বাংলাদেশে আলু বিপণন ব্যবস্থা

কৃষি বিপণন অধিদপ্তর

খামারবাড়ি, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫।

বাংলাদেশে আলু বিপণন ব্যবস্থা

নাসরিন সুলতানা
সহকারী পরিচালক
গবেষণা শাখা

কৃষি বিপণন অধিদপ্তর
খামারবাড়ি, ফার্মগেট, ঢাকা।

মুখবন্ধ

বাংলাদেশের আর্থ সামাজিক উন্নয়নের মূল চালিকা শক্তি হল কৃষি। দেশের কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধির পূর্বশর্ত হলো কৃষি পণ্যের সময়োপযোগী ও বাস্তব বিপণন ব্যবস্থা নিশ্চিতকরণ। সুষ্ঠু বিপণন ব্যবস্থা নিশ্চিত করতে না পারলে অর্থাৎ কৃষকদের উৎপাদিত পণ্যের ন্যায্য মূল্য প্রাপ্তি নিশ্চিত করতে না পারলে উৎপাদন ধারা টিকিয়ে রাখা সম্ভব নয়। কৃষি বিপণন অধিদপ্তর কৃষি পণ্যের ন্যায্যমূল্য নিশ্চিতকরণের পাশাপাশি একটি কৃষি বান্ধব সুষ্ঠ বিপণন ব্যবস্থা চালু করণের লক্ষ্যে নিরলস কাজ করে যাচ্ছে।

আলু একটি সম্ভাবনাময় উদ্যানতাত্ত্বিক ফসল। ভাতের পর এখন দেশের দ্বিতীয় প্রধান খাদ্যশক্তির উৎস আলু। অন্য যে কোন শস্যের চেয়ে আলুর ফলনও বেশি হয়। উন্নত খাদ্য ব্যবস্থাপণার মাধ্যমে ভোক্তা ও উৎপাদক শ্রেনীর কল্যানে আলু ব্যবহার করা যায়। মধ্যসত্বভোগীদের দৌড়াত্ব কমিয়ে আলু রপ্তানীর সম্ভাবনার দিকটি আরও সম্প্রসারিত করার উদ্যোগ নেয়া প্রয়োজন। ২০১৬-১৭ অর্থবছরে দেশে আলু উৎপাদন হয়েছে ১০২.১৫ লক্ষ মে: টন। গত দশ বছরে আলু উৎপাদন ৪১.৬১ লক্ষ মে: টন থেকে বেড়ে ১০২.১৫ লক্ষ মে: টনে দাঁড়িয়েছে। সেইসাথে জমির পরিমানও ৩.০১ হেক্টর থেকে বেড়ে ৫.০০ হেক্টর হয়েছে। এটি সম্ভব হয়েছে কৃষিকে অগ্রাধিকার দিয়ে খাদ্য উৎপাদনে আধুনিক, উন্নত ও লাগসই প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও ব্যবহার জোরদার করার পদক্ষেপ গ্রহণের ফলে চালের উপর নির্ভরতা কমিয়ে আলুর খাদ্যাভ্যাস বৃদ্ধি করার উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে। বাংলাদেশে আলু বিপণন ব্যবস্থার উপর প্রনীত প্রতিবেদনে যোগান, চাহিদা, আলুর মূল্য, আলুর বিপণন পদ্ধতি আলুর সংরক্ষণ এবং সুপারিশ এর উপর আলোকপাত করা হয়েছে।

অধিদপ্তরের পক্ষে এই প্রতিবেদন প্রনয়নে তাদের মেধা, মনন ও সহযোগীতার জন্য গবেষনা শাখার সংশ্লিষ্ট কর্মকর্তাদের কৃতজ্ঞতা জ্ঞাপন করছি।

তারিখঃ ফেব্রুয়ারী, ২০১৭

(মোঃ মাহবুব আহমেদ)
মহাপরিচালক
কৃষি বিপণন অধিদপ্তর

সূচীপত্র

অধ্যায়-১ আলুর যোগান (Supply of Potato) পৃষ্ঠা নং

১.১ আলু চাষে জমির পরিমান ১

১.২ আলুর উৎপাদন পরিস্থিতি ২

১.৩ জেলা ভিত্তিক জমির পরিমাণ ও উৎপাদনের পরিমান ৪

১.৪ আলুর জাত ৮

১.৫ আলু বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি ১০

১.৬ বাংলাদেশে বিস্তৃতি ১১

১.৭ আলু উৎপাদনে শীর্ষ দেশ ১১

১.৮ বাংলাদেশ থেকে আলু রপ্তানী ১৩

১.৯ রপ্তানীযোগ্য আলুর বৈশিষ্ট্য ১৫

১.১০ রপ্তানীযোগ্য আলুর আবাদ ১৫

১.১১ আলু রপ্তানী বৃদ্ধিতে করণীয় ১৫

অধ্যায়-২ আলুর চাহিদা (Demand of Potato)

২.১ আলুর পুষ্টি উপাদান ১৬

২.২ আলুর চাহিদা ১৭

অধ্যায়-৩ আলুর বাজার দর (Prices of Potato)

৩.১ আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দরের হ্রাসবৃদ্ধি ১৯

৩.২ আলু এর বার্ষিক জাতীয় পাইকারী গড় বাজার ২১

৩.৪ আলুর দামের হ্রাস-বৃদ্ধি (Fluctuation) ২২

৩.৫ আলুর দামের হ্রাস-বৃদ্ধির সীমা ২২

৩.৬ আলু ফসলের বাৎসরিক মূল্য হ্রাস বৃদ্ধি ২২

৩.৭ ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর সংক্রান্ত তথ্য (২০১৬ সাল) ২৩

৩.৮ উৎপাদন ও বিপণন সংক্রান্ত প্রক্ষেপণ আলু ২৪

অধ্যায়- ৪ আলুর বিপণন পদ্ধতি (Marketing system of potato)

৪.১	আলু ফসলের উৎপাদন খরচ	২৬
৪.২	আলুর মূল্য বিস্তৃতি	২৭
৪.৩	আলুচাষীর লাভজনকতা	২৮
৪.৩	বিপণন মার্জিন, নীট বিপণন মার্জিন এবং মূল্যসংযোজন	২৯
৪.৪	আলুর মূল্য সংযোজন	২৯
৪.৫	আলুর পণ্য প্রবাহ	৩১
৪.৬	আলুর বিপণন চ্যানেল	৩১
৪.৭	সাধারন বিপণন চ্যানেল নিম্নরুপ	৩৩

অধ্যায়- ৫ আলুর সংরক্ষণ (Storage of Potato)

৫.১	আলু সংরক্ষণ	৩৫
৫.২	মডেল ঘরের বিবরণ	৩৬
৫.৩	বসতবাড়িতে মডেল ঘর নির্মাণ ও আলু সংরক্ষণে সতর্কতা	৩৬
৫.৪	মডেল ঘরের উপকারিতা	৩৭
৫.৫	দেশীয় পদ্ধতিতে আলু সংরক্ষণ	৩৭
৫.৬	আলুর বহুবিধ ব্যবহার	৩৮
৫.৭	আলু প্রক্রিয়াজাতকরণ শিল্প	৩৯

অধ্যায়- ৬ সুপারিশমালা

৬.১	আলুর মূল্য হ্রাসের কারণ	৪০
৬.২	সুপারিশ	৪০

গ্রন্থপঞ্জি ৪২

সারণী নং	শিরোনাম	পৃষ্ঠা
১.১	আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ	২
১.২	আলু চাষে উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন	৩
১.৩	২০১৫-২০১৬ বৎসরে জেলা ভিত্তিক আলু চাষে আবাদী জমির পরিমান	৫
১.৪	ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক জমির পরিমান	৫
১.৫	জেলা ভিত্তিক আলু চাষে উৎপাদনের পরিমান (২০১৫-২০১৬)	৬
১.৬	ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক আলু চাষে উৎপাদনের পরিমাণ	৭
১.৭	আলু উৎপাদনে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ	১১
১.৮	আলু আমদানীতে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ	১২
১.৯	২০১২-১৩ সন হতে ২০১৬-১৭ বছর পর্যন্ত বাংলাদেশ হতে আলু রপ্তানীর পরিমান নিম্নে উল্লেখ করা হলো	১৪
২.১	Average per Capita per Day Food intake (grams) by Residence in Bangladesh	১৮
৩.১	২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত স্থানীয় আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দরঃ	১৯
৩.২	২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত আলু-হল্যান্ড সাদা আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দরঃ	২০
৩.৩	২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত আলু-হল্যান্ড লাল আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দরঃ	২০
৩.৪	আলু (দেশী, হল্যান্ড-সাদা, হল্যান্ড-লাল) এর বার্ষিক পাইকারী গড় বাজার দর	২১
৩.৫	আলুর দামের হ্রাস বৃদ্ধির সীমা	২২
৩.৬	আলু ফসলের বাৎসরিক মূল্য হ্রাস বৃদ্ধি	২৩
৩.৭	ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর সংক্রান্ত তথ্য	২৩

৩.৮	এক নজরে আলুর বিপণন সংক্রান্ত প্রক্ষেপন	২৪
৪.১	২০১৬-২০১৭ মৌসুমে আলুর উৎপাদন খরচ	২৬
৪.২	আলুর মূল্য বিস্তৃতি	২৭
৪.৩	আলু চাষীর লাভজনকতা	২৮
৫.১	হিমাগারে আলু সংরক্ষণ	৩৬

চিত্র	শিরোনাম	পৃষ্ঠা নং
১.১	আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ	২
১.২	আলু চাষে উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন	৩
১.৩	আলু চাষে জমির পরিমাণ, উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন	৪
১.৪	জেলা ভিত্তিক আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ	৬
১.৫	জেলা ভিত্তিক আলু চাষে উৎপাদনের পরিমাণ	৭
১.৬	ক্ষেত থেকে আলু সংগ্রহ করছে কৃষাণীরা	৮
১.৭	কৃষকরা ক্ষেত থেকে আলু সংগ্রহ করছে (মুন্সিগঞ্জ, সিরাজদিখান)	৮
১.৮	আলুর বিভিন্ন জাত	৮
১.৯	আলু উৎপাদনে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ	১২
১.১০	আলু আমদানীতে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ	১৩
১.১১	২০১২-১৩ সন হতে ২০১৬-১৭ বছর পর্যন্ত বাংলাদেশ হতে আলু রপ্তানীর পরিমান	১৪
৩.১	স্থানীয় আলুর কৃষকপ্রাপ্ত বাজার দর	১৯
৩.২	হল্যান্ড-সাদা আলুর কৃষকপ্রাপ্ত বাজার দর	২০
৩.৩	২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত লাল আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর	২১
৩.৪	আলুর (স্থানীয়, হল্যান্ড সাদা ও হল্যান্ড লাল) পাইকারী বাজারমূল্য	২২
৩.৫	পাইকারী বিক্রয় কেন্দ্রে বিক্রয়ের জন্য আনা আলু	২৩
৩.৬	বিক্রির জন্য প্রস্তুতকৃত ক্রেট ভর্তি আলু	**২৩**
৪.১	২০১৬-২০১৭ মৌসুমে আলুর উৎপাদন খরচ	২৬
৪.৩	আলু ফসলের মূল্য বিস্তৃতি	২৮
৪.৪	আলুর বিভিন্ন ভ্যালু চেইন অ্যাক্টরদের মধ্যে বিক্রয়মূল্য, মূল্যসংযোজন এবং মূল্যসংযোজন (%)	২৯
৪.৫	আলু বিপণনে বিভিন্ন মার্কেট অ্যাক্টরদের_মূল্যসংযোজন, বিপণন খরচ এবং নীট বিপণন মার্জিন	৩০

৪.৬	আলু বিপণনে বিভিন্ন মার্কেট অ্যাক্টরদের_মধে মূল্যসংযোজন, বিপণন খরচ এবং নীট বিপণন মার্জিন এর অংশ	৩০
৪.৭	আলুর বিপণন চ্যানেল (বগুড়া থেকে কাওরান বাজার, ঢাকা)	৩২
৪.৮	আলুর বিপণন চ্যানেক্র(মুন্সিগঞ্জ থেকে কাওরান বাজার, ঢাকা)	৩৩
৪.৯.	আলুর বিপণন চ্যানেল (আলু চাষী থেকে সুপারসপ)	৩৪
৫.১	হিমাগারে রাখার জন্য বহনকৃত আলু	৩৫
৫.২	হিমাগারে সংরক্ষিত আলু	৩৫
৫.৩	কৃষকরা বস্তায় ভরছে আলু	৩৫
৫.৪	সাইকেলে বহনকৃত আলু (মুন্সিগঞ্জ)	৩৫
৫.৫	আলুর মডেল ঘর	৩৬
৫.৬	বসতবাড়িতে নির্মিত আলুর হিমাগার	৩৭
৫.৭	আলুর চিপস	৩৮
৫.৮	আলু প্রক্রিয়াজাতকরণ	৩৮
৫.৯	আলুর চিপস বানিয়ে তেলে ভাজার পুর্বে রোদে শুকানো হচ্ছে	৩৯

অধ্যায়-১

আলুর যোগান(Supply of Potato)

অধ্যায়-১

আলুর যোগান

বাংলাদেশ কৃষি প্রধান দেশ। আলু একটি জনপ্রিয় কন্দাল জাতীয় ফসল এবং বাংলাদেশের গুরুত্বপূর্ণ একটি সবজি। খাদ্য ও পুষ্টির প্রয়োজন মেটাতে এবং উচ্চ শর্করার উৎস হিসাবে পৃথিবীর বহু দেশে আলু, চাল বা গমের পরিবর্তে প্রধান খাবার হিসাবে ব্যবহৃত হলেও আমাদের দেশে সাধারনত সবজি হিসাবে ব্যবহৃত হয়। সারা বছরের জন্য এটি সবজি হিসাবে ব্যবহার করা হয়। বাংলাদেশের মাটি ও আবহাওয়া গোল আলু চাষের জন্য বেশি উপযোগী। ধান ও গমের পরেই বিশ্বে আলু একটি গুরুত্বপূর্ণ ও নেতৃস্থানীয় প্রধান ফসল। বিশ্বের ৪০টি উন্নত দেশে আলু অন্যতম প্রধান খাদ্য হিসাবে পরিচিত। আলু দিয়ে অনেক রকমের পুষ্টিকর ও উপাদেয় খাবার যেমন আলুর চিপস্, স্ন্যাকস, আলুর লুচি, পরোটা, আলুর বরফী, ফেন্চফ্রাই, আলুর পায়েস, আলুর হালুয়া ইত্যাদি তৈরী করা যায়। স্বাস্থ্য সুরক্ষার জন্য ভাতের পরিবর্তে সকলের পরিমিত পরিমান আলু খাওয়া প্রয়োজন। খাদ্য নিরাপত্তায় এবং দেশের ক্রমবধর্মন জনসংখ্যার ক্যালরি সরবরাহে আলু একটি সস্তা ও সহজলভ্য ফসল। আলুতে ক্যালরী, শর্করা জাতীয় উপাদান, ক্যালসিয়াম ও ভিটামিন ‘সি’ পর্যাপ্ত পরিমানে রয়েছে। বাংলাদেশের সর্বত্রই কম/বেশি আলু উৎপন্ন হয়ে থাকে। তবে মুন্সিগঞ্জ, কুমিল্লা, বগুড়া, রংপুর ও যশোহর জেলায় বেশি আলু উৎপন্ন হয়।

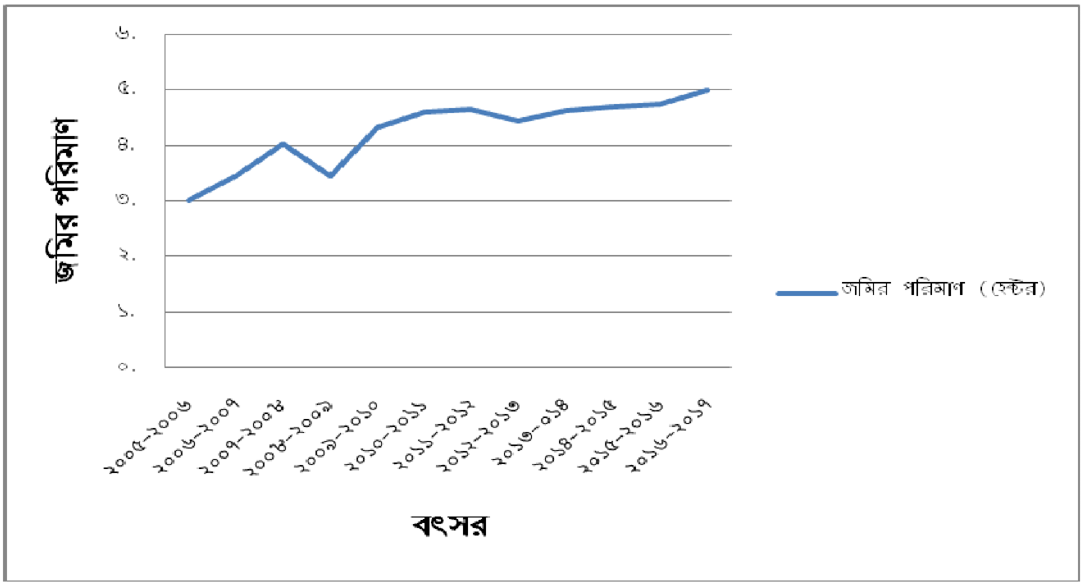
১.১ আলু চাষে জমির পরিমান

আলু চাষের জন্য বেলে দোআঁশ ও দোআঁশ ধরনের মাটি সবচেয়ে উপযোগী। লবণাক্ত মাটিতে আলু ভাল হয় না। আলু চাষের আগে জমি ভাল করে ৩-৪টি চাষ ও মই দিয়ে নিতে হবে । উত্তরাঞ্চলে মধ্য-কার্তিক (নভেম্বর প্রথম সপ্তাহ), দক্ষিণাঞ্চলে অগ্রহায়ণ মাসের ১ম সপ্তাহ থেকে ২য় সপ্তাহে (নভেম্বর মাসের মধ্য থেকে শেষ সপ্তাহ) চাষাবাদ করার উপযুক্ত সময়। আলু গাছ লাগানোর পর ১০০ থেকে ১২০ দিনের মধ্যে খাবার আলু সংগ্রহ করা যায়। আলু রোপনের সময় আলুর সারি থেকে সারির দূরত্ব হবে ৬০ সে. মি. এবং আলু থেকে আলুর দূরত্ব হতে হবে ২৫ সে.মি। আলু রোপণের এক মাস পর জমির আগাছা দমন করে গাছের গোড়ায় মাটি তুলে দিতে হবে। ভালো জাতের আলু চাষ করলে আলুর ফলন একর প্রতি ৮ থেকে ১২ টন উৎপাদন করা সম্ভব । আলুর ভাল ফলন পেতে হলে আলু তোলার আগ পর্যন্ত ১০-১৫ দিন পর পর মাটির গুনাগুন দেখে সেচ দিতে হবে । আলু গাছে বিভিন্ন প্রকার প্রকার রোগ ও ছত্রাকের আক্রমন দেখা দিতে পারে। এসব রোগ-বালাই দমনের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে । গত দশ বছরের আলু চাষে জমির পরিমানের তথ্য পর্যালোচনা করলে দেখা যায় ২০০৫-০৬ সালে আলু চাষে জমির পরিমান সবচেয়ে কম এবং ২০১৬-১৭ সালে আলু চাষে জমির পরিমান সবচেয়ে বেশি । ২০০৮-০৯ ও ২০১২-১৩ সালে জমির পরিমান সামান্য কমলেও অন্যান্য বছরে আলু চাষে জমির পরিমান ক্রমবর্ধমান । নিম্নে গত দশ বছরের আলু চাষে আবাদি জমির পরিমানের তথ্য উল্লেখ করা হলো ।

সারণী-১.১: আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ

সন	জমির পরিমাণ (লক্ষ হেক্টর)	স্থির ভিত্তি সূচক
২০০৫-২০০৬	৩.০১	১০০.০০
২০০৬-২০০৭	৩.৪৫	১১৪.৬১
২০০৭-২০০৮	৪.০২	১৩৩.৫৬
২০০৮-২০০৯	৩.৪৬	১১৪.৯৫
২০০৯-২০১০	৪.৩৪	১১৪.১৮
২০১০-২০১১	৪.৬০	১৫২.৮২
২০১১-২০১২	৪.৬৫	১৫৪.৪৮
২০১২-২০১৩	৪.৪৪	১৪৭.৫১
২০১৩-২০১৪	৪.৬২	১৫৩.৪৯
২০১৪-২০১৫	৪.৭১	১৫৬.৪৮
২০১৫-২০১৬	৪.৭৫	১৫৭.৮১
২০১৬-২০১৭	৫.০০	১৬৬.১১

