

ইউনিট ১
গৃহপালিত পশুর
রোগ নির্ণয়ে
প্রাথমিক করণীয়

ইউনিট ১ গৃহপালিত পশুর রোগ নির্ণয়ে প্রাথমিক করণীয়

পশুসম্পদ বাংলাদেশের অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। দেশের সামষ্টিক অর্থনীতিতে এ খাতের অবদান প্রায় ৬.৫ শতাংশ। জমি চাষ, ফসল মাড়াই, পরিবহণ, সার ও জ্বালানির বিষয় বিবেচনা করলে এ অবদানের পরিমাণ দাঁড়ায় প্রায় ১৩ শতাংশ। জাতীয় অর্থনীতিতে অবদানকারী এসব পশুও মানুষের ন্যায় বিভিন্ন রোগব্যাধিতে আক্রান্ত হয়ে থাকে। যথাসময়ে আক্রান্ত পশুর রোগ নির্ণয় করা এবং সে অনুযায়ী চিকিৎসা প্রদান করা অপরিহার্য। বর্তমানে চিকিৎসার অভাবে প্রতিবছর ১০ শতাংশ গবাদিপশু এবং ১০-১৫ শতাংশ হাঁসমুরগির মৃত্যু হচ্ছে। এতে প্রতিবছর দেশের প্রায় ১৪০০ কোটি টাকার সম্পদ বিনষ্ট হয়। কাজেই পশুর রোগ যথাসময়ে নির্ণয় করে প্রয়োজনীয় চিকিৎসার ব্যবস্থা করতে হবে।

এ ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে পশুর বাহ্যিক পরীক্ষা, অভ্যন্তরীণ পরীক্ষা এবং পরীক্ষাগারে বিভিন্ন রোগের নমুনা পরীক্ষাসংক্রান্ত বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিকসহ বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ ১.১ পশুর বাহ্যিক পরীক্ষা

এ পাঠ শেষে আপনি –

- রোগ নির্ণয়ে পশুর মালিক বা পালনকারীকে কী কী জিজ্ঞাসা করতে হবে তা লিখতে পারবেন।
- কীভাবে রোগাক্রান্ত পশুর সাধারণ ও নিদানিক বা ক্লিনিক্যাল পরীক্ষা করবেন তা আলোচনা করতে পারবেন।
- কীভাবে পশুর শারীরিক পরীক্ষা করতে হবে তা বর্ণনা করতে পারবেন।



পশুর রোগ নির্ণয়ের জন্য এর মালিক বা পালকের নিকট থেকে রোগসংক্রান্ত বিভিন্ন বর্তমান ও অতীত তথ্যাদি সম্পর্কে অবহিত হওয়া প্রয়োজন।

বর্তমান ও অতীত ইতিহাস

পশুর রোগ নির্ণয়ের জন্য প্রথমেই বাহ্যিক পরীক্ষা আবশ্যিক। এ পরীক্ষাকে সাধারণ পরীক্ষা (General Examination) বলে। রোগে আক্রান্ত পশু থেকে কয়েক গজ দূরে দাঁড়িয়ে এ পরীক্ষা করা হয়। পশু মানুষের ন্যায় কথা বলতে পারে না। কাজেই, বাহ্যিক পরীক্ষার পূর্বে পশুর মালিক অথবা পালকের নিকট থেকে রোগসংক্রান্ত বিভিন্ন বর্তমান ও অতীত তথ্যাদি সম্পর্কে অবহিত হওয়া প্রয়োজন। উদাহরণস্বরূপ, পশুর খাদ্য গ্রহণ স্বাভাবিক আছে কি-না, পশু প্রস্রাবপায়খানা ঠিকমতো করছে কি-না, বর্তমানে তার অসুবিধা কী, কতদিন পূর্বে রোগের লক্ষণ প্রথম দেখা দিয়েছে, ইতিপূর্বে কোনো চিকিৎসা প্রদান করা হয়েছে কি-না ইত্যাদি।

সাধারণ পরীক্ষা (General Examination)

পশুকে প্রথমে দূর থেকে দেখে এবং পরে নিকটে যেয়ে তার শারীরিক পরীক্ষা করতে হবে। সাধারণ পরীক্ষার মধ্যে নিচের পর্যবেক্ষণগুলো রোগ নির্ণয়ের জন্য সহায়ক হবে। যথা—

পারিপার্শ্বিক উদ্দীপক অসুস্থ পশুকে উদ্বেলিত করে না।

ক. আচর (Behaviour) : অসুস্থ পশু সাধারণত সীমিত নড়াচড়া করে এবং অন্যান্য পশু থেকে বিচ্ছিন্ন থাকে। পারিপার্শ্বিক উদ্দীপক অসুস্থ পশুকে উদ্বেলিত করে না। অনেক সময় পশুকে স্থবির ও চিন্তাযুক্ত মনে হয়। পেটে ব্যথা হলে পশুকে অস্থির মনে হয়, বেশি নড়াচড়া করে, ঘনঘন শুয়ে পড়ে ও উঠে দাঁড়ায়, পেটের দিকে তাকায় ও পিছনের পা দিয়ে পেটে আঘাত করে, গড়াগড়ি দেয়, ডাকাডাকি করে। শরীরে খণিজজাতীয় উপাদানের (যেমন— সোডিয়াম ক্লোরাইড, কোবাল্ট, ফসফরাস ইত্যাদি) অভাব হলে পশু অখাদ্য বস্তু, যেমন— কাপড়, জুতো ইত্যাদি খাওয়ার চেষ্টা করে। আবার জলাতঙ্ক হলে পশু উত্তেজিত ও আক্রমণাত্মক হয়।

খ. গলার স্বর (Voice) : কিছু কিছু রোগ, যেমন— জলাতঙ্ক, হলে পশুর গলার স্বর পরিবর্তিত হয়। শরীরে তীব্র ব্যথা হলে পশু অনুচ্চ স্বরে দীর্ঘক্ষণ ডাকতে থাকে।

গ. খাদ্য গ্রহণ (Eating) : অসুস্থ পশুতে রুচিহীনতা দেখা দেয়। মুখগহ্বরে কোনো ক্ষত থাকলে, অন্ননালি সংকুচিত হলে অথবা অন্ননালির উপরে অবস্থিত গহ্বরের অর্থাৎ গলবিল বা ফ্যারিংস অবশ (Pharyngeal Paralysis) হলে পশু খাদ্য গ্রহণ করতে পারে না।

ক্ষুরারোগ, বাদলা, সন্ধিচ্যুতি অথবা পায়ের হাড় ভেঙে গেলে পশু খুঁড়িয়ে হাঁটে।

ঘ. চালচলন ও ভঙ্গি (Gait & Posture) : পশুর চালচলন ও ভঙ্গি দেখে শারীরিক অবস্থা সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। যেমন— কোনো পশু খুঁড়িয়ে হাঁটলে তা প্রধানত পায়ের হাড়, পেশি, অস্থি বা অস্থিসন্ধির রোগ নির্দেশ করে। উদাহরণস্বরূপ ক্ষুরারোগ, বাদলা, সন্ধিচ্যুতি অথবা পায়ের হাড় ভেঙে গেলে পশু খুঁড়িয়ে হাঁটে। পেটে ব্যথা হলে পিঠ কুঁজো করে রাখে, মাথা ঘোরা বা গিড রোগ (Gid Disease) হলে পশু বৃত্তাকারে ঘুরতে থাকে। বুকো ব্যথা অথবা শ্বাসকষ্ট হলে পশু সামনের দুপা বাইরের দিকে সম্প্রসারিত করে। টিটেনাস (Tetanus) হলে লেজ, কান, ঘাড় ইত্যাদি শক্ত হয়ে যায়। তারকাটাজাতীয় জিনিস খাদ্যের সঙ্গে পাকস্থলীতে প্রবেশ করলে পশু মেরুদণ্ড ধনুকাকৃতি ও পেট টান করে রাখে। মলদ্বার, যোনিদ্বার প্রভৃতি অঙ্গে ব্যথা অনুভূত হলে লেজ উঁচিয়ে রাখে। দুগ্ধজ্বর (Milkfever) হলে গরু শায়িত অবস্থায় মাথা বুকোর দিকে বাঁকিয়ে রাখে। ম্যাগনেসিয়ামের ঘাটতিজনিত টিটেনি রোগ (Grass Tetany) হলে গরু পার্শ্বদিকে শুয়ে (Lateral Recumbancy) চার হাতপা ছড়িয়ে রাখে এবং মাথা ধনুকের মতো বেঁকে যায়।

সুস্থ পশুর ত্বক মসৃণ। অসুস্থ পশুর লোম উসকোখুশকো হয়।

ঙ. ত্বক (Skin) : ত্বকের অবস্থা প্রত্যক্ষ করেও কোনো কোনো রোগ সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। সাধারণত সুস্থ পশুর ত্বক মসৃণ থাকে। অসুস্থ পশুর লোম উসকোখুশকো থাকে। অধিক শীতে অথবা জ্বরে পশুর লোম খাড়া থাকে। দাদ, ফোঁড়া, ক্ষত ইত্যাদি হলে দূর থেকে সহজে অনুমান করা যায়।

সুস্থ ও সবল পশুতে মাজেল
সর্বদা ঘর্মান্ত থাকে।

চ. বিবিধ : অসুস্থ পশু সাধারণত নিজীব থাকে। মশামাছি গায়ে বসলে মাথা, কান বা লেজ দিয়ে তাড়ায় না। পারিপার্শ্বিক অবস্থার পরিবর্তনের প্রেক্ষিতে কোনো প্রতিক্রিয়া দেখায় না। মুখের উপরে ঠোঁটের লোমবিহীন অংশ বা মাজেল (গুঁষব) শুকু হয়ে যায়। সুস্থ ও সবল পশুতে মাজেল সর্বদা ঘর্মান্ত থাকে। অসুস্থ পশুর জাবরকাটা বন্ধ হয়ে যায় এবং দৈহিক অবস্থার অবনতি ঘটে। দীর্ঘস্থায়ী রোগের কারণে, যেমন— পুষ্টিহীনতা বা কৃমির আক্রমণে, পশু দুর্বল হয়ে পড়ে।

পশুর নিদানিক বা ক্লিনিক্যাল পরীক্ষা (Clinical Examination)

এ পরীক্ষার সময় অধিকাংশ পশু বিরক্তি বোধ করে এবং প্রতিরোধ করার চেষ্টা করে। এ কারণে এসব পরীক্ষা সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করার জন্য পশুকে ভালোভাবে নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন। ক্যাটেল শূট (Cattle Chute), লিপ টুইচ (Lip Twitch) প্রভৃতি ব্যবহার করে পশুকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। তাছাড়া গরুর



চিত্র ১ : ক্লিনিক্যাল পরীক্ষার জন্য ক্যাটেল শূটে পশু নিয়ন্ত্রণ



চিত্র ২ : ক্লিনিক্যাল পরীক্ষার জন্য লিপ টুইচ দ্বারা পশু নিয়ন্ত্রণ

পাশে দাঁড়িয়ে মাথা ও শিং শক্তভাবে ধরে পশুকে নিয়ন্ত্রণ করা যায়। এছাড়া উত্তেজিত ও চঞ্চল পশুকে দড়ি দিয়ে মাটিতে ফেলে (Casting) নিয়ন্ত্রণ করা হয়। এখানে বিভিন্ন নিদানিক বা ক্লিনিক্যাল পরীক্ষার সংক্ষিপ্ত বিবরণ দেয়া হয়েছে।



চিত্র ৩ : শিং ও মাথা ধরে পশু নিয়ন্ত্রণ



চিত্র ৪ : দড়ি বেঁধে মাটিতে ফেলে পশু নিয়ন্ত্রণ

সুস্থ গরুর দৈহিক তাপমাত্রা
৩৮.৩°-৩৮.৯° সেলসিয়াস বা
১০১°-১০২° ফারেনহাইট।

ক. মলাশয়ের তাপমাত্রা (Rectal Temperature) : মানুষের ন্যায় বিভিন্ন প্রজাতির গৃহপালিত পশুর দেহেও নির্দিষ্ট তাপমাত্রা রয়েছে। মস্তিষ্কের হাইপোথ্যালামাসে (Hypothalamus) অবস্থিত কেন্দ্রীয় তাপ নিয়ন্ত্রণ কেন্দ্র (Thermoregulatory Centre) বিভিন্ন প্রতিকূল অবস্থার মধ্যেও নির্দিষ্ট তাপমাত্রা রক্ষা করে। একটি সুস্থ গরুর দৈহিক তাপমাত্রা ৩৮.৩°-৩৮.৯° সেলসিয়াস (১০১°-১০২° ফারেনহাইট)। দেহের এ উত্তাপের হ্রাস-বৃদ্ধি পশুর অসুস্থতা নির্দেশ করে। সাধারণত ব্যাকটেরিয়া,

