

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)



বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)

ড. কুদরাত-এ-খুদা সড়ক, ধানমন্ডি, ঢাকা-১২০৫

www.bcsir.gov.bd

১.০ পটভূমি

বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর) দেশের ঐতিহ্যবাহী ও সর্ববৃহৎ বহুমুখী বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা প্রতিষ্ঠান। বিজ্ঞান গবেষণা, উদ্ভাবন ও প্রযুক্তির সফল প্রয়োগের মাধ্যমে দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের লক্ষ্যে ১৯৫৫ সালে তদানীন্তন পূর্বাঞ্চলীয় গবেষণাগার ঢাকা প্রতিষ্ঠিত হয়। পরবর্তীতে পর্যায়ক্রমে ১৯৬৫ সালে চট্টগ্রাম এবং ১৯৬৭ সালে রাজশাহী গবেষণাগার প্রতিষ্ঠিত হয়। স্বাধীনতার পর ১৯৭৩ সালে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান জ্ঞানভিত্তিক জাতি গঠন, বিজ্ঞানের উৎকর্ষ সাধন, প্রযুক্তির উন্নয়ন ও সফল প্রয়োগের মাধ্যমে উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশ গঠনে বাংলাদেশ কাউন্সিল অব সায়েন্টিফিক এন্ড ইন্ডাস্ট্রিয়াল রিসার্চ (বিসিএসআইআর) প্রতিষ্ঠা করেন। ২০১৩ সালের ১০ অক্টোবর বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ আইন ২০১৩ মহান জাতীয় সংসদে পাশ হয়। বর্তমানে বিসিএসআইআর বর্ণিত আইনের অধীনে পরিচালিত হচ্ছে। এ প্রতিষ্ঠানের আওতাধীন ১২টি গবেষণাগার, ইনস্টিটিউট ও সেন্টার রয়েছে।

২.০ ভিশন

বিজ্ঞান, শিল্প ও প্রযুক্তিগত গবেষণা ও উদ্ভাবনে সেন্টার অব এক্সেলেন্স হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা।

৩.০ মিশন

বাংলাদেশের অর্থনৈতিক, পরিবেশগত ও সামাজিক সুবিধা-অনুকূল গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প পরিচালনা, প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের মাধ্যমে দেশের শিল্পায়ন ও উন্নয়নে সহযোগিতা করা।

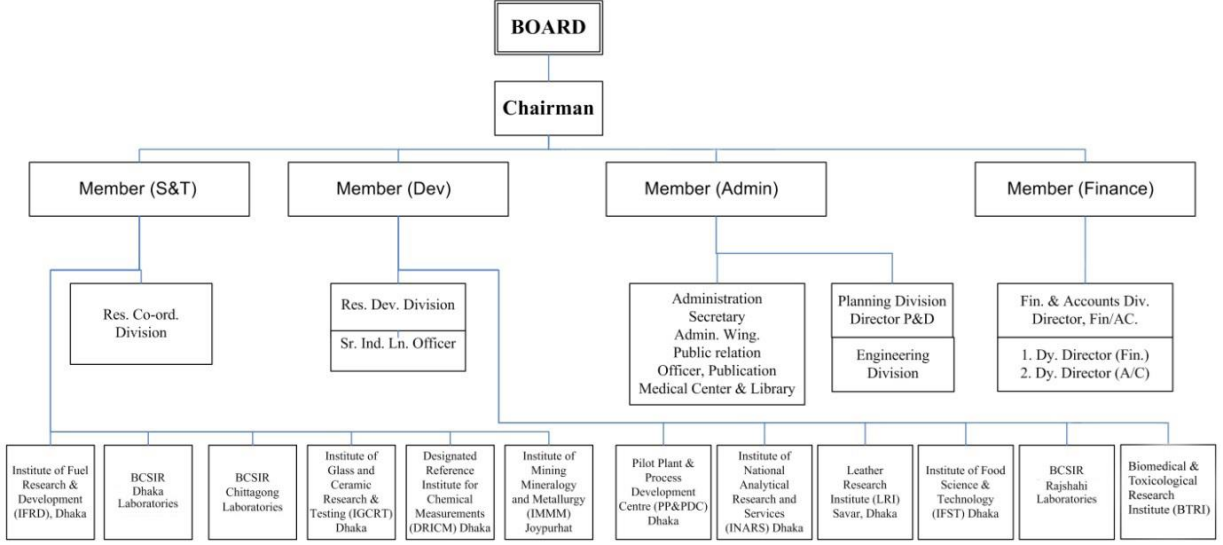
৪.০ বিসিএসআইআর-এর প্রধান কার্যাবলি

- শিল্পের প্রতিষ্ঠা ও উন্নয়নের সাথে সম্পর্কিত বিভিন্ন সমস্যার সমাধান এবং সরকার কর্তৃক নির্দেশিত বিষয়াবলি বাস্তবায়নকল্পে বিজ্ঞান, শিল্প ও প্রযুক্তি গবেষণার প্রবর্তন, উন্নয়ন ও দিকনির্দেশনা প্রদান;
- বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার জন্য পরীক্ষাগার, ইনস্টিটিউট ও সংগঠন প্রতিষ্ঠা ও সংরক্ষণ এবং উন্নয়নের ব্যবস্থা গ্রহণ;
- আইনের আওতায় প্রতিষ্ঠিত ও অনুমোদিত বিশ্ববিদ্যালয় ও অন্যান্য গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহের সুনির্দিষ্ট বিজ্ঞান, শিল্প ও প্রযুক্তি গবেষণা কর্মসূচি ও প্রকল্পের জন্য সহায়ক অনুদান প্রদান;
- বিশ্ববিদ্যালয় বা অন্য কোন গবেষণা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক পরিচালিত গবেষণাকর্ম হতে উদ্ভূত আবিষ্কার ও উদ্ভাবনের বাণিজ্যিক ব্যবহারের পদক্ষেপ গ্রহণ;
- বিজ্ঞান, শিল্প ও প্রযুক্তি বিষয়ের উপর তথ্য সংগ্রহ এবং উক্ত বিষয়সমূহের উপর বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ, প্রতিবেদন ও সাময়িকী প্রকাশকরণ;
- শিল্প ও গবেষণা প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠায় উৎসাহ প্রদান এবং প্রয়োজনীয় উদ্যোগ গ্রহণ;
- অন্যান্য দেশের বিজ্ঞান, শিল্প ও প্রযুক্তি গবেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহের সাথে পারস্পরিক যোগাযোগ স্থাপন;
- পরিষদ কর্তৃক প্রতিষ্ঠিত ইনস্টিটিউট ও গবেষণাগারে উদ্ভাবিত গবেষণা প্রক্রিয়ার পেটেন্ট গ্রহণ এবং তা শিল্প প্রতিষ্ঠানে ব্যবহারের প্রয়োজনীয় কার্যক্রম গ্রহণ;
- পরিষদের আওতাধীন গবেষণা কাজে ফেলোশিপ প্রবর্তন ও প্রদান;
- গ্রন্থাগার, সংগ্রহশালা, পরীক্ষামূলক বাগান ও ঔষধিশালা প্রতিষ্ঠাকরণ;
- বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ আইন, ২০১৩-এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য বাস্তবায়নের জন্য অন্যান্য কার্য ও বিষয়াদি সম্পাদন।

৫.০ সাংগঠনিক কাঠামো ও জনবল

বিসিএসআইআর একটি সংবিধিবদ্ধ সংস্থা। এর প্রধান কার্যালয় ঢাকা। পরিষদের কার্যক্রমের সার্বিক পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব বোর্ড কর্তৃক নিয়ন্ত্রিত। প্রতিষ্ঠানে একজন সার্বক্ষণিক চেয়ারম্যান, চারজন সার্বক্ষণিক সদস্য ও সরকার কর্তৃক মনোনীত সর্বোচ্চ চারজন খন্ডকালীন সদস্য সমন্বয়ে বোর্ড গঠিত হয়। এছাড়াও পরিষদে সরকার কর্তৃক মনোনীত একটি সচিব পদ রয়েছে। প্রতিষ্ঠানের প্রধান নির্বাহী চেয়ারম্যান। প্রত্যেকটি গবেষণা ইউনিটে একজন করে পরিচালক রয়েছেন। রাজস্ব খাতে কর্মকর্তা/কর্মচারীদের অনুমোদিত পদের সংখ্যা ১৬৩১টি, পূরণকৃত পদ ১০৬৯টি, বছরভিত্তিক সংরক্ষিত (রিটেনশনকৃত) অস্থায়ী পদ ৯৪টি।

ORGANIZATIONAL CHART OF BCSIR



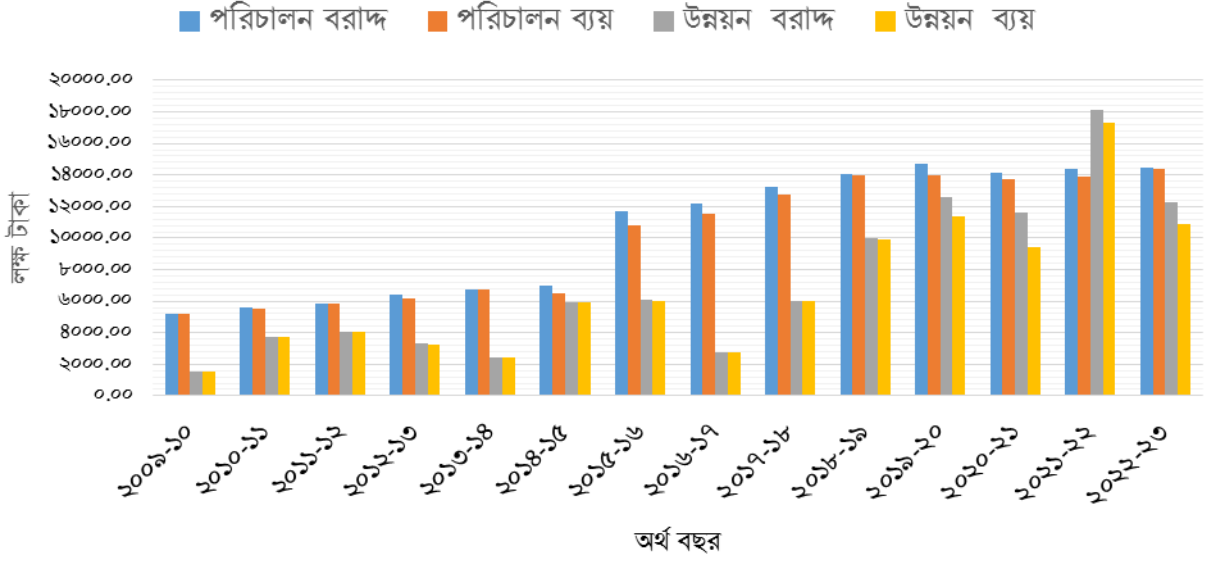
৬.০ বাজেট বরাদ্দ ও ব্যয়

বিসিএসআইআর-এর পরিচালন ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডের জন্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় হতে প্রাপ্ত অনুদান এবং নিজস্ব আয়ের মাধ্যমে বাজেট প্রনয়ণ ও সেই মোতাবেক ব্যয় করে থাকে। বিগত সময়ে বিসিএসআইআর-এর বাজেট বরাদ্দ ও ব্যয় নিম্নরূপঃ

(লক্ষ টাকা)

ক্রমিক নং	অর্থ বছর	পরিচালন		উন্নয়ন		সর্বমোট		বাজেট বাস্তবায়নের হার (%)
		বরাদ্দ	ব্যয়	বরাদ্দ	ব্যয়	বরাদ্দ	ব্যয়	
১	২০০৯-১০	৫১৫৮.৪৭	৫১৫৮.৪৭	১৫৪৫.২৫	১৫৩২.৫৬	৬৭০৩.৭২	৬৬৯১.০৩	৯৯.৮১
২	২০১০-১১	৫৬১৭.৮৭	৫৫৪৯.৮৭	৩৭২৫.৩৬	৩৭২২.৩২	৯৩৪৩.২৩	৯২৭২.১৯	৯৯.২৪
৩	২০১১-১২	৫৮৭৪.০০	৫৮৫৮.০০	৪০৯৪.০০	৪০৮৫.০০	৯৯৬৮.০০	৯৯৪৩.০০	৯৯.৭৫
৪	২০১২-১৩	৬৪০০.০০	৬১৭৯.২২	৩২৯৮.৬৯	৩২৭০.৬৪	৯৬৯৮.৬৯	৯৪৪৯.৮৬	৯৭.৪৩
৫	২০১৩-১৪	৬৭৬৭.০৭	৬৭০৩.৭১	২৪২৩.৩০	২৪০১.৬৭	৯১৯০.৩৭	৯১০৫.৩৮	৯৯.০৮
৬	২০১৪-১৫	৭০০০.০০	৬৫২৪.৩১	৫৮৯৬.৩৩	৫৮৯০.৭৩	১২৮৯৬.৩৩	১২৪১৫.০৪	৯৬.২৭
৭	২০১৫-১৬	১১৭১৫.৭৬	১০৮২১.৫৭	৬০৮৪.৬৭	৬০৪৩.৭৮	১৭৮০০.৪৩	১৬৮৬৫.৩৫	৯৪.৭৫
৮	২০১৬-১৭	১২২০০.০০	১১৫৬৯.১৭	২৭৫১.০০	২৭৩২.৯৪	১৪৯৫১.০০	১৪৩০২.১১	৯৫.৬৬
৯	২০১৭-১৮	১৩২৭২.০০	১২৮০০.০০	৬০০৬.০০	৫৯৬৮.৫৩	১৯২৭৮.০০	১৮৭৬৮.৫৩	৯৭.৩৬
১০	২০১৮-১৯	১৪০৮০.০০	১৪০০০.০০	৯৯৭৬.০০	৯৯৩৫.৪২	২৪০৫৬.০০	২৩৯৩৫.৪২	৯৯.৫০
১১	২০১৯-২০	১৪৬৮০.০০	১৪০০০.৯০	১২৫৯৮.০০	১১৩৯৮.৮৬	২৭২৭৮.০০	২৫৩৯৯.৭৬	৯৩.১১
১২	২০২০-২১	১৪১৬৭.৭০	১৩৭০৫.৭৬	১১৬২৫.০০	৯৩৮৯.৯২	২৫৭৯২.৭০	২৩০৯৫.৬৮	৮৯.৫৪
১৩	২০২১-২২	১৪৩৭৪.৬৫	১৩৯৩৫.৪১	১৮১৫২.০০	১৭৩১১.৯১	৩২৫২৬.৬৫	৩১২৪৭.৩২	৯৬.০৭
১৪	২০২২-২৩	১৪৪৯৪.০৫	১৪৪০৭.০২	১২৩০৯.০০	১০৯১২.৮৫	২৬৮০৩.০৫	২৫৩১৯.৮৭	৯৪.৪৭

বিসিএসআইআর-এর পরিচালন ও উন্নয়ন বাজেট বরাদ্দ ও ব্যয়



৭.০ ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে বিসিএসআইআর-এর উল্লেখযোগ্য কর্মকাণ্ড

গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ড পরিচালনার ও এর মাধ্যমে প্রযুক্তি উদ্ভাবনই বিসিএসআইআর-এর প্রধান কর্মকাণ্ড। উদ্ভাবিত প্রযুক্তি দেশের শিল্পায়নের জন্য উদ্যোক্তাগণের নিকট হস্তান্তর করা হয়ে থাকে। দেশের উৎপাদিত ভোগ্য ও রপ্তানিযোগ্য এবং আমদানীকৃত পণ্যের গুণগত মান পরিক্ষা করে প্রতিবেদন প্রদান এ প্রতিষ্ঠানের অন্যতম কাজ। এছাড়াও, উচ্চ শিক্ষা পর্যায়ে প্রযুক্তিভিত্তিক জনশক্তি তৈরির লক্ষ্যে বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের থিসিস সুপারভিশন এবং ফেলোশীপ প্রদান করা হয়ে থাকে।

➤ ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে নিম্নবর্ণিত ২৬টি প্রযুক্তি/প্রসেস উদ্ভাবন করা হয়েছে

Sl no.	Name of Process
1	Production of Herbal Powder Mouth Wash (Sponsored). Date: 07.07.2022, From Dhaka Lab
2	Extraction of Aromatic Solvent (BTX) Benzene, Toluene, Xylene from condensate of Gas Field (Sponsored). Date: 04.09.2022, From IFRD
3	Production of a light source with variable intensities and Illumination Periods using alterable LED of Different Wavelengths
4	Improvement of Leather Grain Cracking Strength. Date: 29.09.2022, From LRI.
5	Octyl Acetate. Date: 29.09.2022, From Dhaka Lab
6	Pineapple Floavour. Date: 29.09.2022, From IFST
7	Production of Artificial Lightweight Coarse Aggregate from Solid wastes. Date: 29.09.2022, From IGCRT
8	Production of Ammonium Oxalate (Monohydrate) from Ammonium Carbonate. Date: 29.09.2022, From Dhaka Lab
9	Vanilla Flavour. Date: 31.10.2022, From IFST.
10	Calcium Acetate hydrate from calcium carbonate. Date: 31.10.2022, From Dhaka Lab
11	Lemon Flavour. Date: 10.11.2022, From IFST
12	Production of Cereal-based Nutritive Instant Weaning Food. Date: 29.12.2022, From IFST

13	Formulation of Moisturizing Hand Wash (Sponsored). Date: 25.01.2022, From Dhaka Lab.
14	Formulation of Orange Flavour. Date: 14.02.2023, From IFST
15	Developing a Modeling and Simulation Tool MSCS-1D for Solar Cells. Date: 14.02.2023, From IFRD
16	Ceramic Tiles using waste materials of BISF, Bangladesh. Date: 12.03.2023, From IGCRT.
17	Protein and Beta Carotene enriched Spread. Date: 02.04.2023, From IFST
18	Formulation of Eucalyptus Flavor. 30.04.2023, From IFST
19	Formulation of Skin Care Gel. 07.05.2023, From Dhaka Lab
20	Development of Rapid and highly Sensitive Iron Detection kit in Contaminated Water before feeding to
21	Development of Safe and Improved dried Pomfret Fish. 30.05.2023, From ITTI
22	Production of Safe and Cost Effective Mineral Water. 01.06.2023, From INARS.
23	Extraction of Sodium Alginate from the Brown Seaweed Algae of Bay of Bengal. 11.06.2023, From BTRI
24	Formulation of Cardamon Flavor. 11.06.2023, From IFST
25	Formulation of Milk Flavor. 11.06.2023, From IFST
26	Development of Water Proofing Admixture for Cement and Concrete. 20.06.2023, From IGCRT

