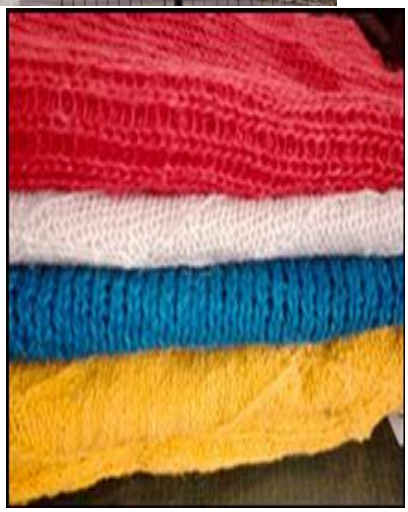
বিজেআরআই বার্ষিক প্রতিবেদন

২০২১-২০২২



বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট

(Bangladesh Jute Research Institute)

মানিক মিয়া এভিনিউ, ঢাকা-১২০৭

www.bjri.gov.bd

প্রকাশনায়
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট
মানিক মিয়া এভিনিউ, ঢাকা-১২০৭
ফোনঃ ৪৮১১৮৯৮৪, পিএবিএক্সঃ ৪৮১১১৩৪৬, ৪৮১১১৩৪৭, ৯১০৪১৫৭, এক্সটেনশনঃ ২০০
ফাক্সঃ ৮৮০২-৪৮১২২৬৩০, ইমেইলঃ dg@bjri.gov.bd, bjriinfo@yahoo.com

তথ্য সরবরাহ ও প্রতিবেদন প্রস্তুত
পরিচালক (কৃষি)
পরিচালক (জুট টেক্সটাইল)
পরিচালক (কারিগরি)

প্রতিবেদন সংকলন ও সম্পাদনায়
ড. এ. টি. এম. মোরশেদ আলম, মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, পিটিসি বিভাগ, বিজেআরআই
জনাব মোঃ রফিকুল ইসলাম, পরিচালক (পিটিসি), বিজেআরআই

প্রচ্ছদ পরিকল্পনায়ঃ
ড. এ. টি. এম. মোরশেদ আলম
মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ বিভাগ
বিজেআরআই, ঢাকা-১২০৭

যোগাযোগ
পরিচালক (পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ)
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট
মানিক মিয়া এভিনিউ, ঢাকা-১২০৭

ফোনঃ ৫৮১৫১৩৬৯, পিএবিএক্সঃ ৪৮১১১৩৪৬, ৪৮১১১৩৪৭, এক্সটেনশনঃ ২১৪
ই-মেইলঃ bjriinfo@yahoo.com

সূচিপত্র

বিষয়	পৃষ্ঠা
সূচিপত্র	০২
মুখবন্ধ	০৩
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউউ (বিজেআরআই)-এর পরিচিতি	০৪
অর্গানোগ্রাম ও জনবল	০৫
পাটের কৃষি গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন	০৮
জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ	০৯
প্রজনন বিভাগ	১২
বিজেআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জাতের তালিকা	১৫
কৃষিতত্ব বিভাগ	২২
পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ	৩২
ফাইবার কোয়ালিটি ইমপ্রুভমেন্ট বিভাগ	৩৬
জুট ফার্মিং সিস্টেম বিভাগ	৪০
পাটের কারিগরি গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন	৪৫
টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগ	৪৫
ডাইং এন্ড প্রিন্টিং বিভাগ	৪৯
রসায়ন বিভাগ	৫১
মেকানিক্যাল প্রসেসিং বিভাগ	৫৩
পাইলট প্লান্ট ও প্রসেসিং বিভাগ	৫৬
মাইক্রোবায়োলজি ও বায়োকেমষ্ট্রি শাখা	৫৮
পাটের টেক্সটাইল গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন	৬২
পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন	৬৪
পরিকল্পনা শাখা	৬৫
প্রশিক্ষণ শাখা	৬৭
কম্পিউটার শাখা	৬৯
প্রকাশনা শাখা	৭০
লাইব্রেরি শাখা	৭২
বিজেআরআই কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন প্রকল্পের কার্যক্রম ও অর্জন	৭৩
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউউ-এর উল্লেখযোগ্য সাফল্য	৭৪
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউউ কর্তৃক উদ্ভাবিত হস্তান্তরযোগ্য প্রযুক্তি	৭৬
উপসংহার	৮৭

মুখবন্ধ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই)-এর ২০২১-২০২২সালের বার্ষিক প্রতিবেদন পাট ও সমজাতীয় আঁশ ফসলের কৃষি, কারিগরি ও জুট টেক্সটাইল গবেষণা কার্যক্রমের প্রতিচ্ছবি এবং দলিল। প্রাচীনকাল থেকেই বাংলাদেশের পাট বহুবিধ ব্যবহার ও বাণিজ্যিক পণ্য হিসাবে দেশের প্রধান অর্থকরী ফসল হিসেবে প্রতিষ্ঠা পেয়েছে। পাট ও পাটজাত পণ্য পরিবেশে বিশাল অবদান রেখে বাংলাদেশের কৃষি ও বাণিজ্যিক ভারসাম্য রক্ষা করে চলেছে। পরিবেশ বান্ধব পাট ও পাট পণ্যের উৎকর্ষ সাধনের জন্য পাট সংশ্লিষ্ট সকল স্তরের কৃষক, বিজ্ঞানী, পাট পণ্য ব্যবহারকারী সকলেই সাধুবাদ পাওয়ার যোগ্য।

৭১'এর স্বাধীনতা আন্দোলনের ৬ দফার অন্যতম একটি দফা ছিল পাট। তাইতো মুজিব বর্ষে সর্বকালের সর্বশ্রেষ্ঠ বাঙ্গালী জাতির জনক বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের সোনার বাংলা বিনির্মাণে পাট এখনও একটি উল্লেখযোগ্য অনুসঙ্গ। সেই পাট আজও আমাদেরকে সোনালী ভবিষ্যতের স্বপ্ন দেখিয়ে যাচ্ছে। আজও পাট রপ্তানীতে বাংলাদেশ বিশ্বে প্রথম স্থান অর্জন করে এর চাষাবাদ ও গবেষণাকে যৌক্তিকতা দান করেছে।

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকে পাটের কৃষি ও কারিগরী গবেষণায় উৎকর্ষ সাধন করে এর উৎপাদন বৃদ্ধি করে চলেছে। নতুন নতুন পাটপণ্য উৎপাদন ও বাজারজাত করে পাটকে আজ বিশ্ব দরবারে যথেষ্ট জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত পণ্যে পরিণত করেছে। তাই, পরিবেশ সচেতন আগামী বিশ্বে প্রাকৃতিক তন্তু পাটের ব্যবহার ক্রমেই বৃদ্ধি পাবে তা সহজেই অনুমান করা যায়।

পাটের কৃষি গবেষণায় বিজ্ঞানী, গবেষক, মাঠ কর্মী, চাষী সকলের সম্মিলিত প্রয়াসে বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট অদ্যাবধি পাট ও সমজাতীয় আঁশ ফসলের ৫৪ টি উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করে পাটের গবেষণায় কর্মদক্ষতার স্বাক্ষর রেখেছে। প্রায় ৪০টি পাট প্রযুক্তি উদ্ভাবন করে কারিগরী গবেষণায় নিয়োজিত বিজ্ঞানীগণ আমাদের শিল্প গবেষণাকে সমৃদ্ধি করেছেন। পাট, কেনাফ এবং মেস্তার জার্মপ্লাজম সংগ্রহ, চরিত্রায়ন, ডকুমেন্টেশন এবং সংরক্ষণ, পাট ও সমজাতীয় আঁশ ফসলের বিভিন্ন জাতের উন্নয়ন, মানসম্পন্ন বীজ উৎপাদন, কৃষিতাত্ত্বিক পরিচর্যার উন্নয়ন, ফসল ও সার ব্যবস্থাপনা, সমন্বিত রোগ এবং আপদ ব্যবস্থাপনা, আঁশের মান উন্নয়ন, পাট ভিত্তিক খামার পদ্ধতি এবং অঞ্চল ভিত্তিক গবেষণা সংক্রান্ত প্রায় ৭৫টি প্রযুক্তি বিজেআরআই-এর কৃষি গবেষণা উইং এর বিজ্ঞানীগণ উদ্ভাবন করেছেন। অধিকন্তু, আমরা অপ্রচলিত অঞ্চল, বিশেষ করে লবনাক্ত এলাকায় পাট উৎপাদনের উপর আমাদের গবেষণা প্রচেষ্টা অব্যাহত রেখেছি।বিশ্বে আমরাই প্রথম দেশী ও তোষা পাটের জিনোম সিকোয়েন্স উন্মোচন করতে সক্ষম হয়েছি যা উন্নত জাত উদ্ভাবনে অবদান রাখবে।

বার্ষিক প্রতিবেদন আকারে এ প্রকাশনাটি সকল স্তরের বিজ্ঞানী এবং কৃষি, কারিগরী ও জুট টেক্সটাইল গবেষণায় জড়িত ব্যক্তিবর্গের অর্জনের স্বীকৃতি। এটি বিজেআরআই-এর একটি হালনাগাদ, তথ্য বহুল, বস্তুনিষ্ঠ এবং চলমান গবেষণা ও গবেষণা সংশ্লিষ্ট অন্যান্য কার্যক্রমের যুগোপযোগী প্রকাশনা। কৃষক, শিক্ষক, গবেষক এবং নীতি নির্ধারকদের কাছে গবেষণা বিষয়ে পুস্তিকাটি পাটের গবেষণা, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণে বহুল ভূমিকা রাখবে বলে আমি দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করি। তবে আরো টেকসই ও অর্থনৈতিক ভাবে লাভজনক প্রযুক্তি উদ্ভাবনে আমি এ প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানীদের উদাত্ত আহবান জানাই।

এ বার্ষিক প্রতিবেদনটি প্রণয়নে তথ্য সরবরাহের জন্য অত্র ইনস্টিটিউটের কৃষি, কারিগরী, জুট-টেক্সটাইল এবং পিটিসি উইং-এর সকল বিজ্ঞানী, কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের আমার আন্তরিক অভিনন্দন ও ধন্যবাদ জানাই। সকল পরিচালক, বিজ্ঞানী, কর্মকর্তাগণকে জানাই অসংখ্য ধন্যবাদ যারা মূল্যবান সময় ও চিন্তা-চেতনা দিয়ে এ বার্ষিক প্রতিবেদনটি সমৃদ্ধ করেছেন। পরিশেষে বিজেআরআই-এর ২০২১-২০২২ সালের এ বার্ষিক প্রতিবেদনটির সম্পাদনা, সংকলন এবং চূড়ান্তকরণের জন্য পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ বিভাগ-এর সকলকে জানাই আন্তরিক ধন্যবাদ।

(ড. মোঃ আবদুল আউয়াল)
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এর পরিচিতি

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) দেশের অন্যতম প্রাচীন গবেষণা প্রতিষ্ঠান। এ গবেষণা প্রতিষ্ঠানটির প্রধান কার্যালয় ঢাকা শহরের শেরেবাংলা নগরস্থ জাতীয় সংসদ ভবনের দক্ষিণ পার্শ্বে মানিক মিয়া এভিনিউতে অবস্থিত। স্যার আর. এস. ফিনলো'র নেতৃত্বে ১৯০৪ সালে ঢাকায় প্রথম পাটের গবেষণা শুরু হয়। অতঃপর ১৯৩৬ সালে ইন্ডিয়ান সেন্ট্রাল জুট কমিটির (ICJC) আওতায় ঢাকায় জুট এগ্রিকালচারাল রিসার্চ ল্যাবরেটরি প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে এদেশে প্রাতিষ্ঠানিকভাবে পাটের গবেষণা শুরু হয়। ইন্ডিয়ান সেন্ট্রাল জুট কমিটির (ICJC) স্থলে ১৯৫১ সালে পাকিস্তান সেন্ট্রাল জুট কমিটি (PCJC) গঠিত হয় এবং বর্তমান স্থানে পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট স্থাপিত হয়। বাংলাদেশ স্বাধীন হওয়ার পর ১৯৭৪ সালে এ্যাক্টের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠিত হয় বর্তমান বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট। পাটের অঞ্চল ভিত্তিক কৃষি গবেষণার জন্য মানিকগঞ্জে পাটের কেন্দ্রীয় কৃষি পরীক্ষণ স্টেশন এবং রংপুর, ফরিদপুর, কিশোরগঞ্জ ও চান্দিনায় পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র এবং নশিপুর, দিনাজপুর-এ পাট বীজ উৎপাদন ও গবেষণা খামার রয়েছে। পাট, কেনাফ ও মেস্তা ফসলের দেশী/বিদেশী বীজ সংরক্ষণ ও উন্নত জাত উদ্ভাবনে গবেষণা কাজে ব্যবহারের জন্য তৎকালিন ইন্টারন্যাশনাল জুট অর্গানাইজেশন (IJO) এর আর্থিক সহযোগিতায় ১৯৮২ সালে বিজেআরআইতে একটি জিন ব্যাংক প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এ জিন ব্যাংকে বিশ্বের বিভিন্ন অঞ্চল থেকে সংগৃহিত পাট ও সমগোত্রীয় আঁশ ফসলের প্রায় ৬০০০ জার্মপ্লাজম সংরক্ষিত আছে।

বিজেআরআই বর্তমানে তিনটি ধারায় তার গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করছে

(১) পাট ও পাটজাতীয় আঁশ ফসলের উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন, এর উৎপাদন ব্যবস্থাপনা এবং বীজ উৎপাদন ও সংরক্ষণ সংক্রান্ত গবেষণা,

(২) পাটের শিল্প গবেষণা তথা মূল্য সংযোজিত বহুমুখী নতুন নতুন পাট পণ্য উদ্ভাবন এবং প্রচলিত পাট পণ্যের মানোন্নয়ন সংক্রান্ত গবেষণা এবং

(৩) পাটের টেক্সটাইল তথা পাট এবং তুলা ও অন্যান্য প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম আঁশের সংমিশ্রনে পাট জাত টেক্সটাইল পণ্য উৎপাদন সংক্রান্ত গবেষণা।

রূপকল্প (Vision)

পাটের গবেষণা ও উন্নয়নে উৎকর্ষ অর্জন।

(Achieve Excellence in Research and development of jute)

অভিলক্ষ্য (Mission)

পাটের কৃষি ও কারিগরী প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের মাধ্যমে কৃষক ও পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের উপার্জন বৃদ্ধি, দারিদ্র হ্রাস, আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন এবং পরিবেশ রক্ষা করা।

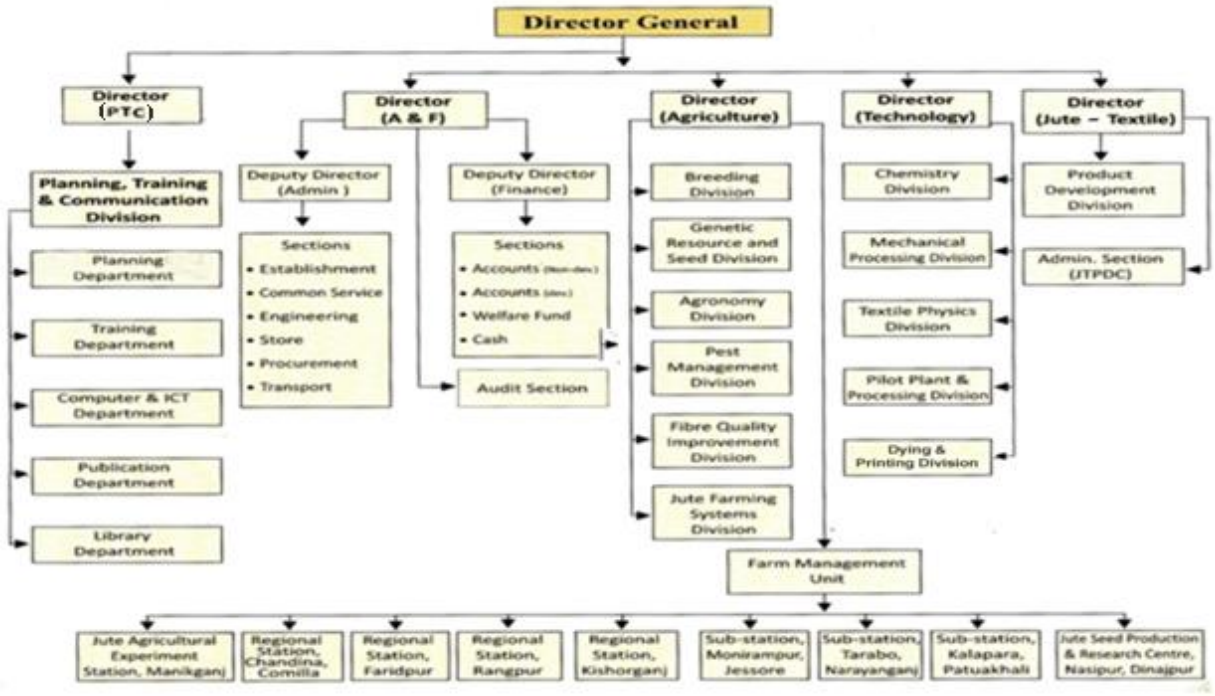
(Increase income, alleviate poverty, improve socio-economic condition of farmers and related stakeholders, and save environment by developing and transferring agricultural and industrial technologies of jute and allied fibre crops.)

লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

- পাটের কৃষি গবেষণার মাধ্যমে উন্নত উচ্চ ফলনশীল পাট, কেনাফ ও মেস্তার জাত উদ্ভাবন, লবণাক্ততা, নিম্ন তাপমাত্রা সহনশীল ও আলোক অসংবেদনশীল এবং রোগ ও পোকা-মাকড় প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবন, উন্নত কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা, উন্নত সার ব্যবস্থাপনা এবং পাট পচনের উন্নত প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা।
- পাটের শিল্প (মৌলিক ও প্রায়োগিক) গবেষণার মাধ্যমে পাটের বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিভিন্ন নতুন নতুন পণ্য তৈরীর প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং প্রচলিত পাট জাত দ্রব্য সামগ্রীর মানোন্নয়নপূর্বক বাণিজ্যিকভাবে লাভজনক পাট পণ্য উৎপাদনে পাট শিল্পকে কারিগরী সহায়তা প্রদান করা।
- পরিবর্তিত অর্থনৈতিক অবস্থায় পাটের ভূমিকা নিরুপন, নব উদ্ভাবিত পাট ও পাটজাত পণ্যের অর্থনীতি ও বিপণন গবেষণার মাধ্যমে উহার গ্রহণযোগ্যতা যাচাই এবং পাটের বাজার সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন বাধাসমুহ চিহ্নিত করে তা দূর করার উপায় নির্ধারণ।

- কৃষক, প্রযুক্তিবিদ, বিজ্ঞানী অর্থনীতিবিদ ও পরিকল্পনাবিদগণের পাট সংক্রান্ত জ্ঞান ও চিন্তাভাবনার বিনিময় এবং বিকাশের লক্ষ্যে নিয়মিত সেমিনার, কর্মশালা এবং প্রশিক্ষণ কর্মসূচী পরিচালনা।
- পাট ও সমশ্রেণীর আঁশ ফসলের কৃষি, কারিগরী ও অর্থনৈতিক গবেষণা নিয়ন্ত্রণ, উন্নয়ন ও পরিচালনা এবং আঁশজাত ফসল উৎপাদন এবং গবেষণার ফলাফল সম্প্রসারণ।
- উন্নতমানের কৌলিতাত্ত্বিক বিশুদ্ধতাসহ প্রজনন পাট বীজ উৎপাদন, সরবরাহ এবং সীমিত আকারে মান ঘোষিত (টিএলএস) উন্নত মানের পাট বীজ উৎপাদন, সংগ্রহ; নির্বাচিত চাষী, স্বীকৃত প্রতিষ্ঠান এবং বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত এজেন্সির নিকট বিতরণ।
- পাট ও সমশ্রেণীর আশঁ ফসল, পাটজাত পণ্য ও আনুষঙ্গিক বিভিন্ন সমস্যা সংক্রান্ত গবেষণার লক্ষ্যে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে গবেষণা কেন্দ্র, উপ-কেন্দ্র, পাইলট প্রজেক্ট এবং খামার স্থাপন।
- ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত নুতন জাতের পাটের প্রদর্শন এবং এই সকল জাতের পাট উৎপাদনের উদ্দেশ্যে কৃষক প্রশিক্ষণের জন্য দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে প্রকল্প এলাকা নির্বাচন এবং কৃষক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- ইনস্টিটিউটের বার্ষিক গবেষণা প্রতিবেদন, মনোগ্রাম, বুলেটিন এবং পাট গবেষণা সম্পর্কিত তথ্য প্রকাশ করা।
- পাট ও সমশ্রেণীর আঁশ ফসলের চাষের উন্নত পদ্ধতি সম্পর্কে সংশ্লিষ্ট সকল কর্মচারী এবং চাষীদের প্রশিক্ষণ এবং পাট সংক্রান্ত কারিগরী গবেষণালব্ধ প্রযুক্তি সম্পর্কে সংশ্লিষ্ট পাট পণ্য উদ্যোক্তাদের প্রশিক্ষণ এবং অন্যান্য কার্যাদি সম্পাদন।

অর্গানোগ্রাম ও জনবল



বিজেআরআই-এর বর্তমান অর্গানোগ্রাম

জনবল

ছক-১: প্রতিষ্ঠানের জনবল সংক্রান্ত তথ্য

ক্রঃ নং	গ্রেড নং	জনবল			মন্তব্য
		অনুমোদিত	কর্মরত	শূন্য	
১	গ্রেড ১	১	-	১	**ড. মোঃ আবদুল আউয়াল** (মহাপরিচালক পদে প্রেষণে চলতি দায়িত্বে কর্মরত আছেন)
২	গ্রেড ২	৪	১	৩	৩টি পদে ৩ জন সিএসও চলতি দায়িত্বে কর্মরত আছেন।
৩	গ্রেড ৩	১৩	৮	৫	-
৪	গ্রেড ৪	৪১	৩১	১০	
৫	গ্রেড ৫	১	১	-	
৬	গ্রেড ৬	৬৫	৫৪	১১	
৭	গ্রেড ৭	-	-	-	
৮	গ্রেড ৮	-	-	-	
৯	গ্রেড ৯	৮২	৪৬	৩৬	
১০	গ্রেড ১০	১৫	৫	১০	
১১	গ্রেড ১১	৪	১	৩	
১২	গ্রেড ১২	১	১	-	
১৩	গ্রেড ১৩	২৯	১০	১৯	
১৪	গ্রেড ১৪	৬৪	৫৪	১০	
১৫	গ্রেড ১৫	১	১	-	
১৬	গ্রেড ১৬	৮৯	৭১	১৮	
১৭	গ্রেড ১৭	৭	৭	-	
১৮	গ্রেড ১৮	২২	১৫	৭	
১৯	গ্রেড ১৯	৩৭	২৯	৮	
২০	গ্রেড ২০	৯৩	৮৬	৭	
	মোট	৫৬৯	৪২১	১৪৮	

*** ৩০ জুন, ২০২২ তারিখের তথ্য।**

- **জনবল কাঠামো ও শূন্য পদের সংখ্যাঃ** বর্তমানে বিজেআরআই তে অনুমোদিত পদ সংখ্যা ৫৬৯টি। তন্মধ্যে বিজ্ঞানীর পদসহ গ্রেড-১ থেকে গ্রেড-৯ ভূক্ত পদের সংখ্যা ২০৭টি এবং গ্রেড- ১০ থেকে গ্রেড-২০ ভূক্ত পদের সংখ্যা ৩৬২টি। বর্তমানে মোট ১৪৮টি পদ (১ম-৯ম গ্রেডের পদ ৬৬টি, ১০ম-২০তম গ্রেডের পদ ৮২টি) শূন্য আছে।

- **জনবল নিয়োগ ও পদোন্নতিঃ** বর্তমানে বিজেআরআই-এ মোট শূন্য পদের সংখ্যা ১৪৮টি। তন্মধ্যে ৬৯টি পদ পদোন্নতির মাধ্যমে পূরণযোগ্য। পদোন্নতিযোগ্য ২০টি পদে পদোন্নতির কার্যক্রম প্রক্রিয়াধীন। অবশিষ্ট সরাসরি নিয়োগযোগ্য ৭৯ টি পদের মধ্যে ৬০টি পদে নিয়োগ কার্যক্রমের জন্য কৃষি মন্ত্রণালয়ের ছাড়পত্র চাওয়া হয়েছে।

- **অডিট আপত্তি সংক্রান্ত তথ্যঃ** বিজেআরআই-এ ২০২১-২২ অর্থ বছরের শুরুতে অডিট আপত্তির সংখ্যা ছিল মোট ৮১টি (টাকার অংকে মোট ৩৫.৪৩ কোটি টাকা)। ২০২১-২২ অর্থ বছরে ৩৪ টি আপত্তি নিষ্পত্তি করা হয়েছে (টাকার অংকে ১০.২৬ কোটি টাকা)। বর্তমানে অডিট আপত্তির সংখ্যা ৪৬ টি (টাকার অংকে ২৫.০৪কোটি টাকা)। আপত্তিগুলোর ব্রডশিট জবাব প্রদান করা হয়েছে।
- **শৃঙ্খলা/বিভাগীয় মামলা সংক্রান্ত তথ্যঃ** বিজেআরআই-এ বর্তমানে কোন বিভাগীয় মামলা চলমান নেই।

মানবসম্পদ উন্নয়ন সংক্রান্ত তথ্য (২০২১-২০২২):

ছক-২: (ক) মানবসম্পদউন্নয়ন (প্রশিক্ষণ)

ক্রঃনং	গ্রেড নং	প্রশিক্ষণ					মন্তব্য
		আভ্যন্তরীণ	বৈদেশিক	ইনহাউজ	অন্যান্য	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	২৫জন	-	৪৭৫জন	-	৫০০জন	
২	গ্রেড ১০	-	-	৪৮জন	-	৪৮জন	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	৭৯১জন	-	৭৯১জন	
	মোট	২৫জন	-	১৩১৪জন	-	১৩৩৯জন	

ছক-২: (খ) মানবসম্পদউন্নয়ন (উচ্চশিক্ষা)

ক্রঃনং	গ্রেডনং	উচ্চশিক্ষা				মন্তব্য
		পিএইচডি	এম.এস	অন্যান্য	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	১০জন	-		১০জন	৫জনবৈদেশিকপিএইচএবং ০৫ জনঅভ্যন্তরীণপিএইচডি
২	গ্রেড ১০	-	-	-	-	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	-	-	
	মোট	১০জন	-	-	১০জন	

ছক-২: (গ) সেমিনার/ওয়ার্কশপ/এক্সপোজারভিজিট

ক্রঃনং	গ্রেড নং	উচ্চশিক্ষা				মন্তব্য
		সেমিনার	ওয়ার্কশপ	এক্সপোজারভিজিট	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	৩৬০জন	৫২০জন	-	৮৮০ জন	
২	গ্রেড ১০	-	-	-	-	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	-	-	
	মোট	৩৬০জন	৫২০ জন	-	৮৮০ জন	

- ❖ দেশের অভ্যন্তরে বিভিন্ন সংস্থায় ১৫টি প্রশিক্ষণ কর্মসূচি বিজেআরআই এর২৫ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন।
- ❖ বিজেআরআই ২০২১-২২ অর্থ বছরে ৩২টি ইন-হাউজ প্রশিক্ষণ আয়োজন করে যাতে ১৩১৪ জন কর্মকর্তা-কর্মচারী অংশগ্রহণ করেন।
- ❖ ২০২১-২২ অর্থ বছরে কৃষি মন্ত্রণালয়ের অনুমোদনক্রমে ০৫ জনবিজ্ঞানীর বৈদেশিক পিএইচডি প্রোগ্রাম চলমান আছে। এদের মধ্যে ০১ জন অষ্ট্রেলিয়া, ০১ জন জাপানএবং ০৩ জন মালয়েশিয়ার বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে পিএইচডিকোর্সে অধ্যয়নরত আছেন।
- ❖ ২০২১-২২ অর্থ বছরে দেশের অভ্যন্তরে ৫ জন বিজ্ঞানী বিভিন্ন পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ে পিএইচডি'তে অধ্যয়নরত আছেন।

দেশের অভ্যন্তরে ১০ টি সেমিনার/ওয়ার্কশপে ৮৮০ জন বিজ্ঞানী ও বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়/সংস্থার ব্যক্তিগণ অংশগ্রহণ করেন।

কৃষি গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন

ভূমিকাঃ

কৃষি গবেষণা উইং বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর প্রতিষ্ঠালগ্ন থেকে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবন, উন্নত উৎপাদন কলা-কৌশল সংক্রান্ত কৃষি প্রযুক্তি উদ্ভাবন, রোগ ও পোকা-মাকড় সনাক্ত এবং দমন পদ্ধতির প্রযুক্তি উদ্ভাবন নিয়ে গবেষণা কাজ পরিচালনা করছেন। বর্তমানে ০৬ (ছয়) টি বিভাগ, ০১ টি ইউনিট (ফার্ম ম্যানেজমেন্ট ইউনিট) এবং ০৯ (নয়)টি গবেষণা খামারের সমন্বয়ে কৃষি উইং-এর গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা হচ্ছে। বর্তমানে জামালপুর জেলার মাদারগঞ্জ উপজেলায় বিজেআরআই-এর আরও একটি গবেষণা খামার (পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, মাদারগঞ্জ, জামালপুর) স্থাপনের কাজ প্রকল্পের মাধ্যমে বাস্তবায়িত হচ্ছে।

কৃষি গবেষণা উইং-এর লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যঃ

পাটের কৃষি গবেষণা ও উন্নয়নে উৎকর্ষ অর্জন। পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবন এবং পাটের অন্যান্য কৃষি প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট চাষ সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের উপার্জন বৃদ্ধি, দারিদ্র হ্রাস, আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন এবং পরিবেশ রক্ষা করা।

কৃষি গবেষণা উইং-এর কার্যক্রমঃ

১) পাটের জার্মপ্লাজম ক্যারেক্টারাইজেশন
২) পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবন ও উন্নয়ন
৩) পাটের কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা ও সার ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত উন্নত প্রযুক্তি উদ্ভাবন
৪) পাটের বালাই ব্যবস্থাপনার কলা-কৌশল সংশ্লিষ্ট প্রযুক্তি উদ্ভাবন
৫) উন্নত পাট পচন পদ্ধতি উদ্ভাবন
৬) অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক পাট ভিত্তিক শস্য পর্যায় উদ্ভাবন
৭) উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তি কৃষকদের মাঝে হস্তান্তর ও সম্প্রসারণ।

কৃষি গবেষণা উইং-এর অধিনস্ত বিভাগ, ইউনিট এবং গবেষণা খামার গুলোর তালিকা নিম্নে দেওয়া হলোঃ

১) জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ
২) প্রজনন বিভাগ
৩) কৃষিতত্ব বিভাগ
৪) পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ
৫) ফাইবার কোয়ালিটি ইমপ্রুভমেন্ট বিভাগ
৬) জুট ফার্মিং সিস্টেম বিভাগ
৭) ফার্ম ম্যানেজমেন্ট ইউনিট
৮) পাটের কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্র, জাগীর, মানিকগঞ্জ
৯) পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র, রংপুর
১০) পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র, ফরিদপুর
১১) পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র, চান্দিনা, কুমিল্লা
১২) পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র, কিশোরগঞ্জ
১৩) পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, তারাব, নারায়নগঞ্জ
১৪) পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, মণিরামপুর, যশোর
১৫) পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, পাখিমারা, পটুয়াখালী
১৬) পাট বীজ উৎপাদন ও গবেষণা কেন্দ্র, নসিপুর, দিনাজপুর
১৭) পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, মাদারগঞ্জ, জামালপুর (বাস্তবায়নাধীন)।

জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ

ভুমিকাঃ

জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ (জিআরএসডি) বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউটের পাট ও পাট জাতীয় ফসলের জাত উন্নয়ন কর্ম সূচির অন্যতম অংশীদার। ১৯৯১ সালে বিজেআরআই এর জার্মপ্লাজম বিভাগের কার্যক্রম শুরু হয়। ২০০১ সালে এই জার্মপ্লাজম বিভাগ জীন ব্যাংক শাখা হিসেবে তৎকালীন প্রজনন বিভাগের সাইটোজেনেটিক্স শাখার সাথে যুক্ত করে এবং প্রজনন বীজ শাখা নামে আরেকটি নতুন শাখাসহ জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সীড বিভাগ গঠন করা হয়। পরবর্তীতে ২০২০ সালে মালিকুলার বায়োলজি নামে একটি শাখা এ বিভাগে অমন্মভূূর্ক্ত করা হয়। এই বিভাগ প্রতিষ্ঠার মূল লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য হলো পাট ও অন্যান্য আঁশ জাতীয় ফসলের জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করার পাশাপাশি তাদের মরফোলজিক্যাল ও মলিকুলার চরিত্রায়ন করা; আঁশ ফসলের জাত সমূহের চাহিদা অনুযায়ী প্রজনন বীজ উৎপাদন ও বিতরণ এবং জীব প্রযুক্তি গবেষণার মাধ্যমে আঁশ ফসলের উন্নত জাত উদ্ভাবন/উন্নয়ন। এই বিভাগের কার্যক্রম একজন মূখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তার নেতৃত্বে চারটি শাখার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। শাখা চারটি হলোঃ

- জীন ব্যাংক শাখা
- সাইটোজেনেটিক্স শাখা
- প্রজনন বীজ শাখা
- মলিকুলার বায়োলজি শাখা

জিন ব্যংক শাখাঃ

পাট ও অন্যান্য আঁশ জাতীয় ফসলের কৌলি সম্পদ সংগ্রহ ও সংরক্ষণ করা এই শাখার মূখ্য উদ্দেশ্য। অদ্যাবধি বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চল ছাড়াও পৃথিবীর অনেক দেশ থেকে বিভিন্ন সময়ে সংগৃহীত ৬০৭০ জার্মপ্লাজম এই শাখার জীন ব্যাংক এ সংরক্ষিত আছে। এই জীন ব্যাংক এ +৪° সে ও -২০° সে তাপমাত্রার আলাদা দুইটি প্রকোষ্ঠে যথাক্রমে মধ্য ও দীর্ঘ মেয়াদে সংরক্ষণের জন্য জার্মপ্লাজম সমূহ যথাযথ ভাবে সুবিন্নস্ত আছে। শাখার সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য সমূহ নিম্ন রুপঃ

- পাট, কেনাফ, মেস্তা ও অন্যান্য আঁশ ফসলের জার্মপ্লাজম সংগ্রহ, সংরক্ষণ ও বিতরণ এবং সংগৃহীত জার্মপ্লাজম সমূহের চরিত্রায়ন, মূল্যায়ন ও ডকুমেন্টেশন।
- জীন ব্যাংক এ সংরক্ষিত জার্মপ্লাজম সমূহের মান যাচাই পূর্বক প্রয়োজনে বীজ পুনঃবর্ধন (regeneration) করে সংরক্ষণ।

সাইটোজেনেটিক্স শাখাঃ

জীব প্রযুক্তি গবেষণার মাধ্যমে পাট ও অন্যান্য আঁশ ফসলের জাত উন্নয়ন সহায়ক গবেষণা এই শাখার মূল লক্ষ্য। শাখার সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য সমূহ নিম্ন রুপঃ

- ইনভিট্রো (*In vitro*) এক্সপ্লান্ট কালচারের (মাইক্রো প্রোপাগেশন) মাধ্যমে পাট, কেনাফ ও মেস্তার রিজেনারেশন প্রটোকলের উন্নতি সাধন।
- Karyotype analysis, embryo rescue, pollen culture এবং protoplast fusion পদ্ধতির গবেষণা।
- জেনেটিক ট্রান্সফরমেশনের মাধ্যমে কাংখিত জীন পাট, কেনাফ ও মেস্তার জাতে সন্নিবেশন করে জাতের উন্নয়ন/উদ্ভাবন।
- পাট, কেনাফ ও মেস্তার জার্মপ্লাজমের ডিএনএ ফিঙ্গার প্রিন্টিং এর মাধ্যমে আনবিক চরিত্রায়ন (molecular characterization) সম্পন্ন করা।
- সংরক্ষিত জার্মপ্লাজম থেকে জীবিয়, অজীবিয় ও কাঙ্খিত গুনাগুন নির্ধারক মলিকুলার মার্কার সনাক্ত করণ।

প্রজনন বীজ শাখাঃ

এই শাখা মূলত পাট, কেনাফ ও মেস্তার বিভিন্ন জাতের প্রজনন বীজ উৎপাদন করে ভিত্তি বীজ উৎপাদনকারী প্রতিষ্ঠান সমূহে সরবরাহ করে থাকে। শাখার সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য সমূহ নিম্নরুপঃ

- ভিত্তি বীজ উৎপাদনকারী বিভিন্ন সরকারী ও বেসরকারী সংস্থার চাহিদা মোতাবেক প্রয়োজনীয় পরিমাণ প্রজনন বীজ উৎপাদন ও বিতরণ ।
- প্রজনন বীজ বিষয়ক গবেষণা এবং প্রজনন বীজ উৎপাদনের জন্য নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন।

মলিকুলার বায়োলজি শাখাঃ

জৈবপ্রযুক্তি গবেষণার মাধ্যমে পাট, কেনাফ ও মেস্তার জাত উন্নয়ন বিষয়ক গবেষণা কার্যাদি সুচারুরুপে সম্পাদন মর্মে বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এ গত ২০২১ খ্রীস্টাব্দে মলিকুলার বায়োলজি শাখা প্রতিষ্ঠিত হয়।

- পাটের জিনোম সিকুয়েন্সিং এর তথ্যাদি ব্যবহার করে নির্দিস্ট গুণাবলীর জন্য দায়ী জিনসমুহ সনাক্ত বিষয়ক গবেষণা।
- ক্তকৃত জিনসমূহ প্রচলিত এবং নতুন প্রবর্তিত মলিকুলার টেকনিকসমূহ ব্যবহার এবং সহযোজিত করণের মাধ্যমে কাঙ্খিত বৈশিস্ট্য সম্পন্ন জেনোটাইপ উদ্ভাবন বিষয়ক গবেষণা।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

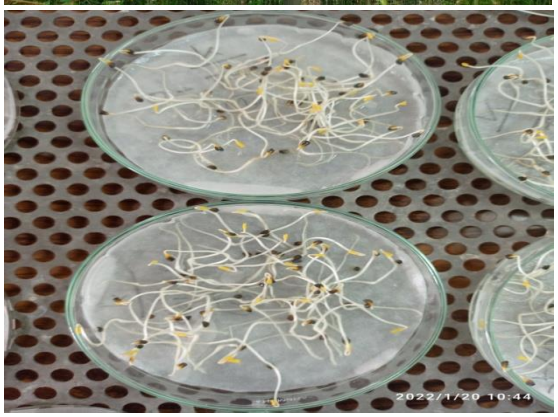
২০২১-২২ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষনা কাজের বিবরণঃ

জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ এর চারটি শাখার মাধ্যমে ২০২১-২২ অর্থ বছরে মোট ১৭ টি গবেষণা পরীক্ষণ বাস্তবয়ন করা হয়েছে। নিম্নে এসকল পরীক্ষণের সংক্ষিপ্ত ফলাফল উল্লেখ করা হলো।

