৫.১ সেশন পরিকল্পনা

বন্যার কারণ, সময়কাল ও এর প্রকারভেদ

ভৌগোলিক অবস্থানগত কারণে প্রতি বছরই এদেশে বন্যা দেখা দেয়। কখনও কখনও আগাম বন্যার কারণে মাঠের বোরো, আউশ, পাট, রোপা আমন বীজতলা, বোনা আমন ও শাকসবজিসহ অন্যান্য ফসলের ব্যাপক ক্ষয়ক্ষতি হয়। আবার কখনও অতিরিক্ত বৃষ্টির ফলে সংঘটিত হয় নাবি বন্যা। অসময়ে বৃষ্টি, অতিরিক্ত বৃষ্টি, নদীর নাব্যতা কমে যাওয়া, নদী ভাঙ্গন ইত্যাদি বন্যার মুল কারণ। কিন্তু দেশের ভেতরে এবং বাইরে, বিশেষ করে হিমালয় এবং মেঘালয় ও ত্রিপুরার পাহাড়ি অঞ্চলের বিস্তীর্ণ এলাকায় অতিবৃষ্টির কারণে বর্তমানে স্বাভাবিক বৃষ্টিবর্ষের তুলনায় অনেক বেশি এলাকা বন্যা কবলিত এবং জলাবদ্ধতা দীর্ঘস্থায়ী হচ্ছে।

সেশনের উদ্দেশ্য

এ সেশন শেষে শিক্ষার্থীগণ

- বন্যার কারণ কি তা সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- আমাদের দেশে বন্যা কোন সময় হয়ে থাকে;
- বন্যার প্রকারভেদ সম্পর্কে জানতে পারবেন।

সময়ঃ ৬০ মিনিট

উপকরণঃ হোয়াইট বোর্ড মার্কার, বাউন পেপার/ ফ্লিপ চার্ট, হোয়াইট বোর্ড, পেপার ক্লিপ প্রভৃতি।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় এর মাধ্যমে সেশন শুরু করা;
- পূর্বের সেশনের সাথে সংযোগ স্থাপন করে সেশনের উদ্দেশ্য সম্পর্কে বলা;
- ফ্লিপচার্টের মাধ্যমে বিষয়বস্তু আলোচনা;
- প্রশ্ন আহবান ও সেশনের সারসংক্ষেপ করা;
- ধন্যবাদ জানিয়ে সেশনের সমাপ্তি করা।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. বন্যা কাকে বলে?

০২. বন্যার কারণ কি অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত?

০৩. নাবী বন্যা কি কৃষির অধিক ক্ষতি করে?

০৪. বন্যার ফলে ফসলের কি কি ধরনের ক্ষতি হয়ে থাকে?

০৫. বন্যার ফলে দেশের কোন কোন এলাকা বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হয়?

৫.১ সেশন সহায়ক নোট

বন্যার কারণ, সময়কাল ও এর প্রকারভেদ

বাংলাদেশ পানি সম্পদে সমৃদ্ধ হলেও জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে অতিবৃষ্টি, বন্যা ও জলাবদ্ধতার প্রকোপ ক্রমাগত বাড়ছে। বর্তমানে বাংলাদেশের প্রায় ১.৫ মিলিয়ন হেক্টর জমি প্রতি বছর বন্যা কবলিত হয়। বাংলাদেশের গড় বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ২৩০০ মিলিমিটার এবং অঞ্চল ভেদে তা ১ হাজার ২০০ মিলিমিটার (দক্ষিণ-পশ্চিম) থেকে ৫ হাজার মিলিমিটার (উত্তর-পূর্বাঞ্চল) পর্যন্ত হয়ে থাকে। বর্ষা মৌসুমের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত যে কোন সময়েই বাংলাদেশে বন্যার প্রাদুর্ভাব ঘটতে পারে যদিও স্বাভাবিক বৃষ্টিতে বর্ষাকালের মাঝামাঝি সময়ের মধ্যেই দেশের প্রায় এক-চতুর্থাংশ বন্যা কবলিত হয়। অতিরিক্ত বৃষ্টি, নদীর নাব্যতা কমে যাওয়া, নদী ভাঙ্গন বন্যার মূল কারণ। এছাড়া প্রতি বছর বর্ষাকালে আমাদের নদীসমূহে প্রচুর পরিমাণে পলি জমে ফলে পরবর্তী বর্ষার সময় নদীর পানি ধারন ক্ষমতা কমে যাওয়ায় বন্যার সৃষ্টি হচ্ছে।

বন্যার কারণ

- অতিরিক্ত বৃষ্টি;
- অসময়ে বৃষ্টি;
- অতি বৃষ্টিপাতের ফলে পাহাড়ি ঢল;
- নদীতে পলি জমে নাব্যতা কমে যাওয়া;
- পানির স্রোতে বাঁধ ভেঙ্গে যাওয়া।

বন্যার সময়কাল

বর্ষার মাঝামাঝি সময় থেকে শেষ দিকে সাধারণত জুলাই মাসের মাঝামাঝি থেকে সেপ্টেম্বরের মাঝামাঝি পর্যন্ত অতিবৃষ্টি ও স্ফীত নদীর দু-কূল উপচে বিস্তীর্ণ এলাকা বন্যা কবলিত হয়। বন্যার পানি দ্রুত নিষ্কাষিত না হলে তা দীর্ঘস্থায়ী বন্যা এবং জলাবদ্ধতার রূপ নেয়।

বন্যার প্রকারভেদ

বাংলাদেশে বিভিন্ন ধরণের বন্যা সংঘটিত হয় যেমন অতিবৃষ্টিজনিত বন্যা, মৌসুমি বন্যা/স্বাভাবিক বন্যা, আকস্মিক বন্যা ও উপকূলীয় বন্যা।

৫.২ সেশন পরিকল্পনা

জলবায়ু পরিবর্তনে বন্যাপ্রবণ এলাকায় সাধারণ মানুষের জীবন-জীবিকার ওপর প্রভাব

বাংলাদেশে একদিকে নদীর নাব্যতা কমছে। অন্যদিকে বৈশ্বিক তাপমাত্রা বৃদ্ধির ফলে সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বেড়ে যাওয়াতে বন্যা ও জলাবদ্ধতা সমস্যা দেখা যাচ্ছে। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে কখনও কখনও অতি বৃষ্টি দেখা যায়। এ কারণে চর অঞ্চলগুলোতে বর্ষার সময় দীর্ঘ মেয়াদী বর্ষা এবং খরার সময় অতি খরাপ্রবণতা দেখা যাচ্ছে। এমতাবস্থায় এ অঞ্চলের মানুষের জীবনযাত্রায় পূর্বে যে ভিন্নতা ছিল তা থেকে আরো ভিন্নতর হচ্ছে। অর্থনৈতিকভাবে কিছুটা এগিয়ে গেলেও মানসিকভাবে অস্থির হয়ে যাচ্ছে। বাল্যবিবাহ, বহুবিবাহ এবং বিবাহ বিচ্ছেদ বেড়ে যাচ্ছে। নদী ভাঙ্গন বাড়ছে। দ্বন্দ্ব সন্দেহ বাড়ছে। চরের মানুষরা ঋণগ্রস্ত হচ্ছে। আত্মনির্ভরতার চেয়ে পরনির্ভরতা বাড়ছে। বন্যাজনিত কারণে গ্রাম এলাকার মানুষ শহরের দিকে ধাবিত হয় ফলে শহরের অবস্থাও সংকটাপন্ন হয়ে যায়।

সেশনের উদ্দেশ্য

এ সেশন শেষে শিক্ষার্থীগণ-

- বন্যার ফলে সাধারণ মানুষের জীবন-জীবিকার ওপর কি কি প্রভাব পড়ে তা বুঝতে পারবেন;
- বন্যার ফলে কি কি সমস্যা হয় তা গভীরভাবে উপলব্ধি করতে পারবেন।

সময়: ৩০ মিনিট

উপকরণ: হোয়াইট বোর্ড মার্কার, মাস্কিং টেপ, ব্রাউন পেপার।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- প্রথমতঃ কৃষকদের বসতে বলুন। পরস্পরের সঙ্গে পরিচিতি হোন। অংশগ্রহণমূলকভাবে তাদের নিকট হতে জানতে চেষ্টা করুন;
- তাদের বর্তমান জীবন-জীবিকা কি। অতঃপর সে বিষয়ে আলোচনা করুন;
- দলীয় আলোচনার মাধ্যমে উপস্থাপন করুন এবং জানা বিষয়ে ভুলগুলো ধরিয়ে দিন;
- শেষে জীবন-জীবিকা সম্বন্ধে জানলে কি হবে সে বিষয়ে আলোচনা করুন;
- ফ্লিপ চার্টের মাধ্যমে বিষয়টি উপস্থাপন করা;
- সেশনের সারাংশে উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. বন্যাপ্রবণ এলাকাগুলো কি কি?

০২. এ এলাকায় কি কি সমস্যা হচ্ছে?

০৩. সে সমস্যার ফলে এতদাঞ্চলের মানুষের জীবন-জীবিকার ওপর প্রভাব কি?

৫.২ সেশন সহায়ক নোট

জলবায়ু পরিবর্তনে বন্যাপ্রবণ এলাকায় সাধারণ মানুষের জীবন-জীবিকার ওপর প্রভাব

বাংলাদেশের উত্তরে হিমালয় ও দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর থাকার কারণে এ দেশ সব সময়ই বিপন্ন। পৃথিবীর মানচিত্রেও বাংলাদেশের অবস্থানটি অত্যন্ত বিপদজনক স্থানে। আমাদের দেশের বেশির ভাগই সমুদ্র সমতলের ১ মিটার উচ্চতার মধ্যে। সমুদ্র পৃষ্ঠের উচ্চতা বাড়ার কারণে দেশের প্রায় ১২০ হাজার বর্গকিলোমিটার এলাকা সরাসরি প্লাবণজনিত ক্ষতির সম্মুখীন হবে। আমাদের দেশের বেশির ভাগ এলাকা সমতল হলেও সব ভূমি একই মাত্রায় উঁচু নয়, তাই কিছু জমিতে বেশি ও কিছু জমিতে কম মাত্রায় প্লাবণ হতে দেখা যায়। জলবায়ু পরিবর্তিত হলে সারা দেশে বর্ষায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ বাড়বে যার ফলে বর্ষার সময় নদী নালাতে পানি বাড়বে এবং দেশে বার বার বন্যা দেখা দেবে।

বন্যার ফলে জীবন জীবিকার উপর প্রভাব

- আবাদি ফসল নষ্ট, বীজ বা বীজতলা নষ্ট হয়;
- কৃষকের স্বাভাবিক ফসল উৎপাদনকে বাধাগ্রস্ত করে। কোনো কোনো ক্ষেত্রে তারা ফসল সময়মত বা একেবারেই রোপণ করতে পারে না;
- কৃষকদেরকে অলাভজনক বিকল্প ফসল উৎপাদনে বাধ্য করে;
- চাষিরা অভাবের তাড়নায় জমি, পশুপাখি ও অন্যান্য সম্পদ বিক্রি করতে বাধ্য হয়;
- অর্থের অভাবে কৃষকেরা প্রয়োজনীয় ফসল ব্যবস্থাপনা খরচ চালাতে পারে না ফলে এসব ফসলের ফলন কম হয়;
- চাষিরা অতিরিক্ত ঋণ নিতে বাধ্য হয় এবং আগের ঋণ পরিশোধে ব্যর্থ হয়;
- পশুসম্পদ রক্ষার উপায় সীমিত হওয়ায় কম দামে বিক্রি করতে বাধ্য হয়;
- পশুসম্পদ রোগে আক্রান্ত হয়, অনেক পশু-পাখি মারা যায়;
- কৃষি যন্ত্রপাতি নষ্ট হয়, জমি ও মাটির ক্ষয়ক্ষতি হয়;
- বন্যা প্রতিরোধ বাঁধ, সেচনালা, রাস্তাঘাট, ব্রীজ, কার্লভাট, স্লুইসগেট নষ্ট হয়ে যায়;
- মাছ চাষের পুকুর উপচে মাছ ভেসে যায়, জলাভূমিগুলোতে অনাকাঙ্ক্ষিত মাছের সমাগম ঘটে;
- মাছের বিভিন্ন রোগের সৃষ্টি হয়, মাছের পোনা পাওয়া যায় না;
- আবাদি জমির উপর বালি পড়ে চাষের অনুপযোগী হয়ে যায়;
- নদীভাঙ্গনে চাষযোগ্য জমি নষ্ট হয়;
- গোখাদ্যের অভাব হয়;
- মাটির উর্বরতা ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

