ইউনিট ৩
ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগ

ইউনিট ৩ ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগ

গৃহপালিত পাখির বিভিন্ন জীবাণুঘটিত রোগের মধ্যে ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগ অন্যতম। ব্যাকটেরিয়া অতিক্ষুদ্র এককোষি অণুবীক্ষণিক জীবাণু। গঠন অনুযায়ী এরা বিভিন্ন রকমের হয়ে থাকে। যেমন– গোলাকার বা কক্কাস, দন্ডাকৃতির বা ব্যাসিলাস, বাঁকা দন্ডাকৃতির বা কমা আকৃতির অর্থাৎ ভিব্রিওস, প্যাচানো বা স্পাইরোকিট ইত্যাদি। কোনো কোনো ব্যাকটেরিয়ার কোষপ্রাচীরে সুতোর মতো ফ্লাজেলা বা পিলাই থাকে। ব্যাকটেরিয়ার আয়তন ০.৪–১.৫ মাইক্রোমিটার হয়। মাইকোপ্লাজমার আয়তন ব্যাকটেরিয়া ও ভাইরাসের মাঝামাঝি। এরা ০.১৫–১.০ মাইক্রোমিটার হয়। এ জীবাণুর কোনো কোষপ্রাচীর নেই। তবে কোষ তিনটি স্তরের প্লাজমা দ্বারা আবৃত। ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমা মানুষসহ বিভিন্ন পশুপাখির দেহে আশ্রয় নিয়ে জীবনধারণ করে। এরা আশ্রয়দাতা বা পোষকের দেহে বিভিন্ন ধরনের রোগ সৃষ্টি করে। পাখিরা বিভিন্ন ধরনের ব্যাকটেরিয়া এবং মাইকোপ্লাজমা দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে। এতে উৎপাদন হ্রাস ছাড়াও এরা মৃত্যুমুখে পতিত হয়। ফলে খামারী তথা দেশের বিরাট আর্থিক ক্ষতি হয়। এদেশে গৃহপালিত পাখির বিভিন্ন ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগের মধ্যে কলেরা, পুলোরাম, ফাউল টাইফয়েড, সংক্রামক সর্দি বা করাইজা, কলিব্যাসিলোসিস, আলসারেটিভ এন্টারাইটিস, নেক্রোটিক এন্টারাইটিস, বটুলিজম, স্ট্রেপটোকক্কোসিস, স্ট্যাফাইলোকক্কোসিস ইত্যাদি প্রধান। মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগের মধ্যে ক্রনিক রেসপাইরেটরি ডিজিজ ও ইনফেকশাস সাইনুভাইটিস অন্যতম। সঠিক সময়ে সঠিকভাবে চিকিৎসা করতে পারলে অনেক রোগই সেরে যায়। মাইকোপ্লাজমার দেহে কোষপ্রাচীর নেই বলে পেনিসিলিন কাজ করতে পারে না। খামারে স্বাস্থ্যসম্মত ব্যবস্থা রক্ষা করতে পারলে, পশুকে পর্যাপ্ত পুষ্টি প্রদান করলে এবং নির্ধারিত সময়ে টিকা প্রদান করলে এদের বিভিন্ন ধরনের ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগব্যাধি প্রতিরোধ করা যায়।

এ ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে হাঁসমুরগির কলেরা, পুলোরাম, ফাউল টাইফয়েড, সংক্রামক সর্দি বা করাইজা ও মাইকোপ্লাজমোসিস রোগ তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিকসহ বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ ৩.১ হাঁসমুরগির কলেরা

এ পাঠ শেষে আপনি –

- হাঁসমুরগির কলেরা বা ফাউল কলেরা কী তা বলতে পারবেন।
- ফাউল কলেরার কারণ ও সংক্রমণ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।
- হাঁস ও মুরগির ক্ষেত্রে কলেরার লক্ষণগুলো লিখতে পারবেন।
- হাঁসমুরগির কলেরা রোগ নির্ণয় করতে পারবেন ও এর চিকিৎসা সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।
- হাঁসমুরগির কলেরা প্রতিরোধ ও দমন পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

ফাউল কলেরা হাঁসমুরগি ও অন্যান্য পাখির মারাত্তক ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রামক রোগ। উচ্চ আক্রান্ত ও মৃত্যু হার এবং ডায়রিয়া এ রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য।

হাঁসমুরগির কলেরা বা ফাউল কলেরা (Fowl Cholera) হাঁসমুরগি এবং অন্যান্য গৃহপালিত ও বন্য পাখির একটি মারাত্মক ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রামক রোগ। এ রোগে পাখির সেপ্টিসেমিয়া হয়। উচ্চ আক্রান্ত ও মৃত্যু হার এবং ডায়রিয়া এ রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য। সব বয়সের পাখি এতে আক্রান্ত হতে পারে। হাঁসমুরগির ঘর স্বাস্থ্যসম্মত না হলে এবং ব্যবস্থাপনায় ত্রুটি থাকলে এ রোগ মড়ক আকারে দেখা দেয়। সঠিকভাবে রোগ শণাক্ত করে চিকিৎসা করতে না পারলে মৃত্যু হার অনেক বেড়ে যায়। তাছাড়া এ রোগ একবার দেখা দিলে দমন করা মুশকিল হয়ে পড়ে। যদিও সাধারণভাবে এ রোগকে ফাউল কলেরা বলে, কিন্তু অ্যাভিয়ান পাসচুরেলোসিস, অ্যাভিয়ান হিমোরেজিক সেপ্টিসেমিয়া ইত্যাদি নামেও ডাকা হয়। তবে, হাঁসের ক্ষেত্রে এ রোগকে হাঁসের কলেরা বা ডাক কলেরা বলা হয়।

রোগের কারণ

Pasteurella multocida (পাসচুরেলা মালটুসিডা) নামক এক প্রকার গ্রাম নেগেটিভ ক্ষুদ্র দন্ডাকৃতির বাইপোলার ব্যাকটেরিয়া এ রোগের একমাত্র কারণ।

রোগ সংক্রমণ

বাহক হাঁসমুরগির সংস্পর্শ, বন্য পাখি, আক্রান্ত পাখির সর্দি, কলুষিত পানি, মানুষের জামা-জুতো, খামারের সরঞ্জামাদি, কৃত্রিম প্রজনন প্রভৃতির মাধ্যমে সুস্থ পাখি আক্রান্ত হয়।

এ রোগ নিম্নলিখিতভাবে সংক্রমিত হয়। যথা–

- সংবেদনশীল হাঁসমুরগির ঘরে কোনো বাহক হাঁসমুরগি থাকলে বা প্রবেশ করলে।
- বন্য পাখি বা অন্যান্য বাহক প্রাণীর সংস্পর্শে সংবেদনশীল পাখি আসলে।
- একই ঘরের বা খামারের এক ঘর থেকে অন্য ঘরে নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ সংক্রমিত হয়। যথা–
  - ♦ আক্রান্ত হাঁসমুরগির নাকের সর্দির (Nasal Exudate) মাধ্যমে।
  - ♦ এ রোগে মৃত হাঁসমুরগিকে ঠোকর দিলে।
  - ♦ কলুষিত পানির মাধ্যমে।
  - ♦ মানুষের জামা, জুতো, ঘরে ব্যবহৃত সরঞ্জামাদি, টিকা প্রদানের যন্ত্রপাতি ইত্যাদির মাধ্যমে।
  - ♦ কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে আক্রান্ত মোরগ থেকে সুস্থ মুরগিতে।

রোগের লক্ষণ

মুরগি ও অন্যান্য পাখিতে সাধারণত তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী এবং হাঁসে অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির লক্ষণ দেখা যায়।

মুরগি ও অন্যান্য পাখিতে সাধারণত দুপ্রকৃতিতে কলেরার লক্ষণ প্রকাশ পায়। যেমন– তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতি। কিন্তু, হাঁসে এ রোগের লক্ষণ তিন প্রকৃতির হয়ে থাকে। যথা– অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতি।

কলেরা রোগে আক্রান্ত মুরগিতে নিম্নলিখিত লক্ষণ দেখা যায়। যথা–

তীব্র প্রকৃতিতে (Acute Form)–

- হঠাৎ ধপ করে পড়ে মারা যায়। রোগের লক্ষণ প্রকাশের পূর্বেই অর্থাৎ জীবাণু দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার অল্পক্ষণের মধ্যেই মারা যায়।
- সবুজ রঙের পাতলা পায়খানা করে। অনেক সময় পায়খানা ফেনাযুক্ত হয়।
- নাক ও মুখ দিয়ে পানি পড়ে।

চিত্র ২০ ঃ কলেরায় আক্রান্ত মোরগের ফোলা মাথা ও গলার ফুল

দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতিতে (Chronic Form)–

- গলার ফুল ফুলে যায় (বিশেষ করে মোরগের ক্ষেত্রে)।
- মাথার ঝুঁটি একেবারে কালো হয়ে যায়।
- মাথা বাঁকা হয়ে (Twisting) বসে থাকে।
- সন্ধিপ্রদাহ বা আরথ্রাইটিস (Arthritis) হয় এবং পা খোঁড়া হয়ে যায়।
- ডিমপাড়া মুরগির ডিম উৎপাদন কমে যায় এবং দুমাস পর্যন্ত অসুস্থ থাকে।
- অবশেষে আস্তে আস্তে মারা যায়।

কলেরায় আক্রান্ত হাঁসে নিম্নলিখিত লক্ষণ প্রকাশ পায়। যথা–

অতিতীব্র প্রকৃতিতে (Peracute Form)–

- রোগলক্ষণ প্রকাশের প র্বেই হাঁস মারা যায়।

তীব্র প্রকৃতিতে (Acute Form)–

- ক্ষুধামন্দা কিন্তু অধিক পিপাসা দেখা দেয়।
- জ্বর হয় ও পালক উসকোখুশকো হয়ে যায়।
- আক্রান্ত হাঁসের মুখ দিয়ে পিচ্ছিল তরল পদার্থ বের হয়।
- প্রথমে সাদা ও শেষে সবুজ রঙের পাতলা পায়খানা হয়।

দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতিতে (Chronic Form)–

- পায়ের অস্থিসন্ধিতে প্রদাহ হয় এবং সে স্থান ফুলে যায় ও পাখি খোঁড়ায়।
- হাঁসের স্বাস্থ্যহানী ঘটে।

রোগ নির্ণয়

বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ, ময়না তদন্ত ও গবেষণাগারে জীবাণু শণাক্তকরণের মাধ্যমে কলেরা রোগ নির্ণয় করা যায়।

