# মসুর চাষের বিস্তারিত

## জাতের বিবরণ

**জাতের নাম : বারি মসুর ১**

জনপ্রিয় নাম : উৎফলা

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বি এ আর আই

গড় জীবনকাল (দিন): ১০৫-১১০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : আকার স্থানীয় জাতের চেয়ে কিছু বড়। হাজার বীজের গড় ওজন ১৫-১৬ গ্রাম। রান্নার সময়১০-১৫ মিনিট।

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : মাঝারি আকার,পাতা গাঢ় সবুজ,কান্ড হালকা সবুজ। উপরিভাগের ডগা বেশ সতেজ।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৬.৯ ৭.৩

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৭ থেকে ১.৮ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ২**

জনপ্রিয় নাম : সিন্ধু

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১০৫-১১০

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : হাজার বীজের গড় ওজন ১২-১৩ গ্রাম ।মাঝারি আকারের। সামন্য লতানো। পাতায় সরু আকর্ষী আছে। পাতা গাঢ় সবুজ, কান্ড হালকা সবুজ।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৬.০ ৬.৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৫ থেকে ১.৭ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৩**

জনপ্রিয় নাম : ফালগুনী

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১০০-১০৫

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের রঙ ধুসর। ছোটছোট ক্রচে দাগ আছে। বীজের আকার স্থানীয় জাতের চেয়ে একটু বড়।

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : পাতা সবুজ । রান্নার সময় ১৪-১৫ মিনিট

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৬.০ ৬.৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৫ থেকে ১.৭ টন

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৪**

জনপ্রিয় নাম : সুরমা

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১০৫-১১০

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : গাছের রঙ হালকা সবুজ, পত্র ফলক আকারে বড় ।ফুলের রঙ বেগুনি।ডাল রান্না সময় ১১-১৩ মিনিট। আমিষের পরিমাণ২৪-২৬%।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৬.৫ ৬.৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৬ থেকে ১.৭ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৫**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১০০-১০৫

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজ স্থানীয় জাতের চেয়ে বড় এবং চ্যাপ্টা । লালচে বেগুনী রঙ ।

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : গাছ ও পাতার রঙ হালকা সবুজ । ছোট আকারের আকর্ষী থাকে ।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৬.৫ ৬.৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.০ থেকে ২.২ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১,বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৬**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১১০-১১৫

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : গাছের রঙ হলকা সবুজ,পাতার আগায় আকর্ষী নাই।গাছ ঝোপালো।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮.১ ৮.৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.২ থেকে ২.৩ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৭**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১১০-১১৫

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আকার বড় ও লালচে বাদামি।

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : গাছের রঙ হালকা সবুজ ও মাঝারি উচ্চতা

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮ ৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৮ থেকে ২.৩ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বারি মসুর ৮**

জনপ্রিয় নাম : বারি মসুর ৮

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

গড় জীবনকাল (দিন): ১১৫-১২০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আবরণ লালচে বাদামি ও গোলাকার। আকার স্থানীয় জাতের চেয়ে বড়।

জাতের ধরণ : উফশী

জাতের বৈশিস্ট্য : কান্ডের নিচের অংশে লাল রঙ আছে । দেরিতে বোনা যায় ।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮.৯ ৯.৩

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.২ থেকে ২.৩ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৫০ - ১৬২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।

**জাতের নাম : বিনা মসুর ১**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ১২৫-১৩০

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : বীজের আররণ কালচে। দানা লালচে।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৭ ৭.৩

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ১.৮ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ২**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৮-১০০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আররণ ধুসর। দানা লালচে।

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : আগাম পাকে। ফুল সাদা। কান্ড সবুজ,পাতা গা

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৭ ৭.৩

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ৩**

জনপ্রিয় নাম : বিনা মসুর ৩

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৫-১০০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আবরণ ধূসর

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : পাতার রঙ সবুজ। পাতার আগায় আকর্ষী আছে।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৯ ৯.৭

