Blue Gold

সমাজভিত্তিক
কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা
কৃষক মাঠ স্কুল মডিউল

Kingdom of the Netherlands

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল মডিউল

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

কৃষিবিদ মো. হুমায়ুন কবীর, প্রকল্প পরিচালক

সমন্বয়ে

মোঃ আবুল কাশেম, ট্রেনিং এন্ড কমিউনিকেশন লিডার, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম, ঢাকা।

প্রণয়নে

১. কৃষিবিদ মোছা. আতিকুন্নাহার, অতিরিক্ত কৃষি অফিসার (সংযুক্ত), ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট), খামারবাড়ি, ঢাকা।

২. কৃষিবিদ মো. রেজওয়ানুল ইসলাম, কৃষি সম্প্রসারণ অফিসার (সংযুক্ত), ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট), খামারবাড়ি, ঢাকা।

৩. কৃষিবিদ মো. আতিকুর রহমান, ট্রেনিং কো-অর্ডিনেটর, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম।

৪. জুডিথ ডি ব্রানা, আইপিডব্লিউএম এক্সপার্ট ও ইনোভেশন ফান্ড ম্যানেজার, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম।

৫. কৃষিবিদ সুশান্ত রায়, বিজনেস ডেভেলপমেন্ট কো-অর্ডিনেটর, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম।

সম্পদনায়

১. কৃষিবিদ জাহিদুল আলম, প্রকল্প পরিচালক, বরিশাল, পটুয়াখালী, ভোলা, ঝালকাঠি, বরগুনা, মাদারীপুর ও শরীয়তপুর কৃষি উন্নয়ন প্রকল্প, ডিএই, খামারবাড়ি, ঢাকা।

২. কৃষিবিদ মো. রেজাউল ইসলাম, উপপরিচালক (আইপিএম), উদ্ভিদ সংরক্ষণ উইং, খামারবাড়ি, ঢাকা।

৩. কৃষিবিদ মোহাম্মদ শফিউজ্জামান, অতিরিক্ত উপপরিচালক (পার্সোনেল), প্রশাসন ও অর্থ উইং, খামারবাড়ি, ঢাকা।

৪. কৃষিবিদ ছাইদা আক্তার পরাগ, সহকারী প্রকল্প পরিচালক (প্রশিক্ষণ), পরিবেশ বান্ধব কৌশলের মাধ্যমে নিরাপদ ফসল উৎপাদন প্রকল্প, ডিএই, খামারবাড়ি, ঢাকা।

৫. কৃষিবিদ শরিফ উদ্দিন আহমেদ, সিনিয়র মনিটরিং অফিসার, পরিবেশ বান্ধব কৌশলের মাধ্যমে নিরাপদ ফসল উৎপাদন প্রকল্প, ডিএই, খামারবাড়ি, ঢাকা।

৬. এসএম সোহরাব হোসেন, কমিউনিটি অর্গানাইজেশন এক্সপার্ট ও কো-অর্ডিনেটর, সিএডব্লিউএম, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম, ঢাকা।

৭. এএসএম শহীদুল ইসলাম, ওয়ার্কগ্রুপ লিডার, এসভিসি, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম, ঢাকা।

প্রকাশকাল : মার্চ ২০১৯

মুদ্রণ সংখ্যা : ২৬০ কপি

ডিজাইন ও মুদ্রণে

টার্টল

০১৯২৫-৮৬৫৩৬৪

৬৭/ডি, গ্রীণ রোড, পান্থপথ, ঢাকা-১২০৫।

মহাপরিচালক
কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর

বাণী

কৃষি নির্ভর বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চল জলবায়ু পরিবর্তন ও প্রাকৃতিক দূর্যোগে সবচেয়ে বেশি বিপদাপন্ন। দক্ষিণাঞ্চলে কৃষি উৎপাদনের প্রতিবন্ধকতাগুলোকে বিবেচনায় নিয়ে মাঠ পর্যায়ে দীর্ঘদিন ধরে নানামুখী গবেষণা কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে। এরকম উল্লেখযোগ্য একটি প্রয়াস হলো আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইন্সটিটিউট কর্তৃক খুলনা জেলায় ২০১২-২০১৪ মেয়াদে পাইলটিং এর মাধ্যমে পরিচালিত সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা উদ্যোগ। বটিয়াঘাটা উপজেলাধীন ৩০ নং পোল্ডারের অন্তর্গত ফুলতলা পানি ব্যবস্থাপনা দল কর্তৃক পরীক্ষামূলক উক্ত কার্যক্রমের সফলতার মূল অভিজ্ঞতা কাজে লাগিয়ে "ট্রান্সফার অব টেকনোলজি ফর এগ্রিকালচারাল প্রোডাকশন আন্ডার ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট)" শীর্ষক প্রকল্পটি এর আওতাধীন এলাকায় ডিএই'র নিয়মিত কৃষক মাঠ স্কুলের পাশাপাশি সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল (সিএডব্লিউএম-এফএফএস) কার্যক্রম বাস্তবায়ন করেছে। সিএডব্লিউএম-এফএফএস কার্যক্রম সুষ্ঠু পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে কৃষি উৎপাদনের পাশাপাশি বাজার সংযোগ বিষয়ে সম্যক ধারণা দেয়। বছরব্যাপী পরিচালিত হওয়ায় বিদ্যমান শস্য বিন্যাসে স্বল্প জীবনকালের নতুন ফসল সংযোজনের মাধ্যমে উক্ত কার্যক্রম শস্য নিবিড়তা বৃদ্ধিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রেখে চলেছে।

আমি জেনে অত্যন্ত আনন্দিত যে, 'ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট)' শীর্ষক প্রকল্পটি আমন মৌসুমে সিএডব্লিউএম-এফএফএস কার্যক্রম সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার লক্ষ্যে মাঠ স্কুল সহায়তাকারীদের চাহিদা বিবেচনায় নিয়ে 'সিএডব্লিউএম-এফএফএস মডিউল' প্রকাশ করতে যাচ্ছে। এ সহায়িকাটিতে আমন মৌসুমে সিএডব্লিউএম-এফএফএস পরিচালনার জন্য প্রয়োজনীয় সকল তথ্য ও দিকনির্দেশনা নতুন আঙ্গিকে সংযোজন করা হয়েছে যা সহায়তাকারীদের কাজে আসবে বলে আমার বিশ্বাস।

আমি আশা করি সহায়িকাটি প্রকল্পভূক্ত এলাকায় সিএডব্লিউএম-এফএফএস সুন্দরভাবে বাস্তবায়নের পাশাপাশি কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের কর্মকর্তা এবং কৃষক সহায়তাকারীসহ সংশ্লিষ্ট সকলের কাছে সমাদৃত হবে। এটির রচনা, সম্পাদনা ও প্রকাশনার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সবাইকে জানাই আন্তরিক অভিনন্দন।

কৃষিবিদ মীর নূরুল আলম

প্রকল্প সমন্বয়কারী পরিচালক
বিডব্লিউডিবি কম্পনেন্ট

বাণী

বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ডের (বাপাউবো) পরিকল্পনা-৩ পরিদপ্তরের অধীনে দেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চল এবং দক্ষিণাঞ্চলের উপকূলীয় জেলা খুলনা, সাতক্ষীরা, পটুয়াখালী এবং বরগুনার নির্বাচিত মোট ২২ টি পোল্ডারে ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম কাজ করে যাচ্ছে। বাংলাদেশ সরকার এবং রাজকীয় নেদারল্যান্ড সরকারের অনুদান সহায়তায় ২০১৩-২০২০ মেয়াদে ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামের আওতায় ১,১৯,১২৪ হেক্টর এলাকায় প্রকল্পের কাজ বাস্তবায়িত হচ্ছে। ব্লু গোল্ড একটি সমন্বিত প্রোগ্রাম, যা পানি সম্পদ মন্ত্রণালয়ের অধীন বাপাউবো এবং কৃষি মন্ত্রণালয়ের অধীন কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর বাস্তবায়ন করছে। তাছাড়াও মৎস্য অধিদপ্তর, প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর, বিভিন্ন NGO, দেশী-বিদেশী গবেষণা প্রতিষ্ঠান এবং সর্বোপরি স্থানীয় পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনসমূহ সমন্বিত কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করছে।

আমাদের উপকূলীয় এলাকার কৃষি দেশের অন্যান্য এলাকা থেকে ভিন্ন যেখানে বছরব্যাপী জমির ব্যবহার এবং গড় উৎপাদন কম। এই এলাকায় কৃষির জন্য ঝড়/সাইক্লোন, জলোচ্ছ্বাস, লবণাক্ততা, নদী ভাঙ্গন ইত্যাদি ঝুঁকি অনেক বেশী। আবার পোল্ডার এলাকার কৃষি উৎপাদনের অন্যতম অন্তরায় পানির সুষ্ঠু প্রবাহ বাঁধাগ্রস্থ হওয়া, খাল-জলাশয়ে অত্যাধিক পলি জমা হওয়া, পানি নিয়ন্ত্রণ অবকাঠামো সমূহের যথাযথ ব্যবহার না হওয়া, পানির চাহিদার ভিন্নতা ইত্যাদি। পোল্ডারের একটি রেগুলেটরের উপর কয়েকশত একর জমির পানি ব্যবস্থাপনা নির্ভর করে, যা ঐ রেগুলেটরের ক্যাচমেন্ট এরিয়া হিসেবে বিবেচিত। এক্ষেত্রে রেগুলেটরের উপর একক নিয়ন্ত্রণ বা আধিপত্য ঐ ক্যাচমেন্টের বিভিন্ন শ্রেণীর পানি ব্যবহারকারীর জন্য উপকারী বা সহায়ক নাও হতে পারে। অনেক সময় উঁচুজমি-নীচুজমি, ধান চাষ-সবজী চাষ, ফসল-মাছ এসব কাজে পানি ব্যবহারে বিপরীত মুখী চাহিদা তথা দ্বন্দ্ব তৈরি হয় যা সামাজিক সমস্যা তৈরি করে। যা সার্বিকভাবে জমির ব্যবহার ও উৎপাদন ব্যাহত করে। ক্যাচমেন্টের আওতাধীন সকল শ্রেণী-পেশার চাহিদা সমন্বয় করে বছরব্যাপি সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে এই সমস্যার সমাধান করা সম্ভব। এজন্য ক্যাচমেন্টের আওতাধীন এলাকাকে সুবিধামত সাব-ক্যাচমেন্টে ভাগ করে সকল কৃষক, মৎস্যজীবীর ও অন্য পানি ব্যবহারকারীর জন্য সমন্বিত পরিকল্পনা গ্রহণের মাধ্যমে জমির ব্যবহার ও উৎপাদনশীলতা বাড়ানো সম্ভব। এভাবে এক ফসলী জমি দুই ফসলী বা দুই ফসলী জমিকে তিন ফসলী জমিতে রূপান্তর এবং নিচু এলাকা বা জলাভূমিকে মাছ চাষের আওতায় আনা সম্ভব।

জলবায়ু পরিবর্তন জনিত অভিঘাতের সাথে পোল্ডারের কৃষিকে খাপ খাইয়ে নিতে ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামের কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর অংশের আওতায় বছরব্যাপী "সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা" কৃষক মাঠ স্কুল পরিচালনা করছে যা কৃষকদেরকে ঐক্যবদ্ধভাবে অবকাঠামোর পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে ক্যাচমেন্টে সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনা প্রচলন করে ফসল ও মৎস্য উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়তা করছে।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল সফলভাবে পরিচালনা করার জন্য ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট) এর আওতায় একটি মডিউল প্রকাশ হতে যাচ্ছে জেনে আমি আনন্দিত। আমি দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করি সকলের উৎসাহ ও পরিশ্রমে প্রণীত "সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল মডিউল" টি একটি সার্থক প্রশিক্ষণ উপকরণ হিসেবে এফএসএস পরিচালনার ক্ষেত্রে সংশ্লিষ্ট সকলের উপকারে আসবে। "সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল মডিউল" এর সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে প্রকল্প সমন্বয়কারী পরিচালক, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (বাপাউবো-অংশ) এর পক্ষ থেকে আন্তরিক অভিনন্দন ও ধন্যবাদ জানাচ্ছি।

মোঃ আমিরুল হোসেন

Team Leader
Blue Gold Program

Message

The low current and predicted crop productivity and farmer incomes in Blue Gold's working area in the polders of the south-western and south-central coastal zones of Bangladesh has resulted from increasing waterlogging in the Aman season, salinization, a lack of fresh water in the Rabi season for irrigation and a lack of coordinated community action to ensure timely drainage after the monsoon.

The Blue Gold Program aims to increase agricultural production and profitability in the polders of the coastal zone by uniting farmers and fishermen around sustainable and equitable water management, through Water Management Organisations (WMOs). Through Community-led Agricultural Water Management (CAWM) schemes, farming (and fishing) WMO members are encouraged to collectively plan and implement small-scale water management infrastructure whilst being provided with intensive guidance to enhance, and where possible synchronize, their cropping systems and to practice on-farm water management. CAWM is led by the Department of Agricultural Extension (DAE) with assistance from the Bangladesh Water Development Board (BWDB) - the two main Government implementing organizations for Blue Gold.

The DAE-led Transfer of Technology for Agricultural Production (TTAP) – Blue Gold/DAE, aims to address the vital role agricultural production and income of polder communities through: (a) the Farmer Field School (FFS) approach, which has been used by DAE for many years to disseminate agricultural technologies to farmers; and (b) the year-round Community-led Agriculture Water Management FFS, introduced under Blue Gold with topics including production technologies, market-orientation, community water management and annual cropping system planning.

The module for CAWM-FFS sessions - presented here in this book - brings together material which has been developed by DAE over many years along with new material on "farming as a business" and community-led water management from the technical assistant team. Particular thanks are due to Mr Humayoun Kabir, the TTAP Project Director, who – along with his team in DAE – has played a vital role in leading the development and finalization of this collection of materials. I recommend it as a useful source of information for both extension workers and farmers.

Guy Jones

প্রকল্প পরিচালক
টিটিএপি বিজিপি (ডিএই কম্পনেন্ট)

বাণী

জলবায়ু পরিবর্তন একটি চলমান প্রক্রিয়া যা আজ মনুষ্যসৃষ্ট কারণে দ্রুত পরিবর্তিত হচ্ছে। এর ফলে বাংলাদেশ বিশ্বে সবচেয়ে সংকটাপন্ন দেশ হিসেবে পরিচিতি পেয়েছে। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে দেশের দক্ষিণাঞ্চলে ঘূর্ণিঝড়, জলোচ্ছ্বাসের সংখ্যা, মাত্রা ও অস্বাভাবিকতা, সমুদ্রের পানির উচ্চতা এবং লবণাক্ততার মাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে। এর পাশাপাশি উপকূলীয় পোল্ডারসমূহে সুষ্ঠু পানি ব্যবস্থাপনার অভাবে কৃষির উৎপাদন ব্যহত হচ্ছে এবং মানুষের জীবন জীবিকা বিপন্ন হয়ে পড়ছে। এ অঞ্চলের মানুষের জীবন মান উন্নয়নে এবং খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের প্রত্যয় নিয়ে বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ডের সাথে অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর কর্তৃক "ট্রান্সফার অব টেকনোলজি ফর এগ্রিকালচারাল প্রোডাকশন আন্ডার ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট)" শীর্ষক প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হচ্ছে।

বাংলাদেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের পোল্ডার এলাকায় কৃষির উৎপাদনশীলতা অন্য এলাকার তুলনায় অনেক কম। এখানকার বেশীরভাগ জমিতে একের অধিক ফসল করা সম্ভব হয় না। এর মূল কারণ বর্ষা মৌসুমে জলাবদ্ধতা, রবি মৌসুমে খরা, লবণাক্ততা বৃদ্ধি এবং সমস্যা সমাধানে সামাজিক উদ্যোগের অভাব। সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বা সিএডব্লিউএম (CAWM) ধারণাটি সমস্যা উত্তরণে কার্যকর ভূমিকা রাখতে পারে। এর মাধ্যমে ক্যাচমেন্ট পর্যায়ের সকল কৃষকদের নিয়ে পানি ও ভূমি ব্যবহার এবং সমকালীন চাষাবাদের পরিকল্পনা করা হয় এবং এটি পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের মাধ্যমে বাস্তবায়িত হয়।

সিএডব্লিউএম হলো এমন একটি নতুন ধারণা যেখানে সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনা, বাজারজাতকরণ ও যৌথ উদ্যোগের মত বিষয়গুলো অন্তর্ভূক্ত হয়েছে। প্রকল্প এলাকায় ইতোমধ্যে পরীক্ষামূলকভাবে উল্লেখযোগ্য সংখ্যক সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল বাস্তবায়িত হয়েছে। সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল বাস্তবায়নের জন্য একটি সমন্বিত মডিউলের প্রয়োজনীয়তা অনুভূত হওয়ায় ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম-ডিএই'র বিভিন্ন এফএফএস মডিউলের আলোকে এবং আমন মৌসুমে সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল পরিচালনার বাস্তব অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে এই সংকলনটি প্রকাশের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।

সংকলনটি প্রকাশে বিডব্লিউডিবি, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম-টিএ কম্পনেন্ট এবং ডিএই'র বিশেষজ্ঞবৃন্দ যে শ্রম দিয়েছেন তা অতুলনীয়। সেজন্য সকলের প্রতি কৃতজ্ঞতা। সংকলনটি সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল এর সুষ্ঠু বাস্তবায়নে সংশ্লিষ্ট সহায়তাকারীদের উপকারে আসবে। এর মাধ্যমে সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল ধারণাটি জনপ্রিয়তা পাবে বলে আমার বিশ্বাস।

কৃষিবিদ মো. হুমায়ুন কবীর

সম্পাদকীয়

বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের খুলনা, সাতক্ষীরা, পটুয়াখালী ও বরগুনা জেলার ১১ টি উপজেলার ২২ টি পোল্ডারে কৃষিকে টেকসই করার জন্য কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের অধীন 'ট্রান্সফার অব টেকনোলজি ফর এগ্রিকালচারাল প্রোডাকশন আন্ডার ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট)' বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড এর সাথে অংশীদারিত্বের ভিত্তিতে ২০১৩ সাল হতে কাজ করে যাচ্ছে। পোল্ডার এলাকার স্বতন্ত্র জলবায়ু পরিবর্তনজনিত ঝুঁকি (লবণাক্ততা, জলবদ্ধতা) মোকাবেলায় ডিএই'র নেতৃত্বে বাপাউবো ও বিভিন্ন স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান এর সহযোগিতায় ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম পোল্ডার ও ক্যাচমেন্ট পর্যায়ে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল (সিএডব্লিউএম-কৃষক মাঠ স্কুল) কার্যক্রম চালু করেছে। ২০১৬ সালের জুন হতে ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম সংশ্লিষ্ট পানি ব্যব্যস্থাপনা দলের সদস্যদের অর্ন্তভূক্ত করে সমকালীন চাষাবাদ, সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনা কৌশল প্রয়োগ তথা ক্ষুদ্র পানি ব্যবস্থাপনা অবকাঠামোর উন্নয়ন এবং বাজার সম্পর্কিত বিষয়ে বেশ সোৎসাহে কাজ করে যাচ্ছে। উপকূলীয় অঞ্চলের জলবায়ুর সাথে পোল্ডার এলাকার কৃষিকে খাপ খাইয়ে নিতে এই অঞ্চলে কৃষি বিভাগে কর্মরত ও প্রকল্পের আওতায় প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত সহায়তাকারীদের সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুলের সেশন পরিচালনা করার ক্ষেত্রে একটি সহায়ক মডিউল এর প্রয়োজনীয়তা অনুভূত হওয়ায় কৃষিবিদ ও বিশেষজ্ঞদের সহায়তায় এই সহায়িকাটি প্রস্তুত করা হয়েছে।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বছরব্যাপি কার্যক্রম তাই সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউল প্রতিটি মৌসুম (খরিফ-১, খরিফ-২ ও রবি মৌসুম) এর জন্য পর্যায়ক্রমে সংকলন করা হবে। এই মডিউলের বেশীর ভাগ সেশন বিশেষ করে ধানের উৎপাদন সম্পর্কিত বিষয়গুলি কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর এর " আইএফএমসি" ও "ব্লু গোল্ড" কর্তৃক প্রকাশিত মডিউল থেকে সংকলিত হয়েছে। তাছাড়া বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড এর "ইপসাম" কর্তৃক প্রকাশিত মডিউল "সাংগঠনিক ব্যবস্থাপনা" ও "জেন্ডার ও নারী নেতৃত্ব বিকাশ" এরও সহায়তা নেওয়া হয়েছে। সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউল এ অন্তর্ভূক্ত পানি ব্যবস্থাপনা ও কৃষি বাজার ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত বিষয়ের উপর ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামের কারিগরি সহায়তা দলের সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞগণের সহায়তা নেওয়া হয়েছে। এছাড়াও সংকলনটি প্রকাশনার কাজে অনেকেই বিভিন্নভাবে পরামর্শ দিয়ে সহযোগিতা করেছেন। সেজন্য সংশ্লিষ্ট সকলের প্রতি কৃতজ্ঞতা।

দক্ষিণাঞ্চলের আবহাওয়া, ভূমির প্রকারভেদ, পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত সমস্যা, আমন ধান চাষ ও বাজার ব্যবস্থাপনা বিষয়গুলোকে বিবেচনায় নিয়ে সিএডব্লিউএম-কৃষক মাঠ স্কুল মডিউলটি সংকলন করা হয়েছে যা সিএডব্লিউএম - কৃষক মাঠ স্কুল এর সেশনগুলোকে অধিকতর অংশগ্রহণমূলক করতে সহায়তা করবে।

সংকলনটি নির্ভুলভাবে প্রকাশের চেষ্টা করা হয়েছে। তারপরও ভুল থাকা অস্বাভাবিক নয়। এ গাইডটির মানোন্নয়ন সর্ম্পকিত যে কোন পরামর্শ সাদরে গ্রহণযোগ্য।

সময়ের প্রয়োজনে সংকলনটি প্রকাশের এ উদ্যোগ। আশাকরি এটি কৃষক মাঠ স্কুল সংশ্লিষ্ট সকলের উপকারে আসবে।

সম্পাদনা পরিষদ

সূচিপত্র

সেশন নং	সেশনের নাম	পৃষ্ঠা নং
০০	ভূমিকা	০১
০০	প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম	০৮
০১	প্রশিক্ষণ উদ্বোধন এবং সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল পরিচিতি	১৯
০২	বীজতলা প্রস্তুতকরণ ও যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ	৩১
০৩	ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান	৫১
০৪	মাটি ও সার ব্যবস্থাপনা	৫৯
০৫	চারা রোপন এবং পর্যবেক্ষণ/পরীক্ষণ প্লট স্থাপন	৭৪
০৬	সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা	৮৩
০৭	পোকামাকড় ব্যবস্থাপনা ও পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন	৯২
০৮	পরীক্ষণ প্লট স্থাপন ও আয়েসা-১ অনুশীলন	১০০
০৯	কৃষক দল ও এর প্রয়োজনীয়তা	১১০
১০	আয়েসা-২ অনুশীলন ও বন্ধু পোকা-মাকড় সংরক্ষণ ও লালন-পালন	১১৪
১১	আয়েসা-২ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন, অগ্রগতি পর্যালোচনা ও বালাই ব্যবস্থাপনা	১২৯
১২	আয়েসা-৩ অনুশীলন ও মাটির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা	১৩২
১৩	আয়েসা-৩ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা-৪ অনুশীলন	১৩৮
১৪	বীজ উৎপাদন কৌশল ও বীজ বাছাই করার প্রক্রিয়া	১৪০
১৫	রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা এলাকার শস্য বহুমূখীকরণ	১৪৭
১৬	কৃষি কাজে নারীর ভূমিকা ও গুরুত্ব	১৫৭
১৭	উৎপাদিত পণ্যের বাজারজাতকরণে যৌথ উদ্যোগ	১৬৫
১৮	কুইক কম্পোস্ট তৈরী এবং বাজারজাত ও রবি মৌসুমের পরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা	১৬৯
১৯	বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং সংরক্ষণ	১৭৩
২০	ফসল কর্তন ও ফলাফল বিশ্লেষণ/পর্যালোচনা	১৭৯
	নির্দেশ গ্রন্থ/ সূত্র	১৯২

ভূমিকা

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল (CAWM-FFS) মডিউলঃ

রোপা আমন FFS মডিউলটি সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এফএফএস (CAWM-FFS) মডিউলের একটি অংশ। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের এফএফএস এর জন্য রোপা আমনসহ অন্যান্য ফসল চাষের উপর বেশ কয়েকটি সুপ্রতিষ্ঠিত মডিউল রয়েছে। এই বিশেষ মডিউলটি কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের ঐ মডিউলগুলোকে প্রতিস্থাপনের জন্য নয়, বরং বাংলাদেশের পরিবর্তিত জলবায়ুর সাথে উপকূলীয় অঞ্চলের কৃষিকে খাপ খাইয়ে নিতে এই অঞ্চলে কৃষি বিভাগে কর্মরত অভিজ্ঞ কর্মকর্তাবৃন্দকে এফএফএস এর সেশন (বিশেষ করে সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনা ও কৃষি বিপণন বিষয়ে) পরিচালনা করার ক্ষেত্রে সহায়ক বই হিসেবে সংকলন করা হয়েছে।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা (CAWM) এর প্রয়োজনীয়তাঃ

প্রচলিত ধারণা মতে, জলবায়ুর পরিবর্তনজনিত প্রভাবে লবণাক্ততা বৃদ্ধির কারণে বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলে কৃষির উৎপাদন দিন দিন ক্ষতিগ্রস্থ হচ্ছে। কিন্তু জলবায়ু পরিবর্তনের পূর্বাভাস থেকে দেখা যায় যে, পরবর্তী ১৫ (পনের) বছরে বেশীরভাগ উপকূলীয় ডেল্টা অঞ্চল (পটুয়াখালী, বরিশাল এবং ভোলা) লবণাক্ততার সমস্যায় অল্প কিছু অঞ্চল ক্ষতিগ্রস্ত হবে, অপরদিকে খুলনা অঞ্চল মাঝারী ধরনের ক্ষতিগ্রস্থ হবে। এ অঞ্চলে কম উৎপাদনের প্রকৃত কারণ যতটা না লবণাক্ততা, তার চেয়ে বেশী বর্ষা মৌসুমে জলাবদ্ধতা ও দ্রুত জলাবদ্ধ পানি বের করার উদ্যোগ গ্রহণে সমন্বয়হীনতা। অতীত অভিজ্ঞতা থেকে দেখা গেছে যে, জলাবদ্ধতা নিরসনে কার্যকরী ব্যবস্থা ও সেচের জন্য মিষ্টি পানির ব্যবস্থা করতে পারলে কৃষকরা স্থানীয় আমন ধানের বদলে উফশী আমন এবং আগাম রবি ফসল করতে পারবে যার ফলে রবি ফসল আবহাওয়া জনিত ঝুঁকি থেকে রক্ষা পাওয়ার সম্ভাবনা বেড়ে যাবে।

বর্তমান জমির বিভাজনে বাংলাদেশের অধিকাংশ এলাকায় ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র কৃষক এককভাবে ও অপরিকল্পিতভাবে ফসল ফলায় এবং অত্র উপকূলীয় অঞ্চলের তথা পোল্ডার এলাকার পানি নিষ্কাশন এককভাবে সম্ভব নয়, কেননা একটি স্লুইসের দ্বারা শত শত একর জমিতে ক্যাচমেন্টের পানি উঠা-নামা করাতে হয়, যা এককভাবে এই কাজ একেবারেই অসম্ভব। অপরদিকে এটি যৌথভাবে উপকরণ (Input) ক্রয়-বিক্রয় এর ক্ষেত্রে সরাসরি তাদের কোন সুযোগ সৃষ্টি করে না। এই সমস্যার সমাধান পোল্ডার এলাকায় বিদ্যমান পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের নেতৃত্বে কৃষক ও জেলেদের সম্মিলিত প্রচেষ্টায় টেকসই ও ন্যায়সঙ্গত পানি ব্যবস্থাপনায় নিহিত আছে।

যেহেতু পোল্ডার এলাকা বা ক্যাচমেন্ট কতকগুলি সাব ক্যাচমেন্টের সমন্বয়ে গঠিত সেহেতু সাব-ক্যাচমেন্ট এর আওতাধীন সকল কৃষক ও জেলেদের ঐক্যবদ্ধ ভাবে বছরব্যাপি ঐ নির্দিষ্ট এলাকার ফসল ব্যবস্থাপনার পরিকল্পনা তৈরী ও চাষাবাদ করার প্রতি উৎসাহ প্রদান করতে হবে যেখানে বিভিন্ন ফসল এমন ভাবে বিন্যাস করতে হবে যাতে করে উপকূলীয় অঞ্চলে এক ফসলী জমি থেকে দুই ফসলী এমনকি তিন ফসলী তে রূপান্তর করা সম্ভব হয়। এই ভাবে সকলে মিলেমিশে (প্রকৃত অর্থে সমাজের বেশীর ভাগ লোকের অংশগ্রহণ বুঝাতে সমাজভিত্তিক কথাটা ব্যবহার করা হয়েছে) পোল্ডার এলাকার সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে কৃষির উন্নয়ন সম্ভব। এই সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা আরও কার্যকরী হবে যখন সকল কৃষক পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের মাধ্যমে যৌথ ভাবে বিভিন্ন কৃষি উপকরণ ক্রয় ও বিক্রয় করবে। এতে করে শষ্য বহুমুখীকরণের মাধ্যমে উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে কৃষকের

আয়ও বৃদ্ধি পাবে। সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পানি ব্যবস্থপনা সংক্রান্ত ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অবকাঠামো রক্ষণাবেক্ষণের জন্য তহবিল গঠন, ইউপির সহায়তায় পানি সংক্রান্ত বিরোধ নিস্পত্তিরও সুযোগ সৃষ্টি হবে।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা (CAWM) এর অন্তর্ভুক্ত কার্যক্রম:

উপরে বর্ণিত সমাধানসমূহ সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা (CAWM) এর মূল বিষয়, তবে ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামের আওতায় সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বাস্তবায়নের জন্য নিম্নলিখিত কার্যক্রমগুলি অন্তর্ভূক্ত করেছে:

১. সংশ্লিষ্ট দপ্তর যেমন বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড ও স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানের সহযোগিতায় পানি ব্যবস্থাপনা দল টেকসই অভ্যন্তরীণ পানি ব্যবস্থাপনার জন্য ক্যাচমেন্ট ভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা, বাস্তবায়ন, পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণ করবে।

২. কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর দ্বারা পরিচালিত সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর মাধ্যমে কৃষকরা যেন নিজেরাই উন্নত কৃষি প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারে ও সিদ্ধান্ত নিতে পারে সেজন্য উৎসাহ দেওয়া এবং তাদেরকে সঠিক পরামর্শ প্রদান।

৩. সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা FFS এর মাধ্যমে পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের যৌথ কার্যক্রম, কৃষি উপকরণ ক্রয় ও উৎপাদন, বাজারজাতকরণ, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান ও অন্যান্য সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানসমূহের সহিত সম্পর্ক স্থাপনের জন্য হাতে কলমে শিক্ষা প্রদান।

৪. সংশ্লিষ্ট দপ্তর (যেমন : পানি উন্নয়ন বোর্ড, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান এবং অন্যান্য) এর সহযোগিতায় কৃষকদের মাঝে উন্নত কৃষি উপকরণ বিতরণ এবং ক্ষুদ্র পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো মেরামত করতে উৎসাহ প্রদান।

৫. সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর মাধ্যমে অর্জিত সাফল্য, শিক্ষনীয় বিষয়, নতুন আইডিয়া ইত্যাদি পারস্পারিক শিখনের মাধ্যমে ছড়িয়ে দেয়া।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউলের প্রয়োজনীয়তা:

যেহেতু সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা একটি নতুন ধারণা এবং সেখানে কিছু বিশেষ বিষয় যেমন সমন্বিত পানি ব্যবস্থাপনা, বাজারজাতকরণ ও যৌথ কার্যক্রম অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে, সেহেতু ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল বাস্তবায়নের জন্য একটি সমন্বিত মডিউলের প্রয়োজনীয়তা অনুভব করে। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরে বিভিন্ন ফসলের উপর FFS বিষয়ক সমৃদ্ধ মডিউল রয়েছে। ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম সেই সমস্ত মডিউলের আলোকে এবং প্রথম বছর (আমন মৌসুম) সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল পরিচালনার বাস্তব অভিজ্ঞতার উপর ভিত্তি করে "সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল" বিষয়ক মডিউল সংকলনের সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে।

রোপা আমন ধানের উপর সিএডব্লিউএম-এফএফএস (CAWM-FFS) মডিউল

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বছর ব্যাপি কার্যক্রম তাই সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউল প্রতিটি মৌসুম (খরিফ-১, খরিফ-২ ও রবি মৌসুম) এর জন্য পর্যায়ক্রমে সংকলন করা হবে। মডিউলটি রোপা আমন ধানের উপর লেখা হয়েছে। এই মডিউলের বেশীর ভাগ সেশন বিশেষ করে ধানের উৎপাদন সম্পর্কিত বিষয়গুলি কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর এর "সমন্বিত কৃষি ব্যবস্থাপনা প্রকল্প" কর্তৃক প্রকাশিত মডিউল থেকে সংকলিত করা হয়েছে। তাছাড়া বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড এর "ইপসাম" কর্তৃক প্রকাশিত মডিউল

“সাংগঠনিক ব্যবস্থাপনা” ও “জেন্ডার ও নারী নেতৃত্ব বিকাশ” এরও সহায়তা নেওয়া হয়েছে। সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউল এ অন্তর্ভূক্ত পানি ব্যবস্থাপনা ও কৃষি বাজার ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত বিষয়ের উপর ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামের কারিগরি সহায়তা দলের সংশ্লিষ্ট বিশেষজ্ঞগণের সহায়তা নেওয়া হয়েছে।

দক্ষিণাঞ্চলের আবহাওয়া, ভূমির প্রকারভেদ, পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত সমস্যা, আমন ধান চাষ ও বাজার ব্যবস্থাপনা বিষয়গুলোকে বিবেচনায় নিয়ে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর মডিউলটি সংকলন করা হয়েছে যা কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের দক্ষিণাঞ্চলে কর্মরত কর্মকর্তাগণের জন্য সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল এর সেশন অংশগ্রহণমূলক ভাবে পরিচালনা করতে সহায়ক হবে। এই FFS মডিউলে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে।

- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে ধারণা এবং তা বাস্তবায়নে পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের ভূমিকা;
- শস্য আর্বতন/বিন্যাস ও বছরব্যাপি ফসল চাষের পরিকল্পনা;
- ক্যাচমেন্ট এলাকার ফসল-পানি-বাজার ব্যবস্থাপনা বিশ্লেষণ;
- সমন্বিত ও সময়মত নিষ্কাশনের জন্য ক্যাচমেন্ট ভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার পরিকল্পনা প্রনয়ণ ও বাস্তবায়ন;
- উঁচু নিচু জমিতে ন্যায্যতা ভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা ও জমি থেকে খালে পানি নিষ্কাশন উন্নতকরণের লক্ষ্যে ক্ষুদ্র পরিসরে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো উন্নয়নের প্রক্রিয়া;
- ধান চাষের (আমন) উন্নত কলাকৌশল;
  - বীজ বাছাই, বীজতলা তৈরী, বীজ বপন;
  - চারা রোপন;
  - ধানের সার ও কীটনাশক ব্যবস্থাপনা;
  - সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা;
  - কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ;
  - মাঠ পর্যবেক্ষণ;
  - ফসল মাড়াই;
- উৎপাদনকারী দল গঠন ও রিসোর্স ফার্মারদের প্রণোদনা প্রদান
- উৎপাদন ও বিক্রয় পরিকল্পনা তৈরি করা;
- যৌথ বাজার কর্মকান্ডের জন্য সেবাদানকারী এবং কৃষি উপকরণ সরবরাহকারীদের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করা;
- ধানের প্রক্রিয়াজাতকরণ, মাড়াইকরণ, শুকানো, গুদামজাতকরণ এবং বাজারজাতকরণের যৌথ কার্যক্রম গ্রহণ করা;
- সকল উৎপাদন সম্পর্কিত তথ্য সংগ্রহ, প্রকৃত খরচ ও লাভ/ক্ষতির হিসাব সংরক্ষণ করা;

প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম

০১ সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকার সম্ভাব্যতা যাচাই

উদ্দেশ্য:

- কোন একটি নির্দিষ্ট এলাকা সম্পর্কে পরিষ্কারভাবে জানা ও এলাকার প্রাকৃতিক সম্পদ, ভূমির ব্যবহার, কৃষি ও কৃষি সম্পর্কিত বিশেষ করে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা-সমাধান ইত্যাদি সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা লাভ করা:
- নিজ চোখে দেখা ও স্থানীয়ভাবে লব্ধজ্ঞানের মাধ্যমে এলাকার বৈচিত্র সম্পর্কে জানা:
- প্রাথমিকভাবে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকার সম্ভাব্যতা যাচাই:

সময়	: সেশন শুরুর ১-২ মাস পূর্বে
স্থিতিকাল	: ২-৩ দিন
উপকরণ	: ব্রাউন পেপার, মার্কার, বড় স্কেল, খাতা, কলম ইত্যাদি।
পদ্ধতি	: গ্রাম পরিভ্রমন (Transect Walk), অগ্রগামী কৃষক সাক্ষাতকার (Key Informant Interview)

প্রক্রিয়া:

- প্রথমে গ্রামবাসীদের তথা পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের সাথে কুশল বিনিময়ের মাধ্যমে সম্পর্ক গড়ে তুলুন।
- পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের পরিভ্রমণের উদ্দেশ্য ভালভাবে ব্যাখ্যা করুন।
- এবার পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের নিয়ে ছোট দুটি দলে পৃথক হয়ে গ্রামের দু'দিক থেকে আড়াআড়িভাবে বা নির্ধারিত এলাকা (যার সীমানা পূর্বেই নির্ধারণ করে নিতে হবে) হাঁটা শুরু করুন যাতে করে গ্রামের/ক্যাচমেন্ট এর বেশির ভাগ এলাকার পর্যবেক্ষণ করা যায়। চলার পথে এলাকার ভৌত অবকাঠামো ও কৃষি সম্পর্কিত প্রতিটি বিষয় বিশেষ করে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো ভালভাবে এবং নির্ভুলভাবে পর্যবেক্ষণ করুন এবং নোট বইয়ে লিপিবদ্ধ করুন। যেমন: বসতবাড়ির ধরণ, খাল-বিল, আবাদি জমির ধরণ ও অবস্থান, গবাদি পশু-পাখি ও তার পালন পদ্ধতি, শাক-সবজির ফল, ফল-মূল, শস্য উৎপাদন পদ্ধতি, পুকুর ডোবার সংখ্যা, খালের সংখ্যা ও অবস্থা, স্লুইস গেট/ইনলেট বা আউটলেট ও মাছ চাষ পদ্ধতি, রাস্তা-ঘাট, বনজ সম্পদ, মাটির প্রকৃতি, মানুষের চলাফেরার ধরণ, কৃষি কাজে তারা কী কী সমস্যার সম্মুখীন হয় এবং এ সকল সমস্যা সমাধানে তার কি ব্যবস্থা গ্রহণ করে ইত্যাদি। (তথ্য সংগ্রহের সুবিধা জন্য সংযুক্তি-০১ অনুযায়ী একটি চেকলিস্ট পূর্বে থেকে তৈরী করে নিন।)
- স্থানীয় ও পাইকারী বাজার পরিদর্শন করুন ও তথ্য সংগ্রহ করুন (যদি পরিদর্শিত এলাকার ভিতরে থাকে)।
- ধীরে ধীরে হাঁটুন এবং সবকিছু ভালভাবে লক্ষ্য করুন ও তার ব্যবহার, উপকারিতা ইত্যাদি জেনে নিন।
- নতুন কোন বিষয় দেখলে তা ভালোভাবে জানতে চেষ্টা করুন, প্রশ্ন করুন। কৌশলে বুঝে নিতে চেষ্টা করুন।
- অগ্রগামী কৃষক বা পানি ব্যবস্থাপনা দলের নেতাদের সাথে ছোট ছোট মিটিং এর ব্যবস্থা করুন এবং অত্র এলাকার কৃষি ও পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত তাদের ধারণা জেনে নিন এবং তথ্য সংগ্রহ করুন। এর জন্য পূর্বে থেকেই তথ্য সংগ্রহের একটি চেকলিস্ট তৈরী করে নিন এবং তাদের ধারণার সাথে নিজের ধারণার অমিল দেখলে কোন প্রকার তর্কে না গিয়ে বরং ধৈর্য্য ধরে কথা শুনুন। কেন এবং কোথায় তফাৎ হচ্ছে তা বুঝতে চেষ্টা করুন।
- পরিভ্রমণ এবং তথ্য সংগ্রহ শেষ হলে দু'দলের সংগৃহীত তথ্যের সারাংশ তৈরী করুন এবং পানি ব্যবস্থাপনা দলের সহায়তায় সেই এলাকার মধ্যে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার জন্য সম্ভাব্য ক্যাচমেন্ট এলাকা চিহ্নিত করুন এবং রেজিস্টারে তালিকা লিপিবদ্ধ করুন।

সাধারণ তথ্যাদি:

- এলাকার মোট কৃষক পরিবারের সংখ্যা কত?
- বড়, ছোট, মাঝারি, ক্ষুদ্র ও প্রান্তিক কৃষক পরিবার সংখ্যা কত?
- পরিবার প্রতি গড়ে লোক সংখ্যা কত জন?
- মোট আবাদি জমির পরিমাণ কত?
- এক ফসলী, দো'ফসলী ও তিন ফসলী জমির পরিমাণ কত?
- ভূমির শ্রেণি বিভাগ ও উর্বরতার ধরণ?
- এলাকার সেচ বা নিষ্কাশন ব্যবস্থা কেমন? কত ভাগ জমি সেচের আওতায়?
- গভীর নলকূপ, অগভীর নলকূপ এর সংখ্যা কত?
- পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো কয়টি (স্লুইস গেট, ইনলেট/আউটলেট)?
- জমির পরিমাণ/ কি কি ফসল ফলে?
- কোন কোন মৌসুমে চাষাবাদ করেন?
- প্রধান প্রধান শস্য বিন্যাসগুলি কি কি? কি কি শস্য (ধান, সবজি, রবি শস্য) ও কোন কোন জাত করেন?
- চাষাবাদের ধরণ কি রকম?
- ফসলের অবশিষ্টাংশ (ধানের খড়, চিটা, কুঁড়া, ভাতের মাড়, সবজি, রবি শস্য, গাছ ও খোসা) কি কাজে ব্যবহার করেন?
- শস্য চাষাবাদে কি কি সমস্যায় পড়েন? (প্রধান বালাই, প্রাকৃতিক ঝুঁকি, উপকরণের সহজলভ্যতা, বাজারজাতকরণ ব্যবস্থা)
- এ সমস্যা সমাধানে বর্তমানে আপনারা কি কি করেন/ব্যবস্থা নেন?
- এ সমস্যা সমাধানের আপনাদের সুপারিশ/পরামর্শ কি কি?

হাট বাজার পরিদর্শন:

স্থানীয় বাজার:

- বাজারের অবস্থান ও যোগাযোগ ব্যবস্থা কেমন?
- বাজারে কৃষকের পণ্য ক্রয় করার জন্য কোন পাইকার আসেন কিনা? আসলে কোন ধরনের পাইকার?
- বাজারের চাহিদার তুলনায় বেশি পণ্য উঠলে তখন কি হয়?
- পাইকাররা কৃষকের পণ্য গুলো নিয়ে কোথায় ও কতদূরের বাজারে বিক্রি করেন?
- পাইকাররা কত দামে কিনেন এবং তারা কত দামে বিক্রি করেন?
- বাজারে গুদামজাত করণের ব্যবস্থা আছে কি? থাকলে কেমন নিয়ম এবং সুবিধা কি কি?

পাইকারী বাজার:

- পাইকারী বাজার কতদূরে ও যোগাযোগ ব্যবস্থা কেমন?
- পাইকারী বাজারে পণ্যের বিক্রির সুবিধা কেমন?
- স্থানীয় বাজারের সাথে পাইকারী বাজারের দামের পার্থক্য কেমন?

সেবাকেন্দ্র সম্পর্কিত তথ্য:

- গ্রামে প্রাণিসম্পদের টিকা কেন্দ্র আছে কি না? না থাকলে কত দূরে?
- কৃষি বিভাগের স্থানীয় অফিস আছে কি না? না থাকলে কত দূরে ইত্যাদি?
- গ্রামে কোন কৃষক সংগঠন/সমিতি বা এনজিও আছে কিনা? সেখান থেকে কী কী সহায়তা পান ইত্যাদি।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকার সম্ভাব্যতা যাচাই এর মানদন্ড:

১. ক্যাচমেন্টের আয়তন:
২. ঐ এলাকায় পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশনের সংখ্যা:
৩. প্রতি পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্য সংখ্যা:
৪. ক্যাচমেন্ট এলাকায় কৃষি জমি বা প্লটের সংখ্যা:
৫. ক্যাচমেন্ট এলাকায় মোট কৃষকের সংখ্যা:
৬. সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কার্যক্রমে আগ্রহী কৃষকের সংখ্যা:
৭. জমির মালিকানার ধরন: (মালিক/বর্গা চাষি)
৮. কৃষি:
   - গড় জমির পরিমাণ
   - জমির ধরন (উঁচু/নিচু/মাঝারি)
   - শস্য পর্যায়
   - বর্তমান শস্য পর্যায়ে বা ফসল উৎপাদনে কৃষকের বিনিয়োগ
   - বর্তমানে উৎপাদিত ফসলের বাজার মূল্য
   - বর্তমান শস্য বিন্যাসে উৎপাদিত ফসলের প্রকৃত লাভ/ক্ষতি
   - সম্ভাব্য শস্য বিন্যাস
   - সম্ভাব্য শস্য বিন্যাসে অতিরিক্ত বিনিয়োগ
   - সম্ভাব্য শস্য বিন্যাসে উৎপাদিত ফসলের অতিরিক্ত বাজার মূল্য
   - সম্ভাব্য শস্য বিন্যাসে উৎপাদিত ফসলের অতিরিক্ত লাভ/ক্ষতি

৯. দূর্যোগ ঝুঁকি হ্রাসকরণ
   - এই এলাকায় দূর্যোগের নিবিড়তার মাত্রা এবং ফসলের ক্ষতির ধরন
   - জলাবদ্ধতা, লবণাক্ততা বা বন্যার উপদ্রব্য ও ক্ষতির ধরন
   - পানি ও জমির উর্বরতা

১০. পানি ব্যবস্থাপনা
   - পানি ব্যবস্থাপনায় পানি ব্যবস্থাপনা দলের অংশগ্রহণের ধরন (মাত্রা)
   - পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের মধ্যে একতা ও সহযোগিতার মনোভাব
   - পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত দ্বন্দ্ব (উঁচু নিচু জমির মালিকের মধ্যে/ জেলে ও কৃষকের মাঝে)
   - পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামোর বর্তমান অবস্থা
   - পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো উন্নয়নের সম্ভবনা

১১. সামাজিক ও বাজার সংক্রান্ত
   - স্থানীয় মানুষের চিন্তা ভাবনা
   - নারীদের অংশগ্রহণ
   - যোগাযোগের অবস্থা (রাস্তা ঘাট)
   - বাজার ব্যবস্থাপনা

০২. পানি ব্যবস্থাপনা দলের সাথে সভা আয়োজন

উদ্দেশ্যঃ

এই আলোচনা শেষে অংশগ্রহণকারী ''সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা'' এর ধারণা, উদ্দেশ্য, কৃষক মাঠ স্কুলের প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়া এবং 'সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা' এর বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া সম্পর্কে জানতে পারবেন।

সময় : সেশন শুরুর ১ মাস পূর্বে

স্থিতিকাল : ২ ঘন্টা

উপকরণ : ব্রাউন পেপার, মার্কার, সংযুক্তি-২.১।

পদ্ধতি : প্রশ্নোত্তর ও অংশগ্রহণমূলক আলোচনা।

প্রক্রিয়াঃ

- সংশ্লিষ্ট পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভাপতি ও সাধারণ সম্পাদক এর মাধ্যমে উক্ত দলের সাধারণ সভা আয়োজনের ব্যবস্থা করুন এবং সভা আয়োজনের অনেক আগে থেকেই সংশ্লিষ্ট পানি উন্নয়ন বোর্ডের প্রতিনিধি (শাখা কর্মকর্তা/ সম্প্রসারণ পরিদর্শক) কৃষি বিভাগের প্রতিনিধি (উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা) ও ব্লু গোল্ড টিএ টিমের প্রতিনিধিকে উপস্থিত থাকার জন্য অনুরোধ করুন।
- পানি ব্যবস্থাপনা দলের নিয়ম মাফিক আনুষ্ঠানিকভাবে সভা শুরু করুন।
- সভাপতির অনুমতি নিয়ে অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানিয়ে আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনা ও প্রাসঙ্গিক প্রশ্নের মাধ্যমে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা বিষয়ক আলোচনার সূত্রপাত করুন এবং পর্যায়ক্রমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর উদ্দেশ্য, প্রয়োজনীয়তা ও কর্মকৌশল সম্পর্কে তাদের ধারণা দিন। (সংযুক্তি-২.১ অনুযায়ী)
- গ্রাম পরিভ্রমনের সময় প্রাপ্ত ফলাফল উপস্থাপন করুন এবং সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর জন্য সম্ভাব্য ক্যাচমেন্টের সুবিধা অসুবিধা আলোচনা করে নির্দিষ্ট ক্যাচমেন্ট নির্বাচন করতে সহায়তা করুন এবং তাদের মতামত নিন।
- কৃষকদের মতামত/বক্তব্য জানার পর কৃষক মাঠ স্কুল সম্পর্কে সহজ ভাষায় একটি ধারণা দিবেন।
- কৃষক মাঠ স্কুলে অংশগ্রহণ করা এবং শেখার বিষয়ে সবার আগ্রহ কতটুকু তা জানার চেষ্টা করুন।
- সবার ধারণা কাছাকাছি হলো কিনা জানার জন্য প্রশ্ন তুলুন এবং প্রয়োজনে পুন:আলোচনা করে বিষয়গুলো স্পষ্ট করুন।
- 'সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা 'কৃষক মাঠ স্কুল' এর সদস্য নির্বাচনের মাপকাঠি (বৈশিষ্ট্য) বর্ণনা করুন এবং তাদের জানিয়ে দিন যে তাদের সাহায্য নিয়ে আগ্রহী কৃষকদের তালিকা তৈরী হবে এবং তাদের প্রাথমিক তথ্য (বেজলাইন সার্ভে) সংগ্রহ করা হবে এবং একই সাথে ক্যাচমেন্টের ফসল পানি-পদ্ধতি বিশ্লেষণ করা হবে যেখানে উক্ত ক্যাচমেন্টের পানি সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধানের উপায় ও অন্যান্য সামাজিক ও বাজার ব্যবস্থাপনা বিষয়ক বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হবে।
- সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা সমাপ্ত করুন।
- পানি ব্যবস্থাপনা দলের নিয়ম মাফিক সভার সমাপ্তি ঘোষণা করার জন্য সভাপতিকে অনুরোধ করুন।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা (সিএডব্লিউএম)

পরিবার দিয়েই কাজ শুরু করতে হবে। কয়েকজন রক্তের সঙ্গে সম্পর্কিত মানুষ নিয়েই একটি পরিবার গঠিত হয়। এর ব্যতিক্রমও থাকতে পারে। এক অন্নে পরিবার চলে আবার কয়েকটি পরিবার নিয়ে একটি বাড়ি গঠিত হয়। এই বাড়ি এক বংশীও হতে পারে। ব্যতিক্রমও থাকতে পারে। কয়েকটি বাড়ি নিয়ে আবার একটি পাড়া গঠিত হয়। কয়েকটি পাড়া নিয়ে একটি গ্রাম গঠিত হয়। ইউনিয়ন পরিষদ অধ্যাদেশে যাকে মোটামুটি একটি ওয়ার্ড বলা হয়। অনেক সময় একটি ওয়ার্ডে ছোট ছোট ২/৩টি গ্রামের সমন্বয় রয়েছে আমরা এখানে সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থার কথা বলেছি। প্রচলিত রীতি অনুযায়ী কোথাও কোথাও একটি সমাজ নিয়েই একটি গ্রাম হতে পারে আবার একটি গ্রামে ২/৩ টি সমাজ থাকতে পারে। গ্রামে গঞ্জে দেখা যায় যে, কোন ব্যক্তি মারা গেলে বা বিবাহ অনুষ্ঠান হলে একটি নির্দিষ্ট এলাকার পরিবারসহ অথবা পরিবার প্রতি একজন করে সামর্থ্য অনুযায়ী লোক দাওয়াত দেওয়া হয়। এটাই মূলত সমাজ আর এই সমাজ থেকে সমাজভিত্তিক কথাটি পানি ব্যবস্থাপনার সঙ্গে যোগ করে সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা বলা হয়েছে। প্রকৃত অর্থে বেশি লোকের অংশগ্রহণ বুঝাতে সমাজভিত্তিক কথাটা ব্যবহার করা হয়েছে। পোল্ডার এলাকার ক্ষেত্রে আসলে এককভাবে কাজ করা সম্ভব নয়। সকলে মিলেমিশে এই কাজ না করলে একার পক্ষে পানি ব্যবস্থাপনা করে উন্নত জাতের ফসল চাষ সম্ভব নয়। যেহেতু একটি স্লুইসের দ্বারা হাজার হাজার একর জমিতে পানি উঠা/নামা করাতে হয়, তাই এককভাবে এই কাজ একেবারেই অসম্ভব। শুরু থেকেই নিয়ম অনুযায়ী কতকগুলি সাব পোল্ডারের সমন্বয়ে একটি ক্যাচমেন্ট এরিয়া গঠিত।

তাই ছোট ছোট সাব পোল্ডার এলাকা নিয়ে একটি সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার দল গড়ে তুলে সকলের সহযোগিতায় পানি ব্যবস্থাপনা করে আধুনিক ও উফশী ফসল চাষ সম্ভব। একটি নির্দিষ্ট সাব পোল্ডারের চাষীদের অংশগ্রহণেল মাধ্যমে পানি ব্যবস্থাপনা করে উফশী ও আধুনিক ফসল উৎপাদন কৌশলকেই সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা বলা হয়েছে।

উদ্দেশ্য:

সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য হচ্ছে কোন একটি নির্দিষ্ট ক্যাচম্যান্ট এলাকার জমির মালিক তথা কৃষকদের সকলের অংশগ্রহণের মাধ্যমে সুষম পানি ব্যবস্থাপনা করে ঐতিহ্যগত কম উৎপাদনশীল ধানের জাতের পরিবর্তন ঘটিয়ে আধুনিক উন্নত উফশী জাতের ধান চাষ করে আগাম রবি ফসল চাষ নিশ্চিতের মাধ্যমে এলাকার তথা দেশের উৎপাদন বাড়ানো।

সংজ্ঞাটি ব্যাখ্যা করলে সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনায় দেখা যায়:

- পানি ব্যবহারে ন্যায্যতা প্রতিষ্ঠা করা ও একতাবদ্ধ হয়ে পানি ব্যবস্থাপনা
- আধুনিক উন্নত ও উফশী জাতের ধান চাষ করা ।
- ঐতিহ্যগত কম উৎপাদনশীল জাতের পরিবর্তন ঘটানো।
- অল্প জমিতে অধিক ফসল উৎপাদন।
- সঠিকভাবে সার ও বালাই ব্যবস্থাপনা করা।
- জমিতে পানি পরিমাণমতো রাখা বা প্রয়োজনীয় আর্দ্রতা রাখা।
- ধানের কুশি দিতে সাহায্য করা।
- একটি সাব পোল্ডার থেকে ধীরে ধীরে সামান্তরাল শিক্ষার মাধ্যমে ক্যাচমেন্ট এলাকার পানি ব্যবস্থাপনা
- নিশ্চিত করা।
- সঠিক সময়ে ধান চাষ করে আগাম রবি ফসল চাষ করা।
- সঠিক সময়ে আমন ধান চাষ করা।
- কম বয়সের তথা তুলনামূলক ভাবে কম সময়ে ফলন দেয় এমন ধান চাষ করে অধিক ফলন পাওয়া

সুবিধাসমূহঃ

- উফশী ধান চাষ সহজতর হয়।
- একটি সাব পোল্ডারের একত্রে মিলে মিশে উফশী ধান চাষ করা সম্ভব হয়।
- সকলে মিলে পানি ব্যবস্থাপনা সুবিধা হয়।
- সময়মত ধান চাষ সম্ভব হয়।
- বেড়ে বীজ তলা করা যায়।
- সার, আগাছা ও কীটনাশক ব্যবস্থাপনার সুবিধা হয়।
- প্রয়োজনে কীটনাশক ব্যবহারের সুবিধা হয়।
- ছোট-বড় আইল ও নালা বাধা যায়।
- ছোট ছোট হাত নালা করে পানি ব্যবস্থাপনা করা যায়।

অসুবিধাসমূহঃ

- একই ধান করা যায়না ফলে চাহিদানুযায়ী পানি ব্যবস্থাপনা করা যায়না।
- ক্যাচমেন্ট এরিয়া ভাগ না করা।
- মুখ খোলা কালভার্ট ব্যবস্থা।
- কিছু কিছু খাল নালা ভরাট হয়ে পানি ব্যবস্থাপনায় বাধার সৃষ্টি করা।
- ক্যাচমেন্ট এরিয়া অনেক বড় হওয়া।
- পানির গভীরতা বেশি থাকা।
- উফশী ধান লাগানো কঠিন।
- সার ব্যবস্থাপনা করা যায় না।
- কম উৎপাদনশীল ধান লাগানো।

সম্ভাবনাসমূহঃ

- প্রয়োজনে ২/১টি আউটলেট বাড়ানো।
- ঢাকনা যুক্ত কালভার্ট নির্মাণ করা।
- সাব-পোল্ডারে আলাদা ভাবে পানি ব্যবস্থাপনা করা।
- পানি ব্যবস্থাপনা জোরদার করে উফশী ধান আবাদ করা।
- সঠিক পানি ব্যবস্থাপনা করলে সার ব্যবস্থাপনা সম্ভব।
- অধিক উৎপাদনশীল ধান চাষ সম্ভব।

০৩. ফসল-পানি- বাজার ব্যবস্থাপনা বিশ্লেষণ পদ্ধতি

উদ্দেশ্যঃ

- সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় পানির সমস্যা, সুযোগ এবং কিছু নির্দিষ্ট সমাধান এবং প্রধান প্রধান ফসল মানচিত্রে চিহ্নিত করতে পারবেন;
- অংশগ্রহণকারীগণ তাদের ক্যাচমেন্টের উপাদানসমূহের সমস্যা বিশ্লেষণ ও অগ্রাধিকার করতে সক্ষম হবেন;
- সহায়তাকারী প্রশিক্ষণকালে কোন বিষয়ের ওপর বেশি গুরুত্ব দিবেন তা বুঝতে সক্ষম হবেন;
- কৃষক মাঠ স্কুলে আলোচিত সমস্যাগুলোর সমাধানকল্পে ভবিষ্যতে কি কি সেশন পরিচালনা হবে সে বিষয়ে ধারণা পাবেন;

সময় : সেশন শুরুর পূর্বে ।

স্থিতিকাল : ৩ ঘন্টা।

উপকরণ : ক্যাচমেন্টের ম্যাপ, ব্রাউন পেপার, মার্কার, বড় স্কেল, খাতা, কলম ইত্যাদি।

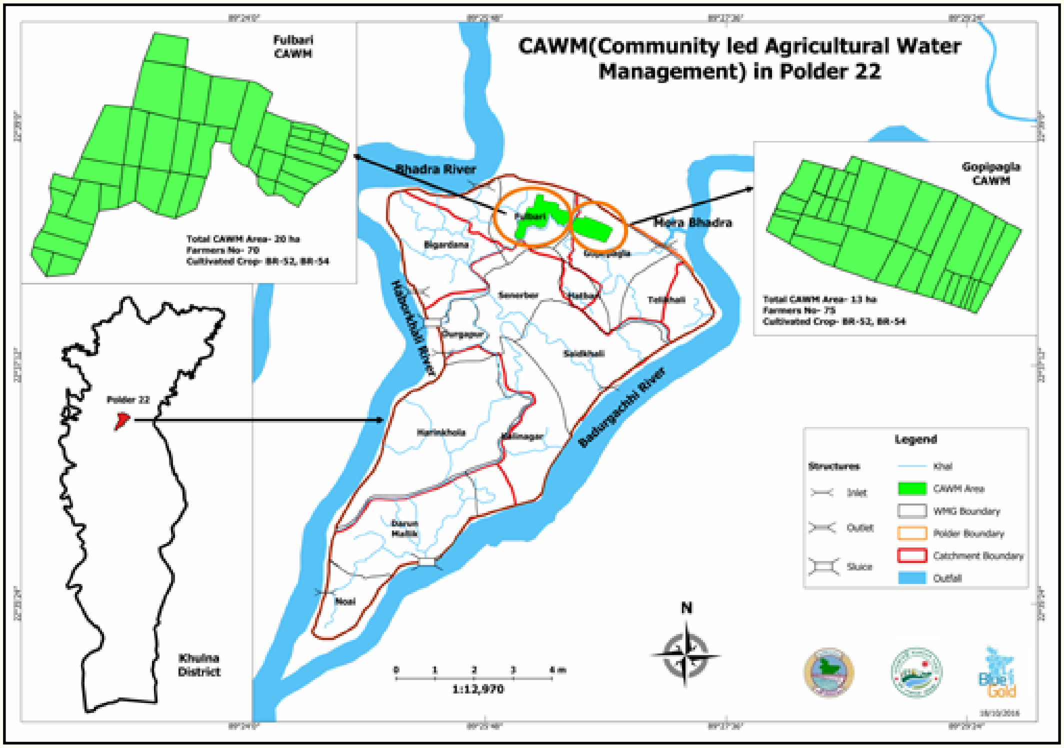
পদ্ধতি : মানচিত্র অংকন, মাঠ পরিভ্রমন ও সাক্ষাৎকার।

অংশগ্রহণকারী : ব্লু গোল্ড টিএ টিমের প্রতিনিধি (সমাজ সংগঠন ফ্যাসিলিটেটর- সিএডব্লিউএম), বাপাউবো এর প্রতিনিধি (সম্প্রসারণ পরিদর্শক/ শাখা কর্মকর্তা), কৃষি বিভাগের প্রতিনিধি (উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা), পানি ব্যবস্থাপনা দল বা সংশ্লিষ্ট ক্যাচমেন্টের অগ্রগামী কৃষক (৬-৯ জন)।

প্রক্রিয়া :

- পূর্বে থেকে নির্ধারিত স্থানে সকলে একত্রিত হোন (ক্যাচমেন্টে এলাকায়)।
- উদ্দেশ্য ও কাজের প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন। ক্যাচমেন্টের ম্যাপ পর্যালোচনা করুন এবং ক্যাচমেন্টের পানি ব্যবস্থাপনার বর্তমান অবস্থা, আর্থ সামাজিক ও বাজার ব্যবস্থাপনার বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করার জন্য একটি চেকলিস্ট তৈরী করুন। চেকলিস্ট তৈরীর সময় নিচের বিষয়গুলো লক্ষ্য রাখতে বলুন।
  - পানি ব্যবস্থা সংক্রান্ত সমস্যা ও তা সমাধানের উপায়।
  - পানি ব্যবস্থাপনার সুযোগসমূহ।
  - বর্তমান শস্য বিন্যাস।
  - সম্ভাবনাময় শস্য বিন্যাস।
  - সামাজিক সুযোগ ও বাঁধা।
  - বাজার ব্যবস্থাপনা (বাজারের ধরন, সংখ্যা, সমস্যা ও সমাধান)
  - যোগাযোগ ব্যবস্থা
- সকলের প্রতিনিধিত্বের সমন্বয়ে ২-৩ জনের ছোট দলে বিভক্ত হন এবং মাঠ পর্যবেক্ষণের সময় কি কি বিষয় লক্ষ্য রাখতে হবে তা আলোচনা করুন।
- প্রতিটি অবকাঠামো মানচিত্রে চিহ্নিত করতে হবে ও সেগুলোর বর্তমান অবস্থাও চিহ্নিত করতে হবে
- পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যাগুলো ম্যাপে চিহ্নিত করতে হবে ও তা সমাধানের উপায় বের করে পানি ব্যবস্থাপনার সুযোগসমূহ চিহ্নিত করতে হবে।

- ক্যাচমেন্ট পর্যবেক্ষণের সময় যত বেশী সম্ভব স্থানীয় কৃষকের সাথে আলোচনা করুন এবং তথ্য সংগ্রহ করুন।
- পর্যবেক্ষণ ও তথ্য সংগ্রহ শেষ হলে প্রত্যেক দল তাদের তথ্য সংগ্রহের সারাংশ করুন এবং ক্যাচমেন্টের একটি ফসল-পানি ব্যবস্থাপনা বিশ্লেষণের একটি সারাংশ তৈরী করুন এবং রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
- সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে জানিয়ে দিন যে পরবর্তী পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভায় তা উপস্থাপন করা হবে এবং আলোচনা শেষ করুন।



০৪. বেসলাইন জরিপ

উদ্দেশ্য:

- বর্তমান অবস্থায় কৃষকরা যেসব ফসল উৎপাদন করে তা থেকে প্রকৃত খরচ ও লাভ/ক্ষতি জানা;
- সম্ভাব্য ফসল উৎপাদন করলে তা থেকে সম্ভাব্য খরচ ও লাভ/ক্ষতি বের করা;
- বর্তমান ও সম্ভাব্য ফসল এর তুলনামূলক চিত্র তৈরী করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়;

উপকরণ: ক্যাচমেন্টের কৃষকদের তালিকা, খানা জরিপ ফরম, কাঠ পেন্সিল, কলম, ক্যালকুলেটর ইত্যাদি।

প্রক্রিয়া

- পূর্বে থেকে ৩-৪ জন স্থানীয় কৃষক নির্বাচিত করুন যারা শিক্ষিত ও এই জরিপ করার অভিজ্ঞতা আছে।
- তাদেরকে কৃষকদের তালিকা, জরিপের ছক (সংযুক্তি) ও প্রয়োজনীয় উপকরণ সরবরাহ করুন এবং নির্দেশনা দিন।
- তথ্য সংগ্রহকারী তালিকাভুক্ত কৃষকের বাড়ি গিয়ে এমন কৌশলে তথ্য সংগ্রহ করবে যেন কোন ভুল না হয়।

- খানা জরিপের সারাংশ ও মডিউল ভিত্তিক কৃষক কৃষাণীর তালিকা এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
- খানা জরিপের সারাংশ এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।

বেসলাইন জরিপের ছক

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষকদের তালিকা এবং কৃষি সম্পর্কিত তথ্য

পানি ব্যবস্থাপনা দলের নাম:---

পানি ব্যবস্থাপনা এ্যাসোসিয়েশনের নাম:---

পোল্ডার এর নাম:...,

ইউনিয়ন:...

