কাজুবাদাম চাষ পদ্ধতি

কাজুবাদাম ফলের বাণিজ্যিক গুরুত্ব অপরিসীম। এ ফল চাষের জন্য তেমন উর্বর জমির প্রয়োজন হয় না। পার্বত্য জেলাগুলোর বিশাল এলাকা কাজুবাদাম উৎপাদনের উপযোগী। পাহাড়ের ঢালে ও উপকূলীয় বেলে অনুর্বর মাটিতেও এ ফল আবাদ করা যায়। ফল গাছের শিকড় খুব বেশি গভীরে পৌছেনা, মাটির উপরি ভাগে তা বেশি বিস্তার লাভ করে। এ জন্য পাহাড়ী ঢালে মাটির ক্ষয় রোধে এ ফল গাছ অতি গুরুত্ব বহন করে। পার্বত্য এলাকায় কাজুবাদাম সম্প্রসারণ উদ্যোগ নেয়া হয়েছে যা অব্যবহৃত জমির ব্যবহার অর্থনৈতিক সমৃদ্ধিতে এবং দেশের উন্নয়নে এক নূতন মাত্রা যোগ হবে। কাজুবাদাম প্রক্রিয়াজাত করে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন সম্ভব। ফলের বীজ বাদামের ন্যায় খাওয়া হয় বলে এর নাম হয়েছে কাজুবাদাম (Cashewnut) এবং ফলকে বলা হয় কাজু আপেল (Cashew Apple).

ফলের উপরি ভাগের গাঢ় বাদামী রঙের খোসা বা সীড কোট আলাদা করে নেয়া হয় এবং তা থেকে এক প্রকার তেল তৈরী করা হয়। সাধারণ তেলের চেয়ে এ তেলের বাজার মূল্য অনেক বেশি। খোসা থেকে তৈরী এ তেল বিভিন্ন কলকারখানাতে ল্যুব্রিক্যান্ট হিসেবে ব্যবহার হয়। তৈরীকৃত তেল শরীরের কোন অংশে লেগে গেলে পুড়ে যেতে পারে। কেননা এতে যে এসিড (Anacardic acid) আছে তা মানব ত্বক ও দেহের জন্য ক্ষতিকর। সংগৃহীত ফলের বীজ কেউ ভুল করে কামড় দিলে ঠোঁট পুড়ে যেতে পারে।

পুষ্টিমান : কাজু আপেল (বীজ যে অংশে লেগে থাকে) এবং কাজুবাদাম উভয়েই পুষ্টি উপাদানে ভরপুর। একটা কমলা লেবুতে যে পরিমাণ ভিটামিন 'সি' পাওয়া যায় কাজুবাদামে তার চেয়ে ৫ গুণ বেশি ভিটামিন 'সি' থাকে। এ বাদামে আরও উল্লেখযোগ্য পরিমাণে রয়েছে প্রোটিন, ফ্যাট, ক্যালসিয়াম, লৌহ এবং ভিটামিন 'বি'$_{১}$। প্রতি ১০০ গ্রাম কাজুবাদামে ৫৬০ কিলোক্যালরি খাদ্য শক্তি আছে। কাজুবাদামে পেটভরার অনভূতি জন্মায় বিধায় ওজন কমাতে সাহায্য করে। কাজুবাদাম আঁশের পরিমাণ বেশি এবং এতে রয়েছে হৃদপিণ্ড উপকারী চর্বি। প্রচুর পরিমাণে কপার, ম্যাগনেশিয়াম, ম্যাঙ্গানিজ আছে যা শরীরে রোগ প্রতিরোধ ও মস্তিষ্কের স্বাস্থ্যের জন্য উপকারী। কাজুবাদামে পলিফেনল ও ক্যারোটিনয়েড দু'টি এন্টিঅক্সিডেন্ট আছে যা রোগ প্রতিরোধে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখে। এতে এলডিএল (খারাপ কোলস্টেরোল) কমিয়ে এবং এইচডিএল (ভাল কোলস্টেরোল) বাড়াতে সাহায্য করে। ব্লাড প্রেসার ও ডায়াবেটিক নিয়ন্ত্রণে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখে।