- ২০২১-২২ অর্থ বছরে মোট ১০৬ টি এক্সেশনের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য নিরুপন করা হয়, যার মধ্যে দেশী পাটের ৩৩ টি, তোষা পাটের ২৮ টি, কেনাফের ২২ টি এবং মেস্তার ২৩ টি এক্সেশন ছিল। উক্ত এক্সেশনের মধ্যে দেশী পাটের ৮ টি এক্সেশন, তোষা পাটের ৭ টি এক্সেশন, কেনাফের ৭ টি এক্সেশন এবং মেস্তার ৭ টি এক্সেশন আঁশ উৎপাদন বৈশিষ্টের আলোকে অপেক্ষাকৃত ভাল ফলাফল প্রদর্শন করে।
- তাছাড়া ২০২১-২২ অর্থ বছরে নির্বাচিত মোট ৫০ টি এক্সেশনের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য মূল্যায়ন করা হয়েছে। যার মধ্যে কেনাফের ২৫ টি এবং মেস্তার ২৫ টি এক্সেশন ছিল। এক্সেশন গুলোর মধ্যে কেনাফের ৮ টি এক্সেশন এবং মেস্তার ৮ টি এক্সেশন ভালো ফলাফল প্রদর্শন করে। এই এক্সেশন সমূহ পরবর্তীতে জাত উন্নয়নের কাজে ব্যবহার করা যাবে।
- গবেষণা কাজের জন্য ১৯৩১ টি এক্সেশনের বীজ বিভিন্ন বিভাগ ও বিশ্ববিদ্যালয়ে সরবরাহ করা হয়েছে। এছাড়া ৫৪০ টি এক্সেশন এর বীজ বর্ধন (Regeneration) করা হয়েছে এবং যথাযথ প্রক্রিয়ার মধ্যমে বীজ গুলো জীন ব্যাংকে সংরক্ষণ করা হয়েছে। জীন ব্যাংকএ র +৪° সে. তাপমাত্রায় সংরক্ষিত ১০ টি জার্মপ্লাজমের অঙ্কুরোদগমের হার পরীক্ষা করা হয়েছে।
- এসএসআর প্রাইমার ব্যবহার করে ২০১৬-২২ পর্যন্ত মোট ১৭৫ টি জার্মপ্লাজম যার মধ্যে ৭ টি জাতসহ ৫৫ টি দেশী, ৮ টি জাতসহ ৫৮ টি তোষা এবং কেনাফের ৬২ টি এক্সেশনের চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য মূল্যায়ন করা হয়েছে। ২০২১-২২ এসএসআর প্রাইমার ব্যবহার করে ২২ টি তোষা পাটের এবং ১১ টি কেনাফের জার্মপ্লাজমের মালিকুলার চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য মূল্যায়ন করা হয়েছে।
- পরবর্তী বছরে প্রজনন বীজ উৎপাদনের জন্য বিভিন্ন জাতের সর্বোমোট ৬৫ কেজি নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন করে সংরক্ষণ করা হয়েছে।
- তাছাড়া দেশী পাট, তোষা পাট ও কেনাফের বিভিন্ন জাতের সর্বোমোট ১৫২০ কেজি প্রজনন বীজ উৎপাদন করা হয়েছে। এর মধ্যে বিএডিসি-কে দেশী ও তোষা পাটের এবং কেনাফের ৬৬৪.৬৩ কেজি প্রজনন বীজ ভিত্তি বীজ উৎপাদনের জন্য সরবরাহ করা হয়েছে।
- বেসরকারি পাট বীজ উৎপাদন ও বিপণন প্রতিষ্ঠান গচিহাটা এ্যাকোয়া কালচার ফার্মস লিঃ, মোসার্স মা এন্টারপ্রাইজ ও কাজী বীজ ভান্ডারকে এইচসি-৯৫ জাতের ৪৫০ কেজি প্রজনন বীজ এবং কনিকা সীড কোম্পানীকে ২০ কেজি রবি-১ জাতের তোষা পাটের প্রজনন বীজ ভিত্তি বীজ উৎপাদনের জন্য সরবরাহ করা হয়েছে।

জেনেটিক রিসোর্সেস এন্ড সিড বিভাগ (জিআরএসডি)-এর সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

জিনব্যাংক শাখার গবেষণা কার্যক্রমের কিছু খন্ডচিত্র



পাটের প্রজনন বীজ উৎপাদনের বিভিন্ন পর্যায়ের কিছু খন্ডচিত্র

প্রজনন বিভাগ

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর প্রজনন বিভাগ পরিবর্তীত জলবায়ু ও কৃষি পরিবেশ ব্যবস্থার পরিপ্রেক্ষিতে দ্রুত-বর্ধনশীল, স্বল্প জীবনকাল, প্রতিকূল পরিবেশ সহিষ্ণু উচ্চফলনশীল ও বহুমুখী পাটপণ্য উৎপাদন উপযোগী পাট, কেনাফ ও মেস্তার উন্নত জাত উদ্ভাবনে প্রধান ভূমিকা পালন করে থাকে। প্রবর্তন, সংকরায়ণ, পলিপ্লয়ডাইজেশন, মিউটেশন ও জীব প্রযুক্তি ব্যবহার করে জাত উদ্ভাবন করা হয়। প্রতিষ্ঠালগ্ন (১৯৫১) থেকেই বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর প্রজনন বিভাগ গবেষণার কান্ডারী হিসেবে দায়িত্ব পালন করে আসছে। দেশের কৃষি পরিবেশ ও কৃষকের চাহিদা বিবেচনায় নতুন নতুন জাত উদ্ভাবন করায় উৎপাদন বেড়েছে বহুগুণ। প্রান্তিক এবং অপ্রচলিত জমিতে নির্ধারিত সময়ে অধিক ও উন্নত মানের আঁশ উৎপাদনশীল, লবণাক্ত সহিষ্ণু, দ্রুতবর্ধনশীল এবং আগাম বপনোপযোগী পাট এবং পাট জাতীয় ফসলের জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে। ফলে দেশে পাটের আবাদি জমির পরিমাণ কমে গেলেও এবং ক্রমাগত প্রান্তিক ও নিচু জমিতে পাটের আবাদ স্থানান্তরিত হওয়া সত্বেও জাতীয় গড় উৎপাদন বৃদ্ধি অব্যাহত রয়েছে। পাট চাষাবাদ লাভজনক করা এবং পরিবেশ বান্ধব এ আঁশ ফসলের আবাদ অব্যাহত রাখার লক্ষ্যে ২০২১ সাল পর্যন্ত পাট এবং পাট জাতীয় ফসলের ৫৪ টি উন্নত জাত উদ্ভাবন করেছে কৃষি বিজ্ঞানীরা। যার মধ্যে দেশী পাট ২৮টি, তোষা পাট ১৮ টি, কেনাফ ৪ টি ও মেস্তা ৪ টি। উক্ত ৫৪ টি জাতের মধ্যে বর্তমানে দেশী পাটের ১১ টি, তোষা পাটের ৭ টি, কেনাফের ৪ টি এবং মেস্তার ৩ টি জাত সহ সর্বমোট ২৫ টি উন্নত জাত কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদ হচ্ছে। দক্ষিণাঞ্চলে পাট চাষ সম্প্রসারণের লক্ষ্যে ইতোমধ্যে উদ্ভাবিত মধ্যম মাত্রার লবণাক্ততা সহিষ্ণু দেশী পাট (বিজেআরআই দেশী পাট ৮ ও বিজেআরআই দেশী পাট ১০)-এর চাষ সফল হয়েছে । তোষা পাটের উচ্চফলনশীল ও উন্নত আঁশ উৎপাদনকারী জাত বিজেআরআই তোষা পাট ৮ (রবি-১) দেশব্যাপী ব্যাপক চাষাবাদ হচ্ছে। অল্প পরিচর্যা ও স্বল্প খরচে অধিক ফলনশীল কেনাফ ফসলের নতুন জাত বিজেআরআই কেনাফ ৪।

বর্তমানে প্রজনন বিভাগের গবেষণা কার্যক্রম একজন মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তার নেতৃত্বে তিনটি শাখার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। শাখা তিনটির কার্যক্রম পর্যায়ক্রমে নিম্নে উল্লেখ করা হলোঃ

(ক) ক্যাপসুলারিস শাখাঃ

- দ্রুতবর্ধনশীল, আগাম পরিপক্ব, উচ্চ ফলনশীল দেশী পাটের জাত উদ্ভাবন করা।
- পরিবর্তশীল জলবায়ুর প্রভাব মোকাবেলায় প্রতিকূলতা সহিষ্ণু উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা।
- দেশী পাটের লবণাক্ততা, জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু, স্বল্প মেয়াদী, বছর ব্যাপী চাষোপযোগী উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা।
- জাতের বিশুদ্ধতা নিশ্চিতকরণ ও প্রতি বছর নতুন বীজ সংরক্ষণ করা।
- প্রবর্তন, সংকরায়ণ, পলিপ্লয়জাইজেশন, মিউটেশন প্রযুক্তি ব্যবহার করে জাত উদ্ভাবন করা।
- কৌলিতাত্ত্বিক (জেনেটিক্যাল) বিশুদ্ধতাসহ দেশী পাটের উদ্ভাবিত জাত সমূহের নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন করা।

(খ) অলিটরিয়াস শাখাঃ

- তোষা পাটের দ্রুতবর্ধনশীল, আগাম পরিপক্ব, উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা।
- লবণাক্ততা, জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু, স্বল্প মেয়াদী, বছর ব্যাপী চাষোপযোগী উচ্চ ফলনশীল তোষা পাটের জাত উদ্ভাবন করা।
- জাতের বিশুদ্ধতা নিশ্চিতকরণ ও প্রতি বছর নতুন অগ্রবর্তী সারির বীজ সংরক্ষণ করা।
- প্রবর্তন, সংকরায়ণ, পলিপ্লয়ডাইজেশন, মিউটেশন প্রযুক্তি ব্যবহার করে উচ্চ তোষা পাটের ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা।
- কৌলিতাত্ত্বিক (জেনেটিক্যাল) বিশুদ্ধতাসহ তোষা পাটের উদ্ভাবিত জাত সমূহের নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন করা।

(গ) কেনাফ মেস্তা শাখাঃ

- পরিবর্তনশীল জলবায়ু প্রভাব মোকাবেলায় কেনাফ ও মেস্তার উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা।
- জাতের বিশুদ্ধতা নিশ্চিতকরণ ও প্রতি বছর নতুন অগ্রবর্তী সারির বীজ সংরক্ষণ করা।
- লবণাক্ত ও জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু, স্বল্প মেয়াদী, বছর ব্যাপী চরাঞ্চল ও পাহাড়ি অঞ্চলে চাষযোগ্য জাত উদ্ভাবন করা।
- প্রবর্তন, সংকরায়ণ, পলিপ্লয়ডাইজেশন, মিউটেশন প্রযুক্তি ব্যবহার করে জাত উদ্ভাবন করা।
- কৌলিতাত্ত্বিক (জেনেটিক্যাল) বিশুদ্ধতাসহ কেনাফ ও মেস্তার উদ্ভাবিত জাত সমূহের নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন করা।

১। ক্যাপসুলারিস শাখাঃ

- ২০২১ সালের আগস্ট-ডিসেম্বর মাসে বিজেআরআই কেন্দ্রীয় স্টেশন ঢাকায় একটি সংকরায়ণ কর্মসূচি গ্রহণ করা হয়েছিল। কাঙ্ক্ষিত হাইব্রিড পাওয়ার জন্য সর্বমোট ৩৪৪টা ক্রস করা হয়েছিল, এদের মধ্যে বিভিন্ন ক্রস কম্বিনেশন থেকে ১০৭টি (৯৪টি আঁশের জন্য এবং ১৩টি শাকের জন্য) সফল ক্রস (হাইব্রিড) পাওয়া গিয়েছে।
- ২০২১ সালে ৬৩টি হাইব্রিড (F_1) ক্রসের (৫০টি আঁশের জন্য এবং ১৩টি শাকের জন্য) মূল্যায়ণ করা হয়েছিল। এর মধ্যে ২৫টি নির্ভুল ক্রস (২৩টি আঁশের জন্য, ২টি শাকের জন্য) নিশ্চিত হওয়া গিয়েছে।
- অ্যানাটমিক্যাল বৈশিষ্টের বিবেচনায় সি-২২৮১, সি-৫০০৩ এবং সি-৫০০২ এ ভালো ফলাফল পাওয়া গিয়েছে।
- উচ্চ ফলনের সাথে ছোটদিন ও নিম্ন তাপমাত্রা সহিষ্ণু লাইন আলাদা করণের ক্ষেত্রে চারটি পূর্ব বাছাইকৃত এক্সেশন এবং তুল্য জাত সিসি-৪৫ মানিকগঞ্জ, কিশোরগঞ্জ, মনিরামপুর এবং রংপুর খামারে লাগানো হয়। ১০০ দিনে আগাম ফুল ফোটা ছাড়াই সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায় অগ্রবর্তী সারি সি ৮৭০ (২.৬৫ টন/হে.) থেকে যা তুল্য জাত সিসি-৪৫ (২.৩৪ টন/হে.) থেকে বেশি আঁশের ফলন দেয়।
- ২০২১ সালে প্রাথমিক ফলন পরীক্ষায় একটা তুল্য জাত (সিভিএল-১) সহ আটটি দেশী পাটের জিনোটাইপ সি-৫০১৮, সি-৫০৩০, সি-৫০৩৬, সি-৫০৪৪, সি-৫১৩৩, সি-৫১৩৬, সি-৫১৪৯ এবং সি-২২৬২ মনিরামপুর এবং পাটের কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্র, মানিকগঞ্জে ফলন এবং অন্যান্য গুনাবলীর জন্য পরীক্ষা করা হয়েছে। ১০০ এবং ১২০ দিন বয়সে ফসল কর্তন করে ব্রিডিং লাইন সি-২২৬২ থেকে সর্বোচ্চ আঁশের ফলন যথাক্রমে ৩.০৮ টন/হে এবং ৩.৭৯ টন/হে. পাওয়া গিয়েছে।
- চারটি অগ্রবর্তী লাইন সি-২২৩৪, সি-২২৩৬, সি-২২৮১ এবং সি-২২৬২ এর সাথে তুল্য জাত সিসি-৪৫ রংপুর, কিশোরগঞ্জ, মানিকগঞ্জ, মনিরামপুর এবং ফরিদপুর স্টেশনে ফলন পরীক্ষা করা হয়। ব্রিডিং লাইন সি-২২৬২ থেকে গড়ে সর্বোচ্চ আঁশের ফলন ২.৩৪ টন/হে (১০০ দিনে) এবং ৩.৩১ টন/হে (১২০ দিনে) পাওয়া গিয়েছে।
- ২০২১ সালে আঞ্চলিক ফলন পরীক্ষণের জন্য তিনটি অগ্রবর্তী সারি বিজেসি-৫০০২, বিজেসি-৫০৫০ এবং বিজেসি-৫১০৫ নেওয়া হয়েছিল। ১০০ এবং ১২০ দিন বয়সে ফসল কর্তন করে বিভিন্ন খামারের গড় ফলাফল থেকে অগ্রবর্তী সারি বিজেসি-৫১০৫ সর্বোচ্চ ফলন যথাক্রমে ২.৫৯ টন/হে এবং; ৩.১৬ টন/হে পাওয়া গিয়েছে।

২। অলিটরিয়াস শাখাঃ

- ২০২১ সালের সংকরায়ণ প্রোগ্রামে বিভিন্ন জাত, অগ্রবর্তী সারি ও এক্সেশন এর মধ্যে বিভিন্ন কম্বিনেশনে সর্বমোট ৮০৬ টি ক্রস করা হয়েছিল। এদের মধ্যে ২১৯ টি ক্রস সফল পাওয়া গিয়েছে। পরবর্তী বছরে গবেষণার (হাইব্রিড নিশ্চিতকরণ) জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।
- ২০২১ সালে ১০৮টি হাইব্রিড (F_1) মূল্যায়ণ করা হয়েছিল যেখানে ৬৬ টি ক্রস ভাল ছিল। পরবর্তী বছরে গবেষণার (মূল্যায়ন) জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।
- ১৭৯ টি কাঙ্ক্ষিত লাইন {F_2 (৫৩), F_3 (১২), F_4 (৯৮), F_5 (১২) এবং F_6 (৪)} বিজেআরআই, ঢাকাতে মূল্যায়ণ করা হয়েছিল। এদের মধ্যে গাছের উচ্চতা, পাতার আকার, কান্ড ও স্টিপিউলের বর্ণ এবং ফুলের বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে বিভিন্ন জেনারেশন থেকে ১৭৬ টি গাছ { F_3 (৫৫), F_4 (৫৭), F_5 (৫৪) এবং F_6 (১০)} নির্বাচন করা হয়েছে। পরবর্তী বছরে গবেষণার (মূল্যায়ন ও নির্বাচন) জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।
- পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, মনিরামপুরে মিউটেশন (গামা রেডিয়েশন) ব্রিডিং গবেষণায় জেআরও-৫২৪ এবং বিজেআরআই তোষা পাট ৮ কে তুল্য জাত হিসেবে ব্যবহার করে জেআরও-৫২৪ এর ২০টি মিউট্যান্ট (M_5) মূল্যায়ন করা হয়েছিল যার মধ্যে ৬টি মিউট্যান্ট তুল্য জাতের তুলনায় আঁশের ভাল ফলন দিয়েছে। পরবর্তী বছরে গবেষণার জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।
- এছাড়াও নতুন করে তোষা পাটের ৮টি জেনোটাইপ (৫টি জাত ও ৩টি কৌলিক সারি)-এ গামা রেডিয়েশন প্রয়োগ করা হয়েছিল। এদের মধ্যে ও-০৪১২-৯-৪ এবং ও-০৪৯-১-৩ লাইন দুটিতে ৪৫০ Gy মাত্রার রেডিয়েশন প্রয়োগে গাছের পাতায় পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয়েছে। পরবর্তী বছরে গবেষণার জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।
- তোষা পাটের ২টি জাত (ও-৯৮৯৭ এবং বিজেআরআই তোষা পাট ৫)-এ বিভিন্ন ডোজে কোলচিসিন (Colchicine) ও ইএমএস (EMS) প্রয়োগ করা হয়েছিল। কোলচিসিন প্রয়োগ করার ফলে বিজেআরআই তোষা পাট ৫-এর গাছে তুল্য

জাতের উচ্চতার (২.১ মি.) তুলনায় বেশি উচ্চতা (৪.০ মি.) পাওয়া গিয়েছিল। তবে ইএমএস প্রয়োগকৃত গাছে কোন উল্লেখযোগ্য পরিবর্তন পরিলক্ষিত হয়নি। পরবর্তী বছরে গবেষণার জন্য বীজ সংগ্রহ করা হয়েছে।

- ❖ তোষা পাটের ১৭টি জার্মপ্লাজমের অ্যানাটমিক্যাল গবেষণায় দেখা যায় যে, বিভিন্ন ধরনের অ্যানাটমিক্যাল বৈশিষ্টের বিবেচনায় বিজেআরআই তোষা পাট ৫ সবচাইতে ভাল ফলাফল দিয়েছে। অগ্রবর্তী লাইন ও-০৪৩-৭-৯ এর কান্ডের ট্রান্সভার্স সেকশনিং-এ ট্রাপিজয়েডের আয়তন সবচেয়ে বেশি পাওয়া গিয়েছে। উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবনের জন্য বিজেআরআই তোষা পাট ৫ এবং ও-০৪৩-৭-৯ লাইনটি ব্রিডিং ম্যাটেরিয়াল হিসেবে ব্যবহার করা হবে।
- ❖ তোষা পাটের জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু জেনোটাইপ নির্বাচনের জন্য গৃহীত পরীক্ষণে ৬০ দিন বয়সে ৩০ দিন জলাবদ্ধ থাকার পরেও ২০ টি জেনোটাইপের মধ্যে ৩ টি জেনোটাইপ (ও-০৪৩-৭-৯ সবুজ, এক্সেশন ১১৮২, এক্সেশন ১৩৫৯)-এর শতভাগ গাছ বেঁচে ছিল। উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবনের জন্য জেনোটাইপ ৩ টি ব্রিডিং ম্যাটেরিয়াল হিসেবে ব্যবহার করা হবে।
- ❖ বিজেআরআই-এর ৫ টি ষ্টেশনে তোষা পাটের ৩ টি অগ্রবর্তী সারি'র প্রাথমিক ফলন পরীক্ষণে (PYT) বিজেআরআই তোষা পাট ৮ এবং জেআরও-৫২৪ তুল্য জাত হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে যেখানে গাছের ব্যাস, উচ্চতা, আঁশের ও কাঠির ওজন বিবেচনায় ও-০৪১২-৯-৪ সারিটি সবচাইতে ভাল ফলাফল দিয়েছে যা পরবর্তী বছরে (AYT) পরীক্ষণের আওতায় নেওয়া হবে।
- ❖ বিজেআরআই-এর ৫ টি ষ্টেশনে তোষা পাটের ৩ টি অগ্রবর্তী কৌলিক সারি'র {ও-০৫১২-৬-২ (সবুজ), ও-০৫১২-৬-২ (লাল) এবং ও-০৪৩-৭-৯ (লাল)} অগ্রবর্তী ফলন পরীক্ষণে (AYT) বিজেআরআই তোষা পাট ৮ এবং জেআরও-৫২৪ তুল্য জাত হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে যেখানে গাছের ব্যাস, উচ্চতা, আঁশের ও কাঠির ওজন বিবেচনায় ও-০৪৩-৭-৯ (লাল) সারিটি বিজেআরআই তোষা পাট ৮ এর চাইতে ভাল ফলাফল প্রদর্শন করেছে যা পরবর্তী বছরে এমএলটি (MLT) পরীক্ষণের আওতায় নেওয়া হবে।
- ❖ বিজেআরআই-এর ৬ টি ষ্টেশনে বিজেআরআই তোষা পাট ৮-এর সাথে তোষা পাটের ১ টি অগ্রবর্তী কৌলিক সারি (ও-০৪৩-৭-৯ সবুজ)'র বহুস্থানিক ফলন পরীক্ষা (MLT) করা হয় যেখানে লাইনটি মোটামুটিভাবে তুল্য জাতের মতই আঁশের ফলন দিয়েছে ।

৩। কেনাফ ও মেস্তা শাখাঃ

- ❖ ২০২১ সালের সংকরায়ণ প্রোগ্রামের বিভিন্ন জাত, অগ্রবর্তী সারি ও এক্সেশন এর মধ্যে কেনাফে ৭৫ টি কম্বিনেশনে মোট ২২৬ টি এবং মেস্তায় ১৩ টি কম্বিনেশনে মোট ৩৮ টি ক্রস করা হয়েছিল। এদের মধ্যে ২১৪ টি (১৯১ টি কেনাফ ও ২৩ টি মেস্তা) সফল ক্রসের ফল পাওয়া গিয়েছিল।
- ❖ ২০২১ সালেই ১১০ টি হাইব্রিড (F_1) মূল্যায়ণ করা হয়েছিল যেখানে ৭৭ টি নিশ্চিত ক্রসের মধ্যে ২০ টি আকাঙ্ক্ষিত হাইব্রিড (F_1) হিসেবে নির্বাচন করা হয়েছে।
- ❖ বিভিন্ন জেনারেশনের (F_2- F_6) ২৮৯ টি কাঙ্ক্ষিত গাছের বীজ (কেনাফের ২১৪ টি এবং মেস্তার ৭৫ টি) ২০২১ ইং সনে বিজেআরআই, ঢাকাতে বপন করা হয়েছিল। এদের মধ্যে গাছের উচ্চতা, পাতার আকার, কান্ড, স্টিপিউল এর বর্ণ এবং ফুলের বৈশিষ্ট্যের ভিত্তিতে ৩১৭ টি কেনাফের এবং ৭৩ টি মেস্তার গাছ পরবর্তী জেনারেশনের জন্য নির্বাচন করা হয়েছে।
- ❖ কেনাফ ও মেস্তার স্ক্রিনিং প্রোগ্রামে মোট ৭৮ টি এক্সেশন থেকে ১৮ টি এক্সেশন কাঙ্ক্ষিত জেনোটাইপ হিসেবে নির্বাচন করা হয়েছিল।
- ❖ প্রিলিমিনারি ইল্ড ট্রায়ালে বিজেআরআই কেনাফ ৪ তুল্য জাত হিসেবে ব্যবহার করে গাছের ব্যাস, উচ্চতা, আঁশের ওজন ও কাঠির ওজন বিবেচনায় ৩ টি অগ্রবর্তী সারির মধ্যে কেবিএল-১৭-৯-১ সবচাইতে ভাল ফলাফল দিয়েছে।
- ❖ কেনাফের বহুস্থানিক ফলন পরীক্ষণে বিজেআরআই কেনাফ ৪ তুল্য জাত হিসেবে ব্যবহার করে গাছের ব্যাস, উচ্চতা, আঁশের ওজন ও কাঠির ওজন বিবেচনায় ২ টি অগ্রবর্তী সারির (কেবিএল-১৫৫(১) এবং কেবিএল-৭৩) মধ্যে কেবিএল-১৫৫(১) ভাল ফলাফল দিয়েছে।
- ❖ মেস্তার বহুস্থানিক ফলন পরীক্ষণে দুইটি অগ্রবর্তী লাইন (এসএম-২ ও এসএম-৫) এর সাথে ১টি তুল্য জাত (বিজেআরআই মেস্তা ৩) ছয়টি ষ্টেশনে ও পাঁচ জন কৃষকের জমিতে লাগানো হয়। সবকটি ষ্টেশনে ও কৃষকের জমিতে এসএম-২ লাইনটি তুল্য জাত অপেক্ষা বেশী ফলন দিয়েছে।

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জাতসমূহের তালিকা

ক্র. নং	জাতের নাম	অবমুক্ত সন	উদ্ভাবন পদ্ধতি (Pedigree)
সাদা/ দেশী পাট (*Corchorus capsularis* L.)			
১.	ওকারপাস (Oocarpus)	১৯১০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
২.	কাকিয়া বোম্বাই (Kakya Bombai)	১৯১০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩.	আর-৮৫	১৯১৬	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪.	ডি-১৪৫	১৯১৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৫.	ডি-৩৮৬	১৯৩১	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৬.	ফান্দুক (Funduk)	১৯৩৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৭.	সি-২১২	১৯৩৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৮.	সি-১৩	১৯৪১	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৯.	সি-৪১২	১৯৪২	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১০.	সি-১	১৯৫২	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১১.	সি-২	১৯৫২	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১২.	সি-৩	১৯৫২	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৩.	সি-৪	১৯৫৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৪.	সি-৫	১৯৫৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৫.	ডি-১৫৪-২	১৯৬১	বিশুদ্ধ সারি (পুনঃ নিবার্চন)
১৬.	সি-৬	১৯৬৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৭.	সিভিএল-১	১৯৭৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৮.	সিভিই-৩	১৯৭৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
১৯.	সিসি-৪৫	১৯৭৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
২০.	বিজেআরআই দেশী পাট ৫	১৯৯৫	ডি-১৫৪ এবং সিসি-৪৫ এর সংকরায়ন
২১.	বিজেআরআই দেশী পাট ৬	১৯৯৫	সিভিএল-১ এবং রেস-ফুলেশ্বরি এর সংকরায়ন
২২.	বিজেআরআই দেশী পাট ৭	২০০৭	সিসি-৪৫ এবং বিজেসি-৭১৮ এর সংকরায়ন
২৩.	বিজেআরআই দেশী পাট ৮	২০১৩	সিসি-৪৫ এবং এফডিআর (ফরমোজা ডিপরেড) এর সংকরায়ন
২৪.	বিজেআরআই দেশী পাট শাক ১	২০১৪	Cap. dwarf red এবং বিনা পাট শাক-১ এর সংকরায়ন
২৫.	বিজেআরআই দেশী পাট ৯	২০১৭	সিভিএল-১ এবং এক্সসেশন ১৮৩১ এর সংকরায়ন
২৬.	বিজেআরআই দেশী পাট শাক ২	২০২০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
২৭.	বিজেআরআই দেশী পাট শাক ৩	২০২০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
২৮.	বিজেআরআই দেশী পাট ১০	২০২১	জার্মপ্লাজম 160B এর সাথে জার্মপ্লাজম C-164 এর সংকরায়ন

ক্র. নং	জাতের নাম	অবমুক্ত সন	উদ্ভাবন পদ্ধতি (Pedigree)
তোষা পাট (*Corchorus olitorius* L.)			
২৯.	চিনসুরা গ্রীন	১৯১৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩০.	আর-২৬	১৯২৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩১.	আর-২২	১৯২৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩২.	ও-৬২০	১৯৩৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৩.	ও-৬৩২	১৯৩৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৪.	ও-৭৫৩	১৯৩৯	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৫.	ও-১	১৯৫৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৬.	ও-২	১৯৫৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৭.	ও-৩	১৯৫৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৮.	ও-৪	১৯৬৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৩৯.	ও-৫	১৯৬৪	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪০.	ও-৯৮৯৭	১৯৮৭	ও-৫ এবং বি. জেড-৫ এর সংকরায়ন
৪১.	বিজেআরআই তোষা পাট ৩	১৯৯৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪২.	বিজেআরআই তোষা পাট ৪	২০০২	ও-৯৮৯৭, ও-২০১২ এবং ও-৯৮৯৭ এর পশ্চাৎ সংকরায়ন
৪৩.	বিজেআরআই তোষা পাট ৫	২০০৮	উগান্ডা রেড এবং ও-৪ এর সংকরায়ন
৪৪.	বিজেআরআই তোষা পাট ৬	২০১৩	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪৫.	বিজেআরআই তোষা পাট ৭	২০১৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪৬.	বিজেআরআই তোষা পাট ৮	২০১৯	মিউটেশন ব্রিডিং এবং সিলেকশন
কেনাফ (*Hibiscus cannabinus* L.)			
৪৭.	এইচসি-২	১৯৭৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪৮.	এইচসি-৯৫	১৯৯৫	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৪৯.	বিজেআরআই কেনাফ ৩	২০১০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৫০.	বিজেআরআই কেনাফ ৪	২০১৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
মেস্তা (*Hibiscus sabdariffa* L.)			
৫১.	এইচএস-২৪	১৯৭৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৫২.	বিজেআরআই মেস্তা ২	২০১০	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৫৩.	বিজেআরআই মেস্তা ৩	২০১৭	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন
৫৪.	বিজেআরআই মেস্তা ৪	২০২২	বিশুদ্ধ সারি নিবার্চন

বিশেষ অর্জন

২০২১ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড (এনএসবি) কর্তৃক লবণাক্ততা সহিষ্ণু জাত 'বিজেআরআই দেশী পাট ১০' হিসেবে সারা দেশে চাষাবাদের নিমিত্তে ছাড়করণ করা হয়েছে। এ জাতটি দেশী পাটের জার্মপ্লাজম 160B এবং C-164 এর সংকরায়নের মাধ্যমে উদ্ভাবন করা হয়েছে, যা স্বল্প মেয়াদী এবং ১২ ডিএস/মি. মাত্রার লবণাক্ততা সহিষ্ণু, হলুদ মাকড়ের আক্রমন সহিষ্ণু এবং তিন-ফসলা শস্যক্রমে ব্যবহার উপযোগী।

উল্লেখযোগ্য সাফল্য

তোষা পাটের উচ্চ ফলনশীল ও মধ্যম-মাত্রার জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু অগ্রবর্তী লাইন O-043-7-9 এবং কেনাফ-এর উচ্চ ফলনশীল অগ্রবর্তী সারি KBL -১৫৫(১) জাত হিসেবে ছাড়করণের লক্ষ্যে DUS Test সম্পন্ন হয়েছে।

প্রজনন বিভাগের সম্পাদিত কাজের ছবি।

দেশি পাটের ফলন পরীক্ষণ

দেশি পাটের নিউক্লিয়াস বীজ উৎপাদন

তোষা পাটের সংকরায়ণ কার্যক্রম

তোষা পাটের গাছ নির্বাচন ও বিশুদ্ধ বীজ উৎপাদনের জন্য টপ কাটিং কার্যক্রম

তোষা পাটের এনাটমিক্যাল গবেষণা কার্যক্রম

তোষা পাটের মিউটেশন (EMS, Colchicine) গবেষণা কার্যক্রম

মানিকগঞ্জ ফার্মে পাট, কেনাফ ও মেস্তার মিউট্যান্ট (M1) বীজ বপন

কৃষকের মাঠে তোষা পাটের ফলন পরীক্ষণ

বিশুদ্ধ বীজ উৎপাদনের জন্য তোষা পাটের প্লটে রগিং কার্যক্রম

কেনাফ ও মেস্তার সংকরায়ণ

কেনাফ ফলন পরীক্ষণ

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা'র নেতৃত্বে প্রজনন বিভাগের গবেষকবৃন্দ কর্তৃক গবেষণা কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ

কৃষিতত্ত্ব বিভাগ

বাংলাদেশে পাটের উৎপাদন, ফলন বৃদ্ধিকরন এবং পাটের গুনগত মান উন্নয়ন বিষয়ে কৃষিতত্ত্ব বিভাগ গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। কৃষিতত্ত্ব বিভাগ কৃষিতাত্ত্বিক পদ্ধতি ও ব্যবস্থাপনা সমূহের মূল্যায়ন ও ক্রপিং প্যাটার্ন উন্নয়ন, পরিবেশ ভিত্তিক পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলসমূহের চাষের উপযোজিতা ও উপযোগিতা এবং বিভিন্ন কৃষি পরিবেশ অঞ্চলে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের অাঁশ ও বীজ উৎপাদনের লক্ষ্যে সার ব্যবস্থাপনা এবং প্রয়োগ মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি উদ্ভবন ও উন্নয়ন এর বিষয়ে গবেষণা করে থাকে। কৃষিতত্ত্ব বিভাগ এ সংক্রামন্ত প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়ন এবং চাষি তথা ব্যবহার কারিদের নিকট পৌছানোর ব্যবস্থা করে থাকে। ২০০১ সালে বিজেআরআই পর্নুগঠনের সময় পূর্বতন বিভাগুলি শাখায় পরিবর্তীত হয়। কৃষিতত্ত্ব বিভাগটি ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখায়, ফিজিওলজি বিভাগটি ফিজিওলজি শাখায় ও মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগটি মৃত্তিকা বিজ্ঞান শাখা নামে তিনটি শাখার সমন্বয়ে বর্তমানের কৃষিতত্ত্ব বিভাগ পূনর্গঠিত হয়। বর্তমানে এই বিভাগের কার্যক্রম একজন মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তার নেতৃত্বে তিনটি শাখার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। বিভাগের কার্যক্রম পর্যায়ক্রমে নিম্নে উল্লেখ করা হলোঃ

শাখা: ক্রপ ম্যানেজমেন্ট

ভূমিকা:

বাংলাদশে পাট গবেষণা ইনস্টটিউট এর ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখা পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলরে কৃষিতাত্তি¦ক ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন সংক্রান্ত গবষেণা করে থাক। বর্তমানের ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখাটি প্রতিষ্ঠানটির প্রতিষ্ঠাকালে (১৯৫২-২০০২) কৃষিতত্ত্ব বিভাগ নামে প্রতিষ্ঠিত ছিল। ২০০২ সালে বজিঅোরআই এর পুর্নগঠনরে সময় পূর্বেকার কৃষিতত্ত্ব বিভাগটি ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখায় রূপান্তরিত হয়। ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখা, ফিজিওলজি শাখা ও মৃত্তিকা বিজ্ঞান শাখা নামে তিনটি শাখার সমন¦য়ে বর্তমানের কৃষিতত্ত্ব বিভাগ নামে পূনর্গঠিত হয়। ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখা পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলরে কৃষিতাত্তিক ব্যবস্থাপনা ও ফসলের গুনগত মান সমুন্নত রেখে উৎপাদন খরচ কমানো সংক্রান্ত গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করে থাকে।

ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখার উদ্দেশ্য:

১) পাট ও পাট জাতীয় আশঁ ফসলরে কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও অগ্রবর্তী সারির কৃষিতাত্তিক পদ্ধতি ও ব্যবস্থাপনার মূল্যায়ন এবং ক্রপিং প্যাটার্ন উন্নয়ন

২) কৃষিতাত্তিক পদ্ধতি ও ব্যবস্থাপনার পরিবর্তনের মাধ্যমে পাট ও পাট জাতীয় ফসলরে উৎপাদন খরচ কমানোর গবেষণা

৩) পাট ও পাট জাতীয় বীজ ফসলরে কৃষিতাত্তিক পদ্ধতি ও ব্যবস্থাপনার উন্নয়নের মাধ্যমে ফলন এবং মান উন্ন্যন গবেষণা

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

২০২০-২১ র্অথ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজরে বিবরণঃ

ক্রপ ম্যানেজমেন্ট শাখায় ২০২১ সনে ৩টি প্রকল্পের অধীনে মোট ১২ টি পরীক্ষণ সম্পাদন করা হয়েছে। আঁশ উৎপাদনের জন্য তোষার জাত বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) এর বীজ বপনের সঠিক সময় নির্ধারণ এর উদ্দেশ্যে ২০২১ সালে পাটের কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্র মানিকগঞ্জ, পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র রংপুর এবং পাট গবেষণা উপকেন্দ্র যশোরে একটি পরীক্ষণ স্থাপন করা হয়। ১০ এপ্রিল থেকে ২০ এপ্রিল বপন করলে বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) অন্যান্য বপন সময়ের সাথে যথার্থ ব্যবধানসহ মানিকগঞ্জে ৩.৩৭ টন/হেক্টর এবং ৬.৩৩ টন/হেক্টর আর রংপুরে ৩.১১ টন/হেক্টর এবং ৫.২২ টন/হেক্টর এবং যশোরে ৩.৯৬ টন/হেক্টর এবং ৫.৭৭ টন/হেক্টর আশঁ ও পাটকাঠির ফলন পাওয়া যায় যা তুল্য জাতরে চেয়ে ১৪% বেশি ।

আঁশ উৎপাদনের জন্য তোষার অগ্রবর্তী সারি ও-০৪১২-৯-৪ এবং ও-০৪৩-৭-৯ এর উপযুক্ত কর্তন সময় বের করার জন্য ২০২১ সালে পাটের কৃষি পরীক্ষা কেন্দ্র মানিকগঞ্জে , পাট গবেষণা উপকেন্দ্র যশোরে এবং পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র ফরিদপুরে একটি পরীক্ষণ হাতে নেয়া হয় । ফলাফলে দেখা যায়, অগ্রবর্তী সারি ও-০৪১২-৯-৪ এবং ও-০৪৩-৭-৯ বপনের ১০০- ১২০ দিন পরে কর্তন করলে আঁশের সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায়।

পাটের ভাল বৃদ্ধি এবং ফলনের জন্য উপযুক্ত পুষ্টি ব্যবস্থাপনা অনুশীলন খুঁজে বের করার জন্য পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, মনিরামপুর, যশোরে ২০২১ সালে একটি পরীক্ষণ পরিচালিত হয়। ট্রিটমেন্ট ১৫০% RDF + পোল্ট্রি সার @ ৫ টন/হেক্টর সর্বোচ্চ ফাইবার ফলন

দেয় (৪.৩০ টন/হেক্টর) যেখানে তুল্য ট্রিটমেন্ট সর্বনিম্ন উৎপাদন করে (২.১৩ টন/হেক্টর)। সর্বোচ্চ হার্ভেস্ট ইন্ডেক্স(২৬.৪৬%) উৎপাদিত হয় ১৫০% RDF + মুরগির সার @ ৫ টন/হেক্টরএ , যেখানে তুল্য ট্রিটমেন্ট সর্বনিম্ন ফলাফল দে।