কৃষকের নাম ও মোবাইল নম্বর	প্লটের সংখ্যা	প্লটের আকার (শতাংশে)	প্লটের শস্য বিন্যাস	ফসল		কিকি সার দেওয়া হয় (প্রতি ৩৩ শতাংশে)	ফসল উৎপাদনে মোট খরচ	প্রতি ৩৩ শতাংশে কত মন ফসল উৎপাদিত হয় এবং প্রতি মনের মূল্য কত
				লাগানোর তাং	কর্তনের তাং			
			রবি:					
			আউশ: (খরিফ-১)					
			আমন: (খরিফ-২)					

০৫. পানি ব্যবস্থাপনা দলের সাথে ২য় সভা আয়োজন (ক্যাচমেন্ট ও কৃষকের তালিকা চুড়ান্তকরণ)

উদ্দেশ্য:

- ক্যাচমেন্ট চূড়ান্তকরণ;
- সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার সাথে জড়িত বিভিন্ন পক্ষের দায় দায়িত্ব সম্পর্কে অবহিতকরণ;
- কৃষক মাঠ স্কুল বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবহিতকরণ;

সময় : সেশন শুরুর পূর্বে

স্থিতিকাল : ২ ঘন্টা

উপকরণ : ব্রাউন পেপার, মার্কার।

পদ্ধতি : প্রশ্নোত্তর ও অংশগ্রহণমূলক আলোচনা।

প্রক্রিয়া:

- সংশ্লিষ্ট পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভাপতি ও সাধারণ সম্পাদকের এর মাধ্যমে উক্ত দলের সাধারণ সভা আয়োজনের ব্যবস্থা করুন এবং সভা আয়োজনের অনেক আগে থেকেই সংশ্লিষ্ট পানি এ্যাসোসিয়েশন এর প্রতিনিধি (নির্বাহী কমিটির সদস্য), পানি উন্নয়ন বোর্ডের প্রতিনিধি (শাখা কর্মকর্তা/ সম্প্রসারণ পরিদর্শক), কৃষি বিভাগের প্রতিনিধি (উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা) ও ব্লু গোল্ড টিএ টিমের প্রতিনিধিকে উপস্থিত থাকার জন্য অনুরোধ করতে হবে।
- পানি ব্যবস্থাপনা দলের নিয়ম মাফিক আনুষ্ঠানিকভাবে সভা শুরু করতে বলুন।
- সভাপতির অনুমতি নিয়ে অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানিয়ে আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- ফসল পানি বিশ্লেষণে প্রাপ্ত তথ্য ও বেসলাইন সার্ভে এর তথ্য উপস্থাপন করুন এবং কারও কোন প্রশ্ন থাকলে মনোযোগ সহকারে শুনুন এবং প্রয়োজনে সংশোধনী নিন।
- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বাস্তবায়নের সাথে সংশ্লিষ্ট বিভিন্ন পক্ষের দায় দায়িত্ব (সংযুক্তি) সম্পর্কে অবহিত করুন। কারও কোন প্রশ্ন থাকলে তা পরিষ্কার করুন।
- একই সাথে কৃষক মাঠ স্কুল পরিচালনার প্রক্রিয়া বর্ণনা করুন।
- এখন পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের কাছে মতামত নিন তারা সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনার সাথে যুক্ত হতে চায় কিনা এবং প্রয়োজনীয় সহযোগিতা ও তাদের দায় দায়িত্ব পালন করবে কি না, প্রয়োজনে কন্ঠ ভোটের ব্যবস্থা নিন।
- সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা সমাপ্ত করুন। পানি ব্যবস্থাপনা দলের নিয়ম মাফিক সভার সমাপ্তি ঘোষণা করার জন্য সভাপতি কে অনুরোধ করুন।

পানি ব্যবস্থাপনা দলের দায়িত্ব

- সিএডব্লিউএম (CAWM) এলাকার সম্ভব্যতা যাচাইয়ে অংশগ্রহণ করবে।
- কৃষকের তালিকা ও বেসলাইন জরিপ করতে সহায়তা করবে।
- সিএডব্লিউএম (CAWM) এর এলাকায় পানি ব্যবস্থাপনা নেতৃত্ব দিবে ও ন্যায্যতা প্রতিষ্ঠা করবে।
- সিএডব্লিউএম (CAWM) এরিয়ায় ছোট অবকাঠামো পরিচালনা ও রক্ষানাবেক্ষণ করবে (চাষীদের)।
- মাঠ নালা, আইল তৈরিতে ছোট কৃষদেরকে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা করবে।
- ডব্লিউএমএ (WMA) প্রয়োজনীয় যোগাযোগ ও স্লুইচ পরিচালনায় সহযোগিতা করবে।
- ইউনিয়ন পরিষদ, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড, ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (বিজিপি), টিএ টিমের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করবে।
- ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অবকাঠামো রক্ষণাবেক্ষণে ইউনিয়ন পরিষদ এর সহিত যোগাযোগ করে সহযোগিতা করবে।
- উপরোক্ত সকল কাজে ডব্লিউএমএকে অবহিত ও যোগাযোগ রক্ষা করবে।
- সিএডব্লিউএম এর শিখন গুলো ছড়িয়ে দিতে মূখ্য ভূমিকা পালন করবে।
- মাঠ দিবস আয়োজনে সহযোগিতা করবে।

পানি ব্যবস্থাপনা এ্যাসোসিয়েশনের দায়িত্বঃ

- সিএডব্লিউএম এর সকল কাজে সহযোগিতা করবে।
- দ্বন্দ্ব নিরসনে সহযোগিতা করবে।
- সিএডব্লিউএম বাস্তবায়নে ইউপি, ডিএই, বাপাউবো এর সাথে যোগাযোগ রক্ষা করা।
- স্লুইসগেট পরিচালনার ক্ষেত্রে সিএডব্লিউএম এর কৃষকদের স্বার্থ সংরক্ষণে সচেষ্ট থাকবে।

কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের দায়িত্বঃ

- এফএফএস পরিচালনা করবে।
- প্রয়োজনীয় কারিগরি সহযোগিতা দিবে।
- মাঠ পর্যায়ে বাস্তবায়নে কৃষকদের সহযোগিতা করবে।
- নিয়মিত মনিটরিং করবে এবং সে অনুযায়ী প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান করবে।
- মাঠ দিবস ও অন্যান্য বিষয়ে প্রয়োজনীয় পরামর্শ দিবে।

বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ডের দায়িত্বঃ

- পানি ব্যবস্থাপনার সকল ক্ষেত্রে প্রয়োজনীয় সহযোগিতা প্রদান।
- পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত বিভিন্ন প্রকার অবকাঠামো উন্নয়ন ও মেরামত।
- ক্ষুদ্র পানি ব্যবস্থাপনা অবকাঠামো রক্ষণাবেক্ষণে পানি ব্যবস্থাপনা দল কে কারিগরি সহায়তা প্রদান।

ব্লু গোল্ড টিএ টিমের দায়িত্বঃ

- নিয়মিত মনিটরিং করবে।
- বিভিন্ন প্রকার অংশগ্রহণমূলক কর্মশালা, সেমিনার, প্রশিক্ষণ আয়োজন করবে।
- সম্ভাব্যতা যাচাই এ সহযোগিতা করবে।
- কৃষকের তালিকা ও বেসলাইন জরিপে সহযোগিতা করবে।

- সিএডব্লিউএম এর পানি ব্যবস্থাপনা নেতৃত্ব ও ন্যায্যতা প্রতিষ্ঠায় প্রয়োজনীয় পরামর্শ প্রদান করবে।
- সিএডব্লিউএম এরিয়ায় ছোট অবকাঠামো উন্নয়ন, পরিচালনা ও রক্ষাণাবেক্ষণে সহযোগিতা করবে।
- স্থানীয় সরকার ও বিভিন্ন সেবাদানকারী প্রতিষ্ঠানের সাথে কার্যকরী সংযোগ স্থাপনে সহায়তা প্রদান।
- পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়ার মাধ্যমে ভাল কাজ শেখা ও বাস্তবায়ন।

ইউপি এর দায়িত্বঃ

- নিয়মিত মনিটরিং করা।
- পানি ব্যবস্থাপনার সকল ক্ষেত্রে সহযোগিতা করবে।
- ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অবকাঠামো মেরামতে সহযোগিতা করবে।
- দ্বন্দ্ব নিরসনে মূখ্য ভূমিকা পালন করবে।

০৬. অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন

উদ্দেশ্যঃ

- কৃষক মাঠ স্কুলে অংশগ্রহণকারীরা কৃষক মাঠ স্কুলের প্রভাব যেমন; জ্ঞান, দক্ষতা ও প্রযুক্তি ব্যবহারের যে পরিবর্তন হয়েছে তা নিজেরাই মূল্যায়ন করতে পারবেন।
- মূল্যায়নের ফলাফল নিজেরাই বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

সময় : সেশন শুরুর পূর্বে

স্থিতিকাল : ১ ঘন্টা

উপকরণ : কৃষক মাঠ স্কুলের মূল্যায়ন ফরম, এফ এফএস রেজিস্টার, মার্কার, সংযুক্তি-৬.১ (অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম) ইত্যাদি ।

পদ্ধতি : প্রশ্নোত্তর, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা ও ফরম পুরন।

প্রক্রিয়াঃ

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- সকল অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে পিএমই চেকলিস্টের সাধারণ তথ্যগুলো পূরণ করুন।
- প্রথমে অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম এর জ্ঞান যাচাই অংশ পূরণ করুন। এবং প্রথম অংশ থেকে একটি একটি করে প্রশ্ন করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের কে কে উত্তর জানে হাত তুলতে বলুন। যারা হাত তুলবে না তাদের সংখ্যা গুণে পিএমই ফরমের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।
- এবার যারা হাত তুলেছে তাদের বিভিন্ন প্রশ্ন করে কে ভাল এবং কে খুব ভালো বলতে পারে তা আলাদা করে তাদের সংখ্যা পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।
- নিম্নে বর্ণিত অনুশীলনের মাধ্যমে পিএমই ফরমের প্রযুক্তি ব্যবহার অংশ পূরণ করুন (সংযুক্তি-৬.১)
- প্রথমে প্রযুক্তিটি উল্লেখ করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের কে কে প্রযুক্তিটি ব্যবহার করেছে হাত তুলতে বলুন। কৌশলে যাচাই পূর্বক যারা হাত তুলেছে বা হাত তুলেনি তাদের সংখ্যা আলাদা আলাদাভাবে পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।
- নিম্নে বর্ণিত অনুশীলনের মাধ্যমে পিএমই ফরমের কৃষক মাঠ স্কুলের প্রভাব পরিমাণ অংশ পূরণ করুন

(সংযুক্তি-৬.১)। সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার প্রভাব পরিমাপ অংশ কৃষক মাঠ স্কুলের প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম সেশনে প্রাক মূল্যায়ন ও প্রতিটি মৌসুম শেষে প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন করতে হবে।

- প্রথমে নিম্নের প্রশ্নটি উল্লেখ করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্নের উপর নির্ভর করে হাতে তুলতে বলুন এবং অথবা উত্তর দিতে বলুন। কৌশলে যাচাই পূর্বক যারা হাত তুলেছে অথবা বিভিন্ন কৌশলে আলোচনা করে সঠিক সংখ্যা বা পরিমাণ পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।
- কৃষক মাঠ স্কুলের মূল্যায়ন চেকলিস্ট পুরনে সহায়তা করুন। চেকলিস্ট পুরণ করা হলে সকল কে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

সংযুক্তি-৬.১

অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা স্কুলের নাম:

আইডি:

ঠিকানা:

পানি ব্যবস্থাপনা দলের নাম:.., **পোল্ডার এর নাম:.......................**

উপজেলা:.., **জেলা:..................................**

ক) অংশগ্রহণকারী কৃষকদের জ্ঞান যাচাই

ক্রমিক নং	বিষয়	কৃষকের সংখ্যা		
		ভালো	মোটামুটি	জানিনা
	প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম			
১	সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার প্রাথমিক ধারণা বলতে পারে			
২	সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য বলতে পারে			
৩	কৃষক মাঠ স্কুলের মডিউলের নাম ও সেশন সংখ্যা বলতে পারে			
৪	সাব-ক্যাচমেন্টের পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান সম্পর্কে বলতে পারবে			
	ধান চাষ			
৫	বাজারদর বিবেচনা করে ফসল উৎপাদন করতে পারে			
৬	ধানের ভালো জাতের বৈশিষ্ট্য বলতে পারে			
৭	সুষম সার কী বলতে পারে			
৮	সমন্বিত উদ্ভিদ পুষ্টি ব্যবস্থাপনা কি বলতে পারে			
৯	চারার বয়স, রোপন দূরত্ব ও গোছায় চারার সংখ্যা বলতে পারে			
১০	ধানের প্রধান প্রধান ক্ষতিকর পোকাসমূহ বলতে পারে			

১১	ধানের প্রধান প্রধান রোগসমূহ বলতে পারে			
১২	আগাছা কি এবং চারা রোপণের পর কতদিন পর্যন্ত আগাছা মুক্ত রাখতে হয় বলতে পারে			
১৩	আইপিএমের আলোকে বালাই ব্যবস্থাপনায় করণীয় বিষয়গুলি বলতে পারে			
১৪	ফসল সংগ্রহে কি কি বিষয় অনুসরণ করতে হয় তা বলতে পারে			
১৫	কি ভাবে ফসল সংগ্রহ করতে হয় তা বলতে পারে			
১৬	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ ও বাজারজাতকরণের উপকারিতা বলতে পারে			

খ) প্রযুক্তি ব্যবহার

ক্রমিক নং	বিষয়	কৃষকের সংখ্যা		
		হ্যাঁ	না	মন্তব্য
১	বীজতলায় বীজ ফেলার আগে বীজ বাছাই করেছে			
২	বীজ ফেলার আগে অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা করেছে			
৩	আদর্শ বীজতলা স্থাপন করেছে			
৪	বয়স ঠিক রেখে চারা রোপন করেছে			
৫	পানির পরিমাণ ঠিক রেখে সার প্রয়োগ করেছে			
৬	পানি ব্যবস্থাপনার জন্য মাঠ নালা তৈরী, আইল উঁচু করেছে			
৭	জৈব ও অজৈব সারের সমন্বয়ে সুষম সার প্রয়োগ করেছে			
৮	পোকা/ রোগ ব্যবস্থপনায় আইপিএম পদ্ধতি অনুসরণ করেছে			
৯	সময়মত ফসল সংগ্রহ করে মাড়াই, ঝাড়াই, শুকিয়েছে			
১০	ফসল সংরক্ষণে করণীয় বিষয়গুলো অনুসরণ করেছে			
১১	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ করেছে			
১২	যৌথভাবে উৎপাদনের বাজারজাতকরণ করেছে			

গ) সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুলের প্রভাব পরিমাপ

ক্রমিক নং	বিষয়	কৃষকের সংখ্যা		
		প্রশিক্ষণের পূর্বে	প্রশিক্ষণের পর	মন্তব্য
১	বালাইনাশক ব্যবহার করেছে			
২	একর প্রতি গড় উৎপাদন			
৩	একর প্রতি গড় উৎপাদন খরচ			
৪	একর প্রতি গড় আয়			
৫	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ- সার, বীজ (কেজি)			
৬	যৌথভাবে জমি চাষ (একর)			
৭	যৌথভাবে বাজারজাতকরণ (কেজি)			
৮	পানি নিষ্কাশনের জন্য মাঠ নালা তৈরী (মি)			
৯	রবি মৌসুমে চাষের জমি পরিমাণ			
১০	খরিফ-১ মৌসুমে চাষের জমি পরিমাণ			

সেশন - ০১

প্রশিক্ষণ উদ্বোধন এবং সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল ও পরিচিতি

উদ্দেশ্য: অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- অংশগ্রহণকারী ও সহায়কারী পরস্পরের সঙ্গে পরিচিত হবেন;
- জড়তামুক্ত হবেন এবং খোলামেলা বন্ধুত্বপূর্ণ পরিবেশ সৃষ্টি হবে;
- কৃষক মাঠ স্কুলের প্রত্যাশা নিরূপণ করবেন;
- কৃষক মাঠ স্কুলের সাথে পরিচিতি হবেন;
- কৃষক মাঠ স্কুলের সময়সূচি ও অন্যান্য প্রশাসনিক বিষয়াদি সম্পর্কে অবহিত হবেন;
- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর সাথে পরিচিতি হবেন এবং এর সুবিধা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- আমন মৌসুমে রোপা আমনের জাত নির্বাচন ও অন্যান্য ফসল চাষ বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবেন;
- দলে কাজ করার গুরুত্ব ব্যখ্যা করতে পারবেন ও বিভিন্ন দল ও দলনেতা নির্বাচন করবেন।

সময় : বীজতলা তৈরীর ২-৩ সপ্তাহ পূর্বে (১৫-২০ জুন)

স্থিতিকাল : ৩ ঘন্টা ১০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	উদ্বোধনী ও পরিচিতি	১৫ মি	বক্তব্য, আলোচনা	
০২	কৃষক মাঠ স্কুলের প্রত্যাশা ও উদ্দেশ্য	১৫ মি	প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা	ভিভ কার্ড, মার্কার, পুশপিন, বোর্ড, পোস্টার পেপার, মাসকিং টেপ
০৩	কৃষক মাঠ স্কুলের পরিচিতি, সময়সূচি ও অন্যান্য প্রশাসনিক বিষয়াদি	১০ মি	প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা	মার্কার, বোর্ড, পোস্টার পেপার, মাসকিং টেপ
০৪	প্রশিক্ষণ পূর্ব পরীক্ষা	৪৫ মি	ব্যালট বক্স পরীক্ষা	আর্ট পেপার, বক্স বোর্ড, সুতলি, টেপ/ মাসকিং , মার্কার, পুশপিন, বোর্ড, পোস্টার পেপার, বাঁশি
০৫	মডিউলের প্রধান প্রধান বিষয় পরিচিতি	১৫ মি	প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা	সাদা বড় কাগজ, মার্কার/সাইনপেন, পোস্টার পেপার
০৬	দলে কাজ করার গুরুত্ব ও বিভিন্ন দল গঠন ও দলনেতা নির্বাচন	২০ মি	বড় দলে আলোচনা, সাজানো খেলা	কাগজ, মার্কার, ৪ রকম গাছের পাতা, পানির পাত্র, পেপার টেপ
০৭	সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা (সিএ ডব্লিইএম) পরিচিতি- ও এর সুবিধা, সমস্যা, চ্যালেঞ্জ এবং সম্ভাবনাসমূহ	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা	মার্কার, বোর্ড, পোস্টার পেপার, মৌজা ম্যাপ
০৮	রোপা আমনের জাত বিষয়ে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও সমকালীন চাষাবাদ	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা	মার্কার, বোর্ড, পোস্টার পেপার মৌজা ম্যাপ, পোস্টার
০৯	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১০ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : প্রশিক্ষণ উদ্বোধন ও পরিচিতি
পদ্ধতি : বক্তব্য, মুক্ত আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : -

প্রক্রিয়াঃ

- সমাজভিত্তিক কৃষক মাঠ স্কুল এর প্রথম সেশনে সবাইকে স্বাগত জানান। তাদের সঙ্গে শুভেচ্ছা বিনিময় করুন।
- প্রয়োজনীয় ও স্থানীয় নিয়ম অনুযায়ী প্রশিক্ষণ কর্মসূচির শুভ সূচনা করুন। এক্ষেত্রে একজন সভাপতি, বিশেষ অতিথি ইত্যাদি নির্বাচন করার প্রয়োজন হতে পারে।
- অভ্যর্থনার মাধ্যমে প্রশিক্ষণের শুভ সূচনা করুন এবং সময়, পরিবেশ ও পরিস্থিতি অনুযায়ী নির্বাচিত পদ্ধতির মাধ্যমে সকলকে পরিচয় করিয়ে দিন, সময়ের ব্যাপারে প্রথম থেকেই সচেতন থাকুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : কৃষক মাঠ স্কুলের পরিচিতি, প্রত্যাশা ও উদ্দেশ্য
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর, বড় দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, বোর্ড, পোস্টার পেপার, মাসকিং টেপ

- প্রশ্ন-উত্তরের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের তাদের প্রত্যাশা সংগ্রহ করে সংক্ষেপে পোস্টারে লিখুন এবং আলোচনা করুন। তাদের প্রত্যাশার কতটুকু এই প্রশিক্ষণে আলোচনা করা সম্ভব তা ব্যাখ্যা করুন।
- যে সকল প্রত্যাশা প্রশিক্ষণ কর্মসূচির মধ্যে নেই সেগুলো কিভাবে পরবর্তীতে আলোচনা করা যেতে পারে তা ব্যাখ্যা করুন।
- এখন সমাজভিত্তিক কৃষক মাঠ স্কুল কি ভাবে গঠিত হয়েছে, কেন/ উদ্দেশ্য (সংযুক্তি-১.২) অনুযায়ী ব্যাখ্যা করুন। সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনার সূত্রপাত করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : কৃষক মাঠ স্কুলের নীতিমালা, সময়সূচি ও অন্যান্য প্রশাসনিক বিষয়াদি
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ১০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, বোর্ড, পোস্টার পেপার

- অংশগ্রহণকারীদের সাথে এফএফএস পরিচালনার জন্য দিন, সময় নির্দিষ্ট করার বিষয়ে গুরুত্ব দিয়ে অংশগ্রহণমূলক আলোচনার সূত্রপাত করুন।
- সম্ভাব্য সকলের মতামতের ভিত্তিতে সপ্তাহের কোন কোন দিনে কখন (স্কুল সকালে হওয়া বাঞ্চনীয়) এফএফএস পরিচালিত হবে তা ঠিক করুন।
- অংশগ্রহণমূলক প্রশিক্ষণ পরিবেশ বজায় রাখার জন্য অংশগ্রহণকারী ও সহায়তাকারীর কি কি করণীয় তা আলোচনা করুন।
- প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে এফএফএস পরিচালনার জন্য নীতিমালা নির্ধারণ করুন এবং পোস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।

- প্রশিক্ষণের নিয়ম সকলে মেনে চলছে কিনা তা পর্যবেক্ষণ করার জন্য অংশগ্রহণকারীদের মধ্য থেকে প্রতিদিন ১ জন বা ২ জন করে দিবস নেতা পরবর্তী ধাপে নির্বাচন করতে হবে তার ঘোষণা দিন।
- এফএফএস পরিচালনার জন্য প্রশাসনিক বিষয়াদি আলোচনা করুন যেমন প্রযোজনীয় উপকরণ, কৃষকদের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ, প্রশিক্ষণ স্থান ইত্যাদি সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন।
- সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : প্রশিক্ষণ পূর্ব-মূল্যায়ন
পদ্ধতি : ব্যালট বক্স পরীক্ষা (বিবিটি)
স্থিতিকাল : ৪৫ মিনিট
উপকরণ : আর্ট পেপার, বক্স বোর্ড, সুতলি, টেপ/মাসকিং , মার্কার, পুশপিন, বোর্ড, পোস্টার পেপার, সংযুক্তি-১.৩

- প্রশিক্ষণ পূর্ব মূল্যায়নের উদ্দেশ্য ও প্রয়োজনীয়তা (সংযুক্তি-১.৩) সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ভূমিকা দিন।
- মূল্যায়নের নিয়ম কানুন, উত্তর লিখার কৌশল ও সময় সম্পর্কে সকলকে সচেতন করে দিন। যেমন:
    - ব্যালট বক্স হবে ১০/২০টি এবং প্রশ্ন হবে ১০/২০টি।
    - ১০/২০ টি ব্যালট বক্সের মাধ্যমে ধান চাষ মডিউল এর উপর প্রশ্ন দিয়ে মূল্যায়ন করতে হবে।
    - ব্যালট পেপার হবে ১০/২০ টি।
    - প্রত্যেক সদস্য ব্যালট পেপার দিয়ে একটি বাক্সে ভোট দিবে।
    - প্রশিক্ষণোত্তর বিবিটি একইভাবে প্রত্যেক সদস্য ভোট দিবে।
    - আর্ট পেপারের টুকরা দিয়ে ব্যালট বক্স বানাতে হবে যাতে ৩টি ছোট বক্স বা প্রকোষ্ঠ থাকে এবং এর মধ্যে স্থানীয় ভাষায় প্রশ্ন লিখতে হবে। আর্ট পেপারের ছোট বক্স বা প্রকোষ্ঠের সাথে শিশিসহ নমুনা সংযুক্ত করতে হবে বা রঙ্গিন সুতা দিয়ে মাঠে রাখা নমুনা (গাছ, গাছের অংশ, সারের, কীটনাশক নমুনা ইত্যাদি) নির্দেশনা দিতে হবে।
    - প্রত্যেক প্রশ্নের ৩টি সম্ভাব্য উত্তর থাকবে। প্রত্যেক উত্তরের জন্য ১টি ছোট বক্স থাকবে। যারা উপরের দিকে খোলা মুখ থাকবে যা দিয়ে অংশগ্রহণকারী তার ভোট (ক্রমিক/রোল) পছন্দের বাক্সে যাতে ফেলতে পারে তা তৈরি করতে হবে।
    - প্রশ্নসমূহ গাছে বেধে অথবা বাঁশের খুঁটিতে সংযুক্ত করে মাঠে পুঁতে রাখতে হবে। দুই প্রশ্নের মাঝে ৫-৬ মিটার দূরত্ব থাকবে।
    - প্রত্যেক অংশগ্রহণকারী ১০/২০ খন্ড বিশিষ্ট ব্যালট পেপার পাবে যার খন্ডে তাদের ক্রমিক নম্বর লেখা থাকবে। প্রত্যেক প্রশ্নের উত্তরের জন্য তার ১ খন্ড কাগজ (ব্যালট) সঠিক উত্তরের ছোট বাক্সে ভোট দেয়ার মত করে বাক্সের মুখ দিয়ে প্রবেশ করিয়ে দিবে।
- শুরু করার পূর্বে ব্যালট বক্স টেস্ট সম্পর্কে বিস্তারিতভাবে অংশগ্রহণকারীগণের কাছে ব্যাখ্যা করুন। তাদেরকে প্রশ্ন ও উত্তর কিভাবে দিতে হবে তা উদাহরণ দিয়ে দেখিয়ে দিন।
- প্রত্যেক প্রশ্নের জন্য ৩০ সেকেন্ড সময় পাওয়া যাবে তা জানিয়ে দিন। ৩০ সেকেন্ড পর পর বাঁশি বাজান এবং অংশগ্রহণকারীগণ পরবর্তী প্রশ্নে অগ্রসর হতে বলুন।
- পড়তে পারেনা এমন প্রশিক্ষণার্থীদের পড়ে দেয়ার জন্য নিজে বা প্রয়োজনে শিক্ষিত অন্য কোন ব্যক্তির (প্রশিক্ষণার্থী নয়) সহায়তা নিন। পরীক্ষা শুরুর পূর্বেই তা জেনে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে।

ধাপ ০৫	
শিরোনাম	: মডিউলের প্রধান প্রধান বিষয় পরিচিতি
পদ্ধতি	: বড় দলে আলোচনা, প্রশ্ন-উত্তর
স্থিতিকাল	: ১৫ মিনিট।
উপকরণ	: সাদা বড় কাগজ, মার্কার/সাইনপেন, পোস্টার পেপার, সংযুক্তি-১.৪

- সেশনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন। প্রশিক্ষণার্থীদের ধান চাষে কী কী বিষয় আগ্রহী তা অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে একে একে জানতে চান এবং সাদা বড় কাগজে লিখে রাখুন।
- যে যে বিষয় বাদ পড়েছে সেগুলোর ওপর আলোকপাত করুন এবং তা তালিকায় অন্তর্ভুক্ত করুন।
- এবার সংযুক্তি-১.৫ অনুসারে যেসব বিষয়ের ওপর প্রশিক্ষণ হবে তা সবাইকে জানিয়ে দিন। সকলকে এই মডিউলের সেশনে নিয়মিত ও সময়মত উপস্থিত থাকার আহবান জানিয়ে সেশন শেষ করুন।

ধাপ ০৬	
শিরোনাম	: দলে কাজ করার গুরুত্ব ও বিভিন্ন দল গঠন ও দলনেতা নির্বাচন
পদ্ধতি	: বড় দলে আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর, খেলা
স্থিতিকাল	: ২০ মিনিট।
উপকরণ	: কাগজ, মার্কার, ৪ রকম গাছের পাতা, পানির পাত্র, পেপার টেপ, সংযুক্তি-১.৫

- সেশনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন
- অংশগ্রহণকারীদের ৮ টি দলে ভাগ করুন।
- এক জাতীয় গাছের ৬টি করে ৬ গাছের পাতা ও ৭ টি অন্য দুই গাছের পাতা (মোট ৫০ টুকরা পাতা) একটি পাত্র নিয়ে প্রশিক্ষণার্থীগণের মধ্যে বাছবিচারহীনভাবে বিতরণ করুন (প্রত্যেক সদস্যকে এক টুকরা পাতা বিতরণ করতে হবে)। এবার একই জাতীয় পাতা পেয়েছে এমন অংশগ্রহণকারীদের একত্রিত হতে বলুন। একই জাতীয় পাতা এক একটি দল নির্দেশ করবে। এবার প্রতিটি দলকে একজন নেতা নির্বাচন করতে বলুন। এবার নির্বাচিত নেতাদের মাঝে লটারির মাধ্যমে তাদের দলের নাম প্রদান করুন। দলের নাম পূর্বেই সহায়তাকারী নির্বাচন করে ছোট কাগজে লিখে লটারীরর জন্য তৈরী করে রাখবেন। দলের নাম করণের জন্য অবশ্যই উক্ত সিএডব্লিউএম এর এফএফএসের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলির নাম ব্যবহার করা যেতে পারে।
- অথবা এফএফএস–এ দল বিভাজনের ক্ষেত্রে পাশাপাশি বাড়ি বা একই পাড়ায় কাছাকাছি বসবাস করে এমন ৬ পরিবার নিয়ে ৬ টি ও বাকি ১৪ পরিবারকে ২টি দলে ভাগ করে ২ টি দল গঠন করা যেতে পারে। তবে খেয়াল রাখতে হবে যেন প্রত্যেক দলে অন্তত একজন লেখাপড়া জানা সদস্য থাকে।
- দল গঠন, দলনেতা নির্বাচন সম্পন্ন হলে তা রেজিস্টারের নির্দিষ্ট পৃষ্ঠায় লিপিবদ্ধ করুন।
- দলনেতা নির্বাচন সম্পন্ন হলে দিবস নেতা নির্বাচন করুন। এফএফএস -এর ক্ষেত্রে প্রতিটি এফএফএস দিবসের জন্য একজন করে দিবস নেতা নির্বাচন করতে হবে তা জানিয়ে দিন এবং ধারাবাহিকভাবে সেশন শেষে পরবর্তী দিবস নেতা নির্বাচন করতে হবে।
- দল বিভাজনের গুরুত্ব, দলনেতা ও দিবসনেতার দায়িত্ব ও কর্তব্য সংযুক্তি-১.৫ অনুসারে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।
- ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৭

শিরোনাম : সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা (CAWM) পরিচিতি- ও এর সুবিধা, সমস্যা, চ্যালেঞ্জ এবং সম্ভাবনাসমূহ
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : সংযুক্তি-২.১, পোস্টার পেপার

- সেশনে সবাইকে স্বাগত জানান এবং সেশনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রথমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বলতে কি বুঝায় তা ব্যাখ্যা করুন। এই আলোচনার পূর্বে সংযুক্তি ২.১ ভাল করে পড়ে নিন এবং তা থেকে মৌলিক বিষয়গুলি আলোচনা করুন।
- ফসল পানি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি বিশ্লেষণের সময় উক্ত এলাকার যে সব সমস্যা চিহ্নিত হয়েছে বিশেষ করে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা পুনরায় আলোচনা করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের সাথে এ থেকে উত্তরণের উপায় নিয়ে আলোচনা করুন।
- এখন অত্র এলাকায় সমস্যা সমাধানে CAWM কিভাবে কাজ করবে তা ব্যাখ্যা করুন (সংযুক্তি - ২.১)।
- CAWM বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে সমস্যা, চ্যালেঞ্জ ও সম্ভাবনাসমূহে প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করুন।
- সবশেষে এই CAWM-FFS অন্যান্য FFS এর মধ্যে পার্থক্য কি তা আলোচনা করুন। কারও যদি কোন প্রশ্ন না থাকে তবে পরবর্তী সেশনের জন্য আমন্ত্রণ জানান।

ধাপ ০৮

শিরোনাম : রোপা আমনের জাত বিষয়ে সার্বিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর, দল পরিবর্তন
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : সংযুক্তি-১.৬, পোস্টার পেপার

- সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য আলোচনা করুন। এখন কৃষকদেরকে জিজ্ঞাসা করুন তারা এই এলাকায় কি কি ফসল চাষ করে এবং বিশেষ করে আমনের সময় কোন জাতের ধান বেশি আবাদ করে তা জানুন ও পোস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
- স্থানীয় ও উফশী ধানের সুবিধা ও অসুবিধা বের করার জন্য অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন। উফশী ধানের সুবিধা সম্পর্কে যিনি ভাল বলতে পারবেন এবং আরেকজন যিনি স্থানীয় ধানের সুবিধা সম্পর্কে বলতে পারবেন তাদের দু'জনকে মুখোমুখি ডানে বামে দাঁড় করান।
- এবার অন্য সকল অংশগ্রহণকারীদের আহবান করুন কে কোন দলে যেতে চায় এবং সে অনুযায়ী দু'দলকে মুখোমুখি দাঁড় করান।
- প্রথমে যিনি উফশী ধান সম্পর্কে বলতে চেয়েছিলেন তাদের দল থেকে ৫ টি সুবিধা আলোচনাসহ বলতে বলুন, ঠিক তেমনি ভাবে অন্য দলকে স্থানীয় জাত সম্পর্কে বলতে বলুন।
- এই আলোচনার মাধ্যমে কোন অংশগ্রহণকারী যদি দল পরিবর্তন করতে চায় তা করতে পারে। এই ভাবে আলোচনার মাধ্যমে স্থানীয় ও উফশী ধানরে সুবিধা অসুবিধা আলোচনা করুন। আলোচনার মাধ্যমে ২টি দল কে এক হওয়ার জন্য চেষ্টা করুন। ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

- এরপর অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন CAWM এর প্রধান লক্ষ্য ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি ও ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধিতে তারা যে সব রোপা আমনের জাত চাষ করে তা দিয়ে লক্ষ্যে পৌছানো যাবে কি না। হাঁ বা না এর কারণসমুহ তাদের কাছ থেকে প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে জেনে নিন।
- এখন পূর্বে প্রস্তুতিকৃত পোষ্টারের মাধ্যমে উফশী রোপা আমনের বিভিন্ন জাত এর একটি তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরুন এবং আসছে আমনের মৌসুমে কোন জাত তারা করতে চায় তার সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহয়তা করুন।
- জাত নির্বাচনের ক্ষেত্রে সমকালীন চাষাবাদের সুসংগতি (Syncronization) বিষয়টি লক্ষ্য রাখুন নতুবা CAWM বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে তা বাঁধা হয়ে দাড়াবে তা ব্যাখ্যা করুন।
- জাত নির্বাচন হয়ে গেলে কার কতটুকু প্রয়োজন (জমির পরিমাপ অনুযায়ী) তা নোট বুকে লিপিবদ্ধ করে রাখতে পারেন।
- দিনের আলোচনার সার সংক্ষেপ করুন এবং পরবর্তী সেশনের জন্য পরিকল্পনা নিন।

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল

পোল্ডার এলাকার ক্ষেত্রে সকলে মিলেমিশে এই কাজ না করলে একক ভাবে পানি ব্যবস্থাপনা করে উন্নত জাতের ফসল চাষ সম্ভব নয়। যেহেতু একটি স্লুইসের দ্বারা হাজার হাজার একর জমিতে পানি উঠা/নামা করাতে হয়। তাই এককভাবে এই কাজ একেবারেই অসম্ভব।

তাই ছোট ছোট সাব পোল্ডার এলাকা নিয়ে একটি সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার দল গড়ে তুলে সকলের সহযোগিতায় পানি ব্যবস্থাপনা করে আধুনিক ও উফশী ফসল চাষ সম্ভব। একটি নির্দিষ্ট সাব পোল্ডারের চাষীদের অংশগ্রহণের মাধ্যমে পানি ব্যবস্থাপনা করে উফশী ও আধুনিক ফসল উৎপাদন কৌশলকেই সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বলা হয়েছে।

উদ্দেশ্য:

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য হচ্ছে কোন একটি নির্দিষ্ট ক্যাচম্যান্ট এলাকার জমির মালিক তথা কৃষকদের সকলের অংশগ্রহণের মাধ্যমে সুষম পানি ব্যবস্থাপনা করে ঐতিহ্যগত কম উৎপাদনশীল ধানের জাতের পরিবর্তন ঘটিয়ে আধুনিক উন্নত উফশী জাতের ধান চাষ করে আগাম রবি ফসল চাষ নিশ্চিতের মাধ্যমে এলাকার তথা দেশের ফসল উৎপাদন বাড়ানো।

সিএডব্লিউএম -কৃষক মাঠ স্কুল (রোপা আমন) এর লক্ষ্য উদ্দেশ্য:

এই স্কুল শেষে কৃষকরা

- পানি ব্যবহারে ন্যায্যতা প্রতিষ্ঠা ও একতাবদ্ধ হয়ে পানি ব্যবস্থাপনা করতে পারবে;
- আধুনিক ধান চাষাবাদের কৌশল সম্পর্কে জানতে পারবে;
- দলগত/ যৌথ ভাবে উপকরণ সংগ্রহ, জমি চাষ, বাজারজাতকরণের সুবিধা জানতে পারবে ও এর কৌশল সম্পর্কে জানতে পারবে;
- সরেজমিনে ফসলের মাঠ পরিদর্শন/পর্যবেক্ষণ করার প্রয়োজনীয়তা বুঝতে পারবে, মাঠ পর্যবেক্ষণ করার কৌশল জানবে, মাঠের সমস্যা চিহ্নিত করতে পারবে ও সে অনুযায়ী সমাধানে সিদ্ধান্ত গ্রহণে দক্ষতা অর্জন করবে;

ব্যালট বাক্স পরীক্ষা

আইএফএম কৃষক মাঠ স্কুলের শুরু ও শেষে ব্যালট বক্স ব্যবহার করে অংশগ্রহণকারীগণের জ্ঞান নিরুপন করা যেতে পারে। এ পদ্ধতিতে পড়তে পারে না এমন সব প্রশিক্ষণার্থীরও কোন বিষয়ে তার জ্ঞানের অবস্থা পরীক্ষা করা যায়। পড়তে পারে না এমন সব অংশগ্রহণকারীগণের জন্য সহায়তাকারীগণের কাছ থেকে বাড়তি সহায়তা প্রয়োজন হবে। সিএডব্লিউএম কৃষক মাঠ স্কুলের প্রশিক্ষণার্থীদের ১০/২০ টি ব্যালট বক্সের মাধ্যমে ঐ এফএফএস এর মডিউলগুলোর উপর মুল্যায়ণ করতে হবে।

উদ্দেশ্য:

প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশিক্ষণের পুর্বে ও পরে জ্ঞানের অবস্থা নিরুপন করার জন্য।

আর্দশ ব্যালট বক্সের তিনটি বৈশিষ্ট্য থাকা বাঞ্চনীয়

১. নমুনা দিয়ে প্রশ্ন হবে

২. প্রশ্ন হবে সহজ, সরল ও সংক্ষিপ্ত

৩. সম্ভাব্য প্রশ্নোত্তর থাকবে তিনটি

১০টি নমুনা প্রশ্ন (ধান চাষ)

১. কোনটি ভাল বীজ?

ক) মিশানো বীজ খ) ঝকঝকে সমআকারের বীজ গ) ময়লা/পোকা খাওয়া বীজ ।

২. কৃষকের ১নং বন্ধু কোনটি?

ক) লেডিবার্ড বিটল খ) ক্যারাবিড বিটল গ) মাকড়সা

৩. কোনটি শত্রুপোকা?

ক) লেডি বিটল খ) মাকড়সা গ) মাছি পোকা

৪. গাছের নতুন পাতা হলুদ হলে কোন সারের অভাব বোঝা যাবে?

ক) পটাশ খ) ইউরিয়া গ) জিপসাম

৫. কোন পোকার আক্রমণে এই লক্ষণ (মরাডিগ) দেখা যায় ?

ক) লেদাপোকা খ) সবুজ পাতাফড়িং গ) মাজরা পোকা

৬. কোনটি রোপণের জন্য আদর্শ চারা?

ক) কুশি যুক্ত চারা খ) উপযুক্ত বয়সের কান্ড ও শিকড় অক্ষত গ) বয়স্ক ও কম শিকড়যুক্ত চারা

৭. নমুনার কোনটি পোকায় খেয়েছে?

ক) পুষ্টির অভাব জনিত নমুনা খ) রোগাক্রান্ত নমুনা গ) পোকায় খাওয়া নমুনা

৮. কোনটি রোগের নমুনা?

ক) রোগাক্রান্ত নমুনা খ) পুষ্টির অভাবজনিত নমুনা গ) পোকা আক্রান্ত নমুনা

৯. নিচের কোনটি মিশালে মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বাড়ে?

ক) ইউরিয়া সার খ) ছাই গ) গোবর

১০. নমুনার কোন পোকাটি টুংরো রোগের বাহক?

ক) মাজরা খ) খাট শুড় ঘাস ফড়িং গ) সবুজ পাতা ফড়িং

প্রশিক্ষণ মডিউল

প্রশিক্ষণের জন্য একটি নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রম প্রয়োজন। কৃষক মাঠ স্কুলের (এফএফএস) জন্য তাই একটি নির্দিষ্ট পাঠ্যক্রম প্রণয়ন করা হয়েছে। যদিও এফএফএস শিক্ষণ প্রক্রিয়ায় নির্দিষ্ট কারিকুলাম থাকার বিধান নেই, তথাপি অনেক বছরের অভিজ্ঞতার আলোকে ফসলের বিভিন্ন স্তরের সাথে সামঞ্জস্য রেখে এফএফএস এর ধান মডিউলের পাঠ্যক্রমটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

সেশনের উদ্দেশ্য:

০১. এফএফএস এর ধান মডিউলে অন্তর্ভূক্ত বিষয় সম্পর্কে জানা।
০২. মডিউলে উল্লেখিত বীজ বিষয়ে জানা।
০৩. মডিউলে উল্লেখিত মাটি ও মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা বিষয়ে জানা।
০৪. পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে জানা।
০৫. মডিউলে উল্লেখিত সার ব্যবস্থাপনা বিষয়ে জানা।
০৬. মডিউলে উল্লেখিত রোগ-বালাই বিষয়ে জানা।
০৭. বাজার ব্যবস্থাপনা ও যৌথ কার্যক্রম সম্পর্কে জানা।

ধান মডিউলে যে যে বিষয় অন্তর্ভূক্ত রয়েছে:

০১. বীজ
০২. মাটির স্বাস্থ্য
০৩. আধুনিক চাষাবাদ
০৪. পানি ব্যবস্থাপনা
০৫. সমন্বিত বালাই (পোকা মাকড় ও রোগবালাই) ব্যবস্থাপনা
০৬. বিভিন্ন মাঠ পরীক্ষা ও কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ
০৭. যৌথ কার্যক্রম ও বাজার ব্যবস্থাপনা

ধান মডিউলে প্রধান প্রধান আলোচ্য বিষয়সমূহ:

০১. বীজ

- ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য, বীজ বাছাই, বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা।
- বীজ শোধন
- আদর্শ বীজতলা তৈরী।
- বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা পর্যবেক্ষণ ও ফলাফল বিশ্লেষণ।
- বীজতলা পর্যবেক্ষণ।
- বীজ উৎপাদন কলাকৌশল ও সংরক্ষণ।

০২. মাটির স্বাস্থ্য

- বিভিন্ন সারের কাজ ও অভাব জনিত লক্ষণ।
- জৈব সারের গুরুত্ব ও পানি ধারণ ক্ষমতার ওপর মাটির জৈব পদার্থের প্রভাব ।
- কৃষি পরিবেশ অঞ্চল বা এইজেড (AEZ) অনুযায়ী এলাকার এবং বিভিন্ন পরীক্ষণ প্লটের সার সুপারিশমালা ব্যবহার।

- জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয় করা।
- মাটির স্বাস্থ্য রক্ষায় করণীয়।

০৩. আধুনিক চাষাবাদ

- চারা উত্তোলণ ও রোপন কৌশল।
- সঠিক বয়সের নির্দিষ্ট সংখ্যক চারা রোপন ও এর গুরুত্ব।
- সুষম মাত্রায় সার ব্যবহার (জৈব সারসহ)।
- ধান গাছের বিভিন্ন পর্যায়ে সার, পানি ও আগাছা ব্যবস্থাপনা।

০৪. ক্যাচমেন্টের পানি ব্যবস্থাপনা

- ক্যাচমেন্টের পানি ব্যবস্থাপনার প্রয়োজনীয়তা।
- মাঠ নালা, আইল তৈরীর প্রক্রিয়া ও বছরব্যাপি সংরক্ষণের উপায়।
- ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অবকাঠামো রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিচালনা।

০৫. সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা

- ধানের শত্রু ও বন্ধু পোকা সংগ্রহ, বাছাই ও সনাক্তকরণ।
- পোকার চিড়িয়াখানা কি ও কেন?
- গাছের ক্ষতি পুষিয়ে নেয়ার পরীক্ষা কি ও কেন?
- কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ কি, কেন এবং কিভাবে করতে হবে।
- ধানের বালাই ব্যবস্থাপনা।
- বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণ ও লালন-পালন।
- বালাইনাশক ব্যবহারের কুফল ও এর ঝুঁকি হ্রাসের উপায়।

০৬. বিভিন্ন মাঠ পরীক্ষা

- আইসিএম ও কৃষক প্লট
- সার ব্যবস্থাপনা/সার প্রয়োগ পদ্ধতি
- নির্দিষ্ট সংখ্যাক চারা রোপন
- জাত পরীক্ষা
- পাতা কর্তন, কুশি কর্তন পরীক্ষা

দলে কাজ করার গুরুত্ব

কোন অভীষ্ট অর্জনে কাজ করার জন্য সমমনা কিছু লোকের সমষ্টিকে দল বলে। এককভাবে অনেক সময় একটি কাজ সুষ্ঠুভাবে করা সম্ভব হয় না বা এককভাবে করে ভাল ফল পাওয়া যায় না। কোন প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে সাধারণত একটি বড় দলকে পরিচালনা করা কষ্টকর। তাছাড়া দল বড় হলে দলের প্রত্যেক সদস্যের অংশগ্রহণ করা যায় না। কোন ব্যবহারিক প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে তাই প্রশিক্ষণার্থীদের হাতে কলমে শেখানোর জন্য বা শিক্ষণের পরিবেশ সৃষ্টির জন্য ছোট ছোট দলে বিভক্তির প্রয়োজন হয়। পাশাপাশি সহায়তাকারী প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর সাথে ঘনিষ্ঠভাবে থেকে তাকে শেখাতে পারেন বা সহায়তা দিতে পারেন। এই পাঠ সহায়তাকারীগণকে দল গঠনে, দলের নামকরণ, দলনেতা নির্বাচন, এফএফএস-এ দল গঠন প্রক্রিয়া এবং দল পরিচালনা সম্পর্কে সম্যক ধারণা প্রদান করবে।

উদ্দেশ্য:

০১. প্রশিক্ষণার্থীদের ছোট দলে ভাগ করার পদ্ধতি, দলনেতা নির্বাচন ও দলের নামকরণের পদ্ধতি জানা।
০২. দল বিভাজনের গুরুত্ব, দলনেতার দায়িত্ব ও কর্তব্য সম্পর্কে জানা।
০৩. দল পরিচালনায় সহায়তাকারীর ভূমিকা সম্পর্কে জানা।

দলনেতার দায়িত্ব:

০১. সময়মত দলের সকল সদস্যের উপস্থিতি নিশ্চিত করা।
০২. দলের মধ্যে শৃঙ্খলা বজায় রাখতে সচেষ্ট থাকা।
০৩. দলীয় কাজ ও আলোচনায় সকল সদস্যের অংশগ্রহণ নিশ্চিত করা।
০৪. এফএফএস এর প্রতিটি কর্মকান্ড সহায়কারীর নিকট থেকে বুঝে নিয়ে দলের সকল সদস্যগণের সাথে মত বিনিময় করে তদানুযায়ী কাজ করা।
০৫. প্রশিক্ষণের প্রতি কাজ সুচারুরূপে সম্পন্ন করার জন্য দলকে নেতৃত্ব দেয়া।

দিবস নেতার দায়িত্ব:

০১. দলনেতাদের সহযোগিতা নিয়ে প্রতি দিনের সেশন সঠিক সময়ে শুরু করা।
০২. সকল প্রশিক্ষণার্থীর যথাসময়ে উপস্থিতি নিশ্চিত করা।
০৩. দিনের কর্মসূচী উপস্থাপন, অংশগ্রহণমূলকভাবে পূর্ব দিনের শিক্ষণীয় বিষয়ের পুনঃআলোচনা এবং দিবসের মূল্যায়ণের দায়িত্ব পালন করা।
০৪. সেশন পরিচালনায় সহায়তাকারীগণকে সহযোগিতা ও নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সেশন সম্পন্ন করার জন্য অনুরোধ জানানো।
০৫. মাঠ কার্যক্রম বা সেশন পরিচালনার সময় দলের শৃঙ্খলা রক্ষা করা।
০৬. দলনেতা, দিবস নেতা ও সহায়তকারীগণের সাথে প্রশিক্ষণার্থীদের সংযোগ রক্ষা করা।

উপকূলীয় এলাকার জন্য সম্ভবনাময় উফশী আমন ধান জাতের তুলনামূলক চিত্রঃ

জাত	গাছের উচ্চতা (cm)	বীজ বপনের সময়	ফসল কর্তনের সময়	জীবন কাল	ফলন (t/ha)
BRRI 33	১০০	৬ আগস্ট	১৯ নভেম্বর	১০৫-১১৫	৩.৮-৪.৫
BRRI 49	১০০	১ জুলাই	১২-১৭ নভেম্বর	১৩৫-১৪০	৪.২-৫.৭
BRRI 51	৯০	২-১৫ জুলাই	২৭-২৯ নভেম্বর	১৪০-১৪৫	৩-৬.১
BRRI 52	১১৬	২-১৫ জুলাই	১৮-২৮ নভেম্বর	১৪০-১৪৫	৪.০-৫.৮
BRRI 53	১০৫	৬ আগস্ট	১৯ নভেম্বর-২০ডিসেম্বর	১১২-১২৪	৪.৩-৫.৮
BRRI 54	১১৫	২৫ জলাই-০১ আগস্ট	২০-২৮ নভেম্বর	১২০-১২৬ ১৩৫-১৪০	৩.০-৬.১
BRRI 62 (Zn)	১০২		২৯ অক্টবার	১০০-১০৫	২.৮-৪.৩
BRRI 72(Zn+)	১১৬	২-১৫ জুলাই	১০-১৫ নভেম্বর	১২৫-১৩০	৫.৭
BINA-07	৯০	৬ আগস্ট	১৯ নভেম্বর-২০ডিসেম্বর	১০৭-১২৭	৪.৬-৪.৭

১. সূত্রঃ সংগৃহীত

সেশন - ০২
বীজতলা প্রস্তুতকরণ ও যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য বলতে পারবেন এবং ভাল বীজ ক্রয় করার প্রয়োজনীয়তা উপলব্ধি করবেন;
- ধান বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা করতে পারবেন;
- আদর্শ বীজতলা তৈরী ও বীজ বপন করার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- উৎপাদন লক্ষ্যমাত্রা ও বাজেট প্রস্তুত করতে পারবেন;
- কৃষি বিষয়ক বিভিন্ন উপকরণ ও সেবা প্রদানকারী ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান কে চিহ্নিত করতে পারবেন এবং সেবা গ্রহণের বিভিন্ন পর্যায়ের বিভিন্ন বাঁধা ও সমস্যা সম্পর্কে অবগত হবেন এবং কাঙ্খিত উপকরণ ক্রয়ে, সেবা প্রাপ্তি এবং ধান বিক্রেতার সাথে সুসম্পর্ক স্থাপন করার প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- যৌথভাবে বীজ সংগ্রহের লাভ ক্ষতির হিসাব করতে পারবেন এবং সেক্ষেত্রে আর এফ- কি ভূমিকা পালন করবে তা ব্যখ্যা করতে পারবেন।

সময় : বীজতলা তৈরীর সময়
স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ৪০ মিনিট।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা	১০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মিটিং এর রেজুলেশন এর ফটোকপি
০২	ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য, বীজ বাছাই এবং বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা	৪৫ মি	আলোচনা ও ব্যবহারিক	ধান বীজ (ভাল ও খারাপ বীজ), মাটির বাসন বা প্লাস্টিক পানির পাত্র, ভেজা বালি, পাটের চট/কাপড়ের ডাস্টার, বাঁশের কাঠি, বালতি, পানি, লবন, পরীক্ষা স্থাপনের পেপার ট্যাগ, কাগজ, মার্কার, পেপার টেপ
০৩	আদর্শ বীজতলা তৈরী	৬০ মি	আলোচনা ও ব্যবহারিক	বাঁশের কাঠি, মিটার টেপ, রশি, কোদাল, জৈব সার, অঙ্কুরিত ধান বীজ
০৪	আধুনিক পদ্ধতিতে শস্য উৎপাদনের আয়-ব্যয় হিসাব করতঃ বাজেট প্রস্তুতকরণ	৩০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, অনুশীলন	পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছক, মার্কার, স্কেল, পেপার টেপ, বাইন্ডিং ক্লিপ
০৫	কৃষি বিষয়ক বিভিন্ন উপকরণ সরবরাহকারী ও সেবা প্রদানকারী ব্যক্তি/ প্রতিষ্ঠানের সাথে কৃষকদের পরিচিতকরণ	৩০ মি	মুক্ত আলোচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	ফ্লিপ চার্ট, ব্রাউন পেপার, মার্কার, বিভিন্ন ধরণের বীজ সার
০৬	যৌথভাবে বীজ সংগ্রহের সুবিধা-আরএফ/এফএল এর ভূমিকা	৩০ মি	বড় দলে আলোচনা, দলীয় কাজ, রোল প্লে	ফ্লিপ চার্ট, ব্রাউন পেপার, মার্কার, বিভিন্ন ধরনের বীজ সার
০৭	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	০৫ মি		

প্রক্রিয়াঃ

ধাপ ০১

শিরোনাম	: অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি	: অভিজ্ঞতা বিনিময়
স্থিতিকাল	: ১০ মিনিট।
উপকরণ	: মিটিং এর রেজুলেশন এর কপি

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দিনের ১ম সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের সেশনের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- যে সকল বিষয়ে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা ভুল বা অস্পষ্ট আছে সে সব সম্পর্কে স্পষ্ট ধারণা প্রদান করুন।
- এরপর আজকের দিনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পূর্বের সেশনের পর কোন পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশনের মিটিং সংগঠিত হয়ে থাকলে এবং তাতে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কোন সিদ্ধান্ত হয়ে থাকলে তা সবাইকে জানানোর জন্য অনুরোধ করুন (কেউ যদি অংশগ্রহণ করে থাকে)।
- সিদ্ধান্তগুলো পর্যালোচনা করুন, সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে কার কি দায়িত্ব তা ব্যাখ্যা করতে বলুন এবং গৃহিত সিদ্ধান্তগুলি বাস্তবায়ন ও এর অগ্রগতি পর্যালোচনা করে কোন সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ থাকলে তা সমাধানের পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করুন।
- সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম	: ভাল বীজ বাছাই এবং বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা প্রক্রিয়া
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, পর্যবেক্ষণ, ইউরিয়া দ্রবণে বীজ বাছাই প্রক্রিয়া, অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা
স্থিতিকাল	: ৪৫ মিনিট।
উপকরণ	: ধান বীজ (ভাল ও খারাপ বীজ), মাটির বাসন বা প্লাস্টিক পানির পাত্র, ভেজা বালি, পাটের চট/কাপড়ের ডাস্টার, বাঁশের কাঠি, বালতি, পানি, লবন, পরীক্ষা স্থাপনের পেপার ট্যাগ, কাগজ, মার্কার, পেপার মাসকিং টেপ

- সেশনটির উদ্দেশ্য ও বিষয় সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।
- প্রথমে বীজ কি, কি ধরনের বীজ ব্যবহার করতে হবে, ভাল বীজের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের নিকট জানতে চান। তাদের ধারণার মধ্যে কোন ঘাটতি বা ভুল থাকলে তা আলোচনা করুন।
- এখন পূর্বে থেকে পরিকল্পিত ৫ জনের মাধ্যমে ৫ রকম বীজের (ভাল বীজ, ভেজাল বীজ, রোগাক্রান্ত বীজ, পোকা খাওয়া বীজ, অপুষ্ট বীজ) ভূমিকা অভিনয় (সংযুক্তি-২.২) দেখার জন্য আমন্ত্রণ জানান এবং সকল কে মনযোগ সহকারে দেখতে ও মনে রাখতে বলুন যেন তারা পরে বলতে পারে।
- ভূমিকা অভিনয় শেষে অভিনয়কারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান জানান।

নিম্নের প্রশ্নের মাধ্যমে ভূমিকা অভিনয়টি বিশ্লেষণ করুন

- কি ধরনের বীজের উদাহরণ দেখানো হয়েছে
- ভেজাল বীজ কি দেখে চেনা যাবে?
- রোগাক্রান্ত বীজ ব্যবহার করলে কি হবে?
- অপুষ্ট বীজ কি গজাতে পারবে?
- ভাল বীজের ব্যবহার করলে কৃষকের কি লাভ হবে?

◆ উপরক্ত আলোচনার মাধ্যমে ভাল বীজ খারাপ বীজ এর বৈশিষ্ট্য ভালোভাবে আলোচনা করুন।

◆ এরপর প্রশিক্ষণার্থীদের ছোট ছোট দলে ভাগ করে ভাল ও খারাপ বীজের নমুনা সরবরাহ করুন। তারা সেখান থেকে ভাল বীজ চিহ্নিত করতে পারে কি না তা পর্যবেক্ষণ করুন, এরপর তাদের কে ভাল ও খারাপ বীজের বৈশিষ্ট্য ব্যাখ্যা করতে বলুন। তাদের ধারণার মধ্যে কোন ঘাটতি বা ভুল থাকলে তা সংযুক্তি-২.২ অনুযায়ী আলোচনা করুন।

◆ এখন বীজ বাছাই করার প্রয়োজনীয়তা ও প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করুন। সকল অংশগ্রহণকারীকে গোল হয়ে দাঁড়াতে বলুন ও লক্ষ্য করতে বলুন। এরপর হাত দ্বারা ও লবণ পানিতে কিভাবে বীজ বাছাই করা যায় তার একটি নমুনা অনুশীলন (সংযুক্তি-২.২ অনুসারে) করতে সহায়তা করুন। (এই অনুশীলনটি যে কোন একজন অংশগ্রহণকারীকে দিয়ে করানো যেতে পারে।

◆ বীজ বাছাই করার অনুশীলন করার সময় কি কি বিষয় (সংযুক্তি-২.২) লক্ষ্য রাখতে হবে তা আলোচনা করুন এবং অনুশীলন শেষ হলে পরবর্তীতে কি করতে হবে তার বর্ণনা করুন।

◆ অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা কি ও এর প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন এবং অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা করতে কি কি উপকরণ প্রয়োজন হবে তা বর্ণনা করুন (সংযুক্তি-২.২ মোতাবেক)।

◆ বীজ অঙ্কুরোদগম পরীক্ষার প্রতিটি ধাপ একে একে বর্ণনা করুন এবং তা হাতে কলমে নিচের ব্যাখ্যা অনুযায়ী করতে সহায়তা করুন।

  - প্রথমে ভেজা বালি ভর্তি মাটির থালায় বা প্লাস্টিক পাত্রে ১০০ টি বীজ বসিয়ে হালকা করে বালি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। যেন শুকিয়ে না যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। বালিতে গজানোর কারণে পরীক্ষার সময় চারা উঠালে শিকড় ছিঁড়ে যাবে না– ফলে শিকড়সহ সম্পূর্ণ চারাটি পরীক্ষা করা সম্ভব হবে।
  - মৌসুমভেদে বপনের ৭ থেকে ১০ দিন পর গজানো চারা বালি থেকে তুলে একটা একটা করে পরীক্ষা করে অপেক্ষাকৃত ছোট বড় ও রোগাক্রান্ত চারা, দুর্বল শিকড়সহ চারা, মৃত-পচা বীজ, অগজানো বীজ ইত্যাদি বাদ দিয়ে যদি কমপক্ষে ৮০টি চারা সুস্থ সবল পাওয়া যায়– তা হলে বুঝতে হবে বীজ ভাল আছে।
  - বীজের অঙ্কুরোদগম হার কি ভাবে নির্ণয় করতে হবে তা ব্যাখ্যা করুন। যদি সম্ভব হয় ৭-১০ দিন পূর্বে প্রস্তুতকৃত এরকম একটি পাত্র দেখাতে পারেন যাতে ১০০ টি বীজ বপন করা ছিল এবং তাদেরকে পরীক্ষা করে দেখতে বলুন আর বীজের অঙ্কুরোদগম হার নির্ণয় করতে সাহায্য করুন।
  - এবং আজকের পরীক্ষার ফলাফল জানার জন্য একজন বা দুইজন দলনেতা নির্বাচন করুন যারা বীজ পরীক্ষা তদারকি করতে আগ্রহী এবং একইসাথে জানিয়ে দিন পরবর্তী সেশনে বীজের অঙ্কুরোদগম এর হার নির্ণয় করা হবে।
  - পরীক্ষার ফলাফল কি ভাবে সংরক্ষণ করবে তা সংযুক্তি-২.২ মোতাবেক ছকটি ব্যাখ্যা করুন এবং সবশেষে পরীক্ষার ফলাফল বিশ্লেষণ করুন এবং কি ভাবে কাজে লাগবে তা ব্যাখ্যা করুন।

◆ পুরো সেশনের সারাংশ করুন এবং ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : আদর্শ বীজতলা তৈরী
পদ্ধতি : আলোচনা ও বাস্তব প্রদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।
উপকরণ : বাঁশের কাঠি, মিটার টেপ, রশি, কোদাল, জৈব সার, অঙ্কুরিত ধান বীজ

- যে জাতের ধানের বীজতলা তৈরি করা হবে সহায়তাকারী পূর্বেই পরিমাণমত বীজ অঙ্কুরিত করে সেশনের দিন নিয়ে আসবেন। সহায়তাকারী প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে মাঠে/বীজতলা তৈরির উপযুক্ত স্থানে যাবেন।
- সেশনটির উদ্দেশ্য ও বিষয় সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ব্যাখ্যা প্রদান করুন ও গুরুত্ব আলোচনা করুন।
- প্রথমে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে বীজতলা তৈরির স্থানীয় পদ্ধতি ও এর ভালমন্দ দিক নিয়ে আলোচনা করে বিদ্যমান সমস্যা চিহ্নিত করুন এবং সেগুলো কি ভাবে সমাধান করা যায় তা অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন।
- আদর্শ বীজতলা তৈরীর প্রয়োজনীয়তা, সুবিধা ও বীজতলার স্থান নির্বাচন ইত্যাদি বিষয়ে আলোচনা করুন। এবং ব্যবহারিক কাজের উপকরণ দলীয় ভিত্তিতে বুঝিয়ে দিন।
- প্রশিক্ষণার্থীরা মিটার টেপ ও রশি দ্বারা ১.২৫ মিটার প্রস্থ ও সুবিধাজনক দৈর্ঘের মাপে কাঠি পুতে একটি বীজতলার সীমানা নির্ধারণ করবেন।
- এরপর কোদাল দিয়ে সীমানা রশি বরাবর বাহির দিক থেকে মাটি তুলে সমানভাবে বীজতলার ভেতরে দিবেন ও সাথে সাথে চারপাশে পার্শ্বনালা তৈরী করবেন।
- বীজতলার মাটি হালকাভাবে কুপিয়ে তার সাথে জৈব সার মিশিয়ে মই দিয়ে মাটি সমান করে ১ মিটার চওড়া বেড তৈরী করবেন, দুই বেডের মাঝে নালা রাখতে হবে। বীজতলায় বীজ বপণের কৌশল (সংযুক্তি-২.৩ মোতাবেক) বুঝিয়ে দিন এবং সে মোতাবেক বীজ বপন করার জন্য ২-৪ জন দলনেতা নির্বচন করুন এবং একই সাথে জানিয়ে দিন বীজতলা তৈরীর ১-২ ঘন্টা পর বীজ বপন করবে। সেই সাথে অন্য কৃষকরা তা ভালভাবে যেন পর্যবেক্ষণ করবে।
- বীজ বপন শেষ হলে বীজতলা কি ভাবে নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ ও পরিচর্যা করতে হবে তা সংযুক্তি-২.৩ মোতাবেক ভাল ভাবে ব্যাখ্যা করুন। অংশগ্রহণকারীদের মতামত ও অভিজ্ঞতার আলোকে আলোচনা করুন।
- অন্য কৃষকরা যেন একই ভাবে এই সপ্তাহের মধ্যে বীজতলা তৈরী করে ও বীজ বপন করে তার তদারকি করার জন্য ২-৩ জন দলনেতা নির্বাচন করুন।
- সেশনের সারসংক্ষেপ পুনঃআলোচনা করে সেশন সমাপ্ত করুন এবং পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : আধুনিক পদ্ধতিতে শস্য উৎপাদনের আয়-ব্যয় হিসাব অনুযায়ী বাজেট প্রস্তুতকরণ
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর ও বড় দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছক, মার্কার, স্কেল, মাসকিং টেপ, বাইন্ডিং ক্লিপ

সহায়ক ট্রায়াল প্লটের বাজেট প্রস্তুত করবে এবং সে অনুযায়ী প্রত্যেক কৃষক তাদের নিজ নিজ জমির পরিমাণের উপর ভিত্তি করে নিজ নিজ পরিকল্পনা প্রস্তুত করবে।

- সেশনের উদ্দেশ্য ও বিষয় সংক্ষিপ্ত ভাবে আলোচনা করুন।
- সদস্যদের জিজ্ঞাসা করুন ধান উৎপাদন সময়ে তারা আয়-ব্যয়ের হিসাব রাখেন কি না?

- যদি রাখেন তবে কিভাবে রাখেন? লিখে রাখেন না মনে রাখেন? লিখে রাখলে কোথায় লিখেন ইত্যাদি।
- এরপর সদস্যদেরকে উৎপাদন খরচের / আয়-ব্যয়ের হিসাব ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব সম্পর্কে বলুন-
    - আয়-ব্যয়ের হিসাব রাখার মাধ্যমে লাভ বা ক্ষতি সম্পর্কে জানা যায়।
    - ফসল উৎপাদনে কি পরিমাণ অর্থের প্রয়োজন, কখন প্রয়োজন তা সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়।
    - কোন কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ করতে হবে সে সম্পর্কে পূর্বে থেকে প্রস্তুতি নেওয়ার সময় পাওয়া যায়।
- এখন পূর্ব প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটি (সংযুক্তি-২.৬) এমন একটি স্থানে ঝুলিয়ে বা টানিয়ে দিন যেন সকলে স্পষ্ট দেখতে পায়। এরপর সদস্যদের জিজ্ঞ্যাসা করুন ধান উৎপাদনে কি কি উপকরণ প্রয়োজন হয়? সদস্যরা যেসব উপকরণের নাম বলবেন সহায়ক তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে লিখুন বা একজন অংশগ্রহণকারীকে লিখতে অনুরোধ করুন যেমন-
    - ধান বীজ
    - ইউরিয়া সার
    - টি এস পি
    - এম ও পি
    - জিংক
    - জিপসাম
    - বোরন
    - গোবর সার এবং কীটনাশক এর নাম সদস্যরা বলেছেন তাই লিখবেন এবং বাকি ঘরগুলো ফাকাঁ রাখবেন যেন পরবর্তীতে প্রয়োজনে লিখা যায়।
- এরপর সদস্যদের জিজ্ঞাসা করুন ধান উৎপাদনে কি কি কাজ করতে হয়? সদস্যরা যেসব কাজের নাম বলবেন সহায়ক তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে লিখবেন, যেমন-
    - জমি পরিষ্কার, জো অবস্থা পরীক্ষা
    - জমি কর্ষণ
    - বীজ বপন
    - সেচ প্রয়োগ
    - সার ও কীটনাশক প্রয়োগ
    - ফসল কর্তন ও পরিবহন
    - ফসল শুকানো ও মাড়াই ইত্যাদি
    - কিছু কাজের কথা সদস্যরা নাও বলতে পারেন, তবে সহায়ক পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটিতে যেসব কাজের নাম সদস্যরা বলেছেন তাই লিখবেন এবং বাকি ঘরগুলো ফাকাঁ রাখবেন যেন পরবর্তীতে প্রয়োজনে লিখা যায়
- এরপর সদস্যদের জিজ্ঞাসা করুন যেসব উপকরণের নাম বলছেন তার দাম কত? যেমন
    - ধান বীজের দাম কেজি প্রতি কত টাকা? সদস্যরা যে পরিমাণ টাকার (উদাহরণ-টাকা-১০০) কথা বলবেন তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে লিখুন, এরপর প্রশ্ন করুন
    - প্রতি বিঘায় কি পরিমাণ বীজ ব্যবহার করেন ? সদস্যরা যে পরিমাণ বীজের (কেজি) (উদাহরণ- ৩ কেজি) কথা বলবেন তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে লিখুন, এরপর প্রশ্ন করুন
    - তাহলে প্রতি বিঘায় (৩৩/৫০ শতাংশ) মোট কত টাকা বীজ কিনতে লাগে?

- সদস্যদের বীজের দাম ও পরিমাণ গুন করতে সহযোগিতা করুন (উদাহরণ-টাকা ১০০, ৩ কেজি= ৩০০ টাকা) এবং গুণফল মোট খরচের নির্ধারিত ঘরে লিখুন।
- অনুরূপভাবে সদস্যদের জিজ্ঞাসা করুন ইউরিয়া সারের দাম কেজি প্রতি কত টাকা?
  সদস্যরা যে পরিমাণ টাকার কথা বলবেন তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে একক মূল্য/ টাকা) লিখুন, এরপর প্রশ্ন করুন
  - প্রতি বিঘায় কি পরিমাণ ইউরিয়া সার প্রয়োগ করেন? সদস্যরা যে পরিমাণ সারের (কেজি) কথা বলবেন তা পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে (পরিমাণ/কেজি) লিখুন, এরপর প্রশ্ন করুন
  - তাহলে প্রতি বিঘায় (৩৩/৫০ শতাংশ) মোট কত টাকা ইউরিয়া সার কিনতে লাগে?
  - সদস্যদের ইউরিয়া সারের দাম ও পরিমাণ গুন করতে সহযোগিতা করুন এবং গুনফল মোট খরচের নির্ধারিত ঘরে লিখুন।
  - একইভাবে ইউরিয়া, টিএসপি, এমওপি, জিংক, জিপসাম, বোরন, গোবর সার এবং কীটনাশকের দাম ও পরিমাণ জিজ্ঞাসা করে বের করুন এবং গুন করতে সহযোগিতা করে গুনফল মোট খরচের নির্ধারিত ঘরে লিখুন।
- অনুরূপভাবে সহায়ক জমি প্রস্তুত, আন্তঃপরিচর্যা, কর্তন, মাড়াই ও শুকানোর খরচ সর্ম্পকে জিজ্ঞাসা করুন, যেমন-
  - প্রতি বিঘা জমি পরিষ্কার ও জো অবস্থা পরীক্ষা করতে কত টাকার প্রয়োজন? যদি সদস্যরা বলেন টাকার প্রয়োজন নাই, তাহলে সেই তথ্য লিখবেন না, আর যদি সদস্যরা বলেন টাকার প্রয়োজন আছে তাহলে যে পরিমাণ টাকার কথা তারা বলবেন তা নির্ধারিত ঘরে লিখতে হবে।
  - প্রতি বিঘা জমি কর্ষণ করতে কত টাকার প্রয়োজন?
- যদি সদস্যরা বলেন টাকার প্রয়োজন আছে তাহলে যে পরিমাণ টাকার কথা তারা বলবেন তা নির্ধারিত ঘরে লিখুন। তবে তথ্য সংগ্রহের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন অধিকাংশ কৃষকের কর্ষণ পদ্ধতি ও খরচ যেটা, সেটাই যেন পূর্বে প্রস্তুতকৃত আয়-ব্যয় পর্যালোচনা ছকটির নির্ধারিত ঘরে লিখা হয়।
- এভাবে বীজ বপন, সার ও কীট নাশক প্রয়োগ, ফসল কর্তন ও পরিবহন এবং ফসল শুকানো ও মাড়াই বাবদ কত জন শ্রমিকের প্রয়োজন? শ্রমিক প্রতি মজুরী কত টাকা?
- যে পরিমাণ টাকার কথা কৃষক বলবেন, তা নির্ধারিত ঘরে লিখে রাখতে হবে। [উল্লেখ্য হিসাব করার সময় স্থানীয় একক ব্যবহার করা ভাল]
- উৎপাদন খরচের সকল তথ্য লিখার পর সকল খরচের খাত যোগ দিন এবং যোগ ফলাফল সদস্যদের জানিয়ে দিন।
- এখন সদস্যদের জিজ্ঞাসা করুন আপনারা প্রতি বিঘায় কত মন ধান ফলন পান? যে পরিমাণ ধান ফলন হিসাবে পান তা উৎপাদন/পরিমাণের ঘরে লিখুন এবং জিজ্ঞাসা করুন প্রতি মণ ধান সর্বোচ্চ দাম কত পান এবং সর্বনিম্ন দাম কত পান? এরপর সদস্যদের সাথে আলোচনা করে গড় দাম হিসাব করুন এবং গড় দামটি নির্ধারিত ঘরে লিখুন এবং পরিমাণ ও দাম গুন করে টাকার ঘরে লিখুন।
- এবার মোট আয়/বিক্রয় মূল্য থেকে মোট ব্যয় বিয়োগ দিন এবং যে ফলাফল পাওয়া যাবে যদি তা ধনাত্মক হয় তাহলে লাভ হয়েছে আর যদি ঋণাত্মক হয় তবে লাভ হয় নাই। এবার আধুনিক পদ্ধতিতে ধান চাষের আয়-ব্যয় এর হিসাব করুন ।
- এই পর্বে সহায়ক উন্নত জাতের বীজের দাম, অনুমোদিত সারের মাত্রা অনুযায়ী দাম নির্ধারণ করে নির্ধারণ

ঘরে লিখবেন এবং আধুনিক পদ্ধতিতে যে পরিমাণ ফলন পাওয়া যায় তার মূল্য সদস্যদের সাথে আলোচনা করে নির্ধারিত ঘরে লিখবেন।

- মোট আয়/বিক্রয় মূল্য থেকে মোট ব্যয় বিয়োগ দিতে হবে এবং ফলাফল নির্ধারিত ঘরে লিখে রাখুন।
- এরপর কৃষকের পদ্ধতি ও আধুনিক পদ্ধতির তুলনামূলক আলোচনা উপস্থিত সদস্যদের মাঝে উপস্থাপন করুন এবং কৃষকদের সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহযোগিতা করুন।
- সেশনের আলোচনার সারাংশ করুন এবং পরবর্তী আলোচনা শুরু করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম	: কৃষি বিষয়ক বিভিন্ন উপকরণ সরবরাহকারী ও সেবা প্রদানকারী ব্যক্তি/ প্রতিষ্ঠানের সাথে কৃষকদের পরিচিতকরণ
পদ্ধতি	: মুক্ত আলোচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল	: ৩০ মিনিট।
উপকরণ	: ফ্লিপ চার্ট, ব্রাউন পেপার, মার্কার, বিভিন্ন ধরনের বীজ সার

- প্রথমেই এই সেশনটি মুলত একজন উপকরণ বিক্রেতা/ সরবরাহকারী (IP) কর্তৃক পরিচালিত হবে তা অংশগ্রহণকারীদের জানিয়ে দিন। (এক্ষেত্রে সহায়ক প্রথমেই সেশন পরিচালনাকারীকে কি আলোচনা করবে সে বিষয়ের উপর ভালভাবে আলোচনা করে রাখুন যাতে সে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে আলোচনা শেষ করতে পারে।
- সেশনের উদ্দেশ্য ও বিষয় সংক্ষিপ্ত ভাবে আলোচনা করুন এবং উপকরণ বিক্রেতা/ সরবরাহকারী (IP) কে সেশনে স্বাগত জানান এবং পরিচয় করিয়ে দিন।
- উপকরণ বিক্রেতা প্রথমে সকলকে শুভেচ্ছা জানাবেন এবং কুশল বিনিময় করবেন, এর পর অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে জানতে চাইবেন ধান চাষের জন্য কোন কোন ধরনের উপকরণ কৃষকরা বেশী ক্রয় করে, কার কাছ থেকে ক্রয় করে, কার কাছ থেকে পরামর্শ পায় এবং উৎপাদিত পণ্য (ধান/চাল) কোথায় বিক্রি করে থাকেন। প্রতিটি প্রশ্ন শুনবেন এবং আলোচনা করবেন।
- এখন উপকরণ বিক্রেতা কৃষকদের কাছ থেকে জানতে চাইবেন তারা যেসব উপকরণ (যেমন: বীজ, সার, কীটনাশক ইত্যাদি) সংগ্রহ করতে তাদের কি কি সমস্যার সম্মুখীন হোন তা প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে জেনে নিবেন। (কৃষকদের উদ্বুদ্ধকরণের জন্য মুল সহায়ক কিছু প্রশ্ন করতে পারেন যাতে করে সঠিক সমস্যা গুলো বের হয়ে আসে। যেমন-
    - এলাকায় কত জন কৃষকের কি পরিমাণ উপকরণ (বীজ) এর চাহিদা আছে?
    - কোন জাতের বীজের চাহিদা বেশী? উপকরণ পরিবহন খরচ খুব বেশী কিনা, পরিবহনে সুবিধাসমূহ কেমন?
    - পরিবহনের মাধ্যমে উপকরণের কোন ক্ষতি হয় কিনা, হলে তার পরিমাণ কেমন? উপকরণ মজুদ সুবিধা কেমন? উপকরণ মজুদ করার ক্ষেত্রে কোন ধারণা আছে কিনা?
    - ভালো বীজ ব্যবহারে কৃষকের আগ্রহ কেমন, ভাল বীজ এর উৎপাদন কৌশল কৃষকরা জানে কিনা?
    - কৃষক উপকরণ ব্যবহারের পর ভাল ফলাফল না পেলে কি ধরনের সমস্যার মুখোমুখি হতে হয়, এই ক্ষেত্রে কোম্পানী কোন সহযোগিতা/পরামর্শ করে কিনা?
    - এলাকায় কারা ধান ব্যবসার সঙ্গে জড়িত তারা তাদেরকে চেনে কিনা এবং তাদের সঙ্গে সম্পর্ক কেমন?
- অংশগ্রহণকারীরা নিজেদের মধ্যে আলোচনা করবেন এবং যে সমস্ত ক্ষেত্রে তারা একমত হবেন সেগুলো সাথে সাথে মূল সহায়ক পূর্বে থেকে প্রস্তুতকৃত পোস্টারে নির্দিষ্ট ছকে (সংযুক্তি-২.৪) প্রত্যেকটি উপকরণের জন্য সমস্যা লিপিবদ্ধ করবেন।

- পূর্ব প্রস্তুতকৃত সমস্যাগুলো উপস্থাপন করুন এবং তাদের প্রশ্ন করুন সমস্যাগুলোর সাথে তারা একমত কিনা। এই সমস্যা সমাধানে তারা ইতোপূর্বে কোন পদক্ষেপ নিয়েছিল কিনা ?
- যদি সম্ভব হয় তবে কোন আগ্রহী কৃষক কে তার অভিজ্ঞতা বর্ণনা করতে বলুন অথবা উপকরণ সংগ্রহের যে সকল সাধারণ সমস্যা হয় তার অভিজ্ঞতা বলতে বলুন।
- এভাবে একটি একটি করে সমস্যা নিয়ে আলোচনা করুন, এবং অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন এই সমস্যা সমাধানে কি কি করেছিলেন, এবং সেই কাজগুলো করার ফলে আপনি কি কি লাভ পেয়েছিলেন। আপনি সকলের জন্য কি পরামর্শ দিতে চান। এই ভাবে প্রতিটি সমস্যা নিয়ে আলোচনা করে নিজেদের মধ্যে অভিজ্ঞতা বিনিময় এবং সকলের সচেতনতা বৃদ্ধিতে ভূমিকা রাখতে পরামর্শ দিন।
- এরপর অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে উৎপাদন পরিকল্পনা জানুন যাতে করে তিনি এলাকায় মোট উপকরণ (বীজ) এর চাহিদা বের করতে পারেন। এক্ষেত্রে সহায়ক চাহিদা সংগ্রহ বা উৎপাদন পরিকল্পনা জানার জন্য সংযুক্তি-২.৪ এ যুক্ত ফরমেটটি ব্যবহার করতে পারেন।
- অথবা সহায়ক এলাকা ভিত্তিক একজন করে দলনেতা নির্বাচন করে (যা প্রথম দিনেই করা হয়েছিল) তার মাধ্যমেও এই তালিকা বা চাহিদা সংগ্রহ করতে পারেন এবং এই (RF/LF)/ দলনেতার সাথে স্থানীয় উপকরণ বিক্রেতার একটি সংযোগ স্থাপন করতে পরামর্শ দিন।
- সবশেষে উপকরণ বিক্রেতা তার কাছ থেকে উপকরণ (বীজ, সার, কীটনাশক ইত্যাদি) কিনলে কি কি সুবিধা পাবে তা বর্ণনা করবেন।
- এর পর মূল সহায়ক উপকরণ বিক্রেতা কে ধন্যবাদ জানাবেন এবং সেশনের সারাংশ আলোচনা করে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় যাবেন।

ধাপ ০৬

শিরোনাম : যৌথভাবে বীজ/উপকরণ সংগ্রহ
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, দলীয় কাজ, রোল প্লে
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : কলম, মার্কার, স্কেল, ব্রাউন পেপার, মাসকিং টেপ, সাদা পাতা, সংযুক্তি

- সেশনের উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন। এই আলোচনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন ও এ বিষয়ের উপর একটি নাটিকা দেখার আমন্ত্রণ জানান।
- সংযুক্তি ২.৬ অনুযায়ী পূর্বে পরিকল্পিত অংশগ্রহণকারীদের ড্রামা প্রদর্শনের আহ্বান জানান। এই ড্রামা থেকে তারা কি দেখতে পেলেন বা শিখলেন তা মনে রাখতে বলুন যেন তারা নাটিকা শেষে উত্তর দিতে পারেন।
- ড্রামা প্রদর্শন শেষে অভিনয়কারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান জানান।
- নিম্নে প্রশ্নের মাধ্যমে প্রদর্শিত ড্রামাটি বিশ্লেষণ করুন:
  - প্রদর্শিত নাটিকাটি কেমন লাগল?
  - এখানে জনৈক কৃষক চা দোকানির সাথে কিসের পরিকল্পনা করতে চেয়েছিল?
  - কৃষক নেতা কিসের হিসাব করেছিল এবং তাতে কি লাভ/ক্ষতি হয়েছিল ?
  - একা কিনলে কত টাকা লোকসান আর দলীয় ভাবে কিনলে কত টাকা লাভ হয়?
  - রহিম মিঞা এককভাবে বীজ কিনলে তার ঝুঁকিগুলো কি কি বলেছিল?
  - দলীয় ভাবে বীজ কিনলে কি কি সুবিধা পাওয়া যায়?