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২গ্রাম

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ৪**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৬-১০২

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : আগাম পাকে। ফুল সাদা। কান্ড সবুজ,পাতা গাঢ় সবুজ আমিষের পরিমাণ ২৫.৯%।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১০ ১১

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.৫ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ৫**

জনপ্রিয় নাম : বিনা মসুর ৫

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৯-১০৪

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আবরণ ধূসর। দানা লালচে।

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : খরা সহনশীল।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮ ৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.২ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ৬**

জনপ্রিয় নাম : বিনা মসুর ৬

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ১০৫-১১০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : ধুসর রঙের , বীজের আকার প্রচলিত জাতের তুলনায় বড়

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : খরা সহনশীল

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮ ৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২গ্রাম

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর ৭**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৫-১০০

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : বীজে মার্বেল প্যার্টান আছে।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৯ ৯.৭

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.৪ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৬১ - ১৬২

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর-৮**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৫-১০০

দানার ধরণ, আঁশের ধরণ, ফলের ধরণ : বীজের আবরণ ধুসর।

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : বীজের আকার প্রচলিত জাতের তুলনায় বড় ,চ্যাপ্টা । আমিষের পরিমাণ ২৯-৩০%।

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ১০ ১০.৫

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.৬ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৪০ - ১৪২ গ্রাম

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**জাতের নাম : বিনা মসুর-৯**

জনপ্রিয় নাম : নেই

উদ্ভাবনকারী প্রতিষ্ঠান : বিনা

গড় জীবনকাল (দিন): ৯৯-১০৪

জাতের ধরণ : আধুনিক

জাতের বৈশিস্ট্য : হাজার বীজের ওজন ২২-২৩ গ্রাম। বীজের আকার প্রচলিত জাতের তুলনায় বড়। আমিষের পরিমাণ ৩১-৩২%

লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব (ইঞ্চি ) : ১২

চারা থেকে চারার দূরত্ব (ইঞ্চি) : ৪

শতক প্রতি ফলন (কেজি) : ৮ ৯

হেক্টর প্রতি ফলন (টন) : ২.৩ টন

প্রতি শতক বীজতলায় বীজের পরিমান : ১৬০ - ১৮০

উপযোগী ভূমির শ্রেণী : মাঝারি উঁচু

উপযোগী মাটি : দোআঁশ , বেলে-দোআশ

উৎপাদনের মৌসুম : রবি

তথ্যের উৎস : বাংলাদেশ পরমানু কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট ওয়েবসাইট, ০১/০৮/২০১৭

**<u>পোকামাকড় ও প্রতিকার</u>**

**পোকার নাম : বিছা পোকা**

পোকার স্থানীয় নাম : : বিছা পোকা

পোকা চেনার উপায় : পূর্ণ বয়স্ক মথ মাঝারি হালকা হলুদ রঙের ও পাখায় কালো দাগ থাকে।কীড়া দেখতে কমলা রঙের, ৬-৮ ইঞ্চি লম্বা।

ক্ষতির ধরণ : ডিম থেকে কীড়া বের হয়ে পাতায় একসাথে গাদা করে থাকে এবং সবুজ অংশ খেয়ে পাতাকে জালের মতো করে ফেলে । কয়েকদিনের মধ্যেই সারা ক্ষেতে এই পোকা ছড়িয়ে পড়ে এবং বড় বড় ছিদ্র করে পাতা খেয়ে ফেলে।

আক্রমণের পর্যায় : চারা , পূর্ণ বয়স্ক

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : পাতা

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : কীড়া

ব্যবস্থাপনা : ডিম থেকে সদ্য বের হওয়া কীড়াসহ পাতাটি সংগ্রহ করে পোকা মেরে ফেলতে হবে। আক্রমণ বেশি হলে এমামেক্টীন বেনজোয়েট জাতীয় কীটনাশক (যেমন প্রোক্লেইম ১০ গ্রাম) অথবা সাইপারমেথ্রিন জাতীয় কীটনাশক (যেমন-রিপকর্ড ১০ তরল অথবা সিমবুশ ১০ তরল ২০ মিলিলিটার/৪ মুখ) প্রতি ১০ লিটার পানিতে হারে মিশিয়ে ৭-১০ দিন পরপর ২ বার স্প্রে করতে হবে। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

