মাংস উৎপাদনকারী জাতের গরু।

চিত্র ২৭ ঃ একটি অ্যাঙ্গাস জাতের গরু

অনুশীলন (Activity) ঃ *এই পাঠে আলোচিত দুধ উৎপাদনকারী জাতের গরুগুলোর মধ্যে আপনার দৃষ্টিতে কোন্‌টি শ্রেষ্ঠ? আপনার মতামতের স্বপক্ষে যুক্তি দিন।*

সারমর্ম ঃ বর্তমানকালের গরুর পূর্ব পুরুষ বস টরাস ও বস ইন্ডিকাস প্রজাতিভুক্ত। বস টরাসের প্রধান বৈশিষ্ট্য এদের চুট নেই, কিন্তু বস ইন্ডিকাসের চুট আছে। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি, আয়ারশায়ার, অ্যাঙ্গাস প্রভৃতি বস টরাস এবং লাল সিন্ধি, শাহিওয়াল, হারিয়ানা, থারপারকার, ব্রাহ্মণ প্রভৃতি বস ইন্ডিকাস গরু। ব্যবহার অনুযায়ী গরুকে দুধাল, মাংসল, শক্তি উৎপাদনকারী ও দ্বৈত উদ্দেশ্য জাতে ভাগ করা হয়। দুধাল জাতের মধ্যে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান সর্বশ্রেষ্ঠ। এরা বার্ষিক ৪৫০০-৯০০০ লিটার দুধ দেয়। এছাড়াও লাল সিন্ধি এবং শাহিওয়ালও এদেশে পালনের জন্য ভালো। হারিয়ানা দুধ ও শক্তি উৎপাদনকারী জাত। থারপারকার দুধ ও মাংস উৎপাদনকারী জাত। ব্রাহ্মণ ও অ্যাঙ্গাস মাংস উৎপাদনকারী জাতের গরু।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১। বস টরাস প্রজাতির গরুর প্রধান বৈশিষ্ট্য কী?
- ক) এদের চুট আছে
- খ) এদের চুট নেই
- গ) এদের ছোট চুট আছে
- ঘ) এদের ওলানগ্রন্থি বেশ বড়

২। দুধাল জাতের গরুর মধ্যে সবচেয়ে বড় আকারের কোন্‌টি?
- ক) হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান
- খ) জার্সি
- গ) লাল সিন্ধি
- ঘ) শাহিওয়াল

৩। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান বার্ষিক কতটুকু দুধ দেয়?
- ক) ৫০০০-৬০০০ লিটার
- খ) ৩০০০-৬০০০ লিটার
- গ) ২৫০০-৫০০০ লিটার
- ঘ) ৪৫০০-৯০০০ লিটার

৪। শাহিওয়াল ষাঁড় ও গাভীর ওজন যথাক্রমে কত?
- ক) ৬০০-১০০০ ও ৪৫০-৫৫০ কেজি
- খ) ৫০০-৭০০ ও ৩৫০-৪৫০ কেজি
- গ) ৬০০-৮০০ ও ৪৫০-৫৫০ কেজি
- ঘ) ৫৫০-৭৫০ ও ৪০০-৫০০ কেজি

৫। দুধ উৎপাদন ও গাড়ি টানার জন্য কোন্‌ জাতের গরু প্রসিদ্ধ?
- ক) জার্সি
- খ) থারপারকার
- গ) হারিয়ানা
- ঘ) অমৃত মহল

৬। মাংস উৎপাদনকারী জেবু গরু কোন্‌টি?
- ক) ডেবন
- খ) অ্যাঙ্গাস
- গ) হারফোর্ড
- ঘ) ব্রাহ্মণ

পাঠ ২.৩ সংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য

এই পাঠ শেষে আপনি-

- সংকর গরু কাকে বলে তা বলতে পারবেন।
- সংকর গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- সংকর গরুর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করতে পারবেন।
- সংকর গরুর উৎস লিখতে পারবেন।