সূত্র: বিবিএস



চিত্র-১.১: আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ

১.২ আলুর উৎপাদন পরিস্থিতি

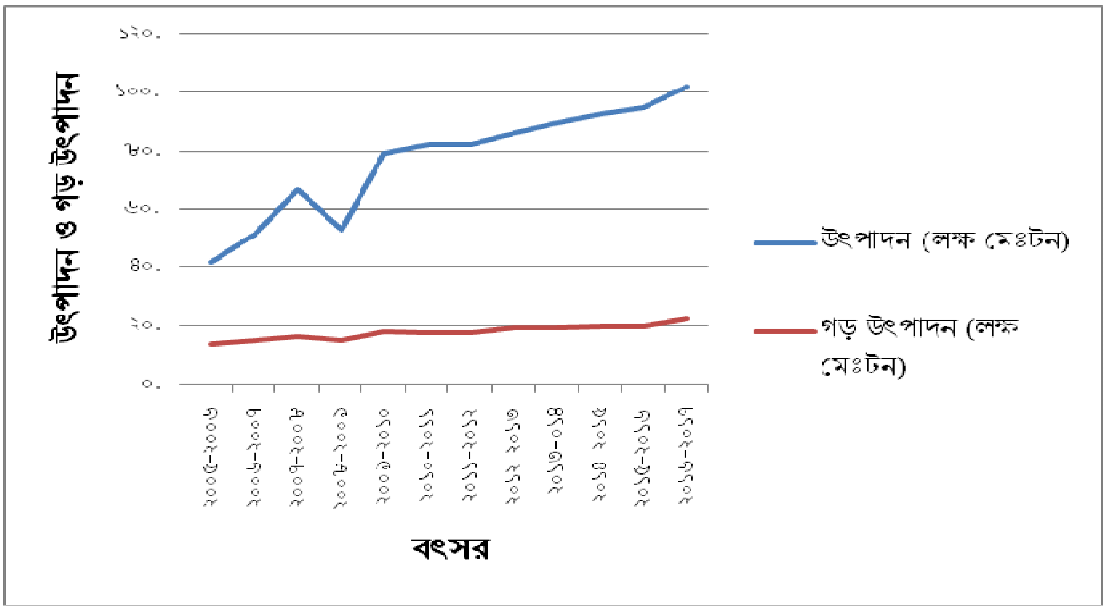
আলু ও অন্যান্য সবজি জাতীয় পণ্যের মূল্য সারা বছর বেশি ওঠানামা করে। প্রতিবছর মূল্যের এরুপ ওঠানামার কারণে কৃষিজাত পণ্যের উৎপাদনের উপর অনেকটা প্রভাব পড়ে। প্রাকৃতিক কারণেই কোন বছর ফসল বেশি মাত্রায় উৎপাদিত হয় আবার কোন বছর স্বল্প মাত্রায় উৎপাদিত হয়। অনুকূল আবহাওয়া ও রাসায়নিক সার পর্যাপ্ত থাকায় প্রতি বছর আলুর উৎপাদন বৃদ্ধি পাচ্ছে। গত বছরের তুলনায় এ বছর আলু উৎপাদনে জমির পরিমানও বৃদ্ধি পেয়েছে। আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ ও উৎপাদনের পরিমাণ সংক্রান্ত তথ্য নিম্নে দেয়া হলো। বিগত দশ

বৎসরের আলু চাষে জমির পরিমান ও উৎপাদনের পরিমাণ পর্যালোচনা করে দেখা যায় সবচেয়ে কম উৎপাদন হয়েছে ২০০৫-২০০৬ সালে অর্থাৎ ৪১.৬১ লক্ষ মেট্রিক টন এবং প্রতি হেক্টরে গড় উৎপাদন ১৩.৮২ মেঃ টন। ২০১৬-২০১৭ অর্থবছরে উৎপাদনের পরিমাণ ছিল সবচেয়ে বেশী অর্থাৎ ১০২.১৫ লক্ষ মেঃ টন এবং হেক্টর প্রতি উৎপাদন ২২.৪৩ মেঃ টন। সময়ের সাথে সাথে আলুর উৎপাদন উর্ধ্বমুখী।

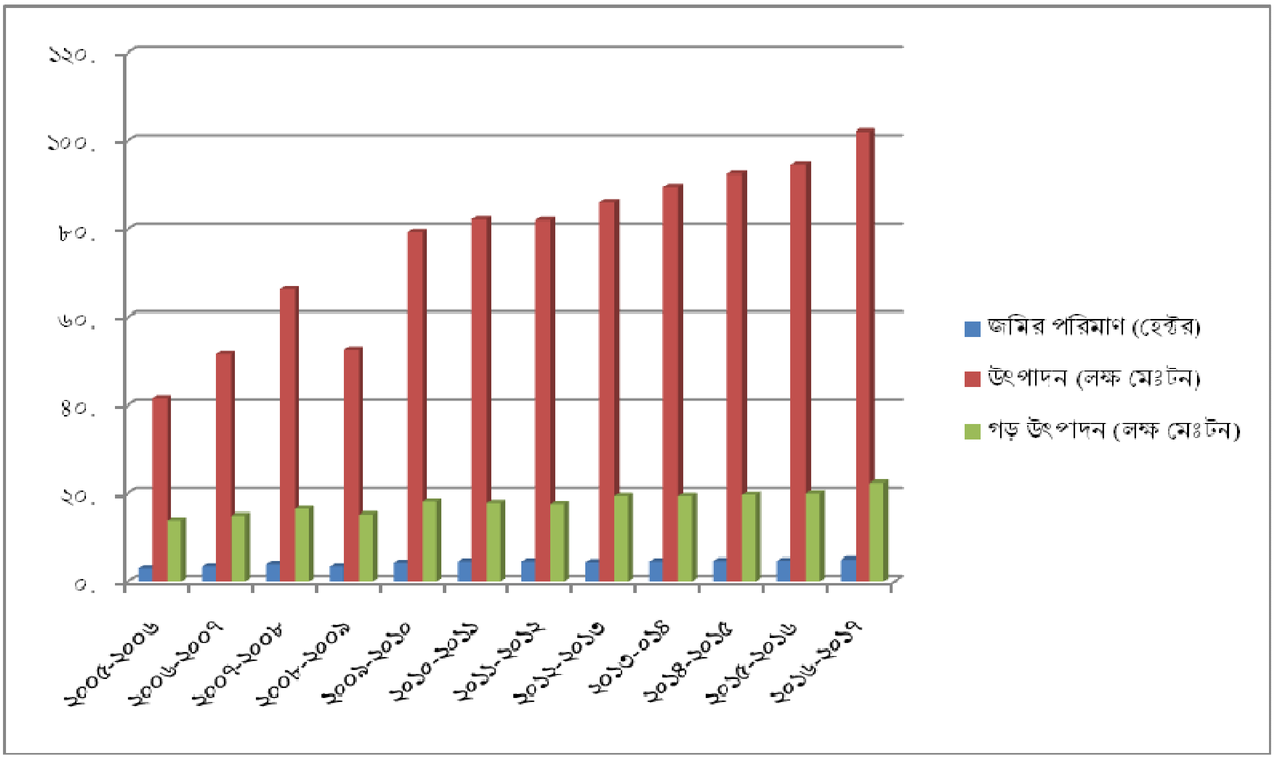
সারণী-১.২: আলু চাষে উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন

সন	উৎপাদন (লক্ষ মেঃটন)	স্থির ভিত্তি সূচক	গড় উৎপাদন (লক্ষ মেঃটন/হে:)	স্থির ভিত্তি সূচক
২০০৫-২০০৬	৪১.৬১	১০০	১৩.৮২	১০০
২০০৬-২০০৭	৫১.৬৭	১২৪.১৮	১৪.৯৮	১০৮.৩৯
২০০৭-২০০৮	৬৬.৪৮	১৫৯.৭৭	১৬.৫৪	১১৯.৬৮
২০০৮-২০০৯	৫২.৬৮	১২৬.৬০	১৫.২৩	১১০.২০
২০০৯-২০১০	৭৯.৩০	১৯০.৫৮	১৮.২৭	১৩২.২০
২০১০-২০১১	৮২.২৬	১৯৭.৬৯	১৭.৮৮	১২৯.৩৮
২০১১-২০১২	৮২.০৫	১৯৭.১৯	১৭.৬৫	১২৭.৭১
২০১২-২০১৩	৮৬.০৩	২০৬.৭৫	১৯.৩৮	১৪০.২৩
২০১৩-২০১৪	৮৯.৫০	২১৫.০৯	১৯.৩৭	১৪০.১৬
২০১৪-২০১৫	৯২.৫৪	২২২.৪০	১৯.৬৫	১৪২.১৯
২০১৫-২০১৬	৯৪.৭৪	২২৭.৬৯	১৯.৯৫	১৪৪.৩৬
২০১৬-২০১৭	১০২.১৫	২৪৫.৪৯	২২.৪৩	১৬২.৩০

সূত্র: বিবিএস



চিত্র—১.২: আলু চাষে উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন



চিত্র-১.৩ : আলু চাষে আবাদী জমির পরিমান, উৎপাদনের পরিমান ও গড় উৎপাদন

১.৩ জেলা ভিত্তিক জমির পরিমাণ ও উৎপাদনের পরিমান

বর্তমানে দেশের প্রায় সব এলাকাতেই কম বেশি আলু উৎপন্ন হয়। জয়পুরহাট, দিনাজপুর, ঠাঁকুরগাও, পঞ্চগড়, নাটোর, নঁওগা ও কুড়িগ্রাম জেলায় যথেষ্ট আলু উৎপন্ন হয়। ফলনের দিক হতে অগ্রগামী জেলাগুলো হলো মুন্সিগঞ্জ, বগুড়া, রংপুর, রাজশাহী ও দিনাজপুর। ২০১৬-১৭ অর্থবছরে উৎপাদনের পরিমানের দিক থেকে মুন্সিগঞ্জ সর্বোচ্চ অবস্থানে রয়েছে এবং মুন্সিগঞ্জ জেলায় আলু উৎপাদনের পরিমান ১২,৪২,৩২৯ মে.টন। ২০১৬-১৭ অর্থবছরে জমির পরিমানের দিক থেকে বগুড়া সর্বোচ্চ অবস্থানে রয়েছে এবং বগুড়া জেলায় আলু উৎপাদনে জমির পরিমান ৫৯,৩২৭ হেক্টর। আলু চাষে আবাদি জমির পরিমানের দিক থেকে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে রংপুর জেলা এবং সেখানে আলু চাষে ব্যবহৃত জমির পরিমান ৫০,৫৪৮ হেক্টর। আলু উৎপাদনের পরিমানে অগ্রগামী জেলাগুলোর মধ্যে দ্বিতীয় অবস্থানে রয়েছে বগুড়া জেলা এবং উৎপাদিত আলুর পরিমান ১০,৯৫,৭৬০ মে.টন। বগুড়া জেলার পরেই রংপুর জেলা এবং সেখানে উৎপাদিত আলুর পরিমান ১০,৪৬,৪৫৭ মে.টন। জমির পরিমানের দিক থেকে চতুর্থ ও পঞ্চম অবস্থানে রয়েছে যথাক্রমে দিনাজপুর ও রাজশাহী জেলা।

সারণী- ১.৩: ২০১৫-২০১৬ বৎসরে জেলা ভিত্তিক আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ

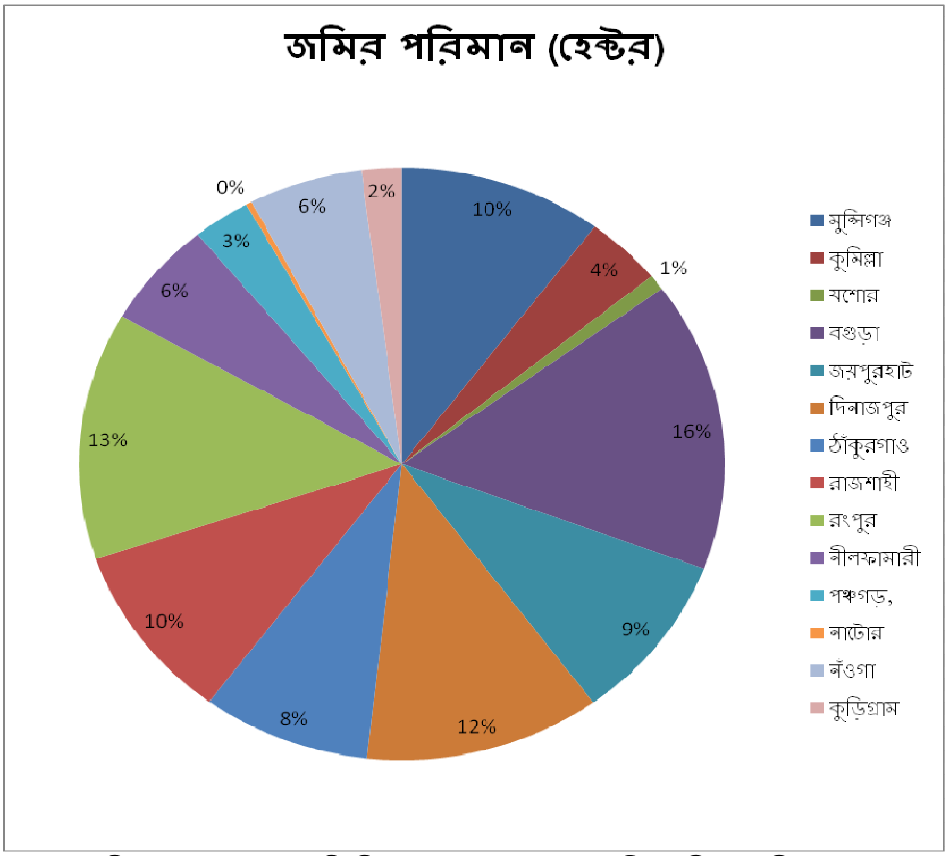
জেলা	জমির পরিমান (হেক্টর)	শতকরা হারে (%)
মুন্সিগঞ্জ	৩৮২০৫	১০.২০
কুমিল্লা	১৪৫১২	৩.৮৭
যশোর	৩১৫০	০.৮৪
বগুড়া	৫৯৩২৭	১৫.৮৪
জয়পুরহাট	৩৪২৪৭	৯.১৪
দিনাজপুর	৪৪২৭৮	১১.৮২
ঠাঁকুরগাও	৩১৬৮৮	৮.৪৬
রাজশাহী	৩৬০৭৫	৯.৬৩
রংপুর	৫০৫৪৮	১৩.৪৯
নীলফামারী	২১৭৭২	৫.৮১
পঞ্চগড়,	১০৮০০	২.৮৮
নাটোর	১১১১	০.৩০
নঁওগা	২১৩৫৮	৫.৭০
কুড়িগ্রাম	৭৪৯৯	২.০০

সূত্র: বিবিএস

সারণী-১.৪ ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক জমির পরিমান

জেলা	জমির পরিমান (হেক্টর)	ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক জমির পরিমান
বগুড়া	৫৯,৩২৭	১ম
রংপুর	৫০,৫৪৮	২য়
দিনাজপুর	৪৪,২৭৮	৩য়
মুন্সিগঞ্জ	৩৮,২০৫	৪র্থ
রাজশাহী	৩৬,০৭৫	৫ম
জয়পুরহাট	৩৪,২৪৭	৬ষ্ঠ
ঠাঁকুরগাও	৩১,৬৮৮	৭ম
নীলফামারী	২১,৭৭২	৮ম
নঁওগা	২১,৩৫৮	৯ম
কুমিল্লা	১৪,৫১২	১০ম
পঞ্চগড়	১০,৮০০	১১তম
কুড়িগ্রাম	৭৪৯৯	১২তম
যশোর	৩,১৫০	১৩ তম
নাটোর	১১১১	১৪ তম

সূত্র: বিবিএস



চিত্র-১.৪ : জেলা ভিত্তিক আলু চাষে আবাদী জমির পরিমাণ

সারণী-১.৫ : জেলা ভিত্তিক আলু উৎপাদনের পরিমান (২০১৫-২০১৬)

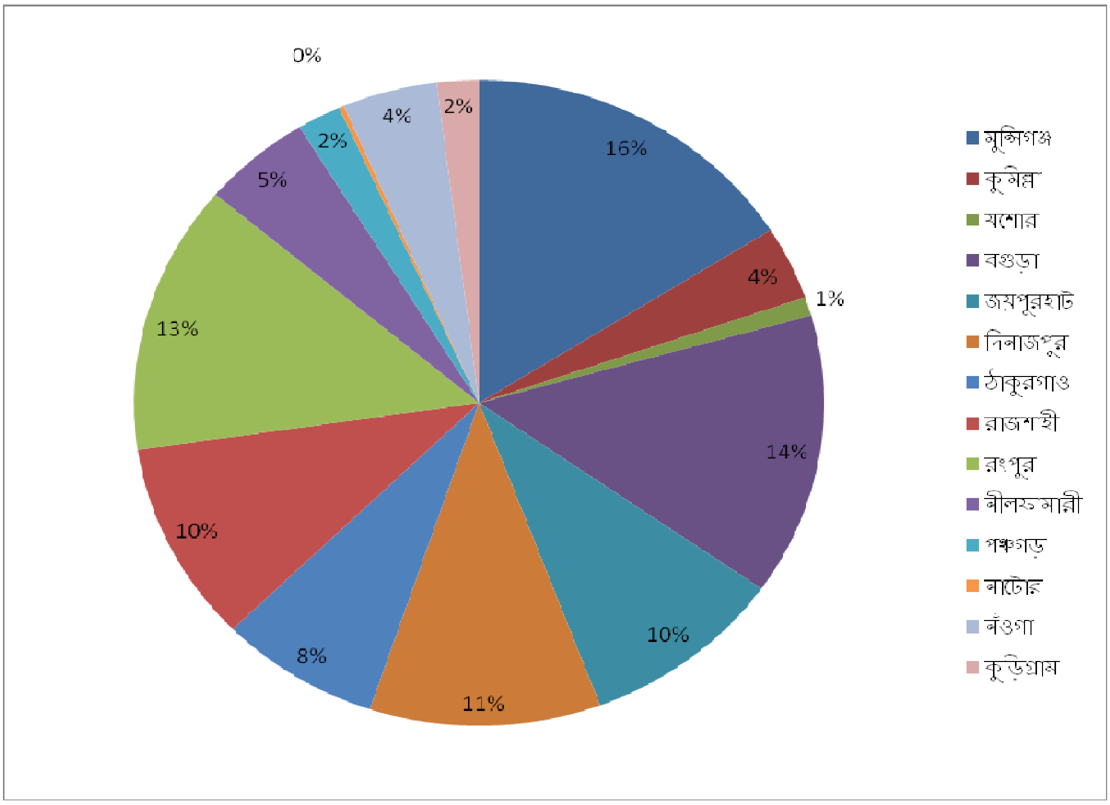
জেলা	উৎপাদন (মে:টন)	শতকরা হারে (%)
মুন্সিগঞ্জ	১২,৪২,৩২৯	১৬.০১
কুমিল্লা	২,৮৬,১৪২	৩.৬৯
যশোর	৭২,০২৪	০.৯৩
বগুড়া	১০,৯৫,৭৬০	১৪.১২
জয়পুরহাট	৭,৪০,২০৪	৯.৫৪
দিনাজপুর	৮,৪১,০৪০	১০.৮৪
ঠাকুরগাও	৫,৮৩,৮৬৭	৭.৫২
রাজশাহী	৭,৭৭,৯৪৫	১০.০২
রংপুর	১০,৪৬,৪৫৭	১৩.৪৮
নীলফামারী	৩,৯৮,২৯৮	৫.১৩
পঞ্চগড়	১,৬০,০৬৯	২.০৬
নাটোর	১৮,৬৭৫	০.২৪
নঁওগা	৩,৪৪,৮৮৩	৪.৪৪
কুড়িগ্রাম	১,৫৩,১৭০	১.৯৭

সূত্র: বিবিএস

সারণী-১.৬ : ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক আলু উৎপাদনের পরিমান (২০১৫-২০১৬)

জেলা	উৎপাদন (মে:টন)	ক্রমানুযায়ী জেলা ভিত্তিক উৎপাদনের পরিমান
মুন্সিগঞ্জ	১২,৪২,৩২৯	১ম
বগুড়া	১০,৯৫,৭৬০	২য়
রংপুর	১০,৪৬,৪৫৭	৩য়
দিনাজপুর	৮,৪১,০৪০	৪র্থ
রাজশাহী	৭,৭৭,৯৪৫	৫ম
জয়পুরহাট	৭,৪০,২০৪	৬ষ্ঠ
ঠাকুরগাও	৫,৮৩,৮৬৭	৭ম
নীলফামারী	৩,৯৮,২৯৮	৮ম
নঁওগা	৩,৪৪,৮৮৩	৯ম
কুমিল্লা	২,৮৬,১৪২	১০ম
পঞ্চগড়	১,৬০,০৬৯	১১ম
কুড়িগ্রাম	১,৫৩,১৭০	১২তম
যশোর	৭২,০২৪	১৩ তম
নাটোর	১৮,৬৭৫	১৪ তম

