বাংলাদেশ সুগারক্রপ গবেষণা ইনস্টিটিউট
www.bsri.gov.bd

১.০ ভূমিকা:
বাংলাদেশ সুগারক্রপ গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএসআরআই) এ দেশের একটি অগ্রজ ও প্রাচীন গবেষণা প্রতিষ্ঠান যেখানে ইক্ষুসহ অন্যান্য মিষ্টিজাতীয় ফসলের উৎপাদন কলাকৌশল উদ্ভাবন ও বহুমুখী ব্যবহারের উপর গবেষণা পরিচালনা করা হয়। আখের পাশাপাশি সুগারবিট, তাল, খেজুর, গোলপাতা, স্টেভিয়া, মধু, যষ্টিমধু প্রভৃতি চিনিফসলের গবেষণা ত্বরান্বিত করতে বিগত ১৮ নভেম্বর, ২০১৯ খ্রি. তারিখে বাংলাদেশ সুগারক্রপ গবেষণা ইনস্টিটিউট আইন ২০১৯ অনুমোদিত হয়েছে। বাংলাদেশের উত্তর-পশ্চিম ও দক্ষিণ-পশ্চিম অঞ্চলের স্বল্প বৃষ্টিপাত এলাকার একমাত্র নির্ভরযোগ্য অর্থকরী ফসল ইক্ষু। ইক্ষুর উপর ভিত্তি করেই গড়ে উঠেছে বাংলাদেশের মিষ্টিজাতীয় খাদ্যের উৎস চিনি ও গুড় তৈরির শিল্প। এ ছাড়া বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি ইক্ষু ছাড়াও সুগারবিট, তাল, খেজুর, গোলপাতা, স্টিভিয়া, যষ্টিমধু প্রভৃতি মিষ্টি উৎপাদনকারী ফসলের উপর গবেষণা পরিচালনা করে আসছে। বিএসআরআই দেশের চিনি ও গুড় উৎপাদনে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের লক্ষ্যে কাজ করে যাচ্ছে।

১.১ রূপকল্প (Vision):
অধিক মিষ্টিসমৃদ্ধ স্বল্প মেয়াদি সুগারক্রপের জাত ও উৎপাদন প্রযুক্তি উদ্ভাবন।

১.২ অভিলক্ষ্য (Mission) :
বিভিন্ন চিনিফসলের জাত উদ্ভাবন/প্রবর্তন। চিনিফসলের চাহিদাপ্রসূত, টেকসই প্রযুক্তিসমূহ উদ্ভাবন এবং সংশ্লিষ্টদের কাছে হস্তান্তর। অর্থনৈতিকভাবে সর্বোচ্চ আয় প্রাপ্তির লক্ষ্যে আখ, সুগারবিট, তাল, খেজুর, গোলপাতা, স্টেভিয়া প্রভৃতির উপর গবেষণা সম্পাদন। প্রদর্শনী এবং সম্প্রসারণ কর্মকান্ডের মাধ্যমে সমতল, চরাঞ্চল এবং বিভিন্ন প্রতিকূল এলাকা যেমন: লবণাক্ত ও পাহাড়ী এলাকায় বিভিন্ন চিনিফসল চাষ সম্প্রসারণ।

১.৩ কৌশলগত উদ্দেশ্যসমূহ (Strategic Objectives):
(ক) বিভিন্ন সুগারক্রপের উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে জাত ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন।
(খ) বিভিন্ন সুগারক্রপের উৎপাদন ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে জাত ও প্রযুক্তি সম্প্রসারণ।
(গ) বীজ ও ইক্ষ ও অন্যান্য ফসলের সহজলভ্যতা ও সরবরাহ বৃদ্ধিকরণ।
(ঘ) কর্ম ব্যবস্থাপনায় পেশাদারিত্বের উন্নয়ন।

