চাল কুমড়া চাষের বিস্তারিত বিবরণী

ফসল : চালকুমড়া

জাতের নাম : বারি চালকুমড়া-১

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএআরআই)

গড় জীবনকাল প্রায় (দিন): ১২০-১৪০

ফলনের গুণগত বৈশিষ্ট্য : কচি অবস্থায় যত বেশি সংগ্রহ করা যায় তত বেশি ফল ধরে

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিষ্ট্য :

উচ্চ তাপ ও অতি বৃষ্টি সহিষ্ণু এবং বৃষ্টিপ্রবণ এলাকায় চাষ করা যায়। পুরষ ও স্ত্রী ফুল যথাক্রমে রোপণের ৪০-৪৫ দিন এবং ৫৫-৬০ দিনের মধ্যে ফোটে সবুজ রংয়ের ফলের আকৃতি মাঝারী লম্বাকৃতির। চালকুমড়া কচি অবস্থায় যত বেশি সংগ্রহ করা যায় তত বেশি ফল ধরে

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১১০ - ১৩০

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ২.৫ - ৩ গ্রাম

উৎপাদনের মৌসুম : খরিফ- ১

বপনের উপযুক্ত সময় :

ফেব্রু-মে (ফাল্গুন থেকে আশ্বিন)

ফসল তোলার সময় :

৭০-৭৫ দিন পর

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

জাতের নাম : হীরা ৪৫১ এফ-১

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : সুপ্রিম সীড লিমিটেড

গড় জীবনকাল প্রায় (দিন): ৫০-৫৫

ফলনের গুণগত বৈশিষ্ট্য : আকর্ষণীয় গাঢ় সবুজ রংয়ের ফল।

জাতের ধরণ : হাইব্রিড

জাতের বৈশিষ্ট্য :

ফল গাঢ় সবুজ, ওজন ১-১.৫ কেজি

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১৭০ - ১৮০

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ২.৫ - ৩ গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ, বেলে-দোআঁশ

উৎপাদনের মৌসুম : সারা বছর

বপনের উপযুক্ত সময় :

সারা বছর

ফসল তোলার সময় :

৫০-৫৫ দিন পর

তথ্যের উৎস :

সুপ্রীম সীডস লি. এর ক্যাটালগ

ফসল : চালকুমড়া

জাতের নাম : ইপসা চালকুমড়া-১

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়

গড় জীবনকাল প্রায় (দিন): ৫০-৬০

ফলনের গুণগত বৈশিষ্ট্য : ফলের আকার লম্বাটে

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিষ্ট্য :

ফলের আকার লম্বাটে এবং প্রতিটির ওজন ৯০০-১২০০ গ্রাম।

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১৪০ - ১৫০

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ২.৫ - ৩ গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ

উৎপাদনের মৌসুম : খরিফ- ১

বপনের উপযুক্ত সময় :

মধ্যফাল্গুন-মধ্যআশ্বিন

ফসল তোলার সময় :

৫০-৬০ দিন পর

তথ্যের উৎস :

বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়

ফসল : চালকুমড়া

জাতের নাম : জুপিটার

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : লাল তীর

গড় জীবনকাল প্রায় (দিন): ৫০-৫৫

ফলনের গুণগত বৈশিষ্ট্য : ফল গাঢ় সবুজ

জাতের ধরণ : হাইব্রিড

জাতের বৈশিষ্ট্য :

ফল গাঢ় সবুজ, ১৮-২০ সেমি লম্বা, গড় ওজন ১.৫ কেজি।

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১৪০ - ১৫০

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ২.৫ - ৩ গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ, বেলে-দোআঁশ

উৎপাদনের মৌসুম : খরিফ- ১

বপনের উপযুক্ত সময় :

মধ্য মাঘ-মধ্য ভাদ্র

ফসল তোলার সময় :

৫০-৫৫ দিন পর

তথ্যের উৎস :

লাল তীর সীড এর ক্যাটালগ

ফসল : চালকুমড়া

পুষ্টিমান :

প্রতি ১০০ গ্রাম চালকুমড়ায় ৯৬.৫ গ্রাম জলীয় অংশ,০.৩ গ্রাম খনিজ পদার্থ, ০.৮ গ্রাম আঁশ, ১০ কিলোক্যালরি খাদ্য শক্তি, ০.৪ গ্রাম আমিষ, ১.০ গ্রাম চর্বি, ১.৬ গ্রাম শর্করা, ৩০ মিগ্রা ক্যালসিয়াম, ০.৮ মিগ্রা লৌহ, ১ মিগ্রা ভিটামিন-সি রয়েছে।

তথ্যের উৎস :

