বারি মাল্টা-১

সারা দেশে চাষোপযোগী মিষ্টি কমলার একটি অসাধারণ জাত

জয়-শুভ-তাহা মাল্টা বাগান

(হুমায়ুন গ্রুপের একটি প্রতিষ্ঠান)

প্রোঃ শেখ হুমায়ুন কবির

বড় খলিশাখালী, পিরোজপুর।

মোবাইল ঃ ০১৭২০-৮২৩৪৮৫

E-mail: sheikh.humayun@hotmail.com

সার্বিক সহযোগিতা ঃ

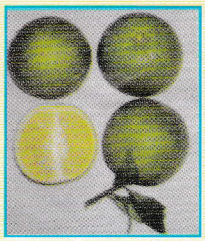
জেলা প্রশাসন ও কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, পিরোজপুর।

বারি মাল্টা-১ ঃ মিষ্টি কমলার একটি অসাধারণ জাত

মিষ্টি কমলা (Citrus sinensis) বাংলাদেশে মাল্টা নামে পরিচিতি। কমলার সাথে এর মূল পার্থক্য হল কমলার খোসা ঢিলা কিন্তু মাল্টার খোসা সংযুক্ত। বাংলাদেশ এ ফলটির ব্যাপক চাহিদা রয়েছে এবং দিন দিন এর জনপ্রিয়তা বেড়েই চলেছে। স্থানীয় চাহিদা পূরণ করতে প্রতি বছর মাল্টা আমদানির জন্য বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা খরচ করা হয়। বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষোপযোগী জাত না থাকায় এ দেশে ফলটির আশানুরূপ উৎপাদন হয় না। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত বারি মাল্টা-১ জাতটি দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষামূলক চাষে সফলতা পাওয়ায় সার দেশে। ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন রয়েছে। এ জাতটির চাষ সম্প্রসারিত হলে কষ্টার্জিত বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হওয়ার পাশাপাশি ভিটামিন সি এর অভাব অনেকাংশে পূরণ হবে।

বারি মাল্টা-১ এর বৈশিষ্ট্য

বারি মাল্টা-১ জাতটি ২০০৩ সালে অবমুক্ত করা হয়। জাতটি উচ্চ ফলনশীল, নিয়মিত ফলদানকারী। এ জাতের পাকা ফল দেখতে আকর্ষণীয় সবুজ এবং খেতে সুস্বাদু। গাছ খাট, ছড়ানো ও অত্যাধিক ঝোপালো। মধ্য ফাল্গুন থেকে মধ্য চৈত্র পর্যন্ত সময়ে গাছে ফুল আসে এবং কার্তিক মাসে ফল আহরণ উপযোগী হয়। ফল গোলাকার, মাঝারী (১৫০ গ্রাম)। ফলের পুষ্প প্রান্তে (Stylar end) পয়সা সাদৃশ সামান্য নিচু বৃত্ত বিদ্যমান। ফলের খোসা মধ্যম পুরো ও শাঁসের সাথে সংযুক্ত। শাঁস হলুদাভ, খুব রসালো, থেকে মিষ্টি ও সুস্বাদু (ব্রিক্সমান ৭.৮%)। গাছ প্রতি ৩০০-৪০০ টি ফল ধরে। হেক্টর প্রতি ফলন ২০ টন। দেশের সব অঞ্চলে চাষোপযোগী।



জলবায়ু ও মাটি

কম বৃষ্টিবহুল সুনির্দিষ্ট গ্রীষ্ম ও শীতকাল বিশিষ্ট শুষ্ক ও উষ্ণ জলবায়ু মাল্টা চাষের জন্য সবচেয়ে উপয়োগী। বাতাসের অধিক আর্দ্রতা ও বৃষ্টিপাত প্রবণ এলাকায় মাল্টা ফলের খোসা পাতলা হয় এবং ফল বেশি রসালো ও নিম্নমানের হয়। শুষ্ক আবহাওয়ায় ফলের স্বাদ উন্নত মানের হয়। সব ধরনের মাটিতে জন্মিলেও সুনিষ্কাশিত, উর্বর মধ্যম থেকে হাল্কা দোঁআশ মাটি মাল্টা চাষের জন্য উত্তম। মধ্যম অম্ল থেকে সামান্য ক্ষারীয় মাটিতে মাল্টা জন্মে তবে ৫.৫-৬.৫ অম্লতায় ভাল জন্মে। মাল্টা জলাবদ্ধতা মোটেও সহ্য করতে পারে না এবং উচ্চ মাত্রার লবণের প্রতি সংবেদনশীল।

