মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগ

তুঁত গাছের বৃদ্ধি, বিকাশ এবং গুণমান সম্পন্ন পাতার উৎপাদন বাড়ানোর জন্য সার একটি অতি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। বিভিন্ন শস্যের ক্ষেত্রে সঠিক মাত্রার সার প্রয়োগের জন্য বর্তমানে মাটি পরীক্ষা সুপারিশকৃত পদ্ধতি হিসাবে সমাদৃত হয়েছে। কিন্তু মাটি পরীক্ষা তখনই একটি প্রয়োজনীয় উপকরণ হিসাবে গণ্য হবে যখন তা মাটির প্রকৃতি, শস্য, প্রজাতি, সার প্রয়োগ, আবহাওয়া এবং ব্যবস্থাপনা ইত্যাদির সম্যক ধারণার উপর নির্ভর করে প্রয়োগ করা হবে। এই ক্ষেত্রে দেখা গিয়েছে নির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রাযুক্ত গুণমানের তুঁত পাতা উৎপাদন খুব লাভজনক যা মাটিতে বর্তমান উপাদানের উপস্থিতি ও লক্ষ্যমাত্রায় গুণমানসম্পন্ন তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনভিত্তিক সুষম সার প্রয়োগের সুপারিশ করে থাকে। নির্ধারিত মাত্রার উৎপাদন পেতে হলে সার প্রয়োগের অনুমানিক পরিমাণ মাটির উৎকর্ষতা এবং সারের মধ্যে উপস্থিত প্রয়োজনীয় খাদ্যের পরিমাণের উপর নির্ভর করে হিসাব করা যেতে পারে। গত দশ বছরে বাজারে সারের মূল্য বেড়েছে প্রায় তিন গুণ এবং সারের ব্যবহারিক দক্ষতাও হ্রাস পেয়েছে। পক্ষান্তরে ভারতবর্ষের বিভিন্ন অঞ্চলের মাটিতে গাছের প্রয়োজনীয় উপাদানের পরিমাণও কম। সুতরাং মাটির স্বাস্থ্য ও উর্বরতা বজায় রেখে অভীষ্ট লক্ষ্যে পাতার উৎপাদন পেতে হলে সঠিক মাত্রায় এবং বিচক্ষণতার সাথে মাটিতে সার প্রয়োগ করতে হবে।

উচ্চ ফলনশীল তথা সার-সংবেদনশীল উন্নত প্রজাতির তুঁত চাষীদের দারুনভাবে আকৃষ্ট করে থাকে এবং তুঁত চাষের সঠিক পদ্ধতিগুলি অনুসরণ করে তা ব্যবহারের ফলে পাতার ফলনের বৃদ্ধিও সুনিশ্চিত হয়। বর্তমানে রেশম চাষের জন্য তুঁত জমিতে সার প্রয়োগ একটি ব্যয়বহুল ব্যাপার। তুঁত জমিতে সার প্রয়োগের ব্যয় বহুলাংশে কমিয়ে ফেলা সম্ভব যদি 'মাটি পরীক্ষা মানের' ভিত্তিতে তুঁত জমিতে সার প্রয়োগ করা হয়। এই উপায় সুষম সার প্রয়োগ, পাতার অধিক ফলন এবং অধিক আয় সুনিশ্চিত করে। তুঁত চাষের জন্য উদ্ভাবিত মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগের সুপারিশ এই অর্থে অদ্বিতীয় যে নমুনা-স্বরূপ জমিতে প্রয়োজনীয় উপাদানগুলি প্রয়োগের ফলে তুঁত গাছের ইতিবাচক প্রতিক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করে দেখা হয়েছে যেখানে সারের উপাদানগুলি বিভিন্ন মাত্রায় প্রয়োগ করে মাটির উর্বরতার ভিন্নতা সৃষ্টি করা হয়েছিল।