নিম্নলিখিতভাবে হাঁসমুরগির কলেরা রোগ নির্ণয় করা যায়। যথা–

- রোগের বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ দেখে।
- ময়না তদন্তে বিভিন্ন অঙ্গের প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন দেখে। যেমন–
  - অন্তে রক্তক্ষরণ।
  - যকৃতে ছোট ছোট সাদা দাগ।
  - হৃৎপিন্ডের বাইরের সাদা অংশে রক্তের ফোঁটা।
  - মৃত হাঁসের সমস্ত অঙ্গে রক্তক্ষরণ ও রক্তাধিক্য।
- গবেষণাগারে জীবাণু কালচার করে।

চিত্র ২১ ঃ কলেরায় আক্রান্ত পাখির অন্তে রক্তক্ষরণ

চিকিৎসা

আক্রান্ত পাখিতে নির্ধারিত মাত্রায় অ্যান্টিবায়োটিক বা সালফোনেমাইড প্রয়োগ করে কলেরার চিকিৎসা করা যায়।

নিম্নলিখিতভাবে অ্যান্টিবায়োটিক বা সালফোনেমাইড গ্রুপের ওষুধ উল্লেখিত মাত্রায় প্রয়োগ করে এ রোগের চিকিৎসা করা হয়। যথা–

- ফ্লুমেকুইন ১০% পাউডার ১ গ্রাম/২ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৩–৫ দিন আক্রান্ত পাখিকে পান করাতে হবে।
- অথবা ফ্লুমেকুইন ২০% সলুশন ১ মি.লি./৪ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৩–৫ দিন পান করাতে হবে।
- এছাড়াও ট্রাইমেথোপ্রিম, সালফামেথোক্সিন, সালফাকুইনোক্সালিন ব্যবহার করা যেতে পারে।

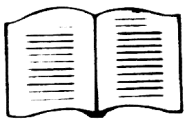
প্রতিরোধ ও দমন

সঠিক খামার ব্যবস্থাপনা, মাঝেমধ্যে চিকিৎসার অর্ধেক মাত্রায় ওষুধ প্রয়োগ ও টিকা প্রদানের মাধ্যমে কলেরা রোগ প্রতিরোধ ও দমন করা যায়।

নিম্নলিখিত ব্যবস্থাদি গ্রহণ করলে হাঁসমুরগির কলেরা রোগ প্রতিরোধ ও দমন করা যাবে। যথা–

- খামার ব্যবস্থাপনা– সব সময় খামারের আশেপাশে জীবাণুনাশকের ব্যবহার বাড়ানো, লোকজনের চলাচল নিয়ন্ত্রণ করা, এক ঘরের সরঞ্জামাদি অন্য ঘরে নেয়ার সময় জীবাণুনাশক দিয়ে ধুয়ে ব্যবহার করা ইত্যাদি মেনে চলতে হবে।
- রোগ সারানোর জন্য ওষুধ ব্যবহারের পরও মাঝেমধ্যে চিকিৎসায় ব্যবহৃত ওষুধের অর্ধেক মাত্রায় সুস্থ হাঁসমুরগিকে ওষুধ খাওয়াতে হবে।
- নিয়মিত টিকা প্রদান করতে হবে। বাংলাদেশের পশুসম্পদ গবেষণাগারে প্রস্তুত টিকার নাম ফাউল কলেরা টিকা। মুরগির ক্ষেত্রে ১ মি.লি. করে পাখার চামড়ার নিচে এ টিকা ইনজেকশন আকারে দিতে হয়। ৭৫ দিন বয়সে ১ম ডোজ ও ৯০ দিন বয়সে বুস্টার ডোজ দিতে হয়। হাঁসের ক্ষেত্রে ১ মি.লি. করে টিকা বুকের চামড়ার নিচে ইনজেকশনের মাধ্যমে প্রয়োগ করতে হয়। তাছাড়া বিদেশ থেকেও এ রোগের টিকা আমদানি করা হয়। যেমন– নবিলিস এফসি ইনাক (ইন্টারভেট) যা ০.৫ মি.লি. মাত্রায় ৮ ও ১৬ সপ্তাহ বয়সে পাখির ঘাড়ের পিছনের চামড়ার নিচে ইনজেকশন হিসেবে প্রয়োগ করতে হয়।

অনুশীলন (Activity) ঃ *হাঁস ও মুরগির কলেরার মধ্যে কী কী মিল ও অমিল রয়েছে? ছকের মাধ্যমে লিখুন।*



সারমর্ম ঃ হাঁসমুরগির কলেরা বা ফাউল কলেরা গৃহপালিত ও বন্য পাখির একটি মারাত্মক ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রামক রোগ। সেপ্টিসেমিক ধরনের এ রোগে মৃত্যু হার অধিক হয়। তাছাড়া ডায়রিয়া এ রোগের আরেকটি বৈশিষ্ট্য। অস্বাস্থ্যকর পরিবেশে এবং কুটিপূর্ণ খামার ব্যবস্থাপনায় এ রোগ বেশি হয়। *Pasteurella multocida* নামক ব্যাকটেরিয়া এ রোগের কারণ। বাহক হাঁসমুরগির সংস্পর্শ, বন্য পাখি, আক্রান্ত পাখির সর্দি, কলুষিত পানি, মানুষের জামা-জুতো, খামারের সরঞ্জামাদি, কৃত্রিম প্রজনন প্রভৃতির মাধ্যমে সুস্থ পাখি আক্রান্ত হয়। মুরগি ও অন্যান্য পাখিতে সাধারণত তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির এবং হাঁসে অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির রোগলক্ষণ প্রকাশ পায়। বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ, ময়না তদন্ত ও গবেষণাগারে জীবাণু শণাক্তকরণের মাধ্যমে এ রোগ নির্ণয় করা যায়। নির্ধারিত মাত্রায় অ্যান্টিবায়োটিক বা সালফোনেমাইড প্রয়োগ করে এ রোগের চিকিৎসা করা যায়। সঠিক খামার ব্যবস্থাপনা, মাঝেমধ্যে চিকিৎসার অর্ধেক মাত্রায় ওষুধ প্রয়োগ ও টিকা প্রদানের মাধ্যমে কলেরা রোগ প্রতিরোধ ও দমন করা যায়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩.১

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

ক. মাইকোপ্লাজমার আয়তন কত?

i) ০.৪–১.৫ মাইক্রোমিটার

ii) ০.৩–১.২ মাইক্রোমিটার

iii) ০.১–০.৫ মাইক্রোমিটার

iv) ০.১৫–১.০ মাইক্রোমিটার

খ. মাইকোপ্লাজমার বিরুদ্ধে কেন পেনিসিলিন কাজ করে না?

i) পেনিসিলিন রেজিস্ট্যান্ট বলে

ii) এদের দেহে কোষপ্রাচীর নেই বলে

iii) উপরের দুটোই সঠিক

iv) কোনোটিই সঠিক নয়

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

ক. *Pasteurella multocida* গ্রাম পজেটিভ ব্যাকটেরিয়া।

খ. উচ্চ মৃত্যু হার কলেরার একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. থথথথ হাঁসমুরগিরকে ঠোকর দিলে কলেরা রোগ ছড়াতে পারে।

খ. কলেরায় মৃত পাখির যকৃতে ছোট ছোট থথথথথ দাগ দেখা যায়।

৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

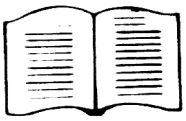
ক. ময়না তদন্তে মৃত হাঁসের সমস্ত অঙ্গে কী দেখা যায়?

খ. মুরগিকে কখন কলেরার টিকা প্রদান করতে হয়?

পাঠ ৩.২ পুলোরাম রোগ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- পুলোরাম রোগ কী তা বলতে পারবেন?
- পুলোরাম রোগের কারণ ও সংক্রমণ পদ্ধতি লিখতে পারবেন।
- পুলোরাম রোগে আক্রান্ত মুরগির লক্ষণ বর্ণনা করতে পারবেন।
- রোগ নির্ণয় করে কীভাবে পুলোরাম রোগ চিকিৎসা ও দমন করবেন তা আলোচনা করতে পারবেন।



পুলোরাম বাচ্চা মুরগির মারাত্মক ধরনের ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রামক রোগ। তিন সপ্তাহের কম বয়সের বাচ্চা এতে আক্রান্ত হয়।

বাচ্চা মুরগির বিভিন্ন রোগের মধ্যে পুলোরাম রোগ (Pullorum Disease) একটি মারাত্মক সেপ্টিসেমিক রোগ। এটি একটি ব্যাকটেরিয়াজনিত মারাত্মক সংক্রামক রোগ। এ রোগে সাধারণত তিন সপ্তাহের কম বয়সের মুরগির বাচ্চা আক্রান্ত হয়। তবে, বয়স্ক মুরগিও এতে আক্রান্ত হতে পারে। বয়স্ক মুরগিতে তেমন কোনো রোগ সৃষ্টি করতে না পারলেও জীবাণুগুলো মুরগির মধ্যে থেকে যায় ও পরবর্তীতে ডিমের মাধ্যমে বাচ্চাতে সংক্রমিত হয়। পৃথিবীর সব দেশেই এ রোগের অস্তিত্ব রয়েছে। ভারি জাতের মুরগি হালকা জাতের মুরগির চেয়ে এ রোগের প্রতি বেশি সংবেদনশীল। মুরগি ছাড়াও এ রোগে টার্কি, হাঁস, কোয়েল, কবুতর ও অন্যান্য বন্য পাখি আক্রান্ত হতে পারে। এ রোগটি ব্যাসিলারি সাদা পায়খানা বা ব্যাসিলারি হোয়াইট ডায়রিয়া নামেও পরিচিত।

রোগের কারণ

Salmonella pullorum (সালমোনেলা পুলোরাম) নামক এক ধরনের নড়ন অক্ষম (Non-motile), দন্ডাকৃতির, অ্যারোবিক ও গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়ার কারণে পুলোরাম রোগ হয়।

সংক্রমণ পদ্ধতি

বাহক পোল্ট্রি, ডিম, অস্বাস্থ্যকর হ্যাচারি ও ইনকিউবেটর, দুষিত মল ও খাদ্য, মানুষের জামা-জুতো ও খামারের অন্যান্য সরঞ্জামের মাধ্যমে পুলোরাম রোগ ছড়ায়।

নিম্নলিখিতভাবে সুস্থ মুরগিতে এ রোগের জীবাণুর সংক্রমণ ঘটতে পারে। যেমন–

- বাহক বয়স্ক পোল্ট্রির মাধ্যমে।
- অস্বাস্থ্যকর হ্যাচারি ও ডিম ফোটানোর যন্ত্রের মাধ্যমে।
- ডিমের খোসায় যে অসংখ্য ছিদ্র রয়েছে সে ছিদ্রপথে জীবাণু ডিমের ভিতরে প্রবেশ করে বাড়ন্ত ভ্রূণকে আক্রান্তের মাধ্যমে বাচ্চার মধ্যে সংক্রমিত হয়।
- দুষিত মল বা টিকা ও খাদ্যের মাধ্যমে।
- মুক্তভাবে বিচরণকারী পাখির মাধ্যমে।
- মানুষের ব্যবহৃত জামা-জুতো, ডিমের ট্রে, লিটার ইত্যাদির মাধ্যমে।

