

প্রতিষ্ঠানঃ মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট
উত্তম চর্চা বিষয়ক প্রতিবেদন

(১) উত্তম চর্চার শিরোনামঃ ঘেরের ঝাঁখে উর্বর মাটি দ্বারা আন্তরিত করে সবজি ও ফল চাষ।

(২) উত্তম চর্চার বিবরণঃ

প্রযুক্তির উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য

- কৃষি জমির উপরিস্তরের মাটি দিয়ে ঘেরের পাড় আচ্ছাদিত করা হয়।
- অসময়ে (বিশেষ করে বর্ষাকালে) উচ্চ মূল্যের ফসল বিশেষ করে তরমুজ, টমেটো ইত্যাদি চাষাবাদ করা হয়।
- সার ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে তথা সুযম সার প্রয়োগে ফলন অধিক হয়।

প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ

দেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের ঘের এলাকাসমূহকে চাষাবাদের আওতায় আনা।

প্রযুক্তির কার্যপ্রণালীঃ

বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের জেলাসমূহ বিশেষ করে খুলনা, সাতক্ষীরা, বাপেরহাট ও যশোর জেলার বেশ কিছু অংশে জমিতে মাটির ঝাঁখ দিয়ে ঘের পদ্ধতিতে চিংড়িসহ অন্যান্য মাছ চাষ করা করা হয়। এই এলাকায় দুই প্রকার ঘের আছে, যথা- লবণ পানির ঘের ও মিষ্টি পানির ঘের। লবণ পানির ঘের পাড়ে ফসল উৎপাদন করা হয় না, কারণ, মাটি ও পানি লবণাক্ত থাকে। অন্যদিকে মিষ্টি পানির ঘেরে পাড়ে প্রায় ২০ বছর আগের থেকেই বিভিন্ন ফসল চাষ করা হয়ে থাকে। কিন্তু তার ফলন আশানুরূপ নয়। কারণ ঘেরের পাড় তৈরির সময়, অনুর্বর নিচের মাটি পাড়ের উপরে দিয়ে দেয়া হয়ে থাকে। মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউটের গবেষণায় দেখা গেছে, যদি পাড়ে পাশের জমির উপরিস্তরের (৬ ইঞ্চি) মাটি দিয়ে আন্তরিত করে দেয়া যায়, তাহলে তার উর্বরতা শক্তি ফিরে আসে। সেখানে যে কোন সবজি তার ফলন পূর্ণমাত্রায় দিতে পারে।

ঘেরের পাড়ের মাটি যদি জমির উপরিস্তর দিয়ে আচ্ছাদিত করা যায়, সেখানে বিভিন্ন প্রকার সবজি, যেমন- টমেটো, লাউ, কঁরলা, শশা, মিষ্টিকুমড়া, চাল কুমড়া ইত্যাদি সহজেই চাষ করা সম্ভব এবং ফসলের ফলন কাঙ্ক্ষিত মাত্রায় পাওয়া সম্ভব। এছাড়া অসময়ে বিশেষ করে বর্ষাকালে উচ্চ মূল্যের ফসল, যেমন- তরমুজ চাষ করে কৃষক অধিক লাভবান হতে পারে। কারণ, অন্যান্য সময়ের চেয়ে তরমুজের মূল্য অসময়ে অনেক বেশি থাকে।

প্রযুক্তি হতে ফলন ও প্রাপ্তিঃ

- ঘেরের পাড়ে জমির উপরিস্তরের মাটি দিয়ে আচ্ছাদন করা হয়, তাই পাড়ের উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।
- অসময়ে (বর্ষাকালে) তরমুজ, টমেটো ইত্যাদি ফসলের মূল্য অধিক থাকায় কৃষক অধিক লাভবান হয়।
- সঠিক সার ব্যবস্থাপনার জন্য সারের অপচয় কম হয় এবং ফলন বৃদ্ধি পায়, ফলে কৃষক অধিক লাভবান হয়।

