আধুনিক পদ্ধতিতে বস্তায় আদা চাষ পদ্ধতি

আদা বাংলাদেশের একটি চাহিদা সম্পন্ন মসলা ফসল। বাড়তি চাহিদা মেটাতে প্রতিবছর বিপুল পরিমাণে আদা আমদানি করতে হয়। বর্তমান সময়ে আবাদযোগ্য জমির পরিমাণ হ্রাস পাওয়ায় পতিত জমি বা বসতবাড়ির আশেপাশে, ফল বাগানে বস্তায় আদা চাষ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। বস্তায় আদা চাষ করে পারিবারিক চাহিদা মিটিয়ে দেশের আমদানি ব্যয় হ্রাস করা সম্ভব। এ পদ্ধতিতে আদা চাষে কন্দ পচাঁ রোগ হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে, যদি কখনো রোগ দেখা যায় তখন গাছসহ বস্তা সরিয়ে ফেলা হয় ফলে কন্দপচাঁ রোগ ছড়িয়ে পরার আশংকা থাকে না। পরিচর্যা কম হওয়ায় এ পদ্ধতিতে উৎপাদন খরচ তুলনামূলক কম।

মাটি ও আবহাওয়া

জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ দো-আশঁ, বেলে দো-আশঁ ও উচু জায়গায় বস্তায় আদা চাষের জন্য সবেচেয়ে বেশি উপযোগী। পাহাড়ী মাটিতে এবং মধুপুর গড়ের মাটি আদা চাষাবাদের জন্য উত্তম। এ ছাড়াও বসতবাড়ি ও নতুন ফলবাগানে আংশিক ছায়াযুক্ত স্থানেও বস্তায় আদা চাষ করা সম্ভব।

বস্তায় মিশ্রণ তৈরীর পদ্ধতি

বস্তায় আদা চাষের জন্য নিম্নলিখিত উপাদানগুলো একত্রে মিশিয়ে আদা রোপনের ১৫-২০ দিন পূর্বে একত্রে পালা করে পলিথিন দ্বারা ঢেকে রাখতে হবে যাতে বাতাস প্রবেশ না করে। প্রতি বস্তায় উল্লেখিত পরিমানে মাটি, জৈবসার ও রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হবে।

মাটি ও সার	মোট পরিমাণ	বস্তায় মিশ্রণ ভরাটের সময়	পরবর্তী পরিচর্যা হিসাবে প্রয়োগ		
			১ম কিস্তি	২য় কিস্তি	৩য় কিস্তি
মাটি	১০-১২ কেজি	সব	-	-	-
গোবর	০৫ কেজি	সব	-	-	-
ভার্মি কম্পোস্ট	০২ কেজি	সব	-	-	-
ছাই	০১ কেজি	সব	-	-	-
টিএসপি	২০ গ্রাম	সব	-	-	-
এমওপি	১৫ গ্রাম	৭.৫ গ্রাম	-	৩.৭৫ গ্রাম	৩.৭৫ গ্রাম
ইউরিয়া	২০ গ্রাম	-	১০ গ্রাম	০৫ গ্রাম	০৫ গ্রাম
ডিএপি	১০ গ্রাম	-	০৫ গ্রাম	-	০৫ গ্রাম
ফিপ্রোনিল/ডায়াজিনন-১০জি	১০ গ্রাম	সব	-	-	-
দস্তা/জিংক	০৫ গ্রাম	সব	-	-	-

মিশ্রণ তৈরীর সময় মাটি, গোবর, ভার্মি কম্পোস্ট, ছাই, টিএসপি, ফিপ্রোনিল, জিংক, বোরন সব একত্রে মিশিয়ে দিতে হবে। অর্ধেক এমওপি মিশ্রণ তৈরীর সময় দিতে হবে। অর্ধেক ইউরিয়া, ডিএপি আদা রোপনের ৫০ দিন পর এবং বাকী অর্ধেক ইউরিয়া ও এমওপি সমানভাবে দুই কিস্তিতে রোপনের যথাক্রমে ৮০ দিন ও ১১০ দিন পর বস্তায় প্রয়োগ করতে হবে। অর্ধেক ডিএপি সার আদা রোপনের ৬৫ দিন পর বাকী অর্ধেক ডিএপি আদা রোপনের ১৩০ দিন পর প্রয়োগ করতে হবে।

