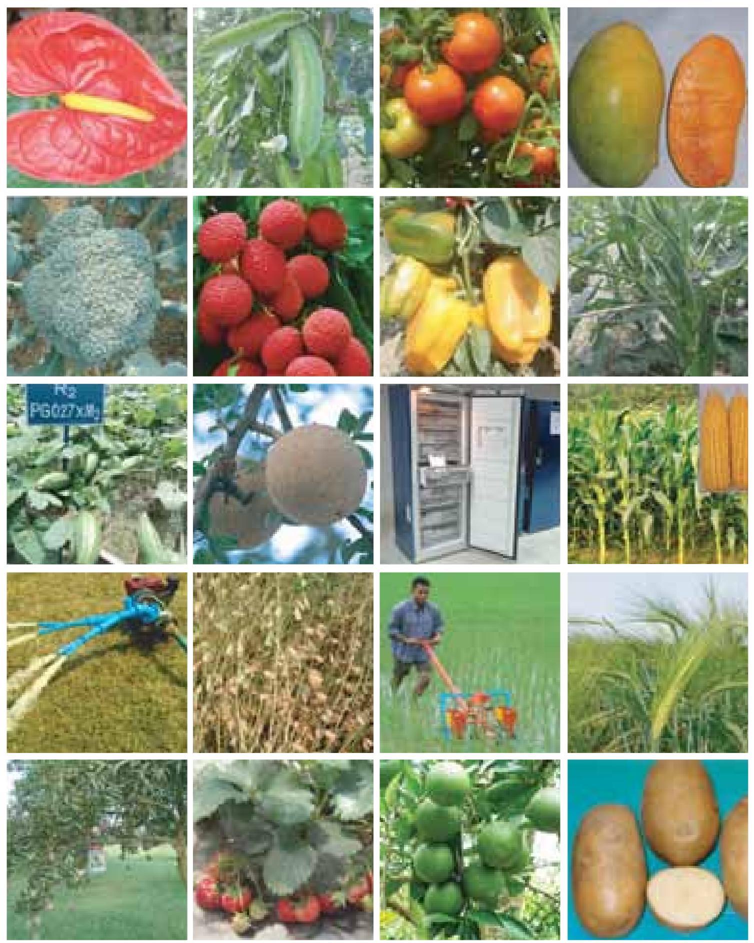

www.bari.gov.bd
Publication No. bklt- 02/2016-17

উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তি

২০০৯-২০১৫

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তি

২০০৯-২০১৫

সংকলন ও সম্পাদনায়

ড. মো. রফিকুল ইসলাম মন্ডল
ড. মোহাম্মদ জালাল উদ্দীন
ড. বীরেশ কুমার গোস্বামী
মো. শোয়েব হাসান
মো. হাসান হাফিজুর রহমান

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

জয়দেবপুর, গাজীপুর

প্রকাশ কাল
সেপ্টেম্বর ২০১৬
২০০০ কপি

প্রকাশনায়
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

স্বত্ব সংরক্ষিত
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

মুদ্রণে
দি ঢাকা প্রিন্টার্স
৬৭/ডি, গ্রীন রোড, পান্থপথ, ঢাকা-১২০৫
ফোন: ০১৮২২৮২৮৮৬৯

মহাপরিচালক

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

মুখবন্ধ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট ২০০৯-২০১৫ সালে গবেষণাধীন ফসলের উল্লেখযোগ্য সংখ্যক উন্নত জাত, উৎপাদন পদ্ধতি, মৃত্তিকা ও সেচ ব্যবস্থাপনা, রোগবালাই দমন ব্যবস্থাপনা, ফসল সংগ্রহ ও সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা, উন্নত ফসল বিন্যাস, কৃষি যন্ত্রপাতিসহ নানা রকমের প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে যা পুস্তিকা আকারে প্রকাশ করা হলো। এ ধরনের পুস্তিকা প্রকাশের মূল লক্ষ্য হলো যাদের জন্য এসব প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়ে থাকে তাদের নিকট তথ্য পৌঁছে দেয়া। এছাড়া, এসব মূল্যবান তথ্য সংকলন করে সংরক্ষণ করাও প্রকাশের অন্যতম উদ্দেশ্য। এই ইনস্টিটিউট হতে ২০০৯-২০১৫ সালে গমের ৬টি (বারি গম-২৫ থেকে ৩০), বার্লির ১টি (বারি বার্লি-৭), আলুর ৩৯টি (বারি আলু-৩০ থেকে ৬৮), সরিষার ২টি (বারি সরিষা-১৬, ১৭), মসুরের ১টি (বারি মসুর-৮), মুগের ২টি (বারি মুগ-৭, ৮), আমের ৭টি (বারি আম-৫ থেকে ১১), কাঁঠালের ২টি (বারি কাঁঠাল-২, ৩), কুলের ২টি (বারি কুল-৩, ৪), কদবেলের ১টি (বারি কদবেল-১), জলপাইয়ের ১টি (বারি জলপাই-১), স্ট্রবেরির ২টি (বারি স্ট্রবেরি-২, ৩), ড্রাগনের ১টি (বারি ড্রাগন ফল -১), টমেটোর ৩টি (বারি টমেটো-১৫ থেকে ১৭), হাইব্রিড টমেটোর ৩টি (বারি হাইব্রিড টমেটো-৭ থেকে ৯), ট্রিটিকেলির ২টি (বারি ট্রিটিকেলি-১, ২),হাইব্রিড ভুট্টার ২টি (বারি হাইব্রিড ভুট্টা-১০, ১১), তিলের ১টি (বারি তিল-৪), সয়াবীনের ১টি (বারি সয়াবীন-৬), আদার ১টি (বারি আদা-১), কালজিরার ১টি (বারি কালজিরা-১), বেগুনের ২টি (বারি বেগুন-৯, ১০), সফেদার ১টি (বারি সফেদা-৩), কামরাঙ্গার ১টি (বারি কামরাঙ্গা-২), রাম্বুতানের ১টি (বারি রাম্বুতান-১), তেঁতুলের ১টি (বারি তেঁতুল-১), গ্লাডিওলাসের ৩টি (বারি গ্লাডিওলাস-৩ থেকে ৫), চন্দ্রমল্লিকার ৩টি (বারি চন্দ্রমল্লিকা-১ থেকে ৩), এলপিনিয়ার ১টি (বারি এলপিনিয়া-১), গাঁদার ১টি (বারি গাঁদা-১), লিলির ১টি (বারি লিলি-১), ডালিয়ার ১টি (বারি ডালিয়া-১), এন্থুরিয়ামের ১টি (বারি এন্থুরিয়াম-১), জারবেরার ২টি (বারি জারবেরা-১, ২), লাউয়ের ২টি (বারি লাউ-৩, ৪), চীনাবাদামের ১টি (বারি চীনাবাদাম-৯), হাইব্রিড করলার ১টি (বারি হাইব্রিড করলা-১), চিচিঙ্গার ১টি (বারি চিচিঙ্গা-১), ঝাড় শিমের ১টি (বারি ঝাড় শিম-৩), জ্যাক শিমের ১টি (বারি জ্যাক শিম-১), সীতা লাউয়ের ১টি (বারি সীতা লাউ-১), হাইব্রিড বেগুনের ২টি (বারি

হাইব্রিড বেগুন-৩, ৪), বিলাতি গাবের ১টি (বারি বিলাতি গাব-১), আমলকির ১টি (বারি আমলকি-১), লিচুর ১টি (বারি লিচু-৫), জামরুলের ১টি (বারি জামরুল-২), মিষ্টি লেবুর ১টি (বারি মিষ্টি লেবু-১), বেবী কর্ণের ১টি (বারি বেবী কর্ণ-১), মিষ্টি আলুর ৪টি (বারি মিষ্টি আলু-১০ থেকে ১৩), পানিকচুর ২টি (বারি পানিকচু-৪, ৫), মুখী কচুর ১টি (বারি মুখী কচু-১), কমলার ১টি (বারি কমলা-২), হলুদের ২টি (বারি হলুদ-৪, ৫), মরিচের ২টি (বারি মরিচ-২, ৩), আলুবোখারার ১টি (বারি আলুবোখারা-১), বিলাতি ধনিয়ার ১টি (বারি বিলাতি ধনিয়া-১), মটরের ২টি (বারি মটর-১, ২), বিটি বেগুনের ৪টি (বারি বিটি বেগুন-১ থেকে ৪), খেসারীর ১টি (বারি খেসারী-৪), পাতা পেঁয়াজের ১টি (বারি পাতা পেঁয়াজ-১), ঝিঙ্গার ১টি (বারি ঝিঙ্গা-২), ব্রোকলীর ১টি (বারি ব্রোকলী-১), কামরাঙ্গা শিমের ১টি (বারি কামরাঙ্গা শিম-১), শিমের ৩টি (বারি শিম-৫ থেকে ৮), পালংশাকের ১টি (বারি পালংশাক-১), চিনালের ১টি (বারি চিনাল-১), হাইব্রিড মিষ্টি কুমড়ার ১টি (বারি হাইব্রিড মিষ্টি কুমড়া-১), মিষ্টি মরিচের ২টি (বারি মিষ্টি মরিচ-১, ২), হাইব্রিড পটলের ১টি (বারি হাইব্রিড পটল-১) এবং ঢেঁড়সের ১টি (বারি ঢেঁড়শ-২) করে মোট ১৫১টি উন্নত উচ্চ ফলনশীল জাত উদ্ভাবিত হয়েছে। এছাড়া, উন্নত ফসল বিন্যাস, সার ও সেচ ব্যবস্থাপনা, উন্নত সংরক্ষণ পদ্ধতি এবং সমন্বিত বালাই দমন ব্যবস্থাপনা সংক্রান্ত ৩৭২টি লাগসই প্রযুক্তি এই পুস্তিকায় স্থান পেয়েছে।

আমি আশা করি, পুস্তিকাটি প্রযুক্তি হস্তান্তর কার্যক্রমে ম্যানুয়াল হিসেবে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে। প্রযুক্তিসমূহ প্রয়োগ করে আমাদের দেশের কৃষক উৎপাদন বৃদ্ধি করতে সক্ষম হবেন এবং আর্থিকভাবে লাভবান হবেন বলে আমি বিশ্বাস করি। ছাত্র-শিক্ষক, গবেষক, সম্প্রসারণবিদ, কৃষির সঙ্গে সংশ্লিষ্ট এনজিও কর্মী, সরকারি ও বেসরকারি বীজ উৎপাদনে সংশ্লিষ্ট ব্যক্তি/প্রতিষ্ঠান বিশেষ করে কৃষক পুস্তিকাটি দ্বারা উপকৃত হবেন। পুস্তিকাটি প্রকাশের উদ্দেশ্য সফল হোক এই কামনা করছি। প্রযুক্তি উদ্ভাবনের সঙ্গে জড়িত বিজ্ঞানীদের আমি অভিনন্দন জানাচ্ছি। পুস্তিকাটির সংকলন ও সম্পাদনার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট সবাইকে আন্তরিক ধন্যবাদ।

(ড. মো. রফিকুল ইসলাম মন্ডল)
মহাপরিচালক

বিষয় সূচি

ক্রমিক নং	বিবরণ	পৃষ্ঠা নং
১	বাংলদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০০৯	৭
২	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১০	১৪
৩	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১১	১৬
৪	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১২	১৯
৫	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১৩	২৩
৬	বাংলদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১৪	২৮
৭	বাংলদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১৫	৩৩
উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন প্রযুক্তিসমূহ		
৯	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০০৯	৩৮
১০	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০১০	৪৯
১১	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০১১	৫৮
১২	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তিসমূহ ২০১২	৬৮
১৩	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০১৩	৮০
১৪	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০১৪	৯১
১৫	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি সমূহ ২০১৫	১০৭
১৬	দেশের অভ্যন্তরে প্রশিক্ষণ ও উচ্চ শিক্ষা (২০০৯-২০১৫)	১১৬
১৭	বিদেশে প্রশিক্ষণ ও উচ্চ শিক্ষা (২০০৯-২০১৫)	১১৬

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০০৯

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
		দানা জাতীয়		
১	বারি ট্রিটিকেলি-১	বপনের ৪০দিন পর একবার ঘাস হিসেবে কাটলে হেক্টরপ্রতি ৪.৩-৪.৫ টন দানা এবং ১০-১২ টন সবুজ ঘাস পাওয়া যায়	১০৬-১১২	• এ জাতটি থেকে দানা ও সবুজ ঘাস পাওয়া যায়। • জাতটি স্বল্প মেয়াদী, তবে বোনার ৪০ দিন পর মাটি থেকে সামান্য উপরে একবার ঘাস কাটলে পাকার সময় ৯-১২ দিন বেশি লাগে। • দানার রঙ সাদা ও আকারে বড় । • হাজার দানার ওজন ৪৫-৫০ গ্রাম। • জাতটি পাতার দাগ রোগ সহনশীল এবং মরিচা রোগ প্রতিরোধী।
২	বারি ট্রিটিকেলি-২	বপনের ৪০দিন পর একবার ঘাস হিসেবে কাটলে হেক্টরপ্রতি ৪.৩-৪.৬ টন দানা এবং ১০-১২ টন সবুজ ঘাস পাওয়া যায়	১১০-১১৬	• এ জাতটি থেকে দানা ও সবুজ ঘাস পাওয়া যায়। • বপনের ৪০ দিন বয়সে মাটি থেকে সামান্য উপরে গাছ কেটে নিলে সবুজ ঘাস পাওয়া যায় এবং গাছের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ঘটে এবং যথারীতি পাকার পর দানা পাওয়া যায়। • দানা লালচে এবং আকারে মাঝারি। হাজার দানার ওজন ৩৮-৪২ গ্রাম। • গাছের উচ্চতা ১০০-১১০ সে.মি., কাণ্ড শক্ত এবং সহজে হেলে পড়ে না। • জাতটি পাতার মরিচা ও দাগ রোগ প্রতিরোধী।
৩	বারি হাইব্রিড ভুট্টা -১০	১০.০-১১.৫	১৪৫-১৫০	• দানা হলুদ, ফ্লিন্ট টাইপ। • গাছের উচ্চতা ১৮৩-২২৫ সে.মি.
৪	বারি হাইব্রিড ভুট্টা -১১	১০.৫-১১.৫	১৫০-১৫৫	• দানা হলুদ, ফ্লিন্ট টাইপ। • গাছের উচ্চতা ১৭০-২০৬ সে.মি.।
		তৈল বীজ ফসল		
৫	বারি সরিষা-১৬	২.২-২.৫	১০৫-১১০	• গাছের উচ্চতা ১৭৫-১৯৫ সে.মি. • পাতা হালকা সবুজ। • প্রতি গাছে অমসৃণ শুঁটির সংখ্যা ১৮০-২০০টি।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• ফুলের রঙ হলুদ, বীজের রঙ পিঙ্গল। • পাতা ঝলসানো রোগ ও লবণাক্ততা সহনশীল ও অরোব্যাংকি প্রতিরোধী। • তেলের পরিমাণ ৪০-৪২% ।
৬	বারি তিল-৪	১.৪-১.৫	৯০-১০০	• গাছের উচ্চতা ৯০-১২০ সে.মি.। • পাতা গাঢ় সবুজ ও অমসৃণ। • ফুলের রঙ গোলাপী সাদা। • প্রতি গাছে শুঁটির সংখ্যা ৮৫-৯০টি/গাছ এবং অধিকাংশ শুঁটি ৮ প্রকোষ্ট বিশিষ্ট। • বীজের রঙ লালচে বাদামী। • কাণ্ড পচা রোগ ও লবণাক্ততা সহনশীল । • তেলের পরিমাণ ৪৩-৪৪% ।
৭	বারি সয়াবীন -৬	২.০-২.২(রবি) ১.৬-১.৮(খরিফ)	১০০-১১০	• গাছের উচ্চতা ৩৫-৪২ সে.মি.। • পাতা সবুজ বর্ণের। • ফুলের রঙ গোলাপী। • প্রতি গাছে শুঁটির সংখ্যা ৫০-৫৫টি। • বীজের রঙ ক্রীম বর্ণের। • বীজের আকৃতি মাঝারি। • জাতটি হলুদ মোজাইক ভাইরাস রোগ সহনশীল। • বীজে তেলের পরিমাণ ২০-২১% ।
		কন্দাল ফসল		
৮	বারি আলু-৩০ (মেরিডিয়ান)	২৫-৩৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকৃতির, রঙ সাদা ও ত্বক মসৃণ। • আলুর শাসেঁর রঙ হালকা হলুদাভ ক্রিম। • চোখ অগভীর। • প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।
৯	বারি আদা-১	৩০-৩২(কাঁচা)	২৭০-৩০০	• এই জাতের গাছের গড় উচ্চতা ৭৯-৮২ সে.মি. । • প্রতি গাছে টিলার সংখ্যা ৩০-৩২ টি ও পাতার সংখ্যা ২১০-২১২টি। • প্রতি গাছে প্রাইমারি রাইজোমের সংখ্যা ৫৪-৫৭টি ও সেকেন্ডারি রাইজোমের সংখ্যা ৩৯০-৩৯৫টি পর্যন্ত হতে পারে। • জাতটির রোগ প্রতিরোধ ও সংরক্ষণ ক্ষমতা ভাল।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
১০	বারি কালজিরা-১	০.৮-১.০	১২০-১৩৫	• গাছ উচ্চতায় ৫৫-৬০ সেন্টিমিটার। • প্রতি গাছে প্রায় ২০-২৫টি ফল থাকে। • ফলের ভিতরে প্রায় ৭৫-৮০টি বীজ থাকে যার ওজন প্রায় ০.২০-০.২৭গ্রাম। • এ জাতের প্রতিটি গাছে প্রায় ৫-৭ গ্রাম বীজ হয়ে থাকে এবং ১০০০ বীজের ওজন প্রায় ৩.০০-৩.২৫ গ্রাম।
		সবজি ফসল		
১১	বারি বেগুন-৯	৪৫-৫০	১৮০-১৯০	• গাছ প্রতি ফলের সংখ্যা ১৭-২০টি। • ডিম্বাকৃতির গাঢ় সবুজ রঙের ফল, নিচের দিকে সাদাটে দাগ। • ফলের ওজন ১৫০-১৬০ গ্রাম।
১২	বারি বেগুন-১০	২৫-৩০ (গ্রীষ্মকালে) ৪৫-৫০ (শীতকালে)	১৮০-১৯০	• তাপ সহনশীল হওয়ায় সারা বছর চাষ করা যায়। • লম্বা বেগুনী রঙের ফল। • ফলের ওজন ১১০-১৩০ গ্রাম। • ব্যাকটেরিয়াল উইল্ট, ফল ও ডগা ছিদ্রকারী পোকা সহনশীল।
১৩	বারি মিষ্টি মরিচ-১	১৪-১৫	১২৫-১৩৫	• গাছ প্রতি ৭-৯ টি ফল পাওয়া যায়। • গড় ফলের ওজন ৭৫-৮৫ গ্রাম। • উজ্জ্বল সবুজ ঘণ্টাকৃতি ফল, পাকলে লাল রঙ ধারণ করে।
১৪	বারি টমেটো-১৫	৮০-৮৫	১৫০-১৬০	• ফলের রঙ আকর্ষণীয় লাল, বীজ কম। • ফলের ওজন ৭৫ গ্রাম। • হলুদ পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাস প্রতিরোধী। • পুরু চামড়া হওয়ায় অনেক দিন সংরক্ষণ করা যায়।
১৫	বারি শিম-৫ (খাটো)	১২-১৩	৭৫-৮০	• অধিক সংখ্যক ফল ধরে (প্রতি গাছে ৬০-৭০টি)। • মাচা ছাড়াই চাষ করা যায়। • মাত্র ৪০-৪৫ দিনে ফল সংগ্রহ করা যায়।
		ফল		
১৬	বারি আম-৫	১৫-২০	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী, উচ্চ ফলনশীল এবং আগাম জাত। • ফল মাঝারি (২৩০গ্রাম), ডিম্বাকার, উজ্জ্বল

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				হলুদ বর্ণের ও খেতে মিষ্টি (বিক্সমান ১৯%) এবং খাদ্যোপযোগী অংশ ৭০%।
১৭	বারি আম-৬	১৫-১৬	বহুবর্ষজীবি	• প্রতিবছর ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফলের গড় ওজন ২৮০ গ্রাম, ফলের শাঁস গাঢ় হলদে, মিষ্টি (ব্রিক্সমান ১৮%) এবং খাদ্যোপযোগী অংশ- ৭৭%। • জাতটি রপ্তানিযোগ্য।
১৮	বারি আম-৭	২০-২৫	বহুবর্ষজীবি	• প্রতিবছর ফলদানকারী একটি রঙিন উচ্চ ফলনশীল এবং মাঝ মৌসুমি জাত। • ফলের গড় ওজন ২৮৫ গ্রাম, ফলের শাঁস হলদে, মধ্যম রসালো, আঁশহীন, মিষ্টি (ব্রিক্সমান ১৮%) এবং খাদ্যোপযোগী অংশ ৭৭%।
১৯	বারি আম-৮	২০-২৫	বহুবর্ষজীবি	• প্রতিবছর ফলদানকারী একটি রঙিন, উচ্চ ফলনশীল এবং নাবী জাত। • ফলের গড় ওজন ২৭০ গ্রাম, ফলের শাঁস উজ্জ্বল হলদে, মধ্যম রসালো, আঁশহীন, খুব মিষ্টি (ব্রিক্সমান ২২%) এবং খাদ্যোপযোগী অংশ ৭০%।
২০	বারি সফেদা-৩	৩০-৩৫	বহুবর্ষজীবি	• বছরে দুবার ফল ধারণকারী উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফল গোলাকার, মাঝারি প্রতি ফলের ওজন ১১৭ গ্রাম এবং ফল খেতে খুব মিষ্টি (ব্রিক্সমান ২৩%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৯১%।
২১	বারি কুল-৩	২২-২৫	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল মাঝ মৌসুমি জাত। • ফল আকারে বড় (৭৫ গ্রাম)। • বীজ ছোট, এবং ফল খেতে সুস্বাদু (ব্রিক্সমান ১৪%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৯৬%
২২	বারি কামরাঙ্গা-২	৫০-৫৫	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল নিয়মিত ফলদানকারী জাত। • বছরে ৩ বার ফল দেয়। • ফল মাঝারি (১০০ গ্রাম), ডিম্বাকৃতির, হালকা হলুদ, রসালো এবং মিষ্টি স্বাদের।
২৩	বারি	১০-১২	বহুবর্ষজীবি	• ফল আকারে বড় (৫০ গ্রাম)।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
	রাম্বুতান-১			• শাঁস পুরু, নরম রসালো এবং মিষ্টি (ব্রিক্সমান ১৯%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৫৮%।
২৪	বারি তেঁতুল -১	১০-১২	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফল মাঝারি (৩২ গ্রাম)। শাঁস নরম, আঠালো এবং মিষ্টি (ব্রিক্সমান ৭৫%)। খাদ্যোপযোগী অংশ ৫৩%। • বাংলাদেশের পাহাড়ী এলাকায় চাষযোগ্য।
				ফুল
২৫	বারি গ্লাডিওলাস-৩	১,৭৫০০০-২,০০,০০০ স্টিক/হেক্টর	মৌসুমি ১২০-১৫০	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • ফুলের রঙ সাদা এবং ৯.০-৯.৩ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • পুষ্পদণ্ড প্রায় ৮০-৮৩ সে.মি.। • স্পাইকপ্রতি ফ্লোরেটের সংখ্যা ১১-১২টি। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৮-৯ দিন।
২৬	বারি গ্লাডিওলাস-৪	১,৭৫০০০-২,০০,০০০ স্টিক/হেক্টর	মৌসুমি ১২০-১৫০	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • ফুলের রঙ আকর্ষণীয় গোলাপী এবং ৯.০-৯.৩ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • পুষ্পদণ্ড প্রায় ৭৫-৮০ সে.মি.। • স্পাইক প্রতি ফ্লোরেটের সংখ্যা ১১-১২টি। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৮-৯ দিন।
২৭	বারি গ্লাডিওলাস-৫	১,৭৫,০০০ - ২,০০,০০০ স্টিক/হেক্টর	মৌসুমি ১২০-১৫০	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • ফুলের রঙ আকর্ষণীয় হলুদ এবং ৯.০-৯.৩ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • পুষ্পদণ্ড প্রায় ৮০-৮৫ সে. মি.। • স্পাইক প্রতি ফ্লোরেটের সংখ্যা ১১-১২টি। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৮-৯ দিন।
২৮	বারি চন্দ্রমল্লিকা-১	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ২০-৩০ টি	মৌসুমি ১২০-১৫০	• গাছ মাঝারি আকৃতির এবং উচ্চতা ৩০-৩৫ সে.মি.। • ফুলের রঙ হলুদ, 'এনিমোন' প্রকৃতির এবং ৩.৮-৪.০ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৯-১০ দিন।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
২৯	বারি চন্দ্রমল্লিকা-২	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ২০-২৫টি	মৌসুমি ১২০-১৫০	• গাছের গড় উচ্চতা ৪০ সে.মি.। • ফুলের রঙ সাদা এবং ৬.৮-৭.০ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা প্রায় ১২-১৪ দিন।
৩০	বারি চন্দ্রমল্লিকা-৩	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ২০-২৫ টি	মৌসুমি ১২০-১৫০	• গাছের গড় উচ্চতা ৪০ সে.মি. • ফুলের রঙ মেজেন্টা এবং ৬.৫-৭.০ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা প্রায় ১২-১৪ দিন।
৩১	বারি এলপিনিয়া-১	প্রতি গাছে ফুলের সংখ্যা বছরে প্রায় ১০-১২ টি	বহু বর্ষজীবি, সারা বছর	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • গাঢ় লাল রঙের প্রায় ১৭.০-১৮.০ সে. মি. লম্বা মঞ্জুরী বিশিষ্ট ফুল । • ফুলের সজীবতা প্রায় ১২-১৪ দিন।
৩২	বারি গাঁদা-১	৫.০ - ৫.৫ লাখ	মৌসুমি ১০০-১২০	• বাংলাদেশের সর্বত্র চাষ উপযোগী। • আকর্ষণীয় কমলা রঙের ফুল যার ব্যাস প্রায় ৪.৫-৫.০ সে. মি.। • রোগবালাই সহিষ্ণু তবে প্রয়োজনে পরিমিত মাত্রায় নির্দিষ্ট ক্ষমতাসম্পন্ন কীটনাশক ও ছত্রাকনাশক ব্যবহার করা যেতে পারে।
৩৩	বারি লিলি-১	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ৫-৬ টি	মৌসুমি ১২০-১৩০	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • আকর্ষণীয় লাল রঙের ফুল এবং ১২.০-১২.৫ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা থাকে প্রায় ৫-৬ দিন।
৩৪	বারি ডালিয়া-১	গাছ প্রতি ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ১৪-১৫ টি	মৌসুমি ১২০-১৩০	• এটি একটি কন্দজাতীয় ফুল। • এটি লাল এবং সাদা মিশ্রণের ফুল এবং ১৪-১৫ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • গাছে ফুলের সজীবতা থাকেপ্রায় ৮-৯ দিন
৩৫	বারি এন্থুরিয়াম-১	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ৫-৬ টি	বহু বর্ষজীবি হার্ব, সারা বছর	• এন্থুরিয়াম কাণ্ডহীন হারবেসিয়াস জাতীয় বাহারী পাতা ও ফুলের গাছ। • গায় লাল রঙের স্প্যাথ ও হলুদাভ রঙের স্প্যাডিক্স এ

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				জাতটির বৈশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা থাকে প্রায় ১৯-২০ দিন।
৩৬	বারি জারবেরা-১	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ১৮-২০ টি	বহু বর্ষজীবি হার্ব, সারা বছর	• গাছ রোমাবৃত (Hairy) এবং ২৫-৩০ সে.মি. পর্যন্ত লম্বা হয়। • ফুলের রঙ গাঢ় লাল, কেন্দ্র হালকা সবুজাভ এবং ৯.৫-১০ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৮-৯ দিন।
৩৭	বারি জারবেরা-২	প্রতিটি গাছে ফুলের সংখ্যা থাকে প্রায় ২০-২২ টি	বহু বর্ষজীবি হার্ব, সারা বছর	• গাছের কাণ্ড রোমাবৃত এবং ৩০-৩৫ সে.মি. পর্যন্ত লম্বা হয়। • ফুলের রঙ সাদা এবং ৯.০-৯.৫ সে.মি. ব্যাস বিশিষ্ট। • ফুলের সজীবতা প্রায় ৮-৯ দিন।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১০

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
দানা জাতীয়				
১	বারি গম- ২৫	৩.৮-৫.০	১০২-১১০	• চার-পাঁচটি কুশি বিশিষ্ট। • শীষ লম্বা এবং প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। • দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকারে বেশ বড় (হাজার দানার ওজন ৫৪-৫৮ গ্রাম)। • জাতটি পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল ও পাতার মরিচা রোগ প্রতিরোধী এবং তাপ সহিষ্ণু। • জাতটি লবণাক্ততা সহিষ্ণু হওয়ায় দক্ষিণাঞ্চলের মধ্যম মাত্রার লবণাক্ত (৮-১০ ডি.এস./মিটার) এলাকাসহ দেশের সর্বত্র আবাদের জন্য উপযোগী।
২	বারি গম- ২৬	৪.০-৫.০	১০৪-১১০	• পাঁচ-ছয়টি কুশি বিশিষ্ট। • শীষ মাঝারী এবং প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। • দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকারে বড় (হাজার দানার ওজন ৪৮-৫২ গ্রাম)। • জাতটি পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল এবং পাতার মরিচা রোগ প্রতিরোধী। তাছাড়া কাণ্ডের মরিচা রোগ (ইউজি ৯৯ রেস) প্রতিরোধে কার্যকর। • জাতটি তাপ সহিষ্ণু হওয়ায় দেরিতে বপনেও শতাব্দীর চেয়ে শতকরা ১০-১২ ভাগ ফলন বেশি দেয়। • দেশের সর্বত্র আবাদের জন্য উপযোগী।
সবজি ফসল				
৩	বারি লাউ-৩	৬০-৬৫	১৩০-১৫০	• গাঢ় সবুজ রঙ এর ফলের গায়ে সাদাটে দাগ থাকে । • গড় ফলের ওজন ২.৫-২.৭ কেজি।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• প্রতি গাছে ফল সংখ্যা ১৫-১৬ টি।
৪	বারি লাউ-৪	৫৫-৬০	১৩০-১৫০	• সারা বৎসরব্যাপী চাষ করা যায়। • গাঢ় সবুজ রঙ এর ফলের গায়ে সাদাটে দাগ থাকে । • গড় ফলের ওজন ২.৩-২.৫ কেজি। • প্রতি গাছে ফল সংখ্যা ১২-১৫ টি।
তৈল বীজ ফসল				
৫	বারি চীনাবাদাম-৯	২.৩-২.৫ (রবি) ২.০-২.২ (খরিফ)	১৪০-১৫০ (রবি) ১৩০-১৩৫ (খরিফ)	• গাছের উচ্চতা ৪০-৪৫ সে.মি. • পাতার রঙ হালকা সবুজ • বাদাম গুচ্ছাকারে জন্মায়, খোসা অমসৃণ, শিরা উপশিরাগুলি স্পষ্ট, প্রতি গাছে বাদামের সংখ্যা ২২-২৫টি। • বীজের রঙ হালকা বাদামী, সেলিং হার ৬৫-৭০%। • বীজে তেলের পরিমাণ ৪৮-৫২%।
কন্দাল				
৬	বারি আলু-৩১ (সাগিটা)	৩০-৪০	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকৃতির, বড়, রঙ হালকা হলুদাভ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদাভ। • চোখ অগভীর। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৭	বারি আলু-৩২ (কুইন্সি)	৩০-৪০	৯০-৯৫দিন	• আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বাকৃতি। • আলুর আকার বড় এবং ত্বক হলুদ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদাভ। • চোখ অগভীর। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১১

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
সবজি				
১	বারি শিম-৬	১৭-২০	২২০-২২৫	• ফল কম আঁশযুক্ত, লম্বাটে এবং নলডক টাইপের। • প্রতি গাছ গড়ে ৩০০-৩৫০টি ফল ধরে। • রোগ ও পোকামাকড়ের আক্রমণ কম হয়।
২	বারি হাইব্রিড করলা-১	২৮-৩০	১৫০-১৫৫	• আকর্ষণীয় হালকা সবুজ রঙ-এর ফল। • গাছ প্রতি ফলের সংখ্যা ৬০-৬৫টি। • প্রতিটি ফলের গড় ওজন ১৪০-১৪৫গ্রাম।
৩	বারি চিচিঙ্গা-১	২৫-৩০	১০০-১৩০	• আকর্ষণীয় সবুজ রঙ এর ফল। • গাছ প্রতি ফলের সংখ্যা ৪০-৫০টি। • প্রতিটি ফলের গড় ওজন ১০০-১৩০ গ্রাম। • রোগবালাই ও পোকামাকড়ের আক্রমণ কম।
৪	বারি ঝাড় শিম -৩ (খ্যাইসা)	বীজের ফলন ৪.৫-৫	৭৫-৮০	• খাট ঝোপালো টাইপের গাছ। • বীজ (খাইস্যা) হিসেবে খাওয়া যায়। • উচ্চ প্রোটিন সমৃদ্ধ (২৩.১%)।
৫	বারি জ্যাক শিম ১	১৪-১৬	৯০-১০০	• খাট ঝোপালো এবং মাচা ছাড়া চাষ করা হয়। • পড বাকানো, নরম ও কম আঁশযুক্ত। • সারা বৎসরব্যাপী চাষ করা যায়। • বৃহত্তর চট্টগ্রাম ও সিলেট অঞ্চলের জন্য উপযোগী।
৬	বারি সীতা লাউ-১	৩০-৩৫	১০-১৫ বৎসর	• সারা বছর ২ বার ফুল ও ফল ধরে। • লতানো সবজি বিধায় মাচা বা গাছের সাহায্যে বেচে থাকে। • ফল নরম ও মাংশল। • গড়েপ্রতিটি ফলের ওজন ৭৫০গ্রাম। • বৃহত্তর চট্টগ্রাম ও সিলেট অঞ্চলের জন্য উপযোগী।
৭	বারি হাইব্রিড বেগুন-৩	৫০-৫৫	১৪০-১৫০	• মাঝারি গড়নের গাছ। • নল্লকৃতির গাঢ় বেগুনী রঙের এর ফল। • প্রতি গাছ ফলের সংখ্যা ৩৫-৪০টি। • প্রতিটি ফলের গড় ওজন ১১০-১২০গ্রাম।
৮	বারি হাইব্রিড বেগুন-৪	৫০-৫৫	১৪০-১৫০	• হালকা সবুজ রঙ ডিম্বাকৃতি ফল। • প্রতি গাছে ফলের সংখ্যা ৪০-৪৫টি। • প্রতিটি ফলের গড় ওজন ৯০-১০০গ্রাম। • ব্যাক্টেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ সহনশীল।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• রোগবালাই ও পোকামাকড়ের আক্রমণ সহনশীল।
৯	বারি হাইব্রিড টমেটো-৭	৯০-১০০	১৩০-১৫০	• আকর্ষণীয় লাল বর্ণ বিশিষ্ট ত্বক • ফল বেশ মাংশল। • ফলের আকৃতি ডিম্বকার ধরনের।
১০	বারি হাইব্রিড টমেটো-৮	৯০-৯৫	১৪০-১৫০	• উচ্চ তাপ সহিষ্ণু গ্রীষ্মকালীন সংকর (হাইব্রিড) জাত। • উচ্চ তাপমাত্রায় ফুল ও ফল ধারণে সক্ষম। • আকর্ষণীয় লাল বর্ণ বিশিষ্ট ত্বক এবং শাঁস। • ফল বেশ মাংশল। • ফলের আকৃতি চ্যাপটা গোলাকৃটি ধরনের। • পুরু ত্বক বিশিষ্ট এবং অধিক সংরক্ষণ ক্ষমতাসম্পন্ন।
ফল				
১১	বারি আম-৯	১.৩৫ (সাত বছর বয়স্ক গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• প্রতিবছর ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল আগাম জাত। • উপবৃত্তাকার এ ফলের গড় ওজন ১৬৬ গ্রাম, কাঁচা ফলের শাঁস সাদা, কচকচে, অল্প রসালো, আঁশহীন, মধ্যম মিষ্টি (ব্রিক্সমান ১১%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৬৮%।
১২	বারি কাঁঠাল-২	৩৮-৫৮	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল ও অমৌসুমি জাত। • ফল মাঝারি আকারের (৬.৯৫ কেজি) ও দেখতে আকর্ষণীয়। • ফলের শাঁস হালকা হলুদ বর্ণের, সুগন্ধযুক্ত, মধ্যম রসালো এবং খুব মিষ্টি (ব্রিক্সমান ২১%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৬০%।
১৩	বারি বিলাতি গাব-১	২৫-৩০	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল মাঝ মৌসুমি জাত। • গাছ মাঝারী, মধ্যম খাড়া। • ফল , খুব রসালো, নরম, খুব মিষ্টি (টিএসএস ১২.০%) এবং তিতাবিহীন। • ফলের কোষ খুব সহজে আলাদা করা যায়। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৫৫-৬০%।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• গাছপ্রতি ১০০-১১০টি ফল ধরে যার ওজন ১০০ কেজি।
১৪	বারি আমলকি-১	২৫-৩০	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল নিয়মিত ফলদানকারী জাত। • ফল বড় আকারের (৩০ গ্রাম)। চ্যাপ্টা এবং হালকা সবুজ। • শাঁস সাদা, মধ্যম রসালো, কচকচে অল্প কষ্টিভাব সম্বলিত এবং সুস্বাদু (ব্রিক্সমান ১২%)। • উচ্চ ভিটামিন সি সমৃদ্ধ (৩০০ মি.গ্রা./১০০ গ্রাম)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৯২%।
কন্দাল ফসল				
১৫	বারি আলু-৩৩ (আলমিরা)	২৫-৩৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বাকৃতি। • আলুর রঙ হলুদ, ত্বক মসৃণ। আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদাভ। • চোখ অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।
১৬	বারি আলু-৩৪ (লরা)	২৫-৩৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকার ও মাঝারী আকৃতির। • আলুর রঙ লাল, ত্বক মসৃণ। আলুর শাঁসের রঙ গাঢ় হলুদ। চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১২