➤ বিসিএসআইআর ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে শিল্পায়নের জন্য নিম্নবর্ণিত ৪টি প্রসেস বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানকে হস্তান্তর করা হয়েছে:

- বিসিএসআইআর ঢাকা গবেষণাগার হতে উদ্ভাবিত Herbal Powder Mouth Wash পদ্ধতিটি ১০.১০.২০২২ তারিখে Ayurva International South Borogacha, Naotre-6400 কে লীজ প্রদান করা হয়েছে;
- আইএফএসটি, বিসিএসআইআর হতে উদ্ভাবিত Cereal based fortifier for Young Children (6 months to Five Years) পদ্ধতিটি ৩০.১০.২০২২ তারিখে তারিখে Nestle Bangladesh Ltd, Ninakabbo, Level-4, 227/A Tejgaon I/A Dhaka-1208- কে লীজ প্রদান করা হয়েছে;
- আইএফএসটি, বিসিএসআইআর হতে উদ্ভাবিত Vegetable Ghee পদ্ধতিটি ৫.১২.২০২২ তারিখে Safa Rouja Enterprise Gorduara, Loharpul, Hathajari, Chittagong- কে লীজ প্রদান করা হয়েছে;
- বিসিএসআইআর ঢাকা গবেষণাগার হতে উদ্ভাবিত Ultrasound Gel পদ্ধতিটি ৫.১২.২০২২ তারিখে Bashin Pharmaceutical Excipients Taranagr, Keranigonj, Dhaka-কে লীজ প্রদান করা হয়েছে।

➤ ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে নিম্নবর্ণিত ১৫টি উদ্ভাবিত প্রযুক্তির পেটেন্ট অর্জন হয়েছে:

1.	Development of 2D Material Incorporated Metal Based Composite Adsorbent for Combating environmental Pollutants. Date: 13.07.2022, From IGCRT
2.	Development of a Process to Induce Antibacterial and Antifungal Properties in Hydroxyapatite with the aid of Gamma Radiation. Date: 13.07.2022, From IGCRT
3.	Preparation of TiO ₂ Powder from Ilmenite of Brahmaputra River. Date: 13.07.2022, From IMMM
4.	Production of Cholesterol Lowering Edible Blended Oil using Sesame and Mustard Seeds. Date: 01.08.2022, From Rajsahi Lab.
5.	Sulphanilic Acid Based on Spot Indicator for Detection of Arsenic. Date: 01.08.2022, From Dhaka Lab.
6.	A Portable Light Source with Variable Wavelength, Intensity and illumination period. Date: 08.08.2022, From Dhaka Lab.
7.	Indoor Solar Cooking System. Date: 06.09.2022, From IFRD
8.	Development of a Process for Salt Reduced Preservation of Raw Goat Skins. Date: 06.09.2022, From LRI.
9.	High Strength Self Colour Porcelain tiles using industrial solid Waste (Iron waste). Date: 28.11.2022, From IGCRT
10.	A Method for the Detecting Tomato Specific YCF-1 Gen and Thereof. Date: 05.02.2023, From

	BTRI
11.	Glycogen based viral RNA Extraction for qRT-PCR. Date: 02.03.2023, From Dhaka Lab.
12	Preparation of Nutro Cake fortified with defatted Sesame Seed Flour. Date: 16.05.2023, From Rajsahi Lab.
13	Coolant Monitoring Unit for CNC Machine Tools. Date: 28.05.2023, From, PP&PDC
14	A Novel and Green Material-Driven Phase III Lignocellulosic Feedstock Bio refinery Process to Prepare Alkali-Lignin and NPK-Fertilizers from Black Liquor Date: 13.06.2022, From LRI 13.06.2023, From Dhaka Lab.
15	Anti Fungal Fat liquor from S.Mehgoni Seed Oil for Leather Application. Date: 15.06.2023, From LRI

➤ ২০২২- ২০২৩ অর্থ বছরে বিসিএসআইআর-এর অন্যান্য উল্লেখযোগ্য অর্জন

- গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডের মাধ্যমে প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে আন্তর্জাতিক জার্নালে মোট ২৫০টি গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে;
- দেশে উৎপাদিত ভোগ্য ও রফতানিযোগ্য এবং আমদানীকৃত পণ্যের গুণগতমান পরিষ্কার জন্য মোট ৪৭৯৬ টি পণ্যের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;
- যন্ত্রপাতির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিতকরণ ও যন্ত্রপাতি সম্পর্কিত সম্যক জ্ঞান অর্জন, শুদ্ধাচার ও নৈতিকতা বিষয়ের উপর ৩৫০ জন গবেষক ও কর্মকর্তাকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে;
- ৫টি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নাধীন রয়েছে;
- ১১৯ টি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্পের মধ্যে ১১৭টি সমাপ্ত এবং ১৪০টি চলমান রয়েছে;
- বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের স্নাতকোত্তর ডিগ্রীধারী শিক্ষার্থীদেরকে ৫টি ক্যাটাগরিতে মোট ১০০ জনকে ফেলোশিপ প্রদান করা হয়েছে;
- দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যয়নরত মোট ১৯০ জন শিক্ষার্থীর থিসিস কার্যক্রম তত্ত্বাবধান করা হয়েছে;
- ৩০টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শনপূর্বক শিল্প সমস্যার সমাধান করা হয়েছে;
- ২০২২-২০২৩ অর্থবছরের ১২০ টি বিজ্ঞানবিষয়ক সেমিনার ও সিম্পোজিয়াম আয়োজন করা হয়েছে;
- যৌথ গবেষণার লক্ষ্যে দেশি-বিদেশি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের সাথে বিসিএসআইআর কর্তৃক ২০টি সমঝোতা-স্মারক ও ইজারা চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে;
- গবেষণালব্ধ ফলাফল স্টেকহোল্ডারদের অবহিতকরণের জন্য ১২ টি সেমিনার ও কর্মশালার আয়োজন করা হয়েছে।
- ১৩ নভেম্বর, ২০২২ তারিখে বিসিএসআইআর কর্তৃক আয়োজিত 'জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবর্ষে শ্রেষ্ঠ গবেষককে আজীবন সম্মাননা এবং 'বঙ্গবন্ধু স্বর্ণপদক' প্রদান'।

➤ বিসিএসআইআর-এর সাথে ভারতের সিএসআইআর-এর সমঝোতা (MoU) চুক্তি স্বাক্ষর



বিসিএসআইআর এবং ভারতের সিএসআইআর-এর সাথে ৬ সেপ্টেম্বর ২০২২-এ সাইটিফিক এন্ড টেকনোলজিক্যাল কো-অপারেশন বিষয়ক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর ও হস্তান্তর করেন অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান, বিসিএসআইআর এবং ভারতের সিএসআইআর-এর মহাপরিচালক ড. এন. কালাইসেলভী। এ অনুষ্ঠানে উপস্থিত আছেন গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা এবং ভারতের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শ্রী নরেন্দ্র মোদী



৭ আগস্ট ২০২২ তারিখে বিসিএসআইআর-এ সাশ্রয়ী মূল্যে BCSIR-COVID Kit উদ্ভাবন উপলক্ষ্যে সাংবাদিক সম্মেলনে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন স্বপতি ইয়াফেস ওসমান, মাননীয় মন্ত্রী, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়। আরো উপস্থিত আছেন অধ্যাপক ডা. মোঃ শারফুদ্দিন আহমেদ, উপাচার্য, বিএসএমএমইউ ও অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান বিসিএসআইআরসহ সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাবৃন্দ



১ ডিসেম্বর ২০২২-এ বিসিএসআইআর কংগ্রেস শূভ উদ্বোধন করেন গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী স্বপতি ইয়াফেস ওসমান



BCSIR signed MoU with RMIT and CSIRO of Australia for developing sustainable industrial processes, green mineralogy and green energy innovations including hydrogen energy production on dated 3rd July 2022.



বিসিএসআইআর আয়োজিত তিন দিন ব্যাপী ১২-১৪ মার্চ বিজ্ঞান ও শিল্প প্রযুক্তি মেলা বিসিএসআইআর-এর ঢাকা ক্যাম্পাসে অনুষ্ঠিত হয়। মেলা পরিদর্শন করছেন স্থপতি ইয়াফেস ওসমান, মাননীয় মন্ত্রী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়; অধ্যাপক ডা. আ.ফ.ম রুহুল হক, সভাপতি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় সম্পর্কিত সংসদীয় স্থায়ী কমিটি এবং অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান বিসিএসআইআর সহ অন্যান্য বিজ্ঞানী ও কর্মকর্তাবৃন্দ



১৩ নভেম্বর, ২০২২ তারিখে বিসিএসআইআর কর্তৃক আয়োজিত 'জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের জন্মশতবর্ষে শ্রেষ্ঠ গবেষককে আজীবন সম্মাননা এবং 'বঙ্গবন্ধু স্বর্ণপদক' প্রদান' অনুষ্ঠানে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন স্থপতি ইয়াফেস ওসমান, মাননীয় মন্ত্রী, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়, বিশেষ অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অধ্যাপক ড. মো. আনোয়ার হোসেন, উপাচার্য, যশোর বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। উক্ত অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন বিসিএসআইআর-এর চেয়ারম্যান প্রফেসর ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ।



Memorable moments of the inaugural ceremony of BCSIR, Bangladesh-CSIR, India joint symposium on 'Advanced Functional and Smart Materials for Sustainable Development', 30-31 May 2023. Architect Yeafesh Osman, Hon'ble Minister, Science & Technology, Indian High Commission Mr. Pranay Verma and Professor Dr. Md. Aftab Ali Shaikh, Chairman, BCSIR were Present on this occasion.

➤ কেন্দ্রীয় ল্যাবরেটরি আধুনিকীকরণ

সর্বাধুনিক যন্ত্রপাতি যেমন, ICPMS, AAS, GC-MS, PCR, DNA Sequencer, Multi Dimensional GC-MS, HPLC & NMR সুযোগ সুবিধাসমৃদ্ধ বিসিএসআইআর ঢাকাসহ আঞ্চলিক গবেষণাগার রাজশাহী, চট্টগ্রাম এবং জয়পুরহাটে কেন্দ্রীয় ল্যাবরেটরিসমূহে নতুন যন্ত্রপাতি সংযোগ করা হয়েছে। এ সকল ল্যাবরেটরিতে রাসায়নিক বিশ্লেষণ ও পরীক্ষণের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির সুবিধাদি বিদ্যমান। ফলে সেবা গ্রহীতাগণ স্বল্প সময়ে বিশ্লেষণের ফলাফল গ্রহণ করতে পারবেন এবং বিজ্ঞানীগণও গবেষণার প্রয়োজনে সার্বক্ষণিক এই ল্যাবরেটরি ব্যবহার করতে পারবে।

➤ ইনোভেশন গ্যালারি আধুনিকীকরণ

বিসিএসআইআর-এর গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ড এবং উদ্ভাবিত পণ্য প্রদর্শনের জন্য এ গ্যালারি স্থাপন ও আধুনিকীকরণ করা হয়েছে। স্থানীয় শিল্পোদ্যোক্তা ও দর্শনার্থীদের জন্য গ্যালারি পরিদর্শনের লক্ষ্যে উন্মুক্ত রাখা হয়েছে। এছাড়াও ইনোভেশন গ্যালারিতে জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কর্ণার স্থাপন করা হয়েছে।

➤ ডিজিটাইজেশন

ডিজিটাল হাজিরা, ডি-ফাইলিং, আইবাস++ বাস্তবায়ন (ইএফটির মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয় পদ্ধতিতে পিএল একাউন্ট কার্যক্রম গ্রহণ) এবং অ্যানালাইটিক্যাল সার্ভিস সেলের সেবা প্রদানে অনলাইন সিস্টেম চালু করা হয়েছে।

➤ অবকাঠামো উন্নয়ন

বিসিএসআইআর ক্যাম্পাস ঢাকা-এর অফিস এবং আবাসিক এলাকার সড়কসমূহ সম্পন্নরূপে মেরামত করা হয়েছে।

➤ তথ্য সেবা প্রদান

তথ্য অধিকার আইন ২০০৯-এর আওতায় ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে ৩টি আবেদন পাওয়া যায় এগুলোর নিষ্পত্তিতে যথাযথ ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয়েছে।

বিসিএসআইআর-এর বিভিন্ন অফিসের তথ্য সেবা প্রদানের জন্য দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তার নাম ও পদবি নিম্নে প্রদান করা হলো:

ক্র. নং.	সংস্থার নাম	দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তার নাম ও পদবি	ফোন, মোবাইল, ফ্যাক্স, ই-মেইল	যোগাযোগের ঠিকানা
	বিসিএসআইআর, ঢাকা	ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক জনসংযোগ কর্মকর্তা	ফোন-৮৮-০২-৫৮৬১০৭৬৪ মোবাইল-০১৮১৯১৩৭৫৪৫ ফ্যাক্স-৮৮-০২-৫৮৬১৩০২২ ই-মেইল- probcsir@gmail.com probcsir7545@yahoo.com	বিসিএসআইআর, ঢাকা ড. কুদরাত-এ-খুদা সড়ক খানমন্ডি, ঢাকা-১২০৫
২	বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার	এজেএম মোর্শেদ উপ্তর্জন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	ফোন-০৩১-৬৮১০০৫ মোবাইল-০১৮১৬৫৫৩৪৪৪ ফ্যাক্স-০৩১-৬৮২৫০৫ ই-মেইল- ajmmorshed.bcsir@gmail.com	বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার, সেনানিবাস, চট্টগ্রাম-৪২২০
৩	বিসিএসআইআর রাজশাহী গবেষণাগার	নাজিম উদ্দিন আহমেদ উপ্তর্জন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	ফোন-০৭২১-৭৫০৮৫১ মোবাইল-০১৭১২৬০৭৫১২ ফ্যাক্স-০৭২১-৭৫০৫৪০ ই-মেইল- nazimpharm@yahoo.com	বিসিএসআইআর রাজশাহী গবেষণাগার, বিনোদপুর বাজার, রাজশাহী-৬২০৬
৪	চামড়া গবেষণা ইন্সটিটিউট, নয়ারহাট, সাভার, ঢাকা	ড. মোঃ তুষার উদ্দিন উপ্তর্জন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	ফোন-৭৭৯২৭৫৪ মোবাইল-০১৭১২১২৭১১৯ ফ্যাক্স-০২-৭৭৯২০৩৭ ই-মেইল- tusarlri@yahoo.com	এলআরআই, নয়ারহাট, সাভার, ঢাকা- ১৩০৫
৫	ইন্সটিটিউট অব মাইনিং মিনারেলজি এন্ড মেটালার্জি, জয়পুরহাট	প্রদীপ কুমার বিশ্বাস উপ্তর্জন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	ফোন-০৫৭১-৬৩৪৮১ মোবাইল-০১৭১৬২৪০০৭১ ফ্যাক্স-০৫৭১-৬২৯১১ ই-মেইল- pradip_immm@yahoo.com	আইএমএমএম, বিসিএসআইআর, খঞ্জনপুর, জয়পুরহাট- ৫৯০০

৭.১ ইউনিট ভিত্তিক গবেষণাগারসমূহের কর্মকাণ্ড:

➤ বিসিএসআইআর ঢাকা গবেষণাগার-এর কর্মকাণ্ড

- দেশের সার্বিক উন্নয়নে ৪৫ টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আরএন্ডডি) প্রকল্প, ০১ টি বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচিভূক্ত (এডিপি) প্রকল্প এবং বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় হতে প্রাপ্ত ১৩ টি বিশেষ অনুদান প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে;
- আন্তর্জাতিক জার্নালে ৯৫ টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে এবং ০২ জন বিজ্ঞানী পিএইচডি ডিগ্রী অর্জন করেছেন;
- শিল্প কারখানার সমস্যা চিহ্নিতকরণ এবং সমাধানের লক্ষ্যে ১০ টি শিল্প-কারখানা পরিদর্শন করা হয়েছে;
- দেশে-বিদেশে ৫২ টি ট্রেনিং/সেমিনার/সিম্পোজিয়াম/ওয়ার্কশপ/কনফারেন্স এ অংশগ্রহণ করে বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ উপস্থাপন করা হয়েছে;
- প্রযুক্তি ভিত্তিক জনবল সৃষ্টির লক্ষ্যে দেশের বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের ৩৪ জন এমএস ছাত্র-ছাত্রীর গবেষণাকর্ম তত্ত্বাবধান ও গবেষণাগারের সুবিধা প্রদান করা হয়েছে। এছাড়াও ০৪ জন পিএইচডি এবং ০১ জন এমফিল গবেষকের গবেষণা সুবিধা প্রদানের মাধ্যমে তত্ত্বাবধান করা হয়েছে;
- এ গবেষণাগারে বিভিন্ন ফেলোশিপের অধীনে ১৬ জন রিসার্চ ফেলো গবেষণারত রয়েছেন;
- দেশে উৎপাদিত ভোগ্য ও রফতানিযোগ্য এবং আমদানীকৃত পণ্যের গুণগতমান পরিষ্কার জন্য মোট ২১৩৯ টি পণ্যের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;
- বিসিএসআইআর-এর উদ্ভাবিত লাগসই প্রযুক্তির প্রচার ও প্রসারের জন্য মন্ত্রণালয় কর্তৃক আয়োজিত ৩৪ টি উপজেলায় সেমিনার ও প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণ।

➤ বিসিএসআইআর ঢাকা গবেষণাগার হতে নিম্নোক্ত শিরোনামে ৮ টি প্রসেস অনুমোদিত হয়েছে:

- পানিতে আর্সেনিক সনাক্তকরণ কিট
- ইনস্ট্যান্ট পানিতে আয়রন সনাক্তকরণ কিট
- Production of Powder Mouth Wash.
- Formulation of Moisturizing Hand Wash.
- Production of Skin care gel.
- Production of Ammonium Oxalate (Monohydrate) from Ammonium carbonate.
- Production of Calcium hydrate from Calcium carbonate.
- A Process for the production of A Light Source with Variable Intensities and Illumination Periods Using Alterable LED of Different Wavelengths from UV to NIR Region

বিসিএসআইআর ঢাকা গবেষণাগারের বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবিত ২ টি পেটেন্ট অনুমোদনের জন্য দাখিল করা হয়েছে:

- “A Process of Glycogen Based Viral RNA Extraction for qRT-PCR.
- A Portable Light Source with Variable Wavelength, Intensity and Illumination Period.

