

নিরাপদ কাঁচাপেঁপে উৎপাদন: বাংলাদেশ উওম কৃষি চর্চা (GAP) প্রোটোকল

আধুনিক কৃষক ও উদ্যোক্তাদের জন্য
একটি মূর্ণাঙ্গ নির্দেশিকা



বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাঠিল



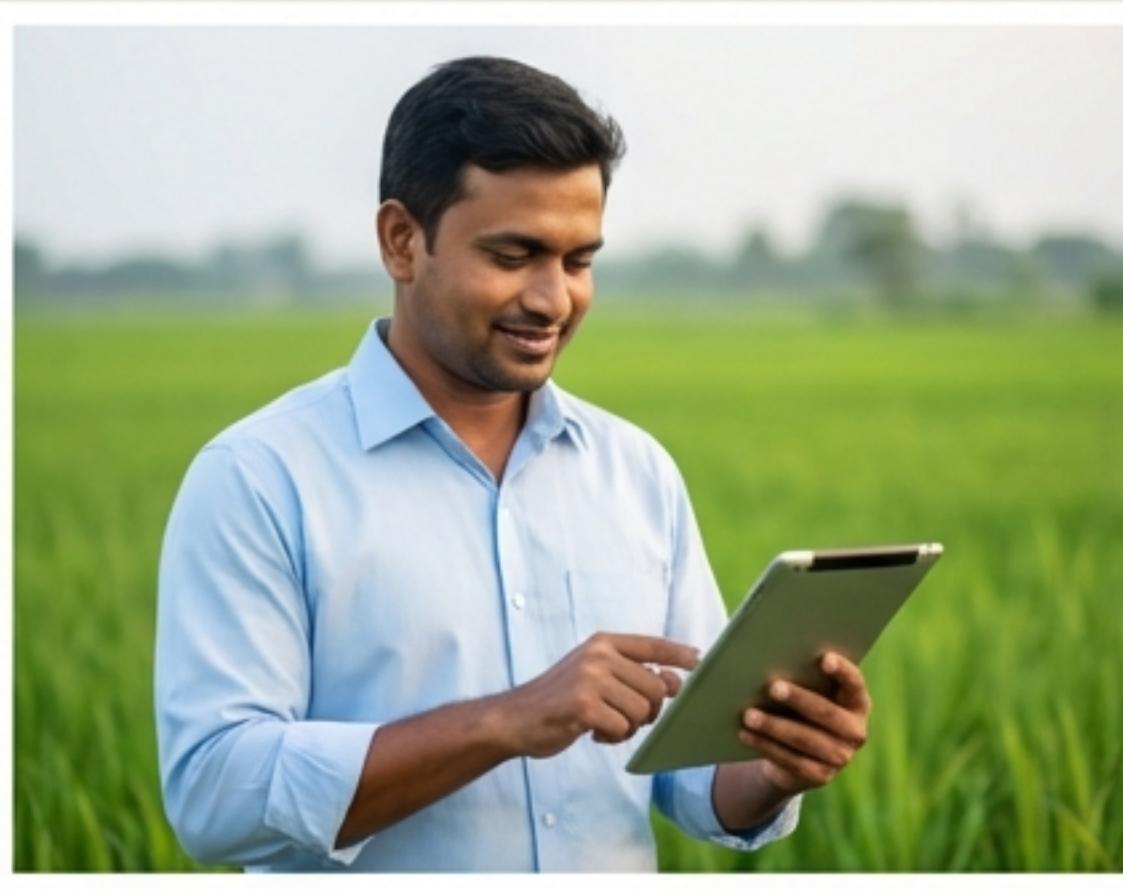
PARTNER
Program

বাংলাদেশের কৃষি: বাণিজ্যিকৰণের পথে যাত্রা

আমাদের অঙ্গুতপূর্ব উন্নয়নের
অন্যতম মূল ভিত্তি হলো কৃষি।

প্রচলিত জীবননির্বাহী কৃষি থেকে
আধুনিক, প্রযুক্তি-নির্ভর বাণিজ্যিক
কৃষিতে ক্রমান্বয় ঘটছে।

সুস্থ জীবনের জন্য নিরাপদ খাদ্যের
কোনো বিকল্প নেই, যা নিশ্চিত
করতে উত্তম কৃষি চর্চা (GAP)
অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।



আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার



মূল্য সংযোজন ও নিরাপদ প্রক্রিয়াকরণ



উন্নত মানের বাজারজাতকরণ

কাঁচাপেঁপে: এক সন্তানাময় ফসল



উৎপাদন: ২০২১-২২ সালে ৮,৮৭৬ হেক্টের জমিতে
৩,০৯,৯৭৫ মেট্রিক টন পেঁপে উৎপাদিত হয়।
(Source: BBS, 2023)



পুষ্টিশক্তি: পাকা পেঁপের তুলনায় কাঁচাপেঁপেতে অধিক
পরিমাণে প্রোটিন, ক্যালসিয়াম, ফসফরাস, আয়রন এবং প্রায়
তিনগুণ বেশি পটাসিয়াম থাকে।

পুষ্টির তুলনা (প্রতি ১০০ গ্রামে)



অর্থনৈতিক সুবিধা: এটি একটি স্বল্প মেয়াদী ফসল। পাকা
পেঁপের তুলনায় উৎপাদন সময় কম লাগে, তাই বাণিজ্যিকভাবে
উৎপাদন কম খুঁকিপূর্ণ ও লাভজনক।

নিরাপদ খাদ্য ও বিশ্ববাজার: প্রয়োজন সঠিক মানদণ্ড

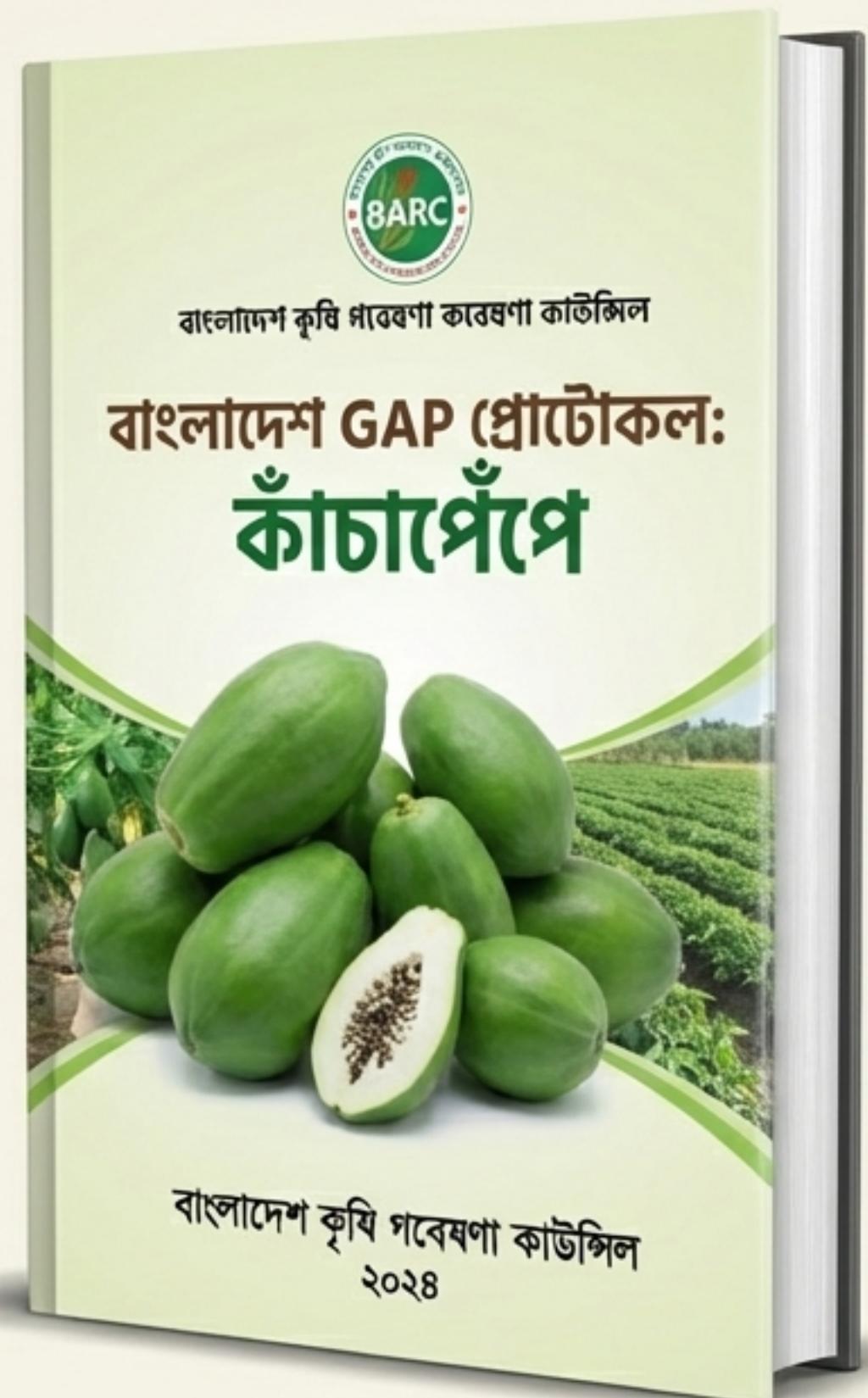


অনিশ্চিত মান ও বাজার

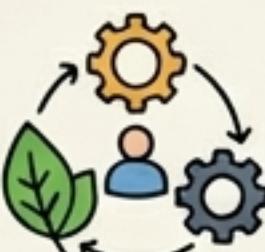
দেশীয় ও আন্তর্জাতিক বাজারে নিরাপদ ও উন্নত ঔষণাগুণসম্পন্ন কাঁচাপেঁপের চাহিদা
মেটাতে, উৎপাদনের সকল পর্যায়ে উত্তম কৃষি চর্চা (GAP) অনুসরণের বিকল্প নেই।



নিরাপদ খাদ্য ও বিশ্ববাজার



আমাদের পথপ্রদর্শক: বাংলাদেশ উওম কৃষি চর্চা (GAP)



- নিরাপদ খাদ্য উৎপাদনকে সর্বোচ্চ ও কৃত্তি দিয়ে সরকার 'বাংলাদেশ উওম কৃষি চর্চা নীতিমালা-২০২০' প্রণয়ন করে।