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
		দানা ফসল		
১	বারি গম- ২৭	৪.০-৫.৪	১০৬-১১২	• চার-পাঁচটি কুশি বিশিষ্ট। প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। • দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকারে ছোট (হাজার দানার ওজন ৩৫-৪০ গ্রাম)। • জাতটি কাণ্ডের মরিচা রোগ (ইউজি ৯৯ রেস) এবং পাতার মরিচা রোগ প্রতিরোধী। • দেশের সর্বত্র সময়মত আবাদের উপযোগী
২	বারি গম- ২৮	৪.০-৫.৫	১০২-১০৮	• চার-পাঁচটি কুশি বিশিষ্ট। প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। • দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকারে মাঝারি (হাজার দানার ওজন ৪৩-৪৮ গ্রাম)। • জাতটি তাপ সহিষ্ণু, পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল এবং মরিচা রোগ প্রতিরোধী। • জাতটি দেরিতে বপনের জন্য খুবই উপযোগী।
		কন্দাল ফসল		
৩	বারি আলু-৩৫	৩০-৪৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ বাদামী (হলুদাভ), ত্বক মসৃণ। আলুর শাঁসের রঙ হালকা ক্রিম। চোঁখ অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৪	বারি আলু-৩৬	৩০-৪০	৯০-৯৫ দিন	• আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ লাল ও চোখ অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৫	বারি আলু-৩৭	৩০-৪০	৯০-৯৫ দিন	• আলু লম্বা-ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হালকা বাদামী (হলুদাভ) চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদাভ ও চোখ অগভীর।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৬	বারি আলু-৩৮	২৫-৩৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু লম্বা-ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হালকা বাদামী ত্বক মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা ক্রিম। • চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৭	বারি আলু-৩৯	২৫-৩৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু লম্বা-ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হালকা বাদামী, ত্বক মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা ক্রিম ও চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি খাবার উপযোগী।
৮	বারি আলু-৪০	৩৫-৫৫	৯০-৯৫ দিন	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • চোখ মধ্যম অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৯	বারি আলু-৪১	৩৮-৪৪	৯০-৯৫ দিন	• আলু গোলাকার থেকে চ্যাপ্টা গোলাকার আকারের। • আলুর রঙ গাঢ় লাল, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • চোখ মধ্যম অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
১০	বারি আলু-৪২	২৫-৪০	৯০-৯৫ দিন	• আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর রঙ হালকা হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
১১	বারি আলু-৪৩	২৫-৫০	৯০-৯৫ দিন	• আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর রঙ হালকা হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ ক্রিম। চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ, রপ্তানীযোগ্য ও খাবার উপযোগী।
১২	বারি আলু-৪৪	২৫-৫০	৯০-৯৫ দিন	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ ক্রিম। চোখ হালকা অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
১৩	বারি আলু-৪৫	২৫-৫০	৯০-৯৫ দিন	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হালকা হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। চোখ অগভীর। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
ফল				
১৪	বারি আম-১০	১৫-২০	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল ও মাঝ মৌসুমি জাত। • ফলের গড় ওজন ২০০ গ্রাম, মিষ্টি (ব্রিক্সমান ২০%) • অধিক বৃষ্টিপাত প্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
১৫	বারি লিচু-৫	৮-১০	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফলের রঙ আকর্ষণীয় উজ্জ্বল লাল। • ফলের গড় ওজন ২১ গ্রাম, সুস্বাদু এবং মিষ্টি (ব্রিক্সমান ১৯%)। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৭৩%। • পাহাড়ী অঞ্চলের জন্য উপযোগী।
১৬	বারি জামরুল-২	৪৫-৫০	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল এবং বছরে তিন বার ফলদানকারী জাত। • মধ্যম আকারের ফল (৪৫ গ্রাম)। • ফল আকর্ষণীয় মেরুন রঙের ও মধ্যম মিষ্টি। • সারা দেশে চাষ করা যায়।
১৭	বারি মিষ্টি লেবু-১	৩৫-৪০	বহুবর্ষজীবি	• গাছ খাট, ছড়ানো ও অত্যাধিক ঝোলানো। • ফল গোলাকার, মাঝারি আকৃতির (১৪০-১৫০) গ্রাম। • ফলের দৈর্ঘ্য ৭-৮ সে.মি.। • ফলের খোসা মধ্যম পুরু, শাঁস হলুদাভ, রসালো, খেতে মিষ্টি ও রসালো।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১৩

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
		দানা ফসল		
১	বারি বেবী কর্ণ -১	১.২৭-১.৩০ (খোসা বিহীন)	৮৫-১০০ (মোচা সংগ্রহের সময়)	• প্রতি গাছে গড়ে দুইটি মোচা ধরে। • মোচা সংগ্রহের পর গোখাদ্য হিসেবে হেক্টরপ্রতি ১৫-২০ টন সবুজ গাছ পাওয়া সম্ভব।
		কন্দাল ফসল		
২	বারি আলু-৪৬	৩০-৪০	৯০-৯৫ দিন	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর রঙ হালকা হলুদ, চামড়া মোটামুটি মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ ক্রিম ও চোখ মাঝারি গভীর। • এ জাতটি নাবি ধ্বসা রোগ প্রতিরোধী। • প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৩	বারি মিষ্টি আলু-১০	৩৫-৪০	১২০-১৩০	• লতা , বোঁটা ও পত্র কিনারা হালকা গোলাপী বর্ণের। • পাতা সবুজ ও কন্দমূলের চামড়া বাদামী ও শাঁস হালকা হলুদ। • অধিক ক্যারোটিন সমৃদ্ধ। • কন্দমূলের গড় ওজন ১৮০-২০০ গ্রাম।
৪	বারি মিষ্টি আলু-১১	৩৫-৪০	১২০-১৩০	• লতা বেগুনী ও পাতা সবুজ। • কন্দমূলের চামড়া লাল ও শাঁস হালকা হলুদ। • অধিক ক্যারোটিন সমৃদ্ধ। • কন্দমূলের গড় ওজন ১৮০-১৯০ গ্রাম।
৫	বারি মিষ্টিআলু-১২	৩৫-৪০	১২০-১৩০	• লতা ও পাতা সবুজ, পাতা খাঁজকাটা। • কন্দমূলের চামড়া হলুদ ও শাঁস কমলা রঙের। • অধিক কম্ফরনি সমৃদ্ধ। • কন্দমূলের গড় ওজন ১৬০-১৮০ গ্রাম।
৬	বারি মিষ্টি আলু-১৩	৩৫-৪০	১৩০-১৪০	• লতা ও পাতা সবুজ এবং খাঁজকাটা। • কন্দমূলের চামড়া হলুদ ও শাঁস গাঢ় হলুদ রঙের।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• অধিক কম্ফরনি সমৃদ্ধ। • কন্দমূলের গড় ওজন ১৬০-১৮০ গ্রাম।
৭	বারি পানিকচু-৪	৫-৮ টন/হে. লতি ৩৫-৪৫ টন/হে. রাইজোম	২৫০-৩০০	• গাছ খাড়া, কাণ্ড থামাকার এবং সবুজ বর্ণের। • পাতা সবুজ ও Peltate আকৃতির। • কাণ্ড মোটা এবং গোলাপী রঙের।
৮	বারি পানিকচু-৫	৫-৭ টন/হে. লতি ৪০-৪৫ টন/হে. রাইজোম	২৫০-৩০০	• গাছ খাড়া, কাণ্ড থামাকার এবং সবুজ বর্ণের। • কাণ্ড মোটা এবং সবুজ রঙের। • রাইজোম হালকা সবুজ রঙের এবং শাঁস সাদাটে।
৯	বারি মুখী কচু-২	৩০-৩৫ টন/হে.	১৮০-২০০	• গাছ খাড়া, মাঝারি আকৃতির এবং সবুজ বর্ণের। • পাতা সবুজ ও Peltate আকৃতির। • বোঁটা এবং বোঁটা ও পত্র ফলকের সংযোগস্থল সবুজ রঙের।
		ফল		
১০	বারি কমলা-২	৫০০ কেজি (৪-৫ বছরের গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফলের আকার ছোট (৩০-৪০ গ্রাম) খুব রসালো, ফলের রঙ উজ্জ্বল হলুদ। • পাহাড়ী এলাকায় চাষযোগ্য। • ভিটামিন সি ২১.৬৬ মি:গ্রা./১০০গ্রাম।
১১	বারি কুল-৪	৫৫-৬০	বহুবর্ষজীবি	• উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফলের ওজন ৩৬গ্রাম, ফল ডিম্বাকৃতির। • বীজ ছোট ও ভোঁতা। • খাদ্যোপযোগী অংশ ৯৬% এবং খেতে মিষ্টি ও সুস্বাদু (ব্রিক্সমান ১৫%)। • পাকা ফল হলুদাভ সবুজ রঙের। • প্রতি ১০০ গ্রাম ফলে ভিটামিন সি ৬৫ মি. গ্রাম ও বেটা ক্যারোটিন ১৬.৯৩ মাইক্রোগ্রাম।
		মসলা ফসল		
১২	বারি হলুদ-৪	২৮-৩০ (কাঁচা)	২৭০-২৯০	• গাছের উচ্চতা ১১০-১২০ সেন্টিমিটার। • পাতার রঙ হালকা সবুজ। প্রতি গোছায় মোথার সংখ্যা ৩-৫টি

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				(৫৫-৬০ গ্রাম)। • অন্তর রঙ কমলা হলুদ এবং শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ শতকরা ২০-২২ ভাগ।
১৩	বারি হলুদ-৫	১৮-২০ (কাঁচা)	২৭০ -৩০০	• গাছের উচ্চতা ১২০-১৩৫ সেন্টিমিটার ও গাছ প্রতি পাতার সংখ্যা ২৪-৩০টি। • পাতার রঙ হালকা সবুজ। প্রতি গোছায় গাছের সংখ্যা ৪-৬টি। প্রতি গোছায় মোথার সংখ্যা ৩-৪টি (৩০-৪০ গ্রাম)।
১৪	বারি মরিচ-২	২০-২২ (কাঁচা)	২৪০-২৫০	• গাছের উচ্চতা ৮০-১১০ সে.মি.। • প্রতিটি গাছে ৪৫০-৫০০টি মরিচ ধরে। গাছ প্রতি ৭০০-৭৫০ গ্রাম কাঁচা মরিচ পাওয়া যায়। • প্রতিটি মরিচের দৈর্ঘ্য গড়ে ৭ সে.মি. ও ওজন গড়ে ২.৫ গ্রাম।
১৫	বারি মরিচ-৩	৮-১০ (পাকা)	১৬০-১৯০	• গাছের উচ্চতা প্রায় ৭৫-৮০ সেন্টিমিটার। • প্রতিটি গাছে গড়ে ৭০-৭৫টি পাকা মরিচ ধরে। • মরিচের ফল (পড) লম্বা আকৃতির, দৈর্ঘ্য গড়ে ১০ সেন্টিমিটার এবং ওজন গড়ে ৩.০ গ্রাম। • রোগের আক্রমণ তুলনামূলকভাবে কম। • অপরিপক্ক অবস্হায় হালকা সবুজ এবং পরিপক্ক অবস্হায় উজ্জ্বল লাল বর্ণের হয়ে থাকে। পরিপক্ক লাল ও শুকনা মরিচের অনুপাত ৪ঃ১।
১৬	বারি আলুবোখারা-১	৭.০৩	বহুবর্ষী উদ্ভিদ	• পত্রকক্ষে ফলগুলো একক অথবা গুচ্ছাকারে ধরে। • গোলাকার অথবা ডিম্বাকৃতির ফলগুলো প্রচুর ভিটামিন এবং ঔষধী গুণাগুণসম্পন্ন।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• মাঝামাঝি আকৃতির একটি ফলের ওজন প্রায় ৮.৬ গ্রাম এবং ব্রিক্সমান ১০.৬%, এবং ভক্ষণযোগ্য অংশ ৭৪%।
১৭	বারি বিলাতি ধনিয়া-১	৩০-৫০ (পাতা) ৩০০-৪০০ কেজি/হে. (বীজ)	১৫০-২৮০	• পাতা জাতীয় মসলা যা সারা বছর চাষ করা যায়। • এটি ভাল ঔষধি গুণাগুণসম্পন্ন । • বাংলাদেশের আবহাওয়া এই ফসল চাষের জন্য বেশ উপযোগী।
ডাল ফসল				
১৮	বারি মটর-১	১.৫-১.৮	১১০-১১৫	• গাছের উচ্চতা ১০৫-১১০ সে.মি.। • প্রতি গাছে শুঁটির সংখ্যা ১২-২০টি। • পাউডারী মিলডিউ রোগ সহনশীল।
সবজি				
১৯	বারি বিটি বেগুন-১	৫০-৫৫	১৫০-১৮০	• ফল গুচ্ছাকার ধারণ করে এবং রঙ বেগুনী। • বোঁটার রঙ বাদামী। • ফলের আকৃতি ডিম্বাকার। • গাছের বৃদ্ধির ধরন ছড়ানো। • গাছের উচ্চতা ৭০-৮০ সে.মি.। • ফল গুচ্ছাকারে ধরে।
২০	বারি বিটি বেগুন-২	৪৫-৫০	১৫০-১৮০	• ফল গুচ্ছাকার ধারণ করে এবং রঙ কালচে বেগুনী। • গাছের বৃদ্ধির ধরন ছড়ানো। • বোঁটার রঙ বাদামী। • ফলের আকৃতি সিলিন্ডারাকার। • গাছের উচ্চতা ৬৫-৭৫ সে.মি.।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
২১	বারি বিটি বেগুন-৩	৪০-৪৫	১৫০-১৮০	• ফল এককভাবে ধরে। • বোঁটার রঙ সবুজাভ বাদামী। • ফলের আকৃতি গোল এবং রঙ কালচে বেগুনী। • গাছের বৃদ্ধির ধরন মধ্যম খাড়া। • গাছের উচ্চতা ১১০-১২০ সে.মি.।
২২	বারি বিটি বেগুন-৪	৩৫-৪০	১৫০-১৮০	• ফল এককভাবে ধরে। • বোঁটার রঙ বাদামী । • ফলের আকৃতি ডিম্বাকার এবং রঙ সবুজ। • প্রতি ফলের গড় ওজন ২২০-২৫০ গ্রাম।
তৈল বীজ ফসল				
২৩	বারি সরিষা১৭	১.৭-১.৮	৮০-৮৫	• গাছের উচ্চতা ৯৫-৯৭ সে.মি.। • পাতা হালকা সবুজ, মসৃণ। • প্রতি গাছে শুঁটির সংখ্যা ৮৫-১০৫টি। • ফুলের রঙ এবং বীজের রঙ হলুদ। • জাতটি স্বল্প মেয়াদী, আমন ও বোরোর মাঝখানে চাষ করা যায়। • তেলের পরিমাণ ৪৪-৪৫%।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
দানা ফসল				
১	বারিগম- ২৯	৪.০-৫.০	১০৫-১১০	• তিন-পাঁচটি কুশি বিশিষ্ট। • প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। • দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকার মাঝারী (হাজার দানার ওজন ৪৪-৪৮গ্রাম)। • জাতটি কাণ্ডের মরিচা রোগ (ইউজি ৯৯ রেস) ও পাতার মরিচা রোগ প্রতিরোধী এবং পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল। • জাতটি খাট ও কাণ্ড শক্ত থাকায় সহজে হেলে পড়ে না। • দেশের সর্বত্র আবাদের জন্য উপযোগী।
২	বারি গম- ৩০	৪.৫-৫.৫	১০০-১০৫	• চার-ছয়টি কুশি বিশিষ্ট। • প্রতি শীষে দানার সংখ্যা ৪৫-৫০টি। দানার রঙ সাদা, চকচকে ও আকার মাঝারি (হাজার দানার ওজন ৪৪-৪৮গ্রাম)। • জাতটি স্বল্প মেয়াদী, তাপ সহিষ্ণু, পাতা ঝলসানো রোগ সহনশীল এবং মরিচা রোগ প্রতিরোধী। • জাতটি আমন ধান কাটার পর দেরিতে বপনের জন্য খুবই উপযোগী।
৩	বারি বার্লি-৭	২.২-২.৫	৯০-১০৫	• লবণাক্ততা সহিষ্ণু । • ৬ সারি বিশিষ্ট খোসামুক্ত দানা।
কন্দাল ফসল				
৪	বারি আলু-৪৭	৪৫.১৪	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি ও ছোট থেকে ম্যাধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাসের রং হালকা হলুদ।
৫	বারি আলু-৪৮	৪৩.৪২	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, শাসের রঙ হালকা হলুদ। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৬	বারি আলু-৪৯	৪৬.৪৫	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ হলুদ, শাসের রঙ ক্রিম ও অগভীর চোখ বিশিষ্ট।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৭	বারি আলু-৫০	৪৬.৫৯	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতির মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ লাল, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • গভীর চোখ বিশিষ্ট।
৮	বারি আলু-৫১	৪০.৫২	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতির মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ লাল, শাঁসের রঙ হলুদ এবং চোখের গভীরতা মধ্যম। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৯	বারি আলু-৫২	৪৩.৭৯	৯০-৯৫	• আলু বড় আকারের খাট ডিম্বাকৃতির • চামড়ার রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
১০	বারি আলু-৫৩	৩২-৩৪	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ গাঢ় লাল, চামড়া মোটামুটি মসৃণ। • জাতটি নাবি ধ্বসা রোগ প্রতিরোধী এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
১১	বারি আলু-৫৪	৪১.১৯	৯০-৯৫	• আলু মাঝারি আকারের, ডিম্বাকৃতির থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি। • চামড়ার রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • জাতটি খাবার উপযোগী।
১২	বারি আলু-৫৫	৩০-৩৩	৯০-৯৫	• আলু মাঝারি থেকে বড় আকারের, ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতির। • চামড়ার রঙ লাল, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • অগভীর চোখ বিশিষ্ট।
১৩	বারি	৩৬.৬৭	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে মধ্যম

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
	আলু-৫৬			আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ লাল (বেগুনী), চামড়া মসৃণ, শাঁসের রঙ হলুদ। • গভীর চোখ বিশিষ্ট।
১৪	বারি আলু-৫৭	৩৭.৭৪	৯০-৯৫	• আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, চামড়া মসৃণ, শাঁসের রঙ সাদা। • চোখ মধ্যম গভীর।
১৫	বারি আলু-৫৮	৪৪.৬১	৯০-৯৫	• আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি বড় আকারের । • আলুর চামড়া মসৃণ, রঙ হলুদ। • শাঁসের রঙ ক্রীম এবং চোখ অগভীর।
১৬	বারি আলু-৫৯	৪৩.৫৩	৯০-৯৫	• আলু ডিম্বাকৃতি মধ্যম থেকে বড় আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ হলুদ । • শাঁসের রং ক্রীম এবং চোখ অগভীর।
১৭	বারি আলু-৬০	৪২.০৫	৯০-৯৫	• আলু লম্বাটে থেকে বেশি লম্বাটে মধ্যম আকারের । • আলুর চামড়ার রঙ হলুদ । • জাতটি খাবার উপযোগী।
১৮	বারি আলু-৬১	৩৯.৯৬	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি এবং বেশি লম্বাটে বড় আকারের । • আলুর চামড়ার রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ এবং চোখ অগভীর। • জাতটি খাবার উপযোগী।
		ফল		
১৯	বারি কাঁঠাল-৩	১২০-১৩০ (৩২ বছর বয়স্ক গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল ও বারমাসী জাত। • ফল মাঝারি আবাদের (৫.৫ কেজি) ও দেখতে আকর্ষণীয়। • ফলের শাঁস হালকা হলুদ বর্ণের, সুগন্ধযুক্ত, মধ্যম রসালো এবং খুব মিষ্টি (ব্রিক্সমান ২৩.৫%)।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• খাদ্যোপযোগী অংশ ৫২.৫%
২০	বারি জলপাই-১	১৫-২০ (৬ বছরের গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফল আকারে বড়, শীর্ষভাগ সরু, গড় ফলের ওজন ৪৬ গ্রাম। • ভক্ষণযোগ্য অংশ ৮৫%।
২১	বারি ড্রাগন ফল-১	১৫-২০ (৪-৫ বছরের গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• সারা বাংলাদেশে চাষযোগ্য। লতানো ক্যাকটাস জাতীয় গাছ। • ফল গোলাকার, ফলের খোসা হালকা বেগুনী। রঙের এবং শাঁস গাঢ় বেগুনী রঙের। • ফলের গড় ওজন ৩৭৫ গ্রাম। • ভক্ষণযোগ্য অংশ ৮১% ও হালকা মিষ্টি (টিএসএস ১৩%), খেতে সুস্বাদু।
২২	বারি স্ট্রবেরি-২	২০-২৫	বহুবর্ষজীবি	• বাংলাদেশের সর্বত্র চাষোপযোগী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • গাছ প্রতি গড়ে ৩৭টি ফল ধরে, যার গড় ওজন ৭৪১ গ্রাম। • ফলের শতভাগ ভক্ষণযোগ্য। ফল দেখতে আকর্ষণীয় লাল রঙের, আকারে বেশ বড়, প্রান্তভাগ চ্যাপ্টা, রসালো সুগন্ধযুক্ত এবং মিষ্টি। • ফলে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন সি বিদ্যমান (৭৬ মি. গ্রা./১০০ গ্রাম)। • ফল ২-৩ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। • জাতটি পর্যাপ্ত সরুলতা (runner) ও চারা উৎপাদন করে বিধায় এর বংশ বিস্তার সহজ।
২৩	বারি স্ট্রবেরি-৩	২০-২৫	বহুবর্ষজীবি	• বাংলাদেশের সর্বত্র চাষোপযোগী একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • গাছ প্রতি গড়ে প্রায় ৩৭টি ফল ধরে যার মোট গড় ওজন ৭৭০ গ্রাম। • ফলের শতভাগ ভক্ষণযোগ্য। ফল দেখতে আকর্ষণীয় লাল রঙের, আকারে বেশ বড়, প্রান্তভাগ সরু, রসালো সুগন্ধযুক্ত এবং মিষ্টি।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• ফলে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন সি' বিদ্যমান (৭২ মি. গ্রা./১০০ গ্রাম)। • ফল ২-৩ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। • জাতটি পর্যাপ্ত সরুলতা (runner) ও চারা উৎপাদন করে বিধায় এর বংশবিস্তার সহজ।
২৪	বারি কদবেল-১	৫-৮(৬ বছরের গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• নিয়মিত ফলদানকারী বামন জাতের একটি উচ্চ ফলনশীল জাত। • গাছে ফল গুচ্ছাকারে ধরে। • গোলাকার বড় আকারের ফল, ফলের গড় ওজন ৩৪৪ গ্রাম। • ভক্ষণযোগ্য অংশ ৬৯ ভাগ। • খেতে টক-মিষ্টি, টিএসএস ১৮%।
ডাল ফসল				
২৫	বারি খেসারী-৪	০.৭২-১.০৮	১১৪-১১৭	• গাছের উচ্চতা ৬৫-৭০ সে.মি.। • পাতা হালকা সবুজ এবং পত্রাংশগুলো বেশ ছোট হয়। • প্রতি গাছে পডের সংখ্যা ১৭-২৩ টি। পডগুলো একটু লম্বাকৃতির।
মসলা ফসল				
২৬	বারি পাতা পেঁয়াজ-১	১০-১৩ (পাতা) ৪২০-১৩৪০ কেজি/ হে. (বীজ)	৩৬০-৩৬৫	• এ জাতটি রোগ সহনশীল হওয়ায় ভাল ফলন দেয়। • গাছের উচ্চতা প্রায় ৪৩-৬০ সেন্টিমিটার এবং প্রতি গাছে প্রায় ৬-৮টি গোছা থাকে। • পাতার সংখ্যা প্রতি গোছায় প্রায় ৪-১১টি।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসলের জাত কৃষি প্রযুক্তি ২০১৫

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
কন্দাল ফসল				
১	বারি আলু-৬২	৪৫.১৪	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ও ছোট থেকে মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, চামড়া মসৃণ। • আলুর শাঁসের রঙ হালকা হলুদ।
২	বারি আলু-৬৩	৪৩.৩২	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৩	বারি আলু-৬৪	৪৬.৪৫	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতির মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ ক্রিম ও অগভীর চোখ বিশিষ্ট। • এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৪	বারি আলু-৬৫	৪৬.৫৯	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতির মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ লাল, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • গভীর চোখ বিশিষ্ট।
৫	বারি আলু-৬৬	৪০.৫২	৯০-৯৫	• আলু খাট ডিম্বাকৃতি থেকে মধ্যম আকারের। • আলুর চামড়ার রঙ লাল, শাঁসের রঙ হলুদ এবং চোখের গভীরতা মধ্যম। • জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।
৬	বারি আলু-৬৭	৪৩.৭৯	৯০-৯৫	• আলু বড় আকারের খাট ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি । • আলুর রঙ হলুদ, শাঁসের রঙ হালকা হলুদ। • জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
৭	বারি আলু-৬৮	৩২-৩৪	৯০-৯৫	• আলু গোলাকৃতি থেকে খাট ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। • আলুর রঙ গাঢ় লাল, চামড়া মোটামুটি মসৃণ।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
				• জাতটি নাবি ধ্বসা রোগ প্রতিরোধী এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।
ডাল ফসল				
৮	বারি মসুর-৮	২.২-২.৩	১১৫-১২০	• গাছের উচ্চতা ৫০-৫৫ সে.মি.। • বীজের আকার বড়, বীজের রঙ লালচে বাদামী। • প্রতি ১০০০ বীজের ওজন ২২.০-২৩.০ গ্রাম। • দেরিতে বপনযোগ্য।
৯	বারি মটর-২	১.০৮-১.১৪	৭৫-৮০	• গাছের উচ্চতা ৬০-৬৫ সে.মি.। • প্রতি গাছে শুটির সংখ্যা ৪-৬টি। • ১০০০ বীজের ওজন ২৪০-২৫০ গ্রাম। • পাউডারী মিলডিউ রোগ সহনশীল।
১০	বারি মুগ-৭	২.০-২.২	৬০-৬২	• গাছের উচ্চতা ৫৫-৬০ সে.মি.। • বীজের রঙ সবুজ ও দানার আকার বড়। • সারকোস্পোরা ও হলুদ মোজাইক রোগ সহনশীল।
১১	বারি মুগ-৮	১.৬-১.৭	৬০-৬২	• গাছের উচ্চতা ৫৫-৬০ সে.মি.। • বীজের রঙ সোনালী ও দানার আকার ছোট। • প্রতি ১০০০ বীজের ওজন ৩০-৩২গ্রাম।
সবজি ফসল				
১২	বারি টমেটো-১৬	৭১-৮০	১৬০-১৮০	• উচ্চ ফলনশীল শীতকালীন জাত • ফল গাঢ় লাল, অনেকটা অর্ধ গোলাকৃতির, তবে ফলে বীজের সংখ্যা অনেক কম • প্রতিটি গাছে গড়ে ৫১-৫৩ টি ফল ধরে • প্রতিটি ফলের গড় ওজন ৭৫-৮০গ্রাম।
১৩	বারি টমেটো-১৭	৭০-৭৫	১২০-১৩০	• উচ্চ ফলনশীল ভাইরাসপ্রতিরোধী জাত। • ফল বড় আকারের লম্বাটে, লাল রঙ বিশিষ্ট ঘন আটসাট মাংশল ফল যার ১০০% ভক্ষণযোগ্য। • ফলের গড় ওজন ১৮০-১৯০ গ্রাম • প্রতি গাছে ২৩-২৬ টি ফল ধরে। • জাতটি ব্যাক্টেরিয়াল উইল্ট এবং হলুদ পাতা মোড়ানো ভাইরাস রোগ সহনশীল।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
১৪	বারি হাইব্রিড টমেটো-৯	৭৫-৮০	১৪০-১৫০	• উচ্চ ফলনশীল শীতকালীন জাত। • ফলের গড় ওজন ৯১-৯৬ গ্রাম। প্রতি গাছে ৫১-৫৪ টি ফল ধরে। • এ জাতটি টমেটো হলুদ পাতা কুকড়ানো ভাইরাস রোগ প্রতিরোধী।
১৫	বারি ঝিঙ্গা-২	২৩-২৪	১২০-১৩০	• জাতটি উচ্চ ফলনশীল এবং রোগ ও পোকামাকড় সহনশীল। • প্রতিটি গাছে গড়ে ৪৫ টি ফল ধরে। • এ ফসলটির ফলের পুষ্টি গুণাগুণ ভালো।
১৬	বারি ব্রোকলি-১	১৫-২০	১৩৫-১৪০	• উচ্চ ফলনশীল জাত। • গড়ে প্রতিটি বিক্রয়োপযোগী পুষ্পমঞ্জুরীর ওজন ৪৫০ গ্রাম। • চারা রোপণের ৫৩ দিনের মাথায় পুষ্পমঞ্জুরী বের হওয়া শুরু হয় যা ১৫ দিনের মাথায় খাদ্যেপযোগী হয়।
১৭	বারি কামরাঙ্গা শিম-১	২০-২১	৮০-৯০	• কামরাঙ্গা শিম বা চারকোনা শিমের জাতটি অত্যন্ত পুষ্টিকর ও উন্নতমানের আমিষসমৃদ্ধ একটি সবজি। • এটি উচ্চ ফলনশীল পোকামাকড় প্রতিরোধী জাত। • প্রতিটি শিমের গড় ওজন ১৫.২ গ্রাম।
১৮	বারি পালংশাক-১	৪৫-৫০	৫৫-৬০	• জাতটি উচ্চ ফলনশীল এবং পোক মাকড় প্রতিরোধী। • এর পাতা আকারে বড়, বোঁটা ছোট, পাতা আকর্ষণীয় গাঢ় সবুজ রঙের। • পাতা নরম, খেতে সুস্বাদু এবং শাকটির পুষ্টি গুণাগুণ অত্যন্ত উচ্চমানের। • বীজ বপনের ৩০-৩৫ দিন পর থেকে সংগ্রহ করা যায়।

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
১৯	বারি চিনাল-১	২০-২২	৮০-৯০	• উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফল দেখতে গোলাকার ও আকর্ষণীয়, সোনালী হলুদ রঙের। • ফলের গড় ওজন ১.৩-১.৪ কেজি। • গাছ প্রতি ফলের সংখ্যা ৫-৬ টি।
২০	বারি হাইব্রিড মিষ্টিকুমড়া-২	২৫-৩০	১৩০-১৫০	• সারা বছর চাষ উপযোগী জাত । • কাঁচা ফল সবজি হিসেবে ব্যবহারের জন্য উত্তম । • গাঢ় কমলা রঙের শাঁস । • শাঁসের মিষ্টতা (টিএসএস) ১০.৫%। • ফলের গড় ওজন ২.৫-৩.০ কেজি। • ফলটি রপ্তানি উপযোগী।
২১	বারি মিষ্টি মরিচ-২	২৫-৩০	১২৫-১৩৫	• ফল বড় আকারের ওজন ৮০-৯০ গ্রাম • আকর্ষণীয় ঘণ্টাকৃতি ফল। • চকচকে সবুজ ফল, পাকলে হলুদ বর্ণ ধারণ করে। • গাছ প্রতি ৮-১০টি ফল পাওয়া যায়।
২২	বারি হাইব্রিড পটল-১	১০-৪০	১২০-১৩০	• উচ্চ ফলনশীল জাত। • ফলের রঙ গাঢ় সবুজাভ, সাদা ডোরা আছে। • ফলের দৈর্ঘ্য ১৩-১৪ সে.মি. । • প্রতিটি ফলের ওজন ৬০-৬৫ গ্রাম। • গাছ প্রতি ফলের সংখ্যা ১১২-১১৬টি।
২৩	বারি ঢেঁড়স-২	১৭-২১	৮০-৮৫	• এটি একটি উচ্চ ফলনশীল আগাম জাত। • ফল মাঝারী আকারের লম্বাটে, সবুজ রঙের, ৫-৬ টি শিরা বিশিষ্ট। • নরম, অল্প আঁশযুক্ত ফল যার ১০০% ভক্ষণযোগ্য। • ফলের গড় ওজন ১৩-১৬ গ্রাম। • প্রতি গাছে ৩২-৩৮ টি ফল ধরে।
২৪	বারি	২২-২৫	১৫০-১৮০	• একটি উচ্চ ফলনশীল শীতকালীন জাত

ক্র. নং	জাতের নাম	হেক্টরপ্রতি ফলন (টন)	জীবনকাল (দিন)	বৈশিষ্ট্য
	শিম-৮			• সারা দেশে চাষ উপযোগী। • এটি অন্যান্য চাষযোগ্য শিমের তুলনায় ২০-৩০ দিন আগে সংগ্রহ করা যায়। • শিম নরম, মাংশল ও আঁশ কম। • শিম সবুজ লম্বা, কিছুটা বাকানো। • বীজ আকারে বড়। • পোকামাকড় ও রোগবালাইয়ের আক্রমণ কম।
ফল				
২৫	বারি আম-১১	২.২ (৬ বছর বয়স্ক গাছে)	বহুবর্ষজীবি	• বছরে তিন বার (নভেম্বর, ফেব্রুয়ারি ও মে) ফলদানকারী জাত। • ফল মাঝারী আকারের (ফলের গড় ওজন ৩১৭ গ্রাম) । • ফল পাকা অবস্থায় হলুদ বর্ণের এবং টিএসএস ১৮.৫৫% । • ফলের পাল্প গাঢ় হলুদ বর্ণের, খেতে সুস্বাদু।

উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন প্রযুক্তিসমূহ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০০৯

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ৭৮৭টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয় ও ৪৪০ টি বিতরণ করা হয়
২	বিভিন্ন প্রকার মালচ ব্যবহার করে তরমুজ মিষ্টি কুমড়া করলা এবং ঢেড়শ উৎপাদন	লবণাক্ততা বৃদ্ধি রোধে গাছের গোড়ায় ধানের খড়/করাতের গুঁড়া আচ্ছাদন হিসেবে ব্যবহার করে ফলন বৃদ্ধি করা যায়। (৩২-৩৪% তরমুজ ও মিষ্টি কুমড়া ৪০-৪৬% করলা এবং ৩০-৩৫% ঢেঁড়শ)।
৩	উচ্চ ফলনশীল ভুট্টার উপযুক্ত বপন দূরত্ব নিরুপন	বপন দূরত্ব ৬০ সে.মি. × ২০ সে.মি. (৮৩,৩৩৩ গাছের সংখ্যা/হেক্টর) ফলন ১০.৫- ১১ টন/হেক্টর।
৪	মিষ্টি ভুট্টা সংগ্রহের উপযুক্ত সময়	সিল্কিং এর ২২-২৪ দিন পর মিষ্টি ভুট্টা কর্তন করলে মিষ্টতা (TSS; ১৭.৮২%) ও ফলন বেশি পাওয়া যাবে। সবুজ কব ১৭ টন/হেক্টর, খোসাসহ ২৭ টন/ হেক্টর।
৫	আন্ত:ফসল হিসেবে পটলের সাথে বিভিন্ন সবজির চাষ	পটল + মুলা + পালংশাক আন্ত:ফসল। পটলের ফলন: ৬৮.১২ টন/হেক্টর এবং তুল্য ফলন: ৭৭.৮ টন/হেক্টর।
৬	আন্ত:ফসল হিসেবে পটলের সাথে লালশাক এবং আদা চাষ	পটল + ২ বার লালশাক/পালংশাক + ২ সারি আদা আন্ত:ফসল হিসেবে চাষ করা অধিক লাভজনক।
৭	আন্ত:ফসল হিসেবে চীনাবাদামের সাথে গাজর চাষ	দুই সারি চীনাবাদামের মাঝে দুই সারি গাজর চাষ কৃষিতাত্ত্বিকভাবে উপযোগী। ৪০ সে. মি. দূরত্বে দুই সারি চীনাবাদামের মাঝে ১৫ সে. মি. দূরত্বে দুই সারি গাজর আন্ত:ফসল হিসেবে চাষ করলে একক ফসল চীনাবাদামের চেয়ে মোট উৎপাদন বেশি পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিক দিক দিয়ে বেশি লাভবান হওয়া সম্ভব। চীনাবাদামের সাথে গাজর এর লাভ খরচের অনুপাত ৫.৮২:১।
৮	বাদামের পাতায় দাগ রোগ ও মরিচা রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	বাদামের পাতায় দাগ রোগ ও মরিচা রোগ প্রতিরোধের জন্য বেভিস্টিন ০.১% বা ১ গ্রাম অথবা কন্টাফ ১ মিলিলিটার প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১৫ দিন অন্তর ৩ বার স্প্রে করে এ রোগ দমন করা যায়।
৯	বাদামের পিঁপড়া এবং উইপোকা দমন ব্যবস্থাপনা	বীজ বপনের পূর্বে কেরোসিন তেল ৫. মি.লি. /লিটার পানিতে বা প্রতি কেজি বীজে ২ গ্রাম সেভিন পাউডার মিশিয়ে বপন করা।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১০	বারি গুটি ইউরিয়া প্রয়োগ যন্ত্র	• যন্ত্রটি সম্মুখগতিতে ৮০ সে.মি. প্রস্থ জমিতে দুই সারিতে এক সাথে গুটি সার প্রয়োগ করে • এমএস বার দিয়ে তৈরিকৃত ফ্রেমে প্লাস্টিকের তৈরি মিটারিং ডিভাইস ও অন্যান্য যন্ত্রাংশসমূহ বসানো থাকে • কার্যক্ষমতা: ০.১০ হেক্টর/ঘণ্টা (২৫ শতাংশ/ঘণ্টা) • চালনা খরচ: ৭০০ টাকা/হেক্টর • যন্ত্রের ওজন: ৬ কেজি • মূল্য: ৩,৫০০ টাকা
১১	বারি হাইব্রিড ড্রায়ার	• সৌরশক্তি ও বৈদ্যুতিক শক্তির সমন্বয়ে এটি চালনা করা হয়। তাছাড়া রিফ্লেক্টর ব্যবহার করে সৌরশক্তির মাত্রাকে প্রায় ৫০% বৃদ্ধি করা হয়। • ড্রায়ারটি প্রধানত ফ্লাটপ্লেট, কালেক্টর, রিফ্লেক্টর, বৈদ্যুতিক হিটার, তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রক ও ড্রাইং চেম্বার সমন্বয়ে গঠিত • মাপ: ২৩০ × ১৬০ × ১০০ সে.মি. • ফসল: ধান, গম, ডাল, মোটা দানার তৈলবীজ, ফল, সবজি, মসলা ও ঔষধি গাছ • ড্রায়ারের তাপমাত্রা: ৪০-৬০ ডিগ্রি সেলসিয়াস (নিয়ন্ত্রণযোগ্য) • ড্রায়ারের ক্ষমতা: ধান (২৫০-৩০০ কেজি) ১৭ ঘন্টা, গম (২৫০ কেজি) ১২ ঘন্টা, ভুট্টা (৩০০-৩৫০ কেজি) ১৬ ঘন্টা, বাদাম (২০০ কেজি) ২০ ঘন্টা, ফল (৮০-১০০ কেজি) ২০-২৫ ঘন্টা, সবজি (৪০-৬০ কেজি) ১২-১৫ ঘন্টা • মূল্য: ১,০০,০০০ টাকা
১২	বারি কম্পোস্ট সেপারেটর	• অল্পসময় ও স্বল্প খরচে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে কেঁচো সার তৈরির সবচেয়ে জটিল ও ঝামেলাপূর্ণ কাজ করা যায় • স্থানীয়ভাবে প্রাপ্ত লৌহ সামগ্রী দিয়ে তৈরি করা যায় • ট্রাইকো কম্পোস্টকে সহজেই চালা যায় • মাপ: ১২১ × ৯১ × ১৫২ সে.মি. • ওজন: ৯৫ কেজি • কার্যক্ষমতা: ১,৫০০ কেজি/ঘণ্টা (ভার্মিকম্পোস্ট) ১,০০০ কেজি/ঘণ্টা (ট্রাইকো কম্পোস্ট) • চালনা খরচ: ৭০ টাকা/টন (ভার্মিকম্পোস্ট)১৫০ টাকা/টন (ট্রাইকো কম্পোস্ট) • মূল্য: ৩৫,০০০ টাকা (মোটরসহ)