ভাইরাস, মাইকোপ্লাজমা, ক্ল্যামাইডিয়া, ছত্রাক ইত্যাদি জীবাণু এবং প্রোটোজোয়া ও অন্যান্য পরজীবীর দ্বারা সৃষ্ট রোগে দেহের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। ক্ষুদ্রাকার পশুর শরীরের তাপমাত্রা বৃহদাকার পশুর চেয়ে বেশি থাকে। গর্ভবতী ও কম বয়স্ক পশুর তাপমাত্রা গর্ভহীন ও অধিক বয়স্ক পশুর চেয়ে বেশি থাকে। দেহের স্বাভাবিক তাপমাত্রা সকাল থেকে বিকেলে বেশি থাকে।



চিত্র ৫ : মলাশয় থেকে গাভীর দেহের তাপমাত্রা নির্ণয়

হৃৎপিণ্ডের প্রতি স্পন্দনে রক্ত ধমনির মাধ্যমে সারা শরীরে সঞ্চালিত হয়।

খ. নাড়ি (Pulse) : হৃৎপিণ্ডের প্রতি স্পন্দনে রক্ত ধমনির মাধ্যমে সারা শরীরে সঞ্চালিত হয়। প্রতি স্পন্দনে সৃষ্ট রক্ত প্রবাহ ধমনির দেয়ালে ধাক্কা দেয় যা পশুর শরীরের নির্দিষ্ট স্থানে হাত রেখে অনুমান করা যায়। বিভিন্ন প্রজাতির পশুর নাড়ির গতির হার বিভিন্ন। কোনো পশুর নাড়ির গতি সম্বন্ধে ধারণা থাকলে ঐ পশুর হৃৎপিণ্ডের কার্যকারিতা সম্পর্কে অবহিত হওয়া যায়।



চিত্র ৬ : লেজের ধমনি থেকে গরুর নাড়ির গতি নির্ণয়



চিত্র ৭ : চোয়ালের ধমনি থেকে ঘোড়ার নাড়ির গতি নির্ণয়

গ. শ্বাসপ্রশ্বাসের হার (Respiratory Rate) : কোনো একটি পশু প্রতি মিনিটে যতবার শ্বাস গ্রহণ অথবা ত্যাগ করে তাই হচ্ছে সে পশুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার।



চিত্র ৮ : গবাদিপশুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয়

শারীরিক পরীক্ষা (Physical Examination)

শারীরিক পরীক্ষা তিনভাগে বিভক্ত। নিম্নে এগুলো বর্ণনা করা হলো—

পালপেশনের মাধ্যমে শরীরের অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের আকৃতি ও প্রকৃতি নির্ণয় করা যায়।

ক. পালপেশন (Palpation) : পালপেশনের মাধ্যমে শরীরের অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের আকৃতি ও প্রকৃতি নির্ণয় করা যায়। এ পদ্ধতিতে পশুর দেহের বিভিন্ন অংশে হাতের আঙ্গুলের সাহায্যে চাপ দিলে ঐ স্থানের দৃঢ়তা, বেদনাভূতি, স্থানিক পরিবর্তন প্রভৃতি অনুমান করা যায়। যেমন— বাদলা রোগে আক্রান্ত স্থান পালপেট করলে পুরপুর শব্দ হয় এবং পশু ব্যথা অনুভব করে। ক্ষুদ্র আকারের পশু, যেমন— ছাগল, ভেড়া, কুকুর, বিড়াল ইত্যাদি প্রাণীতে যকৃত, প্লীহা, পাকস্থলী, জরায়ু, ম ত্রাশয় প্রভৃতি অঙ্গের অস্বাভাবিকতা নির্ণয় করা যায়।

প্রধানত বুক এবং পেটে পারকাশন পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

খ. পারকাশন (Percussion) : শরীরের বিভিন্ন অংশে হাত দিয়ে মৃদু আঘাত করলে যে শব্দ সৃষ্টি হয় তা অনেকক্ষেত্রে রোগ নির্ণয়ে সহায়ক হয়। প্রধানত বুক এবং পেটে এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়। এ পরীক্ষার মাধ্যমে অনেকক্ষেত্রে দেহাভ্যন্তরের অস্বাভাবিক অবস্থা বোঝা যায়। উদাহরণস্বরূপ, পাকস্থলী বা অন্ত গ্যাস দ্বারা স্ফীত হলে ঐ পদ্ধতি প্রয়োগের মাধ্যমে তা সহজেই নির্ণয় করা যায়।

গ. অক্ষালটেশন (Auscultation) : এ পদ্ধতি প্রয়োগে শরীরের অভ্যন্তরে বিভিন্ন অঙ্গের কার্যক্রমের প্রেক্ষিতে সৃষ্টি শব্দ শ্রবণের মাধ্যমে সেসব অঙ্গের অস্বাভাবিকতা নিরূপণ করা হয়। এ পরীক্ষার দ্বারা প্রধানত হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস, পাকস্থলী, অন্ত প্রভৃতি অঙ্গের কার্যক্রম পরীক্ষা করা হয়। স্টেথোস্কোপের (Stethoscope) সাহায্যে এ

পরীক্ষা করা হয়। শান্ত পশুতে শরীরের নির্দিষ্ট স্থানে কান লাগিয়েও এ পরীক্ষা করা যায়।



অনুশীলন (Activity) : আপনার এলাকার গৃহপালিত পশুতে যেসব রোগ দেখা যায় বলে আপনি মনে করেন সেগুলোর লক্ষণ ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখুন।



সারমর্ম : মানুষের জীবনে গৃহপালিত পশুর গুরুত্ব অপরিসীম। প্রতিবছর অসংখ্য গবাদিপশু এবং হাঁসমুরগি চিকিৎসার অভাবে মারা যায়। এদেরকে রক্ষার জন্য সঠিক রোগ নিরূপণ এবং সে অনুসারে চিকিৎসা প্রদান অপরিহার্য। পশুর রোগসংক্রান্ত বর্তমান ও অতীত ইতিহাস, পশুর আচরণ, গলার স্বর, খাদ্য গ্রহণ, চালচলন ও ভঙ্গি, ত্বকের অবস্থা সম্পর্কিত তথ্যাদি রোগ নির্ণয়ে সহায়তা করে। তাছাড়া দেহের তাপমাত্রা, শ্বাসপ্রশ্বাস ও নাড়ির গতির হার, পালপেশন, পারকাশন ও অস্কালটেশনের মাধ্যমে প্রাথমিকভাবে পশুর রোগ নিরূপণ করা হয়।



পাঠ্যের মূল্যায়ন ১.১

- ১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।
- ক. পশুর শরীরে কখন জ্বর দেখা দেয়?
- জীবাণু ও পরজীবীর সংক্রমণ হলে
 - খণিজ উপাদানের অভাব হলে
 - কৃমির আক্রমণ হলে
 - পুষ্টিহীনতা হলে
- খ. পশুর শরীরের কোন্ স্থান থেকে তাপমাত্রা নির্ণয় করা হয়?
- মুখগহ্বর
 - নাসিকারন্ধ্র
 - মলদ্বার
 - যোনিদ্বার
- ২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।
- ক. শরীরে খণিজ উপাদানের অভাব হলে পশু অখাদ্য বস্তু খায়।
- খ. জলাতঙ্ক রোগে পশুর গলার স্বর পরিবর্তিত হয়।
- ৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।
- ক. সুস্থ পশুর ত্বক খথথথথথথ থাকে
- খ. লিপ টুইচ ব্যবহার করে পশু খথথথথথথ করা যায়।
- ৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।
- ক. কোন্ রোগে আক্রান্ত হলে পশু উত্তেজিত হয়?
- খ. বাদলা রোগে আক্রান্ত স্থান পালপেট করলে কী হয়?

পাঠ ১.২ পশুর অভ্যন্তরীণ পরীক্ষা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- রেডিওগ্রাফির সাহায্যে অভ্যন্তরীণ পরীক্ষা করে যেসব রোগ নির্ণয় করা যায় সেগুলোর নাম বলতে পারবেন।
- মলাশয় পরীক্ষা বা রেকটাল এক্সামিনেশনের মাধ্যমে বিভিন্ন অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের বিভিন্ন রোগব্যাধি নির্ণয় কৌশল সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করতে পারবেন।
- মুখগহ্বর, চোখ ও কান পরীক্ষাসংক্রান্ত নানা তথ্যাদি সম্পর্কে লিখতে পারবেন।



কিছু রোগ বাহ্যিক পরীক্ষা, কিছু রোগ বাহ্যিক ও অভ্যন্তরীণ উভয় পরীক্ষার মাধ্যমে চূড়ান্ত ভাবে নির্ণয় করা হয়।

পশুর রোগ নির্ণয়ের লক্ষ্যে পর্ববর্তী পাঠে বাহ্যিক পরীক্ষাসমূহ সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এসব বিষয় প্রধানত সাধারণ পরীক্ষার (General Examination) আওতাধীন। অনেক রোগ রয়েছে যেগুলো বাহ্যিক পরীক্ষার মূল্যায়নের ওপর ভিত্তি করে চূড়ান্ত ভাবে নির্ণয় করা হয়। আবার অনেক রোগ বাহ্যিক এবং অভ্যন্তরীণ উভয় পরীক্ষার মাধ্যমে চূড়ান্ত ভাবে নির্ণয় করা হয়। তাছাড়া পরীক্ষাগারে নমুনা পরীক্ষার মাধ্যমেও অনেক রোগ চূড়ান্ত ভাবে নির্ণয় করা হয়। এ বিষয়ে পরবর্তী পাঠে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। অভ্যন্তরীণ পরীক্ষাকে অনেক সময় বিশেষ পরীক্ষা হিসেবে বিবেচনা করা যেতে পারে। এসব পরীক্ষার মাধ্যমে শরীরের অভ্যন্তরে অদৃশ্য বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের অস্বাভাবিক অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা হয়। এখানে রোগ নির্ণয়ে কিছু অভ্যন্তরীণ গুরুত্বপূর্ণ পরীক্ষা সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

রঞ্জনরশ্মি বা এক্স-রে (X-ray) প্রয়োগের মাধ্যমে দেহাভ্যন্তরের অঙ্গপ্রত্যঙ্গের ছবি গ্রহণকে রেডিওগ্রাফি বলে।

ক. রেডিওগ্রাফি (Radiography) : রঞ্জনরশ্মি বা এক্স-রে (X-ray) প্রয়োগের মাধ্যমে দেহাভ্যন্তরীর অঙ্গপ্রত্যঙ্গের ছবি গ্রহণকে রেডিওগ্রাফি বলে। ডবি-উ. সি. রঞ্জন (W. C. Rontgen) নামক একজন বিজ্ঞানী ১৮৯৫ সালে এ রশ্মি আবিষ্কার করেন এবং তাঁরই নামানুসারে এর নাম দেয়া হয় রঞ্জন রশ্মি। এ আবিষ্কারের ফলে রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে যুগান্ত কারী পরিবর্তন সাধিত হয়েছে। রেডিওগ্রাফির মাধ্যমে গৃহীত ছবি পর্যালোচনা করে বিভিন্ন রোগাবস্থা সম্পর্কে সম্যক ধারণা পাওয়া যায়। এ পরীক্ষার মাধ্যমে হাড়ভাঙ্গা, সন্ধিচ্যুতি, পাকস্থলীতে ধাতব পদার্থের উপস্থিতি, মূত্রপাথর, পিত্তপাথর, লালা গ্রন্থির পাথর, পৌষ্টিকনালির ক্ষত, টিউমার প্রভৃতি রোগ চ ড়ান্ ভাবে নির্ণয় করা যায়। তাছাড়া হৃৎপিণ্ড, ফুসফুস, যকৃত, পি-হা, বৃক্ক, কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র প্রভৃতি অঙ্গের অস্বাভাবিক অবস্থা নিরীক্ষা করা যায়।

সম্প্রতি চিকিৎসা অঙ্গনে আল্ট্রাসোনোগ্রাফি (Ultrasonography) প্রয়োগের ফলে রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে এক বিপ্লব সাধিত হয়েছে। এ পদ্ধতিতে তাৎক্ষণিকভাবে টেলিভিশনের পর্দায় রোগীর অভ্যন্তরীণ অঙ্গপ্রত্যঙ্গের অবস্থা প্রতিফলিত হয়।

বাংলাদেশে মানুষের চিকিৎসায় এ প্রযুক্তি ব্যাপকভাবে আদৃত হলেও পশুতে এর ব্যবহার এখনও শুরু হয় নি।

খ. মলাশয় পরীক্ষা (Rectal Examination) : ভেটেরিনারি (Veterinary) বা পশু চিকিৎসা পেশায় রেকটাম বা মলাশয় পরীক্ষার গুরুত্ব অপরিসীম। মাঠপর্যায়ে এ পরীক্ষা ব্যাপকভাবে প্রচলিত।