সংকর গরু কী

উন্নত জাতের ষাঁড়ের সঙ্গে দেশী গাভীর মিশ্রণে যে জাতের গরু উৎপাদন করা হয় তাকে সংকর জাতের গরু বলে। সংকর জাত আসলে মিশ্রজাত। সংকর জাত সৃষ্টি করার প্রক্রিয়াকে সংকরায়ন বলে। আমাদের দেশে দেশী অনুন্নত গাভীকে বিদেশী উন্নত জাতের ষাঁড়ের মাধ্যমে সংকরায়ন করে তার থেকে উন্নত সংকর বাছুর উৎপাদন করা হচ্ছে। সংকরায়নের জন্য আগে বিদেশ থেকে উন্নত জাতের ষাঁড় আমদানি করা হতো। কিন্তু দেশের চাহিদার তুলনায় এত বেশি ষাঁড় আমদানি করা ব্যয়বহুল। এজন্য কমসংখ্যক ষাঁড় দিয়ে বেশিসংখ্যক গাভীকে প্রজনন করার বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি অর্থাৎ কৃত্রিম প্রজনন ব্যবস্থা দেশে চালু হয়েছে। কৃত্রিম প্রজনন ব্যবস্থায় উন্নত জাতের ষাঁড় থেকে সংগ্রহ করা বীর্য বা বীজ গাভীর জনন অঙ্গে সংস্থাপন করে ডিম্বাণু নিষিক্ত করা হয়। আমাদের দেশে এই পদ্ধতি খুব ধীরে ধীরে চালু হয়েছে। বর্তমানে গ্রাম ও শহর সর্বত্রই এই পদ্ধতি অবলম্বন করে বহু সংকর বাছুর উৎপাদিত হচ্ছে।

উন্নত জাতের ষাঁড়ের সঙ্গে দেশী গাভীর মিশ্রণে যে জাতের গরু উৎপন্ন হয় তাকে সংকর জাতের গরু বলে।

চিত্র ২৮ ঃ একটি সংকর জাতের গরু

সংকর গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য

সংকর জাতের গরু সৃষ্টির প্রধান উদ্দেশ্য অনুন্নত জাতের গরুকে উন্নত করে অধিক হারে দুধ, মাংস ও শক্তি উৎপাদন করা। দুধ, মাংস ও শক্তি উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত গরুর জাতগুলো বিক্ষিপ্তভাবে পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলে ছড়িয়ে আছে। যেমন- দুধ উৎপাদনের জন্য বিখ্যাত জাতের গরু হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও জার্সির আদি বাস ইউরোপে। শক্তি ও মাংস উৎপাদনকারী জাতের গরু অমৃত মহল, কৃষ্ণ ভেলি, হারিয়ানা, ব্রাহ্মণ প্রভৃতি ভারতে পাওয়া যায়। মাংস উৎপাদনকারী জাত, যেমন- ব্রাহ্মণ, অ্যাঙ্গাস, হারফোর্ড প্রভৃতি আমেরিকায় পাওয়া যায়। এসব জাতের গরু অন্য দেশের আবহাওয়ায় খাপ খাওয়াতে পারে না। ফলে উৎপাদন ক্ষমতা কমে যায়। লালনপালনে অতিরিক্ত যত্নের প্রয়োজন হয়। তারপরও অনেক সময় বাঁচানো কঠিন হয়।

সংকর জাতের গরু সৃষ্টির প্রধান উদ্দেশ্য অনুন্নত জাতের গরুকে উন্নত করে অধিক হারে দুধ, মাংস ও শক্তি উৎপাদন করা।

আমাদের দেশে সরকারী খামারের পালিত বিদেশী উন্নত জাতের ষাঁড় থেকে কৃত্রিম উপায়ে বীজ সংগ্রহ করে সরাদেশে বিভিন্ন কৃত্রিম প্রজনন কেন্দ্রে পাঠানো হয়।

একদেশ থেকে অন্যদেশে এসব জাতের গরু স্থানান্তর করা ব্যয়বহুল। ফলে গরুর ব্যবসায় লাভবান হওয়া যায় না। এসব অসুবিধা দূর করার লক্ষ্যে খুব সীমিত সংখ্যায় এ জাতের ষাঁড় বিভিন্ন দেশে নিয়ে যাওয়া হয়। তারপর নিজ দেশের গাভীর সঙ্গে প্রাকৃতিক বা কৃত্রিম প্রজনন ঘটিয়ে সংকর জাতের গাভী ও ষাঁড় উৎপাদন করা হয়। উদাহরণস্বরূপ, আমাদের বাংলাদেশের কথা বলা যায়। সরকার বিদেশ থেকে উন্নত জাতের ষাঁড় এনে সরকারী খামারে লালনপালন করেন। উক্ত ষাঁড় থেকে কৃত্রিম উপায়ে বীজ সংগ্রহ করে সারাদেশে বিভিন্ন কৃত্রিম প্রজনন কেন্দ্রে পাঠানো হয়। উক্ত বীজ

