

বারি তিল-৫ (সাদা তিল) জাতের বৈশিষ্ট্য ও উৎপাদন প্রযুক্তি



অধিক তথ্যের জন্য

ড. মো. আব্দুল লতিফ আকন্দ
পরিচালক
তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১
ফোন: ৪৯২৭০১৩৯, এক্স: ৫৩১৪
ই-মেইল: dir.orc@bari.gov.bd
ওয়েব: www.bari.gov.bd



তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১

বারি তিল-৫ (সাদা তিল) জাতের বৈশিষ্ট্য ও উৎপাদন প্রযুক্তি

রচনায়

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ড. মুহাম্মদ হারুন অর রশিদ | <input type="checkbox"/> মো. মাসুদ করিম |
| <input type="checkbox"/> ড. মোঃ আব্দুল লতিফ আকন্দ | <input type="checkbox"/> প্রিয়াংকা রায় |
| <input type="checkbox"/> ড. মোঃ মঞ্জুরুল কাদের | <input type="checkbox"/> কৃষ্ণ চন্দ্র সাহা |
| <input type="checkbox"/> ড. ফেরদৌসী বেগম | <input type="checkbox"/> তৌহিদ আলমাছ মুজাহিদী |
| <input type="checkbox"/> ড. মো. সেলিম উদ্দীন | <input type="checkbox"/> মো. আরিফুল ইসলাম |
| <input type="checkbox"/> ড. শেখ হাসনা হাবিব | <input type="checkbox"/> উম্মে কুলসুম মুক্তা |
| <input type="checkbox"/> রবিউল ইসলাম | |

সম্পাদনায়

- ড. মোঃ আব্দুল লতিফ আকন্দ



তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১

জাতটি উদ্ভাবনে যারা অবদান রেখেছেন

- ড. মো. হারুন অর রশিদ
- ড. মো. আব্দুল লতিফ আকন্দ
- কৃষ্ণ চন্দ্র সাহা

মুদ্রণ সংখ্যা
১০০০ কপি

প্রকাশকাল
নভেম্বর ২০২১ খ্রি.

যোগাযোগ (বিস্তারিত তথ্যের জন্য)

ড. মো. আব্দুল লতিফ আকন্দ
প্রকল্প পরিচালক
'বাংলাদেশে তৈলবীজ ও ডাল ফসলের গবেষণা এবং উন্নয়ন' প্রকল্প
ও
পরিচালক
তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
গাজীপুর-১৭০১
ফোন: ৪৯২৭০১৩৯, এক্স: ৫৩১৪
ই-মেইল: dir.orc@bari.gov.bd
ওয়েব: www.bari.gov.bd

© সর্বস্বত্ত্ব প্রকাশক কর্তৃক সংরক্ষিত

অর্থায়নে

'বাংলাদেশে তৈলবীজ ও ডাল ফসলের গবেষণা এবং উন্নয়ন (১ম সংশোধিত)' প্রকল্প
তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র, বিএআরআই, গাজীপুর-১৭০১

