ট্রাইকোডার্মা ল্যাবরেটরী

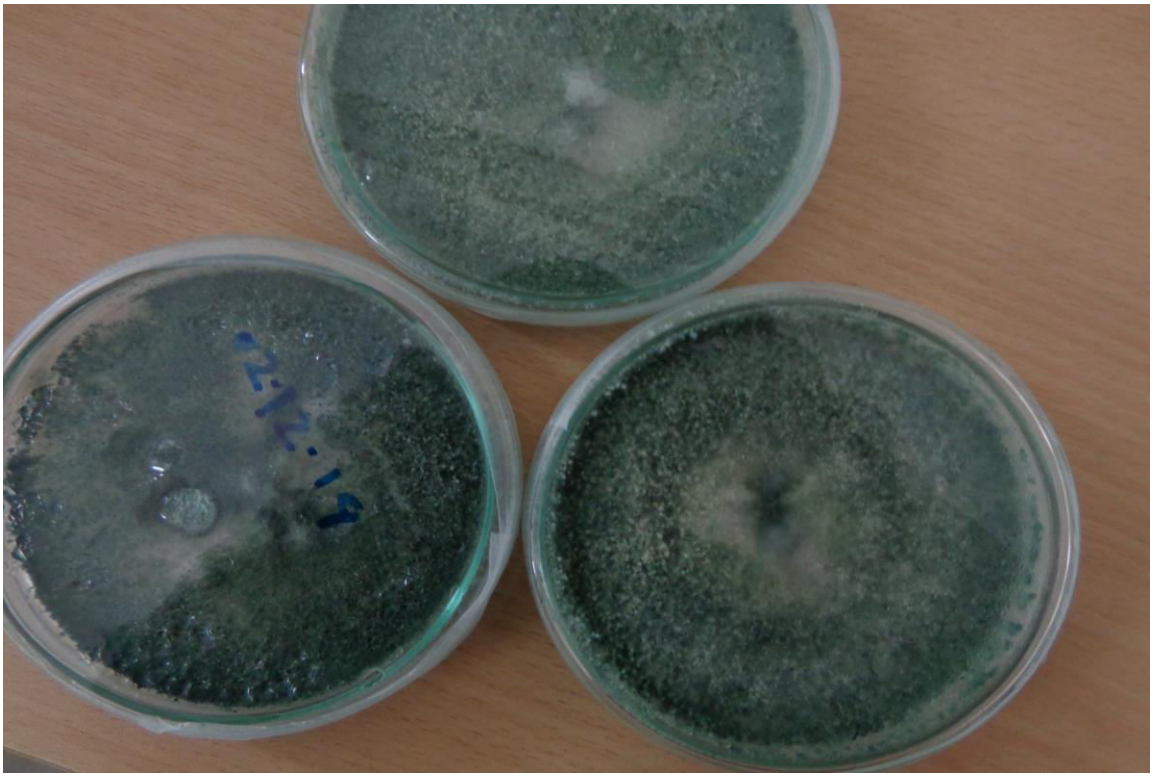
ভূমিকা

বাংলাদেশ একটি কৃষি প্রধান দেশ। এদেশের অর্থনীতির মূল চালিকা শক্তি হলো কৃষি। কথিত আছে ''কৃষি কৃষ্টির মূল''। বাংলাদেশের বর্তমান কৃষি ব্যবস্থা রাসায়নিক সার ও বালাইনাশকের উপর সম্পুর্ণভাবে নির্ভরশীল। ফসলের রোগ দমনের জন্য যে সব বালইনাশক ব্যবহার করা হয় তা কম বেশি বিষাক্ত এবং পরিবেশের জন্য হুমকিসরুপ। ছত্রাকনাশকসহ অন্যান্য বালইনাশকের ব্যবহার দিন দিন বেড়েই চলছে। এরই ফলশ্রুতিতে একদিকে যেমন উৎপাদন খরচ বেড়েছে, কমেছে মাটির উর্বরতা ও উৎপাদন ক্ষমতা। তাছাড়া, এ সমস্ত রাসায়নিক পদার্থের ক্ষতিকর প্রভাব পড়ছে মাটিতে, পানিতে, এমনকি কৃষি পণ্যে। ফসলের ক্ষতিকর ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, নেমাটোডসহ অন্যান্য জীবাণুসমুহ দিন দিন বালাইনাশকের প্রতি সহনশীল হয়ে পড়ছে ফলে অধিক বালাইনাশক ব্যবহারের পরও কৃষক আশানুরুপ ফল পাচেছনা।

