গোলমরিচ উৎপাদন প্রযুক্তি

গোলমরিচ, (Piper nigrum Linn)| Piperaceae গোত্রের একটি বহুবর্ষজীবী লতাজাতীয় (climbing/branching vine) উদ্ভিদ যার ফল berry হিসেবে পরিচিত। এটি Monoecious জাতীয় উদ্ভিদ তবে অল্প কিছু ক্ষেত্রে আলাদাভাবে পুরুষ এবং স্ত্রী ফুল দেখা যায়। গোলমরিচ ফলটি গোলাকার, কাঁচা অবস্থায় গাঢ় সবুজ এবং পাকা অবস্থায় হলুদ থেকে লাল বর্ণের হয়। এর মধ্যে একটি মাত্র বীজ থাকে। ভারতে গোলমরিচকে King of Spices হিসেবে অভিহিত করা হয়। ভারত ছাড়াও ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, শ্রীলংকা, ব্রাজিল, থাইল্যান্ড এবং অন্যান্য Tropical দেশে গোলমরিচ চাষ হয়। গোলমরিচের গুঁড়া ইউরোপীয় দেশে খাদ্যে মসলা হিসেবে ব্যবহার করা হয় প্রাচীনকাল থেকে। এছাড়া ঔষধি গুণাগুণের জন্যও এটি সমাদৃত। গোলমরিচে পাইপারিন (piperine) নামের রাসায়নিক উপাদান রয়েছে, যা থেকে এর ঝাঁঝালো স্বাদটি এসেছে। গোলমরিচের ইংরেজি নাম Black pepper এর Pepper শব্দটি এসেছে সংস্কৃত ভাষার পিপালি” শব্দ থেকে যার অর্থ দীর্ঘ মরিচ। এখান থেকে উদ্ভূত হয়েছে লাতিন ভাষার piper যা মরিচ ও গোলমরিচ দুটোকেই বোঝানোর জন্য রোমানরা ব্যবহার করত।

পর্তুগিজ, ফরাসি ও ইংরেজরা যে কয়টি কারণে অভিভক্ত ভারতবর্ষে আগমন করেছিল তার মধ্যে মসলা সংগ্রহ ছিল একটি। ওই সময়কাল ভারতবর্ষে মসলার উৎপাদন হতো প্রচুর। ইউরোপীয় বণিকরা মসলা সংগ্রহে মূলত ভারতবর্ষ অভিমুখে জাহাজ প্রেরণ করত।

বাংলাদেশের সিলেট, চট্টগ্রাম ও পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলে গোলমরিচ চাষ হয়। এখানকার নৃতাত্ত্বিক জনগোষ্ঠীরা খাসিয়াপানের সঙ্গে অনেক দিন ধরেই চাষ করছেন গোলমরিচ। চা উৎপাদনে যে রকম অম্লীয় মাটি এবং উঁচু-নিচু টিলার প্রয়োজন গোলমরিচের জন্যও একই অবস্থা দরকার। অর্থাৎ যেখানে কোনো পানি আটকাবে না এমন উঁচু জায়গায় ভালো জন্মে। এছাড়াও ছায়াময় এলাকায় গাছগুলো ভালো জন্মে। গোলমরিচ যেহেতু বহুবর্ষজীবী লতা জাতীয় গাছ, তাই লতা রোপণের ৪/৫ বছর পর থেকে ফল ধরতে শুরু করে। গাছ বয়স ৮-৯ বছর হলে পূর্ণ উৎপাদন ক্ষমতায় আসে এবং ২০-২৫ বছর পর্যন্ত ভালো ফলন দেয়। গোলমরিচ গাছ সাধারণত সহায়ক গাছকে আঁকড়িয়ে বেড়ে ওঠে। এ গাছ সর্বোচ্চ ৩০-৩৫ ফুট পর্যন্ত লম্বা হয়। এ গাছের পাতা দেখতে অনেকটা পান পাতার মতো। একটি গাছ থেকে বছরে ৩-৫ কেজি পর্যন্ত গোলমরিচ পাওয়া যায়।