কৃষি ডাইরি, কৃষি তথ্য সার্ভিস (এআইএস), ১২/০২/২০১৮।

ফসল : চালকুমড়া

বর্ণনা : আলো বাতাস স্বাভাবিকভাবে পাওয়া যায় এমন জায়গায় ২০-২৫ সেমি উঁচু বেড করে নিতে হবে। বেডের উপর ৪.০X৫.২ মি. আকৃতির ছাউনি তৈরি করা যেতে পারে। ছাউনির কিনারা বরাবর মাটি হতে ঘরের উচ্চতা হবে ২৩ ইঞ্চি এবং মাটি হতে ঘরের উচ্চতা হবে ২৩ ইঞ্চি এবং মাটি হতে ঘরের মধ্যভাগের উচ্চতা হবে ৬৬ ইঞ্চি।

বীজ ও বীজতলার প্রকারভেদ :

প্রযোজ্য নয়।

ভাল বীজ নির্বাচন :

ফসল উৎপাদন বৃদ্ধির মূল উপকরণই হচ্ছে উন্নতমানের বীজ। ভালো বীজ বিজাতমুক্ত, আগাছা বীজমুক্ত, রোগ ও পোকামাকড়মুক্ত, অপদ্রব্যমুক্ত, পরিপক্ব ও পুষ্ট, সমআকার, চকচকে, সঠিক আর্দ্রতাযুক্ত (১২%), অংকুরোদগম ক্ষমতা বা গজানোর হার কমপক্ষে ৮০% এবং বিশুদ্ধতা হার কমপক্ষে ৯৫-৯৯%। বর্তমানে বাজার থেকে প্যাকেট বীজ কেনা যায়। তবে বীজের প্যাকেটে লাগানো ট্যাগ ও লেবেলিং এ উল্লিখিত বীজ গজানোর হার ও বিশুদ্ধতার হার দেখে কিনতে হবে। বপনের জন্য রোগমুক্ত, পরিষ্কার, পরিপুষ্ট বীজ ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে। কারণ ভাল বীজ মানে সবল চারা। আর রোগাক্রান্ত চিটা থেকে বীজতলায় সহজেই রোগ ছড়ায়। তাই মানসম্পন্ন বীজ ব্যবহারের লক্ষ্যে ভালভাবে বীজ বাছাইয়ের জন্য নিম্নবর্ণিত পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে।

বীজতলা প্রস্তুতকরণ : আলো বাতাস স্বাভাবিকভাবে পাওয়া যায় এমন জায়গায় ২০-২৫ সেমি উঁচু বেড করে নিতে হবে। বেডের উপর ৪.০X৫.২ মি. আকৃতির ছাউনি তৈরি করা যেতে পারে । ছাউনির কিনারা বরাবর মাটি হতে ঘরের উচ্চতা হবে ২৩ ইঞ্চি এবং মাটি হতে ঘরের উচ্চতা হবে ২৩ ইঞ্চি এবং মাটি হতে ঘরের মধ্যভাগের উচ্চতা হবে ৬৬ ইঞ্চি।

বীজতলা পরিচর্চা : চারা অবস্থায় অর্থাৎ বৃদ্বির প্রাথমিক পর্যায়ে কখনও কখনও রেড পাককিন বিটল এর আক্রমন হতে পারে। এটি দমনের ব্যবস্থা নিতে হবে।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাত বই,বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ,সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

বর্ণনা : বীজ বপনের জন্য ৩ X৪ ইঞ্চি বা এর থেকে কিছুটা বড় আকারের পলিব্যাগ ব্যবহার করা যায়। প্রথমে অর্ধেক মাটি ও অর্ধেক গোবর মিশিয়ে মাটি তৈরি করে নিতে হবে। মাটিতে বীজ গজানোর জন্য প্রয়োজনীয় রস আছে কিনা তা নিশ্চিত করে পলিব্যাগে মাটি ভরাতে হবে। অতপর প্রতি ব্যাগে ২টি করে বীজ বুনতে হবে অথবা প্রতি মাদায় ৪-৫ টি বীজ বুনতে হবে। বীজের আকারের দ্বিগুন মাটির গভীরে বীজ পুতে দিতে হবে। মাদা প্রতি দুটি সবল চারা রাখতে হবে।চারার প্রয়োজনীয় পরিচর্যা নিশ্চিত করতে হবে। চারার প্রয়োজন অনুসারে পানি দিতে হবে। সাবধান থাকতে হবে যাতে চারা গায়ে পানি না পড়ে। পলিব্যাগের মাটি চটা বাধলে কা ভেঙ্গে দিতে হবে। কুমড়ার চারা গাছে ‘‘রেড পামকিন বিটল‘‘ নামে এক ধরনের লালচে পোকার ব্যাপক আক্রমন হয়। এটি দমনের ব্যবস্থা নিতে হবে। চারার বয়স ১৬-১৭ দিন হলে তা মাঠে প্রস্তুত গর্তে লাগাতে হবে।

চাষপদ্ধতি :

