



মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার প্রতিবেদন ২০২০



প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন প্রকল্প

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ, ঢাকা

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার প্রতিবেদন ২০২০



প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন প্রকল্প

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ, ঢাকা

পাভুলিপি প্রণয়নে

ড. মোঃ জাহাঙ্গীর হোসেন

ড. মোঃ আল-আমীন

সম্পাদনায়

ড. মোঃ মোস্তফা কামাল

ডাঃ আবু সাঈদ মোঃ আব্দুল হান্নান

উপদেষ্টা মন্ডলী

ড. মোঃ আবুল খায়ের

ড. মুফতিখার আহমেদ

প্রকাশকাল

জানুয়ারি ২০২১

প্রকাশনায়

প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা

মুদ্রণ

নতুনধারা প্রিন্টিং প্রেস

৩১৪/এ এলিফ্যান্ট রোড, কাঁটাবন ঢাল, ঢাকা-১২০৫

ফোন: ০১৭১১০১৯৬৯১, ০১৯১১২৯৪৮৫৫



মহাপরিচালক

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

বাণী

স্বাস্থ্যবান ও মেধাবী জাতি গঠনে নিরাপদ ও পুষ্টিমান সম্পন্ন প্রাণিজাত আমিষের সরবরাহ নিশ্চিত করা অপরিহার্য। প্রাণিজাত আমিষের বর্ধিত চাহিদার যোগান নিশ্চিত করার জন্য প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর নিরলসভাবে কাজ করে যাচ্ছে। যার কারণে দেশে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন ব্যাপক হারে বৃদ্ধি পেয়েছে। বাংলাদেশে বর্তমানে প্রাণিসম্পদ সেক্টর নীট প্রাণিজাত আমিষের বার্ষিক চাহিদার শতকরা ৫৭.৭২ ভাগ যোগান নিশ্চিত করেছে। মাথা পিছু দৈনিক ১২০ গ্রাম চাহিদার বিপরীতে ১২৬.২০ গ্রাম মাংসের যোগান নিশ্চিত করা সম্ভব হয়েছে। অর্থাৎ, বাংলাদেশ এখন মাংসে স্বয়ংসম্পূর্ণ। পাশাপাশি, বছরে প্রত্যেক নাগরিকের জন্য ১০৪ টি করে ডিমের চাহিদার ভিত্তিতে বার্ষিক ডিমের চাহিদা ১,৭৩২.৬৪ কোটি। বর্তমানে দেশে বার্ষিক ডিমের উৎপাদন ১,৭৩৪.৪৩ কোটি, যা মাথাপিছু বার্ষিক চাহিদার সমান (১০৪.২৩ টি জনপ্রতি/বার্ষিক)। অর্থাৎ, দেশ ডিম উৎপাদনে এখন স্বয়ংসম্পূর্ণ। এছাড়া, জনপ্রতি দৈনিক ২৫০ মিলিলিটার হিসেবে বার্ষিক দুধের চাহিদা ১৫২.০২ লক্ষ মেট্রিক টন। এ চাহিদার বিপরীতে দেশে বার্ষিক দুধ উৎপাদন হয়েছে ১০৬.৮০ লক্ষ মেট্রিক টন। ফলে, মাথা পিছু দৈনিক প্রাপ্তি দাঁড়ায় ১৭৫.৬৩ মিলিলিটার। প্রাণিসম্পদ সেক্টর চাহিদার তুলনায় দুধ উৎপাদনে কিছুটা পিছিয়ে থাকলেও ডেইরি সেক্টরে সরকারের গৃহীত নানামুখী পদক্ষেপের ফলস্বরূপ অচিরেই দেশ দুধ উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করতে সক্ষম হবে। তাছাড়া, চাহিদার তুলনায় উদ্বৃত্ত মাংস উৎপাদন হওয়ায় বিদেশে মাংস রপ্তানির উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে।

মানসম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন বৃদ্ধি ও অব্যাহত রাখা, বিদেশে রপ্তানির সুযোগ সৃষ্টি করা, এবং এবং দেশের জনগনকে মানসম্পন্ন ও নিরাপদ প্রাণিজাত খাদ্যের সরবরাহ নিশ্চিতের প্রত্যয় নিয়ে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন করা হয়। নবীন এ গবেষণাগার ইতোমধ্যে তাদের কার্যক্রম শুরু করার অল্প সময়ের মধ্যেই তথ্যবহুল 'মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার প্রতিবেদন ২০২০' প্রকাশ করায় আমি অত্যন্ত আনন্দিত। আমি আশা করি মানসম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন নিশ্চিতকরণে এ প্রতিবেদন সহায়ক ভূমিকা পালন করবে।

সময়োপযোগী এ প্রতিবেদন প্রকাশ করায় আমি মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের কর্মকর্তাদেরকে ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

ডাঃ আবদুল জব্বার শিকদার



প্রকল্প পরিচালক

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন প্রকল্প
প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

মুখবন্ধ

বিগত কয়েক দশকে গবাদিপশু ও পোল্ট্রির চিরাচরিত পালনের পরিবর্তে বাণিজ্যিক উৎপাদন ব্যাপক বৃদ্ধি পেয়েছে। এই বাণিজ্যিকীকরণের ফলে প্রাণিসম্পদের খাদ্য, ওষুধ ও প্রজনন সামগ্রীর ব্যাপক চাহিদা তৈরি হয়েছে। এসকল উপকরণের অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বৃদ্ধি পেলেও চাহিদার তুলনায় তা কম। ফলশ্রুতিতে এসকল উপকরণ বিদেশ থেকে আমদানী করা হয়। দেশে উৎপাদিত এবং আমদানীকৃত এসকল পণ্যের গুণগতমান ভাল না হলে প্রাণিসম্পদের উৎপাদনশীলতার ওপর বিরূপ প্রভাব পড়ে, বিভিন্ন রোগের প্রতি প্রাণিসম্পদের সংবেদনশীলতা বৃদ্ধি পায় এবং নতুন রোগের প্রকোপ দেখা দেয়। আমদানীকৃত প্রাণিসম্পদ উপকরণের মাধ্যমে নতুন রোগ, রোগ-জীবাণু, ক্ষতিকর রাসায়নিক ও জৈব রাসায়নিক পদার্থ দেশের অভ্যন্তরে অনুপ্রবেশ ও বিস্তার লাভ করতে পারে। এমনকি অভ্যন্তরীণ উৎপাদিত পণ্যের মাধ্যমেও বিভিন্ন রোগের প্রাদুর্ভাব বাড়তে পারে। কেবলমাত্র মান নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে এই অনুপ্রবেশ রোধ করা যেতে পারে। তাছাড়া বিভিন্ন প্রজনন উপকরণ যেমন বীজ, জ্রণ, প্যারেন্ট স্টক ডিম ও বাচ্চার মাধ্যমেও বিভিন্ন রোগ বিস্তার লাভ করতে পারে। অতএব, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণের উন্নত মান নিশ্চিত করা গেলে একদিকে যেমন গুণগতমান সম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন বৃদ্ধি সম্ভব তেমনি অন্যদিকে এর সাথে সম্পৃক্তদের স্বার্থ সংরক্ষণ সম্ভবপর হবে। প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ এবং প্রাণিজাত খাদ্যের গুণগতমান নিশ্চিতের করতে হলে গবেষণাগারে নমুনা পরীক্ষার কোন বিকল্প নেই। এ বিষয়টি উপলব্ধি করে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর সম্পূর্ণ সরকারী অর্থায়নে জুলাই ২০১৬ হতে জুন ২০২২ মেয়াদে প্রায় ১১৫ কোটি ২ লক্ষ টাকার 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন' শীর্ষক প্রকল্প বাস্তবায়ন করেছে। অত্র প্রকল্পের আওতায় সাভারে আন্তর্জাতিক মানের এই 'মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার' স্থাপন করা হয়েছে।

প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে জনস্বাস্থ্য বিবেচনায় 'মানসম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্য' এর বিষয়টি গুরুত্ব পেয়েছে এবং এজন্য মানসম্পন্ন উপকরণের প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য। প্রাণিসম্পদের উৎপাদন দক্ষতা তাদের খাদ্যের গুণগতমানের ওপর নির্ভরশীল। প্রাণিসম্পদ খাতের উৎপাদন ব্যয়ের শতকরা প্রায় ৭০ ভাগ ব্যয় হয় খাদ্য উপাদানের পেছনে। তাই খাদ্যের পুষ্টিগত মান নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে উৎপাদন ব্যয় কমিয়ে এদের উৎপাদন বৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করা যায়। প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের অধীন স্থাপিত মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার প্রাণিসম্পদের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণের মান নিয়ন্ত্রণ করে মানসম্পন্ন প্রাণিজ আমিষ তথা দুধ, মাংস ও ডিমের উৎপাদন ব্যাপক বৃদ্ধি পাবে। এই গবেষণাগার আগামীতে বাংলাদেশ ও বহির্বিদেশের বিভিন্ন গবেষণাগারের সাথে সমন্বয় সাধন করে একটি রেফারেন্স গবেষণাগার হিসেবে আত্মপ্রকাশ করবে। প্রাণিসম্পদ খাতের উপকরণ আমদানি, রপ্তানি, বিপণন, বাজারজাতকরণসহ অন্যান্য ক্ষেত্রে এই গবেষণাগারের প্রত্যয়নপত্রকে বাধ্যতামূলক করার মাধ্যমে উপকরণের গুণগত ও পুষ্টিগত মান নিয়ন্ত্রণ করা হলে প্রাণিসম্পদের উৎপাদন ব্যয় হ্রাস ও উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ উন্নয়ন ত্বরান্বিত হবে। ফলে কর্মসংস্থান সৃষ্টি, দারিদ্র্য হ্রাসকরণ, নারীর ক্ষমতায়ন, খাদ্য নিশ্চয়তা ও খাদ্য নিরাপত্তা ইস্যুতে কার্যকরী ভূমিকা রাখবে। উল্লেখ্য, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) এর ২ নং সূচক 'ক্ষুধার অবসান, খাদ্য নিরাপত্তা ও উন্নত পুষ্টিমান অর্জন এবং টেকসই কৃষির প্রসার' এর লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে এই গবেষণাগার গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

২০/০১/২০২০

ড. মোঃ মোস্তফা কামাল

প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

কিউসি ল্যাব ভবন, আনোয়ার জং সড়ক, সাভার, ঢাকা-১৩৪৩

সূচীপত্র

ক্রমিক নং	বিষয়	পৃষ্ঠা নং
১.০	‘প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন’ প্রকল্প	১
১.১	প্রকল্পের পটভূমি	১
১.২	প্রকল্পের উদ্দেশ্য	৩
১.৩	প্রকল্পের অবস্থান	৩
১.৪	প্রকল্পটির প্রধান কার্যক্রম	৪
১.৫	প্রকল্পের অর্থায়ন ও বাস্তবায়নকাল	৪
২.০	জনবল কাঠামো	৪
২.১	প্রকল্প মেয়াদকালের জনবল কাঠামো	৪
২.২	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের জনবল কাঠামো	৫
৩.০	গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের পরিচিতি	৬
৪.০	প্রকল্পের অগ্রগতি এবং অর্জন সমূহ	৯
৪.১	ভবন এবং অন্যান্য স্থাপনা নির্মাণ	৯
৪.২	যন্ত্রপাতি ক্রয়, ইনস্টলমেন্ট ও কমিশনিং	১১
৪.৩	সম্পূর্ণ অটোমেশন পদ্ধতিতে গবেষণাগারের অভ্যন্তরে নমুনা স্থানান্তর	১৩
৪.৪	শিক্ষা সফর ও প্রশিক্ষণ	১৪
৪.৪.১	বৈদেশিক শিক্ষা সফর	১৪
৪.৪.২	গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের দেশে-বিদেশে প্রশিক্ষণ	১৪
৪.৪.৩	মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা প্রশিক্ষণ (স্থানীয়)	১৭
৪.৪.৪	মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ	১৮
৪.৫	বিভিন্ন ধরনের নমুনা পরীক্ষা করার সক্ষমতা অর্জন	১৯
৪.৬	সেমিনার-ওয়ার্কশপ	২০
৫.০	গবেষণাগার উদ্বোধন	২২
৬.০	গবেষণাগারের সেবাসমূহ	২৩

ক্রমিক নং	বিষয়		পৃষ্ঠা নং
	৬.১	গবেষণাগারের সেবাসমূহের তালিকা	২৩
	৬.২	গবেষণাগারে প্রস্তাবিত ও চালু পরীক্ষাসমূহ	২৪
৭.০	গবেষণাগারের বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি		৩০
৮.০	মুদ্রণ ও প্রকাশনাসমূহ		৩১
	৮.১	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা	৩১
	৮.২	বই এবং ট্রেনিং মডিউল	৩২
	৮.৩	জার্নাল আর্টিকেল	৩৩
৯.০	ফটোগ্যালারি		৩৪

প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

কিউসি ল্যাব ভবন, আনোয়ার জং সড়ক, সাভার, ঢাকা-১৩৪৩

সারণী সমূহের তালিকা

সারণী নং	বিষয়	পৃষ্ঠা নং
সারণী-১	প্রকল্পে সংস্থানকৃত জনবলের বিবরণ	৫
সারণী-২	গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের পরিচিতি	৭
সারণী-৩	গবেষণাগারের কর্মকর্তাগণের প্রশিক্ষণ গ্রহণের তালিকা	১৫
সারণী-৪	মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাবৃন্দের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম	১৭
সারণী-৫	প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম	১৮
সারণী-৬	আগস্ট-২০২০ হতে ডিসেম্বর-২০২০ পর্যন্ত গবেষণাগারে নমুনা পরীক্ষার সংখ্যা	২০
সারণী-৭	আয়োজিত সেমিনার-ওয়ার্কশপের তালিকা	২১
সারণী-৮	ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখার পরীক্ষাসমূহ	২৪
সারণী-৯	রেসিডিউ ও বায়োলজিক্স শাখার পরীক্ষাসমূহ	২৬
সারণী-১০	প্রোডাক্ট কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখার পরীক্ষাসমূহ	২৭
সারণী-১১	মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফটি শাখার পরীক্ষাসমূহ	২৯

প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

কিউসি ল্যাব ভবন, আনোয়ার জং সড়ক, সাভার, ঢাকা-১৩৪৩

শব্দ সংক্ষেপ

এএএস (AAS)	ঃ এটোমিক এবজরপশন স্পেকট্রোমেট্রি
এডিপি (ADP)	ঃ এ্যানুয়াল ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম বা বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচী
বিবিবিএস (BBBS)	ঃ বাংলাদেশ বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি সোসাইটি
বিএলআরআই (BLRI)	ঃ বাংলাদেশ লাইভস্টক রিসার্চ ইনস্টিটিউট বা বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান
বিএসএল (BSL)	ঃ বায়োসেফটি লেভেল বা জীবনিরাপত্তা লেভেল
কারস্ (CARS)	ঃ সেন্টার ফর এডভান্স রিসার্চ ইন সাইন্স
ডিএনএ (DNA)	ঃ ডি-অক্সি রাইবো নিউক্লিয়িক এসিড
ডিপিপি (DPP)	ঃ ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট প্রপোজাল বা উন্নয়ন প্রকল্প প্রস্তাব
ইটিপি (ETP)	ঃ ইফ্লুয়েন্ট ট্রিটমেন্ট প্লান্ট বা বর্জ্য শোধনাগার
জিসি-এমএস/এমএস (GC-MS/MS)	ঃ গ্যাস ক্রোমাটোগ্রাফি মাস স্পেকট্রোমেট্রি
এইচপিএলসি (HPLC)	ঃ হাই পারফরমেন্স লিকুইড ক্রোমাটোগ্রাফি
আইসিপি-এমএস (ICP-MS)	ঃ ইন্ডাক্টিভলি ক্যাপলড প্লাজমা মাস স্পেকট্রোমেট্রি
এলসিএস (LCS)	ঃ লিস্ট কস্ট সিলেকশন
এলসি-এমএস/এমএস (LC-MS/MS)	ঃ লিকুইড ক্রোমাটোগ্রাফি মাস স্পেকট্রোমেট্রি
এলআইএমএস (LIMS)	ঃ ল্যাবরেটরি ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম
মালডি টফ এমএস (MALDI TOF MS)	ঃ ম্যাট্রিক্স এসিসটেড লেজার ডিজরপশন আয়োনাইজেশন টাইম অব ফ্লাইট মাস স্পেকট্রোমেট্রি
এনআইবি (NIB)	ঃ ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি
এনআইআর (NIRS)	ঃ নিয়ার ইনফ্রারেড স্পেকট্রোসকোপি
পিসিআর (PCR)	ঃ পলিমারেজ চেইন রিয়াকশন
পিকেএসএফ (PKSF)	ঃ পল্লী কর্ম সহায়ক ফাউন্ডেশন
পিএসটি (PST)	ঃ নিউমেটিক স্যাম্পল ট্রান্সপোর্ট
কিউসি (QC)	ঃ কোয়ালিটি কন্ট্রোল বা মান নিয়ন্ত্রণ
ডিএনএ (RNA)	ঃ রাইবো নিউক্লিয়িক এসিড