গোলমরিচের গুণাগুণ

কফ, ঠাণ্ডা জনিত সমস্যা নিরাময় করে; ক্যান্সার কোষের বৃদ্ধি ব্যাহত করে ক্যান্সার প্রতিরোধ করে; গ্যাস্ট্রিকের সমস্যা দূর করে; ওজন কমাতে সাহায্য করে; কোমর বা পাঁজরের ব্যথা সারাতে গোলমরিচ চূর্ণ গরম পানিসহ সকাল ও বিকালে একবার করে খেতে হবে; গোলমরিচ সামান্য পানিসহ বেটে দাঁত ও মাড়িতে প্রলেপ দিলে ব্যথা দূর হয়।

বারি গোলমরিচ-১

ষাটের দশকে বাংলাদেশে গোলমরিচের চাষাবাদ প্রবর্তিত হয়। তখন সিলেট অঞ্চলে বসতবাড়িতে কিছু গাছ ছিল বলে জানা যায়। নির্বাচন পদ্ধতির মাধ্যমে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক জৈন্তিয়া গোলমরিচ-১ জাতটি ১৯৮৭ সালে উদ্ভাবিত হয়। যা বারি গোলমরিচ নামে পরিচিত।

উৎপাদন প্রযুক্তি

পানি নিষ্কাশনযুক্ত উচ্চমাত্রায় হিউমাসযুক্ত উর্বর দো-আঁশ মাটি গোলমরিচ চাষের জন্য সর্বাপেক্ষা উপযুক্ত। বেলে দো-আঁশ ও এটেল দো-আঁশ মাটিতেও গোলমরিচ চাষ করা যায়।
এটি ছায়া সহ্যকারী কিন্তু প্রখর সূর্য তেজ ও শুকনো হাওয়া সহ্য করতে পারে না। প্রখর সূর্যালোক বা দীর্ঘ সময়কালীন শুষ্ক আবহাওয়া বা দীর্ঘ খরায় গোলমরিচ গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হয় এবং Vine এর অঙ্গজ বৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায়। জমি ৫-৬ বার চাষ ও মই দিয়ে কয়েকবার কোদাল দিয়ে কুপিয়ে আগাছা বেছে তৈরি করে নিতে হবে। পরবর্তীতে নির্দিষ্ট দূরত্ব বজায় রেখে পিট তৈরি করা হয়। বাণিজ্যিকভাবে চাষ করতে হলে গাছ থেকে গাছের দূরত্ব হবে ৪ মিটার এবং সারি থেকে সারির দূরত্ব ৫ মিটার। এ দূরত্ব বজায় রেখে ৫০x৫০x৫০ সেন্টিমিটার আকারের গর্ত তৈরি করতে হবে। সহায়ক গাছ যেমন- মান্দার, ঝিগা, সুপারির ক্ষেত্রে গাছের গোড়ায় ৩০x৩০x৩০ সেন্টিমিটার আকারে গর্ত তৈরি করা দরকার। বাণিজ্যিক চাষের ক্ষেত্রে গর্তে ৫-১০ কেজি গোবর/কম্পোস্ট সার, ১২৫ গ্রাম খৈল, ১১৫ গ্রাম টিএসপি ও ১১৫ গ্রাম এমওপি দিয়ে ঝুরঝুরে মাটির সাথে গর্ত ভর্তি করতে হবে। সহায়ক গাছ লাগাতে হলে গর্তে ৩-৪ কেজি গোবর/কম্পোস্ট সার দিয়ে গর্ত ভরাট করে কমপক্ষে ৭-১০ দিন রেখে দিতে হবে।