সূত্র: বিবিএস



চিত্র-১.৫: জেলা ভিত্তিক আলু চাষে উৎপাদনের পরিমাণ

চিত্র-১.৬: ক্ষেত থেকে আলু সংগ্রহ করছে কৃষাণীরা

চিত্র-১.৭: কৃষকরা ক্ষেত থেকে আলু সংগ্রহ করছে (মুন্সিগঞ্জ, সিরাজদিখান)

১.৪। আলুর জাত

বিশ্বে কয়েকশ জাতের আলু চাষ হয়। এগুলোর পার্থক্য বাহ্যিকরূপ, কন্দের গঠন, আকার ও বর্ণ, পরিপক্কতার সময়, রান্না ও বাজারজাতকরণ গুণাবলি, ফলন এবং রোগ ও পোকা-মাকড় প্রতিরোধ ক্ষমতায়। একটি এলাকার জন্য উপযোগী একটি জাত অন্য এলাকায় উপযোগী নাও হতে পারে। বাংলাদেশে চাষকৃত আলুর জাতগুলোকে প্রধানত দুটি শ্রেণিতে বিভক্ত করা যায়, যেমন স্থানীয় ও উচ্চফলনশীল (উফশী)। দেশের বিভিন্ন অংশে স্থানীয় আলুর প্রায় ২৭টি জাত আবাদ করা হয়। এগুলোর স্থানীয় নাম রয়েছে।

ডায়মন্ড (Diamant)

গ্রানুলা (Granula)

লেডিরোজেটা(Lady Rosetta)

লালপাকরী(Lal Pakhri)

কার্ডিনাল(Cardinal)

চিত্র ১.৮: আলুর বিভিন্ন জাত।

পরিসংখ্যান থেকে জানা যায়, স্থানীয় জাতগুলো হচ্ছে (ক) শীলবিলাতী যা প্রধানত রংপুরে চাষ করা হয়। এর কন্দ আয়তাকার ও লালচে। প্রতি কন্দের ওজন প্রায় ৩০ গ্রাম। (খ) লালশীল প্রধানত বগুড়ায় চাষ করা হয়। এর কন্দ গোলাকৃতির, লালচে, প্রত্যেকটির ওজন হয় প্রায় ৫৫ গ্রাম। এ জাতটি লালমাদ্যা বা বোগরাই নামেও পরিচিত। (গ) লালপাকরী দিনাজপুর, বগুড়া ও সিরাজগঞ্জ জেলায় ব্যাপকভাবে চাষ করা হয় যার কন্দ লালচে, গোলাকার, প্রত্যেকটির ওজন প্রায় ৩০ গ্রাম। (ঘ) দোহাজারী- প্রধানত চট্টগ্রাম এলাকায় চাষ হয়। দেখতে গোলাকার ও ফ্যাকাসে, প্রত্যেকটির ওজন প্রায় ২৫ গ্রাম। অন্যান্য দেশি জাতগুলোর মধ্যে ঝাউবিলাতী ও সূর্যমুখী উল্লেখযোগ্য।

উল্লেখযোগ্য অন্যান্য উন্নত জাতগুলোর মধ্যে আছে পেট্রোনিস, মুলটা, হীরা, মরিন, ওরিগো, আইলসা, গ্রানুলা, ফেলসিনা, রাজা, ডুরা, অ্যাস্টারিক্স প্রভৃতি। কার্ডিনাল ও ডায়মন্ট জাতের আলুই বাংলাদেশে বেশি চাষ করা হয়। তবে বর্তমানে গ্রানোলা জাতের আবাদও দিন দিন বাড়ছে। পেট্রোনিজ, মুলটা ও হীরা আগাম জাতের আলু। হীরা জাতটি খুব তাড়াতাড়ি বেড়ে ওঠে, ৮০ দিনের মধ্যেই আলু তোলা যায়। তবে ৬০ দিনেও শতকরা ৬০-৭০ ভাগ ফলন পাওয়া যায়। গ্রানোলা, আল্ট্রা ও ডুরা জাতের আলু বিদেশে রপ্তানীযোগ্য। নতুন জাতের আলুর মধ্যে প্রভেন্টো, ফেলসিনা ও এ্যাসটেরিক্স জাতের আলু দিয়ে চিপস বা শিল্পে অন্যান্য কাচামাল তৈরি কার যায়। রাজা জাতটি দেশী জাতের বিকল্প উচ্চ ফলনশীল জাত।

জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থার (এফএও) ২০১৩ সালের সর্বশেষ আলুর উৎপাদন-বিষয়ক পরিসংখ্যান অনুযায়ী আলু উৎপাদনে বিশ্বে সপ্তম বাংলাদেশ। বাংলাদেশে বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবন এবং কৃষকদের প্রচেষ্টায় আলু চাষের সফলতা এসেছে। মূলত ২০০২ সাল থেকে বাংলাদেশে আলু উৎপাদন ব্যাপক হারে বেড়েছে। ইউরোপে যেখানে আলু পরিণত হতে পাঁচ থেকে ছয় মাস লাগে, সেখানে বাংলাদেশে আলু হতে তিন মাস লাগে। গত একযুগে আমাদের কৃষি বিজ্ঞানীরা ৭৩টি আলুর জাত উদ্ভাবন করেছেন। বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বারি) আলুর নতুন জাত উদ্ভাবনে বেশ সাফল্য দেখিয়েছে। দেশের বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবিত জাতগুলো থেকে দেশের ৭৫ শতাংশ আলু উৎপাদিত হচ্ছে বলে বারি থেকে জানানো হয়েছে। বারি আলু-৪৬ ও বারি আলু-৫৩ নামে নতুন দুটি জাত উদ্ভাবন করেছেন আলু গবেষণা কেন্দ্রের বিজ্ঞানীরা, যাতে ব্যাকটেরিয়া (লেট ব্লাইট) আক্রমণ হবে না। আলু চাষির এ সংকট মোচনে এগিয়ে এসেছে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠান (বারি)। বারি ইতোমধ্যে অর্ধশতাধিক উচ্চফলনশীল গোল আলুর জাত উদ্ভাবন করেছে 'বারি আলু-১(হিরা), বারি আলু-৪(আইলসা), বারি আলু-৭ (ডায়মন্ড), বারি আলু ৮(কার্ডিনাল), বারি আলু-১১(চমক), বারি আলু-১২(ধীরা), বারি আলু- ১৩(গ্রানলা), বারি আলু -১৫(বিনেলা), বারি টিপিএস-১ ও বারি টিপিএস-২' নামের একাধিক জাতের উচ্চফলনশীল বীজ উদ্ভাবন করেছে। তবে দক্ষিণাঞ্চলের কৃষকদের কাছে এখনো কার্ডিনাল ও ডায়মন্ড আলুই বেশি জনপ্রিয়। প্রক্রিয়াজাত সুবিধা সংবলিত তিনটিসহ নতুন পাঁচটি জাত উদ্ভাবন করেছে প্রতিষ্ঠানটি। বারি-৩৫, বারি-৩৬, বারি-৩৭, বারি-৪০ ও বারি-৪১। নতুন পাঁচটি জাতের প্রতিটিরই রয়েছে ভিন্ন ভিন্ন বৈশিষ্ট্য। বারি-৩৫ জাতটি ৯০-৯৫ দিনের মধ্যে ফলন দিতে সক্ষম। প্রতি হেক্টরে ফলন পাওয়া যাবে প্রায় ৪০ টন।

বারি-৩৬ জাতের আলু ফলন হবে প্রতি হেক্টরে ৩৫ টন। পরিপক্ব হতে সময় লাগবে ৯০-৯৫ দিন। বারি-৩৭ জাতটি ৯০-৯৫ দিনে পরিপক্ব হবে। প্রতি হেক্টরে ফলন হবে ৩৫ টন। জাত দুটি ৯০-৯৫ দিনে পরিপক্ব হবে ও হেক্টর প্রতি ফলন হবে প্রায় ৪০ টন।

১.৫। আলু বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি

উন্নত মানের আলুর বীজ উৎপাদনের জন্য নিম্নরূপ পদ্ধতি অবলম্বন করা যায়।

১. রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে।
২. কার্তিক (মধ্য-অক্টোবর থেকে নভেম্বর) মাসের আগাম জাতের লাগাতে হয়।
৩. পাতা গজানোর পর থেকে আলু তোলার ১৫ দিন পূর্ব পর্যন্ত ৭-১০ দিন পর পর জাবপোকা দমনের জন্যঔষধ প্রয়োগ করতে হবে। ডাইমেক্রন এবং অন্য অনুমোদিত ঔষধ প্রতি ১ মিলি ১ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রয়োগ করা যেতে পারে।
৪. নিয়মিতভাবে ১ দিন পর পর রোগাক্রান্ত বা অস্বাভাবিক গাছ আলু সমেত তুলে ফেলতে হবে (রোগিং)।
৫. আলু তোলার ৭-১০ দিন পূর্বে মাটির উপরের গাছ উপরে বা কেটে ফেলতে হবে।
৬. আলু ৭০-৮০ দিন বয়স হলে তুলে পরিপক্কতা দেখা উচিত্র।
৭. জাব পোকার চূড়ান্ত আক্রমণের পূর্বেই গাছ কেটে ফেলতে হবে। অর্থাৎ মাঘ মাসে (জানুয়ারির মাঝামাঝি থেকে ফেব্রুয়ারির প্রথম সপ্তাহ)।
৮. অন্যান্য ফসল যেমন মরিচ, টমেটো, তামাক ইত্যাদি সোলানেসি গোত্রভূক্ত গাছ থেকে বীজ আলু ফসল অন্তত ৩০ মিটার দূরে লাগাতে হবে।আলু বীজ উৎপাদন প্রযুক্তি উন্নত মানের আলুর বীজ উৎপাদনের জন্য নিম্নরূপ পদ্ধতি অবলম্বন করা যায়।
৯. রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে।
১০. কার্তিক (মধ্য-অক্টোবর থেকে নভেম্বর) মাসের আগাম জাতের লাগাতে হয়।
১১. পাতা গজানোর পর থেকে আলু তোলার ১৫ দিন পূর্ব পর্যন্ত ৭-১০ দিন পর পর জাবপোকা দমনের জন্যঔষধ প্রয়োগ করতে হবে। ডাইমেক্রন এবং অন্য অনুমোদিত ঔষধ প্রতি ১ মিলি ১ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রয়োগ করা যেতে পারে।
১২. আলু তোলার ৭-১০ দিন পূর্বে মাটির উপরের গাছ উপরে বা কেটে ফেলতে হবে।
১৩. আলু ৭০-৮০ দিন বয়স হলে তুলে পরিপক্কতা দেখা উচিত্র।
১৪. মড়ক, জাব পোকা বা অন্য কোন রোগ দেখা দিলে আরো আগে আলু তুলে ফেলতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে প্রতি ১০০টি আলুর পাতায় যেন ২০টির বেশি ডানা বিহীন জাবপোকা না থাকে।

১.৬ । বাংলাদেশে বিস্তৃতি

গত একযুগে দেশে আলু থেকে প্রক্রিয়াজাত পণ্য যেমন- চিপস, ফ্রেঞ্জ ফ্রাই, ফ্লেক্স ও অন্যান্য খাদ্য ও পণ্য উৎপাদন ও ব্যবহার ব্যাপকভাবে বেড়েছে। আন্তর্জাতিক সংস্থা ক্যাটালিস্টের হিসাবে ২০১১ থেকে ২০১৪ সালের মধ্যে দেশে ১৫টি আলু প্রক্রিয়াজাত কারখানা স্থাপিত হয়েছে, এর মধ্যে চারটি কোম্পানি আলু থেকে উৎপাদিত চিপস ও ফ্রেঞ্চ ফ্রাই বিদেশেও রপ্তানি করছে। নব্বইয়ের দশকের শেষের দিকে বাংলাদেশের বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবিত আলুর জাত কৃষকেরা চাষাবাদ শুরু করেন। আশির দশকে বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের (বারি) বিজ্ঞানীরা নেদারল্যান্ডের জাতগুলোকে উন্নত করে দেশের আবহাওয়া উপযোগী করা শুরু করেন। দেশের কৃষি বিজ্ঞানীদের উদ্ভাবিত তিন মাসে ফলন হয় এমন আলুর জাত উৎপাদন বাড়াতে বড় ভূমিকা পালন করছে। বর্তমানে দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের কয়েকটি এলাকা ছাড়া দেশের সব স্থানেই আলুর চাষ হচ্ছে।তবে সবচেয়ে বেশি আলু ফলে মুন্সীগঞ্জ, বগুড়া ও রংপুর জেলায়।

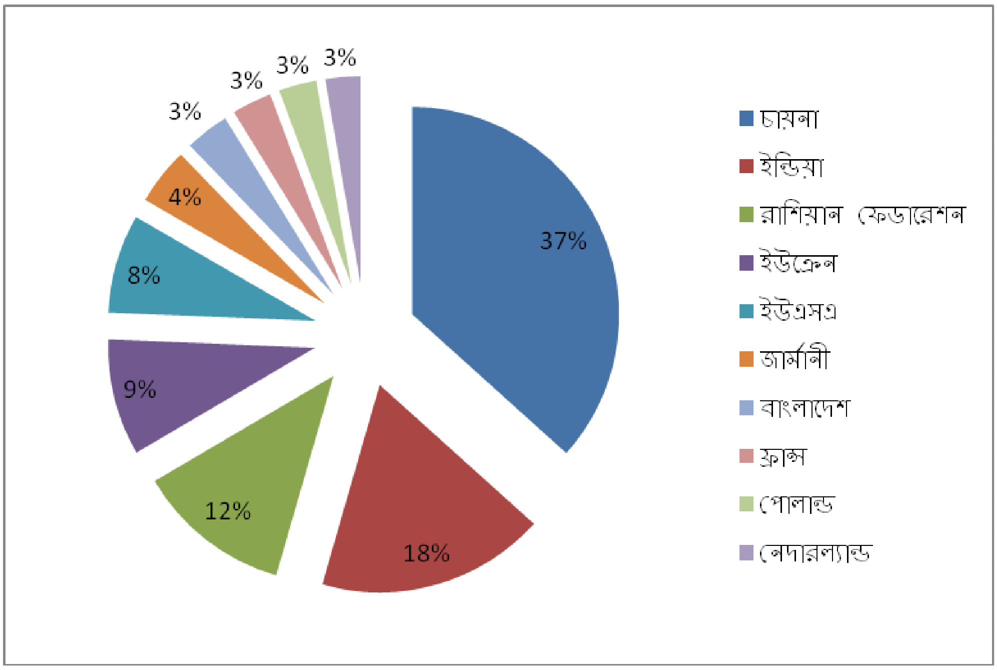
১.৭। আলু উৎপাদনে শীর্ষ দেশ

এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক ও আন্তর্জাতিক খাদ্যনীতি গবেষণা কেন্দ্রের (ইফ্রি) এক যৌথ গবেষণা প্রতিবেদন বলছে গত কয়েক দশকে বাংলাদেশে আলু উৎপাদনে নীরব বিপ্লব ঘটেছে। উৎপাদন বেড়েছে ২৬ গুণ। মাথাপিছু আলু খাওয়ার পরিমাণ বেড়েছে ১০ গুণ। কৃষি মন্ত্রণালয় এবং জাতিসংঘের খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (এফএও) সূত্রে জানা গেছে,উৎপাদনের এ সাফল্য বাংলাদেশকে তুলে এনেছে আলু উৎপাদনকারী শীর্ষ ১০ দেশের কাতারে। আলু উৎপাদনকারী শীর্ষ দেশগুলোর মধ্যে বাংলাদেশের স্থান বর্তমানে সপ্তম।

সারণী-১.৭: আলু উৎপাদনে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ

শ্রেণী বা বিভাগ	দেশের নাম	উৎপাদন(লাখটন), ২০১৪
১	চায়না	৯৫,৫৭০,৩৯৩
২	ইন্ডিয়া	৪৬,৩৯৫,০০০
৩	রাশিয়ান ফেডারেশন	৩১,৫০১,৩৫৪
৪	ইউক্রেন	২৩,৬৯৩,৩৫০
৫	ইউএসএ	২০,০৫৬,৫০০
৬	জার্মানী	১১,৬০৭,৩০০
৭	বাংলাদেশ	৮,৯৫০,০০০
৮	ফ্রান্স	৮,০৮৫,১৮৪
৯	পোলান্ড	৭,৬৮৯,১৮০
১০	নেদারল্যান্ড	৭,১০০,২৫৮

Source: http://www.fao.org/



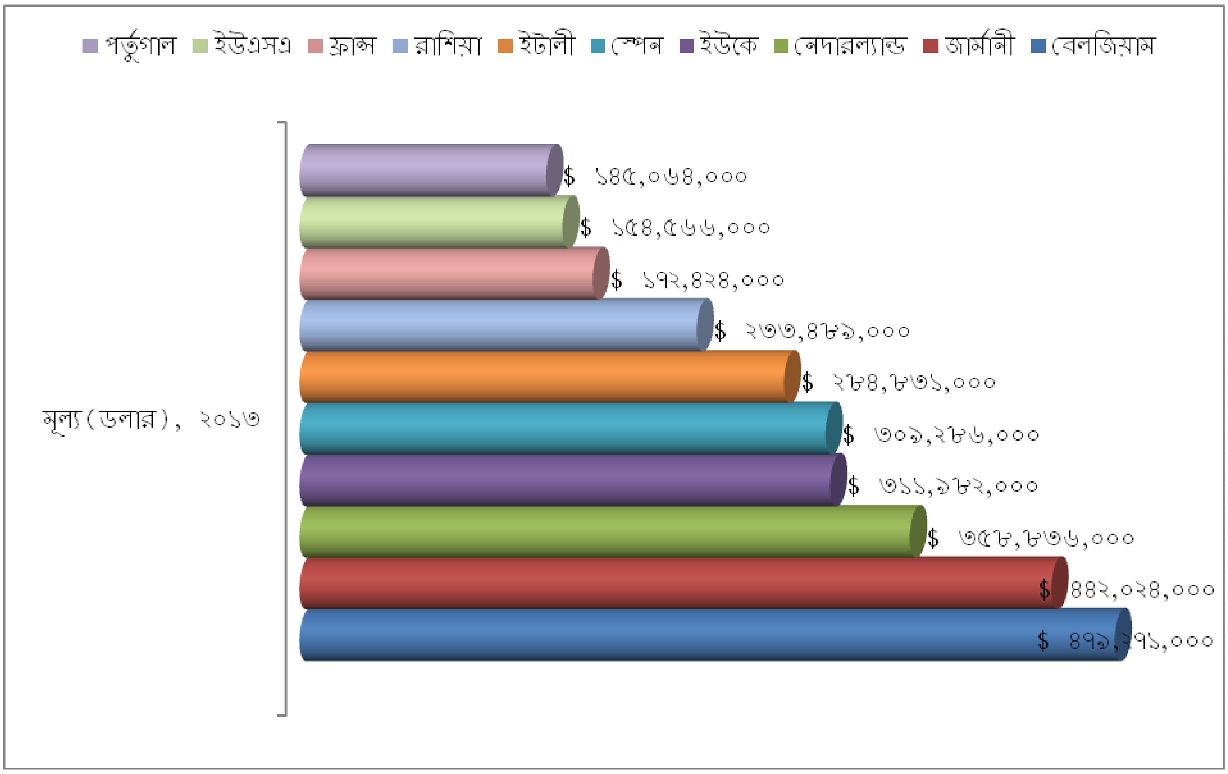
চিত্র-১.৯: আলু উৎপাদনে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ

গত বছর আলু উৎপাদনকারী দেশগুলোর তথ্য বিশ্লেষণ করে এফএও জানিয়েছে, বাংলাদেশের গত বছর আলু উৎপাদন ছিল ১০২.১৫ লাখ টন, বিশ্বের মধ্যে যা সপ্তম সর্বোচ্চ। ৯ কোটি ৫৫ লাখ টন উৎপাদন নিয়ে তালিকার শীর্ষে রয়েছে চীন। শীর্ষ পাঁচের বাকি দেশগুলো হলো—ভারত, রাশিয়া, ইউক্রেন ও যুক্তরাষ্ট্র। বাংলাদেশের আগে থাকা জার্মানির উৎপাদন ১ কোটি ১৬ লাখ টন (২০১৪ সালের হিসাব অনুযায়ী)। বাংলাদেশের পরই রয়েছে ফান্স, পোল্যান্ড, ও নেদারল্যান্ডস। উৎপাদনের পাশাপাশি রফতানিতেও সফলতা আসতে শুরু করেছে। বর্তমানে বিশ্বের ২৬টির বেশি দেশে আলু রফতানি হচ্ছে। গত বছর রাশিয়ায় আলু রফতানি শুরু হয়েছে। পাশের দেশ ভারতও সম্প্রতি বাংলাদেশ থেকে আলু আমদানির বিষয়ে ইতিবাচক সাড়া দিয়েছে।

