পাট ও সমবর্গীয় তন্তু ফসল চাষিদের জন্য কৃষি পরামর্শ

প্রকাশনা

ভা.কৃ.অনু.প- ক্রিজাফ, নীলগঞ্জ, ব্যারাকপুর

২৪ মে - ৭ জুন, ২০২২ (সংস্করণ সংখ্যাঃ ১০/২০২২)

भा.कृ.अ.प. -केन्द्रीय पटसन एवं समवर्गीय रेशा अनुसंधान संस्थान

ICAR-Central Research Institute for Jute and Allied Fibers

[*An ISO 9001: 2015 Certified Institute*]

Nilganj, Barrackpore, Kolkata-700121, West Bengal

www.icar.crijaf.gov.in

পাট ও সহযোগী ফসল উৎপাদনকারী চাষিদের জন্য কৃষি-পরামর্শ
২৪ মে- ৭ জুন, ২০২২

I. পাট উৎপাদনকারী রাজ্যগুলির এই সময়ের সম্ভাব্য আবহাওয়ার পরিস্থিতি

রাজ্য/ কৃষি-জলবায়ু অঞ্চল/ জেলা	আবহাওয়ার পূর্বাভাস
গাঙ্গেয় পশ্চিমবঙ্গ মুর্শিদাবাদ, নদিয়া, হুগলী, হাওড়া, উত্তর ২৪ পরগনা,পূর্ব বর্ধমান, পশ্চিম বর্ধমান, দক্ষিণ ২৪ পরগনা, বাঁকুড়া, বীরভূম	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ২৫ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৬-৩৮ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২৫-২৭ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
হিমালয় সন্নিহিত পশ্চিমবঙ্গ দার্জিলিং, কোচবিহার, আলিপুরদুয়ার, জলপাইগুড়ি, উত্তর দিনাজপুর, দক্ষিণ দিনাজপুর, মালদা	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ৪৫ মিলিমিটার পর্যন্ত)। এই অঞ্চলে সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩২-৩৮ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২২-২৪ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
আসামঃ মধ্য ব্রহ্মপুত্র উপত্যকা ক্ষেত্র মরিগাঁও, নওগাঁও	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ৫ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩২-৩৬ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২২-২৪ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
আসামঃ নিম্ন ব্রহ্মপুত্র উপত্যকা ক্ষেত্র গোয়ালপাড়া, ধুবড়ি, কোকড়াঝাড়, বঙ্গাইগাঁও, বরপেটা, নলবাড়ি, কামরূপ, বাক্সা, চিরাঙ্গ	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ২০ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩২-৩৫ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২৩-২৫ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
বিহারঃ কৃষি-জলবায়ু অঞ্চল ২ (উত্তর-পূর্ব অঞ্চল) পূর্ণিয়া, কাটিহার, সহর্ষ, সুপৌল, মাধেপুরা, খাগারিয়া, আরারিয়া, কিষাণগঞ্জ	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ২০ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৬-৪০ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২৪-২৭ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
উড়িষ্যাঃ উত্তর-পূর্ব তটীয় সমভূমি বালেশ্বর, ভদ্রক, জাজপুর	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ২১৫ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৬-৪০ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২৩-২৬ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।
উড়িষ্যাঃ উত্তর-পূর্ব ও দক্ষিণ-পূর্ব সমতল অঞ্চল কেন্দ্রপাড়া, খুর্দা, জগৎসিংহপুর, পুরী, নয়াগড়, কটক (আংশিক) এবং গঞ্জাম (আংশিক)	আগামী ২৪-২৭ মে বৃষ্টির সম্ভাবনা (মোট বৃষ্টির পরিমান ২৫ মিলিমিটার পর্যন্ত)। সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৫-৩৯ ডিগ্রি এবং সর্বনিম্ন তাপমাত্রা ২৬-২৮ ডিগ্রি সেন্টিগ্রেডের মতো থাকবে।

তথ্য সূত্রঃ ভারতীয় আবহাওয়া বিভাগ (http://mausam.imd.gov.in এবং www.weather.com)

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

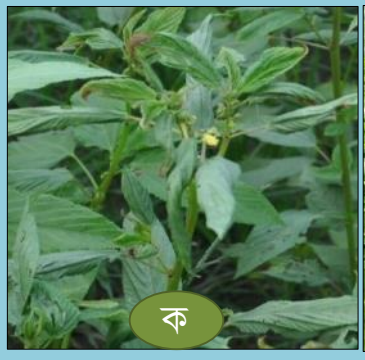
II. পাট ফসলের জন্য কৃষি পরামর্শ

১। ২৬ এপ্রিল - ১০ মে তারিখের মধ্যে লাগানো পাটের জন্য (ফসলের বয়স ৩০-৪৫ দিন)

- যদি চাপান সার দেওয়া না হয়ে থাকে, তবে মাটিতে রস অবস্থায় হেক্টর প্রতি ২০ কিলো নাইট্রোজেন ঘটিত সার প্রয়োগ করতে হবে। অথবা ৪০-৪৫ দিন বয়সে, চাপান সার দেবার পর জলসেচ করতে হবে ও প্রতি বর্গমিটারে ৫০-৫৫ টি পাটের চারা রাখতে হবে।
- কালবৈশাখী বা নিম্নচাপের প্রভাবে হঠাৎ বেশি বৃষ্টি হয়ে পাটের জমি জলমগ্ন হয়ে যেতে পারে, এতে পাটের বৃদ্ধিতে বিরূপ প্রভাব পড়ে। তাই এই সময়, পাটের জমিতে ১০ মিটার দূরে দূরে ২০ সেমি চওড়া ও ২০ সেমি গভীর জল নিকাশি নালা বানাতে হবে, যাতে বেশি বৃষ্টির অতিরিক্ত জল জমি থেকে বেরিয়ে যেতে পারে।
- পাট গাছের ৩০-৫০ দিন বয়সে, পাতের ডগার বন্ধ পাতাগুলি, বৃষ্টির পরে ধূসর পোকার (গ্রে উইভিল) দ্বারা আক্রান্ত হয়। গাছ বড় হবার সাথে সাথে, পাতার কাটা অংশগুলো বড় হতে থাকে। এই পোকা ধূসর বর্ণের, তার উপর সাদা বিন্দু বিন্দু দাগ, মাথা লম্বাটে - এদের পাতার উপরে দেখতে পাওয়া যায়। ক্লোরপাইরিফস্ (৫০ ইসি) এবং সাইপারমেথ্রিন্ (৫ ইসি) এর মিশ্রণ, ১.০-১.৫ মিলিলিটার বা ক্লোরপাইরিফস্ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা কুইন্যালফস্ (২৫ ইসি) ১.২৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।
- চাষিদের বিশেষভাবে সতর্ক হতে হবে যে - বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার প্রাথমিক আক্রমণ হতে পারে। পাতার উপর এই পোকার ডিম ও ছোট ছোট শুককীট এক জায়গায় দলবদ্ধ ভাবে দেখা যায়। পরে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে ও পাতার ক্ষতি করে। তাই চাষিরা নজর করে দেখে, এই সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। তাছাড়া প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।
- পাটের বয়স যখন ৩০-৩৫ দিন, তখন জমিতে মাকড়ের উপদ্রব হতে পারে। মাকড়ের আক্রমণের প্রধান লক্ষণ হলো- পাতা পুরো বা মোটা হয়ে যাবে, পাতার শিরার মাঝের অংশ কুঁচকে যাবে, আর ডগার কচি পাতা ক্রমে তামাটে-বাদামী রংয়ের হয়ে যাবে। চেষ্টা করতে হবে যাতে জমিতে জলের (রসের) অভাব না হয়, সবসময় জো অবস্থা রাখতে পারলে মাকড় থেকে ক্ষতি কম হয়। যদি ১০ দিনের বেশি সময় ধরে মাকড়ের আক্রমণ চলতে থাকে, তবে মাকড়নাশক - যেমন ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে। যদি বৃষ্টি হয়ে যায়, তাহলে কমপক্ষে ৫-৬ দিন অপেক্ষা করুন, তার পরেও যদি মাকড়ের লক্ষণ থাকে তবে মাকড়নাশক দিতে পারেন।