১.০ 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন' প্রকল্প

১.১ প্রকল্পের পটভূমি

কৃষিপ্রধান বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নে প্রাণিসম্পদের অবদান গুরুত্বপূর্ণ। দেশের জনগোষ্ঠীর ২০% সরাসরি এবং ৫০% আংশিকভাবে প্রাণিসম্পদ উৎপাদনের সাথে জড়িত (ডিএলএস ২০২০)। গ্রামাঞ্চলের প্রায় ৮০% মানুষ তাদের জীবিকায়নের জন্য প্রাণিসম্পদের ওপর নির্ভরশীল (সরদার জালাল ২০০৯; সামাদ ২০১১)। মানবখাদ্য হিসেবে প্রাণিজ আমিষ তথা দুধ, মাংস ও ডিম উৎপাদনের পাশাপাশি আত্মকর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং উদ্যোক্তা উন্নয়নের মাধ্যমে দারিদ্র্য হ্রাসকরণ এবং খাদ্য নিরাপত্তায় আমাদের প্রাণিসম্পদ ব্যাপক ভূমিকা রাখছে। দেশের জনসংখ্যা ও অবকাঠামোর দ্রুত বৃদ্ধির ফলে খাদ্যশস্য উৎপাদনের জমি কমে যাচ্ছে। তাই দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন ও পুষ্টি যোগানে গবাদিপশু ও পোল্ট্রি খাতের গুরুত্ব দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। বর্তমানে জিডিপি-তে প্রাণিসম্পদের অবদান শতকরা ১.৪৩ ভাগ (ডিএলএস ২০২০)। বাংলাদেশে বর্তমানে প্রাণিসম্পদ সেক্টর নীট প্রাণিজ আমিষের বার্ষিক চাহিদার শতকরা ৫৭.৭২ ভাগ যোগান নিশ্চিত করেছে। মাথা পিছু দৈনিক ১২০ গ্রাম হিসেবে দেশে মাংসের বার্ষিক চাহিদা ৭২.৯৭ লক্ষ মেট্রিক টন, যার বিপরীতে বার্ষিক উৎপাদন হচ্ছে ৭৫.১৪ লক্ষ মেট্রিক টন। সে হিসেবে মাথাপিছু দৈনিক ১২৪.৯৯ গ্রাম মাংসের যোগান নিশ্চিত করা সম্ভব হয়েছে। অর্থাৎ, বাংলাদেশ এখন মাংসে স্বয়ংসম্পূর্ণ। পাশাপাশি, বছরে প্রত্যেক নাগরিকের জন্য ১০৪ টি ডিমের প্রয়োজনীয়তার ভিত্তিতে বার্ষিক ডিমের চাহিদা ১,৭৩২.৬৪ কোটি। বর্তমানে দেশে বার্ষিক ডিমের উৎপাদন ১,৭১১.০০ কোটি, যা মাথাপিছু বার্ষিক চাহিদার প্রায় কাছাকাছি (১০৩.৮৯ টি জনপ্রতি/বার্ষিক)। সুতরাং, সহসাই দেশ ডিম উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণ হতে চলছে। এছাড়া, জনপ্রতি দৈনিক ২৫০ মিলিলিটার হিসেবে বার্ষিক দুধের চাহিদা ১৫২.০২ লক্ষ মেট্রিক টন। এ চাহিদার বিপরীতে দেশে বার্ষিক দুধ উৎপাদন হয়েছে ৯৯.২৩ লক্ষ মেট্রিক টন। ফলে, মাথা পিছু দৈনিক প্রাপ্তি দাঁড়ায় ১৬৫.০৭ মিলিলিটার। প্রাণিসম্পদ সেক্টর চাহিদার তুলনায় দুধ উৎপাদনে কিছুটা পিছিয়ে থাকলেও ডেইরি সেক্টরে সরকারের গৃহীত নানামুখী পদক্ষেপ ও ডেইরি উদ্যোক্তাদের নিরলস প্রচেষ্টায় স্বল্প সময়ের মধ্যেই দেশ দুধ উৎপাদনেও স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করতে সক্ষম হবে বলে আশা করা হচ্ছে। বাংলাদেশের মতো কৃষি প্রধান দেশে কর্মসংস্থান, দারিদ্র্য বিমোচন ও খাদ্য নিরাপত্তায় প্রাণিসম্পদ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করলেও গুণগতমান সম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন আজ হুমকির সম্মুখীন।



চিত্র-১: বাংলাদেশে গরু-ছাগল ও হাঁস-মুরগি পালনের মাধ্যমে গ্রামীণ মানুষের জীবিকায়নের নমুনা চিত্র

বিগত কয়েক দশকে গবাদিপশু ও পোল্ট্রির চিরাচরিত পালনের পরিবর্তে বাণিজ্যিক উৎপাদন ব্যাপক বৃদ্ধি পেয়েছে। এই বাণিজ্যিকীকরণের ফলে প্রাণিসম্পদের খাদ্য, ওষুধ ও প্রজনন সামগ্রীর ব্যাপক চাহিদা তৈরি হয়েছে (আব্দুল হক ও আমিনুর রহমান ২০১১; আমিনুর ও মোস্তাফিজুর ২০১১)। এসকল উপকরণের অভ্যন্তরীণ উৎপাদন বৃদ্ধি পেলেও চাহিদার তুলনায় তা কম। ফলশ্রুতিতে এসকল উপকরণ বিদেশ থেকে আমদানী করা হয়। দেশের অভ্যন্তরে উৎপাদিত এবং আমদানীকৃত এসকল পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণ অত্যন্ত জরুরি। কেননা গুণগতমান ভাল না হলে প্রাণিসম্পদের উৎপাদনশীলতার ওপর বিরূপ প্রভাব পড়ে, বিভিন্ন রোগের প্রতি প্রাণিসম্পদের সংবেদনশীলতা বৃদ্ধি পায় এবং নতুন রোগের প্রকোপ দেখা দেয়। এমতাবস্থায় প্রাণিসম্পদের জন্য ব্যবহৃত এসকল উপকরণের মান নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে জাতীয়ভাবে গুণগতমানের নির্দেশক তৈরি,

নিয়ন্ত্রণকারী কর্তৃপক্ষ নির্ধারণ, মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন, মান নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম গ্রহণ ও বাস্তবায়ন, সংশ্লিষ্ট মানবসম্পদের দক্ষতা উন্নয়ন ও দক্ষ জনশক্তি সৃষ্টি অত্যন্ত জরুরি।

প্রাণিসম্পদ লালন পালনে ও এই উপখাতের উন্নয়নে বর্তমানে উদ্যোক্তা, খামারি, গ্রামীণ কৃষক, দুস্থ ও দরিদ্র জনগোষ্ঠি ও মহিলাদের সচেতনতা অনেকটাই বৃদ্ধি পেয়েছে; তবে এক্ষেত্রে তাদের প্রাণিসম্পদের খাদ্য, ওষুধ, প্রজনন উপকরণের গুণগতমান সম্পর্কে সন্দেহ রয়ে গেছে (সালেউদ্দিন ২০০৭; শাহজাহান ২০০৮)। আমদানিকৃত প্রাণিসম্পদ উপকরণের মাধ্যমে নতুন রোগ, রোগ-জীবাণু, ক্ষতিকর রাসায়নিক ও জৈব রাসায়নিক পদার্থ দেশের অভ্যন্তরে অনুপ্রবেশ ও বিস্তার লাভ করতে পারে। এমনকি অভ্যন্তরীণ উৎপাদিত পণ্যের মাধ্যমেও বিভিন্ন রোগের প্রাদুর্ভাব বাড়তে পারে। কেবলমাত্র মান নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে এই অনুপ্রবেশ রোধ করা যেতে পারে। তাছাড়া বিভিন্ন প্রজনন উপকরণ যেমন বীজ, জ্রণ, প্যারেন্ট স্টক ডিম ও বাচ্চার মাধ্যমেও বিভিন্ন রোগ বিস্তার লাভ করতে পারে। সাম্প্রতিক কালে গরুর মাংস ও বোনমিল এর মাধ্যমে 'ম্যাডকাউ' নামক রোগ বিস্তারের সাথে পৃথিবী পরিচিতি পেয়েছে (আখতার হোসেন ও সাব্বির আহমেদ ২০১১; আমিনুর রহমান ও মোস্তাফিজুর রহমান ২০১১)। অতএব, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণের উন্নত মান নিশ্চিত করা গেলে একদিকে যেমন গুণগতমান সম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন বৃদ্ধি সম্ভব তেমনি অন্যদিকে এর সাথে সম্পৃক্তদের স্বার্থ সংরক্ষণ সম্ভবপর হবে।

প্রাণিজাত খাদ্যের উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে জনস্বাস্থ্য বিবেচনায় 'মানসম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্য' এর বিষয়টি গুরুত্ব পেয়েছে। 'মানসম্পন্ন প্রাণিজাত খাদ্য' উৎপাদনের জন্য 'মানসম্পন্ন প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ' এর প্রয়োজনীয়তা অনস্বীকার্য। প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ এবং প্রাণিজাত খাদ্যের গুণগতমান নিশ্চিতের লক্ষ্যে গবেষণাগারে পরীক্ষার কোন বিকল্প নেই। এ বিষয়টি উপলব্ধি করে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর সম্পূর্ণ সরকারী অর্থায়নে জুলাই ২০১৬ হতে জুন ২০২২ মেয়াদে প্রায় ১১৫ কোটি ২ লক্ষ টাকার 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন' শীর্ষক প্রকল্প বাস্তবায়ন করছে। এই প্রকল্পের আওতায় সাভারে আন্তর্জাতিক মানের 'মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার' স্থাপন করা হয়েছে।



চিত্র-২: প্রাণিসম্পদ উৎপাদনে ব্যবহৃত উপকরণ যেমন ফড়ার ঘাস, গমের ভূষি, প্রক্রিয়াজাত খড় ও প্রিমিক্স

এটা প্রমাণিত যে, প্রাণিসম্পদের উৎপাদন দক্ষতা তাদের খাদ্যের গুণগতমানের ওপর নির্ভরশীল। প্রাণিসম্পদ খাতের উৎপাদন ব্যয়ের শতকরা প্রায় ৭০ ভাগ ব্যয় হয় খাদ্য উপাদানের পেছনে (ফৌজদার ২০১০; সাইফুল ইসলাম ২০১১)। তাই খাদ্যের পুষ্টিগত মান নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে উৎপাদন ব্যয় কমিয়ে এদের উৎপাদন বৃদ্ধিকে ত্বরান্বিত করা যায়। প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের আওতায় এই মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার উপর্যুক্ত কার্যক্রমগুলো বাস্তবায়নের মাধ্যমে প্রাণিসম্পদের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণের মান নিয়ন্ত্রণ করে মানসম্পন্ন প্রাণিজ আমিষ তথা দুধ, মাংস ও ডিমের উৎপাদন ব্যাপক বৃদ্ধি পাবে। এই গবেষণাগারটি কেন্দ্রীয় অথরিটি বা রেফারেন্স ল্যাবরেটরি হিসেবে পদক্ষেপ নিবে। অত্র গবেষণাগারে নমুনা বিশ্লেষণের মাধ্যমে অর্জিত অর্থ রাজস্ব আয়ের পথকেও সুগম করবে। প্রাণিসম্পদ খাতের উপকরণ আমদানি, রপ্তানি, বিপন্নন, বাজারজাতকরণসহ অন্যান্য ক্ষেত্রে এই গবেষণাগারের প্রত্যয়নপত্রকে বাধ্যতামূলক করার মাধ্যমে উপকরণের গুণগত ও পুষ্টিগত মান নিয়ন্ত্রণ করা হলে প্রাণিসম্পদের উৎপাদন ব্যয় হ্রাস ও উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ উন্নয়ন ত্বরান্বিত হবে। ফলে কর্মসংস্থান সৃষ্টি, দারিদ্র্য হ্রাসকরণ, নারীর ক্ষমতায়ন, খাদ্য নিশ্চয়তা ও খাদ্য নিরাপত্তা ইস্যুতে কার্যকরী ভূমিকা

রাখবে। তাছাড়া এই গবেষণাগার আগামীতে বাংলাদেশ ও বহির্বিদেশের বিভিন্ন গবেষণাগারের সাথে সমন্বয় সাধন করে একটি রেফারেন্স গবেষণাগার হিসেবে আত্মপ্রকাশ করবে। এখানে উল্লেখ্য যে, টেকসই উন্নয়ন অভীষ্ট (এসডিজি) এর ২ নং সূচক 'ক্ষুধার অবসান, খাদ্য নিরাপত্তা ও উন্নত পুষ্টিমান অর্জন এবং টেকসই কৃষির প্রসার' এর লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে এই গবেষণাগার গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।



চিত্র-৩: মানুষের দৈনন্দিন জীবনে উপাদেয় প্রাণিজাত খাদ্য দুধ, গরুর মাংস, মুরগির মাংস ও ডিম

১.২ প্রকল্পের উদ্দেশ্য

সাধারণ উদ্দেশ্য

প্রাণিসম্পদ উৎপাদনের নিমিত্তে ব্যবহৃত উপকরণ (প্রাণিসম্পদের খাদ্য, ওষুধ, প্রজনন উপকরণ) ও উৎপাদিত দ্রব্যাদির মান নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে প্রাণিসম্পদের উৎপাদনকে ত্বরান্বিত করা এবং সর্বোপরি খাদ্য নিরাপত্তায় কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহণ করা। তাছাড়া গুণগতমান সম্পন্ন মাংস ও মাংসজাত দ্রব্যাদি বিদেশে রপ্তানির মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা।

সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্যসমূহ

- ক) প্রাণিসম্পদের খাদ্য ও ফিড এডিটিভিস্ এর গুণগত মান নিয়ন্ত্রণ করা;
- খ) ঔষধ, হরমোন, স্টেরয়েড ও তার রেসিডিউ এর গুণগতমান নিয়ন্ত্রণ করা;
- গ) বেসকরকারী খাতে গুণগতমান সম্পন্ন প্রাণিসম্পদের খাদ্য ও অন্যান্য উপকরণ উৎপাদনের জন্য ল্যাবরেটরি পরীক্ষার মাধ্যমে সনদ প্রদান করা;
- ঘ) প্রাণিসম্পদ হতে উৎপাদিত পণ্য ও উপজাত এর রুটিন এনালাইসিস পরিচালনা করা; এবং
- ঙ) গুণগতমান সম্পন্ন প্রাণিসম্পদের খাদ্য ব্যবহারে জনসচেতনতা তৈরি করা।

১.৩ প্রকল্পের অবস্থান

'মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার' টি প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের সাভারস্থ অফিসার্স ট্রেনিং ইনস্টিটিউটের সন্নিহিত 'কেন্দ্রীয় গো-প্রজনন ও দুগ্ধ খামার' এর জমিতে নির্মিত হয়েছে। ১.৬৪ একর জমিতে ল্যাব কাম কনফারেন্স ভবন ও ডরমিটরি ভবনসহ অন্যান্য স্থাপনা নির্মাণ করা হয়েছে।



চিত্র-৪: প্রকল্পের মডেল ও তুলনামূলক অবস্থান

১.৪ প্রকল্পটির প্রধান কার্যক্রম

- ৬ তলা বিশিষ্ট একটি ল্যাব-কাম-কনফারেন্স ভবন, ৪ তলা ভবন বিশিষ্ট একটি ডরমিটরি, বাউন্ডারি ওয়াল, অভ্যন্তরীণ রাস্তা, ডিপ টিউব ওয়েল, ইফ্লুয়েন্ট ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট (ইটিপি) ইত্যাদি নির্মাণ;
- মান নিয়ন্ত্রণ ল্যাবের জন্য যন্ত্রপাতি, আসবাবপত্র, কেমিক্যাল ও রিয়েজেন্ট ক্রয়;
- মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা (৫০০ জন) ও কর্মচারীদের (৫০০ জন) ২ দিন মেয়াদি প্রশিক্ষণ;
- ১০ জন কর্মকর্তাকে বিদেশে এবং ৩২ জন কর্মচারীকে দেশে মান নিয়ন্ত্রণ ল্যাব সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ;
- ১ টি জীপ, ১ টি পিকআপ, ১ টি মাইক্রোবাস ও ৫ টি মোটর সাইকেল ক্রয়; এবং

১.৫ প্রকল্পের অর্থায়ন ও বাস্তবায়নকাল

মূল প্রকল্পটি সম্পূর্ণ জিওবি অনুদানে মোট ৬৬১৩.২৬ লক্ষ টাকা ব্যয়ে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর কর্তৃক জুলাই ২০১৬ থেকে জুন ২০১৯ মেয়াদে বাস্তবায়নের জন্য একনেক কর্তৃক অনুমোদিত হয়। পরবর্তীতে ডিপিপি'র ১ম সংশোধনী অনুযায়ী বাস্তবায়নকাল ১.৫ বছর বৃদ্ধি পেয়ে ৩১/১২/২০২০ খ্রিস্টাব্দ পর্যন্ত বাস্তবায়নাধীন ছিল এবং প্রাক্কলিত ব্যয় দাড়ায় ১০৫৬০.০০ লক্ষ টাকায়। সম্প্রতি ডিপিপি'র প্রস্তাবিত ২য় সংশোধনী অনুযায়ী বাস্তবায়নকাল আরো ১.৫ বছর অর্থাৎ ৩০/০৬/২০২২ পর্যন্ত বৃদ্ধি করা হয়। প্রকল্প মূল্যায়ন কমিটির (পিইসি) সুপারিশ অনুযায়ী এর প্রাক্কলিত ব্যয় ১১৫০১.৯০ লক্ষ টাকায় নির্ধারিত হয়।

