প্রতিকার ঃ রোগ দেখা মাত্র জল সেচ বন্ধ করতে হবে। অন্যথায় রোগ সমস্ত জমিতে ছড়িয়ে পড়বে। যে জমিতে এই রোগ দেখা যায়, সেখানে বীজ বোনার ১ মাস আগে একরপ্রতি ১৪০ কেজি হারে চুন ও ৮-১০ কেজি হারে বিচিং পাউডার প্রয়োগ করতে হবে। ফসল তোলার সাধারণ সময়ের অগে গোড়া সুদ্ধ আক্রান্ত গাছ তুলে পুড়িয়ে দেওয়া ভাল ও ঐ জমিতে আগামি ৪-৫ বছর সরিষা গোত্রীয় ফসল যেমন ফুলকপি, বাঁধাকপি ইত্যাদি চাষ বন্ধ করে ডাল জাতীয় শস্য বা ভুট্টার চাষ করতে পারেন। সহনশীল জাত হিসাবে ডব্লু .বি .সি .এন -১ জাতটি চাষ করলে এইরোগের থেকে মুক্তি পাওয়া সম্ভব।

পাতার সাদাগুড়ো বা পাউডারি মিলডিউ ঃ ঠান্ডার পর একটু গরম পড়লেই এই রোগের দেখা মিলে। গাছের যখন ফুল আসতে শুরু করে, তখনই এই রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি দেখা যায়।

লক্ষন ঃ আক্রান্ত গাছের পাতায়, সাদা গুড়ো পাউডারের মত দেখা যায়।

প্রতিকার ঃ ২.৫ - ৩ গ্রাম সালফার প্রতি লিটার জলে স্প্রে করতে হবে। ফসলের অবশেষ পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

পাতার সাদা মরচে দাগ ঃ পাতার উপর প্রথমে সাদা ও পরে মরচে দাগ দেখা দেখা যায়। একত্রে দাগগুলি মিশে গিয়ে হলদে হয়ে পাতা ঝড়ে পড়ে।

প্রতিকার ঃ রোগমুক্ত গাছ থেকে বীজ সংগ্রহ করা ও বীজ পরিস্কার করে ঝাড়াই করা উচিত। কপার অক্সিক্লোরাইড ৪ গ্রাম প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করুন।

সরিষার জাব পোকা ঃ এই পোকা সরিষার সবচেয়ে বেশী ক্ষতি করে, পোকা সবুজ ও কালছে রঙের হয়, গাছের নরম ডগায় (উপরের দিক থেকে ১০ সেমির মধ্যে), পাতার নীচে ও ফুলের মধ্যে থেকে রস শুষে খায়। যার ফলে, শুঁটি আসে না বা শুঁটি এলেও শুকিয়ে যায় ও কালো হয়। শুঁটির দানা পুষ্ট হয় না, দানা ছোট হয়, দানায় কালো দাগ পড়ে, ফলন কমে যায় ও তেলের পরিমান কমে যায়। মেঘলা আবহাওয়া থাকলে এই পোকার আক্রমন তাড়াতাড়ি বাড়ে।

প্রতিকার ঃ সঠিক সময়ে (কার্ত্তিক মাসের মধ্যে) বুনলে ও সারিতে বুনলে এই পোকার আক্রমন তুলনামূলক ভাবে কম হয়। লাগানোর ২০-৩০ দিনের মাথার, নিম জাতীয় কীটনাশক ২ মিলি প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করলে আক্রমন কম হয়। আক্রমনের তীব্রতা বেশী হলে ও গাছে ফুল থাকলে ডাইমিথোয়েট ১.৫ মিলি প্রতি লিটার বা অক্সিডিমেটন মিথাইল ১.৫ মিলি প্রতি লিটার বা অক্সিডিমেটন মিথাইল ১.৫ মিলি প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে। স্প্রে বিকাল বা সকালের দিকে করলে ভালো হয়।

করাত মাছি ঃ সবুজ রংয়ের পোকা পাতা খেয়ে অনেক ক্ষতি করে। ঘন করে বীজ বোনা জমিতে এই পোকার আক্রমণ বেশী হয়।

প্রতিকার ঃ সারিতে বীজ বুনুন। ৩০-৩৫ দিনের মাথায় সেচ দিয়ে দিন। তীব্রতা বেশী হলে, ট্রায়োজোয়স্ বা প্রোফেনোব্স ১.৫ থেকে ২ মিলি প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করুন।

ফলন (প্রতি একরে) ঃ

টোরি (৭০-৮০ দিনে) ঃ ৩০০ থেকে ৪২০কেজি

সাদা/হলুদ সরষে (৯৫-১০০ দিনের) ঃ ৫৫০ থেকে ৬০০ কেজি

রাই সরষে (১০০-১২৫ দিনের) ঃ ৫৫০ থেকে ৬৫০ কেজি

তথ্য ও সংকলন -

ডঃ ধনঞ্জয় মন্ডল (বিষয়বস্তু বিশেষজ্ঞ, উদ্ভিদ সুরক্ষা)