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৩	বারি আলু রোপণ যন্ত্র	• আলু রোপণ যন্ত্রটি একসাথে মাটি কর্ষণ, নির্ধারিত দূরত্বে বীজ স্থাপন, আলুবীজ ঢেকে দেওয়া এবং বেড তৈরি করে। • এই যন্ত্র দ্বারা এক সারিতে বীজ রোপণ করে যেখানে সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সে.মি. এবং বীজ থেকে বীজের দূরত্ব ২০-২৫ সে.মি. বজায় রাখা যায়। • মাপ: ৮০০ × ৭০০ × ৯৫০ মিমি • যন্ত্রটি চেইন ও স্প্রোকেটের সাহায্যে শক্তি সঞ্চালন করে। • কার্যক্ষমতা: ০.০১/হেক্টর ঘণ্টা • আলু রোপণ খরচ: ৪৮০০ টাকা/হেক্টর • মূল্য: ৪০,০০০ টাকা (ইঞ্জিন ছাড়া)
১৪	বারি জিরো টিল ড্রিল	• এটি পাওয়ার টিলার চালিত যন্ত্র। • এক সাথে বীজবপন ও সার প্রয়োগ করা যায়। এজন্য চাষের প্রয়োজন নেই। • ফলন স্বাভাবিক পদ্ধতির মতই ও উৎপাদন খরচ অনেক কম। • Residual moisture ব্যবহার করা যায়। • ক্ষরাপ্রবন এলাকার জন্য উপযোগী। • কার্যক্ষমতা: ০.১৪ হেক্টর/ঘণ্টা • মূল্য: ৪০,০০০ টাকা
১৫	বারি স্ট্রিপ টিল ড্রিল	• স্ট্রিপ টিলেজ পদ্ধতি একটি প্রকৃত সংরক্ষণশীল কৃষি পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে সরাসরি বীজ বপন করা হয়। স্বাভাবিক পদ্ধতির মত চাষ-মইয়ের প্রয়োজন হয় না। • গম, ভুট্টা এবং অন্যান্য ফসলের ফলন শতকার ১৫-২০ ভাগ বৃদ্ধি পায়। • প্রচলিত বীজ বপন পদ্ধতির চেয়ে মাঠে দক্ষতা শতকরা ১৯ ভাগ বাড়ে এবং জ্বালানি খরচ ২১ ভাগ কমে। • স্ট্রিপ টিলেজ ৬০% বপন খরচ কমায়। • ওজন: ১৬৭ কেজি • ফালের সংখ্যা: ২৪ টি • কার্যকরী ক্ষমতা: ০.১২-০.১৫ হে:/ঘণ্টা • মূল্য: ৫০,০০০ টাকা

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৬	শিম এবং টমেটোর কৃমি জনিত শিকড়ে গিট রোগের দমন ব্যবস্থাপনা	চারা রোপণের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ অথবা মুরগির বিষ্ঠা ৩ টন/ হেক্টর + ফুরাডান ৫ জি ২০ কেজি প্রতি হেক্টর প্রয়োগ করলে শিম এবং টমেটোর কৃমিজনিত শিকড়ে গিট রোগ কার্যকরীভাবে দমন করা যায়।
১৭	গাঁদা ফুলের বট্রাইটিস ব্লাইট রোগ দমন	রোভরাল (ইপরেডিয়ন গ্রুপের ছত্রাকনাশক) বা ইপরোজিম (মেনকোজেভ + কারবেনডাইজিম গ্রুপের ছত্রাকনাশক) সাত দিন অন্তর ৩/৪ বার স্প্রে করলে গাঁদা ফুলের বট্রাইটিস রোগ দমন করা যায়।
১৮	হলুদের পাতার দাগ এবং পাতা ঝলসানো রোগ সমূহের দমন ব্যবস্থাপনা	ফলিকোর নামক ছত্রাকনাশক ১ মি. লি. প্রতি লিটার পানির সাথে মিশিয়ে ১২ দিন অন্তর ৩ বার স্প্রে করলে হলুদের পাতার দাগ ও পাতা ঝলসানো রোগ দমন করা যায়।
১৯	গমের পাতা পোড়া রোগ দমন	গমের পাতা রোগ দমনে প্রোপিকন (প্রোপিকোনাজোল) বা ক্যাডেইট ১ মি. লি. প্রতি লিটার পানির সাথে মিশিয়ে ১০ দিন অন্তর ৩/৪ বার স্প্রে করলে গমের পাতা পোড়া রোগ কার্যকর ভাবে দমন করা যায়।
২০	ফাঁদে ইঁদুর ধরার জন্য বিভিন্ন প্রকার টোপের ব্যবহার	শুঁটকীমাছ ও নারিকেল, টোপ হিসেবে ব্যবহার করে ফাঁদের কার্যকারিতা বৃদ্ধির হার বেশি। যা একটি পরিবেশবান্ধব পদ্ধতি। মাঠে ও গুদামসহ বাংলাদেশের সর্বত্র ব্যবহার করা যায়।
২১	আদার বীজের আকার ও দূরত্বের উপর ফলন এর প্রভাব	৪০ থেকে ৪৫ গ্রাম রাইজম (বীজ) ব্যবহার করে এবং ৪০ সে.মি. × ২৫ সে.মি. দূরত্বে আদা লাগালে ফলন বেশি পাওয়া যায়।
২২	রোপণ সময়ের উপর আদার ফলন এর প্রভাব	এপ্রিলের প্রথম সপ্তাহে আদা রোপণ করলে রোগের আক্রমণ কম হয় এবং ফলন বেশি হয়।
২৩	আদা উৎপাদনে সেচ ও মালচিং এর প্রভাব	আদা লাগানোর এক সপ্তাহ পূর্বে ও লাগানোর ২ মাস পর সেচ দিলে ফলন বাড়ে। ৪ ইঞ্চি পুরুত্বে ধানের খড় দিয়ে আদা গজানোর পূর্বে একবার এবং লাগানোর ২ মাস পর একবার মালচিং করলে উৎপাদন খরচ কমে এবং ফলন বাড়ে।
২৪	হলুদ এর সাথে সারা বছর সবজি জাতীয় ফসলের চাষ	• একই জমিতে একই বছরে হলুদ ফসলসহ অতিরিক্ত আরও ৩টি ফসল পর্যায়ক্রমে চাষ করা যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• হলুদ একক ফসল হিসেবে চাষের তুলনায় উক্ত প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে কৃষকরা আর্থিকভাবে অধিক লাভবান হবেন। • বসতবাড়ীতে এই প্রযুক্তি ব্যবহার করে কৃষকের পারিবারিক চাহিদা মিটিয়ে অতিরিক্ত আয় করা সম্ভব। • শস্যের নিবিড়তা (Cropping) বৃদ্ধি করা সম্ভব। • ফসল উৎপাদনের ঝুঁকি (Crop Failure) কমানো সম্ভব।
২৫	আদার সাথে সারা বছর সবজি জাতীয় ফসলের চাষ	• একই জমিতে একই বছরে আদা ফসলসহ অতিরিক্ত আরও ৩টি ফসল পর্যায়ক্রমে চাষ করা যায়। • প্রাকৃতিক সম্পদ যেমন- আলো, বাতাস, মৃত্তিকা ও মৃত্তিকা পুষ্টি উপাদানের সুষ্ঠ ব্যবহার করা যায়। • আদা একক ফসল হিসেবে চাষের তুলনায় উক্ত প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে কৃষকরা আর্থিকভাবে অধিক লাভবান হবেন। • শস্যের নিবিড়তা (Cropping) বৃদ্ধি করা সম্ভব। • উক্ত প্রযুক্তি ব্যবহার করে গ্রামীণ মহিলাদের অংশগ্রহণ বৃদ্ধি করা সম্ভব। • ফসল উৎপাদনের ঝুঁকি (Crop Failure) কমানো সম্ভব।
২৬	কাঁঠালের জলাবদ্ধতা সহনশীল রুটস্টক	কাঁঠাল গাছ স্বল্পকালীন জলাবদ্ধতাও সহ্য করতে পারে না। কিন্তু কাঁঠালের জলাবদ্ধতা সহনশীল দুইটি রুটস্টক; চাপালিশ ও ডেউয়া নির্বাচন করার মাধ্যমে স্বল্পমেয়াদী বন্যা প্রবণ এলাকায় কাঁঠাল উৎপাদন করা সম্ভব
২৭	কলার ছড়া ঢেকে দেওয়া (ব্যাগিং)	কলার কাঁদি পরার পর ফলসমূহ ছোট থাকতেই স্বছিদ্র পলিথিন টিউব দ্বারা ঢেকে দিতে হবে যার নিম্ন প্রান্ত খোলা থাকবে ফলে পোকা এবং রোগের আক্রমণ প্রতিহত করা যাবে ফলে সম্পূর্ণ দাগমুক্ত থাকবে।
২৮	পেয়ারা ফল ঢেকে দেওয়া (ব্যাগিং)	পেয়ারা ফল বৃদ্ধি পেয়ে মার্বেল আকার ধারণ করলে ব্যাগিং করার উপযুক্ত সময়। ব্যাগিং

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		করলে ফল দ্রুত বেড়ে আকারে বড় হয় ও পোকা মাকড় ও রোগের আক্রমণ কম হয়। ফলের রঙ উজ্জ্বল হয়। ব্যাগিং করার আগে টিল্ট ২৫০ ইসি প্রতি লিটার পানি ০.৫ এমএল ফলে স্প্রে করতে হবে। বাদামী কাগজ বা ছিদ্রযুক্ত পলিব্যাগ দিয়ে ব্যাগিং করতে হবে।
২৯	আনারসের মুকুট ব্যবস্থাপনা	ফলের মুকুট থাকা আবশ্যক। কিন্তু বৃহৎ মুকুট বিভিন্ন ক্ষেত্রে বিশেষ করে রপ্তানির ক্ষেত্রে সমস্যার সৃষ্টি করে। ফুল আসার ৬৫-৭৫ দিন পর মুকুটের কেন্দ্রীয় মেরিস্টেম ছত্রাক দিয়ে শোধিত গাবের সাহায্যে অপসারণ করা হলে ফলের বৃদ্ধি ব্যাহত না করে মুকুট ক্ষুদ্র থাকবে।
৩০	অসমোটিক ডিহাইড্রেশন পদ্ধতিতে আম/ কাঁঠাল সংরক্ষণ	আম বাংলাদেশের সর্বাপেক্ষা জনপ্রিয় ফল। আশ্বিনা আমের অসমোটিক ডিহাইড্রেটেড পণ্যের বিশেষ সম্ভাবনা রয়েছে। অসমোটিক ডিহাইড্রেটেড পণ্য তৈরির জন্য প্রথমে পাকা আমগুলো পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে খোসা ছাড়িয়ে লম্বালম্বি ভাবে ৬ (ছয়) টি ফালি করা হয়। অত:পর আমের ফালিগুলো ১০০০ পিপিএম পটাশিয়াম মেটাবাই সালফাইট (কেএমএস) মিশ্রিত ৪৫° বিক্স চিনির সিরায় (১ লিটার পানিতে ৮১৮ গ্রাম চিনি) ৩০ মিনিট ডুবিয়ে রাখতে হয়। অত:পর চিনির সিরায় ডুবানো আমগুলো ৮০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় ৪৫ মিনিট তাপ প্রয়োগ করা হয়। পরিশেষে আমগুলো পুনরায় ঐ একই চিনির দ্রবণে আরো ২-৩ ঘণ্টা ভিজিয়ে রাখা হয়। অত:পর আমের টুকরোগুলো কেবিনেট ড্রায়ারে শুকানোর জন্য ট্রেতে স্থানান্তর করা হয় এবং ৫০° সে. গ্রে. তাপমাতায় ২০ ঘণ্টা, ৬০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় ২৪ ঘণ্টা ও ৫৫° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় ১০ ঘণ্টা ধরে পর্যায়ক্রমে শুকানো হয়। শুকানোর পর আমের টুকরাগুলো এইচডি পলিইথিলিন প্যাকেটে সাধারণ তাপমাত্রায় ৮-৯ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। অন্যদিকে কাঁঠাল বাংলাদেশের জাতীয় ফল। কাঁঠালে প্রচুর শর্করা, আমিষ ও ভিটামিন রয়েছে। অসমোটিক ডিহাইড্রেশন পদ্ধতিতে কাঁঠাল

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে ভরা মৌসুমে এর অপচয় যেমন রোধ করা যায় তেমনি সারা বছর জুড়ে এ পুষ্টিকর ফলের প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা যায়। কাঁঠালের অসমোটিক ডিহাইড্রেটেড পণ্যের জন্য প্রথমে কাঁঠালের খোসা ছাড়িয়ে রোয়া বের করতে হয়। রোয়াগুলো থেকে বীচি আলাদা করে রোয়াগুলো লম্বালম্বিভাবে দুই টুকরা করতে হয়। অত:পর রোয়াগুলো ১০০০ পিপিএম পটাশিয়াম মেটাবাই সালফাইট (কেএমএস) মিশ্রিত ৪৫° বিক্স চিনির সিরায় (১ লিটার পানিতে ৮১৮ গ্রাম চিনি) আধা ঘণ্টা ডুবিয়ে রাখতে হয়। অত:পর রোয়াগুলো চিনির সিরায় রেখে ৮০° সে: গ্রে: তাপমাত্রায় ৪৫ মিনিট ধরে তাপ প্রয়োগ করতে হয়। পরিশেষে কাঁঠালের রোয়াগুলো আরও ৩-৪ ঘুণ্টা চিনির সিরায় ডুবিয়ে রাখতে হয়। অত:পর রোয়াগুলো কেবিনেট ড্রায়ারের ট্রে-তে স্থানান্তর করে পর্যায়ক্রমে ৫০° সে. গ্রে. তাপমাতায় ২৪ ঘণ্টা, ৫৫° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় আরও ২৪ ঘণ্টা এবং শেষে ৬০° সে. গ্রে. তাপমাত্রায় ৮ ঘণ্টা পর্যন্ত শুকাতে হয়। এভাবে শুকানোর পর অসমোটিক ডিহাইড্রেটেড কাঁঠালগুলো এইচডি পলিইথিলিন প্যাকেটে প্রায় ৮ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
৩১	স্বাভাবিক তাপমাত্রায় পেয়ারার পাল্প সংরক্ষণ	স্বাদ এবং পুষ্টিগুণের কারণে পেয়ারা দেশের সকল স্তরের মানুষের কাছে অত্যন্ত জনপ্রিয় ফল। প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে বছরব্যাপী এর সরবরাহ রাখা সম্ভব। পেয়ারার পাল্প জ্যম, জেলি প্রস্তুতিতে ব্যবহার করা যায়। পেয়ারা থেকে পাল্প প্রস্তত করে তা স্বাভাবিক তাপমাত্রায় সংরক্ষণের জন্য পুষ্ট ও পরিপক্ক পেয়ারা নিতে হবে। অত:পর সেগুলোকে পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে ছোট ছোট টুকরো করে কাটতে হবে। এবার টুকরোর ওজনের অর্ধেক পরিমাণে পানিতে (পেয়ারা ও পানি ২:১ অনুপাত) প্রায় ৩০ মিনিট সময় সিদ্ধ করতে হবে যেন টুকরোগুলো নরম হয়। সিদ্ধ করা পেয়ারার টুকরোগুলোকে এবার হাতে চেপে ও ৪৫ মাইক্রন মাপের ছাকনিতে নিয়ে ছাল ও

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		বিচিগুলো আলাদা করে পাল্প আহরণ করা হয়। এভাবে আহরিত পাল্পকে ১০০০ ডিগ্রি সে. তাপমাত্রায় ৩ মিনিট পর্যন্ত তাপ প্রয়োগ করা হয় এবং এর সাথে প্রতি কেজিতে এক গ্রাম হিসেবে সাইট্রিক এসিড যোগ করা হয় যেন পাল্পের এসিডিটি ১% এর মত হয়। অত:পর এই পাল্পের সাথে প্রতি কেজিতে ২০০০ পিপিএম পটাসিয়াম মেটাবাই সালফাইট (কেএমএস) যুক্ত করে তা গরম অবস্থায় পরিষ্কার জীবাণুমুক্ত কাঁচের পাত্রে সংরক্ষণ করা হয়। স্বাভাবিক তাপমাত্রায় এ পাল্প প্রায় ৬ মাস সংরক্ষণ করা যায়।
৩২	কুমড়া জাতীয় ফসলের মাছি পোকা ও ফল ছিদ্রকারী পোকার সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	কুমড়া জাতীয় (মিষ্টি কুমড়া, করলা, শসা, লাউ, চিচিংগা, কাকরোল, উচ্ছে ইত্যাদি) ফসলের মাছি পোকা সবচেয়ে ক্ষতিকর পোকা হিসেবে পরিচিত। মাছি পোকা ছাড়াও কয়েক ধরনের ফলছিদ্রকারী পোকা কুমড়া জাতীয় ফসলে বিশেষত করলা, উচ্ছে, কাকরোল, ইত্যাদি ফসলে আক্রমণ করে থাকে। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের কীটতত্ত্ব বিভাগ কর্তৃক উদ্ভাবিত নিম্নোক্ত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকাসমূহ কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশ সম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। **(ক) পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ** পোকা আক্রান্ত ফলসমূহ সংগ্রহ করে ধ্বংস করে ফেললে উক্ত পোকাসমূহের বংশ বৃদ্ধি অনেকটা কমিয়ে আনা সম্ভব। **(খ) সেক্স ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার** কিউলিওর নামক সেক্স ফেরোমন ব্যবহার করে প্রচুর পরিমাণে পুরুষ মাছি পোকা আকৃষ্ট করা সম্ভব। পানি ফাঁদের মাধ্যমে উক্ত ফেরোমন ব্যবহার করে আকৃষ্ট মাছি পোকাসমূহকে মেরে ফেলা হয়। **(গ) উপকারী পোকমাকড় অবমুক্তকরণ** ফলছিদ্রকারী পোকা দমনের জন্য প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ (হেক্টরপ্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		৪০,০০০ হতে ৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। **(ঘ) এলাকা ভিত্তিক সমন্বিত উদ্যোগ** উল্লেখিত পদ্ধতিটির সামগ্রিক সফলতার জন্য সংশ্লিষ্ট এলাকার সকল কুমড়া জাতীয় ফসল চাষীদের সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ খুবই জরুরি।
৩৩	সমন্বিত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বেগুনের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা দমন	বাংলাদেশের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা বেগুনের সবচেয়ে বেশি ক্ষতিকারক পোকা। আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকা কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশ সম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। **(ক) পোকা আক্রান্ত ডগা ও ফল ধ্বংস করা** প্রতি সপ্তাহে একবার কীড়া সমেত আক্রান্ত ডগা কেটে ধ্বংস করে ফেললে পোকার বংশ বৃদ্ধি অনেকটা কমিয়ে আনা সম্ভব। পোকা আক্রান্ত ডগার মত ফলও আক্রান্ত হওয়ার সাথে সাথেই সংগ্রহ করে তা ধ্বংস করে ফেলতে হবে। **(খ) সেক্স ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার** সেক্স ফেরোমন ব্যবহার করে প্রচুর পরিমাণে ডগা ও ফলছিদ্রকারী পুরুষ পোকা আকৃষ্ট করা সম্ভব। পানি ফাঁদের মাধ্যমে উক্ত ফেরোমন ব্যবহার করে আকৃষ্ট পোকা সমূহকে মেরে ফেলা যায়। সেক্স ফেরোমন ফাঁদ বেগুনের জমিতে চারা লাগানোর ২ সপ্তাহের মধ্যে ১০ মিটার দূরে দূরে স্থাপন করতে হবে। **(গ) উপকারী পোকামাকড় অবমুক্তকরণ** প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ (হেক্টরপ্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হতে ৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে বেগুনের জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		(ঘ) বিষাক্ত কীটনাশকের প্রয়োগ বন্ধ বা সীমিত ব্যবহার একান্ত প্রয়োজনে সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে কেবলমাত্র পরিমিত মাত্রায় নির্দিষ্ট ক্ষমতা সম্পন্ন জৈব কীটনাশক (স্পাইনোসেড ৪৫এসসি প্রতিলিটার পানিতে ০.৪ মিলি হিসেবে) ব্যবহার করা যেতে পারে। **(ঙ) এলাকা ভিত্তিক সমন্বিত উদ্যোগ** উল্লেখিত পদ্ধতিটির সামগ্রিক সফলতার জন্য সংশ্লিষ্ট এলাকার সকল বেগুন চাষীদের সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ খুবই জরুরি।
৩৪	নিম বীজের নির্যাস ব্যবহার করে বেগুনের জ্যাসিড পোকা দমন	নিম বীজের নির্যাস প্রয়োগ করে বিভিন্ন ধরনের শোষক পোকা বিশেষত বেগুনের জ্যাসিড পোকা অত্যন্ত কার্যকরীভাবে দমন করা সম্ভব। বিশেষত, শুষ্ক মৌসুমে (ফেব্রুয়ারি-এপ্রিল) বেগুন গাছে যখন জ্যাসিড পোকার আক্রমণের হার ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি পেতে দখা যায় সে সময় ১০ দিন পর পর ৩-৪ বার নিম বীজের নির্যাস প্রয়োগ করে এ পোকা দমন করা সম্ভব। প্রথমত নিম বীজকে অল্প পরিমাণে ভেঙ্গে নিতে হবে। উক্ত আধা ভাঙ্গা নিম বীজ পরবর্তীতে ১২ ঘণ্টা পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে (৫০ গ্রাম পরিমাণ নিম বীজ ১ লিটার পরিমাণ পানিতে ভিজাতে হবে)। উক্ত নিম বীজের নির্যাস মিশ্রিত পানি পরবর্তীতে জ্যাসিড আক্রান্ত গাছসমূহে স্প্রে মেশিনের সাহায্যে প্রয়োগ করতে হবে। সাধারণত পাতার নিচের দিকে স্প্রে করতে হবে।
৩৫	কলার পাতা ও ফলের বিটল পোকা এর সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	কলার পাতা ও ফলের বিটল পোকা (Nodostoma viridipennis Mots.) সারা বাংলাদেশব্যাপী কলা চাষে যথেষ্ট ক্ষতি করে থাকে। বর্ষা মৌসুমে কোন ধরনের দমন ব্যবস্থা গ্রহণ না করলে শতকরা ১০০ ভাগ পর্যন্ত কলা এ পোকার দ্বারা আক্রান্ত হতে পারে। তবে শুষ্ক মৌসুমে বা শীতকালে আক্রমণের হার বেশ কম হতে দেখা যায়। কারণ উক্ত সময় বেশির ভাগ পোকা কীড়া অবস্থায় মাটির নিচে শীতনিদ্রা যায়। কীটতত্ত্ব বিভাগ, বারি কর্তৃক উদ্ভাবিত নিম্নোক্ত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উপরোক্ত পোকা সহজে পরিবেশসম্মতভাবে দমন করা সম্ভব: **পর্যায়ক্রমিক ফসলের চাষঃ** যে সমস্ত বাগানে পোকার আক্রমণ হার অত্যন্ত বেশি সেখানে

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		পরবর্তী বছর জমি উত্তমরুপে চাষ করে অন্য ফসল আবাদ করা একান্ত বাঞ্ছনীয়। তৃতীয় বছর উক্ত জমিতে পুণরায় কলা চাষ করা যেতে পারে। **পলিথিন ব্যাগিংঃ** কলার মোচা বের হওয়ার সাথে সাথে ও ছড়িতে কলা বের হওয়ার পূর্বেই ১০৫ সে. মি. লম্বা ও ৭৫ সে. মি. প্রস্থের দু'মুখ খোলা একটি পলিথিন ব্যাগের একমুখ মোচার ভিতর ঢুকিয়ে বেঁধে দিতে হবে, অন্য মুখ খোলা রাখতে হবে। বাতাস চলাচলের জন্য পলিথিন ব্যাগটিতে ২০-৩০টি ছোট ছোট ছিদ্র রাখা বাঞ্ছনীয়। কীটনাশক দ্বারা পোকা দমনঃ মোচা বের হওয়ার ৫দিন আগে একবার, মোচা বের হওয়ার সাথে সাথে একবার, ছড়িতে প্রথম কলা বের হওয়ার পর একবার এবং সম্পূর্ণ কলা বের হওয়ার পর আরো একবার, মোট চারবার অনুমোদিত কীটনাশক স্প্রে করলে এই পোকা দমন সম্ভব। কীটনাশক, ডায়াজিনন ৬০ইসি (প্রতি লিটার পানিতে ২ মি.লি.) বা সেভিন ৮৫ ডাব্লিওপি (প্রতি লিটার পানিতে ১.৫ গ্রাম) বা মিপসিন ৭৫ ডাব্লিও পি (প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম) স্প্রে করে ভাল ফল পাওয়া যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১০		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ৬১৪টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয় ও ৭৮৪ টি বিতরণ করা হয়
২	তিল ও মুখীকচুর আন্ত:ফসল বপন পদ্ধতি	দুই লাইন মুখীকচুর (২০ সে.মি. - ৫৫ সে.মি. ২০ সে.মি. × ৪৫ সে.মি.) ভিতর দুই লাইন তিল (৬০%) চাষ করা লাভজনক। তুল্য ফলন: ১৩.৯৩ টন/হক্টর। আয় ও ব্যয়ের অনুপাত: ২.২৮।
৩	মুগডাল ও মুখীকচুর আন্ত:ফসল বপন পদ্ধতি	দুই লাইন মুখীকচুর (২০ সে.মি. × ৫৫ সে.মি. এবং ২০ সে.মি. × ৪৫ সে.মি.) ভিতর দুই লাইন মুগডাল (৬০%) চাষ করা লাভজনক।
৪	ঢেঁড়শের সাথে লালশাক/ডাঁটাশাকের আন্ত:ফসল	ঢেঁড়শের মাঝে (৫০ সে.মি. × ৪০ সে.মি.) ছিটানো পদ্ধতিতে লালশাক (১০০%) চাষ। দুইসারি ঢেঁড়শের মাঝে (ডাঁটাশাকের (৫০ সে.মি. × ৪০ সে.মি.) ছিটানো পদ্ধতিতে ডাঁটাশাক (৭৫%) চাষ। ঢেঁড়শের তুল্য ফলন ২১-২৩ টন/হেক্টর। আয় ব্যয়ের অনুপাত: ৩.০০-৩.১১।
৫	চর এলাকায় উচ্চফলনশীল সরিষার সার ব্যবস্থাপনা	হেক্টরপ্রতি ইউরিয়া-১৮৫ কেজি, টিএসপি-৯০ কেজি, এমওপি-৭০ কেজি, জিপসাম-৫৫ কেজি, জিংক সালফেট ২ কেজি, বোরিক এসিড ৫ কেজি, (গোলাপনগর, কুষ্টিয়া AFZ-১১) এবং হেক্টর প্রতি ইউরিয়া ১২০ কেজি টি এসপি-৮০ কেজি, এমওপি-৪৮ কেজি, জিপসাম-৭০ কেজি, বোরিক এসিড-৫ কেজি (ভুয়াপুর, টাঙ্গাইল, AFZ-৮) চর এলাকায় বারি সরিষা-১১ এর জন্য উপযুক্ত।
৬	চর এলাকায় উচ্চ ফলনশীল তিলের সার ব্যবস্থাপনা	হেক্টরপ্রতি ইউরিয়া ১১০ কেজি, টিএসপি-৫০ কেজি, এমওপি-২৮ কেজি, জিপসাম-৩৮ কেজি, চর এলাকায় (গোলাপনগর, কুষ্টিয়া AFZ-৮)এবং চর এলাকায় (ভুয়াপুর, টাঙ্গাইল) বারি তিল-৪ চাষের জন্য উপযুক্ত।
৭	আন্ত:ফসল হিসাবে চীনাবাদামের সাথে রসুন চাষ	দুই সারি চীনাবাদামের মাঝে দুই সারি রসুন চাষ কৃষিতাত্ত্বিক ভাবে উপযোগী। ৪০ সে. মি. দূরত্বে দুই সারি চীনাবাদামের মাঝে ১৫ সে. মি. দূরত্বে দুই সারি রসুন আন্ত:ফসল হিসাবে চাষ করলে এক ফসল চীনাবাদামের চেয়ে মোট উৎপাদন বেশি পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিক দিক দিয়ে বেশি লাভবান হওয়া সম্ভব। চীনাবাদামের সাথে রসুন এর লাভ খরচের অনুপাত ৪.২২:১।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৮	তিলের পাতা দাগ রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	ব্যাভিস্টিন (০.২%) ১০ দিন অন্তর ৩ বার প্রয়োগ করে তিলের পাতার দাগ রোগ দমন করা যায়।
৯	সূর্যমুখীর পাতা ঝলসানো রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	রোভরাল ৫০ ডব্লিউপি ২.০ গ্রাম/লিটার পানিতে মিশিয়ে ২ বার প্রয়োগ করে সূর্যমুখীর পাতা ঝলসানো রোগ দমন করা যায়।
১০	সরিষার জাবপোকা দমন ব্যবস্থাপনা (রাসায়নিক কীটনাশক ছাড়া)	৫০ গ্রাম নিমবীজ নির্যাস প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১৫ দিন পর পর ২ বার (বপনের ৪৫-৬০ দিন পর) স্প্রে করতে হবে।
১১	সরিষার জাবপোকা দমন ব্যবস্থাপনা (রাসায়নিক কীটনাশক দ্বারা)	মেলাটাফ ৫৭ইসি ২ মি.লি. প্রতি লিটার পানিতে বা রিপকর্ড ১০ ইসি ১ মি.লি. প্রতি লিটার পানিতে পড ধরা পযার্য়ে ১ বার স্প্রে করতে হবে।
১২	বারি কফি গ্রাইন্ডার	• এটি নিয়ন্ত্রণযোগ্য হওয়ায় এটি দিয়ে যে কোন কাঙ্খিত ধরনের কফি গুঁড়ো করা যায় • স্থানীয়ভাবে প্রাপ্ত লৌহসামগ্রি দিয়ে তৈরি করা যায়। • প্রকার: বৈদ্যুতিক মোটরচালিত, ডিস্ক- টাইপ • মাপ : ৫৬০ × ৪৫০ × ৭৪০ সে.মি. • ওজন : ২৫ কোজ • কার্যক্ষমতা : ১১.৫ কেজি/ঘণ্টা • মূল্য : ২৫,০০০ টাকা মোটরসহ)
১৩	বারি আলু গ্রেডিং যন্ত্র	• স্বল্প সময়ে ও কম খরচে আলুকে ৩ ভাগে ভাগ করা যায় • স্থানীয়ভাবে প্রাপ্ত লোহার সামগ্রী দিয়ে এ যন্ত্রটি তৈরি করা যায় • সিলিন্ডারটি ফ্রেমের মাঝে ৮ ডিগ্রি কোণে একটি শ্যাফটের সাহায্যে দুটি বিয়ারিং এর উপর বসানো থাকে • মাপ : ৩০৫ × ১৫৪ × ১৯০ সে.মি. • যন্ত্রের ওজন : ৫০ কেজি • কার্যক্ষমতা : ১.৩ টন/ঘণ্টা • বাছাই খরচ : ৭৫ টাকা/টন • মূল্য : ৪০,০০০টকা (মোটরসহ)
১৪	বারি হস্তচালিত বাদাম মাড়াই যন্ত্র	• বাছাইকৃত বাদাম (১০ মিমিএর চেয়ে বেশি ব্যাস) ব্যবহার করা উচ্চ ক্ষমতার ফলাফল পাওয়া যায় • যন্ত্রটি এমএস অ্যাংগলবার, এমএসরড, এমএসশীট, এমএস ফ্ল্যাটবার ও রাবার দিয়ে তৈরি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• যন্ত্রের ওজন : ৩০ কেজি • কার্যক্ষমতা : ৮০-১০০কেজি/ঘণ্টা • প্রয়োজনীয় শ্রমিক : ১২ জন-ঘণ্ট/টন • মূল্য : ৭,০০০টকা
১৫	রোপা আমন ধানের সাথে মসুরের সাথী ফসল চাষ	বারিমসুর-৪, বারিমসুর-৫, বারিমসুর-৬ এবং বারিমসুর-৭ জাতের বীজ প্রতি হেক্টরে ৫০-৬০ কেজি আমন ধান কাটার ১০-১৫ দিন পূর্বে জমি থেকে পানি নেমে যাওয়ার সাথে সাথে কাঁদার মধ্যে বপন করতে হবে। পরবর্তীতে গাছ গজানোর ১০-১৫ দিন পর ধানের খড় ২৫-৩০ সে. মি. উচ্চতায় রেখে ধান কাটতে হবে। এবং ৩০-৩৫ দিন পর জমিতে আগাছা থাকলে একবার আগাছা দমন করে মসুর চাষে ভালো ফলন ও অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হয়।
১৬	ডাল মৃত্তিকা বিজ্ঞান- ছোলা চাষে বোরন ও দস্তা সারের ব্যবহার	বোরন ও দস্তার অভাব জনিত মাটিতে অনুমোদিত মাত্রার ইউরিয়া, টিএসপি, এমপি এবং জিপসাম সারের সাথে প্রতি হেক্টরে ৭-৮ কেজি বরিক এসিড ও ৫-৬ কেজি জিঙ্ক সালফেট সার মাটিতে প্রয়োগ করে ছোলার কাঙ্খিত ফলন পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিক ভাবে লাভবান হওয়া যায়।
১৭	ডাল ফসলের বীজ সংরক্ষণ	ডাল ফসলের বীজ ভালভাবে শুকিয়ে শুকনো নিমপাতা দিয়ে প্লাস্টিকের ড্রামে বায়ুরোধক করে রাখলে বীজ অনেক দিন পোকা ও রোগবালাই এর হাত থেকে রক্ষা করা যায়।
১৮	পেঁয়াজের পারপল ব্লাচ রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	মাঠে রোগ দেখা যাওয়ার পর থেকে চার বার ১০ দিন অন্তর অন্তর ইভেরাল (ইপ্রোডিয়ন গ্রুপের ছত্রাকনাশক) ২ মি. লি. প্রতি লিটার পানির সাথে মিশিয়ে পাতায় স্প্রে করলে পেঁয়াজের পারপল ব্লাচ রোগ দমন করা যায়।
১৯	টমেটো ভাইরাস জনিত পাতা কুকড়ানো রোগের পরিবেশ বান্ধব দমন ব্যবস্থাপনা	আন্তঃফসল হিসাবে বিতারক (রিপেলেন্ট) ফসল হিসেবে ধনিয়া চাষ করলে ভাইরাস জনিত পাতা কুঁকড়ানো দমন করা যায়।
২০	টমেটোর Yellow Leaf Curl Virus (TYLCV) রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	ইমিডাক্লোপ্রিড গ্রুপের বালাইনাশক যেমন- কনফিডার দ্বারা বীজ শোধন করা এবং এডমায়ার (পাতায় স্প্রে) ব্যবহার করলে TYLCV রোগ কার্যকরীভাবে দমন করা যায়। কনফাইবাব ৫ গ্রাম প্রতি কেজি বীজে বপনের সময় ব্যবহার

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		করলে বীজ তলায় চারাকে রক্ষা করে। চারা বপনের পর ৪/৫ বার এডমায়ার ০.৫ মি. লি./ লিটার হিসেবে ব্যবহার করলে রোগ আসক্ত টমেটো জাতের ফলন ৫০% পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়।
২১	জিংক ফসফাইড বিষটোপের সাথে সুস্বাদু (Additive) খাবার মিশিয়ে ইঁদুর দমন	জিংক ফসফাইড বিষ টোপের সাথে বিভিন্ন প্রকার সুস্বাদু খাবার (যেমন, গুড়, শুঁটকীমাছ, গুঁড়াদুধ) মিশিয়ে ইঁদুর দমনের সফলতার হার বেশি (৬০%)।
২২	আদা উৎপাদনে লাগানোর পদ্ধতি ২০১০ ও বীজের আকারের প্রভাব	রিজ পদ্ধতি ব্যবহার ও ৪০ থেকে ৪৫ গ্রাম আদা বীজ ব্যবহার করলে ফসল বেশি পাওয়া যায়।
২৩	আদা উৎপাদনে নাইট্রোজেন ও পটাশিয়াম সার এর প্রভাব	নাইট্রোজেন ১২০ কেজি/হেক্টর ও পটাশিয়াম ১২০ কেজি/হেক্টর ব্যবহার করলে আদার সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায়।
২৪	পেঁয়াজের বাল্ব উৎপাদন বৃদ্ধি	৩০ কেজি নাটট্রোজেন ও ৫০ কেজি পটাশ প্রতি হেক্টরে ব্যবহার করলে পেঁয়াজের বাল্ব উৎপাদন বাড়ে।
২৫	গুটি ইউরিয়া প্রয়োগের মাধ্যমে মরিচের উৎপাদন বৃদ্ধি	ফলন বৃদ্ধি ও রঙ উজ্জ্বল হয়
২৬	গৌণ (Micro nutrient) পুষ্টি উৎপাদনের মাত্রা নিরুপনের মাধ্যমে মরিচের উৎপাদন বৃদ্ধিকরণ	প্রতি হেক্টরে রোরন ২ কেজি, জিংক ৩ কেজি শেষ চাষের সময় প্রয়োগ করেল মরিচের ফলন বৃদ্ধি পায় এবং রঙ উজ্জ্বল ও স্থায়ীত্ব বৃদ্ধি পায়।
২৭	পেঁয়াজের সংরক্ষণ ক্ষমতা বৃদ্ধি ও উৎপাদন বৃদ্ধি	পেঁয়াজের চারা লাগানোর ১০০ দিন পর সংগ্রহ করলে ফলন বাড়ে ও সংরক্ষণ ক্ষমতা বাড়ে।
২৮	গ্রীস্মকালীন পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন কলাকৌশল	পেঁয়াজের বাল্ব থেকে বীজ উৎপাদন করলে চারা থেকে বীজ উৎপাদনের চেয়ে ফলন বেশি
২৯	আদার কন্দ পচা রোগের দমন পদ্ধতি	রিডোমিল গোল্ড এম জেড- ৪৫ (ম্যানকোজেব) জাতীয় ছত্রাক নাশক ২ গ্রাম/লিটার হারে প্রয়োগের মাধ্যমে আদার কন্দ পচা রোগের প্রকোপ কমানো যায়। আদার বীজ কন্দ জমিতে রোপণের পূর্বে ৩০ মিনিট রিডোমিল গোল্ড এম জেড-৪৫ দ্রবণে ভিজিয়ে শোধন করতে হবে।
৩০	হলুদ কন্দ পচা রোগের দমন পদ্ধতি	রিডোমিল গোল্ড এম জেড- ৪৫ (ম্যানকোজেব) জাতীয় ছত্রাক নাশক ২ গ্রাম/লি. হারে প্রয়োগের মাধ্যমে হলুদের কন্দ পচা রোগের প্রকোপ কমানো যায়। হলুদের বীজ কন্দ জমিতে রোপণের পূর্বে ৩০ মিনিট রিডোমিল গোল্ড এম জেড-৪৫ দ্রবনে ভিজিয়ে শোধন করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৩১	টমেটো গাছের প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় থোকার বীজ উন্নত মানসম্পন্ন হয়ে থাকে।	বারি টমেটো-২ জাতের টমেটো গাছের প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় থোকার ফল থেকে সংগৃহীত বীজ অন্যান্য থোকার বীজ অপেক্ষা ভাল গুণসম্পন্ন হয়ে থাকে। প্রথম দিকের তিনটি থোকার বীজের বাড়- বাড়তি ভাল হয়ে থাকে এজন্য বীজের গজানোর শতকরা হার এবং চারা সুস্থ সবল হয়ে থাকে।
৩২	কমলা লেবুর অঙ্গজ বংশ বিস্তার	স্থানীয় জাতের কমলালেবু সাইট্রুমেলো রুটস্টকের উপর গ্রাফটিং করলে ভাল ফলন পাওয়া যায়।
৩৩	আমের আগাম ফল সংগ্রহের পদ্ধতি	জুলাই মাসের ১৫ তারিখে আম বাগানের মাটিকে ৭৫০০ পিপিএস প্যাকলোবিটাজল দিয়ে ভিজিয়ে দিয়ে আগাম ও গুণগত মানসম্পন্ন অধিক ফল পাওয়া যায়।
৩৪	সম আকৃতির পেঁপে উৎপাদন পদ্ধতি	প্রতিটি মাদার মাটিতে ২০ গ্রাম বোরন প্রয়োগে সম আকৃতির পেঁপে উৎপাদন করা যায়।
৩৫	আমের পাতা কাটা উইভিল পোকার দমন ব্যবস্থাপনা	নতুন কুঁড়ি বা ছোট গাছকে মশারী দিয়ে ঢেকে দেওয়া। কুঁড়ি গজানোর পর থেকে ১৫ দিন অন্তর তিনবার সুমিথিয়ন ৫০ইসি ২ এম. এল. প্রতি লিটার পানির সাথে ভালভাবে মিশিয়ে স্প্রে করা।
৩৬	কামরাঙ্গার অঙ্গজ বংশবিস্তার	জুন মাস অঙ্গজ বংশবিস্তারের উপযুক্ত সময় এবং ক্লেফট গ্রাফটিং উপযুক্ত পদ্ধতি
৩৭	মৌসুমে ফুল ছাঁটাই করে অমৌসুমে লেবুর ফলন বৃদ্ধিকরণ	এপ্রিল ও মে মাসে ২৫% ফুল ছাঁটাই করে লেবুতে অমৌসুমে ২৫% ফল বৃদ্ধি করা যায়।
৩৮	শাকসবজি উৎপাদনে ট্রাইকো-কম্পোষ্ট (Trico-compost) এর বিস্তার ও প্রভাব নিরুপন	• ট্রাইকো- কম্পোস্ট ব্যবহারকারী কৃষক বরবটি, ঢেঁড়শ, শসা ও বেগুন উৎপাদনে যথাক্রমে ৫%, ২১%, ১৪%, এবং ১৮% অধিকতর ফলন পেয়েছেন যারা এটি ব্যবহার করেন না তাদের তুলনায়। • ট্রাইকো- কম্পোস্ট ব্যবহারকারী কৃষক উক্ত ফসল হতে ১৬-৪৬% অধিকতর মোট আয় অর্জন করেছেন যারা এটি ব্যবহার করেন না তাদের তুলনায়।
৩৯	বাংলাদেশের নির্বাচিত এলাকায় কৃষক পর্যায়ে BARI কর্তৃক উদ্ভাবিত আলুর জাতের গ্রহণযোগ্যতা ও লাভজনকতা নিরুপন	• মোট আলু চাষের এলাকায় প্রায় ৪৮% ডায়মন্ড জাত, ১৬% কার্ডিনাল, ২২% গ্রানোলা এবং বাকি ১৪% বাইনেলা, এসটেরিক্স, প্রোভেন্টো, ফেলসিনা, মাল্টা এবং হিরা জাতের আলু চাষ করা হয়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৪০	বাংলাদেশের নির্বাচিত জেলায় কৃষক পর্যায়ে সারের চাহিদা ও প্রাপ্যতা এবং প্রধান ফসল উৎপাদনে এর প্রভাব	• মোট সারের প্রয়োজনীয়তা ছিল ৪৩৬.৬১ হাজার মে: টন যেখানে কৃষক পর্যায়ে প্রকৃতপক্ষে সারের প্রাপ্যতা ছিল ২৮৯.৮ হাজার মেট্রিক টন (৩৪%)। • ২০০৮-০৯ ফসল মৌসুমে কম সার ব্যবহারের কারণে কৃষকেরা ১০.৩৫ মিলিয়ন টাকা আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয়েছে।
৪১	বাংলাদেশের কিছু নির্বাচিত এলাকায় প্রধান প্রধান মসলা বাজারের যোগান চেইন বিশ্লেষণ	• আদা বিপণনে সর্বোচ্চ মূল্য সংযোজনকারী হলো ব্যাপারী এবং হলুদ বিপণনে এটি হলো মিলার বা প্রক্রিয়াজাতকারী। • হেক্টরপ্রতি আদা ও হলুদের গড় সংগ্রহোত্তর ক্ষতির পরিমাণ যথাক্রমে ২৬.৭৫ কেজি এবং ১২.২৫ কেজি।
৪২	বাংলাদেশের খাগড়াছড়ি জেলায় স্থানীয় পাহাড়ী জনসাধারনের পারিবারিক খাদ্য নিরাপত্তা	• প্রায় ৫৮% স্থানীয় পরিবার খাদ্যে নিরাপদ (২৯৬৫ কিলোক্যালরি/মাথাপিছু/দিন) এবং ৪২% খাদ্যে অনিরাপদ (২০৭২ কিলোক্যালরি/ মাথাপিছু/দিন)। • সকল প্রকার খাদ্যের মধ্যে চাল হতে সর্বোচ্চ ক্যালরি পাওয়া যায় যা দৈনিক ক্যালরি গ্রহণের ৭৫.২৬ থেকে ৭৮.১১%।
৪৩	বাংলাদেশের উত্তরাঞ্চলে খাদ্য নিরাপত্তায় খাদ্য শস্যের সংগ্রহোত্তর ক্ষতির অর্থনৈতিক বিশ্লেষণ	• কৃষক পর্যায়ে প্রতি কুইন্টালে আমন, বোরো এবং গমের সংগ্রহোত্তর ক্ষতির পরিমাণ যথাক্রমে ৪.৯৩ কেজি, ৪.০৩ কেজি এবং ২.৩৫ কেজি। • ফসল উত্তোলনে সর্বোচ্চ ক্ষতি পরিলক্ষিত হয় (আমন ১.৯৫ কেজি/ কুইন্টাল, বোরো ১.৬৬ কেজি/কুইন্টাল এবং গমে ০.৯৬ কেজি/ কুইন্টাল)। প্রধানত দেরিতে উত্তোলন করার কারণে উত্তোলন জনিত ক্ষতি হয়। • বেশির ভাগ পরিবার খাদ্যে নিরাপদ (৭১-৭৮%)। পরিবারের আকার এবং সংগ্রহোত্তর ক্ষতি খাদ্য নিরাপত্তায় প্রধান ভূমিকা পালন করে।
৪৪	স্বাভাবিক তাপমাত্রায় পেঁয়াজের পেস্ট সংরক্ষণ পদ্ধতি প্রণয়ন	• সুগন্ধ ও পুষ্টিগুণের কারণে পেঁয়াজ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ একটি মসলা। খাবারের স্বাদ বৃদ্ধিতে এর ভূমিকার কারণে এটি অত্যন্ত সমাদৃত। তাজা পেঁয়াজ, অণুজীবের আক্রমণ রাসায়নিক বিক্রিয়া, এনজাইম এর ক্রিয়ার মাধ্যমে সহজেই নষ্ট হয়ে যায়। পেঁয়াজ সংরক্ষণ উৎপাদনকারী ও ব্যাবসায়ী সকলের জন্যই একটি চ্যালেঞ্জ। গ্রীষ্মকালীন পেঁয়াজে এই সংকট আরও প্রকট। এই পচে যাওয়া থেকে রক্ষা করতে সংগ্রহের পরই এর সংরক্ষণে উদ্যোগী হতে হবে। শুষ্ককরণ সবচেয়ে প্রাচীন ও বহুল ব্যবহৃত সংক্ষণ পদ্ধতি। কিন্তু শুষ্ককরণ এক্ষেত্রে খুব একটা কার্যকরী