কেনাফ আঁশের ফলন বৃদ্ধির জন্য উপযুক্ত কর্তন সময় বের করার জন্য র্মাচ ২০২১-জুলাই ২০২১ এ পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র কিশোরগঞ্জ ও পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, তারাবোতে একটি পরীক্ষণ হাতে নেয়া হয়। ফলাফলে দেখা যায়, কিশোরগঞ্জে বিজেআরআই কেনাফ-৩ এবং এইচসি-৯৫ জাত বপনের পর ১২০ দিনে কর্তন করলে আঁশের সর্বোচ্চ ফলন যথাক্রমে ২.৬৯ টন/হেক্টর ও ২.৬৮ টন/হেক্টর এবং পাট কাঠির সর্বোচ্চ ফলন যথাক্রমে ৫.৩৪ টন/হেক্টর ও ৫.৩৫ টন/হেক্টর দেয়। বপনের পর ১২০ দিনে কর্তন করলে তারাবোতে বিজেআরআই এইচসি-৯৫ জাত থেকে সর্বোচ্চ আঁশের ফলন ৩.৬১ টন/হেক্টর এবং বিজেআরআই কেনাফ-৩ জাত থেকে সর্বোচ্চ পাট কাঠির ফলন ৬.৭১ টন/হেক্টর পাওয়া যায়। সব লোকশেনইে ৯০ দিনে ফসল কর্তন করলে র্সবনম্নি ফলন রেকর্ড করা হয়

আগাছার উপর বিভিন্ন আগাছানাশকের প্রভাব এবং পাট চাষে তাদের কার্যকারিতা জানার জন্য ২০২০ এবং ২০২১ সালে পাট কৃষি পরীক্ষামূলক কেন্দ্র (JAES), মানিকগঞ্জ এবং পাট গবেষণা উপকেন্দ্র, তারাবোতে একটি পরীক্ষা চালানো হয়েছিল। (*Digitaria sanguinalis*) পরীক্ষিত আগাছানাশকের নমুনা Quizalofop-p-ethyl দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছিল। দেখা গেছে যে নয়টি আগাছানাশকের নমুনার মধ্যে বাংলাদেশের পাট ক্ষেতে ক্ষতিকারক আগাছা যেমন- ক্ষুদেশামা (*Echinochloa colonum*) এবং আঙ্গুলীঘাস (*Digitaria sanguinalis*) এর বিরুদ্ধে সফলভাবে কাজ করা হয়েছে।

দেশি পাট চাষের আঁশের ফলন এবং ফলনের বৈশিষ্ট্যের উপর আগাছা ও হার্বিসাইড ব্যবস্থাপনার প্রভাব খুঁজে বের করার জন্য ২০২১ সালে পাট কৃষি পরীক্ষামূলক কেন্দ্র মানিকগঞ্জ এবং পাট গবেষণা সাব স্টেশন, তারাবোতে পরীক্ষাটি পরিচালিত হয়েছিল। ফলাফলে জানা যায় যে ক্ষুদেশামা (*Echinochloa colonum*) এবং আঙ্গুলীগাশ (*Digitaria sanguinalis*), ক্ষুদেশামা এবং মুথা (*Cyperus rotundus*) আগাছানাশক দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা হয়েছিল। মানিকগঞ্জ ও তারাবোতে নিড়ি দেয়া ছাড়া শুধুমাত্র আগাছানাশক স্প্রে করলে আঁশের ফলন এবং কঠির ফলন কন্ট্রোলের তুলনায় উল্লেখযোগ্যভাবে ভিন্ন ছিল। T_{13} (যথাক্রমে ৩.৮৯ টন/হেক্টর এবং ৩.১২ টন/হেক্টর) সর্বোচ্চ আঁশের ফলন দেয় যখন ২টি নিড়ি দেয়া হয় (২০-২৫ এবং ৪৫-৫০ দিনে) যার পরেই আছে T_9 (যথাক্রমে ৩.১১ টন/হেক্টর এবং ২.৯৯ টন/হেক্টর) যেখানে W_1 এবং W_2 একই দিনে ১০০% RD দিয়ে স্প্রে করার যার ২০ দিন পর একটি নিড়ানি দেয়া হয় সেই সাথে T_3 (যথাক্রমে ২.০৬ টন/হেক্টর এবং ২.৭৮ টন/হেক্টর) যাতে W_1 এবং W_2 একই দিনে ১০০% RD দিয়ে স্প্রে করা হয়।

উৎপাদন খরচ কমিয়ে পাট আঁশের ফলন বৃদ্ধির জন্য কার্যকরী পদ্ধতি বের করার জন্য ২০২১ সালে পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র কিশোরগঞ একটি পরীক্ষণ হাতে নেয়া হয়। ফলাফলে দখো গছে যে সবচেয়ে কম খরচে S_1T_2 (S_1 = 20cm × 7.5cm ; T_2 = Transplanting and no weeding) ট্রিটমেন্ট থেকে পাট আঁশের সর্বোচ্চ ফলন ৩.১৬ টন/হেক্টর পাওয়া যায় যখোনে কন্ট্রল ২.২৫ টন/হক্টের দযে র্অথাৎ ফাইবাররে ফলন ৪০ শতাংশ বৃদ্ধি পযেছে। একই ট্রিটমেন্ট এ BCR (৩.১৬) র্সবোচ্চ পাওযা গছে, যেখানে কন্ট্রল এ ১.৩৯ ছিল। কন্ট্রল এ উৎপাদন খরচ ছিল ১,০৯,৯৮৮ টাকা/হক্টের এবং S_1T_2 ট্রিটমেন্ট জন্য ৭২,১৯০ টাকা/হক্টের।

দেশি পাটের জমিতে ইউরিয়া সারের উপরি প্রয়োগের উপযুক্ত পরিমান ও প্রয়োগের সময় নির্ধারনের জন্য ২০২০ সালে পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র কিশোরগঞ্জ একটি পরীক্ষণ হাতে নেয়া হয়। পরীক্ষণে দেখা যায়, $A_৪D_৩$ ট্রিটমেন্ট (০৫-২৫-৪৫ days after germination with ১২-১৪-১০ $gm^{-২}$ urea was applied as top dress respectively) হতে সর্বোচ্চ ফলন ৩.৬৮ টন/হেক্টর পাওয়া যায় এবং এতে উৎপাদন খরচ কমেছে হেক্টর প্রতি ৪৪৩৯৬ টাকা। $A_৪D_৩$ ট্রিটমেন্ট এ সর্বোচ্চ ফলন (৩.৪৪) পাওয়া গেছে ।

বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) এর বৃদ্ধি ও ফলনের উপর ভার্মিকম্পোস্টের প্রভাব মূল্যায়নের জন্য রংপুরের পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্রে পরীক্ষাটি পরিচালিত হয়। $T_২$ ট্রিটমেন্ট ($T_০$+Vermicompost @ ৫ $tha^{-১}$) সর্বোচ্চ ফাইবার ফলন (০.৫১ টন/হেক্টর) রেকর্ড করা হয়েছে যেখানে $T_৪$ (Vermicompost @ ১০ $tha^{-১}$)-এর সর্বনিম্ন ফলন (০.৩৫৬৭ টন/হেক্টর)।

ফলাফলগুলি প্রকাশ করেছে যে রাসায়নিক সারের প্রস্তাবিত মাত্রার সাথে ভার্মি কম্পোস্ট যোগ করা শুধুমাত্র রাসায়নিক সারের তুলনায় ভাল পারফর্ম করেছে।

বীজ উৎপাদনের জন্য বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) এর বীজ বপনের সঠিক সময় ও বপন দূরত্ব নির্ধারনের জন্য ২০২১-২২ সালে মানিকগঞ্জ, রংপুর এবং যশোরে আরেকটি পরীক্ষা করা হয়েছিল। ৩৫ সেমি x ১০ সেমি ব্যবধানে ১৫ আগস্ট বীজ বপন করলে সর্বোচ্চ বীজের ফলন পাওয়া যায়।

উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

২০২০-২১ অর্থ বছরে অর্জিত উল্লেখযোগ্য সাফল্য:

উৎপাদন খরচ কমিয়ে পাট আঁশের ফলন বৃদ্ধির জন্য কার্যকরী পদ্ধতি বের করার জন্য ২০২১ সালে পাট গবেষণা আঞ্চলিক কেন্দ্র কিশোরগঞ্জ একটি পরীক্ষণ হাতে নেয়া হয়। ফলাফলে দেখা গছে যে সবচেয়ে কম খরচে S_1T_2 (S_1 = ২০ cm × ৭.৫cm ; T_2 = Transplanting and no weeding) ট্রিটমেন্ট থেকে পাট আঁশের সর্বোচ্চ ফলন ৩.১৬ টন/হেক্টর পাওয়া যায় যখোনে কন্ট্রল ২.২৫ টন/হক্টের দযে র্অথাৎ ফাইবাররে ফলন ৪০ শতাংশ বৃদ্ধি পযেছে। একই ট্রিটমেন্ট এ BCR (৩.১৬) র্সবোচ্চ পাওয়া গছে, যেখানে কন্ট্রল এ ১.৩৯ ছিল। কন্ট্রল এ উৎপাদন খরচ ছিল ১,০৯,৯৮৮ টাকা/হক্টের এবং S_1T_2 ট্রিটমেন্ট জন্য ৭২,১৯০ টাকা/হক্টের।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

বিভিন্ন বপনর সময়ে পরীক্ষণ প্লট

পাটের চারা ট্রান্সপ্লান্টিং

বীজ বপনের ১০০ দিন পর বিজেআরআই তোষা পাট ৮ (রবি-১)

বপনের ১০-১২ দিন পর আগাছানাশক স্প্রে

পাট গাছ কর্তন

তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ

রংপুর ফার্মের পরীক্ষণ প্লট

চারা পাতলা করার পর গাছের সংখ্যা

মানিকগঞ্জ খামারে CSO, Agronomy এর মাঠ পরিদর্শন

বীজ ফসল কর্তন ও তথ্য সংগ্রহ

ফিজিওলজি শাখা

ভূমিকাঃ

পরিবর্তশীল পরিবেশে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের উপযোজিতা ও উপযোগিতা নির্ধারণ, শারীরিক বৃদ্ধি ও উৎপাদন ক্ষমতা সম্পর্কিত কার্যক্রম পরিচালনা এবং বিভিন্ন জাত সমূহের আঁশ ও বীজ ফসলের এবং বীজের শারীরবৃত্তিয় বিষয়ে প্রয়োজনীয় গবেষণা ও উন্নয়ন কার্যক্রম এর বিষয়ে কার্যক্রম পরিচালনা করে থাকে।

শাখার উদ্দে

১। বিভিন্ন প্রতিকুল পরিবেশে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জার্মপস্নাজম এবং অগ্রবর্তী সারি সমূহের উপযোগীতা ও উপযোজিতা গবেষণা।

২। পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জার্মপস্নাজম এবং অগ্রবর্তী সারি সমূহের শারীরিক বৃদ্ধি ও উৎপাদন ক্ষমতা সম্পর্কিত গবেষণা।

৩। পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জার্মপস্নাজম, অগ্রবর্তী সারি এবং বিভিন্ন্ জাত সমূহের আঁশ ও বীজ ফসলের এবং বীজের শারীরবৃত্তিয় গবেষণা।

২০২১-২০২২ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণ:

ও-০৪৩-৭-৯ এর আঁশ উৎপাদনের জন্য বপন পরবর্তী ৬০-৭৫ ও ৯০-১০৫ দিন বেশী গুরূত্বপূর্ণ হিসাবে পরিলক্ষিত হয়। ১২০ দিন বয়সে ও-০৪৩-৭-৯ কর্তণে আশেঁর সর্বোচ্চ ফলন পরিলক্ষিত হয় যা গাছ প্রতি ১৫ গ্রাম।

দেশী পাটের (সিভিএল-১) বীজ উৎপাদনের জন্য যশোর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট এবং রংপুর অঞ্চলে ১ আগস্ট থেকে ১৫ আগস্টের মধ্যে বীজ বপন করলে সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের বীজ পাওয়া যাবে।

সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের তোষা পাটের (ও-৯৮৯৭) বীজ পাওয়ার জন্য যশোর ও ফরিদপুর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১ সেপ্টেম্বরের মধ্যে এবং রংপুর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১৫ সেপ্টেম্বরের মধ্যে বীজ বপন সম্পন্ন করতে হবে।

সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের কেনাফের (এইচসি-৯৫) বীজ উৎপাদনের জন্য কিশোরগঞ্জ অঞ্চলে ১৫ আগস্ট, যশোর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১৫ সেপ্টেম্বরের মধ্যে এবং রংপুর অঞ্চলে ১৫ জুলাই থেকে ১৫ আগস্টের মধ্যে বীজ বপন বীজ বপন করলে ফলন ও বীজের মান সর্বোচ্চ পরিলক্ষিত হয়।

পাটের জার্মপস্নাজম বাছাইকরণ পরীক্ষণসমূহতে ৩২টি এক্সেসন খরা সহিষ্ণু, ০৪টি এক্সেসন খাড়া পাতাযুক্ত এবং ১৩ টি এক্সেসন দিবাদৈর্ঘ্যের প্রতি কম সহিষ্ণু হিসাবে পরীলক্ষিত হয়েছে তবে কোন এক্সেসন জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু হিসাবে পরীলক্ষিত হয় নি।

লবনাক্ত অবস্থায় পাট বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা বাড়ানোর জন্য ৪ ধরনের রাসায়নিক পদার্থসহ মোট ৫ ধরনের দ্রব্য দিয়ে বীজ ভিজালে ইতিবাচক ফলাফল পাওয়া যায়। জেআরও-৫২৪ এর চাইতে বিজেআরআই তোষা পাট-৮ -এ জলাবদ্ধ অবস্থায় ভাল বৃদ্ধি পরিলক্ষিত হয়।

২০২১-২০২২ অর্থ বছরে অর্জিত উলেস্নখ যোগ্য সাফল্য:

ও-০৪৩-৭-৯ এর আঁশ উৎপাদনের জন্য বপন পরবর্তী ৬০-৭৫ ও ৯০-১০৫ দিন বেশী গুরূত্বপূর্ণ হিসাবে পরিলক্ষিত হয়। ১২০ দিন বয়সে ও-০৪৩-৭-৯ কর্তণে আশেঁর সর্বোচ্চ ফলন পরিলক্ষিত হয় যা গাছ প্রতি ১৫ গ্রাম।

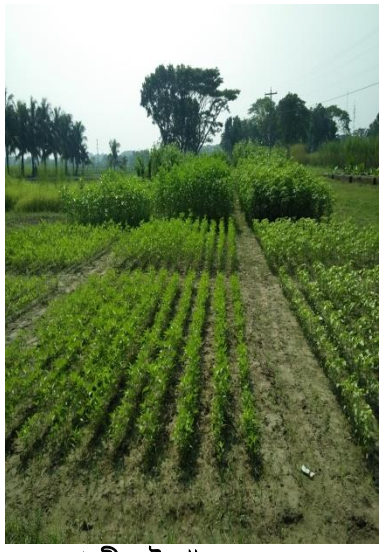
দেশী পাটের (সিভিএল-১) বীজ উৎপাদনের জন্য যশোর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট এবং রংপুর অঞ্চলে ১ আগস্ট থেকে ১৫ আগস্টের মধ্যে বীজ বপন করলে সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের বীজ পাওয়া যাবে।

সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের তোষা পাটের (ও-৯৮৯৭) বীজ পাওয়ার জন্য যশোর ও ফরিদপুর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১ সেপ্টেম্বরের মধ্যে এবং রংপুর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১৫ সেপ্টেম্বরের মধ্যে বীজ বপন সম্পন্ন করতে হবে।

সর্বোচ্চ ফলন ও উৎকৃষ্ট মানের কেনাফের (এইচসি-৯৫) বীজ উৎপাদনের জন্য কিশোরগঞ্জ অঞ্চলে ১৫ আগস্ট, যশোর অঞ্চলে ১৫ আগস্ট থেকে ১৫ সেপ্টেম্বরের মধ্যে এবং রংপুর অঞ্চলে ১৫ জুলাই থেকে ১৫ আগস্টের মধ্যে বীজ বপন বীজ বপন করলে ফলন ও বীজের মান সর্বোচ্চ পরিলক্ষিত হয়।

গবেষণা সংশিস্নষ্ট কার্যক্রমের ছবি:

দেশী পাটের (সিভিএল-১) বীজ উৎপাদন



তোষা পাটের (ও-৯৮৯৭) বীজ উৎপাদন

কেনাফ (এইচসি-৯৫) বীজ উৎপাদন

খরা সহিষ্ণু পাটের জার্মপস্নাজম রাসায়নিক তরলে পাট বীজ ভিজানো কিছু

মৃত্তিকা বিজ্ঞান শাখা

ভূমিকা:

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এর কৃষিতত্ত্ব বিভাগের মৃত্তিকা বিজ্ঞান শাখা পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের জন্য প্রয়োজনীয় মাটি ও সার ব্যবস্থাপনার উদ্ভাবন ও উন্নয়ন সংক্রান্ত গবেষণা করে থাকে। ২০০৪ সালে বিজেআরআই এর পুনর্গঠনের সময় মৃত্তিকা বিজ্ঞান শাখা গঠন করা হয়।

শাখার উদ্দেশ্যঃ

১) বিভিন্ন কৃষি পরিবেশ অঞ্চলে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের অগ্রবর্তী সারি (অনুমোদনের অপেক্ষায়) চাষের লক্ষ্যে সার প্রয়োগ মাত্রা ও পদ্ধতি উদ্ভাবন ও উন্নয়ন।

২) বিভিন্ন কৃষি পরিবেশ অঞ্চলে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের বীজ উৎপাদনের লক্ষে সার প্রয়োগ মাত্রা ও পদ্ধতি উদ্ভাবন ও উন্নয়ণ।

৩) পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসল বিভিন্ন কৃষি পরিবেশ অঞ্চলে চাষের লক্ষে ঐ সব অঞ্চলে মাটির ভৌত, রাসায়নিক ও জৈব গুণাগুণ পরীক্ষা ও বিশ্লষণ এবং মৃত্তিকা স্বাস্থ্য উন্নয়ণ।

খ) উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ ২০২১-২২ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণঃ

১) দেশী পাটের উন্নত প্রজনন সারি বিজেসি-২২৩৬ এর সারের মাত্রা নির্ধারণের পরীক্ষায় দেখা যায় যে, এই সারিসমূহ যথাক্রমে হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফার যথাক্রমে ১০০- ১০- ৬০- ২০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনো আঁশ (২.৮৮ টন/হে:) এবং পাট কাঠি (৬.৭৫ টন/হে:) পাওয়া যায়।

২) তোষা পাটের অগ্রবর্তী প্রজনন সারি ও-০৫১২-৬-২ এর উৎপাদনের জন্য হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফারারে সমন্বিত মাত্রা ১০০- ১০- ২৫- ২০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনা আঁশ (২.৫৮ টন /হেক্টর) এবং পাট কাঠি (৬.০৯ টন/হে:) পাওয়া যায়।

৩) বিজেআরআই তোষা পাট - ৮ এর সমন্বিত পুষ্টি ব্যবস্থাপনার মাত্রা নির্ধারণের পরীক্ষায় দেখা যায় যে হেক্টর প্রতি ১৫০% সুপারিশকৃত সার (নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফারের সমন্বিত মাত্রা ১০০- ১০- ৬০ - ২০ কেজি) এবং ২.৫ টন পোল্ট্রি সার প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনো আঁশ (৩.৪০ টন/হে:) :) এবং পাট কাঠি (৬.৮০ টন/হে:) পাওয়া গেছে।

৪) অগ্রবর্তী সারি কেবিএল- ৭৩ এর সারের মাত্রা নির্ধারণের জন্য একটি পরীক্ষণ কিশোরগঞ্জ এবং দিনাজপুরে স্থাপন করা হয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফার যথাক্রমে ১২৫- ৩০- ৪০-৩০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনো আঁশ (১.৪৯ টন/হে:), পাট কাঠি (২.৯৭ টন/হে:) কিশোরগঞ্জে এবং শুকনো আঁশ (১.৪৪ টন/হে:),পাট কাঠি (২.৮৫ টন/হে:) দিনাজপুরে পাওয়া গিয়েছে।

৫) অগ্রবর্তী সারি কেবিএল- ১৫৫(১) এর সারের মাত্রা নির্ধারণের জন্য একটি পরীক্ষণ মানিকগঞ্জ এবং কিশোরগঞ্জ স্থাপন করা হয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফার যথাক্রমে ১৫০- ১৫- ৯০-৩০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনো আঁশ (৩.৫৮ টন/হে:), পাট কাঠি (৬.৬৯ টন/হে:) মানিকগঞ্জে এবং শুকনো আঁশ (৩.৮০ টন/হে:),পাট কাঠি (৭.০৩ টন/হে:)স কিশোরগঞ্জে পাওয়া গিয়েছে।

৬) তোষা পাটের অগ্রবর্তী সারি ও-০৪৩-৭-৯ এর বীজ উৎপাদনের জন্য হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফারের সমন্বিত মাত্রা ১০০- ১০- ৩০- ২০-২-২ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন (০.৭৩ টন/হে:) মনিরামপুরে পাওয়া গিয়েছে।

৭) অগ্রবর্তী সারি কেবিএল- ১৫৫(১) এর বীজ উৎপাদনে সার প্রয়োগের কার্যকারিতা নির্ধারণের উদ্দেশ্যে একটি পরীক্ষণ মানিকগঞ্জ এবং কিশোরগঞ্জ কেন্দ্রে স্থাপন করা হয়। পরীক্ষণটিতে হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফার- জিংক এবং বোরন এর সমন্বিত মাত্রা যথাক্রমে ১০০-২০-৪০-৩০-৩-৩ কজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন (১.০ টন/হে:) মানিকগঞ্জে এবং (১.০৬ টন/হে:) কিশোরগঞ্জে পাওয়া গিয়েছে।

৮) বীজ উৎপাদন এ মালচিং উপাদান ব্যবহার করে লবনাক্ততার প্রভাব কমানোর জন্য বিজেআরআই তোষা পাট -৫ এর উপর একটি পরীক্ষণ বিজেআরআই সাব স্টেশন, পটুয়াখালীতে স্থাপন করা হয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, মালচিং উপাদান হিসেবে সাদা পলিথিন ব্যবহারে বীজের সর্বোচ্চ ফলন (০.৭৮ টন /হে.) পাওয়া যায়।

৯) পাট বীজের মান এবং ফলন বৃদ্ধির জন্য বোরনের প্রভাব নির্ধারণের উদ্দেশ্যে একটি পরীক্ষণ ফরিদপুর কেন্দ্রে স্থাপন করা হয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, হেক্টর প্রতি বোরন ৩ কেজি প্রয়োগে (অর্ধেক ২০-২৫ দিন বপনের পরে এবং বাকি অর্ধেক প্রথম ফুল আসার পরে স্প্রে) করে সর্বোচ্চ ফলন বীজ (০.৭০৫ টন/হে:) পাওয়া গিয়েছে।

গ) উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ ২০২১-২২ অর্থ বছরে অর্জিত উল্লেখযোগ্য সাফল্য (যদি থাকে):

১. দেশী পাটের উন্নত প্রজনন সারি বিজেসি-২২৩৬ এর সারের মাত্রা নির্ণয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, এই সারিটিতে যথাক্রমে হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফার যথাক্রমে ১০০- ১০- ৬০- ২০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনো আঁশ (২.৮৮ টন/হে:) এবং পাট কাঠি (৬.৭৫ টন/হে:) পাওয়া যায়।

২. তোষা পাটের অগ্রবর্তী প্রজনন সারি ও-০৫১২-৬-২ এর উৎপাদনের জন্য সারের মাত্রা নির্ণয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফারের সমন্বিত মাত্রা ১০০- ১০- ২৫- ২০ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন শুকনা আঁশ (২.৫৮ টন /হেক্টর) এবং পাট কাঠি (৬.০৯ টন/হে:) পাওয়া যায়।

৩. বীজ উৎপাদনের জন্য তোষা পাটের অগ্রবর্তী সারি ও-০৪৩-৭-৯ এর্য সারের মাত্রা নির্ণয়। পরীক্ষণটিতে দেখা যায় যে, বীজ উৎপাদনের জন্য হেক্টর প্রতি নাইট্রোজেন- ফসফরাস- পটাশ- সালফারের সমন্বিত মাত্রা ১০০- ১৫- ৪০- ৩০-৩ কেজি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন (০.৭২ টন/হে: বীজ) পাওয়া যায়।

ঘ) সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

আগাছা পরিষ্কার করণ ও সার দেয়া

মানিকগঞ্জে তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ

ফসল কর্তন

তোষা পাটের অগ্রবর্তী সারি ও-০৫১২-৬-২

কেনাফ এর অাঁশ বীজ উৎপাদন (কেবিএল ১৫৫/১)

লবনাক্ত (পটুয়াখালী) এলাকায় বিজেআরআই তোষা পাট-৫ এর বীজ উৎপাদন কার্যক্র

পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের বিভিন্ন রোগ ও পোকামাকড় দমন ও ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত গবেষণা পরিচালনা করে থাকে। ১৯৫৬ সালে উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব এবং ১৯৫৮ সালে কীটতত্ত্ব বিভাগ নামে দুইটি আলাদা বিভাগ গঠন করা হয়। ২০০১ সালে এই দুইটি বিভাগ পরিবর্তিত হয়ে উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব শাখা এবং কীটতত্ত্ব শাখা সমন্বয়ে পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ গঠিত হয়।

বিভাগের উদ্দেশ্যঃ

১) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগ ও পোকামাকড় ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

২) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগ ও পোকামাকড় দমনে রাসায়নিক ও জৈব বালাই নাশক মূল্যায়ন ও সুপারিশ।

৩) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগ ও পোকামাকড় এবং প্রাদুর্ভাব সংক্রান্ত জরিপ পরিচালনা।

৪) পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের রোগ বালাই ও পোকামাকড় পরিচিতি ও দমন সম্পর্কে কৃষক, এনজি ও কর্মী/জেএফএ/ উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা/কৃষি কর্মকর্তাসহ পাট চাষের সাথে সম্পৃক্ত সকলকে প্রশিক্ষণ প্রদান।

কীটতত্ত্ব শাখা

ভূমিকাঃ

কীটতত্ত্ব শাখা পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগের একটি অন্যতম শাখা। পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলকে সমন্বিত দমন ব্যবস্থার মাধ্যমে সকল প্রকার পোকামাকড়ের আক্রমণের হাত হতে রক্ষা করা এবং পোকামাকড় সহনশীল জাত উদ্ভাবনে সহযোগিতা করাই হলো শাখার মূল লক্ষ্য। শাখার সুনির্দিষ্ট উদ্দেশ্য সমূহ নিম্নরুপ:

১। পাট ও পাট জাতীয় ফসলের পোকামাকড় দমন ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

২। পাট ও পাট জাতীয় ফসলের পোকামাকড় দমনে রাসায়নিক ও জৈব বালাইনাশক মূল্যায়ন ও সুপারিশ।

৩। পাট ও পাট জাতীয় ফসলের পোকামাকড় এবং প্রাদুর্ভাব সংক্রান্ত জরিপ পরিচালনা।

২০২০-২১ অর্থবছরের গবেষণা কার্যক্রমঃ

২০২১-২২ অর্থ বছরের পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগের উল্লেখযোগ্য গবেষণা কার্যক্রম

কীটতত্ত্ব শাখা

১। চারটি নতুন মাকড়নাশক (Purdacloprid 70WG, Fireball 17.5WDG, Fastmix 40WDG & Smarthian 50WDG) এবং দশটি নতুন কীটনাশক (Starlux 25 EC, Nurmectin 5SG, Sonali Benzoate 5SG, Foni Plus 12SC, Smarthian 50WDG, Formet 20EC, Lamaid 2.5EC, ANA5SG, Deep Green 40W & Green Feedor 70WG) পাটের হলুদ মাকড় ও বিছা পোকা দমনের জন্য পিটাক কর্তৃক অনুমোদনের মাধ্যমে কৃষক পর্যায়ে ব্যবহারের জন্য সুপারিশ করা হয়েছে।

২। দেশী পাটের ০৩ টি জার্মপ্লাজম (৫৬, ৭৬, ৭৯) এবং তোষা পাটের ০৫টি জার্মপ্লাজম (১২৪৯, ১২৬১, ২৫০৯, ৩৭২৭ও ৪৫৭৭) হলুদ মাকড় এবং চেলে পোকা সহনশীল পাওয়া গেছে (১৫% এর সমান বা কম)। এ ছাড়া কেনাফের ৩টি জার্মপ্লাজম (১৫৭১, ১৬৩২ ও ১৬৫৫) ও মেস্তার ৭টি জার্মপ্লাজম (১৭৪১, ১৭৮৫, ২৫৯৫, ৩৫৭১, ৩৫৮০, ৪৬৭৮, ৫০৯৬) ছাতরা পোকা ও স্পাইরাল বোরার সহনশীল পাওয়া গেছে (১৫% এর সমান বা কম)। জার্মপ্লাজমগুলো পাটের পোকামাকড় সহনশীল জাত উদ্ভাবনের জন্য প্রজনন বিভাগে সরবরাহ করা হয়েছে।

২০২১-২২ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কার্যক্রমের চিত্রসমূহ

বিছা পোকা দ্বারা আক্রান্ত পাট গাছ

চেলে পোকা দ্বারা আক্রান্ত পাট গাছ

কাটুই পোকা দ্বারা আক্রান্ত পাট গাছ

ঘোড়া পোকা দ্বারা আক্রান্ত পাট গাছ

হলুদ মাকড় পোকা দ্বারা আক্রান্ত পাট গাছ

স্পাইরাল বোরার পোকা দ্বারা আক্রান্ত কেনাফ গাছ

ছাতরা পোকা পোকা দ্বারা আক্রান্ত কেনাফ গাছ

মাঠ পর্যায়ে কীটনাশকের কার্যকারিতা মূল্যায়ন

উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব শাখা

১৯৫৬ সালে উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব বিভাগ গঠিত হয়। উদ্ভিদ রোগত্ত্ব বিভাগ প্রতিষ্ঠার পর থেকে পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের বিভিন্ন রোগ দমন ও ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত গবেষণা করে থাকে। ২০০২ সালে উদ্ভিদ রোগত্ত্ব বিভাগ কীটতত্ত্ব বিভাগের সাথে একত্র হয়ে উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব শাখা এবং কীটতত্ত্ব শাখা নামে পেস্ট ম্যানেজমেন্ট বিভাগ গঠিত হয়।

উদ্ভিদ রোগতত্ত্ব শাখার উদ্দেশ্যঃ

১) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগবালাই ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন।
২) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগবালাই এবং প্রাদুর্ভাব সংক্রান্ত জরিপ পরিচালনা।
৩) পাট ও পাট জাতীয় ফসলের রোগবালাই দমনে রাসায়নিক ও জৈব বালাইনাশক মূল্যায়ন ও সুপারিশ

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ
২০২০-২১ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণঃ
১. কেনাফের ৩ টি এক্সেশন (২০৪৩, ২৭১২ ও ২৭২৭), তোষার ৩ টি এক্সেশন (২৪৮১, ২৪৮৩ ও ২৪১৯) এবং দেশীর ২ টি এক্সেশন (২১৪৯ ও ২৪০৩) কান্ড পচা রোগের ক্ষেত্রে মধ্যম মাত্রার প্রতিরোধী হিসেবে পাওয়া গেছে যা পরবর্তীতে রোগ প্রতিরোধী জাত উদ্ভাবনে সহায়তা করবে।

২. কান্ড পচা রোগ দমনে মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে নতুন ১১ টি (Sunshine 75% WDG, Cymox super 72% WP, vanish 69% W.P, Unimax MZ 69% WP, Unijoy 75% WDG, Pearly M-45, Hazox 50 WP, Si-licar 50WP, Solo plus 40SC, Fiona 80WDG, Blue water guard) ছত্রাকনাশকের ভাল ফল পাওয়া গেছে এবং শিকড় পচা রোগ দমনে ১ টি ছত্রাকনাশকের (Amotop 325 SC) ভাল ফল পাওয়া গেছে, আগা মড়া রোগ দমনে মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে নতুন ৬ টি ছত্রাকনাশক Sunshine 75% WDG, Cymox super 72% WP, vanish 69% W.P, Unimax MZ 69% WP, Unijoy 75% WDG, Fiona 80WDG এ ভাল ফল পাওয়া গেছে, শুকনা ক্ষত রোগ দমনে মাঠ পরীক্ষণের মাধ্যমে নতুন ৩টি ছত্রাকনাশক Fast 35 EC, Pearly M-45, Victor Plus 60 WDG এ ভাল ফল পাওয়া গেছে এবং এই ছত্রাকনাশকগুলো ব্যবহারের জন্য কৃষকদের পরামর্শ দেয়া যেতে পারে।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

কালপট্টি (Black band)

শুকনাক্ষত (Anthracnose)

পাতা মোড়ানো (Leaf curling)

হলুদে পাতা (Leaf yellowing)

নেতিয়ে পড়া (Wilting)

শিকড়ের গিট (Root knot)

আগামরা (Die back)

কান্ড পঁচা (Stem rot)

ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগ

ভূমিকা

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এর ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগ পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের কর্তন পরবর্তী পচন ও আঁশের গুণগতমান উন্নয়ন সংক্রান্ত গবেষণা করে থাকে। প্রতিষ্ঠাকাল (১৯৫১) থেকে এ বিভাগের নাম ছিল জীবানুতত্ত্ব ও প্রাণ রসায়ন বিভাগ। ২০০১ সালে বিজেআরই-এর পুর্নগঠনের সময় জীবানুতত্ত্ব ও প্রাণ রসায়ন নামে দুইটি পৃথক শাখা এবং পোস্ট হার্ভেস্ট প্রসেসিং শাখা নামে আরেকটি নতুন শাখাসহ মোট তিনটি শাখার সমন্বয়ে ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগ গঠন করা হয়। পরবর্তীতে জীবানুত্ত্ব ও প্রাণ রসায়ন শাখা দুইটিকে বিজেআরআই, বোর্ড অব ম্যানেজমেন্ট-এর এক সিদ্ধান্তবলে শিল্প (কারিগরি) গবেষণা উইং এ সংযুক্ত করা হয়। বর্তমানে পাটের কর্তন পরবর্তী কার্যক্রম ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগের পোস্ট হার্ভেস্ট প্রসেসিং শাখার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে।

বিভাগের সামগ্রিক উদ্দেশ্যঃ

- পাট ও পাট জাতীয় ফসলের আঁশের গুণগত মান উন্নয়ন।
- আঁশের মান বৃদ্ধির জন্য সময়োপযোগী ও টেকসই প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

পোস্ট হার্ভেস্ট প্রসেসিং শাখার উদ্দেশ্য (Objectives):

১. কর্তনোত্তর আঁশের মান উন্নয়নের লক্ষ্যে পচন বিষয়ক গবেষণা করা।

২. জাতভেদে পাট ও পাট জাতীয় ফসলের পচন সহায়ক জীবাণু, এনজাইম সহ সংশ্লিষ্ট দ্রব্যাদি সনাক্ত করা এবং পচন পদ্ধতি উদ্ভাবন।

৩. দ্রুত সময়ে ছাল পৃথকীকরণ ও পচনের জন্য যান্ত্রিক, রাসায়নিক/জৈব ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে টেকসই পদ্ধতি উদ্ভাবন।

৪. উদ্ভাবিত প্রযুক্তি/তথ্যাদি সম্প্রসারণের লক্ষ্যে প্রশিক্ষণ, ওয়ার্কশপ, সেমিনার/সিম্পোজিয়ামের আয়োজন, বুকলেট, লিফলেট প্রণয়ন/প্রকাশনাসহ সংশ্লিষ্ট কাজ বাস্তবায়ন।

ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগের ২০২১-২০২২ অর্থ বছরের কার্যক্রমঃ

পোস্ট হার্ভেস্ট প্রসেসিং শাখা

ফাইবার কোয়ালিটি ইম্প্রুভমেন্ট বিভাগের পোস্ট হার্ভেস্ট প্রসেসিং শাখার মাধ্যমে পাটের কর্তন পরবর্তী বিভিন্ন কার্যক্রম যেমন- পাট ও পাট জাতীয় আঁশের গুনগতমান রক্ষার্থে সঠিক সময়ে পাট কর্তন, পাটের পচন, শুকানো, সংরক্ষণ, গুনগতমান নির্ণয় ইত্যাদি কার্যক্রম পরিচালিত হয়। কিছু কার্যক্রম রুটিন ওর্য়াক, এবং কিছু কার্যক্রম পঞ্চম বার্ষিক পরিকল্পনা, এসডিজি, রূপকল্প ইত্যাদি অনুসরণপূর্বক পরিচালনা করা হয়।

১। পাট পচন পানি ও অন্যান্য প্রাকৃতিক উৎস থেকে পাট পচন সক্ষম পেকটিনোলাইটিক ব্যাকটেরিয়া আইসোলেট করা হয়। পরিক্ষণটি সম্পাদনের জন্য দেশের ৪টি লোকেশন থেকে ব্যাকটেরিয়ার প্রাকৃতিক উৎস হিসাবে মোট ১২টি পাট পচন পানি সংগ্রহ করা হয়। পরবর্তীতে স্বল্প পানিতে পাট পচানোর উদ্দেশ্যে পৃথককৃত পাট পচন সক্ষম ব্যাকটেরিয়া দ্বারা প্রথমে ল্যাবরেটরীতে পাট পচন কার্যক্রম পরিচালনা করার নিমিত্ত ২০২০-২১ এবং ২০২১-২০২২ অর্থ বছরে মোট ৪০ টি ব্যাকটেরিয়াল আইসোলেটস পৃথক করা হয়। এর মধ্যে থেকে ২০২১-২০২২ অর্থ বছরে পাট পচনের সাথে সম্পর্কিত মোট ১১টি পেকটিনোলাইটিক ব্যাকটেরিয়াল আইসোলেটস স্ক্রিনিং করা হয়েছে ।

২। কেনাফ ফসলের আঁশের গুনাগুনের উপর কেমিক্যাল রেটিং বা রাসায়নিক পচনের প্রভাব দেখার জন্য বিভিন্ন প্রকার কেমিক্যাল দ্বারা কেনাফের রিবন রেটিং বা পচন সংশ্লিষ্ট পরীক্ষণটি পরিচালনা করা হয় । পরীক্ষণটিতে বিভিন্ন রাসায়নিক পদার্থের (HCl,

NaOH, H_2SO_4, Na_2SO_3, Na_2HPO_4) বিভিন্ন অনুপাতের ট্রিটমেন্ট ব্যবহার করা হয়। যার মধ্যে 1% NaOH ও 1.25% Na_2HPO_4 সংমিশ্রণে তৈরী ট্রিটমেন্ট ব্যবহারে বেশী ফাইবার স্ট্রেনথ (Strength) (৫.৫৭ পাউন্ড/মিলিগ্রাম) পাওয়া যায়। তুলনামূলক বেশী ফাইবার ফাইননেস (Fineness) (২৮.৩৬ মাইক্রোমিটার) পাওয়া গেছে 7% NaOH ও 0.5% Na_2SO_3 সংমিশ্রণে তৈরী ট্রিটমেন্ট থেকে। কিন্তু বেশী ফাইবার ব্রাইটনেস (Brightness) (৪৩.৭৬%) পাওয়া গেছে প্রচলিত রেটিং পদ্ধতিতে প্রাপ্ত কেনাফ আঁশ থেকে।

