নারকেল চাষ

নারকেল একটি গুরুত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল। খাদ্য, আবাসন, আসবাব এবং বিভিন্ন শিল্পোপযোগী সামগ্রী প্রদানকারী গাছের প্রতিটি অংশ বিভিন্ন কাজে ব্যবহার করা যায় বলে নারকেল গাছকে কল্পবৃক্ষ বলা হয়। আমাদের রাজ্যে বাণিজ্যিকভাবে নারকেল চাষ করা লাভজনক।

মাটি : প্রায় সব ধরনের মাটিতে নারকেল চাষ করা যায়, তবে দোআঁশ মাটি এই ফসল চাষের উপযুক্ত।

জাতি প্রকরণ : গাছের উচ্চতার উপর ভিত্তি করে নারকেলের জাতকে সাধারণত দু-ভাগে ভাগ করা হয়—

১) **লম্বা জাত :** গাছ ৫ - ২০ মিটার লম্বা, ফল আসতে ৭ - ৮ বছর সময় লাগে, ৮০ - ৯০ বছর বেঁচে থাকে।

২) **বেঁটে জাত :** গাছ ৮ - ১০ মিটার লম্বা, ফল আসতে ৪ - ৫ বছর সময় লাগে, ৫০ - ৬০ বছর বেঁচে থাকে।

এছাড়া হাইব্রিড জাতের নারকেলও চাষ করা হয়ে থাকে। পশ্চিমবঙ্গের জন্য সুপারিশকৃত।

লম্বাজাতীয় : নারকেল যেমন কল্পমিত্র, কল্যাণী নারকেল, পূর্ব উপকূলীয় লম্বা (ইস্ট কোস্ট টল) দেশি লম্বা, হাজারি।

বেঁটে জাত : কেরালা বেঁটে, হলুদ বেঁটে, মালায়ালাম হলুদ বেঁটে।

হাইব্রিড জাত : চন্দ্রকল্প, কেরাচন্দ্র, কেরাশঙ্কর ইত্যাদি চাষ করা যায়।

বংশবিস্তার এবং বীজ সংগ্রহ : নারকেলের বীজ থেকে চারা উৎপাদন করা হয়। সাধারণত ২৫ - ৩০ বছর বয়স্ক উচ্চ ফলনশীল নিয়মিত বছরে গাছপ্রতি গড়ে ৮০টি ফল দেয়, সুস্থ-সব, নীরোগ এবং কমপক্ষে ৩৫টি সবুজ পাতাযুক্ত 'মা-গাছ' থেকে বীজ সংগ্রহ করা উচিত। মা-গাছের মাথা দেখতে অর্ধচন্দ্রাকৃতি থেকে গোলাকার হওয়া দরকার। বীজ হিসাবে ব্যবহারের জন্য কেবলমাত্র ফেব্রুয়ারি-মে (মাঘ-বৈশাখ) মাসে উৎপাদিত ১১-১২ মাস বয়সের এবং ১২০০ গ্রাম গড় ওজনের ফল বীজ হিসাবে বাছাই করতে হয়। বীজের জন্য ফল দড়ির সাহায্যে সাবধানে সংগ্রহ করা হয়।

চারা নির্বাচন : রোপণের জন্য চারা বাছাই করতে হলে সতেজ, নীরোগ, চওড়া গোড়াযুক্ত — লম্বা জাতের ক্ষেত্রে গোড়ার পরিধি (বেড়) ১০ সে.মি. (৪ ইঞ্চি) এবং বেঁটে বা হাইব্রিড জাতের বেলায় ১২ সে.মি. (৪.৫ - ৫ ইঞ্চি) হওয়া প্রয়োজন। চারাতে কমপক্ষে ৬ - ৮ টি পাতা থাকা দরকার, এর মধ্যে দু'-তিনটি পাতা সম্পূর্ণ খুলে থাকবে।

জমি তৈরি : খোলামেলা সারাদিন রোদ থাকে (বছরে ২০০০ ঘণ্টাসূর্যালোক প্রয়োজন); উঁচু অবস্থানের জল নিকাশের ব্যবস্থাযুক্ত জমি চারা রোপণের জন্য নির্বাচন করতে হবে। চারা রোপণের অন্তত একমাস আগে সাধারণত বর্গাকার পদ্ধতিতে অর্থাৎ সারি থেকে সারি এবং গাছ থেকে গাছ সমান বা একই দূরত্ব রেখে গর্ত খোঁড়া হয়। গাছ থেকে গাছ ও সারি থেকে সারি ৭.৫ - ৮ মিটার (২৪-২৫ ফুট) দূরত্বে গাছ রোপণ করা উচিত। এভাবে

এক একর জমিতে ৬০-৭০টি গাছ লাগানো হয়। কম দূরত্বে চারা রোপণ করলে গাছ বেঁকে যায় ও পরবর্তীকালে অনেক সমস্যা দেখা দেয়।

গর্ত তৈরি : রোপণের এক মাস আগে ১ মি. দৈর্ঘ্য x ১ মি. চওড়া x ১ মি. গভীর মাপের গর্ত করতে হবে। গর্ত তৈরির সময় উপরের অর্ধেক মাটি গর্তের একদিকে এবং নীচের অর্ধেক মাটি অন্যদিকে রাখতে হবে। দু-সপ্তাহ রোদ খাওয়ানোর পরে গর্তের উপরের মাটির সাথে ২০ কেজি গোবর সার, ৫০০ গ্রাম নিমখইল, ২৫০ গ্রাম হাড়গুঁড়ো এবং ২৫ গ্রাম সোহাগা মিশিয়ে গর্তের নীচের অংশ এবং নীচে মাটি দিয়ে গর্তের উপরের অংশ ভরাট করতে হবে।

চারা রোপণ পদ্ধতি : বর্ষাকাল চারা রোপণের উপযুক্ত সময়। বিকালবেলায় সার ও মাটি মেশানো গর্তের ঠিক মাঝখানে চারা রোপণ করা হয়। চারার গোড়া গর্তের ১৫-২০ সে.মি. গভীরে রাখা হয়। নতুন লাগানো চারার জন্য ছায়ার ব্যবস্থা করা আবশ্যক। এজন্য অড়হড় বা ধৈঞ্চাবীজ চারার চারিদিকে ৫০ সে.মি. (দেড় ফুট) দূরত্বে বুনে জীবন্ত বেড়ার ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

সার প্রয়োগ : ভালো ফলন পেতে হ-লে বছরে দু-বার সার প্রয়োগ করা উচিত। রোপণের পর মোট সারকে দু-ভাগ করে প্রথম ভাগ বর্ষার শুরুতে (মে-জুন) এবং দ্বিতীয় ভাগ বর্ষার পরে (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর) সারণি অনুযায়ী প্রয়োগ করতে হবে।