- এই নীতিমালা বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল (বিএআরসি) কর্তৃক বিশেষজ্ঞ দ্বারা এই প্রোটোকলটি তৈরি করা হয়েছে।
- এটি নিরাপদ ও স্বাস্থ্যকর খাদ্য উৎপাদনসহ টেকসই অর্থনৈতিক, সামাজিক এবং পরিবেশগত উন্নয়ন নিশ্চিত করে।

GAP বাস্তবায়নের তিনটি স্তর



অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ
(Major Must)

১০০% অনুসরণ
বাব্যতামূলক।



গুরুত্বপূর্ণ
(Minor Must)

৭০% অনুসরণ
বাব্যতামূলক।



সাধারণ
(General)

৫০% অনুসরণ
বাব্যতামূলক।

ধাপ ১: স্থান নির্বাচন ও জমি প্রস্তুতি



- **জমির ইতিহাস (Site History):** নির্বাচিত স্থান এবং পার্শ্ববর্তী জমির পূর্ব-ব্যবহার বিশ্লেষণ করে রাসায়নিক বা জৈবিক দূষণের ঝুঁকি শনাক্ত করতে হবে। 🛡️ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ
- **মাটির ধরন (Soil Type):** উর্বর, গভীর, সুনিষ্কাশিত দো-আঁশ ও বেলে দো-আঁশ মাটি সর্বোত্তম। মাটির pH 6.0-7.0 সবচেয়ে উপযোগী।
- **জমি তৈরি (Land Preparation):** ৪-৫টি চাষ ও মই দিয়ে জমি উওমরূপে তৈরি করতে হবে।
- **বেড পদ্ধতি (Bed Method):** দ্রুত পানি নিষ্কাশনের জন্য ২ মিটার চওড়া বেড তৈরি করা উত্তম। দুটি বেডের মাঝে ২৫ সেমি চওড়া ও ২০-২৫ সেমি গভীর নালা রাখতে হবে।