৫.৩ সেশন পরিকল্পনা

বন্যাপ্রবণ এলাকার অভিযোজন কলাকৌশল সম্পর্কিত প্রাথমিক আলোচনা

মাঠে দাঁড়ানো পাকা ফসল কাটার আগেই প্রতি বছর হাজার হাজার একর জমির পাকা ধান, পাট, আখ ও অন্যান্য ফসল বন্যায় ক্ষতিগ্রস্ত হয়। জলবায়ু পরিবর্তনজনিত কারণে কৃষি ক্ষেত্রে কার্যকর অভিযোজন কৌশল অবলম্বন করা প্রয়োজন। পরিবর্তিত জলবায়ু পরিস্থিতিতে স্থানীয়ভাবে অনেক অভিযোজিত কলাকৌশল রয়েছে যা পরীক্ষা-নিরীক্ষা মাধ্যমে সঠিকভাবে সম্প্রসারণ করা গেলে প্রতিকূল এ পরিবেশে স্থানীয় জনগণ টিকে থাকতে পারবে।

সেশনের উদ্দেশ্য

বন্যাপ্রবণ এলাকার অভিযোজন কলাকৌশল সম্পর্কে প্রাথমিক আলোচনা সেশন থেকে জানা যাবে-

- কৃষিতে অভিযোজন কৌশলের গুরুত্ব;
- সম্ভাব্য অভিযোজন কলাকৌশলের নাম।

সময়ঃ ৬০ মিনিট

প্রয়োজনীয় উপকরণঃ হোয়াইট বোর্ড মার্কার, বাউন পেপার/সাদা বড় কাগজ, হোয়াইট বোর্ড, এসব।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- কুশলাদি বিনিময়ের মাধ্যমে শুরু করা;
- সেশনের বিষয় ফ্লিপচার্টের উপরে লেখা, প্রয়োজনে বুলেট পয়েন্ট লিখে উপস্থাপন করা;
- সেশনের উদ্দেশ্য বর্ণনা করা এবং কৃষকের কি ধরনের উপকার হবে তা বলা;
- অভিযোজন কৌশল সম্পর্কিত পরীক্ষা সম্পর্কে প্রাথমিক আলোচনা;
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করে সেশনের ফিরতি বার্তা নেওয়া।
- সেশনের সারাংশ উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করা।

সেশন সহায়ক প্রশ্ন

০১. আপনার এলাকায় রয়েছে এমন কয়েকটি অভিযোজন কৌশলের নাম বলুন?

৫.৩ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকায় অভিযোজন কলাকৌশল সম্পর্কিত প্রাথমিক আলোচনা

জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে দ্রুত পরিবর্তনশীল পরিবেশ পরিস্থিতির সাথে মানুষ যে কৌশল (জ্ঞান, দক্ষতা ও প্রযুক্তি) অবলম্বন করে খাপ খাওয়ানোর চেষ্টা করে তাকেই অভিযোজন বলে। মাত্রাতিরিক্ত গ্রীন হাউস গ্যাস নিঃসরণের কারণে জলবায়ু দ্রুত পরিবর্তন হচ্ছে এবং নানান প্রাকৃতিক দুর্যোগ সংঘটনের হারকে দ্রুততর করছে। জলবায়ু পরিবর্তন যেমন চাষাবাদ প্রক্রিয়াকে বাধাগ্রস্ত করছে তেমনি নানান রোগবালাইয়ের প্রাদুর্ভাবে ভূমিকা রেখে চলেছে। এমতাবস্থায় প্রয়োজন হয়ে পড়েছে অভিযোজিত কলাকৌশল। পরিবর্তিত পরিবেশে স্থানীয়ভাবে পরীক্ষিত অনেক অভিযোজন কৌশল রয়েছে যা ক্ষতিকর ঝুঁকি মোকাবেলা করতে পারে।

অভিযোজন কৌশল সম্পর্কিত প্রাথমিক আলোচনা

০১. **জলমগ্ন সহিষ্ণু ধানের জাত চাষ:** বন্যাপ্রবণ এলাকায় বিশেষ করে নিচু এলাকায় জলামগ্নতার কারণে ধান নষ্ট হয়ে যায়। এ অবস্থা যদি জলামগ্নতা সহনশীল জাতের ধান চাষ বিশেষ করে ব্রি ধান৫১, ব্রি ধান৫২, বিনাধান-১১ ও বিনাধান-১২ চাষ করা যায় তবে স্বাভাবিক ফলন এবং বন্যার হাত থেকে ফসল রক্ষা পাবে;

০২. **ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি চাষ:** নিচু/অতি নিচু এলাকার জমি বছরের প্রায় অধিকাংশ সময়ই পানিতে ডুবে থাকে। এসব এলাকাগুলোতে বড়জোর রবি শস্য/বোরো ধান চাষাবাদ করা যায়। রবি শস্য/বোরো ধান সংগ্রহ করার পর পরই জমিগুলো পানিতে নিমজ্জিত হয়ে যায়। এ পরিস্থিতিতে কৃষক তার খাদ্য চাহিদা মেটাতে পারে ধাপে সবজি চাষ করে;

০৩. **আগাম জাতের বোরো ধান চাষ:** বন্যাপ্রবণ এলাকার স্থানীয় ও উফশী জাতের আগাম পাকা ও স্বল্প মেয়াদের বোরো চাষাবাদ ক্ষয়ক্ষতি অনেকটা কমিয়ে আনতে পারে। প্রচলিত জাতের চেয়ে আগে পাকে এমন ধান ফসলের জাত যেমন- ব্রি ধান২৮, ব্রি ধান৪৫ আগাম বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী। বন্যা মোকাবেলায় সক্ষম ধানের পাশাপাশি সবজি ও অন্যান্য ফসলের চাষ খাদ্য নিরাপত্তা বিধান করতে পারে। যেমন- ঝাড় শিম, মুলা, আলু, পেঁয়াজ, রসুন, মিষ্টিকুমড়া, লালশাক, পালং শাক, মটরশুঁটি চাষ করা যায়;

০৪. **কমিউনিটিভিত্তিক ধান বীজতলা তৈরি:** পানির উৎস কাজে লাগিয়ে যথাসময়ে বীজতলা তৈরি, সঠিক বয়সী ও সুস্থ সবল চারা ব্যবহার, যথাসময়ে জমি প্রস্তুত ও চারা রোপণ করা ধানের উচ্চ ফলন নিশ্চিত করতে কমিউনিটিভিত্তিক বীজতলা একটি নির্ভরযোগ্য প্রযুক্তি;

০৫. বন্যাপ্রবণ এলাকায় জমিতে বন্যার পানি থাকলে বদান (Double transplanting) পদ্ধতিতে ধান আবাদ করা যায়;

০৬. বন্যার আগে ফসল তোলা যায়- যেমন, আলু, ভুট্টা, চিনা বাদাম, দ্রুত বর্ধনশীল শাক সবজি ইত্যাদি চাষ করা এবং বন্যার পানি সহনশীল লতিরাজ কচুর চাষ করা;

০৭. বন্যার পানি নেমে যাবার সাথে সাথে বাড়ির আশপাশে, রাস্তার ধারে, চর এলাকায়, পতিত জমিতে খেসারি, মাসকালাই, ভুট্টাসহ বিভিন্ন ফসল চাষ করা;

০৮. বন্যাপ্রবণ এলাকায় চর অঞ্চলে পিট পদ্ধতিতে ফসল (যেমন- মিষ্টিকুমড়া, পটল, লাউ) এর চাষ করা যায়;

০৯. সময়মতো ফসল রোপণের জন্য ভাসমান বীজতলা তৈরি করা যায়।

৫.৪ সেশন পরিকল্পনা

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা

সাধারণভাবে বন্যা বলতে বুঝায় অস্বাভাবিক পানি প্রবাহ যা স্বাভাবিক প্লাবণমুক্ত ভূমিকে প্লাবিত করে এবং জানমালের প্রচুর ক্ষতিসাধন করে। পানি বিশেষজ্ঞদের মতে বন্যা হলো নদীর পানির এমন একটি আপেক্ষিক উচ্চতা বা প্রবাহ যা একটি নির্দিষ্ট উচ্চতা বা প্রবাহকে অতিক্রম করে। প্রতি বছর বন্যা মৌসুমে (আষাঢ় থেকে আশ্বিন মাস) এদেশের উত্তরাঞ্চল, মধ্যাঞ্চল ও পূর্বাঞ্চলে প্লাবিত হয়ে থাকে। পুরোপুরি বন্যা সহিষ্ণু ফসল বা জাত বাংলাদেশে না থাকলেও কিছু কিছু ফসল বন্যার প্রকোপ আংশিক সহ্য করতে পারে এবং এসব ফসল সংশ্লিষ্ট এলাকার জন্য বেশ উপযোগী। তাই বন্যা মোকাবেলায় ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা শস্য উৎপাদনের জন্য কার্যকর ভূমিকা রাখবে।

সেশনের উদ্দেশ্য

সেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ যা জানবেন-

- বছরব্যাপী প্রধান প্রধান ফসল বপন, আন্তঃপরিচর্যা ও সংগ্রহ;
- বন্যা এলাকার উপযোগী ফসল ও জাত।

সময়: ৬০ মিনিট

উপকরণ: হোয়াইট বোর্ড মার্কার, ব্রাউন কাগজ/ফ্লিপ চার্ট, পেপার ক্লিপ, পেপার টেপ।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- কুশল বিনিময়ের পর সেশনটি অংশগ্রহণকারীগণের কি কাজে লাগবে তা বলা;
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে প্রধান প্রধান ফসলের উৎপাদন সময়কাল জানা ও ম্যানিলা পেপারে লিখিত ফসল পঞ্জিকা টানিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করুন;
- ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শনের মাধ্যমে বিষয়টি উপস্থাপন করা;
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করে ফিডব্যাক নিতে হবে;
- সেশনের সারাংশ উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করুন।

সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা কি?

০২. কেন ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা প্রয়োজন?

৫.৪ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা

অস্বাভাবিক পানি প্রবাহ যা স্বাভাবিক প্লাবণমুক্ত ভূমিকে প্লাবিত করে এবং জানমালের প্রচুর ক্ষতিসাধন করে তাকে সাধারণত বন্যা বলে। পানি বিশেষজ্ঞদের মতে বন্যা হলো নদীর পানির এমন একটি আপেক্ষিক উচ্চতা বা প্রবাহ যা একটি নির্দিষ্ট উচ্চতা বা প্রবাহকে অতিক্রম করে। প্রতি বছর বন্যা মৌসুমে (আষাঢ় থেকে আশ্বিন মাস) এদেশের উত্তরাঞ্চল, মধ্যাঞ্চল ও পূর্বাঞ্চলে প্লাবিত হয়ে থাকে। পুরোপুরি বন্যা সহিষ্ণু ফসল বা জাত বাংলাদেশে না থাকলেও কিছু কিছু ফসল বন্যার প্রকোপ আংশিক সহ্য করতে পারে এবং এসব ফসল সংশ্লিষ্ট এলাকার জন্য বেশ উপযোগী। তাই বন্যা মোকাবেলায় ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা শস্য উৎপাদনের জন্য কার্যকর ভূমিকা রাখবে।

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য ফসল উৎপাদন পঞ্জিকা

কার্যক্রম	বৈশাখ		জ্যৈষ্ঠ		আষাঢ়		শ্রাবণ		ভাদ্র		আশ্বিন		কার্তিক		অগ্রহায়ণ		পৌষ		মাঘ		ফাল্গুন		চৈত্র	
	এপ্রিল	মে	মে	জুন	জুন	জুলাই	জুলাই	আগস্ট	আগস্ট	সেপ্টে:	সেপ্টে:	অক্টো:	অক্টো:	নভে:	নভে:	ডিসে:	ডিসে:	জানু:	জানু:	ফেব্রু:	ফেব্রু:	মার্চ	মার্চ	এপ্রিল
বোনা আমনের বীজ বপন (লোকাল)	■	■																						■
আমন ধানের বীজতলায় বীজ বপন (উঁচু জমিতে)			■	■																				
ধৈঞ্চা, শন পাট বীজ বপন এবং জমির বোরো ধান ৮০ ভাগ পাকলে তা কেটে ফেলা			■	■																				
আমন ধানের চারা রোপণ					■	■	■																	
ভাসমান সব্জি উৎপাদনের জন্য ধাপ তৈরি করা						■	■	■																
সবজির চারা উৎপাদন								■	■	■														
আমন ধানের ক্ষতি (বন্যায়) পুষিয়ে নিতে ব্রিধান ৩৪, নাইজারশাইল লাগানো											■	■												
শীতকালীন শাকসবজির বীজ বপন এবং চারা রোপণ (মুলা, গাজর, কপি, টমেটো পালং)												■	■											
সরিষা বীজ বপন														■	■									
ভুট্টা বীজ বপন												■	■	■	■						■	■	■	
চীনা, কাউন বীজ বপন														■	■	■	■	■						
চরে পিট পদ্ধতিতে মিস্টিকুমড়ার বীজ বপন														■	■									
চিনাবাদাম বীজ বপন															■	■								
শুকনা পদ্ধতিতে বোরো বীজতলা তৈরি																	■	■						
বোরো ধানের চারা রোপণ																			■	■				
বৃক্ষ রোপণ					■	■	■	■	■															
আলু বীজ বপন (সাথী ফসল মিষ্টিকুমড়া)														■	■									
তিল (খরিপ-১ ও রবি) বীজ বপন									■	■														
মুগ (খরিপ-১ ও খরিপ-২) (বারি মুগ ৫, বারি মুগ ৬) বীজ বপন								■	■															
আলু বপন															■	■								
আদা, হলুদ বপন																								
পেঁয়াজ বীজ বপন**											■	■	■	■	■									
রসুন বপন												■	■	■	■									
গ্রীষ্মকালীন টমেটো বীজ বপন																								
শিম বীজ বপন																								
ঢেঁড়শ, চিচিঙ্গা, শসা, করলা বীজ বপন																								