- বৃষ্টির পরে ধূসর পোকার (গ্রে উইভিল) আক্রমণ।
- ক্লোরপাইরিফস্ (৫০ ইসি) এবং সাইপারমেথ্রিন্ (৫ ইসি) এর মিশ্রণ, ১.০-১.৫ মিলিলিটার বা ক্লোরপাইরিফস্ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা কুইন্যালফস্ (২৫ ইসি) ১.২৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার আক্রমণ হয়। এরা দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। চাষিরা নজর করে এদের ডিম আর শুককীট সহ সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।



ক) মাকড় আক্রান্ত - লাগানোর ৩০-৩৫ দিন পর
খ) জলের অভাব এড়ান, মাটিতে রস বজায় রাখুন। ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে।

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

২। এপ্রিলের ১১-২৫ তারিখের মধ্যে লাগানো পাটের জন্য (ফসলের বয়স ৪৫-৬০ দিন)

- কালবৈশাখী বা নিম্নচাপের প্রভাবে হঠাৎ বেশি বৃষ্টি হয়ে পাটের জমি জলমগ্ন হয়ে যেতে পারে, এতে পাটের বৃদ্ধিতে বিরূপ প্রভাব পড়ে। তাই এই সময়, পাটের জমিতে ১০ মিটার দূরে দূরে ২০ সেমি চওড়া ও ২০ সেমি গভীর জল নিকাশি নালা বানাতে হবে, যাতে বেশি বৃষ্টির অতিরিক্ত জল জমি থেকে বেরিয়ে যেতে পারে।

- পাট গাছের ৩০-৫০ দিন বয়সে, পাতের ডগার বন্ধ পাতাগুলি, বৃষ্টির পরে ধূসর পোকার (গ্রে উইভিল) দ্বারা আক্রান্ত হয়। গাছ বড় হবার সাথে সাথে, পাতার কাটা অংশগুলো বড় হতে থাকে। এই পোকা ধূসর বর্ণের, তার উপর সাদা বিন্দু বিন্দু দাগ, মাথা লম্বাটে - এদের পাতার উপরে দেখতে পাওয়া যায়। ক্লোরপাইরিফস্ (৫০ ইসি) এবং সাইপারমেথ্রিন্ (৫ ইসি) এর মিশ্রণ, ১.০-১.৫ মিলিলিটার বা ক্লোরপাইরিফস্ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা কুইন্যালফস্ (২৫ ইসি) ১.২৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

- চাষিদের বিশেষভাবে সতর্ক হতে হবে যে - বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার প্রাথমিক আক্রমণ হতে পারে। পাতার উপর এই পোকার ডিম ও ছোট ছোট শুককীট এক জায়গায় দলবদ্ধ ভাবে দেখা যায়। পরে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে ও পাতার ক্ষতি করে। তাই চাষিরা নজর করে দেখে, এই সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। তাছাড়া প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

- যদি খরার পরিস্থিতি চলতে থাকে, তখন জমিতে মাকড়ের উপদ্রব হতে পারে। মাকড়ের আক্রমণের প্রধান লক্ষণ হলো- পাতা পুরো বা মোটা হয়ে যাবে, পাতার শিরার মাঝের অংশ কুঁচকে যাবে, আর ডগার কচি পাতা ক্রমে তামাটে-বাদামী রংয়ের হয়ে যাবে। চেষ্টা করতে হবে যাতে জমিতে জলের (রসের) অভাব না হয়, সবসময় জো অবস্থা রাখতে পারলে মাকড় থেকে ক্ষতি কম হয়। যদি ১০ দিনের বেশি সময় ধরে মাকড়ের আক্রমণ চলতে থাকে, তবে মাকড়নাশক - যেমন ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে। যদি বৃষ্টি হয়ে যায়, তাহলে কমপক্ষে ৫-৬ দিন অপেক্ষা করুন, তার পরেও যদি মাকড়ের লক্ষণ থাকে তবে মাকড়নাশক দিতে পারেন।

- পাট চাষের সমস্ত অঞ্চলেই, পাটের ঘোড়াপোকা (সেমিলুপার) পাট পাতা খেয়ে ক্ষতি করে। এরা সরু, সবজে রংয়ের দেহ, হলদে মাথাওয়ালা, গায়ের ধার বরাবর গাঢ় সবুজ রংয়ের লম্বা দাগযুক্ত পোকা, যা চলার সময় মাঝখানটা উল্টানো ইংরাজী ইউ আকৃতির ফাঁসের মতো দেখায়। পাট গাছের ৫০-৮০ দিন বয়সেই বেশি আক্রমণ করে। গাছের উপরের দিককার না খোলা পাতা থেকেই ক্ষতি করা শুরু করে। আর উপরের মোট ৯ টি পাতার মধ্যেই এদের ক্ষতির লক্ষণ দেখা যায়। পাতার ধারগুলো খেয়ে খাঁজ করে দেয়; একদম কচি পাতায় আক্রমণ করলে - পাতা আড়াআড়ি ভাবে কাটা দেখা যায়। যদি ক্ষতির পরিমান শতকরা ১৫ ভাগ হয়, তবে প্রফেনোফস্ (৫০ ইসি) ২ মিলি বা ফেন্‌ভেলারেট (২০ ইসি) ১ মিলি বা সাইপারমেথ্রিন (২৫ ইসি) ০.৫ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। কীটনাশক ছেটানোর সময় কেবলমাত্র ডগার পাতাগুলোর দিকেই বেশি করে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

সময়মতো লাগানো পাট (ফসলের বয়স ৫০-৬০ দিন)

বৃষ্টির পরে ধূসর পোকার (গ্রে উইভিল) আক্রমণ। ক্লোরপাইরিফস্ (৫০ ইসি) এবং সাইপারমেথ্রিন্ (৫ ইসি) এর মিশ্রণ, ১.০-১.৫ মিলিলিটার বা ক্লোরপাইরিফস্ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা কুইন্যালফস্ (২৫ ইসি) ১.২৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার আক্রমণ হয়। এরা দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। চাষিরা নজর করে এদের ডিম আর শুককীট সহ সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

যদি ঘোড়াপোকার (সেমিলুপার) দ্বারা ক্ষতির পরিমান শতকরা ১৫ ভাগ বা বেশি হয়, তবে প্রফেনোফস্ (৫০ ইসি) ২ মিলি বা ফেন্‌ভেলারেট (২০ ইসি) ১ মিলি বা সাইপারমেথ্রিন (২৫ ইসি) ০.৫ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। স্প্রে করার সময় কেবলমাত্র ডগার পাতাগুলোর দিকেই বেশি করে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