আন্তঃপরিচর্যা

বস্তায় আদা চাষ করলে আগাছা কম হয়। যদি আগাছা প্রথমে দেখা যায় তবে নিড়ানি দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে। এছাড়া পরবর্তীতে সার প্রয়োগের সময় মাটি আলগা করে গাছের গোড়া থেকে দূরে সার প্রয়োগ করে মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে দিতে হবে।

আদা রোপনের সময়

এপ্রিল থেকে মে (চৈত্র- বৈশাখ) মাস আদা রোপনের উপযুক্ত সময়। তবে এপ্রিল মাসের প্রথম সপ্তাহ আদা লাগানোর উপযুক্ত সময়।

বস্তায় মিশ্রণ ভরাট করা:

বস্তায় আদা লাগানোর পূর্বে প্রতি বস্তায় তৈরিকৃত মিশ্রণ এমনভাবে ভরাতে হবে যাতে বস্তার উপরের দিকে ১-২ ইঞ্চি ফাঁকা থাকে।

বস্তা সাজানো / স্থাপন পদ্ধতি:

৩ মিটার চওড়া ও সুবিধামত প্রস্থ নিয়ে বেড তৈরি করতে হবে। একটি বেড থেকে অন্য বেডের মাঝখানে ৬০ সে.মি. ড্রেন রাখতে হবে। ড্রেনের মাটি বেডের উপর দিয়ে বেডকে উঁচু করে নিতে হবে যাতে বেডে বৃষ্টির পানি জমাট বেঁধে না থাকে। এরপর প্রতি বেডে ২টি সারি এমনভাবে করতে হবে যেন এক সারি থেকে অন্য সারির মাঝে ১ মিটার দূরত্ব বজায় থাকে। প্রতি সারিতে ৬-৮ ইঞ্চি পর পর পাশাপাশি ২টি বস্তায় স্থাপন করতে হবে।

বীজের আকার ও রোপন পদ্ধতি:

প্রতিটি বস্তায় ৭০-৮০ গ্রামের একটি বীজ মাটির ভিতরে ৪-৫ ইঞ্চি গভীরে লাগাতে হবে। বীজ লাগানোর পর মাটি দ্বারা ঢেকে দিতে হবে। এ থেকে ৮-১৮ টি বা আরও বেশি আদা গাছ হতে পারে। গাছ গুলো বস্তার চারদিকে ছড়িয়ে যাওয়ার সুযোগ করে দিতে হবে এবং বস্তায় পর্যাপ্ত মাটি থাকতে হবে।

বীজ শোধন

বস্তায় আদা রোপনের পূর্বে ২ গ্রাম অটোস্টিন / প্রোভেক্স ২ প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১ কেজি আদা বীজ ১ ঘন্টা ডুবিয়ে রাখতে হবে। এরপর ভেজা আদা পানি থেকে উঠিয়ে ছায়ায় রেখে শুকিয়ে বস্তায় রোপন করতে হবে।

সেচ

বৃষ্টির পানি ধরে রেখে সেচ দেওয়া সর্বোত্তম পদ্ধতি। বৃষ্টি না হলে পুকুর বা ডোবা থেকে পানি নিয়ে হালকা ভাবে ঝাঝড়ি দ্বারা অল্প পরিমাণে সেচ দিতে হবে। পানি যেন জমতে না পারে সেই দিকে খেয়াল রাখতে হবে।