অন্যান্য : : ডিম থেকে সদ্য বের হওয়া কীড়াসহ পাতাটি সংগ্রহ করে পোকা মেরে ফেলতে হবে। মাঠের চারিদিকে নালা তৈরি করে তারমধ্যে কেরোসিন পানি মিশিয়ে রেখে এদের চলাচলে বাধা দেয়া যায় ।

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭। ফসলের বালাই ব্যবস্থাপনা।- মো হাসানুর রহমান। সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

**পোকার নাম : সাদা মাছি**

পোকার স্থানীয় নাম : : সাদা মাছি

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

ক্ষতির ধরণ : গাছের রস চুষে খাওয়ার ফলে গাছ শুকিয়ে যায় । এই পোকা এক ধরণের রস ছড়িয়ে দেয়, যেখানে বিভিন্ন ছত্রাক আক্রমণ করে । ফলে দূর থেকে আক্রান্ত গাছকে নিস্তেজ ও কালো দেখায়। গাছের বৃদ্ধি খুবই কম হয়। তাছাড়া এই পোকা মুগ ও মাসকলাইয়ে হলুদ মোজাইক ভাইরাস রোগ ছড়ায়।

আক্রমণের পর্যায় : চারা , পূর্ণ বয়স্ক

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ড

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : পূর্ণ বয়স্ক , নিম্ফ

ব্যবস্থাপনা : 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।

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 : সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

**পোকার নাম : ফল ছিদ্রকারী পোকা**

পোকার স্থানীয় নাম : : ফল ছিদ্রকারী পোকা

পোকা চেনার উপায় : কচি পতা, ফুল ও ডগা কীড়ায় আক্রমণ করে। ফল বাড়ার সময়ে কীড়া ফল ছিদ্র কওে নরম অংশ খায়।

ক্ষতির ধরণ : প্রথম দিকে গাছের কচি ডগা খেয়ে ফেলে, ফল আসলে ফলের ভেতর ঢুকে বীজ খেয়ে ফেলে।

আক্রমণের পর্যায় : শুরুতে , কুশি , বাড়ন্ত পর্যায় , ফলের বাড়ন্ত পর্যায়

পূর্বপ্রস্তুতি : নিয়মিত জমি পরিদর্শন করে ডিম ও কীড়া সংগ্রহ করে মেরে ফেলা। জমিতে বাঁশের কঞ্চি বা ডালপালা পুঁতে দিতে হবে যাতে পাখি এসে পোকা খেতে পারে।

পোকামাকড় জীবনকাল : কীড়া

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

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : কীড়া

ব্যবস্থাপনা : আক্রমণ বেশি হলে কুইনালফস জাতীয় কীটনাশক (যেমন- কোরোলাক্স ২৫ তরল ১০ মিলিলিটার অথবা ২মুখ) অথবা থায়ামিথক্সাম+ক্লোথায়ারানিলিপ্রল জাতীয় কীটনাশক (যেমন ভলিউম ফ্লেক্সি ৫ মিলিলিটার অথবা ১মুখ ) অথবা 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।

অন্যান্য : : ১ লিটার পানিতে ৫০ গ্রাম আধাভাঙ্গা নিমবীজ ১২ ঘন্টা ভিজিয়ে রেখে, ছেঁকে আক্রান্ত গাছে ১০ দিন পর পর ৩ বার স্প্রে করলে এই পোকা নিয়ন্ত্রন করা যায়।

তথ্যের উৎস : সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন কীটতত্ত বিভাগ বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

