

কন্দাল ফসলঃ

যে সকল ফসলের কাণ্ড বা শিকড় কার্বোহাইড্রেট বা শর্করা জমা হওয়ার দরুন স্থগিত হয়ে রূপান্তরিত হয় সেগুলোকে কন্দাল ফসল বলে। বাংলাদেশে আলু, মিষ্টি আলু, কচু, গাছ আলু বা মেটে আলু, কাঁসাবা, শাট, ওলকচু ইত্যাদি কন্দাল ফসল হিসেবে আবাদ হয়। অধিক শর্করা থাকার কারণে অনেক দেশেই এসব ফসল প্রধান খাদ্য এবং প্রধান সম্পূরক খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কন্দাল ফসল অন্যান্য প্রধান খাদ্য শস্য থেকে বেশি শক্তি ও আমিষ তৈরি করে।

বাংলাদেশে প্রায় ৫.৬৫ লক্ষ হেক্টর জমিতে কন্দাল ফসলের (আলু, মিষ্টি আলু ও কচু) চাষ করা হয় যার বার্ষিক উৎপাদন প্রায় ১২৩.৬ লক্ষ টন। তাই কন্দাল ফসল দেশের উৎপাদিত খাদ্য ঘাটতি এবং পুষ্টির অভাব পূরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। কন্দাল ফসলসমূহ ভিটামিন বা খাদ্যপ্রাণ ও খনিজসহ অনেক পুষ্টির উপাদান সমৃদ্ধ থাকে।

আলুর জাতঃ

বারি আলু-১৩ (গ্রানোলা)ঃ

নেদারল্যান্ড থেকে গ্রানোলা (বংশ ৩৩৩/৬০ × ২৬৭.০৪) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদের উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-১৩ (গ্রানোলা)' জাত হিসেবে ১৯৯৪ সালে অনুমোদন লাভ করে। গাছ কিছুটা ছড়ানো প্রকৃতির। কাণ্ডের সংখ্যা বেশি ও সবুজ। প্রথমে গাছের বর্ধন ধীর গতিতে হয়, তবে পরবর্তী পর্যায়ে সমস্ত জমি গাছে ঢেকে যায়। খরা সহ্য করার ক্ষমতা আছে। আলু গোল-ডিম্বাকার, মাঝারি আকৃতির, ত্বক অমসৃণ হালকা তামাটে হলুদ, শাঁসের রং ফ্যাকাসে হলুদ ও চোখ অগভীর। অঙ্কুর প্রথমে গোলাকার, পরে খাটো কাণ্ডের মতো, রং তামাটে-বেগুনি ও কিঞ্চিৎ রোমশ হয়। সুপ্তিকাল বেশি এবং সাধারণ তাপমাত্রায় বীজের সুপ্ততা ৭০-৭৫ দিন। জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন হয়। মড়ক সহনশীল ও অন্যান্য ভাইরাসজনিত রোগ প্রতিরোধী। জাতটি বিদেশে রপ্তানিযোগ্য এবং আগাম জাত হিসেবে ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। জাতটি সারা দেশেই চাষ করা যায়। আলুর সুপ্তিকাল বেশি হওয়ায় আলু ৪-৫ মাস ঘরে অনায়াসে সংরক্ষণ করা যায়।

বারি আলু-২৫ (এসটেরিক্স)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত এসটেরিক্স (বংশ Cardinal × VSP Ve 70-9) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের

আবহাওয়ায় চাষাবাদের উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-২৫ (এসটেরিক্স)’

জাত হিসেবে ২০০৫ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ খাড়া এবং গড়ে প্রতি গাছে ৩-৪টি কাণ্ড থাকে। পাতা বড়, সবুজ ও ছড়ানো, গাছের গঠন ও পাতার বিন্যাস

চমৎকার। আলু ডিম্বাকার থেকে লম্বাকৃতির, মাঝারি থেকে বড় আকৃতির, মসৃণ লাল ত্বক, শাঁস ফ্যাকাসে হলুদ, চোখ

অগভীর। অঙ্কুর বেগুনি বর্ণের ও লোমশ। জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন।

এই জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী, তবে ইতোমধ্যেই এটি খাবার আলু হিসেবেও জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে।

বারি আলু-২৮ (লেডি রোসেটা)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত লেডি রোসেটা (বংশ Cardinal × VTW 62-33-3) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের

আবহাওয়ায় চাষাবাদের উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-২৮ (লেডি রোসেটা)’ জাত

হিসেবে ২০০৮ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪-৫টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড শক্ত, খাড়া ও আংশিক হেলানো। পাতাগুলো মাঝারি

আকারের এবং গাঢ় সবুজ রঙের। আলু গোলাকার, রঙ লাল এবং ত্বক মসৃণ। শাঁসের রং হলুদাভ সাদা এবং চোখ হালকা

গভীর।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন।

এই জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।

বারি আলু-২৯ (কারেজ)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত কারেজ (বংশ: Lady Rosetta × HZ 81 H202) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদের উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-২৯ (কারেজ)’

জাত হিসেবে ২০০৮ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪-৫টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড শক্ত, খাড়া এবং আংশিক হেলানো। পাতা মাঝারি আকারের ও গাঢ় সবুজ রঙের।

আলু ৯০-৯৫ দিনে পরিপক্বতা লাভ করে। আলুর আকৃতি গোল থেকে ডিম্বাকৃতি। আলুর ত্বক লাল ও মসৃণ। শাঁসের রং হলুদাভ সাদা এবং চোখ হালকা গভীর।

এই জাতের হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন।
জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। এটি প্রক্রিয়াজাতকরণের জন্য উপযোগী।

বারি আলু-৩৪ (লরা)

জার্মানি থেকে সংগৃহীত লরা (বংশ Saskia × MPI 495402) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৩৪ (লরা)' জাত হিসেবে ২০১১ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ কিছুটা ছড়ানো, মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৫ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড শক্ত ও নীল বেগুনি বর্ণের মিশ্রণ দেখা যায়। প্রান্তীয় পাতা একক পাতার সাথে সংযুক্ত থাকে। পত্রকোষ সবুজ নীল বর্ণের। পাতায় ও কাণ্ডে হালকা রোমশ দেখা যায়।

আলু ডিম্বাকার ও মাঝারি আকৃতির। আলুর রং লাল, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং গাঢ় হলুদ। চোখ হালকা অগভীর। সাধারণ তাপমাত্রায় ৫৫-৬০ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। অঙ্কুর ডিম্বাকার, অল্প এন্থোসায়ানিন আছে, অগ্রভাগ হালকা লোমশ ও এন্থোসায়ানিন যুক্ত। আলুতে শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ ২০.২২±১%।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২৫-৩৫ টন। জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।

বারি আলু-৩৫

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ Cardinal × Unknown) (4.5W)} (৪.৫ড) জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৩৫' জাত হিসেবে ২০১২ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৫ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তার কম, পাতা কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন কম।

আলু ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। আলুর রং বাদামী, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং হালকা ক্রিম, চোখ অগভীর। সাধারণ তাপমাত্রায় ৫০-৫৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

অঙ্কুর মাঝারি উপগোলাকার, খুবই কম এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিকে পাতলা লোমশ, অগ্রভাগ ছোট আকারের। আলুতে শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ ২০.২৬ ± ১%।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩০-৪৫ টন। এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৩৬

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ চধঃ৭ডহবংব দ্ব ঞ্চঝ ৬৭ (৯.২৬জ)} জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি

আলু-৩৬' জাত হিসেবে ২০১২ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।
গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৫টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের
বিস্তার বেশি। পাতা খুব কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন যুক্ত।
আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। আলুর রং লাল। চোখ অগভীর। সাধারণ
তাপমাত্রায় ৫৫-৬০ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।
অঙ্কুর ছোট উপগোলাকার, গোড়ার দিকে পাতলা লোমশ, অগ্রভাগে খুবই কম পরিমাণে
এন্থোসায়ানিন আছে এবং লোম অনুপস্থিত। আলুতে শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ $19.68 \pm 1\%$ ।
৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩০-৪০ টন। এ জাতটি
প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৪০

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ 934 × TPS-67 (4.45W)) জাতটি এদেশের
আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৪০' জাত
হিসেবে ২০১২ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।
গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৫ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের
বিস্তার কম, পাতা খুব কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন নেই।
আলু খাটো ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম আকারের। আলুর রং হলুদ, চামড়া মসৃণ।
আলুর শাসের রং ক্রিম। চোখ মধ্যম অগভীর।
সাধারণ তাপমাত্রায় ৪০-৪৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। অঙ্কুর মাঝারী ইস্ফেরিক্যাল,
গোড়ার দিকে শক্ত পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিকে মাঝারি
লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি।
আলুতে শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ $20.22 \pm 1\%$ ।
৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৫-৫৫ টন। জাতটি
প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৪১

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ Carlita × TPS-67 (5.183)) জাতটি এদেশের
আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৪১' জাত
হিসেবে ২০১২ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মাঝারি উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৫টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি
বেশি, পাতা বড়, খুব কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন মাঝারি পরিমাণে বিদ্যমান। আলু
গোলাকার থেকে চ্যাপ্টা গোলাকার আকারের। আলুর রং গাঢ় লাল, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং
হালকা হলুদ। চোখ মাঝারি অগভীর।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৪৫-৫০ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। অঙ্কুর মাঝারি ওভোয়েড
(ovoid), গোড়ার দিক খুব দুর্বল পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক খুব

দুর্বল পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক মাঝারি লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি। আলুতে শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ $21.20 \pm 1\%$ । ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৮-৫৪ টন। এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৪৬

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে সংগৃহীত এলবি-৭ (বংশ CIP-393371.58) জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৪৬' জাত হিসেবে ২০১৩ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

অঙ্কুর মাঝারি ওভোয়েড (ovoid), গোড়ার দিক মাঝারি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক ঘন শক্ত লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি। সাধারণ তাপমাত্রায় ৪৫ - ৪৮ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। গাছ কিছুটা লম্বা স্বভাবের এবং গড়ে ৩/৫ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম, পাতা দুর্বল ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় কোনো এন্থোসায়ানিন নেই।

আলু গোলাকৃতি থেকে খাটো ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি থেকে বড় আকারের। আলুর রং হালকা হলুদ, চামড়া মোটামুটি মসৃণ। আলুর শাসের রং ক্রিম। চোখ মাঝারি গভীর। শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ $19 \pm 1\%$ । ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩০-৪০ টন। এ জাতটি নাবি ধ্বসা রোগ প্রতিরোধী এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৪৮ বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত (বংশ গম্ব-৩৩ দ্বি-এচএ-৬৭) জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৪৮' জাত হিসেবে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। ৩-৪ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ কিন্তু গোড়ার দিকে এন্থোসায়ানিনের মধ্যম বিস্তৃতি আছে। মধ্যম আকারের পাতা কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন খুবই কম বিদ্যমান।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি মধ্যম আকারের। আলুর রং হলুদ, শাসের রং হালকা হলুদ। চোখ মধ্যম অগভীর। শুষ্ক পদার্থ $18.82 \pm 1\%$ ।

অঙ্কুর ছোট আকারের ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল, গোড়ার দিক এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মধ্যম, গোড়ার দিক বেশি লোমযুক্ত, অগ্রভাগ ছোট আকারের। সাধারণ তাপমাত্রায় ৫০-৫৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২৬.০৫-৬২.৪১ টন।

এ জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ৫-৬ মাস সংরক্ষণ করা যায় এবং খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।

বারি আলু-৫৩ :

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে সংগৃহীত এলবি-৬ (বংশ 387015.3 × 386316.14) জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৫৩' জাত হিসেবে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ কিছুটা লম্বা স্বভাবের এবং গড়ে ৩/৫ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি গাঢ় কম, পাতা কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন বিস্তৃতি মধ্যম।

আলু গোলাকৃতি থেকে খাটো ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর রং গাঢ় লাল, চামড়া মোটামুটি মসৃণ। আলুর শাসের রং হালকা হলুদ। চোখ গভীর। শুষ্ক পদার্থ ২০.৪২ ± ১%।

অঙ্কুর মাঝারি ওভোয়েড, গোড়ার দিক মাঝারি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক ঘন শক্ত লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি কিঞ্চিৎ লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৪৫-৪৮ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩২-৩৪ টন।

এ জাতটি নাবি ধ্বসা রোগ প্রতিরোধী এবং প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৫৪ (মিউজিকা)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত মিউজিকা (বংশ CMK 1993-042-005 × Lady Christl) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৫৪' (মিউজিকা) জাত হিসেবে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং কাণ্ড সবুজ কিন্তু গোড়ার দিকে এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম। ৩-৬ টি কাণ্ড থাকে। পাতা ছোট আকারের, কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম বা থাকে না।

আলু মাঝারি আকারের, ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতির। চামড়ার রং হলুদ, শাঁসের রং হালকা হলুদ। অগভীর চোখ বিশিষ্ট। শুষ্ক পদার্থ ১৮.১৮ ± ১%।

অঙ্কুর ছোট আকারের ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল, গোড়ার দিক এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মধ্যম, গোড়ার দিক মাঝারি লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি। সাধারণ তাপমাত্রায় ৪৫-৪৮ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৪১.১৯ (২৫.৫৯-৫৭.৫১) টন।

এ জাতটি খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৫৬

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ G90) (৪.46)} জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৫৬’ জাত হিসেবে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। ৪-৬ টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড লাল-বাদামী এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুব বেশি। পাতা মধ্যম আকৃতির, কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি থেকে মধ্যম আকারের। আলুর চামড়ার রং লাল (বেগুনী), চামড়া মসৃণ, শাসের রং হলুদ। গভীর চোখ বিশিষ্ট। শুষ্ক পদার্থ ১৯.১৫ ± ১%।

অঙ্কুর মাঝারি ওভোয়েড, গোড়ার দিক খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক হালকা লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি। সাধারণ তাপমাত্রায় ৫০-৫৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২৯.৬৪-৪৫.০১ টন।

এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী ও স্ক্যাব রোগ প্রতিরোধী।

বারি আলু-৫৭

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ C90) (৪.73)} জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৫৭’ জাত হিসেবে ২০১৪ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম। পাতা মধ্যম আকৃতির, কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম।

আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। আলুর রং হলুদ, চামড়া মসৃণ, আলুর শাসের রং সাদা। চোখ মধ্যম গভীর। শুষ্ক পদার্থ ১৮.৯৭ ± ১%।

অঙ্কুর মাঝারি ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল, গোড়ার দিক এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মধ্যম, গোড়ার দিক হালকা লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি। সাধারণ তাপমাত্রায় ৫০-৫৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২৯.৩৪-৪৫.২৪ টন।

এ জাতটি নাবিধ্বসা রোগ প্রতিরোধী, প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৬২

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ Dura × TPS-67) (9.11)} জাতটি এদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৬২’ জাত হিসেবে ২০১৫ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৭টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মধ্যম।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ডেউ খেলানো। পাতায় সবুজ রঙের আধিক্য মাঝারি এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম। পত্রফলক মাঝারি আকারের ও মাঝারি ধরনের চওড়া, পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি।

মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা বেশি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি সংখ্যক বড় আকারের উপপত্র দেখা যায়।

আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতির ও মধ্যম থেকে বড় আকারের। আলুর চামড়ার রং হলুদ, চামড়ার মসৃণতা মাঝারি, শাসের রং হালকা হলুদ। অগভীর চোখ বিশিষ্ট এবং চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত থাকে।

শুষ্ক পদার্থ ১৭.৩৩-২০.৮০%। অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও কনিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও হালকা লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি এবং মাঝারি লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৬ মাসে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৫.৭৮-৫৬.৩২ টন।

এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী। সাধারণ তাপমাত্রায় জাতটি ৫-৬ মাস সংরক্ষণযোগ্য এবং সুপ্তাবস্থা বিদ্যমান থাকায় জাতটি রপ্তানিযোগ্য।

বারি আলু-৬৩

বাংলাদেশে নিজস্ব সংকরায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত {(বংশ B25 × TPS-67) } জাতটি এদেশের

আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৬৩' জাত হিসেবে ২০১৫ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৬ টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ মাঝারী ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি মধ্যম। পাতা মাঝারী আকারের ও মধ্যম ডেউ খেলানো। পাতায় সবুজ রঙের আধিক্য মাঝারী এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি মধ্যম। পত্রফলক মধ্যম আকারের ও মাঝারী ধরনের চওড়া পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারী। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা বেশি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারী। পাশের পত্রফলকে মাঝারী সংখ্যক বড় আকারের উপপত্র দেখা যায়। আলু গোলাকার থেকে খাটো ডিম্বাকৃতি ও বড় আকারের। আলুর চামড়ার রং আপেলের মতো লাল, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং হলুদ। চোখ মধ্যম গভীর এবং চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত নয়। শুষ্ক পদার্থ ১৯.২২ (১৭.৯২-২১.৮২%)। অঙ্কুর মাঝারী আকারের ও ওভোয়েড আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও হালকা লোমযুক্ত। অগ্রভাগ মাঝারী, এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি খুব

বেশি এবং হালকা লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। জীবনকাল ৯০-৯৫ দিন। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩২.৩০-৫১.৬৭ টন। জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ ও খাবার আলু হিসেবে উপযোগী

বারি আলু-৬৬ (পামেলা)

ফ্রান্স থেকে সংগৃহীত পামেলা (বংশ Mondial × Carmine)) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৬৬ (পামেলা)' জাত হিসেবে ২০১৫ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৮টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারী ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুব বেশি।

পাতা মাঝারী আকারের ও খুব কম ডেউ খেলানো। পাতায় সবুজ রঙের আধিক্য মাঝারী এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি।

পত্রফলক মাঝারী আকারের ও মাঝারী ধরনের চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারী। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারী। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পাশের পত্রফলকে খুবই কম সংখ্যক মাঝারী আকারের উপপত্র দেখা যায়।

আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতির ও মধ্যম আকারের। আলুর চামড়া মসৃণ ও রং লাল, শাঁসের রং হালকা হলুদ। অগভীর চোখ বিশিষ্ট এবং চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

শুষ্ক পদার্থ ১৯.৪৭% (১৭.৩০-২১.৫৫%)। অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও বেশ লোম দেখা যায়।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি এবং মাঝারি লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৯০-৯৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২৫.৫২-৪৬.০৬ টন। জাতটি খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৬৮ (আটলানটিক)

ইউ.এস.এ থেকে সংগৃহীত আটলানটিক (বংশ Wauseon × Lenape) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৬৮ (আটলানটিক)’ জাত হিসেবে ২০১৫ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৬টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা মধ্যম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম।

পাতা মাঝারি আকারের ও খুবই কম ঢেউ খেলানো। পাতায় সবুজ রঙের আধিক্য মাঝারি এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পত্রফলক মাঝারি আকারের ও মাঝারি ধরনের চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। পার্শ্বের পত্রফলকে খুবই কম সংখ্যক মাঝারি আকারের উপপত্র দেখা যায়।

আলু গোলাকার (চাপা) ও মধ্যম আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি, রং হলুদ, শাঁসের রং সাদা এবং চোখের গভীরতা মাঝারি। চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত নয়।

শুষ্ক পদার্থ ১৮.২৭-২২.৫৭%। অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ওভোয়েড আকৃতির, গোড়ার দিকে বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও মাঝারি লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ বড়, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম এবং মাঝারি লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৮৫-৯০ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ১৯.১৫-৪৫.৫১ টন।

জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ উপযোগী।

বারি আলু-৭০ (ডেসটিনি)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত ডেসটিনি (বংশ AR 91-1409 × HERMES)) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৭০ (ডেসটিনি)' জাত হিসেবে ২০১৬ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৭টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পাতা বড় আকারের ও খুব কম ঢেউ খেলানো। পাতা গাঢ় সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম।

পত্রফলক মাঝারি আকারের ও মাঝারি ধরনের চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা বেশি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। পার্শ্বের পত্রফলকে কম সংখ্যক বড় আকারের উপপত্র দেখা যায়।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতির থেকে গোলাকার ও মধ্যম আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ, শাঁসের রং হলুদ।

চোখের গোড়ার দিকের রং লাল ও গভীরতা মাঝারি। চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত নয়।

শুষ্ক পদার্থ ২০.৫৯% (২০.০৫-২১.৯৩%)। অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ওভোয়েড আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও মাঝারি লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম এবং কম লোমযুক্ত। সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৮৫-৯০ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩২.১৬ (২৮.৬৬-৩৮.২৯) টন।

এ জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণ উপযোগী।

বারি আলু-৭২

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে সংগৃহীত ((বংশ 391925.2 × C92.030) (সিআইপি-১৩৯))

জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি

আলু-৭২' জাত হিসেবে ২০১৬ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ও ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। কাণ্ড সবুজ-বেগুনী এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি খুব বেশি। মধ্য

শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি কম। পাতা গাঢ় সবুজ এবং মাঝারী আকারের। মধ্য শিরায় ও কচি পত্রফলকের কিনারায়

এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি নেই। আলু খাটো ডিম্বাকৃতি এবং মাঝারী থেকে বড় আকারের। আলুর রং লাল, চামড়া মসৃণ।

আলুর শাসের রং হলুদ। চোখ অগভীর। শুষ্ক পদার্থ ১৮.৭৫ ক্ট ০.১১%। অঙ্কুর মাঝারী ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল, গোড়ার দিকে

বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিকে দুর্বল লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারী ও লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়। জীবনকাল ৮৫-৯০ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড়

ফলন হেক্টরপ্রতি ২১.৮৫ (১১.৩২-৩৭.৫৩) টন। এ জাতটি তাপ ও লবণাক্ততা সহনশীল এবং খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৭৩

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে সংগৃহীত {(বংশ 391925.2 × C92.030) (সিআইপি-১২৭)} জার্মপ্লাজম সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৭৩' জাত হিসেবে ২০১৬ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪/৬টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এতে সামান্য এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি আছে।

পাতা গাঢ় সবুজ ও মাঝারি আকারের এবং কম ঢেউ খেলানো। মধ্য শিরায় ও শীর্ষ মুকুলের কচি পত্রফলকের কিনারায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি নেই, তবে বোঁটায় উপরিভাগে সামান্য এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি আছে।

আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বাটে ধরনের ও মধ্যম আকারের। আলুর রং সাদা (ক্রীম), চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং ক্রীম।

চোখ হালকা গভীর। শুষ্ক পদার্থ ১৮.৮৫ ± ০.৪১%।

অঙ্কুর মাঝারি ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল, গোড়ার দিকে মাঝারি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিকে মাঝারি লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি ও দুর্বল এন্থোসায়ানিন আছে এবং খুব দুর্বল লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৮৫-৯০ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ২১.৮৫ (১১.৩২-৩৭.৫৩) টন।

এ জাতটি তাপ সহনশীল এবং খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৭৪ (বারসেলোনা)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত বারসেলোনা (বংশ গড়হফরধষ দ্বা খবষংরহধ) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৭৪ (বারসেলোনা)' জাত হিসেবে ২০১৭ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৫টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা খুবই কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পত্রফলক বড় আকারের ও চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি ও বড় আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ, শাঁসের রং ক্রীম।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

শুষ্ক পদার্থ ১৭.৬৫ (১৬.৩৬-১৯.২৬)%।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও কনিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও বেশি লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ ছোট, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম এবং কম লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৪৬.৬১ (৩৭.৩৮-৬৭.৫১) টন।

অন্য জাতের তুলনায় ৬৫ দিনে ফলন {২৭.১৩ (২২.৪০-৪০.৬৩) টন/হেক্টর} আগাম জাত হিসেবে জাতটি খুবই ভালো।

বারি আলু-৭৫ (মন্টেকার্লো)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত মন্টেকার্লো (বংশ Mul 91-13 × Bu 93-136) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৭৫ (মন্টেকার্লো)’ জাত হিসেবে ২০১৭ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৭টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা খুবই কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পত্রফলক মাঝারি ধরনের ও মাঝারি চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং লাল, শাঁসের রং সাদা।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

শুষ্ক পদার্থ ১৭.৮১ (১৬.৩৭-১৯.০৭)%।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও খুব বেশি লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ বড়, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি এবং খুব বেশি লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৭০-৭৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৭.২৫ (২৩.৬২-৫৩.২৩) টন।

জাতটি সবচেয়ে কম সময়ে পরিপক্ব হয় এবং খাবার আলু হিসেবে ভালো।

বারি আলু-৭৬ (কারুসো)

নেদারল্যান্ড থেকে সংগৃহীত কারুসো (বংশ SA 2952/72 × SA 92-352-6) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত 'বারি আলু-৭৬ (কারুসো)' জাত হিসেবে ২০১৭ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৭টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা মাঝারি। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পত্রফলক মাঝারি আকারের ও চওড়া মাঝারি এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের খুবই কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি, গোলাকার ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ, শাঁসের রং হালকা হলুদ।

চোখের গভীরতা মাঝারি ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত নয়।

শুষ্ক পদার্থ ২০.৫৪ (১৮.৩৬-২২.৪০)%।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে কম পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও কম লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম এবং কম লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৫.৯৯ (২৭.৭৪-৪৪.৪০) টন।

জাতটি প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী।

বারি আলু-৭৭ (সার্পো মির)

ডেনমার্ক থেকে সংগৃহীত সার্পো মির (বংশ ৭৬ 76 PO 1214268 × D187) জাতটি সংগ্রহ করে বাংলাদেশের আবহাওয়ায় চাষাবাদ উপযোগিতা যাচাই-বাছাই প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উদ্ভাবিত ‘বারি আলু-৭৭ (সার্পো মির)’ জাত হিসেবে ২০১৭ সালে বাংলাদেশে চাষাবাদের জন্য অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন লিফি টাইপ এবং গড়ে ৪-৬টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা খুবই কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পত্রফলক বড় আকারের ও চওড়া এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের খুবই কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি ও বড় আকারের। আলুর চামড়া মসৃণ ও রং লাল, শাঁসের রং হালকা হলুদ।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

শুষ্ক পদার্থ ১৯.৭২ (১৭.৬৮-২০.৭৬)%।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ব্রড-সিলিন্ড্রিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও কম লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি এবং কম লোমযুক্ত।

সাধারণ তাপমাত্রায় ৭০-৭৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৩.৪০ (২৭.৯৫-৪২.৪৭) টন।

এ জাতটি নাবিধ্বসা রোগ প্রতিরোধী এবং খাবার আলু হিসেবে ভালো

বারি আলু-৭৮ (সিআইপি-১১২)

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে (বংশ: 65-ZA-5 × CFK 69.1) জাতটি দেশে যাচাই-বাছাই করে পরে ২০১৭ সালে অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪/৬টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড গাঢ় সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি নেই।

পাতা গাঢ় সবুজ এবং মাঝারি আকারের। পাতা কম ঢেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি হালকা/নেই।

আলু গোলাকার এবং মাঝারি আকারের। আলুর রং লাল, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং হলুদ।

চোখ হালকা গভীর। শুষ্ক পদার্থ: ১৮.৭৫%।

অঙ্কুর মাঝারি ওভোয়েড, গোড়ার দিকে বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক মাঝারি লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি।

সাধারণ তাপমাত্রায় ১০০-১০৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৮৫-৯০ দিন।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৪৬.৩৮ (৩৩.৯৮-৬১.৩৫) টন।

জাতটি খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৭৯ (সিআইপি-১২৬)

আন্তর্জাতিক আলু কেন্দ্র, লিমা, পেরু থেকে সংগৃহীত (বংশ: 387521.3 × APHRODITE)) জাতটি যাচাই-বাছাই করে ২০১৭ সালে অনুমোদিত হয়।

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৬টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ, সবল এবং অধিক এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি আছে।

পাতা কম ডেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের মধ্যম বিস্তৃতি আছে।

আলু লম্বাটে, মধ্যম-বড় আকারের। আলুর রং লাল, চামড়া হালকা অমসৃণ। আলুর শাসের রং ক্রীম।

চোখ অগভীর। শুষ্ক পদার্থ ১৮.৮৫%।

অঙ্কুর মাঝারি কনিক্যাল, গোড়ার দিক অধিক পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে, গোড়ার দিক অধিক লোমযুক্ত, অগ্রভাগ মাঝারি।

অঙ্কুরোদগম সাধারণ তাপমাত্রায় ১০০-১০৫ দিনে অঙ্কুর (স্প্রাউট) বের হয়।

জীবনকাল ৮৫-৯০ দিন।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৪২.৯২ (৩৫.২৩-৫৪.৪৯) টন।

এ জাতটি খাবার উপযোগী।

বারি আলু-৮১

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন এবং গড়ে ৪/৬টি কাণ্ড থাকে। কাণ্ড সবুজ এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি নেই।

পাতা কম ডেউ খেলানো এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি, গোলাকার মধ্যম আকারের। আলুর রং হলুদ, চামড়া মসৃণ। আলুর শাসের রং হালকা হলুদ।

চোখ মধ্যম গভীর।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও ওভোয়েড আকৃতির, গোড়ার দিকে খুব বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও খুব বেশি লোমযুক্ত। অগ্রভাগ মাঝারি ধরনের।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৪২.০৭ (৩৩.৩৮-৫৩.১৬) টন।

শুষ্ক পদার্থ ২০.০৩ ± ১%।

বারি আলু-৮০

গাছ মধ্যম উচ্চতাসম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ এবং গড়ে ৪-৫টি কাণ্ড থাকে। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ডেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পত্রফলক মাঝারি আকারের, চওড়া ও মাঝারি এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি, গোলাকার ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ, শাঁসের রং ক্রীম।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত নয়।

অঙ্কুর মাঝারি আকারের ও কনিক্যাল আকৃতির, গোড়ার দিকে বেশি পরিমাণে রেড-ভায়োলেট এন্থোসায়ানিন আছে ও বেশি লোমযুক্ত।

অগ্রভাগ মাঝারি, এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি এবং কম লোমযুক্ত।

গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩৩.৯৫ (২১.৬২-৪৪.৯৮) টন।

শুষ্ক পদার্থ ১৮.০৬ ± ১%।

এ জাতটি খাবার আলু হিসেবে উপযোগী।

বারি আলু-৮২

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ মাঝারি

ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি খুবই বেশি। পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা গাঢ়

সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি খুবই বেশি। পত্রফলক মাঝারি আকারের চওড়া ও মাঝারি ধরনের এবং

পত্রফলকের উপরের দিক মসৃণ। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা কম।

পার্শ্বের পত্রফলকে বড় আকারের মাঝারি সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়। ৮৫-৯০ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। আলু

ডিম্বাকৃতি থেকে লাল ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়া মসৃণ ও রং বেগুনী শাঁসের রং হলুদ। চোখ অগভীর

ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

উচ্চ ফলনশীল {৪২.৪৯ (২৫.৭১-৫১.৬০) টন/হে:}, এবং শুষ্ক পদার্থ সমৃদ্ধ ২০.০৭ (১৭.৫৫-২৪.৮৫%)। আলু ডিম্বাকৃতি থেকে লম্বা ডিম্বাকৃতি ও চামড়ার রং বেগুনী। এ জাতটি খাবার আলু হিসাবে উপযোগী।

বারি আলু-৮৩ (সিমেগা)

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি কম। পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি নেই। পত্রফলক মাঝারি আকারের চওড়া ও মাঝারি ধরনের এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি ধরনের। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা বেশি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। পার্শ্বের পত্রফলকে বড় আকারের মাঝারি সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়। ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। আলু ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ শাঁসের রং হালকা হলুদ। চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

আগাম জাত (৬৫ দিনে গড় ফলন ৩০.৭৮ টন/হে:), উচ্চ ফলনশীল {৪৪.৬৩ (৩৮.১৮-৫০.৫২) টন/হে:}, খেতে সুস্বাদু। আলু হলুদ চামড়ার ডিম্বাকৃতি, বড় আকারের আলুর পরিমাণ (৭০.০৫% >৪০মি.মি. এর বেশি) এবং সুপ্তিকালবেশি (৭০-৭৫ দিন)। জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ২ মাস এর বেশি সময় সংরক্ষণ করা যায়। শুষ্ক পদার্থ- ১৮.৬৩ (১৬.৮৬-২০.০২)%। এই জাতটি রপ্তানী উপযোগী।

বারি আলু-৮৪ (মেমফিস)

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ডেউ খেলানো। পাতা সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি মাঝারি।

পত্রফলক মাঝারি আকারের ও চওড়া ধরনের এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি।

মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা বেশি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। পার্শ্বের পত্রফলকে বড় আকারের মাঝারি সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু ডিম্বাকৃতি ও বড় আকারের। আলুর চামড়া মসৃণ ও রং লাল, শাঁসের রং হালকা হলুদ।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

উচ্চ ফলনশীল {৪৩.১৭ (৩১.৭২-৫২.৩৫) টন/হেক্টর}, আলু লাল চামড়ার ডিম্বাকৃতি এবং রোগ ও পোকামাকড়ের প্রকোপ কম।

বড় আকারের আলুর পরিমাণ ৬০ শতাংশের বেশি এবং সুপ্তিকাল ৬০-৬৫ দিন থাকায় এই জাতটির রপ্তানিযোগ্যতা রয়েছে।

জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ২ মাস সংরক্ষণযোগ্য।

শুষ্ক পদার্থ- ১৮.৭২ (১৫.৯৭-২১.৬৮)%।

এই জাতটি রপ্তানিযোগ্য।

বারি আলু-৮৫ (সেভেন ফোর সেভেন)

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ মাঝারি

ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি খুবই কম। পাতা মাঝারি আকারের ও খুবই কম ডেউ খেলানো। পাতা

গাঢ় সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি নেই। পত্রফলক মাঝারি আকারের চওড়া ও মাঝারি ধরনের এবং

পত্রফলকের উপরের দিক মসৃণ। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা কম।

পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়। ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে। আলু

ডিম্বাকৃতি ও বড় আকারের। আলুর চামড়া মসৃণ ও রং হলুদ শাঁসের রং সাদা। চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে

বিন্যস্ত। শুষ্ক পদার্থ- ১৭.৮০ (১৪.৬৪-১৯.৭২)%। আলু হলুদ রংয়ের ও ডিম্বাকৃতি। আগাম জাত (৬৫ দিনে গড় ফলন ৩১.২০ টন/হে:), উচ্চ ফলনশীল {৪৬.১৫ (৩৮.৯৪-৫৪.৪৫) টন/হে:}। এ জাতটি খাবার আলু হিসাবে উপযোগী।

বারি আলু-৮৮:

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ মাঝারি

ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি কম। পাতা মাঝারি আকারের ও খুবই কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি ধরনের সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিন এর বিস্তৃতি কম। পত্রফলক মাঝারি আকারের ও চওড়া ধরনের এবং

পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি। মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা মাঝারি। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা

খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের খুবই কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়। ৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা

লাভ করে। আলু লম্বা ডিম্বাকৃতি, ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং লাল শাঁসের রং

হলুদ। চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

আগাম জাত (৬৫ দিনে গড় ফলন ৩৬.৮৫ টন/হে:), উচ্চ ফলনশীল {৪৮.১৭ (৩২.২৭-৬২.০৯) টন/হে:}, আলু লাল

চামড়ার ও লম্বা ডিম্বাকৃতি এবং রোগ ও পোকামাকড়ের প্রকোপ কম। শুষ্ক পদার্থ- ১৯.৩০ (১৭.৬৩-২১.২৯)%। এ জাতটি খাবার আলু হিসাবে উপযোগী।

বারি আলু-৮৯ (ফরটাস) :

গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি খুবই কম।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি নেই।

পত্রফলক মাঝারি আকারের, চওড়া ও মাঝারি ধরনের এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি ধরনের।

মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের খুবই কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ, শাঁসের রং হালকা হলুদ।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

বৈশিষ্ট্য:

- আগাম জাত (৬৫ দিনে গড় ফলন ৩০.৫৩ টন/হেক্টর)
- উচ্চ ফলনশীল {৪২.৯৩ (৩৪.৮০-৫০.৬৩) টন/হেক্টর}
- আলু হলুদ চামড়ার ডিম্বাকৃতি
- বড় আকারের আলুর পরিমাণ (৬৭.২৬% > ৪০ মি.মি. এর বেশি)
- সুপ্তিকাল বেশি (৭০-৭৫ দিন)
- জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ২ মাসের বেশি সময় সংরক্ষণযোগ্য
- শুষ্ক পদার্থ ১৮.৩৩ (১৭.৫৫-১৯.৫৮)%

জাতটি রপ্তানিযোগ্য

বারি আলু-৯০ (এলোয়েট) গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি বেশি।

পত্রফলক মাঝারি আকারের ও চওড়া ধরনের এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি।

মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের খুবই কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু ডিম্বাকৃতি ও মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং লাল, শাঁসের রং হলুদ।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

উচ্চ ফলনশীল {৫০.২৪ (৪৪.০৩-৫৭.৩৩) টন/হেক্টর}, আলু লাল রংয়ের ডিম্বাকৃতির ও বড় আকারের আলুর পরিমাণ (৬০.৪১% > ৪০ মি.মি. এর বেশি) এবং সুপ্তিকাল বেশি (৮০-৮৫ দিন)।

জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ২ মাসের বেশি সময় সংরক্ষণ করা যায়।

শুষ্ক পদার্থ ১৮.৪৯ (১৭.৫৫-১৯.১২)%।

এই জাতটি নাবীধ্বসা রোগ প্রতিরোধী।

জাতটি রপ্তানিযোগ্য।

বারি আলু-৯১ (ক্যারোলাস) গাছ মধ্যম উচ্চতা সম্পন্ন ইন্টারমিডিয়েট টাইপ। গাছ কিছুটা খাড়া প্রকৃতির ও শাখা-প্রশাখা কম। কাণ্ড সবুজ, মাঝারি ধরনের মোটা এবং এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি কম।

পাতা মাঝারি আকারের ও কম ঢেউ খেলানো। পাতা মাঝারি সবুজ এবং মধ্য শিরায় এন্থোসায়ানিনের বিস্তৃতি নেই।

পত্রফলক মাঝারি আকারের, চওড়া ও মাঝারি ধরনের এবং পত্রফলকের উপরের দিকের মসৃণতা মাঝারি।

মধ্য শিরায় উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। শীর্ষের পত্রফলকে উপপত্রের সংখ্যা খুবই কম। পার্শ্বের পত্রফলকে মাঝারি আকারের কম সংখ্যক উপপত্র দেখা যায়।

৯০-৯৫ দিনে আলু পরিপক্বতা লাভ করে।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি, মাঝারি আকারের। আলুর চামড়ার মসৃণতা মাঝারি ও রং হলুদ (লাল রংয়ের শেড আছে), শাঁসের রং হলুদ।

চোখ অগভীর ও চোখ আলুতে সমভাবে বিন্যস্ত।

আলু খাটো ডিম্বাকৃতি থেকে ডিম্বাকৃতি ও হলুদ চামড়ার (লাল রংয়ের শেড আছে), সুপ্তিকাল বেশি (৭০-৭৫ দিন)।

জাতটি সাধারণ তাপমাত্রায় ২ মাসের বেশি সময় সংরক্ষণ করা যায়।

উচ্চ ফলনশীল {৩৭.৭৪ (৩৪.৯৫-৪১.০৫)} টন/হেক্টর।

শুষ্ক পদার্থ ১৮.৮০ (১৮.১০-১৯.৯৩)%।

জাতটি নাবীধ্বসা রোগ প্রতিরোধী।

আলুর উৎপাদন প্রযুক্তি আলু বাংলাদেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ ফসল। সাধারণত ধান ও গমের পরই আলুর স্থান। বর্তমানে চাষের জমির পরিমাণ ও ফলনের হিসেবে ধানের পরই আলুর স্থান। একক সময়ে একক জমিতে সর্বাধিক উৎপাদনের কারণে দিন দিন আলু চাষে জমির পরিমাণ ও উৎপাদন বৃদ্ধি পাচ্ছে।

গত ২০১৬-২০১৭ মৌসুমে **৪.৯৯ লক্ষ হেক্টরে মোট ১০২ লক্ষ টন** আলু উৎপাদিত হয়, যার একক ফলন প্রতি হেক্টরে ছিল **২০.৪৪ টন** (কৃষি ডাইরি ২০১৯)।

আলুর মোট উৎপাদন দেশের চাহিদার তুলনায় বেশি বলে অনেকেই অভিমত ব্যক্ত করেন। কারণ এখনও আলুকে আমাদের দেশে সবজি হিসেবে চিন্তা করা হয়। যদিও আলুর বহুবিধ ব্যবহার ইতোমধ্যেই শুরু হয়েছে। চিপস্, ক্রিপস, ফ্লেস্ক ও ফ্রেন্স ফ্রাই তৈরিতে আলু ব্যবহার হচ্ছে এবং দিন দিন নতুন শিল্প প্রতিষ্ঠিত হচ্ছে।

রপ্তানির মাধ্যমে আলু ফসলের নতুন দিগন্ত উন্মোচন হয়েছে। আলু ফসলের গুরুত্ব অনেক গুণ বৃদ্ধি পাচ্ছে।

বীজ আলু, খাবার আলু, আগাম আলু, প্রক্রিয়াজাতকরণের জন্য আলু ও রপ্তানির যোগ্য আলু উৎপাদনের জন্য কিছুটা ভিন্ন ভিন্ন পদ্ধতির উৎপাদন কৌশল ব্যবহার করা দরকার।