ক) মাকড় আক্রান্ত - লাগানোর ৩০-৩৫ দিন পর
খ) জলের অভাব এড়ান, মাটিতে রস বজায় রাখুন।
ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে।

শিলাবৃষ্টির জন্য পাট ক্ষতিগ্রস্ত। যদি ৫০-৬০ শতাংশের বেশি ক্ষতি হয়, তাহলে আবার বীজ লাগাতে পারেন। অন্যথায়, মাধ্যমিক পরিচর্যার মাধ্যমে জমির অবস্থার পরিবর্তন করতে হবে।

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

৩। সময়মতো লাগানো পাট (২৫ মার্চ - ১০ এপ্রিল)ঃ ফসলের বয়স ৬০-৭০ দিন

- চাষিদের বিশেষভাবে সতর্ক হতে হবে যে - বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার প্রাথমিক আক্রমণ হতে পারে। পাতার উপর এই পোকার ডিম ও ছোট ছোট শুককীট এক জায়গায় দলবদ্ধ ভাবে দেখা যায়। পরে দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে ও পাতার ক্ষতি করে। তাই চাষিরা নজর করে দেখে, এই সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। তাছাড়া প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

- যদি খরার পরিস্থিতি চলতে থাকে, তখন জমিতে মাকড়ের উপদ্রব হতে পারে। মাকড়ের আক্রমণের প্রধান লক্ষণ হলো- পাতা পুরো বা মোটা হয়ে যাবে, পাতার শিরার মাঝের অংশ কুঁচকে যাবে, আর ডগার কচি পাতা ক্রমে তামাটে-বাদামী রংয়ের হয়ে যাবে। চেষ্টা করতে হবে যাতে জমিতে জলের (রসের) অভাব না হয়, সবসময় জো অবস্থা রাখতে পারলে মাকড় থেকে ক্ষতি কম হয়। যদি ১০ দিনের বেশি সময় ধরে মাকড়ের আক্রমণ চলতে থাকে, তবে মাকড়নাশক - যেমন ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে। যদি বৃষ্টি হয়ে যায়, তাহলে কমপক্ষে ৫-৬ দিন অপেক্ষা করুন, তার পরেও যদি মাকড়ের লক্ষণ থাকে তবে মাকড়নাশক দিতে পারেন।

- পাট চাষের সমস্ত অঞ্চলেই, পাটের ঘোড়াপোকা (সেমিলুপার) পাট পাতা খেয়ে ক্ষতি করে। এরা সরু, সবজে রংয়ের দেহ, হলদে মাথাওয়ালা, গায়ের ধার বরাবর গাঢ় সবুজ রংয়ের লম্বা দাগযুক্ত পোকা, যা চলার সময় মাঝখানটা উল্টানো ইংরাজী ইউ আকৃতির ফাঁসের মতো দেখায়। পাট গাছের ৫০-৮০ দিন বয়সেই বেশি আক্রমণ করে। গাছের উপরের দিককার না খোলা পাতা থেকেই ক্ষতি করা শুরু করে। আর উপরের মোট ৯ টি পাতার মধ্যেই এদের ক্ষতির লক্ষণ দেখা যায়। পাতার ধারগুলো খেয়ে খাঁজ করে দেয়; একদম কচি পাতায় আক্রমণ করলে - পাতা আড়াআড়ি ভাবে কাটা দেখা যায়। যদি ক্ষতির পরিমান শতকরা ১৫ ভাগ হয়, তবে প্রফেনোফস্ (৫০ ইসি) ২ মিলি বা ফেন্‌ভেলারেট (২০ ইসি) ১ মিলি বা সাইপারমেথ্রিন (২৫ ইসি) ০.৫ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। কীটনাশক ছেটানোর সময় কেবলমাত্র ডগার পাতাগুলোর দিকেই বেশি করে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

- গরম ও জলীয় আবহাওয়ায় পাট পাতায় ম্যাক্রোফোমিনা ফ্যাসিওলিনা -র আক্রমণ হতে পারে, যা পাতার বোঁটা ও পত্র কিনারার মাধ্যমে ক্রমে পাট গাছের কান্ডে আক্রমণ ছড়িয়ে কান্ড পচা রোগ সৃষ্টি করে। প্রতিরক্ষামূলক স্প্রে হিসাবে ম্যানকোজেব ০.২ শতাংশ বা কপার অক্সিক্লোরাইড ০.৩ শতাংশ স্প্রে করা যেতে পারে। জমিতে জল জমা অবস্থায় থাকলে এই রোগের আশঙ্কা বাড়ে, তাই জমিতে সঠিক জল নিকাশি ব্যবস্থা অত্যাবশ্যক।

দক্ষিণ ও উত্তরবঙ্গের বিভিন্ন স্থানে ৬০-৭০ দিন বয়সের পাট ফসল

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

গরম ও জলীয় আবহাওয়ায় পাট পাতায় ম্যাক্রোফোমিনা ফ্যাসিওলিনা -র আক্রমণ ক্রমে পাট গাছের কান্ডে আক্রমণ ছড়িয়ে কান্ড পচা রোগ সৃষ্টি করে। প্রতিরক্ষামূলক স্প্রে হিসাবে পাতায় ম্যানকোজেব ০.২ শতাংশ বা কপার অক্সিক্লোরাইড ০.৩ শতাংশ প্রয়োগ করা যেতে পারে। জমিতে জল জমা অবস্থায় থাকলে এই রোগের আশঙ্কা বাড়ে, তাই জমিতে সঠিক জল নিকাশি ব্যবস্থা অত্যাবশ্যক।

বৃষ্টির পরে যদি দিনের তাপমাত্রা বাড়ে ও বাতাসে জলীয় বাষ্পের পরিমান বেড়ে যায় - এই অবস্থায় শুঁয়োপোকার আক্রমণ হয়। এরা দ্রুত ছড়িয়ে পড়ে। চাষিরা নজর করে এদের ডিম আর শুককীট সহ সব আক্রান্ত পাতা তুলে নষ্ট করে ফেলবেন। প্রয়োজনে ল্যামডা সায়ালোথ্রিন্ (৫ ইসি) ১ মিলিলিটার বা ইন্ডক্সাকার্ব (১৪.৫ ইসি) ১ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

যদি ঘোড়াপোকার (সেমিলুপার) দ্বারা ক্ষতির পরিমান শতকরা ১৫ ভাগ বা বেশি হয়, তবে প্রফেনোফস্ (৫০ ইসি) ২ মিলি বা ফেন্‌ভেলারেট (২০ ইসি) ১ মিলি বা সাইপারমেথ্রিন (২৫ ইসি) ০.৫ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। স্প্রে করার সময় কেবলমাত্র ডগার পাতাগুলোর দিকেই বেশি করে ওষুধ প্রয়োগ করতে হবে।