মুদ্রণে: প্রিন্টভ্যালী প্রিন্টিং প্রেস, জয়দেবপুর, গাজীপুর।

ভূমিকা

তিল খরিফ মৌসুমের প্রধান তেল ফসল। বাংলাদেশের প্রায় সর্বত্রই তিলের চাষ হয়ে থাকে, তবে প্রধান অঞ্চলগুলি হচ্ছে বৃহত্তর ফরিদপুর, বরিশাল, রাঙ্গামাটি, দিনাজপুর, পাবনা, খুলনা, ঢাকা, ময়মনসিংহ ও কুমিল্লা খরা সহিষ্ণু হওয়ার কারণে সেচবিহীন এলাকায় সহজে তিলের আবাদ করা যায়। তিলের তেল একটি উৎকৃষ্ট মানের ভোজ্য তেল। তিলের তেলে বিদ্যমান ফ্যাটি এসিডের পরিমাণ সুষম বিধায় এটা অত্যন্ত উন্নতমানের ভোজ্যতেল। তিলের বীজে ত্রেমন ক্ষতিকারক কোন পদার্থ না থাকায় আশ্রু বা খোসা ছাড়ানো বীজ দিয়ে নানা রকম খাদ্য সামগ্রী প্রস্তুত করা যায়। অত্যাবশ্যকীয় ফ্যাটি এসিড, অগেরিক এবং লিনোলিক এসিডের পরিমাণ একত্রে প্রায় ৮০%। সিসামোল নামক প্রাকৃতিক এস্টিঅক্সিডেন্ট উপস্থিত থাকায় এ তেল দীর্ঘদিন ভাল থাকে। তিল তেল ঔষধ ও কসমেটিক শিল্পেও ব্যবহৃত হয়। সিসমিন এবং সিসমোলিন নামক দুটি রাসায়নিক দ্রব্যের উপস্থিতির জন্য তিলের বীজ সহজে পোকায় আক্রমণ করে না। তিলের বীজের শতকরা ৪২-৪৫ ভাগ তেল ও ২৫ ভাগ আমিষ থাকে। ধানির সাহায্যে শতকরা ৩৫-৩৬ ভাগ এবং এলুলোরের মাধ্যমে শতকরা ৩৮-৪০ ভাগ তেল নিষ্কাশন করা যায়। তিলের খৈল হাঁস-মুরগী, গো-মহিষ ও ছাগল-ভেড়ার একটি উৎকৃষ্ট খাবার। তিলের ফলন কম হওয়ার প্রধান কারণ উচ্চফলনশীল জাতের চাষাবাদ না করা। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এর তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র দীর্ঘ দিন যাবৎ তিলের উন্নত জাত উদ্ভাবনের জন্য গবেষণা করে আসছে। তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক এ পর্যন্ত ৫টি জাত উদ্ভাবিত হয়েছে। উদ্ভাবিত ৫টি জাত হল: টি-৬, বারি তিল-২, বারি তিল-৩, বারি তিল-৪ ও বারি তিল-৫। নতুন উদ্ভাবিত বারি তিল-৫ জাতটি বাংলাদেশের সর্বত্র খরিফ মৌসুমে চাষাবাদের উপযোগী। আমাদের দেশে সাধারণতঃ কালো, খয়েরী ও সাদা রং এর বীজের তিলের চাষ হয়। তৈলবীজ গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক উদ্ভাবিত বারি তিল-৫ জাতের বীজের রং সাদা। ফলে বীজের খোসা না ছড়িয়ে কারখানায় কনফেকশনরী আইটেম তৈরিতে ও খাজা তৈরিতে ব্যবহার করা যায়। বীজ সিংঙ্গেল কোট বিশিষ্ট যা বিদেশে রপ্তানীযোগ্য।

জাত উদ্ভাবনের ইতিহাস

অভ্যন্তরীণভাবে সংগৃহীত তিলের বিভিন্ন জার্মগ্রাজমের মধ্যে থেকে বাছাই পদ্ধতি ব্যবহার করে বারি তিল-৫ জাতের লাইনটি সনাক্ত করা হয়। লাইনটির অভিযোজন এবং ফলনশীল ক্ষমতার তুলনামূলক পর্যবেক্ষণের জন্য কয়েক বৎসর যাবৎ তিলের বিদ্যমান জাত বারি তিল-৩ এবং বারি তিল-৪ এর সাথে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এর বিভিন্ন আঞ্চলিক কৃষি গবেষণা কেন্দ্র সমূহে পরীক্ষা করা হয়। পরীক্ষার পর বিভিন্ন আঞ্চলিক কৃষি গবেষণা কেন্দ্র গুলি থেকে যে উপাত্ত ও তথ্যাবলী সংগৃহীত হয় তারই ভিত্তিতে নতুন জাতটির উৎকৃষ্টতা প্রমাণিত হয়। এছাড়াও সরেজমিনে কৃষকের মাঠে প্রচলিত জাতের সাথে প্রদর্শনের ব্যবস্থা করা হয় এবং ভাল ফলাফল পাওয়া যায়। ফলে উন্নত জাত হিসেবে ২০২১ইং সালে বারি তিল-৫ নামে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক বাংলাদেশে সর্বত্র চাষাবাদের জন্য অনুমোদন লাভ করে।

