চাইতে শুধুমাত্র বেশী খাদ্যোপাদানই থাকে না বেশী পরিমানে বৃদ্ধিকারক হরমোন, অ্যান্টিবায়োটিক (যা গাছের রোগ প্রতিরোধ করে) সহ প্রচুর পরিমানে উপকারী জীবানু থাকে।

২. কেঁচোসারে প্রচুর পরিমানে কোকুন বা কেঁচোর ডিম থাকে যা থেকে বাচ্চা কেঁচো তৈরী হয় যারা মাটির গঠনকে উন্নত করে এবং মাটিতে বায়ু ও জল সঞ্চালন বৃদ্ধি পায়।

৩. কেঁচোর জন্য তৈরী বিছানা বা কেঁচোর গা ধোয়া জল ফসলে স্প্রে করলে গাছের বৃদ্ধি ত্বরান্বিত হয়, রোগের প্রাদুর্ভাব কমে এবং ফলন বাড়ে।

৪. কেঁচোর মলে উপস্থিত আঠালো পদার্থ (যা কেঁচোর অন্ত্রস্থিত ব্যাকটিরিয়া বা জীবানু থেকে নিঃসৃত) মাটির কনাগুলিকে একসঙ্গে আটকে রেখে ভূমিক্ষয় প্রতিরোধ করে। আবার এই আঠালো পদার্থ মাটিতে হিউমাসের সঙ্গে মিশে গিয়ে মাটির জলধারন ক্ষমতা বাড়িয়ে দেয়।

৫. কেঁচোসার বিভিন্ন জীবানুর বৃদ্ধিতে সহায়তা করে মাটিতে অনুখাদ্যের পরিমান বাড়ায় এবং সেই সঙ্গে গাছের পক্ষে গ্রহনীয় অবস্থায় পৌঁছাতে সাহায্য করে।

৬. কেঁচোসার প্রয়োগে মাটির পি. এইচ. বাড়িয়ে অম্লমাটিকে চাষের উপযোগী করা যায়।

Photo - Vermicompost

কাজুবাদামের পাতা থেকে কেঁচোসার তৈরীর পদ্ধতি

তথ্য

ডঃ কৌশিক বটব্যাল

এ্যাসিস্টেন্ট প্রফেসার

(এগ্রিকালচার ক্যামেষ্ট্রী এন্ড সোয়েল সায়েন্স)

মৃত্তিকা বিজ্ঞান বিভাগ

প্রকাশক ঃ

সর্বভারতীয় সমন্বিত কাজু গবেষনা প্রকল্প

ডাইরক্টরেট অফ রিসার্চ

আঞ্চলিক গবষনা কেন্দ্র

(লাল ও কাঁকুর মাটি অঞ্চল)

বিধান চন্দ্র কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়

ঝাড়গ্রাম, পশ্চিম মেদিনীপুর

৭২১৫০৭, পশ্চিমবঙ্গ

আর্থিক সহায়তায়

ডাইরেক্টরেট অফ কাজু রিসার্চ

ইন্ডিয়ান কাউন্সিল অফ এগ্রিকালচারাল রিসার্চ

পুত্তুর ঃঃ কর্নাটক ঃঃ ভারতবর্ষ

পটভূমি ঃ- প্রত্যেক বছর কাজু গাছ থেকে বেশ ভাল পরিমান কাজু পাতা পাওয়া যায়। এই পাতায় উদ্ভিদ খাদ্যোপাদন থাকে যা মাটিতে এলে মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়। কাজু পাতায় লিগনিন (১৩%) ও সেলুলোজ (৪৫%) থাকার জন্য এগুলি সহজে পচতে পারে না, ফলে পাতার মধ্যে জৈব বস্তু ও উদ্ভিদ খাদ্যোপাদানগুলি সহজে মাটিতে আসতে পারে না। কেঁচোসার তৈরির মাধ্যমে আমরা কাজু পাতাকে সহজে পচিয়ে এবং তার গুনগত মান বৃদ্ধি করে কৃষি জমিতে ব্যবহার করতে পারি।

কেঁচোসার বা ভার্মিকম্পোস্টিং কি ?

