উপরে ৩-৪ টি ডাল রেখে গাছকে একটি সুন্দর কাঠামো দিতে হবে। প্রতিবছর ফল আহরণের পর মরা, রোগ-পোকামাকড় আক্রান্ত এবং অবাঞ্ছিত ডাল (বিশেষ করে পানি তেউড়/বিষ ডাল) ছাঁটাই করতে হয়।

ফল সংগ্রহ
ফলের উপরিভাগ খসখসে থেকে পরিবর্তিত হয়ে তেলতেলে ভাব ধারণ করলে ফল সংগ্রহ করা যায়।

ফল সংগ্রোহত্তর পরিচর্যা
ফল সংগ্রহ করার পর প্রথমে ভাল ও ত্রুটিপূর্ণ ফলগুলো পৃথক করে ভাল ফল গুলো আকার অনুপাতে গ্রেডিং করে বাজারজাত করতে হবে।

রোগবালাই, পোকামাকড় ও পুষ্টি ঘাটতিজনিত সমস্যা ও সমাধান

১। লেবুর প্রজাপতি
যে কোন স্পর্শ ও পাকস্থলী বিষক্রিয়া সম্পন্ন কীটনাশক (ক্লোরোপাইরিফস/ সাইপারমেথ্রিন/ ল্যামডা-সাইহেলোথ্রিন গ্রুপ) অনুমোদিত মাত্রায় ১০-১৫ দিন পর পর ২-৩ বার অথবা কৃষি বিশেষজ্ঞের পরামর্শমত গাছে স্প্রে করতে হবে।

লেবুর প্রজাপতি আক্রান্ত পাতা

২। সাইট্রাস লিফমাইনর ও ক্যাঙ্কার
ক্যাঙ্কার আক্রান্ত ডাল ছাটাই করতে হবে ও কঁচি পাতায় যে কোন প্রবাহমান কীটনাশক (থোয়োমেথাক্সাম/ ইমিডাক্লোপ্রিড গ্রুপ) অনুমোদিত মাত্রায় ১০-১৫ দিন পরপর ৩-৪ বার গাছে স্প্রে করতে হবে। বর্ষা মৌসুমের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত বোর্দুমিশ্রণ অথবা কপার অক্সিক্লোরাইড অনুমোদিত মাত্রায় ১০দিন পরপর অথবা কৃষি বিশেষজ্ঞের পরামর্শমত গাছে স্প্রে করতে হবে।

সাইট্রাস লিফমাইনার ও আক্রান্ত পাতা
ক্যাংকার আক্রান্ত কান্ড ও ফল

৩। সাইলিড বাগ ও গ্রীনিং
গ্রীনিং মুক্ত মাতৃগাছ থেকে সায়ন সংগ্রহ করতে হবে ও রোগমুক্ত চারা রোপন করতে হবে। আক্রান্ত গাছ উঠিয়ে পুড়িয়ে ফেলতে হবে। কঁচি পাতায় যে কোন প্রবাহমান কীটনাশক (থোয়োমেথাক্সাম/ইমিডাক্লোপ্রিড গ্রুপ) অনুমোদিত মাত্রায় ১০-১৫ দিন পরপর ৩-৪ বার অথবা কৃষি বিশেষজ্ঞের পরামর্শমত গাছে স্প্রে করা।

সাইলিড বাগ (নিম্ফ ও পূর্নাঙ্গ পোকা)
গ্রিনিং আক্রান্ত গাছের পাতা ও গাছ

৪। গামোসিস
রোগ প্রতিরোধী রুটস্টক ব্যবহার করা এবং বর্ষার আগে ও পরে কান্ডে বর্দোপেস্টের প্রলেপ দেয়া। গাছের গোড়ার মাটিতে মেটালাক্সিল+মেনকোজেব (রিডোমিল গোল্ড এম জেড ৭২ ডব্লিউপি) দিয়ে মাটি শোধন করা।

গামোসিস আক্রান্ত শাখা

৫। লেবুর লাল মাকড়
মাকড় নাশক এবামেকটিন/প্রোপাগাইট/ লুফেনিউরণ/ সালফার অনুমোদিত মাত্রায় প্রথমবার ফুল আসার সময় এবং দ্বিতীয়বার ফল মার্বেল আকার হওয়ার পর অথবা কৃষি বিশেষজ্ঞের পরামর্শমত গাছে স্প্রে করতে হবে।