২.০ জনবল কাঠামো

২.১ প্রকল্প মেয়াদকালের জনবল কাঠামো

‘প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন’ শীর্ষক প্রকল্পটিতে বাস্তবায়ন পর্যায়ে ১০ ক্যাটেগরির পদে মোট ৩২ জন (৯ জন প্রেষণে, ১৭ জন অতিরিক্ত দায়িত্বে, ১ জন সরাসরি এবং ৫ জন আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে নিয়োগ) লোকবলের সংস্থান রয়েছে। অনুমোদিত ডিপিপির সংস্থান অনুযায়ী প্রকল্পে জনবলের বিবরণ সারণী-১ এ উপস্থাপন করা হল।

সারণী-১ঃ প্রকল্পে সংস্থানকৃত জনবলের বিবরণ

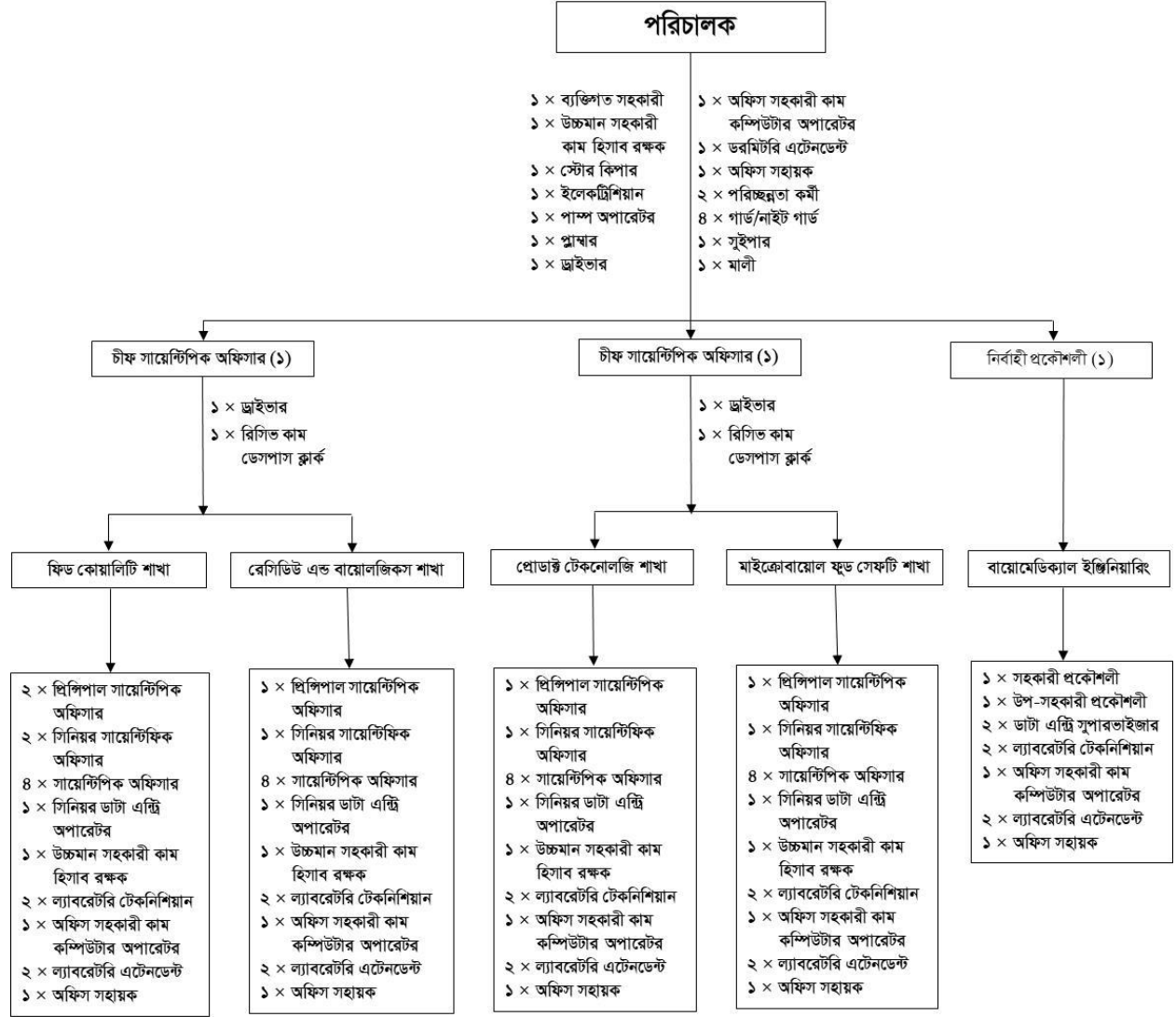
ক্রমিক	পদের নাম	গ্রেড	পদের সংখ্যা	মন্তব্য
১.	প্রকল্প পরিচালক	৪	১	শ্রেণে নিয়োগ
২.	প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	৪	২	শ্রেণে নিয়োগ
৩.	মূখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	৫	২	শ্রেণে নিয়োগ
৪.	উর্দ্ধতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	৫	৪	শ্রেণে নিয়োগ
৫.	নির্বাহী প্রকৌশলী	৫	১	অতিরিক্ত দায়িত্বে
৬.	বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	৯	১৬	অতিরিক্ত দায়িত্বে
মোট কর্মকর্তা =			২৬	
৭.	হিসাব রক্ষক	১৬	১	সরাসরি নিয়োগ
৮.	ড্রাইভার	১৬	১	আউটসোর্সিং
৯.	এমএলএসএস	২০	২	আউটসোর্সিং
১০.	গার্ড	২০	২	আউটসোর্সিং
মোট কর্মচারী =			৬	
সর্বমোট কর্মকর্তা ও কর্মচারী =			৩২	

কর্মকর্তাদের মধ্যে প্রকল্প পরিচালক ও ১০ জন কর্মকর্তা প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর হতে শ্রেণে কর্মরত আছেন। কর্মচারীদের মধ্যে হিসাব রক্ষক পদে সরাসরি নিয়োগ দেয়া হলেও বর্তমানে পদটি শূণ্য আছে। ড্রাইভার, এমএলএসএস ও গার্ড পদে আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে নিয়োগ দেয়া হয়েছে। তাছাড়া দৈনিক হাজিরা ভিত্তিক ১৬ জন কর্মচারী গবেষণাগারের কর্মে নিয়োজিত আছেন।

২.২ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের জনবল কাঠামো

উন্নয়ন প্রকল্পের পদ/জনবল নির্ধারণ সংক্রান্ত সভায় প্রকল্পের বাস্তবায়ন পর্যায়ে ৩২ টি পদ (কর্মকর্তা ২৬ + স্টাফ ৬) মূল ডিপিপি-তে অন্তর্ভুক্ত আছে এবং প্রকল্পের আওতায় স্থাপিত প্রতিষ্ঠানটি সেবাধর্মী বিধায় প্রকল্পের শুরুতেই প্রশাসনিক মন্ত্রণালয় কর্তৃক রাজস্ব খাতে প্রয়োজনীয় জনবল/পদ সৃজনের উদ্যোগ গ্রহণের জন্য ডিপিপি-তে নির্দেশনা দেয়া আছে। ডিপিপি'র উক্ত নির্দেশনার আলোকে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় কর্তৃক মোট ৯৪ টি পদ (কর্মকর্তা ৩৪ + স্টাফ ৬০) সৃজনের প্রস্তাব জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়। জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় মাত্র ২৪ টি পদ (কর্মকর্তা ১০ + স্টাফ ১৪) সৃজনের সুপারিশ করে। জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় কর্তৃক উক্ত সুপারিশের পর অর্থ মন্ত্রণালয় মোট মাত্র ৭ টি পদ (কর্মকর্তা ৪ + স্টাফ ৩) (সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার ১ জন, সায়েন্টিফিক অফিসার ২ জন, উপ-সহকারী প্রকৌশলী ১ জন, ব্যক্তিগত সহকারী ১ জন, উচ্চমান সহকারী কাম হিসাব রক্ষক ১ জন, অফিস সহায়ক ১ জন) পদ সৃজনের সম্মতি দেয়। উক্ত সংখ্যক পদ প্রয়োজনের তুলনায় খুবই অপ্রতুল। তাই ডিপিপি'র ৭৩ পৃষ্ঠায় বর্ণিত রাজস্ব খাতে ল্যাব পরিচালনার জনবল কাঠামো এবং প্রকল্পের স্টিয়ারিং কমিটির ৪র্থ ও ৫ম সভার সিদ্ধান্ত মোতাবেক জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয় কর্তৃক সুপারিশকৃত জনবল কাঠামো পুনর্বিবেচনার জন্য অর্থ মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়। অর্থ মন্ত্রণালয় অসম্মতি জ্ঞাপন পূর্বক গবেষণাগার নির্মাণ কার্যক্রম শেষ হওয়ার পর বাস্তব চাহিদার ভিত্তিতে নতুন পদ সৃজনের প্রস্তাব প্রেরণের পরামর্শ প্রদান করে। এর ধারাবাহিকতায় 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের (QC Lab)' কার্যক্রম রাজস্ব খাতে সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার

জন্য অর্থ মন্ত্রণালয়ের সম্মতি প্রাপ্ত এবং পরবর্তীত সৃজিত ৭ টি পদের (কর্মকর্তা ৪ + স্টাফ ৩) অতিরিক্ত বিভিন্ন খেতের কর্মকর্তার ৩০ টি পদ এবং কর্মচারীর ৫৭ টি পদ সহ মোট ৮৭ টি পদ সৃজন পুনর্বিবেচনার জন্য বাস্তব চাহিদার ভিত্তিক স্বয়ংসম্পূর্ণ প্রস্তাব পুনরায় প্রেরণ করা হয়।



চিত্র-৫: মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের প্রস্তাবিত অর্গানোগ্রাম

৩.০ গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের পরিচিতি

সাভারহু প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে বিভিন্ন পর্যায়ের ১০ জন বিজ্ঞানী প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর হতে প্রেরণে কর্মরত আছেন। অত্র প্রকল্পের প্রকল্প পরিচালকসহ উক্ত ১০ জন বিজ্ঞানীর সংক্ষিপ্ত পরিচিতি সারণী-২ এ উপস্থাপন করা হল।

সারগী-২৪ গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের পরিচিতি

- ১। নাম : ড. মোঃ মোস্তফা কামাল
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিভিএম, এমএস, পিএইচডি
পদবি : প্রকল্প পরিচালক
অফিস : 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন' শীর্ষক প্রকল্প
ই-মেইল : mostofa.kamal.phd@gmail.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



- ২। নাম : ডাঃ আবু সাঈদ মোঃ আব্দুল হান্নান
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিভিএম, এমএস
পদবি : চিফ সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : Dr_hannan72@yahoo.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



- ৩। নাম : ড. মোঃ জাহাঙ্গীর হোসেন
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিভিএম, এমএস, পিএইচডি
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : zhosain79@gmail.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



- ৪। নাম : ড. মোঃ আল-আমীন
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিভিএম, এমএস, পিএইচডি
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : alamin_magura@yahoo.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৫। নাম : ডাঃ এস এম শরিফুল ইসলাম
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিডিএম, এমএস
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন
উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : sharifdls1975@gmail.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৬। নাম : মোঃ মোশারফ হোসেন
শিক্ষাগত যোগ্যতা : বিএসসি (এ এইচ), এমএস
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন
উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : mrah45_78@yahoo.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৭। নাম : ডাঃ মোঃ মিজানুর রহমান
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিডিএম, এমএস
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন
উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : 24mr1977@gmail.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৮। নাম : ডাঃ মারুফা আক্তার
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ডিডিএম, এমএস
পদবি : সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস : মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন
উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল : amarufa56@gmail.com
ফোন (অফিস) : ০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৯। নাম	ঃ	মনিকা দেবনাথ
শিক্ষাগত যোগ্যতা	ঃ	বিএসসি (এ এইচ), এমএস
পদবি	ঃ	সিনিয়র সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস	ঃ	ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল	ঃ	baumanikadebnath@gmail.com
ফোন (অফিস)	ঃ	০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



১০। নাম	ঃ	ডাঃ অমিত কুমার দে
শিক্ষাগত যোগ্যতা	ঃ	ডিভিএম, এমএস
পদবি	ঃ	সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস	ঃ	প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল	ঃ	amit_pacific008@yahoo.com
ফোন (অফিস)	ঃ	০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



১১। নাম	ঃ	চৈতি ঢালি
শিক্ষাগত যোগ্যতা	ঃ	বিএসসি (এ এইচ), এমবিএ
পদবি	ঃ	সায়েন্টিফিক অফিসার
অফিস	ঃ	প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখা, প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার
ই-মেইল	ঃ	chaitibau@yahoo.com
ফোন (অফিস)	ঃ	০১৫৫০০৭৬৮৪৩...৬



৪.০ প্রকল্পের অগ্রগতি এবং অর্জন সমূহ

৪.১ গবেষণাগার ভবন এবং অন্যান্য স্থাপনা নির্মাণ

জুলাই ২০১৬ হতে জুন ২০২২ মেয়াদে 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন' শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় ইতোমধ্যে ১.৬৪ একর ভূমির উপর অত্যন্ত উন্নতমানের নির্মাণ সামগ্রী ব্যবহার করে দৃষ্টিনন্দন ৬ তলা বিশিষ্ট একটি মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার ভবন, ৪ তলা বিশিষ্ট একটি ডরমিটরি ভবন, বাউন্ডারি ওয়াল, গেট, অভ্যন্তরীণ রাস্তা, ডিপ টিউব ওয়েল ইত্যাদি নির্মাণ করা হয়েছে। গবেষণাগারের যন্ত্রপাতি চালানোর জন্য গ্যাসের সংরক্ষণাগার, গবেষণাগারের বর্জ্য শোধনের জন্য একটি ইফ্লুয়েন্ট ট্রিটমেন্ট প্লান্ট (ইটিপি), বিদ্যুৎ সাশ্রয়ের জন্য প্রতিটি ভবনের ছাদে সৌর প্যানেল স্থাপন করা হয়েছে। তাছাড়া গবেষণাগার ভবন ও ক্যাম্পাস এলাকার নিরাপত্তার জন্য অটোমেটেড ডিজিটাল

নিরাপত্তা সরঞ্জাম ও এলার্ম সম্বলিত ফায়ার ফাইটিং সিস্টেম বসানো হয়েছে। গবেষণাগারের সকল কক্ষে শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা চালু করা হয়েছে এবং চলাচলের সুবিধা ও নিরাপত্তার জন্য ইমারজেন্সি সিড়ি ও দুইটি লিফট সংযোজন করা হয়েছে।



চিত্র-৬ঃ নব নির্মিত মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের প্রবেশদ্বার ও গবেষণাগার ভবন

ছয় তলা বিশিষ্ট গবেষণাগার ভবনের নিচ তলায় বিশাল এলইডি মনিটর ও উচ্চগতির ইন্টারনেট সুবিধাসহ একটি অত্যাধুনিক কনফারেন্স হল নির্মাণ করা হয়েছে। দ্বিতীয় তলা প্রশাসনিক কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে। তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ তলায় গবেষণাগারের নিম্নলিখিত চারটি শাখা স্থাপন করা হয়েছে-

১) ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখা (Feed Quality Control Section) [তৃতীয় তলা]। এ শাখায় প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণের আদর্শ মান পরীক্ষাকরণ, প্রাণিখাদ্য ও খাদ্য উপকরণে মাইক্রো-পুষ্টি বিশ্লেষণ এবং ক্ষতিকারক পদার্থ যেমন ভারী-ধাতুর উপস্থিতি ও পরিমাণগত মান পরীক্ষা করা হচ্ছে।

২) রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখা (Residue and Biologics Section) [চতুর্থ তলা]। এ শাখায় প্রাণিজাত খাদ্য, প্রাণিজ উপজাত, প্রাণী প্রজনন উপকরণ ইত্যাদিতে কীটনাশক, রাসায়নিক সার, মাইকোটক্সিন, ঔষধের সক্রিয় উপাদান, এন্টিবায়োটিক, হরমোন, স্টেরয়েড ইত্যাদির উপস্থিতি ও পরিমাণগত মান পরীক্ষা করা হচ্ছে।

৩) প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখা (Product Quality Section) [পঞ্চম তলা]। এ শাখায় প্রাণিজাত খাদ্য ও প্রাণিজাত উপজাত দ্রব্যাদির আদর্শ মান ও গঠনগত মান পরীক্ষা করা হয়। তাছাড়া প্রাণিজাত খাদ্যে ফরমালিন, মেলামাইন, কার্বাইড, রং ইত্যাদি দ্রব্যাদির উপস্থিতি নির্ণয় করা হয়।

৪) মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফটি শাখা (Microbial Food Safety Section) [ষষ্ঠ তলা]। এ শাখায় সকল প্রকার প্রাণিজাত পণ্য ও প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণে জীবাণু গঠিত দূষক যেমন- দুধ ও মাংসে এনথ্রাক্স, টিউবারকুলোসিস, ক্যাম্পাইলোব্যাক্টার, সালমোনেলা ও ই.কলাই; ডিমে সালমোনেলা, সিজেল্লা ও ই-কলাই ইত্যাদি সনাক্ত করা হয়।