১.৪ প্রধান কার্যাবলি (Main Functioহং) :
১. চিনি, গুড় ও সিরাপ উৎপাদন উপযোগী শর্করা সমৃদ্ধ ফসল বা গাছের উৎপাদন কর্মসূচী প্রণয়ন করা।
২. চিনি, গুড় ও সিরাপ উৎপাদনের লক্ষ্যে অন্যান্য সহযোগী প্রযুক্তি ও কলাকৌশল উদ্ভাবন করা।
৩. ইক্ষু ভিত্তিক খামার তৈরীর উপর গবেষণা করা এবং উহার অর্থনৈতিক সুবিধাসমূহ চিহ্নিত করা।
৪. চিনি, গুড় ও সিরাপ উৎপাদন উপযোগী শর্করা সমৃদ্ধ ফসল বা গাছের ব্যবহারের কলাকৌশল সম্পর্কে গবেষণা/অবহিত করা।
৫. বিভিন্ন রকম ইক্ষুর জাত সংগ্রহ করে জার্মপ- াজম ব্যাংক গড়ে তোলা এবং তা সংরক্ষণ করা।
৬. সরকারের পূর্বানুমোদনক্রমে আন্তর্জাতিক শিক্ষা, গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের সঙ্গে মিষ্টিজাতীয় ফসল বিষয়ক যৌথ কর্মসূচী গ্রহণ করা।
৭. মিষ্টিজাতীয় ফসল উন্নয়নের ক্ষেত্রে গবেষণায় নিয়োজিত যে কোন ব্যক্তি বা সংস্থাকে সহযোগিতা করা।
৮. ইনস্টিটিউটের গবেষণালব্ধ ফলাফল ও সুপারিশের ভিত্তিতে সাময়িকী ও প্রতিবেদন প্রকাশ করা।
৯. সরকারের ইক্ষু নীতি নির্ধারণে সাহায্য করা এবং ইক্ষু সম্পর্কিত যে কোন বিষয়ে সরকার, স্থানীয় কর্তৃপক্ষ বা অন্য যেকোন প্রতিষ্ঠানকে পরামর্শ প্রদান করা।
১০. ইক্ষু চাষীদের শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা।
১১. উপরিউক্ত কার্যাবলী সম্পাদনের জন্য প্রয়োজনীয় যেকোন পদক্ষেপ গ্রহণ করা।

১.৫ সাংগঠনিক কাঠামো (বর্ণনা):

এগারটি গবেষণা বিভাগ, একটি সঙ্গনিরোধ বা কোয়ারেন্টাইন কেন্দ্র এবং তিনটি আঞ্চলিক কেন্দ্রের সমন্বয়ে গঠিত হয়েছে এর গবেষণা উইং। অন্যদিকে প্রযুক্তি হস্তান্তর উইং গঠিত হয়েছে দু'টি প্রধান বিভাগ, নয়টি উপকেন্দ্র এবং দু'টি শাখার সমন্বয়ে। প্রযুক্তি হস্তান্তর উইং ইক্ষু চাষি ও সম্প্রসারণ কর্মীদের প্রশিক্ষণ, চাষির জমিতে নতুন প্রযুক্তির প্রদর্শনী স্থাপন, বিভিন্ন ধরনের প্রকাশনার মাধ্যমে চাষাবাদের নতুন প্রযুক্তির বিস্তার, চাষির জমিতে নতুন প্রযুক্তির উপযোগিতা যাচাই এবং এর ফিড-ব্যাক তথ্য সংগ্রহ ইত্যাদি কার্যক্রম সম্পাদন করে থাকে।

২.০ প্রশাসনিক

২. ১ কর্মকর্তা/কর্মচারীদের সংখ্যা (রাজস্ব বাজেটে)

মন্ত্রণালয়/দপ্তর/সংস্থা	অনুমোদিত পদ	পূরণকৃত পদ	শূন্যপদ	মন্তব্য
১	২	৩	৪	৬
বিএসআরআই	৩৯৩	২৬৩	১৩০	
মোট	৩৯৩	২৬৩	১৩০	

২.২ অন্যান্য জনবল (প্রকল্প, আউট সোর্সিং ইত্যাদি)

মন্ত্রণালয়/দপ্তর/সংস্থা	প্রকল্পের পদ (প্রেষণ ব্যতিত)	আউট সোর্সিং জনবল	মোট
১	২	৩	৪
বিএসআরআই	**১৭**	**১৭**	**১৭ (অনুমোদিত ডিপিপি অনুযায়ী আউটসোর্সিং জনবল)**