- শেষে তারা কি সিদ্ধান্ত নিয়েছিল?

◆ এই প্রক্রিয়ায় ড্রামা থেকে শিখনগুলি বের করে আলোচনা করে সংযুক্তি ২.৬ অনুযায়ী পূর্ব প্রস্তুতকৃত পোস্টারের মাধ্যমে যৌথ ভাবে বীজ/উপকরণ সংগ্রহের ঝুঁকি ও সুবিধা বের করুন।

◆ যৌথভাবে বীজ/উপকরণ সংগ্রহের ঝুঁকি হ্রাস করার জন্য নিম্নলিখিত উদ্যোগ নেওয়া যেতে পারে তা আলোচনা করুন।

- সুসংগতি/সিনক্রোনাইজেশন
- যথাযথ তথ্য সংরক্ষণ
- যৌথ কাজ পরিচালনার জন্য যোগ্য ও বিশ্বস্ত নেতা নির্বাচন
- সহজ প্রক্রিয়া ও কাজের ধাপ কম সে ধরনের কাজ নির্বাচন

◆ যৌথ কর্মকান্ডের আর্থিক সুবিধা হিসাব বের করার জন্য অংশগ্রহণকারীদের একটি অনুশীলন করার জন্য আমন্ত্রণ জানান। এর জন্য অংশগ্রহণকারীদের কে ২-৩ টি দলে ভাগ করুন এবং সময় বেধে দিন (সর্বোচ্চ ১০ মিনিট)

◆ পূর্বে থেকে প্রস্তুতকৃত ছকটি (সংযুক্তি-২.৬) প্রত্যেক দল কে সরবরাহ করুন এবং ভাল ভাবে বুঝিয়ে দিন, দলীয় কাজ চলার সময় অংশগ্রহণকারীগণকে সঠিক ফলাফল বের করে আনার জন্য সহায়তা করুন।

◆ অনুশীলন শেষ হলে দল থেকে একজনকে উপস্থাপন করতে বলুন। উপস্থাপন শেষ হলে যৌথ কাজের আর্থিক ও অন্যান্য লাভ/সুবিধাগুলোর সারাংশ আলোচনা করুন (সংযুক্তি-২.৬)

◆ এখন এই যৌথ কাজ একজন বা দুজনের নেতৃত্বে হবে তা আলোচনা করুন (প্রয়োজনে ড্রামাটির উদাহরণ দিন) কে নেতৃত্ব দিতে পারে তা প্রশ্ন করতে পারেন এবং সেক্ষেত্রে তাদের কৃষক নেতা বা আরএফ এর ভূমিকা কি হতে পারে তা আলোচনার মাধ্যমে বের করার চেষ্টা করুন এবং আলোচনায় যে বিষয়গুলি বেরিয়ে আসবে তা একটি পোস্টারে লিখুন। পরে সহায়ক যৌথ কাজে আরএফ/ কৃষক নেতা এর কি ভূমিকা পালন করতে পারে তা তাদের উপরের সঙ্গে মিলিয়ে পূর্ব থেকে প্রস্তুতকৃত পোস্টারের (সংযুক্তি-২.৬) মাধ্যমে কোন কিছু বাদ পড়ে গেলে তা আলোচনা করে এ ধাপ এর আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৭

শিরোনাম	: সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা
পদ্ধতি	: বড় দলে আলোচনা, দলীয় কাজ
স্থিতিকাল	: ১০ মিনিট।
উপকরণ	: কলম, মার্কার, সাদা পাতা

◆ দিনের সেশনের সারাংশ করুন এবং পরবর্তী সেশনে কি আলোচনা হবে তার সংক্ষেপে ধারণা দিন।

◆ পরবর্তী সেশনের প্রস্তুতির জন্য দলনেতাদের দায়িত্ব বন্টন করে দিন, বিশেষ করে পানি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্যে কি, মাঠনালা ও আইল তৈরী করতে হবে তার একটি তালিকা পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্যদের সাথে আলোচনা করে প্রস্তুত করে নিয়ে আসবে।

◆ সেশন পরিচালনার জন্য কি কি উপকরণ লাগবে তার একটি তালিকা তৈরী করবেন এবং দায়িত্ব বন্টন করে দিবেন।

◆ সবাইকে ধন্যবাদ ও পরবর্তী সেশনে সময় মত উপস্থিত থাকার আমন্ত্রণ জানিয়ে অধিবেশন শেষ করুন।

রোল প্লে গাইড লাইন
(বিভিন্ন বীজের বৈশিষ্ট্য)

পটভূমি:
অভিনয় এর মাধ্যমে ভাল বীজ ও খারাপ বীজের বৈশিষ্ট্য তুলে ধরা।

উদ্দেশ্য:
এই নাটিকার মাধ্যমে বীজ চিনতে ও ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে সচেতন হবে।

উপকরণ:
৫ টি আর্ট পেপারের বড় টুকরা যেখানে মার্কার দিয়ে লিখা থাকবে

- ভেজাল বীজ
- পোকা খাওয়া বীজ
- রোগাক্রান্ত বীজ
- অপুষ্ট বীজ
- ভাল বীজ

আয়োজন:
প্রত্যেকটি বীজের জন্য একজন করে নির্বাচিত করতে হবে এবং একজন একজন করে ভিতরে ঢুকবে এবং নিচের ছড়াগুলো অভিনয়ের মাধ্যমে বিভিন্ন বীজের বৈশিষ্ট্য বলতে থাকবে।

ভূমিকা অভিনয় শুরু:
ভেজাল বীজ:
হা হা---হা --হা-হা (হাসতে হাসতে ভিতরে প্রবেশ করবে)
আমি ভেজাল বীজ,
        আমি ভেজাল বীজ,
            আমি ভেজাল বীজ,
আমি সকলের উপরে থাকি, ফসলের নীচে থাকি
আমি সবার খাদ্যে ভাগ বসাই
আমি সবার আগে খাই
আমি শুধুই ভেজাল
আমার হাতে কোন কিছুই নাই।

পোকা খাওয়া বীজ:
(ফড়িং এর মত লাফাতে লাফাতে আসবে এবং বলবে)
আমি পোকা খাওয়া বীজ,
        আমি পোকা খাওয়া বীজ
            আমি পোকা খাওয়া বীজ
                        আমি গজাতে পারব না

রোগাক্রান্ত বীজঃ

(খুব অসুস্থ ভাব করে ভাঙ্গা ভাঙ্গা গলায় বলতে বলতে প্রবেশ করবে)

আমার জীবন আর চলে না

আমি আর বাঁচব না

অন্য কাউকে বাঁচতে দিব না

আমি সবার মাঝে ছড়িয়ে যাব

আমি সবার সর্বনাশ করব

আমি রোগাক্রান্ত বীজ।।। (৩ বার)

অপুষ্ট বীজঃ

(মাটিতে হাঁটু গেড়ে পড়বে আর উঠবে এবং বলতে থাকবে)

আমি অপুষ্ট বীজ । (২-৩ বার)

আমি গজাতে পারব না,

আমি গজাতে পারব না,

আমার গজানোর কোন শক্তি নেই,

আমি গজালেও মারা যাব!!!

ভাল বীজঃ

আমি ভাল বীজ

আমি ভাল বীজ

আমি ভাল বীজ

আমি কৃষকের বন্ধু

আমি কৃষকের মুখের হাঁসি ফোটাই

কৃষকের ফলন বাড়াই।

ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য, বীজ বাছাই এবং বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা

ফসল উৎপাদানের জন্য সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ উপকরণ হলো বীজ। ভাল বীজ ফসলের নিশ্চয়তা প্রদান করে। বীজ সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের জ্ঞান বৃদ্ধির মাধ্যমে ভাল বীজের গুণাবলী ও বীজের স্বাস্থ্য সম্পর্কে সচেতনতা বৃদ্ধি পাবে। এতে ফসল উৎপাদনে ভাল বীজের ব্যবহার ও ফলন বাড়বে। এই সেশনে প্রশিক্ষণার্থীরা ব্যবহারিকভাবে ভাল বীজের গুণাবলী সনাক্তকরণ, ভাল বীজ বাছাই ও বীজের অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা স্থাপন করতে পারবে।

উদ্দেশ্যঃ

০১. ভাল বীজের গুণাবলী, বীজের স্বাস্থ্য সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে।

০২. ভাল বীজ ও খারাপ বীজের মধ্যে পার্থক্য করতে পারবে।

০৩. ব্যবহারিকভাবে বীজ বাছাই করতে পারবে ও বিভিন্ন মাধ্যম অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা স্থাপনের দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে।

বীজ কী?

একটি উদ্ভিদের যে অংশ বা অঙ্গ ব্যবহার করে পরবর্তীতে ঐ উদ্ভিদটি জন্মানো যায় সেই অংশ বা অঙ্গকে ফসল ফলানোর জন্য বীজ বলা যায়।

ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য:

০১. কাঙ্খিত কোন জাতের মধ্যে কোন বিজাত থাকবে না।
০২. আগাছা বীজ মুক্ত হবে ।
০৩. কোন দাগ, রোগ ও পোকা মুক্ত হবে।
০৪. ময়লা, মাটি ও খড়-কুটা মুক্ত হবে ।
০৫. অপুষ্ট বীজ বা চিটা মুক্ত হবে ।
০৬. সম আকারের পুষ্ট, পরিপক্ক, চকচকে, উজ্জ্বল বর্ণের বীজ।
০৭. সঠিক আর্দ্রতাসম্পন্ন বীজ।
০৮. বীজ গজানো বা অংকুরোদগম ক্ষমতা কমপক্ষে ৮০% হবে।

বীজের স্বাস্থ্য:

বীজের স্বাস্থ্য বলতে রোগসৃষ্টিকারী বিভিন্ন জীবাণু (যেমন; ছত্রাক, ব্যাকটেরিয়া, ভাইরাস, কৃমি ইত্যাদি) এবং পোকামাকড়ের উপস্থিতি বা অনুপস্থিতিকে বুঝায়। এ ছাড়া বীজে কোন খাদ্য উপাদানের অভাবজনিত লক্ষণ ও এর অন্তর্ভূক্ত।

বীজের স্বাস্থ্য খারাপ কিনা তা নিম্লোক্ত লক্ষণসমূহ দেখে ধারণা পাওয়া যায় ঃ

- বীজের গায়ে দাগ (রোগের জীবাণু ত্বকে বা ভেতরে থেকে দাগের সৃষ্টি করে)
- অপুষ্ট/হালকা।
- বিকলাঙ্গ
- পোকা খাওয়া
- কম গজানোর ক্ষমতা
- বীজের চারা অ-সতেজ বা বাড়-বাড়তি ভাল না হওয়া

বীজ বাছাই

বাছাই করে বীজের মানের উন্নয়ন ঘটানো যায়। মাঠে একই জাতের ভিন্ন কোন বৈশিষ্ট্য দেখা গেলে অথবা অন্য ফসল বা আগাছা বা রোগ-পোকা আক্রান্ত অর্থাৎ যে কোন অনাকাঙ্খিত গাছ দেখামাত্র তুলে ফেলে জাতের বিশুদ্ধতাসহ মান রক্ষা করা যায়। জমির সমানভাবে পরিপক্ক অংশের সুস্থ-সবল গাছসমূহ আলাদাভাবে কর্তন করে সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বীজের মান উন্নত করা যায়। বিজাত বাছাই মূলতঃ ফসল জমিতে থাকাকালীন পরিচর্যার মধ্যে পড়ে। সংগৃহীত বীজ বাছাই করেও বীজের মান উন্নয়ন করা যায়। কৃষক পর্যায়ে সাধারণ বাতাসে উড়িয়ে, কুলায় ঝেড়ে বা হাত বাছাইয়ের প্রচলন লক্ষ্য করা যায়। পানিতে ভাসিয়ে বা ইউরিয়া দ্রবণে বীজ বাছাই উত্তম।

ইউরিয়া দ্রবণে বীজ বাছাই প্রক্রিয়া:

- একটি পরিষ্কার পাত্রে/বালতিতে পানি ভর্তি করতে হবে।
- এরপর পাত্রের পানিতে ইউরিয়া (প্রতি লিটারে ৪০ গ্রাম হারে) মিশাতে হবে।

- এরপর ঐ পানিতে বীজ ঢেলে হাত দিয়ে নাড়াচাড়া করতে হবে।
- কিছুক্ষণ পর পানির ওপর ভেসে থাকা চিটা/আবর্জনা ইত্যাদি বেছে ফেলে পাত্রের তলায় জমা হওয়া ভাল ভাল বীজগুলি পরিষ্কার পানি দিয়ে দুই-তিনবার ধুয়ে নিতে হবে।
- বাছাইকৃত ভাল বীজ জাগ দিয়ে পরবর্তীতে বীজতলায় ফেলতে হবে।

বীজ গজানো / অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা

উপযুক্ত পরিবেশে বীজের ভ্রুণ হতে অঙ্কুর বের হয়ে সুস্থ-সবল চারা গজানোকে বীজের অঙ্কুরোদগম বলে।

- ব্যবহারের পূর্বে বীজ গজানোর পরীক্ষা করা হলে বীজ ভাল আছে নাকি বীজ হিসেবে ব্যবহার অনুপযোগী হয়ে গেছে তা সহজেই জানা যায়। বীজ পরীক্ষা করে আগেভাগেই ফলাফল জানা গেলে খারাপ বীজের লোকসান থেকেই বাঁচা যায়।
- বীজের মুখ ফাটলেই বা অঙ্কুর বের হলেই বীজ ভাল আছে– এ ধারণাটি সঠিক নয়। কারণ অঙ্কুর বের হওয়ার পরও খারাপ বীজের কারণে অনেক চারা মারা যেতে দেখা যায়। সে কারণে বীজ থেকে চারা গজানোর পর সম্পূর্ণ চারাটি পরীক্ষা করে দেখা দরকার।

পরীক্ষার পদ্ধতি

- ভেজা বালি ভর্তি মাটির থালায় বা প্লাস্টিক পাত্রে ১০০ টি বীজ বসিয়ে হালকা করে বালি দিয়ে ঢেকে দিতে হবে। যেন শুকিয়ে না যায় সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে। বালিতে গজানোর কারণে পরীক্ষার সময় চারা উঠালে শিকড় ছিঁড়ে যাবে না– ফলে শিকড়সহ সম্পূর্ণ চারাটি পরীক্ষা করা সম্ভব হবে।
- মৌসুমভেদে বপনের ৭ থেকে ১০ দিন পর গজানো চারাবালি থেকে তুলে একটা একটা করে পরীক্ষা করে অপেক্ষাকৃত ছোট বড় ও রোগাক্রান্ত চারা, দুর্বল শিকড়সহ চারা, মৃত-পঁ চা বীজ, অগজানো বীজ ইত্যাদি বাদ দিয়ে যদি কমপক্ষে ৮০টি চারা সুস্থ সবল পাওয়া যায়– তা হলে বুঝতে হবে বীজ ভাল আছে।
- ভেজা চটে, লম্বালম্বি দু'ভাগ করা কলার/কচুর খোলের কোঠরে, পুরানো কাপড়/ডাস্টারে ১০০টি বীজ বসিয়েও গজানোর পরীক্ষা করা যেতে পারে তবে এ সব পদ্ধিতিতে চারা পরীক্ষা অসুবিধাজনক।

বীজ গজানোর হার বের করার সূত্র:

$$\text{বীজ গজানোর শতকরা হার} = \frac{\text{গজানো বীজের সংখ্যা} \times ১০০}{\text{বসানো বীজের সংখ্যা}}$$

অঙ্কুরোদগম পরীক্ষার ফলাফল গড় করার ছক

পরীক্ষা স্থাপনের তারিখ: বসানো বীজের সংখ্যা:

পদ্ধতি	পর্যবেক্ষণের তারিখ	বীজ/চারার হিসাব				মন্তব্য/ অঙ্কুরোদগম হার
		মৃত/পচা বীজ	শক্ত বীজ	অস্বাভাবিক/বিকলাঙ্গ চারা	স্বাভাবিক চারা	
ভেজা বালি						
কলার খোল/ কচুর খোল/ পাটের চট/ ডাস্টার						

আদর্শ বীজতলা তৈরী

ফসলের বীজ থেকে চারা তৈরির স্থানই বীজতলা। বীজ বপন থেকে শুরু করে চারার প্রয়োজন মাফিক পরিচর্যার সুযোগ সৃষ্টি করাই আদর্শ বীজতলার উদ্দেশ্য। আদর্শ বীজতলায় পরিমাণমত চারা তৈরী করা যায়।

সেশনের উদ্দেশ্যঃ

- আদর্শ বীজতলার প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে বলতে পারবে।
- আদর্শ বীজতলা তৈরির ও বীজ বপন কৌশল জানবে ও দক্ষ হবে।

আদর্শ বীজতলাঃ

যে স্থানে পরিকল্পিত উপায়ে (সঠিক স্থানে, সঠিক পরিচর্যা সহকারে) সুস্থ সবল চারা উৎপাদন করা হয়।

আদর্শ বীজতলার প্রয়োজনীয়তাঃ

- সুস্থ সবল চারা উৎপাদন
- আদর্শ বীজতলা তৈরি এফএফএস-এর পূর্ববর্তী কাজের অত্যাবশ্যকীয় অংশ

আদর্শ বীজতলার সুবিধাঃ

- বীজতলায় চারার পরিচর্যা ও পর্যবেক্ষণ সহজ হয় ।
- প্রতিকূল অবস্থা থেকে চারা রক্ষা করা সহজতর হয়।
- চারার মান উন্নত হয়।

বীজতলার স্থান নির্বাচনঃ

- সূর্যের আলো পড়ে এমন স্থান।
- সেচ-নিষ্কাশন ব্যবস্থা ভাল।
- বেলে দোআঁশ ও উর্বর মাটি ।
- মাটি উর্বর না হলে প্রতি বর্গমিটার (২.২৫ x ২.২৫ বর্গহাত) স্থানে ২ কেজি হিসেবে গোবর/জৈব সার প্রয়োগ।
- পানির উৎসের কাছাকাছি।

বিভিন্ন প্রকার বীজতলাঃ

কাদাময় বীজতলা	শুকনা বীজতলা	ভাসমান বীজতলা	দাপোগ বীজতলা
– ৩-৪ ইঞ্চি পানি থাকা অবস্থায় ২-৩টি চাষ ও মই দিয়ে ৭-১০ দিন পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখা – কাদাময় করে জমি তৈরী করে ১ মিটার চওড়া ও সুবিধামত দৈর্ঘ্যের বেড তৈরী – প্রতি বেডের চারপাশে ১০-১২ ইঞ্চি নালা রাখা।	– জো আসা জমিতে ৫-৬ টি চাষ ও মই দিয়ে জমি তৈরী করা। – ১ মিটার চওড়া ও সুবিধামত দৈর্ঘ্যের বেড তৈরী করা। – প্রতি বেডের চারপাশে ১০-১২ ইঞ্চি নালা রাখা। – চাষের মাটি সমান করে শুকনো ধান বীজ ছিটানো ও মাটি নাড়াচাড়া করে বীজ ঢেকে দেয়া	– এলাকা বন্যা কবলিত হলে তা বীজতলা করার মত সময় না থাকলে এ পদ্ধতিতে করা হয় – পুকুর, ডোবা বা খালের পানির ওপর বাঁশের চাটাইয়ের মাচা বা কলার ভেলা তৈরী করে তার ওপর ১-২ ইঞ্চি কাদা তুলে দিতে হবে – কাদার ওপর অঙ্কুরিত বীজ ছিটিয়ে দিতে হয়।	– বন্যা কবলিত এলাকায় করা হয় – বাড়ির উঠোনে বা পাকা বারান্দায় চারদিকে কাঠ, ইট বা কলার বাকল দিয়ে ঘিরে চৌকানো কাঠামো বানানো হয় – তারমাঝে কলাপাতা বা পলিথিন বিছিয়ে দিতে হয় – তার ওপর প্রতি বর্গমিটারে ২.৫-৩ কেজি অঙ্কুরিত বীজ ছড়িয়ে দিতে হয় – ৪/৫ ঘন্টা পর পর পানির ছিটা দিতে হবে – ২ সপ্তাহের মধ্যেই সাবধানে তুলে রোপন করতে হবে।

বীজতলায় বীজ বপন ও পরিচর্যা:

(১) বীজতলার প্রতি বর্গমিটার ৮০-১০০ গ্রাম জাগ দেয়া বীজ বপন করতে হবে। দাপোগ বীজতলার জন্য প্রতি বর্গমিটার লাগে ২.৫-৩.০ কেজি জাগ দেয়া বীজ।

(২) **বীজতলার মাটি শোধন:** বীজতলা চূড়ান্তভাবে তৈরির পূর্বে ২/১ টি চাষ ও হালকা সেচ দেয়ার পর পুরাতন পলিথিন দিয়ে বীজতলার মাটি ৭-১০ দিন ঢেকে রাখতে হবে। এতে প্রচন্ড তাপে মাটির পোকামাকড়, রোগজীবাণু, আগাছা মরে যায়।

(৩) **বীজতলার কম্বল:** বীজতলায় যখন চারা থাকে বোরো মৌসুমে তখন প্রচন্ড শীত পড়ে। ঘন কুয়াশায় চারা দূর্বল হয়। চারা হলুদ হয়ে যায়। রাতে বীজতলা পলিথিনের ছাউনী দিয়ে ঢেকে চারা রক্ষা করা যায়।

(৪) বীজ বপনের ৭ দিন পর বীজতলায় ছাই ছিটানো উচিৎ। এতে রোগ বালাই কম হয়, শিকড় মজবুত হয়, চারা বাড়তি সার পায় এবং মাটি নরম থাকে। ফলে চারা তুলতে সহজ হয়।

(৫) বীজতলায় সব সময় নালা ভর্তি পানি রাখা উচিৎ। বীজ গজানোর ৪-৫ দিন পর বীজতলায় ২-৩ সে:মি: পানি ধরে রাখলে আগাছা ও পাখির আক্রমণ নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

(৬) চারা হলুদ হলে প্রতি বর্গমিটারে ৭ গ্রাম ইউরিয়া প্রয়োগ করা ভাল। এতেও চারা সবুজ না হলে ১০ গ্রাম জিপসাম দেয়া উচিত।

(৭) নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করে রোগ-পোকা থাকলে ব্যবস্থা নেয়া দরকার।

(৮) বীজতলার চারপাশে জাল দিয়ে বেড়া দেয়া হলে হালসহ অন্যান্য প্রাণীর ক্ষতি থেকে অঙ্কুরিত বীজ ও চারা রক্ষা করা যায়।

সংযুক্তি: ২.৪

উৎপাদন/শস্য বাজেট পরিকল্পনা

চাষকৃত ফসলের নাম: ফসলের জাত: রোপন/বপন সময়:

ফসলের মেয়াদকাল:

চাষকৃত জমির পরিমনা: শতক

ফসল উৎপাদনের খরচ= টাকা প্রয়োজনীয় অর্থ= টাকা,

অর্থের যোগান/উৎস্য: নিজস্ব = টাকা, ঋণ গ্রহণ = টাকা,

অন্যের কাছ থেকে= টাকা

সম্ভাব্য উৎপাদন= কেজি বিক্রিত ফসলের সম্ভাব্য মূল্য= টাকা

মোট মুনাফা=

	উৎপাদনের খাতসমূহ	বিবরণ	পরিমাণ	একক প্রতি খরচ (টাকা)	মোট খরচ (টাকা)
১	জমি				
১.ক	জমির ধরণ/মালিকানা	নিজস্ব জমি			
		বর্গা/লিজ জমি			
১.খ	জমি কর্ষণ	ভাড়া পাওয়ার টিলার দিয়ে			
		নিজস্ব পাওয়ার দিয়ে			
		তেল			
		মবিল			
		চালক			
		অন্যান্য			
১.গ	মোট জমি তৈরীর খরচ				
২	উপকরণ/কাঁচামাল খরচ				
২.ক	বীজ	বাজার থেকে কেনা বীজ			
		নিজস্ব বীজ			
		প্রতিবেশী/এনজিও/প্রকল্প থেকে পাওয়া			
২.খ	সার	জৈব/ গোবর সার			
		ইউরিয়া			
		টিএসপি			
		এমওপি			
		জিঙ্ক			
		বোরন			
		অন্যান্য			
২.গ	বালাইনাশক	কীটনাশক			
		ছত্রাকনাশক			
		আগাছানাশক			
২.ঘ	সেচ খরচ	ভাড়া মেশিন দিয়ে			

		নিজস্ব মেশিন দিয়ে			
		তেল			
		মবিল			
		অন্যান্য			
২.ঙ	মোট উপকরণ খরচ (২ক-২ঘ)				
৩	শ্রমিক খরচ				
৩.ক	নিজস্ব শ্রমিক	জমি পরিষ্কার			
		জমি তৈরী			
		আগাছা পরিষ্কার			
		সেচ প্রদান			
		ফসল সংগ্রহ			
৩.খ	ভাড়া শ্রমিক				
		জমি পরিষ্কার			
		জমি তৈরী			
		আগাছা পরিষ্কার			
		সেচ প্রদান			
		ফসল সংগ্রহ			
৩.গ	মোট শ্রমিক খরচ (৩.ক-৩.খ)				
৪	উৎপাদন/আয়				
	ফসল সংগ্রহ	মূল ফসল			
		উপজাত (খড়)			
	মোট আয়				
৫	বাজারজাত খরচ				
		শুকানো/ব্যাগিং/বস্তাকরণ			
		পরিবহন			
		খাজনা/টোল			
	মোট বাজার জাত খরচ				
৬	অন্যান্য খরচ				
সুদ প্রদান (যদি ঋণ গ্রহণ করা হয়)		সম্পদের অবচয় মূল্য (যদি থাকে)			
		সম্পদের অবচয় মূল্য (যদি থাকে)			
		জমির খাজনা (যদি দেয়া হয়)			
		অন্যান্য (যা ধরা হয় নাই)			
	মোট অন্যান্য খরচ				
	সর্বমোট খরচ (উৎপাদন খরচ+বাজারজাত খরচ+ অন্যান্য খরচ)				
	নিট মূনাফ/লাভ/লোকশান (মোট আয়-সর্বমোট খরচ)				

সংযুক্তি-২.৫

উপকরণ সংগ্রহের সমস্যাসমুহ

#	উপকরণের নাম	কোথা থেকে সংগ্রহ হয়	সমস্যা	সমাধান
০১	বীজ		বীজের অঙ্কুরোদগম হার কম	
০২				

উপকরণের চাহিদা নির্ণয়ের ছক

কৃষকের নাম	জমির পরিমাণ	বীজের পরিমাণ (জাত)	সার পরিমাণ	কীটনাশক পরিমাণ	অন্যান্য পরিমাণ	মন্তব্য

ড্রামা (যৌথ ভাবে উপকরণ সংগ্রহ)

পটভূমি:

অভিনয় এর মাধ্যমে যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ তুলে ধরা।

উদ্দেশ্য:

এই নাটিকার মাধ্যমে যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহের উপকারীতা জানতে পারবে ও কিভাবে সংগ্রহ করতে হয় তা জানবে।

উপকরণ:

চায়ের দোকান এর উপকরণ যেমন- কাপ, কেটলি, চুলা ইত্যাদি।

আয়োজন:

চায়ের দোকানদার- ১জন
কয়েকজন কৃষক (৩-৪ জন)

নাটকের শুরু:

একটি চায়ের দোকানে কয়েকজন কৃষক বসে গল্প করছে। তাদের আলোচনার বিষয়বস্তু হল- তারা পাশের গ্রামে উন্নত মানের উচ্চ ফলনশীল জাতের ধান চাষ করতে দেখেছে। অনেক চমৎকার ফলন দেখে তারাও এই জাতের ধান চাষ করতে চায়। কিন্তু এই ধানের বীজ এলাকায় সহজলভ্য নয়। দূরের বড় বাজার থেকে সংগ্রহ করতে হবে। কিন্তু এভাবে সংগ্রহ করতে গেলে যাতায়াত খরচ অনেক বেশী পড়বে, তার উপর এটা অনেক সময় সাপেক্ষ। তাছাড়া খুচরা কিনতে গেলে দামও তুলনামূলক বেশী পড়বে। চা দোকানি একজন কৃষক দলের সদস্য তারা যৌথভাবে বীজ ক্রয় করার পরিকল্পনা করছে তা জানায়। শুনে বিভিন্ন জন বিভিন্ন প্রতিক্রিয়া ব্যক্ত করে বিশেষ করে এর ঝুঁকিগুলো। এক পর্যায়ে আর এফ (রিসোর্স ফারমার) আসবে। আর এফ জানাবে তারা যৌথভাবে বীজ ক্রয় করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। তিনি উপস্থিত কৃষকদের দিয়ে মুখে মুখে হিসাব করিয়ে বুঝিয়ে দেবেন যে, একা কিনলে কত টাকা লোকসান আর দলীয় ভাবে কিনলে কত টাকা লাভ হবে। এর পরে প্রথম দিকে যে দু'একজন বুঝতে চাচ্ছিলনা, তারাও আগ্রহী হবে। উপস্থিত কৃষকগণ আগ্রহী কৃষকদের নামের তালিকায় নিজেদের নাম উঠানো জন্য আরএফ কে অনুরোধ করবে। কেউ কেউ অগ্রিম টাকা দিবে। আরএফ বিভিন্ন উপকরণ বিক্রেতার সাথে মোবাইলে দর কষাকষি করে সবার সাথে আলোচনা করে ঠিক করবে কার কাছ থেকে বীজ ক্রয় করবে।

ধানের ক্ষেত্রে যৌথ কাজের সুযোগ ও ঝুঁকি

ক্রঃ	সুবিধা	ঝুঁকি
১	উৎপাদন খরচ কম	সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া ধীর
২	বড় কাজ করার সম্ভব, মূল্য সংযোজন করা যায় ও বড় বাজারে পণ্য বিক্রি করা যায়	বিভিন্ন জাতের ফসল ও মানের ভিন্নতা
৩	সেবাদানকারীর দৃষ্টি আকর্ষণ করা যায়	বিভিন্ন কৃষক বিভিন্ন সময়ে বিক্রি করে ফলে সেবাদানকারীর দৃষ্টি আকর্ষণ করা যায় না
৪	উপকরণ বিক্রেতাকে আকর্ষণ করা যায়	বিশ্বস্ততা অর্জন কঠিন
৫	দর কষাকষির ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়	সংগঠিত হওয়া কঠিন
৬	বেশি/ভাল বাজার মূল্য পাওয়া সম্ভব	

যৌথ কাজের আর্থিক লাভের হিসাব করার পদ্ধতি:

খরচের খাত	একক কাজ (অ)	দলীয় কাজ (আ)
প্রয়োজনীয় পরিমাণ বীজ		
ক্রয়কৃত বীজের মোট মূল্য		
পরিবহন খরচ		
সময়		
অন্যান্য খরচ		
মোট খরচ		
একক পরিমাণ খরচ	খরচ-অ	খরচ-আ

একক প্রতি খরচ = মোট খরচ/মোট উপকরণ/দ্রব্য/পণ্য

যৌথ কার্যক্রমের লাভ = যৌথকাজের একক খরচ স্বতন্ত্র কাজের একক খরচ

যৌথ কাজের সুবিধা

যৌথ কাজের মাধ্যমে-

১. আমরা উৎপাদন খরচ কমাতে পারি।
২. আমাদের পণ্য থেকে ভাল/বেশী মূল্য পেতে পারি।
৩. আমরা বিভিন্ন ক্রেতা/বিক্রেতা (এ্যাক্টর) আকর্ষণ করতে পারি।
৪. আমরা সেবাদানকারীকে আকর্ষণ করতে পারি এবং সেবা নিশ্চিত করতে পারি।
৫. আমাদের সম্পদ দক্ষতার সাথে ব্যবহার করতে পারি।
৬. সহজে বড় বিষয়/সমস্যার সমাধান করতে পারি।

যৌথ কাজে আরএফ (কৃষক নেতা) এর ভূমিকা:

১. উপকরণ ও বিক্রিত পণ্যের মূল্য ও লভ্যতা সম্পর্কে আলোচনা শুরু করা।
২. যৌথ কাজ করার জন্য দলকে সংগঠিত/তৈরী করা।
৩. দলীয় সদস্যদের নিকট থেকে চাহিদা সংগ্রহ করা।
৪. উপকরণ বিক্রেতা/বড় ব্যবসায়ী প্রতিষ্ঠানের সাথে যোগাযোগ করা।
৫. এ্যাক্টরদের সাথে নেটওয়ার্ক তৈরী করা।
৬. বাজার মূল্য যাচাই করা (উপকরণ ক্রয়/পণ্য বিক্রয়)।
৭. উপকরণ বিক্রেতা বা মুল ক্রেতার সাথে আলাপ-আলোচনা করা (দর কষাকষি)।
৮. উপকরণ সংগ্রহ ও সদস্যদের মাঝে বিতরণ অথবা ফসল ক্রেতার নিকট বিক্রয় করা।

সেশন - ০৩
ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- অত্র এলাকার ফসল-পানি পদ্ধতি বিশ্লেষণ করতে পারবেন;
- ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- ধান চাষে পানি সংক্রান্ত সাধারণ সমস্যাসমূহ চিহ্নিত করতে পারবেন ও তার সমাধানের উপায় বের করতে পারবেন;
- যৌথভাবে মাঠনালা ও আইল তৈরীর জন্য সবাই উদ্বুদ্ধ হবেন ও পরিকল্পনা গ্রহণ করবেন;
- সরেজমিনে বীজতলা পর্যবেক্ষণ করবে এবং বীজতলার ব্যবস্থাপনা বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবেন;

সময় : বীজতলা তৈরীর পর।

স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৫০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	ধান চাষে পানি সংক্রান্ত সাধারণ সমস্যাসমূহ ও তার সমাধানের উপায়	৩০ মি:	প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা	মার্কার, পোস্টার পেপার, সংযুক্তি
০২	সাব ক্যাচমেন্ট (CAWM এলাকার) এর পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান ◆ মাঠ পরিদর্শন উদ্দেশ্য ও পরিচিতি ◆ সরেজমিনে মাঠ পরিদর্শন ◆ যৌথভাবে মাঠনালা ও আইল তৈরীর জন্য উদ্বুদ্ধকরণ ও পরিকল্পনা গ্রহণ	৯০মি:	মাঠ পরিদর্শন, বড় দলে আলোচনা, দলীয় কাজ,	মার্কার, পোস্টার পেপার, সংযুক্তি
০৩	মাঠ ও বীজতলা পরিদর্শন, পর্যবেক্ষণ এবং বীজতলা ব্যবস্থাপনা, সমস্যা সমাধানের জন্য পদক্ষেপ গ্রহণ	৪৫ মি:	আলোচনা, পর্যবেক্ষণ চাক্ষুস পদ্ধতি, দলীয় উপস্থাপনা	পলিব্যাগ, হাতজাল, খাতা ও কলম, সংযুক্তি
০৪	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	০৫ মি:		

ধাপ ০১

শিরোনাম : ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা ও এর সমস্যাসমূহ এবং সমাধানের উপায়
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, ক্লীপ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দিনের ১ম সেশনে স্বাগত জানান এবং আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- বিগত দিনের সেশনের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুঁজে বের করতে সহায়তা করুন।

♦ সংযুক্তি-৩.১ মোতাবেক ধান চাষের বিভিন্ন পর্যায়ে পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে আলোচনা করুন। বিশেষ করে জীবন চক্রের কোন সময় কি পরিমাণ পানির প্রয়োজন তা ভালভাবে আলোচনা করুন।

- জমি প্রস্তুতির সময়
- রোপনের সময়
- সার প্রয়োগের সময়
- জীবন চক্রের বিভিন্ন পর্যায়ে (রোপন/ কুশি/কাইচ থোর/শিষ) পানির প্রয়োজনীয়তা অতীব জরুরী
- কোন অবস্থায় পানি অপসারণ প্রয়োজন

♦ উপরোক্ত আলোচনা থেকে অত্র এলাকায় ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনার বর্তমান অবস্থা পর্যালোচনা করুন এবং কি কি সমস্যার সম্মুখীন হয় তা প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করুন এবং পোস্টারে লিপিবদ্ধ করুন। যেমন-

- বীজতলা তৈরীর জন্য পর্যাপ্ত জমি না থাকা (জলাবদ্ধতার জন্য)
- রোপনের সময় জমি থেকে পানি নিষ্কাশন না হওয়ার (অতি বৃষ্টি/বড় জোয়ার) ফলে সঠিক সময়ে রোপন করতে না পারা।
- আমন ধানের জমিতে পানি থাকায় শ্রমিকরা ধান কাটতে না চাওয়া (জোঁকের ভয়ে), শ্রমিক খরচ বেড়ে যাওয়া ইত্যাদি।

♦ উক্ত সমস্যাগুলোর প্রধান কারণ বড় দলে আলোচনা করে বের করতে সাহায্য করুন এবং তা কিভাবে সমাধান করা যায় আলোচনা করুন ।

♦ চিহ্নিত সমস্যার সমাধান করা কেন গুরুত্বপূর্ণ তা আলোচনা করুন। সরেজমিনে/ মাঠপরিদর্শনে গিয়ে এই সমস্যার সমাধান নিয়ে আলোচনা করা হবে তা জানিয়ে দিন এবং মাঠ পরিদর্শনের প্রস্তুতি নিন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : সাব ক্যাচমেন্ট (CAWM এলাকার) এর পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান
পদ্ধতি : মাঠ পরিদর্শন, বড় দলে আলোচনা, দলীয় কাজ,
স্থিতিকাল : ৯০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, পোস্টার পেপার, সংযুক্তি

♦ সেশনে স্বাগত জানান এবং পূর্বের ধাপে অত্র এলাকার পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত চিহ্নিত সমস্যাগুলো পুনরায় সংক্ষেপে আলোচনা করুন এবং অত্র এলাকার পানি ব্যবস্থাপনার বর্তমান অবস্থা ও এই সংক্রান্ত সমস্যার মূল কারণ সরেজমিনে চিহ্নিত করার জন্য মাঠ পরিদর্শনের আহবান জানান।

♦ মাঠ পরিদর্শনের জন্য প্রথমে কৃষকদেরকে ৬-৮ জন সদস্য করে ৩-৪ টি দলে বিভক্ত করুন। সম্ভব হলে প্রত্যেক দলের সদস্যের জমি যেন পাশাপশি থাকে। তাদেরকে পোস্টার পেপার ও কলম সরবরাহ করুন। মাঠ পরিদর্শনের সময় কি কি বিষয় লক্ষ রাখতে হবে তা পূর্বেই ব্যাখ্যা করুন, যেমন-

- মাঠ পরিদর্শনের সময় অবশ্যই ঐ এলাকার ম্যাপ, মৌজা ম্যাপ সংগ্রহ করুন
- যেসব মূল কারণ চিহ্নিত হয়েছে সেসব স্থানে যেতে হবে এবং ম্যাপে চিহ্নিত করতে হবে
- মাঠনালা/নিষ্কাশন খাল এর বর্তমান অবস্থা চিহ্নিত করুন
- স্লুইসগেট/আউটলেট/ইনলেট এর বর্তমান অবস্থা জানুন

- মাঠ পরিদর্শন শেষে এর ফলাফল বিশ্লেষণ করে অত্র সাব ক্যাচমেন্ট/ সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা (CAWM) এলাকার বর্তমান পানি ব্যবস্থাপনা চিত্র ম্যাপে আঁকতে বলুন।
    - আমন মৌসুমের শুরুতে কতটুকু জমি তলিয়ে থাকে ?
    - বীজতলা তৈরী করার জন্য কতটুকু জমি পাওয়া যায় এবং কোন সময় থেকে পাওয়া যায়?
    - উফশী ধানের জীবন চক্রের নির্দিষ্ট সময়ে যে পরিমাণ পানি থাকার কথা তা থাকে কি না জানুন।
    - সাধারণত সার প্রয়োগের সময় অত্র এলাকার পানি কিভাবে থাকে (গড় হিসাব) জানুন।
    - উফশী ধান কাটার আগে সাধারণত কোন সময় জমির পানি বের হয়ে যায় তা জানতে চান।

- শেষে সদস্যদেরকে অনুরোধ করুন অত্র সাব ক্যাচমেন্ট এলাকায় নিবিড় ফসল চাষ করতে হলে কি কি সমস্যা হতে পারে এবং তার কারণসমূহ আলোচনার মাধ্যমে ঠিক করতে বলুন। সবশেষে সম্ভাব্য সমাধান সমূহ উল্লেখ করতে বলুন।

ক্র: নং	সমস্যা	সমস্যার কারণ	সম্ভাব্য সমাধান
১.	পানি চলাচলে সমস্যা	১.১ স্লুইস গেট নষ্ট ১.২ খাল ভরাট ১.৩ কচুরীপানা জমা	১.১.স্লুইস গেট মেরামত ১.২. খাল পূনঃখনন ১.৩ কচুরীপানা পরিষ্কার
২.	মাঠ থেকে পানি নিষ্কাশনে সমস্যা	মাঠ নালা নাই	২.১ মাঠ নালা তৈরী ২.২ আইল তৈরী/ উচুঁকরণ
৩.	খালে পর্যাপ্ত পানি নেই	খালে পলি পড়ে ভরাট হয়ে গেছে	৩.১ খালের পলি পরিষ্কার করা/ পূন:খনন

- দলের কাজ শেষ হলে প্রত্যেক দল থেকে একজন কে আমন্ত্রণ জানান তাদের ফলাফল উপস্থাপন করার জন্য।
- এই বিষয়ে কারও আর কোন প্রশ্ন না থাকলে এখন তাদেরকে প্রশ্ন করুন বাপাউবো বা অন্যান্য সরকারী প্রতিষ্ঠান শুধুমাত্র বড় বড় অবকাঠামো যেমন (স্লুইস গেট/ খাল) মেরামত করে দিবে, তাতে কি সমস্যার সমাধান হবে ?
- প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে তাদের সাথে শেয়ার করুন যে ছোট মাঠ নালা (মাঠ থেকে পানি নিষ্কাশন) বা আইলগুলো (যা পানি আটকিয়ে রাখবে বা প্রবেশে বাধা দিবে) সরকারী প্রতিষ্ঠান তৈরি করে দিবে না। সে ক্ষেত্রে তাদের কে নিজেদেরকেই করতে হবে তা ব্যাখ্যা করুন।
- এখন তাদের কে প্রশ্ন করুন মাঠ নালা বা আইল তৈরী তাদের পক্ষে একা একা করা সম্ভব কিনা প্রয়োজন হলে পূর্বের সেশনের (যৌথ ভাবে বীজ সংগ্রহের উদাহরণ দেন) এবং যৌথ ভাবে করলে কি কি সুবিধা হবে তা ব্যাখ্যা করুন এবং এ ব্যাপারে উৎসাহ দিন।
    - সময় ও শ্রম কম লাগবে
    - খরচ কমে যাবে
    - অনাকাংখিত কোলাহল মিটানো যাবে।

- পুনরায় দলীয় কাজে আমন্ত্রণ জানান, দলে উক্ত ক্যাচমেন্টের একটি মৌজা ম্যাপ বা নকশা, কলম, পোস্টার সরবরাহ করুণ এবং ভালভাবে দলীয় কাজ ব্যাখ্যা করুন।
    - উক্ত ম্যাপে জমিতে পানির গতিপথ চিহ্নিত করতে বলুন। (সম্পূর্ণ মাঠের পানি সাধারণত কোন দিক থেকে কোন দিকে যায়)

- এই ক্যাচমেন্টের বা সাব ক্যাচমেন্টের পানি কোন খাল দিয়ে উঠা নামা করে তা ম্যাপে চিহ্নিত করতে হবে এবং সেই সাথে কি কি প্রতিবন্ধকতা আছে তা উল্লেখ করতে হবে।
- এখন এর উপর ভিত্তি করে উক্ত সাব-ক্যাচমেন্ট এলাকাকে দুটি বা তিনটি ভাগে ভাগ করুন (উঁচু ও নিচু) এবং ম্যাপে চিহ্নিত করতে বলুন। প্রয়োজনে ৩ টি ভাগে ভাগ করুন।
- নিচু অংশটুকু আইল দ্বারা (পানির গভীরতা অনুযায়ী) প্রয়োজন অনুসারে ২টি বা ৩টি ভাগে ভাগ করে এবং ম্যাপে চিহ্নিত করুন।
- এখন উঁচু এলাকার পানি যাতে নিচু এলাকার আইলের পাশ দিয়ে সহজেই নামতে পারে এবং শাখা খাল/ প্রধান খালের সাথে সংযুক্ত হতে পারে তার জন্য মাঠ/নিষ্কাশন নালা তৈরী করতে হবে এবং ম্যাপ অংকন করতে হবে।

- ♦ ম্যাপ অংকন শেষ হলে উপস্থাপন করতে বলুন। উপস্থাপনের পর নিম্নোক্ত বিষয়গুলো আলোচনা করুন।
- ♦ প্লটের নিচু জায়গার পানি যেন উক্ত সাব-পোল্ডারের আউটলেটের সঙ্গে যুক্ত হতে পারে তার ব্যবস্থা করতে হবে। যদি মাঠ নালা খননের প্রয়োজন পড়ে এবং পাশ্ববর্তী জমির মালিক যেন সুযোগ করে দেন তার জন্য তাদের সাথে যোগাযোগ করতে হবে এবং প্রয়োজন হলে WMG/WMA এর সহযোগিতা নিতে হবে।
- ♦ উক্ত সাব ক্যাচমেন্টের পানির প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য যদি কোন খালের উপর গেট নির্মাণের প্রয়োজন পরে তবে তাও ম্যাপে চিহ্নিত করতে হবে।
- ♦ এখন কৃষকদের কে বলুন উক্ত সমস্যা সমাধানের জন্য উপায়গুলির একটি তালিকা তৈরী করতে এবং কে ও কি ভাবে করবে তা বড় দলে আলোচনা করে পূর্ব থেকে প্রস্তুতকৃত নিম্নোক্ত ছকে উল্লেখ করতে বলুন।

ক্র: নং	কার্যক্রম	দায়িত্ব প্রাপ্ত সংগঠন/ ব্যক্তি	সময়
১	খাল খনন	বাপাউবো	
২	গেট সংস্কার/ তৈরী	বাপাউবো	
৩	মাঠ নালা	পাশাপাশি জমির প্লটের মালিকরা	
৪	আইল উচুঁ	নিজ জমির প্লটের মালিক	

- ♦ এখন যে কাজগুলো সরকারী সংস্থা করবে সে গুলোর জন্য WMG/WMA এর মাধ্যমে যোগাযোগ করার জন্য প্রতিনিধি নির্বাচন করতে পরামর্শ প্রদান করুন এবং প্রয়োজনে পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশনের মিটিংএ উপস্থাপনের দায়িত্ব দিন।
- ♦ যে কাজগুলো নিজেরা করবে (যেমন মাঠ নালা/ আইল উঁচু) তার একটা পরিকল্পনা করবে। কখন করবে কার সাহায্যের প্রয়োজন হবে এবং তা মনিটরিং করার জন্য একজন করে প্রতিনিধি নির্বাচন করবে ইত্যাদি বিস্তারিত আলোচনা করুন।
- ♦ মাঠ পরিদর্শন ও মাঠ পরিদর্শনে গিয়ে তাদের অভিজ্ঞতা বিনিময় ও আলোচনার জন্য সবাইকে ধন্যবাদ দিন এবং বীজতলা ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত আলোচনার জন্য সকল অংশগ্রহণকারীদের বীজতলার কাছে আসবার আমন্ত্রণ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩	
শিরোনাম	: বীজতলা ব্যবস্থাপনা ও এর সমস্যা সমাধান
পদ্ধতি	: আলোচনা, ছোট দলে কাজ
স্থিতিকাল	: ৪৫ মিনিট।
উপকরণ	: পলিব্যাগ, হাতজাল, খাতা ও কলম, সংযুক্তি

- ♦ স্বাগত জানান এবং প্রশ্ন উত্তর এর মাধ্যমে তারা কিভাবে বীজতলা ব্যবস্থাপনা ও এর সমস্যার সমাধান করে তা আলোচনা করুন।

সম্ভাব্য প্রশ্ন:

- বীজতলা নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করেন কিনা?
- বীজতলায় পানি ব্যবস্থাপনা করেন কিনা?
- চারার বাড়বাড়তি কম হলে কী করেন?
- চারার রোগ পোকা নিয়ন্ত্রণে কী করেন?

- ♦ এরপর বীজতলা কেন ও কিভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে সে বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের বুঝিয়ে বলুন। প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে নিকটবর্তী বীজতলাটি পরিদর্শন করুন।
- ♦ প্রতিটি দলকে কমপক্ষে ১ বর্গমিটার বীজতলা ভাগ করে দিন এবং চিহ্নিত স্থানের চারার বাড়বাড়তি, রোগ পোকার আক্রমণ, আগাছা ও পানির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করতে বলুন। সংযুক্তি ৩.৩ মোতাবেক ছকে লিপিবদ্ধ করুন এবং প্রয়োজনে প্রাপ্ত সমস্যার নমুনা সংগ্রহ করে নিয়ে তা দিয়ে আলোচনা করুন।
- ♦ মাঠ থেকে ফিরে প্রতিটি দল বসার স্থানে এসে নিজেদের মধ্যে বীজতলায় সমস্যা ও করণীয় সম্পর্কে আলোচনা করে বের করতে বলুন।
- ♦ পরবর্তীতে বড় দলে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করে (সংযুক্তি-৩.৩) সহায়তাকারী প্রশিক্ষণার্থীদেরকে বীজতলার বিভিন্ন সমস্যাসমূহ চিহ্নিত করতে এবং প্রয়োজনীয় ক্ষেত্রে চিহ্নিত সমস্যার সমাধানের জন্য পরবর্তী করণীয় বা ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে আলোচনা করুন এবং পরিকল্পনা করতে সাহায্য করুন।
- ♦ বীজতলার সমস্যা সমাধানের জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সাহায্য করুন ও পরবর্তী সেশনে অগ্রগতি সম্পর্কে আলোচনা হবে তা জানিয়ে দিন। সার সংক্ষেপ করে ও পরবর্তি সেশন এর পরিকল্পনা করে সেশন শেষ করুন।

ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা

ধান চাষে পানি ব্যবস্থাপনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। দেখা গেছে এক কেজি ধান উৎপাদনে প্রায় ২৫০০ থেকে ৪০০০ লিটার পানির প্রয়োজন হয়। তাই ধান ক্ষেতে নিয়মিত সেচ দিতে হয় কিন্তু দক্ষিণাঞ্চলে বিশেষ করে আমন মৌসুমে এ পরিস্থিতি ভিন্ন হয়। কেননা অনেক সময় পানির পরিমাণ (জোয়ার ও অতিরিক্ত বৃষ্টি) এত বেশি হয় যে বীজতলা করা যায় না বা ডুবে যায় আবার চারা রোপন করাও যায় না। অতিরিক্ত পানির জন্য সময়মত ধান কাটাও যায় না। এতে করে রবি মৌসুম পিছিয়ে যায় এবং রবি ফসল ঝুঁকির মধ্যে পড়ে যায়। তাই এ অঞ্চলে সেচের পানির চেয়ে পানি অপসারণ বা নিষ্কাশন বেশী জরুরী। তাছাড়া ধান চাষে সবসময় পানি ধরে রাখার প্রয়োজন নাই। তবে ধান চাষে বৃদ্ধির কিছু পর্যায় রয়েছে তখন পানির বিশেষ প্রয়োজন-

- রোপনোত্তর ১৫ দিন পর্যন্ত পানির প্রয়োজন।
- কুশি অবস্থায় ৩৫-৪০ দিন।
- কাইচথোর আসার পর থেকে শক্ত দানা পর্যন্ত পানি রাখতে হবে।
- ধান গাছে কাইচথোর আসার আগ পর্যন্ত একাধারে পানি ধরে না রেখে এক সেচের পর জমি শুকিয়ে (চুল ফাটা) ৩ দিন পর পুনরায় পানি দিলে ২৫-৩০% পানি কম লাগে।
- সার প্রয়োগের সময় ছিপছিপে পানি রাখতে হবে।
- ধান পাকার ২ সপ্তাহ পূর্বে পানি বের করে দিলে ধান সঠিক সময়ে কর্তন করা যাবে।

বীজতলা ব্যবস্থাপনা

সতেজ ও সবল চারা আমাদের প্রধান কাম্য। আমাদের দেশের কৃষকগণ বীজতলায় বীজ ফেলানের পর সাধারণত আর চারার বৃদ্ধির বিষয়ে নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করেন না। এতে বিভিন্ন সমস্যা যেমন খাদ্যের অভাব, পানির অভাব, রোগের আক্রমণ, পোকার আক্রমণ, খরা ও শীতে চারার বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। এছাড়া বীজতলায় যদি কোন পোকা/রোগ আক্রমণ করে তখন ঐ পোকা বা রোগ চারার মাধ্যমে মূল জমিতে চলে যায়। তাই নিয়মিত পর্যবেক্ষণে যদি কোন পোকা বা রোগের আক্রমণ পরিলক্ষিত হয় তৎক্ষণাৎ প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করে বীজতলার চারাকে পোকা ও রোগমুক্ত করা দরকার। তাহলে একদিকে যেমন অল্প জায়গায় অল্প খরচে ব্যবস্থাপনা করা যায় অন্যদিকে চারা বাহিত পোকা/রোগ এর আক্রমণ থেকে মূল জমির ফসল রক্ষা করা যায় এবং ব্যবস্থাপনা খরচ বাঁচানো যায়।

দলীয় ভিত্তিতে বীজতলা পর্যবেক্ষণের পরে সহায়তাকারী প্রাপ্ত তথ্যসমূহ নিম্নোক্ত ছকে তুলবেন ও সারাংশ ভিত্তিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করবেন।

দলের নাম	**পর্যবেক্ষণ**						
	চারার উচ্চতা	খাদ্যের অভাব	শিকড়ের অবস্থা	পোকার আক্রমণ	রোগের আক্রমণ	নালায় পানির অবস্থা	সিদ্ধান্ত

বীজতলায় সাধারণত নিম্নলিখিত শত্রুপোকা ও বন্ধুপোকা পাওয়া যায়

শত্রুপোকা	**বন্ধুপোকা**
বাদামি গাছ ফড়িং, সবুজ পাতা ফড়িং, থ্রিপস, খাটো শুড় ঘাস ফড়িং, লম্বা শুঁড় উরচুঙ্গা, সাদা পাতা ফড়িং, আঁকা বাকা ফড়িং, সাদা পিঠ গাছ ফড়িং, কমলামাথা পাতা ফড়িং, ছাত্রা পোকা	মাকড়সা, লেডি বার্ড বিটল, ক্যারাবিড বিটল, স্টেফাইলিনিড বিটল, ড্যামসেল ফ্লাই, ড্রাগন ফ্লাই, ইয়ার উইগ, মিরিডবাগ, টাইগার বিটল, গ্রাউন্ড বিটল।

বীজতলার অবস্থা সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনাঃ

বীজতলার নালা সবসময় ভর্তি পানির রাখা দরকার। বীজ গজানোর ৫-৬ দিন পর বেডের উপর ২-৩ সে.মি. পানি রাখলে আগাছা ও পাখির আক্রমণ নিয়ন্ত্রণ করা যায়। বোরো মৌসুমে শীতের জন্য চারার বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। এ কারণে রাতে বীজতলা পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখলে ঠান্ডাজনিত ক্ষতি থেকে চারা রক্ষা পায় এবং চারার বাড় বাড়তি ঠিক থাকে। বীজতলায় আগাছা, পোকামাকড় ও রোগ বালাই দেখা দিলে তা দমন করার যথাযথ ব্যবস্থা নিতে হবে। বীজতলায় চারাগাছ হলদে হয়ে গেলে প্রতি বর্গমিটারে ৭ গ্রাম ইউরিয়া সার উপরি প্রয়োগ করলেই চলে। ইউরিয়া প্রয়োগের পর চারা সবুজ না হলে গন্ধকের অভাব হয়েছে বলে ধরে নেয়া যায়। তখন প্রতি বর্গমিটারে ১০ গ্রাম করে জিপসাম সার উপরি প্রয়োগ করা দরকার। ইউরিয়া সারের উপরি প্রয়োগের পর বীজতলায় পানি নিষ্কাশন করা উচিৎ নয়। বীজ বপনের ৩/৪ দিন পর বীজতলায় ছাই ছিটানো উচিৎ। এতে রোগ বালাই কম হয়, শিকড় মজবুত হয়, চারা বাড়তি সার পায় এবং মাটি নরম থাকে। ফলে চারা তুলতে সহজ হয়। বীজতলার চারপাশে জাল দিয়ে বেড়া দেয়া হলে হাঁসসহ অন্যান্য প্রাণীর ক্ষতি থেকে অঙ্কুরিত বীজ ও চারা রক্ষা করা যায়।

সমস্যা সমাধানের জন্য পরিকল্পনা:

দলের নাম				
সমস্যা	সমাধানের উপায় হিসাবে গৃহীত সিদ্ধান্ত	কে করবে	সময়	মন্তব্য

সেশন - ০৪
মাটি ও সার ব্যবস্থাপনা

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে গৃহীত সিদ্ধান্তের বাস্তবায়ন অগ্রগতি জানা যাবে;
- ধান চাষে মাটির উর্বরতা সম্পর্কে জানতে পারবেন ;
- ধান চাষে পুষ্টির অভাবজনিত লক্ষণ সম্পর্কে বলতে পারবেন ও এর প্রতিকার বলতে পারবেন;
- বিভিন্ন সারের কাজ ও গুনাবলী ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- জৈব ও রাসায়নিক সারের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন ও সমন্বিত ব্যবস্থাপনা করতে পারবেন;
- এইজেড সম্পর্কে বলতে পারবেন ও এর ভিত্তিতে এই ক্যাচমেন্টের জন্য সার সুপারিশমালা প্রণয়ন করতে পারবেন;
- যৌথভাবে জমি চাষের সুবিধা জানতে পারবেন এবং উদ্যোগ গ্রহণ করতে পারবেন।

সময় : রোপণের পূর্বে
স্থিতিকাল : ৪ ঘণ্টা ।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মিটিং এর রেজুলেশন এর কপি
০২	বীজতলা পর্যবেক্ষণের অবস্থা পর্যালোচনা	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	
০৩	বিভিন্ন সারের কাজ ও তাদের ঘাটতি লক্ষণ- আলোচনা (অভিনয়ের মাধ্যমে)	৩০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ভূমিকাভিনয়/ছড়া বলা	বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার, আর্ট পেপার মার্কার কলম (স্থায়ী)/ সাইন পেন, সুতলী, সারের অভাবজনিত লক্ষণের নমুনা, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সারের কাজের ওপর ছড়া
০৪	এইজেড সম্পর্কে পরিচিতি ও এর ভিত্তিতে বিভিন্ন পরীক্ষণ প্লটের জন্য সার সুপারিশমালা প্রণয়ন	৬০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, পোস্টার উপস্থাপন	সার সুপারিশের চার্ট, পানি পাত্র, জৈবসার, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার, ম্যানিলা পেপার, মার্কার (স্থায়ী) ইত্যাদি।
০৫	জৈব সারের গুরুত্ব ও পানি ধারণ ক্ষমতার ওপর মাটির জৈব পদার্থের প্রভাব	৬০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ব্যবহারিক পরীক্ষা	মাপার জার/চোঙ, ডাস্টার কাপড়, সুতা/ রাবার ব্যান্ড, প্লাস্টিকের খালি পানির বোতল (মাম পানির আধা লিটারের বোতল), ছুরি, বিভিন্ন প্রকার মাটির নমুনা, কাঁচের গ্লাস/ জার, বিভিন্ন প্রকার জৈব সার, ইত্যাদি।
০৬	জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয়	৪০ মি	আলোচনা ও ব্যবহারিক	সার সুপারিশের চার্ট, পানির পাত্র, জৈবসার, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার ইত্যাদি।
০৭	যৌথভাবে জমি চাষের সুবিধা ও পরিকল্পনা	২০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	ফ্লিপ চার্ট, মার্কার
০৮	বিভিন্ন পর্যবেক্ষণ প্লট বিষয়ে প্রস্তুতি ও সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	ফ্লিপ চার্ট, মার্কার

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : মিটিং এর রেজুলেশন এর কপি

প্রক্রিয়াঃ

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দিনের ১ম সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পূর্বের সেশনের পর কোন WMA/WMG মিটিং সংগঠিত হয়ে থাকলে এবং তাতে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কোন সিদ্ধান্ত হয়ে থাকলে তা সবাইকে জানানোর জন্য অনুরোধ করুন (কেউ যদি অংশগ্রহণ করে থাকে)।
- সিদ্ধান্তগুলো পর্যালোচনা করুন, সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে কার কি দায়িত্ব তা ব্যাখ্যা করতে বলুন। গৃহিত সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন ও এর অগ্রগতি পর্যালোচনা করে কোন সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ থাকলে তা সমাধানের পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করুন। সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : বীজতলা পর্যবেক্ষণের অবস্থা পর্যালোচনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : পরিকল্পনার কপি

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- বীজতলা পর্যবেক্ষণের অবস্থা পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুঁজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : বিভিন্ন সারের কাজ ও তাদের ঘাটতির লক্ষণ
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ভূমিকাভিনয়/ছড়া বলা
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার, আর্ট পেপার মার্কার কলম (স্থায়ী)/ সাইন পেন, সুতলী, সারের অভাবজনিত লক্ষণের নমুনা, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সারের কাজের ওপর ছড়া।

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আলোচনার শুরুতেই গাছের পুষ্টি ও সার বিষয়ে (সংযুক্তি-৪.৩ মোতাবেক) প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন। প্রথমে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা জানুন এবং সে অনুযায়ী আলোচনা করুন।

- এরপর প্রশিক্ষণার্থীদের থেকে ০৭ জনকে নিয়ে কার্ডে লিখা (সহায়তাকারী পূর্বেই তৈরী করে রাখবেন) সম্বলিত নাইট্রোজেন, ফসফরাস, পটাশ, সালফার, দস্তা, বোরন এবং ম্যাগনেশিয়ামের কাজের ছড়ার আবৃতি (অভিনয় করে) দেখার জন্য আমন্ত্রণ জানান। একই সময় বিভিন্ন সারের নমুনা ও আভাবজনিত লক্ষণ এর নমুনা প্রদর্শন করবেন।
- প্রশিক্ষণার্থীগণকে অভিনয়টি ও সারের নমুনাসমূহ মনোযোগ সহকারে দেখতে বলুন।
- অভিনয় শেষে সহায়তাকারী বিভিন্ন সারের অভিনয়ের বিষয়টি প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে ছড়া কথাগুলো বিশ্লেষণ করুন এবং প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে বিভিন্ন সারের কাজ কি কি তা আলোচনা করুন।
- এরপর বিভিন্ন সারের অভাবজনিত লক্ষণ এর নমুনা দেখিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে আলোচনা করুন।
- আলোচনা শেষে প্রশিক্ষণার্থীদের কোন প্রশ্ন আছে কিনা জিজ্ঞেস করুন। সেশনের সার সংক্ষেপ করে ও সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : এইজেড সম্পর্কে পরিচিতি ও এর ভিত্তিতে বিভিন্ন পরীক্ষণ প্লটের জন্য সার সুপারিশমালা প্রণয়ন

পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা,

স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।

উপকরণ : সার সুপারিশের চার্ট, পানি পাত্র, জৈবসার, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার, ম্যানিলা পেপার, মার্কার (স্থায়ী) ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে এইজেড কি এবং বাংলাদেশে কতটি এইজেড রয়েছে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে তা আলোচনা শুরু করুন।
- সংযুক্তি-৪.৪. অনুযায়ী এইজেড কি তা বিভিন্ন উদাহরণ দিয়ে ব্যাখ্যা করুন এবং কয়টি এইজেড (কৃষি পরিবেশ অঞ্চল) আছে তা জানিয়ে দিন।
- সহায়তাকারী সার সুপারিশমালা প্রণয়নে এইজেড এর ভূমিকা ও এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশমালা প্রণয়নে বিবেচ্য বিষয়সমূহ প্রশিক্ষণার্থীদেরকে ধারণা দিন।
- পূর্বে থেকে তৈরীকৃত এলাকার ফসল বিন্যাস ভিত্তিক ও বিভিন্ন পরীক্ষণ প্লটের সার সুপারিশমালা (সংযুক্তি-৪.৩) ব্যাখ্যা করুন। (এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশমালা প্রণয়ন করতে বিবেচ্য বিষয়সমূহ এইজেড নং, ভূমির প্রকৃতি, মাটির বুনট, সেচ সুবিধা, ফসল বিন্যাস, ফসল, ফলন মাত্রা ইত্যাদি অনুসরণ করে সার সুপারিশমালা তৈরির পুস্তিকাটি ব্যবহার করে সহায়তাকারী নিজে এলাকার ফসল বিন্যাসভিত্তিক ও বিভিন্ন পরীক্ষা প্লটের সার সুপাশিমালা তৈরি করে সেশনে নিয়ে আসবেন)।
- পরিশেষে সহায়তকারী সেশনের সার সংক্ষেপ করবেন এবং এফএফএস- এর কৃষকদের উপরোক্ত সার সুপারিশমালা ব্যবহার করার অনুরোধ জানিয়ে সেশনের সমাপ্তি করবেন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম	: জৈব সারের গুরুত্ব ও পানি ধারণ ক্ষমতার ওপর মাটির জৈব পদার্থের প্রভাব
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ব্যবহারিক পরীক্ষা
স্থিতিকাল	: ৬০ মিনিট।
উপকরণ	: মাপার জার/চোঙ্গা, ডাস্টার কাপড়, সুতা/রাবার ব্যান্ড, প্লাস্টিকের
খালি	পানির বোতল (মাম পানির আধা লিটারের বোতল), ছুরি, বিভিন্ন প্রকার মাটির নমুনা, কাঁচের গ্লাস/জার, বিভিন্ন প্রকার জৈব সার, ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নগুলির মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের জৈব সার সম্পর্কে ধারণা নিন এবং কোন অস্পষ্ট বা ভুল থাকলে তা আলোচনার মাধ্যমে পরিষ্কার করুন।

সম্ভাব্য প্রশ্নাবলীঃ

- আমরা জমিতে কী কী সার ব্যবহার করি?
- রাসায়নিক সারের পাশাপাশি আমরা জমিতে জৈব সার ব্যবহার করি কিনা?
- যে জমিতে জৈব সার ব্যবহার করা না হয় সে জমিতে ফসল কেমন হয়?
- যে জমিতে জৈব সার ব্যবহার করা হয় তার উর্বরতা কেমন?
- যে জমিতে জৈব সার ব্যবহার করা হয় তার পানি ধারণ ক্ষমতা কেমন?