৪.২ যন্ত্রপাতি ক্রয়, ইনস্টলমেন্ট ও কমিশনিং

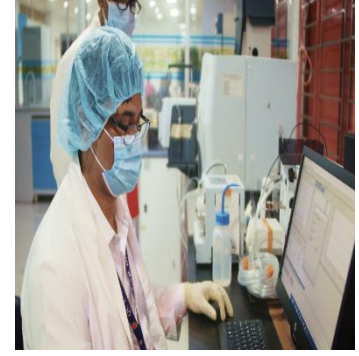
প্রত্যেক শাখার কাজ সূচারুভাবে সম্পাদনের জন অত্র গবেষণাগারটিকে অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি দ্বারা সুসজ্জিত করা হয়েছে। ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখায় প্রাণী খাদ্যের বিভিন্ন উপাদান বিশ্লেষণের জন্য অত্যাধুনিক Kjeldahl System সংযোজন করা হয়েছে। তাছাড়া খাদ্যের নমুনা দ্রুত বিশ্লেষণের জন্য Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) Feed Analyzer ব্যবহৃত হচ্ছে। প্রাণিখাদ্যে শক্তির পরিমাণ নির্ণয়ের জন্য Bomb Calorimeter ইতোমধ্যে চালু হয়েছে। প্রাণিখাদ্য ও খাদ্য উপকরণে মাইক্রো-পুষ্টি বিশ্লেষণ এবং ক্ষতিকারক পদার্থ যেমন ভারী-ধাতুর উপস্থিতি ও পরিমাণগত মান পরীক্ষার জন্য Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) মেশিন চালু আছে।



চিত্র-৭ (১): ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখায় পরীক্ষার জন্য নমুনা প্রস্তুতি



চিত্র-৭ (২): ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখায় NIRS মেশিন দ্বারা নমুনা পরীক্ষা



চিত্র-৭ (৩): Atomic Absorption Spectroscopy (AAS) মেশিন দ্বারা নমুনা পরীক্ষা

রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখায় প্রাণিজাত খাদ্য, প্রাণিজ উপজাত, প্রাণী প্রজনন উপকরণ ইত্যাদিতে কীটনাশক, রাসায়নিক সার, মাইকোটক্সিন, ঔষধের সক্রিয় উপাদান, এন্টিবায়োটিক, হরমোন, স্টেরয়েড ইত্যাদির উপস্থিতি ও পরিমাণগত মান পরীক্ষার জন্য High-Performance Liquid Chromatography (HPLC), Liquid Chromatography-Mass Spectrometry (LC-MS/MS), Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS/MS) মেশিনগুলি স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। অত্যাধুনিক Flow Cytometer মেশিন দ্বারা সিমেনের গুনাগুন পরীক্ষা করা হচ্ছে।



চিত্র-৮ (১): রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখায় পরীক্ষার জন্য নমুনা প্রস্তুতি

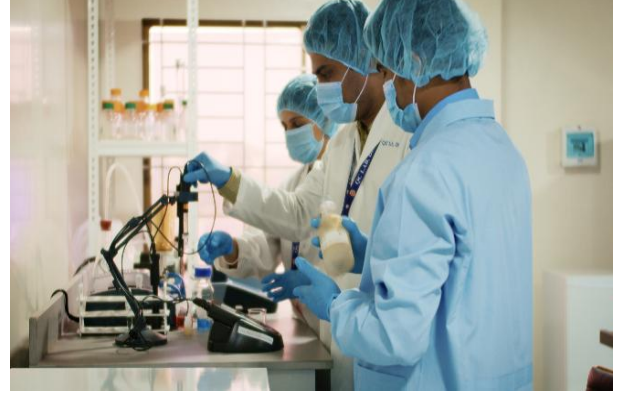


চিত্র-৮ (২): রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখায় High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) মেশিন দ্বারা নমুনা পরীক্ষা

প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখায় প্রাণিজাত খাদ্য ও প্রাণিজাত উপজাত দ্রব্যাদির আদর্শ মান ও গঠনগত মান পরীক্ষার জন্য ইতোমধ্যে প্রয়োজনীয় মেশিন ক্রয়, স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। Automated Milk Analyzer দ্বারা দুধের উপাদান বিশ্লেষণ ও দুধে ভেজাল সনাক্ত করা হচ্ছে। একইভাবে Automated Meat Analyzer মাংসের গুণাগুণ পরীক্ষা করা হচ্ছে। মাংস, বোন মিল বা মিট মিলের প্রজাতি সনাক্তকরণের জন্য Conventional এবং Real-Time PCR মেশিন ব্যবহার করা হচ্ছে।



চিত্র-৯ (১)ঃ প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখায় নমুনা পরীক্ষা



চিত্র-৯ (২)ঃ প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখায় নমুনা পরীক্ষা

মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখায় সকল প্রকার প্রাণিজাত পণ্য ও প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণে জীবাণু ঘটিত দূষক সনাক্তকরণ ও বিশ্লেষণের জন্য প্রচলিত পদ্ধতির পাশাপাশি অত্যাধুনিক পদ্ধতিও ব্যবহার করা হচ্ছে। প্রচলিত পদ্ধতির জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক Bacteriological Incubator, Microscope, Colony Counter সহ অন্যান্য যন্ত্রপাতি স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। অত্যন্ত দ্রুত ও সূচারূপে সাথে প্রাণী উৎপাদন উপকরণ বা প্রাণিজাত পণ্যের মাইক্রোবায়োলজিক্যাল বৈশিষ্ট্য বিশ্লেষণের জন্য মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখায় অত্যাধুনিক প্রযুক্তি নির্ভর Matrix-Assisted Laser Desorption and Ionization Time of Flight Mass Spectrometry (MALDI TOF MS) মেশিন ইতোমধ্যে চালু করা হয়েছে। যে কোন ধরনের জীবাণু বা পরজীবি নিশ্চিতভাবে সনাক্তকরণের জন্য Conventional বা Real-Time উভয় ধরনের PCR মেশিন অত্র শাখায় স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। তাছাড়া জীবাণুর জীবন রহস্য উন্মোচনের জন্য Nanopore gene sequencer মেশিন স্থাপনের কাজ চলমান আছে।



চিত্র-১০ (১)ঃ মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখায় পরীক্ষার জন্য নমুনা প্রস্তুতি



চিত্র-১০ (২)ঃ মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখায় MALDI TOF MS দ্বারা নমুনা পরীক্ষা



চিত্র-১০ (৩)ঃ মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখায় Real-Time PCR দ্বারা নমুনা পরীক্ষা

প্রত্যেক শাখার কার্যক্রম অত্যন্ত সূচারুপে সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় সংখ্যক সহযোগী যন্ত্রপাতি যেমন Micropipette, Centrifuge machine, Autoclave machine, Heat block, Water bath, Vortex mixer, Nitrogen evaporator, Freezer, Refrigerator ইত্যাদি স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। যন্ত্রপাতির পাশাপাশি পর্যাপ্ত পরিমাণ Glassware এবং Plasticware ক্রয় করা হয়েছে। গবেষণাগারে কর্মরত সকল বিজ্ঞানী ও টেকনিশিয়ানদের জীবনিরাপত্তাকে প্রাধান্য দিয়ে প্রত্যেক শাখায় যথাযথভাবে নিরাপত্তা যন্ত্রপাতি যেমন Air shower, Class II Biosafety cabinet, Safety goggles, Face shield, N95 respirator, Biosafety bin, Biosafety bag ইত্যাদির সংস্থান করা হয়েছে। প্রযোজ্য ক্ষেত্রে সকল যন্ত্রপাতির Calibration এবং Certification সম্পন্ন হয়েছে। উল্লেখ্য, গবেষণাগারের সব কার্যক্রম LabWare 7 নামক LIMS (Laboratory Information Management System) সফটওয়্যার দ্বারা নিয়ন্ত্রণের কাজ অত্রসরমান আছে। এ লক্ষ্যে ইতোমধ্যে সফটওয়্যারটি installatin পূর্বক Customization করা হচ্ছে।



চিত্র-১১ (১): গবেষণাগারে প্রবেশের পূর্বে এয়ার-শাওয়ার গ্রহণ



চিত্র-১১ (২): অটোমেটেড ডিএনএ-আরএনএ এক্সট্রাকশন মেশিন



চিত্র-১১ (৩): রেফ্রিজারেটেড সেন্ট্রিফিউজ মেশিন ও অটোমেটেড স্টোমাচার

৪.৩ সম্পূর্ণ অটোমেশন পদ্ধতিতে গবেষণাগারের অভ্যন্তরে নমুনা স্থানান্তর

গবেষণাগারে আগত বিভিন্ন ধরনের নমুনা গ্রহণপূর্বক বিভিন্ন শাখায় প্রেরণ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। অধিক সংখ্যক নমুনা একই সঙ্গে গৃহীত হলে বিভিন্ন শাখায় প্রেরণ যেমন সময় সাপেক্ষ ব্যাপার তেমনি ল্যাবরেটরি পার্সোনেল দ্বারা নমুনা কন্টামিনেটেড হতে পারে। এ বিষয়গুলো বিবেচনায় রেখে মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের শাখাসমূহে সম্পূর্ণ অত্যন্ত দ্রুততার সাথে নমুনা প্রেরণের জন্য একটি Pneumatic Sample Transport (PST) System স্থাপন করা হয়েছে। এই সিস্টেমের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে নমুনা মাত্র ৩০ সেকেন্ডে সংশ্লিষ্ট শাখায় প্রেরণ করা সম্ভব হচ্ছে।



চিত্র-১২ (১): Pneumatic Sample Transport (PST) System এর মাধ্যমে নমুনা প্রেরণ



চিত্র-১২ (২): Pneumatic Sample Transport (PST) System এর মাধ্যমে নমুনা গ্রহণ

8.8 শিক্ষা সফর ও প্রশিক্ষণ

8.8.1 বৈদেশিক শিক্ষা সফর

প্রকল্পের সংস্থান অনুযায়ী ২০১৭-১৮ বছরে ২টি ব্যাচে ল্যাব সংক্রান্ত পরিকল্পনা, সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও লেজিসলেটিভ সংশ্লিষ্ট মোট ১২ জন কর্মকর্তার (প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ৬ জন সহ) ৭ দিন ব্যাপি 'Act, policy and standards for quality control of animal feeds and foods originated from animal' শীর্ষক বৈদেশিক শিক্ষা সফর গত ০৩/০৬/২০১৮ হতে ০৯/০৬/২০১৮ খ্রিঃ তারিখ পর্যন্ত জাপানে অনুষ্ঠিত হয়। Least Cost Selection (LCS) পদ্ধতিতে নির্বাচিত Management and Training International Ltd (MTI) উক্ত শিক্ষা সফরের আয়োজন করে।



চিত্র-১৩ (১): জাপানে শিক্ষা সফরকালে Tokyo University of Agriculture এর প্রেসিডেন্ট প্রফেসর Dr. Katsumi Takano এর সঙ্গে মাননীয় মন্ত্রী জনাব নারায়ণ চন্দ্র চন্দ, এমপি এর নেতৃত্বাধীন দল



চিত্র-১৩ (২): জাপানে শিক্ষা সফরকালে Temple University এর গবেষকদের সঙ্গে মাননীয় মন্ত্রী জনাব নারায়ণ চন্দ্র চন্দ, এমপি এর নেতৃত্বাধীন দল

উক্ত শিক্ষা সফরে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব নারায়ণ চন্দ্র চন্দ, এম.পি নেতৃত্ব দেন। শিক্ষা সফরে অংশগ্রহণকারীগণ Tokyo University of Agriculture এবং Temple University এর বিভিন্ন গবেষণাগারসহ জাপানের বিভিন্ন গুরুত্বপূর্ণ স্থান যেমন ফুজি মাউন্টেইন, হিরোশিমা ইত্যাদি স্থান পরিদর্শন করেন।

8.8.2 গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীদের দেশে-বিদেশে প্রশিক্ষণ গ্রহণ

যে কোন প্রতিষ্ঠানের কর্মীদের বিষয় ভিত্তিক জ্ঞান, দক্ষতা ও মনোবল বৃদ্ধির জন্য প্রশিক্ষণের কোন বিকল্প নেই। মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে প্রেষণে নিয়োগপ্রাপ্ত ১০ জন তরুণ কর্মকর্তাদেরকে গবেষণাগারের কার্যক্রম সম্পর্কে সম্যক ধারণা দেয়া, সংশ্লিষ্ট বিষয়ে দক্ষ করে তোলা ও তাদের মনোবল বৃদ্ধির জন্য দেশে-বিদেশের স্বনামধন্য ও সুপ্রতিষ্ঠিত গবেষণাগারে দুই ধাপে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয় (সারণী-৩)। প্রথম ধাপে মনোনীত কর্মকর্তাগণকে মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের সকল কার্যক্রম সম্পর্কে সার্বিক ধারণা দেয়ার জন্য তাদেরকে একই গ্রুপে রেখে কয়েকটি গবেষণাগারে প্রশিক্ষণ গ্রহণের জন্য প্রেরণ করা হয়। প্রশিক্ষণের দ্বিতীয় ধাপে কর্মকর্তাগণ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের যে শাখায় নিয়োজিত শুধুমাত্র সেই শাখা সংশ্লিষ্ট সুনির্দিষ্ট বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।

সারণী-৩৪ গবেষণাগারের কর্মকর্তাগণের প্রশিক্ষণ গ্রহণের তালিকা

ক্রমিক নং	প্রশিক্ষণের শিরোনাম	স্থান	সময়কাল	অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা	মন্তব্য
১.	Laboratory Techniques Focusing on ELISA, PCR & Microbiome Analysis	সিডিআইএল, ঢাকা	২৭/০১/২০১৯ হতে ৩১/০১/২০১৯	১০	
২.	Overview and Safe use of Laboratory Ventilation Equipment (Laminar Air Flow, Biosafety Cabinets and Fume Hood)	ডিএলএস, ঢাকা	১৪/০২/২০১৯	১০	
৩.	Laboratory Analysis of Animal Feed and Food originated from Animal	টেম্পল বি.বি., টোকিও, জাপান	২৬/০২/২০১৯ হতে ০৩/০৩/২০১৯	১০	
৪.	Advanced laboratory techniques for LCMS, ICPMS and Microbiological analysis	মান নিয়ন্ত্রন গবেষণাগার, মৎস্য অধিদপ্তর, সাভার	০১/০৪/২০১৯ হতে ০৫/০৪/২০১৯	১০	
৫.	Hands-on training on animal feed quality analysis including heavy metal and antibiotic residues	প্রাণিপুষ্টি শাখা, ডিএলএস, ঢাকা	২৩/০৬/২০১৯ হতে ২৭/০৬/২০১৯	১০	
৬.	The 24 th Understanding Training Course on ISO/IEC 17025:2017	BAB, মতিঝিল, ঢাকা	০৮/০৭/২০১৯ হতে ১০/০৭/২০১৯	১০	
৭.	Detection of Microbial and Chemical Food Contaminants	CARS, ঢাবি, ঢাকা	১৯/০১/২০২০ হতে ২৩/০১/২০২০	১০	
৮.	Hands-on Training on Operation and Maintenance of Equipment of Quality Control Laboratory	Icddr,b; ঢাকা	১৬/০২/২০২০ হতে ২০/০২/২০২০	১০	
৯.	Training on MALDI Biotyper IVD user level Application	মান নিয়ন্ত্রন গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধি., সাভার	২২/০৯/২০২০ হতে ২৩/০৯/২০২০	০৩	Webex online

ক্রমিক নং	প্রশিক্ষণের শিরোনাম	স্থান	সময়কাল	অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা	মন্তব্য
১০.	Training on Laboratory Biosafety and Biosecurity	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধি., সাভার	১৭/১০/২০২০ হতে ২১/১০/২০২০	১০	আয়োজনে BBBS
১১.	Training on Laboratory Information Management System (LIMS) software 'LabWare 7'	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধি., সাভার	২০/১১/২০২০ হতে ২৪/১১/২০২০	০৭	Webex online
১২.	Use, Maintenance, Troubleshooting and Applications of Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধি., সাভার	১৩/১২/২০২০ হতে ১৭/১২/২০২০	০৩	Webex online

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে প্রেষণে নিয়োগের জন্য চূড়ান্তভাবে মনোনীত হওয়ার পরপরই ১০ জন কর্মকর্তাকে গবেষণাগারে নমুনা গ্রহণ, নমুনা সংরক্ষণ, নমুনা পরীক্ষা ইত্যাদি বিষয়ে হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ গ্রহণের জন্য কেন্দ্রীয় প্রাণিরোগ অনুসন্ধান গবেষণাগার, ৪৮, কাজী আলাউদ্দিন রোড, ঢাকায় প্রেরণ করা হয়। গত ২৭/০১/২০১৯ হতে ৩১/০১/২০১৯ খ্রিঃ তারিখ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত উক্ত প্রশিক্ষণে কর্মকর্তাগণ গবেষণাগারের কার্যক্রমের উপর প্রাতিষ্ঠানিক ধারণা গ্রহণ করেন। পরবর্তিতে কর্মকর্তাগণকে উচ্চতর প্রশিক্ষণ গ্রহণ করার জন্য গত ২৬/০২/২০১৯ হতে ০৩/০৩/২০১৯ খ্রিঃ তারিখ পর্যন্ত জাপানের টোকিও শহরে অবস্থিত Temple বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রেরণ করা হয়। Temple বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণাগার ছাড়াও কর্মকর্তাগণ জাপানের কৃষি মন্ত্রণালয়ের গবেষণাগার, Shimadzu কোম্পানীর Research and Development (RnD) গবেষণাগারেও প্রশিক্ষণ লাভ করেন। দেশে ফেরৎ আসার পর কর্মকর্তাগণকে মৎস্য অধিদপ্তরের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে কর্মকর্তাগণ LC-MS/MS, HPLC, ICP-MS, Microbiology বিষয়ে প্রশিক্ষণ গ্রহণের পাশাপাশি একটি এ্যাক্রিডিটেড মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার ব্যবস্থাপনার উপর জ্ঞান লাভ করেন।