চারাগুলো রোপনের আগের দিন বিকালে পানি দিয়ে মাটি ভালোভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে। পরের দিন বিকালে চারা রোপন করতে হবে। মাদাগুলোর মাটি ভালোভাবে ওলট-পালট করে, এক কোপ দিয়ে চারা লাগানোর জন্য জায়গা করে নিতে হবে। চারার পলিব্যাগের ভাঁজ বরাবর ব্লেড দিয়ে কেটে পলিব্যাগ সরিয়ে মাটির দলাসহ চারাটি নির্দিষ্ট জায়গায় লাগিয়ে চারপাশে মাটি দিয়ে ভরাট করে দিতে হবে। চারা লাগানোর পর গর্তে পানি দিতে হবে। পলিব্যাগ সরানোর সময় এবং চারা রোপনের সময় সাবধানে থাকতে হবে যাতে মাটির দলা ভেঙ্গে চারার শিকড় ক্ষতিগ্রস্থ না হয়। নতুবা শিকড়ের ক্ষতস্থান দিয়ে ঢলে পড়া রোগের জীবানু ঢুকবে এবং শিকড় ক্ষতিগ্রস্থ হলে গাছের বৃদ্ধি দেরীতে শুরু হবে।

সরাসরি মাদায় বীজ বপণের ক্ষেত্রে মাদায় প্রয়োজনীয় সার দেয়ার ৭-১০ দিন পর ৩-৪টি বীজ বপণ করতে হবে। গভীরতা হবে ১ ইঞ্চি। বীজ বপণের ৪-৫ দিনের মধ্যেই গজাবে, ১০-১৫ দিন পর মাদা প্রতি সুস্থ ২টি চারা রেখে বাকীগুলো তুলে ফেলতে হবে।

তথ্যের উৎস :

কৃষি তথ্য সার্ভিস (এআইএস), ১২/০২/২০১৮।

ফসল : চালকুমড়া

মৃত্তিকা :

বাংলাদেশের গরমকালটা চালকুমড়া চাষের জন্য বেশি উপযোগী। জৈব পদার্থ সমৃদ্ধ দোঁআশ বা বেলে দোঁআশ মাটি লাউ চাষের জন্য উত্তম।

মৃত্তিকা পরীক্ষা গবেষণাগারের ঠিকানা :

মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

সার পরিচিতি :

সার পরিচিতি সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

ভেজাল সার চেনার উপায় :

ভেজাল সার শনাক্তকরণ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

ভেজাল সার চেনার উপায় ভিডিও

ফসলের সার সুপারিশ :

সারের নাম	শতকপ্রতিসার
কম্পোস্ট	৮০ কেজি
ইউরিয়া	৮০০ গ্রাম
টিএসপি	৭০০ গ্রাম
পটাশ	৬০০ গ্রাম
জিপসাম	৪০০ গ্রাম

সার প্রয়োগ পদ্ধতিঃ

২০ কেজি গোবর, অর্ধেক টিএসপি ও ২০০ গ্রাম পটাশ, সমুদয় জিপসাম, দস্তা, বোরণ জমি তৈরির সময় মাটিতে প্রয়োগ করতে হবে। অবশিষ্ট গোবর (মাদা প্রতি ৫ কেজি), টিএসপি (মাদা প্রতি ৩০ গ্রাম), ২০০ গ্রাম পটাশ (মাদা প্রতি ২০ গ্রাম), সমুদয় ম্যাগনেসিয়াম (মাদা প্রতি ৫ গ্রাম) চারা রোপণের ৭-১০ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে। চারা রোপণের ১০-১৫ দিন পর ১ম বার ২০০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ২০০ গ্রাম পটাশ (মাদা প্রতি ১৫ গ্রাম), ৩০-৩৫ দিন পর ২য় বার, ৫০-৫৫ দিন পর ৩য় বার ২০০ গ্রাম করে ইউরিয়া (মাদা প্রতি ১৫ গ্রাম) প্রয়োগ করতে হবে। চারা রোপণের ৭০-৭৫ দিন পর ১০০ গ্রাম ইউরিয়া (মাদা প্রতি ১৫ গ্রাম) প্রয়োগ করতে হবে।

মাদায় চারা রোপণের পূর্বে সার দেয়ার পর পানি দিয়ে মাদার মাটি ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে। অতঃপর মাটিতে জো এলে ৭-১০ দিন পর চারা রোপণ করতে হবে।

অনলাইন সারসুপারিশ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

তথ্যের উৎস :

শাক সবজি চাষ, মৃত্যুঞ্জয় রায়, ফেব্রুয়ারি ২০১৪, অনিন্দ্য প্রকাশ।

ফসল : চালকুমড়া

সেচ ও নিকাশ পদ্ধতি :