২.৩ পদোন্নতি প্রদান

প্রতিবেদনাধীন বছরে পদোন্নতি				
৯ম গ্রেড ও তদুর্ধ্ব	১০ম গ্রেড	১১শ -১৬শ গ্রেড	১৭শ-২০তম গ্রেড	মোট
১	২	৩	৪	৫
২	০	১৯	৫	২৬

২.৪ নিয়োগ প্রদান

নতুন নিয়োগ প্রদান				
৯ম গ্রেড ও তদুর্ধ্ব	১০ম গ্রেড	১১শ -১৬শ গ্রেড	১৭শ-২০তম গ্রেড	মোট
১	২	৩	৪	৫
০	০	০	০	০

৩.০ অডিট আপত্তি (২০২২-২৩ অর্থবছরে অডিট আপত্তি ও নিষ্পত্তির বিবরণ):

ক্র: নং	মন্ত্রণালয়/ দপ্তর/সংস্থার নাম	পূর্ববর্তী বছরের আপত্তির জের	বিবেচ্য বছরে উত্থাপিত আপত্তির সংখ্যা	মোট অডিট আপত্তির সংখ্যা	মোট জড়িত টাকার পরিমাণ (লক্ষ টাকায়)	মোট বি/এস জবাবের সংখ্যা	নিষ্পত্তিকৃত অডিট আপত্তি		অনিষ্পন্ন অডিট আপত্তি	
							সংখ্যা	টাকা (লক্ষ টাকায়)	সংখ্যা	টাকা (লক্ষ টাকায়)
১	২	৩	৪	৫ (৩+৪)	৬	৭	৮	৯	১০(৫-৮)	১১
	বিএসআরআই	৪৫	১৯	৬৪	১৮৯৩.০০	২৪	১১	৫.২৫	৫৩	১৩.৬৮
	মোট	৪৫	১৯	৬৪	১৮৯৩.০০	২৪	১১	৫.২৫	৫৩	১৩.৬৮

৪.০ সরকার কর্তৃক/সরকারের বিরুদ্ধে দায়েরকৃত মামলা (০১ জুলাই ২০২২ থেকে ৩০ জুন ২০২৩ পর্যন্ত)

ক্র. নং	মন্ত্রণালয়/দপ্তর/ সংস্থার নাম	৩০ জুন ২০২২ পর্যন্ত চলমান মামলার সংখ্যা	সরকার কর্তৃক দায়েরকৃত মামলার সংখ্যা	সরকারের বিরুদ্ধে দায়েরকৃত মামলার সংখ্যা	নিষ্পত্তিকৃত মামলার সংখ্যা	৩০ জুন ২০২৩ পর্যন্ত মোট চলমান মামলার সংখ্যা
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
	বিএসআরআই	৩	০	০	০	৩
	সর্বমোট :	৩	০	০	০	৩

৫.০ মানবসম্পদ উন্নয়ন

৫.১ প্রশিক্ষণ:

ক্র: নং	প্রশিক্ষণ				
	অভ্যন্তরীণ	বৈদেশিক	ইন-হাউজ	অন্যান্য	মোট
১	২	৩	৪	৫	৬
	৬	-	৮	-	১৪
মোট	৬	-	৮	-	১৪

৫.২ উচ্চশিক্ষা

ক্র: নং	প্রতিবেদনাধীন বছরে উচ্চশিক্ষায় প্রেরণ			মোট উচ্চশিক্ষারত		
	এমএস/এমএসসি/এমফিল	পিএইচডি	মোট	এমএস/এমএসসি/এমফিল	পিএইচডি	মোট
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
	০	০	০	০	৪	৪
	মোট	০	০	০	৪	৪

৬.২ তথ্যপ্রযুক্তি ও কম্পিউটার স্থাপন

মন্ত্রণালয়/সংস্থাসমূহে কম্পিউটারের মোট সংখ্যা	মন্ত্রণালয়/ সংস্থাসমূহে ইন্টারনেট সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রণালয় / সংস্থাসমূহে ল্যান (LAN) সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রণালয়/সংস্থাসমূহে ওয়ান (WAN) সুবিধা আছে কি না	মন্ত্রণালয়/সংস্থাসমূহে কম্পিউটার প্রশিক্ষিত জনবলের সংখ্যা
১	২	৩	৪	৫
৬৫	ব্রডব্যান্ড	হ্যা	না	১৫৫