৬। নাইট্রোজেন ঘাটতি ও প্রতিকার
বয়সভেদে গাছ প্রতি ২০০-৬০০ গ্রাম ইউরিয়া প্রয়োগ করতে হবে। এপ্রিল ও সেপ্টেম্বর মাসে ১৫ দিন অন্তর ২-৩ বার পাতায় ০.৫% ইউরিয়া সারের দ্রবণ (৫-১০ গ্রাম ইউরিয়া প্রতি লিটার পানিতে মিশাতে হবে) স্প্রে করেও নাইট্রোজেনের অভাব পূরণ করা যায়।

নাইট্রোজেনের অভাব জনিত লক্ষণ

৭। বোরন ঘাটতি ও প্রতিকার
বোরনের ঘাটতি মোকাবেলার জন্য মাটিতে জৈব পদার্থ প্রয়োগ এবং গাছ প্রতি ৫-১০ গ্রাম বোরিক এসিড প্রয়োগ করতে হবে। ১৫ দিন অন্তর ২-৩ বার ০.১% বোরাক্স দ্রবণ (১০ গ্রাম বোরাক্স ১০ লিটার পানিতে মিশাতে হবে) স্প্রে করেও বোরনের অভাব পূরণ করা যায়।

বোরন এর অভাব জনিত ফল ফেটে যাওয়া

প্রকাশকাল:
জুন, ২০২১ খ্রিষ্টাব্দ/আষাঢ়, ১৪২৮ বঙ্গাব্দ

রেজু প্রিন্টার্স মুক্তিযোদ্ধা সংসদ গলি জিন্দাবাজার, সিলেট 01711 904 964 | 01757-089201

বাতাবিলেবুর উন্নত জাত ও উৎপাদন প্রযুক্তি

বারি বাতাবিলেবু-৫

রচনায়
ড. শাহ মোঃ লুৎফুর রহমান
ড. এম এইচ এম বোরহান উদ্দিন ভূঁইয়া
ঝুটন চন্দ্র সরকার
ফয়সল আহমেদ

সম্পাদনায়
ড. এম এ টি মাসুদ

সাইট্রাস গবেষণা কেন্দ্র
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জৈন্তাপুর, সিলেট-৩১৫৬

"উদ্যানতাত্ত্বিক ফসলের গবেষণা জোরদারকরণ ও চর এলাকায় উদ্যান ও মাঠ ফসলের প্রযুক্তি বিস্তার" শীর্ষক প্রকল্প

ভূমিকা

বাজার মূল্য, চাহিদা ও পুষ্টিমানের বিবেচনায় বাতাবিলেবু একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল। বাংলাদেশের মাটি ও জলবায়ু বাতাবিলেবু চাষের উপযোগী হওয়ায় দীর্ঘদিন থেকে এদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে এর চাষ হয়ে আসছে। বাতাবিলেবু ভিটামিন সি সমৃদ্ধ ফল। সব শ্রেণী পেশার মানুষের কাছেই এটি অত্যন্ত জনপ্রিয়। দেশের সব এলাকাতেই এর চাষ হলেও বাগান আকারে বাতাবিলেবুর চাষ খুবই সীমিত। তবে গ্রামের প্রায় প্রতিটি বাড়িতে এক দুটি বাতাবিলেবুর গাছ চোখে পড়বেই। দেশের প্রায় সব এলাকাতে বসতবাড়ীর আশে পাশে এর চাষ হলেও সিলেটে, মৌলভীবাজার, খাগড়াছড়ি, বান্দরবান, রাঙ্গামাটি, চট্টগ্রাম, রংপুর, পাবনা ও রাজশাহী জেলায় এর উৎপাদন বেশি। হেক্টর প্রতি গড় ফলন প্রায় ৩.৫ টন। একটি পূর্ন বয়স্ক গাছে প্রায় ১০০ টির মত ফল ধরে।

প্রতি ১০০ গ্রাম (৩.৫ আউন্স) ভক্ষণযোগ্য বাতাবিলেবু ফলে রয়েছে

শক্তি	ঃ	১৫৯ কিলোজুল (৩৮ কিলোক্যালরি)			
শর্করা	ঃ	৯.৬২গ্রাম	ভিটামিন সি	ঃ	৬১ মি. গ্রা.
ডায়াটারি ফাইবার	ঃ	১গ্রাম	আয়রণ	ঃ	০.১১ মি. গ্রা.
ফ্যাট	ঃ	০.০৪গ্রাম	ম্যাগনেসিয়াম	ঃ	৬ মি. গ্রা.
প্রোটিন	ঃ	০.৭৬গ্রাম	ম্যাঙ্গানিজ	ঃ	০.০১৭ মি. গ্রা.
ভিটামিন বি ১	ঃ	০.০৩৪ মি. গ্রা.	ফসফরাস	ঃ	১৭ মি. গ্রা.
ভিটামিন বি ২	ঃ	০.০২৭ মি. গ্রা.	পটাসিয়াম	ঃ	২১৬ মি. গ্রা.
ভিটামিন বি ৩	ঃ	০.২২ মি. গ্রা.	সোডিয়াম	ঃ	১ মি. গ্রা.
ভিটামিন বি ৬	ঃ	০.০৩৬ মি. গ্রা.	জিংক	ঃ	০.০৮ মি. গ্রা.

