ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি
গণকবাড়ী, আশুলিয়া, সাভার, ঢাকা-১৩৪৯
ফোনঃ ৮৮০-২-৭৭৮৮৪৪৩, ৭৭৮৯২৮৯; ফ্যাক্সঃ ৮৮০-২-৭৭৮৯৬৩৬
Website: www.nib.gov.bd

"শেখ হাসিনার দর্শন
সব মানুষের উন্নয়ন"

সূত্র নং: ৩৯.০৬.২৬৭২.০০১.০৬.০০১.১৮/ ৫০৪(১)

তারিখ: ১০/০৭/২০১৮

বিষয়: ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি'র ২০১৭-১৮ অর্থবছরের বার্ষিক প্রতিবেদন প্রেরণ প্রসঙ্গে।

মহোদয়,

উপর্যুক্ত বিষয়ের প্রেক্ষিতে জানানো যাচ্ছে যে, ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি'র ২০১৭-১৮ অর্থবছরের বার্ষিক প্রতিবেদন মন্ত্রিপরিষদ বিভাগ কর্তৃক প্রণীত নির্ধারিত ছকে এতদসঙ্গে প্রেরণ করা হ'ল।

এ ব্যাপারে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের সবিনয় অনুরোধ করা হ'ল।

১০/০৭/১৮

ড. মো. সলিমুল্লাহ
মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
ফোনঃ ৭৭৮৯৪৫৮
E-mail: dgnibbd@gmail.com

সংযুক্তি: বর্ণনামতে

সচিব
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা

[দৃষ্টি আকর্ষণ: উপসচিব, অধিশাখা-২, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়]

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা
১৯.০৭.১৮

OC

মন্ত্রণালয়/ বিভাগসমূহের বার্ষিক প্রতিবেদন ছক

মন্ত্রণালয়/বিভাগের নাম: বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়

সংস্থার নাম: ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি

আওতাধীন অধিদপ্তর/সংস্থার সংখ্যা: এক (১) টি

প্রতিবেদনাধীন বৎসর: ২০১৭-১৮ প্রতিবেদন প্রস্তুতির তারিখ: ১০/০৭/২০১৮

(১) প্রশাসনিক

১.১ কর্মকর্তা/কর্মচারীদের সংখ্যা (রাজস্ব বাজেটে):

সংস্থার স্তর	অনুমোদিত পদ	পূরণকৃত পদ	শূন্য পদ	বৎসরভিত্তিক সংরক্ষিত (রিটেনশনকৃত) অস্থায়ী পদ	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫	৬
মন্ত্রণালয়	-	-	-	-	-
অধিদপ্তর/সংস্থাসমূহ/সংযুক্ত অফিস (মোট পদ সংখ্যা)	১০৯ টি	৯১ টি	১৮ টি	৩৬ টি	এনআইবিতে ০৫ টি শূণ্য পদের নিয়োগ প্রক্রিয়া চলমান আছে। অবশিষ্ট ১৩ টি পদ পদোন্নতির জন্য সংরক্ষণ করা হয়েছে।
মোট	১০৯ টি	৯১ টি	১৮ টি	৩৬ টি	-

*অনুমোদিত পদের হ্রাস/বৃদ্ধির কারণ মন্তব্য কলামে উল্লেখ করতে হবে।

১.২ শূন্য পদের বিন্যাস:

অতিরিক্ত সচিব/তদূর্ধ্ব পদ	জেলা কর্মকর্তার পদ	অন্যান্য ১ম শ্রেণির পদ	২য় শ্রেণির পদ	৩য় শ্রেণির পদ	৪ শ্রেণির পদ	মোট
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
-	-	১৫ টি	০ টি	০৩ টি	০০ টি	১৮ টি

১.৩ অতীব গুরুত্বপূর্ণ (strategic) পদ (অতিরিক্ত সচিব/ সমপদমর্যাদা সম্পন্ন/সংস্থা প্রধান/তদূর্ধ্ব শূন্য থাকলে তার তালিকা: প্রযোজ্য নয়

১.৪ শূন্য পদ পূরণে বড় রকমের কোন সমস্যা থাকলে তার বর্ণনা: প্রযোজ্য নয়

১.৫ অন্যান্য পদের তথ্য: প্রযোজ্য নয়

প্রতিবেদনাধীন বৎসরে উন্নয়ন বাজেট থেকে রাজস্ব বাজেটে স্থানান্তরিত পদের সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে উন্নয়ন বাজেট থেকে রাজস্ব বাজেটে স্থানান্তরের জন্য প্রক্রিয়াধীন পদের সংখ্যা
১	২
-	-

* কোন সংলগ্নী ব্যবহার করার প্রয়োজন নাই।

১.৬ নিয়োগ/পদোন্নতি প্রদান:

প্রতিবেদনাধীন বৎসরে পদোন্নতি			নতুন নিয়োগ প্রদান			মন্তব্য
কর্মকর্তা	কর্মচারী	মোট	কর্মকর্তা	কর্মচারী	মোট	
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
০ জন	০ জন	০ জন	০৩ জন	০৩ জন	০৬জন	-

১.৭ ভ্রমণ/পরিদর্শন (দেশে): প্রযোজ্য নয়

ভ্রমণ/পরিদর্শন (মোট দিনের সংখ্যা)	মন্ত্রী/উপদেষ্টা	প্রতিমন্ত্রী/উপমন্ত্রী/স্পেশাল এ্যাসিসটেন্ট	সচিব	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫
উন্নয়ন প্রকল্প পরিদর্শন	-	-	-	-
পার্বত্য চট্টগ্রামে ভ্রমন	-	-	-	-

১.৮ ভ্রমণ/পরিদর্শন (বিদেশে): প্রযোজ্য নয়

ভ্রমণ/পরিদর্শন (মোট দিনের সংখ্যা)	মন্ত্রী/উপদেষ্টা	প্রতিমন্ত্রী/উপমন্ত্রী/স্পেশাল এ্যাসিসটেন্ট	সচিব	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

* কত দিন বিদেশে ভ্রমণ করেছেন সুনির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করতে হবে।

১.৯ উপরোক্ত ভ্রমণের পর ভ্রমণ বৃত্তান্ত/পরিদর্শন প্রতিবেদন দাখিলের সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

(২) অডিট আপত্তি:

২.১ অডিট আপত্তি সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): ২০১৬-১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত বিগত বছরে কোন অনিষ্পন্ন অডিট আপত্তি নেই। অডিট সংক্রান্ত তথ্য নিম্নে প্রদান করা হলো।

ক্রমিক	মন্ত্রনালয়/ বিভাগসমূহের নাম	অডিট আপত্তি		ব্রডশিটে জবাবের সংখ্যা	নিষ্পত্তিকৃত অডিট আপত্তি		অনিষ্পন্ন অডিট আপত্তি	
		সংখ্যা	টাকার পরিমান (কোটি টাকায়)		সংখ্যা	টাকার পরিমান (কোটি টাকায়)	সংখ্যা	টাকার পরিমান (কোটি টাকায়)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১	ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি	০৩	০.১৪	০৩	০৩	০.১৪	০	০
সর্বমোট=		০৩	০.১৪	০৩	০৩	০.১৪	০	০

২.২ অডিট রিপোর্টে গুরুতর/বড় রকমের কোন জালিয়াতি/অর্থ আত্মসাৎ, অনিয়ম ধরা পড়ে থাকলে সে সব কেসসমূহের তালিকা: প্রযোজ্য নয়।

(৩) শৃঙ্খলা/বিভাগীয় মামলা (মন্ত্রণালয়/বিভাগ এবং অধিদপ্তর/সংস্থার সম্মিলিত সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরে (২০১৭-১৮) মন্ত্রণালয়/অধিদপ্তর/ সংস্থাসমূহে পুঞ্জীভূত মোট বিভাগীয় মামলার সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা				অনিষ্পন্ন বিভাগীয় মামলার সংখ্যা
	চাকুরিচ্যুতি/ বরখাস্ত	অব্যাহতি	অন্যান্য দন্ড	মোট	
১	২	৩	৪	৫	৬
-	-	-	-	-	-

(৪) সরকার কর্তৃক/সরকারের বিরুদ্ধে দায়েরকৃত মামলা (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

সরকারি সম্পত্তি/স্বার্থ রক্ষার্থে মন্ত্রণালয়/বিভাগ/আওতাধীন	মন্ত্রণালয়/বিভাগ এর বিরুদ্ধে দায়েরকৃত রিট	উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সরকারের বিরুদ্ধে	দায়েরকৃত মোট মামলার	নিষ্পত্তিকৃত মোট মামলার সংখ্যা

সংস্থাসমূহ কর্তৃক দায়েরকৃত মামলার সংখ্যা	মামলার সংখ্যা	দায়েরকৃত মামলার সংখ্যা	সংখ্যা	
১	২	৩	৪	৫
-	-	-	-	-

(৫) মানব সম্পদ উন্নয়ন

৫.১ দেশের অভ্যন্তরে প্রশিক্ষণ (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত)

প্রশিক্ষণ কর্মসূচির মোট সংখ্যা	মন্ত্রণালয় এবং আওতাধীন সংস্থাসমূহ থেকে অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা
১	২
০৮ টি	১৬৪ জন (দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে জীবপ্রযুক্তি ও জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট বিষয়ে অধ্যয়নরত ছাত্র-ছাত্রী, শিক্ষক ও গবেষক)

৫.২ মন্ত্রণালয়/বিভাগ কর্তৃক প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বছরে (২০১৭-১৮) কোন ইন-হাউজ প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়ে থাকলে তার বর্ণনা:

তারিখ	বিষয়বস্তু	প্রশিক্ষকের নাম	ব্যপ্তি	অংশগ্রহণকারী
২৩ সেপ্টেম্বর, ২০১৭	'ই-ফাইলিং'	জনাব মো: জানে আলম সহকারী কমিশনার এটুআই প্রোগ্রাম প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়। জনাব মো: কামরুজ্জামান সহকারী কমিশনার এটুআই প্রোগ্রাম প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ-২১ জন
২৫ সেপ্টেম্বর, ২০১৭	'Biosafety & Biosecurity' এবং	জনাব আবু হাশেম উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও বিভাগীয় প্রধান মাইক্রোবিয়াল বায়োটেকনোলজি বিভাগ এনআইবি।	০৪ ঘণ্টা	এনআইবি'র সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ-৫১ জন
২৫ সেপ্টেম্বর, ২০১৭	'জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল এবং কর্মক্ষেত্রে শুদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়নে করণীয়'	জনাব রওশন আরা বেগম যুগ্ম সচিব অধিশাখা-১১, ১৫ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।	০৩ ঘণ্টা	এনআইবি'র সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণ-৫১ জন
১১-১২ নভেম্বর, ২০১৭	'নাগরিক সেবায় উদ্ভাবন'	ড. অমিতাভ চক্রবর্তী উপজেলা প্রাণিসম্পদ অফিসার প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, খামারবাড়ী, ঢাকা। জনাব মোহাম্মদ মাহবুবুর রহমান ক্যাপাসিটি ডেভেলপমেন্ট এক্সপার্ট একসেস টু ইনফরমেশন, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, ঢাকা।	১৬ ঘণ্টা	এনআইবি'র সকল (নবম ও তদুর্ধ্ব পর্যায়ের) কর্মকর্তাগণ-৩২ জন
১১-১৪ ফেব্রুয়ারি, ২০১৮	'Bioinformatics Data Analysis with R'	জনাব ফখরুজ জামান ফাউন্ডার এন্ড চেয়ারম্যান বায়ো-বায়ো-১ টিম, ঢাকা। জনাব অরুন দাশ ডেভেলপমেন্ট ম্যানেজার বায়ো-বায়ো-১ টিম, ঢাকা। জনাব সাদ্দাম হোসেন ফাউন্ডিং মেম্বার	৩২ ঘণ্টা	এনআইবি'র সকল গবেষক ও সমপর্যায়ের (নবম ও তদুর্ধ্ব) কর্মকর্তা-৩৩ জন