উল্লেখযোগ্য অর্জন : (২০২২ – ২০২৩) :



সম্প্রতি এই গবেষণাগার থেকেই উদ্ভাবিত qRT-PCR ভিত্তিক কোভিড ডায়াগনোসিস কিট যা "BCSIR-COVID Kit" নামে পরিচিত।



রাইয়ংছড়ি, বান্দরবন-এ লাগসই প্রযুক্তি প্রদর্শন ও সেমিনারে অংশগ্রহণ।

ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা :

- Establishment of Material Synthesis & Characterization Laboratory.
- ISO/IEC 17025:2017 analytical method development & validation.
- Establishment of Applied Botany Laboratory
- জিনোম সিকোয়েন্সিং করার মাধ্যমে বিভিন্ন জনগুরুত্বপূর্ণ ও জেনেটিক রোগ সনাক্তকরণসহ এবিষয়ে বিস্তারিত গবেষণা করা
- Bio-energy production from bio waste
- Biochemical constituents isolation from Spirulina
- Development of bio pesticides
- Development of efficient bioreactor system for plant metabolite production

৭.২ বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার-এর কর্মকাণ্ড

বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার, চট্টগ্রামের বিভিন্ন ধরনের ঔষধি, ভেষজ ও সুগন্ধি উদ্ভিদসহ বিভিন্ন ফলমূল এবং সামুদ্রিক সম্পদ নিয়ে গবেষণা করছে।

- ২০২২-২৩ অর্থবছরে বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার-এর উল্লেখযোগ্য অর্জনসমূহ নিম্নে উল্লেখ করা হলো:
 - ২৯টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আর এন্ড ডি) প্রকল্প চলমান রয়েছে;
 - জাতীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে ২৩টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে;
 - ইজারা প্রদান ও সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর- ০১টি;
 - শিল্প প্রতিষ্ঠান সমূহের কারিগরি সমস্যা চিহ্নিতকরণ ও সমাধানের লক্ষ্যে ৩টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন করা হয়েছে;
 - বিশ্ববিদ্যালয়ের ২৫ জন ছাত্রের এম. এস. থিসিস কাজের তত্ত্বাবধান করা হয়েছে;
 - বিভিন্ন শিল্প ও বানিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের ৩৮০০টি পণ্যের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;
 - ২৫ জন বিজ্ঞানী/কর্মকর্তা/কর্মচারীকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে;
 - ১০টি বিজ্ঞান বিষয়ক সেমিনার/কর্মশালার আয়োজন করা হয়েছে;
 - বিসিএসআইআর বিজ্ঞান ও শিল্প-প্রযুক্তি মেলা ২০২৩ আয়োজন করা হয়েছে;
 - নমুনা বিশ্লেষণের সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ০২টি মেথড ভেলিডেশন করা হয়েছে;
 - বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি জনপ্রিয়করণ এবং বিজ্ঞান মনস্ক জাতি গঠনের উদ্দেশ্যে চট্টগ্রামের ০২টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান (ড. খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয় এবং জাহাঙ্গীর লাইন উচ্চ বিদ্যালয়)-এর ৩০ জন শিক্ষার্থীকে গবেষণাগারসমূহ পরিদর্শনের ব্যবস্থা করা হয়েছে;

- ২৪ মে, ২০২৩ তারিখে “স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার-এর ভূমিকা” শীর্ষক অংশীজনের কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে;
- ২৬-২৮ জানুয়ারি, ২০২৩ তারিখ বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগারে বিভিন্ন স্কুল কলেজের ৬ষ্ঠ থেকে দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণে বিসিএসআইআর বিজ্ঞান ও শিল্প-প্রযুক্তি মেলা ২০২৩ আয়োজন করা হয়। উক্ত মেলায় চট্টগ্রাম জেলার ১৬ টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ৩০০ জন শিক্ষার্থী ১৫০ টি প্রকল্প উপস্থাপন করে।



২৪ মে, ২০২৩ তারিখে “স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে বিসিএসআইআর চট্টগ্রাম গবেষণাগার-এর ভূমিকা” শীর্ষক অংশীজনের কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন জনাব মোঃ ফাইজুর রহমান, কমিশনার, কান্টনমেন্ট হাউস, চট্টগ্রাম; বিশেষ অতিথি ছিলেন জনাব মোঃ দেলোয়ার হোসেন, সদস্য (প্রশাসন), বিসিএসআইআর এবং অধ্যাপক ড. নেওয়াজ মোহাম্মদ বাহাদুর, কোষাধ্যক্ষ, নোয়াখালী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়। সভাপতিত্ব করেন অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান, বিসিএসআইআর



৩মে, ২০২৩-এ বিসিএসআইআর গবেষণাগার চট্টগ্রাম এবং চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের মধ্যে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়। এ অনুষ্ঠানে বিসিএসআইআর-এর পক্ষে চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ এবং চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়ের পক্ষে উপাচার্য প্রফেসর ড. শিরীণ আখতার সমঝোতা স্মারকে স্বাক্ষর করেন। এ অনুষ্ঠানে উপস্থিত ছিলেন বিসিএসআইআর-এর সদস্য (উন্নয়ন) জনাব মোহাম্মদ জাকের হোছাইন, সদস্য (প্রশাসন) জনাব মোঃ দেলোয়ার হোসেন, সদস্য (বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি) ড. মোঃ সারওয়ার জাহান, সদস্য (অর্থ) ও সচিব জনাব শাহ আবদুল তারিকসহ সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাবৃন্দ।

ভবিষ্যত কর্মপরিকল্পনা

- বিভিন্ন ঔষধি ও সুগন্ধি উদ্ভিদ থেকে অংশীজনের চাহিদা অনুসারে বিভিন্ন ধরণের তেজজ, সুগন্ধি ও কসমেটিক পণ্যের প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও শিল্প উদ্যোগীদের নিকট হস্তান্তরের ব্যবস্থাকরণ
- বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠানের উৎপাদিত আমদানি ও রপ্তানীজাত পণ্যের বিশ্লেষণ সেবার মান আরো উন্নতকরণ
- বিভিন্ন ধরণের খাদ্য ও ঔষধের বিষক্রিয়া পরীক্ষা করার জন্য ল্যাবরেটরি এনিম্যাল ব্রিডিং সেন্টারের মান উন্নয়ন এবং এনিম্যালের সংখ্যা উন্নীতকরণ

৭.৩ বিসিএসআইআর রাজশাহী গবেষণাগার-এর কর্মকাণ্ড

১৯৬৭ সালে বিসিএসআইআর রাজশাহী গবেষণাগার রেশম ও লাফা নিয়ে গবেষণা কার্যক্রম শুরু করে। পরবর্তীতে বিভিন্ন ধরনের সুস্বাদু ফল ও ঔষধি গুণসম্পন্ন গাছ-গাছালী, তৈল বীজ এবং জীব-বৈচিত্রসমূহ নিয়ে গবেষণা করছে।

২০২২-২০২৩ অর্থ বছরে বিসিএসআইআর রাজশাহী গবেষণাগার-এর উল্লেখযোগ্য অর্জনসমূহ

- বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় হতে অনুদানপ্রাপ্ত ৯টি বিশেষ গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প এবং ২৩টি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের কাজ চলছে
- দেশি-বিদেশি জার্নালে ৩২টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে
- ২টি প্যাটেন্ট স্বত্ব অর্জন করেছে
- বিশ্লেষণ সেবা কর্মকান্ডের মান আন্তর্জাতিক পর্যায়ে উন্নিত করার লক্ষ্যে পাঁচটি প্যারামিটারের উপর আইএসও সনদ অর্জন এর কাজ চলমান রয়েছে
- ১টি বিজ্ঞান মেলায় আয়োজন করা হয়েছে
- উদ্ভাবিত প্রযুক্তি ও গবেষণাগারে বিদ্যমান আধুনিক বিশ্লেষণ সেবা সম্পর্কে শিল্পোদ্যোক্তাদের উৎসাহিত ও অবগত করার জন্য ১টি স্টেকহোল্ডার কর্মশালার আয়োজন করা হয়েছে
- ৩২টি সেমিনার আয়োজন করা হয়েছে
- ২৩জন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র/ছাত্রীকে এমএস/ এমফিল থিসিস এর তত্ত্ববধান করা হয়েছে।
- ৬১ জন কর্মকর্তাকে আধুনিক যন্ত্রপাতির উপর প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে
- ২জন রিসার্চ ফেলোর গবেষণা কার্যক্রম চলমান আছে
- ১টি গবেষণাগার আধুনিকীকরণ করা হয়েছে
- ৪০৫টি শিল্প/ বাণিজ্যিক পণ্য/ পদার্থের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে

ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা:

- নমুনা বিশ্লেষণের সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে তিনটি প্যারামিটারের মেথড ভেলিডেশন করা
- দেশীয় চাহিদা ভিত্তিক আরএন্ডডি প্রকল্পসমূহ বাস্তবায়নের কাজ করা
- আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন প্রযুক্তির উদ্ভাবন, উন্নয়ন এবং আন্তর্জাতিক মানের পণ্য বিশ্লেষণ সেবা প্রদানের মাধ্যমে রপ্তানিতে সহায়তা প্রদান
- রাষ্ট্রায়ত্ত্ব ও বেসরকারি শিল্পখাতের কারিগরি ও প্রযুক্তিগত সমস্যা চিহ্নিতকরণ এবং তা সমাধানের জন্য সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ;
- গবেষণার কাজকে সহজতর করার জন্য বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে MoU চুক্তি সম্পন্ন করা
- তরুণ প্রজন্মকে বিজ্ঞান মনস্ক করার জন্য স্কুল/কলেজ/ বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের গবেষণাগার পরিদর্শন করানো এবং জাতীয় উন্নয়নে গবেষণার গুরুত্ব তুলে ধরা

৭.৪ পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেস ডেভেলপমেন্ট সেন্টার (পিপি এন্ড পিডিসি) এর কর্মকাণ্ড

➤ ২০২২-২০২৩ অর্থ বছরে পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেস ডেভেলপমেন্ট সেন্টার (পিপি এন্ড পিডিসি) -এর উল্লেখযোগ্য অর্জনসমূহ

- বিসিএসআইআর-এর ল্যাবরেটরি স্কেলে উদ্ভাবিত প্রসেসসমূহ সহ যে কোন গবেষণা কর্ম ও ইন্ডাস্ট্রিয়াল সমস্যা সমাধানে পাইলট প্ল্যান্ট স্টাডিকরণ এবং উন্নয়ন;
- উন্নয়নকৃত সফল প্রসেসগুলো ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পোদ্যোক্তাদের নিকট হস্তান্তর ও কারিগরি সহায়তা প্রদান;
- টেকসই প্রযুক্তি উন্নয়ন ও বাণিজ্যিকীকরণের লক্ষ্যে আর্থ-কারিগরি সম্ভাব্যতা যাচাই;
- প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও স্পেয়ার পার্টস এর ডিজাইন এবং প্রস্তুতকরণ;
- দেশীয় বিভিন্ন শিল্প কারখানার কারিগরি সমস্যাবলী সমাধান ও সেবা প্রদান;
- বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্র-ছাত্রীদের থিসিস ও গবেষণা কাজে সহায়তা প্রদান;
- 'PLC and HMI for Industrial Automation' শীর্ষক প্রশিক্ষণ প্রদান।

➤ ২০২২-২০২৩ অর্থবছরের অর্জন

- ৬ টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আর এন্ড ডি) প্রকল্প সমাপ্ত হয়েছে;
- ১১ টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আর এন্ড ডি) প্রকল্প চলমান রয়েছে;
- জাতীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে ১৬ টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে;
- ১ টি পেটেন্ট অর্জনের জন্য পেটেন্ট অফিসে আবেদন করা হয়েছে;
- বিভিন্ন শিল্প/বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের ১৩৮ টি পণ্যের বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;
- ১ জন রিসার্চ ফেলো কর্মরত আছে
- ১৪ টি সেমিনার ও কর্মশালা সম্পাদন করা হয়েছে;
- ইজারা প্রদানের উদ্দেশ্যে একটি সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরিত হয়েছে;
- ১ টি লার্নিং সেশন সম্পাদন করা হয়েছে;
- ৮৬ জন কর্মকর্তা ও কর্মচারীকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে;
- ৯ টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন এবং তাদের চিহ্নিত সমস্যার সমাধান করা হয়েছে;
- ৫টি তত্ত্বাবধায়নকৃত থিসিস/রিপোর্ট প্রদান করা হয়েছে;
- ২টি গবেষণাগার মানোন্নয়ন করা হয়েছে।

➤ চলমান গবেষণা উন্নয়ন (আর এন্ড ডি) প্রকল্প সমূহ

- 3-D printing and coating technology for different types of materials development;
- Iot-based mechanized laboratory robot for smart laboratory;
- Evaluation of hybrid nano- cutting fluid assisted CNC machining using minimum quantity lubrication (MQL) system;
- Machining parameter optimization to ensure sustainability in non-ferrous metal cutting using laser technology;
- Pilot plant study of IOT based digital attendance system through radio frequency identification;
- PLC-SCADA based monitoring and control of anaerobic digester performance;
- Design and development of monitoring system for lathe machine operation;
- Development and pilot plant study of a street sweeping and cleaning machine;
- Development and pilot plant study of a spare picker swing arm robotic;
- Development and pilot plant study of a polymer-based fused deposition modeling (FDM) desktop 3-D printer;
- Development and pilot plant study of a metal injection mold for metallic memento.



১৭ নভেম্বর, ২০২২-এ পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেস ডেভেলপমেন্ট সেন্টার কর্তৃক আয়োজিত 'টেকসই ও পরিবেশ বাস্তব উন্নয়ন এবং চতুর্থ শিল্প বিপ্লব বাস্তবায়নে পিপিএন্ডপিডিসি-এর ভূমিকা' শীর্ষক কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিসিএসআইআর-এর চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ সহ উর্জ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দ।

➤ ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা

- সীসা মুক্ত সোল্ডার বিষয়ক গবেষণা ও লীজ-যোগ্য প্রসেস অর্জন, প্রিন্টেড সার্কিট বোর্ড, মোবাইল ফোন, হার্ডডিস্ক ইত্যাদির বর্জ্য থেকে মূল্যবান ধাতু আরোহণের ওপর গবেষণা;
- ন্যানো-হাইড্রক্সিএপাটাইট, ন্যানো-কপার অক্সাইড, ন্যানো-জিঙ্ক অক্সাইড ইত্যাদি গবেষণা;
- মোল্ড-ডাইস, স্পেয়ার পার্টস এবং ইমপ্ল্যান্ট ম্যাটেরিয়াল এর মেরামত ও প্রস্তুতকরণ।

৭.৫ ইনস্টিটিউট অব এনার্জি রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (আইইআরডি)

দেশের জ্বালানি সংকট হতে উত্তরণ ও গ্রীনহাউজ গ্যাস নিঃসরণ কমিয়ে পরিচ্ছন্ন পরিবেশ রক্ষার উদ্দেশ্যে বিসিএসআইআর এর ইনস্টিটিউট অব এনার্জি রিসার্চ এন্ড ডেভেলপমেন্ট (আইইআরডি) বিভিন্ন প্রকার প্রচলিত এবং নবায়নযোগ্য শক্তি নিয়ে গবেষণা করে আসছে। এ ইনস্টিটিউট পরিবেশবান্ধব বিভিন্ন প্রযুক্তি যেমন: বায়োগ্যাস, বায়োমাস, বায়োফুয়েল, সৌরশক্তি, বায়ুশক্তিসহ প্রায় সকল নবায়নযোগ্য শক্তির ওপর গবেষণা ও উন্নয়ন কাজে নিয়োজিত রয়েছে। এছাড়া প্রচলিত বিভিন্ন ধরনের জীবাশ্ম জ্বালানির গুণগতমান উন্নয়ন এবং বিদ্যুৎ ও জ্বালানির সাশ্রয়ী ব্যবহার বিষয়ক যাবতীয় গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ড পরিচালনা করে থাকে।

আইইআরডি-এর গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রম:

- স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে অংশীদার হতে যুগোপযোগী গবেষণা কাজ পরিচালনা করা;
- জ্বালানি সাশ্রয়ী ও উচ্চদক্ষতা সম্পন্ন বিভিন্ন ধরনের উন্নত চুলা উদ্ভাবন, সম্প্রসারণ ও প্রশিক্ষণ প্রদান;
- পচনশীল দ্রব্য হতে বায়োগ্যাস তৈরীর জন্য ফ্লোটিং ডোম, স্থির ডোম, পোর্টেবল ফাইবার গ্লাস ও স্পেস ইফসিয়েন্ট বায়োগ্যাস প্লান্ট উদ্ভাবন, সম্প্রসারণ ও প্রশিক্ষণ প্রদান;
- সৌরতাপ প্রযুক্তি যেমন: সোলার ওভেন, সোলার ড্রায়ার, সোলার হট ওয়াটার সিস্টেম, গৃহাভ্যন্তরে রান্নার উপযোগী সোলার কুকার উদ্ভাবন;
- আন্তর্জাতিক মানের সোলার এনার্জি ল্যাবরেটরি স্থাপন ও থিন ফিল্ম সোলার সেল উদ্ভাবনের গবেষণা কার্যক্রম চালুকরণ;
- ব্রেক অয়েল, মেশিন অয়েল, রেডিমেটর কুলেন্ট প্রযুক্তির উদ্ভাবন।
- এনার্জি সেভিং প্রযুক্তি উদ্ভাবন;
- সোলার সেল, সোলার প্যানেল, ব্যাটারিসহ নবায়নযোগ্য জ্বালানিশক্তি ও জীবাশ্ম জ্বালানির গুণগত মান পরীক্ষার আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন টেস্টিং সেবা প্রদান;
- জ্বালানি বিষয়ে বিভিন্ন সরকারী ও বেসরকারি শিল্প কারখানা, প্রতিষ্ঠান ও জনসাধারণকে পরামর্শ প্রদান করা এবং এ সংক্রান্ত শিল্প কারখানার যাবতীয় সমস্যার সমাধান;
- আইইআরডি কর্তৃক উদ্ভাবিত বিভিন্ন পণ্য ও প্রযুক্তি নিবিড় প্রশিক্ষণের মাধ্যমে বিভিন্ন পর্যায়ের উদ্যোক্তাদের মধ্যে হস্তান্তর করা;
- স্নাতক ও স্নাতকোত্তর (মাস্টার্স, এমফিল, পিএইচডি) পর্যায়ে থিসিস তত্ত্বাবধান করা;
- আইইআরডি এর স্টেক হোল্ডারদের মধ্যে আইইআরডি -এর কর্মকান্ড, উদ্ভাবিত পণ্য ও সেবাসমূহের বিষয়ে নিয়মিত কর্মশালা আয়োজন;
- দেশব্যাপী পরিচালিত লাগসই প্রযুক্তি সম্প্রসারণ কর্মসূচিতে সক্রিয় অংশ গ্রহণ।

২০২২-২০২৩ অর্থবছরে সম্পাদিত আইইআরডির উল্লেখযোগ্য কর্মকান্ড:

- মোট ২৫ টি আরএন্ডডি প্রকল্প নিয়ে গবেষণা করছে;
- বিভিন্ন দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বৈজ্ঞানিক জার্নালে মোট ২৭ টি বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধ প্রকাশিত হয়েছে;
- ১টি প্রসেস গৃহীত হয়েছে;
- ১টি পেটেন্ট অনুমোদনের জন্য দাখিল করা হয়েছে;
- দেশের বিভিন্ন জেলায় ৭টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন করে তাদের বেশ কিছু সমস্যার সমাধানে পরামর্শ দেয়া হয়েছে;
- বিজ্ঞান বিষয়ক ১২ টি সেমিনার/কর্মশালার আয়োজন করা হয়েছে;
- সরকারি ও বেসরকারি বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের ২১০ টি বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করেছে;
- ৪০ জন জনবল বিভিন্ন দেশীয় ও আন্তর্জাতিক ট্রেনিং-এ অংশগ্রহণ করেছেন;
- ৬ টি থিসিস সম্পাদনে গবেষণাকর্ম তত্ত্বাবধান করা হয়েছে।

আইইআরডি-এর ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা:

- স্মার্ট বাংলাদেশ বিনির্মাণে অংশীদার হতে যুগোপযোগী গবেষণা কাজ পরিচালনা করা;
- চতুর্থ শিল্প বিপ্লব ও জলবায়ু পরিবর্তনের বৈশ্বিক চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় আইইআরডিকে আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন একটি আধুনিক এনার্জি ইনস্টিটিউটে রূপান্তর করা, যেখানে জ্বালানি ও বিদ্যুতের স্বাশ্রয়ি ব্যবহার, গুনগত মান উন্নয়ন এবং শক্তি সঞ্চয়ের লক্ষ্যে গবেষণার সুযোগ বৃদ্ধি করা হবে;
- জনবলের দক্ষতা বৃদ্ধি করতে নিয়মিত প্রশিক্ষণ কোর্স বাস্তবায়ন করা;
- প্রশিক্ষিত জনবল তৈরীর মাধ্যমে যুগোপযোগী এবং শিল্পোদ্যোক্তাদের চাহিদানুসারে গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডের সক্ষমতা বৃদ্ধি করে জ্বালানি ক্ষেত্রকে সমৃদ্ধশালী করায় সহায়তা করবে;
- স্টেকহোল্ডারদের যথাযত প্রযুক্তিগত সহায়তা প্রদান করা।

আইইআরডি-এর উল্লেখযোগ্য কিছু উদ্ভাবন:

 <p>স্মার্ট ফ্যানস কন্ট্রোলার</p>	 <p>স্মার্ট ভিস্কোমিটার থার্মোস্টেট</p>	 <p>স্মল স্কেল ইনডোর সোলার কুকিং সিস্টেম</p>
 <p>অটো সান ট্র্যাকার</p>	 <p>উচ্চ কর্মদক্ষতা সম্পন্ন বহনযোগ্য উন্নত চুলা</p>	 <p>স্মার্ট লাইট কন্ট্রোলিং সিস্টেম</p>
 <p>ব্রেক অয়েল</p>	 <p>ভূ-তান বাতি</p>	 <p>ইনডোর সোলার কুকার</p>

 <p>মেশিন অয়েল</p>	 <p>পোর্টেবল ফাইবারগ্লাস বায়োগ্যাস প্লান্ট</p>	 <p>রেডিয়েটর কুলেন্ট</p>
--	---	--

৭.৬ ইনস্টিটিউট অফ ফুড সাইন্স এন্ড টেকনোলজি (আইএফএসটি)

বিসিএসআইআর-এর একটি মনো-ডিসিপ্লিনারি ইনস্টিটিউট হিসেবে ১৯৮৩ সালে খাদ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ইনস্টিটিউট (আইএফএসটি)-এর যাত্রা শুরু হয়। আইএফএসটি দেশের খাদ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নির্ভর গবেষণা ও উন্নয়নের ক্ষেত্রে বৃহত্তম গবেষণা প্রতিষ্ঠান হিসাবে স্বীকৃত। উৎপাদনোত্তর খাদ্য-দ্রব্যের প্রক্রিয়াজাতকরণ, সংরক্ষণ, মজুতকরণ এবং নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণ ও পশুখাদ্য বিষয়ে এ প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানীরা দক্ষতার সাথে নিরলসভাবে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করছে। আইএফএসটিতে স্বল্প মূল্যের দেশীয় কীচামাল ব্যবহার করে অধিক পুষ্টিসমৃদ্ধ নতুন নতুন পণ্য উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবন করছে। পাশাপাশি নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে এ ইনস্টিটিউট ভেজাল রোধে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে আসছে।

➤ আইএফএসটি-এর গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রম

- নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে খাদ্যে ভেজাল সনাক্তকরণের ওপর কারিগরি প্রশিক্ষণ প্রদান এবং খাদ্যে ভেজাল রোধে জনসচেতনতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে জাতীয় পত্রিকায় বিজ্ঞাপন প্রচার করা হয়;
- বিশ্ববিদ্যালয়ের এমএস, এমফিল ও পিএইচডি শিক্ষার্থীদের গবেষণা কর্ম তত্ত্বাবধান;
- মাছ, মাংস ও মাংসজাত পণ্য, ফল-মূল ও শাক-সবজি সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং নতুন পদ্ধতি উদ্ভাবন;
- শস্য ও শস্যজাতদ্রব্য হতে স্বল্পমূল্যের অধিক পুষ্টিগুণসম্পন্ন সম্পূরক খাদ্য তৈরিকরণ;
- ভোজ্য তেল, তেলবীজ ও তেলজাতীয় পণ্য নিয়ে গবেষণা;
- খাদ্যবাহিত অনুজীব নিয়ন্ত্রণ ও প্রতিরোধ এবং অনুজীব ব্যবহারের মাধ্যমে খাদ্য প্রস্তুত ও খাদ্য সংরক্ষণ পদ্ধতি উদ্ভাবন;
- খাদ্য-শিল্প সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহকে প্রযুক্তিগত পরামর্শ ও সেবা প্রদান;
- স্পন্দার্ড প্রজেক্ট এর মাধ্যমে প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরকরণ;
- বৈজ্ঞানিক সেমিনার, ওয়ার্কশপ ও সিম্পোজিয়াম আয়োজন;
- বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান যেমন- মৎস্য অধিদপ্তর, বিএসটিআই, বাংলাদেশ কাস্টমস, ডব্লিউ এফ পি, বিভিন্ন সুপার সপ, খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ ও সরবরাহকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে বিশ্লেষণ সেবা প্রদান;
- বিশ্ব খাদ্য কর্মসূচি (ডব্লিউ এফ পি) এর স্কুল ফিডিং কর্মসূচিতে সরবরাহের জন্য উৎপাদিত বিস্কুট এর মান নিয়ন্ত্রণে সহযোগিতা প্রদান;
- দেশব্যাপী পরিচালিত লাগসই প্রযুক্তি সম্প্রসারণ কর্মসূচিতে সক্রিয় অংশগ্রহণ;
- চিংড়ি ও অন্যান্য মাছ রপ্তানিতে সহযোগিতার জন্য ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন এর গাইড লাইন এবং স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী বিশ্লেষণ সেবা প্রদান।
- বাংলাদেশ সেনাবাহিনী, নৌবাহিনীর কর্মকর্তা, স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় মন্ত্রণালয় এর স্থানীয় সরকার বিভাগের পৌরসভা স্যানিটারী ইন্সপেক্টরদের নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে ভেজাল সনাক্তকরণের উপর প্রশিক্ষণ প্রদান;
- এসএমই ফাউন্ডেশন ও বিসিএসআইআর-এর যৌথ উদ্যোগে নারী শিল্পোদ্যোক্তাদের মধ্যে আইএফএসটি-এর উদ্ভাবিত পদ্ধতি ও প্রযুক্তি হস্তান্তর বিষয়ক কর্মশালা আয়োজন;
- আইএফএসটি- এর কর্মকান্ড, উদ্ভাবিত পণ্য ও সেবাসমূহের বিষয়ে স্টেকহোল্ডারদের নিয়ে নিয়মিত কর্মশালা আয়োজন;
- খাদ্য লবণের মান নিয়ন্ত্রণের লক্ষ্যে BDS অনুযায়ী লবণের রাসায়নিক বিশ্লেষণ বিষয়ে Control of Iodine Deficiency Disorder (CIDD) Project Stuff এবং বিসিক এর ইন্সপেক্টর ও কমিস্টনের ব্যবহারিক প্রশিক্ষণ প্রদান।

➤ আইএফএসটি-এর অর্জন

- ৭টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আরএন্ডডি) প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে এবং আরো ১৯টি গবেষণা ও উন্নয়ন (আরএন্ডডি) প্রকল্প চলমান আছে;
- ১৫ ডিসেম্বর, ২০২২ এ “ টেকসই প্রযুক্তি নির্ভর খাদ্যশিল্প বিকাশে আইএফএসটি এর কার্যক্রম” শীর্ষক অংশীজন কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে। উক্ত সেমিনারে উদ্যোক্তাদের নিকট থেকে বিভিন্ন মতামত ও পরামর্শ গ্রহণ করা হয়;
- বিসিক ও অন্যান্য খাদ্য- শিল্প সম্পর্কিত বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের ৬০ জন জনবলকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে;
- আইএফএসটি সমস্যা সমাধানের জন্য ৫টি খাদ্য-সম্পর্কিত শিল্প প্রতিষ্ঠানকে প্রযুক্তিগত এবং পরামর্শ সেবা সহায়তা প্রদান করেছে।
- গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প ভিত্তিক ১৪টি সেমিনার আয়োজন করা হয়েছে;
- ১৮ জন শিক্ষার্থীকে থিসিস সম্পাদনে গবেষণা সহায়তা প্রদান করা হয়েছে;
- নমুনা বিশ্লেষণের সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে ৩টি মেথড ভেলিডেশন করা হয়েছে;
- আন্তর্জাতিক ও জাতীয় পর্যায়ের জার্নালে ২২টি গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে;
- ৫টি নতুন প্রসেস গৃহিত ও ২টি প্রসেস ইজারা প্রদান করা হয়েছে;
- ১টি সমঝোতা-স্মারক স্বাক্ষর করা হয়েছে;
- সরকারি, বেসরকারিসহ বিভিন্ন শিল্প ও বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের প্রায় ২২০০টি নমুনার বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে।

➤ দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে আইএফএসটি কর্তৃক উদ্ভাবিত পণ্যসমূহ

- সিরিয়াল বেইসড ফরটিফায়ার ফর ইয়ং চিলড্রেন (৬মাস - ৫ বছর এবং ৫ বছর - ৯ বছর)
- স্টেভিয়ার শুকনা পাতা হতে স্টেভিয়োসাইড
- বিভিন্ন দেশীয় মৌসুমী ফলমূল ও শাক-সবজি হতে বিভিন্ন ধরনের জুস: স্ট্রবেরি, তেতুল, করলা, চালতা ইত্যাদি সস: বাধা কপি, চালতা, স্ট্রবেরি, মিক্সড ভেজিটাবল সস ইত্যাদি জ্যাম-জেলি: আনারস, স্ট্রবেরি, পেয়ারা ইত্যাদি;
- ফল-মূল ও শাক-সবজির গায়ে লেগে থাকা পেস্তিসাইড রেসিডিউ, ফরমালিন, ওয়াক্স এবং বিভিন্ন ধরনের ব্যাক্টেরিয়া মুক্তকরণের জন্য “ফুট এন্ড ভেজিটাবল ওয়াশ” উদ্ভাবন করা হয়েছে।
- প্রোটিন ও আঁশ সমৃদ্ধ এন্টি ডায়াবেটিক আটা;
- বিভিন্ন ধরনের ডি-হাইড্রেটেড পণ্য (গাজর, করলা, টমেটো ইত্যাদি);
- বিভিন্ন ধরনের পুষ্টিসমৃদ্ধ সম্পূরক খাদ্য যেমন, ক্যারোটিনসমৃদ্ধ নুডুলস, সস, ম্যাগোবার, পাউরুটি, সুপ ইত্যাদি;
- ভিটামিন-এ এবং প্রোটিনসমৃদ্ধ বিস্কুট;
- আয়রণ ও ভিটামিনসমৃদ্ধ খাদ্য শস্য ও পণ্যসমূহ যেমন রাইস পরিস, বিকল্প সেরিলাক;
- গর্ভবতী ও দুগ্ধদানকারী মায়ের জন্য বিশেষ সম্পূরক খাদ্য;



১৫ ডিসেম্বর, ২০২২-এ আইএফএসটি কর্তৃক আয়োজিত টেকসই প্রযুক্তি নির্ভর খাদ্যশিল্প বিকাশে আইএফএসটি-এর কার্যক্রম শীর্ষক কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিসিএসআইআর-এর চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ সহ উর্দ্ধতন কর্মকর্তাবৃন্দ।

➤ আইএফএসটি-এর ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

- আইএফএসটি-কে খাদ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিতে সেন্টার অফ এক্সিলেন্স (Centre of Excellence) হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করা;
- গবেষণাগারসমূহ আইএসও ১৭০২৫ অ্যাক্রেডিটেশন অর্জন;
- অত্যাধুনিক (Microbial Identification System) স্থাপনের মাধ্যমে অতি দ্রুত ও অধিকসংখ্যক Microbes Bacteria, Yeast/mold বা Fungi শনাক্তকরণের মাধ্যমে ফুড সেফটি তথা খাদ্যনিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের ভূমিকা রাখা;
- ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ পদ্ধতির উন্নয়নের মাধ্যমে দেশের ভিটামিন‘এ’ এর অভাবজনিত অপুষ্টি দূরীকরণ বিষয়ে গবেষণা করা।
- বিভিন্ন শিল্প প্রতিষ্ঠানের সাথে সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষরের মাধ্যমে দেশীয় কাঁচামাল ব্যবহার করে চাহিদা অনুযায়ী গবেষণা করার পরিকল্পনা গ্রহণ করা;
- প্রাকৃতিক উৎস হতে ফাইটোকেমিক্যাল সনাক্তকরণ এবং বৈশিষ্ট্য নির্ধারণ ও প্রয়োগের মাধ্যমে প্রাণিজ উৎস হতে অধিক পুষ্টিসম্পন্ন খাদ্যপণ্য উদ্ভাবন ও অধিক সময় সংরক্ষণের লক্ষ্যে গবেষণা;
- নিরাপদ খাদ্য প্রস্তুতকরণ, ভেজাল নির্ধারণ ও হ্যাজার্ড অ্যানালাইসিস ক্রিটিক্যাল কন্ট্রোল পয়েন্ট (এইচএসিসিপি) সম্পর্কে প্রশিক্ষণ প্রদান;
- কৃষি খাদ্যভিত্তিক শিল্পায়ন ও কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করতে চাহিদা অনুযায়ী (আরএন্ডডি) পরিচালনা করা;
- খাদ্যের ভেজাল শনাক্তকরণের লক্ষ্যে বিভিন্ন ধরনের পদ্ধতি উদ্ভাবন ও বিশ্লেষণের সুযোগ সৃষ্টি করে বৈদেশিক নির্ভরতা হ্রাস করা;
- উৎপাদনোত্তর খাদ্যসমূহ প্রক্রিয়াকরণের নতুন নতুন প্রক্রিয়াজাত খাদ্যপণ্য উদ্ভাবন ও পুষ্টিমান নির্ণয়;