প্রকাশক - ডঃ ধনঞ্জয় মন্ডল, ভারপ্রাপ্ত বরিষ্ঠ বিজ্ঞানী ও প্রধান

উত্তর দিনাজপুর কৃষি বিজ্ঞান কেন্দ্র

উত্তরবঙ্গ কৃষি বিশ্ব বিদ্যালয়

চোপড়া, উত্তর দিনাজপুর

বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে সরিষার চাষ ও তার রোগ পোকার সম্পূরিত পরতিকার ব্যবস্থা

আমাদের ভারতবর্ষে ভোজ্য তেলের উৎপাদন কম হওয়ার জন্য বিদেশ থেকে প্রতি বছর প্রচুর পরিমানে ভোজ্য তেল আমদানি করতে হয়। সেই জন্য অনেক বৈদেশিক মূদ্রার অপচয় হয়ে থাকে। মাথাপিছু যে পরিমান ভোজ্য তেলের দরকার সেই পরিমান উৎপাদন হয় না বললেই চলে। গত কয়েক বছর ধরে তৈল চাষের এলাকা বাড়াবার লক্ষ্যে তৈল পরামর্ষ দেওয়ার সঙ্গে চাষের সঙ্গে ছড়িয়ে ছিটিয়ে প্রদর্শনী তৈরী ক্ষেএ আর্থিক বছর থেকে করা হত। পরিকল্পনা অনুযায়ী ও কিন্তু গত স্বপ্নের প্রকল্প ডাল ও ভারত সরকারের বাড়ানোর লক্ষ্যমাত্রা মাননীয় তথা প্রধানন্ত্রীর ভারতবর্ষে তৈলবীজের বাড়ানোর লক্ষ্যে উৎপাদন উত্তর ধার্য করা হয়েছে। বঙ্গে কেন্দ্রের প্রয়াসে তৈলচাষে এলাকা এলাকা দিনাজপুর কৃষি বিজ্ঞান ভিত্তিক তৈল চাষ করার

পরামর্শ ও প্রদর্শনী ক্ষেত্র তৈরি করা হচ্ছে। এই (তরাই) অঞ্চলে দীর্ঘ শীত এবং মাটির অবশিষ্ট রসকে কাজে লাগিয়ে প্রয়োজনে স্বল্প সেচের সহায়তায় খুব সহজেই উন্নত জাতের সরষে চাষ করা সম্ভব। যেহেতু এই চাষে কম খরচে বেশী আয় করা সম্ভব। সঠিক সময়ে বোনা হলে রোগ ও পোকার আক্রমন সহজেই এড়ানো যায় এবং ঝুকিও কম হয়। একটু যত্ন নিয়ে চাষ করলে সহজেই একর প্রতি চার-ছয় হাজার টাকা লাভ করা সম্ভব। অনেক সময় দেখা যায় উন্নত জাত ও বিজ্ঞান ভিত্তিক চাষাবাদ না করার জন্য লাভের পরিমান কমে যায়। সেইজন্য উন্নত জাত নির্বাচন ও বিজ্ঞানসম্মত ভাবে চাষাবাদ করলে খুব সহজেই অধিক ফলন পাওয়া সম্ভব।

জমি নির্বাচন ঃ বেলে দোঁয়াশ ও দোঁয়াশ যুক্ত উঁচু, মাঝারি ও মাঝারি নিচু জমি সরষে চাষের জন্য ভালো ধান কেটে নেওয়ার পর যে জমিতে তারাতাড়ি 'জো আসে' সেই জমিতে সরষে চাষ করা যেতে পারে। সেচের ব্যবস্থা থাকলে ভালো হয়

জমি তৈরি ঃ দুই ধাপে আড়াআড়ি ভাবে ৩-৪ বার লাঙ্গল দিয়ে জমি চষার পর মই দিতে হবে বা ট্রাক্টর চালিত রোটোভেটার ব্যবহার করলে ১-২ চাষেই সম্ভব। তবে মাটি খুব ঝুরঝুরে করার দরকার নেই। অল্প ঢেলা থাকলে আগাছার পরিমানও কমে ও ফলন ভালো হয়।

উন্নত জাত ঃ

*টোরি- অগ্রণী (বি-৫৮), পাঞ্চালী (টি.ডব্লু. সি.- ৩)

*সাদা/হলুদ সরষে (এন.সি.- ১), বিনয় (বি.৯), সুবিনয়

*রাই সরষে সরমা (আর.ডব্লু) - ৮৫০৫৯, ভাগীরথী (আর.ডব্লু - ৩৫১), সংযুক্ত, পুসা বোল্ড, বরুণা (টি.- ৫৯), পুসা মেহেক

