ইউনিট ১৫

পোল্ট্রির রোগ প্রতিরোধ ও দমন ব্যবস্থাপনা

চিকিৎসা বিজ্ঞানে এ কথাটি সর্বজনবিধিত যে, চিকিৎসা অপেক্ষা প্রতিরোধই শ্রেয়। রোগব্যাধি হলে নিরাময়ের জন্য অবশ্যই চিকিৎসা করতে হবে। কিন্তু যদি রোগ হওয়ার আগেই এমন একটি ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায় যাতে রোগই না হয়, অর্থাৎ যদি আগে থেকেই রোগ প্রতিরোধ করা যায়, তবে চিকিৎসার কোনো দরকারই পড়বে না। পোল্ট্রি শিল্পে রোগব্যাধি চিকিৎসার চেয়ে প্রতিরোধের ওপরই বেশি গুরুত্ব দেয়া হয়। কারণ, এ অধিক উৎপাদনশীল ছোট্ট প্রাণীগুলোর রোগ সারানোর জন্য ওষুধ ব্যবহার করলে অনেকক্ষেত্রেই এরা রোগ থেকে সেরে ওঠে সত্য, কিন্তু রোগসংক্রান্ত পীড়নের ফলে এরপর এদের থেকে আর কাঙ্খিত উৎপাদন পাওয়া যায় না। তাছাড়া ভাইরাসঘটিত রোগের জন্য তো এখন পর্যন্ত কোনো চিকিৎসাই আবিষ্কৃত হয়নি। পোল্ট্রির রোগব্যাধি প্রতিরোধে টিকার পাশাপাশি খামার ব্যবস্থানপার বিভিন্ন বিষয়ের উপরও বেশ জোর দেয়া হয়। পোল্ট্রির রোগপ্রতিরোধ ও দমনের জন্য জীব-নিরাপত্তা, টিকা, সুষম খাদ্য, স্বাস্থ্যসম্মত বাসস্থান, বিজ্ঞানভিত্তিক খামার ব্যবস্থাপনার পাশাপাশি কার্যকরী ওষুধের একান্ত প্রয়োজন।

ইউনিট ১৫-এর বিভিন্ন পাঠে পোল্ট্রির জীব-নিরাপত্তা, রোগ প্রতিরোধক টিকার পরিচিতি ও ব্যবহার এবং টিকা সংরক্ষণ ও পরিবহন সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ ১৫.১

পোল্ট্রির জীব-নিরাপত্তা

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- জীব-নিরাপত্তা কী তা বলতে পারবেন।
- পেল্ট্রির রোগপ্রতিরোধের চাবিকাঠি কী তা লিখতে পারবেন।
- মানুষের মাধ্যমে রোগজীবাণু ছড়ানো রোধের উপায় বলতে পারবেন।
- পোল্ট্রি খামারের স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোচনা করতে পারবেন।
- পোল্ট্রির টিকাদান কর্মসূচি সফল করার উপায় বর্ণনা করতে পারবেন।
- পোল্ট্রি খামারে রোগের মড়কে করণীয় কী তা বলতে ও লিখতে পারবেন।

পোল্ট্রি খামার তা ছোট হোক বা বড় হোক এবং মুরগি, হাঁস বা কোয়েল যে কোনো প্রজাতির জন্যই হোক না কেন খামারে রোগব্যাধি প্রতিরোধের জন্য কতকগুলো নিয়ম রয়েছে। এগুলো কঠোরভাবে মেনে চলা প্রত্যেক খামারির একান্ত কর্তব্য। তবেই খামার হবে রোগমুক্ত। খামারে রোগব্যাধি প্রতিরোধের বেশ কিছু বিষয় বিবেচনা করতে হয়। তবে, এগুলোর মধ্যে কয়েকটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। যেমন– খামারের ভৌগলিক অবস্থান, জীব-নিরাপত্তা ব্যবস্থা, খামারের স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থাপনা, মানুষের মাধ্যমে রোগজীবাণু ছড়ানোর সম্ভাবনা, টিকাদান কর্মসূচ ইত্যাদি।

জীব-নিরাপত্তা (Bio-security)

‘জীব-নিরাপত্তা’ বা 'Bio-security' পোল্ট্রি শিল্পের একটি আলোচিত বিষয়। রোগ এবং রোগজীবাণুর হাত থেকে পোল্ট্রি রক্ষা করার জন্য যত ধরনের ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি ও কার্যপ্রণালি রয়েছে তাদের সবগুলোর সমন্বয়কে একত্রে ‘জীব-নিরাপত্তা’ বলে অভিহিত করা হয়ে থাকে। অর্থাৎ বিভিন্ন রোগজীবাণুর হাত থেকে পোল্ট্রির জীবন রক্ষা করা বা নিরাপত্তা বিধান করা। তবে, যদিও ‘জীব-নিরাপত্তা’ কথাটি পোল্ট্রি উৎপাদনের একটি গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ হিসেবে পরিচিতি লাভ করেছে তথাপি এ সম্পর্কে অনেক খামারির মধ্যেই বিভ্রান্তির শেষ নেই। অনেকে মনে করেন হয়তো পোল্ট্রি হাউজের প্রবেশপথ জীবাণুনাশক দিয়ে বা এজাতীয় কিছু টুকটাক ব্যবস্থার মাধ্যমেই পোল্ট্রির ‘জীব-নিরাপত্তা’ বিধান করা যাবে। কিন্তু প্রকৃতপক্ষে এটি ঠিক নয়। আসলে জীব-নিরাপত্তা হচ্ছে সফল পোল্ট্রি উৎপাদনের জন্য এমন একটি পূর্ণাঙ্গ বিধিব্যবস্থা যার সাহায্যে পোল্ট্রিকে বিভিন্ন রোগজীবাণুর কবল থেকে রক্ষা করা যাবে।

> ‘জীব-নিরাপত্তা’ কথাটি পোল্ট্রি উৎপাদনের একটি গুরুত্বপূর্ণ অঙ্গ হিসেবে পরিচিতি লাভ করেছে তথাপি এ সম্পর্কে অনেক খামারির মধ্যেই বিভ্রান্তির শেষ নেই।

রোগপ্রতিরোধের চাবিকাঠি

নিম্নে আলোচিত বিষয়গুলোকে পোল্ট্রির রোগপ্রতিরোধের চাবিকাঠি হিসেবে বিবেচনা করা হয়। যেমন–

১. পরিচ্ছছন্ন পরিবেশের সৃষ্টি এবং অন্য কোনো পোল্ট্রি বা পশুপাখির খামার থেকে যতটা সম্ভব দূরে খামার স্থাপন করা।

২. আরামদায়ক তাপমাত্রা ও অন্যান্য পারিপার্শ্বিক অবস্থার উন্নয়ন, যেমন– আপেক্ষিক আর্দ্রতা, বিশুদ্ধ বাতাস ইত্যাদির ব্যবস্থা করা।