বীজ কাটিং সংগ্রহ এবং রোপণ

উচ্চফলনশীল ও ফুলের ছড়া ১৫-২০ সেন্টিমিটার লম্বা এমন উন্নত মাতৃগাছ থেকে গোলমরিচের কাটিং সংগ্রহ করা হয়। বাণিজ্যিকভিত্তিতে কাটিং থেকে গোলমরিচের চারা তৈরি করা হয়। বয়স্ক উন্নত গাছের গোড়ায় দিক থেকে বেরিয়ে আসা লতা থেকে কাটিং করা হয়। ভার্টিকেল কাটিং থেকে হরাইজনটাল ভাইন কাটিং গাছে উচ্চফলন পাওয়া যায়। ফেব্রুয়ারি-মার্চ মাসে এসব লতা ধারালো ছুরি দ্বারা কেটে মূল গাছ থেকে আলাদা করে পলিথিন ব্যাগের মাটিতে বসানো হয়। প্রতিটি ভাইন কাটিংয়ে কমপক্ষে ২-৩টি চোখ থাকা আবশ্যক। ছায়াযুক্ত স্থানে রেখে পরিমিতভাবে পানি দিলে এক মাসের মধ্যে কাটিংকৃত ভাইন থেকে মূল বা শিকড় বের হতে শুরু করবে এবং মে-জুন মাসে লাগানো উপযুক্ত হবে। এছাড়া বর্ষাকালে (মে-আগস্ট) গাছ থেকে কাটিং সংগ্রহ করে সহায়ক গাছের গোড়ায় লাগালে শত ভাগ গাছ ভালোভাবে বেঁচে থাকে। গোলমরিচ লতা জাতীয় গাছ। তাই এ জাতীয় গাছের জন্য আশ্রয়দাতা গাছ বা দীর্ঘস্থায়ী খুঁটি বাউনি হিসেবে দেয়া প্রয়োজন। অনেক সময় আম, কাঁঠাল, সুপারি, মান্দার, জিকা, সাজিনা, শিমুল, আমলকী আশ্রয়দাতা গাছ হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

চারা নির্বাচন ও চারা তৈরি

অধিক ফলনশীল উন্নত জাতের মাতৃগাছ নির্বাচন করে ১-৩ বছর ফলন ও অন্যান্য বৈশিষ্ট্য পর্যবেক্ষণ করে কাটিং করে চারা তৈরি করা উচিত। মাতৃগাছের বয়স ৫-১৫ বছর হলে কলম ভালো হয়। গাছের বয়স বেশি হলে সেখান থেকে উৎপন্ন কলমের চারা গাছের বৃদ্ধি কম হয়। গোলমরিচ গাছ তিন ধরনের বায়ুবীয় মুকুল দেয়,

ক. লম্বা পর্ব মধ্য ও বায়বীয় মূলযুক্ত প্রাথমিক বা প্রধান মুকুল, অবলম্বন বেয়ে ওপরে উঠে; খ. ঝাড়ের গোড়া থেকে উৎপন্ন ধাবক মুকুল, এগুলোর পর্ব মধ্য লম্বা হয়; গ. সীমিত বৃদ্ধিযুক্ত, ফল উৎপাদক পার্শ্বীয় মুকুল। ধাবক মুকুল কাটিংয়ের জন্য উত্তম। প্রাথমিক ও প্রধান মূল থেকেও কাটিং নেয়া যায়। পূর্ণবয়স্ক গাছের শীর্ষ অঞ্চল থেকে কিছু শাখা-প্রশাখা নিচের দিকে ঝুলতে থাকে। এদের ঝুলন্ত মুকুল বলে। এ থেকে কাটিং সংগ্রহ করা যায়। উচ্চফলনশীল ও রোগমুক্ত গাছ থেকে ধাবক মুকুল নির্বাচন করা হয়। ফেব্রুয়ারি মার্চ মাসে পাতা ছেটে দেয়ার পর ধাবক মুকুলগুলো গাছ থেকে কেটে নেয়া হয় এবং ৪-৫টি পর্বযুক্ত টুকরো করে নেয়া ভালো। কাটিংগুলো ছত্রাকনাশক মিশ্রিত পানিতে ১-২ মিনিট চুবিয়ে নিলে পরবর্তীতে রোগাক্রান্ত কম হয়। এ টুকুরোগুলো নার্সারিতে পলিথিন প্যাকেটে মাটির মিশ্রণে লাগানো হয়। নার্সারিতে প্যাকেটের ওপর যাতে রোদ না পড়ে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে এবং নিয়মিত পানি দিতে হবে। কাটিং মে-জুন মাসে জমিতে লাগানোর উপযোগী হয়ে আসে। এগুলো সহায়ক গাছের গোড়ায় লাগানো হয়।