বারি তিল-৫ জাতের বৈশিষ্ট্য

উচ্চতা	: ৯৫-১০০ সেমি.।
পাতা	: হালকা সবুজ।
শাখা-প্রশাখা	: গাছ শাখা-প্রশাখা বিহীন।
পুষ্প	: একুপিটাল পুষ্প বিন্যাস। ঘন্টাকৃতি পুষ্পের রং হালকা গোলাপী
শুটি	: প্রতি গাছে শুটির সংখ্যা ৭০-৭৫টি। চার প্রকোষ্ঠ বিশিষ্ট এবং প্রতি শুটিতে বীজের সংখ্যা ৭৫-৮০টি।
বীজ	: বীজারন ত্রিঘ্নি সাদা, পাতলা ও নরম।
জীবনকাল	: ৮০-৯০ দিন।
বপন সময়	: মায়ের মাঝামাঝি থেকে ফাল্গুন মাস পর্যন্ত (মধ্য ফেব্রুয়ারি হতে মার্চ)।
ফলন	: ১৫০০-১৭০০ কেজি/হেক্টর।

মাটি ও আবহাওয়া

উচু বেলে দো-আঁশ বা দো-আঁশ মাটি তিল চাষের জন্য সবচেয়ে উত্তম। কিছুটা এটেল জাতীয় মাটিতেও তিল জন্মাতে দেখা যায়। জমিতে জলাবদ্ধতা তিল একেবারেই সহ্য করতে পারে না। উষ্ণ আবহাওয়া ও মধ্যম ধরনের বৃষ্টিপাত তিল চাষের জন্য ভাল। পানি জমে না এমন সব ধরনের মাটিতে তিলের চাষ করা যায়। ২৫°-২৭° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় তিলের আবাদ ভাল হয়। যদি তাপমাত্রা ২০° সেলসিয়াসের নীচে নামে তাহলে বীজ গজাতে দেরি হয় এবং চারাগাছ ঠিকমত বাড়তে পারে না। তিল খরাসহিষ্ণু তবে চারা অবস্থায় মাটিতে রস না থাকলে গাছ বাড়তে পারে না। অনবরত বৃষ্টিপাত হলে অনেক সময় তিলগাছ মারা যায়। সূর্যের আলো দৈনিক ১০ ঘন্টা থাকলে বপনের ২৫-৩০ দিনের মধ্যে তিল গাছে ফুলের কুঁড়ি হওয়া শুরু করে এবং ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে ফুল ফোটা শুরু করে।

সারের পরিমাণ ও প্রয়োগ পদ্ধতি

সঠিক সময়ে পরিমিত সার প্রয়োগ করে তিলের ফলন বাড়ানো যায়। কৃষি পরিবেশ অঞ্চল (এইজেড) অনুসারে সারের মাত্রার ভারতম্য হয়। তিলের জন্য সারের অনুমোদিত একটি সাধারণ মাত্রা উল্লেখ করা হলো।

সারের নাম	হেক্টর প্রতি (কেজি)	একর প্রতি (কেজি)	বিঘা প্রতি (কেজি)
ইউরিয়া	১০০-১২৫	৪০-৫০	১৩-১৬
টি এস পি	১৩০-১৫০	৫২-৬০	১৭-২০
এম ও পি	৪০-৫০	১৬-২০	৫-৬
জিপসাম	১০০-১১০	৪০-৪৫	১৩-১৫
জিংকসালফেট	৫	২	০.৬০
বরিক এসিড	১০	৪	১.৩০

ইউরিয়া সারের অর্ধেক ও বাকী সব সার শেষ চাষের সময় ছিটিয়ে মাটির সাথে ভালো ভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। বাকী অর্ধেক ইউরিয়া বীজ বপনের ২৫-৩০ দিন পর কুঁড়ি আসার সময়ে উপরি প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া সার উপরে প্রয়োগের সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন জমিতে রস থাকে। রস না থাকলে সেচ দেওয়ার পর সার প্রয়োগ করতে হবে।