পুষ্টিমান ও ঔষধিগুন

মাল্টা ভিটামিন 'সি' সমৃদ্ধ ফল। এর প্রতি ১০০ গ্রাম খাদ্যোপযোগী অংশে ৮০-৯০ গ্রাম পানি, ০.৭-১.৩ গ্রাম আমিষ, ০.১-০.৩ গ্রাম চর্বি, ১২.০-১২.৭ গ্রাম শর্করা, ০.৫ গ্রাম আঁশ, ০.৫-০.৭ গ্রাম ছাই, ২০০ আ.ইউ. ভিটামিন 'এ', ৪৫-৬১ মিলিগ্রাম ভিটামিন 'সি', ০.৫-২.০ গ্রাম সাইট্রিক এসিড এবং ২০০ কিলোজুল খাদ্যশক্তি বিদ্যমান। ফলের খোসা থেকে পেকটিন প্রসাধনী ও ঔষধ শিল্পে ব্যবহার্য অত্যাবশ্যকীয় তেল প্রস্তুত করা যায়। মাল্টা সর্দিজ্বর নিরাময়ে উপকারী।

বংশবিস্তার

বীজ ও কলমের মাধ্যমে মাল্টার বংশবিস্তার করা যায়। তবে বীজের চারা আমাদের দেশের মাটি ও আবহাওয়ার সাথে সমন্বয় করে বেশি দিন টিকে থাকতে পারে না। তাই কলমের মাধ্যমে চারা তৈরি করাই উত্তম। রোগ প্রতিরোধী ও বলিষ্ঠ শিকড় সমৃদ্ধ আদিজোড়ের উপর কলম করার ফলে গাছের জীবনকাল ও ফলন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

জোড় কলম ঃ গ্রাফটিং এর জন্য প্রথমে আদিজোড় উৎপাদন করতে হবে। আদিজোড় হিসেবে বাতাবিলেবু, রাফলেমন, কাটা জামির, রংপুর লাইম প্রভৃতি ব্যবহার করা হয়। অতঃপর কাংখিত মাতৃগাছ হতে উপজোড় সংগ্রহ করে ভিনিয়ার অথবা ফাটল (Cleft) পদ্ধতিতে কলম করা হয়। আদিজোড় হিসেবে ১.০ হতে ১.৫ বছর বয়সের সুস্থ্য সবল ও সোজাভাবে বৃদ্ধি প্রাপ্ত চারা নির্বাচন করতে হবে। নির্বাচিত মাতৃগাছ হতে সায়ন তৈরির জন্য দুটি চোখসহ ৫-৬ সে.মি. লম্বা ও ৮-৯ মাস বয়সের ডাল সংগ্রহ করতে হবে। আশ্বিন ও ফাল্গুন মাস মাল্টার কলম করার উত্তম সময়।

উৎপাদন কলাকৌশল

জমি নির্বাচন ও তৈরি ঃ সারাদিন রোদ পড়ে এবং বৃষ্টির পানি জমে না এমন উচু বা মাঝারী উচু জমি মাল্টা চাষের জন্য নির্বাচন করতে হবে। নির্বাচিত জমিটি পর্যায়ক্রমিক চাষ ও মই দিয়ে সমতল করে নিতে হবে। জমি থেকে আগাছা পরিস্কার করতে হবে এবং আশে পাশে উচু গাছ থাকলে তার ডালপালা ছেঁটে দিতে হবে।