জমিতে যখনই রসের অভাব হবে তখনই সেচ দিতে হবে। চালকুমড়ার লতা বেশ রসালো ও নরম। তাই মাটি শুকিয়ে গেলে গাছ ঝিমিয়ে পড়ে এবং কচি ফল ও কুঁড়ি ঝরে যায়। শুষ্ক মৌসুমে ৫-৬ দিন পর পর সেচ দিতে হবে। প্রতিবার সেচের পর গাছের গোঁড়ার মাটি চটা বেঁধে গেলে চটা ভেঙে দিতে হবে। বৃষ্টির পর অতিরিক্ত পানি বের করে দিতে হবে।

লবণাক্ত এলাকায় সেচ প্রযুক্তি :

কলসি দিয়ে ড্রিপ সেচ দিন। কলসির নিচে ড্রিল মেশিন দিয়ে ছোট ছিদ্র করে তাতে পাটের আঁশ প্রবেশ করাতে হবে। কলসি মাদার মাঝখানে এমন ভাবে বসাতে হবে যেন ছিদ্র ও আঁশ মাটির নিচে থাকে। কলসির ছিদ্রের সাথে যুক্ত পাটের আঁশ আস্তে আস্তে গাছের গোঁড়ায় পানি সরবরাহ করবে। মাদা সবসময় ভিজা থাকবে ফলে লবনাক্ত পানি উপরে উঠে আসবেনা।

তথ্যের উৎস :

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩; শাক সবজি চাষ, মৃত্যুঞ্জয় রায়, ফেব্রুয়ারি ২০১৪, অনিন্দ্য প্রকাশ।

ফসল : চালকুমড়া

আগাছার নাম : শ্যামা

আগাছা জন্মানোর মৌসুম : খরিফে বেশি বাড়ে। মে থেকে আগস্ট মাঝে ফুল ফোটে ও বীজ পরিপক্ক হয়।

প্রতিকারের উপায় :

সেচ ও সার দেবার পর জো আসা মাত্র আগাছা বাছাই।

তথ্যের উৎস :

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩।

ফসল : চালকুমড়া

আগাছার নাম : দুর্বা

আগাছা জন্মানোর মৌসুম : খরিফে বেশি বাড়ে। খরা সইতে পারে। এপ্রিল থেকে জুলাইয়ের মাঝে ফুল ফোটে ও বীজ পরিপক্ক হয়। মাঝারি থেকে উঁচু জমিসহ প্রায় সবখানে এর বিচরণ।

প্রতিকারের উপায় :

সেচ ও সার দেবার পর জো আসা মাত্র আগাছা বাছাই।

তথ্যের উৎস :

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩।

ফসল : চালকুমড়া

আগাছার নাম : চাপড়া ঘাস

আগাছা জন্মানোর মৌসুম : রিফে বেশি বাড়ে। মে থেকে জুলাইয়ের মাঝে ফুল ফোটে ও বীজ পরিপক্ক হয়।

প্রতিকারের উপায় :

সেচ ও সার দেবার পর জো আসা মাত্র আগাছা বাছাই।

তথ্যের উৎস :

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩।

ফসল : চালকুমড়া

বাংলা মাসের নাম : চৈত্র

ইংরেজি মাসের নাম : এপ্রিল

ফসল ফলনের সময়কাল : রবি , খরিফ- ১ , খরিফ-২

দুর্যোগের নাম : খরা

দুর্যোগ পূর্বপ্রস্তুতি :

সেচ নালা, সেচ যন্ত্র প্রস্তত রাখুন।

দুর্যোগকালীন/দুর্যোগ পরবর্তী প্রস্তুতি :

ঝর্না/ ঝাঁঝরি দিয়ে সেচ দিন।

প্রস্তুতি : লাইনে বুনুন, যাতে জমিতে সেচের পানি সমানভাবে দেওয়া যায়। নালা তৈরি করে রাখুন।

তথ্যের উৎস :

জলবায়ু পরিবর্তন ও কৃষি, কৃষিবিদ মোঃ নজরুল ইসলাম, কৃষিবিদ ডঃ আবু ওয়ালী রাগিব হাসান, ২০১৩।

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩।

কৃষি তথ্য সার্ভিস (এআইএস), ১২/০২/২০১৮।

ফসল : চালকুমড়া

বাংলা মাসের নাম : ফাল্গুন

ইংরেজি মাসের নাম : জুন

ফসল ফলনের সময়কাল : রবি , খরিফ- ১

দুর্যোগের নাম : ঝড় বৃষ্টি

দুর্যোগ পূর্বপ্রস্তুতি :

নিষ্কাশন নালা প্রস্তত রাখুন।

দুর্যোগকালীন/দুর্যোগ পরবর্তী প্রস্তুতি :

তাড়াতাড়ি অতিরিক্ত বৃষ্টির পানি বের করার ব্যবস্থা করুন।

প্রস্তুতি : লাইনে বুনুন, যাতে জমিতে সেচের পানি সমানভাবে দেওয়া যায়। নালা তৈরি করে রাখুন।

তথ্যের উৎস :