রোগের লক্ষণ

উাচ্চা মুরগিতে–

ফোটানোর ডিমে জীবাণুর সংক্রমণ ঘটলে ডিমের ভিতর বাচ্চার মৃত্যু হতে পারে।

- ডিমের মাধ্যমে রোগজীবাণু সংক্রমিত হলে অনেক সময় ডিমের ভিতরেই বাচ্চার মৃত্যু ঘটে, বিশেষ করে ডিম ফোটার ২–৩ দিন পূর্বে বাচ্চা মারা যায়। অনেক সময় ডিম থেকে ফোটার অল্পক্ষণের মধ্যেই বাচ্চার মৃত্যু ঘটে।
- ঘন ঘন সাদা পাতলা পায়খানা হয় ও তা মলদ্বারের চারপাশে লেগে থাকে। এজন্য এ রোগকে ব্যাসিলারি সাদা পায়খানাও (Bacillary White Diarrhoea) বলে।
- উাচ্চা চিঁ চিঁ শব্দ করে ব্রুডারের তাপের উৎসের কাছে জড়ো হয়ে থাকে।
- বাচ্চা কিছু খায় না, তবে ঘন ঘন পানি পান করতে দেখা যায়।

বয়স্ক মুরগিতে–

বয়স্ক মুরগি আক্রান্ত হলে তেমন কোনো রোগলক্ষণ দেখা যায় না।

বয়স্ক মুরগি আক্রান্ত হলে তেমন কোনো রোগ লক্ষণ দেখা যায় না। তবে, কখনো কখনো আক্রান্ত মুরগির–

- ক্ষুধামন্দা, দুর্বলতা ইত্যাদি দেখা দিতে পারে।
- মাথার ঝুঁটি ফ্যাকাশে ও সংকুচিত হতে পারে।
- মাঝেমধ্যে ডায়রিয়া দেখা যায়।

রোগ নির্ণয়

রোগের ইতিহাস, লক্ষণ, ময়না তদন্তে প্রাপ্ত ফল ও গবেষণাগারে মল কালচারের মাধ্যমে জীবাণু শণাক্ত করে রোগ নির্ণয় করা যায়।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ শণাক্ত করা যায়। যেমন–

- রোগের ইতিহাস অর্থাৎ আক্রান্ত পাখির বয়স ও বৈশিষ্ট্যপূর্ণ রোগলক্ষণ দেখে।
- ময়না তদন্তে বিভিন্ন অঙ্গের প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন দেখে। এ রোগে মৃত পাখিতে নিম্নলিখিত পরিবর্তন দেখা যায়। যথা–
  - যকৃত বড় হয়ে যায় ও তামাটে বর্ণ ধারণ করে। এতে ডোরাকাটা দাগও থাকতে পারে।
  - প্লীহায় নানা বর্ণের দাগ, রক্তক্ষরণের চিহ্ন, নেক্রোটিক ফোকাই ইত্যাদি থাকতে পারে।
  - বাহক ডিমপাড়া মুরগির ডিম্বাশয় বিকৃত, বিবর্ণ ও সিস্টিক বা পানিপূর্ণ হয়।

চিত্র ২২ (ক) ঃ পুলোরাম রোগে আক্রান্ত বাচ্চা মুরগি

চিত্র ২২ (খ) ঃ পুলোরাম রোগে আক্রান্ত ডিমপাড়া মুরগির বিকৃত ডিম্বাশয়

- গবেষণাগারে মল কালচার করে জীবাণু শণাক্ত করা যায়।

চিকিৎসা

বিভিন্ন ধরনের সালফোনেমাইড, নাইট্রোফিউরানস এবং অ্যান্টি-বায়োটিক ব্যবহার করে পুলোরামের চিকিৎসা করা যায়।

নিম্নে যে কোনো একটি ওষুধ দ্বারা এ রোগের চিকিৎসা করা যায়। যেমন–

- বিভিন্ন ধরনের সালফোনেমাইড, যেমন– সালফাডায়াজিন, সালফামেরাজিন, সালফাকুইনোক্সালিন ও সালফামেথাজিন ভেটেরিনারি সার্জনের নির্দেশিত মাত্রায় ব্যবহারে সুফল পাওয়া যায়।

- নাইট্রোফিউরানস অর্থাৎ ফুরাজোলিডন ০.০৪% হিসেবে খাদ্যে মিশিয়ে ১০–১৪ দিন খাওয়ালে এ রোগ সেরে যায়।
- ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন, ক্লোরামফেনিকল, পলিমিক্সিন ইত্যাদি অ্যান্টিবায়োটিক ওষুধ ভেটেরিনারি সার্জনের নির্দেশিত মাত্রায় প্রয়োগ করা যায়।

রোগপ্রতিরোধ ও দমন

পুলোরাম রোগ দমনে চিকিৎসার চেয়ে প্রতিরোধ ও দমন ব্যবস্থা করতে পারলেই ভালো।

এ রোগের ক্ষেত্রে চিকিৎসার চেয়ে রোগপ্রতিরোধ ও দমনের দিকে সাধারণত বেশি নজর দেয়া হয়। এ রোগের তেমন কোনো টিকা নেই। এ রোগ প্রতিরোধ ও দমনের জন্য নিম্নলিখিত পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে। যেমন–

ক. মুরগির ঝাঁকের স্বাস্থ্যবিধি–

- মুরগির বাচ্চাকে পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত পরিবেশে পালন করতে হবে। একসঙ্গে পালন করা যাবে না।
- বন্য পাখি যাতে মুরগি পালন এলাকায় না আসতে পারে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- খাদ্য ও পানির পাত্র নিয়মিত জীবাণুনাশক দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে। আক্রান্ত বাচ্চার মল যাতে পাত্রে না লাগে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে।
- ঘরের লিটার জীবাণুনাশক, যেমন– চুন দিয়ে জীবাণুমুক্ত করতে হবে।

পুলোরাম রোগ দমনের জন্য খামারের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, যেমন– মুরগির ঝাঁকের স্বাস্থ্যবিধি, ফোটানো ডিম ও হ্যাচারি সেনিটেশন, হ্যাচারি ও মুরগির ঘর পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্তকরণ, ফিউমিগেশন প্রভৃতির ওপর বিশেষ নজর রাখতে হবে।

খ. ফোটানোর ডিমের সেনিটেশন ব্যবস্থা–

- পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত ট্রেতে (Tray) ফোটানোর ডিম সংগ্রহ করতে হবে।
- ময়লাযুক্ত ডিম ভালো ডিমের সঙ্গে একই ট্রেতে সংগ্রহ করা যাবে না এবং ফোটানোর জন্যও ব্যবহার করা যাবে না।
- ডিম সংগ্রহের পর যথাশীঘ্র ফিউমিগেশন (Fumigation) করতে হবে।
- ফিউমিগেট করা ডিম জীবাণুমুক্ত ট্রেতে ঠান্ডা করতে হবে।

গ. হ্যাচারি সেনিটেশন ব্যবস্থা–

- ডিম গ্রহণ, ফোটানো ও হ্যাচারির জন্য আলাদা আলাদা কক্ষের ব্যবস্থা রাখতে হবে যাতে প্রয়োজনীয় আলোবাতাস ঢুকতে পারে।
- প্রত্যেকবার বাচ্চা ফোটানোর পর সকল সরঞ্জামাদি পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত করতে হবে।
- ইনকিউবেটরে ডিম বসানোর পর ফিউমিগেশন করতে হবে।
- চিক বক্স, বাচ্চা বহনকারী বাহন ইত্যাদি পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত করতে হবে।

ঘ. হ্যাচারি ও মুরগির ঘর পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্তকরণ–

- ঘরের লিটার পরিষ্কার হতে হবে এবং মল নিয়মিত পরিষ্কার করতে হবে।
- ঘরের দেয়াল, মেঝে ও সরঞ্জামাদি পানি দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।
- ঘরের মেঝে কস্টিক সোডা দিয়ে পরিষ্কার করলে ভালো হয়।
- ঘরের মেঝে, দেয়াল, সরঞ্জামাদি একটি ভালো জীবাণুনাশক ওষুধ দিয়ে পরিষ্কার করলে ভালো হয়।
- ঘর এবং হ্যাচারি ফিউমিগেশন করতে হবে।

ঙ. ফিউমিগেশনকরণ–

- ডিম বসানোর ২৪–৮৪ ঘন্টার মধ্যে ফিউমিগেশন করা যাবে না।
- ফিউমিগেশন শুরু করার পূর্বে ঘরের দরজা, জানালা, ভেন্টিলেটর প্রভৃতি বন্ধ করতে হবে যাতে ঘরে কোনো বাতাস না ঢুকে।

- ঘরের প্রতি ২.৮ ঘন মিটার জায়গার জন্য ৬ গ্রাম পটাসিয়াম পার-ম্যাঙ্গানেট ও ১২০ মি.লি. ফরমালিন ৪০% দিয়ে ফিউমিগেট করতে হবে।
- প্রতি ব্যাচ বাচ্চা ফোটার পর ইনকিউবেটরের হ্যাচার চেম্বার ফিউমিগেট করতে হবে।

অনুশীলন (Activity) *ঃ এদেশে পুলোরাম রোগের অর্থনৈতিক গুরুত্ব কতটুকু বলে আপনি মনে করেন? মতামতের স্বপক্ষে যুক্তি দিন।*

