গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি)
প্রশাসন শাখা
www.nib.gov.bd
ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি),
গণকবাড়ী , আশুলিয়া, সাভার, ঢাকা-১৩৪৯

"শেখ হাসিনার দর্শন, সব মানুষের উন্নয়ন"
জরুরি
সীমিত

স্মারক নম্বর: ৩৯.০৬.২৬৭২.০০১.১৬.০০৫.১৮.৩৩৬

তারিখ: ২৬ আষাঢ়.১৪২৬
১০ জুলাই ২০১৯

বিষয়: **ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি'র ২০১৮-১৯ অর্থবছরের কার্যাবলী সম্পর্কিত বার্ষিক প্রতিবেদন প্রেরণ।**

সূত্র: ৩৯.০০.০০০০.০০২.১৬.০০৪.১৮.১৮৬; তারিখ: ১৯ জুন ২০১৯

মহোদয়,

উপর্যুক্ত বিষয় ও সূত্রের প্রেক্ষিতে জানানো যাচ্ছে যে, মন্ত্রিপরিষদ বিভাগের চাহিদা মোতাবেক ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি)'র ২০১৮-১৯ অর্থবছরের কার্যাবলী সম্পর্কিত বার্ষিক প্রতিবেদন ছক অনুযায়ী এতদসঙ্গে প্রেরণ করা হল।

এ ব্যাপারে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের সবিনয় অনুরোধ করা হল।

সংযুক্তি: বর্ণনামতে।

১১-৭-২০১৯
ড. মো. সলিমুল্লাহ
মহাপরিচালক

সচিব
সচিব মহোদয়ের দপ্তর
বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়

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: ২০১৮-১৯ প্রতিবেদন প্রস্তুতির তারিখ: ১০/০৭/২০১৯

(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)	১২৩ টি	৯৪ টি	২৯ টি	৫০ টি	এনআইবিতে ১১ টি শূণ্য পদের নিয়োগ প্রক্রিয়া চলমান আছে। অবশিষ্ট ১৮ টি পদ পদোন্নতির জন্য সংরক্ষণ করা হয়েছে।
মোট	১২৩ টি	৯৪ টি	২৯ টি	৫০ 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
-	-	২৩ টি	০ টি	০৬ টি	০০ টি	২৯ টি

১.৩ অতীব গুরূত্বপূর্ণ (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
০৩ জন	০ জন	০৩ জন	০৫ জন	০৩ জন	০৮ জন	-

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	নিস্পত্তিকৃত 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 (২০১৮-১৯) 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 ২০১৮ থেকে ৩০ জুন ২০১৯ 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 ২০১৮ থেকে ৩০ জুন ২০১৯ পর্যন্ত)

প্রশিক্ষণ কর্মসূচির মোট সংখ্যা	মন্ত্রণালয় এবং আওতাধীন সংস্থাসমূহ থেকে অংশগ্রহণকারীর সংখ্যা
১ ০৮ টি	২ ১৬৯ জন (দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে জীবপ্রযুক্তি ও জীবপ্রযুক্তি সংশ্লিষ্ট বিষয়ে অধ্যয়নরত ছাত্র-ছাত্রী, শিক্ষক ও গবেষক)

৫.২ মন্ত্রণালয়/বিভাগ কর্তৃক প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বছরে (২০১৮-১৯) কোন ইন-হাউজ প্রশিক্ষণের আয়োজন করা হয়ে থাকলে তার বর্ণনা:

তারিখ	বিষয়বস্তু	প্রশিক্ষকের নাম	ব্যপ্তি	অংশগ্রহণকারী
২৪ অক্টোবর২০১৮	‘Maintenance of Bio-safety and Bio-security in the Laboratory (Theory and Practical)	জনাব কেশব চন্দ্র দাস মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও বিভাগীয় প্রধান মলিকিউলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ এনআইবি।	০৪ ঘণ্টা (সকাল ৯.০০-দুপুর ১.৩০ টা)	এনআইবি’র গবেষণাগারে কর্মরত ১১তম ও তদনিম্ন পর্যায়ের কর্মচারীগণ
১৭ ডিসেম্বর ২০১	General behavior of government employees	এস এম জোবায়ের এনামুল করিম, পিএইচডি পরিচালক (অবসর প্রাপ্ত) বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৪ ঘণ্টা (সকাল ৯.০০ দুপুর ১.০০ টা)	এনআইবি’র সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারি
১৭ ডিসেম্বর ২০১৮	‘জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল এবং কর্মক্ষেত্রে শুদ্ধাচার কৌশল বাস্তবায়নে করণীয়’	জনাব মোঃ জাহিদুল ইসলাম পরিচালক বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৩ ঘণ্টা (দুপুর ২.০০-বিকাল ৫.০০ টা)	এনআইবি’র সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারি
১৪ জানুয়ারি ২০১৯	গণকর্মচারী শৃংখলা (নিয়মিত উপস্থিতি) অধ্যাদেশ ১৯৮২, সরকারি কর্মচারিগণের দায়িত্ব ও কর্তব্যসমূহ	জনাব মোঃ জাহিদুল ইসলাম পরিচালক বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারি
১৫ জানুয়ারি ২০১৯	‘ডৎরঃরহম ধহফ সধরহঃবহধহপব ড়ভ ঘওই ষধনড়ৎধঃড়ৎু হড়ঃব নড়ড়শু	ড. মো. সলিমুল্লাহ মহাপরিচালক (অতিরিক্ত দায়িত্ব) ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি	০৪ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা-দুপুর ০১.০০ টা	১০ম ও তদূর্ধ্ব পর্যায়ের সকল কর্মকর্তা
১৫ জানুয়ারি২০১৯	‘গধরহঃবহধহপব ড়ভ নরড়ংধভবঃু ধহফ নরড়ংবপঁৎরঃু রহ ঃযব ষধনড়ৎধঃড়ঙ্কু	জনাব কেশব চন্দ্র দাস মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও বিভাগীয় প্রধান, মলিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ, এনআইবি।	০৩ ঘণ্টা দুপুর ২.০০ টা-বিকাল ৫.০০ টা	১০ম ও তদূর্ধ্ব পর্যায়ের সকল কর্মকর্তা
০৩ ফেব্রুয়ারি ২০১৯	নথিপত্র ব্যবস্থাপনা ও সচিবালয় নির্দেশমালা-২০১৪ বাস্তবায়ন	জনাব মোঃ জাহিদুল ইসলাম পরিচালক বিপিএটিসি, সাভার, ঢাকা।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল	সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারি

২৫ ফেব্রুয়ারি ২০১৯	উদ্ভাবন সক্ষমতা বৃদ্ধি	১. ড. জাহাঙ্গীর আলম প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও প্রকল্প পরিচালক, জাতীয় জীন ব্যাংক স্থাপন প্রকল্প এনআইবি। ২. জনাব মাহফুজুর রহমান প্রশাসনিক কর্মকর্তা ও ইনচার্জ প্রশাসন শাখা, এনআইবি। ৩. জনাব মো. হাদিসুর রহমান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা মলিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ এনআইবি।	৫.০০ টা ০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারি
১৬ ও ১৭ এপ্রিল ২০১৯	‘নাগরিক সেবায় উদ্ভাবন’	১. জনাব কেশব চন্দ্র দাস মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও বিভাগীয় প্রধান, মলিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ, এনআইবি। ২. জনাব সজীব দে সহকারি প্রকৌশলী প্রকৌশল ও সাধারন সেবা বিভাগ এনআইবি। ৩. জনাব মো. হাদিসুর রহমান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা মলিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ এনআইবি।	১৬ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	১০ম -২০ তম গ্রেডের কর্মচারিগণ
২৫ এপ্রিল ২০১৯	ই-নথি ব্যবস্থাপনা	জনাব সজীব দে সহকারি প্রকৌশলী প্রকৌশল ও সাধারন সেবা বিভাগ এনআইবি।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	এনআইবি’র ১০ম ও তদূর্ধ্ব পর্যায়ের সকল কর্মকর্তা
২৮ এপ্রিল ২০১৯	নৈতিকতা, শিষ্টাচার ও সৌজন্যবোধ (Ethics, Manner and Etiquettes)	ইঞ্জিনিয়ার লেফটেন্যান্ট কর্নেল (অব.) মো. মনোয়ারুল ইসলাম এএফডব্লিউসি, পিএসসি, পিইএনজি, বাংলদেশ সেনাবাহিনী।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	এনআইবি’র ১০ম ও তদূর্ধ্ব পর্যায়ের সকল কর্মকর্তা
২৯ এপ্রিল ২০১৯	নৈতিকতা, শিষ্টাচার ও সৌজন্যবোধ (Ethics, Manner and Etiquettes)	ইঞ্জিনিয়ার লেফটেন্যান্ট কর্নেল (অব.) মো. মনোয়ারুল ইসলাম এএফডব্লিউসি, পিএসসি, পিইএনজি, বাংলদেশ সেনাবাহিনী।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	এনআইবি’র ১১তম ও তদনিম্ন পর্যায়ের সকল কর্মচারী
৩০ এপ্রিল ২০১৯	তথ্য অধিকার	জনাব হাবিবুন নবী ফরহাদ লাইব্রেরিয়ান ও দায়িত্বপ্রাপ্ত তথ্য প্রদানকারী কর্মকর্তা, এনআইবি।	০৮ ঘণ্টা সকাল ৯.০০ টা বিকাল ৫.০০ টা	এনআইবি’র সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারী

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 ২০১৮ থেকে ৩০ জুন ২০১৯ পর্যন্ত) প্রশিক্ষণের জন্য বিদেশ গমনকারী কর্মকর্তা সংখ্যা: ***

(৬) সেমিনার/ওয়ার্কশপ সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০১৮ থেকে ৩০ জুন ২০১৯ পর্যন্ত)

দেশের অভ্যন্তরে সেমিনার/ওয়ার্কশপের সংখ্যা	সেমিনার/ওয়ার্কশপে অংশগ্রহণকারীদের সংখ্যা
১	২
০৪ টি	২৪ + *** জন

(৭) তথ্য প্রযুক্তি ও কম্পিউটার স্থাপন (০১ জুলাই ২০১৮ থেকে ৩০ জুন ২০১৯ 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
৩৬	হ্যাঁ	না	না	৪৭	৩০

(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)

		২০১৮-১৯		২০১৭-১৮		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	-	-	-	-	-	-
উদ্ভূত (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:

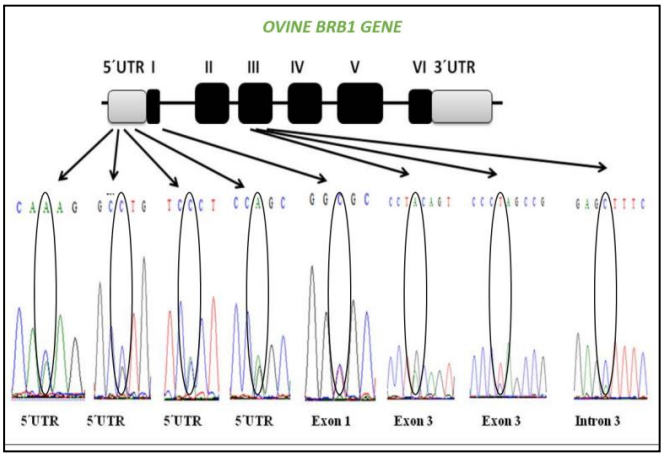
ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি এর বিভিন্ন গবেষণাগারে গুরুত্বপূর্ণ/উল্লেখযোগ্য কর্মকান্ড নিম্নরূপঃ

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: ২০১৮-১৯ অর্থবছরে প্রকল্পটি আংশিক সম্পন্ন হয়েছে এবং ১টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে। সংশ্লিষ্ট অন্য জীনের (GDF9) উপর কাজ শুরু করা হয়েছে। Litter size সর্ম্পকিত GDF9 জীনের SNP (Single neucleotide polymorhism) নির্ণয়ের জন্য ৯০টি ছাগলের DNA পুল করে PCR করার পর কাঙ্খিত সাইজের ব্যান্ড পাওয়া গিয়াছে। PCR নমুনা Sequencing এর জন্য পাঠানো হয়েছে।

ছাগল থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ

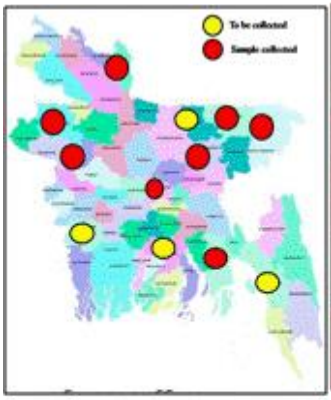


সনাক্তকৃত SNP

২। দেশী হাসঁর জেনেটিক ভিন্নতা পর্যবেক্ষণ:

