ট্রাইকো-সাসপেনসন-২ সংগ্রহঃ

ট্রাইকোসাসপেনসন-২ নিকটস্থ প্রতিনিধি/ পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (আরডিএ), বগুড়া থেকে সংগ্রহ করা যেতে পারে। পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (আরডিএ), বগুড়া থেকে চাহিদার প্রেক্ষিতে দেশের যেকোন প্রান্তে কুরিয়ারের মাধ্যমে গুণগতমান অক্ষুণ্ন রেখে এটি সরবরাহ করা হয়।

ট্রাইকো-কম্পোস্ট সারের পুষ্টি উপাদানঃ

নিম্নে ট্রাইকো-কম্পোস্ট সারের মধ্যে বিদ্যমান উদ্ভিদের খাদ্য উপাদান উল্লেখ করা হলো (১০০ গ্রামে)ঃ

ক্র. নং.	উপাদান	পরিমান (%)	ক্রম. নং.	উপাদান	পরিমান (%)
১	নাইট্রোজেন	১.২০	৮	আয়রণ (লৌহ)	০.১২
২	ফসফরাস	১.৪১	৯	ম্যাংগানিজ	০.০২৬
৩	পটাশ	০.৯৩	১০	জিংক	০.০২
৪	ক্যালসিয়াম	১.৭১	১১	বোরন	০.০১
৫	ম্যাগনেসিয়াম	০.৪০	১২	জৈব পদার্থ	২০.০০
৬	গালফার	০.১-০.০৫	১৩	পিএইচ	৮.০০
৭	কপার	০.০১			

রচনা, সম্পাদনা ও সংকলনে ঃ **এ. এম. ফরহাদুজ্জামান**, উপ-ব্যবস্থাপক (কার্যক্রম), পিকেএসএফ
মোঃ আব্দুল হাকিম, উপ-ব্যবস্থাপক (কার্যক্রম), পিকেএসএফ
সার্বিক তত্ত্বাবধানে ঃ **মোঃ সাইফুল ইসলাম**, নির্বাহী পরিচালক, সাগরিকা সমাজ উন্নয়ন সংস্থা

অর্থায়ন ও কারিগরি সহযোগিতায়

পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউন্ডেশন

কৃষি ইউনিট
পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউন্ডেশন (পিকেএসএফ)

ট্রাইকো-কম্পোস্ট সার উৎপাদন কৌশল ও ব্যবহার

প্রকাশনায় ও প্রচারে

সাগরিকা সমাজ উন্নয়ন সংস্থা
সূবর্ণচর, নোয়াখালী

ট্রাইকো-কম্পোষ্ট সারঃ

বিভিন্ন ধরণের পঁচনশীল জৈব উপাদান বা জৈবিক পদার্থসমূহ-বিভিন্ন প্রকার অনুজীব, ব্যাকটেরিয়া, ছত্রাক এবং কেঁচো দ্বারা সংঘটিত পঁচন ক্রিয়ার মাধমে পঁচে যাওয়া জৈবিক পদার্থকেই জৈব সার বা কম্পোস্ট বলে। ট্রাইকোডার্মা (এক ধরনের ছত্রাক) দ্বারা সংঘটিত পঁচন ক্রিয়ার মাধ্যমে উৎপাদিত জৈব সার বা কম্পোস্টকে ট্রাইকো-কম্পোস্ট বলে।

ট্রাইকোডার্মাঃ

মাটির জৈব অংশে বসবাসকারী কোটি কোটি অনুজীবের মধ্যে উল্লেখযোগ্য অনুজীব ট্রাইকোডার্মা। এটি মাটি বাহিত একটি উপকারী ছত্রাক যা মাটিতে বসবাসকারী উদ্ভিদের ক্ষতিকর জীবাণু যেমন অন্যান্য ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, নেমাটোড ইত্যাদিকে মেরে ফেলে। এই উপকারী পরজীবী প্রকৃতির সব পঁচনশীল বস্তুকে মাটির সাথে মিশিয়ে ফেলে।