ভার্মিকম্পোস্টিং একটি সহজে জৈবিক পক্রিয়া যা কিছু প্রজাতির কেঁচো বর্জ্য রূপান্তর পদ্ধতির মাধ্যমে একধরনের উন্নত মানের জৈবসার তৈরি করে থাকে যাকে কেঁচোসার বলা হয়। এককথায় এই কেঁচোর মলকেই কেঁচো সার বলে। এই কেঁচো সারের মধ্যে অনেক উপকারী জীবানু, উদ্ভিদখাদ্য , অনুখাদ্য ও উদ্ভিদ বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রক থাকে যা মাটিও গাছ উভয়েরই স্বাস্থ্য বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।

কেঁচোসার তৈরীর উপকরন বা কাঁচামাল ঃ-

১. কাজুপাতা

২. কাঁচা গোবর

৩. গোবরসার

৪. জৈব বর্জ্য যেমন খড়, ছোলার ভূষি বা আখের ছিবড়া ইত্যাদি।

৫. উপকারী জীবানু বা ছত্রাক যেমন ট্রাইকোডার্মা ভিরিডি যা লিগনিন উপাদানকে ভাঙ্গতে এবং প্লুরোটাস প্ল্যাটিপাস যা সেলুলোজ উপাদানকে ভাঙ্গতে সাহায্য করে।

৬. কেঁচোর জাত ঃ- আইসেনিয়া ফোটিডা এবং ইউড্রিলাস ইউজেনি নামক দুটি জাত খুব দ্রুত কেঁচোসার তৈরী করে। এরা প্রত্যেকদিন নিজের দেহের ওজনের সমপরিমান খাদ্য গ্রহন করতে পারে।

আংশিক পাচিত কেঁচোর খাবার প্রস্তুতি ঃ-

শুকনো কাজুপাতা, আখের ছিবড়া ও ছোলার ভূষি ১ঃ১ঃ২ অনুপাতে (ওজন মাপে) মিশ্রিত করে প্রতি১০ কেজি মিশ্রিনে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১ কেজি জীবানু ছড়িয়ে ১০-১২ কেজি কাঁচা গোবর জলে গুলে এর উপরে ছড়িয়ে দিতে হবে। তার ওপর ৩-৪ কেজি গোবরসার ছড়িয়ে একটি স্তর করতে হবে। ঠিক উকই ভাবে স্তরের ওপর একই পদ্ধতিতে আরও ৪-৫ টি স্তর সাজিয়ে একটি ৪-৫ ফুট উঁচু স্তুপ করে। স্তুপটিকে গোবর ও মাটি লেপে দেওয়ার পর সাদা পলিথিন দিয়ে ঢেকে ১০-১৫ দিন রেখে দিতে হবে। ১০-১৫ দিন পর পলিথিন সরিয়ে স্তুপটিকে ওলট পালট করে জল ছিটিয়ে আরও ১০-১৫ দিন পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে। ২৫-৩০ দিনের মাথায় ঐ জৈব পদার্থ আংশিক পাচিত হয়ে কেঁচো খাদ্যে পরিনত হবে এবং কেঁচোসার তৈরিতে ব্যবহার করা হবে।

কেঁচোসার তৈরির পদ্ধতি ঃ-

১. প্রথমে ছায়াযুক্ত জল জমে না এমন একটি নির্বাচিত জায়গায় ৬ ফুট লম্বা (লম্বা বেশিও হতে পারে) এবং ৩ ফুট চওড়া স্থানকে দুরমুজ দিয়ে পিটিয়ে মাটি শক্ত করে জায়গাটিকে এমন ভাবে তৈরী করতে হবে যাতে একদিকে সামান্য ঢাল থাকে।

২. এবার ঐ জায়গার কিনারা বরাবর ইট সাজিয়ে ১২-১৮ ইঞ্চি উঁচু একটি প্রাচীর তৈরী করিতে হবে। এবার ঐ ৬x৩x(১-১.৫) ফুট জায়গাটি একটি মোটা পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিয়ে যেদিকটা ঢালু সেদিকে একটা ছোট ফুটো করে দিতে হবে যাতে বাড়তি জল বাইরে বেরিয়ে যেতে পারে।

