পশ্চিমবঙ্গ সরকার
খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ শিল্প ও উদ্যানপালন বিভাগ
জেলা উদ্যানপালন আধিকারিকের কার্যালয়
উত্তর ২৪ পরগনা, বারাসাত

উন্নত পদ্ধতিতে হলুদ চাষ

হলুদ আমাদের অতি পরিচিত নিত্য প্রয়োজনীয় মশলা। সুদূর অতীতকাল থেকে অর্থকরী কন্দ-জাতীয় 'পবিত্র' এই মশলার চাষ হয়ে আসছে। রান্নার কাজে ব্যবহার করা ছাড়াও রঙ, প্রসাধনী ও ওষুধ শিল্পে হলুদের বহুল ব্যবহার করা হয়। খাদ্যদ্রব্য সংরক্ষণ করার জন্যও এটি ব্যবহার করা হয়।

বিভিন্ন সামাজিক অনুষ্ঠানে এবং ঔষধি হিসাবে আমাদের জীবনে হলুদের গুরুত্ব অপরিসীম। সাম্প্রতিক গবেষণায় জানা গেছে যে, ত্বক ও লিভারের নানা রোগ ছাড়াও রক্ত ক্যান্সার, অ্যালঝাইমার এমনকি সিস্টিক ফ্রাইবোসিস্ এর চিকিৎসাতে হলুদের কার্যকরী ভূমিকা আছে। হলুদ ব্যবহার করে বিস্ফোরক শনাক্তকরণের জন্য এখন গবেষণা চলছে। হলুদের রঙ এবং এর গাঢ়ত্ব 'কারকুমিন' নামক একটি রঞ্জক পদার্থের উপর নির্ভরশীল।

উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়া, সামান্য ভেজা ও অল্প ছায়াযুক্ত এলাকা হলুদ চাষের জন্য উপযুক্ত। আম বা নারকেল বাগানের স্বল্প ছায়াতে সাথী ফসল হিসাবে অনায়াসে হলুদ চাষ করা যায়। আমাদের জেলা ও রাজ্যের কৃষি আবহাওয়া এই ফসল চাষের জন্য আদর্শ। উন্নত জাত ব্যবহার করে বৈজ্ঞানিক প্রথায় এই মশলার চাষ খুবই লাভজনক।

-ঃ চাষ পদ্ধতি ঃ-

জমি ও মাটি নির্বাচন ঃ উঁচু ও মাঝারি অবস্থানের জল নিকাশী ব্যবস্থাযুক্ত উর্বর দোআঁশ বা বেলে দোআঁশ মাটি হলুদ চাষের উপযুক্ত। খোলামেলা অথবা অল্প ছায়াযুক্ত (প্রায় ৫০ শতাংশ পর্যন্ত ছায়া) জায়গাতে এই ফসল চাষ করা যায়। প্রচুর জৈব পদার্থযুক্ত গভীর ও সামান্য অম্লধর্মী মাটিতে চাষ করে উচ্চ ফলন ও উন্নতমানের হলুদ পাওয়া যায়।

চাষের সময় ঃ সাধারনত চৈত্র মাসের শেষ সপ্তাহ থেকে জ্যৈষ্ঠ মাসের দ্বিতীয় সপ্তাহের মধ্যে (এপ্রিল-জুন) হলুদ লাগানো হয়। কাল-বৈশাখী বা গ্রীষ্মকালীন বৃষ্টিতে মাটি ভিজলে জমি তৈরী করে হলুদ বীজ কন্দ লাগানো হয়।

জাতঃ পাটনাই, কৃষ্ণা, কস্তুরী প্রভৃতি জাতের পরিচিতি আছে। উন্নত ও উচ্চফলনশীল জাতের মধ্যে 'সুরঞ্জনা' জাতটি অন্যতম।

