Food and Agriculture Organization of the United Nations

ToT on

Market-oriented safe crop production, post-harvest handing and transportation of agricultural products following the Good Agricultural Practice (GAP).

- *Project: Farmers' Market- Safe horticultural crop production in peri- urban areas and marketing in Dhaka City to mitigate the impact of COVID-19 crisis (TCP/BGD/3807)*

Bangladesh GAP

- Specific requirements (production to marketing)
- Compliance criteria
- Certification
- Safety assurance
- Auditing

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা প্রশিক্ষন ম্যানুয়াল
(Bangladesh GAP Training Manual)

ম্যানুয়ালটি বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০
এর আলোকে তৈরী করা হয়েছে

Good Agricultural Practices
On the Farm and in Your Home Garden

Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Department of Horticulture,
Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh
Founder-FAB LABSAU (Funded by: The World Bank group)
E-mail: solaimansau@gmail.com; ahmsolaimanhort@sau.edu.bd
Cell: 01711054215
Expertise: Bangladesh GAP, Safe Farming Branding, AGRO 4.0 IR,
Smart farming device making, Future and Climate-smart
agriculture, urban vertical farming

❖বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা (Bangladesh Good Agriculture Practices-BGAP)

প্রয়োজনীয় মানসমূহ/উপাদান (Standard requirements (Elements)	খাদ্য নিরাপদতা মডিউল Food safety Module (FSM)	পরিবেশগত ব্যবস্থাপনা মডিউল environment management module EMM)	কর্মীর স্বাস্থ্য নিরাপত্তা ও কল্যান Workers Health safety and welfare module (WHSM)	উৎপাদিত পণ্যের মান মডিউল Produce quality module (PQM)

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা-২০২০

কৃষি মন্ত্রণালয়
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার
ডিসেম্বর ২০২০

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

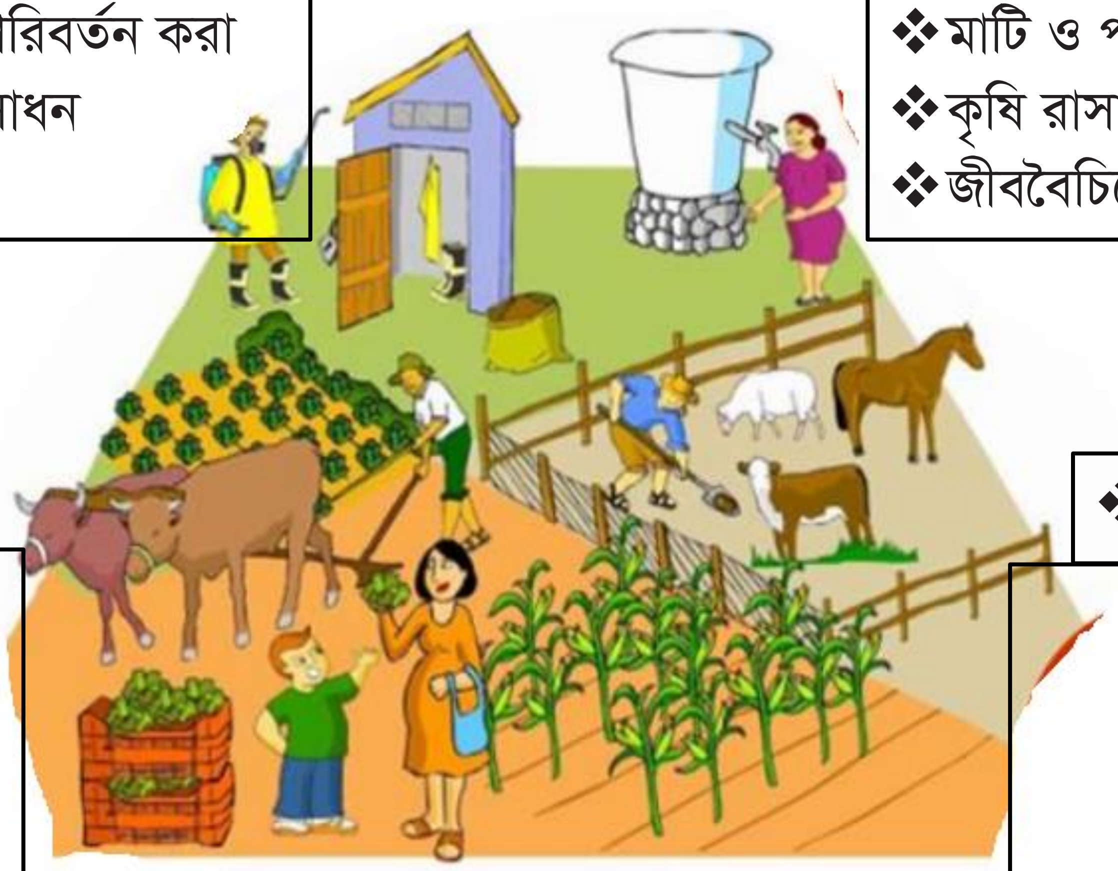
❖বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা এর ৪টি স্তম্ভ

❖১. মানুষের নিরাপত্তা প্রদান

❖কর্মী ও ভোক্তার বর্তমান অবস্থার পরিবর্তন করা
❖কৃষি পরিবারের সুরক্ষা ও কল্যান সাধন
❖খাদ্য নিরাপত্তার উন্নয়ন সাধন

❖২. পরিবেশের উন্নয়ন

❖মাটি ও পানির দূষণ কমানো
❖কৃষি রাসায়নিক পদার্থের যৌক্তিক ব্যবহার
❖জীববৈচিত্রের উন্নয়ন ও সচেতনতা



❖৩. খাদ্য নিরাপদতা প্রদান

❖স্বাস্থ্যসম্মত খাবার,
❖খাদ্যে দূষণ না থাকা,
❖পুষ্টি নিরাপত্তার জন্য গুনগত মান সম্মত খাদ্য গ্রহণ নিশ্চিত করা

❖৪. অন্যান্য প্রানীর কল্যান

❖প্রানীর যত্ন
❖সঠিক ও প্রয়োজনীয় খাদ্য খাওয়ানো

❖সম্মতির মানদন্ড (Compliance Criteria)

- উৎপাদনকারীর নিজস্ব নিরীক্ষা এবং প্রত্যয়ন প্রদানকারী সংস্থাসহ এ্যাক্রিডিটেশন বোর্ড কর্তৃক পরিদর্শন ও যাচাই প্রক্রিয়া পরিচালনার জন্য উত্তম কৃষি চর্চা অনুশীলনের নিয়ন্ত্রণ ক্ষেত্রের (control point) শ্রেণিবিন্যাস অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। উত্তম কৃষি চর্চা মানদন্ড অনুশীলন ও নিয়ন্ত্রণ ধাপসমূহ যা উৎপাদককে মেনে চলতে হয়- যা ৩টি শ্রেণিতে বিন্যস্ত করা হয়েছে।

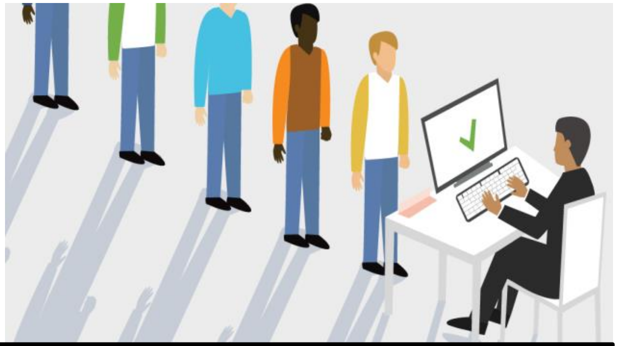
সম্মতির মানদন্ড	অনুসরণের মাত্রা
অতি গুরুত্বপূর্ণ (Major Must)	ফসল উৎপাদনের সঙ্গে সম্পৃক্ত এমন উত্তম কৃষি চর্চা যা অনুশীলনের সবগুলো নিয়ন্ত্রণ ক্ষেত্রে ১০০% অনুসরণের প্রয়োজনীয়তা নির্দেশ করে এবং অনুসরণ না করলে খাদ্য এবং পণ্যের মান ও বৈশিষ্ট্য মারাত্মকভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয় বিধায় উত্তম কৃষি চর্চা সম্মতির মানদন্ড গ্রহণযোগ্য হবে না।
গুরুত্বপূর্ণ (Minor Must)	এক্ষেত্রে ৯০% অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক।
সাধারণ (General)	অবশ্যই গুরুত্বপূর্ণ, তবে পণ্যের (ফসল) উপর ভিত্তি করে ৫০% অনুসরণ আবশ্যক।

❖বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা কার্যকর করতে করণীয় (ফসলে বাংলাদেশ GAP বাস্তবায়ন করতে স্মরণ রাখুন)

- ১. রোপণের জন্য সবচেয়ে ভালো জায়গা কোনটি?- ১ম বছর, ২য় বছর এবং ৩য় বছরের ফসল চাষের রেকড রাখা ও সংরক্ষন
- ২. সাইট নির্বাচন
- ৩. ফসলের প্রোফাইলিং- বর্জ্য ব্যবস্থাপনা
- ৪. সুরক্ষা- ফসল, শ্রমিক,
- ৫. সেচের জল কীভাবে ব্যবহার এবং পরিচালনা করা হয়
- ৬. সেচের পানির উৎস
- ৭. উপজেলা কৃষি অফিসারের (UAO) এর সাথে পরামর্শ করুন এবং পরামর্শ নিন
- ৮. পরিবার এবং কর্মীর জন্য সুপেয় পানি

৯. শ্রমিকদের জন্য বিশ্রাম শেড
১০. টয়লেট, রেস্ট হাউস চিহ্নিতকরণ
১১. UAO দ্বারা পরিদর্শন করান এবং রেকর্ড বই এ স্বাক্ষর নিন
১২. কি রাসায়নিক এবং কিভাবে কৃষি-রাসায়নিক পণ্য ব্যবহার করতে হবে তা মার্ক করুন এবং সাইন/চিহ্ন-বিষ/ সতর্কতা ইত্যাদি ব্যবহার করুন এবং তা কোথায় সংরক্ষন করে রাখতে হবে
১৩. ডকুমেন্টেশন এবং টঅঙ এর সাথে পরামর্শ করুন
১৪. খালি পাত্র এবং রাসায়নিক/কীটনাশক ইত্যাদির প্যাকেট সম্পর্কে তথ্য রাখুন?
১৫. জৈব সার এবং সার ব্যবহার নির্দেশিকা অনুসরণ
১৬. ডকুমেন্টেশন এবং রেকর্ড রাখা
১৭. আয় এবং ব্যয়ের জন্য রেজিস্টার খাতা ব্যবহার করুন

❖১. নারী ও পুরুষ কর্মীসহ কাজের পরিবেশের উন্নতি সাধন



❖ফসল চাষে সম্পৃক্ত কর্মীর রেজিষ্ট্রেশন করুন

❖প্রত্যেক কর্মীর রেজিষ্ট্রেশন করা (জাতীয় পরিচয়পত্রের আলোকে)

❖সব কর্মী/শ্রমিককে প্রশিক্ষন প্রদান বিশেষ করে রাসায়নিক সার ব্যবস্থাপনা, বিষ প্রয়োগ, স্বাস্থ্য সুরক্ষা এবং প্রাথমিক চিকিৎসা ইত্যাদি।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরণ করুন

❖বাচ্চাদের স্কুলে পাঠানো নিশ্চিত করুন এবং কৃষি কাজে ব্যবহার বন্ধ করুন

❖বাচ্চাদের কৃষি কাজে তখনি ব্যবহার করুন যা তাদের পড়াশুনা বা সামাজিক নিরাপত্তা নষ্ট না করে।

❖১.১ নারী ও পূরুষ কর্মীদের যে সকল সেবা নিশ্চিত করতে হবে

❖খামারে/বাড়িতে প্রাথমিক চিকিৎসা বক্স রাখুন

❖অতি গুরুত্বপূর্ণ ফোন নাম্বারের লিষ্ট খামারে/ বাড়িতে লাগান

❖পরিবারের সকলের পুষ্টি নিরাপত্তা ও
❖স্বাস্থ্য রক্ষায় প্রষ্টিকর খাদ্য গ্রহন করুন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরণ করুন

❖নিয়মিত কর্মী/শ্রমিক ও তার পরিবারের সকলের
❖স্বাস্থ্য চেক-আপ করান বাচ্চার ওজন চেক করুন এবং নতুন নিয়োগের সময়
❖শ্রমিকের স্বাস্থ্য পরীক্ষা নিশ্চিত করুন

❖ব্যক্তিগত সুরক্ষা উপাদান ব্যবহার করুন বিশেষ করে
❖বিষ প্রয়োগ ও রাসায়নিক ব্যবহারের সময়

❖১.২ কর্মীদের আরো যে সকল সেবা নিশ্চিত করতে হবে

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০
অনুসরন করুন

- ❖গুরুত্বসহকারে শ্রমিকের ব্যক্তিগত সুরক্ষা উপাদান ব্যবহার করুন বিশেষ করে বিষ প্রয়োগ ও রাসায়নিক ব্যবহারের সময়

- ❖কর্মী/শ্রমিকদের হাত-মুখ ধোয়ার ব্যবস্থা করুন।
- ❖অবশ্যই খামারে বা ফসলের জমির কাছে মোবাইল এবং পাকা টয়লেটের ব্যবস্থা থাকতে হবে।
- ❖টয়লেট পরিস্কার-পরিচ্ছন্ন রাখুন
- ❖টয়লেটে সাবান, পানি ইত্যাদিও ব্যবস্থা থাকতে হবে।

❖শ্রমিকদের বিশ্রামের জন্য আলাদা শেড/বিশ্রামাগার নির্মান করে দিন

❖শ্রমিকদের পরিষ্কার-পরিচ্ছন্ন থাকতে উৎসাহ দিন

❖ফসলের মাঠে/খামারে হাত ধোয়ার ব্যবস্থা রাখুন এবং আগমনকারী সকলকে সবসময় হাত ধোয়ার পরামর্শ দিন ।

❖ শেড/বিশ্রামাগার নির্মান করে দিন

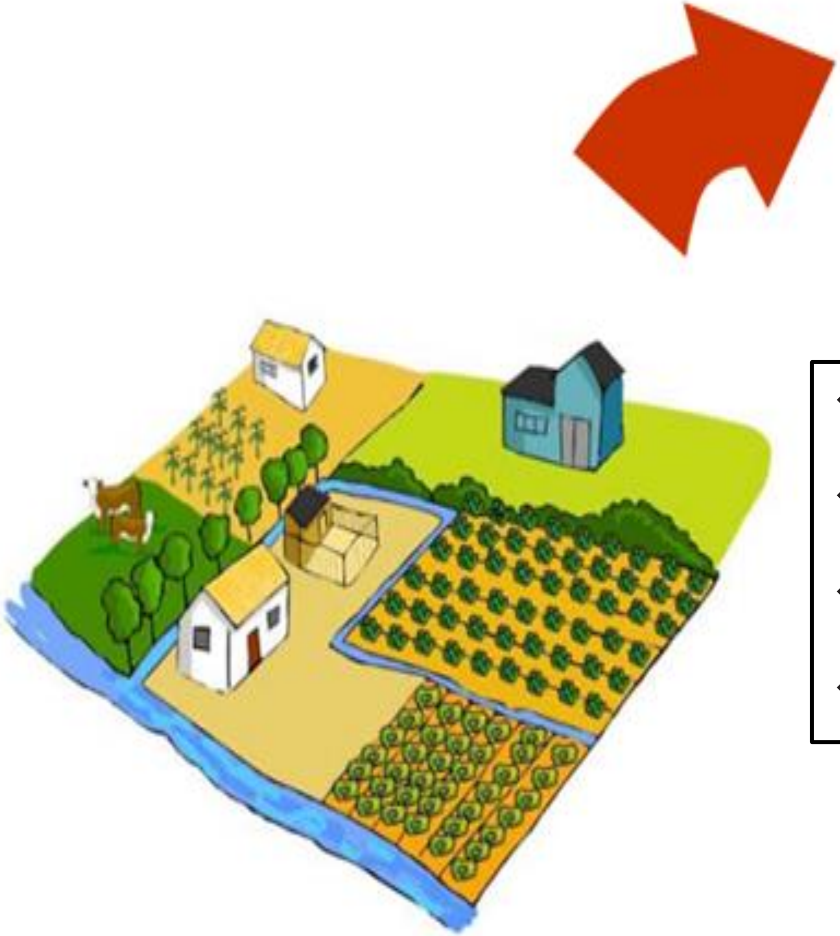
❖ব্যক্তিগত স্বাস্থ্য সুরক্ষাঃ পরিস্কার পরিচ্ছন্ন থাকুন
  - ❖অসুস্থ শ্রমিককে কাজ থেকে বিরত রাখুন

❖পোষ্টার লাগানঃ
  - ❖হাত ধৌত করুন, টয়লেট ব্যবহার করুন
  - ❖টয়লেট পরিস্কার-পরিচ্ছন্ন রাখুন
  - ❖টয়লেট ব্যবহারের পর সাবান, পানি দিয়ে হাত ধুয়ে নিন

❖২ ফসলের মাঠে উত্তম কৃষি চর্চা

২.১ ফষল লাগানোর জন্য উত্তম জমি

❖১ম বছর ❖২য় বছর ❖৩য় বছর



- ❖ফসলের মাঠের/খামার জমির ইতিহাস জেনে চাষ করুন
- ❖কমপক্ষে ৩ বছর চাষকৃত ফসলের রেকর্ড রাকুন
- ❖সেচের পানির প্রাপ্যতা ও উর্বর জমি নির্বাচন করুন
- ❖সকল তথ্য রেজিষ্টার খাতার লিখে রাখুন