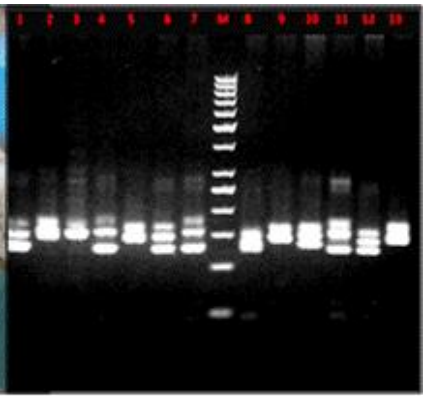
গৃহপালিত পাখীর মধ্যে হাঁস দেশের সর্বত্রই পাওয়া যায় এবং এটি গ্রামের মহিলাদের প্রধান সম্পদের মধ্যে একটি। দেশী হাঁসের উৎপাদনশীলতা, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা ইত্যাদি বৈশিষ্ট্য প্রাণি ও অঞ্চলভেদে ভিন্নতর হয়। এ সকল ভিন্নতা পর্যবেক্ষণের জন্য ঢাকা, নাটোর, নঁওগা, কুড়িগ্রাম, কিশোরগঞ্জ, নোয়াখালী, সিলেট এবং সুনামগঞ্জ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

অর্জন: ২০১৮-১৯ অর্থবছরে যশোর ও বরিশাল থেকে সংগৃহীত ২৮ ও ২৫ টি হাঁসের রক্ত নমুনার DNA পৃথকীকরণের পর যথাক্রমে ৮টি ও ২ টি প্রাইমার দিয়ে PCR করা হয়েছে। PAGE এ রান চলমান আছে।



নমুনা সংগ্রহের চিহ্নিত অঞ্চলসমূহ

হাঁসের রক্তের নমুনা সংগ্রহ



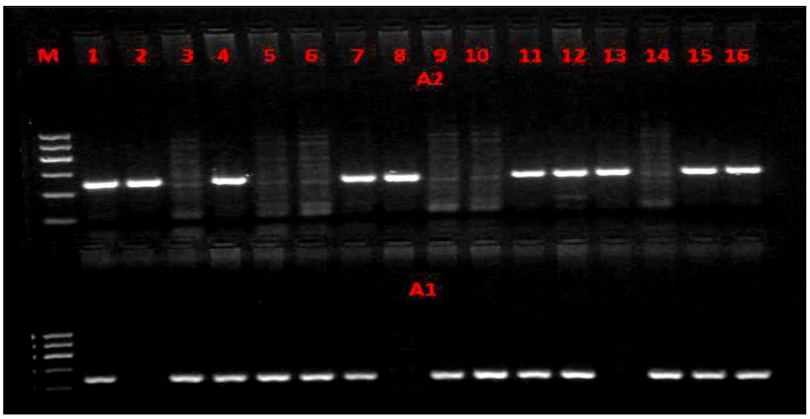
APT002 মাইক্রোস্যাটেলাইট প্রাইমারের মাধ্যমে দেশী হাসের PCR এনালাইসিস

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: ২০১৮-১৯ অর্থবছরে প্রকল্পটি সম্পন্ন হয়েছে। একটি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ Asian-Australasian Journal of Animal Sciences এ submit করা হয়েছে। A1A2 Milk এর উপর ম্যানুস্ক্রিপ্ট লিখার কাজ চলছে।



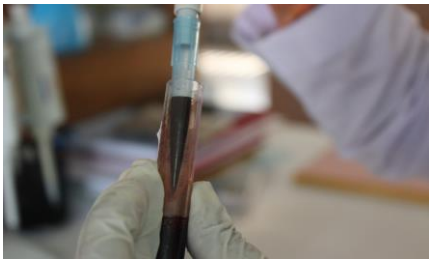
জিনোটাইপ: লেইন M-মার্কার, 1-A2A1, 2-A2A2, 3-A1A1, 4-A2A1, 5-A1A1, 6-A1A1, 7-A2A1, 8-A2A2, 9-A1A1, 10-A1A1, 11-A2A1, 12-A2A1, 13-A2A2, 14-A1A1, 15-A2A1, 16-A2A1।
অতএব, মোট জিনোটাইপ: A2A1-৭টি, A1A1-৬টি, A2A2: ৩টি
সুনির্দিষ্ট প্রাইমার দিয়ে দেশের গরুতে বিদ্যমান বিটা কেজিন জিনের জেনেটিক ভ্যারিয়েন্ট নির্ণয়

৪। 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: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে গরু, মহিষ, ছাগল, ভেড়া, মুরগি ও কবুতর থেকে সংগৃহীত বাকি ৩০২ নমুনার ডিএনএ পৃথকীকরন ও সাইটোক্রোম-বি সংশ্লিষ্ট প্রাইমার দিয়ে পিসিআর সম্পন্ন হয়েছে। পরবর্তীতে সকল নমুনার সিকোয়েন্সিং ও বারকোড তৈরির কাজ ও সম্পন্ন হয়েছে।

গরু থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ



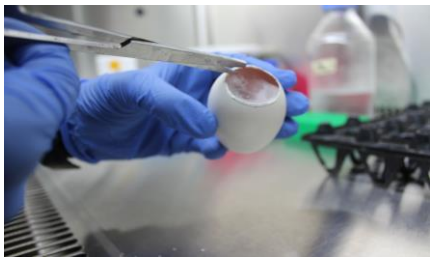
রক্ত নমুনা থেকে ডিএনএ পৃথকীকরণ

৫। 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: ২০১৮-১৯ অর্থবছরে ব্রাহ্মণবাড়িয়া হতে ৬৮ টা রক্ত নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে এবং DNA পৃথক করা হয়েছে । ৬০ টি নমুনার PCR সম্পন্ন করে জেনোটাইপিং করা হয়েছে যার মধ্যে ৪টি রেজিস্ট্যান্ট, ১৫ টি সেনসিটিভ ও ৪১ টি হেটারোজাইগাস। এবং টাংগাইল হতে ২১ টি নেকেড নেক (গলাছিলা) মুরগির সোয়াব নমুনা হেমাগ্লুটিনেশণ করে ১টি পজিটিভ (ভাইরাসেস উপস্থিতি) পাওয়া গিয়াছে।

মুরগী থেকে রক্ত নমুনা সংগ্রহ



মুরগির ভ্রূণে সোয়াব নমুনার পরীক্ষা

৬। 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 প্যারামিটারগূলোর 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।

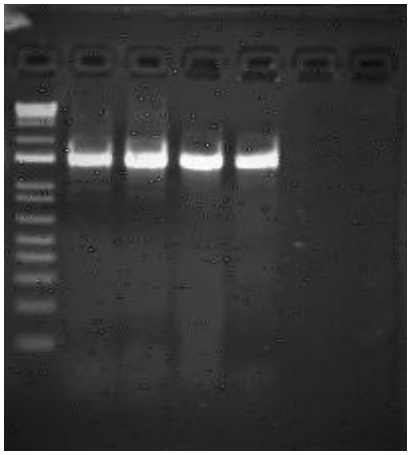
অর্জন: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে CATTLE CATSPER-1 এর ক্ষেত্রে মোট ৪০ টি নমুনার PCR ও Restriction digestion সম্পন্ন হয়েছে। CATTLE CATSPER-1 প্রাইমার দিয়ে বরিশাল, পাবনা, নওঁগা হতে সংগৃহীত Native cattle এর আরও ৬০টি নমুনার PCR সম্পন্ন হয়েছে। DNA পৃথকীকরণ protocol প্রমিতকরণের জন্য ৪ টি ষাড়ের ১৬ টি সিমেন স্ট্র সংগ্রহ করা হয়েছে। সিমেন স্ট্র হতে DNA পৃথকীকরণ protocol প্রমিতকরণের কাজ চলমান আছে।