**পোকার নাম : জাব পোকা**

পোকার স্থানীয় নাম : : জাব পোকা

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

ক্ষতির ধরণ : পাতা, ফুল ও কচি ফলের রস চুষে খায়

আক্রমণের পর্যায় : কুশি , পূর্ণ বয়স্ক

পূর্বপ্রস্তুতি : আগের ফসলের নাড়া বা অবশিষ্ট অংশ ভালভাবে ধ্বংস করা । আগাছা, মরা পাতা ও আবর্জনা পরিষ্কার করতে হবে। নিয়মিত জমি পর্যবেক্ষন করতে হবে।

পোকামাকড় জীবনকাল : লার্ভা , পূর্ণ বয়স্ক

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

পোকার যেসব স্তর ক্ষতি করে : লার্ভা , পূর্ণ বয়স্ক

ব্যবস্থাপনা : 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।

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 : সমন্বিত বালাই ব্যবস্থাপনা ও বিভিন্ন ফসলের ক্ষতিকারক পোকামাকড় দমন, কীটতত্ত বিভাগ, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট

**<u>রোগবালাই ও ব্যবস্থাপনা</u>**

**রোগের নাম : এন্থ্রাকনোজ**

রোগের কারণ : ছত্রাক

ক্ষতির ধরণ : আক্রান্ত ফুল নুয়ে শুকিয়ে ঝরে পড়ে, রোগ বাড়ার সাথে সাথে ফলের বোটা হতে ডাটায় সংক্রমিত হয় এবং ক্রমেই গাছের সর্বত্র ছড়িয়ে পড়ে । গাছের বাকল প্রথমে বাদামী হয় এবং পরে ডোরাকাটা সাদা দাগে পরিনত হয় । চকলেট ফ্যাকাশে দাগ দেখা যায়।

পূর্বপ্রস্তুতি : একই জমিতে পরপর অনেকদিন যাবত একই ফসল চাষ না করা ভালো। মাটি শোধন। রোগমুক্ত গাছ থেকে বীজ সংগ্রহ। বীজ শোধনের জন্য প্রতি কেজি বীজে ২ থেকে ৩ গ্রাম কার্বেন্ডাজিম জাতীয় ছত্রাকনাশক যেমন প্রভেক্স, ব্যাভেষ্টিন, নোইন অথবা এইমকোজিম যেকোনো একটি বালাইনাশক দিয়ে শোধন করুন

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায় , ফলের বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ড , পাতা

ব্যবস্থাপনা : রোগ দেখা দিলে প্রতি লিটার পানিতে কপার অক্সিক্লোরাইড জাতীয় ছত্রাকনাশক ( যেমন চ্যাম্পিয়ন২০ গ্রাম) অথবা টেবুকোনাজল+ট্রাইফ্লক্সিস্ট্রবিন জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমন ৫ গ্রাম নাটিভো) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে হারে মিশিয়ে ১০ দিন পরপর ২/৩ বার স্প্রে করুন। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

অন্যান্য : সুষম সার ব্যবহার করুন।

তথ্যের উৎস : ফসলের বালাই ব্যবস্থপনা - মো হাসানুর রহমান। সমন্বিত কৃষিসেবা প্রযুক্তি কৃষিবিদ মোঃ জসিম উদ্দিন।

**রোগের নাম : মরিচা রোগ/ রাষ্ট**

রোগের কারণ : ছত্রাক

ক্ষতির ধরণ : পাতায় বিভিন্নআকারের ছোট ছোট মরিচা রঙের গুটি দেখা যায়। পরে তা বাদামি ও কালো রঙ ধারণ করে।

পূর্বপ্রস্তুতি : আগের ফসলের অবশিষ্টংশ পুড়িয়ে ফেলুন। পর্যবেক্ষণ করুন। রোগ প্রতিরোধী বারি মসুর ৩/4 বপন করুন ।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ড , পাতা , ফুল