৩. এরপর কেঁচোর বিচানার জন্য প্রথমে ভেজা খর ও কাজু পাতা দিয়ে ৩ ইঞ্চি উচ্চতা যুক্ত স্তর বানাতে হবে এবং পরে আরও ৩ ইঞ্চি উচ্চতা পর্যন্ত পচা গোবর সার দিতে হবে।

৪. এবার কেঁচোর এই বিছানার আড়াআড়ি করে কয়েকটি বাঁশের কঞ্চি বা কাঠি রেখে দিয়ে তার উপর আংশিক পচা কেঁচোর খারার দিয়ে এক ফুট উঁচু করে সাজিয়ে দিয়ে তাতে ১৫০০-২০০০ টি ইউড্রিলাস ইউজেনি প্রজাতির কেঁচো ছেড়ে দিতে হবে।

৫. এবার একটি ভেজা চটদিয়ে ঢেকে দিতে হবে। ১০-১৫ দিন পর পর ঐ চটের উপর জল ছেটাতে হবে যাতে জৈব বস্তুতে কমকরে ৪৫ ভাগ আর্দ্রতা থাকে।

১-১.৬ মাস পরে আবর্জনা পচে সি টি সি চায়ের মতো কালো দানা হয়ে গেলে জল দেওয়া বন্ধ করতে হবে। উপরের স্তরে শুকনো ভাব থাকলে কেঁচো ভেজা যায়গার সন্ধানে নীচের দিকে চলে যায় এবং উপর থেকে শুকনো কেঁচো সার তুলে নেওয়া হয়। কেঁচো সার তুলে নেওয়ার সময় মনে রাখতে হবে এক ফুট নিচে কেঁচোর যে বিছানা আছে সেটা যেন নষ্ট না হয়। এরজন্য কেঁচো সার তোলার সময় বিছানার উপর যে বাঁশের কঞ্চি বা কাঠি আছে তাতে হাত স্পর্শ করলে বুঝতে হবে এর নিচে আর কেঁচোসার তোলা যাবে না।

প্রতিটি ৬x৩x১ ফুট মাপের উপরোক্ত সার গাদায় ২.৫ কুইন্টাল অর্ধপচা জৈব কেঁচোর খাবার দিয়ে ১ কুইন্টাল কেঁচোসার পাওয়া যায়।

প্রথম সার সংগ্রহের পর পুনরায় কেঁচোর খাবার একফুট উঁচু করে বিছানার ওপর সাজিয়ে দিতে হবে এবং একই পদ্ধতিতে পরবর্তী কেঁচোসার সংগ্রহ করতে হবে।

প্রতিরোধ মূলক ব্যবস্থা ঃ-

১. কেঁচো যাতে মাটির নিচে না যেতে পারে এজন্য মেঝের মাটি শক্ত হতে হবে।

২. কেঁচো চাষের বাসস্থানের পাতমাত্রা ২০-৩০° সে. থাকা দরকার।

৩. লাল পিঁপড়ে কেঁচোর শত্রু। এর আক্রমন রোধে ২০ লিটার জলে ১০০ গ্রাম করে লঙ্কার গুড়ো, হলুদ গুড়ো, লবন এবং সামান্য গুড়ো সাবান গুলে কম্পোষ্ট গর্তের চারপাশে ছড়িয়ে দিতে হবে অথবা ০.৫ শতাংশ নিমতেল স্প্রে করতে হবে।

৪. কেঁচোর খাদ্য হিসাবে চুন জাতীয় পদার্থ, লঙ্কা, মাংসের টুকরো, মাছ, রসুন, পেয়াজের খোসা ইত্যাদি যেন ব্যবহার না করা হয়।

কেঁচোসার প্রয়োগের মাত্রা ঃ-

মাঠের ফসল - হেক্টর প্রতি ২ থেকে ৫ টন

বাগানের ফসল - গাছ প্রতি ২০০ থেকে ৫০০ গ্রাম

কেঁচোসার প্রয়োগের গুনাবলী ঃ

১. কেঁচোসারে গোবরসার বা সাধারন কম্পষ্ট সারের