রোগ ব্যবস্থাপনা

কন্দ পঁচা রোগঃ

বিভিন্ন ছত্রাক, কৃমি ও ব্যাকটেরিয়া দ্বারা এ রোগ হয়। গাছের গোড়ার কন্দতে প্রথমে পানি ভেজা দেখা যায়। পরে ঐ স্থানে নরম পঁচন দেখা যায়। ক্রমান্বয়ে কন্দ পঁচে যায়। আক্রান্ত গাছের শিকড় ও পঁচতে শুরু করে এবং গাছ টান দিলে সহজেই উঠে আসে। আক্রান্ত কন্দ থেকে এক ধরনের গন্ধ বের হয়। পরবর্তীতে শুকিয়ে মারা যায়। রাইজোম পঁচে যাওয়ার ফলে ফলন মারাত্মক ভাবে ব্যাহত হয়। ছত্রাক দ্বারা আক্রান্ত হলে ঢলে পড়ার লক্ষণ দেখার সাথে সাথে আক্রান্ত অংশে সাদা মাইসেলিয়ার মতো দেখা যায়। আক্রান্ত রাইজোম, মাটি, পানি ও ব্যবহৃত কৃষি যন্ত্রপাতির মাধ্যমে রোগের বিস্তার ঘটে। আক্রান্ত গাছ ভুয়া কান্ড বা কন্দ এক গ্লাস স্বচ্ছ পানিতে ২-৩ মিনিট রাখলে ব্যাকটেরিয়াল উজ বের হয়ে আসবে।

দমন ও ব্যবস্থাপনা

১. বস্তায় আদা চাষের জন্য উচু জায়গা নির্বাচন করতে হবে। বীজ আদার জন্য সুস্থ ও রোগমুক্ত গাছ নির্বাচন করতে হবে। বীজ আদা রোপনের পূর্বে বীজ কন্দ শোধন করে নিতে হবে। যদি কোন গাছ আক্রান্ত হয় তবে আক্রান্ত গাছ বস্তাসহ সরিয়ে ফেলতে হবে।

২. ছত্রাকজনিত রোগে মেটালাক্সিল + মেনকোজেব গ্রুপের ছত্রাক যেমন- রিডোমিল গোল্ড এম জেড- ৬৮ প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে মিশেয়ে এ দ্রবণের মধ্যে বীজ আদা আধা ঘন্টা ভিজিয়ে রেখে শোধন করে উঠিয়ে ছায়ায় শুকিয়ে নিয়ে জমিতে রোপন করতে হবে।

৩. ব্যাকটেরিয়াজনিত কন্দ পঁচা প্রতিরোধী ব্যবস্থা হিসেবে প্রতি বস্তায় ১-২ গ্রাম হারে ষ্টেবল বিচিং পাউডার বস্তার উপরের মাটির সাথে মিশাতে হবে। ষ্টেবল ব্লিচিং পাউডার মিশানোর ৩-৪ দিন পর বীজ বপন করতে হবে।

পাতা পোড়া রোগ

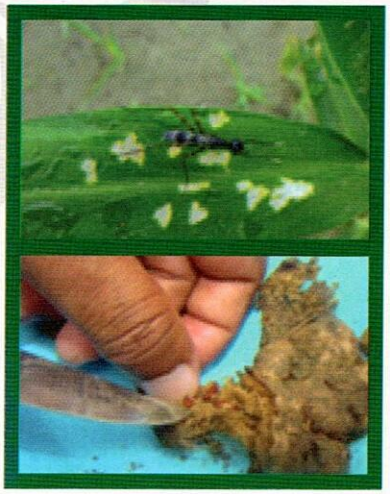
ছত্রাক দ্বারা এই রোগ হয়। পাতার কিনারা দিয়ে প্রথমে ছোট ছোট হালকা হলুদ রঙের দাগ পড়ে। ক্রমান্বয়ে দাগগুলো আয়তন বৃদ্ধি পেতে থাকে এবং পাতার উপরের ভাগ উপর হতে নিচের দিকে সাদা হতে থাকে। একসময় গাছ শুকিয়ে মারা যায়।