ব্যবস্থাপনা : রোগ দেখা দিলে প্রপিকোনাজল জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমন টিল্ট ৫ গ্রাম) অথবা টেবুকোনাজল জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমন নাটিভো ৫ মিলিলিটার) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে ৭ দিন পর পর ২/৩ বার। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

তথ্যের উৎস : ফসলের বালাই ব্যবস্থপনা - মো হাসানুর রহমান। সমন্বিত কৃষি্সেবা প্রযুক্তি কৃষিবিদ মোঃ জসিম উদ্দিন।

**রোগের নাম : গোড়া পচা রোগ**

রোগের স্থানীয় নাম : গোড়া পচা রোগ

রোগের কারণ : ছত্রাক

ক্ষতির ধরণ : আক্রান্ত গাছ হলুদ রঙ ধারণ করে, গাছের গোড়ার পচন লাগে, শিকড় নষ্ট হয়ে যায়। পরে গাছ ঢলে পড়ে শুকিয়ে যায়।

পূর্বপ্রস্তুতি : প্রতি কেজি বীজ ২ গ্রাম প্রভেক্স / ব্যাভেষ্টিন বালাইনাশক দিয়ে শোধন করুন। ফসলের অবশিষ্টাংশ নষ্ট করুন । পর্যাপ্ত জৈবসার ব্যবহার।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায় , ফলের বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ডের গোঁড়ায়

ব্যবস্থাপনা : রোগের আক্রমণ বেশি হলে কার্বেন্ডাজিম জাতীয় ছত্রাকনাশক (যেমন- নোইন অথবা এইমকোজিম ২০ গ্রাম) প্রতি ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে প্রতি ৫ শতকে ১২-১৫ দিন পর পর ২-৩ বার ভালভাবে স্প্রে করতে হবে। গাছের গোড়ার দিকে মাটি ভিজিয়ে ভালোভাবে স্প্রে করতে হবে। ঔষধ স্প্রে করায় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

অন্যান্য : আক্রান্ত জমি থেকে পরবর্তী চাষের জন্য জমি শোধোন করে নিতে হবে।

তথ্যের উৎস : কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সঙ্গাস্করন, সেপ্টেম্বর, ২০১৭।ফসলের বালাই ব্যবস্থাপনা মোঃ হাসানুর রহমান

**রোগের নাম : ঝলসানো রোগ/ ব্লাইট/ পাতা পোড়া**

রোগের স্থানীয় নাম : ঝলসানো রোগ/ ব্লাইট/ পাতা পোড়া

রোগের কারণ : স্ট্যামফাইলিয়াম প্রজাতিরছত্রাক

ক্ষতির লক্ষণ : আক্রান্ত গাছ বাদামি রঙ ধারণ করে। শেষ পর্যায়ে সমস্থ গাছ কালচে বাদামি রঙ ধারণ কওে, পড়ে গাছ ঝরসে পোড়ামতন দেখায়।

ক্ষতির ধরণ : আক্রান্ত গাছ বাদামি রঙ ধারণ করে । শেষ র্পযায়ে সমস্থ গাছ কালচে বাদামি রঙ ধারণ করে। গাছ ঝলসে পুড়ে যাওয়ার মতো দেখায় ।

পূর্বপ্রস্তুতি : ফসলের অবশিষ্টাংশ নষ্টকরণ।পর্যাপ্ত জৈবসার ব্যবহার।আক্রমণ দেখামাত্র ম্যানকোজেব প্রতি লিটার পানিতে ২গ্রাম হারে মিশিয়ে ১০ দিন পরপর ২/৩ বার স্প্রে করুন।