*** পেঁয়াজ: বর্তমানে দেশে গ্রীষ্মকালে ফেব্রুয়ারি হতে জুলাই এবং বর্ষাকালে জুলাই হতে অক্টোবর মাস পর্যন্ত পেঁয়াজ চাষ হয়।*

৫.৫ সেশন পরিকল্পনা

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য বার মাসের কৃষি

জলবায়ু পরিবর্তনে পানি সংক্রান্ত প্রধান প্রাকৃতিক দুর্যোগ বন্যা বাংলাদেশে একটি স্বাভাবিক প্রাকৃতিক দুর্যোগ। কৃষি খাতের উৎপাদন ব্যবস্থাপনা সংশ্লিষ্ট কার্যক্রম বিভিন্ন মৌসুমের বিভিন্ন মাসে ধারাবাহিকভাবে পরিচালিত হয়। প্রাকৃতিক দুর্যোগ, যেমন- বন্যা বিভিন্ন মাসে সংঘটিত হয় বিধায় ঝুঁকি হ্রাসে পূর্ব প্রস্তুতি হিসাবে মাসভিত্তিক কিছু করণীয় থাকে। এর ফলে ফসল উৎপাদনের ক্ষেত্রে বন্যা মোকাবেলায় কৃষকগণের সচেতনতা বৃদ্ধি পাবে।

সেশনের উদ্দেশ্য

এ সেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ যা জানবেন-

- কৃষি কাজে মাস অনুযায়ী বন্যা মোকাবেলায় পূর্ব পরিকল্পনা করতে পারবেন;
- বন্যাপ্রবণ এলাকার কোন ফসলের কখন কি করতে হবে তা জানতে পারবেন।

সময়: ৬০ মনিট

উপকরণ: হোয়াইট বোর্ড মার্কার, ব্রাউন কাগজ/ফ্লিপ চার্ট, পেপার ক্লিপ, পেপার টেপ।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- কুশল বিনিময়ের পর সেশনটি সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা;
- অংশগ্রহণমূলক আলোচনার মাধ্যমে কৃষি ক্ষেত্রে মাসওয়ারী করণীয় জেনে নিতে হবে। ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শন করে প্রতি মাসের কার্যক্রম বিস্তারিত আলোচনা করা;
- ফ্লিপ চার্টের মাধ্যমে বিষয়টি উপস্থাপন করা;
- উপস্থাপনের পর প্রশ্ন করা ও ফিরতি বার্তা নেয়া;
- সেশন সার সংক্ষেপ উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করা।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. বন্যাপ্রবণ এলাকার অতি শুষ্ক মৌসুমে মাটির রস সংরক্ষণে করণীয় কি?

০২. কৃষি ক্ষেত্রে মাসিক কার্যক্রম অগ্রীম জানলে কি উপকার হবে?

৫.৫ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য বার মাসের কৃষি

দেশের উত্তর-মধ্যমাঞ্চল বন্যাপ্রবণ এলাকা। ভূ-গর্ভস্থ পানি স্তর নিচে চলে যাওয়া, তাপমাত্রা বৃদ্ধি, অনিয়মিত বৃষ্টিপাত প্রভৃতি এ এলাকার কৃষিকে ক্ষতিগ্রস্ত, বিপন্ন ও ঝুঁকিপূর্ণ করে তুলছে। বছরব্যাপী পরিকল্পনা মাসিক ফসল চাষ ও পরিচর্যার ফলে বন্যার প্রভাব মোকাবেলা করে লাভজনকভাবে ফসল উৎপাদন সম্ভব।

বছরের সব সময় যেসব কাজসমূহ করতে হবে

- রান্নার কাজে উন্নত চুলার ব্যবহার করুন এবং জৈবসার তৈরিতে উদ্যোগী হতে হবে;
- ইঁদুর নিধন করতে হবে;
- যথাযথভাবে বীজ সংরক্ষণ করা;
- বসতবাড়িতে সারা বছর শাক সবজি চাষ করা;
- বাড়িতে খড়-কুটা, রান্নাঘরের উচ্ছিষ্ট দিয়ে কম্পোস্ট তৈরি এবং ফসলে ব্যবহার করা দরকার;

বৈশাখ মাস (এপ্রিল-মে)

- আগাম বন্যার আগেই জলি আমন ধানের বীজতলা তৈরি করতে হবে যাতে বোরো ধান কাটার পরপরই জলি আমন চারা রোপণ করা যায়;
- বর্ষার সময় জলি আমন ধানকে কচুরিপানার কবল থেকে রক্ষা করার জন্য এ মাসেই জমির আইলে ধৈঞ্চা চাষ করে প্রাকৃতিক বেড়ার ব্যবস্থা করা যেতে পারে;
- বাছাইকৃত এবং সংরক্ষিত বীজের গুণাগুণ ঠিক রাখার জন্য বায়ুরোধী পাত্রে বীজ রাখা যেতে পারে।
- বন্যাপ্রবণ নিচু এলাকা পানিতে আগে ডুবে যায়। এজন্যে এসব এলাকায় আগাম জাতের আউশ/পাট চাষ করতে হবে যাতে বন্যার পানি আসার আগেই ফসল ঘরে তোলা যায়;
- বন্যার পানির সাথে সাথে বেড়ে উঠার মতো জলি আমন ধান চাষ করা (যেমন- ফুলকরি, বাদাল);
- গম ও ভুট্টা কাটা হয়ে গেলে বীজ সংরক্ষণ করতে হবে;
- খরিপ ভুট্টার বয়স ২০ থেকে ২৫ দিন হলে ইউরিয়া সারের উপরি প্রয়োগ করতে হবে। মাটিতে রসের ঘাটতি থাকলে হালকা সেচ দিতে হবে এবং আগাছা পরিষ্কার করে গাছের গোড়ায় মাটি দিতে হবে;
- বোরো ধানে সঠিকমাত্রায় সেচ দিয়ে পানির অপচয় রোধ করা;
- এমাসে শিলাবৃষ্টি হতে পারে, বোরো ধান শতকরা ৮০ ভাগ পাকলে তাড়াতড়ি কেটে ফেলতে হবে;
- চিচিঙ্গা, ঝিঙ্গা, ধুন্দল, শসা, করলাসহ অন্যান্য সবজির জন্য মাদা তৈরি দরকার;
- এসময়ে অধিকাংশ লতানো সবজি, সুতরাং যত তাড়াতাড়ি সম্ভব মাচা তৈরি করে দিতে হবে;
- কুমড়া জাতীয় সব সবজিতে ফুল ধরা শুরু হলে প্রতিদিন হাত দিয়ে পরাগায়ন করতে হবে;
- গ্রীস্মকালীন টমেটো এর চাষ করা যায়;
- গ্রীস্মকালীন ফসল হলুদ, আদা চাষ করতে পারেন।

জ্যৈষ্ঠ মাস (মে-জুন)

- বন্যার কারণে উঁচু জায়গায় রোপা আমন, সবজি ও অন্যান্য ফসলের বীজতলা তৈরি করতে হবে;
- বন্যাকালীন সময়ে চারা নষ্ট হওয়ার আশংকা রয়েছে তাই বলে অধিক পরিমাণ চারা উৎপাদন করা যায়;
- এ মাসে খরা হওয়ার সম্ভাবনা দেখা দিতে পারে, সেক্ষেত্রে আউশ ধান ও পাটের জমিতে সম্পূরক সেচ দিতে হবে;
- বাছাইকৃত এবং সংরক্ষিত বীজের গুণাগুণ ঠিক রাখার জন্য বায়ুরোধী পাত্রে বীজ রাখা যায়;
- হঠাৎ ঝড় বা শিলা বৃষ্টির কারণে পাকা ধানের ব্যাপক ক্ষতি হতে পারে জমির বোরো ধান শতকরা ৮০ ভাগ পাকলে তাড়াতাড়ি কেটে ফেলা উচিৎ;
- সতর্কতার সাথে শাকসবজির জমিতে সারের উপরি প্রয়োগ, আগাছা পরিষ্কার, গোড়ায় মাটি তুলে দেয়া, লতা জাতীয় সবজির মাচা তুলে দিতে হবে;
- লতা জাতীয় সবজির বাড়-বাড়তি বেশি হলে লতা বা পাতা ছাঁটাই করতে হবে;
- গ্রীষ্মকালীন মুগডাল চাষ করা যেতে পারে। সবুজ সার ফসলের বয়স ৩০-৩৫ দিন হলে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে। আর সবুজ সার চাষ না করে থাকলে ধৈঞ্চা, শণপাট বা ডাল জাতীয় ফসলের বীজ বুনে দিতে হবে;

আষাঢ় মাস (জুন-জুলাই)

- বন্যার কারণে উঁচু জায়গায় রোপা আমন, সবজি ও অন্যান্য ফসলের বীজতলা তৈরি করতে হবে;
- বীজ ও অন্যান্য অত্যাবশ্যকীয় কৃষি উপকরণ বন্যামুক্ত স্থানে বা মাচা বেধে উঁচু স্থানে সংরক্ষণ করা দরকার;
- বন্যার কারণে রোপা আমনের বীজতলা তৈরির মতো জায়গা না থাকলে ভাসমান বীজতলায় চারা উৎপাদন করা যায়। তাছাড়া দাপোগ-পদ্ধতিতেও বীজতলায় চারা উৎপাদন করা যেতে পারে;
- আগাম বন্যা দেখা দেয়ার সম্ভাবনা থাকলে আউশ ধান শতকরা ৮০ ভাগ পাকলেই কাটতে হবে;
- অস্বাভাবিক বন্যা হলে এ মাসেই পাটের ডগা ১৪-২২ সেন্টিমিটার কেটে উঁচুস্থানে কাদাময় বীজতলায় লাগিয়ে দিতে হবে। এভাবে পরবর্তী বছরের পাটের বীজের চাহিদা মিটানো সম্ভব;

- আষাঢ় মাসে প্রথম দিকে অর্থাৎ বন্যা আসার আগেই চর এলাকায় পিট তৈরি করে রাখতে হয়। বন্যার পানি সরে গেলে উপরের জমে থাকা বালি সরিয়ে এতে সবজি বীজ কিংবা চারা লাগানো যায়;
- অনেক সময় এ মাসের প্রথম দিকে অনাবৃষ্টি অথবা আগাম বন্যা হতে পারে। যথাসময়ে চারা রোপণের জন্য সবাই মিলে উপযুক্ত স্থানে আমনের কমিউনিটি বীজতলা তৈরি করা যেতে পারে;
- রোপা আমন ধানের জমি সমান করে তৈরি ও আইল মেরামত করা জরুরি, যাতে বৃষ্টি বা সেচের পানির যথাযথ ব্যবহার হয়;
- নাবি রোপা আমনের পরিবর্তে যথা সম্ভব আগাম রোপা আমনের (বিইউধান-০১, বিনাধান-৭, ব্রি ধান৩৩, ব্রি ধান৩৯, ব্রিধান-৪৯) চাষ করা উচিৎ যাতে কার্তিক-অগ্রহায়ণ মাসের মধ্যে ফসল কাটা যায় ফলে খরায় ফসলের কম ক্ষতি হবেএবং আগাম সবজি চাষ করা সম্ভব;
- বন্যায় রোপা আমন ধান নষ্ট হওয়ার ঝুঁকি থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য বন্যার পানি সহনশীল জাতসমূহ- ব্রি ধান ৫১, ব্রি ধান-৫২, বিনাধান-১১ ও বিনাধান-১২ চাষ করা যায়;
- বন্যাপ্রবণ এলাকায় প্রধান জমিতে বন্যার পানি থাকলে বলান (Double transplanting) পদ্ধতিতে ধান আবাদ করা যায়;
- জমি ভেদে উপযুক্ত জাত নির্বাচন বা বন্যার পানি সহনশীল বিকল্প ফসল (যেমন- লতিরাজ কচু) চাষ করা যায়;
- এ সময়ে উৎপাদিত শাকসবজির মধ্যে আছে ডাটা, গিমাকলমি, পুঁইশাক, চিচিঙ্গা, ঝিঙ্গা, শসা, ঢেঁড়শ, বেগুন এবং গ্রীষ্মকালীন সবজির আগাছা পরিষ্কার করা এবং গোড়ায় মাটি তুলে দিতে হবে;
- সবজি ক্ষেতে পানি জমে গেলে তা সরানোর ব্যবস্থা নিতে হবে।