দিয়ে দেশী গাভীর প্রজনন করানো হয়। এ ব্যবস্থায় সাধারণ মানুষ দেশী গাভী থেকে সংকরায়নের মাধ্যমে সংকর গাভী সৃষ্টি করতে পারছে।

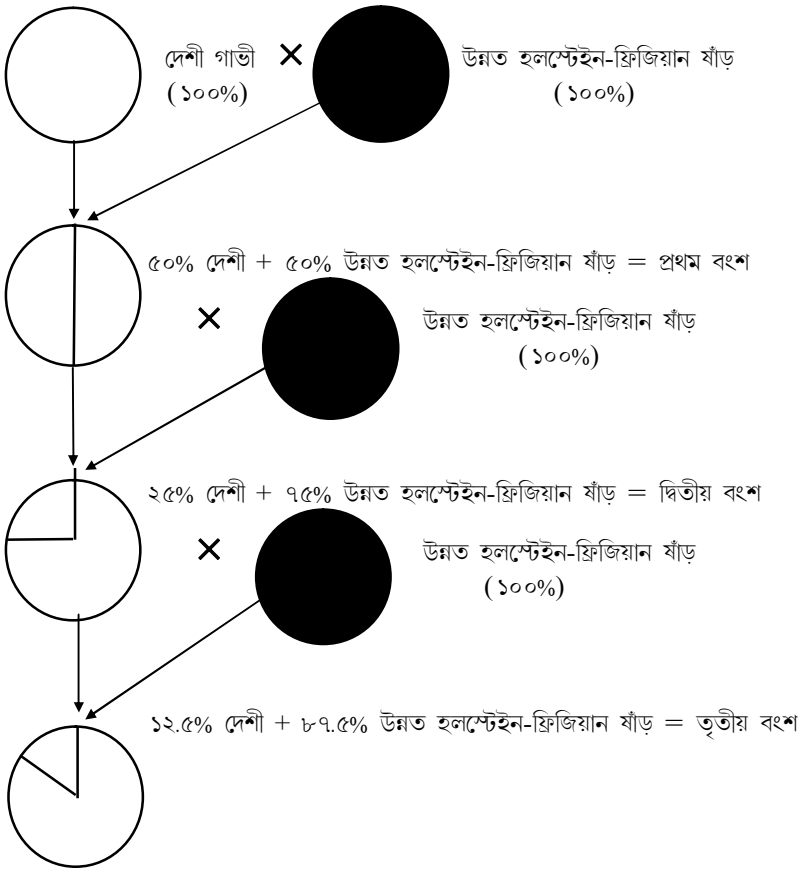
সংকরায়নের ফলে উৎপন্ন বাছুর মাতা-পিতার কাছ থেকে উত্তরাধিকার সূত্রে বৈশিষ্ট্য পাওয়ার ক্ষেত্রে একটি নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে চলে।

সংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য

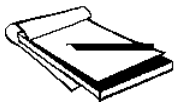
নিম্নে সংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্য দেয়া হলো-

- দুধ, মাংস কিংবা শক্তির জন্য সৃষ্ট সংকর গরুর উৎপাদন দেশী গরুর থেকে বেশি হয়।
- সংকরায়নের ফলে জিনের (gene) সংমিশ্রণ ঘটে বলে পরবর্তী প্রজন্মের রোগপ্রতিরোধ ও পরিবেশের সাথে খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।
- দু'টি ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মধ্যে সংকরায়নের ফলে যে বাছুর উৎপন্ন হয় সে তার মাতা-পিতার কাছ থেকে উত্তরাধিকার সূত্রে বৈশিষ্ট্য পাওয়ার ক্ষেত্রে একটি নির্দিষ্ট নিয়ম মেনে চলে। চিত্র ২৯-এ নিয়মটি রেখচিত্রের মাধ্যমে দেখানো হয়েছে।