বাতাবিলেবুর পাতা, ফুল,ও ফলের খোসা গরম পানিতে মিশিয়ে পান করলে মৃগী, হাত-পা কাঁপা ও প্রচন্ড কাশিতে রোগীর প্রশান্তি আনায়ন করে এবং সর্দিজ্বর উপশম করে।

বারি বাতাবিলেবু-৫ এর বৈশিষ্ট

বারি বাতাবিলেবু-৫ জাতটি ২০১৭ সালে অনুমোদিত হয়। এ জাতের গাছ ছাতা আকৃতির ও ঝোপালো। পাতা গাঢ় সবুজ, ডানাযুক্ত। নাবী (নভেম্বর-ডিসেম্বর মাসে পাকে) এ জাতটি নিয়মিত ফল দেয়, ফল মাঝারী গোলাকার, সাধারণত একক ভাবে ধরে। পাকা ফল উজ্জল হলদে বর্ণের, ফলের খোসা পাতলা এবং সহজেই ছাড়ানো যায়। ফলের শাঁস গাঢ় লালচে বর্ণের, খুবই রসালো, নরম। ফলের মিষ্টতা ৯.০৫%, অম্লতা ০.৫৫%, সম্পূর্ণ তিক্ততা বিহীন। ভক্ষণযোগ্য অংশ ৬৫-৭০%, ফলের ওজন ৮৭৫ গ্রাম। হেক্টর প্রতি ফলন ১০.০৩ টন।

বারি বাতাবিলেবু-৫ (ফল)

মাটিও জলবায়ু

সুনিষ্কাশিত গভীর, হালকা, দোআঁশ মাটি বাতাবিলেবু চাষের জন্য উত্তম। বাতাবিলেবুর জন্য মাটির আদর্শ অম্ল-ক্ষারকত্ব মান ৫.৫-৬.৫। সাধারণত ২৫-৩০°সে তাপমাত্রায় এদের বৃদ্ধি সবচেয়ে ভাল হয়। তবে ২৯° সে তাপসাত্রায় সবচেয়ে ভাল গুণাগুণ সম্পন্ন ফল উৎপাদিত হয়। ১২৫০-১৮৫০ মিলি মিটার বৃষ্টিপাত বাতাবিলেবু চাষের জন্য পর্যাপ্ত, তবে অধিক আদ্রতা মান সম্পন্ন ফল উৎপাদনে অন্তরায়।

বংশবিস্তার

জোড় কলম পদ্ধতিতে বাতাবিলেবুর চারা উৎপাদনের জন্য প্রথমে নার্সারীতে বাতাবিলেবুর বীজ বুনে আদিজোড়ের চারা উৎপাদন করতে হবে। এ চারা গুলোর বয়স ৮-১০ মাস হলে কাঙ্খিত মাতৃগাছ হতে উপজোড় সংগ্রহ করে পার্শ্ব বা ফাটল জোড় কলম প্রক্রিয়ায় চারা উৎপাদন করতে হবে।

জমি নির্বাচন ও তৈরি

পানি নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা সম্পন্ন উঁচু ও মাঝারী উঁচু জমি বাতাবিলেবু চাষের জন্য উত্তম। জমি নির্বাচনের পর চাষ দিয়ে সমতল ও আগাছা মুক্ত করতে হবে। এরপর চারা রোপনের জন্য গর্ত এবং পানি নিষ্কাশনের জন্য নালা তৈরি করতে হবে। পাহাড়ী এলাকায় পাহাড়ের ঢালে গর্ত করার পূর্বে সিঁড়ি/ধাপ অথবা অর্ধচন্দ্রাকৃতির বেসিন তৈরি করে নিতে হবে।

রোপন সময়

মধ্য-জ্যৈষ্ঠ থেকে মধ্য-আশ্বিন (জুন থেকে সেপ্টেম্বর) মাস চারা রোপনের উপযুক্ত সময়।