হলুদের কয়েকটি উন্নত জাত ও বৈশিষ্ট্য

জাতের নাম	গড় ফলন (কুই/বিঘা)	মেয়াদ (দিন)	কারকুমিন (শতাংশ)	ওলিওরেসিন (শতাংশ)
সুরঞ্জনা	৩০	২৭০	৫ .৭	১০ .৯
সুবর্ণা	২৩	২০০	৪ .৩	১৩ .৫
রোমা	২৮	২৫০	৯ .৩	১৩ .২
সুরোমা	২৬	২৫৫	৯ .৩	১৩ .১
সুগুণা	৩৯	১৯০	৭ .৩	১৩ .৫
সুদর্শনা	৩৮	১৯০	৫ .৩	১৫ .০
রাজেন্দ্র সোনিয়া	৩৬	২২৬	৮ .৪	-

জমি তৈরী ঃ বীজ বোনার অন্তত ১৫-২০ দিন আগে জমি তৈরী করার জন্য একবার লাঙল দিয়ে ৭-৮ দিন জমিটিকে রোদ খাওয়ানোর জন্য ফেলে রাখতে হবে। পরে ৫-৬ বার গভীর ভাবে আড়াআড়ি লাঙল ও মই দিয়ে এবং আগাছা বেছে মাটি ঝুরঝুরে করে নিতে হবে। প্রথম চাষের সময় জৈব সার মাটির সঙ্গে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। এরপর মূল জমিটিকে ১.২০-১.৫০ মিটার (৪-৫ ফুট) চওড়া ও ঢাল অনুযায়ী সুবিধা মতো লম্বা এবং ১৫ সেন্টি মিটার (৬ ইঞ্চি) উচ্চতা বিশিষ্ট কিছু কেয়ারীতে ভাগ করে নিতে হবে। চলাফেরা ও জলনিকাশের সুবিধার জন্য দুটি কেয়ারীর মধ্যে ৪৫ সে.মি. (১৮ ইঞ্চি) ফাঁকা জায়গা রাখতে হয়।

বীজ ঃ হলুদের কন্দ ও গুঁড়ি কন্দ (মুড়ো, মোথা, এঁটে ইত্যাদি নামে পরিচিত) উভয়কে বীজ হিসাবে ব্যবহার করা হয়। কন্দের আকার বড় হলে ভাগ করে নিতে হয়। সতেজ, সুপুষ্ট ও রোগমুক্ত ৩০-৩৫ গ্রাম ওজনের ৫-৭.৫ সে.মি. (২-৩ ইঞ্চি) দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট গোটা বা টুকরো কন্দ বীজ হিসাবে লাগানো হয়। প্রতিটি বীজ কন্দের টুকরোতে কমপক্ষে একটি সতেজ মুকুল থাকা প্রয়োজন।

বীজের হার ঃ এক বিঘা জমি চাষ করার জন্য ২০০-২৫০ কেজি হলুদ বীজ কন্দের প্রয়োজন হয়।

বীজ শোধনঃ কৃষি রাসায়নিক ব্যবহার করে বীজ শোধন করার জন্য প্রতি লিটার জলে ৩ গ্রাম ম্যানকোজেব এবং ১.৫ মি.লি. ফিপ্রোনীল ৫ শতাংশ এস.সি. হিসাবে মিশ্রিত জলীয় দ্রবণে বীজ কন্দের টুকরোগুলি ৩০ মিনিটের জন্য ডুবিয়ে নিতে হবে।

জৈবিক উপায়ে বীজ শোধন করতে হলে ০.৫ শতাংশ (৫ গ্রাম/লিটার) ট্রাইকোডার্মা ভিরিডির জলীয় দ্রবনে বীজ কন্দগুলি ৩০ মিনিট ডুবিয়ে রেখে শোধন করা যাবে। শোধন করা বীজ ১০ শতাংশ (১০০ গ্রাম/লিটার) অ্যাজাটোব্যাক্টরের (জীবানু সার) গাঢ় জলীয় দ্রবণে ডুবিয়ে নিয়ে ছায়াতে শুকিয়ে রোপন করা হয়।

