

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি)

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়
গণকবাড়ী, আশুলিয়া, সাভার, ঢাকা

ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি (এনআইবি) বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা। বাংলাদেশে বায়োটেকনোলজি গবেষণার ফোকাল পয়েন্ট এনআইবির ৩১তম পরিচালনা বোর্ডের সভায় সভাপতি এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সিনিয়র সচিব জনাব মোঃ আনোয়ার হোসেনের নির্দেশে চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় দেশে বিদেশে জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে গবেষণারত তরুণ বিজ্ঞানী ও শিক্ষক সমন্বয়ে একটি কমিটি গঠন করে এনআইবির ৩ (তিন) বছরের (জুলাই ২০২১ হতে জুন ২০২৪) কর্মপরিকল্পনা নির্ধারণ করা হয়।

চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় এনআইবির ৩ (তিন) বছরের কর্মপরিকল্পনা

ক. গবেষণা ও উন্নয়ন (জুলাই ২০২১ - জুন ২০২৪)

গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মপরিকল্পনা		সময়াবধি লক্ষ্যমাত্রা		
		২০২১- ২০২২	২০২২- ২০২৩	২০২৩- ২০২৪
খাদ্য ও পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে উচ্চফলনশীল ট্রান্সজেনিক ফসলের জাত উদ্ভাবন	গবেষণাগার সুবিধাদি বৃদ্ধিকরণ ও শক্তিশালীকরণ	→		
	জীন প্রকৌশলের মাধ্যমে পীড়ন সহিষ্ণু বেগুন ও ধানের জাত উন্নয়ন		→	
	সীমিত পরিসরে গ্রীন হাউজে মূল্যায়ন এবং মান নিয়ন্ত্রণ			→
সিঙ্থেটিক বায়োলজি গবেষণার আওতায় উদ্ভিদ এবং প্রাণীর কোষ/কলা হতে গুরুত্বপূর্ণ ভিটামিন উৎপাদন	প্রো-ভিটামিন এ তৈরীর লক্ষ্যে জেনেটিক কন্ট্রোল্ড তৈরী	→		
	উদ্ভিদ কোষে প্রো-ভিটামিন এ তৈরীর জেনেটিক কোড স্থানান্তর		→	
	ফলাফল মূল্যায়ন এবং মান নিয়ন্ত্রণ			→
সিঙ্থেটিক বায়োলজি গবেষণার আওতায় ব্যাক্টেরিওফাজ-এনকোডেড এন্টিবায়োটিক প্রোটিন উৎপাদন এবং মূত্রনালি ও হৃৎকের সঙ্ক্রমণ চিকিৎসায় উক্ত প্রোটিনের কার্যকারিতা নিরূপণ	ইন সিলিকো পদ্ধতিতে ব্যাক্টেরিওফাজ-এনকোডেড এন্টিবায়োটিক প্রোটিনের বৈশিষ্ট্য নিরূপণ	→		
	ব্যাক্টেরিওফাজ-এনকোডেড এন্টিবায়োটিক প্রোটিনের উৎপাদন		→	
	মূত্রনালি ও হৃৎকের সংক্রমণ চিকিৎসায় ব্যাক্টেরিওফাজ-এনকোডেড এন্টিবায়োটিক প্রোটিনের কার্যকারিতা নিরূপণ			→
ইন্ডাস্ট্রিয়াল এনজাইম উৎপাদন পদ্ধতি উদ্ভাবন	এনজাইম উৎপাদনকারী জীন সনাক্তকরণ এবং জীন ক্লোনিং এর মাধ্যমে ইন্ডাস্ট্রিয়াল এনজাইম উৎপাদন সক্ষম অনুজীব তৈরী	→		
	জেনেটিক্যালি মডিফায়েড অনুজীব দ্বারা উৎপাদিত এনজাইম বস্ত্র ও চামড়ার উপর প্রয়োগের ফলাফল পর্যবেক্ষণ		→	
	উৎপাদিত এনজাইমের পাইলট প্লান্ট পরীক্ষন			→
নন কমিউনিকেশন ডিজিজ রিসার্চ	বায়োইনফরমেটিক্সের মাধ্যমে ক্ষতিকারক ননসিনোনিমাস এসএনপি (SNPs) সনাক্তকরণ ও নির্বাচন	→		
	হাইপারকোলোনেস্ট্রোমিয়া ও কার্ডিওভাসকুলার রোগের সাথে সংশ্লিষ্ট জিনের নন-কোডিং অংশের এসএনপি (SNPs) নির্বাচন		→	
	বাংলাদেশি জনগণের মধ্যে HMG-CoA reductase জিনে নির্বাচিত এসএনপি (SNPs) উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ			→
বায়োরিসোর্সেস হতে কার্যকরী এন্টিডায়াবেটিক কম্পাউন্ডস এর উন্নয়ন	বজ্রোপসাগর হতে সংগৃহীত সিউইডের পুষ্টিমান নিরূপণ এবং প্ল্যান্ট এক্সট্রাক্ট পৃথকীকরণ	→		
	এন্টিডায়াবেটিক কম্পাউন্ডস উৎপাদনের সকল প্রটোকল পরীক্ষণ		→	
	নির্বাচিত প্রটোকল ব্যবহার করে এন্টিডায়াবেটিক কম্পাউন্ডস উৎপাদন			→
ডাইরাল ডায়ালিসিস এবং ড্রাগ উন্নয়ন ও উদ্ভাবন	রোটোডাইরালিসের জন্য ডিজাইনকৃত পেপটাইড ডায়ালিসিস ইন্ডুরের উপর প্রয়োগ	→		
	প্রয়োগকৃত ইন্ডুরের উপর পেপটাইড ডায়ালিসিসের প্রভাব পর্যবেক্ষণ		→	
	পরিসংখ্যান এবং বায়োইনফরমেটিক্স বিশ্লেষণ			→

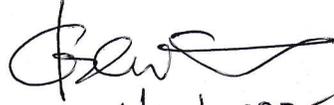


খ. ভৌত অবকাঠামো উন্নয়ন (২০২১-২০২৪)

- ন্যাশনাল জীন ব্যাংক স্থাপন (মার্চ ২০১৮- জুন ২০২২)
- সেন্টার ফর ডিএনএ সিকোয়েন্সিং এন্ড এনালাইটিকস স্থাপন (জুলাই ২০২১- জুন ২০২৩)
- এস্টাবলিশমেন্ট অব অ্যাডভান্সড ল্যাবরেটরি ফ্যাসিলিটিস ফর ট্রান্সজেনিক এন্ড স্পেস রিসার্চ (জুলাই ২০২১- জুন ২০২৩)
- বায়োটেকনোলজি ইনকিউবেটর স্থাপন (জুলাই ২০২২- জুন ২০২৫)

গ. মানবসম্পদ উন্নয়ন (২০২১-২০২৪)

- বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রছাত্রীদের মৌলিক জীবপ্রযুক্তি বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করার পাশাপাশি পেশাজীবী ও গবেষকগণদের (৫০০ জন) বায়োইনফরমেটিক্স, রিকম্বিনেন্ট ডিএনএ টেকনোলজি এবং সিকোয়েন্সিং ইত্যাদি বিষয়ে দক্ষ করে গড়ে তোলা।



২৬/১০/২০২২
কেশব চন্দ্র দাস
মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ও প্রধান
মশিকুলার বায়োটেকনোলজি বিভাগ
ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি
গণকবাড়ি, আশুলিয়া, সাতার, ঢাকা-১৩৪৯