ভেটেরিনারি বা পশুচিকিৎসা পেশায় মলাশয় পরীক্ষার গুরুত্ব অপরিসীম। মাঠ পর্যায়ে এ পরীক্ষা ব্যাপকভাবে প্রচলিত।

চিত্র ৯ : রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে গবাদিপশুর রোগ নির্ণয়

বৃহদাকার পশু, যেমন— গরু, মহিষ, ঘোড়া প্রভৃতি পশুর পৌষ্টিক, মূত্র ও জননতন্ত্রের রোগব্যাদি নিরূপনে রেকটাল পরীক্ষা অত্যন্ত কার্যকর। এ পরীক্ষায় মলাশয়ে হাত ঢুকিয়ে পেটের অভ্যন্তরের বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের অস্বাভাবিক অবস্থা সরাসরি পরীক্ষা করা হয়।

পরীক্ষা পদ্ধতি—

- ◆ প্রথমে পশুকে ভালোভাবে নিয়ন্ত্রণ করে নিতে হবে। এ পরীক্ষার জন্য যথাসম্ভব ক্যাটল শূট ব্যবহার করতে হবে।
- ◆ প্লাস্টিকের লম্বা পিভের গ্লাভস যে কোনো একটি হাতে পড়তে হবে। পশুর দেহ থেকে সম্ভাব্য জীবাণু সংক্রমণ রোধ করার জন্য গ্লাভস (Gloves) ব্যবহার করা হয়। তাছাড়া গ্লাভস ব্যবহার করলে হাতে কোনো মল বা পায়খানা লাগে না। তবে গ্লাভসবিহীন হাত দ্বারাও এ পরীক্ষা করা যায়।
- ◆ রেকটাল পরীক্ষার সময় পরিহিত পোশাক যেন নোংরা না হয় সেজন্য এপ্রোন এবং পশুর ক্ষুরের চাপা থেকে পরীক্ষাকারীর পা রক্ষার জন্য হাটু পর্যন্ত উঁচু রাবার বুট পরতে হবে।
- ◆ পরিহিত গ্লাভস ভালোভাবে ভ্যাসলিন, তরল সাবান অথবা খণিজ তেল দিয়ে পিচ্ছিল করে নিতে হবে। এতে গ্লাভসসহ হাত সহজেই মলনালিতে প্রবেশ করতে পারে।
- ◆ মলনালিতে হাত প্রবেশের সময় পশু সাধারণত পায়খানা ও প্রস্রাব করে। তবে স্বেচ্ছায় কোনো পশু পায়খানা না করলে মলনালি থেকে হাত দিয়ে পায়খানা

ফেলে দিতে হবে। উল্লেখ্য, মলনালি পায়খানা দিয়ে পূর্ণ থাকলে সঠিকভাবে রেকটাল পরীক্ষা করা যায় না।

- ◆ মলাশয়ে হাত প্রবেশের পর একাধ্রতা ও সাবধানতার সাথে আঙ্গুল দিয়ে বিভিন্ন অঙ্গের অস্বাভাবিক অবস্থা পালপেশনের মাধ্যমে পর্যবেক্ষণ করা হয়।

রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে বিভিন্ন তন্তুর যেসব প্রধান প্রধান রোগ নির্ণয় করা যায় তা এখানে আলোচনা করা হয়েছে। যেমন—

পৌষ্টিকতন্ত্র (Digestive System)

এ তন্তুর আওতায় মলনালির শিথিলতা (Rectal Paralysis), আন্তিক প্রদাহ (Enteritis), অন্তের স্ফীতি (Intestinal Distension), অন্তের প্যাচ খাওয়া (Volvulus), অন্তের এক অংশ অন্য অংশের মধ্যে প্রবেশ করা (Intrususception), টিউমার, সিকাম শক্ত হয়ে যাওয়া (Caecal Impaction), পাকস্থলীর স্থানচ্যুতি (Abomasal Displacement), রুমেন শক্ত হওয়া (Ruminal Impaction), রুমেনের নিশ্চলতা (Ruminal Atony) প্রভৃতি রোগ রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে নিরূপন করা যায়।

জননতন্ত্র (Reproductive System)

জননতন্ত্রের নিম্নলিখিত অঙ্গের রোগ পরীক্ষা করা হয়। যথা—

ডিম্বাশয় (Ovary)— স্পী পশুতে দুটো ডিম্বাশয় থাকে। রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে ডিম্বাশয়ের সিস্ট, টিউমার, আকৃতি, প্রকৃতি এবং কার্যকারিতা পরীক্ষা করা হয়।

জরায়ু (Uterus)— জরায়ুপ্রদাহ (Metritis), জরায়ু পাকা (Pyometra), টিউমার প্রভৃতি রোগ পরীক্ষা করা যায়। ভ্যাজাইনাল স্পেকুলাম ব্যবহার করে এসব রোগ পরীক্ষা করা হয়।



চিত্র ১০ : ভ্যাজাইনাল স্পেকুলামের মাধ্যমে যোনি ও জরায়ুগ্রীবার রোগ নির্ণয়

জরায়ুগ্রীবা (Cervix)— জরায়ুগ্রীবার প্রদাহ (Cervicitis), জরায়ুগ্রীবা শক্ত হয়ে যাওয়া (Cervical Fibrosis), টিউমার প্রভৃতি রোগ নির্ণয় করা যায়।

ভ্রূণসম্পর্কিত পরীক্ষা (Fetal Examination)— গাভী গর্ভবতী (Pregnant) কি—না, গর্ভপাত (Abortion) হয়েছে কি—না, জরায়ুতে ভ্রূণের অবস্থান (Fetal

Presentation and Position) সঠিক আছে কি—না, জ্ঞান জীবিত কি মৃত, জ্ঞানের বিভিন্ন রোগাবস্থা, যেমন— হাইড্রোসেফালাস (Hydrocephalus), এমফাইসিমা (Emphysema) প্রভৃতি অবস্থা রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে নিরূপন করা যায়।

যোনি (ঠধমরহধ)— ভ্যাজাইনাল স্পেকুলাম (Vaginal Speculum) ব্যবহার করে যোনি এবং জরায়ুর মুখ (Uterine Os) পরীক্ষা করা হয়।

পরীক্ষা পদ্ধতি (Examination Procedure)—

- ◆ পরীক্ষককে প্রথমে এপ্রোন ও উঁচু বুট পড়তে হবে।
- ◆ গাভীকে ক্যাটল শূটে যথাযথভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে।
- ◆ ভ্যাজাইনাল স্পেকুলাম যন্ত্র টির দুটো চোয়ালের বহিরাংশ ভ্যাসলিন বা অন্য কোনো তৈলাক্ত পদার্থ দ্বারা পিচ্ছিল করে নিতে হবে।
- ◆ যন্ত্র টির চোয়াল দুটো একত্র করে সতর্কতার সাথে যোনিতে প্রবেশ করাতে হবে। অতঃপর চোয়াল দুটো ধীরে ধীরে প্রসারিত করলে যোনির দেয়াল ও জরায়ুগ্রীবা সহজেই দৃশ্যমান হবে। আলোর অপর্യാণ্ডতা হলে টর্চ ব্যবহার করা যায়। এ পরীক্ষার মাধ্যমে যোনি দেয়ালের ক্ষত, রক্তপাত, গুটি (Nodule), প্রদাহ (Vaginitis), টিউমার, যোনির সংকীর্ণতা প্রভৃতি প্রত্যক্ষ করা যায়। তাছাড়া জরায়ুগ্রীবার মুখ উন্মুক্ত কি বন্ধ তাও দেখা যায়। জরায়ুগ্রীবার মুখে রক্ত, পুঁজ বা অতিরিক্ত শে-আর উপস্থিতি পরীক্ষা করা যায়। আবার কোনো পশুর যোনি ও মলনালির সংযুক্তি (Rectovaginal Fistula) ঘটলে যোনিতে পায়খানা দেখা যেতে পারে।

রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে বৃক্কের আকৃতি ও প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করা যায়।

ম ত্রতন (Urinary System)

রেকটাল পরীক্ষার মাধ্যমে বৃক্কের আকৃতি ও প্রকৃতি পর্যবেক্ষণ করা যায়। বৃক্কপ্রদাহ (Nephritis), হাইড্রোনেফ্রোসিস (Hydronephrosis), পাইলোনেফ্রাইটিস (Pyelonephritis), টিউমার প্রভৃতি রোগে বৃক্কের আকার বড় হয়। এছাড়া এ পরীক্ষার মাধ্যমে মূত্রথলির টিউমার নির্ণয় করা যায়।

মুখগহ্বর পরীক্ষা (Examination of Buccal Cavity)

রোগ নির্ণয়ে মুখগহ্বর পরীক্ষা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। মুখগহ্বরে কোনো কাঁটা বিধলে, ক্ষত হলে বা কোনো প্রদাহ হলে খাদ্য গ্রহণ বন্ধ হয়ে যায়। ক্ষুধামন্দা এবং লালা পড়া এ দুটো লক্ষণ দেখা গেলে পশুর মুখগহ্বর পরীক্ষা করা আবশ্যিক। তবে জলাতঙ্ক রোগ সন্দেহ হলে মুখগহ্বর পরীক্ষা বর্জন করা উচিত।



ক

খ

চিত্র ১১ : পশুর মুখগহ্বর পরীক্ষা

চক্ষু পরীক্ষা

(Examination of Eye)

গবাদিপশুর দৃষ্টিশক্তিসংক্রান্ত সমস্যা অপেক্ষাকৃত কম। অফথ্যালমোস্কোপ (Ophthalmoscope) যন্ত্রের সাহায্যে চোখের অভ্যন্তরীণ অংশের অস্বাভাবিক অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা হয়। বাংলাদেশে গবাদিপশুর ক্ষেত্রে এ যন্ত্রের প্রয়োগ এখনও শুরু হয় নি।

গবাদিপশুর দৃষ্টিশক্তিসংক্রান্ত সমস্যা অপেক্ষাকৃত কম।



চিত্র ১২ : অপথ্যালমোস্কোপের সাহায্যে পশুর চোখ পরীক্ষা

কান পরীক্ষা (Examination of Ear)

গবাদিপশুতে চোখের ন্যায় কানের সমস্যাও কম। তবে, কুকুরে কান পাকা (Otorrhoea) রোগ প্রায়ই দেখা যায়। ইয়ার স্পেকুলাম (Ear Speculum) যন্ত্রের সাহায্যে কানের অভ্যন্তরীণ অংশের প্রদাহ, রক্তপাত (Haemorrhage), ফরেন বডির (Foreign Body) উপস্থিতি প্রভৃতি বিষয় পর্যবেক্ষণ করা যায়।



চিত্র ১৩ : অটোস্কোপের সাহায্যে পশুর কান পরীক্ষা



অনুশীলন (Activity) : মলাশয় পরীক্ষার মাধ্যমে কী কী তন্ত্রের রোগ নির্ণয় করা হয়? এগুলোর নাম লিখুন।



সারমর্ম : অভ্যন্তরীণ পরীক্ষার মাধ্যমে দেহাভ্যন্তরের অদৃশ্য বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের রোগব্যাদি ও অস্বাভাবিক অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা হয়। এসব পরীক্ষার মধ্যে রেডিওগ্রাফি ও রেকটাল পরীক্ষা সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ। রেডিওগ্রাফির সাহায্যে শরীরের অভ্যন্তরের বিভিন্ন অংশের ছবি গ্রহণ ও তা পর্যালোচনা করে বিভিন্ন রোগব্যাদি নির্ণয় করা হয়। অন্যদিকে, রেকটাল পরীক্ষার দ্বারা পৌষ্টিক, জনন ও মূত্রতন্ত্রের বিভিন্ন রোগব্যাদি পালপেশনের মাধ্যমে সরাসরি পরীক্ষা করা হয়। এছাড়া ভ্যাজাইনাল স্পেকুলাম, অফথেলমোস্কোপ এবং ইয়ার স্পেকুলাম ব্যবহার করে যথাক্রমে যোনি, চোখ ও কানের রোগাবস্থা প্রত্যক্ষ করা হয়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১.২



১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. কোন্ রশ্মি ব্যবহার করে দেহের বিভিন্ন অঙ্গের ছবি গ্রহণ করা হয়?

র) গামা রশ্মি

রর) আন্ট্রাভায়োলেট রশ্মি

ররর) রঞ্জন রশ্মি

রা) লেসার রশ্মি

খ. কোন্টি বৃক্কের রোগ?