শ্রাবণ মাস (জুলাই-আগস্ট)

- এমাসের ২য় সপ্তাহে ব্রি ধান৩৪, নাইজারশাইল ও বিনাশাইল জাতের ধানের চারা উৎপাদন করে আশ্বিন মাসের প্রথমে জমিতে রোপণ করা যায়;
- বোরো-রোপা আমন বিন্যাসে রোপা আমন ধানে সমন্বিত সার ব্যবস্থাপনা করা প্রয়োজন;
- আবাদকৃত ধৈঞ্চা রোপা আমন চাষের আগেই মাটিতে মিশিয়ে দিন;
- রোপা আমন ধানের জমি সমান ও আইল মেরামত করে বৃষ্টি বা সেচের পানি সদ্ব্যবহার করা প্রয়োজন;
- নাবি রোপা আমনের পরিবর্তে যথাসম্ভব আগাম রোপা আমনের চাষ করা উচিৎ যাতে কার্তিক অগ্রহায়ণ মাসের মধ্যে ফসল কেটে নেয়া যায়, এর ফলে খরায় ফসলের কম ক্ষতি হবে;
- এসময় আউশ ধান পাকে। আউশ ধান কেটে ঝাড়াই-মাড়াই করে শুকিয়ে নিতে হবে;
- বন্যার সময় শুকনো জায়গার অভাবে টব, মাটির চাড়ি, কাঠের বাক্স, পুরাতন কেরোসিনের টিন, ড্রাম এমনকি পলিথিন ব্যাগে সবজির চারা উৎপাদন করা যায়;
- বীজ ও অন্যান্য অত্যাবশ্যকীয় কৃষি উপকরণ বন্যামুক্ত স্থানে বা মাচায় বা যে-কোনো উঁচু স্থানে সংরক্ষণ করতে হবে;
- বন্যার পানি নামতে দেরি হলে কচুরিপানার ভাসমান স্তুপের উপর কিছু মাটি দিয়ে লাউয়ের বীজ বোনা যায়। পানি চলে গেলে স্তুপটি যথাস্থানে বসিয়ে মাচা দিতে হবে;
- বৃষ্টির জন্য গ্রীষ্মকালীন সবজির গোড়ায় পানি জমে থাকলে নিকাশের ব্যবস্থা নিতে হবে;
- লতা জাতীয় গাছের প্রুনিং করতে হবে।

ভাদ্র মাস (আগস্ট-সেপ্টেম্বর)

- এ সময় বীজের জন্য তোষা পাটের বীজ বুনতে হবে;
- বন্যার পানি নামতে দেরি হলে কচুরিপানার ভাসমান স্তুপের উপর কিছু মাটি দিয়ে লাউয়ের বীজ বোনা যায়। পানি নেমে গেলে স্তুপটি যথাস্থানে বসিয়ে মাচা দিতে হবে;
- লাউ, শিমের রোপণ ও পরিচর্যা নিশ্চিত করতে হবে। পঁচা কচুরিপানার স্তুপে বীজ বপন করে পরবর্তীতে মূল মাদায় স্থানান্তর করা যায়;
- ফুলকপি, বাধাকপি, ওলকপি, শালগম, টমেটো, বেগুন, মরিচের বীজতলা তৈরির কাজ এবং বপনের কাজ শুরু করা যায়।

আশ্বিন মাস (সেপ্টেম্বর-অক্টোবর)

- এসময় খরা দেখা দিলে আমন ধানের জমিতে সম্পূরক সেচের ব্যবস্থা করতে হবে;
- আমন চাষের ক্ষতি পুষিয়ে নিতে নাবি জাতের ব্রিধান-৩৪ লাগানো যায়। এছাড়া নাইজারশাইল বা লতিশাইল মধ্য আশ্বিন পর্যন্ত লাগানো যায়;
- বন্যার পানিতে ফসলের ক্ষয়ক্ষতি কাটিয়ে উঠার জন্য আগাম প্রস্তুতি নিতে হবে। যেমন- স্বল্প মেয়াদি জাতের সরিষা, গম, ভুট্টার বীজ এবং লালশাক, পালংশাক ও ডাটাশাক বিনা চাষে বপনের জন্য বীজ সংগ্রহ করতে হবে;
- কার্তিক মাসে বন্যার পানি নেমে যাওয়ার পর বিনা চাষে রোপণের জন্য আলু বীজ সংরক্ষণ করতে হবে;
- পলি ব্যাগ/বীজতলা পদ্ধতিতে আখের চারা উৎপাদন করুন;
- পানির অপচয় রোধ ও সহজে চলাচলের জন্য সঠিকভাবে সেচ নালা তৈরি ও যথাসময়ে মেরামত করা প্রয়োজন;
- সম্পূরক সেচের জন্য পিভিসি ও ফিতা পাইপ সংগ্রহ/ব্যবহার করা যায়;
- এ মাসে কলার চারা রোপণ করুন;
- এসময়ে বিভিন্ন ধরনের শাকসবজি যেমন- মুলা, লালশাক, গাজর, পালংশাকের বীজ বপন করা যেতে পারে। তাছাড়া ফুলকপি, বাধাকপি, টমেটো এবং বেগুনের চারা মুল জমিতে লাগানো যায়।

কার্তিক মাস (অক্টোবর-নভেম্বর)

- পানির অপচয় রোধ ও সহজে চলাচলের জন্য সঠিকভাবে সেচ নালা তৈরি ও যথাসময়ে মেরামত করতে হবে;
- সম্পূরক সেচের জন্য পিভিসি ও ফিতা পাইপ সংগ্রহ/ব্যবহার করা যায়;
- এ মাসের দ্বিতীয় পক্ষ থেকে শুরু গম, ভুট্টা বীজ বপনের প্রস্তুতি নিতে হয়;
- মিষ্টিআলু চাষের উপযুক্ত সময় এখন। নদীর তীরের পলি মাটি এ ফসলের জন্য খুবই ভালো। কমলা সুন্দরী, তৃপ্তি এবং দৌলতপুরী মিষ্টিআলুর তিনটি আধুনিক জাতের চাষ করা যায়;
- কার্তিক মাস সরিষা চাষেরও উপযুক্ত সময়;
- এ মাসে পেঁয়াজ, রসুন, ধনিয়া চাষ করা যেতে পারে;
- মসুর, মুগ, মাসকলাই, খেসারি, সয়াবিন, ছোলা প্রভৃতি ডাল ফসল এসময় চাষ করা যায়;
- বসতবাড়িতে ফলের চাষ করা দরকার;
- এমাসে হঠাৎ বৃষ্টিতে রোপণকৃত শাকসবজির চারা নষ্ট হতে পারে। শাকসবজি রক্ষার জন্য পানি নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে;
- এসময়ে বিভিন্ন ধরনের শাকসবিজ যেমন- ফুলকপি, বাধাকপি, টমেটো, বেগুন ইত্যাদির চারা উৎপাদনের জন্য বীজতলায় বীজ বপন করা যায়;
- শাক সবজির জমি সেচ নিকাশসহ প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে;
- আলু চাষের জন্য প্রয়োজনীয় প্রস্তুতি নিতে হবে।

অগ্রহায়ণ মাস (নভেম্বর-ডিসেম্বর)

- এমাস বোরো ধানের বীজতলা তৈরির সময়। রোদ পড়ে এমন উর্বর ও সেচ সুবিধাযুক্ত জমি বীজতলার জন্য ভালো;
- এমাসের মাঝামাঝি পর্যন্ত গম বোনা যেতে পারে। উন্নত জাতের মধ্যে রয়েছে- কাঞ্চন, গৌরব, সৌরভ, শতাব্দী, প্রতিভা এবং তাপ সহিষ্ণু উন্নত জাত-বারি গম-২৬;
- এমাসে বেলে-দোআঁশ বা এঁটেল-দোআঁশ মাটিতে ভুট্টা চাষ করা যেতে পারে;
- টমেটো গাছের অতিরিক্ত ডাল ভেঙ্গে দিয়ে খুঁটির সাথে বেঁধে দিতে হবে;
- শাকসবজির পোকা-মাকড় দমনে আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহার দরকার।

পৌষ মাস (ডিসেম্বর-জানুয়ারি)

- বন্যাপ্রবণ নিচু এলাকা আগে পানিতে ডুবে যায়। এজন্যে যথাসম্ভব অল্পদিনে পাকে এমন বা আগাম জাতের বোরো ফসলের চাষ করতে হবে যাতে বন্যার পানি আসার আগেই ফসল ঘরে তোলা যায়;

- শাক জাতীয় ফসল যেমন- লালশাক, মুলাশাক, পালংশাক একবার শেষ হয়ে গেলে আবার বীজ বুনে দিতে হবে;
- বসতবাড়িতে শাকসবজি আবাদ করা যেতে পারে;
- শাকসবজিতে পোকা-মাকড়ের আক্রমণ হলে আইপিএম পদ্ধতি অবলম্বন করলে লাভবান হওয়া যায়।

মাঘ মাস (জানুয়ারি-ফেব্রুয়ারি)

- পানির অপচয় রোধ ও সহজে চলাচলের জন্য সঠিকভাবে সেচ নালা তৈরি ও যথাসময়ে মেরামত করা;
- বোরো ধানে সঠিকমাত্রায় সেচ দিয়ে পানির অপচয় রোধ করা। এক্ষেত্রে AWD পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারে। যা ধানে ফুল আসার আগ পর্যন্ত চলবে;
- অগভীর/গভীর নলকূপ ও পাওয়ার পাম্প চালু করার প্রস্তুতি নিতে হবে;
- পুকুর, জলাশয়, খাল ও ডোবায় বৃষ্টির পানি ধরে রাখা।

ফাল্গুন মাস (ফেব্রুয়ারি-মার্চ)

- ঝড় ও বৃষ্টিতে পেঁয়াজের ক্ষতি হতে পারে। প্রয়োজনে পেঁয়াজ আগেই তোলা যেতে পারে;
- পানির অপচয় রোধ ও সহজে চলাচলের জন্য সঠিকভাবে সেচ নালা তৈরি ও যথাসময়ে মেরামত করা;
- পানির অপচয় কমাতে মাদা ফসল, যেমন- করলা ও লাউ চাষ করা;
- খড়-কুটা, পাতা, আগাছ ও কচুরিপানা দ্বারা মাটির উপরের স্তরে মালচিং দিলে মাটির রস মজুদ থাকে। তাছাড়া মাটির উপরের স্তর ভেঙ্গে মালচিং করলে জমির রস সংরক্ষণ করা প্রয়োজন;
- দলীয়ভাবে অগভীর/গভীর নলকূপ ও পাওয়ার পাম্পচালু করার প্রস্তুতি নেয়া প্রয়োজন;
- বোরো-রোপা আমন বিন্যাসে বোরো ধানে সমন্বিত সার ব্যবস্থাপনা করা প্রয়োজন;
- খরিপ মৌসুমে ভুট্টা চাষ করতে হলে এমাসেই ভুট্টার বীজ বপন করা প্রয়োজন;
- এ মাসেই বসতবাড়ির আশপাশে অথবা মাচায় জমি/মাদা তৈরি করে ডাটা, চিচিঙ্গা, শশা, বেগুন, করলা, বর্ষাকালীন মিষ্টিকুমড়া, চালকুমড়ার বীজ বুনে দিতে হবে;
- শাকসবজিতে প্রয়োজনে সেচ দিতে হবে এবং পোকা-মাকড় দমনে আইপিএম পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে।

চৈত্র মাস (মার্চ-এপ্রিল)

- বন্যাপ্রবণ নিচু এলাকা পানিতে আগে ডুবে যায়। এজন্যে এসব এলাকায় যথাসম্ভব অল্পদিনে পাকে এমন বা আগাম জাতের আউশ ফসলের চাষ করতে হবে যাতে বন্যার আগেই ফসল তোলা যায়;
- আউশ ধানের জমি সমান করে তৈরি ও আইল মেরামত করা উচিৎ যাতে বৃষ্টি বা সেচের পানির সদ্ব্যবহার হয়;
- দলীয়ভাবে অগভীর/গভীর নলকূপ ও পাওয়ার পাম্প চালুর প্রস্তুতি নেয়া যায়;
- সবুজ সার বানানোর উদ্দেশ্যে ধৈঞ্চা, শন এবং বরবটি, মাসকলাই বপন করতে হবে;
- তরমুজ, কুমড়া, শসা, ঝিঙ্গা, করলা প্রভৃতি ফসল গর্ত পদ্ধতিতে আগাম বপন করতে হবে যাতে খরায় ক্ষতি না হয়;
- এ মাসেই বসতবাড়ির আশপাশে অথবা মাচায় জমি/মাদা তৈরি করে ডাটা, চিচিঙ্গা, শসা, বেগুন, করলা, বর্ষাকালীন মিষ্টিকুমড়া, চালকুমড়ার বীজ বুনে দিতে হবে;
- এসময় ধানে পোকা-মাকড়ের উপদ্রব হতে পারে, সতর্ক থাকুন এবং প্রয়োজনে আইপিএম পদ্ধতি অবলম্বন করতে হবে;
- বৃষ্টির অভাবে এ মাসে মাটিতে রস কমে যায়। এ অবস্থায় গাছের গোড়ায় পানি দিতে হবে এবং মালচিং করতে হবে।