ধাপ ২: স্বাস্থ্যকর চারা উৎপাদন



- **উৎস (Source):** চারা অবশ্যই নিবন্ধিত নার্সারি (সরকারি/স্বীকৃতিপ্রাপ্ত) থেকে সংগ্রহ করতে হবে এবং চারায় কোনো রোগ বা পোকার চিহ্ন থাকা যাবে না। ! গুরুত্বপূর্ণ
- **রেকর্ড কিপিং (Record Keeping):** জাতের নাম, বিশুদ্ধতা, ব্যাচ নম্বর এবং চারা বিক্রেতার নাম, ঠিকানা ও ক্রয়ের তারিখ সংরক্ষণ করতে হবে। ! গুরুত্বপূর্ণ
- **উৎপাদন পদ্ধতি (Production Method):** ১৫×১০ সেমি আকারের পলি ব্যাগে চারা উৎপাদন করলে মৃত্যুর ঝুঁকি কমে।
- **বপনের সময় (Sowing Time):** সেপ্টেম্বর থেকে জানুয়ারি মাস পর্যন্ত পেঁপের বীজ বপনের উত্তম সময়। ৪০-৫০ দিন পর চারা রোপণের উপযোগী হয়।

ধাপ ৩: বীজ ও মাটি শোধন (রোগমুক্ত সূচনা)



কাঠের গুঁড়া পোড়ানো

কাঠের গুঁড়া পোড়ানো।
বীজতলার মাটির উপরে ৬ সেমি
পুরু করে শুকনো কাঠের গুঁড়া
ছড়িয়ে কেরোসিন দিয়ে আগুনে
(পোড়াতে হবে। এটি কৃমির ডিম,
ছগ্রাক ও ব্যাকটেরিয়া ধ্বংস করে।



সরিষার খেল প্রয়োগ

বীজ বপনের ৩ সপ্তাহ আগে
প্রতি ২০০ কেজি মাটিতে
২-২.৫ কেজি খেল গুঁড়া
ভালোভাবে মিশিয়ে দিতে
হবে। এটি রোগজীবদীবাণু ও
কৃমি দমনে সহায়ক।



রাসায়নিক বীজ শোধন

রাসায়নিক বীজের ম্প্যামাম
প্রতি কেজি বীজের জন্য ২.৫
গ্রাম প্রোভেM-২০০ ব্যবহার
করে বীজ শোধন করা যায়।
(সতর্কতা অবলম্বন আবশ্যিক)।

ধাপ ৪: চারা রোপণ ও প্রাথমিক পরিচর্যা



- **গর্ত তৈরি (Pit Preparation):** চারা রোপণের ১৫-২০ দিন পূর্বে ২ মিটার দূরত্বে $60 \times 60 \times 45$ সেমি আকারের গর্ত তৈরি করতে হবে।
- **সার মিশ্রণ (Fertilizer Mix):** গর্ত প্রতি ১৫ কেজি গোবর, ৪০০ গ্রাম টিএসপি, ২৫০ গ্রাম জিপসাম, ২০ গ্রাম বরিক এসিড এবং ২০ গ্রাম জিংক সালফেট প্রয়োগ করতে হবে।
- **রোপণ (Planting):** পড়ন্ত বিকাল চারা রোপণের সর্বোত্তম সময়। রোপণের পর হালকা সেচ দিতে হবে।
- **গাছ পাতলাকরণ (Thinning):** একলিঙ্গী জাতের ক্ষেত্রে ফুল আসার পর প্রতি গর্তে একটি সুস্থ স্ত্রী গাছ রেখে বাকিগুলো কেটে ফেলতে হবে। বাগানে ৫% পুরুষ গাছ রাখতে হবে।
- **ফল পাতলাকরণ (Fruit Thinning):** প্রতি পত্রকক্ষে সবচেয়ে ভালো ফলটি রেখে বাকিগুলো ছাঁটাই করতে হবে। এতে ফলের আকার আকর্ষণীয় হয়।



ধাপ ৫: সার ও পুষ্টি ব্যবস্থাপনা



- **মাটি বিশ্লেষণ (Soil Analysis):** মাটি বিশ্লেষণের ফলাফলের ভিত্তিতে সার প্রয়োগ করতে হবে। ! গুরুত্বপূর্ণ
- **প্রয়োগ সময়সূচী (Application Schedule):**
 - চারা রোপণের ১ মাস পর থেকে প্রতি মাসে গাছ প্রতি ৫০ গ্রাম ইউরিয়া ও ৫০ গ্রাম এমওপি সার প্রয়োগ করতে হবে।
 - গাছে ফুল আসার পর এই মাত্রা দ্বিগুণ করতে হবে।
- **প্রয়োগ পদ্ধতি (Application Method):** গাছের গোড়া থেকে ১ ফুট দূরে সার প্রয়োগ করতে হবে।
- **রেকর্ড সংরক্ষণ (Record Keeping):** সারের উৎস, নাম, তারিখ, পরিমাণ এবং প্রয়োগকারীর বিবরণসহ বিস্তারিত তথ্য সংরক্ষণ করতে হবে। ! গুরুত্বপূর্ণ