র) হাইড্রোসেফালাস

রর) সার্ভিসাইটিস

ররর) মেট্রাইটিস

রা) হাইড্রোনেফ্রোসিস

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. রেডিওগ্রাফির সাহায্যে পাকস্থলীতে ধাতব পদার্থের উপস্থিতি নির্ণয় করা যায়।

খ. জলাতঙ্ক রোগে মুখগহ্বর পরীক্ষা করা উচিত নয়।

পাঠ ১.৩ পরীক্ষাগারে বিভিন্ন নমুনা পরীক্ষা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- গৃহপালিত পশুর পায়খানা সংগ্রহ করা ও এ সংক্রান্ত বিভিন্ন পরীক্ষা সম্পর্কে লিখতে পারবেন।
- পশুর প্রস্রাব সংগ্রহ ও এ সংক্রান্ত বিভিন্ন পরীক্ষা বর্ণনা করতে পারবেন।
- পশুর শরীর থেকে রক্ত সংগ্রহ করার কৌশল এবং রক্তের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ পরীক্ষা পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।



পশুর মলনালিতে সরাসরি আঙ্গুল ঢুকিয়ে পায়খানার নমুনা সংগ্রহ করা যায়।

পায়খানা পরীক্ষা (Examination of Stool/Faeces)

পায়খানার নমুনা সংগ্রহ (Collection of Faecal Sample)

পশুর মলনালিতে সরাসরি আঙ্গুল ঢুকিয়ে পায়খানার নমুনা সংগ্রহ করা যায়। পশুর ঠিক পিছনে দাঁড়িয়ে ডান হাত দিয়ে লেজ উঁচু করে ধরতে হবে এবং বাম হাত অথবা হাতের আঙ্গুল মলনালিতে প্রবেশ করিয়ে পায়খানা সংগ্রহ করা যায়। প্রয়োজনে একজন সহকারী দ্বারা অথবা ক্যাটল শূট (Cattle Chute) ব্যবহার করে পশু নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে। আবার সদ্য ত্যাগ করা পায়খানার উপর থেকে নমুনা সংগ্রহ করা যেতে পারে। সংগৃহীত নমুনা অনতিবিলম্বে পরীক্ষা করতে হবে।

ময়লাযুক্ত পায়খানা পরীক্ষা করা অনুচিত। কারণ, এরূপ নমুনা থেকে সঠিক তথ্য পাওয়া যায় না। সংগৃহীত নমুনা ক্ষুদ্র কাঁচের পাত্র, পলিথিন কাগজ অথবা কচুর পাতায় ভালোভাবে জড়িয়ে পরীক্ষাস্থলে নিতে হবে। খবরের কাগজ, টিস্যু পেপার অথবা পানি শোষণ করে এমন কোনো জিনিস এ কাজে ব্যবহার করা যাবে না।

স্থূল পরীক্ষা (Gross Examination)

এ পরীক্ষা দ্বারা পায়খানার পরিমাণ, বর্ণ, গন্ধ ও গঠন নিরীক্ষা করা হয়। যেমন—

পরিমাণ (Quantity) : কোনো পশুর ত্যাগকৃত পায়খানার পরিমাণ স্বাভাবিকের চেয়ে বেশি না কম তা পর্যবেক্ষণ করা হয়।

বর্ণ (Colour) : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর পায়খানার বর্ণ বিভিন্ন, যেমন— গরুমহিষের পায়খানার স্বাভাবিক রঙ গাঢ় সবুজ। পায়খানার এ স্বাভাবিক বর্ণ বিভিন্ন রোগের কারণে পরিবর্তিত হতে পারে। যেমন— মলনালিতে ক্ষত থাকলে পায়খানার সাথে তাজা রক্ত মিশ্রিত থাকে। ক্ষুদ্রান্তে ক্ষতের কারণে রক্তপাত হলে পায়খানার বর্ণ কালো হয়।

গন্ধ (Odour) : বিভিন্ন পশুর পায়খানার গন্ধ বিভিন্ন। বিভিন্ন রোগের কারণে পায়খানার স্বাভাবিক গন্ধের পরিবর্তন হতে পারে। বাছুরে কাফ স্কাওয়ার (Calf Scours) হলে পায়খানা অত্যন্ত দুর্গন্ধযুক্ত হয়।

বিভিন্ন প্রজাতির পশুর মলের বর্ণ বিভিন্ন। যেমন— গরুমহিষের মলের স্বাভাবিক রঙ গাঢ় সবুজ।

গঠন (Consistency) : পশুর পায়খানার গঠন সাধারণত অর্ধশক্ত। বিভিন্ন রোগ, যেমন— কলেরা, ডায়রিয়া, অমাশয় ইত্যাদি হলে পায়খানা পাতলা হয়। পাতলা পায়খানা অন্তের অতিসচলতা (Hypermotility) এবং কোষ্ঠকাঠিন্য, অন্তের নিশ্চলতা (Non-motility) নির্দেশ করে।

অণুবীক্ষণিক পরীক্ষা (Microscopic Examination)

অণুবীক্ষণ যন্ত্রে ডিমের বৈশিষ্ট্য দেখে আক্রমণকারী কৃমি শনাক্ত করা যায়।

এ পরীক্ষার সাহায্যে পায়খানার সাথে নির্গত কৃমির ডিমের উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করা হয়। বিভিন্ন প্রকার কৃমির ডিমের বৈশিষ্ট্য বিভিন্ন। অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে কৃমির ডিমের বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করে আক্রমণকারী কৃমি শনাক্ত করা যায়। কৃমির প্রজাতি শনাক্ত করা গেলে নির্দিষ্ট কার্যকরী কৃমিনাশক প্রয়োগ করা যায়।

পরীক্ষা পদ্ধতি (Examination Method)

মল পরীক্ষার প্রধান প্রধান পদ্ধতিগুলো নিচে উল্লেখ করা হলো। যথা—

- ক. প্রত্যক্ষ পদ্ধতি (Direct Method)
- খ. ঘনত্ব পদ্ধতি (Concentration Method)
- গ. থিতানো পদ্ধতি (Sedimentation Method)
- ঘ. ম্যাকমাস্টার পদ্ধতি (McMaster Method)

মাঠ পর্যায়ে মল পরীক্ষার প্রত্যক্ষ পদ্ধতি সর্বাধিক প্রচলিত।

এসব পদ্ধতির মধ্যে মাঠ পর্যায়ে প্রত্যক্ষ পদ্ধতি সর্বাধিক প্রচলিত বিধায় শুধু এ পদ্ধতিটিই সংক্ষেপে এখানে উপস্থাপন করা হয়েছে।

প্রত্যক্ষ পদ্ধতিতে মল পরীক্ষা

প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. মলের নমুনা।
২. কাঁচের পাইড।
৩. কভার পিপ।
৪. সামান্য পানি।
৫. একটি সরু কাঠি (১২.৫-১৫.০ সে.মি. লম্বা)।
৬. অণুবীক্ষণ যন্ত্র।

কাজের ধারা

- ◆ একটি স্বচ্ছ কাঁচের পাইডের মাঝখানে কয়েক গ্রাম মল রাখুন।
- ◆ মলের উপর কয়েক ফোটা পানি দিন ও কাঠি দ্বারা ভালোভাবে মিশান।
- ◆ পানিমিশ্রিত মলে কোনো ভাসমান আঁশ থাকলে কাঠির সাহায্যে সাবধানে সরিয়ে ফেলুন।

- ◆ পাইডের উপরের তরল মল একটি কভার পিপি দিয়ে ঢেকে দিন। এতে মল পাইডের উপর সমানভাবে বিস্তৃত হবে। খেয়াল রাখতে হবে যেন কভার পিপি ও পাইডের মাঝে কোনো বুদবুদ না থাকে।



চিত্র ১৪ : গ্লাস স্লাইডে কাঠির সাহায্যে মলের স্মেয়ার তৈরি করা হচ্ছে

- ◆ এ পর্যায়ে পাইডি অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে পরীক্ষা করুন।



চিত্র ১৫ : অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে মলের স্মেয়ার পরীক্ষা করা হচ্ছে

প্রস্রাব পরীক্ষা (Examination of Urine)

রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে প্রস্রাব
পরীক্ষা গুরুত্বপূর্ণ।

রোগ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে প্রস্রাব পরীক্ষা গুরুত্বপূর্ণ। দেহাভ্যন্তরে অবস্থিত বৃক্ক (Kidney) প্রস্রাব তৈরি হয় এবং ইউরেটারের (Ureter) মাধ্যমে তা মূত্রাশয়ে জমা হয়। মূত্রথলি সম্প্রসারিত হলে প্রস্রাবের বেগ অনুভূত হয় এবং মূত্রনালি (Urethra) দিয়ে তা বেরিয়ে আসে।

পশু প্রস্রাবরত অবস্থায় পরিষ্কার ও স্বচ্ছ বোতলে মূত্র সংগ্রহ করতে হবে।

মূত্রের নমুনা সংগ্রহ (Collection of Urine Sample)

পশু প্রস্রাবরত অবস্থায় পরিষ্কার ও স্বচ্ছ বোতলে মূত্র সংগ্রহ করতে হবে। বোতলে যেন কোনো ওষুধ বা রাসায়নিক পদার্থ না থাকে সেদিকে বিশেষ লক্ষ্য রাখতে হবে। পশুর পুরুষাঙ্গ এবং স্ত্রী জনন অঙ্গ মৃদু মর্দন করলে সাধারণত মূত্র নির্গত হয়। তাছাড়া রাবার ক্যাথেটারের (Catheter) সাহায্যে মূত্রাশয় থেকে সরাসরি নমুনা সংগ্রহ করা যায়। এছাড়া সিরিঞ্জ ও সুচের (Syringe and Needle) সাহায্যে স্ফীত মূত্রাশয় থেকে প্রস্রাব সংগ্রহ করা যায়। এসব পদ্ধতিতে সংগৃহীত প্রস্রাবের গুণাগুণ পরিবর্তন হওয়ার সম্ভাবনা খুবই কম থাকে। একইসাথে একাধিক পশুর প্রস্রাব সংগ্রহ করার প্রয়োজন হলে বোতলের গায়ে সঠিক চিহ্ন দিতে হবে।

পরিমাণ (Quantity) : বিভিন্ন প্রজাতির, এমনকী একই প্রজাতির বিভিন্ন বয়স ও আকারের পশুতে, মূত্রের পরিমাণের তারতম্য ঘটে। সাধারণত সুস্থ পশুতে পানি গ্রহণের ওপর মূত্রের পরিমাণ নির্ভর করে। আবার বিভিন্ন রোগ, যেমন— ডায়াবেটিস হলে প্রস্রাবের পরিমাণ বেড়ে যায়।

প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ঘনত্বের সাথে সম্পর্কিত।

আপেক্ষিক গুরুত্ব (Specific Gravity) : প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব এর ঘনত্বের সাথে সম্পর্কিত। সাধারণত প্রস্রাবের পরিমাণ কম হলে ঘনত্ব বেড়ে যায় এবং পরিমাণ বেড়ে গেলে ঘনত্ব কমে যায়। উদাহরণস্বরূপ, ক্রনিক ডিফিউজ নেফ্রাইটিস (Chronic Diffuse Nephritis) হলে আপেক্ষিক গুরুত্ব কমে যায় এবং ডায়াবেটিস হলে বেড়ে যায়। বিভিন্ন প্রজাতির পশুর প্রস্রাবের আপেক্ষিক গুরুত্ব ১.০১০—১.০৬০ এর মধ্যে সীমাবদ্ধ থাকে।

ইউরোক্রোমের উপস্থিতি প্রস্রাবের বর্ণ নির্ধারণ করে। প্রস্রাবের স্বাভাবিক রঙ হালকা বা গাঢ় হলুদ।

বর্ণ (Colour) : ইউরোক্রোম (Urochrome) নামক এক প্রকার হলুদ পদার্থের উপস্থিতি প্রস্রাবের বর্ণ নির্ধারণ করে। প্রস্রাবের স্বাভাবিক রঙ হালকা অথবা গাঢ় হলুদ। বিভিন্ন রোগের কারণে এ স্বাভাবিক বর্ণের তারতম্য ঘটে। যেমন— জন্ডিস (Jaundice) হলে প্রস্রাবের বর্ণ হলুদ হয়। আবার পাইরোপ্লাজমোসিস (Piroplasmosis) হলে প্রস্রাব কফি বর্ণের হয়। অতিরিক্ত পানি পান করলে ঘনত্ব কমে যায় এবং প্রস্রাব অনেকটা বর্ণহীন হয়ে পড়ে। আবার দীর্ঘক্ষণ পানি পান করা থেকে বিরত থাকলে প্রস্রাবের ঘনত্ব বেড়ে যায় এবং অতিরিক্ত হলুদ হয়।

স্বচ্ছতা (Transparency) : স্বাভাবিক প্রস্রাব সাধারণত স্বচ্ছ হয়। তবে, বিভিন্ন রোগের কারণে এ স্বচ্ছতা ব্যহত হতে পারে। প্রস্রাবে শ্লেষ্মা (Mucus), স্ফটিক দ্রব্য

(Crystal), পুঁজ, রক্তকণিকা, জীবাণু ইত্যাদি উপস্থিত থাকলে প্রস্রাব অস্বচ্ছ হয়ে পড়ে। ঘোড়ার সদ্য ত্যাগকৃত প্রস্রাব ঘোলাটে।