- বিভিন্ন প্রকার জৈব সারের নমুনা প্রদর্শন করে অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে জৈব সারের গুরুত্ব আলোচনা করুন।
- মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা সম্পর্কে তাদের ধারণা নিন এবং সে অনুযায়ী আলোচনা করুন। মাটির নমুনা দিয়ে সবাইকে প্রথমে হাতের সাহায্যে মাটির বুনট পরীক্ষা করতে বলুন এবং তারা চিহ্নিত করতে পারে কিনা পর্যবেক্ষণ করুন।
- এরপর সংযুক্তি ৪.৫ অনুযায়ী পানি ধারণ ক্ষমতা পরীক্ষার প্রতিটি ধাপ বর্ণনা করুন এবং পানি ধারণ ক্ষমতা পরীক্ষা স্থাপন করুন । সংযুক্তি ৪.৫ অনুযায়ী কয়েক ঘন্টা পরে পর্যবেক্ষণ করে ফলাফল প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে আলোচনা করুন।
- কোন প্রশ্ন না থাকলে সেশনের সারসংক্ষেপ করে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

ধাপ ০৬

শিরোনাম	: জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয়
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, চার্ট উপস্থাপন
স্থিতিকাল	: ৪০ মিনিট।
উপকরণ	: সার সুপারিশের চার্ট, পানির পাত্র, জৈবসার, বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সার ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- মাটিতে কি কি জৈব সার প্রয়োগ করা যেতে পারে এবং তাতে কি কি পুষ্টি উপাদান রয়েছে (কৃষকের হাতের কাছে রয়েছে এমন জৈব সার নিয়ে তার মধ্যে রাসায়নিক সার লুকিয়ে রেখে তা বের করে দেখিয়ে আলোচনা করা যেতে পারে) তা আলোচনা করুন।

- পূর্বে তৈরিকৃত (সংযুক্তি-৪.৬) এলাকার ফসল বিন্যাসভিত্তিক সার সুপারিশমালায় জৈব সার প্রয়োগ করা হলে সুষম মাত্রায় সারের পরিমাণ নির্ণয়ে কিভাবে জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয় (আইপিএনএস) করা হয় তা চার্ট দেখিয়ে প্রশিক্ষণার্থীদেরকে বুঝিয়ে বলুন।
- পরিশেষে সেশনের সার সংক্ষেপ করুন এবং এফএফএস এর কৃষকদেরকে উপরোক্ত সার সুপারিশমালা ব্যবহার করার অনুরোধ জানিয়ে সেশনের সমাপ্তি ঘোষণা করুন।

ধাপ ০৭

শিরোনাম : যৌথভাবে জমি চাষের সুবিধা ও পরিকল্পনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : ফ্লিপ চার্ট, মার্কার

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- এই সেশনটি পরিচালনার জন্য ১ম সেশন (যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ) এর সহায়তা নিতে পারেন।
- এ ধাপে এলাকায় বর্তমানে জমি চাষে কৃষকগণ কোন যন্ত্রপাতি যেমন পাওয়ার টিলার, ট্রাকটর ব্যবহার করে কি না তার বর্তমান অবস্থা সম্পর্কে ধারণা জানুন এবং পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার দিয়ে একত্রে জমি চাষের সম্ভাবনা বর্ণনা করুন। (এ সেশনের সময় সহায়ক পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার চালককে বা টিলার লিজগ্রহণকারী সেশনে উপস্থিত থাকার অনুরোধ করবেন এবং শেষে আগ্রহী কৃষকদের সাথে একটি কর্মপরিকল্পনা করতে বলবেন)। অতঃপর সহায়ক সেশনে উপস্থিত কৃষকদের নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি করে আলোচনা করুন ঃ
  - আপনারা জমি কি দিয়ে চাষ করেন? লাঙ্গল না পাওয়ার টিলার/ট্রাক্টর?
  - লাঙ্গল না টিলার দিয়ে জমি চাষ করা লাভজনক/ভাল?
  - যারা পাওয়ার টিলার দিয়ে চাষ করেন তারা পাওয়ার টিলার কোথায় পান/কার পাওয়ার টিলার দিয়ে জমি চাষ দেন?
  - পানি ব্যবস্থাপনা দলে পাওয়ার টিলার আছে এবং তারাও জমি চাষ দেয় তা সকল অংশগ্রহণকারী জানেন কি না?
- এরপর পাওয়ার টিলার দিয়ে জমি চাষ দিলে খরচ কত হয় তা জানতে চান এবং যদি একই খরচে বা কম খরচে পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার দিয়ে চাষ দেয়া যায়, তবে সকল অংশগ্রহণকারীগন জমি চাষ করাবেন কি-না তা প্রশ্ন করে জেনে নিন।
- এবার পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার দিয়ে চাষ করলে WMG-র সকল সদস্য কৃষকই কিভাবে লাভবান হবেন তা আলোচনা করুন। যেমন-
  - টিলারের টাকা শেয়ার প্রাপ্তির মাধ্যমে লাভবান হবে
  - সময়মত জমি চাষ দিতে পারবে
  - পানি ব্যবস্থাপনা দলের সদস্য হিসেবে তুলনামূলক কম টাকায় জমি চাষ করাতে পারবে।
- এরপর কারা কারা পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার দিয়ে চাষ করতে চায় সেসব আগ্রহী কৃষকের একটি তালিকা তৈরী করুন এবং পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার চালককে/ লিজগ্রহণকারীকে বুঝিয়ে দিন।

- সেশন শেষে পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার চালককে আগ্রহী কৃষকদের মধ্যে কে কে একত্রে/যৌথ ভাবে (১ম সেশন এর যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ সেশনের উদাহরণ দিতে পারেন) জমি চাষ করতে চায় তাদের নিয়ে একটি কর্মপরিকল্পনা তৈরী করতে সাহায্য করুন এবং ফলোআপ করার জন্য কর্মপরিকল্পনাটি সংগ্রহ করুন।
- পানি ব্যবস্থাপনা দলের পাওয়ার টিলার না থাকলে অথবা সহজে পাওয়া না গেলে, ভাড়ায় চালিত পাওয়ার টিলার ওয়ালার সাথে আগাম চুক্তি করে যৌথভাবে জমি চাষ করা যাবে তার সুবিধা ব্যাখ্যা করুন এবং এর ফলে সঠিক সময়ে জমি চাষ করা যায় ও অনেক কৃষকের জমি চাষ করার জন্য সম্মিলিত পরিকল্পনা করতে পারলে পাওয়ার টিলার ওয়ালা আগে চাষ করতে আগ্রহী হবে তা ব্যাখ্যা করুন। কোন প্রশ্ন না থাকলে সেশনের সারসংক্ষেপ করে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

ধাপ ০৮

শিরোনাম : বিভিন্ন পর্যবেক্ষণ প্লট বিষয়ে প্রস্তুতি ও সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১০ মিনিট।
উপকরণ : ফ্লিপ চার্ট, মার্কার

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পরবর্তী সেশনে কি কি পরীক্ষা/পর্যবেক্ষণ প্লট স্থাপন করা হবে তা জানিয়ে দিন এবং কি ধরনের জমি প্রয়োজন তা আলোচনা করুন (প্রয়োজনে সেশন-৫ এর ধাপ-২ এর সংযুক্তির সহযোগিতা নিন)।
- কোন জমি (প্লট) এ পরীক্ষা/পর্যবেক্ষণ প্লট স্থাপন করা হবে তা চিহ্নিত করে প্রয়োজনে পরিদর্শন করে নির্ধারণ করতে সাহায্য করুন। এবং পরীক্ষা/পর্যবেক্ষণ প্লট স্থাপন করার জন্য পরিকল্পনা করুন।
- দিনের আলোচনার সারসংক্ষেপ করুন এবং পরবর্তী সেশনে সবাইকে আমন্ত্রণ ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

উদ্ভিদ খাদ্য ও পুষ্টিঃ

উদ্ভিদের গঠন ও জীবনচক্র সম্পন্ন করতে যে সকল মৌলিক উপাদান প্রয়োজন তাদেরকে উদ্ভিদ পুষ্টি বা খাদ্য উপাদান বলা যায়।

সারঃ

গাছের বৃদ্ধি, পুষ্টি, ফলন ও গুণাগুণ বৃদ্ধির জন্য যে সকল পদার্থ গাছের খাদ্য হিসেবে মাটিতে প্রয়োগ করা হয়, তাকে সার বলা হয়।

সারের প্রকারভেদঃ

সাধারণতঃ সার দুই প্রকারঃ যথাঃ ক) জৈব সার এবং খ) রাসায়নিক সার

ক) জৈব সার ঃ জীবদেহ হতে প্রাপ্ত বা প্রস্তুতকৃত সারকে জৈব সার বলে। যেমন- গোবর, খামারজাত সার।

খ) রাসায়নিক সার ঃ যে সার কৃত্রিম উপায়ে কলকারখানায় প্রস্তুত করা হয় তাকে রাসায়নিক সার বলে। যেমন- ইউরিয়া, টিএসপি, এমওপি।

বিভিন্ন সারের কাজঃ

নাইট্রোজেন জাতীয় (ইউরিয়া, ডিএপি, গুটি ইউরিয়া) সারের কাজঃ

১। পাতা সবুজ ও বড় করে।
২। গাছের কান্ড ও ডালপালার দ্রুত বৃদ্ধি করে।
৩। কুশির সংখ্যা বাড়ে ।
৪। ফলন বাড়ে।

অভাবজনিত লক্ষণঃ

০১. গাছের গোড়ার দিকের বয়স্ক পাতা প্রথমে হলুদ হয় এবং শেষে পুরো গাছই হলদে বা হালকা সবুজ হয়ে যায়।
০২. গাছের বৃদ্ধি কম হয় এবং গাছ খাটো হয়।
০৩. কুশির সংখ্যা কমে যায়।
০৪. গাছের পরিপক্কতা তাড়াতাড়ি আসে।
০৫. ফলন কমে যায়।

অতিরিক্ত প্রয়োগ করলেঃ

০১. গাছ হেলে পড়ে ও দুর্বল হয়ে যায়।
০২. রোগ ও পোকার আক্রমণ বেশী হয় ।
০৩. ফলন কমে যায়।

ফসফরাস জাতীয় (টিএসপি, এসএসপি ও ডিএপি) সারের কাজঃ

০১. চারা অবস্থায় শিকড় দ্রুত গঠন ও বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।
০২. ফুল, ফল বৃদ্ধি করে ও দানা পুষ্ট করে।
০৩. গাছের পরিপক্কতা আনতে সাহায্য করে।

অভাবজনিত লক্ষণ:

০১. ধান গাছের পাতা খাড়া ও কালচে সবুজ রঙের হয়।
০২. কুশি কম, গাছ খাটো হয় এবং ধান কম পুষ্ট হয়।
০৩. সময়মত ফুল ও ফল আসে না।
০৪. ফলন কমে যায়।

পটাশ (এমওপি) সারের কাজ:

০১. গাছকে শক্ত করে, গাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে।
০২. ফুল, ফল কম ঝরে।
০৩. শিকড়ের বৃদ্ধি ভালো হয়।
০৪. আলু, মিষ্টি আলু ইত্যাদি আকারে বড় হয়।
০৫. গাছের ভিতর খাদ্যবস্তু স্থানান্তরে সাহায্য করে।

অভাবজনিত লক্ষণ:

০১. বয়স্ক পাতার আগা থেকে হলদে কমলা বা হলদে বাদামি রং ধারণ করে। উপরের থেকে নিচের দিকে ক্রমান্বয়ে শুকিয়ে যায়।
০২. ফুল/ফল ঝড়ে।
০৩. রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা হ্রাস পায়।
০৪. দানার আকার ছোট হয়, ওজন কমে যায় এবং ফলন কম হয়।

গন্ধক (জিপসাম) সারের কাজ:

০১. গাছের গাঢ় সবুজ রং রক্ষায় সহায়তা করে এবং গাছের বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।
০২. গাছে বিভিন্ন ভিটামিন ও হরমোন তৈরিতে সাহায্য করে।
০৩. তৈলবীজ ফসলে তেলের পরিমাণ বৃদ্ধি করে এবং পিয়াজ, রসুন ও সরিষার ঝাঁঝ আনতে সহায়তা করে।

অভাবজনিত লক্ষণ:

০১. গাছের কচি পাতা হলুদ হয়।
০২. গাছের বৃদ্ধি ব্যাহত হয়, কুশি কমে যায়।
০৩. বিলম্বে পরিপক্ক হয়।
০৪. ক্ষেতের যে অংশে পানি জমে থাকে সেখানে গাছের পাতা হলুদ হয়ে যায়।

দস্তা (জিংক) সারের কাজ:

০১. বীজ গঠন ও পাতার সবুজ কণা তৈরিতে সাহায্য করে।
০২. মাটি থেকে বিভিন্ন পুষ্টি উপাদান গ্রহণে সাহায্য করে।
০৩. ফুল ফোটানো, ফল ও বীজ গঠনে সহায়তা করে।
০৪. গাছকে সমভাবে বৃদ্ধিতে সাহায্য করে।

অভাবজনিত লক্ষণ:

০১. কচি পাতার গোড়া বা মধ্যশিরা সাদা হয়ে যায়।
০২. গাছের বৃদ্ধি সমান হয় না বলে কোথাও উঁচু, কোথাও নিচু দেখায়।
০৩. বয়স্ক পাতায় মরিচা রঙের দাগ পড়ে।
০৪. দেরিতে পরিপক্ক হয়।

বোরন সারের কাজ:

০১. গাছের কোষের দেয়াল শক্ত করে। ডগা ও শিকড়ের বৃদ্ধি হয়।
০২. ফল ফেটে যাওয়া, ঝড়ে যাওয়া ও আকাঁবাকাঁ হওয়া বন্ধ করে।
০৩. নিষিক্তকরণ ও দানা গঠনে সাহায্য করে।
০৪. ভুট্টা, তৈলবীজ, ছোলা, আলুর ফলন বাড়ায়।

অভাবজনিত লক্ষণ:

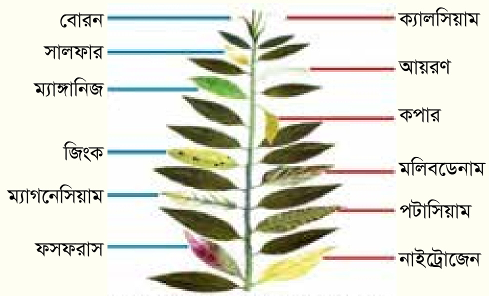
০১. ফল ফেটে যায়।
০২. ফল এবড়ো থেবড়ো, বিকৃত হয়।
০৩. ফল ঝরে।
০৪. ভুট্টার মোচায় ফাঁকা ফাঁকা দানা হয়। দানা পুষ্ট হয় না। সরিষার দানা হয় না বা হলেও বীজে তেলের পরিমাণ কমে যায়।

ম্যাগনেসিয়াম সারের কাজ:

০১. পাতার সবুজ কণিকা গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।
০২. গাছের ভিতর ফসফরাসের বাহক হিসেবে কাজ করে।
০৩. গাছের অন্যান্য খাদ্য উপাদান গ্রহণ নিয়ন্ত্রণ করে।

অভাবজনিত লক্ষণ:

০১. পাতার সবুজ বর্ণ বিনষ্ট করে, ধান গাছের পাতা কমলা রং ধারণ করে, পাতা নুইয়ে পড়ে। ভুট্টার পাতা সাদা ডোরা দাগ দেখা যায়।
০২. তুলা গাছের পাতা বেগুনী বর্ণ ধারণ করে, তামাক পাতার কিনারা ও আগা লালচে বর্ণ ধারণ করে, উপরের দিকে কিছুটা বেঁকে যায়।
০৩. সরিষার বয়স্ক পাতায় গাঢ় কমলা, লাল বেগুনী দাগ দেখা দিতে পারে।



উদ্ভিদের পুষ্টির অভাবজনিত লক্ষণ

ছড়ার নমুনাঃ

০১. আমার নাম পটাশ
কথা বলি ঠাস্ ঠাস্
আমি গাছকে করি শক্ত
তাই কৃষক আমার ভক্ত।

০২. আমার নাম ফসফরাস
ফল ধরানো আমার কাজ
আমি ধান পাকাই ঠিক সময়
টিএসপি ড্যাপই আমার আশ্রয়

০৩. আমার নাম দস্তা
নইকো আমি সস্তা
একটু আধটু আমায় পেলে
গাছ বাড়বে হেসে খেলে

০৪. আমার নাম নাইট্রোজেন
আমি গাছ করি সবুজ, জেনে রাখেন
যে আমায় দেয় বেশি
সে হলো বোকার মাসী!

০৫. আমার নাম সালফার
আমার আছে দরকার
না পেলে গাছ আমাকে
কচি পাতা কি আর
সবুজ থাকে?

০৬. আমার নাম বোরন
মাঝে মধ্যে কইরো স্মরণ
কুমড়া ঝরবে না
নারিকেল ফাটবে না
ডগা বাড়াই, দানা বাড়াই
এইসব কইরা ফলন বাড়াই।

এইজেড কি?

এইজেড কি বুঝাতে গিয়ে সহায়তাকারী যা করতে পারেন তা হলো:-

- বিভিন্ন অঞ্চলের ভাষা যেমন- চট্টগ্রাম, নোয়াখালী, সিলেট, ঢাকা, চাঁপাইনবাবগঞ্জ, রংপুর এবং বরিশালের আঞ্চলিক ভাষা বলবেন।
- বিভিন্ন জেলার বিভিন্ন উল্লেখযোগ্য ফল, সবজি, চা আবাদের কথা বলবেন। যেমন– সিলেট, চা এবং কমলা, চাঁপাইনবাবগঞ্জ- আম, বগুড়া/নরসিংদি- কলা, বরিশাল- আমড়া, উপকূলীয় এলাকা- নারিকেল, পার্বত্য চট্টগ্রাম/মধুপুর-আনারস, মুন্সিগঞ্জ/উত্তরবঙ্গ- গোলআলু।
- বিভিন্ন জেলার আবহাওয়া যেমন:
    - গরম ও ঠান্ডা- উত্তর বঙ্গ
    - বৃষ্টিপাত বেশি শ্রীমঙ্গল, বেশি তাপমাত্রা লালপুর।
    - বন্যা/খরা ঃ বন্যা-হাওর এলাকা/নিম্ন এলাকাসমূহ/ভাটি এলাকা, খরা-উত্তর বঙ্গ।
    - লবণাক্ততা ঃ উপকূলীয় এলাকা
    - মাটির রং ঃ কোথাও লাল, কোথাও বাদামি, কোথাও কালো।

উপরোক্ত কারণে বিভিন্ন এলাকায় বিভিন্ন ফসল ভালো জন্মে। তাই কৃষি পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান যেমন- মাটির গঠন ও উপাদানের উৎস, মাটির বৈশিষ্ট্য, বন্যার গভীরতা ও সময়কাল, রবি ও খরিফ মৌসুমের সময়কাল, তাপমাত্রা, বৃষ্টিপাত ইত্যাদির ওপর ভিত্তি করে বাংলাদেশকে কয়েকটি অঞ্চলে ভাগ করা হয়েছে যাদেরকে কৃষি পরিবেশ অঞ্চল বা এইজেড বলা হয়। বাংলাদেশে মোট ৩০টি কৃষি পরিবেশ অঞ্চল (এইজেড) আছে।

এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশের বিবেচ্য বিষয়সমূহ:

০১. যে জমির/ফসলের সার সুপারিশ করা হবে সেই জমির/ফসলের এইজেড নম্বর জানা।
০২. জমির ভূমির প্রকৃতি অর্থাৎ উঁচু/মাঝারি উঁচু/নিচু ইত্যাদি জানা।
০৩. মাটির বুনটঃ দোঁআশ, এটেল, বেলে জানা।
০৪. ফসলের সেচ সুবিধা ঃ বৃষ্টি নির্ভর/সেচ নির্ভর জানা।
০৫. ফসল বিন্যাস ঃ রবিতে কোন ফসল, খরিফ- ১ এবং খরিফ-২ তে কোন ফসল ভাল হবে তা জানা।
০৬. কোন ফসলের জন্য সার সুপারিশ করা হচ্ছে তা জানা।
০৭. ঐ ফসলের ফলন মাত্রা কত তা জানা।
০৮. জমিতে জৈব সার প্রয়োগ করেছে কিনা অথবা সবুজ সার ও গুটি জাতীয় ফসলের আবাদ করেছে কিনা তা জানা।
০৯. ফসলের প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ সরবরাহকৃত বই থেকে বের করতে হবে।
১০. পুষ্টি উপাদান থেকে সারের পরিমাণ বের করতে হবে।
১১. জৈব সার প্রয়োগ করা হলে সে অনুযায়ী সারের সমন্বয় করতে হবে।

কিভাবে সার সুপারিশমালা প্রস্তুত করবেন–

০১. এইসি, এএসপিএস–২ কর্তৃক প্রকাশিত সমন্বিত উদ্ভিদ পুষ্টি ব্যবস্থাপনা এবং সার সুপারিশ নির্দেশিকা বইটি হাতে নিন। এফ আর জি কর্তৃক প্রকাশিত সার সুপারিশমালা-২০১২ও ব্যবহার করা যেতে পারে।
০২. এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশের বিবেচ্য বিষয়সমূহ এক এক করে মিলিয়ে এলাকার সারের পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ বের করুন।

০৩. যদি উচ্চ ফলন মাত্রা আপনার লক্ষ্য হয়ে থাকে তাহলে নির্দেশিকায় উল্লেখিত মাত্রার চেয়ে ২৫-৩০% সার বেশি দিবেন।

০৪. নির্দেশিকা হতে প্রাপ্ত পুষ্টি উপাদানসমূহ নিম্নলিখিত উপায়ে রুপান্তর প্রণালী অনুসরণ করে সারের পরিমাণ নির্ণয় করবেন।

যেমন–

N x ২.১৭ = ইউরিয়া

P x ৫.০৮ = টিএসপি/ডিএপি

K x ২.০০ = এমওপি

S x ৫.৫৬ = জিপসাম

Zn x ২.৭৮ = জিংক সালফেট

এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশ

ফসল বিন্যাসঃ গ্রামের নাম ঃ

ফলনবিন্যাসের ফসলসমূহ	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/বিঘা)					
	ইউরিয়া	টিএসপি	এমপি	জিপসাম	দস্তা	জৈব সার/ গোবর
রবি						
খরিফ-১						
খরিফ- ২						

বিভিন্ন পরীক্ষণ প্লটের জন্য নিম্নের ছকে সার সুপারিশমালা তৈরি করে নিয়ে যাবেন।

মাঠ পরীক্ষার নাম	সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/প্লট)						
	গুটি ইউরিয়া	ইউরিয়া	টিএসপি	এমপি	জিপসাম	দস্তা	গোবর
আইসিএম প্লট (১০ শতক)							
ইউরিয়া সাশ্রয় পরীক্ষা							
জাত পরীক্ষা							

মাটিতে পানির ধারণ ক্ষমতার উপর জৈব পদার্থের গুরুত্ব

সূচনাঃ

মাটি ফসল ফলানোর প্রধানতম মাধ্যম। জৈব সার মাটির প্রাণ। বিজ্ঞানীদের মতে আদর্শ মাটিতে শতকরা ৫ ভাগ জৈব পদার্থ থাকা দরকার অথচ গড়ে আমাদের দেশের মাটিতে এর পরিমাণ ১-১.৫ ভাগ যা ফসল উৎপাদানের জন্য যথেষ্ট নয়। এর প্রধান কারণ কৃষকগণ জৈব পদার্থের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে সচেতন নয়। তাই এই সমস্যা নিরসনে জৈব সারের প্রয়োজনীয়তা ও গুরুত্ব সম্পর্কে সচেতন করে তুলতে হবে। ভাল মাটি ভাল ফসলের জন্য খুবই দরকারী। তবে মন্দ মাটিকেও নানা উপায়ে উন্নত করা যায়। এ জন্যে মাটির গুণাগুণ জানা একান্ত প্রয়োজন।

উদ্দেশ্য:

- জৈব সারের গুরুত্ব সম্পর্কে জানাতে পারবে।
- জৈব সার ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ হবে।
- মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা উন্নয়নের কৌশল জানতে পারবে।

জৈব সারের গুরুত্ব:

- মাটিতে জৈব পদার্থের পরিমাণ বাড়ায়।
- মাটির সকল প্রকার ভৌত গুণাবালী যেমন; পানি ধারণ ক্ষমতা, বায়ু চলাচল ক্ষমতা, মাটির রং, মাটির বুনট ইত্যাদি উন্নত করে।
- মাটির অনুজীবের কার্যাবলী বাড়ায়।
- মাটির পুষ্টি গুণ বাড়িয়ে মাটিকে উর্বর করে।
- মাটির উৎপাদন ক্ষমতা বাড়ায়।
- মূল্যবান রাসায়নিক সারের সাশ্রয় হয়।
- রাসায়নিক সারের কার্যকারিতা বাড়ায়।
- বসত বাড়িতে সকল আবর্জনা নিয়মিত সংগ্রহ করে গর্তে ফেলা হয় বলে বাড়ি ঘর পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন থাকে।

মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা পরীক্ষা:

আমার জানি বেলে মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা সবচেয়ে কম, দোঁআশ মাটির মধ্যম এবং কর্দম মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা সবচেয়ে বেশি। মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা আমরা সহজেই পরীক্ষা করতে পারি।

০১. ১০০ গ্রাম বেলে মাটি মেপে নিতে হবে। ১টি ১ লিটার খালি প্লাস্টিকের বোতল নিয়ে এবং চ্যাপ্টা মাথা কেটে তার ভেতরে ১০০ গ্রাম পরিমাণ মাটি নিতে হবে। এবার বোতলের মুখ নেকড়া দিয়ে পেঁচিয়ে সুতলি বা রাবার ব্যান্ড দিয়ে বেঁধে দেই। এখন বোতলটি উল্টোভাবে ঝুলিয়ে এর কাঁটা মাথার দিক থেকে ২০০ মিলি: পানি ঢালি। বোতলের নিচে একটি স্বচ্ছ গ্লাস রাখি পানি জমার জন্য।

০২. একই পদ্ধতিতে দোঁয়াশ মাটি দ্বারা আর একটি বোতলে পরীক্ষাটি স্থাপন করি।

০৩. একই পদ্ধতিতে এটেল মাটি দ্বারা আর একটি বোতলে পরীক্ষাটি স্থাপন করি।

০৪. এবার বেলে মাটির নমুনার সাথে কিছু পরিমাণ জৈবসার নিয়ে মাটির সাথে খুব ভাল ভাবে মিশাই। এবার এ মাটির ১০০ গ্রাম নিয়ে উপরের প্রক্রিয়ায় ভিন্ন একটি বোতল পরীক্ষাটি পূনঃস্থাপন করি। বেলে মাটি ছাড়াও অন্য ২ প্রকার মাটিতে জৈব পদার্থ মিশিযে পরীক্ষাটি করা যেতে পারে।

- ♦ জৈব পদার্থ বেলে মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বাড়ায়, আবার এঁটেল মাটির নিষ্কাশন ক্ষমতাও বাড়ায়। সুতরাং উভয় প্রকার মাটির জন্য উপকারী।

পর্যবেক্ষণঃ কয়েক ঘন্টা পরে নিচে রাখা গ্লাসের পানি লক্ষ্য করি-

০১. দেখা যাবে বেলে মাটির নমুনার নিচে রাখা পাত্রে সবচেয়ে বেশি পানি জমা হয়েছে। এর দ্বারা বোঝা যায় যে, বেলে মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা সবচেয়ে কম।

০২. দেখা যাবে এটেল মাটির নমুনার নিচে রাখা পাত্রে সবচেয়ে কম পানি জমা হয়েছে। এর দ্বারা বোঝা যায় যে, এটেল মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা সবচেয়ে বেশি।

০৩. দেখা যাবে দোঁআশ মাটির নমুনার নিচে রাখা পাত্রে মাঝামাঝি পরিমাণ পানি জমা হয়েছে। এর দ্বারা বোঝা যায় যে, দোআশ মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা মধ্যম।

০৪. কিন্তু বেলে মাটির সাথে জৈব পদার্থ মেশানো মাটির নমুনার নিচে রাখা পাত্রে বেলে মাটির নমুনার তুলনায় অপেক্ষাকৃত কম পানি জমা হয়েছে। এর দ্বারা বোঝা যায় যে, জৈব পদার্থ মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বাড়ায়।

বেলে মাটি ছাড়াও অন্য ২ প্রকার মাটিতে জৈব পদার্থ মিশিয়ে পরীক্ষাটি করা হলে একই রকম ফলাফল আশা করা যায়।

জৈব পদার্থ হতে প্রাপ্ত উদ্ভিদ পুষ্টি উপাদান

কৃষকরা মাটিতে জৈব সার প্রয়োগ না করে শুধু রাসায়নিক সার প্রয়োগ করে থাকে যা আবার সুষমও নয়। মাটিতে সঠিক মাত্রায় জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয়ে সুষম সার প্রয়োগ করা না হলে ধীরে ধীরে মাটির উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাস পেতে থাকে। তাই সঠিক পদ্ধতিতে জৈব ও রাসায়নিক সারের সমন্বয়ে সুষম মাত্রায় সার প্রয়োগ করা অতীব জরুরী।

উদ্দেশ্যে: জৈব সারের মাধ্যমে সারের সমন্বয় বুঝানো।

জৈব পদার্থ হতে প্রাপ্ত উদ্ভিদ পুষ্টির তালিকা:

জৈব সারের নাম	১ টন জৈব পদার্থ হতে প্রাপ্ত উদ্ভিদ পুষ্টির পরিমাণ (কেজি)		
	N	P	K
গোবর (পঁচানো)	৪.৫	১.৫	৫.০
খামারজাত সার	৩.০	০.৭	২.৫
হাস-মুরগির বিষ্ঠা	১১.০৫	১০.৫	৭.০
কম্পোস্ট (গ্রামীণ)	২.৫	১.০	৩.০
সরিষার খৈল	২৫.৫	৪.০	৫.০
তিশির খৈল	৮.০	৩.০	৫.০
তিলের খৈল	৩১.৫	৪.৫	৫.০
চিনাবাদামের খৈল	৩৬.০	৩.৫	৫.৫
হাড়ের গুড়া	১৯.৫	৫২.০	-
শুষ্ক রক্ত	৫৯.৫	২.৫	৩.০
ধৈঞ্চা	২.৫৮	০.৩	২.০
মুগবিনের অবশিষ্টাংশ	৪.৫	০.৫	৪.৫
ধানের খড়	২.০	০.৫	৬.৫
গমের খড়	৩.০	০.৫	৫.৫

জৈব সার ব্যবহারের মাধ্যমে সারের সমন্বয়:

	ইউরিয়া	টিএসপি	এমপি	জিপসাম	দস্তা		
ক) সুপারিশকৃত মাত্রা (কেজি/বিঘা)							
খ) জৈব পদার্থ হতে প্রাপ্ত (গোবর, খামারজাত সার, সবুজ সার)							
গ) রাসায়নিক সার দিতে হবে (ক-খ)							

সেশন - ০৫
চারা রোপন, পর্যবেক্ষণ এবং পরীক্ষণ প্লট স্থাপন

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- সঠিক ভাবে চারা উত্তোলন ও রোপণে দক্ষ হবেন;
- বিভিন্ন পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট সম্পর্কে জানবেন ও প্লট স্থাপন করতে পারবেন;
- মাঠনালা ও আইল তৈরীর অগ্রগতি সম্পর্কে জানবে এবং সারা বছর রক্ষণাবেক্ষণ করতে পারবে;

সময় : রোপনকালীন সময়
স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ৩০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	চারা উত্তোলন ও রোপন কৌশল	৬০ মি	আলোচনা, দলীয় কাজ, ব্যবহারিক	চারা আঁটি বাঁধার খড়, টুকরী/ বালতি, লাইনে চারা রোপনের জন্য সুতলী, কিছু কাঠি, শ্রমিক
০২	পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট সম্পর্কে ব্যাপক আলোচনা ও প্লট স্থাপন: - আইসিএম প্লট ও কৃষক প্লট - জাত পরীক্ষা প্লট - সার ব্যবস্থাপনা প্লট	২ ঘন্টা	আলোচনা, ব্যবহারিক	বিভিন্ন রকম সার
০৩	অগ্রগতি পর্যালোচনা-মাঠনালা ও আইল তৈরী এবং কিভাবে এগুলো মৌসুমব্যাপি রক্ষণাবেক্ষণ করা যায়?	১৫ মি	বড় দলে আলোচনা	পরিকল্পনা ছক
০৫	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : চারা উত্তোলন ও রোপন কৌশল
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, দলীয় কাজ, ব্যবহারিক
স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।
উপকরণ : চারা আঁটি বাঁধার খড়, টুকরী/বালতি, লাইনে চারা রোপনের জন্য সুতলী, কিছু কাঠি, শ্রমিক

প্রক্রিয়াঃ

- অংশগ্রহণকারীদের বীজতলার পাশে নিয়ে আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য আলোচনা করুন;
- প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে বীজতলার চারা উত্তোলনের পূর্বে কি কি করণীয়, কিভাবে চারা উত্তোলন করতে হয়, কিভাবে আঁটি বাঁধতে হয়, কিভাবে পরিবহন করতে হয়, চারা থেকে চারার দূরত্ব ইত্যাদি প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের নিকট জানতে চান। যে সকল বিষয়ে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা অপরিষ্কার বা ভুল তার সঠিক ধারণা দিন । প্রয়োজনে সংযুক্তি-৫.১ সহায়তা নিন।

- প্রশিক্ষণার্থীদের এক আঁটি করে চারা উঠাতে বলুন। চারার গোড়ায় মাটি থাকলে আস্তে আস্তে তা পরিষ্কার করতে সহায়তা করুন এবং খড় দিয়ে আঁটিগুলো বাঁধতে পরামর্শ দিন।
- আঁটিগুলো বাঁশের ঝুড়ি/বালতিতে করে মূল জমিতে নেওয়ার জন্য পরামর্শ দিন । মূল জমিতে গিয়ে সূতলি দিয়ে লাইন করে চারা থেকে চারার দূরত্ব, সারি থেকে সারির দূরত্ব কি ভাবে ঠিক করতে হয় তা দেখিয়ে দিন এবং তারা যেন সঠিক দূরত্বে ও সঠিক নিয়মে চারা রোপন করতে পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখুন (সংযুক্তি ৫.১ মোতাবেক)।
- প্রতি গোছায় চারার সংখ্যা, চারা রোপনের গভীরতা ইত্যাদি সংযুক্তি-৫.১ অনুসরণ করে চারা রোপন করতে পরামর্শ দিন। সঠিক নিয়মে চারা রোপন না করলে কি কি ক্ষতি হতে পারে তা আলোচনা করুন। রোপন শেষে সেশনের সার সংক্ষেপ করুন ও ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট সম্পর্কে আলোচনা ও প্লট স্থাপন:
(আইসিএম প্লট ও কৃষক প্লট, জাত পরীক্ষা প্লট, সার ব্যবস্থাপনা প্লট)
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, দলীয় কাজ, ব্যবহারিক
স্থিতিকাল : ১২০ মিনিট।
উপকরণ : সংযুক্তি-৫.২

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে পূর্বে থেকে নির্বাচিত পরীক্ষণ প্লটের কাছে নিয়ে যান এবং প্রত্যেকটি পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট স্থাপন এর উদ্দেশ্য আলোচনা করুন।
- প্রথমে আইসিএম প্লট বনাম কৃষক প্লট পরীক্ষা স্থাপন কেন করা হবে তা ব্যাখ্যা করুন এবং সংযুক্তি ৫.২ মোতাবেক আইসিএম প্লট ও কৃষক প্লট স্থাপনে সহায়তা করুন ও এই প্লট স্থাপনের সময় কি কি বিষয় লক্ষ্য রাখতে হবে তা আলোচনা করুন।
- দলনেতা বা প্রশিক্ষণার্থীদের মধ্যে থেকে একজনকে দায়িত্ব দিন যে এফএফএস রেজিস্টারে পরীক্ষা প্লট এর যাবতীয় তথ্য লিপিবদ্ধ করে রাখবে।
- পরীক্ষা প্লট এর জন্য কখন কি করতে হবে তার একটি তালিকা (সংযুক্তি ৫.২ মোতাবেক) করতে হবে এবং আলোচনা সাপেক্ষে দায়িত্ব বন্টন করে দিন।
- পরীক্ষা প্লট স্থাপন হয়ে গেলে সাথে সাথে সাইন বোর্ড স্থাপন করুন এবং একই ভাবে অন্যান্য প্লট স্থাপনের পরামর্শ দিন। আলোচনার সারসংক্ষেপ করে সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : মাঠনালা ও আইল তৈরী অগ্রগতি পর্যালোচনা এবং এগুলো মৌসুমব্যাপী রক্ষণাবেক্ষণ করার উপায়
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : পরিকল্পনা ছক

প্রক্রিয়াঃ

- অংশগ্রহণকারীদের থেকে একজনকে পানি ব্যবস্থাপনা ও মাঠনালা/আইল তৈরী পরিকল্পনার ছকটি/অগ্রগতি উপস্থাপন করতে বলুন যা ৩য় সেশনে করা হয়েছিল ।
- যাদের জমিতে আইল তৈরীর পরিকল্পনা ছিল তাদের অগ্রগতি জানুন এবং সমস্যা থাকলে তা আলোচনা করুন এবং প্রয়োজন হলে পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশনের এর মিটিং এ উপস্থাপনের পরামর্শ দিন।
- কোন কাজ যেমন পরীক্ষণ প্লট স্থাপন বা আইল তৈরী বাকি থাকলে, তা কে কি ভাবে করবে তার পরিকল্পনা করতে বলুন এবং দিবসনেতা/ উপদল নেতাকে তা মনিটরিং এর দায়িত্ব দিন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- মাঠনালা/আইল মৌসুমব্যাপি রক্ষণাবেক্ষণ করার উপায় আলোচনা করুন যেমন
  - মাঠনালা/আইল নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে।
  - সময়মত বর্ষাকাল শেষ হলে মাঠনালা কাদামাটি পরিষ্কার করতে হবে, আবার নিয়মিত আগাছা পরিষ্কার রাখতে হবে।
  - সার প্রয়োগ/সেচের সময় আইল উঁচু করতে হবে যাতে করে পানির উচ্চতা ঠিক রাখা যায়।
- পরবর্তী সেশনের জন্য দিবস নেতা নির্বাচন করতে সাহায্য করুন এবং সেশন পরিচালনার জন্য পরিকল্পনা করুন। সবশেষে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন শেষ করুন।

চারা রোপন

ভূমিকাঃ

ধানের সঠিক আবাদে চারা উত্তোলন ও রোপন কৌশলের যথেষ্ট ভূমিকা রয়েছে। সঠিকভাবে চারা উত্তোলন করে যত্নসহকারে তা পরিবহন করে মূল জমিতে সঠিক নিয়মে রোপন করলে কাঙ্খিত ফলন প্রাপ্তিতে যথেষ্ট সহায়ক হয়। তা না হলে রোগ ও পোকার আক্রমনের হার বাড়বে এবং গাছ সমভাবে পরিচর্যা না পাওয়ার কারণে আশানুরূপ কার্যকরী কুশি বা ছড়া বা ছড়ায় পুষ্ট ধানের সংখ্যা পাওয়া যাবে না। ফলে আমরা কাঙ্খিত ফল পাবো না। তাই কাঙ্খিত ফলন পেতে হলে অতি যত্নসহকারে চারা উত্তোলন করে তা যথা নিয়মে রোপন করা অতীব প্রয়োজন। অতএব, কিভাবে চারা উত্তোলন ও রোপন করতে হয় সে বিষয়ে সম্যক জ্ঞান থাকা প্রয়োজন।

উদ্দেশ্যঃ প্রশিক্ষণ শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ–

- সঠিকভাবে চারা উত্তোলনের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- সঠিকভাবে চারা পরিবহনের কৌশল বর্ণনা করতে পারবেন।
- সঠিকভাবে চারা রোপন কৌশলে দক্ষ হবেন।

কাঙ্খিত ফলন পেতে হলে ধান আবাদের প্রতিটি কৌশল সঠিকভাবে বাস্তবায়ন করতে হবে। রোপনের জন্য চারা উত্তোলন করার সময় কিছু সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে যাতে করে চারার কান্ড মুচরে না যায় বা ভেঙ্গে না যায়। উত্তোলনকৃত চারা সাবধানে মূল জমিতে নিয়ে জাত ও মৌসুম অনুযায়ী নির্দিষ্ট দূরত্বে নির্দিষ্ট গভীরতায় রোপন করতে হবে। এতে প্রত্যেক গাছ সমানভাবে আলো, বাতাস ও সার গ্রহণের সুবিধা পাবে। ফলে চারার বাড় বাড়তি দ্রুত হবে এবং কুশির সংখ্যা বেশি হবে। অন্যথায় আন্তঃপরিচর্যা সঠিকভাবে করা যাবে না, গাছ তার প্রয়োজনীয় খাদ্যোপাদান সুষ্ঠুভাবে পাবে না, রোগ ও পোকার উপদ্রব বেড়ে যাবে এবং ফলনের উপর এর বিরূপ প্রভাব পড়বে।

সম্ভাব্য প্রশ্নাবলীঃ

১. চারা উত্তোলনের পূর্বে বীজতলায় করণীয় বিষয়গুলো কি কি?
২. চারা উত্তোলনে কি কি সাবধানতা অবলম্বন করতে হয়?
৩. চারার গোড়ায় মাটি সরাতে এবং আঁটি বাঁধতে কি কি সাবধানতা অবলম্বন করতে হয়?
৪. কিভাবে চারা পরিবহন করতে হয়?
৫. চারা রোপন কৌশল যেমন– চারা থেকে চারার দূরত্ব, সারি থেকে সারির দূরত্ব, প্রতি গোছায় চারার সংখ্যা, চারা রোপনের গভীরতা ইত্যাদি কেমন হবে?

বীজতলা হতে চারা উত্তোলনের নিয়মঃ

চারা উঠানোর আগে বীজতলায় বেশি করে পানি দিতে হবে যাতে বেডের মাটি ভিজে একেবারে নরম হয়ে যায়। চারা উঠাতে এমন সাবধানতা নিতে হবে যেন চারার কান্ড মুচরে বা ভেঙ্গে না যায়। উঠানো চারার গোড়ার মাটি কাঠ বা হাতে আছাড় না দিয়ে আস্তে আস্তে পানিতে নাড়াচাড়া করে পরিষ্কার করে নিতে হবে। এরপর শুকনো খড় ভিজিয়ে তা দিয়ে বান্ডিল বাঁধতে হবে। উঠানো চারার পাতা দিয়ে বান্ডিল বাঁধা উচিৎ নয়।

চারা পরিবহনঃ

ঝুড়ি বা টুকরিতে উঠানো ধানের চারা এক সারি করে সাজিয়ে ভারের সাহায্যে চারা পরিবহন করে যে ক্ষেতে রোপন করা হবে সেখানে নিতে হবে। বস্তাবন্দী করে ধানের চারা পরিবহন করা উচিৎ নয়।

চারা রোপন কৌশলঃ

- চারার বয়স : চারার বয়স আউশে- ২০ থেকে ২৫ দিন, রোপা আমনে– ২৫ থেকে ৩০ দিন এবং বোরোতে ৩৫ থেকে ৪৫ দিন হওয়া উচিৎ।
- রোপন দূরত্বঃ সারিবদ্ধভাবে নিম্নলিখিত দূরত্বে চারা রোপন করতে হবে।

ফসল	চারা থেকে চারার দূরত্ব (সে.মি)	লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (সে.মি)
রোপা আমন	২০	২৫ (জাত ভেদে)
বোরো	২০	২৫ (জাত ভেদে)
রোপা আউশ	২০	২৫

- সাধারণতঃ ফসলের জীবনকাল বেশি হলে সারির দূরত্ব একটু বেশি দিতে হয়।
- রোপনের গভীরতাঃ মাটির ২-৩ সে.মি. গভীরতায় চারা রোপন করা উত্তম।
- চারার সংখ্যাঃ প্রতি গোছাতে নির্দিষ্ট বয়সের সুস্থ সবল ২টি চারা রোপন করা যেতে পারে। রোপনের সময় জমিতে ছিপছিপে পানি থাকলেই চলে।

শূন্যস্থান পূরণঃ চারা রোপণের ৭-১০ দিনের মধ্যে চারা মারা গেলে সেখানে নতুন চারা রোপন করতে হবে। চারা রোপনের দশটি নিয়ম (সহজে মনে রাখার জন্য):

০১. তাড়াতাড়ি লাগাও চারা
০২. ছিপছিপে পানি ধরা
০৩. উত্তমরূপে জমি চাষ
০৪. এক ইঞ্চি গভীরে বাস
০৫. সঠিক বয়সের চারা
০৬. এল আকারে খাড়া
০৭. গুছিতে দুই/তিন
০৮. লাইন উত্তর দক্ষিণ
০৯. পারলে ঔষধে চুবা
১০. কাটা ছেড়া বাদ দিবা।

এফএফএস ট্রায়াল নির্দেশনা

কৃষক মাঠ স্কুলের প্রাণ হল এর ট্রায়াল/ পর্যবেক্ষণ প্লটসমূহ। ট্রায়াল/ পর্যবেক্ষণ প্লট ছাড়া এফএফএস-এর শিখন সফলভাবে সম্পন্ন হয় না। সময়মত এই ট্রায়াল/ পর্যবেক্ষণ প্লটসমূহ স্থাপিত হওয়া প্রয়োজন। তাই পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষা ছাড়া অন্যান্য পর্যবেক্ষণ/ ট্রায়াল প্লটসমূহ এবং পোকার চিড়িয়াখানা ৫/৬ সেশনের মধ্যেই স্থাপন করতে হবে। পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষা ৮ সেশনের মধ্যে স্থাপন করতে হবে।

আইএফএম এফএস ট্রায়াল নির্দেশনা

০১. আইসিএম প্লট বনাম কৃষক প্লট

ভূমিকা:

আমাদের দেশের বেশিরভাগ কৃষকই সনাতন পদ্ধতিতে ধান চাষ করে থাকে। তাই কেবল সঠিক ব্যবস্থাপনার অভাবে আশানুরূপ ফলন পাচ্ছে না। যদি উন্নত ব্যবস্থাপনায় চাষাবাদ করা যায় তবে পূর্বের তুলনায় উৎপাদন ও ব্যয়ের তুলনায় লাভ (বিসিআর) অধিক হবে। সুতরাং ধান চাষের উন্নত পদ্ধতি সর্ম্পকে জানা খুবই অপরিহার্য। এই উদ্দেশ্যে শিখন প্লট স্থাপন করা হয়েছে।

নির্বাচিত আইসিএম প্লট কৃষকের একমত হতে হবে যে সম্পূর্ন ফসল ব্যবস্থাপনা নীতিমালা/সিদ্ধান্ত অনুযায়ী হবে এবং কৃষক মাঠ স্কুলের সদস্যরা উক্ত প্লটে আয়েসা অনুশীলন করবে। কৃষক প্লটের ব্যবস্থাপনা অপ্রশিক্ষিত কৃষক দ্বারা উক্ত এলাকার ব্যবস্থাপনা অনুযায়ী পরিচালিত হবে।

উদ্দেশ্য:

- আইসিএম প্রযুক্তির সাথে কৃষক ব্যবস্থাপনার তুলনা করা
- আয় ব্যয়ের তুলনা করা
- ফসল ব্যবস্থাপনার সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও বাস্তবায়ন অনুশীলন করা
- হাতে কলমে করে ও দেখে আইসিএম প্রযুক্তির উপর আত্মবিশ্বাস জন্মানো

নকশা:

আইসিএম প্লট ১০ শতাংশ (৪০০ বর্গ মিটার)	কৃষক প্লট ১০ শতাংশ (৪০০ বর্গ মিটার)

অনুসরণীয় বিষয়াবলী

- প্রতিটি প্লটের জন্য কমপক্ষে ১০ শতাংশ জমি নিতে হবে।
- আইসিএম প্লট হতে কৃষক প্লট কমপক্ষে ৫০ মিটার দূরে হতে হবে।
- ভাল বীজ ব্যবহার করুন (হাইব্রিড ব্যতীত যে কোন উচ্চ ফলনশীল জাত)।
- আইসিএম প্লটে রোপনের জন্য আদর্শ বীজতলায় স্বাস্থ্যবান চারা তৈরি করতে হবে।
- আইসিএম ও কৃষক প্লটে একই জাত রোপন করতে হবে।
- আদর্শ বীজতলায় বীজ বপনের পূর্বে অবশ্যই বীজ বাছাই করতে হবে (হাত বাছাই, ইউরিয়া অথবা লবণ দ্রবণে)।

- আইসিএম প্লটে আইসিএম এর সমস্ত কলাকৌশল প্রয়োগ করতে হবে। যেমন:
    - নির্দিষ্ট বয়সে চারা রোপন করা (বোরো-৩৫-৪৫ দিন, আমন-২৫-৩০ দিন বয়সী)
    - সঠিক দূরত্বে সারিতে চারা রোপন করা।
    - প্রতি গোছায় ১/২ টি সুস্থ/সবল ভাল চারা রোপন করা।
- অধিক উৎপাদনের জন্য এইজেড অনুসারে সুষম সার (জৈব ও অজৈব) ব্যবহার করতে হবে।
- চারা রোপনের ৭ দিন পর পার্চিং হিসাবে জমিতে কাঠি স্থাপন করতে হবে।
- বালাই ব্যবস্থাপনার জন্য সমন্বিত কার্যক্রম সময়মত গ্রহণ করতে হবে।
- চারা রোপনের ৪০ দিন পর আগাছা পরিষ্কার করতে হবে।
- যদি বীজ উৎপাদনের জন্য আইসিএম প্লট নির্বাচন করা হয়, সেক্ষেত্রে তিনবার বিজাত বাছাই করতে হবে (কুশি স্তর, ফুলফোটা স্তর ও ধান কাটার পূর্বে)।
- ক্ষতিকর পোকা মনিটরিং বা ব্যবস্থাপনার জন্য আলোক ফাঁদ ব্যবহার করতে হবে।
- চারা রোপনের সাথে সাথে আইলে আইল ফসল করতে হবে (সাফল্য লাভের জন্য পলিব্যাগে পূর্বেই চারা তৈরি করে নিন)।
- আইল উঁচু ও মজবুত করে তৈরি করতে হবে যাতে অধিক বৃষ্টি/সেচের সময় পুষ্টি উপাদান এক জমি থেকে অন্য জমিতে না যায়।
- রোপনের পর পর আইসিএম এবং কৃষক প্লটে সাইনবোর্ড দিতে হবে।
- এফএফএস রেজিস্টারে নিম্নলিখিত তথ্যগুলি লিপিবদ্ধ করুন।
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - অপকারী পোকার আক্রমণ/ ক্ষতির পোকার আক্রমন
    - উপকারী পোকার সংখ্যা
    - অপুষ্টির লক্ষণ
    - আয়েসা অনুযায়ী সিদ্ধান্তসমূহ
- আইসিএম প্লট ও কৃষক প্লটের আয়-ব্যয়ের হিসাব লিপিবদ্ধ করুন।
- অন্যান্য (যদি থাকে)।
- কৃষকের মতামত নিন।
- ট্রায়ালের সার-সংক্ষেপ করুন।

২. জাত পর্যবেক্ষণ প্লট

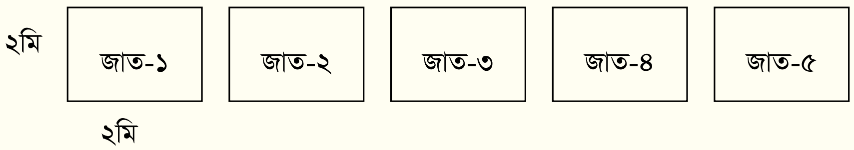
ব্রি, বাকৃবি, বিনা বিভিন্ন জাতের ধানের উন্নয়ন ঘটিয়েছে। কিন্তু পোকা ও রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা, গাছের উচ্চতা, জীবনকাল, ফলন, স্বাদ, স্থানীয় বাজারে দামের সমতা ইত্যাদি বিষয়ে বিভিন্ন জাতের মধ্যে ভিন্নতা আছে। তাই নির্দিষ্ট ঋতুর জন্য উপযুক্ত জাত বাছাই করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ। আর এজন্যই এ পরীক্ষাটি এখানে অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে।

উদ্দেশ্য:

- বিভিন্ন জাতের কৃষিতাত্ত্বিক বৈশিষ্ট্য ও ফলনের তুলনা করা।
- রোগ ও পোকার আক্রমণ তুলনা করা।

- জীবনকাল দেখা।
- এলাকার জন্য উপযোগী জাত নির্বাচন করা ।

নকশা:



অনুসরণীয় বিষয়াবলী:

- ২০ বর্গমিটার বা ০.৫০ শতাংশ একটি জায়গা নির্ধারণ করুন।
- ৫টি প্লট তৈরি করুন যার প্রতিটি প্লটের দৈর্ঘ্য ২মিটার এবং প্রস্থ হবে ২মিটার।
- প্রতিটি প্লটে সুষম সার ব্যবহার করুন।
- কমপক্ষে ৫টি জাত দিয়ে এই পরীক্ষণ প্লট স্থাপন করতে হবে (আধুনিক ও স্থানীয় জনপ্রিয় জাত)।
- পর্যবেক্ষণের জন্য প্রতিটি প্লটের তিনটি করে গোছা কাঠি দ্বারা চিহ্নিত করে রাখুন।
- চারা লাগানোর পরপরই পরীক্ষাটি একটি বড় সাইনবোর্ড (৮´´x ১২´´) এবং প্রতিটি পরীক্ষণ প্লটে জাত চেনার জন্য ছোট সাইনবোর্ড (৫´´x ৮´´) দ্বারা চিহ্নিত করুন।
- প্রয়োজনমত আন্তঃ পরিচর্যা করুন।
- প্রতি ১৫ দিনে একবার পর্যবেক্ষণ করুন।
- নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগ্রহ ও কৃষকের মতামত এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
    - রেজিস্টারে উল্লিখিত সাধারণ তথ্য
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
    - রোগ
    - পুষ্টির অভাবজনিত লক্ষণ
    - জীবনকাল
    - স্বাদ
    - বাজারমূল্য
- অন্যান্য (যদি থাকে)
- প্রতিটি প্লটে আলাদা ভাবে ফলন পরিমাপ করুন
- কৃষকের মতামত নিন
- সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে এই পরীক্ষার উপসংহার টানুন

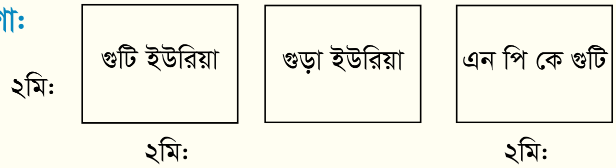
৩. ইউরিয়া সার সাশ্রয় পরীক্ষা

কৃষকেরা সাধারণত ইউরিয়া সার সুপারিশমালার চাইতে বেশি ব্যবহার করে। কারণ তারা ইউরিয়া সার ব্যবহার সঠিক মাত্রা জানে না। ইউরিয়া সার মাত্রারিক্ত ব্যবহার করায় ধান গাছের বৃদ্ধির উপর ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। এর ফলে মাটির স্বাস্থ্য কমে এবং উৎপাদন খরচের পাশাপাশি ফলন বাড়ে। কৃষকদের এই বিষয়টির স্পষ্ট ধারণা দেওয়ার জন্যই এই পরীক্ষাটি এখানে অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে।

উদ্দেশ্যঃ

- ইউরিয়া সার প্রয়োগের দুটি পদ্ধতির তুলনা করা
- কোন পদ্ধতিতে ইউরিয়া কম লাগে ও ফলন বেশি হয় তা দেখা

নকশাঃ



অনুসরণীয় বিষয়াবলীঃ

- ১২ বর্গমিটার একটি জায়গা নির্ধারণ করুন।
- জায়গাটিকে প্রতিটি ৪ বর্গমিটার করে ৩টি প্লটে ভাগ করুন।
- প্রতিটি প্লটের আইল সুগঠিত ও উঁচু হতে হবে যাতে করে সার বৃষ্টি বা সেচের পানির সাথে অন্য প্লটে চলে না যায় বা না আসে।
- দুটি প্লটেই ইউরিয়া ছাড়া সুষম মাত্রায় অন্যান্য সার প্রয়োগ করুন।
- প্রতি গোছায় ১-২টি সুস্থ সবল চারা এবং দুটি প্লটেই সমপরিমাণ গোছা রোপন করুন।
- গুটি ইউরিয়া প্লটে রোপা আমন এবং বোরো ধানে ৭-১০ দিনের সময় গুটি ইউরিয়া বা NPK গুটি প্রয়োগ করুন (রোপা আমন ধানে প্রতি চার গোছার মাঝখানে ১.৮ গ্রাম এবং বোরো ধানে প্রতি চার গোছার মাঝখানে ২.৭ গ্রাম)
- NPK গুটি প্লটে NPK ছাড়া অন্যান্য সার প্রয়োগ করতে হবে।
- অন্য প্লটে সঠিকমাত্রায় গুড়া ইউরিয়া প্রদান করুন।
- প্রতিটি প্লটের তিনটি করে গোছা কাঠি দ্বারা চিহ্নিত করে রাখুন।
- প্রতিটি প্লট সাইনবোর্ড দ্বারা চিহ্নিত করুন।
- প্রতি ১৫ দিনে একবার পর্যবেক্ষণ করুন।
- নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগ্রহ ও কৃষকের মতামত এফ এফ এস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
    - রেজিস্টারে উল্লিখিত সাধারণ তথ্য
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
    - রোগ
    - পুষ্টির অভাবজনিত লক্ষণ
    - ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা
    - চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা
- অন্যান্য (যদি থাকে)
- প্রতিটি প্লটে আলাদা ভাবে ফলন মাপুন
- কৃষকের মতামত নিন
- সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে এই পরীক্ষার উপসংহার টানুন।

সেশন-০৬
সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- বালাইনাশক এর ক্ষতিকর প্রভাব সম্পর্কে বলতে পারবে এবং বালাইনাশক এর ঝুঁকি হ্রাসকরণের কৌশল ব্যাখা করতে পারবে।
- আইপিএম এবং তার উপাদানসমূহ সম্পর্কে জানবে এবং সমন্বিতভাবে বালাই ব্যবস্থাপনা করার উপায় চিহ্নিত করতে পারবে

সময় : রোপনকালীন সময়

স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ১০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	অনুষ্ঠিত ডব্লিউএমজি মিটিং বিষয়ক আলোচনার সংক্ষিপ্ত বর্ণনা ও পানি সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে গৃহিত সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন অগ্রগতি	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মিটিং এর রেজুলেশন
০২	বালাইনাশক ব্যবহারের বিরূপ প্রতিক্রিয়া ও বালাইনাশকের ঝুঁকি হ্রাস করার উপায়।	৩৫ মি	অভিনয়, অংশগ্রহণ মূলক আলোচনা	বালাইনাশকের বোতল (কয়েকটি), সাদা বড় কাগজ, মার্কার, স্প্রে মেশিন, পুকুর (প্রতিকী/নমুনা)
০৩	আইপিএম এবং তার উপাদানসমূহ	৬০ মি	মুক্ত আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর	বীজ, সাদা কাগজ, পোকা, আক্রান্ত ধান গাছ, দমন যন্ত্রপাতি ইত্যাদি
০৪	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	২০ মি		সংযুক্তি-৭.১ (পোকার চিড়িয়াখানা)

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত ডব্লিউএমজি মিটিং বিষয়ক আলোচনার সংক্ষিপ্ত বর্ণনা ও পানি সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানের লক্ষ্যে গৃহিত সিদ্ধান্তের বাস্তবায়নের অগ্রগতি

পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা,

স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।

উপকরণ : মিটিং এর রেজুলেশন।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দিনের ১ম সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন।
- আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন এবং শিক্ষনীয় বিষয়গুলি মনে করিয়ে দিন।
- পূর্বের সেশনের পর কোন পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের মিটিং সংগঠিত হয়ে থাকলে এবং তাতে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কোন সিদ্ধান্ত হয়ে থাকলে তা সবাইকে জানানোর জন্য অনুরোধ করুন (কেউ যদি অংশগ্রহণ করে থাকে)। যদি কেউ কোন খোঁজ খবর না দিতে পারে তবে তাদেরকে পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভায় নিয়মিতভাবে উপস্থিত হবার পরামর্শ দিন।

- সিদ্ধান্তগুলো পর্যালোচনা করুন, সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে কার কি দায়িত্ব তা ব্যাখ্যা করতে বলুন। গৃহীত সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন ও এর অগ্রগতি পর্যালোচনা করে কোন সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ থাকলে তা সমাধানের পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করুন। সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : বালাইনাশক ব্যবহারের কুফল ও ঝুঁকি হ্রাস করার উপায়
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ভূমিকাভিনয়
স্থিতিকাল : ৩৫ মি
উপকরণ : বালাইনাশকের বোতল (কয়েকটি), সাদা বড় কাগজ, মার্কার, স্প্রে মেশিন (রোল-প্লে, গাইড লাইন, সংযুক্তি ৬.২) পুকুর (প্রতিকী/নমুনা)

প্রক্রিয়াঃ

- সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন। এই আলোচনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন ও এ বিষয়ের উপর একটি রোল প্লে দেখার আমন্ত্রণ জানান।
- সংযুক্তি ৬.২ অনুযায়ী পূর্বে পরিকল্পিত দুটি রোল প্লে প্রদর্শনের আহ্বান জানান। অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন এই রোল-প্লে দুটি থেকে তারা কি দেখতে পেলেন বা শিখলেন মনে রাখতে বলুন যেন তারা রোল প্লে শেষে প্রশ্নের উত্তর দিতে পারেন।
- রোল-প্লে প্রদর্শন শেষে অভিনয়কারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান জানান।
- নিম্নের প্রশ্নের মাধ্যমে ১ম ড্রামাটি বিশ্লেষণ করুন
    - কৃষক কি ভাবে ঔষধ মিশিয়েছিল?
    - কি ভাবে স্প্রে করেছিল?
    - কেন সে পরের দিন অসুস্থ হয়ে গিয়েছিল?
    - পরের দিন সকালে অন্য কৃষক মাঠে কি অবস্থা দিখেছিল ?
- রোল প্লেটি বিশ্লেষণের মাধ্যমে বালাইনাশকের ব্যবহারের ক্ষতিকর দিকগুলো অংশগ্রহণকারীদের নিকট স্পষ্ট ও নিশ্চিত করুন।
- এরপর অংশগ্রহণকারীদের মাঝে কারও এই ধরনের কোন অভিজ্ঞতা থাকলে তা সবার সাথে বিনিময় করার জন্য অনুরোধ করুন, প্রয়োজনে নিম্নোক্ত প্রশ্ন করে ও বালাইনাশকের ব্যবহারের ক্ষতিকর প্রভাব বিষয়ে তাদের অভিজ্ঞতা আলোচনা করুন।
    - প্রশিক্ষণার্থীদের কেউ কি কখনো বালাইনাশক দ্বারা আক্রান্ত হয়েছেন? কি ঘটেছিলো? তখন তিনি/তারা কেমন বোধ করেছিলেন? কিভাবে ভাল হয়েছিলেন ইত্যাদি।
    - প্রশিক্ষণার্থীদের নিজ এলাকায় কেউ পেশাগতভাবে বালাইনাশক স্প্রের কাজ করেন কিনা? তার/তাদের স্বাস্থের অবস্থা কেমন?
    - বালাইনাশকের প্রভাবে কোন প্রাণী, মাছ, উপকারী পোকা, পাখি ইত্যাদির মৃত্যু প্রশিক্ষণার্থীদের কে কে দেখেছেন? তখন তাদের মনে কেমন বোধ হয়েছিল ইত্যাদি।
- ২য় নাটিকাটির কথা তাদের জিজ্ঞাসা করুন এবং সেখানে কি দেখানো হয়েছিল, বালাইনাশক ব্যবহারের ঝুঁকি হ্রাস করার জন্য কি কি সতর্কতা অবলম্বন করেছিল এবং তাদের মতামতগুলি বোর্ডে লিপিবদ্ধ করুন।
- যদি কখনও বালাইনাশক ব্যবহার করতে হয় তবে কোন ধরণের বালাইনাশক ব্যবহার করবে তা আলোচনা করুন, বিশেষ করে দানাদার কীটনাশক ব্যবহারে নিরুৎসাহিত করতে হবে। কেন করা উচিত নয় তা

সংযুক্তি-৬.২ অনুযায়ী মূল পয়েন্টগুলি আলোচনা করুন।

- আলোচনার সময় বালাইনাশক ব্যবহারের পূর্বে, এর সময় এবং পরে কি কি সর্তকতা অবলম্বন করতে হবে তা সংযুক্তি-৬.২ অনুযায়ী আলোচনা করুন। সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা (আইপিএম)
পদ্ধতি : মুক্ত আলোচনা
স্থতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : বীজ, সাদা কাগজ, পোকা,আক্রান্ত ধান গাছ, দমন যন্ত্রপাতি, পোস্টার পেপার, মার্কার, সংযুক্তি-৬.৩

প্রক্রিয়াঃ

- সেশনের বিষয় উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন।
- পূর্বে রোল প্লেটি আবার মনে করিয়ে দিন এবং তাদের কে প্রশ্ন করুন যদি জমিতে পোকা রোগ বালাই দেখা দেয় তবে কীটনাশক ব্যবহার না করে বা কম করে কি ভাবে দমন করা যায়।
- তাদের মতামতগুলি সম্ভব হলে বোর্ডে বা পোস্টার পেপারে লিখুন এবং তাদের দেওয়া ব্যবস্থাসমূহ যদি সমন্বিত ভাবে প্রয়োগ করা যায় তবে কেমন হবে তা জিজ্ঞাসা করুন।
- এই আলোচনার মাধ্যমে সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা (আইপিএম) ধারণা পরিষ্কার করুন এবং এক এক করে আইপিএম এর উপকারিতা, উপাদান ও এর পদ্ধতিগুলো (সংযুক্তি-৬.৩) অনুযায়ী সবার সাথে আলোচনা করুন (আইপিএম এর উপাদানগুলো বর্ণনা করার সময়, প্রত্যেকটি পদ্ধতি অনুযায়ী করা হয়েছে বা হচ্ছে যেমন এখানে উন্নত বীজ, আধুনিক পদ্ধতিতে চাষাবাদ, যান্ত্রিক উপায়ে দমন, জৈবিক উপায়ে বালাই দমন ও সবশেষে কীটনাশক প্রয়োগের মাধ্যমে বালাই ব্যবস্থাপনা করে থাকি, এবং সম্ভব হলে যে পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করা হয়েছে তার উদাহরণ দিন)।
- অংশগ্রহণকারীদের জানিয়ে দিন সময়ে সময়ে যখন যে রোগ বা পোকার প্রার্দুভাব বেশী দেখা দিবে তা মোকাবেলা করার জন্য বা করণীয় ঠিক করার জন্য আলাদাভাবে আলোচনা করা হবে। সেশন পর্যালোচনা করে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : সংযুক্তি-৭.১ (পোকার চিড়িয়াখানা)

প্রক্রিয়াঃ

- অংশগ্রহণকারীদের জানান পরবর্তী সেশনে পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন করতে হবে এবং তা করার জন্য কি কি উপকরণ লাগবে এবং কে কিভাবে সংগ্রহ করবে তা নির্ধারণ করে ফেলুন। পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন করার জন্য কি কি করতে হবে তা সংক্ষেপে (সংযুক্তি-৭.১) অনুযায়ী আলোচনা করুন এবং বাড়ীর কাজ হিসাবে দায়িত্ব বন্টন করে দিন।
- পরবর্তী সেশনের জন্য দিবস নেতা নির্বাচন করতে সাহায্য করুন এবং সেশন পরিচালনার জন্য পরিকল্পনা করুন। এবং সবশেষে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে অধিবেশন শেষ করুন।

বালাইনাশক ব্যবহারের বিরূপ প্রতিক্রিয়া ও বালাইনাশকের ঝুঁকি হ্রাস করার উপায়

বালাইনাশক হচ্ছে এক ধরনের রাসায়নিক পদার্থ যা ফসলের ক্ষতিকর পোকা মাকড়, রোগ ও আগাছা দমনের জন্য তৈরী করা হয়েছে। এজন্য কৃষকরা বালাই দমনের জন্য বালাইনাশক ব্যবহার করে থাকে। কিন্তু দুঃখজনক হলেও সত্যি যে, বালাইনাশকের অনেক রকম ক্ষতিকর প্রভাব রয়েছে। যেমন– কীটনাশক শুধু ক্ষতিকর পোকা মাকড় মারে না, এর ব্যবহারে উপকারী পোকা ও মাকড়সাও মারা যায়। এছাড়া বালাইনাশক মানুষের জন্যেও নিরাপদ নয়। এসব রাসায়নিক পদার্থ মানুষকে রোগাক্রান্ত করে। এমনকি মৃত্যু পর্যন্ত ঘটাতে পারে। কোন কোন কীটনাশকের প্রভাব শরীরে সহজে বুঝা যায় যেমন শরীরে ফোড়া ওঠা, প্রচন্ড চুলকানি, মাথা ব্যথা, চোখে ঝাপসা দেখা ইত্যাদি। আবার অনেক কীটনাশকের বাহ্যিক প্রভাব বোঝা না গেলেও এরা নীরব ঘাতকের মত মানব শরীরের ক্ষতি করে। ক্যান্সারসহ মারাত্মক জটিল রোগের সৃষ্টি করে। গর্ভবতী নারীরা কীটনাশকের সংক্রমণে বিকলাঙ্গ শিশুর জন্ম দেয়। অর্থাৎ বালাইনাশকের ব্যবহার মানুষ ও আক্রান্ত জীবজন্তুর জন্য মারাত্মক ঝুঁকিপূর্ণ। এমনকি বালাইনাশকের বিষাক্ততার কিছু অংশ উৎপাদিত ফসল ও খাদ্যের মধ্যে থেকে যায়। এছাড়া বালাইনাশক দ্বারা পুকুর ও নদীর পানি বিষাক্ত হয়ে জলজ প্রাণীর জন্য হুমকি সৃষ্টি করে। বাতাস দূষিত করে এবং মাটির অনুজৈবিক কাজে ব্যাঘাত ঘটায়।

কৃষক মাঠ স্কুলের প্রশিক্ষণার্থীরা কিভাবে বালাইনাশকের ব্যবহার এড়িয়ে চলতে পারেন অথবা শুধু যৌক্তিক প্রয়োজনে সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে বালাইনাশক ব্যবহার করতে হয় সে কৌশল বিষয়ে জ্ঞান লাভ করেন। এজন্য বালাইনাশক ব্যবহার সংক্রান্ত যথেষ্ট তথ্য কৃষকদের জানা থাকা দরকার।

উদ্দেশ্য: সেশনটি থেকে প্রশিক্ষণার্থীরা -

- মানবস্বাস্থ্য, মাছসহ জলজপ্রাণী, মাটি, বাতাস, ফসল ও উপকারী পোকাসহ অন্যান্য জীবের উপর বালাইনাশকের ক্ষতিকর বিষয়সমূহ তালিকাভূক্ত করতে পারবেন।
- বালাইনাশক ব্যবহারে ঝুঁকি কি এবং কিভাবে এ ঝুঁকি আরো বৃদ্ধি পায় তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- বালাইনাশক কিভাবে শরীরে প্রবেশ করে স্বাস্থ্যহানি ঘটায় তা বলতে পারবেন।
- বালাইনাশক ব্যবহারে ঝুঁকি কিভাবে কমানো যায় সে বিষয়ে ধারণা লাভ করবেন ও পারদর্শী হবেন।

রোল প্লে গাইড লাইন
(বালাইনাশকের কুফল)
১ম রোল প্লে

পটভূমি:

আনাড়ি কৃষক ভুল পদ্ধতিতে বালাইনাশক স্প্রে করবে এবং হাত মুখ না ধুয়ে খাবার খাবে। পরিণতিতে নিজে বিষ দ্বারা আক্রান্ত হবে ও পরিবেশের ক্ষতি করবে।

উদ্দেশ্য:

এই নাটিকার মাধ্যমে বালাইনাশকের কুফল সম্পর্কে জানবে ও বালাইনাশক ব্যবহারে সচেতন হবে।

উপকরণ:

বালাইনাশকের বোতল (কয়েকটি), সাদা বড় কাগজ, মার্কার, স্প্রে মেশিন, পুকুর (প্রতিকী/নমুনা)

আয়োজনঃ

- আনাড়ি কৃষক (স্প্রে ম্যান)
- কৃষকের বউ
- প্রতিবেশী কৃষক
- ডাক্তার

নাটকের শুরুঃ

- ◆ নাটকের শুরুতে দেখা যাবে যে একজন কৃষক খালি হাতে কীটনাশক পানিতে মিশাচ্ছে এবং কোন ধরনের নিরাপত্তামূলক ব্যবস্থা গ্রহণ ছাড়াই (খালি গায়ে, চশমা ছাড়া) এলোপাতাড়ি ভাবে স্প্রে করতে শুরু করে।
- ◆ কিছুক্ষণ পর দেখা যাবে তার বউ খাবার নিয়ে আসবে এবং সে সাথে সাথে খেতে বসে যাবে, তার বউ তাকে হাত ধোয়ার কথা বললে তা সে তোয়াক্কা করবে না এবং বৃষ্টি শুরু হলে তারা বাড়িতে চলে আসবে।
- ◆ পরদিন সকালে প্রতিবেশী কৃষক সেই ক্ষেতের পাশের পুকুরে মাছ ধরতে গিয়ে দেখবে সব মাছ মরে ভেসে আছে এবং সে তখন বিলাপ করতে থাকবে যে, তাকে কত করে বললাম বৃষ্টির মধ্যে ঔষধ দিতে নিষেধ করলাম সে শুনল না, এখন তাকে ক্ষতিপূরণ দিতে হবে এবং সে রাগে গজরাতে গজরাতে সেই কৃষকের বাড়ির দিকে ছুটে যাবে।
- ◆ কৃষকের বাড়ির পৌছে দেখবে আরও অনেকে তাকে ধরাধরি করে হাসপাতালে নিয়ে যাচ্ছে কেননা সে সকাল থেকে বমি করতে করতে অজ্ঞান হয়ে গেছে।
- ◆ ডাক্তার সব দেখে বলবে এটা বিষ ক্রিয়ার ফলে হয়েছে তাড়াতাড়ি পেট ওয়াশ করতে হবে এবং বলবে কখন বিষ পান করেছে, তখন সবাই বলাবলি করবে সে বিষ কেন খাবে। এরপর তার বউ বলবে কালকে কত করে নিষেধ করলাম, ভালভাবে হাত না ধুয়ে খেও না এখন আমার কপাল, আল্লাহ গো আমার কি হবে। তখন ডাক্তার বলবে, হ্যাঁ কীটনাশকও এক ধরনের বিষ এটি ব্যবহারের সময় সাবধানতা অবলম্বন করতে হবে।