জৈবিকভাবে উদ্ভিদের রোগ দমন এমন একটি পদ্ধতি যেখানে প্রকৃতি থেকে প্রাপ্ত বিভিন্ন উপাদান জীবাণু ধ্বংসের জন্য ব্যবহার করা হয়ে থাকে। জৈবিক পদ্ধতিতে ক্ষতিকর রোগ দমন অর্থনৈতিকভাবে যেমন সাশ্রয়ী ঠিক তেমনি পরিবেশের জন্য নিরাপদ। ট্রাইকোডার্মা প্রকৃতি থেকে আহরিত এমনই একটি অনুজীব যা জৈবিক পদ্ধতিতে উদ্ভিদ রোগ দমনের জন্য ব্যবহার করা হচ্ছে।

ট্রাইকোডার্মা কি ?

ট্রাইকোডার্মা হচ্ছে এমন একটি ছত্রাক যা মাটিবাহিত রোগ দমনের জন্য অত্যন্ত কার্যকর। এটি মুক্তভাবে বসবাসকারী ছত্রাক; যা উদ্ভিদের শিকরস্থ মাটি, পচাঁ আবর্জনা, কম্পোষ্ট ইত্যাদিতে অধিক পরিমানে পাওয়া যায়। এটি মাটিতে বসবাসকারী উদ্ভিদের ক্ষতিকর জীবাণু যেমন অন্যান্য ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, নেমাটোড ইত্যাদিকে মেরে ফেলে। ট্রাইকোডার্মার অনেক প্রজাতি রয়েছে যা উদ্ভিদের রোগ দমনে ব্যবহার হয়ে থাকে। সাধারনত, ২৫-৩০ ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় এদের বংশবিস্তার ভালো হয়। তাপমাত্রা যদি ৩৫ ডিগ্রি সেলসিয়াস এর বেশি হয় তবে, ট্রাইকোডার্মার বৃদ্ধি মারাত্মকভাবে ব্যহত হয় এমনকি মরেও যেতে পারে।



ট্রাইকোডার্মার কিছু বৈশিষ্ট হলোঃ

- ট্রাইকোডার্মার বৃদ্ধি খুব দ্রুত (৭-১০ দিন)।
- এদের বৃদ্ধির জন্য অক্সিজেনের প্রয়োজন তবে অক্সিজেনের অনুপস্থিতেও এরা বাচঁতে পারে।
- বাহ্যিকভাবে এদের সবুজাভ দেখায়।
- এদের দেহ মাইসেলিয়া/হাইফা, কনিডিওফোর, ফিয়ালাইড, কনিডিয়া ইত্যাদি দ্বারা গঠিত।
- এই ছত্রাকটি প্রচুর পরিমানে কনিডিয়া তৈরি করে।
- মাটিবাহিত জীবাণু দমনে খুবই কার্যকর।
- উদ্ভিদের বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।
- মাটিবাহিত উদ্ভিদের রোগ দমনে এটি অত্যন্ত কার্যকর।
- অর্থনৈতিকভাবে এটি সাশ্রয়ী।
- এটি পরিবেশ বান্ধব।
- ফসলে বা ফসলের জমিতে এর কোন নেতিবাচক প্রভাব নেই।

ট্রাইকোডার্মার বহুবিধ ব্যবহার এবং তাদের ফরমুলেশনসমূহ

ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাইড

এটি ট্রাইকোডার্মা থেকে তৈরি জৈব জীবাণুনাশক যা উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও মাটিবাহিত রোগ দমনে সহায়তা করে। প্রতি কেজি ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাডের মূল্য ৩০ (ত্রিশ) টাকা।