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী শস্যবিন্যাস

শস্যবিন্যাস	জমির প্রকৃতি
বোরো-পতিত-পতিত	নিচু জমি
পতিত-বোনা আমন-পতিত	নিচু জমি
বোরো-পতিত-রোপা আমন	মাঝারি উঁচু
বোরো-জলি আমন-পতিত	নিচু জমি
আউশ/পাট-রোপা আমন-পতিত	মাঝারি উঁচু
গম/ভুট্টা-পাট/আউশ/মুগ/তিল-রোপা আমন সরিষা	মাঝারি উঁচু
বোরো-রোপা আমন-পতিত	মাঝারি নিঁচু
সরিষা-বোরো-জলি আমন	নিচু জমি
সবজি-আউশ-আমন	উঁচু
গম/সবজি-আউশ/পাট-সবজি/মাসকলাই	উঁচু
ডাল-আউশ/পাট-রোপা আমন	মাঝারি উঁচু
আলু-পাট/তিল/আউশ-ডাল	মাঝারি উঁচু
আলু/পেঁয়াজ/রসুন-পাট-পতিত	মাঝারি উঁচু
বোরো-আউশ/পাট-রোপা আমন	উঁচু
ভুট্টা/আলু-আউশ/মুগ-রোপা আমন	মাঝারি উঁচু
কাউন/ডাল-জলি আমন-পতিত	চর এলাকা

৫.৬ সেশন পরিকল্পনা

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী ফল ও ওষুধি বৃক্ষের চাষ

বাংলাদেশে প্রায় সব এলাকায় বিভিন্ন প্রকার ফল ও ওষুধি বৃক্ষ দেখা যায়, তবে কোনো কোনো এলাকায় বিশেষ বিশেষ বৃক্ষ বেশি দেখা যায় আবার কোন কোন এলাকায় দেখা যায় না। কাজেই ফল ও ওষুধি বৃক্ষের চাষ করতে হলে বন্যা ও বন্যার প্রভাব বিবেচনা করা দরকার অন্যথায় কোনো কোনো ফল ও ওষুধি বৃক্ষ উৎপাদনে মারাত্মক প্রভাব ফেলে এবং এ ক্ষেত্রে ফলন একেবারে কমে যায়। বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য বন্যা হলেও যেসব ফল ও ওষুধি বৃক্ষ টিকে থাকে অর্থাৎ কিছুদিন জলমগ্ন হলেও সমস্যা হয় না এসব ফল ওষুধি বৃক্ষ নির্বাচন করতে হবে।

সেশনের উদ্দেশ্য

সেশন পরিচালনা শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ জানতে সমর্থ হবেন-

- বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী ফল ও ওষুধি বৃক্ষ নির্বাচন;
- বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী ফল প্রধান প্রধান ওষুধি বৃক্ষ চাষ পদ্ধতি।

সময় : ৬০ মিনিট

উপকরণ : পোস্টার পেপার, বোর্ড মার্কার, ব্রাউন পেপার/ফ্লিপ চার্ট, হোয়াইট বোর্ড, বোর্ড ক্লিপ ইত্যাদি।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- প্রথমে অংশগ্রহণকারীদের সাথে কুশল বিনিময় করার পর পূর্ববর্তী সেশন এবং এ সেশনের সাথে সংযোগ ঘটাবেন এবং সেশনের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে বলবেন;
- সহায়ককারী আলোচনার মাধ্যমে বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী ফল ও ওষুধি বৃক্ষের তালিকা তৈরি করবেন;
- তালিকা তৈরির পর সহায়ককারী সবার মতামত নিয়ে মুক্ত আলোচনার মাধ্যমে তার চূড়ান্ত তালিকা প্রণয়ন করবেন;
- বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য যে সকল ফলদ বৃক্ষ নির্বাচন করা হল তাদের একটি সাধারণ চাষ পদ্ধতি যেমন- এলাকা নির্বাচন, মাটি, জলবায়ু নিয়ে আলোচনা করবেন;
- ফলদ বৃক্ষ রোপণ করার জন্য গর্ত তৈরি, গর্তের মাপ ও গর্তের মধ্যে প্রয়োজনীয় সার, রোপণ দূরত্ব, লাগানোর সময় বিষয় নিয়ে আলোচনা করবেন;
- পরিশেষে সহায়তাকারী আলোচনার সারসংক্ষেপ করে উপসংহার টানবেন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায়-

০১. কি কি ফলদ ও ওষুধি বৃক্ষ জন্মে থাকে?
০২. ফলদ ও ওষুধি বৃক্ষসমূহ কতটুকু দূরত্বে লাগানো হয়ে থাকে?
০৩. ফলদ ও ওষুধি বৃক্ষসমূহ রোপণের জন্য গর্তের আকার ও মাপ কি হতে পারে?
০৪. গর্তে কি কি সার ব্যবহার করা হয়?

৫.৬ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী ফল ও ওষুধি বৃক্ষের চাষ

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য বৃক্ষ রোপণ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। বৃক্ষ যেমন একদিকে ঝড়ের গতিবেগ কমায় অন্যদিকে বন্যার ফলে নদীভাঙ্গন রোধসহ রাস্তাঘাট ভাঙ্গন রোধে সহায়তা করে থাকে। এছাড়া গাছপালা মাটি ও ভূমি ক্ষয় রোধে সহায়তা করে থাকে। বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য বৃক্ষ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ, গাছপালা মানুষসহ পশুপাখির খাদ্যসামগ্রীসহ বাড়িঘর নির্মাণের বিভিন্ন উপকরণ সরবরাহ করে থাকে।

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য উপযুক্ত বৃক্ষ এবং এর সাধারণ তথ্যাবলী হল

নাম	বীজ বপন সময়	চারা লাগানোর সময়	রোপণ দূরত্ব (ফুট)	পরিণত গাছের উচ্চতা
আম	মে-জুলাই	জুন-সেপ্টেম্বর	৩৫	৬৫
নারকেল	আগস্ট-অক্টোবর	জুন-সেপ্টেম্বর	২৫	৮০
সুপারি	সেপ্টেম্বর-অক্টোবর	জুন-সেপ্টেম্বর	৭	৫০
খেজুর	মে-জুন	জুন-সেপ্টেম্বর	১২	৩০
তাল	জুন-আগস্ট	জুন-সেপ্টেম্বর	৩০	১৮০
লেবু	লেয়ার	মে-আগস্ট	১০	১০
জলপাই	ফেব্রুয়ারি-মার্চ	মে-আগস্ট	২৫	৪০
লিচু	লেয়ার	মে-আগস্ট	৩০	২৫
জাম	মে-জুলাই	মে-আগস্ট	৩০	৪০

উৎস: লেসন্স ফ্রম নেচার

চারার বয়স: এক বছর বয়সী স্বাস্থ্যবান ও শক্তিশালী চারা।
চারা রোপণের সময়: আগস্ট থেকে সেপ্টেম্বর পর্যন্ত।

সার প্রয়োগ: গর্তের আকার ও চারার দূরত্ব

ফল	গর্ত প্রতি সার			গর্তের মাপ	চারার দূরত্ব
	টিএসপি	এমওপি	জিপসাম		
লিচু	৭০০ গ্রাম	৪০০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম	০.৭৫ মিটার X ০.৭৫ মি X ০.৭৫ মিটার	৮ মিটার X ৮ মিটার
আম	৫০০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম	২৫০ গ্রাম	১ মিটার X ১ মিটার X ১ মিটার	৮ মিটার X ৮ মিটার

লেবুগাছ ছাড়া অন্য ফলের ক্ষেত্রে গর্ত খননের পর প্রত্যেকটি গর্তে পর্যাপ্ত পরিমাণ মাটি ও ২০ কেজি গোবর সারের সাথে উপরোক্ত ছক অনুযায়ী অন্যান্য সার মিশিয়ে ২০-২৫ দিন রেখে দিতে হবে। লেবু গাছের জন্য ০৫ কেজি গোবর সার ও ছক মোতাবেক অন্যান্য সার মিশিয়ে ১০-১৫ দিন পর চারা রোপণ করতে হবে।

এছাড়া বর্ষার আগে ও বর্ষার পরে গাছের প্রজাতি ও বয়সভেদে প্রয়োজনীয় সার ব্যবহার করা প্রয়োজন।

বর্ষার আগে ও পরে গাছের প্রজাতি ভেদে সার প্রয়োগ করা যেতে পারে, এছাড়া গাছের গোড়া পরিষ্কার, পানি দেয়া ও অংগ ছাটাই করা ইত্যাদি বিষয় বিবেচনায় আনতে হবে।

৫.৭ পাঠ পরিকল্পনা

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষ

উত্তরে হিমালয় দক্ষিণে বঙ্গোপসাগর আর নদীবিধৌত প্রকৃতি নির্ভর বাংলাদেশের অর্থনীতি কৃষি নির্ভর। জলবায়ু পরিবর্তনে সৃষ্ট প্রাকৃতিক দুর্যোগ যেমন- অতিবৃষ্টি, বন্যা, খরা, ঘূর্ণিঝড়, সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাস, লবণাক্ততা ইত্যাদির প্রভাবে কৃষি সেক্টরে ক্ষতির পরিমাণ বেড়েই চলছে। জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে নিম্নাঞ্চলগুলো আরো বেশি জলাবদ্ধ থাকছে এবং নতুন নতুন এলাকা জলাবদ্ধ হচ্ছে। তাই জলাবদ্ধ ও দেশের নিম্নাঞ্চলগুলোর কার্যকর ব্যবহার নিশ্চিত করতে কচুরিপানা ব্যবহার করে ভাসমান সবজি ও মশলা উৎপাদনের প্রযুক্তি সম্প্রসারণ করা জরুরি।

সেশনের উদ্দেশ্য

সেশন পরিচালনা শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ জানতে সমর্থ হবেন-

- ভাসমান সবজি চাষ কৌশল ও বেড তৈরি;
- ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষের মাধ্যমে পারিবারিক শ্রমকে কাজে লাগিয়ে আয়ের সুযোগ সৃষ্টি করা;
- প্রতিকূল পরিবেশ যেমন- বন্যার সময় ফসল উৎপাদন করে দুর্যোগ মোকাবেলায় সহায়তা করা;
- অমৌসুমে ফসল উৎপাদনের মাধ্যমে খাদ্যের যোগান নিশ্চিত করা।

সময়: ৬০ মিনিট

উপকরণ: ম্যানিলা পেপার, হোয়াইট বোর্ড মার্কার, পেপার টেপ, কচুরিপানা, বাঁশ, দড়ি, ছোট নৌকা, কোদাল, মিটার স্কেল ইত্যাদি।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- প্রশ্ন উত্তর-এর মাধ্যমে আলোচনা-
  - ভাসমান বেড কি?
  - ভাসমান বেড তৈরির উপাদান কি কি?
  - কি কি ধরনের সবজি ও মশলা ভাসমান বেডে উৎপাদন করা যায়?
- প্রত্যেক দল প্রশ্নের উত্তরগুলো কাগজে লিখে উপস্থাপন করবে এবং অন্যান্য প্রশিক্ষণার্থী অংশ নিবে;
- ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শনীর মাধ্যমে সহায়তাকারী বিষয়টি উপস্থাপন করবেন;
- সেশনের সারাংশ উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে সেশন শেষ করবেন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা উৎপাদন প্রয়োজন কেন?

০২. বাংলাদেশের কোন কোন জেলার ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা উৎপাদন করা যাবে?

০৩. বাংলাদেশে এর ব্যাপক বিস্তার সম্ভব কি?

০৪. ভাসমান পদ্ধতির বাণিজ্যিক সম্ভাবনা কি?

০৫. ভাসমান পদ্ধতির সীমাবদ্ধতাগুলো কি কি?

