চীনাবাদাম (Groundnut, Pea nut)

(Arachis hypogaea L.)

চীনাবাদামে পাওয়া যায় ৪৪-৫০ শতাংশ তৈল। চীনাবাদাম চাষ করা হলে একর প্রতি ২৫-২৮ কেজি নাইট্রোজেন যা ৫৪-৬ কেজি ইউরিয়া সারের সমান, নাইট্রোজেন জমিতে সঞ্চিত করতে সক্ষম। চীনাবাদাম এই অঞ্চলের গ্রীষ্ম, বর্ষা এবং শীতে প্রায় সারা বছর চাষ করা সম্ভব।

জলবায়ু ঃ- চীনাবাদামের আয়ুষ্কালে ৪০০-৫০০ মি.মি. বৃষ্টিপাত ক্ষেপে ক্ষেপে হলে বিনাসেচে বৃষ্টিনির্ভর ফসল ভালোভাবে তোলা সম্ভব। আবার ফসল পরিপক্ক হলে অধিক বৃষ্টিপাত বা আদ্র আবহাওয়া ফসলের জন্য ক্ষতিকর। ফসল তোলার সময় রৌদ্রউজ্জ্বল এবং শুষ্ক আবহাওয়া থাকা আবশ্যক।

জমি নির্বাচন ঃ- পর্য্যাপ্ত সূর্যালোক পায় এমন উঁচু জমি ও বেলে দো-আঁশ মাটিতে চীনাবাদাম চাষ ভাল হয়। দো-আঁশ লালমাটিতে ও উপযুক্ত পরিমান জৈব এবং অজৈব সার প্রয়োগ করে চীনাবাদাম লাভজনকভাবে চাষ করা সম্ভব। পাহাড়ী এলাকার উঁচু লাল অম্ল মাটিতে চুন, ডলুমাইট, রকফসফেট প্রয়োগ করে মাটি শোধন করে চীনাবাদাম চাষ করা প্রয়োজন। নদীর পাড়ের বালি মাটিতেও চীনাবাদাম চাষ করা সম্ভব। এঁটেল মাটিতে চীনাবাদাম ভাল হয় না, কারণ শক্ত এঁটেল মাটিতে বাদামের পেগ মাটির নীচে যেতে বাধা পায়। ভাল জল নিষ্কাশনের ব্যবস্থাযুক্ত, পি.এইচ-৫.৩-৫.৬ অর্থাৎ সামান্য অম্ল, ঝুরঝুরে মাটি চীনাবাদাম চাষের জন্য নির্বাচন করা যায়। খুব বেশী ক্ষার অথবা অতিরিক্ত অম্ল মাটিতে সাধারণত বাদাম চাষ ভাল হয় না।

জাত ঃ- আবাদী চীনাবাদামের জাতগুলি তিনটি গ্রুপে বিভক্ত করা যায়। যেমন - ১। গুচ্ছ (স্পেনিস), ২। অর্ধছড়ানো (ভার্জিনিয়া গুচ্ছ) এবং ৩। ছড়ানো (ভার্জিনিয়া ধাবক)। পূর্ব এবং উত্তর-পূর্ব ভারতের উপযুক্ত চীনাবাদামের

জাতগুলির মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল ঃ-

গুচ্ছজাত ঃ- এম.এইচ-২, এ.কে-১২-২৪, জে.এল-২৪ (ফুলে প্রগতি), জে (জুনাগড়)-১১, গজ-১, গিরনার, টি.এম.ভি-২, টি.এম.ভি-৭, পল-১, টি.জি.-৩, পল-২, এস-২০৬, জ্যোতি (কে.জি-৬১-২৪০), এ.এইচ.-৩২, গঙ্গাপুরী, এইচ.জি.-৩, এইচ.জি.-১।

ছড়ানো জাত ঃ- গজ-১০, এ.এইচ-৩৩৪, কাদরী-৭১-১, টি.এম.ভি-১, টি.এম.ভি-৩, টি.এম.ভি-৪, এস-২৩০, পাঞ্জাব-১, এম-১৩, এম-১৪৫, টি.জি-১ (বিক্রম), এস-২০৬, বি-৩০, বি-৩১, সি-১৪৮, আই.সি.জি.এস-১১, কে.আর.জি-১, টি-২৮, টি-৬৪, ডি.এইচ-৪০, আই.সি.জি.এস-১১, কে.আর.জি-১, টি-২৮, টি-৬৪, ডি.এইচ-৪০, আই.সি.জি.এস.-৪৪।

অধছড়ানো জাত ঃ- টি.এম.ভি-৬, টি.এম.ভি-৮, টি.এম.ভি-১০, কোপার গাও-১, সি-৫০১, কাদরী-৩, কাদরী-২, এ.এইচ-২৫।