একটি দেশী গাভীকে একটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান জাতের ষাঁড়ের মাধ্যমে প্রজনন করানো হলে যে বাচ্চা জন্ম নেয় তার দেহে ৫০% দেশী ও ৫০% হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের রক্ত থাকে। এই বাছুর বকনা হলে বড় হওয়ার পর হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান জাতের ষাঁড় দিয়ে তাকে প্রজনন করানো হলে বাচ্চার দেহের আদি দেশী মা গাভীর রক্ত আরও অর্ধেক কমে ২৫% হয়ে যাবে। অর্থাৎ এটি ৭৫% উন্নত জাতের বৈশিষ্ট্য পাবে। এভাবে সংকর গাভী থেকে সাত পুরুষে তাত্ত্বিকভাবে ১০০% খাঁটি হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান আনা যায়। তবে গবেষণায় দেখা গেছে, প্রথম বংশের গাভী বা ষাঁড়ই ৫০% দেশী ও ৫০% হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান রক্ত বৈশিষ্ট্য বহন করে বেশি উৎপাদন ক্ষমতাসম্পন্ন হয়ে থাকে।



চিত্র ২৯ ঃ সংকরায়নের রেখচিত্র



অনুশীলন (Activity) ঃ *ধরুন, আপনার বাড়িতে একটি অনুন্নত দেশী গাভী আছে। উন্নত জাতের ষাঁড়ের বীজ দিয়ে একে প্রজনন করালেন। উক্ত গাভীর পঞ্চম বংশধরের ক্ষেত্রে দেশী ও উন্নত ষাঁড়ের রক্তের শতকরা হার যথাক্রমে কত হবে?*

হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের বীজ দিয়ে দেশী গাভীকে প্রজনন করিয়ে যে বাচ্চা পাওয়া যায় তা এদেশের আবহাওয়ায় বেশি উৎপাদন দিতে সক্ষম।

সংকর গরুর উৎস

উন্নত জাতের গরু সংকর গরুর উৎস বা পূর্বপুরুষ। আমাদের দেশে দুধ উৎপাদন করার লক্ষ্যে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের সাথে দেশী গাভীর কৃত্রিম প্রজনন ঘটিয়ে সংকর জাত সৃষ্টি করা হয়ে থাকে। অনেকে শাহিওয়াল ষাঁড়ের সঙ্গেও দেশী গাভীর কৃত্রিম প্রজনন করে থাকেন। তবে বাস্তবক্ষেত্রে দেখা যায়, হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের বীজ দিয়ে দেশী গাভীকে প্রজনন করিয়ে যে বাচ্চা পাওয়া যায় তা এদেশের আবহাওয়ায় বেশি উৎপাদন দিতে সক্ষম। শক্তি ও মাংসের জন্য বাংলাদেশ এখনও সংকর গাভী উৎপাদনের পদক্ষেপ গ্রহণ করে নি। আমাদের দেশে মাংস ও শক্তির চাহিদা যথেষ্ট। এই চাহিদা মেটানোর জন্য পদক্ষেপ নেয়া উচিত।

সারমর্ম ঃ উন্নত ষাঁড় ও অনুন্নত গাভীর মিশ্রণে সংকর গরু সৃষ্টি হয়। দুধ ও মাংস উৎপাদন বাড়ানোই সংকর গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য। সংকর গরু পরিবেশের সাথে ভালোভাবে খাপ খাওয়াতে পারে। এতে মাংস ও দুধ উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। আমাদের দেশে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান, জার্সি, শাহিওয়াল প্রভৃতি ষাঁড় দিয়ে সংকর গরু সৃষ্টি করা হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১। সংকর জাতের গরু কীভাবে সৃষ্টি হয়?
- ক) অনুন্নত ষাঁড় ও অনুন্নত গাভীর মিশ্রণে
- খ) উন্নত গাভী ও উন্নত ষাঁড়ের মিশ্রণে
- গ) অনুন্নত গাভী ও উন্নত ষাঁড়ের মিশ্রণে
- ঘ) উন্নত গাভী ও অনুন্নত ষাঁড়ের মিশ্রণে

২। সংকর জাতের গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য কী?
- ক) দুধ, মাংস ও শক্তি উৎপাদন বাড়ানো
- খ) দুধ ও মাংসের উৎপাদন কমানো
- গ) দুধ ও মাংসের গুণাগুণ বাড়ানো
- ঘ) দুধ ও মাংসের গুণাগুণ কমানো