৭। 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 উদ্দ্যেশ্যে 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: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে প্রক্রিয়াজাতকৃত শিকড়ের নমুনা হতে প্রাপ্ত ২০ টি ফসফেট সলুবিলাইজিং অণুজীবের ব্যাকটেরিয়ার ফসফেট সলুবিলাইজিং ক্ষমতা পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে। তন্মধ্যে সর্বোচ্চ মাত্রার ফসফেট সলুবিলাইজিং সক্ষমতাসম্পন্ন ৪ ধরনের ব্যাকটেরিয়া মলিকুলার পদ্ধতিতে সনাক্ত করা হয়েছে।

নির্দিষ্ট মিডিয়ায় ফসফেট সলিউবিলাইজিং ব্যাকটেরিয়া



মলিকুলার পদ্ধতিতে সনাক্তকরণ

৮। হেভী মেটাল সৃষ্ট মাটি ও পানির দূষণ প্রশমণ:

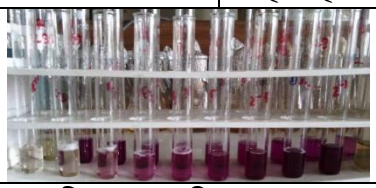
শিল্পবর্জ্য-ঘটিত বিষাক্ত ধাতব দূষণ খাদ্যচক্রের মাধ্যমে বায়োম্যাগনিফিকেশন ঘটিয়ে পরিবেশ ও মানবস্বাস্থ্যকে প্রতিনিয়ত হুমকির সম্মুখীন করে তুলছে। কিন্তু এই হেভী মেটাল (ক্যাডমিয়াম, ক্রোমিয়াম, লেড) সৃষ্ট দূষণ প্রতিকারে গৃহীত কার্যকরী পদক্ষেপসমূহ নিতান্তই অপ্রতুল। তাই, অণুজীব প্রয়োগে হেভী মেটাল-সৃষ্ট মাটি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

অর্জন:

ট্যানারী বর্জ্য নমুনা হতে প্রাথমিকভাবে ১২০টি ক্রোমিয়াম সহনশীল অণুজীব পৃথকীকরণ ও বাছাইকরণ করা হয়েছে। বাছাইকৃত অণুজীবসমূহের সর্বোচ্চ ক্রোমিয়াম সহনশীলতার মাত্রা নির্নয়ের পাশাপাশি ক্রোমিয়াম রূপান্তকরণ ও রূপান্তকরণের এর উপর বিভিন্ন নিয়ামকের প্রভাব পর্যবেক্ষণ পরীক্ষা চলমান আছে। কাঙ্খিত ১ টি অণুজীবের বায়োকেমিক্যাল টেস্ট ও ডিএনএ সিকোয়েন্সিং পদ্ধতির মাধ্যমে চুড়ান্তভাবে সনাক্তকরণ করা হয়েছে এবং অণুজীবে বিদ্যমান ক্রোমেট রিডাকটেজ জিন সিকোয়েন্সিং এর মাধ্যমে সনাক্তকরণের কাজ চলমান আছে।

ট্যানারী বর্জ্য নমুনা সংগ্রহ

পৃথকীকৃত ক্রোমিয়াম সহনশীল অণুজীব



বাছাইকৃত অণুজীব দ্বারা ক্রোমিয়াম রূপান্তকরণ পর্যবেক্ষণ

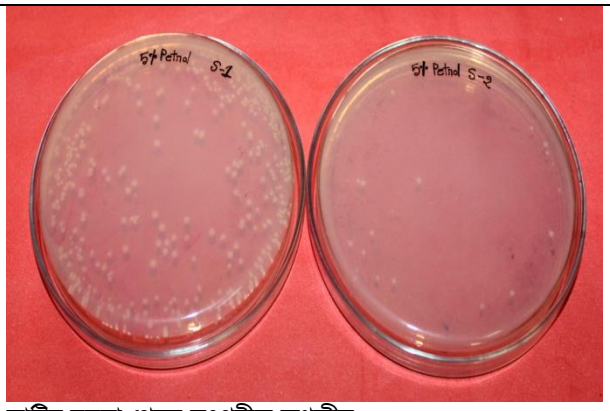
হাইড্রোকার্বন দূষিত মাটি হতে বায়োসারফেকট্যান্ট সৃষ্টিকারী অণুজীব বাছাইকরণ ও বৈশিষ্ট্য সনাক্তকরণ

বাংলাদেশের মতো উন্নয়নশীল দেশগুলিতে শিল্পকৌশল ও প্রযুক্তিগত প্রক্রিয়া বৃদ্ধির সাথে সাথে হাইড্রোকার্বন ব্যবহারের তীব্রতা বৃদ্ধি পেয়েছে । হাইড্রোকার্বন সাধারণত কার্সিনোজেনিক এবং মিউটাজেনিক, তাই হাইড্রোকার্বন দূষণ উদ্ভিদ, মানব ও পশু স্বাস্থ্যের জন্য বিপজ্জনক। অনেক অণুজীব আছে যারা বায়োসারফেকট্যান্ট তৈরীর মাধ্যমে বিপজ্জনক হাইড্রোকার্বন পদার্থ সমূহকে যেমন: পেট্রোলিয়াম ও ডিজেল পণ্যগুলিকে কম বা অ-বিষাক্ত রূপে রূপান্তরিত করে এবং পণ্যগুলিকে পরিবেশ থেকে অপ্রতুলভাবে অপসারণ করে। বায়োসারফেকট্যান্ট হল বহুবিধ অ্যামিফিফিলিক বায়োমলিকুলস। বায়োসারফেকট্যান্ট পানিতে অদ্রবনীয় হাইড্রোকার্বনের পৃষ্ঠতলের তীব্রতা এবং দ্রবনীয়তা বাড়িয়ে বায়োডিগ্রেডেশন বৃদ্ধি করে। আমাদের দেশে হাইড্রোকার্বন দূষণ প্রতিকারে বায়োসারফেকট্যান্ট এর ব্যবহার নিতান্তই অপ্রতুল। তাই হাইড্রোকার্বন দূষিত মাটি থেকে বায়োসারফেকট্যান্ট সৃষ্টিকারী অণুজীব পৃথকীকরণ ও সনাক্তকরণ এর লক্ষে এ কার্যক্রমটি গ্রহন করা হয়েছে।