জলবায়ু পরিবর্তন ও কৃষি, কৃষিবিদ মোঃ নজরুল ইসলাম, কৃষিবিদ ডঃ আবু ওয়ালী রাগিব হাসান, ২০১৩।

দক্ষিণাঞ্চলের উপযোগী কৃষি প্রযুক্তি, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল, নভেম্বর, ২০১৩।

কৃষি তথ্য সার্ভিস (এআইএস), ১২/০২/২০১৮।

ফসল : চালকুমড়া

পোকার নাম : চাল কুমড়ার স্কোয়াশ বাগ পোকা

পোকার স্থানীয় নাম : : নেই

পোকা চেনার উপায় : ধূসর রঙের ছোট পোকা

ক্ষতির ধরণ : এরা ডগা ও পাতার রস চুষে খায় ফলে গাছ দুর্বল হয়ে পড়ে।

আক্রমণের পর্যায় : পূর্ণ বয়স্ক

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা , ডগা

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : পূর্ণ বয়স্ক

ব্যবস্থাপনা :

ইমিডাক্লোরোপ্রিড জাতীয় কীটনাশক (যেমন এডমায়ার অথবা টিডো ৭-১০ মিলিলিটার / ২মুখ) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে স্প্রে করতে হবে ১০ দিন পরপর ২/৩ বার।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

১. আগাম বীজ বপন করা

২. সুষম সার ব্যবহার করা

৩. নিয়মিত ক্ষেত পরিদর্শন করা।

অন্যান্য :

১. ক্ষেতে রাতের বেলা আঠাযুক্ত বোর্ড স্থাপন করা এবং সকাল বেলা পোকা মেরে ফেলা।

২. পোকার ডিম দেখলে তা ধ্বংশ করা।

৩. ৫০ গ্রাম সাবানের গুড়া ১০ লিটার পানিতে গুলে পাতার নিচে সপ্তাহে ২/৩ বার ভাল করে স্প্রে করা।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

পোকার নাম : সুড়ঙ্গকারী পোকা

পোকার স্থানীয় নাম : : নেই

পোকা চেনার উপায় : লম্বাটে, কালচে কিংবা সাদাটে

ক্ষতির ধরণ : ছোট কীড়া পাতার সবুজ অংশ সুড়ঙ্গ করে খেয়ে সুতার মতো আঁকা বাঁকা রেখা দাগ করে ফেলে। বেশি হলে পাতা শুকিয়ে মারা যায়।

আক্রমণের পর্যায় : চারা

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : কীড়া

ব্যবস্থাপনা :

সাইপারমেথরিন জাতীয় বালাইনাশক (যেমন কট বা ম্যাজিক ১০ মিলি/ ১০ লিটার হারে পানিতে মিশিয়ে) সকালের পরে সাঁজের দিকে স্প্রে করুন। স্প্রের পুর্বে খাবারযোগ্য লতা ও ফল পেড়ে নিন। স্প্রে করার পর ১৫ দিনের মধ্যে সবজি বিষাক্ত থাকবে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

পরিছন্ন চাষাবাদ করুন। নিয়মিত ফসল পর্যবেক্ষণ করুন। পোকার আগমন পর্যবেক্ষণ করুন। শুকনা ছাই ছিটান। আসেপাশে কুমড়াজাতীয় ফসল/পোষক গাছ থাকলে সতর্ক হোন।

অন্যান্য :

আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট বা পুড়িয়ে ফেলুন। হলুদ আঠালো ফাঁদ বসান।

হলুদ ফাঁদ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

পোকার নাম : সাদা মাছি পোকা

পোকার স্থানীয় নাম : : নেই

পোকা চেনার উপায় : খুব ছোট সবুজাভ সাদা, নরম দেহ বিশিষ্ট

ক্ষতির ধরণ : পাতা, ফুল ও কচি ফলের রস চুষে খায়।তাছাড়া এই পোকা হলুদ মোজাইক ভাইরাস রোগ ছড়ায়।

আক্রমণের পর্যায় : পূর্ণ বয়স্ক

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কচি পাতা , ফল , ফুল

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : কীড়া , নিম্ফ

ব্যবস্থাপনা :

সাদা রং এর আঠালো ফাদ ব্যবহার করুন।আক্রমণ বেশি হলে ইমিডাক্লোরোপ্রিড জাতীয় কীটনাশক (যেমন এডমায়ার অথবা টিডো ৭-১০ মিলিলিটার / ২মুখ) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে স্প্রে করতে হবে ১০ দিন পরপর ২/৩ বার। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

পরিছন্ন চাষাবাদ করুন। নিয়মিত ফসল পর্যবেক্ষন করতে হবে।

অন্যান্য :