সারণী-১.৮: আলু আমদানীতে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ

শ্রেণী বা বিভাগ	দেশের নাম	মূল্য(ডলার), ২০১৩
১	বেলজিয়াম	$ ৪৭৯২৭১০০০
২	জার্মানী	$ ৪৪২০২৪০০০
৩	নেদারল্যান্ড	$ ৩৫৮৮৩৬০০০
৪	ইউকে	$ ৩১১৯৮২০০০
৫	স্পেন	$ ৩০৯২৮৬০০০
৬	ইটালী	$ ২৮৪৮৩১০০০
৭	রাশিয়া	$ ২৩৩৪৮৯০০০
৮	ফ্রান্স	$ ১৭২৪২৪০০০
৯	ইউএসএ	$ ১৫৪৫৬৬০০০
১০	পর্তুগাল	$ ১৪৫০৬৪০০০

http://en.actualitix.com/country/wld/potato-importing-countries.php



চিত্র-১.১০: আলু আমদানীতে শীর্ষ ১০ (দশ) দেশ

১.৮. <u>বাংলাদেশ থেকে আলু রপ্তানী</u>

কৃষি মন্ত্রণালয়ের হিসাব অনুযায়ী, দেশে আলুর বার্ষিক চাহিদা প্রায় ৭০-৭৭ লাখ টন। উৎপাদন ১.০৩ মে: টন, এর সঙ্গে আবার যোগ হয় আগের বছরের উদ্বৃত্ত আলু। ফলে প্রতিবছর ২০-৩০ লাখ টন আলু রপ্তানি করা সম্ভব। ৪০ হাজার টন আলু রপ্তানির লক্ষ্যমাত্রা নিয়ে মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর ও ব্রুনাইয়ে আলু রপ্তানি শুরু করছে বহুজাতিক কোম্পানি প্রাণ। সৌদি আরব, দুবাই, ওমান, কুয়েত, কাতার, হংকং, নেপাল ও শ্রীলংকাসহ বিভিন্ন দেশে প্রাণের প্যাকেটজাত আলু পাওয়া যাবে। কুড়িগ্রামের আলু যাচ্ছে রাশিয়ায়। বাংলাদেশের বেসরকারি প্রতিষ্ঠান অ্যাগ্রোবেন গ্রানুলা ও কার্ডিনাল জাতের আলু মালয়েশিয়া, সিঙ্গাপুর ও শ্রীলংকায় রপ্তানী করছে।

১৯৯৮ সনে এটিডিপি (এ্যাগ্রোবেজড টেকনোলজি ডেভেলপমেন্ট প্রোগ্রাম) একটি মার্কেটিং মিশন বাংলাদেশ থেকে সিংঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া , শ্রীলংকা, এবং মধ্য প্রাচ্যের কয়েকটি দেশে ফ্রেশ আলু রপ্তানীর সম্ভাব্যতা যাচাই করে এবং ১৯৯৯ সনে এটিডিপির উদ্যোগে প্রথম ১২৬ টন আলু উল্লেখিত দেশে রপ্তানী করা হয়। ২০০৫,২০০৬ সনে উল্লেখযোগ্য পরিমান আলু রপ্তানী করা হয়। ২০০৭ সনে রপ্তানীর পরিমান বৃদ্ধি পেয়ে দাড়ায় ৮ হাজার টনে। ২০১১ সনে বাংলাদেশ থেকে ৭টি প্রাইভেট কোম্পানির মাধ্যমে প্রায় ২০ হাজার টন আলু রপ্তানী করা হয়েছে (বাসস, ঢাকা)। সাম্প্রতিককালে থাইল্যান্ড ও ইন্দোনেশিয়াও বাংলাদেশ থেকে আলু আমদানী শুরু করেছে। শুধুমাত্র মালয়েশিয়ায় আলুর চাহিদা রয়েছে ১০ লাখ টন, সিংঙ্গাপুর ও শ্রীলংকায় প্রতিটিতে চাহিদা রয়েছে ৩ লাখ টন করে। রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরোর (EPB) হিসাব অনুযায়ী বাংলাদেশ থেকে ২০১৪-১৫ সনে ২৭২ কোটি টাকার আলু বিদেশে রপ্তানী

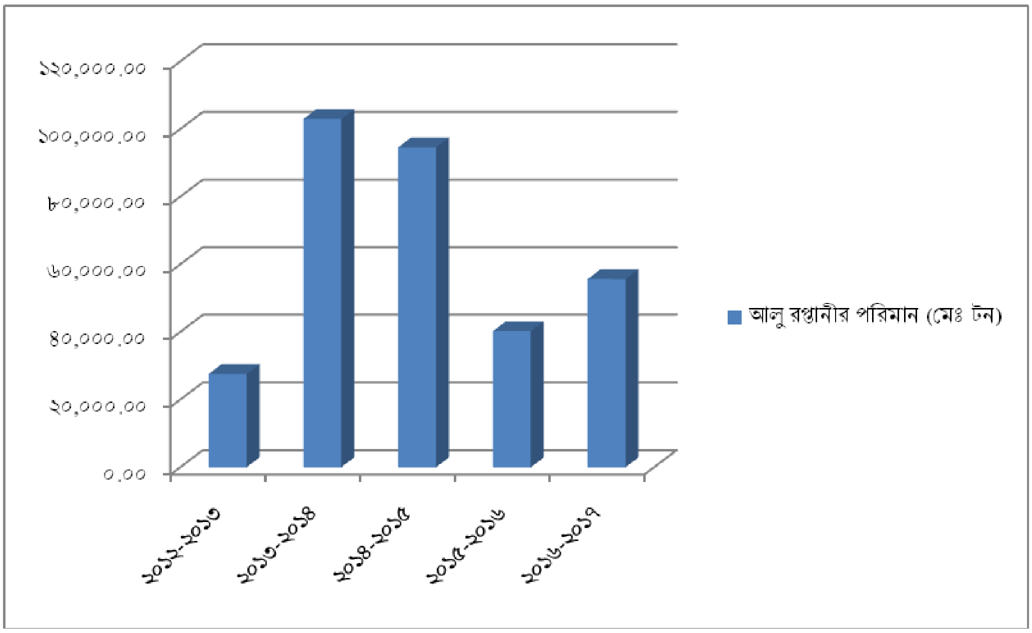
করা হয়েছে যার মধ্যে শুধু মালয়েশিয়ায় রপ্তানী করা হয়েছে ১০৪ কোটি টাকার আলু এবং রাশিয়ায় ৭২ কোটি টাকার আলু । 'বাংলাদেশ পটেটো এক্সপোর্টার্স অ্যাসোসিয়েশন' বিদেশে আলু রপ্তানীর ক্ষেত্রে ব্যাপক ভূমিকা পালন করছে।

বর্তমানে বাংলাদেশ হতে ক্রমান্বয়ে আলু রপ্তানী বৃদ্ধি পাচ্ছে। ইতোপূর্বে বাংলাদেশ হতে কম সংখ্যক দেশে আলু রপ্তানী করা সম্ভব হতো। বর্তমানে প্রায় ২৮-৩০ টি দেশে আলু রপ্তানী করা সম্ভব হচ্ছে।

সারণী-১.৯: ২০১২-১৩ সন হতে ২০১৬-১৭ বছর পর্যন্ত বাংলাদেশ হতে আলু রপ্তানীর পরিমান নিম্নে উল্লেখ করা হলো ।

ক্রমিক নং	আলু রপ্তানীর বছর	আলু রপ্তানীর পরিমান (মেঃ টন)
১।	২০১২-২০১৩	২৭,৫৭৮.০০
২।	২০১৩-২০১৪	১,০২,৯৮৩.৭৯
৩।	২০১৪-২০১৫	৯৪,৬১৩.৯৮
৪।	২০১৫-২০১৬	৪০,২২৯.৪১
৫।	২০১৬-২০১৭	৫৫,৬৫২.৩৮

সূত্রঃ উদ্ভিদ সংগনিরোধ উইং, ডিএই



চিত্র- ১.১১: ২০১২-১৩ সন হতে ২০১৬-১৭ বছর পর্যন্ত বাংলাদেশ হতে আলু রপ্তানীর পরিমান

বাংলাদেশ থেকে আলু রপ্তানীর তথ্য বিশ্লেষনে করলে দেখা যায় সাম্প্রতিক বছর গুলোতে ২০১৩-২০১৪ সনে আলু সর্বোচ্চ ১,০২,৯৮৩.৭৯ মে:টন রপ্তানী হয়েছিল। ২০১৫-২০১৬ সনে বেশ কমে যায়। গত বছরে সামান্য হলেও বৃদ্ধি পেয়েছে। আলু রপ্তানী বৃদ্ধির অনেক সুযোগ থাকা সত্বেও উপযুক্ত জাত ও মানের ঘাটতির কারনে রপ্তানী বৃদ্ধি পাচ্ছেনা। এছাড়াও আলু রপ্তানীর ক্ষেত্রে নগদ সহায়তা ২০ শতাংশের পরিবর্তে ১০ শতাংশ করায় প্রভাব পড়েছে

রপ্তানী বাজারে। আলু রপ্তানীতে বাংলাদেশের প্রতিযোগী পাকিস্তান ৪০ শতাংশ, চীন ২৫ ও ভারতে ২০ শতাংশ প্রণোদনা রয়েছে।

১.৯ । রপ্তানীযোগ্য আলুর বৈশিষ্ট্য

আমাদের দেশে উৎপাদিত সব জাতের এবং সব আকারের আলুই আমদানীকারক দেশের কাছে সমানভাবে গ্রহণযোগ্য নয়। সিংঙ্গাপুর, মালয়েশিয়া এবং শ্রীলংকায় গ্রানুলা জাতের আলুর কদর বেশী। সাম্প্রতিককালে মালয়েশিয়ায় ডায়মন্ড ও কার্ডিনাল জাতের আলু রপ্তানী করা হয়েছে। ১০০ গ্রাম থেকে ১৫০ গ্রাম ওজন এবং ৪০-৬০ মি. মি. আকারের উজ্বল রঙ ও ভাসাভাসা চোখ (shallow eyed tuber) ও অধিক সুপ্তকাল (longer dormancy) বিশিষ্ট মসৃন ত্বকের আলু রপ্তানীর জন্য বেশী উপযোগী। আলু রপ্তানীর সবচেয়ে উপযুক্ত সময় হচ্ছে ফেব্রুয়ারী থেকে মার্চ মাস কারন আমদানীকারকরা হিমাগারে সংরক্ষিত আলুর চেয়ে ফ্রেশ আলু বেশী পছন্দ করে। আলু সংগ্রহের পর হতে কিছু দিনের মধ্যে আলুর আকারের মধ্যে কিছু অস্বাভাবিক অবস্থা (deformations)দেখা যায়, বিশেষ করে হিমায়িত আলু নির্দিষ্ট তাপমাত্রার নীচে রাখলে রাসায়নিক পরিবর্তনের মাধ্যমে মিষ্টতা (Sweetness) বৃদ্ধি পায় ও অন্যান্য গুনগতমানের অবনতি ঘটে। সম্প্রতি বানিজ্য মন্ত্রী বলেছেন সংগ্রহের সাথে সাথে (Harvest Period) আলু যাতে করে বিদেশে রপ্তানী করা যায় এ ব্যাপারে সরকার উদ্যোগ গ্রহন করেছে।

১.১০। রপ্তানীযোগ্য আলুর আবাদ

আগাম রপ্তানীর জন্য এমনভাবে আলু রোপন করা দরকার যাতে করে ফেব্রুয়ারীর ১ম সপ্তাহ হতে আলু সংগ্রহ করা যায়। নভেম্বরের ১ম সপ্তাহ হতে শুরু করে শেষ সপ্তাহ পর্যন্ত কয়েক ধাপে রোপন করলে ফেব্রুয়ারীর ১ম সপ্তাহ হতে সংগ্রহ শুরু করে মার্চের ২য় সপ্তাহ পর্যন্ত আলু উঠানো যায়। এরুপ রোপনের ফলে দীর্ঘ সময় কাচা আলু সংরক্ষন না করেও ফ্রেশ অবস্থায় রপ্তানী করা যায।

১.১১। আলু রপ্তানী বৃদ্ধিতে করণীয়

- আলু রপ্তানীর জন্য নির্দিষ্ট চুক্তিবদ্ধ চাষী জোন (Contract growing zone) গঠন করা।
- রপ্তানী ও প্রক্রিয়াজাত উপযোগী আলুর জাত ছাড়করণ ও কৃষক পর্যায়ে জনপ্রিয় করা
- কাচা আলু রপ্তানীর ক্ষেত্রে ইনসেনটিভ বোনাস বাড়িযে ১০ - ৩০% করা।
- রপ্তানী উন্নয়ন ব্যুরো (Expert Promotion Bureau), হরটেক্স ফাউন্ডেশন (Hortex Foundation) ও বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (BADC) কে কাচা আলু রপ্তানীর ক্ষেত্রে কারিগরী সহায়তা প্রদান।
- নতুন নতুন কোম্পানী যাতে আলু রপ্তানীতে উদ্যোগী হয় এজন্য সরকারকে উদ্যোগ গ্রহন করা।

অধ্যায়-২

আলুর চাহিদা (Demand of Potato)

অধ্যায়-২

আলুর চাহিদা (Demand of Potato)

২.১ আলুর পুষ্টি উপাদান

আলু কার্বোহাইড্রেট অর্থাৎ শর্করা প্রধান সবজি। এতে একদিকে যেমনি ভাতের মতো শর্করা আছে তেমনি সবজির মতো খাবার আঁশ, খনিজ লবণ, ভিটামিন ও উদ্ভিজ্জ প্রোটিন আছে। প্রতি ১০০ গ্রাম আলুতে উচ্চমানের ক্যালরি আছে প্রায় ৯৬ কিলোক্যালরি। ৬০ গ্রাম আলু ভাজিতে প্রায় ২৩৫ কিলোক্যালরি এবং ৪০ গ্রাম আলুর চিপসে প্রায় ২০৫ কিলোক্যালরি পাওয়া যায়। আলুতে স্বল্প পরিমাণে রয়েছে ভিটামিন 'এ', 'বি' ও 'সি'। আলুর খোসায় খাদ্য আঁশ আছে ১০০ ভাগ। আরো আছে আয়রন, পটাশিয়াম এবং কলিন। এতে ভিটামিন 'বি' আছে কিছু পরিমাণে। তাই খোসাসহ আলু রান্না করলেও তা খেলে ভালো উপকার পাওয়া যায় ।

আলু শরীরের ভেতরে রোগপ্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়িয়ে তোলে। আলুতে থাকা ভিটামিন-সি ও ভিটামিন-বি আমাদের শরীরের দুর্বলতা সারাতে সাহায্য করে। আলুতে কোনো চর্বি বা ফ্যাট প্রায় নেই বললেই চলে। অথচ এতে আছে লোহা ও ক্যালসিয়ামের মতো খনিজ উপাদান। এই দু'টি খনিজ উপাদান হার্টের অসুখ প্রতিরোধে সাহায্য করে। আলুতে প্রচুর পরিমাণে পটাশিয়াম থাকায় এটি শরীরের উচ্চ রক্তচাপ কমাতে দারুণভাবে সাহায্য করে। আলু রক্তে চিনির মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করতে পারে। তাই ডায়াবেটিক রোগীদের জন্য এটি একটি উপকারী খাদ্য। আবার এক ধরনের প্রোটিনেস ইনহিবিটর থাকায় এটি ক্যানসারের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তুলতে পারে। নিয়মিত আলু খেলে প্রস্রাবের জ্বালা-পোড়া থাকে না। আলু থেকে প্রাপ্ত শক্তি লাইকোজেন হিসেবে মাংসপেশি ও লিভারে সঞ্চিত থাকে। তাই শারীরিক ব্যয়ামের ক্ষেত্রে বিশেষ করে খেলোয়াড়দের জন্য আলু একটি উত্তম খাদ্য। আলু কম মাত্রায় সোডিয়ামযুক্ত, প্রায় ফ্যাটমুক্ত ও সহজে হজমযোগ্য । আলুকে বলা হয় স্কার্ভি ও রিউমেটিক প্রতিরোধক। আলুর প্রোটিন কিডনি রোগীদের জন্য উপকারী। ডায়রিয়া হলে আলু খেলে সহজে ঘাটতি পূরণ হয় এতে অতিরিক্ত ক্যালরি থাকার কারণে। শিশুদের জন্য আলু খুবই সহায়ক খাদ্য।

আলু দেহের ওজন বৃদ্ধিতে বিশেষ সহায়ক। এ খাদ্য সহজে হজম হয়। আলুকে বলা হয এসিডিটি প্রতিরোধক। আলুতে জিংকসহ অন্যান্য উপাদান থাকায় তা ত্বকের যত্নে বিশেষ উপযোগী। আলুর সঙ্গে মধু মিশিয়ে মুখ ও শরীরে লাগালে ত্বক উজ্জ্বল হয়। তাতে হয় ফেস প্যাক। ত্বকের দাগও দুর করে। বিভিন্ন ধরনের ব্রণ নির্মূলেও বিশেষ সহায়ক। পুড়ে বা ঝলসে যাওয়া ত্বকের ওপর তা আলতো করে লাগালে কষ্ট কমে। তবে সমস্যা হলো আলু বেশি খেলে রক্তে গ্লুকোজের পরিমাণ বাড়ে।

প্রতি ১০০ গ্রাম আলুতে

শর্করা - ১৯ গ্রাম,
খাবার আঁশ - ২.২ গ্রাম,
উদ্ভিদ প্রোটিন - ২ গ্রাম,
খনিজ লবণ - ০.৫২ গ্রাম যার মধ্যে পটাশিয়াম লবণই ০.৪২ গ্রাম,
এবং ভিটামিন - ০.০২ গ্রাম।
প্রয়োজনীয় খাদ্যপ্রাণ বেশি থাকায় এটি একটি সুষম খাবার হিসেবে ব্যবহার করা যায় ।

২.২ আলুর চাহিদা

দেশে যে কয়টি ফসলে স্বয়ংসম্পূর্ণতার পাশাপাশি বাড়তি উৎপাদন হচ্ছে, আলু এর অন্যতম। সরকারের দীর্ঘমেয়াদি পরিকল্পনা ও কৃষকের পরিশ্রমেই এ সফলতা এসেছে।দেশে আলুর উৎপাদন বাড়লেও ভারসাম্যহীনতা রয়েছে চাহিদার সঙ্গে। এফএও এবং কৃষি মন্ত্রণালয়ের হিসাবমতে, ১৯৯৫-৯৯ সাল পর্যন্ত দেশে জনপ্রতি আলুর চাহিদা ছিল দৈনিক গড়ে প্রায় ২৯ গ্রাম। ২০০০-০৪ সাল পর্যন্ত তা বেড়ে দাঁড়ায় ৫০ দশমিক ৮২ গ্রামে। আর ২০০৫-০৯ সাল পর্যন্ত এ চাহিদা পৌঁছে ৭৬ দশমিক ১৭ গ্রামে। গত অর্থবছরে তা ১০০ গ্রাম ছাড়িয়েছে। ভোক্তাদের চাহিদার পাশাপাশি প্রক্রিয়াজাত শিল্পে ব্যবহার ও রফতানি মিলে মোট আলুর চাহিদা ৭২-৭৭ লাখ টন। অর্থাৎ চাহিদার অতিরিক্ত প্রায় ৩৬ লাখ টন বাড়তি আলু উৎপাদন হচ্ছে।

এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক ও আন্তর্জাতিক খাদ্যনীতি গবেষণা কেন্দ্রের (ইফ্রি) এক যৌথ গবেষণা প্রতিবেদন বলছে গত কয়েক দশকে বাংলাদেশে আলু উৎপাদনে নীরব বিপ্লব ঘটেছে। উৎপাদন বেড়েছে ২৬ গুণ। মাথাপিছু আলু খাওয়ার পরিমাণ বেড়েছে ১০ গুণ। সিঙ্গাপুর বছরে দুই লাখ টন এবং শ্রীলংকা বছরে ১ দশমিক ৫ লাখ টন আলু আমদানি করে। তাই রপ্তানিতে অপ্রচলিত পণ্যের তালিকায় আলুকেও সংযোজন করার সুযোগ রয়েছে। বর্তমানে চীন, ভারত ও ইন্দোনেশিয়া এসব দেশের আলুর বাজার নিয়ন্ত্রণ করছে। মধ্যপ্রাচ্যের আলুবাজার প্রায় সম্পূর্ণ ভারতের নিয়ন্ত্রণে। কৃষকের ন্যায্যমূল্য নিশ্চিতকরণের মাধ্যমে উৎপাদন বাড়ানোর পরিকল্পনার পাশাপাশি রফতানি বাজার বহুমুখী করতে চুক্তিভিত্তিক উৎপাদনে জোর দেয়া হচ্ছে। এছাড়া আলুর নতুন জাত ছাড় করা হয়েছে। এগুলোর জলীয়বাষ্পের পরিমাণ কম হওয়ায় তা প্রক্রিয়াজাত শিল্পে ব্যবহার ও রফতানি উপযোগী হবে। এছাড়া সরকারিভাবে কয়েকটি হিমাগার নির্মাণ করা হয়েছে এবং বেসরকারি হিমাগার শিল্পে বিদ্যুৎ বিলে বিশেষ সুবিধা দেয়া হচ্ছে।

সারনী-২.১: Average per Capita per Day Food intake (grams) by Residence in Bangladesh