বীজ বোনার সময় ঃ

*টোরি - আশ্বিনের শেষ থেকে কার্ত্তিকের প্রথমার্ধ। তবে নাবি হিসাবে, বিনয়, ঝুমকা, সরমা ভাগীরথী জাতগুলি কার্ত্তিকের তৃতীয় থেকে চতুর্থ সপ্তাহ পর্যন্ত বোনা যায়। জাত ভেদে বীজ বোনার সময় বিভিন্ন হলেও কার্ত্তিকের দ্বিতীয় পক্ষ সরষে বোনার উপযুক্ত সময়। যদিও তরাই অঞ্চলের নাবি বৃষ্টিপাত ও

অগ্রহায়ণের দ্বিতীয় সপ্তাহের পর সরষে বুনলে জাব পোকা, অন্যান্য কীট শত্রু ও রোগের প্রকোপ বেশি হয় এবং প্রতি সপ্তাহ দেরি হওয়ার জন্য সাদা সরষের ১৮ শতাংশ ও রাই সরষের ১৫ শতাংশ ফলন কম হয়।

বীজের হার ঃ অনেক সময় দেখা যায়, কৃষক ভাইরা বেশি পরি মান বীজ ব্যবহার করেন। ফলে গাছের সংখ্যা বেড়ে যাওয়ায় গাছের বৃদ্ধি ভালো হয় না ও ডাল পালার বৃদ্ধি হয়না বললেই চলে। সেইজন্য বীজের পরিমান সঠিক হওয়া উচিৎ। সারিতে বুনলে (৩০ সেমি ১০ সেমি) একর প্রতি ২ কেজি এবং ছিটিয়ে বুনলে ২.৫ - ৩.০ কেজি বীজের প্রয়োজন। তবে প্রতি বর্গ মিটারে ৩৫ - ৪০ টি গাছ রাখা দরকার।

বীজ শোধন ঃ যেহেতু বীজই চাষের মূল চাবিকাঠি এবং মাটিতে অনেক সময় বেশি পরিমানে রস থাকার জন্য গাছ বের হওয়ার পর চারা মরতে দেখা যায় ও প্রথম অবস্থায় বিভিন্ন রকমের পোকা মাকড়ের আক্রমন ঘটে। সেইজন্য বীজ শোধন করে নিলে এই সমস্যা থেকে সহজেই প্রতিকার পাওয়া সম্ভব।বীজ শোধন করার জন্য ২ গ্রাম কার্বেন্ডাজিম ৫০% (যেমনু ব্যাভিষ্টিন) প্রতি কেজি বীজের সাথে মিশিয়ে বীজ শোধন করতে হবে। ভিজিয়ে বীজ শোধন করলে কার্বেন্ডাজিম ৫০% ৩ গ্রাম লিটার প্রতি ও ইমিডাক্লোরোপিড ২ মিলি. লিটার প্রতি জলে ৪-৬ ঘন্টা ভিজিয়ে শোধন করতে হবে। এছাড়া ও জৈব পদ্ধতিতে শোধন করলে,ট্রাইকোর্ডামা ভিরিডি ৪- ৫ গ্রাম প্রতি কেজি বীজের সাথে মিশিয়ে ও বীজ শোধন করা যায়।

বীজ বোনার পদ্ধতি ঃ চাষী ভাইরা সাধারণত ছিটিয়ে বীজ বুনেন। তবে, ছিটিয়ে বুনার থেকে সারিতে বুনলে গাছ পাতলা করতে, নিড়ানী দিতে ও অন্যান্য অর্ন্তবর্তী পরিচর্যা করতে সুবিধা হয় ও মজুরও কম লাগে। সারি থেকে সারির দূরত্ব ১ ফুট ও একই সারিতে গাছ থেকে গাছের দূরত্ব ৩-৪ ইঞ্চি রাখতে হবে।

সার প্রয়োগ (প্রতি একর) ঃ চাষ শুরুর আগে ১২ থেকে ১৫ ঠেলা পঁচা গোবর সার অথবা কম্পোস্ট সার দিতে হবে। জমির মাটি পরীক্ষার ভিত্তিতে সব সময় রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা উচিৎ। মাটি পরীক্ষা না হলে একর প্রতি নিম্ন সারে প্রয়োগ করতে হবে।

মূলসার	চাপান সার (৩০ দিন পর)
২০ কেজি ইউরিয়া	৩০ কেজি ইউরিয়া
৭৫-৮০ কেজি সিঙ্গল সুপার ফসফেট	
১৫ কেজি মিউরিয়েট অফ পটাশ	৫ কেজি মিউরিয়েট অফ পটাশ
৪ কেজি সোহাগা	