জমি তৈরি

মাটির প্রকার ভেদে ৩-৪টি চাষ ও মই দিয়ে ভালোভাবে মাটি বুরবুরে করে নিতে হবে যেন জমিতে ঢেলা না থাকে। বীজ বপনের পূর্বে জমি মই দিয়ে অবশ্যই সমান করতে হবে। তিলের জমিতে বাষ্প বা সেচের অতিরিক্ত পানি সহজে নিষ্কাশনের জন্য মাঝে মাঝে নালা রাখতে হবে। উঁচু বেড তৈরী করলে সহজে পানি নিষ্কাশন হতে পারে।

বপনের সময়

তিল দুই মৌসুমে চাষ করা যায়। খরিফ-১ মৌসুমে অর্থাৎ মাঘ মাসের মাঝামাঝি হতে ফাল্গুন মাস পর্যন্ত (মধ্য ফেব্রুয়ারী হতে মার্চ) এবং খরিফ-২ মৌসুমে অর্থাৎ ভাদ্র মাস (মধ্য আগষ্ট হতে মধ্য সেপ্টেম্বর) তিলের বীজ বপনের উত্তম সময়। খরিফ মৌসুমে আগাম বীজ বোনা অত্যন্ত জরুরী কারণ দেহীতে বপন করলে জ্যৈষ্ঠ-অষাঢ় মাসের অতি বৃষ্টি তিল ফসলের ক্ষতি করে থাকে। বানিজ্যিক ভাবে তিল উৎপাদনের জন্য খরিফ-১ মৌসুমে বপন করা আবশ্যিক।

বীজের গজানো ক্ষমতা পরীক্ষা

পুষ্ট, পরিপক্ক ও সুস্থ বীজ বপন করা একান্ত প্রয়োজন। তাই বপনের পূর্বে বীজের গজানো ক্ষমতা শতকরা ৯০ ভাগের উপরে হওয়া দরকার। গজানো ক্ষমতা শতকরা ৮০ ভাগের নিচে হলে বীজের হার বাড়িয়ে বীজ বপন করা উচিত। নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে বীজের গজানো ক্ষমতা পরীক্ষা করা যায়।

- পরীক্ষার জন্য বীজের পাত্র থেকে বাছাই না করে নমুনা হিসাবে ১০০টি বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- এক টুকরো কাপড় পানিতে ভিজিয়ে একটি সমতল প্রাস্টিক বা কাঁচের পাতের উপর বিছিয়ে দিতে হবে।
- কাপড়ের উপর নমুনা বীজগুলো এমনভাবে ছড়িয়ে দিতে হবে যেন এক বীজ থেকে অন্য বীজ আলাদা হয়ে থাকে।
- পাত্রটি একটি ঢাকনা দিয়ে ঢেকে দিতে হবে অথবা বীজ ছড়ানো ভিজা কাপড় দিয়ে পঁচিয়ে রাখতে হবে।
- চার-পাঁচ দিনের মধ্যেই বীজ গুলো গজিয়ে যাবে।
- এবার গজানো বীজ গুলোর সংখ্যা হিসাব করে যতগুলো বীজ গজাবে সেই সংখ্যাটিই বীজের গজানো ক্ষমতার শতকরা হার।

বীজ শোধন

বীজ যেন জীবাণু মুক্ত হয় সেদিকে বিশেষ লক্ষ্য রাখতে হবে। এ কারণে বীজ ও মাটি থেকে উদ্ধৃত বিভিন্ন রোগ প্রতিরোধের জন্য বীজ শোধন করা একান্ত জরুরী। তিলের বীজ-বাহিত ছত্রাক রোগ-অত্যন্ত মারাত্মক। বপনের সময় এরা বীজের সাথে থাকে এবং গজানো চারা বা বাড়ন্ত গাছকে আক্রমণ করে। প্রোভেক্স নামক ছত্রাকনাশক দ্বারা বীজ শোধন করা যায়। প্রতি কেজি বীজের জন্য ২.৫ গ্রাম প্রোভেক্স প্রয়োজন। একটি বড় ঢাকনামুক্ত প্রাস্টিকের পাত্রে পরিমাণমত শুকনো বীজ ও ছত্রাকনাশক মিশিয়ে পাত্রের মুখ বন্ধ করে ভালভাবে ঝাকিয়ে বীজ শোধন করে বপন করলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

