সময়ের পর মিশ্রিত পদার্থকে কেঁচোর খাবার হিসেবে ব্যবহার করতে হবে।

সাধারণভাবে একটি ১ মিটার লম্বা, ১ মিটার চওড়া ও ৩ সেন্টিমিটার গভীর আয়তনের গর্তের জন্য ৪০ কিলোগ্রাম খাবারের প্রয়োজন হয়। এ রকম একটি গর্তে ১ হাজার কেঁচো প্রয়োগ করা যেতে পারে। তথ্য অনুসারে, ১ কেজি বা ১০০০টি কেঁচো ৬০-৭০ দিনে ১০ কেজি কম্পোস্ট তৈরি করতে পারে। অন্যভাবেও কেঁচো সার উৎপাদন করা যায়। এ ক্ষেত্রে ছায়াযুক্ত স্থানে পলিথিন ব্যাগে আবর্জনা রেখে দিতে হয়, যাতে আবর্জনা পচতে পারে। ৭-৮ দিন পর পলিথিন বিছিয়ে দুটি রিং স্লাব পরপর সাজিয়ে তার ভেতর পচা এ আবর্জনা, দ্বিগুণ পরিমাণ গোবরের সঙ্গে মিশিয়ে রেখে দিতে হয়। এরপর গোবর মেশানো আবর্জনায় কেঁচো ছেড়ে দিতে হয়। ঝড়-বাতাস, বৃষ্টি থেকে রক্ষা করতে রিং স্লাবের ওপর ছাউনি দিতে হয়।

সতর্কতা

পিঁপড়া, উঁইপোকা, তেলাপোকা, গোবরেপোকা, মুরগি ও বিভিন্ন পাখি কেঁচোর শত্রু। এগুলো কোনো কীটনাশক দিয়ে মারা যাবে না। তবে হাউজের চারদিকে কীটনাশক দেয়া যাবে। ব্যবহৃত গোবরের সঙ্গে ছাই, বালু, ভাঙ্গা কাঁচ এসব রাখা যাবে না। মুরগি ও পাখির আক্রমণ থেকে বাঁচানোর জন্য হাউজের ওপর ঢাকনা দিয়ে রাখতে হবে। কেঁচোকে জীবিত ও সক্রিয় রাখতে হাউজে বেশি পানি দেয়া যাবে না, আবার পানি শুকিয়ে ফেলাও যাবে না। চালনি দিয়ে চালার সময় হাউজে নির্দিষ্ট জাত ছাড়া অন্য জাতের কেঁচো থাকলে সরিয়ে ফেলতে হবে।

পুষ্টিমান

ভার্মিকম্পোস্ট সারে গাছের অত্যাবশ্যকীয় ১৬টি খাদ্য উপাদানের ১০টিই বিদ্যমান। গবেষণায় দেখা গেছে, আদর্শ ভার্মিকম্পোস্টে জৈব পদার্থ ২৮.৩২ ভাগ, নাইট্রোজেন ১.৫৭ ভাগ, ফসফরাস ১.২৬ ভাগ, পটাসিয়াম ২.৬০ ভাগ, ক্যালসিয়াম ২ ভাগ, ম্যাগনেসিয়াম ০.৬৬ ভাগ, সালফার ০.৭৪ ভাগ, আয়রন ৯৭৫ পিপিএম, ম্যাঙ্গানিজ ৭১২ পিপিএম, বোরন ০.০৬ ভাগ, জিঙ্ক ৪০০ পিপিএম এবং কপার ২০ পিপিএম রয়েছে।

কেঁচো কম্পোস্ট ব্যবহার করে কম খরচে অধিক ফলন ঘরে তোলা যায়। এতে জমি রাসায়নিক সারের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে রক্ষা পাবে, পরিবেশের ভারসাম্য ঠিক থাকবে এবং মাটির উর্বরতা বাড়বে।

সংকলন

কৃষিবিদ মোহাম্মদ মঞ্জুর হোসেন
তথ্য অফিসার (কৃষি)
কৃষি তথ্য সার্ভিস

ডিজাইন

শিল্পী নূর ইসলাম
সিল্ক স্ক্রিন আর্টিস্ট
কৃষি তথ্য সার্ভিস

মুদ্রণ

কৃষি তথ্য সার্ভিস, বাইকালার অফসেট প্রিন্টিং প্রেস
খামারবাড়ি, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫
সংখ্যা: ৫০,০০০(পঞ্চাশ হাজার), এপ্রিল, ২০১৬

কেঁচো কম্পোস্ট
(ভার্মিকম্পোস্ট)