রোপণ পদ্ধতি ও সময় ঃ সমতল ভূমিতে বর্গাকার বা ষড়ভূজী পদ্ধতিতে এবং পাহাড়ী এলাকায় কন্টুর পদ্ধতিতে চারা/কলম রোপণ করা হয়। সাধারণত মধ্যে বৈশাখ থেকে মধ্য ভাদ্র (মে-আগস্ট) মাসের মধ্যে মাল্টা চারা লাগানো উত্তম। তবে পানি সেচ নিশ্চিত করা গেলে বছরের অন্যান্য সময়ও চারা লাগানো যেতে পারে।

মাদা তৈরি ঃ চারা রোপণের ১৫-২০ দিন পূর্বে উভয় দিকে ৪.০ মিটার দুরত্বে ৭৫x৭৫x৭৫ সে.মি মাপের হর্ত করতে হবে। প্রতি গর্তে ১৫ কেজি পচাঁ গোবর, ৩-৫ কেজি ছাই, ২৫০ গ্রাম টিএসপি, ২৫০ গ্রাম এমওপি সার এবং ২৫০ গ্রাম চুন গর্তের উপরের মাটির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে গর্ত ভরাট করতে হবে।

চারা/কলম রোপণ ও পরিচর্যা ঃ গর্তে সার প্রয়োগের ১০-১৫ দিন পর নির্বাচিত চারা/কলমটি গর্তের মাঝখানে সোজাভাবে রোপণ করতে হবে।

রোপণের পরপর খুটি দিয়ে চারা/কলমটি খুটির সাথে বেঁধে দিতে হবে। অতঃপর প্রয়োজনমত পানি ও বেড়ার ব্যবস্থা করতে হবে।

গাছে সার প্রয়োগ ঃ গাছের যথাযথ বৃদ্ধির জন্য সময়মত, সঠিক, পরিমাণে এবং সঠিক পদ্ধতিতে সার প্রয়োগ করতে হবে। গাছের বয়স বৃদ্ধির সাথে সাথে সারের পরিমাণ বাড়াতে হবে। বয়স ভেদে গাছ প্রতি সারের পরিমাণ নিম্নে দেওয়া হল ঃ

গাছের বয়স	গোবর সার (কেজি)	ইউরিয়া (গ্রাম)	টিএসপি (গ্রাম)	এমওপি (গ্রাম)	জিংক সালফেট (গ্রাম)	বরিক এসিড (গ্রাম)
১-২	১০-১২	২৫০	১৫০	১৫০	১০	৫
৩-৪	১২-১৫	৪০০	২০০	২০০	১৫	৮
৫-৭	১৫-১৮	৫০০	৩০০	২৫০	২০	১০
৮-১০	১৮-২০	৬৫০	৪০০	৩০০	২৫	১২
১০ এর অধিক	২০-২৫	৭৫০	৫০০	৪৫০	৩০	১৫

ফাল্গুন-চৈত্র-(মার্চ), বর্ষার পূর্বে বৈশাখ-জ্যৈষ্ঠ (মে) এবং বর্ষার শেষে ভাদ্র-আশ্বিন (সেপ্টেম্বর) মাসে তিন কিস্তিতে সার প্রয়োগ করা যেতে পারে। তবে সেচের ব্যবস্থা না থাকলে বর্ষার আগে ও শেষে দুই কিস্তিতে সার প্রয়োগ করা ভাল।

আগাছা দমন ও মালচ প্রয়োগ ঃ বর্ষার শেষে সার প্রয়োগের পর গাছের গোড়া থেকে একটু দুরে বিভিন্ন লতাপাতা বা খড় দ্বারা বৃত্তাকারে মালচ করে দিলে আগাছা দমনসহ শুষ্ক মৌসুমে আর্দ্রতা সংরক্ষিত হয় ।সাধারণত বর্ষার শুরুতে ও বর্ষার শেষে সম্পূর্ণ বাগানে হালকা চাষ দিয়ে আগাছা পরিস্কার করলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

পানিসেচ ও নিস্কাশন ঃ ভাল ফলনের জন্য শুষ্ক মৌসুমে নিয়মিত সেচ দেয়া একান্ত দরকার। বর্ষার সময় গাছের গোড়ায় যাতে পানি না জমে সে জন্য দ্রুত পানি নিষ্কাশনের সুবন্দোবস্ত করতে হবে।