সুষম ভাবে অঙ্কুরিত করার জন্য বড় ঝুড়ি বা মেঝের উপরে কিছু খড় বিছিয়ে হলুদ বীজ কন্দের টুকরো গুলি রেখে আবার খড় বা ছেঁড়া চটের বস্তা চাপা দেওয়া হয়। এর উপর মাঝে মাঝে প্রয়োজন মতো জল ছিটালে ৫-৬ দিনের মধ্যে হলুদের বীজ অঙ্কুরিত হয়। এই কাজে ব্যবহার করার জন্য ঝুড়ি, খড়, চটের বস্তা, ইত্যাদি শোধন করে নিতে হবে। অঙ্কুরিত বীজ লাগালে গাছ তাড়াতাড়ি বের হয় এবং বীজ নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা কমে।

বীজ বপন ঃ অঙ্কুরিত হলুদ বীজ ভালভাবে তৈরী কেয়ারীতে ভাগ করা জমিতে ৩০-৪৫ সে.মি. (১-১.৫ ফুট) দূরত্বের সারিতে ১০-১৫ সে.মি (৪-৬ ইঞ্চি) অন্তর ৫ সে.মি. (২ ইঞ্চি) গভীরতায় লাগানো হয়। মাটিতে রস কম থাকলে বীজ বোনার আগে হালকা সেচ দিতে হবে।

বীজ লাগানোর পর খড়, শুকনো পাতা, কচুরি পানা ইত্যাদি দিয়ে সারি বরাবর ঢেকে দিতে হয়। বিঘা প্রতি প্রায় ২ (দুই) টন খড় বা পাতা দরকার হয়।

-ঃ সার ও সার প্রয়োগ পদ্ধতি ঃ-

মূল সার প্রয়োগ ঃ প্রথম চাষ দেওয়ার সময় প্রতি বিঘা জমিতে তিন টন ভালভাবে পচা ছাই মেশানো গোবর সার বা খামার জাত সার এবং কমপক্ষে ১০০ কেজি নিমখোল প্রয়োগ করা দরকার। মূলসার হিসাবে ৮ কেজি ফসফরাস (৫০ কেজি সিঙ্গল সুপার ফসফেট) এবং ৪ কেজি পটাশ (প্রায় ৭ কেজি মিউরিয়েট অব পটাশ) ঘটিত সার শেষ চাষের সময় ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে হবে। তবে সর্বদা চাষের আগে মাটি পরীক্ষার ভিত্তিতে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা উচিৎ।

চাপান সার প্রয়োগ ঃ বীজ কন্দ বোনার ৪৫-৫০ দিন পর প্রথম চাপান সার হিসাবে বিঘা প্রতি ৮ কেজি নাইট্রোজেন (প্রায় ১৮ কেজি ইউরিয়া) এবং ২ কেজি পটাশ (প্রায় ৩ কেজি মিউরিয়েট অব পটাশ) ঘটিত সার এবং ৯০-৯৫ দিন পর ৪ কেজি নাইট্রোজেন (প্রায় ৯ কেজি ইউরিয়া) এবং এবং ২ কেজি পটাশ (প্রায় ৩ কেজি মিউরিয়েট অব পটাশ) ঘটিত সার সারি বরাবর প্রয়োগ করতে হবে।

জীবানু সার প্রয়োগ ঃ রাসায়নিক সার প্রয়োগের ৬-৭ দিন পর প্রতি বিঘা জমির জন্য ১২০০ গ্রাম অ্যাজাটোব্যাক্টর ও ফসফেট দ্রাবক জীবানু সার ৮-১০ কেজি ছাই বা কেঁচো সারের সঙ্গে মিশিয়ে বিকাল বেলায় জমিতে সারি বরাবর ছড়িয়ে দিতে হবে। জিবানু সার ব্যবহার করে আগে উল্লেখ করা রাসায়নিক নাইট্রোজেন ও ফসফরাস ঘটিত সার প্রয়োগের পরিমান প্রায় ৩০ শতাংশ কমানো যাবে।