ট্রাইকো-কম্পোস্ট সার এর গুরুত্বঃ

১. ট্রাইকো-কম্পোস্ট অনুর্বর মাটিকে উর্বর করে, মাটির পুষ্টি উপাদানকে দীর্ঘদিন সংরক্ষণ করে। ফলে মাটি পুষ্টি সমৃদ্ধ হয়, মাটির উৎপাদন ক্ষমতা বাড়ে।
২. এ সার ব্যবহারে ফসলের পুষ্টিগুণ বেড়ে যায়, ফসলের গুনগতমান ভালো হয়।
৩. এ সার উদ্ভিদে রোগ-বালাইয়ের উপদ্রব কমায় বা দমনে সহায়তা করে, ফলে পরিপূর্ণ পুষ্টিগুণসম্পন্ন সতেজ ফসল পাওয়া যায়।
৪. মাটির গঠন ও বুনট উন্নত করে পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে এবং মাটিতে অবস্থিত অজৈব পদার্থকে উদ্ভিদের খাদ্য পরিনত করতে সাহায্য করে।
৫. ট্রাইকো-কম্পোস্ট মাটির অম্লতা, লবণাক্ততা, বিষক্রিয়া প্রভৃতি রাসায়নিক বিক্রিয়াকে নিয়ন্ত্রণ করতে সক্ষম।
৬. এ সার মাটি ও ফসলের রোগ-বালাই নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে রাসায়নিক বালাইনাশক ব্যবহারকে নিরুৎসাহিত করার ফলে পরিবেশের উন্নতি ঘটে এবং বিষমুক্ত খাদ্যশস্য উৎপাদনের সম্ভাবনাকে বহুগুনে বাড়িয়ে দেয়।
৭. এটি ব্যবহারে গাছের প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদানের বেশীর ভাগের উপস্থিতির কারণে কমপক্ষে ৩০% রাসায়নিক সার সাশ্রয় হয় বলে কৃষকের উৎপাদন খরচ কমে আসে।
৮. ট্রাইকো-কম্পোস্ট (তরল) বীজ শোধন এবং গাছের রোগ-বালাই দমনে জৈব বালাই-নাশক হিসেবে অত্যন্ত কার্যকর।

ট্রাইকো-কম্পোস্ট তৈরীর উপকরণঃ

যে কোন জৈব উপাদানকে বা মিশ্রণকে পঁচিয়ে কম্পোস্ট বানানো হয়। যেমন:

১. গোবর/ বায়োগ্যাস বর্জ্য
২. শুকনো লতাপাতা
৩. গৃহস্থালী আবর্জনা/বর্জ্য
৪. ধানের তুষ ও খড়
৫. কাঠের গুড়া
৬. চা পাতা
৭. প্রাণীর রক্ত
৮. কচুরীপানা
৯. হাঁস/মুরগীর বিষ্ঠা ইত্যাদি
১০. ট্রাইকো-সাসপেনশন-২ (৫০০মিলি)

ট্রাইকো-কম্পোস্ট তৈরীর পদ্ধতিঃ

১. ছায়াযুক্ত স্থানে মাটি কেটে ৪০ ইঞ্চি (২ হাত) লম্বা, ৪০ ইঞ্চি (২ হাত) চওড়া এবং ২০ ইঞ্চি (১ হাত) গভীর গর্ত তৈরী করতে হবে।

২. যে কোন পচনশীল আবর্জনা সংগ্রহ করে তা থেকে অপঁচনশীল দ্রব্য যেমন- পলিথিন, কাঁচের টুকরা, ইট ইত্যাদি বেছে ফেলতে হবে। পঁচনশীল বস্তুর আকার বড় হলে (যেমন ভূট্টা গাছ) তা টুকরা করে কেটে দিতে হবে। পঁচনশীল দ্রব্য শুকনা হলে কমপক্ষে ২৪ ঘন্টা পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে। বিভিন্ন প্রকার পঁচনশীল বস্তু যেমন-শুকনা বা পঁচা লতাপাতা, কঁচুরীপানা, আলুগাছ, ভূট্টাগাছ ইত্যাদি গর্তে ঢালার পূর্বে গোবরের সাথে মিশিয়ে ব্যবহার করা হলে উৎপাদিত সারের গুণগতমান বাড়ে। উল্লেখ্য, ব্যবহৃত গোবর ২-৩ দিনের পুরনো হওয়া ভালো।

৩. তরল ট্রাইকোডার্মা ল্যাবরেটরীতে উৎপাদনের ৫ দিনের মধ্যেই ব্যবহার করতে হবে। কারণ ৫ দিন পর ট্রাইকোডার্মার কার্যকারীতা কমতে থাকে। প্রতিটি গর্তের জন্য ১/২ লিটার (৫০০ মিলি) তরল ট্রাইকোডার্মা প্রয়োজন হবে, যা দিয়ে প্রতি গর্তে প্রায় ১০০-১৫০ কেজি উৎকৃষ্ট মানের ট্রাইকো-কম্পোস্ট উৎপাদন হবে।

৪. সংগৃহীত বিভিন্ন আবর্জনা গর্তে ফেলার পূর্বে ২/১ দিনের বাসি গোবর আবর্জনার সাথে ভালোভাবে মেশাতে হবে। এরপর নিম্নবর্ণিত উপায়ে কম্পোস্টের বিভিন্ন স্তর তৈরী করতে হবে:

১ম স্তর বা নিচের স্তর: গর্তের নিচ থেকে ৬ ইঞ্চি প্রথম গোবর মেশানো আবর্জনা দ্বারা ভরাটের পর তরল ট্রাইকোডার্মা খুব ভালোভাবে স্প্রে/ছিঁটিয়ে দিতে হবে।

২য় স্তর: গর্তের প্রথম স্তরের উপর গোবর মেশানো আবর্জনা দ্বারা ৬ ইঞ্চি দ্বিতীয় স্তর ভরাটের পর তরল ট্রাইকোডার্মা খুব ভালোভাবে স্প্রে/ছিঁটিয়ে দিতে হবে।