৩। তৃতীয় বংশধরে দেশী ও উন্নত জাতের রক্তের শতকরা হার যথাক্রমে কত?
- ক) ২৫% ও ৭৫%
- খ) ১২.৫% ও ৮৭.৫%
- গ) ৫০% ও ৫০%
- ঘ) ৭৫% ও ২৫%

৪। দেশী গাভীকে কোন্ জাতের ষাঁড় দিয়ে প্রজনন করালে উৎপন্ন বাচ্চা এদেশের আবহাওয়ায় বেশি উৎপাদনশীল হয়?
- ক) লাল সিন্ধি
- খ) শাহিওয়াল
- গ) জার্সি
- ঘ) হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান

ব্যবহারিক

পাঠ ২.৪ দেশী গরুর বৈশিষ্ট্যগুলো জানা ও খাতায় লেখা

এই পাঠ শেষে আপনি-

- দেশী গরুর বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের নাম বলতে ও লিখতে পারবেন।
- দেশী গরুর বৈশিষ্ট্যগুলো বলতে পারবেন।

দেশী গরুর বিভিন্ন গুণাবলী ও উৎপাদনের বৈশিষ্ট্যসমূহ জানা প্রয়োজন।

প্রাসঙ্গিক তথ্য

দেশী গরু আমাদের দেশে যদিও পরিচিত, তথাপি এর বিভিন্ন গুণাবলী ও উৎপাদন বৈশিষ্ট্যসমূহ অনেকেরই জানা নেই। আমাদের দেশী গরুকে উন্নত করতে হলে এর মধ্যে যেসব ভালো অথবা নিম্নমানের গুণাবলী আছে তা জানা দরকার।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

একটি ষাঁড় বা গাভী, কলম, পেন্সিল, রাবার, ব্যবহারিক খাতা ইত্যাদি।

কাজের ধাপ

- একটি দেশী গরু দেখে প্রথমে এর দেহের বিভিন্ন অংশ ও অঙ্গের নাম জানুন।
- নিজ বাড়িতে বা প্রতিবেশীর বাড়িতে যেখানে দেশী গরু আছে সেখানে যান এবং পাঠ্য বইয়ে উল্লেখিত অঙ্গপ্রত্যঙ্গের নামের সাথে ঐ গরুর অঙ্গপ্রত্যঙ্গগুলো মিলিয়ে নিন।
- ব্যবহারিক খাতায় একটি ষাঁড় ও একটি গাভীর ছবি এঁকে এদের বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গ চিহ্নিত করুন।
- ব্যবহারিক খাতাটি মূল্যায়নের জন্য শিক্ষককে দেখান।

চিত্র ৩০ ঃ একটি গাভীর দেহের বিভিন্ন অংশ

১. পোল, ২. কপাল, ৩. নাকের বাঁশি, ৪. মুখ, ৫. চোয়াল, ৬. গলা, ৭. কাঁধের অগ্রভাগ, ৮. সিনা, ৯. কনুই, ১০. হাঁটু, ১১. পায়ের পাতা, ১২. নিম্নবক্ষদেশ, ১৩. দুগ্ধকুপ, ১৪. দুগ্ধশিরা, ১৫. ওলানের সম্মুখাংশের সংযোগ, ১৬. ওলানের সম্মুখভাগ, ১৭. ও ১৮. বাঁট, ১৯. খুর, ২০. খুরকন্ডি, ২১. লেজের লোম, ২২. হক, ২৩. জংঘা ও খুরের মধ্যস্থল, ২৪. স্টাইফল, ২৫. উরু, ২৬. ওলানের পশ্চাদাংশের সংযোগ, ২৭. কটি, ২৮. লেজ ও লেজের অগ্রভাগ, ২৯. থাল, ৩০. কটির নিম্নদেশ, ৩১. পঞ্জুর, ৩২. পেটের সম্মুখভাগ, ৩৩. চটিস্থল, ৩৪. বুকের বেড়, ৩৫. চটি, ৩৬. ঘাড়, ৩৭. শিং।

চিত্র ৩১ ঃ একটি ষাঁড়ের দেহের বিভিন্ন অংশ

৭. গলকম্বল, ১৪. দুগ্ধশিরা, ১৫ অবধিত বাঁট ও ১৬. অন্ডকোষ। অন্য অঙ্গগুলো গাভী ও ষাঁড়ের মধ্যে একই রকম।