বীজের হার

হেক্টর প্রতি (কেজি)	একর প্রতি (কেজি)	বিঘা প্রতি (কেজি)
৭.৫-৮.০	৩.০-৩.৩০	১.০-১.১

বপন পদ্ধতি

তিলের বীজ সাধারণতঃ ছিটিয়ে বপন করা হয়। তবে সারিতে বপন করলে অন্তরবর্তীকালীন পরিচর্যার সুবিধা হয়। সারিতে বপন করলে সারি থেকে সারির দূরত্ব ২৫ সেন্টিমিটার ও গাছ থেকে গাছের দূরত্ব ৫ সেন্টিমিটার রাখতে হয়। সারিতে পরিমাণমত বীজ একনাগাড়ে বপন করে তা বুরো মাটি দিয়ে ঢেকে দিতে হয়। তিলের বীজ ছোট বলে বীজ ছিটানোর পূর্বে বালি, মাটি বা ছাইয়ের সাথে মিশিয়ে ছিটালে জমিতে সমভাবে বীজ পড়ে। একক ফসল ছাড়াও তিল অন্যান্য ফসল যেমন আউশ বান, কাউন, পাট, আঁখ, চীনাবাদাম, মুগতাল প্রভৃতি ফসলের সাথে মিশ্র ফসল হিসেবে চাষ করা যায়।

সেচ প্রয়োগ ও পানি নিষ্কাশন

তিল চাষের জন্য জমিতে পরিমিত রস থাকা প্রয়োজন। তবে বীজ বপনের সময় যদি জমিতে পরিমিত রস না থাকে তাহলে একটি সেচ দিয়ে জমিতে জো করে নিতে হয়। জমিতে রসের অভাব হলে বীজ বোনার ২৫-৩০ দিন পর অর্থাৎ ফুল আসার পূর্বে একবার সেচের প্রয়োজন হয় এবং ৫৫-৬০ দিন পর শুটি ধরার সময় দ্বিতীয় বার সেচ দেয়া যেতে পারে। জমিতে নালা কেটে বৃষ্টি বা সেচের অতিরিক্ত পানি বের করার ব্যবস্থা করে ফসলকে রক্ষা করতে হবে।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা

বীজ বোনার ৪-৫ দিনের মধ্যে চারা গজিয়ে যায়। চারা গজানোর ১০-১৫ দিনের মধ্যে ৫ সেঃ মিঃ পর পর একটি করে চারা রেখে অতিরিক্ত চারা তুলে ফেলতে হবে এবং জমিতে আগাছা থাকলে নিড়ানী দিয়ে তা পরিষ্কার করতে হবে। চারা অবস্থায় জমিতে আগাছা থাকলে তা তিল গাছকে ঢেকে ফেলে ফসলের যথেষ্ট ক্ষতি করে। প্রয়োজনে ফুল আসার পূর্বে দ্বিতীয় বার নিড়ানী দেয়া যেতে পারে।

রোগ ও তাদের ব্যবস্থাপনা

তিলের প্রধান রোগ কান্ড পঁচা রোগ। প্রাথমিক অবস্থায় আক্রান্ত গাছের কান্ডের উপর লম্বা রেখার মত গভীর খয়েরী দাগ দেখা যায়। আক্রমণের তীব্রতর সাথে সাথে এ দাগ সারা গাছে ছড়িয়ে পড়ে ও গাছ কালো বর্ণের দাগে পরিণত হয়। ফলে পাতা ঝরে যায় ও গাছ মরে যায়। জমিতে জলবদ্ধতার কারণে এ রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি হয়। সে কারণে তিলের জমিতে পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা রাখা একান্ত আবশ্যিক। এটি বীজ বাহিত একটি ছত্রাকজনিত রোগ। তাই বীজ বপনের পূর্বে উল্লেখিতভাবে প্রোভেন্স বা বেভিষ্টিন-২.৫ গ্রাম ঔষধ প্রতি কেজি শুকনো-বীজে মিশিয়ে বীজ শোধনের মাধ্যমে বপন করে এ রোগ দমন করা যায়।