		এন্ড প্রেসিডেন্ট বায়ো-বায়ো-১ টিম, ঢাকা।		
০৭/০৫/২০১৮	'ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি আইন-২০১০ এবং (কর্মকর্তা ও কর্মচারী) চাকরী প্রবিধানমালা-২০১১'	ড. মো. সলিমুল্লাহ মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব) ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি গণকবাড়ী, আশুলিয়া, সাভার, ঢাকা-১৩৪৯।	০৪ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
০৭/০৫/২০১৮	'বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি বাস্তবায়ন ও প্রমাণ সংরক্ষণ'	জনাব মো: মনিরুজ্জামান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা মলিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ, এনআইবি।	০৩ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
০৮/০৫/২০১৮	'সরকারি কর্মচারী (আচরন) বিধিমালা, ১৯৭৯ ও সরকারী কর্মচারী (শৃঙ্খলা ও আপীল) বিধিমালা ১৯৮৫'	জনাব মো: দিদারুল আলম পরিচালক (অবসর প্রাপ্ত) বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
০৯/০৫/২০১৮	'সার্ভিস বুক লিখন, ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণ'	জনাব মো: দিদারুল আলম পরিচালক (অবসর প্রাপ্ত) বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
১০/০৫/২০১৮	'ছুটি বিধি, ভ্রমণ ভাতা বিধি এবং চাকরির সাধারণ শর্তাবলী'	জনাব মো: দিদারুল আলম পরিচালক (অবসর প্রাপ্ত) বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
১৩/০৫/২০১৮	'Data Entry & Analysis by MS Excel, Photoshop'	জনাব মো: নজরুল ইসলাম বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা প্লান্ট বায়োটেকনোলজি বিভাগ, এনআইবি।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
১৪/০৫/২০১৮	'নথিপত্র ব্যবস্থাপনা ও নোট লিখন এবং সচিবালয় নির্দেশমালা-২০১৪ বাস্তবায়ন'	জনাব মো: দিদারুল আলম পরিচালক (অবসর প্রাপ্ত) বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
১৫/০৫/২০১৮	'ই-নথি কার্যক্রম বাস্তবায়ন'	জনাব সজীব দে সহকারি প্রকৌশলী প্রকৌশল ও সাধারণ সেবা বিভাগ এনআইবি।	০৮ ঘণ্টা	এনআইবি'র ১০ম ও তদনিম্ন পর্যায়ের জনবল-২৬ জন
৩০/০৫/২০১৮	'Extraction of Plasmid from Bacteria'	জনাব মধুসূদন সাহা বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা মাইক্রোবিয়াল বায়োটেকনোলজি বিভাগ এনআইবি।	০৬ ঘণ্টা	এনআইবি'র গবেষণাগারে কর্মরত (১১ তম ও তদনিম্ন পর্যায়ের) জনবল-১৩ জন
৩১/০৫/২০১৮	'ই-নথি কার্যক্রম বাস্তবায়ন'	জনাব সজীব দে সহকারি প্রকৌশলী প্রকৌশল ও সাধারণ সেবা বিভাগ এনআইবি।	০৬ ঘণ্টা	এনআইবি'র নবম ও তদুর্দ্ধ পর্যায়ের কর্মকর্তা-৩৪ জন

৫.৩ প্রশিক্ষণ কর্মসূচিতে কর্মকর্তা/কর্মচারিদের অংশগ্রহণ বা মনোনয়নের ক্ষেত্রে বড় রকমের কোন সমস্যা থাকলে তার বর্ণনা: নাই

৫.৪ মন্ত্রণালয়ে অন্ দ্য জব ট্রেনিং (OJT) এর ব্যবস্থা আছে কি না; না থাকলে অন্ দ্য জব ট্রেনিং আয়োজন করতে বড় রকমের অসুবিধা আছে কি না: প্রযোজ্য নয়

৫.৫ প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরে (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত) প্রশিক্ষণের জন্য বিদেশ গমনকারী কর্মকর্তা সংখ্যা: ০৭ জন

(৬) সেমিনার/ওয়ার্কশপ সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত)

দেশের অভ্যন্তরে সেমিনার/ওয়ার্কশপের সংখ্যা	সেমিনার/ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীদের সংখ্যা
১	২
০২ টি	১১০ জন

(৭) তথ্য প্রযুক্তি ও কম্পিউটার স্থাপন (০১ জুলাই ২০১৭ থেকে ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত):

মন্ত্রনালয়/বিভাগ/ সংস্থাসমূহে কম্পিউটারের মোট সংখ্যা	মন্ত্রনালয়/বিভাগ/ সংস্থাসমূহে ইন্টারনেট সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রনালয়/বিভাগ/ সংস্থাসমূহে ল্যান (LAN) সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রনালয়/বিভাগ/ সংস্থাসমূহে (WAN) সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রনালয়/বিভাগ/সংস্থাসমূহে কম্পিউটার প্রশিক্ষিত জনবলের সংখ্যা	
				কর্মকর্তা	কর্মচারি
১	২	৩	৪	৫	৬
৪	হ্যাঁ	না	না	৪০	২৬

(৮) সরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহের আয়ের লভ্যাংশ/মুনাফা/আদায়কৃত রাজস্ব থেকে সরকারি কোষাগারে জমার পরিমান (অর্থ বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

(টাকার অঙ্ক কোটি টাকার প্রদান করতে হবে)

		২০১৭-১৮		২০১৬-১৭		হ্রাস (-)/বৃদ্ধি(+) হার	
		লক্ষ্যমাত্রা	প্রকৃত অর্জন	লক্ষমাত্রা	প্রকৃত অর্জন	লক্ষমাত্রা	প্রকৃত অর্জন
১		২	৩	৪	৫	৬	৭
রাজস্ব আয়	ট্যাক্স রেভিনিউ	-	-	-	-	-	-
	নন-ট্যাক্স রেভিনিউ	-	-	-	-	-	-
উদ্বৃত্ত (ব্যবসায়িক আয় থেকে)		-	-	-	-	-	-
লভ্যাংশ হিসাবে		-	-	-	-	-	-

(৯) প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরে সম্পাদিত উল্লেখযোগ্য কার্যাবলি/আইন,বিধি ও প্রণয়ন/সমস্যা-সঙ্কট:

৯.১ প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরে নতুন আইন,বিধি ও প্রণয়ন হয়ে থাকলে তার তালিকা:

৯.২ প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরে সম্পাদিত গুরুত্বপূর্ণ/উল্লেখযোগ্য কার্যাবলি:

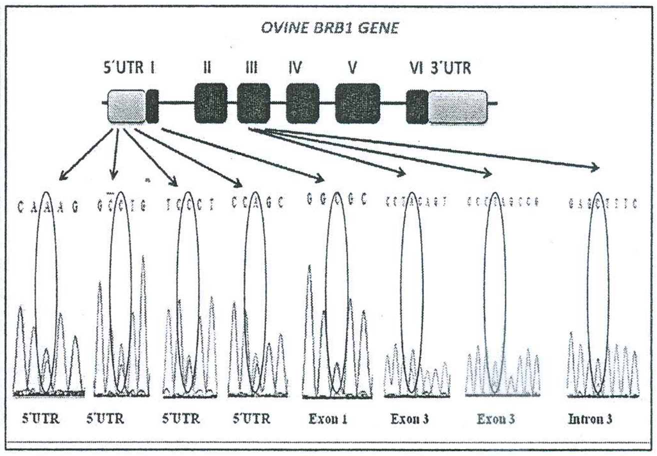
ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি এর বিভিন্ন গবেষণাগারে গুরুত্বপূর্ণ/উল্লেখযোগ্য কর্মকান্ড নিম্নরূপঃ

১। ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগলের উৎপাদন, পুনরোৎপাদন ও রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা উন্নয়ন:

ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগলের কিছু জেনেটিক বৈশিষ্ট্য আছে যা প্রাণির স্বাস্থ্য ও জাত উন্নয়নের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এই বৈশিষ্ট্যসমূহের ভিন্নতা পর্যবেক্ষণ ও যে সমস্ত জেনেটিক মার্কার দিয়ে এই বৈশিষ্ট্যগুলো নিরূপিত/নিয়ন্ত্রিত হয় তা নির্ণয়ের উদ্দেশ্যে দেশের বিভিন্ন অঞ্চল যেমন সাভার, নাটোর, বগুড়া, নওগাঁ, সিরাজগঞ্জ এবং বান্দরবান হতে ব্ল্যাক বেঙ্গল ছাগলের রক্তনমুনাসহ বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যগত তথ্য সংগ্রহ করা হয়েছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থবছরে ৫০টিসহ মোট ২৩৩ টি রক্তের নমুনা ১১টি মাইক্রোস্যাটেলাইট প্রাইমার দিয়ে বিশ্লেষণ করে DRB1 জীনের মধ্যে ৮টি ও GDF9 জীনের মধ্যে ১টি SNP (Single neucleotide polymorhism) সনাক্ত করা হয়েছে।

ছাগল থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ

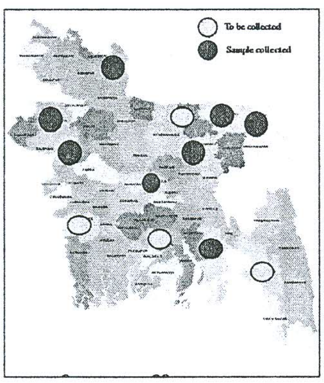


সনাক্তকৃত SNP

২। দেশী হাসেঁর জেনেটিক ভিন্নতা পর্যবেক্ষণ:

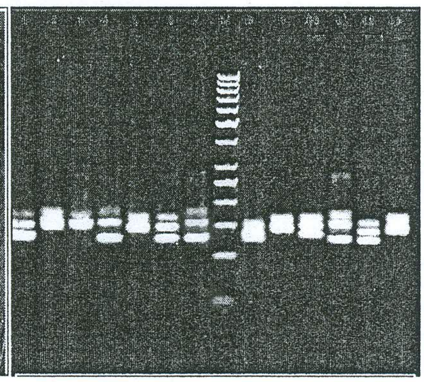
গৃহপালিত পাখীর মধ্যে হাঁস দেশের সর্বত্রই পাওয়া যায় এবং এটি গ্রামের মহিলাদের প্রধান সম্পদের মধ্যে একটি। দেশী হাঁসের উৎপাদনশীলতা, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য প্রাণি ও অঞ্চলভেদে ভিন্নতর হয়। এ সকল ভিন্নতা পর্যবেক্ষণের জন্য ঢাকা, নাটোর, নঁওগা, কুড়িগ্রাম, কিশোরগঞ্জ, নোয়াখালী, সিলেট এবং সুনামগঞ্জ হতে দেশী হাঁসের রক্ত নমুনা সংগ্রহ করে তা বিশ্লেষণের কাজ চলছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ ৯০টিসহ মোট ২৮৯ টি দেশী হাঁসের রক্ত নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। রক্ত নমুনাসমূহ হতে ডিএনএ পৃথক করে ০৭টি মাইক্রোস্যাটেলাইট প্রাইমার ব্যবহার করে পরীক্ষা করা হয়েছে। পরীক্ষায় দেখা যায় যে, প্রাইমারগুলো আমাদের দেশে বিদ্যমান হাঁসের জেনেটিক বৈচিত্রতা পর্যবেক্ষণের জন্য কার্যকর।



নমুনা সংগ্রহের চিহ্নিত

হাঁসের রক্তের নমুনা সংগ্রহ



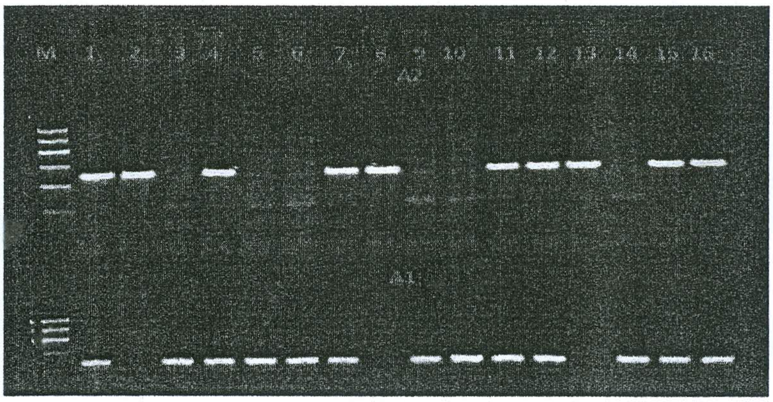
APT002 মাইক্রোস্যাটেলাইট প্রাইমারের মাধ্যমে দেশী হাসের PCR এনালাইসিস

৩। গরুর দুধের বিটা কেজিন জীনের জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট নির্ণয়:

দুধ একটি গুরুত্বপূর্ণ ও সুস্বাদু প্রোটিনসমৃদ্ধ খাবার। গরুর দুধে প্রায় ২৫-৩০ ভাগ বিটা কেজিন নামক প্রোটিন আছে। বিটা কেজিনের প্রায় ১২টি কৌলিক রূপ (জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট) রয়েছে, যাদের মধ্যে A1 এবং A2 ভ্যারিয়েন্ট দুধে পাওয়া যায়। A2 ভ্যারিয়েন্ট বিটা কেজিনের আদি রূপ। ইউরোপের বিভিন্ন গরুতে বিটা কেজিন জিনে একটি ডিএনএ বেসের মিউটেশনের (পরিবর্তনের) ফলে A1 ভ্যারিয়েন্টের উদ্ভব হয়। A1 বিটা কেজিন সমৃদ্ধ দুধ পানকারিদের হৃদরোগ, ডায়াবেটিস-১, অটিজম, সিজোফ্রেনিয়াসহ অন্যান্য আরও কিছু রোগ হওয়ার সম্ভাবনা বেড়ে যায়। অধিক দুধ উৎপাদনের জন্য আধুনিক খামার স্থাপনের মাধ্যমে ইউরোপ হতে

এই A1 বিটা কেজিন জিন সমৃদ্ধ গরু সারা বিশ্বে ছড়িয়ে পড়েছে। আমাদের দেশে বিদ্যমান স্থানীয় এবং অধিক দুধ উৎপাদনশীল গরুতে বিটা কেজিনের ভ্যারিয়েন্টসমূহ নির্ণয়ের জন্য বর্তমানের এনআইবিতে একটি গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে ১৫০টিসহ মোট ৫৭৪ টি দেশি ও সংকর জাতের গরুর সংগৃহীত রক্তের নমুনা হতে ডিএনএ পৃথক করে মোট ৫৩৯ টি নমুনার পিসিআর সম্পন্ন করা হয়েছে। দেশের বিভিন্ন স্থান হতে দেশি জাতের মোট ৯৬ টি মহিষের নমুনা (৭৪ টি রক্ত, ১২ টি দুধ এবং ১০ টি মাংস) সংগ্রহ করা হয়েছে এবং এর মধ্যে ৮৪ টি নমুনার ডিএনএ পৃথকীকরন সম্পন্ন হয়েছে। পরীক্ষা সম্পন্নকৃত গরুর নমুনাসমূহের প্রায় ২৬.৭১% (১৪৪/৫৩৯) নমুনায় A2A2, ৬৫.৪৯% (৩৫৩/৫৩৯) নমুনায় A1A2 এবং ৭.৭৯% (৪২/৫৩৯) নমুনায় A1A1 জেনোটাইপ বিদ্যমান। A1A1 জেনোটাইপ শুধুমাত্র সংকর জাতের গরুতে পাওয়া গিয়েছে। অর্থাৎ আমাদের দেশে প্রাপ্ত গরুগুলো A1 এবং A2 এই দুই ধরণের বিটা কেজিন প্রোটিনসমৃদ্ধ দুধই উৎপাদন করছে।

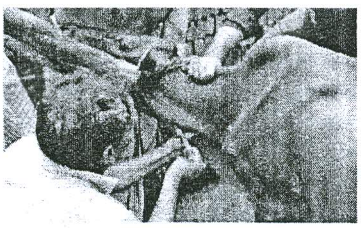


জিনোটাইপ: লেইন M-মার্কার, 1-A2A1, 2-A2A2, 3-A1A1, 4-A2A1, 5-A1A1, 6-A1A1, 7-A2A1, 8-A2A2, 9-A1A1, 10-A1A1, 11-A2A1, 12-A2A1, 13-A2A2, 14-A1A1, 15-A2A1, 16-A2A1।
অতএব, মোট জিনোটাইপ: A2A1-৭টি, A1A1-৬টি, A2A2: ৩টি
সুনির্দিষ্ট প্রাইমার দিয়ে দেশের গরুতে বিদ্যমান বিটা কেজিন জিনের জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট নির্ণয়

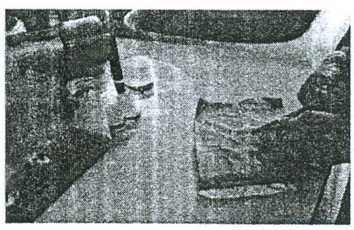
৫। স্থানীয় জাতের গবাদি পশু/পাখির ডিএনএ বার কোডিং: সংরক্ষণ এবং উৎপাদন বৃদ্ধিতে এদের ব্যবহার

স্থানীয় জাতের গবাদি পশু ও পাখির মধ্যে আন্তঃপ্রজাতি ও একই প্রজাতির বিভিন্ন জেনেটিক বৈচিত্র্য রয়েছে যা বাহ্যিকভাবে দেখা বা বোঝা যায় না। ডিএনএ বারকোডিং এর মাধ্যমে সঠিকভাবে প্রাণী সনাক্ত করে প্রাণী উন্নয়ন, সংরক্ষণ, প্রজনন ও সংকরায়ণ পদ্ধতি প্রভৃতি কার্যক্রম গ্রহণে সাহায্য ও স্থানীয় জাতের গবাদি পশু ও পাখির প্যাটেন্ট প্রাপ্তিতে সাহায্য করার লক্ষ্যে এই প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে গরু, মহিষ, ছাগল, ভেড়া, মুরগি ও কবুতর থেকে মোট ৮০২ টি রক্ত/চুল/ পশমের নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগৃহীত সকল নমুনার ডিএনএ পৃথকীকরন ও সাইটোক্রোম-বি সংশ্লিষ্ট প্রাইমার দিয়ে পিসিআর সম্পন্ন হয়েছে। এর মধ্যে ৫০০ টি নমুনার সিকোয়েন্সিং সম্পন্ন হয়েছে।আরও নমুনা সংগ্রহের কাজ চলমান আছে।



গরু থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ

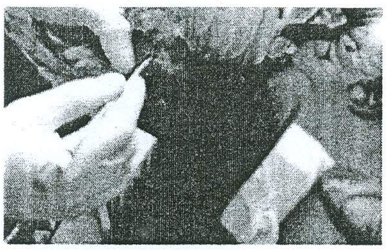


পশম থেকে ডিএনএ পৃথকীকরণ

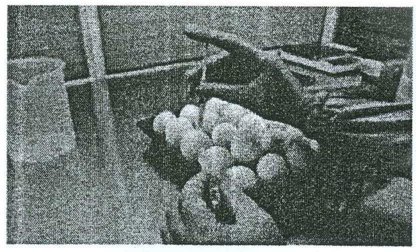
৬। মুরগির মিক্সোভাইরাস রেজিস্ট্যান্ট জিনের বৈচিত্র্য এবং এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা সংক্রমণের সাথে এর সম্পর্ক নির্ণয়

এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা বা বার্ড ফ্লু একটি মারাত্মক রোগ। আক্রান্ত পোল্ট্রি থেকে এ রোগ মানুষে ছড়াতে পারে। কোন মুরগিতে মিক্সোভাইরাস জীনের একটি নির্দিষ্ট ভ্যারিয়েন্ট থাকলে ঐ মুরগি এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস প্রতিরোধী হয়। আমাদের দেশি জাতের মুরগিতে মিক্সোভাইরাস জীনের কী ধরণের ভ্যারিয়েন্ট আছে তা জানা এবং রেজিস্ট্যান্ট জীনের সাথে মুরগির এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জায় আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনার মাত্রা নিরূপণ করা এই গবেষণার উদ্দেশ্য।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে সাভার অঞ্চলের মুরগি থেকে তথ্যসহ ৪৬৫ টি করে রক্ত, সোয়াব এবং সিরাম নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। এভিয়ান ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাসের উপস্থিতি সনাক্ত করার জন্য সোয়াব নমুনা মুরগির ভ্রূণে পরীক্ষা করে হিমাগ্লুটিনেটিং ভাইরাস পাওয়া গেছে। মিক্সোভাইরাস জিন সনাক্ত করার জন্য ১০০ টি রক্ত নমুনা থেকে ডিএনএ পৃথক করে PCR-RFLP করা হয়েছে এবং আরো নমুনা সংগ্রহ এবং পরীক্ষণের কাজ চলমান আছে।



সোয়াব নমুনা সংগ্রহ

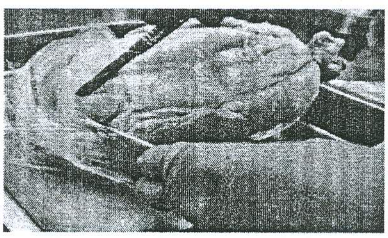


মুরগির ভ্রূণে সোয়াব নমুনার পরীক্ষা

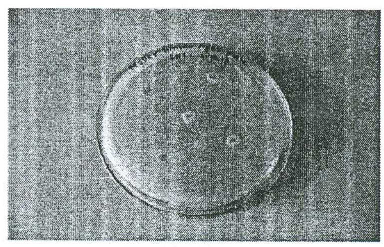
৭। মুরগি হতে সনাক্তকৃত ব্যাকটেরিয়ায় অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী জিন অনুসন্ধান

উনবিংশ শতাব্দীর একটি যুগান্তকারী আবিষ্কার হল অ্যান্টিবায়োটিক যা মানুষসহ অন্যান্য জীবজন্তুর জীবন বাঁচাতে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখে যাচ্ছে। সঠিকভাবে ব্যবহার না করার দরুণ বিশ্বব্যাপী অনেক জীবাণু অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী হয়ে যাচ্ছে যা মানব সভ্যতার জন্য হুমকিস্বরূপ। ব্যাক্টেরিয়ায় অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী জীন অনুসন্ধান করার জন্য প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়েছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে ঢাকার বিভিন্ন এলাকার সুপার শপ থেকে ৫০ টি মুরগি সংগ্রহ করে ব্যাক্টেরিয়া (*E. coli*) পৃথক ও সনাক্ত করা হয়েছে। *E. coli* থেকে ডিএনএ পৃথক করে ৭ টি অ্যান্টিবায়োটিকের বিরুদ্ধে ১০ টি জীনের জন্য পিসিআর করা হয়েছে, ষাট ভাগ *E. coli* এর মধ্যে মাল্টি-ড্রাগ প্রতিরোধী জীন পাওয়া গেছে; আরও নমুনা সংগ্রহ ও পরীক্ষণের কাজ চলমান আছে।



নমুনা (মুরগির মাংশ) হতে ব্যাকটেরিয়া সংগৃহীকরন



অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধী ব্যাক্টেরিয়া

৮। গরুর সিমেনের গুনগতমান ও উর্বরতার সাথে জড়িত জীনের বৈচিত্রতা নির্ণয়।

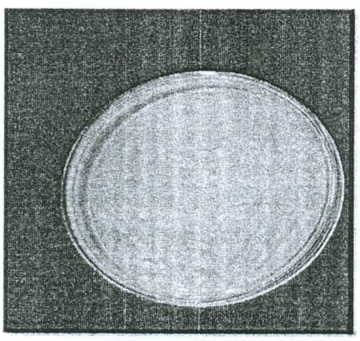
দেশের দুধ উৎপাদন বাড়াতে উন্নত জাতের প্রাণীর সিমেন দ্বারা কৃত্তিম প্রজনন করানো হয়। কিন্তু অনিয়ন্ত্রিত কৃত্রিম প্রজনন গাভীর উর্বরতায় প্রভাব ফেলে। সাধারণত ষাড়ের উর্বরতা নির্ধারণ করা হয় কিছু ক্লাসিক্যাল সিমেন প্যারামিটার (i.e. viability, motility, normal-abnormal, live-dead) দেখে। কিন্তু ক্লাসিক্যাল সিমেন প্যারামিটারগুলি ভালো হলেও উন্নতজাতের ষাঁড়গুলি কম উর্বরতা প্রদর্শন করে। তাই spermatozoa এর উর্বরতা সঠিক ভাবে নির্ণয়ের জন্য সিমেনের সাধারণ প্যারামিটারগুলোর সাথে জীনের এক্সপ্রেশন দেখা অত্যন্ত জরুরী, যেটি একটি ষাড়ের প্রজনন সক্ষমতা নির্ণয়ে গুরুত্বপূর্ণ ভুমিকা

রাখবে। অতএব, কিছু জীন যেগুলো সিমেনের গুনগতমান ও উর্বরতার সাথে জড়িত সেগুলো এনাসাইসিস করে দেশি ও সংকরজাতের পশুর এসব জীনের অবস্থা ও বৈচিত্রতা জানার জন্য এই গবেষণাটি গ্রহণ করেছি।

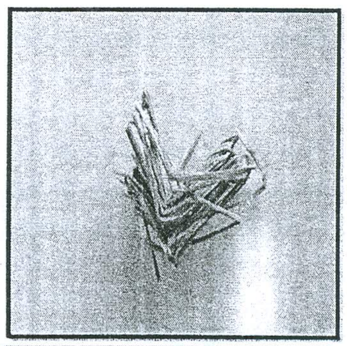
অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে শাহজাদপুর, সিরাজগঞ্জ থেকে সংকরজাতের গরুর প্রায় ৫৪ টি রক্ত নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। সবগুলো নমুনার ডিএনএ পৃথকীকরন এবং ২৮ টি নমুনার পিসিআর সম্পন্ন হয়েছে। বাকি নমুনার পরীক্ষণের কাজ চলমান রয়েছে।