নিম্নে আলু উৎপাদনের পদ্ধতি ধারাবাহিকভাবে বর্ণিত হলো।

জমি নির্বাচন

আলু ফসল যে কোনো মাটিতে হতে পারে। তবে **বেলে দো-আঁশ থেকে দো-আঁশ মাটি** আলু চাষের জন্য উত্তম। উঁচু থেকে মাঝারি উঁচু জমি যেখানে **সেচ ও নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা** আছে, সে সকল জমি নির্বাচন করতে হবে। জমিটি অবশ্যই **রৌদ্র উজ্জ্বল** হতে হবে। জমিটিতে অবশ্যই **একবার ধান চাষ** করতে হবে। আগাম ধান আবাদ করা জমি যেখানে ধান কাটার পরই আলুর আবাদ করা সম্ভব, সে সকল জমি নির্বাচন করা সবচেয়ে ভালো।

জাত নির্বাচন

কন্দাল ফসল গবেষণা কেন্দ্র, বিএআরআই এ পর্যন্ত আলুর মোট ৯১টি জাত (যার মধ্যে বারি আলু হিসেবে ৮০টি) অবমুক্ত করেছে। মুক্তায়িত জাতগুলোর মধ্যে রয়েছে:

- খাবার আলু
- প্রক্রিয়াজাতকরণের উপযোগী আলু
- রপ্তানিযোগ্য আলু
- রোগপ্রতিরোধী আলু
- আগাম আলু
- সাধারণ তাপমাত্রায় সংরক্ষণযোগ্য আলু

এদের মধ্য থেকে প্রয়োজন/চাহিদা মোতাবেক জাত নির্বাচন করতে হবে।

জমি তৈরি

মাটিতে “জোঁ” আসার পর গরুর লাঙ্গল বা পাওয়ার টিলার/ট্রাক্টর দ্বারা গভীরভাবে আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে প্রস্তুত করতে হবে। আড়াআড়িভাবে কমপক্ষে ৪টি চাষ দিতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন জমিতে বড় মাটির ঢেলা না থাকে এবং মাটি ঝুরঝুরে অবস্থায় আসে। কারণ বড় মাটির ঢেলা আলুর সঠিক বৃদ্ধিতে বাধা সৃষ্টি করে এবং অনেক সময় অসম ও বিকৃত আকার তৈরি করে। জমি তৈরির সময় খেয়াল রাখতে হবে যাতে জমিতে সুষম সেচ প্রদান করা যায়। সেজন্য জমির উপরিভাগ সমতল করতে হবে।

সারের পরিমাণ (হেক্টর, বিঘা, শতক)

- **ইউরিয়া:** হেক্টরপ্রতি ৩২৫-৩৫০ কেজি, বিঘাপ্রতি ৪৪.৭৮-৪৮.২৩ কেজি, শতকপ্রতি ১.৩২-১.৪২ কেজি
- **টিএসপি:** হেক্টরপ্রতি ২০০-২২০ কেজি, বিঘাপ্রতি ২৭.৫৬-৩০.৩২ কেজি, শতকপ্রতি ০.৮১-০.৮৯ কেজি
- **এমপি:** হেক্টরপ্রতি ২৫০-৩০০ কেজি, বিঘাপ্রতি ৩৪.৪৩-৪১.৩২ কেজি, শতকপ্রতি ১.০২-১.২২ কেজি
- **জিপসাম:** হেক্টরপ্রতি ১০০-১২০ কেজি, বিঘাপ্রতি ১৩.৭৮-১৬.৫৪ কেজি, শতকপ্রতি ০.৪০-০.৪৯ কেজি
- **জিংক সালফেট:** হেক্টরপ্রতি ৮-১০ কেজি, বিঘাপ্রতি ১.১০-১.৩৮ কেজি, শতকপ্রতি ০.০৩২-০.০৪০ কেজি
- **বোরিক এসিড (প্রয়োজনবোধে):** হেক্টরপ্রতি ৬-৯ কেজি, বিঘাপ্রতি ০.৮৩-১.২৪ কেজি, শতকপ্রতি ০.০২৪-০.০৩৭ কেজি
- **গোবর:**

সারের প্রয়োগ পদ্ধতি: গোবর ও জিংক সালফেট শেষ চাষের সময় জমিতে মিশিয়ে দিতে হবে। অর্ধেক ইউরিয়া, সম্পূর্ণ টিএসপি, এমপি, জিপসাম ও বোরন সার রোপণের সময় সারির দুই পার্শ্বে বা জমিতে মিশিয়ে দিতে হবে। বাকি ইউরিয়া রোপণের ৩০-৩৫ দিন পর, অর্থাৎ দ্বিতীয়বার মাটি তোলার সময় উপরি প্রয়োগ করতে হবে।

ভালো পদ্ধতিতে বীজ রোপণের লাইনের উভয় পাশে ১০-১২ সেমি দূরে লাইন টেনে সার দেওয়া ভালো। এতে সারের সঠিক প্রয়োগ হয়। সার প্রয়োগের পর সাথে সাথে সার ও বীজ মাটি দিয়ে ভেলি তুলে ঢেকে দিতে হবে।

সেচ প্রয়োগ: বীজ রোপণের পর জমিতে পরিমিত রস না থাকলে সেচ দেওয়া উত্তম, তবে খেয়াল রাখতে হবে ক্ষেতে কোনোভাবেই পানি না দাঁড়ায়। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন পানিতে ভেলির ২/৩ অংশ পর্যন্ত ডুবে যায়।

এছাড়াও ২-৩টি সেচ প্রয়োগ করা প্রয়োজন হতে পারে:

- ২০-২৫ দিনের মধ্যে স্টোলন বের হওয়ার সময়
- ৪০-৪৫ দিনের মধ্যে গুটি বের হওয়া পর্যন্ত
- পরে আলু বৃদ্ধির সময়

জমি থেকে আলু উঠানোর ৭-১০ দিন পূর্বে মাটি ভেদে সেচ প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে।

দাঁদ রোগ নিয়ন্ত্রণের জন্য:

- আলু রোপণের পর ৩০-৫০ দিনের সময়ে জমিতে কোনো অবস্থায় রসের ঘাটতি রাখা যাবে না।
- ৬০-৬৫ দিনের পর জমিতে রসের আধিক্য হতে দেয়া যাবে না।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা:

- আলুর জমি সর্বদা আগাছামুক্ত রাখা উচিত।
- আলু লাগানোর ৩০-৩৫ দিনের মধ্যে আগাছা পরিষ্কার করে দুই সারির মধ্যবর্তী স্থান কুপিয়ে উপরি সার প্রয়োগ করতে হবে।
- সার মিশ্রিত মাটি গাছের গোড়ায় তুলে দিতে হবে।
- কোপানোর সময় খেয়াল রাখতে হবে আলু শিকড় বা স্টোলন না কাটে এবং মাটি দেওয়ার সময় গাছের পাতা মাটি চাপা না পড়ে।
- ৫৫-৬০ দিন পর প্রয়োজন হলে পুনরায় আগাছা পরিষ্কার করে মাটি তুলে দিতে হবে।
- পরবর্তীতে কোনো কারণে আলু মাটির উপরে উন্মুক্ত হলে তা দেখার সাথে সাথে মাটি তুলে ঢেকে দিতে হবে।
- প্রয়োজনমতো রোগবালাই ও পোকামাকড় দমন করতে হবে।

- রোগাক্রান্ত গাছ তুলে ফেলে জমি থেকে দূরে মাটির নিচে পুঁতে ফেলতে হবে। এতে ক্ষেতে আলুর মড়ক রোগসহ বিভিন্ন রোগ নিয়ন্ত্রণে রাখা যায়।

রোগিং:

- মানসম্পন্ন বীজ আলু উৎপাদনে রোগিং অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।
- গাছের বয়স ৩০-৩৫ দিন থেকে শুরু করে ফসল সংগ্রহ পর্যন্ত নিয়মিত আলুর জমিতে বিভিন্ন জাতের মিশ্রিত গাছ, অস্বাভাবিক এবং রোগাক্রান্ত গাছ তুলে ফেলতে হবে।
- ভাইরাস রোগের ক্ষেত্রে অত্যন্ত সতর্কতার সাথে আলু গাছ মাটির নিচে আলুসহ উঠিয়ে অন্যত্র মাটির নিচে পুঁতে ফেলতে হবে।
- সকালে এবং বিকালে রোগিং এর জন্য উপযুক্ত সময়।
- সূর্যের বিপরীত দিকে মুখ করে রোগিং করতে হবে যেন পাতায় সকল লক্ষণ স্পষ্ট বুঝা যায়।
- রোগাক্রান্ত গাছ কোনো সুস্থ গাছের সঙ্গে না লাগে এবং শ্রমিকের হাতের স্পর্শ দ্বারাও যেন সুস্থ গাছ রোগ সংক্রমণ না হয়।
- বীজ ফসলের ক্ষেতে বীজ আলু মাটি ভেদ করে উঠে আসার পর থেকে হামপুলিং পর্যন্ত ৪/৫ দিন অন্তর অন্তর ফসলের মাঠে যেয়ে রোগিং করতে হবে।
- রোগমুক্ত মানসম্পন্ন আলু উৎপাদন করায় রপ্তানিযোগ্য আলু উৎপাদনের ক্ষেত্রেও এ পদ্ধতি অনুসরণ করা দরকার।

হমপুলিং (গাছ উপড়ে ফেলা):

- হমপুলিং হলো গাছ টেনে উপড়ে ফেলা।
- হমপুলিং এর ৭-১০ দিন পূর্বে সেচ বন্ধ করতে হবে।
- বেলে মাটি হলে ৫-৭ দিন পূর্বে সেচ বন্ধ করা ভালো।
- বেশিদিন পূর্বে সেচ বন্ধ করলে বেলে মাটির আলুতে হিট ইনজুরি হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে।
- হমপুলিং করার সময় মাটিতে পর্যাপ্ত রস থাকলে গাছ ক্ষেত থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে।
- যদি পর্যাপ্ত রস না থাকে তবে গাছ দ্বারা পিলি ঢেকে দিতে হবে যাতে হিট ইনজুরি হওয়ার সম্ভাবনা কমে যায়।

ফসল কর্তন করে আলুর আকার ও ফলন দেখে হামপুলিং এর তারিখ নির্ধারণ করতে হবে

মাঠে মাটির নিচে কিউরিং: হামপুলিং এর পর মাটি ও আলুর অবস্থার উপর নির্ভর করে ৭-১০ দিন পর্যন্ত মাটি নিচে রেখে আলুর ত্বক শক্ত করতে হবে। আলুর ত্বক শক্ত হয়েছে কিনা তা দেখার জন্য আলু তুলে বৃদ্ধাঙ্গুলি দ্বারা আলুর ত্বকে চাপ দিতে হবে। চামড়া না উঠলে বুঝা যাবে কিউরিং হয়েছে। অথবা চটের বস্তায় ২/৩ কেজি নমুনা আলু উঠিয়ে ঝাকুনি দিতে হবে। যদি ছাল না উঠে

তবে বুঝা যাবে কিউরিং হয়েছে। বীজ আলু মাটির নিচে থাকা অবস্থায় প্রয়োজনে লাইনে মাটি দিয়ে আলু ঢেকে দিতে হবে যেন সূর্যালোকে আলুতে সবুজায়ন ও হিট ইনজুরি না হতে পারে।

আলু উঠানো/সংগ্রহ: শুষ্ক, উজ্জ্বল ও ভালো আবহাওয়াতে আলু উত্তোলন করতে হবে। এক সারির পর এক সারি কোদাল বা লাঙ্গল দিয়ে আলু উঠাতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন আলু আঘাতপ্রাপ্ত না হয়। আলু উঠানোর পর প্রথমে রৌদ্রে রাখা যাবে না। মাঠে প্রাথমিক বাছাইয়ের মাধ্যমে কাটা, ফাটা, আংশিক পচা আলু বাতিল হিসাবে পৃথক করতে হবে যেন ভালো আলুর গাদার সাথে মিশ্রিত হতে না পারে। মাঠে বস্তায় অথবা চট দ্বারা আবৃত ঝুড়িতে ভরে সতর্কতার সাথে অস্থায়ী শেডে পরিবহন করে আনতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন আলুর বস্তা বা ঝুড়ি আছড়িয়ে ফেলে আলু ফাটিয়ে বা আলুর ছাল উঠিয়ে থেতলিয়ে ফেলা না হয়।

অস্থায়ী শেড নির্মাণ ও অস্থায়ী শেডে কিউরিং: আলু উৎপাদন মাঠ বা ব্লকের কাছাকাছি ছায়াযুক্ত ঠাণ্ডা ও সহজে বাতাস চলাচল করে এমন উপযোগী করে অস্থায়ী শেড তৈরি করতে হবে। মাঠ থেকে কেবলমাত্র প্রাথমিক বাছাইকৃত আলু শেডের মেঝেতে বিছিয়ে রাখতে হবে যেন আলুর স্তূপ ৪৫ সেমি এর বেশি উঁচু না হয়। এ অবস্থায় কমপক্ষে ৩-৫ দিন কিউরিং করতে হবে।

সটিং-গ্রেডিং: আলু সংরক্ষণ করার জন্য অবশ্যই ভালোভাবে বাছাই করা দরকার। বাছাই ভালো হলে সংরক্ষণ/রপ্তানিযোগ্য আলুর মান ভালো হবে। রোগাক্রান্ত, আঘাতপ্রাপ্ত, আংশিক কাটা, ফাটা, অসম আকৃতির ও অতীব সবুজায়নকৃত আলু সঠিকভাবে বাছাই করে পরে বস্তাবন্দী করতে হবে। বাছাইকৃত আলুতে দু-একটি রোগাক্রান্ত বা খারাপ আলু থাকলে অবশিষ্ট আলুর মান ক্ষতিগ্রস্ত হবে এবং আলু রপ্তানির সময় জাহাজেই পচে নষ্ট হবে।

আলু সংরক্ষণ: সটিং-গ্রেডিং করার পর আলু নির্দিষ্ট সাইজের বস্তায় (৮০/৫০ কেজি) করে কোন্ড স্টোরেজে সংরক্ষণ করতে হবে। বীজ আলু অবশ্যই কোন্ড স্টোরেজে সংরক্ষণ করতে হবে। তবে কিছু পরিমাণ খাবার আলু কন্দাল ফসল গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক উদ্ভাবিত পদ্ধতিতে জাত ভেদে ৩-৫ মাস সংরক্ষণ করা যেতে পারে।

আলুর ক্ষতিকর প্রধান রোগ এবং সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা আলু বীজ জমিতে বপন থেকে সংগ্রহ ও সংরক্ষণ পর্যন্ত বিভিন্ন ধাপে বিভিন্ন প্রকারের ক্ষতিকর রোগ দ্বারা আলু গাছ ও বীজ আলু আক্রান্ত হয়। আলুর ক্ষতিকর প্রধান রোগের মধ্যে **নাবি ধ্বসা, ঢলে পড়া, দাঁদ, স্কাব বা স্টেম ক্যান্সার, ব্ল্যাক লেগ এবং বিভিন্ন প্রকার ভাইরাস রোগ** অন্যতম। এ সমস্ত রোগ দমনে সময়োপযোগী ব্যবস্থা গ্রহণ না করলে কৃষক পর্যায়ে আলুর লাভজনক উৎপাদন ব্যাহত হয়।

আলুর মড়ক বা নাবি ধ্বসা রোগ

লক্ষণ: আলুর মড়ক রোগ বাংলাদেশের আলু উৎপাদনের প্রধান অন্তরায়। *Phytophthora infestans* নামক ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে। এ রোগের আক্রমণে প্রথমে পাতায় **ছোপ ছোপ ভেজা হালকা সবুজ গোলাকার বা এলোমেলো দাগ** দেখা দেয়, যা দ্রুত **কালো হয়ে পচে যায়**। গাছের কাণ্ড এবং টিউবারেও এ রোগের আক্রমণ দেখা যায়। সকাল বেলা মাঠে গেলে **পাতার নিচে সাদা সাদা পাউডারের মত ছত্রাক** দেখা যায়। তীব্র আক্রমণে সম্পূর্ণ জমির ফসল নষ্ট হয়ে যায়। নিম্ন তাপমাত্রা এবং কুয়াশাযুক্ত আবহাওয়ায় আক্রান্ত গাছ দ্রুত

লতাপাতা ও কাণ্ডসহ পচে যায় এবং ২-৩ দিনের মধ্যেই মাঠের সমস্ত গাছই মরে যেতে পারে। আক্রান্ত টিউবারের গায়ে ও ভিতরের অংশে গাঢ় বাদামী থেকে কালচে দাগ পড়ে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগ প্রতিরোধী বা সহনশীল জাত যেমন- ‘বারি আলু-৪৬’, ‘বারি আলু-৫৩’, ‘বারি আলু-৭৭’ ব্যবহার করা যেতে পারে।
- রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে।
- আক্রান্ত জমিতে সেচ বন্ধ করে দিতে হবে।
- সারিতে ভালোভাবে মাটি উঁচু করে দিতে হবে।
- আগাম জাতের আলু চাষ করতে হবে এবং আগে সংগ্রহ করতে হবে।
- নিম্ন তাপমাত্রা, কুয়াশাচ্ছন্ন আবহাওয়া ও বৃষ্টির পূর্বাভাস পাওয়ার সাথে সাথে রোগ প্রতিরোধের জন্য ৭-১০ দিন অন্তর ম্যানকোজেব গোত্রের ছত্রাকনাশক যেমন- ডাইথেন এম-৪৫/ইন্ডোফিল প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে স্প্রে করতে হবে।
- জমিতে রোগ দেখা দেওয়া মাত্রই ৭ দিন অন্তর নিম্নের যে কোনো একটি ছত্রাকনাশক বা ছত্রাকনাশকের মিশ্রণ স্প্রে করতে হবে:
 - সিকিউর (২ গ্রাম/লিটার) অথবা
 - এক্রোভেট এম জেড (২ গ্রাম/লিটার) অথবা
 - মেলোডি ডুও ৪ গ্রাম + সিকিউর ২ গ্রাম (প্রতি লিটার পানিতে) অথবা
 - এক্রোভেট এম জেড ২ গ্রাম + সিকিউর ১ গ্রাম (প্রতি লিটার পানিতে) অথবা
 - মেলোডি ডুও ১ গ্রাম + এক্রোভেট এম জেড ২ গ্রাম (প্রতি লিটার পানিতে)

রোগের প্রাদুর্ভাব বেশি হলে আরও ঘন ঘন ঔষধ ছিটানোর প্রয়োজন পড়তে পারে। ভেজা অবস্থায় জমিতে ছত্রাকনাশক না দেয়াই ভালো। যদি দিতেই হয়, তাহলে প্রতি লিটার পানিতে ২-৩ গ্রাম সাবানের গুড়া পাউডার যোগ করে নিতে হবে। ছত্রাকনাশক ভালভাবে ছিটাতে হবে যাতে পাতার নিচে ও উপরে ভালভাবে ভিজে যায়। এ ক্ষেত্রে সাধারণ স্প্রেয়ারের পরিবর্তে পাওয়ার স্প্রেয়ার ভালো ফল দেয়।

ব্যাকটেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ (Bacterial Wilt) লক্ষণ: ব্যাকটেরিয়া জনিত ঢলে পড়া রোগ আলুর একটি মারাত্মক সমস্যা। *Ralstonia solanacearum* নামক ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে। এ রোগে গাছ সাধারণত সবুজ অবস্থায়ই ঢলে পড়ে। গাছের একটি শাখা বা এক অংশও ঢলে পড়তে পারে। কাণ্ডের নিম্নাংশ ও শিকড় অক্ষত থাকে। কাণ্ডের ভিতরে পরিবহন কলায় বাদামী বর্ণের উপস্থিতি দেখা যায়, যা কাণ্ড চিরলে স্পষ্ট বোঝা যায়। আক্রান্ত গাছের কাণ্ড কেটে পরিষ্কার পানিতে খাড়া করে রাখলে কিছুক্ষণ পর দুধের মতো সাদা উজ (পুঁজ) বের হয়। সংগৃহীত আলুর চোখে সাদা পুঁজের মতো দেখা যায় এবং আলু অল্প দিনের মধ্যেই পচে যায়। বীজ আলুর ক্ষেত্রে এক হেক্টর জমিতে যদি ১টি গাছ আক্রান্ত হয়, তাহলে সেই মাঠ থেকে বীজ আলু কখনই সংগ্রহ করা যাবে না।

অনুকূল আবহাওয়া: আলুর ঢলে পড়া রোগ প্রধানত তাপমাত্রা ও আপেক্ষিক আর্দ্রতা দ্বারা প্রভাবিত হয়। সাধারণত ২৮-৩০°C তাপমাত্রা এ রোগের জন্য সবচেয়ে অনুকূল। তবে নিম্ন