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

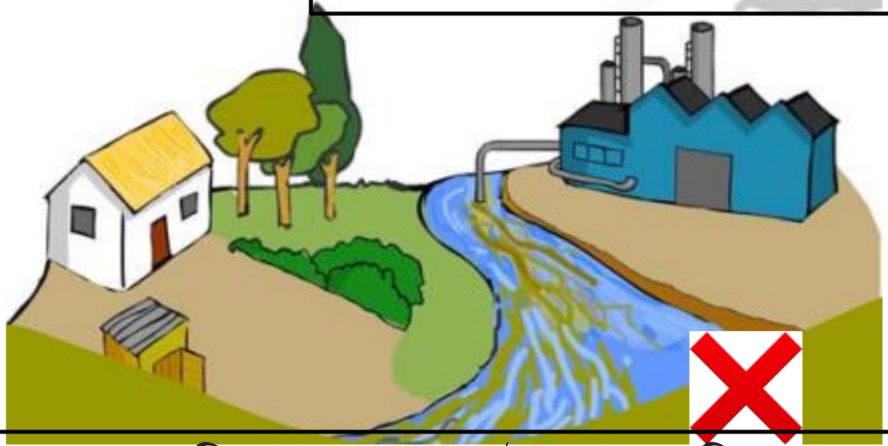
❖২ ফসলের মাঠে উত্তম কৃষি চর্চা

❖২.২ জমির স্বাস্থ্য ও বর্জ্য ব্যবস্থাপনা

- ❖ যে জমিতে দূষণ আছে সেখানে কিছু চাষ করবেননা ।
- ❖ চাষের জমি পরিস্কার পরিচ্ছন্ন করে নিন ।

কৃষি ও জীবন পর্ব - ৭ | বিষয়ঃ কৃষি বর্জ্য ব্যবস্থাপনা | Krishi O Jibon EP - 7

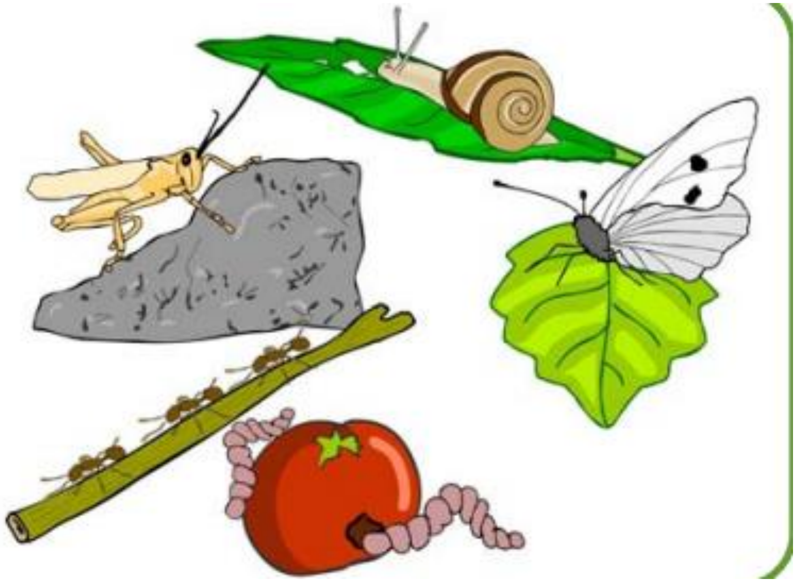
- ❖ ফসলের জমিতে যে কোন বর্জ্য (পেপার, প্যাকেট, খালি বোতল, অন্য ফসলের আবর্জনা ইত্যাদি) থাকলে তা অবশ্যই আলাদা বিনে ফেলুন ।
- ❖ জমির কোনায় ময়লা ফেলার ড্রাম/বিন স্থাপন করুন ।



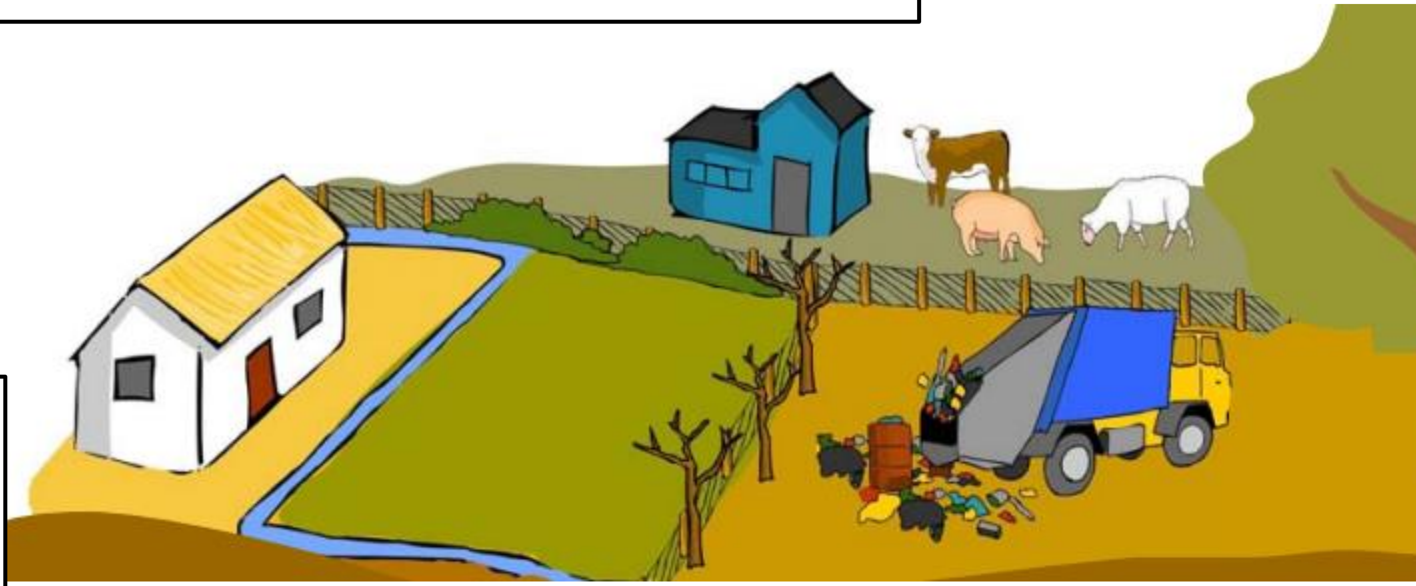
- ❖ সেচের পানি কোন অবস্থায়ই যাতে দূষিত না হয় তা খেয়াল রাখুন
- ❖ প্রতি ফসলের জন্য সেচের পানির উৎস রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

কৃষি ও জীবন পর্ব - ৭ | বিষয়ঃ কৃষি বর্জ্য ব্যবস্থাপনা | Krishi O Jibon EP - 7

❖২.২ ফসলের পোকা-মাকড় সম্পর্কে জানা ও দূষণ ব্যবস্থাপনা



- ❖ ফসলের জমিতে কোন কোন পোকা-মাকড়, রোগ সংক্রমন, আগাছা আক্রান্ত তা লিপিবদ্ধ করুন।
- ❖ প্রতি ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন



- ❖ পার্শ্ববর্তী জমি হতে কোন দূষন হওয়ার সম্ভাবনা আছে কিনা খেয়াল করুন। থাকলে তা লিপিবদ্ধ করে রাখুন।
- ❖ প্রতি ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

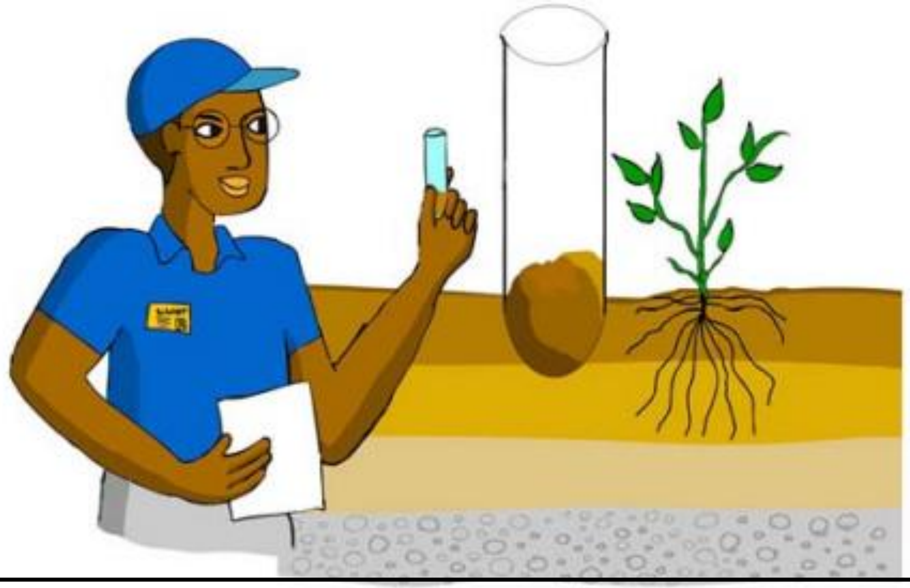
❖২.৩ ফসলের জমিতে সাইনপোষ্ট লাগান ও পরামর্শ নিন

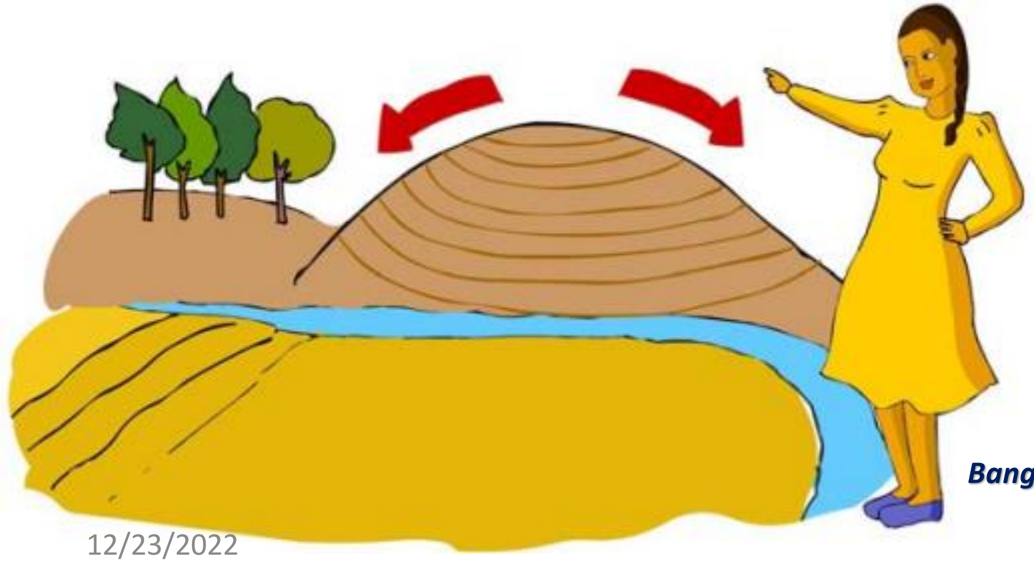
- ❖ কোন জমিতে কি ফসল চাষ করছেন তার নাম কোথা থেকে কিনেছেন তারিখ ইত্যাদি সাইনবোর্ডে লিখুন এবং রেজিষ্টারে লিখে রাখুন।
- ❖প্রতি ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

- ❖ প্রতিবার চাষের আগে, মাঝখানে এবং ফসল তোলার সময় উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ ও পরিদর্শন করান।
- ❖ফসলের তথ্য লিপিবদ্ধ করা রেজিষ্টারে উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার স্বাক্ষর নিন।

❖৩. ফসলের জমিতে মাটি তৈরীতে কি করবেন

- ❖ জমিতে ফসল চাষ এর পূর্বে উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরিদর্শন করান ও পরামর্শ অনুযায়ী মাটি ব্যবস্থাপনা করুন
- ❖প্রতি ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন





- ❖ জমির মাটির ধরণ, উচ্চতা, ঢালু ইত্যাদি পর্যবেক্ষন করুন
- ❖ ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন
- ❖ উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরিদর্শন করান ও পরামর্শ নিনন

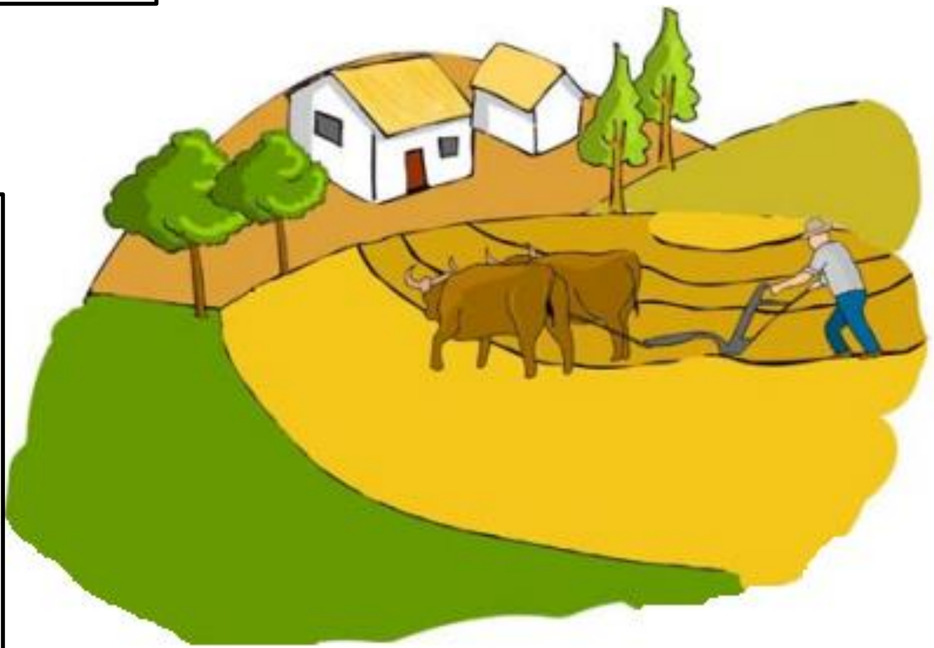
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

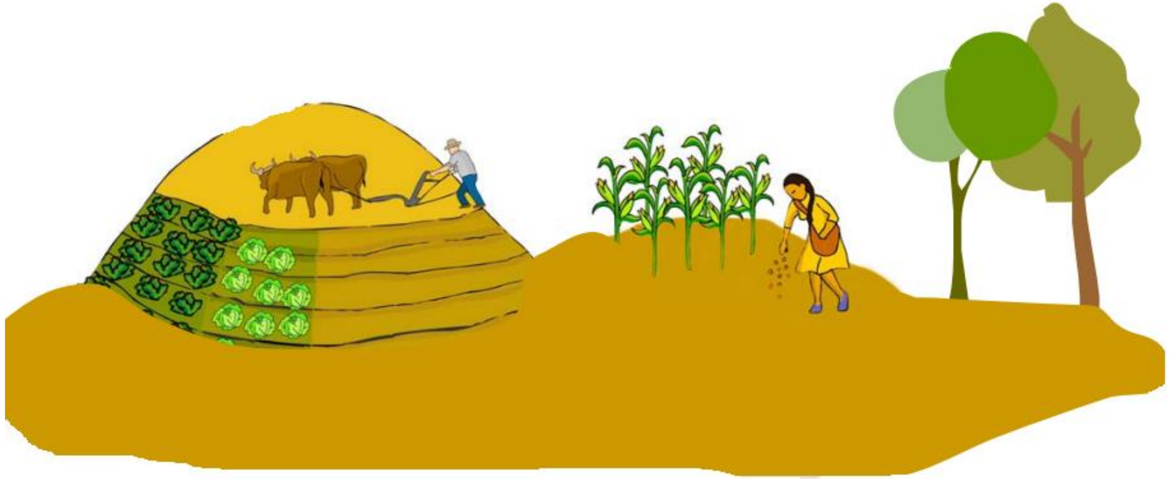
❖৩.১ অল্প চাষ ও জমি ক্ষয় কমান

❖ জমিতে ফসল চাষ এর পূর্বে উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরিদর্শন করান ও পরামর্শ অনুযায়ী মাটি ব্যবস্থাপনা করুন

❖ জমি প্রয়োজন অনুযায়ী পাওয়ার টিলার/ট্রাক্টর চাষ করুন। অল্প চাষ (Tillage) দিন ।

❖প্রতি ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন





❖ জমির মাটির ক্ষয় ও জমাটবদ্ধ হওয়া কমান।

❖ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

❖ উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরিদর্শন করান ও পরামর্শ নিন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

❖৩.২ শষ্য আবর্তন ও পরামর্শ গ্রহণ

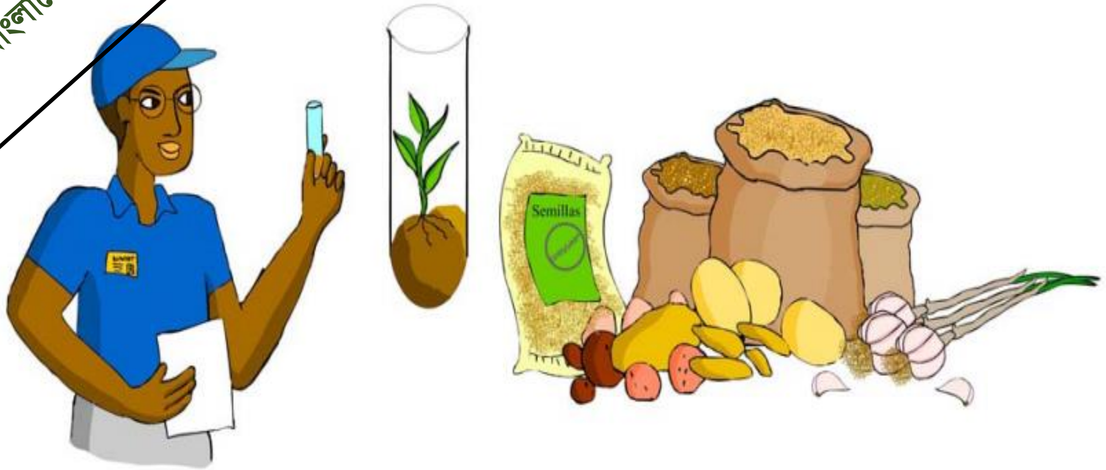
❖১ম বছর ❖২য় বছর ❖৩য় বছর

- ❖ ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন
- ❖ যে কোন কাজ শুরুর আগে উপজেলা কৃষি কর্মকর্তার/উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ নিন ও কৃষি অফিসারকে দিয়ে পরিদর্শন করান।

- ❖ শষ্য আবর্তন (Crop Rotation) অনুসরণ করুন।
- ❖ ফসলের তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