অনুখাদ্য প্রয়োগ ঃ অনুখাদ্য হিসাবে বোরন প্রয়োগের জন্য বিঘা প্রতি ১-১.৫ কেজি সোহাগা মূল সারের সঙ্গে মিশিয়ে ব্যবহার করা যাবে, অথবা প্রতি লিটার জলে ২ গ্রাম সোহাগা বা এক গ্রাম সল্যুবোর মেশানো জলীয় দ্রবণ ৭০-৮০ লিটার প্রতি বিঘায় চাপান সার প্রয়োগের পর দু'বারে আঠা (স্টিকার) সহ স্প্রে করা যায়।

-ঃ অন্তবর্তী পরিচর্যা ঃ-

অঙ্কুরিত হবার পর গাছ বাড়ার সঙ্গে সঙ্গে জমিতে আগাছা জন্মায়। হলুদের জমি সব সময় পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখা দরকার। প্রথম ও দ্বিতীয় চাপান সার প্রয়োগের ঠিক আগে অর্থাৎ বীজ লাগানোর ৪৫-৫০ দিনের মাথায় হালকা নিড়ানী দিয়ে জমির আগাছা পরিস্কার করা হয়। প্রতি বার চাপান সার প্রয়োগের পর গাছের গোড়ায় সামান্য মাটি দিয়ে সারি বরাবর ভেলী বেঁধে দিতে হবে। এর পর এই ভেলীর মাটি খড়, শুকনো বা কাঁচা পাতা দিয়ে ভালোভাবে ঢেকে দিতে হবে। এতে যেমন জমিতে আগাছার উপদ্রব কমে, ভেলীর মাটি ধুয়ে কন্দ বেরিয়ে পড়ে না, রোগের প্রকোপ কমে, হলুদের মান এবং ফলন বাড়ে। বীজ কন্দ রোপনের পর সারি বরাবর হালকা করে ধইঞ্চা বীজ বুনলে পরবর্তী কালে এদের পাতা আচ্ছাদন দেবার উপকরন ও হলুদের জমিতে ছায়া প্রদানের কাজ করে।

জলসেচ ও জল নিকাশী ব্যবস্থাপনা ঃ সাধারনত বৃষ্টি নির্ভর ফসল হিসাবে হলুদ চাষ করা হয়। তবে বীজ বোনা ও চাপান সার প্রয়োগের পর মাটিতে রসের অভাব হলে জলসেচের প্রয়োজন হয়।

হলুদ গাছ মাটিতে জল জমা একদম সহ্য করতে পারে না। হঠাৎ বেশী বৃষ্টি হলে দ্রুত জল নিকাশের ব্যবস্থা করা দরকার।

ফসল তোলা ঃ জাতের প্রকার ভেদে বীজ কন্দ বোনার ৮-১০ মাস পর পাতা হলদে হয়ে গাছ সম্পূর্ন শুকিয়ে গেলে ফসল তোলা হয়। সাধারনত পৌষ-মাঘ (জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী) মাসে হলুদ তোলা হয়। কোদাল অথবা লাঙল দিয়ে সাবধানে হলুদ কন্দ তোলা উচিৎ। ফসল তোলার পর কন্দের গায়ে লেগে থাকা মাটি ও শিকড় সাবধানে পরিস্কার করে মজুদ করা হয়।

ফলন ঃ উন্নত উপায়ে চাষ করলে জাত অনুযায়ী প্রতি বিঘা জমিতে ৩০-৪০ কুইন্ট্যাল কাঁচা হলুদ উৎপন্ন হয়। এই পরিমান কাঁচা হলুদ থেকে প্রায় ৬-৮ কুইন্ট্যাল শুকনো হলুদ পাওয়া যায়।