কৃষি তথ্য সার্ভিস
কৃষি মন্ত্রণালয়

কেঁচো কম্পোস্ট (ভার্মিকম্পোস্ট)

উদ্ভিদ ও প্রাণিজ বিভিন্ন ধরনের জৈববস্তুকে বিশেষ প্রজাতির কেঁচোর সাহায্যে কম সময়ে জমিতে প্রয়োগের উপযোগী উন্নতমানের জৈবসারে রূপান্তর করাকে কেঁচো কম্পোস্ট বা ভার্মিকম্পোস্ট বলা হয়। কেঁচোর সাহায্যে তৈরি করা হয় বলে এ সারকে অনেকেই কেঁচো সার বলে। তরিতরকারির ফেলে দেয়া অংশ, ফলমূলের খোসা, উদ্ভিদের লতাপাতা, পশুপাখির নাড়িভুঁড়ি, হাঁস-মুরগির বিষ্ঠা, ছোট ছোট করে কাটা কলা গাছের খোসা এবং খড়কুটো খেয়ে কেঁচো জমির জন্য সার তৈরি করে। এ সার সব ধরনের ফসলের ক্ষেতে ব্যবহার করা যায়। কেঁচো সার প্রয়োগের ফলে উৎপাদন ও ফসলের গুণাগুণ বৃদ্ধি পায়, মাটির পানি ধারণক্ষমতা বাড়ে, এতে সেচের পানি কম লাগে। রোগ ও পোকামাকড়ের উপদ্রব কম হয়, জমিতে আগাছার প্রকোপ কমে। বীজের অংকুরোদগম ক্ষমতা বাড়ে, অধিক কুশি, ছড়া ও দানা গঠন হয়, মাটির বুনট উন্নত হয়, রাসায়নিক সারের চেয়ে খরচ অনেক কম হয়, সর্বোপরি পরিবেশ দূষণমুক্ত থাকে।

কেঁচোর প্রজাতি

সারা বিশ্বে ৪,২০০-এর বেশি প্রজাতির কেঁচো আছে। তার মধ্যে আমাদের দেশে ৫০০-এর কিছু বেশি প্রজাতি দেখতে পাওয়া যায়। আমাদের দেশে সার তৈরির জন্য সাধারণত চারটি গণের কেঁচো ব্যবহার হয়ে থাকে। এগুলো হলো- ১. আইসেনিয়া, ২. ইউড্রিলাস, ৩. ফেরেটিমা এবং ৪. পেরিওনিক্স।

বিভিন্ন গবেষণা থেকে দেখা যায়, উন্নতমানের ভার্মিকম্পোস্ট তৈরি করতে ইউড্রিলাস ইউজেনি এবং আইসেনিয়া ফিটিডা প্রজাতির কেঁচো ভালো কাজ করে। এর মধ্যে ইউড্রিলাস ইউজেনি কেঁচোর সহনশীলতা বেশি।

কেঁচোর বৈশিষ্ট্য

কেঁচো সার তৈরি করতে নির্দিষ্ট প্রজাতির কেঁচো বেছে নেয়ার জন্য তাদের কিছু বৈশিষ্ট্য হলো-

* শীত ও গ্রীষ্ম উভয় আবহাওয়াতে বেঁচে থাকতে সক্ষম;
* সব রকম জৈববস্তু থেকে খাবার গ্রহণ করতে পারে;
* কেঁচো যেন রাক্ষুসে প্রকৃতির হয়, অর্থাৎ প্রচুর আহার গ্রহণ করে;
* অন্যান্য প্রজাতির কেঁচোর সাথে মিলেমিশে বাস করতে পারে;
* জৈবদ্রব্য পাওয়ার সাথে সাথে বা অল্প সময়ের মধ্যে সক্রিয় হয় এবং সেখান থেকে খাবার সংগ্রহ করতে পারে;
* রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাসম্পন্ন এবং প্রতিকূল অবস্থানে দ্রুত নিজেদের মানিয়ে নিতে পারে;
* শারীরিক বৃদ্ধিসহ দ্রুততার সাথে বংশবিস্তার করতে সক্ষম।