সাবানযুক্ত পানি স্প্রে করা যায় অথবা আধাভাঙ্গা নিমবীজের পানি (১ লিটার পানিতে ৫০ গ্রাম নিমবীজ ভেঙ্গে ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রেখে ছেঁকে নিতে হবে) আক্রান্ত গাছে ১০ দিন পর পর ৩ বার স্প্রে করলে পোকা নিয়ন্ত্রন করা যায়। এছাড়াও তামাকের গুড়া (১০গ্রাম), সাবানের গুড়া (৫গ্রাম) ও নিমের পাতার রস প্রতি লিটার পানিতে মিশিয়ে ব্যবহার করা যায়।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

পোকার নাম : রেড পামকিন বিটল/ লাল বিটল

পোকার স্থানীয় নাম : : নেই

পোকা চেনার উপায় : লাল, ছোট, ডিম্বাকার আকৃতির

ক্ষতির ধরণ : পাতা ঝাঝড়া করে ফেলে। আক্রমণ বেশি হলে চারা গাছের আগা, ফুল ও কচি ফল আক্রান্ত হয়।

আক্রমণের পর্যায় : চারা, পূর্ণ বয়স্ক, ফলের বাড়ন্ত পর্যায় , ফুল

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা , ফল

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : পূর্ণ বয়স্ক

ব্যবস্থাপনা :

সাইপারমেথ্রিন জাতীয় কীটনাশক (যেমন ওস্তাদ ২০ মিলিলিটার অথবা ম্যাজিক অথবা কট ১০ মিলিলিটার) প্রতি ১০লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে স্প্রে করতে হবে ১০-১২ দিন পরপর ২/৩ বার। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

পরিছন্ন চাষাবাদ করুন। নিয়মিত ফসল পর্যবেক্ষণ করুন। পোকার আগমন পর্যবেক্ষণ করুন। শুকনা ছাই ছিটান। আসেপাশে কুমড়াজাতীয় ফসল/ পোষক গাছ থাকলে সতর্ক হোন।

অন্যান্য :

১ কেজি মেহগনি বীজ কুঁচি করে ৫ লিটার পানিতে ৪-৫ দিন ভিজিয়ে ছেঁকে ২০ গ্রাম সাবানের গ্যড়া ও ৫ গ্রাম সোহাগা মিশিয়ে ২০ মিনিট ফুটিয়ে শীতল করে ৫ গুণ পানিতে গুলে স্প্রে করুন।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ২০১৭।

সল : চালকুমড়া

পোকার নাম : ফলের মাছি পোকা

পোকার স্থানীয় নাম : : নেই

পোকা চেনার উপায় : মাঝারি সাইজের

ক্ষতির ধরণ : ১। স্ত্রী মাছি ফলের সাধারণত নিচের দিকে চামড়া/খোসা ছিদ্র করে ভিতরে ডিম পাড়ে এবং (ক) পানির মতো কষ বেড় হয়, পরে শুকিয়ে বা বাদামি আঠা হয়ে জমে থাকে।(খ) এখান থেকে জীবাণু দিয়ে পচন শুরু হলে ধুসর / কালো দাগ ছড়িয়ে পড়ে। (গ) কীড়ার কালো মল দেখা যেতে পারে । (ঘ) ধীরে ধীরে ফল পচতে থাকে। (ঙ) কচি ফল লাল হয়ে ঝরে পড়ে। বাড়ন্ত ফল বিকৃতি আকার ধারণ করে।

আক্রমণের পর্যায় : বাড়ন্ত পর্যায়, চারা, ফুল

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কচি পাতা , ফুল

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : লার্ভা , কীড়া

ব্যবস্থাপনা :

সাইপারমেথ্রিন জাতীয় কীটনাশক (যেমন ওস্তাদ ২০ মিলিলিটার অথবা ম্যাজিক অথবা কট ১০ মিলিলিটার) প্রতি ১০লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে স্প্রে করতে হবে ১০-১২ দিন পরপর ২/৩ বার। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

পরিছন্ন চাষাবাদ করুন । ভালভাবে জমি চাষ করে পোকার ডিম, কীড়া সূর্যালোকে নষ্ট এবং পিঁপড়া ,খাদক পাখিদের খাবার সুযোগ করে দিন। নিয়মিত ফসল পর্যবেক্ষণ এবং স্ত্রী ফুল ফুটার আগে ফেরোমেন ফাঁদ/বিষটোপ ব্যবহার করুন।

সেক্স ফেরোমন ফাঁদ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বিষটোপ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

অন্যান্য :

ফেরোমেন ফাঁদ (১০ শতাংশে ৩টি হারে) /বিষটোপ ব্যবহার করুন। ঠিক মতো আছে কি না বা সময় মতো বদলতে নিয়মিত ফসল পর্যবেক্ষণ করুন।

সেক্স ফেরোমন ফাঁদ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বিষটোপ সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত্ব বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