৯। ধান চাষের সাশ্রয়ী পরিবেশবান্ধব জীবাণু সার উদ্ভাবন ও উৎপাদন:
ধান চাষের জন্য রাসায়নিক সারের বিকল্প হিসেবে সাশ্রয়ী পরিবেশবান্ধব জীবাণু সার উদ্ভাবন ও উৎপাদনের লক্ষ্যে এনআইবিতে একটি গবেষণা কার্যক্রম চলমান আছে। এ উদ্দেশ্যে দেশের বিভিন্ন এগ্রো-ইকোলজিকাল অঞ্চলের পাঁচটি জেলা (গাজীপুর, হবিগঞ্জ, ফেনী, বরিশাল ও রাজশাহী) থেকে ধান গাছের শিকড় ও তদসংলগ্ন মাটির নমুনা সংগ্রহ করে সংগৃহীত নমুনাসমূহকে বিভিন্ন উপায়ে প্রক্রিয়াজাতকরণ করা হয়েছে। ইতোমধ্যে প্রক্রিয়াজাতকৃত শিকড়ের নমুনা হতে নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়া পৃথকীকরণ, বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ ও সংরক্ষণ করা হয়েছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে প্রক্রিয়াজাতকৃত শিকড়ের নমুনা হতে নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ৩৯ টি ব্যাকটেরিয়া পৃথকীকরণ, বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ ও সংরক্ষণের পাশাপাশি উক্ত ব্যাকটেরিয়াসমূহের বায়োকেমিক্যালি সনাক্তকরণের কাজ সম্পন্ন হয়েছে। বর্তমানে সংগৃহীত ১৭ টি ব্যাকটেরিয়ার নাইট্রোজেন সংবন্ধনের সক্ষমতা নিরূপণের পাশাপাশি ফসফেট সলিউবিলাইজেশান সক্ষমতা পর্যবেক্ষণের কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে।



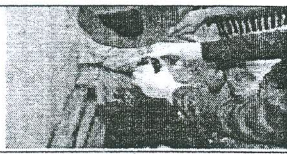
নির্দিষ্ট মিডিয়ায় ফসফেট সলিউবিলাইজিং ব্যাকটেরিয়া



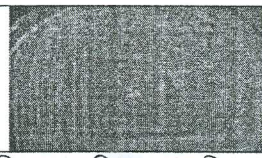
ধানের খড়ে নাইট্রোজেনের শতকরা পরিমান ০.১৮৮

১০। হেভী মেটাল সৃষ্ট মাটি ও পানির দূষণ প্রশমণ:
শিল্পবর্জ্য-ঘটিত বিষাক্ত ধাতব দূষণ খাদ্যচক্রের মাধ্যমে বায়োম্যাগনিফিকেশন ঘটিয়ে পরিবেশ ও মানবস্বাস্থ্যকে প্রতিনিয়ত হুমকির সম্মুখীন করে তুলছে। কিন্তু এই হেভী মেটাল (ক্যাডমিয়াম, ক্রোমিয়াম, লেড) সৃষ্ট দূষণ প্রতিকারে গৃহীত কার্যকরী পদক্ষেপসমূহ নিতান্তই অপ্রতুল। তাই, অণুজীব প্রয়োগে হেভী মেটাল-সৃষ্ট মাটি ও পানির দূষণ প্রশমন পরিবেশের ভারসাম্য ও মানবস্বাস্থ্য রক্ষায় অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

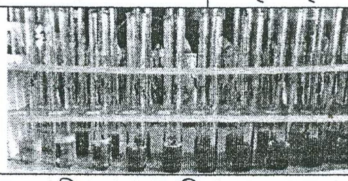
অর্জন:
ট্যানারী বর্জ্য নমুনা হতে ৬০টি ক্রোমিয়াম সহনশীল অণুজীব পৃথকীকরণ ও বাছাইকরণ করা হয়েছে;
বাছাইকৃত অণুজীব দ্বারা ক্রোমিয়াম রূপান্তকরণ ও রূপান্তকরণের এর উপর বিভিন্ন নিয়ামকের প্রভাব পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে;
কাঙ্খিত অণুজীবসমুহ বায়োকেমিক্যাল টেস্ট ও ডিএনএ সিকোয়েন্সিং পদ্ধতির মাধ্যমে চুড়ান্তভাবে সনাক্তকরণ করা হয়েছে।



ট্যানারী বর্জ্য নমুনা সংগ্রহ



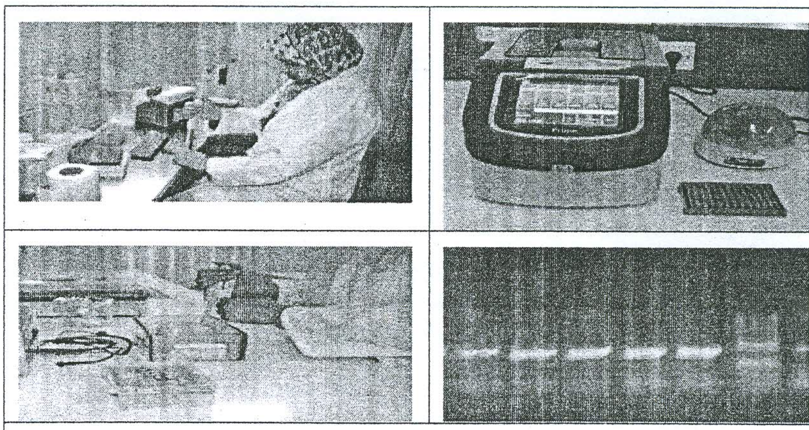
পৃথকীকৃত ক্রোমিয়াম সহনশীল অণুজীব



বাছাইকৃত অণুজীব দ্বারা ক্রোমিয়াম রূপান্তকরণ পর্যবেক্ষণ

১১। ইলিশের বংশগত গঠন অনুসন্ধানের জন্য মাইক্রোস্যাটেলাইট মার্কার উদ্ভাবন:
ইলিশ বাংলাদেশের সর্বাধিক জনপ্রিয় এবং জাতীয় মাছ। প্রতি বছর দেশের মোট মৎস্য আহরনে ইলিশের পরিমান এককভাবে ১১% এবং জিডিপিতে অবদান প্রায় ১%। খাদ্যচাহিদা বৃদ্ধি, জলবায়ু পরিবর্তন ও পানির প্রাকৃতিক উৎস হ্রাস প্রভৃতি কারণে প্রজনন ক্ষেত্র হিসেবে আমাদের নদীগুলো দিন দিন উপযোগিতা হারাচ্ছে। উন্নত বিশ্বের বিভিন্ন দেশে মাইক্রোস্যাটেলাইট ডিএনএ মার্কার ব্যবহার করে বেশ কিছু মাছের বংশগত গঠন নির্ণয় করা হয়েছে। এই পদ্ধতি ব্যবহার করে বাংলাদেশে প্রাপ্ত ইলিশের বিভিন্ন উৎসের বংশগত গঠন, প্রকৃতি ও বৈশিষ্ট্য নিরুপন করে উচ্চতর বৈশিষ্ট্যের ইলিশ মাছের উৎস সনাক্ত করণে এই গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।
অর্জন:

- দেশের ৫ টি উৎস থেকে ইলিশের ২০০ টি নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে;
- মাইটোকন্ড্রিয়াল সাইটোক্রোম-বি জিন এর প্রাইমার দ্বারা ইলিশ মাছের PCR কার্যক্রম ও সিকোয়েন্সিং করা হয়েছে;
- ইলিশের সমগোত্রীয় মাছের জিন এনালাইসিস করে নতুন প্রাইমার ডিজাইন এর কাজ চলমান আছে।

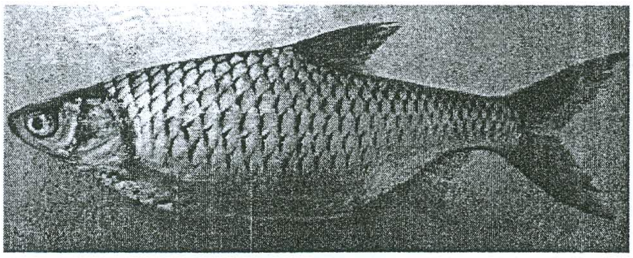


ইলিশের নমুনা ডিএনএ পৃথকীকরন,পিসিআর এবং জেল এ ব্যান্ড পর্যবেক্ষণ

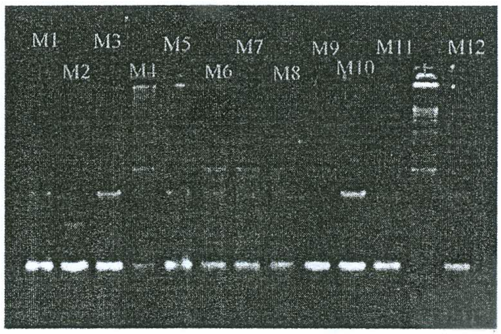
১২। প্রাকৃতিক ও হ্যাচারী উৎসের দেশী সরপুঁটির জেনেটিক ভিন্নতা পর্যবেক্ষণ:
বাংলাদেশে ৪৭৫টি সামুদ্রিক এবং ২৭০টি স্বাদুপানির মৎস্যপ্রজাতি রয়েছে। বর্তমানে আমাদের দেশীয় বিভিন্ন জাতের ৫৪ টি মাছ হুমকির সম্মুখীন অবস্থায় আছে। এদের মধ্যে দেশীয় সরপুঁটির অবস্থান চরম বিপন্ন। দেশীয় সরপুঁটি ও থাই সরপুঁটি মাছের পার্থক্য নির্ণয় এবং ভাল জেনেটিক বৈশিষ্ট সম্পন্ন দেশীয় সরপুঁটির উৎস সনাক্ত করার উদ্দেশ্যে বর্তমানে এনআইবিতে একটি গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।
অর্জন:

- ময়মনসিংহ, মাদারীপুর, সিলেট, যশোর হতে ১৬০ টি নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে;

➢ নমুনাসমূহের ডিএনএ পৃথক করে ৫ সেট আরএপিডি প্রাইমার দ্বারা পিসিআর কার্যক্রম, ডাটা রিডিং ও ডাটা এনালাইসিস এর কাজ সম্পন্ন হয়েছে;
➢ দেশীয় সরপুঁটি ও থাই সরপুঁটি মাছের জেনেটিক ভিন্নতা পাওয়া গেছে।



মাদারীপুর হতে প্রাপ্ত দেশী সরপুঁটি মাছ



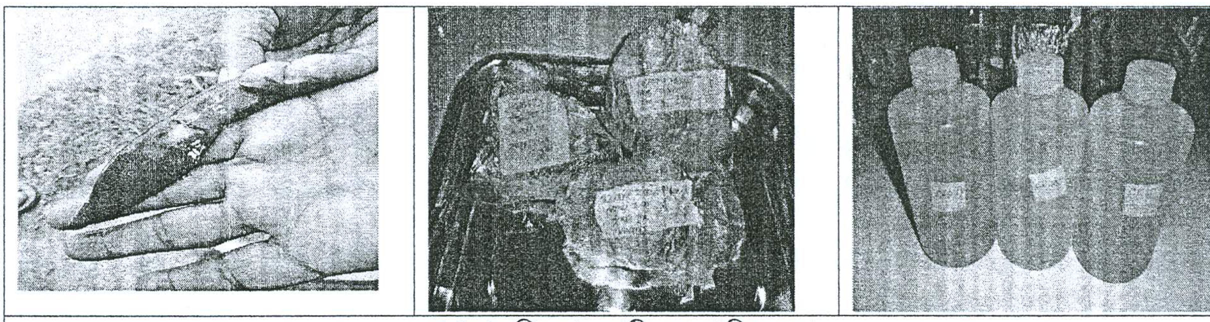
এগারোজ জেল এ ডিএনএ

১৩। মলিকুলার পদ্ধতির মাধ্যমে বাংলাদেশের ফার্মে সৃষ্ট শিং মাছের রোগের প্যাথোজেন সনাক্তকরণ:

শিং আমাদের দেশীয় প্রজাতির একটি গুরুত্বপূর্ণ ক্যাটফিশ গোত্রের মাছ। অন্নান্য মাছের তুলনায় এই মাছে উচ্চ মাত্রায় আয়রন ও ক্যালসিয়াম বিদ্যমান। কিন্তু বিশ্বব্যাপী শিং চাষিরা অর্থনৈতিকভাবে ক্ষতীর সম্মুখীন হয় কারণ এই মাছটি কিছু ক্ষতিকর ব্যাকটেরিয়া দ্বারা সহজেই আক্রান্ত হয়। Motile Aeromonas septicemia (MAS) এই ধরণের ব্যাকটেরিয়াগুলো দ্বারা সৃষ্ট একটি রোগ। মলিকুলার পদ্ধতির মাধ্যমে বাংলাদেশের ফার্মে সৃষ্ট শিং মাছের রোগের প্যাথোজেন সনাক্তকরণের উদ্দেশ্যে এই গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।

অর্জন:

➢ প্রাকৃতিক ও হ্যাচারি উৎস হতে রোগাক্রান্ত শিং মাছ, মাটি ও পানির নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে;
➢ সংগৃহীত নমুনা হতে ব্যাকটেরিয়া পৃথকীকরণের এর কাজ চলমান আছে।

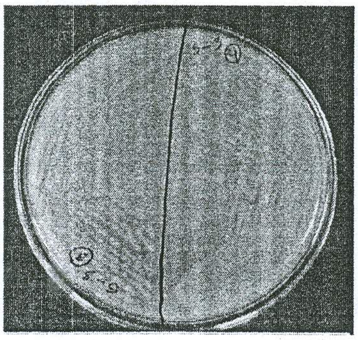


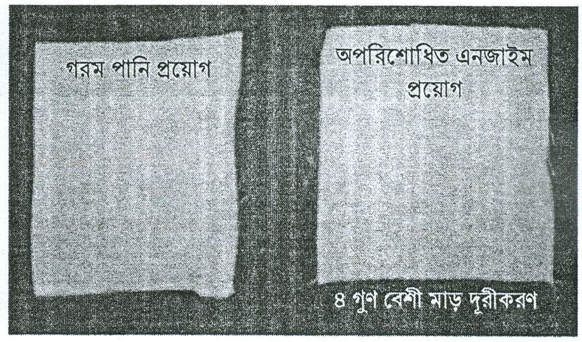
রোগাক্রান্ত শিং মাছ, মাটি এবং পানির নমুনা

১৪। চামড়া ও বস্ত্র শিল্পে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে পরিবেশবান্ধব এনজাইম উৎপাদন:

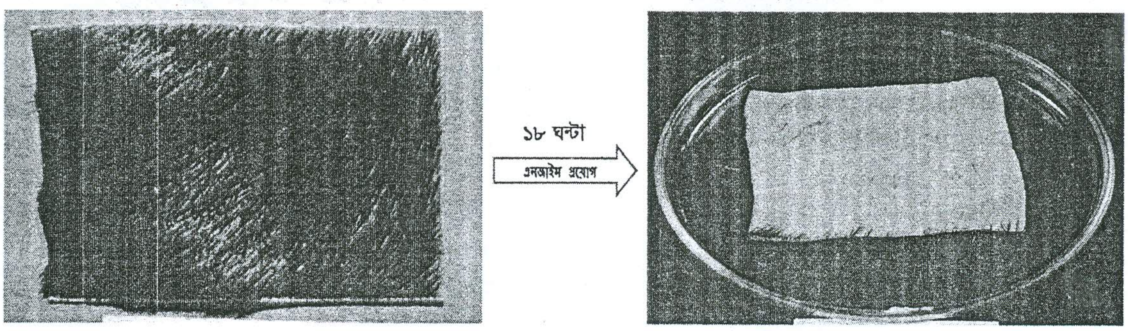
আমাদের দেশে চামড়া ও বস্ত্র প্রক্রিয়াজাতকরণে পরিবেশ ও স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর রাসায়নিক দ্রব্যাদি ব্যবহার করা হয়। পরিবেশবান্ধব এনজাইম ব্যবহার করা হলে একদিকে যেমন পরিবেশ দূষণ রোধ হবে অপরদিকে চামড়া ও বস্ত্রের গুণগতমান বৃদ্ধি পাবে এবং বস্ত্র ও চামড়া, চামড়াজাত পণ্যের রপ্তানী মূল্য ও চাহিদা বৃদ্ধি পাবে এবং সর্বোপরি বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হবে। চামড়া ও বস্ত্র শিল্পে ব্যবহারের নিমিত্তে পরিবেশবান্ধব কেরাটিনেজ ও এমাইলেজ, সেলুলেজ এনজাইম উৎপাদনকারী অণুজীব সংগ্রহ, পৃথকীকরণ, সনাক্তকরণ এবং এনজাইম উৎপাদন সক্ষমতা নির্ণয়ের কাজ চলমান আছে।

অর্জন: চামড়া ও বস্ত্র শিল্পে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে পরিবেশবান্ধব এনজাইম উৎপাদন পদ্ধতি উন্নয়নের লক্ষ্যে বিগত অর্থ বছরে চামড়া হতে লোম উঠানো ও বস্ত্র শিল্পে কাপড়ের মাড় দূরীকরণের লক্ষ্যে কেরাটিনেজ ও এমাইলেজ এনজাইম উৎপাদনকারী ৩১টি অণুজীব সংগ্রহ, পৃথকীকরণ, চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। এর মধ্যে ১৬টি অনুজীব সনাক্তকরণ এবং এদের এনজাইম উৎপাদন সক্ষমতা পরিমাপ করা হয়েছে। ৮টি অনুজীব কর্তৃক উৎপাদিত এনজাইম বস্ত্র ও চামড়ার উপর প্রয়োগের ফলাফল পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। বর্ণিত সময়ে ৬টি ব্যাকটেরিয়া ডিএনএ সিকুয়েন্সিং পদ্ধতিতে সনাক্তকরণ এবং ৪টি ব্যাকটেরিয়া দ্বারা কেরাটিনেজ, এমাইলেজ ও সেলুলেজ এনজাইম উৎপাদন বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিভিন্ন নিয়ামকের প্রভাব পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। একই সাথে জীনগত পরিবর্তনের মাধ্যমে জেনেটিক্যালি মডিফাইড অর্গানিজম প্রস্তুতের কার্যক্রম গৃহীত হয়েছে। চামড়া শিল্পে ব্যবহার উপযোগী কেরাটিনেজ এনজাইম উৎপাদনকারী ০২ অনুজীবের সম্পূর্ণ কেরাটিনেজ জীনের সিকোয়েন্স করা হয়েছে।


এনজাইম উৎপাদনকারী অনুজীব



কাপড়ের মাড় উঠানোর জন্য এমাইলেজ এনজাইম প্রয়োগ

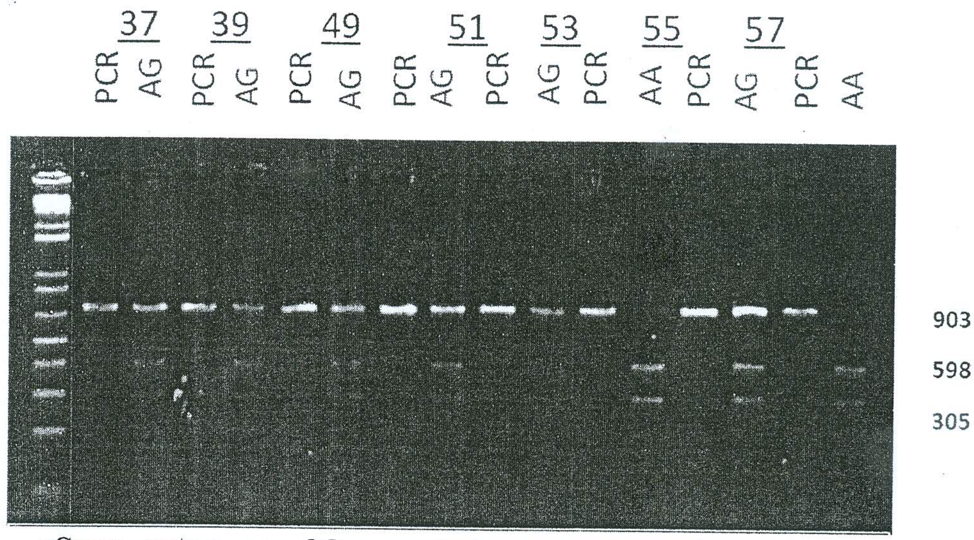


উৎপাদিত কেরাটিনেজ এনজাইম চামড়ায় প্রয়োগ করে লোম উঠানোর পরীক্ষণ

১৫। বাংলাদেশিদের মধ্যে HSP70 জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট এবং টাইপ ২ ডায়াবেটিস ম্যালাইটাস এর সংশ্লিষ্টতা নির্ণয়:

বাংলাদেশে টাইপ ২ ডায়াবেটিস ম্যালাইটাস (T2DM) রোগীর সংখ্যা আশংকাজনক হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। বিভিন্ন আন্তর্জাতিক গবেষণা থেকে জানা যায় যে আধুনিক ও নাগরিক জীবনের বিভিন্ন পীড়নের (Stress) সাথে এর সংশ্লিষ্টতা রয়েছে। বাংলাদেশীদের ক্ষেত্রে বিভিন্ন প্রকার হিট শক প্রোটিন এর মধ্যে হিট শক প্রোটিন ৭০ (HSP70) এর জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট পর্যবেক্ষণ এবং পরবর্তী জীবনে ডায়াবেটিস এর ঝুঁকির সাথে উল্লেখিত ভ্যারিয়েন্ট এর সম্পর্ক নির্ণয়ের লক্ষ্যে এই গবেষণা কার্যক্রমটি পরিচালিত হচ্ছে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে ১১০ টি সংগৃহীত ডায়াবেটিস রোগীর রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগৃহীত নমুনা হতে ডিএনএ পৃথক করে পিসিআর, রেস্ট্রিকশন ডাইজেশন করে তা অ্যানালাইসিস করা হয়েছে। বর্ণিত গবেষণা কার্যক্রমের আওতায় সংগৃহীত সর্বমোট ৩৪২টি (কন্ট্রোল: ১২৬, ডায়াবেটিক: ২১৬) ডায়াবেটিক রোগীর মধ্যে SNP এর উপস্থিতি পর্যবেক্ষণের কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে।

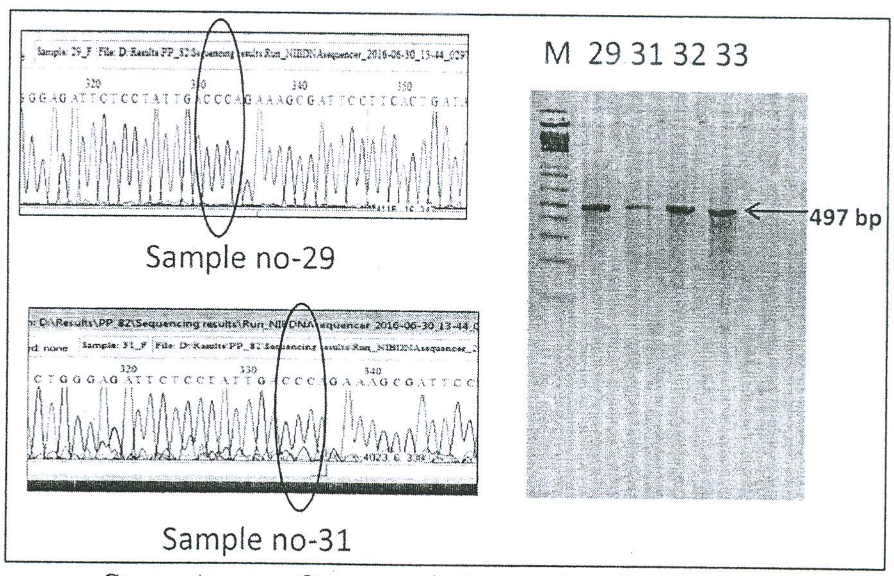


রেস্ট্রিকশন এনজাইমের মাধ্যমে পিসিআর প্রোডাক্ট ডাইজেশন ও এগারোজ জেল ইলেকট্রোফোরেসিস

১৬। টাইপ ২ ডায়াবেটিস ম্যালাইটাস সংশ্লিষ্ট জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট এর সাথে বাংলাদেশি মহিলাদের গর্ভকালীন ডায়াবেটিসের সংশ্লিষ্টতা নির্ণয়:

গর্ভকালীন ডায়াবেটিস (GDM) গর্ভাবস্থায় প্রথম ধরা পড়ে এবং সাধারণত সন্তান প্রসবের পর সেরে যায়। বাংলাদেশে এর প্রবনতা খুব বেশি। বংশগত কারণে GDM হতে পারে এবং পরবর্তীতে টাইপ ২ ডায়াবেটিস ম্যালাইটাস (T2DM) হওয়ার গুরুত্বপূর্ণ নির্দেশক হিসাবে কাজ করে। GDM ও T2DM এর জেনেটিক সম্পর্ক যাচাই করা গেলে তা রোগীর পরবর্তী জীবনে ডায়াবেটিস এর ঝুঁকি আগাম নির্ণয়ে সাহায্য করতে পারে। এই গবেষণার লক্ষ্য হচ্ছে বাংলাদেশের গর্ভবতী মহিলাদের GDM এর সাথে T2DM এর সংবেদনশীল জিনের ভ্যারিয়েন্ট এর সাথে সম্পর্ক পর্যবেক্ষণ করা।

অর্জন: ২০১৬-১৭ অর্থ বছরে ৮৫ জন গর্ভবতী নারীর রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। এর মধ্যে ৩৫ টি নমুনা গর্ভকালীন ডায়াবেটিস (GDM) রোগীর নমুনা হিসাবে সনাক্ত করা হয়েছে। সব কয়টি নমুনা হতে ডিএনএ পৃথকীকরণ করে পিসিআর করা হয়েছে এবং এসএনপি'র উপস্থিতি পরীক্ষা করা হয়েছে। ২৪ টি ডিএনএ নমুনায় এসএনপি'র উপস্থিতি পাওয়া গেছে।

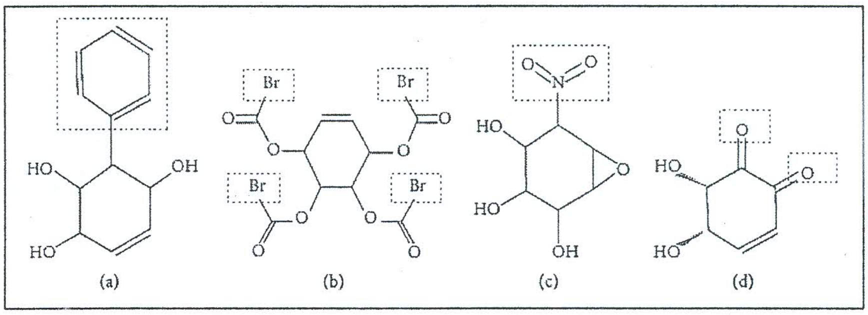


রেস্ট্রিকশন ডাইজেশন পদ্ধতির মাধ্যমে গর্ভকালীন ডায়াবেটিস রোগীদের এসএনপি নির্ণয়

১৭। ডায়াবেটিস রোগের জন্য নতুন ঔষধের মডেল উদ্ভাবন:

টাইপ-২ ডায়াবেটিস মেলিটাস একটি দূরারোধ্য ব্যাধি যা বাংলাদেশ সহ সারা বিশ্বে আশংকাজনক হারে বেড়ে চলছে। প্রায় শতকরা ৯০ ভাগ ডায়াবেটিস ইনসুলিনের অস্বাভাবিক কার্যকারিতার জন্য হয়ে থাকে। ইনসুলিনের স্বাভাবিক কার্যকারিতা ফিরিয়ে আনার জন্য ডায়াবেটিসে আক্রান্ত রোগীরা প্রতিদিন ইনসুলিন ইনজেকশন নেয়ার মাধ্যমে রক্তে গ্লুকোজের মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করে। ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণ রাখার লক্ষে ইনসুলিন ইঞ্জেকশন একটি ব্যয়বহুল এবং ব্যথাদায়ক পদ্ধতি। তাই ইনসুলিন ইনজেকশনের বিকল্প হিসেবে সহজলভ্য ট্যাবলেট আকারে নতুন ঔষধের প্রয়োজন।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে রাঙামাটি ও বান্দরবান হতে ৭ প্রজাতির ঔষধি গাছ সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগৃহীত প্রজাতিসমূহ হতে প্ল্যান্ট এক্সট্রাক্ট পৃথক করে এদের এন্টি-ডায়াবেটিক এক্টিভিটি পরীক্ষা করা হয়েছে। পরীক্ষায় দেখা গেছে ৩টি প্রজাতির এন্টি-ডায়াবেটিক এক্টিভিটি রয়েছে। টিএলসি, পিটিএলসি, আইএফটিআর এবং এনএমআর প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্ল্যান্ট এক্সট্রাক্ট নির্দিষ্ট উপাদান পৃথক করা হয়েছে।

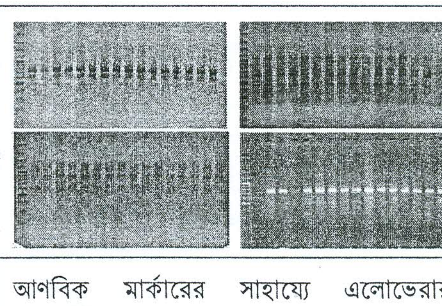
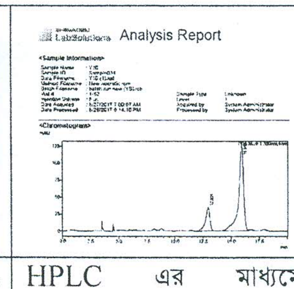


৪ (চার) টি নতুন ঔষধের মডেল, (a) Conduritol A, (b) Conduritol B tetraacetate, (c) Conduritol C cis-epoxide, (d) Conduritol D

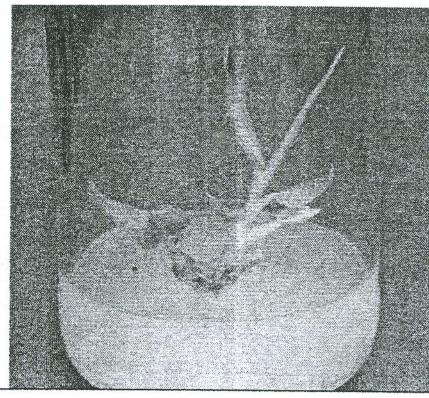
১৮। টিস্যু কালচারের মাধ্যমে অর্থনৈতিক গুরুত্বসম্পন্ন উদ্ভিদের (ঘৃতকুমারী ও এলাচ) চারা তৈরী:

ঘৃতকুমারী বা এলোভেরা সর্বজনবিদিত এবং বহুল ব্যবহৃত ঔষধী উদ্ভিদ যা প্রসাধনী এবং সম্পুরক খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। বিপুল চাহিদার কারণে সারা বিশ্বে বাণিজ্যিকভাবে এলোভেরার চাষ ক্রমশ সম্প্রসারিত হচ্ছে। একই সাথে আমাদের দেশে চাষকৃত এলোভেরার আণবিক ও রাসায়নিক বৈচিত্র এবং ভেষজ পদার্থ সম্পর্কৃত পর্যাপ্ত জ্ঞান পাওয়া যায় না। যা শিল্পক্ষেত্রে এলোভেরা কাচামাল হিসেবে ব্যবহারের জন্য এবং জাত উন্নয়নের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ন। ঘৃতকুমারীর মত এলাচেরও রয়েছে বহুবিধ ঔষধি গুণ। তাছাড়া এলাচ বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ মসলা যা সম্পূর্ণ আমদানি নির্ভর। প্রাকৃতিকভাবে ঘৃতকুমারী ও এলাচ উভয়েরই চারা উৎপাদন ক্ষমতা অপ্রতুল। কাজেই টিস্যু কালচারের মাধ্যমে স্বল্প সময়ে বিপুল সংখ্যক চারা উৎপাদন করা হলে তা ঘৃতকুমারী ও এলাচের চাষ সম্প্রসারণ ও কৃষকের আর্থসামাজিক উন্নয়নে ভুমিকা রাখতে পারে।

অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত ঘৃতকুমারীর চারার সক্ষমতা প্রতিষ্ঠানের মাঠে মুল্যায়ন করা হয়েছে। সেই সাথে কৃষকের মাঠে ৩৫২ টি অনুচারার সক্ষমতা দেখা হয়েছে এবং নাটোরে একটি প্রদর্শনী মাঠ করা হয়েছে। দেশে চাষকৃত জাত সমুহের মধ্যে জেনেটিক বৈচিত্রতা আছে কিনা তা দেখার জন্য ১৫ টি নমুনার ডিএনএ ভিত্তিক আণবিক মার্কারের সাহায্যে পরীক্ষা করা হয়েছে। পাশাপাশি, শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহার উপযোগী জাত নির্বাচন এবং স্থানীয় জাত উন্নয়নের জন্য এলোভেরার আণবিক এবং রাসায়নিক বৈচিত্র্য বিশ্লেষণ করা হচ্ছে। কাঙ্খিত জাতের এলাচের চারা সংগ্রহ করে মাঠে রোপন করা হয়েছে। টিস্যু কালচারের কাজ শুরু করা হয়েছে।

		
টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত এলোভেরা চারার প্রদর্শনী মাঠ, লক্ষীপুর-খোলাবাড়ীয়া, নাটোর	আণবিক মার্কারের সাহায্যে এলোভেরার আণবিক বৈচিত্র্য বিশ্লেষণ	HPLC এর মাধ্যমে ফাইটোক্যামিকাল বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ

এনআইবি'র মাঠে সংরক্ষিত এলাচ

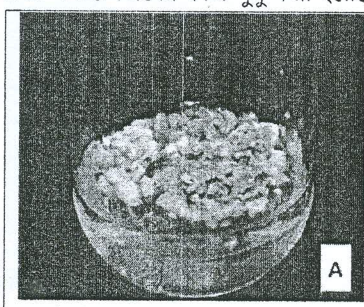


টিস্যু কালচারকৃত এলাচ

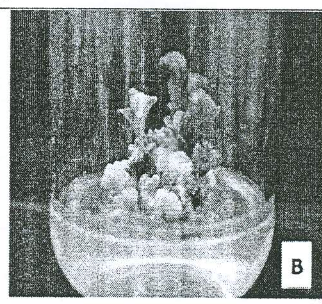
১৯। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে পীড়ণ সহিষ্ণু বেগুনের জাত উদ্ভাবন:

উৎপাদন এবং আবাদকৃত জমির পরিমান অনুযায়ী বেগুন বাংলাদেশের তৃতীয় প্রধান সবজি। এই ফসলটি দরিদ্র কৃষকের খাদ্য এবং আয়ের একটি গুরুত্বপূর্ন উৎস। পরিবেশগত প্রতিকূলতা যেমন বন্যা, খরা, লবনাক্ততা উচ্চ ও নিম্ন তাপমাত্রা প্রভৃতি এই ফসলের ফলন কমিয়ে দেয়। এছাড়া এই সব প্রতিকূলতা কীট পতঙ্গ ও রোগবালাইয়ের প্রাদুর্ভাব বাড়ায়। এইসকল কারনে বেগুনের আবাদ ক্ষতিগ্রস্ত হয়। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এবং বিভিন্ন পীড়ন-সহিষ্ণু জিনের মাধ্যমে এইসব প্রতিকূলতা মোকাবেলা করা সম্ভব। এই লক্ষ্যে কাংখিত পীড়ন-সহিষ্ণু জিন সনাক্তকরন এবং জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে প্রতিকূল পরিবেশ-সহিষ্ণু ট্রান্সজেনিক বেগুনের জাত উন্নয়নের জন্য গবেষনা করা প্রয়োজন।

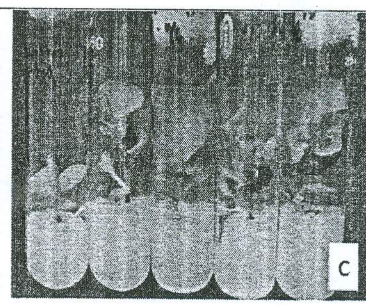
অর্জন: ২০১৭-১৮ অর্থ বছরে গবেষণাগারে বেগুনের (বারি বেগুন-৪ এবং বারি বেগুন-৭) রিজেনারেশন পদ্ধতি প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে। পীড়ন-সহিষ্ণু জিন সনাক্তকরন এবং জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে প্রতিকূল পরিবেশ-সহিষ্ণু ট্রান্সজেনিক বেগুনের জাত উন্নয়নের জন্য ভারত বাংলাদেশ যৌথ উদ্যোগে নতুন গবেষণা প্রকল্প নেয়া হয়েছে এবং হিট শক প্রোটিন এবং অন্যান্য পীড়ন-সহিষ্ণু জিনের সনাক্তকরনের কাজ শুরু করা হয়েছে।



ট্রান্সজেনিক বেগুনের কুড়ি নির্বাচন



কুড়ি হতে প্রাপ্ত চারা



শিকড়সহ পরিপূর্ণ চারা

৯.৩ ২০১৭-১৮ অর্থ-বৎসরে মন্ত্রণালয়ের কার্যাবলি সম্পাদনে বড় রকমের কোন সমস্যা/সঙ্কটের আশঙ্কা করা হলে তার বিবরণ (সাধারন/রুটিন প্রকৃতির সমস্যা/সঙ্কট উল্লেখের প্রয়োজন নেই; উদাহরণ: পদ সৃষ্টি, শূন্য পদ পূরণ ইত্যাদি): প্রযোজ্য নয়

(১০) মন্তণালয়ের উদ্দেশ্য সাধন সংক্রান্ত: প্রযোজ্য নয়

১০.১ ২০১৭-১৮ অর্থ-বৎসরের কার্যাবলির মাধ্যমে মন্তণালয়ের আবদ্ধ উদ্দেশ্যাবলি সন্তোষজনকভাবে সাধিত হয়েছে কি?

