জুনোসিস এবং আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ গবেষণা প্রকল্প

প্রকল্পের সংক্ষিপ্ত পটভূমি ও গ্রহণের যৌক্তিকতা

কৃষিনির্ভর বাংলাদেশে জাতীয় অর্থনীতির প্রবৃদ্ধি, পুষ্টি নিরাপত্তা এবং দারিদ্রতা নিরসনে প্রাণিসম্পদ উপখাতের অবদান খুবই গুরুত্বপূর্ণ। উপযুক্ত প্রযুক্তির উদ্ভাবন এবং সম্প্রসারণের ফলে বাংলাদেশের প্রাণিসম্পদ আজ একটি সম্ভাবনাময় ও লাভজনক শিল্প যা কর্মসংস্থান ও গ্রামীণ দারিদ্র বিমোচনের অন্যতম প্রধান হাতিয়ার হিসেবে প্রতিষ্ঠিত। দেশের বহু পরিবার আজ কেবল দুটি উন্নত জাতের গাভী অথবা স্বল্প পরিসরে ব্রয়লার/লেয়ার মুরগি পালন করে স্বাবলম্বীতার মুখ দেখেছে। দেশের মোট জনসংখ্যার প্রায় ২০% সরাসরি ও ৫০% পরোক্ষভাবে প্রাণিসম্পদ খাতের ওপর নির্ভরশীল। স্থিরমূল্যে ২০১৯-২০ অর্থবছরে জিডিপিতে প্রাণিসম্পদ খাতের অবদান ১.৪৩% ও প্রবৃদ্ধির হার ৩.০৪%। প্রাণিসম্পদ সেক্টরের ভিশন হচ্ছে দেশে নিরাপদ দুধ, মাংস ও ডিম উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে প্রয়োজনীয় আমিষের চাহিদা পূরণপূর্বক মেধাবী, স্বাস্থ্যবান ও বুদ্ধিদীপ্ত জাতি গঠন করা। গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্র অববাহিকায় অবস্থিত এবং ভারত ও মায়ানমার দ্বারা তিন দিকে পরিবেষ্টিত বিধায় ভৌগোলিক ভাবেই বাংলাদেশ বিশ্বে রোগজীবাণুর একটি হট-স্পট হিসেবে বিবেচিত। ফলে আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ এবং জুনোটিক রোগের প্রাদুর্ভাব বাংলাদেশের প্রাণিসম্পদ উন্নয়ন ও উৎপাদন বৃদ্ধির পথে একটি অন্যতম অন্তরায়। জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগসমূহ উচ্চ মাত্রায় সংক্রামক ও দ্রুত সংক্রমিত হওয়ার ক্ষমতা রাখে ।