বাগান স্থাপন

গোলমরিচ ০১. একক ফসল ০২. মিশ্র ফসল ০৩. সাথী ফসল হিসেবে চাষ করা যায়। মে-জুন মাসে মূল জমিতে অবলম্বনকারী গাছের সাথে কাটিং বসিয়ে দিতে হবে এবং প্রতি মাদাতে প্রতিটি অবলম্বন গাছের পাশে দুই তিনটি গোলমরিচের চারা বসানো যায়। চারার গোড়া থেকে অবলম্বনের গোড়ার দিকে ১৫ সেন্টিমিটার চওড়া ও গভীর নালা করতে হবে এবং সে লতা নালার ভেতরে এমনভাবে বসিয়ে দিতে হবে যেন ডগাটিকে অবলম্বনের সাথে বেঁধে দেয়া যায়। এরপর নালার ভেতরে লতার উপর মাটি চাপা দিতে হবে। প্রতি হেক্টর জমিতে রোপণের জন্য গর্ত প্রতি ২টি কাটিং হিসাবে ২২০০টি কাটিংয়ের প্রয়োজন হয়।

সার প্রয়োগ : প্রতি বছর বর্ষার শুরুতে ও বর্ষার শেষে ফলন্ত গাছে সার দিতে হবে। গোলমরিচ গাছে প্রতি বছর ঝাড়প্রতি ১০০ গ্রাম নাইট্রোজেন, ৪০ গ্রাম ফসফেট ও ১৪০ গ্রাম পটাশ প্রয়োগ করা যেতে পারে। সার প্রয়োগের সময় খেয়াল রাখতে হবে যেন রাসায়নিক সার গাছের শেকড়ে সরাসরি না লাগে। প্রথম বছরে সারের তিন ভাগের একভাগ প্রয়োগ করতে হবে এবং দ্বিতীয় বছর প্রয়োগ করতে হবে তিন ভাগের দুইভাগ পরিমাণ। তৃতীয় বছরে এবং তারপর থেকে পুরো মাত্রায় সার প্রয়োগ করা যেতে পারে। ঝাড়ের গোড়া থেকে ৩০ সেন্টিমিটার দূরত্বে ও ১৫ সেন্টিমিটার গভীরতায় সার প্রয়োগ করতে হবে এবং ওই সার মাটির সাথে ভালো করে মিশিয়ে দিতে হবে। মে-জুন মাসে প্রতি গাছে ১০ কেজি হারে গোবর সার বা খামারের সার প্রয়োগ করা উচিত। প্রয়োজনে ১ বছর পর প্রতি গাছে ৫০০-৬০০ গ্রাম করে চুন মে-জুন মাসে প্রয়োগ করা যেতে পারে।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা : গাছ কিছুটা বড় হলে গাছের গোড়ার চারদিকে হালকাভাবে কোদাল দিয়ে কুপিয়ে আগাছা পরিষ্কার করে দিতে হবে। তাছাড়া গাছের চারদিকে মাটি দিয়ে ভেলি বেঁধে দিতে হবে। মূল লতায় বেশি শাখা-প্রশাখা ক্রমান্বয়ে বেড়ে ৬-৭ মিটার ওপরে বেশ ঝাঁকড়া হয়। নিয়মিত পরিচর্যার অংশ হিসেবে আগাছা দমন ও গোড়ার মাটি আলগা রাখা প্রয়োজন। আবার অতিরিক্ত ছায়া গোলমরিচের Flowering এ প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে।