জমি তৈরী ও বীজ বপন ঃ- লাঙ্গল বা পাওয়ার টিলার দিয়ে আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে চীনাবাদামের মাটি তৈরী করা আবশ্যক। জমি তৈরীর সময় জমির ঢাল বুঝে প্রয়োজনীয় জল নিষ্কাশনের নালীর ব্যবস্থা রাখা প্রয়োজন যেন, মাঠে অতিরিক্ত জল কোন অবস্থায় না দাঁড়ায়। চীনাবাদামের ফুল মাটির ওপর কাণ্ডে অবস্থান করে এবং ফুলের পরাগসংযোগের পর নিষিক্ত স্ত্রীধর (Gynophore) বা পেগ (Peg) মাটিতে প্রবেশ করে মাটির নীচে বাদাম শুঁটি বেড়ে ওঠে। তাই ঝুরঝুরে মাটি বাদাম চাষের জন্য উত্তম।

চীনাবাদাম চাষে বীজের গুরুত্ব অপরিসীম। সাধারনভাবে গুচ্ছ জাত চাষে ৩০ সে.মি. X ১০ সে.মি. দূরত্বে ৪০ কেজি বীজ প্রতি একরে বপন। আবার অর্ধছড়ানো এবং ছড়ানো স্বভাবের জাতের বীজ ৩০ সে.মি. X ১৫ সে.মি. দূরত্বে ৩৮ কেজি বপনে ভাল ফলন আশা করা যায়। সাধারণত জাত ভেদে অর্থাৎ দানার আকারের ওপর নির্ভর করে ২০-৩০ সেমি. অন্তর সারি করে, প্রতি সারিতে ১৫ সেমি. পর পর বীজ বপন করা শ্রেয়। আবার অর্ধ ছড়ানো জাতের বেলায় ৩০-৩৫ সেমি. অন্তর সারিতে প্রতি সারির মধ্যে ১৫ সেমি. পর পর বপন করা প্রয়োজন। বীজের আকারের ওপর নির্ভর করে মোটামুটি একর প্রতি বীজের পরিমান লাগবে খোসা ছাড়ানো বড়দানা ৪০-৪৫ কেজি,

মাঝারি দানা ৩৫-৩৬ কেজি এবং ছোট দানা ৩০-৩২ কেজি।

বীজ বপনের এক সপ্তাহ আগে প্রতি কেজি খোসা ছাড়ানো দানা বীজের সঙ্গে ৩ গ্রাম থাইরাম অথবা ম্যানকোজেব অথবা ২ গ্রাম কার্বেনডাজিম মিশিয়ে শোধন করা আবশ্যক। পূর্ব এবং উত্তর-পূর্ব ভারতের রাজ্যগুলিতে চীনাবাদাম বীজ সাধারণত প্রাক খারিফ ফসল হিসাবে মাঘ-ফাল্গুন মাসে, খারিফ মরশুমে জ্যৈষ্ঠ-আষাঢ় মাসে এবং রবি মরশুমে কার্ত্তিক মাসে বপন করা হয়।

খাদ্যের ব্যবস্থাপনা ঃ- চীনাবাদামের জমি তৈরীর প্রথম চাষে একর প্রতি ৪ টন কম্পোষ্ট অথবা আবর্জনা সার প্রয়োগ করে মাটির সঙ্গে মিশিয়ে দেওয়া প্রয়োজন। মাটি পরীক্ষার সুপারিশ অনুযায়ী সার প্রয়োগ করা উচিত, তবে সাধারণত একর প্রতি নাইট্রোজেন : ফসফরাস : পটাশ ৮ : ২৪ : ৮ কেজি মাত্রায় অর্থাৎ ১৭ কেজি ইউরিয়া, ১৫০ কেজি সিঙ্গেল সুপার ফসফেট এবং ১৩ কেজি মিউরিয়েট অব পটাশ সার প্রয়োগ করা যায়। উপরোক্ত মাত্রার নাইট্রোজেন সারের অর্ধেক এবং সম্পূর্ণ পরিমান ফসফরাস ও পটাশ সার জমি তৈরীর সময় শেষ চাষে প্রয়োগ করে মাটির সঙ্গে মিশিয়ে দিতে হবে। বাকী অর্ধেক নাইট্রোজেন বীজ বপনের চার সপ্তাহের মাথায় চাপান সার হিসাবে প্রয়োগ করা উচিত। বৃষ্টি নির্ভর ফসল চাষে নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশ সারের পরিমান অর্ধেক ব্যবহার করা চলে। বর্তমানে ক্যালসিয়াম এবং সালফারের চাহিদা মেটানোর জন্য মাঠে ফসলের ফুল আসার সময় সারিতে গাছের গোড়া থেকে ৫ সেমি. দূরত্বে একর প্রতি ২০০ কেজি জিপসাম প্রয়োগ করে শেষ বারের মত গাছের গোড়ায় মাটি তোলে দেওয়ায় সুপারিশ করা হয়, কারণ জিপসামে পাওয়া যায় ২৪ শতাংশ ক্যালসিয়াম এবং ১৮ শতাংশ সালফার। জিপসাম মাটি ঝুরঝুরে রাখতে সাহায্য করে, ফলে বাদামের পেগ সহজে মাটির নীচে যেতে পারে এবং পরিপুষ্ট বাদাম উৎপাদনে সহায়ক হয়। অম্ল মাটি যুক্ত জমিতে বাদাম চাষের আগে প্রতি তিন বছর পর পর চুন প্রয়োগ করে মাটির পি.এইচ ৫.৩-৬.৬ এর মধ্যে বজায় রাখা আবশ্যক।