বৈশ্বিক উষ্ণায়নের কারণে আন্তঃদেশীয় জাতীয় সীমানা নির্বিশেষে এসব রোগ খুব দ্রুত ছড়িয়ে পড়ায় আর্থসামাজিক এবং জনস্বাস্থ্যের জন্য সম্ভাব্য মারাত্মক পরিণতি বয়ে আনতে পারে। আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ হল সে সব রোগ যেগুলো এক দেশ হতে আরেক দেশে দ্রুত বিস্তার লাভ করে মহামারীর পর্যায়ে চলে যেতে পারে এবং আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক অর্থনৈতিক, বাণিজ্যিক এবং খাদ্য নিরাপত্তার ক্ষেত্রে সুনির্দিষ্টভাবে হুমকি সৃষ্টি করে বলে বিবেচনাধীন। বিশ্ব প্রাণিস্বাস্থ্য সংস্থা ২০-২৫টি প্রাণিরোগকে আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ বলে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে। আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ সমূহের মধ্যে ক্ষুরারোগ (এফএমডি), পেস্টিডেস পেটিস রুমিনেন্ট (পিপিআর), লাম্পি স্কিন ডিজিজ (এলএসডি), বোভাইন টিউবারকোলসিস, সোয়াইন ইনফ্লুয়েঞ্জা, ক্ল্যাসিক্যাল সোইয়াইন ফিভার, সিপ/গোটপক্স, রাণীক্ষেত রোগ এবং উচ্চ মাত্রায় সংক্রমক ক্ষমতা সম্পন্ন এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ইত্যাদি আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগের প্রাদুর্ভাব বাংলাদেশের প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি শিল্পে বেশী। উচ্চ আক্রান্ততা ও ব্যাপক মৃত্যু হারের কারণে দেশের যে সকল এলাকায় এ ধরনের রোগ বিদ্যমান সেসব এলাকায় প্রাণিসম্পদ ও পোল্ট্রি উৎপাদন মারাত্মকভাবে বিঘ্নিত হয় এবং প্রচুর অর্থনৈতিক ক্ষতি হয়। বিশেষত এসব রোগ প্রাণিসম্পদ উৎপাদন ও দরিদ্র খামারীদের জীবন জীবিকায় প্রধান হুমকি হিসেবে কাজ করে। ২০১৭ সালে উপজেলা প্রাণী হাসপাতালগুলিতে ৬১,৩৫৩ টি ক্ষুরারোগ, ৭৫৯১২ টি পিপিআর এবং ১২৩৪ হেমরেজিক সেপ্টিসেমিয়া আক্রান্ত প্রাণীর চিকিৎসা প্রদান করা হয়েছে। সাম্প্রতিক বছরগুলিতে দেখা যাচ্ছে দিন দিন এসব রোগের প্রকোপ বাড়ছে। দেশের মোট প্রাণিসম্পদের একটি ক্ষুদ্র ভগ্নাংশের প্রাণীকে হাসপাতালে চিকিৎসা করতে আনা হয়। আসলে হাসপাতালে চিকিৎসা করতে আনা প্রাণীর সংখ্যার চাইতে আক্রান্ত প্রাণীর সংখ্যা হাজার গুণ বেশী। আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগের কারণে ঠিক কত আর্থিক ক্ষতি হয় তার উপর সাম্প্রতিককালে কোন জরিপ করা হয় নাই।

যে সমস্ত রোগ প্রাণী থেকে মানুষে এবং মানুষ থেকে প্রাণীতে বিস্তার লাভ করে সেই সমস্ত রোগ জুনোটিক রোগ হিসেবে পরিচিত। এখন পর্যন্ত ১৪১৫ টি জীবাণু আবিস্কার হয়েছে যা মানুষকে আক্রমন করতে পারে। তার মধ্যে শতকরা ৬১ ভাগ জীবাণুই জুনোটিক অর্থাৎ মোট আবিস্কৃত জীবাণুর অর্ধেকের বেশিই জুনোটিক। বাংলাদেশে বিদ্যমান জনস্বাস্থ্যের জন্য হুমকি এরূপ জুনোটিক রোগসমূহের মধ্যে বার্ড ফ্লু, জলাতঙ্ক, ডেঙ্গু, নিপা, এনথ্রাক্স/তড়কা, টিউবারকোলসিস (যক্ষা), ব্রুসিলোসিস, সালমোনেলোসিস, ক্যাম্পাইলো ব্যাকটেরিওসিস, লেপটোস্পাইরোসিস, জাপানিজ এনকেফালাইটিস, রোটা ভাইরাস, বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। বাংলাদেশে ২০০৭ সালে প্রথম উচ্চমাত্রায় আক্রান্ত ক্ষমতা সম্পন্ন এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা প্রাদুর্ভাব দেখা দেয় এবং পোল্ট্রি শিল্পে এর দ্বারা ঐ বছর ক্ষতির পরিমাণ প্রায় ৫১৭২০ মিলিয়ন টাকা। WHO এর সাম্প্রতিক প্রতিবেদন অনুসারে বাংলাদেশে মানুষেও এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের প্রাদুর্ভাব দেখা দেয় ও ৭ জন আক্রান্ত হওয়ার উল্লেখ্য রয়েছে। জনস্বাস্থ্যের উপর এর মারাত্মক প্রভাব বিবেচনায় এই রোগে আক্রান্ত পাখিকে মেরে পুড়িয়ে বা পুঁতে ফেলার প্রক্রিয়া অনুসরণ করতে হয় বিধায় অর্থনীতিতে এর ব্যাপক প্রভাব পড়ে। এছাড়াও বাংলাদেশে এনথ্রাক্স (তড়কা), জলাতঙ্ক, ব্রুসিলোসিস ইত্যাদি গবাদিপ্রাণীর সংক্রামক রোগ দ্বারা মানুষ প্রায়ই সংক্রমিত হয় এবং প্রাণিসম্পদ শিল্প প্রতি বছর আর্থিক ক্ষতির সম্মুক্ষিন হয়।

জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ প্রতিরোধের জন্য প্রতিবছর শত শত কোটি টাকার টিকা (Vaccine) আমদানী করা হয়ে থাকে, যার মান ও কার্যকারীতা যাচাই করার কোন মানসম্পন্ন বায়োসেফটি লেভেল-৩ (বিএসএল-৩) প্রাণী গবেষণাগার না থাকায় আমদানীকৃত টিকার গুনগত মান ও কার্যকারীতা যাচাই করা যায় না। কেবলমাত্র ২০২০ সালে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর প্রায় ১৫০০ কোটি ডোজ বিভিন্ন ভ্যাক্সিন আমদানির অনুমতি প্রদান করে। প্রতি ডোজ ভ্যাক্সিনের আমদানি মূল্য ০.৫০ টাকা দরে যার আমদানী মূল্য দাড়াঁয় ৭৫০ কোটি টাকা। কিন্তু এসকল ভ্যাক্সিন এর কার্যকারীতা যাচাই না করে আমদানি করা হয় বিধায় ভ্যাক্সিন প্রদানের পরও রোগের প্রার্দুভাব দেখা দেয় এবং খামারীরা আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হন। ফলশ্রুতিতে দেশে প্রাণিসম্পদের উৎপাদন ব্যাহত হয়।

উপরন্তু দেশে উদ্ভাবিত আধুনিক ও নতুন প্রজন্মের টিকাবীজের গুনগত মান, কার্যকারীতা, সেফটি, পিউরিটি, এবং পটেনসি নিশ্চিতকরণের জন্য বিশ্ব প্রাণিস্বাস্থ্য সংস্থার (OIE) মানদন্ড সম্পন্ন কোন বায়ো-সেফটি লেভেল-৩ (বিএসএল-৩) প্রাণী গবেষণাগার নাই। নিরাপদ প্রাণী উৎপাদন ও জনস্বাস্থ্য নিশ্চিতকরণে গবেষণার জন্য অত্যাবশ্যকীয় সুযোগ সুবিধা ও যন্ত্রপাতির সীমাবদ্ধতার কথা বিবেচনা করে এই প্রকল্পে টিকার মান নিরূপণ ও নিয়ন্ত্রণ বায়ো-সেফটি লেভেল-৩ (বিএসএল-৩) প্রাণী গবেষণাগার সংযোজনসহ প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি, রাসায়নিক দ্রব্য ও গবেষণা বাজেটসহ মোট ১৫০.৪২ কোটি টাকা প্রাক্কলিত ব্যয়ে জুলাই ২০১৯ থেকে জুন ২০২৪ মেয়াদে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে প্রস্তাব করা হয়, যা বর্তমানে বাস্তবায়নাধীন।

প্রকল্পের উদ্দেশ্য

- অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগের সমস্যা চিহ্নিতকরণ এবং প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে নতুন প্রজন্মের টিকাবীজসহ লাগসই ও কার্যকরী প্রযুক্তি উদ্ভাবন;
- নিরাপদ প্রাণিজাত খাদ্যের (দুধ,ডিম এবং মাংস) উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য এগ্রো-ইকোলজিক্যাল জোন ভিত্তিক প্রাণিরোগ নিয়ন্ত্রণ মডেল উদ্ভাবনের মাধ্যমে জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ মুক্ত অঞ্চল প্রতিষ্ঠা;
- দ্রুত ও নির্ভূল আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ নির্ণয়ের লক্ষ্যে কারিগরী সহায়তা প্রদানের মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরাধীন কোয়ারেন্টাইন কেন্দ্রগুলির সক্ষমতা বৃদ্ধিকরণ।