সারমর্ম ঃ পুলোরাম বাচ্চা মুরগির একটি মারাত্তক ধরনের ব্যাকটেরিয়াজনিত সংক্রামক রোগ। সাধারণত তিন সপ্তাহের কম বয়সের মুরগির বাচ্চা এতে আক্রান্ত হতে পারে। মুরগি ছাড়াও এ রোগে টার্কি, হাঁস, কোয়েল, কবুতর ও অন্যান্য বুনো পাখি আক্রান্ত হতে পারে। *Salmonella pullorum* নামক ব্যাকটেরিয়া এ রোগের কারণ। বাহক পোল্ট্রি, ডিমের মাধ্যমে, অস্বাস্থ্যকর হ্যাচারি ও ইনকিউবেটর, দুষিত মল ও খাদ্য, মানুষের জামা-জুতো ও খামারের অন্যান্য সরঞ্জামের মাধ্যমে এ রোগ ছড়ায়। বাচ্চা মুরগিতে ডিমের ভিতর বাচ্চার মৃত্যু হতে পারে। আক্রান্ত বাচ্চার সাদা পায়খানা হওয়া বিশেষ বৈশিষ্ট্য। বাচ্চা কিছু খেতে চায় না, কিন্তু ঘন ঘন পানি পান করে। রোগের ইতিহাস, লক্ষণ, ময়না তদন্তে প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন দেখে ও গবেষণাগারে মল কালচার করে জীবাণু শণাক্ত করে রোগ নির্ণয় করা যায়। বিভিন্ন ধরনের সালফোনেমাইড, নাইট্রোফিউরানস ও অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করে এ রোগের চিকিৎসা করা যায়। তবে, চিকিৎসার চেয়ে প্রতিরোধ ও দমন ব্যবস্থা করতে পারলেই ভালো। এ রোগ দমনের জন্য খামারের স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা, যেমন– মুরগির ঝাঁকের স্বাস্থ্যবিধি, ফোটানো ডিমের সেনিটেশন, হ্যাচারি সেনিটেশন, হ্যাচারি ও মুরগির ঘর পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্তকরণ, ফিউমিগেশন প্রভৃতির ওপর বিশেষ নজর রাখতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩.২

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

ক. পুলোরাম রোগ সৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম কী?

i) *Salmonella newport*
ii) *Salmonella typhi*
iii) *Solmonella gallinarum*
iv) *Salmonella pullorum*

খ. পুলোরাম রোগের প্রধান শিকার কারা?

i) ৩ মাসের কম বয়সের মুরগির বাচ্চা
ii) ৩ মাসের অধিক বয়সের মুরগির বাচ্চা
iii) ৩ মাস বয়সের মুরগির বাচ্চা
iv) বয়স্ক মুরগি

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

ক. পুলোরাম ডিমবাহিত রোগ।
খ. পুলোরাম রোগে বয়স্ক পাখি প্রধানত বাহক হিসেবে কাজ করে।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. পুলোরাম রোগ মুরগির বাচ্চার মারাত্তক _____ রোগ।
খ. পুলোরাম রোগে থথথথথ ভিতরে বাচ্চার মৃত্যু ঘটতে পারে।

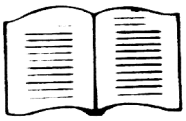
৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. পুলোরাম রোগকে কী বলে?
খ. কীভাবে পুলোরাম রোগ দমন করবেন?

পাঠ ৩.৩ মুরগির টাইফয়েড রোগ

এ পাঠ শেষে আপনি –

- মুরগির টাইফয়েড রোগ কী তা বলতে পারবেন।
- মুরগির টাইফয়েড রোগের কারণ ও সংক্রমণ লিখতে পারবেন।
- টাইফয়েডের লক্ষণ বর্ণনা ও রোগ নির্ণয় করতে পারবেন।
- মুরগির টাইফয়েড রোগের চিকিৎসা, প্রতিরোধ ও দমন আলোচনা করতে পারবেন।



ফাউল টাইফয়েড মুরগি ও অন্যান্য পাখির সেপ্টিসেমিক রোগ। এতে ৩ মাসের বেশি বয়সের মুরগি বেশি আক্রান্ত

মুরগির টাইফয়েড (Fowl Typhoid) মুরগি ও অন্যান্য গৃহপালিত পাখির একটি সেপ্টিসেমিক রোগ। এ তীব্র প্রকৃতির সংক্রামক রোগে সাধারণত বাড়ন্ত বয়স্ক মুরগি (৩ মাস থেকে ডিমপাড়া পর্যন্ত) বেশি আক্রান্ত হয়। তবে সব বয়সের পাখিই আক্রান্ত হতে পারে। এ রোগে মৃত্যু হার ২০–৮০% পর্যন্ত হতে পারে। এ রোগ মড়ক আকারে দেখা দিতে পারে। পৃথিবীর প্রায় সব দেশেই এ রোগ হয়।

কারণ

Salmonella gallinarum (সালমোনেলা গ্যালিনেরাম) নামক এক ধরনের গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়া এ রোগের জন্য দায়ী।

রোগ সংক্রমণ

বাহক ও আক্রান্ত পাখির মল ও অন্যান্য নিঃসরণের মাধ্যমে খাদ্য, লিটার, পানি, বাতাস ইত্যাদি দুষিত হয়ে ডিম; বন্যপ্রাণী ও কীটপতঙ্গ এবং মানুষের মাধ্যমে টাইফয়েডের সংক্রমণ ঘটে।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগের সংক্রমণ ঘটে। যথা–

- বাহক ও আক্রান্ত পাখির মল ও অন্যান্য নিঃসরণের মাধ্যমে লিটার, খাদ্য, পানি ও বাতাস দুষিত হয়ে এ রোগ ছড়ায়।
- বাহক ও আক্রান্ত পাখির ডিমের মাধ্যমে বাচ্চায় এ রোগের জীবাণুর সংক্রমণ ঘটে।
- বন্যপ্রাণী ও কীটপতঙ্গ এ রোগের জীবাণু ছড়াতে পারে।
- খামারে পোল্ট্রির পরিচর্যায় নিয়োজিত লোক ও পোল্ট্রি ব্যবসার সঙ্গে জড়িত অন্যান্য লোকের মাধ্যমে এ রোগের জীবাণু এক ঘর থেকে অন্য ঘরে, এক খামার থেকে অন্য খামারে ছড়ায়।

রোগলক্ষণ

টাইফয়েড রোগে বাচ্চা ও বড় মুরগিতে ভিন্ন ভিন্ন লক্ষণ প্রকাশ পায়।

এ রোগ বাচ্চা এবং বড় মুরগিতে ভিন্ন ভিন্ন লক্ষণ প্রকাশ করে থাকে। নিম্নে এগুলো বর্ণনা করা হলো–

বাচ্চা পাখিতে লক্ষণ ঃ বাচ্চা পাখিতে নিম্নলিখিত লক্ষণ দেখা যায়। যথা–

- ডিমের মাধ্যমে সংক্রমিত হলে পুলোরাম রোগের ন্যায় লক্ষণ দেখা যায়। ডিমের বাচ্চা মারা যেতে পারে অথবা মৃতপ্রায় অবস্থায় বাচ্চা ফোটে।
- আক্রান্ত বাচ্চায় নিদ্রালু ভাব থাকে।
- ক্ষুধামন্দা ও দুর্বলতা দেখা যায়।
- রোগ থেকে সেরে ওঠা বাচ্চার স্বাস্থ্যের উন্নতি সহজে হয় না।

টাইফয়েড রোগে বাড়ন্ত ও বয়স্ক পাখিতে অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির রোগলক্ষণ দেখা যায়।

বাড়ন্ত ও বয়স্ক পাখিতে লক্ষণ ঃ বাড়ন্ত ও বয়স্ক পাখিতে অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির রোগলক্ষণ দেখা যায়।

অতিতীব্র প্রকৃতির ক্ষেত্রে–

- হঠাৎ করে আক্রান্ত পাখি মারা যায়।
- কিছু পাখি অল্প ক'ঘন্টা বেঁচে থাকে।
- এসব পাখিতে জ্বর ও উত্তেজনা দেখা যায়।
- শেষে পাখি নিস্তেজ হয়ে মারা যায়।

তীব্র প্রকৃতির ক্ষেত্রে–

তীব্র প্রকৃতির টাইফয়েড রোগে সবুজ বা হলুদ রঙের ডায়রিয়া দেখা যায়।

- প্রথমে জ্বর দেখা যায়।
- এরপর খাদ্য গ্রহণে অনীহা দেখা যায় ও পাখি নিস্তেজ হয়ে পড়ে।
- মাথার ফুল বিবর্ণ ও সংকুচিত হয়।
- সবুজ বা হলুদ রঙের ডায়রিয়া দেখা দেয়। এ ডায়রিয়া পাখির মলদ্বারের আশেপাশের পালকে লেগে থাকে।
- এ অবস্থায় অনেক পাখি মারা যায়।

দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির ক্ষেত্রে–

- তীব্র প্রকৃতির রোগ থেকে সেরে ওঠা পাখি সাধারণত এ প্রকৃতির রোগলক্ষণ প্রকাশ করে। এরা এ অবস্থায় সাধারণত বাহকে পরিণত হয়।
- এসব পাখির মাথা ও গলার ফুল ফ্যাকাশে হয়ে যায়।
- এদের ডিম উৎপাদন হ্রাস পায়।

চিত্র ২৩ ঃ ফাউল টাইফয়েডে আক্রান্ত মুরগির বাচ্চা

রোগ নির্ণয়

রোগের ইতিহাস, লক্ষণ, প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন ইত্যাদির মাধ্যমে ফাউল টাইফয়েড নির্ণয় করা হয়।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ নির্ণয় করা যায়। যথা–

- রোগের ইতিহাস, যেমন– আক্রান্ত পাখির বয়স থেকে।
- বৈশিষ্ট্যপূর্ণ রোগলক্ষণ থেকে।
- ময়না তদন্তে প্রাপ্ত প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন থেকে। এতে নিম্নলিখিত পরিবর্তন দেখা যায়। যথা–
  - ♦ তীব্র প্রকৃতির রোগে পাখির যকৃত, প্লীহা ও বৃক্ক আয়তনে বেড়ে যায় ও লালচে রঙ ধারণ করে।
  - ♦ কম তীব্র ও দীর্ঘ মেয়াদীর ক্ষেত্রে যকৃতের বর্ণ পরিবর্তিত হয়।
- গবেষণাগারে জীবাণু শণাক্তকরণের মাধ্যমে এ রোগ নিশ্চিতভাবে নির্ণয় করা যায়।

চিকিৎসা

টাইফয়েড রোগের চিকিৎসা পুলোরাম রোগের মতোই।

এ রোগের চিকিৎসা পুলোরাম রোগেই মতোই। তবে, নিম্নলিখিত ওষুধ এ রোগ নিরাময়ে ভালো ভূমিকা রাখে। যথা–

- ফুরালটাডোন ৩০% সবচেয়ে ভালো ওষুধ। এ ওষুধ ১ গ্রাম/২ লিটার মাত্রায় পানির সঙ্গে মিশিয়ে ৩–৫ দিন আক্রান্ত পাখিকে পান করাতে হবে।
- এছাড়া অন্যান্য উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন অ্যান্টিবায়োটিক ওষুধ ব্যবহার করা যেতে পারে।

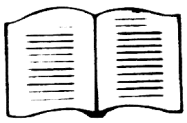
রোগপ্রতিরোধ ও দমন

টাইফয়েড রোগের প্রতিরোধ ও দমন ব্যবস্থা পুলোরাম রোগের মতোই। এ রোগ প্রতিরোধে সালমোনেলা লাইভ ও ইনঅ্যাকটিভেটেড টিকা ব্যবহার করা যায়।