Food items	Present consumption (Gram per capita per day) as per HIES 2010	Requirement (Gram per capita per day) as per BAN-HRDB 2007	Desirable intake (Gram per capita per day) as per DDP,2013
Vegetables	166.1	200	Leafy:100 Non-leafy:200
Fruits	44.7	100	100
Cereals	463.9	375	400
Rice	416.0	350	350
Wheat	26.0	25	50
Others	21.9	-	-
Pulses	14.3	60	50
Potato	70.3	60	100
Fish	49.5	55	60
Meat incl. poultry	19.0	35	40
Egg	7.2	15	30
Milk and Milk Product	33.7	75	130
Cooking oils	20.5	40	30
Condiments & Spices	66.0	20	20
Sugar/Gur	8.4	18	20
Miscellaneous (Tea, soft drinks, bread, biscuits betel nut & betel leaf)	36.5		
Protein	66.26		
Calorie(K.cal/capita/day	2318.3kcal	2350 kcal	2430 kcal

Source:

i. For consumption: Report of the Household Income and Expenditure Survey 2010 (report published December 2011), Bangladesh Bureau of Statistics

ii. For requirement : Former BAN-HRDB 2007 (present name Bangladesh Institute of Research & Training on Applied Nutrition, BIRTAN)

iii. Desirable diet for Bangladesh: A desirable dietary intake has been proposed after the evaluation of previous work and current consumption patterns of the population, DDP, 2013, BIRDEM with the support of National Food Policy Capacity Strengthening Programme (NFPCSP), June 2013

অধ্যায়-৩

আলুর বাজার দর (Prices of Potato)

অধ্যায়-৩

আলুর বাজার দর (Prices of Potato)

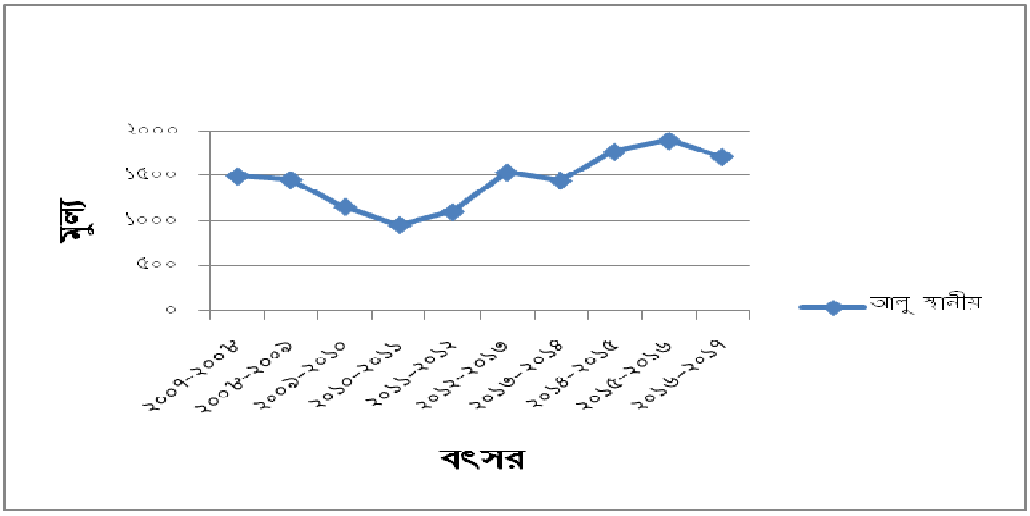
৩.১ আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দরের হ্রাসবৃদ্ধি

কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর কার্যক্রমে উৎপাদনকারী কৃষকরাই তাদের পণ্য সরবরাহের প্রধান উৎস। সাধারণত উৎপাদনকারী কৃষক উৎপাদিত স্থান থেকেই তাদের উৎপাদিত পণ্য স্থানীয় বাজারে বেপারীদের কাছে বিক্রি করে থাকে তবে মাঝে মাঝে স্থানীয় দালালদের নিকটও বিক্রি করে থাকে। বিগত পাঁচ বছরের কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর নিম্নে দেয়া হল। কৃষক প্রাপ্ত বাজারদর থেকে দেখা যায় (আলু দেশী) সর্বোচ্চ দর পরিলক্ষিত হয় ২০১৫-১৬ সালে সর্বনিম্ন দর পরিলক্ষিত হয় ২০১০-২০১১ সালে আলু হল্যান্ড (সাদা) এর ক্ষেত্রে দেখা যায়, সর্বোচ্চ দর কুইন্টাল প্রতি ১৪৬০ টাকা এবং সর্বনিম্ন দর কুইন্টাল প্রতি ৭৫৮ টাকা। আলু হল্যান্ড (লাল) এর ক্ষেত্রে দেখা যায়, সর্বোচ্চ দর পরিলক্ষিত হয় ২০১৪-২০১৫ সালে ১৬১৮ টাকা এবং সর্বনিম্ন দর পরিলক্ষিত হয় ২০১১-২০১২ সালে যা কুইন্টাল প্রতি ৯৫১ টাকা।

সারনী-৩.১: ২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত স্থানীয় আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর

কুইন্টাল/ টাকা

বৎসর	আলু স্থানীয়	আলু-হল্যান্ড সাদা	আলু-হল্যান্ড লাল
২০০৭-২০০৮	১৫০২	১১৯৯	১২৪৪
২০০৮-২০০৯	১৪৬১	১৪৪৪	১৪২৫
২০০৯-২০১০	১১৫৯	১১৯০	১২৬৫
২০১০-২০১১	৯৫৬	৭৫৮	১০৩২
২০১১-২০১২	১১০৩	৮২৮	৯৫১
২০১২-২০১৩	১৫৪৩	১১৯৩	১১৮৯
২০১৩-২০১৪	১৪৪৯	১০০৮	১৩৫০
২০১৪-২০১৫	১৭৭২	১২৭৭	১৬১৮
২০১৫-২০১৬	১৮৯৭	১৫২০	১৭৩০
২০১৬-২০১৭	১৭১৮	১৩২৫	১৪৬০

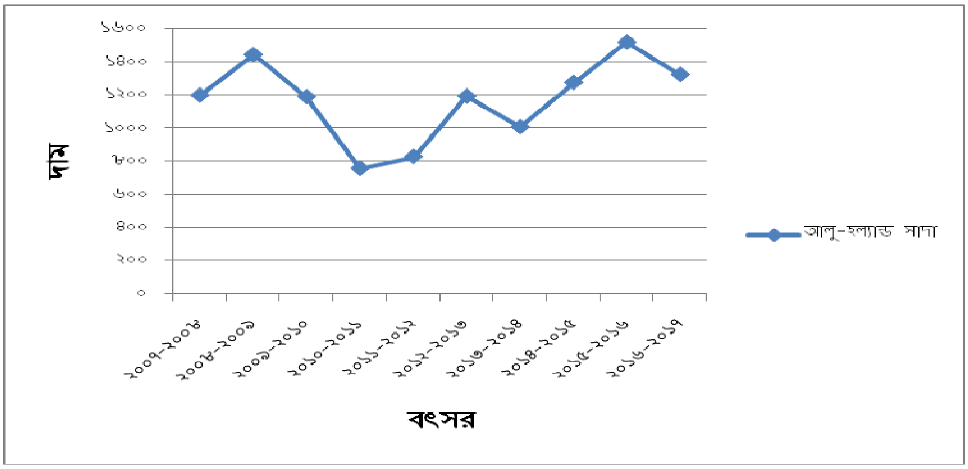


চিত্র-৩.১: স্থানীয় আলুর কৃষকপ্রাপ্ত বাজার দর

সারনী -৩.২: ২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত আলু-হল্যান্ড সাদা আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর

কুইন্টাল/ টাকা

বৎসর	আলু-হল্যান্ড সাদা
২০০৭-২০০৮	১১৯৯
২০০৮-২০০৯	১৪৪৪
২০০৯-২০১০	১১৯০
২০১০-২০১১	৭৫৮
২০১১-২০১২	৮২৮
২০১২-২০১৩	১১৯৩
২০১৩-২০১৪	১০০৮
২০১৪-২০১৫	১২৭৭
২০১৫-২০১৬	১৫২০
২০১৬-২০১৭	১৩২৫

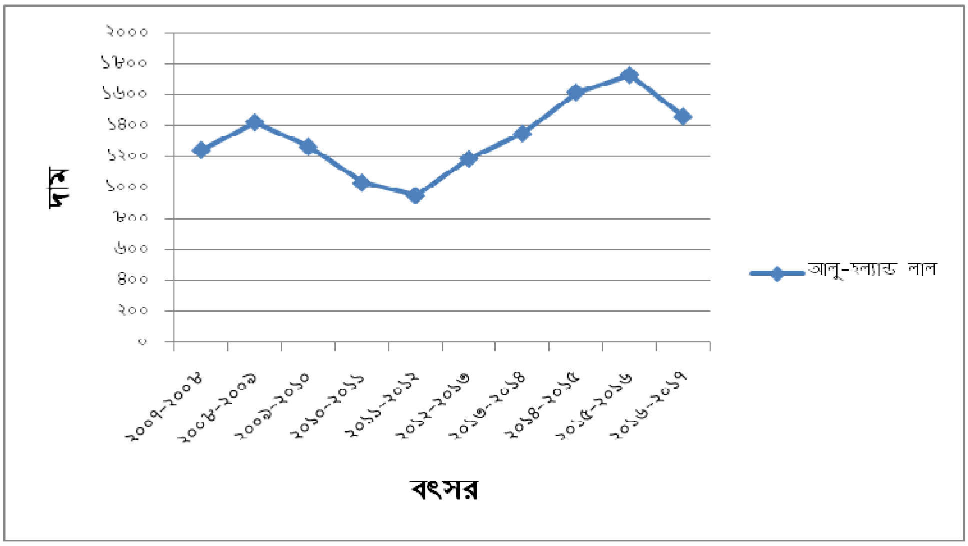


চিত্র-৩.২: হল্যান্ড-সাদা আলুর কৃষকপ্রাপ্ত বাজার দর

সারনী-৩.৩: ২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত আলু-হল্যান্ড লাল আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজার দর

কুইন্টাল/ টাকা

বৎসর	আলু-হল্যান্ড লাল
২০০৭-২০০৮	১২৪৪
২০০৮-২০০৯	১৪২৫
২০০৯-২০১০	১২৬৫
২০১০-২০১১	১০৩২
২০১১-২০১২	৯৫১
২০১২-২০১৩	১১৮৯
২০১৩-২০১৪	১৩৫০
২০১৪-২০১৫	১৬১৮
২০১৫-২০১৬	১৭৩০
২০১৬-২০১৭	১৪৬০



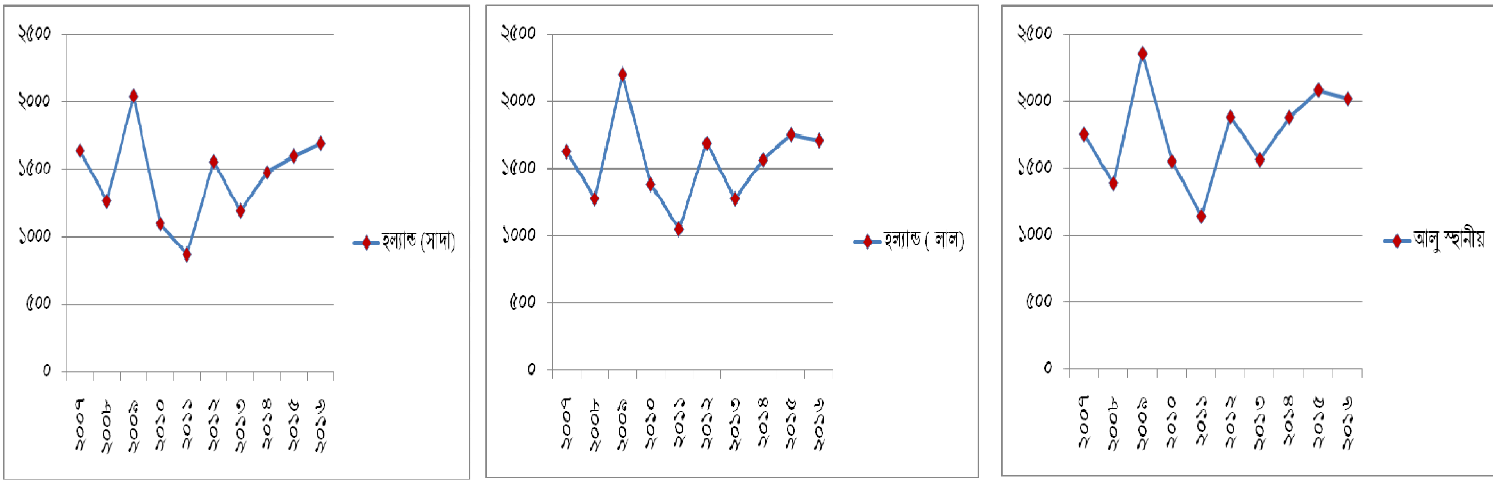
চিত্রঃ ৩.৩: ২০০৭-২০০৮ হতে ২০১৬-২০১৭ অর্থ বছর পর্যন্ত লাল আলুর কৃষক প্রাপ্ত বাজারদর

৩.২। <u>আলুর বার্ষিক জাতীয় পাইকারী গড় বাজার</u>

গত দশ বছরের আলুর পাইকারী বাজার দর বিশ্লেষন করলে দেখা যায় ২০০৯ সালে আলুর (হল্যান্ড-সাদা) দাম সবচেয়ে বেশি অর্থ্যাৎ কুইন্টাল প্রতি ২০৪২ টাকা এবং সবচেয়ে কম ২০১১ সালে যা কুইন্টাল প্রতি ৮৭০ টাকা । হল্যান্ড-লাল আলুর দাম সবচেয়ে বেশি ২০০৯ সালে যা কুইন্টাল প্রতি ২১৯৮ টাকা। আলু-স্থানীয় এর দাম সবচেয়ে বেশী ২০১৫ সালে ২০৮৩ টাকা এবং কম ২০১১ সালে যা কুইন্টাল প্রতি ১১৩৯ টাকা।

সারনী-৩.৪ আলু (হল্যান্ড সাদা, হল্যান্ড লাল ও স্থানীয়) এর বার্ষিক পাইকারী গড় বাজার দর

বৎসর	হল্যান্ড (সাদা) কুইন্টাল/ টাকা	হ্রাস-বৃদ্ধি (%)	হল্যান্ড (লাল) কুইন্টাল/ টাকা	হ্রাস-বৃদ্ধি (%)	আলু স্থানীয় কুইন্টাল/ টাকা	হ্রাস-বৃদ্ধি (%)
২০০৭	১৬৩৮	-	১৬২৫		১৭৫২	-
২০০৮	১২৬৫	-২২.৭৭	১২৭৫	-২১.৫৪	১৩৮৫	-২০.৯৫
২০০৯	২০৪২	৬১.৪২	২১৯৮	৭২.৩৯	২৩৫৬	৭০.১১
২০১০	১০৯৮	-৪৬.২২	১৩৮২	-৩৭.১২	১৫৪৯	-৩৪.২৫
২০১১	৮৭০	-২০.৭৬	১০৪৮	-২৪.১৬	১১৩৯	-২৬.৪৭
২০১২	১৫৫৬	৭৮.৮৫	১৬৮৬	৬০.৮৮	১৮৮১	৬৫.১৪
২০১৩	১১৯৪	-২৩.২৬	১২৭৪	-২৪.৪৪	১৫৬২	-১৬.৯৬
২০১৪	১৪৭৬	২৩.৬২	১৫৬২	২২.৬১	১৮৭৮	২০.২৩
২০১৫	১৫৯৯	৮.৩৩	১৭৫১	১২.১০	২০৮৩	১০.৯২
২০১৬	১৬৯৩	-	১৭০৮	-	২০১৮	-



চিত্রঃ ৩.৪: আলুর (হল্যান্ড সাদা, হল্যান্ড লাল ও স্থানীয়) পাইকারী বাজারমূল্য।

৩.৪ আলুর দামের হ্রাস-বৃদ্ধি (Fluctuation)

$$\triangle P_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

$\triangle P_t$ = Percentage change of price in year t over the last (Period year)

P_t = Current years price in year t

P_{t-1} = Previous year's price in year t

৩.৫ আলুর দামের হ্রাস-বৃদ্ধির সীমা

স্থানীয় আলুর পাইকারী দাম ৩৪.২৫% পর্যন্ত হ্রাস পেয়েছে এবং ৭০.১১% বৃদ্ধি পেয়েছে, সেইসাথে হল্যান্ড (সাদা)র পাইকারী দাম -৪৬.২২% থেকে ৭৮.৮৫% পর্যন্ত হ্রাস-বৃদ্ধির মধ্যে অবস্থান করেছে। হল্যান্ড লাল আলুর পাইকারী দাম গত দশ বছরে ৩৭.১২% পর্যন্ত হ্রাস পেয়েছে এবং ৭২.৩৯% পর্যন্ত বৃদ্ধি পেয়েছে।

সারনী-৩.৫ আলুর দামের হ্রাস-বৃদ্ধির সীমা

বিবরন	দামের হ্রাস-বৃদ্ধির পরিমানের সীমা (%)
স্থানীয় আলুর পাইকারী দাম	-৩৪.২৫- ৭০.১১%
হল্যান্ড (সাদা) আলুর পাইকারী দাম	-৪৬.২২% - ৭৮.৮৫%
হল্যান্ড (লাল) আলুর পাইকারী দাম	-৩৭.১২-৭২.৩৯%

৩.৬ আলু ফসলের বাৎসরিক মূল্য হ্রাস বৃদ্ধি

২০১৫ সালের তুলনায় ২০১৬ সালে আলু-স্থানীয় এর দাম শতকরা পাইকারী ৩.১২% ও খুচরা ৩.৪৪% হ্রাস পেয়েছে। আলু হল্যান্ড সাদা এর দাম পাইকারী ৫.৮৮% ও খুচরা ৫.১৬ বৃদ্ধি পেয়েছে সেইসাথে আলু হল্যান্ড লাল এর দাম শতকরা পাইকারী ২.৪৬% ও খুচরা ২.২৭% হ্রাস পেয়েছে।

সারনী-৩.৬: আলু ফসলের বাৎসরিক মূল্য হ্রাস বৃদ্ধি

পণ্যের নাম	২০১৫ (কুইন্টাল/টাকা)		২০১৬ (কুইন্টাল/টাকা)		বাৎসরিক মূল্য হ্রাস বৃদ্ধি (কুইন্টাল/টাকা)		শতকরা হারে হ্রাস বৃদ্ধি(%)	
	পাইকারী	খুচরা	পাইকারী	খুচরা	পাইকারী	খুচরা	পাইকারী	খুচরা
আলু-স্থানীয়	২০৮৩	২৪.১৩	২০১৮	২৩.৩০	-৬৫.০০	-০.৮৩	-৩.১২%	-৩.৪৪%
আলু-হল্যান্ড সাদা	১৫৯৯	১৮.৯৮	১৬৯৩	১৯.৯৬	৯৪.০০	০.৯৮	৫.৮৮%	৫.১৬%
আলু-হল্যান্ড লাল	১৭৫১	২০.২৪	১৭০৮	১৯.৭৮	-৪৩.০০	-০.৪৬	-২.৪৬%	-২.২৭%

চিত্র- ৩.৫: পাইকারী বিক্রয় কেন্দ্রে বিক্রয়ের জন্য আনা

চিত্র- ৩.৬: বিক্রির জন্য প্রস্তুতকৃত ক্রেট ভর্তি আলু

৩.৭ ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর সংক্রান্ত তথ্য

ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর অর্থ্যাৎ ২০১৬ সালে মার্চ থেকে জুলাই মাসে সবরকম আলুর বাজার দর বৃদ্ধি পেয়েছে। বাজার দর তথ্য বিশ্লেষন করলে দেখা যায় ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর উর্দ্ধমুখী।

সারনী-৩.৭: ভরা মৌসুমে আলুর বাজার দর সংক্রান্ত তথ্য

মাসের নাম	আলু-হল্যান্ড সাদা		আলু-হল্যান্ড লাল		আলু-হল্যান্ড সাদা		আলু-হল্যান্ড লাল	
	পাইকারী (কুইঃ/টাকা)	খুচরা (কেজি/টাকা)	পাইকারী (কুইঃ/টাকা)	খুচরা (কেজি/টাকা)	পাইকারী (কুইঃ/টাকা)	খুচরা (কেজি/টাকা)	পাইকারী (কুইঃ/টাকা)	খুচরা (কেজি/টাকা)
মার্চ/১৭	১১১৩	১৭.৯৯	১১৪৪	১৩.৭৬	১০৯৯	১৩.৯৯	১১৬৭	১৪.০২
এপ্রিল/১৭	১৪৩৩	১৬.০৪	১৩৮৩	১৬.০০	১১৭৫	১৪.৪৬	১২১২	১৪.৪৮
মে/১৭	১৪৬১	১৭.৩৭	১৫১১	১৭.৩৮	১২০৪	১৪.৮৫	১২৪৭	১৪.৯০
জুন/১৭	১৭২১	২০.২১	১৭৩৬	২০.০৬	১২৮২	১৫.৭০	১৩৩৬	১৫.৯৭
জুলাই/১৭	১৮২৭	২১.২২	১৮৩৩	২১.১৮	১৪৭৯	১৭.৮২	১৫৪১	১৮.১৯