রোগ পোকা ও শস্যরক্ষা পদ্ধতি

-ঃ রোগ ঃ-

১) কন্দ পচা রোগ ঃ পাইথিয়াম ও ফিউজেরিয়াম প্রজাতির ছত্রাকজনিত সবচেয়ে এই ক্ষতিকর হলুদের রোগটি প্রধানত মাটি ও বীজকন্দের মাধ্যমে সংক্রামিত হয় । পাতা নিচের দিক থেকে কিনারা বরাবর হলুদ হয়ে শুকিয়ে যায় । গাছের গোরায় ও কন্দে 'জল বসা' নরম দাগ হয় । গাছ শুকিয়ে যায় এবং অল্প টান দিলে মাটি থেকে সহজে উঠে আসে । আক্রান্ত গাছের কন্দ ও শিকড় নরম ও কালচে হয়ে পচে নষ্ট হয়ে যায় ।

২) পাতায় দাগ ঃ ছত্রাক ঘটিত ও বীজকন্দ বাহিত এই রোগে আক্রান্ত গাছের পাতায় প্রথমে লম্বাটে ডিম্বাকার ছোট ছোট দাগ হয় । পরে এই দাগগুলি মিলেমিশে বড় হয়ে পাতায় ছড়িয়ে পড়ে । দাগের সাদা ধূসর রঙের মাঝখানটি চারদিকে প্রথমে বাদামী রেখা ও হলদে বলয়ে ঘেরা থাকে । অনেকটা চোখের মতো দেখতে পাতায় দাগ রোগে আক্রান্ত গাছের ফলন কমে যায় ।

৩) পাতায় ছোপ ঃ সাধারনত গাছের নিচের দিকের পাতার দু'পাশে ছত্রাকের সংক্রমনে অসংখ্য ছোপ ছোপ হলুদ ধূসর রঙের দাগ হয় । পরে এই দাগগুলি লালচে হলুদ রঙে পরিবর্তিত হয়ে মিলেমিশে একাকার হয়ে যায় । শ্রাবণ-ভাদ্র মাসে অতি ভেজা আবহাওয়াতে এই রোগের প্রকোপ বাড়ে ।

৪) পটাশিয়াম এর অভাব জনিত পাতার বিকৃতি ঃ পটাশিয়ামের অভাব হলে পাতার কিনারা ঝলসে গিয়ে উপর বা নিচের দিকে মিলিয়ে যায় ।

-ঃ সুসংহত উপায়ে হলুদের রোগ নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থাপনা ঃ-

ক) পরিচর্যাগত উপায় ঃ

১) যতটা সম্ভব রোগ সহনশীল জাতের ব্যবহার করতে হবে ।
২) সঠিক শস্য পর্যায় অবলম্বন করতে হবে । একই জমিতে পর পর হলুদ বা আদা বা এই গোত্রের ফসল চাষ করা উচিৎ নয় ।
৩) উঁচু জমিতে হলুদ চাষ ও জমির জল নিকাশী ব্যবস্থা সুনিশ্চিত করতে হবে ।
৪) বীজ বোনার অন্তত ১৫-২০ দিন আগে একবার জমি চাষ দিয়ে ফেলে রেখে রোদ খাওয়াতে হবে ।
৫) রোগমুক্ত বীজ সংগ্রহ করে শোধন করে বুনতে হবে ।
৬) জমিতে গভীর ভাবে চাষ দেওয়া প্রয়োজন । প্রথম চাষের সময় যতটা সম্ভব জৈব সার হিসাবে সঠিক ভাবে পচা গোবর সার বা খামার জাত সার প্রয়োগ করা দরকার । এর সঙ্গে নিম খোল ও জীবানু সারের ব্যবহার করা দরকার ।
৭) মাটি পরীক্ষার ভিত্তিতে রাসায়নিক সার সুষম ভাবে প্রয়োগ করা প্রয়োজন ।
পটাশ ঘটিত সার ব্যবহার আবগিক্ষর । রোগ দেখা দিলে নাইট্রোজেন ঘটিত সারের ব্যবহার নিয়ন্ত্রন করতে হবে ।
৮) বীজ কন্দ বোনা এবং দু'বার চাপান সার ও গাচের গোড়ায় মাটি দেওয়ার পরপর অর্থাৎ মোট তিন বার শুকনো খড়, পাতা বা কচুরীপানা ইত্যাদি দিয়ে সারি বরাবর গাছের গোড়া ভালোভাবে ঢেকে দিতে হবে ।
৯) হলুদ ক্ষেত সবসময় আগাছামুক্ত, পরিস্কার পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে ।
১০) বর্ষাকালে অবশ্যই দ্রুত জল নিকাশী ব্যবস্থাগ্রহন করা দরকার ।
১১) কন্দপচা রোগে আক্রান্ত গাছ কন্দ সহ মাটি থেকে তুলে পুড়িয়ে ফেলতে হবে এবং জমির আক্রান্ত অংশে চুন ছড়িয়ে দিতে হবে ।