ফসল : চালকুমড়া

রোগের নাম : লিফ কার্ল

রোগের স্থানীয় নাম : নেই

রোগের কারণ : ভাইরাস

ক্ষতির ধরণ : এটি একটি ভাইরাস জনিত রোগ। সাদা মাছি দ্বারা ভাইরাস ছড়ায় । আক্রান্ত গাছ খর্বাকৃতি হয় । পাতার গায়ে টেউয়ের মত ভাজের সৃষ্টি হয়, কুঁচকে যায় । বয়স্ক পাতা পুরু ও মচমচে হয়ে যায় । অতিরিক্ত শাখা প্রশাখা বের হয় ও ফুল ফল ধারণ ক্ষমতা হারিয়ে ফেলে।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায় , চারা

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা

ব্যবস্থাপনা :

জমিতে সাদা মাছি দেখা গেলে (বাহক পোকা) ইমিডাক্লোরোপ্রিড জাতীয় কীটনাশক (যেমন এডমায়ার অথবা টিডো ১০ মি.লি. ২ মুখ) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে স্প্রে করতে হবে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

১. আগাছা পরিস্কার করুন
২. রোগমুক্ত বীজ ব্যবহার করুন

অন্যান্য :

জমি থেকে আক্রান্ত গাছ তুলে ফেলা/ডাল কেটে দেয়া

তথ্যের উৎস :

ফসলের বালাই ব্যবস্থাপনা,মোঃ হাসানুর রহমান, দ্বিতীয় সংস্করণ, জানুয়ারী ২০১৩।
কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করন, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

রোগের নাম : গামি স্টেম ব্লাইট রোগ

রোগের স্থানীয় নাম : নেই

রোগের কারণ : ছত্রাক

ক্ষতির ধরণ : এ রোগ হলে পাতায় পানি ভেজা দাগ দেখা যায়। ব্যাপক আক্রমনে পাতা পচে যায়। কান্ড ফেটে লালচে আঠা বের হয়।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ডের গোঁড়ায়

ব্যবস্থাপনা :

ম্যানকোজেব + মেটালক্সিল জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমনঃ রিডোমিল গোল্ড ১০ লিটার পানিতে ২০ গ্রাম মিশিয়ে ১০-১২ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে যেতে পারে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

রোগমুক্ত বীজ বা চারা ব্যবহার করা

অন্যান্য :

আক্রান্ত গাছের পরিত্যক্ত অংশ সংগ্রহ করে নষ্ট করা।

তথ্যের উৎস :

ফসলের বালাই ব্যবস্থাপনা,মোঃ হাসানুর রহমান, দ্বিতীয় সংস্করণ, জানুয়ারী ২০১৩।
কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করন, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

রোগের নাম : ডাউনি মিলডিউ রোগ

রোগের স্থানীয় নাম : নেই

রোগের কারণ : ছত্রাক

ক্ষতির ধরণ : বয়স্ক পাতায় এ রোগ প্রথম দেখা যায়। আক্রান্ত পাতার গায়ে সাদা বা হলদে থেকে বাদামী রঙের দাগ দেখা যায়। ধীরে ধীরে অন্যান্য পাতায় ছড়িয়ে পড়ে ।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা , কচি পাতা

ব্যবস্থাপনা :

ম্যানকোজেব+মেটালোক্সিল জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমনঃ রিডোমিল গোল্ড ১০ লিটার পানিতে ২০ গ্রাম মিশিয়ে ১০-১২ দিন পর পর ২-৩ বার স্প্রে করতে যেতে পারে।

বালাইনাশক ব্যবহারে সতর্কতা সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

বালাইনাশক সম্পর্কেবিস্তারিত জানতে ক্লিক করুন

পূর্ব-প্রস্তুতি :

১. আগাম বীজ বপন করুন
২. সুষম সার ব্যবহার করুন
৩. রোগ প্রতিরোধী জাত চাষ করুন

অন্যান্য :

আক্রান্ত গাছের পরিত্যক্ত অংশ সংগ্রহ করে নষ্ট করা।

তথ্যের উৎস :

ফসলের বালাই ব্যবস্থাপনা,মোঃ হাসানুর রহমান, দ্বিতীয় সংস্করণ, জানুয়ারী ২০১৩।
কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করন, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

ফসল : চালকুমড়া

ফসল তোলা : কাঁচা ও পাকা উভয় অবস্থায় সংগ্রহ করা যায়। বীজ লাগানোর ৭০-৭৫ দিন পর থেকেই চালকুমড়া তোলা শুরু করা যায়। ফলের গায়ে শুঁয়া থাকা অবস্থায় ফল তোলা হয়। চাল কুমড়ার গায়ে যত বেশি শুঁয়া থাকবে সেই ফল তত বেশি কচি ও সুস্বাদু হয়।

তথ্যের উৎস :

শাক সবজি চাষ, মৃত্যুঞ্জয় রায়, ফেব্রুয়ারি ২০১৪, অনিন্দ্য প্রকাশ।

ফসল : চালকুমড়া

বীজ উৎপাদন :

