সুস্থ সবল চারা উৎপাদনে মাটির সোলারাইজেশন

ফ্যাক্ট শীটঃ ধান চাষাবাদ পদ্ধতি

ব্রি বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট

মাটি সোলারাইজেশন পরিচিতি

আর্দ্র মাটিতে স্বচ্ছ পলিথিন দিয়ে ঢেকে রেখে বীজ বোনার আগে সূর্যের তাপ প্রয়োগ করার নামই মাটি সোলারাইজেশন। একটি সহজ, স্বল্প-ব্যয়সাপেক্ষ ও পরিবেশবান্ধব প্রযুক্তি–যার মাধ্যমে উন্নত মানের চারা উৎপাদন করা সম্ভব। সোলারাইজেশন দ্বারা বিভিন্ন শেকড় গিঁট কৃমি (root node nematode), খোলপোড়া এবং অন্যান্য মাটিবাহিত রোগ নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব। এই প্রযুক্তি বিশ্বব্যাপী সমন্বিত বালাই দমন প্রক্রিয়া হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে।

মাটি সোলারাইজেশনের সুবিধাসমূহ

- এটি একটি স্বল্প ব্যয় প্রযুক্তি, যাতে কেবল বীজতলা ঢেকে রাখার জন্য প- াস্টিক শিট আবশ্যক। বীজের পরিমাণ কম লাগে। কারণ এতে বীজের অঙ্কুরোদগম এবং চারা উৎপাদন বেশি হয়।
- স্বাস্থ্যবান শেকড়সমৃদ্ধ লম্বা ও সবুজ চারা তৈরি হয়।
- রোগমুক্ত বীজতলা হওয়ায় বলিষ্ঠ চারা তৈরি হয়।
- রোপণোত্তর সময়ে শেকড় গিঁট কৃমি, খোলপোড়া ও অন্যান্য রোগব্যাধি কম হয়।
- সর্বোপরি ধানের ফলন ১০% থেকে ২৫% বেশি হয়।

মাটি সোলারাইজেশনের পদ্ধতি

অধিক পরিমাণে সূর্যতাপ ধারণ করার জন্য রৌদ্রোজ্জ্বল দিনে সোলারাইজেশন করা উচিত। বর্ষার শেষে আশ্বিন-কার্তিক (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর) মাসে সোলারাইজেশন করা যেতে পারে। এতে শীতকালীন সবজি চাষ করা সম্ভব। ফাল্গুন-বৈশাখ (মার্চ-মে) মাসে সোলারাইজেশন করা জমিতে আমন ধানের বীজতলা করা যেতে পারে। সোলারাইজেশনের জন্য নিচের পদ্ধতি অনুসরণীয় :

১. বীজতলার জমি শুকনো থাকলে হালকা সেচ দিয়ে জো আসার পর চাষ দিতে হবে, মই দিয়ে জমি সমতল করে নিতে হবে এবং বীজতলার চারদিকে নালা কাটতে হবে।

২. স্বচ্ছ পলিথিন শিট দিয়ে বীজতলা এমনভাবে ঢাকতে হবে, যাতে পলিথিনের কিছু অংশ চারদিকে নালার মধ্যে থাকে।

৩. বীজতলার চারদিকের নালায় পলিথিনের ওপর মাটি দিয়ে ভালোভাবে পূর্ণ করে দিতে হবে, যাতে বীজতলা সম্পূর্ণ বায়ুনিরোধক (airtight) হয়ে যায়।

৪. এভাবে বীজতলা তিন চার সপ্তাহ ঢাকা থাকার পর পলিথিন তুলে ফেলতে হবে।

৫. এবার সোলারাইজেশন করা বীজতলার জমিতে হালকাভাবে চাষ দিয়ে চার পাঁচ দিন ফেলে রাখতে হবে। পুনরায় চাষ দিয়ে বীজতলা তৈরি করে বীজ ফেলতে হবে। জমি কাদাময় করেও অঙ্কুরিত বীজ ফেলা যেতে পারে। অঙ্কুরোদগম বেশি হওয়ার কারণে বীজের পরিমাণ ২০% থেকে ৩০% কম লাগবে।

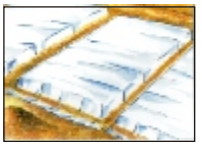
সোলারাইজেশনের সফলতার নির্দেশক

- সোলারাইজেশন করা জমির ওপর পলিথিনের ভেতরে পানিকণা জমবে।
- পলিথিন শিটের উপরের দিক বেশ গরম হবে।
- পলিথিনের নিচে মাটিতে আগাছা গজাবে, কিন্তু অল্প দিনের মধ্যেই মারা যাবে।
- পলিথিন সরিয়ে নেয়ার পর মাটির ওপরের অংশ কালো দেখাবে এবং সেখানে শুকনো বা মরা আগাছা দেখা যাবে, কোনো জীবিত আগাছা থাকবে না।

হালকা সেচ দিয়ে জো আসার পর চাষ দিতে হবে।

মই দিয়ে জমি সমান করতে হবে।

পলিথিনের প্রস্থ ও দৈর্ঘ্য অনুযায়ী বীজতলা তৈরি ও চারদিকে নালা কাটতে হবে।


বীজতলা পলিথিন দিয়ে আচ্ছাদিত করতে হবে।

বীজতলার চারদিকের নালা মাটি দিয়ে ভালোভাবে পূর্ণ করে দিতে হবে।

পলিথিন দিয়ে আচ্ছাদিত বীজতলায় সূর্যের তাপ পড়ছে।

চিতিন-চার সপ্তাহ পর বীজতলা থেকে পলিথিন তুলে ফেলতে হবে।

সাধারণ মাটি।

সোলারাইজ করা মাটি।

পলিথিন ওঠানোর পর বীজতলার মাটি ভালোভাবে কোদাল দিয়ে কুপিয়ে চার-পাঁচ দিন ফেলে রাখতে হবে।

কোপানো বীজতলা চার-পাঁচ দিন পর ভালোভাবে আবার কুপিয়ে বীজ ছিটাতে হবে।

সোলারাইজ করা ও সাধারণ মাটিতে উৎপন্ন চারা।

আরো তথ্যের জন্য ঃ
পরিচালক (গবেষণা), ব্রি, গাজীপুর-১৭০১ ই-মেইলঃ dr@brri.gov.bd