খ) জৈবিক উপায় ঃ

১) ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি দিয়ে বীজ শোধন করতে হবে ।
২) বীজ বোনার ৭-৮ দিন পরে ভালোভাবে পচা গোবর সারের সঙ্গে জীবানু সার ও ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি এবং পরবর্তী কালে ০.৫ শতাংশ ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি জলে মিশিয়ে গাছে স্প্রে করতে হবে ।
৩) এছাড়া ০.৫ শতাংশ সিউডোমোনাস ফ্লুওরেসেন্স পাতার দুপাশে স্প্রে করা দরকার ।

গ) রাসায়নিক উপায় ঃ

১) ম্যানকোজেব (০.৩ শতাংশ) দিয়ে বীজ শোধন করতে হবে ।
২) কন্দপচা রোগ সংক্রমনের প্রাথমিক অবস্থায় ১৫ দিন অন্তর পর্যায়ক্রমে ২-৩ বার এক শতাংশ হারে বোর্দো মিশ্রণ, ০.৩ শতাংশ মেটাল্যাক্সিল এবং ম্যানকোজেবের মিশ্রণ দিয়ে গাছের গোড়ার মাটি সারি বরাবর ভালোভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে ।
৩) পাতার দাগ ও পাতার ছোপ রোগের প্রতিকারে ০.১ শতাংশ হারে কার্বেন্ডাজিম ও ম্যানকোজেবের মিশ্রণ পাতায় স্প্রে করা যাবে ।

-ঃ কীট শত্রু ঃ-

১) কান্ড ছিদ্রকারী পোকা ঃ কালচে সবুজ ও লালচে বাদামী আভাযুক্ত ২.৫ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট লেদা পোকা গাছের মাটির উপরের কান্ড ছিদ্র করে ভিতরে ঢুকে পড়ে এবং শাঁস খায় । কান্ড শুকিয়ে যায় এবং কান্ডের ভিতরের অংশ নষ্ট হয়ে যায় ।

২) পাতা মোড়া লেদাপোকা ঃ কালো রঙের মাথা যুক্ত সবুজ রঙের ৩-৪ সেমি দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট লেদাপোকা পাতা মুড়ে দেয় এবং মোড়কের ভিতরের পাতা খেয়ে নষ্ট করে ।

৩) **আঁশ পোকা ঃ** প্রায় ধূসর রঙের কঠিন আঁশ পোকা হলুদ গাছের কান্ড ও গাছের ক্ষতি করে। আঁশপোকা কন্দের গায়ে দৃঢ় ভাবে সেঁটে থাকে এবং রস চুষে খায়। কন্দ শুকিয়ে যেতে থাকে।

৪) **নিমাটোড ঃ** নিমাটোড বা মাটিতে বসবাসকারী ক্ষুদ্র আকারের কৃমি হলুদ গাছের কন্দ ও শিকড়ের ক্ষতি করে। পাতা ডগা থেকে নিচের দিকে হলদে হয়ে শুকিয়ে যায়। আক্রান্ত কন্দ ও শিকড় দিয়ে কন্দ পচা রোগের জীবানু প্রবেশ করে রোগের প্রকোপতা বাড়িয়ে দেয়।