ব্যবস্থাপনা: রোগের লক্ষণ দেখা দিলে প্রতি লিটার পানিতে ০.৫ মিলি প্রোপিকোনাজল গ্রুপের ছত্রাকনাশক (টিল্ট/ একোনাজল/ প্রোতাফ/ প্রাউড/ সানকোনাজল) মিশিয়ে ১০-১২ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।

ক্ষতিকর পোকামাকড়

রাইজোম ফ্লাই

ডিম থেকে বের হওয়ার পর সদ্য লার্ভা রাইজোম ছিদ্র করে ভিতরে ঢুকে এবং রাইজোমের অভ্যন্তরীণ অংশ খায়। আক্রান্ত গাছ হলুদ হয়ে যায়। পরবর্তীতে রাইজোমে পঁচন ধরে।



ব্যবস্থাপনা:

অত্যাধিক আক্রান্ত এলাকায় আক্রমণের শুরুতে নিম্নলিখিত কীটনাশক ব্যবহার করতে হবে - ক্লোরপাইরিফস (ক্লাসিক ২০ ইসি, ডার্সবান ২০ ইসি (৫ মিলি / লিটার) অথবা ক্লোরান্ট্রানিলিপ্রল (কোরাজেন ১ মিলি/ লিটার, ফারটেরা বা এনফিউজ ১-২ গ্রাম প্রতি বস্তা)। তবে ফসলে পোকার আক্রমণ পরিলক্ষিত হলে নষ্ট হয়ে যাওয়া আদা লার্ভা পিউপাসহ ধ্বংস করার পর কীটনাশক প্রয়োগ করতে হবে।

ফ্লি বিটল

পূর্ণবয়স্ক পোকা আদার কচি পাতা খেয়ে ফেলে, পাতায় ছোট ছোট ছিদ্র দেখা যায়। পূর্ণ বয়স্ক স্ত্রী মূল সংলগ্ন মাটিতে ডিম পাড়ে।

ব্যবস্থাপনা: জমিতে ১০-১২ মিটার দূরে দূরে আঠালো হলুদ ফাঁদ স্থাপন করতে হবে। আক্রমণ কম হওয়ায় কীটনাশক প্রয়োগের প্রয়োজন নেই। তবে আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক ট্রেসার (০.৪ মিলি/ লিটার) বা সাকসেস (১-২ মিলি/লিটার) হারে মিশিয়ে স্প্রে করা যেতে পারে।

ফসল সংগ্রহ

বীজ বপন এর ৯-১০ মাস পর আদা তোলার উপযোগী হয়। অর্থাৎ, এপ্রিল-মে মাসে রোপণ করলে জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি মাসের দিকে আদা উত্তোলন করা যাবে। আদা পরিপক্কতা লাভ করতে গাছের পাতা ক্রমশ হলুদ হয়ে কান্ড শুকাতে শুরু করে। এ সময় আদা তুলে মাটি ঝেড়ে ও শিকড় পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করা হয়।

ফলন

সাধারণত প্রতি বস্তায় জাত ভেদে ১-১.৫ কেজি পর্যন্ত আদার ফলন হয়ে থাকে।

বীজ আদা সংরক্ষণ

বীজ রাইজোম সংগ্রহের পর মূল ও গায়ে লেগে থাকা মাটি ভালোভাবে পরিষ্কার করে বীজ আদা শোধন করতে হবে। শোধিত বীজ আদা ছায়াযুক্ত স্থানে বা ঘরের মধ্যে মাটির নিচে গর্ত বা পিট তৈরি করে সংরক্ষণ করতে হবে। গর্তের নিচে ১-২ ইঞ্চি পরিমাণে বালু দিয়ে তার উপর বীজ আদা রেখে মাটি দ্বারা ঢেকে দিতে হবে।