৩। নতুন জাত অবমুক্তকরণ (Release) কাজে ব্যবহারের জন্য অবমুক্তকৃত জাতের সাথে তুলনা সাপেক্ষে প্রতি বছর রুটিন ওয়ার্ক হিসাবে পাট ও কেনাফের অগ্রবর্তী লাইনের পচন সময় এবং আঁশের গুনগতমান সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত সংগ্রহের জন্য পরীক্ষণটি গ্রহণ করা হয়। দুইটি সেটে [সেট-১: T_1= C-870, T_2= CVL-1(Control), T_3= O-043-7-9, T_4= BJRI Tossa Pat-8 এবং সেট-২: T_1= KBL-73, T_2= KBL-155(1), T_3= BJRI Kenaf-4 (Control)] পরীক্ষণটি পরিচালনা করা হয়। পরীক্ষণটিতে তোষা পাট এবং কেনাফের ক্ষেত্রে, সর্বোচ্চ ফাইবার স্ট্রেনথ (৫.২৩ পাউন্ড/মিলিগ্রাম এবং ৫.১৩ পাউন্ড/মিলিগ্রাম) এবং ব্রাইটনেস বা উজ্জ্বলতা (৪৪.১১% এবং ৪৫.০৩%) পাওয়া গেছে যথাক্রমে বিজেআরআই তোষা পাট ৮ এবং বিজেআরআই কেনফ ৪ (কন্ট্রোল) জাত থেকে। কিন্তু সর্বনিম্ন ফাইবার ফাইননেস (২৮.৯৫ মাইক্রোমিটার) এবং (২৪.৭৯ মাইক্রোমিটার) পরিলক্ষিত হয়েছে অগ্রবর্তী লাইন যথাক্রমে তোষা লাইন O-043-7-9 এবং কেনাফ লাইন KBL-155(1) হতে প্রাপ্ত ফাইবার থেকে। সমস্ত অগ্রবর্তী লাইন এবং কন্ট্রোল জাতের জন্য পচন সময়কাল লেগেছিল ১৯ দিন।

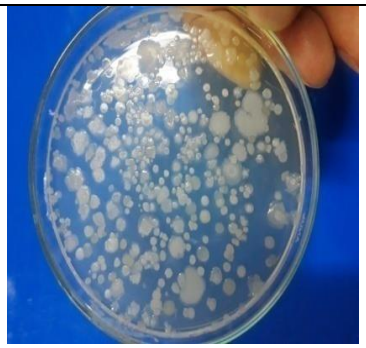
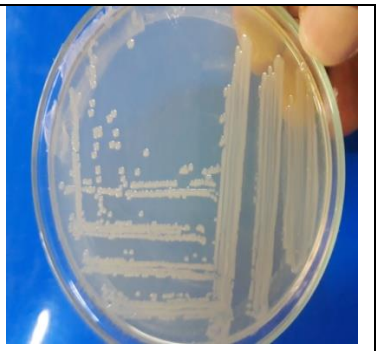
৪। বিভিন্ন জাতের এবং বিভিন্ন বয়সের পাট গাছ থেকে সংগৃহীত পাটের আঁশের বিভিন্ন জাতের গুণাগুণের উপর প্রচলিত রেটিং ও রিবন রেটিং পদ্ধতির প্রভাব পর্যবেক্ষণের জন্য পরিক্ষণটি পরিচালনা করা হয়। পরীক্ষণে পাটের ৪টি জাত (O-9897, BJRI tossa pat-8, CVL-1, এবং BJRI deshi pat-9) এবং ৩টি কর্তন সময় (90 DAS, 105 DAS, এবং 120 DAS) কে ট্রিটমেন্ট হিসাবে গ্রহণ করা হয়। পরীক্ষণে দেখা যায় যে, ফাইবার স্ট্রেনথ সবক্ষেত্রে রিবন রেটিং পদ্ধতিতে ভালো। ফাইবার ফাইননেস ও ব্রাইটনেসও বেশির ভাগক্ষেত্রে রিবন রেটিং পদ্ধতিতে ভালো।

৫। গাছের বিভিন্ন বয়সের (100 DAS, 120 DAS, 140 DAS, এবং 160 DAS) সাথে পচন সময় এবং আঁশের গুণগতমানের সম্পর্ক নির্ণয়ের জন্য ৩টি কেনাফ (HC-95, BJRI kenaf-3, BJRI kenaf-4) এবং ২টি মেস্তার (SAMU'93, SM-5) জাত/অগ্রবর্তী সারি নিয়ে পরীক্ষণটি প্লিট প্লট ডিজাইন অনুসরণে পরিচালনা করা হয়েছে। পরীক্ষণে জাতভিত্তিক ফলাফলে- গাছের উচ্চতা, বেস ডায়ামিটার, বার্ক থিকনেস বেশী পাওয়া যায় বিজেআরআই কেনাফ-৩ থেকে। কিন্তু মেস্তার ক্ষেত্রে- গাছের উচ্চতা, বেস ডায়ামিটার বেশী পাওয়া যায় মেস্তার অগ্রবর্তী লাইন SM-5 থেকে কিন্তু বার্ক থিকনেস বেশী পাওয়া যায় মেস্তার জাত SAMU'93 থেকে। কেনাফ এবং মেস্তার আঁশের গড় পচন সময়কাল পাওয়া গেছে যথাক্রমে ১৫.২৫ দিন এবং ১৩.৭৫ দিন। অনুরুপভাবে, কেনাফ এবং মেস্তার উভয়ের কর্তনের সময় সাপেক্ষে- গাছের উচ্চতা, বেস ডায়ামিটার, বার্ক থিকনেস বেশী পাওয়া যায় ১৬০ দিন বয়সের গাছ থেকে। ১০০/১২০ দিন, ১৪০ দিন এবং ১৬০ দিন বয়সের কেনাফ এবং মেস্তা উভয়ের পচনে সময় লেগেছিল যথাক্রমে ১৪ দিন, ১৫ দিন এবং ১৮ দিন।

কেনাফের ক্ষেত্রে আঁশের সর্বোচ্চ স্ট্রেনথ ৬.১২ পাউন্ড/মিলিগ্রাম এবং ব্রাইটনেস ৬২.৯৯% পাওয়া গেছে যথাক্রমে ১২০ দিন (বিজেআরআই কেনাফ-৩) এবং ১৬০ দিন (এইচসি-৯৫) বয়সের গাছের আঁশ থেকে। একইভাবে, মেস্তা আঁশের সর্বোচ্চ স্ট্রেনথ ৬.২৬ পাউন্ড/মিলিগ্রাম এবং ব্রাইটনেস ৩৮.৭৬% পাওয়া যায় যথাক্রমে ১৪০ দিন (SAMU'93) এবং ১৬০ দিন (SM-5) বয়সের গাছের আঁশ থেকে। ফলাফলে দেখা যায়, মেস্তার অগ্রবর্তী লাইন SM-5 এর আঁশের স্ট্রেনথ এবং ব্রাইটনেস মেস্তার জাত SAMU'93 অপেক্ষা বেশী হয়েছে। তাছাড়া কেনাফ এবং মেস্তার বয়স বৃদ্ধির সাথে সাথে আঁশের পৃথকীকরণে পচন সময়কাল বেশী লেগেছে এবং ফলনও বৃদ্ধি পেয়েছে।

৬। বিজেআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত পাট কাটার যন্ত্র (জুট হার্ভেষ্টার) এর অধিকতর উন্নয়নের জন্য পরীক্ষণটি পরিচালনা করা হয়। পাটের কৃষি পরীক্ষণ কেন্দ্র, জাগীর, মানিকগঞ্জ কেন্দ্রে যন্ত্রটি দ্বারা পাট কর্তনের ট্রায়াল দেওয়া হয়। ট্রায়াল পর্যবেক্ষণে দেখা যায়, হার্ভেষ্টার এর কাঙ্খিত মানের উন্নয়ন এখনও সম্ভব হয়নি। হার্ভেষ্টার এর কাঙ্খিত উন্নয়ন সম্ভব হলে কৃষকগণ তাদের উৎপাদিত পাট ও পাট জাতীয় ফসলগুলিকে বৃহৎ পরিসরে সাশ্রয়ী ভাবে কর্তন করতে এবং মুক্ত জলাশয়ে পাট পচন কার্যক্রম সংশ্লিষ্ট সমস্যাগুলো পরিবেশবান্ধব সমাধান করতে সক্ষম হবেন। পরীক্ষণটির সাথে স্বয়ংক্রিয় পাওয়ার জুট রিবনার বা জুট ডিকর্টিকেটর এর ট্রায়াল দেওয়া হয়।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

<table>
<tr><td>
ব্যাকটেরিয়াল কালচার মিডিয়া তৈরি</td><td> 
ব্যাকটেরিয়াল মিক্সড কালচার</td><td> 
ব্যাকটেরিয়াল সাব-কালচার</td></tr>
<tr><td>
পেকটিনোলাইটিক ব্যাকটেরিয়া বাছাই করণ</td><td>
কেনাফের পরীক্ষণ প্লট</td><td>
পরীক্ষণ প্লটে কেনাফ কর্তন</td></tr>
<tr><td>
বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ</td><td>
বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ</td><td>
বিভিন্ন তথ্য উপাত্ত সংগ্রহ</td></tr>
</table>

 আঁশের স্ট্রেনথ পরীক্ষার জন্য নমুনা তৈরি	 স্ট্রেনথ পরীক্ষার জন্য যন্ত্রে আঁশের নমুনা স্থাপন	 স্ট্রেনথ পরীক্ষার জন্য যন্ত্রে আঁশের নমুনা স্থাপন
 আঁশের স্ট্রেনথ নির্ণয়	 মাঠে জুট হার্ভেষ্টার ট্রায়াল	 মাঠে জুট হার্ভেষ্টার ট্রায়াল
 জুট ডিকর্টিকেটর	 বিজ্ঞানী জুট ডিকর্টিকেটর দ্বারা পৃথককৃত পাট ছাল পরীক্ষা করছেন।	 পরীক্ষণ প্লটে বিজ্ঞানীবৃন্দ

জুট ফার্মিং সিস্টেমস্ বিভাগ

ভূমিকা

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউটের কৃষি উইং-এর ০৬ টি বিভাগের মধ্যে জুট ফার্মিং সিস্টেমস বিভাগটি অন-ফার্ম রিসার্চ বিভাগ নামে ১৯৯১ সালে চালু করা হয়। পরবর্তীতে ১৯৯৭ সালের ১ জুলাই জুট ফার্মিং সিস্টেমস বিভাগ নামকরণ করা হয়। জুট ফার্মিং সিস্টেমস বিভাগ পাট এবং পাট জাতীয় ফসলের কৃষি প্রযুক্তি কৃষক পর্যায়ে সম্প্রসারণ ও জনপ্রিয়করণের জন্য প্রদর্শনী প্লট স্থাপন ও মাঠ দিবসের আয়োজন করে থাকে। পাট ও পাট জাতীয় ফসল ছাড়াও অন্যান্য ফসল, পশু সম্পদ, মৎস্য ও কৃষি বনায়নের সমন্বয়ে একটি সমন্বিত উৎপাদন ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠার লক্ষ্যে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করে। বর্তমানে পাট ভিত্তিক শস্য বিন্যাসে ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধির লক্ষ্যে জুট ফার্মিং সিস্টেমস বিভাগ গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করে যাচ্ছে। এছাড়াও পাট পাতা ও মেস্তার ক্যালিক্সের পানীয়, পাট ও মেস্তা পাতার শাক, গোখাদ্য হিসাবে কেনাফের পাতার ব্যবহার জনপ্রিয় করার ক্ষেত্রে মাঠ পর্যায়ে কাজ করে যাচ্ছি।

লক্ষ্যঃ পাট এবং পাট জাতীয় ফসলের কৃষি প্রযুক্তি হস্থান্তর ও জনপ্রিয় করার মাধ্যমে কৃষকের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন।

বিভাগের সামগ্রিক উদ্দেশ্যঃ

১। বিজেআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তি মাঠ পর্যায়ে উপযোগীতা যাচাই ও হস্থান্তর।
২। গবেষণা মাঠ ও কৃষক পর্যায়ে পাট ও পাট জাতীয় ফসলের ফলন ব্যবধান (Yield Gap) হ্রাসের লক্ষ্যে গবেষণা পরিচালনা।
৩। পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ও বীজ ফসল চাষে কৃষকের আর্থ-সামাজিক অবস্থা পর্যালোচনা পূর্বক সুপারিশ প্রণয়ন।
৪। পাট ভিত্তিক শস্য বিন্যাসে ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধির লক্ষ্যে গবেষণা পরিচালনা।
৫। প্লট প্রদর্শনী, জুট ভিলেজ ও জুট ব্লক স্থাপনের মাধ্যমে বিজেআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি জনপ্রিয়করণ।
৬। কর্মশালা, প্রশিক্ষণ ও মাঠ দিবসের মাধ্যমে বিজেআরআই-এর বিভিন্ন প্রযুক্তি সম্পর্কে সমপ্রসারণ কর্মীবৃন্দ ও, কৃষকদের অবহিতকরণ।
৭। পাট ও পাট জাতীয় ফসলের সাথে অন্যান্য ফসল, প্রাণী সম্পদ, মৎস্য ও কৃষি বনায়নের সমন্বয়ে একটি সমন্বিত উৎপাদন ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠাকরণ।

রুপকল্পঃ পাট ভিত্তিক খামার ব্যবস্থার উন্নয়ন এবং কৃষি প্রযুক্তি হস্থান্তর।
অভিলক্ষ্যঃ পাট জাতীয় ফসলের শস্য বিন্যাস গবেষণার মাধ্যমে খামার ব্যবস্থার উন্নয়ন, উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তির উপযোগীতা যাচাই ও প্রযুক্তি হস্তান্তরের মাধ্যমে উৎপাদন বৃদ্ধি এবং কৃষকের আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন।

খ) বিভাগের জনবলঃ

ক্রমিক নং	পদের নাম	পদ সংখ্যা	কর্মরত	শূন্য পদের সংখ্যা
১	মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকতা	১	১	-
২	প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	১	১	-
৩	উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিককর্মকর্তা	২	৩	-
৪	বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা	৩	২	১
৫	জুনিয়র ফিল্ড এসিস্ট্যান্ট	১	-	১
৬	অফিস সহায়ক	১	১	-

গ) বিভাগের উল্লেখযোগ্য কাজঃ

গবেষণা কাজঃ

১। চার ফসলি শস্য বিন্যাস ''বোরো-পাট-রোপা আমন-সরিষা''-এর মাঠ পর্যায়ে উপযোগীতা পরীক্ষা করা হয়।

২। পটুয়াখালীর মাঝারি উঁচু জমিতে কৃষকের শস্যবিন্যাস "পতিত-পতিত-রোপা আমন"-এর পরিবর্তে বিকল্প শস্য বিন্যাস "গম-পাট-রোপা আমন" পরীক্ষা করা হয়।

৩। মানিকগঞ্জের মাঝারি উঁচু জমিতে কৃষকের শস্য বিন্যাস "ভুট্টা-লাল শাক-বেগুন"-এর পরিবর্তে বিকল্প শস্য বিন্যাস "ভুট্টা-পাট শাক-পাট-ঢেড়শ" পরীক্ষা করা হয়।

৪। কৃষকের উৎপাদনশীলতা এবং শস্য নিবিড়তা বৃদ্ধির জন্য পাট ভিত্তিক চার ফসলি ''আলু-পাট শাক-পাট-রোপা আমন'' শস্য বিন্যাসের উন্নয়ন।

৫। চর অঞ্চলে কেনাফ ভিত্তিক চার ফসলি শস্য বিন্যাসের পরীক্ষা করা হয়।

৬। তোষা পাটের আয়-ব্যায়ের হিসাব নির্ধারণের উদ্দেশ্যে দেশের বিভিন্ন পাট আঁশ উৎপাদনকারী এলাকায় গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়।

৭। তোষা পাট বীজের আয়-ব্যায়ের হিসাব নির্ধারণের উদ্দেশ্যে দেশের বিভিন্ন পাট বীজ উৎপাদনকারী এলাকায় গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়।

৮। কেনাফের আয়-ব্যায়ের হিসাব নির্ধারণের উদ্দেশ্যে দেশের বিভিন্ন কেনাফ উৎপাদনকারী এলাকায় গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়।

৯। বিজেআরআই উদ্ভাবিত বিভিন্ন প্রযুক্তি হস্তান্তরের লক্ষ্যে জুট ভিলেজ ও জুট ব্লক স্থাপন করা হয়।

১০। কৃষক পর্যায়ে বিজেআরআই উদ্ভাবিত পাট ফসলের জাত জনপ্রিয়করণ কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়।

১১। বিজেআরআই উদ্ভাবিত নতুন জাতের অন-ফার্ম ট্রায়াল পরিচালনা করা হয়।

১২। কৃষক পর্যায়ে পাটের বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি হস্তান্তর করা হয়।

১৩। পাট ফসলের উন্নত প্রযুক্তির উপর কৃষক প্রশিক্ষণ এবং মাঠ দিবস করা হয়।

১৪। পাট ও আঁশ জাতীয় ফসলের ক্রপ কাটিং এর মাধ্যমে একটি প্রোটোকল ফর্মুলেট করা হয় যার মাধ্যমে মাঠ পর্যায়ে আঁশের ফলন নির্ণয়ের কৌশল বের করা সম্ভব।

১৫। পাট ফসলের মডেলিং উন্নয়নের কাজ চলমান আছে।

১৬। বিজেআরআই-এর কৃষি গবেষণা উইং কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর উপলক্ষ্যে কর্মশালা আয়োজন করা হয়।

ঘ) **অন্যান্য বিশেষ অর্জনঃ** ২০২১-২২ অর্থ বছরে বিজেআরআই উদ্ভাবিত নতুন জাত বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) ও কেনাফ ব্যাপক ভাবে সম্প্রসারণের জন্য সারাদেশে ২১৫ টি প্রদর্শনী প্লট (প্রতিটি ২০ শতাংশ), ১৩৬ টি জুট ব্লক (প্রতিটি ১ একর), ৮৪ টি জুট ভিলেজ (প্রতিটি ১০ একর) স্থাপন ও এর সফল বাস্তবায়ন। এছাড়াও বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি-১) ও কেনাফের (এইচসি-৯৫) বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি জনপ্রিয়করণ ও সম্প্রসারণের জন্য সারাদেশে ২২৩ টি বীজের প্রদর্শনী প্লট (প্রতিটি ০৫ শতাংশ), ও ৪০ টি ব্লক (প্রতিটি ১ একর), স্থাপন ও সফল ভাবে বাস্তবায়ন করা মাধমে কৃষক পর্যায়ে প্রায় ১৬ টন তোষা ও কেনাফ বীজ উৎপাদন করা হয়।

ঙ) **কর্মশালা:** ২০২১-২২ অর্থ বছরে বিজেআরআই-এর কৃষি গবেষণা উইং কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর উপলক্ষ্যে কর্মশালা আয়োজন করা হয়েছে।

চ) **উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ** বাংলাদেশের অধিকাংশ জেলার মাঝারি উঁচু জমিতে "বোরো-পতিত-রোপা আমন" এর পরিবর্তে বিকল্প শস্য বিন্যাস"বোরো-পাট-রোপা আমন"অথবা "বোরো/পাট-রোপা আমন" অথবা "বোরো-রোপা পাট-রোপা আমন" পরীক্ষা করা হয় এবং ২০২১-২২ অর্থ বছরে প্রযুক্তি হিসাবে অবমুক্ত করা হয়েছে।

ছ) **সম্পাদিত কাজের ছবিঃ**

হস্তান্তরযোগ্য প্রযুক্তি:

শস্যবিন্যাসঃ বোরো-পাট-রোপা আমন অথবা বোরো/পাট-রোপা আমন অথবা বোরো-রোপা পাট-রোপা আমন

স্থানঃ রংপুর

ডিসে	জানু	ফেব্রু	মার্চ	এপ্রি	মে	জুন	জুলা	আগ	সেপ্টে	অক্টো	নভে	ডিসে

শস্য বিন্যাস: বোরো–পাট–রোপা আমন

স্থানঃ যশোর

ডিসে	জানু	ফেব্রু	মার্চ	এপ্রি	মে	জুন	জুলা	আগ	সেপ্টে	অক্টো	নভে	ডিসে

শস্য বিন্যাস: বোরো/রিলে পাট–রোপা আমন

ডিসে	জানু	ফেব্রু	মার্চ	এপ্রি	মে	জুন	জুলা	আগ	সেপ্টে	অক্টো	নভে	ডিসে

শস্য বিন্যাস: বোরো–রোপা পাট–রোপা আমন

পরীক্ষাধীন প্রযুক্তি:

স্থানঃ কলাপাড়া, পটুয়াখালী

গম | পাট | রোপা আমন

শস্য বিন্যাসঃ গম-পাট-রোপা আমন

স্থানঃ মানিকগঞ্জ

ভূট্টা | পাট শাক | পাট | ঢেড়স

শস্য বিন্যাসঃ ভুট্টা-পাট শাক-পাট-ঢেড়শ

স্থানঃ রংপুর

আলু | মুগ | কেনাফ | রোপা আমন

শস্য বিন্যাসঃ আলু-মুগ/কেনাফ-রোপা আমন

স্থানঃযশোর

বোরো | পাট | রোপা আমন | সরিষা

শস্য বিন্যাসঃ বোরো/পাট-রোপা আমন/সরিষা

পাট ও আঁশ জাতীয় ফসলের আয়-ব্যায়ের হিসাবের জন্য জরিপ কার্যক্রম

স্থাপিত প্রদর্শনী প্লট, ও জুট ব্লকে মাঠ দিবস

স্থাপিত প্রদর্শনী প্লট, ও জুট ব্লকে মাঠ দিবস

আঁশ ফসলের প্রযুক্তি হস্তান্তরের লক্ষ্যে প্রদর্শনী প্লট, জুট ব্লক ও জুট ভিলেজ স্থাপন

আঁশ ফসলের প্রযুক্তি হস্থান্তরের লক্ষ্যে প্রদর্শনী প্লট, জুট ব্লক ও জুট ভিলেজ স্থাপন

বীজ ফসলের প্রযুক্তি হস্থান্তরের লক্ষ্যে প্রদর্শনী প্লট ও জুট ব্লক স্থাপন

বিজেআরআই-এর কৃষি গবেষণা উইং কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর উপলক্ষ্যে কর্মশালা

কৃষি আবহাওয়া তথ্য পদ্ধতি উন্নতকরণ প্রকল্পের অধীনে জাতীয় কর্মশালা, মডেল সিমুলেশনের অংশ হিসাবে "পাট ফসলের বৃদ্ধি বিশ্লেষণ" এর উপর একটি গবেষণাপত্র উপস্থাপন করা হয়েছে।

কারিগরি গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন

কারিগরী গবেষণার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যঃ

পাটের কারিগরী (মৌলিক, প্রায়োগিক ও অ্যাডাপটিভ) গবেষণার মাধ্যমে প্রচলিত পাট জাত দ্রব্য সামগ্রীর, মানোন্নয়ন পূর্বক বানিজ্যিক ভাবে লাভজনক পণ্য উদ্ভাবন, পাটের বহুমূখী ব্যবহার বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিভিন্ন প্রক্রিয়া ও নতুন নতুন পণ্য তৈরীর প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং পাট শিল্পকে কারিগরী সহায়তা ও সেবা প্রদান করা।

- স্বল্প মূল্যে উন্নত মানের পাটপণ্য উৎপাদন প্রযুক্তি উদ্ভাবন
- পাট ও সমশ্রেণীর আঁশ ফসলের কারিগরী গবেষণা এবং গবেষণা লব্ধ প্রযুক্তি সম্প্রসারণ,
- পাট ও সমশ্রেণীর পাটজাত পণ্য ও আনুষাঙ্গিক বিভিন্ন সমস্যা সমাধানকল্পে গবেষণা ও উদ্যোক্তাদের সহায়তা প্রদান
- পাট ও সমশ্রেণীর আঁশ দ্বারা পণ্য উৎপাদনে সংশ্লিষ্ট জনশক্তির প্রশিক্ষণের আয়োজন করা এবং
- পরিবেশ দুষণ রক্ষাকল্পে পাট ও পাট জাতীয় দ্রব্য জনপ্রিয় করার জন্য বাজার ব্যবস্থাপনা উন্নয়ন ও পণ্য প্রদর্শণীর ব্যবস্থা করা
- পাট জাত পণ্য তৈরীর প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও শিল্পে ব্যবহার করণ
- পাট শিল্পের কারিগরী সমস্যাসমূহ চিহ্নিত করণ ও সমাধানকল্পে পরামর্শ প্রদান

ভিশনঃ পাটের কারিগরী গবেষণা ও উন্নয়নে উৎকর্ষ অর্জন।
মিশনঃ পাটের কারিগরী প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের উপার্জন বৃদ্ধি, দারিদ্র হ্রাস, আর্থ-সামাজিক অবস্থার উন্নয়ন এবং পরিবেশ রক্ষা করা।

টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগ

ভূমিকাঃ
টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগ বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট এর অন্তর্গত একটি অন্যতম প্রধান বিভাগ। এ বিভাগে পাট ও অন্যান্য প্রাকৃতিক/কৃত্রিম আঁশ ও আঁশ মিশ্রিত সূতা এবং বস্ত্রের ভৌত ও যান্ত্রিক গুণাগুণ সংক্রান্ত গবেষণা করে থাকে। তদুপরি পাটের যথাযথ এবং বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য পাট ও অন্যান্য প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম আঁশের ভৌত, যান্ত্রিক, বৈদ্যুতিক, তাপ, আলো সংক্রান্ত গুণাগুণ নির্ণয় ও আঁশের অভ্যন্তরীন গঠনের প্রকৃতি সম্পর্কে গবেষণা করে থাকে। পাটের সংঙ্গে কৃত্রিম আঁশ সফলভাবে মিশ্রণ করার লক্ষ্যে যথাযথ মিশ্রণ পদ্ধতি, মিশ্রণের অনুপাত এবং মিশ্রণ উপযোগী আঁশ নির্ণয় করার গবেষণা কার্যক্রমও এ বিভাগ থেকে পরিচালনা করে থাকে। এছাড়াও বিভিন্ন বিভাগের গবেষণা কাজে সহায়তার জন্য প্রচলিত যন্ত্রপাতির রূপান্তর, উন্নয়ন করা এবং নতুন যন্ত্রপাতি/মেশিন উদ্ভাবন করা এই বিভাগের একটি অন্যতম লক্ষ্য। তথাপি বিভিন্ন বিভাগ ও ল্যাবরেটরী মিলের যন্ত্রপাতির রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের কাজ করে থাকে। সর্বশেষ বিজেআরআই-এর কৃষি শাখা থেকে উদ্ভাবিত বিভিন্ন জাতের পাট আঁশের মান নির্ণয় করাও এ বিভাগের অন্যতম প্রধান কাজ।

বিভাগের সামগ্রিক উদ্দেশ্যঃ

- জাতীয় অর্থনীতিতে অবদান রাখার জন্য স্বল্প ওজন ও স্বল্প মূল্যের বিল্ডিং ম্যাটেরিয়াল তৈরীর জন্য স্ট্রাকচারাল ও নন-ষ্ট্রাকচারাল পাটের কম্পেজিট তৈরী করা।
- পাট ও পাট জাতীয় আঁশের বিভিন্ন ধরনের স্ট্রাকচারাল ও ভৌত গুণাগুণ পরীক্ষার জন্য বিভিন্ন ইক্যুইপমেন্ট ও ইনস্ট্রুমেন্টের উন্নয়ন করা।
- পাট ও পাট পন্যের বিভিন্ন পরীক্ষার জন্য জাতীয় ও আন্তর্জাতিক মানের আধুনিক টেস্টিং ল্যাবরেটরী স্থাপন করা।
- স্বল্প মূল্যের কেমিক্যাল, বায়ো-ক্যামিক্যাল, মাইক্রোবিয়াল বিক্রিয়ায় মাধ্যমে পাটের সাথে অন্যান্য প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম আঁশের মিশ্রণে তৈরী পাট আঁশের ভৌত গুণাগুণ মান উন্নয়ন করা।
- দেশের আর্থ-সামাজিক অবস্থা উন্নয়নের জন্য পাটের স্ট্রাকচারাল ও নন-স্ট্রাকচারাল কম্পোজিটের পাইলট স্কেল প্রডাকশন করা।
- মধ্যমেয়াদী তৈরী বিভন্ন ইক্যুইপমেন্ট ও ইন্সট্রুমেন্টের পাইলট স্কেল প্রডাকশন করা।
- আন্তর্জাতিক মানের (ISO) একটি আধুনিক ও উন্নত মানের কম্পিউটারাইজড টেস্টিং ল্যাবরেটরী স্থাপন করা।
- Sophisticated টেক্সটাইল ও নকশাদার কাপড়ের পাইলট স্কেলে তৈরী করা।
- বিজেআরআই-এ প্রস্তুতকৃত বিভিন্ন জুট-জিও টেক্সটাইল এর বিভিন্ন ভৌত ও যান্ত্রিক গুণাগুণ নিরূপনপূর্বক মান নিয়ন্ত্রণ করা।

টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগ এর কার্যক্রম একজন মূখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তার নেতৃত্বে তিনটি শাখার মাধ্যমে পরিচালিত হচ্ছে। শাখা তিনটি হলোঃ

- ফিজিক্স শাখা
- টেস্টিং এন্ড স্টান্ডার্ডডাইজেশন শাখা
- ইলেকট্রনিক্স এন্ড উকুইপমেন্ট ডেভেলপমেন্ট এন্ড মেইনটেন্যান্স শাখা

ফিজিক্স শাখাঃ

- এই শাখা পাটের যথাযথ এবং বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করার জন্য পাট ও অন্যান্য প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম আঁশের ভৌত, যান্ত্রিক, বৈদ্যুতিক, তাপ, আলো ও শব্দ সংক্রান্ত গুণাগুণ নির্ণয় ও আঁশের আভ্যন্তরীন গঠনের প্রকৃতি সম্পর্কে গবেষণা করে থাকে।
- পাটের সঙ্গে অন্যান্য আঁশ সফলভাবে মিশ্রণ করার লক্ষ্যে যথাযথ মিশ্রণ পদ্ধতি, মিশ্রণের অনুপাত এবং মিশ্রণ উপযোগী আঁশ করার লক্ষে গবেষণা কার্যক্রমও এই শাখা পরিচালনা করে থাকে।
- জুট রিইনফোর্সড কম্পোজিট, পলিথিনের বিকল্প পাট পণ্য এবং পাট আঁশ হতে স্বল্প মূল্যের চিকন সূতা উদ্ভাবন এবং তার গুণাগুণ নির্ণয় করার কাজও এই শাখার অন্তর্ভূক্ত। এই শাখায় পাট ও পাট বস্ত্র এবং অন্যান্য টেক্সটাইল পণ্যের গুণাগুণ নির্ণয় করে থাকে।
- বিজেআরআই এর কৃষি শাখা থেকে উদ্ভাবিত বিভিন্ন জাতের পাট আঁশের শক্তি, সূক্ষতা, Brightness%, Whiteness% এর মান নির্ণয় করে, কারিগরি গবেষণা সহায়তা এই শাখা হতে দেওয়া হয়। এছাড়া কারিগরি উইং হতে উদ্ভাবিত বিভিন্ন ধরনের কম্বল, নিটেট এন্ড উইভিং কাপড়, নভোটেক্স, ইয়ার্ন এবং নানাবিধ ব্লেন্ডেড সূতা ও কাপড়, এক্টিভেটেড কার্বন, জুট জিও টেক্সটাইল, এবং কম্পোজিট এর বিভিন্ন গুণাগুণ যেমন শক্তি, বিভিন্ন ধরনের ফাস্টনেস প্রপার্টিস, তাপীয় পরিবাহীতা, TGA, FTIR ইত্যাদি নিরুপণ করে কারিগরি সহায়তা দেওয়া হয়।
- বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের উচ্চশিক্ষারত শিক্ষার্থিদের এই শাখা গবেষণা সহায়তা দেওয়া হয়ে থাকে।

টেস্টিং এন্ড স্টান্ডার্ডডাইজেশন শাখাঃ

- বিদ্যমান টেস্টিং শাখার প্রধান কাজ হচ্ছে পাট আঁশ, সুতা,বস্ত্র, কম্বল ও কার্পেটের নানাবিধ শক্তি, সূতা, রেজিলিয়েন্সি, রৈখিক ঘনত্ব, জলীয় বাষ্প ধারনক্ষমতা, ক্রীপ ও রিলাক্সজেশন, ভৌত, যান্ত্রিক, কারিগরি গুণাগুণ ইত্যাদি নির্ণয় করা।
- অধিকন্তু পাট ও পাটজাত দ্রব্যের ব্যবহারিক গুণাগুণ ও মান সংক্রান্ত কার্যক্রম ও অত্র শাখার আওতাধীন। পাট আঁশসহ নানাবিধ পাটজাত সামগ্রীর মান নির্ধারন ও নিয়ন্ত্রন করা এই শাখার মূখ্য উদ্দেশ্য।
- বিজেআরআই এর কৃষি শাখা থেকে উদ্ভাবিত বিভিন্ন জাতের পাট আঁশের মান নির্ণয় করা, কারিগরি শাখায় উদ্ভাবিত সামগ্রী যেমনঃ- কম্বল, নভোটেক্স ও নভোসেল বস্ত্র, নিটেট ইয়ার্ন ও বস্ত্র, নভোটেক্স, ইয়ার্ন এবং নানাবিধ ব্লেন্ডেড সূতা ও কাপড়ের মান যাচাই ও নিরূপন করা।
- বাংলাদেশে বিভিন্ন সরকারী পাটকল গুলোতে উৎপাদিত নানাবিধ পাটজাত দ্রব্য সামগ্রীর মান নির্নয় করে থাকে। তাছাড়া সরকারী ও বেসরকারী জুটমিলগুলি বিদেশে যে পাট সূতা, হেসিয়ান কাপড় এবং বিভিন্ন কাজে ব্যবহৃত পাটের ব্যাগ রপ্তানী করে থাকে, প্রয়োজনে সেসব পন্যের মানের সনদ পত্র অত্র শাখা ইস্যু করে।
- বাংলাদেশের পাট কার্পেটের মান নির্ধারনের লক্ষ্যে যথাযথ কার্যক্রম পরিচালনা করাও এই শাখার আর একটি লক্ষ্য। পাটসহ অন্যান্য সকল টেক্সটাইল সামগ্রীর মান নিরূপন ও নিয়ন্ত্রনকল্পে বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস এন্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউশনকে (BSTI) সক্রিয় সহযোগিতা প্রদান করাও এই শাখার অন্যতম লক্ষ্য।
- পাট পণ্য উৎপাদনে CO_2 Emission এর তথ্য নিরূপণ করাও এ শাখার কাজ।
- বহুমুখী পাট পণ্য উন্নয়নের লক্ষ্যে পাটের বিভিন্ন ধরণের রিইনফোর্সড কম্পোজিট ফেব্রিকেশন এবং তাদের পরিবেশ অনুযায়ী উপযোগীতা নিরূপণ করা এই শাখার একটি বিশেষ কাজ।
- 4-IR এর সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ টেকনোলজি ব্যবহার করে ৩D প্রিন্টার দিয়ে পাট পণ্যের Prototype তৈরীর কার্যক্রম চালু হয়েছে।

ইলেকট্রনিক্স এন্ড উকুইপমেন্ট ডেভেলপমেন্ট এন্ড মেইনটেন্যান্স শাখাঃ

- এই শাখা বিজেআরআই (কারিগরি) উইং এর বিভিন্ন ল্যাবরেটরীর যন্ত্রপাতি ও মিলের ভারী যন্ত্রপাতির সুষ্ঠু রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতের দায়িত্ব পালন করে থাকে।
- ইহা ছাড়াও বিভিন্ন বিভাগের গবেষণা কাজে সহায়তার জন্য প্রচলিত যন্ত্রপাতির রূপান্তর, উন্নয়ন করা এবং নতুন যন্ত্রপাতি/মেশিন উদ্ভাবন করা এই বিভাগের একটি অন্যতম লক্ষ্য। ইতোমধ্যে প্রচলিত কিছু যন্ত্রপাতির রূপামত্মর এবং উন্নয়ন কাজ সম্পন্ন হয়েছে।
- পাট ও পাটমিশ্রিত বস্ত্রের তাপীয় (থার্মাল) গুণাগুণ নিরূপনের যন্ত্র, স্থির বিদ্যুৎ (স্টেটিক ইলেকট্রিসিটি) নিরূপনের যন্ত্র, পানি ও জলীয় বাষ্প বিশোষন ক্ষমতা (ওয়েটিবিলিটি) নিরূপণের যন্ত্র উদ্ভাবন করা হয়েছে। বর্তমানে এই উদ্ভাবিত যন্ত্রপাতিগুলি বিভিন্ন বিভাগে গবেষণা কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে।

টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগের উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগ পাট ও পাট মিশ্রিত দ্রব্যাদি ব্যবহারের লক্ষ্যে পাট ও অন্যান্য প্রাকৃতিক/কৃত্রিম আঁশ মিশ্রিত সূতা এবং বস্ত্রের ভৌত ও যান্ত্রিক গুণাগুণ সংক্রান্ত গবেষণা করে থাকে। অত্র বিভাগ কর্তৃক এ পর্যন্ত গবেষণার অর্জিত অগ্রগতি/সাফল্য নিম্নে উল্লেখ করা হলো।