৩য় স্তর: গর্তের দ্বিতীয় স্তরের উপর গোবর মেশানো আবর্জনা দ্বারা অবশিষ্ট ৬ ইঞ্চি ভরাটের পর তরল ট্রাইকোডার্মা খুব ভালোভাবে স্প্রে/ছিঁটিয়ে দিতে হবে।

৪র্থ বা উপরের স্তর: প্রচন্ড রোদ ও ঝড়-বৃষ্টি থেকে রক্ষার জন্য গর্তের উপর ছাউনি দিতে হবে। বৃষ্টির পানি যেন গর্তে প্রবেশ করতে না পারে সেজন্য গর্তের চার পার্শ্বে আইল বেঁধে দিয়ে গর্তের মুখ কলাপাতা/খড় দিয়ে ভালোভাবে ঢেকে দিতে হবে। অতিরিক্ত শীত হলে গর্তের মুখ পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

৫. সমভাবে পঁচনের জন্য ৭ দিন পর পর গর্তের আবর্জনা ভালোভাবে উলট পালট করে দিতে হবে। গর্তের উপাদান শুকনা মনে হলে হালকা করে পানি ছিটাতে হবে।
৬. ৫-৬ সপ্তাহ পর চা পাতার মত ঝরঝরে ও গন্ধহীন ট্রাইকো-কম্পোস্ট জমিতে ব্যবহারের জন্য প্রস্তুত হয়ে যাবে। উপকরণ ভেদে প্রতি গর্তে ১০০-১৫০ কেজি ট্রাইকো-কম্পোস্ট উৎপাদিত হবে।
৭. ট্রাইকো-কম্পোস্ট তৈরী হলে হাউজ হতে কম্পোষ্ট বাহির করে ছায়যুক্ত স্থানে শুকাতে হবে।
৮. শুকানোর পর বিশেষ ধরনের চালুনির মাধ্যমে চেলে নিয়ে কম্পোস্ট সার সংগ্রহ করতে হবে।

ট্রাইকো-কম্পোস্ট সংগ্রহ ও সংরক্ষণঃ

১৫-১৬% আর্দ্রতা সম্পূর্ণ ট্রাইকো-কম্পোস্ট সার ঠান্ডা ও শুকনো ঘরে চট বা সারের বস্তায় ৪ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যাবে। তবে সংরক্ষিত ট্রাইকো-কম্পোস্ট বিক্রয় বা ব্যবহারের ঠিক পূর্বে তরল ট্রাইকোডার্মা স্প্রে করা হলে কম্পোস্টের কার্যকারিতা অক্ষুণ্ন থাকবে।

ব্যবহার পদ্ধতিঃ

জমি তৈরীর সময় সবজি ফসলের ক্ষেত্রে প্রতি শতকে ৫ কেজি/ প্রতি বিঘায় (৩৩ শতক) ১৬৫ কেজি/ প্রতি একরে ৫০০ কেজি/ প্রতি হেক্টর জমিতে ১২৩৫ কেজি ট্রাইকো-কম্পোস্ট ছিটিয়ে দিয়ে জমি ভালোভাবে চাষ দিতে হবে। ট্রাইকো-কম্পোস্ট ব্যবহারের ৭ (সাত) দিন পর বীজ বপন বা চারা লাগাতে হবে। ট্রাইকো-কম্পোস্ট ব্যবহার করলে সুপারিশকৃত সকল রাসায়নিক সার ২০-২৫ শতাংশ কম লাগে।

বেগুন, ফুলকপি, আলু, টমেটো, আখ, ভূট্টা ইত্যাদি ফসল লাগানো হয়ে গেলেও ট্রাইকো-কম্পোস্ট একই হারে জমিতে উপরি প্রয়োগ করা যাবে। এক্ষেত্রে ট্রাইকো-কম্পোস্ট মাটির সাথে মিশিয়ে পানি সেচ দিতে হবে।

লাউ, সিম, মিষ্টি-কুমড়া, শসা ইত্যাদি ফসল লাগানোর পূর্বে প্রতি গর্ত বা চারায় ২৫০-৫০০ গ্রাম হারে বা লাগানোর পরেও একই হারে জমিতে উপরি প্রয়োগ করা যাবে। এক্ষেত্রে ট্রাইকো-কম্পোস্ট মাটির সাথে মিশিয়ে পানি সেচ দিতে হবে।

বিভিন্ন ফসলে ট্রাইকো-কম্পোস্টের প্রয়োগ মাত্রাঃ

ক্র. নং.	ফসলের নাম	প্রতি শতকে প্রয়োগ
১	ধান	৭ কেজি
২	ভূট্টা	৮ কেজি
৩	আলু	৭ কেজি
৪	সবজি	৫ কেজি

সকল প্রকার ফলের গাছে নিম্নোক্ত হারে ট্রাইকো-কম্পোস্ট বছরে ২ বার প্রয়োগ করলে ভালো ফল পাওয়া যাবেঃ

ট্রাইকো কম্পোস্ট	ফল গাছের বয়স			
প্রয়োগ মাত্রা (গাছ প্রতি)	৩-৪ বছর ০৩ কেজি	৫-৬ বছর ০৫ কেজি	৯-১০ বছর ৮-১০ কেজি	>১০ বছর ১২-১৫ কেজি