প্রযুক্তির নাম: চার ফসল ভিত্তিক ফসলধারা বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান/মাসকলাই টাঙ্গাইলের মির্জাপুর অঞ্চলের একটি লাভজনক ফসলধারা

বিস্তারিত বিবরণ

প্রযুক্তির উপযোগিতা	:	উপযোগি অঞ্চল : মির্জাপুর, টাঙ্গাইল ও কৃষি পরিবেশ অঞ্চল-৯ ও ৮ এর অনুরূপ অঞ্চল। গবেষণার সময়কাল: ২০১৭-১৮ ও ২০১৮-১৯।				
প্রযুক্তি ব্যবহারের তথ্য	:	**বিষয়**	**ফসল বিন্যাসের বিবরণ**			
		ফসল	বোরো ধান	রোপা আউশ ধান	রোপা আমন ধান	মাসকলাই
		জাত	ব্রি ধান২৮	ব্রি ধান৪৮	ব্রি ধান৬২	বারি মাস-৩
		বপন/রোপন দূরত্ব (সে.মি.)	২০ × ১৫	২০ × ১৫	২০ × ১৫	ছিটিয়ে বপন
		বপন সময়	মধ্য ডিসেম্বর থেকে শেষ ডিসেম্বর (১-১৫ অগ্রহায়ণ) পর্যন্ত বীজ তলায় বীজ বপনের উপযুক্ত সময়	এপ্রিলের ১০-১৫ তারিখ চৈত্র মাসের শেষ সপ্তাহ) বীজ তলায় বীজ বপনের উপযুক্ত সময়	জুলাই প্রথম সপ্তাহ (আষাঢ় মাসের ৩য় সপ্তাহ) বীজতলায় বীজ বপনের উপযুক্ত সময়	অক্টোবরের শেষ সপ্তাহ থেকে নভেম্বরের ১ম সপ্তাহে বীজ রোপন (কার্তিক মাসের ২য়-৩য় সপ্তাহ)
		রোপন সময়	জানুয়ারি মাসের শেষ সপ্তাহ থেকে ফেব্রুয়ারির ২য় সপ্তাহ (মাঘ মাসের ২য় সপ্তাহ থেকে শেষ সপ্তাহ পর্যন্ত) চারা রোপণের সময়	মে মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহ হতে ৩য় সপ্তাহ বৈশাখের শেষ সপ্তাহ থেকে জ্যৈষ্ঠের ১ম সপ্তাহ পর্যন্ত) চারা রোপণের উপযুক্ত সময়	আগস্ট মাসের ২য় সপ্তাহ পর্যন্ত (শ্রাবণ মাসের ২য় ও ৩য় সপ্তাহে চারা রোপণের উপযুক্ত সময়	-
			সারের মাত্রা (কেজি/হেক্টর)			
		ইউরিয়া	**৩০০**	১৫০	১৫০	৪০
		টিএসপি	**১০০**	৫০	৭৫	৮০
		এমওপি	**১২০**	৭৫	৭০	৪০
		জিপসাম	**১১০**	৩৮	২৫	৪৫
		জিংক সালফেট	**১০**	৫	৫	০
		বরিক এসিড	**০**	০	০	১০