উপকরণ

যেসব দ্রব্যকে কেঁচো সারে পরিণত করা যায় তাহলো-

* প্রাণীর মলমূত্র, হাঁস-মুরগির বিষ্ঠা এসব। এগুলোর মধ্যে গোবর উৎকৃষ্ট। মুরগির বিষ্ঠায় প্রচুর ক্যালসিয়াম ও ফসফেট থাকে, যা পরিমাণে বেশি হলে কেঁচোর ক্ষতি হতে পারে। তাই খড়, মাটি বা গোবরের সাথে মিশিয়ে ব্যবহার করা ভালো;
* কৃষিজ বর্জ্য-ফসল কাটার পর পড়ে থাকা ফসলের দেহাংশ যেমন- ধান ও গমের খড়, মুগ, কলাই, সরিষা ও গমের খোসা, তুষ, কান্ড, ভুসি, সবজির খোসা, লতাপাতা, আখের ছোবড়া এসব;
* বায়োগ্যাস প্লান্টের পড়ে থাকা তলানি বা স্লারি;
* শহরের আবর্জনা এবং
* শিল্পজাত বর্জ্য যেমন-খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ কারখানা বর্জ্য।

যেসব বস্তু ব্যবহার করা উচিত নয়

পেঁয়াজের খোসা, শুকনো পাতা, মরিচ, মসলা এবং অম্ল সৃষ্টিকারী বর্জ্য যেমন-টমেটো, তেঁতুল, লেবু, কাঁচা বা রান্না করা মাছ মাংসের অবশিষ্টাংশ এসব। এছাড়া অজৈব পদার্থ যেমন-পাথর, ইটের টুকরা, বালু, পলিথিন এসব।

প্রস্তুত প্রণালি

কেঁচো সার তৈরি করতে প্রথমে ছায়াযুক্ত উঁচু জায়গা বাছতে হবে, যেখানে সরাসরি সূর্যের আলো পড়ে না এবং বাতাস চলাচল করে। ওপরে একটি ছাউনি দিতে হবে। মাটির পাত্র, কাঠের বাক্স, সিমেন্টের পাত্র, পাকা চৌবাচ্চা বা মাটির ওপরে কেঁচো সার প্রস্তুত করা যায়। লম্বা ও চওড়ায় যাই হোক না কেন উচ্চতা ১-১.৫ ফুট হতে হবে। পাত্রের তলদেশে ছিদ্র থাকতে হবে যেন কোনোভাবেই পাত্রের মধ্যে পানি না জমে। প্রথমে চৌবাচ্চা বা পাত্রের তলদেশে ৩ ইঞ্চি বা ৭.৫ সেন্টিমিটার ইটের টুকরা, পাথরের কুচি এসব দিতে হবে। তার ওপরে ১ ইঞ্চি বালুর আস্তরণ দিতে হবে, যাতে পানি জমতে না পারে। বালুর ওপর গোটা খড় বা সহজে পচবে এ রকম জৈববস্তু বিছিয়ে বিছানার মতো তৈরি করতে হবে। এরপর আংশিক পচা জৈবদ্রব্য ছায়াতে ছড়িয়ে ঠান্ডা করে বিছানার ওপর বিছিয়ে দিতে হবে। খাবারে পানির পরিমাণ কম থাকলে পানি ছিটিয়ে দিতে হবে যেন ৫০-৬০ শতাংশ পানি থাকে। খাবারের ওপরে প্রাপ্ত বয়স্ক কেঁচো গড়ে কেজিপ্রতি ১০টি করে ছেড়ে দিতে হবে। এরপর ভেজা চটের বস্তা দিয়ে জৈবদ্রব্য পুরোপুরি ঢেকে দিতে হবে। বস্তার পরিবর্তে নারকেল পাতা, সুপারি পাতা এসব দিয়েও ঢাকা যেতে পারে। মাঝে মাঝে হালকা পানির ছিটা দিতে হবে। লক্ষ রাখতে হবে অতিরিক্ত পানি যেন না দেয়া হয়। এভাবে ২ মাস রেখে দেয়ার পর সার (কম্পোস্ট) তৈরি হয়ে যাবে। জৈব বস্তুর ওপরের স্তরে কালচে বাদামি রঙের, চায়ের মতো দানা ছড়িয়ে থাকতে দেখলে ধরে নিতে হবে সার তৈরি হয়ে গেছে। কম্পোস্ট তৈরি করার পাত্রে খাবার দেয়ার আগে জৈববস্তু, গোবর, মাটি ও খামারজাত সার নির্দিষ্ট অনুপাত (১২ : ৬ : ১ : ১) অর্থাৎ ১০ কেজি খাবার তৈরির জন্য জৈব আবর্জনা ৬ কেজি, কাঁচা গোবর ৩ কেজি, মাটি আধা কেজি এবং খামারজাত সার আধা কেজি মিশিয়ে আংশিক পচনের জন্য স্তূপাকারে ১৫-২০ দিন রেখে দিতে হবে। নির্দিষ্ট