রাসায়নিক পরীক্ষা (Chemical Examination)

তৃণভোজী প্রাণীর প্রস্রাব ক্ষারযুক্ত অথবা মৃদু অম্লিক। পক্ষান্তরে, মাংসাশি প্রাণীর প্রস্রাব অম্লিক।

বিক্রিয়া (P^H) : বিক্রিয়া বা P^H বলতে কোনো পদার্থের অম্লতা (Acidity) বা ক্ষারতা (Alkalinity) বুঝায়। তৃণভোজী পশু, যেমন— গরু, মহিষ, ছাগল, ভেড়া প্রভৃতি প্রাণীর প্রস্রাব ক্ষারযুক্ত অথবা মৃদু আম্লিক। পক্ষান্তরে, মাংসাশি প্রাণী, যেমন— কুকুর, বিড়াল প্রভৃতির প্রস্রাব অম্লিক। বিভিন্ন রোগে বিভিন্ন প্রজাতির পশুর প্রস্রাবের অম্লতা ও ক্ষারতার মাত্রার তারতম্য ঘটে। মাঠ পর্যায়ে লিটমাস পেপার (Litmus Paper) ব্যবহার করে অতি সহজেই এ পরীক্ষা করা যায়। লাল লিটমাস প্রস্রাবের সংস্পর্শে এসে যদি নীল হয় এবং নীল লিটমাস লাল হয় তাহলে প্রস্রাবের বিক্রিয়া যথাক্রমে ক্ষারযুক্ত ও অম্লিক বুঝায়। রঙের কোনো পরিবর্তন না হলে তা নিষ্ক্রিয় নির্দেশ করে। দীর্ঘক্ষণ খাদ্য গ্রহণ না করলে প্রস্রাবের স্ফীতা বৃদ্ধি পায়।

প্রস্রাবের মাধ্যমে শরীরের বিভিন্ন উপকারী ও অপকারী পদার্থ বেরিয়ে যায়।

রাসায়নিক পদার্থের উপস্থিতির পরীক্ষা : প্রস্রাবের মাধ্যমে শরীরের বিভিন্ন উপকারী ও অপকারী পদার্থ বেরিয়ে যায়। উপকারী পদার্থের মধ্যে প্রোটিন, গ্লুকোজ, ক্যালসিয়াম, ফসফরাস ইত্যাদি উল্লেখযোগ্য। আবার ক্ষতিকারক পদার্থের মধ্যে রয়েছে ইউরিয়া, ইউরিক অ্যাসিড, ক্রিয়েটিনিন, বিলিরুবিন ইত্যাদি। প্রস্রাবে এসব পদার্থের উপস্থিতির মাত্রা নিরূপণ করা যায়। কিন্তু এতদসংক্রান্ত পদ্ধতিসমূহ অপেক্ষাকৃত জটিল এবং এ স্তরে আলোচনা ততোটা প্রয়োজনীয় নয় বিধায় তা এখানে উল্লেখ করা হলো না।

রক্ত পরীক্ষা (Examination of Blood)

প্রস্রাব এবং পায়খানা পরীক্ষার মাধ্যমে যেমন বিভিন্ন রোগের উপস্থিতি নির্ণয় করা যায় তেমনি রক্ত পরীক্ষার মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যাদি রোগ নিরূপনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

পশুর শরীরের অধিকতর ভাসমান শিরা থেকে সিরিঞ্জ ও নিডল দ্বারা রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়।

রক্তের নমুনা সংগ্রহ (Collection of Blood Sample)

পশুর শরীরের অধিকতর ভাসমান শিরা থেকে সিরিঞ্জ ও নিডল দ্বারা রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়। গরু, মহিষ, ছাগল, ভেড়া, ঘোড়া প্রভৃতি পশুতে ঘাড়ের উভয় পাশে অবস্থিত জুগুলার শিরা (Jugular Vein) থেকে রক্ত সংগ্রহ করা হয়। সংগৃহীত রক্তের নমুনা জমাট রোধকারী পদার্থযুক্ত ও জীবাণুমুক্ত শিশিতে (Vial) রাখা হয়। সংগ্রহের ২৪ ঘন্টার মধ্যে পরীক্ষা করা সম্ভব না হলে রক্তের নমুনা



চিত্র ১৬ : পশু থেকে রক্ত সংগ্রহ করা হচ্ছে

রেফ্রিজারেটরে (Refrigerator) রাখতে হবে। হেপারিন, সোডিয়াম ও পটাশিয়াম অক্সালেট, সোডিয়াম সাইট্রেট, ই.ডি.টি.এ. (EDTA) প্রভৃতি রাসায়নিক পদার্থ রক্ত জমাটবাঁধা রোধ করার জন্য ব্যবহৃত হয়। এখানে রক্তের বিভিন্ন রঙটিন পরীক্ষাসমূহের নাম এবং বিভিন্ন রোগের সাথে এর সম্পর্ক উল্লেখ করা হয়েছে।

মোট লোহিতকণিকা গণনার সর্বনিম্ন মান গরুতে এবং সর্বোচ্চ মান ছাগলে পাওয়া যায়। বিভিন্ন রোগে শরীরে এ রক্ত কোষের সংখ্যার হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে।

মোট লোহিতকণিকা গণনা (Total Erythrocytes Count)

বিভিন্ন প্রজাতির পশুর মোট লোহিতকণিকার সংখ্যা প্রতি ঘন মিলিমিটার রক্তে ৫.৯৫–১৩.৯০ মিলিয়ন। মোট লোহিত কণিকা গণনার সর্বনিম্ন মান (৫.৯৫ মিলিয়ন) গরুতে এবং সর্বোচ্চ মান (১৩.৯০ মিলিয়ন) ছাগলে পাওয়া যায় (সারণি ১ দেখুন)। বিভিন্ন রোগে শরীরে এ রক্ত কোষের সংখ্যার হ্রাসবৃদ্ধি ঘটে। লোহিতকণিকার সংখ্যা স্বাভাবিকের চেয়ে কমে গেলে রক্তশন্যতা (Anaemia) দেখা দেয়। শরীরে লৌহজাতীয় উপাদানের অভাব, দীর্ঘস্থায়ী রক্তপাত, দেহাভ্যন্তরে রক্তকণিকা ধ্বংস, হাড়ের শাস (Bone Marrow), যকৃত (Spleen) ধ্বংসপ্রাপ্ত হলে মোট লোহিতকণিকা গণনা কমে যায়। এছাড়া রক্ত শোষণকারী পরজীবী, যেমন— বড়শি ক্রিমি (Hookworm); রক্তকণিকা ধ্বংসকারী পরজীবী, যেমন— পাইরোপ্লাজমার (Piroplasma) আক্রমণ হলে মোট লোহিতকণিকা গণনা কমে যায়।

মোট শ্বেতকণিকা গণনা (Total Leukocytes Count)

বিভিন্ন পশুর মোট শ্বেতকণিকা গণনা প্রতি ঘন মিলিমিটারে ৪.১০–৯.১৪ হাজার (সারণি ২ দেখুন)। এ রক্ত কোষের গণনার হ্রাস-বৃদ্ধি বিভিন্ন প্রকার রোগ নির্দেশ করে। সাধারণত ব্যাকটেরিয়া দ্বারা সৃষ্ট রোগে মোট শ্বেতকণিকা গণনার মান বৃদ্ধি পায়। এছাড়া রক্তের ক্যানসার হলে শ্বেতকণিকার সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। পক্ষান্তরে, ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট রোগে এ গণনার মান হ্রাস পায়।

মোট শ্বেতকণিকা গণনার হ্রাস-বৃদ্ধি বিভিন্ন প্রকার রোগ নির্দেশ করে।



চিত্র ১৭ : অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে লোহিত ও শ্বেতকণিকা গণনা

শ্বেতকণিকার প্রভেদম লক গণনা (Differential Count of Leukocytes)

শ্বেতকণিকার মধ্যে বিভিন্ন প্রকার কোষ রয়েছে। এগুলোর নাম নিউট্রোফিল (Neutrophil), লিম্ফোসাইট (Lymphocyte), ইউসিনোফিল (Eosinophil), বেসোফিল (Basophil), ও মনোসাইট (Monocyte)। বিভিন্ন রোগের কারণে এসব রক্তকণিকার গণনার আনুমানিক মানের হ্রাস-বৃদ্ধি পায়। পুঁজসৃষ্টিকারী (Pyogenic) ব্যাকটেরিয়া দ্বারা সংক্রমিত রোগে সাধারণত রক্তে নিউট্রোফিলের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। আবার ভাইরাসজনিত রোগে রক্তে এ কোষের সংখ্যা হ্রাস পায়। ভাইরাস সংক্রমিত রোগে রক্তে লিম্ফোসাইটের সংখ্যাও হ্রাস পায়। শরীরে অ্যালার্জি দেখা দিলে অথবা পরজীবীর আক্রমণ হলে রক্তে ইউসিনোফিলের সংখ্যা বেড়ে যায়। যক্ষ্মা এবং ব্রুসেলোসিস রোগে রক্তে মনোসাইটের সংখ্যা বেড়ে যায়। বিভিন্ন প্রজাতির পশুর শ্বেতকণিকার প্রভেদম লক গণনার স্বাভাবিক মান সারণি ৩ এ দেয়া হয়েছে।

শ্বেতকণিকার মধ্যে নিউট্রোফিল, লিম্ফোসাইট, ইউসিনোফিল, বেসোফিল ও মনোসাইট নামক কোষ রয়েছে। বিভিন্ন রোগের কারণে এসব রক্তকণিকার গণনার আনুমানিক মানের হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে।

সারণি ১ : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর মোট লোহিতকণিকা গণনার স্বাভাবিক মান

পশুর প্রজাতি	মোট লোহিতকণিকা গণনার মান (মিলিয়ন/কিউবিক মিলিমিটার)
ষোড়া	৬.৯০
গরু	৫.৯৫

মহিষ	৬.৮০
ছাগল	১৩.৯০
ভেড়া	৮.৬০
শুকর	৭.৪০
কুকুর	৬.২০
বিড়াল	৭.২০

সারণি ২ : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর মোট শ্বেতকণিকা গণনার স্বাভাবিক মান

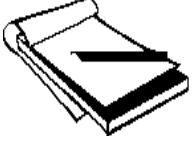
পশুর প্রজাতি	মোট শ্বেতকণিকা গণনার মান (হাজার/কিউবিক মিলিমিটার)
ঘোড়া	৫.১১
গরু	৭.০৩
মহিষ	৬.৭০
ছাগল	৫.১৪
ভেড়া	৪.১০
শুকর	৭.৩০
কুকুর	৮.১৮
বিড়াল	৯.১৪

সারণি ৩ : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর বিভিন্ন প্রকার শ্বেতকণিকার স্বাভাবিক প্রভেদম লক গণনা

পশুর প্রজাতি	নিউট্রোফি ল (%)	ইউসিনোফি ল (%)	বেসোফিল (%)	লিম্ফোসাই ট (%)	মনোসাইট (%)
ঘোড়া	৬২.০০	৪.০০	২.০০	২০.০০	৮.০০
গরু	২৯.১০	৯.৮৭	০-০.১০	৫১.৪০	৮.৩২
মহিষ	২৮.৭০	২.৯০	০	৬০.৬০	৭.৮০
ছাগল	৪০.০০	২.৫০	১.৬০	৪৮.০০	২.০০
ভেড়া	৪১.০০	৫.৭০	০.০৩	৫০.০০	৩.০০
শুকর	৩৯.০০	৪.৫০	১.২০	৫২.০০	৩.৩০
কুকুর	৬২.৮০	২.০-১.৪	০.২-০.০	১০.০-২৮	৩.০-৯.০
		০		.০	

পশুর প্রজাতি	নিউট্রোফি ল (%)	ইউসিনোফি ল (%)	বেসোফিল (%)	লিম্ফোসাই ট (%)	মনোসাইট (%)
বিড়াল	৪৪.৮২	২.০-১১.০	০-০.০৫	১৫.০-৪৪ .০	০.০৫-০. ৭

উৎস (সারণি ১, ২ ও ৩) : Chakrabarti, A. 1994. *Textbook of Clinical Veterinary Medicine (2nd Ed.)*



অনুশীলন (Activity) : পায়খানা, প্রস্রাব ও রক্ত পরীক্ষার মধ্যে আপনার দৃষ্টিতে কী কী পার্থক্য আছে।

সারমর্ম : গবাদিপশুর বিভিন্ন রোগ চূড়ান্ত ভাবে নির্ণয়ের জন্য গবেষণাগারে বিভিন্ন নমুনা পরীক্ষা করা হয়। এসব নমুনার মধ্যে মল, প্রস্রাব ও রক্ত গুরুত্বপূর্ণ। মলের বিভিন্ন পরীক্ষার মধ্যে বর্ণ, গন্ধ, গঠন ও কৃমির উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করা হয়। প্রস্রাবের ক্ষেত্রে এর পরিমাণ, আপেক্ষিক গুরুত্ব বর্ণ, স্বচ্ছতা, স্ফাভতা, ক্ষারতা প্রভৃতি পরীক্ষা করা হয়। রক্তের বিভিন্ন পরীক্ষার মধ্যে রয়েছে মোট লোহিতকণিকা গণনা, মোট শ্বেতকণিকা গণনা, শ্বেতকণিকার প্রভেদম লক গণনা ইত্যাদি। এসব পরীক্ষার মাধ্যমে সংগৃহীত তথ্যাবলী বিশ্লেষণ করে চূড়ান্ত ভাবে রোগ নির্ণয় করা হয়।



পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১.৩

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (✓) দিন।

ক. কোনটি মাংসাশি প্রাণী?