তাপমাত্রায় আলুর কাণ্ডে ও টিউবারে এই জীবাণু সুপ্ত অবস্থায় থাকে। বাতাসের আপেক্ষিক আর্দ্রতা ৮০-৯০% এ রোগের বৃদ্ধির জন্য খুবই সহায়ক।

রোগের উৎস ও বিস্তার: এই ব্যাকটেরিয়া মাটিতে কিংবা আক্রান্ত আলুতে বেঁচে থাকে। এছাড়াও ফসলের পরিত্যক্ত অংশ ও বিকল্প পোষকেও বেঁচে থাকতে পারে। মাটিতে বৃষ্টি ও সেচের পানি, কৃষি যন্ত্রপাতি, কৃষকের পায়ের মাটি, চারা সংলগ্ন মাটি ইত্যাদি দিয়েও এই জীবাণুর বিস্তার হতে পারে। এই জীবাণু মাটিতে ৩০-৭৫ সেমি গভীরতা পর্যন্ত স্বতন্ত্রভাবে বা শস্যাবশেষের মধ্যে বেঁচে থাকে। সাধারণত আলু গাছের শিকড়ে জীবাণুর আক্রমণের সূচনা হয়। অনেক সময় আলুতে এ রোগের লক্ষণ সুপ্ত অবস্থায় থাকে এবং বাহির থেকে আক্রমণের কোনো লক্ষণ বোঝা যায় না।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা:

- প্রত্যাখ্যিত অথবা রোগমুক্ত এলাকা থেকে সুস্থ ও রোগমুক্ত বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- বীজ আলু চাষের ক্ষেত্রে কাটা বীজ লাগানো পরিহার করতে হবে।
- আলু লাগানোর সময় জমিতে সর্বশেষ চাষের পূর্বে প্রতি হেক্টরে ২০-২৫ কেজি হারে স্ট্যাপল ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করতে হবে।
- বপনের পর যত শীঘ্র সম্ভব গাছের গোড়ায় মাটি তুলে দিতে হবে।
- পরিমিত মাত্রায় সেচ প্রয়োগ করতে হবে।
- আক্রান্ত গাছ আলুসহ আশেপাশের মাটি দ্রুত অন্যত্র সরিয়ে নষ্ট করে ফেলতে হবে।
- আক্রান্ত জায়গায় ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করতে হবে।
- সেচের প্রয়োজন হলে আক্রান্ত অংশ বাদ দিয়ে সেচ দিতে হবে।
- আক্রান্ত জমিতে পরবর্তীতে আলু, টমেটো, বেগুন, মরিচ, তামাক ইত্যাদি জাতীয় ফসল চাষ করা যাবে না।
- গম, ধান, ভুট্টা, কাউন, বার্লি, সরগাম, পেঁয়াজ, রসুন, কপি, গাজর ইত্যাদি ফসল দিয়ে শস্য পর্যায় অবলম্বন করতে হবে।
- বীজ আলু জমিতে ভুট্টা দ্বারা আন্তঃফসল চাষ করলে ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণ কম হয়।
- গ্রীষ্মকালে কয়েকবার জমি চাষ করে প্রখর রৌদ্রে মাটি শুকিয়ে নিতে হবে এতে মাটিতে অবস্থিত রোগ জীবাণু অনেক কমে যায়।
- এ রোগ দেখা মাত্র আক্রান্ত জমিতে সেচ প্রদান, নিড়ানী দেওয়া, মালচিং ইত্যাদি বন্ধ করতে হবে।
- আলু লাগানোর পূর্বে জমিতে ধান থাকলে সে ধানের নাড়া শুকিয়ে মাটিতে বিছিয়ে পুড়ে ফেলতে হবে। এতে মাটির রোগ জীবাণু অনেকাংশে কমে যায়।
- যে জমি সব সময় ভেজা বা স্যাঁতসেঁতে থাকে সে জমিতে বীজ আলু কখনই চাষ করা যাবে না। কারণ ভেজা জমিতে ব্যাকটেরিয়ার উপদ্রব বেশি হয়।

আলুর দাঁদ (স্ক্যাব) রোগ লক্ষণ: আলুর দাঁদ রোগ বর্তমানে আলুর একটি মারাত্মক রোগ হিসেবে আবির্ভূত হয়েছে। এই রোগে আক্রান্ত আলু কখনই বীজ আলু হিসেবে ব্যবহার করা

যাবে না। *Streptomyces scabies* নামক জীবাণুর আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে। দাঁদ রোগে আলুর টিউবারের উপরে উঁচু অমসৃণ বিভিন্ন আকারের বাদামী খসখসে দাগ পড়ে। আক্রমণ বেশি হলে পুরো টিউবারই দাগে ভরে যায় এবং অনেক সময় দাগগুলো দেবে যায়। রোগের আক্রমণ সাধারণত ত্বকেই সীমাবদ্ধ থাকে।

অনুকূল আবহাওয়া ও রোগের উৎস: উচ্চ তাপমাত্রা এবং উচ্চ আর্দ্রতা এ রোগ বিস্তারে সহায়ক। এ রোগটি বীজ ও মাটি বাহিত। কোনো পোষক গাছ ছাড়াই এ রোগের জীবাণু মাটিতে পাঁচ (৫) বছরের অধিক কাল পর্যন্ত বেঁচে থাকতে পারে। সাধারণত গাছে টিউবার আসার সময় কমপক্ষে ৩০ দিন পর্যন্ত যদি জমিতে পর্যাপ্ত রস না থাকে অথবা আলু গাছের বয়স ৬৫ দিন পর যদি জমিতে অতিরিক্ত রস থাকে তাহলে এ রোগটি বেশি হয়। বিভিন্ন প্রকার ফসল যেমন মূলা, গাজর, শালগমে এই রোগের জীবাণু বহুদিন বেঁচে থাকে।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে।
- বীজ আলু কোল্ড স্টোরেজ থেকে সংগ্রহের পরে স্প্রাউটিং এর পূর্বে প্রোভেক্স-২০০ (০.২%) বা ডাইথেন এম-৪৫ (০.২%) দিয়ে বীজ শোধন করে বপন করতে হবে।
- সেচের তারতম্যের কারণে অনেক সময় দাঁদ রোগের সূচনা হয়।
- আলু লাগানোর ৩০-৩৫ দিন পর্যন্ত কোনো অবস্থাতেই মাটিতে রসের যেন ঘাটতি না হয়।
- আলুর টিউবার ধারণের সময় ৩৫-৫৫ দিন পর্যন্ত পর্যাপ্ত সেচের ব্যবস্থা করতে হবে।
- আলু উত্তোলনের আগে মাটিতে বেশি রস থাকলে আলু দাঁদ রোগে আক্রান্ত হতে পারে।
- গাছের বয়স ৭০ দিনের পর সেচ বন্ধ করতে হবে।
- বীজ আলু চাষের পূর্বে জমিতে সবুজ সার চাষ করতে হবে।
- শস্য পর্যায়ে জমিতে গম বা ডাল জাতীয় ফসল চাষ করতে হবে।
- সুষম সার (জৈব ও অজৈব) ব্যবহার করতে হবে।

আলুর স্টেম ক্যান্সার (স্কার্ফ) রোগ লক্ষণ: আলুর স্কার্ফ রোগও আলুর একটি ক্ষতিকারক রোগ। *Rhizoctonia solani* প্রজাতির ছত্রাক দ্বারা এ রোগ হয়ে থাকে। কৃষক পর্যায়ে একে রাইজোকটনিয়া রোগ বলা হয়। এ রোগের প্রধান লক্ষণ হলো কাণ্ডের সাথে ছোট ছোট সবুজ টিউবার দেখা যায়। বড় গাছের গোড়ার দিকে কালো বর্ণের দাগ বা ক্ষতের সৃষ্টি হয়। অনেক ক্ষেত্রে গাছে বেশি শাখা-প্রশাখা দেখা দেয় এবং পাতা ভাইরাসের মত হালকা মোড়ানো দেখা যায়। গাছের কাণ্ড তুলনামূলকভাবে শক্ত হয়ে যায়, কাণ্ডের গিঁট মোটা হয়ে যায় ও কাণ্ড সহজেই মট করে ভেঙে যায়। আক্রান্ত আলুতে কালো কালো উঁচু দাগ পড়ে এবং বীজ হিসেবে ব্যবহারের অনুপযোগী হয়ে পড়ে।

অনুকূল আবহাওয়া ও রোগের উৎস: উচ্চ তাপমাত্রা এবং জমির উচ্চ আর্দ্রতা এ রোগ বিস্তারে সহায়ক। এ রোগটি বীজ ও মাটি বাহিত এবং প্রাথমিক উৎস আক্রান্ত বীজ।

দমন ব্যবস্থাপনা:

- প্রত্যায়িত অথবা রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করতে হবে।
- ভালোভাবে অঙ্কুরিত বীজ আলু রোপণ করতে হবে।
- শস্য পর্যায় অবলম্বন করতে হবে।
- বীজ আলু মাটির বেশি গভীরে রোপণ পরিহার করতে হবে।
- প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম প্রোভেক্স ২০০ অথবা অটোস্টিন মিশিয়ে বীজ শোধন করে বপন করলে ভালো ফল পাওয়া যায়।
- রোগের আক্রমণ বেশি হলে অটোস্টিন প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে গাছের গোড়ার মাটি ভিজিয়ে স্প্রে করতে হবে।
- কখনও জমিতে অতিরিক্ত পানি দেয়া যাবে না।

আলুর কালো পা রোগ লক্ষণ: আলুর কালো পা বীজ আলুর একটি প্রধান রোগ। *Erwinia carotovora* নামক ব্যাকটেরিয়ার আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে। মাঠে ও সংরক্ষিত আলুতে এ রোগ দেখা দেয়। মাঠে গাছের গোড়ায় কালো দাগ পড়ে বলে কালো পা এবং সংরক্ষণাগারে টিউবার আক্রান্ত হলে নরম পচা রোগ বলে। আক্রান্ত গাছের কাণ্ডের গোড়ার দিকে বাদামী থেকে কালো রঙের দাগ পড়ে এবং যা সহজেই সুস্থ অংশ থেকে আলাদা করা যায়। আক্রান্ত ডাল তুলে নাকের কাছে ধরলে এক ধরনের পচা আলুর মতো গন্ধ পাওয়া যায়। আক্রান্ত গাছের আলু পচে যায়।

অনুকূল আবহাওয়া ও রোগের উৎস: উচ্চ তাপমাত্রা এবং জমির উচ্চ আর্দ্রতা এ রোগ বিস্তারে সহায়ক। এ রোগটি বীজ ও মাটি বাহিত।

সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা:

- প্রত্যায়িত অথবা রোগমুক্ত বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- অতিরিক্ত সেচ পরিহার করতে হবে।
- উচ্চ তাপ এড়ানোর জন্য আগাম চাষ করতে হবে।
- ভালোভাবে বাছাই করে হিমাগারে আলু সংরক্ষণ করতে হবে।
- আলু লাগানোর সময় জমিতে সর্বশেষ চাষের পূর্বে প্রতি হেক্টরে ২০-২৫ কেজি হারে স্ট্যাপল ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করতে হবে।
- বপনের পর যত শীঘ্র সম্ভব গাছের গোড়ায় মাটি তুলে দিতে হবে।
- স্ট্যাপল ব্লিচিং পাউডার প্রতি লিটার পানিতে ৩ গ্রাম অথবা বোরিক এসিড প্রতি লিটার হালকা গরম পানিতে ৩০ গ্রাম দ্রবণে টিউবার শোধন করে বীজ আলু সংরক্ষণ করতে হবে।
- রোগ দেখা মাত্র পানি সেচ বন্ধ করতে হবে।
- আলুর কালো পা রোগে আক্রান্ত গাছ আলুসহ আশেপাশের মাটি দ্রুত অন্যত্র সরিয়ে নষ্ট করে ফেলতে হবে।
- আক্রান্ত জায়গায় ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করতে হবে।
- সেচের প্রয়োজন হলে আক্রান্ত অংশ বাদ দিয়ে সেচ দিতে হবে।

আলুর ভাইরাস রোগ আলুর ভাইরাস রোগ আলুর ফলন কম হওয়ার অন্যতম কারণ। আমাদের দেশের কৃষকরা এই রোগ সম্পর্কে সচেতন নয় বিধায় ভাইরাস আক্রান্ত আলু বছরের পর বছর ব্যবহার করে। ফলে কৃষক দ্বারা উৎপাদিত আলুর ফলন অত্যন্ত কম।

আলুর ভাইরাস রোগসমূহের মধ্যে **আলুর পাতা মোড়ানো (PLRV)**, **আলুর ভাইরাস ওয়াই (PVY)**, **আলুর ভাইরাস এক্স (PVX)** এবং **আলুর ভাইরাস এস (PVS)** এ দেশের জন্য প্রধান।

এই সমস্ত ভাইরাস **এককভাবে অথবা যৌথভাবে** আলু গাছ আক্রমণ করে। সাধারণভাবে ভাইরাস আক্রান্ত আলু গাছ **আকারে ছোট, পাতা কোঁকড়ানো, হলুদ অথবা মোজাইকের রং হয় এবং খসখসে হয়** যা সহজেই নিবিড় পর্যবেক্ষণ করলে কৃষক সুস্থ গাছ থেকে ভাইরাস আক্রান্ত আলু গাছ আলাদা করতে পারবে।

ভাইরাস রোগে আক্রান্ত হলে **আলুর আকার ছোট হয় এবং আলুর উৎপাদন মারাত্মকভাবে হ্রাস পায়।**

ভাইরাসসমূহ **জাব পোকা এবং স্পর্শের মাধ্যমে গাছ থেকে গাছে ছড়ায়।**

বাংলাদেশের আবহাওয়া **আলুর এই ভাইরাস রোগসমূহের বাহক জাব পোকা (Aphids) বংশ বিস্তারের জন্য অত্যন্ত উপযোগী।**

রোগমুক্ত বীজ আলু উৎপাদনের জন্য **আলুর ভাইরাস রোগসমূহ চেনা কৃষকের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।**

আলুর পাতা মোড়ানো ভাইরাস (PLRV)

লক্ষণ:

- জাব পোকাকার মাধ্যমে আলুর এই ভাইরাস গাছ থেকে গাছে ছড়ায়।
- আক্রান্ত গাছের পাতা **উর্ধ্বমুখী হয়ে উপরের দিকে গুটিয়ে যায়।**
- দ্বিতীয় পর্যায়ের আক্রমণ হলে নিচের পাতা **খসখসে, খাড়া ও উপরের দিকে গুটানো হয়।**
- কখনও কখনও পাতার কিনারা **শুকিয়ে যায়।**
- গাছের বৃদ্ধি **বন্ধ হয়ে যায় ফলে গাছ খাটো ও খাড়া হয়ে দাঁড়িয়ে থাকে।**
- এ রোগে আক্রান্ত হলে শতকরা **৪০-৮০% উৎপাদন হ্রাস পায় এবং আলুর আকার ছোট হয়।**

আলুর ওয়াই ভাইরাস (PVY)

লক্ষণ:

- পাতা মোড়ানো ভাইরাসের পরই **আলুর ওয়াই ভাইরাস সবচেয়ে ক্ষতিকর।**

- এ রোগে ক্ষতির পরিমাণ ৯৫% পর্যন্ত হতে পারে এবং আলুর আকার অত্যন্ত ছোট হয়।
- এ রোগ জাব পোকা এবং স্পর্শ দুইভাবেই বিস্তার লাভ করে।
- আক্রান্ত গাছের পাতার শিরায় কালচে দাগ, পাতা মরে যেয়ে গাছে ঝুলে থাকা, গাছ বেটে ও কুঁকড়িয়ে যাওয়া ইত্যাদি লক্ষণ দেখা যায়।
- অনেক সময় পাতায় মৃদু মোজাইক লক্ষণও দেখা যায়।

আলুর এক্স ভাইরাস (PVX)

লক্ষণ:

- এ রোগে ৫-১৫% ফলন কমতে পারে।
- এটি একটি মারাত্মক স্পর্শক (Contact) ভাইরাস।
- গাছে এ রোগের লক্ষণ কদাচিৎ মোজাইক, হলদেভাব, ছোট পাতা, মরা বা খুবড়ে যাওয়া পাতা দেখা যায়।
- এ রোগের ফলে গাছ ও টিউবার ছোট হয়ে যায়।
- মরিচ, টমেটো, বথুয়া, ধুতুরা, তামাক ইত্যাদি এ ভাইরাসের বিকল্প পোষক হিসাবে কাজ করে।

আলুর এস ভাইরাস (PVS)

লক্ষণ:

- আলুর এস ভাইরাসের লক্ষণ বোঝা বেশ কঠিন।
- কোনো কোনো জাতের ক্ষেত্রে এ রোগে পাতার উপরে শিরা গভীর হয়ে যায়।
- পাতা তামাটে বর্ণ ধারণ করে ঝরে যেতে পারে।
- অনেক সময় পাতা খসখসে হয় এবং পাতায় মরা দাগ পড়ে।
- এ ভাইরাসের আক্রমণেও আলুর আকার ছোট হয়ে যায়।

রোগের উৎস ও বিস্তার:

- আক্রান্ত বীজ আলু, জাব পোকা এবং স্পর্শের মাধ্যমে এ রোগের বিস্তার ঘটে।
- মিশ্র ভাইরাস দ্বারা আক্রান্ত আলু গাছের বিভিন্ন ধরনের লক্ষণ দেখা যায়।
- আলু গাছ যখন পরিপক্বতার দিকে যায় তখন সাধারণত একই গাছে একাধিক ভাইরাস আক্রমণ করে।
- যৌথ ভাইরাস আক্রান্ত পাতাও কোঁকড়ানো ও খসখসে হয় এবং এতে কাল দাগ পড়ে।

ভাইরাস রোগের সমন্বিত দমন ব্যবস্থাপনা:

- ভাইরাসমুক্ত প্রত্যাণিত বীজ আলু ব্যবহার করতে হবে।

- আগাম জাতের আলু চাষ করতে হবে, যা নভেম্বরের ২৫ তারিখের (১১ কার্তিক) মধ্যে করতে হবে এবং আগাম সংগ্রহ করতে হবে।
- জমি আগাছামুক্ত রাখতে হবে।
- জমির আশেপাশের বিকল্প পোষক গাছ যেমন- টমেটো, তামাক, মরিচ, ধুতুরা, বথুয়া, ফোসকা বেগুন ইত্যাদি থাকলে তা পরিষ্কার করতে হবে।
- সারিতে ভালোভাবে মাটি উঁচু করে দিতে হবে।
- আলু গজানোর সাথে সাথে (২০-২৫ দিন বয়স হতে) নিয়মিতভাবে ভাইরাস আক্রান্ত গাছ রোগিং অর্থাৎ আলুসহ তুলে মাটির নিচে পুঁতে ফেলতে হবে।
- জাব পোকা দমনে ইমিডাক্লোরোপিড গোত্রের কীটনাশক যেমন- এডমায়ার (০.৫ মি.লি./লিটার পানিতে) অথবা ম্যালাথিয়ন (২ মি.লি./লিটার পানিতে) ১০-১৫ দিন পর পর জমিতে নিয়মিতভাবে স্প্রে করতে হবে।
- আলু গাছের বয়স ৮০ দিন হলে হামপুলিং (আলু গাছ শিকড়সহ তুলে ফেলা) করতে হবে এবং এরপর কমপক্ষে ৮-১০ দিন আলু জমিতে মাটির নিচে রেখে দিতে হবে।

আলুর পোকামাকড়

কাটুই পোকা কাটুই পোকাকার কীড়া বেশ শক্তিশালী, ৪০-৫০ মিমি লম্বা। পোকাকার উপর পিঠ কালচে বাদামী বর্ণের, পার্শ্বদেশ কালো রেখাযুক্ত এবং বর্ণ ধূসর সবুজ। শরীর নরম ও তৈলাক্ত। এই পোকাকার কীড়া দিনের বেলা মাটির নিচে লুকিয়ে থাকে এবং রাতের বেলা চারা গাছ কেটে দেয়। এই পোকা আলুতে ছিদ্র করে আলু ফসলের ক্ষতি করে।

প্রতিকার:

- আক্রান্ত কাটা আলু গাছ দেখে তার কাছাকাছি মাটি উল্টে পাল্টে কীড়া খুঁজে সংগ্রহ করে মেরে ফেলা উচিত।
- কাটুই পোকাকার উপদ্রব খুব বেশি হলে সেক্স ফেরোমন ট্রাপ + ফুরাডান ৫জি (কার্বোফুরান) @ ২০ কেজি/হেক্টর জমি তৈরির সময় এবং শেষ সেচের পূর্বে প্রয়োগ করে এই পোকাকার আক্রমণ কমানো সম্ভব।
- প্রতি লিটার পানির সাথে ক্লোরোপাইরিফস ২০ ইসি জাতীয় কীটনাশক (ক্লোরোপাইরিফস) ৫ মিলি হারে মিশিয়ে গাছের গোড়া ও মাটিতে স্প্রে করে ভিজিয়ে দিতে হবে।
- আলু লাগানোর ৩০-৪০ দিন পর স্প্রে করতে হবে।
- কাটুই পোকাকার কীড়া দমনের জন্য বিষটোপ ব্যবহারে ভালো ফল পাওয়া যায়।
- ১ কেজি ধানের কুড়া এবং ক্লোরোপাইরিফস ৫ এমএল মিশিয়ে বিষটোপ তৈরি করা হয়।