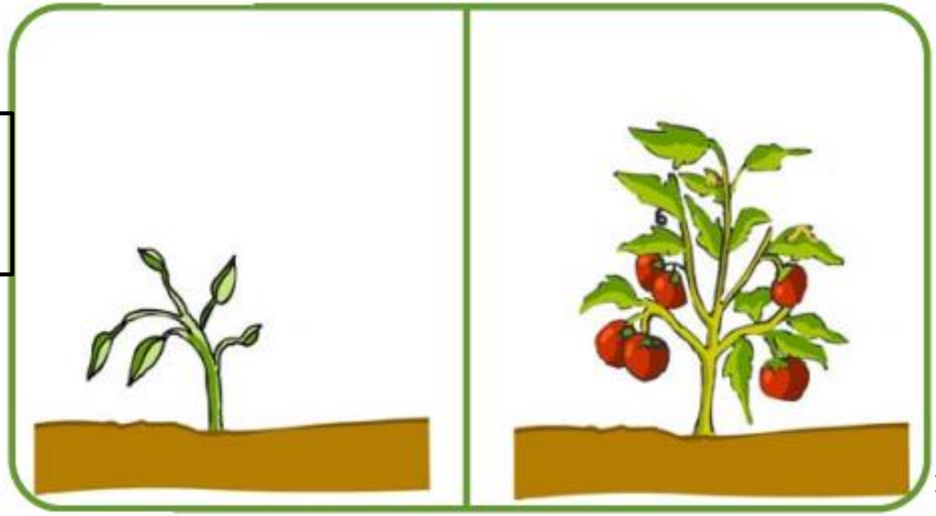
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

❖৪. ফসলের যত্ন ও পরামর্শ গ্রহণ



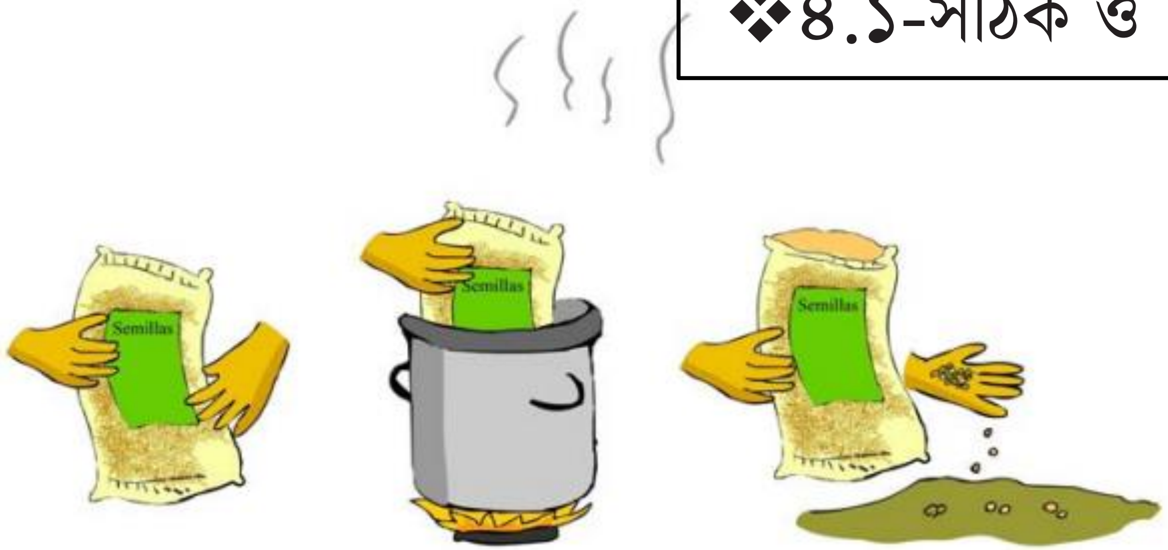
❖ বীজ এর সকল তথ্য (কোম্পানী, জাত, সম্ভব হলে বীজের প্যাকেট সংরক্ষন করুন) রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

❖ কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ অনুযায়ী রোগ-প্রতিরোধী জাত ও সঠিক জাত নির্বাচন করুন।



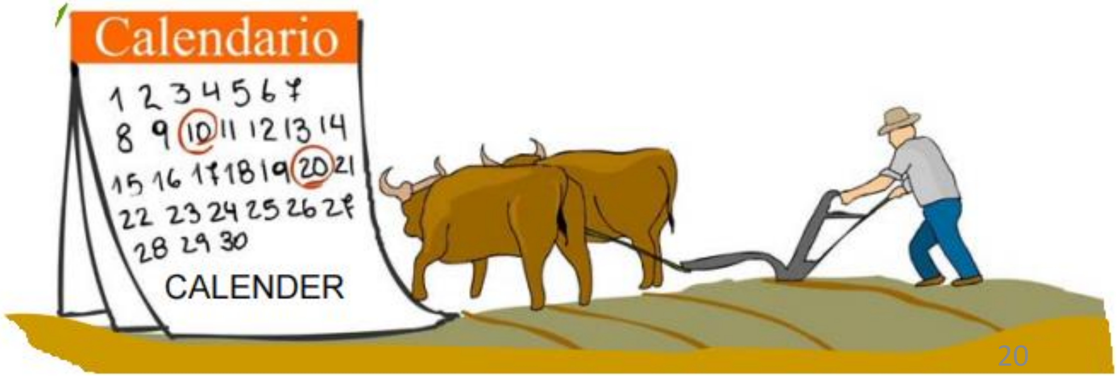
❖৪.১-সঠিক ও বিশুদ্ধ বীজ ব্যবহার করুন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন



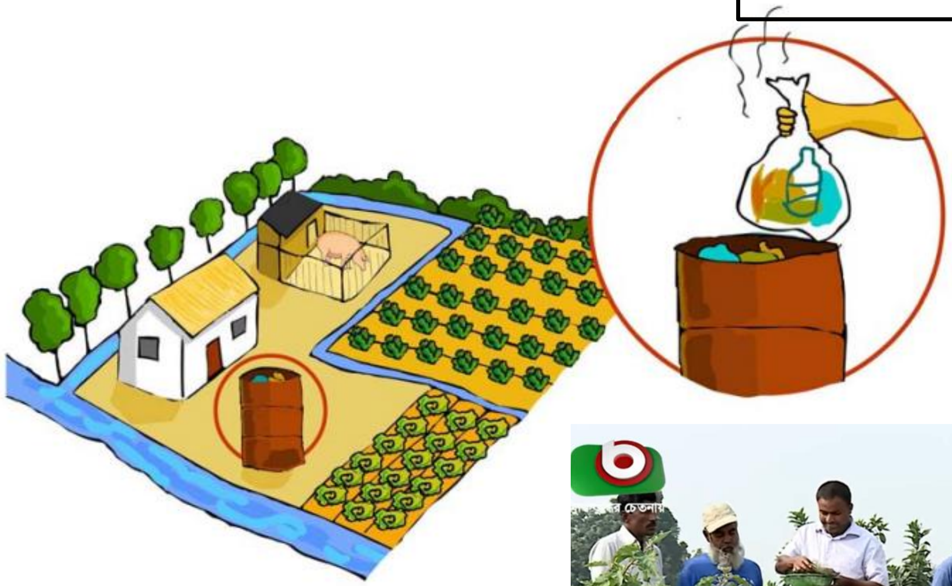
- ❖ ফসলের বীজ বপনের আগে রোগাক্রান্ত, পোকা-মাকড় আক্রান্ত কিনা তা পরীক্ষা করে বিশুদ্ধ বীজ ব্যবহার করুন।
- ❖ এর সকল তথ্য (কোম্পানী, জাত, সম্ভব হলে বীজের প্যাকেট সংরক্ষন করুন) রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন

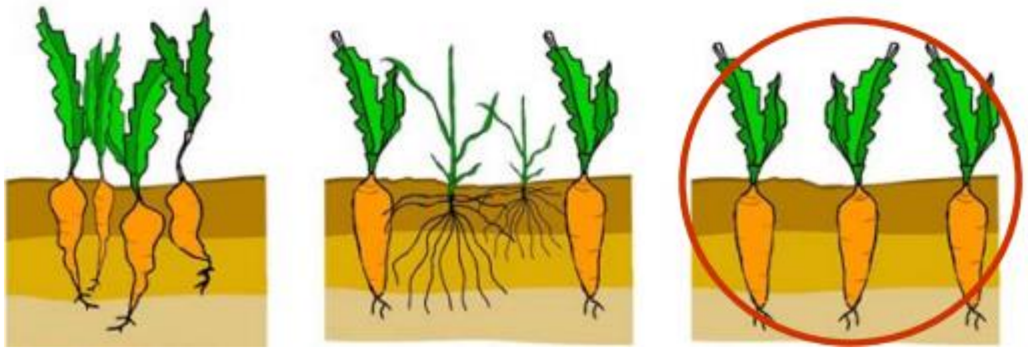
- ❖ বীজ বপনের তারিখ নির্দিষ্ট করুন (বন্যা, ক্ষরা, রোগ পোকা সংক্রমন মাস খোজ নিন)।
- ❖তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন
- ❖ কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ ও রেজিষ্টারে স্বাক্ষর নিন



Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

❖৪.২-মাঠের বর্জ্য ও বীজের ঘনত্ব





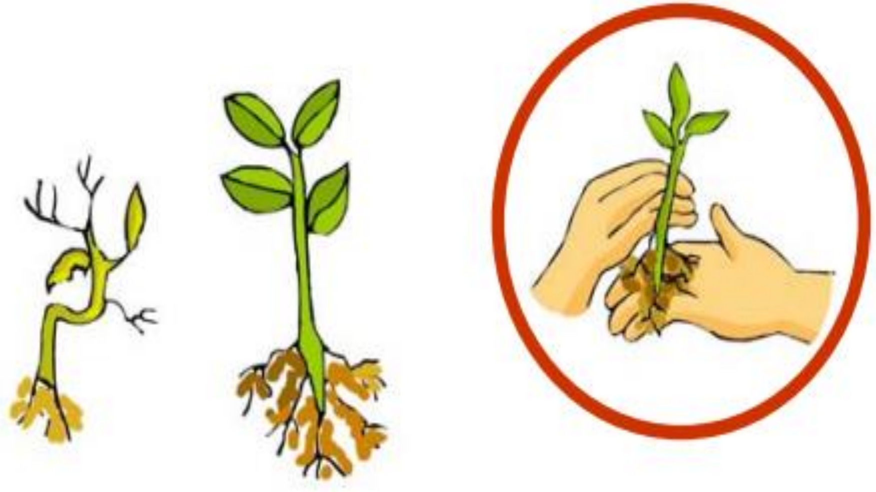
❖ ঘনত্ব ঃ নির্দিষ্ট দূরত্বে/ঘনত্বে বীজ বপন করুন।

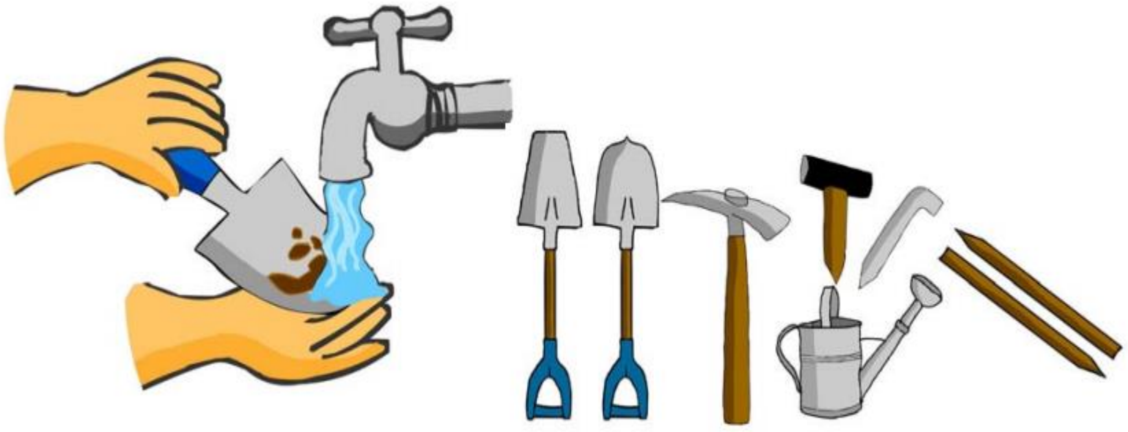
❖ কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ ও রেজিষ্টারে স্বাক্ষর নিনি

❖ মাঠের বর্জ্য ঃ ফসলের মাঠের এক কোনায় ময়লা ফেলার ড্রাম/বিন স্থাপন করুন এবং দিনশেষে মাঠের বর্জ্য বিনে ফেলুন।

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

❖৪.৩-স্বাস্থ্যবান চারা রোপন ও পরিস্কার যন্ত্রপাতি ব্যবহার

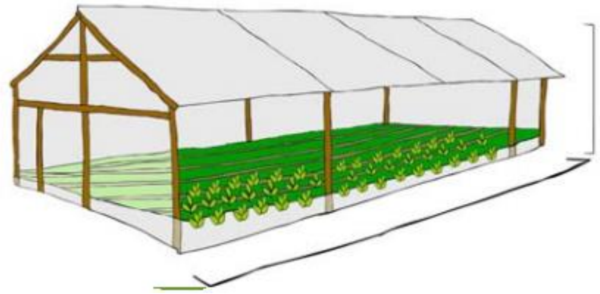




❖ চারা রোপন/নির্বাচনঃ স্বাস্থ্যকর চারা নির্বাচন করুন এবং বেশী দুর্বল বা রোগের লক্ষণ পেলে তা বাতিল করুন

❖ পরিস্কার যন্ত্রপাতিঃ পরিষ্কার এবং জীবাণুমুক্ত সরঞ্জাম ব্যবহার করুন

❖৪.৪-ফসল রক্ষা করতে করণীয়



❖ ফসল রক্ষা

❖বীজতলা: চারাকে তাদের সূর্য এবং ভারী বৃষ্টি থেকে রক্ষা করুন ।

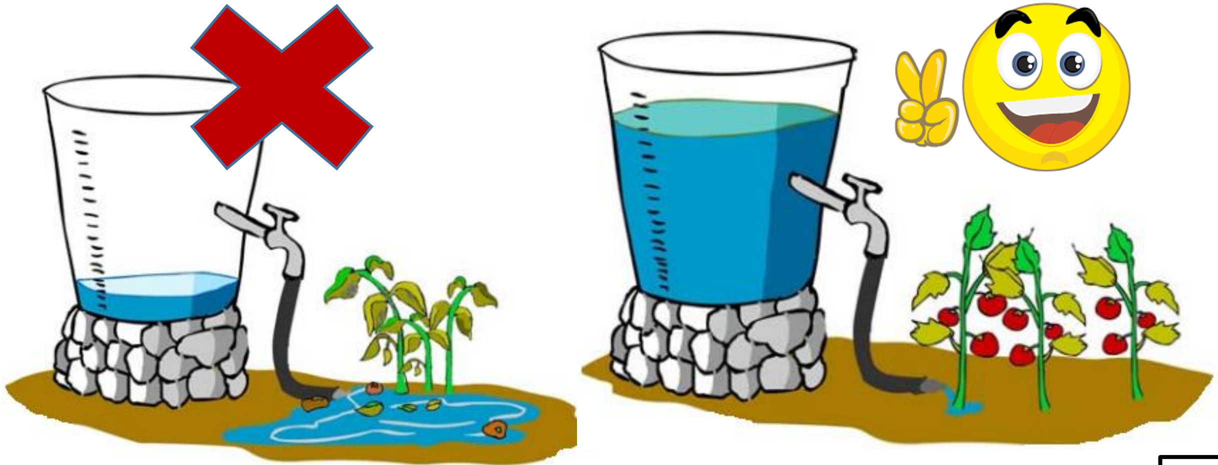
❖পলিশেড/নেটহাউস/গ্রীনহাউজ: তাপমাত্রা, আর্দ্রতা এবং বায়ূচলাচল ভালোভাবে নিয়ন্ত্রন চেক করা

❖বায়ূচলাচলঃ বছরের ঋতু ও ফসলের চাহিদা বিবেচনা করে তাপমাত্রা, আর্দ্রতা ও বায়ূচলাচল পরীক্ষা করুন

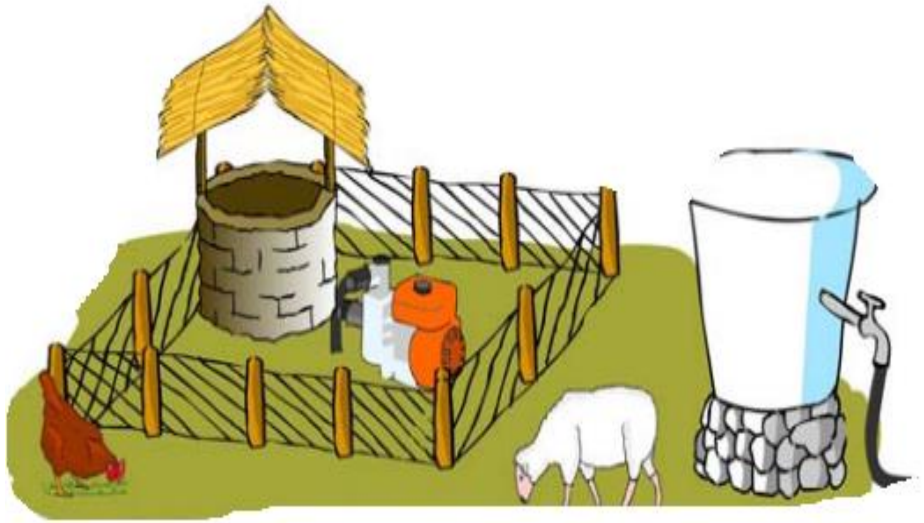
❖রেজিষ্টারে তথ্য লিখে রাখুন এবং কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ এবং স্বাক্ষর নিন।

❖৫. পানি ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা

❖ যতটুকু পানি/সেচ ফসলের জন্য প্রয়োজন সেই পরিমানে সেচ দেয়ার অভ্যাস গড়ে তুলুন। সবজি ফসলে বন্যা-সেচ (Flood irrigation) না দিয়ে ড্রিপ ইরিগেশন প্রয়োগ করুন

