

# এইচ আই পরীক্ষার ফিল্টার পেপারের সাহায্যে রক্ত নমুনা সংগ্রহ

## ভূমিকা

হিমোগ্লুটিনেশন ইনহিবিশন (এইচ.আই) পরীক্ষা নির্দিষ্ট রোগের বিরুদ্ধে রক্তে বিদ্যমান রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার পরিমাণ নির্ণয়ের একটি পদ্ধতি। বিশেষ করে, রানিস্কেত রোগের ক্ষেত্রে মুরগির বাচ্চার রক্তে বিদ্যমান মাতৃপক্ষীয় রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বা মুরগিতে টিকা প্রয়োগান্তর উৎপাদিত রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার পরিমাণ জানার জন্য এ পরীক্ষা করা হয়। বর্তমানে বাংলাদেশে প্লাস্টিক সিরিঞ্জের সাহায্যে রক্ত নমুনা সংগ্রহ করার পদ্ধতি চালু আছে যা ব্যয় বহুল এবং যার জন্য দক্ষ কর্মীর প্রয়োজন। তাছাড়া যদি ঐ প্লাস্টিক সিরিঞ্জ সঠিক উপায়ে ধ্বংস করা না হয় তবে তা পরিবেশ দূষণ করে। উল্লেখিত বিষয়গুলো বিবেচনায় রেখে বাংলাদেশ পশুসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউটে (বিএলআরআই) জাইকার পোল্ট্রি বিশেষজ্ঞদের সহযোগিতায় দেশে প্রাপ্ত ফিল্টার পেপারের সাহায্যে রক্ত নমুনা সংগ্রহের পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।



## প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য বা সংক্ষিপ্ত বিবরণ

- \* এটি একটি খামারিদের জন্য উপযোগী প্রযুক্তি। প্রযুক্তিটি ব্যবহারে খরচ হয় কম এবং ক্ষেত্রে দক্ষ কর্মীর প্রয়োজন নেই। খামারি নিজেই রক্ত নমুনা সংগ্রহ করে গবেষণাগারে প্রেরণ করতে পারেন।
- \* এটি একটি অত্যন্ত নির্ভরযোগ্য প্রযুক্তি। একই মুরগি থেকে ফিল্টার পেপার এবং সিরিঞ্জ দিয়ে রক্ত নমুনা সংগ্রহ করে এইচ আই পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে রক্ত সংগ্রহ পদ্ধতির পার্থক্যের কারণে ফলাফলের কোনো তারতম্য হয় না।
- \* প্রযুক্তিটি পরিবেশ বান্ধব কারণ ব্যবহারের পর ফিল্টার পেপার পরিবেশসম্মতভাবে ধ্বংস করা যায়।

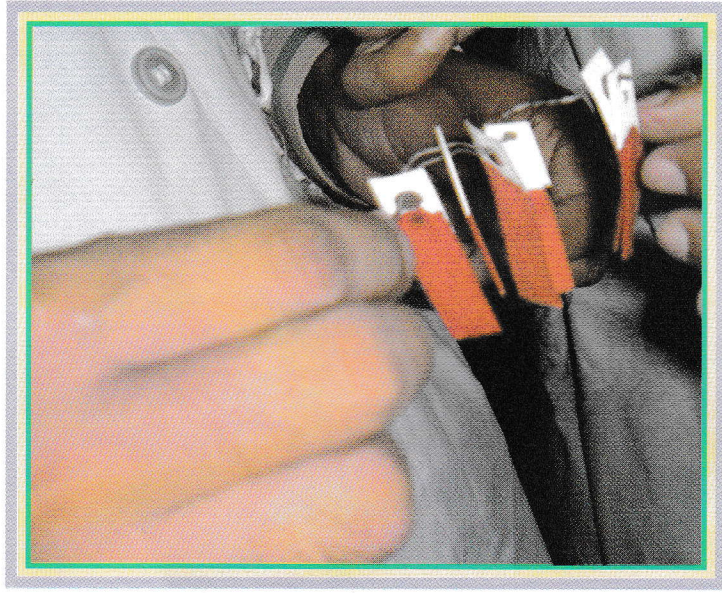


এ পদ্ধতিতে সংগৃহীত রক্ত ব্যবহার করে রানিক্লেত রোগের এইচ আই পরীক্ষা ছাড়াও মুরগির মাইকোপ্লাজমার এগুটিনেশন পরীক্ষা ও অন্যান্য প্রাণীর টক্সোপ্লাজমার এগুটিনেশন পরীক্ষা, জাপানিজ এনসেফালোমায়েলাইটিস এর এইচ আই পরীক্ষা, ভাইরাস নিউট্রালাইজেশন পরীক্ষা এবং হগ কলেরার ভাইরাস নিউট্রালাইজেশন পরীক্ষা করা যায়।