বিশেষ দ্রষ্টব্য :-

- ফসফেট সারের উৎস হিসাবে অন্যান্য মিশ্র সার অপেক্ষা সিঙ্গল সুপার ফসফেট ব্যাবহার করা ভালো। কারণ, এতে সালফার পাওয়া যায় যা সরষের গুনগত মান বৃদ্ধি করে।
- জমিতে বালির ভাগ বেশী থাকলে, মোট প্রয়োজনীয় পটাশ সারের অর্ধেক মূল সার হিসাবে এবং বাকি অর্ধেক ৩০ দিনবাদে প্রথম চাপান সার হিসাবে ব্যাবহার করতে হবে।

* মূল সার হিসাবে জমিতে সোহাগা ব্যাবহার না করলে, ২বার অর্থাৎ বীজ বোনার ২৫ দিন পরে একবার ও ৪৫-৫০ দিন বাদে দ্বিতীয় বার ২ গ্রাম (২০% বোরন) সোহাগা প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে। এক্ষেত্রে একর প্রতি ২০০-২৫০ লিটার জল দরকার হবে।

* উত্তরবঙ্গেও মাটিতে তথা উত্তর দিনাজপুরের মাটিতে বোরোনের অভাব খুব স্পষ্টই দেখা যায়। সেইজন্য জমিতে অবশ্যই বোরন অর্থাৎ সোহাগা স্প্রে হিসাবে ব্যবহার না করলে পরিপুষ্ট দানা পাওয়া যাবে না।

নিড়ানী ঃ জমিতে অগাছা বেশী থাকলে, নিড়ানী দিতে হবে। গাছ যদি খুব ঘন থাকে তবে নিড়ানীর সময় পাতলা করে দিতে হবে। পেন্ডিমিথালিন গোত্রের ঔষধ ২ মিলি/লিটার জলে গুলে বীজ বোনার ১৬-২৪ ঘন্টার মধ্যে স্প্রে করলে কাঁকড়ি সহ অন্যান্য আগাছা সহজেই নির্মুল হবে। তবে এক্ষেত্রে আগাছা নাশক ঔষধের মাত্রা সময় ও স্প্রে নজেল অবশ্যই সঠিক হওয়া দরকার। সাধারনত দোঁয়াশ মাটির জন্য একর প্রতি ৬-৭ ড্রাম (১৬ লিটার) ব্যবহার করতে হবে।

সেচ ঃ জমিতে রস কম থাকলে বীজ বোনার এক মাস পর একটি সেচ দিতে হবে, সেচের পর চাপান সার দিতে হবে। প্রয়োজনে ফুল আসার সময় আর একটি সেচ দিতে পারলে ভালো হয়।

সরষের রোগ পোকার সম্পূরিত প্রতিকার ব্যবস্থা ঃ সরিষা গাছে রোগ পোকা খুব বেশী না হলেও বেশ কিছু রোগ পোকার সমস্যা দেখা যায়। অনেক সময় শুধুমাত্র জাব পোকার কারনে ৮০-৯০ শতাংশ ফলন কমতে দেখা যায়।

পাতার ঝলসা (অল্টারনেরিয়া) ঃ মেঘলা ও আর্দ্র আবহাওয়ায় পাতায় গোলাকার বাদামি দাগ দেখা যায়। ৩০-৬০ দিন বয়সে, আক্রমণ সবচেয়ে বেশী হয়।

লক্ষন ঃ প্রথম অবস্থার পাতার মধ্যে হালকা বাদামী রংঙের দাগ দেখা যায়। তবে বেশি দাগ হলে ও দাগগুলি একসাথে মিশে গেলে পাতা শুকিয়ে যায় ও শুটিতে কালচে রংঙের দাগ দেখা যায়।

প্রতিকার ঃ মেনকোজেব ২.৫ গ্রাম/লিটার জলে স্প্রে করতে হবে বা কপার অক্সি ক্লোরাইড ৪ গ্রাম/লিটার জলে গুলে স্প্রে করতে হবে।

শিকড় ফোলা বা গোদ বা ক্লাবরুট ঃ বিশেষ করে অম্ল মাটিতে এই রোগের প্রোকোপ দেখা যায়। বেশ কয়েক বছর ধরে এই রোগের আক্রমণ বাড়তে দেখা যাচ্ছে।

লক্ষন ঃ প্রথম অবস্থায় আক্রান্ত গাছের শিকড় ফুলে যায়, শিকড়গুলি মূলোর মতো দেখতে হয়। গাছের বাড় বন্ধ হয়ে যায়। কৃষকভাইয়েরা অনেক সময় কৃমির আক্রমণ ভেবে গুলিয়ে ফেলেন। আক্রমনের তিব্রতা বেশী হলে গাছ মরে যায়। আক্রান্ত জমির জল অন্য জমিতে গেলে, সেখানেও এই রোগের সমস্যা দেখা যায়।