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		না, কারণ এর ফ্লেভার (কম্পোনেন্ট) এবং কালার (কম্পোনেন্ট) তাপে সহজেই নষ্ট হয়। তাই এর সংরক্ষণে বিকল্প পদ্ধতি জরুরি। মসলার পেস্ট মসলায় ফ্লেভার ও রঙ অনেকটা রক্ষা করে।
৪৫	বিভিন্ন শাক ও সবজি গুণাগুণ বজায় রেখে সংরক্ষণকাল বৃদ্ধিকরণ	আমাদের দেশের আবহাওয়ায় উৎপাদিত অধিকাংশ শাক ও সবজি মাঠ থেকে সংগ্রহের পর স্বাভাবিক তাপমাত্রায় সাধারনত ২-৩ দিনের বেশি সতেজ ও খাবার উপযোগী থাকে না। মাঠ থেকে সংগ্রহের পর ২০০ পিপিএম/লিটার ক্লোরাং দ্রবণ (২/৩ টি পানি বিশুদ্ধকরণ ট্যাবলেট) দিয়ে ধৌত করার পর শিম ও পালং শাক মুখবন্ধ পলিপ্রপাইলিন প্যাকেটে ৬ দিন, ০.২%, ০.৩%, ০.৪% ও ০.৫% ছিদ্রযুক্ত ও মুখ বন্ধ পলিপ্রপাইলিন প্যাকেটে পুঁইশাক, কাঁচা মরিচ, ঢেঁড়শ ও লাল শাক যথাক্রমে ৮ দিন, ১০ দিন, ১১ দিন এবং ৭ দিন পর্যন্ত ভালো থাকে। অপরপক্ষে, ১.৫% ও ১.০% ছিদ্রযুক্ত ও মুখ বন্ধ পলিপ্রপাইলিন প্যাকেটে ৯ দিন পর্যন্ত যথাক্রমে ঝিংগা ও ধুন্দল ভালো থাকে।
৪৮	MAP (Modified atmospheric packaging) পদ্ধতিতে আম (ল্যাংড়া), কলা ও পেঁপের গুণাগুণ বজায় রেখে সংরক্ষণ কাল বৃদ্ধিকরণ পদ্ধতি;	সিএফবি কার্টুনে শতকরা ০.৩ ভাগ ছিদ্রযুক্ত পলিপ্রোপাইলিনে এবং কাগজ দিয়ে ঢাকা অবস্থায় ১০ দিন পর্যন্ত রাখা যায় এবং এতে গুণগত মানের কোন পরিবর্তন হয় না। এতে ফলের সংরক্ষণ কাল বৃদ্ধি পায় এবং সংগ্রহোত্তর ক্ষতির পরিমাণ কমে।
৪৯	পেয়ারার ফল ছিদ্রকারী পোকা এর সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	লেপিডপটেরা (Lepidoptera) বর্গের এবং লাইসেনিডি (Lycaenidae) পরিবারের একটি পোকা। এরা ডালিমের প্রজাপতি হিসাবে সর্বাধিক পরিচিত কারণ ডালিম ফলেই এদের আক্রমণ সর্বাধিক হতে দেখা যায়। পোকার কীড়া বাড়ন্ত ফল ছিদ্র করে ভিতরে ঢুকে পড়ে ও খোসার নিচের দিক থেকে শাঁস খাওয়া শুরু করে। ফলের ছিদ্রের মুখে কীড়ার পশ্চাদাংশ ও বিষ্ঠা দেখা যায়। আক্রান্ত ফলে পচন ধরে এবং পরিপক্ক হওয়ার আগেই ঝরে পড়ে। ১. পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ পদ্ধতি: পোকাসহ আক্রান্ত ফল সংগ্রহপূর্বক মাটিতে পুঁতে ফেলে নষ্ট করতে হবে। গাছের শুকনা মরা ডালপালা কেটে পরিস্কার রাখতে হবে। ২. পলিথিন ব্যাগিং: ফল যখন মার্বেল আকৃতির হবে সে সময়ই এক মুখ খোলা ২০ সে. মি. দৈর্ঘ্য ও ১৫ সে. মি. প্রস্থের একটি পলিথিন ব্যাগ ফলের ভিতর ঢুকিয়ে খোলা মুখটি বোঁটার সাথে বা পার্শ্ববতী ডালের সাথে বেঁধে দিতে হবে। গবেষণায় দেখা গেছে যে, সঠিক সময়ে ব্যাগিং করলে শতকরা ১০০ ভাগ ফলই এ পোকার আক্রমণ হতে রক্ষা করা সম্ভব।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৫০	সমন্বিত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে শিমের মাজরা পোকা দমন	বিভিন্ন মাজরা পোকা শিমের ব্যাপক ক্ষতিসাধন করে থাকে। আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকাসমূহ কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশসম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। **(ক) যান্ত্রিক উপায়ে দমন:** সাধারনত মাজরা পোকা শিমের ফুল ও পরবর্তীকালে ফলে আক্রমণ করে থাকে। এক দিন পর পর আক্রান্ত ফুল ও ফল হাতে বাছাই করে ধ্বংস করে ফেললে এই পোকা অনেকাংশে দমন করা সম্ভবপর হয়। **(খ) উপকারী পোকামাকড় অবমুক্তকরণ:** প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ (হেক্টরপ্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হতে ৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে শিমের জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। **(গ) বিষাক্ত কীটনাশকের প্রয়োগ বন্ধ বা সীমিত ব্যবহার:** একান্ত প্রয়োজনে সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে কেবলমাত্র পরিমিত মাত্রায় নির্দিষ্ট ক্ষমতাসম্পন্ন জৈব কীটনাশক (স্পাইনোসেড ৪৫এসসি প্রতিলিটার পানিতে ০.৪ মিলি হিসাবে) ব্যবহার করা যেতে পারে। **(ঘ) এলাকা ভিত্তিক সমন্বিত উদ্যোগ:** উল্লেখিত পদ্ধতিটির সামগ্রিক সফলতার জন্য সংশ্লিষ্ট এলাকার সকল শিম চাষীদের সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ খুবই জরুরি।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১১		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ২৭৯টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয়।
২	পাহাড়ী এলাকায় মিষ্টি ভুট্টার উপযুক্ত বপন সময় নিরুপন	ডিসেম্বরের দ্বিতীয় সপ্তাহ থেকে শেষ সপ্তাহে মিষ্টি ভুট্টা বপন করলে অধিক পরিমাণে মিষ্টি ভুট্টা ও গো-খাদ্য পাওয়া যাবে।
৩	আখের সথে উচ্চফলনশীল সরিষার (বারি সরিষা-১১, বারি সরিষা-১৪) আন্ত:ফসল	আন্ত:ফসল হিসেবে আখের সাথে বারি সরিষা-১১, বারি সরিষা-১৪ চাষ করলে ভালো ফলন পাওয়া যায়।আখের তুল্য ফলন: ১০৯-১১১টন/হেক্টর। আয়-ব্যয় অনুপাত: ৫-৫.৫
৪	মুখীকচু ও হাইব্রিড ভুট্টার আন্ত: ফসলে সার ব্যবস্থাপনা	সারের উপযুক্ত মাত্রা কেজি/হেক্টর ইউরিয়া ৫১০, টিএসপি ২৭৫, এমপিও-২৮০, জিপসাম-২২০, দস্তাসার-১৬, বোরিক এসিড-১১, অতিরিক্ত ইউরিয়া হিসেবে-৫৬, টিাসেপি-৪০, এমপিও-৪৮, জিপসাম-৩৩ প্রয়োগ করতে হবে শুধুমাত্র জয়দেবপুর এলাকার জন্য।
৫	কালোজিরার বপন দূরত্ব নির্ণয়	কালোজিরার অধিক ফলনের জন্য বপন দূরত্ব (২০ সে.মি. × ৫ সে.মি.) হওয়া উচিত।
৬	পিঁয়াজের বাল্ব বিভাজন কমানোর জন্য কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থা	শিকড় ও কাণ্ড ছাঁটাইকরণ, গভীরে চারা রোপণ এবং ঘন করে রোপণ (১০ সে.মি. × ১০ সে.মি.) করলে ফলন বেশি হবে এবং বিভাজন কম হবে।
৭	বারি মুগ-৫ এবং বারি মুগ-৬ এর বপন সময়	মধ্য মার্চ উপযুক্ত বপন সময়।
৮	চর এলাকার উপযোগী গম জাত বাছাই	পদ্মা চরের জন্য উপযোগী জাত হলো প্রদীপ (বারি গম -২৪)। যমুনা চরের জন্য উপযোগী জাত হলো বারি গম-২৬।
৯	আন্ত:ফসল হিসেবে চিনাবাদামের সাথে পেঁয়াজ চাষ।	দুই সারি চিনাবাদামের মাঝে দুই সারি পেঁয়াজ চাষ কৃষিতাত্ত্বিকভাবে উপযোগী। ৪০ সে. মি. দূরত্বে দুই সারি পেঁয়াজ আন্ত:ফসল হিসেবে চাষ করলে একক ফসল চীনা বাদামের চেয়ে মোট উৎপাদন বেশি পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিক দিক দিয়ে বেশি লাভবান হওয়া সম্ভব। চীনাবাদামের সাথে পেঁয়াজ এর লাভ খরচের অনুপাত ৮.৩০:১।
১০	তিলের বিছাপোকা দমন ব্যবস্থাপনা	সকালে ও বিকালে হাত বাছাই ও পার্সিং করে (বিঘা প্রতি ১০-১২টি কঞ্চি) এই পোকা দমন করা যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১১	বারি শক্তিচালিত বাদাম মাড়াই যন্ত্র	• বাছাইকৃত বাদামের (১০ মিমি এর চেয়ে বেশি ব্যাস) দিয়ে উচ্চ ক্ষমতার ফলাফল পাওয়া যায়। • এমএস অ্যাংগেলবার, এমএস রড, এমএস শিট, এমএস ফ্লাটবার, ভি-পুলি, বিয়ারিং ইত্যাদি দিয়ে যন্ত্রটি তৈরি একটি বৈদ্যুতিক মোটর চালিত যন্ত্র • যন্ত্রের মাপ : ১০৬০ × ৪১০ × ১০১০ মি.মি. • যন্ত্রের ওজন : ৭৫ কেজি • মাড়াই ক্ষমতা : ১২০-১৫০ কেজি/ঘণ্টা • ঝাড়াই দক্ষতা : ১০০% • বাছাই দক্ষতা : ৯৫% • মূল্য : ৩০,০০০ টাকা (মোটরসহ)
১৩	বারি সোলার পাম্প	• সেন্ট্রিফিউগাল টাইপ সৌর পাম্প ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সেচের জন্য উপযোগী। • এই পাম্প দ্বারা ২০ ফুট গভীরতা থেকে পানি তোলা যায় • সবজি চাষের ক্ষেত্রে ড্রিপ সেচ পদ্ধতিতে নালা সেচ পদ্ধতির চেয়ে ৫০ ভাগ পানি সাশ্রয় হয়। • সৌর সেচের মাধ্যমে সবজি চাষ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক। • সৌর সেচের মাধ্যমে ধান চাষ অর্থনৈতিকভাবে অলাভজনক। • প্যানেল শক্তি : ৯০০ ওয়াট • গড় পানি নির্গমন ক্ষমতা : প্রতি মিনিটে ১৪০ মিটার • সৌর পাম্পের মোট মূল্য :১,০০, ০০০ টাকা।
১৪	বারি কফি রোস্টার	• এটি তাপ নিয়ন্ত্রণযোগ্য হওয়ায় এটি দ্বার যে কোন কাঙ্খিত মাত্রার ভাজা কফি পাওয়া যায়। • যন্ত্রটি এম.এস. শীট, এমএস স্কয়ার , এম.এস. শীট, এম.এস. ফ্লাটবার, এমএস রড, এমএস শ্যাফট, বিয়ারিং এবং রিডিউসার গিয়ার দিয়ে তৈরি। • প্রকার : বৈদ্যুতিক মোটরচালিত, ঘূর্ণায়মান ড্রাম টাইপ। • জ্বালানী : প্রাকৃতিক গ্যাস • মাপ : ৭১০ × ৪০০ × ৬১০ মি.মি. • ওজন : ১৫ কেজি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• কার্যক্ষমতা : ৪.৫ কেজি/ঘণ্টা • মূল্য : ২০,০০০ টাকা
১৫	বারি হলুদ পলিসার	• এমএস অ্যাংগেলবার, এমএস রড, এমএস শীট, এমএস ফ্লাটবার, ভি-পুলি, বিয়ারিং এর ইত্যাদি দিয়ে যন্ত্রটি তৈরি। • যন্ত্রের মাপ : ১০৪০ × ৮৫০ × ১৪১০ মি.মি. • প্রতি ব্যাচে হলুদের ওজন : ৩০ কেজি • যন্ত্রের ওজন : ৯০ কেজি • কার্যক্ষমতা : ৬৫-৯০ কেজি/ঘণ্টা • প্রয়োজনীয় শ্রমিক : ১ জন • মূল্য : ৩০,০০০ টাকা (মোটরসহ)
১৬	ভুট্টা-মুগডাল-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে দস্তা সারের ব্যবহার	দস্তার অভাব জনিত মাটিতে , ভুট্টা-মুগডাল-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে অনুমোদিত মাত্রার ইউরিয়া, টিএসপি, এমওপি, জীপসাম এবং বোরন সারের সাথে প্রতি হেক্টরে ১১-১২ কেজি জিঙ্ক সালফেট সার প্রথম ফসল ভুট্টায় প্রয়োগ করে পরবর্তীতে ফসল মুগডাল ও রোপা আমন ধানের কাঙ্খিত ফলন পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভবান হওয়া যায়।
১৭	ফুট রট রোগ ব্যবস্থাপনা	বপনপূর্বক বীজ শোধন (প্রোভেক্স-২০০ ডাব্লিউ পি (০.১%) দ্বারা দুইবার মাটি শোধন করলে চারার মৃত্যুহার কমে। এই প্রযুক্তির মাধ্যমে কৃষক ফুট রট রোগ দমন করতে পারে।
১৮	মুগবিন হলুদ মোজাইক ভাইরাস ব্যবস্থাপনা	এডমায়ার ২০০ এসএল ০.৫ মি.লি. হিসেবে, দুই থেকে তিন বার, সাত থেকে দশ দিন অন্তর ফুল আসার পূর্বে বপনের ২৮-৩২ দিন পর স্প্রে করলে MYMV এর বিরুদ্ধে কার্যকরী প্রমাণিত হয়েছে। এই পদ্ধতি ব্যবহার করে সফল ভাবে MYMV নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হয়েছে।
১৯	কলার সংগ্রহোত্তর ফল পঁচা রোগের দমন ব্যবস্থাপনা	কলার কাদি ডিটারজেন্ট (সার্ফ এক্সেল ০.৫%) পানির মধ্যে ৩-৫ মিনিট ভিজিয়ে রাখলে ফুট রট রোগ কমে এবং স্থায়িত্ব কাল ১৩ দিন পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়।
২০	সরিষার হোয়াইট মোল্ড রোগ দমন	রোভরাল (০.২%) বা টিল্ট (০.০৫%) বা ফলিকার (০.১%) নামক ছত্রাক নাশক ৩ বার ১২ দিন অন্তর অন্তর পাতায় স্প্রে করলে সরিষার হোয়াইট মোল্ড রোগ কার্যকরীভাবে দমন করা যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
২১	সংগ্রহোত্তর সাইট্রাসের ক্যানকার রোগ দমন	সাইট্রাস ফল SOPP (সোডিয়াম ওরথোকিনাইন কেনিটি) দ্রবণে ১ মিনিট ডুবিয়ে রাখলে ক্যানকার রোগ দমন করা যায়।
২২	টিস্যু কালচারের মাধ্যমে প্রচুর পরিমাণে স্ট্রবেরি-১ এর চারা উৎপাদনের কলাকৌশল উদ্ভাবন	এই পদ্ধতিতে উৎপন্ন চারা সতেজ ও স্বাস্থ্যবান হয়। জাতের ফলনক্ষমতা অক্ষুন্ন রেখে অধিক পরিমাণ সমআকৃতির চারা উৎপাদন করা যায় যা বাণিজ্যিকভাবে চাষের জন্য খুবই উপযোগী।
২৩	পেঁপের রিজেনারেশন পদ্ধতি উদ্ভাবন	এই রিজেনারেশন পদ্ধতিটি ভবিষ্যত পেঁপের জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন কার্যক্রমে ব্যবহার করা যাবে।
২৪	মাঠের ইঁদুর তাড়াতে মরিচের (Capsicin) ব্যবহার	মরিচের মধ্যে ক্যাপসিসিন উপাদান ব্যবহার করে মাঠের ইঁদুর তাড়ানো যায়। ২০ শতাংশ কাঁচা মরিচ মিশ্রিত (২০০ গ্রাম/লিটার) পানি ইঁদুরের সতেজ গর্তে প্রয়োগ করে ৫০ শতাংশ ইঁদুর তাড়ানো যায়। যা একটি পরিবেশবান্ধব পদ্ধতি।
২৫	পেঁয়াজের পার্পল ব্লচ রোগের দমন পদ্ধতি	প্রোভেক্স ২০০ ডব্লিউ পি (কার্বোক্সিন+থিরাম) এবং রোভরাল (ইপ্রিডিয়ন) এর মিশ্রণ ২ গ্রাম/কেজি হারে প্রয়োগ করে পেঁয়াজের কন্দ পরিশোধনপূর্বক জমিতে রোপণ করতে হবে এবং পাশাপাশি পেঁয়াজের গাছে পার্পল ব্লচ রোগের লক্ষণ প্রকাশের সাথেসাথে প্রোভ্যাক্স ২০০ ডব্লিউ পি এবং রোভরাল এর মিশ্রণ ৭-১০ দিন পর পর ৩টি স্প্রে করতে হবে। এই মিশ্রণ তৈরি করে কন্দ পরিশোধন ও পেঁয়াজের পাতায় স্প্রে করলে পার্পল ব্লচ রোগের পরিমাণ ও তীব্রতা উভয়ই অনেক কম হয়।
২৬	ধনিয়ার কাণ্ডের গল রোগের দমন পদ্ধতি	অক্টোবরের মাঝামাঝি হতে নভেম্বরের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে ধনিয়ার বীজ বপন করলে কাণ্ডের গল রোগের প্রকোপ কম হয় এবং ফলন (১.৩৬ টন/হেক্টর বেশি হয়। বীজ বপনের সময় নভেম্বরের মাঝামাঝি হতে ফলন কমতে থাকে এবং ডিসেম্বর মাসে বীজ বপন করলে ফলন সর্বনিম্ন (০.৪৫ টন/হেক্টর) হয় এবং কাণ্ডের গল রোগের প্রকোপ কম হয়। এতে বীজের ফলন অনেক বেড়ে যায়। এই উদ্ভাবিত প্রযুক্তি প্রয়োগ করে হেক্টর প্রতি ০.৩৮ টন পিঁয়াজ বীজ উৎপাদন

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		করা সম্ভব যেখানে রোগ দমন পদ্ধতি ব্যবহার ছাড়া ফলন ০.১৩ টন/ হেক্টর।
২৭	ধনিয়ার কাণ্ডের গল রোগের দমন পদ্ধতি	মুরগির বিষ্ঠার মাধ্যমে মাটি পরিশোধন এবং পাশাপাশি ব্যাভিষ্টিন (কার্বেনডাজিম) জাতীয় ছত্রাক নাশক প্রয়োগ করে ধনিয়ার কাণ্ডের গল রোগের প্রকোপ কমানো যায়। জমি তৈরির ২০ দিন পূর্বে মুরগির বিষ্ঠা জমিতে মিশিয়ে পানি দিয়ে ভালোভাবে পচাতে হবে। কাণ্ডের গল রোগের লক্ষণ প্রকাশের সাথেসাথে ব্যাভিষ্টিন ১ গ্রাম/লি. হারে গাছে স্প্রে করতে হবে।
২৮	পেঁয়াজের পার্পল ব্লচ ও স্টেমফাইলিয়াম ব্লাইট দমনের পদ্ধতি	ক্যাবরিওটব (৩ গ্রাম/লিটার পানি), রোভরাল, (২.৫ গ্রাম/লিটার পানি)+রিডোমির গোল্ড (২.৫গ্রাম/লিটার পানি) এবং ইনিমেন্ট প্রো (২.০মিরি/লিটার পানি) দশ দিন পর পর পর্যায়ক্রমে তিনবার প্রয়োগ করতে হবে।
২৯	বেলে দোআঁশ মাটিতে ২-৩ টি সেচ দিয়ে পেঁয়াজ উৎপাদন	বেলে দোআঁশ মাটিতে ২-৩ টি সেচ প্রদান করলে পেঁয়াজের ফলন ও সংরক্ষণ ক্ষমতা বাড়ে।
৩০	৪৫ সে.মি. × ৪৫ সে.মি. দূরত্বে ও হেক্টর প্রতি ২৫০ কেজি ইউরিয়া, ১৫০ কেজি এমপি, ২০০ কেজি টিএসপি প্রয়োগ করে পেঁয়াজের ফলন বৃদ্ধি	৪৫ সে.মি. × ৪৫ সে.মি. দূরত্বে রোপণ করে ২৫০ কেজি ইউরিয়া, ১৫০ কেজি এমপি, ২০০ কেজি টিএসপি হেক্টর প্রতি প্রয়োগ করে সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায়।
৩১	বীজ হিসাবে প্রাইমারী রাইজম ও ৫০ সে.মি. × ২৫ সে.মি. ব্যবহার করে হলুদ উৎপাদন	হলুদের বীজ প্রাইমারী রাইজম ও ৫০ সে.মি. × ২৫ সে.মি. দূরত্বে ব্যবহার করে সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায়।
৩২	পেঁয়াজের বৃদ্ধি এবং ফলনের উপর সালফার ও ম্যাগনেসিয়ামের প্রভাব	পেঁয়াজের কন্দ উৎপাদনে সালফার ও ম্যাগনেসিয়ামের মধ্যে সালফারের গুরুত্ব অপরিসীম যেমন বৃদ্ধি পর্যায় থেকে শুরু করে সংরক্ষণ পর্যায়ে পেঁয়াজের ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ২৯.৪১% বেশি এবং গুণগত মান অপেক্ষাকৃত উত্তম। এই প্রযুক্তিতে সালফারের ট্রিটমেন্ট হলো ৩৩ কেজি/হেক্টর । এতে ম্যাগনেসিয়ামের কোন প্রভাব দেখা যায় নি।
৩৩	বিভিন্ন স্থানে পেঁয়াজের বীজের ফলন এবং সজীবতার উপর রোপণ সময়ের প্রভাব	গুণগত মানসম্পন্ন পেঁয়াজের বীজ উৎপাদনের জন্য বাংলাদেশের অন্যান্য অঞ্চলের তুলনায় উত্তরাঞ্চলের আগাম রোপণ অধিকতর উত্তম। এক্ষেত্রে ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ৮৮%

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		বেশি। এই প্রযুক্তিতে আগাম রোপণের সময় (১০ নভেম্বর) এবং লালমনিরহাটে অধিকতর উপযোগী দেখা গেছে।
৩৪	চুন এবং বোরণ দ্বারা প্রভাবিত রসুনের বৃদ্ধি ও সংরক্ষণ যোগ্যতা	এ প্রযুক্তিতে রসুনের ফলন, কাঠিন্যতা এবং হ্রাস বৃদ্ধি পাওয়া নিয়ন্ত্রনে বিশেষ ভূমিকা রাখে এবং ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ২৫.৫৭% বেশি হয় ট্রিটমেন্টঃ চুন ২চন/গেঃ এবং বোরন ১.৫ কেজী/হেক্টর।
৩৫	আদার ফলন এবং রোগ নিয়ন্ত্রণের উপর চুন এবং বীজ শোধনের প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ৩৫% বেশী। চুন জীবাণুকে দমিয়ে রাখে এবং বীজ কন্দ শোধন রোগ প্রতিরোধে অধিকতর কার্যকরি হয়। ট্রিটমেন্ট চুন ২টন/হেক্টর আদ্রতাযুক্ত মাটিতে এবং বীজ শোধন-ঈষৎ গরম পানিতে ১০ মিনিট আদার বীজ ডুবিয়ে রাখার পরে ম্যানকোজের গ্রুপের ছত্রাকনাশকের ২ গ্রাম/লিটার দ্রবণে চুবিয়ে নিয়ে ছায়া যুক্ত স্থানে শুকাতে হবে।
৩৬	হলুদের বৃদ্ধি ও উৎপাদনের উপর জৈব মালচিং ও তাদের পুরত্বের প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ২৪.৭০% বেশি। ট্রিটমেন্ট জৈব মালচিং হিসাবে খড় ও এবং তার পুরত্ব ৪ সে.মি.।
৩৭	বিভিন্ন ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে আদার কাণ্ড পচা রোগ দমন	২ টন হেক্টর নিমখৈল ব্যবহার করে আদা কাণ্ড পচা রোগ কমানো যায় ফলে ফলন বেশি হয়।
৩৮	লবণাক্ত এলাকায় ড্রিপ সেচ ও মালচ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে ফসল উৎপাদন	বেড ফারো পদ্ধতিতে ভিভিন্ন অর্থকরী ফসল যেমন টমেটো, বেগুন, ঢেঁড়শ, তরমুজ, কুমড়া চাষে ড্রিপ সেচ এবং মালচ্ প্রয়োগ করলে ভালো ফলন পাওয়া যায়। ড্রিপ সেচের ফলে ফসলের মূলাঞ্চলের মাটির লবণাক্ততা প্রায় ৪৫-৫৫% কমে যায়, যা ফলন বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। এ পদ্ধতিতে প্রায় ৫০% ইউরিয়া ও ৩০% এমপি এবং ৪০-৫০% পানি সাশ্রয় হয়।
৩৯	কাঁঠালের গামোসিস রোগ দমন ব্যবস্থা	আক্রান্ত স্থান চাকু দিয়ে চেঁছে পরিস্কার করে আলকাতরা বা বর্দোপেষ্ট প্রয়োগ করতে হবে।
৪০	সেচ ও মালচিং করে বীজবিহীন লেবুর উৎপাদন বৃদ্ধি	নভেম্বর থেকে মার্চ মাস পর্যন্ত গাছ প্রতি ২০ লিটার পানি সেচ ও ৬ কেজি খড় দিয়ে মালচিং করে ৪০% ফল বৃদ্ধি করা যায়।
৪১	পাহাড় অঞ্চলে আম গাছের পানি ব্যবস্থাপনা (সেচ)	অক্টোবর ও নভেম্বর প্রতি মাসে ২ বার করে সেচ প্রয়োগ। পরবর্তীতে ফল ধরার পর থেকে ফল

