প্রযুক্তির নাম: রোপা আউশ-রোপা আমন ধান-আলু/মিষ্টি কুমড়া রংপুর অঞ্চলের একটি লাভজনক ফসল বিন্যাস

বিস্তারিত বিবরণ

উপযোগিতা: রংপুর ও কৃষি পরিবেশ অঞ্চল-৩ এর অনুরূপ অঞ্চল। গবেষণাকাল: ২০১৮-২০২০

প্রযুক্তি ব্যবহারের তথ্য:

বিষয়	ফসল বিন্যাসের বিবরণ			
ফসল	রোপা আউশ	রোপা আমন	আলু	মিষ্টি কুমড়া
জাত	ব্রি ধান৪৮	বিনাধান-১৭	বারি আলু-২৫	বারি হাইব্রিড মিষ্টি কুমড়া-১
বপন/রোপন দূরত্ব	২০ × ১৫ সেমি	২০ × ১৫ সেমি	৬০ × ২০ সেমি	১.৮ × ১.৮ মি
বপন/রোপন সময়	১০-১৭ মে	১২-১৭ আগস্ট	২৫-৩০ নভেম্বর	৭-১২ ডিসেম্বর
কর্তনের সময়	২৬-৩০ জুলাই	১-৫নভেম্বর	৫-১০ ফেব্রুয়ারি	২২-২৬ এপ্রিল
সারের মাত্রা (কেজি/হেক্টর)				
ইউরিয়া	২২০	২২০	২৯৫	০
টিএসপি	১০০	৬০	১২৫	০
এমওপি	৮০	৬০	২৮০	০
জিপসাম	৮২	৬৩	৩৫	০
জিংক সালফেট	১০	৪.২	৮.৫	০
বরিক এসিড	০	০	৮.৯	০
সার প্রয়োগ পদ্ধতি	ইউরিয়া ও অর্ধেক পটাশ সার বাদে অন্যান্য সকল সার শেষ জমি প্রস্তুতের সময় মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। ইউরিয়া তিন কিস্তিতে চারা রোপণের ৭-১০ দিন, ২০-২৫ দিন এবং ৩৫-৪০ দিন পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে। বাকী অর্ধেক পটাশ সার ইউরিয়া সারের শেষ উপরি প্রয়োগের সময় ছিটিয়ে দিতে হবে।	ইউরিয়া ও অর্ধেক পটাশ সার বাদে অন্যান্য সকল সার শেষ জমি প্রস্তুতের সময় মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। ইউরিয়া তিন কিস্তিতে চারা রোপণের ৭-১০ দিন, ২০-২৫ দিন এবং ৩৫-৪০ দিন পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে। বাকী অর্ধেক পটাশ সার ইউরিয়া সারের শেষ উপরি প্রয়োগের সময় ছিটিয়ে দিতে হবে।	সম্পূর্ণ গোবর সার, টিএসপি, জিপসাম, জিংক সালফেট ও বরিক এসিড এবং অর্ধেক ইউরিয়া ও এমপি সার শেষ চাষের সময় জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক ইউরিয়া ও এমপি রোপণের ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে সারির পার্শ্বে (সারি থেকে উভয় দিকে ১০ সেমি দূরে) ফারো তৈরি করে প্রয়োগ করা উত্তম। সার প্রয়োগের পর পরই গাছের গোড়ায় অল্প পরিমাণে মাটি উঠিয়ে দিয়ে	মিষ্টি কুমড়ার সার আলুর সাথে সমন্বয় করে দিতে হবে। আলু উত্তোলনের পর জমিতে সার দিয়ে সেচ দিতে হবে। মিষ্টি কুমড়ার চারার বয়স সাধারণত ৩০-৩৫ দিন, ৫০-৫৫ দিন ও ৭০-৭৫ দিন হলে গাছ প্রতি ৩০ গ্রাম হারে ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ করতে হবে।