সতর্কতা

- দেশী গরুর জাত বৈশিষ্ট্য প্রত্যক্ষ করার সময় সতর্কতার সাথে গরুর কাছে যান।

সারমর্ম ঃ দেশী গরুর বৈশিষ্ট্যসমূহ জানা গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ষাঁড় ও গাভীর মধ্যে প্রধান বাহ্যিক পার্থক্য হলো ষাঁড়ের অন্ডকোষ ও শিশ্ন আছে। পক্ষান্তরে, গাভীর ওলানগ্রন্থি ও যোনি রয়েছে। তাছাড়া ষাঁড় দেখতে অত্যন্ত তেজি থাকে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২.৪

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১। গাভীতে কোন্ অঙ্গগুলো অনুপস্থিত?
- ক) অন্ডকোষ ও শিশ্ন
- খ) অন্ডকোষ ও ওলানগ্রন্থি
- গ) ওলানগ্রন্থি ও যোনি
- ঘ) যোনি ও অন্ডকোষ

২। দুধ উৎপাদনকারী কোন্ অঙ্গটি গাভীর সবচেয়ে বৈশিষ্ট্যপূর্ণ?
- ক) উরু
- খ) বাঁট
- গ) দুগ্ধশিরা
- ঘ) ওলানগ্রন্থি

ব্যবহারিক

পাঠ ২.৫ উন্নত সংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্যগুলো জানা ও খাতায় লেখা

এই পাঠ শেষে আপনি-

- সংকর জাতের গরুর আকার ও আকৃতি বলতে পারবেন।
- সংকর জাতের গরুর উৎপাদন ক্ষমতা ও অন্যান্য গুণাগুণ লিখতে পারবেন।

প্রাসঙ্গিক তথ্য

সংকর জাতের গরু দু'টি ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মিশ্রণে জন্ম নেয়। আমাদের দেশে সাধারণত উন্নত জাতের ষাঁড়ের সাথে দেশী গাভীর মিলন ঘটিয়ে সংকর জাত সৃষ্টি করা হয়। উন্নত জাতের ষাঁড় উৎপাদন ক্ষমতা অনুযায়ী যে কোনো জাতের হতে পারে। যেমন- দুধ উৎপাদন, মাংস উৎপাদন বা শক্তি উৎপাদন প্রভৃতি।

দু'টো ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মিশ্রণে সংকর জাতের গরুর

প্রয়োজনীয় উপকরণ

একটি সংকর জাতের গাভী, কলম, পেন্সিল, রাবার, ব্যবহারিক খাতা ইত্যাদি।

কাজের ধাপ

- আপনার বা আপনার প্রতিবেশীর কাছে যদি কোনো সংকর জাতের গরু থাকে তবে সেটিকে একটু ভালোভাবে প্রত্যক্ষ করুন।

চিত্র ৩২ ঃ একটি সংকর জাতের গাভী বা ষাঁড়

- ব্যবহারিক খাতায় আপনার প্রত্যক্ষ করা সংকর জাতের গরুটির ছবি আঁকুন এবং এর বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ ও অংশ চিহ্নিত করুন।
- এই সংকর জাতের গরুটি কোন্ কোন্ জাত থেকে সৃষ্টি হয়েছে তা জেনে নিন। এরপর লক্ষ্য করে দেখুন ঐ জাতগুলোর বৈশিষ্ট্যসমূহ এ সংকর জাতের গরুটির মধ্যে কতটুকু এসেছে।
- সংকর জাতের গরু ও দেশী গরুর মধ্যে যেসব পার্থক্য আছে তা লক্ষ্য করুন।
- ব্যবহরিক খাতায় সংকর জাতের গরুর বৈশিষ্ট্যসমূহ ধারাবাহিকভাবে লিপিবদ্ধ করুন এবং শিক্ষককে দেখান।

দেশী গাভী ও হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের সংকরায়নে সৃষ্ট বাছুর দেখতে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের মতোই।

মন্তব্য

দেশী গাভী ও হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ষাঁড়ের মধ্যে সংকরায়নের ফলে সৃষ্ট সংকর গরুর বৈশিষ্ট্যসমূহ হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান গরুর মতোই হয়। এদের গায়ের রঙ সাদা-কালো, চুট নেই ও গলকম্বল ছোট।

সারমর্ম ঃ দু'টো ভিন্ন জাতের গাভী ও ষাঁড়ের মিশ্রণে সংকর জাতের গরুর জন্ম। সংকর জাতের বাছুরের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যে মাতা বা পিতা বা উভয়ের প্রভাব প্রতিফলিত হয়। দেশী গাভী ও ষাঁড়ের সংকরায়নে সৃষ্ট বাছুর দেখতে হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের মতোই।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ২.৫

সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

১। দুটি ভিন্ন জাতের ষাঁড় ও গাভীর মিলনে কার জন্ম হয়?