৫.৭ সেশন সহায়ক নোট

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষ

দেশের বন্যা প্রবণ এলাকার নিম্নাঞ্চলগুলোতে কচুরিপানা ব্যবহার করে ভাসমান বেড তৈরি করে বিভিন্ন সবজি ও মশলা ফসল চাষ করাকে ভাসমান পদ্ধতিতে চাষ বলা হয়। ভাসমান পদ্ধতির এ বেড এলাকাভিত্তিক বিভিন্ন নামে পরিচিত। দেশের দক্ষিণাঞ্চলের কোন অংশে এটিকে বলা হয় ধাপ আবার কোথাও স্থানীয়ভাবে বলা হয় গাইতো।

ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষের প্রয়োজনীয়তা

- দেশের অব্যবহৃত কচুরিপানা ও অন্যান্য জলজ আগাছাকে ফসল উৎপাদনে ব্যবহার করার মাধ্যমে দরিদ্র জনগোষ্ঠিকে সবজি ও মশলা উৎপাদনে উৎসাহিত করা সম্ভব;
- প্রতিকূল পরিবেশে অব্যবহৃত জমিতে ফসল উৎপাদন করা যায়;
- অবাধ অব্যবহৃত জলসীমাকে অর্থনৈতিকভাবে ব্যবহার করা যায়;
- নির্দিষ্ট মৌসুমের বাইরেও ফসল উৎপাদন করা যায়;
- বন্যার সময় জলাবদ্ধতার কারণে জমির স্বল্পতা মোকাবেলা করা যায়।

ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষের এলাকা

দেশের দক্ষিণাঞ্চলের অল্প কিছু এলাকায় ভাসমান পদ্ধতিতে ফসল চাষ করা হচ্ছে। পিরোজপুর, বরিশাল, গোপালগঞ্জ জেলার নিম্নাঞ্চলগুলোতে এ প্রযুক্তি দীর্ঘদিন যাবত কার্যকর ভূমিকা রাখছে। তারপরও এ সব জেলার বিস্তীর্ণ এলাকা পড়ে আছে যেখানে সহজেই এ পদ্ধতি ব্যবহার করে বিভিন্ন সবজি ও মশলা উৎপাদন করা যায়। নদীবিধৌত বাংলাদেশের অনেক এলাকায় বছরে ৫-৬ মাস পানিতে নিমজ্জিত থাকে এবং সেখানে কোন ধরনের ফসল চাষের সম্ভাবনা থাকে না। বিভিন্ন জেলার জলমগ্ন এলাকাগুলো যেখানে কচুরিপানা আছে বিশেষ করে বিভিন্ন বিল, হাওর, নালা সেখানে কচুরিপানা ব্যবহারের মাধ্যমে ধাপ তৈরি করে সহজেই ভাসমান পদ্ধতিতে সবজি ও মশলা চাষের প্রযুক্তি সম্প্রসারণ করা যায়।

ভাসমান বেড বা ধাপ তৈরির সময়

- সাধারণত আষাঢ়-শ্রাবণ (জুন-জুলাই) মাসে ভাসমান বেড তৈরি করা হয়।
- এলাকা ভেদে জ্যৈষ্ঠ-কার্তিক (মে-নভেম্বর) মাস পর্যন্ত বেড তৈরি করা যায়।

ভাসমান বেড বা ধাপ তৈরির উপকরণ

কচুরিপানা, বিভিন্ন ভাসমান পঁচা ও আধাপঁচা জলজ উদ্ভিদ, খড়, নাড়া, আখের ছোবড়া, কাঠি, টোপাপানা, শেওলা, ফসল কাটার পর তার অবশিষ্টাংশ ও অন্যান্য জলজ উদ্ভিদ, ২/৩টি বাঁশের টুকরা (৩-৪ হাত), ঝুঁড়ি, দড়ি ইত্যাদি।

ভাসমান বেড বা ধাপের আকার আকৃতি

ধাপ তৈরির উপকরণের সহজলভ্যতা, ধাপ রক্ষণাবেক্ষণ, ফসলের ধরণ, চাষ শেষে অবশিষ্ট পচনকৃত কম্পোস্ট সারের ব্যবহার প্রভৃতির ওপর নির্ভর করে ধাপ আয়তাকার, বর্গাকার, গোলাকার হয়।

- আয়তাকার: দৈর্ঘ্য ১০-১২ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার, উচ্চতা ১ মিটার
- বর্গাকার: দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ ৫-১০ মিটার, উচ্চতা ১ মিটার
- গোলাকার: ব্যাসার্ধ ২-৫ মিটার, উচ্চতা ১ মিটার

ভাসমান বেড বা ধাপ তৈরির পদ্ধতি

ভাসমান বেড তৈরি করতে প্রচুর কচুরীপানা/জলজ আগাছার প্রয়োজন হয়। সাধারণত বেডের আয়তনের ৫ গুণ জায়গার কচুরিপানা ব্যবহার করে বেড তৈরি করা হয়।

ভাসমান বেড বা ধাপ তৈরির ধাপসমূহ

০১. বর্ষায় পানিতে যখন কচুরিপানাগুলো দ্রুত বংশবিস্তার শুরু করে তখন অর্থাৎ জুন মাসের প্রথম সপ্তাহ থেকে শুরু হয় কচুরীপানা সংগ্রহের কাজ;

০২. প্রয়োজনীয় শ্রমিক ও কাঙ্ক্ষিত উপকরণ নিয়ে পানিতে ভাসমান কচুরিপানার কাছে যেতে হবে;

০৩. পানির গভীরতার ওপর নির্ভর করে প্রয়োজন হলে নৌকায় করে নির্বাচিত জায়গার উপর ২/৩ খণ্ড বাঁশের মাঝামাঝি (৩-৪ হাত) টুকরা আড়াআড়ি করে ফেলতে হবে;

০৪. প্রথমে নিচের দিকে বড় আকারের কচুরিপানা এবং পরে উপরের দিকে ছোট আকারের কচুরিপানা জড়ো করে স্তূপ তৈরি করতে হবে;

০৫. প্রাথমিকভাবে এক (০১) বর্গমিটারের একটি ছোট ধাপ তৈরি করতে হবে। ধাপটির চারপাশে আরো কচুরিপানা দিয়ে স্তূপ করতে হবে যাতে স্তূপের উপরে অন্তত একজন কৃষক উঠে দাঁড়াতে পারে। পরে চারপাশ থেকে আরো কচুরিপানা লাঠি বা কাঠি দিয়ে টেনে টেনে স্তূপের উপর এবং পাশে ফেলতে হবে;

০৬. এভাবে স্তূপ একটু বড় হলে, ধাপ দ্রুত প্রস্তুত করতে হলে আরো ২/৩ জন কৃষক তার উপর উঠে কমপক্ষে ২-৩ মিটার চওড়া করে যতদূর সম্ভব ৫-২০ মিটার লম্বা এবং ১-১.৫ মিটার উঁচু করে ধাপ তৈরি করতে হবে;

০৭. ধাপ তৈরির শেষের দিকে কচুরিপানাগুলোর শিকড় উপরের দিকে এবং কাণ্ডগুলো নিচের দিকে করে আস্তে আস্তে প্রস্থ থেকে দৈর্ঘ্য বরাবরে সাজাতে হবে এবং লক্ষ্য রাখতে হবে কচুরিপানার ভেতর যেন কোনো কলমি, মালঞ্চ ও দুর্বা না থাকে;

০৮. প্রস্তুতকৃত ধাপের উপরিভাগ হাত বা কোনো কাঠি দিয়ে সমতল করে দিতে হবে।

আবাদযোগ্য ফসল

ভাসমান পদ্ধতিতে বন্যার সময় আগাম লাউ, শিম, বেগুন, টমেটো এসবের চাষ করা সম্ভব। এছাড়াও চাষাবাদযোগ্য ফসলগুলো হলো:

- **শাক-সবজি:** লালশাক, ধনে পাতা, ফুলকপি, পুঁইশাক, বরবটি, শসা, পানিকচু, মরিচ, করলা, বাধাকপি, ওলকপি. গাজর, মুলা, ঢেঁড়শ, পালংশাক প্রভৃতি।
- **মশলা জাতীয় ফসল:** মরিচ, হলুদ, পেঁয়াজ, রসুন প্রভৃতি।

পরিচর্যা

- প্রথম অবস্থায় বেডের উপরে উঠে পরিচর্যা করা যায়। তবে পরবর্তীতে নৌকা বা কলাগাছের ভেলা ব্যবহার করে পরিচর্যা করা হয়;
- ধাপটি উন্নতমানের কম্পোস্টে পরিণত হয় বলে শাক-সবজি তার প্রয়োজনীয় খাদ্য উপাদান ধাপ থেকেই পায়। এজন্য রাসায়নিক সারের তেমন প্রয়োজন হয় না। তবে ফসলের বাড়বাড়তি কমে গেলে প্রয়োজনমত ইউরিয়া সার উপরি প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয়;
- বেডে আগাছা জন্মালে তা হাত দিয়ে তুলে ফেলতে হবে;
- ধাপের ফসলে রোগবালাই-এর আক্রমণ তেমন হয় না। রোগ দেখা দিলে একটি পাত্রে ১-২ লিটার পানিতে ১০ গ্রাম তুঁতে, অন্য একটি পাত্রে ১-২ লিটার পানিতে ১০ গ্রাম চুন মেশাতে হবে। পরে অন্য একটি পাত্রে চুন ও তুঁতের মিশ্রণ একসাথে করে (বোর্দোমিক্চার) সঙ্গে সঙ্গে স্প্রে করতে হবে। পোকা-মাকড় দেখা দিলে সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা অবলম্বনের মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে;
- বেডের উপরে হাঁস উঠে ফসলের ক্ষতি করতে পারে। তাই বেডগুলো পাশাপাশি রেখে জাল বা বাঁশের বেড়া দেয়া প্রয়োজন। বেডগুলো যাতে পানিতে ভেসে না যায় সে জন্য রশি দিয়ে বেঁধে নিরাপদ স্থানে রাখতে হবে। লতানো গাছের জন্য বাউনি হিসেবে ডাল বা কঞ্চি ব্যবহার করতে হবে।

৫.৮ সেশন পরিকল্পনা

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকার উপযোগী বার মাস সবজি চাষ

আমাদের খাদ্য তালিকায় বেশি স্থান জুড়ে আছে চাল বা দানাদার খাদ্য। আর সবজির পরিমাণ খুবই সামান্য। অথচ উন্নত দেশে শাকসবজি ও দানাদার খাবারের অনুপাত হচ্ছে ১ঃ২। প্রতিদিন আমাদের প্রচুর শাকসবজি খাওয়া দরকার কিন্তু গড়ে মাথাপিছু দৈনিক শাক সবজির উৎপাদন হচ্ছে মাত্র ৫৩ গ্রাম যা আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে উৎপন্ন হয় ১৬৮ গ্রাম। অর্থাৎ আমাদের তুলনায় প্রায় ৩ গুণ বেশি। কিন্তু আমাদের মোট আবাদী জমির শতকরা ৫ ভাগ বসতবাড়ির আওতায় রয়েছে যার সুষ্ঠু ব্যবহার করে গ্রাম বাংলার দরিদ্র মানুষ বছরব্যাপী প্রচুর শাক-সবজি ও ফলমূল উৎপাদন এবং খাদ্য হিসেবে ব্যবহার করে প্রয়োজনীয় পুষ্টির চাহিদা মেটাতে পারে।

সেশনের উদ্দেশ্য

সেসন পরিচালনা শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ জানতে সমর্থ হবেন-

- অল্প পরিমাণ জমিতে অনেক প্রকার সবজি আবাদ করা;
- একই জমিতে বছরে কয়েকবার সবজি চাষ করা;
- বছরব্যাপী উপযুক্ত পরিমাণ সবজি খেয়ে পুষ্টিহীনতা দূর করা এবং রোগ মুক্ত থাকা;
- পরিবারের চাহিদা মিটিয়ে বাড়তি সবজি বিক্রি করে পরিবারের জন্য বাড়তি আয়ের সংস্থান করা;
- বসতবাড়ির আঙ্গিনায় পরিবারের মহিলা ও ছেলেমেয়েদের অবসর সময় সবজি চাষের কাজে লাগিয়ে পারিবারিক শ্রমের সুষ্ঠু ব্যবহার নিশ্চিত করা।

সময়: ৬০ মিনিট

উপকরণ: ম্যানিলা পেপার, হোয়াইট বোর্ড মার্কার, পেপার টেপ, কচুরিপানা, কোদাল, মিটার স্কেল ইত্যাদি।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- যে সব প্রশ্ন উত্তর-এর মাধ্যমে আলোচনা-
  - বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় বছরব্যাপী কি কি সবজি চাষ করা যায়?
  - কি কি পদ্ধতিতে বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় বছরব্যাপী সবজি চাষ করা যায়?
- প্রত্যেক দল প্রশ্নের উত্তরগুলো কাগজে লিখে উপস্থাপন করবে এবং অন্যান্য প্রশিক্ষণার্থী অংশ নিবে;
- ফ্লিপ চার্ট প্রদর্শনীর মাধ্যমে সহায়তাকারী বিষয়টি উপস্থাপন করবেন;
- সেশনের সারাংশ উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে সেশন শেষ করবেন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় বছরব্যাপী সবজি উৎপাদন প্রয়োজন কেন?
০২. বাংলাদেশের বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ জেলাগুলোর নাম কি কি?
০৩. বাংলাদেশের বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় সবজি উৎপাদন সম্ভব কি?
০৪. বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় সবজি উৎপাদনের বাণিজ্যিক সম্ভাবনা কি?
০৫. বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় সবজি উৎপাদনের সীমাবদ্ধতাগুলো কি কি?