এ রোগের প্রতিরোধ ও দমন ব্যবস্থা পুলোরাম রোগের মতোই। তবে, এ রোগ প্রতিরোধে বিভিন্ন ধরনের টিকা পাওয়া যায়। যেমন–

- সালমোনেলা লাইভ টিকাবীজ– নেদারল্যান্ডের ইন্টারভেট কোম্পানির তৈরি নবিলিস এসজি ৯ আর (Nobilis SG 9R) নামের এ জীবিত টিকাবীজ খুবই কার্যকর। ৬ ও ১৬ সপ্তাহ বয়সে এ টিকা প্রয়োগ করতে হয়। এ টিকা ০.২ মি.লি. মাত্রায় রানের মাংসে ইনজেকশন দিতে হয়।
- সালমোনেলা ইনঅ্যাকটিভেটেড টিকাবীজ– মহাখালীস্থ পশুসসম্পদ গবেষণাগারে প্রস্তুত এ নির্জীব (Inactivated) টিকা ১ মি.লি. মাত্রায় পাখির চামড়ার নিচে ইনজেকশন দিতে হয়।

অনুশীলন (Activity) ঃ *পুলোরাম ও ফাউল টাইফয়েড রোগের মধ্যকার পার্থক্যসমূহ ছক আকারে লিপিবদ্ধ করুন।*



সারমর্ম ঃ ফাউল টাইফয়েড মুরগি ও অন্যান্য পাখির একটি সেপ্টিসেমিক রোগ। এ রোগে সাধারণত ৩ মাস থেকে ডিমপাড়া পর্যন্ত বয়সের মুরগি আক্রান্ত হয়। এ রোগে মৃত্যু হার প্রায় ২০–৮০%। *Salmonella gallinarum* নামক গ্রাম নেগেটিভ ব্যাকটেরিয়া এ রোগের কারণ। বাহক ও আক্রান্ত পাখির মল, অন্যান্য নিঃসরণের মাধ্যমে দুষিত খাদ্য, লিটার, পানি, বাতাস দুষণের মাধ্যমে, ডিমের মাধ্যমে, বন্যপ্রাণী ও কীটপতঙ্গ এবং মানুষের মাধ্যমে এ রোগের সংক্রমণ ঘটে। ডিমের মধ্যে বাচ্চার মৃত্যু ঘটতে পারে। বাড়ন্ত ও বয়স্ক মুরগিতে অতিতীব্র, তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির লক্ষণ দেখা যায়। এ রোগে আক্রান্ত পাখি সবুজ বা হলুদ রঙের পায়খানা করে যা মলদ্বারের আশেপাশের পালকে লেগে থাকে। রোগের ইতিহাস, লক্ষণ, প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন ইত্যাদির মাধ্যমে এ রোগ নির্ণয় করা হয়। পুলোরাম রোগের ন্যায় এ রোগের চিকিৎসা করা যায়। তবে, এ রোগে ফুরালটাডোন ৩০% ভালো কাজ করে। রোগপ্রতিরোধের জন্য কার্যকর টিকা রয়েছে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩.৩

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

ক. ফাউল টাইফয়েডে আক্রান্ত মুরগিতে কী রঙের ডায়রিয়া হয়?

i) সাদা
ii) সবুজ
iii) হলুদ
iv) সবুজ বা হলুদ

খ. ফাউল টাইফয়েডে আক্রান্ত পাখিতে মৃত্যু হার কত হতে পারে?

i) ১০–৫০%
ii) ১৫–২৫%
iii) ২৫–৬০%
iv) ২০–৮০%

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

ক. ফাউল টাইফয়েডের জীবাণুর নাম *Salmonella gallinatum*।
খ. ফাউল টাইফয়েড রোগ ডিমবাহিত।

৩। শূণ্যস্থান পূরণ করুন।

ক. _____ প্রকৃতির ফাউল টাইফয়েডে পাখি হঠাৎ মারা যায়।
খ. সালমোনেলা লাইভ টিকাবীজ _____ মাত্রায় প্রয়োগ করতে হয়।

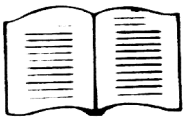
৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. তীব্র প্রকৃতির ফাউল টাইফয়েড রোগে মুরগির যকৃত ও প্লীহা কেমন দেখায়?
খ. ফাউল টাইফয়েডের দুটো টিকার নাম লিখুন?

পাঠ ৩.৪ সংক্রামক সর্দি বা করাইজা

এ পাঠ শেষে আপনি –

- সংক্রামক সর্দি বা করাইজা কী তা বলতে পারবেন।
- করাইজা রোগের কারণ, সংক্রমণ পদ্ধতি ও লক্ষণ বর্ণনা করতে পারবেন।
- করাইজা রোগ নির্ণয় করতে পারবেন এবং এর চিকিৎসা ও প্রতিরোধ আলোচনা করতে পারবেন।



করাইজা মুরগির শ্বাসতন্ত্রের ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ। এতে বয়স্ক মুরগি বেশি আক্রান্ত হয়।

সংক্রামক সর্দি বা ইনফেকশাস করাইজা (Infectious Coryza) মুরগির শ্বাসতন্তের একটি মারাত্মক ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ। সব বয়সের মুরগি এতে আক্রান্ত হলেও সাধারণত বয়স্কগুলোই বেশি আক্রান্ত হয়। উন্নত জাতের মুরগি এ রোগের প্রতি বেশি সংবেদনশীল। নাসারন্ধ্র ও সাইনাসপ্রদাহের (Sinusitis) কারণে মুরগির মুখমন্ডল ফুলে যাওয়া এ রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য। এ রোগকে রোপ (Roup), ইনফেকশাস ক্যাটার (Infectious Catarrh), ঠান্ডা লাগা (Cold), আনকমপ্লিকেটেড করাইজাও (Uncomplicated Coryza) বলে। এ রোগে ১০০% পাখি আক্রান্ত হতে পারে, তবে মৃত্যু হার আনুপাতিক হারে অনেক কম।

কারণ

Haemophilus gallinarum (হিমোফিলাস গ্যালিনেরাম) নামক এক প্রকার ক্ষুদ্র দন্ডাকৃতির বা কক্কোব্যাসিলাই (Coccobacilli) ব্যাকটেরিয়ার এ, বি ও সি টাইপ এ রোগ সৃষ্টি করে। এ ব্যাকটেরিয়াটি গ্রাম নেগেটিভ, নড়ন অক্ষম ও পোলার স্পোরযুক্ত।

সংক্রমণ পদ্ধতি

আক্রান্ত মুরগির সরাসরি স্পর্শ, শ্লেষ্মার দ্বারা দুষিত খাদ্য ও পানি, বাতাস প্রভৃতির মাধ্যমে করাইজা ছড়ায়।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ সুস্থ পাখিতে সংক্রমিত হয়। যথা–

- আক্রান্ত মুরগি সুস্থ মুরগির সংস্পর্শে আসলে।
- কলুষিত শ্লেষ্মার দ্বারা দুষিত খাদ্য ও পানির মাধ্যমে।
- পাশাপাশি অবস্থিত মুরগির ঘরে বাতাসের মাধ্যমে এ রোগের জীবাণু সংক্রমিত হতে পারে।

রোগের লক্ষণ

করাইজায় আক্রান্ত পাখির লক্ষণের মধ্যে অন্যতম হলো মুখমন্ডল ও চোখ ফুলে যাওয়া, নাক দিয়ে শ্লেষ্মা ঝরা, কাঁশি, ঘড়ঘড় শব্দ হওয়া ও শ্বাসকষ্ট।

করাইজা রোগে আক্রান্ত মুরগিতে নিম্নলিখিত লক্ষণ দেখা যায়। যথা–

- মুখমন্ডল ও মাথা ফুলে যায়।
- নাকমুখ দিয়ে পানি ঝরে।
- অক্ষিঝিল্লির প্রদাহ হয়। চোখ ফুলে যায় ও আঠাযুক্ত হয়।
- গলার ফুল বিবর্ণ হয়ে যায় ও ফুলে ওঠে।
- খাদ্য ও পানি পান করা বন্ধ হয়ে যায়।
- নাক দিয়ে শ্লেষ্মা ঝরে।
- কাঁশি হয় ও গলা দিয়ে ঘড়ঘর শব্দ বেরোয়।
- শ্বাসকষ্ট হয়।
- ডিমপাড়া মুরগির ডিম উৎপাদন হ্রাস পায়।
- লক্ষণ প্রকাশের ২–৩ দিনের মধ্যেই আক্রান্ত পাখি মারা যেতে পারে।

চিত্র ২৪ ঃ করাইজা বা সংক্রামক সর্দি রোগে আক্রান্ত মুরগি

রোগ নির্ণয়

রোগের ইতিহাস, বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ, ময়না তদন্তে প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন প্রভৃতির মাধ্যমে রোগ নির্ণয় করা হয়।

নিম্নলিখিতভাবে মুরগির করাইজা রোগ নির্ণয় করা যায়। যথা–

- রোগের ইতিহাস ও বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ দেখে।
- ময়না তদন্তে পাখির বিভিন্ন অঙ্গের প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন দেখে। যেমন–
  - নাকের ঝিল্লিপর্দা ও সাইনাসের শ্লৈষ্মিক প্রদাহ থাকে।
  - অক্ষিঝিল্লির প্রদাহ এবং মুখমন্ডল ও গলার ফুল ফোলা থাকে।
- কালচার করে জীবাণু শণাক্ত করে।

চিকিৎসা

সালফোনেমাইড এবং অ্যান্টিবায়োটিক দিয়ে এ রোগের চিকিৎসা করা হয়। যেমন–

সালফোনেমাইড ও অ্যান্টি-বায়োটিক দিয়ে করাইজার চিকিৎসা করা হয়।

- খাদ্যের সঙ্গে সালফাডাইমিথোক্সিন ও সালফাথায়াজল ৫–৭ দিন খাওয়াতে হবে। প্রয়োজনে পুনঃচিকিৎসা দিতে হবে।
- তাড়াতাড়ি সুফল পেতে হলে ভেটেরিনারি সার্জনের নির্দেশিত মাত্রায় স্ট্রেপটোমাইসিন ইনজেকশন ও খাদ্যের সঙ্গে সালফোনেমাইড ওষুধ খাওয়াতে হবে।

রোগপ্রতিরোধ

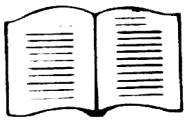
রোগপ্রতিরোধের জন্য খামারে স্বাস্থ্যসম্মত ব্যবস্থা রক্ষা, একদিন বয়সের বাচ্চা কিনে পালন ও টিকা প্রদান অপরিহার্য।