বয়স অনুযায়ী নারকেল গাছে বাৎসরিক সার প্রয়োগ

গাছের বয়স	খামার সার (কেজি)	নিম খইল (গ্রাম)	ইউরিয়া (গ্রাম)	সিঙ্গল সুপার ফসফেট (গ্রাম)	মিউরিয়েটের অব পটাশ (গ্রাম)	সোহাগা (গ্রাম)
প্রথম বছর*	৫	২৫০	১০০	২০০	২০০	-
দ্বিতীয় বছর	১০	৪০০	২০০	৪০০	৪০০	২৫
তৃতীয় বছর	১৫	৬০০	৪০০	৬০০	৬০০	২৫
চতুর্থ বছর	২০	১০০০	৬০০	৮০০	৮০০	৫০
পঞ্চম বছর	২৫	২০০০	৮০০	১০০০	১০০০	৫০
ষষ্ঠ থেকে নবম	৩০	৩০০০	১০০০	১৫০০	১৫০০	৬০
দশম বছর	৪০	৫০০০	১২০০	২০০০	২০০০	১০০

* শুধুমাত্র অক্টোবর মাসে প্রয়োগ করতে হবে।

বয়স অনুযায়ী গাছের চারপাশে গোড়া থেকে ১-২ মিটার (৩-৬ ফুট) দূরত্বে সার প্রয়োগের জন্য ৩০ সে.মি. (এক ফুট) গভীরতায় ৪৫ সে.মি. (দেড় ফুট) চওড়া গোলাকার নালা তৈরি করা হয়। গর্ত খোঁড়ার সময় গাছকে ডাইনে ও বাঁয়ে রেখে যত দূর সম্ভব শিকড় না কেটে সাবধানে কোদাল চালাতে হয়। বয়স অনুযায়ী সুপারিশকৃত সার একত্রে মিশিয়ে প্রয়োগ করা হয়। এরপর প্রয়োজন হলে হালকা সেচ দিতে হয়। শুধুমাত্র রাসায়নিক সারের উপর নির্ভর না করে রাসায়নিক সার প্রয়োগের ৮-১০ দিন পর জীবাণু সার প্রয়োগ করা লাভজনক। মাটি পরীক্ষার ফলের ভিত্তিতে রাসায়নিক সার প্রয়োগ বাঞ্ছনীয়।

কল্পমিত্র
মালায়ালাম হলুদ

সাথী ফসলের চাষ : সাধারণত এক থেকে আট বছর এবং ২৫ বছরের পর থেকে নারকেল গাছের বাগানে সাথী ফসল চাষ করা যায়, কারণ এই সময়ে সাথী ফসল চাষের জন্য উপযুক্ত সূর্যালোক পাওয়া যায়। নারকেল বাগানের অন্তর্বর্তী জায়গায় সাথী ফসল হিসাবে আদা, হলুদ, গোলমরিচ, বিভিন্ন সবজি, স্বল্পমেয়াদি ফল, ওষধি, ইত্যাদি ফসল চাষ করা যায়।

পরিচর্যা : গ্রীষ্মকালে পরিমাণমতো সেচ দেওয়া প্রয়োজন। অনুসেচ ব্যবস্থাপনায় বিন্দু বিন্দু পদ্ধতিতে সেচ প্রদান অধিক লাভজনক। আচ্ছাদন দিয়ে গাছের গোড়ার আগাছা নিয়ন্ত্রণ করা দরকার। কচুরিপানা বা শুকনো পাতা আচ্ছাদন হিসাবে ব্যবহার করা লাভজনক। অন্যথায় গাছের গোড়ার চারদিকে এক মিটার দূরত্বে লজ্জাবতী চাষ করা যায়।

গাছের কাঁচা পাতা অযথা কাটা চলবে না। শুধুমাত্র শুকনো পাতা, শুকনো কাঁদি কাটা যেতে পারে। রোপণের প্রথম দু-বছর প্রতিটি গাছকে ছায়া প্রদান এবং সুরক্ষিত রাখতে বেড়া দেওয়া আবশ্যক।

ফসল তোলা ও ফলন : নারকেল হিসাবে ব্যবহারের জন্য ১১ - ১২ মাস বয়সের পরিণত হালকা সবুজ বাদামি রঙের ফল তোলা হয়। ডাব হিসাবে ব্যবহারের জন্য ৫-৬ মাস বয়সের ফল তোলা হয়। একটি উন্নত লম্বা জাতের গাছ থেকে গড়ে ৮০ - ১০০ টি ফল এবং একটি হাইব্রিড জাতের গাছ থেকে গড়ে ১২০ - ১৪০টি ফল পাওয়া যায়।

রোগপোকা ও শস্যরক্ষা পদ্ধতি

রোগ

ডগা পচা বা কুঁড়ি পচা : গাছের ডগার দিকে এক-দুটি পাতা প্রথমে ধূসর বাদামি থেকে বড় বাদামি, পরে হালকা বাদামি হয়ে ঝিমিয়ে পড়ে ও শুকিয়ে যায়। অনেক সময় গোড়ার দিকের নরম অংশ পচে যায়, পাতা ভেঙে যায়। আক্রান্ত অংশ থেকে দুর্গন্ধ আঠালো রস বের হয়। অতিরিক্ত আর্দ্র আবহাওয়াতে ছত্রাকজনিত এই রোগের প্রকোপ বাড়ে।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) আক্রান্ত স্থান পরিষ্কার করে ১০% বোর্দো লেই বা ব্লাইটক্স লেই প্রলেপ দিয়ে পলিথিন ঢাকা দিতে হবে। (২) আক্রান্ত স্থান পরিষ্কার করার পর ফেলে দেওয়া গাছের পচা অংশ পুড়িয়ে ফেলতে হবে।

ফল ঝরা বা মাহালি রোগ : ছত্রাকঘটিত এই রোগে আক্রান্ত হলে ছোটো-বড় সব ধরনের ফল পচে ঝরে যায়। বর্ষার আগে ও পরে এই রোগ বেশি হয়। আক্রান্ত ফলের মুখের দিকে ঘন বাদামি রঙের ছোটো ছোটো গর্ত হয় এবং ছালের উপর তুলোর মতো ছত্রাক দেখা যায়। কচি ফল পচে যায় ও পরিণত ফলের শাঁস পচে যায়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) ঝরে যাওয়া ফলগুলি সংগ্রহ করে পুড়িয়ে ফেলতে হবে। (২) বর্ষার আগে ও পরে কাঁদিতে ০.৫ % কপার অক্সি-ক্লোরাইড অথবা ১০% রসুন নির্যাস বা ০.৫% বোর্দো মিশ্রণ বা ০.১ % কার্বেন্ডাজিম স্প্রে করতে হবে। (৩) শিকড়ের সাহায্যে ছত্রাকনাশক ট্রাইডেমর্ফ (ক্যালিক্সিন)-এর ৫ শতাংশ জলীয় দ্রবণ (৫ মি.লি. প্রতি ১০০ মি.লি. জলে) খাওয়াতে হবে।