ক্রমিক নং	কার্যক্রমের নাম	গুণাগুণ/বৈশিষ্ট্য
০১.	পাটজাত স্যানিটারী ন্যাপকিন ও শোষক তুলা উদ্ভাবন	স্বল্প খরচে পাট শোষক তুলা উদ্ভাবনের মাধ্যমে স্বাস্থ্য সম্মত এবং আরামদায়ক স্যানিটারী ন্যাপকিন তৈরী করা হয়েছে। স্বল্প খরচে পাট থেকে উদ্ভাবিত শোষক তুলা যাহা বহুমুখীভাবে ব্যবহারযোগ্য।
০২.	ওয়েটেবিলিটি টেস্টার মানোন্নয়ন	বিদ্যমান ওয়েটেবিলিটি টেস্টার মেশিনের মানোন্নয়ন করা হয়েছে। মানোন্নয়নের ফলে এই মেশিন দ্বারা সহজভাবে কাপড়ের পানি শোষক ক্ষমতা পরীক্ষা করা সম্ভব।
০৩.	রিং ও রোটর স্পিনিং পদ্ধতিতে পাটের সঙ্গে অন্যান্য আঁশের সংমিশ্রনে সুতা তৈরীর পদ্ধতি উদ্ভাবন	বিভিন্ন বয়স ও জাতের পাটের সঙ্গে বিভিন্ন প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম আশেঁর সংমিশ্রনে বিভিন্ন প্রকারের ব্লেন্ডেড সুতা তৈরী করা হয়েছে। প্রস্তুতকৃত সূতা দ্বারা নানা রকম কাপড় তৈরী করা হয়েছে।
০৪.	জুট কম্পোজিট (থার্মোসেট)	পাট এবং তুলার সমন্বয়ে তৈরীকৃত কাপড় রিইনফোর্সমেন্ট হিসাবে ও পলিয়েস্টার রেসিন মেট্রিক্স মেটারিয়াল হিসাবে ব্যবহার করে জুট-পলিয়েস্টার কম্পোজিট তৈরী করা হয়েছে।
০৫.	জুট কম্পোজিট (থার্মোপ্লাস্টিক)	পাট ও পাট জাতীয় আশঁ এর সঙ্গে বিভিন্ন অনুপাতে পলিপ্রপাইলিন ও অন্যান্য থার্মোপ্লাস্টিক ম্যাট্রিক্স এর সংমিশ্রনে জুট ফাইবার রিইনফোর্সড পলিপ্রপাইলিন কম্পোজিট তৈরী করা হয়েছে।
০৬.	অগ্নিরোধী পাট কম্পোজিট	• সহজে আগুনে পুড়ে না। • উচ্চতাপ বিশিষ্ট যন্ত্রপাতিতে ব্যবহারযোগ্য। • উচ্চশক্তি বিশিষ্ট। • পানি শোষন ক্ষমতা তুলনামূলক ভাবে কম।
০৭.	পচনরোধী পাট কম্পোজিট	• এটি পরিবেশ বান্ধব পণ্য। • প্রস্তুতকৃত কম্পোজিট রিসাইকেলিং করা যায়। • ব্যবহৃত কাঁচামাল (PP) ওয়েস্টেজ পুনরায় ব্যবহার যোগ্য। • উৎপাদিত পণ্যসহজে ফাংগাস/ ব্যাকটেরিয়া দ্বারা পঁচে না। ফলে প্রোডাক্ট দীর্ঘ দিন টেকসই হয়।
০৮.	ড্রেপ টেস্টার এর উন্নয়ন	• পাট ও পাটজাত কাপড়ের ঝুলে থাকা ক্ষমতা পরীক্ষা করা যায় । • এই প্রযুক্তির কিট স্থানীয় বাজারে পাওয়া যায় এবং দামে সস্তা। • এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে অতি সহজে পাট ও পাটজাতীয় কাপড়ের ঝুলে থাকার ক্ষমতা পরীক্ষা করা যাবে। ফলে বৈচিত্রময় পাট পণ্য তৈরীতে ব্যবহৃত কাঁচামালের ড্রেপ টেস্টার এর এই প্রযুক্তিটি সহায়ক হিসেবে ব্যবহৃত হবে।
০৯.	সোনিক ফাইননেস টেস্টার দ্বারা পাটের সূক্ষ্মতা পরিমাপের সিস্টেমের প্রযুক্তিগত উন্নয়ন	• ডিজিটাল পদ্ধতিতে পাটের সুক্ষতা নির্ণয় করা যায়। • পরীক্ষণ পদ্ধতি তুলনামূলক ভাবে সহজ। • এই প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে সহজে অল্প পরিমান স্যাম্পলে পাটের সুক্ষ্মতা সহজ ও নির্ভুল এবং ডিজিটাল পদ্ধতিতে নির্ণয় করা যায়। ফলে সময় কম লাগবে।
১০.	মডিফাইড ন্যানো-ক্লে জুট পলেস্টার কম্পোজিট (থার্মোসেট)	• সাধারণ কম্পোজিট থেকে (২৭-৩০)% অধিক শক্তিশালি • সাধারণ কম্পোজিট থেকে অধিক দৃঢ়তা এবং তাপ সহনশীল • সাধারণ কম্পোজিট থেকে পানি শোষণ ক্ষমতা তুলনা মূলকভাবে কম • পাতলা, ওজনে কম, ঘুনে ধরেনা, সহজে বহন যোগ্য

		• পরিবেশ বান্ধব
১১.	পাট - পিপি হাইব্রিড ননওভেন জিওটেক্সটাইল	• সিন্থেটিক ফাইবার (যেমন, পলিপ্রোপিলিন, সংক্ষেপে পিপি) এর একটি নির্দিষ্ট ওজন পরিমাণ মিশ্রন পাট ফাইবার ভিত্তিক ননওভেন জিওটেক্সটাইল-এর স্থায়িত্ব বাড়িয়ে তুলতে পারে। • হাইব্রিড পাট/পিপি ননওভেন-এ পাট আঁশের অন্তর্নিহিত গুনাবলীর ভিন্নতা পিপি ফাইবার-এর অভিন্ন বৈশেষ্ট্যগুলির সাথে পরিপূরক হতে পারে। • পিপি ফাইবার-এর উচ্চ এক্সটেনসিবিলিটি এবং পাট আঁশের উচ্চ কঠোরতা (stiffness) এর সমন্বয়ে ননওভেন জিওটেক্সটাইল- এর সামগ্রিক কর্মক্ষমতা বৈশিষ্ট্যকে উন্নত করে।

টেক্সটাইল ফিজিক্স বিভাগের সম্পাদিত বিভিন্ন কার্যক্রমের ছবিঃ

FTIR machine

Digital Fiber Fineness Analysis machines

Thermal Conductivity Tester

Sonic Fineness Tester

Photovolt Meter

Digital Twist Tester

TGA machines

Stelo Meter

Water Vapor Transmition Tester

Xenon Test machine

Count Tester machine

Microscopic Tester

Hot Press Machine

Pressly Fibre Strength Tester

Abrassion Tester

Fabric Tensile Strength Tester

GSM Tester

Moisture Content Tester

ডাইং এন্ড প্রিন্টিং বিভাগ

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) এর ডাইং এন্ড প্রিন্টিং বিভাগ পাটের উপযোগী রং করার প্রযুক্তি উদ্ভাবনের সার্বিক গবেষণা কার্যক্রম প্রণয়ণ ও বাস্তবায়ন করে থাকে । এছাড়া, এই বিভাগ আকর্ষণীয় পাট পণ্য তৈরীর জন্য উপযুক্ত (প্রাকৃতিক / কৃত্রিম) রং ব্যবহার করে বিভিন্ন পদ্ধতিতে পাট পণ্যের (পাটের কাপড় এবং জুট-কটন ব্লেন্ডেড কাপড়) উপর রকমারী প্রিন্টের দ্বারা পাটকে বহুমূখী ব্যবহার করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করে থাকে। এই উদ্দেশ্যকে সামনে রেখেই ডাইং এন্ড প্রিন্টিং বিভাগ কে দুইটি শাখায় ভাগ করা হয়েছে ।

ডাইং এন্ড প্রিন্টিংবিভাগের অধীনে মোট ২টি শাখা আছে । যেমন:

১। ডাইং শাখা

২। প্রিন্টিং শাখা

১। ডাইং শাখার উদ্দেশ্য:

- ❖ পাটের উপযোগী রং করার প্রযুক্তি উদ্ভাবনের সার্বিক গবেষণা কার্যক্রম প্রণয়ণ ও বাস্তবায়ন করা।
- ❖ মূল্য সংযোজিত আকর্ষণীয় পাটজাত পণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে পাট আঁশ, পাটসূতা এবং পাটের কাপড়কে প্রাকৃতিক এবং কৃত্রিম রং এর সাহয্যে রং করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা।
- ❖ বহুমূখী পাটপণ্য উৎপাদনের সাথে যুক্ত ব্যক্তি / প্রতিষ্ঠানকে পাটের বিভিন্ন কারিগরি বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদানের মাধ্যমে দেশের দারিদ্র বিমোচন কল্পে নতুন কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি করা।

২। **প্রিন্টিং শাখার উদ্দেশ্য:**

- ❖ আকর্ষণীয় পাট পণ্য তৈরীর জন্য উপযুক্ত (প্রাকৃতিক / কৃত্রিম) রং ব্যবহার করে বিভিন্ন পদ্ধতিতে জুট ফেব্রিক এর উপর রকমারী প্রিন্টের দ্বারা পাটকে বহুমূখী ব্যবহার করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা।
- ❖ প্রয়োজনীয় প্রিন্টিংয়ের মাধ্যমে পাট পণ্যের বহুমূখী ব্যবহার বাড়ানোর জন্য বহুমূখী পাটপণ্য উৎপাদনের সাথে যুক্ত ব্যক্তি / প্রতিষ্ঠানকে সার্বিক সহায়তা প্রদান করা যা দেশ ও বিদেশে বহুমূখী পাট পণ্য (Diversified Jute Products) বিপননের সুযোগ সৃষ্টি করবে।

রুপকল্প:

পাট ও পাটজাত পণ্যকে বিভিন্ন ধরনের ডাইস এবং কেমিক্যালস ব্যবহার করে ডাইং এবং প্রিন্টিং-এর মাধ্যমে মূল্য সংযোজিত পাট পণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে পাটের উন্নয়নে উৎকর্ষ সাধন ।

অভিলক্ষ্য:

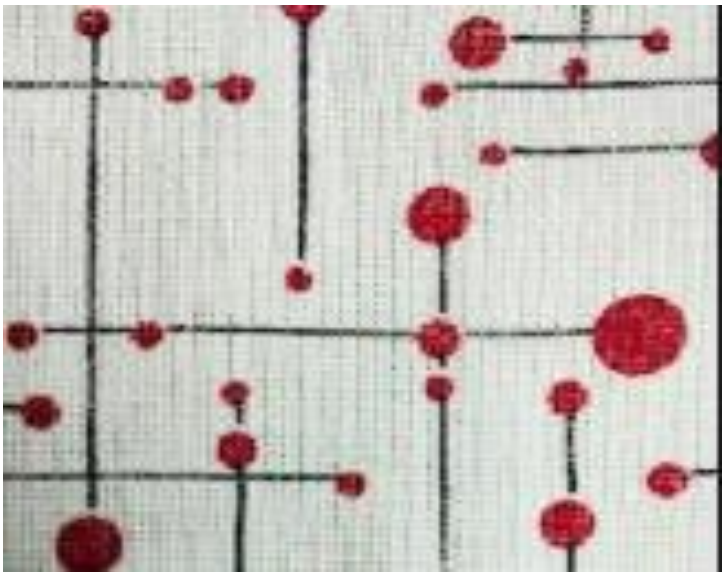
মূল্য সংযোজিত পাট পণ্য উৎপাদনের প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের দারিদ্রতা হ্রাস এবং পরিবেশ রক্ষা করা ।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রম:

২০২০-২০২১ অর্থ বছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণ:

ক্র. নং.	গবেষণা কার্যক্রমের শিরোনাম	গবেষণা কাজের বিবরণ
১.	জুট কটন ব্লেন্ডেড কাপড়ের উপর পিগমেন্ট প্রিন্টিংএর প্রয়োগ	জুট-কটন ব্লেন্ডেড ফেব্রিককে ছাপাকরন প্রযুক্তিতে আনার পূর্বে প্রি-ট্রিটমেন্ট এর বিভিন্ন ধাপ সম্পন্ন করা হয়। সেক্ষেত্রে, কাপড়কে প্রথমে সিনজিং এবং ডিসাইজিং এর মাধ্যমে ছোট ছোট আঁশগুলো পুড়ানো হয় এবং মসৃণ পৃষ্ঠ তৈরী হয়। পরবর্তী ধাপে, স্কাওরিং করে ফেব্রিক থেকে তেল, চর্বি, ওয়াক্স ডার্ট (wax dirt) এবং ময়লার মতো ক্ষুদ্র বস্তুকে অপসারণ করে এটিকে হাইড্রোফিলিক করা হয়। ব্লিচিং এর মাধ্যমে ফ্যাব্রিক থেকে প্রাকৃতিক রঙের উপাদান অপসারণের করে কালার প্রিন্টিং এর জন্য ফাইনালি প্রস্তুতি করা হয়। ফেব্রিক এর ওজনের সাথে পিগমেন্ট কালার ১:১০ অনুপাতে পরিমাণ মত রাসায়নিক দ্রব্যাদি মিশ্রিত করে থিকেনার তৈরী করা হয়। স্ক্রীন প্রিন্টিং পদ্ধতির প্রয়োগে পিগমেন্ট প্রিন্টিং করার পর ড্রাই করে ফিনিশিং করা হয়। এই পদ্ধতি অনুসরণ করে জুট কটন ব্লেন্ডেড কাপড়ের উপর পিগমেন্ট প্রিন্টিং করা হয়েছে।

সম্পাদিত কাজের ছবি:



চিত্রঃ জুট কটন ব্লেন্ডেড কাপড়ের উপর পিগমেন্ট প্রিন্টিং এর প্রয়োগ

রসায়ন বিভাগ

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) এর রসায়ন বিভাগ সোনালী আঁশ পাটের বিশ্লেষণসহ ভৌত ও রাসায়নিক গুনাগুন পরিবর্তনের মাধ্যমে মূল্য সংযোজিত পাটপণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে পাটের উন্নয়নে পাট আঁশের উৎকর্ষ সাধন করে থাকে। স্বল্পমূল্যের এবং উচ্চমূল্য সংযোজিত রাসায়নিক দ্রব্য ও পাটপণ্য উৎপাদনের প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের দারিদ্র হ্রাস এবং পরিবেশ রক্ষ করা এ বিভাগের রুপকল্প। বহুমুখী পাটপণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে ল্যাবরেটরী স্কেলে পাটের বিভিন্ন রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে পাট আঁশের উৎকষ্য সাধন করাই রসায়ন বিভাগের মূল উদ্দেশ্য। এ উদ্দেশ্য
কেই সামনে রেখে রসায়ন বিভাগকে দুইটি শাখায় ভাগ করা হয়েছে। যেমন: ফাইবার কেমিস্ট্রি শাখা এবং শিল্প রসায়ন শাখা।

ক) ফাইবার কেমিস্ট্রি শাখার লক্ষ্যঃ

সোনালী আঁশ পাটের বিশ্লেষণসহ বিভিন্ন রাসায়নিক ট্রিটমেন্টের মাধ্যমে পাট আঁশের মানোন্নয়ন করা এবং পাট আঁশ ও পাট কাঠি থেকে মূল্যবান রাসায়নিক দ্রব্য উৎপাদন করা।

খ) শিল্প রসায়ন শাখার লক্ষ্যঃ

পাট ও পাটজাত ফেব্রিককে রাসায়নিক ট্রিটমেন্টের মাধ্যমে অগ্নিরোধী, পচনরোধী, পানিরোধী ইত্যাদি বিভিন্ন গ্রেডে উন্নীত করা এবং পাট ও পাট কাঠি থেকে শিল্পে ব্যবহার উপযোগী বিভিন্ন ধরণের মূল্যবান দ্রব্য তৈরী করা।

রসায়ন বিভাগের উদ্যেশ্যঃ

বহুমুখী পাটপণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে ল্যাবরেটরী স্কেলে পাটের বিভিন্ন রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে পাট আঁশের উৎকর্ষ সাধন করাই রসায়ন বিভাগের মূল উদ্দেশ্য। এ উদ্দেশ্যকেই সামনে রেখে রসায়ন বিভাগকে দুইটি শাখায় ভাগ করা হয়েছে। যেমন: ফাইবার কেমিস্ট্রি শাখা এবং শিল্প রসায়ন শাখা।

১. **ফাইবার কেমিস্ট্রি শাখার লক্ষ্যঃ**
সোনালী আঁশ পাটের অ্যানালাইসিস সহ বিভিন্ন রাসায়নিক ট্রিটমেন্টের মাধ্যমে পাট আঁশের মানোন্নয়ন করা।

২. **শিল্প রসায়ন শাখার লক্ষ্যঃ**
পাট ও পাটজাত ফেব্রিককে রাসায়নিক ট্রিটমেন্টের মাধ্যমে অগ্নিরোধী, পচনরোধী, পানিরোধী বিভিন্ন গ্রেডে উন্নীত করা এবং পাট ও পাট কাঠি থেকে শিল্পে ব্যবহার উপযোগী বিভিন্ন মূল্যবান ম্যাটেরিয়েল তৈরি করা।

রুপকল্পঃ সোনালী আঁশ পাটের বিশ্লেষনসহ ভৌত ও রাসায়নিক গুনাগুন পরিবর্তনের মাধ্যমে মূল্য সংযোজিত পাটপণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে পাটের উন্নয়নে উৎকর্ষ সাধন।

অভিলক্ষ্যঃ স্বল্পমূল্যের এবং উচ্চমূল্য সংযোজিত রাসায়নিক দ্রব্য এবং পাটপণ্য উৎপাদনের প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের দারিদ্র হ্রাস এবং পরিবেশ রক্ষা করা।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

২০২১-২২ অর্থবছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণঃ

ক্র. নং	গবেষণা কার্যক্রমের শিরোনাম	গবেষণা কাজের বিবরণ
১	Development of Housing Construction Materials and Furniture with Jute Based Composite	জুট ফাইবার ও হেসিয়ান কাপড়ের সাথে অসম্পৃক্ত পলিমার রেজিন ও বিভিন্ন ধরনের রাসানিক দ্রব্য মিশ্রিত করে কক্ষ তাপমাত্রায় সহজ পদ্ধতিতে জুট প্লাস্টিক কম্পোজিট ও হাইব্রিড কম্পোজিট তৈরি করা হয়েছে । কম্পোজিট থেকে চেয়ার, টেবিল, টিন ইত্যাদি বানানো হয়েছে যার ব্যবহারযোগ্যতা কাঠের/টিনের ব্যবহার এর মতই এবং কম্পোজিট থেকে দ্রব্যাদি সাশ্রয়ী ও পরিবেশ বান্ধব ।
২	Improvement of flameproof process with waterproof and fire retardant on jute and jute fabrics for diversified uses	পাটজাত কাপড়কে পানিরোধী রাসায়নিক দ্রব্য দ্বারা treatment করা হয়েছে । উক্ত কাপড়ের পানিরোধী গুণাগুণ গ্রহণযোগ্য পর্যায়ে পাওয়া গেছে।

৩	Chemical and physical studies on different samples of jute and allied fibres/sticks in order to increase diversified end uses of jute.	বিভিন্ন জাতের পাটের আঁশ থেকে মাইক্রো ক্রিস্টালাইন সেলুলোজ (এমসিসি) প্রস্তুত করা হয়েছে। সালফিউরিক এসিড ও হাইড্রোক্লোরিক এসিড ব্যবহার করে দুটি পদ্ধতিতে এমসিসি প্রস্তুত করা হয়েছে। প্রস্তুতকৃত এমসিসি এর এফটিআইআর ও তাপীয় আচরন বিশ্লেষণ করা হয়েছে । এফটিআইআর বিশ্লেষণে পাওয়া গেছে যে এসিড হাইড্রোলাইসিস তন্তুগুলির ক্ষটিকতার উপর প্রভাব ফেলে কিন্তু এটি তন্তুগুলির রাসায়নিক উপাদানগুলিকে প্রভাবিত করে না। মাইক্রো ক্রিস্টালাইন সেলুলোজ (এমসিসি) এর বেট, এক্সআরডি ও সেম পরীক্ষণ কাজ চলছে । ওষুধ ও খাদ্যশিল্পে এবং পরিবেশ বান্ধব সোনালী ব্যাগ তৈরিতে এমসিসির ব্যপক ব্যবহার করা হয়। ওষুধশিল্পে ব্যবহারযোগ্যতা নির্ণয়ে Rephco Pharmaceuticals Limited এর ল্যাবে রসায়ন বিভাগের তৈরিকৃত মাইক্রো ক্রিস্টালাইন সেলুলোজ (এমসিসি)পরীক্ষণে গ্রহণযোগ্য ফলাফল পাওয়া গেছে।
৪	Development of physical and chemical properties of activated carbon in producing ink and charcoal from jute stick	বাংলাদেশে প্রতি বছর প্রায় ৩০ থেকে ৩৫ লক্ষ মেট্রিক টন পাটকাঠি উৎপন্ন হয়। যার অধিকাংশ গ্রামগঞ্জে রান্নার জ্বালানি, পানের বরজের ছাউনি ও গৃহস্থলির কাজে ব্যবহার করা হয়। বাংলাদেশে চারকোল উৎপাদনের জন্য পাটকাঠি সস্তা এবং সহজলভ্য কাচাঁমাল। রসায়ন বিভাগের গবেষনাগারে মাফেল ফার্নেস মেশিন ব্যবহার করে বিভিন্ন তাপমাত্রা প্রয়োগ করে পাটকাঠি থেকে চারকোল তৈরী করা হয়েছে।বিভিন্ন রাসায়নিক দ্রব্যের সাহায্যে বিভিন্ন রিসিপি অনুসরণ করে উক্ত চারকোল থেকে সক্রিয় কার্বন তৈরী করা হয়েছে। বিভিন্ন ধরনের(পার্টিকেল সাইজ,ব্যবহার ,গ্রেড) সক্রিয় কার্বন তৈরির গবেষণা চলমান আছে।
৫	Extraction and synthesization of various useful chemical products from jute and allied fibrous materials to produce value added chemical products	পাট আঁশ ও কাঠি থেকে মূল্যবান রাসায়নিক দ্রব্য নিষ্কাশন ও সংশ্লেষণ করার জন্য এই প্রোগ্রাম নেওয়া হয়েছে। পাট কাঠি থেকে বিশুদ্ধ অক্সালিক এসিড সংশ্লেষণ করার জন্য অ্যালকালি ফিউশন প্রক্রিয়ায় সোডিয়াম অক্সালেট প্রস্তুত করা হয়েছে। উৎপন্ন সোডিয়াম অক্সালেটের গুণগত মান যাচাই করার জন্য FTIR পরীক্ষা করা হয়েছে। পরবর্তীতে উৎপন্ন সোডিয়াম অক্সালেটের বিশুদ্ধতা বাড়ানোর কাজ করা হবে।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

চিত্রঃ কম্পোজিট থেকে তৈরি বিভিন্ন ধরনের দ্রব্যাদি

চিত্রঃ পানিরোধী পাটজাত কাপড়ের নমুনা

চিত্রঃ পাটের আঁশ থেকে প্রস্তুত মাইক্রো ক্রিস্টালাইন সেলুলোজ (এমসিসি)

চিত্রঃ পাটের আঁশ থেকে প্রস্তুত Sodium oxalate crystals

চিত্রঃ পাট কাঠি থেকে তৈরিকৃত চারকোল ও সক্রিয় কার্বন

মেকানিক্যাল প্রসেসিং বিভাগ

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) এর মেকানিক্যাল প্রসেসিং বিভাগ পাটের যান্ত্রিক প্রক্রিয়াজাতকরন কাজের সাথে জড়িত। তাছাড়া এই বিভাগ বিভিন্ন মেশিনারী উদ্ভাবন ও উন্নয়ন কাজ সহ বহুমুখী পাটজাতীয় পন্য উৎপাদন এবং এর বহুমুখী ব্যবহার কাজের সহিত জড়িত। এই বিভাগ তিনটি শাখার সমন্বয়ে গঠিত। এগুলো হলো-

- স্পীনিং শাখা
- উইভিং শাখা এবং
- মেশিনারী ডেভেলপমেন্ট এন্ড মেইনটেনেন্স শাখা

ভালো মানের পাটের সূতা ও কাপড় উৎপাদনের লক্ষ্যে স্পীনিং এবং উইভিং শাখার গবেষণাগারে প্রযুক্তি/প্রসেস উদ্ভাবন করা হয়। তাছাড়া এই বিভাগ বিভিন্ন প্রকার জুট মেশিনারী উদ্ভাবন ও উন্নয়ন কাজ সহ জুট টেক্সটাইল মেশিনারীর মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজ করে থাকেন। এরই মধ্যে এই বিভাগ বেশ কয়েক প্রকার পাট প্রসেসিং প্রক্রিয়া এবং মেশিনপত্রের উন্নয়ন সাধন করেছে। এগুলোর বেশির ভাগই বাংলাদেশ সরকারের পেটেন্ট অধিদপ্তর কর্তৃক স্বীকৃত।

উদ্দেশ্যঃ

মেকানিক্যাল প্রসেসিং বিভাগ

- গবেষণা পরিকল্পনা, পর্যালোচনা ও মূল্যায়নের মাধ্যমে পরিচালক (কারিগরী)-কে সার্বিক সহায়তা প্রদান।
- বিভাগীয় গবেষণা কার্যক্রমের সমন্বয় এবং প্রাপ্ত ফলাফলের বাসত্মব প্রয়োগে সহায়তা প্রদান।
- বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের সাথে প্রযুক্তি আদান প্রদান ও মত বিনিময়ের মাধ্যমে পাট হতে টেকনিক্যাল টেক্সটাইলে ব্যবহারের জন্য আধুনিক বিশ্বের চাহিদা অনুযায়ী সূতা, ওভেন, নন ওভেন ও নিটেড কাপড় তৈরীর গবেষনা করা।

স্পীনিং শাখাঃ

- পাট সূতা উৎপাদন সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রকার প্রসেসিং পদ্ধতি উদ্ভাবনের মাধ্যমে সূতার উৎপাদন বাড়ানো, উৎপাদন খরচ (Production cost) কমানো ও গুনগত মান বৃদ্ধি করন।
- পাটের সহিত এক্রাইলিক/পলিয়েসস্টার/রেয়ন/ভিসকোস/ভেড়ার পশম/ফ্ল্যাক্স/ধঞ্চিয়া/ আনারসের আঁশ/কলার আঁশ/ নারিকেলের আঁশ/সুপারির আঁশ ইত্যাদি ফাইবারের সংমিশ্রনে উন্নত মানের ও টেকসই বেস্নন্ডেড সূতা তেরী করন এবং গুনগত মান পরীক্ষন।
- বিভিন্ন এনজিও, সরকারী/বেসরকারী সংস্থা/শিক্ষা প্রতিষ্ঠান এর চাহিদানুযায়ী কারিগরী সেবা প্রদান।
- সরকারী-বেসরকারী বিভিন্ন জুট মিল/শিক্ষা প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন করে নিজস্ব টেকনোলজী সম্পর্কে অবহিত করন এবং তাদের বিভিন্ন সমস্যা জানা ও সমাধান প্রদান।
- পাট আঁশ এবং পাট সূতার ভৌত, যান্ত্রিক গুনাগুন পরীক্ষন ও নিরূপন।

উইভিং শাখাঃ

- গবেষণার মাধ্যমে পাটের সূতা বা পাট ও অন্যান্য প্রাকৃতিক এবং কৃত্রিম ফাইবারের ব্লেন্ডেড সূতা হতে বিভিন্ন ধরনের নতুন নতুন কাপড় বুননের মাধ্যমে পাটের বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্ধি করা।
- গবেষণা ও নবপ্রযুক্তি ব্যবহার করে পাটের কাপড়কে গুনগতভাবে আরও উন্নত ও ব্যবহার উপযোগী করা এবং কাপড়ের বিভিন্ন গুনগত মান পরীক্ষা করা।

মেশিনারী ডেভ: এন্ড মেইনটেনেন্স শাখাঃ

- পাটের কারিগরী ও শিল্প গবেষনার জন্য বিভিন্ন ধরনের মেশিনারীর উন্নয়ন ও উদ্ভাবন।
- কারিগরী উইং এর সকল মেশিনারী /ল্যাব ইকুপমেন্টের যথাযথ যান্ত্রিক রক্ষণাবেক্ষণ।

রুপকল্পঃ

- পাটের সহিত এক্রাইলিক/পলিয়েসস্টার/রেয়ন/ভিসকোস/ভেড়ার পশম/ফ্ল্যাক্স/ধঞ্চিয়া/আনারসের আঁশ/কলার আঁশ/ নারিকেলের আঁশ/সুপারির আঁশ ইত্যাদি ফাইবারের সংমিশ্রনে উন্নত মানের ও টেকসই বেস্নন্ডেড সূতা তেরী করন এবং গুনগত মান পরীক্ষন।
- পাট ও পাট জাতীয় বিভিন্ন আঁশের মাধ্যমে সূতা প্রস্তুতের জন্য বিভিন্ন যন্ত্রপাতির প্রয়োজনীয় পরিবর্তন সাধন করা।
- পাট ও পাট পন্যের উৎপাদনের বিভিন্ন পরীক্ষন ও তাদের মানকে সর্বোচ্চ পর্যায়ে নেওয়ার জন্য বিদ্যমান স্পীনিং ল্যাবরেটরীকে উন্নত পর্যায়ে আনা।
- বিজেআরআই এর কৃষি শাখা থেকে অবমুক্ত বিভিন্ন জাতের পাট আশ এবং বানিজ্যিকভাবে প্রাপ্ত বিভিন্ন আঁশের মাধ্যমে সূতা উৎপাদন সহ এর যান্ত্রিক গুণাগুণ উপর কাজ করা।
- পাট ও পাটের সমন্বয়ে তৈরি বহুবিধ পাটের সূতা ও কাপড়ের যান্ত্রিক গুনাগুন পরীক্ষা করা।
- পাটের ভৌত গুণাগুণ পরিক্ষণের মাধ্যমে মূল্য সংযোজিত পাটপণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে পাটের উন্নয়নে উৎকর্ষ সাধন।

অভিলক্ষ্যঃ

- মূল্য সংযোজিত পাটপণ্য উৎপাদনের প্রযুক্তি উদ্ভাবন এবং হস্তান্তরের মাধ্যমে পাট সংশ্লিষ্ট উপকারভোগীদের দারিদ্র হ্রাস এবং পরিবেশ রক্ষা করা।

ক্র. নং	গবেষণা কার্যক্রমের শিরোনাম	গবেষণা কাজের বিবরণ
১	Study on the physical and mechanical properties of jute–banana blended yarn	এই প্রোগ্রামের আওতায় পাট ও কলার আঁশ বিভিন্ন অনুপাতে মিশ্রিত করে উৎপাদিত সুতার ফিজিক্যাল ও মেকানিক্যাল গুণাগুণ নির্নয় করা হয়েছে। উক্ত আঁশ দিয়ে প্রচলিত পদ্ধতিতে জুট সিস্টেমে ৭ ও ৮ কাউন্টের সুতা উৎপাদন করা হয়। উৎপাদিত এই সুতার মান ১০০% পাট সুতার মানের কাছাকাছি এবং এই সুতা দ্বারা মূল্য সংযোজিত পাটপণ্য উৎপাদন করা সম্ভব।
২	Study on the spinning performance of jute-wool blended yarn	জুট কনভেনশনাল পদ্ধতিতে পাট ও দেশীয় ভেড়ার লোম বিভিন্ন অনুপাতে (৯০:১০) এবং (৮০:২০) মিশ্রিত করে সুতা তৈরী করা হয়েছে। ৭০:৩০ অনুপাতে পাট ও দেশীয় ভেড়ার লোম মিশ্রিত করে সুতা উৎপাদনের প্রক্রিয়া চলছে।
৩	Study on the spinning performance of the fibre obtain from BJRI Tossa Pat-8, JRO-524 & O-9897 jute varieties	বিজেআরআই এর পটুয়াখালী, ফরিদপুর, রংপুর এবং কিশোরগঞ্জ ফার্মের তিনটি জাতের পাটের আঁশ সংগ্রহ করে বান্ডেল স্ট্রেন্থ নির্ণয় করা হয়েছে। সংগৃহ পাট হতে কিছু সুতা উৎপাদন করা হয়েছে। বাকি সুতার উৎপাদনের প্রস্তুতি চলছে। সকল জাতের গুণাগুণ নির্নয়ের কাজ চলছে।
৪	Development of different types of jute bags with Jute-cotton woven fabric of different weave design	এই প্রোগ্রামের আওতায় জুট-কটন ইউনিয়ন ফেব্রিক তৈরী করা হয়েছে। তারপর ব্যাগ বানানো হয়েছে। ফেব্রিক তৈরী করার সময় টানা সুতা হিসাবে কটন সুতা এবং পড়েন সুতা হিসাবে পাটের সুতা ব্যবহার করা হয়েছে। টানা সুতা হিসাবে ১০ কটন কাউন্ট এবং পড়েন সুতা হিসাবে ১০-১৫ জুট কাউন্টের সুতা ব্যবহার করা হয়েছে।

৫	Improvement of prayer mat from jute yarn/jute-wool blended yarn	এই প্রোগ্রামের আওতায় পাট ও পাটউল ব্লেন্ডেড সুতা দিয়ে জায়নামাজের কাপড় তৈরী করা হয়েছে। টানা হিসাবে ১৬ জুট কাউন্ট এবং পড়েন সুতা হিসাবে ব্লেন্ডেড ১৮ জুট কাউন্টের সুতা ব্যবহার করা হয়েছে। উক্ত ফলাফল ১০০% পাট দিয়ে তৈরী জায়নামাজের কাপড়ের গুণাগুণের সহিত তুলনা করা প্রক্রিয়াধীন আছে।
৬	Studies on resin viscosity on the properties of jute fiber reinforced polyester composites	বিভিন্ন ভিসকোসিটির পলিস্টার রেজিন দিয়ে জুট-কম্পোজিট তৈরী করা হয়েছে। ৩০০ C.P. পলিস্টার রেজিন দিয়ে তৈরী জুট-কম্পোজিটের টেনজাইল প্রপার্টি সর্বাধিক পাওয়া গেছে। থার্মাল প্রপার্টি ও নির্নয় করা হয়েছে। তবে ৪০০ C.P. পলিস্টার রেজিন দিয়ে তৈরী জুট-কম্পোজিটের থার্মাল প্রপার্টি সর্বাধিক পাওয়া গেছে। অন্যান্য পরীক্ষাসমূহ প্রক্রিয়াধীন আছে।

পাট ও দেশীয় উলের মিশ্রণে উন্নতমানের সুতা উৎপাদন

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

জুট-ভেড়ার লোম ব্লেন্ডেড সূতা (৮০:২০)

মানিকগঞ্জ ফার্মের পাট (O9897)	মানিকগঞ্জ ফার্মের পাট (JRO-524)	মানিকগঞ্জ ফার্মের পাট (Robi-1)	মানিকগঞ্জ ফার্মের পাট (Robi-1)	ফরিদপুর ফার্মের পাট (O9897)	ফরিদপুর ফার্মের পাট (JRO-524)
রংপুর ফার্মের পাট (JRO-524)	রংপুর ফার্মের পাট (Robi-1)	রংপুর ফার্মের পাট (O9897)	কাউন্টের সূতা, রবি-১ (কুমল্লিা ফার্ম)	৯ কাউন্টের সূতা, রবি-১ (ফরিদপুর ফার্ম)	৯ কাউন্টের সূতা, রবি-১ (পটুয়াখালী ফার্ম)
৯ কাউন্টের সূতা, রবি-১ (রংপুর ফার্ম)	৯ কাউন্টের সূতা, রবি-১ (কিশোরগঞ্জ ফার্ম)	পাটের ইউনিয়ন ফেব্রিক দিয়ে তৈরী ব্যাগ	পাটের ইউনিয়ন ফেব্রিক দিয়ে তৈরী ব্যাগ	পাটের ইউনিয়ন ফেব্রিক দিয়ে তৈরী ব্যাগ	ট্যাপেটলুমে জায়নামাজের কাপড়

পাইলট প্লান্ট এন্ড প্রসেসিং বিভাগ

ভুমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) এর পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেসিং বিভাগের ৪ টি শাখার ল্যাবরটেরীতে গবেষণার মাধ্যমে পাটের বহুমূখী ব্যবহার নিশ্চিত করা হয়। পাটের সুতা, পাটসহ বিভিন্ন আঁশ মিশ্রিত কাপড় ও অন্যান্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে উদ্ভাবিত পাইলট স্কেলে পরিবেশ বান্ধব দ্রব্যের গুণগত মান বৃদ্ধি করা হয় । উন্নত, ডাইং, ফিনিশিং এবং প্রিন্টিং পদ্ধতি ব্যবহার করে স্বল্প ও বৃহৎ পরিসরে শিল্পে গ্রহণ এবং শিল্পে সম্প্রসারনের জন্য গবষেণা কাজ সম্পন্ন করা হয়।

বিভাগের শাখা

- ওয়েট প্রসেসিং শাখা
- ইয়ার্ন এন্ড ফ্রেবিক প্রডাকশন শাখা
- জুট ওয়েস্ট প্রসেসিং শাখা
- কেমিক্যাল প্রসেসিং শাখা

পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেসিং বিভাগের বিভিন্ন শাখার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্যঃ

ওয়েট প্রসেসিং শাখার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

১.পাট এবং পাটের সাথে বিভিন্ন প্রকার আঁশ জাতীয় ফাইবার, সূতা এবং ফেব্রিক স্কাওয়ারিং, ব্লিচিং, ডাইং করন।

২.পাট শিল্পের বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্দির লক্ষে উন্নত ডায়িং, প্রিন্টিং কৃত পরিবেশ বান্ধব কাপড় শিল্পে স্থানান্তর ।

ইয়ার্ন এন্ড ফ্রেবিক প্রডাকশন শাখার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

১.পাটের বহুমুখী ব্যবহার বাড়ানো।

২.পাট শিল্পের বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্দির লক্ষে উন্নত পাটের সূতা দ্বারা বিভিন্ন প্রকার পরিবেশ বান্ধব পাট বস্ত্র উৎপাদন।

জুট ওয়েস্ট প্রসেসিং শাখার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

১.পাট থেকে পাটের আঁশ ছাড়ানো পর প্রাপ্ত পাটকাঠি নিয়ে গবেষণা।

২.শিল্প কলকারখানায় বিশেষ করে স্পিনিং ও উইভিং কলকারখানায় প্রক্রিয়াকরনের সময় অব্যবহৃত পাটের আঁশ তথা বর্জের সর্বাত্নক ব্যবহার নিশ্চিত করনের জন্য গবেষণা করা।

৩.গবেষণার মাধ্যমে নিম্ন মানের পাটের আঁশ ও জুট কাটিং এর ব্যবহার বৃদ্ধি করা।

কেমিক্যাল প্রসেসিং শাখার লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

১.পাটের সূতা এবং পাট পণ্য বিভিন্ন কেমিক্যাল প্রসেসিং এর মাধ্যমে সমস্যা দুরীকরণ এবং পরিবেশ বান্ধব পাট পণ্য উৎপাদন।

পাইলট প্ল্যান্ট এন্ড প্রসেসিং বিভাগের বিভিন্ন শাখার রুপকল্প ও অভিলক্ষ্যঃ

ওয়েট প্রসেসিং শাখার রুপকল্প ও অভিলক্ষ্য

১.আধুনকি উপায়ে ডাইং, ফিনিশিং ও প্রিন্টিং উদ্ভাবতি প্রযুক্তি ব্যবহাররে মাধ্যমে শল্পি গবষেণা ত্বরাণিতকরন।

২.পাট ও পাটজাত পণ্যে প্রাকৃতিক রং এর ব্যবহার বৃদ্ধিকরণ।

ইয়ার্ন এন্ড ফ্রেবিক প্রডাকশন শাখার রুপকল্প ও অভিলক্ষ্য

১.নিটিং প্রকিয়ায় জুট, কটন ও লাইক্রা মিশ্রিত বিভিন্ন ডিজাইনের কাপড় প্রস্তুতকরনে গবেষণা কার্য জোরদারকরণ।

২.অগ্নি নিরোধক ও দূঘটনা রোধক জুট ফেব্রিক্স প্রস্তুতকরন।

জুট ওয়েস্ট প্রসেসিং শাখার রুপকল্প ও অভিলক্ষ্য

১.পাটের আঁশ ও শিল্প কলকারখানায় অব্যবহৃত পাটের বর্জ্য থেকে শিল্প কলকারখানায় ব্যবহার উপযোগী পাল্প ও কাগজ তৈরীর প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা।

২.পরিবেশ বান্ধব সল্ট ফ্রি রঞ্জিত করন প্রক্রিয়া নিয়ে গবেষণা কার্যক্রম।

৩.উন্নত মানের নন-ওভেন ফেব্রিক এর উৎপাদন প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা কার্যক্রম।

কেমিক্যাল প্রসেসিং শাখার রুপকল্প ও অভিলক্ষ্য

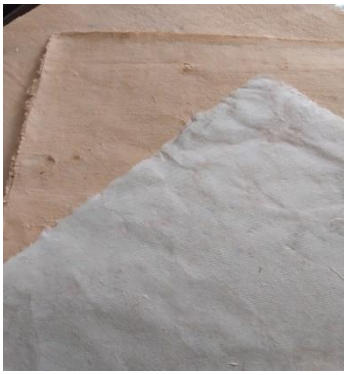
১. পাট এবং পাটজাত পণ্যের উপর বিভিন্ন কেমিক্যাল প্রসেসিং এর মাধ্যমে বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিতকরন।