৩. সুষম খাদ্য ও বিশুদ্ধ খাবার পানির ব্যবস্থা করা। লক্ষণীয় বিষয় হলো এ খাদ্য ও পানি যেন পোল্ট্রির স্বাস্থ্য ও দৈহিক বৃদ্ধিতে বাধাদানকারী উৎপাদকমুক্ত থাকে।

৪. কার্যকর নিরোধন (Quarantine) ব্যবস্থা থাকতে হবে। তাছাড়া খামারের প্রবেশপথে চেক পয়েন্টর ব্যবস্থা থাকতে হবে। এতে করে খামারের কোন জীব-জন্তু বা মানুষে প্রবেশ ও বের হয়ে যাওয়ার ওপর পুরো নিয়ন্ত্রণ থাকবে।

৫. খামারের ভৌগলিক অবস্থান ও আবহাওয়ার ওপর ভিত্তি করে পরিবেশ উপযোগী ঘর তৈরি করতে হবে।

৬. ইঁদুর ও অন্যান্য ইঁদুরজাতীয় প্রাণী, কীটপতঙ্গ এবং অন্যান্য পশুপাখির উপদ্রব থেকে খামারকে মুক্ত রাখতে হবে।

৭. খামারে ‘সব-ভিতরে-সব-বাইরে’ (All-in-all-out) পদ্ধতি মেনে চলতে হবে। অর্থাৎ খামারের কোন ঘরে একটি ব্যাচ ঢোকানোর পর তা বিক্রি না করা পর্যন্ড় সে ঘরে আর কোন নতুন ব্যাচ ঢোকানো যাবে না। তবে বাস্ড়ব ক্ষেত্রে এটি সম্ভব না হলে যত কম রাখা যায় ততই ভালো।

৮. কার্যকর টিকাদান কর্মসূচি গ্রহণ করতে হবে। টিকাদান কর্মসূচি অবশ্যই খামার ও তার আশপাশের এলাকার রোগে প্রাদুর্ভাব এবং ঐ এলাকায় প্রাপ্ত জীবাণুর সেরোটাইপের (Serotype) ওপর নির্ভর করতে হবে।

৯. মৃত পোল্ট্রি ও পোল্ট্রি বর্জের যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে খামারের পরিবেশ জীবাণুমুক্ত রাখতে হবে। এছাড়াও খামারের অন্যান্য বর্জ্য, যেমন– খালি কার্টন, বাক্স, বোতল, টিকা বা ওষুধের খালি শিশি ইত্যাদি যত তাড়াতাড়ি সম্ভব উপযুক্ত স্থানে সরিয়ে ফেলতে হবে।

১০. খামারে পর্যাপ্ত স্বাস্থ্যপ্রদ পরিবেশের সৃষ্টি করতে হবে। যেমন– পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা, ধৌতকরণ, স্বাস্থ্যকর ব্যবস্থার উৎকর্ষ সাধন, ফিউমিগেশন ব্যবস্থা ইত্যাদির মাধ্যমে পোল্ট্রির ঘরের ভিতর ও বাইরের পরিবেশ পরিচ্ছন্ন ও জীবাণুমুক্ত রাখতে হবে। পাশাপাশি খামারের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সকল কর্মচারি ও কর্তাব্যক্তিকেও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন ও জীবাণুমুক্ত হয়ে থাকতে হবে।

১১. খামারে পেশাগতভাবে যোগ্য ও দক্ষ লোক নিয়োগ করতে হবে। যে কোনো প্রকার হাতুড়ে লোক খামারের লোকসানের জন্য যথেষ্ট।

১২. ‘জীব-নিরাপত্তা’ সম্পর্কে সঠিক ও পর্যাপ্ত জ্ঞান থাকা বাঞ্ছনীয়।

এ বারটি উপাদানের সবকয়টি একই সঙ্গে সঠিকভাবে যদি মেনে চলা না যায় তবে যে কোনো পোল্ট্রি খামারির মহৎ উদ্যোগই ভেস্তে যাবে। যে কোনো ‘জীব-নিরাপত্তা’ কর্মসূচির সার্থকতা নির্ভর করে নির্দিষ্ট পরিস্থিতি ও সময়ের মধ্যে সেটা সমাধা করার ওপর। আর তা করতে হলে খামারের সকলকে একসঙ্গে কাজ করতে হবে। তাছাড়া এ সম্পর্কে সকলের পর্যাপ্ত জ্ঞানও থাকতে হবে। কোনো জীব-নিরাপত্তা কার্যক্রমে, যেমন– হ্যাচারি বা ব্রুডিং এর জন্য এক ধরনের মানদন্ড আর গ্রোয়িং হাউস বা লেয়িং হাউজের জন্য অন্য এক ধরনের মানদন্ড থাকলে চলবে না। সবক্ষেত্রেই সুনির্দিষ্ট মানদন্ড থাকতে হবে।

জীব-নিরাপত্তা বিষয়টি যেহেতু পোল্ট্রি খামার ব্যবস্থাপনা ও এর সঙ্গে জড়িত সকল ব্যক্তিকে একত্রে নির্দেশ করে সেহেতু মানুষ জীব-নিরাপত্তা কার্যক্রমের একটি প্রধান অংশ। যেহেতু পোল্ট্রি পালনের সঙ্গে জড়িত সকল ব্যক্তির সঠিকভাবে জীবাণুমুক্ত হওয়ার ওপর জীবাণুঘটিত

রোগ হওয়া বহুলাংশে নির্ভর করে সেহেতু পোল্ট্রি খামারের আশেপাশে যারা অবস্থান করবে তাদের সকলকেই সমানভাবে স্বাস্থ্যসম্মত ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

মানুষের মাধ্যমে রোগজীবাণু ছড়ানো রোধের উপায়

মানুষের মাধ্যমে যাতে পোল্ট্রিতে রোগজীবাণু ছড়াতে না পারে সেজন্য নিম্নলিখিত পদক্ষেপ গ্রহণ করা যেতে পারে। যেমন–