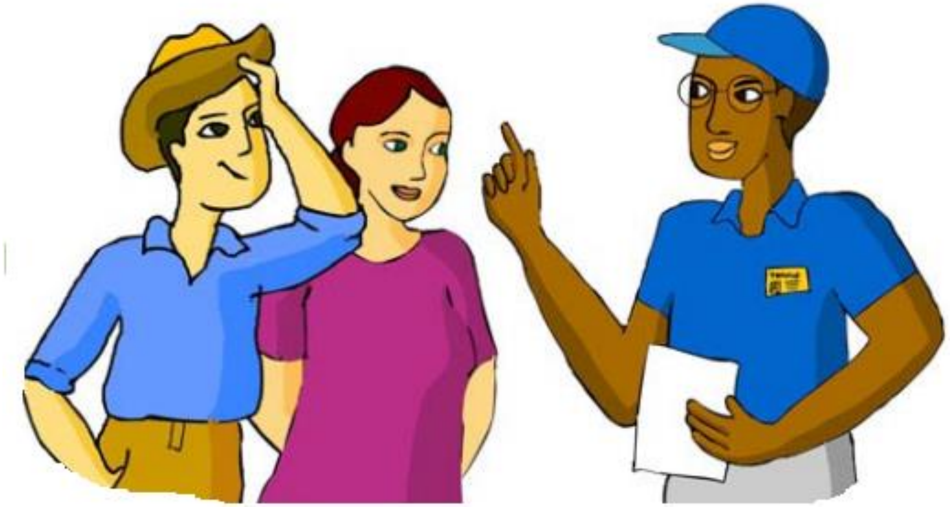


❖ মাঠে ব্যবহৃত পানি কমপক্ষে ১ বার হলেও পরীক্ষা করান কোনরকম ক্ষতিকর দূষিত উপাদান বা ভারী ধাতু আছে কিনা।



❖ পশু যাতে সেচের পানির উৎসের কাছে না যায় খেয়াল রাখুন

❖সেচের পানির উৎসের কাছাকাছি কোন সবজি-ফলগাছ লাগালে বিষ প্রয়োগ করার সময সাবধান থাকুন যাতে বাতাসে উড়ে তা পানিতে না মিশে।



❖ অবশ্যই উত্তম কৃষি চর্চা ফসলে কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ নিন।

৫.১ সেচ প্রয়োগে করণীয়

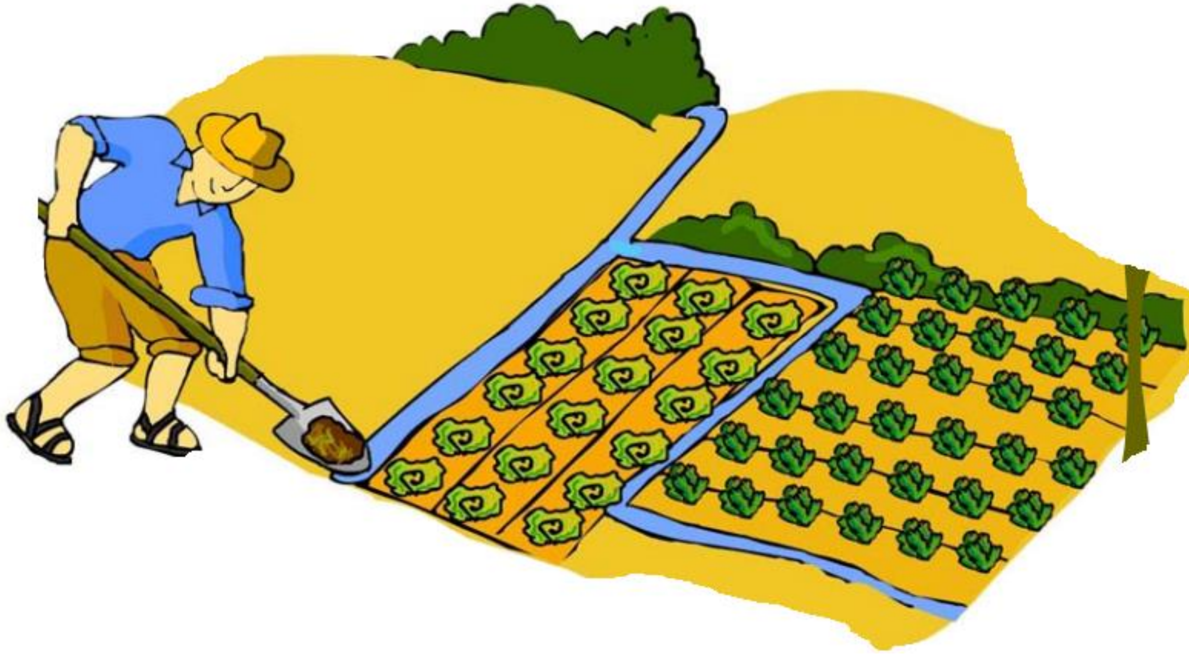
❖ ফসলের মাঠে সঠিক সময়ে ও সঠিক মাত্রায় সেচ দিলে অবশ্যই আপনার ফলন ভালো হবে। অতিরিক্ত সেচ ফসলের ক্ষতি ও খরচ বাড়ায়।

❖ কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ নিয়ে ব্যবহৃত পানি কমপক্ষে ১ বার হলেও পরীক্ষা করান কোনরকম ক্ষতিকর দূষিত উপাদান বা ভারী ধাতু আছে কিনা।

❖ দূষিত নদী/ডোবা-নালার পানি সেচের কাজে ব্যবহার করবেন না।

৫.২ অন্যাণ্য কাজে পানির ব্যবহার

❖ পানির ট্যাঙ্ক এবং সেচ নালা/চ্যানেলগুলি পশু, পাখি, ইত্যাদি থেকে রক্ষা করুন (খাবার পা দূষিত হতে পারে -এতে আপনার পরিবার এবং কর্মীরা অসুস্থ হতে পারে এবং খাদ্যদ্রব্য দূষি হতে পারে এবং আপনি ফসল নিরাপদ সা রাখার দরুন বিক্রি হারাতে হবে)।



❖ যে পুকুরের পানিতে গরু, ছাগল বা অন্যান্য গৃহপালিত পশুকে গোসল বা পরিষ্কার করানো হয় সেই পুকুরের পানি ফসলের মাঠে দেওয়া যাবে না।

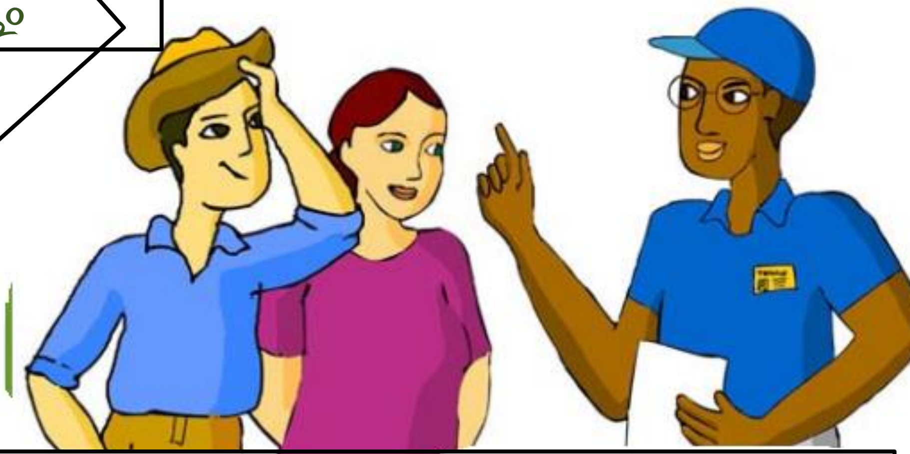
❖ সেচের পানি চলাচলকারী নালা/চ্যানেলগুলি ময়লা আাবর্জনা মুক্ত রাখুন।

❖ যে পানির উৎসের সাথে কল-কারখানার বর্জ্য অথবা পায়খানার সংযোগ আছে তা ব্যবহার করা যাবে না।

৫.৩ সঠিক পানির ব্যবহার জানুন

- ❖ কৃষি অফিস কর্তৃক নির্দেশিত ও সঠিক সময়ে সঠিক মাত্রায় পানি সেচ দিন
- ❖ অতিরিক্ত পানি সেচ দেয়া থেকে বিরত থাকুন
- ❖ অতিরিক্ত পানি সেচ ফসলের গুনাগুন ও ফলন সষ্ট করতে পারে তাই পরিমিত ও নির্দেশিত পানি সেচ দিন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন



- ❃ প্রত্যেক ফসলের পানির চাহিদা সম্পর্কে জানতে হবে এবং অত্যাধিক পানি সেচের কাজে ব্যবহার করা যাবে না।
- ❃ অনিয়ন্ত্রিত সেচ ফসলের গুণগত মান নষ্ট করে দিতে পারে
- ❃

সর্বোপরি একজন কৃষি বিশেষজ্ঞ এর পরামর্শ অনুযায়ী ব্যবস্থা নিন।

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

৫.৪ মাঠকর্মী এবং পরিবারের সদস্যদের জন্য ব্যবহৃত পানি

- খাওয়া, গোসল এবং হাত মুখ ধৌত করার কাজে অবশ্যই বোতল বন্দী
- পানি/টিউবওয়েলের পানি ব্যবহার করতে হবে।
- খোলা কন্টেইনারে পানি রাখা যাবে না। যাতে মশা মাছি বংশ বৃদ্ধি করতে পারে এবং অন্যান্য প্রাণির মাধ্যমে দূষিত হতে পারে যা স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর।
- যদি বোতল বন্দী পানি ব্যবহার করা সম্ভব না হয় তাহলে অবশ্যই ক্লোরিন
- শোধিত পানি অথবা ফুটন্ত পানি ব্যবহার করতে হবে।

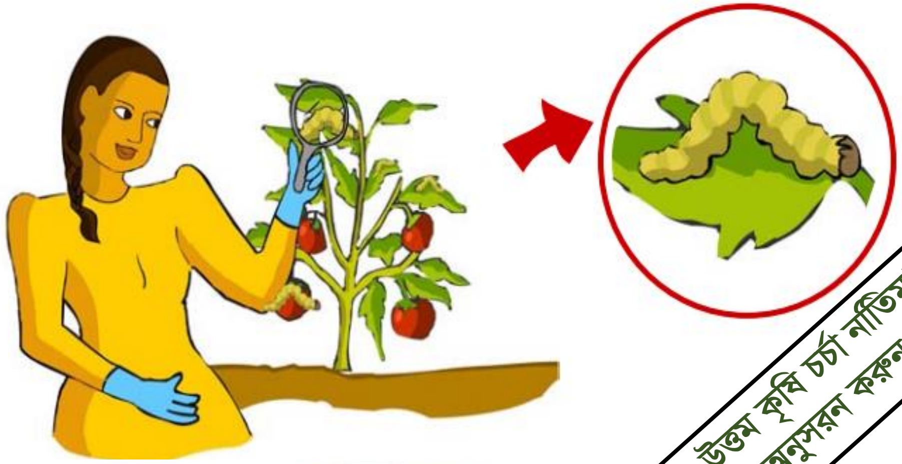
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০
অনুসরন করুন

- প্রত্যেক ফসলের পানির চাহিদা সম্পর্কে জানতে হবে এবং অত্যাধিক পানি সেচের কাজে ব্যবহার করবেন না।
- অনিয়ন্ত্রিত সেচ আপনার ফসলের গুণগত মান নষ্ট করে দিতে পারে
- সর্বোপরি একজন কৃষি বিশেষজ্ঞ/কৃষি কর্মকর্তার এর পরামর্শ অনুযায়ী ব্যবস্থা নিন।

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

৬. সঠিক উপায়ে কীটনাশক/বালাইনাশক এর ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা

❖ ৭.১. কীটনাশক ও বালাইনাশক এর যথোপযুক্ত ব্যবহার



- ❖ ফসলের মাঠে কি ধরনের আগাছা, পোকা-মাকড় অথবা রোগ বালাই দ্বারা ফসল আক্রান্ত হয়েছে তা জানুন
- ❖ প্রয়োজনে বিশ্লেষণ করে দেখুন রাসায়নিক/কীটনাশক/বালাইনাশক এর পরিবর্তে জৈবিক উপায়ে নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব কি না।
- ❖ বিভিন্ন রোগবালাই ও কীটপতঙ্গ জৈব উপায়ে নিয়ন্ত্রণ করার চেষ্টা করুন যাতে পরিবেশের কোন ক্ষতি হবে না। যেমন : নীম বীজ, সেক্র ফেরোমন ট্রাপ, ইয়েলো ট্রাপ, বিষ টোপ ফাঁদ, আলোর ফাঁদ, ট্রাইকো-কম্পোস্ট, লিচেট ইত্যাদি।
- ❖ সঠিক নিয়মে ও পন্থায় স্প্রে করুন এবং বাতাসের উল্টা দিকে স্প্রে করবেন না।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

❖৬.১. কীটনাশক ও বালাইনাশক এর যথোপযুক্ত ব্যবহার

- ❖ ফসল বিভিন্ন রকম আগাছা, কীটপতঙ্গ এবং রোগ বালাই দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে। সেক্ষেত্রে, ফসল অনুসারে কোন ধরনের আগাছানাশক, কীটনাশক এবং বালাইনাশক অনুমোদিত আছে তা কৃষি বিশেষজ্ঞ এর কাছে পরামর্শ নিয়ে প্রয়োগ করুন।
- ❖ অবশ্যই সরকার কর্তৃক অনুমোদিত কীটনাশক/বালাইনাশক ব্যবহার করুন।
- ❖ মেয়াদোত্তীর্ন কীটনাশক/বালাইনাশক কোনভাবেই ব্যবহার করবেন না।
- ❖ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক অথবা কোন বিশ্বস্ত কৃষি বিশেষজ্ঞ এর পরামর্শ অনুযায়ী নির্দেশিত মাত্রায়, নির্দিষ্ট সময়ে এবং নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে কীটনাশক অথবা বালাইনাশক প্রয়োগ করতে হবে।

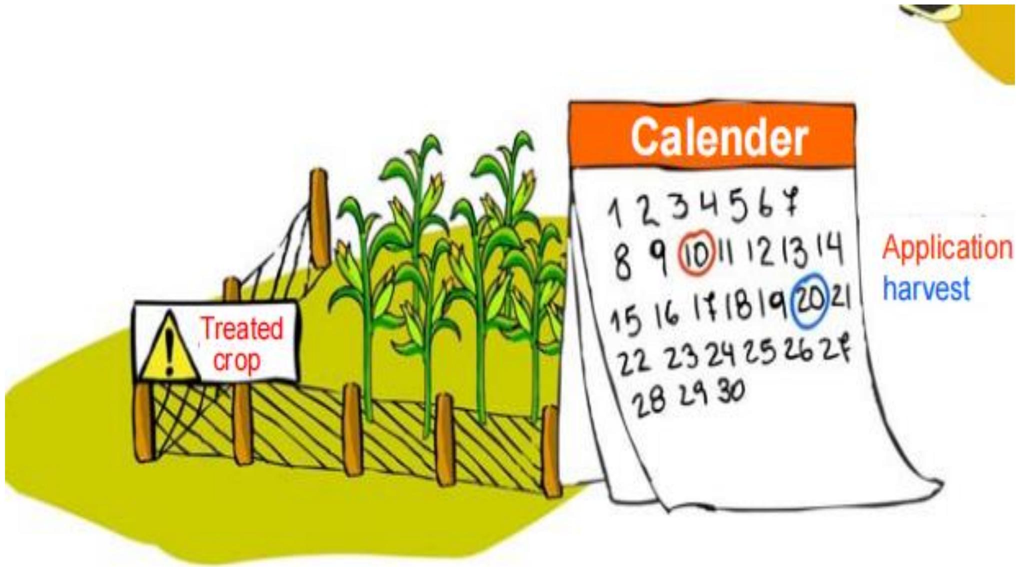
- ❖ নির্দিষ্ট পরিমাণের তুলনায় বেশি প্রয়োগ ফসল, পরিবেশ ও স্বাস্থের জন্য ক্ষতিকর।
- ❖ রোগক্রান্ত, মরা, দুর্বল চারা গাছ তুলে গর্তে পুঁতে ফেলুণ অথবা পুড়িয়ে ফেলুন; তারপর স্প্রে করুন
- ❖ প্রত্যেকবার স্প্রে করার সময় নির্দিষ্ট বিরতি অনুসরণ করুন। যেমন বলা হয় ৩ বার স্প্রে করতে হবে ১০-১৫ দিন অন্তর অন্তর
- ❖ কীটনাশক/বালাইনাশক স্প্রে করার ঠিক পর পর মাঠে প্রবেশ করা খেকে বিরত থাকুন।

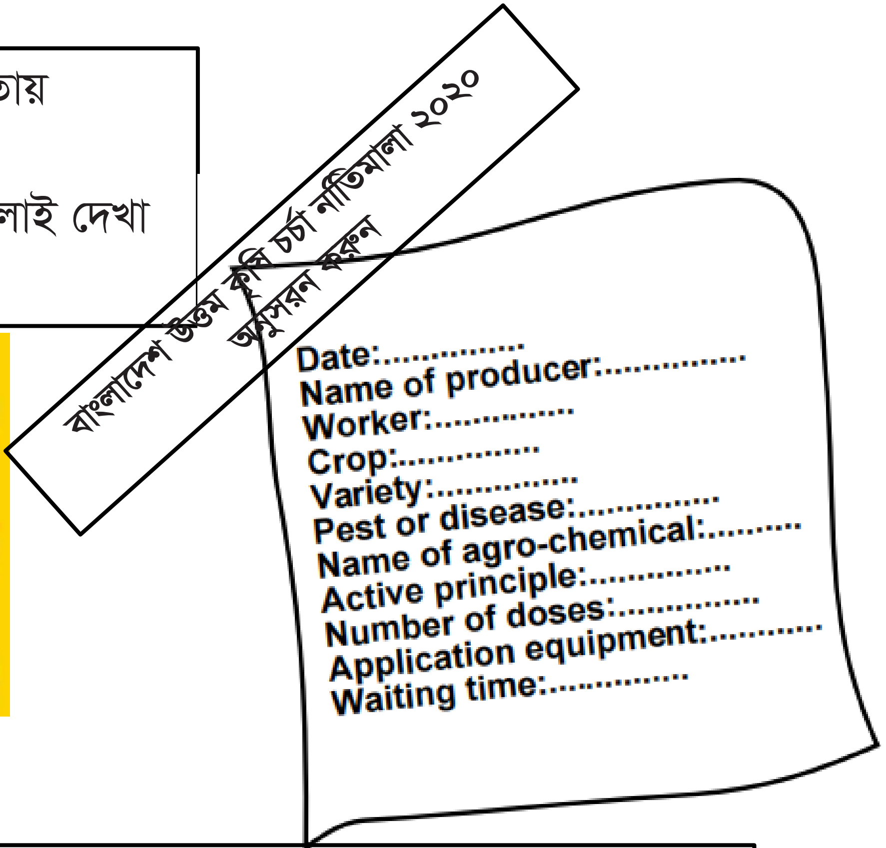
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