৭.০ প্রতিবেদনাধীন অর্থবছরে সম্পাদিত গুরুত্বপূর্ণ/উল্লেখযোগ্য কার্যাবলি

জৈব কীটনাশকের সাহায্যে আখের হোয়াইট গ্রাব দমন, সুগারবিটের মাষ্কিট উৎপাদন প্রযুক্তি, পাহাড়ী এলাকায় চিবিয়ে খাওয়া আখের সাথে সাথীফসল চাষ, আখ উৎপাদনে সমন্বিত পদ্ধতিতে জৈব ও অজৈব সারের ব্যবহার ও বিএসআরআই বেড ফর্মার কাম ট্রেঞ্চার। উন্নত পদ্ধতিতে চিনিফসল চাষাবাদ বিষয়ক ২৫০টি প্রদর্শনী স্থাপন করা হয়েছে। ৩,০০০টি তালের চারা, ৫,৫০০টি খেজুর ও ৫,৫০০টি গোলপাতার চারা রোপণ করা হয়েছে। উপরন্তু মাঠ দিবস, সেমিনার/ওয়ার্কশপ, কৃষি কর্মকর্তা/কর্মী প্রশিক্ষণ ও চাষী প্রশিক্ষণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত প্রযুক্তিসমূহ হস্তান্তর কার্যক্রম সম্পন্ন করা হয়েছে। আখ চাষে নিম্নবর্ণিত গুরুত্বপূর্ণ প্রযুক্তিসমূহ ব্যবহৃত হচ্ছে:

১. জৈব কীটনাশকের সাহায্যে আখের হোয়াইট গ্রাব দমন;
২. সুগারবিটের মাষ্কিট উৎপাদন প্রযুক্তি;
৩. পাহাড়ী এলাকায় চিবিয়ে খাওয়া আখের সাথে সাথীফসল চাষ;
৪. আখ উৎপাদনে সমন্বিত পদ্ধতিতে জৈব ও অজৈব সারের ব্যবহার;
৫. বিএসআরআই বেড ফর্মার কাম ট্রেঞ্চার।

৮.০ উন্নয়ন প্রকল্প ও কর্মসূচি সংক্রান্ত

৮.১ উন্নয়ন প্রকল্পের অর্থ বরাদ্দ ও ব্যয় সংক্রান্ত তথ্য (০১ জুলাই ২০২২ থেকে ৩০ জুন ২০২৩ পর্যন্ত)

প্রতিবেদনাধীন বছরে মোট প্রকল্পের সংখ্যা	প্রতিবেদনাধীন বছরে এডিপিতে মোট বরাদ্দ (কোটি টাকায়)	প্রতিবেদনাধীন বছরে বরাদ্দের বিপরীতে ব্যয়ের পরিমাণ ও বরাদ্দের বিপরীতে ব্যয়ের শতকরা হার	প্রতিবেদনাধীন বছরে মন্ত্রণালয়ে এডিপি রিভিউ সভার সংখ্যা
১	২	৩	৪
২	১৭.৩০	বরাদ্দ: ১৪.৭০ ব্যয়: ১৪.৭০ শতকারা হার: ১০০%	১২

৮.২ প্রতিবেদনাধীন অর্থ বছরে কৃষি মন্ত্রণালয় এবং এর অধীনস্থ দপ্তর/সংস্থা কর্তৃক বাস্তবায়নাধীন উন্নয়ন প্রকল্পসমূহের জুন ২০২৩ পর্যন্ত অগ্রগতি:

ক্রম	প্রকল্পের নাম ও প্রকল্পের মেয়াদ কাল	প্রাক্কলিত ব্যয় (কোটি টাকায়)	আরএডিপি বরাদ্দ ২০২২-২৩ (কোটি টাকায়)	অগগতি (কোটি টাকায়)			
				চলতি বছর (জুন ২০২৩ পর্যন্ত)		প্রকল্প শুরু থেকে ক্রমপুঞ্জিত	
				আর্থিক (%)	বাস্তব (%)	আর্থিক (%)	বাস্তব (%)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
১	কৃষক পর্যায়ে আখের রোগমুক্ত পরিচ্ছন্ন বীজ উৎপাদন ও বিস্তার; ডিসেম্বর, ২০২১ হতে জুন, ২০২৪ পর্যন্ত	২৫.৬২	১০.৬৬	১০০%	১০০%	৫০.৯৩%	৫৩%
২	আখের সাথে সাথীফসল হিসেবে ডাল, মসলা ও সবজি জাতীয় ফসল উৎপাদন; ডিসেম্বর, ২০২১ হতে জুন, ২০২৪ পর্যন্ত	১৪.৮৬	৬.৬৪	১০০%	১০০%	৫১.৫৫%	৫৫%