ক) মাকড় আক্রান্ত - লাগানোর ৩০-৩৫ দিন পর
খ) জলের অভাব এড়ান, মাটিতে রস বজায় রাখুন।
ফেনপাইরক্সিমেট (৫ ইসি) ১.৫ মিলিলিটার বা স্পাইরোমেসিফেন (২৪০ এস.সি) ০.৭ মিলিলিটার বা প্রোপারগাইট (৫৭ ইসি) ২.৫ মিলিলিটার/ প্রতিলিটার জলে, ১০ দিন পরে পরে, পর্যায়ক্রমে ব্যবহার করতে হবে।

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

III. অন্যান্য সহযোগী তন্তু ফসলের কৃষি পরামর্শ

(ক) শণপাট / সানহেম্প

১। মে মাসের ১১-২৫ তারিখের মধ্যে লাগানো শণপাটঃ ফসলের বয়স ১৫-২৫ দিন

- যদি বীজ বোনার পর খরা চলতে থাকে, পাতা খাওয়া পোকার আক্রমণ হতে পারে। এই সময় হালকা জলসেচ দিন।
- সেচ দেবার পর, একবার ক্রিজাফ নেল উইডারের পিছনের দিকে চাঁছনি বা স্ক্রাপার লাগিয়ে বা পাটের এক চাকা নিড়ানি যন্ত্র, দুই সারির মাঝখান দিয়ে চালাতে হবে, এতে সব আগাছা নিয়ন্ত্রণ হবে। চারা পাতলা করার কাজ সেরে ফেলুন যাতে প্রতি বর্গ মিটার জমিতে ৫৫-৬০ টি চারা বজায় থাকে।
- স্টেম গার্ডলার ও শুঁয়োপোকার আক্রমণ বিষয়ে চাষিদের সতর্ক থাকতে হবে। যদি এই পোকার আক্রমণ দেখা যায়, তবে ক্লোরপাইরিফস ২০ ইসি, ২ মিলি প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

২৫-৩০ দিন বয়সের শণপাট ফসল

আগাছা নিয়ন্ত্রণ ও চারা পাতলা করা। সাবধানতা হিসাবে ক্লোরপাইরিফস (২০ ইসি) ২ মিলি/লিটার জলে

চক্রবিদা (হুইল হো) চালিয়ে আগাছা নিয়ন্ত্রণ ও মাটির আস্তরণ সৃষ্টি

খরা অবস্থায় পাতা খাওয়া পোকার আক্রমণ

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

২। এপ্রিলের ২৬ - মে মাসের ১০ তারিখের মধ্যে লাগানো শণপাটঃ ফসলের বয়স ৩০-৪০ দিন

- মাটিতে জলের অভাব হলে, হালকা সেচ দেবার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। আর যদি বেশি বৃষ্টি হয়, শীঘ্র জমি থেকে নিকাশি নালা দিয়ে জল বের করে দিতে হবে।
- যদি এর মধ্যে বৃষ্টি না হয়ে থাকে বেং মাটিতে জলের অভাব হয়, তবে হালকা সেচের পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। সেচের পর, ২৫ দিন গাছের বয়সে, এক বার হাত নিড়ানি দিতে হবে - এতে আগাছা দমন হবে, গাছের বৃদ্ধি হবে ও এসময়ে প্রতি বর্গ মিটারে ৫৫-৬০ টি চারা রাখতে হবে।
- যদি শুকনো পরিস্থিতি চলতে থাকে, তাহলে মাছির মতো ফ্লি বিট্‌ল পোকার আক্রমণ হতে পারে। এরা পাতা খেয়ে ফুটো ফুটো করে দেয়। চাষিদের শুঁয়োপোকার আক্রমণের ব্যাপারে ও সতর্ক করা হচ্ছে। যদি বেশি আক্রমণ হয়, তাহলে ক্লোর্‌পাইরিফস্‌ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা নিমতেল ৩-৪ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করার সুপারিশ করা হয়।

৪০ দিন বয়সের শণপাট ফসল

ফ্লি বিট্‌ল আক্রান্ত শণপাট

৩। এপ্রিলের মাঝামাঝি সময়ে লাগানো শণপাটঃ ফসলের বয়স ৪০-৫০ দিন

- চাষিদের পাতা মোড়া (লিফ্‌ র্কাল্‌) ও ফাইলোডি আক্রমণ বিষয়ে সতর্ক থাকতে পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। যদি আক্রমণের লক্ষণ বেশি দেখা যায়, তবে আক্রান্ত গাছ তুলে পুড়িয়ে ফেলতে হবে এবং রোগ বাহক পোকা মারার জন্য ইমিডাক্লোরপিড (১৭.৮ এস.এল) ০.৫-১.০ মিলি/ লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।
- যদি শুকনো পরিস্থিতি চলতে থাকে, তাহলে মাছির মতো ফ্লি বিট্‌ল পোকার আক্রমণ হতে পারে। এরা পাতা খেয়ে ফুটো ফুটো করে দেয়। চাষিদের শুঁয়োপোকার আক্রমণের ব্যাপারে ও সতর্ক করা হচ্ছে। যদি বেশি আক্রমণ হয়, তাহলে ক্লোর্‌পাইরিফস্‌ (২০ ইসি) ২ মিলিলিটার বা নিমতেল ৩-৪ মিলিলিটার/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করার সুপারিশ করা হয়।
- খুব গরম পরিস্থিতি চলতে থাকলে একবার জলসেচ দিতে হবে।

৪০-৫০ দিন বয়সের শণপাট ফসল

ফ্লি বিট্‌ল আক্রান্ত শণপাটে কীটনাশক প্রয়োগ

শুঁয়োপোকা দ্বারা আক্রান্ত শণপাট

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

খ। মেস্তা

কেনাফ / জলমেস্তা

রোজেল মেস্তা

১। মে মাসের শেষ সপ্তাহে মেস্তা লাগানো

- চাষিদের মেস্তা (রোজেল ও কেনাফ) লাগানোর জন্য জমি প্রস্তুত করতে পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। ভালো ফলন পেতে রোজেলের জাতগুলি হলো - এ.এম.ভি-৫, এম.টি-১৫০, এবংএইচ.এস-৪২৮৮; কেনাফের ভালো জালগুলি হলো - জে.আর.এম-৩ (স্নেহা), এবং জে.বি.এম-৮১ (শক্তি)। বীজ লাগানোর কমপক্ষে চার ঘন্টা আগে কার্বন্ডাজিম ২ গ্রাম/ প্রতি কেজি বীজে দিয়ে মেস্তার বীজ শোধন করতে হবে।
- ছিটিয়ে বুনলে হেক্টর প্রতি ১৫ কিলো আর সারি করে লাগালে ১২ কিলো বীজ লাগবে। লাইন করে লাগানো হলে, সারি থেকে সারি দূরত্ব হবে ৩০ সেমি, একই সারিতে গাছ থেকে ঘাচের দূরত্ব ১০ সেমি এবং বীজের গভীরতা ২-৩ সেমি হবে। বীজ বোনার পরে মই দিলে জমির উপর ধূলোর আস্তরণ হবে, এতে মাটির জল সংরক্ষণ হবে এবং বীজের অঙ্কুরোদ্গামে সুবিধা হবে।
- বৃষ্টি নির্ভর মেস্তা চাষে, সারের মাত্রা ৪০ঃ২০ঃ২০ কিলো এন.পি.কে এবং সেচ সেবিত চাষে সারের মাত্রা ৬০ঃ৩০ঃ৩০ কিলো এন.পি.কে প্রতি হেক্টরে দিতে হবে। মোট সুপারিশকৃত নাইট্রোজেন সার ২-৩ বার ভাগ করে দিতে হবে। তবে ফসফেট ও পটাশ জমি তৈরীর সময় ৫ টন খামার সারের সঙ্গেই দিতে হবে। চাষিরা তাদের মাটি পরীক্ষার কার্ডে দেওয়া হিসাবের ভিত্তিতেও সার প্রয়োগ করতে পারবেন।
- বৃষ্টি নির্ভর চাষের ক্ষেত্রে, আগাছা দমনের জন্য, বীজ লাগানোর ২৪-৪৮ ঘন্টা পরে বুটাক্লোর (৫০ ইসি) ৪ মিলি/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। প্রতি হেক্টর জমির জন্য আগাছানাশক প্রয়োগের সময় ৫০০-৬০০ লিটার জল লাগবে।
- বীমা ফসল হিসাবে, মেস্তা ফসলের সঙ্গে চিনাবাদাম, কলাই এবং ভূট্টা লম্বা ফালি হিসাবে (৪ঃ৪) চাষ করার পরামর্শ দেওয়া হয়।