নিম্নলিখিতভাবে সংক্রামক করাইজা রোগ প্রতিরোধ করা যায়। যথা–

- খামারে স্বাস্থ্যসম্মত বিধিব্যবস্থা মেনে চলতে হবে।
- যেহেতু এ রোগ থেকে সেরে ওঠা পাখি রোগের বাহক হিসেবে কাজ করে তাই পালনের জন্য বয়স্ক মুরগি না কিনে একদিন বয়সের বাচ্চা কেনা উচিত।

- টিকার মাধ্যমে এ রোগ প্রতিরোধ করা যায়। এজন্য ইনঅ্যাকটিভেটেড ইনফেকশাস করাইজা টিকা ব্যবহার করা হয়। নেদারল্যান্ডের ইন্টারভেট কোম্পানি কর্তৃক প্রস্তুত এ টিকার নাম নভি-ভ্যাক করাইজা (Novi-Vac Coryza)। প্রতিটি পাখির পেশি বা ত্বকের নিচে ০.৫ মি.লি. মাত্রায় টিকা প্রয়োগ করা হয়। প্রথমবার ৬ সপ্তাহ বয়সে ও দ্বিতীয়বার ৪ সপ্তাহ বয়সে টিকা প্রদান করলে ৮ মাস পর্যন্ত প্রতিরোধ ক্ষমতা অর্জিত হয়। বাংলাদেশে করাইজার কোনো টিকা প্রস্তুত হয় না।

অনুশীলন (Activity) *ঃ সংক্ষেপে ছক আকারে ইনফেকশাস করাইজা রোগের কারণ, সংক্রমণ, লক্ষণ, চিকিৎসা ও প্রতিরোধ লিখুন।*



সারমর্ম ঃ সংক্রামক করাইজা মুরগির শ্বাসতন্ত্রের ব্যাকটেরিয়াজনিত মারাত্মক রোগ। সব বয়সের মুরগি এতে আক্রান্ত হতে পারে। এ রোগের বিভিন্ন নাম রয়েছে। বয়স্ক মুরগি এতে বেশি আক্রান্ত হয়। *Haemophilus gallinarum* নামক এক ধরনের ব্যাকটেরিয়া এ রোগের কারণ। আক্রান্ত মুরগির সরাসরি স্পর্শ, শ্লেষ্মার দ্বারা দুষিত খাদ্য ও পানি, বাতাস প্রভৃতির মাধ্যমে এ রোগ ছড়ায়। এ রোগে আক্রান্ত পাখির লক্ষণের মধ্যে অন্যতম হলো মুখমন্ডল ও চোখ ফুলে যাওয়া, নাক দিয়ে শ্লেষ্মা ঝরা, কাঁশি ও ঘড়ঘড় শব্দ হওয়া এবং শ্বাসকষ্ট। রোগের ইতিহাস, বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ, ময়না তদন্তে প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন দেখা ইত্যাদির মাধ্যমে রোগ নির্ণয় করা হয়। চিকিৎসার জন্য সালফোনেমাইড ও অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার করা হয়। রোগপ্রতিরোধের জন্য খামারে স্বাস্থ্যসম্মত ব্যবস্থা রক্ষা, একদিন বয়সের বাচ্চা কিনে পালন ও টিকা প্রদান অপরিহার্য।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩.৪

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

ক. করাইজা রোগে কোন্ বয়সের মুরগি বেশি আক্রান্ত হয়?

i) অল্প বয়সের মুরগি
ii) বয়স্ক মুরগি
iii) কোনোটিই নয়
iv) উপরের দুটোই

খ. সংক্রামক করাইজা রোগের জীবাণুর নাম কী?

i) *Haemophilus influenza*
ii) *Haemophilus gallinarum*
iii) *Salmonella gallinarum*
iv) *Heterakis gallinarum*

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

ক. করাইজা রোগের জীবাণু গ্রাম নেগেটিভ কক্কোব্যাসিলাই।

খ. করাইজা রোগে তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির লক্ষণ দেখা যায়।

৩। শূন্যস্থান পূরণ করুন।

ক. করাইজা রোগে আক্রান্ত মুরগির মুখমন্ডল ও মাথা _____ যায়।

খ. করাইজা রোগে _____ প্রদাহ থাকে।

৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

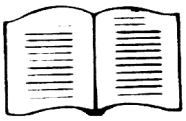
ক. করাইজা রোগের বিভিন্ন নাম লিপিবদ্ধ করুন।

খ. কোন্ বয়সে করাইজার টিকা দিতে হয়?

পাঠ ৩.৫ মাইকোপ্লাজমোসিস

এ পাঠ শেষে আপনি–

- পাখির মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগগুলোর নাম ও কারণ উল্লেখ করতে পারবেন।
- সি.আর.ডি. ও ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগের সংক্রমণ ও লক্ষণ বর্ণনা করতে পারবেন।
- সি.আর.ডি. ও ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগ নির্ণয় পদ্ধতি বলতে পারবেন এবং এ দুটো রোগের চিকিৎসা ও প্রতিরোধ পদ্ধতি আলোচনা করতে পারবেন।



মাইকোপ-াজমা জীবাণু পাখিতে যেসব রোগ সৃষ্টি করে সেগুলোকে মাইকোপ্লাজমোসিস বলে।

অ্যাভিয়ান মাইকোপ-াজমোসিস

মাইকোপ্লাজমা গণভুক্ত বিভিন্ন প্রজাতির জীবাণু পাখিতে যেসব রোগ সৃষ্টি করে সেগুলোকে একত্রে পাখির মাইকোপ্লাজমোসিস বা অ্যাভিয়ান মাইকোপ্লাজমোসিস (Avian Mycoplasmosis) রোগ বলে। যেমন– ক্রনিক রেসপাইরেটরি ডিজিজ বা সি.আর.ডি. ও ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস। এ পাঠে এ দুটো রোগ নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে।

সি.আর.ডি. মুরগির শ্বাসতন্ত্রের দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির মাইকোপ্লাজমা জনিত ছোঁয়াচে রোগ। সব বয়স ও জাতের মুরগি এতে আক্রান্ত হতে পারে।

সি.আর.ডি (ঈজউ)

ক্রনিক রেসপাইরেটরি ডিজিজ বা সি.আর.ডি. মুরগির শ্বাসতন্ত্রের এক ধরনের দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির মাইকোপ্লাজমাজনিত ছোঁয়াচে রোগ। সব বয়স ও জাতের মুরগি এ রোগে আক্রান্ত হতে পারে। তবে, প্রধানত ৪–৮ সপ্তাহ বয়সের মুরগি এতে বেশি আক্রান্ত হয়। ব্রয়লার মুরগিতে এ রোগের প্রকোপ অত্যন্ত বেশি। এ বয়সে মৃত্যু হার ৩০–৪০% পর্যন্ত হতে পারে। বয়স্ক পাখি রোগাক্রান্ত হলে প্রজননতন্ত আক্রান্ত হতে পারে। এ রোগের সঙ্গে অন্যান্য রোগজীবাণুর সংক্রমণ ঘটলে তা আরও জটিল আকার ধারণ করে। পৃথিবীর সকল পোল্ট্রি পালনকারী দেশে এ রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা যায়।

রোগের কারণ

Mycoplasma gallisepticum (মাইকোপ্লাজমা গ্যালিসেপ্টিকাম) নামক মাইকোপ্লাজমা জীবাণু এ রোগের কারণ।

সংক্রমণ পদ্ধতি

সরাসরি সংস্পর্শ, বাতাস, পরিচর্যাকারীর জামা-জুতো, খাদ্য, খাদ্যের বস্তা, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম ইত্যাদি এবং ডিমের মাধ্যমে সি.আর.ডি. সুস্থ পাখিতে সংক্রমিত হয়।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ ছড়াতে পারে। যথা–

- আক্রান্ত মুরগির ডিমের মধ্যে এ রোগের জীবাণু সংক্রমিত হয়ে থাকে। জীবাণু আক্রানু ডিম ফোটানোর জন্য ব্যবহার করলে বাচ্চার মধ্যে এ জীবাণুর সংক্রমণ ঘটে।
- একই খামারে বিভিন্ন মুরগির ঝাঁকের মধ্যে বাতাসের মাধ্যমে এ রোগ সংক্রমিত হতে পারে।
- পরিচর্যাকারীর ব্যবহৃত জামা-জুতো, খাদ্যের বস্তা, খাদ্য, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম ইত্যাদির মাধ্যমে সুস্থ পাখিতে এ রোগের জীবাণু সংক্রমিত হতে পারে।
- অসুস্থ পাখির সংস্পর্শে সুস্থ মুরগি আক্রান্ত হতে পারে।

রোগের অনুকূল পরিবেশ

নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পাখিতে সি.আর.ডি. সৃষ্টির অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করে। যথা–

- অন্যান্য কারণে শ্বাসতন্ত্রের রোগ দেখা দিলে।
- অতিরিক্ত ঠান্ডা।
- মুরগির ঘরের মধ্যে বাতাস চলাচল কম থাকলে।
- ব্যাকটেরিয়া, যেমন– *Escherichia coli* এর সংক্রমণ ঘটলে।
- জীবিত টিকা ব্যবহারের ফলে প্রতিক্রিয়া ঘটলে।

লক্ষণ

কাশি, নাকমুখ দিয়ে পানি পড়া, শ্বাসনালি থেকে ঘড়ঘড় শব্দ, ক্ষুধামন্দা, ডিমপাড়া মুরগির ডিম উৎপাদন হ্রাস ইত্যাদি সি.আর.ডি. এর লক্ষণ।

মুরগির দীর্ঘস্থায়ী শ্বাসরোগ বা সি.আর.ডি. তে নিম্নলিখিত লক্ষণ দেখা যায়। যথা–

- নাক দিয়ে সবসময় পানি ঝরে। কখনো কখনো মুখ দিয়েও পানি পড়ে।
- শ্বাসনালি থেকে ঘড়ঘড় শব্দ হয়।
- ঠোঁট অল্প ফাঁক করে ছোট ছোট নিঃশ্বাস নেয়।
- ফোটানোর ডিমের ক্ষেত্রে ডিমের ভিতর বাচ্চার মৃত্যু ঘটে।
- ক্ষুধামন্দা হয় ও মুরগি ঝিমায়।
- ওজন হ্রাস পায়।
- ডিমপাড়া মুরগির ডিম উৎপাদন একেবারেই কমে যায়।

রোগ নির্ণয়

ইতিহাস, লক্ষণ, র‍্যাপিড প্লেট অ্যাগ্লুটিনেশন টেস্টের ফল, ময়না তদন্তে প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন প্রভৃতির মাধ্যমে সি.আর.ডি নির্ণয় করা হয়।