৮.৩ প্রতিবেদনাধীন অর্থ বছরের দপ্তর/সংস্থাওয়ারী কর্মসূচিসমূহের বরাদ্দ, অর্থ ছাড় ও ব্যয় (জুন/২৩) এর হিসাব বিবরণী:

(লক্ষ টাকায়)

ক্র: ম:	কর্মসূচির নাম	মেয়াদ কাল	কর্মসূচির মোট বরাদ্দ	২০২২-২৩ অর্থ বছরের কর্মসূচিসমূহের বরাদ্দ, অর্থ ছাড় ও অগ্রগতি						জুন/২৩ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত ব্যয়		
				বরাদ্দ	মোট ছাড়কৃত অর্থ	জুন/২২ পর্যন্ত ব্যয়	ছাড়কৃত অর্থের অগ্রগতি (%)	বরাদ্দ কৃত অর্থের অগ্রগতি (%)	ভৌত অগ্রগতি (%)	সর্বমোট ব্যয়	আর্থিক অগ্রগতি (%)	ভৌত অগ্রগতি (%)
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩
১	পুষ্টি নিরাপত্তা ও অর্থনৈতিক সমৃদ্ধির জন্য মধু ও মৌ চাষ গবেষণা কার্যক্রম জোরদারকরণ	সেপ্টেম্বর/২০২০ - জুন/২০২৩	৩৯৪.০০	৫৬.৪৪	৫৩.৫৬৫	৫৩.৫৬৫	১০০.০০%	৯৪.০০%	১০০%	৩৪০.০৮৫	৮৬.৩১%	১০০%

২	উন্নত মানের তাল ও খেজুরের চারা উৎপাদন ও বিতরণ কর্মসূচি	সেপ্টেম্বর/২০২০ - জুন/২০২৩	২০০.০০	৮১.৩০	৭৭.৪০	৭৭.৪০	১০০.০০%	৯৫.২০%	১০০%	১৯৬.১০	৯৮.০৫%	১০০%
৩	অধিক ফলনশীল নতুন ইক্ষু জাত বিস্তারের মাধ্যমে ইক্ষুর ফলন বৃদ্ধি কর্মসূচি	সেপ্টেম্বর/২০২০ - জুন/২০২৩	৯২.২৫	৪০.৫৪	৩৮.১৩	৩৫.৫৪	৯৩.২১%	৮৭.৬৭%	৯৪%	৮৭.২৫	৯৪.৫৮%	৯৮%
৪	টিস্যু কালচার পদ্ধতিতে স্টেভিয়ার চারা উৎপাদন, মাঠ মূল্যায়ন ও স্টেভিওসাইড নিষ্কাশন কর্মসূচি	জুলাই/২০২১- জুন/২০২৪	২২৫.০০	১৩৩.৩০	৭৮.৫৫	৬০.২০	৭৬.৬৩%	৪৫.১৬%	৯০%	৭০.২০	৫২.৬৪%	৯১.০০%