- ❖ প্রত্যেক বার স্প্রে করার সময় কীটনাশক/বালাইনাশক এর নাম, পরিমাণ, মাত্রা, পদ্ধতি প্রয়োগকৃত ফসলের নাম, রোগের নাম, প্রয়োগের তারিখ ইত্যাদি রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করুন।
- ❖ মনে রাখতে হবে- কীটনাশক/বালাইনাশক নির্দেশিত মাত্রায় বোতল বন্দি পানি অথবা টিউবওয়েলের জীবাণুমুক্ত পানির সাথে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

❖৬.২. কীটনাশক ও বালাইনাশক ব্যবহারের তথ্য লিপিবদ্ধ করুন

- ❖ কীটনাশক ও বালাইনাশক ব্যবহারের দিন তারিখ ডিলার কোম্পানীর তথ্য রেজিষ্টার খাতায় লিপিবদ্ধ করুন
- ❖ কীটনাশক ও বালাইনাশক ব্যবহার এর পর নিয়মিত মাঠ পরিদর্শন করুন এবং রোগ বালাই দেখা দিলে দ্রুত তার প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ নিন।

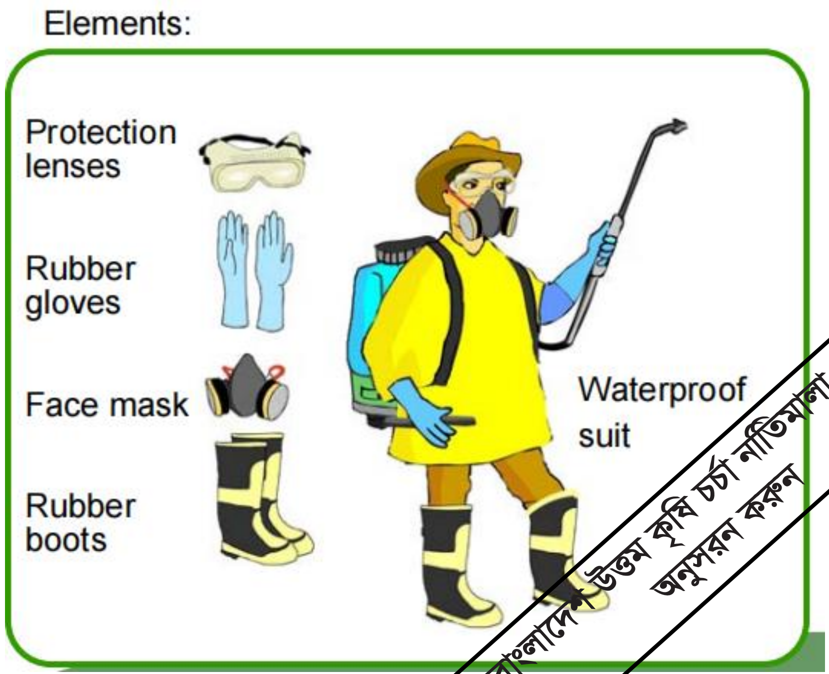




❖ কবে স্প্রে করেছেন এবং কবে ফল-ফসল কাটবেন (Harvest) তা ক্যালেন্ডারে ও রেজিষ্টারে লিখে রাখুন

"সাবধান, বিষ" ধূমপান নিষেধ কোন কিছু খাওয়া নিষেধ, ফসলে বিষ প্রয়োগ করা হয়েছে, লেখা পোষ্টার/সাইনবোর্ড ব্যবহার করুন

৬.২. স্প্রে করার সময় করনীয়



বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরণ করুন

- ❖ কীটনাশক/বালাইনাশক প্রয়োগের স্থান হতে শিশু, গর্ভবতী মহিলা এবং বয়োজ্যেষ্ঠ ব্যক্তিদের অবশ্যই দূরে রাখতে হবে।
- ❖ পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন লম্বা হাতার শার্ট অথবা গেঞ্জি, লম্বা পায়জামা/প্যান্ট/ট্রাউজার, হাতের গ্লাভস, চোখে চশমা, পায়ে জুতা এবং নাকে মুখের মাস্ক পরে অবশ্যই কীটনাশক/বালাইনাশক স্প্রে করুন
- ❖ স্প্রে মেশিনের বিভিন্ন জয়েন্ট প্রথমে পরীক্ষা করে নিন কোথাও কোন সমস্যা আছে কিনা।
- ❖ প্রথমে শুধু পানি দিয়ে ট্যাংকি ভরে স্প্রে করে দেখতে হবে যে নজলে কোন সমস্যা আছে কিনা এবং সমানভাবে নির্দিষ্ট জায়গায় পানির বিন্দুগুলো পড়ছে কিনা।
- ❖ বাতাসের বিপরীতে সামনের দিকে স্প্রে করবেননা। সবসময় মৃদু বাতাসে নিচের দিকে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব বজায় রেখে সমান তালে স্প্রে করুন।
- ❖ বৃষ্টি আসবে আসবে ভাব এমন সময় এবং বৃষ্টির ঠিক পর পর কীটনাশক/বালাইনাশক স্প্রে করা থেকে বিরত থাকুন
- ❖ স্প্রে করার পর পরিহিত সকল যন্ত্র ও বস্ত্রাদি পরিষ্কার পানি দিয়ে ভালোভাবে ধৌত করে নিন এবং গোসল করে নিন।

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

৬.৩. রাসায়নিক দ্রব্যাদি (কীটনাশক/বালাইনাশক) সংরক্ষণের নিয়ম

- মাঠের পাশে একটি নির্দিষ্ট জায়গায় একটি বিশেষ ঘরের/অবকাঠামোর ব্যবস্থা করতে হবে যেখানে রাসায়নিক দ্রব্যাদি সংরক্ষণ করতে হবে।
- অল্প পরিমাণ রাসায়নিক দ্রব্য সংরক্ষণের জন্য কাঠের অথবা স্টিলের বক্স তৈরি করা যেতে পারে।
- যেখানে শিশু এবং পশু-পাখি ঢুকতে পারবেনা এমন জায়গায় রাসায়নিক দ্রব্যাদি সংরক্ষণ করতে হবে।
- রাসায়নিক দ্রব্যাদির সংরক্ষণাগারে অবশ্যই সবসময় তালাবদ্ধ অবস্থায় রাখতে হবে এবং ঘরের ভিতর পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন ও বাতাস চলাচল করতে পারে এমন ব্যবস্থা রাখতে হবে
- সংরক্ষণাগার অবশ্যই ঠাণ্ডা জায়গায় করতে হবে। যাতে রাসায়নিক দ্রব্যাদির গুণাগুণ অক্ষুন্ন থাকে।
- কীটনাশক/বালাইনাশক অবশ্যই, বীজ, সংগৃহীত ফসল, পশু পাখির খাবার এবং সার ইত্যাদি থেকে আলাদা রাখতে হবে|

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরণ করুন

"সাবধান, বিষ" ধূমপান নিষেধ কোন কিছু খাওয়া নিষেধ, লেখা পোষ্টার/সাইনবোর্ড ব্যবহার করুন

৬.৪ বর্জ্য ব্যবস্থাপনা

❖ রাসায়নিক দ্রব্যাদির (কীটনাশক/বালাইনাশক) প্যাকেট/বোতল কি করবেন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০
অনুসরন করুন

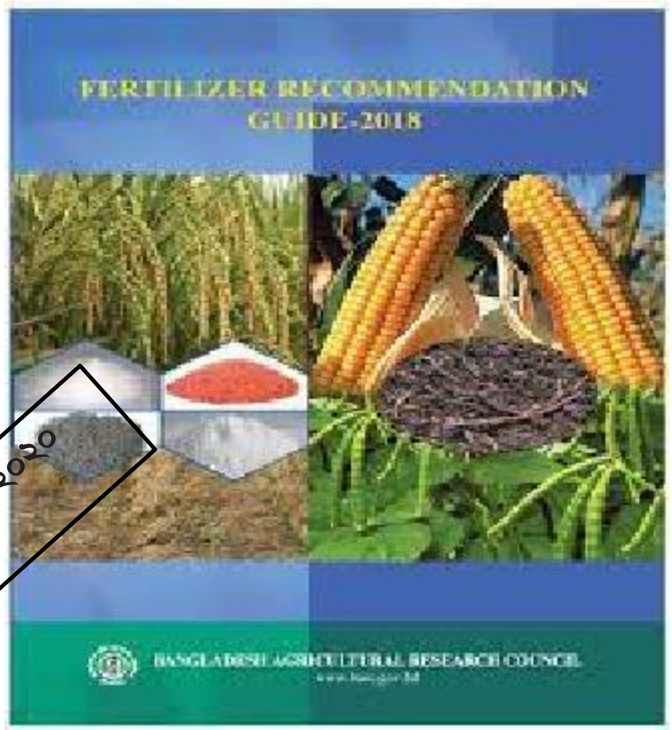
- ❖ কীটনাশক/বালাইনাশক ব্যবহারের পর প্যাকেট/বোতল ধ্বংস ও ছিদ্র কওে দিন যাতে কেউ পূণরায় ব্যবহার না করতে পারে।
- ❖ কীটনাশক/বালাইনাশক ব্যবহারের পর প্যাকেট/বোতল বন্ধ ব্যাগে কিংবা ছবির মত ড্রাম মাঠে স্থাপন কওে সেখানে ফেলুন।

৭. সার ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা

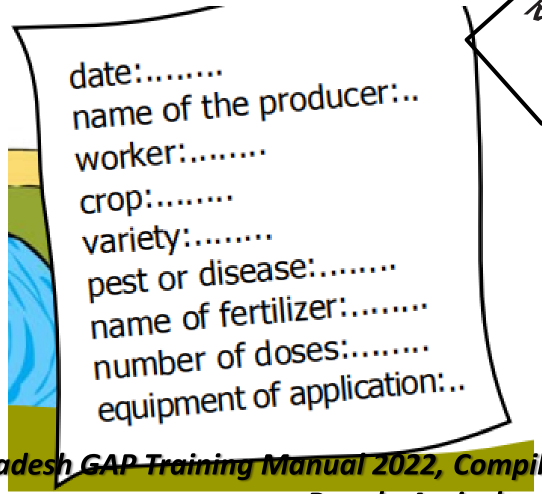
❖ কি সার কি মাত্রায় ব্যবহার করবেন

৭.১. রাসায়নিক সার ব্যবহার

- ❖ জমিতে রাসায়নিক সার ব্যবহারের পূর্বে মটি পরীক্ষা করার চেষ্টা করুন। মাটিতে পুষ্টি উপাদানের উপস্থিতি বুঝে রাসায়নিক সার প্রয়োগ করুন।
- ❖ অতিরিক্ত রাসায়নিক সার ব্যবহার বর্জন করুন। মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা করুন
- ❖ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট অথবা কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর অথবা সার ব্যবস্থাপনা গাইডের নির্দেশিত মাত্রা অনুযায়ী বিভিন্ন ফসলে বিভিন্ন মাত্রা ও পদ্ধতি মোতাবেক সার প্রয়োগ করুন



বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন


date:........
name of the producer:..
worker:........
crop:........
variety:........
pest or disease:........
name of fertilizer:........
number of doses:........
equipment of application:..

❖ কি কি সার কখন কোন ফসলে কিভাবে ব্যবহার করেছেন তা রেজিষ্টারে লিখে রাখুন এবং কৃষি কর্মকর্তার পরামর্শ নিন এবং স্বাক্ষর নিন।

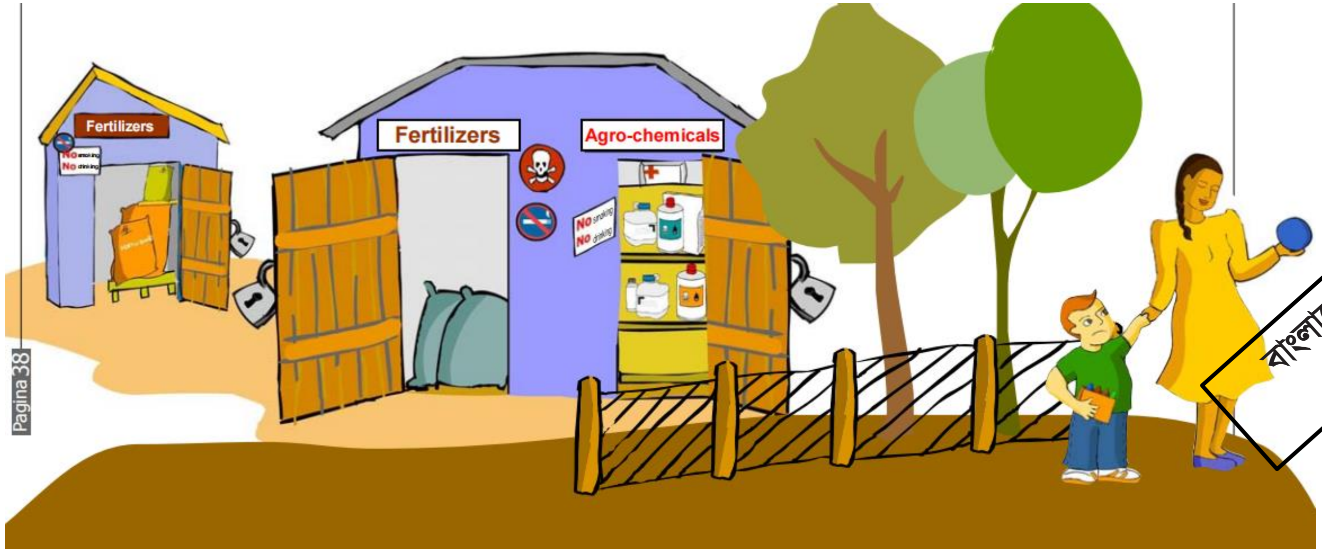
৭.২. রাসায়নিক সার সংরক্ষণের নিয়ম

- সংরক্ষণাগার অবশ্যই ঠাণ্ডা জায়গায় করতে হবে। যাতে রাসায়নিক সারের গুণাগুণ অক্ষুন্ন থাকে।
- রাসায়নিক সার অবশ্যই, বীজ, সংগৃহীত ফসল, পশু পাখির খাবার এবং কীটনাশক/বালাইনাশক ইত্যাদি থেকে আলাদা রাখতে হবে।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

- বিভিন্ন পোস্টারের মাধ্যমে সাবধান সকলকে **সাবধান** করুন যেমন- বিষাক্ত দ্রব্য, ধরা নিষেধ, ধূমপান নিষেধ, খাওয়া যাবে না, পান করা যাবে না ইত্যাদি।

৭.২. রাসায়নিক সার সংরক্ষণের নিয়ম

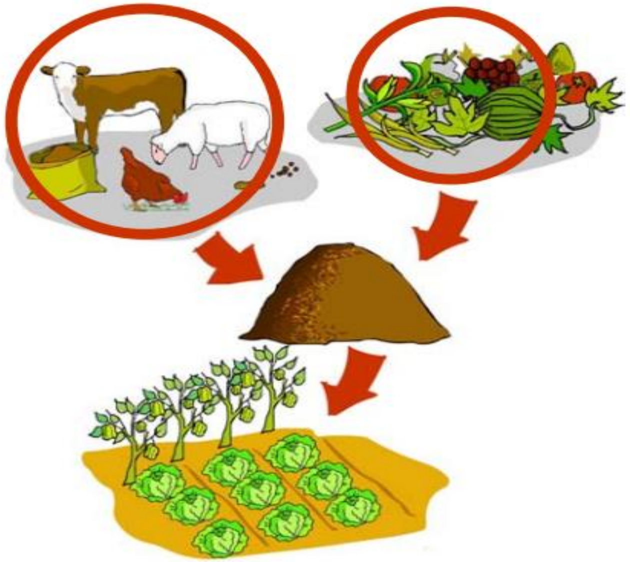


বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

- ❖ মাঠের পাশে একটি নির্দিষ্ট জায়গায় একটি বিশেষ ঘরের/অবকাঠামোর ব্যবস্থা করতে হবে যেখানে রাসায়নিক সার সংরক্ষণ করুন
- ❖ অল্প পরিমাণ রাসায়নিক সার কাঠের অথবা স্টিলের বক্সে সংরক্ষণ করুন
- ❖ শিশু এবং পশু-পাখি ঢুকতে পারেনা এমন জায়গায় রাসায়নিক সার সংরক্ষণ করুন
- ❖ রাসায়নিক সার সংরক্ষণাগারে অবশ্যই সবসময় তালাবদ্ধ অবস্থায় রাখুনএবং ঘরের ভিতর পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন ও বাতাস চলাচল করতে পারে এমন ব্যবস্থা রাখুন

৮. উত্তম উপায়ে জৈব সার প্রস্তুত, ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা

৮.১. জৈব সার ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা



- ❖ প্রথমে জেনে নিন যে জমিতে পশু-পাখি অথবা গাছগাছালি কোন ধরনের জৈব সার ফসলের জমির জন্য ভালো
- ❖ মনে রাখবেন, জৈব সারের ভুল ব্যবহারই দূষণের অন্যতম মূল কারণ
- ❖ জৈব সার অবশ্যই ভালোভাবে পচনের পর ব্যবহার করতে হবে কাঁচা অবস্থায় ব্যবহার করবেন না।
- ❖ যে কোন জৈব সার ব্যবহারের কমপক্ষে ১৫-২০ দিন পর জমিতে চারা রোপণ করুন।

৮.১. জৈব সার ব্যবহার ও ব্যবস্থাপনা

- খোলা রৌদ্রোজ্জ্বল জায়গায় জৈবসার স্তূপ করে রাখবেন না এতে গুণাগুণ নষ্ট হতে পারে। স্তূপ করে তার উপরে ছাউনী দিলে গুণাগুণ বজায় থাকে।
- গোবরের পাশাপাশি, কেঁচো সার, মুরগির বিষ্ঠা এবং ট্রাইকো-কম্পোস্ট জৈবসার হিসেবে ব্যবহার করা উত্তম।
- মুরগির বিষ্ঠা এবং ট্রাইকো কম্পোস্ট ব্যবহারের মাধ্যমে মাটিবাহিত রোগ দমন করা সম্ভব।
- জৈব সার প্রয়োগের বিভিন্ন তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করে রাখুন