১. অপ্রয়োজনে যে কোনো দর্শনার্থীকে খামারের ভিতরে প্রবেশ করতে না দেয়া।
২. যেসব দর্শনার্থী অনুমতি সাপেক্ষে খামারে প্রবেশ করবে তাদের প্রত্যেকের রেকর্ড রাখতে হবে। যেমন– তাদের পেশা কী, কেন এবং কখন তারা খামারে প্রবেশ করেছিল, তারা ঠিকভাবে জীবাণুমুক্ত হয়েছিল কি–না ইত্যাদি।
৩. এমন একটি প্রবেশ প্রক্রিয়ার প্রবর্তন করতে হবে যার দ্বারা ময়লা এবং পরিষ্কার এলাকা সঠিকভাবে পার্থক্য করা যাবে। অর্থাৎ ময়লা এবং পরিষ্কার এলাকার মধ্যে ডিভাইডার (Divider) থাকবে যাতে যে কেউ বুঝতে পারে পরিষ্কার এলাকায় যেতে হলে নিজেকে অবশ্যই জীবাণুমুক্ত হতে হবে।
৪. যে কোনো বড় খামারের ক্ষেত্রেই গাড়ি পার্কিংয়ের এলাকা, দর্শনণার্থী কক্ষ ইত্যাদিকে ময়লা এলাকা হিসেবে চিহ্নিত করতে হবে। গাড়ির ড্রাইভার এবং গাড়ি দুটোই ময়লা হিসেবে বিবেচিত হবে। কাজেই পোল্ট্রিসামগ্রী বহনকারী গাড়ি, ড্রাইভার এবং পোল্ট্রিম্যানকে পরিষ্কার এলাকাতে ঢুকতে হলে অবশ্যই সঠিকভাবে জীবাণুমুক্ত হতে হবে।
৫. দর্শনর্থীর মধ্যে যারা পোল্ট্রি খামারের পরিষ্কার এলাকায় প্রবেশ করবে তাদেরকে অবশ্যই জীবাণুমুক্ত হতে হবে। আর পোল্ট্রির ঘরে যেসব কর্মী কাজ করতে ঢুকবে তারা অবশ্যই রাবারের জুতো, বিশেষ ধরনের জামা ও মাথায় বিশেষ ধরনের টুপি পরে ঢুকবে। তাছাড়া প্রত্যেকটি ঘরের দরজার সামনে জীবাণুনাশক ওষুধ থাকবে যা তাদেরকে মাড়িয়ে যেতে হবে।

খামারের নিজস্ব পোল্ট্রি বাদে আশেপাশের এলাকার যে কোনো পোল্ট্রি, পোষা পাখি বা প্রাণী এবং বন্যজন্তু রোগ ছড়ানোর ক্ষেত্রে বিশেষ ভূমিকা রাখে।

ছোটখাট খামারে ব্যবহৃত বিভিন্ন যন্ত্রপাতির মাধ্যমে পোল্ট্রিতে রোগজীবাণু প্রবেশ করতে পারে। যেমন– খাদ্য ও পানির পাত্র, ডিম সংগ্রহের যন্ত্র, পোল্ট্রি বর্জ সংগ্রহের যন্ত্র এবং অন্যান্য যন্ত্রপাতি রোগ ছড়ানোর মাধ্যম হওয়ার কারণে এগুলোকে ব্যবহারের পূর্বে ও পরে সঠিকভাবে জীবাণুমুক্ত করে ভিতরে ঢোকাতে হবে। আর এগুলোর নিয়ন্ত্রণের জন্য কঠোর নীতি অবলম্বন করতে হবে। তাছাড়া খামারের এক ঘরের যন্ত্রপাতি অন্য ঘরে নেয়ার মাধ্যমেও রোগজীবাণু ছড়াতে পারে। সেকারণেই সম্ভব হলে প্রত্যেক ঘরের জন্য আলাদা আলাদা যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা উচিত।

খামারের নিজস্ব পোল্ট্রি বাদে আশেপাশের এলাকার যে কোনো পোল্ট্রি, পোষা পাখি বা প্রাণী এবং বন্যজন্তু রোগ ছড়ানোর ক্ষেত্রে বিশেষ ভূমিকা রাখে। কাজেই এগুলোকে খামারের ত্রিসীমানায় প্রবেশ করতে দেয়া যাবে না। খামারে অবস্থানরত অনেক কর্মচারিই ব্যক্তিগতভাবে মুরগি বা অন্যান্য পশুপাখি পুষে থাকেন। এগুলো অবশ্যই রোধ করতে হবে। আর এটি করার উৎকৃষ্ট পথ হলো তাদেরকে সস্তায় ডিম ও মাংস সরবরাহ করা।

বন্যজন্তু এবং ইঁদুর যেহেতু পোল্ট্রিতে রোগজীবাণু ছড়ানোর ক্ষেত্রে বিশেষ ভূমিকা রাখে তাই ঘরের দরজা, জানালা, ভেন্টিলেটর ইত্যাদিতে চিকন তারজালির স্ক্রীন লাগিয়ে ঘরে এদের প্রবেশ রোধ করা যায়। তবে, খাদ্য এবং লিটার গুদাম এদের আক্রমণ থেকে রক্ষা করা বেশ কষ্টকর। খামারে ইঁদুরের উপদ্রব কমাতে হলে খাদ্যগুদাম সবসময় পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখতে

হবে। তাছাড়া পোল্ট্রি ঘরে ব্যবহৃত খাদ্যের উচ্ছিষ্টাংশ পরিষ্কার করে ফেলতে হবে। যেখানে সেখানে খাদ্যের উচ্ছিষ্টাংশ ফেললে বা পোল্ট্রি খামারের আশেপাশের এলাকা পরিষ্কার না রাখলে সহজেই ইঁদুর সেখানে বাসা তৈরি করবে, বাচ্চা দেবে, উৎপাত করবে এবং রোগজীবাণু ছড়াবে। কাজেই পুড়িয়ে বা অন্য কোনো উৎকৃষ্ট ও নিরাপদ পদ্ধতিতে সৎকার করতে হবে। তাছাড়া কম্পোস্ট বা পিট পদ্ধতির মাধ্যমেও এগুলো থেকে উৎকৃষ্টমানের সার তৈরি করা যায়।

স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা

সঠিক স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা পোল্ট্রি খামারের সাফল্যের অন্যতম পূর্বশর্ত। খামারে স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা রক্ষা করতে হলে নিম্নোক্ত বিষয়গুলো অবশ্য পালনীয়–

১. পরিচ্ছন্ন পরিবেশের সৃষ্টি এবং আশেপাশে অন্য কোনো পোল্ট্রি বা পশুপাখির খামার না থাকলেই ভালো।

২. আরামদায়ক তাপমাত্রা ও অন্যান্য পারিপার্শ্বিক অবস্থার উন্নয়ন, যেমন– আপেক্ষিক আর্দ্রতা, বিশুদ্ধ বাতাস ইত্যাদির ব্যবস্থা করা।

৩. খামারে বিভিন্ন প্রজাতির পোল্ট্রি পালন না করা।

৪. বিভিন্ন বয়সের পোল্ট্রি রোগবিহীন, স্বাস্থ্যবান বংশ এবং বিশুদ্ধ খামার থেকে সংগ্রহ করা।

৫. রোগাক্রান্ত ও স্বাস্থ্যহীন পোল্ট্রি সুস্থ পাখিদের থেকে যথাসম্ভব তাড়াতাড়ি পৃথক করে ফেলা।