২. পাটের ফেব্রিক্স ও পাট পণ্যে তৈলের দাগ সরানো প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

ক্রঃনং	গবেষণা কাজের নাম	গবেষণা কাজের বিবরন
১.	Process optimization for comfort properties assessment on jute single jersey and rib knitted fabrics.	জুট নিটেড ফেব্রিক্সের কমফোর্ট প্রোপার্টিজ এর মধ্যে ইয়ার্ণ স্ট্রাকচার, লুপ এর দৈর্ঘ্য , ফাইবার কমপোজিশন হচ্ছে উল্লেখযোগ্য বিষয় । লুপ এর অল্প দৈর্ঘ্য পরিবর্তনে ফেব্রিক্সের প্রোপার্টিজ যেমন টাইটনেশ ফ্যাক্টর , ডাইমেনশনাল স্ট্যাবিলিটি পরিবর্তন হয় । এক্ষেত্রে ফেব্রিক্সের কমফোর্ট এয়ার পারমিয়াবিলিটি ও ওয়াটার পারমিয়াবিলিটি উপযুক্ত লুপ এর দৈর্ঘ্য ,ইয়ার্ণ স্ট্রাকচার ও ফাইবার কমপোজিশন এর উপর নির্ভর করে ।
২.	Study on dyeing properties of jute products by natural dyes	বহুমুখী পাটের ফেব্রিক্স ও পাট পণ্যের উপর প্রাকৃতিক রং যেমন কাঠাল পাতা ও সেগুন পাতা থেকে প্রাপ্ত রঙের গুণগত মান বৃদ্ধির লক্ষ্যে বিভিন্ন মর্ডান্ট এর ব্যবহারিক পরীক্ষা চলমান রয়েছে।
৩.	Characterization of fiber waste generated in jute processing industries and identification of economically viable diverse uses of the jute waste fibers.	বড়, মাঝারি ও ক্ষুদ্র উৎপাদন ক্ষমতা সম্পন্ন পাটকল পরির্দশন এবং পাটজাত বর্জ্য উৎপাদন ও নিষ্কাশন ব্যবস্থা সংক্রান্ত তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করা হয়েছে। পাট আঁশ প্রক্রিয়াজাত করনের বিভিন্ন ধাপে উৎপন্ন পাটজাত বর্জ্যের ভৌত রাসায়নিক গুনাবলি পরিক্ষার জন্য নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। বর্তমানে সংগৃহীত নমুনার ভৌত গুনাবলী পরিক্ষা করা হচ্ছে। পাট বর্জ্য হতে পরিবেশ বান্ধব পদ্ধতিতে মন্ড ও কাগজ তৈরি করা হয়েছে।
৪.	Development of a special oil stain removing reagent for jute based fabrics and products to increase their diversified usage and market potentiality.	৪১৮ ও ৫০৭ জিএসএম এর পাটের কিছু স্যম্পল কে বিভিন্ন কেমিক্যাল এর সমন্বয়ে ট্রিটমেন্ট করা হয় । এক্ষেত্রে ম্যাটেরিয়াল ও লিকার রেশিও নিয়ন্ত্রন করে বিভিন্ন কেমিক্যাল এর সমন্বয়ে নির্দিষ্ট তাপমাত্রা ও সময়ে ফেব্রিকের তৈল দূরীকরণের সবচেয়ে ভালো ফলাফল উদ্ভাবন করা হয়েছে । উদ্ভাবিত প্রযুক্তিটি সঠিকভাবে উপস্থাপনের লক্ষ্যে এর স্যাম্পলগুলো বিভিন্ন টেস্টের সমন্বয়ে ডাটা প্রস্তুত করা হচেছ । এক্ষেত্রে shrinkage ও whiteness test করা হয়েছে এবং গুলোর তুলনা সম্পন্ন করে নির্দিষ্ট সিদ্ধান্ত উপস্থাপন করা হয়েছে ।
৫.	Development of dust resistance jute knitted fabric with different design.	পাটের সুতা থেকে নিট ফেব্রিক্স তৈরি করা হয়েছে। পাটের নিট ফেব্রিক্স এ পার ক্লোরো ইথিলিন বিভিন্ন তাপমাত্রায় ব্যবহার করে, পাটের নিট ফেব্রিক্স এর উপর স্তরে ধুলা প্রতিরোধক বৈশিষ্ট্য তৈরি করা হয়েছে। ৬০ ডি. সেলসিয়াস তাপমাত্রায় পারক্লোরো ইথিলিন পাটের নিট ফেব্রিক্স এ ধুলা প্রতিরোধক ক্ষমতা তৈরি করে হয়েছে।
৬.	Development of purl fabric by using flat bed knitting machine	বিভিন্ন জার্নাল এবং নিটিং বই অধ্যায়ন করা হয়েছে এবং বিভিন্ন কাচাঁমাল সংগ্রহ করা হয়েছে। কেমিক্যাল মডিফিকেশন (ডিসাইজিং, স্কাওয়ারিং, ব্লিচিং, র্মাসেরাইজিং, নিউট্রালাইজিং) করা হয়েছে ।

মর্ডান্ট ব্যবহার করে সেগুন পাতার রং থেকে জুট-কটন ব্লেন্ডেড ফ্যাব্রিক্স রঞ্জিতকরন
রঞ্জিতকরন ফ্যাব্রিক্সের রং- Yellow



পাট বর্জ্য হতে পরিবেশ বান্ধব পদ্ধতিতে তৈরি কাগজ

চিত্রঃ পাইলট প্লান্ট ও প্রসেসিং বিভাগের গবেষণা কার্যক্রমের খন্ড চিত্র ।

মাইক্রোবায়োলজি ও বায়োকেমিষ্ট্রি শাখা

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনষ্টিটিউটের কারিগরী অংশের মাইক্রোবায়েলজি ও বায়োকেমিষ্ট্রি শাখা দূইটি অনুজীব ও এনজাইম প্রয়োগের মাধ্যমে পাটের আঁশ ও পাট জাত পণ্যের গুণগত মান উন্নয়নের লক্ষ্যে কাজ করে থাকে। পরিবেশ বান্ধব উপায়ে পাট পণ্য উৎপাদন ও উন্নয়নের শিল্প বিষয়ক গবেষণা পরিচালনা করা এই শাখা দুটির অন্যতম উদ্দেশ্য। অনুজীব থেকে এনজাইম উৎপাদন এবং এনজাইম প্রয়োগে পাটের অাঁশের গুণগত মানোন্নয়ন যেমন আঁশের সূক্ষতা, মসৃণতা, কোমলতা বৃদ্ধি, পাটের কাটিংস বা গোড়া নরমকরন, বায়োপাল্পিং ইত্যাদি গবেষণা এই শাখায় পরিচালিত হয়। বর্তমানে মাইক্রোবায়োলজি শাখা বিভিন্ন প্রাকৃতিক উৎস (রেটিং, জুট মিল, পাট বাজার, পাট গুদাম ইত্যাদি) থেকে নমুনা সংগ্রহ, অনুজীব পৃথকীকরন, প্রযেজনীয় এনজাইম উৎপাদনকরী অনুজীব সনাক্তকরণ ও অনুজীব সংরক্ষনের কর্মসূচি পরিচালনা করছে এবং বায়োকেমিষ্ট্রি শাখা অনুজীব থেকে এনজাইম উৎপাদন, এনজাইমের বৈশিষ্ট নির্ধারন, এনজাইম প্রয়োগ এবং পাটের পাতা থেকে পণ্য যেমন চা, স্যুপ পাউডার ইত্যাদি উৎপাদন এবং সংরক্ষিত ও প্রক্রিয়াজাত পাতার পুষ্টিমান নির্ণয়ের গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করছে।

মাইক্রোবায়োলজি শাখার উদ্দেশ্যঃ

১. লিগনোসেলুলোজিক (সেলুলেজ, হেমিসেলুলেজ, পেকটিনেজ এবং লিগনিনেজ) এনজাইম উৎপাদনকারী অণুজীবের গবেষণা এবং পাট ও পাট জাতীয় ফসলের আঁশ ও আঁশ থেকে উৎপাদিত পণ্যের মান উন্নয়নে অনুজৈবিক প্রযুক্তি সম্পর্কিত গবেষণা ।
২. পাটের জাঁক থেকে জাঁকে অংশগ্রহণকারী অনুজীব পৃথকীকরন, সনাক্তকরন, সংরক্ষন এবং ঐ অনুজীব সমূহ থেকে এনজাইম উৎপাদনের মাধ্যমে স্বল্প সময়ে ও স্বল্প পানিতে জাঁক সম্পন্ন করার গবেষণা ও উন্নয়ন ।
৩. শিল্প কারখানায় ব্যবহৃত এনজাইম উৎপাদনকারী অনুজীবের গবেষণা।

বায়োকেমিষ্ট্রি শাখার উদ্দেশ্যঃ

১. এনজাইম উৎপাদন, পাট ও পাট জাতীয় ফসল থেকে সনাতন পদ্ধতিতে উৎপাদিত আঁশ, যান্ত্রিক প্রক্রিয়ায় উৎপাদিত আঁশ এবং পণ্য উৎপাদন প্রক্রিয়ায় এনজাইমের প্রয়োগ বিষয়ক গবেষণা।
২. পাট পাতার বায়োকেমিক্যাল এনালাইসিস, ক্লিনিকাল ট্রায়াল এবং রপ্তানিযোগ্য পণ্য উদ্ভাবনী গবেষণা।
৩. পাট কাঠি থেকে উৎপাদিত একটিভেটেড কার্বন/কয়লা/ছাই ইত্যাদি এনজাইম ও জৈব প্রযুক্তিতে প্রয়োগ ভিত্তিক গবেষণা।

২০২১-২২ অর্থবছরে সম্পাদিত গবেষণা কাজের বিবরণঃ

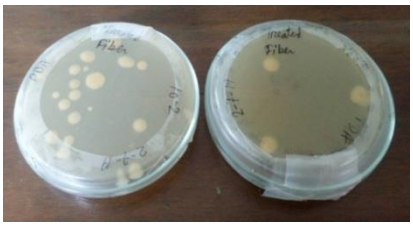
ক্র. নং	গবেষণা কার্যক্রমের শিরোনাম	গবেষণা কাজের বিবরণ
১	Screening, Isolation, characterization and preservation of ligno-cellulolytic enzyme producing fungi and bacteria collected from different jute mills	এই প্রকল্পের আওতায় ফরিদপুরের দুইটি মিল, ফরিদপুর জুট ফাইবার্স লিঃ, কানাইপুর, ফরিদপুর এবং জোবাইদা করিম জুট মিলস লিঃ, জোয়ার, বাখুন্ডা, ফরিদপুর থেকে জুট কাটিংস এর নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। সংগ্রহকৃত নমুনা থেকে ফাঙ্গাস ও ব্যাকটেরিয়া পৃথক করা হয়েছে। পৃথকীকৃত অনুজীবসমূহের জাইলানেজ, পেকটিনেজ এবং সেলুলেজ উৎপাদনকারী অনুজীব সনাক্ত করা হয়েছে। ভাল জাইলানেজ, পেকটিনেজ এবং সেলুলেজ উৎপাদনকরী অনুজীবসমূহ এবং পৃথকীকৃত সকল অনুজীব -২০°সে এ সংরক্ষণ করে রাখা হয়েছে। এই সকল নির্বচিত অনুজীব থেকে জাইলানেজ, পেকটিনেজ এবং সেলুলেজ উৎপাদন করা হবে, এবং বিভিন্ন তাপমাত্রা, পিএইচ, বিক্রিয়ার সময় এবং বিভিন্ন সাবসট্রেট ঘনত্বে এনজাইম সমূহের কার্যকারিতা যাচাই করে দেখা হবে। কাটিংসের উপরে এনজাইমের প্রায়োগিক গবেষণা করা হবে।
২	Study of cellulase for bio-finishing and bio-polishing of jute fabrics	ফাঙ্গাস যেমনঃ *Aspergillus terreus, Phanerochaete chrysosporium, Trichoderma reesei* and *Thermoascus aurantiacus* থেকে সেলুলেজ উৎপাদন করা হয়েছে। সেলুলেজ সমূহের প্রোটিনের পরিমান নির্ণয় করা হয়েছে ব্রাডফোর্ড পদ্ধতিতে। এই সেলুলেজ সমূহের স্পেসিফিক একটিভিটি পরিমাপ করে দেখা হয়েছে। *Trichoderma reesei* থেকে উৎপাদিত সেলুলেজ এর সিএমসি (০.১%, ০.২৫%, ০.৫% এবং ০.৭৫%) এর উপরে কার্যকারিতা দেখা হয়েছে এবং পিএইচ ৪.৮, ৭.০ এবং ৮.০ তে কার্যকারিতা দেখা হয়েছে। এই সেলুলেজ এনজাইম পাট থেকে উপাদিত সুতা, বস্ত্র এবং পণ্যের বায়োফিনিশিং ও বায়োপলিশিং এর কাজে ব্যবহার করা হবে।
৩	Production of xylanase and pectinase from bacteria collected from jute retting sample and their application for jute retting	পাটের জাগ থেকে পৃথকীকৃত ও নির্বচিত উত্তম জাইলানেজ উৎপাদনকারী ১০টি ব্যাকটেরিয়া এবং উত্তম পেকটিানেজ উৎপাদনকারী ১০টি ব্যাকটেরিয়া থেকে জাইলানেজ ও পেকটিনেজ উৎপাদন করে -২০°সে এ সংরক্ষণ করে রাখা হয়েছে। এই জাইলানেজ ও পেকটিনেজসমূহের কার্যকারিতা বিভিন্ন তাপমাত্রা, পিএইচ, বিভিন্ন সাবস্ট্রেট ঘনত্ব এবং বিভিন্ন ইনকুবেশন সময়ে দেখা হয়েছে। এই এনজাইমসমূহ পাট থেকে আঁশ উৎপাদনের কাজে ব্যবহার হয়েছে। এই গবেষণার চলমান থাকবে রেটিং এর জন্য উপযুক্ত এনজাইম প্রযুক্তি উদ্ভাবনের জন্য।
৪	Formulation and application of microbial inoculums package for fibre extraction from dried jute bark	সাতটি ব্যাকটেরিয়া নির্বাচন করা হয়েছে যেগুলো উত্তম পেকটিনেজ উৎপাদন করে কিন্তু কম সেলুলেজ উৎপাদন করে অথবা সেলুলেজ উৎপাদন করে না। এই ব্যকটেরিয়ার ইনোকুলাম বিভিন্ন কম্বিনেশনে শুকনা পাটের ছালের উপরে প্রয়োগ করে দেখা হয়েছে আঁশ উৎপাদনের জন্য। ভাল ফলাফল পাওয়া গেছে এবং এই গবেষণা কার্যক্রম এরও এগিয়ে নেয়া হবে সহজে স্বল্প সময়ে পাট পচন প্রক্রিয়া সম্পন্ন করার লক্ষ্যে।
৫	To make value added product (pulp and paper) with machine extracted jute fibre	পাটের রিবন বা ছাল থেকে মেশিনে আঁশ উৎপাদনের গবেষণা করা হচ্ছে মাইক্রোবায়োলজি ও বায়োকেমিস্ট্রি ডিপার্টমেন্ট এ । মেশিনে উৎপাদিত আঁশের ভৌত ও রাসায়নিক গুনাগুণ পরীক্ষা করে দেখা হয়েছে। মানিকগঞ্জ খামার থেকে ৯৬টি গছের ছাল ছাড়িয়ে আনা হয়েছে এবং এগুলো থেকে ফাইবার এক্সট্রাকটর মেশিনে আাঁশ উৎপাদন করা হয়েছে। উৎপাদিত শুকনা আঁশের পরিমান ১.৯ কেজি। এই আাঁশ কাগজের মন্ড ও কাগজ তৈরীর কাজে ব্যবহার করা হবে।

৬	Estimation of beta carotene (vitamin-A) content of jute leaves of different olitorius and capsularis varieties of BJRI	দেশী ও তোষা পাটের বিভিন্ন জাতের পাতার বেটা- কেরোটিন (ভিটামিন-এ) পরিমাপ করে দেখা হয়েছে স্পেক্ট্রোফটোমেট্রি ও থিন লেয়ার ক্রোমাটোগ্রাফি পদ্ধতিতে।
৭	Study of the antibacterial properties of jute leaf tea	পাটের পাতা থেকে উৎপাদিত চা এর এন্টিব্যাকটেরয়াল গুনাগুণ পরীক্ষা করে দেখা হয়েছে। পাট পাতার চা *Acenetobacter* sp., *Klebsiella* sp., *Bacillus cereus, E. coli, Salmonella typhi, Pseudomonas* sp. and *Staphylococcus aureus* ইত্যাদি ব্যাকটেরিয়ার কালচারের উপরে পরীক্ষা করে দেখা হয়েছে । এই গবেষণা কার্যক্রম আরও এগিয়ে নেয়া হবে।
৮	Investigation of antioxidant and medicinal activities of endophytes of fresh jute leaves and jute leaf extract	পাটের পাতা, কান্ড ও মূল থেকে ৮টি ফাঙ্গাস পৃথক করা হয়েছে এবং এসবের বাহ্যিক আকৃতিগত বৈশিষ্ট্য নির্ধারন করা হয়েছে। এই গবেষণা কার্যক্রম আরও এগিয়ে নেয়া হবে।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

In Faridpur Jute Fibres ltd. In September 2018

Temperature are being checked by thermometer inside the processed cuttings

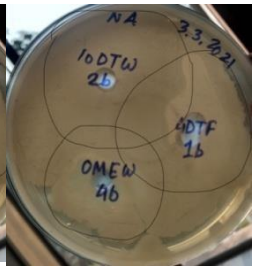


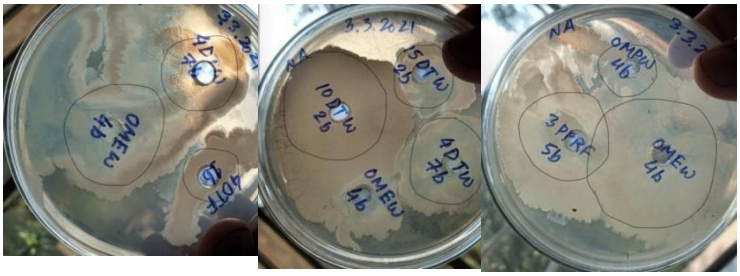
Isolated Fungi from processed cutting samples

Isolated slant

Bacteria grown on CMC-agar media

clear zone formation by xylanase activity which was visible with Congo red solution





In vitro study of bacterial consortia for their Interrelationship

125 days old harvested CVL-1 dry ribbons

days old retting ribbons of different treatments

Separated fibers from dry ribbons (CVL-1)

চিত্রঃ মাইক্রোবায়োলজি ও বায়োকেমষ্ট্রি শাখার গবেষণা কার্যক্রমের খন্ড চিত্র

পাটের টেক্সটাইল গবেষণা উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিজেআরআই) এর প্রোডাক্ট ভেভেলপমেন্ট ডিভিশন পাটের সাথে তুলা ও অন্যান্য আঁশের ব্লেন্ডিং এর মাধ্যমে তুলা হতে সুতা তৈরির পদ্ধতিতে সুতা তৈরি ও আনুসাংগিক গবেষণার সাথে জড়িত। তাছাড়া এই বিভাগ বিভিন্ন কটন প্রসেসিং মেশিনারীর উদ্ভাবন ও উন্নয়ন কাজ সহ বহুমুখী পাটজাতীয় পন্য উৎপাদন এবং এর বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্ধি সংক্রান্ত কাজের সহিত জড়িত। এই বিভাগ তিনটি ডিপার্টমেন্টের সমন্বয়ে গঠিত। এগুলো হলো-

- প্রোডাক্ট ডিজাইন এন্ড ইঞ্জিনিয়ারিং ডিপার্টমেন্ট
- নিউ টেক্সটাইল প্রোডাক্টস ডিপার্টমেন্ট
- মার্কেটিং ডিপার্টমেন্ট

ভালো মানের ব্লেন্ডেড সূতা ও কাপড় উৎপাদনের লক্ষ্যে স্পীনিং এবং উইভিং শাখার গবেষণাগারে পরীক্ষামূলক প্রযুক্তি/প্রসেস উদ্ভাবন করা হয়। তাছাড়া প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট বিভাগ বিভিন্ন প্রকার কটন প্রসেসিং মেশিনারী উদ্ভাবন ও উন্নয়ন কাজ সহ জুট টেক্সটাইল মেশিনারীর মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করে থাকেন। এরই মধ্যে এই বিভাগ উল্লেখযোগ্য সংখ্যক পাট, তুলা ও অন্যান্য আঁশের ব্লেন্ডিং প্রসেসিং প্রক্রিয়া করতঃ মেশিনপত্রের যন্ত্রাংশ ও সেটিং পরিবর্তন করে মেশিনপত্রের উন্নয়ন সাধন সম্পন্ন করা হয়েছে। এর মধ্যে কিছু কিছু বাংলাদেশ সরকারের পেটেন্ট অধিদপ্তর কর্তৃক স্বীকৃত।

উদ্দেশ্যঃ

১। পাট পণ্যের বহুমূখী ব্যবহার বৃদ্ধির জন্য পাটকে তুলা, উল, সিল্ক, রেয়ন ইত্যাদি আঁশের সাথে মিশিয়ে কটন প্রসেসিং সিস্টেমে পাট পণ্যের তৈরী প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়ন করা।

২। উদ্ভাবিত প্রযুক্তি ব্যবহার করে পাইলট স্কেলে বহুমুখী পাট পণ্য উৎপাদন করা।

৩। সরকারী-বেসরকারী মিল মালিক ও উদ্যোক্তাদের সাথে যোগাযোগ রক্ষাকরতঃ জেটিপিডিসি উদ্ভাবিত প্রযুক্তি হস্তান্তর ও ব্যবহারে উৎসাহিত করা।

ঘ) ২০২১-২০২২ সালের অর্থ বছরে গবেষণা কাজের বিবরণঃ

১. হস্তচালিত লুম ব্যবহার করে পাট, তুলা, দেশী ভেড়ার পশম এবং এক্রাইলিক এর মিশ্রণে উদ্ভাবিত সুতা দ্বারা লেডিস শাল তৈরীকরণ ।

২. পাট, তুলা ও আনারস পাতার আশের সংমিশ্রণে সুতা তৈরীকরন।

৩. ডাইরেক্ট কালার দিয়ে পাট তুলা ব্লেন্ডেড কাপড় রংকরণ।

৪. পাটের ক্যামিক্যাল ট্রিটমেন্ট এর উপর বিভিন্ন পরিমাপকের প্রভাব বিশ্লেষণ।

৫. পাট ও তুলা মিশ্রিত হোম টেক্সটাইল চেক কাপড়ের বিভিন্ন ভৌত গুণাবলী পর্যবেক্ষণ।

৬. পাট তুলা ব্লেন্ডেড প্রিন্টেড কাপড়ের ফাস্টনেশ গুণাবলী পর্যবেক্ষণ।

৭. পাট, তুলা ও ভিসকস মিশ্রিত সুতার গুণাগুণ পর্যবেক্ষণ।

৮. কটন প্রসেসিং সিস্টেমে পাট ও তুলা মিশ্রিত সুতার কাউন্ট ও শক্তির উপর রিং ফ্রেমের বিভিন্ন নিয়ামকসমূহের পরিবর্তনের প্রভাব নির্ণয়।

ছ) ২০২১-২০২২ অর্থ বছরের অন্যান্য বিশেষ অর্জনঃ

- **জুট টেক্সটাইল উইং বিজ্ঞানীর জাতীয় পাট পুরষ্কার অর্জনঃ**

পাটের গবেষণায় সেরা বিজ্ঞানী হিসেবে ড. এইচ. এম. জাকির হোসেন, সিএসও (রু.দা.), প্রোডাক্ট ডেভেলপমেন্ট বিভাগ, জুট টেক্সটাইল উইং, বিজেআরআই এর জাতীয় পাট পুরষ্কার-২০২২ অর্জন করেন। গত ৬ই মার্চ, ২০২২ইং তারিখে বস্ত্র ও পাট মন্ত্রণালয় কর্তৃক আয়োজিত জাতীয় পাট দিবস-২০২২ এ গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় কৃষি মন্ত্রী ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক এমপি, প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত থেকে জাতীয় পাট পুরষ্কার-২০২২ প্রদান করেন।

ঙ) ২০২১-২০২২ অর্থ বছরের অর্জিত উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

- **প্রযুক্তি উদ্ভাবণঃ**

  পাট, তুলা ও আনারস পাতার আঁশ মিশ্রিত সুতা দ্বারা কাপড় উৎপাদন প্রযুক্তি।

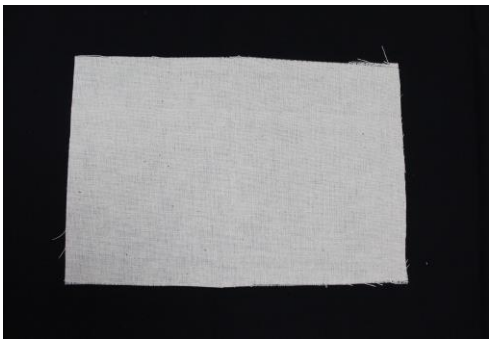
ঝ) সম্পাদিত কাজের ছবিঃ

জুট টেক্সটাইল উইং বিজ্ঞানীর সাফল্য

ড. এইচ. এম. জাকির হোসেন, সিএসও, জুট টেক্সটাইল উইং বিজেআরআই , গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকারের মাননীয় কৃষি মন্ত্রী ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, এমপি এর হাত থেকে জাতীয় পাট পুরস্কার-২০২২ গ্রহণ করছেন।

প্রধান অতিথি কৃষি মন্ত্রী ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, এমপি, বিশেষ অতিথি বস্ত্র ও পাট মন্ত্রী জনাব গোলাম দস্তগীর গাজী, এমপি এবং অন্যান্য ক্যাটাগরিতে জাতীয় পাট পুরস্কার-২০২২ প্রাপ্ত ব্যাক্তিবর্গের সাথে পাটের গবেষণায় সেরা বিজ্ঞানী হিসেবে জাতীয় পাট পুরস্কার-২০২২ প্রাপ্ত ড. এইচ. এম. জাকির হোসেন, সিএসও, জুট টেক্সটাইল উইং বিজেআরআই

জুট টেক্সটাইল উইং উদ্ভাবিত প্রযুক্তি



পাট, তুলা ও আনারস মিশ্রিত সুতা দিয়ে তৈরী কাপড়

পাট, তুলা ও আনারস মিশ্রিত সুতা দিয়ে তৈরী কাপড় তৈরীর মেশিন

পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং-এর কার্যক্রম ও অর্জন

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউটের ০৪ টি উইং এর মধ্যে পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং একটি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ উইং যা বিজেআরআই-এর দৈনন্দিন গুরুত্বপূর্ণ দাপ্তরিক কার্যক্রমকে সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করে বিজেআরআই-এর কাজের গতিশীলতা বজায় রাখে। ১৯৯৭ সালে পঞ্চবার্ষিক পরিকল্পনা বাস্তবায়নকালে এ উইংটি পরিকল্পনা ও প্রশিক্ষণ বিভাগ নামে কার্যক্রম শুরু করে। ২০০১ সালে বিজেআরআই এর সাংগঠনিক কাঠামো পুনর্গঠনের সময় প্রকাশনা ও কম্পিউটার শাখাসহ মোট চারটি শাখার সমন্বয়ে পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ বিভাগ কার্যক্রম শুরু করে। পরবর্তীতে লাইব্রেরি শাখাকে পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ বিভাগ-এর অধীনে ন্যস্ত করা হয়। বর্তমানে পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং-এর কার্যক্রম পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ, কম্পিউটার, প্রকাশনা এবং লাইব্রেরি শাখার সমন্বয়ে পরিচালিত হচ্ছে।

উইং-এর উদ্দেশ্যঃ

১) বিজেআরআই-এর উন্নয়ন প্রকল্প/কর্মসূচি প্রণয়ন ও প্রক্রিয়াকণ, গবেষণা/উন্নয়ন কর্ম পরিকল্পনা সংক্রান্ত তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়ন পূর্বক কৃষি মন্ত্রণালয়সহ অন্যান্য সম্পর্কিত মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা,

২) উচ্চ শিক্ষা সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম পরিচালনা ও প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে দক্ষ জনবল তৈরি করা,

৩) তথ্য প্রযুক্তির প্রসার ও ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে সরকারের গৃহীত বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়নে সহায়তা করা,

৪) বিজেআআই-এর কার্যক্রম সম্পর্কিত বার্ষিক প্রতিবেদন প্রণয়ন এবং মনোগ্রাফ, বুলেটিন এবং অন্যান্য প্রকাশনা প্রকাশ ও প্রচার করা,

৫) পাটের কৃষি ও করিগরী গবেষণার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য, NARS-এর বিজ্ঞানী, ছাত্র, শিক্ষক, গবেষক, বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান এবং উদ্যোক্তাগণের জন্য বিজেআরআই-এ লাইব্রেরিকে পাট ও সমজাতীয় আঁশ ফসলের গবেষণা সংক্রান্ত সকল কাজের একটি তথ্য ভান্ডার গড়ে তোলা।

উইং-এর কার্যক্রমঃ

১) বিজেআরআই-এর উন্নয়ন প্রকল্প/কর্মসূচি প্রণয়ন ও প্রক্রিয়াকরণ পূর্বক কৃষি মন্ত্রণালয়সহ অন্যান্য সম্পর্কিত মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ

২) কৃষি মন্ত্রণালয় সহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, জাতীয় সংসদ, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় এবং বিএআরসি হতে চাহিত বিভিন্ন তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন সময়মত প্রণয়ন ও প্রেরণ

৩) উচ্চ শিক্ষা সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম এবং অভ্যন্তরীণ ও বৈদেশিক প্রশিক্ষণসহ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর বিভিন্ন আঞ্চলিক কেন্দ্র এবং উপকেন্দ্রে কৃষক প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা।

৪) বিজেআরআই-এ তথ্য প্রযুক্তির প্রসার এবং ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে সরকারের গৃহীত বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়নে সহায়তা প্রদান

৫) বিজেআরআই-এর গবেষণা কার্যক্রম, প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও চলমান সরকারি অনুষ্ঠান সমুহের কার্যক্রমের তথ্য চিত্ত সংগ্রহ এবং প্রকাশ-প্রচার করা।

৬) বিজ্ঞানী/কর্মকর্তাগণের চাহিদা মোতাবেক বই/সাময়িকী ইত্যাদি সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকরণ, সংরক্ষণ ও তথ্য সেবা প্রদান।

পরিকল্পনা শাখা

ভূমিকাঃ

পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং-এর একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ শাখা হলো পরিকল্পনা শাখা। এ শাখাটি বিজেআরআই-এর সাথে কৃষি মন্ত্রণালয় সহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, জাতীয় সংসদ, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, বিএআরসি, বিএডিসি, ডিএই এবং অন্যান্য বহি: প্রতিষ্ঠানের সাথে সমন্বয়কারী হিসাবে কাজ করে থাকে। এ শাখাটি বিজেআরআই-এর দৈনন্দিন গুরুত্বপূর্ণ দাপ্তরিক কার্যক্রমের কেন্দ্রবিন্দু হিসাবে কাজ করে। তাই, পরিকল্পনা শাখার কাজের গতিশীলতার উপর বিজেআরআই-এর ভাবমূর্তি নির্ভর করে।

পরিকল্পনা শাখার উদ্দেশ্যঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউটকে একটি দক্ষ জনবল সমৃদ্ধ সফল গবেষণা প্রতিষ্ঠান হিসাবে গড়ে তোলার জন্য সকল গবেষণা উইং এবং মহাপদিপ্তরের অধীনস্থ সকল শাখাকে কৃষি মন্ত্রণালয় সহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, জাতীয় সংসদ, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়, বিএআরসি, বিএডিসি, ডিএই এবং অন্যান্য বহি: প্রতিষ্ঠান/ সংস্থায় বিজেআআই-এর তথ্য, উপাত্ত ও প্রতিবেদন প্রেরণের কাজে সার্বিক সহযোগিতা করা।

পরিকল্পনা শাখার দায়িত্ব

১। বিজেআরআই-এর উন্নয়ন প্রকল্প/কর্মসূচি প্রণয়ন ও মন্ত্রণালয়ে প্রেরণের জন্য প্রক্রিয়াকণ করা,
২। গবেষণা/উন্নয়ন কর্ম পরিকল্পনা সংক্রান্ত তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়ন পূর্বক কৃষি মন্ত্রণালয়সহ অন্যান্য মন্ত্রণালয় ও সংস্থায় প্রেরণ করা,

৩। কৃষি মন্ত্রণালয় সহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয়, জাতীয় সংসদ, প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয় এবং বিএআরসি হতে চাহিত বিভিন্ন তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন সময়মত প্রণয়ন ও প্রেরণ করা,
৪। কৃষি মন্ত্রণালয়সহ বিভিন্ন মন্ত্রণালয় কর্তৃক প্রণীত বিভিন্ন বিষয় সংশ্লিষ্ট আইন, নীতিমালা, রিপোর্ট, বিধিমালা-এর খসড়ার উপর মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা,
৫। সরকার কর্তৃক প্রদত্ত যে কোনো অর্পিত দায়িত্ব পালন করা।

পরিকল্পনা শাখার সম্পাদিত কাজঃ

২০২০-২০২১ অর্থ বছরে সম্পাদিত কার্যাবলি

(১) কৃষি মন্ত্রণালয়ের চাহিদা মোতাবেক বিজেআরআই কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন ০৩ (তিন)টি উন্নয়ন প্রকল্পের বাস্তবায়ন অগ্রগতি প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(২) একাদশ জাতীয় সংসদের ৯ম অধিবেশনে মাননীয় কৃষি মন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য তারকাচিহ্নিত প্রশ্ন *৭২-এর জবাবসহ যাবতীয় তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৩) একাদশ জাতীয় সংসদের ১০ম অধিবেশনে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য ৮নং প্রশ্নের জবাব এবং উক্ত প্রশ্নের সাথে ৫ (পাঁচ)টি করে সম্পূরক প্রশ্ন ও সেগুলোর উত্তর সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৪) একাদশ জাতীয় সংসদের ১১তম অধিবেশনে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য ৮নং প্রশ্নের জবাব এবং উক্ত প্রশ্নের সাথে ৫ (পাঁচ)টি করে সম্পূরক প্রশ্ন ও সেগুলোর উত্তর সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৫) একাদশ জাতীয় সংসদের ১১তম অধিবেশনে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য ৬নং প্রশ্নের জবাব এবং উক্ত প্রশ্নের সাথে ৫ (পাঁচ)টি করে সম্পূরক প্রশ্ন ও সেগুলোর উত্তর সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৬) একাদশ জাতীয় সংসদের ১১তম অধিবেশনে মাননীয় কৃষি মন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য তারকাচিহ্নিত প্রশ্ন *৩৮৭ এবং তারকাবিহীন প্রশ্ন ২৮৮-এর জবাবসহ যাবতীয় তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৭) একাদশ জাতীয় সংসদের ১১তম অধিবেশনে মাননীয় কৃষি মন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য তারকাচিহ্নিত প্রশ্ন *৩৯৩, *৪১০, *৪৩২ এবং তারকাবিহীন প্রশ্ন ২৯৬, ৩০০, ৩০২-এর জবাবসহ যাবতীয় তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।
(৮) একাদশ জাতীয় সংসদের ১২তম অধিবেশনে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য ১৭নং প্রশ্নের জবাব এবং উক্ত প্রশ্নের সাথে ৫ (পাঁচ)টি করে সম্পূরক প্রশ্ন ও সেগুলোর উত্তর সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(৯) একাদশ জাতীয় সংসদের ১৩তম অধিবেশনে মাননীয় কৃষি মন্ত্রীর মৌখিক উত্তরদানের জন্য তারকাবিহীন প্রশ্ন ১৩৯-এর জবাবসহ যাবতীয় তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১০) "বাংলাদেশ GAP নীতিমালা-২০২০" এর খসড়ার উপর বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১১) সাধারণ অর্থনীতি বিভাগ, পরিকল্পনা কমিশন কর্তৃক প্রণীত বাংলাদেশ অর্থনৈতিক সমীক্ষা প্রতিবেদন ২০২০-২০২১ প্রণয়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট সংশ্লিষ্ট হালনাগাদ তথ্য সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১২) বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর ২০২০-২০২১ অর্থবছরের বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি (এডিপি) ও সংশোধিত বার্ষিক উন্নয়ন কর্মসূচি (আরএডিপি) প্রস্তাব প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৩) কৃষি মন্ত্রণালয়ের বার্ষিক প্রতিবেদন ২০২০-২০২১ প্রণয়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট সংশ্লিষ্ট হালনাগাদ তথ্য ও ছবি সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৪) "নারী ও শিশুর প্রতি সহিংসতা প্রতিরোধে জাতীয় কর্মপরিকল্পনা সুষ্ঠভাবে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে Monitoring and Evaluation Framework"-এর উপর মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৫) জীবপ্রযুক্তি বিষয়ক জাতীয় নির্বাহী কমিটি (NECB) এর ১৪তম সভার নির্দেশনার প্রেক্ষিতে মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৬) "Draft Sector Action Plan for Environment and Climate Change"-এর উপর মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৭) "Mujib Climate Prosperity Plan Decade 2030"-এর উপর মতামত সম্বলিত প্রতিবেদন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

(১৭) বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট আইন, ২০১৭-এর ইংরেজি ভার্সন প্রণয়নপূর্বক মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ করা হয়েছে।

উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

মহান জাতীয় সংসদে পাশকৃত 'বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট আইন, ২০১৭'-এর ইংরেজি ভার্সন প্রণয়নপূর্বক পরবর্তী কার্যক্রমের জন্য কৃষি মন্ত্রণালয়ে প্রেরণ।

প্রশিক্ষণ শাখা

ভূমিকাঃ

পরিকল্পনা, প্রশিক্ষণ ও যোগাযোগ উইং-এর একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ শাখা হলো প্রশিক্ষণ শাখা। এ শাখাটি দেশে এবং দেশের বাহিরে উচ্চ শিক্ষা সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম পরিচালনা এবং বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুসারে প্রশিক্ষণ/সেমিনার/সিম্পোজিয়াম এবংওয়ার্কশপে প্রশিক্ষণার্থীদের প্রেরণের ব্যবস্থা করে থাকে। প্রশিক্ষণ শাখা পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর বিভিন্ন আঞ্চলিক কেন্দ্র এবং উপকেন্দ্রে কৃষক প্রশিক্ষণ আয়োজনের ব্যবস্থা করে থাকে। । তাই, প্রশিক্ষণ শাখার কাজের গতিশীলতার উপর বিজেআরআই-এর জনসম্পদ উন্নয়ন নির্ভর করে।

প্রশিক্ষণ শাখার লক্ষ্যঃ

উচ্চ শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম পরিচালনার মাধ্যমে দক্ষ জনবল তৈরি করা

প্রশিক্ষণ শাখার কার্যক্রম

১। দেশে এবং দেশের বাহিরে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের চাহিদা অনুসারে প্রশিক্ষণ/সেমিনার/সিম্পোজিয়াম এবং ওয়ার্কশপে প্রশিক্ষণার্থীদের প্রেরণের ব্যবস্থা করা।