খাঞ্জাভুর উইল্ট বা পাতা ঝিমানো রোগ : ছত্রাকঘটিত (গ্যানোডার্মা) রোগে আক্রান্ত গাছের পাতা প্রথমে হলদে ও পরে বাদামি হয়ে শুকাতে শুরু করে। পরে পাতা ভেঙে যায়। অবলম্বন না পেয়ে ফলসহ কাঁদি ঝরে যায়। কাণ্ডের গোড়ায় ক্ষত হয়ে রস গড়ায় এবং শেষে গাছ মরে যায়। বাগান রক্ষণাবেক্ষণের অভাবে এই রোগ বেশি হয়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) বাগান পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে। (২) সুপারিশকৃত সার ছাড়াও গাছপ্রতি ৫ কেজি নিম খইল ও জীবাণু সার দিতে হবে। (৩) শিকড়ের সাহায্যে ছত্রাকনাশক ট্রাইডেমর্ফ (ক্যালিক্সিন)-এর ৫ শতাংশ জলীয় দ্রবণ (৫ মি.লি. প্রতি ১০০ মি.লি. জলে) খাওয়াতে হবে।

এই পদ্ধতিতে গাছের গোড়া থেকে এক মিটার (তিন ফুট) দূরত্বে নতুন বাড়ন্ত শিকড়ের ডগা অথবা অল্প পরিণত শিকড়ের ডগা আলতো করে তেরছাভাবে কেটে ডগার প্রান্ত উপরোক্ত ছত্রাকনাশকের জলীয় দ্রবণ ভরা পলিথিন প্যাকেটের তলা পর্যন্ত ঢুকিয়ে হালকা করে বেঁধে রাখতে হবে। আক্রান্ত গাছের চার দিকে শিকড়ের সাহায্যে ১৫ দিন অন্তর তিন বার এই ছত্রাকনাশক খাওয়াতে হয়। সাধারণ নারকেল গাছেও বছরে তিনবার এই ব্যবস্থা গ্রহণ করা যায়। কাজ হয়ে গেলে এই পলিথিন প্যাকেট তুলে ফেলে দিতে হবে।

এই পদ্ধতিতে কীটনাশক ও অনুখাদ্য নারকেল গাছে প্রয়োগ করা যায়।

এছাড়া (৪) আক্রান্ত কাণ্ডের ক্ষত পরিষ্কার করে কপার অক্সি-ক্লোরাইড-এর লেই (১০০ গ্রাম/লিটার জলে) দিয়ে প্রলেপ দিতে হবে। প্রতি বছর বর্ষার শেষে গাছের গোড়া এক শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ অথবা ০.৫ শতাংশ কপার অক্সি-ক্লোরাইড-এর জলীয় দ্রবণে ভিজিয়ে দিতে হবে। (৫) গাছের গোড়ায় বেশি খোঁড়াখুঁড়ি করা বা জল জমতে দেওয়া উচিত নয়। (৬) এই রোগ বাগানের অন্য গাছে ছড়ানো বন্ধ করতে এক মিটার গভীর ও ৩০ সে.মি. চওড়া গর্ত আক্রান্ত গাছের দুই মিটার দূরে চারপাশে খুঁড়ে রাখতে হবে। (৭) সাথী ফসল হিসাবে কলা চাষ করতে হবে।

কাণ্ড ও গুঁড়ির রস ঝরা : ছত্রাকঘটিত এই রোগে আক্রান্ত হলে গাছের কাণ্ড লম্বাভাবে ফেটে যায়। ফাটা অংশ দিয়ে লালচে বাদামি রস গড়াতে থাকে। এই রস শুকিয়ে কালো রঙের হয়। আক্রান্ত অংশ পচতে শুরু করে। পরে এটি ছড়িয়ে পড়ে কাণ্ডের গায়ে গর্ত তৈরি হয়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) আক্রান্ত স্থান ছুরি দিয়ে ভালো করে পরিষ্কার করে ১০% বোর্দো লেই দিয়ে লেপে দিতে হবে। ক্ষতস্থান বড় হলে শুকিয়ে যাওয়া বোর্দো লেই-এর উপর আলকাতরা বা সিমেন্টের প্রলেপ দেওয়া যেতে পারে। (২) শিকড়ের সাহায্যে ট্রাইডেমর্ফ ৫ শতাংশ জলীয় দ্রবণ (৫ মি.লি. প্রতি ১০০ মি.লি. জলে) খাওয়াতে হবে। (৩) সুপারিশ করা নিমখইলের সাথে ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

কীটশত্রু :

গণ্ডারে পোকা : এই পোকা গাছের ডগার নরম অংশ গর্ত করে নালি তৈরি করে। পোকার কীড়া নালির মধ্যে লুকিয়ে থাকে। এরা কচিপাতা ও ফুল চিবিয়ে খায়। নতুন পাতা কাটা কাটা দেখায়। বেশি আক্রমণে ছোট গাছ মরে যায়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) নালি খুঁজে তার মধ্যে তারের হুক ঢুকিয়ে পোকাকে মারা যায়। (২) কেরোসিন ভেজানো তুলা দিয়ে নালি বন্ধ করে দেওয়া দরকার। (৩) এক-দুটি ন্যাপথলিন নালির মধ্যে রেখে দিলে পোকার উপদ্রব কমে। (৪) কাছাকাছি গোবরের গাদা রাখা চলবে না। গোবরের গাদা থাকলে কীটনাশক প্রয়োগ করা দরকার। (৫) ব্যাকুলোভাইরাস ওরিকটেস-এর ব্যবহার কার্যকরী।