অর্জন

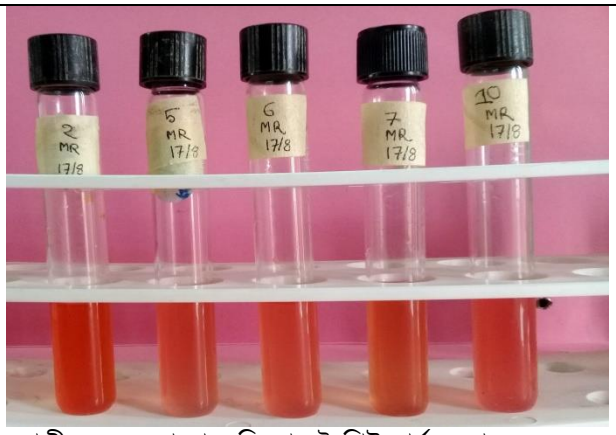
বাইপাইল ও আমিন বাজার থেকে সর্বমোট ১১ টি হাইড্রোকার্বন দূষিত মাটির নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে । সংগৃহীত নমুনা হতে ১৫০ টি পেট্রোল ব্যবহার করতে সক্ষম অণুজীব পৃথকীকরণ ও প্রাথমিকভাবে সংরক্ষণ করা হয়েছে। স্ক্রিনিং টেস্ট এর মাধ্যমে ২২ টি বায়োসারফেকট্যান্ট সৃষ্টিকারী অণুজীব পৃথকীকরণ এবং তাদের পৃষ্ঠটান পরিমাপ করা হয়েছে। ২২ টি বায়োসারফেকট্যান্ট সৃষ্টিকারী অনুজীবের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে।

এনরিচমেণ্ট পদ্ধতি ব্যবহার করে অণুজীব পৃথকীকরণ



মাটির নমুনা থেকে সংগৃহীত অণুজীব

স্ক্রিনিং টেস্ট এর মাধ্যমে কাঙ্খিত অণুজীব পৃথকীকরণ



অণুজীবসমূহের বায়োকেমিক্যাল বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ

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

শিং আমাদের দেশীয় প্রজাতির একটি গুরুত্বপূর্ণ ক্যাটফিশ গোত্রের মাছ। অন্যান্য 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:

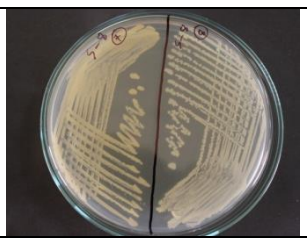
- প্রাকৃতিক ও হ্যাচারি ১৮ টি উৎস হতে রোগাক্রান্ত শিং মাছ, সুস্থ মাছ, মাটি ও পানির নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে;
- সংগৃহীত নমুনা হতে ব্যাকটেরিয়া পৃথকীকরণ, ডিএনএ পৃথকীকরণ এর কাজ চলমান আছে।
- বায়োকেমিক্যাল এবং মলিকুলার পদ্ধতিতে রোগসৃষ্টিকারী ব্যাকটেরিয়া সনাক্তকরণ এর কাজ চলমান আছে। ।

রোগাক্রান্ত শিং মাছ, পৃথকীকৃত ব্যাকটেরিয়া, পৃথকীকৃত ডিএনএ

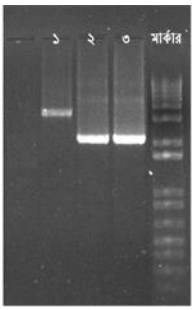
১০। চামড়া ও বস্ত্র শিল্পে ব্যবহারের উদ্দেশ্যে পরিবেশবান্ধব এনজাইম উৎপাদন:

আমাদের দেশে বর্তমানে চামড়া ও বস্ত্র প্রক্রিয়াকরণের বিভিন্ন পর্যায়ে পরিবেশ ও জীববৈচিত্রের জন্য ক্ষতিকর নানা ধরনের রাসায়নিক দ্রব্যাদি ব্যবহার করা হয়। উন্নত দেশগুলোতে ইতিমধ্যে এসব রাসায়নিক দ্রব্যাদির পরিবর্তে পরিবেশবান্ধব এনজাইম ব্যবহার শুরু হয়েছে। আমাদের দেশেও ইতিমধ্যে কিছু শিল্প কারখানায় বস্ত্র ও চামড়া প্রক্রিয়াজাতকরণে বিদেশ হতে এমাইলেজ, সেলুলেজ, প্রোটিয়েজ, কেরাটিনেজ ইত্যাদি এনজাইম আমদানি করে ব্যবহার করা হচ্ছে। বাণিজ্যিকভাবে এসব এনজাইম উৎপাদনের জন্য দেশে পর্যাপ্ত প্রযুক্তি উদ্ভাবিত হয়নি এবং প্রয়োজনীয় সংখ্যক শিল্প প্রতিষ্ঠানও গড়ে উঠেনি। দেশে স্বল্পমূল্যে এসব পরিবেশবান্ধব এনজাইম উৎপাদনের কৌশল উদ্ভাবনের লক্ষ্যে এই গবেষণা কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।

- **অর্জন:** কেরাটিনেজ, এমাইলেজ ও সেলুলেজ এনজাইম উৎপাদনে সক্ষম ৩৩৬টি ব্যাকটেরিয়া মাটি হতে পৃথক ও এনজাইম উৎপাদন সক্ষমতা নির্ণয়; অধিক এনজাইম উৎপাদনে সক্ষম ৭০টি ব্যাকটেরিয়া সনাক্তকরণ ও এদের মধ্যে ১৩টি ব্যাকটেরিয়া ডিএনএ সিকোয়েন্সিং পদ্ধতিতে চুড়ান্তভাবে সনাক্তকরণ;
- সম্ভাবনাময় ১৩টি ব্যাকটেরিয়া দ্বারা কেরাটিনেজ, এমাইলেজ ও সেলুলেজ এনজাইম উৎপাদন পদ্ধতি প্রমিতকরণ; পরিশোধন এবং চামড়া ও কাপড়ে এনজাইমের কার্যকারীতা পরীক্ষণ; চারটি নির্বাচিত ব্যাকটেরিয়া হতে অ্যামাইলেজ জিন পৃথক করে রিকম্বিনেন্ট ব্যাকটেরিয়া উদ্ভাবনের কার্যক্রম চলমান রয়েছে