৭.৭ কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) এর কর্মকাণ্ড

কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) বিসিএসআইআর-এর ৪র্থ মনোডিসপ্লিনারি গবেষণা ইউনিট, যা ২০০১ সালের অক্টোবর মাস হতে বিসিএসআইআর গবেষণাগার, ঢাকা এর গ্লাস এন্ড সিরামিক রিসার্চ ডিভিশন হতে কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) নামে পূর্ণাঙ্গ ইনস্টিটিউট হিসাবে কার্যক্রম শুরু করে। প্রতিষ্ঠা লগ্ন থেকেই আইজিসিআরটি তৈজসপত্র, স্যানিটারি ওয়্যারস, টাইলস, রিফ্রাক্টরিজ, সিমেন্ট, রঞ্জক, এনামেল, গ্লাস টেকনোলজি ছাড়াও গ্লাসসিরামিক, বায়ো ও ন্যানো সিরামিক, ন্যানোম্যাটেরিয়ালস, ন্যানো কোটিংস, বিল্ডিং ম্যাটেরিয়ালস ও সমগোত্রীয় শিল্পের গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে অংশগ্রহণ এবং সেবা প্রদান করে আসছে। কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের মাধ্যমে দেশের শিল্পায়ন ও উন্নয়নে সহায়তা প্রদান করে থাকে।

উল্লেখযোগ্য উদ্ভাবন সমূহ হলো :

- জিংক সালফেট এবং জিংক এসিটেট
- আর্সেনিক ফিল্টার
- ইনসুলেটিং ব্লক
- বোন এ্যাশ
- ফুড গ্রেড ডাই ক্যালসিয়াম ফসফেট
- পানি বিশুদ্ধকরণ ফিল্টার
- সিরামিক স্টেইন কালার (৮)আয়রন অক্সাইড
- প্রক্রিয়াজাতকৃত দীর্ঘস্থায়ী বাঁশ
- Calcium hydroxypatite bio-ceramic material from eggshell
- Fluoroapatite from eggshell
- Alum from locally available raw materials



■ ২০২২-২৩ অর্থবছরের সম্পাদিত আইজিসিআরটির উল্লেখযোগ্য অর্জন

- ২১ টি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প চলমান রয়েছে;
- ০৫ টি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে;
- “বিসিএসআইআর -এর কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) শক্তিশালীকরণ” শীর্ষক বার্ষিক উন্নয়ন প্রকল্প ডিসেম্বর ২০২২ এ সফলভাবে সমাপ্ত হওয়ার ফলে বিভিন্ন ধরনের আধুনিক যন্ত্রপাতির যথোপযুক্ত ব্যবহারের মাধ্যমে গবেষণার গুনগত মান তরান্বিত হয়েছে;
- আন্তর্জাতিক ও জাতীয় জার্নালে ২৫টি গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে;
- ১৭৩ টি বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে ;
- গত ১৯ জানুয়ারি’ ২০২৩ তারিখ সিমেন্ট, বিভিন্ন কেমিক্যাল উৎপাদক, ব্রীকস, সিরামিকস ও টাইলস, টেবিলওয়্যার প্রভৃতি স্টেকহোল্ডারগণদের সক্রিয় অংশগ্রহণের মাধ্যমে “কাচ ও সিরামিক শিল্পে গবেষণা ও উদ্ভাবন সমন্বিত প্রয়াসে সফল পাবে অংশীজন” শীর্ষক কর্মশালা সফলভাবে সম্পন্ন করা হয়েছে;
- বাংলাদেশ ইনস্টিটিউট অব গ্লাস এন্ড সিরামিক, তেজগাঁও, ঢাকা হতে আগত ডিপ্লোমা ডিগ্রী-এর ৪র্থ বর্ষের ৫৬ জন শিক্ষার্থীদেরকে ১ মাস ব্যাপী ইন্টার্নশিপ প্রদান করা হয়েছে;
- ২ টি উদ্ভাবিত প্রযুক্তির পেটেন্ট দাখিল করা হয়েছে;
- ২ টি উদ্ভাবিত প্রযুক্তির প্রসেস গৃহিত হয়েছে;
- ৭ জন শিক্ষার্থীর ফেলোশিপ ও বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় হতে আগত ১৫ জন শিক্ষার্থীর থিসিস তত্ত্বাবধায়ন করা হয়েছে;
- বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয় আয়োজিত দেশের ০৭ টি বিভাগের বিভিন্ন উপজেলায় “স্থানীয়ভাবে উদ্ভাবিত লাগসই প্রযুক্তির প্রয়োগ ও সম্প্রসারণ শীর্ষক সেমিনার ও প্রদর্শনীতে অংশগ্রহণের মাধ্যমে আইজিসিআরটি -এর উদ্ভাবিত প্রযুক্তি ‘স্বল্প ব্যয়ে গৃহনির্মাণ সামগ্রী (প্রক্রিয়াজাতকৃত দীর্ঘস্থায়ী বাঁশ)’ এবং ‘পানি বিশুদ্ধকরণ ফিল্টার’ প্রস্তুতকরণ ও ব্যবহারের প্রদর্শন, সম্প্রসারণ ও জনপ্রিয়করণের কাজে অংশগ্রহণ করা হয়েছে;
- দেশের ০৯ টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন পূর্বক তাদের বেশ কিছু চিহ্নিত সমস্যার সমাধানে পরামর্শ দেয়া হয়েছে
- শুল্কচার ও অন্যান্য বিষয়ক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।



বিসিএসআইআর-এর কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) কর্তৃক আয়োজিত “কাচ-সিরামিক শিল্পে গবেষণা ও উদ্ভাবন, সমন্বিত প্রয়াসে সুফল পাবে অংশীজন” শীর্ষক একটি কর্মশালা ১৯ জানুয়ারি ২০২৩ বিসিএসআইআর ঢাকা ক্যাম্পাসের আইএফএসটি অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত হয়। কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান বিসিএসআইআর সহ উর্ধ্বতন কর্মকর্তাবৃন্দ।

আইজিসিআরটির ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

প্রশিক্ষিত জনবল তৈরীর মাধ্যমে বিভিন্ন যুগোপযোগী এবং শিল্পদ্যোক্তাদের চাহিদানুসারে গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ড পরিচালনা করে আইজিসিআরটি কাচ ও সিরামিক ক্ষেত্রকে সমৃদ্ধশালী করা।

৭.৮ চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউট (এল আর আই) এর কর্মকান্ড

চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউট চামড়া ও চামড়াজাত পণ্য এবং অনুযজিক সব ধরণের গবেষণামূলক দেশের একমাত্র প্রতিষ্ঠান যা ২০০০ খ্রিস্টাব্দে সাভারের নয়রহাটে স্থাপিত হয়। বর্তমানে আন্তর্জাতিক মানের গবেষণা সুবিধা প্রয়োগের মাধ্যমে এক দল গবেষক চামড়া, চামড়াজাত পণ্য, ফুটওয়্যার, লেদার প্রসেসিং কেমিক্যালস, ট্যানারী বর্জ্যের উপর গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করছেন। বিশ্ব বাজারের চাহিদার সঙ্গে তাল মিলিয়ে সৃষ্টিশীল গবেষণা এবং গবেষণালব্ধ ফলাফলের বাস্তব প্রয়োগের মধ্যে ভারসাম্য রক্ষা চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউটের প্রধান চালিকাশক্তি। গবেষণালব্ধ ফলাফল এবং উদ্ভাবিত দেশীয় প্রযুক্তি চামড়া সেক্টরে হস্তান্তর করে চামড়া খাত হতে অধিকতর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন, কর্মসংস্থান বৃদ্ধি এবং চামড়া ও চামড়াজাত শিল্পের সার্বিক উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে।

■ ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউটের অর্জনসমূহ

- চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউটের ল্যাবরেটরির ৮টি মেকানিকাল প্যারামিটার ISO/IEC ১৭০২৫-২০১৭ আন্তর্জাতিক সনদ অর্জন করার পর আরও নতুন ২ টি প্যারামিটারে এক্রিডিটেশন পাওয়ার জন্য আবেদন করা হয়েছে;
- ১০ টি গবেষণা প্রবন্ধ বিভিন্ন আন্তর্জাতিকমানের জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে;
- ২ টি প্রসেস ও ২ টি পেটেন্ট অনুমোদনের জন্য পেটেন্ট প্রাপ্তির আবেদন করা হয়েছে;
- ১টি প্রসেস অর্জন করা হয়েছে;
- ৫টি শিল্প প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন করে তাদের সমস্যা সমাধানে পরামর্শ দেয়া হয়েছে;
- ৪০টি নমুনা বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;
- ৪টি গবেষণা প্রকল্প (আরএন্ডডি) সমাপ্ত হয়েছে, ৮টি (আরএন্ডডি) চলমান আছে এবং নতুন ১১টি (আরএন্ডডি) প্রকল্প অনুমোদনের অপেক্ষায় আছে;
- শুদ্ধাচার বিষয়ে ৪ টি প্রশিক্ষণে ৪০ জনকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে;
- সেবাগ্রহীতাদের সাথে ১টি Stake Holder Meeting সম্পন্ন করা হয়েছে;
- চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউট ক্যাম্পাসে দ্বিতীয় বারের মত স্কুল কলেজের শিক্ষার্থীদের অংশগ্রহণে একটি বিজ্ঞান মেলার আয়োজন করা হয়েছে;
- স্কুল কলেজের শিক্ষার্থীদের বিজ্ঞান-মনস্ক করে গড়ে তোলার উদ্দেশ্যে ২টি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানকে ল্যাবরেটরি পরিদর্শনের সুযোগ দেয়া হয়েছে।
- ৩ জন শিক্ষার্থীর থিসিস তত্ত্বাবধানে সহায়তা করা হয়েছে।

চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউটের ভবিষ্যৎ পরিকল্পনাঃ

- প্রোটো-টাইপ পরিবেশবান্ধব ট্যানারি স্থাপন করা;
- প্রোটো-টাইপ বর্জ্য-পরিশোধনাগার (ইটিপি) স্থাপন করা;
- আধুনিক মানের প্রশিক্ষণ কেন্দ্র স্থাপন করা;
- আধুনিক মানের ফুটওয়্যার ডিজাইন ল্যাবরেটরি প্রতিষ্ঠা করা।

৭.৯ ইন্সটিটিউট অব মাইনিং, মিনারেলজি এন্ড মেটালার্জি (আইএমএমএম), জয়পুরহাট-এর কর্মকাণ্ড

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনা ২২ জানুয়ারি ২০১২ তারিখে ইন্সটিটিউট অব মাইনিং, মিনারেলজি এন্ড মেটালার্জি (আইএমএমএম), বিসিএসআইআর, জয়পুরহাট-এর শুভ উদ্বোধন করেন। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের আওতাধীন বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর)-এর উদ্যোগে মাইনিং, মিনারেল প্রসেসিং ও মেটালার্জিক্যাল বিষয়ক গবেষণা কার্যক্রম, প্রযুক্তির উদ্ভাবন, মানোন্নয়ন, শিল্প-কারখানা স্থাপন এবং কর্মসংস্থান তথা দেশ ও জাতির আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের লক্ষ্যে ইন্সটিটিউটটি স্থাপন করা হয়।

২০২২-২৩ অর্থবছরে সম্পাদিত আইএমএমএম, বিসিএসআইআর, জয়পুরহাট-এর উল্লেখযোগ্য অর্জন:

- ইন্সটিটিউটের ৪টি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন।
- Development of sustainable and environment friendly pavement blocks with rice husk ash শীর্ষক স্পনসরশীপ গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন;
- ১ টি মেথড ভেলিডেশন করা হয়েছে;
- ১০টি গবেষণা প্রবন্ধ আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে;
- ৭৪ জন জনবলকে প্রশিক্ষণ প্রদান (গবেষণাগারে বৈজ্ঞানিক যন্ত্রপাতি ও অফিস কার্যক্রম বিষয়ক) ও ০৯ জন বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্রছাত্রীর স্নাতক ও স্নাতকোত্তর গবেষণাকর্মের সহ-তত্ত্বাবধান করা হয়েছে;
- বিজ্ঞানমেলায় আয়োজন করা হয়েছে;
- ইন্সটিটিউটের গবেষণা কার্যক্রমের উপর ৬ টি সেমিনার ও কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে;
- ইন্সটিটিউট অব মাইনিং, মিনারেলজি এন্ড মেটালার্জি এর গবেষণাগার ISO/IEC 17025 এ্যাক্রেডিটেশন করার লক্ষ্যে যাবতীয় কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে। বর্তমানে বাংলাদেশ এ্যাক্রেডিটেশন বোর্ড (বিএবি) কর্তৃক Pre-assessment Audit সম্পন্ন করণের কাজ চলমান রয়েছে;
- ডি-ফাইলিং, আইবাস++, অফিস ম্যানেজমেন্ট, শুদ্ধাচার ও ই-প্রকিউরমেন্ট বিষয়ে বিজ্ঞানী/কর্মকর্তা/কর্মচারিগণকে প্রশিক্ষণ দেয়া হয়েছে;
- বিভিন্ন সরকারি/বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের ১৬০ টি নমুনা বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে;



৭ মে, ২০২৩-এ বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান, জনাব আবু সাঈদ আল মাহমুদ স্বপন, মাননীয় সংসদ সদস্য ও হুইপ বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ এবং অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ, চেয়ারম্যান, বিসিএসআইআর আইএমএমএম-এ একটি খনিজ প্রক্রিয়াকরণ কেন্দ্র উদ্বোধন করেন

৭.১০ ইন্সটিটিউট অব ন্যাশনাল এনালাইটিক্যাল রিসার্চ এন্ড সার্ভিস (আইএনএআরএস)

আন্তর্জাতিক মানের বিশ্লেষণ সেবা প্রদানের মাধ্যমে শিল্প প্রতিষ্ঠানসমূহকে কাঙ্ক্ষিত মানের পণ্য উৎপাদনে, বিশুদ্ধ পানি ও অন্যান্য পানীয় পণ্য বিশ্লেষণের মাধ্যমে দেশের রফতানি উন্নয়নে সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানসমূহকে শিল্প পণ্য, ভোগ্য পণ্য, পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান ও শিল্পের কাঁচামালের গুণাগুণ নির্ধারণে সহায়তা প্রদানের লক্ষ্যে ২০১৬ সালে ইন্সটিটিউট অব ন্যাশনাল অন্যান্সাইটিক্যাল রিসার্চ অ্যান্ড সার্ভিস (আইএনএআরএস) প্রতিষ্ঠিত হয়। এটিই বাংলাদেশের সরকারি প্রতিষ্ঠান হিসেবে প্রথম ISO 17025 স্বীকৃত প্রতিষ্ঠান।

আইএনএআরএস-এর অর্জনসমূহ

- পানির ৮৮ টি প্যারামিটারের ISO/IEC17025:2017 আন্তর্জাতিক সনদ অর্জন
- আর্সেনিক দূরীকরণ প্রযুক্তিকে মাঠ পর্যায়ে যাচাইকরণ ও সনদ প্রদান;
- ৮৮ টি অ্যানালাইটিক্যাল মেথডের উন্নয়ন এবং ভ্যালিডেশন;
- চলমান গবেষণার ওপর Scopus/SCI index জার্নালে ৩৬ টি প্রবন্ধ প্রকাশ;
- প্রতি বছর Proficiency Testing (PT) প্রোগ্রামে অংশগ্রহণ ও সফলতার সাথে উত্তীর্ণ;
- ISO/IEC17025:2017 এর ধারাবাহিকতা রক্ষার জন্য প্রশিক্ষণ আয়োজন;
- অ্যানালাইটিক্যাল সার্ভিস সেলের মাধ্যমে Hand Samitizer এর বিভিন্ন প্যারামিটারের গুণগতমান যাচাই;
- BCSIR Apps Development এর মাধ্যমে অ্যানালাইটিক্যাল সেবা ডিজিটাইজেশন করা;
- Chimerical Inventory এর মাধ্যমে Chimerical Management ডিজিটাল ও সহজীকরণ;
- AMT Engineering এর সাথে সমঝোতা স্মারক মাধ্যমে রূপপুর পাওয়ার প্ল্যান্টের Effluent Water প্রতি মাসে ২ বার পরিষ্কা করার মাধ্যমে কারিগরি সহায়তা প্রদান;
- ঢাকা ওয়াসা এর সাথে সমঝোতা স্মারকের মাধ্যমে কারিগরি সহায়তা প্রদান;
- মিনারেল ওয়াটার তৈরির পদ্ধতি উদ্ভাবন;
- বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে বৃষ্টির পানি সংরক্ষণের প্রযুক্তি (First flush rainwater harvesting system) উদ্ভাবন করা হয়েছে এবং উক্ত প্রযুক্তিটি দেশের বিভিন্ন উপজেলায় লাগসই প্রযুক্তি হিসেবে প্রদর্শন করা হচ্ছে;
- সহজলভ্য উপায়ে নদীর পানি বিশোধনের (স্যালাইন ফ্রি পানি) পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে;
- ৯০ জন এমফিল ও এমএস গবেষক এবং ১০ জন পিএইচডি গবেষকের গবেষণা কার্যক্রম তত্ত্বাবধান;
- সেবা গ্রহীতা/স্টেকহোল্ডারের সাথে ১টি কর্মশালা সম্পন্ন করা হয়েছে;
- প্রতিবছর মেট্রোরেল, পায়রা সমুদ্রবন্দর, পানি উন্নয়ন বোর্ড, মাতারবাড়ি বিদ্যুৎ প্রকল্প, ওয়াসাসহ বিভিন্ন সরকারি-বেসরকারি প্রতিষ্ঠানকে ১১০০ এর অধিক বিশ্লেষণসেবা প্রদান।