ফসলের যে পর্যায়ে আক্রমণ করে : বাড়ন্ত পর্যায় , ফলের বাড়ন্ত পর্যায়

ফসলের যে অংশে আক্রমণ করে : কান্ড , পাতা

ব্যবস্থাপনা : ফসলরে অবশষ্টিাংশ নষ্টকরণ।।আক্রমণ দেখামাত্র ম্যানকোজেব অথবা ম্যানকোজেব + মেটালক্সিল জাতীয় বালাইনাশক (যেমন: ডায়াথেন এম ৪৫ অথবা রিডোমিল গোল্ড ২০ গ্রাম) ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৭-১০ দিন পরপর ২/৩ বার স্প্রে করতে হবে। ঔষধ স্প্রে করার সময় সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে।

অন্যান্য : আক্রান্ত জমি থেকে পরবর্তী চাষের জন্য বীজ রাখা যাবে নাহ।

তথ্যের উৎস : ফসলের বালাই ব্যবস্থপনা - মো হাসানুর রহমান। সমন্বিত কৃষি্সেবা প্রযুক্তি কৃষিবিদ মোঃ জসিম উদ্দিন।

**সতর্কতাঃ** বালাইনাশক/কীটনাশক ব্যবহারের আগে বোতল বা প্যাকেটের গায়ের লেবেল ভালো করে পড়ুন এবং নির্দেশাবলি মেনে চলুন । ব্যবহারের সময় নিরাপত্তা পোষাক পরিধান করুন। ব্যাবহারের সময় ধূমপান এবং পানাহার করা যাবে না। বালাইনাশক ছিটানো জমির পানি যাতে মুক্ত জলাশয়ে না মেশে তা লক্ষ্য রাখুন। বালাইনাশক প্রয়োগ করা জমির ফসল কমপক্ষে সাত থেকে ১৫ দিন পর বাজারজাত করুন। বালাইনাশক/কীটনাশক ব্যাবহারের সময় নিরাপত্তা পোষাক পরিধান করুন। ব্যাবহারের সময় ধূমপান এবং পানাহার করা যাবে না।

**চাষপদ্ধতি :**

ছিটিয়ে অথবা লাইনে উভয় পদ্ধতিতেই বীজ বপন করা যায়। লাইনে বপনের ক্ষেত্রে লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব ১ ফুট বা ১২ ইঞ্চি রাখতে হবে। বীজ বপনের আগে বীজ শোধোন ও জমি শোধোন করে নিতে হবে।

**ফসলের সার সুপারিশ :**

প্রতি শতকে ৩৫ কেজি পচা গোবোর অথবা কম্পোস্ট সার, ইউরিয়া ১৪০ গ্রাম , ডিএপি ৩৫০ গ্রাম এবং এমপি ১৫০ গ্রাম প্রয়োগ করতে হবে। প্রতি কেজি বীজের জন্য ৯০ গ্রাম হারে অনুমোদিত অণুজীব সার প্রয়োগ করতে হবে।অনুজীব সার দিলে ইউরিয়া সার দেয়ার প্রয়োজন নেই।

**তথ্যের উৎস :** কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, খন্ড-১, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সঙ্করন, সেপ্টেম্বর, ২০১৭

**সেচ ব্যবস্থাপনা :**

বীজ বপনের আগে খরা হলে সেচ দিয়ে জমিতে জো আসার পর বীজ বপন করতে হবে। জমি একেবারেই শুকিয়ে গেলে হালকা সেচ দিয়ে নিড়ানি দিন।

**সেচ ও নিকাশ পদ্ধতি :** বৃষ্টির কারনে জমিতে পানি বেশি জমে গেলে নালা তৈরি করে তাড়াতাড়ি পানি সরানোর ব্যবস্থা নিতে হবে। জমিতে গোড়া পচা অথবা অন্যান্য ছত্রাকের আক্রমন হলে কোনভাবেই সেচ দেয়া যাবে নাহ, এমন অবস্থায় সেচ দিলে ছত্রাক দ্রুত পুরো জমিতে ছড়িয়ে পরতে পারে।

**লবণাক্ত এলাকায় সেচ প্রযুক্তি :**

লবণাক্ত এলাকায় ভূপরিস্থ/ পুকুর খুঁড়ে বৃষ্টির পানি ধরে পরে কলসি বা ফিতা ফাইপ দিয়ে সেচ দিন।