মেস্তা চাষের জন্য জমি তৈরী এবং এন.পি.কে. প্রাথমিক সার প্রয়োগ

বীজ লাগানোর কমপক্ষে চার ঘন্টা আগে কার্বন্ডাজিম ১ গ্রাম/ প্রতি কিলো বীজে দিয়ে বীজ শোধন

নয় সারি টাইন দিয়ে খোলা নালি তৈরী করে বীজ লাগানো ও জল সংরক্ষণ

২। মে মাসের শেষ সপ্তাহে মেস্তা লাগানো (ফসলের বয়স ১৫-২০ দিন)

- মেস্তা লাগানোর ১৫-২০ দিন পর, সরুপাতা আগাছা নিয়ন্ত্রণের জন্য কুইজালোফপ ইথাইল (৫ ইসি) ১.৫-২.০ মিলিলিটার প্রতি লিটার জলে মিশিয়েপ্রয়োগ করতে হবে। তার কিছুদিন পর একবার হাত নিড়ানি দিতে হবে।
- অন্য ধরনের আগাছা নেল উইডার বা সিঙ্গল হুইল উইডার যন্ত্রের স্ক্রাপার দিয়ে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে।
- যদি বেশি বৃষ্টি হয়, মেস্তার সঠিক বৃদ্ধি ও চারার রোগ ব্যবস্থাপনার জন্য সেই জল নিকাশি করতে হবে।

মেস্তা জমিতে আগাছা দমন

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

গ) সিসাল

ভূমিকাঃ সিসাল *(এ্যাগেভ সিসালানা)* প্রায়-বহুবর্ষজীবী পাতা থেকে তন্তু উৎপাদনকারী মরুজাতীয় উদ্ভিদ। সিসালের তন্তু থেকে তৈরী দড়ি বিভিন্ন ধরনের জলযান (জাহাজ, লঞ্চ, বড় নৌকা ইত্যাদি) বাঁধার কাজে ব্যবহৃত হয়। ব্রাজিল সিসাল তন্তু উৎপাদনে ও রপ্তানিতে প্রথম স্থান অধিকার করে, আর চিন সব থেকে বেশি সিসাল আমদানি করে। ভারতের উড়িষ্যা, তেলেঙ্গানা, কর্ণাটক, মহারাষ্ট্র ও পশ্চিমবঙ্গের মরুপ্রায় অঞ্চলে সিসাল চাষ হয়ে থাকে। ভারতে সিসালের মোট জমির পরিমান প্রায় ৭৭৭০ হেক্টর, যার মধ্যে ৪৮১৬ হেক্টর সিসাল, মাটি ও জল সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত হয় । ভারতে সিসালের হেক্টর প্রতি গড় উৎপাদন অনেকটাই কম (৬০০-৮০০ কেজি), তবে সঠিক পদ্ধতি অনুসরণ করে চাষ করতে পারলে হেক্টর প্রতি উৎপাদন অনেকটাই বাড়ানো সম্ভব (২০০০-২৫০০ কেজি)। এই ফসলে জলের প্রয়োজন অনেক কম এবং মধ্যভারতের মালভূমি অঞ্চলের মাটি ও আবহাওয়া (সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৪০-৪৫ ডিগ্রি, বৃষ্টিপাত ৬০-১০০ সেমি) সিসালের জন্য উপযোগী, ও গ্রামীন অঞ্চলের আর্থিক ও সামাজিক উন্নয়ণে বিশেষ সহায়ক হতে পারে। সিসাল চাষ এই অঞ্চলের উপজাতি মানুষদের জীবিকা সরাসরি ও কর্মসংস্থানের মাধ্যমে উন্নয়ণ করতে পারে। এছাড়াও সিসাল বৃষ্টির জলের বয়ে যাওয়া অপচয় ৩৫ শতাংশ ও ভূমিক্ষয় ৬২ শতাংশ কম করতে সক্ষম।

প্রাথমিক নার্সারি

- সাধারণত মার্চ থেকে মে মাসের মধ্যে বুলবিল সংগ্রহ করা হয়। সংগ্রহ করা বুলবিলগুলি তারপর বিভিন্ন গ্রেডিং করে ভাগ করা হয় ও ১ মিটার চওড়া ও জমির ঢাল অনুসারে সুবিধামতো লম্বা প্রাথমিক নার্সারিতে ১০ সেমি - ৭ সেমি দূরত্বে লাগানো হয়।
- আগাছার প্রকোপ কম করতে ও মাটিতে জল সংরক্ষণ করার জন্য নার্সারিতে মালচিং বা প্রাকৃতিক আচ্ছাদন দিলে বুলবিল তাড়াতাড়ি বাড়তে পারবে।
- প্রাথমিক নার্সারিতে আগাছা দমনের জন্য বুলবিল লাগানোর এক দিন আগে মেটোলাক্লোর ০.৫ কিলোগ্রাম প্রতি হেক্টর হিসাবে প্রয়োগ করা যেরতে পারে, তবে কিছুদিন পরে একবার হাত নিড়ানির প্রয়োজন হবে।

সিসালের মূল জমি থেকে সাকার সংগ্রহ

- প্রাথমিক ও মাধ্যমিক নার্সারির মাধ্যমে বুলবিল থেকে সাকার তৈরীর পাশাপাশি, আগে থেকে লাগানো সিসালের মূল পুরানো জমি থেকে সাকার সংগ্রহ করা যাবে। সাধারণত একটি সিসাল গাছ থেকে বছরে ২-৩ টি সাকার পাওয়া যায়। বর্ষার শুরুতে এইসব উপযুক্ত সাকার তুলে - সরাসরি নতুন মূল জমিতে লাগানো যাবে। সাকার লাগানোর আগে পুরানো শিকড় ছেঁটে ফেলতে হবে ও শুকিয়ে যাওয়া পাতা ফেলে দিতে হবে। তবে খেয়াল রাখতে হবে যে শিকড় ছেঁটে ফেলার সময়, সাকারের গোড়ার অঞ্চল যেন ক্ষতিগ্রস্ত না হয়।