৬. ডিম ফোটানোর পূর্বে সঠিকভাবে ফিউমিগেশনের মাধ্যমে তা জীবাণুমুক্ত করা।

৭. খামার থেকে কোনো একটি ব্যাচ বিক্রি করার পর বা ঘর থেকে স্থানান্তর করার পর সেখানে আরেকটি ব্যাচ প্রবেশ করানোর পূর্বে অবশ্যই ঘর পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন ও জীবাণুমুক্ত করতে হবে। এরপর পরবর্তী ব্যাচ প্রবেশ করানোর পূর্বে ঘর কিছুদিন খালি অবস্থায় ফেলে রাখা উচিত। তাছাড়া খামারের অন্যান্য ঘরদোর, জিনিসপত্র, সরঞ্জামও জীবাণুমুক্ত করতে হবে। পাশাপাশি খামারের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সকলকেও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন ও জীবাণুমুক্ত হয়ে থাকতে হবে।

৮. ইঁদুর ও ইঁদুরজাতীয় প্রাণী বা রডেন্ট (Rodents), কীটপতঙ্গ ও অন্যান্য পশুপাখির উপদ্রব থেকে খামার মুক্ত রাখতে হবে। এসব প্রাণী খাদ্য নষ্ট করা, খাদ্যে রোগজীবাণুর দূষণ ঘটানো ছাড়াও বিভিন্ন রোগের বাহক হিসেবে কাজ করে। সে কারণে খামারে ইঁদুরের উপস্থিতি জেনে নিয়ে এদের দমনের ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। ইঁদুরের উৎপাত বন্ধ করতে ঘরের মেঝে সিমেন্ট দিয়ে ভালোভাবে পলেস্ড়রা (Plaster) করতে হবে। তাছাড়া ঘর এমনভাবে তৈরি করতে হবে যেন কোনো ফাঁকফোকড় না থাকে। খাদ্য বা ময়লা-আবর্জনা যেখানে সেখানে ফেলে রাখা চলবে না। খামার বা শেডে (Shed) সঠিক নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা না থাকলে বিভিন্ন ধরনের পাখি সহজেই প্রবেশ করবে। তাই ভেন্টিলেটর, জানালা বা অন্যান্য খোলা জায়গায় চিকন তারজালির স্ক্রিন লাগিয়ে খামারে এদের প্রবেশ বন্ধ করতে হবে।

৯. খামারে দর্শনার্থীদের প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। যাকে তাকে খামারে প্রবেশ করতে দেয়া যাবে না। যদি কারও প্রবেশের প্রয়োজন হয় তবে অবশ্যই সঠিকভাবে জীবাণুমুক্ত হয়ে প্রবেশ করতে হবে। কোনো দর্শনার্থীর স্বাস্থ্য ও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা সম্পর্কে সন্দেহ দেখা দিলে তাকে প্রবেশ করতে দেয়া উচিত নয়।

১০. মুরগির ক্ষেত্রে কার্যকর টিকাদান কর্মসূচি গ্রহণ করতে হবে। টিকাদান কর্মসূচি অবশ্যই খামার ও তার আশেপাশের এলাকায় রোগের প্রাদুর্ভাবের ওপর নির্ভর করে করতে

হবে। তাছাড়া সময়মতো কৃমির ওষুধও খাওয়াতে হবে। তবে কোয়েলের ক্ষেত্রে এসবের কোনো দরকার নেই।

১১. মৃত পোল্ট্রি ও পোল্ট্রি বর্জের যথাযথ ব্যবহারের মাধ্যমে খামারের পরিবেশ জীবাণুমুক্ত রাখতে হবে। এছাড়াও খামারের অন্যান্য বর্জ, যেমন– খালি কার্টুন, বাক্স, বোতল, ওষুধ বা টিকার খালি শিশি (Vial) ইত্যাদি গর্ত করে মাটিচাপা দিতে হবে বা আগুনে পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

পোল্ট্রির টিকাদান কর্মসূচি সফল করার উপায়

রোগপ্রতিরোধে টিকার ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। তাই খামারে রোগপ্রতিরোধের জন্য টিকাদান কর্মসূচি গ্রহণ করতে হয়। এখানে টিকাদান কর্মসূচি সফল করার উপায় আলোচনা করা হয়েছে। যেমন–

১. টিকা উৎপাদনাকরী প্রতিষ্ঠানের নির্দেশিত নিয়ম অনুসারে নির্দিষ্ট সময়, ক্রম ও মাত্রায় টিকা প্রয়োগ করতে হবে।

২. কোনোক্রমেই সময়োত্তীর্ণ টিকা ব্যবহার করা যাবে না।

৩. টিকা সঠিক নিয়মে সংরক্ষণ করতে হবে। এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় পরিবহণের ক্ষেত্রে নির্দেশিত তাপমাত্রায় বরফসহ ফ্লাস্কে পরিবহণ করাই ভালো।

৪. সরাসরি সূর্যালোকে মিশ্রণ করলে টিকাবীজ নষ্ট হয়ে যেতে পারে। তাই সব সময় ছায়াযুক্ত শীতল স্থানে টিকা মিশ্রণ করতে হবে।

৫. ৩০°সে. এর অধিক তাপমাত্রায় টিকা প্রদান করা হলে তা সঠিকভাবে কাজ করবে না, তাই দিনের অপেক্ষাকৃত শীতল সময়ে অর্থাৎ সকাল ও বিকেলে টিকা প্রদান করা উচিত।

৬. অসুস্থ বা রোগাক্রান্ত পোল্ট্রিকে টিকা দেয়া যাবে না।

৭. মুখের সাহায্যে পানির মাধ্যমে ব্যবহার্য টিকা পানির ভিতর গুলতে হবে।

৮. ট্যাপের পানিতে জীবাণুনাশক ক্লোরিন থাকায় টিকা গুলতে এ পানি ব্যবহার করা যাবে না। এ কাজে পরিস্রুত পানি ব্যবহার করাই ভালো।

৯. টিকা গুলতে ধাতব পাত্র ব্যবহার না করে প্লাস্টিকের পাত্র ব্যবহার করা ভালো।

১০. অনেক ওষুধ আছে যেগুলো ব্যবহার করার সময় টিকা দিলে রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা সৃষ্টি হয় না। যেমন– হাইড্রোকর্টিসোন, টেস্টোসটেরন, প্রেডনিসোলন ইত্যাদি। তাছাড়া ব্যাকটেরিয়াল টিকার ক্ষেত্রে টিকা দেয়ার তিনদিন পূর্ব থেকে তিনদিন পর পর্যন্ত অ্যান্টিবায়োটিক ব্যবহার বন্ধ রাখতে হবে।