**ফসল তোলা :** মৌসুম ও জাতভেদে পরিপক্ক হলে দ্রুত ফসল সংগ্রহ করতে হবে।

**ফসল সংরক্ষণের পূর্বে :**

পাকা ফল ভালোভাবে শুকিয়ে নিয়ে বাছাই করে পরিষ্কার বস্তায় সংরক্ষণ করতে হবে।

**প্রক্রিয়াজাতকরণ :**

ডালের গূড়া অথবা বেসন তৈরি করতে চাইলে, পরিপক্ব বীজ ভালভাবে শুকিয়ে স্থানীয় মিলে গুঁড়া করে অ্যালুমিনিয়াম ফয়েলে প্যাকেট করতে হবে।

**বীজ সংরক্ষণ:**

বায়ুরোধী পাত্রে বীজ রাখা উচিত। বীজ রাখার জন্য প্লাস্টিকের ড্রাম উত্তম তবে বায়ুরোধী মাটি বা টিনের পাত্রে রাখা যায়। মাটির মটকা বা কলসে বীজ রাখলে গায়ে দু'বার আলকাতরার প্রলেপ দিয়ে শুকিয়ে নিতে হবে। আর্দ্রতা রোধক মোটা পলিথিনেও বীজ মজুদ করা যেতে পারে। রোদে শুকানো বীজ ঠান্ডা করে পাত্রে ভরতে হবে। পুরো পাত্রটি বীজ দিয়ে ভরে রাখতে হবে। যদি বীজে পাত্র না ভরে তাহলে বীজের উপর কাগজ বিছিয়ে তার উপর শুকনো বালি দিয়ে পাত্র পরিপূর্ণ করতে হবে। পাত্রের মুখ ভালভাবে বন্ধ করতে হবে যেন বাতাস ঢুকতে না পারে। এবার এমন জায়গায় রাখতে হবে যেন পাত্রের তলা মাটির সংস্পর্শে না আসে। টন প্রতি ৩.২৫ কেজি নিম, নিশিন্দা বা বিষকাটালি পাতার গুঁড়া মিশিয়ে পোলাজাত করলে পোকার আক্রমণ হয় না। বীজের ক্ষেত্রে ন্যাপথালিন বল ব্যবহার করা যায় তবে অবশ্যই বীজ প্লাস্টিক ড্রামে সংরক্ষণ করতে হবে। প্রতি ১০০ কেজি বীজের বস্তার মধ্যে একটি অ্যালুমিনিয়াম ফস্ফাইড জাতীয় ট্যাবলেট যেমন ফসটক্সিন ট্যাবলেট দিয়ে বস্তার মুখ বন্ধ করে রেখে দিলে পোকার আক্রমণ থেকে অনেকদিন রক্ষা পাওয়া যায়। বেশি দিনের জন্য সংরক্ষনের ক্ষেত্রে মাঝে মাঝে বীজ রোদে শুকিয়ে নিতে হবে।

**তথ্যের উৎস :**কৃষি প্রযুক্তি হাত বই, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনিস্টিটিউট, ৬ষ্ঠ সংস্করণ, সেপ্টেম্বর, ২০১৭

**পুষ্টিমান :**

মসুর ডাল সহজে হজম হয় এবং এতে আমিষের পরিমাণ অনেক বেশি, জাত ভেদে প্রায় শতকরা ২৫-২৮ ভাগ ।মসুর ডালের পুষ্টিগুন নানাবিধ। যেমন, খনিজ পদার্থ, আঁশ, খাদ্যশক্তি, আমিষ, ক্যালসিয়াম, লৌহ, ক্যারোটিন, ভিটামিন বি-২ ও শর্করা ইত্যাদি।

**তথ্যের উৎস :** কৃষি ডাইরি, কৃষি তথ্য সার্ভিস. ২০১৭।