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		পরিপক্ক হওয়ার পূর্ব পর্যন্ত ৭ দিন অন্তর সেচ প্রয়োগে অধিক ফল পাওয়া যায়।
৪২	কাঁঠালের চিপছ্ প্রস্তুত ও মোড়কীকরণ	পূর্ণ পরিপুষ্ট কাঁঠাল নিয়ে সতর্কতার সাথে খোসা ছাড়ানোর পর কোষ থেকে বীজ অপসারণ করা হয়। তারপর কোষগুলো ৪ সে.মি. × ২ সে.মি. আকারের টুকরা করে কাটা হয় এবং ৪ মিনিট পানিতে ভিজিয়ে রাখা হয়। পর্যাপ্ত ভাজার পরও যেন কম তেল শোষণ করে এই লক্ষ্যে টুকরাগুলো যান্ত্রিক ড্রাইয়ার দ্বারা ৭০° সে. তাপমাত্রায় ১ ঘণ্টা এবং পরবর্তী ৬ ঘণ্টা ৬০° সে. তাপমাত্রায় শুকানো হয়। শুকানোর পর টুকরাগুলো ৬০° সে. তাপমাত্রায় পাম অয়েল দ্বারা ভাজা হয় যখন টুকরাগুলো হলুদ হালকা রঙ ধারণ করে, তখন চিপসগুলো পাত্র থেকে নামিয়ে নেয়া হয়। প্রস্তুতকৃত চিপসগুলো গামলায় নিয়ে টেস্টিং লবণ ও মসলা দিয়ে মিশানো হয় এবং ধাতব পাতের ঠোংগায় মোড়ানো হয় যা সাধারণ তাপমাত্রায় (২৮ থেকে ৩২° সে.) ৪ মাস সংরক্ষণ করা যায়।
৪৩	বাংলাদেশের রাজশাহী জেলায় রেইজড বেড প্রযুক্তি গ্রহণ ও প্রভাব নিরুপন	রেইজড বেড প্রযুক্তি প্রদর্শন প্রভাব রয়েছে। বাংলাদেশে রাজশাহী জেলা রেইজড বেড পদ্ধতি প্রদর্শন ব্যপক প্রভাব রয়েছে এবং ৫৬% কৃষক এ প্রযুক্তি গ্রহণ করেছে। সম্প্রসারণ কর্মী, সামাজিক সংগঠনের সদস্য এবং পরিবারের পুরুষ সদস্যদের সংখ্যা উক্ত প্রযুক্তি গ্রহণে প্রভাবিত করেছে। যন্ত্রের অভাবে অনুমোদিত বেড সাইজ না মেনে ২.৭% কৃষক হাত দ্বারা বেড তৈরি করে থাকে, যা এই প্রযুক্তি ব্যবহারে ফলে কৃষকদের খাদ্য নিরাপত্তা ২১.৮৪% এবং আয় ১৩.৫% বৃদ্ধি পেয়েছে।
৪৪	মিষ্টি মরিচের সংগ্রহের গুণাগুণ বজায় রেখে পরিপক্কতার মান নির্ধারণ;	বারি মিষ্টি মরিচ-১ ফুলআসার ৪২ দিন পরে সংগ্রহ করতে এর গুণগত মান সর্বোচ্চ থাকে। এর মাধ্যমে মিষ্টি মরিচ যথাযথ পরিপক্ক পর্যায়ে উত্তোলন নিশ্চিত হবে, যা রপ্তানিতেও ভূমিকা রাখবে।
৪৫	স্ট্রবেরি ফলের গুণাগুণ বজায় রেখে সংরক্ষণকাল বৃদ্ধিকরণ	১০° সে. তাপমাত্রা এবং ৮৫% আপেক্ষিক আর্দ্রতায় তাজা স্ট্রবেরি ফল ০৭ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়, যে অবস্থায় এর পুষ্টি উপাদান ও বাহ্যিক বর্ণেও তেমন কোন পরিবর্তন ঘটে না।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৪৬	আম (খিরসাপাতি) ও লেবুর সংরক্ষণকাল ও গুণাগুণের উপর তাপমাত্রা ও আর্দ্রতার প্রভাব	লেবু ১০° সে. তাপমাত্রা ও ৮৮+২% আর্দ্রতায় এবং ১ ভাগ ছিদ্রযুক্ত পলিপ্রোপাইলিন প্যাকেটে (৩৪ মাইক্রন) ১৬ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়। আম ১২° সে. তাপমাত্রায় ৮৮+২% আর্দ্রতায় ০.৫ ভাগ ছিদ্রযুক্ত পলিপ্রোপাইলিন প্যাকেটে (১১০ মাইক্রন) ১৬ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
৪৭	গম-মুগডাল-রোপা আমন : বরেন্দ্র এলাকায় একটি উন্নত ফসল ধারা	• প্রচলিত গম-পতিত-রোপা আমন ফসল ধারায় দুই ফসলের মধ্যবর্তী সময়ে মুগডাল অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে। • এতে ধানের সমতুল্য ফলন বাড়ানো যায়। • মুগ চাষের ফলে মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পেয়েছে।
৪৮	মুলা-আলু/ভুট্টা-রোপা আমন: কুড়িগ্রাম অঞ্চলের একটি উন্নত ফসল ধারা	• মধ্য-সেপ্টেম্বর থেকে মধ্য-নভেম্বর পর্যন্ত কুড়িগ্রাম জেলায় কৃষক কর্মহীন অবস্থায় থাকে এবং খাদ্য ঘাটতি দেখা দেয়। • উদ্ভাবিত এ ফসলধারা কৃষকের কর্মসংস্থান সৃষ্টি এবং আয় বৃদ্ধি করে। • প্রচলিত আলু-ভুট্টা-রোপা আমন ফসলধারায় মুলা অন্তর্ভুক্তিকরণ ধানের সমুতুল্য ফলন ৪১% পর্যন্ত বাড়ে।
৪৯	আলু-শসা-রোপা আমন : রংপুর অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• কুড়িগ্রাম ও গাইবান্ধা জেলার চরাঞ্চালে ফসলের উৎপাদনশীলতা অনেক কম। • প্রচলিত পাট-শসা-রোপা আমন ফসলধারায় পাট ও রোপা আমনের ফলনের নিম্নমুখীতার কারণে ফসল ধারায় পাটের পরিবর্তে শসা অর্ন্তভূক্তকরণ করা হয়। • এ ফসল ধারায় ধানের সমতুল্য ফলন ২৫.৮২% বৃদ্ধি করা সম্ভব।
৫০	ফরিদপুর অঞ্চলে মান সম্পন্ন পেঁয়াজের বীজ উৎপাদনে বোরনের ব্যবহার	• মানসম্পন্ন বীজের অভাবে পেঁয়াজের ফলন কমে যায় এবং কৃষকের প্রচলিত বীজ উৎপাদন পদ্ধতি বীজবিহীন/নিম্নমানের পেঁয়াজের আম্বেল তৈরি হয়। • বীজ উৎপাদনে ২১% পর্যন্ত ফলন বৃদ্ধি করা সম্ভব। • বোরন প্রয়োগে বীজের পুষ্টতা ও আকার ৫% পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়।
৫১	ছোলা উৎপাদনে অণুজীব সার ব্যবস্থপনা	• নাইট্রোজেন সারের খরচ কমাতে জৈব ও অজৈব সারের সাথে অনুজীব সার (বারি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		আরসি ২০৩) ব্যবহারে ছোলার ফলন ৮% পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়। • অণুজীব সার প্রয়োগে মাটির স্বাস্থ্য রক্ষা ও উর্বরতা বৃদ্ধি পায়।
৫২	সমন্বিত ব্যবস্থনার মাধ্যমে শিমের মাজরা পোকা দমন	বিভিন্ন মাজরা পোকা শিমের ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে থাকে। আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকাসমূহ কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশসম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। (ক) যান্ত্রিক উপায়ে দমন: সাধারণত মাজরা পোকা শিমের ফুল ও পরবর্তীকালে ফলে আক্রমণ করে থাকে। এক দিন পর পর আক্রান্ত ফুল ও ফল হাত বাছাই করে ধ্বংস করে ফেললে এই পোকা অনেকাংশে দমন করা সম্ভব হয়। (খ) উপকারী পোকামাকড় অবমুক্তকরণ: প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ হেক্টরপ্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হতে ৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টর প্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে শিমের জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। (গ) বিষাক্ত কীটনাশকের প্রয়োগ বন্ধ বা সীমিত ব্যবহার. একান্ত প্রয়োজনে সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে কেবলমাত্র পরিমিত মাত্রায় নির্দিষ্ট ক্ষমতা সম্পন্ন জৈব কীটনাশক (স্পাইনোসেড ৪৫ এসসি প্রতিলিটার পানিতে ০.৪ মিলি হিসাবে) ব্যবহার করা যেতে পারে। (ঘ) এলাকা ভিত্তিক সমন্বিত উদ্যোগ: উল্লেখিত উদ্যোগ গ্রহণ খুবই জরুরি।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৫৩	কুলের ফল ছিদ্রকারি উইভিল পোকার সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	ফল ছিদ্রকারি উইভিল পোকা কুল গাছের মারাত্মক ক্ষতিকারক পোকা। বিগত কয়েক বছর থেকে দেশের বিভিন্ন স্থানে কুলের উন্নত জাত সমূহে এ পোকার ব্যাপক আক্রমণ লক্ষ্য করা যাচ্ছে। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিটের উদ্ভাবিত পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকাসমূহ কম খরচে ও কার্যকরীভাবে দমন করা সম্ভব। ক) পরিষ্কার পরিচ্ছন্ন চাষাবাদ কুল বাগানের আশে পাশের ঝোপ জঙ্গল এবং বাগানের আগাছা পরিষ্কার করতে হবে। কুল গাছে অসময়ের ফুল ও কুঁড়ি নষ্ট করে ফেলতে হবে। কুল গাছে প্রাথমিক পর্যায়ে আক্রান্ত ফলগুলি সংগ্রহ করে (পূর্ণ বয়স্ক পোকা আক্রান্ত ফল থেকে বের হওয়ার পূর্বে) লার্ভা বা পিউপা বা পূর্ণ বয়স্ক পোকাসহ ধ্বংস করে ফেলতে হবে। খ) কীটনাশক ব্যবহার গাছে ফুল ধরার আগে কার্বারিল ৮৫ ডব্লিউপি জাতীয় কীটনাশক (প্রতি লিটার পানিতে ১.৫ গ্রাম) একবার এবং পরাগায়ণের পর ফল ধারণ শুরু হওয়ার সাথে সাথে একবার সাইপারমেথ্রিন ১০ইসি জাতীয় কীটনাশক (প্রতি লিটার পানিতে ১.০ মিলি হারে) স্প্রে করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১২		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভাবিত কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ১৮টি জার্মপ্লজম সংগ্রহ ও ১২৮৩ টি বিতরণ করা হয়।
২	বিনা চাষে মালচ ব্যবহারে রসুন আবাদ	খড় দিয়ে ঢেকে মালচ দিলে রসুনের ভাল ফলন পাওয়া যায়।
৩	বেগুনের সাথে পাতা জাতীয় সবজির আন্ত:ফসল	ঈশ্বরদী অঞ্চলে বেগুনের (১০০%) দুই সারির মাঝে (১০ সে.মি. × ৭৫ সে.মি.) ১০০% বীনা পাট শাক এবং বুড়িরহাট অঞ্চলে ৭৫% লালশাক আন্ত:ফসল হিসেবে চাষ করা লাভজনক।
৪	গিমা কালমীর সাথে লালশাক ও পুঁইশকের আন্ত:ফসল	১০০% গিমাকলমী (৩০ সে.মি.) + ১০০% লালশাক (৩০ সে.মি.) অথবা ১০০% গিমাকলমী +৯০% পুঁইশাক (৩০ সে.মি.) আন্তঃফসল হিসাবে চাষ করা লাভজনক।
৫	সরিষার পাতা ঝলসানো রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	সরিসার বীজ নভেম্বরের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে বপন করে পাতা ঝলসানো রোগ এড়ানো যায়।
৬	বাদামের গোড়া পচা রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	বাদামের বীজ ১ ডিসেম্বরের মধ্যে বপন করে বাদামের গোড়া পচা রোগের প্রকোপ কমানো যায়।
৭	বাদামের গোড়া পচা রোগের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	বীজ বপনের পূর্বে প্রোভেক্স (২.০ গ্রাম/লিটার) মাটিতে প্রয়োগসহ বেডে (Raised bed) বীজ বপন করে বাদামের গোড়া পচা রোগ দমন করা যায়।
৮	সরিষার গোড়া পচা রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	সরিসার বীজ নভেম্বরের প্রথম সপ্তাহের মধ্যে বপন করে গোড়া পচা রোগের প্রকোপ কমানো যায়।
৯	সয়াবিনের পাতা মোড়ানোপোকা এবং বিছা পোকা দমন ব্যবস্থাপনা	ডায়াজিনন ৬০ইসি ২ মিলি লিটার প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে বীজ বপনের ৪৫-৬০ দিনের মাথায় ২ বার স্প্রে করে এ পোকা দমন করা যায়।
১০	• বারি কার্টন	• কার্টনটি করোগেটেড্রফাইবার বোর্ড দিয়ে তৈরি • কার্টন হালকা বিধায় ফল-ফলাদি পরিবহন ও স্থানান্তর করা সহজ • এটি ফলকে আঘাত থেকে রক্ষা করে, এবং ফলকে অক্ষত অবস্থায় ভোক্তাদের নিকট পৌঁছাতে সাহায্য করে • এর গায়ে ৮টি ছিদ্র থাকায় ভেতরে রক্ষিত ফলের শ্বাস-প্রশ্বাসে সাহায্য করে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১১	মাল্টি ভ্যারিয়েট বিশ্লেষণের মাধ্যমে আলুর সম্ভাবনাময় জাত জার্মপ্লাজম হতে নির্ণয়	এই গবেষণার মাধ্যমে আলুর বিভিন্ন জার্মপ্লাজম হতে সম্ভাবনাময় জাতের ফলন সম্ভব হয়েছে।
১২	রোপ আমন ধান + সাথী ফসল মটর (নাটোর স্থানীয় জাত)	একক ফসল মটর (বারি মটরশুঁটি-৩) সবুজ পড + পশুখাদ্য হিসেবে বোরো ধান হচ্ছে লাভজনক শস্যপরিক্রমা। এই শস্য পরিক্রমা কৃষকদের ধান ভিত্তিক একক ফসল ধারায় ডাল ফসল অর্ন্তভুক্ত করে অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটাতে সাহায্য করে
১৩	মসুর-মুগডাল-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে দস্তা সারের ব্যবহার	দস্তার অভাবজনিত মাটিতে মসুর-মুগডাল-রোপা আমন শস্য বিন্যাসে অনুমোদিত মাত্রায় ইউরিয়া, টিএপি, এমপি, জিপসাম এবং বোরণ সারের সাথে হেক্টর প্রতি ৯-১০ কেজি জিংক সালফেট সার প্রথম ফসল প্রয়োগ করে পরিবর্তিত ফসল মুগডাল ও রোপা আমস ধানের কাঙ্খিত ফলন পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভবান হওয়া যায়।
১৪	ছোলা ও মসুরের ছত্রাকজনিত রোগ দমন	প্রতি লিটার পানিতে সিকিউর ৬০০ ডব্লিউ জি ১ মি. লি. ছত্রাকনাশক ভালোভাবে মিশিয়ে মসুরের স্টেমফাইলিয়াম ব্লাইট রোগ ও ছোলার বট্রাইটিস গ্রে মোল্ড রোগের লক্ষণ প্রকাশ পেলে ৭-১০ দিন অন্তর অন্তর ২-৩ বার স্প্রে করে ফসলকে রোগগুলির হাত থেকে রক্ষা করা যায়।
১৫	ঈশ্বরদী অঞ্চলে মুগবীন লাগানোর উপযুক্ত সময় নির্ধারণ	উচ্চ ফলন পাওয়ার জন্য ঈশ্বরদী অঞ্চলে মধ্য মার্চ হতে মার্চের শেষ পর্যন্ত মুগবীন লাগালে পোকার আক্রমণ কম হয়।
১৬	সবজি ফসলের বীজ তলায় রোগের জৈবিক দমন ব্যবস্থাপনা	ধানের কুড়ার সাথে গমের, খেসারীর ভূসি অথবা সরিষার খৈল একত্রে মিশিয়ে টাইকোডার্মা জীবাণু সহযোগী বীজ তলায় প্রয়োগ করলে সবজি ফসলে গোড়া পচা, ঢলে পড়া ও শিকড় পঁচা রোগসমূহ কার্যকরীভাবে দমন করা যায় এবং সুস্থচারা উৎপাদন করা সম্ভব।
১৭	লাউয়ের গা-মিল্লাইট/আঠা ঝরা রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	গা-মিল্লাইট/আঠা ঝরা রোগে আক্রান্ত লাউয়ের কাণ্ডে বর্দোপেস্ট মিশ্রিত তুলা দ্বারা ঢেকে রাখলে এই রোগ সফলভাবে দমন করা যায়।
১৮	টিস্যু কালচারের মাধ্যমে প্রচুর পরিমাণে মাল্টার চারা উৎপাদনের কৌশল উদ্ভাবন	নিউসেলার চারা উৎপাদনের লক্ষ্যে বিভিন্ন প্রাইভেট কোম্পানী এই প্রটৌকল ব্যবহার করতে পারে। চারা ছোট থাকায় পরিবহন খরচ কম।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৯	টমেটোর জেনেটিক্স ট্রান্সফরমেশনের পদ্ধতি উদ্ভাবিত হয়েছে	এগ্রো ব্যকটেরিয়াম মেডিয়েটেক জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন পদ্ধতিটি ভবিষ্যৎ ট্রান্সজেনিক টমেটো উদ্ভাবনের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হতে পারে।
২০	মিষ্টি কুমড়ার রিজেনারেশন পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।	এই রিজেনারেশন পদ্ধতিটি ভবিষ্যৎ মিষ্টিকুমড়ার জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন কার্যক্রমে ব্যবহার করা যাবে।
২১	পিসিআর পদ্ধতিতে বাংলাদেশের টমেটোর পাতা কোঁকড়ানো ভাইরাসের সনাক্তকরণের প্রযুক্তি উদ্ভাবিত হয়েছে।	পিসিআর পদ্ধতির মাধ্যমে বাংলাদেশে টমেটোর পাতা কোঁকড়ানো ও অন্যান্য ভাইরাসের ডায়াগনোসিস পদ্ধতি উদ্ভাবিত হয়েছে যা ভবিষ্যৎ ট্রান্সজেনিক জাত তৈরিতে সহায়তা করবে।
২২	ঢেঁড়শের রিজেনারেশন পদ্ধতি উদ্ভাবন করা হয়েছে।	এই রিজেনারেশন পদ্ধতিটি ভবিষ্যত ঢেঁড়সের জেনেটিক ট্রান্সফরমেশন কার্যক্রমে ব্যবহার করা যাবে।
২৩	রাসায়নিক আকর্ষকের মাধ্যমে ইঁদুর দমন।	কার্বোন ডাই সালফাইড রাসায়নিক আকর্ষকের মাধ্যমে ইঁদুর দমন করা যায়। ৫ পিপিএম ঘনত্বেও কার্বোন ডাই সালফাইড বিষঁটোপ ফাঁদের সাথে ব্যবহারের মাধ্যমে ৫০-৭০% ইঁদুর দমন করা যায়। যা একটি পরিবেশ বান্ধব পদ্ধতি। যার মাধ্যমে বিষটোপ ফাঁদ লাজুকতা হ্রাস পায় ও ইঁদুর দমনে ৫০% সফলতা পাওয়া যায়।
২৪	পেঁয়াজের কন্দ উৎপাদন এবং গুণগত মানের উপর নাইট্রোজেন এবং কর্তন সময়ের প্রভাব	গুণগত মান যেমন- শতকরা টিএসএস বাড়ে শতকরা স্প্রাউটিং কমে পচন কমে এবং বাজারজাতকরণের যোগ্য পেঁয়াজের পরিমাণ ১৮% বাড়ে। এই প্রযুক্তির জন্য ট্রিটমেন্ট নাইট্রোজেন ১০০ কেজি/হে. এবং ৭৫% পাতা হেলে পড়া অবস্থায় পেঁয়াজ উত্তোলন।
২৫	গ্রীষ্মকালীন পেঁয়াজের বীজ গঠন ফলন এবং গুণগত মানের উপর জিংক ও বোরন দ্রবণের প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ১১.৪২% বেশি । ট্রিটমেন্ট : বোরণ-০.২% এবং জিংক ০.৩% দ্রবণ প্রয়োগ।
২৬	রসুনের বৃদ্ধি ও ফলণের উপর পাতায় জিংক, ম্যাঙ্গানিজ এবং বোরণ প্রয়োগের প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ২৬.৭৫% বেশি। গুণগতমান যেমন- শতকরা টিএসএস, কন্দের ওজন এবং আকার বৃদ্ধি পায় । ট্রিটমেন্ট : বৃদ্ধি পর্যায় জিংক (০.৩%) + ম্যাঙ্গানিজ (০.৩%) বোরণ(০.২%) প্রয়োগ।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
২৭	জিংক, বোরণ ও মলিবডেনাম প্রয়োগ করে পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন	মাত্রা : Zn4B1.5 Mo1 Kg/ha জমি চাষের সময় প্রয়োগ করতে হবে। এর সাথে গোবর প্রতি হেক্টরে ৫ টন এবং ২২৫ কেজি টিএসপি, ১৫০ কেজি এমওপি, ২৫ কেজি ইউরিয়া ও জিপসাম ১১০ কেজি প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া শেষ চাষে প্রয়োগ না করে ৩-4 ভাগে উপরি প্রয়োগ করতে হবে। জিংক বা বোরণ বা মলিবডেনাম ঘাটতি এলাকার জন্য বিশেষভাবে প্রযোজ্য।
২৮	উপযুক্ত রোপণ সময় ও দূরত্বে কন্দ রোপণ করে পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন।	পেঁয়াজের সারি থেকে সারি ২০ সে.মি. ও সারিতে গাছ থেকে গাছ ১৫ সে.মি. ব্যবহার করে ১০-১৫ নভেম্বরের মাঝে বীজ কন্দ রোপণ করলে হেক্টর প্রতি অধিক বীজ উৎপাদন সম্ভব (৭৭১-১৪২৫০ কেজি বীজ প্রতি হে.)
২৯	উপযুক্ত রোপণ সময় ও দূরত্বে চারা রোপণ করে পেঁয়াজের কন্দ উৎপাদন।	৭.৫ সে.মি. × ৭.৫ সে.মি. বা ১০ সে.মি. × ৫ সে.মি. দূরত্বে পেঁয়াজের ৪০ দিনের চারা ২০ ডিসেম্বর থেকে ১০ জানুয়ারি পর্যন্ত রোপণ করলে বাজার উপযোগী ফলনের তেমন তারতম্য হয় না এবং ভাল ফলন পাওয়া যায়। ২০ ডিসেম্বরের আগে চারা রোপণ করলে অনেক পেঁয়াজ কন্দ দু'ভাগ (Splitting) এবং অনেক কন্দ ফুল আসে (Bolting) ফলে পেঁয়াজ কন্দের গুণাগুণ কমে যায়। ২০ ডিসেম্বর থেকে ১০ জানুয়ারির মধ্যে উল্লেখিত দূরত্বে চারা রোাপণ করলে হেক্টর প্রতি ২৪-২৭ টন পর্যন্ত পেঁয়াজ কন্দ উৎপাদন সম্ভব।
৩০	পলিনেটর আকর্ষণকারী ফসল লাগিয়ে অধিক পেঁয়াজ বীজ উৎপাদন	পেয়াজ বীজ ক্ষেতের আইলের চারপাশে এবং ক্ষেতের মাঝে মাঝে কয়েক সারি ধনিয়া, মৌরী, সলুক বুনে দিলে মৌমাছিসহ অন্যান্য পলিনেটরের আনাগোনা বেড়ে যায়। ফলে পলিনেটর পোকা ঐ সমস্ত গাছ ছাড়া পিঁয়াজ ফুলের ও পরাগায়নের সাহায্য করে। এর ফলে বীজ ধারণ বেড়ে যায় ও ফলন বাড়ে। সলুক বা মৌরী পেঁয়াজ রোপণের দিনেই বুনতে হবে। পেঁয়াজ বীজ উৎপাদন : হেক্টর প্রতি ৮০৯-১১৬৫ কেজি বীজ উৎপাদন সম্ভব যেখানে প্রচলিত পদ্ধতিতে ৬২৩-৬৮৫ কেজি বীজ উৎপাদন হয়েছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		পেঁয়াজ বীজের সাথে কিছু মসলা ফসল ও বাড়তি হিসেবে পাওয়া যায়।
৩১	হীমাগার থেকে পেঁজের বীজ কন্দ বের করার সময় নির্ধারণ	৩°-১৫° সে. তাপমাত্রায় হীমাগারে বীজ কন্দ সংরক্ষণ করার পর পেঁয়াজের বীজ কন্দ রোপণের এক সপ্তাহ পূর্বে তাপমাত্রা ১৫°-১৮° সে. বৃদ্ধি পূর্বক সংরক্ষণাগার থেকে বের করলে বীজ কন্দ গুণাগুণ ভাল থাকে এবং বীজ উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে।
৩২	রসুনের সার ও সেচ ব্যবস্থাপনা	যশোর অঞ্চলের জন্য রসুনের ভালো ফলন পেতে হলে ৪টি সেচ প্রয়োগ করতে হবে। ফসল উত্তোলনের ২০-২৫ দিন পূর্বে সেচ দেওয়া বন্ধ করতে হবে। এতে ফলন এবং কন্দের সংরক্ষণকাল বৃদ্ধি পাবে।
৩৩	বীজ রোপণের সঠিক সময় নিরুপনের মাধ্যমে ধনিয়া উৎপাদন বৃদ্ধি	নভেম্বরের ১-৭ তারিখের মধ্যে ধনিয়া বীজ বপন করলে ফলন বৃদ্ধি পায় এবং পোকামাকড় আক্রমণ কম হয়।
৩৪	হরমোন প্রয়োগের মাধ্যমে পেঁয়াজের Early bolting দূরীকরণ	কন্দ রোপণের ৫০-৬০ দিন পর সাইকোসেল ২ গ্রাম/লি: পানিতে ১ বার ফলন স্প্রে করতে হবে এতে ফলন বৃদ্ধি পাবে।
৩৫	চারার মাধ্যমে হলুদ উৎপাদন	বীজ তলায় চারা উৎপাদন করে জমিতে লাগাতে হয়। হেক্টরপ্রতি বীজ হার কম লাগে। বীজ হার কম লাগার কারণে আর্থিক লাভ বেশি হয়। রোগবালাই ও পোকামাকড় আক্রমণ কম হয়।
৩৬	চীনা বাদাম চাষে সেচ প্রযুক্তি	বীজ বপনে ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে (ফুল আসার পূর্বে) এবং ৭০-৭৫ দিনের মধ্যে (শুঁটি গঠনের সময়) সেচ প্রদান করলে চীনা বাদামে অধিক ফলন পাওয়া যায়। সর্বোত্তম ফলনের জন্য এক মৌসুমে ২৬০-২৮৫ মিলিলিটার সেচের পানির প্রয়োজন হয়। পানির উৎস্য যদি সীমিত হয় এবং মাটির অবশিষ্ট অঙ্গজ (Vegetative) পর্যায় পর্যন্ত বজায় থাকে, তাহলে গুটি গঠনের পর্যায়ে শুধুমাত্র একটি সেচই হতে পারে কার্যকর পছন্দ। চীনাবাদাম সেচে নালা সেচ (ফারো) সবচাইতে বেশি কার্যকরী। জলাবদ্ধতা থেকে রক্ষা পেতে খরিফ মৌসুমে আবাদি জমি থেকে ভালভাবে পানির নিষ্কাশন করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৩৭	ঘাটতি সেচ পদ্ধতিতে ভুট্টার চাষ	ভুট্টায় সাধারণত ৪টি সেচ প্রয়োগ করা হয়। তবে এ ঘাটতি সেচ পদ্ধতিতে বৃদ্ধি পর্যায়, সিল্কিং ও দানা গঠন পর্যায়ে মোট ৩টি সেচ প্রয়োগ করলেই ভাল ফলন পাওয়া যায়। এই পদ্ধতিতে ফলনের তেমন ক্ষতি (৪-৬%) না করেই প্রায় ২০-২৫% পানি সাশ্রয় সম্ভব।
৩৮	ঘাটতি সেচ পদ্ধতিতে আলু উৎপাদন	এই পদ্ধতিতে আলুতে ৩টি সেচের পরিবর্তে শুধুমাত্র ষ্টোলন বের হওয়া পর্যায়ে ও আলুর কন্দ বৃদ্ধি পর্যায়ে মোট তিনটি সেচ প্র্রয়োগ করা হয়। যদিও এ পদ্ধতিতে ১০-১২% ফলন কম হয় তবে প্রায় ৩০% পানি সাশ্রয় হয়।
৩৯	ঘাটতি সেচ পদ্ধতিতে গম উৎপাদন	এই পদ্ধতিতে গমের মুকুট শিকড় গজানো পর্যায়ে ও ফুল আসা পর্যায়ে সেচ প্রয়োগ করা হয়। তিনটি সেচে গমের যে ফলন পাওয়া যায় তা অপেক্ষা পায় ৫-৬% ফলন কম পাওয়া যায় তবে সেচ পানি সাশ্রয়ের পরিমাণ প্রায় শতকরা ৩০ ভাগ
৪০	ঘাটতি সেচ পদ্ধতিতে সরিষা উৎপাদন	ফুল আসার পূর্বে (বপনের ২০-৩০ দিন পর) একটি সেচ প্রয়োগ করেই মোটামুটি ভালো ফলন পাওয়া যায়। এ পদ্ধতিতে মাত্র ৪-৫% ফলন কম হয় তবে সেচ পানি সাশ্রয়ের পরিমাণ প্রায় শতকরা ৪০ ভাগ।
৪১	স্ট্রবেরি উৎপাদনে সার প্রয়োগের মাত্রা	স্ট্রবেরি ফসলে হেক্টরপ্রতি নাইট্রেজেন ১২০, ফসলর্কম৭০, সাশিয়াম ১২০ এবং সার ১৪০ কেজী মাত্রার সার প্রয়োগ গুণগত মানসম্পন্ন অধিক ফলন পাওিয়া যায়।
৪২	নারিকেলের মাকড় দমন পদ্ধতি	**প্রথম ধাপ** আক্রান্ত গাছের ২-৬ মাস বয়সের সকল কচি ডাব কেটে নামিয়ে গাছ তলাতেই আগুনে ঝলসাতে হবে (ভাদ্র-আশ্বিণ, মধ্য অক্টোবর থেকে মধ্য নভেম্বর মাস) **দ্বিতীয় ধাপ** ডাব নামানের পর ঐ সব গাছে যে কোন মাকড় নাশক, যেমন- ওমাইট-৫৭ ইস ১.৫ মি. লি. এক লিটার পানিতে মিশিয়ে গাছের কচি পাতাসহ, কাঁদি সংলগ্ন এলাকায় ভাল করে স্প্রে করতে হবে। এই সঙ্গে আশেপাশের কম বয়সি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		গাছের কচি পাতায় একইভাবে মাকড়নাশক স্প্রে করতে হবে। (ভাদ্র-আশ্বিণ, মধ্য অক্টোবর থেকে মধ্য নভেম্বর মাস) **তৃতীয় ধাপ** প্রথম বার স্প্রে করার পর গাছে নতুন ডাবের বয়স দু'মাস হলে, পূর্বের মত একই ভাবে একই মাত্রায় মাকড়নাশক স্প্রে করতে হবে (ফাল্গুন-চৈত্র, মধ্য ফেব্রুয়ারি থেকে মধ্য মার্চ মাস)। **চতুর্থ ধাপ** তৃতীয় বার স্প্রে করার আগে কাটার মত ডাব ও নারিকেল সংগ্রহের পর পূর্বের মত একই ভাবে একই মাত্রায় মাকড়নাশক স্প্রে করতে হবে চৈত্র-বৈশাখ, মধ্য এপ্রিল থেকে মধ্য মে মাস)। **পঞ্চম ধাপ** চতুর্থ বারের মত আশেপাশের ছোট গাছসহ নির্দিষ্ট গাছগুলোতে শেষবারের মত মাকড়নাশক স্প্রে করতে হবে (জ্যৈষ্ঠ-আষাঢ়, মধ্য জুন থেকে মধ্য জুলাই মাস)।
৪৩	বাংলাদেশের কিছু নির্বাচিত এলাকায় বারির শীতকালীন টমেটো জাতের গ্রহণযোগ্যতা ও লাভজনক পদ্ধতি নিরুপন	• ১৯% কৃষক বারি উদ্ভাবিত টমেটো জাত গ্রহণ করেছে এবং বাকি ৪১% কৃষক বিদেশি টমেটোর জাত গ্রহণ করেছে। • রতন এবং বারি হাইব্রিড টমেটো-৫ এর উৎপাদন খরচ যথাক্রমে প্রতি হেক্টরে ১৫৬৩৩৭ টাকা এবং ১৭৪২৬৬ টাকা। • রতন এবং বারি হাইব্রিড টমেটো-৫ এর ফলন পার্থক্য ৫৬%।
৪৪	বাংলাদেশের পশ্চিমাঞ্চলে ধান ভিত্তিক ফসল ধারার মধ্যে স্বল্প সময়ের ডাল জাতীয় ফসলের সূচনার উপর প্রারম্ভিক জরিপ	• ডাল চাষাবাদে ৮৬% কষক উন্নত জাতের মসুর জাত গ্রহণ করেছে। ১০০% দেশীয় মুগবিন এলাকা উন্নত জাতের মুগবিন দ্বারা প্রতিস্থাপন হয়েছে। ৩৫% খেসারি, ৬৪% ছোলা এবং ২% মটর উৎপাদনে কৃষক উন্নত জাতের চাষাবাদ করেছে। • প্রতি হেক্টরে, মসুর মুগবিন, মাসকলাই, ছোলা ও খেসারীর গড় উৎপাদন যথাক্রমে ১৩৪৯ কেজি, ১৩৫০ কেজি, ৯২৪ কেজি, ১২০০ কেজি ও ১৩২৬ কেজি । • গম-পতিত রোপা আমন, মসুর-পাট-পতিত,

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		মসুর-আউশ-পতিত, গম-আউশ-পতিত এবং গম-পাট-পতিত ধারার মধ্যে ডাল জাতীয় ফসল শুরু করে ডালের উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব।
৪৫	বাংলাদেশের কিছু নির্ধারিত এলাকায় টমেটোর সংগ্রহত্তোর ক্ষতি নিরুপন	• টমেটোর সংগ্রহোত্তর ক্ষতি কৃষক ও মধ্য সত্তা ভোগকারী পর্যায়ে গড়ে যথাক্রমে ১৩.৩৭% এবং ১০% • বাছাইকরণ, প্যাকেট করা, মজুদকরণ এবং পরিবহন করা অপেক্ষা উত্তোলন ক্ষতি ৬% সর্বোচ্চ পাওয়া গেছে। • কৃষক, ব্যবসায়ী পর্যায় আর্থিক ক্ষতি যথাক্রমে প্রতি হেক্টরে ৭৮৫৪০, ১২৮২৫৮ এবং ৫২.৩১ কোটি টাকা।
৪৬	বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলে ফসল উৎপাদনের উপর জলবায়ু পরিবর্তনের অর্থনৈতিক প্রভাব বিশ্লেষণ।	• ১৯৭৫ থেকে ২০১০ সাল পর্যন্ত ৩৬ বছরে গড় তাপমাত্রা বেড়েছে ০.৭৫° সে. • ১০° সে. তাপমাত্রা বাড়ার জন্য ৪৫ বছর প্রয়োজন। • খরিফ-২ বাদে রবি ও খরিফ-১ ঋতুতে বৃষ্টিপাত কমেছে। • তাপমাত্রা বাড়ার কারণে সর্বোচ্চ প্রান্তীয় ক্ষতি ছিল ৩০০৯ মিলিয়ন টাকা। • প্রতি হেক্টরে ক্ষতি প্রায় ৬৪৮২ টাকা।
৪৭	বাংলাদেশের গ্রামীণ অর্থনীতিতে কৃষি উপকরণ যোগান দেওয়ার প্রভাব বিশ্লেষণ	• গবেষণায় দেখা গেছে ৭৯% কৃষক আদর্শ ধান উৎপাদনের জন্য সার দেওয়ার পদ্ধতিটাকে খুব ভাল বলেছে। • সরকার কর্তৃক যোগানকৃত এনপিকে সারের মূল্য ৭৬৬ টাকা। • ৭৪% কৃষক সরাসরি সার যোগান দেওয়াকে অর্থ দেওয়া অপেক্ষা ভাল মনে করেছিল।
৪৮	বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে দীর্ঘ দূরত্বে পরিবহনের জন্য কলার সংরক্ষণকাল বৃদ্ধিকরণ	কলা বাংলাদেশের অন্যতম প্রধান ফল। যথাযথ হ্যান্ডেলিং, পরিবহন ও সংরক্ষণাগারের অভাবে প্রচুর কলা নষ্ট হয়। এই ক্ষতির পরিমাণ সংগ্রহত্তোর প্রযুক্তি ব্যবহার করে এবং সংরক্ষণকালে যথাযথ তাপমাত্রা বজায় রেখে সহজেই কমানো যায়। পরীক্ষায় দেখা যায়, অ্যালাম (২০ গ্রাম/মিলি), থায়াবেন্ডজাল (০.০৫ গ্রাম /মিলি), ইমিডাজল (০.৫ গ্রা./লি.) এবং