আলুর সুতলী পোকা আলুর সুতলী পোকাকার মথ আকারে ছোট, ঝালরযুক্ত ও সরু ডানা বিশিষ্ট ধূসর বাদামী বর্ণের। পূর্ণাঙ্গ কীড়া সাদাটে বা হাল্কা গোলাপী বর্ণের এবং ১৫-২০ মিমি লম্বা হয়ে থাকে। কীড়া আলুর মধ্যে লম্বা সুড়ঙ্গ করে আলুর ক্ষতি করে। বাংলাদেশে বসতবাড়িতে সংরক্ষিত আলু এ পোকাকার দ্বারা ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

প্রতিকার: জমিতে সুতলী পোকা দমন ব্যবস্থাপনা:

- আলুর জমিকে সর্বদা আবর্জানামুক্ত রাখতে হবে।
- আলুর সুতলী পোকা দমনে সেক্স ফেরোমন ট্রাপ এর সাথে মাটি উঠানোর মাধ্যমে এই পোকা দমন করা যায়।
- সেক্স ফেরোমন ট্রাপ + মাটি উঠানো (সর্বশেষ মাটি উঠানো অবশ্যই আলু সংগ্রহের কমপক্ষে ৬০ দিন পূর্বে করতে হবে)।
- মাঠ থেকে তোলার পর আলু উন্মুক্ত অবস্থায় রাখা যাবে না।
- কারণ স্ত্রী মথ রাত্রি বেলায় উন্মুক্ত আলুর গায়ে ডিম পাড়ে।
- তাই মাঠ থেকে আলু তোলার পর মশারি অথবা পাতলা কাপড় দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

বসতবাড়িতে সংরক্ষিত আলুর সুতলী পোকা দমন ব্যবস্থাপনা:

- আলু সংরক্ষণ করার আগে সুতলী পোকা আক্রান্ত আলু বেছে ফেলে দিতে হবে।
- আলুর সুতলী পোকা দমনে সেক্স ফেরোমন ট্রাপ এর সাথে শুকনো বালি এবং নীম ওয়েল কেক (বালি এবং নীম ওয়েল কেক মিশ্রিত স্তর ০.৫ সেমি) এর ব্যবহার।
- সেক্স ফেরোমন ট্রাপ + শুকনো বালির পাতলা স্তর + নীম ওয়েল কেক @ ৩:১।

বাড়িতে সংরক্ষিত আলু শুকনো বালি, ছাই, তুষ অথবা কাঠের গুঁড়ার একটি পাতলা স্তর (আলুর উপরে ০.৫ সেমি) দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

মিষ্টি আলু:

বাংলাদেশে মিষ্টি আলু আজও অবহেলিত, তাই একে গরীবের ফসল বলা হয়। কিন্তু এর পুষ্টিমান বিবেচনা করে বর্তমানে কেউ আর এটাকে অবহেলিত বা গরীবের ফসল বলছেন না। কারণ, এতে প্রচুর পরিমাণে শর্করা, খনিজ ও ভিটামিন আছে। এটি বিশ্বের অন্যতম শর্করা সমৃদ্ধ ফসল।

এক একক জমি থেকে মিষ্টি আলু যে পরিমাণ শর্করা উৎপন্ন করে তা অন্যান্য ফসল থেকে অনেক বেশি। এতে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন-এ আছে। এই ভিটামিন-এ এর অভাবে আমাদের দেশে প্রায় ৩০,০০০ (ত্রিশ হাজার) শিশু রাতকানা রোগে ভোগে এবং আস্তে আস্তে অনেকে অন্ধত্ব বরণ করে।

এক পরীক্ষায় দেখা গেছে, রঙিন শাঁসযুক্ত ১২৫ গ্রাম মিষ্টি আলু প্রতিদিন খেলে একজন পূর্ণবয়স্ক লোকের ভিটামিন-এ চাহিদা পূরণ হয়।

মিষ্টি আলুতে গ্লাইসেমিক ইনডেক্স (GI) অনেক কম থাকার কারণে ডায়াবেটিস রোগীরাও সহজে খেতে পারেন। কাঁচা মিষ্টি আলুর GI মান ৪১, ৩০ মিনিট সিদ্ধ করার পর এর GI মান দাঁড়ায় ৪৪-

৪৬, যা ৫৫ এর নিচে। যে সকল খাবারের GI মান ৫৫ এর নিচে, সেগুলো ডায়াবেটিস রোগীদের জন্য মোটামুটি নিরাপদ।

মিষ্টি আলুর ভিটামিন বি৬ রক্তনালীকে স্বাভাবিক রেখে হৃদরোগ নিয়ন্ত্রণ করে।

বাংলাদেশের প্রায় সব জেলাতেই মিষ্টি আলুর চাষ হয়। এ ফসলের স্থানীয় জাতগুলো গুণে মানে ও ফলনে উৎকৃষ্ট নয়।

স্থানীয় জাতগুলোর গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ১০ টনের কম, কিন্তু উচ্চ ফলনশীল মিষ্টি আলুর জাতের ফলন প্রায় ৩০-৪০ টন/হেক্টর।

প্রক্রিয়াজাতকরণের মাধ্যমে উৎকৃষ্টমানের হালুয়া, চিপস, জ্যাম, জেলি ইত্যাদি মিষ্টি আলু থেকে তৈরি করা যায়।

কৃষি ডায়েরি ২০১৯ অনুযায়ী, ২০১৭-১৮ সালে বাংলাদেশে মিষ্টি আলুর আওতাধীন জমির পরিমাণ প্রায় ৩৭ হাজার হেক্টর এবং বার্ষিক উৎপাদন প্রায় ৬.৫৫ লক্ষ মেট্রিক টন।

কন্দাল ফসল গবেষণা কেন্দ্র, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট দীর্ঘদিন যাবৎ এ ফসলের উন্নয়নের জন্য কাজ করে আসছে।

দীর্ঘ গবেষণার পর এ পর্যন্ত ১৬টি উচ্চ ফলনশীল ও গুণাগুণ সমৃদ্ধ মিষ্টি আলুর জাত উদ্ভাবন করা হয়েছে।

জাতগুলো হলো: বারি মিষ্টি আলু-১ (তৃপ্তি), বারি মিষ্টি আলু-২ (কমলাপুরী), বারি মিষ্টি আলু-৩ (দৌলতপুরী), বারি মিষ্টি আলু-৪, বারি মিষ্টি আলু-৫, বারি মিষ্টি আলু-৬, বারি মিষ্টি আলু-৭, বারি মিষ্টি আলু-৮, বারি মিষ্টি আলু-৯, বারি মিষ্টি আলু-১০, বারি মিষ্টি আলু-১১, বারি মিষ্টি আলু-১২, বারি মিষ্টি আলু-১৩, বারি মিষ্টি আলু-১৪, বারি মিষ্টি আলু-১৫ ও বারি মিষ্টি আলু-১৬।

নিম্নে উদ্ভাবিত লাগসই ও সম্ভাবনাময় জাতসমূহের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো বর্ণনা করা হলো:

বারি মিষ্টি আলু-২ (কমলা সুন্দরী) ১৯৮০ সালে এশীয় সবজি গবেষণা ও উন্নয়ন কেন্দ্র, তাইওয়ান থেকে লাইনটি এনে বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে উপযোগিতা যাচাই করে ১৯৮৫ সালে জাতটি কমলা সুন্দরী নামে অনুমোদিত হয়।

এ জাতের কাণ্ড সবুজ, পাতা কচি অবস্থায় বেগুনি, কাণ্ডের অগ্রভাগ বেগুনি ও পাতা সবুজ।

কন্দমূল লাল, শাঁস কমলা বর্ণের।

কন্দমূলের আকৃতি উপবৃত্তাকার হয়।

কন্দমূলের ওজন ১৮০-২২০ গ্রাম, শাঁস নরম।

প্রতি ১০০ গ্রাম শাঁসে প্রায় ৭,৫০০ আ.ইউ. ভিটামিন-এ আছে।

এ জাতের কাণ্ডের অগ্রভাগ বেগুনি ও পাতার উল্টো দিকের শিরা বর্ণহীন।

জীবনকাল ১৩৫-১৪০ দিন।

উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ৪০-৪৫ টন ফলন হয়ে থাকে।

বাংলাদেশের সব অঞ্চলে এ আলুর চাষ করা যায়।

বারি মিষ্টি আলু-৪ কমলা সুন্দরী, তৃপ্তি, দৌলতপুরী ও এস পি-০২৯ এর সাথে উন্মুক্ত পরাগায়নের মাধ্যমে উদ্ভাবিত ক্লোন থেকে বাছাই করে জাতটি বারি মিষ্টি আলু-৪ নামে ১৯৯৪ সালে অনুমোদন লাভ করে।

কন্দমূল ও শাঁস ঘি বর্ণের।

কন্দমূলের ওজন ১৭৫-১৯৫ গ্রাম ও আকৃতি উপবৃত্তাকার।

প্রতি গ্রাম শাঁসে প্রায় ১০৫০ আ.ইউ. ভিটামিন-এ আছে।

জীবনকাল ১২০-১৩০ দিন।

উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ফলন হয় ৪০-৪৫ টন।

উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বাংলাদেশের সব অঞ্চলেই বিশেষ করে যশোর ও খুলনায় এ জাতটি আগাম চাষ করা যায়।

বারি মিষ্টি আলু-৫ কমলা সুন্দরী, তৃপ্তি, দৌলতপুরী ও এস পি-০২৯ এর সাথে উন্মুক্ত পরাগায়নের মাধ্যমে উদ্ভাবিত ক্লোন থেকে বাছাই করে জাতটি বারি মিষ্টি আলু-৫ নামে ১৯৯৪ সালে অনুমোদন লাভ করে।

কন্দমূল লম্বাটে উপবৃত্তাকার, বর্ণ ঘিয়ে, শাঁস হলুদাভ।

কন্দমূলের ওজন ১৮০-২২০ গ্রাম।

প্রতি ১০০ গ্রাম শাঁসে প্রায় ১০০০ আ.ইউ. ভিটামিন-এ আছে।

জীবনকাল ১২০-১৩০ দিন।

উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ফলন হয় ৩৫-৪৪ টন।

উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বিশেষ করে যশোর ও খুলনায় এ জাতটি আগাম চাষ করা যায়।

বারি মিষ্টি আলু-৮ আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্রের মাধ্যমে ২০০২ সালে কয়েকটি মিষ্টি আলুর লাইন সংগ্রহ করা হয়।

বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পর সিআইপি-৪৪০০২৫ লাইনটি খুবই প্রতিশ্রুতিশীল প্রতীয়মান হওয়ায় ২০০৮ সালে উক্ত লাইনটি বারি মিষ্টি আলু-৮ নামে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

এ জাতের লতা ও পাতার বর্ণ সবুজ।

কন্দমূলের চামড়ার বর্ণ লাল, শাঁসের বর্ণ হলুদ।

কন্দমূলের গড় ওজন ১৬০ গ্রাম।

শুষ্ক বস্তুর পরিমাণ শতকরা ৩৫.৩ ভাগ।

প্রতি ১০০ গ্রামে ৬৫০ আ.ইউ ভিটামিন-এ রয়েছে।

জীবনকাল ১২০-১৩৫ দিন।

উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ৪০-৪৫ টন ফলন পাওয়া যায়।

বাংলাদেশের সব অঞ্চলে এ জাতের চাষ করা যায়।

এ জাতটি খরা সহিষ্ণু।

এ জাতে উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বারি মিষ্টি আলু-১১: বারি মিষ্টি আলু-৭, সিআইপি-৪৪০০২৫ এবং সিআইপি-৪৪০০৭৫-২ এর সাথে ২০০৬ সালে উন্মুক্ত পরাগায়ণের মাধ্যমে উদ্ভাবিত ক্লোন এসপি-৬১৩ কে বাছাই করে এবং বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পর এ জাতটি বারি মিষ্টি আলু-১১ নামে ২০১৩ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

লতার কাণ্ড বেগুনি ও পাতা সবুজ। কন্দমূলের চামড়া লাল ও শাঁস হালকা হলুদ। কন্দমূলের গড় ওজন ১৮০-২০০ গ্রাম। শুষ্ক বস্তুর পরিমাণ ৩৫.৪৪%। ভিটামিন-এ ৫০০ আ.এ/১০০ গ্রাম। জীবনকাল ১২০-১৩০ দিন। সাধারণ অবস্থায় এর ফলন হেক্টরপ্রতি প্রায় ৩৫-৪০ টন। বাংলাদেশের সব অঞ্চলে এ জাতের চাষ করা যায়। জাতটিতে উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বারি মিষ্টি আলু-১২: আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্রের মাধ্যমে ২০০৬ সালে কয়েকটি মিষ্টি আলুর লাইন সংগ্রহ করা হয়। বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পর সিআইপি-৪৪০০০১ লাইনটি খুবই প্রতিশ্রুতিশীল প্রতীয়মান হওয়ায় উক্ত লাইনটি বারি মিষ্টি আলু-১২ নামে ২০১৩ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

লতার কাণ্ড ও পাতা সবুজ। কন্দমূলের চামড়া হলুদ ও শাঁস কমলা রঙের। কন্দমূলের গড় ওজন ১৬০-১৮০ গ্রাম। শুষ্ক বস্তুর পরিমাণ ২৯.৪৬%। ভিটামিন-এ ৫৮০০ আ.এ/১০০ গ্রাম। সাধারণ অবস্থায় এর ফলন হেক্টরপ্রতি প্রায় ৩৫-৪০ টন। বাংলাদেশের সব অঞ্চলে এ জাতের চাষ করা যায়। জাতটিতে উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বারি মিষ্টি আলু-১৩: আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্রের মাধ্যমে ২০০৬ সালে কয়েকটি মিষ্টি আলুর লাইন সংগ্রহ করা হয়। বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চলে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পর সিআইপি-৪৪০০১৪ লাইনটি খুবই প্রতিশ্রুতিশীল প্রতীয়মান হওয়ায় উক্ত লাইনটি বারি মিষ্টি আলু-১৩ নামে ২০১৩ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত হয়।

লতার কাণ্ড ও পাতা সবুজ এবং খাঁজকাটা। কন্দমূলের চামড়া গাঢ় হলুদ ও শাঁস কমলা রঙের। কন্দমূলের গড় ওজন ১৬০-১৮০ গ্রাম। শুষ্ক বস্তুর পরিমাণ ২৮.৯৩%। ভিটামিন-এ ১৩,২০০ আ.এ/১০০ গ্রাম। সাধারণ অবস্থায় এর ফলন হেক্টরপ্রতি প্রায় ৩৫-৪০ টন। বাংলাদেশের সব অঞ্চলে এ জাতের চাষ করা যায়। জাতটিতে উইভিলের আক্রমণ কম হয়।

বারি মিষ্টি আলু-১৪ কন্দাল ফসল গবেষণা কেন্দ্রে আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্র হতে কিছু উন্নত লাইন পাওয়া যায়, যা কন্দাল ফসল গবেষণা কেন্দ্র হতে মূল্যায়িত হয়েছে। এর মধ্যে **বারি মিষ্টি আলু-১৪ (CIP-441132)** জাতটি খুবই প্রতিশ্রুতিশীল হিসেবে প্রমাণিত হয়েছে।

জাতটির উদ্ভিদতাত্ত্বিক বিবরণ ও চাষাবাদ পদ্ধতি সংক্ষেপে দেওয়া হলো—

- কাণ্ড মধ্যম পুরু এবং সবুজ বর্ণের।
- পাতা খাঁজকাটা, মধ্য শিরা পর্যন্ত পৌঁছায়।
- কচি ও বয়স্ক পাতার বর্ণ সবুজ, কিন্তু কিনারা বেগুনি।
- পাতার উল্টো দিকের শিরা বেগুনি রঙের।
- কাণ্ডের অগ্রভাগ কিছুটা রোমশ।
- কন্দমূল লম্বাটে ও অনিয়মিত।
- কন্দমূলের রঙ হালকা গোলাপি ও শাঁস কমলা রঙের।
- শাঁসের শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ ২৪.১২%।
- আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক প্রদত্ত কালার চার্ট অনুযায়ী প্রতি ১০০ গ্রাম শাঁসে বিটা ক্যারোটিনের পরিমাণ ৪.৯২ মিলিগ্রাম (আনুমানিক)।

বারি মিষ্টি আলু-১৫ **বারি মিষ্টি আলু-১৫ (CIP-440267.2)** জাতটি খুবই প্রতিশ্রুতিশীল হিসেবে প্রমাণিত হয়েছে।

জাতটির উদ্ভিদতাত্ত্বিক বিবরণ ও চাষাবাদ পদ্ধতি সংক্ষেপে দেওয়া হলো—

- কাণ্ড মধ্যম পুরু এবং সবুজ রঙের।
- পাতা খাঁজকাটা নয়।
- কচি ও বয়স্ক পাতার রঙ সবুজ।
- পাতার উল্টো দিকের শিরা বেগুনি রঙের।
- কাণ্ডের অগ্রভাগ কিছুটা রোমশ।
- কন্দমূল লম্বাটে ও অনিয়মিত।
- কন্দমূলের রঙ হালকা গোলাপি ও শাঁস কমলা রঙের।
- শাঁসের শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ ২২.৩৯%।
- আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক প্রদত্ত কালার চার্ট অনুযায়ী প্রতি ১০০ গ্রাম শাঁসে বিটা ক্যারোটিনের পরিমাণ ৪.৪১ মিলিগ্রাম (আনুমানিক)।

বারি মিষ্টি আলু-১৬ বৈশিষ্ট্য—

- কাণ্ড মধ্যম পুরু এবং সবুজ রঙের।
- পাতা খাঁজকাটা নয়।
- কচি ও বয়স্ক পাতার রঙ সবুজ।
- কন্দমূল উপবৃত্তাকার।
- কন্দমূলের রঙ হালকা গোলাপি ও শাঁস কমলা রঙের।
- শাঁসের শুষ্ক পদার্থের পরিমাণ ২৮.৯৭%।
- আন্তর্জাতিক আলু গবেষণা কেন্দ্র কর্তৃক প্রদত্ত কালার চার্ট অনুযায়ী প্রতি ১০০ গ্রাম শাঁসে বিটা ক্যারোটিনের পরিমাণ ১.১৫ মিলিগ্রাম (আনুমানিক)।

মিষ্টি আলু উৎপাদন প্রযুক্তি:

জমি নির্বাচন ও তার প্রস্তুতি: সুনিষ্কাশিত, উঁচু ও রৌদ্রজ্বল জমি মিষ্টি আলু চাষের জন্য নির্বাচন করা প্রয়োজন। বেলে দোআঁশ মাটি উত্তম, তবে ভালো ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে সব ধরনের মাটিতে মিষ্টি আলুর চাষ করা যায়। মাটির অম্লতা (pH) ৫.৬ থেকে ৬.০ হলে ভালো। মিষ্টি আলুর জন্য মাটির উপরের ৩০ সেমি পর্যন্ত গভীর করে চাষ দিয়ে মাটি ঝুরঝুরা করা প্রয়োজন। ঐটেল মাটিতে চাষ করলে কন্দ চিকন, লম্বা বা অনিয়মিত আকারের হয়, ফলে বাজার মূল্য কমে যায়।

বংশবিস্তারের জন্য লতা প্রস্তুতি: মিষ্টি আলু সাধারণত লতার কাটিং এর মাধ্যমে বংশবিস্তার করা হয়। রোগ জীবাণুমুক্ত, সুস্থ, সবল, পরিপক্ক লতা হতে কাটিং প্রস্তুত করা হয়। লতার কাটিং এর দৈর্ঘ্য ২৫-৩০ সেমি (প্রায় ১ ফুট) হওয়া উচিত, যাতে ২-৩টি পর্ব বিদ্যমান থাকে। মিষ্টি আলুর লতার প্রথম কাটিং সর্বোত্তম ও ফলন বেশি দেয়।

রোপণের সময়: অক্টোবরের মাঝামাঝি থেকে নভেম্বর মাস পর্যন্ত (কার্তিক থেকে মধ্য অগ্রহায়ণ) মিষ্টি আলুর লতা রোপণ করা যায়।

রোপণ পদ্ধতি ও চারার সংখ্যা: মিষ্টি আলুর লতার কাটিং সমতল বেড়ে বা উঁচু ভেলি পদ্ধতিতে রোপণ করা যায়। তবে উঁচু ভেলি পদ্ধতিতে ফলন বেশি হয়। সাধারণত চরাঞ্চলে