তুঁত জমিতে সঠিক মাত্রায় সার প্রয়োগে রেশম চাষীদের সচেতনতার অভাব

- সাধারণত: চাষীরা তাদের অজ্ঞানতার কারণে তুঁত জমিতে অপরিমিত মাত্রায় সার প্রয়োগ করে থাকে এবং যার ফলস্বরূপ তাৎপর্যপূর্ণভাবে পাতার উৎপাদন, সম্পদ ও আর্থিক ক্ষতি হয়।
- এই ভাবে বেঠিক মাত্রায় সার প্রয়োগ সাধারণ সুপারিশকৃত পরিধি অথবা চাষীভাইদের প্রচলিত রীতি উভয় ক্ষেত্রেই দেখা যায় এবং যার ফলে মাটির উর্বরতা ও তার আর্থিক মান ক্রমশ: হ্রাস পায়।

সাধারণ সুপারিশকৃত পদ্ধতি অপেক্ষা মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক লক্ষ্য মাত্রায় পাতা উৎপাদনের প্রস্তাব অধিকতর উৎকৃষ্ট

- সার প্রয়োগের সাধারণ সুপারিশকৃত মাত্রার চেয়ে নির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রায় তুঁত পাতা উৎপাদনের উৎকৃষ্টতাকে এইভাবে ব্যাখ্যা করা যায় যে প্রত্যেক ক্ষেত্রে জমিতে সার প্রয়োগের সুপারিশ করা হয়ে থাকে মাটির গুণাবলীর প্রকৃত মানের উপর নির্ভর করে যা বিভিন্ন উর্বরতা-সম্পন্ন মাটিতে (কম, মধ্যম ও অধিক) সারের অল্প ব্যবহার বা অতি ব্যবহার রোধ করতে পারে। নির্দিষ্ট লক্ষ্যমাত্রায় তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য তুঁত জমিতে সার প্রয়োগ হল একটি সুস্পষ্ট, তাৎপর্যপূর্ণ তথা পরিবেশ সহায়ক পন্থা। জমির স্বাস্থ্য ও উর্বরতা বজায় রেখে অধিক পরিমাণে গুণমানসম্পন্ন তুঁত পাতার উৎপাদন ও অধিক আয়ের জন্য রেশমচাষীদের মধ্যে এর জনপ্রিয়তা বাড়াতে হবে।
- এই ব্যবস্থা জমিতে বিদ্যমান প্রাকৃতিক ও সারে বিদ্যমান উপাদানের মাধ্যমে তুঁত গাছের উপর মাটির বিষমতা, প্রয়োগ ব্যবস্থা এবং আবহাওয়ার প্রতিকূল প্রতিক্রিয়ার প্রভাব দূর করে। তুঁত গাছের সুষম পুষ্টি বজায় রাখার পাশাপাশি এই উপায় মাটির উর্বরতার দিকে নজর রাখে এবং মাটিতে বিদ্যমান প্রয়োজনীয় উপাদানগুলি তথা পূর্ব নির্ধারিত লক্ষ্যমাত্রার তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য তুঁত গাছের প্রয়োজনীয় উপাদানগুলির মধ্যে প্রকৃত ভারসাম্য বজায় রাখতে সাহায্য করে। এই ব্যবস্থা মাটির উর্বরতা এবং স্বাস্থ্য বজায় রাখতেও সাহায্য করে।
- মাটি পরীক্ষা করে যদি নাইট্রোজেন, ফসফরাস এবং পটাশিয়ামের পরিমান বেশী পাওয়া যায় সেক্ষেত্রে নাইট্রোজেন, ফসফরাস এবং পটাশিয়াম কম অনুপাতে জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। এই পদ্ধতি ব্যবহৃত সারের দক্ষতা বৃদ্ধি করে এবং অপচয় কমিয়ে নিরবচ্ছিন্নভাবে অধিক পরিমাণে তুঁত পাতার উৎপাদন বজায় রাখে। অধিক পরিমাণে উচ্চ গুণমানসম্পন্ন তুঁত পাতা উৎপাদনের লক্ষ্য পূরণ করতে ***প্রস্তুত পরিগণক*** নিম্ন মানযুক্ত মাটি থেকে উচ্চ মানের উর্বরতাযুক্ত বিভিন্ন ধরনের মাটির পক্ষে দারুনভাবে উপযোগী হতে পারে। এটি তুঁত গাছে সার প্রয়োগের সুপারিশের জন্য একটি অসাধারণ উপকরণ হিসাবে কাজ করবে।