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		জিব্রেলিক এসিড (০.০৫ গ্রা./মিলি.) দ্রবণে কলাকে ডোবানোর পরে একে কম ঘনত্বের পলিপ্রপাইলিন ব্যাগে (৪৫ মাইক্রন) ভরে ১৩+২° সে. তাপমাত্রায় ৮৫%+৫% ভাগ আর্দ্রতায় একে অনেক দিন সংরক্ষণ করা যায়। এই প্রক্রিয়ায় কলা পাকার বিভিন্ন পর্যায়গুলো দীর্ঘায়িত করা যায় এবং গুণগত মান তিন সপ্তাহ পর্যন্ত রক্ষা করা যায়।
৪৯	কাঁচা আমের জুস প্রস্তুতকরণ ও সংরক্ষণ	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ গবেষণার মাধ্যমে সহজ পদ্ধতিতে কাঁচা আমের জুস তৈরি এবং এর সংরক্ষণ কৌশল উদ্ভাবন করেছে। কাঁচা আম সংরক্ষণ করে ভালোভাবে পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে নিতে হবে এবং আমের আটি ও খোসা ফেলে টুকরো করতে হবে। অতঃপর ব্লেন্ডারে নিয়ে এক ভাগ আমের সাথে চার ভাগ পানি নিয়ে পাল্প তৈরি করতে হবে। এখন পাল্পগুলো একটি পরিষ্কার নেট বা সাদা কাপড়ে নিয়ে ছাঁকতে হবে এবং প্রস্তুততকৃত পাল্পকে একটি পাত্রে নিয়ে ৭৫° সে. তাপমাত্রায় ২ মিনিট জ্বাল দিয়ে জীবাণুমুক্ত করতে হবে। এভাবে প্রস্তুতকৃত কাঁচা আমের পাল্পকে পরবর্তী সময়ে ব্যবহারের জন্য ২০° সে. তাপমাত্রায় (ডীপ ফ্রিজ) সংরক্ষণ করতে হবে।
৫০	ভুট্টার কনডেন্সড মিল্ক তৈরিকরণ	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ ভুট্টার বহুমূখী ব্যবহার হিসেবে কঁচি ভুট্টার থেকে কনডেন্স মিল্ক তৈরির সহজ পদ্ধতি গবেষণার মাধ্যমে নির্ধারণ করেছে। ভুট্টা কাঁচা অবস্থায় দানা যখন অল্প নরম থাকে (Milky stage) তখনই মোচা সংগ্রহ করতে হবে। মোচা থেকে খোসা ও সিল্ক সরিয়ে পরিষ্কার পানিতে ভুট্টা ধুয়ে নিতে হবে। এখন ভুট্টার সাহায্যে কেটে দান বা কার্ণেলগুলো আলাদা করতে হবে। অতঃপর জুস এক্সট্রাকটর মাধ্যমে কার্ণেল থেকে কর্ণমিল্ক বা ভুট্টার রস বের করুন এবং পরিষ্কার কাপরের মাধ্যমে ছেঁকে নিতে হবে। এভাবে প্রাপ্ত কর্ণমিল্ককে একটি সসপেন নিয়ে টিএসএস (TSS) ১৭° ডিগ্রি ব্রিক্স না আসা পর্যন্ত ৭০-৮০° ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় রান্না করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		এবার পাত্রটিতে প্রাপ্ত কর্ণমিল্কের সাথে ৮০% চিনি যোগ করে ৮০-৯০° ডিগ্রী সে. তাপমাত্রায় রান্না করতে হবে যাতে টিএসএস (TSS) ৬৫° ডিগ্রি সেন্টিগ্রেড ব্রিক্স হয়। এখন কর্ণমিল্কের ০.৩% কার্বোক্সি মিথাইল সেলুলোজ (সিএমসি) এবং কর্ণমিল্কের ০.৫% ল্যাকটোজ পাত্রে যোগ করতে হবে। অতঃপর মিশ্রণটিতে কর্ণমিল্কের ০.২৫% লবণ এবং ৪% গ্লুকোজ সিরাপ যোগ করে ভালোভাবে নেড়ে ৭২-৭৫° ডিগ্রি ব্রিক্স পর্যন্ত রান্না করতে হবে। অতঃপর প্রাপ্ত মিশ্রণটিকে ব্লেন্ডার এর মাধ্যমে ব্লেনড করে সমঘনত্বে আনতে হবে যাতে কোন ছোট দানা না থাকে। এভাবে প্রাপ্ত কনডেন্সড মিল্ককে ৭০° ডিগ্রি তাপমাত্রায় ৫ মিনিট ফুটন্ত পানিতে রেখে জীবাণুমুক্ত করতে হবে। গরম মিশ্রণটিতে ১০০০ পিপিএম পটাশিয়াম মেটাবাইসালফাইড যোগ করে গরম অবস্থায় জীবানুমুক্ত কাঁচের বোতলে ভর্তি করে শুষ্ক জায়গায় সংরক্ষণ করতে হবে।
৫১	কুলের পুষ্টি ব্যবস্থাপনা	• অর্থকরী ফসল কুলের জন্য এলাকা ভিত্তিক সার ব্যবস্থাপনা না থাকায় পাবনা অঞ্চলে কুলের ফলন কম হওয়ায় সার ব্যবস্থাপনার সুপারিশ করা হয়েছে। • সুষম নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশ সার ব্যবহারের ফলে ফলন ২০% পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়। • কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ১১ এর জন্য সুপারিশকৃত সারের মাত্রা ৫০০-২২০-২৫০-৫০-৫-১ কেজি এ-পি-কে-এস-জিংক-বোরণ/হেক্টর।
৫২	ভুয়াপুর, টাঙ্গাইলের চর অঞ্চলে উচ্চ ফলনের জন্য সরিষার সার নির্দারণ	• ভুয়াপুর চর অঞ্চলের কৃষকেরা ব্যপকভাবে বারি সরিষা-১১ চাষ করে থাকে। • কিন্তু সুষম সার ব্যবস্থাপনা না থাকার কারণে এ জাতের ফলন কম হয় বিধায় সার সুপারিশমালা অত্যাবশ্যক। • মাটি পরীক্ষণের মাধ্যমে সুপারিশকৃত সারের মাত্রা ১৪০-৩০-৬০-২০-৪-১কেজি এ-পি-কে-এস-জিংক-বোরণ/হেক্টর প্রয়োগের ফলে কৃষকের পদ্ধতির চেয়ে ৬৬% বেশি ফলন এবং কৃষকের আয় ৯১% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৫৩	সমন্বিত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে বরবটির মাজরা পোকা দমন	মাজরা পোকা বরবটির উল্লেখযোগ্য ক্ষতিসাধন করে থাকে। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের কীটতত্ত্ব বিভাগ কর্তৃক উদ্ভাবিত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকা কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশ সম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। ক) যান্ত্রিক উপায়ে দমন : সাধারণত মাজরা পোকা প্রথমে বরবটির ফুল ও পরবর্তীকালে ফলে আক্রমণ করে থাকে। এক দিন পরপর আক্রান্ত ফুল ও ফল হাত বাছাই করে ধ্বংস করে ফেললে এই পোকা অনেকাংশ দমন করা সম্ভব হয়। খ) উপকারী পোকামাকড় অবমুক্তকরণ : প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ হেক্টর প্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হাজার হতে ৪৫,০০০ পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে বরবটির জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। গ) বিষাক্ত কীটনাশকের প্রয়োগ বন্ধ বা সীমিত ব্যবহার : একান্ত প্রয়োজনে সর্বশেষ ব্যবস্থা হিসেবে কেবল মাত্র পরিমিত মাত্রায় নির্দিষ্ট ক্ষমতাসম্পন্ন জৈব কীটনাশক (স্পাইনোসেড ৪৫ এসসি প্রতি লিটার পানিতে ০.৪ মিলি হিসাবে) ব্যবহার করা যেতে পারে। ঘ) এলাকা ভিত্তিক সমন্বিত উদ্যোগ : উল্লেখিত পদ্ধতিটির সামগ্রিক সুবিধার জন্য সংশ্লিষ্ট এলাকার সকল বরবটির চাষীদের সমন্বিত উদ্যোগ গ্রহণ খুবেই জরুরি।
৫৪	কপি জাতীয় ফসলের বিভিন্ন পাতা খেকো পোকার সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	বিভিন্ন পাতা-খেকো পোকা যেমন- সাধারণ কটুই পোকা বা প্রোডেনিয়া ক্যাটারপিলার এবং সরুই পোকা বা ডায়মন্ড ব্যাক মথ বাঁধাকপির মারাত্বক ক্ষতি সাধন করে থাকে। অনুরুপভাবে সাধারণ কটুই পোকা বা প্রোডেনিয়া ক্যাটারপিলার ফুলকপি উৎপাদনে বড় অন্তরায়। বাংলাদেশ কৃষি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		গবেষণা ইনস্টিটিউটের কীটতত্ত্ব বিভাগ কর্তৃক উদ্ভাবিত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উক্ত পোকা কার্যকরীভাবে, কম খরচে ও পরিবেশ সম্মত উপায়ে দমন করা সম্ভব। ক) যান্ত্রিক উপায়ে দমন : সাধারণ কটুই পোকা এবং ডায়মন্ড ব্যাক মথ এর ডিম/কীড়া আক্রমণের প্রথমাবস্থায় দু-একটি পাতায় দলবদ্ধ থাকে। উক্ত সময় আক্রান্ত পাতার পোকাগুলিকে ২-৩ বার হাত বাছাই করে মেরে ফেললে এই পোকাা অনেকাংশ দমন করা সম্ভব হয়। খ) সাধারণ কটুই পোকার জন্য সেক্স ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার: সেক্স ফেরোমন ব্যবহার করে প্রচুর পরিমাণে সাধারণ কটুই পোকার পুরুষ পোকার আক্রমণ করা সম্ভব। পানি ফাঁদের মাধ্যমে উক্ত ফেরোমন ব্যবহার করে আকৃষ্ট পোকাসমূহকে মেরে ফেলা যায়। সেক্স ফেরোমন ফাঁদ বাধাঁকপি/ফুলকপির জমিতে চারা লাগানোর ১ সপ্তাহের মধ্যে ৩০ মিটার দূরে দূরে স্থাপন করতে হবে। গ) উপকারী পোকামাকড় অবমুক্তকরণ : প্রতি সপ্তাহে একবার করে ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ হেক্টর প্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হাজার হতে ৪৫,০০০ পূণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা বের হয়ে আসবে) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্রাকন হেবিটর (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) পর্যায়ক্রমিকভাবে বরবটির জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। ঘ) জৈব বালাইনাশকের ব্যবহার : আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক এসএনপিভি প্রতি লিটার পানিতে ০.২ গ্রাম হারে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১৩		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ১৩৩টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও ১১২৩টি বিতরণ করা হয়।
২	আলুর সাথে হাইব্রিড ভুট্টার আন্তঃফসলে সার ব্যবস্থাপনা	আলুর সুপারিশকৃত খাদ্য উপাদানের (১৯৮-৪৪-১৯৪-২৪-৬-১.৫ কেজি/হেক্টর N-P-K-S-Zn-B) এবং ভুট্টার নাইট্রোজেনের ১০০% (২৫৫ কেজি/হেক্টর N) আলুর সাথে ভুট্টার রিলে ফসলের জন্য উপযুক্ত পরিমাণ।
৩	ধনিয়ার সাথে পেঁয়াজের আন্তঃফসল	১০০% পেঁয়াজ +২০% ধনিয়ার মিশ্র ফসল চাষ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক প্রযুক্তি।
৪	পটলের সাথে মসুরের আন্তঃফসল	দুই সারি পটলের মাঝে তিন সারি মশুর আন্তঃফসল হিসাবে চাষ করা লাভজনক।
৫	মিষ্টি আলুর সাথে হাইব্রিড ভুট্টার আন্তঃফসল	দুই সারি ভুট্টার (৭৫ সে.মি. × ২ সে.মি.) মাঝে এক সারি মিষ্টি আলু (৩০ সে.মি. পরপর লতা) আন্তঃফসল বিন্যাসটি অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
৬	রোপা আমন-সরিষা-তিল ফসল ধারা	রোপা আমন-সরিষা-তিল ফসল ধারাটি কৃষিতাত্ত্বিকভাবে চাষ করা সম্ভব। এ ধারাটি কৃষকের সাধারণ ফসল ধারা থেকে বেশি ধানের সমতুল্য উৎপাদন, প্রকৃত আয় পাওয়া যায়। এই ধারাটি লাভ খরচের অনুপাত ২.৫৪:১।
৭	সরিষার পাতা ঝলসানো রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	ইন্ডোফিল ২.০ গ্রাম/লিটার পানিতে মিশিয়ে ১০ দিন পরপর ৩ বার স্প্রে করে সরিষার পাতা ঝলসানো রোগ দমন করা যায়।
৮	বাদামের জ্যাসিড ও থ্রিপস দমন ব্যবস্থাপনা	এডমায়ার ২০০ এসএর ০.২৫ মিলি লিটার প্রতি লিটার পানিতে বীজ বপনের ৬৫,৭৫,৮৫ দিন পর ১০ দিন অন্তর ৩ বার স্প্রে করে এ পোকা দমন করা যায়।
৯	সয়াবীনের সমন্বিত পোকা দমন ব্যবস্থাপনা	হাত বাছাই, সেক্স ফেরোমন ও পরজীবী পোকা দ্বারা সহজেই সয়াবীনের পেস্ট কমপ্লেক্স (পাতা মোড়ানো পোকা, বিছা পোকা ও সাধারণ কটুই পোকা) দমন করা যায়।
১০	বারি স্লাইসার	• যন্ত্রটি দ্বারা আলু, মিষ্টি আলু, পেঁয়াজ, শসা ইত্যাদি স্লাইস করা যায়। • যন্ত্রটিতে তিনটি ব্লেড রয়েছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• মাপ : ৩৬০ × ৩৯০ × ৭৮০ মি.মি. • ওজন : ১০ কেজি • কার্যক্ষমতা : আলু ৬০ কেজি/ঘণ্টা, মিষ্টি আলু ৪০ কেজি/ঘণ্টা, পেঁয়াজ ৩৫ কেজি/ঘণ্টা • স্লাইসের পুরত্ব : ২-২.৫ মি.মি. • মূল্য : ৭৫০০ টাকা।
১১	রোপা আমন ধান+সাথী ফসল মটর (নাটোর স্থানীয় জাত)	রোপা আমন ধান+সাথী ফসল মটর (নাটোর স্থানীয় জাত) দানা হিসেবে রোপা আউশ/পাট উপযুক্ত শস্য পরিক্রমা কৃষকদের ধান ভিত্তিক একক ফসল ধারায় ডাল ফসল অন্তর্ভুক্ত করে অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটাতে সাহায্য করতে পারে।
১২	ডাল ফসলে দস্তার ব্যবহার	দস্তার অভাবজনিত মাটিতে মসুর চাষে অনুমোদিত মাত্রায় সারের সাথে (ইউরিয়া, টিএসপি, এমপি, জিপসাম ও বোরন) হেক্টর প্রতি ৬ কেজি জিংক সালফেট সার ব্যবহার করে মসুরের ফলন ২৫-৪০% বৃদ্ধি পায় এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভবান হওয়া যায়।
১৩	মুগ ডালে থ্রিপস ও পড বোরার দমন	কার্যকরী এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক থ্রিপস ও পড বোরার দমনের জন্য ১০০ ভাগ ফুল আসা পর্যায়ে ১০০ ভাগ পড আসা পর্যায়ে এবং বীজ গঠন পর্যায়ে কীটনাশক স্প্রে করতে হবে।
১৪	মসুরের গোড়া ও শিকড় পঁচা রোগের সমন্বিত দমনব্যবস্থাপনা	বীজ বপনের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + প্রতি কেজি বীজ ২.৫ গ্রাম প্রোভেক্স দ্বারা বীজ শোধন করা + ২ দফায় (বীজ রোপণের ২৫ এবং ৪০ দিন পর) প্রতি লিটার পানিতে ২.৫ গ্রাম প্রোভেক্স মিশিয়ে মাটি ভিজিয়ে দিলে মসুরের গোড়া ও শিকড় পচা রোগসমূহ দমন করা যায়।
১৫	ছোলার গোড়া ও শিকড় পচা এবং ঢলে পড়া রোগের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	বীজ বপনের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + প্রতি কেজি বীজ ২.৫ গ্রাম ব্যাভিস্টিন দ্বারা বীজ শোধন করা + ২ দফায় (বীজ রোপনের ২৫ এবং ৪০ দিন পর) প্রতি লিটার পানিতে ২.৫ গ্রাম ব্যাভিস্টিন মিশিয়ে মাটি ভিজিয়ে দিলে মসুরের গোড়া ও শিকড় পচা এবং ঢলে পড়া রোগসমূহ দমন করা যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৬	টমেটোর ব্যাকটেরিয়াল জনিত ঢলে পড়া এবং কৃমি জনিত শিকড়ের গিট রোগসমূহের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা	চারা রোপণের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগীর বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + চারা রোপণের পূর্বে মাটিতে স্টেবল ব্লিচিং পউডার ২০ কেজি প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ + ফুরাডান ৫জি ২৫ কেজি প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ করলে টমেটোর ব্যাটেরিয়াল জনিত ঢলে পড়া এবং কৃমি জনিত শিকড়ের গিঁট রোগসমূহ দমন করা যায়।
১৭	বেগুনের ব্যাকটেরিয়াল জনিত ঢলে পড়া এবং কৃমি জনিত শিকড়ের গিট রোগসমূহের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা	চারা রোপণের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + চারা রোপণের পূর্বে মাটিতে স্টেবল ব্লিচিং পউডার ২০ কেজি প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ + ফুরাডান ৫জি ২৫ কেজি প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ করলে বেগুনের ব্যাটেরিয়াল জনিত ঢলে পড়া এবং কৃমি জনিত শিকড়ের গিঁট রোগসমূহ দমন করা যায়।
১৮	কলার পানামা এবং কৃমি জনিত রোগ সমূহের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা	চারা রোপণের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + বেভিস্টিন (০.২%) দ্বারা মাটি ভিজানো + ফুরাডান ৫জি ২৫ কেজি প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ করলে কলার পানামা এবং কৃমি জনিত রোগসমূহ কার্যকরীভাবে দমন করা যায়।
১৯	পটলের ভাইন রট ও কৃমি জনিত শিকড়ের গিঁট রোগের সমন্বিত ব্যবস্থাপনা	চারা রোপণের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে মুরগির বিষ্ঠা ৫ টন প্রতি হেক্টর হিসেবে প্রয়োগ + ফুরাডান ৫জি ২৫ কেজি প্রতি হেক্টরে +সিকিউর নামক ছত্রাক (০.১%) স্প্রে করলে কলার পটলের ভাইন রট ও কৃমি জনিত শিকড়ের গিঁট রোগসমূহ কার্যকরীভাবে দমন করা যায়।
২০	চারার মাধ্যমে আদাঁ উৎপাদন	বীজতলায় চারা উৎপাদন করে প্রধান জমিতে লাগাতে হয়। হেক্টর প্রতি বীজ হার কম লাগে। বীজ হার কম লাগার কারণে আর্থিক লাভ বেশি হয়। রোগবালাই ও পোকামাকড়ের আক্রমণ কম হয়।
২১	আধুনিক পদ্ধতি প্রয়োগের মধ্যমে গ্রীষ্মকালীন পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন	প্রতি লিটার পানিতে ১০ গ্রাম পটাশিয়াম নাইট্রেট মিশিয়ে পেঁয়াজের কন্দ ৫ মিনিট ভিজিয়ে রেখে ছায়ায় শুকিয়ে রোপণ করলে পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।
২২	গৌণ (Micro nutrient) পুষ্টি উপাদানের সঠিক মাত্রায় নিরুপণের মাধ্যমে হলুদের উৎপাদন বৃদ্ধি করুন।	প্রতি হেক্টরে বোরণ ২ কেজি, জিংক ২ কেজি, শেষ চাষের সময় প্রয়োগ করলে হলুদের ফলন বৃদ্ধি পায় এবং রঙ ভালো হয়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
২৩	মরিচের ফল ছিদ্রকারী পোকার সমন্বিত দমন পদ্ধতি।	বিঘা প্রতি ১৫টি সেক্স ফেরোমন ফাঁদ এবং ডিম নষ্টকারী পরজীবী পোকা (ট্রাইকোগ্রামা কাইলোনিজ) ও কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা বোকন হেবেটির পর্যায়ক্রমিক ভাবে মুক্তায়িত করে মরিচের ফলছিদ্রকারী পোকার আক্রমণ ৮০ শতাংশ পর্যন্ত কমানো সম্ভব।
২৪	গ্রীষ্মকালীন মরিচের সাথে গ্রীষ্মকালীন পেঁয়াজের আন্ত:ফসল চাষ	দুই সারি মরিচের মাঝে ৩ (তিন) সারি পেঁয়াজ রোপণ করলে মোট ফলন ও অধিক মুনাফ অর্জন করা যায়। মরিচ সারি থেকে সারি ৫০ সে.মি. ও সারিতে ৫ সে.মি. পর পর দূরত্বে চারা রোপণ করতে হবে। মরিচ+পেঁয়াজ আন্ত:ফসল চাষ করলে একক মরিচ বা একক পেঁয়াজ থেকে একটি বাড়তি ফসল ও আর্থিক লাভ পাওয়া যায়।
২৫	সেচের মাধ্যমে পেঁয়াজ বীজের ফলন ও গুণগত মান বৃদ্ধি	গাছের দৈহিক বৃদ্ধির সময়, পুষ্পমুঞ্জুরি বের হওয়ার সময়, ফুল ফোটার সময় এবং বীজের দানা গঠনের সময় (Miking Stage) প্রত্যেক ধাপে একটি করে মোট চারটি সেচ প্রদানের মাধ্যমে পেঁয়াজের বীজের ফলন বৃদ্ধি করা সম্ভব। উক্ত চারটি ধাপে চারটি সেচ প্রদান করলে হেক্টর প্রতি পেঁয়াজের ফলন হয় ৯০০-১০০০ কেজি যা স্বাভাবিক ফলনের প্রায় দ্বিগুন। আয় ব্যয়ের অনুপাত, একটি সেচের ক্ষেত্রে ২.১৪ এবং চারটি সেচের ক্ষেত্রে ৪.৯০। একটি সেচের ক্ষেত্রে অবশ্যই পেঁয়াজের ফুল ফোটার সময় সেচ প্রদান করতে হবে। কারণ পেঁয়াজের বীজ উৎপাদনের জন্য সেচ প্রদানের ক্ষেত্রে ক্রিটিকাল প্রিয়ড হলো পেঁয়াজের ফুল ফোটার সময় (Flowing time); তাই একটি সেচের ক্ষেত্রে অবশ্যই পেঁয়াজের ফুল ফোটার সময় সেচ প্রদান করতে হবে।
২৬	পেঁয়াজের চুষি পোকার সমন্বিত দমন পদ্ধতি	সমন্বিতভাবে প্রতি হেক্টর জমিতে ৪০টি আঠালো সাদা ফাঁদ এবং জৈব বালাই নাশক সাকসেস ২.৫ এসসি প্রতি লিটার পানিতে পরপর ৩ বার স্প্রে করে পেঁয়াজের চুষি পোকার আক্রমণ ৮১.৩২ শতাংশ পর্যন্ত কমানো সম্ভব।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
২৭	খরিফে পেঁয়াজ বীজের উৎপাদন এবং গুণগত মানের উপর রোপণ সময় এবং গাছের সংখ্যার প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রণ জাতের তুলনায় ৩৮% বেশি। গুণগতমান যেমন : অঙ্কুরোদগম ক্ষমতা শতকরা টিএসএস, কন্দের ওজন, গঠন এবং আকার বৃদ্ধি পায়। রোপণ সময় ১০ নভেম্বর এবং চারার সংখ্যা ২৫×১০ সে.মি. হতে হবে।
২৮	রসুনের বৃদ্ধি ফলন এবং গুণগতমানের উপর মালচিং সার ব্যবস্থাপনার প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রণ জাতের তুলনায় ৩৮% বেশী। গুণগতমান যেমন : অঙ্কুরোদগম ক্ষমতা শতকরা টিএসএস, কন্দের ওজন, গঠন এবং আকার বৃদ্ধি পায়। ট্রিটমেন্ট : মালচিং পুরুত্ব ৪ সে.মি. এবং নাইট্রোজেন ১০০, ফসফরাস-৫০, পটাসিয়াম-৮৫, সালফার-২০, বোরণ-২, কেজি/হেক্টর সমন্বিত হিসেবে প্রয়োগকৃত।
২৯	গ্রীষ্মকালীন টমেটো উৎপাদনে ড্রিপ সেচ পদ্ধতিতে সার এবং পানি ব্যবস্থাপনা প্যাকেজ প্রযুক্তি	• ফার্টিগেশন পদ্ধতিতে প্রতি হেক্টর জমিতে ৩৫-৪০ টন গ্রীষ্মকালীন টমেটো উৎপদন করা সম্ভব, যা প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে শতকরা প্রায় ৩০-৩২ ভাগ বেশী। • এ পদ্ধতিতে প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে শতকরা প্রায় ৪৫-৫৫ ভাগ ইউরিয়া ও পটাশ সার এবং ৪০-৪৫ ভাগ সেচের পানি কম লাগে। • সাধারনত চারা লাগানো থেকে ৩০ দিন পর্যন্ত ২দিন প্রতিবারে ১৫-২৫ মিনিট এবং পরবর্তীতে অর্থাৎ ফসলের বৃদ্ধি পর্যায়ে ফসল আহরোন পর্যন্ত প্রতিবারে ২৫-৩০ মিনিট ধরে সেচ প্রয়োগের প্রয়োজন হয়। ফার্টিগেশন পদ্ধতিতে গ্রীষ্মকালীন টমেটো চাষ করলে হেক্টর প্রতি নিট মুনাফা ১৯,০০০-১৯,৫০০ টাকা পাওয়া সম্ভব, যা শীতকালী টমেটোর চেয়ে ২.০-২.৫ গুণ বেশি।
৩০	প্রসেসিং আলু উৎপাদনের জন্য সেচ প্রযুক্তি	• গাছের চাহিদা অনুযায়ী প্রসেসিং আলু (বারি আলু-২৫ এবং বারি আলু-২৮) উৎপাদনে স্টোলন বের হওয়া এবং গুটি বৃদ্ধির পর্যায়ে সেচ একান্ত অপিরিহার্য। • প্রসেসিং আলুর সংবেদনশীল পর্যায়ে সেচ দিলে ফলন ৩২-৩৫ টন/হেক্টর, পানির উৎপাতনশীলতা ২৩-২৭ কেজি/কিউবেক মিটার এবং আয়-ব্যয়ের অনুপাত ২.৭-৩.৫ঃ১ পাওয়া যায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• বারি আলু-২৫ ফ্রেঞ্চ ফ্রাই এবং বারি আলু-২৮ চিপসের জন্য উপযুক্ত। বারি আলু-২৮ এর চিনির পরিমাণ, এবং শ্বেতসারের পরিমাণ বারি আলু-২৫ এর চেয়ে বেশি।
৩১	পিঁয়াজের বীজ উৎপাদনে ঘাটতি সেচ এবং মালচ্ ব্যবহারের প্রযুক্তি	• ঘাটতি সেচ এবং মালচ্ প্রয়োগ এমন একটি পদ্ধতি যা সেচের পানি কম ব্যবহার করে ফলনের লক্ষ্য অর্জন করা সম্ভব। • এই পদ্ধতির সাহায্যে মাটিতে পানি ধারণ ক্ষমতার শতকরা ৮০ ভাগ পর্যন্ত ফসলের পানি প্রয়োগ করলে পেঁয়াজের বীজ উৎপাদনে কাঙ্খিত ফলন পাওয়া যায়। • ধানের খড়ের মালচ্ ব্যবহার করে ফসলের সেচ সংকট পর্যায়ে ঘাটতি সেচের মাধ্যমে মানসম্মত পেঁয়াজের বীজ উৎপাদনে প্রায় ২০-২৫% পানি সাশ্রয় করা সম্ভব। • এই পদ্ধতির সাহায্যে প্রতি হেক্টর জমিতে ভাল গুণাবলী সম্পুন্ন প্রায় ১.৫-১.৬ টন পেঁয়াজের বীজ, পানির উৎপাদনশীলতা ০.৭১ কেজি/কিউবেক মিটার এবং আয়-ব্যয়ের অনুপাত ৫:১ পাওয়া সম্ভব।
৩২	লিচু চাষে সেচ প্রযুক্তি	• বয়সভেদে গাছের গোড়া হতে ১ থেকে ৩ মিটার দূরে রিং বেসিন পদ্ধতিতে পানি প্রয়োগ করতে হবে। • সেচ এমনভাবে প্রয়োগ করতে হবে যেন শিকড়ের ৯০-১০০ সে.মি.. গভীর পর্যন্ত মাটি ভালোভাবে ভিজে। • গাছের গোড়ায় মাটিতে পানির প্রাপ্যতা অনুযায়ী ফুল ফোটা পর্যায়ে (ফেব্রুয়ারির প্রথম সপ্তাহ) একবার এবং গুটি আসার সময় একবার (এপ্রিল) মোট দুইবার প্রতি গাছে প্রায় ১৮০০ লিটার থেকে ২৪০০ লিটার পানি প্রয়োগ করতে হবে। • সেচের পানি প্রাপ্যতা থাকলে ফলের গুটি আসা হতে ফল পরিপক্কের পূর্ব পর্যন্ত ১৫ দিন পরপর সেচ দিলে আশানুরূপ ফল পাওয়া যায়।
৩৩	স্প্রিংকলার সেচ পদ্ধতিতে পেঁয়াজ উৎপাদন প্রযুক্তি	• স্প্রিংকলার পদ্ধতিতে প্রস্বেদনের ১০০-১২০% মাত্রার সেচ ৭ দিন অন্তর প্রয়োগ করলে ভালো

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		ফলাফল পাওয়া যায়। • চারা লাগানোর পর ২/৩ দিন অন্তর সেচ প্রয়োগ করতে হবে ১৫ দিন পর্যন্ত। • স্প্রিংকলার পদ্ধতিতে সেচ প্রদান করলে প্রায় ৩০% পানি সাশ্রয় পাশাপাশি ৪০-৪৫% ফলন বৃদ্ধি হয়। এর ফলে এলাকা সেচের আওতায় আনা সম্ভব। • স্প্রিংকলার পদ্ধতিতে পেঁয়াজ উৎপাদনের আয়-ব্যয়ের অনুপাত ৩ঃ১।
৩৪	ফসল উৎপাদনে শহুরে বর্জ্য পানির ব্যবহার প্রযুক্তি	• শহুরে বর্জ্য পানি দ্বারা গম, ভুট্টা, আলু ইত্যাদিতে এ সেচ দিলে ফলন বৃদ্ধির সাথে প্রায় ২০-৩০% রাসায়নিক সার সাশ্রয় হয় উৎপদন খরচ ও কমে। • এই পানিতে ক্ষতিকর পদার্থের পরিমাণ খুবই কম থাকে বিধায় ফসল উৎপাদনে ঝুঁকি নেই। শহর/উপশহরের বর্জ্য পানি শুষ্ক মৌসুমে ফসল উৎপাদনে সেচ কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে। • তবে এই পানিতে বিভিন্ন ব্যাকটেরিয়া থাকার ফলে সালাদ জাতীয় ফসল উৎপাদনে সর্তক থাকা প্রয়োজন। • এই পদ্ধতিতে সেচ অন্যান্য পদ্ধতির মতই প্রয়োগ করতে হবে।
৩৫	শাক-সবজি উৎপাদনে পৌর বর্জ্য পানির ব্যবহার প্রযুক্তি	• পৌর এলাকায় পরিমিত বর্জ্য পানি এবং সার ব্যবহার করে ফসলে সেচ দিলে ফলন বৃদ্ধির সাথে প্রায় ২৫% রাসায়নিক সার (NPKS) সাশ্রয় হয়। ফলে ফসলের উৎপদন খরচ কম পড়ে । অন্যদিকে ফসলেরও ভাল ফলন পাওয়া যায়। • এই পদ্ধতিতে সেচ দিলে উৎপাদিত ফসলে ক্ষতিকারক ধাতুর পরিমাণ গ্রহণযোগ্য মাত্রার চেয়ে কম থাকে। • সালমোনেলা প্রজাতির প্যাথোজেনিক ব্যাকটেরিয়া দ্বারা উৎপাদিত ফসল ক্ষতি সাধিত হয় না, তবে পৌর বর্জ্য পানিতে অন্যান্য ব্যাকটেরিয়া থাকার ফলে সবজি ফসলে সেচ প্রয়োগে বিশেষ সর্তকতা একান্ত প্রয়োজন।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৩৬	পাহাড়ী এলাকার জন্য সেচ ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ও লাগসই প্রযুক্তি	• দুই পাহাড়ের মাঝে ছোট বাঁধ নির্মাণ, লেক, পুকুর ব্যবস্থাপনা ইত্যাদির মাধ্যমে বৃষ্টি ও 'ছড়া'র পানি সংরক্ষণ করে রবি মৌসুমে সেচ কাজে ব্যবহার করা যাবে। • ফসল উৎপাদনে লো-লিফ্‌ট পাম্পের সাহায্যে নদীর পানি সেচ কাজে ব্যবহার করা যাবে। • পাহাড়ে সেচ দেওয়ার জন্য বিভিন্ন লাগসই সেচ প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও ব্যবহার । • পাহাড়ী ফল বাগানে মাইক্রো সেচ প্রযুক্তি ব্যবহার।
৩৭	ভালমানের শীমের বীজ উৎপাদনের জন্য সেপ্টেম্বর মাসের পহেলা তারিখে বপন করা উত্তম।	সঠিক সময়ে বীজ বপন করলে গাছ বীজ উৎপাদনের অনুকুল আবাহাওয়া এবং পর্যাপ্ত সময় পেয়ে থাকে। শীম (বারি শীম-৬) সেপ্টেম্বর মাসের পহেলা তারিখে বপন করলে ভালমানসম্পন্ন বীজ উৎপন্ন হয়ে থাকে।
৩৮	আম, কলা, পেয়ারা, কমলালেবু, কামরাঙ্গা, লিচু ও ডালিমের ফলের মাছি পোকা দমন ব্যবস্থাপনা	আক্রান্ত ফল বাগান থেকে সংগ্রহ করে নষ্ট করতে হবে। ফল মোড়ানো (ব্যাগিং) ও সেক্স ফেরোমন (মথাইর ইউজিনল) ফাঁদ ব্যবহার করতে হবে।
৩৯	কদবেলের অঙ্গজ বংশ বিস্তার	প্লাইস (৯৫% কৃতকার্যতা) ও পরিবর্তিত প্লাইস (৯% কৃতকার্যতা) কদবেলের অঙ্গজ বংশবিস্তারের উপর্যুক্ত গাছটি নির্ধারণ করতে হবে।
৪০	আমলকির অঙ্গজ বংশ বিস্তার	আগস্ট মাস আমলকির অঙ্গজ বংশ বিস্তারের সঠিক সময়। স্পাইস ও ক্লেফট গম্বাফটিং উপায়ে অঙ্গজ বংশ বিস্তারের উপর্যুক্ত পদ্ধতি। উক্ত সময় ও পদ্ধতিতে বংশবিস্তার করে সর্বাধিক ৭৮% কৃতকার্যতা হয়।
৪১	বাংলাদেশের ডাল জাতীয় শস্যের গবেষণা ও উন্নয়নে আর্থ-সামাজিক প্রভাব নিরুপন:	• স্থানীয় জাতের তুলনায় উন্নত জাতের মসুর, মাসকলাই, ও খেশরী গ্রহণকারী কৃষক ৬৮%, ৪৬% এবং ৩১% অধিকতর ফলন পেয়েছে। আবার স্থানীয় জাতের তুলনায় উন্নত জাতের ডালের মোট আয়, নিট আয় এবং আয়-ব্যয় অনুপাত অধিকতর। • এসরি, মাসকলাই, মুগডাল এবং খেসারীর DRC এর মান এককের চেয়ে কম অর্থাৎ বাংলদেশে উপরোক্ত ডালসমূহ আমদানীর পরিবর্তে উৎপাদন তুলনামুলকভাবে লাভজনক।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• ১৯৯১ হতে ২০১০ সালের মধ্যে ডাল জাতীয় শস্য উৎপাদনের ফলে মোট ৫৯৬৮২ মেট্রিকটন নাইট্রজেন সমৃদ্ধ সার মাটিতে যোগ হয়েছে যার মূল্য ১১৯৪ বিলিয়ন টাকা।
৪২	বাংলাদেশে তেলবীজ উৎপাদনে গ্রহণযোগ্যতা ও লাভজনকতা	• কৃষক পর্যায়ে ৪০.২% সরিষা চাষী, ১৭.৬% বাদাম, ২১.৫% তিল এবং ১৫.৬% সায়াবিন চাষী এগুলোর উন্নত জাত গ্রহণ করেছে। • পারিবারিক শ্রমের সংখ্যা, বীজের সহজলভ্যতা এবং সম্প্রসারণ চুক্তি উন্নত জাত গ্রহণে গুরত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।
৪৩	বাংলাদেশে কিছু নির্বাচিত এলাকায় মিষ্টি আলু চাষ IPM প্রযুক্তির গ্রহণযোগ্যতা ও প্রভাব নিরুপন:	• যারা IPM প্রযুক্তি ব্যবহার না করে তাদের তুলনায় IPM প্রযুক্তি ব্যবহারকারী কৃষকের মিষ্টি আলুর ফলন ৯% বেশি আবার IPM প্রযুক্তি ব্যবহারকারী কৃষকের আয়-ব্যয়ের অনুপাত (২.১৭) অধিকতর যারা IPM প্রযুক্তি ব্যবহার করেন না তাদের তুলনায় (১.৯৩)। • প্রায় ৮৪% কৃষক মতামত দিয়েছেন তার ভবিষ্যতে IPM প্রযুক্তির ব্যবহার বাড়াবেন।
৪৪	বাংলাদেশের পাহাড়ী এলায় প্রধান ফল খামারের সম্ভাবনা, বিপণন ব্যবস্থা ও দাম।	• কৃষকরা স্থানীয় জাত এবং নিম্নমানের উৎপাদন পদ্ধতি অনুসরণ করেন। ফলে বিভিন্ন ফলের ফলন সন্তোষজনক নয়। কৃষককেরা কলা, আম, আনারস, কমলা, আম, লিচু এবং কাঁঠাল উৎপাদনে যথাক্রমে ২৫%, ২৯%, ২১%, ১১%, ২৩% এবং ৩২% ফলন কম পেয়ে থাকে। • ২০১২ সালে accessible area তে কলা, আম, আনারস, কমলা, আম, লিচু এবং কাঠালের দাম তারতম্য যথাক্রমে ৫-১৯%, ৩-১৩%, ৭-১৩%, ১-৯%, ২২-৩৪% এবং ৩-৮% less accessible area তুলনায় অধিক।
৪৫	বাংলাদেশে কিছু নির্বাচিত এলাকায় মরিচ বিপণনে বর্তমান ভ্যালু চেইন নিরুপন	• বাংলাদেশে মরিচ উৎপদন লাভজনক কিন্তু চাহিদা পুরণের জন্য বাংলাদেশকে প্রচুর পরিমাণে শুকনা মরিচ আমদানী করতে হয়। • কাঁচামরিচ ও শুকনা মরিচের প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিপণনের পর্যায়ে অনেক সংগ্রহত্তোর ক্ষতি পরিলক্ষিত হয়। • কাঁচামরিচ ও শুকনা মরিচের বিপণনের বিভিন্ন পর্যায়ে অত্যধিক মূল্য সংযোজন পরিলক্ষিত হয়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• বিভিন্ন সময়ে শুকনা মরিচের তুলনায় কাঁচামরিচের দাম অধিকতর ওঠানামা করে।
৪৬	বরেন্দ্র অঞ্চলে টমেটো উৎপাদনের জন্য সার সুপারিশমালা	• বরেন্দ্র এলাকায় নিম্ন জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ ধূসর লালমাটি, নিম্ন বৃষ্টিপাত ও উচ্চ তাপমাত্রা বিদ্যমান থাকার কারণে মাটির উর্বরতা কম। • সুষম সার ব্যবস্থাপনা না থাকায় টমেটোর ফলন কম। জৈব এবং অজৈব সারের যৌথ ব্যবহারে টমেটোর ফলন ৮০% পর্যন্ত বাড়ানো সম্ভব হয়েছে। এতে কৃষকের আয় বেড়েছে। • বরেন্দ্র অঞ্চল এং কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ২৬ এর অনুরুপ এলাকায় টমেটোর জন্য সুপারিশকৃত সারের মাত্রা ১৬৬-৩৮-৫৩-১২-১.০-০.৫ কেজি এন-পি-কে-এস-জিংক-বোরণ/হেক্টর।
৪৭	নেট/পলিব্যাগ ব্যবহার করে কলার পাতা ও ফলের বিটল পোকা ব্যবস্থাপনা	• কলার ফুল/মোচা বের হওয়া এবং ফল আসার আগে ১.৪মিটার × ০.৯২ মিটার নেট/পলিব্যগ দ্বার ফলের কাঁদিও উপরাংশে বেঁধে দিতে হবে এবং নিচের অংশে খোলা রাখতে হবে। • বগুড়া অঞ্চলে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে কলার পাতা ও ফলের বিটল পোকা সফলভাবে দমন করা সম্ভব হয়েছে।
৪৮	ফরিদপুর অঞ্চলে বাঁধাকপি উৎপাদনে সার সুপারিশমালা	• বাঁধাকপি উৎপাদনে স্থানীয় কৃষকেরা উচ্চ মাত্রায় নাইট্রোজেন সার ব্যবহার করে কিন্তু কোন সুষম সার ব্যবস্থাপনা না থাকায় মাটির উর্বরতা শক্তি কমে যায় ও ফলন কম পায়। • মাটি পরীক্ষা করে বাঁধাকপির জন্য ২৪২-১২০-৩৩-১৩-১.০-০.৬ কেজি এন-পি-কে-এস-জিংক-বোরণ/হেক্টর সার সুপরিশ করা। সুষম সার ব্যবহারে বাঁধাকপির ফলন ১২৫% বেড়েছে এবং উৎপাদন ব্যয় অনেকাংশ কমেছে।
৪৯	নোয়াখালী উপকূলবর্তী লবণাক্ত অঞ্চলের তরমুজের সাথে রসুনের আন্তঃফসল	• নোয়াখালীর চরাঞ্চালে তরমুজ একটি গুরত্বপূর্ণ অর্থকরী ফসল। • তরমুজের সাথে রসুনের আন্তঃফসল জমির সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত করতে পারে এতে তরমুজের সমতুল্য ফলন ৪৮.৫ টন/হেক্টর পাওয়া গেছে। • রসুনের ফলন প্রায় ২.৮ টন/হেক্টর পাওয়া গেছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৫০	সরিষা ফসলের সাধারণ কটুই পোকা প্রোডেনিয়া ক্যাটাপিলার) এর সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	সাধারণ কটুই পোকা প্রোডেনিয়া ক্যাটাপিলার) সরিষা ফসলের একটি মারাত্মক ক্ষতিকর পোকা। বিগত কয়েক বছর থেকে দেশের বিভিন্ন স্থানে সরিষায় এ পোকার ব্যাপক আক্রমণ লক্ষ্য করা যাচ্ছে। কীটতত্ত্ব বিভাগ বারি কর্তৃক সাম্প্রতিককালে উদ্ভাবিত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উরোক্ত পোকা সহজে পরিবেশসম্মতভাবে দমন করা সম্ভব। ক) ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার : সেক্স ফেরোমন ব্যবহার করে প্রচুর পরিমাণে সাধারণ কটুই পুরুষ পোকা আকৃষ্ট করা সম্ভব্ পানি ফাঁদের মাধ্যমে উক্ত ফেরোমন ব্যবহার করে আকৃষ্ট পোকাসমূহকে মেরে ফেলা যায়। ফাঁদ প্রতি একটি ফেরোমন টোপ পানি ফাঁদের প্লাস্টিক পাত্রের মুখ হতে ৩-৪ সে.মি.. নিচে একটি সরু তার দিয়ে স্থাপন করতে হবে। ফেরোমনের গন্ধে আকৃষ্ট হয়ে পুরুষমথ প্লাস্টিক পাত্রের ভিতর প্রবেশ করে ও সাবান পানিতে পরে আটকে যায় এবং মারা যায়। সেক্স ফেরোমন ফাঁদ সরিষার জমিতে বীজ বপনের দুই সপ্তাহ পরে ২০ মিটার দূরে দূরে স্থাপন করতে হবে। সাধারণত সরিষার জমিতে ফেরোমন ফাঁদ একবার স্থাপন করলে পুরো মৌসুমে আর পরিবর্তন করার প্রয়োজন হয় না। খ) উপকারী পোকা অবমুক্তকরণ : প্রতি সপ্তাহে একবার করে কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, ব্যাকন হেবিটর (হেক্টর প্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) সরিষার জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। গ) আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক এসএনপিভি প্রতি লিটার পানিতে ০.২ গ্রাম হাওে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১৪		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ৫৬৬টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয় ও ১২৯৯টি বিতরণ করা হয়।
২	কৃষি পরিবেশ অঞ্চল-২৮ এর জন্য উপযোগী ভিত্তিক যোগ্য ফসল	জয়দেবপুর অঞ্চলের জন্য বি এল আর আই নেপিয়ার-২ এবং স্পেলেনডিডা ঘাস দুইটি গো-খাদ্য হিসেবে অত্যন্ত উপযুক্ত।
৩	গম চাষের যন্ত্রপাতির ব্যবস্থায়	হাইসীড রোটারী টিলার টার্ন-এ্যারাউন্ড পিরিয়ড ও ভালো ফসলের জন্য উপযুক্ত।
৪	রংপুরে চরাঞ্চলে হাইব্রিড ভুট্টার সার ব্যবস্থাপনা	খাদ্য উপাদান ১৮৯-৩০-৭৯-৪৬-১.৫ কেজি/হেক্টর N-P-K-S-Zn-B চরাঞ্চলে হাইব্রিড ভুট্টা চাষের জন্য উপযুক্ত।
৫	রসুনের জাতের বপন সময়	উত্তরাঞ্চলের চর এলাকায় ৩০ অক্টোবর রসুনের সব জাতের উপযুক্ত বপন সময়।
৬	হাওড় এলাকায় হাইব্রিড ভুট্টার উপযুক্ত জাত	সর্বোচ্চ ফলন ও অর্থনৈতিক লাভের জন্য হাওড় এলাকায় বারি হাইব্রিড ভুট্টা-৯ চাষ উপযোগী ।
৭	মুখী কচুর বপন দূরত্ব ও সার ব্যবস্থাপনা	সুপারিশকৃত সারের (৯৬-২৭-৮১-১৮ কেজি/হেক্টর (N-P-K-S) মাত্রার চেয়ে ২৫% বেশি এবং ৬ সে.মি.×৩০ সে.মি..বপন দূরত্ব মুখী কচুর জন্য উপযুক্ত।
৮	দেরিতে বপনকৃত গমের পাতায় নাইট্রোজেন প্রয়োগ	গম গজানোর ৪০ দিন পর,বুটিং ধাপ এবং দানা গঠনের সময় সুপারিশকৃত সারের সাথে ০.৩% নাইট্রোজেন প্রয়োগ করা হলে সর্বোচ্চ ফলন সম্ভব।
৯	মুগডাল ফসলে আগাছানাশক দ্বারা আগাছা দমন	এফিনিটি, সানরাইজ এবং হার্বিকিল আগাছানাশক দ্বারা সফলভাবে মুগডাল ফসলে আগাছা দমন করা যায়।
১০	মসুর ফসলে আগাছা ব্যবস্থাপনা	মসুর বপনের পূর্বে রাইন্ডআপ প্রয়োগ এবং ২৫ ও ৪৫ দিনে নিড়ানী ভালোভাবে আগাছা দমন করা যায়।
১১	মিষ্টি কুমড়া এবং পালংশাক আন্তঃফসল	১০০% মিষ্টি কুমড়ার সাথে ৭৫-১০০% পালংশাক আন্তঃফসল করায় সর্বাধিক ফলন পাওয়া যায় এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভবান হওয়া যায়।
১২	পুঁইশাক ও গিমাকলমীর আন্তঃফসল	দুই সারি পুঁইশাকের (১০০%) মাঝে এক সারি গিমাকলমীর (৯০%) আন্তঃফসল অর্থতৈকভাবে লাভজনক।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৩	মিষ্টি কুমড়া ও মরিচের আন্তঃফসল সার ব্যবস্থাপনা	১০০% মিষ্টি কুমড়ার সাথে ৪০% মরিচের আন্তঃফসল ১২০-৮০-১২০-২০ কেজি/হেক্টর হারে N-P-K-S-Zn সার প্রয়োগ উপযুক্ত।
১৪	পাহাড়ী এলাকায় মরিচ ও হাইব্রিড ভুট্টার আন্তঃফসল	পাহাড়ের পাদদেশে ভুট্টার জোড়া সারির (১৫০ সে.মি..×২৫সেমি.) মাঝে তিনসারি মরিচের (৫০ সে.মি..×৪০সেমি.)আন্তঃফসল চাষ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
১৫	রোপ আমন-সরিষা-মুগ-রোপা আউশ ফসল ধারা	রোপ আমন-সরিষা-মুগ-রোপা আউশ ফসল ধারা কৃষিতাত্তিকভাবে চাষ করা সম্ভব। এর ফলে শস্য নিবিড়তা ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়। ফলে আমাদের দেশে কৃষকের আয় বৃদ্ধি পাবে এবং তা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হবে। এই ধারার লাভ খরচের অনুপাত ২.৮৯:১
১৬	আমন ধান-আলু-বোরো ধান-রোপা আউশ ফসল ধারা	আমন ধান-আলু-বোরো ধান-রোপা আউশ ফসল ধারা কৃষিতাত্তিকভাবে চাষ করা সম্ভব। এর ফলে শস্য নিবিড়তা ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়। ফলে আমাদের দেশে কৃষকের আয় বৃদ্ধি পাবে এবং তা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হবে। এই ধারার লাভ খরচের অনুপাত ২.১২:১
১৭	রোপ আমন-সরিষা-বোরো ধান-রোপা আউশ ফসল ধারা	রোপ আমন-সরিষা-বোরো ধান-রোপা আউশ ফসল ধারা কৃষিতাত্তিকভাবে চাষ করা সম্ভব। এর ফলে শস্য নিবিড়তা ও উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়। ফলে আমাদের দেশে কৃষকের আয় বৃদ্ধি পাবে এবং তা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক হবে। এই ধারার লাভ খরচের অনুপাত ২.০৬:১
১৮	সরিষার কাণ্ড পঁচা রোগ দমন ব্যবস্থাপনা	রোভরাল ২.০ গ্রাম/লিটার পানিতে মিশিয়ে ৩ বার (বৃদ্ধি পর্যায়ে, ফুল আসা ও পড ধরার পর্যায়ে) প্রয়োগ করে সরিষার কাণ্ড পচা রোগ দমন করা যায়।
১৯	সরিষার ফলন বৃদ্ধিতে মৌমাছির চাষ	সরিষার জমিতে মৌমাছি চাষ করলে সরিষার ফলন শতকরা ১৪-১৬ ভাগ বৃদ্ধি পায়।
২০	বারি এক্সিয়াল ফ্লোপাম্প	এক্সিয়াল ফ্লোপাম্প ভূ-পৃষ্ঠস্থ পানি সেচের জন্য উপযোগী। এই পদ্ধতিতে ৩০ ভাগ জ্বালানী সাশ্রয় হয়। গড় পানি নির্গমন ক্ষমতা : ৩৫-৪৫ লিটার/সেকেন্ডে। মোট মূল্য : ১৫০০০ টাকা।
২১	দেশের দক্ষিণাঞ্চলের লবণাক্ততার উপর বৃষ্টিপাত,	এই গবেষণার মাধ্যমে দেশের দক্ষিণাঞ্চলের লবণাক্ততার উপর বৃষ্টিপাত, তাপমাত্রা ও