তিলের ক্ষতিকর পোকামাকড় ও তাদের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা

এদেশে তিলের ৩০টি প্রজাতির পোকামাকড় সনাক্ত করা হয়েছে। তার মধ্যে তিল হক মথ, বিছাপোকা, পাতা মোড়ানো পোকা ও কাল কটুইপোকা সবচেয়ে বেশী ক্ষতি করে। নিচে এদের ক্ষতির নমুনা ও সমন্বিত ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে বর্ণনা করা হল।

তিল হক মথের ক্ষতির প্রকৃতি

তিল হক মথ তিল ফসলের একটি মারাত্মক ক্ষতিকারক পোকা। স্ত্রী মথ তিল গাছের পাতার উপর পৃষ্ঠে একটি একটি করে ডিম পাড়ে। মধ্যে ডিম ফুটে ফ্যাকাসে সবুজ বর্ণের কীড়া বের হয়ে কচি পাতা খাওয়া শুরু করে। বয়স্ক কীড়া বেশ বড় এবং হলুদ রেখাযুক্ত সবুজ বর্ণের হয়। এরা পেটুকের মত তিল গাছের পাতা কান্ড, ফুলকুড়ি, ফুল ও ফল খেয়ে মারাত্মক ক্ষতি সাধন করে। ফলে গাছের বৃদ্ধি বন্ধ হয়, ফুল ফল ধারণ করতে পারে না এবং ফলন কমে যায়।



তিল হক মথের কীড়া



তিল হক মথ

সমন্বিত ব্যবস্থাপনা

- ১ কীড়া হাত দ্বারা সংগ্রহ করে মেরে দমন করা যায়।
- ২ ক্ষেতে বিঘা প্রতি ১০-১২টি কাঠি গুতে পাখি বসার সুযোগ করে দিলে শিকারী পাখি সবুজ রঙের কীড়া ধরে খায়।
- ৩ জানুয়ারি মাসে আগাম তিল বপন করলে আক্রমণ অনেকটাই কম হয়।
- ৪ সময়মত আগাছা দমন, পাতলাকরণ ও পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ করলে পোকার আক্রমণ কমে যায়। আক্রমণ খুব বেশি হলে ডারসুবান ২০ ইসি ২ মিলি প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে আক্রান্ত ক্ষেতে ৭ দিন অন্তর ২-৩ বার ছিটায় পোকা দমন করা যায়।

তিলের বিছাপোকায় ক্ষতির প্রকৃতি

বিছাপোকা তিল গাছের অন্যতম প্রধান ক্ষতিকর পোকা। স্ত্রী মথ তিল গাছে পাতার নিচে গাঁদা করে ডিম পাড়ে। ডিম থেকে কীড়া বের হয়ে একটি পাতায় দলবদ্ধভাবে থাকে এবং পাতা খেয়ে বালিকা সৃষ্টি করে। বিছাপোকা তিল গাছের পাতা, কান্ড, ফুল ও ফল খেয়ে গাছের মারাত্মক ক্ষতি করে। ফলে গাছের বৃদ্ধি ও ফুল ফল ধারণ ব্যাহত হয় এবং ফলন শতকরা ২০-৩০ ভাগ কমে যায়। ফুল ও ফল আসার সময় আক্রমণের মাত্রা বেশি থাকে।