২। বাৎসরিক প্রশিক্ষণ পঞ্জিকা প্রণয়ন এবং তদানুযায়ী প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পরিচালনা করা।

৩। অভ্যন্তরীণ সেমিনার, সিম্পোজিয়াম, ওয়ার্কশপ ও কনফারেন্সের আয়োজন করা।

৪। পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর বিভিন্ন আঞ্চলিক কেন্দ্র এবং উপকেন্দ্রে কৃষক প্রশিক্ষণ পরিচালনা করা।

৫। উচ্চ শিক্ষা সংক্রান্ত সকল কার্যক্রম পরিচালনা ও নিষ্পত্তি করা।

৬। সরকার কর্তৃক প্রদত্ত যে কোনো অর্পিত দায়িত্ব পালন।

মানবসম্পদ উন্নয়ন সংক্রান্ত তথ্য (২০২১-২০২২):

মানবসম্পদউন্নয়ন (প্রশিক্ষণ)

ক্রঃনং	গ্রেড নং	প্রশিক্ষণ					মন্তব্য
		আভ্যন্তরীণ	বৈদেশিক	ইনহাউজ	অন্যান্য	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	২৫জন	-	৪৭৫জন	-	৫০০জন	
২	গ্রেড ১০	-	-	৪৮জন	-	৪৮জন	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	৭৯১জন	-	৭৯১জন	
	মোট	২৫জন	-	১৩১৪জন	-	১৩৩৯জন	

মানবসম্পদউন্নয়ন (উচ্চশিক্ষা)

ক্রঃনং	গ্রেডনং	উচ্চশিক্ষা				মন্তব্য
		পিএইচডি	এম.এস	অন্যান্য	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	১০জন	-		১০জন	৫জনবৈদেশিকপিএইচএবং ০৫ জনঅভ্যন্তরীণপিএইচডি
২	গ্রেড ১০	-	-	-	-	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	-	-	
	মোট	১০জন	-	-	১০জন	

সেমিনার/ওয়ার্কশপ/এক্সপোজারভিজিট

ক্রঃনং	গ্রেড নং	উচ্চশিক্ষা				মন্তব্য
		সেমিনার	ওয়ার্কশপ	এক্সপোজারভিজিট	মোট	
১	গ্রেড ১-৯	৩৬০জন	৫২০জন	-	৮৮০ জন	
২	গ্রেড ১০	-	-	-	-	
৩	গ্রেড ১১-২০	-	-	-	-	
	মোট	৩৬০জন	৫২০ জন	-	৮৮০ জন	

- ❖ দেশের অভ্যন্তরে বিভিন্ন সংস্থায় ১৫টি প্রশিক্ষণ কর্মসূচি বিজেআরআই এর২৫ জন কর্মকর্তা অংশগ্রহণ করেন।
- ❖ বিজেআরআই ২০২১-২২ অর্থ বছরে ৩২টি ইন-হাউজ প্রশিক্ষণ আয়োজন করে যাতে ১৩১৪ জন কর্মকর্তা-কর্মচারী অংশগ্রহণ করেন।
- ❖ ২০২১-২২ অর্থ বছরে কৃষি মন্ত্রণালয়ের অনুমোদনক্রমে ০৫ জনবিজ্ঞানীর বৈদেশিক পিএইচডি প্রোগ্রাম চলমান আছে। এদের মধ্যে ০১ জন অষ্ট্রেলিয়া, ০১ জন জাপানএবং ০৩ জন মালয়েশিয়ার বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ে পিএইচডিকোর্সে অধ্যয়নরত আছেন।
- ❖ ২০২১-২২ অর্থ বছরে দেশের অভ্যন্তরে ৫ জন বিজ্ঞানী বিভিন্ন পাবলিক বিশ্ববিদ্যালয়ে পিএইচডি'তে অধ্যয়নরত আছেন। দেশের অভ্যন্তরে ১০ টি সেমিনার/ওয়ার্কশপে ৮৮০ জন বিজ্ঞানী ও বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়/সংস্থার ব্যক্তিগণ অংশগ্রহণ করেন।

সম্পাদিত কাজের ছবিঃ সাম্প্রতিক কিছু তথ্যচিত্র নিম্নে প্রদান করা হলো-

প্রশিক্ষণার্থী কর্তৃক প্রশিক্ষণের সার্টিফিকেট গ্রহণ

প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে উপস্থিত **কর্মকর্তাগণ**

কম্পিউটার শাখা

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এ তথ্য প্রযুক্তির প্রসার, ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মাণে সরকারের গৃহীত বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়নে সহায়তা করা।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রম (২০২১-২২)

বত©মান সরকারের ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার স্বপ্নকে সফল করার জন্য বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এ ১০০ (একশত) এমবিপিএস ব্রডবেন্ড ইন্টারনেট লাইন স্থাপন এবং বিজ্ঞানীদের গবেষণা কার্যক্রম জোরদার করার লক্ষ্যে ১২০ (একশত বিশ) টি কম্পিউটার, প্রিন্টার ও ইউপিএস স্থাপন করা হয়েছে।

এছাড়া ০২ (দুই) টি সার্ভার, ০১ (এক) টি রাউটার, ৫ (পাঁচ) টি সুইচ সমন্বয়ে একটি সার্ভার রুম ও ১০ (দশ) টি কম্পিউটার সমৃদ্ধ একটি অত্যাধুনিক কম্পিউটার ল্যাব চালু করা হয়েছে।

বিজেআরআই-এ নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদারকরণের লক্ষ্যে ৬৪ (চৌষট্টি) টি ক্যামেরা সমৃদ্ধ সিসিটিভি ব্যবস্থা স্থাপনকরতঃ ৪৮ (আটচল্লিশ) টি ক্যামেরা চালু করা হয়েছে। অফিসের কাজের গতিশীলতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে কর্মচারীদের উপস্থিতি নিশ্চিত করার জন্য Digital Attendance System চালু করা হয়েছে।

জনসাধারণের কাছে বিজেআরআই সংক্রান্ত তথ্যসেবা সহজীকরণের জন্য জুট নলেজ ব্যাংক শীর্ষক একটি পোর্টাল চালু করা হয়েছে। এছাড়া বিজেআরআই-এর কর্মকর্তা/কর্মচারীদের শূন্য পদ পূরণের লক্ষ্যে অন লাইনে চাকুরির আবেদনপত্র জমা দেয়ার প্রক্রিয়া ইতোমধ্যে কার্যকর করা হয়েছে।

বর্তমান সরকারের ই-গভর্নেন্স কার্যক্রম সফলভাবে বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ই-ফাইলিং চালু করা হয়েছে এবং ই-জিপি এর মাধ্যমে দরপত্র আহবন ও নিষ্পত্তি কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।

পাট জাতের তথ্যসমৃদ্ধ মোবাইল অ্যাপস প্রস্তুত করা হয়েছে যা Google Play থেকে ডাউনলোড করা যায়। www.bjri.gov.bd -এ বর্ণিত এ্যাপস্টির লিংক দেয়া আছে।

পাট পণ্যের তথ্যসমৃদ্ধ মোবাইল অ্যাপস প্রস্তুত করা হয়েছে যা Google Play থেকে ডাউনলোড করা যায়। www.bjri.gov.bd -এ বর্ণিত এ্যাপস্টির লিংক দেয়া আছে।

পাট জাত এবং প্রযুক্তি বিষয়ক "জুট নলেজ ব্যাংক" শীর্ষক ওয়েব পোর্টাল প্রস্তুত করা হয়েছে।

জুট টেক্সটাইল-এর তথ্যসমৃদ্ধ মোবাইল অ্যাপস প্রস্তুত করা হয়েছে যা Google Play থেকে ডাউনলোড করা যায়। www.bjri.gov.bd -এ বর্ণিত এ্যাপস্টির লিংক দেয়া আছে।

বিজেআরআই-এ Group Facebook এর মাধ্যমে Social Network কার্যক্রম গ্রহণ করা হয়েছে।

Help Desk স্থাপন করা হয়েছে। এতে সেবা প্রত্যাশিতদের সেবা প্রাপ্তি সহজতর হয়েছে।

বিজেআরআই এর নিজস্ব ওয়েবসাইট www.bjri.gov.bd নিয়মিত হালনাগদকরণ করা হচ্ছে। বিজেআরআই এর কর্মকর্তাদের নিজস্ব ডোমেইন আইডি/ই-মেইল একাউন্ট প্রণয়ন করা হয়েছে।

অত্যাধুনিক ১০টি কম্পিউটার সমৃদ্ধ একটি পূর্ণাঙ্গ কম্পিউটার ট্রেনিং ল্যাব স্থাপন করা হয়েছে।

ই-ফাইলিং কার্যক্রম শুরু করা হয়েছে। এ পর্যন্ত ৯০% ফাইলের কার্যক্রম ই-ফাইলিং এর মাধ্যমে নিষ্পন্ন করা হচ্ছে।

e-GP-র মাধ্যমে দরপত্র আহবান ও নিষ্পন্ন করা হচ্ছে। সমস্ত OTM টেন্ডার e-GP-র মাধ্যমে নিষ্পন্ন করা হচ্ছে।

বিজ্ঞানী/কর্মকর্তা/কর্মচারীদের জন্য ফিঙ্গার প্রিন্টসহ অনলাইনভিত্তিক ডিজিটাল হাজিরা পদ্ধতি স্থাপন ও চালু করা হয়েছে। বিজেআরআই-এ নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদারকরণের লক্ষ্যে ৬৪টি ক্যামেরা সমৃদ্ধ সিসিটিভি ব্যবস্থা স্থাপনকরতঃ ৪২টি ক্যামেরা চালু করা হয়েছে।

উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

জনগণের নিকট বিজেআরআই-এর সেবা সহজীকরণের লক্ষ্যে (ক) "জুট নলেজ ব্যাংক" পোর্টাল (খ) পাট জাতের মোবাইল এ্যাপস (গ) পাট পণ্যের মোবাইল এ্যাপস (ঘ) জুট টেক্সটাইল পণ্যের মোবাইল এ্যাপস প্রস্তুত করা হয়েছে। ই-ফাইলিং এবং ই-জিপি কার্যক্রম জোরদারকরণ করা হয়েছে। তাছাড়া কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের বেতন-ভাতা ও সিপিএফ সংক্রান্ত সেবা প্রদানের লক্ষ্যে সিপিএফ ম্যানেজমেন্ট বিষয়ক সফট্ওয়্যার প্রণয়ন ও স্থাপন করা হয়েছে।

প্রকাশনা শাখা

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর গবেষণা কার্যক্রম, প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও চলমান সরকারি অনুষ্ঠান সমুহের কার্যক্রমের তথ্য চিত্ত সংগ্রহ এবং প্রকাশ-প্রচার করা। কৃষি মন্ত্রণালয় এবং বিজেআরআই এর বিভিন্ন বিভাগের রিপোর্ট প্রণয়নে প্রয়োজনীয় তথ্যচিত্র সরবরাহ করা। স্টেক হোল্ডারদের সেবা প্রদান করা। বিজেআরআই'কে প্রচার ও প্রসারের মাধ্যমে ডিজিটাল বাংলাদেশ বিনির্মানে সরকারের গৃহীত বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়নে সহায়তা করা।

উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

১। মুজিববর্ষ উপলক্ষ্যে বিজেআরআই ডেস্কক্যালেন্ডার ২০২০ মূদ্রণ ও প্রকাশ এবং বিতরণ।
২। কারিগরী উইং এর তিনটি নিয়মিত প্রকাশনা মূদ্রণ এর ব্যবস্থা গ্রহণ।
৩। Jute, Kenaf and Mesta Crops Research Review- তথ্য বহুল পুস্তিকা প্রকাশ।
৪। ছয়টি নতুন প্রযুক্তির লিফলেট প্রকাশ এর ব্যবস্থা গ্রহণ।
৫। জাতীয় শুদ্ধাচার সম্পর্কিত স্লোগান পোস্টার (মুজিব বর্ষ স্পেশাল) প্রকাশ করা।
৬। আটটি লিফলেট (চলমান প্রযুক্তির) মূদ্রণ ও প্রকাশ করা।
৭। সকল জাতীয় দিবসের তথ্যচিত্র সংগ্রহ ও প্রয়োজনীয় প্রেসরিলিজ করা।
৮। বিজেআরআই এর সকল চলমান কর্মকান্ডের (প্রশিক্ষণ, সেমিনার, ওয়ার্কশপ, সভা, সিম্পোজিয়াম) ইত্যাদির তথ্যচিত্র সংগ্রহ ও বিজেআরআই ওয়েব সাইটে প্রচারের ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
৯। বিজেআরআই বিজ্ঞানী/কর্মকর্তাগণের হালনাগাদ তথ্য (যোগাযোগ) কৃষি মন্ত্রণালয় অধিন কৃষি তথ্য সার্ভিস ও অন্যান্য সংস্থায় প্রেরণ।

অন্যান্য বিশেষ অর্জনঃ

কৃষি মন্ত্রণালয় কর্তৃক প্রকাশিত ভিডিও ক্লিপ/প্রকাশনা সংগ্রহ এবং বিজেআরআই এ প্রচার করা।

উল্লেখযোগ্য সাফল্যঃ

,

বিজেআরআই কর্তৃক ২০২১-২০২২ অর্থ সালে মূদ্রণকৃত প্রকাশনাসমূহের তালিকাঃ

ক্রঃ নং	বিষয়	পরিমাণ (কপি)
১।	মুজিববর্ষ উপলক্ষ্যে বিজেআরআই ডেস্কক্যালেন্ডার ২০২১ মূদ্রণ (শুধু ক্যালেন্ডারের পাত)	
২।	পাটশাক (উপাদেয় সবজী ও ঔষধী)	৩০০০
৩।	বিজেআরআই দেশী পাট-৮ এর বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি	৪০০০
৪।	বিজেআরআই দেশী পাট শাক-৩	৩০০০
৫।	পাট কাটার যন্ত্র	৪০০০
৬।	জুট কম্পোজিট	৪০০০
৭।	নিড়ানী ছাড়া পাট চাষ পদ্ধতি	৩০০০
৮।	শীতকালীন শাক-সবজির সাথে পাটবীজ উৎপাদন প্রযুক্তি	৩০০০
৯।	ছাতরা পোকার আক্রমন এবং সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	৩০০০
১০।	পাট ভিত্তিক চার ফসলী শস্যধারা আলু-পাটশাক-পাট-রোপা আমন	৪০০০
১১।	বিজেআরআই দেশী পাট শাক-২	৩০০০
১২।	Production & Development of Jute Cotton and Silk blended yarn through Cotton Spinning System	৪০০০
১৩।	Research Report of Technological Research Wing (TRW)	১৫০
১৪।	Research Technical Programme of Technological Research Wing	১৫০
১৫।	Research Highlight of TRB	১৫০

সম্পাদিত কাজের ছবি নিম্নরূপঃ

বিজয় দিবস উদযাপন

মুজিববর্ষে বৃক্ষরোপণ কর্মসূচি বাস্তবায়ন

মুজিববর্ষে বৃক্ষরোপণ কার্যক্রমের র‍্যালি

মাননীয় কৃষিমন্ত্রী মহোদয় ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, এমপি-এর জিনোম ল্যাবরেটরি, বিজেআরআই পরিদর্শন

মাননীয় কৃষিমন্ত্রী মহোদয় ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক, এমপি-এর বিজেআরআই পরিদর্শন

লাইব্রেরি শাখা

ভূমিকাঃ

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনষ্টিটিউট (বিজেআরআই) ১৯৫১ সালে প্রাতষ্ঠিত হয়। প্রতিষ্ঠাকাল থেকে বিজেআরআই লাইব্রেরি প্রতিষ্ঠানের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য-কে সফলভাবে অর্জনের জন্য প্রতিষ্ঠানের গবেষকগণকে তথ্যসেবা প্রদান করে যাচ্ছে । পাটের কৃষি ও করিগরী গবেষণার জন্য প্রয়োজনীয় তথ্য, NARS- এর বিজ্ঞানী, ছাত্র, শিক্ষক, গবেষক, বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান, উদ্যোক্তাগণের জন্য বিজেআরআই লাইব্রেরি পাট ও সমজাতীয় আঁশ ফসলের গবেষণা সংক্রান্ত সকল কাজের একটি তথ্য ভান্ডার । লাইব্রেরিতে ৮,৫৯৯ টি বিভিন্ন বিষয়ের বই, এম এস এবং পিএইচডি থিসিস ১০০ টি, বিভিন্ন প্রকার জার্নাল, রিপোর্ট, নিউজলেটার, বিভিন্ন প্রকার প্রকাশনা সংখ্যা ৭,৫০০ টি । নিউজ ক্লিপিং এর জন্য ০৯ টি দৈনিক জাতীয় পত্রিকা এবং মাসিক পত্রিকা রাখা হয় । শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত-এ লাইব্রেরিতে গবেষকগণের জন্য ইন্টারনেট সুবিধা, ফটোকপি সুবিধা বিদ্যমান ।

ভিশনঃ প্রতিষ্ঠানের বিজ্ঞানীদের প্রয়োজনীয় তথ্য সেবা প্রদান ।

মিশনঃ বিজ্ঞানী/গবেষকগণের চাহিদা মোতাবেক বই/সাময়িকী ইত্যাদি সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকরণ, সংরক্ষণ ও তথ্য সেবা প্রদান ।

বিজেআরআই লাইব্রেরির গত বছরের (২০২১-২০২২) সম্পাদিত কায©ক্রমঃ

- বই/ সাময়িকী ক্রয় করা হয়েছে- ২১৮ টি (গবেষণামূলক বই- ৩৫টি, জীবনী/মুক্তিযুদ্ধ- ১৭৮টি, জার্নাল- ০৫টি ।
- ২৫৬ জন গবেষক/কর্মকর্তা/কর্মচারী-কে তথ্যসেবা প্রদান ।
- ৯টি জাতীয় দৈনিক পত্রিকায় পাট ও পাটজাত পণ্যের উপর প্রকাশিত ১৩২টি নিউজ ক্লিপিং করা হয়েছে।
- ৯টি জাতীয় দৈনিক পত্রিকায় পাট ও পাটজাত পণ্যের উপর প্রকাশিত বিভিন্ন নিউজ সংগ্রহ করে মহাপরিচালক,পরিচালক (কারিগরী/কৃষি/জেটিপিডিসি/পিটিসি/প্রশাসন ও অর্থ বিভিন্ন বিভাগের সিএসও, পিএসও মহোদয়গণকে ই-মেইল এর মাধ্যমে নিয়মিত অবহিত করণ।
- ১২৩ জন গবেষক/কর্মকর্তা-কে চাহিদা মোতাবেক ফটোকপি সার্ভিস প্রদান।
- বিভিন্ন প্রকার ১৩৮ কপি বই/সাময়িকী বাঁধাই করা হয়েছে।
- বিজেআরআই এর লাইব্রেরি শাখায় "বঙ্গবন্ধু কর্ণার" স্থাপন করা হয়েছে। উক্ত কর্ণারে বঙ্গবন্ধুর জীবন ও আদর্শের উপর লিখিত বিভিন্ন লেখক/প্রকাশনীর- ১৭৮টি বই সংরক্ষণ করা হয়েছে।

বিজেআরআই কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন প্রকল্পের কার্যক্রম ও অর্জন

প্রকল্পের নাম	প্রকল্পের মেয়াদ	প্রকল্পের মোট প্রাক্কলিত ব্যয় (কোটি টাকা)	প্রতিবেদনাধীন বছরে মোট বরাদ্দকৃত অর্থ (কোটি টাকা)	প্রতিবেদনাধীন বছরে চলমান প্রকল্পের সাফল্য
১	২	৩	৪	৫
পাট বিষয়ক মৌলিক ও ফলিত গবেষণা (৩য় সংশোধিত)	০১-০৯-২০১০ হতে ৩০-০৬-২০২৩	১৩৫.৪৬	৩.৮৪	১। পাটের বিছা পোকা প্রতিরোধী জাত বিটি পাট, কম লিগনিন সম্পন্ন পাট জাত, দ্রুত বর্ধনশীল পাট জাত এবং রোগ প্রতিরোধী পাট জাত উদ্ভাবনের লক্ষে ট্রান্সজেনিক পাটের লাইন বিভিন্ন জেনারেশন মূল্যায়ন পর্যায়ে রয়েছে। ২। আগাম কর্তন উপযোগী, রোগ প্রতিরোধী, উচ্চ-ফলনশীল ও উন্নত মানের আঁশ বিশিষ্ট পাটের চারটি (তোষা পাটের ২টি এবং দেশী পাটের ২টি) নতুন লাইন উদ্ভাবন করা হয়েছে। সাদা পাটের ১টি অগ্রবর্তি সারি শশি-১ কে জাত হিসেবে অবমুক্তির লক্ষ্যে DUS টেষ্ট এবং আঞ্চলিক ফলন মূল্যায়ন কার্যক্রম চলছে। ৩। নতুন উদ্ভাবিত ধইঞ্চা'র জিনোম সিকোয়েন্সিং বিশ্লেষণ করে এর বায়ুমন্ডল হতে নাইট্রোজেন সংবন্ধনের জিনসমুহ সনাক্ত করে পাটসহ অন্যান্য ফসলে প্রয়োগের লক্ষ্যে গবেষণা কার্যক্রম চলমান রয়েছে। ৪। পাটের জিনোম তথ্য বিষয়ে আন্তর্জাতিক মেধাসত্ব অর্জনের জন্য ৭টি আবেদন করা হয়েছে, যার বেশীরভাগ বিভিন্ন দেশে গৃহীত হয়েছে এবং বাকীগুলো মূল্যায়নের বিভিন্ন পর্যায়ে রয়েছে।
"জামালপুর জেলার মাদারগঞ্জে পাট গবেষণা উপকেন্দ্র স্থাপন এবং গবেষণা কার্যক্রম জোরদারকরণ" (২য় সংশোধিত)	০১-০৭-২০১৮ হতে ৩০-০৬-২০২২ (আরও ১ বছর প্রকল্পের মেয়াদ বৃদ্ধির প্রস্তাব মন্ত্রণালয়ে প্রক্রিয়াধীন আছে)	৪২.৪০	১৭.০৯	১। প্রকল্পের আওতায় ৪টি লটে ভুমি উন্নয়নের কাজ, লাইন ও তার (বিদ্যুৎ সরবরাহ) নির্মাণ কাজ, সৌর বিদ্যুৎ প্যানেল স্থাপন, আরসিসি রাস্তা নির্মাণ, কর্ভাড থ্রেসিং ফ্লোর, ওপেন থ্রেসিং ফ্লোর, মূল গেট নির্মাণ, ষ্টুডিও টাইপ অফিসার্স ভবন (৩ তলা ফাউন্ডেশন বিশষ্ট ৩ তলা ভবন) এর নির্মাণ কাজ এবং স্টাফাদের সিঙ্গেল কোয়ার্টার (২তলা ফাউন্ডেশন বিশিষ্ট ২তলা ভবন) এর নির্মাণ কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। ২। অফিস এবং প্রশিক্ষণ কাম ডরমিটরী ভবন (৪ তল ফাউন্ডেশন বিশষ্ট ৪ তলা ভবন) এর নির্মাণ কাজ, রেটিং ট্যাংক খনন, এইচবিবি রাস্তা নির্মাণ, পানি সরবরাহ লাইন, সীমানা প্রাচীর নির্মাণ কাজ চলমান রয়েছে। ৩। জলাবদ্ধতা সহিষ্ণু দেশী পাটের জাত উদ্ভাবনের লক্ষ্যে বাছাইকৃত ৪টি অগ্রবর্তী লাইনের (WLT_1, WLT_3, WLT_4 এবং WLT_5) মাঠ মূল্যায়নের ২য় বছরের পরীক্ষণ কাজ সম্পন্ন করা হয়েছে। ৪। শীতকালীন সবজি (টমেটো, বেগুন, মূলা), মরিচ ও ফল বাগান (কলা)-এর সাথে পাট বীজ উৎপাদন প্রযুক্তির উপযোগিতা যাচাই করা হয়েছে।

বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউট-এর উল্লেখযোগ্য সাফল্য

- ❖ বিজেআরআই প্রতিষ্ঠার পর থেকে মোট ৫৪ টি পাট ও পাট জাতীয় আঁশ ফসলের উচ্চ ফলনশীল জাত (বিজেআরআই দেশী পাট শাক-২, বিজেআরআই দেশী পাট শাক-৩ এবং বিজেআরআই মেস্তা-৪ সহ যা সবজি মেস্তা-২ নামে পরিচিত) উদ্ভাবন ও অবমুক্ত করা হয়েছে। তন্মধ্যে ২৬টি (১১টি দেশী পাট, ৭টি তোষা পাট, ৪টি কেনাফ ও ৪টি মেস্তা) উন্নত জাত বর্তমানে কৃষক পর্যায়ে চাষাবাদের জন্য সুপারিশ করা হচ্ছে। সুপারিশকৃত এই ২৬টি উচ্চ ফলনশীল জাতের মধ্যে বর্তমান সরকারের সময়কালে ১৭টি জাত (দেশী পাটের-৭টি, তোষা পাটের-৪টি, কেনাফের-৩টি এবং মেস্তার-৩টি) উদ্ভাবিত হয়েছে।
- ❖ দেশে পাট বীজের অভাব দূরীকরণে বিজেআরআই পাট বীজ উৎপাদনের জন্য ''নাবী পাট বীজ উৎপাদন'' প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে। স্বাভাবিক নিয়মে বীজ উৎপাদনে যেখানে প্রায় ১০ মাস সময়ের প্রয়োজন হয় এবং ফলনও হয় কম সেখানে নাবী পদ্ধতিতে মাত্র ৩-৪ মাসে দ্বি-গুণ এরও বেশী (প্রায় ৭০০ কেজি/হেঃ) ফলন পাওয়া যায়। ফলে কৃষক পর্যায়ে এ প্রযুক্তিটি খুবই জনপ্রিয় হয়েছে। এ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে বীজের ঘাটতি পর্যায়ক্রমে মোকাবেলা করা সম্ভব হবে। তাছাড়া 'নিজের বীজ নিজে করি' শীর্ষক কর্মসূচির আওতায় প্রশিক্ষণের মাধ্যমে চাষীদের উদ্বুদ্ধ করা হচেছ।
- ❖ পাট ও পাট জাতীয় ফসলের কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা, সার ব্যবস্থাপনা, রোগ-বালাই ও পোকা-মাকড় দমন ব্যবস্থাপনা, পাটভিত্তিক শষ্য পর্যায় এবং পাট পচন প্রক্রিয়ার উপর ৭৮টি উন্নত প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
- ❖ পাটের কারিগরী গবেষণায় ৪০টি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে। এর মধ্যে বেশ কিছু প্রযুক্তি শিল্প প্রতিষ্ঠানে ব্যবহৃত হচ্ছে।
- ❖ নদীর বাঁধ নির্মাণ, রাস্তার উপরিভাগের মাটির ক্ষয় রোধ, পাহাড়ের ঢাল রক্ষার জন্য নবউদ্ভাবিত 'জুট জিও-টেক্সটাইল' প্রযুক্তিটি মূলত পাট দিয়ে তৈরি একটি প্রোডাক্ট। আধুনিক সিভিল/কনস্ট্রাকশন ইঞ্জিনিয়ারিং এ প্রযুক্তিটি বহুল ব্যবহৃত হচ্ছে।
- ❖ পাট আঁশের সাথে অন্যান্য প্রাকৃতিক আঁশ (bagasse) মিশ্রিত করে হাইব্রিড কম্পোসিট তৈরি করা হয়েছে।
- ❖ পাট আঁশ Reinforcing Material এবং পলিয়েস্টার রেজিন ও এলোভেরা জেল (AVG) ম্যাট্রিক্স ম্যাটেরিয়াল হিসেবে ব্যবহার করে জুট কম্পোসিট তৈরি করা হয়েছে।
- ❖ পাট কাঠি এবং পাট আঁশ থেকে সহজ পদ্ধতিতে ও স্বল্প মূল্যে মূল্যবান রাসায়নিক দ্রব্য যেমন: সিএমসি তৈরি করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
- ❖ রাসায়নিক প্রক্রিয়াকরনের মাধ্যমে পাট থেকে উন্নত মানের হাইব্রিড কম্পোজিট তৈরি করার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
- ❖ তোষা পাট-৮ এর বিভিন্ন বয়সের (৪৫, ৬০, ৭৫ এবং ৯০ দিনের) পাটের গুণাগুণ নির্ণয় করা হয়েছে যা দেখে ভবিষ্যতে কোন বয়সের পাট কোন পণ্যের জন্য উপযোগী তা নির্ধারণ করতে সহজ হবে।
- ❖ পাট, কেনাফ, আনারসের আশঁ দিয়ে থার্মোপ্লাস্টিক কম্পোজিট তৈরি করে তাদের গুনাগুণ নির্ণয় করা হয়েছে।
- ❖ প্রাকৃতিক আশেঁর ডাটা ব্যাংক তৈরির লক্ষ্যে পাট, নারিকেল এবং বাশঁ আঁশের-এর ৩টি গুণাগুণ নির্ণয় করা হয় এবং তা দিয়ে ডাটা বেস তৈরি করা হয়। ডাটা বেস থেকে প্রোডাক্ট তৈরির পূর্বে ডিজাইন প্যারামিটার নির্ণয় এবং নীতি-নির্ধারকগণ কিভাবে সিদ্ধান্ত নিবেন তা দেখানো হয়েছে।
- ❖ পাটজাত দ্রব্যের বহুমূখী ব্যবহার, রপ্তানীযোগ্য পাটজাত পণ্য উৎপাদনের লক্ষ্যে সাড়ে সাত (৭.৫) কাউন্টের পাটের সূতায় তৈরি ফার্ণিশিং ফেব্রিক উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে যা শিল্পে ব্যবহারযোগ্য।
- ❖ জুট নীটেড ফেব্রিক্স তৈরির প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
- ❖ শার্টিং ফেব্রিক্স এর নমনীয়তা বৃদ্ধি করে মানোন্নয়ন করা হয়েছে।
- ❖ জুট-কটন ব্লেন্ডেড গ্রে ফেব্রিক্স এর বিদ্যমান Picks/inch বৃদ্ধি করে মানোন্নয়ন করা হয়েছে।
- ❖ জীব প্রযুক্তি ব্যবহার করে বিশ্বে সর্বপ্রথম দেশি ও তোষা পাটের জীবন রহস্য (Genome Sequencing) আবিস্কার করা হয়েছে এবং পাটসহ পাঁচশতাধিক ফসলের ক্ষতিকারক ছত্রাক *Macrophomina phaseolina* L.-এর জীবন রহস্য উন্মোচন করা হয়েছে। প্রকল্পের আওতায় জিনোমভিত্তিক গবেষণার মাধ্যমে স্বল্পদিবস দৈর্ঘ্য, নিম্ন তাপমাত্রা, লবনাক্ততা, কান্ড পচা রোগ সহনশীল এবং কম লিগনিনযুক্ত চাহিদাভিত্তিক পাট পণ্য উৎপাদনে সক্ষম পাটের জাত উদ্ভাবনের গবেষণা কার্যক্রম বাস্তবায়িত হচ্ছে। এছাড়া পাটের জিনোম তথ্য বিষয়ে আন্তর্জাতিক মেধাসত্ব অর্জনের জন্য ৭টি আবেদন করা হয়েছে, যার অধিকাংশই বিভিন্ন দেশে গৃহিত হয়েছে এবং বাকীগুলো মূল্যায়নের বিভিন্ন পর্যায়ে রয়েছে। আগাম কর্তন উপযোগী, রোগ প্রতিরোধী, উচ্চ-ফলনশীল ও উন্নত মানের আঁশবিশিষ্ট পাটের চারটি নতুন জাত উন্নয়ন করা হয়েছে। তন্মধ্যে

রবি-১ নামের একটি লাইনকে জাতীয় বীজ বোর্ডের ৯৮তম সভায় 'বিজেআরআই তোষাপাট-৮' হিসাবে কৃষকের মাঠে চাষাবাদের জন্য অবমুক্ত করা হয়েছে। যা প্রচলিত জাতের চেয়ে শতকরা ১০-১৫ ভাগ ফলন বেশী দেয় এবং এর আঁশের মানও ভাল। সারাদেশে ১৩৬ টি আঁশ ফসল ও ৩২ টি বীজ ফসলের ব্লক প্রদর্শনীর মাধ্যমে নতুন উদ্ভাবিত জাতসমূহের মাঠ পর্যায়ে উৎপাদনশীলতা এবং কৃষক পর্যায়ে পরিচিত এবং সম্প্রসারণের জন্য কার্যক্রম পরিচালনা করা হয়েছে। জাতটি ফলন ও আঁশের মান বিবেচনায় কৃষকের নিকট ব্যাপক সাড়া জাগিয়েছে। এছাড়া বায়ুমন্ডল হতে ব্যাকটেরিয়ার সহায়তায় নাইট্রোজেন গ্রহণে ধইঞ্চা'র বৈশিষ্ট্যকে পাটসহ অন্যান্য ফসলে প্রয়োগের লক্ষ্যে ধইঞ্চা'র জিনোম সিকোয়েন্সিং উন্মোচন করা হয়েছে এবং পরবর্তি গবেষণা কার্যক্রম চলমান রয়েছে।

❖ **মুজিববর্ষ উদযাপন উপলক্ষ্যে বিজেআরআই কর্তৃক বাস্তবায়িত বিভিন্ন কার্যক্রমঃ**

১) জাতির পিতা বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমানের ১০২ তম জন্মবার্ষিকী উদযাপন উপলক্ষ্যে বিজেআরআই-এর মসজিদে দোয়ার আয়োজন করা হয়েছে।

২) মুজিববর্ষ উপলক্ষ্যে বিজেআরআই-এর প্রধান কার্যালয়সহ বিভিন্ন আঞ্চলিক ও উপ-কেন্দ্রে বনজ, ফলজ ও ঔষধি গাছের চারা রোপন কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে।

৩) 'মুজিববর্ষ' উদযাপন উপলক্ষ্যে বিজেআরআই-এর বিভিন্ন আঞ্চলিক ও উপকেন্দ্রের মাধ্যমে দেশের বিভিন্ন স্থানে পাট চাষীদের মাঝে ১৯৯০ (এক হাজার নয়শত নব্বই) কেজি বীজ বিনামূল্যে বিতরণ করা হয়েছে।

বিজেআরআই কর্তৃক উদ্ভাবিত হস্তান্তরযোগ্য প্রযুক্তি

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআই দেশী পাট-৯, বিজেসি-৫০০৩**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• স্বল্প মেয়াদী জাত, কান্ড সবুজ, পাতার বোঁটার উপরিভাগ হালকা লাল রং, পাতা বল্লমাকৃতির এবং হলুদ মাকড়ের আক্রমন সহিষ্ণু। • চার-ফসলা শস্যক্রমে ব্যবহার উপযোগী।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	অঞ্চলঃ এ জাতটি বাংলাদেশের সমগ্র অঞ্চলে বপন উপযোগী। ফসল বিন্যাসঃ এ জাতটি নাবীতে বপন করে ও আঁশ কেটে একই জমিতে রোপা আমন ধানের চাষ ও পরে রবি শস্যের আবাদ করা যায়। মৌসুমঃ খরিফ-১ মৌসুমে চাষ উপযোগী।	

৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ

বপণের সময়

এ জাত চৈত্রের মাঝামাঝি হতে বৈশাখের ২য় সপ্তাহ (৩০ মার্চ থেকে ১৬ এপ্রিল) পর্যন্ত সময় বপন করা যায়। তবে উত্তম সময় ১৬ই চৈত্র থেকে ২রা বৈশাখ পর্যন্ত।

সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি

- প্রতি হেক্টর জমির জন্য ইউরিয়া-২০০ কেজি, টিএসপি-২৫ কেজি, এমওপি-৬০ কেজি এবং ৫৫ কেজি পরিমাণ জিপসাম সার দরকার। তবে শুকনা গোবর সার ব্যবহার করা হলে প্রতি হাজার কেজি শুকনো গোবর সার ব্যবহারের জন্য ১১ কেজি ইউরিয়া, ১০ কেজি টিএসপি এবং ১০ কেজি এমওপি সার নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে কম প্রয়োগ করতে হবে।
- বীজ বপনের দিন নির্ধারিত মাত্রার অর্ধেক পরিমাণ ইউরিয়া প্রথম কিস্তি হিসাবে এবং সম্পূর্ন মাত্রার টিএসপি, এমওপি এবং জিপসাম সার জমিতে শেষ চাষে প্রয়োগ করে মই দিয়ে মাটির সাথে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে। দ্বিতীয় কিস্তি ইউরিয়া সার অর্থাৎ নির্ধারিত মাত্রার বাকী অর্ধেক ইউরিয়া সার গাছের ৪৫ দিন বয়সে সামান্য শুকনো মাটির সাথে মিশিয়ে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। তবে লক্ষ্য রাখতে হবে যেন প্রয়োগকালীন জমিতে পর্যাপ্ত রস থাকে এবং প্রয়োগকৃত সার গাছের কচি পাতা ও ডগায় না লাগে। গোবর সার অবশ্যই বীজ বপনের ২-৩ সপ্তাহ পূর্বে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। প্রয়োগকৃত গোবর সার চাষ ও মই দ্বারা মাটির সাথে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে।

আগাছা-রোগ-পোকা দমন

গাছের বয়স ৪০-৪৫ দিন হলে একবার নিড়ানী দিয়ে আগাছা পরিস্কার করা হয় এবং সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। সাধারনতঃ এ জাতে রোগ বালাই এর আক্রমন কম তবে গাছের রোগ বালাই দেখা দিলে রোগ বালাই এর আক্রমন অনুযায়ী ঔষধ প্রয়োগ করতে হবে।

সেচ আন্ত:পরিচর্যা

বীজ বপনের এক হতে দুই সপ্তাহ পর জমির জৌ অনুযায়ী আঁচড়া দিতে হবে। এ সময় চারার সংখ্যা ঘন হলে প্রাথমিক ভাবে চারা পাতলা করা যায়। হেক্টর প্রতি গাছের সংখ্যা প্রায় ৩.৫০-৪.০০ লক্ষ রাখলে কাংখিত ফলন পাওয়া যায়। অধিক আঁশ ফসলের জন্য পাট ফসলের প্রাথমিক পরিচর্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ । তাই নিড়ানী ও পাতলাকরণে অবহেলা করলে গাছের বৃদ্ধি ব্যহত হয়। ফলে ফলন কমে যায়।

ফসল কর্তনের সময়

নির্ধারিত সময় বীজ বপন করা হলে এ জাতে ১০০-১১০ দিনে ফুল আসে। গাছের বয়স ১০০ দিন হলে এ জাতের গাছ কাটা যায় এবং ফলন ভাল পাওয়া যায়।

৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	অনুকূল আবহাওয়া ও উপযুক্ত পরিচর্যায় এ জাতের শুকনো আঁশের সর্বোচ্চ ফলন হেক্টর প্রতি ২.৮০ টন বা বিঘা প্রতি প্রায় ১০ মণ। কৃষক পর্যায়ে সিভিএল-১ জাতের চেয়ে বিজেসি-৫০০৩ এর ফলন শতকরা ৪-৫ ভাগ বেশী।