প্রকল্পের প্রধান প্রধান কার্যক্রম

- সীমান্ত এলাকাসহ দেশব্যাপী নিয়মিত জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগের অবস্থা জরিপ এবং সমস্যা চিহ্নিতকরণ;
- অঞ্চলভিত্তিক প্রাণিরোগ নিয়ন্ত্রণ মডেল উদ্ভাবন ও রোগের প্রাদুর্ভাব হ্রাস;
- বিএলআরআই এর প্রধান কার্যালয়ে গবেষণাগার ও অন্যান্য ভৌত অবকাঠামোসহ গবেষণার সুযোগ সুবিধা নিশ্চিতকরণ ও উন্নয়ন;
- প্রাণিরোগের বিবর্তনের ভিত্তিতে আধুনিক ও নতুন প্রজন্মের লাগসই টিকাবীজ উদ্ভাবন ও আমদানিকৃত টিকার মান নিরুপণ;
- উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর এবং খামারীদের প্রশিক্ষণ, রোগ প্রতিরোধ বিষয়ে সচেতনতা সৃষ্টি।
- প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরাধীন ২৪টি কোয়ারেনটাইন স্টেশনে নির্ভুল ও দ্রুত রোগ নির্ণয়ে কারিগরী সহায়তা প্রদান।

প্রকল্প এলাকা এবং নির্বাচনের যৌক্তিকতা

প্রাণিসম্পদের উপর গবেষণার প্রয়োজনীয় সুযোগ-সুবিধাসমূহ বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউটের (বিএলআরআই) প্রধান কার্যালয় ঢাকার সাভারে অবস্থিত। আলোচ্য প্রকল্পের আওতায় প্রস্তাবিত আধুনিক গবেষণাগার বিএলআরআই এর প্রধান কার্যালয় সাভারে নির্মিত হলে সৃষ্ট সুযোগ-সুবিধাগুলোর সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিতকরণ সম্ভব হবে। পাশাপাশি ভৌগলিকভাবে সাভার দেশের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত বিধায় দেশের যে কোন প্রান্ত থেকে নমুনা দ্রুত সাভারস্থ প্রধান কার্যালয়ের আধুনিক গবেষণাগারে প্রেরণ এবং ব্যয়-সাশ্রয়ী পরীক্ষার মাধ্যমে দ্রুত ফলাফল প্রস্তুত করা সম্ভব হবে।

এ ছাড়া, প্রাণিসম্পদ অধিদধীন ২৪টি কোয়ারেনটাইন স্টেশন দেশের সীমান্তবর্তী এলাকা বা স্থল/বিমানবন্দরে অবস্থিত। উল্লেখিত সীমান্তবর্তী এলাকা ও স্থল/বিমানবন্দর দিয়ে প্রাণি বা প্রাণিজাত পণ্য আমদানী করা হয়ে থাকে যার মাধ্যমে জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় রোগসমূহ দেশের অভ্যন্তরে ছড়ায়। এসব বিবেচনায় উল্লেখিত ২৪টি কোয়ারেনটাইন স্টেশন প্রকল্পের প্রকল্প এলাকা হিসাবে নির্বাচন করা হয়েছে।

প্রকল্পের আউটপুট (output)

প্রকল্পের কার্যক্রম যথা, প্রাণিরোগের সমস্যা চিহ্নিতকরণে, দ্রুত ও সস্তায় রোগ সনাক্তকরণ, রোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে লাগসই প্রযুক্তি উদ্ভাবনে গবেষণা, মাঠ পর্যায়ে উদ্ভাবিত প্রযুক্তি পরীক্ষণ, প্রদর্শন ও বর্ণনা করা এবং প্রযুক্তি খামারীদের মাঝে হস্তান্তর করা বাংলাদেশ সরকারের ভিশন ২০৪১ কে বেগবান করবে। অধিকতর স্পষ্টভাবে বলা যায় প্রকল্প বাস্তবায়ন হলে গবেষণার ফলাফল নিম্ন লিখিত বিষয়গুলি অর্জনে সহায়তা করবে -

স্বল্প-মেয়াদী আউটপুট (output)

- জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগসমূহের কারণ ও সমস্যা চিহ্নিত হবে
- বিশেষ বিশেষ জুনোটিক ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগের কারণে বার্ষিক আর্থিক ক্ষয়ক্ষতি নিরূপণে পূর্ণাঙ্গ অর্থনৈতিক সমীক্ষা
- দ্রুত ও স্বল্প খরচে রোগসনাক্তকরণ, রোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে লাগসই প্রযুক্তি উদ্ভাবনের জন্য বিশ্ব প্রাণিস্বাস্থ্য সংস্থার মানদন্ড সম্পন্ন গবেষণাগার স্থাপিত
- কোয়ারেন্টাইন কেন্দ্রে রোগ নির্ণয়ে সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের দক্ষতা বৃদ্ধি

মধ্য-মেয়াদী আউটপুট (output)

- জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ নিয়ন্ত্রণে অঞ্চল ভিত্তিক রোগ নিয়ন্ত্রণ মডেল উদ্ভাবিত ও প্রাণীর মৃত্যুহার হ্রাস
- সংক্রামক রোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণে আধুনিক ও নতুন প্রজন্মের টীকাবীজ এবং লাগসই প্রযুক্তি উদ্ভাবিত
- খামারীদের মাঝে নতুন প্রযুক্তি, উন্নত রোগ নিয়ন্ত্রণ কৌশল ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি হস্তান্তরিত ও প্রাণী উৎপাদন বৃদ্ধি
- নিশ্চিত নিরাপদ জনস্বাস্থ্য

দীর্ঘ-মেয়াদী আউটপুট (output)

- অঞ্চল ভিত্তিক রোগ নিয়ন্ত্রণ মডেলসমূহ মাঠ পর্যায়ে পরীক্ষণের ফলাফলের ভিত্তিতে আরও উন্নয়ন সাধন
- আধুনিক ও নতুন প্রজন্মের টীকা এবং লাগসই প্রযুক্তির মান উন্নয়ন ও নিরাপদ প্রাণীজ আমিষ উৎপাদন
- গবাদি প্রাণী ও খামারের সংখ্যা এবং প্রাণিসম্পদে নারী পুরুষের অংশ গ্রহণ বৃদ্ধি
- প্রাণিসম্পদের সার্বিক উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা অর্জন

প্রকল্পের ফলাফল (outcomes)

প্রস্তাবিত প্রকল্পটি আঞ্চলিক প্রাণিসম্পদ সংক্রামণ সমস্যা চিহ্নিতকরণসহ প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও প্রান্তিক পর্যায়ে (খামারী ও প্রাণিসম্পদ শিল্প উদ্যোক্তা) হস্তান্তর ভিত্তিক মৌলিকভাবে প্রয়োগিক/অভিযোজনক্ষম গবেষণামূলক উন্নয়ন প্রকল্প। এতদসংক্রান্ত প্রকল্পটিতে উদ্ভাবিত প্রযুক্তি খামারে পুনঃ পুনঃ পরীক্ষণের মাধ্যমে প্রয়োজনে প্রযুক্তিকে পুনঃ শুদ্ধিকরণ ও যাচাইয়ের সুযোগ রয়েছে। এই প্রকল্পের লাভ সরাসরি সংখ্যাবাচকে প্রকাশ করা সম্ভব নয় কিন্তু নিম্ন লিখিত গুনাগুন মূলক লাভ এই প্রকল্পের মাধ্যমে অর্জিত হবে।

- অর্থনৈতিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ সৃষ্টিকারী বিরাজমান, ইমারজিং ও রি-ইমারজিং ভাইরাস এবং ব্যাকটেরিয়া সমূহের প্রাদুর্ভাব কমানোর মাধ্যমে প্রাণিস্বাস্থ্য নিশ্চিতকরণ।
- অঞ্চল ভিত্তিকি প্রাণিরোগ নিয়ন্ত্রণ মডেল এবং আধুনিক ও নতুন প্রজন্মের টীকাবীজ উদ্ভাবন ও ব্যবহারের মাধ্যমে জুনোসিস ও আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ প্রাদুর্ভাব হ্রাস।
- নিরাপদ দুধ, ডিম ও মাংস উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে উৎপাদিত পণ্যে মূল্য সংযোজন ও খামারীদের আয় বৃদ্ধি।
- প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন বৃদ্ধি, নতুন নতুন কর্মসংস্থান সৃষ্টি ও দারিদ্র বিমোচনের মাধ্যমে ভিশন-২০৪১ অর্জন।
- প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের কোয়ারেনটাইন কেন্দ্রে স্বল্প খরচে নির্ভুল ও দ্রুত রোগ নির্ণয়।
- জুনোসিস নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে জনস্বাস্থ্য নিশ্চিতকরণ।

মুহাম্মদ আবদুস সামাদ, পিএইচডি
প্রকল্প পরিচালক
জুনোসিস এবং আন্তঃসীমান্তীয় প্রাণিরোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণ গবেষণা প্রকল্প

বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট
সাভার, ঢাকা-১৩৪১।
E-mail: samad_blri@yahoo.co.nz, web: www.blri.gov.bd