১১. টিকা ব্যবহারে যথাযথ সাবধানতা অবলম্বন না করলে কোনো কোনো ক্ষেত্রে জীবিত টিকা থেকে রোগ সৃষ্টি হতে পারে। নষ্ট হয়ে যাওয়া বা বেঁচে যাওয়া টিকা এবং টিকার খালি বোতল শক্তিশালী জীবাণুনাশক দিয়ে নিষ্ক্রিয় করে ফেলতে হবে।

১২. মুখের সাহায্যে ব্যবহার্য টিকা পান করানোর ২-৩ ঘন্টা পূর্বে পানি পান করানো বন্ধ রাখতে হবে যেন মিশ্রিত টিকা দেয়ার পর দ্রুত এরা এগুলো পান করে। অবশ্যই মিশ্রণের দু'ঘন্টার মধ্যে সকল টিকা পান করাতে হবে।

১৩. খাবার পানির সঙ্গে মিশিয়ে টিকা দেয়ার ক্ষেত্রে পানির পরিমাণ মুরগির বয়স, আবহাওয়া এবং লেয়ার বা ব্রয়লার অর্থাৎ মুরগির টাইপের ওপর নির্ভর করে ঠিক করতে হবে।

১৪. টিকাদানের কাজে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি রোগজীবাণুমুক্ত হতে হবে।

পোল্ট্রি খামারে রোগের মড়কে করণীয়

পোল্ট্রি খামারে রোগের মড়ক দেখা দিলে নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে। যেমন–

১. সুস্থ পোল্ট্রি থেকে সত্বর রোগাক্রান্ত পোল্ট্রি পৃথক করে ফেলতে হবে।
২. রোগাক্রান্ত পাখির চিকিৎসা ও সুস্থ পোল্ট্রিকে টিকা দেয়ার ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।
৩. খামারে দর্শণার্থীর প্রবেশাধিকার সংরক্ষণ করতে হবে।
৪. চিকিৎসাতেও যেসব পোল্ট্রি আরোগ্য লাভ করবে না বা রোগ থেকে সেরে ওঠার পরে বাহক পোল্ট্রিতে পরিণত হবে সেগুলোকে মেরে মাটির নিচে পুঁতে ফেলতে হবে।
৫. রোগজীবাণুর উৎস খুঁজে বের করে তা নির্মূল করতে হবে।
৬. মৃত পোল্ট্রি ও পোল্ট্রি বর্জ যথাযথভাবে সদ্বব্যবহার করতে হবে।
৭. রোগাক্রান্ত পোল্ট্রির ঘর, খাঁচা, খাদ্য ও পানির পাত্র এবং অন্যান্য ব্যবহৃত সরঞ্জাম উপযুক্ত জীবাণুনাশক পদার্থ দিয়ে ধুয়ে পরিষ্কার করে রৌদ্রে শুকিয়ে নিতে হবে।
৮. সঠিকভাবে রোগ নির্ণয়ের জন্য নিকটস্থ ভেটেরিনারি সার্জন বা প্রাণী চিকিৎসকের পরামর্শমতো ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে।

সারমর্ম :

রোগ ও রোগজীবানূর হাত থেকে পোল্ট্রি রক্ষা করার জন্য যত ধরনের ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি ও কর্মপ্রণালী রয়েছে তাদের সবগুলোর সমন্বয়কে একত্রে। জীব-নিরাপত্তা বলে। জীব নিরাপত্তা, কর্মসূচির সার্থকতা নির্ভর করে নির্দিষ্ট পরিস্থিতি ও সময়ের মধ্যে কোন সমস্যার সুষ্ঠু সমাধানের ওপর। তবে সঠিক স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা কান্ট্রি খামারের সাফল্যের অন্যতম পূর্বশর্ত। খামারে স্বাস্থ্য ও সেনিটেশন ব্যবস্থা রক্ষার প্রতি বিশেষ নজর দিতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১৫.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কত ডিগ্রী সে.–এর অধিক তাপমাত্রায় টিকা প্রদান করা উচিত নয়?
ক) ১০° সে. খ) ২০° সে.
গ) ৩০° সে. ঘ) ৪০° সে.

২. দিনের কোন সময় টিকা প্রদান করা শ্রেয়?
ক) সকাল খ) দুপুর
গ) বিকাল ঘ) রাত

৩. মৃত পাখি কোথায় সৎকার করতে হবে?
ক) পানিতে খ) মাটিতে
গ) সংগ্রাহক রুমে ঘ) কোনটিই নয়

পাঠ ১৫.২

বিভিন্ন রোগের টিকার পরিচিতি ও ব্যবহার

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- পোল্ট্রির ব্যাকটেরিয়া ও মাইকোপ্লাজাজনিত রোগের বিরুদ্ধে ব্যবহৃত টিকাগুলোর নাম ও শণাক্তকারী বৈশিষ্ট্য বলতে পারবেন।
- ভাইরাসজনিত রোগের বিরুদ্ধে ব্যবহৃত টিকাগুলোর নাম না ও শণাক্তকারী বৈশিষ্ট্য লিখতে পারবেন।
- পোল্ট্রির বিভিন্ন ধরনের টিকা প্রদানের সময় ও প্রয়োগ পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবেন।

কোন ব্যাকটেরিয়া, মাইকোপ্লাজমা ও ভাইরাস বা এদের অংশবিশেষ থেকে রোগপ্রতিরোধের জন্য যে টিকা তৈরি করা হয় তাকে যথাক্রমে ব্যাকটেরিয়াল, মাইকোপ্লাজমাল ও ভাইরাল টিকা বলে। এসব টিকা প্রয়োগ করা হলে পোল্ট্রির দেহে নির্দিষ্ট ব্যাকটেরিয়াজানিত, মাইকোপ্লাজমাজনিত ও ভাইরাসজনিত রোগের বিরুদ্ধে রোগপ্রতিরোধ ব্যবস্থা গড়ে ওঠে। ব্যকটেরিয়া, মাইকোপ্লাজমা বা ভাইরাসগুলোকে জীবিত রেখে, মেরে ফেলে বা নিষ্ক্রীয় করে এসব টিকা তৈরি করা হয়। ট্যাবলেট হিসেবে বা তরল আকারে এসব টিকা পাওয়া যায়। বর্তমানে সারা বাংলাদেশে পোল্ট্রির রোগপ্রতিরোধের জন্য যেসব টিকা ব্যবহৃত হচ্ছে সেগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্যগুলোর সংক্ষিপ্ত পরিচয় এখানে দেয়া হয়েছে।

১. ফাউল কলেরা টিকা (Fowl Cholera Vaccine)

হাঁস-মুরগির কলেরা রোগের টিকার নাম ফাউল কলেরা টিকা। তরল অবস্থায় ১০০ মিলি কাঁচের বোতলে এই টিকা পাওয়া যায়। বোতলের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তরের মহাখালীস্থ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানে (LRI) এই টিকা প্রস্তুত করা হয়।