ভবিষ্যত পরিকল্পনা

- পানির ১০০ টি প্যারামিটারের উপর ISO/IEC17025:2017 অ্যাক্রিডিটেশন সনদ অর্জন করা;
- নিয়মিত Proficiency Testing (PT) তে অংশগ্রহণ করা এবং Proficiency Testing (PT) প্রোভাইডার হিসেবে আত্মপ্রকাশ করা;
- Sampling laboratory হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা;
- জিরো ডিসচার্জ নীতিমালা অনুসরণ করে পানির বিভিন্ন অর্গানিক ও ইনঅর্গানিক দূষক যেমন খাতব পদার্থ, প্যাথজেন, অ্যান্টিবায়োটিকস, পেস্টিসাইডসহ সকল প্রকার ইমাজিন পলিউটেন্ট দূর করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা;
- বিভিন্ন ধরনের মিনারেল ওয়াটার উৎপাদন পদ্ধতি উদ্ভাবন করা;
- বৃষ্টির পানি সংরক্ষণের টেকসই প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা;
- উপকূলীয় অঞ্চলের স্যালাইনিটি দূরীকরণের প্রযুক্তি উদ্ভাবনের মাধ্যমে বিশুদ্ধ ও নিরাপদ পানির নিশ্চয়তা প্রদান করা;
- বিভিন্ন প্রকার ঔষুধি গুণসম্পন্ন গাছ থেকে ঔষুধি গুণসম্পন্ন কম্পাউন্ড নিষ্কাশন করা;
- বর্তমানে বাংলাদেশের অধিকাংশ জেলায় পানিতে আর্সেনিকের উপস্থিতি গ্রহনযোগ্য মাত্রার অধিক। বাংলাদেশ সরকারের চাহিদা অনুযায়ী স্বাস্থ্যসেবা নিশ্চিতকরণে সর্বস্তরের জনসাধারণকে আর্সেনিকমুক্ত নিরাপদ পানি পানের নিশ্চয়তা প্রদান করা;
- Analytical method development বিষয়ে consultancy service প্রদান;
- সাস্রয়ী ও পরিবেশবান্ধব Modern Effluent Treatment Plant (ETP) Technology উদ্ভাবন;
- ঢাকা ওয়াসার অপরিশোধিত Sludge শিল্প-প্রতিষ্ঠানে ব্যবহার উপযোগী করার জন্য প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

৭.১১ বায়োমেডিক্যাল এন্ড টক্সিকোলজিক্যাল রিসার্চ ইনস্টিটিউট-এর কর্মকাণ্ড

জনস্বাস্থ্য বিষয়ক উদ্ভূত সমস্যা নিরসনের লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে জনগণের সুস্বাস্থ্য নিশ্চিত করার ব্রত নিয়ে ২০১৯ সালে অত্যাধুনিক অবকাঠামো ও State of the art equipment সমৃদ্ধ বায়োমেডিক্যাল এন্ড টেকনিকোলজিক্যাল রিসার্চ ইনস্টিটিউট (বিটিআরআই) প্রতিষ্ঠিত হয়েছে।

বিটিআরআই-এর গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রম

- প্রাসঙ্গিক চলমান জাতীয় সমস্যা ও জরুরী উদ্ভূত সমস্যা নিরসনের জন্যে প্রয়োজনীয় গবেষণা ও কাঙ্ক্ষিত পদক্ষেপ গ্রহণ করা;
- খাদ্যদ্রব্যে বিদ্যমান (কাঙ্ক্ষিত/অনাকাঙ্ক্ষিত) বিভিন্ন ক্ষতিকারক প্রজাতির উপস্থিতি/অনুপস্থিতি ডিএনএ বিশ্লেষণের মাধ্যমে নিশ্চিত করা;
- বিভিন্ন খাদ্যদ্রব্য, ফুড সাপ্লিমেন্ট, ব্লাড সিরাম ও মেডিসিনে ২৪ প্রকারের ক্ষতিকারক ভারীধাতু ও মিনারেল-এর উপস্থিতি ও পরিমাণ নির্ণয় করা;
- এনিম্যাল মডেল ব্যবহার করে বিভিন্ন ন্যাচারাল প্রোডাক্ট, ড্রাগ, সিঙ্গেটিক কম্পাউন্ড-এর এন্টিডায়াবেটিক, হেপাটোপ্রোটেক্টিভ, কার্ডিওপ্রোটেক্টিভ ইত্যাদি কার্যকারিতা পরীক্ষা করা;
- দেশী-বিদেশী কোম্পানিগুলোকে বিভিন্ন ধরনের পরীক্ষণ ও বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা;
- বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের এমএস, এম.ফিল ও পিএইচ.ডি পর্যায়ের গবেষণার সুযোগ প্রদান ও তত্ত্বাবধান করা।

বিটিআরআই-এর অর্জন

- ৮ টি থিসিস সম্পাদনে গবেষণা সহায়তা প্রদান করা হয়েছে;
- ১৯ টি চলমান আর এন্ড ডি প্রকল্পের মধ্যে ৯ টি প্রকল্পের কাজ সমাপ্ত হয়েছে;
- জাতীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে ১৬ টি গবেষণা প্রবন্ধ প্রকাশ করা হয়েছে;
- ৪১৭ টি নমুনার বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে।

বিটিআরআই-এর ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

- দেশীয় কাঁচামাল ব্যবহার করে বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে স্বাস্থ্য-চিকিৎসা, মেডিসিন ও টেকনিক ইত্যাদি বিষয়ে যুগোপযোগী গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে বায়োমেডিক্যাল ও টেকনিকোলজিক্যাল সংক্রান্ত গবেষণায় গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখা;
- বায়োমেডিক্যাল ও টেকনিকোলজিক্যাল সংক্রান্ত উল্লেখযোগ্য তাত্ত্বিক ও প্রায়োগিক তথ্যাদি সর্বস্তরের মানুষের দোরগোড়ায় পৌঁছে দেয়া।

৭.১২ ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি ট্রান্সফার এন্ড ইনোভেশন (আইটিটিআই)

২০১৫ সালে ‘বিসিএসআইআর-এর প্রযুক্তি হস্তান্তর ও উদ্ভাবন সংক্রান্ত ভৌত সুবিধাদি সৃষ্টি’ শীর্ষক বার্ষিক উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়নের মাধ্যমে ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি ট্রান্সফার এন্ড ইনোভেশন (আইটিটিআই)-এর যাত্রা শুরু হয়। গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের মাননীয় মন্ত্রী স্থপতি ইয়াফেস ওসমান ১৩ সেপ্টেম্বর ২০১৮ এ “ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি ট্রান্সফার এন্ড ইনোভেশন” বিসিএসআইআর ক্যাম্পাস ঢাকাতে ছয়তলা বিশিষ্ট অত্যাধুনিক ভবনের শুব উদ্বোধন করেন।



১৬ মার্চ, ২০২৩-এ ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি ট্রান্সফার এন্ড ইনোভেশন (আইটিটিআই) কর্তৃক আয়োজিত ‘উদ্ভাবনী প্রযুক্তির ব্যবহার, স্মার্ট বাংলাদেশের অঙ্গীকার’ শীর্ষক কর্মশালায় প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন বিসিএসআইআর-এর চেয়ারম্যান অধ্যাপক ড. মোঃ আফতাব আলী শেখ সহ উর্দ্ধতন কর্মকর্তাবৃন্দ।

গবেষণা ও উন্নয়ন কর্মকান্ড

- প্রচলিত পদ্ধতিতে রোদে শুকানো শূটকি মাছ এবং হিট পাম্প ড্রায়ার -এর মাধ্যমে উৎপন্ন বিভিন্ন প্রকার শূটকি মাছের গুণগতমানের তুলনামূলক গবেষণা;
- বাংলাদেশের বিভিন্ন কর্মাশিয়াল ইনডোর ফিস ফার্মের **Molecular Fish Pathogen Identification** সংক্রান্ত গবেষণা;
- সবুজ পরিবেশ রক্ষার্থে **polystyrene waste** আপসারণের জন্য পদ্ধতি উন্নয়ন শীর্ষক গবেষণা;
- **Photo-bioreactor**-ব্যবহার করে সবুজ **microalgae** -এর উৎপাদন এবং এর বিভিন্ন পুষ্টি উপাদানের উপর কালচার মিডিয়াম প্রভাব নিরূপণ সংক্রান্ত গবেষণা;
- **Hydroponics technology** -এর মাধ্যমে বিভিন্ন **leafy vegetables** উৎপাদনের জন্য একটি **scalable protocol** প্রতিষ্ঠা করা;
- হ্যাচারীতে উৎপাদিত মাছের পোনার খাদ্যের জন্য বিভিন্ন **indigenous live fish feed organisms** -এর পুষ্টি উপযুক্ততা নিরূপণ সংক্রান্ত গবেষণা;
- মাটি হতে **Plant Growth Promoting Microorganisms** পৃথক করে উক্ত **Microorganisms** সমূহকে জৈবসার হিসাবে ব্যবহারের সম্ভাব্যতা যাচাই করা;
- উন্নত প্রজাতির মাশরুম সিটাকি, ঋষি, কিং ট্রাম্পেট, লায়ন মেন প্রভৃতি উৎপাদন সংক্রান্ত গবেষণা;
- বিভিন্ন প্রজাতির মাছের আইশ ও ডক থেকে উন্নত মানের **Collagen** উৎপাদন প্রযুক্তি বিষয়ক গবেষণা;
- নতুন শিল্প উদ্যোক্তাদের জন্য সেমিনার আয়োজন, প্রশিক্ষণ ও কারিগরী সহায়তা প্রদান।

আইটিটিআই-এর অর্জন

- দেশের জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে আবাদি জমির পরিমাণ কমছে যার ফলে নিরাপদ ও স্বাস্থ্যকর প্রোটিনের চাহিদা মেটানোর জন্য আইটিটিআই উদ্ভাবিত বাংলাদেশের সর্বপ্রথম **Indoor Recirculating Aquaculture System** (আরএএস) মৎসশিল্প ভিত্তিক উদ্যোক্তাদের নিকট ব্যাপক জনপ্রিয়তা পেয়েছে। পানি পুনঃব্যবহার করে স্বল্প জায়গায় অধিক মাছ চাষের এই আরএএস প্রযুক্তি ইতিমধ্যে দেশের ১৩ (তের) টি স্থানে স্থাপনে কারিগরী সহায়তা প্রদান করা হয়েছে এবং আরো ২৭ (সাতাশ) টি ফিজিবিবিলিটি স্টাডি করা হয়েছে। পাশাপাশি প্রায় ২০০ জনের অধিক আগ্রহী উদ্যোক্তাদের মাঝে এ সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।
- আইটিটিআই-এর উদ্ভাবিত স্বল্প খরচে মাটিবিহীন ঘাস (**Vertical Hydroponic Indoor Grass production**) উৎপাদন প্রযুক্তি বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে উদ্যোক্তা পর্যায়ে ২১ টি প্লান্ট স্থাপন করা হয়েছে ও ৩৩ টি ফিজিবিবিলিটি স্টাডি করা হয়েছে। প্রায় ২৫৬ জন আগ্রহী উদ্যোক্তাদের এ সংক্রান্ত প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।
- হিট পাম্প ড্রায়ার প্রযুক্তির মাধ্যমে নিরাপদ ও কীটনাশকমুক্ত শূটকি মাছ উৎপাদন। আইটিটিআই কর্তৃক চট্টগ্রাম কেন্দ্রিক ০২ রপ্তানিমুখী প্রতিষ্ঠানকে এই প্রযুক্তিতে ক্ষতিকর রাসায়নিক মুক্ত নিরাপদ ও স্বাস্থ্যকর শূটকী উৎপাদন শিল্প স্থাপনে সম্পূর্ণ কারিগরী সহায়তা প্রদান করা হয়েছে;
- আইটিটিআই-এর উদ্ভাবিত দুটি পণ্য (ক্লিনআভা এবং পুষ্টিকর সজনে পাতার পাউডার) ইতিমধ্যে ঔষধ উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান **Reneta Ltd.** এর অঙ্গ প্রতিষ্ঠান **Purnava Ltd.** নামক কোম্পানিকে লিজ দেওয়া হয়েছে যেটি বর্তমানে বাজারে বেশ জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে;

- আইটিটিআই কর্তৃক উদ্ভাবিত পণ্য যেমন Rosella Powder, Papaya leaf powder, Green Jackfruit Powder, প্রাকৃতিক মাশা ধরার ফৌদ ইত্যাদি;
- আইটিটিআই কর্তৃক বাংলাদেশের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের উৎপাদিত পণ্যের মান যাচাই করার জন্য Halal Certification, Amino acid & Fatty acid analysis সহ আরো বিভিন্ন ধরনের এনালাইটিক্যাল সার্ভিস প্রদান করা হচ্ছে।

ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

- আর এ এস -ইটিপি স্থাপনে সহায়তা প্রদান;
- সারা বছর রোগ মুক্ত চিংড়ি ও কোরাল মাছের পোনা প্রাপ্তি নিশ্চিতের লক্ষ্যে ব্রড স্টক ম্যানেজমেন্ট;
- ভার্টিক্যাল কৃষি প্রযুক্তির উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ;
- বিভিন্ন এনালাইটিক্যাল প্যারামিটার-এর ISO/IEC 17025:2017 Accreditation প্রাপ্তি।

৮.০ বিসিএসআইআর-এর উল্লেখযোগ্য অর্জন

বিসিএসআইআর-এর ১৯৯৬ সাল হতে ২০০১ পর্যন্ত এবং ২০০৯ সাল হতে জুন ২০২৩ পর্যন্ত উল্লেখযোগ্য অর্জন নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

➤ ৮.১ ১৯৯৬-২০০১ পর্যন্ত সময়ে বিসিএসআইআর-এর উল্লেখযোগ্য অর্জন

- ৪১টি ফেলোশিপ প্রদান করা হয়েছে এবং ১২৫ গবেষকের থিসিস সুপারভিশন/গবেষণা সহায়তা করা হয়েছে।
- ৭টি এডিপি প্রকল্প এবং ২৪৩টি আর এন্ড ডি প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে।
- গবেষণাগারে ১৩১টি অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি সংযোজন করা হয়েছে।
- ৩টি দেশীয় ও আন্তর্জাতিক সংস্থার সাথে সমঝোতা-স্মারক স্বাক্ষর করা হয়েছে।
- ২৮টি পেটেন্ট অর্জন করা হয়েছে।
- ৩৪টি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে এবং উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর করার জন্য ২৩টি চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়েছে।
- ৩১০টি গবেষণা প্রবন্ধ দেশীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে।
- ৯৫৮০টি নমুনার বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে।
- ২৬টি শিল্প-কারখানার সমস্যা সমাধান করা হয়েছে এবং ২৭টি পরামর্শক সেবা প্রদান করা হয়েছে।
- ২টি দেশীয় ও আন্তর্জাতিক পুরস্কার অর্জন করা হয়েছে।

➤ ৮.২ ২০০৯-২০২৩ সময়ে বিসিএসআইআর-এর উল্লেখযোগ্য অর্জন

- ৩৮টি এডিপি প্রকল্প এবং ৮০৮টি আর এন্ড ডি প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে।
- গবেষণাগারে ৫৪৬টি অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি সংযোজন করা হয়েছে।
- ৮৬টি দেশীয় ও আন্তর্জাতিক সংস্থার সাথে সমঝোতা-স্মারক স্বাক্ষর করা হয়েছে।
- ৭৪টি পেটেন্ট অর্জন করা হয়েছে।
- ১৬১টি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে এবং উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর করার জন্য ২৩২টি চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়েছে।
- ১৯১৯টি গবেষণা প্রবন্ধ দেশীয় ও আন্তর্জাতিক জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে।
- ৪৩৯টি ফেলোশিপ প্রদান করা হয়েছে এবং ১৪৩২ গবেষকের থিসিস সুপারভিশন/গবেষণা সহায়তা করা হয়েছে।
- ৭১৩৩৫টি নমুনার বিশ্লেষণ সেবা প্রদান করা হয়েছে।
- ২০১টি শিল্প-কারখানার সমস্যা সমাধান করা হয়েছে এবং ১৬৪ টি পরামর্শক সেবা প্রদান করা হয়েছে।
- ২৩টি দেশীয় ও আন্তর্জাতিক পুরস্কার অর্জন করা হয়েছে।
- লিনডে বাংলাদেশ লি. কর্তৃক ওয়েল্ডিং ইলেকট্রোড প্রস্তুতের সময় উৎপন্ন বর্জ্য হতে রুটাইল মিনারেল/খনিজ পৃথকীকরণের পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।