কাটিং

ফেব্রুয়ারি-মার্চ মাসে সজীব ও হৃষ্টপুষ্ট সতেজ ভাইন কাটিংয়ের জন্য উপযুক্ত মাতৃগাছ থেকে পৃথক করা হয়। ৪-৫টি পর্ব বিশিষ্ট কাটিংয়ের কমপক্ষে ২টি পর্ব প্রস্তুতকৃত উঁচু বেডের পলিথিন ব্যাগে বা বাঁশের ছোট ঝুঁড়িতে রোপণ

করে আংশিক ছায়াযুক্ত স্থানে রেখে দিতে হবে। ভাইন থেকে শিকড় গজানো শুরু করলে ভারি বর্ষায় অর্থাৎ জুন-জুলাই মাসে চারা রোপণ করতে হয়। সরাসরি গাছের গোড়ায় তৈরি গর্তে কাটিংয়ের ২টি নোড মাটিতে প্রবেশ করে লাগালে ভালো হয়।

ফসল রক্ষা : গোলমরিচে পোকামাকড় ও রোগবালাইয়ের প্রকোপ কম তবে ফ্লি বিটল জাতীয় পোকা আক্রমণ করতে পারে। এ পোকার আক্রমণে গোলমরিচের দানা ফাঁপা হয়ে যায় ও ব্যাপক ক্ষতি করে। এ পোকা দমনের জন্য প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলিলিটার কুইনালফস যেমন একালাকস ২৫ ইসি ভালোভাবে মিশিয়ে ৭-১৫ দিন পর পর স্প্রে করতে হবে। এ রোগের প্রাথমিক অবস্থায় পাতা হলদে হয়ে যায় ও পরে ঝরে যায় এবং গাছের মূল পচে যাওয়ায় গাছ মারা যায়। গাছের গোড়ায় পানি জমে থাকলে এ রোগ হতে পারে। প্রতিকারের জন্য পানিতে ২.৫ গ্রাম হারে ডাইথেন এম-৪৫ স্প্রে করলে উপকার পাওয়া যায়।

ফসল তোলা ও ফলন : চারা রোপণের ৩-৪ বছর পর গাছ ফল দিতে শুরু করে। ৭-৮ বছর বয়সের গাছ পরিপূর্ণ ফলন দিয়ে থাকে। পৌষ-মাঘ মাস গোলমরিচ তোলার উপযুক্ত সময়। প্রতি ছড়ায় বা থোকাতে দু-একটি গোল মরিচের দানা কমলা বা লাল রঙের ধরলে ছড়াটিকে সাবধানে কেটে নিতে হবে। তারপর সাবধানে গোল মরিচের দানা আলাদা করে নিতে হবে। ৫-৭ দিন দানাগুলো রোদে শুকিয়ে সংরক্ষণ করতে হবে। শুকানোর পর খোসার রঙ কালো হয়ে কুঁচকে আসে। প্রতি গাছে ৩-৫ কেজি টাটকা গোলমরিচ সংগ্রহ করা যায়। প্রক্রিয়াজাতকরণে পরে তা থেকে ১.৫-২.৫ কেজি কালো গোলমরিচ পাওয়া যায়।

প্রক্রিয়াকরণ : সংগ্রহের পর ফলগুলো ভালো ফল আলাদা করে একটি পাত্রে জমা করতে হয়। তারপর দানাগুলো ফুটন্ত পানিতে ১০ মিনিট সিদ্ধ করে পানি ঝরিয়ে ফলগুলো রোদে শুকাতে হবে। যে পানিতে দানাগুলো সিদ্ধ করা হয়েছে সে পানি কিছুক্ষণ পর পর দানাগুলোর ওপর ছিটিয়ে দিতে হবে। এতে শুকনা গোলমরিচের রঙ সুন্দর হয়, সুগন্ধ অটুট থাকে এবং ঝাল নষ্ট হয় না। এভাবে ৬-৭ দিন ভালো রোদে শুকিয়ে বাজারজাত করা যায়।