> মুরগির টাইফয়েড রোগের টিকার নাম সালমোনেলা জীবিত টিকা।

২. সালমোনেলা জীবিত টিকা (Salmonella Live Vaccine)

মুরগির টাইফয়েড রোগের টিকার নাম সালমোনেলা জীবিত টিকা। কাঁচের ছোট ভায়ালে ট্যাবলেট আকারে এই টিকা পাওয়া যায়। বোতলের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। টিকার সঙ্গে কাঁচের বোতলে তরলীকরণ (Diluent) সরবরাহ করা হয়। এই তরলীকরণে টিকা গুলে মুরগিতে তা প্রয়োগ করা হয়। এই টিকা এদেশে তৈরি হয় না, বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয়।

৩. মাইকোপ্লাজমা টিকা (Mycoplasma Vaccine)

মুরগির মাইকোপ্লাজমোসিস রোগের টিকার নাম মাইকোপ্লাজমা টিকা। তরল অবস্থায় ৫০০ মিলি কাঁচের বোতলে এই টিকা পাওয়া যায়। বোতলের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। এই টিকা এদেশে তৈরি হয় না, বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয়।

৪. বিসিআরডিভি টিকা (BCRDV Vaccine)

বাচ্চা মুরগির রাণীক্ষেত রোগ প্রতিরোধক টিকার নাম বিসিআরডিভি বা Baby Chick Ranikhet Disease Vaccine। শুষ্ক হিমায়িত অবস্থায় ট্যাবলেট আকারে কাঁচের ছোট বোতল বা ভায়ালে এই টিকা পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে কোন নাম লেখা থাকে না। ভায়ালের ভিতরে সবুজ রঙের ট্যাবলেট দেখে এই টিকা চিনতে হয়। প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তরের মহাখালীস্থ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানে (LRI) এই টিকা প্রস্তুত করা হয়।

৫. আরডিভি টিকা (RDV Vaccine)

বয়স্ক মুরগির রাণীক্ষেত রোগের টিকার নাম আরডিভি টিকা বা Ranikhet Disease Vaccine। শুষ্ক হিমায়িত অবস্থায় ট্যাবলেট আকারে কাঁচের ছোট ভায়ালে এই টিকা পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে কোন নাম লেখা থাকে না। সবুজ রঙের ট্যাবলেট দেখে চিনে নিতে হয়। প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তরের মহাখালীস্থ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানে (LRI) এই টিকা প্রস্তুত করা হয়।

৬. ফাউল পক্স টিকা (Fowl Pox Vaccine)

মুরগির বসন্ত রোগের টিকার নাম ফাউল পক্স টিকা। শুষ্ক হিমায়িত অবস্থায় ট্যাবলেট আকারে কাঁচের ছোট ভায়ালে এই টিকা পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে কোন নাম লেখা থাকে না। লালচে রঙের ট্যাবলেট দেখে টিকা চিনে নিতে হয়। প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তরের অধীন মহাখালীস্থ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানে (LRI) এই টিকা প্রস্তুত করা হয়।

৭. ডাক প্লেগ টিকা (Duck Plaque Vaccine)

হাঁসের প্লেগ রোগের টিকার নাম ডাক প্লেগ টিকা। তরল অবস্থায় কাঁচের ছোট ভায়ালে এই টিকা পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে কোন নাম লেখা থাকে না। প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তরের অধীন মহাখালীস্থ পশুসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠানে (LRI) এই টিকা প্রস্তুত করা হয়।

> বাচ্চা মুরগির গামবোরো রোগ প্রতিরোধক টিকার নাম গামবোরো লাইভ টিকা।

৮. গামবোরো জীবিত টিকা (Gumboro Live Vaccine)

বাচ্চা মুরগির গামবোরো রোগ প্রতিরোধক টিকার নাম গামবোরো লাইভ টিকা। শুষ্ক হিমায়িত অবস্থায় ট্যাবলেট আকারে কাঁচের ছোট ভায়ালে এই টিকা পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। টিকা প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানকর্তৃক টিকার সঙ্গে কাঁচের বোতলে টিকা তরলীকরণ (Diluent) সরবরাহ করা হয়। তরলীকরণের সঙ্গে মিশিয়ে টিকা ব্যবহার করতে হয়। এই টিকা এদেশে তৈরি হয় না, বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয়।

৯. গামবোরো নিষ্কীয় টিকা (Gumboro Inactivated Vaccine)

প্রজননকারী বা ব্রিডার (Breeder) মোরগ-মুরগির গামবোরো রোগ প্রতিরোধক টিকার নাম গামবোরো ইন-অ্যাকটিভেটেড (কিলড) বা মৃত টিকা। ৫০০ মিলি বোতলে তরল অবস্থায় এই টিকা পাওয়া যায়। বোতলের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। এই টিকা এদেশে তৈরি হয় না, বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয়।

১০. মারেক্স টিকা (Marex Disease Vaccine)

মুরগির মারেক'স রোগ প্রতিরোধক টিকার নাম মারেক্স টিকা। ট্যাবলেট আকারে শুষ্ক হিমায়িত অবস্থায় কাঁচের ছোট ভায়ালে এই টিকা তৈরি অবস্থায় পাওয়া যায়। ভায়ালের গায়ে টিকার নাম লেখা থাকে। টিকা প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানকর্তৃক টিকার সঙ্গে ২০০ মিলি কাঁচের বোতলে তরলীকরণ (Diluent) সরবরাহ করা হয়। তরলীকরণের সঙ্গে মিশিয়ে

টিকা ব্যবহার করতে হয়। এই টিকা এদেশে তৈরি হয় না, বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয়।

পোল্ট্রির টিকার ব্যবহার ও প্রয়োগবিধি

বিভিন্ন প্রজাতির পোল্ট্রির রোগপ্রতিরোধক টিকার নাম, প্রয়োগের বয়স ও প্রয়োগ পদ্ধতি সারনি ১৫.১.১-এ দেখানো হয়েছে।

সারনি ১৫.১.১ঃ বিভিন্ন প্রজাতির পোল্ট্রির রোগপ্রতিরোধক টিকার নাম, প্রয়োগের বয়স ও প্রয়োগ পদ্ধতি