জলবায়ু ও মাটি : উষ্ণ আবহাওয়ায় কাজুবাদাম ভাল জন্মে। তবে তাপমাত্রা বেশি নীচে নেমে গেলে বা বরফ পড়লে কাজুবাদাম গাছ ক্ষতিগ্রস্থ হয়। সব ধরনের উষ্ণ আবহাওয়ায় জন্মানো এ ফল গাছ অত্যাধিক তাপমাত্রা সহনশীল হলেও এ ফল গাছের জন্য মাসিক গড় তাপমাত্রা প্রায় ২৫° সেলসিয়াস প্রয়োজন।

কাজুবাদাম এমন একটা গুরুত্বপূর্ণ ফল গাছ যা নিম্নমানের মাটিতে বিশেষ করে বেলে মাটিতেও এ গাছ ভাল ভাবে ফলানো যায়, যা অন্য ফলের ক্ষেত্রে সম্ভব হয় না। এ ফল চাষের জন্য পানি নিষ্কাশন সুবিধাযুক্ত বেলে দোঁ-আশ মাটি বেশি উপযোগী। তবে পানি জমে এমন স্থানে কাজুবাদাম বাগান সৃজন করা যায় না।

চারা/কলম তৈরী : কাজুবাদাম গাছে একই মুকুলে দু'ধরনের ফুল থাকে। এক ধরণের ফুল পুরুষ এবং অন্য ধরণগুলো বাইসেক্সুয়াল বা উভয় লিঙ্গিক। স্বপরাগায়নে ফল দিতে সক্ষম। ইনসিটো পদ্ধতিতে সরাসরি বীজ বুনে কাজুবাদাম চাষ করলে দুই বছরেই ফল পাওয়া যায়। যে গাছগুলোয় আশানুরূপ ফল পাওয়া যায় না সেগুলো টপ ওয়ার্কিং এর (Top Working) মাধ্যমে/ গ্রাফটিং করে উন্নত করা যায়। কলম তৈরীর ক্ষেত্রে বীজ সংগ্রহ করে লম্বা পলি ব্যাগে বীজ দিয়ে চারা তৈরী করে নিয়ে ৩/৪ মাস বয়সের চারা ক্লেফ্ট গ্রাফটিং করে নিয়ে তা দিয়ে মাতৃ গাছ হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

জাত : বাংলাদেশের পার্বত্য জেলাগুলোতে যে সব জাত আছে সেগুলো কয়েক দশকের পুরানো। বিভিন্ন দেশে উদ্ভাবিত হাইব্রিড জাতগুলো নিম্নরূপ :

ক্র.নং	দেশের নাম	হাইব্রিড জাতের নাম	মন্তব্য
০১	ভারত	এইচ-১৩০, ভাস্কারা, ভেঙ্গুরলা-৬, ভেঙ্গুরলা-৭, ভিএলএ-৪, উলাল-৪, উলাল-৩	বর্তমানে বাংলাদেশে ভিএলএ-৪, ভাস্কারা ও এম-২৩ জাতের চাষ হচ্ছে
০২	ভিয়েতনাম	ভিএন-০৯	
০৩	আইভরিকোস্ট, আফ্রিকা	আইভিসি-০১৯	
০৪	কম্বোডিয়া	এম-২৩	