নিম্নলিখিতভাবে সি.আর.ডি. নির্ণয় করা যায়। যথা–

- রোগের ইতিহাস ও লক্ষণ দেখে।
- র‍্যাপিড প্লেট অ্যাগ্লুটিনেশন টেস্টের (Rapid Plate Agglutination Test) মাধ্যমে। এক্ষেত্রে কাঁচের পাইডে ১ ফোটা অ্যান্টিজেন ও এক ফোটা আক্রান্ত মুরগির রক্ত নিয়ে কাঠি দিয়ে ১ মিনিট নাড়লে রক্ত ও অ্যান্টিজেন মিলে দানা দানা সৃষ্টি হবে।
- ময়না তদন্তে প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তনের মাধ্যমে। যেমন–
  - সাইনাস, শ্বাসনালি, ক্লোমনালি ও বায়থলিতে শ্লৈষ্মিক নিঃস্রাব থাকে।
  - অনেক সময় নিউমোনিয়ার ক্ষত দেখা যায়।
  - মুরগির ডিম্বনালিতে প্রদাহের চিহ্ন থাকে।
  - হৃৎপিন্ডে পেরিকার্ডাইটিসের চিহ্ন দেখা যায়।

চিত্র ২৫ ঃ সি.আর.ডি.তে আক্রান্ত পাখির বায়ুথলির ক্ষত

চিত্র ২৬ ঃ সি.আর.ডি.তে আক্রান্ত পাখির বায়ুথলিতে প্রদাহের চিহ্ন

চিত্র ২৭ ঃ সি.আর.ডি.তে আক্রান্ত পাখির পেরিকার্ডাইটিস

চিকিৎসা

মুরগির সি.আর.ডি. চিকিৎসায় টাইলোসিন টারট্রেট বা ডাই-হাইড্রোস্ট্রেপটোমাইসিন নির্ধারিত মাত্রায় প্রয়োগ করলে সুফল পাওয়া যায়।

নিম্নলিখিতভাবে ওষুধ দিয়ে সফলভাবে এ রোগের চিকিৎসা করা যায়। যথা–

- টাইলোসিন টারট্রেট ১ গ্রাম/লিটার খাবার পানিতে মিশিয়ে ৩–৫ দিন পান করাতে হবে।
- ডাই-হাইড্রো-স্ট্রেপটোমাইসিন নির্ধারিত মাত্রায় প্রয়োগ করলে সুফল পাওয়া যায়।
- এছাড়াও নির্ধারিত মাত্রায় অক্সি টেট্রাসাইক্লিন বা ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন, ফুরাজোলিডন ইত্যাদি দিয়ে চিকিৎসা করা যেতে পারে।

রোগপ্রতিরোধ

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ প্রতিরোধ করা যায়। যথা–

খামারে স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ বজায় রেখে ও টিকা প্রয়োগের মাধ্যমে সি.আর.ডি. নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

- খামারে স্বাস্থ্যসম্মত পরিবেশ বজায় রেখে রোগজীবাণু সংক্রমণের পথ বন্ধ করে এ রোগ নিয়ন্ত্রণ করা যায়।
- প্রতিরোধক মাত্রায় চিকিৎসায় ব্যবহৃত ওষুধ খাদ্যের সাথে মিশিয়ে নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত খাওয়ানোর মাধ্যমে।
- টিকা প্রয়োগের মাধ্যমে। এ রোগ প্রতিরোধে দুধরনের টিকা প্রয়োগ করা যায়। যথা–
  - ♦ জীবন্ত টিকা (Live Vaccine)– নেদারল্যান্ডের ইন্টারভেট কোম্পানির নবিলিস এমজি ৬/৮৫ (Nobilis MG 6/85) জীবন্ত টিকাবীজ পরিস্রুত পানির সঙ্গে মিশিয়ে ৬ সপ্তাহ বয়সে মুরগির চোখে ফোটা হিসেবে দিতে হয়। ৩–৪ সপ্তাহ পরে একইভাবে পুনরায় টিকা প্রয়োগ করতে হয়।
  - ♦ নিষ্ক্রিয় টিকা (Inactivated Vaccine)– ইন্টারভেট কোম্পানির তৈরি নভি-ভ্যাক এমজি (Novi-Vac MG) মৃত টিকা তরল অবস্থায় সরবরাহ করা হয়। এ তরল টিকা ০.৫ মি.লি. করে প্রতিটি মুরগির ঘাড়ের পিছনের চামড়ার নিচে ইনজেকশন আকারে প্রয়োগ করা হয়।

বাংলাদেশে সি.আর.ডি. রোগের টিকা তৈরি হয় না।

ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস

ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগে পাখির অস্থিসন্ধির সাইনোভিয়াল পর্দা এবং টেন্ডন আবরক আক্রান্ত হয়।

ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস (Infectious Synovitis) মুরগি ও টার্কি পাখির একটি তীব্র ও দীর্ঘস্থায়ী প্রকৃতির মাইকোপ্লাজমাজনিত রোগ। এ রোগে অস্থিসন্ধির সাইনোভিয়াল পর্দা (Synovial Membrane) এবং টেন্ডন আবরক (Tendon Sheath) আক্রান্ত হয়। এ রোগে আক্রান্তের হার ২–৭৫% ও মৃত্যু হার ১–১০% হতে পারে।

কারণ

Mycoplasma synoviae (মাইকোপ্লাজমা সাইনোভি) নামক এক ধরনের মাইকোপ্লাজমা জীবাণু এ রোগ সৃষ্টি করে।

সংক্রমণ পদ্ধতি

ইনফেকশাস সাইনোভাইটিসে পাখির বিভিন্ন অস্থিসন্ধি আক্রান্ত হয়।

এ রোগের জীবাণু নিম্নলিখিতভাবে সংক্রমিত হয়। যথা–

- আক্রান্ত মুরগির ডিমের মাধ্যমে বাচ্চায় সংক্রমিত হয়।
- সরাসরি সংস্পর্শে এবং বাতাসের মাধ্যমে অসুস্থ পাখি থেকে সুস্থ পাখিতে জীবাণু ছড়ায়।
- পরিচর্যাকারীর ব্যবহৃত জামা-জুতো, খাদ্য, খাদ্যের বস্তা, সাজসরঞ্জাম, যন্ত্রপাতি ইত্যাদির মাধ্যমে।

লক্ষণ

ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগে অস্থিসন্ধি ফোলা, খোঁড়ানো ইত্যাদি লক্ষণ দেখা

এ রোগে আক্রান্ত পাখিতে নিম্নলিখিত লক্ষণ দেখা যায়। যথা–

- আক্রান্ত মুরগির মাথার ফুল ফ্যাকাশে দেখায়।
- এদের মধ্যে খোঁড়ানোর লক্ষণ দেখা যায় ও বৃদ্ধি হ্রাস পায়।
- মাথার ফুল সংকুচিত হয় ও পালক কুঁচকে যায়।
- অস্থিসন্ধি, বিশেষ করে হক সন্ধি (Hock Joint) এবং পায়ের তালু (Foot Pad) ফুলে উঠে। কোনো কোনো পাখির একাধিক অস্থিসন্ধিও আক্রান্ত হয়।
- পাখি ইউরেটযুক্ত সবুজ রঙের মল ত্যাগ করে।
- শ্বাসতন্ত্র আক্রান্ত হলে মৃদু শ্বাসীয় শব্দ হয়।
- পাখিতে সাইনোভিয়াপ্রদাহ (Synovitis) পাঁচ বছর পর্যন্ত থাকতে পারে।

চিত্র ২৮ ঃ ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগে আক্রান্ত মুরগির হক সন্ধি

রোগ নির্ণয়

ইতিহাস, লক্ষণ, প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন, জীবাণু কালচার প্রভৃতির মাধ্যমে ইনফেকশাস সাইনুভাইটিস রোগ নির্ণয় করা যায়।

নিম্নলিখিতভাবে এ রোগ নির্ণয় করা যায়। যথা–

- রোগের ইতিহাস ও বৈশিষ্ট্যপূর্ণ লক্ষণ দেখে।
- ময়না তদন্তে প্রাপ্ত প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তনের মাধ্যমে। এতে নিম্নলিখিত পরিবর্তন হতে পারে। যথা–
  - ♦ প্রাথমিক পর্যায়ে আক্রান্ত অস্থিসন্ধি, বার্সা ও টেন্ডন আবরকের সাইনোভিয়াল পর্দায় ধূসর রঙের থকথকে নিঃস্রাব থাকে যা পরবর্তী পর্যায়ে পানির রূপ ধারণ করে।
  - ♦ দীর্ঘস্থায়ী রোগের ক্ষেত্রে আক্রান্ত অস্থিসন্ধির উপরিভাগ হলুদ থেকে বাদামি রঙ ধারণ করে।
  - ♦ যকৃত, প্লীহা ও বৃক্ক আয়তনে বৃদ্ধি পায় ও ক্ষত দেখা যায়।
- কালচারের মাধ্যমে জীবাণু পৃথক ও শণাক্ত করে রোগ সম্পর্কে নিশ্চিত হওয়া যায়।

চিকিৎসা

ভেটেরিনারি সার্জনের পরমর্শমতো ইনফেকশাস সাইনুভাইটিস রোগের চিকিৎসা করা যায়।

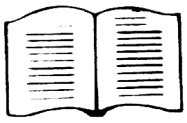
ভেটেরিনারি সার্জনের পরামর্শমতো ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন, অক্সিটেট্রাসাইক্লিন বা ডাই-হাইড্রো-স্ট্রেপটোমাইসিন নামক অ্যান্টিবায়োটিকের সাহায্যে এ রোগের চিকিৎসা করা যায়।

প্রতিরোধ

রোগপ্রতিরোধের জন্য খামারে স্বাস্থ্যসম্মত বিধিব্যবস্থা মেনে চলতে হবে।

- এ রোগের প্রতিরোধের জন্য খামারে স্বাস্থ্যসম্মত বিধি ব্যবস্থা কঠোরভাবে মেনে চলতে হবে।
- প্রজননের কাজে ব্যবহৃত মুরগি জীবাণু ও রোগমুক্ত রাখতে হবে।
- প্রতিরোধক মাত্রায় মুরগিকে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য অ্যান্টিবায়োটিক দিয়ে চিকিৎসা করা যেতে পারে।

অনুশীলন (Activity) ঃ *সি.আর.ডি. এবং ইনফেকশাস সাইনোভাইটিসের মধ্যকার পার্থক্যগুলো সংক্ষিপ্তভাবে বর্ণনা করুন।*