৫.৮ সেশন সহায়ক নোট

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ প্রবণ এলাকার উপযোগী বার মাস সবজি চাষ

সবজি উৎপাদনে বর্তমানে নানা রকম সমস্যা বিদ্যমান। বন্যার মতো প্রাকৃতিক দুর্যোগের পাশাপাশি বিভিন্ন ধরনের রোগ ও পোকা-মাকড় প্রতি বছর বিপুল পরিমাণ সবজি নষ্ট করে দিচ্ছে। ফলে কৃষক ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। প্রতিদিন আমাদের প্রচুর শাকসবজি খাওয়া দরকার কিন্তু গড়ে মাথাপিছু দৈনিক শাকসবজির উৎপাদন হচ্ছে মাত্র ৫৩ গ্রাম যা আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশ ভারতে উৎপন্ন হয় ১৬৮ গ্রাম। অর্থাৎ আমাদের তুলনায়

সবজি নির্বাচন

শীত, গ্রীষ্ম ও বারোমাসী সব মিলিয়ে বাংলাদেশে প্রায় ৬০ প্রকারের সবজি চাষ করা যায়। বসতবাড়ির বাগানে সবজি চাষের বেলায় এমন সবজি নির্বাচন করা উচিত যেগুলো প্রয়োজনীয় পুষ্টির দিক থেকে উঁচু মানের, খেতেও সুস্বাদু এবং বাড়তি সবজি বিক্রি করতেও অসুবিধা না হয়। তাছাড়া স্থানীয় জলবায়ুতে জন্মানোর উপযোগী কিনা সে বিষয়টিও বিবেচনা করতে হবে।

সবজি বিন্যাস

সবজি বাগানের ৫টি বেড নিম্নের সবজি বিন্যাস অনুসারে বিন্যস্ত করা যায়

বেড	সবজি বিন্যাস		
	রবি	খরিপ-১	খরিপ-২
১ম বেড	লালশাক-মুলা টমেটো	ডাটা	পুঁইশাক
২য় বেড	লালশাক-টমেটো	ঢেঁড়শ	ডাটা
৩য় বেড	ফুলকপি, লালশাক+বেগুন	কলমিশাক	কলমিশাক
৪র্থ বেড	বাধাকপি-পালংশাক	ঢেঁড়শ	লালশাক
৫ম বেড	মুলা-লালশাক	পুঁইশাক	ডাটা

এছাড়াও বেড়ার গায়ে লতানো সবজি (করলা, ঝিঙ্গা, চিচিঙ্গা) চাষ করা যায়।

এসব সবজির বিন্যাস ছাড়াও মাচা এবং ঘরের চালে বিভিন্ন লতানো সবজির চাষ করা যায়।

মাচায় লতানো সবজিঃ চাষিরা তাদের আঙ্গিনার এক পাশে মাচা দিয়ে লাউ, ঝিঙ্গা, শসা, করলা এসবের চাষ করে লাভবান হতে পারেন।

ঘরের চালে লতানো সবজিঃ থাকার ঘর, গোয়াল ঘর এবং রান্না ঘরের চালে বছরব্যাপী শিম, কুমড়া, লাউ এসব সবজি সহজে এবং কম খরচে চাষ করা যায়।

সবজি সংগ্রহ ও ব্যবহারঃ সবজি যত তাড়াতাড়ি সম্ভব তুলতে হবে এবং তোলার পরপরই খেতে হবে বা বাজারজাত করতে হবে। পাতা জাতীয় সবজি কচি অবস্থায় তুলে খেলে তার স্বাদ ও পুষ্টি উভয়ই পুরোপুরি পাওয়া যায়। শাকসবজি যথাসময়ে তুলে তাজা অবস্থায় পানি দিয়ে ভালোভাবে ধুয়ে দরকার মতো কেটে নিয়ে রাঁধতে হবে। ক্ষেত্র বিশেষে কাঁচা অবস্থায় অথবা যতটা সম্ভব কম তাপে এবং কম সময়ে রান্না করা সবজি খেলে পুষ্টি উপাদান অনেক বেশি পাওয়া যায়।

৫.৯ সেশন পরিকল্পনা

বন্যাপ্রবণ এলাকায় লাভজনকভাবে চিনাবাদাম চাষ

চিনাবাদাম একটি অর্থকরী ফসল এবং ভালো ভোজ্য তেলবীজ। বীজে ৪৮-৫০% তেল ও ২২-২৯% আমিষ রয়েছে। বন্যাপ্রবণ চর এলাকার জন্য বাদাম একটি উচ্চ অভিযোজন ক্ষমতা সম্পন্ন ফসল। উচ্চ ফলনশীল জাতের ব্যবহার ও উন্নত পদ্ধতিতে চাষাবাদ করে উৎপাদন বৃদ্ধির মাধ্যমে কৃষকেরা খাদ্য নিরাপত্তায় অবদান রাখতে পারে, অন্যদিকে পতিত জমির (যেখানে অন্য ফসল জন্মে না) সুষ্ঠু ব্যবহার করতে পারে। বাদাম একটি লাভজনক ফসল, এটি চাষ করতে তেমন পরিচর্যা লাগে না, কীটপতঙ্গের আক্রমণও কম।

সেশনের উদ্দেশ্য

বন্যাপ্রবণ এলাকায় লাভজনকভাবে বাদাম চাষ প্রযুক্তির মাধ্যমে জানা যাবে-

- বিকল্প ফসল হিসাবে বাদাম চাষের আধুনিক প্রযুক্তি;

সময়ঃ ৬০ মিনিট

উপকরণঃ হোয়াইট বোর্ড মার্কার, ব্রাউন কাগজ, ফ্লিপচার্ট, পেপার ক্লিপ, মাস্কিং টেপ, বাদামের বীজ এসব।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- কুশলাদি বিনিময়ের মাধ্যমে শুরু করা;
- সেশনের বিষয় ফ্লিপচার্টের উপরে লেখা, প্রয়োজনে বুলেট পয়েন্ট লিখে উপস্থাপন করা;
- সেশনের উদ্দেশ্য বর্ণনা করা এবং কৃষকের কি ধরনের উপকার হবে তা বলা;
- বন্যাপ্রবণ এলাকায় বাদাম চাষ সম্পর্কে প্রাথমিক ধারণা প্রদান করা;
- প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করে সেশনের ফিরতি বার্তা নেওয়া;
- সেশনের সারাংশে উপস্থাপন ও ধন্যবাদ জানিয়ে শেষ করা।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. চিনাবাদাম চাষে কয়েকটি পোকা ও রোগের নাম বলুন?

০২. অণুজীব সার সম্পর্কে বলুন?

৫.৯ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকায় লাভজনকভাবে চিনা বাদাম চাষ

মাটি: চিনা বাদাম চাষের জন্য বেলে দোআঁশ, দোআঁশ এবং চরাঞ্চলের বেলে মাটি উপযুক্ত। চিনা বাদাম পেগ বা বাদামনালী যাতে সহজেই মাটি ভেদ করে নিচে যেতে পারে সেজন্য মাটি নরম হতে হবে।

জমি তৈরি: জমির মাটি ৩-4 বার চাষ ও মই দিয়ে ঝুরঝুরে করে নিতে হবে। ক্ষেতের চারপাশে নালার ব্যবস্থা করলে পরবর্তীকালে সেচ দেওয়া ও পানি নিকাশের সুবিধা হয়।

বীজ বপন: রবি মৌসুমে অর্থাৎ কার্তিক মাসে (মধ্য অক্টোবর থেকে মধ্য নভেম্বর) চাষ করলে ভালো ফল পাওয়া যায়।

জাত: বারি চিনা বাদাম-৬, বারি চিনা বাদাম-৭, বারি চিনা বাদাম-৮ ও বারি চিনা বাদাম-৯ বেলে দোআঁশ বা বন্যাপ্রবণ চর অঞ্চলের বেলে মাটিতে ভালো ফলন দেয়। জাতগুলো রবি এবং খরিপ উভয় মৌসুমে চাষ করা যায়।

বীজ হার: ১০০-১১০ কেজি/প্রতি হেক্টরে

বীজ শোধন: প্রতি কেজির বীজের জন্য ২ গ্রাম হারে ভিটাভেক্স-২০০ দিয়ে শোধন করে নিলে রোগের আক্রমণ থেকে মুক্ত রাখা যায়।

বপন পদ্ধতি: ভালো ফলনের জন্য সারি থেকে সারির দূরত্ব ৩০ সেন্টিমিটার এবং প্রতি সারিতে গাছের দূরত্ব ১৫ সেন্টিমিটার রাখতে হবে। বীজ ২.৫-4.০ সেন্টিমিটার মাটির নিচে পুঁতে দিতে হবে।

সারের পরিমাণ ও প্রয়োগ পদ্ধতি

চিনাবাদামের জমিতে যে হারে সার ব্যবহার করলে ভালো ফলন পাওয়া যায়।

সারের নাম	কেজি/হেক্টর
ইউরিয়া	২৫
টিএসপি	১৬০
এমওপি	৮৫
জিপসাম	৩০০
বরিক এসিড	১০

সার প্রয়োগ স্থানীয় প্রচলিত নিয়মানুযায়ী ব্যবহৃত হবে। জমি তৈরির শেষ পর্যায়ে অনুমোদিত ইউরিয়ার অর্ধেক এবং অন্যান্য সারের সবটুকু শেষ চাষের সময় প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক ইউরিয়া বপনের 4০-4৫ দিন পর গাছের ফুল আসার সময় প্রয়োগ করতে হবে। তবে প্রতি কেজি বীজে ৭০ গ্রাম অণুজীব সার ব্যবহার করা যেতে পারে। অণুজীব সার ব্যবহার করলে সাধারণত ইউরিয়া সার ব্যবহার করতে হয় না।

সেচ পদ্ধতি: আশানুরূপ ফল পেতে হলে সেচ প্রয়োগ আবশ্যক। খরিপ-১ মৌসুমে ফসলের অবস্থা বুঝে প্রয়োজনবোধে সেচ দেয়ার প্রয়োজন হয় না। রবি মৌসুমে মাটি তাড়াতাড়ি শুকিয়ে যায় বলে ১-২টি সেচ দেয়া দরকার।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা: বীজ বপনের ১৫-২০ দিন পর ১ বার নিড়ানি দিয়ে আগাছা পরিস্কার করতে হবে। মাটি শক্ত হয়ে গেলে এবং ফুল আসার সময় গাছের গোড়ায় মাটি তুলে দিতে হবে।

অন্যান্য পরিচর্যা

চিনা বাদামে উঁইপোকা ব্যবস্থাপনা

উঁইপোকা চিনাবাদাম গাছের এবং বাদামের যথেষ্ট ক্ষতি করে। এরা দলবদ্ধ বা কলোনি তৈরি করে বাদাম গাছের প্রধান শিকড় কেটে দেয় এবং শিকড়ের ভেতরে গর্ত সৃষ্টি করে। ফলে গাছ মারা যায়। উঁইপোকা মাটির নিচের বাদামের খোসা ছিদ্র করে বীজ খায়।

প্রতিকার

০১. পানির সাথে কেরোসিন মিশিয়ে সেচ দিলে উঁইপোকা জমি ত্যাগ করে;
০২. পাটকাঠির ফাঁদ তৈরি করে এ পোকা কিছুটা দমন করা যায়। মাটির পাত্রে পাটের কাঠি ভর্তি করে পুঁতে রাখলে তাতে উঁইপোকা লাগে। তারপর সে কাঠি ভর্তি পাত্র তুলে উঁইপোকা মারতে হবে;
০৩. আক্রান্ত মাঠে ডায়াজিনন-১০জি বা বাসুডিন-১০জি বা ডারসবান-১০জি যথাক্রমে প্রতি একরে ১৫.০, ১৪.০ ও ৭.৫ কেজি হারে প্রয়োগ করতে হবে।

চিনা বাদামের পাতার দাগ রোগ ব্যবস্থাপনা

এ রোগের আক্রমণে ফলে পাতার উপরে হলদে রেখা বেষ্টন বাদামি রঙের দাগের সৃষ্টি হয়। পরবর্তীতে দাগগুলো আকারে বড় হয় এবং পাতার উপরে ছড়িয়ে থাকে। গাছ দেরিতে আক্রান্ত হলে পাতার নিচে দাগ দেখা যায়। এ ক্ষেত্রে দাগ গাঢ় বাদামি হতে কালচে বর্ণের হয়। পাতার বাকি অংশের সবুজ রঙ মলিন হয়ে যায় এবং ধীরে ধীরে পাতা ঝরে পড়ে।

প্রতিকার

০১. এ রোগ দেখা দেয়ার সাথে সাথে গাছে ব্যাভিস্টিন ৫০ ডব্লিউপি ১ গ্রাম হারে প্রতি লিটার পানির সাথে মিশিয়ে প্রতি ১২ দিন অন্তর ২-৩ বার ছিটালে রোগের প্রকোপ কমে যায়। তাছাড়াও ডাইথেন এম-৪৫ প্রতি লিটার পানির সাথে ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে ব্যবহার করা যায়।
০২. ফসল কাটার পর আগাছা পুড়ে ফেলতে হবে।