ব্যবহার বিধি

- ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাইডটি জমি চাষের সময় প্রতি হেক্টর জমিতে ৬২ কেজি বা প্রতি ৪ (চার) শতকে ১ কেজি দিতে হয়।
- তাছাড়া আক্রান্ত ফসলেও এটি ব্যবহার করা যায়। সেক্ষেত্রে, আক্রান্ত গাছের গোড়াঁয় বায়োপেস্টিসাইডটি ২০ গ্রাম হারে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হয়।

ট্রাইকো-সাসপেনশন

ট্রাইকো-সাসপেনশন হলো ট্রাইকোডার্মা মিশ্রিত একটি জলীয় দ্রবন। ট্রাইকো-সাসপেনসনের বহুবিধ ব্যবহার রয়েছে। তার মধ্যে ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাইডটি তৈরীকরন, ট্রাইকো-কম্পোষ্ট তৈরীকরন, গাছের গোড়াঁয় স্প্রে করা এবং পাতায় স্প্রে করা হলো অন্যতম। প্রতি লিটার ট্রাইকো-সাসপেনশনের দাম ৩০০ (দুইশত) টাকা।

ব্যবহার বিধি

- ট্রাইকো-কম্পোষ্ট তৈরীর ক্ষেত্রে প্রতি গর্তে ১৫০ মিলি লিটার প্রস্তুতকৃত ট্রাইকো-সাসপেনশন স্প্রে করতে হবে।
- ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাইড তৈরীর ক্ষেত্রে পরিমান মত ট্রাইকো-সাসপেনশন স্প্রে করতে হবে।

- প্রস্তুতকৃত ট্রাইকো-সাসপেনশন ১০০ গুন পানিতে (১০০ মিলি লিটার ট্রাইকো-সাসপেনশন ১০ লিটার পানিতে) মিশিয়ে পাতায় অথবা গাছের গোড়াঁয় স্প্রে করতে হবে।
- প্রতি হেক্টরে ৫০০ লিটার বা প্রতি একরে ২০০ লিটার (প্রতি শতাংশে ২ লিটার) স্প্রে ভলিউম প্রয়োজন হবে। অর্থাৎ প্রতি একরে ২ লিটার ক্রয়কৃত ট্রাইকো-সাসপেনশনের প্রয়োজন হবে।

ট্রাইকো-পাউডার

এটি ট্রাইকোডার্মা মিশ্রিত শুকনো পাউডার । ট্রাইকো-পাউডার থেকে কৃষক সহজেই ট্রাইকো-সাসপেনশন তৈরী করতে পারবেন। প্রতি প্যাকেট ট্রাইকো-পাউডারের দাম ২০ (বিশ) টাকা।

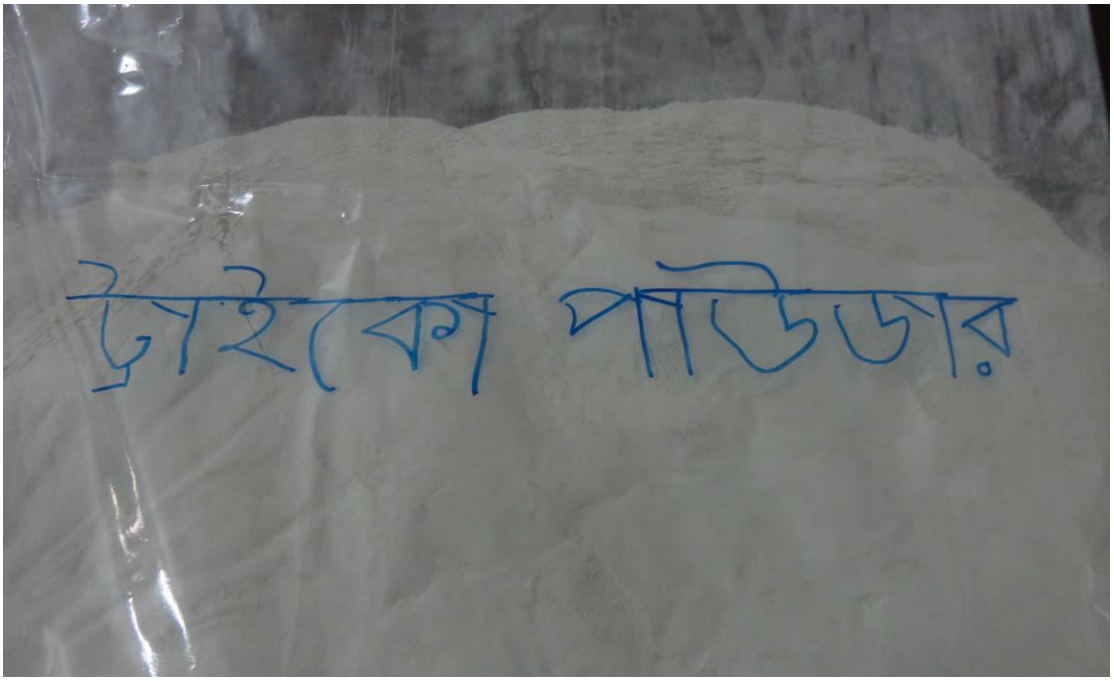
ট্রাইকো-পাউডার হতে ট্রাইকো-সাসপেনশন তৈরীকরন পদ্ধতি