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
	তাপমাত্রা ও আর্দ্রতার প্রভাব নির্ণয়	আদ্রতার প্রভাব সনাক্ত করা সম্ভব হয়েছে এবং লবণাক্ত এলাকার ভবিষ্যৎ মাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।
২২	মোবাইল অ্যাপসের মাধ্যমে উদ্ভাবিত কৃষি প্রযুক্তি সমূহের তথ্য কৃষকের দোরগোড়ায় পৌছানো	বারি উদ্ভাবিত প্রযুক্তি ছাড়াও ধান, পাট, ইক্ষু ইত্যাদি ফসলের গবেষণালব্ধ জাত ও উৎপাদন প্রযুক্তি সংক্রান্ত তথ্য সুবিধাভোগীদের কাছে সরাসরি কম সময় ও খরচে পৌছানোর নিমিত্তে "কৃষি প্রযুক্তি ভাণ্ডর" নামক মোবাইল অ্যাপসটি Google Play Store হতে ডাউনলোড করে অফলাইনেও ব্যবহার করা যাবে।
২৩	মুন্সিগঞ্জ, বগুড়া ও রংপুর জেলার মৌজা ভিত্তিক আলুর ডাটাবেজ উন্নয়ন	উদ্ভাবিত এই পদ্ধতির মাধ্যমে ফসলের জাত ভিত্তিক মৌজা, ইউনিয়ন, উপজেলা ও জেলা পর্যায়ে জমির পরিমাণ সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহ, ডোটাবেজ ও ম্যাপ তৈরি করা সম্ভব হয়েছে।
২৪	লাউ ফসল সংক্রান্ত মাঠ পর্যায়ে গবেষণা করার নিমিত্তে অপটিমাম স্যাম্পল সাইজ নির্ধারণ	গবেষণা মাঠ হতে লাউ ফসলের তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করে বিশ্লেষণের মাধ্যমে মাঠ পর্যায়ে গবেষণা করার নিমিত্তে অপটিমাম স্যাম্পল সাইজ নির্ধারণ করা হয়েছে।
২৫	মাটিতে ট্রাইকো-কম্পোস্ট ব্যবহার করে চারা অবস্থায় ছোলার রোগসমূহ দমন ব্যবস্থাপনা	মাটিতে ট্রাইকো-কম্পোস্ট ৩ টন প্রতি হেক্টরে অথবা ট্রাইকোডার্মা (ছত্রাকজনিত উপকারী জীবাণু) জীবাণুর স্পোর (১×১০^{৮} স্পোর/মিলি.) দিয়ে বীজ শোধন করে বপন করলে চারা অবস্থায় ছোলার গোড়া ও শিকড় পচা এবং ঢলে পড়া রোগসমূহ দমন করা যায়।
২৬	মাটিতে ট্রাইকো-কম্পোস্ট ব্যবহার করে চারা অবস্থায় মসুরের রোগসমূহ দমন ব্যবস্থাপনা	মাটিতে ট্রাইকো-কম্পোস্ট ৩ টন প্রতি হেক্টরে অথবা ট্রাইকোডার্মা (ছত্রাকজনিত উপকারী জীবাণু) জীবাণুর স্পোর (১×১০^{৮} স্পোর/মিলি.) দিয়ে বীজ শোধন করে বপন করলে চারা অবস্থায় মসুরের গোড়া ও শিকড় পচা এবং ঢলে পড়া রোগসমূহ দমন করা যায়।
২৭	গোবর ও মুরগির বিষ্ঠা ব্যবহার করে ইঁদুর দমন	গোবর ও মুরগির বিষ্ঠা (৩০%, ৩০০ গ্রাম/প্রতি লিটার পানি) মিশ্রিত পানি সতেজ গর্তে প্রয়োগ করে গর্তের সব মুখ বন্ধ করে দিতে হবে। ইহা একটি পরিবেশ বান্ধব পদ্ধতি। যা মাঠে বিশেষ করে ধান, গম ও মুরগির খামারে সফলভাবে ব্যবহার করা যায়।
২৮	মরিচের চুষি পোকা ও মাকড়ের সমন্বিত দমন পদ্ধতি	সমন্বিতভাবে প্রতি হেক্টর জমিতে ৪০টি আঠালো সাদা ফাঁদ এবং জৈব বালাই নাশক সাকসেস ১০

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		এসসি প্রতি লিটার পানিতে ১মিলি হারে ১৫ দিন পরপর ২ বার স্প্রে করে মরিচের চুষি পোকা ও মাকড়ের আক্রমণ যথাক্রমে ৮৭.০২ শতাংশ ও ৮৭.৩২ শতাংশ পর্যন্ত কমানো সম্ভব।
২৯	আন্তঃফসল হিসেবে পেঁয়াজের সাথে গাজর, টমেটো ও ফরাসী শিম চাষের মাধ্যমে পেঁয়াজের চুষি পোকা দমন পদ্ধতি	আন্তঃফসল হিসেবে পেঁয়াজের সাথে গাজর, টমেটো ও ফরাসী শিম চাষের মাধ্যমে পেঁয়াজের চুষি পোকার আক্রমণ যথাক্রমে ৪৪.৯৬ শতাংশ, ৩২.৯৮ শতাংশ ও ১৯.৭৩ শতাংশ কমানো সম্ভব।
৩০	উপযুক্ত রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহারের মাধ্যমে গ্রীষ্মকালীন পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন বৃদ্ধিকরণ	প্রতি লিটার পানিতে ১০ গ্রাম পটাশিয়াম নাইট্রেট মিশিয়ে পেঁয়াজের কন্দ ৫ মিনিট ভিজিয়ে রেখে ছায়ায় শুকিয়ে বপন করতে হবে পরবর্তীতে সাইকোসেল ২ গ্রাম/লিটার হারে কন্দ রোপণের ৪০-৪৫ দিন পর একবার স্প্রে করলে পেঁয়াজের বীজ উৎপাদন বৃদ্ধি পায়।
৩১	মরিচের কাণ্ড ও গোড়া পঁচা রোগ দমনের ব্যবস্থাপনা	ব্যাভিস্টিন (২ গ্রাম প্রতি কেজি বীজ) বা রিডোশিল গোল্ড (২ গ্রাম প্রতি কেজি বীজ) দিয়ে বীজ শোধন করতে হবে পরবর্তীতে ফলিকুর (১ মিলি/লি.), নাটিভো (১ গ্রাম/লি.) এবং সিকিউর (১ গ্রাম/লি.) পর্যায়ক্রমে ১০ দিন পরপর ৩ বার স্প্রে করতে হবে।
৩২	ডিহাইড্রেশন পদ্ধতিতে আদার পাউডার তৈরি	আদা হারভেষ্ট এর সময় কম দামে আদা সংগ্রহ করে অসমোটিক ডিহাইড্রেশন এবং কেবিনেট ড্রাইং (৫০-৬০° সেঃ তাপমাত্রা) এর মাধ্যমে আদার পাউডার তৈরি করা যায়। বায়ু নিরোধক পাত্রে এই পাউডার রেখে ২-৩ বছর পর্যন্ত তরকারিতে ব্যবহার করা যায়।পাউডার তৈরির কারণে আদাকে সংরক্ষণ জনিত ক্ষতি (Roting, sprouting,wt. loss Ridge Method) একশত ভাগ কমানো সম্ভব। অতি অল্প জায়গায় সংরক্ষণ করা যায়। ডিহাইড্রেড পাউডার পরিবহনে সুবিধাজনক। রপ্তানী করে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা যায়।
৩৩	আদা রোপণের উন্নত পদ্ধতি	টিবি (Ridge Method) পদ্ধতিতে আদা রোপণ করতে হবে। প্রতি টিবিতে দুই সারি আদা রোপণ করতে হবে। প্রত্যেক টিবি ৭০ সে.মি. চড়ঙা প্রয়োজনমত লম্বা হবে। টিবির

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		প্রান্ত থেকে ২ সে.মি.. পর আদার প্রথম লাইন তারপর ৩০ সে.মি.. ফাকা দিয়ে দ্বিতীয় লাইন রোপণ করতে হবে। লাইনে ২৫ সে.মি.. পরপর আদার বীজ রোপণ করতে হবে। দুই টিবির মাঝে ৫০ সে.মি.. ফাকা নালা থাকবে। এ পদ্ধতিতে ৩০ আদা চাষ করলে প্রতি হেক্টরে ২১.২৩-২৫.৭১ টন পর্যন্ত ফলন পাওয়া যাবে। যেখানে প্রচলিত পদ্ধতিতে ১৩.৫৪-১৭.৫২ টন ফলন পাওয়া যায়। পানি নিষ্কাশনের সুবিধা। একক জায়গায় প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে ১০-১৫ ভাগ বেশি চারা রোপণ করা যায়।
৩৪	মুখী কচুর সাথে পেঁয়াজের আন্তঃফসল চাষ	দুই সারি মুখী কচুর মাঝে ৪ সারি পেয়াজের চাষ করলে বেশি ফলন ও আর্থিক লাভ একক কচু বা একক পিঁয়াজ থেকে বশি পাওয়া যায়। মুখী কচু চাষে সময় বেশি লাগে তাই পিঁয়াজের আন্তঃফসর হিসেবে চাষ করলে একটি বাড়তি ফসল পাওয়া যায়। লাভ : খরচের অনুপাত ১.৭৫।
৩৫	ধনিয়ার কাণ্ডের গল রোগ দমন পদ্ধতি	অনিয়ার গল রোগ দমনে ক্যাবরিওটপ (পাইরাক্লোসট্রোবিন ৫% মেটিরাম ৫৫%) অত্যন্ত কার্যকরী। ধনিয়ার বীজ লাগানোর পূর্বে প্রতি কেজি বীজের সাথে ৩ গ্রাম ক্যাবরিওটপ মিশিয়ে বীজ শোধন করতে হবে। ফুল আসার ৫-৭ দিন পূর্বে প্রতি লিটার পানির সাথে ৩ গ্রাম ক্যাবরিওটপ মিশিয়ে গাছের গোড়ায় ২ বার ও সমস্ত গাছে ৩ বার ৭-১০ দিন পরপর প্রয়োগ করতে হবে। ক্যাবরিওটপ প্রয়োগকৃত প্রতি গাছে গলের সংখ্যা (০.৭১), প্রতি পটে রোগাক্রান্ত গাছ (০.৩৯%), রোগের পরিমাণ ও প্রকটতা (০.৫৮%), যা কন্ট্রোল পটে প্রতি গাছে গলের সংখ্যা (৪.৯৪), প্রতি পটে রোগাক্রান্ত গাছ (০.৩৯.৭৮%), রোগের পরিমান ও প্রকটতা (০.৩৩.২০%) হতে অনেক কম। ক্যাবরিওটপ প্রয়োগকৃত প্লট হতে ফলন প্রতি হেক্টরে ২.৯৭ টন, যা কন্ট্রোল প্লট (০.৯৫ টন/হেঃ) হতে অনেক বেশি।
৩৬	ধান ক্ষেতে ২য় ফসল হিসেবে বিভিন্ন চাষ পদ্ধতিতে রসুনের	ফলন নিয়ন্ত্রত জাতের তুলনায় ২৮% বেশি। গুণগতমান যেমন- শতকরা টিএসএস, কন্দের

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
	বৃদ্ধি ফলন ও গুনগত মানের উপর মালচিং পুরুত্বের প্রভাব	ওজন, গঠন ও আকার বৃদ্ধি পায়। ট্রিটমেন্ট : খড়ের মালচ্ এবং কার্তিক-অগ্রাহায়ণ মাসে আগাম জাতের ধান কাটা শেষে হালকা ছিপছিপে পানি থাকা অবস্থায় বীজ বিনা চাষে বপন।
৩৭	সূর্যমুখী চাষে ঘাটতি সেচ প্রযুক্তি	বীজ বপনের ২৫-৩০ দিনের মধ্যে (গাছে ফুল আসার আগে) প্রথম সেচ, ৪৫-৫০ দিনের মধ্যে (পুষ্পস্তবক তেরির সময়) দ্বিতীয় সেচ এবং ৭০-৭৫ দিনের মধ্যে (বীজ পুষ্ট হওয়ার আগে) তৃতীয় সেচ দিতে হবে। অথবা গাছে ফুল আসার আগে ও বীজ পুষ্ট হওয়ার সময় সেচ দিলে ফলনের তেমন ক্ষতি না করেই প্রায় ২০-২৫% পানি সাশ্রয় সম্ভব।
৩৮	করলা উৎপাদনে সেচ এবং মালচিং প্রযুক্তি	• ফসলের চাহিদা অনুযায়ী করলা গাছের গোড়ায় মালচ্ ব্যবহার করে রিং বেসিন পদ্ধতিতে ১৪ দিন অন্তর সেচ অপরিহার্য। • ১৪ দিন পরপর পরিমিত সেচ প্রয়োগ করে ভরা মৌসুমে প্রায় ২২-২৬ সে.মি.. পানি ব্যবহার করে প্রতি হেক্টরে ১৫-১৬ টন করলা পাওয়া সম্ভব এবং আয়-ব্যয়ের অনুপাত ২.৫-৩.০ঃ১।
৩৯	ফার্টিগেশন পদ্ধতিতে স্ট্রবেরি উৎপাদন প্রযুক্তি	• ফার্টিগেশন পদ্ধতিতে সাধারণত প্রতি ১৪০ লিটার পানিতে ১ কেজি সার মিশিয়ে সেচের মাধ্যমে গাছের শিকড় অঞ্চলে প্রয়োগ করা হয়। • এ পদ্ধতিতে ইউরিয়া ও এমপি সার চারা রোপণের ১৫ দিন পর থেকে ১৫-২০ দিন পরপর ৪-৫ কিস্তিতে পানির সাথে মিশিয়ে ড্রিপ সেচের মাধ্যমে প্রয়োগ করতে হয়। • ভূ-উপরিস্থ পানির বাষ্পায়ন রোধে এবং ফসলের গুণগত মান সংরক্ষণে ধানের খড় বা প্লাস্টিক মালচ্ ব্যবহার করতে হবে। • স্ট্রবেরি জলাবদ্ধতা সহ্য করতে পারে না। তাই বৃষ্টির অতিরিক্ত পানি দ্রুত নিষ্কাশনের ব্যবস্থা করতে হবে। • ফার্টিগেশন পদ্ধতিতে ড্রিপ সেচের সাথে নাইট্রজেন ও পটাশ সার মিশ্রিত করে প্রয়োগ করা হয়। অন্যান্য সার মাটিতে প্রয়োগ করা

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		হয়। মধ্যম মাত্রার সার প্রয়োগ এবং ২ দিন অন্তর সেচ প্রয়োগ করলে সর্বোচ্চ ফলন পাওয়া যায়।
৪০	উপকূলীয় এলাকায় লবণাক্ত ও স্বাদু পানির সংযোজক (Conjunctive) ব্যবহারের মাধ্যমে ফসল উৎপাদন প্রযুক্তি	• উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকায় নালার/খালের লবণাক্ত পানির সেচ ফসল চাষের জন্য একটি বিকল্প উৎস্য হতে পারে। জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় এ প্রযুক্তি ফসল উৎপাদনে সহায়তা করবে। • গম, সরিষা ইত্যাদি ফসলে চারা ও বৃদ্ধি পর্যায়ে ২.৮-৪.৩ ডিএস/মি. মাত্রা ভূ-গর্ভস্থ পানি দ্বারা সেচ দেওয়া হয়। ফসলের মাঝামাঝি বা শেষ পর্যায়ে ৪.৬-৬.৪ ডিএস/মি. মাত্রায় লবণাক্ত খালের পানি সেচ প্রয়োগ করেও ফসলের ভালো ফলন পাওয়া যায়। • এই প্রযুক্তিতে সেচ প্রয়োগ করলে গমের ফলন প্রতি হেক্টরে প্রায় ২.৭-৩.৮ টন এবং সরিষার ফলন প্রতি হেক্টরে ১.০-১.২ টন পাওয়া সম্ভব।
৪১	ছোলার বীজ ১০০পিপিএম (GA_3)দ্বারা ভিজিয়ে নিয়ে বপন করলে ভালো মানের বীজ উৎপন্ন হয়ে থাকে।	ছোলার (বারি ছোলা-৫) বীজ ১০০পিপিএম (GA_3)দ্বারা ভিজিয়ে নিয়ে বপন করলে গাছের উচ্চতা, শাখার সংখ্যা, শুঁটির সংখ্যা ১০০০ বীজের ওজন ত্বরান্বিত হয়ে বীজ উৎপাদন বেশি হয়ে থাকে(২.১৩ টন/হেক্টর) এবং বীজ গজানোর হার বৃদ্ধি পায় (৯৮%)।
৪২	ছোলা বীজকে দস্তার ০.০৫% দ্রবণে ভিজিয়ে নিয়ে বপন করলে বীজের উৎপাদন এবং গুণগত মান বৃদ্ধি পায়	ছোলার (বারি ছোলা-৫ এবং বারি ছোলা-৯) বীজকে বপনের সময় দস্তার ০.০৫% দ্রবণে ভিজিয়ে নিলে বীজের গজানোর হার এবং মাঠে গাছের সংখ্যা বৃদ্ধি পায়। ফলশ্রুতিতে ছোলা বীজের ফলন এবং গুণগত মান বৃদ্ধি পায়।
৪৩	মানসম্পন্ন সায়াবিন বীজ উৎপাদনের জন্য ডিসেম্বরের ৩০ তারিখে বীজ বপন করা উত্তম	মানসম্পন্ন সায়াবিন বীজ উৎপাদনের জন্য ডিসেম্বরের ৩০ তারিখে বীজ বপন করতে হবে। এ সময় বপন করলে সায়াবিন গাছের বাড়-বাড়তির জন্য প্রয়োজনীয় আবহাওয়া পেতে থাকে এবং বীজের সুষ্ঠু গঠনের জন্য পর্যাপ্ত সময় পেয়ে থাকে।
৪৪	নিষেকের ৭০ থেকে ১০৫ দিন পর লাউয়ের ফল সংগ্রহ করে	লাউয়ের (বারি রাউ-৪) বীজের সুষ্ঠু পরিপক্কতার জন্য পর্যাপ্ত সময়ের প্রয়োজন পড়ে। নিষেকের

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
	কক্ষ তাপমাত্রায় ৭ দিন রেখে বীজ সংগ্রহ করলে বীজের মান ভাল হয়ে থাকে।	৭০ থেকে ১০৫ দিন পর লাউয়ের ফল সংগ্রহ করে কক্ষ তাপমাত্রায় ৭ দিন রেখে বীজ সংগ্রহ করলে বীজের গুণগত মান ভাল হয়।
৪৫	ক্যাপসিকামের প্রতি গাছে ৮টি করে ফল রাখলে বীজের ফলন বেশি (১৯৫ কেজি/হেক্টর) হয় এবং গজানোর শতকরা হার অধিক (৮৫%) হয়ে থাকে।	ফলের সুষ্ঠু বাড়-বাড়তির জন্য এবং তার থেকে মানসম্পন্ন বীজ উৎপাদনের জন্য প্রতি গাছে নির্দিষ্ট সংখ্যক ফল রাখা আবশ্যক।ক্যাপসিকামের (বারি মিষ্টি মরিচ-২) ক্ষেত্রে প্রতি গাছে ৮ টি করে ফল রাখলে মোট বীজের ফলন অধিক হয় এবং বীজের মানও ভাল থাকে।
৪৬	পেঁপে, কুল, কাঁঠাল এবং স্ট্রবেরি এর পরিপক্কতা এবং সংগ্রহের পদ্ধতি নির্ধারণ	পেঁপে : বহি:ত্বকের রঙ যখন ৫-২৫ শতাংশ হলুদ রঙ এ পরিবর্তন হয়। কুল : ফুল থেকে গুটি হওয়ার ১০০ থেকে ১১০ দিন পর ফলের রঙ গাঢ় সবুজ থেকে হলদে সবুজ (Breaker turning stage)। কাঁঠাল : ফল সেট হওয়ার ১০০ দিন পর কাঁটার ঘনত্ব কমে যাবে এবং লাঠি দিয়ে আঘাত করলে ধাতব শব্দ পাওয়া যাবে। স্ট্রবেরি : ফলের দুই-তৃতীয়াংশ লাল বর্ণ ধারণ করবে।
৪৭	আঁশফলের অঙ্গজ বংশ বিস্তারের উপযুক্ত সময় নির্ধারণ	ক্লেফট গ্রাফটিং আঁশফলের সহজ ও কার্যকরী পদ্ধতি। নভেম্বর, জানুয়ারি, ফেব্রুয়ারি, এবং এপ্রিল মাস আঁশফলের অঙ্গজ বংশ বিস্তারের উপযুক্ত সময়।
৪৮	জলপাইয়ের অঙ্গজ বংশবিস্তারের উত্তম পদ্ধতি এবং সময় নির্ধারণ	মে মাসে ক্লেফট অথবা স্প্লাইস গ্রাফটিং করা জলপাইয়ের অঙ্গজ বংশবিস্তারের জন্য উপযুক্ত সময়।
৪৯	ড্রাগন ফ্রুটের বংশবিস্তারের জন্য এবং কাটিং দৈর্ঘ্য নির্ধারণ	লম্বা দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট কাটিং অপেক্ষাকৃত কার্যকরী ৩০ সে.মি.. দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট কাটিং সর্বাপেক্ষা উপযোগী
৫০	1-MPC ব্যবহার করে কলার সংরক্ষণ কাল বৃদ্ধি	কলা সংগ্রহের পর একে প্রতি লিটার পানিতে ১০০ গ্রাম 1-MPC এর দ্রবণে ৫ মিনিট ডুবিয়ে রাখলে সকল গুণাবলী বজায় রেখে ৩৫ দিন প্রর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
৫১	পেয়ারার ঢলে পড়া রোগ প্রতিরোধে গ্রাফটিং প্রযুক্তি	পেয়ারার L-৪৯ জাতটি ঢলে পড়া রোগ সহনশীল। তাই এর উপর বারি পেয়ারা-২ এর ক্লেফট গ্রাফটিং করা হলে পেয়ারার শিকড়

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		মাটিবাহিত রোগে আক্রান্ত হয় না এবং ঢলে পড়া রোগ প্রতিরোধ করা যায়।
৫২	মসলা উৎপাদনের উপর বিশেষায়িত কৃষি ঋণের ফলাফল	• ঋণ সুবিধা পাওয়ার কারণে কৃষকদের গড়ে ১৬ শতাংশ জমি বৃদ্ধি পেয়েছে এবং মসলা উৎপাদনের জমি ও বৃদ্ধি পেয়েছে। • ঋণ গ্রহণকারী কৃষকেরা মসলার অধিক ফলন ও অধিক নিট আয় পেয়েছে যা সর্বোপরি কৃষকের আয় বৃদ্ধি করেছে। • অধিকাংশ কৃষক (৮২%) ঋণ পাওয়ার ক্ষেত্রে প্রধান সমস্যা হিসেবে মসলার ঋণ সর্ম্পকে উপযুক্ত তথ্যের অভাবকে চিহ্নিত করেছে।
৫৩	বাংলাদেশের চর এলাকায় বাদামের বর্তমান বিপণন ব্যবস্থা এবং বাদাম উৎপাদনের সম্ভাবনা	• অধিকাংশ বাদাম চাষী (৫৬%) ঢাকা-১ জাত এবং মাত্র ২৩% কৃষক বারি চীনাবাদাম-৮ চাষ করেছে। • কৃষক যদি বাদামের প্রতিযোগী ফসল যেমন : তিল ও গম চাষ না করে বাদাম চাষ করে তাহলে তারা হেক্টর প্রতি যথাক্রমে ২৪৪৪৫ টাকা এবং ২১৯৯০ টাকা অতিরিক্ত মুনাফা পায়। • কৃষকদের মতে বালুময় জমি, কম পানি সেচ, ও কম সারের প্রয়োজনীয়তা, কম উৎপাদন খরচ ও অধিক ফলনের কারণে চর এলাকার বাদাম চাষের বিপুল সম্ভাবনা রয়েছে।
৫৪	গুণাগুণ বজায় রেখে কৃত্রিমভাবে টমেটো ও কলা পাকানোর জন্য গ্রহণযোগ্য রাসায়নিক সারের মাত্রা নির্ধারণ	বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ ফসলের সংগ্রহত্তোর বৈশিষ্টের উপর ফল পাকানোর প্রক্রিয়া ত্বরান্বিতকারী রাসায়নিক দ্রব্য (ইথোফন) এর বিভিন্ন ঘনমাত্রার কার্যকারীতা মূল্যায়ন করেছে এবং খাদ্যপোযোগী ফল ও সবজিতে অবশিষ্ট রাসায়নিক দ্রব্যের মাত্রা নির্ণয় করেছে। ইথোফন (২-ক্লোরোইথাল ফসফনিক এসিড) হল একটি রাসায়নিক দ্রব্য যা সাধারণত বাণিজ্যিকভাবে ফল পাকানোর জন্য ব্যবহার করা হয়। এটি ফলের ভিতর প্রবেশ করে এবং ইথিলিনে রুপান্তরিত হয়। ইথোফনের জলীয় দ্রবণ pH ৩.৫ এর নিচে সুস্থিত (Stable)। pH ৩.৫ এর উপর ইথোফনের জলীয় বিশ্লেষণ মুক্ত

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		ইথিলন নির্গমন করে। এর সাথে কিছু কোরাইড ও ফসফেট আয়নও নির্গত হয়। যখন পরিপক্ক ফলকে ইথোফনের জলীয় দ্রবণে ডুবানো হয়, তখন এটি কোষের ভিতর প্রবেশ করে এবং ফল পাকানোর প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে। পরিপক্ক টমেটো ও কলা পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে বাতাসে শুকিয়ে নিতে হয়। অত:পর ইথোফন (১-ক্লোরোইথাল ফসফনিক এসিড) এর ৭৫০-১০০০ পিপিএম দ্রবণে পাঁচ মিনিট ভিজিয়ে রাখা হয়।এরপর স্বাভাবিক তাপমাত্রায় বাতাসে ১০ মিনিট শুকানো হয় যেন কলা ও টমেটোগুলোকে খড় অথবা পলিপ্রোপাইলিন দিয়ে ঢেকে রাখতে হয়। পরীক্ষার ফলাফল থেকে প্রতীয়মান হয়েছে যে, স্বাভাবিক ভাবে পাকানো এবং ইথোফনের দ্রবণ ব্যবহার করে পাকানো ফলে পুষ্টিমানের পার্থক্য সামন্য। কিন্তু ইথোফন ব্যবহৃত ফলের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য স্বাভাবিকভাবে পাকানো ফলের তুলনায় আকর্ষণীয় হয়। সম্পূর্ণ পরিপক্ক অবস্থায় যেসব ফলে ইথোফন ব্যবহার করা হয় তার পুষ্টিমান অপরিপক্ক ফলের তুলনায় ভাল থাকে। আরও দেখা যায় যে, ৭৫০-১০০০ পিপিএম ইথোফন পরিপক্ক কলা ও টমেটোর ঈষৎ রঙ ধরা পর্যায়ে (Breaker stage) ব্যবহার করলে ৬ দিনের মধ্যে সুষমভাবে পাকানো যায়। এসব খাদ্যোপযোগী কলা ও টমেটোতে অবশিষ্ট ইথোফনের পরিমাণ পাওয়া যায় ০.১৬-০.৮৮ পিপিএম যা সর্বোচ্চ গ্রহণযোগ্য ইথোফনের মাত্রা (২ পিপিএম) এর চেয়ে কম।
৫৫	গুণাগুণ বজায় রেখে কৃত্রিমভাবে আম ও পেঁপে পাকানোর জন্য গ্রহণযোগ্য রাসায়নিক সারের মাত্রা নির্ধারণ	পরীক্ষার ফলাফল থেকে প্রতীয়মান হয়েছে যে, ৫০০-৭৫০ পিপিএম ইথোফন পরিপক্ক আম ও পেঁপেতে ব্যবহার করলে ৩-৫ দিনের মধ্যে সুষমভাবে পাকানো যায়। এসব খাদ্যোপযোগী আম ও পেঁপেতে অবশিষ্ট ইথোফনের পরিমাণ পাওয়া যায় ০.১১-০.৫৮ পিপিএম (আমের ক্ষেত্রে) এবং ০.২১-০.৪৫ পিপিএম (পেঁপের ক্ষেত্রে) যা সর্বোচ্চ গ্রহণযোগ্য ইথোফনের মাত্রা (২ পিপিএম) এর চেয়ে কম।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৫৬	আলু-পেঁয়াজ/ভুট্টা-রোপা আমন	• পেঁয়াজ/ভুট্টা-রোপা আমন ফসল ধারায় আমন ধান কাটার পর নভেম্বর থেকে জানুয়ারি পর্যন্ত জমি পতিত থাকে। এ সময় ৮০-৯০ দিনের মধ্যে আলু চাষ করা সম্ভব। • এ নতুন ফসল ধারায় ধানের সমতুল্য ফলন ৩৩.৯৪ টন/হেক্টর পর্যন্ত বৃদ্ধি করতে পারে। • তিন ফসলের পরিবর্তে চার ফসল অর্ন্তভুক্তির ফসলের নিবিড়তা ও আয় বাড়ে।
৫৭	রোপা আমন-আলু-বোরো: শেরপুর, জামালপুর অঞ্চলের সেচের আওতাধীন মাঝারী উঁচু জমির জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• রোপা আমন ও বোরোর মধ্যবর্তী সময়ে আলু অর্ন্তভুক্তি একটি লাভজনক প্রযুক্তি। • এতে ধানের সমতুল্য ফলন ১৭১% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব। • এটি প্রচলিত রোপা আমন-পতিত-বোরো ফসল ধারার চেয়ে বেশি লাভজনক।
৫৮	রোপা আমন/মটরশুঁটি-বোরো : কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ৯ এর জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• রোপা আমন ও বোরোর মধ্যবর্তী সময়ে রোপা আমনের সাথে সাথী ফসল হিসেবে মটরশুঁটি চাষে ফসলের নিবিড়তা ও সামগ্রিক উৎপাদনশীলতা বাড়ায়। • রোপা আমন-বোরোর ফসলধারার পরিবর্তে উন্নত এ ফসলধারা মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি করে। • ধানের সমতুল্য ফলন ৭৩% পর্যন্ত বৃদ্ধি পায়।
৫৯	ভুট্টার সাথে পালং শাকের আন্তঃফসল চাষ ভুয়াপুর, টাংগাইলের চর অঞ্চলের একটি লাভজনক প্রযুক্তি	• ভুট্টা একটি দীর্ঘ সময়ের (প্রায় ৫মাস) ফসল হওয়ায় ভুট্টার সারির মাঝে সল্প মেয়াদী পালংশাক সহজেই চাষ করা সম্ভব। • ভুট্টার একক চাষের চেয়ে আন্তঃফসল চাষে ভুট্টার সমতুল্য ফলন ১২১% বেড়ে যায়। • একক ফসল চাষের চেয়ে ঝুঁকিমুক্ত থাকা যায়।
৬০	হাইব্রিড ভুট্টার সাথে লালশাকের আন্তঃফসল চাষ	• ভুট্টার জীবন দীর্ঘ হওয়ায় দুই সারি ভুট্টার মাঝে লালশাক ছিটিয়ে বপন করলে ভুট্টার ফলনের কোন তারতম্য হয় না বরং সামগ্রিক উৎপাদন বাড়ে। • একক ভুট্টার চাষের তুলনায় আন্তঃফসল চাষে ৬৫.৫১% পর্যন্ত ফলন বৃদ্ধি করা সম্ভব। • হাইব্রিড ভুট্টার ফলন ১১.৯২% টন/হেক্টর পাওয়া গেছে।
৬১	লাউশাকের সাথে পালং শাকের আন্তঃফসল	• কিশোরগঞ্জ জেলায় লাউ এর ডগা একটি অর্থকরী ফসল হিসাবে চাষ করা হয়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		• ৭-১০ দিন অন্তর গাছ প্রতি ৮-১০ বার ৪/৫টি করে ডগা সংগ্রহ করা যায় • লাউ এর সারির মাঝখানে ৩ সারি পালংশাক চাষে লাউ এর সমতুল্য ফলন ১৬.৬ টন/হেক্টর পর্যন্ত পাওয়া সম্ভব হয়েছে। • একক লাউ চাষের তুলনায় ২৭% ফলন বৃদ্ধি পেয়েছে।
৬২	কিশোরেগঞ্জের চর অঞ্চলে মালচ্ ব্যবহার করে মিষ্টি কুমড়া উৎপাদন	• চর অঞ্চলে মাটির পানি ধারণ এবং আর্দ্রতা সংরক্ষণ ক্ষমতা অনেক কম থাকায় ফসল উৎপাদন নানাভাবে ব্যবহৃত হয়। • ধানের খড় অথবা কচুরীপানা ২ টন/হেক্টর ব্যবহারের ফলে মাটির আর্দ্রতা সংরক্ষিত হওয়ায় মিষ্টি কুমড়া সফলভাবে চাষ করা সম্ভব হয়েছে। • মালচ্ ব্যবহার করে মিষ্টি কুমড়ার ৩১% পলন বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে।
৬৩	আখের প্রেসমাড : গম উৎপাদনের জন্য একটি উন্নত মানের জৈব সার	• আমাদের দেশে মৃত্তিকা উর্বরতা অতি নিম্ন থাকায় জৈব সার প্রয়োগ অত্যাবশ্যক। • চিনিকল অঞ্চলে অজৈব সারের সাথে সহজলভ্য প্রেসমাড (৩ টন/হেক্টর) ব্যবহার করে গমের (বারি গম-২৮) ফলন ৪.৫ টন/হেক্টর পাওয়া সম্ভব হয়েছে। • গম উৎপাদনে কৃষি পরিবেশ অঞ্চল-১১ এর জন্য ৩ টন/হেক্টর সুগার মিল প্রেসমাড +অজৈব সার (৯০-১৬-৩৮-৪-১ কেজি/হেক্টর এন-পি-কে-এস-বোরন) সুপারিশ করা হয়েছে।
৬৪	রোপা আমন-পতিত-মুগডাল: খুলনা অঞ্চলের একটি উন্নত ফসল ধারা	• প্রচলিত রোপ আমন-পতিত ফসল ধারার পরিবর্তে রোপা আমন-পতিত-মুগডাল (বারি মুগ-৬) অর্ন্তভূক্ত করা হয়েছে। • ফেব্রুয়ারির শেষ হতে মার্চের প্রথম সপ্তাহ পর্যন্ত মুগ বপন করা হয় যখন মাটির লবণাক্ততা ৪-৬ ডিএস/মিটার থাকে। • বারি মুগ-৬ এর ফলন ১.৩ টন/হেক্টর এবং ধানের সমতুর‌্য ফলন ৪.৩৩ টন/হেক্টর পাওয়া সম্ভব হয়েছে। • এতে ফসলের নিবিড়তা ও মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পেয়েছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৬৫	ভুট্টার সাথে লালশাক ও পালংশাকের আন্তঃফসল চাষ	• দীর্ঘ মেয়াদী ফসল ভুট্টার সারির মাঝে দুই সারি লালশাক অথবা পালংশাক এর আন্তঃফসল চাষে সামগ্রিক উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পেয়েছে। • এ সময় মাটির লবণাক্ততা কম থাকায় (৩-৫ ডিএস/মিটার) বীজ গজাতে কোন সমস্যা হয় না। • লালশাক ও পালংশাকের সাথে ভুট্টার সমতুল্য ফলন যথাক্রমে ১০.৫০ এবং ৯.৪০ টন/হেক্টর পাওয়া গেছে। • একক ভূট্টা চাষের তুলনায় লালশাক ও পালংশাকে আন্তঃফসল চাষে যথাক্রমে ৩১.২৫ এবং ১৭.৫০% আয় বৃদ্ধি পায়।
৬৬	ঘেরের চার পার্শ্বে সারা বছরব্যাপী সবজি উৎপাদন	• দক্ষিণাঞ্চলে উপকূলবর্তী এলাকায় শাক-সবজি চাষের জমি সীমিত থাকার কারণে চিংড়ি ঘেরের চার পার্শ্বে সবজি চাষ একটি লাভজনক প্রযুক্তি। • ঘেরের চার পার্শ্বে রবি মৌসুমে ফুলকপি, টমেটো, বাঁধাকপি, বেগুন, মরিচ ইত্যাদি এবং খরিফ মৌসুমে ঢেঁড়শ, পুঁইশাক, শসা, লাউ, করলা ইত্যাদি চাষ করা সম্ভব। • নিকটস্থ পুকুর থেকে স্বাদু পানি ব্যবহার করে সেচ দেওয়া যায়। • কৃষি পরিবেশ অঞ্চল ১০, ১৩ এবং ১৪ এলাকার কৃষকদেও উৎপাদন, আয় বৃদ্ধি ও পুষ্টি নিরাপত্তায় এই প্রযুক্তি ভূমিকা রাখতে পারে।
৬৭	বোরো-রোপা আউশ-রোপা আমন কুষ্টিয়া অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• প্রচলিত বোরো-পতিত-রোপা আমন ফসল ধারার সল্প মেয়াদী রোপা আউশ (ব্রি ধান-৪২) অর্ন্তভূক্ত করা হয়েছে। • প্রচলিত ফসল ধারার চেয়ে সামগ্রিক ফলন ৪৩% বৃদ্ধি পেয়েছে। • ফসলের নিবিড়তা ও কৃষকের আয় বৃদ্ধি পেয়েছে।
৬৮	গম-পতিত-রোপা আমন : পটুয়াখালী অঞ্চলের একটি উন্নত ফসল ধারা	• পটুয়াখালী অঞ্চলের রোপা আমন একটি প্রধান ফসল ও রোপা আউশ এবং রবি শস্য অবহেলিত বিভিন্ন প্রাকৃতিক দুর্যোগ,