এবং সেচবিহীনভাবে চাষ করলে সমতল জমিতে ফারো করে লতার কাটিং লাগানো হয়। সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সেমি (২ ফুট) এবং চারা থেকে চারার দূরত্ব ৩০ সেমি (১ ফুট)। লতার অগ্রভাগ মাটির উপরে রেখে দুই থেকে তিনটি পর্ব সমান্তরালভাবে মাটির ৪ থেকে ৮ সেমি নিচে পুঁতে দিতে হবে। এ পদ্ধতিতে রোপণ করলে প্রতি হেক্টর জমির জন্য প্রায় ৫৬ হাজার লতার প্রয়োজন হয়। জমিতে পর্যাপ্ত রস না থাকলে লতা লাগানোর পর পরই সেচ দিতে হবে এবং চারা ভালোভাবে না লাগা পর্যন্ত প্রয়োজনানুসারে ১-২ দিন পর পর সেচ দেওয়া উচিত।

সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি: কৃষক ভাইয়েরা মিষ্টি আলুতে সাধারণত সার দিতে চান না। তবে সর্বোচ্চ ফলনের জন্য সুষম সার সঠিক পদ্ধতিতে প্রয়োগ করা অত্যাৱশ্যক। সারের পরিমাণ নির্ভর করে মাটির প্রকৃতি, ফসলের জাত, সেচ ব্যবস্থাপনা ইত্যাদির উপর।

সারের পরিমাণ (হেক্টরপ্রতি):

- ইউরিয়া: ২৫০-২৮০ কেজি
- টিএসপি: ১৪০-১৭০ কেজি
- এমওপি: ২৩০-২৬০ কেজি
- জিপসাম: ৬০-৮০ কেজি
- জিংক সালফেট: ১০-১২ কেজি
- ম্যাগনেসিয়াম সালফেট: ৯০-১২০ কেজি
- বরিক এসিড: ৬-৮ কেজি
- গোবর: ১০,০০০ কেজি

সার প্রয়োগ পদ্ধতি: সম্পূর্ণ গোবর, টিএসপি, জিপসাম, জিংক সালফেট ও বরিক এসিড এবং অর্ধেক ইউরিয়া ও এমপি সার শেষ চাষের সময় জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক ইউরিয়া ও এমপি রোপণের ৩৫-৪০ দিনের মধ্যে সারির পার্শ্বে (সারি থেকে উভয় দিকে ১০ সেমি দূরে) ফারো তৈরি করে প্রয়োগ করা উত্তম। সারের উপরি প্রয়োগের পর পরই গাছের গোড়ায় অল্প পরিমাণে মাটি উঠিয়ে দিয়ে সেচ দেওয়া প্রয়োজন। চরাঞ্চলে বা সেচবিহীনভাবে চাষ করলে উপরোক্ত রাসায়নিক সার শতকরা ১০-১২ ভাগ কমিয়ে একসঙ্গে জমি প্রস্তুতির শেষ পর্যায়ে প্রয়োগ করতে হবে।

পানি সেচ ও নিষ্কাশন: মিষ্টি আলুর গাছ মাটিতে লেগে গেলে ৩০ দিন, ৬০ দিন ও ৯০ দিন পর ৩ বার সেচ দেওয়া উচিত। অতিরিক্ত বৃষ্টি হলে পানি নিষ্কাশনের যথোপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। সময়মতো পানি সেচ মিষ্টি আলুর ফলন এবং বাজারজাতকরণের উপযোগী কন্দমূলের সংখ্যা, ওজন ও গুণাগুণ বৃদ্ধি করে।

আগাছা ব্যবস্থাপনা: মিষ্টি আলু দ্রুত বর্ধনশীল ফসল এবং এটি দ্রুত মাটিকে ঢেকে ফেলে ও আগাছাকে অবদমিত করে। তবুও গাছের বৃদ্ধির প্রাথমিক পর্যায়ে আগাছা দমন করা জরুরি। ভালো ফলনের জন্য চারা রোপণের পর এবং সারির উপরি প্রয়োগের আগে কমপক্ষে একবার আগাছা দমন করা অত্যাৱশ্যক।

লতা নাড়ানো: চারা রোপণের ৫০-৬০ দিন পর থেকে মাসে অন্তত একবার লতা নেড়ে চেড়ে দিতে হবে। এতে মিষ্টি আলুর পর্ব থেকে শিকড় গজানো তথা বাজারজাত অনুপযোগী কন্দমূল উৎপাদন এড়ানো সম্ভব হয় এবং ফলশ্রুতিতে কন্দের আকার ও ফলন বৃদ্ধি পায়।

পোকা ও দমন ব্যবস্থাপনা: মিষ্টি আলুর উইভিল বিশ্বব্যাপী পরিচিত একটি ক্ষতিকর পোকা।

উৎপাদন প্রযুক্তি ও দমন ব্যবস্থাপনা

- পোকাকার আক্রমণমুক্ত সুস্থ, সবল মিষ্টি আলুর লতা বা কাণ্ডের অগ্রভাগ (৩০ সেমি) জমিতে লাগানো উচিত।
- মিষ্টি আলুর লতা এডমায়ার দ্রবণে (০.৫ মিলিলিটার/লিটার পানি) ২০ মিনিট ডুবিয়ে রেখে পরে রোপণ করতে হবে।
- ফেরোমোন ফাঁদ পেতে পুরুষ উইভিল মেরে ফেলা সম্ভব। এতে করে নতুন উইভিলের জন্ম হতে পারে না এবং আস্তে আস্তে উইভিলের সংখ্যা কমে যাবে।
- গাছের গোড়ায় সময়মতো মাটি উঠিয়ে দিতে হবে।
- উইভিল আক্রান্ত লতা ও কন্দমূল পুড়িয়ে ফেলতে হবে অথবা গর্ত করে মাটিতে পুঁতে রাখতে হবে।
- হেক্টরপ্রতি ১৫ কেজি হারে ডায়াজিনন ১৪জি/কারবোফুরান ৫জি প্রয়োগ করে হান্কা সেচ দিতে হবে।

কন্দমূল উত্তোলন ও ফলন:

- চারা রোপণের ১২০ থেকে ১৪০ দিন পর কন্দমূল উত্তোলন উপযোগী হয়, তবে ১৬০ দিনের বেশি রাখলে শাঁস আঁশযুক্ত হয়।
- মাটির সাধারণ 'জো' অবস্থায় কোদাল দ্বারা কুপিয়ে মিষ্টি আলু উত্তোলন করা হয়।
- উত্তম ব্যবস্থাপনায় উচ্চফলনশীল মিষ্টি আলুর জাতগুলোর ফলন ৩৫-৪০ টন/হেক্টর হয়ে থাকে।

মিষ্টি আলু সংরক্ষণ:

- মিষ্টি আলুর সংরক্ষণ গুণ খুব একটা আশাপ্রদ নয়।
- বাংলাদেশে মিষ্টি আলু সংগ্রহকালীন সময় মার্চ-এপ্রিল মাসে (মধ্য ফাল্গুন থেকে মধ্য বৈশাখ) তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা দ্রুত বৃদ্ধি পায়, ফলে উইভিলের আক্রমণ বৃদ্ধি পায় এবং কন্দমূল সহজেই নষ্ট হয়।

সংরক্ষণের পূর্বে কিছু সতর্কতামূলক ব্যবস্থা:

1. মিষ্টি আলু সংগ্রহের সময় মাটি সাধারণ 'জো' অবস্থায় অর্থাৎ মাটি যেন কাদাময় না থাকে।

2. ফসল সংগ্রহের পূর্বে লতা টান দিয়ে না ছিঁড়ে কাঁচি দ্বারা কেটে আলাদা করতে হবে।
3. সংগ্রহের পর মিষ্টি আলু ৭-১০ দিন ছায়ায় ছড়িয়ে রেখে কিউরিং করে নিতে হবে।
4. রোগাক্রান্ত, কাটা বা থেতলানো এবং উইভিল আক্রান্ত মিষ্টি আলু দ্রুত বাছাই করে আলাদা করতে হবে।
5. কন্দমূলের ত্বক যাতে আঘাতপ্রাপ্ত না হয়, সেজন্য ফসল সংগ্রহ থেকে সংরক্ষণ পর্যন্ত সকল কার্যক্রম সতর্ক দৃষ্টি রাখতে হবে।

এরপর কিউরিংকৃত বাছাই করা নিখুঁত মিষ্টি আলু উত্তম বায়ু চলাচলযুক্ত ঘরে শুকনা বালি বিছিয়ে তার উপর একস্তর মিষ্টি আলু (৭৫ সেমি) আবার বালুর স্তর (১০ সেমি) এভাবে ৫-৬টি স্তরে সংরক্ষণ করা হয়। বায়ু চলাচলযুক্ত ঘর যেখানে তাপমাত্রা ১৬-১৮°C থাকে, সেখানে মিষ্টি আলু ৫-৬ মাস সংরক্ষণ করা যায়।

ব্যবহার: রূপান্তরিত কন্দমূল এবং লতার কচি ডগা মানুষের ভক্ষণযোগ্য অংশ। বাংলাদেশের বিভিন্ন জেলায় মিষ্টি আলুর কচি ডগা সবজি হিসেবে খাওয়া হয়। এটি একটি উপাদেয় ও পুষ্টিকর সবজি। মিষ্টি আলুর কন্দ সাধারণত পুড়িয়ে বা সিদ্ধ করে খাওয়া হয়। মিষ্টি আলুর পেকটিন হতে জ্যাম, জেলি ও মারমালেট প্রস্তুত করা যায়। এছাড়া স্টার্চ, শর্করা, সিরাপ, অ্যালকোহল এবং বেকিং ও কনফেকশনারি শিল্পে এটির বহুল ব্যবহারের সম্ভাবনা আছে। উন্নত মানের চিপস ও ফ্রেন্স ফ্রাই তৈরি করা সম্ভব। অপরিণত কন্দমূল এবং লতা গোখাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়। কমলা রঙের মিষ্টি আলু সিদ্ধ করলে কিছুটা নরম হয়। সিদ্ধ মিষ্টি আলু দুধের সাথে মিশিয়ে বা পায়েশ তৈরি করে খাওয়ানো যায়। মিষ্টি আলু টুকরা টুকরা করে খিচুড়ি রান্না করে বা ময়দার সাথে মিশিয়ে রুটি তৈরি করেও শিশুদের খাওয়ানো সম্ভব।

সুতরাং ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ মিষ্টি আলু আমাদের ভিটামিন-এ চাহিদা পূরণে এবং এর বহুমুখী ব্যবহার কৃষি অর্থনীতিতে বৈচিত্র্যময় ভূমিকা রাখতে পারে।

মিষ্টি আলুর অন্যান্য পরিচর্যা

মিষ্টি আলুর উইভিল পোকা পূর্ণ বয়স্ক উইভিল প্রায় ৬ মিমি লম্বা এবং ১.৪ মিমি চওড়া হয়ে থাকে। এ পোকার মাথার শৃঁড়ের মতো একটি মুখাংশ আছে। মাথা এবং শাখার উপরিভাগ গাঢ় নীল রঙের, চোখ ও পা উজ্জ্বল লাল-কমলা বর্ণের। কীড়া কন্দমূলের ভিতরে আঁকাবাঁকা সুড়ঙ্গ করে ক্ষতি করে। উইভিল আক্রান্ত কন্দমূল খাওয়ার অযোগ্য হয়ে পড়ে।

প্রতিকার:

- মিষ্টি আলুর লতা বা কাণ্ডের অগ্রভাগ (৩০ সেমি) জমিতে লাগানো উচিত।
- লতার অগ্রভাগে সাধারণত মিষ্টি আলুর উইভিলের ডিম থাকে না।
- মিষ্টি আলুর উইভিল পোকা দমনে সেক্স ফেরোমন ট্রাপ এর সাথে মাটি উঠানো এবং কার্বোফুরান ৫ জি প্রয়োগের মাধ্যমে এই পোকা দমন করা যায়।

- সেক্স ফেরোমন ট্রাপ + মাটি উঠানো (মাটি উঠানো কমপক্ষে তিন বার-৩০, ৬০, ৯০ দিনে করতে হবে) + কার্বোফুরান ৫ জি (মিষ্টি আলুর লতা লাগানোর ৬০ দিন পর প্রয়োগ করে সেচ দিতে হবে)।
- মিষ্টি আলু সংরক্ষণের সময় উইভিল আক্রমণমুক্ত কন্দমূল শুকনা বালি দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে।
- মেঝেতে প্রথমে ১০ সেমি পুরু একটি শুকনা বালির স্তর সাজানো যেতে পারে।
- এরপর ৭৫ সেমি পুরু পর্যন্ত মিষ্টি আলুর স্তর সাজাতে হবে।
- মিষ্টি আলুর উপরে আবার ১০ সেমি পুরু বালির স্তর দিয়ে ঢেকে দিতে হবে।

মিষ্টি আলুর বিভিন্ন রোগ ও তার দমন ব্যবস্থাপনা

নরম পচা রোগ (Rhizopus Rot) এ রোগটি রাইজোপাস রট নামেও পরিচিত। এটি প্রধানত সংরক্ষিত মিষ্টি আলুতে দেখা যায় এবং সবচেয়ে মারাত্মক রোগ।

রোগের কারণ: Rhizopus nigricans নামক এক ধরনের ছত্রাক দ্বারা এ রোগটি হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ:

- আক্রান্ত আলু, দুপ্রাপ্ত হতে দ্রুত নরম ও আর্দ্র হয়ে পচে যায় যা গাজনের গন্ধ ছড়ায়।
- আক্রান্ত আলুর উপরিভাগে মাইসেলিয়ামের পুরু স্তর দেখা যায়।
- প্যাথোজেনের কালো বর্ণের ফ্রুটিং বডিও দেখা যায়।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- জমি হতে টিউবার উত্তোলন, পরিবহন, সংরক্ষণ প্রভৃতির সময়ে খেয়াল রাখতে হবে যাতে টিউবার আঘাতপ্রাপ্ত না হয়।
- সংরক্ষণের পূর্বে টিউবার ভালোভাবে কিউরিং করতে হবে।
- এ রোগ কমানোর জন্য কাটা, ছেঁড়া, খেতলানো টিউবার বেছে শুধু নিখুঁত টিউবার সংরক্ষণ করতে হবে।

কালচে রোগ বা বাক রট/চারকোল রট (Charcoal Rot) এ রোগটি প্রধানত সংরক্ষিত মিষ্টি আলুতে দেখা যায়।

রোগের কারণ: Macrophomina phaseolina / Diplodia natalensis নামক ছত্রাক দ্বারা এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ:

- এ রোগের আক্রমণে আক্রান্ত গাছ ধীরে ধীরে কালো হয়ে যায়।
- গুদামজাত অবস্থায় টিউবারেও এ রোগ দেখা যায়।

- টিউবারে এ রোগের আক্রমণে কালো দাগ পড়ে।
- পরবর্তীতে পচন শুরু হয়ে পুরো টিউবারটি পচে নষ্ট হয়ে যায়।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- সংরক্ষিত টিউবারকে এ রোগের আক্রমণ হতে রক্ষা করতে সংরক্ষণের পূর্বে ভালোভাবে কিউরিং করতে হবে।
- এ রোগ কমানোর জন্য কাটা, ছেড়া, খেতলানো টিউবার বেছে শুধু নিখুঁত টিউবার সংরক্ষণ করতে হবে।
- ফসল উঠানোর পর প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি ডায়থেন এম-৪৫ অথবা রিডোমিল গোল্ড প্রয়োগ করে তা টিউবারে স্প্রে করে এ রোগ দমন করা যায়।

মিষ্টি আলুর মাইল্ড মোটল, ক্লোরটিক ফ্লেক্স এবং লেটেন্ট ভাইরাস

একাধিক ভাইরাস এ রোগের জন্য দায়ী। এ ভাইরাসটি বাহক পোকাকার মাধ্যমে আক্রান্ত গাছ হতে সুস্থ গাছে ছড়িয়ে পড়ে।

রোগের লক্ষণ:

- পাতায় হালকা মোজাইক বা হালকা হলুদ রঙ ধারণ করা।
- গাছ ছোট হয়ে যাওয়া এ সব ভাইরাসের মূল লক্ষণ।
- এ রোগের ফলে মিষ্টি আলুর ফলন কিছুটা হ্রাস পায়।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগমুক্ত গাছ থেকে লতা সংগ্রহ করে ব্যবহার করতে হবে।
- এ ভাইরাস রোগের বিস্তার রোধের জন্য এদের বাহক পোকা কীটনাশকের মাধ্যমে দমন করতে হবে।

সমন্বিত পুষ্টি ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন সংরক্ষণ মাধ্যমের দ্বারা মিষ্টি আলুর ফলন, গুণাগুণ ও সংরক্ষণ ক্ষমতা বৃদ্ধিকরণ:

- হেক্টর প্রতি ৩ টন মুরগীর বিষ্ঠা অথবা ৬ টন গোবর এবং সুপারিশকৃত রাসায়নিক সারের চেয়ে কম পরিমাণ অজৈব সার (হেক্টর প্রতি যথাক্রমে ২৭০, ৭৫, ২৪০ এবং ৫৫ কেজি ইউরিয়া, টি এসপি, পটাশ এবং জিপসাম) প্রয়োগ করলে ভালো ও মানসম্মত মিষ্টি আলু পাওয়া যাবে।
- ৪৯ দিন পর্যন্ত সংরক্ষণ করলে মিষ্টি আলুর গুণাগুণ বজায় থাকে।
- বিভিন্ন সংরক্ষণ মাধ্যমের মধ্যে বালুতে সংরক্ষণ করলে বেশিদিন আলু ভালো থাকে, বিশেষ করে আলুর রং, মিষ্টি এবং ফাইবারমান ভালো থাকে।

সতর্কতা:

1. জমি হতে মিষ্টি আলু উত্তোলন, পরিবহন, সংরক্ষণ প্রভৃতির সময় খেয়াল রাখতে হবে যাতে মিষ্টি আলু আঘাতপ্রাপ্ত না হয়।
2. সংরক্ষণের জন্য কাটা, ছেঁড়া, খেতলানো মিষ্টি আলু বেছে শুধু নিখুঁত মিষ্টি আলু সংরক্ষণ করতে হবে।

সকল মিষ্টি আলু জন্মানো এলাকা: বিশেষ করে জামালপুর, শেরপুর, বগুড়া, রংপুর, গাইবান্ধা, দিনাজপুর, ঠাকুরগাঁও, কুমিল্লা, যশোর, কুষ্টিয়া, গোপালগঞ্জ, ফরিদপুর, গাজীপুর ইত্যাদি।

কচু :বাংলাদেশে কচু একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সবজি। এ দেশে কচু জাতীয় সবজির মধ্যে পানিকচু, মুখীকচু, ওলকচু, পঞ্চমুখী কচু, ঘটমান কচু, মানকচু, দুধকচু ইত্যাদির চাষ হয়ে থাকে। কচুতে ভিটামিন ‘এ’ এবং লৌহ প্রচুর পরিমাণে থাকে। বাংলাদেশের মাটি ও জলবায়ু কচু চাষের জন্য অত্যন্ত উপযোগী।

পানি কচু

যে সমস্ত কচু স্বল্প পানিতে চাষ করা যায়, তাকে পানি কচু বলে। আমাদের দেশে পানি কচু একটি সুস্বাদু সবজি হিসেবে পরিচিত। পানি কচু দুই প্রকার— ১. লতি উৎপাদী ২. কাণ্ড বা রাইজোম উৎপাদী। বাংলাদেশে পানি কচুর বিভিন্ন নাম রয়েছে— নারিকেল কচু, জাত কচু, বাঁশ কচু ইত্যাদি। বাংলাদেশে প্রায় ২৩ হাজার হেক্টর জমিতে কচুর চাষ করে প্রায় ২ লক্ষাধিক টন ফলন পাওয়া যায়। পানি কচু ও মুখীকচু এর মধ্যে প্রায় ৮৫% জায়গা দখল করে আছে।

পানি কচুর জাত

লতিরাজ (বারি পানি কচু-১)

সারাদেশ থেকে সংগৃহীত ১০০টি পানি কচুর জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে লতিরাজ জাতটি ১৯৮৮ সালে অনুমোদন করা হয়। লতিরাজ জাতের কাণ্ড অপেক্ষা লতির প্রাধান্য বেশি। এর গাছ মাঝারি, পাতা সবুজ, পাতা ও বোঁটার সংযোগস্থলের উপরিভাগ লাল রঙের, যা জাতটির শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য। জীবনকাল ১৮০-২৭০ দিন। লাগানোর ২ মাস পর থেকে ৭ মাস পর্যন্ত লতি হয়ে থাকে। সাধারণ অবস্থায় হেক্টরপ্রতি ২৫-৩০ টন লতি এবং প্রায় ১৫-২০ টন কাণ্ড উৎপন্ন হয়। লতি লম্বায় ৯০-১০০ সেমি, সামান্য চেপ্টা, হালকা গোলাপি রঙের। লতি সিদ্ধ করলে সমানভাবে সিদ্ধ হয় এবং গলা চুলকানিমুক্ত অর্থাৎ এ কচুতে ক্যালসিয়াম অক্সালেটের পরিমাণ কম থাকায় গলা চুলকায় না। বাংলাদেশের সব অঞ্চলেই চাষ করা যায়।