(২) প্রমাণকঃ



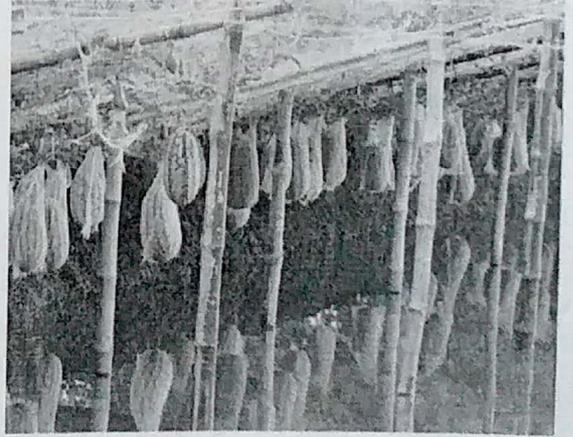
চিত্র: জমির উপরিস্তরের মাটি দিয়ে ঘেরের পাড় বাঁধা



চিত্র: মাটি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে উৎপাদিত করলা



চিত্র: মাটি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে উৎপাদিত টমেটো



চিত্র: জমির উপরিস্তরের মাটি দিয়ে ঘেরের পাড় বাঁধানোর মাধ্যমে বর্ষাকালে তরমুজ চাষ

[Handwritten signature]

(১) উত্তম চর্চার শিরোনামঃ সারা বছর ফসল উৎপাদন এবং ভূমিক্ষয় নিয়ন্ত্রণের জন্য পাহাড়ী ঢালে ধাপ (Bench Terrace) পদ্ধতিতে চাষাবাদঃ

(২) উত্তম চর্চার বিবরণঃ

প্রযুক্তির উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য

ক) ভূমিক্ষয় ও ভূমিক্ষয় রোধে এ প্রযুক্তি খুবই উপযোগী।

খ) মৃদু ও মধ্যম ঢালু পাহাড়ের ঢালে সারা বছর ফসল উৎপাদনের জন্য বেঞ্চ টেরাস একটি উপযুক্ত পদ্ধতি।

গ) বেঞ্চ টেরাস পদ্ধতি ব্যবহার করে একই ঢালে প্রতি বছর বিভিন্ন ধরনের শাক-সবজি, মাঠ ফসল, স্নান ও মধ্যম মেয়াদী ফসল ফলানো সম্ভব।

ঘ) এ পদ্ধতিতে পাহাড়ী ঢালে সার প্রয়োগ সহজীকরণ হওয়ায় মাটি পরীক্ষা করে সুযম সার প্রয়োগের মাধ্যমে নিরাপদ খাদ্য উৎপাদন নিশ্চিতকরণ সম্ভব হয়।

ঙ) এ পদ্ধতিতে মাটি ওপানি সংরক্ষণ করা যায় এবংপানি সেচের ব্যবহার করতে পারলে বছরে একাধিক ফসল ফলানো যায়।