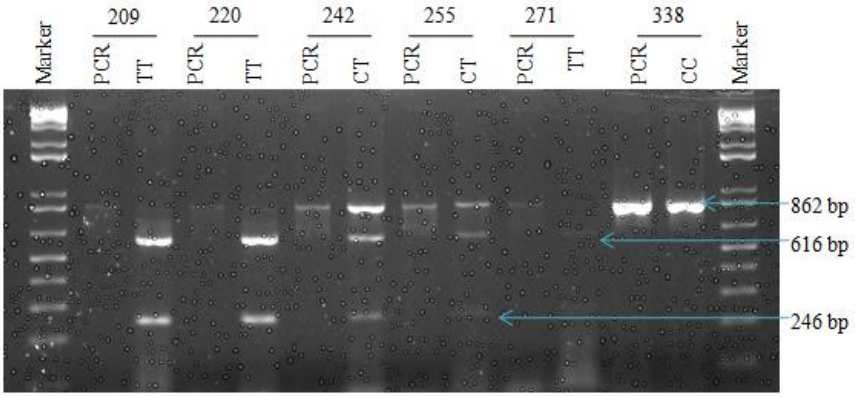


চিত্র: এনজাইম উৎপাদনকারী অনুজীব সংগ্রহ

		
চিত্র: গবেষণাগার পর্যায়ে এনজাইম উৎপাদন	চিত্র: এনজাইম পরিশোধন	চিত্র: এমাইলেজ জীন পৃথকীকরণ

১১। 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।

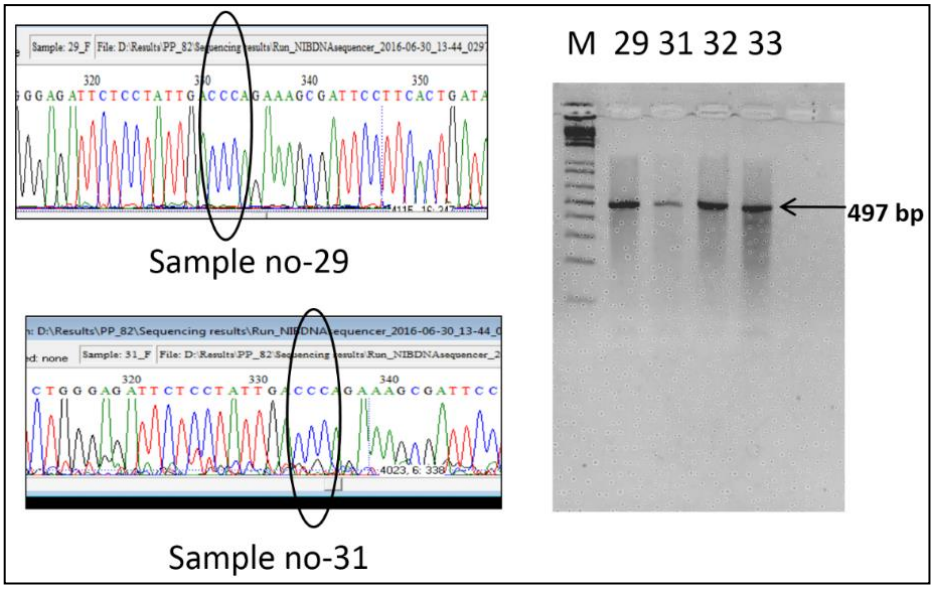
অর্জন: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে বর্ণিত গবেষণা কার্যক্রমের আওতায় স্ট্যাটেস্টিক্যাল এনালাইসিস ও গবেষণা প্রবন্ধ প্রস্তুতের কাজ সম্পন্ন করে প্রবন্ধটি আন্তর্জাতিক জার্ণালে প্রকাশের জন্য প্রেরণ করা হয়েছে।



রেস্ট্রিকশন ডাইজেশন পদ্ধতির মাধ্যমে এসএনপি নির্ণয়

১২। 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: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে ৮০ জন গর্ভবতী নারীর রক্তের নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। এর মধ্যে ২৫ 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। ৩০ টি ডিএনএ নমুনায় এসএনপি'র উপস্থিতি পাওয়া গেছে।

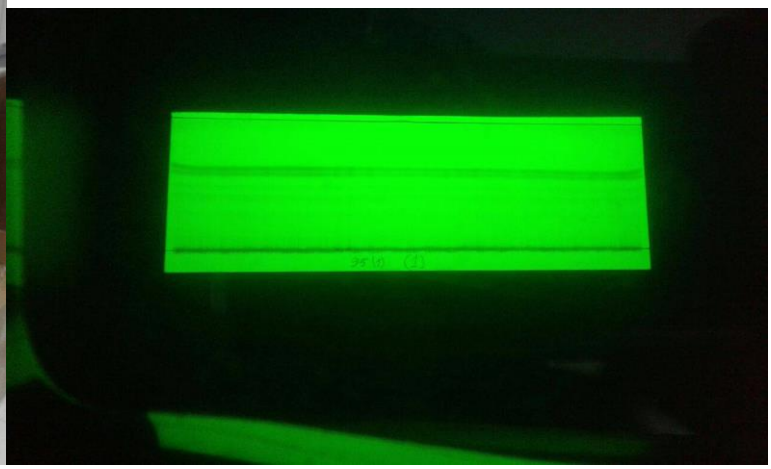


রেস্ট্রিকশন ডাইজেশন পদ্ধতির মাধ্যমে গর্ভকালীন ডায়াবেটিস রোগীদের এসএনপি নির্ণয়

১৩। 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।

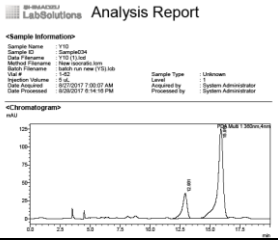
অর্জনঃ ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে খাড়ালতা উদ্ভিদের এন্টি-ডায়াবেটিক ঔষধি গুনাগুন পর্যবেক্ষন করা হয়েছে। সুনির্দিষ্ট যৌগ পৃথকীকরনের লক্ষে কলাম ক্রোমাটোগ্রাফি, এনএমআর, এফটিআর এর ফলাফলকৃত তথ্য –উপাত্ত বিশ্লেষণ করে যৌগের সক্রিয় গ্রুপ চিহ্নিত করা হয়েছে।

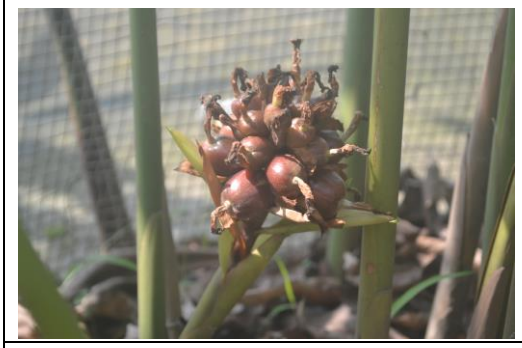


১৪। টিস্যু কালচারের মাধ্যমে অর্থনৈতিক গুরুত্বসম্পন্ন উদ্ভিদের (ঘৃতকুমারী ও এলাচ) চারা তৈরী:

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: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত ঘৃতকুমারীর চারার দিয়ে নাটোরে একটি প্রদর্শনী মাঠ করা হয়েছে। টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত ঘৃতকুমারীর চারার সক্ষমতা কৃষকের মাঠে দেখা হয়েছে। পরীক্ষায় টিস্যু কালচার চারার বৃদ্ধির হার এবং অনুচারা সৃষ্টির ক্ষমতা সাধারন চারার তুলনায় বেশি পাওয়া গেছে। পাশাপাশি, শিল্পক্ষেত্রে ব্যবহার উপযোগী জাত নির্বাচন এবং স্থানীয় জাত উন্নয়নের জন্য এলোভেরার আণবিক এবং রাসায়নিক বৈচিত্র্ বিশ্লেষণ করা হচ্ছে। কাঙ্খিত জাতের এলাচের চারা সংগ্রহ করে মাঠে রোপন করা হয়েছে এবং গাছে কালো এলাচের ফলন হয়েছে। বাজারে প্রাপ্ত কালো এলাচের সাথে গাছ হতে প্রাপ্ত কালো এলাচের মসলা হিসেবে রান্নায় তুলনামুলক পরীক্ষা করা হয়েছে। সংগ্রিহীত জাতের এলাচের স্বাদ, গন্ধ উন্নতজাতের বলে প্রাথমিক পরীক্ষায় প্রমান মিলেছে। টিস্যু কালচারের জন্য নমূণার ষ্টেরিলাইজেশনের প্রোটোকল প্রতিষ্ঠা করা হয়েছে।

		
টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত এলোভেরা চারা	টিস্যু কালচারের মাধ্যমে উৎপাদিত এলোভেরা চারার প্রদর্শনী মাঠ, লক্ষীপুর-খোলাবাড়ীয়া, নাটোর	HPLC এর মাধ্যমে ফাইটোক্যামিকাল বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ

	
এনআইবি'র মাঠে সংরক্ষিত এলাচের ফল	টিস্যু কালচারকৃত এলাচ

১৫। 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: ২০১৮-১৯ অর্থ বছরে পীড়ন-সহিষ্ণু জিন সনাক্তকরন এবং জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে প্রতিকূল পরিবেশ-সহিষ্ণু ট্রান্সজেনিক বেগুনের জাত উন্নয়নের জন্য ভারত বাংলাদেশ যৌথ উদ্যোগে নেয়া গবেষণা প্রকল্পের আওতায় হিট শক প্রোটিন আইসোলেশন করা হয়েছে এবং ভেক্টর তৈরী করা হয়েছে। বেগুনের ট্রান্সফরমেশনের কাজ চলমান আছে।

হিট ষ্ট্রেস দেয়া বেগুনের চারা	ইনফেকশন করা বেগুনের চারা

৯.৩ ২০১৮-১৯ 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 ২০১৮-১৯ 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 মন্তণালয় পূরণ করবে**):** প্রযোজ্য নয়

১১.১ কৃষি/শিল্প পণ্য, সার, জ্বালানি ইত্যাদি

মন্ত্রণালয়ের নাম	পন্যের নাম	প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরের (২০১৮-১৯) উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা	প্রতিবেদনাধীন অর্থ-বৎসরের (২০১৮-১৯) প্রকৃত উৎপাদন	লক্ষ্যমাত্রা অনুযায়ী উৎপাদনের শতকরা হার	দেশজ উৎপাদনে দেশের অভ্যন্তরীণ চাহিদার	পূর্ববর্তী অর্থ-বৎসরের (২০১৭-১৮) উৎপাদন
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
কৃষি মন্ত্রণালয়	চাল	-	-	-	-	-
	গম	-	-	-	-	-
	ভুট্টা	-	-	-	-	-
	আলু	-	-	-	-	-
কৃষি মন্ত্রণালয়	পিয়াজ	-	-	-	-	-
	পাট	-	-	-	-	-
	শাক-শবজি	-	-	-	-	-
মৎস্য ও প্রাণি	মৎস্য	-	-	-	-	-
সম্পদ মন্ত্রণালয়	মাংস	-	-	-	-	-
	দুধ	-	-	-	-	-
	ডিম	-	-	-	-	-
শিল্প মন্ত্রণালয়	চিনি	-	-	-	-	-
	লবণ	-	-	-	-	-

	সার (ইউরিয়া)	-	-	-	-	-
বানিজ্যমন্ত্রণালয়	চা	-	-	-	-	-
জ্বালানি ও খনিজ	গ্যাস	-	-	-	-	-
সম্পদ মন্ত্রণালয়	কয়লা	-	-	-	-	-
	কঠিন শিলা	-	-	-	-	-
বস্ত্র ও পাট	বস্ত্র/সুতা	-	-	-	-	-
মন্ত্রণালয়	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 (২০১৮-১৯)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	
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 (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	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 (২০১৮-১৯)		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 (২০১৮-১৯)		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 (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বছর (২০১৭-১৮)	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/বিস্ফোরক সংক্রান্ত	-	-	-	-
মোট	-	-	-	-

১২.২ প্রতি লক্ষ জনসংখ্যায় সংঘটিত অপরাধের তুলনামূলক চিত্র: প্রযোজ্য নয়

বিষয়	অর্থ-বৎসর (২০১৮-১৯)	অর্থ-বৎসর (২০১৭-১৮)
১	২	৩
-	-	-

১২.৩ দ্রুত বিচার আইনের প্রয়োগ (৩০ জুন ২০১৯): 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 স্থল, নৌ ও আকাশ পথে বাংলাদেশে আগত বিদেশী নাগরিক (যাত্রী) এর সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
মোট যাত্রীর সংখ্যা	-	-	-
পর্যটকের সংখ্যা	-	-	-

১২.৫ সীমান্ত সংঘর্ষের সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
বাংলাদেশ-ভারত সীমান্ত			
বাংলাদেশ-মায়ানমার সীমান্ত			

১২.৬ সীমান্তে বাংলাদেশের সাধারণ নাগরিক হত্যার সংখ্যা: প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
বিএসএফ কর্তৃক			
মায়ানমার সীমান্তরক্ষী কর্তৃক			

১২.৭ ৩০ জুন ২০১৯ তারিখে কারাগারে বন্দির সংখ্যা (সুরক্ষা সেবা বিভাগের জন): প্রযোজ্য নয়

বন্দির ধরণ	বন্দির সংখ্যা			মন্তব্য
	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	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	-	-	-	-

১২.৮ মৃত্যুদন্ডপ্রাপ্ত আসামি (সুরক্ষা সেবা বিভাগের জন): প্রযোজ্য নয়

	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসরের তুলনায় হ্রাস(-)/বৃদ্ধি (+) এর সংখ্যা
১	২	৩	৪
মৃত্যুদন্ডপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	-	-	-
মৃত্যুদন্ড কার্যাকর হয়েছে, এমন আসামীর সংখ্যা	-	-	-