ডাল ছাঁটাইকরণ ঃ মাল্টা গাছের জন্য ডাল ছাঁটাই অপরিহার্য। ফল ধরার পূর্ব পর্যন্ত ধীরে ধরি ডাল ছেটে গাছকে নির্দিষ্ট আকার দিতে হবে যাতে গাছ চারিদিকে ছড়াতে পারে। কারণ পার্শ্ব ডালগুলিতে ফল বেশি ধরে। কান্ডের এক মিটার উচ্চতা পর্যন্ত সব ডাল ছাঁটাই করতে হবে। ডাল ছাঁটাই করার পর ডালের কাটা অংশে বর্দোপেস্ট এর প্রলেপ দিতে হবে। এছাড়া পানি তেউড় উৎপন্ন হওয়া মাত্র কেটে ফেলতে হবে। মরা, শুকনা এবং রোগ ও পোকামাকড় আক্রান্ত ডালপালা কেটে পরিস্কার রাখতে হবে।

ফল পাতলাকরণ ঃ বারি মাল্টা-১ এর গাছে প্রতি বছর প্রচুর সংখ্যক ফল আসে। সমস্ত ফল রাখা হলে ফল আকারে ছোট ও নিম্নমানের হয়। এজন্য প্রতি পুষ্প মঞ্জরীতে সুস্থ্য ও সতেজ দেখে দু'টি করে ফল রেখে বাকিগুলো মার্বেল অবস্থায় ছাঁটাই করা দরকার। কলমের গাছ প্রথম বা দ্বিতীয় বছর থেকে ফল দিতে শুরু করে। গাছের বৃদ্ধির জন্য ১ম ও ২য় বছর ফল না রাখাই ভাল।

লিফ মাইনার ঃ লিফ মাইনার মাল্টার অন্যতম একটি মারাত্মক পোকা। সাধারণত গ্রীষ্ম ও শরৎকালে গাছে নতুন পাতা গজালে এ পোকার আক্রমণ লক্ষ্য করা যায়। এ পোকার কীড়াগুলো পাতার উপত্বকের ঠিক নীচের সবুজ অংশ খেয়ে আঁকা-বাঁকা সুড়ঙ্গ সৃষ্টি করে। আক্রমণের মাত্রা তীব্র হলে গাছের পাতা কুঁকড়ে যায় ও বিবর্ণ হয়ে শুকিয়ে ঝরে পড়ে। আক্রান্ত পাতায় ক্যাঙ্কার রোগ হয়। গাছ দুর্বল হয়ে যায় ও গাছের বৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায়। আগস্ট-অক্টোবর মাসে এ পোকার আক্রমণের তীব্রতা বৃদ্ধি পায়।

লিফ মাইনার আক্রান্ত পাতা

পুণ বয়স্ক লিফ মাইনার

প্রতিকার ঃ পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ করেত হবে। প্রাথমিক অবস্থায় কীড়াসহ আক্রান্ত পাতা সংগ্রহ করে পুড়িয়ে ফেলতে হবে। আঁঠালো হলুদ ফাঁদ ব্যবহার করা। হলুদ রঙ্গের বয়ামের বাইরের অংশে পোড়া মবিলের প্রলেপ দিয়ে এ ফাঁদ তৈরি করা হয়। কচি পাতায় এডমায়ার ২০০ এসএল ০.৫ মি.লি বা কিনালাক্স ২৫ ইসি ২ মি.লি. প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১০-১৫ দিন পর পর ৩-৪ বার গাছে স্প্রে করতে হবে।

ড্যাম্পিং অফ রোগ ঃ লেবু জাতীয় ফলের নার্সারীর জন্য এটি একটি মারাত্মক রোগ। বীজ গজানোর পূর্বে বা পরে উভয় সময়েই রোগের আক্রমণ হতে পারে। এ রোগের আক্রমণে চারা গোড়ার দিকে পচে যায় এবং চারা মরে যায়। বর্ষা মৌসুমে এ রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি হয়।