২য় রোল প্লে

আয়োজনঃ

- সচেতন কৃষক (স্প্রে ম্যান)
- কৃষকের বউ
- কৃষকের সাগরেদ

নাটকের শুরুঃ

নাটকের শুরুতে দেখা যাবে যে দুজন কৃষক জমিতে কাজ করছে, এবং সাগরেদ বলবে চাচা ক্ষেতে তো বেমালুম পোক, এখনি ঔষধ দিতে হবে, তখন কৃষক বলবে থাম আগে কৃষি অফিসার এর কাছ থেকে জেনে নিই কোন ঔষধ দিতে হবে, তাতে সাগরেদ বলবে তার কি দরকার বাজারে গেলেই তো পাওয়া যায়, ইতিমধ্যে একজন উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা সেখান দিয়ে যাবে এবং বলবে আপনি ঠিকই বলেছেন।

একেক পোকার জন্য একেক রকম কীটনাশক আছে, দেখি আপনার ক্ষেতে কোন পোকা ধরেছে এবং একটি ঔষধ নাম লিখে দিবে এবং বলবে বাজারের সব দোকান থেকে না কিনে অনুমোদিত দোকান থেকে নিতে হবে।

এরপর দেখা যাবে কৃষক তার বউ কে বলবে, বাজারে যাচ্ছি, ব্যাগ দাও ক্ষেতের জন্য ঔষধ কিনব, তখন বউ তাকে একটি ব্যাগ দিয়ে বাড়ির জন্য কিছু তরিতরকারি আনতে বলবে, তখন কৃষক তাকে বলবে যে তাহলে একটা ব্যাগ কেন এবং দুটি ব্যাগের প্রয়োজনীয়তা বুঝিয়ে বলবে।

এরপর দেখা যাবে কৃষক স্প্রে করছে (এখানে সে সব ধরনের নিয়ম মেনে করবে, যেমন- জামা পরে থাকবে, বাতাসের দিকে স্প্রে করবে, চশমা থাকবে, নির্দিষ্ট জায়গায় ধুবে) কৃষক স্প্রে করার পূর্বে, সময় এবং পর কি কি করবে তার বিবরণ দিবেন।

ব্যবহারের পূর্বে সতর্কতা:

০১. সঠিক বালাই নাশক নির্বাচন।
০২. তীব্র বিষ পরিহার।
০৩. মেয়াদ উত্তীর্ণ বালইনাশক না কেনা ও ব্যবহার না করা।
০৪. খাদ্য দ্রব্যের সাথে বালইনাশক বহন না করা।
০৫. ভাঙ্গা/খোলা কীটনাশক কেনা যাবে না।
০৬. বালাইনাশক নিরাপদ স্থানে শিশুদের নাগালের বাইরে রাখা।
০৭. বোতলের গায়ে লিখিত তথ্য/লেবেল পড়া।
০৮. উপযুক্ত পোষাক পড়া।

স্প্রেয়ার ব্যবহারকারীর সর্তকতা:

০১. ফুটো/ভাঙ্গা স্প্রেয়ার ব্যবহার না করা।
০২. খালি গায়ে স্প্রে না করা।
০৩. খালি পেটে স্প্রে না করা।
০৪. বাতাসের বিপরীতে না ছিটানো।
০৫. স্প্রে করার সময় কিছু না খাওয়া।

ব্যবহারের পর সতর্কতা:

০১. ব্যবহারের পর খালি বোতল/অবশিষ্ট বালাইনাশক মাটিতে পুতে ফেলা।
০২. তোলা পানি দিয়ে অথবা টিউবওয়েলের পানি দিয়ে মেশিন ভাল করে ধুয়ে রাখা।
০৩. নিজে সাবান দিয়ে ভাল করে গোসল করা।
০৪. ব্যবহারকালীন পোশাক ধুয়ে ফেলা।
০৫. অবশিষ্ট বালাইনাশক নিরাপদ স্থানে রাখা।

বালাইনাশক ব্যবহারের ফলে পরিবেশ ও মানব স্বাস্থ্যের ওপর ক্ষতিকর প্রভাব:

০১. বালাইয়ের বালাইনাশকের প্রতি সহনশীলতা বৃদ্ধি।
০২. মানব স্বাস্থ্যের ক্ষতি হয়।
০৩. গবাদি পশু হাঁস মুরগি ও মাছের ক্ষতি হয়।
০৪. উপকারী পোকা মাকড় ও জীব মারা যায়।
০৫. পোকা মাকড়ের পুনরুৎপত্তি হয়।
০৬. মাটির অনুজীব মারা যায়।
০৭. খাদ্যে বিষক্রিয়া হয়।
০৮. পরিবেশের ভারসাম্য নষ্ট হয় ও দূষিত হয়।
০৯. বালাইয়ের অবশেষ ক্রিয়া দীর্ঘদিন থাকে।

মানব স্বাস্থ্যের ক্ষতি/প্রতিক্রিয়া/লক্ষণঃ

০১. মাথা ঘোরা।
০২. ঘাম হওয়া।
০৩. শ্বাস কষ্ট।
০৪. দম বন্ধ হয়ে আসা।
০৫. চোখ পিট পিট করা।
০৬. ঝাপসা দেখা।
০৭. লালা ঝরা।
০৮. দ্রুত হৃদকম্পন, উচ্চ রক্তচাপ।
০৯. বমি হওয়া।
১০. ডায়রিয়া।
১১. হাত পা ঝিমঝিম করা।
১২. মাংস পেশির টান।
১৩. হাত পা ভেঙ্গে আসা।
১৪. অজ্ঞান হওয়া।
১৫. সর্বশেষে মৃত্যুও হতে পারে।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা

আইপিএম বা সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা বলতে পরিবেশকে দূষণমুক্ত রেখে প্রয়োজনে এক বা একাধিক ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে ফসলের ক্ষতিকারক পোকা ও রোগবালাইকে অর্থনৈতিক ক্ষতিসীমার নিচে রাখাকে বুঝায়, যাতে করে পরিবেশ দূষিত না হয়। উপকারী পোকামাকড় সংরক্ষণ, বালাই সহনশীল জাত ও আধুনিক চাষাবাদ পদ্ধতি ব্যবহার এবং সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে বালাইনাশকের সময়োচিত ও যুক্তিসঙ্গত ব্যবহারকে নিশ্চিতকরে।

উপকারিতা:

- আইপিএম গ্রহণের ফলে উপকারী পোকা মাকড় ও প্রাণী প্রভৃতি সংরক্ষণ করা যায় ফলে প্রকৃতির ভারসাম্য বজায় থাকে।
- বালাইনাশকের যুক্তিসঙ্গত ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়, যথেচ্ছা ব্যবহার না হওয়ায় উৎপাদন খরচ কমে।
- বালাইনাশকের পরবর্তী পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া রোধ করা সম্ভব হয়। এতে করে বালাইনাশকের ঝুঁকিজনিত দুর্ঘটনা সহজেই এড়ানো যায়।
- ক্ষতিকারক পোকা-মাকড় বালাইনাশক সহনশীলতা অর্জন করার সুযোগ পায়না।
- বালাই এর পুনরাবৃত্তি ঘটার সম্ভাবনা কম থাকে।
- সর্বোপরি পরিবেশের ভারসাম্য বজায় থাকে এবং দূষণমুক্ত পরিবেশ নিশ্চিত করা যায়।

উপাদান: আইপিএম এর পাঁচটি উপাদান

১। উপকারী পোকা-মাকড় ও প্রাণী সংরক্ষণ

ক। জৈবিক দমনে ব্যাঙ, চিল, পেঁচা, গুইসাপ, মাকড়সা, লেডিবার্ড বিটল, ক্যারাবিড বিটল, বোলতা, মিরিডবাগ, ওয়াটার বাগ, ড্যামসেল ফ্লাই/মাছি প্রভৃতি উপকারী পোকামাকড় ও অন্যান্য প্রাণী ক্ষতিকারক পোকা দমনে যথেষ্ট সাহায্য করে।

খ। উপকারী পোকামাকড়ের সংখ্যা বৃদ্ধির জন্য।

- ধান ক্ষেতের আইলে শিম ও শসা জাতীয় ফসল আবাদ করা।
- জমিতে পরিমিত পরিমাণ পানি রাখা।
- ফসল কাটার অন্তত: ৪/৫ ঘন্টা পর জমিতে লাঙ্গল/চাষ দেওয়া।
- ফসল কাটার পর আইলে কিছু খড়কুটা বিছিয়ে দেওয়া।
- জমিতে বাঁশের বুস্টার স্থাপনের মাধ্যমে বোলতা প্রতিপালন করা।
- বালাইনাশকের এলোপাতাড়ি ব্যবহার পরিহার করা।

২। বালাই সহনশীল জাতের চাষবাদ

ক্ষতিকারক পোকামাকড়ের ও রোগের আক্রমণ অনেকাংশে রোধ করতে পারে। যেমন-

- বিআর ২৬ সাদা-পিঠ গাছ ফড়িং ও ব্লাস্টরোগ সহনশীল এবং পাতাপোড়া রোগ, বাদামী গাছ ফড়িং সবুজ পাতা ফড়িং আক্রমণে মধ্যম সহনশীল।
- বাদামী গাছ ফড়িং ও সবুজ পাতা ফড়িং আক্রমণে মধ্যম সহনশীল।
- ব্রিধান ২৭ সাদা পিঠ গাছ ফড়িং এর আক্রমণে সহনশীল।

- টুংরো, ব্লাস্ট, পাতা পোড়া রোগ এবং বাদামী গাছ ফড়িং পামরী পোকার আক্রমণে মধ্যম সহনশীল ।
- ব্রিধান ৩১ বাদামী গাছ ফড়িং পোকার আক্রমণে সহনশীল এবং পাতাপোড়া ও টুংরো রোগে মধ্যম সহনশীল।
- ব্রিধান ৩৫ বাদামী গাছ ফড়িং সহনশীল এবং পাতাপোড়া ও টুংরো রোগ মধ্যম সহনশীল।

৩। আধুনিক চাষাবাদ পদ্ধতি

সুস্থ বীজ, সঠিক সময়ে রোপন, সমকালীন চাষাবাদ, সঠিক শস্য পর্যায়, সঠিক দুরত্বে রোপন সবল চারা, সুষম সার, আগাছামুক্ত জমি, সঠিক পানি ব্যবস্থাপনা, সারিতে রোপন ও আধুনিক চাষাবাদ পদ্ধতি গ্রহণে অধিক ফলন পাওয়া যায়।

৪। যান্ত্রিক দমন পদ্ধতি

- হাত জালের সাহায্যে পোকা মারা।
- আলোক ফাঁদের সাহায্যে পোকা মারা।
- আক্রান্ত পাতার অংশ কেটে দেওয়া।
- পাখি বসার জন্য ডাল পুতে দেওয়া।
- হাত দিয়ে পোকার ডিম সংগ্রহ করে ধ্বংস করা।
- এসব পদ্ধতি ব্যবহারে বালাইকে নিয়ন্ত্রণে রাখা যায়।

৫। রাসায়নিক দমন ব্যবস্থা

- নিয়মিতভাবে অপকারী ও উপকারী পোকা মাকড়ের উপস্থিতি জরিপ করা।
- সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে কেবল আক্রান্ত জমিতে সঠিক বালাইনাশক, সঠিক সময়, সঠিক মাত্রায় ও সঠিক পদ্ধতিতে ব্যবহার করা।

প্রথম ৪টি উপাদানের সাহায্যে ও যদি ক্ষতিকারক পোকা-মাকড় ও রোগের আক্রমণ দমিয়ে রাখা সম্ভব না হয়, কেবল মাত্র তখনই সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে বালাইনাশক ব্যবহার করা অর্থাৎ পোকার সংখ্যা অর্থনৈতিক দ্বারপ্রান্তে (ইটিএল) পৌঁছে গেলে তখনই বালাইনাশক সঠিকভাবে ব্যবহার করা দরকার।

সেশন - ০৭
পোকামাকড় ব্যবস্থাপনা ও পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- আয়েসা সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা পাবেন ও করতে সক্ষম হবেন;
- মাঠ থেকে উপকারী, অপকারী পোকামাকড় সংগ্রহ, বাছাই, শনাক্ত ও ফলাফল বিশ্লেষণ করতে পারবেন;
- পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন করার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- ধান ক্ষেতে আগাছা নিয়ন্ত্রণ করতে পারবেন;
- পানি ব্যবস্থাপনার সাথে সাথে ইউরিয়া উপরি প্রয়োগে দক্ষ হয়ে উঠবেন;

সময় : ১৪ ডিএটি

স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ৩৫ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকার চিড়িয়াখানা সম্পর্কে আলোচনা ও তৈরী / স্থাপন	৬০ মি	ব্যবহারিক অনুশীলন	৯˝ ব্যাস বিশিষ্ট মাটির টব, ৫০˝ জি.আই তার, ৩৫˝ জি.আই তার (রিং বানানোর জন্য), পলিথিন ব্যাগ (৪০ ইঞ্চি লম্বা), নেটজাল ৮.৫˝*৭˝, পেপার টেপ, সুচ ও সুতা, এন্টি কাটার, বাঁশের খুঁটি (চিকন) ৩টি, বাঁধার জন্য সুতা, আর্ট পেপারের টুকরা (কার্ড বানানোর জন্য)।
০২	আয়েসা সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা প্রদান	৬০ মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল
০৩	ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ এবং আগাছা ও পানি ব্যবস্থাপনা	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল
০৪	মাঠ থেকে উপকারী, অপকারী পোকা সংগ্রহ, বাছাই, শনাক্তকরণ ও ফলাফল বিশ্লেষণ	৬০ মি	মুক্ত আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন, হাতে কলমে অনুশীলন, প্রশ্ন উত্তর	পানির পাত্র, সাদা বড় কাগজ, মার্কার, ইথাইল এসিটেট, চিমটা, অ্যাসপিরেটর, মিটার স্কেল, পলিব্যাগ, রাবার ব্যান্ড, ম্যাগনিফাইং গ্লাস, ডিটারজেন্ট, পেপার টেপ, ভায়াল ও কর্ক।
০৫	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশনের কর্মসূচির পরিকল্পনা	০৫ মি		

ধাপ ০৭

শিরোনাম : পোকামাকড়ের চিড়িয়াখানা স্থাপন
পদ্ধতি : ব্যবহারিক অনুশীলন/ হাতে কলমে অনুশীলন
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : ৯˝ ব্যাস বিশিষ্ট মাটির টব, ৫৫˝ জি.আই তার, ৩৫˝ জি.আই তার (রিং বানানোর জন্য), পলিথিন ব্যাগ (৪০ ইঞ্চি লম্বা), নেটজাল ৮.৫ x ৭˝, পেপার টেপ, সুচ ও সুতা, এন্টি কাটার, বাঁশের খুঁটি (চিকন) ৩টি, বাঁধার জন্য সুতা, আর্ট পেপারের টুকরা (কার্ড বানানোর জন্য)।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকামাকড়ের চিড়িয়াখানা স্থাপনের প্রয়োজনীয়তা ও উদ্দেশ্য আলোচনা করুন (সংযুক্তি-৭.১ অনুসারে) ।
- ফসলের বয়স এবং মাঠে বর্তমান পোকা মাকড়ের প্রাদুর্ভাবের উপর অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে কোন কোন পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন করা হবে তা নির্বাচন করতে সহায়তা করুন।
- প্রথমে একটি টবে কিভাবে ধানের চারা রোপন করে এবং তাতে চিড়িয়াখানার মডেল (সংযুক্তি-৭.১ মোতাবেক) তৈরী করে সবার সামনে উপস্থাপন করে ব্যাখ্যা করুন।
- একইভাবে প্রত্যেক দলকে একটি করে চিড়িয়াখানা প্রস্তুত করে স্থাপন করতে বলুন এবং দলের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকা অবমুক্ত করতে সহায়তা করুন।
- চিড়িয়াখানার পর্যবেক্ষণ তথ্য রাখার জন্য একটি কার্ড তৈরি (সংযুক্তি-৭.১ মোতাবেক) করতে সহায়তা করুন এবং চিড়িয়াখানার সাথে ঝুলিয়ে রাখতে বলুন।
- কার্ডে কখন কিভাবে তথ্য সংগ্রহ করতে হবে তাও সাথে সাথে আলোচনা করুন। এবং নির্দিষ্ট সময় পরপর প্রাপ্ত ফলাফল নিয়ে আলোচনা হবে তা জানিয়ে দিন। কারও কোন প্রশ্ন না থাকলে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ (আয়েসা)
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ এর গুরুত্ব ও পদ্ধতি আলোচনা করুন। কেন আয়েসাকে আইসিএম এর হার্ট বলা হয় এ প্রশ্নের উত্তর আলোচনার মাধ্যমে পরিষ্কার করুন।
- আয়েসার তথ্য সংগ্রহ, অংকন, উপস্থাপন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের কৌশল / ধাপগুলো (সংযুক্তি-৭.২) একে একে আলোচনা করুন ও প্রয়োজনীয় ছক পূরণ করার কৌশলসমূহ বর্ণনা করুন ও হাতে কলমে অনুশীলন করতে সহায়তা করুন। (সবাইকে মাঠে নিয়ে গিয়ে আয়েসার তথ্য সংগ্রহ, অংকন, উপস্থাপন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণের কৌশল / ধাপগুলো হাতে কলমে অনুশীলন করতে সহায়তা করুন)।

- এফএফএস-এ সফলভাবে আয়েসা অনুশীলনের সময় যে সব বিষয়ের প্রতি লক্ষ্য রাখতে হবে তা আলোচনা করুন।
- কারও কোন প্রশ্ন বা জানার থাকলে তা আলোচনা করুন ও সেশনের সার সংক্ষেপ করে সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ এবং আগাছা ও পানি ব্যবস্থাপনা
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : সাদা বড় কাগজ, মার্কার, কাঠ পেন্সিল, হার্ডবোড, মিটার স্কেল।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- ইউরিয়ার উপরি প্রয়োগ সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের পূর্বের অভিজ্ঞতা জানুন। ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ সঠিক ভাবে করে কি না তা নিম্নের প্রশ্নের মাধ্যমে নিশ্চিত হন ঃ
    - ইউরিয়ার উপরি প্রয়োগ সাধারণত কোন সময় ও ফসলের কোন পর্যায়ে করে থাকে?
    - ইউরিয়ার উপরি প্রয়োগের সময় আগাছার বিষয়ে তাদের অভিজ্ঞতা কি?
    - ইউরিয়ার উপরি প্রয়োগের ক্ষেত্রে পানি ব্যবস্থাপনা কেমন হওয়া উচিৎ?
- উপরের ৩ টি প্রশ্নের মাধ্যমে তাদের ধারণা জেনে নিন এবং প্রয়োজনে তাদের ধারণা পরিষ্কার করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের ধারণা গভীর করার জন্য প্রতিটি ক্ষেত্রে সুবিধা ও অসুবিধাগুলো আলোচনা করুন।
- এখন তাদের প্রশ্ন করে জেনে নিন মাঠে এখন ইউরিয়ার প্রয়োগের সময় হয়েছে কি না এবং ইউরিয়া সার প্রয়োগ করতে হলে তাদের কি কি করণীয় আছে তা নির্ধারণে সহায়তা করুন। (বিশেষ করে আগাছা পরিষ্কার ও পানির উচ্চতা বা ব্যবস্থাপনা)।
- অংশগ্রহণকারীদের কোন প্রশ্ন থাকলে তা আলোচনা করুন ও ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : মাঠ থেকে ধানের উপকারী – অপকারী পোকামাকড় সংগ্রহ, বাছাই ও শনাক্তকরণ
পদ্ধতি : মুক্ত আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন, হাতে কলমে অনুশীলন, প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : পানির পাত্র, সাদা বড় কাগজ, মার্কার, ইথাইল এসিটেট, চিমটা, অ্যাসপিরেটর, মিটার স্কেল, পলিব্যাগ, রাবার ব্যান্ড, ম্যাগনিফাইং গ্লাস, ডিটারজেন্ট, পেপার টেপ, ভায়াল ও কর্ক।

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে মাঠের পাশে আমন্ত্রণ জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- উপকারী-অপকারী পোকামাকড় সংগ্রহ, বাছাই করার গুরুত্ব ব্যাখ্যা করুন করুন এবং কিভাবে কোথা থেকে সংগ্রহ করবে তা আলোচনা করুন।
- পোকামাকড় ধরার কৌশলসমূহ প্রদর্শন করুন– (পলিব্যাগ, হাতজাল, অ্যাসপিরেটর, পানি পাত্র) ও আলোচনা করুন।

- ♦ এরপর অংশগ্রহণকারীগণকে ৪টি দলে ভাগ করুন এবং তাদের দলের উপকরণসহ মাঠে প্রবেশ করতে অনুরোধ করুন এবং সকল দলকেই বিভিন্ন ধরণের পোকা বেশি করে ধরে আনার কথা বলুন।
- ♦ মাঠ থেকে আসার পর প্রত্যেক ছোট দল আলাদা করে বসার জন্য অনুরোধ করুন এবং ইথাইল এসিটেটের কয়েক ফোটা তুলার সাথে মিশিয়ে প্রত্যেক দলকে দিন ও কিভাবে ইথাইল এসিটেট মিশ্রিত তুলা কিছু সময়ের জন্য তাদের সংগৃহীত পোকা সমূহের পলিব্যাগে রাখতে হয় তা দেখিয়ে দিন।
- ♦ প্রত্যেক দলকে একটি সাদা বড় কাগজ দিন এবং প্রত্যেক দল তাদের কাগজে ৩টি বড় গোলাকার বৃত্ত অংকন করবে (একটি শত্রু পোকা, একটি বন্ধু পোকা ও অন্যটি নিরপেক্ষ পোকার জন্য)।
- ♦ এখন বড় বৃত্তের ভিতরের পোকাসমূহের বিভিন্ন জাতকে আলাদা করে রেখে এর চারিদিকে আবার ছোট বৃত্ত অংকন করার জন্য বলুন। একই ধরণের পোকাসমূহের নাম লিখতে / চিহ্নিত করতে সহায়তা করুন।
- ♦ এখন অংশগ্রহণকারীগণকে আবার একত্রে দল আকারে বসতে বলুন। প্রত্যেক দলকে তাদের শনাক্তকৃত শত্রু পোকা ও বন্ধু পোকাসমূহের নাম বলতে বলুন এবং সহায়তাকারী বোর্ডে একটি সাদা বড় কাগজ লাগিয়ে নামগুলো পাশাপাশি দুই কলামে লিখে ফেলুন (পরবর্তী উপকারী পোকা মাকড়ের খাদ্যাভ্যাস সেশনে ব্যবহারের জন্য রেখে দিন)। সকল দলের পোকার নাম লেখা শেষ হলে এক দলের শনাক্তকৃত নতুন পোকা অন্য যে দল পায়নি তারা ঘুরে ঘুরে দেখবে।
- ♦ এরপর ধান ক্ষেতের শত্রু পোকা-বন্ধু পোকার বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য প্রশ্ন-উত্তরের মাধ্যমে বড় দলে আলোচনা করুন ও তাদের ধারণা স্পষ্ট করুন।

(সম্ভাব্য প্রশ্নমালা:)

- গাছের কোন অংশে এ পোকা পাওয়া গেছে?
- এদের সবগুলো কি শত্রু পোকা, এরা যদি শত্রু পোকা না হয় তাহলে এরা খায় কি?
- এ জাতীয় পোকা আগে দেখেছেন কি, কোথায় দেখেছেন, এরা কি খায়?
- আপনারা কি এদের নাম জানেন, গাছের কোন অংশে এরা বাস করে?
- মাঠে কোন পোকার আক্রমণ বেশী আছে?
- কীটনাশক প্রয়োগ করার প্রয়োজন আছে কি না?

- ♦ আলোচনার মাধ্যমে কোন বিশেষ পোকার আক্রমণ বেশী আছে কি না, তারা এর সঠিক ব্যবস্থাপনা জানেন কিনা, এই সকল বিষয়ে তাদের ধারণা জানুন ও পরিষ্কার করুন।
- ♦ অন্য কোন প্রশ্ন থাকলে তা আলোচনা করুন এবং দিনের আলোচনার সারসংক্ষেপ করুন। পরবর্তী দিনের সেশনের পরিকল্পনা করুন এবং দায়িত্ব বন্টনে সহায়তা করুন। সকল কে ধন্যবাদ জানিয়ে দিনের আলোচনার সমাপ্তি করুন।

পোকার চিড়িয়াখানা

ধান ক্ষেতে ক্ষতিকর ও উপকারী উভয় ধরনের পোকামাকড়ই থাকে। উপকারী পোকা পরভোজী ও পরজীবি দুই ধরণের হতে পারে। ক্ষতিকর পোকার সংখ্যা নিয়ন্ত্রণে পরভোজী এবং পরজীবি পোকামাকড় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারে। তাই পোকামাকড় সম্পর্কে জানা এবং বোঝা খুবই অপরিহার্য। এজন্য এফএফএস এর সদস্যদের সরাসরি পোকার কার্যক্রম ও আচরণ পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন। এই দৃষ্টিভঙ্গি হতেই পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা স্থাপন করা হয়।

উদ্দেশ্য:

- ক্ষতিকর পোকার ক্ষতির ধরণ শেখার জন্য
- উপকারী পোকার পরভোজীতা ও পরজীবিতার ধরণ এবং হার দেখার জন্য
- ক্ষতিকর ও উপকারী পোকার জীবন চক্র শেখার জন্য
- ক্ষতিকর ও উপকারী পোকামাকড় সম্পর্কে আত্মবিশ্বাস অর্জন করা

প্রক্রিয়া: (অনুসরণীয় বিষয়াবলী)

উপকরণ:

৯´´ ব্যাস বিশিষ্ট মাটির টব, ৫০´´ জি.আই তার, ৩৫´´ জি.আই তার (রিং বানানোর জন্য), পলিথিন ব্যাগ (৪০ ইঞ্চি লম্বা), নেটজাল ৮.৫´´*৭´´, পেপার টেপ, সুচ ও সুতা, এন্টি কাঁটার, বাঁশের খুঁটি (চকন) ৩টি, বাঁধার জন্য সুতা, আর্ট পেপারের টুকরা (কার্ড বানানোর জন্য)।

- প্রতিটি টবে ২টি রিং এবং তিনটি বাঁশের কাঠি দিয়ে একটি কাঠামো তৈরি করুন।
- বড় পলিথিনের ব্যাগ দিয়ে ঢেকে দিন।
- বাতাস চলাচলের জন্য পলিথিনের ব্যাগে দুটি জানালা কাটুন এবং সেটি মসলিন বা মসারির জাল দিয়ে ঢেকে দিন।
- টবে সুস্থ ও অক্ষত একটি ধানের গোছা রোপন করুন।
- এই চিড়িয়াখানাটি ছায়াযুক্ত জায়গায় রাখুন ।
- প্রত্যেক দলের জন্য একটি করে মোট ৫টি চিড়িয়াখানা স্থাপন করতে হবে ।
- চিড়িয়াখানার পর্যবেক্ষণ তথ্য রাখার জন্য একটি কার্ড তৈরি করুন এবং চিড়িয়াখানার সাথে ঝুলিয়ে রাখুন।
- ফসলের বয়স এবং মাঠে বর্তমান পোকামাকড়ের প্রাদুর্ভাবের উপর অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে কি পরীক্ষা করবেন ঠিক করুন।
- দলের সিদ্ধান্ত অনুযায়ী চিড়িয়াখানার পোকামাকড় নির্বাচন করুন।

পোকার চিড়িয়াখানার সাইন বোর্ড:

পোকার চিড়িয়াখানা

দলের নাম:

স্থাপনের তারিখ:

পর্যবেক্ষণের তারিখ:

১. ১ম পর্যবেক্ষণ:
২. ২য় পর্যবেক্ষণ:
৩. ৩য় পর্যবেক্ষণ:

পোকার নাম:

ক্ষতির ধরণ:

জীবন চক্র:

পোকার স্বভাব:

স্বাক্ষর

কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ (AESA- আয়েসা)

ভূমিকাঃ

কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ করে গৃহিত সিদ্ধান্তের আলোকে ফসল আবাদ কৌশল কৃষকের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। কৃষক মাঠ স্কুলের শিক্ষণীয় বিষয় ফসলের এবং পরিবেশের অবস্থার আলোকে প্রয়োগমুখী করার জন্য কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ করা হয়। এই চর্চা কৃষককে জমি ও ফসলের অবস্থা নিবিড়ভাবে দেখতে ও বিশ্লেষণ করতে শেখায়। কৃষক এর মাধ্যমে নিয়মিত মাঠ পর্যবেক্ষণের গুরুত্ব অনুধাবন করতে পারেন। এজন্যই আয়েসাকে কৃষক মাঠ স্কুলের হার্ট বলা হয়।

সেশনের উদ্দেশ্যঃ

- আয়েসা কি ও কেন দরকার তা জানতে ও ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- কৃষি পরিবেশ ও তার উপাদান সম্পর্কে বলতে পারবে।
- কিভাবে জমিতে আয়েসা করতে হয় তার কৌশল জানতে পারবেন ও কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ করতে পারবেন।

পরিবেশ কি?

আমাদের চারপাশের জীব ও জড় সহ যা কিছু আছে সেটি নিয়েই আমাদের পরিবেশ।

কৃষি পরিবেশ কি?

ফসলের সাথে পরিবেশের বিভিন্ন উপাদান যেমন; মাটি, পানি, আবহাওয়া, আগাছা, পোকামাকড়, রোগ, পানি, তাপমাত্রা, আলো ইত্যাদির যে পারস্পরিক সম্পর্ক ও নির্ভরশীলতা তাই হলো কৃষি পরিবেশ।

কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ বা আয়েসা হল কৃষির সাথে সম্পর্কযুক্ত সকল জৈবিক উপাদান যেমন, ফসল, আগাছা, উপকারী পোকা, মাকড়সা, ক্ষতিকর পোকা মাকড় অনুজীব ইত্যাদি ও অজৈবিক উপাদান যেমন; মাটি, পানি, বাতাস, সার, আলো, তাপমাত্রা, আর্দ্রতা ইত্যাদি শনাক্ত করা, তাদের বর্তমান অবস্থা জানা এবং ফসলের ওপর তাদের পারস্পরিক প্রভাব বিশ্লেষণ করে ফসলের জন্য করণীয় বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা।

কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণের সুবিধাসমূহঃ

০১. কৃষির সাথে সম্পর্কযুক্ত উপাদানসূহের আন্তঃক্রিয়া এবং ফসলের ওপর তাদের প্রভাব জানা যায়।
০২. উপকারী ও ক্ষতিকর পোকা ও মাকড়ের সংখ্যা এবং অবস্থান জানা যায়।
০৩. ফসলের রোগ বালাই সম্পর্কে জানা যায়।
০৪. ফসলের বর্তমান পারিপার্শ্বিক অবস্থা, উপস্থিত পোকা মাকড় ও রোগ বালাই, ফসলের স্তর ইত্যাদি জানা। তারপর বিশ্লেষণ করে বিভিন্ন ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে উপযুক্ত সিদ্ধান্ত নেয়া যায়।

কৃষক মাঠ স্কুলে আয়েসা অনুশীলনের ধাপসমূহঃ

০১. পাঁচটি ছোট দল পৃথক পৃথক ভাবে আইসিএম প্লটের ২০ টি গোছার তথ্য সংগ্রহ করবে এবং বড় কাগজে অংকন করবে।
০২. প্রত্যেক দল থেকে একজন করে নিয়ে অতিরিক্ত আরেকটি দল গঠন করতে হবে যারা কৃষক প্লটের ২০ টি গোছার তথ্য সংগ্রহ করবে। গৃহীত তথ্যসমূহ গড় করে একটি ম্যানিলা সিটে লিখে বোর্ডে লাগিয়ে রাখতে

হবে যাতে অন্যান্য দল আইসিএম প্লটের তথ্য উপস্থাপনার সময় তুলনার জন্য এটি ব্যবহার করতে পারে। কৃষক প্লটের জন্য আয়েসা অংকন দরকার নাই। নিম্নলিখিত তথ্য সংগ্রহ করতে হবে :

রোপন তারিখ :

জাত :

গড় উচ্চতা :

গড় পাতার সংখ্যা :

গড় কুশি :

ক্ষতিকর পোকার মোট সংখ্যা :

উপকারী পোকার মোট সংখ্যা :

০৩. সকল তথ্য ও পর্যবেক্ষণ অংকন ও বিশ্লেষণ শেষে সকলে একত্রিত হবে এবং ফলাফল উপস্থাপন করবে।

০৪. উপস্থাপনের সময় সহায়তাকারী নিম্নলিখিত বিষয়ের প্রতি খেয়াল রাখবেন।

- উল্লেখযোগ্য ক্ষতিকর পোকার আক্রমণ।
- উপকারী পোকার সাথে ক্ষতিকর পোকার আন্তঃসম্পর্ক।
- উল্লেখযোগ্য ক্ষতিকর রোগের আক্রমণ।
- আবহাওয়ার সাথে রোগ/পোকার আক্রমণ বৃদ্ধির/কমার সম্ভাবনা।
- ফসলের বৃদ্ধি পর্যায়ের সাথে অন্যান্য উপাদান ও প্রযুক্তি বা ব্যবস্থাপনার (বিশেষ করে পানি ব্যবস্থাপনার) ধনাত্মক বা ঋণাত্মক সম্পর্ক বিশ্লেষণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ।
- সিদ্ধান্ত গ্রহণের যৌক্তিক ভিত্তি প্রশ্নের মাধ্যমে বিশ্লেষণ করতে হবে। সিদ্ধান্ত সুনির্দিষ্ট হতে হবে।
- প্রশিক্ষণার্থীদের অংশগ্রহণে উৎসাহিত করার জন্য সহায়তাকারী বিষয়ের সাথে সম্পর্কিত ২/১টি প্রশ্ন করতে পারেন।

০৫. উপস্থাপন চলাকালীন সহায়তাকারী প্রতিটি দলের উপস্থাপিত তথ্য/বিষয়ের গড় (৫ দলের) কৃষক প্লটের সাথে তুলনা করার জন্য ও রেকর্ড রাখার জন্য একীভূত করবেন। এতে অংশগ্রহণকারীগণ আইসিএম কর্মকান্ডের ভালমন্দ বিশ্লেষণ করতে পারবেন। নিম্নলিখিত তথ্যসমূহ বিবেচনা করা যেতে পারে :

জাতঃ

গড় উচ্চতাঃ

গড় পাতার সংখ্যাঃ

গড় কুশির সংখ্যাঃ

ক্ষতিকর পোকার মোট সংখ্যাঃ

উপকারী পোকার মোট সংখ্যাঃ

উল্লেখযোগ্য পোকা/রোগঃ

০৬. উপস্থাপন শেষে সহায়তকারী সকল সিদ্ধান্ত মতামতের ভিত্তিতে একীভূত করবেন এবং বাস্তবায়নের জন্য দায়িত্ব বন্টন করবেন।

০৭. আয়েসার সিদ্ধান্তসমূহ ও উল্লেখযোগ্য তথ্য এফএফএস রেজিস্টারে আইসিএম প্লটের পর্যবেক্ষণ অংশে লিপিবদ্ধ করবেন। এতে আগের দিনের আয়েসার সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি ও ফলাফল তুলনা করতে সহায়ক হবে।

০৮. পূবেই আয়েসা ছক সহায়তাকারী তৈরি করে নিয়ে আসবেন।

০৯. সক্রিয়ভাবে দলের সাথে থেকে দলকে সহযোগিতা দিতে হবে।

১০. তথ্য সংগ্রহ ও অংকনে নিজে প্রশিক্ষণার্থীদের সাথে থেকে সহায়তা দিবেন এবং নির্দিষ্ট সময়ে কাজ শেষ করার জন্য উৎসাহ দিবেন।

সেশন - ০৮
পরীক্ষণ প্লট স্থাপন ও আয়েসা-১ অনুশীলন

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- পোকার চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুনঃ স্থাপন করেতে পারবে;
- কুশিকর্তন ও পাতাকর্তন পরীক্ষা প্লট স্থাপনের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবে ও পরীক্ষণ প্লট স্থাপন করতে পারবে;
- আয়েসা অনুশীলনের মাধ্যমে ফসলের বর্তমান অবস্থা বিশ্লেষণ করে মাঠে ফসলের প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারবে;

সময় : ২১ ডিএটি
স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ৫০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকার চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পূনঃস্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০২	আয়েসা-১ অনুশীলন ও গৃহীত সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন	৬০ মি	অংশগ্রহণমূলক অলোচনা, ব্যবহারিক	কাঠি, সুতলি, কাঁচি, সাইন বোর্ড, সংযুক্তি, মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৩	পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষা স্থাপন	৫০ মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল, কাঁচি।
০৪	মাঠ হাতে ধান গাছের রোগের নমুনা সংগ্রহ, শনাক্তকরণ	৬০ মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	পানিপাত্র, সাদা বড় কাগজ, মার্কার, মিটার স্কেল, পলিব্যাগ, রাবার ব্যান্ড, কাঁচি, স্কেচটেপ
০৫	ক্যাচমেন্ট পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক সংক্ষিপ্ত আলোচনা	৩০ মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

ধাপ ০১

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকার চিড়িয়াখানার কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং পর্যবেক্ষণ শেষ হলে চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ কার্ডে (সংযুক্তি-৮.১) লিপিবদ্ধ করতে বলুন।
- পর্যবেক্ষণ শেষ হলে দলীয় নেতা কে ফলাফল সবার সামনে উপস্থাপন করতে বলুন এবং ফলাফল বিশ্লেষণ করতে সহায়তা করুন- বিশেষ করে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো গুরুত্ব দিনঃ
    - ক্ষতির ধরণ/ আক্রমণের ধরণ
    - জীবন চক্রের কোন পর্যায়ে আছে
    - কোথায় ডিম পাড়ে, কি খায়, কি অবস্থায় বংশ বৃদ্ধি পায়
    - পোকাটি ক্ষতিকর হলে কিভাবে দমন করা যায় ইত্যাদি
- ফলাফল বিশ্লেষণ শেষ হলে সিদ্ধান্ত নিতে ও কার্ডে লিপিবদ্ধ করতে সহায়তা করুণ যাতে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে পারে।
- যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রাদুর্ভাবের উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন।
- সেশনের সারাংশ করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : আয়েসা-১ অনুশীলন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পূর্বের সেশনে কৃষি পরিবেশ বিশ্লেষণ বিষয়ে যা আলোচনা হয়েছিল তা সংক্ষেপে আলোচনা করুন এবং সবাইকে মাঠের পাশে আমন্ত্রণ জানান।
- মাঠ পর্যবেক্ষণের পূর্বেই প্রয়োজনীয় উপকরণ আছে কিনা তা জেনে নিন এবং নিম্নের প্রয়োজনীয় নির্দেশনা প্রদান ও নিশ্চিত করুন।
    - সহায়তাকারী পূর্বেই ৪ দলের জন্য ৪ টি আয়েসা ছক (সংযুক্তি-৮.২) অংকন করে সরবারাহ করুন
    - পাঁচটি ছোট দল পৃথক পৃথক ভাবে আইসিএম প্লটের ২০ টি গোছার তথ্য সংগ্রহ করার জন্য এবং

বড় কাগজে অংকন করতে সহয়াতা করুন।

- প্রত্যেক দল থেকে একজন করে নিয়ে অতিরিক্ত আরেকটি দল গঠন করতে হবে যারা কৃষক প্লটের ২০ টি গোছার তথ্য সংগ্রহ করবে। গৃহীত তথ্যসমূহ গড় করে একটি ম্যানিলা সিটে লিখে বোর্ডে লাগিয়ে রাখতে হবে যাতে অন্যান্য দল আইসিএম প্লটের তথ্য উপস্থাপনার সময় তুলনার জন্য একটি ব্যবহার করতে পারে। কৃষক প্লটের জন্য আয়েসা অংকন দরকার নাই।

- ◆ সকল তথ্য ও পর্যবেক্ষণ অংকন ও বিশ্লেষণ শেষে সকলে একত্রিত হবে এবং সহায়তাকারী দল থেকে একজনকে ফলাফল উপস্থাপন করার জন্য অনুরোধ করুন।
- ◆ উপস্থাপন শেষে আইসিএম প্লটে করণীয় বিষয়ে সকল সিদ্ধান্ত মতামতের ভিত্তিতে একীভূত করে সঠিক সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন এবং বাস্তবায়নের জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে উৎসাহিত করুন।
- ◆ আয়েসার সিদ্ধান্তসমূহ ও উল্লেখযোগ্য তথ্য এফএফএস রেজিস্টারে আইসিএম প্লটের পর্যবেক্ষণ অংশে লিপিবদ্ধ করতে বলুন। এতে আগের দিনের আয়েসার সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি ও ফলাফল তুলনা করতে সহায়ক হবে।
- ◆ ফসলের সমস্যা বিশ্লেষণ ও সমাধানের জন্য সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় শিক্ষালব্ধ জ্ঞান কাজে লাগানোর কৌশল ব্যাখ্যা করুন।
- ◆ প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে আলোচিত গুরুত্বপূর্ণ শিক্ষনীয় বিষয়গুলি যাচাই করুন ও প্রয়োজনে পূন:রায় আলোচনা করুন।
- ◆ এফএফএস- এ সফলভাবে আয়েসা অনুশীলনের গুরুত্ব ও করণীয় মনে করিয়ে দিয়ে সেশনের উপসংহার টানুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম	: পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট সম্পর্কে আলোচনা ও প্লট স্থাপন: (পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন প্লট)
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ব্যবহারিক
স্থিতিকাল	: ৫০ মিনিট।
উপকরণ	: কাঠি, সুতলি, কাঁচি, সাইন বোর্ড, সংযুক্তি-৮.৩

প্রক্রিয়াঃ

- ◆ সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে পূর্বে থেকে নির্বাচিত পরিবীক্ষণ প্লটের কাছে নিয়ে যাবেন এবং প্রত্যেকটি পরীক্ষা / পর্যবেক্ষণ প্লট স্থাপন এর উদ্দেশ্য আলোচনা করুন।
- ◆ প্রথমে পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন প্লট পরীক্ষা স্থাপন কেন করা প্রয়োজন সে ব্যাপারে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা সংগ্রহ করুন এবং প্রয়োজনে পাতা কর্তন কুশি কর্তনের উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন এবং সংযুক্তি ৮.৩ মোতাবেক পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন স্থাপনে সহায়তা করুন ও এই প্লট স্থাপনে কি কি বিষয় লক্ষ্য রাখতে হবে তা আলোচনা করুন।
- ◆ দলনেতা বা প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝ থেকে একজনকে দায়িত্ব দিন যে এফএফএস রেজিস্টারে পরীক্ষা প্লট এর যাবতীয় তথ্য লিপিবদ্ধ করে রাখবেন।
- ◆ পরীক্ষা প্লট এর জন্য কখন কি করতে হবে তার একটি তালিকা (সংযুক্তি ৮.৩ মোতাবেক) করতে হবে এবং আলোচনা সাপেক্ষে দায়িত্ব বন্টন করে দিন।
- ◆ পরীক্ষা প্লট স্থাপন হয়ে গেলে সাথে সাথে সাইন বোর্ড স্থাপন করার পরামর্শ দিন। আলোচনার সারসংক্ষেপ করে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : মাঠ হতে ধান গাছের রোগের নমুনা সংগ্রহ, শনাক্তকরণ
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : পানির পাত্র, সাদা বড় কাগজ, মার্কার, মিটার স্কেল, পলিব্যাগ, রাবার ব্যান্ড, কাঁচি, স্কেচটেপ

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণকারীগণকে রোগের নমুনা কোথা থেকে সংগ্রহ করবে তা বর্ণনা করুন এবং আলোচনার মাধ্যমে পরিষ্কার করুন যে গাছের প্রত্যেকটি অংশ থেকে নমুনা সংগ্রহ করতে হবে। রোগের নমুনা সংগ্রহের কৌশল হাতে কলমে দেখিয়ে দিন।
- অংশগ্রহণকারীগণকে ৪টি দলে ভাগ করুন এবং তাদের দলের উপকরণসহ মাঠ থেকে বিভিন্ন জাতের রোগের নমুনা সংগ্রহ করে আনতে বলুন।
- মাঠ থেকে আসার পর প্রত্যেক ছোট দল আলাদা করে বসবে। সকল দলকে রোগের নমুনাসমূহ সাদা কাগজে স্কচটেপ দিয়ে আটকিয়ে চিহ্নিত করতে সহায়তা করুন এবং প্রতিটি রোগের লক্ষণসমূহ পর্যবেক্ষণ করতে বলুন। অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে রোগের নমুনা চিনতে সাহায্য করুন।
- প্রত্যেক দলকে তাদের শনাক্তকৃত রোগ সমূহের নাম বলতে বলুন এবং সহায়তাকারী বোর্ডে একটি সাদা বড় কাগজ লাগিয়ে তাতে নামগুলো লিখে ফেলুন। সকল দলের রোগের নাম লিখা শেষ হলে এক দলের শনাক্তকৃত নতুন রোগ যা অন্য দল পায়নি তা ঘুরে ঘুরে দেখতে বলুন।
- অংশগ্রহণকারীদের ঘুরে ঘুরে দেখা শেষ হলে তাদের জিজ্ঞেস করুন। তারা এই পর্যায়ে ধানের কোন ধরনের রোগ হয় তা চিহ্নিত করতে পেরেছে কিনা এবং সেগুলো কি তা জানতে চেষ্টা করুন।
- তাদের মতামতগুলো লিপিবদ্ধ করুন এবং রোগগুলির নাম স্পষ্ট করুন ও পরবর্তীতে আবারও ধানের রোগ নির্ণয় করে কোন পর্যায়ে কোন ধরণের রোগ হয় তা আলোচনা করা হবে জানিয়ে দিন। সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম : ক্যাচমেন্ট পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক সংক্ষিপ্ত আলোচনা
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন
স্থিতিকাল : ৩০ মি.
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন, এখন মাঠে কি পরিমাণ পানি আছে, পানির পরিমাণ এই অবস্থায় থাকলে কি ইউরিয়ার উপরির প্রয়োগ করা যাবে কি না, যদি পানির পরিমাণ বেশি থাকে তবে কোন পদ্ধতিতে নামানো যাবে কিনা এই সব প্রশ্ন করে বর্তমান মাঠে পানি সংক্রান্ত কোন সমস্যা আছে কি না তা আলোচনা করুন।
- সেসব সমস্যা (পানি নামানো বা উঠানোর) সমাধান কিভাবে করা যাবে তা বের করতে সহায়তা করুন, প্রয়োজনে অধিবেশন-৩ অত্র ক্যাচমেন্টের ফসল পানি বিশ্লেষণের সময় পানি ব্যবস্থাপনা সমস্যার সমাধানে যেসব সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়েছিল তা বাস্তবায়নের অগ্রগতি সম্পর্কে আলোচনা করুন।
- এক্ষেত্রে পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশনের সহায়তার প্রয়োজন হলে (বিশেষ করে স্লুইস গেট উঠানো বা বন্ধ করা, মাঠ নালা তৈরী করা) তাদের সাথে যোগাযোগের জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। অত্র এলাকায় পানি ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব ও করণীয় মনে করিয়ে দিন।
- দিনের পুরো সেশনের মুল শিখনগুলি পুন: আলোচনা করে সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

পোকার চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ কার্ড

পরীক্ষার ধরণ	পরীক্ষা স্থাপনের তারিখ	পর্যবেক্ষণের বিষয়	সিদ্ধান্ত
ক্ষতির ধরণ			
পরভোজিতা			
পরজীবিতা			
জীবনচক্র			

আয়েসার ছক

.... সিএডব্লিউএম কৃষক মাঠ স্কুল

আয়েসা নং:.........

দল:	তারিখ:
ফসল বিন্যাস:	ফসল:
জমির ধরণ:	জাত:
মাটির ধরণ:	গড় কুশির সংখ্যা:
এইজেড নং:	গড় পাতার সংখ্যা:
রোপন তাং:	গড় উচ্চতা:
রোপনোত্তর দিবস:	ফসলের স্তর :

শত্রু পোকা	ফসল	বন্ধু পোকা
এখানে শত্রু পোকার ছবি আঁকতে হবে। মোট শত্রু পোকা:	এখানে ফসলের ছবি, সূর্য এবং মাঠ অংকন করতে হবে।	এখানে বন্ধু পোকার ছবি আঁকতে হবে। মোট বন্ধুপোকা:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	বর্তমান অবস্থা	সিদ্ধান্ত
১. আবহাওয়া		
২. মাটির রস		
৩. আগাছা		
৪. সারের অভাবজনিত লক্ষণ		
৫. রোগ (কম/মধ্যম/বেশি)		
৬. ফসলের সার্বিক অবস্থা		
৭. শত্রু পোকার সংখ্যা		
৮. বন্ধু পোকার সংখ্যা		
৯. ইঁদুরের আক্রমণ		
১০. অন্যান্য		

আয়েসার তথ্য সংগ্রহের ছক

বিষয়	গোছা নং																								
গাছের বাড়-বাড়তি	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০			মোট	গড়	
উচ্চতা																									
কুশির সংখ্যা																									
পাতার সংখ্যা																									
বন্ধু পোকার সংখ্যা																									
মাকড়সা																									
লেডি বার্ড বিটল																									
ক্যারাবিড বিটল																									
শত্রু পোকার সংখ্যা																									
রোগের নাম/ ঘনত্ব																									
ইঁদুরের আক্রমণ																									
অন্যান্য																									

সংযুক্তি-৮.৩

৪. কুশি কর্তন পরীক্ষা

ধান গাছের কান্ড ছিদ্রকারী পোকার কীড়া এবং আভ্যন্তরীণ খাদক পোকা ধানের কুশির ক্ষতি করে থাকে। ধান গাছের প্রাথমিক বয়সে এই সকল পোকা আক্রমণের কারণে যদি কৃষক পোকা দমনের জন্য কীটনাশক স্প্রে করে তবে তা পরিবেশের উপর বিরূপ প্রতিক্রিয়া ফেলে এবং ধানের উৎপাদন খরচও বাড়িয়ে দেয়। কিন্তু ধান গাছের প্রাথমিক এবং বয়সে কুশির ক্ষতি অতি সহজেই কাটিয়ে ওঠার দারুন ক্ষমতা আছে। কান্ড ছিদ্রকারী এবং ভিতর খাদক পোকা ধানের কুশির যে ক্ষতি করে ধান গাছ তার এই বয়সে সে ক্ষতি কাটিয়ে উঠতে পারে কিনা তা দেখার জন্য এই পরীক্ষাটি করা হয়।

উদ্দেশ্য:

- নির্দিষ্ট বয়সে ও নির্দিষ্ট মাত্রায় কুশির ক্ষতি হলে গাছ তা পুষিয়ে নিতে পারে কিনা তা দেখা।
- পোকা দেখা মাত্র কীটনাশক ঔষধ প্রয়োগ করার যে প্রয়োজন নাই সে বিষয়ে কৃষকের আত্মবিশ্বস সৃষ্টি করা
- ধান গাছের প্রাথমিক স্তরে কুশির ক্ষতি হলে ফলনের উপর কোন প্রভাব পড়ে কিনা তা দেখা

নকশা:

১মিঃ [০%] [১০%] [২৫%]

১মিঃ

অনুসরণীয় বিষয়াবলী:

- ৩ বর্গমিটার একটি জায়গা নির্ধারণ করুন।
- ৩টি প্লট তৈরি করুন যার প্রতিটি প্লটের দৈর্ঘ্য ১মিটার এবং প্রস্থ হবে ১মিটার।
- প্রতিটি প্লটে সুষম সার ব্যবহার করুন।
- আগে থেকেই সমান দূরত্বে রোপন করা প্লটে এই পরীক্ষা স্থাপন করা হবে যাতে প্রতিটি প্লটেই সমপরিমাণ গোছা/কুশি থাকে।
- পরীক্ষাটি স্থাপনের পূর্বেই পরীক্ষার প্রাথমিক তথ্য (কুশির সংখ্যা, পাতার সংখ্যা, গাছের উচ্চতা, পোকার আক্রমণ ইত্যাদি) নিতে হবে।
- রোপণের ২১ থেকে ২৮ দিনের মধ্যে এই পরীক্ষা স্থাপন করুন।
  - ০% কুশি কর্তন প্লট
  - ১০% কুশি কর্তন প্লট
  - ২৫% কুশি কর্তন প্লট
- প্রতি প্লটের ৩টি গোছা কাঠি দিয়ে চিহ্নিত করুন।
- প্রতিটি প্লটের চারপাশে কাঠি ও সুতলি দিয়ে ঘিরে চিহ্নিত করুন।
- পরীক্ষাটি একটি বড় সাইনবোর্ড (৮´´১২´´) এবং প্রতিটি পরীক্ষণ প্লট ছোট সাইনবোর্ড (৫´´*৮´´) দ্বারা চিহ্নিত করুন।
- প্রতি ১৫ দিনে একবার পর্যবেক্ষণ করুন।
- নিম্নলিখিত তথ্যগুলো ও কৃষকের মতামত এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।

- রেজিস্টারে উল্লেখিত সাধারণ তথ্য
- প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
- প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
- গাছের গড় উচ্চতা
- উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
- রোগ
- মোট মরাশীষ
- ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা
- চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা

♦ অন্যান্য (যদি থাকে)
♦ প্রতিটি প্লটে আলাদাভাবে ফলন মাপুন
♦ কৃষকের মতামত নিন
♦ সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে এই পরীক্ষার উপসংহার টানুন

৫. পাতা কর্তন পরীক্ষা

ধানের পাতা খাদক পোকাগুলো পাতার ক্ষতি করে থাকে। ধান গাছের প্রাথমিক বয়সে এই সকল পোকা আক্রমণের কারণে যদি কৃষক পোকা দমনের জন্য কীটনাশক স্প্রে করে তবে তা পরিবেশের উপর বিরূপ প্রতিক্রিয়া ফেলে এবং ধানের উৎপাদন খরচও বাড়িয়ে দেয়। কিন্তু ধান গাছের প্রাথমিক এবং মধ্য বয়সে ধানের পাতার ক্ষতি অতি সহজেই কাটিয়ে ওঠার দারুন ক্ষমতা আছে। পাতা খাদক পোকা ধানের পাতার যে ক্ষতি করে ধান গাছ তা এই বয়সে কাটিয়ে উঠতে পারে কিনা তা দেখার জন্য এই পরীক্ষাটি করা হয়।

উদ্দেশ্য:

♦ নির্দিষ্ট বয়সে ও নির্দিষ্ট মাত্রায় পাতার ক্ষতি হলে গাছ তা পুষিয়ে নিতে পারে কিনা তা দেখা
♦ পোকা দেখামাত্র কীটনাশক প্রয়োগ করার যে প্রয়োজন নাই সে বিষয়ে আত্মবিশ্বাস সৃষ্টি করা
♦ ধান গাছের প্রথমিক স্তরে পাতার ক্ষতি হলে ফলনের উপর কোন প্রভাব পড়ে কিনা তা দেখা

নকশা:

১মিঃ	০%	২৫%	৫০%
	১মিঃ		

অনুসরণীয় বিষয়াবলী

♦ ৩ বর্গমিটার একটি জায়গা নির্ধারণ করুন।
♦ ৩টি প্লট তৈরি করুন যার প্রতিটি প্লটের দৈর্ঘ্য ১ মিটার এবং প্রস্থ হবে ১ মিটার।
♦ প্রতিটি প্লটে সুষম সার ব্যবহার করুন।
♦ আগে থেকেই সমান দূরত্বে রোপন করা প্লটে এই পরীক্ষা স্থাপন করা হবে যাতে প্রতিটি প্লটেই সমপরিমাণ গোছা/কুশি থাকে।
♦ পরীক্ষাটি স্থাপনের পূর্বেই পরীক্ষার প্রাথমিক তথ্য (কুশির সংখ্যা, পাতার সংখ্যা, গাছের উচ্চতা, পোকার আক্রমণ ইত্যাদি) নিতে হবে।

- রোপণের ২১ থেকে ২৮ দিনের মধ্যে এই পরীক্ষা স্থাপন করুন।
    - ০% পাতা কর্তন প্লট
    - ২৫% পাতা কর্তন প্লট
    - ৫০% পাতা কর্তন প্লট
- প্রতি প্লটের ৩ টি গোছা কাঠি দিয়ে চিহ্নিত করুন।
- প্রতিটি প্লটের চারপাশে কাঠি ও সুতলি দিয়ে ঘিরে চিহ্নিত করুন।
- পরীক্ষাটি একটি বড় সাইনবোর্ড (৮´´*১২´´) এবং প্রতিটি পরীক্ষণ প্লট ছোট সাইনবোর্ড (৫´´*৮´´) দ্বারা চিহ্নিত করুন।
- প্রতি ১৫ দিনে একবার পর্যবেক্ষণ করুন।
- নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগৃহ ও কৃষকের মতামত এফ এফ এস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
    - রেজিস্টারে উল্লিখিত সাধারণ তথ্য
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
    - রোগ
    - ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা
    - চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা
- অন্যান্য (যদি থাকে)
- প্রতিটি প্লটে আলাদা ভাবে ফলন পরিমাপ করুন।
- কৃষকের মতামত নিন
- সিদ্ধান্ত গ্রহণ করে এই পরীক্ষার উপসংহার টানুন।

সেশন - ০৯
কৃষক দল ও এর প্রয়োজনীয়তা

উদ্দেশ্য : এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- পোকার চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পূনঃস্থাপন করতে পারবেন;
- ধান গাছের বৃদ্ধির পর্যায় শনাক্ত করতে পারবে ও বিভিন্ন পর্যায়ে ধান গাছের ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- কৃষক সংগঠন/উৎপাদক দল এর গুরুত্ব ও প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- এফএফএস পরবর্তী সময়ে পানি ব্যবস্থাপনা দলের সাথে সমন্বয় করার প্রক্রিয়া জানতে পারবেন ও ব্যাখ্যা করতে পারবেন;

সময় : ২৮ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকার চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পূনঃস্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০২	ধান গাছের বৃদ্ধির পর্যায় শনাক্তকরণ ও বিভিন্ন পর্যায়ে প্রয়োজনীয় সার সহ অন্যান্য ব্যবস্থাপনা	৪৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শন, প্রশ্ন উত্তর	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০৩	কৃষক দল/উৎপাদক দল	৩০ মি	ভূমিকাভিনয় ও মুক্ত আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০৪	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচীর পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : পোকার চিড়িখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন: স্থাপন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা
স্থতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন

হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।

- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রাদুর্ভাবের উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন।
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : ধান গাছের বৃদ্ধির পর্যায় শনাক্তকরণ ও বিভিন্ন পর্যায়ে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থাপনা

পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শন, প্রশ্ন উত্তর

স্থিতিকাল : ৪৫ মি

উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্নের মাধ্যমে ধান গাছের বিভিন্ন বৃদ্ধির পর্যায়গুলো আলোচনা করুন এবং (সংযুক্তি-৯.২ ব্রি এর ফ্লিপ চার্ট) সহায়তা নিন।
- প্রতিটি পর্যায়ে কোন ব্যবস্থাপনা বেশী প্রয়োজন এবং কেন করতে হবে তা ব্যাখ্যা করুন। যেমন- পানি ব্যবস্থাপনা, আগাছা দমন, বালাই ব্যবস্থাপনা, সার প্রয়োগ, ইত্যাদি) এর সুবিধা ও অসুবিধার দিকগুলো আলোচনা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করে জেনে নিন তাদের ক্ষেত ধান গাছের বৃদ্ধি কোন পর্যায়ে আছে এবং সে অনুযায়ী তাদের কি করণীয় - বিশেষ করে আগাছা ব্যবস্থাপনা ও ইউরিয়া সারে ২য় দফা উপরি প্রয়োগের সময় হয়েছে কিনা ইত্যাদি।
- ইউরিয়া সার কেন প্রয়োগ করবে এবং কখন করবে ও কিভাবে প্রয়োগ করবে তা আলোচনা করুন ও পূনরায় মনে করিয়ে দিন দ্বিতীয় উপরি প্রয়োগ করতে হবে। এমওপি ৩ ভাগের ২ ভাগ প্রথমে জমি তৈরির সময় এবং বাকী এক ভাগ দ্বিতীয় ইউরিয়া উপরি প্রয়োগের সময় দিতে হবে।
- এ সংক্রান্ত আর কোন প্রশ্ন থাকলে তা আলোচনা করে তাদের ধারণা পরিষ্কার করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩	
শিরোনাম	: কৃষক দল/উৎপাদক দল
পদ্ধতি	: রোল-প্লে ও মুক্ত আলোচনা
স্থিতিকাল	: ৩০ মি
উপকরণ	: মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- সংযুক্তি ৯.৩-এর আলোকে অভিনয়ের আয়োজন করুন। অভিনয় শেষ হলে নিচের প্রশ্নগুলির মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের শিখন নিশ্চিত করুন:
    - অভিনয় কেমন লেগেছে?
    - ছেলেরা প্রথমে কি করেছিল?
    - বাবা এসে কি করল?
    - এ থেকে আমরা কি শিখলাম?
- এই প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা পরিষ্কার করুন-
  "একত্রে থাকার সুবিধা বা একতাই বল"। একত্রে থাকলে যে কোন সমস্যা হলে একত্রে তা সহজে মোকাবেলা করা যাবে এবং এ কারণেই পানি সংক্রান্ত সমস্যা বা ধান চাষে যে কোন সমস্যা দূরীকরণের জন্য সংগঠিত থাকা একান্ত প্রয়োজন।
- এরপর বিভিন্ন প্রশ্নের মাধ্যমে সংগঠিত থাকার গুরুত্ব ও কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা দল কিভাবে কৃষকদল বা উৎপাদকদলকে সহযোগিতা করতে পারবে সে বিষয়ে তাদের ধারণা পরিষ্কার করুন :
- সংগঠিত থাকলে কি কি সুবিধা পাওয়া যাবে? তাদের মতামতগুলি বোর্ডে লিখুন।
- কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন কোন কোন ক্ষেত্রে তাদের সহযোগিতা করতে পারে তা আলোচনা করুন।
- এফএফএস পরবর্তী সময়ে কিভাবে তারা সংগঠিত থাকতে পারবে এবং এক্ষেত্রে পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন কি ভূমিকা পালন করতে পারবে তা আলোচনা করুন। ধন্যবাদ জানিয়ে পরের আলোচনায় যান।

‘একতাই বল’

উদ্দেশ্য: এই অভিনয়ের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীরা অনুধাবন করবেন একজনের জন্য যে কাজ কঠিন বা অসম্ভব তা একত্রে কয়েকজনে করলে খুব সহজেই করা যায়।

বাস্তবায়ন প্রক্রিয়া:

এই বিষয়টি অভিনয়ের মাধ্যমে করা যেতে পারে। যেমন- একই পরিবারের ৩/৪ জন সন্তান ঝগড়া করছে নিজেদের স্বার্থ নিয়ে। এমন সময় বৃদ্ধ বাবা তাদের মাঝে প্রবেশ করে। সকল ছেলেরা অভিযোগ করে তারা কেউই একত্রে থাকবে না। সকলে আলাদা আলাদাভাবে বসবাস করবে।

ছেলেদের কথা শোনার পর এক পর্যায়ে বাবা তাদের থামতে বলবে এবং (পূর্ব থেকে সংগ্রহ করা) একটি করে লাঠি নিয়ে ভাঙ্গতে বলবে। সকলে খুব সহজে ভেঙ্গে ফেলবে।

বাবা এবার সব কাঠিগুলোকে একত্রে বেঁধে (পুর্ব থেকে সংগৃহীত) কাঠি ভাঙ্গতে বলবেন। কিন্তু এখন আর কেউ তা ভাঙ্গতে পারবে না।

এবার বাবা সবাইকে উপদেশ দেবেন এখান থেকে তারা কি শিখল! একা থাকলে যে কোন সমস্যা বা বিপদ তারা সামলে নিতে পারবে না, তারা নিজেরা ভেঙ্গে পড়বে। আর একত্রে থাকলে যে কোন সমস্যার মোকাবেলা করা সম্ভব।

‘একতাই বল’
সংগঠনের প্রয়োজনীয়তা

সংগঠনের প্রয়োজনীয়তা:

- কোন কাজ সুষ্ঠু ও সফল ভাবে সম্পন্ন করা যায়।
- কোন কাজ একা করা যত কঠিন সকলে একত্রে তা সহজেই করা যায়।
- কোন সমস্যা সমাধানের জন্য এলাকার অধিকাংশ জনগণের অংশগ্রহণ অপরিহার্য।
- ব্যক্তি আবেদনের চেয়ে সমষ্টিগত আবেদন সর্বদা বিবেচ্য।
- সংগঠনের মাধ্যমে সরকারি কার্যক্রমে অংশগ্রহণ সহজ।
- সংগঠনের মাধ্যমে এলাকার সমস্যা সমাধান সহজ হয়।
- দশে মিলে করি কাজ, হারি জিতি নাহি লাজ।
- বড় কাজ করতে হলে সংগঠনের মাধ্যমেই করতে হবে।

সেশন -১০
আয়েসা-২ অনুশীলন ও বন্ধু পোকা-মাকড় সংরক্ষণ ও লালন-পালন

উদ্দেশ্য : এ অধিবেশনের শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- বন্ধু পোকা-মাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন করতে পারবেন;
- আয়েসা-২ অনুশীলন (পানি ব্যবস্থাপনা পর্যবেক্ষণসহ) করতে পারবে ও আয়েসার সিদ্ধান্ত গ্রহণ ও তা বাস্তবায়নের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- বালাই ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- পারস্পারিক শিক্ষা পদ্ধতির মধ্যে তাদের অর্জিত শিখন অন্য কৃষকদের মাঝে ছড়িয়ে দেওয়ার পরিকল্পনা তৈরি করতে পারবেন;

সময় : ৩৫ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৩০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকামাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা পদ্ধতি প্রদর্শনী	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম।
০২	আয়েসা-১-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -২ অনুশীলন (পানি ব্যবস্থাপনা পর্যবেক্ষণসহ) ও আয়েসার সিদ্ধান্ত সমুহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন।	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, বড় দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শনী	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন,কাঠ পেন্সিল, রং পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিনি ধানক্ষেত, আইল ফসল দেখানোর জন্য শিম গাছ, বাঁশের বুস্টার,পলিব্যাগ ইত্যাদি
০৩	বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, বড় দলে আলোচনা, মাঠ প্রদর্শন	কাগজ, মার্কার, মিনি ধানক্ষেত, আইল ফসল দেখানোর জন্য শিম গাছ, বাঁশের বুস্টার,পলিব্যাগ ইত্যাদি
০৪	ধান গাছের রোগ বালাই সম্পর্কে ব্যবস্থাপনা	৪৫ মি		কাগজ, মার্কার, ধানক্ষেত, সাদা কাগজ
০৫	পারস্পারিক শিখন সম্প্রসারণ পরিকল্পনা	১৫ মি	ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, কাগজ, বোর্ড

ধাপ ০৭

শিরোনাম : পোকামাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনের আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী প্রদর্শন।
স্থতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পূন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রাদুর্ভাবের উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : আয়েসা-১-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -২ অনুশীলন ও আয়েসার সিদ্ধান্তসমুহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন।
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।
স্থতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আয়েসা ১ এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের আয়েসা-২ অনুশীলন করার জন্য অনুরোধ করুন। (প্রয়োজনে সেশন-৮ এর সহায়তা নিন) এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তা করুন এবং পূর্বের ন্যায় দায়িত্ব বন্টন করার পরামর্শ দিন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩	শিরোনাম : বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, বড় দলে আলোচনা, মাঠ প্রদর্শন স্থিতিকাল : ৩০ মি উপকরণ : কাগজ, মার্কার, মিনি ধানক্ষেত, আইল ফসল দেখানোর জন্য শিম গাছ, বাঁশের বুস্টার, পলিব্যাগ ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালনপালন এর গুরুত্ব আলোচনা করুন।
- নিচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালনপালন এর গুরুত্ব ও পদ্ধতি বিষয়ে তাদের ধারণা পরিস্কার করুন :

সম্ভাব্য প্রশ্নাবলী:

- বন্ধু পোকামাকড় কেন বাঁচিয়ে রাখা দরকার?
- বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণে আমরা কোন পদক্ষেপ নেই কিনা?
- বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণে পদ্ধতিগুলো কী কী?
- কম খরচে আমরা বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণ ও লালন পালন এর ব্যবস্থা করতে পারি কিনা?

- প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণ ও লালনপালন এর বিভিন্ন কৌশল যেমন; বাঁশের বুস্টার, পলিব্যাগ, আইলে খড় বিছানো (চায়না পদ্ধতি), আইল ফসল (চিটাগং পদ্ধতি), জমিতে গর্ত খুঁড়ে পানি রাখা ইত্যাদি দেখিয়ে আলোচনা করুন। (সংযুক্তি-১০.৩) । সেশনের সার সংক্ষেপ করে সেশন শেষ করুন।

ধাপ ০৪	শিরোনাম : বর্তমানে মাঠের গুরুত্বপূর্ণ বালাই ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শনী (Method Demonstration) স্থিতিকাল : ৪৫ মি উপকরণ : কাগজ, মার্কার, ধানক্ষেত, সাদা কাগজ

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- কোন পোকা বা রোগের ওপর সেশন পরিচালনা করা হবে তা পূর্বেই নির্ধারণ করে রাখুন (আয়েসা করার সময় যে পোকার আক্রমণ পরিলক্ষিত হয় বা কৃষকদের চাহিদার ভিত্তিতে, বালাইয়ের ক্ষতিকর তীব্রতা এবং সহায়তাকারী অভিজ্ঞতা ও বিচক্ষনতা ইত্যাদির ভিত্তিতে নির্ধারণ করতে হবে)।
- প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে মাঠ থেকে পোকার জীবনের বিভিন্ন স্তর (ডিম, কীড়া ও পূর্ণাঙ্গ) ক্ষতিকর ধরণ বা রোগের নমুনা সংগ্রহ করে মাঠে দাঁড়িয়েই সেশনটি পরিচালনা করুন। শুরুতে বালাই ব্যবস্থাপনার গুরুত্ব অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।

- বালাইয়ের নমুনা/জীবন স্তরের পরিচিতি নিয়ে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করার সময় এর নমুনাসমূহ প্রদর্শন করুন। এবং নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নগুলির মাধ্যমে বালাই ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে তাদের ধারণা পরিষ্কার করুন যেমন:
  - পোকাটি দেখতে কেমন?
  - কোথায় থাকে?
  - কত দিন বাঁচে?
  - কোন পোকা ফসলের কোন স্থানে অবস্থান করে এবং কোন স্তরে ক্ষতি করে?
  - ফসলের কোন স্তরে আক্রমণ করে?
  - ফসলের কোন স্তরে ক্ষতি করে?

রোগের ক্ষেত্র:

  - লক্ষণ দেখতে কেমন?
  - গাছের কোন অংশে আক্রমণ করে?
  - গাছের কোন স্তরে দেখা যায়?

- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে বালাইয়ের অনুকূল অবস্থা আলোচনা করতে হবে। কোন জমিতে আক্রমণ বেশি? ঐ অবস্থা কেমন তা থেকে অনুকূল অবস্থার আলোচনাটি শুরু করা যেতে পারেন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে ব্যবস্থাপনার বিষয়সমূহ (সংযুক্তি-১০.৪) আলোচনা করুন। (বিশেষ করে যে পোকাটি বা রোগের প্রকোপ বেশি তা কিভাবে তারা মোকাবেলা করবে তা ভালভাবে আলোচনা করুন ও তারা কি কি পদক্ষেপ নিতে পারে তা আলোচনা করুন। সেশনের সারাংশ ও সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম : পারস্পারিক শিখন সম্প্রসারণ পরিকল্পনা
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা
স্থতিকাল : ১৫ মি
উপকরণ : কাগজ, মার্কার, সাদা কাগজ

প্রক্রিয়া:

- অংশগ্রহণকারীদের সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য আলোচনা করুন।
- পারস্পারিক শিক্ষার ধারণা, উদ্দেশ্য, গুরুত্ব ও প্রক্রিয়া সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা দিন (সংযুক্ত-১০.৫)।
- এই প্রশিক্ষণের মাধ্যমে তারা যে জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা অর্জন করেছে তা তারা কিভাবে অন্য কৃষকদের মাঝে কিভাবে ছড়িয়ে দিতে চায় তা তাদের কাছে জানুন। তাদের ধারণাগুলোকে পর্যালোচনা করুন এবং সঠিক ও প্রয়োগযোগ্য প্রক্রিয়ায় তা ছড়িয়ে দেয়া বা সম্প্রসারণ করার জন্য উৎসাহ প্রদান করুন।
- এর পর প্রতি অংশগ্রহণকারীকে ৪ জন কৃষকের নাম দিতে বলুন এবং পরিকল্পনা করতে বলুন। তাদেরকে তারা তাদের এই প্রশিক্ষণের প্রতিটি সেশনের লব্ধ জ্ঞান কিভাবে, কখন ঐ ৪ জন কৃষকের মাঠে ছড়িয়ে দিবে। প্রশ্ন উত্তর করে তাদের এই পরিকল্পনা লিপিবদ্ধ/সংগ্রহ করুন।
- পরিকল্পনা অনুযায়ী যাতে তারা এই পারস্পারিক শিক্ষা পদ্ধতির জ্ঞান কৃষকদের মাঝে ছড়িয়ে দিন ও অন্যান্য কৃষককে উদ্বুদ্ধ করুন। সেশনের সার সংক্ষেপ করে সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন

ভূমিকাঃ

বর্তমানে কৃষকরা ধানের জমিতে এলোপাতাড়ি বালাইনাশক ব্যবহার করছেন যা একদিকে আমাদের পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর অন্যদিকে কৃষকের উৎপাদন ব্যয় বৃদ্ধি করে। এ অবস্থা থেকে পরিত্রাণের জন্য জৈবিক দমন একটি ভাল উপায়। সফলভাবে জৈবিক দমন করতে হলে আমাদেরকে উপকারি পোকা-মাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন করার কৌশলসমূহ জানতে হবে এবং তা যথারীতি প্রয়োগ করতে হবে। আইএফএম এফএফএস কৃষকদেরকে এ বিষয়ে প্রশিক্ষিত করে তোলার পাশাপশি বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণ ও লালন-পালন করার জন্য সেশন খুবই জরুরি।

সেশনের উদ্দেশ্যঃ

- বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন পালন এর গুরুত্ব জানা।
- বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন পালন এর বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে জানা।
- এফএফএসে সেশনটি কিভাবে পরিচালনা করতে হবে তা জানা।

বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন কী?