নতুন সিসাল খেতের পরিচর্যা

- এক-দুই বছর বয়সের সিসাল ক্ষেতে আগাছা নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা করতে হবে, যাতে সিসালের জল ও খাদ্যের জন্য আগাছার সঙ্গে প্রতিযোগিতা কমে যায়। জেব্রা রোগের প্রাথমিক লক্ষণ দেখা গেলে - কপার অক্সিক্লোরাইড ৩ গ্রাম প্রতি লিটারে বা ম্যানকোজেব ৬৪ শতাংশ ও মেটালাক্সিল ৮ শতাংশ মিশ্রণ ২.৫ গ্রাম প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে। সঠিক বৃদ্ধি ও ফলনের জন্য হেক্টর প্রতি ২ টন সিসাল কম্পোষ্ট এবং ৬০ঃ৩০ঃ৬০ কিলো এন.পি.কে. সার প্রয়োগ করতে হবে। প্রথম বছর, সিসাল গাছের চারধারে গোল করে সামান্য গর্ত করে সার প্রয়োগ করতে হবে।

(ক) সিসাল পাতা কাটা, (খ) পাতা ছাড়ানো, (গ) বুলবিল সংগ্রহ ও প্রাথমিক নার্সারিতে তা লাগান, (ঘ) জেব্রা রোগ নিয়ন্ত্রণের জন্য কপার অক্সিক্লোরাইড ২-৩ গ্রাম/ প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে প্রয়োগ

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

মূল জমিতে সিসাল লাগানো

- পুরানো মূলজমির সিসাল থেকে সরাসরি তোলা সিসাল সাকার ও মাধ্যমিক নার্সারি থেকে পাওয়া সিসাল সাকার ব্যবহার করে সিসালের নতুন মূল জমিতে চারা লাগাতে পারলে ভালো হয়। মাধ্যমিক নার্সারিতে বড় করা সাকার, পুরানো পাতা ও শিকড় ছেঁটে মূল জমিতে লাগাতে হবে। লাগানোর আগে ম্যানকোজেব ৬৪ শতাংশ ও মেটালাক্সিল ৮ শতাংশ - ২.৫ গ্রাম প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে ২০ মিনিটের জন্য সাকারের শিকড় অঞ্চল ধুয়ে নিতে হবে। সাকার পিটের গর্তের মাঝখানে সূচালো কাঠির সাহায্য নিয়ে লাগাতে হবে।
- সাকারের আকার (সাইজ) ৩০ সেমি লম্বা, ২৫০ গ্রাম ওজন ও ৫৬ টি পাতা বিশিষ্ট হতে হবে। যে সব সাকারে রোগ-পোকার বা অন্য কোনো প্রকার চাপের (খাদ্যের বা জলের অভাব যুক্ত) লক্ষণ আছে, সেগুলি বাদ দিতে হবে।
- সিসাল গাছের দ্রুত বৃদ্ধির জন্য হেক্টর প্রতি ৫ টন সিসাল কম্পোষ্ট, ৬০ কেজি নাইট্রোজেন, ৩০ কেজি ফসফেট, ৬০ কেজি পাটাশ দিতে হবে। নাইট্রোজেন সার ২ বারে দিতে হবে - মোট পরিমানের অর্ধেক বর্ষা শুরুর আগে, আর বাকি অর্ধেক বর্ষা চলে যাবার পর।
- যে সব চাষিরা এখনো জমি নির্বাচন করেননি, তাদের জল না দাঁড়ায় এমন জমি নির্বাচন করতে হবে যাতে কমপক্ষে ১৫ সেমি গভীর মাটি থাকতে হবে। ঢালু জমিতে সিসসাল চাষের ক্ষেত্রে, পুরো জমি চাষ দেবার দরকার নেই।
- আগাছা, ঝোপঝাড় পরিস্কার করে ১ ঘন ফুটের পিট ৩.৫ মিটার — ১ মিটার-১মিটার দূরে দূরে বানাতে হবে, এতে ৪,৫০০ টি পিট হবে যেখানে বর্ষার শুরুতে দুই সারি (ডবল্ রো) পদ্ধতিতে সিসাল লাগাতে হবে। তবে প্রতিকূলপরিস্থিতিতে ৩.০ মিটার — ১ মিটার-১মিটার দূরে দূরে পিট করে, প্রতি হেক্টরে ৫,০০০ টি সাকার লাগানো যাবে।
- সিসালের জন্য তৈরী করা পিট, মাটি ও সিসাল কম্পোষ্ট দিয়ে ভর্তি করতে হবে, যাতে মাটি ঝুরঝুরে থাকে। অম্ল মাটির জমিতে হেক্টর প্রতি ২.৫ টন হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে। পিটের গর্তের মধ্যে এমন ভাবে মাটি পূর্ণ করতে হবে যাতে ১-২ ইঞ্চি উঁচু হয়ে থাকে, এতে সিসাল সাকার সহজে দাঁড়াতে পারবে।
- মাটির ক্ষয় রোধ করতে, সিসাল সাকার জমির স্বাভাবিক ঢালের আড়াআড়ি ও সমোন্নতি রেখা বরাবর লাগাতে হবে। সাকার সংগ্রহের ৪৫ দিনের মধ্যে জমিতে সাকার লাগানো সম্পূর্ণ করতে হবে। লাগানোর পরে হেক্টর প্রতি কমপক্ষে ১০০ টি অতিরিক্ত সাকার আলাদা করে রাখতে হবে, যাতে প্রয়োজনে কোনো কারণে খালি যয়ে যাওয়া জায়গায় আবার সিসাল চারা লাগিয়ে জমিতে সিসাল চারার আদর্শ সংখ্যা বজায় রাখা যায়।
- পুরানো মূলজমির সিসাল থেকে সরাসরি তোলা সিসাল সাকারের পরিবর্তে, মাধ্যমিক নার্সারি থেকে পাওয়া সিসাল সাকার ব্যবহার করে সিসালের নতুন মূল জমিতে চারা লাগাতে পারলে ভালো হয়।

বুলবিল সংগ্রহ - সিসালের পুষ্পদন্ড (যাকে পোল বলা হয়) বের হলে, সিসালের পাতার বাড় বা বৃদ্ধি বন্ধ হয়ে যায়। এই প্রত্যেকটি পোলে প্রায় ২০০-৫০০ টি বুলবিল তৈরী হয়; বুলবিলে ৪-৭ টি ছোট ছোট পাতা থাকে। এই বুলবিলগুলি জমি থেকে সংগ্রহ করে প্রাথমিক নার্সারিতে সিসাল রোপন সামগ্রী হিসাবে লাগাতে হবে।

সিসাল পাতা কাটা - ক্রমশঃ বাতাসের তাপমাত্রা বেড়ে যাচ্ছে, তাই দেরি না করে অবিলম্বে সিসাল পাতা কাটা শেষ করতে হবে, তা না হলে সিসাল তন্তুর উৎপাদন কমে যাবে। বিকেলের দিকে সিসাল পাতা কাটতে হবে এবং চেষ্টা করতে হবে যাতে একই দিনে পাতা থেকে আঁশ ছাড়ানো হয়ে যায়। পাতা কাটার পরে, রোগের হাত থেকে সিসাল বাঁচাতে, কপার অক্সিক্লোরাইড ২-৩ গ্রাম/প্রতি লিটার জলে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে।