প্রযুক্তির উপযোগিতাঃ

১. পাহাড়ী এলাকার ঢালু ভূমির ভূমিক্ষয় রোধে এ প্রযুক্তি বিশেষভাবে উপযোগী।

২. যে কোন এলাকায় ঢালু ভূমির ভূমিক্ষয় রোধে এ প্রযুক্তি উপযোগী।

৩. এ পদ্ধতিতে সারা বছর ফসল ফলানো সম্ভব।

প্রযুক্তির কার্যপ্রণালীঃ

পার্বত্য চট্টগ্রামের ভূমিরূপ, ভূমির গঠন এবং বাস্তুতন্ত্র খুবই ভঙ্গুর এবং এ অঞ্চলের বেশির ভাগ পাহাড় খাড়া থেকে অত্যধিক খাড়া ঢাল সম্পন্ন। বেশিরভাগ ঢালু অঞ্চলগুলি নিবিড়ভাবে বিচ্ছিন্ন এবং সূচালো রিজ (ridge) সম্পন্ন। এ অঞ্চলে মৃত্তিকা পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ খুবই কম তবে অন্ততর আধিক্য অনেক বেশি। উল্লেখিত নিয়ামকসমূহ ভূমির অবক্ষয় ত্বরান্বিতকরণের পাশাপাশি ভূমির উর্বরতা ও উৎপাদনশীলতাকে ব্যাপক মাত্রায় হ্রাস করে। ফলে এ অঞ্চলে খাদ্য নিরাপত্তাহীনতার পরিস্থিতি তৈরি হয়। এক্ষেত্রে বেঞ্চ টেরেস প্রযুক্তি মাটি ক্ষয় নিয়ন্ত্রণের পাশাপাশি পাহাড়ের ঢালে সর্বাধিক ফসল উৎপাদনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারে। বেঞ্চ টেরেস প্রযুক্তি অধিক গভীর মৃত্তিকা সম্পন্ন পাহাড়ের ঢালে ভূমি ক্ষয় রোধ এবং আর্দ্রতা সংরক্ষণের জন্য খুবই উপযোগী। এ পদ্ধতিতে পাহাড়ের ঢালকে সমোচ্চতা রেখা (Contour line) বরাবর ধাপ বা সিঁড়িতে পরিনত করা হয়। ধাপ পদ্ধতিতে সেচ প্রদান, সার প্রয়োগসহ আন্তঃপরিচর্যা সহজীকরণ হয়। এই পদ্ধতিতে একটি লম্বা ঢালের দৈর্ঘ্যকে কয়েকটি ক্ষুদ্র অংশে বিভক্ত করে ঢালের দৈর্ঘ্য কমানো যায়। বেঞ্চ টেরেস এর মাধ্যমে ভারী বৃষ্টিপাতের সময় surface runoff বাধাগ্রস্ত হয়ে পানি ধীরে ধীরে মাটিতে প্রবেশ করে, মৃত্তিকা অবক্ষয় হ্রাস পায়, মৃত্তিকা উর্বরতা ও পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়। ফলে পাহাড়ের ঢালে বছরব্যাপী ফসল উৎপাদন সম্ভব হয়।

প্রযুক্তি হতে ফলন ও প্রাপ্তিঃ

ক) ভূমিক্ষয় নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

খ) মাটির পানি ধারন ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়।

গ) মাটিতে আর্দ্রতা বজায় থাকে।

ঘ) ঢালের দৈর্ঘ্য কমানো যায় ফলে পানির গতিবেগ (Run off) নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

ঙ) যেখানে চাষাবাদ করা কঠিন সেখানে ধাপ কেটে চাষাবাদ করা যায়।

চ) পানি সেচের ব্যবস্থা করা গেলে সারা বছর ফসল ফলানো যায়।

ছ) ফসলের ফলন বৃদ্ধির মাধ্যমে পাহাড়ী জনগোষ্ঠীর আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।

(২) প্রমাণকঃ



চিত্রঃ পাহাড়ী ঢালে আড়াআড়ি ধাপ তৈরির প্রক্রিয়া



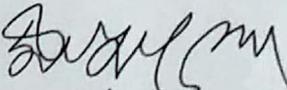
চিত্র-১: পাহাড়ী ঢালে আড়াআড়ি ধাপে ফসল চাষাবাদ



চিত্র-২: পাহাড়ী ঢালে আড়াআড়ি ধাপে ফসল চাষাবাদ



চিত্র-৩: পাহাড়ী ঢালে আড়াআড়ি ধাপে ফসল চাষাবাদ


২২/০৩/২০২০

মনজিল আহমদ চৌধুরী
প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
শ্যাম হিজল প্রসারিং শাখা
মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট
বাংলাদেশ সরকার, ঢাকা।