এলোপাতাড়ি কীটনাশক ছিটিয়ে বন্ধুপোকামাকড় না মেরে তাদেরকে প্রাকৃতিকভাবে অথবা বিভিন্ন বিকল্প ব্যবস্থার মাধ্যমে তাদের সংখ্যা বাড়ানোকে বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন বলে।

বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন এর উদ্দেশ্যঃ

- শত্রু পোকার সংখ্যা কমিয়ে/নিয়ন্ত্রণে রাখা।
- উপকারি পোকামাকড়ের সংখ্যা বাড়ানো।
- উৎপাদন খরচ কমিয়ে রাখা।
- কীটনাশকের ব্যবহার কমানো।
- পরিবেশের ভারসাম্য বজায় রাখা।

বন্ধু পোকামাকড় (পরভোজী ও পরজীবি) সংরক্ষণ ও লালন-পালন (বংশ বিস্তার) পদ্ধতি সমূহঃ

উপকারী পোকামাকড় সংরক্ষণের প্রধান উপায় হল জমিতে এলোপাতাড়ি কীটনাশক ব্যবহার না করা। উপকারী পোকামাকড় রঙ্গিন ফুলজাতীয় সবজিতে আশ্রয় নিয়ে থাকে। জমিতে ক্ষতিকর পোকার আক্রমণ হলে তখন এই উপকারী পোকামাকড়ই ক্ষতিকারক পোকা খেয়ে নিয়ন্ত্রণ করে থাকে।

০১. **চিটাগং পদ্ধতি বা আইল ফসলের চাষঃ** ধানের জমির আইলে রঙিন ফুল হয় এমন সবজি (বিশেষ করে বরবটি, শিম, করলা) চাষ করলে সেখানে বিভিন্ন প্রকার বন্ধু পোকার আশ্রয়স্থল তৈরি হয় এতে করে বন্ধু পোকার সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। তখন ধানের জমিতে শত্রু পোকার আক্রমণ হলে এই সকল বন্ধু পোকা ধানের জমির শত্রু পোকা খেয়ে ক্ষতিকর পোকা নিয়ন্ত্রণে রাখে।

০২. **চায়না পদ্ধতিঃ** ফসল তোলার/কাটার পরপরই যদি জমির আইলে কিছু খড় বিছিয়ে দেয়া হয় তাহলে উপকারী পোকামাকড় সেখানে আশ্রয় নেবে এবং এতে করে তাদের বংশ দ্রুত বৃদ্ধি পাবে। এই পদ্ধতিকে চায়না পদ্ধতি বলে।

০৩. **বুস্টার পদ্ধতি:** এই পদ্ধতিতে প্রথম ৪/৫ ফুট দৈর্ঘের বাঁশ নিয়ে বাঁশের উপর দিক থেকে একটি গিটের নিচেই **১** ইঞ্চি /**১**ইঞ্চি পরিমাণ কেটে নিতে হবে। কাটা অংশের চার পার্শ্বে আঠাযুক্ত পদার্থের প্রলেপ দিতে হবে। আঠা যাতে করে শুকিয়ে না যায় সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। বাঁশের খুটির মাথায় টিনের কৌটা দিয়ে এমনভাবে ঢাকনি দিতে হবে যেন ছিদ্র দিয়ে বাঁশের ভিতর পানি না ঢুকতে পারে। ধানের ক্ষেতে পরজীবি দ্বারা পোকার ডিমের গাদা পাতাসহ সংগ্রহ করে বাঁশের কাটা অংশ দিয়ে বাঁশের ভিতরে ফেলতে হবে। ডিমগুলো যদি পরজীবি দ্বারা আক্রান্ত হয় তবে কদিন পর বাঁশের ছিদ্র পথে বোলতা বেরিয়ে জমিতে ছড়িয়ে পড়বে আর যদি পোকার ডিম পরজীবি দ্বারা আক্রান্ত না হয় তবে তা থেকে ক্ষতিকর পোকার কীড়া বাঁশের কুঠরীতে মারা যাবে অথবা বের হয়ে যাওয়ার সময় বাঁশের ছিদ্রের চারপাশে দেয়া আঠায় আটকে মারা যাবে। এত করে বন্ধু পোকার সংখ্যা বাড়তে থাকবে। এই পদ্ধতিতে উপকারী পোকামাকড় সংখ্যা বাড়নো যাবে।

০৪. **পলিব্যাগে পোকা লালন করা:** এই পদ্ধতিতে পোকার ডিম সংগ্রহ করে পলিব্যাগে রাখতে হবে। পলিব্যাগে পানি ভেজানো তুলা ঢুকিয়ে দিতে হবে। ডিম ফোটার পর যদি দেখা যায় তা উপকারী পোকা তবে জমিতে ছেড়ে দিতে হবে। আর যদি দেখা যায় ক্ষতিকর পোকা তবে তা মেরে ফেলতে হবে। এইভাবে বন্ধু পোকা লালন করে সংখ্যা বাড়ানো যায়।

ভূমিকাঃ

বালাই বলতে এফএফএস মাঠে রোগ বা পোকার আক্রমণ কে বুঝায়। বিশেষ করে আয়েসা করার সময় যে রোগ বা পোকার আক্রমণ পরিলক্ষিত হবে এবং যে বালাই (রোগ বা পোকা) গুরুত্বপূর্ণ বলে মনে হবে। তাছাড়া কৃষকের চাহিদার উপর ভিত্তি করেও বর্তমান বালাই নির্বাচন করতে হতে পারে অর্থাৎ কৃষক যে পোকা বা রোগের ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে জানতে চায় তাও বর্তমান বালাই হিসেবে নির্বাচন করে তার ব্যবস্থাপনার ওপর সেশন পরিচালনা করা যেতে পারে।

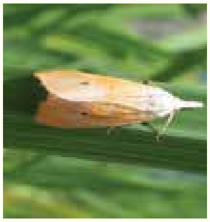
সেশনের উদ্দেশ্যঃ

- রোগ পোকামাকড়ের ক্ষতির ধরণ জানা।
- ক্ষতিকর পোকার কোন স্তর ফসলের কোন স্তরে আক্রমণ বা ক্ষতি করে তা জানা।
- রোগ পোকামাকড়ের ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে জানা।

ধানের প্রধান অনিষ্টকারী পোকাসমূহের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা (সাধারণ আলোচনা-পোকা)

০১. মাজরা পোকা ব্যবস্থাপনাঃ

- ডাল পুঁতে পোকা খেকো পাখির বসার ব্যবস্থা করা।
- ডিমের গাঁদা সংগ্রহ করে বাঁশের বুস্টারে লালন বোলতা ছাড়া ক্ষতিকর পোকার কীড়া বের হলে বাঁশের অন্ধকুপে মারা যাবে। বোলতা বের হলে বাঁশের ছিদ্রপথে বেরিয়ে যাবে)।
- হাতজাল দ্বারা পূর্ণবয়স্ক পোকা/মথ দমন।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা/মথ দমন।
- ধান ক্ষেতে মাছ চাষ করে পানিতে পড়া পূর্ণবয়স্ক পোকা/কীড়া দমনের ব্যবস্থা করা।
- বন্ধু পোকামাকড় সংরক্ষণ করা (আইল ফসল চাষ, বাঁশের বুস্টারে, পলিব্যাগে ইত্যাদি)।

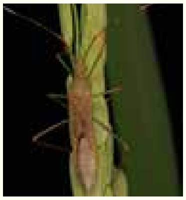


০২. পামরী পোকা ব্যবস্থাপনাঃ

- সপ্তাহে অন্তত: একবার জরিপ করা।
- ডিম/বাচ্চা/পূর্ণাঙ্গ পোকামুক্ত চারা রোপন করা।
- বাচ্চা/ ডিম যুক্ত পাতা কর্তন (পাতার নিচের দিক থেকে ২-৩ ইঞ্চি রেখে উপরের দিক থেকে ডিম ও কীড়া আক্রান্ত অংশ কর্তন ও অপসারণ)।
- বিকল্প পোষক (আড়ালি ঘাস) ধ্বংস করা।
- মুড়ি ফসল নষ্ট করা।
- সমকালীন চাষাবাদ করা এবং সকল চাষীর উপরোক্ত বিষয়গুলো একত্রে পালন করা।

০৩. গান্ধি পোকা ব্যবস্থাপনা:

- যেকোন গন্ধযুক্ত দ্রব্য পুড়িয়ে ফেলা যেমন: টায়ার পুড়ানো, ন্যাপথলিন ঝুলানো, পঁচা ডিম ও মাছ ছড়িয়ে।
- সমকালীন চাষাবাদ করা ফেলা।
- বিকল্প পোষক ধ্বংস করা।
- বন্ধু পোকা সংরক্ষণ করা।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।



০৪. নলি মাছি ব্যবস্থাপনা:

- নিয়মিত জরিপ করা।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।
- বিকল্প পোষক (আগাছা) ধ্বংস করা।
- ইউরিয়া সারের পরিমিত ব্যবহার করা।

০৫. বাদামি গাছ ফড়িং ব্যবস্থাপনা:

- বালাই সহনশীল জাতের চাষ করা।
- নিয়মিত জরিপ করে পোকার উপস্থিতি নির্ণয় ও ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- বীজতলায় হাতজাল ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।
- নির্দিষ্ট দূরত্বে লাইনে চারা রোপন।
- ইউরিয়া সারের পরিমিত ব্যবহার।
- আক্রমণ দেখামাত্র জমি থেকে পানি সরিয়ে ফেলা।
- জমি হতে পানি সরাতে না পারলে ক্ষেতে হাঁস ছেড়ে দিয়ে পোকা দমন করা যায়।
- আলো-বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা করা।
- থোড় আসার আগ পর্যন্ত হাঁসের বাচ্চা ছেড়ে দেয়া
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে বীজতলায় উপস্থিতি নির্ণয় ও ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- এলোপাতাড়ি কীটনাশক ব্যবহার রোধ করা।

০৬. শীষকাটা লেদা পোকা ব্যবস্থাপনা:

- জমিতে সেচ দেয়া।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।
- ডাল পুঁতে পোকাখেকো পাখির বসার ব্যবস্থা করা।
- খড়/নাড়া পুড়িয়ে ফেলা অথবা জমি চাষ দিয়ে ফেলে রাখা।
- দিনের বেলা ধান গাছের গোড়ার নিচ হতে পোকা সংগ্রহ করে মেরে ফেলা।
- আধাপাকা বা পাকা ধান হেলিয়ে দেয়া।

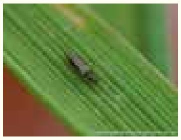
০৭. চুঙ্গি পোকা ব্যবস্থাপনা:

- আক্রমণ দেখামাত্র জমি থেকে পানি সরিয়ে ফেলা।
- ডাল পুঁতে পোকাখেকো পাখি বসার ব্যবস্থা করা।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।
- হাতজাল ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন করা।

০৮. পাতা মোড়ানো পোকা ব্যবস্থাপনা:

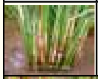
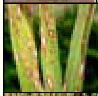
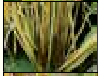
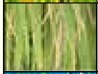
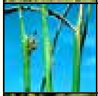
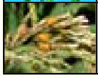
- হাতজাল ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা/দমন।
- আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে পূর্ণবয়স্ক পোকা দমন।
- এলোপাতাড়ি কীটনাশক ব্যবহার রোধ করা এবং বন্ধু পোকা সংরক্ষণ ।
- প্রয়োজনে পাতা কর্তন বা ডাল দিয়ে পিটিয়ে দেওয়া।

০৯. থ্রিপস পোকা ব্যবস্থাপনা:



- বীজতলা পানিতে ডুবিয়ে দেয়া।
- ইউরিয়া দ্রবণ পাতায় স্প্রে করা।
- পানিতে ভিজিয়ে সাদা কাপড় টানা।

বাংলাদেশে ধানের প্রধান প্রধান রোগের পরিচিতি:

ছবি	রোগের নাম	রোগের কারণ	কোন অংশে আক্রমন করে	গাছের কোন অবস্থায় আক্রমণ করে
	খোলপোড়া	ছত্রাক	খোল ও পাতা	কুশি গজানোর শেষ অবস্থায়
	ব্লাষ্ট	ছত্রাক	পাতা, কান্ডের গিট ও শীষের গিট	গাছের সকল অবস্থায় তবে চারা অবস্থায় বেশি
	কান্ড পচা	ছত্রাক	খোল ও কান্ড	কুশি গজানো অবস্থায়
	পাতা ফোস্কা	ছত্রাক	পাতা	থোড় অবস্থায়
	গোড়াপচা ও বাকানি	ছত্রাক	ডিগ পাতার খোল	থোড় অবস্থায়
	বাদামি দাগ	ছত্রাক	পাতা ও বীজ	গাছের সকল অবস্থায়
	টুংরো	ভাইরাস	পাতা ও কালক্রমে সমস্ত গাছ	চারা ও কুশি গজানো অবস্থায়
	পাতা পোড়া	ব্যাকটেরিয়া	পাতা ও চারা	গাছের সকল অবস্থা
	উফরা	কৃমি	কুশির অগ্রভাগ, পাতার গোড়া, খোল ও শীষ	কুশি গজানোর সময় হতে
	লক্ষির গুঁ	ছত্রাক	ছত্রাক জনিত	ধানের ক্ষীর আসার সময়।

রোগের বাহক এবং প্রাথমিক উৎস:

বীজ: ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা, গোড়াপচা, বাকানি, বাদামি দাগ ইত্যাদি রোগের প্রাথমিক উৎস ও বাহক বীজ।

মাটি: পচা, গোড়াপচা, বাকানি, বাদামি দাগ, চারাধ্বসা ও চারাপোড়া রোগের জীবাণু মাটিতে বেঁচে থাকে এবং পরবর্তী ফসলে রোগ সৃষ্টি করে।

পানি: পানি কান্ড পচা, গোড়াপচা ও বাকানি, উফরা, পাতাপোড়া, চারাধ্বসা ইত্যাদি রোগের প্রাথমিক উৎস ও বাহক।

বাতাস: বাতাস ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা, গোড়াপচা ও বাকানি, বাদামি দাগ ইত্যাদ রোগের জীবাণু আক্রান্ত গাছ থেকে সুস্থ গাছে বহন করে নিয়ে যায়।

রোগাক্রান্ত নাড়া ও খড়: পাতা পোড়া, কান্ড পচা, বাদামি দাগ, চারা পোড়া ইত্যাদি রোগের প্রাথমিক উৎস ও বাহক।

আগাছা বা বিকল্প পোষাক: আগাছা বা বিকল্প পোষক খোলপাচা, ব্লাস্ট, উফরা, টুংরো, বাদামি দাগ, চারাপোড়া, ইত্যাদি রোগের প্রাথমিক উৎস।

পোকা: টুংরো, ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা ইত্যাদি রোগের জীবাণু বহন করে।

ধানের প্রধান প্রধান রোগ দমনে সমন্বিত ব্যবস্থাপনা

০১. **রোগ প্রতিরোধী বা রোগ সহনশীল জাতের চাষ:** টুংরো, পাতা পোড়া, খোল পোড়া, কান্ড পচা, ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা, পোড়াপচা ও বাকানি, বাদামি দাগ, উফরা ইত্যাদি রোগ প্রতিরোধী বা রোগ সহনশীল জাতের চাষ করতে রোগের ক্ষতি থেকে রক্ষা পাওয়া যায়।

০২. **রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করা:** রোগাক্রান্ত বীজ রোগের প্রাথমিক উৎস। ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা, গোড়াপচা ও বাকানি, বাদামি দাগ, উফরা ইত্যাদি রোগ রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করে কমিয়ে রাখা যায় বা দমন করা যায়।

০৩. **আগাছা বা বিকল্প পোকা ধ্বংস করা:** টুংরো, উফরা ইত্যাদি রোগদমনের জন্য আগাছা বা বিকল্প পোষক ধ্বংস করতে হবে।

০৪. **পোকা দমন করতে হবে:** অনেক সময় পোকা রোগের জীবাণু বহন করে। টুংরো খোলপচা ইত্যাদি রোগ দমনের জন্য পোকা দমন করতে হবে।

০৫. **আক্রান্ত গাছ ও পাতা পরিষ্কার করা:** টুংরো, খোল পোড়া, গোড়া পচা ইত্যাদি রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য আক্রান্ত গাছ ও পাতা পরিষ্কার করতে হবে।

০৬. **অতিরিক্ত ইউরিয়া সার ব্যবহার না করা:** নাইট্রোজেন ঘটিত সারের মাত্রাতিরিক্ত ব্যবহার রোগের আক্রমণ বাড়ায়। পাতা পোড়া, ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা ও বাকানি, কান্ড পঁচা, বাদামি দাগ ইত্যাদি রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য সুষম সার ব্যবহার করতে হবে।

০৭. **সুষম সার ব্যবহার করা:** সুষম সারের ব্যবহার সব ধরণের রোগকে প্রতিহত করে বা কমিয়ে রাখে।

০৮. ব্লাস্ট, পাতাফোস্কা, খোলপচা, পোড়াপচা ও বাকানি, বাদামি দাগ, উফরা ইত্যাদি রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য সুষম সার ব্যবহার করুন।

০৯. **পানি শুকিয়ে ফেলা:** পাতা পোড়া, খোল পোড়া, কান্ড পচা, পাতাফোস্কা, খোলপচা, গোড়া পচা ও বাকানি চারা ধ্বসা ইত্যাদি রোগের আক্রমণ হলে ক্ষেতের পানি শুকিয়ে ফেলতে হবে। কিছুদিন পর আবার পানি প্রয়োগ করুন।

১০. **পানি ধরে রাখা:** বাদামি দাগ রোগ, চারা পোড়া, খোল পোড়া, কান্ড পঁচা, পাতাফোস্কা, উফরা রোগ ব্যবস্থাপনা করা যায়।

১১. **ধানের নাড়া ও খড় পুড়িয়ে ফেলা:** রোগের জীবাণু ধানের নাড়া ও খড়ের মধ্যে বেঁচে থাকে ও পরবর্তী ফসলে আক্রমণ করে। ধানের নাড়া ও খড় পুড়িয়ে পাতা পোড়া, খোল পোড়া, কান্ড পঁচা, পাতাফোস্কা, উফরা রোগ ব্যবস্থাপনা করা যায়।

১২. **চারা নির্দিষ্ট দূরত্বে রোপন করা:** ঘন করে চারা রোপন করলে রোগ বেড়ে যায়। তাই রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য চারা নির্দিষ্ট দূরত্বে রোপন করা উচিত।

১৩. **চারার ক্ষত রোধ করা:** চারার ক্ষত হলে পাতাপোড়া রোগ বেড়ে যায়। কাজেই বীজতলা থেকে চারা সাবধানে উত্তোলন করা ।

১৪. **শস্য পর্যায় অনুসরণ করা:** রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য শস্য পর্যায় অনুসরণ করতে হবে। উফরাসহ অধিকাংশ রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য একটি কার্যকর।

১৫. **রোগ নাশক ব্যবহার করা:** রোগ ব্যবস্থাপনার পাশাপাশি প্রয়োজনে সঠিক বালাই নাশক ব্যবহার করা যেতে পারে। যেমন:

খোলপোড়া রোগের জন্য: হেক্টর প্রতি ১ লিটার টিল্ট অথবা ২.৫ কেজি হোমাই অথবা কেমোফেন প্রতি ১০০০ লিটার পানিতে মিশিয়ে গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করুন।

- **ব্লাস্ট রোগের জন্য:** হেক্টর প্রতি ৮০০ মিলি লিটার হিনোসান অথবা ২.৫ কেজি হোমাই অথবা টপসিন এম প্রতি ১০০০ লিটার অথবা বিঘা প্রতি ট্রুপার ৫০ গ্রাম পানিতে মিশিয়ে গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করুন।
- **বাদামি দাগ রোগ:** ডায়থেন এম-৪৫ অথবা রোভরাল নামক ছত্রাকনাশক প্রতি কেজি বীজে ৩-৪ গ্রাম মিশিয়ে বীজ শোধন করুন।
- **গোড়াপচা ও বাকানি রোগ:** ১:১০০০ হোমাই দ্রবণে বীজ এক রাত্র ভিজিয়ে রেখে শোধন করুন।
- **কান্ড পচা রোগ:** হেক্টর প্রতি ১ লিটার টিল্ট অথবা ২.৫ কেজি হোমাই অথবা কেমোফেন প্রতি ১০০০ লিটার পানিতে মিশিয়ে গাছ ভিজিয়ে স্প্রে করুন।

পারস্পরিক শিখন

পটভূমি:

বাংলাদেশে ২০০৭ সালে আনুষ্ঠানিক ভাবে পারস্পরিক শিখন কর্মসূচী শুরু হয়। স্থানীয় সরকার পল্লী উন্নয়ন সমবায় মন্ত্রণালয়ের স্থানীয় সরকার বিভাগ বিশ্বব্যাংকের সহায়তায় এ কর্মসূচীটি উদ্ভাবন এবং বাস্তবায়ন শুরু করে যার নেতৃত্বে রয়েছে স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (ইউনিয়ন পরিষদ, উপজেলা পরিষদ এবং পৌরসভা) এবং সহযোগীতা করেছে ৩৫টি উন্নয়ন সহযোগী সংস্থা। ব্লু-গোল্ড প্রোগ্রামও এর অন্যতম সহযোগী। এ কর্মসূচী স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠানের দক্ষতা বৃদ্ধি, ভালো শিখন/উন্নয়ন কর্মকান্ডের দ্রুত সম্প্রসারণ সেবার মান উন্নয়ন ও টেকসই করার ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখছে। পারস্পরিক শিখন কর্মসূচির সফলতা লক্ষ্য করে স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যান মন্ত্রণালয় এবং প্রাথমিক ও গনশিক্ষা মন্ত্রণালয় এ কর্মসূচী চালু করেছে। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর ও পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়া অনুসরণ করে থাকে। পরবর্তীতে বাংলাদেশে উদ্ভাবিত পারস্পরিক শিখন কর্মসূচীটি ভারত, পাকিস্তান, ইরান, নেপাল, ভুটান, ইন্দোনোশিয়া, ভিয়েতনাম, কম্বোডিয়া, তানজানিয়া, রুয়ান্ডা, মঙ্গলিয়াসহ আরও কয়েকটি দেশে পরিচালিত হচ্ছে। পারস্পরিক শিখন কর্মসূচীর সহায়তায় ব্লু-গোল্ড ম্যাক্সফাউন্ডেশনের সঙ্গে যৌথ ভাবে পটুয়াখালী সদর উপজেলায় একটি কর্মশালা আয়োজন করে এবং ইউনিয়ন পরিষদ ও পানি ব্যবস্থাপনা এসোসিয়েশনের প্রতিনিধিগণ উক্ত কর্মশালয় অংশগ্রহণ করে। কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীগন যৌথভাবে ভাল শিখন চিহ্নিত করে যার মধ্যে দুটি ছিল পানি ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত। পরবর্তীতে পারস্পরিক শিখন কর্মসূচীর সহায়তায় পটুয়াখালীতে দুটি অভিজ্ঞতা বিনিময় সফর অনুষ্ঠিত হয়। এ উদ্যোগটি পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন ও ইউনিয়ন পরিষদের প্রতিনিধিদের কাছে প্রশংসনীয় হয়। ইতিমধ্যে ব্লু গোল্ড নিজ উদ্যোগে পটুয়াখালী ও খুলনায় পোল্ডারের মধ্যে কয়েকটি অভিজ্ঞতা বিনিময় সফর আয়োজন করে যার মাধ্যমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা দ্রুত সম্প্রসারিত হতে সহায়ক হয়। গত অক্টোবর ২০১৬ এ আর এম মিশন ব্লু গোল্ডের সফল কাজসমূহ চিহ্নিত করা এবং সম্প্রসারণের লক্ষ্যে পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়া অনুসরণের পক্ষে সুপারিশ করেছে। গত নভেম্বর মাস থেকে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা ডাব্লিউ এম জি গুলোতে পারস্পরিক শিখন এর অংশ হিসাবে অভিজ্ঞতা বিনিময় শুরু হয়েছে এবং অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে যথেষ্ট উৎসাহ লক্ষ্য করা গেছে। ব্যাপকভাবে পারস্পরিক শিখন পরিচালনা করার ব্যাপারে ইতিমধ্যে উদ্যোগ গৃহীত হয়েছে।

সংজ্ঞা:

পারস্পরিক শিখন হচ্ছে সমপর্যায়ের মানুষের মধ্যে সফলতাভিত্তিক শিখন প্রক্রিয়া যার মধ্যে পরস্পরের আত্মবিশ্বাস ও দক্ষতা বৃদ্ধি পায়, সেবার মান নিশ্চিত হয় ও উন্নয়নের সফলতা স্থায়িত্ব লাভ করে।

ব্লু গোল্ড প্রোগ্রামে পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়া উদ্দ্যোগটি গৃহিত হয় ব্লু গোল্ডের মাধ্যমে যার নেতৃত্বে রয়েছে পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন এবং পানি উন্নয়ন বোর্ড, কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, মৎস্য এবং প্রাণিসম্পদ অধিদপ্তর ও স্থানীয় সরকার প্রতিষ্ঠান (ইউনিয়ন পরিষদ) সহয়োগীতা প্রদান করেছে। এর ফলে অংশগ্রহণকারীদের মধ্যে আন্ত-সম্পর্ক উন্নয়ন, ইতিবাচক প্রতিযোগিতার মানসিকতা সৃষ্টি এবং ব্লু গোল্ডের সফল কাজসমূহ সম্প্রসারণের গতি বৃদ্ধি পাচ্ছে।

উদ্দেশ্যসমূহ:

- পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনসমূহকে পরস্পরের ভাল কাজগুলি শিখে নিয়ে নিজ নিজ এলাকায় বাস্তবায়ন করতে সহায়তার মাধ্যমে তাদের দক্ষতা ও আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি করা।
- পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনমূহের মধ্যে কার্যকর যোগসূত্র স্থাপন করা।
- পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনমূহের অর্জিত সফলতা (ভাল কাজসমূহ) সম্প্রসারণ করা।
- সফল বাস্তবায়নের ভিত্তিতে নীতিমালা উন্নয়নে সহায়তা করা।

পারস্পরিক শিখনের মূলনীতিঃ

- প্রশংসা।
- পারস্পরিক সংযোগ স্থাপন
- ভাল কাজ শেখা এবং বাস্তবায়ন

প্রশংসাঃ

প্রতিবন্ধকতাকে অতিক্রম করার জন্য সবার দক্ষতাকে জানা, মর্যাদা দেয়া যার মাধ্যমে নিজেকে ও অন্যকে উৎসাহিত করা।

সংযোগ স্থাপনঃ

আন্তরিক প্রশংসা অন্যকে উৎসাহিত করে। নিজেদের মধ্যে দূরত্ব কমিয়ে আনে এর ফলে সমষ্ঠিগত উন্নতি গতিশীল করতে সহায়ক হয়।

ভালকাজ শেখা এবং বাস্তবায়নঃ

ভাল কাজ বাস্তবে দেখে তা আত্মস্থকরণের মাধ্যমে একজন তা আরও ভালভাবে বাস্তবায়নের চেষ্টা করে, এটি ভাল শিখন সম্প্রসারণ ও দক্ষতা বৃদ্ধির ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।

এ প্রক্রিয়ায় নেতিবাচক সমালোচনা ঘটিত/খুতধরা, ব্যর্থতা খুজে বের করে অন্যকে বিব্রত করার চেয়ে সফলতা উদ্ভাবনের জন্য প্রশংসা করাকে উৎসাহিত করা হয়। সমালোচনা মানুষকে দূরে সরিয়ে নেয়, প্রশংসা মানুষকে কাছে টানে। সংযোগ মানুষের মধ্যে পারস্পারিক অভিজ্ঞতা বিনিময় ও ভাল শিখন সম্পর্কে শেখার সুযোগ করে দেয়। আপনার চাহিদা পূরণে ভাল শিখন বেছে নিন এবং প্রয়োজন মিটাতে ভাল শিখন বাস্তবায়ন করুন।

প্রক্রিয়াঃ

ভাল শিখন চিহ্নিতকরণঃ পোল্ডার টিমের সদস্যগন পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনকে পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়া সম্পর্কে অবহিত করবে এবং তাদের সহায়তায় প্রতিটি পোল্ডার থেকে সর্বাধিক ৫টি ভাল শিখন চিহ্নিত করবে। চিহ্নিত ভাল শিখন গুলো হতে হবে খুব সফল এবং মান সম্পন্ন, উদ্ভাবনমূলক এবং যা অন্যদের দৃষ্টি আকর্ষণ করবে। ভাল শিখনের সংজ্ঞা দ্রষ্টব্য। চিহ্নিত ভাল শিখনগুলো গুরুত্বের ভিত্তিতে ক্রমানুসরে সাজাতে হবে।

ভাল শিখন পর্যালোচনা ও যাচাই করাঃ পোল্ডার টিমের সদস্যগন চিহ্নিত ভাল শিখনসমূহ পর্যালোচনা ও যাচাই করে দেখবেন যাতে মানসম্মত ভালো শিখন চিহ্নিত হয় এবং যাচাইকৃত তালিকা পোল্ডার কো-অর্ডিনেটরের মাধ্যমে জোনাল টিমের কাছ পাঠাবেন। জোনাল টিম নমুনাভিত্তিক কিছু ভাল শিখন পর্যালোচনা যাচাই করে চুড়ান্ত তালিকা ব্লু-গোল্ড প্রজেক্ট ঢাকা অফিসে পারস্পরিক শিখন কন্টাক্ট পার্সনকে পাঠাবেন এবং পোল্ডার টিমকে ও অনুলিপি প্রদান করবেন।

তথ্যপত্র তৈরী করাঃ পোল্ডার টিম চুড়ান্ত তালিকায় অন্তর্ভুক্ত ভাল শিখনগুলোর প্রতিটির উপর তথ্যপত্র (ভাল শিখনের সংক্ষিপ্ত বর্ণনা পরিচিতি) তৈরী করার লক্ষ্যে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করে পোল্ডার কো-অর্ডিনেটরের নিকট পাঠাবেন। জোনাল টিম প্রাপ্ত তথ্যের ভিত্তিতে প্রতিটি ভাল শিখনের উপর ১ পাতার খসড়া তথ্য পত্র তৈরী করবেন। তথ্যপত্রের জন্য একটি মানসম্পন্ন ফরমেট অনুসরণ করা হবে। জোনাল টিম খসড়া ত্যথপত্রগুলো বিজিপি ঢাকা অফিসে পাঠাবে। কন্টাক্ট পার্সন খসড়া তথ্যপত্রসমূহ পর্যালোচনা করে চুড়ান্ত তথ্যপত্রসমূহ জোনাল ও পোল্ডার টিমের নিকট পাঠাবেন।

ভাল শিখন ভিত্তিক অভিজ্ঞতা বিনিময়: জোন পর্যায়ে নেটওয়ার্ক কর্মশালার মাধ্যমে চুড়ান্ত তালিকাভুক্ত ভাল শিখনগুলো পানি ব্যবস্থাপন সংগঠন ও ইউনিয়ন পরিষদের মধ্যে পারস্পারিক অভিজ্ঞতা বিনিময়ে জন্য উম্মুক্ত করা হবে। সংশ্লিষ্ট পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের প্রতিনিধিগণ তাদের পোল্ডারের ভাল শিখনগুলো সবিস্তারে উপস্থাপন করবেন ভাল শিখনের প্রেক্ষিত, সূচনা, উদ্ভাবনে যাদের অবদান, দৃশ্যমান সূচক এবং ফলাফল ইত্যাদি। কর্মশালায় অংশগ্রহণ কারীদের মধ্যে ভাল শিখনের উপর তৈরী তথ্যপত্র বিতরণ করা হবে।

উক্ত কর্মশালার মাধ্যমে পোল্ডার থেকে আগত অংশগ্রহণকারীগন তাদের সমপর্যায়ের অন্যান্য পোল্ডারের ভাল শিখন সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পারবে এবং তাদের নিজেদের পোল্ডারের ভাল শিখন সম্পর্কে অন্যদের জানাতে পারবেন। যার ফলে নিজেদের এলাকার সমস্যার সমাধান এবং অবস্থার উন্নতির লক্ষ্যে লাগসই ভাল শিখন বাছাই করতে সক্ষম হবেন।

শেখা ও বাস্তবায়নের লক্ষ্যে ভাল শিখন বাছাই করাঃ নেটওয়ার্ক কর্মশালায় অংশগ্রহণকারীগন নিজ নিজ পোল্ডারের বিভিন্ন সমস্যা সমাধান ও অবস্থার উন্নয়নের লক্ষ্যে নির্দিষ্ট ভাল শিখন বাছাই করবেন যা তারা অভিজ্ঞতা বিনিময় সফরের মাধ্যমে শিখে নিয়ে বাস্তবায়ন করবেন।

অভিজ্ঞতা বিনিময় সফর: পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের প্রতিনিধিগণ কর্তৃক অভিজ্ঞতা বিনিময়ের জন্য বাছাইকৃত ভাল শিখনের ভিত্তিতে প্রয়োজনীয় সংখ্যক অভিজ্ঞতা বিনিময় সফরের আয়োজন করবে বিজিপির জোনাল অফিস পোল্ডার থেকে পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন ও ইউনিয়ন পরিষদের প্রতিনিধিগণের সমন্বয়ে অভিজ্ঞতা বিনিময় সফরের দলগঠন করা হবে। প্রয়োজনে বিডাব্লিউডিবি, ডিএই পোল্ডার টিমের সদস্যগন ও অন্তর্ভূক্ত হতে পারবে। সফরের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগন ভাল শিখন সম্পর্কে বাস্তব অভিজ্ঞতা লাভ করবে এবং সফলতার বিভিন্ন উদ্ভাবন ও দিক শিখে নিতে পারবেন এবং শিখে নেয়া ভাল শিখন নিজ এলাকার বাস্তবায়নের খসড়া পরিকল্পনা তৈরী উপস্থাপন ও সফরকৃত পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের কাছ থেকে ভাল শিখন বাস্তবায়নের লক্ষ্যে সহযোগিতার জন্য অনুরোধ করতে পারবে। শিখে নেয়া ভাল শিখন বাস্তবায়নে সহায়তা এবং ভাল শিখন বাস্তবায়নের অগ্রগতি পরিবীক্ষণ করবে পোল্ডার টিম।

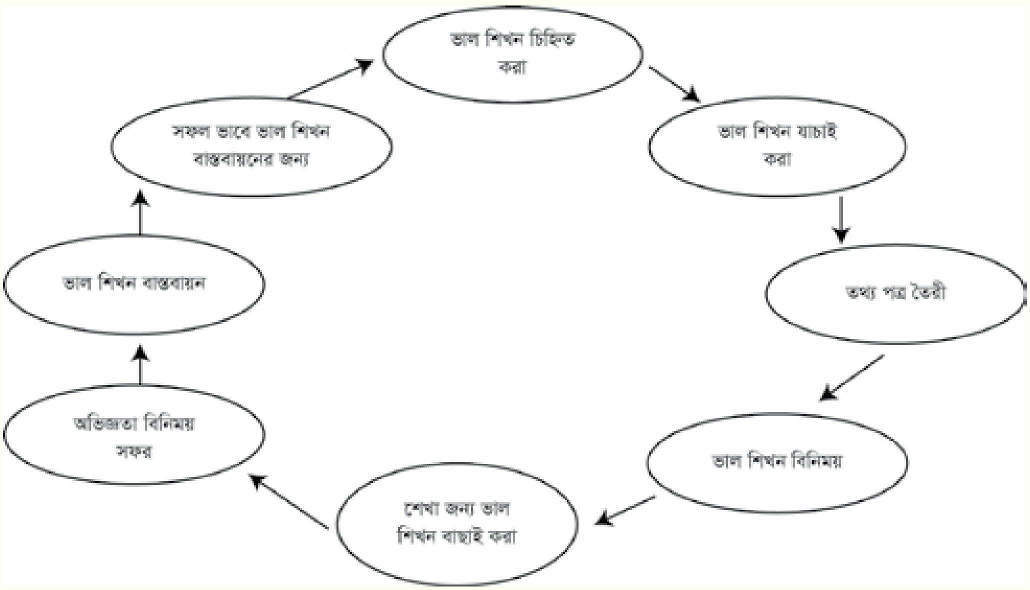
পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সাথে আলোচনা করে ভাল শিখন বাস্তবায়নঃ অভিজ্ঞতা বিনিময় সফর থেকে ফিরে প্রতিনিধিগন পানি ব্যবস্থাপনা দলের সঙ্গে আলোচনা ও সিদ্ধান্তের মাধ্যমে ভাল শিখন বাস্তবায়ন করবে। বাস্তবায়নের সময় নিজ এলাকার বাস্তবতা, প্রয়োজনীয়তা বিবেচনায় রাখবেন এবং নিজেদের উদ্ভাবনী সংযুক্ত করতে পারবেন। ভাল শিখন বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠন নিজস্ব সামর্থ্য, সম্পদ এবং স্থানীয় সম্পদ কাজে লাগাতে সচেষ্ট হবে। এ ক্ষেত্রে ইউনিয়ন পরিষদ উপজেলা পরিষদ বিভিন্ন সরকারি ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠান থেকে সম্পদ সংগ্রহ ও ব্যবহার করতে পারবে। ব্লু গোল্ড প্রধানত করিগরি সহায়তা প্রদান করবে।

সফলতম ভাল শিখন বাস্তবায়ন চিহ্নিত করুন: ভাল শিখন বাস্তবায়নের পরে পোল্ডার টিম ও জোনাল টিম বাস্তবায়নের মান এবং অগ্রগতি পর্যালোচনা করে সবচেয়ে বেশী বার/স্থানে বাস্তবায়িত হয়েছে এমন ভাল শিখনসমূহ চিহ্নিত করবে। লার্নিং নোট/কেইস স্টাডি তৈরী এমনকি এডভোকেসি নোট ও তৈরী হতে পারে। যেগুলো গুরুত্বপূর্ণ ভাল শিখন সম্পর্কে ব্যাপক ভিত্তিক বিনিময়, উন্মুক্তকরণ, অনুধাবন ও নীতিমালা পরিবর্তনে সহায়ক হতে পারে।

সফল এবং অধিক বার বাস্তবায়িত ভাল শিখনগুলোকে পুরস্কারের মাধ্যমে উৎসাহিত করাঃ সফল এবং অধিক বার বাস্তবায়িত ভাল শিখনগুলো যাতে আরও দ্রুত ও কার্যকরি ভাবে সম্প্রসারিত হয় সে লক্ষ্যে বিভিন্ন ভাবে পুরস্কারের মাধ্যমে উৎসাহ প্রদান করা হবে। যেমন সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার মতো প্রকল্প থেকে প্রণোদনা প্রদান। ব্লু-গোল্ড বার্তা, ওয়েব সাইট, ফেসবুক ইত্যাদিতে তুলে ধরা। ব্যাপক ভিত্তিতে ছড়িয়ে দেয়ার লক্ষ্যে পারস্পরিক শিখন বার্তা, ওয়েব সাইট ও ভাল শিখন তালিকায় অন্তর্ভূক্তি ইত্যাদি।

ভালো শিখনের (কাজের) সংজ্ঞা: ব্লু গোল্ড কর্ম এলাকায় যে কোন ভাল বিষয়/ভাল কাজ/সফল উদ্ভাবন (পানি ব্যবস্থাপনা, কৃষি, ব্যবসা, পরিচালন ও রক্ষণাবেক্ষণ , যৌথ উদ্যোগ, জেন্ডার, পরিবেশ, দুর্যোগ, ঝুঁকিহ্রাস) ভাল শিখন হিসাবে গণ্য হবে। সে সব ভাল কাজ উদ্ভাবনমূলক, সফল, বাস্তবায়নযোগ্য, পরিবেশ বান্ধব, পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনের সঙ্গে সংশ্লিষ্ট জনগোষ্ঠীর নিকট গ্রহণযোগ্য ও আয়ত্তের মধ্যে, প্রকল্পের উদ্দেশ্য পূরণে সহায়ক সে ধরনের সফল কাজগুলোকে ব্লু-গোল্ড প্রোগ্রামে ভাল শিখন (কাজ) হিসাবে গণ্য করা হয়।

যোগাযোগ উপকরণ ও মাধ্যম: পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়ার জন্য প্রয়োজনীয় যোগাযোগ উপকরণ ও মাধ্যম ব্যবহার করা হবে। যেমন, প্রকাশনা, অডিও-ভিডিও, তথ্য প্রযুক্তি, কমিউনিটি রেডিও, মেলা, লোক নাটক, লোকগান ইত্যাদি। পানি ব্যবস্থাপনা সংগঠনসমূহের মধ্যে আন্ত:যোগাযোগের মাধ্যমে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক গড়ে তোলার লক্ষ্যে নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হবে। তাদের মধ্যে একটি মোবাইল গ্রুপ তৈরী করা হবে।



চিত্র: পারস্পরিক শিখন প্রক্রিয়ার ধাপসমূহ

সেশন -১১
আয়েসা-২ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন অগ্রগতি পর্যালোচনা ও বালাই ব্যবস্থাপনা

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- মাঠ পর্যবেক্ষণের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করতে পারবেন এবং মাঠ পর্যবেক্ষণ করে ধান ক্ষেতের বিভিন্ন ব্যবস্থাপনা বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণে দক্ষতা অর্জন করতে পারবেন।
- ধান ক্ষেতে বালাই ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে জানতে পারবেন ও দক্ষতা অর্জন করবেন।

সময় : ৪২ ডিএটি

স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৫০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শন	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০২	আয়েসা-২-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা	৪০মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল
০৩	পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা ও সার ব্যবস্থাপনা (ইউরিয়া সার সাশ্রয়)	৩০মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৪	বর্তমানে মাঠের গুরুত্বপূর্ণ বালাই ব্যবস্থাপনা	৪০মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শন	বর্তমান বালাই ব্যবস্থাপনা: রোগ/পোকা যেটি আয়েসা অনুশীলনের সময় গুরুত্বপুর্ণ মনে হবে
০৫	ক্যাচমেন্ট পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক সংক্ষিপ্ত আলোচনা	৩০মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	পরজীবিতা ও পরভোজীতা (আলোচনা ও অভিনয়)

ধাপ ০১

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম ইত্যাদি

প্রক্রিয়া:

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।

- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রাদুর্ভাবের উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন।
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : আয়েসা-২ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী
স্থিতিকাল : ৪০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম ইত্যাদি

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন। আয়েসা-২ এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা ও সার ব্যবস্থাপনা (ইউরিয়া সার সাশ্রয়)
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ ও ছোট দলে আলোচনা,
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- পরীক্ষণ প্লট এর কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- জাত ও সার ব্যবস্থাপনা পরীক্ষার মোট ৭টি প্লটের (৫ টি জাত ও ২ টি সার পরীক্ষা) এর জন্য ৩-৪ জন করে নির্বাচিত করুন যারা প্রত্যেকটি প্লটের ৩ টি নির্দিষ্ট গোছার নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগ্রহ করবে এবং গড় করে এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করবে এবং অন্যরা পর্যবেক্ষণ করবে ও তথ্য সংগ্রহে সহায়তা করবে-
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
    - রোগ বালাই

- ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা (ধান পাকার সময় নিতে হবে)
- চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা (ধান পুষ্ট হলে)
- অন্যান্য (যদি থাকে)

◆ পর্যবেক্ষণ শেষ হলে প্রতিটি প্লটের জন্য উপরোক্ত তথ্যের গড় সংখ্যা নির্ণয় করতে সহায়তা করুন ও প্রাপ্ত ফলাফল এর ভিত্তিতে বড় দলে আলোচনা করে ফলাফল বিশ্লেষণ করতে সাহায্য করুন এবং সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন যেমন-

- কোন জাতের গাছের বৃদ্ধি কেমন
- পোকা বা রোগ বালাই প্রকোপ কেমন

◆ কারও কোন প্রশ্ন না থাকলে আলোচনার সারাংশ করুন এবং পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : বর্তমানে মাঠের গুরুত্বপূর্ণ বালাই ব্যবস্থাপনা
উপকরণ : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।
স্থিতিকাল : ৪০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

◆ সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।

◆ বর্তমানে মাঠের গুরুত্বপূর্ণ বালাই ব্যবস্থাপনা এর সেশন এর মতো করে বর্তমানে গুরুত্বপূর্ণ কোন বালাই এর ব্যবস্থাপনা নিয়ে সেশন পরিচালনা করুন।

◆ অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম : ক্যাচমেন্ট পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক আলোচনা
উপকরণ : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোড

প্রক্রিয়াঃ

◆ সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।

◆ ক্যাচমেন্ট পানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ক আলোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।

◆ মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

সেশন -১২
আয়েসা-৩ অনুশীলন ও মাটির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- কৃষকদের উদ্ভিদ পুষ্টিক্ষয় ও উদ্ভিদ পুষ্টিপ্রবাহ সম্পর্কে ধারণা দেয়া।
- কিভাবে পুষ্টির সাম্যাবস্থা বজায় রাখা যায় সে সম্পর্কে কৃষককে ধারণা দেয়া।

সময় : ৪৯ ডিএটি

স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা	৩০ মি	পূর্বের ন্যায়	পূর্বের সেশন অনুযায়ী উপকরণ।
০২	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পূর্বের ন্যায়	পূর্বের সেশন অনুযায়ী উপকরণ।
০৩	আয়েসা-২-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -৩ অনুশীলন ও আয়েসার সিদ্ধান্ত সমুহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন	৩০ মি	পূর্বের ন্যায়	পূর্বের সেশন অনুযায়ী উপকরণ।
০৪	পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৫	বিশেষ বিষয়: মাটির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা: উদ্ভিদ পুষ্টি প্রবাহ ও পুষ্টি ক্ষয়	৪৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, সাজানো খেলা	ছোট পলিপ্যাকেটে বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সারের নমুনা, পাকা ধান গাছ, ম্যানিলা, পেপার, মার্কার ইত্যাদি
০৬	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়া:

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম	: পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি	: পূর্বের সেশনে আলোচিত পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।
সময়	: ৩০ মি
উপকরণ	: মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রাদুর্ভাবের উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন।
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম	: আয়েসা-২-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -৩ অনুশীলন ও আয়েসার সিদ্ধান্তসমূহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন।
পদ্ধতি	: পূর্বের সেশনে আলোচিত পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।
সময়	: ৩০ মি
উপকরণ	: মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আয়েসা এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- আয়েসা অনুশীলন এর প্রথম সেশন এর মতো করে অংশগ্রহণকারীদের নতুন করে আয়েসা-৩ অনুশীলন করতে বলুন এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তা করুন এবং পূর্বের ন্যায় দায়িত্ব বন্টন করার পরামর্শ দিন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা,
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষণ প্লট এর কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পাতা কর্তন ও কুশী কর্তন পরীক্ষার মোট ৬টি প্লটের জন্য ২-৩ জন অংশগ্রহণকারী নিবাচিত করুন যারা প্রত্যেকটি প্লটের ৩ টি নির্দিষ্ট গোছার নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগ্রহ করে এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করবে এবং অন্যরা পর্যবেক্ষণ করবে ও তথ্য সংগ্রহে সহায়তা করবে-
    - প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা
    - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
    - গাছের গড় উচ্চতা
    - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
    - রোগ
    - ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা (ধান পাকার সময় নিতে হবে)
    - চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা (ধান পুষ্ট হলে)
    - অন্যান্য (যদি থাকে)
- পর্যবেক্ষণ শেষ হলে প্রতিটি প্লটের জন্য উপরোক্ত তথ্যের গড় সংখ্যা নির্ণয় করতে সহায়তা করুন ও প্রাপ্ত ফলাফল এর ভিত্তিতে বড় দলে আলোচনা করে ফলাফল বিশ্লেষণ করতে সাহায্য করুন এবং সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন যেমন-
    - নির্দিষ্ট বয়সে ও নির্দিষ্ট মাত্রায় পাতায় বা কুশিতে ক্ষতি হলে গাছ তা কতটুকু পুষিয়ে নিতে পারছে?
    - পোকা দেখা মাত্র কীটনাশক প্রয়োগ করার প্রয়োজন আছে কি না?
- কারও কোন প্রশ্ন না থাকলে আলোচনার সারাংশ করুন এবং পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম : বিশেষ বিষয়: মাটির স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা: উদ্ভিদ পুষ্টি প্রবাহ ও পুষ্টি ক্ষয়
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, সাজানো খেলা
স্থিতিকাল : ৪৫ মিনিট।
উপকরণ : ছোট পলিপ্যাকেটে বিভিন্ন প্রকার রাসায়নিক সারের নমুনা, পাকা ধান গাছ, ম্যানিলা পেপার, মার্কার ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- একটি আর্ট পেপার বা বড় সাদা কাগজের মাঝখানে একটি ধান গাছ রাখুন যা ধানক্ষেত বুঝাবে। ধান ক্ষেতের বাম দিকে মাটিতে সাধারণতঃ যেসব খাদ্য/পুষ্টি উপাদানসহ পাওয়া যায় সেগুলোর নাম ছক আকারে লিখুন। ডান দিকে কাটা ফসল অর্থাৎ দানা ও খড়ের ছক আঁকুন। ধান গাছের মাথার উপরে বাজারে প্রাপ্ত সারসমূহের নমুনা রাখার জন্য ছক আঁকুন। এ জন্য সংযুক্তি-১২.৬ অনুসরণ করে নমুনা ছকটি করা যেতে পারে।

- সেশন শুরুর পর পরই প্রতিটি ছকে প্রয়োজনীয় নমুনাসমূহ যেমন শীষসহ ধান গাছ, বিভিন্ন সার এবং অন্যান্য পুষ্টি উপাদান বুঝানোর জন্য বিভিন্ন রংয়ের ইটের কনা বা নুড়ি ইত্যাদি রাখুন।
- ধান গাছ রোপণের ঠিক পূর্বে কৃষকেরা সাধারণতঃ যে সব সার বাজার থেকে কিনে জমিতে প্রয়োগ করে সে সকল সারের নমুনা বাজারে প্রাপ্ত সারে ছক থেকে মাটির ছকে রাখুন। গাছ মাটি থেকে ওসব পুষ্টি তথা সার যতটুকু গ্রহণ করবে তা কাগজের ছক থেকে নমুনা গাছের উপর রাখুন। অংশগ্রহণকারীদের অবহিত করুন এভাবে মাটিতে পুষ্টির ক্ষয় শুরু হবে।
- এবার ফসল কাটা বুঝানোর জন্য ধান গাছটি সারসহ (পুষ্টি উপাদনসহ) বাম পাশের ছকে নিয়ে যান এবং কিছু সার (পুষ্টি উপাদান) দানা খেয়েছে এবং কিছু সার (পুষ্টি উপাদান) খড়ে খেয়েছে বুঝানোর জন্য দানা ও খড় দুইভাগে রেখে সার (পুষ্টি উপাদান) সমূহ দুইভাগে ভাগ করে রাখুন।
- পুনরায় ঐ জমিতে ফসল ফলানোর কারণে কী ঘটে তা দেখান। এভাবে ২/৩ বার করলে দেখা যাবে যে, বাজারে প্রাপ্ত সারের ঘাটতি সহ অন্যান্য অত্যাবশ্যকীয় উপাদানের অভাব হবে তা থেকে প্রশিক্ষণার্থীদেরকে পুষ্টি ক্ষয়ের বিষয়টি পরিষ্কার করে বুঝিয়ে দিন।
- এবার পৃথক একটি কাগজে একটি ধানের গাছ রেখে তা ধানের জমি হিসেবে ধরা হয়েছে বলে প্রশিক্ষর্ণীদের জানিয়ে অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে জমিতে কিভাবে পুষ্টি উপাদান যুক্ত (আসে) এবং কিভাবে ক্ষয় (চলে যায়) হয় তা ঠিক করে তা তীর চিহ্ন যুক্ত কাগজের টুকরায় লিখে আসার পথসমূহ ধান গাছের বাম পাশে এবং যাওয়ার পথসমূহ ধান গাছের ডান পাশে স্থাপন করুন। জমিতে এই পুষ্টি আসা ও যাওয়াকে পুষ্টি প্রবাহ বলা হয়ে থাকে তা প্রশিক্ষণার্থীদেরকে বুঝিয়ে বলুন।
- জমিতে কিভাবে পুষ্টি ভারসাম্য রক্ষা করা যায় তা অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীদেরকে বুঝিয়ে দিন। কোন প্রশ্ন না থাকলে সেশনের সারসংক্ষেপ করে সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

ভূমিকা:

মাটিতে বিভিন্নভাবে গাছের প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদান যোগ হয় ও চলে যায়। পুষ্টি যোগ ও ক্ষয় হওয়ার এ প্রক্রিয়াই হল পুষ্টি প্রবাহ। কৃষকরা যদি পুষ্টি যোগ হওয়া ও বিয়োগ হওয়ার পথগুলো চিনতে পারে তাহলে তারা মাটিতে পুষ্টি উপাদান ভারসাম্য বজায় রেখে ভাল ফসল ফলাতে সক্ষম হবে। তাই, এই অনুশীলনের মাধ্যমে কৃষকদের উদ্ভিদের পুষ্টি ক্ষয় ও পুষ্টি যোগ সম্পর্কে একটি সাধারণ ধারণা দেয়া দরকার যাতে তারা উপযুক্ত ফসল নির্বাচন, সার ব্যবস্থাপনা, শস্য পর্যায় ইত্যাদি অবলম্বন করে মাটির উর্বরতা বাজায় রেখে তথা মাটিতে পুষ্টির সাম্যবস্থা রেখে উত্তম ফসল ফলাতে পারে।

সেশনের উদ্দেশ্য:

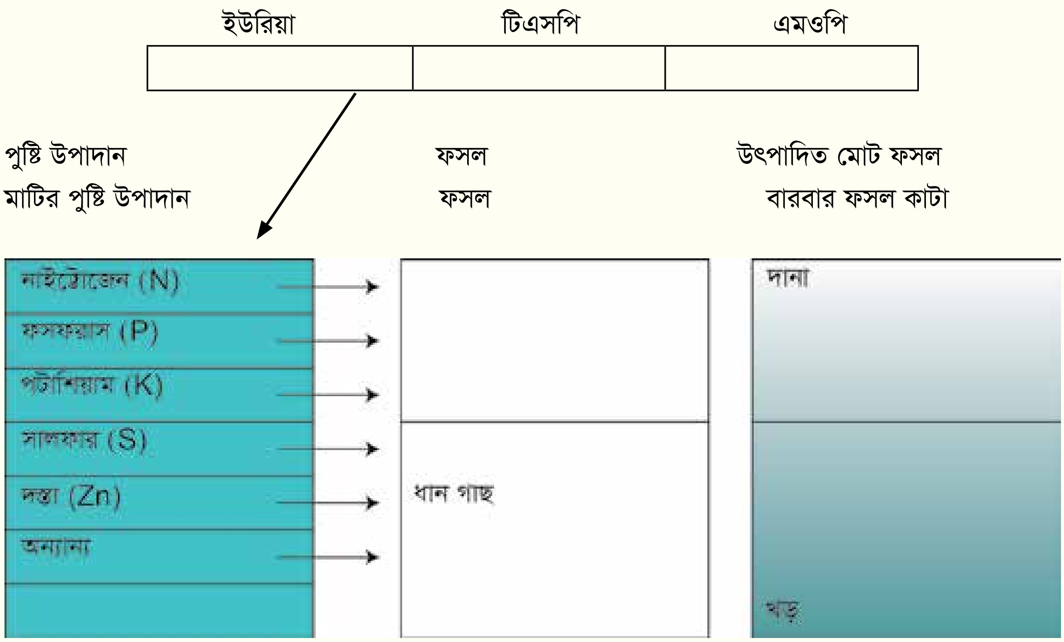
- কৃষকদের উদ্ভিদ পুষ্টিক্ষয় ও উদ্ভিদ পুষ্টিপ্রবাহ সম্পর্কে ধারণা দেয়া।
- কিভাবে পুষ্টির সাম্যবস্থা বজায় রাখা যায় সে সম্পর্কে কৃষককে ধারণা দেয়া।

পুষ্টি প্রবাহ: জমিতে বিভিন্ন উপায়ে পুষ্টি উপাদানের যেমন ক্ষয় হয় তেমনি বিভিন্ন উপায়ে পুষ্টি উপাদান যোগও হয়ে থাকে। পুষ্টি উপাদানের এরূপ চলে যাওয়া এবং যোগ হওয়াকে পুষ্টি প্রবাহ বলা হয়ে থাকে।

পুষ্টির ক্ষয়:

জমিতে অনবরত ফসল উৎপাদনের সময় প্রয়োজনীয় সার জমিতে প্রয়োগ না করা হলে জমিতে মজুদকৃত পুষ্টি উপাদানের পরিমাণ দিনে দিনে কমতে থাকে তাকে পুষ্টি ক্ষয় বলা হয়।

বাজারে প্রাপ্ত সারসমূহ:



পুষ্টি উপাদান যোগ ও ক্ষয় হওয়ার পথসমূহ:

পুষ্টি উপাদান যোগ		পুষ্টি উপাদান ক্ষয়	
পথ ১	রাসায়নিক সার	পথ ১	উৎপাদিত ফসল/দানা
পথ ২	জৈব সার	পথ ২	ফসলের অবশিষ্টাংশ/খড়
পথ ৩	বৃষ্টিপাত	পথ ৩	চুয়ানো
পথ ৪	বন্যা	পথ ৪	গ্যাসীয় ক্ষয়
পথ ৫	সেচ	পথ ৫	ভূমি ক্ষয়
পথ ৬	বায়োলজিক্যাল নাইট্রোজেন সঞ্চয়ন	পথ ৬	আগাছা
পথ ৭	সবুজ সার	পথ ৭	প্লাবন সেচ/অতি বৃষ্টি

বৃষ্টির ভারসাম্য বজায় রাখার পদ্ধতি: সারের অপচয় রোধ তথা পুষ্টি উপাদানের ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য নিম্নলিখিত পদক্ষেপসমূহ নেয়া যেতে পারে–

- মাটি পরীক্ষা করে সুষম মাত্রায় ফসলের চাহিদাভিত্তিক সার প্রয়োগ করা।
- প্রয়োজনে মিশ্র সার প্রয়োগ করা।
- গুড়া ইউরিয়া সারের বদলে গুটি ইউরিয়া সারের ব্যবহার
- গাছের পাতার রঙ দেখে ইউরিয়া সারের উপরি প্রয়োগ করা (এলসিসি ব্যবহার)
- জমিতে পর্যাপ্ত পরিমাণে জৈব সার প্রয়োগ।
- ফসলের অবশিষ্টাংশ মাটিতে মেশানো।
- ডাল জাতীয় ফসলের চাষ করা।
- সবুজ সার ফসলের চাষ ও জমিতে মেশানো।
- কিস্তিতে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করা ইত্যাদি।

সেশন -১৩
আয়েসা-৩ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা - ৪ অনুশীলন

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- লীড ফার্মার/রির্সোস ফার্মারের ভূমিকা ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- যৌথ র্কাযক্রমের সুযোগ এবং উপকারিতা ব্যখ্যা করতে পারবেন।
- ধান চাষের আয়-ব্যয়ের হিসাব করতে পারবেন।

সময় : ৫৬ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ১৫ মি।

অধিবেশনবিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা	৩০ মি	আলোচনা পদ্ধতি, সময়	পূর্বের সেশনের উপকরণ অনুযায়ী
০২	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শন	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০৩	আয়েসা-৩-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -৪ অনুশীলন ও আয়েসার সিদ্ধান্তসমূহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন।	৬০ মি	বড় দলে আলোচনা, মাঠ পরিদর্শন	সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল
০৪	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচিত পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : পূর্বের সেশনের উপকরণ অনুযায়ী

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শন (Method Demonstration)
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন।
- মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : আয়েসা-৩-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা ও আয়েসা -৪ অনুশীলন ও আয়েসার সিদ্ধান্তসমূহ বাস্তবায়নে দায়িত্ব বন্টন।
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, মাঠপরিদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : সাদা বড় কাগজ, মার্কার, সাইন পেন, কাঠ পেন্সিল, রঙ পেন্সিল, হার্ডবোর্ড, মিটার স্কেল।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আয়েসা এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- আয়েসা অনুশীলন এর প্রথম সেশন এর মত করে অংশগ্রহণকারীদের নতুন করে আয়েসা অনুশীলন করতে বলুন এবং সিদ্ধান্ত গ্রহণে সহায়তা করুন এবং পূর্বের ন্যায় দায়িত্ব বন্টন করার পরামর্শ দিন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

সেশন -১৪
বীজ উৎপাদন কৌশল ও বীজাত বাছাই করার প্রক্রিয়া

উদ্দেশ: এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- বীজ উৎপাদন কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে;
- বীজ এর মান নিয়ন্ত্রণ ও সংরক্ষণ করার প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে;
- বিজাত বাছাই অনুশীলন করবে ও দক্ষতা অর্জন করবে;

সময় : ৬৩ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৪৫ মি ।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পদ্ধতি পূর্বের ন্যায়	উপকরণ পূর্বের ন্যায়
০২	মাঠ পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা, আইল ফসল ও সার ব্যবস্থাপনা প্লট	৩০ মি	পদ্ধতি পূর্বের ন্যায়	উপকরণ পূর্বের ন্যায়
০৩	আয়েসা-৪-এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা	৩০ মি	পদ্ধতি পূর্বের ন্যায়	উপকরণ পূর্বের ন্যায়
০৪	বীজ উৎপাদন কৌশল আলোচনা ও ১ম বিজাত বাছাই অনুশীলন	৬০ মি	বড় দলে আলোচনা, গেম/সাজানো খেলা, ভূমিকাভিনয়	মার্কার, বড় কাগজ, বীজের মানহানি অভিনয়ের জন্য আনুসঙ্গিক উপকরণ (আগাছা, পোকার ছবি, সার, ধানের চারা ইত্যাদি)
০৫	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়া:

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকামাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।

- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- জীবন চক্র শেষ হলে নতুন কোন পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপনের সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন এবং পূর্বের ন্যায় পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপনে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : মাঠ পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা, আইল ফসল ও সার ব্যবস্থাপনা প্লট

পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- মাঠ পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা, আইল ফসল ও সার ব্যবস্থাপনা প্লট এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : আয়েসা-৪ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা

পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আয়েসাএর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : বীজ উৎপাদন কৌশল আলোচনা ও বিজাত বাছাই
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, গেম/সাজানো খেলা, রোল-প্লে
স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, বড় কাগজ, বীজের মানহানি অভিনয়ের জন্য আনুসাঙ্গিক উপকরণ (আগাছা, পোকার ছবি, সার, ধানের চারা ইত্যাদি)

প্রক্রিয়াঃ

- অংশগ্রহণকারীদের সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- নষ্ট বীজ, খারাপ বীজ, সাধারণ বীজ ও ভাল বীজের একটি সাজানো খেলা বা অংক (সংযুক্তি-১৪.৩)টি পোস্টারে বা বোর্ডে লিখে ভালবীজের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করুন।
- এবার ধান বীজ উৎপাদনের কৌশল ও ধাপসমূহ (সংযুক্তি-১৪.৩) অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে ধারাবাহিকভাবে ব্যাখ্যা/ লিপিবদ্ধ করুন ।
- মাঠে বীজের মানহানি বিষয়ক অভিনয় (সংযুক্তি-১৪.৩) নির্ধারিত প্রশিক্ষণার্থীদের দ্বারা পরিচালনা করুন।
- অভিনয় শেষ হলে সবাইকে ধন্যবাদ দিন এবং নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নগুলির মাধ্যমে নাটিকাটি বিশ্লেষণ করুন।
    - কেমন লাগল বা কি দেখলেন ?
    - কি শিখলেন ?
- এবার বীজ পরিবর্ধনের এবং মানরক্ষার জন্য বিশেষ যত্ন /করণীয় বিষয়ের তালিকা করুন এবং ব্যাখ্যা করুন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের নিয়ে আইসিএম প্লটের কাছে নিয়ে বিজাত বাছাই কেন করবেন এবং করার প্রক্রিয়া আলোচনা করুন এবং হাতে কলমে বিজাত বাছাই সম্পন্ন করুন। সেশনের সার সংক্ষেপ করুন এবং আলোচনা সমাপ্তি করুন।

ভূমিকা:

ভাল বীজে হয় ভাল ফসল। ভাল বীজ উৎপাদনের কৃষকের সক্ষমতা বৃদ্ধি পেলে মানসম্পন্ন বীজের যোগান নিশ্চিত হয় এবং বৃদ্ধি পায় ফলন।

উদ্দেশ্য: সেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ

১. ভাল বীজের গুরুত্ব অনুধাবন করতে পারবেন।
২. বীজ ফসল/ধান উৎপাদনের বিশেষ কৌশল জানবেন।
৩. মাঠে বীজ ধানের মান হ্রাস পাওয়ার কারণ চিহ্নিত করতে পারবেন ।
৪. বীজের মান উন্নয়নের জন্য সতর্কতা জানতে পারবেন ।
৫. বিজাত বাছাই হাতে কলমে শিখতে পারবেন।

সু-বংশে সু-সন্তান,
শুধী জনে কয়
ভাল বীজে ভাল ফসল,
জানিবে নিশ্চয়।

ভালবীজের গুরুত্ব:

ভাল বীজে ভাল ফসল। কথাটি পরিষ্কার ভাবে বুঝা যাবে নিচের চারটি যোগ অংকের ফলাফল লক্ষ্য করলে-

(১) নষ্ট বীজ+সার +পানি+পরিচর্যা=ফলন শূন্য
(২) খারাপ বীজ +সার +পানি +পরিচর্যা=খারাপ ফলন
(৩) সাধারণ বীজ +সার +পানি+পরিচর্যা=সাধারণ ফলন
(৪) ভাল বীজ +সার +পানি+পরিচর্যা=ভাল ফসল।

ভালবীজ পাওয়ার উপায়:

ভাল বীজ বিশ্বস্ত উৎস ছাড়া পাওয়া যায় না। বিশ্বস্ত উৎস কৃষকরা নিজেরাই হতে পারেন যদি তারা বীজ উৎপাদন প্রযুক্তির নিয়ম মেনে নিজেদের বীজ নিজেরাই রাখতে পারেন। যে ধাপের বীজ ফসল চাষ করা হবে তার উপরের ধাপের বীজ সংগ্রহ করে মাঠে বীজ পরিবর্ধন কার্যক্রম হাতে নিতে হবে। যেমন কেউ ভিত্তি বীজ উৎপাদন করতে চাইলে মৌলবীজ দিয়ে শুরু করবেন। আবার প্রত্যায়িত বীজ উৎপাদনের জন্য ভিত্তি বীজ অথবা মানঘোষিত বীজ উৎপাদনের জন্য প্রত্যায়িত বীজ দিয়ে পরিবর্ধন কাজ শুরু করতে হবে।

বীজ উৎপাদন/পরিবর্ধনের কৌশল:

১. **উপযুক্ত কৃষি জলবায়ু, অঞ্চল নির্বাচনঃ** বীজ উৎপাদনের জন্য মাটির প্রকৃতি, বৃষ্টিপাত, সূর্যের আলো, তাপমাত্রা, বাতাসের আর্দ্রতা ইত্যাদি বিষয় বিবেচনা করা দরকার।

২. **বীজের জমি নির্বাচনঃ** বীজ উৎপাদনের জন্য উপযোগী মাটির বুনট, পানি ধারণ ক্ষমতা এবং উর্বরতা অনুকূল থাকতে হবে। বীজ প্লটে কোন ধরনের পূর্ব উৎপাদিত ফসলের অবশিষ্টাংশ ও আগাছা থাকা ঠিক নয়। প্লটটি রোগজীবাণু ও পোকা মাকড় আক্রমণমুক্ত থাকতে হবে। পূর্ববর্তী বছর একই ফসল চাষ করা হয়নি এমন জমি উত্তম। প্লটটি হতে হবে সমতল।

৩. **বীজ সংগ্রহ ঃ** যে ধাপে বীজ ফসল উৎপাদন করা হবে তার উপরের ধাপের বীজ সংগ্রহ করতে হবে । এলাকার চাহিদা/বাজার চাহিদার ভিত্তিতে ফসলের জাত সংগ্রহ করতে হবে ।
যেমন-মৌলবীজ থেকে ভিত্তি বীজ
ভিত্তি বীজ থেকে প্রত্যয়িত বীজ
প্রত্যয়িত বীজ থেকে মানঘোষিত বীজ।

৪. **বীজ শোধন :** ক্রয়কৃত বীজ শোধন করা না থাকলে বীজ শোধন করে নিতে হবে। বীজ শোধনের জন্য ভিটাভেক্স-২০০গ্রাম/কেজি বীজ, অথবা হোমাই, ব্যাভিস্টিন ১ গ্রাম/লিটার পানিতে গুলিয়ে বীজ শোধন করে নিতে হবে।

৫. **বীজতলা তৈরী ও বীজ বপন :** প্রতি বর্গমিটার বীজতলায় ২ কেজি হিসেবে গোবর সার প্রয়োগ করতে হবে। উত্তমরুপে তৈরীকৃত বীজতলায় প্রতি বর্গমিটারে ৮০-১০০ গ্রাম বীজ ছিটাতে/ বপন করতে হবে।

৬. **জমি নির্বাচন ও তৈরী :** উত্তমরূপে জমি তৈরী করতে হবে । হেক্টর প্রতি ৩-৫টন গোবর জৈব সার প্রয়োগের পাশাপাশি মাটি পরীক্ষা করে সমন্বিত ভাবে সুষম মাত্রায় রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হবে।

৭. **স্বাতন্ত্রীকরণ বা পৃথকীকরণ দূরত্ব:** পর পরাগায়ন এড়িয়ে জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষার স্বার্থে ধান ফসলে ৩-৫ মিটার পৃথকীকরণ দূরত্ব রাখতে হবে।

৮. **চারার বয়স ও চারা রোপন:** চারার বয়স আউশ মৌসুমে ২০-২৫ দিন,আমনে ২৫-৩০ দিন এবং বোরোতে ৩৫-৪৫ দিন হওয়া উত্তম । সারিতে চারা রোপন করতে হবে। সারিতে রোপন দূরত্ব গোছা থেকে গোছা ২০সে:মি এবং সারি থেকে সারি =২০-২৫ সে:মি। গোছা প্রতি দুটি সুস্থ সবল চারা রোপন করতে হবে। বীজ ফসল উৎপাদনের লক্ষ্যে প্রতি ১০ সারি পরপর এক সারি ফাঁকা রাখা উত্তম ।

৯. **আগাছা ব্যবস্থাপনা :** চারা লাগানোর ১৫ দিন পর ১ম বার এবং ৩০ -৩৫ দিন পর ২য় বার আগাছা দমন করতে হবে। চারা রোপনের পর প্রথম ৪০ দিন পর্যন্ত জমি আগাছা মুক্ত রাখতে হবে ।

১০. **সেচ ব্যবস্থাপনা:** চারা রোপন থেকে শুরু করে কাইচ থোড় আসা পর্যন্ত ছিপে ছিপে পানি রাখলেই ভাল। কাইচ থোড় আসা থেকে ফুল অবস্থায় জমিতে কোনভাবেই যাতে পানির অভাব না হয় সে জন্য বিশেষভাবে লক্ষ্য রাখতে হবে।

১১. **বালাই ব্যবস্থাপনা :** বীজ ফসলকে রোগ ও পোকার আক্রমণ থেকে রক্ষা করতে পারলে শুধু বীজের ফলনই বাড়বে না বরং বীজের মানও ভাল হবে।

১২. বিজাত বাছাই/রোগিং

১৩. নিয়মিত জমি পরিদর্শন করে কমপক্ষে তিনবার রোগিং করতে হবে । সর্বোচ্চ কুশি অবস্থায় ১ম বার। থোর থেকে ফুল আসা অবস্থায় ২য় বার এবং পাকার প্রায় এক সপ্তাহ আগে ৩য় বার রোগিং করা বাধ্যতামূলক।

১৪. **ফসল সংগ্রহ/কর্তন:**

- জমির আইল থেকে ১ মিটার বাদ দিয়ে ভিতর থেকে কর্তন করতে হবে
- রোগবালাইমুক্ত ধান
- সমমান সম্পন্ন ধান
- পৃথকভাবে কর্তন
- আলাদাভাবে মাড়াই, ঝাড়াই করতে হবে যাতে কোন ভাবেই অন্য ফসলের /জাতের বীজ মিশ্রিত হতে না পারে।