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

ক্রমপুঞ্জীভূত অনিষ্পন্ন ফৌজদারি মামলার সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৮-১৯) মোট শাস্তিপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	পূর্ববর্তী বৎসরে (২০১৭-১৮)মোট শাস্তিপ্রাপ্ত আসামির সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৮-১৯) মোট নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা	পূর্ববর্তী বৎসরে (২০১৭-১৮)মোট নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা
১	২	৩	৪	৫
-	-	-	-	-

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

আইটেম	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	পূর্ববর্তী বৎসরে তুলনায় শতকরা বৃদ্ধি (+)/হ্রাস(-)

১	২	৩	৪
১। বৈদেশিক মুদ্রার রিজার্ভ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (৩০ জুন, ২০১৯) ২। প্রবাসী বাংলাদেশীদের প্রেরিত রেমিটেন্সের পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৮- জুন ২০১৯)			
৩। আমদানির পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৮- জুন ২০১৯)			
৪। ই,পি,বি-এর তথ্যানুযায়ী রপ্তানির পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (জুলাই ২০১৮- জুন ২০১৯)			
৫। রাজস্ব: (ক) প্রতিবেদনাধীন বৎসরে রাজস্ব আদায়ের লক্ষমাত্রা (কোটি টাকা) (ক) রাজস্ব আদায়ের পরিমাণ (কোটি টাকা) (জুলাই ২০১৮- জুন ২০১৯) ৬। মোট অভ্যন্তরীণ ঋণ (কোটি টাকা) সরকারি খাত (নীট) (জুন, ২০১৯)			
৭। ঋনপত্র খোলা (LCs opening) (মিলিয়ন মার্কিন ডলার) (ক) খাদ্য শস্য (চাল ও গম) (খ) অন্যান্য (জুলাই ২০১৮- জুন ২০১৯)			
৮। খাদ্য শস্যের মজুদ (লক্ষ মেট্রিক টন) (৩০ জুন, ২০১৯) ৯। জাতীয় ভোক্তা মূল্য সূচক পরিবর্তনের হার (ভিত্তি ২০০৫-০৬=১০০) ক) বারো মাসের গড়ভিত্তিক খ) পয়েন্ট-টু-পয়েন্টভিত্তিক (জুলাই ২০১৮–জুন ২০১৯)			

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

সরসরি বৈদেশিক বিনিয়োগের পরিমাণ (মিলিয়ন মার্কিন ডলারে)	প্রতিবেদনাধীন বৎসর	পূর্ববর্তী দুই বৎসর	
	২০১৮-১৯	২০১৭-১৮	২০১৬-১৭
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 ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ 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 ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ পর্যন্ত): প্রযোজ্য নয়

শুরু করা নতুন প্রকল্পের	প্রতিবেদনাধীন বছরে সমাপ্ত	প্রতিবেদনাধীন বছরে	প্রতিবেদনাধীন বছরে চলমান

সংখ্যা	প্রকল্পের তালিকা	উদ্বোধনকৃত প্রকল্পের তালিকা	প্রকল্পের কম্পোনেন্ট হিসাবে সমাপ্ত গুরুত্বপূর্ণ অবকাঠামো
১	২	৩	৪

১৫.৩ জিডিপি প্রবৃদ্ধির হার (২০১৮-১৯) (পরিসংখ্যান ও তথ্য ব্যবস্থাপনা বিভাগের জন্য): প্রযোজ্য নয়

১৫.৪ মাথাপিছু আয় (মার্কিন ডলারে) (২০১৮-১৯) (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 (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)
১		২	৩
দারিদ্র সীমার নীচে অবস্থিত	সংখ্যা		
অতীব দরিদ্র (Extreme Poor)	শতকরা হার		
দারিদ্র সীমার নীচে অবস্থিত দরিদ্র (Poor)	সংখ্যা শতকরা হার		

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

১	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯) ২	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮) 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
২০১৮-১৯	ঋনচুক্তি				আসল		
					সুদ		
	অনুদান চুক্তি						
	মোট						
২০১৭-১৮	ঋনচুক্তি				আসল		
					সুদ		
	অনুদান চুক্তি						
	মোট						

(১৭) অবকাঠামো উন্নয়ন (অবকাঠামো উন্নয়ন কর্মসূচি ও বাস্তবায়ন অগ্রগতির বিবরণ, সংশ্লিষ্ট অর্থ বৎসরে (২০১৮-১৯) বরাদ্দকৃত অর্থ, ব্যয়িত অর্থ, সংশ্লিষ্ট অর্থ বৎসরে (২০১৮-১৯) লক্ষ্যমাত্রা এবং লক্ষ্যমাত্রার বিপরীতে অর্জিত অগ্রগতি): প্রযোজ্য নয়

(১৮) পররাষ্ট্র মন্তণালয় সংশ্লিষ্ট তথ্য: প্রযোজ্য নয়

১৮.১ সরকার প্রধানের বিদেশ সফর সংক্রান্ত

সফর	প্রতিবেদনাধীন বৎসর (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)
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 ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ পর্যন্ত)

১৮.৩ আন্তর্জাতিক সংস্থা প্রধানদের বাংলাদেশ সফর (০১ জুলাই ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ 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 সরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা ( )	২	৩	৪	৫	৬	৭
রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা ( ) কমিউনিটি প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সংখ্যা ( ) অন্যান্য প্রাথমিক শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা ( ) সর্বমোট সংখ্যা ( )						

১৯.২ প্রাথমিক বিদ্যলয়ে 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 কারিগরিসহ
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 ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ 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 দম্পতি)	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 ২০১৮ - ৩০ জুন ২০১৯ 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 (২০১৮-১৯)	পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	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	২০১৮-১৯ অর্থ-বৎসর			২০১৭-১৮ 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 (২০১৮-১৯)		পূর্ববর্তী বৎসর (২০১৭-১৮)	
			সুবিধাভোগী ব্যক্তি/পরিবার/ প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা	আর্থিক সংশ্লেষ (লক্ষ টাকা)	সুবিধাভোগী ব্যক্তি/পরিবার/ প্রতিষ্ঠানের সংখ্যা	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 ২০১৮-১৯ অর্থ-বৎসরে লোকসান করেছে তাদের নাম ও লোকসানের পরিমাণ: প্রযোজ্য নয়

অত্যাধিক লোকসানি প্রতিষ্ঠান		প্রতিবেদনাধীন বৎসরে (২০১৮-১৯) 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 ২০১৮-১৯ অর্থ-বৎসরে লাভ করেছে তাদের নাম ও লাভের পরিমাণ: প্রযোজ্য নয়

প্রতিষ্ঠানের নাম	লাভের পরিমাণ
১	২
-	-

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