৯.০ উদ্ভাবিত প্রযুক্তি তথ্য

প্রতিষ্ঠান	উদ্ভাবিত প্রযুক্তির নাম	প্রযুক্তির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১	২	৩
বিএসআরআই	জৈব কীটনাশকের সাহায্যে আখের হোয়াইট গ্রাব দমন	• Entomopathogenic Fungi Metarhizium anisopliae and Beauveria bassiana এ সব ফানজাই মাঠে প্রয়োগ করতে হয়। • জমিতে আখ রোপণের সময়, ফেব্রুয়ারি এবং এপ্রিল মাসে হেক্টর প্রতি ৫ কেজি হারে পানির সাথে মিশিয়ে আখের সারির দুই পাশে নালা করে স্প্রে করার পর মাটি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।
	সুগারবিটের মাস্কিট উৎপাদন প্রযুক্তি	• সুগারবিটের রস জ্বাল দিয়ে ঘনীভূত করে (৮২-৮৫% ব্রিক্স) ঘন রস মাটির/টিনের পাত্রে কয়েকদিন রেখে দিলে মাস্কিট তৈরি হবে। • উৎপাদিত মাস্কিট উচ্চ আরপিএম এর সেন্ট্রিফিউজ দ্বারা সেন্ট্রিফিউজ করে লালচে সাদা চিনি তৈরি করা যায়। • স্বল্প পরিসরে কৃষক এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে সুগারবিট থেকে চিনি তৈরি লাভবান হতে পারে।
	পাহাড়ী এলাকায় চিবিয়ে খাওয়া আখের সাথে সাথীফসল চাষ	• একই জমিতে একাধিক ফসল উৎপাদন করা যায় • অন্তরবর্তীকালীন আয় উপযোগী • প্রান্তিক চাষীরা নিজস্ব ও তাদের পারিবারিক শ্রম বিনিয়োগের সুযোগ পায় • ভূমির উর্বরতা শক্তি বৃদ্ধি পায় • অধিক মুনাফা অর্জন করা যায় (প্রতি হেক্টরে ৫.৫-৬.৫ লক্ষ টাকা)
	আখ উৎপাদনে সমন্বিত পদ্ধতিতে জৈব ও অজৈব সারের ব্যবহার	• মাটিতে জৈব পদার্থের পরিমাণ এবং অনুজীবের সংখ্যা বৃদ্ধি করে ফলে মাটির ভৌত, রাসায়নিক ও জৈবিক গুণাবলী উন্নত হয় • মাটির উর্বরতা এবং উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায় • সমন্বিত সার ব্যবহারের ফলে উৎপাদন খরচ কমে এবং পরিবেশ বান্ধব • টেকসই আখ উৎপাদন নিশ্চিত করে • মাটির স্বাস্থ্য সংরক্ষণে সহায়ক
	বিএসআরআই বেড ফর্মার কাম ট্রেঞ্চার	• এই মেশিনটি চাষবিহীন ও চাষকৃত উভয় জমিতে ব্যবহার করা যায় • দুটি নালার মধ্যেবর্তী দূরত্ব ৬০ সেমি

		• নালার গভীরতা প্রায় ১৫ সেমি হয় • এই মেশিনটি ব্যবহার করে ইন্টারক্রপ সিডিং এবং ট্রেঞ্চিং উভয় এক সাথে করা যায় • জমি প্রস্তুতির ব্যয় প্রচলিত পদ্ধতির প্রায় ৩০% কম • মাটির কম ব্যাঘাতের কারণে মাটির গুণাগুণ ভাল থাকে • জমি প্রস্তুতির জন্য কম জ্বালানীর প্রয়োজন হয় এবং কম ধোয়া নির্গমন হয় • বেড ফর্মারের পেছনে ট্রেঞ্চার সংযুক্ত করার জন্য একটি ফ্রেম ব্যবহার করা হয় • ট্রেঞ্চার দ্বারা সহজেই নালার গভীরতা নিয়ন্ত্রণ করা যায়

১০.০ স্মার্ট কৃষি:

4IR প্রযুক্তির আওতায় স্মার্ট আইওটি ডিভাইস সমৃদ্ধ সেচ যন্ত্র স্থাপনের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছে। বর্তমানে বিএসআরআই উদ্ভাবিত ৯টি ইক্ষু জাত ক্লাইমেট স্মার্ট। বিভিন্ন প্রতিকূল পরিবেশের উপযোগী ২১টি ক্লাইমেট স্মার্ট প্রযুক্তি বিএসআরআই উদ্ভাবন করেছে। পরিবর্তিত জলবায়ুতে খাপ খাওয়ানোর উপযোগী আরও ক্লাইমেট স্মার্ট জাত ও প্রযুক্তি উদ্ভাবনের লক্ষ্যে প্রচলিত (Traditional), টিস্যু কালচার ও যান্ত্রিকীকরণ পদ্ধতি ব্যবহার করে গবেষণার উদ্যোগ গ্রহণ কর হয়েছে। বিগত অর্থবছরে ১টি কৃষি যন্ত্র উদ্ভাবিত হয়েছে। বিএসআরআই সম্প্রতি কৃষি যান্ত্রিকীকরণ বিষয়ে গবেষণা জোরদার করেছে যার ফলস্বরূপ নতুন নতুন যন্ত্র উদ্ভাবিত হয়েছে এবং আরও কয়েকটি যন্ত্র উদ্ভাবনের দ্বারপ্রান্তে রয়েছে।