১০.২ উদ্দেশ্যাবলি সাধিত না হয়ে থাকলে তার কারণসমূহ: প্রযোজ্য নয়

১০.৩ মন্ত্রণালয়ের আবদ্ধ উদ্দেশ্যাবলি আরও দক্ষতা ও সাফল্যের সঙ্গে সাধন করার লক্ষ্যে যে সব ব্যবস্থ/পদক্ষেপ গ্রহণ করা যেতে, সে সম্পর্কে মন্ত্রাণালয়ের সুপারিশ: প্রযোজ্য নয়

(১১) উৎপাদন বিষয়ক (সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয় পূরণ করবে): প্রযোজ্য নয়

১১.১ কৃষি/শিল্প পণ্য, সার, জ্বালানি ইত্যাদি

মন্ত্রণালয়ের নাম	পন্যের নাম	প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরের (২০১৭-১৮) উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা	প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরের (২০১৭-১৮) প্রকৃত উৎপাদন	লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী উৎপাদনের শতকরা হার	দেশজ উৎপাদনে দেশের অভ্যন্তরীণ চাহিদার	পূর্ববর্তী অর্থ-বৎসরের (২০১৬-১৭) উৎপাদন
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
কৃষি মন্ত্রণালয়	চাল	-	-	-	-	-
	গম	-	-	-	-	-
	ভুট্টা	-	-	-	-	-
	আলু	-	-	-	-	-
কৃষি মন্ত্রণালয়	পিয়াজ	-	-	-	-	-
	পাট	-	-	-	-	-
	শাক-শবজি	-	-	-	-	-
মৎস্য ও প্রাণি সম্পদ মন্ত্রণালয়	মৎস্য	-	-	-	-	-
	মাংস	-	-	-	-	-
	দুধ	-	-	-	-	-
	ডিম	-	-	-	-	-
শিল্প মন্ত্রণালয়	চিনি	-	-	-	-	-
	লবণ	-	-	-	-	-
	সার (ইউরিয়া)	-	-	-	-	-
বানিজ্যমন্ত্রণালয়	চা	-	-	-	-	-
জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়	গ্যাস	-	-	-	-	-
	কয়লা	-	-	-	-	-
	কঠিন শিলা	-	-	-	-	-
বস্ত্র ও পাট মন্ত্রণালয়	বস্ত্র/সুতা	-	-	-	-	-
	পাটজাত দ্রব্য	-	-	-	-	-

১১.২ কোন বিশেষ সামগ্রী/সার্ভিসের উৎপাদন বা সরবরাহ, মূল্যের স্থিতিশীলতার ক্ষেত্রে কোন রকমের সমস্যা বা সঙ্কট হয়েছিল কি? নিকট ভবিষ্যতে মারাত্মক কোন সমস্যার আশঙ্কা থাকলে তার বর্ণনা: প্রযোজ্য নয়

১১.৩ বিদ্যুৎ সরবরাহ (মেগাওয়াট): প্রযোজ্য নয়

প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	
সর্ব্বোচ্চ চাহিদা	সর্ব্বোচ্চ উৎপাদন	সর্ব্বোচ্চ চাহিদা	সর্ব্বোচ্চ উৎপাদন
১	২	৩	৪
-	-	-	-

১১.৪ বিদ্যুৎ-গড় সিস্টেম লস (শতকরা হারে): প্রযোজ্য নয়

সংস্থার নাম	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	পূর্ববর্তী বৎসরের তুলনায় হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+)	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫
পবিবো	-	-	-	-
বিউবো	-	-	-	-
বিপিডিসি	-	-	-	-
ডেসকো	-	-	-	-
ওজোপাডিকো	-	-	-	-

১১.৫ জ্বালানি তেলের সরবরাহ (মেট্রিক টন): প্রযোজ্য নয়

প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	
চাহিদা	সরবরাহ	চাহিদা	সরবরাহ
১	২	৩	৪
-	-	-	-

১১.৬ দেশের মেট্রোপলিটন এলাকায় পানি সরবরাহ (লক্ষ্য গ্যালন): প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	
মেট্রো এলাকা	চাহিদা	সরবরাহ	চাহিদা	সরবরাহ
১	২	৩	৪	৫
-	-	-	-	-

(১২) আইন-শৃঙ্খলা বিষয়ক (সরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

১২.১ অপরাধ সংক্রান্ত: প্রযোজ্য নয়

অপরাধের ধরণ	অপরাধের সংখ্যা			
	প্রতিবেদনাধীন বছর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বছর (২০১৬-১৭)	অপরাধের হ্রাস(-) /বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা	অপরাধের হ্রাস(-) /বৃদ্ধি (+) এর শতকরা হার
১	২	৩	৪	৫
খুন	-	-	-	-
ধর্ষণ	-	-	-	-
অগ্নিসংযোগ	-	-	-	-
এসিড নিক্ষেপ	-	-	-	-
নারী নির্যাতন	-	-	-	-
ডাকাতি	-	-	-	-
রাহাজানি	-	-	-	-
অস্ত্র/বিষ্ফোরক সংক্রান্ত	-	-	-	-
মোট	-	-	-	-

১২.২ প্রতি লক্ষ জনসংখ্যায় সংঘটিত অপরাধের তুলনামূলক চিত্র: প্রযোজ্য নয়

বিষয়	অর্থ-বৎসর (২০১৭-১৮)	অর্থ-বৎসর (২০১৬-১৭)
১	২	৩
-	-	-

১২.৩ দ্রুত বিচার আইনের প্রয়োগ (৩০ জুন ২০১৮): প্রযোজ্য নয়

আইন জারির পর থেকে ক্রমপুঞ্জীভূত মামলার সংখ্যা (আসামীর সংখ্যা)	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে গ্রেপ্তারকৃত আসামীর সংখ্যা	আইন জারির পর থেকে ক্রমপুঞ্জীভূত গ্রেপ্তারকৃত আসামীর সংখ্যা	কোর্ট কর্তৃক নিষ্পত্তিকৃত ক্রমপুঞ্জীভূত মামলার সংখ্যা	শাস্তি হয়েছে এমন মামলার সংখ্যা ও শাস্তিপ্রাপ্ত আসামীর ক্রমপুঞ্জীভূত সংখ্যা	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫	৬
-	-	-	-	-	-

১২.৪ ৩০ জুন ২০১৮ তারিখে কারাগারে বন্দির সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

বন্দির ধরণ	বন্দির সংখ্যা			মন্তব্য
	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	বন্দির সংখ্যার হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+)	
১	২	৩	৪	৫
পুরুষ হাজতি	-	-	-	-
পুরুষ কয়েদি	-	-	-	-
মহিলা হাজতি	-	-	-	-
মহিলা কয়েদি	-	-	-	-
শিশু হাজতি	-	-	-	-
শিশু কয়েদি	-	-	-	-
ডিটেইনি	-	-	-	-
রিলিজড প্রিজনার (আরপি)	-	-	-	-
মোট	-	-	-	-

১২.৫ স্থল, নৌ ও আকাশ পথে বাংলাদেশে আগত বিদেশী নাগরিক (যাত্রী) এর সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
মোট যাত্রীর সংখ্যা	-	-	-
পর্যটকের সংখ্যা	-	-	-

১২.৬ মৃত্যুদন্ডপ্রাপ্ত আসামি: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	পূর্ববর্তী বৎসরের তুলনায় হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
মৃত্যুদন্ডপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	-	-	-
মৃত্যুদন্ড কার্যাকর হয়েছে, এমন আসামীর সংখ্যা	-	-	-

১২.৭ সীমান্ত সংঘর্ষের সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
বাংলাদেশ-ভারত সীমান্ত			
বাংলাদেশ-মায়ানমার সীমান্ত			

১২.৮ সীমান্তে বাংলাদেশের সাধারণ নাগরিক হত্যার সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
বিএসএফ কর্তৃক			
মায়ানমার সীমান্তরক্ষী কর্তৃক			

(১৩) ফৌজদারি মামলা সংক্রান্ত তথ্য (আইন ও বিচার বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

ক্রমপুঞ্জীভূত অনিষ্পন্ন ফৌজদারি মামলার সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৭-১৮) মোট শাস্তিপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	পূর্ববর্তী বৎসরে (২০১৬-১৭)মোট শাস্তিপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৭-১৮) মোট নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা	পূর্ববর্তী বৎসরে (২০১৬-১৭)মোট নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা
১	২	৩	৪	৫
-	-	-	-	-

(১৪) অর্থনৈতিক (অর্থ বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

আইটেম	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	পূর্ববর্তী বৎসরে তুলনায় শতকরা বৃদ্ধি (+)/হ্রাস(-)
১	২	৩	৪
১। বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (৩০ জুন ২০১৮)			
২। প্রবাসী বাংলাদেশীদের প্রেরিত রেমিটেন্সের পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৭- জুন ২০১৮)			
৩। আমদানির পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৭- জুন ২০১৮)			
৪। ই,পি,বি-এর তথ্যানুযায়ী রপ্তানির পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৭- জুন ২০১৮)			
৫। রাজস্ব: (ক) প্রতিবেদনাধীন বৎসরে রাজস্ব আদায়ের লক্ষমাত্রা (কোটি টাকা) (ক) রাজস্ব আদায়ের পরিমাণ (কোটি টাকা) (জুলাই ২০১৭- জুন ২০১৮)			
৬। মোট অভ্যন্তরীণ ঋণ (কোটি টাকা) সরকারি খাত (নীট) (জুন, ২০১৮)			
৭। ঋনপত্র খোলা (LCs opening) (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (ক) খাদ্য শস্য (চাল ও গম) (খ) অন্যান্য (জুলাই ২০১৭- জুন ২০১৮)			
৮। খাদ্য শস্যের মজুদ (লক্ষ মেট্রিক টন) (৩০ জুন, ২০১৮)			
৯। জাতীয় ভোক্তা মূল্য সূচক পরিবর্তনের হার (ভিত্তি ২০০৫-০৬=১০০) ক) বারো মাসের গড়ভিত্তিক খ) পয়েন্ট-টু-পয়েন্টভিত্তিক (জুলাই ২০১৭–জুন ২০১৮)			

১৪.১ সরাসরি বৈদেশিক বিনিয়োগ (ফরেন ডাইরেক্ট ইনভেস্টমেন্ট) সংক্রান্ত (প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

সরসরি বৈদশিক বিনিয়োগের পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলারে)	প্রতিবেদনাধীন বৎসর	পূর্ববর্তী দুই বৎসর	
	২০১৭-১৮	২০১৬-১৭	২০১৫-১৬
১	২	৩	৪

(১৫) উন্নয়ন প্রকল্প সংক্রান্ত (বাস্তবায়ন পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

১৫.১ উন্নয়ন প্রকল্পের অর্থ বরাদ্দ ও ব্যয় সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

প্রতিবেদনাধীন বছরে মোট প্রকল্পের সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বছরে এডিপিতে মোট বরাদ্দ (কোটি টাকায়)	প্রতিবেদনাধীন বছরে বরাদ্দের বিপরীতে ব্যয়ের পরিমাণ ও বরাদ্দের বিপরীতে ব্যয়ের শতকরা হার	প্রতিবেদনাধীন বছরে মন্ত্রণালয়ে এডিপি রিভিউ সভার সংখ্যা
১	২	৩	৪

১৫.২ প্রকল্পের অবস্থা (০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

শুরু করা নতুন প্রকল্পের সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বছরে সমাপ্ত প্রকল্পের তালিকা	প্রতিবেদনাধীন বছরে উদ্বোধনকৃত প্রকল্পের তালিকা	প্রতিবেদনাধীন বছরে চলমান প্রকল্পের কম্পোনেন্ট হিসাবে সমাপ্ত গুরুত্বপূর্ণ অবকাঠামো
১	২	৩	৪

১৫.৩ জিডিপি প্রবৃদ্ধির হার (২০১৭-১৮) (পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