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

৮.১. জৈব সার কোথায় তৈরি করবেন

❖ জৈব সার অবশ্যই ফসলি জমি থেকে দূরে আলাদা জায়গায় তৈরী করুন

❖ বন্যা পানি উঠে এমন জায়গা এবং পানির উৎস থেকে দূরে জৈব সার প্রস্তুত করুন।

❖ জৈব সার প্রয়োগের বিভিন্ন তথ্য রেজিষ্টারে লিপিবদ্ধ করে রাখুন

৯.১. কৃষি কাজে ব্যবহৃত পশু

- মাঠে কাজের পূর্বে পশুদের নিয়মিত বিশেষজ্ঞ দ্বারা স্বাস্থ্য পরীক্ষা করানএবং স্বাস্থ্যবান পশু দ্বারাই শুধু কৃষি-কাজ করুন
- গরু/পশু কাজে নিয়োজিত না থাকলে অবশ্যই ফসলের মাঠ থেকে দূরে কোথাও ভালো জায়গায় বিশ্রামের জন্য রাখতে হবে।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০
অনুসরন করুন

৯.২. উৎপাদনের জন্য পশুর যত্ন

- যে পশু-পাখি আপনাকে ডিম, দুধ, মাংশ দেয় তাদের বিভিন্ন সেবা নিশ্চিত করুন যেমন- থাকার জন্য পর্যাপ্ত জায়গা, স্বাস্থ্য সুরক্ষা, পর্যাপ্ত খাবার, জীবাণুমুক্ত নিরাপদ পানি ইত্যাদি।

৯.৩. গৃহপালিত পোষা-প্রানীর যত্ন

- গৃহপালিত পশু (কুকুর, বিড়াল ইত্যাদি) অবশ্যই ফসলি জমি, রাসায়নিক সার, কীটনাশক ও বালাইনাশক যেখানে সংরক্ষণ করা হয়েছে তার থেকে দূরে রাখুন
- ফসলি জমি অবশ্যই সাইনবোর্ড দ্বারা চিহ্নিত করুন এবং সকল মাঠকর্মীদের জানান যে গৃহপালিত পশু যেন কোনভাবে ফসলি জমিতে প্রবেশ না করে।

১০. সঠিক ব্যবস্থাপনা সঠিক সময় এবং সঠিক উপায়ে ফসল সংগ্রহ

❖ হার্ভেষ্টিং পর্যায় খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ এ খাদ্যই দূষিত হওয়ার সম্ভাবনা বেশি

- ❖ ফসল সংগ্রহকারী নিজে পরিস্কার হয়ে পরিস্কার হাতে ফল-ফসল হার্ভেস্ট করুন।
- ❖ বাজারের চাহিদা অনুযায়ী সঠিক সময়ে ফসল সংগ্রহ করুন
- ❖ অতিরিক্ত পরিপক্কতা বাজার দর কমিয়ে দেয় ।খুব ভোরে ফসল সংগ্রহ করা উচিত এতে ফসলের গুণাগুণ নষ্ট হয় না এবং দেখতে তরতাজা দেখা যায়।
- ❖ রাতে পরিবহন করতে হলে ফসল পড়ন্ত বিকেলে সংগ্রহ করুন যেহেতু পাইকারি বাজার রাতেই জমজমাট।
- ❖ বিভিন্ন ফসলের পরিপক্কতা নির্দেশ সূচক জেনে সংগ্রহ করুন।

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

- ❖ খালি হাতে টান দিয়ে কখনই ফসল সংগ্রহ করবেননা।
- ❖ হাতে রাবারের গ্লাভ্স পরে সিকেচার/ব্লেড দিয়ে ফলের বোঁটার ১/২ ইঞ্চি পরিমাণ রেখে কর্তন করুন। এতে গাছের কোন ক্ষতি হবে না এবং রোগ জীবাণু প্রবেশ করতে পারবে না।
- ❖ ফসল অবশ্যই প্লাস্টিকের ক্রেট অথবা বাঁশের ঝুড়িতে সংগ্রহ করুন। কোন অবস্থাতেই মাটির উপর ফল-ফসল রাখবেন না।

১০. সঠিক উপায়ে ফসল সংগ্রহ করুন

- প্লাস্টিকের ক্রেট অথবা বাঁশের ঝুড়ি ফসল সংগ্রহ করার আগে এবং পরে অবশ্যই ভালোভাবে পরিষ্কার করতে হবে।
- ফসল সংগ্রহ করার আগে মাঠ কর্মীদের অবশ্যই পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন কাপড় পরিধান এবং সাবান দিয়ে হাত ভালো করে ধৌত করে নিতে হবে।
- ফলের ক্ষেত্রে মাটিতে পড়ে ফেটে যাওয়া, কাদা লাগা ফল বাজারজাত করণের জন্য সংগ্রহ করা যাবে না।
- ফসল সংগ্রহের জন্য অবশ্যই সারের বস্তা অথবা অন্যান্য রাসায়নিক দ্রব্যাদির প্যাকেট ব্যবহার করা যাবে না।
- ফসল বিশেষ করে ফলমূল এবং শাক-সবজি সংগ্রহ করার পরপর বড় গাছের নিচে অথবা কৃত্রিম উপায়ে পলিথিন দিয়ে অথবা অন্য কোন উপায়ে তৈরি ছাউনীর নিচে ছায়া জায়গায় রাখতে হবে।

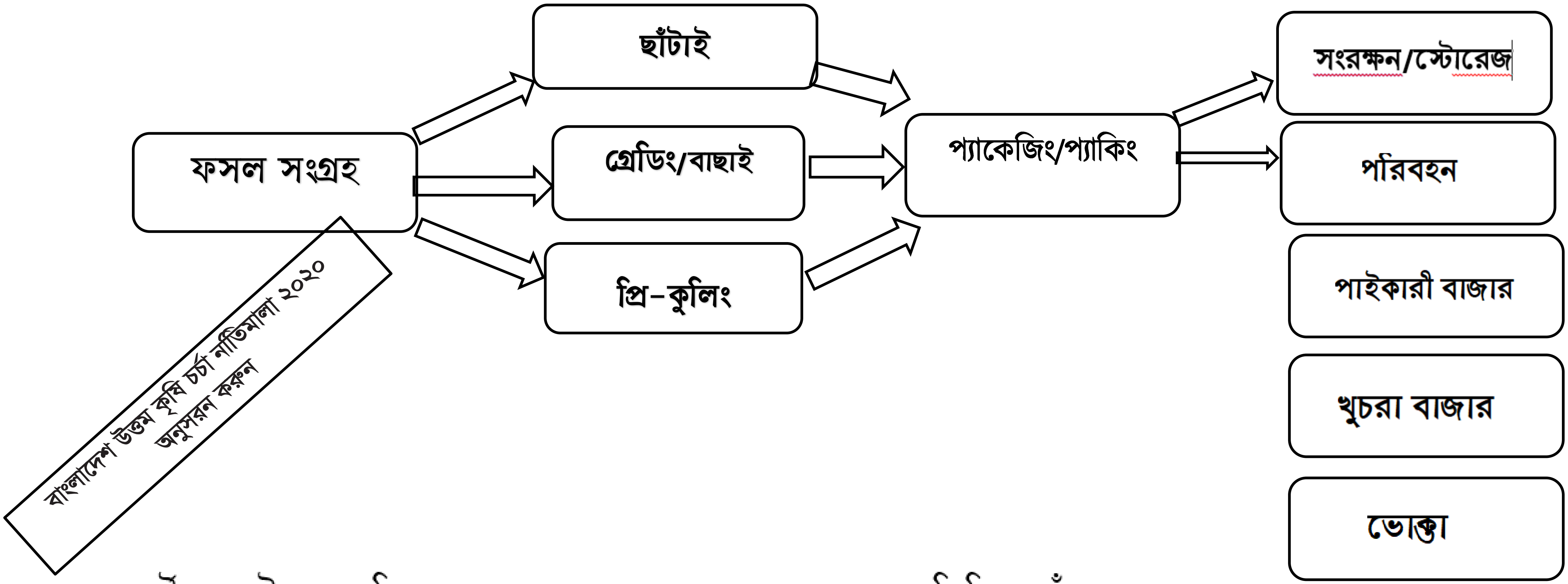
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

১০. সঠিক উপায়ে ফসল সংগ্রহ করুন

- সংগ্রহের পরপর ফলগুলি পরিষ্কার ঠাণ্ডা টিউবওয়েলের পানি দিয়ে অথবা ক্লোরিন পানি দিয়ে ধৌত ও জীবাণুমুক্ত করতে হবে এবং ছায়াতে শুকাতে হবে।
- সংগ্রহের পর সুস্থ, রোগাক্রান্ত, বিকৃত ইত্যাদি ভাগে ফলগুলো যত্ন সহকারে বিভক্ত করতে হবে।
- সুস্থ ও সুন্দর ফলগুলি পরবর্তীতে ছোট, বড় এবং মাঝারি এই তিন ভাগে বাছাই করতে হবে তারপর আলাদা আলাদা ভাবে মোড়কজাত করতে হবে।
- উপরোক্ত সকল কাজের ক্ষেত্রে মাঠ কর্মীদের হাতে গ্লাভ্স পরতে হবে।
- চতুর্থ শিল্প বিপ্লবে স্মার্ট হার্ভেষ্ট জরুরী হবে

ফল-ফসল হার্ভেষ্ট করার পর এক মেশিনে ধোঁয়া, সর্টিং, গ্রেডিং

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন



চার্ট-১ঃ উদ্যানতাত্ত্বিক ফসলের ফসল সংগ্রহ করার পরের বিভিন্ন ধাঁপসমূহ

১১. সঠিক উপায়ে প্যাকেটজাত করুন

১১.১. প্যাকহাউজ স্থাপন

- বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা বাণিজ্যিকভাবে বাস্তবায়ন করার জন্য মাঠের পাশে একটি প্যাকহাউজ স্থাপন করুন। ফল বা সবজির সব ধরনের সংগ্রহোত্তর কার্যক্রম পরিচালনা করার জন্য একটি প্যাকহাউজ এর গুরুত্ব অনেক।
- একটি প্যাকহাউজের অবস্থান নির্বাচনের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত বিষয়গুলির প্রতি লক্ষ্য রাখুন -
  - যতদুর সম্ভব প্যাক-হাউজ কৃষি মাঠ/খামারের কাছাকাছি স্থাপন করুন
  - পণ্য এবং পণ্যের প্যাকেটগুলো সরাসরি পরিবহণে উঠানো ও নামানোর সুযোগ রাখুন
  - বাজার এবং পরিবহণ টার্মিনালে যাতে সহজেই প্রবেশ করতে পারে সেদিকে লক্ষ্য রাখুন।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

১১.২. প্যাকহাউজের স্থান ও ব্যবহৃত ঘরের জন্য আবশ্যকীয় বিষয়

- ভাল রাস্তা রাখুন
- অণুজীব দ্বারা সংক্রমণের ঝুঁকিমুক্ত রাখুন
- রৌদ্র ও বৃষ্টি থেকে রক্ষার ব্যবস্থা রাখুন
- প্রয়োজনীয় পানি ও বিদ্যুত এর সরবরাহ নিশ্চিত করুন
- পানি নিষ্কাশনের পর্যাপ্ত ব্যবস্থা রাখুন
- প্যাকহাউজ কর্মীদের আরামদায়ক ও নিরাপদ কর্মপরিবেশ নিশ্চিত করুন

ফসল উৎপাদনের এলাকা, উৎপাদনের পরিমাণ, ফসলের গুণগতমান, বাজারে পণ্যের চাহিদা এবং নির্ধারিত বাজার ইত্যাদি সম্পর্কে বিস্তারিত তথ্য রেজিস্টারে নথিভূক্ত করুন এবং উৎপাদন ও বাজারের সাথে সংশ্লিষ্ট সকলকে জানুন চিনুন ও রেজিস্টারভুক্ত করুন।

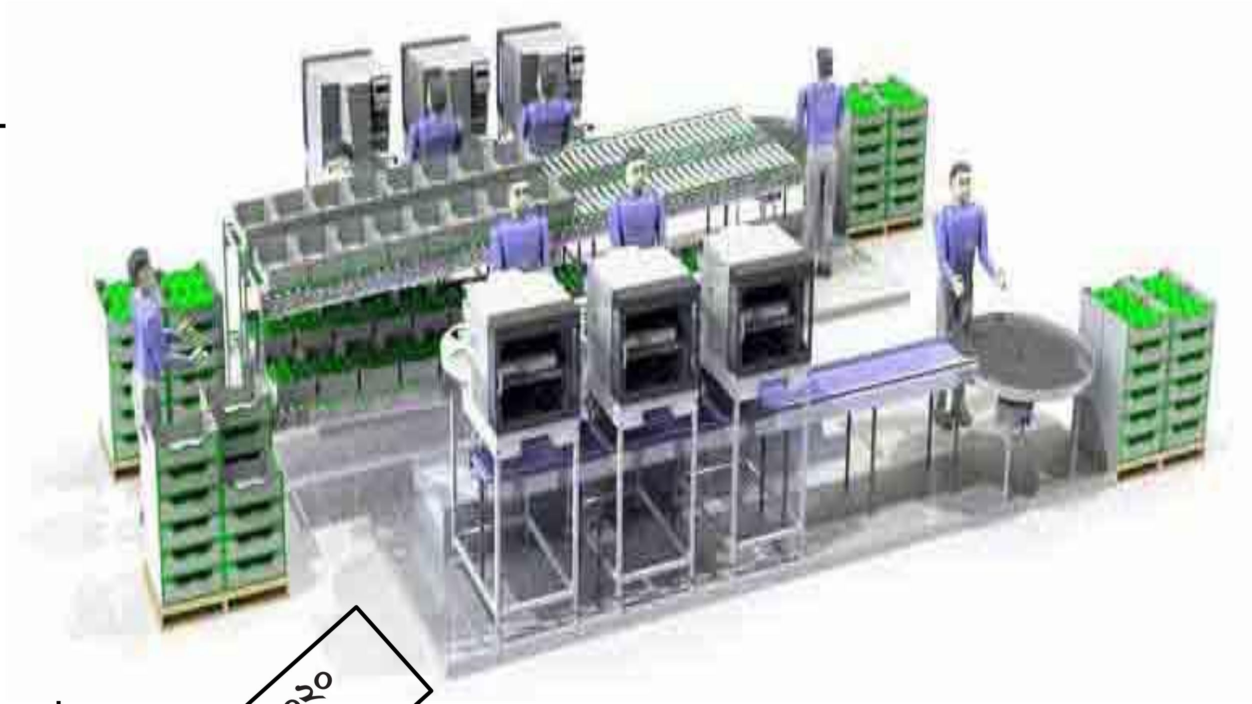
বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরণ করুন

১১.৩. প্যাকহাউজের কার্যাবলী

❖ **প্যাকহাউজের কার্যক্রমের মাধ্যমে সবজি/পণ্যের মূল্য নির্ধারণ** (Value addition) **করুন** ফসলের প্যাকহাউজ কার্যাবলি নিম্নে দেয়া হলো-

- ❖ **টমেটো, বেগুন, মরিচ, শসা, করলা ও বরবটির জন্য ধারাবাহিক প্যাকহাউজ কার্যক্রম-** পণ্য গ্রহণ- সর্টিং- পরিষ্কারকরণ- ত্বকের পানি শুকানো- গ্রেডিং- প্যাকেজিং- সংরক্ষণ- বহির্গমন ও বাজারজাতকরণ।
- ❖ **প্যাকহাউজে ফুলকপির কার্যক্রম-** পণ্য গ্রহণ- সর্টিং- ছাঁটাইকরণ বা ট্রিমিং - প্যাকেজিং- সংরক্ষণ- বহির্গমন ও বাজারজাতকরণ।
- ❖ **প্যাকহাউজে বাঁধাকপি ও চাইনিজ কপির জন্য কার্যক্রম-** পণ্য গ্রহণ- সর্টিং- ছাঁটাইকরণ- ব্যাকটেরিয়াল নরম পচা রোগ দমন, ত্বকের পানি শুকানো- গ্রেডিং- প্যাকেজিং- সংরক্ষণ- বহির্গমন ও বাজারজাতকরণ।
- ❖ **প্যাকহাউজে সরিষা পাতা সবজির জন্য কার্যক্রম-** পণ্য গ্রহণ, সর্টিং/গ্রেডিং-পরিষ্কার ও ছাঁটাইকরণ- ত্বকের পানি শুকানো, প্যাকেজিং- সংরক্ষণ- বহির্গমন ও বাজারজাতকরণ।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন



একটি আদর্শ প্যাক-হাউজ

১১.৩. প্যাকহাউজের কার্যাবলী

❖ নিকটস্থ বাজারে সরবরাহের জন্য কেবলমাত্র বাছাইকরণ ও প্যাকেজিং এর প্রয়োজন হয়, কিন্তু দূরবর্তী বাজারের জন্য আরো অতিরিক্ত কিছু সংগ্রহোত্তর কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে।

❖ এছাড়া যে সকল সবজি বা পণ্য তাৎক্ষণিকভাবে বাজারজাতকরণের উদ্দেশ্যে পরিবহণ করা হবে সেগুলো সংরক্ষণাগারে রাখার প্রয়োজন হয় না।