বারি পানি কচু-২

দেশীয় জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে ২০০৮ সালে এ জাতটি অবমুক্ত করা হয়। এ জাতের সব অঙ্গই সবজি হিসেবে খাওয়া যায়। যদিও লতিই হলো এ

জাতের প্রধান ভক্ষণযোগ্য অংশ। এ জাতটি প্রচুর উৎকৃষ্ট মানের লতি উৎপাদন করে, যার প্রতিটি লতি দৈর্ঘ্যে প্রায় ১ মিটার লম্বা হয়। লতি গোলাকার, অপেক্ষাকৃত মোটা ও গাঢ় সবুজ বর্ণের হয় এবং গলা চুলকানিমুক্ত। হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন লতি এবং প্রায় ১৮-২২ টন কাণ্ড উৎপন্ন হয়।

বারি পানি কচু-৩

দেশীয় জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে ২০০৮ সালে জাতটি অবমুক্ত করা হয়। এ জাতেরও সব অঙ্গই সবজি হিসেবে খাওয়া যায়। তবে কাণ্ড (রাইজোম) হলো এ জাতের প্রধান ভক্ষণযোগ্য অংশ। কাণ্ড গোলাকার, মোটা ও হালকা সবুজ বর্ণের, যা গলা চুলকানিমুক্ত। কাণ্ডের দৈর্ঘ্য প্রায় ১ মিটার লম্বা হয়। হেক্টরপ্রতি ফলন ২৫-৩০ টন কাণ্ড এবং প্রায় ১০-১২ টন লতি হয়।

বারি পানি কচু-৪

দেশীয় জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে ২০১৩ সালে এ জাতটি অবমুক্ত করা হয়েছে। গাছ খাড়া, কাণ্ড থামাকার এবং সবুজ বর্ণের। পাতা সবুজ ও হৃদপিণ্ডাকৃতির। কাণ্ড মোটা এবং গোলাপি রঙের। পত্রফলকের মধ্য ও অন্যান্য শিরা নিচের পৃষ্ঠে গাঢ় গোলাপি রঙের এবং উপরের পৃষ্ঠে গোলাপি রঙের। বোঁটা এবং বোঁটা ও পত্রফলকের সংযোগস্থল গোলাপি রঙের। রাইজোম গোলাপি রঙের এবং শাঁস হালকা গোলাপি, যা অন্য জাত থেকে বৈশিষ্ট্যপূর্ণ। হেক্টরপ্রতি ফলন ৩৫-৪৫ টন কাণ্ড এবং প্রায় ৫-৮ টন লতি উৎপন্ন হয়।

বারি পানি কচু-৫

দেশীয় জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে ২০১৩ সালে এ জাতটি অবমুক্ত করা হয়েছে। গাছ খাড়া, কাণ্ড থামাকার এবং সবুজ বর্ণের। পাতা সবুজ ও হৃদপিণ্ডাকৃতির। কাণ্ড মোটা এবং সবুজ রঙের। পত্রফলকের মধ্য ও অন্যান্য শিরা সবুজ রঙের। বোঁটা এবং বোঁটা ও পত্রফলকের সংযোগস্থল সবুজ রঙের। রাইজোম হালকা সবুজ রঙের এবং শাঁস সাদাটে। হেক্টরপ্রতি ফলন ৩৫-৪০ টন কাণ্ড এবং প্রায় ৫-৮ টন লতি উৎপন্ন হয়।

বারি পানি কচু-৬

গাছ খাড়া, কাণ্ড থামাকার এবং সবুজ বর্ণের। পাতা সবুজ ও তীরাকার। পাতার পত্রফলকের শিরার মাঝখানে কালো রঙের ছোপ ছোপ দাগ থাকে। পত্রফলকের মধ্য ও অন্যান্য শিরা সবুজ রঙের। পাতার উপরের ও নিচের দিকের শিরাগুলো ভাসা। কাণ্ড ১ মিটার লম্বা ও ব্যাস ৩০-৩৫ সেমি। হালকা সবুজ রঙের এবং শাঁস আকর্ষণীয় সাদা। গলা চুলকানিমুক্ত, সিদ্ধ করলে সমানভাবে সিদ্ধ হয়।

কচু উৎপাদন প্রযুক্তি

মাটি: পলি দোআঁশ ও ঐটেল মাটি পানি কচু চাষের উপযোগী।

রোপণের সময়: আগাম ফসলের জন্য কার্তিক (মধ্য-অক্টোবর থেকে মধ্য-নভেম্বর) ও নাবী ফসলের জন্য মধ্য-ফাল্গুন থেকে মধ্য-বৈশাখ (মার্চ-এপ্রিল) মাসে লাগানো যায়। তবে বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদের জন্য অগ্রহায়ণ-পৌষ মাস (ডিসেম্বর থেকে মধ্য-জানুয়ারি) চারা রোপণের উপযুক্ত সময়।

রোপণ পদ্ধতি: কচু চাষে প্রয়োজন প্রতি হেক্টরে ৩৭-৩৮ হাজার চারা।

বীজ রোপণের দূরত্ব: উন্নত জাতের কচুর জমিতে সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সেমি এবং গাছ থেকে গাছের দূরত্ব ৪৫ সেমি রাখতে হবে।

সারের পরিমাণ: গোবর ১০,০০০-১৫,০০০ কেজি/হেক্টর, ইউরিয়া ৩০০-৩৫০ কেজি/হেক্টর, টিএসপি ১৫০-২০০ কেজি/হেক্টর, এমওপি ২৫০-৩৫০ কেজি/হেক্টর, জিপসাম ১০০-১৩০ কেজি/হেক্টর, জিংক সালফেট ১০-১৬ কেজি/হেক্টর, বরিক এসিড ১০-১২ কেজি/হেক্টর।

সার প্রয়োগ পদ্ধতি: গোবর বা কম্পোস্ট, টিএসপি, জিপসাম, জিংক সালফেট, বরিক এসিড এবং অর্ধেক এমওপি সার জমি তৈরির সময় শেষ চাষের আগে প্রয়োগ করতে হবে। চারা রোপণের ১.৫-২ মাস সময়ে অর্ধেক এমওপি এবং ইউরিয়ার এক ষষ্ঠাংশ ছিটিয়ে দিতে হবে। বাকি পাঁচ ভাগ ইউরিয়া সার সমান কিস্তিতে ১৫ দিন পর পর জমিতে প্রয়োগ করতে হবে।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা: পানি কচুর গোড়ায় দাঁড়ানো পানির গভীরতা ৮-১০ সেমি এর বেশি হলে ফলন কমে যায় এবং দাঁড়ানো পানি মাঝে মাঝে নাড়িয়ে দিতে হবে। বর্ষাকালে জমি থেকে ৮-১০ সেমি এর বেশি পানি সরিয়ে ফেলতে হবে।

আগাছা দমন: পানি কচুর জমি সব সময়ই আগাছামুক্ত রাখতে হবে। চারা লাগানোর পর থেকে ৩ মাস পর্যন্ত জমিতে আগাছা জন্মাতে পারে। এ সময় জমি আগাছামুক্ত রাখা খুবই প্রয়োজন।

সেচ ও পানি নিষ্কাশন: পানি কচু জলজ উদ্ভিদ হলেও দীর্ঘ জলাবদ্ধতার জন্য ভালো নয়। এ জন্য মাঝে মাঝে দাঁড়ানো পানি নেড়ে চেড়ে দেওয়া আবশ্যিক। পানি কচুর জন্য দাঁড়ানো পানির গভীরতা ৮-১০ সেমি এর বেশি হওয়া উচিত নয়।

অন্যান্য পরিচর্যা

পোকামাকড়, রোগবাহাই এবং এর প্রতিকার পানি কচুতে কয়েকটি পোকা ও রোগবাহাইয়ের আক্রমণ হতে পারে। সে বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হলো।

পোকামাকড়

লেদা পোকা বা প্রডেনিয়া ক্যাটারপিলার পূর্ণবয়স্ক মথের পাখার বিস্তৃতি ২.৫ সেমি। পূর্ণবয়স্ক মথ গাছের পাতার নিচে গুচ্ছাকারে ডিম পাড়ে। কীড়া প্রাথমিক পর্যায়ে সবুজ বর্ণের হয় এবং মাথার

রং কালো হয়। একটি পূর্ণবয়স্ক কীড়া ২.৫ সেমি লম্বা হয়। প্রাথমিকভাবে এরা গুচ্ছাকারে থাকলেও পরবর্তীতে সারা মাঠে ছড়িয়ে পড়ে।

প্রতিকার

- ডিম সংগ্রহ করে নষ্ট করা এবং হাত দ্বারা কীড়া আক্রান্ত পাতা সংগ্রহ করে ধ্বংস করা।
- এই পোকাকার আক্রমণ বেশি হলে ট্রেসার ৪৫ এসসি প্রতি লিটার পানিতে ০.৪ মি.লি. মিশিয়ে ২০ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।
- ফেরোমোন ফাঁদ পেতে পুরুষ পোকা মারা সম্ভব। এতে করে নতুন পোকাকার জন্ম হতে পারে না এবং আস্তে আস্তে পোকাকার সংখ্যা কমে যাবে।
- ফেরোমোন ফাঁদের সাথে বায়োপেস্টিসাইড প্রয়োগ করলে সহজে পোকা দমন করা যায়।
- আক্রমণ তীব্র হলে কুইনালফস গ্রুপের কীটনাশক (দেবীকুইন ২৫ইসি/কিনালাক্র ২৫ইসি/করোলাক্র ২৫ইসি) প্রতি লিটার পানিতে ১ মিলি লিটার পরিমাণ মিশিয়ে স্প্রে করে এ পোকা দমন করা যায়।

কচুর লাল মাকড় কচুর পাতার নিচের দিকে লাল রঙের ক্ষুদ্র মাকড়ের আক্রমণ দেখা যায়। এদেরকে খালি চোখে দেখা যায় না। পূর্ণবয়স্ক এবং নিম্ফ উভয়ই গাছের ক্ষতি করে থাকে।

প্রতিকার

- প্রতি লিটার পানিতে ১.৫ মি.লি. এবামেকটিন (ভার্টিমেক ১.৮ ইসি) পানির সাথে মিশিয়ে ১০ দিন পর পর জমিতে প্রয়োগ করে লাল মাকড় দমন করা যায়।
- পাইরিথ্রয়েড জাতীয় কীটনাশক ব্যবহার যথাসম্ভব পরিহার করতে হবে। কারণ পাইরিথ্রয়েড জাতীয় কীটনাশক অতিরিক্ত ব্যবহারে জমিতে পরভোজী মাকড়ের সংখ্যা কমে যায় এবং ফলশ্রুতিতে ক্ষতিকারক মাকড়ের আক্রমণ বৃদ্ধি পায়।

কচুর জাব পোকা জাব পোকা (Aphids) রস শোষণ করে এবং ভাইরাস রোগ ছড়িয়ে ফসলে ক্ষতি করে। এই পোকা পাতার রস শোষণ করে এবং ক্লোরোফিলের পরিমাণ হ্রাস করে। ফলে গাছের খাদ্য উৎপাদন ক্ষমতা কমে যায়, ফলশ্রুতিতে ফলনও কমে যায়।

প্রতিকার

- হাইড্রালোপ্রিড (এডমায়ার ১০০ এসপি) ০.৫ মি.লি. হারে প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ১০ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে হবে।

কচুর বিভিন্ন রোগ ও তার দমন ব্যবস্থাপনা

কচু বাংলাদেশের একটি প্রধান সবজি। এতে প্রচুর পরিমাণ শ্বেতসার, ক্যালসিয়াম, লৌহ, ফসফরাস এবং ভিটামিন এ ও সি রয়েছে। এছাড়া এর স্টার্চ কণা ছোট বলে শিশু খাদ্য হিসেবে সহজেই ব্যবহার করা যায়। কচু সাধারণত খরিফ মৌসুমে চাষ করা হয়। এটি খরিফ মৌসুমের শতকরা প্রায় ২৬ ভাগ দখল করে থাকে। বর্ষার শেষ ভাগে বাজারে সবজির ঘাটতি দেখা যায়। এ

সময় কচুই সবজির ঘাটতি অনেকটা পূরণ করে থাকে। বাংলাদেশের মাটি ও আবহাওয়া কচু চাষের জন্য অত্যন্ত উপযোগী। অন্যান্য ফসলের মতো কচুও নানা রোগবলাই দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে, যার ফলে এর ফলন হ্রাস পায়।

পাতা ঝলসানো রোগ

কচুর রোগের মধ্যে পাতা ঝলসানো রোগ অন্যতম। পৃথিবীতে এ রোগ **ট্যারো লিফ ব্লাইট (Taro Leaf Blight)**, **ফাইটোফথোরা লিফ ব্লাইট (Phytophthora Leaf Blight)** ইত্যাদি নামে পরিচিত। ধারণা করা হয় দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়াতে এ রোগ প্রথম দেখা দেয় যা পরবর্তীতে প্রশান্ত মহাসাগরীয় বিভিন্ন দ্বীপপুঞ্জ ও ওশেনিয়া অঞ্চলে ছড়িয়ে পড়ে। তবে আমাদের দেশে এ রোগ **কচুর পাতা ঝলসানো রোগ** নামে পরিচিত। আক্রান্ত বীজ ও আক্রান্ত গাছের অংশবিশেষ স্থানান্তরের মাধ্যমে এ রোগ, আক্রান্ত স্থান হতে রোগমুক্ত স্থানে বিস্তার লাভ করে। এ রোগের আক্রমণে ফসলের মারাত্মক ক্ষতি হয়। এ রোগ ফসলের **পাতা, করম (Corm) ও অন্যান্য দেহতাত্ত্বিক অংশে** হয়ে থাকে। এ রোগের আক্রমণে **পাতা ও করম পচে যায়**। এক প্রতিবেদনে দেখা যায় এ রোগের আক্রমণে মাঠে ৩০-৪০% পর্যন্ত ফলন হ্রাস পায়। এমনকি সংরক্ষিত করমেও এ রোগের আক্রমণে পচন দেখা যায়। ফিলিপাইনে এক গবেষণায় দেখা যায়, এ রোগের আক্রমণে সহনশীল জাতগুলোর ক্ষেত্রে ২৪.৪% এবং রোগপ্রবণ জাতগুলোর ক্ষেত্রে ৩৬.৫% ক্ষতি হয়। উচ্চ তাপমাত্রা ও আর্দ্রতা, ঘন করে গাছ লাগানো এ রোগের আক্রমণকে ত্বরান্বিত করে। অতিরিক্ত আর্দ্র আবহাওয়ায়, আক্রান্ত পাতা বা **কিউটিকলে প্রচুর পরিমাণে এ রোগের জীবাণু উৎপন্ন হয়** যা বৃষ্টির মাধ্যমে পুরো জমিতে ছড়িয়ে পড়ে। বাংলাদেশে **জুলাই-সেপ্টেম্বর** মাসে এ রোগের আক্রমণ বেশি দেখা যায়।

রোগের জীবাণু: *Phytophthora colocasiae* নামক ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়। অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে এ ছত্রাকটির **মাইসেলিয়াম বর্ণহীন, শাখাযুক্ত ও প্রস্থ প্রাচীরবিহীন**।

রোগের লক্ষণ:

- আক্রান্ত পাতায় প্রথমে ছোট কালো দাগ দেখা যায় যা দ্রুত বৃদ্ধি পেয়ে হলুদ প্রান্তযুক্ত বাদামী রঙে পরিণত হয়।
- আক্রান্ত স্থানে চক্রাকার জোনের সৃষ্টি হয় এবং তা থেকে হলুদ রঙের তরল বের হয়, যা পরবর্তীতে শুকিয়ে গাঢ় বেগুনি রঙ ধারণ করে।
- কিছু কিছু রোগাক্রান্ত অংশ সাদা রঙের স্পোরোপ্লজিয়া দ্বারা বেষ্টিত থাকে।
- পরবর্তীতে দাগগুলো বৃদ্ধি পায় এবং অনেকগুলো দাগ একত্রিত হয়ে (সাধারণত পাতার প্রান্ত বরাবর) পুরো পাতায় ছড়িয়ে যায়।
- আক্রান্ত পাতায় অনিয়মিত আকৃতির দাগ দেখা যায়।
- মাঝে মাঝে এ রোগের আক্রমণের ফলে পেটিউলে ছোপ ছোপ ভেজা দাগ দেখা যায়।
- পরবর্তীতে সম্পূর্ণ গাছ ও পাতা পুড়ে যায়।
- সংরক্ষিত করমে এ রোগের আক্রমণে ধূসর বাদামী থেকে কালচে নীল রঙের দাগ দেখা যায়।
- এ দাগগুলো দ্রুত বৃদ্ধি পেয়ে একত্রিত হয়ে সমস্ত করম পচে যায়।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- এ রোগের অন্যতম উৎস হলো আক্রান্ত বীজ। তাই রোগমুক্ত এলাকা থেকে সুস্থ বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- গাছের রোগাক্রান্ত পাতা ছেঁটে ফেলা এবং ফসল সংগ্রহের পর জমিতে পড়ে থাকা করম ও পাতা ধ্বংস করতে হবে।
- জমিতে রোগ দেখা মাত্রই ছত্রাকনাশক যেমন- সিকিউর / ডাইথেন এম-৪৫ নামক ছত্রাকনাশক ২০ গ্রাম ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ১০-১২ দিন অন্তর স্প্রে করলে এ রোগ দমন করা যায়।

পাতায় দাগ পড়া বা লিফ স্পট রোগ এটি একটি ছত্রাকজনিত রোগ। বাংলাদেশে কচুর জমিতে সাধারণত এ রোগ সহজেই চোখে পড়ে।

রোগের জীবাণু: কোলেটোট্রিকাম (Colletotrichum) গণের অন্তর্ভুক্ত **কোলেটোট্রিকাম ক্যাপসিসি (Colletotrichum capsici)** এবং **কোলেটোট্রিকাম লিন্ডেমুথিয়ানাম (Colletotrichum lindemuthianum)** নামক ছত্রাক দ্বারা এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ:

- এ রোগের আক্রমণে কচু পাতায় শুকনো ছোট ও মাঝারি আকারের দাগ পড়ে।
- আক্রমণ বেশি হলে সম্পূর্ণ গাছই পুড়ে যেতে পারে, ফলে ফসলের উৎপাদন ব্যাপকভাবে হ্রাস পায়।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগমুক্ত স্থান হতে সুস্থ সবল চারা/করম সংগ্রহ করা।
- কচুর জমিতে এ রোগ দেখা গেলে **টিল্ট নামক ছত্রাকনাশক (০.৫ মিলি/লিটার) ২-৩ বার স্প্রে করলে** এ রোগ দমন করা যায়।
- পরিষ্কার চাষাবাদ ও শস্য পর্যায় অবলম্বন করে এ রোগ কমানো যাবে।

গোড়া পচা রোগ বা ফুট/কলার রট **স্ক্লেটোরোসিয়াম রলফসি (Sclerotium rolfsii)** নামক এক ধরনের ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ:

- এ রোগের আক্রমণে গাছের গোড়ায় সাদা বর্ণের মাইসেলিয়াম দেখা যায়।
- ভালো করে তাকালে কালচে বাদামী বর্ণের সরিষার দানার মতো **স্ক্লেটোরোসিয়া গঠন** দৃষ্টিগোচর হয়।
- আক্রান্ত গাছটি সম্পূর্ণ রূপে হলুদ হয়ে যায় এবং সবশেষে গাছটি **কলার (Collar) অঞ্চল হতে চলে পড়ে।**

- রোগের মারাত্মক আক্রমণে, মাটির নিচের করম (Corm) ক্ষতিগ্রস্ত হয় ও পুরো গাছ ঢলে পড়ে।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগমুক্ত এলাকা হতে বীজ সংগ্রহ করতে হবে।
- ক্ষেতের পানি সরিয়ে বেভিস্টিন (১ গ্রাম/লিটার) নামক ছত্রাকনাশক দিয়ে ফসলের গোড়ার মাটি ভিজিয়ে দিতে হবে। তবে ভিজিয়ে দেওয়ার ১ দিন পর আবার পানি দেওয়া যাবে।
- ফসল কর্তনের পর, ফসলের অবশিষ্টাংশ সরিয়ে ফেলতে হবে।
- পরিষ্কার চাষাবাদ ও শস্য পর্যায় অবলম্বন করে এ রোগ কমানো যাবে।

রাইজোম পচা / করম রট পিথিয়াম আফানিডারমাটাম (Pythium aphanidermatum) নামক ছত্রাক দ্বারা এ রোগ হয়ে থাকে।

রোগের লক্ষণ:

- এ রোগের আক্রমণে অল্প বয়স্ক গাছের বৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায়, এমনকি গাছ মারা যেতে পারে।
- অধিক বয়স্ক গাছে, এ রোগের আক্রমণে গাছ হলুদ হয়ে গাছের বৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায়, পরবর্তীতে পুরো গাছটি ঢলে পড়ে।
- অধিক আক্রমণে করমটি (Corm) পচে যায়, এমনকি গাছ হতে কোনো রকম ফলনই সংগ্রহ করা সম্ভব হয় না।