টিকার নাম	রোগের নাম	প্রজাতি	প্রয়োগের বয়স	প্রয়োগ পদ্ধতি
ফাউল কলেরা	হাঁস-মুরগির কলেরা	হাঁস-মুরগি	মুরগি- ৭৫ দিন, ৯০ দিন ও ৬ মাস পর পর হাঁস- ৬০ দিন, ৯০ দিন ও ৬ মাস পর পর	মুরগি- ১ মিলি মাত্রায় ডানার চামড়ার নিচে হাঁস– ১ মিলি মাত্রায় বুকের চামড়ার নিচে
সালমোনেলা লাইভ	মুরগির টাইফয়েড	মুরগি	৬ ও ১৬ সপ্তাহ	০.২ মিলি মাত্রায় রানের মাংসে ইনজেকশন
মাইকোপ্লাজমা	মাইকোপ্লাজমোসিস	মুরগি	৬ সপ্তাহ ও ৯-১০ সপ্তাহ	০.৫ মিলি মাত্রায় ঘাড়ের চামড়ার নিচে ইনজেকশন
বিসিআরডিভি	বাচ্চার রাণীক্ষেত	মুরগি	৭ দিন ও ২১ দিন	এক চোখে এক ফোটা
আরডিভি	রাণীক্ষেত	মুরগি	৬০ দিন এবং ৬ মাস পর পর	১ মিলি মাত্রায় রানের মাংসে ইনজেকশন
ফাউল পক্স	উসন্ত	মুরগি	৩০ দিন	ডানার মাংসের মধ্যে সুঁচ দিয়ে খোঁচা মেরে দিতে হয়
ডাক প্লেগ	ডাক প্লেগ	হাঁস	৩০ দিন, ৪৫ দিন ও ৬ মাস পর পর	১ মিলি মাত্রায় রানের মাংসে ইনজেকশন
গামবোরো লাইভ	গামবোরো	মুরগি	১৪-১৮ ও ২৪-২৮ দিন	এক ফোটা চোখে বা মুখে
গামবোরো ইন-অ্যাকটিভেটেড	গামবোরো	মুরগি	১৮-২০ সপ্তাহ	০.৫ মিলি মাত্রায় চামড়ার নিচে ইনজেকশন
মারেক্স	মারেক্স	মুরগি	১ দিন	০.৫ মিলি মাত্রায় ঘাড়ের চামড়ার নিচে ইনজেকশন

উৎসঃ রহমান, আ. ন. ম. আমিনুর ও রহমান, মোস্তাফিজুর (১৯৯৯). পোল্ট্রির রোগ ও প্রতিরোধ, বাউবি।

সারমর্মঃ

কোন ব্যাকটেরিয়া, মাইকোপ্লাজমা ও ভাইরাস বা এদের অংশবিশেষ থেকে রোগপ্রতিরোধের জন্য যে টিকা তৈরি করা হয় তাকে যথাক্রমে ব্যাকটেরিয়াল, মাইকোপ্লাজমাল ও ভাইরাল টিকা বলে। এসব টিকা প্রয়োগ করা হলে পোল্ট্রির দেহে নির্দিষ্ট ব্যাকটেরিয়াজানিত, মাইকোপ্লাজমাজনিত ও ভাইরাসজনিত রোগের বিরুদ্ধে রোগপ্রতিরোধ ব্যবস্থা গড়ে ওঠে। ব্যাকটেরিয়া, মাইকোপ্লাজমা বা ভাইরাসগুলোকে জীবিত রেখে, মেরে ফেলে বা নিষ্ক্রীয় করে এসব টিকা তৈরি করা হয়। ট্যাবলেট হিসেবে বা তরল আকারে এসব টিকা পাওয়া যায়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১৫.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. কোন বয়সের মুরগিতে ফাউল কলেরা টিকা প্রয়োগ করতে হয়?
ক) ৭৫ ও ৯০ দিন
খ) ৯০ ও ১০০ দিন
গ) ১০০ ও ১২০ দিন
ঘ) ১২০ ও ২০০ দিন

২. ফাউল পক্স টিকা মুরগির কোথায় প্রয়োগ করতে হয়?
ক) ডানার মাংসে
খ) চামড়ার মধ্যে
গ) বুকের মধ্যে
ঘ) গলার নীচে

৩. ডাক প্লেগ টিকা কী পরিমাণ প্রয়োগ করতে হয়?
ক) ১ মিলি
খ) ২ মিলি
গ) ৩ মিলি
ঘ) ৪ মিলি

পাঠ ১৫.৩

টিকা সংরক্ষণ ও পরিবহন

উদ্দেশ্য

এ পাঠ শেষে আপনি-

- বিভিন্ন ধরনের টিকার সংরক্ষণ পদ্ধতি আলোচনা করতে পারবেন।
- টিকার পরিবহন পদ্ধতি বলতে ও লিখতে পারবেন।

টিকার সংরক্ষণ পদ্ধতি

টিকা তৈরির পর এদের গুণাগুণ ঠিক রাখার জন্য সংরক্ষণ একান্ত জরুরী। এ দেশে চাহিদার তুলনায় টিকার উৎপাদন কিছুটা কম। উৎপাদিত টিকার প্রায় ১৮% সংরক্ষণ, পরিবহন ও ব্যবহারের প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণের অভাবে অপচয় হয়। এ অপচয় রোধ করে টিকার যথাযথ ব্যবহার করতে ও নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে টিকা সংরক্ষণ সম্পর্কে জানতে হবে। প্রতিটি টিকার জন্য একটি নির্দিষ্ট সংরক্ষণ তাপমাত্রা আছে। ভুল সংরক্ষণ ব্যবস্থার মাধ্যমে সংরক্ষিত টিকা ব্যবহার করলে তা নির্দিষ্ট রোগের বিরুদ্ধে রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা গড়ে তুলতে পারে না। টিকা প্রস্তুত প্রক্রিয়া অনুযায়ী টিকাবীজকে দু'ভাবে ভাগ করা হয়েছে। যথা– ক. হিমশুষ্ক ও খ. তরল সাসপেনশন। সাধারণত হিমশুষ্ক টিকা ২°-৮° সে. তাপমাত্রার মধ্যে এবং তরল টিকা ৪°-৮° সে. তাপমাত্রায় ব্যবহারের পূর্ব পর্যন্ত রাখতে হয়। সংরক্ষণ ও পরিবহন করে ব্যবহার পর্যন্ত তাপমাত্রা নির্দিষ্ট রাখার ব্যবস্থাকে কুল-চেইন সিস্টেম (Cool-chain System) বলে। টিকা কোনো সময় ডিপফ্রিজে রাখা যাবে না। রেফ্রিজারেটরে টিকা রাখার পর ফ্রিজের দরজা ঠিকমতো লাগানো আছে কি-না তা পরীক্ষা করে দেখতে হবে। ফ্রিজের সুইচ, সকেট, প্লাগ ঠিকমতো লাগানো আছে কি-না এবং ফ্রিজ ঠিকমতো কাজ করছে কি-না তাও পরীক্ষা করে দেখতে হবে। এদেশে পোল্ট্রিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন টিকার সংরক্ষণ তাপমাত্রা সারণি- ১৫.৩.১-এ উল্লেখ করা হয়েছে।

সারনি ১৫.৩.১: বিভিন্ন ধরণের টিকার সংরক্ষণ তাপমাত্রা

টিকার নাম	সংরক্ষণ তাপমাত্রা
বিসিআরডিভি, আরডিভি, ফাউল পক্স ও ডাক প্লেগ	০° সেলসিয়াস (সে.)
গামবোরো, মারেক'স, সালমোনেলা ও মাইকোপ্লাজমা	২-৮° সে.
ফাউল কলেরা	৪° সে.