গর্ত তৈরি

চারা রোপনের ১৫-২০ দিন পূর্বে ৫×৫ মিটার দূরত্বে ১০০×১০০×১০০ সেমি. আকারের গত তৈরি করে উন্মুক্ত অবস্থায় রাখতে হবে। গর্ত করার ৫-৭ দিন পর গর্তের উপরের মাটির সাথে ২০ কেজি পঁচা গোবর বা আবর্জনা পঁচা সার, ৫০০ গ্রাম টিএসটি, ৩০০ গ্রাম এমওপি এবং ২০০গ্রাম জিপসাম সার ভালভাবে মিশাতে হবে। এরপর গর্তের উপরে মাটি গর্তের নিচে এবং গর্তের নিচের মাটি গর্তের উপর দিয়ে গর্ত ভরাট করতে হবে এবং ১০-১৫ দিন ফেলে রাখতে হবে। তবে মাটি অধিক অম্লীয় হলে হেক্টর প্রতি ১ টন ডলোচুন প্রয়োগ করা আবশ্যক। এ সময় মাটিতে রসের পরিমান কম থাকলে সেচের ব্যবস্থা করতে হবে।

চারা/কলম রোপন

গর্ত ভরাটের ১০-১৫ দিন পর গর্তের ঠিক মধ্যখানে চারা/কলম সোজা ভাবে লাগাতে হবে। রোপনের পর একটি খুঁটি দিয়ে চারাটিকে সোজা করে বেঁধে দিতে হবে ও ঝাঝরি দিয়ে হালকা সেচ দিতে হবে। গবাদি পশু থেকে রক্ষার জন্য বাঁশ/নেটের তৈরি খাঁচার ব্যবস্থা করতে হবে।

সার ব্যবস্থাপনা

গাছের বয়স, আকৃতি এবং মাটির উর্বরতার ভিত্তিতে এবং বাতাবিলেবু গাছের যথাযথ বৃদ্ধির জন্য সঠিক সময়ে, সঠিক পরিমানে ও সঠিক পদ্ধতিতে সার প্রয়োগ আবশ্যক। বয়স অনুযায়ী গাছ প্রতি সারের পরিমাণ নিম্নরুপ:

গাছের বয়স	গোবর (কেজি)	ইউরিয়া (গ্রাম)	টিএসপি (গ্রাম)	এমওপি (গ্রাম)
১-২ বছর	৭-১০	১৭৫-২২৫	৮০-৯০	১৪০-১৬০
৩-৪ বছর	১০-১৫	২৭০-৩০০	১৪০-১৭০	৪০০-৫০০
৫-১০ বছর	২০-২৫	৫০০-৬০০	৪০০-৪৫০	৫০০-৫৫০
১০ বছরের উপর	২৫-৩০	৬০০-৭০০	৪৫০-৫০০	৬০০-৬৮০

উপরোক্ত জৈব ও রাসায়নিক সার মধ্য-মাঘ থেকে মধ্য-ফাল্গুন (ফেব্রুয়ারি), মধ্য-জ্যৈষ্ঠ (মে) ও মধ্য-আশ্বিন থেকে মধ্য-কার্তিক (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর) মাসে প্রয়োগ করা হয়। সাধারণত গাছের গোড়া হতে ৫০-৬০ সেমি ব্যসার্ধের এলাকায় কোন সক্রিয় শিকড় থাকে না বিধায় এ অংশ বাদ দিয়ে গাছের ডালপালা যে পর্যন্ত বিস্তৃত সে অংশের মাটির সাথে সার মিশিয়ে দিতে হবে। সার প্রয়োগের পর হালকা সেচের ব্যবস্থা করতে হবে ও মালচিং করতে হবে।

আগাছা দমন

নতুন স্থাপিত বাগান অবশ্যই আগাছা মুক্ত রাখতে হবে। বছরে অন্তত একবার (ফল সংগ্রহের পর) পুরো বাগান চাষ দিয়ে আগাছা মুক্ত করতে হবে।

পরগাছা দমন

বাতাবিলেবু গাছে বিভিন্ন ক্ষতিকর পরগাছা ডালের অগ্র ও মধ্যভাগে জন্মায়। ফলে আক্রান্ত ডাল/গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে। পরগাছায় আক্রান্ত ডাল দেখা মাত্রই কেটে ফেলতে হবে।

পানি সেচ ও নিষ্কাশন

ফুল ঝরা কমাতে ও অধিক ফলন নিশ্চিত করতে মধ্য ফেব্রুয়ারী হতে মধ্য এপ্রিল ১৫ দিন পর পর ২-৩ বার সেচ দিতে হয়। বর্ষার সময় পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে।

অঙ্গ ছাঁটাই

নতুন রোপনকৃত গাছে আদিজোড় হতে উৎপাদিত কুশি ভেঙ্গে দিতে হবে। গাছটির অবকাঠামো সুন্দর ও মজবুত করতে গোড়া হতে অন্তত ৩-৪ ফুট উচ্চতা পর্যন্ত কোন ডাল-পালা রাখা যাবে না। এর