রোগ দমন ব্যবস্থাপনা:

- রোগমুক্ত এলাকা হতে চারা/করম সংগ্রহ করে লাগাতে হবে।
- পরিষ্কার চাষাবাদ, শস্যাবর্তন অনুসরণ করতে হবে।
- ফসল কর্তনের পর, ফসলের অবশিষ্টাংশ ধ্বংস করতে হবে।
- জমির পানি সরিয়ে রিডোমিল গোল্ড (২ গ্রাম/লিটার) নামক ছত্রাকনাশক দিয়ে ফসলের গোড়ার মাটি ভিজিয়ে দিতে হবে। তবে ভিজিয়ে দেওয়ার ১ দিন পর আবার পানি দেওয়া যাবে।

বি.দ্র.- কচুপাতায় ছত্রাকনাশক বা কীটনাশক ছিটানোর সময় ডিটারজেন্ট যেমন- সার্ফ অথবা হুইল পাউডার ২০ গ্রাম ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। তা না হলে ছিটানো ওষুধ পাতা থেকে গড়িয়ে পড়ে যাবে।

মুখী কচু

মুখী কচু একটি সুস্বাদু সবজি। এ সবজি খরিফ মৌসুমের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ। বাংলাদেশের সব অঞ্চলেই এর চাষ হয়। মুখী কচু বাংলাদেশে গুঁড়া কচু, কুঁড়ি কচু, ছড়া কচু, দুলি কচু, বিনি কচু

ইত্যাদি নামেও পরিচিত। মুখীর ছড়া বীজ হিসেবে ব্যবহার করা হয়। মুখী কচুর গাছ হলুদ হয়ে শুকিয়ে গেলে এ কচু তুলতে হয়। এতে ৬-৭ মাস সময় লাগে।

মুখী কচুর জাত

বিলাসী

বাংলাদেশের বিভিন্ন অঞ্চল থেকে সংগৃহীত ১৮০টি জার্মপ্লাজম হতে গবেষণার মাধ্যমে ‘বিলাসী’ নামে একটি উফশী জাত উদ্ভাবন করা হয় এবং ১৯৮৮ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড কর্তৃক অনুমোদিত হয়। বিলাসী গুণে উৎকৃষ্ট ও উচ্চ ফলনশীল। এর গাছ সবুজ, খাড়া, মাঝারি লম্বা। এর মুখী খুব মসৃণ, ডিম্বাকার হয়। সিদ্ধ মুখী নরম ও সুস্বাদু। সিদ্ধ করলে মুখী সমানভাবে সিদ্ধ হয় ও গলে যায় এবং গলা চুলকানিমুক্ত অর্থাৎ এ কচুতে ক্যালসিয়াম অক্সালেটের পরিমাণ কম থাকায় গলা চুলকায় না। জীবনকাল ২১০-২৮০ দিন। সাধারণ অবস্থায় এর ফলন হেক্টরপ্রতি প্রায় ২৫-৩০ টন। উন্নত পদ্ধতিতে চাষ করলে হেক্টরপ্রতি ৪০ টন পর্যন্ত ফলন হয়ে থাকে।

বারি মুখী কচু-২

দেশীয় জার্মপ্লাজম থেকে উপযোগিতা যাচাইয়ের মাধ্যমে ২০১৩ সালে এ জাতটি অবমুক্ত করা হয়েছে। গাছ খাড়া, মাঝারি আকৃতির এবং সবুজ বর্ণের। পাতা সবুজ ও হৃদপিণ্ডাকৃতির। বোঁটা ও পত্রফলকের সংযোগস্থল সবুজ রঙের। মুখী ধূসর রঙের এবং শাঁস সাদা। মুখী সহজে সমানভাবে সিদ্ধ হয় এবং গলা চুলকানিমুক্ত। সাধারণ অবস্থায় এর ফলন হেক্টরপ্রতি প্রায় ৩৫ টন। বাংলাদেশের সব অঞ্চলেই এর চাষ করা যায়।

উৎপাদন প্রযুক্তি

মাটি: দোআঁশ মাটি মুখী কচুর জন্য উত্তম। বর্ষাকালে পানি দাঁড়ায় না এমন জমি নির্বাচন করতে হবে।

রোপণের সময়: মধ্য-মাঘ থেকে মধ্য-ফাল্গুন (ফেব্রুয়ারি)।

রোপণ পদ্ধতি: একক সারি পদ্ধতি: সারি থেকে সারির দূরত্ব ৬০ সেমি এবং গাছ থেকে গাছের দূরত্ব ৩৫ সেমি।

ডাবল সারি পদ্ধতি: এ পদ্ধতিতে ৭৫ সেমি × ৬০ সেমি দূরত্ব বেশি উপযোগী বলে প্রমাণিত হয়েছে। ৭৫ সেমি দূরে দূরে লম্বালম্বি দাগ টানতে হয়। এই দাগের উভয় পাশে ১০ সেমি দূর দিয়ে ৬০ সেমি পর পর বীজ লাগিয়ে যেতে হয়। এতে দুই সারির মধ্যে দূরত্ব ৫৫ সেমি এবং এক সারির দুই লাইনের মধ্যে দূরত্ব হয় ২০ সেমি। এই পদ্ধতিতে বীজ লাগালে ফলন প্রায় ৪০-৫০% বেড়ে যায়। দুই সারির ৩টি বীজ সমদ্বিবাছ ত্রিভুজ উৎপন্ন করবে।

বীজের হার: মুখীর ছড়া ৪৫০-৬০০ কেজি/হেক্টর (১৫-২০ গ্রাম ওজনের মুখী)।

সার প্রয়োগ পদ্ধতি: সম্পূর্ণ গোবর বা খামারজাত সার, টিএসপি, জিপসাম, জিংক সালফেট ও বরিক এসিড এবং অর্ধেক ইউরিয়া ও এমওপি জমি প্রস্তুতির শেষ চাষের সময় ছিটিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক এমওপি চারা গজানোর ২০-২৫ দিন পর এবং বাকি ইউরিয়া সমান দুই কিস্তিতে বীজ গজানোর ২০-২৫ দিন এবং ৪০-৫০ দিনের মধ্যে পার্শ্ব প্রয়োগ পদ্ধতিতে উপরি প্রয়োগ করতে হবে।

মুখী কচুর জন্য সার ব্যবস্থাপনা নিম্নরূপ:

- গোবর: প্রতি হেক্টরে ১০,০০০-১৫,০০০ কেজি
- ইউরিয়া: প্রতি হেক্টরে ৩০০-৩৫০ কেজি
- টিএসপি: প্রতি হেক্টরে ১৫০-২০০ কেজি
- এমওপি: প্রতি হেক্টরে ২৫০-৩৫০ কেজি
- জিপসাম: প্রতি হেক্টরে ১০০-১৩০ কেজি
- জিংক সালফেট: প্রতি হেক্টরে ১০-১৬ কেজি
- বরিক এসিড: প্রতি হেক্টরে ১০-১২ কেজি

আগাছা দমন: মুখী কচু ৬ থেকে ৯ মাসের ফসল। গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালের উষ্ণ ও আর্দ্র আবহাওয়ায় জমিতে প্রচুর আগাছা জন্মে। মুখী কচুর পুরো উৎপাদন মৌসুমে ৪-৬ বার আগাছা দমনের প্রয়োজন হয়। বিশেষ করে সারের উপরি প্রয়োগের আগে আগাছা দমন অত্যাবশ্যক। অঙ্কুরোদগম পূর্ব আগাছানাশক ম্যাগনাম গোল্ড (Magnum Gold) বীজ রোপণের পরপর বা পরের দিন প্রতি লিটার পানিতে ৫ মিলি ওষুধ মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। চারা লাগানোর দুই মাস পর হতে এক মাস অন্তর অন্তর চার বার নিড়ানী দ্বারা আগাছা দমন করতে হবে।

সেচ নিষ্কাশন ব্যবস্থাপনা: মুখী কচু খরা মৌসুমে লাগানো হলে বীজ অঙ্কুরোদগমের জন্য তো বটেই, প্রাথমিক বৃদ্ধি পর্যায়ের মাটির প্রকারভেদে ১০-২০ দিন পর পর সেচ দেওয়া প্রয়োজন হয়। বর্ষাকালে সেচ দেওয়ার দরকার পড়ে না তবে অতিরিক্ত বৃষ্টির পানি দ্রুত নিষ্কাশনের সুব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে। মুখী কচুর উচ্চ ফলনের জন্য প্রয়োজনীয় সেচ ও নিষ্কাশন ব্যবস্থা যথাসময়ে গ্রহণ করতে হবে।

অন্তর্বর্তীকালীন পরিচর্যা

গাছের গোড়ায় মাটি তোলা: রোপণের ৪০-৪৫ দিন পর এবং ৯০-১০০ দিন পর দুই সারির মাঝের মাটি কুপিয়ে ঝুরঝুরে করে কচু গাছের গোড়ায় উঠিয়ে দিতে হবে।

ফসল সংগ্রহ: বীজ রোপণের ছয় মাস পর আগাম ফসল সেপ্টেম্বর (মধ্য-ভাদ্র) মাস থেকে মুখী সংগ্রহের উপযোগী হয় এবং ঐ সময় গাছের পাতা হলুদ বর্ণ ধারণ করতে থাকে এবং ধীরে ধীরে মারা যায়। কোদাল দিয়ে মাটি খুঁড়ে মুখী সংগ্রহ করা হয়।

ফলন: উচ্চ ফলনশীল বিলাসী জাতে গড় ফলন হেক্টরপ্রতি ৩০-৩৫ টন। মোট ফলনের ৭৫-৮৫% মুখী (Corm) এবং বাকিটা গুঁড়িকন্দ (Cormel)।

ওলকচুর জাত:

বারি ওলকচু-১

বৈশিষ্ট্য:

- পত্রকগুলি ঘনভাবে বিন্যস্ত, একটার সাথে আরেকটা লেগে থাকে।
- ভূয়াকাণ্ডে সাদা ছোপ ছোপ দাগগুলো বড় আকারের এবং অল্প সংখ্যক কাঁটা কাঁটা গঠন থাকে বিধায় ভূয়াকাণ্ডটি হালকা খসখসে হয়।
- প্রধান গুঁড়িকন্দ বড় আকারের হয়, প্রতিটি গুঁড়িকন্দ হতে গড়ে ৩-৩.৫ টি করমেল উৎপন্ন করে।
- গুঁড়িকন্দের মাংশল অংশ ক্রিম রঙের এবং ক্যারোটিন সমৃদ্ধ।
- একক গুঁড়িকন্দের ওজন ২-৫ কেজি।
- হেক্টর প্রতি ফলন: ৪৫-৫৫ টন।

উপযোগী এলাকা: বাংলাদেশে সব অঞ্চলেই উঁচু জমিতে চাষ করা যায়।

সারের পরিমাণ:

- গোবর: প্রতি হেক্টরে ১০,০০০ কেজি
- ইউরিয়া: প্রতি হেক্টরে ২৫০-৩৩০ কেজি
- টিএসপি: প্রতি হেক্টরে ১৫০-২০০ কেজি
- এমওপি: প্রতি হেক্টরে ২৫০-৩৫০ কেজি
- জিপসাম: প্রতি হেক্টরে ১০০-১৩০ কেজি
- জিংক সালফেট: প্রতি হেক্টরে ১০-১৬ কেজি
- বরিক এসিড: প্রতি হেক্টরে ১০-১২ কেজি

বপনের সময়: মধ্য-মাঘ থেকে মধ্য-ফাল্গুন (ফেব্রুয়ারি- মধ্য মার্চ) মাস বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। প্রয়োজনে মধ্য-চৈত্র থেকে মধ্য-বৈশাখ (এপ্রিল) মাসেও লাগানো যায় তবে এরপরে রোপণ করলে ফলন কমে যায়।

ফসল উত্তোলনের সময়: ২১০-২৭০ দিন পর।

বারি ওলকচু-২

বৈশিষ্ট্য:

- পত্রকগুলি হালকাভাবে বিন্যস্ত, একটা থেকে আরেকটা পৃথক থাকে।

- ভূয়াকাণ্ডে সাদা ছোপ ছোপ দাগগুলো ছোট আকারের এবং অধিক সংখ্যক কাঁটা কাঁটা গঠন থাকে বিধায় ভূয়াকাণ্ডটি বেশ খসখসে হয়।
- প্রধান গুঁড়িকন্দ মাঝারি আকারের হয়, প্রতিটি গুঁড়িকন্দ হতে গড়ে ৮-৯ টি করমেল উৎপন্ন করে।
- গুঁড়িকন্দের উপরের অংশ পার্পল রঙের, এর মাংশল অংশ হলুদ বর্ণের।
- একক গুঁড়িকন্দের ওজন ১-৩ কেজি।
- হেক্টরপ্রতি ফলন: ৩৫-৪৫ টন।

উপযোগী এলাকা: বাংলাদেশে সব অঞ্চলেই উঁচু জমিতে চাষ করা যায়।

বপনের সময়: মধ্য-মাঘ থেকে মধ্য-ফাল্গুন (ফেব্রুয়ারি) মাস বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। প্রয়োজনে মধ্য-চৈত্র থেকে মধ্য-বৈশাখ (এপ্রিল) মাসেও লাগানো যায় তবে এরপরে রোপণ করলে ফলন কমে যায়।

ফসল উত্তোলনের সময়: ২১০-২৭০ দিন পর।

ওলকচু উৎপাদন প্রযুক্তি

জমি নির্বাচন ও তৈরি: সু-নিষ্কাশিত ঐটেল দো-আঁশ, বেলে দো-আঁশ মাটি উপযোগী। অতিরিক্ত ঐটেল ও বেলে মাটিতে চাষ না করাই ভালো। মাটির 'জো' থাকা অবস্থায় মাটির প্রকারভেদে ৩-৪টি আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে নিয়ে ভালো করে মই দিয়ে মাটি চেপে দিতে হবে।

বীজ তৈরি: সাধারণত বিভিন্ন আকারের মুখী এক/দুই বছর আবাদ করার পর যে গুঁড়িকন্দ তৈরি হয়, তাই বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদনের জন্য বীজ হিসেবে ব্যবহার করা হয়। এক্ষেত্রে ছোট আকারের গুঁড়িকন্দগুলিকে এক বছর রোপণ করে বীজ তৈরি করতে হয়।

বীজ বপনের সময়: মধ্য-মাঘ থেকে মধ্য-ফাল্গুন (ফেব্রুয়ারি) মাস বীজ বপনের উপযুক্ত সময়। প্রয়োজনে মধ্য-চৈত্র থেকে মধ্য-বৈশাখ (এপ্রিল) মাসেও লাগানো যায় তবে এরপরে রোপণ করলে ফলন কমে যায়।

বীজ বপনের দূরত্ব: অন্যান্য ফসলের মতো ওলকচুর জন্য কোনো একক দূরত্ব নির্ধারণ করা সম্ভব নয়। বীজের আকারের অসমতার জন্য বিভিন্ন আকারের বীজ বিভিন্ন দূরত্বে বপণ করতে হবে।

স্বাভাবিক ও বাণিজ্যিক উৎপাদনের জন্য বীজ বপনের দূরত্ব:

- বীজের আকার (৫০ গ্রাম): স্বাভাবিক - ৪০০-৬০০ সেমি, বাণিজ্যিক - ৫০ সেমি × ৪০ সেমি, ৬০ সেমি × ৫০ সেমি

- **বীজের আকার (৫০-২০০ গ্রাম):** স্বাভাবিক - ৬০০-৮০০ সেমি, বাণিজ্যিক - ৬০ সেমি × ৪৫ সেমি, ৬০ সেমি × ৬০ সেমি
- **বীজের আকার (২০০-৪০০ গ্রাম):**

ফসলের পরিচর্যা

সার প্রয়োগ: আশানুরূপ ফলন পেতে হলে নিম্নলিখিত হারে সার প্রয়োগ করতে হবে। সম্পূর্ণ গোবর এবং ইউরিয়া ছাড়া অন্যান্য সারের অর্ধেক জমি তৈরির সময় প্রয়োগ করতে হবে। বাকি অর্ধেক বীজ বপনের গর্তে বা লাইনে প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া সমান বা ২ কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। রোপণের ৮০-৮৫ দিন পর ভালোভাবে আগাছা পরিষ্কার করে প্রথমবার এবং ১১০-১১৫ দিন পর দ্বিতীয়বার প্রয়োগ করতে হবে।

পরিচর্যা: বীজ লাগানোর পরে যদি মাটির ‘জো’ না থাকে এবং বৃষ্টিপাত না হয় তবে সেচ দিতে হবে। দুই সারি বা প্রতি সারির পার্শ্ব দিয়ে হালকা নালা তৈরি করে দিতে হবে যাতে সহজেই বৃষ্টির পানি চলে যেতে পারে। ধান, গমের খড় বা কচুরিপানা দ্বারা আচ্ছাদন (মালচ) দিলে ফলন অনেক গুণ বৃদ্ধি করা যায় এবং সহজেই আগাছা দমন করা যায়। গবেষণায় দেখা গেছে, বিভিন্ন আচ্ছাদন ব্যবহার করে শতকরা ৭০-৭৫ ভাগ ফলন বৃদ্ধি করা সম্ভব। জমি সব সময় আগাছামুক্ত রাখতে হবে।

কীট পতঙ্গ ও রোগবালাইয়ের প্রতিকার: **ওলকচুর ক্ষেত্রে** কীট পতঙ্গ ও রোগবালাইয়ের তেমন কোনো সমস্যা নেই। তবে মাঝে মাঝে লিফ বাইট (পাতা ও ডগা পচা রোগ), কলার রট প্রভৃতি রোগ দেখা দেয়।

লিফ বাইট: এ রোগে পাতা বেশি আক্রান্ত হয়। কিছু ক্ষেত্রে কাণ্ডেও লিফ বাইট রোগের লক্ষণ দেখা যায়। এ রোগের প্রতিকারের জন্য প্রতি লিটার পানিতে ২.০ গ্রাম ডায়থেন এম-৪৫ বা রিডোমিল এম জেড বা এক্রোবেট এম জেড ছত্রাকনাশক ১৫ দিন পর পর ৩ বার প্রয়োগ করতে হবে।

কলার রট: এ রোগ শস্যের বৃদ্ধির শেষের দিকে দেখা যায়। এ রোগে মাটির সংযুক্ত স্থান আক্রান্ত হয়। কলার রট রোগে আক্রান্ত গাছ মাটি থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে এবং শস্য পর্যায় অবলম্বন করতে হবে। আক্রান্ত গাছে ভিটাভ্যাক্স-২০০ প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম মিশিয়ে সিঞ্চন যন্ত্রের সাহায্যে প্রয়োগ করতে হবে।

ফসল সংগ্রহ: একটি কন্দ থেকে ২-৪টি পর্যন্ত ভূয়া কাণ্ড বের হতে দেখা যায়। একটি নতুন ভূয়া কাণ্ড বের হওয়ার পর পুরানটি মারা যায়। ক্ষেতে যখন শতকরা ৮০ ভাগ গাছ হলুদ হয়ে যায় তখন ফসল পরিপক্ব হবে এবং তখন থেকে ফসল সংগ্রহ করা যাবে। বীজের জন্য ক্ষেতের গাছ সম্পূর্ণ রূপে শুকিয়ে মারা যাওয়ার পর সংগ্রহ করতে হবে। বাজার মূল্য এবং বাজারের চাহিদা মোতাবেক ঠিকমতো বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হলে সংগ্রহ করতে হবে। অপরিপক্ব ওলও সংগ্রহ করা যেতে পারে।

বীজ সংরক্ষণ: ওলের গুড়িকন্দ, ক্ষুদ্রাকার গুড়িকন্দ ও মুখী বীজ হিসেবে ব্যবহার করা হয়। বীজ তোলার সময় যদি ভিজা থাকে তবে তা হালকা রোদে শুকিয়ে শীতল স্থানে সংরক্ষণ করতে হয়। দীর্ঘ দিন সংরক্ষণ করতে হলে ছায়াযুক্ত মাটিতে সমানভাবে গর্ত করে তার ভেতর ওল পাশাপাশি সাজিয়ে ১৫-২০ সেমি বালি মিশ্রিত মাটি দিয়ে ঢেকে রাখতে হবে। বীজ যে জমিতে থাকে যদি অন্য কাজে প্রয়োজন না হয় তবে জমিতেই রেখে দেওয়া যায়। সেক্ষেত্রে লাগানোর ৩০-৩৫ দিন পূর্বে বীজ উঠিয়ে পুনরায় রোপণ করতে হবে।

সারের পরিমাণ (প্রতি হেক্টরে):

- গোবর বা আবর্জনা পচা সার: ২০ টন
- ইউরিয়া: ৩২৫ কেজি
- টিএসপি: ২১০ কেজি
- এমপি: ১৭৫ কেজি