লাল কড়িপোকা : গরমের সময় গাছের ডগার এবং কাণ্ডের ক্ষতের মধ্যে ডিম পাড়ে। শূককীট এবং পরিণত দশা (ধাড়ি পোকা) ডগার এবং গাছের ভিতরের নরম অংশ কুরে কুরে খায়। কাণ্ডে ছিদ্র হয় এবং তা থেকে বাদামী রঙের আঠালো রস বের হয়। মাঝের দিকের পাতা শুকিয়ে যায় এবং টানলে সহজে উঠে আসে। পরবর্তী কালে গাছ মারা যায়। আক্রান্ত গাছে কান পাতলে কখনও কট্ কট্ শব্দ শোনা যায়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) গাছের কাঁচা পাতা কাটা উচিত নয়। বর্ষার আগে গাছের মাথা ভালোভাবে পরিষ্কার করতে হবে। খুব প্রয়োজন হলে ১.২ মিটার (৪ ফুট) পাতার গোড়া রেখে কাটা যেতে পারে। (২) গাছের কাণ্ডে কোনো ক্ষত হলে পরিষ্কার করে বোর্দো লেই দিয়ে পূরণ করে অথবা বড় ক্ষত হলে সেখানে সিমেন্ট ও বালি দিয়ে প্লাস্টার করে দিতে হবে। (৩) ১০ মি.লি. মোনোক্রটোফস এবং ১০ মি.লি. জল একত্রে মিশিয়ে আগে বলা পদ্ধতি অনুযায়ী শিকড়ের সাহায্যে গাছের ৪-৫ দিক দিয়ে গাছকে খাওয়াতে হবে। (৪) এছাড়া 'ফেরুজিনেওল' ফেরোমোন ফাঁদ ব্যবহার উপযোগী।

ইরিওফাইড মাকড় : এই মাকড় বর্তমানে নারকেল চাষের একটি মারাত্মক সমস্যা। মাকড়ের আক্রমণে ১০-৮০ শতাংশ পর্যন্ত উৎপাদন ব্যাহত হতে পারে। এরা দলবদ্ধভাবে বোঁটার নীচে সবুজ কচি অংশের রস চুষে খায়। আক্রমণের প্রথমে কচি ডাবের বোঁটার নীচে ত্রিকোণ আকারের সাদা দাগ দেখা যায়। এই দাগ পরে তামাটে হয়। বাড়ন্ত ডাবের উপর লম্বা লম্বা তামাটে বা বাদামি ফাটল দেখা যায়। ফাটল থেকে অনেক সময় আঠালো রস বের হয়। ডাব ছোটো অবস্থায় গাছ থেকে ঝরে পড়ে। ইঁদুর, বিভিন্ন কীটপতঙ্গ এবং বাতাসের মাধ্যমে মাকড়ের আক্রমণ ঘটে। মাকড়ের আক্রমণের ফলে আকার বিকৃত হয়ে যায় এবং ভিতরের শাঁসের পরিমাণ ও ফলের মান কমে যায়। বাজারে সঠিক দাম পাওয়া যায় না।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) সুপারিশ অনুযায়ী জৈব এবং রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হবে। (২) নারকেলের বাগান পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন রাখতে হবে। (৩) শিকড়ের সাহায্যে কীটনাশক খাওয়ানো পদ্ধতিতে ১০ মি.লি. এক শতাংশ (১০০০০ নিযুতাংশ) অ্যাজিডিব্র্যাক্টিন + ১০ মি.লি. জল অথবা ১৫ মি.লি কার্বসালফান/ মনোক্রোটিফস/ ট্রায়াজোফস্ + ১৫ মি.লি. জলের মিশ্রণ বছরে তিনবার (গ্রীষ্ম-বর্ষার পর-শীতকাল) প্রয়োগ করতে হবে।

কালো মাথা লেদা পোকা : গোলাপি বর্ণের কালো মাথা লেদা পোকা পাতার নীচে রেশমি জাল বানিয়ে থাকে এবং পাতার সবুজ অংশ খেয়ে ফেলে। পাতা বাদামি হয়ে শুকিয়ে যায়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : (১) আক্রান্ত পাতা পুড়িয়ে নষ্ট করতে হবে। (২) ১০ মি.লি. মোনোক্রটোফস এবং ১০ মি.লি. জল একত্রে মিশিয়ে আগে বলা পদ্ধতি অনুযায়ী শিকড়ের সাহায্যে গাছের ৪-৫ দিক দিয়ে গাছকে খাওয়াতে হবে।

ইঁদুর : কচি ও নরম ফল কেটে নষ্ট করে। অন্যান্য রোগ ছড়ায়। গাছ কাছাকাছি থাকলে এই সমস্যা বেশি হয়। **নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি :** (১) সঠিক দুরত্বে গাছ রোপণ করা দরকার। (২) গাছের মাথা পরিষ্কার করতে হবে। (৩) ইঁদুরের গাছে ওঠা বন্ধ করতে মাটি থেকে এক-দুই মিটার (৩-৬ ফুট) উঁচুতে গাছের কাণ্ডের চারদিকে টিনের পাত দিয়ে টোপরের মতো ঘিরে দিতে হবে।

শারীরবৃত্তীয় উপসর্গ : পরিচর্যা এবং পুষ্টির অভাবে নারকেল গাছে ফুয়ো বা ফোঁপড়া নারকেল, ফল ঝরা , সরু সুঁচোলো ডগা নতুন পাতা বের না হওয়া ইত্যাদি শারীরবৃত্তীয় উপসর্গ দেখা যায়।

নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি : নিয়মিতভাবে সুপারিশ মাত্রায় পটাশঘটিত সার এবং অনুখাদ্য যেমন বোরন, দস্তা ইত্যাদি প্রয়োগ করতে হবে।

বোর্দো মিশ্রণ প্রস্তুতি : বোর্দো মিশ্রণ তৈরি অবস্থায় কিনতে পাওয়া যায় না। ব্যবহারের আগে এই মিশ্রণ বাড়িতে তৈরি করে নিতে হয়। এক শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ তৈরির জন্য পাঁচ লিটার জলে ১২০ গ্রাম কলিচুন এবং পাঁচ লিটার জলে ১০০ গ্রাম তুঁতে আলাদাভাবে মাটির বা প্লাস্টিকের পাত্রে রাতে ভেজানো হয়। পরদিন ওই চুন ও তুঁতে আলাদাভাবে ছেঁকে ফেলার পর আরেকটি পাত্রে ধীরে ধীরে কাঠের কাঠি দিয়ে নাড়িয়ে ভালোভাবে মেশানো হয়। বোর্দো মিশ্রণ তৈরি করে সঙ্গে সঙ্গে ব্যবহার করতে হবে, ফেলে রাখা চলবে না।

বোর্দো লেই তৈরি : দুটি পৃথক অধাতব (মাটি ও প্লাস্টিকের) পাত্রে ৫০০ মি.লি. জলে ১০০ গ্রাম তুঁতে এবং ১০০ গ্রাম চুন আলাদা করে কাঠ বা প্লাস্টিকের কাঠি দিয়ে গুলে নিয়ে তৃতীয় আরেকটি অধাতব পাত্রে ভালোভাবে মিশিয়ে নিতে হবে। এই মিশ্রণ থেকে এক কেজি পরিমাণের বোর্দো লেই পাওয়া যায়।