৩.৮। <u>উৎপাদন ও বিপণন সংক্রান্ত প্রক্ষেপণ</u>

গত বৎসরের তথ্য, উপাত্ত বিশ্লেষনে দেখা যায় বাংলাদেশে আলু উৎপাদনে জমির পরিমান ছিল ১২.২৫১ লক্ষ একর। একর প্রতি ফলন ৮.৪১০ মে:টন হিসেবে উৎপাদনের পরিমান ছিল ১০৩০৪০০০ মে: টন এবং কৃষক পর্যায়ে কেজি প্রতি গড় মূল্য ১১.৭৩ টাকার বিপরীতে পাইকারী গড় মূল্য ছিল ১৬.৯৩ টাকা এবং খুচরা গড় মূল্য কেজি প্রতি ২০.৩০ টাকা।

গত বৎসর উৎপাদনের ধারাবাহিকতায় চলতি বৎসর আশা করা যায় শতকরা ৫ ভাগ জমির পরিমান বৃদ্ধি পেয়ে আলু চাষযোগ্য জমির পরিমান আনুমানিক ১২.৮৬৪ লক্ষ একর হতে পারে। আবহাওয়া ও পারিপার্শ্বিক অবস্থার অনুকূল্যে সম্ভাব্য উৎপাদনের পরিমান আনুমানিক ১০৮১৯২০০ মে: টন হতে পারে।

চলতি বৎসর আলু উৎপাদন ও বিপণন ব্যবস্থার বিশ্লেষনে কৃষক পর্যায়ে কেজি প্রতি উৎপাদন খরচ ৭.৪০ টাকা। সে অনুযায়ী মুনাফা ও বিপণন ব্যয়সহ সম্ভাব্য পাইকারী পর্যায়ে আলুর যৌক্তিক মূল্য কেজি প্রতি ১০.০০ - ১১.০০ টাকা এবং খুচরা পর্যায়ে কেজি প্রতি ১২.০০-১৪.০০ টাকা হওয়া বাঞ্জনীয়।

উল্লেখিত মূল্যে কৃষক হতে ভোক্তা পর্যায় পর্যন্ত আলু ক্রয় বিক্রয় হলে সকলেই যৌক্তিকভাবে লাভবান হবেন বলে কৃষি বিপণন অধিদপ্তর মনে করে এবং চাষ ও বহুমূখী ব্যবহারের মাধ্যমে আলুর উৎপাদন উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা যায়।

সারনী-৩.৮ এক নজরে আলুর বিপণন সংক্রান্ত প্রক্ষেপণ

প্রক্ষেপণ	**জানুয়ারী'১৮ মাসের গড় বাজারদর**
• কেজি প্রতি উৎপাদন ব্যয় ৭.৪০ টাকা।	
• কৃষক পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য ৮.৫০–৯.০০ টাকা (১৫–২০% লভ্যাংশসহ)। (উৎপাদন ব্যয়+পরিবহন ব্যয়+মুনাফা)	১৩.৬১
• পাইকারী পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য কেজি প্রতি ১০.০০-১১.০০ টাকা (১৩-২০% লভ্যাংশসহ)। (ক্রয়মূল্য+বিপণন ব্যয়+মুনাফা)	১০.৮১
• খুচরা পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য কেজি প্রতি ১২.০০ – ১৪.০০ টাকা (২০-২৫% লভ্যাংশসহ)। (ক্রয়মূল্য+বিপণন ব্যয়+মুনাফা)	১৪.০০

❖ **(যৌক্তিক মূল্য=উৎপাদন খরচ+মূল্য বিস্তৃতি+মুনাফা)**

মন্তব্যঃ

বিরাজমান বাজার দর পরিস্হিতি পর্যালোচনায় দেখা যায়, কৃষকের আলুর উৎপাদন খরচ কেজি প্রতি ৭.৪০ টাকা এবং কৃষক পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য হওয়া উচিৎ ছিল ৮.৫০-৯.০০ টাকা। কিন্তু জানুয়ারী' /১৮ মাসে আলুর কৃষক পর্যায়ে গড় বাজার মূল্য কেজি প্রতি ১৩.৬১ টাকা যা শতকরা ৫৬% বেশী।

পাইকারী পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য ১০.০০-১১.০০ টাকা কিন্তু ব্যবসায়ী বিক্রি করেছে ১০.৮১ টাকায় যা যৌক্তিক মূল্যের চেয়ে ৩% বেশী। খুচরা পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্য ১২.০০ - ১৪.০০ টাকা কিন্তু বাজারে বিক্রি হয়েছে ১৪.০০ টাকায় যা যৌক্তিক মূল্যের চেয়ে গড়ে ৮% বেশী। প্রতিবেদন পর্যালোচনায় প্রতিয়মান হয় যে কৃষক তার উৎপাদিত আলু যৌক্তিক মূল্যের চেয়ে ৫৬ %, পাইকারী ব্যবসায়ী ৩% এবং খুচরা ব্যবসায়ী ৮% অতিরিক্ত মূল্যে বিক্রয় করেছে । বর্ণিতাবস্থায় বলা যায় কৃষক তার উৎপাদিত পণ্যের উপযুক্ত মূল্য পাচ্ছে । এই মুনাফা কৃষককে আলু উৎপাদনে উৎসাহিত করবে।

পাইকারী ও খুচরা পর্যায়ে যৌক্তিক মূল্যে কৃষিপণ্য বিক্রয় নিশ্চিতকরণে অধিদপ্তর বাজার মনিটরিং এর পাশাপাশি সাপ্লাই চেইন উন্নীতকরণের চেষ্টা অব্যাহত রেখেছে।

অধ্যায়-৪

আলুর বিপণন পদ্ধতি (Marketing system of potato)

অধ্যায়- ৪

আলুর বিপণন পদ্ধতি (Marketing system of potato)

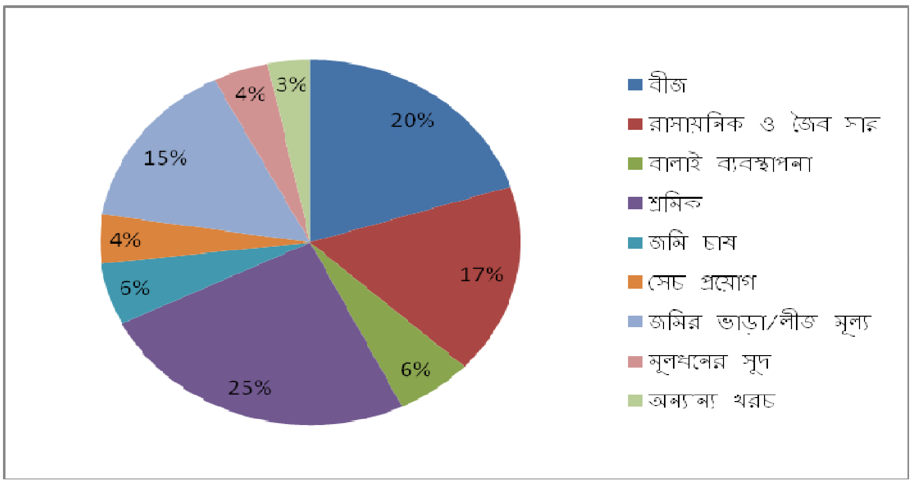
৪.১। আলু ফসলের উৎপাদন খরচ

২০১৬-২০১৭ অর্থ বছরে আলুর উৎপাদন ব্যয় কেজি প্রতি ৭.৪০ টাকা। একর প্রতি উৎপাদন খরচ ৭৫,৭৯২ টাকা এবং মোট আয় ১,০১,৪৮২ টাকা যা থেকে কৃষকের নীট লাভ ২৫৬৯০ টাকা। একর প্রতি মোট উৎপাদন ১০,২৪৯ কেজি ।

সারণী- ৪.১: ২০১৬-২০১৭ মৌসুমে আলুর উৎপাদন খরচ

টাকায়

উপকরণের বিবরণ	একর
বীজ	১৫,২০৮
রাসায়নিক ও জৈব সার	১২,৭৪৪
বালাই ব্যবস্থাপনা	৪,৪৭৮
শ্রমিক	১৮,৮৭০
জমি চাষ	৪,১৩৮
সেচ প্রয়োগ	৩,২৭৩
অন্যান্য খরচ	২,৪৬৪
মোট পরিবর্তনীয় খরচ	৬১,১৭৫
জমির ভাড়া/লীজ মূল্য	১১,৩৭২
মূলধনের সুদ	৩২৪৫
মোট স্থির খরচ	১৪৬১৭
একর প্রতি উৎপাদন খরচ	৭৫,৭৯২
মোট উৎপাদনের পরিমান (কেজি)	১০,২৪৯
কেজি প্রতি উৎপাদন খরচ	৭.৪০
মোট আয়	১,০১,৪৮২
নীট লাভ	২৫,৬৯০



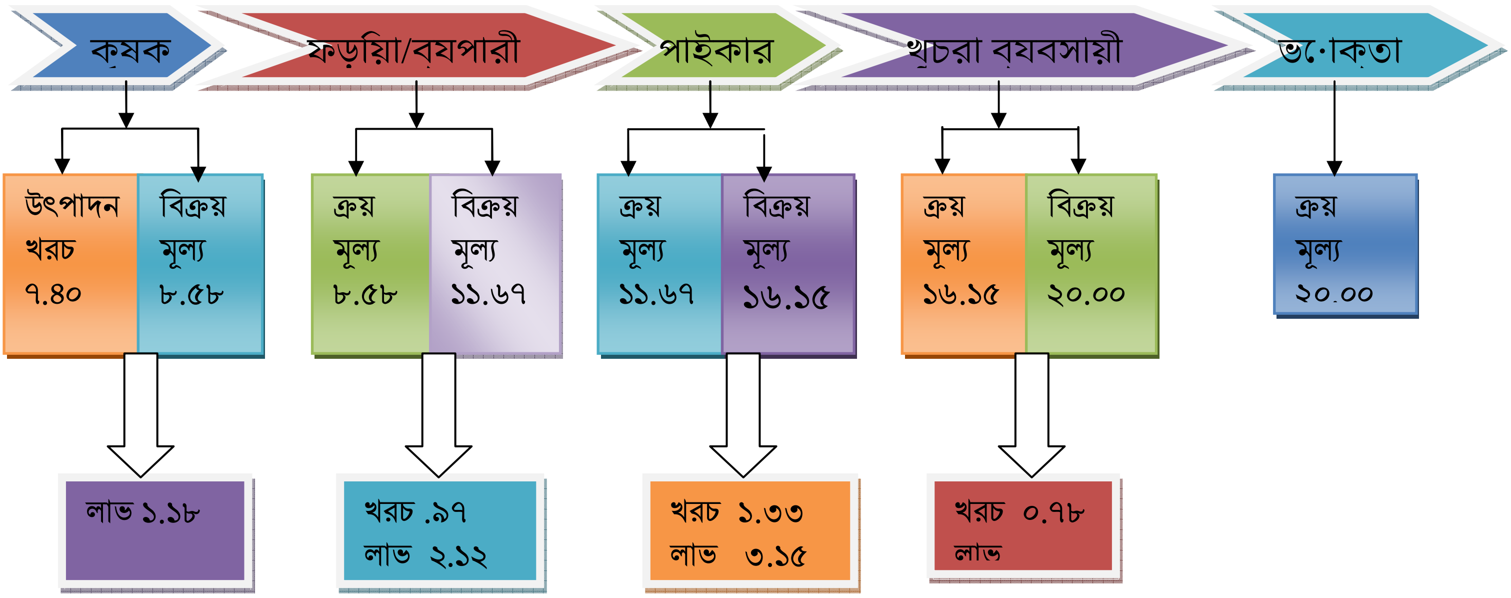
চিত্র- ৪.১: ২০১৬-২০১৭ মৌসুমে আলুর উৎপাদন খরচ

৪.২। আলু ফসলের মূল্য বিস্তৃতি

সারণী-৪.২: আলু ফসলের মূল্য বিস্তৃতি

প্রতি কুইন্টাল/টাকায়

ক্রমিক নং	খরচের খাতসমূহ	গড় খরচ (টাকা/কুইঃ)	মোট খরচের শতকরা হার (%)
০১.	কৃষকের বিক্রয় মূল্য/ ফড়িয়া বা ব্যপারীর ক্রয়মূল্য	৮৫৮.০০	কৃষকের মোট খরচ ৯৭.৩১ টাকা যা মোট ব্যায়ের ৩১.৫৫%
১.১.	পরিবহন খরচ	৩০.৪১	
১.২.	বস্তা	১৬.২৫	
১.৩.	সেলাইকরন ,সুতলী ও বস্তাকরণ	৪.৫০	
১.৪.	ওজন ঘাটতি (পঁচা /নষ্ট)	১৯.১৫	
১.৫.	কয়েলী (ওজন)	২.০০	
১.৬.	আড়ৎদারী খরচ	২০.০০	
	বস্তা উঠানো (ট্রাক/ ভ্যান)	৫.০০	
২.১.	ফড়িয়া বা ব্যপারীর লাভ	২১১.৬৯	পাইকারী ব্যবসায়ীর মোট খরচ ১৩২.৭০ টাকা যা মোট ব্যায়ের ৪৩.০২%
২.২.	ফড়িয়া বা ব্যপারীর বিক্রয়মূল্য/পাইকারী ব্যবসায়ীর ক্রয়মূল্য	১১৬৭.০০	
২.৩.	বস্তা উঠানো (ট্রাক/ ভ্যান)	৫.০০	
২.৪	পরিবহন খরচ	৯০.০০	
২.৫.	আড়ৎদারী কমিশন	২০.০০	
২.৬.	ঘাটতি (পঁচা /নষ্ট)	১৩.৫০	
	প্যাকিং খরচ	৪.২০	
২.৭.	পাইকারী ব্যবসায়ীর মুনাফা	৩১৫.৩০	
০৩.	পাইকারী ব্যবসায়ীর বিক্রয়মূল্য/ খুচরা ব্যবসায়ীর ক্রয়মূল্য	১৬১৫.০০	খুচরা ব্যবসায়ীর মোট খরচ ৭৮.৪১ টাকা যা মোট ব্যায়ের ২৫.৪২%
৩.১.	বস্তা	২০.০০	
৩.২.	পরিবহন খরচ	১৫.৪১	
৩.৫.	আড়ৎদারী কমিশন (৫%)	২০.০০	
.৩.৬.	ঘাটতি (পঁচা /নষ্ট)	১৩.৫০	
	প্যাকিং	৪.৫০	
৩.৭.	অন্যান্য খরচ (বিদ্যুৎ, মোবাইল, ঘর ভাড়া, কর্মচারী)	৫.০০	
৩.৮.	খুচরা ব্যবসায়ীর মুনাফা	৩০৬.৫৯	
	খুচরা ব্যবসায়ীর বিক্রয়মূল্য/ভোক্তার ক্রয়মূল্য	২০০০.০০	
০৪.	ভোক্তার ক্রয়মূল্য	২০০০.০০	



চিত্র-৪.৩: আলু ফসলের মূল্য বিস্তৃতি

সারণী-৪.৩ আলুচাষীর লাভজনকতা

উপকরণ	টাকা/একর
১। কৃষকের মোট উৎপাদন (কেজি/ একর)	১,০১,৪৮২
২। কৃষকের মোট আয়	১০২৪৯
৩। মোট পরিবর্তনীয় খরচ	৬১,১৭৫
৪। মোট স্থির খরচ	১৪,৬১৭
৫। মোট খরচ	৭৫৭৯২
৬। গ্রস মার্জিন (২-৩)	৪০,৩০৭
৭। নীট আয় (২-৫)	২৫,৬৯০
৮। বিসিআর (BCR) (১/৫)	১.৩৪
৯। কেজি প্রতি উৎপাদন খরচ	৭.৪০
১০। কৃষকের বিক্রয়মূল্য (টাকা/ কেজি)	৮.৫৮
১১। মূল্য যোগ (Value added) (১০-৯)	১.১৮
১২। মূল্য সংযোজন (Value addition) (%)	১৫.৯৫

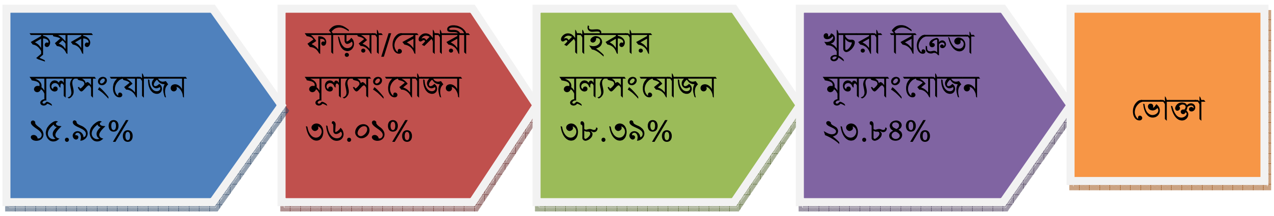
৪.৪। বিপণন মার্জিন, নীট বিপণন মার্জিন এবং মূল্য সংযোজন

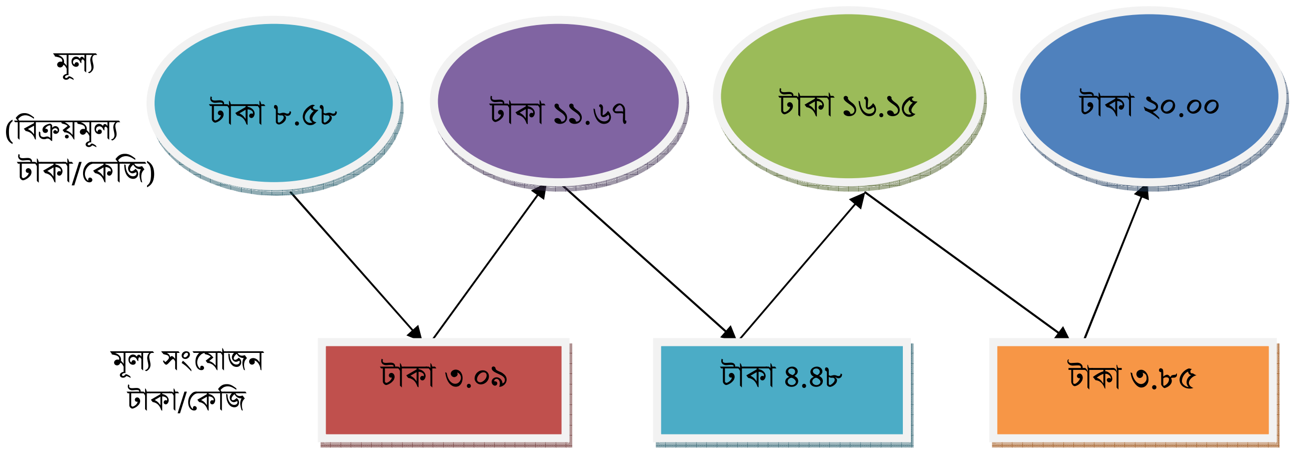
বিপণন মার্জিন= বিক্রয়মূল্য – ক্রয়মূল্য

নীট বিপণন মার্জিন= বিপণন মার্জিন – বিপণন খরচ

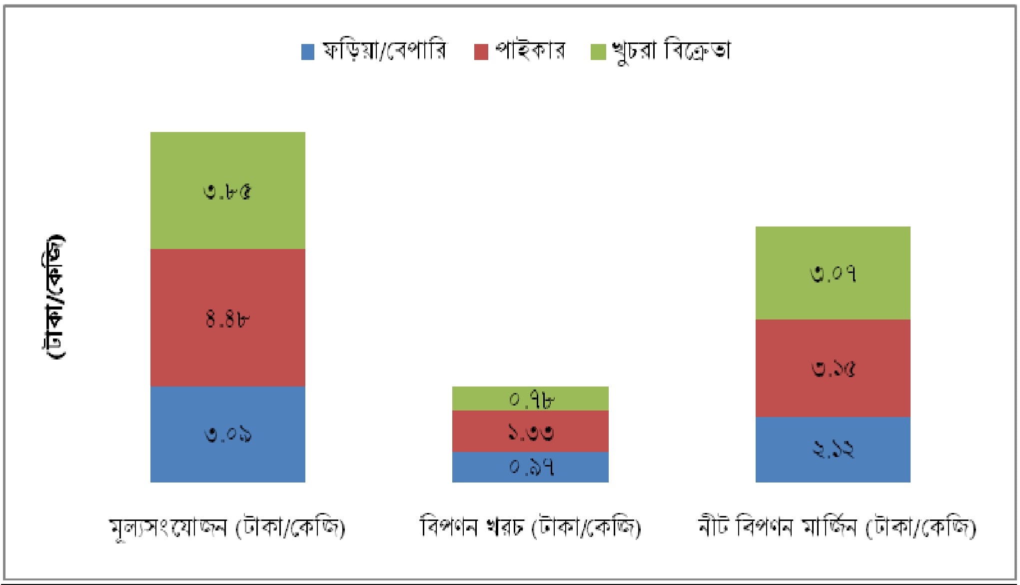
$$\text{মূল্য সংযোজন (\%)} = \frac{\text{বিক্রয়মূল্য} - \text{ক্রয়মূল্য}}{\text{ক্রয়মূল্য}} \times ১০০$$