ধাপ ৬: পানি ব্যবস্থাপনা - সেচ ও নিষ্কাশন

পেঁপে জলবদ্ধতা সহ্য করে না।



- পানির গুণাগুণ (Water Quality): সেচকাজে ব্যবহৃত পানি অবশ্যই ক্ষতিকর সংক্রমণ বা দূষণমুক্ত হতে হবে। **✓ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ**
- সেচ (Irrigation): শুষ্ক মৌসুমে প্রয়োজন অনুযায়ী সেচ দিতে হবে।
- নিষ্কাশন (Drainage): জমিতে অতিরিক্ত বৃষ্টির পানি জমে না থাকার জন্য কার্যকর নিষ্কাশন ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে হবে।
- রেকর্ড (Records): সেচের তারিখ, স্থান, সময়কাল এবং পরিমাণ ইত্যাদি বিষয়ে বিস্তারিত রেকর্ড সংরক্ষণ করতে হবে। **⚠ গুরুত্বপূর্ণ**

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা (পর্ব ১): ক্ষতিকর পোকা দমন



মিলিব্যাগ (Mealybug)

- শনাক্তকরণ: সাদা মোম বা পাউডারের আবরণে ঢাকা থাকে। পাতা ও ফলের রস চুষে খায়, যার উপর সুটিমোন্ড ছগ্রাক জন্মায়।
🔥 দমন ব্যবস্থা: আক্রান্ত পাতা ও ডগা মুড়িয়ে ফেলতে হবে। আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক (যেমন: ফাইটোক্লিন) স্প্রে করতে হবে।



সাদা মাছি (Whitefly)

- শনাক্তকরণ: পাতার রস চুষে খায়, পাতা শুকিয়ে ঝাবে পড়ে। পাতা কালো বর্ণ ধারণ করে।
ঔদানিক দমন ব্যবস্থা: হলুদ আঠালো ফাঁদ ব্যবহার করতে হবে। জৈব বালাইনাশক (যেমন: বায়োক্লিন) অথবা অনুমোদিত রাসায়নিক বালাইনাশক পর্যায়ক্রমিকভাবে স্প্রে করতে হবে।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা (পর্ব ২): প্রধান রোগ শনাক্তকরণ



চলে পড়া ও গোড়া পচা রোগ (Damping Off & Foot Rot)

- কারণ: পিথিয়াম (Pythium) নামক ছত্রাক।
- লক্ষণ: মাটি বরাবর কাল্পে পানি ভেজা দাগ দেখা যায়। আক্রান্ত অংশ পচে যায়, গাছ নেতিয়ে পড়ে এবং অবশেষে মারা যায়।



শিকড় গিট রোগ (Root Knot)

- কারণ: মেলোয়ডোজাইন (Meloidogyne) নামক কৃমি।
- লক্ষণ: শিকড়ে অসংখ্য গিটের সৃষ্টি হয়। গাছ মাটি থেকে পানি ও খাদ্য সংগ্রহ করতে পারে না, ফলে গাছ হলুদ ও খর্বাকৃতির হয়ে যায়।

বালাইনাশকের নিরাপদ ব্যবহার (পর্ব ১): প্রধান ৩টি নিয়ম



অনুমোদিত পণ্য ব্যবহার করুন (Use Licensed Products)

- সর্বদা লাইসেন্সপ্রাপ্ত সরবরাহকারী
থেকে অনুমোদিত বালাইনাশক
ক্রয় করুন।

✓ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ

লেবেলের নির্দেশনা কঠোরভাবে অনুসরণ করুন (Strictly Follow Label Instructions)

- অনুমোদিত মাত্রার অধিক
রাসায়নিক দ্রব্য প্রয়োগ করা যাবে
না।

⚠ গুরুত্বপূর্ণ

ফসল সংগ্রহ মূর্ব বিরতি (PHI) মেনে চলুন (Observe Pre- Harvest Interval)