কাজু বাদামের চাষ

উন্নত জাত : ভেংগুরলা-১, ২-৭ ধনা, এইচ-২/১৬, এইচ-২/১৫, বি.এল.এ. ৩৯-৪। এছাড়া ঝাড়গ্রাম-১ জাতটিও লাগানো যেতে পারে।

জমি নির্বাচন : উঁচু বা মাঝারি জমি ও যথেষ্ট সূর্যালোকযুক্ত জায়গা নির্বাচন করতে হবে।

জমি তৈরি ও গর্তপূরণ : এপ্রিল-মে মাসে পরিষ্কার করে ৩ ফুট x ৩ ফুট x ৩ ফুট গর্ত খুঁড়ে প্রয়োজনে মাস খানেক সূর্যালোক খাওয়ানো দরকার। পরে উপরের মাটির সাথে ৫ কেজি গোবর সার, ২০০ গ্রাম সিঃ সুঃ ফসফেট ও ৫০-৬০ গ্রাম ফিউরাডান ৩ জি ভালোভাবে মিশিয়ে সামান্য উঁচু করে গর্ত ভরাট করা হয়।

দূরত্ব : সাধারণত ৬মি. দূরত্বে (২৭৮ টি চারা প্রতি হেক্টরে) চারা লাগানো হয়, তবে বর্তমানে কেউ কেউ ঘন করে (৫মি. x ৫মি. — ৪০০ টি প্রতি হেক্টর ; ৪মি. x ৪মি. -৬২৫ টি প্রতি হেক্টরে) গাছ লাগাচ্ছেন। এতে প্রথম দিকে প্রতি একরে বেশি উৎপাদন পাওয়া সম্ভব, তবে ৫ - ১১ বছরের মধ্যে একটি গাছের বেড়ে অপরটিকে ছুঁলে ২৫-৪০ শতাংশ পর্যন্ত গাছ কেটে হালকা করে দিতে হবে।

চারা রোপণ ও লাঠি বাঁধা : জুলাই-আগস্ট মাসে কলমের চারা ভরাট গর্তের মাঝের মাটি সরিয়ে ভালোভাবে বসানো হয়। এক্ষেত্রে লক্ষ রাখতে হবে যাতে জোড় কলমের সংযোগস্থল মাটির থেকে অন্তত ৫ সেমি উপর থেকে ও গোড়ার মাটি একটু উঁচু করা থাকে যা গাছের গোড়ায় বর্ষার জল জমতে দেয় না। চারা বসানোর পর অবশ্যই লাঠির সাথে চারাটি একটু বেঁধে দেওয়া হয় যাতে ঝড়ে ক্ষতি না হয়। বেশ কিছুদিন পরে জোড় কলমের সংযোগস্থলের পলিথিন ফিতাটি সাবধানে খুলে ফেলতে হবে।

আচ্ছাদন : চারা বসানোর পর গোড়ার চারদিকে শুকনো পাতা দিয়ে ঢেকে দেওয়া হয় যা মাটির রস বজায় রাখে, মাটি ধুয়ে যাওয়া বন্ধ করে গোড়া, আগাছামুক্ত রাখে, সর্বোপরি ওই পাতা পচে মাটিতে জৈব সারের জোগান দেয়।

সার প্রয়োগ : প্রথম ও দ্বিতীয় বছর গাছের গোড়া থেকে ৭৫ সেমি দূরে ও তৃতীয় বছর থেকে ১৫০ সেমি দূরে ২৫ সেমি চওড়া গর্তে ১৫ সেমি গভীরে সার দেওয়া হয়। সমস্ত জৈব সার বর্ষার আগে রাসায়নিক সারের সাথে মিশিয়ে দিতে হবে।

সার প্রয়োগ

বয়স/বর্ষ	গোবর সার (কেজি)	গ্রাম প্রতি গাছ					
		বর্ষার আগে			বর্ষার পরে		
		ইউরিয়া	সিঃসুঃফঃ	মিঃ পটাশ	ইউরিয়া	সিঃসুঃফঃ	মিঃ পটাশ
প্রথম	-	-	-	-	১০০	৬০	৬৫
দ্বিতীয়	১০	১৩৫	১০০	৩৫	১৬৫	১০০	৬৫
তৃতীয়	১৫	৩৩০	২০০	৭০	৩৩০	২০০	৭০
চতুর্থ ও উর্ধ্বে	১৫	৫৫০	৩২২	১০৪	৫৫০	৩২২	১০৪

সেচ : বাগানের প্রথম ২-৩ বছর জানুয়ারি থেকে বর্ষা আসা পর্যন্ত ১৫-২০ দিন অন্তর জলসেচ দেওয়া উচিত।

বর্ষার জল সংরক্ষণ : গাছের বেড়ের চারদিকে গোল, অর্ধগোল বা লম্বা নালা অথবা ঢালু জমিতে ৪টি গাছের মাঝখানে একটি করে নালা বা গর্ত খুঁড়ে বর্ষার জল সংরক্ষণ করা হয়। বৃষ্টিনির্ভরশীল অঞ্চলে এই পদ্ধতি খুবই উপযোগী, বিশেষ করে যেখানে বৃষ্টিপাত খুব কম সময়ের জন্য হয় ও মাটির জল ধারণ ক্ষমতা কম।

মাধ্যমিক পরিচর্যা :

১। কলমের সংযোগস্থলের নীচ থেকে বের হওয়া সব ডাল ছেঁটে দিতে হবে।

২। প্রধান কাণ্ডে গোড়া থেকে প্রায় ১মিঃ উচ্চতা পর্যন্ত যেন কোনো ডালপালা না থাকে।

৩। গাছের ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য ছাঁটাই এমনভাবে করা উচিত যেন চারদিকে ৪-৫টি ডাল ছড়িয়ে থাকে। যে সমস্ত ডাল ক্রমশ নিচু হয়ে মাটিতে লাগছে সে সমস্ত ডাল একটা নির্দিষ্ট দূরত্ব থেকে ছেঁটে দিতে হবে।

৪। রোগাক্রান্ত দুর্বল ও শুকনো ডাল কেটে দিতে হবে, এর ফলে ডগা শুকনো রোগের সম্ভাবনা কমে যায়।

৬। চারা লাগানোর প্রথম ২ বছর মুকুল ছেঁটে দিতে হবে।

আগাছা দমন : চারা লাগানোর প্রথম ২-৩ বছর গাছের গোড়ার চারদিকে কোদাল দিয়ে আগাছামুক্ত রাখা হয়। এছাড়া ট্রাক্টর বা পাওয়ার টিলার চালিয়ে বাগানকে আগাছামুক্ত রাখা যায়।