টিকার কার্যকারিতা কমে যাওয়ার কারণ

সংরক্ষণের পরেও অনেক সময় দেখা যায় যে, টিকার কার্যকারিতা কমে গেছে। এখানে যে যে কারণে টিকার কার্যকারিতা কমে যেতে পারে তা উল্লেখ করা হলো–

১. অসুস্থ পোল্ট্রিকে টিকা প্রদান করলে।

২. টিকা প্রয়োগের যন্ত্রপাতি কোন রাসায়নিক দ্রব্যের সাহয্যে পরিষ্কার করলে।
৩. পোল্ট্রির দেহে কৃমির আক্রমণ থাকলে।
৪. অতি অল্প মাত্রায় টিকা প্রদান করলে।
৫. টিকা খাবার পানির সঙ্গে মিশিয়ে ব্যবহার করলে।
৬. বয়সের সঙ্গে সম্পৃক্ত না রেখে টিকা প্রদান করলে।
৭. পোল্ট্রির দেহে বিপাকীয় ক্রিয়ার ত্রুটি ঘটলে।
৮. টিকা ব্যবহারের যন্ত্রপাতির গায়ে জীবাণু লেগে থাকলে।
৯. টিকার গায়ে রোদ লাগলে।
১০. গুলানোর পর টিকা একস্থান থেকে অন্যস্থানে স্থানান্ড়র করলে।

টিকা পরিবহন

টিকা একস্থান থেকে অন্যস্থানে স্থানান্তর করতে হয়। সাধারণত টিকা উৎপাদন কেন্দ্র বা বিক্রয় কেন্দ্র থেকে খামারগুলো বেশ দূরে অবস্থিত। যেহেতু পারিপার্শ্বিক তাপমাত্রা টিকা সংরক্ষণ তাপমাত্রার চেয়ে বেশি তাই পরিবহনকালে সংরক্ষণ তাপমাত্রা ঠিক রাখতে কুলভ্যান, কুলবক্স বা থার্মোফ্লাস্কে বরফসহ বা কুলবক্সে করে পরিবহণ করতে হয়। তবে এভাবে ১২ ঘন্টা পর্যন্ত টিকা রাখা যায়। এর থেকে বেশি সময় পরিবহণ করতে হলে পথিমধ্যে আবার বরফ ভরে নিতে হবে। বেশি সময় ধরে পরিবহনের সময় বরফ গলে যেতে পারে। তাই এসব ক্ষেত্রে পানি ফেলে আবার কুলবক্স বা থার্মোফ্লাস্কে বরফ ভরে নিতে হবে। টিকা কুলবক্সর বা ফ্লাক্সের বাইরে বের করে থইং বা সহনীয় তাপমাত্রায় নেয়ার জন্য টিকা বের করার পূর্ব মূহূর্ত পর্যন্ত কুলবক্সে বা ফ্লাক্সে বরফ থাকতে হবে। বরফ ছাড়া বহন করা টিকা ব্যবহারে কোনো রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা গড়ে ওঠে না। বিদেশ থেকে টিকা আমদানির ক্ষেত্রে শুষ্ক বরফ (Dry Ice) দিয়ে টিকা ভালোভাবে প্যাকিং করতে হবে। প্যাকিং করা টিকা জাহাজ বা উড়োজাহাজের শীতল কক্ষে বা চেম্বারে রেখে স্থানান্তর করতে হবে। খুব কম সময়ের জন্য টিকাবীজ সরবরাহের ক্ষেত্রেও থার্মোফ্লাক্স ব্যবহার করতে হবে।

সারমর্মঃ

টিকা তৈরির পর এদের গুণাগুণ ঠিক রাখার জন্য সংরক্ষন ও পরিবহন খুবই গুরুত্বপূর্ন। আমাদের দেশে মোট উৎপাদিত টিকার প্রায় ১০০% সংরক্ষণ। পরিবহন ও ব্যবহারের পর্যন্ত প্রশিক্ষণের অভাবে অপচয় হয়। টিকা সংরক্ষণের জন্য ২-৮ সে. (হিম শুষ্ক) এবং তরল টিকা ৪-৮ সে. সংরক্ষণ করতে হবে। এছাড়া টিকা পরিবহনের জন্য কুসভ্যান, কুলবক্স বা সবশেষে ফ্লাক্স ব্যবহার করতে হবে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন ১৫.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন।

১. আমাদের দেশে উৎপাদিত টিকার কত অংশ সংরক্ষণ, পরিবহন ও ব্যবহারের প্রশিক্ষণের অভাবে নষ্ট হয়ে যায়?
ক) ১৮% খ) ২৫%
গ) ২৯% ঘ) ৩৫%

২. আরডিভি টিকা কত ডিগ্রী সে. তাপমাত্রায় সংরক্ষণ করা হয়?
ক) ০° সে. খ) ৫° সে.
গ) ১০° সে. ঘ) ২০° সে.

৩. ফাউল কলেরার টিকা কত ডিগ্রীতে সংরক্ষণ করা হয়?
ক) ৪° সে. খ) ৮° সে.
গ) ১২° সে. ঘ) ২০° সে.

চূড়ান্ত মূল্যায়ন - ইউনিট ১৫

রচনামূলক প্রশ্ন

১. পোল্ট্রি খামারে জীব-নিরাপত্তা বর্ননা করুন।
২. পোল্ট্রি খামারে টিকাদান কর্মসূচি সফল করার উপায় বর্ণনা করুন।
৩. কোন বিষয়গুলোকে রোগ প্রতিরোধের চাবিকাঠি বলে বিবেচনা করা হয়?
৪. ফাউল কলেরা, গামবোরো ও ফাউল ফক্স টিকার প্রয়োগ পদ্ধতি বর্ণনা করুন?
৫. টিকা সংরক্ষণ ও পরিবহনের গুরুত্ব আলোচনা করুন?
৬. বাংলাদেশে টিকা পরিবহনের ব্যবস্থা বর্ণনা করুন।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন

১. জীব-নিরাপত্তা কী?
২. বিভিন্ন প্রকার টিকার নাম লিখুন।
৩. টিকা সংরক্ষণের তাপমাত্রা লিখুন।
৪. টিকা কীভাবে পরিবহন করতে হয়?

উত্তরমালা – ইউনিট ১৫

পাঠ ১৫.১
১। গ ২। ক ৩। গ

পাঠ ১৫.২
১। ক ২। ক ৩। ক

পাঠ ১৫.৩
১। ক ২। ক ৩। ক