বাংলাদেশে গোলমরিচ চাষের সম্ভাবনা ও করণীয়

২০১৫-১৬ বছরের তথ্যানুযায়ী বাংলাদেশে মোট ৫ হেক্টর জমিতে গোলমরিচের চাষ হয় সিলেট, হবিগঞ্জ ও বগুড়া জেলা যার মোট উৎপাদন ৬ মেট্রিক টন। বতর্মানে বারির মসলা গবেষণা উপকেন্দ্র, জৈন্তাপুর, সিলেট ২৫০টি গাছ, আঞ্চলিক কৃষি গবেষণা কেন্দ্র, আকবরপুর, মৌলভীবাজার ৫০টি গাছ, পাহাড়ি কৃষি গবেষণা কেন্দ্র, খাগড়াছড়ি পাবর্ত্য জেলা, পাহাড়ি অঞ্চল কৃষি গবেষণা কেন্দ্র, রামগড় ৪০টি গাছ এবং আঞ্চলিক কৃষি গবেষণা কেন্দ্র, হাটহাজারী, চট্টগ্রামে ২৫০টি গাছ স্বল্প পরিসরে গোলমরিচের চারা উৎপাদন এবং চাষাবাদ হচ্ছে। গোলমরিচ আংশিক ছায়া পছন্দকারী, লাল মাটি এবং বার্ষিক বৃষ্টিপাত ২৫০০-৩০০০ মিলিমিটার সম্পন্ন এলাকায় ভালো হয়। মাটি ও জলবায়ু বিবেচনায় বাংলাদেশের সিলেট, হবিগঞ্জ, মৌলভীবাজার, পাবর্ত্য জেলা খাগড়াছড়ি, রাঙ্গামাটি ও বান্দরবান জেলাগুলো মাঝারি উঁচু জমি, চা বাগানের টিলা ও ঢালগুলো ছায়া প্রদানকারী গাছে

সাফল্যজনকভাবে গোলমরিচের চাষাবাদ সম্ভব।

০১. বর্তমানে বাংলাদেশে গোলমরিচের একমাত্র মুক্তায়িত জাত বারি গোলমরিচ-১। বারি গোলমরিচ-১ জাতটি ফলন ও গাছের বৃদ্ধির বিবেচনায় একটি ভালো জাত বলে সম্প্রসারণের জন্য উদ্যোগ গ্রহণ করা প্রয়োজন।
০২. নতুন জাত উন্নয়নের জন্য ভারত, মালয়েশিয়া, শ্রীলংকা, ব্রাজিল, ইন্দোনেশিয়া ও থাইল্যান্ড থেকে গোলমরিচের জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে নতুন নতুন জাত উদ্ভাবনের পদক্ষেপ নেয়া জরুরি।
০৩. জাত উদ্ভাবনে বিজ্ঞানীদের দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য বিজ্ঞানীদের বৈদেশিক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা নেয়া দরকার।
০৪. বিএআরআই সিলেট ও চট্টগ্রাম অঞ্চলে ডিএই ও বিএডিসির ফার্মে চারা উৎপাদন করা যেতে পারে। গবেষণার মাধ্যমে এরই মধ্যে মসলা গবেষণা উপকেন্দ্র, বিএআরআই, জৈন্তাপুর, সিলেট হতে গুণগত মানসম্পন্ন মাতৃ চারা (কাটিং) উৎপাদনের পদ্ধতি উদ্ভাবিত হয়েছে। যা ডিএইর মাধ্যমে চাষি পর্যায়ে বিস্তার ঘটানো প্রয়োজন।
০৫. উপরন্তু লাভজনক সম্ভাবনাময় এ ফসলটির গবেষণা ও উন্নয়নের জন্য অনতিবিলম্বে নতুন প্রকল্প/কর্মসূচি গ্রহণ করা যায়।