চিত্র-১৪ (১): জাপানের টেম্পল বিশ্ববিদ্যালয়ের সামনে কর্মকর্তাগণ



চিত্র-১৪ (২): জাপানের ফুজিয়ামা পর্বতে কর্মকর্তাগণ



চিত্র-১৪ (৩): CARS, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ে প্রশিক্ষণ গ্রহণ

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে কর্মরত বিজ্ঞানীগণকে প্রয়োজন অনুযায়ী বিষয়ভিত্তিক প্রশিক্ষণ প্রদান অব্যাহত আছে। গত ১৭/১০/২০২০ হতে ২১/১০/২০২০ খ্রিঃ তারিখ পর্যন্ত তাঁদেরকে বাংলাদেশ বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি সোসাইটির উদ্যোগে নিজ গবেষণাগারে বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি নিশ্চিত করার লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে। উল্লেখ্য, প্রশিক্ষিত বিজ্ঞানীগণ প্রয়োজন অনুসারে গবেষণাগারে কর্মরত ল্যাব এটেনডেন্টদেরকে প্রশিক্ষণ প্রদান করছেন।

৪.৪.৩ মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা প্রশিক্ষণ (স্থানীয়)

প্রকল্পের আওতায় প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ৫০০ জন মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাকে 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ' সম্পর্কে ২ দিনব্যাপি প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের নিয়ন্ত্রণাধীন সাভারহু 'অফিসার্স ট্রেনিং ইনস্টিটিউটে' উক্ত প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়। উক্ত প্রশিক্ষণে মাঠ পর্যায়ের মোট ৫০৩ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন। বিভাগওয়ারী কর্মকর্তা প্রশিক্ষণের তথ্যাদি নিম্নরূপ-

সারণি-৪ঃ কর্মকর্তাবৃন্দের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

বিভাগ	মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ (জন)	মন্তব্য
ঢাকা	২০৯	ডিপিপি-তে বর্ণিত নির্দেশনা মোতাবেক মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা হয়েছে।
রংপুর	৬৮	
রাজশাহী	৬৮	
খুলনা	৩২	
চট্টগ্রাম	৬৬	
সিলেট	১৮	
ময়মনসিংহ	২৫	
বরিশাল	১৭	
মোট	৫০৩	



চিত্র-১৫ (১)ঃ মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণে আলোচনা করছেন সাবেক অতিরিক্ত সচিব জনাব কাজী ওয়াছি উদ্দিন



চিত্র-১৫ (২)ঃ মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে অংশগ্রহণকারী কর্মকর্তাদের একাংশ



চিত্র-১৫ (৩)ঃ মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের প্রশিক্ষণে মতবিনিময় করছেন সাবেক মহাপরিচালক ডাঃ মোঃ আইনুল হক

মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তাদের উক্ত প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে রিসোর্চ পার্সন হিসেবে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের কর্মকর্তাগণ ছাড়াও সংশ্লিষ্ট বিষয়ে বিশেষজ্ঞ হিসেবে গেষ্ট লেকচারার বিভিন্ন দপ্তর/প্রতিষ্ঠান তথা মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান (বিএলআরআই), বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, পরিকল্পনা কমিশন, নিরাপদ খাদ্য কর্তৃপক্ষ থেকে আমন্ত্রণ জানানো হয়।

8.8.8 প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ

প্রকল্পের সংস্থান অনুযায়ী প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের ৫০০ জন মাঠকর্মীকে ‘প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ’ সম্পর্কে ২ দিনব্যাপি প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। বিভাগীয় পর্যায়ে উক্ত প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়। বিভাগওয়ারী মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণের তথ্যাদি নিম্নরূপ-

সারণি-৫৪ মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

বিভাগ	প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত মাঠকর্মীর সংখ্যা	মন্তব্য
ঢাকা	৫০	ডিপিপি-তে বর্ণিত নির্দেশনা মোতাবেক মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা হয়েছে।
রংপুর	৫০	
রাজশাহী	৫০	
খুলনা	৫০	
চট্টগ্রাম	৫০	
সিলেট	৫০	
ময়মননিংহ	৫০	
বরিশাল	৫০	
মোট	৫০০	



চিত্র-১৬ (১): প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন সাবেক অতিরিক্ত সচিব জনাব কাজী ওয়াছিদ উদ্দিন



চিত্র-১৬ (২): প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের রাজশাহী বিভাগের মাঠকর্মীদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে বক্তব্য রাখছেন সিনিয়র সহকারী প্রধান মোহাম্মদ নাজমুল হক

৪.৫ বিভিন্ন ধরনের নমুনা পরীক্ষার সক্ষমতা অর্জন

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর থেকে প্রেষণে নিয়োগপ্রাপ্ত কর্মকর্তাগণ গত জুন-২০১৯ হতে সাভারহু মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে কার্যক্রম শুরু করেন। প্রথমে তাঁরা গবেষণাগারের সাজসজ্জা ও বিভিন্ন প্রকার যন্ত্রপাতি স্থাপনের দিকে নজর দেন। নতুন নতুন যন্ত্রপাতি স্থাপন ও সংশ্লিষ্ট প্রশিক্ষণ এক সঙ্গে চলতে থাকে, ফলশ্রুতিতে কর্মকর্তাগণ মেশিন চালনায় এবং নমুনা পরীক্ষায় দ্রুত পারদর্শী হয়ে ওঠেন। মার্চ-২০২০ পর্যন্ত এ কর্মকাণ্ড চলতে থাকে কিন্তু কোভিড-১৯ মহামারির হানা কর্মকর্তাগণের এ উদ্দেশ্যে ছেদ পড়ে। এপ্রিল-মে ২০২০ এ দুই মাস অফিস বন্ধ থাকায় কর্মকর্তাগণ নিজ গৃহে অবস্থান করে বিভিন্ন টেস্ট মেথড লেখার মাধ্যমে গবেষণাগারের কাজ এগিয়ে নিতে থাকেন। কোভিড-১৯ মহামারির ঝুঁকি উপেক্ষা করে কর্মকর্তাগণ জুন-২০২০ মাসে কর্মস্থলে ফেরৎ এসেই বিভিন্ন নমুনা পরীক্ষার অনুশীলন করতে থাকেন এবং অতি দ্রুত উল্লেখযোগ্য সংখ্যক টেস্ট সম্পাদন করার সক্ষমতা অর্জন করেন (সারণী-৮, ৯, ১০, ১১)। সময়মত সঠিক ও পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ প্রাপ্তি, কর্মরত কর্মকর্তাগণের প্রবল কর্মস্পৃহা এবং উর্দ্ধতন কর্তৃপক্ষের সঠিক দিক নির্দেশনা ও পৃষ্ঠপোষকতায় দ্রুত এ সক্ষমতা অর্জন সম্ভব হয়েছে। গত ০১/০৭/২০২০ খ্রিঃ তারিখ হতে গবেষণাগারে নমুনা পরীক্ষার ট্রায়াল শুরু হয়। গবেষণাগারের বিজ্ঞানীদের নিজেদের দক্ষতা বৃদ্ধি ও প্রমাণের জন্য জুলাই-২০২০ মাসেই ৫৬ টি নমুনা পরীক্ষা করা হয় এবং একই নমুনার ফলাফল দেশের অন্যান্য গবেষণাগারের সাথে তুলনা করে সন্তোষজনক পাওয়া যায়।

আগস্ট-২০২০ মাস হতে সেবা গ্রহীতাগণ কর্তৃক প্রেরিত নমুনা পরীক্ষা শুরু হয়। গত ২৭/০৮/২০২০ খ্রিঃ তারিখে সর্বপ্রথম এ গবেষণাগার হতে নমুনা পরীক্ষার ফলাফল প্রদান করা হয়। গবেষণাগারের উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব শ ম রেজাউল করিম, এম পি উক্ত ফলাফল সংশ্লিষ্ট সেবা গ্রহীতাকে হস্তান্তর করেন। আগস্ট-২০২০ হতে ডিসেম্বর-২০২০ মাস পর্যন্ত এ গবেষণাগারে সর্বমোট ৩৭১ টি নমুনায় সর্বমোট ৯৭৮ টি পরীক্ষা সম্পন্ন করা হয়েছে (সারণী-৬)। পরীক্ষাকৃত নমুনার মধ্যে মূল্য পরিশোধিত পাবলিক নমুনা ছাড়াও গবেষণাগারের মেথড ডেভেলপমেন্ট, অপ্টিমাইজেশন, ভ্যালিডেশন, ভেরিফিকেশন, ইন্টার-ল্যাব কমপেরিজনের উদ্দেশ্যে ফ্রি পরীক্ষাকৃত নমুনা এবং মহাপরিচালক কর্তৃক অনুমোদিত ফ্রি নমুনা পরীক্ষা অন্তর্ভুক্ত আছে। উল্লেখ্য, মান নিয়ন্ত্রণ কর্তৃক নমুনা পরীক্ষার ফলাফলের দেশে-বিদেশে গ্রহণযোগ্যতা বৃদ্ধির জন্য বাংলাদেশ এক্রিডিটেশন বোর্ড (BAB) এর মাধ্যমে ইন্টারন্যাশনাল স্ট্যান্ডার্ড অর্গানাইজেশন (আইএসও) এক্রিডিটেশন প্রাপ্তির প্রক্রিয়া শুরু করা হয়েছে।



চিত্র-১৭ঃ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার হতে প্রদত্ত প্রথম নমুনা পরীক্ষার ফলাফল সংশ্লিষ্ট সেবা গ্রহীতাকে হস্তান্তর করছেন মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব শ ম রেজাউল করিম, এম পি

সারণী-৬ঃ গবেষণাগারে আগস্ট-২০২০ হতে ডিসেম্বর-২০২০ পর্যন্ত পরীক্ষাকৃত নমুনার সংখ্যা

ক্রমিক নং	মাসের নাম	পরীক্ষাকৃত নমুনার সংখ্যা				সর্বমোট সংখ্যা
		ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখা	রেসিডিউ ও বায়োলজিকস্ শাখা	প্রোডাক্ট কোয়ালিটি শাখা	মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফ্টি শাখা	
১.	আগস্ট-২০২০	১৯	৯	৬	৩	৩৭
২.	সেপ্টেম্বর-২০২০	৬৩	২২	৭	৩	৯৫
৩.	অক্টোবর-২০২০	২০	১১	৮	৪	৪৩
৪.	নভেম্বর-২০২০	১৬	১৯	২৮	১৪	৬১
৫.	ডিসেম্বর-২০২০	৩৮	১৫	২০	৪৬	১১৯
মোট নমুনার সংখ্যা		১৫৬	৭৬	৬৯	৭০	৩৭১
মোট পরীক্ষার সংখ্যা		৫৩৪	২৫০	১১২	৮২	৯৭৮

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে সেবা গ্রহীতাগণ কর্তৃক প্রেরিত নমুনা পরীক্ষা করে আগস্ট-২০২০ থেকে ডিসেম্বর-২০২০ সময়ে মোট ৪,৩৮,৩৭৫.০০ (চার লক্ষ আটত্রিশ হাজার তিনশত পঁচাত্তর) টাকা রাজস্ব আয় করা সম্ভব হয়েছে। এছাড়া, ডরমিটরি ভাড়া থেকে মোট ৭,০১৫.০০ (সাত হাজার পনের) টাকা রাজস্ব আয় হয়েছে।

৪.৬ সেমিনার-ওয়ার্কশপ

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার সম্পর্কে ধারণা গ্রহণ, গবেষণাগার নির্মাণ, যন্ত্রপাতি ও বিভিন্ন ধরনের কেমিক্যাল, রি-এজেন্ট ও কিট ক্রয়; গবেষণাগার পরিচালনা ইত্যাদি বিষয়ে মতামত বিনিময় এবং জ্ঞান আহরণের জন্য 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ' প্রকল্পের কার্যক্রম শুরু দিকেই বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানী ও গবেষকগণ এবং বিভিন্ন প্রকার অংশীজন সমন্বয়ে সেমিনার ও কর্মশালা আয়োজন করা হয়। বিগত ২৩/০৪/২০১৮ এবং ১৫/০৫/২০১৮ খ্রিস্টাব্দে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের সম্মেলন কক্ষে 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ' বিষয়ের উপর কর্মশালা অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালায় প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাগণসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান যেমন বাংলাদেশ প্রাণিসম্পদ গবেষণা প্রতিষ্ঠান (বিএলাআরআই), ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি), পল্লী কর্ম সহায়ক ফাউন্ডেশন (পিকেএসএফ), বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব নিউক্লিয়ার এগ্রিকালচার (বিনা) এবং বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় যেমন বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় ময়মনসিংহ, চট্টগ্রাম ভেটেরিনারি ও এনিমেল সায়েন্স বিশ্ববিদ্যালয়, শেরেবাংলা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় এর প্রতিনিধিগণ উপস্থিত ছিলেন। উক্ত দুটি কর্মশালায় অংশগ্রহণকারী বিজ্ঞানী, গবেষক এবং অংশীজনগণ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন ও পরিচালনা বিষয়ে গুরুত্বপূর্ণ মতামত প্রদান করেন যা পরবর্তিতে কাজে লাগানো হয়। এ ধরনের সেমিনার-ওয়ার্কশপ আয়োজন ২০১৯ এবং ২০২০ খ্রিঃ সালেও অব্যাহত ছিল (সারণী-৭)। এ সকল সেমিনার-ওয়ার্কশপ হতে মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের নীতিমালা প্রস্তুত, নমুনা পরীক্ষা, নমুনা পরীক্ষার ফি নির্ধারণ, গবেষণাগারের বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি নিশ্চিতি করা ইত্যাদি বিষয়ে মতামত, পরামর্শ ও দিকনির্দেশনা পাওয়া যায়। একই সঙ্গে এ সকল বিষয়ে মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের বর্তমান কার্যক্রম বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানী, গবেষক এবং অংশীজনকে অবহিত করা হয়। মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের নীতিমালা প্রস্তুতকল্পে এ পর্যন্ত তিনটি ওয়ার্কশপ অনুষ্ঠিত হয়েছে। এ সকল ওয়ার্কশপ হতে গবেষণাগার পরিচালনা, নমুনা পরীক্ষা, নমুনা পরীক্ষার ফি ইত্যাদি বিষয়ে প্রাপ্ত মতামত, পরামর্শ এবং গবেষণাগারের নিজস্ব কার্যক্রম বিশ্লেষণ করে গবেষণাগারের জন্য একটি বাস্তবধর্মী নীতিমালা প্রণয়ন করা হয়েছে যা ইতোমধ্যে অনুমোদনের মতস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ে সক্রিয় বিবেচনাধীন রয়েছে।

সারণী-৭৪ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার কর্তৃক আয়োজিত সেমিনার-ওয়ার্কশপের তালিকা

ক্রমিক নং	সেমিনার-ওয়ার্কশপের শিরোনাম	স্থান	তারিখ	মন্তব্য
১.	‘প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ’	প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, ফার্মগেট, ঢাকা	২৩/০৪/২০১৮	
২.	‘প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ’	প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, ফার্মগেট, ঢাকা	১৫/০৫/২০১৮	
৩.	‘মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা-২০২০’ পর্যালোচনা কর্মশালা (১ম)	প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, ফার্মগেট, ঢাকা	১৭/১২/২০১৯	
৪.	‘প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম জোরদারকরণ প্রকল্প’ কনসালটেশন ওয়ার্কশপ	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা	২৯/০২/২০২০	
৫.	‘মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা-২০২০’ পর্যালোচনা কর্মশালা (২য়)	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা	০৬/০৬/২০২০	
৬.	প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের নমুনা পরীক্ষার ফলাফল যাচাই ও মানোন্নয়ন কর্মশালা	প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, ফার্মগেট, ঢাকা	২৭/০৭/২০২০	
৭.	‘মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা-২০২০’ পর্যালোচনা কর্মশালা (৩য়)	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা	২২/০৮/২০২০	
৮.	গবেষণাগার আধুনিকায়নে অটোমেশন ও বায়োসেফটি বিষয়ক সেমিনার	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা	১৫/০৯/২০২০	
৯.	মডেল প্রকল্প হিসেবে কিউ সি ল্যাবের অগ্রযাত্রা : চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় অধিদপ্তর, মন্ত্রণালয় ও পরিকল্পনা কমিশনের করণীয় বিষয়ক সেমিনার	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, সাভার, ঢাকা	২৬/০৯/২০২০	
১০.	মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের কার্যক্রম বাস্তবায়ন ও মাঠ পর্যায় থেকে নমুনা সংগ্রহ সংক্রান্ত সেমিনার	বিভাগীয় প্রাণিসম্পদ দপ্তর, রাজশাহী বিভাগ, রাজশাহী	০৭/১০/২০২০	

মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের বর্তমান কার্যক্রম, বর্তমানে চালু পরীক্ষার নাম ও ভবিষ্যতে চালু হতে যাওয়া পরীক্ষা, পরীক্ষার ফি, নমুনা সংগ্রহ ও গবেষণাগারে নমুনা প্রেরণ পদ্ধতি ইত্যাদি বিষয়ে মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তগণকে অবহিতকরণের পদক্ষেপ গ্রহণ করা হয়েছে। এ লক্ষ্যে গত ০৭/১০/২০২০ খ্রিঃ তারিখে বিভাগীয় প্রাণিসম্পদ দপ্তর, রাজশাহী বিভাগ, রাজশাহীতে উক্ত বিভাগের কর্মকর্তাদেরকে নিয়ে একটি সেমিনার আয়োজন করা হয়। পর্যায়ক্রমে এ ধরনের সেমিনার দেশের সকল বিভাগে আয়োজন করা হবে।



চিত্র-১৮ (১)ঃ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের নমুনা পরীক্ষার ফলাফল যাচাই ও মানোন্নয়ন বিষয়ক কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের সচিব জনাব রওনাক মাহমুদ



চিত্র-১৮ (২)ঃ মডেল প্রকল্প হিসেবে কিউ সি ল্যাবের অধ্যাত্রাঃ চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় অধিদপ্তর, মন্ত্রণালয় ও পরিকল্পনা কমিশনের করণীয় বিষয়ক সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন পরিকল্পনা কমিশনের সদস্য জনাব মোঃ জাকির হোসেন আকন্দ

৫.০ গবেষণাগার উদ্বোধন

বিগত ২৭-০৭-২০২০ তারিখে এক বর্ণাঢ্য অনুষ্ঠানের মাধ্যমে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার এর আনুষ্ঠানিক যাত্রা শুরু হয়। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন জনাব শ ম রেজাউল করিম এম পি, মাননীয় মন্ত্রী, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় এবং বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন জনাব মোঃ জাহিদ আহসান রাসেল এমপি, মাননীয় প্রতিমন্ত্রী, যুব ও ক্রীড়া মন্ত্রণালয় এবং ডাঃ মোঃ এনামুর রহমান এমপি, মাননীয় প্রতিমন্ত্রী, দুর্যোগ ও ত্রাণ মন্ত্রণালয়। এছাড়া উক্ত অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন জনাব রওনাক মাহমুদ, সচিব, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় এবং জনাব কাজী ওয়াসী উদ্দিন, অতিরিক্ত সচিব, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় সহ মন্ত্রণালয়ের অন্যান্য শীর্ষ কর্মকর্তাবৃন্দ এবং প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক ডাঃ আবদুল জব্বার শিকদার সহ অধিদপ্তরের অন্যান্য কর্মকর্তাবৃন্দ।



চিত্র ১৯ : মত্স্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী জনাব শ ম রেজাউল করিম এমপি ২৭ আগস্ট ২০২০ খ্রিস্টাব্দে মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের শুভ উদ্বোধন ঘোষণা করেন

৬.০ গবেষণাগারের সেবাসমূহ

৬.১ গবেষণাগারের সেবাসমূহের তালিকা

ক) দেশে উৎপাদিত, আমানিকৃত, রপ্তানীতব্য, মোবাইল কোর্টের মাধ্যমে আগত এবং আদালতের নির্দেশে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যের নমুনা পরীক্ষা, বিশ্লেষণ ও মান যাচাই, যেমন-

- ১) প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যের আদর্শ মান (standard quality) যাচাইকরণ।
- ২) প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত পণ্যে দূষণকারী জীবাণু, রাসায়নিক দ্রব্যাদি, কীটনাশক, ভারী-ধাতু, এন্টিবায়োটিক, মাইকোটক্সিন, ঔষধের সক্রিয় উপাদান (active Ingredients of drugs), প্রক্রিয়াজাতকরণ সংযোজক (processing additives), সংরক্ষক (preservatives), হরমোন, স্টেরয়েড, দূষক (adulterants) ইত্যাদির উপস্থিতির পরিমাণগত পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।
- ৩) প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণে বৃদ্ধি প্রবর্ধক (growth Promoters), খাদ্য সংযোজক (feed additives) এবং প্রাণিজাত পণ্যে ঔষধের অবশিষ্টাংশ (drug Residues) ইত্যাদির উপস্থিতির পরিমাণগত পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।

- ৪) প্রজনন উপকরণ ও বায়োলজিক্স এ ভারী ধাতু, কীটনাশক, এন্টিবায়োটিক, হরমোন, স্টেরয়েড, প্রক্রিয়াজাতকরণ সংযোজক, সংরক্ষক, দূষক ইত্যাদির উপস্থিতির পরিমাণগত পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।
- খ) প্রাণিসম্পদে ব্যবহৃত টিকা (vaccines) সমূহের ল্যাব এনালাইসিস।
- গ) আদালতের নির্দেশে প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ, প্রাণিজাত পণ্যের নমুনা সংগ্রহ এবং সংশ্লিষ্ট পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।
- ঘ) আদালত কর্তৃক অথবা আদালতের নির্দেশে কোন সংস্থা বা ব্যক্তি প্রেরিত সংশ্লিষ্ট নমুনার যথাযথ পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।
- ঙ) আদালত বা উপযুক্ত কর্তৃপক্ষের নির্দেশে দেশী-বিদেশী অন্য গবেষণাগার প্রেরিত নমুনার সংশ্লিষ্ট পরীক্ষা ও বিশ্লেষণ।
- চ) গৃহীত নমুনার সংশ্লিষ্ট পরীক্ষা ও বিশ্লেষণান্তে প্রতিবেদন এবং প্রয়োজনে মান সনদ প্রদান।

৬.২ গবেষণাগারে প্রস্তাবিত ও চালু পরীক্ষাসমূহ

প্রাথমিকভাবে অত্র গবেষণাগারে ১০২ টি বিভিন্ন ধরনের পরীক্ষার সুযোগ রয়েছে তার মধ্যে ৫৮ টি পরীক্ষা ইতোমধ্যেই চালু রয়েছে এবং অবশিষ্ট পরীক্ষাগুলো অচিরেই চালুর অপেক্ষায় আছে। মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে নমুনা পরীক্ষার জন্য আইএসও / এফডিএ/ আসিএএইচ/ এওএসি প্রভৃতি আন্তর্জাতিক পদ্ধতি অনুসরণ করা হচ্ছে। মেথডগুলি ব্যবহারের পূর্বে যথাযথভাবে ভেরিফিকেশন করা হয়। প্রয়োজনে ইন-হাউজ মেথড ডেভলপমেন্ট, অপটিমাইজেশন ও ভেরিফিকেশন করা হচ্ছে (সারণী-৮, ৯, ১০ ও ১১)।

সারণী-৮ঃ ফিড কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখার পরীক্ষাসমূহ

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
১	প্রক্সিমেট এনালাইসিস	৫,০০০/-	চালু হয়েছে
২	ফিজিক্যাল এনালাইসিস	২০০/-	চালু হয়েছে
৩	মাইক্রোস্কোপিক এক্সামিনেশন	২০০/-	চালু হয়েছে
৪	আর্দ্রতা (Moiture)	৫০০/-	চালু হয়েছে
৫	শুক পদার্থ (Dry Matter)	৫০০/-	চালু হয়েছে
৬	ক্রুড প্রোটিন (Crude Protein)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৭	ফাইবার (Fiber)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৮	ফ্যাট (Fat)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৯	এ্যাশ (Ash)	৫০০/-	চালু হয়েছে
১০	রেপিড নিওট্রিশনাল টেস্ট	৫০০/-	চালু হয়েছে
১১	স্টার্চ	১০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১২	এআইএ (Acid Insoluble Ash)/ sand/ silica	৫০০/-	চালু হয়েছে

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
১৩	ইউরিয়া	২০০০/-	চালু হয়েছে
১৪	এডিএফ (Acid Detergent Fiber)	১,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১৫	এনডিএফ (Neutral Detergent Fiber)	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১৬	লিগনিন (ADL)	১০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১৭	ক্যালোরি কন্টেন্ট	১,০০০/-	চালু হয়েছে
১৮	রিফ্রাকটিভ ইনডেক্স	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১৯	প্রোটিনের দ্রবণীয়তা (সয়াবিন)	১,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২০	নন-প্রোটিন নাইট্রোজেন (এনপিএন)	২,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২১	সাইলেজ-ল্যাকটিক এসিড নিণয়	২০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২২	ফাইটেজ এক্টিভিটি	২০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৩	তৈলের পার-অক্সাইড ও এসিড মান পরীক্ষা	১,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৪	ডিকমোজিশন ও রেনসিডিটি টেস্ট	১,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৫	মোলাসেসের গুণাগুণ পরীক্ষা	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৬	ক্যালসিয়াম নির্ণয়	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৭	ফসফরাস নির্ণয়	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
২৮	মিনারেল এনালাইসিস	১,০০০/- প্রতিটি	চালুর অপেক্ষায়
২৯	হেভী মেটাল এনালাইসিস (লেড, আর্সেনিক, মার্কারি ইত্যাদি)	১,০০০/- প্রতিটি	চালু হয়েছে
৩০	ট্যানিন/স্যাপোনিন (এন্টি-নিউট্রিশানাল ফ্যাক্টর এনালাইসিস)	২০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৩১	প্রসেসড এনিম্যাল প্রোটিন টেস্ট (PAP Test)	৫,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৩২	এমাইনো এসিড প্রোফাইল (সিসটিন, লাইসিন)	৬,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৩৩	ফ্যাটি এসিড প্রোফাইল	৬,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৩৪	ভিটামিন এনালাইসিস (পানিতে দ্রবণীয় ভিটামিন, বি-কমপ্লেক্স এবং সি) (HPLC or LC-MS/MS দ্বারা)	১২,০০০/- ৩,০০০/- (প্রতিটি)	চালু হয়েছে
৩৫	ভিটামিন এনালাইসিস (চর্বিতে দ্রবণীয় ভিটামিন এ, ডি, ই এবং কে) (HPLC or LC-MS/MS দ্বারা)	১২,০০০/- ৩,০০০/- (প্রতিটি)	চালু হয়েছে
৩৬	ভিটামিন এনালাইসিস (ভিটামিন এ, ডি, ই এবং কে) এবং ভিটামিন সি (স্পেকটোফটোমেটার দ্বারা)	১৫০০/- (প্রতিটি)	চালুর অপেক্ষায়

সারণী-৯৪ রেসিডিউ ও বায়োলজিক্স শাখার পরীক্ষাসমূহ

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
প্রাণিখাদ্য ও প্রাণিজাত পণ্য (সব ধরনের নমুনা)			
৩৭	এন্টিবায়োটিক (পেনিসিলিন, টেট্রাসাইক্লিনস, সিমথ্রোফ্লোক্সাসিন, এনরোল্লোফ্লোক্সাসিন ইত্যাদি)	৪,০০০/এন্টিবায়োটিক (HPLC or LC-MS/MS) ৩,০০০/এন্টিবায়োটিক (ELISA)	চালু হয়েছে
৩৮	এন্টিবায়োটিক রেসিডিউ (পেনিসিলিন, টেট্রাসাইক্লিনস, সিমথ্রোফ্লোক্সাসিন, এনরোল্লোফ্লোক্সাসিন ইত্যাদি)	৫,০০০/এন্টিবায়োটিক (HPLC or LC-MS/MS) ৩,০০০/এন্টিবায়োটিক (ELISA)	চালুর অপেক্ষায়
৩৯	ক্লোরামফেনিকল	৬,০০০/- (HPLC or LC-MS/MS) ৩,০০০/- (ELISA)	চালু হয়েছে
৪০	নাইট্রোফিউরান (৪ টি মেটাবোলাইটস-AOZ, AMOZ, AHD & SEM)	১০,০০০/- (HPLC or LC-MS/MS) ৩,০০০/- (ELISA)	চালুর অপেক্ষায়
৪১	সালফা ড্রাগস (সালফোনেমাইড)	৪,৫০০/ড্রাগ	চালুর অপেক্ষায়
৪২	এন্টিপ্রোটোজোয়াল ড্রাগ (মেট্রোনিডাজল ও অন্যান্য)	৫০০০/ড্রাগ	চালুর অপেক্ষায়
৪৩	হরমোন/স্টেরয়েড (এনাবোলিক স্টেরয়েড, ডেক্সামিথাসন, প্রেডনিসোলন ইত্যাদি)	৫,০০০/- প্রতিটি (HPLC or LC-MS/MS) ৩,০০০/- (ELISA)	চালুর অপেক্ষায়
৪৪	আফলা টক্সিন (বি১, বি২, জি১, জি২) (ইউএইচপিএলসি/এলসিএমএস দ্বারা)	৯,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৪৫	আফলা টক্সিন (বি১, বি২, জি১, জি২) (এলাইজা পদ্ধতি)	২,০০০/- প্রতিটি	চালু হয়েছে
৪৬	টোটাল আফলা টক্সিন (এলাইজা পদ্ধতি)	৩,০০০/- (ELISA)	চালু হয়েছে
৪৭	পেস্টিসাইড (প্রতিটি পদার্থের জন্য)	৩,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
৪৮	এ্যানথেলমেনটিক্স (ফেনবেনডাজল, মেবেনডাজল)	৫,০০০/- প্রতিটি	চালুর অপেক্ষায়
৪৯	হিস্টামিন (Histamine)	৫,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৫০	সিমেন কোয়ালিটি (শুক্রাণুর পরিমাণ, গতিশীলতা, জীবিত ও মৃত শুক্রাণুর হার ইত্যাদি)	২০০০/- (প্রতি নমুনা)	চালুর অপেক্ষায়
৫১	প্রাণির সিরাম/ প্লাজমা পরীক্ষা : স্টেরয়েড, হরমোন	৫০০০/- (প্রতি নমুনা)	চালুর অপেক্ষায়
৫২	ডাই এবং তার মেটাবোলাইটস (কৃত্রিম রং যেমন-টারট্রাজিন, সানসেট ইয়োলো, এলিউরা রেড ইত্যাদি)	৫০০০/- (প্রতি নমুনা)	চালুর অপেক্ষায়

সারণী-১০৪ প্রোডাক্ট কোয়ালিটি কন্ট্রোল শাখার পরীক্ষাসমূহ

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
দুধ এবং দুগ্ধজাত পণ্যের নমুনা			
৫৩	দুগ্ধ এবং দুগ্ধজাত পণ্যের গঠনগত উপাদান নির্ণয় (Milk Analyzer দ্বারা): (আর্দ্রতা%, ফ্যাট%, টোটাল সলিডস%, সলিড নট ফ্যাট%, প্রোটিন%, কেজিন%, ল্যাকটোজ%, ফ্রি ফ্যাটি এসিড, এসিডিটি, স্পেসিফিক গ্র্যাভিটি, ফ্রিজিং পয়েন্ট ডিপ্রেসন)	২,০০০/-	চালু হয়েছে
৫৪	ভেজাল/অপমিশ্র সনাক্তকরণ (Milk Analyzer দ্বারা): ইউরিয়া, স্টার্চ, সুগার, সুক্রোজ, গ্লুকোজ, ডিটারজেন্ট, ফরমালিন, প্রিজারভেটিভ, সোডিয়াম বাইকার্বোনেট, মেলামাইন, খাদ্য লবণ	৪,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৫৫	দুধের প্রজাতি সনাক্তকরণ/ সিনথেটিক (কৃত্রিম) দুধ (Conventional PCR দ্বারা)	৪,৫০০/-	চালু হয়েছে
৫৬	দুগ্ধ এবং দুগ্ধজাত পণ্যে মিনারেল (ক্যালসিয়াম, সোডিয়াম, পটাসিয়াম, লিথিয়াম, বেরিয়াম)-এর উপস্থিতি নির্ণয়	৫০০/-প্রতিটি	চালু হয়েছে
৫৭	সোম্যাটিক সেল কাউন্ট	৫০০/-	চালু হয়েছে
৫৮	বেনিফিসিয়াল ব্যাকটেরিয়াল কাউন্ট	৩,০০০/-	চালু হয়েছে
মাংস এবং মাংসজাত পণ্যের নমুনা			
৫৯	ফিজিক্যাল ও সেন্সরি এনালাইসিস	৩০০/-	চালু হয়েছে
৬০	টেক্সচার এনালাইসিস (Hardness, Firmness, Elasticity, Softness, Springiness and Adhesiveness)	১,০০০/-	চালু হয়েছে