- i) কুকুর
- ii) হাতি
- iii) গরু
- iv) জিরাফ

খ. পায়োজেনিক ব্যাকটেরিয়া সংক্রমিত রোগে রক্তের কোন্ কোষের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়?

- i) নিউট্রোফিল
- ii) লিম্ফোসাইট
- iii) ইউসিনোফিল
- iv) বেসোফিল

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. অতিরিক্ত পানি পান করলে প্রস্রাবের ঘনত্ব বেড়ে যায়।

খ. গরুর জুগুলার ধমনি থেকে রক্ত সংগ্রহ করা হয়।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. ময়লাযুক্ত থথথথথথথথথথ পরীক্ষা করা উচিত নয়।

খ. থথথথথথথথথথ রোগে প্রস্রাবের রঙ হলুদ হয়।

৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. স্থূল পরীক্ষায় মলের কী কী বৈশিষ্ট্য পরীক্ষা করা হয়?

খ. প্রস্রাব শরীরের কোথায় তৈরি হয়?

ব্যবহারিক

পাঠ ১.৪ একটি সুস্থ পশু দেখে বাহ্যিক লক্ষণগুলো জানা ও খাতায় লেখা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- বাহ্যিক লক্ষণ দেখে সুস্থ ও অসুস্থ পশু শনাক্ত করতে পারবেন।



সুস্থ পশুর বাহ্যিক লক্ষণ জানতে হলে অসুস্থ পশুর লক্ষণসমূহ জানা অপরিহার্য।

প্রাসঙ্গিক তথ্য

সুস্থ পশুর বাহ্যিক লক্ষণ জানতে হলে প্রথমে অসুস্থ পশুর লক্ষণসমূহ সম্পর্কে সম্যক ধারণা থাকা অপরিহার্য। সে কারণেই এখানে সুস্থ ও অসুস্থ পশুর বাহ্যিক লক্ষণসমূহ যুগপৎভাবে উল্লেখ করা হয়েছে। যথা—

মাজেল (Muzzle) : উপরের ঠোঁটের লোমবিহীন অংশকে মাজেল বলে। একটি সুস্থ পশুর মাজেল সর্বদা ঘর্মান্ত থাকে। বিন্দু বিন্দু ঘামে সিক্ত এ অংশ সহজেই দৃষ্টিগোচর হয়। অসুস্থ পশুর মাজেল সাধারণত শুষ্ক থাকে।

কোনো সুস্থ পশুর মুখ থেকে সাধারণত লাল পড়ে না।

লালা (Saliva) : কোনো সুস্থ পশুর মুখ থেকে সাধারণত লাল পড়ে না। মুখ থেকে অতিরিক্ত লাল নিগত হলে তা রোগাবস্থা নির্দেশ করে। উদাহরণস্বরূপ, মুখগহ্বরে কোনো ক্ষত হলে (যেমন— ক্ষুরারোগ) মুখ থেকে অতিরিক্ত লাল পড়ে। আবার জলাতঙ্ক রোগে ক্ষতাবস্থা ছাড়াও লাল পড়ে।

খাদ্য গ্রহণ (Feeding) : সুস্থ পশুতে স্বাভাবিকভাবে ক্ষুধা ও অসুস্থ পশুতে ক্ষুধামন্দা দেখা দেয়। গলবিল বা ফ্যারিংসের অবশতার কারণে পশু খাদ্য গলধঃকরণ করতে পারে না। ফলে খাবার নাকমুখ দিয়ে বের হয়ে আসে।

†ivgš'K cī, †hgb— Mi€, gwnl,
QvMj, †fov cŌf...wZ RveiKv†U|
RvieKvUv ev †ivgš'b my'Zvi

জাবরকাটা (Rumination) : রোমস্থক পশু, যেমন— গরু, মহিষ, ছাগল, ভেড়া প্রভৃতি জাবরকাটে। তৃণভোজী এসব প্রাণী খাদ্য যথাযথভাবে না চিবিয়ে গলধঃকরণ করে। পরে বিশ্রামকালে বিশেষ প্রক্রিয়ায় এসব খাদ্য পাকস্থলী থেকে অন্ননালির মাধ্যমে মুখগহ্বরে আসে। লাল সঞ্চারিত ও চর্বিচর্বনের পর এ খাদ্য পুনরায় অন্ননালি হয়ে পাকস্থলীতে প্রবেশ করে। এ প্রক্রিয়াকে জাবরকাটা বা রোমস্থন বলে। রোমস্থন সুস্থতার লক্ষণ। কোনো অসুস্থ পশু সাধারণত রোমস্থন করে না।

নাসিকারন্ধ্র (Nostrils) : সুস্থ পশুর নাসিকারন্ধ্র পরিষ্কার থাকে। নাক থেকে কোনো শ্লেষ্মাজাতীয় তরল পদার্থ বের হলে তা সাধারণত শ্বাসতন্ত্রের সংক্রমণ ইঙ্গিত করে।

শ্বাসপ্রশ্বাস (Respiration) : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর নির্দিষ্ট শ্বাসপ্রশ্বাসের হার রয়েছে। সুস্থ পশুতে এ হার স্বাভাবিক থাকে। শ্বাসপ্রশ্বাসের অস্বাভাবিকতা তাই অসুস্থতার লক্ষণ। এ লক্ষণ বাহ্যিকভাবে সহজেই পর্যবেক্ষণ করা যায়।

চোখ ও কান (Eye and Ear) : সুস্থ পশুর চোখ পরিষ্কার থাকে। চোখে আঘাত লাগলে, ডারময়েড সিস্ট (Dermoid Cyst) হলে চোখ থেকে পানি পড়ে। জীবাণু সংক্রমণ হলে চোখে ময়লা জমতে পারে এবং চোখ লাল হতে পারে। তাছাড়া জন্ডিস (Jaundice) হলে চোখ হলুদ বর্ণ ধারণ করে। সুস্থ পশুর কান সর্বদা সজাগ থাকে এবং কোনো শব্দ হলে কান খাড়া করে ও সতর্ক প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে। পশু অসুস্থ হলে এরূপ প্রতিক্রিয়া বিলুপ্ত হয়।

সুস্থ পশুর লেজ সর্বদা ব্যস্ত থাকে। মশামছি বা কীটপতঙ্গ গায়ে বসলে লেজের সাহায্যে তাৎক্ষণিকভাবে তাড়িয়ে দেয়।

লেজ (Tail) : সুস্থ পশুর লেজ সর্বদা ব্যস্ত থাকে। কোনো মশামছি বা কীটপতঙ্গ গায়ে বসলে লেজের সাহায্যে তাৎক্ষণিকভাবে তাড়িয়ে দেয়। অসুস্থ পশুতে লেজ নিশ্চল থাকে এবং মশামছি মরা শরীরে স্বাচ্ছন্দ্যে বিচরণ করে। এছাড়া গরুমহিষের লেজে পচনশীল ঘা (Gangrene) থাকতে পারে। আবার সুস্থ পশুর লেজ পরিষ্কার থাকে। আমাদের দেশে গরুমহিষে প্রায়শ ডায়রিয়া বা পাতলা পায়খানা হয়। এসব ক্ষেত্রে পশুর লেজ এবং তদসংলগ্ন স্থানসমূহ হে পায়খানা লেগে থাকতে দেখা যায়। জরায়ুতে পুঁজ (Pyometra) হলে লেজের উপরিভাগে পুঁজ জড়িয়ে থাকবে। কখনও কখনও রক্তমিশ্রিত শ্লেষ্মা লেজের সাথে সংযুক্ত থাকতে পারে। এসব অসুস্থতার লক্ষণ।

চর্মরোগের কারণে বহিরাবরণের বৈশিষ্ট্য খর্ব হয় এবং খসখসে ও রক্ষরক্ষ ধারণ করে।

বহিরাবরণ (Body Coat) : সুস্থ পশুর বহিরাবরণ কোমল, মসৃণ ও চাকচিক্যপূর্ণ হয়। অপুষ্টি, চর্মরোগ প্রভৃতির কারণে বহিরাবরণের এ বৈশিষ্ট্য খর্ব হয় এবং খসখসে ও রক্ষরক্ষ ধারণ করে। কখনও কখনও শরীরের অংশবিশেষ লোমহীন হয়ে পড়ে। এছাড়া খোসপাঁচড়া, ফোঁড়া, বিভিন্ন প্রকার ঘাত, কীড়াপড়া (Myiasis), টিউমার, সিস্ট (Cyst), আঁচিল (Papillomatosis), জোয়ালকান্দা, কুঁজে ঘা প্রভৃতি রোগ শরীরের বাহ্যিক আবরণ পরীক্ষা করে সহজেই চিহ্নিত করা যায়। সুস্থ পশুর লোম শায়িত অবস্থায় থাকে। পক্ষান্তরে, অতিরিক্ত শীত ও জ্বরে পশুর লোম খাড়া থাকে।

নাভি (Navel) : বাছুরের নাভিতে প্রায়ই ফোঁড়া (Navel Abscess) ও হার্নিয়া (Umbilical Hernia) দেখা যায়। শঙ্কর জাতের বাছুরে এ দুটো রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি। এসব রোগে নাভিসংলগ্ন এলাকা স্ফীত হয় এবং সহজেই দৃষ্টিগোচর হয়।

বাহু (খরসন) : পশুর ৪টি বাহু অতি গুরুত্বপূর্ণ। এর কোনোটিতে ত্রুটি হলে পশু তার কর্মক্ষমতা হারিয়ে ফেলে। ক্ষুরারোগ (Foot and Mouth Disease), পা পচা (Foot Rot), পদপ্রদাহ (Laminitis), বিঞ্জি বা টাশ রোগ (Upward Patellar Fixation), সন্ধিচ্যুতি (Dislocation of Joint), সন্ধিপ্রদাহ (Arthritis), বাহুর অবশতা (Limb Paralysis), হাড়ভাঙ্গা (Fracture) প্রভৃতি রোগে পশু খোঁড়া হয়ে যায়। সুস্থ পশুর বাহুগুলো ত্রুটিমুক্ত থাকবে।

গবাদিপশুকে স্বাস্থ্যগতভাবে ৪ ভাগে ভাগ করা যায়। যথা— অতি স্বাস্থ্যবান, স্বাস্থ্যবান, স্বাস্থ্যহীন ও অতি স্বাস্থ্যহীন।

স্বাস্থ্যগত অবস্থা (Health status) : পুষ্টিহীনতা আমাদের গবাদিপশুর একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য। পুষ্টিহীন পশুর রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা কম থাকায় এরা সহজেই রোগাক্রান্ত

হয়। আমাদের দেশের গবাদিপশুকে স্বাস্থ্যগতভাবে ৪ ভাগে ভাগ করা যেতে পারে। যেমন- অতি স্বাস্থ্যবান, স্বাস্থ্যবান, স্বাস্থ্যহীন ও অতি স্বাস্থ্যহীন। এদের মধ্যে অতি স্বাস্থ্যহীন পশুকে অসুস্থ হিসেবে ধরে নেয়া যায়। এ ধরনের পশুর বৈশিষ্ট্য/লক্ষণ এখানে দেয়া হয়েছে। যেমন—

এদের—

- ◆ বক্ষদেশের সকল হাড় (Ribs) স্পষ্ট দেখা যাবে।
- ◆ লাম্বার ট্রান্সভার্স প্রসেস (Lumbar Transverse Process) স্পষ্ট দেখা যাবে।
- ◆ প্যারালাম্বার ফোসা (Paralumbal Fossa) গভীর হবে।
- ◆ লেজের গোড়া সংকীর্ণ থাকবে।
- ◆ গুটিয়াল পেশি অবতল (Concave) থাকবে।
- ◆ টিউবার কক্সি (Tuber Coxae) ও টিউবার ইস্চি (Tuber Ischi) ধারালোভাবে ভেসে উঠবে।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. একটি সুস্থ ও একটি অসুস্থ পশু।
২. ব্যবহারিক খাতা, পেন্সিল, কলম, রাবার, সার্পনার, স্কেল ইত্যাদি।