অতিরিক্ত আয়ের জন্য সিসালের সঙ্গে অন্তর্বর্তী ফসলের চাষ

- দুই সারি সিসালের মাঝখানের জমিতে অন্তর্বর্তী ফসল হিসাবে তরমুজ এবং ক্লাস্টার বীন চাষ করে যথাক্রমে ৫২,০০০ ও ২৭,০০০ টাকা অতিরিক্ত আয় হতে পারে। এই সব ফসলে জীবনদায়ী সেচ দিতে হবে এবং রোগ-পোকা থেকে সুরক্ষার জন্য ব্যবস্থা করতে হবে। একই ভাবে সিসালের সঙ্গে আম ও অন্যান্য ফল চাষ করে হেক্টর প্রতি ৬৪,০০০ টাকা অতিরিক্ত আয় হতে পারে। এই ব্যবস্থায় ফল গাছের রোগ-পোকা থেকে সুরক্ষার জন্য ব্যবস্থা করতে হবে।

সিসালের জমিতে অন্তরবর্তী ফসল (১) তরমুজ, (২) কাজু, (৩) আম

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

সিসাল ভিত্তিক সুসংহত খামার ব্যবস্থা

খরা প্রবন আদিবাসী অধ্যুষিত অঞ্চলে সিসাল ভিত্তিক সুসংহত খামার ব্যবস্থা লাভজনকভাবে করা যেতে পারে। এতে চাষির আয় বাড়বে, কর্মসংস্থান হবে ও দীর্ঘমেয়াদি কৃষি ব্যবস্থা পাওয়া যাবে। এই ব্যবস্থায় স্থানীয় ভাবে পাওয়া বিভিন্ন ধরনের উৎসকে কাজে লাগিয়ে ও ফসলের অবশিষ্টাংশ ব্যবহার করে - যথেষ্ট আয়ের সংস্থান হবে। এই সিসাল ভিত্তিক খামার ব্যবস্থায় ফসলের পাশাপাশি বিভিন্ন প্রাণী পালনের ব্যবস্থা রেখে এই সুসংহত খামার ব্যবস্থা অর্থনৈতিক ভাবে সফল ও সার্থক ভাবে রূপায়িত হতে পারে।

১। এই খামারে ১০০ টি বিভিন্ন জাতের মুরগি যেমন - বনরাজা, রেড রুস্টার, কড়কনাথ পালন করে ৮,০০০-১০,০০০ টাকা নিট লাভ হতে পারে।

২। চাষিরা এই খামার ব্যবস্থায় দু'টি গরু পালন করে প্রতি বছর ২৫,০০০ টাকা অতিরিক্ত লাভ করতে পারেন। সিসালের সঙ্গে অন্তরবর্তী ফসল হিসাবে গোখাদ্য চাষ, এই গরুর খাওয়ার জন্য যোগান দেওয়া যাবে।

৩। এই ব্যবস্থায় ১০ টি ছাগল পালন করে প্রতি বছর আরো ১২,০০০-১৫,০০০ টাকা অতি রিক্ত আয় হতে পারে।

৪। সিসালের সঙ্গে দুই সারির মাঝখানে যে উঁচু জমির ধান (কাদা না করে শুধু চাষ দিয়ে) ফলানো হবে, তার খড় ব্যবহার করে মাশরুম চাষের মাধ্যমে বছরে ১২,০০০ টাকা লাভ হতে পারে।

৫। সিসাল চাষের বর্জ ও মাশরুম তৈরীর বর্জ ব্যবহার করে ভার্মিকম্পোষ্ট তৈরী করে ব্যবহার করা যাবে, এতে মাটির স্বাস্থ্য ভালো থাকবে ও বছরে ১৪,০০০ টাকা অতিরিক্ত লাভ হবে।

৬। সিসাল সাধারনত ঢালু ও উঁচু জমিতে লাগানো হয় - তাই এই অবস্থায় বৃষ্টির জল ধরে লাভজনকভাবে ব্যবহার করা যাবে। যেহেতু এই অঞ্চলে এমনিতেই অপেক্ষাকৃত কম বৃষ্টি হয়, তাই বৃষ্টির জল ধরার ব্যবস্থা করে - ঐ জল দিয়ে অন্যান্য ভাবেও আয় বৃদ্ধি হতে পারে। এক হেক্টর সিসালের জমির মাত্র এক দশমাংশ এই জল ধরার জন্য ব্যবহৃত হবে। এই জল ধরার পুকুরের মাপ হবে ৩০ মিটার-৩০ মিটার-১.৮ মিটার, আর ১.৮ মিটার চওড়া পাড় হবে। এই পুকুরে জল ধরে যে যে ভাবে ব্যবহার করে লাভবান হওয়া যাবে তা হলো -

- সিসালের সঙ্গে চাষ করা অন্তরবর্তী ফসলের সংকটকালীন সেচ এই পুকুরের জল ব্যবহার করে দেওয়া যাবে। এতে এই সব ফসলের উৎপাদন ও আয় বাড়বে।
- এই জল ব্যবহার করে সিসালের আঁশ ছাড়ানোর পরে ধোয়া যাবে।
- পুকুরের পাড়ে বিভিন্ন উচ্চতার ফসল যেমন - পেপে, কলা, নারকেল, সজনে এবং অন্যান্য সব্জি চাষ করে প্রতি বছর ১৫,০০০-২০,০০০ টাকা আয় হতে পারে।
- মিশ্র মাছ চাষ পদ্ধতিতে কাতলা, রুই, মৃগেল চাষ করে প্রতি বছর ১০,০০০-১২,০০০ টাকা আয় হতে পারে।
- এই জলে ১০০ টি হাঁস পালন করে প্রতি বছর প্রায় ৮০০০ টাকা আতিরিক্ত আয় হতে পারে।