৪.৫। আলুর মূল্য সংযোজন

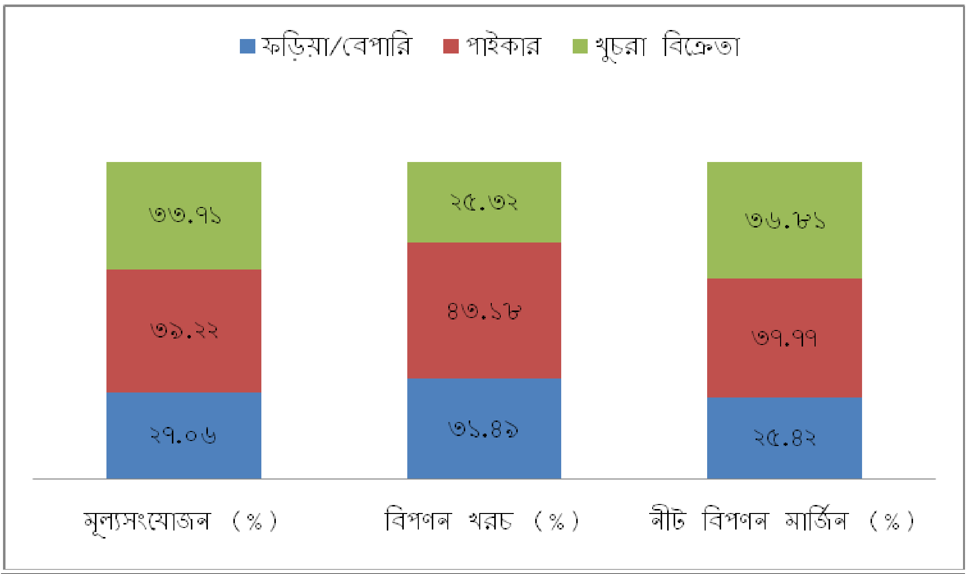




চিত্র-৪.৪-: আলুর বিভিন্ন ভ্যালু চেইন অ্যাক্টরদের মধ্যে বিক্রয়মূল্য, মূল্য সংযোজন এবং মূল্যসংযোজন (%)



চিত্র -৪.৫: আলু বিপণনে বিভিন্ন মার্কেট অ্যাক্টরদের মূল্যসংযোজন, বিপণন খরচ এবং নীট বিপণন মার্জিন



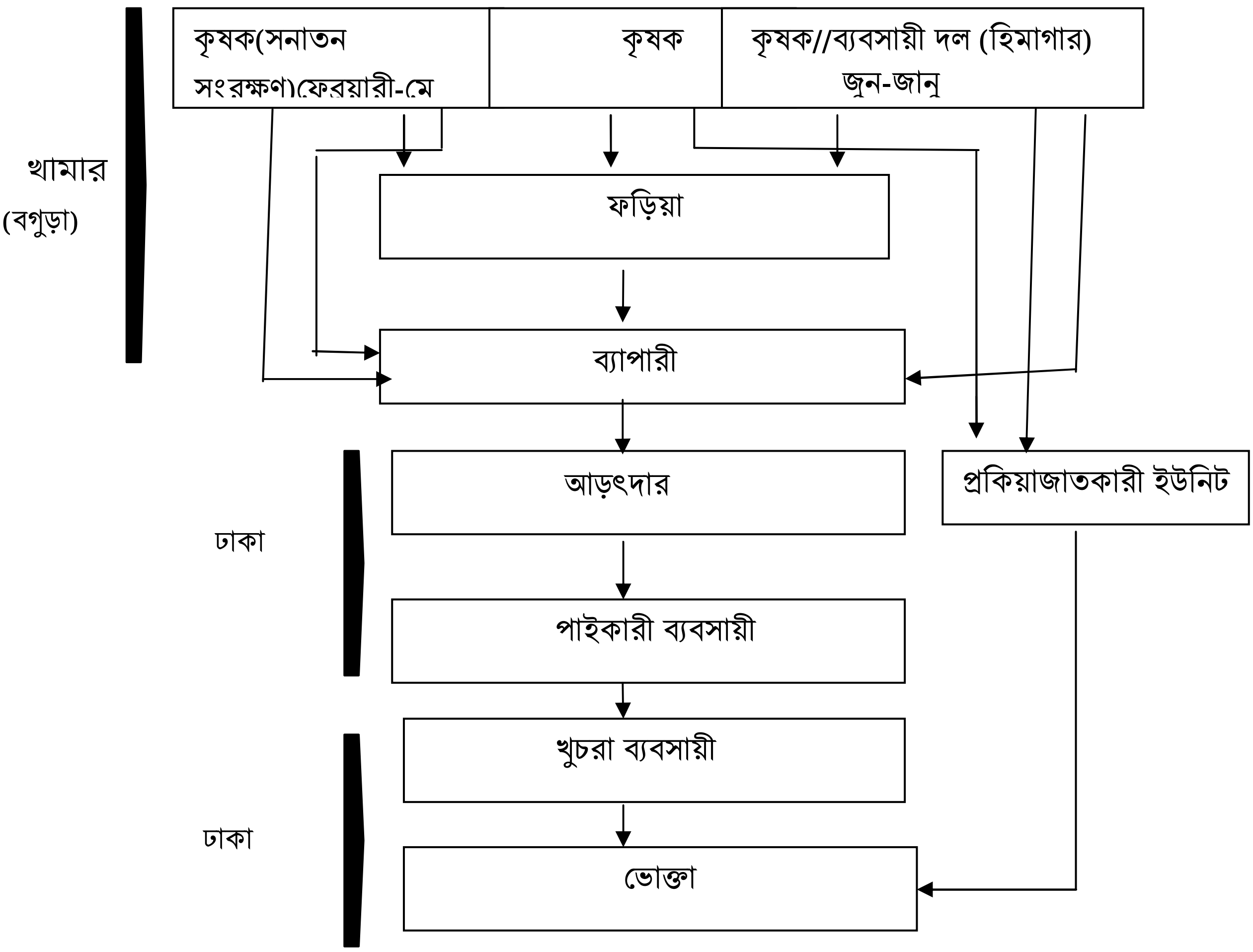
<u>**চিত্র-৪.৬ :**</u> আলু বিপণনে বিভিন্ন মার্কেট অ্যাক্টরদের মধ্যে মূল্যসংযোজন, বিপণন খরচ এবং নীট বিপণন মার্জিন এর অংশ

৪.৬। আলুর পণ্য সামগ্রী ও উপযোগিতা

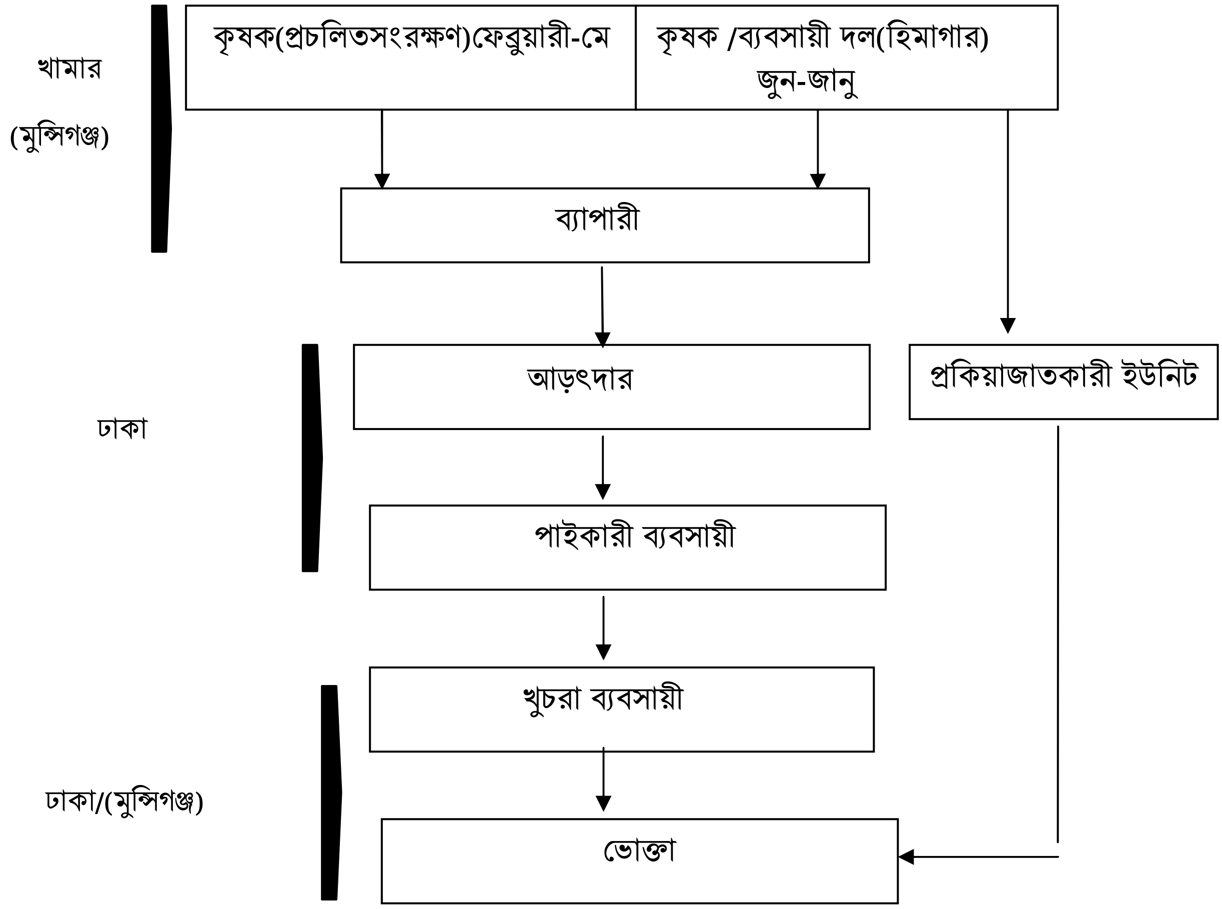
মুখ্যপণ্য	পণ্য প্রবাহ (প্রক্রিয়াজাতকৃত পণ্য)	উপযোগিতা
আলু	তরকারি, চিপস, আলুর আটা. ফ্রেন্স ফ্রাই, দম, চপ, ভর্তা, পরোটা, পাকোড়া, প্যানকেক, আলু ডোবা পিঠা, আলু পুড়ি, পোস্ত, রুটি, ক্রিস্পি আলুর সন্দেশ, সিংগাড়া, কোরমা, স্যান্ডউইচ, আলুর মিনি চমচম, লুচি, আলুর বাদাম চপ, আলুর ডাল, আলু কিমা টিকিয়া, আলু কিমা চাট, আলুর সালাদ, রসমালাই, আলুর সেমাই।	ত্বক পরিষ্কারক হিসাবে, ত্বক এর রং উজ্জল করতে, আগুনে পোড়ার প্রাধমিক চিকিৎসায়, চোখের নীচে কালো দাগ দূর করতে, বলি রেখা দূর করতে, ব্রন ও ব্রণের দাগ দূর করতে, চুল কালো ও চুল পড়া রোধ করতে, ত্বকের তেলতেলে ভাব দূর করতে।

৪.৭। আলুর বিপণন চ্যানেল

বণ্টন প্রণালী হচ্ছে বস্তুতপক্ষে কতিপয় ব্যক্তি প্রতিষ্ঠানের সমষ্ঠি যারা পরস্পরের সাথে সম্পর্কযুক্ত থেকে ভোক্তা বা পণ্য ব্যবহারকারীর নিকট পণ্য পৌঁছিয়ে দেয়ার কাজে জড়িত থাকে। তাদের প্রত্যককে বিপণন চ্যানেলের সদস্য(channel member) বা মধ্যস্বত্বভোগী (intermediary কিংবা middleman) বলা হয়।সরাসরি হোক কিংবা অন্যের মাধ্যমে হোক, উৎপাদিত পণ্য ভোক্তার নিকট প্রেরণ করার জন্য যে পদ্ধতি বা ব্যবস্থা গ্রহণ করা হয় তাই বিপণন চ্যানেল নামে পরিচিত। আজকাল অনেক উৎপাদক বহু শাখা বিপণি (multiple shop) ও চেইন স্টোরের (chain store) মাধ্যমে ভোগকারীর নিকট সরাররি পণ্য সামগ্রী বিক্রয় করছে । মধ্যস্থকারবারীরা অনেক সময় স্থানগত উপযোগ সৃষ্টি করে বৃহদায়তন উৎপাদনে সহায়তা করে আবার অনেক সময় কৃত্রিম অভাব সৃষ্টি করে পণ্যের দাম বৃদ্ধি করে চাহিদা ও যোগানের মধ্যে অসামঞ্জস্যতার উদ্ভব করে । আলুর বিপণন চ্যানেল (বগুড়া থেকে কাওরান বাজার ও মুন্সিগঞ্জ থেকে কাওরান বাজার ঢাকা) নিম্নে দেয়া হলো



চিত্র-৪.৭: আলুর বিপণন চ্যানেল (বগুড়া থেকে কাওরান বাজার, ঢাকা)



চিত্র-৪.৮: আলুর বিপণন চ্যানেল (মুন্সিগঞ্জ থেকে কাওরান বাজার, ঢাকা)

৪.৮। আলুর সাধারণ বিপণন চ্যানেল

আলুর সাপ্লাই চেইন ব্যবস্থাপনায় প্রচলিত মধ্যস্থতাকারীদের মধ্যে সাধারন বিপণন চ্যানেল নিম্নরুপ:

১।	কৃষক	→	খুচরা বিক্রেতা	→	ভোক্তা						
২।	কৃষক	→	ফড়িয়া	→	বেপারী	→	খুচরা বিক্রেতা	→	ভোক্তা		
৩।	কৃষক	→	ফড়িয়া	→	আড়ৎদার	→	খুচরা বিক্রেতা	→	ভোক্তা		
৪।	কৃষক	→	ফড়িয়া	→	আড়ৎদার	→	পাইকার	→	খুচরা বিক্রেতা	→	ভোক্তা
৫।	কৃষক	→	বেপারী	→	আড়ৎদার	→	খুচরা বিক্রেতা	→	ভোক্তা		

সুপার মার্কেট এবং চেইনসপ যেমন আ্যগোরা, মিনাবাজার, স্বপ্ন, প্রিন্স ইত্যাদির মধ্যে সাপ্লাই চেইন গতানুগতিক বাজার থেকে একটু ভিন্ন রকম। যেমনঃ

আলু চাষী ————————→ সুপারসপ

→

চিত্র- ৪.৯. আলুর বিপণন চ্যানেল (আলু চাষী থেকে সুপারসপ

অধ্যায়-৫

আলুর সংরক্ষণ (Storage of Potato)

অধ্যায়- ৫

আলুর সংরক্ষণ (Storage of Potato)

৫.১। আলু সংরক্ষণ

বাংলাদেশে উৎপাদিত আলুর এক চতুর্থাংশ হিমাগারে সংরক্ষণ সম্ভব। অবশিষ্ট আলু কৃষক তার বাড়িতে সংরক্ষণ করে। সাধারণ তাপমাত্রায় ২-৩ মাস পর্যন্ত আলু সংরক্ষণ সম্ভব। সাধারণ তাপমাত্রায় কৃষকের বাড়িতে বিশেষ উপায়ে আলু সংরক্ষণের প্রযুক্তি হিসাবে এ অধিদপ্তর শস্য বহুমুখীকরণ প্রকল্পের আওতায় ঢাকা, চট্রগ্রাম, রাজশাহী, কুলনা, বরিশাল ও রংপুর বিভাগে গৃহ পর্যায়ে বসত বাড়িতে স্বল্প ব্যয়ে ৩৪টি আলু সংরক্ষণাগার নির্মাণ করে।

চিত্র-৫.১:হিমাগারে **রাখার জন্য বহনকৃত আলু**

চিত্র-৫.২: হিমাগারে সংরক্ষিত আলু

চিত্র-৫.৩: কৃষকরা বস্তায় ভরছে আলু

চিত্র-৫.৪: সাইকেলে বহনকৃত আলু (মুন্সিগঞ্জ)

এছাড়া মুজিবনগর সমন্বিত কৃষি উন্নয়ন প্রকল্পের মাধ্যমে গৃহ পর্যায়ে কৃষকের বসত বাড়িতে স্বল্প ব্যয়ে ২টি আলু সংরক্ষণাগার নির্মাণ করা হয়েছে। উক্ত সংরক্ষণাগারে ৩ থেকে ৫ মাস পর্যন্ত আলু সংরক্ষণ করা সম্ভব হয়েছে। এছাড়া সম্প্রতি এ অধিদপ্তর বসত বাড়িতে আলু সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও বিপণন কার্যক্রম সম্প্রসারণের মাধ্যমে আলু চাষীদের সহায়তা প্রদান কর্মসূচীর আওতায় ৪টি বিভাগের ৪০টি উপজেলার প্রতিটিতে ১টি করে আলু

সংরক্ষণাগার নির্মাণের পরিকল্পনা আছে। বর্তমান সময় পর্যন্ত মোট ৩০টি আলু সংরক্ষণের জন্য অহিমায়িত মডেল ঘর নির্মাণ করা হয়। জুলাই মাস হতে হিমাগারে সংরক্ষিত আলু বাজারজাত শুরু হয় এবং ডিসেম্বর মাস পর্যন্ত অব্যাহত থাকে। বাংলাদেশ স্থাপিত হিমাগারের সংখ্যা ও এর ধারণ ক্ষমতা নিম্নে উল্লেখ করা হলোঃ

সারণী- ৫.১: হিমাগারের আলু সংরক্ষণ

(লক্ষ মেঃ টন)

সন	হিমাগারের সংখ্যা (চালু)	মোট ধারণ ক্ষমতা	মোট সংরক্ষণ	শতকরা হার
২০১২	৩১৯	২৩.৪৬	১৯.৫১	৮৩%
২০১৩	৩৩৩	২৪.৬৫	২২.০২	৮৯%
২০১৪	৩৪৪	২৫.৭২	২০.০২	৭৮%
২০১৫	৩৪৩	২৭.৩৭	২২.২২	৮১%
২০১৬	৩৫২	২৬.৬৪	২২.২৩	৮৩%
২০১৭	৩৬৩	২৭.৮১	২৫.০৬	৯০%

৫.২ । মডেল ঘরের বিবরণ

চিত্র-৫.৫: আলুর মডেল ঘর

- **ঘরের আয়তনঃ** ২৫ ফুট /১৫ ফুট
- **নির্মাণ উপকরণঃ** বাঁশ, কাঠ, টিন, ইট সিমেন্টের পিলার ও অন্যান্য নির্মাণ সামগ্রী।
- **মোট ধারণ ক্ষমতাঃ** বস্তাবিহীন অবস্থায় ৩০-৩২ মেঃ টন আলু সংরক্ষণ করা যায়।
- **সংরক্ষণ মেয়াদঃ** ফেব্রুয়ারী/মার্চ মাস হতে জুন মাস পর্যমত্ম অর্থাৎ প্রায় ৪-৫ মাস সাধারণ তাপমাত্রা ও আর্দ্রতায় সংরক্ষণ করা যায়।
- **সুবিধাঃ** আলু উত্তোলনের পর এবং হিমাগারে মজুদকৃত আলু খালাসের মধ্যবর্তী (ফেব্রুয়ারী/মার্চ হতে মে/জুন) স্বল্পকালীন সময়ের জন্য হিমাগারে সংরক্ষণ না করে বসতবাড়িতে এই প্রযুক্তিটি ব্যবহার করলে কৃষক উত্তোলন মৌসুমে অপেক্ষা অধিক মূল্য প্রাপ্তিতে সক্ষম হবে।
- **ঘরের আয়ুষ্কালঃ** প্রতি ২-৩ বছর পর সামান্য কিছু রক্ষণাবেক্ষণের মাধ্যমে এই ঘরটি ১৫-২০ বছর ব্যবহারযোগ্য।

৫.৩। বসতবাড়িতে মডেল ঘর নির্মাণ ও আলু সংরক্ষণে সতর্কতা

- সুবিধাজনক উঁচু ও খোলা এবং বসতবাড়িতে ছাঁয়াযুক্ত স্থানে ঘরটি নির্মাণ করতে হবে যেখানে কোনরূপ স্যাঁতস্যাঁতে ভাব না থাকে;
- পর্যাপ্ত বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা থাকতে হবে;
- উত্তোলনকৃত আলু সঠিকভাবে বাছাই করতে হবে যাতে অপরিপক্ক, রোগযুক্ত, ছাঁল ওঠা ও কাটা-পচাঁ আলু না থাকে;
- প্রতিটি ঘরের মাঝ বরাবর ৫ ফুট পর পর কমপক্ষে ১টি করে মোট ৪টি বাঁশের খাঁচা স্থাপন করে আলু সংরক্ষণ করতে হবে।
- সূর্যের আলো ও বৃষ্টির পানি যাতে প্রবেশ করতে না পারে সেদিকে বিশেষভাবে নজর রাখাতে হবে।