কাজের ধারা

- ◆ প্রথমে পশু দুটোকে একটু দূরে দূরে দুটো খুঁটিতে বাঁধুন।
- ◆ এবার প্রথমে দূর থেকে এদের হাবভাব লক্ষ্য করুন।



চিত্র ১৮ : একটি সুস্থ পশু



চিত্র ১৯ : একটি অসুস্থ পশু

- ◆ এরপর পশু দুটোর কাছে যান ও এদের বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গ ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করুন।
- ◆ কোর্সবইয়ে উল্লেখিত লক্ষণের সঙ্গে আপনার পর্যবেক্ষণ মিলিয়ে নিন।
- ◆ এবার পর্যালোচনা করে আপনার মস্তব্য অর্থাৎ কোন্টি সুস্থ ও কোন্টি অসুস্থ পশু তা নির্ণয় করুন।
- ◆ পুরো প্রক্রিয়াটি ধারাবাহিকভাবে ব্যবহারিক খাতায় লিখুন ও মূল্যায়নের জন্য তা টিউটরকে দেখান এবং সই নিন।

সাবধানতা

- ◆ পশুদের খুব শক্ত করে বাঁধবেন না।
- ◆ লক্ষ্য রাখবেন যেন এরা ভয় বা আঘাত না পায়।
- ◆ এদেরকে খুব বেশি বিরক্ত করবেন না।

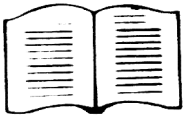
ব্যবহারিক

পাঠ ১.৫ নিজ হাতে পশুর শরীরের তাপমাত্রা নির্ণয় করা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- নিজ হাতে বিভিন্ন প্রজাতির পশুর শরীরের তাপমাত্রা নির্ণয় করতে পারবেন।



প্রাসঙ্গিক তথ্য

শরীরের তাপমাত্রা

পশু উষ্ণরক্তবাহী হওয়ায় যে কোনো প্রতিকূল অবস্থার মধ্যেও শরীরের তাপমাত্রার তেমন কোনো পরিবর্তন হয় না।

পশু উষ্ণরক্তবাহী (Homeothermic) হওয়ায় যে কোনো প্রতিকূল অবস্থার মধ্যেও শরীরের তাপমাত্রার তেমন কোনো পরিবর্তন হয় না। পশু সংক্রামক রোগে আক্রান্ত হলেই সাধারণত শরীরের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়। শরীরের বাহ্যিক তাপমাত্রা অভ্যন্তরীণ তাপমাত্রা অপেক্ষা অনেক কম। তাই পশুর দেহাভ্যন্তর থেকে প্রকৃত তাপমাত্রা নির্ণয় করা হয়।

তাপমাত্রা নির্ণয়ের পরিবেশ

- ◆ ছায়াতে বিশ্রামরত অবস্থায় শান্ত পরিবেশে তাপমাত্রা নেয়া উচিত।
- ◆ প্রখর রৌদ্র অথবা বৃষ্টির মধ্যে থাকা অবস্থায় তাপমাত্রা নেয়া উচিত নয়।
- ◆ দীর্ঘপথ হাঁটা বা দৌড়ানোর পর ক্লান্ত অবস্থায় তাপমাত্রা নির্ণয় করা সঠিক নয়।
- ◆ পশু উত্তেজিত অবস্থায় থাকলে স্বাভাবিক তাপমাত্রা নিরূপন করা যায় না।

তাপমাত্রার প্রভাবক

- ◆ ক্ষুদ্রাকার পশুর শরীরের তাপমাত্রা বৃহদাকার পশুর চেয়ে বেশি থাকে।
- ◆ গর্ভবতী ও অল্পবয়স্ক পশুর তাপমাত্রা গর্ভহীন ও অধিক বয়স্ক পশু অপেক্ষা বেশি থাকে।
- ◆ দেহের স্বাভাবিক তাপমাত্রা সকাল অপেক্ষা বিকেলে বেশি থাকে।

দেহের স্বাভাবিক তাপমাত্রা সকাল অপেক্ষা বিকেলে বেশি থাকে।

বিভিন্ন প্রজাতির পশুর শরীরের স্বাভাবিক তাপমাত্রা সারণি ৪ এ দেয়া হয়েছে।

সারণি ৪ : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর শরীরের স্বাভাবিক তাপমাত্রা

পশুর প্রজাতি	তাপমাত্রার পাল- °সে. (°ফা.)	তাপমাত্রার গড় °সে. (°ফা.)
ঘোড়া	৩৭.২-৩৮.১ (৯৯.০-১০০.৬)	৩৭.৬ (৯৯.৭)
গরু	৩৮.০-৩৯.৩ (১০০.৪-১০২.৮)	৩৮.৬ (১০১.৫)
ভেড়া	৩৮.৩-৩৯.৯ (১০০.৯-১০৩.৮)	৩৯.১ (১০২.৩)
ছাগল	৩৮.৫-৩৯.৭ (১০১.৩-১০৩.৫)	৩৯.১ (১০২.৩)
কুকুর	৩৭.৯-৩৯.৯ (১০০.২-১০৩.৮)	৩৮.৯ (১০২.০)
বিড়াল	৩৮.১-৩৯.২ (১০০.৫-১০২.৫)	৩৮.৬ (১০১.৫)
উট	৩৪.২-৪০.৭ (৯৩.৬-১০৫.৩)	৩৭.৫ (৯৯.৫)
গাধা	৩৬.৪-৩৮.৪ (৯৭.৫-১০১.১)	৩৭.৪ (৯৯.৩)
শুকর	৩৮.৭-৩৯.৮ (১০১.৬-১০৩.৬)	৩৯.২ (১০২.৫)

ক

খ

গ

চিত্র ২১ (ক, খ, গ) : থার্মোমিটারে পারদের স্তর দেখে সঠিক তাপমাত্রা গণনা

কাজের ধারা

- ◆ প্রথমে গরুটিকে যথাযথভাবে নিয়ন্ত্রণ করুন। সুবিধা থাকলে ক্যাটল শূট ব্যবহার করুন। অন্যথায় একজন সহকারীর সাহায্য নিন।
- ◆ একটি ক্লিনিক্যাল থার্মোমিটার নিন এবং এর পারদের স্তর বাঁকুনির মাধ্যমে সর্বনিম্ন পর্যায়ে নামিয়ে আনুন।
- ◆ থার্মোমিটারের অগ্রভাগ ভ্যাসলিন অথবা অন্য কোনো তৈলাক্ত পদার্থ দ্বারা পিচ্ছিল করুন।
- ◆ বাম হাত দ্বারা পশুর লেজ একপাশে উঁচু করে ধরুন এবং ডান হাত দ্বারা থার্মোমিটারের পিচ্ছিল প্রান্ত মলনালিতে যতটা সম্ভব ঢুকিয়ে দিন।
- ◆ থার্মোমিটারটি উক্ত স্থানে তীক্ষ্ণভাবে ১–২ মিনিটকাল স্থির রাখুন (এ অবস্থায় থার্মোমিটারের বাম্ব মলনালির দেয়ালের সংস্পর্শে আসে এবং দেহের সঠিক তাপমাত্রা ধারণ করে)।
- ◆ মলনালি থেকে থার্মোমিটার বের করুন এবং তুলোর সাহায্যে পরিষ্কার করুন।
- ◆ থার্মোমিটারে পারদের স্তর দেখে সঠিক তাপমাত্রা নির্ণয় করুন।

সাবধানতা

- ◆ মলনালি শক্ত মলে পরিপূর্ণ থাকলে ডান হাত দিয়ে পশুর লেজ ধরে বাম হাতের আঙ্গুল দ্বারা মলনালি থেকে শক্ত মল সরিয়ে ফেলতে হবে। কেননা থার্মোমিটারের বাম্ব শক্ত মলের মধ্যে প্রবেশ করলে অপেক্ষাকৃত কম তাপমাত্রা নির্ণীত হবে।
- ◆ মলনালিতে থার্মোমিটার অবশ্যই তীক্ষ্ণভাবে ধরে রাখতে হবে। কেননা থার্মোমিটারের বাম্ব মলনালির দেয়ালের সংস্পর্শে না আসলে অপেক্ষাকৃত কম তাপমাত্রা রেকর্ড হবে।
- ◆ মলনালি ঢিলা অথবা শিথিল থাকলে পশুর সঠিক তাপমাত্রা নিরূপিত হবে না। এক্ষেত্রে স্ত্রী পশুর যোনিতে থার্মোমিটার প্রবেশ করিয়ে তাপমাত্রা নির্ণয় করা যায়।

ব্যবহারিক

পাঠ ১.৬ নিজ হাতে পশুর নাড়ির গতি ও শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় করা



এ পাঠ শেষে আপনি –

- নিজ হাতে পশুর নাড়ির গতি নির্ণয় করতে পারবেন।
- নিজ হাতে পশুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় করতে পারবেন।



প্রাসঙ্গিক তথ্য

পশুর নাড়ির গতি

নাড়ির গতি বা পালস (Pulse) কী তা পূর্বেই উল্লেখ করা হয়েছে। সঠিক রোগ নিরূপনের জন্য নাড়ির গতি নির্ণয় অপরিহার্য। বিভিন্ন প্রজাতির পশুতে নাড়ির গতি নির্ণয় করার স্থান ও প্রযুক্তিগত কৌশল ভিন্ন। পশুর শরীরের নির্দিষ্ট ধমনি থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা হয়। সংলগ্ন দুটো আঙ্গুল দ্বারা ধমনিতে মৃদু চাপ প্রয়োগ করলে হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন অনুভব করা যায়। আঙ্গুলের চাপ বেশি হলে ধমনির রক্ত প্রবাহ বন্ধ হয়ে যেতে পারে এবং এরূপ ক্ষেত্রে নাড়ির স্পন্দন উপলব্ধি করা যাবে না। অনুশীলনের মাধ্যমে সহজেই এ কৌশল আয়ত্তে আনা যায়।

সঠিক রোগ নিরূপনের জন্য নাড়ির গতি নির্ণয় অপরিহার্য। পশুর শরীরের নির্দিষ্ট ধমনি থেকে তা নির্ণয় করা হয়।

ছোট প্রজাতির পশু, যেমন— ছাগল, ভেড়া, কুকুর, বিড়াল প্রভৃতির নাড়ির গতি বড় প্রজাতির পশু, যেমন— গরু, মহিষ, ঘোড়া প্রভৃতির চেয়ে বেশি। একই প্রজাতির বিভিন্ন পশুর মধ্যেও এ নিয়ম প্রযোজ্য। আবার অল্প বয়স্ক পশুর নাড়ির গতি অধিক বয়স্ক পশু অপেক্ষা বেশি থাকে। পুরুষ পশুর নাড়ির গতি স্ত্রী পশু অপেক্ষা কম থাকে। গর্ভাবস্থায়, বিশেষ করে প্রসবপূর্ব সময়ে, নাড়ির গতি অধিক মাত্রায় বৃদ্ধি পায়।

নাড়ির গতি যথাসম্ভব শান্ত অবস্থায় গ্রহণ করতে হবে। উত্তেজিত অবস্থায় অথবা ব্যায়াম করার পর নাড়ির গতি বৃদ্ধি পায়। সে কারণে হাঁটাহাঁটি, দৌড়ানো বা কাজ করার পর পশুকে অন্তত আধঘন্টা বিশ্রাম দেয়া আবশ্যিক।

অতিরিক্ত খাদ্য গ্রহণের পর, জাবরকাটা অবস্থায়, পরিবেশগত অতি উচ্চ বা নিম্ন তাপমাত্রায়, শরীরে তীব্র বেদনা অনুভূত হলে এবং সর্বোপরি স্বরের কারণে দেহের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেলে নাড়ির গতি বেড়ে যায়। এখানে বিভিন্ন প্রজাতির পশুর নাড়ির গতি নির্ণয়ের স্থান ও প্রযুক্তিগত কৌশল বর্ণনা করা হয়েছে।

প্রধানত লেজের ধমনি থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা হয়। এছাড়া চোয়ালের নিচের দিকে অবস্থিত এক্সটারনাল ম্যাগজিলারি ধমনি থেকেও নাড়ির গতি নির্ণয় করা যায়।

গরুমহিষ : এসব পশুতে প্রধানত লেজের ধমনি (Coccygeal Artery) থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা হয়। এছাড়া চোয়ালের নিচের দিকে অবস্থিত এক্সটারনাল ম্যাগজিলারি ধমনি (External Maxillary Artery) থেকেও নাড়ির গতি নির্ণয় করা যায়। তবে আমাদের দেশে মাঠ পর্যায়ে নাড়ির গতি প্রধানত লেজের ধমনি থেকেই গ্রহণ করা হয়। এক্ষেত্রে পশুকে প্রথমে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। পরে বাম হাতের সাহায্যে লেজ কিছুটা উঁচু করে ধরতে হবে এবং ডান হাতের আঙ্গুল দ্বারা মলদ্বার থেকে ৭.৫-১০.০ সে.মি. নিচে লেজের নিম্নদিকে মৃদুভাবে চাপ প্রয়োগ করতে হবে। প্রথম স্পর্শেই