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
৬১	ফ্যাট %	১০০০/-	চালু হয়েছে
৬২	আর্দ্রতা %	৫০০/-	চালু হয়েছে
৬৩	প্রোটিন %	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৬৪	সল্ট %	৫০০/-	চালু হয়েছে
৬৫	এ্যাশ %	৫০০/-	চালু হয়েছে
৬৬	স্টার্চ %	৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৬৭	মাংসের প্রজাতি সনাক্তকরণ (Q-PCR/Conventional PCR দ্বারা)	৪,৫০০/-	চালু হয়েছে
ডিম এবং ডিমজাত পণ্যের নমুনা			
৬৮	এগ হেডিং (Egg Analyzer দ্বারা)	৫০০/-	চালু হয়েছে
৬৯	সেসরি এনালাইসিস ও প্রোটিন কোয়ালিটি নির্ণয় (Hough Unit Method)	৫০০/-	চালু হয়েছে
৭০	টোটাল সলিডস	৫০০/-	চালু হয়েছে
৭১	আর্দ্রতা %	৫০০/-	চালু হয়েছে
৭২	ফ্যাট %	১০০০/-	চালু হয়েছে
৭৩	প্রোটিন %	১০০০/-	চালু হয়েছে
৭৪	ফ্রি ফ্যাটি এসিড	১০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৭৫	ডিমের প্রজাতি সনাক্তকরণ / কৃত্রিম ডিম	৪,৫০০/-	চালুর অপেক্ষায়
প্রাণিখাদ্য ও প্রাণিজাত পণ্য			
৭৬	প্রসেসড এনিম্যাল প্রোটিন (PAP) টেস্ট (মিট এন্ড বোন মিল, ব্লাড মিল, প্রোটিন কনসেন্ট্রেট-এ গরু ও শূকরজাত বস্তুর উপস্থিতি সনাক্তকরণ (Q-PCR/ Conventional PCR দ্বারা)	৫,০০০/প্রতিটি	চালু হয়েছে
পানির গুণগত মান নির্ণয়করণ			
৭৭	pH (Multi Parameter Instrument দ্বারা)	১০০/-	চালু হয়েছে
৭৮	স্যালাইনিটি (Multi Parameter Instrument দ্বারা)	২০০/-	চালু হয়েছে
৭৯	কনডাক্টিভিটি (Multi Parameter Instrument দ্বারা)	২০০/-	চালু হয়েছে
৮০	রেজিসটিভিটি Multi Parameter Instrument দ্বারা)	২০০/-	চালু হয়েছে

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
৮১	টিডিএস (Multi Parameter Instrument দ্বারা)	২০০/-	চালু হয়েছে
৮২	দ্রবীভূত অক্সিজেন (Multi Parameter Instrument দ্বারা)	২০০/-	চালু হয়েছে
৮৩	Chemical Oxygen Demand (COD Analyzer দ্বারা)	১০০০/-	চালু হয়েছে
৮৪	Biological Oxygen Demand (BOD Analyzer দ্বারা)	১০০০/-	চালু হয়েছে
৮৫	Turbidity (Turbidity meter দ্বারা)	২০০/	চালু হয়েছে
৮৬	পানিতে (ক্যালসিয়াম, সোডিয়াম, পটাসিয়াম, লিথিয়াম এবং বেরিয়াম)-এর উপস্থিতি নির্ণয় (Flame Photometer দ্বারা)	৫০০/প্রতিটি	চালু হয়েছে

সারণী-১১ঃ মাইক্রোবিয়াল ফুড সেফটি শাখার পরীক্ষাসমূহ

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
৮৭	টোটাল ভায়বল ব্যাকটেরিয়াল কাউন্ট	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৮৮	প্রজাতি ভেদে টোটাল ভায়বল ব্যাকটেরিয়া সনাক্তকরণ এবং কাউন্ট (কলিফরম, ফিকাল কলিফরম, ই-কলাই, ব্যাসিলাস, ক্যাম্পাইলোব্যাকটের, সালমোনেলা, স্ট্রেপটোকক্কাস, স্টেফাইলোকক্কাস, লিস্টেরিয়া, শিজেল্লা, সিউডোমোনাস, ভিব্রিও, ইয়ারসিনিয়া, ইত্যাদি)	২,০০০/প্রজাতি	চালু হয়েছে
৮৯	টোটাল ইনডিকেটর ব্যাকটেরিয়াল কাউন্ট/সনাক্তকরণ	১,৫০০/-	চালু হয়েছে
৯০	ব্যাকটেরিয়াল স্পিসিস সনাক্তকরণ (MALDI TOF MS এর মাধ্যমে)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৯১	বেনিফিসিয়াল ব্যাকটেরিয়াল কাউন্ট/ সনাক্তকরণ(MALDI TOF MS এর মাধ্যমে)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৯২	স্পায়েলেজ অর্গানিজম সনাক্তকরণ (MALDI TOF MS এর মাধ্যমে)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৯৩	এন্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্ট ব্যাকটেরিয়া সনাক্তকরণ	৩,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৯৪	জুনোটিক ব্যাকটেরিয়াল প্যাথোজেন সনাক্তকরণ (MALDI TOF MS এর মাধ্যমে)	১,০০০/-	চালু হয়েছে
৯৫	এন্টিমাইক্রোবিয়াল রেজিস্ট্যান্স জিন সনাক্তকরণ (Real Time PCR/Conventional PCR এর মাধ্যমে)	৩,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৯৬	ভিরুলেন্স জিন সনাক্তকরণ (Real Time PCR/Conventional PCR এর মাধ্যমে)	৩,০০০/-	চালু হয়েছে

ক্রমিক	পরীক্ষার ধরন	প্রস্তাবিত ফি (টাকা)	মন্তব্য
৯৭	প্রিয়ন (ম্যাড কাউ) জিন সনাক্তকরণ (Real Time PCR এর মাধ্যমে)	৩,০০০/-	চালুর অপেক্ষায়
৯৮	ইস্ট এবং মোল্ড সনাক্তকরণ	২,০০০/-	চালু হয়েছে
৯৯	প্রাণিজাত খাদ্যে মাইক্রোকোপির মাধ্যমে পরজীবি সনাক্তকরণ (টিনিয়া, ইকাইনোকক্কাস, টক্সোপ্লাজমা গোনডি, ক্রিপ্টোস্পোরিডিয়াম, এন্টামিবা হিস্টেলাইটিকা, ট্রাইসিনেলা)	২০০/-	চালুর অপেক্ষায়
১০০	প্রাণিজাত খাদ্যে সুনির্দিষ্টভাবে পরজীবি সনাক্তকরণ (Real Time PCR এর মাধ্যমে) (টিনিয়া, ইকাইনোকক্কাস, টক্সোপ্লাজমা গোনডি, ক্রিপ্টোস্পোরিডিয়াম, এন্টামিবা হিস্টেলাইটিকা, ট্রাইসিনেলা ইত্যাদি)	৩,০০০/প্রজাতি	চালুর অপেক্ষায়
১০১	প্রাণিজাত খাদ্যে/১ দিনের মুরগীর বাচ্চায়/সিমেনে ভাইরাস সনাক্তকরণ (Real Time PCR এর মাধ্যমে) (এফএমডি ভাইরাস, নরোভাইরাস, হেপাটাইটিস এ ভাইরাস, এভিয়ান ইনফ্লুয়েন্জা ভাইরাস)	৩,০০০/প্রজাতি	চালুর অপেক্ষায়
১০২	জীবাণুর আংশিক/সম্পূর্ণ জীবন রহস্য উন্মোচন (Oxford Nanopore Technology এর মাধ্যমে)	৪০০০০/জীবাণু	চালুর অপেক্ষায়

৭.০ গবেষণাগারের বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি

গবেষণাগারের কাজের সুষ্ঠু পরিবেশ বজায় রাখা এবং জনবলের জীবনিরাপত্তা বিধানের জন্য গবেষণাগারের সুরক্ষা অপরিহার্য। বিভিন্ন জাতীয় ও আন্তর্জাতিক মানদণ্ড অনুসরণ করে গবেষণাগারে সেফটি ডিজাইন করা হয়েছে। গবেষণাগারের বায়োসেফটি ও বায়োসিকিউরিটি সার্বক্ষণিকভাবে মনিটরিং এর জন্য একটি ‘বায়োসেফটি কমিটি’ রয়েছে। ব্যক্তিগত সুরক্ষার জন্য রয়েছে পর্যাপ্ত Personal Protective Equipment (PPE) যেমন- বিভিন্ন ধরনের ল্যাব ওয়্যার, সেফটি গগল্‌স, মাস্ক, জুতা, জুতার কভার, হেয়ার ক্যাপ ইত্যাদি। গবেষণাগারে কর্মরত কর্মীগণ, প্রশিক্ষণার্থীগণ ও দর্শনার্থীগণকে (যদিও স্বাভাবিকভাবে গবেষণাগারের অভ্যন্তরে দর্শনার্থীর অননুমোদিত প্রবেশ নিষিদ্ধ) অত্যাৱশ্যকভাবে ব্যক্তিগত সুরক্ষা সরঞ্জাম পরিধান করতঃ নির্ধারিত নিয়ম অনুসরণ পূর্বক বায়োসিকিউরিটি চ্যানেল পার হয়ে শাখার ল্যাব অভ্যন্তরে প্রবেশ করতে হয়। এছাড়া সমগ্র গবেষণাগার এলাকাকে কঠোরভাবে নজরদারী করার জন্য ১০০ টি সিসি ক্যামেরা স্থাপন করা হয়েছে। গবেষণাগারে কর্মরত কর্মীগণের ক্ষতিকর কেমিক্যাল হতে রক্ষার জন্য নির্ধারিত স্থানে প্রয়োজনীয় সংখ্যক আই-শাওয়ার ও জরুরি শাওয়ার রয়েছে। এসিড ও অন্যান্য ভোলাটাইল রাসায়নিক দ্রব্যাদি নিয়ে কাজ করার জন্য গবেষণাগারে অত্যাধুনিক মানের ফিউম হুড রয়েছে। এই গবেষণাগারের বায়োহেজার্ড দ্রব্যাদি, টক্সিক কেমিকেল ও অন্যান্য রাসায়নিক পদার্থের পয়নিষ্কাশনের জন্য পরিবেশ বান্ধব ইটিপি (ETP) এর ব্যবস্থা রয়েছে। গবেষণাগারে প্রায় ১০ ধরনের গ্যাস ব্যবহৃত হয় যার জন্য একটি পৃথক গ্যাস স্টেশন রয়েছে। এছাড়া অগ্নি নিরাপত্তা বিধানের নিমিত্ত ল্যাবের প্রতিটি কক্ষে স্মোক ডিটেক্টর, প্রয়োজনীয় স্থানে ফায়ার এলার্ম ও ফায়ার এক্সটিংগুইশার এবং প্রতিটি ফ্লোরে দীর্ঘ হোস পাইপের মাধ্যমে অগ্নি নির্বাপনের

জন্য পর্যাপ্ত পানির ব্যবস্থা ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। আগুনের সূত্রপাত হওয়ার সাথে সাথে যাতে কর্মীগণ সহজেই প্রতিটি ফ্লোর হতে বাহিরে চলে আসতে পারে এবং সহজে বহির্গমন করতে পারে সেজন্য ইমার্জেন্সি সিড়ির ব্যবস্থা রয়েছে।



চিত্র-২০ (১): গবেষণাগারে প্রবেশ দ্বারা 'ফেস ডিটেকটিং এক্সেস কন্ট্রোল ডিভাইস'



চিত্র-২০ (২): 'স্মার্ট ইনটেলিজেন্ট' সিসিটিভি ক্যামেরার দ্বারা গবেষণাগারের নিরাপত্তা বিধান



চিত্র-২০ (৩): গবেষণাগারে যন্ত্র চালনায় ব্যবহৃত গ্যাসের সাব-স্টেশন



চিত্র-২১ (১): ফায়ার এক্সটিনগুইশার



চিত্র-২১ (২): ফায়ার হাইড্রান্ট



চিত্র-২১ (৩): ইফুয়েন্ট ট্রিটমেন্ট প্লান্ট (ইটিপি)

৮.০ মুদ্রণ ও প্রকাশনাসমূহ

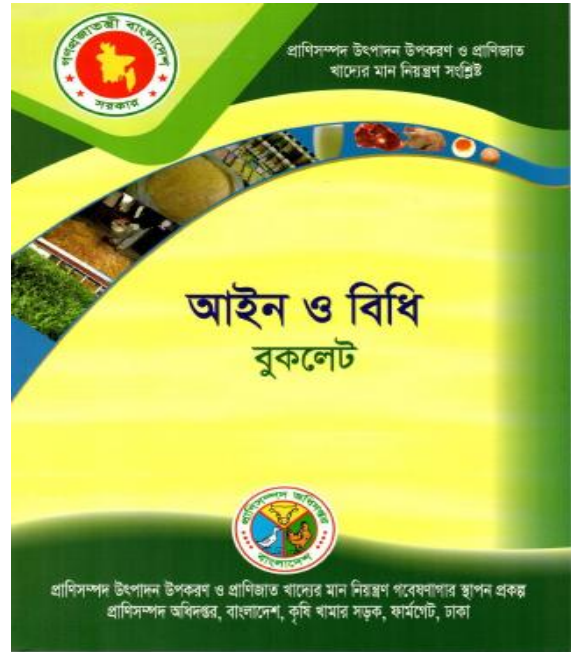
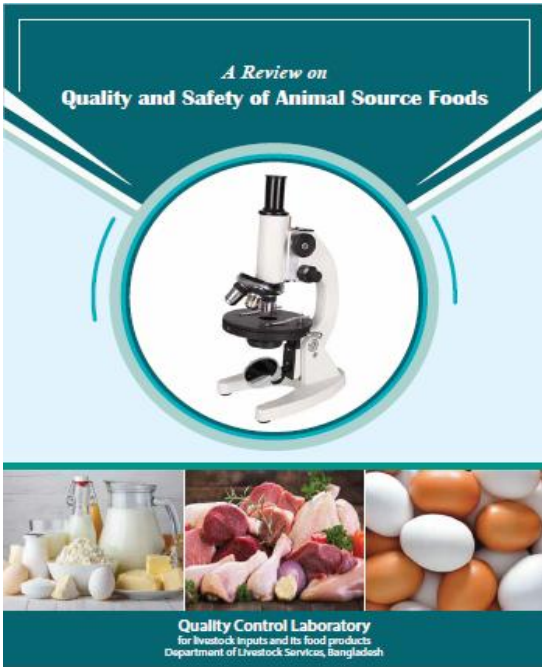
৮.১ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা

দেশে খাদ্যের পরিমাণগত উৎপাদন পর্যাপ্ত হলেও বর্তমানে প্রতিটি সচেতন নাগরিকই মানসম্মত খাদ্যের ব্যাপারে উদ্বিগ্ন। তাই, দেশে উৎপাদিত ও বিদেশ হতে আমদানিকৃত খাদ্যদ্রব্যের সঠিক মান নিশ্চিত করা অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। কেবলমাত্র খাদ্যদ্রব্যই নয়, দেশে উৎপাদিত ও আমদানিকৃত খাদ্য উৎপাদনে ও প্রক্রিয়াকরণে ব্যবহৃত বিভিন্ন উৎপাদন উপকরণের মান নিশ্চিত করা প্রয়োজন। অন্যথায়, মানসম্মত খাদ্য উৎপাদনের লক্ষ্য হুমকির সম্মুখীন হবে। বাংলাদেশের সংবিধান অনুযায়ী সরকার জনগনকে সঠিক পুষ্টিমানসম্পন্ন প্রয়োজনীয় পরিমাণ খাদ্য সরবরাহ নিশ্চিত করতে অঙ্গীকারাবদ্ধ। এজন্য সরকার ইতোমধ্যে নিরাপদ খাদ্য কর্তৃপক্ষ গঠনসহ প্রয়োজনীয় আইন ও বিধিমালা প্রণয়ন করেছে। নিরাপদ ও পুষ্টিমানসম্পন্ন খাদ্য সরবরাহ নিশ্চিত করার লক্ষ্যে সরকার কর্তৃক জারিকৃত সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন আইন ও বিধিমালার আওতায়