বীজ উৎপাদন ও সাধারণ ফসল উৎপাদনের মধ্যে পার্থক্যঃ

বিষয়	বীজ ফসল উৎপাদন	সাধারণ ফসল উৎপাদন
১. জাত নির্বাচন	১. সঠিক জাত নির্বাচনের জন্য জাতের গুণাবলী সমন্ধে জানতে হয় এবং বিবেচনা করে নির্বাচন করতে হয়। জাত নির্বাচনে ভুল হলে বীজ ফসল উৎপাদিত বাতিল হয়ে যায়।	১. জাত নির্বাচন করে ফসল উৎপাদন করা দরকার। কিন্তু ভুল হলে অন্তত ফসল পাওয়া যাবে, উদ্দেশ্য একেবারে অপূর্ণ থাকবে না ।
২. সঠিক শ্রেণির বীজ নির্বাচন	২. মৌল বীজ, ভিত্তি বীজ, প্রত্যায়িত বীজ এবং মানঘোষিত বীজ এ চার শ্রেণির বীজ বীজ বিধিতে পরিবর্ধনের জন্য বেঁধে দেয়া আছে। ভিত্তি বীজ অথবা প্রত্যয়িত বীজ সংগ্রহ করতে হবে।	২. ফসল উৎপাদনে এ ধরনের ধরাবাঁধা কোন নিয়ম নাই। সাধারণত প্রত্যয়িত অথবা মানঘোষিত বীজ থেকে ফসল উৎপাদন করা হয়। যদি এমন নাও করা হয় তাহলেও ফসল উৎপাদন সম্ভব।
৩. বপন/রোপন	৩. বীজ উৎপাদনের জন্য নির্দিষ্ট নিয়মে বিশেষ করে সারিতে বপন করা দরকার এছাড়া যাতে মাঠ পরিদর্শনের সুবিধা হয় এমন ভাবে সাধারণ বীজ বপন বা রোপন করতে হয়।	৩. ফসল উৎপাদনের জন্য সারিতে বপন/রোপন ভাল। কিন্তু বিষয়টি ধরা বাঁধা নয়।
৪. মাঠ পরিদর্শন	৪. বীজ উৎপাদনের জন্য বিধিগত নিয়মাবলী রয়েছে। এ নিয়ম না মানলে উৎপাদিত ফসল বীজ হিসেবে গণ্য হয় না।	৪.ফসল উৎপাদনের জন্য বিধিগত কোন মাঠ পরিদর্শন নিয়মাবলী নেই।
৫. রোগিং	৫. ফসলের মাঠে অন্য জতের গাছ থাকলে তা উপরিয়ে ফেলে দিয়ে বীজ ফসল বিজাত মুক্ত করার নাম রোগিং। রোগিং করার সময় অন্য ফসলের গাছ ও খারাপ গাছ ও আগাছা উঠিয়ে ফেলতে হবে। অন্য জাত ও অন্য ফসল নির্ধারিত মাত্রায় বেশি থাকলে সে ফসল বীজ ফসল হিসেবে গণ্য হয় না।	৫. এ ধরনের কোন বাধ্যবাধকতা ফসল উৎপাদনে নেই।
৬. রোগাক্রান্ত গাছ	৬.রোগাক্রান্ত গাছ উপরিয়ে ফেলতে হবে। নির্ধারিত মাত্রায় বেশি থাকলে জমির ফসল বীজ ফসল হিসেবে গণ্য হয় না।	৬. এ ধরনের কোন বাধ্যবাধকতা ফসল উৎপাদনে নেই।
৭. গ্রহণ যোগ্যতা	৭. বীজ ফসল বিধি-বিধান মেনে উৎপাদিত হলে কতৃপক্ষ কর্তৃক বীজ ফসল হিসেবে ঘোষিত হয়	৭. এরূপ ঘোষণার কোন প্রয়োজন নেই।
৮.সার কথা	৮.দেশের বীজ আইনের বিধিবিধান ও পদ্ধতি মোতাবেক বীজ ফসলের প্রত্যেকটি কৃষিতাত্ত্বিক বীজ নিয়ন্ত্রিত হয়। বীজ ফসল বীজ আইন ও বিধি দিয়ে বাধাঁ। বীজ আইন ও বিধি না মেনে ফসল উৎপাদন করলে তা বীজ উৎপাদন হয় না এবং এ পদ্ধতি বীজ ফসল উৎপাদন পদ্ধতি বলে গণ্য হয় না।	৮. ফসল উৎপাদন উৎপাদনকারীর সিদ্ধান্ত ও সামর্থ্য দ্বারা নিয়ন্ত্রিত এবং সে বীজ বিধিবিধানের পদ্ধতি মানতে বাধ্য নয়।

রোগিং বা বিজাত বাছাই

বীজের জমিতে একই জাতের ভিন্ন বৈশিষ্ট্য সম্বলিত অথবা অন্য জাত অথবা ফসল বা আগাছা অর্থাৎ যেকোন অনাকাঙ্খিত গাছ দেখা মাত্র শিকড়সহ তুলে ফেলাকে রোগিং বা মাঠের বিজাত বাছাই বলে। বীজ উৎপাদনে জাতের বিশুদ্ধতা রক্ষার জন্য রোগিং একটা অত্যাবশ্যক কার্যক্রম। পর-পরাগায়নের মাধ্যমে নির্ধারিত জাতটির যাতে অবক্ষয় না হয় তার জন্য গাছে ফুল আসার আগেই রোগিং করা উচিৎ। সাধারণত গাছের জীবনকালের তিন অবস্থায় অবাঞ্চিত গাছ অপসারণের কাজ করলে ভাল করলে ভাল হয় ।

ক. সর্বোচ্চ কুশি পর্যায় (ফুল আসার আগে)

খ. শীষ বের হওয়ার সময় (ফুল আসার সময়)

গ. ফসল পরিপক্কের সময় (ফসল কাটার আগে)

গাছের বৃদ্ধির সময় এবং ফুল আসার আগেই সর্ব প্রথম রোগিং করা প্রয়োজন, যাতে অন্য জাতের সাথে ক্রসিং হয়ে নির্ধারিত জাতটির বংশগত বিশুদ্ধতা নষ্ট না হয়। এ সময় নির্বাচিত জাতটির সাথে উচ্চতা, গাছের রং এর ভিন্নতা, পাতার আকার ও গঠন এবং অন্য যেকোন পরিলক্ষিত হলেই তা মাঠ থেকে তুলে ফেলতে হবে। এছাড়া বিকলাঙ্গ এবং রোগাক্রান্ত সকল গাছ শিকড় সহ তুলে পা দিয়ে চেপে কাদায় মিশিয়ে দিতে হবে। মাঠ সব সময় আগাছা মুক্ত রাখতে হবে। প্রথম রোগিং এর সময় অনাকাঙ্খিত কোন গাছ চিনতে না পারলে দ্বিতীয় রোগিং অর্থাৎ ফুল আসার আগে সময় সেগুলোকে নির্মূল করতে হবে। এ সময় কোন খুব সাবধানে রোগিং করা না হলে অনাকাঙ্খিত কোন গাছ এর পরাগরেণু বাতাসে ছড়িয়ে যেতে পারে। তৃতীয় রোগিং ফসল পরিপক্ক হওয়ার পূর্ববর্তী সময় করা প্রয়োজন। এ সময়ে নির্বাচিত জাতটির মত দেখতে নয় এমন সব গাছ তুলে ফেলতে হবে । মনে রাখা দরকার ভাল বীজ উৎপাদনের জন্য কৃষককে নিয়মিত মাঠ পরিদর্শন করতে হবে। আর রোগিং এর সময় কোন দয়া মায়াকরা যাবে না। বিজাত সন্দেহ হলেই সাথে সাথে তুলে ফেলতে হবে। বীজ মাঠের মাথা হতে হবে সমান ।

সেশন -১৫
রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণ

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- ইঁদুর দমনের প্রয়োজনীয়তা জানতে পারবেন ও দমনে দক্ষ হবেন;
- রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণের সুযোগসমূহ চিহ্নিত করতে পারবে;
- রবি ফসল করার জন্য জমি থেকে সময়মত পানি বের করে দেয়ার গুরুত্ব জানতে পারবে ও পানি নিষ্কাশনের জন্য পরিকল্পনা গ্রহণ করতে পারবে;

সময় : ৭০ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৪৫ মি।

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০২	পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ পাতা কর্তন কুশি কর্তন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, ধান গাছ, কাচি, কলম, এফএফএস রেজিস্টার
০৩	বর্তমান বালাই ব্যবস্থাপনা	১৫ মি	বড় দলে আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর	কলম, এফএফএস রেজিস্টার
০৪	ইঁদুর দমন	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৫	রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণের ও রবি ফসলের পরিকল্পনা	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা, ছোট দলে কাজ	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৬	রবি ফসল করার জন্য জমি থেকে সময়মত পানি বের করে দেয়ার গুরুত্ব ও নিষ্কাশন পরিকল্পনা প্রণয়ন	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা, ছোট দলে কাজ	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৭	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০৭

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা,
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকার চিড়িয়াখানার কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং পর্যবেক্ষণ শেষ হলে পূর্বের সেশনের মত করে চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ কার্ডে লিপিবদ্ধ করতে বলুন।
- পর্যবেক্ষণ শেষ হলে দলীয় নেতাকে ফলাফল সবার সামনে উপস্থাপন করতে বলুন এবং ফলাফল বিশ্লেষণ করতে সহায়তা করুন- বিশেষ করে নিম্নলিখিত বিষয় গুলো গুরুত্ব দিন ঃ
  - ক্ষতির ধরন/ শিকারের ধরণ
  - জীবন চক্রের কোন পর্যায়ে আছে
  - কোথায় ডিম পাড়ে, কি খায়, কি অবস্থায় বংশ বৃদ্ধি পায়
  - পোকাটি ক্ষতিকর হলে কি ভাবে দমন করা যায় ইত্যাদি
- ফলাফল বিশ্লেষণ শেষ হলে সিদ্ধান্ত নিতে ও কার্ডে লিপিবদ্ধ করতে সহায়তা করুন।
- যদি কোন চিড়িয়াখানার নির্দিষ্ট পোকার জীবন চক্র শেষ হয় এবং ফসলের বয়স ও মাঠে পোকার প্রার্দুভাবের উপর ভিত্তি করে অন্য কোন পোকার নতুন চিড়িয়াখানা স্থাপনের জন্য সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন।
- সিদ্ধান্ত অনুযায়ী পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপন ও চিড়িয়াখানায় পোকা ছাড়ার জন্য দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন। সেশনের এর সারাংশ করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা,
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, ধান গাছ, কাচি, কলম, এফএফএস রেজিস্টার

প্রক্রিয়াঃ

- পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষণ প্লট এর কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পাতা কর্তন ও কুশি কর্তন পরীক্ষার মোট ৬টি প্লটের জন্য ২-৩ জন করে নির্বাচিত করুন যারা প্রত্যেকটি প্লটের ৩ টি নির্দিষ্ট গোছার নিম্নলিখিত তথ্যগুলো সংগ্রহ করে এফএফএস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করবে এবং অন্যরা পর্যবেক্ষণ করবে ও তথ্য সংগ্রহে সহায়তা করবে-
  - প্রতি গোছায় গড় কুঁশির সংখ্যা
  - প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা
  - গাছের গড় উচ্চতা
  - উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা
  - রোগ বালাই
  - ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা (ধান পাকার সময় নিতে হবে)
  - চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা (ধান পুষ্ট হলে)
  - অন্যান্য (যদি থাকে)

- পর্যবেক্ষণ শেষ হলে প্রতিটি প্লটের জন্য উপরোক্ত তথ্যের গড় সংখ্যা নির্ণয় করতে সহায়তা করুন ও প্রাপ্ত ফলাফল এর ভিত্তিতে বড় দলে আলোচনা করে ফলাফল বিশ্লেষণ করতে সাহায্য করুন এবং সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন যেমন-
- নির্দিষ্ট বয়সে ও নির্দিষ্ট মাত্রায় পাতায় বা কুশিতে ক্ষতি হলে গাছ তা কতটুকু পুষিয়ে নিতে পারছে?
- পোকা দেখা মাত্র কীটনাশক প্রয়োগ করার প্রয়োজন আছে কি না?
- কারও কোন প্রশ্ন না থাকলে আলোচনার সারাংশ করুন এবং পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : বর্তমান বালাই ব্যবস্থাপনা
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ১৫ মি
উপকরণ : কলম, এফএফএস রেজিস্টার

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- আয়েসা-৪ এর প্রাপ্ত ফলাফল ও সিদ্ধান্ত সমুহ এফএফএস রেজিস্টার থেকে অংশগ্রহণকারীদের কাছ থেকে একজনকে পড়ে শোনানোর জন্য আহ্বান জানান।
- সিদ্ধান্তসমূহের বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা করুন এবং মাঠে নতুন কোন সমস্যার প্রাদুর্ভাব হয়েছে কি না বিশেষ করে কোন রোগ বা পোকার আক্রমণ দেখা দিলে তা প্রশ্ন করে জেনে নিন।
- মাঠের ধানে যে সব রোগ চিহ্নিত করতে পারছে বিশেষ করে আয়েসার সময় বেশি গুরুত্বপূর্ণ মনে হয়েছে সেসব রোগের কারণ, লক্ষণ, প্রতিকার/প্রতিরোধ নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করুন।
- ঠিক একইভাবে পোকার বিষয়ে আলোচনা করুন এবং যদি কোন পোকার বা রোগ অর্থাৎ বালাই ব্যবস্থাপনার প্রয়োজন পড়ে (পোকার বা রোগের প্রাদুর্ভাবের হার বা মাত্রার উপর নির্ভর করে রোগবালাই এর দমনে কি ধরনের ব্যবস্থা নিবে তা ঠিক করুন) তবে তার ব্যবস্থা নিতে সহায়তা করুন।
- প্রয়োজনে সেশন-৬ এর আইপিএম বিষয়ে আলোচনা স্মরণ করতে বলুন এবং তার ভিত্তিতে বালাই দমনে ব্যবস্থা গ্রহণের সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন। আলোচনার সার সংক্ষেপ করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : ইঁদুর ব্যবস্থাপনা
পদ্ধতি : বড় দলে আলোচনা, প্রশ্ন উত্তর
স্থিতিকাল : ১৫ মি
উপকরণ : কলম, এফএফএস রেজিস্টার

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রথমে ইঁদুরের পরিচিতি, ক্ষতির প্রকৃতি বংশ বিস্তার ও ইঁদুরের (জাত) প্রকারভেদ (সংযুক্তি-১৫.৪) নিয়ে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করুন।

- ইঁদুর দ্বারা ক্ষতির পরিমাণ ও ইঁদুর দমনের প্রয়োজনীয়তা নিয়ে বড় দলে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন এবং তাদের কাছে ব্যাখ্যা করুন যে "অন্য বালাই ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে অর্থনৈতিক প্রান্তসীমা (Economic Threshold Level) এর গুরুত্ব রয়েছে কিন্তু ইঁদুর জাতীয় প্রাণীর ক্ষেত্রে এর কোন গুরুত্ব নেই কেননা একটি মাঠে একটি মাত্র ইঁদুর দ্বারা ফসলের ব্যাপক ক্ষতি হতে পারে, এজন্যে একটি ইঁদুর দেখা মাত্র তা দমনের ব্যবস্থা নিতে হবে। তাই এ ক্ষেত্রে অর্থনৈতিক প্রান্তসীমা হবে শুন্য"।
- স্থানীয় পর্যায়ে ইঁদুর দমনের কি কি পদ্ধতি আছে তা জানুন এবং সেগুলো লাগসই হলে সে পদ্ধতিগুলোর মাধ্যমে ইঁদুর দমনের পরামর্শ দিন। এর বাইরে ১৫.৪ সংযুক্তি অনুযায়ী কোন লাগসই প্রযুক্তি থাকলে তা ব্যবহারে উৎসাহিত করুন। মাঠে ইঁদুরের প্রাদুর্ভাব পর্যবেক্ষণ ও দমনের জন্য একটি অনুসন্ধানী দল সবার সাথে আলোচনা করে গঠন করতে সহায়তা করুন যাদের কাজ হবে অত্র এলাকার মাঠে ইঁদুরের উপস্থিতি নির্ণয় করে ইঁদুর দমনের পরিকল্পনা করবে ও ব্যবস্থা গ্রহণ করবে।
- আলোচনার সারসংক্ষেপ করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন ।

ধাপ ০৫

শিরোনাম	: রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণ ও রবি ফসলের পরিকল্পনা
পদ্ধতি	: প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা, ছোট দলে কাজ
স্থিতিকাল	: ৩০ মি
উপকরণ	: মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রথমে বড় দলে আলোচনা করে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় রবি মৌসুমে কি কি ফসল হয় তার ধারণা সংগ্রহ করুন এবং এরপর অংশগ্রহণকারীদের আবারও জানান সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর প্রধান লক্ষ্য ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি ও ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধিতে তারা যে সব ফসল রবি মৌসুমে চাষ করে তা দিয়ে লক্ষ্যে পৌছানো যাবে কি না? উত্তর হ্যাঁ বা না যাই হোক না কেন এর কারণসমূহ তাদের কাছ থেকে প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে জেনে নিন।
- এরপর রবি মৌসুমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণ এর উদ্দেশ্যে কি এবং শস্য বহুমুখীকরণ করলে কি কি সুবিধা পাওয়া যাবে তা প্রশ্ন উত্তরের মাধ্যমে আলোচনা করুন। প্রয়োজনে পোস্টারে লিপিবদ্ধ করুন এবং কিছু তথ্য বাদ পড়ে থাকলে তা সংযুক্তি-১৫.৫ অনুযায়ী ব্যাখ্যা করুন।
- এখন অংশগ্রহণকারীদের একটি দলীয় অনুশীলনে আমন্ত্রণ জানান যেখানে তারা সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এলাকায় শস্য বহুমুখীকরণ এর উদ্দেশ্যে ছোট দলে আলোচনা করে সম্ভাব্য ফসলের তালিকা চিহ্নিত করবে ও প্রত্যেকটি ফসলের সুযোগ, সুবিধা ও ঝুঁকি নির্ণয় করে রবি ফসলের পরিকল্পনা করবে এবং এর জন্য অংশগ্রহণকারীদের ৩-৪ টি দলে ভাগ করুন এবং দলীয় কাজ করার জন্য সময় নির্ধারণ করে দিন।
- দলীয় আলোচনায় তারা কি কাজ করবে তা ভালভাবে ব্যাখ্যা করুন এবং পূর্বে থেকে ব্রাউন পেপারে প্রস্তুতকৃত ছক (সংযুক্তি-১৫.৫) ও কলম সরবরাহ করুন।
- দলীয় কাজ করার সময় প্রতিটি দলে সহায়ক নির্বাচন করুন যেন প্রয়োজনে দলকে সঠিকভাবে সহায়তা করতে পারে। দলীয় কাজ শেষ হলে এক এক করে দলীয় কাজ উপস্থাপন করতে বলুন।

- উপস্থাপন শেষ হলে প্রত্যেকটি ফসলের নিম্নলিখিত ঝুঁকি ও সুযোগ বিবেচনা করে কোন ফসলটি লাভজনক ও অত্র এলাকায় চাষ করা সম্ভব সেসব ফসল চিহ্নিত করতে সহায়তা করুন-
  - আবহাওয়া
  - মাটি
  - সেচ সুবিধা
  - উপকরণের সহজলভ্যতা
  - বাজার
  - দূর্যোগ, ইত্যাদি
- সবশেষে বড় দলে আলোচনা করে রবি মৌসুমে ফসল চাষের একটি পরিকল্পনা (সংযুক্তি-১৫.৫ অনুযায়ী) করতে সহায়তা করুন এবং প্রয়োজন হলে সংশ্লিষ্ট সংস্থা বা সংগঠনে (WMA/WMG, BWDB, DAE/UP) প্রেরণের জন্য পরামর্শ দিন ।
- সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৬

শিরোনাম : রবি ফসল করার জন্য জমি থেকে সময়মত পানি বের করে দেয়ার গুরুত্ব ও নিষ্কাশন পরিকল্পনা

পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা, ছোট দলে কাজ

স্থিতিকাল : ৩০ মি

উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- এখন পূর্বের ধাপে রবি মৌসুমের জন্য যেসব ফসল চাষের জন্য পরিকল্পনা করা হয়েছে তার জন্য কখন থেকে জমি প্রস্তুত করতে হবে তা জিজ্ঞাসা করুন।
- রবি মৌসুমে সঠিক সময়ে চাষ করতে হলে কি কি করতে হবে তা আলোচনা করুন এবং তাদের কাছে ব্যাখ্যা করুন যে আমনের ধানের জমি থেকে ফসল কাটার ২ সপ্তাহ আগে থেকে জমিতে পানি রাখার কোন প্রয়োজন নেই বরং জমি থেকে পানি বের করে দিলে তা আনেক উপকার আসে যেমন-
  - আগাম ধান সংগ্রহ সম্ভব হয়
  - পরবর্তী ফসলের জন্য জমিতে সময়মত জো আসবে
  - বছরে দুই বা তার অধিক ফসল চাষ করা সম্ভব
  - শস্যের বহুমুখীকরণ সুনিশ্চিত হয়
- সময়মত জমি থেকে পানি বের করতে হলে কি কি করা প্রয়োজন তা আলোচনা করুন, প্রয়োজনে এই প্রশিক্ষণ সহায়কার মডিউলের ৩ নং সেশনে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা (বিশেষ করে পানি নিস্কাশন সংক্রান্ত) ও সমাধানের ধাপে যে পরিকল্পনা করা হয়েছিল তার বাস্তবায়নের অগ্রগতি আলোচনা করুন এবং কোন সমস্যা থাকলে তার সমাধানে সহায়তা করুন।
- যদি প্রয়োজন হয় তবে নতুন করে জমি থেকে পানি নিষ্কাশন করার জন্য পরিকল্পনা করতে এবং দায়িত্ব বন্টন করতে সহায়তা করুন।
- পরবর্তী দিনের সেশনের পরিকল্পনা করুন ও দিবস নেতাদের মাঝে দায়িত্ব বন্টন করুন এবং সবাইকে ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী দিনের সেশনের অংশগ্রহণ করার আমন্ত্রণ জানিয়ে শেষ করুন।

ফসলের বহুমুখীকরণ

মাঠ ফসলের বহুমুখীকরণ বলতে কোনো একক ফসল বা একক প্রযুক্তির ওপর নির্ভর না করে ফসল বিন্যাস, মিশ্র ও সাথি ফসলের চাষ ও খামার যান্ত্রিকীকরণকে বোঝায়। শস্য বহুমুখীকরণের উদ্দেশ্য হচ্ছে-

১। ফসল বিন্যাস, শস্যের আবাদ বাড়ানো এবং কৃষকের আয় ও জীবনযাত্রার মান উন্নয়ন করা।
২। খামারের কর্মকান্ড সমন্বয় করা এবং কৃষি পরিবেশের ওপর প্রতিকূল প্রভাব কমিয়ে আনা।
৩। প্রচলিত শস্যবিন্যাসে উন্নত ফসলের জাত ও কলাকৌশলের সংযোগ ঘটানো।
৪। বীজের সাশ্রয় করা এবং উৎপাদন খরচ কমানো।
৫। প্রযুক্তি গ্রহণে কৃষকদের সমস্যাগুলো চিহ্নিত করা ও সমাধান করা।

রবি ফসলের পরিকল্পনার ছক

ক্রমিক নং	সম্ভাব্য ফলাফল নাম	সুযোগ/ সুবিধা	ঝুঁকি	আগ্রহী কৃষকের সংখ্যা

ইঁদুর ব্যবস্থাপনা

ইঁদুর জাতীয় প্রাণী সম্পর্কে ধারণা

ইঁদুর একটি ক্ষতিকর মেরুদণ্ডী প্রাণী। বাংলাদেশের সর্বত্র পাওয়া যায়। মাঠের ফসল ও গুদামজাত শস্য এদের প্রধান আক্রমণের স্থল। প্রজাতি ভেদে এদের জীবন কাল ভিন্ন। উপযুক্ত ও অনুকূল পরিবেশ পেলে এক জোড়া ইঁদুর বছরে ২০০০ টি বাচ্চা দিতে পারে। বাচ্চা প্রসবের ২ দিনের মধ্যে স্ত্রী ইঁদুর গর্ভ ধারণ করতে পারে। এদের গর্ভ ধারণ কাল ১৮-২২ দিন এবং বছরে ৬-৮ বার বাচ্চা জন্ম দিতে পারে। তিন মাসের মধ্যে বাচ্চাগুলো প্রজননে সক্ষম হয়। এদের উভয় পাটিতে সামনে একজোড়া করে ছেদন দাঁত যা অত্যন্ত তীক্ষ্ণ ও ধারালো বাটালির মতো। ছেদন দাঁত গজানোর পর হতে মৃত্যুর পূর্ব পর্যন্ত প্রতিনিয়ত বাড়ে। কাটাকাটি না করতে পারলে দাঁত বেড়ে চুয়াল দিয়ে বেড় হয়ে যায় এবং ইঁদুরের খাওয়া বন্ধ হয়ে যায়। দাঁত ঠিক রাখার জন্য শক্ত জিনিস সর্বদা কাটাকাটি করে থাকে। এদের উপকারী ও অপকারী উভয় ভূমিকা রয়েছে। তবে ক্ষতিকারক ভূমিকাই বেশি ।

ইঁদুর দমনের প্রয়োজনীয়তা

১। ইঁদুর মাঠের সব প্রকার খাদ্য শস্যের ক্ষতি করে। বাংলাদেশে প্রতি বছর ইঁদুর ১২ থেকে ১৫ লাখ মেট্রিক টনের অধিক খাদ্যশস্য ক্ষতি করে (ডিএই, ২০১৩)। বাংলাদেশে প্রতি বছর আমন ফসলে গড়ে ১০ থেকে ১৫ ভাগ ইঁদুর দ্বারা প্রতি বছর ক্ষতি হয়ে থাকে।

২। দক্ষিণ অঞ্চলে বছরে প্রতিটি নারিকেল গাছের ১০ থেকে ১২টি কচি নারিকেল ইঁদুর দ্বারা নষ্ট হয়। সুপারি ও শাকসবজি (গোল আলু), ডাল এবং তৈল ফসলের ক্ষতি করে।

৩। রাস্তাঘাট, বাঁধ, সেচ নালা, বসতবাড়ি, দালানকোঠা ইত্যাদি অবকাঠামোতে গর্ত খননের ফলে বছরে কোটি কোটি টাকার সম্পদ নষ্ট হয় এবং ১০% সেচের পানির অপচয় হয়।

৪। ইঁদুর ৬০টির বেশি রোগের জীবাণু বহন ও বিস্তার করে থাকে। এদের মাধমে অনেক ধরনের জেনেটিক রোগ যেমন- প্লেগ, অ্যাইরোসিস। এছাড়া, নানা প্রকার চর্মরোগ, কৃমিরোগ, হানটাভাইরাস মিউরিন টাইফাস, স্পটেড জ্বর, লেপটোস্পাইরোসিস, ইঁদুরের কামরানো জ্বর, জন্ডিস রোগের জীবাণু ইঁদুর দ্বারা বিস্তার ঘটে। এসব রোগের জীবাণু ইঁদুরের মল-মূত্র, লোমের মাধ্যমে বিস্তার ঘটে।

৫। ইঁদুর খাদ্যের বিষক্রিয়া ও পরিবেশের দূষণ ঘটিয়ে থাকে।

ইঁদুরের ক্ষতিকারক প্রজাতি

বাংলাদেশে ১৩ প্রজাতির ক্ষতিকারক ইঁদুরের প্রজাতি শনাক্ত করা হয়েছে। তিনটি ইঁদুরের প্রজাতি দশমিনা বীজ বর্ধন খামারে পাওয়া গেছে। প্রজাতিগুলো হচ্ছে- ক. মাঠের বড় কালো ইঁদুর *(Bandicota bengalensis)*, খ. মাঠের কালো ইঁদুর *(Bandicota indica),* গ. গেছো ইঁদুর *(Rattus rattus)*। এদের মধ্যে মাঠের বড় কালো ইঁদুরের সংখ্যা ৯৮% । সামদ্রিক অঞ্চলে ও নিচু ভূমি এলাকায় এদের উপস্থিতি রয়েছে। মাঠের কালো ইঁদুর (Black Field rat) বাংলাদেশে কৃষি ফসল, গুদাম, গ্রাম ও শহর এলাকাসহ সর্বত্র একটি প্রধান ক্ষতিকারক বালাই।
মাঠের কালো ইঁদুর বাংলাদেশে কৃষি ফসল, গুদাম, গ্রাম ও শহর এলাকাসহ সর্বত্র একটি প্রধান ক্ষতিকারক বালাই। ঘরের ইঁদুর/গেছু ইঁদুর বাংলাদেশের সর্বত্র এ দলের উপস্থিতি রয়েছে। সেন্টমাটিন দ্বীপে এদের সংখ্যাই বেশি। বহু দেশের গেছো ইঁদুরের *(Rattus rattus)* যৌগিক সদস্যরা গ্রাম অথবা শহরের আবাসভূমিতে সীমাবদ্ধ থাকে। দানাদার শস্যসহ নানা রকমের ফসলের ব্যাপক ক্ষতি করে থাকে।

শস্য কর্তন পূর্ব ক্ষতি নির্ণয়

ইঁদুরের দ্বারা ক্ষতি অন্য বালাই এর ক্ষতি হতে তফাৎ হচ্ছে ইঁদুর কুশির গোড়ার দিকে মাটি হতে একটু উপরে ৪৫ ডিগ্রি কোণ করে কাটে। দানাদার শস্যের (যেমন-ধান, গম) ইঁদুর দ্বারা ক্ষতি বিভিন্ন স্তরে করতে হবে। কুশি স্তরে ইঁদুরের ক্ষতি নির্ণয়ের মাধ্যমে ইঁদুরের উপস্থিতি সম্পর্কে ধারণা করা যায়। ধানের কুশি স্তরের ইঁদুর দ্বারা ক্ষতি অনেকাংশে পূরণ হয়ে যায়। কিন্তু থোড় হতে পাকা স্তরে ক্ষতি গাছ পূরণ করতে পারে না। এজন্য পাকা স্তরে ক্ষতির জরিপ করা হয়। দুইটি পদ্ধতিতে ইঁদুরের ক্ষয়ক্ষতি জরিপ করা হয়, যথা- ১. কর্তিত ও অকর্তিত কুশি গণনা পদ্ধতি ও ২। সক্রিয় গর্ত গণনা পদ্ধতি

অর্থনৈতিক প্রান্তসীমা

পোকামাকড়, রোগবালাই ও আগাছা দমনের ক্ষেত্রে অনেক গুরুত্ব রয়েছে, কিন্তু ইঁদুর জাতীয় বালাই ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে গুরুত্ব নেই, কারণ একটি মাঠে একটি ইঁদুর দ্বারা শস্যের ব্যাপক ক্ষতি হতে পারে। এজন্য একটি ইঁদুরের উপস্থিতি দেখামাত্র দমনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা প্রয়োজন। তাই ইঁদুরের অর্থনৈতিক প্রান্তসীমা হচ্ছে শূন্য।

অনুসন্ধানকারী দল

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থ্যাপনা ইঁদুরের ক্ষয়ক্ষতি কম রাখার জন্য ৫ থেকে ৮ সদস্যের অনুসন্ধানকারী দল থাকা প্রয়োজন। এ দলের কাজ হবে কোথায় ইঁদুরের উপস্থিতি হয়েছে তা পর্যবেক্ষণ করে দমন পরিকল্পনা ও ব্যবস্থা গ্রহণ করা। এ দলের সদস্যরা মাঠে, আইলে, খালের পাড়ে, পতিত ভূমি, ফলের বাগানে ইঁদুরের গর্ত বা মাটি, ক্ষতিগ্রস্ত শস্য, চলাচলের পথ, মল ইত্যাদি দেখে উপস্থিতি নির্ণয়ন করবে। এ পর্যবেক্ষণ সারা বছর ধরে করতে হবে। এখানে বন হতে যে কোন সময় কিছুসংখ্যক ইঁদুরের আগমন ঘটার সম্ভাবনা আছে এবং তাদের দ্বারা অল্প সময়ে মাঠের পপুলেশন বেড়ে যেতে পারে।

নির্বাসন ব্যবস্থাপনা

এ ব্যবস্থার মূল বিষয় হচ্ছে ইঁদুরের নির্বাসন সুযোগ কমানো। এসব নিবাসনগুলো হচ্ছে : হুগলা পাতার বন, কচুরিপানা, ঢোল কলমি, করচা, কচুগাছ ও অন্যান্য আগাছা। এছাড়া মাঠে অনেক স্থানে আগাছা পূর্ণ ছোট, মাঝারি এবং বড় উঁচু পতিত ভূমি যেখানে জোয়ারের সময় ইঁদুর আশ্রয় নিয়ে থাকে। এখানে তিনটি পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন।

ক. হুগলা পাতার বন, কচুরিপানা, ঢোল কলমি জমির পাশে ও খালে, অপ্রয়োজনীয় আগাছা, শস্যের অশিষ্টাংশ কেটে ধ্বংস করতে হবে।

খ. ফসলের মাঠের আইলের প্রস্থ কমিয়ে ৩০ সেন্টিমিটার করা হলে ইঁদুরের বাসা করতে অসুবিধা হবে এবং আগাছা মুক্ত রাখতে হবে। ফসলের মাঠের পাশে অল্প জায়গা আগাছাযুক্ত পতিত আছে সে স্থানগুলো ফসল চাষের ব্যবস্থা করতে হবে। ফসলের মাঠেও অনেক আগাছা রয়েছে যা ইঁদুরের বাসস্থানের সুবিধা হচ্ছে।

ইঁদুর দমনের উপযুক্ত সময় ও কলাকৌশল

১. যে কোনো ফসল রোপন বা বপনের সময় মাঠের ও আইলের ইঁদুর মারতে হবে।

২. জুলাই হতে সেপ্টম্বর মাস পর্যন্ত জোয়ারের পানিতে বীজ বর্ধন খামারের প্রায় সব মাঠ পানিতে ডুবে যায়। দিনের বেলায় বেশি জোয়ারের সময় মাঠের ইঁদুরগুলো হুগলাপাতা, ঢোল কলমি, কচুরিপানার দলে উঁচু ভূমি এবং গাছে আশ্রয় নিয়ে থাকে। এ সময় নৌকায় দলবেঁধে গিয়ে ওইসব স্থানের ইঁদুর টেঁটা ও লাঠি দিয়ে মারতে হবে। মাঠের

বড় কালো ইঁদুর ডোব দিয়ে ও সাঁতার কেটে অনেক দূর যেতে পারে। এজন্য দল বেঁধে মাঠের ইঁদুরের সম্ভাব্য সকল আশ্রয় স্থানগুলোর ইঁদুর মারতে হবে। এতে পরবর্তীতে ইঁদুরের সংখ্যা কম থাকবে।

৩. জুলাই-আগস্ট মাসে বোনা আমন ধানের ক্ষেতে (বিশেষত স্থানীয় জাতে) ইঁদুর টেঁটা বা অন্যভাবে মারা হলে ক্ষয়ক্ষতি হতে রক্ষা পাবে। কিন্তু সেপ্টেম্বর মাসে বেশি ইঁদুর দ্বারা কুশি ক্ষতি করার পর মারা হলে আমন ধান কিছুটা কম ক্ষতি পূরণ করতে পারে।

৪. জোয়ারের সময় সব রাস্তাঘাট, খালের পাড় ও উঁচু পতিত ভূমির ইঁদুর বিষটোপ প্রয়োগ করে মারতে হবে ।

৫. ফসলের থোড় স্তরে ইঁদুরের প্রজনন কার্যকারিতা আরম্ভ হয়। দশমিনা বীজ বর্ধন খামারে অক্টোবর মাসের প্রথম সপ্তাহে ৯৫% এর বেশি স্ত্রী ইঁদুর গর্ভধারণ অবস্থায় পাওয়া গেছে। তাই সেপ্টেম্বর মাসের মধ্যে বেশি ইঁদুর মারা হলে পরবর্তীতে ইঁদুরের সংখ্যা কম থাকবে। এ সময় একটি স্ত্রী ইঁদুর মারতে পারলে পরবর্তীতে ৩৫টি ইঁদুর মারার সমান উপকার হবে।

গর্ত খুঁড়ে ইঁদুর নিধন উঁচু ভূমি ও রাস্তাঘাটের, খালের পাড়ে ইঁদুর গর্তের খুঁড়ে বের করা খুব কঠিন। যেখানে ইঁদুরের গর্তের পরিধি কম সেখানে গর্ত খুঁড়ে ইঁদুর নিধন করা যায়। দশমিনা বীজ বর্ধন খামারে জোয়ারের পানির কারণে ইঁদুরের গত্তের্র পরিধি খুব বেশি বড় হয়না। এজন্য গর্ত খুঁড়ে ইঁদুর দমন করা যায়। গর্ত খুঁড়ার সময় গর্তের চারদিক জাল দ্বারা ঘিরে নিলে ইঁদুর সহজে পালাতে পারে না।

ফাঁদ পেতে ইঁদুর দমন

নানা রকমের ফাঁদ বাজারের পাওয়া যায় যেমন জীবন্ত ইঁদুর ধরার ফাঁদ (তারের খাঁচা ফাঁদ ও কাঠে তৈরি ফাঁদ) এবং কেচি কল (Snap trap) এবং বাঁশের তৈরি ফাঁদ। কেচি কল ব্যবহার করা যেতে পারে। ফাঁদে টোপ হিসেবে নারিকেল ও শুঁটকি মাছ ব্যবহার করা যেতে পারে। কেচি কল দ্বারা ছোট-বড় সব রকমের ইঁদুর জাতীয় প্রাণী নিধন করা যায়। তবে এক বা দুইটির পরিবর্তে ১০ থেকে ২০টি ফাঁদ একই স্থানে কয়েক রাত ব্যবহার করা হলে বেশি কার্যকর হবে।

রাসায়নিক পদ্ধতিতে ইঁদুর ব্যবস্থাপনা

বাংলাদেশে ইঁদুর দমনের জন্য তীব্র বিষ বা একমাত্রা বিষ (যেমন-জিংক ফসফাইড), দীর্ঘস্থায়ী বিষ (যেমন-ল্যানিব্যাট, ব্রমাপয়েন্ট, ক্লেরাট) এবং গ্যাস বড়ি (অ্যালুমিনিয়াম ফসফাইড) ব্যবহার হয়। দশমিনা বীজ বর্ধন খামারের ২% জিংক ফসফাইড বিষটোপ ব্যবহার করা হয়েছে।এ বিষটোপ ব্যবহারের ক্ষেত্র সমস্যা হচ্ছে ইঁদুরের বিষটোপ লাজুকতা সমস্যা রয়েছে। এখানে টোপ হিসেবে শামুক, চিংড়ি, চাল বেশি ব্যবহার করা হয়েছে। এসব টোপের মধ্যে চিংড়ি মাছ ও শামুকের তৈরি বিষটোপ ইঁদুর বেশি খেয়েছে। এ বিষটোপ আমন ধানের থোড় আসার পূর্ব পর্যন্ত সময়ে প্রয়োগ করা যেতে পারে।

গ্যাস বড়ি দ্বারা ইঁদুর দমন

গ্যাস বড়ি ইঁদুরের প্রজনন সময়ে ও ফসলের থোড় হতে পাকা স্তরে প্রতিটি নতুন গর্তে একটি গ্যাস বড়ি প্রয়োগ করতে হবে। এতে ইঁদুরের বাচ্চাসহ মারা যায় বলে ইঁদুরের পপুলেশন বাড়তে পারেনা। ইঁদুরের গর্ত পদ্ধতিতে অনেকগুলো নতুন মুখ থাকে। সব গর্তের মুখ নরম বা কাদামাটি দিয়ে ভালোভাবে বন্ধ করে দিতে হবে। গ্যাস বড়ি প্রয়োগকৃত গর্তের মুখ পর দিন খোলা পেলে একইভাবে একটি গ্যাস বড়ি প্রয়োগ করতে হবে। গর্তের ইঁদুর দমনের ক্ষেত্রে গ্যাস বড়ি অত্যন্ত কার্যকর একটি পদ্ধতি।

সাবধানতা

যে কোন বিষ মানুষ ও অন্য প্রাণীর জন্য ক্ষতিকর। এজন্য বিষটোপ বা গ্যাস বড়ি প্রয়োগের সময় ধূমপান ও খাদ্য গ্রহণ করা যাবে না। বিষটোপ তৈরি ও প্রয়োগের পর হাতমুখ ভালোভাবে সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হবে।

ইঁদুরভোজী প্রাণী: অনেক বন্যপ্রাণী (যেমন-বন বিড়াল, শিয়াল) এবং নিশাচর পাখি (যেমন-পেঁচা) ও সাপ (যেমন-গুইসাপ) এদের প্রধান খাদ্য হচ্ছে ইঁদুর। এসব প্রাণীদের বংশ বিস্তার ও সংরক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।

ইঁদুর একটি সামাজিক সমস্যা। এ সমস্যা সামাজিকভাবে মোকাবেলা করতে হবে। দলগতভাবে ফসলের মাঠে ইঁদুরের উপস্থিতি যাচাই ও মারতে হবে। খালের পাড়ের ও রাস্তার ধারের ইঁদুর সর্বদা মারতে হবে। একটি পদ্ধতি দ্বারা সফল বা কার্যকরভাবে ইঁদুর দমন করা সম্ভব হবে না। একাধিক দমন পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে। ইঁদুর দমন ব্যবস্থাপনা সারা বছর ফসলের মাঠে, ঘরবাড়িতে, অফিস আদালতে, ফলের বাগানে, সেচের নালায় কোন সময়ের জন্য বন্ধ করা যাবে না।

সেশন -১৬
কৃষি কাজে নারীর ভূমিকা ও গুরুত্ব

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- গৃহস্থালি ও কৃষি কাজে নারীদের যে ভূমিকা রয়েছে তা চিহ্নিত করতে পারবে ।
- পরিবারে নারী পুরুষের মধ্যে সমতার ভিত্তিতে সুসম্পর্ক তৈরি হয় সে বিষয়ে সবাইকে উদ্বুদ্ধ করতে পারবে।

সময় : ৭৭ ডিএটি
স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ২৫ মিনিট।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পুনঃ আলোচনা ও পানি নিস্কাশন পরিকল্পনার বাস্তবায়নের অগ্রগতি পর্যালোচনা	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	কাগজ, কলম
০২	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০৩	পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা, সার ব্যবস্থাপনা প্লট ও সার প্রয়োগ পদ্ধতি	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম, এফএফএস রেজিস্টার
০৪	বিজাত বাছাই অনুশীলন	৩০ মি	দলীয় অংশগ্রহণ	কাঁচি, ব্যাগ
০৫	বিশেষ বিষয়: স্থানীয় প্রধান সমস্যাসমূহ ও তার সমাধান	৩০ মি	প্রশ্ন উত্তর, আলোচনা, ছোট দলে কাজ	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৬	কৃষি, গৃহস্থালী কাজে নারীদের ভূমিকা	৬০ মি	ভূমিকাভিনয়, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	অভিনয়ের জন্য পাত্রপাত্রি (প্রশিক্ষণার্থী), ম্যানিলা পেপার, রং পেন্সিল, স্কেল, মার্কার, হার্ডবোড ইত্যাদি ।
০৭	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১০ মি	দলীয়	কাগজ, মার্কার, কলম

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অনুষ্ঠিত কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- নতুন কোন আলোচনার বিষয় বা প্রসঙ্গ থাকলে তা আলোচনা করুন এবং অগ্রগতি নির্দিষ্ট কার্ডে লিপিবদ্ধ করুন। মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- জীবন চক্র শেষ হলে নতুন কোন পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপনের সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন এবং পূর্বের ন্যায় পোকার চিড়িয়াখানা স্থাপনে সহায়তা করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষণ ঃ জাত পরীক্ষা, সার ব্যবস্থাপনা প্লট ও সার প্রয়োগ পদ্ধতি
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ ও ছোট দলে আলোচনা
স্থিতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড

প্রক্রিয়াঃ

- জাত পরীক্ষা, সার ব্যবস্থাপনা পরীক্ষণ প্লট এর কাছে অংশগ্রহণকারীদের নিয়ে যান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রত্যেকটি পরীক্ষা প্লটের জন্য ২-৩ জন করে নির্বাচিত করুন যারা প্রত্যেকটি প্লটের ৩ টি নির্দিষ্ট গোছার নিম্নলিখিত তথ্য গুলো সংগ্রহ করে এফ এফ এস রেজিস্ট্রারে লিপিবদ্ধ করবে এবং অন্যরা পর্যবেক্ষণ করবে

ও তথ্য সংগ্রহে সহায়তা করবে:

- প্রতি গোছায় গড় কুশির সংখ্যা;
- প্রতি গোছায় গড় পাতার সংখ্যা;
- গাছের গড় উচ্চতা;
- উপকারী ও অপকারী পোকার সংখ্যা;
- রোগ;
- পুষ্টি অভাবজনিত লক্ষণ;
- ধান পাকার সময়কালীন ধানসহ কুশির সংখ্যা (ধান পাকার সময় নিতে হবে)
- চিটা ধান ও পুষ্ট ধানের সংখ্যা (ধান পুষ্ট হলে)
- অন্যান্য (যদি থাকে)

◆ পর্যবেক্ষণ শেষ হলে প্রতিটি প্লটের জন্য উপরোক্ত তথ্যের গড় সংখ্যা নির্ণয় করতে সহায়তা করুন ও প্রাপ্ত ফলাফল এফ এফ এস রেজিস্টারে লিপিবদ্ধ করতে সাহায্য করুন। এবং বড় দলে আলোচনা করে ফলাফল বিশ্লেষণ করুন।

◆ কারও কোন প্রশ্ন না থাকলে আলোচনার সার সংক্ষেপ করুন এবং পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : বিজাত বাছাই
পদ্ধতি : পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা,
স্থতিকাল : ৩০ মি
উপকরণ : মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম

প্রক্রিয়া:

১৪ নং অধিবেশনের ০৩ নং ধাপ অনুসারে পরীক্ষণ প্লট পর্যবেক্ষনের সময় আইসিএম প্লট থেকে বিজাত বাছাই করতে বলুন

ধাপ ০৫

শিরোনাম : কৃষি, গৃহস্থালী কাজে নারীদের ভূমিকা
পদ্ধতি : রোল প্লে, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।
উপকরণ :

প্রক্রিয়া:

◆ সেশনের উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন। এই আলোচনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন ও এ বিষয়ের উপর একটি নাটিকা দেখার আমন্ত্রণ জানান। নারীই হল কৃষ্টির জননী।

◆ সংযুক্তি ১৬.৫ অনুযায়ী পূর্বে পরিকল্পিত নাটিকা/রোল-প্লে প্রদর্শনের আহ্বান জানান। অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন এই ড্রামা থেকে তারা কি দেখতে পেলেন বা শিখলেন তা নোট করতে বা মনে রাখতে বলুন যেন তারা রোল প্লে শেষে প্রশ্নের উত্তর দিতে পারেন।

◆ ড্রামা প্রদর্শন শেষে অভিনয়কারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান জানান। নিম্নে প্রশ্নের মাধ্যমে প্রদর্শিত নাটিকা/রোল-প্লেটি বিশ্লেষণ করুন:

- প্রদর্শিত নাটিকা/রোল-প্লেটি কেমন লাগল ?

- প্রথম দিন স্বামী স্ত্রী র মধ্যে কি নিয়ে ঝগড়া হয়েছিল ?
- দ্বিতীয় দিন স্বামী বাড়ীতে এসে বাড়ী ঘরের অবস্থা কি দেখেছিল (গোছালো/অগোছালো)?
- কেন এমন অবস্থা হয়েছিল ?
- কে বেশি বৈষম্যের শিকার হয়েছে ?
- কৃষি ও গৃহস্থলী কোন কোন কাজে নারীরা অংশগ্রহণ করে থাকে ?

◆ নাটিকা বিশ্লেষনের মাধ্যমে আমাদের সমাজে কৃষি ও গৃহস্থালী বা যেকোন অর্থনৈতিক কর্মকান্ডে নারীর ভূমিকার প্রতি পুরুষের মূল্যায়ন (অবমূল্যায়ন) এর বিষয়টি স্পষ্ট করুন।

◆ অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন কোন কোন কৃষি কাজে নারীদের ভূমিকা রয়েছে। তাদের দেয়া মতামতগুলো বোর্ডে লিখুন ও আলোচনা করুন। আলোচনার মাধ্যমে নিশ্চিত করুন যে সকল কাজে নারীদের প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ ভূমিকা রয়েছে সেই কাজগুলো সঠিকভাবে চিহ্নিত করতে পেরেছে।

◆ এখন কৃষি বা ধান উৎপাদনের বিভিন্ন কাজে নারী পুরুষের অংশীদারিত্ব কতটুকু তা নির্ধারন এর জন্য বড় দলে আলোচনা করে সংযুক্তি-১৬.৫ এর ছক অনুযায়ী নারী পুরুষের অংশীদারিত্ব বার চিত্রের মাধ্যমে ভিন্ন রং দিয়ে চিহ্নিত করতে সহায়তা করুন (সম্ভব না হলে প্রত্যেকটি কাজের শতকরা হিসাব ও বের করা যেতে পারে)

◆ সংযুক্তি ১৬.৫ অনুযায়ী দেয়া কার্ডের মাধ্যমে প্রতিটি কৃষিকাজে নারীদের ভূমিকা চিহ্নিত ও আলোচিত হবে। এবং আলোচনা থেকে স্পষ্ট করুন যে, নারীদের অংশগ্রহণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এ বিষয়ে যদি কারো কোন অস্পষ্টতা থাকে বা প্রশ্ন থাকে তা আলোচনা করুন।

◆ এরপর অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করুন কৃষিকাজে নারীদের ভূমিকার ক্ষেত্রগুলোর ব্যাপারে আমরা সকলে একমত। এ ক্ষেত্রে আমাদের সমস্যা হলো আমরা নারীদের এই অবদান বা ভূমিকাগুলোকে কিভাবে দেখি বা মূল্যায়ন করে থাকি।

◆ অংশগ্রহণকারীদের দেয়া মতামত আলোচনা করুন এবং নারীদের অসন্তোষের ক্ষেত্রের কারণগুলো চিহ্নিত করুন ও পোস্টারে লিখুন এবং আলোচনা করুন।

◆ এরপর কৃষিকাজে নারী পুরুষের সর্ম্পক উন্নয়ন বা নারীদের কাজের স্বীকৃতি প্রদানে পুরুষদের করণীয় আলোচনা করুন। প্রয়োজনে সংযুক্তি-১৬.৫ এর সহায়তা নিন।

◆ নারীদের কাজের স্বীকৃতি প্রদানে নারী-পুরুষের সম্পর্ক, পরিবার ও দেশ উন্নয়নে নারীদের ভূমিকার বিষয়টি সম্পর্কিত করুন।

◆ এই খোলামেলা ও উন্মুক্ত আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ড্রামা গাইড লাইন

(স্বামী ও স্ত্রী এর মধ্যে কে বেশি কাজ করে)

পটভূমিঃ

আমাদের পরিবারে ও কৃষি উৎপাদনের অনেক কাজই মহিলারা করে থাকেন কিন্তু আমরা তাদেরকে প্রাপ্য সম্মান দেই না বরং বলতে থাকি মহিলারা কোন কাজ করে না । নাটিকা গাইড লাইন যে ভাষায় লিখা হউক না কেন, বাস্তবে এটি স্থানীয় ভাষায় পরিচালনা করতে হবে।

উদ্দেশ্যঃ

এই নাটিকা/রোল-প্লের মাধ্যমে গৃহস্থালী ও কৃষি বা অন্যান্য অর্থনৈতিক কর্মকান্ডে নারীর ভূমিকা ও গুরুত্বে সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের সচেতন করা।

আয়োজনঃ

- স্বামী
- স্ত্রী (পুরুষদের মাঝ থেকে একজনকে নির্বাচন করুন)

নাটকের শুরুঃ

১ম দিনঃ

(স্বামী ক্ষেত থেকে কাজ করে বাড়িতে ফিরবে এবং দেখবে বউ রান্না ঘরে রান্না করছে এবং বাড়ীর সব কিছু সাজানো গোছানো থাকবে)

- ♦ স্বামী বাড়ীতে প্রবেশ করেই বউ এর কাছ থেকে খেতে চাইবে কিন্তু বউ জানাবে যে রান্না এখনও শেষ হয়নি ইত্যাদি। এতে করে সে রেগে যাবে এবং বলতে থাকবে
    - "আমি সেই সকাল থেকে মাঠে কাম করতাছি আর তুই এখনও রান্না শেষ করসনাই? কি করস সারা দিন"
- ♦ বউ উত্তরে বলবে তুমি তো মাঠে গিয়েই সারা আর এদিকে বাড়ীতে কত কাজ থাকে এবং এক এক করে কাজের বর্ণনা দিতে থাকবে এবং দুজন মিলে তর্ক বিতর্ক ও ঝগড়া শুরু করে দিবে যে কে বেশি কাজ করে
- ♦ শেষে স্বামী অনেক রেগে যাবে আর বলবে "তোরা মাইয়্যা মানুষ তো কোন কামের না, খালি পারস ঝগড়া করতে, সারা দিন কাম কাজ নাই খালি গল্প করস, মাঠে গেলে টের পাইতি-- এই সব বলতে বলতে সে বের হয়ে যাবে

২য় দিন

- ♦ স্বামী হাট থেকে ধান বিক্রি করে বাড়ী আসবে এবং দেখবে বাড়ীর সব কিছু অগোছা
    - গরু ছাগল ছাড়া আছে, ছাগল রান্না ঘরে চাল খাচ্ছে
    - ছেলে কাঁদা পানিতে খেলছে
    - ধান উঠানেই পড়ে আছে
- ♦ সে এই সব দেখবে আর বিলাপ করতে থাকবে "হায় হায় সব ধান ছাগলে খেয়ে ফেলররে কেউ মনে হয় দেখার নাই।

- এদিকে দেখি ছাওয়াল টাও কাদাতে খেলে তাকে তো ঠান্ডা লেগে যাবে”
- আর বউ কে খুজতে থাকবে “হারামজাদী গেলি কোথায়”
- এক পর্যায়ে বউ কে কোথাও দেখতে না পেয়ে সে ভয় পেয়ে যাবে কি হলো তার অন্য কিছু হয়নি তো
- পরে বাড়ীর পিছনে বউ কে দেখতে পাবে আর রেগে গিয়ে বলবে “ও সাহেবজাদি তুমি এখানে আর ওদিকে বাড়ীঘরের এই অবস্থা কেন-
- তখন বউ বলবে “তুমি তো কালকে বললে যে আমি কিছুই করিনা, তাই আজকে আমি কিছু করিনি”
- এতে করে স্বামী আরও রেগে গিয়ে তাকে মারতে যাবে কিন্তু পরে থেমে যাবে এবং তার ভুল বুঝতে পারবে এবং বলবে
    - “আমি আসলে ভুল বুঝতে পারছি, আমাকে মাফ করে দে” ইত্যাদি
    - এখানে নাটিকা টি শেষ হবে।

কৃষি কাজে নারীর গুরুত্ব

ভূমিকা: গৃহস্থালি ও কৃষি কাজে নারীদের বিরাট ভূমিকা থাকা সত্ত্বেও আমরা অনেকেই তা স্বীকার করতে চাইনা। বিষয়টি সম্পর্কে সবাই জানলেও সচেতনতার অভাবে অনেকেই নারীদের সেই শ্রমের মূল্য দেয় না এবং পরিবারে নারীদের মর্যাদা সেইভাবে প্রতিষ্ঠিত হয় না।

আমাদের সমাজে বিভিন্ন কর্মকান্ডে নারী ও পুরুষ অংশগ্রহণ করে থাকে। এসব কর্মকান্ডে অংশগ্রহণে নারী ও পুরুষের মধ্যে বিভিন্ন বিষয়ে বৈষম্য দেখা যায় এর কোনটি প্রকৃতি প্রদত্ত আবার কোনটি সমাজ কর্তৃক সৃষ্ট। প্রকৃতি প্রদত্ত কর্মকান্ডের মধ্যে নারী সন্তান ধারণ করে। পুরুষ কখনও তা পারে না। নারী সন্তানকে স্তন্যদান করে যা পুরুষের ক্ষমতার বাইরে। এর বাইরে আমাদের দেশের নারীরা সন্তান লালন পালন করা, রান্না করা, খাদ্য আহরণ, প্রক্রিয়াজাত, ফসল পরিচর্যা, গৃহপালিত প্রাণি, পাখি প্রভৃতি পালন করে থাকে। আর পুরুষের বাইরের কাজ যেমন ক্ষেতের কাজ, চাকুরি, ব্যবসা রাজনীতি ইত্যাদি কাজ করে থাকেন। এ গুলো কিন্তু প্রকৃতি প্রদত্ত নয়। এগুলো সমাজ কতৃক সৃষ্ট। সমাজ সৃষ্ট এসব কাজ নারী পুরুষের মধ্যে বৈষম্য সৃষ্টি করে এবং বৈষম্যের প্রথম শিকার হন নারীরা। যারা সমাজের অর্ধেক উন্নয়ন কর্মকান্ডের অংশগ্রহণ করে কিন্তু তাদের প্রাপ্য মর্যাদা/স্বীকৃতি পান না। তাই এসব বৈষম্য দূর করার জন্য এ বিষয়ে সচেতনতা সৃষ্টি করা প্রয়োজন এবং নারীর বিভিন্ন কর্মকান্ডের স্বীকৃতি দেয়া একান্ত প্রয়োজন।

কৃষি কর্মকান্ডে নারী ও পুরুষের শতকরা অংশগ্রহণ:

ক্র নং	কার্যক্রম	নারী	পুরুষ
১	জাত নির্বাচন		
২	বীজতলা তৈরি		
৩	জমি চাষ		
৪	চারা রোপন		
৫	সার প্রয়োগ		
৬	পর্যবেক্ষণ করা		
৭	কম্পোস্ট তৈরি		
৮	পোকা দমন		

৯	ফসল কর্তন		
১০	পরিবহন		
১১	মাড়াই		
১২	ঝাড়াই		
১৩	শুকানো		
১৪	সংরক্ষণ		
১৫	বাজারজাতকরণ		

গৃহস্থালির কাজে নারী ও পুরুষের দৈনন্দিন অংশগ্রহণ:

সময়	নারী	পুরুষ
৫-৬	নাস্তা তৈরি, ঘর ঝাড়ু দেয়া	মাঠের কাজ
৬-৯	বাচ্চা লালন পালন, স্কুলে দেওয়া	সকালের নাস্তা খায়
৯-১১	পরিষ্কার পরি্চ্ছন্নতার কাজ, হাঁস মুরগির খাদ্য দেয়া	মাঠের কাজ
১১-৩	দুপুরের খাবারের আয়োজন	দুপুরের খাবার খাওয়া
৩-৫	ঘরের মালামাল বাইরে থেকে আনা	বিশ্রাম
৫-৭	বিকালের রান্নার আয়োজন, হাঁস মুরগি ঘরে তোলা	মাঠের কাজ
৭-৯	রাতের খাবার পরিবেশন করা	বাজার করা
৯-১১	বিছানা পত্র দেয়া	ঘুমানো

কৃষিকাজে নারীর অবদানকে মূল্যায়ন ও স্বীকৃতি প্রদানের সুফল ও করণীয়:

বর্তমান প্রেক্ষাপটে কৃষিকাজে নারীর অংশগ্রহণ এবং তাদের অবদানকে ছোট করে দেখা বা অস্বীকার করার কোন সুযোগ নেই। এছাড়া গ্রাম পর্যায়ে নারীর অংশগ্রহণ ব্যতীত কৃষিকাজ এখন প্রায় অসম্ভব। কৃষিকাজ নারীরা কিংবা পুরুষরা করবে এটি আলাদা করে দেখার প্রয়োজন নেই। কিন্তু প্রচলিত নিয়ম অনুযায়ী কৃষিকাজ পুরুষেরা করবে আর সংসারের সকল কাজ করবে নারীরা। বর্তমানে নারীদের সংসারের কাজের সাথে যোগ হয়েছে কৃষিকাজ এ যেন আটির উপর শাকের বোঝার মতো। এসব কাজে সর্বোচ্চ অবদান রেখে ও নারীরা তাদের প্রাপ্য সন্মান পাচ্ছেনা। এতে নারীরা যেমন অবমূল্যায়িত হচ্ছে তেমনি মানসিক ভাবে হচ্ছেন নিরুৎসাহিত। কৃষি উৎপাদনে নারীদের এই অবদান পারিবারিক, সামাজিক ও দেশের উন্নয়নে যথেষ্ঠ অবদান রাখলেও বর্তমান সমাজ তাদেরকে স্বীকৃতি প্রদান করে না। নারীদের এই অবদানকে বর্তমান সমাজ ও পরিবার স্বীকৃতি দিলে বা মূল্যায়িত করলে নারীদের প্রতি যেমন সুবিচার করা হবে পাশাপাশি তারা এ কাজে আর ও উৎসাহিত হবে। এক্ষেত্রে পরিবার ও সমাজের করণীয় ঃ

- পরিবারের গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারী সদস্যদের অর্ন্তভুক্ত করা। মতামত প্রদানের জন্য স্বাভাবিক পরিবেশ তৈরী, মতামত প্রদানে উৎসাহ প্রদান ও মতামত গ্রহণ করা।
- পারিবারিক আলোচনা, সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান যে কোন আনন্দঘন পরিবেশে পরিবারের নারী সদস্যদের মর্যাদা দেয়া বা মর্যাদার আসনে বসানো বা প্রকাশ করা। তাদের অনুভূতি, মতামত প্রকাশ বা সৃজনশীলতা প্রকাশের সুযোগ সৃষ্টি করা।

- বড় কিছু অর্জন যেমন কৃষি খাতে অধিক উৎপাদন, কোন জমিজমা বা এসেট ক্রয়, ব্যবসায় ভাল লাভ ইত্যাদিতে নারীদের অবদানকে স্বীকৃতি দেয়া এবং প্রশংসা করা।
- পারিবারিক ও সন্তানদের শিক্ষা ক্ষেত্রে ভাল এবং বড় কিছু অর্জনের ক্ষেত্রে নারীদের অবদানকে (কৃষিকাজের অবদান, পারিবারিক/সাংসারিক অবদান, সন্তানদের শিক্ষাক্ষেত্রে অবদান) শক্তিশালী অবদান হিসাবে চিহ্নিত করা, স্বীকৃতি দেয়া ও প্রকাশ করা।

একটি পরিবারের, সমাজের ও দেশের উন্নয়ন নারীদের অংশগ্রহণ ব্যতিত কোনভাবে আশা করা যায় না এটা শুধু বিশ্বাস করলেই হবে না তা আচরণে প্রকাশ করতে হবে যা নারীদের জন্য বড় স্বীকৃতি ও উৎসাহের যোগান হবে।

সেশন -১৭
উৎপাদিত পণ্যের বাজারজাতকরণে যৌথ উদ্যোগ

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশনের শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- যৌথ উদ্যোগের সুবিধা জানতে পারবে ও যৌথ উদ্যোগের মাধ্যমে ধান প্রক্রিয়াজাতকরণ, মাড়াই, শুকানো, গুদামজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং পণ্য বাজারজাতকরণ করতে পারবে;
- ধানের গান্ধি পোকা ব্যবস্থাপনা করার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে;

সময় : ৮৪ ডিএটি
স্থিতিকাল : ৩ ঘণ্টা ।

অধিবেশন বিন্যাস

ধাপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	পোকা মাকড়ের চিড়িয়াখানা পর্যবেক্ষণ ও প্রয়োজনে পুন:স্থাপন	৩০ মি	পর্যবেক্ষণ, ছোট দলে আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড, পর্যবেক্ষণ কার্ড, কলম
০২	ধানের গান্ধি পোকা ব্যবস্থাপনা	৬০ মি	ছোট দলে মাঠ পর্যবেক্ষণ, নমুনা সংগ্রহ, অভিমত বিনিময় ও অংশগ্রহণ মুলক আলোচনা।	
০৩	ধানের বাজার ব্যবস্থাপনা	৪৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, প্রশ্নোত্তর, অভিজ্ঞতা বিনিময়, দলীয় কাজ	নোট বুক, কলম, মার্কার, ব্রাউন পেপার, মাসকিং টেপ ইত্যাদি
০৪	যৌথ উদ্যোগে ধান প্রক্রিয়াজাতকরণ, মাড়াই, শুকানো, গুদামজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং পণ্য বাজারজাতকরণ	৩০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, প্রশ্নউত্তর, অভিজ্ঞতা বিনিময়, নাটিকা	নোট বুক, কলম, মার্কার, ব্রাউন পেপার, মাসকিং টেপ ইত্যাদি
০৫	সেসনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেসন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১৫ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি, সময় ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়া:

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন ।
- অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা এর প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং হয়ে থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : ধানের গান্ধি পোকা ব্যবস্থাপনা
পদ্ধতি : ছোট দলে মাঠ পর্যবেক্ষণ, নমুনা সংগ্রহ ও অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়
স্থিতিকাল : ৬০ মি:

- সেশন-১০ অনুসারে এর সাহায্যে ধানের গান্ধি পোকা ব্যবস্থাপনা বিষয়ক সেশন পরিচালনা করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : ধানের বাজার ব্যবস্থাপনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, প্রশ্নোত্তর, ছোট দলে কাজ
স্থিতিকাল : ৪৫ মিনিট
উপকরণ : নোট বুক, কলম, মার্কার, ব্রাউন পেপার, মাসকিং টেপ ইত্যাদি

প্রক্রিয়াঃ

- সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন। এই আলোচনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন ।
- যেহেতু ধান কাটার সময় চলে আসছে এবং তারা কোথায় কিভাবে ধান বিক্রি করে অর্থাৎ ধানের বাজার ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে আলোচনা দিয়ে শুরু করুন ।
- এলাকার চলমান বাজার ব্যবস্থার বিভিন্ন পদ্ধতি সম্পর্কে আলোচনা শুরু করুন এবং ৩-৪ জনকে চলমান বাজার পরিস্থিতি সম্পর্কে অভিজ্ঞতা বিনিময় করতে অনুরোধ করুন। তবে তারা এককে জন এককে ধরনের অভিজ্ঞতা বর্ণনা করতে পারে, যেমন; কেউ স্থানীয় বাজারে বিক্রির অভিজ্ঞতা, কেউ বাড়ি থেকে পাইকারের মাধ্যমে বিক্রির অভিজ্ঞতা, কেউ স্থানীয় কোম্পানীর কাছে বিক্রির অভিজ্ঞতা, কেউ ভরা মৌসুমে বিক্রি না করে মজুদ করে পরে বিক্রির অভিজ্ঞতা বর্ণনা করবেন। অভিজ্ঞতা বিনিময় শেষে, সহায়ক অংশগ্রহণকারীদের নিম্নের কিছু প্রশ্ন করে গুরুত্বপূর্ণ তথ্য জেনে নেবেন।
    - স্থানীয় বাজারে বিক্রিতে সুবিধা বেশি, না বাড়ী থেকে বিক্রিতে সুবিধা বেশি (এই দুই পদ্ধতির সুবিধা অসুবিধাসমূহ বিশ্লেষণ ও আলোচনা করুন) ?
    - ভরা মৌসুমে (ধান উঠার সময়) ধানের দাম কম থাকে, পরে ধানের দাম বাড়তে থাকে, কেন?
    - কিছু দিন মজুদ করে পরে বিক্রি করলে কি কি সুবিধা বা অসুবিধা হয় ?
    - কোন কোন বাজারের ফড়িয়া/আড়ৎদার/ক্রেতার সাথে কার কার যোগাযোগ আছে ?
    - বেশি সংখ্যক ফড়িয়া/ক্রেতার সাথে যোগাযোগের সুবিধা কি ?
- প্রতিটি তথ্য একটি ব্রাউন পেপারে লিপিবদ্ধ করুন যাতে করে সেশনের শেষ দিকে সকলের জন্য কমন ও উপযোগী একটি স্থায়ীত্বশীল বাজার ব্যবস্থা সম্পর্কে ধারণা প্রদান করা যায়।
- উপরোক্ত আলোচনা থেকে ধানের বাজারের বিভিন্ন পদ্ধতির (যেমন 'মজুদ করে পরে বিক্রি' 'কোম্পানী/পাইকারের সাথে সংযোগ করে বাড়ি থেকে বিক্রি' অথবা 'স্থানীয় বাজারে বিক্রি' ইত্যাদি) সুবিধা অসুবিধা আলোচনা করুন এবং কোন পদ্ধতি তাদের জন্য বেশি লাভজনক তা আলোচনা করুন । আলোচনার সময় নিম্নোক্ত বিষয়গুলির প্রতি লক্ষ্য রাখুন এবং খেয়াল রাখবেন যেন এটি কোন সিদ্ধান্ত না হয়:
    - বেশি সংখ্যাক ধান চাষীর অংশগ্রহণের সুযোগ কতটুকু ?
    - অন্যটির তুলনায় এই বাজার পদ্ধতিতে কেন লাভ বেশি ?

- বাজার পদ্ধতি থেকে কি কি সুবিধা পাওয়া যাবে, ইত্যাদি ?