১১.০ ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা: আগামী ২০৩০ সালের মধ্যে বায়োটেকনোলজিসহ অন্যান্য আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করে সুগারক্রপের উচ্চ ফলনশীল, অধিক চিনিযুক্ত আধুনিক অন্তত ৬টি জাত উদ্ভাবন/নিবন্ধন করা হবে এবং এ সংক্রান্ত ৩৫টি ক্লাইমেট স্মার্ট প্রযুক্তি উদ্ভাবন কর হবে। এছাড়া প্রতিকূল এলাকা যেমন: লবণাক্ত, চরাঞ্চল, হাওড়, বরেন্দ্র, পাহাড়ী এবং উপকূলীয় এলাকায় আখ ও অন্যান্য চিনিফসলের চাষাবাদ সম্প্রসারণ করা হবে। আখ, সুগারবিট, তাল, খেজুর ও গোলপাতার গুড় তৈরী প্যাকেজ প্রোগ্রামের আওতায় এনে কুঠির শিল্প হিসেবে প্রতিষ্ঠা করা হবে। মধুর চাহিদা পূরণে সুগারক্রপের সাথে সাথীফসলের মাঠে বক্স স্থাপনের মাধ্যমে মৌমাছি পালন প্রযুক্তি প্রবর্তন করা হবে।

১২.০ প্রাকৃতিক দুর্যোগ ও মোকাবিলায় গৃহীত পদক্ষপ: বৈরী পরিবেশ যথা: লবণাক্ততা, খরা, বন্যা এবং জলাবদ্ধতা মোকাবেলায় সক্ষম আখের মানঘোষিত বীজ বিএসআরআই উৎপাদন করে এবং কৃষকের মাঝে বিতরণ করে। এ বছর উৎপাদিত ৩০০ টন আখ বীজ দেশের বিভিন্ন দুর্যোগপ্রবণ এলাকায় বিতরণ করা হবে। এ ধরনের প্রতিকূল পরিবেশে এ জাতের আখ বীজ টিকে থাকা ও ভাল ফলন দানে সক্ষম। যার ফলে প্রান্তিক ও দুর্যোগের ঝুঁকিতে থাকা কৃষকের জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় সক্ষমতা তৈরী হবে। এছাড়া দেশের বজ্রপাতপ্রবণ এলাকায় বিতরণ ও রোপণের জন্য ৮০,০০০ তালের চারা উৎপাদন ও রোপণ করা হয়েছে।

১৩.০ উপসংহার: বিবেচ্য সময়ে অর্থাৎ ২০২১-২২ অর্থ বছরে হাওড়, চরাঞ্চল, পাহাড় ও লবণাক্ত এলাকাসমূহে বিভিন্ন সুগারক্রপের উন্নত ও সম্ভাবনাময় জাত ও প্রযুক্তিসমূহের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্যের উপর নানামুখী পরীক্ষা সম্পন্ন করা হয়েছে। দেশের বিভিন্ন এলাকায় চাষীরা আখসহ অন্যান্য চিনিফসল যেমন: তাল, খেজুর, গোলপাতা ও স্টেভিয়া চাষাবাদের আগ্রহ প্রকাশ করেছে যা বিএসআরআই এর কর্মসূচী ও প্রকল্পের আওতায় অনুষ্ঠিত প্রশিক্ষণ ও মাঠ দিবসে উজ্জ্বলভাবে পরিস্ফুটিত হয়েছে। নতুন পরিকল্পনার আওতায় বিএসআরআই যষ্টিমধু ও প্রাকৃতিক মধুর উপর বিশেষ গবেষণা কর্মসূচী হাতে নিয়েছে। বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি, এসডিজি, সপ্তম পঞ্চবার্ষিক কর্ম পরিকল্পনা, জাতীয় শুদ্ধাচার কৌশল এবং মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর প্রতিশ্রুতি ও নির্দেশনা অনুযায়ী সকল কার্যক্রম চলমান রয়েছে।