-ঃ সুসংহত উপায়ে হলুদের রোগ নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থাপনা ঃ-

ক) জৈবসার হিসাবে ভালভাবে পচা গোবর সারের সঙ্গে নিম খোল ব্যবহার করে নিমাটোডের আক্রমন কমানো যায়।এছাড়া নিমখোল ও গোবর সারের সঙ্গে পেসিলোমাইসিস্ লিলাসিনাস্ ছত্রাক ঘটিত নিমাটোডনাশক বিঘাপ্রতি এক কেজি হারে মিশিয়ে জমিতে প্রয়োগ করে নিমাটোড নিয়ন্ত্রনের কার্যকারিতা বাড়ানো যায়।

খ) হলুদের ক্ষেতে আলোক ফাঁদ বসিয়ে লেদা জাতীয় পোকার পূর্ণাঙ্গ দশা (মথ) কিছুটা নিয়ন্ত্রন করা যায়।

গ) পুটুস (ল্যান্টেনা) পাতা আচ্ছাদন হিসাবে ব্যবহার করলে কান্ড ছিদ্রকারী পোকার আক্রমন কমানো যায়।

ঘ) হলুদ ক্ষেতে প্রাকৃতিক 'বন্ধুপোকা' যেমন মাকড়শা, বোলতা, সুন্দরী পোকা আক্রমন কমানো যায়।

ঙ) পরজীবী অতিক্ষুদ্র বোলতা ট্রাইকোগ্রামা চিলোনিস্ এর ডিমযুক্ত কাগজ ট্রাইকোকার্ড জমিতে ব্যবহার করে কান্ডছিদ্রকারী ও পাতামোড়া পোকা নিয়ন্ত্রন করা যায়।

চ) কান্ডছিদ্রকারী ও পাতামোড়া পোকা নিয়ন্ত্রনের জন্য আক্রমনের প্রাথমিক অবস্থায় নিম জাতীয় কীটনাশক (যেমন বি.টি. ভাইরাস বা বিউভেরিয়া ব্যাসিয়ানা ছত্রাক) এবং পরবর্তীকালে শেষ ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য রাসায়নিক কীটনাশক হিসাবে ০.১৫ শতাংশ ফিপ্রোনীল স্প্রে করা যেতে পারে।

ছ) শক্ত আঁশ পোকা প্রতিরোধের জন্য হলুদের বীজ কন্দ সংরক্ষণ ও জমিতে লাগানোর আগে ০.২ শতাংশ কার্বোসালফান অথবা ০.১৫ শতাংশ ফিপ্রোনীল দিয়ে বীজকন্দ শোধন করে নিতে হবে।

-ঃ হলুদ বীজ কন্দের সংরক্ষন ঃ-

ঝোপুরি শুকিয়ে যাওয়া হলুদ গাছের কন্দ মাটি থেকে তুলে পরিষ্কার করার পর পরিপুষ্ট, রোগমুক্ত ও সম্পূর্ণ কন্দগুলি বেছে নিয়ে বীজের জন্য রাখা হয়। সংরক্ষণ করার আগে এই বীজকন্দগুলি ০.২ শতাংশ কার্বোসালফান অথবা ০.১৫ শতাংশ ফিপ্রোনীল এবং ০.৩ শতাংশ ম্যানকোজেব মিশ্রিত জলীয় দ্রবনে ৩০ মিনিট ডুবিয়ে রেখে শোধন করার পর জল ঝরিয়ে ছায়াতে শুকিয়ে নিতে হবে। এর পর উঁচু জায়গায় ছাউনীর তলায় অথবা আলো বাতাস চলাচল করতে পারে এমন কোন খোলামেলা ঘরে বীজকন্দগুলি গাদা করে শুকনো হলুদ পাতা দিয়ে ঢেকে বীজকন্দ সংরক্ষণ করা যায়। কখনও কখনও এই গাদা দেওয়া হলুদের বীজ কন্দের উপর গোবর মেশানো মাটির প্রলেপ দেওয়া হয়। এছাড়া কোন উঁচু জায়গায় ছাউনীর তলায় সুবিধা মতো লম্বা ও চওড়া এবং ৩০-৯০ সেমি (১-৩ ফুট) গভীরতায় গর্ত করে খড় কুচি, কাঠের গুঁড়ো বা ধানের তুষের আস্তরনের উপর বীজকন্দগুলি হালকা ভাবে রাখার পর কিছু ফাঁক রেখে ছিদ্রযুক্ত কাঠের পাটাতন ঢাকা দিয়ে বীজকন্দ সংরক্ষন করা হয়।