জিংকের অভাবগ্রস্থ জমিতে বাদাম চাষে প্রতি তিন বছর পর ৮-১০ কেজি জিংক সালফেট একর প্রতি মাটিতে শেষ চাষের সময় মিশিয়ে দেওয়া প্রয়োজন।

জলের ব্যবস্থাপনা ঃ- পূর্ব এবং উত্তর-পূর্ব ভারতে খারিফ মরশুমে চীনা

বাদামের চাষ প্রধানত বৃষ্টি নির্ভর। তবে পরীক্ষার ফলাফলে দেখা যায় চীনাবাদামের ফুল ফোটার সময়, পেগ (Peg) তৈরী, বৃদ্ধি এবং মাটির মধ্যে প্রবেশের সময় এবং বাদামের গুঁটি ও দানার বৃদ্ধির সময় মাটিতে উপযুক্ত আর্দ্রতা বজায় রাখা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রাক খারিফ এবং রবি মরশুমের চীনাবাদাম চাষে মাটির রসের পরিমান নিরীক্ষন করে প্রাক বপন সেচ (Pre sowing irrigation) দেওয়া জরুরী। এতে সারা মাঠে সঠিক সংখ্যক গাছ গজাতে সাহায্য করে। পরবর্তী সময়ে ফসলের সংকটপূর্ণ অবস্থাগুলিতে প্রয়োজন অনুসারে ২-৩টি হালকা সেচ দেওয়া উচিত। সেচ দেওয়ার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে মাটি যেন ৫-৭ সেমি. গভীরতা পর্যন্ত ভিজে থাকে অথচ অতিরিক্ত জল গাছের গোড়ায় জমে না থাকে।

অর্ন্তবর্তী পরিচর্যা ঃ চীনাবাদাম চাষে জমি আগাছামুক্ত এবং মাটি ঝুরঝুরে রাখা আবশ্যক। বাদাম ফসলের ভাল ফলনের জন্য বীজ বপনের পর প্রথম দেড় মাস আগাছা নিয়ন্ত্রন করা খুবই জরুরী। সাধারণত ৪৫দিন পর থেকে গাছের মধ্যে পেগ সৃষ্টি হওয়ায় নিড়ানী দেওয়া বা মাটির পরিচর্যা বন্ধ রাখা আবশ্যক। সাধারণত বীজ বপনের দুই সপ্তাহের পর হাল্কা ভাবে নিড়ি দিয়ে মাটি আলগা করা এবং আগাছা বাছাই করার প্রয়োজন হয়। তারপর চার সপ্তাহের মধ্যে দ্বিতীয় বার আগাছা পরিষ্কার করে চাপান সার প্রয়োগের পর গোড়ায় ঝুরঝুরে মাটি তুলে দেওয়া প্রয়োজন হয়। পেগ সৃষ্টি হওয়ার পর বাদামের অর্ন্তবর্তী পরিচর্যা অবশ্যই বন্ধ রাখা উচিত।

ফসল তোলা ঃ চীনাবাদামের জাত এবং মরশুমের ওপর নির্ভর করে গুচ্ছ জাত সাড়ে তিন মাস থেকে চার মাসের মধ্যে তোলার উপযুক্ত হয়। ছড়ানো জাত সাড়ে চার মাস থেকে পাঁচ মাসের মধ্যে তোলা হয়। ফসল তোলার ৮-১০ দিন আগে জল সেচ বন্ধ করে দিতে হবে এবং মাটি শুকনো থাকলে ফসল তুলতে সুবিধাজনক হয়।

ফলন ঃ ঠিক মত যত্ন পরিচর্যা করে উন্নত উচ্চ ফলনশীল জাত ব্যবহার করে চাষ করা হলে একর প্রতি গুচ্ছ জাত থেকে ৮-১০ কুইন্টাল এবং ছড়ানো জাত থেকে ৭-৮ কুইন্টাল ফলন পাওয়া সম্ভব। খোসা থেকে বাদাম ছড়ানোর পর প্রায় ৭৫ শতাংশ দানা বা বীজ পাওয়া যায়। খারিফ মরশুম অপেক্ষা সাধারণত রবি, প্রাক খারিফ মরশুমে ফলন বেশী পাওয়া যায়।