### ব্যবহার পদ্ধতি

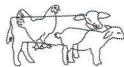
রক্ত নমুনা সংগ্রহের প্রয়োজনীয় উপাদান-

- (ক) জীবাণুনাশক দ্রবণ মিশ্রিত তুলা
- (খ) সূঁচ
- (গ) নির্দিষ্ট মাপের ফিল্টার পেপার স্ট্রিপ



### রক্ত নমুনা সংগ্রহ

- \* হোয়াটম্যান (Whatman) ফিল্টার পেপার (কোড নং- ১১১৩৩২০, পুরুত্ব-০.৩ মিমি) থেকে ৫ সে. মি. x ১.৫ সেঃ মিঃ মাপে কেটে নিতে হবে। উক্ত মাপের প্রতিটি ফিল্টার পেপারকে একটি স্ট্রিপ বলা হয়।
- \* মুরগির পাখার শিরা থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ করতে হবে। প্রথমে পাখার শিরার ওপরের চামড়ার কিছু অংশ জীবাণুনাশক দ্রবণ মিশ্রিত তুলা দিয়ে জীবাণুমুক্ত করতে হবে। অতঃপর জীবাণুমুক্ত সূঁচ দিয়ে শিরা ফুটো করে সেখান থেকে ফিল্টার পেপার স্ট্রিপে রক্ত শোষণ করে ছায়ায় শুকাতে হবে। রক্ত শোষণের পর ফিল্টার পেপার স্ট্রিপটি কোনো অবস্থাতেই সূর্যের আলোতে শুকানো যাবে না।





- ✿ এর পর স্ট্রিপটি খামে ভরে সংশ্লিষ্ট গবেষণাগারে প্রেরণ করতে হবে।
- ✿ স্ট্রিপটি থেকে স্টেশনারি দোকানে প্রাপ্ত নির্দিষ্ট মাপের (৬ মি. মি. ব্যাসার্ধ) একক পাংচার মেশিন দিয়ে পাঁচ (৫) টি অংশ (ডিস্ক) কেটে নিতে হবে।
- ✿ প্রাপ্ত অংশ বা ডিস্ককে ০.৩ মিলি পিবিএস (PBS) এর সাথে মিশিয়ে কক্ষ তাপমাত্রায় কমপক্ষে এক (১) ঘন্টা বা ৪°সে. তাপমাত্রায় এক রাত রেখে দিতে হবে। স্ট্রিপ থেকে রক্তের উপাদানগুলো সহজেই পিবিএস এর মধ্যে ছড়িয়ে পড়বে যা মূল সিরামের ১০ গুণ (১ঃ১০) তরলীকৃত (ডাইলুশন) হবে। উক্ত মিশ্রণকে এইচ আই পরীক্ষার জন্য নমুনা হিসেবে ব্যবহার করতে হবে।

#### আয়-ব্যয় (প্রযুক্তির ব্যবহারে লাভক্ষতি)

প্রযুক্তিটি ব্যবহারে খরচ কম হয়। এক প্যাকেট ফিল্টার পেপারের ক্রয় মূল্য ৪০০-৫০০ টাকা যা দিয়ে প্রায় ৯০০০ (নয় হাজার) রক্ত নমুনা সংগ্রহ করা যাবে। অন্যদিকে প্লাস্টিক সিরিঞ্জ দিয়ে উল্লিখিত পরিমাণ রক্ত নমুনা সংগ্রহ করতে মোট খরচ হয় প্রতিটি সিরিঞ্জ ৩ টাকা হারে প্রায় ২৭,০০০ (সাতাশ হাজার) টাকা।

#### ব্যবহার সম্ভাবনা (কোন ঋতুতে কোন অঞ্চলে ব্যবহারযোগ্য)

সমগ্র বাংলাদেশ যেখানে মুরগি পালন করা হয়।

#### প্রযুক্তি ব্যবহারে সতর্কতা/বিশেষ পরামর্শ

প্রতিবার রক্ত নমুনা সংগ্রহের পর সূঁচ অবশ্যই ভালোভাবে জীবাণুমুক্ত করে নিতে হবে। অন্যথায় আক্রান্ত মুরগি থেকে সুস্থ মুরগিতে জীবাণুর বিস্তার ঘটতে পারে।

প্রযুক্তির উদ্ভাবক : ডা. মোঃ জাহাঙ্গীর আলম  
ডা. মোঃ গিয়াসউদ্দিন ও ডা. মোঃ মাসুদুর রহমান

