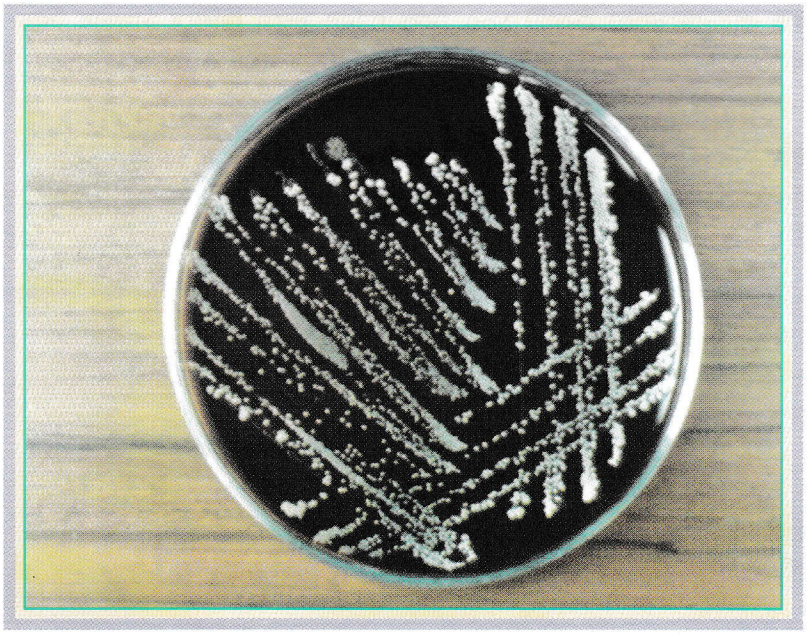
মুরগির সালমোনেলোসিস রোগ নির্ণায়ক এন্টিজেন

ভূমিকা

মুরগির পুলোরাম বা ফাউল টাইফয়েড এক ধরনের ডিমবাহিত মারাত্মক ব্যাকটেরিয়াল রোগ যা ছোট বাচ্চা থেকে শুরু করে সব বয়সের মুরগিতে হয়ে থাকে। ফলে একবার কোনো ফ্লকে রোগ দেখা গেলে বংশ পরম্পরায় এর বিস্তৃতি ঘটতে থাকে। এক হিসেবে দেখা গেছে যে, প্রতিবছর আমাদের দেশে এ রোগে আক্রান্ত মুরগির মৃত্যুর হার ৪০-৫০ ভাগ, ডিম উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাস পায় ২০-৩০ ভাগ ও ডিমের উর্বরতা কমে ২০-৩০ ভাগ। এ রোগে প্রতি বছর প্রায় পাঁচ মিলিয়ন মুরগি মারা যায় এবং আনুমানিক ২০ কোটি টাকা ক্ষতি হয়ে থাকে। এ রোগের ভয়াবহতা চিন্তা করে বিএলআরআই রোগটি নির্ণয়ের জন্য অত্যন্ত কার্যকর অ্যান্টিজেন উদ্ভাবন করেছে।



প্রযুক্তি বৈশিষ্ট্য বা সংক্ষিপ্ত বিবরণ

- এটি একটি ১% ফরমালিন ইনেক্টিভেটেড রঞ্জিন এন্টিজেন।
- নতুন উদ্ভাবিত এই অ্যান্টিজেনটি হেমাগ্লুটিনেশন (Haemoagglutination) পরীক্ষা পদ্ধতিতে ব্যবহার করে খুব দ্রুত সালমোনেলার (সালমোনেলা পুলোরাম ও সালমোনেলা গ্যালিনেরাম) উপস্থিতিকে শনাক্ত করতে পারবে।
- পরীক্ষা পদ্ধতি খুবই সহজ।
- যে কোনো স্থানে পরীক্ষাটি করা সম্ভব বিধায় মাঠ পর্যায়ে রোগ শনাক্তকরণের জন্য এটি ব্যবহার করা সম্ভব।

- পরীক্ষা পদ্ধতিটি নির্ঝঞ্ঝাট, ঝামেলাবিহীন এবং স্বল্প সরঞ্জাম ব্যবহার করেই এ পরীক্ষা করা যায়।

- যে কেউ সহজেই এই পদ্ধতিটি প্রয়োগ করে রোগ নির্ণয় করতে পারবে।

ব্যবহার পদ্ধতি

- হেমোগ্লুটিনেশন (Haemoagglutination) পরীক্ষা পদ্ধতিতে এ এন্টিজেনটি ব্যবহার করা যায়।

- এক ফোঁটা রক্তরস একটি পরিষ্কার কাঁচের প্লেট, যার তলদেশ হবে অ্যালুমিনেট বা একটি সাদা টাইলস্ এর ওপর নিতে হবে। তারসাথে ভালোভাবে ঝাঁকানো সমপরিমাণ অ্যান্টিজেন যোগ করে একটি জীবাণুমুক্ত নাড়ানি দন্ড বা কাঠির সাহায্যে ভালভাবে মিশাতে হবে যা ১.৫ সে. মি. বৃত্তাকার স্থান জুড়ে ছড়িয়ে পড়ে।

- সালমোনেলা অ্যান্টিজেন নির্দিষ্ট এন্টিবডির উপস্থিতিতে ছোট ছোট দানার সৃষ্টি করে যা খুব দ্রুত স্পষ্ট চোখে পড়ে এবং সহজেই বোঝা যায়।

- মেশানোর দুই মিনিটের মধ্যেই যদি এগ্লুটিনেশন ক্রিয়া সম্পন্ন হয় তাহলে এটাকে পজিটিভ বা হ্যাঁ সূচক ধরতে হবে।

সতর্কতা

- তাজা রক্ত বা রক্তরস দিয়ে পরীক্ষাটি করতে হবে।

- জমাট রক্ত বর্জন করতে হবে।

- এন্টিজেনটি ব্যবহারের পূর্বে পজিটিভ ও নেগেটিভ কন্ট্রোল রক্তরসের সাথে বিক্রিয়া করে এর কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে হবে।

সংরক্ষণ

- ২°-৮° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় অ্যান্টিজেনটি রাখতে হবে।

- প্রস্তুত করার পর থেকে ৬-১০ মাস পর্যন্ত এর কার্যক্ষমতা খুব ভালো থাকে।

উপকারিতা

- বিদেশ থেকে আমদানি করা অ্যান্টিজেন দ্বারা প্রতিটি হেমোগ্লুটিনেশন টেস্ট করতে খরচ হয় ৭ টাকা। অথচ একই গুণসম্পন্ন এই এন্টিজেন স্থানীয়ভাবে তৈরি করতে খরচ হয় মাত্র ৭ পয়সা।

- খামার ও মাঠ পর্যায়ে এর ব্যবহারের সুফল পাওয়া গেছে। সুতরাং খামারি ও কৃষকরা সহজ প্রাপ্যতায় ও স্বল্প খরচে এই অ্যান্টিজেন রোগ নির্ণয় বা রোগ দমনে ব্যবহার করতে পারেন এবং বিপুল অর্থের সাশ্রয় করতে পারেন।

- ডিএলএস/বিএলআরআই অ্যান্টিজেনটি নিয়মিত উৎপাদন করলে তা সহজলভ্য হবে এবং মুরগির সালমোনেলেসিস নির্ণয় করা সহজ হবে। তাই বলা যায় অ্যান্টিজেনটি মুরগির সালমোনেলা দমনে সাফল্য জনক ভূমিকা রাখবে।

প্রযুক্তির উদ্ভাবকঃ ড. মোঃ মাহফুজুল হক ও ড. মোঃ এরসাদুজ্জামান