ফলন ও ফসল সংগ্রহ : তৃতীয় বছর থেকেই ফল ধরতে শুরু করে ও ৩০ বছর পর্যন্ত পর্যাপ্ত ফল দেয়। ১০ বছর বয়সের গাছ থেকে গড়ে প্রায় ১৫ কেজি ফলন পাওয়া যায়। কাজুর ফুল বাদামে পরিণত হওয়ার সময় বোঁটা ফেঁপে ওঠে ও ক্রমে ফলের আকার ধারণ করে। একে বলা হয় কাজু আপেল। আপেল উজ্জ্বল লাল রংয়ের ও রসালো হয়, তখন গাছ থেকে পেড়ে নিতে হবে। এই সময় বাদামের খোসা বাদামি রঙের হতে থাকে। কাজু ও আপেল পৃথক করা হয়। মেঝের উপর কাজুগুলিকে ২-৩ দিন রৌদ্রে ভালো করে শুকিয়ে বস্তায় ভরা হয়।

রোগপোকা ও তার নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা :

পোকা :

চায়ের মশা : অক্টোবর থেকে মার্চ মাস পর্যন্ত এরা সক্রিয় থাকে এবং ফেব্রুয়ারি মাসে সবচেয়ে বেশি সংখ্যায় দেখা যায়। এদের আক্রমণে ফুল, পাতা ফল, কাণ্ড প্রভৃতি শুকিয়ে কালো হয়ে যায়। প্রায় ৩০ শতাংশ ফলন নষ্ট হয়।

প্রতিকার : ১ মনোক্রোটোফস (৩৬ ইসি) ১.৫ মি.লি. প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে, নতুন পাতা আসার সময় অক্টোবর মাসে।

২) এন্ডোসালফন (৩৫ ইসি) ১.৫ মি.লি. প্রতিলিটার জলে গুলে স্প্রে-মুকুল আসার সময় (ডিসেম্বর মাস)।

৩) কার্বারিল (৫০ শতাংশ) ২ গ্রাম প্রতি লিটার জলে গুলে স্প্রে, ফল আসার সময় (ফেব্রুয়ারি মাসে)

কাণ্ড ও শিকড় ছিদ্রকারী পোকা : সাধারণত ১০-১২ বছরের বেশি বয়সের গাছ এই পোকার দ্বারা আক্রান্ত হয়। গাছের গোড়ার ছাল থেকে আঠা ও কাঠের গুঁড়ো বের হতে থাকে, পাতা হলদেটে হয়ে যায় ও অবশেষে আক্রান্ত গাছ মারা যায়। প্রায় ১০ শতাংশ ফসল নষ্ট হয়।

প্রতিকার : পোকার গর্তে শিক ঢুকিয়ে শূককীট মেরে ফেলতে হবে। গর্তে মনোক্রোটোফসজাতীয় ওষুধ ইঞ্জেকশন সিরিঞ্জের মাধ্যমে দিয়ে গর্ত বন্ধ করে দিতে হবে। এছাড়া নভেম্বর ও এপ্রিল মাসে গাছের গোড়ায় চারদিকে ১মিঃ দূরত্ব পর্যন্ত ৭০ গ্রাম কার্বারিল ৪জি অথবা ৫০ গ্রাম ফোরেট ১০জি মাটি কুপিয়ে মিশিয়ে দিতে হবে এবং নিমতেল (৫ শতাংশ) ও ০.৫ মিঃ লিঃ টিপল প্রতি লিটার জলে গুলে গাছের প্রধান কাণ্ডে গোড়ার দিক থেকে ১ মিটার পর্যন্ত ভালোভাবে মাখিয়ে দিতে হবে।

পাতা সুড়ঙ্গকারী পোকা : অক্টোবর থেকে জানুয়ারি মাস পর্যন্ত দেখা যায়। এরা পাতার সবুজ অংশ খেয়ে ফেলে। গাছের বৃদ্ধি ও ফলন কম হয়।

প্রতিকার : মালাথিয়ন প্রতি লিটার জলে ৩ মিলি হারে গুলে পাতা ভালোভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।

উইপোকা : লাল ও কাঁকুরে মাটি অঞ্চলে এদের উপদ্রবে গাছের শিকড় ও কাণ্ড ভীষণ ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

প্রতিকার : ক্লোরোপাইরিফস ৫-১০ মিলিঃ প্রতি লিটার জলে গুলে গাছের গোড়ার চারদিকে মাটি ভালোভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে।

পাতা ও মুকুল জড়ানো পোকা : নতুন পাতা আসার সঙ্গে সঙ্গে এদের আক্রমণ শুরু হয়। অনেকগুলি পাতা ও মুকুল একসঙ্গে জড়িয়ে পাতা ও মুকুলের ক্ষতি হয়।

প্রতিকার : চা-মশার দমন পদ্ধতির অনুরূপ।

খ) রোগ :

ধসারোগ : এই রোগের আক্রমণে ১ বছরের ছোট গাছ মারা যায়। গাছের গোড়ায় যাতে জল না জমে তার দিকে লক্ষ রাখতে হবে।

প্রতিকার : কপার অক্সি-ক্লোরাইড ২ গ্রাম প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

ডাইব্যাক : গাছের ডাল উপর থেকে নীচের দিকে ক্রমশ শুকিয়ে যেতে থাকে।

প্রতিকার : আক্রান্ত অংশটি কেটে ফেলা ও কাটা জায়গায় বোর্দো মিশ্রণের লেই-এর প্রলেপ দেওয়া, মে ও ডিসেম্বর মাসে ১ শতাংশ বোর্দো মিশ্রণের স্প্রে করতে হবে।

গামোসিস : এই রোগের আক্রমণে গাছের ছাল কেটে আঠা বের হয়। পরে ওই অংশে পচন শুরু হয়।

প্রতিকার : ক্ষত অংশটি ধারালো ছুরি দিয়ে চেঁচে ভালো করে পরিষ্কার করতে হবে ও ওই অংশে বোর্দো মিশ্রণের লেই ভালোভাবে লাগাতে হবে।

পানচাষ

পান একটি গুরুত্বপূর্ণ লতাজাতীয় বহুবর্ষজীবী অর্থকরী ফসল। কাঁচা পাতা এই ফসলের একমাত্র অর্থকরী উপাদান। সাধারণত চুন, সুপারি, মশলা ইত্যাদি সহযোগে চিবিয়ে খাওয়া ছাড়াও ধর্মীয় ও সামাজিক আচার অনুষ্ঠানে এবং ওষুধ, প্রসাধনী দ্রব্য ইত্যাদি প্রস্তুতিতে পানের পাতা ব্যবহার করা হয়। কোনো কোনো জেলায় কিছু কিছু এলাকায় সুপারি, কাঁঠাল ইত্যাদি গাছকে অবলম্বন করে খোলা জায়গায় **'গাছপান'** চাষ করা হলেও প্রধানত বরজের মধ্যে এই কৃত্রিম ঘেরাটোপের পরিবেশে বাণিজ্যিকভাবে পানের চাষ করা হয়। বৈজ্ঞানিক পদ্ধতির সাহায্যে চাষ করলে পানের মান ও ফলনের উন্নতি হয়।