- এখন অংশগ্রহণকারীদের একটি দলীয় কাজে অংশগ্রহণের জন্য আমন্ত্রণ জানান এবং এর জন্য তাদের কে ২-৩ টি দলে বিভক্ত করুণ যেখানে তারা স্থানীয় ধানের বাজারের একটি তুলনামূলক চিত্র তুলে ধরবে।
- দল বিভক্ত করার জন্য এমন ২-৩ টি স্থানীয় বাজার সবার সাথে আলোচনা করে চিহ্নিত করুন যেখানে সবচেয়ে বেশি সংখ্যক ধান চাষীরা তাদের ধান বিক্রি করে থাকেন। বাজারের নাম অনুযায়ী দল গঠন করুন। তবে নির্বাচিত বাজার অনুযায়ী যারা যে বাজারে বেশি যান তাকে সেই দলে দিলে ভালো হয়।
- দলের সদস্যরা যেন প্রতিটা বাজারের সঠিক চিত্র তুলে ধরতে পারে তার জন্য ৪ টি বিষয়ের উপর জোর দিতে বলুন যথা: বাজার ব্যবস্থাপনা, বাজার স্থান, পরিবহন ব্যবস্থা এবং বাজার মূল্য।
- এক্ষেত্রে দলীয় কাজ শুরু করার আগে উপরোক্ত ৪ টি বিষয়ের উপর কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য ভালভাবে আলোচনা করুন (সংযুক্তি-১৭.১ অনুযায়ী) যাতে করে তারা প্রত্যেক ক্ষেত্রে সুযোগ, সমস্যা, পদ্ধতি, ইত্যাদি বিষয়ে সংশ্লিষ্ট বাজারের প্রকৃত চিত্র বা তাদের ধান বাজারজাতকরণের বর্তমান অবস্থা তুলে আনতে পারে ।
- পোস্টার কলম সরবরাহ করুন এবং প্রত্যেক দলে ঘুরে ঘুরে সহায়তা করুন।
- দলীয় কাজ শেষ হলে দল থেকে একজন কে উপস্থাপন করার জন্য অনুরোধ করুন এবং বাকি সবাইকে মনোযোগ সহকারে আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য অনুরোধ করুন।
- উপস্থাপন শেষ হলে প্রত্যেকটি বাজারের সুবিধা অসুবিধা বিবেচনা করে নতুন কোন বাজার চিহ্নিত করার প্রয়োজন আছে কি না অথবা স্থানীয় ভাবে সংগ্রহ কেন্দ্র স্থাপন করে দলীয় ভাবে বিক্রি করা যায় কিনা বা তার দরকার আছে কি না তার সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করুন।
- এবং সে অনুযায়ী পরিকল্পনা করতে ও বাস্তবায়নের জন্য দায়িত্ব বন্টনে সহায়তা করুন। আলোচনার সার সংক্ষেপ করে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন

ধাপ ০৪

শিরোনাম	: যৌথ উদ্যোগে ধান প্রক্রিয়াজাতকরণ, মাড়াই, শুকানো, গুদামজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং পণ্য বাজারজাতকরণ
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়, রোল প্লে
স্থতিকাল	: মিনিট
উপকরণ	: নোট বুক, কলম, মার্কার, ব্রাউন পেপার, মাসকিন টেপ ইত্যাদি

প্রক্রিয়াঃ

- সেশনের উদ্দেশ্যের সাথে অংশগ্রহণকারীদের পরিচয় করিয়ে দিন। এই আলোচনার প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা করুন।
- সেশন-২ এর যৌথ ভাবে বীজ বা সার ক্রয়ের বিভিন্ন সুবিধা অসুবিধা পুনরায় আলোচনা করুন এবং ধান প্রক্রিয়াজাতকরণ, মাড়াই, শুকানো, গুদামজাতকরণ, সংরক্ষণ এবং পণ্য বাজারজাতকরণ এর ক্ষেত্রে যৌথ উদ্যোগের সুবিধা অসুবিধা ও ঝুঁকি নির্ণয় করতে সহায়তা করুন (সেশন-২ এর যৌথ ভাবে বীজ সংগ্রহ অনুসারে সেশন পরিচালনা করুন)।
- আলোচনা শেষে দিনের আলোচনার সার সংক্ষেপ করুন এবং বড় দলে আলোচনা করে পরবর্তী দিনের সেশনের পরিকল্পনা গ্রহণ করুন। পরিকল্পনা অনুযায়ী দায়িত্ব বন্টনে সহায়তা করুন এবং ধন্যবাদ জানিয়ে সেশনের সমাপ্তি টানুন।

বাজার ব্যবস্থাপনা

উদ্দেশ্য: এই সেশন হতে অংশগ্রহণকারীরা নিজেদের মধ্যে অভিজ্ঞতা বিনিময় এর মাধ্যমে বাজার ব্যবস্থার বিভিন্ন সুবিধা অসুবিধা সম্পর্কে ধারণা অর্জন করতে পারবেন এবং নিজেদের পণ্য সঠিক বাজারে সঠিক মূল্যে সহজে বিক্রি করতে পারবে।

স্থানীয় বাজারের তুলনামূলক চিত্র:

- বাজার ব্যবস্থাপনা (Market arrangement)
- অতিরিক্ত চাঁদা/ভর্তুকি/চার্জ/কমিশন কেমন
- পরিমাপে কোন সমস্যা হয় কিনা
- অর্থ লেন-দেন এর ক্ষেত্রে কেমন সুযোগ-সুবিধা আছে
- সরাসরি ক্রেতা-বিক্রেতার দর নির্ধারণ করার সুযোগ কেমন
- পণ্য উঠানো-নামানোর ব্যবস্থা কেমন
- বাজার মূলত কাদের দ্বারা বেশী নিয়ন্ত্রিত

বাজার স্থান (Market place)

- বসার ব্যবস্থা কেমন, অধিক ক্রেতার সমাগম হলে কোন প্রভাব পড়ে কিনা
- সপ্তাহে কয় দিন হাট/বাজার বসে
- বিক্রি না হলে স্টোরেজ বা মজুদ সুবিধা আছে কিনা
- বাজারের সাথে যোগাযোগ ব্যবস্থা কেমন
- বাজারে দুরবর্তী এবং বড় পাইকার কেমন আসে
- পর্যাপ্ত আড়ৎ আছে কিনা
- বিশেষ নিরাপত্তার কোন ব্যবস্থা (বৃষ্টির সময়) আছে কিনা
- বাজারের চাহিদা কেমন থাকে
- খুচরা বা পাইকারী উভয় বিক্রির সুযোগ কেমন।

পরিবহন ব্যবস্থা (Transportation system)

- সব ধরনের পরিবহন ব্যবস্থার সুযোগ কেমন
- পরিবহন খরচ কেমন
- পরিবহনে পণ্যের ক্ষতি/অপচয় হবার আশংকা কেমন (নৌকা হলে ডুবে যাওয়া এবং রাস্তা খারাপ হলে পড়ে যাওয়া) অর্থাৎ পরিবহন জনিত অপচয় কি ধরনের।

বাজার মূল্য (Market price)

- পার্শ্ববর্তী অন্যান্য বাজারের চাইতে এই বাজারে দাম কেমন থাকে
- বাজার দরের উঠা নামা কেমন
- দিনের বাজার মূল্য জানার সুযোগ আছে কিনা
- বাজার মূল্য আগে থেকেই নির্ধারিত (ক্রেতা কর্তৃক), নাকি সরবরাহের উপর মূল্য নির্ধারিত বা উঠা-নামা হয়।

সেশন -১৮
কুইক কম্পোস্ট তৈরি এবং বাজারজাত ও রবি মৌসুমের পরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা

উদ্দেশ্যঃ এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- কুইক কম্পোস্ট এর উপকারিতা বলতে পারবেন ও প্রস্তুত করার কৌশল ব্যাখা করতে পারবেন;
- ধানের বাজারজাতকরণের পরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা করতে পারবেন;
- রবি মৌসুমের পরিকল্পনার অগ্রগতি পর্যালোচনা করতে পারবেন ও সিদ্ধান্ত গ্রহণে আগ্রহী হবেন;

সময় : ৯১ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ঘণ্টা ৩০ মি ।

অধিবেশন বিন্যাস

আপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	ডব্লিউএমএ পর্যায়ের মিটিং-এর সার সংক্ষেপ আলোচনা	১৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মিটিং এর রেজুলেশন এর কপি
০২	কুইক কম্পোস্ট প্রস্তুত প্রণালী	৬০ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা ও পদ্ধতি প্রদর্শন	সরিষার খৈল, কাঠের গুড়া/ চালের কুড়া, অর্ধপঁচা গোবর/ হাঁস-মুরগীর বিষ্ঠা, পলিথিন শিট বা চটের বস্তা
০৩	রবি মৌসুমে মাঠনালা, আইল এবং সংযোগ খাল, মিনি পুকুরে পানি সংরক্ষণের পরিকল্পনা ও দায়িত্ব বন্টন	৩০ মি	মুক্ত আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৪	ধানের বাজারজাতকরণসহ অন্যান্য যৌথ কার্যক্রমের পরিকল্পনা প্রণয়ন	২০ মি	মুক্ত আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৫	উৎপাদক দলের কার্যক্রমের উপর অভিজ্ঞতা বিনিময় (অভিজ্ঞতা বিনিময়/উদ্বুদ্ধকরণ সফর)	১৫ মি	মুক্ত আলোচনা	মার্কার, ব্রাউন পেপার, বোর্ড
০৬	সেশনের সার সংক্ষেপ এবং পরবর্তী সেশন কর্মসূচির পরিকল্পনা	১০ মি		

ধাপ ০১

শিরোনাম : অনুষ্ঠিত পানি ব্যবস্থাপনা দলের সভার সিদ্ধান্ত পর্যালোচনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১৫ মিনিট।
উপকরণ : মিটিং এর রেজুলেশন এর কপি

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দিনের ১ম সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- পূর্বের সেশনের পর কোন পানি ব্যবস্থাপনা দল বা এ্যাসোসিয়েশন এর মিটিং সংগঠিত হয়ে থাকলে এবং

তাতে পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত কোন সিদ্ধান্ত হয়ে থাকলে তা সবাইকে জানানোর জন্য অনুরোধ করুন (কেউ যদি অংশগ্রহণ করে থাকে)।

- সিদ্ধান্তগুলো পর্যালোচনা করুন, সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের ক্ষেত্রে কার কি দায়িত্ব তা ব্যাখ্যা করতে বলুন। গৃহিত সিদ্ধান্ত বাস্তবায়ন ও এর অগ্রগতি পর্যালোচনা করে কোন সমস্যা ও চ্যালেঞ্জ থাকলে তা সমাধানের পদক্ষেপ নিতে সহায়তা করুন। সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : কুইক কম্পোস্ট প্রস্তুত প্রণালী
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, পদ্ধতি প্রদর্শন
স্থিতিকাল : ৬০ মিনিট।
উপকরণ : সরিষার খৈল, কাঠের গুরা বা চালের কুঁড়া ও অর্ধ পঁচা (ডিকম্পোজড) গোবর/হাস মুরগীর বিষ্ঠা, পলিথিন শিট বা চটের বস্তা,পানি

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- কুইক কম্পোস্ট কি এবং তার উপকারীতা সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীগণের কাছে প্রশ্ন করে তাদের ধারণা জেনে নিন এবং সে অনুযায়ী কোন অস্পষ্ট বা ভুল ধারণা থাকলে তা আলোচনা করে পরিষ্কার করুন।
- কুইক কম্পোস্ট এর গুরুত্ব আলোচনা করুন এবং কেন প্রয়োজন তা ভাল ভাবে জানিয়ে দিন। পূর্বে থেকে নির্বাচিত স্থানে সবাইকে আমন্ত্রণ জানান এবং সবাইকে গোল হয়ে দাড়াতে বলুন ও ভালভাবে কুইক কম্পোস্ট তৈরীর প্রণালী পর্যবেক্ষণ করতে বলুন।
- এবার কুইক কম্পোস্ট এর প্রস্তুত প্রণালীর উপকরণগুলোর সাথে পরিচয় করিয়ে দিন ও ধাপ গুলো একে একে বর্ণনা করুন (সংযুক্তি ১৮.২ অনুসারে) এবং প্রস্তুত করতে সহায়তা করুন। (উপকরণ গুলো পূর্বে থেকেই সংগ্রহ করে রাখুন)
- প্রস্তুত হলে পরবর্তীতে কি কি কাজ করতে হবে এবং কতদিন পর ব্যবহার উপযোগী হবে তা ভালোভাবে আলোচনা করুন এবং সেই সাথে ধান ক্ষেতে কখন কখন ব্যবহার করতে হবে তা আলোচনা করুন। আলোচনার সারাংশ করুন ও ধন্যবাদ জানিয়ে পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : রবি মৌসুমে মাঠনালা, আইল এবং সংযোগ খাল, মিনি পুকুরে পানি সংরক্ষণের পরিকল্পনা ও দায়িত্ব বন্টন
সময় : ৩০ মি
পদ্বতি/উপকরণ : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়াঃ

- সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং সেশনের বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- রবি মৌসুমে মাঠনালা, আইল এবং সংযোগ খাল, মিনি পুকুরে পানি সংরক্ষণের পরিকল্পনা ও দায়িত্ব বন্টন এর প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুঁজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলতঃ এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।

সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : ধানের বাজারজাতকরণসহ অন্যান্য যৌথ কার্যক্রমের পরিকল্পনা প্রণয়ন
সময় : ২০ মি
পদ্ধতি/উপকরণ : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়া:

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের থেকে একজনকে যৌথভাবে ধান সংগ্রহ ও বাজারজাতকরণের ছকটি/অগ্রগতি উপস্থাপন করতে বলুন যা ১৫তম সেশনে করা হয়েছিল।
- প্রথম ফলোআপ সেশন হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুজেঁ বের করতে সহায়তা করুন। মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন।
- ইতিমধ্যে যদি কোন ক্রেতার বা মিলারের সাথে যোগাযোগ হয়ে থাকে তা জানাতে অনুরোধ করুন।
- একই ভাবে রবি মৌসুমের পরিকল্পনা ও সে অনুযায়ী মাঠনালা তৈরির পরিকল্পনার অগ্রগতি সম্পর্কে আলোচনা করুন এবং বাস্তবয়নের জন্য প্রযোজনীয় পরামর্শ দিন। আলোচনার সারসংক্ষেপ করুন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম : উৎপাদক দলের কার্যক্রমের উপর অভিজ্ঞতা বিনিময় (অভিজ্ঞতা বিনিময়/উদ্বুদ্ধকরণ সফর)
সময় : ০৫ মি
পদ্বতি/উপকরণ : পূর্বের সেশনে আলোচনা পদ্ধতি ও উপকরণ অনুযায়ী।

প্রক্রিয়া:

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রথম ফলোআপ সেশনে হতে আজ পর্যন্ত অংশগ্রহণকারীদের অভিজ্ঞতা, অগ্রগতি, শিখন পর্যালোচনা করুন। অন্য কোন সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে কিনা তা জানুন এবং সমস্যা থাকলে তাদের মাধ্যমে সমাধানের পথ খুঁজে বের করতে সহায়তা করুন।
- মূলত: এই ফলোআপ সেশনটি যাতে সর্বোচ্চ অভিজ্ঞতা বিনিময় কেন্দ্রিক হয় সেই পরিবেশ সৃষ্টি করুন। সকলকে ধন্যবাদ দিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

কুইক কম্পোস্ট অল্প সময়ে অর্থাৎ মাত্র ১৫ দিনে তৈরী ও ব্যবহার উপযোগী উচ্চ পুষ্টি মানসম্পন্ন একটি জৈব সার। কুইক কম্পোস্ট তৈরীর উপাদান সরিষার খৈল, কাঠের গুঁড়া বা চাউলের কুঁড়া ও অর্ধপঁচা (ডিকম্পোজড) গোবর বা হাঁস-মুরগীর বিষ্ঠা যার অনুপাত হবে১ : ২ : ৪ অর্থাৎ এক ভাগ খৈল + দুই ভাগ কাঠের / চাউলের কুঁড়া + চার ভাগ গোবর/হাঁস-মুরগীর বিষ্ঠা।

কুইক কম্পোস্ট তৈরী পদ্ধতি:

- গুঁড়া করা সরিষার খৈল, চাউলের কুঁড়া / কাঠের গুঁড়া ও পঁচা গোবর ভাল ভাবে মিশাতে হবে।
- মিশ্রণে পরিমাণমত পানি যোগ করে এমন ভাবে কাই বানাতে হবে যাতে ঐ মিশ্রণ দিয়ে কম্পোস্ট বল তৈরি করলে ভেঙ্গে যাবে না কিন্তু ১ মিটার উপর থেকে ছেড়ে দিলে তা ভেঙ্গে যাবে।
- মিশ্রিত পদার্থগুলো স্তুপ করে এমন ভাবে রেখে দিতে হবে যাতে ভিতরে জলীয় বাষ্প বের হতে না পারে আর একারণে পচনক্রিয়া সহজতর হয়। স্তুপটির পরিমাণ ৩০০-৪০০ কেজির মধ্যে হওয়া ভাল । স্তুপের সমস্ত উপাদান একবারে না মিশিয়ে ৩/ ৪ বারে মিশাতে হবে।
- শীতকালে স্তুপের উপরে ও চারদিকে চটের বস্তা দিয়ে ঢেকে দিতে হবে । আর বর্ষাকালে বৃষ্টির জন্য পলিথিন সীট ব্যবহার করতে হবে এবং বৃষ্টি থেমে গেলে পলিথিন সরিয়ে ফেলতে হবে।
- স্তুপ তৈরীর ২৪ ঘন্টা পর থেকে স্তুপের তাপমাত্রা বাড়তে থাকে এবং ৪৮-৭২ ঘন্টার মধ্যে ৬০-৭০ সেঃ তাপমাত্রায় পৌছায় । অর্থাৎ স্তুপে তখন আঙ্গুল ঢোকালে অসহনীয় তাপমাত্রা অনুভূত হবে (৬০-৭০সেঃ)। যার ফলে সৃষ্ট তাপে মিশ্রিত পদার্থ পুড়ে নষ্ট হতে পারে । তাই স্তুপ ভেঙ্গে উল্টা-পাল্টা করে ১ ঘন্টা সময়ের জন্য মিশ্রণকে ঠান্ডা করে নিতে হবে এবং পুনরায় পূর্বের ন্যায় স্তুপ করে রাখতে হবে।
- এভাবে ৪৮-৭২ ঘন্টা পর পর স্তুপ ভেঙ্গে উলট পালট করতে থাকলে ১৫ দিনের মধ্যে উক্ত উন্নত মিশ্র জৈব সার জমিতে প্রয়োগের উপযোগী হবে। সার তৈরী হলে তা ঝুরঝুরে শুকনা হবে এবং কালো বাদামী বর্ণের হবে।

প্রয়োগমাত্রা:

- জমির উর্বরতা ও ফসল ভেদে প্রতি শতাংশে প্রায় ৬- ১০ কেজি কুইক কম্পোস্ট সার ব্যবহার করতে হয়। ফসলের জমি তৈরীর সময়ে প্রতি শতাংশে ৬ কেজি এবং ধান চাষের ক্ষেত্রে কুশি পর্যায়ে সেচের পূর্বে ২ কেজি করে উপরিপ্রয়োগ করা যেতে পারে।
- সবজী ফসলের ক্ষেত্রে জমি তৈরীর সময়ে প্রতি শতাংশে ৬ কেজি এবং ৪ কেজি সার রিং বা নালা করে সব্জী বেডে উপরিপ্রয়োগ করতে হয়। সার প্রয়োগের পর সেচ দিতে হয়।

পুষ্টিমান ও ব্যবহারের উপকারীতা:

কুইক কম্পোস্ট সারে নাইট্রোজেন- ২.৫৬%, ফসফরাস -০.৯৮% ও পটাশিয়াম- ০.৭৫% পাওয়া যায়। এছাড়া ও ক্যালসিয়াম, ম্যাগনেসিয়াম ও কিছু গৌণ খাদ্য উপাদান থাকে। (ঢা.বি. ল্যাব ১৯৯৯)

কুইক কম্পোস্ট সার ব্যবহারের ফলে মাটিতে বাতাস চলাচল বৃদ্ধি পায়, অনুজীবের ক্রিয়া বাড়তে থাকে, ফসলের প্রয়োজনীয় সকল খাদ্য উৎপাদন সহজলভ্য হয়। ফলে আশানুরূপ ফলন পাওয়া যায় এবং গুনগতমান সম্পন্ন কৃষি পণ্য উৎপাদন সম্ভব হয়।

Reference:

http://digitalkrishi.dae.gov.bd/কুইক-কম্পোস্ট-প্রস্তুত-প/ Date: ০৬/০৩/১৬

সেশন -১৯
বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং সংরক্ষণ

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ-

- বীজের প্রক্রিয়াজাতকরণের প্রয়োজনীয়তা চিহ্নিত করতে পারবে;
- বীজের সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা ধারাবাহিক কার্যক্রম বর্ণনা করতে পারবে;
- বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং সংরক্ষণ এর কৌশল হাতে কলমে শিখতে পারবে ও আগ্রহ প্রকাশ করবে;
- আরএফ-এর বিভিন্ন ধরণের সম্প্রসারিত ভূমিকা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবে।

সময় : ৯৮ ডিএটি
স্থিতিকাল : ২ ঘণ্টা ৩০ মি।

অধিবেশন বিন্যাস

আপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	উৎপাদিত ধান যৌথভাবে বাজারজাতকরণের পরিকল্পনা গ্রহণ	১৫ মি	অংশগ্রহণমুলক আলোচনা	পোস্টার পেপার, মার্কার
০২	রির্সোস ফার্মার (আরএফ) এর বিভিন্ন ধরণের সম্প্রসারিত ভূমিকা নিয়ে আলোচনা	৩০ মি	অংশগ্রহণমুলক আলোচনা ও প্রদর্শন	পোস্টার পেপার, মার্কার
০৩	পারস্পারিক শিখন (কিভাবে ভাল শিক্ষা পানি ব্যবস্থাপনা দলের অন্যান্য সদস্যদের মধ্যে ছড়িয়ে দেয়া যায়-আলোচনা)	৪৫ মি	বড় দলে আলাচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়	বোর্ড, মার্কার, ব্রাউন পেপার, ফসলের নমুনা (প্রয়োজন হলে)
০৪	বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাতকরণ এবং সংরক্ষণ	৬০ মি	অংশগ্রহণমুলক আলোচনা ও নাটিকা	মার্কার, বড় সাদা কাগজ, সাদা বোর্ড, কুলা, ধান,বীজ সংরক্ষণের চটের বস্তা, আলকাতরা দেওয়া মাটির পাত্র, প্লাস্টিক ড্রাম, টিনের পাত্র, নিমপাতা ইত্যাদি

ধাপ ০১

শিরোনাম	: যৌথ ভাবে ধান সংগ্রহ ও বাজারজাতকরণে গৃহিত সিদ্ধান্ত অগ্রগতি পর্যলোচনা
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল	: ১৫ মিনিট।
উপকরণ	: পোস্টার পেপার, মার্কার

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচনার পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- অংশগ্রহণকারীদের থেকে একজনকে যৌথভাবে ধান সংগ্রহ ও বাজারজাতকরণের ছকটি/অগ্রগতি উপস্থাপন করতে বলুন যা ১৫ তম সেশনে করা হয়েছিল।
- ইতোমধ্যে যদি কোন ক্রেতার বা ডিলারের সাথে যোগাযোগ হয়ে থাকে তা জানাতে এবং তার ফলাফল বর্ণনা করা অনুরোধ করুন।
- একইভাবে রবি মৌসুমের পরিকল্পনা ও সে অনুযায়ী মাঠনালা তৈরীর পরিকল্পনার অগ্রগতি সম্পর্কে আলোচনা করুন এবং বাস্তবয়নের জন্য প্রয়োজনীয় পরামর্শ দিন। আলোচনার সারসংক্ষেপ করুন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম	: রির্সোস ফার্মার (আরএফ) এর বিভিন্ন ধরণের সম্প্রসারিত ভূমিকা
পদ্ধতি	: অংশগ্রহণমূলক আলোচনা ও প্রদর্শন
স্থিতিকাল	: ৩০ মিনিট।
উপকরণ	: পোস্টার পেপার, মার্কার

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- ২ নং সেশনের রিসোর্স ফার্মার (আরএফ) এর দায়িত্ব কর্তব্য অনুসারে আলোচনা করুন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম	: পারস্পরিক শিখন
পদ্ধতি	: বড় দলে আলাচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়,
স্থিতিকাল	: ৪৫ মি
উপকরণ	: বোর্ড, মার্কার, ব্রাউন পেপার, ফসলের নমুনা (প্রয়োজন হলে)

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন। পূর্বে সেশনের পরিকল্পনার অগ্রগতি জানতে চান এবং পর্যলোচনা করতে সহায়তা করুন।
- বর্তমানে পরীক্ষণ প্লটের যে ফলাফল পাওয়া গেল তা কিভাবে ছড়িয়ে দিবে তার একটি পরিকল্পনা করতে বলুন। (এক্ষেত্রে তারা অন্য কোন পার্শ্ববর্তী পানি ব্যবস্থাপনা দল কে আমন্ত্রণ জানাবে কি না সে ব্যাপারে পরিকল্পনা করতে সহায়তা করুন এবং সেক্ষেত্রে পানি ব্যবস্থাপনা দল, বাপাউবো বা কৃষি বিভাগের কাছ থেকে কি ভাবে সাহায্য পাওয়া যাবে তা আলোচনা করুন।)

- পরিকল্পনা তৈরিতে সময়, স্থান, ও অন্যান্য আনুসঙ্গিক বিষয়গুলি যুক্ত করতে পরামর্শ দিন। আলোচনার সারাংশ করুন ও পরবর্তী আলোচনায় প্রবেশ করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও সংরক্ষণ
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, রোল প্লে
স্থিতিকাল : ৩০ মিনিট।
উপকরণ : মার্কার, বড় সাদা কাগজ, সাদা বোর্ড, কুলা, ধান, বীজ সংরক্ষণের চটের বস্তা, আলকাতরা দেয়া মাটির পত্র, প্লাস্টিক ড্রাম, টিনের পাত্র, নিমপাতা ইত্যাদি।

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- ধান মাড়াই থেকে সংরক্ষণ পর্যন্ত বিভিন্ন ধাপগুলো সংযুক্তি ১৯.৬ অনুযায়ী পূর্বে থেকে পরিকল্পনা অনুযায়ী ড্রামা প্রদর্শনের আহ্বান জানান। অংশগ্রহণকারীদের জিজ্ঞাসা করুন এই থেকে তারা কি দেখতে পেলেন বা শিখলেন তা নোট করতে বা মনে রাখতে বলুন যেন তারা রোল প্লে শেষে প্রশ্নের উত্তর দিতে পারেন।
- ড্রামা প্রদর্শন শেষে অভিনয়কারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী আলোচনায় অংশগ্রহণের জন্য আহ্বান জানান। নিম্নে প্রশ্নের মাধ্যমে ড্রামাটি বিশ্লেষণ করুন -
  - প্রথমে কৃষক কি করে ছিল?
  - ধান পরিষ্কার করেছিল কিনা? কেন করেছিল? না করলে কি হত?
  - ধানে কামড় দিয়ে সে কি নির্ণয় করার চেষ্টা করেছিল?
  - ১ম কৃষক বা কৃষাণী কিসে ধান রেখেছিল এবং ২য় কৃষক কিসে রেখেছিল?
  - শেষে কার বীজ ভাল ছিল এবং কেন?
- উপরোক্ত প্রশ্নগুলো করে বীজ সংগ্রহ, প্রক্রিয়াজাত ও সংরক্ষণ এর প্রতিটি ধাপ আলোচনা করে তাদের ধারণা পরিষ্কার করুন। সেশনের সার সংক্ষেপ আলোচনা করুন।
- সেশনের সার সংক্ষেপ করুন ও ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন

ভূমিকা:

মাঠে ধান পরিপক্ক হওয়ার পর থেকে সংরক্ষণ পর্যন্ত কার্যক্রম বীজের সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনার অন্তর্ভূক্ত। কর্তনের পর মাড়াইকৃত বীজ পরিষ্কার করা, শুকানো এবং পরবর্তী ফসল চাষ পর্যন্ত অর্থাৎ প্রায় ৬/৭ মাস সংরক্ষণ করতে হবে। বীজ মান বজায় রাখতে বীজ উৎপাদনের বিধি মোতাবেক মাঠ কার্যক্রমই যথেষ্ট নয়। মান বজায় রাখার সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনাও বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ।

উদ্দেশ্য:

০১. বীজের প্রক্রিয়াজাতকরণের প্রয়োজনীয়তা জানতে পারবেন।
০২. বীজের সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা ধারাবাহিক কার্যক্রম বর্ণনা করতে পারবেন।

মাঠে ধান পরিপক্ক হওয়ার পর থেকে সংরক্ষণ পর্যন্ত কার্যক্রম-ই সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা:

০১. ভালভাবে পরিপক্ক (শতকরা ৮০%)
০২. কর্তনের সাথে সাথে মাড়াই
০৩. ঝাড়াই
০৪. পরিষ্কার করণ
০৫. শুকানো (আর্দ্রতা কমপক্ষে ১২%)
০৬. আবার পরিষ্কার করণ ও ঠান্ডা করা
০৭. উপযুক্ত বায়ুরোধী পাত্রে সংরক্ষণ

বীজ প্রক্রিয়াজত করা:

মাড়াইকৃত বীজ পরিষ্কার করা, শুকানো এবং পরবর্তী ফসল চাষ পর্যন্ত অর্থাৎ প্রায় ৬/৭ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করতে হয়। এ সময় পরিষ্কার করা, শুকানো, গ্রেডিং করা, গুদামজাতকৃত বীজ প্রয়োজনে শোধন করা ইত্যাদি কার্যক্রমকে বীজ প্রক্রিয়াজাতকরণ বলে।

বীজ প্রক্রিয়াজাত করার প্রয়োজনীয়তা:

সদ্য মাড়াইকৃত বীজের মধ্যে খড়কুটো, ভাঙ্গা দানা, ছোট দানা, অন্য ফসলের বীজ, অন্য জাতের বীজ, আগাছা বীজ, পোকা ও রোগাক্রান্ত থাকতে পারে। ফলে বীজের গুনাগুন ও বাজারমূল্য কমে যায়। এছাড়া বীজের মধ্যে পানি থাকে। বীজে পানির পরিমাণ বেশি থাকলে পোকায় খেতে সুবিধা হয়। রোগ আক্রান্ত সহজ হয়।

বীজে পানি বেশি থাকলে বীজের তাপ বেড়ে যায় (শারীরবৃত্তীয় কাজ চলতে থাকে), ফলে বীজের জীবনী শক্তি নষ্ট হয়ে যায়। তাই বীজ যথাযথ ভাবে শুকিয়ে বায়ুরোধী পাত্রে সংরক্ষণ করতে হবে। ধানের বীজের ক্ষেত্রে ১২% এবং অন্যান্য বীজের ক্ষেত্রে ১০% জলীয় অংশ থাকা প্রয়োজন। মোদ্দাকথা হলো বীজকে বায়ুরোধী পাত্রে আর্দ্রতামুক্ত পরিবেশে সংরক্ষণ করতে হবে।

পরিষ্কার করার সময় যা যা খেয়াল রাখতে হবে:

১) খড়কুটো, চিটা, ছোট দানা, আগাছা বীজ, দাগযুক্ত বা ফ্যাকাশে রং বা কালচে রং বা বিবর্ণ বীজ বেছে ফেলতে হয়।

শুকানোর সময় যা যা খেয়াল করতে হবে:

- বীজের মধ্যে থাকে শুকনা পদার্থ ও পানি। বাতাসের মধ্যেও পানির কণা ভাসমান থাকে। বাতাস ও বীজের মধ্যের পানি একই পানি। যদি বাতাস শুকনা হয় তবে বীজ থেকে পানি বাতাসে চলে আসে। আবার বীজ শুকনো হলে বাতাস থেকে পানি বীজে ঢোকে।
- বীজ কট কটে করে শুকাতে হবে।
- বীজ কখনোই মাটির উপর শুকাতে দেয়া উচিৎ নয়। পলিথিন সিট, মাদুর বা চাটাই বিছিয়ে বা পাকা মেঝেতে বীজ শুকানো ভাল।
- সকল ১০ টা থেকে ৩: ০০ টা পর্যন্ত শুকানো ভাল।
- কম রৌদ্রে শুকাতে হবে।

সংরক্ষণ:

- এমন পাত্রে রাখতে হবে যাতে বীজ বাতাসের সংস্পর্শে না আসে। যেমন টিনের পাত্র, ড্রামে, মোট পলিথিন এর ব্যাগে বীজ রাখলে বীজ ভাল থাকে।
- মাটির পাত্র, বাঁশের ডোল ইত্যাদি ভাল নয়। কারণ এসব পাত্র বায়ুরোধী নয়।
- বীজ পাত্রে রাখার পর পাত্রের কোন জায়গা ফাঁকা রাখা যাবে না।

সংরক্ষণকালীন পরিচর্যা:

- বায়ুরোধক পাত্রে রক্ষিত বীজ মাঝে মাঝে দেখতে হবে। পোকার আক্রমণ হয়েছে কিনা।
- বীজের মধ্যে হাত দিয়ে দেখতে হবে গরম লাগে কিনা। যদি এমন হয় তবে বীজ আবার শুকাতে হবে।
- যদি পোকা থাকে তবে, পোকামুক্ত করতে হবে।
- ২/৩ মাস পরপর প্রয়োজনে পাত্রের বীজ ২ ঘণ্টা রোদে দিতে হবে। এবং
- ঠান্ডা করে পুনরায় গুদামজাত করতে হবে।

নাটিকা গাইড লাইন
(ধান মাড়াই থেকে বীজ সংরক্ষণ)

(নাটিকা গাইড লাইন যে ভাষায় লিখা হউক না কেন, বাস্তবে এটি স্থানীয় ভাষায় পরিচালনা করতে হবে।)

উদ্দেশ্য:

এই নাটিকার মাধ্যমে ভাল বীজ সংরক্ষণের উপায়গুলো জানতে পারবে ও অংশগ্রহণকারীদের সচেতন করা।

আয়োজন:

মহিলা বা পুরুষদের মাঝ থেকে ২ জন কৃষক নির্বাচন করুন। তৃতীয় ব্যক্তি অর্থাৎ উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা বা বিশেষজ্ঞ কৃষকের ভূমিকা নিজেই বর্ণনা করুন অথবা এমন একজনকে নির্বাচন করুন যিনি সকল পয়েন্ট/ধাপ সঠিক ভাবে বলতে পারবেন।

নাটকের শুরু:

শুরুতেই দেখা যাবে দু'জন মহিলা ধান মাড়াই করছে এবং একজন ধান কাটার পরপরই ধান মাড়াই শুরু করেছে অন্যজন পূর্বে ধান মাঠ থেকে এনে মাড়াই করবে।

দুজনের কথপোকথন ও কাজের মাধ্যমে প্রকাশ পাবে যে ১ম জন প্রতিটি ধাপ সঠিক নিয়মে পালনে করছে কিন্তু অন্যজন তা পালনে উদাসীন বা সঠিকভাবে করে নাই, যেমন-

(১ম মহিলার কার্যক্রমে নিম্নলিখিত বিষয়গুলি থাকা একান্ত প্রয়োজন-

- মাড়াই যন্ত্র দিয়ে ধান মাড়াই।
- রোদে শুকানোর পর দাঁতে কাঁটা।
- ছায়ায় শুকানোর পর পাত্রে রাখা।
- পাত্রে আলকাতরা দেয়া।
- বায়ুরোধী করা।
- নিম নিশিন্দা পাতা দেয়া।
- মেঝে থেকে উপরে রাখা।)

১ম মহিলা ধান পরিষ্কার করে রোদে শুকানোর পর দাঁতে কামড় দিয়ে দেখবে কিন্তু অন্যজন এতে তাকে কটাক্ষ করে বলবে কাঁচা ধান খেয়ে ফেলবি নাকি তখন ১ম জন তাকে দাঁতে কামড় দিয়ে কি টেস্ট করছে তা বলবে এবং ধানের রস যদি কম না হয় তবে কি হবে তা বলবে -

প্রথম মহিলাঃ

ধান মাড়াই থেকে বীজ সংরক্ষণের কিছু নিয়মকানুন আছে তা মেনে চলতে হয়। আর তা না মানলে বীজ ভাল থাকে না ইত্যাদি বলতে থাকবে।

দ্বিতীয় মহিলাঃ

কটাঁক্ষ করে বলবে আমি ওসব নিয়ম মেনে চলতে পারব না। আমি যে ভাবে ভাল মনে করেছি সেভাবেই রাখব। এই বলে সে চলে যাবে।

- **কয়েক মাস পর**
  - দ্বিতীয় মহিলা তার সংরক্ষিত বীজ নাড়তে নাড়তে বিলাপ করতে দেখা যাবে এবং বলতে থাকবে, তার সব বীজ নষ্ট হয়ে গেছে, এখন সে কি করবে।
  - ঠিক এমন সময় প্রথম মহিলা প্রবেশ করবে এবং বলবে আমি তখন বলেছিলাম তুমি আমার কথা মান নাই। এখন বোঝা এবং সামলাও কি করবে।
  - ঠিক তারপরই একজন উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা/গ্রামের বিজ্ঞ কৃষক প্রবেশ করবে এবং জিজ্ঞেস করবে সমস্যা কি? সার সংক্ষেপে তাদের সমস্যা বলবে।
  - উপসহকারী কৃষি কর্মকর্তা/গ্রামের বিজ্ঞ কৃষক দ্বিতীয় মহিলার ভুল জানাবে এবং মাঠে বীজ নির্বাচন এবং সংরক্ষণের সকল ধাপ ও নিয়ম বর্ণনা করবে (সংযুক্তি-১৯.৪)।

সেশন -২০
ফসল কর্তন ও ফলাফল বিশ্লেষণ/পর্যলোচনা

উদ্দেশ্য: এ অধিবেশন শেষে অংশগ্রহণকারীগণ-

- মাঠ পরীক্ষা সমূহের ফসল কর্তনের কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে;
- ফসল কর্তনের ফলাফল, কিভাবে সংরক্ষণ করতে হয় এবং পর্যলোচনা করা যায় তার কৌশল ব্যাখ্যা করতে পারবে
- মাঠ পরীক্ষাসমূহ বাস্তবায়নের সাথে সম্পৃক্ত খাতওয়ারী অর্থনৈতিক হিসাব নিয়মিত সংরক্ষণের কৌশল চিহ্নিত করতে পারবে;
- অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ করে মাঠ পরীক্ষাসমূহের অর্থনৈতিক খরচের তুলনামূলক হিসাব নির্ধারণের কৌশল ব্যাখ্যা পারবে।

সময় : ১০৫ ডিএটি
স্থিতিকাল : ৪-৫ ঘণ্টা ।

অধিবেশন বিন্যাস

আপ	বিষয়বস্তু	সময়	পদ্ধতি	উপকরণ
০১	মাঠে সকল পরীক্ষা প্লটের শস্য কর্তন ও ফলাফল পর্যালোচনা	৭৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা	মাপার ফিতা, কাঁচি, সুতলি, দাঁড়িপাল্লা/ ব্যালান্স, ট্যাগ, পলিথিন ব্যাগ, মাড়াইয়ের জন্য প্লাস্টিক ত্রিপল, মার্কার, ছকপত্র, এফএফএস রেজিস্টার।
০২	কৃষক মাঠ স্কুলের মাঠ পরীক্ষাসমূহের আয় ব্যয় হিসাব করা	৭৫ মি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা দলীয় অনুশীলন, উপস্থাপন	এফএফএস রেজিস্টার, ক্যালকুলেটর পরীক্ষা প্লটসমূহের খরচের বিবরণী লিপিবদ্ধ করার ছকপত্র, বড় সাদা কাগজ, মার্কার কলম।
০৩	প্রশিক্ষণ পরবর্তী ব্যালট বক্স টেস্ট	৬০ মি		
০৪	অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন	৬০ মি	প্রশ্ন উত্তর, ফরম পুরণ	কৃষক মাঠ স্কুলের মূল্যায়ন চেকলিস্ট, এফএফএস রেজিস্টার, মার্কার ইত্যাদি
০৫	মাঠ দিবসের প্রস্তুতি । কে, কখন, কি করবে?	৬০ মি	বড় দলে আলোচনা, অভিজ্ঞতা বিনিময়	ব্রাউন পেপার, মার্কার, ৪ ফুট আকারের খুঁটি-৩০টি, সুতলি, শাবল, কোদাল, মিটার স্কেল,বসার পলিথিন, কার্টুন ০৪ টি, আর্ট পেপার, পেপার টেপ, সূতা, বিভিন্ন রঙের প্লাস্টিকের রশি-২৫০ গজ (বুথ ঘেরার জন্য), লাল ও সবুজ রঙের প্লাস্টিকের রশি-২০ গজ ইত্যাদি।

ধাপ ০৯

শিরোনাম : মাঠে সকল পরীক্ষা প্লটের শস্য কর্তন ও ফলাফল পর্যালোচনা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল : ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট।
উপকরণ : মাপার ফিতা, কাঁচি, সুতলি, দাঁড়িপাল্লা/ব্যালান্স, ট্যাগ, পলিথিন ব্যাগ, মাড়াইয়ের জন্য প্লাস্টিক, ত্রিপল, মার্কার, ছকপত্র, এফএফএস রেজিষ্টার।

প্রক্রিয়াঃ

- সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং বিগত দিনের আলোচিত বিষয়ের পর্যালোচনা করুন। এরপর আজকের দিনের আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের বিভিন্ন মাঠ পরীক্ষা প্লটের শস্য কর্তনের জন্য দল ভাগ করে দিন। শস্য কর্তন শুরুর পূর্বেই নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা জেনে নিন ও তাদের জানার মধ্যে কোন ঘাটতি থাকলে পরিষ্কার করে আলোচনা করুন।
    - পরীক্ষা প্লটে শস্য কর্তন কিভাবে করতে হয়?
    - কিভাবে পরীক্ষা প্লটের ধান এনে মাড়াই ঝাড়াই ও ওজন করতে হয়?
    - কিভাবে শুকাতে হয় ও ফলন রেকর্ড রাখতে হয়?
- এরপর আইসিএম বনাম কৃষক প্লট ছাড়া বাকি সকল পরীক্ষা প্লটের সমস্ত জমির ধান কেটে নির্দিষ্ট স্থানে আলাদা করে ট্যাগ লাগিয়ে মাঠ থেকে আনা ও পরে আলাদা করে মাড়াই করে কাঁচা ওজন নেওয়ার জন্য পরামর্শ দিন। কাঁচা ওজন নেওয়ার পর রোদে আলাদা ভাবে ২-৩ দিন শুকানোর পর পরিষ্কার করে ঝেড়ে আবার ওজন নিতে এবং এফএফএস রেজিস্টারে শুকানো ওজনের রেকর্ড সংরক্ষণ করতে হবে তা জানিয়ে দিন। প্রয়োজনে এর জন্য নির্দিষ্ট কোন কৃষককে দায়িত্ব দিন।
- আইসিএম বনাম কৃষক প্লট থেকে প্রতিটি প্লটের ৩টি স্থান থেকে ১ বর্গমিটার করে নমুনা শস্য কর্তন করে পূর্বের ন্যায় ট্যাগ লাগিয়ে মাঠ থেকে এনে আলাদা জায়গায় মাড়াই করে কাঁচা ওজন নিবে ও পরে একইভাবে শুকনা ওজন নিয়ে রেজিস্টারে রেকর্ড করতে হবে তা মনে করিয়ে দিন
- ওজন নেবার পর এফএফএস রেজিস্টারের বা নির্দিষ্ট ছকে (সংযুক্তি-২০.১ অনুসারে পূর্বপ্রস্তুতকৃত) সঠিকভাবে যেন পূরণ করতে পারে সে বিষয়ে সতর্ক থাকুন ও পুরণে সহায়তা করুন।
- ফসল কর্তনের পর ছক থেকে প্রাপ্ত তুলনামূলক ফলাফল বা পরীক্ষার ফলাফল কি ভাবে পর্যালোচনা করবে তা ব্যাখ্যা করুন। এবং তাদের মতামত মন্তব্যের ঘরে লিখতে সহায়তা করুন।

ধাপ ০২

শিরোনাম : কৃষক মাঠ স্কুলের মাঠ পরীক্ষাসমূহের আয়-ব্যয় হিসাব করা
পদ্ধতি : অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, দলীয় অনুশীলন, উপস্থাপন
স্থিতিকাল : ১ ঘন্টা ১৫ মিনিট।
উপকরণ : এফএফএস রেজিস্টার, ক্যালকুলেটর, পরীক্ষা প্লটসমূহের খরচের বিবরণী লিপিবদ্ধ করার ছকপত্র, বড় সাদা কাগজ, মার্কার কলম

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- এরপর সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুলের ধান ফসলের বিভিন্ন মাঠ পরীক্ষাসমূহের নামের তালিকা বোর্ডে লিপিবদ্ধ করুন এবং কেন পরীক্ষা প্লটের অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ করা আবশ্যক তা নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীদের সাথে অংশগ্রহণমূলক আলোচনা করুন।

সম্ভাব্য প্রশ্নাবলী:

- পরীক্ষা প্লটসমূহের আয়-ব্যয়ের হিসাব জানা প্রয়োজন কেন?
- মাঠ পরীক্ষাসমূহের খরচ খাত কোন কোন উৎস থেকে পাওয়া যায়?
- কিভাবে ফসলের ফলনের তথ্য নেওয়া হয়?
- আয়-ব্যয়ের খরচ থেকে কিভাবে লাভ-ক্ষতি নির্ধারণ করা হয়?

◆ প্রশিক্ষণার্থীদের ছোট ছোট দলে বিভক্ত করে একেক দলকে একেকটি পরীক্ষা প্লটের খরচের হিসাব তৈরী করতে বলুন এবং পূর্বে থেকে প্রস্তুতকৃত বিবরণী ছকপত্র (সংযুক্তি-২০.২) সরবরাহ করুন । প্রতিটি দলে ঘুরে ঘুরে তাদের হিসাব নিকাশ করতে সহায়তা করুন।

◆ দলীয় কাজ শেষ হলে দলের পক্ষ থেকে একজন করে সদস্য দলীয় কাজ উপস্থাপন করতে বলুন এবং উপস্থাপিত বিষয়ের উপর অংশগ্রহণমূলক আলোচনা পরিচালনা করুন। সেশনের সারসংক্ষেপ পুনঃ আলোচনা করে সহায়তাকারী সেশন সমাপ্ত করবেন।

ধাপ ০৩

শিরোনাম : প্রশিক্ষণ পরবর্তী পরীক্ষা
পদ্ধতি : ব্যালট বক্স টেস্ট
স্থিতিকাল : ১ ঘন্টা
উপকরণ : ব্যালট পেপার, বক্স, ব্রাউন পেপার, মার্কার

প্রক্রিয়া:

◆ প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।

◆ সেশন-১ এর মত করে সেশন পরিচালনা করুন।

ধাপ ০৪

শিরোনাম : অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন
পদ্ধতি : প্রশ্ন উত্তর, ফরম পূরণ
স্থিতিকাল : ৬০ মি
উপকরণ : কৃষক মাঠ স্কুলের মূল্যায়ন ফরম, এফ এফএস রেজিস্টার, মার্কার, সংযুক্তি-২০.৪ (অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম) ইত্যাদি

প্রক্রিয়া:

◆ সহায়তাকারী সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।

◆ সকল অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে পিএমই চেকলিস্টের সাধারণ তথ্যগুলো পূরণ করুন।

◆ প্রথমে অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম এর জ্ঞান যাচাই অংশ পূরণ করুন। এবং প্রথম অংশ থেকে একটি একটি করে প্রশ্ন করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের কে কে উত্তর জানে হাত তুলতে বলুন। যারা হাত তুলবে না তাদের সংখ্যা গুণে পিএমই ফরমের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।

◆ এবার যারা হাত তুলেছে তাদের বিভিন্ন প্রশ্ন করে কে ভাল এবং কে খুব ভালো বলতে পারে তা আলাদা করে তাদের সংখ্যা গুণে পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।

◆ নিম্নে বর্ণিত অনুশীলনের মাধ্যমে পিএমই ফরমের প্রযুক্তি ব্যবহার অংশ পূরণ করুন (সংযুক্তি-২০.৪)

◆ প্রথমে প্রযুক্তিটি উল্লেখ করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের কে কে প্রযুক্তিটি ব্যবহার করেছে হাত তুলতে বলুন। কৌশলে যাচাই পূর্বক যারা হাত তুলেছে বা হাত তুলেনি তাদের সংখ্যা আলাদা আলাদাভাবে গুণে পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।

- নিম্নে বর্ণিত অনুশীলনের মাধ্যমে পিএমই ফরমের কৃষক মাঠ স্কুলের প্রভাব পরিমাণ অংশ পূরণ করুন (সংযুক্তি-২০.৪) । সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার প্রভাব পরিমাপ অংশ কৃষক মাঠ স্কুলের প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম সেশনে প্রাক মূল্যায়ণ ও প্রতিটি মৌসুম শেষে প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ণ করতে হবে।
- প্রথমে নিম্নের প্রশ্নটি উল্লেখ করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্নের উপর নির্ভর করে হাতে তুলতে বলুন এবং অথবা উত্তর দিতে বলুন। কৌশলে যাচাই পূর্বক যারা হাত তুলেছে অথবা বিভিন্ন কৌশলে আলোচনা করে সঠিক সংখ্যা বা পরিমাণটি পিএমই চেকলিস্টের সংশ্লিষ্ট অংশে লিখে রাখুন।
- কৃষক মাঠ স্কুলের মূল্যায়ন চেকলিস্ট পূরণে সহায়তা করুন। চেকলিস্ট পূরণ করা হলে সকল কে ধন্যবাদ জানিয়ে আলোচনা শেষ করুন।

ধাপ ০৫

শিরোনাম	: মাঠ দিবসের প্রস্তুতি
পদ্ধতি	: বুথ তৈরী, বুঝে প্রযুক্তি প্রদর্শন, মহড়া, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
স্থিতিকাল	: ৬০ মি
উপকরণ	: ব্রাউন পেপার, মার্কার, ৪ ফুট আকারের খুঁটি-৩০টি, সুতলি, শাবল, কোদাল, মিটার স্কেল, বসার পলিথিন, কার্টুন ০৪ টি, আর্ট পেপার, পেপার টেপ, সূতা, বিভিন্ন রঙের প্লাস্টিকের রশি- ২৫০ গজ (বুথ ঘেরার জন্য), লাল ও সবুজ রঙের প্লাস্টিকের রশি-২০ গজ ইত্যাদি এবং বুথ অনুযায়ী বিভিন্ন উপকরণ

প্রক্রিয়াঃ

- প্রশিক্ষণার্থীদেরকে সেশনে স্বাগত জানান এবং আলোচনার বিষয় ও উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা করুন।
- মাঠদিবস কী এবং কেন এ সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদেরকে কাছ থেকে জানতে চান এবং কোন অস্পষ্ট বা ভুল ধারণা থাকলে ভালো ভাবে আলোচনা করে পরিষ্কার করুন।
- নিচের সম্ভাব্য প্রশ্নাবলী আলোচনা করে মাঠ দিবস সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করুন।
  - মাঠ দিবস কী এবং কেন?
  - মাঠ দিবস কখন আয়োজন করতে হবে?
  - মাঠ দিবসে কতজন কৃষকের উপস্থিতি নিশ্চিত করতে হয়?
  - আইএফএফএম এফএফএস-এর মাঠদিবসে ক'টি বুথ তৈরি করতে হয়?
  - প্রতিটি বুথে সম্ভাব্য কী কী প্রযুক্তি প্রদর্শন করতে হয়?
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে মাঠ দিবসের কাজসমুহের একটি তালিকা প্রস্তুত করতে সহায়তা করুন।
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মধ্যমে প্রতিটি বুথের উদ্দেশ্য ও কী কী প্রযুক্তি প্রদর্শন করতে হবে তার তালিকা তৈরি করে বুথ কিভাবে সাজাতে হবে তার একটি কাল্পনিক চিত্র এঁকে প্রশিক্ষণার্থীদেরকে দেখিয়ে দিন।
- এক একটি দলকে এক একটি বুথের দায়িত্ব দিয়ে বূথের নকশা, মালামাল ও প্রদর্শিত প্রযুক্তির বর্ণনা লিখতে বলুন। পরামর্শ দিয়ে বুথের নকশা ও কার্যক্রম চুড়ান্ত করতে বলুন।
- প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝে বুথ তৈরি ও সাজানোর দায়িত্ব বন্টন করুন এবং সেশন শেষে সে (সংযুক্তি: ২০.৫) মোতাবেক প্রশিক্ষণার্থীগণ মাঠ দিবসের প্রস্তুতি গ্রহণের পরামর্শ দিয়ে সেশনের আলোচনা শেষ করুন। তাদের সাথে আলোচনা করে ঠিক করে নিন যে মাঠ দিবসের পূর্বেই একটি নকল মাঠ দিবস মহড়া হবে।
- পরবর্তী দিন সহায়তায় মাঠে একটি মাঠ দিবস অনুষ্ঠানের আয়োজন ও পরিচালনার মহড়া দিবেন। একটি বুথ থেকে আরেকটি বুথ এমন দূরত্বে স্থাপন করতে হবে যাতে এক বুথের কথা আরেক বুথ থেকে না শোনা যায়। বুথ গুলি চক্রাকারে সাজাতে হবে।
- বুথ পরিদর্শন শেষে সংক্ষিপ্ত অনুষ্ঠান এর মহড়া করতে হবে যেখানে কৃষক ও আমন্ত্রিত কৃষক কৃষাণীরা তাদের মতামত রাখবেন। অবশেষে মাঠ দিবস অনুষ্ঠানের সমাপ্তি ঘটাতে হবে।

ভূমিকা:

কৃষক মাঠ স্কুলের মাঠ পরীক্ষাসমূহ হচ্ছে প্রশিক্ষণের মূল উপাদান। এ পরীক্ষাসমূহ যথাযথভাবে স্থাপন করার পর নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করে তথ্য সংগ্রহ করা হয়। কিন্তু ফসল কর্তন ছাড়া কোন পরীক্ষা সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের কাছে পূর্ণ আত্মবিশ্বাস হয় না। তাই অত্যন্ত সতর্কতার সাথে সকল মাঠ পরীক্ষা সমূহের ফসল কর্তন করা দরকার। এবং এর ফলনের তথ্যাদি যথাযথভাবে এফএফএস রেজিস্টারে লিখে রাখা প্রয়োজন। কৃষক মাঠ স্কুলের প্রশিক্ষাণার্থী তথা সহায়তাকারীগণ কিভাবে শস্য কর্তন করবেন ও তার ফলাফল সংরক্ষণ করবেন সে বিষয়ে ফসল কর্তনের পূর্বেই আলোচনা করা দরকার।

সেশনের উদ্দেশ্য:

- মাঠ পরীক্ষা সমূহের ফসল কর্তনের কৌশল জানা।
- কর্তনের ফলাফল কিভাবে সংরক্ষণ করতে হয় তা জানা।

কৃষক মাঠ স্কুলের মাঠ পরীক্ষার শস্য কর্তন একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। কারণ কৃষক মাঠ স্কুলের শিক্ষণ প্রক্রিয়া সম্পন্ন হবে মাঠ পরীক্ষাসমূহের শস্য কর্তনের প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে। শস্য কর্তনের সময় অসতর্কতার কারণে অনেক সময় ফলাফল সম্পূর্ণ বিপরীত হতে পারে। তাই এ সম্পর্কে পরিষ্কার ধারণা নিয়ে মাঠ পরীক্ষাসমূহের শস্য কর্তন করা দরকার। শস্য কর্তনে অনেক সময় সহায়তাকারী উপস্থিত থাকেন না। তাই নির্দিষ্ট ছকে তৈরি ট্যাগ ও পলিব্যাগ কৃষককে সরবরাহ করতে হবে এবং ভালভাবে বুঝিয়ে দিতে হবে যেন কৃষক নিজেই কাজটি করতে পারেন। পরে সেশনের দিন এফএফএস রেজিস্টারে ফলনের রেকর্ড করা যেতে পারে। কর্তনের পর নিম্নোক্ত ছকে ফলনের তথ্য নেওয়া যেতে পারে।

০১. আইসিমএ বনাম কৃষক প্লট:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	প্লটসমূহ		মন্তব্য
	আইসিএম প্লট	কৃষক প্লট	
কার্যকর কুশি সংখ্যা/গোছা (৩ গোছার গড়)			
ছড়া প্রতি ধানের সংখ্যা (৩ ছড়ায় গড়)			
জীবন কাল প্লটের ফলন (কেজি)			
ফলন (কেজি/হেক্টর)			

২. ইউরিয়া সার সাশ্রয়ী পরীক্ষা:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	গুড়া ইউরিয়া	গুটি ইউরিয়া	মন্তব্য
গড় কার্যকর কুশি সংখ্যা/গোছা			
(৩ গোছার গড়)			
ছড়াপ্রতি ধানের সংখ্যা (৩ ছড়ার গড়)			
প্লটের ফলন (কেজি)			
ফলন (কেজি/হেক্টর)			

৩. জাত পর্যবেক্ষণ প্লট:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	জাত-১	জাত-২	জাত-৩	জাত-৪	জাত-৫	মন্তব্য
কার্যকর কুশি সংখ্যা/গোছা (৩ গোছার গড়)						
ছড়া প্রতি ধানের সংখ্যা (৩ ছড়ার গড়)						
জীবন কাল						
প্রধান রোগ						
প্রধান পোকা						
প্লটের ফসল (কেজি)						
ফলন (কেজি/হেক্টর)						

৪. কুশি কর্তন:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	০%	১০%	২৫%	মন্তব্য
গড় কার্যকর কুশি সংখ্যা/গোছা (৩ গোছার গড়)				
প্লটের ফলন (কেজি)				
ফলন (কেজি/হেক্টর)				

৫. পাতা কর্তন:

পর্যবেক্ষণের বিষয়	০%	২৫%	৫০%	মন্তব্য
কার্যকর কুশি সংখ্যা/গোছা (৩ গোছার গড়)				
প্লটের ফলন (কেজি)				
ফলন (কেজি/হেক্টর)				

ভূমিকা:

কি করলে কি হয়? শিক্ষণ প্রক্রিয়ায় এ সহজ কৌশল দিয়েই সাজানো হয় কৃষক মাঠ স্কুল। তাই কৃষক মাঠ স্কুলের মাঠ পরীক্ষারসমূহকে বলা হয় শিক্ষণ-সহায়ক মাধ্যম। মাঠ পরীক্ষাসমূহের মধ্যে কিছু থাকে শিক্ষণ-সহজীকরণ কৌশলভিত্তিক যেমন পোকার চিড়িয়াখানা, পাতার কর্তন/কুশি কর্তন। আবার কিছু থাকে প্রযুক্তির উপযোগিতা যাচাইভিত্তিক যেমন আইসিএম পরীক্ষা প্লট, ইউরিয়া সার সাশ্রয়ী পরীক্ষা, জাত পরীক্ষা ইত্যাদি। হাতে-কলমে/ব্যবহারিক কোন প্রযুক্তির ফলাফল জানার মধ্য দিয়ে এফএফএস এর কৃষকদের আত্মবিশ্বাস বাড়ে। আর আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধির প্রধান নিয়ামক হচ্ছে অর্থনৈতিক ফলাফল জানা। তাই মাঠ পরীক্ষাসমূহ স্থাপনের সকল নিয়ম-কানুন অনুসরনের পাশাপাশি অন্তর্ভূক্ত অর্থনৈতিক হিসাব নিকাশ সংরক্ষণ ও বিশ্লেষণের কৌশল জানা একান্ত আবশ্যক।

উদ্দেশ্য:

- মাঠ পরীক্ষাসমূহ বাস্তবায়নের সাথে সম্পৃক্ত খাত-ওয়ারি অর্থনৈতিক হিসাব নিয়মিত সংরক্ষণের কৌশল জানা।
- অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ করে মাঠ পরীক্ষাসমূহের অর্থনৈতিক খরচের তুলনামূলক হিসাব নির্ধারণের কৌশল জানা পরীক্ষা প্লটসমূহের খরচের বিবরণী লিপিবদ্ধ করার কয়েকটি নমুনা ছকপত্র এতদসঙ্গে সংযুক্ত করা হলো।

১। আইসিএম এবং কৃষক প্লটের আয় ব্যয়ের তুলনামূলক হিসাব

ক) ব্যয়:

ক্র: নং	খরচের খাত	আইসিএম প্লট			কৃষক প্লট			
		পরিমাণ/ সংখ্যা	একক দর	মোট ব্যয় টাকা/ বিঘা	পরিমাণ/ সংখ্যা	একক দর	মোট ব্যয় টাকা/ বিঘা	মন্তব্য
১	বীজ চারা							
২	জমি তৈরি (শ্রমিক)							
৩	চারা উত্তোলণ ও রোপন (শ্রমিক)							
৪	সার							
	ক) জৈবসার							
	খ) ইউরিয়া							
	গ) টিএসপি							
	ঘ) এমওপি							
	ঙ) জিপসাম							
	চ) জিংক							
৫	সার প্রয়োগ (শ্রমিক)							

৬	সেচ							
৭	আগাছা দমন (শ্রমিক)							
৮	বালাই নাশক							
৯	বালাইনাশক প্রয়োগ (শ্রমিক)							
১০	পার্চিং							
১১	রোগিং							
১২	ফসল কাটা (শ্রমিক)							
১৩	মাড়াই, ঝাড়াই (শ্রমিক)							
	মোট =							

খ) আয়ঃ

ক্রমিক নং	উৎপাদিত পণ্যের নাম	আইসিএম প্লট			কৃষক প্লট		
		পরিমাণ (কেজি/বিঘা)	একক মূল্য (টাকা/কেজি)	মোট মূল্য (টাকা/বিঘা)	পরিমাণ (কেজি/বিঘা)	একক মূল (কেজি/বিঘা)	মোট মূল্য (টাকা/বিঘা
	ধান						
	খড়						
	মোট				মোট		

গ) নীট অতিরিক্ত আয়:

অতিরিক্ত আয় (আইসিএম প্লটের আয়-কৃষক প্লটের আয়) =

অতিরিক্ত ব্যয় (আইসিএম প্লটের ব্যয়-কৃষক প্লটের ব্যয়) =

নীট অতিরিক্ত আয় = অতিরিক্ত আয়- অতিরিক্ত ব্যয় =

ইউরিয়া সার সাশ্রয়ী পরীক্ষার আয় ব্যয়ের তুলনামূলক হিসাবঃ

ক) ব্যয়ঃ

ক্র: নং	খরচের খাত	আইসিএম প্লট			কৃষক প্লট			
		পরিমাণ/ সংখ্যা	একক দর	মোট ব্যয় টাকা/ বিঘা	পরিমাণ/ সংখ্যা	একক দর	মোট ব্যয় টাকা/ বিঘা	মন্তব্য
০১	চারা উত্তোলন ও রোপন (শ্রমিক)							
০২	সার							
	ক) জৈবসার							
	খ) ইউরিয়া							

	গ) টিএসপি							
	ঘ) এমওপি							
	ঙ) জিপসাম							
	চ) জিংক							
০৩	সার প্রয়োগ (শ্রমিক)							
০৪	আগাছা দমন (শ্রমিক)							
০৫	বালাই নাশক							
০৬	বালাইনাশক প্রয়োগ (শ্রমিক)							
	মোট =							

আয়:

ক্রমিক নং	উৎপাদিত পণ্যের নাম	আইসিএম প্লট			কৃষক প্লট		
		পরিমাণ (কেজি/বিঘা)	একক মূল্য (টাকা/কেজি)	মোট মূল্য (টাকা/বিঘা)	পরিমাণ (কেজি/বিঘা)	একক মূল (কেজি/বিঘা)	মোট মূল্য (টাকা/বিঘা
	ধান						
	খড়						
			মোট			মোট	

গ) নীট অতিরিক্ত আয়:

অতিরিক্ত আয় (আইসিএম প্লটের আয়-কৃষক প্লটের আয়) =

অতিরিক্ত ব্যয় (আইসিএম প্লটের ব্যয়-কৃষক প্লটের ব্যয়) =

নীট অতিরিক্ত আয় = অতিরিক্ত আয়- অতিরিক্ত ব্যয় =

সংযুক্তি-২০.৪

অংশগ্রহণমূলক পরিবীক্ষণ ও মূল্যায়ন ফরম

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা স্কুলের নাম:

আইডি ঃ

ঠিকানা ঃ

পানি ব্যবস্থাপনা দলের নাম ঃ....................................., পোল্ডার এর নাম ঃ......................

উপজেলা ঃ..., জেলা ঃ... ....

ক) অংশগ্রহণকারী কৃষকদের জ্ঞান যাচাই:

ক্রমিক নং	বিষয়	কৃষকের সংখ্যা		
		ভালো	মোটামুটি	জানিনা
	প্রস্তুতিমূলক কার্যক্রম			
১	সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার প্রাথমিক ধারণা বলতে পারে			
২	সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্য বলতে পারে			
৩	কৃষক মাঠ স্কুলের মডিউলের নাম ও সেশন সংখ্যা বলতে পারে			
৪	সাব-ক্যাচমেন্টের পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত সমস্যা ও সমাধান সম্পর্কে বলতে পারবে			
	ধান চাষ			
৫	বাজারদর বিবেচনা করে ফসল উৎপাদন করতে পারে			
৬	ধানের ভালো জাতের বৈশিষ্ট্য বলতে পারে			
৭	সুষম সার কী বলতে পারে			
৮	সমন্বিত উদ্ভিদ পুষ্টি ব্যবস্থাপনা কি বলতে পারে			
৯	চারার বয়স, রোপন দুরত্ব ও গোছায় চারার সংখ্যা বলতে পারে			
১০	ধানের প্রধান প্রধান ক্ষতিকর পোকাসমূহ বলতে পারে			
১১	ধানের প্রধান প্রধান রোগসমূহ বলতে পারে			
১২	আগাছা কি এবং চারা রোপণের পর কতদিন পর্যন্ত আগাছা মুক্ত রাখতে হয় বলতে পারে			
১৩	আইপিএমের আলোকে বালাই ব্যবস্থাপনায় করনীয় বিষয়গুলি বলতে পারে			
১৪	ফসল সংগ্রহে কি কি বিষয় অনুসরন করতে হয় তা বলতে পারে			
১৫	কি ভাবে ফসল সংগ্রহ করতে হয় তা বলতে পারে			
১৬	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ ও বাজারজাতকরনের উপকারিতা বলতে পারে			

খ) প্রযুক্তি ব্যবহার

ক্রমিক নং	বিষয়	কৃষকের সংখ্যা		
		হ্যাঁ	না	মন্তব্য
১	বীজতলায় বীজ ফেলার আগে বীজ বাছাই করেছে			
২	বীজ ফেলার আগে অঙ্কুরোদগম পরীক্ষা করেছে			
৩	আদর্শ বীজতলা স্থাপন করেছে			
৪	বয়স ঠিক রেখে চারা রোপন করেছে			
৫	পানির পরিমাণ ঠিক রেখে সার প্রয়োগ করেছে			
৬	পানি ব্যবস্থাপনার জন্য মাঠ নালা তৈরী, আইল উঁচু করেছে			
৭	জৈব ও অজৈব সারের সমন্বয়ে সুষম সার প্রয়োগ করেছে			
৮	পোকা/ রোগ ব্যবস্থপনানয় আইপিএম পদ্ধতি অনুসরণ করেছে			
৯	সময়মত ফসল সংগ্রহ করে মাড়াই, ঝাড়াই, শুকিয়েছে			
১০	ফসল সংরক্ষণে করনীয় বিষয় গুলো অনুসরণ করেছে			
১১	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ করেছে			
১২	যৌথভাবে উৎপাদনের বাজারজাতকরণ করেছে			

গ) সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুলের প্রভাব পরিমাপ

ক্রমিক নং	বিষয়			
		প্রশিক্ষণের পূর্বে	প্রশিক্ষণের পর	মন্তব্য
১	বালাইনাশক ব্যবহার করেছে (কৃষকের সংখ্যা)			
২	একর প্রতি গড় উৎপাদন (কেজি/মন/টন)			
৩	একর প্রতি গড় উৎপাদন খরচ (টাকা)			
৪	একর প্রতি গড় আয় (টাকা)			
৫	যৌথভাবে উপকরণ সংগ্রহ- সার, বীজ (কেজি)			
৬	যৌথভাবে জমি চাষ (একর)			
৭	যৌথভাবে বাজারজাতকরণ (কেজি)			
৮	পানি নিষ্কাশনের জন্য মাঠ নালা তৈরী (মি:)			
৯	রবি মৌসুমে চাষের জমি (একর)			
১০	খরিফ-১ মৌসুমে চাষের জমি (একর)			

ভূমিকা:

সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল শেষে আইএফএম/ পানি ব্যবস্থাপনার প্রযুক্তি ব্যবহারের সুফলসমূহ প্রতিবেশি কৃষকদের জানানোর উদ্দেশ্যে একটি মাঠ দিবস অনুষ্ঠান আয়োজন করতে হবে যাতে করে প্রতিবেশি কৃষক-কৃষাণীগণ আইএফএম/ পানি ব্যবস্থাপনার প্রযুক্তি ব্যবহারে আগ্রহী হয়ে উঠে। এই মাঠ দিবস অনুষ্ঠানে এফএফএসের ২৫টি পরিবারের ৫০ জন কৃষক-কৃষাণী এবং এলাকার ১১০ জন আমন্ত্রিত কৃষক-কৃষাণী মিলে মোট ১৬০ জন কৃষক-কৃষাণী উপস্থিত রাখার জন্য প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। এই মাঠ দিবস অনুষ্ঠানটি এইসির আইসিএম এফএফএসের আদলেই আয়োজন করতে হবে। অতএব সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এফএফএসের মাঠ দিবস আয়োজনের ক্ষেত্রে পূর্বের (আইসিএম এর) ন্যায় সকল প্রস্তুতি গ্রহণ করতে হবে।

সেশনের উদ্দেশ্য:

- মাঠ দিবসের উদ্দেশ্য সম্পর্কে জানতে পারবে;
- বুথ স্থাপনের নিয়ম ও প্রতিটি বুথে উপস্থাপিত কার্যক্রম সম্পর্কে জানতে পারবে;
- মাঠ দিবস অনুষ্ঠান সংগঠন ও পরিচালনার পদ্ধতি জানতে পারবে;

মাঠ দিবস অনুষ্ঠানে সর্বমোট ০৪ টি বুথের মাধ্যমে সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তিসমূহ কৃষকদের মাধ্যমে মাঝে তুলে ধরতে হবে। বুথের আকার ন্যূনতম ১২ x ১২ বা ১২ x ০৮ বর্গফুট হতে পারে। প্রয়োজনে সুবিধা থাকলে বুথের আকার বড় করা যেতে পারে। বুথসমূহ হলো:

১. সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা বুথ।
২. সমন্বিত ধান চাষ ব্যবস্থাপনা বুথ।
৩. ....
৪. পানি ব্যবস্থাপনা দল বুথ।

১ নং বুথ (সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা)

উদ্দেশ্য:

- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যস্থাপনা কি তা উপস্থাপন করা, যাতে করে মাঠ দিবসে আমন্ত্রিত কৃষকরা সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর উপাদান ও এর আন্তঃসম্পর্ক সম্মন্ধে ধারণা পায়।
- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর লাভজনক দিক তুলে ধরা।

বুথের বিবরণ:

- নির্দিষ্ট সাব-ক্যাচমেন্টের একটি মডেল তৈরী করতে হবে, যেখানে উক্ত ক্যাচমেন্টের সকল উপাদান তথা কৃষকের প্লট, খাল, মাঠ নালা, স্লুইসগেট, ইনলেট/আউটলেট উপস্থিতি থাকবে।
- সমাজভিত্তিক কৃষি পানি ব্যবস্থাপনা এর ধারণা চিত্র/ব্যানার বুথের ঠিক পেছনে স্থাপন করতে হবে এবং এর সুবিধা ও সুযোগ/সম্ভাবনা তুলে ধরতে হবে।
- ক্যাচমেন্টের যে সব পানি ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত অবকাঠামো আছে তাদের মধ্যে আন্তঃসংযোগ আছে, তা দেখাতে হবে, এবং উক্ত সাব-ক্যাচমেন্টে পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে শস্য বিন্যাস ও শস্য বিন্যাস এর চিত্র ফুটিয়ে তুলতে হবে।

২ নং বুথ (সমন্বিত ধান চাষ ব্যবস্থাপনা বুথ)

উদ্দেশ্যঃ

- সমন্বিত ধান চাষের সকল প্রকার কলাকৌশলের ব্যবহার কৃষককে দেখানো যাতে করে কৃষকগণ সমন্বিত ধান চাষে উদ্বুদ্ধ হয়।
- কৃষকের বর্তমান আবাদ কৌশলের তুলনায় সমন্বিত ধান চাষ ব্যবস্থাপনা লাভজনক কি না তা দেখানো।
- বিভিন্ন মাঠ পরীক্ষার ফলাফল দেখানো।

বুথের বিবরণঃ

- বুথে বীজ থেকে বীজ পর্যন্ত ধান আবাদের সম্ভাব্য সকল আধুনিক কলাকৌশল প্রদর্শন করতে হবে।
- ভাল বীজের নমুনা, বীজ বাছাই, বীজের অঙ্কুরোদগম, আদর্শ বীজতলা, আইসিএম প্লটে বীজ উৎপাদন, মাড়াই, ঝাড়াই, শুকানো, সংরক্ষণ, ইত্যাদির মডেল রাখা যেতে পারে।
- এইজেড ভিত্তিক সার সুপারিশমালা, বিভিন্ন ট্রায়াল প্লটের ফলাফল, আইসিএম প্লটে লাইনে চারা রোপন, পার্সিং, বুস্টার, আইল ফসল, শত্রু ও বন্ধু পোকার নমুনা প্রদর্শন করতে হবে।
- ধান মডিউলের সকল ট্রায়ালের মডেল স্থাপন।
- বুথের আয়েসার চিত্র, বালাইনাশকের ঝুঁকি হ্রাসে করণীয়, উপকারী পোকামাকড় সংরক্ষণের উপায় ইত্যাদির ব্যানার, ফেস্টুন।

৪ নং বুথ (পানি ব্যবস্থাপনা দল)

উদ্দেশ্যঃ

- পানি ব্যবস্থাপনা দলের গুরুত্ব ও কর্মকান্ড তুলে ধরা।
- সমাজভিত্তিক পানি ব্যবস্থাপনায় পানি ব্যবস্থাপনা দলের ভূমিকা তুলে ধরা।

বুথের বিবরণঃ

- একটি পানি ব্যবস্থপনা দলের মডেল স্থাপন করতে হবে।
- ক্লাবের বিভিন্ন কর্মকান্ডের (যেমন পানি ব্যবস্থপনা বিষয়ক অবকাঠামো এর পরিচালন, রক্ষণাবেক্ষণ, যৌথ কার্যক্রম ইত্যাদি) মডেল প্রদর্শন করতে হবে।
- দলের কমিটি, বার্ষিক কর্মপরিকল্পনা ইত্যাদির পোষ্টার তৈরি করে ঝুলাতে হবে।

নির্দেশ গ্রন্থ/ সূত্র

১. সমন্বিত খামার ব্যবস্থাপনা কৃষক মাঠ স্কুল নির্দেশিকা (সেশন পরিকল্পনা ও সেশন সহায়িকা), ২য় সংস্করণ-২০১৪। ইন্টিগ্রেটেড ফার্ম ম্যানেজমেন্ট কম্পোনেন্ট (আইএফএমসি), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর।

২. আধুনিক ধানের চাষ-অষ্টাদশ সংস্করণ-মে'২০১৫। বাংলাদেশ ধান গবেষনা ইন্সিটিটিউট, গাজীপুর।

৩. সাংগঠনিক ব্যবস্থাপনা প্রশিক্ষন মডিউল, ২০০৭। ইপসাম, বাংলাদেশ পানি উন্নয়ন বোর্ড।

৪. https://bn.wikipedia.org/wiki/সমন্বিত বালাই দমন ব্যবস্থা, date-28/02/17

৫. "পরিবেশ বান্ধব ইঁদুর দমন ব্যবস্থাপনা", ড. সন্তোষ কুমার সরকার, মুখ্য প্রশিক্ষক (অব:), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, মোবাইলঃ ০১৭১৪২২২১৫৭, http://www.ais.gov.bd/site/view/krishi_kotha_details/১৪২১/আশ্বিন/, তারিখঃ ২৬/১০/২০১৬

৬. ব্লু গোল্ড কৃষক মাঠ স্কুল সেশন গাইড, ২০১৭। টিটিএপি ব্লু গোল্ড প্রোগ্রাম (ডিএই কম্পনেন্ট), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর।

TTAP- Blue Gold Program
Department of Agricultural Extension
4th Floor, Khamarbari, Dhaka-1215
Tel: +8801534006158
https:www.facebook.com/DAE-Blue Gold Program
www.bluegoldbd.org