-ঃ হলুদ শুকনো করার পদ্ধতি ঃ-

হলুদ শুকনো করার অনেক উন্নত পদ্ধতি আছে। তবে ঘরোয়া পদ্ধতিতে হলুদ প্রক্রিয়াকরণ করেও উন্নত মানের শুকনো হলুদ তৈরী করা সম্ভব।

মাটি থেকে তোলার দুই-তিন পর ভালোভাবে ধুয়ে পরিষ্কার করে গায়ে লেগে থাকা শিকড়গুলি কেটে হলুদের কন্দগুলিকে ছোট ছোট সমান টুকরো করা হয়। লোহার বা মাটির পাত্রে হলুদের টুকরোগুলি রাখার পর পরিষ্কার জল মিশিয়ে সেদ্ধ করা হয়। জল মেশানো ও পরিষ্কার করার সময় দেখা দরকার যে হলুদের সব টুকরোগুলি যেন জলে ডুবে থাকে। হলুদে সঠিক রঙ আনার জন্য এই জলের সঙ্গে ০.১ শতাংশ (১ গ্রাম/লিটার) সোডিয়াম বাই কার্বনেট (কাপড় কাচা সোডা) মেশানো যেতে পারে। জল ভর্তি হলুদ টুকরোর উপর পরিষ্কার হলুদ পাতা ও চট দিয়ে ঢেকে সমান আঁচে ৫০-৬০ মিনিট ধরে সেদ্ধ করা হয়। দুই আঙ্গুলের সাহায্যে এই হলুদ চাপ দিয়ে নরম বোধ হলে সেদ্ধ পদ্ধতি সম্পূর্ণ হয়েছে, ধরে নেওয়া হয়। এছাড়া এই সময় ফুটন্ত হলুদের পাত্র থেকে হলুদের নির্দিষ্ট গন্ধযুক্ত সাদা ধোঁয়া বের হতে দেখা যায়।

পাকা মেঝে বা বাঁশের তৈরী পাটাতনের উপর হালকা ভাবে বিছিয়ে ১০-১৫ দিন ধরে হলুদ শুকনো করা হয়। হাত বা বিদ্যুৎ চালিত ঘুরন্ত ড্রামে বা চটের বস্তায় ভরে রগড়ে শুকনো হলুদ মসৃন করা হয়। মসৃন হলুদকে চকচকে করার জন্য এই সময় হলুদ গুঁড়ো বা হলুদ গুঁড়ো মেশানো জল ব্যবহার করে কিছুক্ষন শুকিয়ে নিতে হয়। ১০০ কেজি কাঁচা হলুদ থেকে প্রায় ২০ কেজি শুকনো হলুদ পাওয়া যায়।

এক বিঘা হলুদ চাষ করতে প্রায় কুড়ি হাজার টাকা খরচ পড়ে, বিঘা প্রতি ৩৫ কুইন্ট্যাল ফলন হলে প্রায় চল্লিশ হাজার টাকা লাভ হয়।

প্রস্তুতি ঃ ড. দীপক কুমার ষড়ঙ্গী

জেলা উদ্যানপালন আধিকারিকের কার্যালয়, উত্তর ২৪ পরগনা, বারাসাত (০৩৩-২৫৮৪৩১২৮) থেকে প্রকাশিত। ১০০০/২০১৩