জাত : বেশির ভাগ বরজে বাংলা জাতের ঘনঘেঁটে, কালি, গয়াশী (গয়াসুর) প্রভৃতি নামের পান চাষ হয়। জলবায়ু 'অনুকূল' হওয়ায় পশ্চিমবঙ্গে মিঠা জাতের পান চাষ করা সম্ভব।

মাটি : জল নিকাশের ব্যবস্থাযুক্ত, উঁচু অবস্থানের উর্বর দো-আঁশ মাটিতে পানচাষ ভালো হয়। মাটির ক্ষার অম্ল (পি.এইচ.) মাত্রা ৭.০ এবং ৮.০ মধ্যে থাকা দরকার। তাই পানচাষ করার এক মাস আগে মাটি পরীক্ষা করে সুপারিশ অনুযায়ী চুন প্রয়োগ করতে হবে। গোড়ায় জল দাঁড়ানো পানগাছ একদম সহ্য করতে পারে না। পান বরজের জমির উচ্চতা-পাশাপাশি জমির চেয়ে অন্তত ২০ থেকে ৩০ সেমি (৮-১২ ইঞ্চি) উঁচু রাখতে হবে। বরজের জমির কেন্দ্রস্থল কিছুটা উঁচু এবং চারপাশের বাকি অংশ সামান্য ঢালু রেখে কচ্ছপের পিঠের মতো করলে জল নিকাশের সুবিধা হয়। বরজের কাছাকাছি পুকুর রাখতে হবে।

জমি তৈরি ও মাটি শোধন :

নতুন পান বরজ তৈরি করার জন্য ৪-৫ বার ভালোভাবে চাষ দিয়ে জমি তৈরি করা প্রয়োজন। জমি চাষ করার সময় প্রতি কাঠা (৬৬.৭ বর্গ মিটার) এলাকা জমির জন্য ১০০ কেজি গোবর সার, ৩ কেজি বাদাম খইল এবং ৩ কেজি নিমখইল মেশাতে হবে।

মাটিবাহিত রোগজীবাণু ও কীট ধ্বংস করার জন্য বীচন রোপণের আগে মাটি শোধন করা জরুরি। এই জন্য প্রচণ্ড গরমের সময় জমিটিকে পাতলা স্বচ্ছ পলিথিনের চাদর দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে। উষ্ণতা বাড়াবার জন্য সপ্তাহে একবার বিকালের দিকে এই চাদর সরিয়ে অল্প জল ছিটিয়ে আবার চাদর দিয়ে মাটি ঢেকে দিতে হবে। সূর্যকিরণের সাহায্যে এইভাবে মাটি শোধনের পর এক লিটার ৪০ শতাংশ ফরমালিন দ্রবণ ৪৯ লিটার জলে গুলে প্রতি বর্গমিটার এলাকার জন্য তিন লিটার হারে এই মিশ্রণ জমিতে প্রয়োগ করার পর পলিথিনের চাদর দিয়ে আরো ৪-৫ দিন ভালোভাবে ঢেকে রাখতে হবে। এর একমাস পর এই জমিতে পানের বীচন লাগানো যাবে।

বরজ নির্মাণ :

কৃত্রিম ছায়াঘেরা জায়গায় 'বরজ' তৈরি করার জন্য বাঁশ, বাঁশের কাঠি, পাটিকাঠি, গাছের ডাল, সুপারি,

খেজুর, নারকেল গাছের পাতা, কুশ, উলুখড় ইত্যাদি স্থানীয় সহজলভ্য দ্রব্যের ব্যবহার করা হয়। বরজের আকার বর্গাকার বা আয়তকার যাই হোক না কেন এর উচ্চতা কমপক্ষে ২ মিটার (৬ফুট) রাখতে হবে। বরজের ছাউনি খুব বেশি ঘন বা বন্ধ করা উচিত নয়। বর্ষাকালে এই ছাউনি পাতলা করা এবং শীতকালে ছাউনি ঘন করা এবং ঠান্ডা বাতাস থেকে পানগাছ রক্ষা করার জন্য বরজের চারপাশ বিশেষত উত্তর দিকের বেড়া ভালোভাবে ঘেরা দরকার। ব্যবহার করবার আগে বরজ তৈরির সকল উপাদান ১ শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ দিয়ে শোধন এবং খুঁটির নীচের দিকে আলকাতরা লাগিয়ে নিতে হবে।

বীচন লাগাবার সময় :

পানলতার কাটিং বা বীচন বছরের যে কোনো সময় লাগানো যেতে পারে। আষাঢ়, আশ্বিন-কার্তিক এবং ফাল্গুন মাসে বীচন লাগাবার প্রচলন বেশি। পরীক্ষা করে দেখা গেছে যে আশ্বিন-কার্তিক ও ফাল্গুন মাসে লাগানো বীচন থেকে ভালো ফলন পাওয়া যায়।

বীচন সংগ্রহ :

ভালো ফলনদায়ী, স্থানীয়ভাবে চাষ হচ্ছে এবং বাজারে চাহিদা আছে এমন একটি জাত বেছে নিয়ে পানচাষ করা বাঞ্ছনীয়।

সতেজ রোগমুক্ত ৪-৫ বছরের পুরোনো বরজ থেকে বীচন সংগ্রহ করা প্রয়োজন। পাতার উপরের (ডগার) এক মিটার বা ৩ ফুটের মধ্যে ২-৩টি গাঁটযুক্ত বীচন নির্বাচিত করা দরকার। বীচন সংগ্রহ করার এক মাস আগে সেই বরজে ১৫ দিন অন্তর দুবার ০.৫ শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ বা ০.৩ শতাংশ ম্যানকোজেব দিয়ে উৎস পানগাছ বা লতা স্প্রে করা প্রয়োজন। বীচন সংগ্রহের ৫-৬ দিন আগে পানগাছ বা লতার ডগার দিকে ২-৩ সেমি (প্রায় এক ইঞ্চি) ভেঙে দিলে ভালো ফল পাওয়া যায়। লতা থেকে বীচন কাটার জন্য ধারালো ও শোধন করা ছুরি ব্যবহার করতে হবে।

বীচন শোধন :