বিছাপোকায় মথ



দলবদ্ধ বিছাপোকা



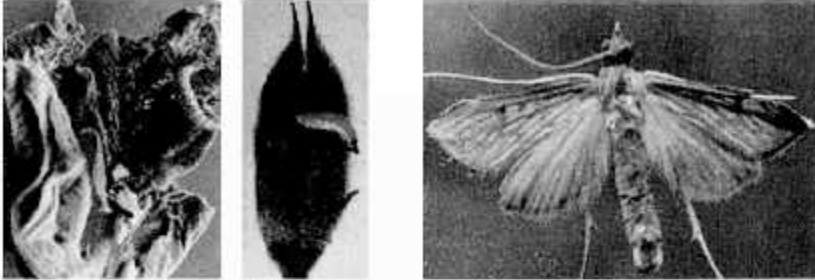
বিছাপোকা

সম্বিত ব্যবস্থাপনা

- গভীর চাষ দিলে এ পোকাকার পিউপা উপরে আসে এবং পাখি এগুলো খেয়ে এ পোকাকার দমন করে।
- প্রাথমিক অবস্থায় দলবদ্ধ কীড়া আক্রান্ত পাতা হাত দ্বারা ধ্বংস করে দমন করা যায়।
- প্রতি বিঘায় ৮-১০টি গাছের ডাল পুঁতে দিলে পোকাকোভাজী পাখি কীড়া খেয়ে দমন করতে পারে।
- সমন্বিত আগাছা দমন পাতলাকরণ ও পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ করলে পোকাকার আক্রমণ কমে যায়।
- আক্রমণ খুব বেশি হলে ডারসুবান ২০ ইসি ২ মিলি/লি প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে আক্রান্ত ক্ষেতে ১০ দিন অন্তর ২-৩ বার ছিটায় পোকাকার দমন করা যায়।

তিলের পাতা মোড়ানো ও ফলছিদ্রকারী পোকাকার ক্ষতির প্রকৃতি

পাতা মোড়ানো পোকা তিলের অত্যন্ত ক্ষতিকারক পোকা। ডিম থেকে সবুজ বর্ণের কীড়া বের হয়ে পাতা খাওয়া শুরু করে। পূর্ণ বয়স্ক কীড়া হলদে সবুজ বর্ণের তিল গাছের উপরের কয়েকটি পাতা মুড়িয়ে ভিতরে বসে খায়। ফলে গাছের পাতা কুচকে ছিদ্রযুক্ত হয়ে যায়। ফলে গাছের বৃদ্ধি ব্যাহত হয় এবং ফুল ও ফল ধারণ বাধাগ্রস্ত হয়। কীড়া ফল ছিদ্র করে ভিতরের নরম অংশ খেয়ে ক্ষতি করে থাকে। অঙ্গজ বৃদ্ধি ফুল ও ফল ধরার সময় আক্রমণের মাত্রা বেশী থাকে।



তিলের পাতা মোড়ানো ও ফলছিদ্রকারী পোকা

পূর্ণ বয়স্ক মথ

সম্বিত ব্যবস্থাপনা

- মোড়ানো পাতা ও আক্রান্ত ফল সংগ্রহ করে হাত দ্বারা কীড়া মেরে দমন করা যায়।
- প্রতি বিঘায় ৮-১০টি গাছের ডাল পুঁতে দিয়ে পোকাকোভাজী পাখি বসার ব্যবস্থা করে দেওয়া।
- আক্রমণ খুব বেশি হলে ডায়াজিনন ৬০ ইসি বা ডারসুবান ২০ ইসি ২ মিলি/লিটার পানিতে মিশিয়ে আক্রান্ত ক্ষেতে ১০ দিন অন্তর ২-৩ বার ছিটায় পোকাকার দমন করা যায়।

কালো কাটুই পোকাকার ক্ষতির প্রকৃতি

কাটুই পোকা বহুভোজী পোকা। এ পোকা তেল, ডাল শস্য, সবজির ইত্যাদির চারা অবস্থায় গোড়া কেটে ক্ষতি করে থাকে। এরা সাধারণতঃ গাছের কাণ্ড ও পাতা কেটে খেয়ে ক্ষতি করে। এরা দিনে মাটির গর্ভে বা নীচে লুকিয়ে থাকে। রাতে বের হয়ে গাছের গোড়া কেটে দেয়।