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		লবণাক্ততা, খরা, অতিরিক্ত বৃষ্টিপাত, শুষ্ক মৌসুমে সেচের পানির অভাব, স্বল্প দীর্ঘ রবি মৌসুম ইত্যাদি। • প্রায় ৪১% চাষযোগ্য জমি শুষ্ক মৌসুমে পতিত থাকে এবং দীর্ঘ মেয়াদী রোপা আমন ধানের চাষ করা হয়। • এই পতিত জমিতে প্রচলিত ফসল ধারার চেয়ে উচ্চ ফলনশীল গমের ধান সহজে চাষ করা সম্ভব। এতে ধানের সমতুল্য ফলন প্রায় ২৩৩% বৃদ্ধি করা সম্ভব।
৬৯	রোপা আমন ধানের সাথে সাথী ফসল হিসাবে মিষ্টি কুমড়ার চাষ: পটুয়াখালী অঞ্চলের একটি লাভজনক প্রযুক্তি।	• সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় রোপা আমন ধান কাটার সময় দীর্ঘ সময় জমি পতিত থাকে এবং এই সময় মাটির আর্দ্রতা দ্রুত কমে যেতে থাকে • মাটির সংরক্ষিত আর্দ্রতা ব্যবহার করে রোপা আমন ধান কাটার ১৫-২০ দিন পূর্বে মিষ্টি কুমড়া খুব সহজেই চাষ করা সম্ভব। • এতে ধানের সমতুল্য ফলন ২১ টন/হেক্টর পাওয়া গেছে।
৭০	সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় তরমুজের উৎপাদনে সার সুপারিশমালা	• দক্ষিণাঞ্চলে সমুদ্র উপকূলবর্তী এলাকায় তরমুজ একটি জনপ্রিয় অর্থকরী ফসল। • সুষম সার ব্যবহার না করায় তরমুজের গড় ফলন অনেক কম (প্রায় ১৫ টন/হেক্টর) • সমন্বিত পুষ্টি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে সুপারিশকৃত অজৈব সারের সাথে (৮৭-২৮-১৮.৫-৫ কেজি বা হেক্টর এন-পি-কে-এস) গোবর সার ৫ টন/হেক্টর ব্যবহারে মাটির উর্বরতা রক্ষায় পাশাপাশি ফলন প্রায় ৪৪ টন/হেক্টর পাওয়া গেছে।
৭১	তিসি-রোপা আউশ-রোপা আমন ধান : নোয়াখালী অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• প্রচলিত পতিত-আউশ-রোপা আমন ফসল ধারায় উচ্চ ফলনশীল তিশি (বারি তিশি-১) অর্ন্তভূক্ত করা হয়েছে। • এতে ধানের সমতুল্য ফলন ৪২% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে। • বারি তিসি-১ এর ফলন প্রায় ১ টন/হেক্টর। • এতে উৎপাদন দক্ষতা ও কৃষকের আয় বেড়েছে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৭২	সরিষা-রোপা আউশ-রোপা আমন নোয়াখালী অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা	• রোপা আউশ ও রোপা আমন কাটার পরে রবি মৌসুমে বারি সরিষা-১৫ অর্ন্তভূক্ত করার কারণে ধানের সমতুল্য ফলন ৫০% বৃদ্ধি পেয়েছে। • সরিষা ফলন প্রায় ১২০০ কেজি/হেক্টর পাওয়া গেছে।
৭৩	কুমিল্লা অঞ্চলে সরিষা এবং বোরো ধানের মিশ্র চাষ একটি উন্নত প্রযুক্তি	• কুমিল্লা অঞ্চলে সরিষা এবং বোরো ধান উভয়ই প্রধান ফসল হিসেবে চাষাবাদ করা হয়ে থাকে। • ১০০% বোরো + ১০% সরিষা (বারি সরিষা-১৪) (ব্রি ধান-৫৮/ব্রি ধান-২৯), মিশ্র ফসল হিসেবে চাষ করলে সর্বোচ্চ লাভবান হওয়া যায়। • একক বোরো ধান চাষের সমতুল্য ফলন ৬৪.৩% পাওয়া যায়। সরিষা ফলন প্রায় ১৭০০ কেজি/হেক্টর পর্যন্ত পাওয়া গেছে।
৭৪	মুগডাল-রোপা আউশ-রোপা আমন সিলেট অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল বিন্যাস	• সিলেট অঞ্চলে বৃষ্টি নির্ভর রোপা আউশ এবং দেরীতে রোপা আমন ধান রোপণের কারণে ডিসেম্বর থেকে মে পর্যন্ত বিস্তৃত এলাকার জমি পতিত থাকে। ফলে কৃষক রবি ফসল চাষ করতে পারে না। • এই পতিত সময়ে স্বল্প মেয়াদী বারি মুগ-৬ সহজেই চাষ করা যায়। • এতে ধানের সমতুল্য ফসল ১০.১৪ টন/হেক্টর পর্যন্ত পাওয়া গেছে। • উন্নত এ ফসলধারা ব্যবহারে মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি এবং কৃষকের আয় বৃদ্ধি পেয়েছে।
৭৫	মরিচের ফলছিদ্রকারী পোকা এর সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	বিগত কয়েক বছর থেকে দেশের বিভিন্ন মরিচ উৎপাদনকারী এলাকায় ফলছিদ্রকারী পোকার ব্যাপক আক্রমণ লক্ষ্য করা যাচ্ছে। সাধারণত দুই ধরনের ফলছিদ্রকারী পোকা (*Spodoptera litura* এবং *Helicoverpa armigera*) মরিচ ফসলের ক্ষতি করে থাকে। এ পোকার কীড়া ফলের বৃন্তের কাছে ছোট ছোট ছিদ্র করে ফলের মধ্যে ঢুকে পড়ে ভিতরের অংশ খায়। ক্ষতিগ্রস্ত ফলের ভিতরে পোকার বিষ্ঠা ও পচন দেখা দেয়। আক্রান্ত ফল অসময়ে পেকে যায়। আক্রান্ত ফলে চিদ্র দেখে সহজেই এই পোকার

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		উপস্থিতি বোঝা যায়। কীটতত্ত্ব বিভাগ, বারি কর্তৃক সাম্প্রতিক কালে উদ্ভাবিত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উপরোক্ত পোকা সমূহ সহজে পরিবেশসম্মতভাবে দমন করা সম্ভব। **(ক) ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার:** মরিচের জমিতে চারা রোপণের দুই সপ্তাহ পরে দুই ধরনের ফলছিদ্রকারী পোকার ফেরোমন ফাঁদ ২০ মিটার দূরে দূরে পর্যায়ক্রমিক ভাবে স্থাপন করতে হবে। **(খ) উপকারী পোকা অবমুক্তকরণ:** প্রতি সপ্তাহে একবার করে কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, *ব্রাকন হেবিটর* (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) এবং ডিম নষ্টকারীী পরজীবী পোকা, *ট্রাইকোগ্রামাটিডি বেক্ট্রি* (হেক্টারপ্রতি এক গ্রাম পরজীবী পোকা আক্রান্ত ডিম, যেখান থেকে ৪০,০০০ হতে ৪৫,০০০ *পূর্ণাঙ্গ ট্রাইকোগ্রামা* বের হয়ে আসবে) মরিচের জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। **(গ) জৈব বালাইনাশকের ব্যবহার:** আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক এসএনপিভি প্রতি লিটার পানিতে ০.২ গ্রাম হারে এবং এইচএনপিভি প্রতি লিটার পানিতে ০.১ গ্রাম হারে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত ফসল উৎপাদন কৃষি প্রযুক্তি ২০১৫		
১	জার্মপ্লাজম সংগ্রহ ও বিতরণ	উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ কেন্দ্র কর্তৃক বিভিন্ন ফসলের ৮১৪টি জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করা হয় ও ১০৬৭ টি বিতরণ করা হয়
২	বুশবিনের উপযুক্ত সংগ্রহের সময়	ফুল আসার ১০-১২ দিন পর সবজির জন্য শুঁটি সংগ্রহ করতে হবে।
৩	আলুর রোপণ কৌশল	কাটা অর্ধেক আলুবীজ ৩০ সে.মি. × ২৫ সে.মি. দূরত্বে রোপণ করা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
৪	আলু সংগ্রহের পর হাইব্রিড ভুট্টার সার ব্যবস্থাপনা	আলু সংগ্রহের পর হাইব্রিড ভুট্টার সুপারিশকৃত সারের ৫০-৭৫% ব্যবহার করলে কাঙ্খিত ফলন পাওয়া যায়।
৫	দক্ষিণাঞ্চলে গমের সমন্বিত সার ব্যবস্থাপনা	অনুমোদিত ৭৫% সার +১০ টন/হেক্টর বায়োস্যালারী গম চাষের জন্য উপযুক্ত।
৬	মরিচের আগাছা দমন	চারা রোপণের ১৫-৩০ ও ৪৫ দিন পর আগাছা দমন করা মরিচের জন্য অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
৭	রোপা আমনের সাথে ভুট্টার রিলে ফসল	রোপা আমনের সাথে ৫০ সে.মি. × ২০ সে.মি. দূরত্বে হাইব্রিড ভুট্টার রোপণের ২৫-৩০ দিন পরে মালচিং একটি উৎকৃষ্ট প্রযুক্তি।
৮	আলু+মিষ্টি কুমড়ার আন্ত:ফসলে মিষ্টি কুমড়ার বপন সময়	আলু+মিষ্টি কুমড়ার আন্ত:ফসলে মিষ্টি কুমড়ার বপন সময় আলু রোপণের ২০ দিন পরে মিষ্টি কুমড়ার রোপণ কৃষিভিত্তিক অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক। (১০% আলু+১০০% মিষ্টি কুমড়া)
৯	বেগুনের সাথে মসুরের আন্ত:ফসল	দুই সারি বেগুনের (১০০%) মাঝে দুই সারি মসুর আন্ত:ফসল বিন্যাসটি অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
১০	মিষ্টি কুমড়ার সাথে বুশবীন ও লাল শাকের আন্ত:ফসল	দুই সারি মিষ্টি কুমড়ার মাঝে ২ সারি বা ৩ সারি লালশাক অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
১১	পেয়াঁজের সাথে মিশ্র আন্ত:ফসল	১০০% পেয়াঁজের সাথে ৬০% মটরশুঁটি আন্ত:ফসল চাষ অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
১২	আলুর সাথে রোপা ভুট্টার আন্ত:ফসল	১৪-২১ দিনের মাথায় আলু রোপনের ১৮ দিন পরে দুই সারির আলুর সাথে রোপন করা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
১৩	দক্ষিণাঞ্চলে মশুরের সাথে সরিষার আন্ত:ফসল	তিন সারি মসুরের সাথে একসারি সরিষা আন্ত:ফসল হিসাবে চাষ করা লাভজনক।
১৪	মরিচের সাথে লালশাকের আন্ত:ফসল	১০০% মরিচ ও ৭৫% লালশাকের আন্ত:ফসল কৃষিতাত্ত্বিক ও অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক প্রযুক্তি।
১৫	মুগডালের সাথে তিলের আন্ত:ফসল	দুই সারি মুগডালের (১০০%) সাথে তিন সারি তিলের (১০০%) আন্ত:ফসল চাষ অত্যান্ত লাভজনক প্রযুক্তি।
১৬	বাদামের গোড়া পচা রোগের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	বীচ বপনের ২১ দিন পূর্বে মাটিতে সরিষার খৈল বা মুরগির বিষ্ঠা প্রয়োগ করে শোধনকৃত (প্রোভেক্স ২.০ গ্রাম/কেজি) বজি বপন করে বাদারেম গোড়া পচা রোগ দমন করা যায়।
১৭	বারি আলু উত্তোলন যন্ত্র	• এটি পাওয়ার টিলার চালিত যন্ত্র। • খুব সহজে ও কম খরচে আলু উত্তোলন করা যায়। • Damage rate **8%** এর নিচে। • কার্যক্ষমতা : ০.১০ হেক্টর/ঘণ্টা • আলু উত্তোলন খরচ : ১৭০০০ টাকা/হেক্টর • মূল্য : ৩৫,০০০ টাকা
১৮	পটলের ফসল সংক্রান্ত মাঠ গবেষণা করার নিমিত্তে অপটিমাম স্যাম্পল সাইজ নির্ধারণ	গবেষণা মাঠ হতে লাউ ফসলের তথ্য ও উপাত্ত সংগ্রহ করে বিশ্লেষনের মাধ্যমে মাঠ পর্যায়ে গবেষণা করার নিমিত্তে অপটিমাম স্যাম্পল সাইজ নির্ধারণ করা হয়েছে।
১৯	বারি ম্যান্ডেট ফসলের তথ্য সংগ্রহ এবং ম্যাপিং সংক্রান্ত অনলাইন সিস্টেম উন্নয়ন	বারি ম্যান্ডেট ফসলের জাত ভিত্তিক জমির পরিমাণ সংক্রান্ত তথ্য সংগ্রহ ও ডাটাবেজ তৈরির জন্য একটি অনলাইন সিস্টেম উন্নয়ন করা হয়েছে।
২০	আমের সংগ্রহোত্তর এনথ্রাকনোজ ও বোটা পচা রোগের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	আম সংগ্রহের ১৫ দিন পূর্বে বেভিস্টিন নামক ছত্রাক নাশক ১ গ্রাম/লি. পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করা এবং ১ ইঞ্চি বোঁটা সহ আম সংগ্রহ করলে সংগ্রহোত্তর আমের এনথ্রাকনোজ এবং বোটা পঁচা রোগ দমন করা যায়।
২১	পান উৎপাদনে নাইট্রোজেন, ফসফরাস ও পটাশের মাত্রা	হেক্টর প্রতি ইউরিয়া ২২০ কেজি, ১১০ কেজি টিএসপি ও ৮৫ কেজি এমপি প্রয়োগ করলে ভাল

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		ফল পাওয়া যায়। ইউরিয়া ৫০% সরিষার খৈল থেকে পূরণ করতে হবে। এজন্য হেক্টর প্রতি প্রায় ১ টন সরিষার খৈল প্রয়োজন হবে। ইউরিয়া এবং সরিষার খৈল সমান ৮ ভাগে ৪৫ দিন পর পর উপরি প্রয়োগ করতে হবে।
২২	হলুদ+মরিচ আন্ত:ফসল চাষ	দুই সারি হলুদ (১০০%) এর পর এক সারি মরিচ (৩৩%) বা এক সারি হলুদ (১০০%) এর পর এক সারি মরিচ (৭৫%) চাষ করলে মোট ফলন ও আর্থিক লাভ একক হলুদ বা একক মরিচ থেকে বেশি পাওয়া যায়। লাভ খরচের অনুপাতি ৫.৭২ - ৬.৫১ যা একক হলুদে ৪.৫২-৫.৪৯ বা একক মরিচে ৪.১০-৪.৭৪। হলুদ ৯-১০ মাসের ফসল। আন্ত:ফসল হিসাবে মরিচ চাষ করলে একটি বাড়তি ফসল চাষ করা সম্ভব।
২৩	সঠিক বীজ হার রোপণ পদ্ধতিতে কালোজিরা উৎপাদন	উচুঁ বেডে সারিতে হেক্টর প্রতি ৮ কেজি হারে বীজ রোপণ করলে ভাল ফলন (হেক্টর প্রতি ১০৬৩-১২২১ কেজি) পাওয়া যায়।
২৪	মৌরীর সঠিক বপন সময় ও বপন দূরত্ব	১০-২০ নভেম্বরের মধ্যে ৪ সে.মি. × ১০ সেমি বপন পদ্ধতি ব্যবহার করলে মৌরীর অধিক ফলন (প্রতি হেক্টরে ১.৬১-১.৬৭ টন) পাওয়া যায়।
২৫	গোল মরিচের দ্রুত বংশ বিস্তার	সয়েল সাইন্স পদ্ধতিতে গোল মরিচের দ্রুত বংশ বিস্তার করা যায়। ফলে কৃষকের বাড়তি চাহিদা পূরন সম্ভব। লাভ : খরচ : ১.৯১-২.১৩
২৬	মৌরী উৎপাদনের সঠিক নিয়মে সেচ ও নাইট্রোজেন এর মাত্রা।	মৌরী ফসলের ৩-৪ পাতা ষ্টেজ, শাখা উৎপাদন পর্যায় ফুল পর্যায় ও দানা পুষ্ট পর্যায়ে সেচ ও হেক্টর প্রতি ৯০-১২০ কেজি নাইট্রোজেন প্রয়োগ করলে অধিক ফসল সম্ভব।
২৭	গ্রাষ্মকালীন পেঁয়াজের কিউরিং সময় ও নেটের দৈর্ঘ নির্ধারণ	গ্রাষ্মকালিন পেঁয়াজ ১৪ দিন Window method (গোড়া ঢেকে রাখা) পদ্ধতিতে ছায়াযুক্ত স্থানে কিউরিং করার পর ৪ (চার) সে. মি. পেঁয়াজের নেক সহ কেটে সংরক্ষন করলে

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		বীজ কন্দের গুণমান ভাল থাকে।
২৮	অলস্পাইস পাতা প্রক্রিয়াকরণের মাধ্যমে পাউডার তৈরি এবং সেন্সরী মূল্যায়ণ	অলস্পাইস পাউডার গোলমরিচ, জয়ফল, দারুচিনি এবং লং এর বিকল্প মসলা হিসাবে ব্যবহার করা যায়। বায়ু নিরোধক পাত্রে এই পাউডার রেখে ২-৩ বছর পর্যন্ত তরকারিতে ব্যবহার করা যায়। অলস্পাইস পাউডার ব্যবহার করে গোলমরিচ, জয়ফল, দারুচিনি এবং লং এর দেশের আমদানীকৃত অর্থ রক্ষা করা সম্ভব।
২৯	তেজপাতার পাতা পোড়া রোগ দমন পদ্ধতি	তেজপাতার পাতা পোড়া রোগ দমনে টিল্ট ২৫০ ই সি অত্যন্ত কার্যকরী। তেজপাতার গাছে নতুন পাতা দেখা দিলে ও রোগের প্রাথমিক লক্ষণ দেখা দিলে প্রতি লিটার পানির সাথে ১ মিলি টিল্ট-২৫০ ই সি মিশিয়ে ১০-১২ দিন পর পর ৪ বার স্প্রে করতে হবে। টিল্ট-২৫০ ই সি প্রয়োগকৃত গাছে রোগের পরিমাণ ও প্রকটতা (১২.৬০%), যা কন্ট্রোল প্লট (৪১.৭৫%) হতে অনেক কম। টিল্ট-২৫০ ই সি প্রয়োগকৃত গাছ (২৩.৮১ কেজি/গাছ) হতে প্রাপ্ত ফলন কন্ট্রোল গাছ (৭.৪২ কেজি/গাছ) হতে প্রাপ্ত ফলনের অনেক বেশি।
৩০	হলুদের লিফ ব্লোচ রোগের দমন পদ্ধতি	হলুদের লিফ ব্লোচ রোগের দমনে ক্যাবরিওটপ (পাইরাক্লোসট্রোবিন ৫% + মেটিরাম ৫৫%) অত্যন্ত কার্যকরী। জুলাই মাসের মাঝামাঝি হতে প্রতি লিটার পানির সাথে ৩ গ্রাম ক্যাবরিওটপ মিশিয়ে ১০-১২ দিন পর পর ৩ বার ও অক্টোবর মাসে ২ বার স্প্রে করতে হবে। ক্যাবরিওটপ প্রয়োগকৃত প্লটে রোগের পরিমাণ ও প্রকটতা (১৩.১৫%), যা কন্ট্রোল প্লট (৪৮.৫৫%) হতে অনেক কম। ক্যাবরিওটপ প্রয়োগকৃত প্লট হতে ফলন প্রতি হেক্টরে ৩৬.১৩ টন, যা কন্ট্রোল প্লট (১৭.১৩ টন/হে:) হতে অনেক বেশি।
৩১	রসুনের বৃদ্ধি ফলন ও গুণগত মানের উপর কোয়ার ওজন ও গাছের সংখ্যার প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ২৫.৫২% বেশি।। গুণগতমান যেমন- শতকরা টিএসএস, কন্দের ওজন, গঠন এবং আকার বৃদ্ধি পায়।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		ট্রিটমেন্ট; কোয়ার ওজন প্রায় ২ গ্রাম এবং গাছের সংখ্যা ১৫ × ১০ সেমি হতে হবে।
৩২	পেঁয়াজের বোলটিং, ফলন গুণগত মানের উপর রোপণ সময় এবং নাইট্রোজেন সারের প্রভাব	ফলন নিয়ন্ত্রিত জাতের তুলনায় ১৭.৩৩% বেশি।। গুণগতমান যেমন- শতকরা টিএসএস, কন্দের ওজন, গঠন ও আকার বৃদ্ধি পায় এবং বোলটিং ২৭% কমে। ট্রিটমেন্ট: নাইট্রোজেন ১০০ কেজি হে. এবং রোপণ সময় ২০ ডিসেম্বর
৩৩	অল্টারনেট ফারো সেচ পদ্ধতিতে ফসল উৎপাদন প্রযুক্তি	• এ সেচ পদ্ধতি সারিতে লাগানো ফসল যেমন- টমেটো, বেগুন, ভুট্টা ইত্যাদির (যাতে ফারোর মাধ্যমে যে সেচ প্রদান করা যায়) ক্ষেত্রে উপর্যুক্ত। • এটি এমন একটি সেচ পদ্ধতি যার মাধ্যমে একটি ফারো অন্তর অপর ফারোতে পানি সরবরাহ করা হয়। দুই ফারোর মধ্যবর্তী ফারো শুষ্ক থাকে যা পরবর্তী সেচের সময় শুষ্ক ফারোতে পানি সরবরাহ করা হয় এবং পূর্বের সেচকৃত ফারোগুলো পরবর্তী সেচের সময় শুষ্ক রাখা হয়। • পরবর্তী সেচে পূর্ববর্তী সেচকৃত ফারোতে সেচ উহ্য রাখা হয়। • এ পদ্ধতিতে ফলনের তেমন ক্ষতি না করে প্রায় ২০-২৫% পানি সাশ্রয় হয়।
৩৪	স্প্রিংকলার সেচ পদ্ধতিতে রসুন উৎপাদন প্রযুক্তি	• রসুনে ফসলের চাহিদা অনুযায়ী ৮ থেকে ১০ দিন অন্তর স্প্রিংকলার পদ্ধতিতে সেচ প্রয়োগ করলে প্রচলিত সেচ পদ্ধতির চেয়ে শতকরা প্রায় ১৫-২০ ভাগ বেশি ফলন পাওয়া যায় এবং শতকরা প্রায় ২০-২৫ ভাগ পানি সাশ্রয় হয়। • স্প্রিংকলার সেচ পদ্ধতিতে রসুন উৎপাদনের আয়-ব্যয়ের অনুপাত ১:২।
৩৫	অধিক ফলন এবং ভাল মানসম্পন্ন গমের বীজ উৎপাদনের জন্য রেইজড বেড (Raised bed) পদ্ধতিতে	রেইজড বেড পদ্ধতিতে চাষ করলে ফসলের আগাছা দমন সহজ হয় এবং সারের সুষ্ঠ ব্যবহার হয়, রোগ-বালাই কম হয় এবং গাছের সালোকসংশ্লেষন বেশি হয়। ফলশ্রুতিতে রেইজড

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
	গম চাষ উত্তম।	বেড পদ্দতিতে ভাল মানসম্পন্ন গমের বীজ উৎপাদন করা সম্ভব হয়। অন্যান্য প্রচলিত চাষ পদ্ধতির তুলনায় রেইজড বেড পদ্ধতিতে গম (বারি গম-২৬) এর বীজের ফলন এবং বীজের গজানোর হার বেশি (৯৪%) হয়ে থাকে।
৩৬	মিষ্টি কুমড়াকে এক মাস সংরক্ষণ করে বীজ সংগ্রহ করলে বীজের মান ভাল হয়ে থাকে।	মিষ্টি কুমড়া সংগ্রহের সময় সকল বীজ একই পরিপক্কতায় থাকে না। মিষ্টি কুমড়াকে (বারি মিষ্টি কুমড়া- ২) মাঠ থেকে সংগ্রহ করে এক মাস সংরক্ষণ করলে বীজের গজানোর হার এবং সতেজতার মাত্রা বৃদ্ধি পায়।
৩৭	পাহাড়ী এলাকায় ড্রাগন ফ্রুট উৎপাদনে সার প্রয়োগের মাত্রা।	N-৫৪০, p-৩০০ K-২৫০ (গ্রাম/ পিলার (৪টি গাছ) মাত্রার সার প্রয়োগে গুণগত মানসম্পন্ন অধিক ফলন পাওয়া যায়।
৩৮	স্ট্রবেরি উৎপাদনে মালচিং ও সেচের উন্নত পদ্ধতি।	স্ট্রবেরি উৎপাদনে খড়ের মালচ এবং ১০ দিন অন্তর অন্তর সেচ প্রদান সর্বাপেক্ষা কার্যকরী এবং অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
৩৯	সঠিক পরিপক্কতায় ফল সংগ্রহ, ক্লোরিন দ্রবনে ধৌতকরন এবং যথাযথ প্যাকেজিং এর মাধ্যমে পেঁপের সংগ্রহোত্তর সংগ্রহকাল বৃদ্ধি।	৫-২৫ শতাংশ হলুদ রঙের এর ফল সংগ্রহ করে ক্লোরিন পানিতে ধৌত করণের পর ৬০ um পুরুত্বে ৫ শতাংশ ছিদ্রযুক্ত পলিথিন ব্যাগে মুড়িয়ে CFB কার্টুন ব্যাগে রাখলে সমস্ত গুণাগুণ অক্ষুন্ন রেখে স্বাভাবিক এর চেয়ে ৭ দিন বেশি সংরক্ষণ করা যায়।
৪০	উন্নত ফসল সংগ্রহোত্তর ব্যবস্থাপনা (গরম পানি শোধন NaOCI) এর মাধ্যমে ফসল সংগ্রহোত্তর ক্ষতি কমিয়ে আনা	পেঁপে সংগ্রহের পর গরম পানিতে ৫ মিনিট শোধন (৫৫° গরম পানি + ২০০ ppm NaOCI) এবং খবরের কাগজে মুড়িয়ে প্লাস্টিক এর ক্রেইটে সংরক্ষণ এবং পরিবহন করলে রোগের আক্রমণ এবং ওজন হ্রাস রোধ করা যায়।
৪১	অ্যাসকরবিক এসিড সহযোগে নুন্যতম প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে দীর্ঘদিন আনারস সংরক্ষন।	১% অ্যাসকরবিক এসিড দ্বারা নুন্যতম প্রক্রিয়াকরণের মাধ্যমে আনারস কমপক্ষে ১৫ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
৪২	স্ট্রবেরি স্কোয়াশ	২৫% স্ট্রবেরি পাল্প দ্বারা তৈরি স্ট্রবেরি স্কোয়াশ বাণিজ্যিক ভাবে সর্বোচ্চ গ্রহণযোগ্য।

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
৪৩	বাংলাদেশে গমের বিভিন্ন জাতের গ্রহণযোগ্যতা নিয়ে বিশেষজ্ঞদের মতামত	• গমের জাতগুলোর মধ্যে সবচেয়ে বেশি এলাকায় বারি গম- ২৪ (প্রদীপ) চাষ করা হয় যা মোট গমের জমির ৪০%। • চাষকৃত গমের জমির পরিমাণের দিক থেকে বারি গম-২১ (শতাব্দী) ২য় স্থানে এবং বারি গম-২৬ ও বারি গম-২৩ (বিজয়) যথাক্রমে ৩য় ও ৪র্থ স্থানে আছে।
৪৪	বাংলাদেশে ভুট্টার বিভিন্ন জাতের গ্রহণযোগ্যতা নিয়ে বিশেষজ্ঞদের মতামত	• ভুট্টার জাতগুলোর মধ্যে ডিকাল্ব-৯৮১ সবচেয়ে বেশি এলাকায় চাষ করা হচ্ছে যা মোট জমির ১৩.৮%। মিরাকেল চাষ করা হচ্ছে ১১.১% জমিতে, এম. কে-৪০.৯% এবং পাইয়োনিয়ার ৩০.৯২% চাষ করা হচ্ছে ৭.৮% জমিতে।
৪৫	বাংলাদেশে মসুর ডালের বিভিন্ন জাতের গ্রহণযোগ্যতা নিয়ে বিশেষজ্ঞদের মতামত	• মসুর ডালের জাতগুলোর মধ্যে বারি মসুর-৬ এর গ্রহণযোগ্যতা সবচেয়ে বেশি এবং এটি প্রায় ৩০% এলাকায় চাষ করা হয়। অন্যান্য জাতের মধ্যে বারি মসুর-৪ চাষ করা হয় ২৩.৪% জমিতে, বারি মসুর-৩ ১৩.১% জমিতে, বারি মসুর-৫ ৭.৪% জমিতে, ৪.৮% জমিতে বারি মসুর-৭, ১.৯% জমিতে বারি মসুর-২ এবং ১.৭% জমিতে বারি মসুর-১ চাষ করা হয়।
৪৬	বাংলাদেশের কিছু নির্বাচিত এলাকায় পান চাষের লাভজনকতা	• ১২%, ১৫% ও ২০% সুদ এ পানের আয় ব্যায়ের অনুপাত যথাক্রমে ১.২৩,১.২১ এবং ১.১৮।
৪৭	বাংলাদেশের কিছু নির্বাচিত এলাকায় ফসলের জমিতে আম চাষের অর্থনৈতিক ফলাফল নিরূপণ	• নির্বাচিত এলাকায় গড়ে শতকরা ৪৯ শতাংশ জমি ফসল থেকে আম চাষে রূপান্তর করা হয়েছে। অন্যান্য ফসলের তুলনায় অধিক লাভই-এই রূপান্তরের পেছনে প্রধান কারণ। • বোরো-পতিত-টি-আমন শস্য বিন্যাসের চেয়ে, আম চাষের মোট খরচ প্রায় ১০% বেশি। অপরদিকে গম-পাট-টিআমন, গম-আউস-টি আমন চাষের চেয়ে আম চাষের মোট খরচ হেক্টর প্রতি প্রায় ৪০% কম। • আম চাষের নীট আয় অন্যান্য শস্য বিন্যাসের

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		চেয়ে প্রায় ৭৫% বেশি।
৪৮	বাংলাদেশের কিছু নির্বাচিত সবজির আমদানি ও রপ্তানির সাম্যতা	• সবজির রপ্তানিকারকেরা সর্বোচ্চ নিট লাভ পায় লন্ডনের বাজার থেকে (টন প্রতি ৩২,৮৫২ টাকা) যা মধ্যপ্রাচের বাজারের থেকে তুলনামূলকভাবে বেশি (২২,৮৬৯ টাকা) • অভ্যন্তরিণ সম্পদের খরচ সকল সবজি ও মসলার ক্ষেত্রে ১ এর কম পাওয়া গিয়েছে, এর অর্থ হচ্ছে বাংলাদেশ থেকে সবজি রপ্তানি করার যথেষ্ঠ সুযোগ রয়েছে এবং মসলার আমদানি কমিয়ে দেশে উৎপাদন করাই বেশি লাভজনক।
৪৯	রোপা আমন ধানের সাথে সাথী ফসল হিসাবে মসুর ও সরিষার মিশ্র চাষ।	• ১০০% মসুর (বীজ হার ৫০ কেজি/হেক্টর এবং ১০% সরিষা (বীজ হার ০.৭ কেজি/হেক্টর) রোপা আমন ধানের সাথে সাথী ফসল হিসাবে পাবনা অঞ্চলের জন্য উপযোগী। • রোপা আমন ধান কাটার পর মাটির অবশিষ্ট আর্দ্রতা ব্যবহার করে উক্ত প্রযুক্তি প্রচলিত পদ্ধতির চেয়ে ১৪% বেশি ফলন দেয় এবং মসুরের মসতুল্য ফলন ১.৯৭ টন/হেক্টর পাওয়া সম্ভব। • একক ফসল চাষের ঝুঁকি কমে, জমি চাষের খরচ কমে এবং সর্বোপরি মোট উৎপাদনশীলতা বাড়ে।
৫০	আল/ভুট্টা-রোপা আমন: বগুড়া অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসলধারা	• আলু বপনের ৩০ দিন পর সাথী ফসল হিসাবে ভুট্টার বীজ বপন করতে হয়। • এতে ধানের সমতুল্য ফলন ১১২% বৃদ্ধি পায় নতুন ফসল ধারায় ফসলের নিবিড়তা, উৎপাদন দক্ষতা ও সামগ্রিক আয় বৃদ্ধি পায়।
৫১	আলু + ভুট্টা-পাট-রোপা আমন: টাংগাইল অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা।	• আলুর সাথে ভুট্টার আন্ত:ফসল চাষের পর পাট চাষ করে পরবর্তীতে রোপা আমন সহজেই চাষ করা যায়। • আলু, ভুট্টা, পাট ও রোপা আমনের উন্নত জাতের অন্তর্ভূক্তির ফলে ফসলের নিবিড়তা ও

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		ফলন বৃদ্ধি পায়। প্রচলিত ধারার পরিবর্তে উন্নত নতুন ফসল ধারায় ধানের সমতুল্য ফলন ১৯.৮২% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে।
৫২	আলু-মুগডাল-রোপা আমন; ময়মনসিংহ অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা।	• আলু-পতিত-রোপা আমনের পরিবর্তে উন্নত এ ফসল ধারায় ৬৫-৭০ দিনের মধ্যে বারি মুগ-৬ সহজেই চাষ করা সম্ভব। • এতে আলুর সমতুল্য ফলন ৪৫% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব।
৫৩	সরিষা-পাট-রোপা আমন যশোর অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা।	• উন্নত ফসল ধারায় সাথী ফসল হিসাবে খেসারীর পরিবর্তে বারি সরিষা- ১১ জাত অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে। • ধানের সমতুল্য ফলন ৯% পর্যন্ত বৃদ্ধি পেয়েছে। • এতে সরিষার ফলন ১.৭৫ টন প্রতি হেক্টর পাওয়া গেছে।
৫৪	মটরশুঁটি-বোরো-রোপা আমন: কুষ্টিয়া অঞ্চলের জন্য একটি উন্নত ফসল ধারা।	• প্রচলিত পতিত-বোরো-রোপা আমন ফসল ধারায় মটরশুঁটি এবং স্বল্পমেয়াদী রোপা আমন (ব্রি ধান-৩৯) অন্তর্ভূক্ত করা হয়েছে। • মটরশুঁটি, ডাল ও পশু খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয় এবং জমির উর্বরতা বৃদ্ধি করে। • নতুন ফসল ধারায় সামগ্রিক ফলন ৬৫% পর্যন্ত বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে।
৫৫	কচু ফসলের সাধারণ কাটুই পোকা (*Spodoptera litura*) এর সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা	সাধারণ কাটুই পোকা (*Spodoptera litura*) কচু ফসলের একটি মারাত্মক ক্ষতিকারক পোকা। বিগত কয়েক বছর থেকে দেশের বিভিন্ন স্থানে কচু ফসলে এ পোকার ব্যাপক আক্রমণ লক্ষ্য করা যাচ্ছে। এই পোকার কীড়া সাধারণত গাছের পাতা অথবা সবুজ অংশ খায়। পূর্ণবয়স্ক কীড়া খুব দ্রুত সম্পূর্ণ পাতা খেয়ে ফেলে। গাছের সমস্ত পাতায় বড় বড় ছিদ্র হয় এবং পাতা নষ্ট হয়ে যায়। অনেক সময় গাছ মরে যায়। এ পোকা কচুর লতিতেও আক্রমণ করে ব্যাপক ক্ষতি সাধন করে থাকে। কীটতত্ত্ব বিভাগ, বারি

ক্রমিক নং	প্রযুক্তির নাম	সংক্ষিপ্ত বর্ণনা
		কর্তৃক সাম্প্রতিক কালে উদ্ভাবিত আইপিএম পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে উপরোক্ত পোকাসমূহ সহজে পরিবেশসম্মতভাবে দমন করা সম্ভব। **ক) আক্রান্ত পাতা হাত বাছাই:** ডিমের গাদা ও কীড়াসহ আক্রান্ত পাতা হাত দিয়ে সংগ্রহ করে ধ্বংস করতে হবে। **খ) ফেরোমন ফাঁদের ব্যবহার:** কচুর জমিতে চারা রোপণের দুই সপ্তাহ পরে ২০ মিটার দূরে দূরে সেক্স ফেরোমন ফাঁদ স্থাপন করতে হবে। **গ) উপকারী পোকা অবমুক্তকরণ:** প্রতি সপ্তাহে একবার করে কীড়া নষ্টকারী পরজীবী পোকা, *ব্রাকন হেবিটর* (হেক্টরপ্রতি এক বাংকার বা ৮০০-১২০০টি পূর্ণাঙ্গ পোকা) কচুর জমিতে মুক্তায়িত করতে হবে। **ঘ) জৈব বালাইনাশকের ব্যবহার:** আক্রমণের মাত্রা বেশি হলে জৈব বালাইনাশক এসএনপিভি প্রতি লিটার পানিতে ০. ২ গ্রাম হারে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

দেশের অভ্যন্তরে প্রশিক্ষণ ও উচ্চ শিক্ষা (২০০৯-২০১৫)

বছর	এমএস	পিএইচডি	পোস্ট ডক	এগ্রি. ডিপ্লোমা	প্রশিক্ষণ	কর্মশালা	মিটিং/ কনফারেন্স	সেমিনার	এমওইউ
২০০৮-৯	৪০	৩৫	-	৬০	৫৯৯	১৬	২৪	৭	১৫
২০০৯-১০	২৭	৫৭	২	৫৩	৫৮৬	১০	১১	১৭	১৫
২০১০-১১	১১	৩১	৩	৪	১৮৩	১১	১৩	৭	১৮
২০১১-১২	১৫	২৯	১	১	২৫	১১	১৩	২১	৯
২০১২-১৩	১২	২১	৩	৬	৫৭৩	১৭	১৭	২৩	১০
২০১৩-১৪	১৬	৩৯	১	১	৩৪৫	২২	১৯	১	১১
২০১৪-১৫	৯	৩৪	৩	-	৭	২০	৩১	১৪	১১

বিদেশে প্রশিক্ষণ ও উচ্চ শিক্ষা (২০০৯-২০১৫)

ক্রমিক নং	বছর	এমএস	পিএইচডি	পোস্ট ডক	রিসার্চ ফেলো	প্রশিক্ষণ	কর্মশালা	শিক্ষা সফর/ পরিদর্শন	মিটিং/ কনফারেন্স	সেমিনার/ সিম্পোজিয়াম
১.	২০০৯	১০	৪	-	-	২৭	১৩	৭	২৪	১
২.	২০১০	৫	৭	২	২	২৩	১০	১২	১১	১৩
৩.	২০১১	৫	১৭	১	-	১৩	১১	৮	১৩	৭
৪.	২০১২	৫	১০	১	-	৩২	১৮	৮	১৩	৭
৫.	২০১৩	৩	১১	৩	২	৭৫	১৭	১৮	২৫	১৩
৬.	২০১৪	৭	১৬	১	-	৫০	৪১	৯	৩৮	৬
৭.	২০১৫	৪	৯	৩	১	২৮	২০	৮	২০	১১