রোগ মুক্ত গাছ থেকে বীজ ফসল সংগ্রহ করতে হবে। পাকা ফল সংগ্রহের পর চিরে বীজ বের করে পানিতে ধুয়ে শুকাতে হয়।

বীজ সংরক্ষণ:

ঠান্ডা ও বাতাস চলাচল করা জায়গাতে ফল ঘষা বা চাপ খায় না এমন ভাবে সংরক্ষণ করুন। বীজ বেশিদিন সংরক্ষণ করতে চাইলে নিমের তেল মিশিয়ে রাখতে পারেন। কিছুদিন পর পর বীজ হালকা রোদে শুকিয়ে নিবেন।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

কৃষি তথ্য সার্ভিস (এআইএস), ২৭/১০/২০১৮।

শাক সবজি চাষ,মৃত্যুঞ্জয় রায়, ফেব্রুয়ারি ২০১৪, অনিন্দ্য প্রকাশ।

বসতবাড়ির আশে-পাশে সবজি ও ফলের চাষ,মোঃ জামিউল ইসলাম, মার্চ, ২০০৭।

ফসল : চালকুমড়া

বীজপ্রাপ্তি স্থান :
১। বিএডিসি ও সরকারি অনুমোদিত সকল বীজ ডিলার।

২। বিশ্বস্ত বীজ উৎপাদনকারী চাষী।

বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশন (বিএডিসি) বীজ বিক্রয়কেন্দ্রের তথ্য পেতে ক্লিক করুন

সার ও বালাইনাশক প্রাপ্তিস্থান :

নিকটস্থ বাজারের অনুমোদিত বালাইনাশক বিক্রেতার নিকট হতে বালাইনাশকের মেয়াদ যাচাই করে বালাইনাশক কিনুন।

সার ডিলারের তথ্য পেতে ক্লিক করুন

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

যন্ত্রের নাম : কোদাল

ফসল : চালকুমড়া

যন্ত্রের ধরন : অন্যান্য

যন্ত্রের পরিচালনা পদ্ধতি :

হস্ত চালিত

যন্ত্রের ক্ষমতা : কায়িক শ্রম

যন্ত্রের উপকারিতা :

আইল ছাঁটা, সেচ ও নিকাশ নালা তৈরি। কম জমির জন্য ফসল তোলা ও পরিচর্যায় ব্যবহার হয়।

যন্ত্রের বৈশিষ্ট্য :

সাশ্রয়ী মূল্য, সহজ প্রাপ্য ও সহজে বহন যোগ্য।

রক্ষণাবেক্ষণ : ব্যবহারের পর মাটি ও পানি থেকে পরিষ্কার করে রাখুন।

তথ্যের উৎস :

খামার যান্ত্রিকীকরন এর মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি প্রকল্প- ২য় পর্যায় (২য় সংশোধিত), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর (ডি এ ই), খামারবাড়ী, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫, জানুয়ারি,২০১৮।

যন্ত্রের নাম : মই

ফসল : চালকুমড়া

যন্ত্রের ধরন : অন্যান্য

যন্ত্রের পরিচালনা পদ্ধতি :

কায়িক শ্রম

যন্ত্রের ক্ষমতা : কায়িক শ্রম

যন্ত্রের উপকারিতা :

জমি চাষে ব্যবহার করা হয়।

যন্ত্রের বৈশিষ্ট্য :

সাশ্রয়ী মূল্য, সহজ প্রাপ্য ও সহজে বহন যোগ্য।

রক্ষণাবেক্ষণ : ব্যবহারের পর মাটি ও পানি থেকে পরিষ্কার করে রাখুন।

তথ্যের উৎস :

খামার যান্ত্রিকীকরন এর মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি প্রকল্প- ২য় পর্যায় (২য় সংশোধিত), কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর (ডি এ ই), খামারবাড়ী, ফার্মগেট, ঢাকা-১২১৫, জানুয়ারি,২০১৮।

ফসল : চালকুমড়া

প্রথাগত ফসল পরিবহন ব্যবস্থা :

বাঁশের ঝুড়িতে করে মাথায়, ভারে করে কাঁধে, রিক্সায়, নৌকায় করে।

আধুনিক ফসল পরিবহন ব্যবস্থা :

ভ্যান,ট্রলি, পিকাপ ট্রাক,লঞ্চ, শীতাতপ কাভার্ড ভ্যান,কার্গো বিমানে।

প্রথাগত বাজারজাত করণ :

বাঁশের ঝুড়িতে করে মাথায়, ভারে করে কাঁধে, রিক্সায়, নৌকায় করে স্থানীয় হাট বাজারে।

আধুনিক পদ্ধতিতে বাজারজাত করণ :

গ্রেডিং/ বাছায়ের পরে প্যাকেটজাত করে।

তথ্যের উৎস :

কৃষি প্রযুক্তি হাতবই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ,সেপ্টেম্বর, ২০১৭।