		সার প্রয়োগ পদ্ধতি	এক-তৃতীয়াংশ ইউরিয়া সার শেষ চাষের পূর্বে, ১/৩ ইউরিয়া সার রোপণের ১৫-২০ দিন পর এবং ১/৩ ইউরিয়া সার কাইচ থোড় আসার ৫/৭ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে।	ইউরিয়া সমান দুই ভাগে ভাগ করে চারা রোপণের ১০-১৫ দিন পর প্রথম উপরি প্রয়োগ এবং ৩০-৩৫ দিন পর দ্বিতীয় উপরি প্রয়োগ করতে হবে।	ইউরিয়া সার সমান তিনভাগে ভাগ করে চারা রোপণের ৭, ২২ ও ৪২ দিন পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে।	ইউরিয়া বাদে সকল সার বীজ বপনের ১-২ দিন পূর্বে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। চারা গজানোর ২০-২৫ দিন পর ইউরিয়া সার প্রয়োগ করতে হবে। জমিতে রসের পরিমাণ কম থাকলে বিকাল বেলায় সার প্রয়োগ করলে ভালো ফল পাওয়া যায়।	
		ফসলের আন্ত:পরিচর্যা	ধানের চারা লাগানোর ১৫-২০ দিন পর এবং ৪০-৫০ দিন পর জমিতে নিড়ানি দিতে হবে।	চারা রোপণের পর ১০/১৫ দিন অমত্মর নিড়ানি অথবা হাত দিয়ে আগাছা পরিষ্কার করতে হবে।	চারা রোপণের পর ১০/১৫ দিন অমত্মর নিড়ানি অথবা হাত দিয়ে আগাছা পরিষ্কার করে দিতে হবে।	মাসকলায়ের জমিতে আগাছা দমন ও সেচের তেমন প্রয়োজন পড়ে না। তবে জমিতে আগাছা থাকলে বপনের ২৫-৩০ মধ্যে হাত দ্বারা পরিষ্কার করতে হবে।	
		সেচ প্রয়োগ	রোপণ থেকে শুরম্ন করে কাইচথোড় আসা পর্যমত্ম জমিতে ছিপছিপে পানি রাখা ভাল। কাইচথোড় আসা শুরম্ন হলে পানির পরিমাণ দ্বিগুণ করতে হবে। আবার ধানের দানা শক্ত হওয়া শুরম্ন করলেই জমি থেকে পানি সরিয়ে দিতে হবে।	রোপণ থেকে শুরম্ন করে কাইচথোড় আসা পর্যমত্ম জমিতে ছিপছিপে পানি রাখা ভাল। কাইচথোড় আসা শুরম্ন হলে পানির পরিমাণ দ্বিগুণ করতে হবে। আবার ধানের দানা শক্ত হওয়া শুরম্ন করলেই জমি থেকে পানি সরিয়ে দিতে হবে।	রোপণ থেকে শুরম্ন করে কাইচথোড় আসা পর্যমত্ম জমিতে ছিপছিপে পানি রাখা ভাল। কাইচথোড় আসা শুরম্ন হলে পানির পরিমাণ দ্বিগুণ করতে হবে। আবার ধানের দানা শক্ত হওয়া শুরম্ন করলেই জমি থেকে পানি সরিয়ে দিতে হবে।	-	
		রোগ-বালাই দমন	সকল পরিচর্যা যথারীতি করা সত্ত্বেও কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই ধানের ফলন ব্যাপকভাবে কমিয়ে দিতে পারে। সেজন্য সমন্বিত বালাই দমন	সকল পরিচর্যা যথারীতি করা সত্ত্বেও কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই ধানের ফলন ব্যাপকভাবে কমিয়ে দিতে পারে।	সকল পরিচর্যা যথারীতি করা সত্ত্বেও কীটপতঙ্গ ও রোগবালাই ধানের ফলন ব্যাপকভাবে কমিয়ে দিতে পারে। সেজন্য সমন্বিত বালাই	রোগ সহনশীল জাত ব্যবহার, বীজ শোধন ও ছত্রাকনাশক প্রয়োগ করা।	

			ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করা দরকার।	সেজন্য সমন্বিত বালাই দমন ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করা দরকার।	দমন ব্যবস্থাপনা অনুসরণ করা দরকার।	
		ফসল সংগ্রহ	শিষের ৮০ % ধানের চাল শক্ত ও স্বচ্ছ হলে ধান ঠিকমতো পেকেছে বলে বিবেচিত হবে। কাটার পর ধান মাঠে না রেখে তাড়াতাড়ি মাড়াই করা উচিত।	শিষের ৮০ % ধানের চাল শক্ত ও স্বচ্ছ হলে ধান ঠিকমতো পেকেছে বলে বিবেচিত হবে। কাটার পর ধান মাঠে না রেখে তাড়াতাড়ি মাড়াই করা উচিত।	শিষের ৮০ % ধানের চাল শক্ত ও স্বচ্ছ হলে ধান ঠিকমতো পেকেছে বলে বিবেচিত হবে। কাটার পর ধান মাঠে না রেখে তাড়াতাড়ি মাড়াই করা উচিত।	সাধারণত বীজ বপনের ৬৫-৭০ দিন পর মাসকলাই সংগ্রহ করা যায়। মাটির উপর থেকে গাছের গোড়াসহ কেটে এনে পরিষ্কার খোলায় ভালভাবে রোদে শুকিয়ে লাঠি দিয়ে বা মেশিনের সাহায্যে বীজ সংগ্রহ করা হয়।
প্রযুক্তি হতে ফলন	:	ফলন (টন/হেক্টর)	৫.৮৪	৪.২৪	৪.৩৪	১.৪৩
		লাভ ক্ষতির বিবরণ	মোট আয় : হেক্টর প্রতি টাকা = ২,৯৯২৯০/- উৎপাদন ব্যয় : হেক্টর প্রতি টাকা = ১,৯১,১৬৪/- মোট মুনাফা : হেক্টর প্রতি টাকা = ১,০৮,১২৬/-			

প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য

আমন ধান কাটার ১০-১৫ দিন পূর্বে জমির অবশিষ্ট আর্দ্রতা ব্যবহার করে সাথী ফসল হিসাবে মাসকলাই চাষ জমি তৈরির খরচ ও সময় বাঁচায় এবং সামগ্রিক উৎপাদন বৃদ্ধি পায়। তাই রোপা আমন ধানের জমিতে সাথী ফসল হিসাবে মাসকলাই চাষ করে ভালো ফলন পাওয়া যায় এবং দুই ফসলি জমিকে তিন ফসলি এবং তিন ফসলি জমিকে চার ফসলি জমিতে রন্নপামন্মর করে ফসলের নিবিড়তা বাড়ানো সম্ভব। কৃষকের প্রচলিত বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান ফসল ধারায় স্বল্পমেয়াদী উচ্চ ফলনশীল রোপা আমন ধান ও মাসকলাই সমন্বয় করে বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান/মাস কলাই ফসল বিন্যাস উদ্ভাবন করা হয়েছে। এই ফসল বিন্যাস অবলম্বন করে কৃষক অধিক ফলন পেয়ে আর্থিকভাবে লাভবান হবে। এছাড়া মৃত্তিকার উর্বরা শক্তি বৃদ্ধিতে এই ফসল বিন্যাস যথেষ্ট অবদান রাখবে। মোটকথা কৃষকের আয় বৃদ্ধি, কর্মসংস্থান সৃষ্টি বিশেষ করে নারী কর্মসংস্থান সৃষ্টিতে অবদান রাখবে। চার ফসল ভিত্তিক নতুন ফসল বিন্যাসে (বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান/মাসকলাই) কৃষকের প্রচলিত বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান ফসল বিন্যাসের তুলনায় ধানের সমতুল্য ফলন ৩৫.৯৬% বৃদ্ধি পেয়েছে। গবেষণালব্ধ চার ফসল ভিত্তিক ফসল বিন্যাসে কৃষকের প্রচলিত ফসল বিন্যাসের তুলনায় অতিরিক্ত ১৭.৯৩% খরচ করে নিট মুনাফা ৮২.৬৩% বৃদ্ধি পেয়েছে। এতে ফসলের নিবিড়তা ও সামগ্রিক উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পাওয়ায় কৃষক আর্থিকভাবে লাভবান হবে।