ক) সংকর জাতের বাছুরের

খ) বিশুদ্ধ জাতের বাছুরের

গ) দেশী জাতের বাছুরের

ঘ) বিদেশী জাতের বাছুরের

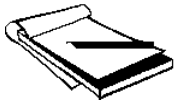
২। দেশী গাভী ও হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান জাতের ষাঁড়ের মিলনে উৎপন্ন বাছুর দেখতে কার মতো হয়?

ক) দেশী গরুর মতো

খ) জার্সির মতো

গ) হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের মতো

ঘ) দেশী ও হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ানের রঙের মিশ্রণে



চূড়ান্ত মূল্যায়ন - ইউনিট ২

সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন

১। বাংলাদেশের গরুর উৎস সম্পর্কে লিখুন।
২। লাল চাঁটগেয়ে গরুর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন।
৩। গরুর প্রাণিবিজ্ঞানভিত্তিক শ্রেণিবিন্যাস করুন।
৪। উদাহরণসহ কাজ বা ব্যবহার অনুযায়ী গরুর জাতের শ্রেণিবিন্যাস লিখুন।
৫। জার্সি গরুর উৎপত্তি ও জাত বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন।
৬। শাহিওয়াল ও হারিয়ানা জাতের গরুর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
৭। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও লাল সিন্ধি গরুর উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান লিখুন।
৮। সংকর গরু কাকে বলে? এজাতীয় গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য কী?
৯। সংকর গরুর উৎস কী?
১০। দেশী এবং হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও দেশী গরুর মিলনে উৎপন্ন সংকর গরুর মধ্যে কী কী পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়?

উত্তরমালা - ইউনিট ২

পাঠ ২.১

১। ক ২। গ ৩। খ ৪। ঘ ৫। ক

পাঠ ২.২

১। খ ২। ক ৩। ঘ ৪। ক ৫। গ ৬। ঘ

পাঠ ২.৩

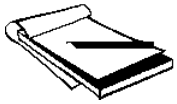
১। গ ২। ক ৩। খ ৪। ঘ

পাঠ ২.৪

১। ক ২। ঘ

পাঠ ২.৫

১। ক ২। গ



চূড়ান্ত মূল্যায়ন - ইউনিট ২

সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন

১। বাংলাদেশের গরুর উৎস সম্পর্কে লিখুন।
২। লাল চাঁটগেয়ে গরুর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন।
৩। গরুর প্রাণিবিজ্ঞানভিত্তিক শ্রেণিবিন্যাস করুন।
৪। উদাহরণসহ কাজ বা ব্যবহার অনুযায়ী গরুর জাতের শ্রেণিবিন্যাস লিখুন।
৫। জার্সি গরুর উৎপত্তি ও জাত বৈশিষ্ট্য বর্ণনা করুন।
৬। শাহিওয়াল ও হারিয়ানা জাতের গরুর মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
৭। হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও লাল সিন্ধি গরুর উৎপত্তি ও প্রাপ্তিস্থান লিখুন।
৮। সংকর গরু কাকে বলে? এজাতীয় গরু সৃষ্টির উদ্দেশ্য কী?
৯। সংকর গরুর উৎস কী?
১০। দেশী এবং হলস্টেইন-ফ্রিজিয়ান ও দেশী গরুর মিলনে উৎপন্ন সংকর গরুর মধ্যে কী কী পার্থক্য লক্ষ্য করা যায়?

উত্তরমালা - ইউনিট ২

পাঠ ২.১
১। ক ২। গ ৩। খ ৪। ঘ ৫। ক

পাঠ ২.২
১। খ ২। ক ৩। ঘ ৪। ক ৫। গ ৬। ঘ

পাঠ ২.৩
১। গ ২। ক ৩। খ ৪। ঘ

পাঠ ২.৪
১। ক ২। ঘ

পাঠ ২.৫
১। ক ২। গ