সেচ-সেবিত অঞ্চলের মাটিতে নাইট্রোজেন, ফসফরাস এবং পটাশিয়ামের প্রয়োগের জন্য উদ্ভাবিত প্রস্তুত পরিগণক

অঞ্চল বিশেষে উপাদানের ঘাটতির জন্য মাটির উর্বরতার ভীষণ তারতম্য হতে পারে, এর কারণ কিছুটা প্রাকৃতিক বিভিন্নতা এবং পূর্বে গৃহীত সেই জমির উর্বরতা রক্ষার জন্য ব্যবস্থা। সেইজন্য জমিতে সারের প্রয়োজনীয়তার তারতম্য হয়। এই সব তথ্য বিবেচনা করে পশ্চিমবঙ্গের সেচসেবিত অঞ্চলের জন্য জমিতে ভিন্ন মাত্রার নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশিয়ামের উপস্থিতি তথা লক্ষ্যমাত্রায় গুণগত মানের তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশিয়াম সার প্রয়োগের উপযুক্ত ***প্রস্তুত পরিগণকের*** উদ্ভাবন করা হয়েছে।

পশ্চিমবঙ্গের সেচসেবিত অঞ্চলে লক্ষ্যমাত্রায় (বছরে হেক্টর প্রতি ২৮ মে: টন) গুণগত মানের তুঁত পাতা (প্রজাতি-এস১) উৎপাদনের জন্য মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগের উদ্ভাবিত প্রস্তুত পরিগণক

নাইট্রোজেন		ফসফেট		পটাশ	
মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)	মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)	মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)
১০০	৪৯০	১০	৩৫৬	১০০	২২০
১৫০	৪৪৮	২০	২৮৭	২০০	১৭৯
২০০	৪০৭	৩০	২১৮	৩০০	১৩৮
২৫০	৩৬৬	৪০	১৫০	৪০০	৯৭
৩০০	৩২৪	৫০	৮১	৫০০	৫৬
৩৫০	২৮৩	৬০	১২	৬০০	১৫
৪০০	২৪২	৭০	০	৭০০	০

বৃষ্টি-নির্ভর অঞ্চলের মাটিতে নাইট্রোজেন, ফসফরাস এবং পটাশিয়াম প্রয়োগের জন্য উদ্ভাবিত প্রস্তুত পরিগণক

গ্রীষ্ম-প্রধান অঞ্চলে বৃষ্টি-নির্ভর এলাকায় মাটির আর্দ্রতা এবং পুষ্টির অভাবে তুঁত গাছ ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার জন্য তুঁত পাতার ফলন ও গুণগতমান ব্যাপক ভাবে কমে যায়। এই কারণে সাম্প্রতিক কালে মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগের প্রয়োজনীয়তা এক বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ জায়গায় পৌঁছেছে। সেজন্য, পশ্চিমবঙ্গের বৃষ্টি-নির্ভর এলাকায় মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক এন, পি এবং কে প্রয়োগ করে লক্ষ্যমাত্রায় গুণমানসম্পন্ন তুঁত পাতার উৎপাদন বজায় রাখার জন্য উপযুক্ত প্রস্তুত পরিগণকের উদ্ভাবন করা হয়েছে।