চিনা বাদামের মরিচা রোগ ব্যবস্থাপনা

প্রাথমিক অবস্থায় পাতার পিঠে মরিচা পড়ার ন্যায় সামান্য উঁচু বিন্দুর মতো দাগ দেখা যায়। দাগ ধীরে ধীরে বড় হতে থাকে। আক্রমণের মাত্রা বাড়ার সাথে সাথে পাতার উপরের পিঠেও এ রোগ দেখা যায়। গাছ এ রোগে ব্যাপকভাবে আক্রান্ত হলে চিনা বাদামের ফলন অনেক কম হয়।

প্রতিকার

০১. এ রোগ দেখা দেয়ার সাথে সাথে ক্যালিক্সিন (০.১%) বা টিল্ট-২৫০ ইসি (০.০৫%) প্রতি লিটার পানির সাথে আধা মিলিলিটার হারে ১২ দিন অন্তর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে;
০২. পূর্ববর্তী ফসল থেকে গজানো গাছ, আগাছা এবং নাড়া পুড়িয়ে ফেলে এ রোগের আক্রমণ কমানো যায়।

ফসল সংগ্রহ: জাত ও মৌসুমভেদে চিনাবাদাম ১২০-১৫০ দিনের মধ্যে সংগ্রহ করা যায়। হেক্টর প্রতি রবি মৌসুমে ২.৫-২.৮ টন এবং খরিপ মৌসুমে ২.০-২.৪ টন ফলন দেয়।

আন্তঃফসল চাষ: মৌসুমভিত্তিক বিভিন্ন প্রকার মৌসুমি সবজি/ফসল চাষ করা যায়।

রবি মৌসুমঃ পেঁয়াজ, রসুন

খরিপ মৌসুমঃ কাউন, তিল, লালশাক, পুঁইশাক, এসব।

৫.১০ সেশন পরিকল্পনা

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় আপদকালীন বীজতলা তৈরি ও পরিচর্যা

বন্যা ও আকস্মিক বন্যা বাংলাদেশের একটি অতি পরিচিত প্রাকৃতিক দুর্যোগ। বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় আপদকালীন বীজতলা তৈরি করে ফসল উৎপাদন ঝুঁকি কমানো যায়। বন্যা এলাকায় আপদকালীন সময়ে ভাসমান পদ্ধতিতে এবং ডাপোগ পদ্ধতিতে বীজতলা তৈরি করা যায়।

সেশনের উদ্দেশ্য

এ সেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- বন্যার সময় চারা উৎপাদন পদ্ধতি ও চারার পরিচর্যা বিষয়ে জানতে পারবেন

সময়ঃ ৪৫ মিনিট

উপকরণ: প্রদর্শন সামগ্রী (ভাসমান পদ্ধতি এবং দাপোগ পদ্ধতি বীজতলার ফ্লিপ চার্ট)/পোস্টার, পোস্টার পেপার, মার্কার, মাসকিং টেপ।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- কেন এ সেশনটি নিচ্ছেন এবং সেশনটি করলে তাদের কি লাভ হবে তা স্পষ্ট করে বলুন;
- বীজতলা তৈরিতে আপদ কি তা ফ্লিপচার্টের মাধ্যমে আলোচনা করবেন;
- আপদকালীন সময়ে বীজতলার প্রয়োজনীয়তা প্রশিক্ষণার্থীদের নিকট জানতে চাইবেন;
- ফ্লিপচার্ট ও লিখিত পোস্টারের মাধ্যমে আপদকালীন বীজতলা তৈরির প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে আলোচনা করবেন;
- এরপর আপদকালীন বীজতলা তৈরির পর্যায়সমূহ ও অন্যান্য বিষয়াবলী ফ্লিপচার্ট/পোস্টারের মাধ্যমে বিস্তারিত আলোচনা করবেন;
- আজকের আলোচিত সেশনের মূল বিষয়গুলো আলোচনা করে সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে সেশন শেষ করবেন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. আপদ কি?
০২. আপদে সমস্যাবলী কি কি?
০৩. আপদকালীন করণীয় কি কি?
০৪. আপদকালীন বীজতলা তৈরির গুরুত্ব কি?

৫.১০ সেশন সহায়ক নোট

বন্যা ও আকস্মিক বন্যাপ্রবণ এলাকায় আপদকালীন বীজতলা তৈরি ও পরিচর্যা

ভাসমান বীজতলাঃ বন্যা কবলিত এলাকায় যদি বীজতলা করার মতো উঁচু জায়গা না থাকে বা বন্যার পানি নেমে যাওয়ার পর চারা তৈরির প্রয়োজনীয় সময় না পাওয়া যায় তাহলে বন্যার পানি, পুকুর, ডোবা বা খালের পানির উপর বাঁশের চাটাইয়ের মাচা বা কলাগাছের ভেলা করে তা উপর ২-৩ সিন্টিমিটার পরিমাণ কাদার প্রলেপ দিয়ে ভাসমান বীজতলা তৈরি করা যায়। বন্যার পানিতে যেন ভেসে না যায় সে জন্য বীজতলা দড়ি বা তার দিয়ে খুঁটির সাথে বেঁধে রাখা দরকার। পানিতে ভাসমান থাকার জন্য এ বীজতলায় পানি সেচের দরকার হয় না।

দাপোগ বীজতলা: বন্যা কবলিত এলাকার জন্য দাপোগ বীজতলা করা যায়। বাড়ির উঠান, পাকা বারান্দা বা যে-কোনো শুকনো জায়গায় চারদিকে মাটি, কাঠ, ইট বা কলাগাছের বাকল দিয়ে চৌকোণা করে নিতে হবে। এবার কলাপাতা বা পলিথিন বিছিয়ে তার উপর ঘন করে অঙ্কুরিত বীজ বুনতে হবে। এ বীজতলার নিচে আচ্ছাদন থাকায় চারাগাছ মাটি থেকে কোনোরূপ খাদ্য বা পানি পায় না বলে ৫-৬ ঘন্টা পর পর ভিজিয়ে দিতে হবে এবং দু'সপ্তাহের মধ্যেই চারা তুলে নিয়ে রোপণ করা দরকার। অন্যথায় চারাগাছ খাদ্যের অভাবে মারা যাবে।

ভাসমান বীজতলায় প্রতি বর্গমিটারে ৮০-১০০ গ্রাম বীজ বোনা দরকার এবং দাপোগ বীজতলার জন্য প্রতি বর্গমিটারে ২.৫-৩.০ কেজি বীজ বুনতে হবে।

বীজতলায় আগাছা, পোকামাকড় ও রোগবালাই দেখা দিলে তা দমন করার যথাযথ ব্যবস্থা নিতে হবে। তাসমান বীজতলায় চারাগাছ হলদে হয়ে গেলে প্রতি বর্গমিটারে ৭ গ্রাম করে ইউরিয়া সার উপরি-প্রয়োগ করলেই চলে। ইউরিয়া প্রয়োগের পর চারা সবুজ না হলে গন্ধকের অভাব হয়েছে বলে ধরে নেওয়া যায়। তখন প্রতি বর্গমিটারে ১০ গ্রাম করে জিপসাম সার উপরি-প্রয়োগ করা দরকার।

৫.১১ সেশন পরিকল্পনা

বন্যাপ্রবণ এলাকায় উপযোগী অপ্রচলিত ফসল চাষের গুরুত্ব ও ফসল নির্বাচন

বাংলাদেশের প্রধান ফসল ধান। পূর্বে আউশ ও আমনের চাষ হতো এবং প্রকৃতির ওপর নির্ভর করেই বিভিন্ন ফসলের চাষ হতো। কিন্তু বর্তমানে সেচনির্ভর বোরো আবাদ করে থাকে যা প্রকৃতির পরিবেশের জন্য সমস্যা। বর্তমানে সার, সেচ, শ্রমিকের মূল্য এবং উৎপাদিত ধানের মূল্য বিবেচনা করলে উৎপাদন লাভজনক কিনা এটা প্রশ্নের বিষয়। অন্যদিকে কিছু অপ্রচলিত ফসল আছে যেগুলো সাধারণত বৃষ্টি নির্ভর বা কম সেচে উৎপাদন করা যায় এবং উৎপাদন খরচ কম হওয়ায় লাভজনক। বর্তমানে জলবায়ুর পরিবর্তনের ফলে বন্যার প্রকোপ বেড়ে যওয়ায় নতুন নতুন চর সৃষ্টি হচ্ছে, ফলে কিছু কিছু অপ্রচলিত ফসল আছে যেগুলোর একদিকে যেমন পরিবর্তিত জলবায়ুতে বন্যাপ্রবণ এলাকায় খাপ খাওয়ানোর ক্ষমতা আছে অন্যদিকে এর বাজার মূল্যও বেশ সন্তোষজনক।

সেশনের উদ্দেশ্য

এ সেশন শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ-

- বন্যাপ্রবণ এলাকায় উপযোগী অপ্রচলিত ফসল চাষের গুরুত্ব জানতে ও বলতে পারবেন;
- বন্যাপ্রবণ এলাকায় উপযোগী অপ্রচলিত ফসল নির্বাচন করতে পারবেন;

সময়: ৬০ মিনিট

উপকরণ: পোস্টার পেপার, বোর্ড মার্কার, ব্রাউন পেপার/ফ্লিপ চার্ট, হোয়াইট বোর্ড,বোর্ড ক্লিপ।

সেশন পরিচালনা পদ্ধতি

- প্রথমে কুশল বিনিময় করার পর অংশগ্রহণকারীদের সাথে সেশনের উদ্দেশ্য নিয়ে আলোচনা শুরু করবেন;
- সহায়ককারী আলোচনার মাধ্যমে বন্যাপ্রবণ এলাকার অপ্রচলিত ফসলের তালিকা তৈরি করবেন;
- তালিকা তৈরির পর সহায়তাকারী সবার মতামত নিয়ে মুক্ত আলোচনার মাধ্যমে তার চূড়ান্ত তালিকা প্রণয়ন করবেন;
- ফ্লিপচার্ট প্রদর্শনের মাধ্যমে সহায়তাকারী বিষয়টি উপস্থাপন করবেন;
- পরিশেষে সহায়তাকারী সেশনের সারাংশ এবং উপসংহার টানবেন।

সেশন সহায়ক প্রশ্নাবলী

০১. বন্যাপ্রবণ এলাকায় অপ্রচলিত ফসলের গুরুত্ব কি কি?

০২. বন্যাপ্রবণ এলাকায় কিকি অপ্রচলিত ফল ও ওষধি গাছ চাষ করা যায়?

৫.১১ সেশন সহায়ক নোট

বন্যাপ্রবণ এলাকায় উপযোগী অপ্রচলিত ফসল চাষের গুরুত্ব ও ফসল নির্বাচন

বর্তমানে বাংলাদেশে ধান উৎপাদনের পাশাপাশি অন্যান্য অপ্রচলিত ফসল এর গুরুত্ব দিন দিন বাড়ছে। বর্তমানে জ্বালানি, সার ও শ্রমিকের মূল্য বেশি হওয়ায় এবং ধানের বাজার মূল্য কম হওয়ায় কৃষকেরা অপ্রচলিত ফসলের প্রতি নজর দিচ্ছে। পরিবর্তিত জলবায়ুতে এসব অপ্রচলিত ফসলের অভিযোজন ক্ষমতা বেশি, অন্যদিকে এসব অপ্রচলিত ফসল উৎপাদনে সার ও সেচ কম লাগে ফলে উৎপাদন খরচ কম।

অপ্রচলিত ফসল চাষের গুরুত্ব

- পরিবর্তিত জলবায়ুতে কোনো কোনো অপ্রচলিত ফসলের অভিযোজন ক্ষমতা অত্যন্ত বেশি;
- কোনো কোনো অপ্রচলিত ফসলের সার ও সেচ কম লাগে;
- অপ্রচলিত ফসলসমূহে রোগ ও পোকা-মাকড়ের আক্রমণ কম হয়;
- বর্তমানে অপ্রচলিত ফসলসমূহের বাজার মূল্য অনেক;
- অপ্রচলিত ফসলসমূহ চর, বিল ও অনুর্বর মাটিতে উৎপাদন করা যায়;
- এ সকল অপ্রচলিত ফসলসমূহ উৎপাদন প্রক্রিয়া অনেকটাই পরিবেশবান্ধব।

ফসল চাষের ঝুঁকি কমাতে বন্যাপ্রবণ এলাকার জন্য যে সব ফসল নির্বাচন করা যেতে পারে তাহলো।

- বন্যাপ্রবণ এলাকায় কাউন, চিনা, বার্লি আবাদ করা যায়;
- চর এলাকায় চিনা বাদাম, তিল, তিসি, কালোজিরা ফসলের চাষ।