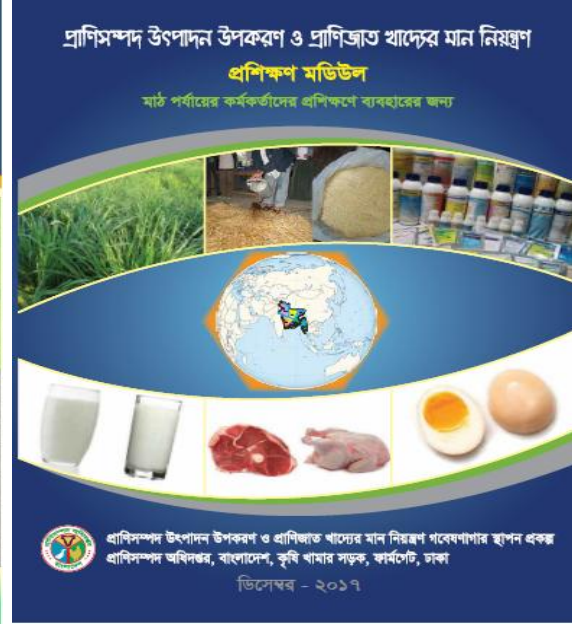
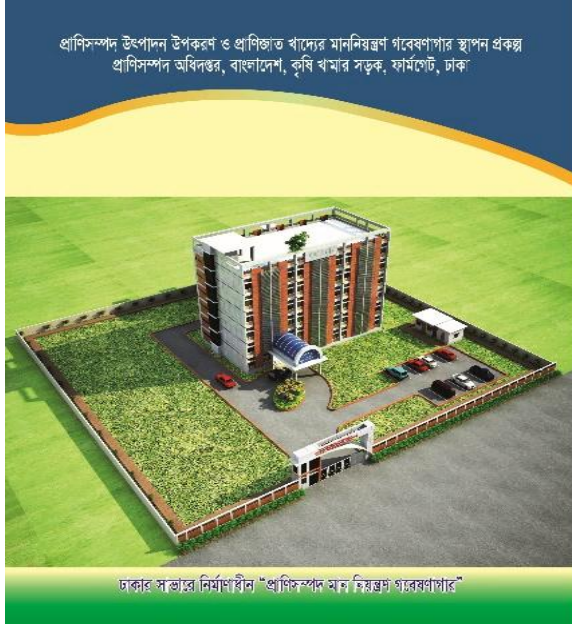
প্রায় প্রতিদিনই মোবাইল কোর্ট পরিচালিত হচ্ছে। সরকার দেশে মানসম্পন্ন প্রাণিজ উৎপাদন নিশ্চিত করতে মৎস্যখাদ্য ও পশুখাদ্য আইন ২০১০, পশু খাদ্য বিধিমালা ২০১৩, পশু জবাই ও মাংসের মান নিয়ন্ত্রণ আইন ২০১১ সহ সংশ্লিষ্ট বেশকিছু আইন ও বিধিমালা জারি করেছে। তাছাড়া, যেহেতু বাংলাদেশ বেশ কয়েকটি খাদ্য সামগ্রী উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করেছে, বিশেষকরে প্রাণিজাত আমিষ যেমন- মাংস ও ডিম, সেহেতু স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনকৃত প্রাণিজাত দ্রব্যাদি বিদেশে রপ্তানিরও সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। প্রাণিসম্পদ সেক্টরে দেশে উৎপাদিত ও বিদেশ হতে আমদানিকৃত প্রাণিজাত পণ্য ও উৎপাদন উপকরণ এবং রপ্তানির নিমিত্ত প্রাণিজাত পণ্যের মান যাচাইয়ের জন্য প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরধীন মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার স্থাপন অত্যন্ত জরুরি হয়ে পড়েছিল। উল্লেখিত জরুরি প্রয়োজন মিটানোর উদ্দেশ্যে প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার' টি সুনির্দিষ্ট লক্ষ্যে যাত্রা শুরু করেছে। মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারটির লক্ষ্যকে বাস্তবে রূপদানকল্পে একটি সুনির্দিষ্ট নীতিমালা অপরিহার্য। তাই মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারটির কার্যক্রমকে সুচারুভাবে সম্পাদনের লক্ষ্যে এরই মধ্যে “মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা ২০২০” নামে একটি খসড়া নীতিমালা প্রণয়ন করা হয়েছে যা মন্ত্রণালয়ে অনুমোদনের জন্য প্রক্রিয়াধীন রয়েছে।

৮.২ বই এবং ট্রেনিং মডিউল

প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা ও মাঠকর্মীদের 'প্রাণিসম্পদ উৎপাদন উপকরণ ও প্রাণিজাত খাদ্যের মান নিয়ন্ত্রণ' শীর্ষক প্রশিক্ষণ প্রদানের জন্য প্রশিক্ষণ মডিউল প্রণয়ন ও মুদ্রণ (১০০০ কপি) পূর্বক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম বাস্তবায়িত হয়েছে। প্রশিক্ষণকালীন সময়ে কর্মকর্তা ও মাঠকর্মীদের মধ্যে এ প্রশিক্ষণ মডিউল বিতরণ করা হয়, যা প্রশিক্ষণ পরবর্তী সময়েও তারা ব্যবহার করতে পারবেন। তাছাড়া প্রাণিসম্পদের মান নিয়ন্ত্রণে সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য প্রকল্পের ডিপিপি'র সংস্থান অনুযায়ী বুকলেট (১০০০ টি), লিফলেট (২০০০০ টি) ও পোস্টার (৫০০ টি) মুদ্রণ পূর্বক বিতরণ করা হয়েছে। বুকলেট, লিফলেট ও পোস্টার মাঠ পর্যায়ের কর্মকর্তা-কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে ব্যবহার করা হয়েছে। তাছাড়াও প্রাণিসম্পদ সেবা সপ্তাহ উপলক্ষ্যে আয়োজিত মেলায় মান নিয়ন্ত্রণ সংক্রান্ত লিফলেট বিতরণ করা হয়েছে; এবং প্রাণিসম্পদ সম্পর্কিত বিভিন্ন সভায় এখনও বিতরণ করা হচ্ছে।



চিত্র-২২ঃ প্রকল্পের আওতায় মুদ্রিত বই ও বুকলেট এর আলোকচিত্র



চিত্র ২৩ঃ প্রকল্পের আওতায় মুদ্রিত বুকলেট ও প্রশিক্ষণ মডিউল এর আলোকচিত্র

৮.৩ জার্নাল আর্টিকেল

গবেষণাগার থেকে ইতোমধ্যেই গবেষণাগারের সাথে সংশ্লিষ্ট (ক) Antimicrobial resistance situation in animal health of Bangladesh এবং (খ) Antimicrobial uses for livestock production in developing countries শীর্ষক দুইটি তথ্যবহুল এবং সমসাময়িক রিভিউ আর্টিকেল Veterinary World নামক আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে। এই জার্নাল দুইটিতে বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে এনিম্যাল সেক্টরে এন্টিমাইক্রোবিয়ালের ব্যবহার, রেজিস্ট্রেশন এবং তা দূর করার উপায়সমূহ অত্যন্ত সুন্দরভাবে উপস্থাপিত হয়েছে।

Veterinary World, EISSN: 2231-0916
Available at www.veterinaryworld.org/Vol.13/December-2020/17.pdf REVIEW ARTICLE
Open Access

Antimicrobial resistance situation in animal health of Bangladesh
Md. Al Amin¹, M. Nazmul Hoque², Amam Zoned Siddiki³, Sukumar Saha⁴ and Md. Mostofa Kamal⁵

1. Quality Control Laboratory, Department of Livestock Services, Savar, Dhaka-1341, Bangladesh; 2. Department of Gynecology, Obstetrics and Reproductive Health, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Bangladesh Sheikh Mujibur Rahman Agricultural University, Gazipur-1706, Bangladesh; 3. Department of Pathology and Parasitology, Chattogram Veterinary and Animal Sciences University, Chattogram, Bangladesh; 4. Department of Microbiology and Hygiene, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh-2202, Bangladesh.
Corresponding author: Md. Mostofa Kamal, e-mail: mostofa.kamal.phd@gmail.com
Co-authors: MAA: alamin_magura@yahoo.com, MNH: nazmul90@bau.edu.bd, AZS: zsiddiki@gmail.com, SS: sukumar.saha@bau.edu.bd
Received: 23-08-2020, Accepted: 12-11-2020, Published online: 19-12-2020

doi: [www.doi.org/10.14202/vetworld.2020.2713-2727](https://doi.org/10.14202/vetworld.2020.2713-2727) How to cite this article: Al Amin M, Hoque MN, Siddiki AZ, Saha S, Kamal MM (2020) Antimicrobial resistance situation in animal health of Bangladesh, *Veterinary World*, 13(12): 2713-2727.

Abstract
Antimicrobial resistance (AMR) is a crucial multifactorial and complex global problem and Bangladesh poses a regional and global threat with a high degree of antibiotic resistance. Although the routine application of antimicrobials in the livestock industry has largely contributed to the health and productivity, it correspondingly plays a significant role in the evolution of different pathogenic bacterial strains having multidrug resistance (MDR) properties. Bangladesh is implementing the National Action Plan (NAP) for containing AMR in human, animal, and environment sectors through "One Health" approach where the Department of Livestock Services (DLS) is the mandated body to implement NAP strategies in the animal health sector of the country. This review presents a "snapshot" of the predisposing factors, and current situations of AMR along with the weakness and strength of DLS to contain the problem in animal farming practices in Bangladesh. In the present review, resistance monitoring data and risk assessment identified several direct and/or indirect predisposing factors to be potentially associated with AMR development in the animal health sector of Bangladesh. The predisposing factors are inadequate veterinary healthcare, monitoring and regulatory services, intervention of excessive informal animal health service providers, and farmers' knowledge gap on drugs, and AMR which have resulted in the misuse and overuse of antibiotics, ultimate in the evolution of antibiotic-resistant bacteria and genes in all types of animal farming settings of Bangladesh. MDR bacteria with extreme resistance against antibiotics recommended to use in both animals and humans have been reported and been being a potential public health hazard in Bangladesh. Execution of extensive AMR surveillance in veterinary practices and awareness-building programs for stakeholders along with the strengthening of the capacity of DLS are recommended for effective containment of AMR emergence and dissemination in the animal health sector of Bangladesh.
Keywords: animal health, antibiotic-resistant, antimicrobial resistance, bacteria, veterinary.

VET_14(1)_27_Md_Zahangir_Hosain
Veterinary World, EISSN: 2231-0916
Available at www.veterinaryworld.org/Vol.14/January-2021/27.pdf REVIEW ARTICLE
Open Access

Antimicrobial uses for livestock production in developing countries
Md. Zahangir Hosain¹, S. M. Lutful Kabir² and Md. Mostofa Kamal³

1. Quality Control Laboratory, Department of Livestock Services, Savar, Dhaka-1343, Bangladesh; 2. Department of Microbiology and Hygiene, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh-2202, Bangladesh.
Corresponding author: Md. Zahangir Hosain, e-mail: zhosain79@gmail.com
Co-authors: SML: lkabir79@gmail.com, MMK: mostofa.kamal.phd@gmail.com
Received: 09-09-2020, Accepted: 15-12-2020, Published online: ***

doi: [www.doi.org/10.14202/vetworld.2021.210-221](https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.210-221) How to cite this article: Hosain MZ, Kabir SML, Kamal MM (2021) Antimicrobial uses for livestock production in developing countries, *Veterinary World*, 14(1): 210-221.

Abstract
Antimicrobial is an indispensable part of veterinary medicine used for the treatment and control of diseases as well as a growth promoter in livestock production. Frequent use of antimicrobials in veterinary practices may lead to the residue in animal originated products and creates some potential problems for human health. The presence of antimicrobial residues in animal originated foods may induce serious health problems such as allergic reaction, antimicrobial resistance (AMR), and lead to carcinogenic and mutagenic effects in the human body. The misuse or abuse of antibiotics in human medicine is thought to be a principal cause of AMR but some antimicrobial-resistant bacteria and their resistant genes originating from animals are also responsible for developing AMR. However, the residual effect of antimicrobials in feed and food products of animal origin is undeniable. In developing countries, the community is unaware of this residual effect due to lack of proper information about antibiotic usage, AMR surveillance, and residue monitoring system. It is imperative to reveal the current situation of antimicrobial use in livestock production and its impacts on public health. Moreover, the safety levels of animal feeds and food products of animal origin must be strictly monitored and public awareness should be developed against the indiscriminate use of antimicrobial in animal production. Therefore, the current review summarizes the literature on antimicrobial use in livestock production and its hazardous residual impacts on the human body in developing countries.
Keywords: antimicrobials, human health, livestock production, residue.

চিত্র-২৪ঃ প্রকল্পের আওতায় আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশিত আর্টিকেল

৯.০ ফটোগ্যালারী



Layout for
Construction
Works

01 Nov 2017

চিত্র ৪ জনাব কাজী ওয়াছি উদ্দিন, অতিরিক্ত সচিব, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় এবং মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার প্রকল্প পরিচালক সহ প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের অন্যান্য শীর্ষ কর্মকর্তাবৃন্দ কর্তৃক প্রকল্পের কনস্ট্রাকশন লেআউট সরেজমিনে পরিদর্শন



চিত্র ৪ মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয় এবং প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের শীর্ষ কর্মকর্তাবৃন্দ কর্তৃক প্রকল্পের কনস্ট্রাকশন কাজের অগ্রগতি পরিদর্শন



চিত্র ৪ দৃষ্টিনন্দন মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের সামনে কর্মকর্তাগণ



চিত্র ৪ মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের সাবেক মাননীয় প্রতিমন্ত্রী জনাব মোঃ আশরাফ আলী খান খসরু এম,পি (বামে) এবং সাবেক সচিব জনাব মোঃ রইছউল আলম মন্ডল (ডানে) কর্তৃক মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার পরিদর্শন



চিত্র : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের সুযোগ্য সচিব জনাব রওনক মাহমুদ এবং প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক জনাব ডাঃ আবদুল জব্বার শিকদার কর্তৃক মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার পরিদর্শন



চিত্র : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের উপ-সচিব জনাব শাহিন আরা এবং ইন্টারন্যাশনাল কনস্যালটেন্ট কর্তৃক মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার পরিদর্শন



চিত্র : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়ের সাবেক অতিরিক্ত সচিব জনাব কাজী ওয়াছি উদ্দিন কর্তৃক 'মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগার নীতিমালা ২০২০' নিয়ে পর্যালোচনা সভা পরিচালনা



চিত্র : প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক কর্তৃক মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারের কার্যক্রম প্রত্যক্ষকরণ



চিত্র : গবেষণাগার কর্মকর্তাদের জাপানের বিভিন্ন ল্যাবে প্রশিক্ষণ গ্রহণ





চিত্র : প্রশিক্ষণ শেষে CARS, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের সামনে
প্রশিক্ষক ও প্রশিক্ষার্থীবৃন্দ



চিত্র : বায়োসেফটি প্রশিক্ষণ শেষে সনদ বিতরণ করছেন যশোর
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ের মাননীয় উপাচার্য প্রফেসর ড.
মোঃ আনোয়ার হোসেন



চিত্র : মৎস্য অধিদপ্তরের সাভারস্থ মান নিয়ন্ত্রণ গবেষণাগারে
প্রশিক্ষণ গ্রহণ



চিত্র : আইসিডিডিআর ,বি তে প্রশিক্ষণ শেষে সনদ গ্রহণ



চিত্র : মালামাল ও যন্ত্রপাতি গ্রহণ কমিটি কর্তৃক বিভিন্ন যন্ত্রপাতি গ্রহণ



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(LC-MS/MS)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(MALDI-TOF MS)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(GC-MS/MS)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(HPLC)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(AAS)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Milk Analyzer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Bomb Calorimeter)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Kjeldahl Protein Analyzer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Soxhlet Extractor)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Refrigerated Centrifuge Machine)



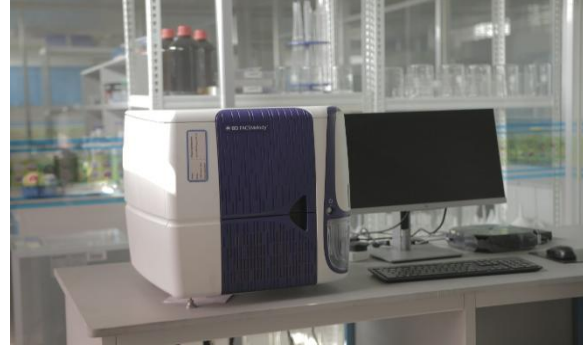
চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ (Fiber
Analyzer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ (Flame
Photometer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Freeze Dryer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Flow Cytometer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Egg Analyzer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Lactoscan Combo)



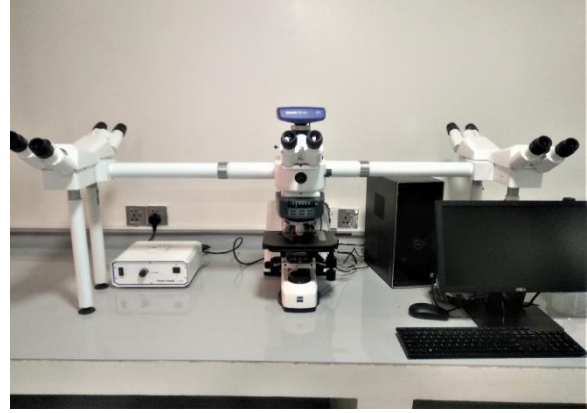
চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Conventional PCR Machine)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Gel Documentation Machine)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Real Time PCR Machine)



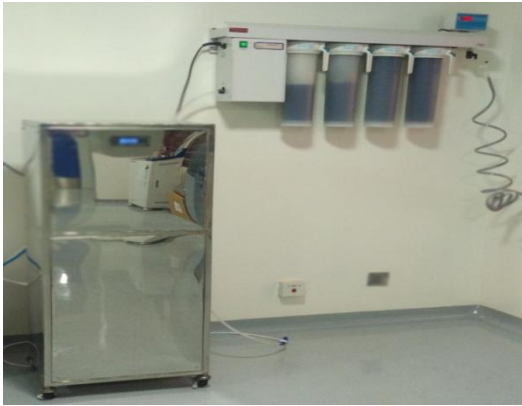
চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Fluorescent Microscope)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Biosafety Cabinet Class II Type A2)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(NIR Feed Analyzer)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(E-pure Water Plant)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Bacteriological Incubator)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Autoclave Machine)



চিত্রঃ গবেষণাগারের কিছু গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি সমূহ
(Nanopore Sequencer)



চিত্র ও মুজিব শতবর্ষ উপলক্ষে গবেষণাগার ভবনের বর্ষিষ্ঠ আলোকসজ্জা



চিত্র : গবেষণাগারের সুসজ্জিত কনফারেন্স হল



চিত্র : গবেষণাগারে কর্মরত কর্মকর্তাগণ



চিত্র : গবেষণাগারের দৃষ্টিনন্দন গেইট