১৫.৪ মাথাপিছু আয় (মার্কিন ডলারে) (২০১৭-১৮) (পনিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

১৫.৫ দরিদ্র জনগোষ্ঠী সংক্রান্ত তথ্য (পনিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

দারিদ্র সীমার নীচে অবস্থিত জনগোষ্ঠীর ধরন		প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)
১		২	৩
দারিদ্র সীমার নীচে অবস্থিত অতীব দরিদ্র (Extreme Poor)	সংখ্যা		
	শতকরা হার		
দারিদ্র সীমার নীচে অবস্থিত দরিদ্র (Poor)	সংখ্যা		
	শতকরা হার		

১৫.৬ কর্মসংস্থান সংক্রান্ত তথ্য (পনিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)
১	২	৩
আনুষ্ঠানিক কর্মসংস্থানের সংখ্যা		
অনানুষ্ঠানিক কর্মসংস্থানের সংখ্যা		
মোট		
বেকারত্বের হার		

(১৬) ঋণ ও অনুদান সংক্রান্ত তথ্য (অর্থনৈতিক বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

বছর	চুক্তির ধরন	চুক্তির সংখ্যা	কমিটমেন্ট (কোটি টাকায়)	ডিসবার্সমেন্ট (কোটি টাকায়)	রিপেমেন্ট (কোটি টাকায়)		মন্তব্য
১	২	৩	৪	৫	৬		৭
২০১৭-১৮	ঋনচুক্তি				আসল		
					সুদ		
	অনুদান চুক্তি						
	মোট						
২০১৬-১৭	ঋনচুক্তি				আসল		
					সুদ		
	অনুদান চুক্তি						
	মোট						

(১৭) অবকাঠামো উন্নয়ন (অবকাঠামো উন্নয়ন কর্মসূচি ও বাস্তবায়ন অগ্রগতির বিবরণ, সংশ্লিষ্ট অর্থ বৎসরে (২০১৭-১৮) বরাদ্দকৃত অর্থ, ব্যয়িত অর্থ, সংশ্লিষ্ট অর্থ বৎসরে (২০১৭-১৮) লক্ষ্যমাত্রা এবং লক্ষ্যমাত্রার বিপরীতে অর্জিত অগ্রগতি): প্রযোজ্য নয়

(১৮) পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয় সংশ্লিষ্ট তথ্য: প্রযোজ্য নয়

১৮.১ সরকার প্রধানের বিদেশ সফর সংক্রান্ত

সফর	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)
১	২	৩
সরকার প্রধানের বিদেশ সফরে সংখ্যা		
আন্তজাতিক সম্মেলনে যোগদানের সংখ্যা		
দ্বিপাক্ষিক রাষ্ট্রীয় সফরের সংখ্যা		

১৮.২ বিদেশী রাষ্ট্র প্রধান/সরকার প্রধানের বাংলাদেশ সফর (০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত)

১৮.৩ আন্তর্জাতিক সংস্থা প্রধানদের বাংলাদেশ সফর (০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত)

১৮.৪ বিদেশে বাংলাদেশের দূতাবাসের সংখ্যা

১৮.৫ বাংলাদেশে বিদেশের দূতাবাসের সংখ্যা

(১৯) শিক্ষা সংক্রান্ত: প্রযোজ্য নয়

১৯.১ প্রাথমিক শিক্ষ সংক্রান্ত তথ্যসমূহ (প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রণালয়ের জন্য)

দেশের সর্বমোট প্রাথমিক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ( )	ছাত্র ছাত্রীর সংখ্যা			স্কুল ত্যাগকারী (ঝরে পড়া) ছাত্র ছাত্রীর হার	প্রাথমিক বিদ্যালয়ে সর্বমোট শিক্ষকের সংখ্যা	
	ছাত্র	ছাত্রী	মোট		সর্বমোট	মহিলা (%)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা						

( )						
রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা ( )						
কমিউনিটি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা ( )						
অন্যান্য প্রাথমিক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ( )						
সর্বমোট সংখ্যা ( )						

১৯.২ প্রাথমিক বিদ্যালয়ে গমনোপযোগী শিশুর (৬-১০ বৎসর বয়স) সংখ্যা (প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রনালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

শিক্ষার্থী	গমনোপযোগী শিশুর সংখ্যা (৬-১০ বছর বয়সী)	গমনোপযোগী মোট কতজন শিশু বিদ্যালয়ে যায় না, তার সংখ্যা এবং (শতকরা হার)	গমনোপযোগী শিশু (৬-১০ বছর বয়সী)-এর মধ্যে প্রতিবন্ধী শিশুর সংখ্যা	গমনোপযোগী প্রতিবন্ধী শিশু (৬-১০ বছর বয়সী)-এর মধ্যে বিদ্যালয়ে যায় না এমন শিশুর সংখ্যা এবং (শতরা হার)
১	২	৩	৪	
বালক				
বালিকা				
মোট				

১৯.৩ সাক্ষরতার হার (প্রাথমিক ও গণশিক্ষা মন্ত্রনালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

বয়স	সাক্ষরতার হার		গড়
	পুরুষ	মহিলা	
১	২	৩	৪
৭ + বছর	-	-	-
১৫ + বছর	-	-	-

১৯.৪ মাধ্যমিক (নিম্ন ও উচ্চ মাধ্যমিকসহ) শিক্ষা সংক্রান্ত তথ্য (শিক্ষা মন্ত্রনালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

প্রতিষ্ঠানের ধরন	প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা	শিক্ষার্থীর সংখ্যা			শিক্ষকের সংখ্যা			পরিক্ষার্থীর সংখ্যা		
		ছাত্র	ছাত্রী	মোট	পুরুষ	মহিলা	মোট	এস.এস.সি (মাদ্রাসা ও কারিগরিসহ	এইচ.এস.সি (মাদ্রাসা ও কারিগরিসহ	স্নাতক (মাদ্রাসা ও কারিগরি সহ
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
নিম্ন মাধ্যমিক বিদ্যালয়	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
মাধ্যমিক বিদ্যালয়										
স্কুল এন্ড										

কলেজ									
উচ্চ মাধ্যমিক কলেজ									
দাখিল মাদ্রাস									
আলিম মাদ্রাসা									
কারিগরী ও ভোকেশনাল									

১৯.৫ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষা সংক্রান্ত তথ্য (শিক্ষা মন্ত্রনালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

বিশ্ববিদ্যালয়ের ধরন	বিশ্ববিদ্যালয়ের সংখ্যা	ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা ও শতকরা হার		শিক্ষক/শিক্ষিকার সংখ্যা ও শতকরা হার	
		ছাত্র	ছাত্রী	শিক্ষক	শিক্ষকা
১	২	৩	৪	৫	৬
সরকারি	-	-	-	-	-
বেসরকারি	-	-	-	-	-

(২০) স্বাস্থ্য সংক্রান্ত তথ্য (স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্তণালয়ের জন্য)

২০.১ মেডিকেল কলেজসহ বিভিন্ন চিকিৎসা শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ছাত্র-ছাত্রী ভর্তি সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

প্রতিষ্ঠানের ধরন	প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা			ভর্তিকৃত ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা			অধ্যয়নরত ছাত্রছাত্রীর সংখ্যা	
	সরকারি	বেসরকারি	মোট	সরকারি	বেসরকারি	মোট	মোট ছাত্র	মোট ছাত্রী
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
মেডিকেল কলেজ	-	-	-	-	-	-	-	-
নার্সিং ইনস্টিটিউট	-	-	-	-	-	-	-	-
নার্সিং কলেজ	-	-	-	-	-	-	-	-
মেডিকেল এ্যাসিসটেন্ট ট্রেনিং স্কুল	-	-	-	-	-	-	-	-
ইনস্টিটিউট অব হেলথ টেকনোলজি	-	-	-	-	-	-	-	-

২০.২ স্বাস্থ্য সংক্রান্ত: প্রযোজ্য নয়

জন্ম হার (প্রতি হাজারে)	মৃত্যু হার (প্রতি হাজারে)	জনসংখ্যা বৃদ্ধি হার (শতকরা)	নবজাতক (infant) মৃত্যু হার (প্রতি হাজারে)	৫ (পাঁচ) বছর বয়স পর্যন্ত শিশু মৃত্যু হার (প্রতি হাজারে)	মাতৃ মৃত্যু হার (প্রতি হাজারে)	পরিকল্পনা পদ্ধতি গ্রহণের শতকরা হার (সক্ষম দপ্তি)	গড় আয়ু (বছর)		
							পুরুষ	মহিলা	মোট
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

২০.৩ স্বাস্থ্য রক্ষায় ব্যয় ও অবকাঠামো সংক্রান্ত(০১ জুলাই ২০১৭ - ৩০ জুন ২০১৮ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

মাথাপিছু স্বাস্থ্য ব্যয় (টাকায়)	সারাদেশে হাসপাতালের সংখ্যা			সারাদেশে হাসপাতাল বেডের মোট সংখ্যা			সারাদেশে রেজিস্টার্ড ডাক্তার, নার্স, প্যারামেডিকস-এর সংখ্যা			সারাদেশে রেজিস্টার্ড ডাক্তার, নার্স, প্যারামেডিকস-এর বিপরীতে জনসংখ্যা		
	সরকারি	বেসর কারি	মোট	সরকারি	বেসর কারি	মোট	ডাক্তার	নার্স	প্যারামেডি কস	ডাক্তার	নার্স	প্যারামেডি কস
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০			৮

(২১) জনশক্তি রপ্তানি সংক্রান্ত (প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রনালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

জনশক্তি রপ্তানি ও প্রত্যাগমন	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	শতকরা হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর হার
১	২	৩	৪
বিদেশে প্রেরিত জনশক্তির সংখ্যা	-	-	-
বিদেশ থেকে প্রত্যাগত জনশক্তির সংখ্যা	-	-	-

(২২) হজ্জ সংক্রান্ত (ধর্ম মন্ত্রণালয়ের জন্য): প্রযোজ্য নয়

হজ্জে গমন	২০১৭-১৮ অর্থ-বৎসর			২০১৬-১৭ অর্থ-বৎসর		
	পুরুষ	মহিলা	মোট	পুরুষ	মহিলা	মোট
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
হজ্জে গমনকারীর সংখ্যা	-	-	-	-	-	-

(২৩) সামাজিক নিরাপত্তা কর্মসূচি (সংশ্লিষ্ট মন্ত্রণালয়/বিভাগ পূরণ করবে): প্রযোজ্য নয়

মন্ত্রণালয়/ বিভাগ	ক্রমিক	সামাজিক নিরাপত্তা কর্মসূচির ধরন	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৭-১৮)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৬-১৭)	
			সুবিধাভোগী ব্যক্তি/পরিবার/ প্রতিষ্ঠানের সংখা	আর্থিক সংশ্লেষ (লক্ষ টাকা)	সুবিধাভোগী ব্যক্তি/পরিবার/ প্রতিষ্ঠানের সংখা	আর্থিক সংশ্লেষ (লক্ষ টাকা)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
-	-	-	-	-	-	-

(২৪) প্রধান প্রধান সেক্টর কর্পোরেশনসমূহের লাভ/লোকসানজন্য): প্রযোজ্য নয়

২৪.১ মন্ত্রণালয়/বিভাগের আওতাধীন যে সব (বাণিজ্যিক ভিত্তিতে পরিচালিত) প্রতিষ্ঠান ২০১৭-১৮ অর্থ-বৎসরে লোকসান করেছে তাদের নাম ও লোকসানের পরিমাণ: প্রযোজ্য নয়

অত্যাধিক লোকসানি প্রতিষ্ঠান		প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৭-১৮) বিরাষ্ট্রীকৃত হয়েছে এমন কলকারখানার নাম ও সংখ্যা	অদুর ভবিষ্যতে ব্যবস্থাপনা বা অন্য কোন গুরুতর সমস্যার সৃষ্টি হতে পারে এমন প্রতিষ্ঠানের নাম
প্রতিষ্ঠানের নাম	লোকসানের পরিমাণ		
১		২	৩
-		-	-

২৪.২ মন্ত্রণালয়/বিভাগের আওতাধীন যে সব (বাণিজ্যিক ভিত্তিতে পরিচালিত) প্রতিষ্ঠান ২০১৭-১৮ অর্থ-বৎসরে লাভ করেছে তাদের নাম ও লাভের পরিমাণ: প্রযোজ্য নয়

প্রতিষ্ঠানের নাম	লাভের পরিমাণ
১	২
-	-

সিনিয়র সচিব/সচিবের স্বাক্ষর:

নাম:

২০/০৯/১৮

ড. মো. সলিমুল্লাহ
মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব)
ফোনঃ ৭৭৮৯৪৫৮
E-mail: dgnibbd@gmail.com