বিষয়	ফসল বিন্যাসের বিবরণ			
ফসল	রোপা আউশ	রোপা আমন	আলু	মিষ্টি কুমড়া
			সেচ দেওয়া প্রয়োজন।	
ফসলের আন্ত:পরিচর্যা	আউশ ধানের জমি ৩০ থেকে ৪০ দিন পর্যন্ত আগাছামুক্ত রাখতে হবে। এজন্য চারা রোপণের ১৫ দিন পর একবার ও ৩০ দিনের মাথায় দ্বিতীয়বার নিড়ানি দিতে হবে। জমিতে ৫-১০ সেমি পানি ধরে রাখলে আগাছার পরিমাণ কম হয়। জমিতে কাঠি পুঁতে (পার্চিং) পাখি বসার ব্যবস্থা করতে পারলে পোকামাকড়ের উপদ্রব কমে যায়। ৮ থেকে ১০ সারি পরপর এক সারি বাদ দিয়ে চারা রোপণ করলে ধান গাছ পর্যাপ্ত আলো বাতাস পায়।	আমন ধানের জমি ৩০ থেকে ৪০ দিন পর্যন্ত আগাছামুক্ত রাখতে হবে। এজন্য চারা রোপণের ১৫ দিন পর একবার ও ৩০ দিনের মাথায় দ্বিতীয়বার নিড়ানি দিতে হবে। জমিতে ৫-১০ সেমি পানি ধরে রাখলে আগাছার পরিমাণ কম হয়। জমিতে কাঠি পুঁতে (পার্চিং) পাখি বসার ব্যবস্থা করতে পারলে পোকামাকড়ের উপদ্রব কমে যায়। ৮ থেকে ১০ সারি পরপর এক সারি বাদ দিয়ে চারা রোপণ করলে ধান গাছ পর্যাপ্ত আলো বাতাস পায়।	বীজ রোপণের পর জমিতে পরিমিত রসনা থাকলে সেচ দেওয়া উত্তম, তবে খেয়াল রাখতে হবে ক্ষেতে কোন ভাবেই যেন পানি না দাঁড়ায়। আলুর জমি সর্বদা আগাছামুক্ত রাখা উচিত। আলু লাগানোর ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে একবার এবং ৫৫-৬০ দিন পর প্রয়োজন হলে পূণরায় আগাছা পরিষ্কার করে মাটি তুলে দিতে হবে। মানসম্পন্ন বীজ আলু উৎপাদনে রোগিং একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। হাম পুলিং করলে এর ৭-১০ দিন পূর্ব হতে সেচ বন্ধ করতে হবে।	মিষ্টি কুমড়া ফসল পানির প্রতি খুবই সংবেদনশীল। শুষ্ক মৌসুমে ৫-৭ দিন অন্তর সেচ দেয়ার প্রয়োজন পড়ে। প্রত্যেক সেচের পর হালকা মালচ্ করে গাছের গোড়ার মাটির চটা ভেঙ্গে দিতে হবে। জমি সবসময়ই আগাছা মুক্ত রাখতে হবে। পরাগায়ণ প্রধাণত মৌমাছির দ্বারা সম্পন্ন হয়। হাত দিয়ে কৃত্রিম পরাগায়ণ করেও ফলন বৃদ্ধি করা সম্ভব।
মাঠে ফসলের সময়কাল	প্রায় ৮৬ দিন	প্রায় ৮৯দিন	প্রায় ৮২ দিন	প্রায় ৫২ দিন রিলে + ৭৪ দিন একক হিসেবে মোট ১২৬ দিন
দুই ফসলের মধ্যবর্তী সময়	৭-৮	৫-৭	-	৩০-৩৩

প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তি

বিষয়	**ফসল বিন্যাসের বিবরণ**			
ফসল	রোপা আউশ	রোপা আমন	আলু	মিষ্টি কুমড়া
ফলন (টন/হেক্টর)	৪.৯২	৩.৬৫	২৮.৭	৩৬.০
ধানের সমতুল্য ফলন (টন/হেক্টর/বছর)	৫১.৩৯			
লাভক্ষতির বিবরণ (টাকা/হেক্টর)	মোট আয় : ৬৩৯৫৪৭ উৎপাদন ব্যয় : ২৩২১৫০ মোট মুনাফা : ৪০৭৩৯৭			

প্রযুক্তির প্রভাব (মানব স্বাস্থ্য, মাটি ও পরিবেশ): প্রযুক্তি ব্যবহার নিশ্চিতের ফলে জমির সর্বোচ্চ ব্যবহারের মাধ্যমে ফসলের নিবিড়তা ও উৎপাদনশীলতা বাড়বে। জমি উঁচু ও মধ্যম উঁচু এবং বেলে দোআঁশ মাটি বিধায় মাটির স্বাস্থ্য ঠিক থাকবে এবং মানব স্বাস্থ্য এবং পরিবেশের জন্য হুমকি হবে না।

প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্যঃ

- রংপুর অঞ্চলে আলু-বোরো-রোপা আমন ধান একটি প্রচলিত ফসল বিন্যাস। কৃষকের বোরো ধান উৎপাদনে সম্পূর্ণভাবে ভূ-গর্ভস্থ পানির উপর নির্ভরশীল হওয়ায় উৎপাদন খরচ দিন দিন বাড়ার ফলে কৃষক অর্থনৈতিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত লাভবান হচ্ছে। বোরো ধানের জমি দ্রুত বৃদ্ধি পাওয়ার কারণে পানির স্তর নীচে নেমে যাচ্ছে।
- পাশাপাশি এই অঞ্চলে সবজির উন্নত জাত না থাকার কারণে কৃষক ফলনও কম পায়।
- প্রচলিত ফসল বিন্যাসে বোরো ধানের পরিবর্তে রোপা আউশ ধান এবং আলুর সাথে সাথী ফসল অন্তর্ভুক্ত মিষ্টি কুমড়া করা এই উন্নত সবজি ভিত্তিক চার ফসল বিন্যাস আলু/মিষ্টি কুমড়া-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান চাষ করাতে সমতুল্য ফলন ৫১.৩৯ টন/হেক্টর/বছর পাওয়া গেছে যা প্রচলিত ফসল বিন্যাসের চেয়ে ১০৬% গুণ বৃদ্ধি পেয়েছে।
- কৃষক উন্নত জাত ব্যবহার করার ফলে এই উন্নত ফসল বিন্যাসে নীচ মুনাফা প্রায় শতকরা ৩২৮ ভাগ বৃদ্ধি পেয়েছে।