- প্রতি প্যাকেট ট্রাইকো-পাউডার ১০০ মিলি লিটার পানিতে ভালভাবে মিশাতে হবে। ১ লিটার ট্রাইকো-সাসপেনশন তৈরীতে ১০ টি ট্রাইকো-পাউডার প্যাকেট প্রয়োজন হবে।
- ট্রাইকো-পাউডার হতে ট্রাইকো-সাসপেনশন তৈরীর কিছুক্ষন পরেই তলানি পরে যায়। তাই প্রতিবার ব্যবহারের আগে ভালভাবে মিশিয়ে নিতে হবে।

ব্যবহার বিধি

- ট্রাইকো-কম্পোষ্ট তৈরীর ক্ষেত্রে প্রতি গর্তে ১৫০ মিলি লিটার প্রস্তুতকৃত ট্রাইকো-সাসপেনশন স্প্রে করতে হবে।

- ট্রাইকোডার্মা বায়োপেস্টিসাইড তৈরীর ক্ষেত্রে পরিমান মত ট্রাইকো-সাসপেনশন স্প্রে করতে হবে।
- প্রস্তুতকৃত ট্রাইকো-সাসপেনশন ১০০ গুন পানিতে (১০০ মিলি লিটার ট্রাইকো-সাসপেনশন ১০ লিটার পানিতে) মিশিয়ে পাতায় অথবা গাছের গোড়াঁয় স্প্রে করতে হবে।
- প্রতি হেক্টরে ৫০০ লিটার বা প্রতি একরে ২০০ লিটার (প্রতি শতাংশে ২ লিটার) স্প্রে ভলিউম প্রয়োজন হবে। অর্থ্যাৎ প্রতি একরে ২ লিটার ক্রয়কৃত ট্রাইকো-সাসপেনশনের প্রয়োজন হবে।
- বীজ শোধনের জন্য ট্রাইকো-পাউডার ব্যবহার করা যায়। বীজের ওজনের ০.৩% ট্রাইকো-পাউডার (অর্থাৎ ১ কেজি বীজের জন্য ৩ গ্রাম ট্রাইকো-পাউডার) বীজের সাথে ভালভাবে মিশিয়ে নিয়ে সাথে সাথে বীজ বপন করতে হবে।



ট্রাইকোডার্মা ফর্মুলেশন যে সকল ফষলের গোড়া পচা, কান্ড পচা, চারা ধ্বসা, নেতিয়ে পড়া রোগ দমনের ক্ষেত্রে ব্যবহারযোগ্য:

গাজর ,বেগুন ,কলা ,মরিচ,আলু,পেয়াজ, রসুন, বাদাম, লেবু, সুর্যমুখী, আদা, টমেটো, ডাল, ধনিয়া,ধান, পাট, পান, কফি, চা, ভুট্টা ইত্যাদি সহ সকল প্রকার সবজি ও প্রধান ফষল ।

প্রয়োজনীয় তথ্যের জন্য
শুভাগত বাগচী
সহকারী পরিচালক ও ল্যাব ইন চার্জ
ট্রাইকোডার্মা ল্যাবরেটরী
পউএ, বগুড়া ।
মোবাইল: ০১৯২০-৩৩৩৬৮৪
ইমেইল: bagchi.rda@gmail.com