আঙ্গুল সঠিক স্থানে নাও পড়তে পারে। তখন কাছাকাছি স্থানেও ক্রমান্বয়ে চাপ প্রয়োগ করতে হবে যতক্ষণ না আঙ্গুলে ধমনির স্পন্দন অনুভূত হয়। এ অবস্থায় উক্ত স্পন্দন এক মিনিট গণনা করতে হবে। এক মিনিটে এ স্পন্দন যতবার অনুভব করা যাবে সেটিই হবে ঐ পশুর নাড়ির গতি।

গরুমহিষের চোয়ালের ধমনি থেকেও উপরের পদ্ধতি প্রয়োগ করে নাড়ির গতি নির্ণয় করা যায়। তবে, চোয়ালের ধমনির স্পন্দন অনুভব করা অপেক্ষাকৃত কঠিন। বিশেষ করে পশু শান্ত প্রকৃতির না হলে চোয়াল থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা সম্ভব হয় না।

ঘোড়া : ঘোড়াতে প্রধানত চোয়ালের ধমনি (External Maxillary Artery) থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা হয়। এক্ষেত্রে ঘোড়ার মাথার কাছাকাছি বাম দিকে দাড়িয়ে বাম হাত দিয়ে আলতোভাবে মাথা নিয়ন্ত্রণ করতে হবে এবং ডান হাতের আঙ্গুল দ্বারা চোয়ালের নিচের দিকটাতে ক্রমান্বয়ে মৃদু চাপ প্রয়োগ করতে হবে। ধমনির স্পন্দন অনুভব করার পর এক মিনিটকাল তা গণনা করতে হবে। ঘোড়ার লেজের ধমনি থেকে নাড়ির গতি নির্ণয় করা হয় না। এছাড়া ঘোড়ার পিছনের দিকে যাওয়াও বিপদজনক।

ছাগলভেড়া : এসব পশুর ক্ষেত্রে উরুর ধমনি থেকে নাড়ির গতির হার নির্ণয় করা হয়। উরুর ইনগুইনাল অঞ্চলে (Inguinal Region) আঙ্গুল দিয়ে মৃদু চাপ প্রয়োগ করে ধমনির স্পন্দন অনুভব করা যায়। এসব প্রাণীতে চোয়াল এবং লেজের ধমনি পর্যবেক্ষণ করা সুবিধাজনক নয়।

পশুর অস্থিরতা, পেশির কম্পন, দেহের স্থূলতা প্রভৃতি কারণে নির্দিষ্ট ধমনি থেকে নাড়ির গতির হার নিরূপন করা সম্ভব না হলে স্টেথোস্কোপের (Stethoscope) সাহায্যে সারাসরি হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন গণনা করা যায়।



চিত্র ২২ : স্টেথোস্কোপের সাহায্যে সরাসরি হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন গণনা

সাধারণত বিভিন্ন প্রজাতির পশুর নির্ধারিত স্থান থেকে হৃৎপিণ্ডের স্পন্দন এক মিনিটকাল গণনা করা হয়। বিভিন্ন অসুবিধার কারণে উক্ত সময়ের জন্য গণনা সম্ভব না হলে ৩০ সেকেন্ড সময়ে স্পন্দন গণনা করা যেতে পারে। এ সংখ্যাকে দ্বিগুন করলেই প্রতি মিনিটে নাড়ির গতি নির্ণীত হয়। বিভিন্ন গৃহপালিত পশুর নাড়ির গতির হার সারণি ৫ এ দেয়া হয়েছে।

প্রতি মিনিটে ফুসফুস যতবার প্রসারিত বা সংকুচিত হয় অর্থাৎ যতবার শ্বাস গ্রহণ বা ত্যাগ করে সেটিই শ্বাসপ্রশ্বাসের হার।

শ্বাসপ্রশ্বাসের হার

কোনো পশু ফুসফুসের সম্প্রসারণের সময় শ্বাস গ্রহণ করে এবং সংকোচনের সময় শ্বাস ত্যাগ করে। প্রতি মিনিটে ফুসফুস কতবার প্রসারিত হয় বা সংকুচিত হয় অর্থাৎ কতবার শ্বাস গ্রহণ করে অথবা শ্বাস ত্যাগ করে সেটিই হচ্ছে শ্বাসপ্রশ্বাসের হার। পশুর নাড়ির গতি নির্ণয় অপেক্ষা শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় সহজতর। পশুর পেছনে দাঁড়িয়ে বক্ষবেষ্টনি ও পেটের ওঠানামা দেখে এ হার নির্ণয় করা যায়। আবার পশুর সামনে দাঁড়িয়ে নাসিকারন্ধ্রের নড়াচড়া ও বায়ুর গতি পর্যবেক্ষণ করেও শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় করা যায়। এছাড়া স্টেথোস্কোপের সাহায্যেও ফুসফুস থেকে সরাসরি এ হার নির্ণয় করা যায়। ব্যায়াম, উত্তেজনা, উচ্চ পরিবেশগত তাপমাত্রা, শারীরিক স্থূলতা, রক্তশ ন্যতা প্রভৃতি শ্বাসপ্রশ্বাসের হার বাড়িয়ে দেয়। বিভিন্ন প্রজাতির পশুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার সারণি ৫ এ উল্লেখ করা হয়েছে।

সারণি ৫ : বিভিন্ন প্রজাতির পশুর স্বাভাবিক নাড়ির গতি ও শ্বাসপ্রশ্বাসের হার

পশুর প্রজাতি	নাড়ির গতি (প্রতি মিনিটে)	শ্বাসপ্রশ্বাসের হার (প্রতি মিনিটে)
ঘোড়া	৩০-৪০	৮-১০
গরু	৬০-৮০	১০-৩০
মহিষ	৪০-৬০	১২-১৬
ভেড়া	৭০-৯০	১০-২০
ছাগল	৭০-৯০	২৫-৩৫
শূকর	৬০-৯০	১০-২০
কুকুর	৬০-৯০	১৫-৩০
বিড়াল	১১০-১৩০	২০-৩০
হাতি	২৮-৩৫	১০

উৎস : সামাদ, এম. এ. (১৯৯৬)। পশুপালন ও চিকিৎসাবিদ্যা, লিরিক-এপিক প্রকাশনী, ময়মনসিংহ, পৃ. ১৩৫।

পরীক্ষণ ১ লেজের ধমনি থেকে গরুর নাড়ির গতি নির্ণয় করা

প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. একটি গরু।
২. একটি ঘড়ি।
৩. ক্যাটল শ্যুট বা ট্রাভিস।
৪. ব্যবহারিক খাতা, কলম, পেন্সিল, রাবার, সার্পনার, স্কেল ইত্যাদি।



চিত্র ২৩ : লেজের ধমনি থেকে গরুর নাড়ির গতি নির্ণয়

কাজের ধারা

- ◆ প্রথমে গরুটিকে নিয়ন্ত্রণ করুন।
- ◆ অতঃপর বাম হাতের সাহায্যে এর লেজটি কিছুটা উঁচু করে ধরুন।
- ◆ এবার ডান হাতের আঙ্গুলের সাহায্যে মলদ্বার থেকে ৭.৫-১০.০ সে.মি. নিচে লেজের নিম্নদিকে মৃদুভাবে চাপ প্রয়োগ করুন। ততক্ষণ পর্যন্ত চাপ প্রয়োগ করুন যতক্ষণ না আঙ্গুলে ধমনির স্পন্দন অনুভূত হয়।
- ◆ এবার এ স্পন্দন ঘড়ির সাহায্যে এক মিনিটকাল পর্যন্ত গণনা করুন।
- ◆ আপনার পর্যবেক্ষণ খাতায় লিখুন ও সারণি ৫ এর সঙ্গে তা মিলিয়ে দেখুন কতটুকু সঠিক হয়েছে।
- ◆ পুরো পরীক্ষণটি ধারাবাহিকভাবে ব্যবহারিক খাতায় লিখুন ও টিউটরকে দেখিয়ে তাতে সই নিন।

সাবধানতা

- ◆ গরুর লেজে খুব জোড়ে চাপ দেবেন না।
- ◆ অযথা গরুকে হয়রানি করবেন না।
- ◆ গরুকে সঠিক পদ্ধতিতে নিয়ন্ত্রণ করবেন।

পরীক্ষণ ২ গরুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয়

প্রয়োজনীয় উপকরণ

১. একটি গরু।
২. একটি ঘড়ি।
৩. ব্যবহারিক খাতা, কলম, পেন্সিল, রাবার, সার্পনার, স্কেল ইত্যাদি।



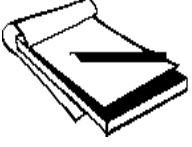
চিত্র ২৪ : গবাদিপশুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয়

কাজের ধারা

- ◆ প্রথমে গরুটিকে খুঁটির সঙ্গে বাঁধুন বা অন্য যে কোনোভাবে নিয়ন্ত্রণ করুন।
- ◆ অতঃপর গরুটির সামনে এসে দাঁড়ান।
- ◆ এবার গরুটির দুই নাসরন্ধ্রের সামনে আপনার হাত দুটো রাখুন।
- ◆ গরুর নিঃশ্বাস যতবার হাতে লাগলো তা ঘড়ির সাহায্যে এক মিনিটকাল গণনা করে গরুর শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় করুন।
- ◆ আপনার পর্যবেক্ষণ খাতায় লিখুন ও সারণি ৫ এর সঙ্গে মিলিয়ে নিন।
- ◆ পুরো পরীক্ষণটি ধারাবাহিকভাবে ব্যবহারিক খাতায় লিখুন ও টিউটরকে দেখিয়ে তাতে সই নিন।

সাবধানতা

- ◆ গরুকে অযথা বিরক্ত করবেন না।
- ◆ এ কাজের সময় মানুষকে ভীড় করতে দেবেন না।



চূড়ান্ত মূল্যায়ন - ইউনিট ১

সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন

- ১। রোগ নির্ণয়ে পশুর কী কী তথ্য গ্রহণ করা হয়?
- ২। পশুর সাধারণ পরীক্ষাসম হের নাম লিখুন।
- ৩। পশুর শরীরের তাপমাত্রা নির্ণয়ের পদ্ধতি লিখুন।
- ৪। কীভাবে পশুর নাড়ি ও শ্বাসপ্রশ্বাসের হার নির্ণয় করা হয়?
- ৫। রেডিওগ্রাফির সাহায্যে কীভাবে রোগ নির্ণয় করা হয়?
- ৬। রঞ্জন রশ্মির ব্যবহার করে কী কী রোগ নির্ণয় করা যায়?
- ৭। রেকটাল পরীক্ষার সাহায্যে পৌষ্টিক ও জননতন্ত্রের কী কী রোগ নিরূপন করা যায়?
- ৮। ভ্যাজাইনাল স্পেকুলাম কী এবং কীভাবে এ যন্ত্র ব্যবহার করা হয়?
- ৯। কেন পশুর মুখগহ্বর, চোখ ও কান পরীক্ষা করা হয়?
- ১০। কীভাবে পায়খানা ও প্রস্রাবের নমুনা সংগ্রহ করবেন?
- ১১। প্রস্রাবের বিক্রিয়া বলতে কী বুঝায়?
- ১২। রক্তের নমুনা কীভাবে সংগ্রহ করা হয়?
- ১৩। রক্তের বিভিন্ন পরীক্ষা সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখুন।
- ১৪। বাহ্যিক লক্ষণ পর্যবেক্ষণ করে কীভাবে একটি পশুর সুস্থতা নির্ণয় করবেন?
- ১৫। কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে শরীরের স্বাভাবিক তাপমাত্রার তারতম্য ঘটে?



উত্তরমালা - ইউনিট ১

পাঠ ১.১

- ১। ক. র ১। খ. ররর ২। ক. স ২। খ. স ৩। ক. মসৃণ ৩। খ. নিয়ন্ত্রণ ৪। ক. জলাতঙ্ক ৪। খ. পুরপুর শব্দ হয়

পাঠ ১.২

- ১। ক. ররর ১। খ. রা ২। ক. স ২। খ. স ৩। ক. স্পেকুলাম ৩। খ. ভলভিউলাস ৪। ক. ডব্লিউ. সি. রঞ্জন ৪। খ. পায়োমেট্রা

পাঠ ১.৩

- ১। ক. র ১। খ. রা ২। ক. মি ২। খ. স ৩। ক. উচিত নয় ৩। খ. কোষ্ঠকাঠিন্য ৪। ক. পরিমাণ, বর্ণ, গন্ধ ও গঠন ৪। খ. বৃক্কে