বিজেআরআই প্রযুক্তি-২

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআই তোষা পাট-৮ (রবি ১)** তোষা পাটের আগাম কর্তনযোগ্য উন্নত জাত	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• গাছের স্বাভাবিক গড় উচ্চতা প্রচলিত জাত অপেক্ষা ৩০-৩৫ সে.মি. বেশী; • গাছের গোড়া ও আগার ব্যাসের পার্থক্য অপেক্ষাকৃত কম অর্থাৎ অধিকতর সিলিন্ড্রিক্যাল; • গাছের ছালে ফাইবার বান্ডেলের ঘনত্ব বেশী; • আগাম কর্তনযোগ্য (১০০-১১০ দিন)। • প্রচলিত জাতসমূহ হতে উন্নততর আঁশ বিশিষ্ট (অধিকতর উজ্জ্বল এবং শক্ত) • স্থায়ী লাল বর্ণের উপপত্র • পাতা চক চকে।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	পাট চাষে প্রচলিত বাংলাদেশের সকল এলাকা। মৌসুমঃ খরিফ-১ মৌসুমে চাষ উপযোগী।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপণের সময়** মধ্য চৈত্র (মার্চ এর শেষ সপ্তাহ) হতে মধ্য বৈশাখ (এপ্রিলের শেষ সপ্তাহ) পর্যন্ত বপনযোগ্য। **সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি** হেক্টর প্রতি ইউরিয়া-২০০ কেজি, টিএসপি-৫০ কেজি, এমপি-৩০ ও জিপসাম-১১০ সার প্রয়োগ করতে হবে। তবে গোবর বা অন্যান্য জৈবসার ব্যবহার করলে রাসায়নিক সারের ব্যবহার আনুপাতিক হারে কমিয়ে আনতে হবে। জমি তৈরীর সময় অর্ধেক ইউরিয়া ও অন্যান্য সার পূর্ণমাত্রায় মাটির সাথে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে। অবশিষ্ট ইউরিয়া ৪০-৪৫ দিন পর প্রথম নিড়ি দেওয়ার পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে। ২য় পর্যায়ে সার প্রয়োগের সময় মাটিতে পর্যাপ্ত রস থাকা প্রয়োজন। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** রোগবালাই ও পোকামাকড়ের তেমন অক্রমণ পরিলক্ষিত হয় না। তা সত্ত্বেও পাটের সাধারণ রোগ হিসাবে আগামরা বা কান্ডপচা রোগ দেখা দিলে প্রাথমিকভাবে রোগাক্রান্ত গাছসমূহ উপড়ে ফেলে দ্বিতীয় পর্যায়ের আক্রমণ রোধ করার জন্য ম্যানকোজেব গ্রুপের যে কোন ছত্রাক নাশক ০৩ দিন পরপর ০৩ বার স্প্রে করা যেতে পারে। এছাড়া ‘রবি-১’ জমিতে ৫% এর উপরে মাকড়ের আক্রমণ দেখা দিলে সানমেকটিন ১০৮ ইসি বা অ্যামবুশ ১.৮ ইসি গাছের উপরের দিকের কচি পাতার নীচের পৃষ্ঠে ০৭ দিন পরপর ২-৩ বার স্প্রে করা যেতে পারে। **সেচ, আন্তঃপরিচর্যা** আঁশের অধিক ফলন পাওয়ার জন্য পাট ফসলের প্রাথমিক পরিচর্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ । জমি তৈরির শেষ চাষের সময় নির্দিশিত মাত্রার অর্ধেক ইউরিয়া এবং সম্পূর্ণ মাত্রার টিএসপি, এমপি ও জিপসাম প্রয়োগ করতে হবে। চারার বয়স ৪০-৪৫ দিন হলে জমিতে নিড়ানি দিয়ে, চারা পাতলা করে নির্দেশিত মাত্রার অবশিষ্ট অর্ধেক ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ করতে হবে। সার দেওয়ার সময় জমিতে পর্যাপ্ত রস থাকা জরুরী। এতে গাছের বৃদ্ধি ত্বরান্বিত হয় এবং ফলন বাড়ে। চারা গজানোর পর প্রয়োজনীয় নিড়ি দিতে হবে ও চারা পাতলা করতে হবে। খরা দীর্ঘায়িত হলে সেচের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন হয়। **ফসল কর্তনের সময়** বপন করার ১০০-১১০ দিন পর প্রয়োজন মত যে কোন সময়ে কর্তন করে আঁশের ভাল ফলন পাওয়া যায়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	অনুকূল আবহাওয়া ও উপযুক্ত পরিচর্যায় এ জাতের গড় ফলন হেক্টর প্রতি ৩.৩৪-৩.৭২ টন বা বিঘা প্রতি প্রায় ১২-১৫ মণ।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৩

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআইদেশী পাট শাক-১**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• এ জাতের পাতা ডিম্ব বর্শাফলাকৃতির। • গাছ সম্পূর্ণ সবুজ। • পাতা মিষ্টি স্বাদযুক্ত ও গাছ খর্বাকৃতির।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	পাট চাষে প্রচলিত বাংলাদেশের সকল এলাকা। মৌসুমঃ খরিফ-১ মৌসুমে চাষ উপযোগী।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপনের সময়** ফাগ্গুনের মাঝামাঝি থেকে ভাদ্র মাসের মাঝামঝি (ফেব্রুয়ারি মাসের শেষ থেকে আগষ্ট মাস) পর্যন্ত বপন করা যায়। **সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি** জমি তৈরীর সময় হেক্টর প্রতি ৪-৫ টন গোবর সার প্রয়োগ করা খুবই প্রযোজন। গোবর সার প্রয়োগ করলে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয় না। গোবর সার প্রয়োগ না করলে হেক্টর প্রতি ৬৬ কেজি ইউরিয়া, ২৫ কেজি টিএসপি এবং ৪০ কেজি এমওপি সার জমি তৈরীর সময় প্রয়োগ করতে হয়। প্রথমবার শাক উত্তোলন করে পরবর্তীতে শাক পেতে হলে অবশিষ্ট গাছের বয়স ৪৫ দিন হলে হেক্টর প্রতি ৬৬ কেজি ইউরিয়া সার ছিটিয়ে দিলে শাকের ফলন ভাল হয়। ইউরিয়া সার ছিটানেরার সময় বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে যাতে সার পাতার সাথে লেগে না থাকে। তবে সার প্রয়েগের পর ৭-১০ দিন পর্যন্ত শাক খাওয়া থেকে বিরত থাকা প্রয়োজন। সারের মাত্রা মাটির প্রকার ও এলাকা ভেদে ভিন্ন হতে পারে। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** গাছের বয়স ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে একবার নিড়ানী দিয়ে আগছা পরিস্কার করা হয় এবং সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। সাধারণতঃ বিজেআরআই দেশী পাট শাক-১ এ তেমন কোন রোগ ও পোকার আক্রমণ দেখা যায় না। পাটশাকে কোন প্রকার কীট নাশক প্রয়োগ করা উচিৎ না। **সেচ, আন্তঃপরিচর্যা** আঁশের অধিক ফলন পাওয়ার জন্য পাট ফসলের প্রাথমিক পরিচর্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বীজ বপনের এক হতে দুই সপ্তাহ পর জমির জোঁ অনুযায়ী আঁচড়া দিতে হবে। এ সময় চারার সংখ্যা ঘন হলে প্রাথমিক ভাবে চারা পাতলা করা যায়। চারা গজানোর পর প্রয়োজনীয় নিড়ি দিতে হবে ও চারা পাতলা করতে হবে। খরা দীর্ঘায়িত হলে সেচের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন হয়। **ফসল কর্তনের সময়** পাট গাছের বয়স ৩৫-৪৫ দিনের মধ্যে হলেই তখন থেকেই শাক খাওয়া যায়। প্রথমে গাছ তুলে এবং পরবর্তীতে গাছের সংখ্যা কমে গেলে গাছের ডগা ছিড়ে শাক খাওয়া যেতে পারে ডগা খাওয়ার কিছুদিন পর শাখা-প্রশাখা থেকে কচি পাতা বের হলে এগুলিও শাক হিসাবে খাওয়া যাবে। এভাবে অনেকবার শাক সংগ্রহ করা সম্ভব। বিজেআরআই দেশী পাট শাক-১ একবার চাষ করে দীর্ঘ কয়েক মাস পর্যন্ত শাক সংগ্রহ কর যায়। বাড়ীর ছাদে কয়েকটি টবে পাট শাক চাষ করে ছোট পরিবারের শাকের অভাব পূরণ করা যায়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	শাক পাতার ফলন প্রায় ৩.০-৩.৫ টন/ হেক্টর।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৪

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআইদেশী পাট শাক-২**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• এ জাতের পাতা ডিম্ব বর্শাফলাকৃতির, বিজেআরআই দেশিপাট শাক-১ এর তুলনায় ছোট। গাছের কান্ড, পাতার বৃমত্ম ও শিরা গাঢ় লাল। পাতা মিষ্টি স্বাদযুক্ত ও গাছ খর্বাকৃতির। এ জাতের 'ক্যানোপি' কম হওয়ায় একক জায়গায় অধিক সংখ্যক গাছ থাকতে পারে। খর্বাকৃতির হওয়ায় জাতটি থেকে কোন আঁশ (Fibre) পাওয়া যাবে না।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	বেলে দো-আঁশ ও দো-আঁশ মাটি এ জাতের জন্য সর্বাপেক্ষা উপযোগী। এছাড়া বাড়ির আঙ্গিনা ও উর্বর অনাবাদি প্রান্তিক জমিতে চাষ করেও ভালো ফলন পাওয়া যায়। বাংলাদেশের প্রায় সব এলাকাতে এ জাত চাষ করা যায়। এছাড়া স্বল্প মাত্রার লবনাক্ততা সহনশীল হওয়ায় এটি লবনাক্ত এলাকাতেও চাষ করা যাবে।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপণের সময়** এ জাতটি ইংরেজী মধ্য ফেব্রুয়ারি থেকে অক্টোবর মাসের শেষ (ফাল্গুন মাস থেকে মধ্য কার্তিক) পর্যন্ত বপন করা যায়। তবে মার্চ থেকে জুলাই এর শেষ (মধ্য ফাল্গুন থেকে মধ্য শ্রাবন) পর্যন্ত সময়ে বপন করলে অধিক ফলন পাওয়া যায়। **সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি** জমি তৈরীর সময় হেক্টর প্রতি ৪-৫ টন গোবর সার প্রয়োগ করা খুবই প্রয়োজন। গোবর সার প্রয়োগ করলে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয় না। গোবর সার প্রয়োগ না করলে হেক্টর প্রতি ৭৫ কেজি ইউরিয়া, ২৫ কেজি টিএসপি, ১৩ কেজি এমওপি সার জমি তৈরীর সময় প্রয়োগ করতে হবে। বপনের ২০-২৫ দিন পর প্রথম নিড়ি দিয়ে হেক্টর প্রতি ৭৫ কেজি ইউরিয়া ছিটিয়ে দিলে শাকের ফলন ভালো হয়। ইউরিয়া ছিটানোর সময় বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে যাতে সার পাতার সাথে লেগে না থাকে। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** সাধারণতঃ বিজেআরআই দেশী পাট শাক-২ এ তেমন কোন রোগ ও পোকার আক্রমণ দেখা যায় না। পাটশাকে কোন প্রকার কীট নাশক প্রয়োগ করা উচিৎ না। **সেচ, আন্তঃপরিচর্যা** বীজ বপনের এক থেকে দুই সপ্তাহ পর জমির জোঁ অনুযায়ী অাঁচড়া দিতে হবে। এ সময় চারার সংখ্যা ঘন হলে প্রাথমিকভাবে পাতলা করা যায়। গাছের বয়স ২০-২৫ দিনের মধ্যে এক বার নিড়ানী দিয়ে আগাছা পরিস্কার করে সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। চারা গজানোর পর প্রয়োজনীয় নিড়ি দিতে হবে ও চারা পাতলা করতে হবে। খরা দীর্ঘায়িত হলে সেচের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন হয়। **ফসল কর্তনের সময়** গাছের বয়স ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে হলেই তখন থেকেই শাক সংগ্রহ করা যায়। প্রথমে গাছ তুলে এবং পরবর্তীতে গাছের সংখ্যা কমে গেলে গাছের ডগা ছিড়ে শাক খাওয়া যেতে পারে। ডগা খাওয়ার কিছু দিন পর শাখা-প্রশাখা থেকে কচি পাতা বের হলে এগুলিও শাক হিসাবে খাওয়া যেতে পারে।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	শাক পাতার ফলন প্রায় ৩.০-৩.৫ টন/ হেক্টর।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৫

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআইদেশী পাট শাক-৩**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• এ জাতের পাতা ডিম্ব বর্শাফলাকৃতির, • বিজেআরআই দেশিপাট শাক-১ এর তুলনায় ছোট। • গাছের কান্ড, পাতার বৃন্ত ও শিরা গাঢ় সবুজ। • পাতা মিষ্টি স্বাদযুক্ত ও গাছ খর্বাকৃতির।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	বেলে দো-আঁশ ও দো-আঁশ মাটি এ জাতের জন্য সর্বাপেক্ষা উপযোগী। এছাড়া বাড়ির আঙ্গিনা ও উর্বর অনাবাদি প্রান্তিক জমিতে চাষ করেও ভালো ফলন পাওয়া যায়। বাংলাদেশের প্রায় সব এলাকাতে এ জাত চাষ করা যায়। এছাড়া স্বল্প মাত্রার লবনাক্ততা সহনশীল হওয়ায় এটি লবনাক্ত এলাকাতেও চাষ করা যাবে।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপণের সময়** এ জাতটি ইংরেজি ফেব্রুয়ারি থেকে অক্টোবর মাসের শেষ পর্যন্ত বপন করা যায়। তবে মার্চ থেকে সেপ্টেম্বর এর শেষ পর্যন্ত সময়ে বপন করলে অধিক ফলন পাওয়া যায়। **সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি** জমি তৈরীর সময় হেক্টর প্রতি ৪-৫ টন গোবর সার প্রয়োগ করা খুবই প্রয়োজন। গোবর সার প্রয়োগ করলে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয় না। গোবর সার প্রয়োগ না করলে হেক্টর প্রতি ৭৫ কেজি ইউরিয়া, ২৫ কেজি টিএসপি, ১৩ কেজি এমওপি সার জমি তৈরীর সময় প্রয়োগ করতে হবে। বপনের ২০-২৫ দিন পর প্রথম নিড়ি দিয়ে হেক্টর প্রতি ৭৫ কেজি ইউরিয়া ছিটিয়ে দিলে শাকের ফলন ভালো হয়। ইউরিয়া ছিটানোর সময় বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে যাতে সার পাতার সাথে লেগে না থাকে। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** সাধারণতঃ বিজেআরআই দেশী পাট শাক-৩ এ তেমন কোন রোগ ও পোকার আক্রমণ দেখা যায় না। পাটশাকে কোন প্রকার কীট নাশক প্রয়োগ করা উচিৎ না। **সেচ, আন্তঃপরিচর্যা** বীজ বপনের এক থেকে দুই সপ্তাহ পর জমির জৌ অনুযায়ী আঁচড়া দিতে হবে। এ সময় চারার সংখ্যা ঘন হলে প্রাথমিকভাবে পাতলা করা যায়। গাছের বয়স ২০-২৫ দিনের মধ্যে এক বার নিড়ানী দিয়ে আগাছা পরিস্কার করে সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। সাধারণতঃ ম্যাড়াশাক (সবুজ) এ তেমন কোন রোগ ও পোকার আক্রমন দেখা যায় না। গাছের 'ক্যানোপি' কম হওয়ায় অল্প জায়গায় অধিক সংখ্যক গাছ থাকতে পারে। **ফসল কর্তনের সময়** গাছের বয়স ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে হলেই তখন থেকেই শাক সংগ্রহ করা যায়। প্রথমে গাছ তুলে এবং পরবর্তীতে গাছের সংখ্যা কমে গেলে গাছের ডগা ছিড়ে শাক খাওয়া যেতে পারে। ডগা খাওয়ার কিছু দিন পর শাখা-প্রশাখা থেকে কচি পাতা বের হলে এগুলিও শাক হিসেবে খাওয়া যায়। তবে এ জাতে দুতই ফুল এসে যায় বলে এক-দুই ধাপেই শাক সংগ্রহ করতে হয়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	শাক পাতার ফলন প্রায় ৩.০-৪.০ টন/ হেক্টর। তবে বপন সময় ভেদে ফলনের তারতম্য হতে পারে।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৬

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআই তোষা পাট-৭ (এম জি ১)**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• পাতা সবুজ, ডিম্বাকৃতির লম্বাটে (Ovate Lanceolate) ও উপরিভাগ চকচকে । • বীজের রং নীলাভ সবুজ যা ওএম-১ জাত থেকে ভিন্ন রঙের (অনুজ্জ্বল খয়েরী)।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	অঞ্চলঃ এ জাতটি বাংলাদেশের সমগ্র অঞ্চলে বপন উপযোগী। ফসল বিন্যাস: বোরো ধান কাটার পর এ জাতটি নাবীতে বপন করে ও আঁশ কেটে একই জমিতে রোপা আমন ধানের চাষ ও পরে রবি শস্যের আবাদ করা যায়। মৌসুমঃ খরিফ-১ মৌসুমে চাষ উপযোগী।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপণের সময়** চৈত্রের প্রথম সপ্তাহ থেকে বৈশাখ মাসের প্রথম সপ্তাহ পর্যন্ত (মধ্য মার্চ থেকে মধ্য এপ্রিল) এ জাত বপন করা যায়। তবে এপ্রিলের ১ম সপ্তাহের মধ্যে বপন করলে ভাল ফলন পাওয়া যায়। **সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি** গোবর সার প্রয়োগ করা না হলে, হেক্টর প্রতি ইউরিয়া-২০০ কেজি, টিএসপি-৫০ কেজি ও এমওপি-১২০ কেজি ও ১০০ কেজি জিপসাম সার প্রয়োগ করতে হবে। জমি তৈরীর সময় অর্ধেক ইউরিয়া ও অন্যান্য সার পূর্ণমাত্রায় মাটির সাথে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে। অবশিষ্ট ইউরিয়া ৪০-৪৫ দিন পর প্রথম নিড়ি দেওয়ার পর উপরিপ্রয়োগ করতে হবে। ২য় পর্যায়ে সার প্রয়োগের সময় মাটিতে পর্যাপ্ত রস থাকা প্রয়োজন। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** গাছের বয়স ২০-২৫ দিন এবং ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে দুইবার নিড়ানী দিয়ে আগাছা পরিস্কার করতে হবে এবং সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। সাধারনতঃ এ জাতে রোগ বালাই এর আক্রমন কম, তবে গাছে রোগ বালাই দেখা দিলে রোগ বালাই এর আক্রমণ অনুযায়ী ঔষধ প্রয়োগ করতে হবে। **সেচ, আন্ত:পরিচর্যা** আঁশের অধিক ফলন পাওয়ার জন্য পাট ফসলের প্রাথমিক পরিচর্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ । চারা গজানোর পর প্রয়োজনীয় নিড়ি দিতে হবে ও চারা পাতলা করতে হবে। খরা দীর্ঘায়িত হলে সেচের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন হয়। **ফসল কর্তনের সময়** বপন করার ১১০ দিন পর প্রয়োজনমত যে কোন সময়ে কর্তন করে আঁশের ভাল ফলন পাওয়া যায়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	অনুকূল আবহাওয়া ও উপযুক্ত পরিচর্যায় এ জাতের গড় ফলন হেক্টর প্রতি ২.৭০-৩.৩০ টন বা বিঘা প্রতি প্রায় ১০-১২ মণ।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৭

১) প্রযুক্তির নামঃ	**বিজেআরআই মেস্তা-৩ (সামু'৯৩)**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	• কান্ড সম্পূর্ণ সবুজ, মসৃণ ও দ্রুত বর্ধনশীল। • পাতা গাঢ় সবুজ, করতলাকৃতির। • জাতটি খরা সহিষ্ণু ও নেমাটোড প্রতিরোধী।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	**অঞ্চলঃ** উচু ও মাঝারী উঁচু জমিতে বৃষ্টির পানি দাঁড়ায় না এরূপ দো-আঁশ, বেলে দো-আঁশ ও এটেল দো-আঁশ মাটি এ জাতের জন্য উপযোগী। এছাড়াও খরা পীড়িত চরাঞ্চলের পতিত বেলে জমি ও শুষ্ক অঞ্চলের প্রান্তিক জমিতে এ জাতটি বপন উপযোগী। ফসল বিন্যাস: গাছের বয়স ১২০ দিন হলে ফসল কাটার পর জমিতে রোপা আমন ধান লাগানো যায় এবং পরবর্তী ফসল হিসেবে গম/অন্যান্য রবি ফসল ও মেস্তা বীজ চাষাবাদ করা যায়। যেমনঃ মেস্তা - আমন ধান - শীতকালীন ফসল+মেস্তা বীজ। মৌসুমঃ খরিফ-১ মৌসুমে চাষ উপযোগী।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপণের সময়** ১লা চৈত্র থেকে ৩০শে বৈশাখ (মধ্য মার্চ থেকে মধ্য মে)। তবে উত্তম সময় ১৫ই চৈত্র থেকে ১৫ই বৈশাখ পর্যন্ত। সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি প্রতি হেক্টর জমির জন্য ইউরিয়া-১১০ কেজি, টিএসপি-২৫ কেজি এবং এমওপি-৩০ কেজি পরিমাণ সার দরকার। তবে শুকনা গোবর সার ব্যবহার করা হলে প্রতি হাজার কেজি শুকনো গোবর সার ব্যবহারের জন্য ১১ কেজি ইউরিয়া, ১০ কেজি টিএসপি এবং ১০ কেজি এমওপি সার নির্ধারিত মাত্রার চেয়ে কম প্রয়োগ করতে হবে। শুকনো গোবর সার অবশ্যই বীজ বপনের ২-৩ সপ্তাহ পূর্বে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। বীজ বপনের দিন নির্ধারিত মাত্রার অর্ধেক পরিমাণ ইউরিয়া প্রথম কিস্তি হিসাবে এবং সম্পূর্ণ মাত্রার টিএসপি এবং এমওপি সার জমিতে শেষ চাষে প্রয়োগ করে মই দিয়ে মাটির সাথে ভাল করে মিশিয়ে দিতে হবে। দ্বিতীয় কিস্তি ইউরিয়া সার অর্থাৎ নির্ধারিত মাত্রার বাকী অর্ধেক ইউরিয়া সার গাছের ৪৫ দিন বয়সে সামান্য শুকনো মাটির সাথে মিশিয়ে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। তবে লক্ষ্য রাখতে হবে যেন প্রয়োগকালীন জমিতে পর্যাপ্ত রস থাকে এবং প্রয়োগকৃত সার গাছের কচি পাতা ও ডগায় না লাগে। **আগাছা-রোগ-পোকা দমন** গাছের বয়স ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে একবার নিড়ানী দিয়ে আগাছা পরিস্কার করতে হবে এবং সুস্থ সবল গাছ রেখে দুর্বল ও চিকন গাছ তুলে ফেলতে হবে। সাধারণতঃ এ জাতে রোগ বালাই এর আক্রমন কম, তবে গাছে রোগ বালাই দেখা দিলে রোগ বালাই এর আক্রমন অনুযায়ী ঔষুধ প্রয়োগ করতে হবে। **সেচ, আন্তঃপরিচর্যা** জমির জৌ অনুযায়ী বীজ বপনের এক হতে দুই সপ্তাহ পর আচড়া দিতে হবে। এ সময় চারার সংখ্যা ঘন হলে প্রাথমিক ভাবে চারা পাতলা করা যায়। অধিক আঁশ ফসলের জন্য আঁশ ফসলের প্রাথমিক পরিচর্যা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। তাই নিড়ানী ও পাতলাকরণে অবহেলা করলে গাছের বৃদ্ধি ব্যহত হয় এবং ফলন কমে যায়। খরা দীর্ঘায়িত হলে সেচের ব্যবস্থা করা প্রয়োজন হয়। **ফসল কর্তনের সময়** গাছের বয়স ১২০ থেকে ১৩০ দিন হলে এ জাতের গাছ কাটা যায় এবং ফলন ভাল পাওয়া যায়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	অনুকূল আবহাওয়া ও উপর্যুক্ত পরিচর্যায় কৃষকের জমিতে ফলন হেক্টর প্রতি ২.৫-২.৮ টন বা বিঘা প্রতি প্রায় ৯-১০ মণ।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৮

১) প্রযুক্তির নামঃ	**নাবী পাট বীজ উৎপাদনে বিজেআরআই তোষা পাট ৭ (এমজি১) বপনের সঠিক সময় ৩০ আগষ্ট**
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	ক) বীজের ফলন বৃদ্ধি পাবে। খ) ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধি পাবে। গ) ভাল মানের বীজ পাওয়া যাবে।
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	রবি মৌসুমে উঁচু বা অপেক্ষাকৃত মধ্যম উঁচু উর্বর জমিতে বপন উপযোগী
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপনকালঃ** ৩০ জুলাই -৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত বপন করা যায় তবে ৩০ আগষ্ট বপন করলে সবচেয়ে বেশি ফলন পাওয়া যাবে **সারের মাত্রাঃ** BJRI কর্তৃক প্রদত্ত মাত্রা ও পদ্ধতি **সেচঃ** প্রয়োজনমত **আগাছা দমনঃ** বপনের ২০-২৫ দিনে এবং ৪০-৪৫ দিনে আগাছা দমন করতে হবে **ফসল কর্তনের সময়ঃ** বপনের ১২০-১৫০ দিন পর
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	৩০ আগষ্ট বপন করলে সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায় (গড়ে প্রায় ৯৯৫কেজি/হক্টর)

বিজেআরআই প্রযুক্তি-৯

১) প্রযুক্তির নামঃ	**নাবী পাট বীজ উৎপাদনে বিজেআরআই দেশী পাট ৮ (বিজেসি-২১৯৭) এর বীজ বপনের সঠিক দূরত্ব ৩৫ সেমি. x ১২.৫ সেমি.**
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	ক) বীজের ফলন বৃদ্ধি পাবে। খ) ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধি পাবে। গ) ভাল মানের বীজ পাওয়া যাবে।
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	রবি মৌসুমে উঁচু বা অপেক্ষাকৃত মধ্যম উঁচু উর্বর জমিতে বপন উপযোগী
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপনকালঃ** ৩০ জুলাই -৩০ সেপ্টেম্বর পর্যন্ত বপন করা যায় তবে ৩০ আগষ্ট বপন করলে সবচেয়ে বেশি ফলন পাওয়া যাবে সারি থেকে সারির দূরত্ব ও গাছ থেকে গাছের দূরত্ব যথাক্রমে ৩০ সেমি. এবং ১২.৫ সেমি. বজায় রেখে বপন করলে সবচেয়ে বেশি ফলন পাওয়া যাবে **সারের মাত্রাঃ** BJRI কর্তৃক প্রদত্ত মাত্রা ও পদ্ধতি **সেচঃ** প্রয়োজনমত **আগাছা দমনঃ** বপনের ২০-২৫ দিনে এবং ৪০-৪৫ দিনে আগাছা দমন করতে হবে ফসল কর্তনের সময়ঃ বপনের ১২০-১৫০ দিন পর
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	৩০ সেমি. x ১২.৫ সেমি দূরত্বে বপন করলে সবচেয়ে বেশি ফলন পাওয়া যাবে (গড়ে প্রায় ১১৮০ কেজি/হেক্টর)

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১০

১) প্রযুক্তির নামঃ	**আঁশ উৎপাদনে বিজেআরআই মেস্তা-৩ এর সার ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি**
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	ক) উচ্চফলন ও আঁশের মান তুলনামুলক ভাল । খ) ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধি পাবে। গ) উক্ত প্রযুক্তির মাধ্যমে পাট আঁশের চাহিদা পূরণ সম্ভব হতে পারে।
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	যথাযথ সার ব্যাবস্থাপনার মাধ্যমে দেশের চাহিদা মোতাবেক ভাল মানের অধিক পাট আঁশ উৎপাদন করা যাবে।
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	**বপন সময়ঃ** মাচ-এপ্রিল **সারের মাত্রাঃ** (কেজি/হে.) ইউরিয়াঃ ২০০ টিএসপিঃ ৫০ এমওপিঃ ১২০ জিপসামঃ ১২০ **পদ্ধতিঃ** ইউরিয়া সার সমান দুই কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। প্রথমে শেষ চাষের সময় অর্ধেক ইউরিয়া (১০০ কেজি) ও অন্যান্য সব সার মাটিতে প্রয়োগ করে মিশিয়ে দিতে হবে। অবশিষ্ট ইউরিয়া (১০০ কেজি) বপনের ৪৫ দিন পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে। **সেচঃ** প্রয়োজন মত। **আগাছা দমনঃ** বপনের ২০-২৫ দিনে এবং ৪০-৪৫ দিনে আগাছা দমন করতে হবে। **ফসল কর্তন সময়ঃ** বপনের ১২০ দিন পর থেকে কর্তনযোগ্য।
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	ফলন (টন/হে.): প্রযুক্তি ব্যবহারের পূর্বেঃ ১.২৫ প্রযুক্তি ব্যবহারের পরেঃ ৩.১০

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১১

১) প্রযুক্তির নামঃ	**পাটের মাটি বাহিত ছত্রাক জনিত রোগ নরম পঁচা ও গোড়া পঁচা রোগের দমনের জন্য জৈব উপাদান (HYT-D) দ্বারা বীজ শোধন**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	ক) জৈব উপাদান এবং তরল । খ) শোধনকৃত বীজ অতি অল্প সময়ের মধ্যে শুকিয়ে যায়। গ) চারা গাছের ছত্রাক জনিত রোগ প্ররোধ ক্ষমতা সৃষ্টি করে ও ছত্রাকের বৃদ্ধিকে নিয়ন্ত্রণ করে । ঘ) বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা বৃদ্ধি করে। ঙ) সুস্থ ও প্রাণশক্তি সম্পন্ন চারা গজানোতে সহায়তা করে।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	পাটের মাটি বাহিত ছত্রাক *Sclerotium rolfsii* এবং *Rhizoctonia solani* জনিত রোগ নরম পচা ও গোড়া পচা রোগ দমনের জন্য বীজ পরিশোধনকারী হিসেবে জৈব উপাদান (HYT-D) এর ব্যবহার করা যায় ।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	শতকরা ৮০ ভাগরে উপরে নরম পচা ও গোড়া পচা রোগ দমন হয়ে থাকে।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	নরম পচা ও গোড়া পচা রোগ দমন এবং বীজের অংকুরোদগম সন্তোষজনক।	

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১২

১) প্রযুক্তির নামঃ	**পাটকাঠি থেকে চারকোল তৈরী**
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	সহজ পদ্ধতিতে এবং স্বল্প খরচে করা সম্ভব।
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	পাট উৎপাদন হয় এমন এলাকায় এ প্রযুক্তি ব্যবহার করা সহজসাধ্য ও সুবিধাজনক।
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	কাঁচামাল, যন্ত্রপাতি ও বৈদ্যুতিক সুবিধা সহজলভ্য হওয়া বাঞ্চনীয়।
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/ প্রাপ্তিঃ	• প্রযুক্তি ব্যবহারের পূর্বে: পার্টেক্স, পাল্প, সেলুলোজ ইত্যাদি। • প্রযুক্তি ব্যবহারের পরে: চারকোল, বিশেষ বিশেষ কাজে যেমন ফটোকপি ও কার্টিজের মূল্যবান কালি হিসেবে এবং ব্যাটারী তৈরীতে ব্যবহৃত হয়।

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১৩

১) প্রযুক্তির নামঃ	**ন্যাচারাল এডিটিভ ট্রিটেড জুট জিও-টেক্সটাইল**
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	পাটের তৈরী জুট জিও টেক্সটাইল (JGT) চিহ্নিত ক্ষেত্র সমূহে (গ্রামীন রাস্তা নির্মান, নদীর পাড় রক্ষা ও পাহাড়ধস ব্যবস্থাপনায়) জাতীয় ও আন্তর্জাতিক ভাবে অন্যতম নির্মাণ উপকরণ হিসাবে বাণিজ্যিক ভাবে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বিজেএমসি থেকে সরবরাহকৃত পাটের কাপড় এবং ন্যাচারাল এডিটিভ ও অন্যান্য কেমিক্যাল দ্বারা ট্রিটমেন্ট করে জুট জিও-টেক্সটাইল এর নতুন প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	বিজেএমসির সহিত MoU-এর মাধ্যমে প্রযুক্তিটি হস্তান্তর করা হয়েছে।
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	উক্ত প্রযুক্তির মাধ্যমে BUET এর সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ডিপার্টমেন্টের প্রফেসর ড. আব্দুল জব্বার খান এবং পানি উন্নয়ন বোর্ডের ডিজাইন ডিপার্টমেন্টের প্রকৌশলীর সমন্বয়কৃত নকশা অনুযায়ী রাজবাড়ীর বালিয়াকান্দির জঙ্গাল বাড়ীতে গড়াই নদীতে ৪০০ মিটার তীর রক্ষা বাঁধ প্রকল্পে ন্যাচারাল এডিটিভ ট্রিটেড জুট জিও-টেক্সটাইল পরীক্ষামূলক ব্যবহার করা হয়েছে যা (নদীর তীর রক্ষার কাজে) স্বার্থক ভাবে ৪ (চার) বছর যাবৎ টিকে আছে। এছাড়া গোপালগঞ্জের আঁড়িয়াল খাঁ নদীর ২০০ মিটার তীর রক্ষা বাঁধ সফলভাবে টিকে আছে। আর্মি ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগের মাধ্যমে রংপুর ক্যান্টনমেন্টের ক্ষরস্রোতা ঘাঁঘট নদীর তীর রক্ষার কাজে Natural Additive Treated JGT ব্যবহার করে নদীর তীর রক্ষার কাজে ব্যবহার করা হয়েছে যা তিন বছর যাবৎ সফল ভাবে টিকে আছে।
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তিঃ	নব উদ্ভাবিত এ প্রযুক্তির উপর ভিত্তি করে পাটশিল্পে পাটের কাপড়ের ব্যবহারে এক নবদিগন্ত উন্মোচিত হবে, যার ফলে বছরে প্রায় ৩০০ কোটি টাকা মূল্যের Synthetic Geo-Textile এর আমদানি ব্যয় হ্রাস পাবে।

বিজেআরআই প্রযুক্তি-১৪

১) প্রযুক্তির নামঃ	**কটন প্রসেসিং সিস্টেমে নিম্নমানের পাট দ্বারা জুট-কটন ব্লেন্ডেড মোটা কাপড় তৈরির প্রযুক্তি**	
২) প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ	● ব্লেন্ডেড মোটা কাপড় মূল্য সাশ্রয়ী। ● হ্যান্ড লুম ও পাওয়ার লুম দুইটাতেই এ কাপড় তৈরি করা যায়। ● এ কাপড় সাধারণত প্লেন বুননের মাধ্যমে তৈরি হয়। ● এ কাপড়ে টানা ও পড়েন উভয় দিকেই মোটা সুতা থাকে।	
৩) প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ	● প্রযুক্তিটি বাণিজ্যিকভাবে কটন প্রসেসিং সিস্টেমে ব্যবহৃত হলে তুলার আমদানি হ্রাস পাবে এবং পাটের ব্যবহার বৃদ্ধি পাবে।	
৪) মাঠ পর্যায়ের তথ্যঃ	● কুটির শিল্পে তৈরি বিভিন্ন ধরনের বহুমুখী পাট পণ্য। ● বিভিন্ন ধরনের ব্যাগ। ● বিভিন্ন ধরনের লেডিস পার্টস। ● তোষক ও সোফার কাপড়।	
৫) প্রযুক্তি হতে ফলন /প্রাপ্তিঃ	● প্রযুক্তিটি বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহৃত হলে পাটজাত পণ্যের বহুমুখী ব্যবহার বৃদ্ধি পাবে। ● কর্মসংস্থানের সুযোগ বৃদ্ধি পাবে। ● পাট চাষে কৃষক আগ্রহী এবং লাভবান হবে।	

উপসংহার

কৃষি গবেষণার বিভিন্ন বিভাগে পাটের জার্মপ্লাজম ক্যারেক্টারাইজেশন, জাত উন্নয়ন, বালাই ব্যবস্থাপনা, কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা, সার ব্যবস্থাপনা, পাট ভিত্তিক শস্য পর্যায় (Cropping pattern) উদ্ভাবন, উন্নত পাট পচন পদ্ধতি ইত্যাদি বিষয়ে মোট ১১৮টি গবেষণা পরীক্ষণ বাস্তবায়ন করা হয়েছে। কারিগরি গবেষণা উইং এর বিদ্যমান বিভাগ গুলোর মাধ্যমে নতুন পাট পণ্য প্রযুক্তির উদ্ভাবন এবং প্রচলিত পাট পণ্যের মানোন্নয়নের বিষয়ে গত ০১ বছরে ৪০টি গবেষণা কর্মসূচি পরিচালনা করা হয়েছে। পাটের শিল্প প্রযুক্তি হস্তান্তরের লক্ষ্যে বেসরকারী প্রতিষ্ঠানের সাথে ০১টি সমঝোতা চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে যা বাণিজ্যিকভাবে পাট উৎপাদনে এবং পাটের বহুমুখী ব্যবহার নিশ্চিত করে পরিবেশ উন্নয়ন ও জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণে ভূমিকা রাখবে। বিশ্বে পরিবেশ সচেতনতা বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে আন্তর্জাতিক ও অভ্যন্তরীণ বাজারে পাটের মূল্য বৃদ্ধি পেয়েছে এবং কৃষকরা পাটের ন্যায্য মূল্য পাচ্ছে। ফলে কৃষক আবার পাট চাষে উৎসাহিত হচ্ছে এবং আবাদী জমির পরিমাণ ও ফলন বৃদ্ধি পাচ্ছে। ২০২১-২২ অর্থবছরে ৭.৪৫ লক্ষ হেক্টর জমিতে পাট চাষ হয়েছে এবং উৎপাদিত হয়েছে ৮২.৭৭ লক্ষ বেল এর অধিক পরিমাণ কাঁচা পাট। পাট চাষাবাদে কৃষককে সহায়তা করার জন্য 'মুজিববর্ষ' উপলক্ষ্যে বিজেআরআই-এর বিভিন্ন আঞ্চলিক ও উপকেন্দ্রের মাধ্যমে দেশের বিভিন্ন স্থানে পাট চাষীদের মাঝে ১৯৯০ (এক হাজার নয়শত নব্বই) কেজি বীজ বিনামূল্যে বিতরণ করা হয়েছে। প্রতি বছরই পাটের নতুন নতুন উচ্চ ফলনশীল জাত এবং বিভিন্ন প্রযুক্তি উদ্ভাবিত হচ্ছে। সার্বিকভাবে পাটের উন্নয়ন শুধুমাত্র উন্নত মানের অধিক পরিমাণ আঁশ উৎপাদনের উপর নির্ভর করে না। কারণ, পাট একটি শিল্পজাত পণ্য। তাই এর উৎপাদন থেকে শুরু করে শিল্প ব্যবহার, পণ্য উৎপাদন, বিপণন, রপ্তানী ইত্যাদি কার্যক্রমে বিভিন্ন সংস্থা/প্রতিষ্ঠান/মন্ত্রণালয়ের অকাধিক কার্যক্রম জড়িত। সুতরাং পরিবর্তিত জলবায়ু ও চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় দেশের অন্যতম অর্থকরী ফসল পাটের সার্বিক উন্নয়নের জন্য বাংলাদেশ পাট গবেষণা ইনস্টিটিউটকে পাটের কৃষি, কারিগরি ও জুট টেক্সটাইল গবেষণায় আরও বলিষ্ট ভূমিকা পালন করা একান্ত প্রয়োজন।