পশ্চিমবঙ্গের বৃষ্টি-নির্ভর অঞ্চলে লক্ষ্যমাত্রায় (বছরে হেক্টর প্রতি ১২ মে: টন) গুণগত মানের তুঁত পাতা (প্রজাতি-এস১) উৎপাদনের জন্য মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগের উদ্ভাবিত প্রস্তুত পরিগণক

নাইট্রোজেন		ফসফেট		পটাশ	
মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)	মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)	মাটির পরীক্ষিত মান (কেজি/হেঃ)	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/হেঃ/বছর)
১০০	১১৩	১০	৭৫	১০০	৮৯
১৫০	৯০	২০	৫৭	২০০	৬৫
২০০	৬৬	৩০	৪০	৩০০	৪০
২৫০	৪৩	৪০	২৩	৪০০	১৫
৩০০	২০	৫০	৫	৫০০	০
৩৫০	০	৬০	০	৬০০	০

উপদেশমূলক এবং পরামর্শ বিষয়ক পরিষেবা

- কেন্দ্রীয় রেশম গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানে মাটির উর্বরতা ও তুঁত গাছের পুষ্টি প্রবন্ধনের উপর এক বিশেষ কর্মসূচি চালিয়ে লক্ষ্যমাত্রায় গুণগতমানের তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সার প্রয়োগের ধারণাটি প্রতিষ্ঠিত করা সম্ভব হয়েছে।
- কেন্দ্রীয় রেশম গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানের বৈজ্ঞানিকদের সুষ্ঠ পরিকল্পনা ও সুসংগত প্রচেষ্টার জন্য তুঁত জমিতে মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক নাইট্রোজেন, ফসফরাস এবং পটাশিয়াম সার প্রয়োগ একটি প্রযুক্তি প্যাকেজ হিসাবে স্বীকৃত হওয়ার লক্ষ্যপূরণ সম্ভব হয়েছে। এই প্রযুক্তির তুলনামূলক অর্থনৈতিক সুবিধা, প্রযুক্তিগত কার্যকারিতা এবং ব্যবহারিক ফল পরিলক্ষিত হওয়ার কারণে রেশমচাষীদের দ্বারা সহজেই গৃহীত হয়েছে।

প্রস্তুতকারক: ড: পি সি বোস, বৈজ্ঞানিক-ডি এবং ড: আর কর, বৈজ্ঞানিক-সি
প্রকাশক: ড: এ কে বাজপেয়ী, অধিকর্তা
বাংলা অনুবাদক: শ্রী বি গুপ্ত, জুনিয়র স্টেনোগ্রাফার

পরীক্ষার জন্য মাটি সংগ্রহ

মাটি পরিক্ষা-ভিত্তিক এন-পি-কে সারের প্রয়োগ

লক্ষ্যমাত্রায় তুঁত পাতা উৎপাদনের জন্য মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক এন-পি-কে সার প্রয়োগের প্রযুক্তি

অধিক ফলন
অধিক আয়

মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক এন-পি-কে সারের সুপারিশে তুঁত গাছের ইতিবাচক প্রতিক্রিয়া

বর্তমানে আমাদের সুপারিশ

সাধারণ সুপারিশকৃত এন-পি-কে সারের প্রয়োগ → মাটি পরীক্ষা-ভিত্তিক সুপারিশকৃত এন-পি-কে সারের প্রয়োগ

মৃত্তিকা বিজ্ঞান ও রসায়ন অনুভাগ
কেন্দ্রীয় রেশম গবেষণা ও প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠান
কেন্দ্রীয় রেশম পর্ষদ
বস্ত্র মন্ত্রণালয়, ভারত সরকার
বহরমপুর-৭৪২ ১০১ (প.ব.)

দূরাভাষ. (০৩৪৮২) ২৫১০৪৬/২৬৩৬৯৮
ইপিবিএএক্সঃ ২৫৩৯৬২/৬৩/৬৪, ২৬০৬৪৬
ফ্যাক্সঃ ৯১৩৪৮২২৫১২৩৩, ই-মেল ঃ csrtiber@gmail.com