মাটিতে লাগাবার আগে বীচনগুলি ০.৫ শতাংশ (৫ গ্রাম/লিটার জলে) ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি অথবা ০.৫ শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ এবং ২৫০ নিযুতাংশ (১ গ্রাম/৪ লিটার জলে) স্ট্রেপ্টোসাইক্লিন দ্রবণে ৩০ মিনিট ডুবিয়ে শোধন করে নিতে হবে। এরপর এই বীচনগুলি ছায়াতে শুকিয়ে নিয়ে পিলি বা সারি বরাবর মাটিতে লাগাতে হবে। মাটিতে রোপণের আগে বীচনের গোড়ায় কোনো শিকড় গজানো হরমোন পাউডার লাগালে দ্রুত শিকড় বার হয়।

বীচন রোপণ :

পানের বীচন সারিতে উত্তর-দক্ষিণ বরাবর লাগানো হয়। দুইটি সারির মধ্যে ৫০-৬০ সেমি (২ফুট) এবং দুটি বীচন বা লতার মধ্যে ১৫ সেমি (৬ ইঞ্চি) দূরত্ব রাখতে হবে। বীচন রোপণের অন্তত সাত দিন আগে সারির মাটি ১ শতাংশ বোর্দো মিশ্রণ বা ০.৫ শতাংশ ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি দ্রবণের সাহায্যে ভিজিয়ে নিতে হবে। ৫ কাঠা (৮ শতক বা ৩২০ বর্গ মিটার) এলাকা বরজের জন্য প্রায় ৩৩৬০-৩৭০০টি বীচন লাগবে। পরিচর্যা ও চলাচলে সুবিধার জন্য ১৫-২০টি সারি অন্তর ফাঁকা রাখতে হবে।

সার প্রয়োগ :

মাটি পরীক্ষার ভিত্তিতে সার প্রয়োগ করা উচিত। সাধারণত প্রতি বছর ৫ কাঠা পরিমাণ এলাকা পান বরজের জন্য ৬ কেজি ৫০০ গ্রাম নাইট্রোজেন, ২ কেজি ২৫০ গ্রাম ফসফরাস এবং ৯ কেজি পটাশঘটিত সার লাগে। এই পরিমাণ উদ্ভিদখাদ্যের জন্য ১০০ কেজি গোবর সার ১০০ কেজি খইল (নিম, বাদাম, তিল, সরষে প্রভৃতি নানা ধরনের খইল পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করা প্রয়োজন), ৮ কেজি ক্যান (ক্যালসিয়াম অ্যামোনিয়াম নাইট্রেট - সোনা সার নামে পরিচিত), ১৫ কেজি সিঙ্গল সুপার ফসফেট এবং ১৬ কেজি মিউরেট অব পটাশ প্রয়োজন। এই মোট পরিমাণ সার ছয়টি সমান ভাগে ভাগ করে নিয়ে প্রতি দুই মাস অন্তর এক ভাগ অথবা বারোটি সমান ভাগে ভাগ করে প্রতি মাসে এক ভাগ প্রয়োগ করা যাবে। সারি থেকে ১৫ সেমি (৬ইঞ্চি) দূরে অল্প মাটি খুঁড়ে এই সার প্রয়োগ করতে হবে।

জীবাণুসার প্রয়োগ :

পানচাষে অ্যাজাটোব্যাক্টর জীবাণুর সার (অ্যাজোফস্ নামে পরিচিত) ব্যবহার করে সুফল পাওয়া যায়। এই জীবাণু সার ৮০০ গ্রাম ৫ কাঠা এলাকার বরজে বছরে একবার মাটিতে প্রয়োগ এবং ৪০০ গ্রাম প্রতি মাসে পাতায় একবার স্প্রে করে আগে উল্লেখ করা রাসায়নিক নাইট্রোজেন ও ফসফরাসঘটিত সার প্রয়োগের পরিমাণ প্রায় ৩০ শতাংশ কমানো যাবে। জীবাণু সার ব্যবহার করলে রোগের প্রকোপ কমে। তবে রাসায়নিক সার ব্যবহারের ৬-৭ দিন আগে বা পরে জীবাণু সার প্রয়োগ করতে হয়।

অনুখাদ্য ও জৈব নিয়ন্ত্রকের ব্যবহার :

পানপাতার বৃদ্ধি ও গুণগত উৎকর্ষতা বাড়ানোর জন্য প্রয়োজনীয় অনুখাদ্য ও জৈব নিয়ন্ত্রক (ট্রাইকন্টালন) ব্যবহার করা যায়। এই জন্য ফাইটোনল এম.আই (জেনারেল) সঠিক মাত্রায় (এক মি.লি. প্রতি ৫ লিটার জলে) ব্যবহার করা যেতে পারে। নতুন বরজে বীচন লাগাবার পর এবং পুরোনো বরজে লতা নামানোর পর গাছের ৪-৫ পাতা বার হওয়া অবস্থায় প্রথমবার এবং পরবর্তী সময়ে বর্ষাকালের আগে ২১-৩০ দিন অন্তর দু-বার ব্যবহার করা যাবে এবং বর্ষাকালের পর ২১-৩০ দিন অন্তর আরো দু-বার এটি স্প্রে করা যায়।

পরিচর্যা : পানের বীচন লাগানোর এক মাস পর থেকে নতুন পাতা বার হতে শুরু করে। তখন একটি করে শোধন করা বাঁশের কাঠি প্রতি চারার পাশে পুঁতে দিয়ে শোধন করা শুকনো জুন ঘাস বা উলু খড় দিয়ে লতাটি এই কাঠির সঙ্গে বেঁধে আটকে দিতে হবে। লতার বর্ধনশীল অংশ এই আশ্রয় কাঠিকে জড়িয়ে ধরে উপরে বাড়তে পারবে। ১৫-২০ দিন অন্তর পানের লতা আশ্রয় কাঠির সঙ্গে বাঁধা হয়।

পানের লতা বরজের ছাদে ঠেকে গেলে (প্রয়োজনে আর একটি শোধন করা কাঠি পুঁতে) লতাটি নামিয়ে এনে ডগাটি কাঠির সঙ্গে বেঁধে দিতে হয়। নীচের অংশের পানপাতাগুলি তুলে নিয়ে লতা গোল করে পাক দিতে হয়। এরপর পাকানো লতা মাটি দিয়ে চাপা দেওয়া হয়। এই পদ্ধতিকে ভাঁজ দেওয়া বলা হয়। বর্ষাকালে লতা নামানোর সময় খেয়াল রাখতে হবে যাতে গাছের নীচের পাতা মাটি থেকে বেশ কিছুটা উঁচুতে থাকে। প্রতিবার লতা নামানোর