- লেবেলে উল্লেখিত ফসল সংগ্রহ মূর্ব
বিরতি (PHI) যথাযথভাবে
অনুসরণ করা বাধ্যতামূলক।

✓ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ

বালাইনাশকের নিরাপদ ব্যবহার (পর্ব ২): সুরক্ষা ও সংরক্ষণ



****ব্যক্তিগত সুরক্ষা (Personal Safety):** বালাইনাশক প্রয়োগের সময় শ্লাভস, মুখোশ, নিরাপত্তা চশমা, পানি প্রতিরোধী পোশাক, টুপি, ও জুতা পরিধান করা বাধ্যতামূলক।

অত্যন্ত শুরুত্বপূর্ণ



****নিরাপদ সংরক্ষণ (Secure Storage):** রাসায়নিক দ্রব্যসমূহ সতর্কতামূলক নোটিশসহ নিরাপদ, তালাবদ্ধ স্থানে মজুত করতে হবে। **শুরুত্বপূর্ণ**

****খালি পাত্র (Empty Containers):** রাসায়নিকের খালি পাত্র পুনরায় ব্যবহার না করে নির্ধারিত বিধি অনুযায়ী ধ্বংস করতে হবে। **শুরুত্বপূর্ণ**

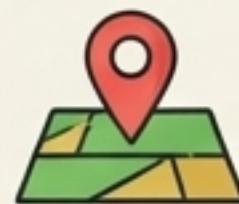
ধাপ ৭: ফসল সংগ্রহ ও সংগ্রহের ব্যবস্থাপনা



- সঠিক পরিমিতায় ফসল সংগ্রহ করুন।
- ফসলকে আঘাত বা ক্ষত থেকে রক্ষা করতে যত্ন সহকারে সংগ্রহ করুন।
- সংগ্রহের জন্য পরিষ্কার মাত্র ও সরঞ্জাম ব্যবহার করুন।
- ফসল সংগ্রহের পর যত দ্রুত সন্তোষ শীতল ও ছায়াযুক্ত স্থানে রাখুন।
- গুণমান অনুযায়ী বাচাই (grading) ও পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নভাবে প্যাকেজিং করুন।

বেকর্ড না থাকলে, কাজটি করা হ্যনি।

ডকুমেন্টেশন ও রেকর্ড কিপিং



- জমি ব্যবহারের ইতিহাস
ও ঝুঁকি বিশ্লেষণ।



- বীজ বা চারার উৎস ও
ক্রয়ের তারিখ।



- পাতলাকরণ, আগাছা
দমন ইত্যাদি পরিচর্যার
তারিখ।



- প্রতিটি সার ও বালাহিনাশক
প্রয়োগের তারিখ, নাম, মাত্রা
ও প্রয়োগকারীর নাম।



- সেচ প্রদানের তারিখ ও
পরিমাণ।



- ফসল সংগ্রহের তারিখ
ও পরিমাণ।

GAP শুধু চাষাবাদ নয়, একটি সম্পূর্ণ ব্যবস্থা



GAP সনদ: আপনার পণ্যের আনুষ্ঠানিক স্বীকৃতি

রুঁকি বিশ্লেষণ ও নিরূপণ (Risk Analysis & Assessment)

মাটি, পানি, বর্জ্য ও শ্রমিক স্বাস্থ্যবিধিসহ সকল
রুঁকি বিশ্লেষণ ও প্রতিরোধের পরিকল্পনা করুন।

- ১
- ২
- ৩

খামার ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা (Farm Management Plan)

খামারের বিস্তারিত বিবরণ ও ম্যাপসহ একটি
সুনির্দিষ্ট পরিকল্পনা তৈরি করুন।

সার্টিফিকেশন বডির সাথে যোগাযোগ (Contact the Certification Body)

বাংলাদেশ এগ্রিকালচারাল সার্টিফিকেশন বডি
(BACB) এর সাথে নিবন্ধনের জন্য যোগাযোগ করুন।



নিরাপদ ফসল, সমৃদ্ধ কৃষক, উন্নত বাংলাদেশ



 **PARTNER**
program



সম্পূর্ণ প্রোটোকলটি ডাউনলোড
করতে এই QR কোডটি শ্যান করুন।