প্রতিকার ঃ বজি বপনের আগে বীজতলা পচা কৈল (৬০ গ্রাম প্রতি বর্গ মিটারে) দিয়ে শোধন করতে হবে। বীজ বপনের পূর্বে এগ্রোসিন দ্বারা বীজ শোধন করতে হবে। বীজতলায় প্রয়োজনের অতিরিক্ত সেচ দেয়া যাবে না এবং দ্রুত পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে। রোগ দেখা মাত্র রিডোমিল গোল্ড ০.২% হারে প্রয়োগ করতে হবে।

গামোসিস ঃ রোগাক্রান্ত গাছের কান্ড ও ডাল বাদামী বর্ণ ধারণ করে। আক্রান্ত ডালে লম্বালম্বি ফাটল দেখা দেয় এবং ফাটল থেকে আঠা বের হতে থাকে। আক্রান্ত ডালের পাতা হলুদ হয়ে যায় এবং ডাল উপর দিক থেকে মরতে থাকে। কান্ড বা ডালের সম্পূর্ণ বাকল রিং আকারে নষ্ট হয়ে গাছ মারা যায়। মাটিতে অতিরিক্ত পানি জমে গেলে এ রোগের প্রাদূর্ভাব বেশি হয়।

ড্যাম্পিং অফ রোগাক্রান্ত চারা

গামোসিস রোগাক্রান্ত কান্ড

প্রতিকার ঃ রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা সম্পন্ন আদিজোড় যেমন-রংপুর লাইম, রাফ লেমন, কিওপেট্রা ম্যান্ডারিন, কাটা জামির ব্যবহার করতে হবে। পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা করা এবং গাছকে সবল ও সতেজ রাখা। মাটি স্যাঁত স্যাঁতে হতে না দেয়া এবং প্রয়োজনের অতিরিক্ত পানি সেচ না দেয়া। আক্রান্ত স্থান ছুঁরি দ্বারা চেছে বর্দোপেস্ট এর প্রলেপ দেয়া (৭০ গ্রাম তুঁতে ও ১৪০ গ্রাম চুন আলাদা পাত্রে গুলিয়ে ১ লিটার পানিতে মিশিয়ে বর্দোপেস্ট তৈরি করতে হবে)।

দস্তার (জিংক) অভাবজনিত লক্ষণ ঃ মিষ্টি কলমায় প্রায়শই জিংকের অভাবজনিত লক্ষণ পরিলক্ষিত হয়। প্রাথমিক অবস্থায় পাতার সবুজ শিরার মাঝে হলুদ ছোপ ছোপ দাগ দেখা যায়। ঘাটতি প্রকট হলে পাতা সরু ও ছোট হয়ে যায়। গাছের বৃদ্ধি ব্যাহত হয় এবং ফল ছোট ও বিকৃত হয়ে যায়।

প্রতিকার ঃ মাটিতে জৈব সার ও দস্তা সার (গাছপ্রতি ৫০-৭৫গ্রাম জিংক অক্সাইড অথবা জিংক সালফেট) প্রয়োগ করতে হবে। গাছে লবণ দেখা দিলে ১৫ দিন পর পর ২-৩ বার ০.৫% জিংক সালফেট দ্রবণ (১০ লিটার পানিতে ৫০ গ্রাম জিংক সালফেট) পাতায় স্প্রে করতে হবে।

ফল সংগ্রহ ও সংগ্রহোত্তর পরিচর্যা

ফল পূর্ণতা প্রাপ্তির সাথে সাথে ফলের গাঢ় সবুজ বর্ণ হালকা সবুজ বা ফ্যাকাশে সবুজ হতে থাকে। বারি মাল্টা-১ সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে আহরণ করা হয়। পরিপক্ক ফল হাত অথবা জালিযুক্ত বাঁশের কোটার সাহায্যে সংগ্রহ করা হয়। ফল সংগ্রহের পর আঘাতপ্রাপ্ত ও নষ্ট হওয়া ফলগুলো আলাদা করতে হবে। ভাল মানের ফলগুলো প্রয়োজনে গ্রেডিং করে পরিস্কার কাপড় দিয়ে মুছে ঠান্ডা জায়গায় সংরক্ষণ করতে হবে।