❖ প্যাকহাউজে ফসলের সংগ্রহোত্তর যে সকল ব্যবস্থাপনা কর্যক্রম গ্রহণ করবেন তা হলো-

❖ ১. ফল ও সবজি / পণ্য গ্রহণ
২. সর্টিং অথবা বাছাইকরণ

❖ ৩. পণ্য ঠাণ্ডাকরণ
৪. গ্রেডিং অথবা শ্রেণিকরণ

❖ ৫. পরিষ্কারকরণ
৬. প্যাকেজিং

❖ ৭. পরিবহন ও বাজারজাতকরণ
৮. সংরক্ষণ

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

১১.৩.১. সবজি বা পণ্য গ্রহণ

- প্যাকহাউজে সবজি আসার পর জাত এবং উৎপাদনের স্থানসহ ওজন নথিভুক্ত করুন।
- সবজি বাজারজাতকরণের জন্য বিশেষ করে উন্নত বাজারে সরবরাহ করার ক্ষেত্রে রেজিস্টার/নথি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- পণ্যের নমুনা সংগ্রহ করে উপযুক্ত মেশিনের সাহায্যে বালাইনাশকের উপস্থিতির মাত্রা পরীক্ষা করুন
- বাজারজাতকরণের সময় পণ্যের লেভেলিং এ নমুনা পরীক্ষার ফলাফল উল্লেখ করলে উন্নত মার্কেটে পণ্য সরবরাহ করার ক্ষেত্রে তা সহায়ক হবে।

- বিভিন্ন সংগ্রহোত্তর কার্যক্রম শুরু করার পূর্বে পণ্যকে সূর্যের আলো ও তাপ থেকে দূরে রাখুন, বড় প্যাকেজিং এর কারণে শারীরিক ক্ষত এবং মাটি ও আবর্জনা ইত্যাদির সংস্পর্শে যাতে না যায় তা খেয়াল রাখুন যাতে জীবাণু দ্বার সংক্রমিত হতে না পারে।
- পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে প্রথমেই বিভিন্ন ক্ষতযুক্ত (রোগ-পোকাক্রান্ত, শারীরিক ক্ষত) পণ্যগুলি সরিয়ে ফেলুন যাতে কে পরবর্তীতে পণ্যের সটিং ও গ্রেডিং করতে সুবিধা হয়।

১১.৩.২. সর্টিং অথবা বাছাইকরণ

- ❖ সর্টিং কার্যক্রমের মাধ্যমে পণ্যে ৪০-৬০% মূল্য সংযোজন করা সম্ভব।
- ❖ সর্টিং এর মাধ্যমে নিম্নলিখিতভাবে সংগ্রহোত্তর ক্ষতি কমানো যায়ঃ
  - ❖ ক) রোগের সংক্রমণ হতে সুস্থ্য পণ্যকে পৃথক রাখা সম্ভব।
  - ❖ খ) ক্ষতযুক্ত ও পাকা ফলের সহিত ভাল ফল/সবজি রাখলে উৎপাদিত ইথিলিনের দ্বারা ভাল সবজিও ক্ষতিগ্রস্ত হয়।
  - ❖ এক্ষেত্রে সর্টিং ও গ্রেডিং এর মাধ্যমে পণ্যের শারীরতাত্ত্বিক পরিবর্তন ও শারীরিক ক্ষতের পরিমাণ কমিয়ে আনা যায়।
  - ❖ সংগ্রহের পর অতিরিক্ত পাকা, কাটা ও ফাটা, ত্রুটিপূর্ণ বা অন্যভাবে আঘাতপ্রাপ্ত, পরিপক্ক ও অপরিপক্ক ফসল বাছাই করে নিন। নতুবা সঠিক বাজার মূল্য পাবেননা।

বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০ অনুসরন করুন

ate 9.1 Conventional packaging of mango fruits (A & B) and plastic crates (C&D).

ate 9.2 Conventional packaging of litchi fruit for long distance transportation (A); and
iall bamboo-made customer pack (B).

ate 9.3 Litchi fruits are temporarily stacked and covered by litchi leaves (A); leaves of
ist tree (B) are also used in case of scarcity of litchi leaves.

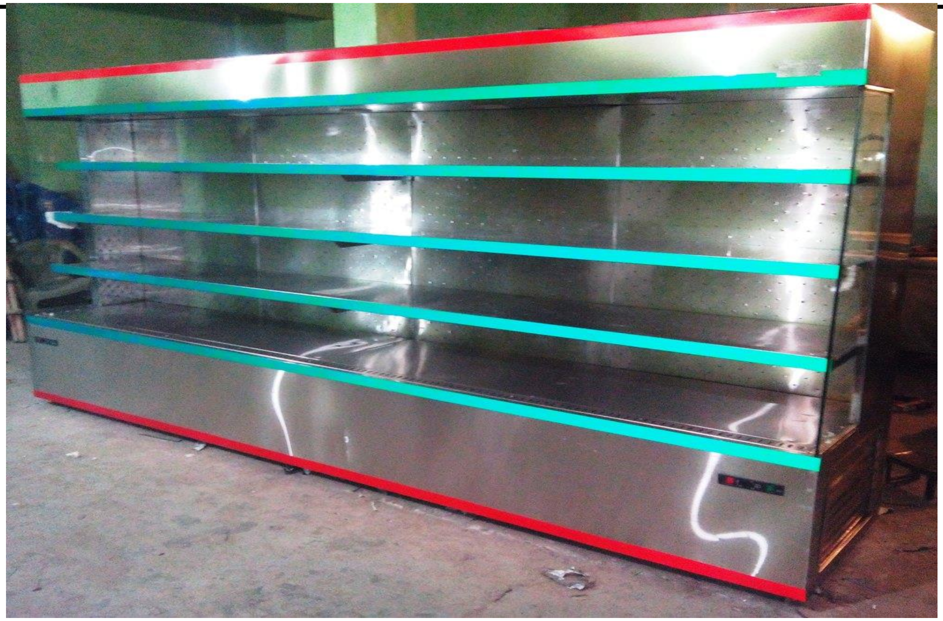
Plate 15.2 Use of plant growth regulators (A) and polytunnel (B) to grow summer tomato.

Plate 15.3 Stage of harvest (A), and postharvest operations, namely sorting (B), grading (C) and packaging (D).

Source\ A Study to Formulate Policy for Loss Reduction of Fruits and Vegetables and Socio-Economic Uplift of the Stakeholders" implemented jointly by FAO and FPMU of the Ministry of Food and Disaster Management with the financial supports from USAID and EC

১১.৩.২. পণ্য ঠাণ্ডাকরণ

- ফসল সংগ্রহ করার সাথে সাথে মাঠের কাছে কৃত্রিম ছাউনি তৈরি করে অথবা জমির পাশে বড় গাছের নিচে ফসল রাখুন, এতে ফসলের আন্তঃতাপমাত্রা অনেকাংশে কমিয়ে আনা সম্ভব।
- প্যকহাউজে ফসল সর্টিং করার পরের কাজ হচ্ছে ফসল ঠাণ্ডাকরণ। স্বচ্ছ ও পরিষ্কার পানিতে বরফ কুচি মিশিয়ে তারপর এতে সবজি রাখলে সবজির আন্তঃতাপমাত্রা লক্ষ্যণীয়ভাবে কমিয়ে আনা সম্ভব। গবেষণায় দেখা গেছে, এভাবে ঠাণ্ডা করলে সবজির আন্তঃতাপমাত্রা প্রায় ১৩-১৭ ডিগ্রি পর্যন্ত নামিয়ে আনা যায়।
- ঠাণ্ডাকরণের মাধ্যমে শ্বসনের হার কমিয়ে আনা যায় এবং ফল ও সবজির জীবনকাল বেড়ে যায় ।



পণ্য ঠাণ্ডাকরণ র‍্যাক

জিরো এনার্জি কুলিং

১১.৩.৩. গ্রেডিং অথবা শ্রেণিকরণ

- গ্রেডিং স্ট্যান্ডার্ড হচ্ছে পণ্য বাণিজ্যের বিশ্বজনীন প্রতীক। গ্রেডের মান অনুযায়ী বাজারে পণ্যের চাহিদা নির্ধারিত হয় এবং সেই অনুযায়ী প্যাকহাউজের কার্যক্রম পরিচালনা করুন।
- সর্টিংকৃত পণ্যসমূহ নির্দিষ্ট আকার, ওজন ও পরিপক্কতার উপর ভিত্তি করে গ্রেডিং বা শ্রেণিকরণ করা হয়। সর্টিং এর পরে বা প্যাকেজিং এর ঠিক পূর্বে গ্রেডিং করুন।

১১.৩.৫. পরিষ্কারকরণ

FRUIT AND VEGETABLE WASHING

FRUIT AND VEGETABLE WASHING

- ❖ বাজারে উচ্চ মূল্য পাওয়ার জন্য সবজি বা পণ্য পরিষ্কার রাখুন।
- ❖ পরিষ্কার করার মাধ্যমে সবজিতে জীবাণুর সংক্রমণ, শারীরিক ক্ষত এবং পরিবহণ খরচ হ্রাস করা যায়।

❖ নিম্নলিখিতভাবে সবজি বা পণ্য পরিষ্কার করতে হবেঃ

- ❖ বেগুন ও টমেটোর বোঁটা, সরিষা পাতার মূল, ফুলকপি ও বাঁধাকপির পাতা ও বাড়তি শিকড় ছাঁটাই করতে হবে। বাঁধাকপির ক্ষেত্রে ৩-৪টি মোড়ানো পাতা রাখুন।
- ❖ পরিষ্কার নরম কাপড় দিয়ে টমেটো, বেগুন বা শসা মুছে নিন।
- ❖ পরিষ্কার পানি দিয়ে পণ্যের সাথে লেগে থাকা মাটি ও অন্যান্য আবর্জনা ধৌত করুন।
- ❖ পরিষ্কারকরণের সময় সর্টিং এর কাজও করে ফেলতে পারবেন।
- ❖ পণ্য কোনভাবেই সরাসরি মাটির সংস্পর্শে না আসে সেদিকে লক্ষ্য রাখুন। কারণ, মাটি হলো বিভিন্ন জীবাণুর অন্যতম উৎস, যার সংস্পর্শে রোগের সৃষ্টি হয়।

১১.৩.৬. প্যাকেজিং অথবা পণ্যের মোড়কিকরণ

- প্যাকহাউজের প্রধান কাজ হল পণ্যকে প্যাকেজিং করা। যা সতেজ পণ্যকে ক্ষত হওয়া ও বাহিরের আঘাত থেকে রক্ষা করে। দুর্বল ও অনুপোযুক্ত প্যাকেজিং ব্যবস্থার কারণে পণ্য গন্তব্যে পৌঁছানোর ক্ষেত্রে পরিবহণ ও হ্যান্ডিলিং এর সময় সবচেয়ে বেশি সংগ্রহোত্তর ক্ষতি হয়।
- বাজারে বিভিন্ন ধরনের প্যাকেজিং দ্রব্য বা কন্টেইনার পাওয়া যায়। ফসলের প্রকৃতি, বাজারের দূরত্ব, যানবাহনের ধরণ এবং রাস্তার অবস্থার উপর নির্ভর করে প্যাকেজিং ম্যাটেরিয়াল কেমন হবে তা নির্ধারণ করতে হবে।
- সতেজ সবজি বা ফল পরিবহণের ক্ষেত্রে প্যাকেজিং এর জন্য কাঠের বাক্স বা প্লাস্টিক ক্রেটস-ই অধিকতর উপযোগী। তবে এই পাত্রসমূহ ব্যবহারের ক্ষেত্রে লাইনার হিসেবে মুদ্রণবিহীন নিউজ পেপার, পরিষ্কার কলার পাতা ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে।

❖ক) সবজির উত্তম প্যাকেজিং-এর জন্য আবশ্যিক কার্যক্রম

- ❖ সবজি প্যাকেজিং এর জন্য পরিষ্কার পাত্র ব্যবহার করুন
- ❖ যদি যান্ত্রিকভাবে সবজির প্যাকেট হ্যান্ডিলিং এর ব্যবস্থা না থাকে, তবে সেক্ষেত্রে একক প্যাকেটের ওজন ৪০ কেজির নিচে হতে হবে, যাতে করে একজন শ্রমিক একাই একটি প্যাকেট সহজে তুলতে বা নামাতে পারে।
- ❖ পাত্রের ধারণ ক্ষমতা অনুযায়ী সবজি ভরতে হবে। কারণ ধারণ ক্ষমতার বেশি হলে সবজিতে চাপজনিত ক্ষত সৃষ্টি হবে। আবার পরিমাণ কম হলে কম্পনজনিত (ভাইব্রেশন) ক্ষত সৃষ্টি হবে।
- ❖ একটি পাত্রে কেবলমাত্র একই ধরনের পরিপক্কতা বিশিষ্ট সবজি বা পণ্য রাখতে হবে। প্যাকেজিং পাত্রে পণ্যকে এমনভাবে রাখতে হবে যাতে নড়াচড়া করতে না পারে।
- ❖ সবজি ভরার সময় পাত্রকে মৃদুভাবে নড়াচড়া করতে হবে যাতে করে পাত্রের ভিতরের ফাঁকা স্থান পণ্য দ্বারা পূর্ণ হয়
- ❖ অতঃপর প্যাকেটকৃত সবজি বাজারজাতকরণের পূর্বে শীতল স্থানে রাখতে হবে।
- ❖ স্মার্ট প্যাকেজিং এ প্রশিক্ষন নিয়ে স্মার্ট কৃষক হোন

❖ খ) মডিফাইড অ্যাটমসফিয়ার প্যাকেজিং (MAP)

- ❖ ম্যাপ হচ্ছে এমন একটি প্যাকেজিং প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে পণ্যকে পলিব্যাগের মধ্যে রেখে সীলিং (Sealing) করা হয়। এই প্রক্রিয়ায় পলিব্যাগের ভিতরে নিম্নমাত্রায় অক্সিজেন (O_2), উচ্চমাত্রায় কার্বন ডাই-অক্সাইড (CO_2) গ্যাস ও উচ্চমাত্রায় আর্দ্রতা বিরাজ করে। এই অবস্থায় পণ্যের শারীরবৃত্তীয় বিক্রিয়া হ্রাস পায় এবং পানির অপচয় কমে যায়। ফলে ফসলের সংরক্ষণকাল বৃদ্ধি পায়।
- ❖ ম্যাপ প্যাকেজিং এর ক্ষেত্রে সাধারণত বাণিজ্যিক পলিথিন ব্যাগ ব্যবহৃত হয়। এক্ষেত্রে ২৫ মাইক্রোন পুরু পলিথিন (০০১ লেভেল) ব্যবহার করা উচিত। এর চেয়ে বেশি পুরু পলিথিন ব্যবহার করা উচিত নয়। কারণ এতে পণ্য পচে যেতে পারে।
- ❖ বক্স প্যাকেজিং ও সংরক্ষণাগারেও ম্যাপ ব্যবহার করা যায়। স্বল্প খরচে মেশিনও কিনে নিতে পারেন

১২. সঠিক উপায়ে ফল-ফসল পরিবহন করুন

❖ ১২.১ পরিবহন

❖ পরিবহণের জন্য ব্যবহৃত গাড়ির অবশ্যই লাইসেন্স হালনাগাদ রাখুন এবং চালকেরও ড্রাইভিং লাইসেন্স থাকতে হবে।

❖ পণ্য সামগ্রী খুব শক্ত করে বাঁধা যাতে তা নড়াচড়া করতে না পারে এবং পরিবহণ যানের জায়গা সর্বোত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা;

পণ্যের প্যাকেটগুলি এমনভাবে সাজানো যাতে নিচের পণ্য সামগ্রীর কোন ক্ষতি না হয়;

গাড়ি চালককে যত্নের সাথে গাড়ি চালাতে হবে যাতে পণ্যে তেমন ঝাকুনি না লাগে;

পরিবহণকালে অবাধ বাতাস চলাচলের সুবিধা থাকতে হবে যাতে বাইরের আলো-বাতাস পণ্যের অভ্যন্তরে প্রবেশের সুযোগ পায় এবং

পণ্যের শ্বসনজনিত গ্যাস ইথাইলিন, কার্বন-ডাই-অক্সাইড ইত্যাদি সহজেই বের হয়ে যেতে পারে।

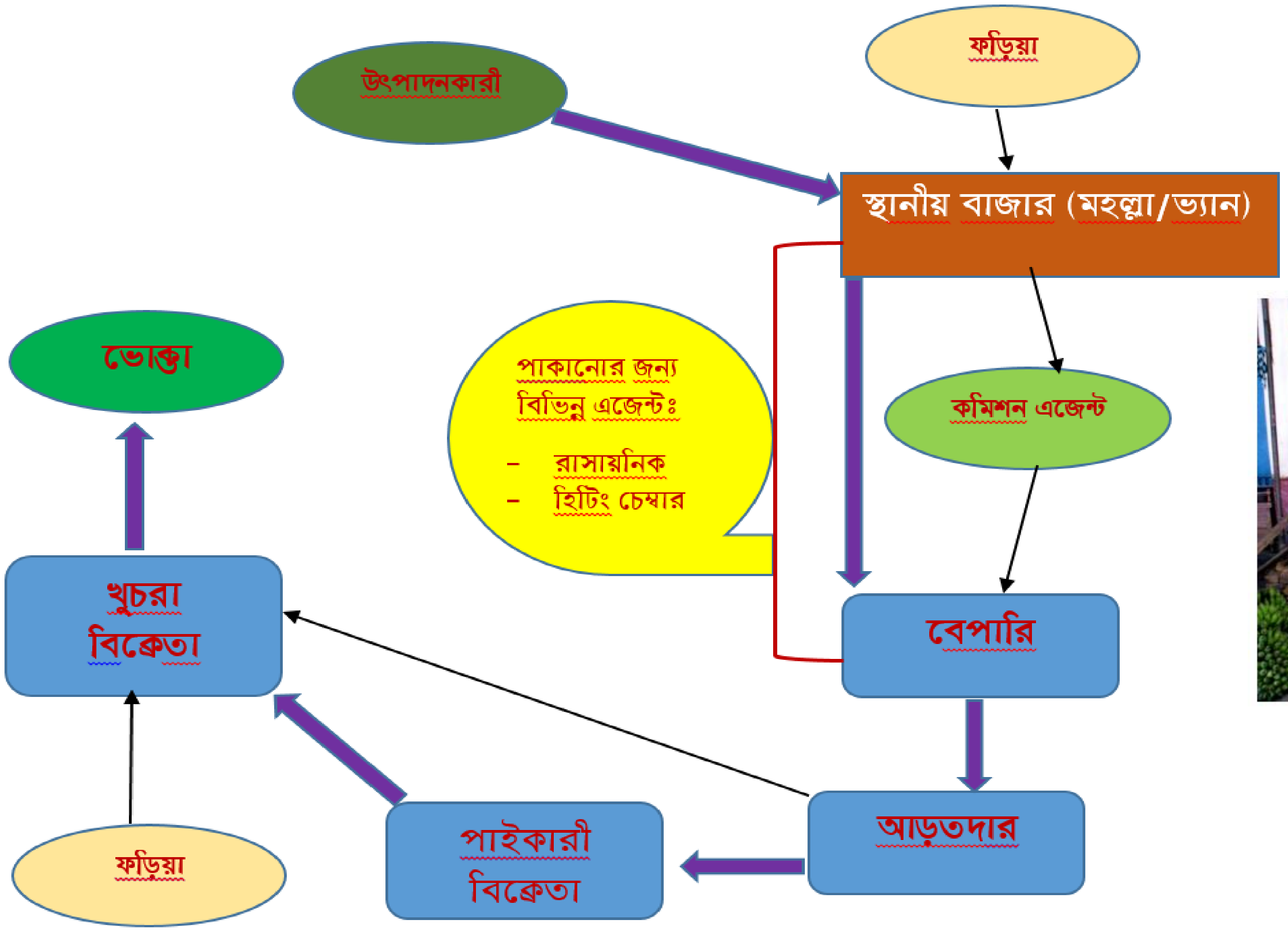
তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রিত কাভার্ড ভ্যানে সবজি ও ফলমূল পরিবহনের সর্বোত্তম পন্থা।