- ইলেকট্রনিক বর্জ্য হতে ধাতব পদার্থ পুনর্ব্যবহার যোগ্য ও খনিজ বালু হতে মিনারেল প্রসেসিং বিষয়ে সিএসআইআরও, মেলবোর্ন, অস্ট্রেলিয়া (CSIRO) এবং কোরিয়া ইন্সটিটিউট অব জিওসাইন্স এন্ড মিনারেল রিসোর্সেস (KIGAM)-এর সাথে যৌথ গবেষণা কার্যক্রম বাস্তবায়নের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে।
- বিসিএসআইআর-এর সামগ্রিক গবেষণা কর্মকাণ্ডের উন্নতিকল্পে বিশ্বের সর্বাধুনিক যন্ত্রপাতি ও সুযোগ সুবিধাসমৃদ্ধ একটি কেন্দ্রীয় ল্যাবরেটরি ঢাকা ক্যাম্পাসে স্থাপন করা হয়েছে। এ ল্যাবরেটরিতে রাসায়নিক বিশ্লেষণ ও পরীক্ষণের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতির সুবিধাদি বিদ্যমান।
- প্রযুক্তি হস্তান্তর এবং বিজনেস ইনকিউবেটর সুবিধার প্রদানের উৎকর্ষ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠায় কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।
- ডেইরি কালচার ব্যাংক এবং মোবাইল মিক্স ট্যাঙ্কার স্থাপন।
- গ্র্যাভিটি সেপারেশন প্ল্যান্ট ভবন নির্মাণ, মিনারেল প্রসেসিং প্ল্যান্ট ও ডেজ মাইনিং কার্যক্রম সম্পন্ন।
- জিনোমিক গবেষণাগারের মাধ্যমে ২৪ জন ব্রেস্ট ক্যান্সার রোগীর হোল জিনোম সিকোয়েন্সিং করা হয়েছে এবং উৎপাদিত ডাটা নিজস্ব সার্ভারে সংরক্ষণ করা হয়েছে।
- আইজিসিআরটিতে সিরামিক বর্জ্য যেমন- waste glass, waste sanitaryware ইত্যাদি, পরিত্যক্ত ডিমের খোসা, animal bone, fish bone, waste can ইত্যাদি ব্যবহার করে গ্লাস সিরামিক মেটেরিয়াল, লো-কস্ট সিরামিক টাইলস, আয়রণ অক্সাইড ইত্যাদি গবেষণা ও উন্নয়ন প্রকল্পের কাজ চলমান রয়েছে।
- জিনোম গবেষণাগারে বাংলাদেশের বিভিন্ন বিভাগ/জেলা হতে করোনা ভাইরাস (কোভিড-১৯) এর নমুনা সংগ্রহ করে ১১০০ টি জিনোম সিকোয়েন্সিং এর কার্যক্রম হাতে নেয়া হয়েছে; ইতোমধ্যে ৭৮০ টি নমুনার জিনোম সিকোয়েন্সিং করা হয়েছে। যা গ্লোবাল ইনিশিয়েটিভ অন শেয়ারিং অল ইনফ্লুয়েঞ্জা ডাটা (GISAID) ও জীন ব্যাংক (NCBI) তে সাবমিট করা হয়েছে এবং তা গৃহীত হয়ে প্রকাশিত হয়েছে। অবশিষ্ট নমুনাগুলোর জিনোম সিকোয়েন্সিং-এর কার্যক্রম অব্যাহত আছে।
- করোনা ভাইরাসের বিভিন্ন ভেরিয়েন্ট এর জিনম সিকোয়েন্সিং চলমান রয়েছে। জিনোম সিকোয়েন্সিং-এর প্রাপ্ত তথ্যাদির মাধ্যমে করোনা ভাইরাসের (কোভিড-১৯) ভ্যাক্সিন আবিষ্কারে সহায়তা করবে, যা দেশ এবং অঞ্চল ভিত্তিক ভ্যাক্সিন আবিষ্কারে কার্যকরী ভূমিকা রাখবে।
- বিসিএসআইআর-এর অত্যাধুনিক যন্ত্রপাতি সমৃদ্ধ সিস্টেমস ল্যাবরেটরি স্থাপন;
- বিসিএসআইআর এ কোভিড ডিটেকটিভ কিট উদ্ভাবন করেছে। যা বাংলাদেশ সরকারের যথাযথ কর্তৃপক্ষের অনুমোদনের অপেক্ষায় আছে।
- সাশ্রয়ী মূল্যে এবং কার্যকরী BCSIR-COVID Kit উদ্ভাবন করা হয়েছে।

৯.০ বিসিএসআইআর-এর উন্নয়ন কর্মকান্ড

বিসিএসআইআর-এর ১৯৯৬ সাল হতে ২০০১ পর্যন্ত এবং ২০০৯ সাল হতে ২০২৩ পর্যন্ত উল্লেখযোগ্য অর্জন নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

➤ ৯.১ ১৯৯৬-২০০১ সময়কালে বাস্তবায়িত উন্নয়ন প্রকল্প

বিসিএসআইআর কর্তৃক ১৯৯৬-৯৭ হতে ২০০০-০১ অর্থবছর পর্যন্ত নিম্নবর্ণিত মোট ১৭ টি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

- উন্নত চুলাসম্প্রসারণ (১ম পর্যায়), জুলাই ১৯৯৪-ডিসেম্বর ১৯৯৬;
- জ্বালানী গবেষণা ইনস্টিটিউটের আধুনিকীকরণ, জুলাই ১৯৯৪-ডিসেম্বর ১৯৯৬;
- বিসিএসআইআর এর আবাসিক ভবন নির্মাণ, মার্চ ১৯৯৫-জুন ১৯৯৭;
- চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউট স্থাপন, মে ১৯৯৫-জুন ২০০০;
- বায়োগ্যাস পাইলট প্ল্যান্ট স্থাপন, ফেব্রুয়ারি ১৯৯৫-জুন ২০০০ ;
- কাচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট স্থাপন, জুলাই ১৯৯৭-জুন ২০০০;
- ঘূর্ণিঝড়ে ক্ষতিগ্রস্ত চট্টগ্রাম বিসিএসআইআর গবেষণাগারের উন্নয়ন, জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০০ ;
- ফিজিবিলাটি স্টাডি অন আরএন্ডডি অব রিনিউয়েবল এনার্জি টেকনোলজী সোলার উইন্ড মিনিমেক্রো হাইড্রো, জুলাই ১৯৯৮-জুন ২০০১;
- উন্নত চুলাসম্প্রসারণ (২য় পর্যায়), জুলাই ১৯৯৮-জুন ২০০১;
- বহুমূত্র রোগ প্রতিরোধে স্পিরুলিনার ব্যবহার, জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০১;
- বিসিএসআইআর-এর মানব সম্পদ উন্নয়ন প্রকল্প, জুলাই ১৯৯৬-জুন ২০০২;
- ডেভেলপমেন্ট অব এরোমেটিক এন্ড মেডিসিন্যাল প্ল্যান্টস অব বিসিএসআইআর (২য় পর্যায়), জুলাই ১৯৯৭-জুন ২০০২;
- বিসিএসআইআর-এর গবেষণাগার ও ইনস্টিটিউট সেন্টারগুলির আধুনিকীকরণ, জুলাই ১৯৯৮-জুন ২০০২;

- স্টাডিজ অন দি প্যাকেজিং অব ফুড স্টাফস: ইফেক্ট অব প্যাকেজিং ম্যাটেরিয়ালস অন দি কোয়ালিটি অব ফুড (খাদ্য বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ইনস্টিটিউট, বিসিএসআইআর এ ফুড প্যাকেজিং গবেষণা বিভাগ স্থাপন), জুলাই ১৯৯৮-জুন ২০০২;
- বিসিএসআইআর-এর মানব সম্পদ উন্নয়ন কার্যক্রম (২য়পর্যায়), জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০২;
- বিসিএসআইআর-এর লাইব্রেরি আধুনিকীকরণ, জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০২;
- বিসিএসআইআর-এর গবেষণা প্রকল্পের পাইলট প্লান্ট স্টাডি (২য়পর্যায়), জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০৩;
- বায়োগ্যাস পাইলট প্লান্ট (২য়পর্যায়), জুলাই ২০০১-জুন ২০০৪;
- বিসিএসআইআর-এর গবেষণাগারসমূহের ভৌত সুবিধাদির উন্নয়ন, জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০৪;
- বিসিএসআইআর-এর গবেষণাগারসমূহের জন্য যুগোপযোগী আধুনিক যন্ত্রপাতি সংগ্রহ, জুলাই ১৯৯৯-জুন ২০০৪;
- ইনস্টিটিউট অব মাইনিং মিনারোলজী এন্ড মেটালার্জি, বিসিএসআইআর, জয়পুরহাট, জুলাই ২০০০-জুন ২০০৮।

➤ ৯.২ ২০০৯ হতে ২০২৩ সময়কালে বাস্তবায়িত উন্নয়ন প্রকল্প

বিসিএসআইআর কর্তৃক ২০০৯-১০ হতে ২০২২-২৩ অর্থবছর পর্যন্ত নিম্নবর্ণিত মোট ২৩টি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়ন করা হয়েছে।

- বাংলাদেশী খাদ্যদ্রব্য এবং পশুখাদ্যে এন্টিবায়োটিক, মাইকোটক্সিন ও পেস্টিসাইড- এর উপস্থিতি নির্ণয়, জুলাই ২০০৬-জুন ২০০৯;
- অণুজীবের সাহায্যে খাদ্যসহ মূল্যবান দ্রব্য উৎপাদন ও নির্দিষ্ট বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন অণুজীব বৈচিত্র সংরক্ষণ, জুলাই ২০০৬-জুন ২০১১;
- ডেভেলপমেন্ট অব আইএসও ১৭০২৫ অ্যাক্রিডেটেড ইন্সট্রুমেন্টেশন এন্ড কেলিব্রেশন সার্ভিস ল্যাবরেটরী ফর কেমিক্যাল মেজারমেন্ট, জুলাই ২০০৮-জুন ২০১২;
- খাদ্য নিরাপত্তা গবেষণা প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে নিরাপদ ও মান সম্পন্ন খাদ্য তৈরীতে খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকারকদের সহযোগিতার লক্ষ্যে গবেষণা, জুলাই ২০০৯-জুন ২০১২;
- টুলস ও বায়োমেটালিক ইমপ্লান্টের জন্য বস্তুর উন্নয়ন, জুলাই ২০০৯-জুন ২০১২;
- ইনস্টিটিউট অব ন্যাশনাল এনালাইটিক্যাল রিসার্চ এন্ড সার্ভিস স্থাপন, জুলাই ২০১০-জুন ২০১৩;
- জয়পুরহাটস্থ ইনস্টিটিউট অব মাইনিং, মিনারোলজি এন্ড মেটালার্জি শক্তিশালীকরণ, আইএমএমএম, বিসিএসআইআর, জয়পুরহাট, জুলাই ২০১০-জুন ২০১৩;
- বিসিএসআইআর-এর চট্টগ্রাম ও রাজশাহী কেন্দ্রের এনালিটিক্যাল ও মাইক্রোবিয়াল ল্যাবরেটরী শক্তিশালীকরণ, জুলাই ২০১১-জুন ২০১৪;
- এক্সট্রাকশন এন্ড ডেজিগনেটেড রেফারেন্স ইনস্টিটিউট ফর কেমিক্যাল মেজারমেন্টস, জুলাই ২০১২-জুন ২০১৭
- Support to BCSIR Instrumentation & Calibration Service Laboratory ICSL for Chemical Metrology under Better Quality Infrastructure-BEST Programme, জুলাই ২০১০-ডিসেম্বর ২০১৫;
- স্বল্পমূল্যের সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনে প্রযুক্তির উন্নয়ন, জানু ২০১২- জুন ২০১৬;
- বিসিএসআইআর-এর ফাইবার ও পলিমার গবেষণাগার উন্নয়ন, জুলাই ২০১২-জুন ২০১৬;
- বায়োমেডিক্যাল এবং টক্সিকোলজিক্যাল গবেষণার জন্য এনিম্যাল গবেষণাগার আধুনিকীকরণ, জুলাই ২০১২-জুন ২০১৬;
- শিল্পখাতে বিপুল সম্ভাবনাময় বিসিএসআইআর-এর উদ্ভাবিত পণ্যসমূহ বাণিজ্যিকরণের লক্ষ্যে পাইলট প্লান্ট ইউনিট আধুনিকীকরণ, জুলাই ২০১৩-জুন ২০১৬ ;
- বায়োগ্যাস প্রযুক্তি সম্প্রসারণের মাধ্যমে কার্বন নিঃসরণ হ্রাস ও বিকল্প জ্বালানী ব্যবহার বৃদ্ধিকরণ (২য়পর্যায়), মার্চ ২০১৪-ফেব্রুয়ারি ২০১৬;
- বায়োগ্যাস ও উন্নত চুলা সম্প্রসারণের মাধ্যমে কার্বন নিঃসরণ হ্রাস ও বিকল্প জ্বালানী ব্যবহার বৃদ্ধিকরণ, আগস্ট, ২০১১-আগস্ট, ২০১৩;
- বিসিএসআইআর-এর প্রযুক্তি হস্তান্তর ও উদ্ভাবন সংক্রান্ত ভৌত সুবিধাদি সৃষ্টি, অক্টোবর, ২০১৫- সেপ্টেম্বর, ২০১৮;
- দুগ্ধ ও দুগ্ধজাত পণ্য গবেষণার জন্য আইএফএসটি এর সক্ষমতা বৃদ্ধিকরণ, জুলাই, ২০১৬- ডিসেম্বর, ২০১৮;
- চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউট শক্তিশালীকরণ, জুলাই, ২০১৬-জুন, ২০২০;
- জিনোমিক গবেষণাগার স্থাপন, জানুয়ারী, ২০১৮-জুন, ২০২০;
- বিসিএসআইআর-এর আইএমএমএমএম-এ একটি খনিজ প্রক্রিয়াকরণ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠাকরণ, জানুয়ারী, ২০১৭- জুন, ২০২১;
- কেমিক্যাল মেট্রোলজি অবকাঠামো সমৃদ্ধকরণ, জানুয়ারী, ২০১৮ হইতে ডিসেম্বর, ২০২২;
- বিসিএসআইআর-এর কাঁচ ও সিরামিক গবেষণা ও পরীক্ষণ ইনস্টিটিউট (আইজিসিআরটি) শক্তিশালীকরণ, জুলাই, ২০১৮ হইতে ডিসেম্বর, ২০২২;
- হাইড্রোজেন এনার্জি গবেষণাগার স্থাপন, অক্টোবর, ২০১৮ হইতে ডিসেম্বর, ২০২২।

১০.০ বিসিএসআইআর-এর চলমান উন্নয়ন প্রকল্প

বিসিএসআইআর-এর প্রাতিষ্ঠানিক সামর্থ্য বৃদ্ধির লক্ষ্যে ২০২২-২০২৩ অর্থবছরে বিসিএসআইআর-এ বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচির আওতায় ৫টি উন্নয়ন প্রকল্প বাস্তবায়িত হয়েছে। প্রকল্পগুলোর সংক্ষিপ্ত বিবরণ নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

➤ ১০.১ প্রকল্পের নাম: ইনস্টিটিউট অব বায়োইকুভ্যালেন্স স্টাডিজ এন্ড ফার্মাসিউটিক্যাল সাইন্সেস প্রতিষ্ঠাকরণ

- প্রকল্পের মেয়াদ: জুলাই, ২০১৭ হইতে জুন, ২০২৪
- প্রকল্পের প্রকল্পিত ব্যয়: ১০৬৩২.১৫ লক্ষ টাকা।
- জুন, ২০২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়: ৮৬৭০.০৮ লক্ষ টাকা। (প্রকল্পিত ব্যয়ের ৮১.৫৫%)

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ:

- বায়োইকুভ্যালেন্স স্টাডিজসহ ঔষধ বিষয়ক উন্নয়নের লক্ষ্যে বিশ্বমানের ‘ফার্মাসিউটিক্যাল সাইন্সেস ইনস্টিটিউট’ স্থাপন।
- রপ্তানিযোগ্য জেনেরিক ড্রাগ (Generic Drugs) উন্নয়নের লক্ষ্যে ক্লিনিক্যাল গবেষণার (clinical research) সুবিধাদি সৃষ্টি করা।
- বায়োইকুভ্যালেন্স স্টাডিজ এর সুবিধাদি তৈরি করা যা উন্নততম দেশের নিয়ন্ত্রিত বাজারে ওষুধের রপ্তানির দ্বার উন্মোচন করবে।
- ওষুধের কাঁচামাল সংশ্লেষণ প্রক্রিয়া, ওষুধ উদ্ভাবন, ওষুধের মানোন্নয়ন ইত্যাদির উপর গবেষণা ও সেবা প্রদানে সহায়তা করা ইত্যাদি।

বাস্তবায়ন অগ্রগতি জুন, ২০২৩ পর্যন্ত

- ৬ তলা ভিত্তি বিশিষ্ট ইনস্টিটিউট ভবনের অবকাঠামো নির্মাণ সম্পন্ন হয়েছে।
- ভবনের ইলেক্ট্রোমেকানিক্যাল সংক্রান্ত কাজ যথা ‘Supply and installation work of 800 KVA electrical sub-station, 500 KVA Generator, Air conditioning system (HVAC and Chiller Systems), Passenger Lift and Passenger Cum Bed Lift, Fire Protection and Detection Systems, CCTV and Security systems, Intercom and PABX systems, Water Purification Plant’ ইত্যাদি স্থাপন করা হয়েছে।



ইনস্টিটিউট অব বায়োটেকনোলজি স্টাডিজ এন্ড ফার্মাসিউটিক্যাল সাইন্সেস ভবন

➤ ১০.২ প্রকল্পের নাম: বিসিএসআইআর ঢাকা ও চট্টগ্রাম কেন্দ্রে নিরাপদ ও স্বাস্থ্যকর শূটকী মাছ প্রক্রিয়াকরণ এবং ইনডোর ফার্মিং গবেষণা সংক্রান্ত সুবিধাদি স্থাপন।

- প্রকল্পের মেয়াদ: এপ্রিল, ২০১৯ হইতে ডিসেম্বর, ২০২৩
- প্রকল্পের প্রকল্পিত ব্যয়: ৮৯০০.০০ লক্ষ টাকা।
- জুন, ২০২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়: ৭২৯০.৬৪ লক্ষ টাকা (প্রকল্পিত ব্যয়ের ৮১.৯২%)।

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ:

- বিসিএসআইআর এর চট্টগ্রাম গবেষণাগারে নিয়ন্ত্রিত মৎস্য চাষ প্রযুক্তি গবেষণা ও প্রশিক্ষণ কেন্দ্র প্রতিষ্ঠা;
- কীটনাশকমুক্ত মাছ, সামুদ্রিক আগাছা ইত্যাদি শুকানো ও সংরক্ষণ প্রযুক্তির উপর গবেষণা করা;
- ক্লোজড কনটেইনমেন্ট একুয়াকালচার পদ্ধতিতে স্বল্প জায়গায় রপ্তানীমুখী চিংড়ি, কোরাল মাছ ইত্যাদি উৎপাদনের কলাকৌশলের উপর গবেষণা করা এবং এ শিল্প প্রতিষ্ঠায় উদ্যোক্তাদের পরামর্শ ও প্রশিক্ষণ প্রদান।
- পানির পুনঃব্যবহার করে (re-circulated aquaculture system) দেশীয় মাছ ও পোনা তৈরির কলাকৌশলের উপর গবেষণা করা;
- অনু-শৈবাল, কপিপড (copepod), সামুদ্রিক আগাছা, সী-ভেজিটেবল ইত্যাদির উৎপাদন ও পরিশোধন ব্যবস্থার উপর গবেষণা করা।