৫.৪। মডেল ঘরের উপকারিতা

মডেল ঘরে বস্তাবিহীন অবস্থায় ৩০-৩২ মেঃ টন আলু সংরক্ষণ করা যাবে। এইরপ ঘর নির্মাণে খরচ হয় মাত্র এক্ষ টাকা। ঘরটি প্রতি ২/৩ বছর পর পর সামান্য মেরামত সাপেক্ষে ১৫-২০ বছর ব্যবহার করা যায় । অথচ সমপরিমান আলু হিমাগারে সংরক্ষণ করলে হিমাগার ভাড়া, পরিবহন ব্যয়, বস্তা ক্রয়, লোডিং-আনলোডিংসহ মোট ১,৬০,০০০/- (এক লক্ষ ষাট হাজার টাকা) খরচ হয়। মডেল ঘরে সংরক্ষিত আলু কৃষক তার সুবিধামত সময় বিক্রি করতে পারে। কিন্তু হিমাগারের সংরক্ষণ করলে মে-জুন মাসের আগে উত্তোলন করতে পারে না। পরীক্ষা করে দেখা যায়, মডেল ঘরে ৮৪ কেজির একটি বস্তায় ৪ কেজি পরিমান আলু ওজনে ঘাটতি হয়। সমপরিমান আলু হিমাগারে রাখলে বস্তা প্রতি ৩ কেজি পরিমান ঘাটতি হয়। এর পরেও বসতবাড়িতে কৃষি বিপণন অধিদপ্তর কর্তৃক উন্নয়নকৃত নকশার ‘অহিমায়িত পদ্ধতি’তে মডেল ঘরে আলু সংরক্ষণ লাভজনক।

চিত্র-৫.৬: বসতবাড়িতে নির্মিত আলুর হিমাগার

৫.৫। দেশীয় পদ্ধতিতে আলু সংরক্ষণ

দেশীয় পদ্ধতিতে কৃষকরা সহজেই বাড়িতে আলু সংরক্ষণ করতে পারেন। নিচে আলু সংরক্ষণের পদ্ধতি বর্ণনা করা হলো :

আলু সংগ্রহের পর প্রখর সূর্যালোকে আলু রাখা ঠিক নয়। এতে আলুতে ব্যাকহার্ট রোগ হতে পারে। আলু সংগ্রহের পর কাটা, রোগাক্রান্ত, পচা, ক্ষত, থ্যাতলানো ও বেশি ছোট আলু বাদ দিতে হয়। শুধু ভাল আলু গুদামে রাখা উচিত্র।আলো-ছায়ায় শুকিয়ে গুদামজাত করতে হবে।একটাও আলু যাতে ভেজা না থাকে সেদিকে বিশেষ খেয়াল রাখতে হবে।

গুদামজাতকরণঃ তুলনামূলকভাবে ঠান্ডা ও বায়ু চলাচল করে এমন শুষ্কস্থানে আলু সংরক্ষণ করতে হয়। বাঁশের চাটাইয়ের বেড়া এবং ছনের ছাউনি দিয়ে ভূমি থেকে বাঁশের খুঁটি দিয়ে উচুঁ করে ঘর তৈরি করতে হয়। আলুর শ্বাস-প্রশ্বাসের তাপ বের হওয়া এবং বায়ু চলাচলের ব্যবস্থা করতে হবে। মেঝেতে বাঁশের চাটাই কিংবা বালু বিছিয়ে এর ওপর স্তুপাকারে আলু রাখতে হবে। তবে স্তুপ যেন এক মিটার উঁচু এবং ২ মিটারের বেশি প্রশস্ত না হয় এবং যথেষ্ট বায়ু চলাচলের সুবিধা থাকে। ২ থেকে ৩টি তাক করে স্তরে স্তরে স্তুপ করে আলু রাখা যেতে পারে। পাত্রে আলু সংরক্ষণ করা যায়। বাঁশের ঝুড়ি, ডোল বা বাঁশের ও মাটির যে কোনো পাত্রে আলু রাখা যায়। এক্ষেত্রে পাত্রগুলো ঠান্ডা স্থানে রাখতে হবে। আলুর রোগ ও পোকা দ্বারা আক্রমণ রোধ করার জন্য নিম, নিশিন্দা, বিষ কাটালি ইত্যাদির পাতা গুঁড়ো করে আলুর স্তুপে মিশিয়ে দেয়া যেতে পারে। তবে কীটনাশক দেয়া যাবে না। মনে রাখতে হবে, ক্ষেত্রে আলু পরিপক্ব হওয়ার সময় থেকে আলুর সুপ্তাবস্থা শুরু হয়। আলু গুদামে রাখার কিছুদিন আগেও সুপ্তাবস্থা শুরু হতে পারে। মোটামুটিভাবে কোনো মারাত্মক ক্ষতি ছাড়া আলুর সুপ্তাবস্থা শেষ হওয়া থেকে প্রায় এক মাস অথবা অঙ্কুরোদগম পুরোপুরি শুরু হওয়া পর্যন্ত আলু গুদামে রাখা যেতে পারে। অর্থাৎ প্রায় ৭ থেকে ৮ মাস আলু এভাবে সংরক্ষণ করা যায়।

পর্যবেক্ষণঃ

১৫ দিন পর পর সংরক্ষিত আলু দেখতে হবে। খারাপ গন্ধ হলে বুঝতে হবে দু'একটি আলু পচেছে। পচা আলু সরাতে হবে। ইঁদুরের উপস্থিতির কোনো লক্ষণ দেখলে ইঁদুর মারতে হবে। পোকা-মাকড় ও রোগ-জীবাণু দ্বারা আক্রান্ত আলু বাছাই করতে হবে। স্তুপের নিচের আলু উপরে এবং উপরের আলু নিচে নেড়ে দিতে হবে। বীজ হিসেবে রাখা আলুর অঙ্কুর গজানো শুরু হলেই আলাদাভাবে গুদামজাত করতে হবে। যেখানে দিনের আলো পড়ে (কিন্তু সকালে এবং দিনের শেষ ভাগ ছাড়া সরাসরি সূর্যের আলো পড়ে না) এমন স্থানে তাক বা মেঝের উপর ২ থেকে ৩টি স্তরে আলু গুদামজাত করা যায়। অঙ্কুর গজানো শুরু হলেই বুঝতে হবে বায়ু চলাচলকৃত গুদামে আলু আর বেশি দিন রাখা যাবে না। সুতরাং বীজ আলু পরিত্যক্ত আলুর গুদামে স্থানান্তর করতে হবে।

৫.৬। <u>আলুর বহুবিধ ব্যবহার</u>

ভাতের বিকল্প হিসেবে আলুর বিভিন্ন ব্যবহার জনপ্রিয় করে তোলা প্রয়োজন। খাবারের মধ্যে আলুর বিচিত্র ব্যবহার বিষয়ে তাদের প্রশিক্ষণ দেয়া দরকার। আলুর বিভিন্ন প্রকার খাবার পরিবেশন বাধ্যতামূলক করা উচিত্র সব হোটেল ও রেস্তোরাঁয়। আলু দ্বারা বহুবিধ উপাদেয় খাবার যেমনঃ আলু পরোটা, চিপস, চমচম, বুন্দিয়া, খোরমা, সমুচা, পুরি, বড়া, আলুর কালোজাম, ফ্রেঞ্চফ্রাই ইত্যাদি খাবার তৈরী করা সম্ভব। ভাত ও আটার বিকল্প হিসাবে আলুর তৈরী খাবার জনপ্রিয় করার লক্ষ্যে এ অধিদপ্তর প্রকল্প/কর্মসূচীর আওতায় প্রশিক্ষণ প্রদান করে যাচ্ছে এবং পুষ্টিমান বিষয়ে প্রচার প্রচারনা হিসাবে দেশের বিভিন্ন জেলায় আলুর তৈরী খাদ্য প্রদর্শনী করেছে। ইতিমধ্যে এ সকল প্রদর্শনীতে আলুর তৈরী খাবার বেশ জনপ্রিয় হিসাবে প্রতিয়মান হয়েছে। তাছাড়া স্থানীয় পত্র-পত্রিকা ও জেলায় জেলায় পোষ্টার, লিফলেট, ফোল্ডার বিতরণ অব্যাহত রয়েছে।

চিত্র-৫.৭: আলুর চিপস

চিত্র-৫.৮: আলু প্রক্রিয়াজাতকরণ

৫.৭। আলু প্রক্রিয়াজাতকরণ শিল্প

চিত্র-৫.৯: আলুর চিপস বানিয়ে তেলে ভাজার পুর্বে রোদে শুকানো হচ্ছে

গত একযুগে দেশে আলু থেকে প্রক্রিয়াজাত পণ্য যেমন- চিপস, ফ্রেঞ্জ ফ্রাই, ফ্লেক্স ও অন্যান্য খাদ্য ও পণ্য উৎপাদন ও ব্যবহার ব্যাপকভাবে বেড়েছে। আন্তর্জাতিক সংস্থা ক্যাটালিস্টের হিসাবে ২০১১ থেকে ২০১৪ সালের মধ্যে দেশে ১৫টি আলু প্রক্রিয়াজাত কারখানা স্থাপিত হয়েছে, এর মধ্যে চারটি কোম্পানি আলু থেকে উৎপাদিত চিপস ও ফ্রেঞ্চ ফ্রাই বিদেশেও রপ্তানি করছে।বাংলাদেশ বতমানে ফ্রেশ আলুর দ্বারা প্রাণ ও বোম্বে সুইটস চিপস তৈরী করছে। সরাসরি আলু দ্বারা তৈরী এ সকল চিপস অত্যন্ত জনপ্রিয়। তাছাড়া গৃহ পযায়ে তৈরী আলুর চিপস দেশব্যাপী বাজারজাত হয়ে আসছে। কিন্তু আলু দ্বারা রপ্তানীমুখী যে সকল খাবার/পণ্য তৈরী করার ও রপ্তানী করার সুযোগ রয়েছে সে অনুপাতে দেশে শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠেনি। আন্তজাতিক বাজারের মান ও চাহিদা অনুযায়ী আলুর জাত উদ্ভাবন ও উৎপাদন এবং রপ্তানীমূখী পণ্য উৎপাদন করা হলে ভবিষ্যতে এ দেশে থেকে প্রচুর পরিমানে আলু ও আলুজাত পণ্য সামগ্রী রপ্তানী করা সম্ভব হবে।

অধ্যায়-৬

সুপারিশমালা

অধ্যায়-৬

সুপারিশমালা (Recommendations)

৬.১ আলু ফসলের মূল্য হ্রাসের কারণ

১. চাহিদার তুলনায় দেশের বিভিন্ন জেলায় বিপুল পরিমান আলুর উৎপাদন।

২. রপ্তানিমুখী ও শিল্পনির্ভর জাতের আলু চাষের অভাব।

৩. চাহিদা ও উৎপাদনের মধ্যে ভারসাম্যহীনতা।

৪. উৎপাদনের তুলনায় সীমিত পরিমানে রপ্তানী।

৫. প্রক্রিয়াজাতকরণ/মূল্য সংযোজন কার্যক্রমের অপ্রতুলতা।

৬. নিরবিচ্ছিন্ন সরবরাহ ব্যবস্থার অভাব।

৭. আলুর বহুমুখী ব্যবহার সম্পর্কিত জ্ঞানের অভাব।

৬.২ সুপারিশ

আলু উৎপাদনে বাংলাদেশ একটি সম্ভাবনাময় দেশ । বর্তমানে বাংলাদেশ আলু উৎপাদনে বাংলাদেশ বিশ্বের মধ্যে ৭ম অবস্থানে রয়েছে। উ ৎপাদের তুলনায় খুব কম পরিমান আলু ও আলুজাত সামগ্রী বিদেশে রপ্তানী করা সম্ভব হচ্ছে। বিশ্বে বিভিন্ন দেশে আলুর ব্যাপক চাহিদা রয়েছে। কিন্তু আন্তর্জাতিক বাজারের চাহিদা অনুযায়ী উপযুক্ত জাতের আলু উৎপাদন না হওয়ায় বাংলাদেশ হতে আলু রপ্তানী আশাতীত ভাবে বৃদ্ধি করা সম্ভব হচ্ছে না। তাছাড়া বাংলাদশে স্টার্চ(Starch)এর প্রচুর চাহিদা রয়েছে। বিদেশ হতে প্রতি বছর বিপুল পরিমান স্টার্চ আমদানী করতে হয়। সেই চাহিদার প্রেক্ষিতে স্টার্চ তৈরীর উপযোগী আলুর জাত উদ্ভাবন উৎপাদন করা সম্ভব হলে আন্তর্জাতিক/আভ্যন্তরীন বাজারে আলুর চাহিদা জনপ্রিয় করে তোলা সম্ভব। এ সকল লক্ষ বাস্তবায়নে উদ্যোগ গ্রহণের নিমিত্তে নিম্নে কিছু সুপারিশ উল্লেখ করা হলো।

১। আলু সংরক্ষণের ক্ষেত্রে হিমাগারের ভুমিকা অনস্বীকার্য বিধায় আলু উৎপাদন এলাকায় হিমাগারের সংখ্যা বৃদ্ধি করার জন্য সরকারী পৃষ্ঠপোষকতা প্রয়োজন । নতুন নতুন হিমাগার স্থাপন অনুমোদনের ক্ষেত্রে কৃষি বান্ধব সরকারের দীর্ঘমেয়াদী পরিকল্পনা গ্রহণ করা প্রয়োজন ।

২। উৎপাদন এলাকায় ব্যাপকহারে গৃহ পর্যায়ে বসত বাড়ীতে স্বল্প ব্যয়ে আলু সংরক্ষণাগার নির্মাণ করে তা দেশের প্রতিটি এলাকায় সম্প্রসারণের জন্য একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য প্রকল্প/ কর্মসূচী নেয়া প্রয়োজন যার ফলে চাষীরা আলু সংরক্ষণ করে কাঙ্খিত মূল্য পাবে এবং প্রকারান্তে দেশের অর্থনীতি বেগবান হবে।

৩। বেসরকারী পর্যায়ে আলুর প্রক্রিয়াজাতকরণ প্রযুক্তিকে উৎসাহিত করতে হবে। যাতে দেশে ছোট ও মাঝারী শিল্প প্রতিষ্ঠান গড়ে উঠে। এ সকল শিল্প প্রতিষ্ঠান হতে উৎপাদিত আলুজাত পণ্য বিদেশে রপ্তানীর মাধ্যমে রপ্তানি আয়ের দিগন্ত উন্মোচিত হতে পারে। এ সকল শিল্প প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠায় বেসরকারী শিল্প উদ্যাক্তাদের উৎসাহিত করতে প্রয়োজনে স্বল্পসুদে ঋণ প্রদান করা যেতে পারে।

৪। আলুর বহুমূখী ব্যবহার সম্প্রসারণ করার লক্ষ্যে বেসরকারি শিল্প উদ্যোক্তাদের আকৃষ্ট করার জন্য এনবিআরসহ এফবিসিসিআই'র দৃষ্টি আকর্ষণ প্রয়োজন।

৫। আলুর বহুমূখী ব্যবহার বিস্তার করার লক্ষ্যে জেলায় জেলায় ব্যাপক আকারে খাদ্যমেলার আয়োজন করা।

৬। উৎপাদন খরচের সাথে সঙ্গতি রেখে আলুর নায্যমূল্য প্রাপ্তি নিশ্চিত করার লক্ষ্যে নূন্যতম মূল্য নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

৭। হিমাগারে আলু চাষীদের অগ্রাধিকার ভিত্তিতে নির্ধারিত হারে (কোটা) সংরক্ষণের সুবিধা প্রদান করা প্রয়োজন।

৮। সরকারীভবে কৃষকদের কাছ থেকে আলু ক্রয় করে হিমাগারে রাখা ও পরবর্তীতে তা ভর্তুকী দিয়ে বিক্রি করা।

৯। কৃষি, খাদ্য ও ত্রান মন্ত্রণালয়সহ সরকারের উচ্চপর্যায়ে ভিজিডি, ভিজিএফ, কাবিখার মতো উন্নয়ন কর্মসূচীতে আলু বিতরণ বিজিবি, পুলিশ ও আনসার সদস্যদের মাঝে বিতরণ করার ব্যবস্হা করা ।

১০। বেসরকারী পর্যায়ে আলুর প্রক্রিয়াজাত করার ব্যবসা প্রতিষ্ঠায় সরকারী সহায়তা বৃদ্ধি করা।

১১। নুতন নুতন বৈশিষ্ট্য সম্বলিত উচ্চফলনশীল আলুর জাত উদ্ভাবন ও সম্প্রসারন করা ।

১২। উৎপাদন খরচের সাথে সঙ্গতি রেখে আলুর ন্যায্যমূল্য প্রাপ্তি নিশ্চিত করার লক্ষ্যে নূন্যতম মূল্য নির্ধারণ করা।

চালের পরই সম্ভবত আলু বাংলাদেশে সবচেয়ে বেশি খাওয়া হয়। উন্নত খাদ্য ব্যবস্হাপনার মাধ্যমে আলুকে ভোক্তা ও উৎপাদক উভয় শ্রেণীর কল্যাণে ব্যবহার করা যেতে পারে। বর্তমানে বিদেশে আলু রপ্তানী হলেও তা খুবই সীমিত আকারে হচ্ছে। আলু রপ্তানীর সম্ভাবনার দিকটি আরও সম্প্রসারিত করার উদ্যোগ নিতে হবে। আলু চাষিদের ক্ষতি কাটিয়ে ওঠার জন্য সরকার কৃষকদের ভর্তুকী ও সহজ শর্তে বেশি ঋণ দেওয়ার কথা বিবেচনা করতে পারে। সর্বোপরি আলুর সুষ্ঠু উৎপাদন ও বিপণন বিষয়ে একটি সামগ্রিক কর্ম পরিকল্পনা প্রণয়ন করা যেতে পারে।

গ্রন্থপঞ্জি

গ্রন্থপঞ্জিঃ

১। Akter, T; Rahman, M.M, and Miah, M.S. (2016): An Analysis of potato Vaule chain in Bogra District of Bangladesh. Asian Journal of Agricultural Extension, Economics &sociology, 9 (4): 1-8, 2016, Article no AJAEES. 23507, ISSN:2320-7027.

২। Hassan, Md. Kamrul: Raha, S.k.; and Akhther. (2013) : Improving the Marketing System Performance to for Fruits and Vegetables in Bangladesh , NFPCSP .Department of Horticulture, Bangladesh Agricultural University, Mymensingh

৩। B.B.S. (2017). Statistical Yearbook of Bangladesh-2016, Bangladesh Bureau of Statistics, Ministry of Planning, Government of People's Republic of Bangladesh, Dhaka 11.

৪। BBS. (2009-16): Yearbook of Agricultural Statistic, Bangladesh Bureau of Statistics, Statistics Division , Ministry of Planning, Government of the Peoples' Republic of Bangladesh .

৫। Huq, A.S. M. Anwarul; Alam, Shamsul, and Akter Sha heen, (2004): Marketing Efficiency of Different Channels for Potato in Selected Areas of Bangladesh, Bangladesh, journal of Agricultural Economics, 2004, vol. 27, issue 1.

৬। Sultana, Nasrin (2011): Change in Production and Prices of Potato in Bangladesh. Journal of the Bangladesh Society for Agricultural Science and Technology. vol. 8, N.1&2, june, 2011.

৭। DAM.(2017). National Commodity Prices. Department of Agricultural Marketing.Ministry of Agriculture, Government of the Peoples Republic of Bangladesh. [www.dam.gov.bd].

৮। Average per capita per day food in take in Bangladesh_ Hortex 26 August 2013_ Mitul

৯। দৈনিক সমকাল , খাদ্য নিরাপত্তা ও খাদ্যভাস, ১৬ এপ্রিল, ২০১৭ ।

১০। দৈনিক পূর্বকোন রপ্তানিতে নগদ সহায়তা হ্রাসে কমে গেছে আলু রপ্তানি, ৯ জুলাই, ২০১৭

১১। ঢাকা টাইমস, আলুর চিপস বানিয়ে স্বাবলম্বী জয়পুরহাটের কয়েকশ পরিবার, ২৫ এপ্রিল, ২০১৭ ।

১২। আলু উৎপাদনে আশার আলো, যায় যায় দিন, ২৮ জানুয়ারি, ২০১৭।

১৩। আলুর উৎপত্তি ও বিকাশ, ২৪ অক্টোবর, ২০১৭, বনিক বার্তা।

১৪। http://en.actualitix.com/country/wld/potato-importing-countries.php

১৫। http://www.fao.org/