গর্ত তৈরী ও চারা রোপণ : কাজুবাদাম সাধারণত ৪ মিটার × ৩ মিটার দূরত্বে চারা/কলম রোপণ করা হয়। অতি উর্বর জমিতে গাছ লাগাতে দূরত্ব ৭ মিটার × ৭ মিটার। কম উর্বর বেলে- দোঁআশ বা লাল মাটির বেলায় দূরত্ব ৬ মিটার × ৬ মিটার। তবে বালুময় অনূর্বর জমির ক্ষেত্রে গাছের দূরত্ব ৫ মিটার × ৫ মিটার অর্থাৎ ঘন করে গাছ লাগাতে হবে। বাগানের লে-আউট তৈরী করে নির্দিষ্ট স্থানে ৯০ সে.মিটার চওড়া এবং ৬০ সে.মিটার গভীর গর্ত করে নিয়ে যেসব সার ও উপরের উর্বর মাটি দিয়ে গর্ত ভরাট করা তা হলো: পঁচা গোবর বা আর্বজনা পঁচা সার ১৫ কেজি, খৈল ৫০০ গ্রাম, টিএসপি ২৫০ গ্রাম, এমওপি ২৫০ গ্রাম, জিপসাম ২০০ গ্রাম এবং মাটির পোকা দমনে ৫০ গ্রাম 'কার্বোফুরান' গ্রুপের কীটনাশক (বাসুডিন/শিকারী)। এসব সার ও উর্বর মাটি একত্রে মিশিয়ে গর্ত ভরাট করে এ মাদায় পানি দিয়ে ভালোভাবে ভেজাতে হবে। মাদা তৈরী শেষে ৩ সপ্তাহ পর কাজুবাদামের বীজ/কলম রোপণ উপযোগী হয়।

ফলন্ত গাছে প্রতি বছর যে পরিমাণ সার প্রয়োগ করতে হবে তার পরিমাণ নিম্নে প্রদত্ত ছকে দেয়া হলো ঃ

সারের নাম	কাজুবাদাম গাছে বয়সভিত্তিক সার প্রয়োগ (বছর)			
	১-২	৩-৫	৬-১০	১০ বছরের উর্ধে
গোবর/আর্বজনা পঁচা (কেজি)	১০	১৫	২৫	৩৫
ইউরিয়া (গ্রাম)	৫০০	১০০০	১৭০০	২০০০
টিএসপি	২৫০	৪৫০	৬৫০	৮০০
এমওপি (গ্রাম)	২৫০	৪৫০	৬৫০	৮০০
জিপসাম (গ্রাম)	২০০	৩০০	৩৫০	৩৫০

এ সারগুলো দু'ভাগে ভাগ করে নিয়ে বছরে দু'বার প্রয়োগ করা প্রয়োজন। জিপসাম পুরোটাই বছরে একবার মে-জুন মাসে প্রয়োগ করা। অবশিষ্ট সারগুলো প্রথম বার অর্ধেক পরিমাণ মে-জুন মাসে এবং দ্বিতীয় বার বাকী অর্ধেক সেপ্টেম্বর-অক্টোবর মাসে প্রয়োগ করা। প্রতিবার সার প্রয়োগের পর সেচ দিয়ে গাছের গোড়া ভালোভাবে ভেজাতে হয়।

ট্রেনিং প্রুনিং : প্রথম ৩-৪ বছর গাছের কাণ্ড ও গাছের আকার গঠনের জন্য ট্রেনিং প্রুনিং করার কাজ অব্যাহত রাখতে হবে। এ সময় গাছের কাণ্ড ১ মিটার বিশিষ্ট গঠন করে নিতে হবে। বেশি বাড়ন্ত কচি ডাল গজালে যা 'ওয়াটার সাকার' নামে পরিচিত তা অপসারণ করা। লাগানো গাছ উচ্চতায় ৪-৫ মিটার বিশিষ্ট হলে আগা ছাঁটাই করে দিয়ে গাছকে পাশে বেশি ডাল ছড়াতে/ বাড়তে দেয়া প্রয়োজন।

মালচিং : প্রতিটা রোপিত গাছের গোড়া থেকে ৮-১০ সে.মিটার দূরে শুকনা কচুরীপানা, খড়কুটা, গাছের লতা-পাতা দিয়ে ১২-১৫ সে.মিটার পুরু মালচিং দেয়ার ব্যবস্থা নেয়া। এ ব্যবস্থায় গাছের গোড়া ঠান্ডা থাকবে, আগাছা গজাবে না, মাটিতে রস সংরক্ষিত থাকবে, মাটির ক্ষয় রোধ হবে এবং পরবর্তীতে এগুলো পঁচে জৈব সার হিসেবে কাজ করবে।