বাস্তবায়ন অগ্রগতি জুন, ২০২৩ পর্যন্ত

- সেড ও ভবনের নির্মাণ কাজ চলমান আছে।
- হাইভোল্টেজ (৩৩/১১ কেভি) এক্সপ্রেস ইলেকট্রিক লাইন ও ৫ এমভি সাবস্টেশান নির্মাণ কাজ সম্পন্ন হয়েছে।
- গবেষণা সামগ্রী ও কেমিক্যাল ক্রয় কার্যক্রম চলমান আছে।
- শূটকী মাছ তৈরির ড্রায়ার ডিজাইন, স্থাপন ও গবেষণা চলছে। শূটকী মাছের পণ্য বহুমুখী করার কাজ চলছে। পানির লবণাক্ততা, ট্রেসমিনারেল বিশ্লেষণ ও সমৃদ্ধকরণের গবেষণা ও একুয়ালাইট নিয়ে গবেষণা চলছে।

➤ ১০.৩ প্রকল্পের নাম: **ভ্রাম্যমান বিজ্ঞান প্রদর্শনী-বিসিএসআইআর।**

- প্রকল্পের মেয়াদ: জুলাই, ২০১৯ হইতে জুন, ২০২৪
- প্রকল্পের প্রাক্কলিত ব্যয়: ২৬৪৫.০০ লক্ষ টাকা।
- জুন, ২০২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়: ১৭৫২.৭১ লক্ষ টাকা (প্রাক্কলিত ব্যয়ের ৭০.৯৪%)।

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ:

- বিজ্ঞানমনস্ক জাতিগঠনে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী শেখ হাসিনার নির্দেশনার আলোকে স্কুল কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের নিকট বিজ্ঞান শিক্ষা জনপ্রিয়করণ।
- ভ্রাম্যমান বিজ্ঞান প্রদর্শনীর মাধ্যমে রিমোট ও অনগ্রসর স্কুল কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের মাঝে ধাপে ধাপে তত্ত্বীয় ও ব্যবহারিক বিজ্ঞান বিষয়ক ডকুমেন্টারি ফিল্ম প্রজেক্টরের মাধ্যমে প্রদর্শন ও বাস্তব প্রশিক্ষণ।
- বিজ্ঞান ভিত্তিক শিক্ষামূলক কার্যক্রম ইন্টারনেটের মাধ্যমে রিমোট এরিয়ার স্কুল কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের নিকট বিজ্ঞান শিক্ষা সম্প্রসারণ ও বিজ্ঞান গবেষণায় উদ্বুদ্ধকরণ।

বাস্তবায়ন অগ্রগতি জুন, ২০২৩ পর্যন্ত

- প্রদর্শনী বাসসমূহ সরবরাহকারীর নিকট হতে বুকে পাওয়া গেছে এবং ৬টি প্রদর্শনী বাস (জেনারেটরসহ) বর্তমানে বিসিএসআইআর চত্বরে রাখা হয়েছে।
- গবেষণাগার সরঞ্জামাদিসমূহ (৫৪ সেট) স্পেসিফিকেশন মোতাবেক ক্রয় করা হয়েছে।
- ০৪টি মাইক্রোবাস ক্রয়ে অর্থ মন্ত্রণালয়ের মৌখিক সম্মতি পাওয়া গেছে। ২০২৩-২০২৪ অর্থবছরের শুরুতে ক্রয় করা হবে।
- গবেষণা সরঞ্জামাদি সমূহের পরীক্ষণ সংক্রান্ত কার্যক্রম শেষ পর্যায়ে রয়েছে। বর্তমান অর্থবছরের শুরুতে এ্যানিমেশন, সিমুলেশন, ভিডিও কনটেন্ট ও ওয়েব সাইট ডেভেলপমেন্ট ক্রয়ের টেন্ডার আহবান করা হবে।
- প্রকল্পের জন্য বরাদ্দকৃত যানবাহনসমূহের ড্রাইভার পদে জনবল নিয়োগের লক্ষ্যে ‘উন্নয়ন প্রকল্পের পদ/জনবল নির্ধারণ সংক্রান্ত আন্তঃমন্ত্রণালয় কমিটি’-র সভায় মোট ৯ জন (৬ জন ভারী লাইসেন্সধারী + ৩ জন মধ্যম/ হালকা লাইসেন্সধারী) ড্রাইভার অনুমোদনের প্রেক্ষিতে ৬ জন (ভারী লাইসেন্সধারী) ড্রাইভার ২৯ মার্চ, ২০২৩ তারিখে বিআরটিএ এর প্রতিনিধির উপস্থিতিতে ফিল্ড টেস্টের মাধ্যমে আউটসোর্সিং পদ্ধতিতে ড্রাইভার নিয়োগ প্রক্রিয়া সম্পন্ন করা হয়েছে।
- ঢাকা, চট্টগ্রাম, রাজশাহী এবং জয়পুরহাটে গ্যারেজ নির্মাণের কাজ শেষ পর্যায়ে রয়েছে।
- স্বল্প পরিসরে ইঞ্জিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল এন্ড কলেজ, ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, আজিমপুর গভঃ গার্লস স্কুল এন্ড কলেজ এবং ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের নিয়ে প্রদর্শনীর আয়োজন করা হয়েছে। এছাড়াও বিসিএসআইআর ‘বিজ্ঞান ও শিল্প-প্রযুক্তি মেলা-২০২৩-এ বিজ্ঞান প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করা হয়। শীঘ্রই আরও বেশী সংখ্যক ছাত্র-ছাত্রীদের প্রদর্শনীর আওতায় আনা হবে।



১৪ ফেব্রুয়ারি ২০২৩ এ ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজের ছাত্রীরা বিসিএসআইআর-এর ব্রাম্যমান বিজ্ঞান প্রদর্শনী (ব্রাম্যমান বাস) পরিদর্শন করছে

➤ **১০.৪ প্রকল্পের নাম: আইএফএসটি এর খাদ্য পণ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ গবেষণার প্রায়োগিক ক্ষমতা উন্নয়ন**

- প্রকল্পের মেয়াদ: এপ্রিল, ২০২১ হইতে মার্চ, ২০২৪
- প্রকল্পের প্রকল্পিত ব্যয়: ৪৯৩২.৮৫ লক্ষ টাকা।
- জুন, ২০২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়: ২৮৪২.৩৫ লক্ষ টাকা (প্রাকল্পিত ব্যয়ের ৫৭.৬২%)।

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ:

- উন্নত সংবেদনশীল খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিশ্লেষণ যন্ত্র ক্রয়ের মাধ্যমে একটি আধুনিক গবেষণাগার স্থাপন;
- আইএফএসটি এর ভৌত ও কারিগরি সক্ষমতা বৃদ্ধি;
- শিল্প কারখানায় উৎপাদিত খাদ্য পণ্যের গুণগত মান ও স্বাস্থ্যসম্মত খাদ্য সম্পর্কিত বিভিন্ন বিশ্লেষণ সুযোগ সৃষ্টি;
- মানব সম্পদ উন্নয়নের মাধ্যমে গবেষণার মান উন্নীতকরণ;
- শিল্প উদ্যোক্তাদের স্বাস্থ্যসম্মত ও মানসম্পন্ন খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ ও কারিগরি সহায়তা প্রদান।

বাস্তবায়ন অগ্রগতি জুন, ২০২৩ পর্যন্ত

- ১৩২ বর্গমিটার গবেষণাগারের ভৌত অবকাঠামোগত সংস্কার কার্যক্রমের সিভিল ও ইলেক্ট্রিক কাজের সংস্কার কার্য সম্পন্ন হয়েছে।
- ৭টি উন্নত সংবেদনশীল খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিশ্লেষণ যন্ত্রের ক্রয় প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়েছে।
- বিসিক এবং যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর এর সহায়তায় ৪ টি প্রশিক্ষণ (রংপুর ও দিনাজপুর, টাংগাইল ও রাজশাহী) এর কার্যক্রম সম্পন্ন হয়েছে।



বিসিক এবং যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর এর সহায়তায় নবীন শিল্প উদ্যোক্তা এবং খাদ্য শ্রমিককে প্রক্রিয়াজাতকরণ ও দক্ষতা উন্নয়নের প্রশিক্ষণ

➤ **১০.৫ প্রকল্পের নাম: লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টরের উন্নয়ন ও ই-ওয়েস্ট প্রক্রিয়াকরণের সুবিধাদি সৃষ্টি**

- প্রকল্পের মেয়াদ: জানুয়ারী, ২০২২ হইতে জুন, ২০২৪
- প্রকল্পের প্রকল্পিত ব্যয়: ৫৭৫০.০০ লক্ষ টাকা।
- জুন, ২০২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়: ১৮৪৫.৯৪ লক্ষ টাকা (প্রাক্কলিত ব্যয়ের ৩২.১০%)।

প্রকল্পের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যসমূহ:

- দেশের হালকা ও মাঝারী প্রকৌশল খাতের সেবা দোরগোড়ায় পৌঁছে দিতে বিসিএসআইআর, চট্টগ্রাম-এ ‘লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং উন্নয়ন কেন্দ্র’ স্থাপন; বিসিএসআইআর, রাজশাহী, আইএমএমএম, জয়পুরহাট ও চামড়া গবেষণা কেন্দ্র, সাভার -এ ‘ই-ম্যাটেরিয়ালস কেন্দ্র’ স্থাপন।
- বিসিএসআইআর, ঢাকা ক্যাম্পাসে ই-ম্যাটেরিয়ালস কেন্দ্র এবং ই-বর্জ্য প্রক্রিয়াকরণের গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা।
- দেশীয় ও আন্তর্জাতিক শিল্প-কারখানার মাধ্যমে উৎপাদিত কন্সট্রাকশন ম্যাটেরিয়াল (স্টিল, কনক্রিট, সিমেন্ট ইত্যাদি), লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টরের উৎপাদিত পণ্য (স্পেয়ার পার্টস, ইত্যাদি) এবং ইলেকট্রিক্যাল ম্যাটেরিয়াল (কেবলস, ইনসুলেটর ইত্যাদি) এর মানোন্নয়নের জন্য বিশেষায়িত গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা।
- দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক গবেষণা/শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সাথে সংযোগ স্থাপন এবং যৌথ গবেষণা।

বাস্তবায়ন অগ্রগতি জুন, ২০২৩ পর্যন্ত

- দেশীয় ও আন্তর্জাতিক শিল্প-কারখানার মাধ্যমে উৎপাদিত কন্সট্রাকশন ম্যাটেরিয়াল, লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং সেক্টরের উৎপাদিত পণ্য এবং ইলেকট্রিক্যাল ম্যাটেরিয়াল-এর মানোন্নয়নের জন্য বিশেষায়িত গবেষণাগার প্রতিষ্ঠা কার্যক্রম চলমান আছে।
- দেশীয় এবং আন্তর্জাতিক গবেষণা/শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের সাথে সংযোগ স্থাপন এবং যৌথ গবেষণা চলমান আছে।
- বিসিএসআইআর, চট্টগ্রাম-এ ‘লাইট ইঞ্জিনিয়ারিং উন্নয়নকেন্দ্র’ স্থাপন এর কাজ চলছে।
- বিসিএসআইআর, ঢাকা ক্যাম্পাসে ই-বর্জ্য প্রক্রিয়াকরণের গবেষণাগার প্রতিষ্ঠার কাজ চলমান আছে।

১১.০ ভবিষ্যতে বিসিএসআইআর-এ অনুমোদনের জন্য প্রক্রিয়াধীন প্রকল্পসমূহ

১. বিসিএসআইআর গোপালগঞ্জ গবেষণাগার স্থাপন;
২. বিসিএসআইআর-এ ইন্ডাস্ট্রিয়াল বায়োলজি গবেষণাগার শক্তিশালীকরণ;
৩. বিসিএসআইআর এর জ্বালানি গবেষণা সুবিধা সমৃদ্ধকরণ;
৪. চামড়া গবেষণা ইনস্টিটিউটে যুগোপযোগী গবেষণার সুবিধার্থে গ্রীন ট্যানারি স্থাপন;
৫. বিসিএসআইআর লাইব্রেরি আধুনিকায়ন ও ডিজিটাইজেশন;
৬. বিসিএসআইআর-এ ইনফরমেটিক্স গবেষণাগার স্থাপন;
৭. ন্যানোটেকনোলজি ফলিত গবেষণা ইনস্টিটিউট সংস্থাপন;
৮. বিসিএসআইআর-এ অ্যারোমা টেকনোলজি ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠাকরণ;
৯. ইকোটেক্সটাইলজি ও পরিবেশগত গবেষণার জন্য স্টেট কী ল্যাবরেটরি প্রতিষ্ঠাকরণ।

১২.০ বিসিএসআইআর-এর ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা

সময়াবদ্ধ কর্মপরিকল্পনা প্রণয়নপূর্বক বার্ষিক উন্নয়ন প্রকল্প ও আরএন্ডডি প্রকল্পসমূহ বাস্তবায়ন, আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন প্রযুক্তির উদ্ভাবন, উন্নয়ন এবং বিশ্লেষণ সেবা প্রদান। শিল্পখাতের কারিগরি ও প্রযুক্তিগত সমস্যা চিহ্নিত করে তা সমাধানের জন্য সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ। ২০৩০ সালের মধ্যে SDG অর্জন এবং ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশ গঠনে বিসিএসআইআর কর্তৃক গৃহীত ভবিষ্যৎ কর্মপরিকল্পনা নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

১২.১ ২০৩০ সালে এসডিজি অর্জনের লক্ষ্যে বিসিএসআইআর কর্তৃক গৃহীত কর্মপরিকল্পনা

➤ ২০২৩ সালের মধ্যে

- বাংলাদেশের সুবর্ণ জয়ন্তী পালন উপলক্ষ্যে দেশব্যাপী বিসিএসআইআর-এ উদ্ভাবিত প্রযুক্তি, গবেষণা কর্মকান্ড এবং উদ্ভাবিত পণ্য জেলা পর্যায়ে প্রদর্শনীর আয়োজন;
- বিসিএসআইআর গবেষণাগার ঢাকা, আইএফএসটি, আইএনআরএস-এর অধিকাংশ ল্যাবসমূহের অ্যাক্রিডিটেশন সনদ গ্রহণ;
- সেমিনার, কনফারেন্স ইত্যাদি আয়োজনের সুবিধাসম্পন্ন মাল্টিপারপাস ভবন নির্মাণ;
- বহুতল আবাসিক ভবন নির্মাণ;
- সকল বিভাগীয় শহরে সায়েন্স পার্ক স্থাপন;
- সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে সকল গবেষণাগারের আধুনিকায়ন;
- মাতৃভাষা বিজ্ঞানচর্চার লক্ষ্যে আন্তর্জাতিক খ্যাতিসম্পন্ন বিদেশি বই, জার্নাল, ম্যাগাজিন, গবেষণাপত্র ইত্যাদি অনুবাদের উদ্যোগ গ্রহণ।

➤ ২০২৪ সালের মধ্যে

- গোপালগঞ্জ-এ প্রস্তাবিত বিসিএসআইআর-এর ইনস্টিটিউট স্থাপনের কার্যক্রম শুরু করা;
- বৈজ্ঞানিকভাবে প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত পণ্যের রপ্তানি বৃদ্ধি করা;
- ভাইরোলজি এবং ভ্যাকসিন গবেষণার সুযোগ সৃষ্টিকরা;
- রোবোটিক্স গবেষণা প্রকল্প গ্রহণ;
- করোনো ভাইরাসসহ অন্যান্য ভাইরাস সনাক্তকরণের কীট উদ্ভাবন করা।

- ২০২৫ সালের মধ্যে
 - সিলেটে প্রস্তাবিত বিসিএসআইআর-এর ইনস্টিটিউট স্থাপনের কার্যক্রম শুরু করা
 - ন্যানোটেকনোলজি গবেষণা ও উন্নয়নের সুযোগ সৃষ্টি করা
- ২০২৮ সালের মধ্যে
 - ক্লিনিক্যাল ল্যাবরেটরি স্ট্যান্ডার্ড ইনস্টিটিউট স্থাপন;
 - স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ারিং ল্যাবরেটরি স্থাপন;
 - সকল বিভাগীয় পর্যায়ে বিসিএসআইআর-এর বিশেষায়িত গবেষণা ইনস্টিটিউট স্থাপন।
- ২০৩০ সালের মধ্যে
 - আন্তর্জাতিক বিজ্ঞান মেলায় আয়োজন করা;
 - কো-জেনারেশন সিস্টেম (সোলার এনার্জি, বায়ো এনার্জি) পাওয়ার প্লান্ট গবেষণাগার স্থাপন।

১২.২ ২০৪১ সালের মধ্যে উন্নত ও সমৃদ্ধ দেশ গঠনে বিসিএসআইআর কর্তৃক গৃহীত কর্মপরিকল্পনা

- ২০৩৫ সালের মধ্যে
 - প্রতিটি জেলায় প্রযুক্তিভিত্তিক সহযোগিতা প্রদানের জন্য বিজ্ঞান কেন্দ্র প্রতিষ্ঠাকরণ;
 - এরোস্পেস সায়েন্স এবং টেকনোলজি গবেষণার লক্ষ্যে অবকাঠামো নির্মাণ;
 - সকল বিভাগীয় শহরে সায়েন্স পার্ক স্থাপন।
- ২০৪১ সালের মধ্যে
 - রোবোটিক্স এবং অটোমেশন সিস্টেম গবেষণা প্রকল্প গ্রহণ
 - বিসিএসআইআর কে বিশ্বমানের গবেষণা কেন্দ্র হিসেবে প্রতিষ্ঠাকরণ

১৩.০ সমস্যা এবং চ্যালেঞ্জসমূহ

উদ্ভাবিত প্রযুক্তিসমূহ শিল্পোদ্যোগদেব মাধ্যমে সফলভাবে বাণিজ্যিকীকরণ, গৃহীত প্রকল্পসমূহ নির্ধারিত সময়ের মধ্যে সফলভাবে বাস্তবায়ন, গবেষণাগারসমূহকে আন্তর্জাতিক (ISO/IEC 17025) মানে উন্নীতকরণ, দক্ষ জনবল সৃষ্টি ইত্যাদি। শিল্প কারখানার প্রয়োজনীয়তা ও চাহিদার ভিত্তিতে গবেষণা প্রকল্প গ্রহণ ও পরিচালনা করে এর সুফল জনগণের দোরগোড়ায় পৌঁছিয়ে দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়ন ত্বরান্বিত করা।