১২.১ সঠিক পরিবহন

- যে সকল কর্মীরা মালামাল গাড়িতে উঠানো নামানোর কাজে অংশগ্রহণ করবে তাদের অবশ্যই জীবাণুমুক্ত এবং পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার নিয়ম অনুসরণ করতে হবে
- পরিবহণের সময় অবশ্যই ফসলের ধরন, ফসলের পরিমাণ, তারিখ, ফসল উৎপাদনকারীর নাম ও ঠিকানা, এবং পরিবহণ চালকের নাম লিপিবদ্ধ করতে হবে এবং নিয়মিত এর রেকর্ড রাখতে হবে।
- সবজি পরিবহনের ক্ষেত্রে পরিবহনকারী যান পরিবহনের পূর্বে এবং পরে নিয়মিত পাম্প এর পানির মাধ্যমে ভালোভাবে পরিষ্কার ও জীবাণুমুক্ত করতে হবে
- খেয়াল রাখতে হবে যানবাহন এর ভিতরে যেন ইঁদুর, তেলাপোকা, পিঁপড়া ইত্যাদি না থাকে এবং কোন প্রকার মলমূত্র বা অন্য কিছুর খারাপ গন্ধ না থাকে
- খোলা ভ্যানে পরিবহন করলে উপরে অবশ্যই ছাউনি থাকতে হবে। তা না হলে বৃষ্টির পানি, রোগ বালাই ও ধুলাবালি দ্বারা ফসলের গুণাগুণ নষ্ট হতে পারে।
- একই পরিবহনে সবজি বা ফলমূলের সাথে অন্য কোন দ্রব্যাদি যেমন- রাসায়নিক সার, কীটনাশক/ বালাইনাশকের প্যাকেট ইত্যাদি যেন পরিবহন না করা হয় সে দিকে অবশ্যই খেয়াল রাখতে হবে।
- পরিবহনের সময় সবজি বা ফলমূলের বস্তা বা ক্রেট এর উপর বসে অথবা দাঁড়িয়ে ভ্রমণ করা যাবে না। পরিবহণ যানে পণ্যদি উঠানো নামানোর সময় যথাযথ সাবধানতা অবলম্বন করা এবং সুষ্ঠভাবে হচ্ছে কিনা তা তদারকি করা

সঠিক পরিবহন

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh



চার্ট–২ঃ বাংলাদেশের ফল ও সবজির বাজার চেইন

❖ ১৩ ফসল সংরক্ষণ

❖ ক) নির্বাচিত ফল ও সবজির সংরক্ষণ সংক্রান্ত তথ্য

- ফল ও সবজির গুণগত মান রক্ষা ও সংগ্রহোত্তর অপচয় রোধে সংরক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ফল ও সবজি যে সব কারণে সংরক্ষণ করা হয় বা সংরক্ষণের প্রয়োজন হয়, তা সাধারণত নিম্নরূপ
  - মাঠ থেকে সংগ্রহের পর বাজারজাতকরণের পূর্বে ও বাজারজাতকরণের সুবিধার্থে
  - খুচরা বাজারে সরবরাহের আগে সাময়িক সংরক্ষণের জন্য
  - বৈদেশিক বাজারে রপ্তানির পূর্বে গুণগত মান অক্ষুন্ন রাখার উদ্দেশ্যে
  - পচন থেকে রক্ষা করে প্রয়োজনমত ভবিষ্যতে বা অমৌসুমে বিক্রি বা ব্যবহারের উদ্দেশ্যে।

❖ খ) সংরক্ষণাগার এর পরিচর্যা

❖ সংরক্ষণাগার অবশ্যই ময়লা ও রোগ জীবাণুমুক্ত, শুষ্ক এবং বাতাস চলাচলের সুবিধাযুক্ত ঠাণ্ডা জায়গা হতে হবে।

❖ মেঝের উপর ফসল রাখা যাবে না। ফল ও শাক-সবজি ক্রেটের মাধ্যমে মেঝে থেকে ১ ফুট উপরে তাকের মধ্যে সাজিয়ে স্টোর করতে হবে। এতে করে সংগ্রহোত্তর রোগ বালাই বা কীট পতঙ্গ থেকে ফসলকে অনেকাংশে রক্ষা করা যাবে।

❖ উত্তম গুণাগুণ সম্পন্ন পণ্য সংরক্ষণ করা; ❃ ক্ষতযুক্ত বা রোগজীবাণু যুক্ত পণ্যকে সংরক্ষণ না করা;

❖ সংরক্ষণের আগে পণ্যকে অবশ্যই প্রাক শীতলীকরণ করা;

❖ যে পাত্রে পণ্য সংরক্ষণ করা হবে সেই পাত্রটির মধ্য দিয়ে যাতে সহজে বায়ু চলাচল করতে পারে সে ব্যবস্থা রাখা;

❖ দুইটি সংরক্ষণ পাত্রের মধ্যে অবশ্যই কিছু ফাঁকা জায়গা রাখতে হবে;

❖ যখন বিভিন্ন ধরনের পণ্য একসঙ্গে সংরক্ষণ করা হবে তখন লক্ষ্য রাখতে হবে যে পণ্যগুলো যেন একই ধরনের তাপমাত্রা ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা সহ্য ক্ষমতা সম্পন্ন হয়;

❖ ১৪ সন্ধানযোগ্যতা (Traceability)

❖ মাঠে উৎপাদিত ফল-ফসলের সন্ধানযোগ্যতার জন্য যে সকল জিনিসের রেকর্ড / তথ্য অবশ্যই রাখতে হবেঃ

- ❖ ফল/ফসলের নাম
- ❖ চাষের বছর।
- ❖ ফসলের মাঠটি কোথায় অবস্থিত তার ঠিকানা জেলা-উপজেলাসহ
- ❖ কোন জাতের ফসল চাষ করা হয়েছে তার নাম
- ❖ বীজ.চারা/কলম বপন/রোপনের সময়
- ❖ সারের ডোজ
- ❖ ফসল সংগ্রহের সময়

❖ ১৫ প্রশিক্ষণ

❖ ক) কৃষি অফিসার প্রশিক্ষন

❖ খ) উপ-সহকারী কৃষি অফিসার প্রশিক্ষন

❖ গ) কৃষক প্রশিক্ষন

প্রশিক্ষণ Training

উত্তম কৃষি চর্চা অনুশীলনের সাথে সংশ্লিষ্ট দায়িত্বের ক্ষেত্রে কৃষক ও শ্রমিকদের পর্যাপ্ত প্রশিক্ষণ দিতে হবে এবং প্রশিক্ষণের রেকর্ড রাখা হবে। যে কোনো প্রশিক্ষণে যে কয়েকটি দিক অন্তর্ভুক্ত করা হবে তা হল:

উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০

ক. লেবেলিং প্রয়োজনীয়তা, রাসায়নিক বা জৈব-কীটনাশক নির্বাচন সহ রাসায়নিকের সঠিক ক্রয়, পরিচালনা, সংরক্ষণ এবং ব্যবহার, যা উৎপাদিত ফসলের জন্য উপযুক্ত কর্তৃপক্ষ দ্বারা অনুমোদিত এবং সুপারিশ করা হবে; **(গুরুত্বপূর্ণ)**

খ. গ্রাহক বা বাজারের প্রয়োজনীয় ফ্রিকোয়েন্সিতে রাসায়নিক অবশিষ্টাংশের জন্য পণ্য পরীক্ষা করার প্রয়োজন রয়েছে; **(গুরুত্বপূর্ণ)**

গ. উপযুক্ত সমন্বিত বালাই/কীটপতঙ্গ ব্যবস্থাপনার প্রয়োগ এবং অজৈব রাসায়নিক ব্যবহার পরিহার; **(গুরুত্বপূর্ণ)**

ঘ. বছরে কমপক্ষে একবার প্রশিক্ষণের প্রয়োজনীয়তা পর্যালোচনা করতে হবে।**(গুরুত্বপূর্ণ)**ন্যাশনাল এমআরএল-এর তথ্য (MRL data) এবং আপডেট; **(সাধারণ)**

Few Things- Need to finalize

BGN Number-13 digits

BGN Marks/QR code

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

❖ মাঠে/নিয়ন্ত্রিত উৎপাদনের জন্য যে সকল জিনিসের রেকর্ড / তথ্য অবশ্যই রাখতে হবেঃ

❖ ক) মাঠ সম্পর্কিত তথ্য ঃ

- ❖ মাঠের নাম
- ❖ ফসলের মাঠটি কোথায় অবস্থিত তার ঠিকানা
- ❖ যে বিশেষজ্ঞ এর কাছে পরামর্শ নেয়া হয়েছে তার নাম, পেশা ও ঠিকানা
- ❖ জমির পরিমাণ
- ❖ কি ধরনের জমিঃ সমতল, পাহাড়ি
- ❖ কোন জাতের ফসল চাষ করা হয়েছে তার নাম
- ❖ চাষের বছর।

❖খ) আয়-ব্যায়ের হিসাব

- ❖ বীজ ক্রয়ের মূল্য এবং মোট খরচ
- ❖ রাসায়নিক দ্রব্যাদি (কীটনাশক, বালাইনাশক ইত্যাদি) এবং সারের একক
- ❖ মূল্য ও মোট খরচ
- ❖ বিভিন্ন চাষ সরঞ্জামাদির খরচ
- ❖ মাঠ কর্মীদের বেতন
- ❖ চারা রোপণের সময় মোট খরচ
- ❖ ফসল সংগ্রহের সময় মোট খরচ

- ❖ পরিবার এবং কর্মীদের স্বাস্থ্য
- ❖ সুরক্ষায় খরচ
- ❖ অন্যান্য খরচ (খাবার, পোশাক, পরিবহন ইত্যাদি)
- ❖ উৎপাদন থেকে মোট আয়
- ❖ উৎপাদন ব্যতীত আয় (চাকুরী, ব্যবসা ইত্যাদি)
- ❖ অন্যান্য আয়
- ❖ ফসল বিক্রির মূল্য।

❖গ) উৎপাদনের গতিপথ সংক্রান্ত তথ্য ঃ

- ❖ বীজ বপন এবং ফসল সংগ্রহের আগ পর্যন্ত তথ্য
- ❖ বপনকৃত বীজের মোট পরিমাণ
- ❖ ফসলে ব্যবহৃত মোট রাসায়নিক ও জৈব সার এবং রাসায়নিক দ্রব্যাদির পরিমাণ
- ❖ রাসায়নিক ও জৈব সার এবং কীটনাশক ও বালাইনাশক প্রয়োগের তারিখ
- ❖ রাসায়নিক দ্রব্যাদি এবং সারের নাম এবং কে প্রয়োগ করেছে তার নাম ও ঠিকানা
- ❖ জৈব সার এর উৎপত্তি ও প্রকার
- ❖ মাঠকর্মীদের নামের তালিকা
- ❖ কি ধরনের পোকামাকড় এবং রোগবালাই দেখা দিয়েছিল তার তালিকা।

❖ঘ) সংগ্রহ ও সংগ্রহোত্তর কার্যক্রম সংক্রান্ত তথ্য

- ❖ ফসল সংগ্রহ করার আগ পর্যন্ত রাসায়নিক সার এবং কীটনাশক ও বালাইনাশক প্রয়োগের মোট পরিমাণ
- ❖ সংগৃহীত ফসল ডেলিভারি করার সময় মোট শ্রমিকের সংখ্যা
- ❖ সংগ্রহের তারিখ/তারিখ সমূহ
- ❖ সংগৃহীত ফসলের পরিমাণ
- ❖ ডেলিভারি করার তারিখ
- ❖ বিলিকৃত ফসলের মোট পরিমাণ
- ❖ প্লট/জমির নাম/ ঠিকানা
- ❖ ক্রেতার নাম
- ❖ চালানের সংখ্যা
- ❖ বাহকের নাম, ঠিকানা

Bangladesh GAP Training Manual 2022, Compiled and prepared by: Prof Dr Abul Hasnat M Solaiman, Sher-e-Bangla Agricultural University Dhaka, Bangladesh

❖ ১৩ ফসল বিক্রির সময় খেয়াল রাখুন

- ❖ বাজার সম্পর্কে জানুন-কখন বাজার শুরু এবং দাম সম্পর্কে খোঁজ-খবর রাখুন
- ❖ প্রতিবেশি ও অন্য কৃষকের সাথে পরামর্শ করা, মিটিং করা এবং কোথায় বিক্রি করলে ভালো দাম পাবেন তা জানুন
- ❖ সকলের সংগে ভালো সম্পর্কে রাখা
- ❖ কৃষি অফিসারের সাথে সর্বদা যোগাযোগ রাখা

কিভাবে ক্রেতারা বুঝতে পারবে উৎপাদিত ফসলে GAP অনুসরণ করা হয়েছে ?

১. ফসলের বিশেষভাবে প্যাকেজিং দেখে সহজেই সাধারনভাবে উৎপাদিত ফসলের প্যাকেজিং থেকে আলাদা করা যাবে

২. আপনার ফসল যদি বিদেশে বিক্রি হয় তাহলে বুঝা যাবে যে, আপনার ফসল উৎপাদনে অবশ্যই GAP অনুসরণ করা হয়েছে

৩. উৎপাদিত ফসলের প্যাকেটের গায়ে লেবেল দেখে ক্রেতারা সহজেই বুঝতে পারবে কিভাবে ফসল উৎপাদন করা হয়েছিল।

৪. সর্বোপরি GAP সার্টিফিকেট দেখে ক্রেতারা আশ্বস্ত হতে পারবে যে, ফসল অনুযায়ী উৎপাদন করা হয়েছে

- ছবি সূত্রঃ উত্তম কৃষি পদ্ধতি (GAP): প্রাথমিক ধারণা এবং বাংলাদেশে সম্ভাবনা, আঞ্চলিক উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র, যশোর, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট.

Published by:-Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), Joydebpur, Gazipur-1701, Bangladesh

নিরাপদ খাদ্য

নিজ ও পরিবার

পরিবেশ

কৃষি-কর্মী

কোয়ালিটি

❖উপসংহার

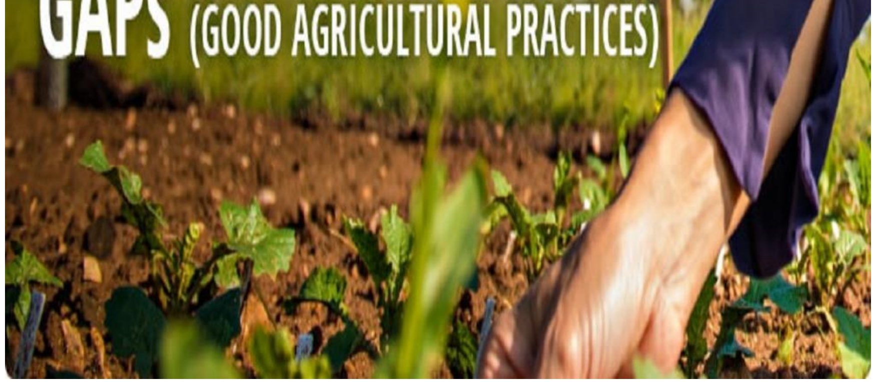
❖ Bangladesh GAP সম্পর্কিত সচেতনতার মাধ্যমে যদি বাংলাদেশে কৃষি ক্ষেত্রে বিশেষ করে ফল ও সবজি উৎপাদনে বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা বাস্তবায়ন করা সম্ভব হয়, তাহলে উৎপাদন থেকে শুরু করে ভোক্তা পর্যন্ত প্রতিটি পর্যায়ে প্রায় শতভাগ ফসল নষ্ট হওয়া থেকে রক্ষা করা যাবে। যাতে করে কৃষকের আয় বৃদ্ধি পাবে। কৃষকের মাঠে দীর্ঘ মেয়াদী ফসল উৎপাদনের ব্যবস্থা হবে। মাটির গুণাগুণ বজায় থাকবে, সকল প্রকার দূষণ থেকে ফসল রক্ষা পাবে। উপরন্তু বিদেশে ফল ও সবজি রপ্তানি করে প্রচুর পরিমাণে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা সম্ভব হবে এবং কৃষকের আয় প্রায় ২০% বৃদ্ধি পাবে ।

❖ সূত্রঃ

❑ উত্তম কৃষি পদ্ধতি (GAP): প্রাথমিক ধারণা এবং বাংলাদেশে সম্ভাবনা, আঞ্চলিক উদ্যানতত্ত্ব গবেষণা কেন্দ্র, যশোর, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট. Published by:-Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI), Joydebpur, Gazipur-1701, Bangladesh

❑ Guidelines of Good Agricultural Practices for Family Agriculture, Departmental Program on Food and Nutritional Security, Antioquia, Colombia, Project TCP/3101/COL – UTF/COL/027/COL, FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean

❑ বাংলাদেশ উত্তম কৃষি চর্চা নীতিমালা ২০২০, কৃষি মন্ত্রণালয়, গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার, ডিসেম্বর ২০২০



BGAP
Certified

Global GAP Certified

GLOBALG.A.P.

QUALITY

Thanks a bunch

- **E-mail: ahmsolaimanhort@sau.edu.bd; solaimansau@gmail.com.**