পরিচর্যা : কাজুবাদাম গাছের গোড়ার চারদিক সবসময় আগাছামুক্ত রাখা দরকার। পাহাড়ী ঢালে সৃষ্ট বাগানে 'হাফমুন', পদ্ধতিতে ঢালের উপরিধারের মাটি অপেক্ষাকৃত নিচু রেখে ঢালু দিক কিছু উঁচু বাঁধ দিয়ে রেখে শিকড় বৃদ্ধিতে ও বর্ষার পানি শুষে সংরক্ষণ সুবিধা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। রোপণের পর থেকেই গাছকে কাঁঠি দিয়ে সোজাভাবে বাড়তে সুবিধা দেয়া ও হেলে পড়া রোধ করা।

রোগ ও পোকামাকড় : রোগের মধ্যে চারা ধ্বসা বা মরা, ডাল শুকানো, অ্যানথ্রাকনোজ বা ফল পচা রোগ অন্যতম। রোগ দমনে আক্রান্ত অংশ ছাটাই ও পরিষ্কার করে ধ্বংস করা এবং অনুমোদিত ছত্রাকনাশক যেমন : ব্যাভিস্টিন, ব্লাইটক্স অথবা ডায়থেন স্প্রে করা। পোকার মধ্যে চা মশা, কাণ্ড ও শিকড় ছিদ্রকারী পোকা, পাতা সুড়ঙ্গকারী পোকা ও থ্রিপসের আক্রমন দেখা যায়। পোকা দমনে গাছের গোড়ায় দানাদার কীটনাশক যেমন: ফুরাডান এবং গাছে তরল কীটনাশক যেমন : এডমায়ার, ডায়াজিনন অথবা ম্যালাথিয়ন স্প্রে করা।

ফল সংগ্রহ : চতুর্থ বছর থেকে গাছ থেকে ফল সংগ্রহ করা হয়। ফল সংগ্রহ সময় নির্ভর করে জাতের উপর। এ দেশের উৎপাদিত কাজুবাদামের ফল প্রাপ্তি সময় মে-জুন মাস। তবে বর্ষা শুরুর আগে ফল সংগ্রহ শেষ হলে ফলের গুণাগুণ ও ফলন বেশি পাওয়া যায়। আমাদের দেশের বয়স্ক প্রতি গাছে ভাল ব্যবস্থাপনায় ৭-১০ কেজি পর্যন্ত কাজুবাদাম পাওয়া যায়। কাজুবাদাম সংগ্রহ করে রোদে একাধারে ৩-৪ দিন শুকিয়ে নিয়ে ছালার বস্তায় ভরে পরবর্তী প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিপনণের জন্য প্রস্তুতি নেয়।

কাজুবাদাম প্রক্রিয়াজতকরণ : বাদাম গাছ থেকে সংগ্রহ করে তা ৩-৪ দিন ভালোভাবে রোদে শুকানো হয়। রোদে শুকানো বাদামকে গরম বাষ্পে (স্টীম বয়লারে) সিদ্ধ করা হয়। এ সিদ্ধ বাদামকে ঠান্ডা করার পর মাঝামাঝিভাবে যন্ত্রের সাহায্যে দু'ভাগ করে নিয়ে ভিতরের সাদা প্রকৃত বাদামের অংশ এবং উপরের ছালকে (সীড কোট) আলাদা করে নেয়া হয়। এরপর বাদামের (কেশো কেক) অংশকে ইকেট্রিক্যাল ওভেনে শুকিয়ে তা ঠাণ্ডা করে নিতে হয়। এ নাটের (কেশো কেক) উপরিভাগে পাতলা লালচে আবরণ (টেস্টা) থাকে। তা পরের স্তরে (স্টেজে) আলাদা করে নেয়ার পরই প্রকৃত কাজুবাদাম পাওয়া যায়। এগুলোকে গ্রেডিং, প্যাকিং করে বাজারজাত করা হয় ।

কাজুবাদাম ও কফি গবেষণা, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ প্রকল্প
তৃতীয় ভবন (৭ম তলা), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, খামারবাড়ি, ঢাকা-১২১৫।
ফোন: +৮৮ ০২-৫৫০২৮৩৫১, ই-মেইল: pdrdecc@gmail.com