সারমর্ম ঃ দীর্ঘস্থায়ী শ্বাস রোগ বা সি.আর.ডি. এবং ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস পাখির, বিশেষ করে মুরগির, মাইকোপ্লাজমাজনিত ছোঁয়াচে রোগ। *Mycoplasma gallisepticum* এবং *Mycoplasma synovae* যথাক্রমে এ দুটো রোগ সৃষ্টি করে। সরাসরি সংস্পর্শ, বাতাস, পরিচর্যাকারীর জামা-জুতো, খাদ্য, খাদ্যের বস্তা, যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম ইত্যাদি এবং ডিমের মাধ্যমে এ রোগ দুটো অসুস্থ পাখিতে সংক্রমিত হয়। সি.আর.ডি.তে প্রধানত পাখির শ্বাসতন্ত্র আক্রান্ত হয়। কাশি, নাকমুখ দিয়ে পানি পড়া, শ্বাসনালি থেকে ঘড়ঘড় শব্দ হওয়া, ক্ষুধামন্দা, ডিমপাড়া মুরগির ডিম উৎপাদন হ্রাস ইত্যাদি সি.আর.ডি. রোগের লক্ষণ। ইনফেকশাস সাইনোভাইটিসে বিভিন্ন অস্থিসন্ধি আক্রান্ত হওয়া, অস্থিসন্ধি ফোলা, খোঁড়ানো ইত্যাদি লক্ষণ দেখা যায়। রোগের ইতিহাস, লক্ষণ, প্যাথলজিক্যাল পরিবর্তন, জীবাণু কালচার প্রভৃতির মাধ্যমে রোগ নির্ণয় করা যায়। চিকিৎসার জন্য নির্ধারিত মাত্রায় টাইলোসিন টারট্রেট, অক্সি বা ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন, ডাই-হাইড্রো-স্ট্রেপটোমাইসিন ইত্যাদি ব্যবহার করা যায়। রোগপ্রতিরোধের জন্য খামারে স্বাস্থ্যসম্মত ব্যবস্থা মেনে চলতে হবে। প্রজননে ব্যবহৃত মুরগি জীবাণুমুক্ত রাখতে হবে। প্রতিরোধক মাত্রায় ওষুধ খাওয়ানো যেতে পারে। তাছাড়া সি.আর.ডি. প্রতিরোধের জন্য টিকা ব্যবহার করা যেতে পারে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ৩.৫

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

ক. সি.আর.ডি.তে প্রধানত কত সপ্তাহ বয়সের মুরগি বেশি আক্রান্ত হয়?

i) ১–২ সপ্তাহ
ii) ২–৪ সপ্তাহ
iii) ৪–৬ সপ্তাহ
iv) ৪–৮ সপ্তাহ

খ. ইনফেকশাস সাইনোভাইটিসে মৃত্যু হার কত হতে পারে?

i) ১–১০%
ii) ২–২০%
iii) ৩–৩০%
iv) ৪–৪০%

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

ক. বাতাসের মাধ্যমে *Mycoplasma* জীবাণু ছড়াতে পারে।
খ. মাইকোপ্লাজমোসিস ডিমবাহিত রোগ নয়।

৩। শূণ্যস্থান পূরণ করুন।

ক. *Mycoplasma* _____ সি.আর.ডি. সৃষ্টি করে।
খ. র‍্যাপিড প্লেট _____ টেস্টের মাধ্যমে সি.আর.ডি. নির্ণয় করা যায়।

৪। এক কথা বা বাক্যে উত্তর দিন।

ক. সি.আর.ডি. এর টিকাগুলো কী কী?
খ. ইনফেকশাস সাইনোভাইটিসে পাখির কী আক্রান্ত হয়?

ব্যবহারিক

পাঠ ৩.৬ ছবি বা রোগাক্রান্ত পাখি দেখে কলেরার লক্ষণগুলো জানা ও খাতায় লেখা

এ পাঠ শেষে আপনি –

- ছবি বা রোগাক্রান্ত পাখি দেখে কলেরা রোগ শণাক্ত করতে পারবেন।
- কলেরা রোগের লক্ষণগুলো খাতায় লিখতে ও বলতে পারবেন।

ফাউল কলেরা হাঁসমুরগি এবং অন্যান্য পাখির ব্যাকটেরিয়া-জনিত মারাত্মক রোগ। উচ্চ আক্রান্ত ও মৃত্যু হার এবং ডায়রিয়া এ রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য।

প্রাসঙ্গিক তথ্য

হাঁসমুরগির কলেরা বা ফাউল কলেরা হাঁসমুরগি এবং অন্যান্য গৃহপালিত ও বুনো পাখির একটি মারাত্মক ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ। উচ্চ আক্রান্ত ও মৃত্যু হার এবং ডায়রিয়া এ রোগের প্রধান বৈশিষ্ট্য। সব বয়সের পাখি এতে আক্রান্ত হতে পারে। হাঁসমুরগির ঘর স্বাস্থ্যসম্মত না হলে এবং ব্যবস্থাপনা ত্রুটি থাকলে এ রোগ মড়ক আকারে দেখা দেয়। কলেরা রোগ সম্পর্কে পাঠ ৩.১ এ বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। এ রোগে আক্রান্ত মুরগির ছবি এ পাঠ ছাড়াও পাঠ ৩.১ এ দেয়া হয়েছে। তাছাড়া এ বইয়ে সংযোজিত রঙিন প্লেটে আক্রান্ত পাখির রঙিন ছবি (রঙিন চিত্র ১৮–১৯) দেয়া হয়েছে। পাঠ ৩.১ ভালোভাবে পড়ুন এবং ছবিগুলো ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করুন।

উপকরণ

১. কলেরা রোগে আক্রান্ত পাখির ছবি বা সম্ভব হলে একটি আক্রান্ত মুরগি বা হাঁস।
২. ব্যবহারিক খাতা, পেন্সিল, কলম, রাবার, সার্পনার, স্কেল ইত্যাদি।

চিত্র ২৯ ঃ কলেরায় আক্রান্ত মোরগের ফোলা মাথা ও গলার ফুল

কাজের ধারা

- প্রথমে রোগাক্রান্ত হাঁসমুরগি বা এদের ছবি আপনার সামনে নিয়ে আসুন।
- কলেরা আক্রান্ত পাখির মালিক বা পরিচর্যাকারীর কাছ থেকে রোগের ইতিহাস জেনে নিন।
- এবার আক্রান্ত পাখি বা ছবিগুলো ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করুণ ও এর শারীরিক অবস্থা বা দৈহিক পরিবর্তনগুলো নোট করুন।

- আপনার দেখা পরিবর্তনগুলোর সাথে পাঠ ৩.১ এ পড়া রোগলক্ষণগুলো মিলিয়ে নিন।
- প্রয়োজনে আপনার কোনো সহপাঠির সঙ্গে আলোচনা করে রোগলক্ষণ শণাক্ত করুন।
- এবার এ লক্ষণগুলো থেকে কলেরা রোগ সম্পর্কে নিশ্চিত হোন।
- পুরো পর্যবেক্ষণ প্রক্রিয়া এবং কলেরা রোগের লক্ষণগুলো ধারাবাহিকভাবে ব্যবহারিক খাতায় লিখুন। প্রয়োজনে ছবি আঁকুন।
- ব্যবহারিক খাতা টিউটরকে দেখান ও সই নিন।

সাবধানতা

- আক্রান্ত পাখি বা ছবি অত্যন্ত মনোযোগের সাথে লক্ষ্য করুন।

চূড়ান্ত মূল্যায়ন – ইউনিট ৩

সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন

১। ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজমা কী? এদের মধ্যকার পার্থক্য লিখুন।
২। মুরগি ও হাঁসের কলেরা রোগের মধ্যকার পার্থক্য লিখুন।
৩। পুলোরাম ও ফাউল টাইফয়েড রোগের মধ্যকার পার্থক্য নির্দেশ করুন।
৪। সংক্ষেপে পুলোরাম রোগের দমন পদ্ধতি আলোচনা করুন।
৫। মুরগির টাইফয়েড রোগের লক্ষণ বর্ণনা করুন।
৬। চারটি ডিমবাহিত রোগ ও আক্রান্ত কারী জীবাণুর নাম লিখুন।
৭। সংক্রামক সর্দি বা করাইজা কী? এ রোগের অন্যান্য নাম লিখুন।
৮। করাইজা রোগের চিকিৎসা ও প্রতিরোধ বর্ণনা করুন।
৯। অ্যাভিয়ান মাইকোপ্লাজমোসিস কী? সি.আর.ডি. এর লক্ষণ বর্ণনা করুন।
১০। সি.আর.ডি. ও ইনফেকশাস সাইনোভাইটিস রোগের প্রধান প্রধান পার্থক্যসমূহ লিখুন।

উত্তরমালা – ইউনিট ৩

পাঠ ৩.১

১। ক. iv ১। খ. ii ২। ক. মি ২। খ. স ৩। ক. মৃত ৩। খ. সাদা ৪। ক. রক্তক্ষরণ ও রক্তাধিক্য ৪। ৭৫ দিন বয়সে প্রথম ডোজ এবং ৯০ দিন বয়সে বুস্টার ডোজ

পাঠ ৩.২

১। ক. iv ১। খ. i ২। ক. স ২। খ. স ৩। ক. সেপ্টিসেমিক ৩। খ. ডিমের ৪। ক. ব্যাসিলারি হোয়াইট ডায়রিয়া বা সাদা পায়খানা ৪। খ. খামারে কঠোরভাবে স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা মেনে চলার মাধ্যমে

পাঠ ৩.৩

১। ক. iv ১। খ. iv ২। ক. স ২। ক. স ৩। ক. অতিতীব্র ৩। খ. ০.২ মি.লি. ৪। ক. আয়তনে বেড়ে যায় ও লালচে রঙের দেখায় ৪। খ. সালমোনেলা লাইভ টিকা, যেমন–নবিলিস এসজি ৯ আর এবং সালমোনেলা ইনঅ্যাকটিভেটেড টিকা

পাঠ ৩.৪

১। ক. ii ১। খ. ii ২। ক. স ২। খ. মি ৩। ক. ফুলে ৩। খ. অক্ষিঝিল্লির ৪। ক. রোপ, ইনফেকশাস ক্যাটার, ঠান্ডা লাগা ও আনকমপি-ক্যাটেড করাইজা ৪। ১২ ও ১৬ সপ্তাহ বয়সে

পাঠ ৩.৫

১। ক. iv ১। খ. i ২। ক. স ২। খ. মি ৩। ক. *gallisepticum* ৩। খ. অ্যাগ্‌গ্লুটিনেশন ৪। ক. নবিলিস এম জি ৬/৮৫ ও নভি-ভ্যাক এমজি ৪। ক. অস্থিসন্ধির সাইনোভিয়াল পর্দা ও টেন্ডন আবরক