সম্বিত ব্যবস্থাপনা

- সেভিন ৮৫ ডব্লিউ পি ২-৩ গ্রাম প্রতি কেজি বীজের সাথে মিশিয়ে বপন করলে উইপোকা, পিগড়া ও মাটিতে বসবাসকারী অন্যান্য পোকাকার আক্রমণ অনেক কমে যায়।
- আক্রমণ বেশী হলে ডারসুবান ২০ ইসি ২ মিলি/লিটার পানিতে মিশিয়ে মাটি ভাল করে ভিজিয়ে দিতে হবে।
- বিষ টোপ ব্যবহার করেও এ পোকাকার দমন করা যায়।

ফসল কর্তন ও বীজ শুকানো

তিল গাছের সব গুটি এক সাথে পাকে না, সাধারণতঃ নীচের দিক থেকে পাকা শুরু করে উপরের দিকে অগ্রসর হয়। উপরের গুটি পাকা পর্যন্ত অপেক্ষা করলে নীচের গুটি ফেটে বীজ মাটিতে পড়ে যাবে ও ফলন কম হবে। তাই অপেক্ষা না করে তিল গাছের পাতা, কাণ্ড ও গুটির রং হলুদভাব হলে কাচি দিয়ে গাছের গোড়া বরাবর কেটে আঁটি বাঁধতে হয়। আঁটিগুলো মাড়াই করার স্থানে দু'তিন দিন স্তূপ করে রাখতে হয়। এতে অপরিপক্ক গুটিগুলো পেকে যাবে। পরে আঁটি খুলে পাছগুলো গুটি সহ রোদে ভাল করে শুকিয়ে লাঠি দিয়ে সাবধানে পিটিয়ে মাড়াই করে বীজ আলাদা করতে হবে এবং কুলো দিয়ে ঝেড়ে বীজ আবর্জনা মুক্ত করে ৪-৫ দিন ভাল করে রোদে শুকিয়ে নিতে হবে।

বীজ সংরক্ষণ

ভালভাবে শুকানো বীজ সংরক্ষণ করা উত্তম। ৪-৫ দিন বীজ রোদে শুকিয়ে, শুকানো বীজ ছায়ায় রেখে ঠান্ডা হওয়ার পর সংরক্ষণ করা উচিত। তিলের বীজ ড্রাম, কেবের সিন টিন, বিস্কুটের টিন উপরে কেবের সিনের প্রবেশযুক্ত মাটির হাড়ি, কলসী বা মটকায় বা ছিদ্রবিহীন মোটা পলিথিন ব্যাগে সংরক্ষণ করা যায়। তিলের শুকানো বীজ ৮-১০% আদ্রতাসহ পরিষ্কার শুকানো পাত্রে রাখলে খুব সহজেই এক বছর বা তার চেয়েও বেশি দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা সম্ভব। সংরক্ষিত বীজ মাঝে মাঝে রোদ দিয়ে ঠান্ডা করে আবার সংরক্ষণ করতে হয়।

তিলের ব্যবহার

তিল ফসল আমাদের দেশে মূলতঃ তেলের জন্যই চাষ করা হয়। রান্না ও মাথায় দেয়া এ দু'ভাবেই তিলের তিল ব্যবহার করা হয়। সাদা তিল সরাসরি কনফেকশনারী আইটেম তৈরিতে ব্যবহার করা হয়। খাজা তৈরিতে সাদা তিল ব্যবহার করা যায়। সুগন্ধিযুক্ত ফুলের পাপড়ি তিলের তেলে ভুবিয়ে সুগন্ধি তেল তৈরি করা যায়। সাবন প্রস্তুতেও এ তেল ব্যবহার হয়ে থাকে। পিঠা, বিস্কুট, মোয়া এবং খাজা তৈরিতে তিলের ব্যবহার খুবই প্রচলিত। দুধাল গাভীর জন্য তিলের খৈল পুষ্টিকর খাদ্য বলে তা গাভীকে খাওয়ানো হয়। এতে গাভী দুধ বেশি দেয়।

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

জাতটি উদ্ভাবনে এবং পুস্তিকাটি প্রণয়নে যেসব গবেষণালব্ধ তথ্য ব্যবহার হয়েছে তা উদ্ভাবনে বিভিন্ন বিজ্ঞানী অবদান রেখেছেন। তাদের অবদানের প্রতি কৃতজ্ঞতা স্বীকার করা হলো।