উড়িষ্যার সম্বলপুর জেলার বামড়ায় সিসাল ভিত্তিক সুসংহত খামার ব্যবস্থা

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

ঘ) রেমি

- আবহাওয়ার পূর্বাভাস অনুসারে, আসামের রেমি অঞ্চলে (বিশেষত বরপেটা জেলায়) বজ্রবিদ্যুৎসহ মাঝারি থেকে ভারী বৃষ্টির সম্ভাবনা। রেমি জল জমা একদম সহ্য করতে পারে না, তাই রেমির জমিতে জল নিকাশি ব্যবস্থা করতে হবে।
- সময় মতো রেমি কাটা খুবই গুরুত্বপূর্ণ, তাই প্রতি ৪৫-৬০ দিন অন্তর রেমি কাটতে হবে। এর থেকে বেশি দেরি হয়ে গেলে, রেমির কান্ড সবুজ থেকে গাঢ় বাদামী রংয়ের হয়ে যায়, যা বাঞ্ছনীয় নয় এবং রেমি চাষিরা তা এড়িয়ে চলবেন।
- পুরানো জমির রেমির অসমান ভাবে বেড়ে ওঠা কান্ড সমান ভাবে বেড়ে ওঠায় সাহায্য করতে, কেটে দিতে হবে (স্টেজ ব্যাক) এবং তার পরে হেক্টরে ৩০-১৫-১৫ কিলো হিসাবে এন.পি.কে সার দিতে হবে।
- নতুন রেমির জমিতে, মাঝে মাঝে রেমি গাছ না থাকলে, ফাঁকা জায়গাগুলো নতুন রেমি চারা লাগিয়ে পূরণ করতে হবে।
- রেমির জমিতে ঘাস জাতীয় আগাছা দমনের জন্য কুইজালোফপ ইথাইল (৫ ইসি) ৪০ গ্রাম এ.আই প্রতি হেক্টরে প্রয়োগ করতে হবে।
- বিভিন্ন ধরনের পোকা যেমন - ইন্ডিয়ান রেড এ্যাডমিরাল ক্যাটারপিলার, হেয়ারি ক্যাটারপিলার, লেডি র্বাড বিটল্, লিফ বিটল্, লিফ রোলার, উঁই পোকা ইত্যাদির আক্রমণ হতে পারে। আক্রমণের মাত্রা বুঝে ক্লোরপাইরিফস্ ০.০৪ শতাংশ প্রয়োগ করার পরামর্শ দেওয়া হয়।
- এই সময়ে বিভিন্ন ধরনের রোগ যেমন - সারকোস্পোরা লিফ স্পট, স্কেলেরোশিয়াম রট, এ্যানথ্রাক্নোজ্ লিফ স্পট, ড্যাম্পিং অফ এবং ইয়েলো মোজেইক রোগ দেখা দিতে পারে। আক্রমণের মাত্রা বুঝে ছত্রাকনাশক যেমন- ম্যানকোজেব ২.৫ মিলি/ লিটার বা প্রপিকোনাজোল ১ মিলি/ লিটার জলে দিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

রেমি রাইজোম লাগানো

নতুন রেমির খেত

রেমি কাটা হচ্ছে

রেমি কান্ড কাটার পরে পাতা ছাড়ানো

রেমির আঁশ ছাড়ানো

রেমি তন্তু (আঠা সহ) ছাড়ানোর পর রোদে শুকানো

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

পাট ও মেস্তা চাষে জমির স্বাভাবিক স্থানে জলাধার ভিত্তিক পরিবেশবান্ধব স্বনির্ভর খামার ব্যবস্থা

- বৃষ্টির অনিয়মিত বিতরণ, পাট পাচানোর জন্য উপযুক্ত সর্বসাধারণের পুকুরের অভাব, মাথাপ্রতি কম জলের যোগান, চাষের খরচ ও কৃষি শ্রমিকের মজুরি বৃদ্ধি, পুকুর - নদী - নালা শুকিয়ে যাওয়া ইত্যাদি বিবেচনা করে দেখা যায়, চাষিরা পাট ও মেস্তা পচানোতে অসুবিধার সম্মুখীন হচ্ছেন। কম জলে এবং সর্বসাধারণের পুকুরের ময়লা জলে ক্রমাগত পাট পচানোর ফলে, পাটের আঁশের মান খারাপ হচ্ছে এবং আন্তর্জাতিক বাজারে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকতে পারছে না।

বর্ষা আসার আগেই পাট পচানোর পুকুর তৈরী সম্পূর্ণ করতে হবে

- পাট কাটা ও পচানোর মরশুমে জলের অভাব দূর করার জন্য - বর্ষা শুরুর আগেই জুন মাসে জমির কোনার দিকে স্বাভাবিক নিচু জায়গায় এই পাট পচানোর পুকুর তৈরী করতে হবে, যেখানে মোট বৃষ্টির বয়ে যাওয়া ৩০-৪০ শতাংশ বৃষ্টির জল (যা ১২০০-২০০০ মিলিমিটার মতো হয়) জমা হবে ও পাট এবং পচানোর কাজে লাগবে। এর ফলে পাট ও মেস্তা চাষে চাষিদের লাভ আরো বাড়বে।

পুকুরের মাপ এবং এক একর জমির পাট পচানোর জন্য পচন পদ্ধতি

- পুকুরটির আকার হবে ৪০ ফুট লম্বা, ৩০ ফুট চওড়া ও ৫ ফুট গভীর। এক একর জমির পাট বা মেস্তা এই পুকুরে দু'বার জাগ দেওয়া যাবে। পুকুরের পাড় যথেষ্ট চওড়া (১.৫-১.৮ মিটার) হবে, যাতে পেঁপে, কলা ও সব্জি লাগানো যায়। এই খামার প্রণালি/ ব্যবস্থায় পুকুর ও তার পাড় নিয়ে মোট আয়তন ১৮০ বর্গ মিটার হবে। চাষিরা যদি এই খামার প্রনালিতে আরো বেশি পরিমানে জমি ব্যবহারে ইচ্ছুক, তাহলে পুকুরের মাপ ৫০ ফুট-৩০ ফুট-৫ ফুট হতে পারে।
- পুকুরের ভিতরের দিকে ১৫০-৩০০ মাইক্রনের কৃষিতে ব্যবহার যোগ্য পলিথিন দিয়ে ঢেকে দিতে হবে যাতে পুকুরের জল চুইয়ে বা নিচে চলে গিয়ে নষ্ট না হয়।
- একসঙ্গে তিনটি জাক তৈরী করতে হবে এবং এক একটি জাকে তিটি করে স্তর থাকবে। পুকুরের তলার মাটি থেকে জাক ২০-৩০ সেন্টিমিটার উপরে থাকবে এবং জাকের উপর ২০-৩০ সেন্টিমিটার জল থাকবে।

জমিতেই তৈরী পচন পুকুরের সুবিধা

- প্রচলিত পদ্ধতিতে পচানোর ক্ষেত্রে পাট কেটে পচানোর পুকুরে বয়ে নিয়ে যাওয়ার খরচ একর প্রতি ৪০০০-৫০০০ টাকা এই পদ্ধতিতে সাশ্রয় হবে।
- প্রচলিত পদ্ধতিতে ১৮-২১ দিনে পাট পচে; কিন্তু এই নতুন পদ্ধতিতে একরে ১৪ কেজি ক্রাইজাফ সোনা ব্যবহার করে ১২-১৫ দিনে পাট পচে যাবে। দ্বিতীয় বার পচানোর সময় ক্রাইজাফ সোনা অর্ধেক লাগবে এবং এতে ৪০০ টাকা খরচ বাঁচবে।
- পাট পচানোর জন্য বৃষ্টির নতুন ধরা জল ব্যবহার করলে বা ঐ সময় বৃষ্টি হলে - ধীরে বয়ে চলা জল পাওয়া যাবে এবং আঁশের গুনমান কমপক্ষে ১-২ গ্রেড উন্নত হবে।

তৈরী করা পুকুরে পাট ও মেস্তা পচানো ছাড়াও বৃষ্টির ধরা জল আরো বিভিন্ন উপায়ে ব্যবহার করা যাবে -

১। বিভিন্ন উচ্চতার বাগিচা ফসল ব্যবস্থার মাধ্যমে পেঁপে, কলা, অন্যান্য সব্জি চাষ করে প্রতি ট্যাঙ্কে প্রায় ১০,০০০-১২,০০০ টাকা লাভ হবে।

২। বায়ুতে শ্বাস নিতে পারে এমন মাছ যেমন - তিলাপিয়া, মাগুর, শিঙ্গি মাছ চাষ করে ৫০-৬০ কেজি মাছ পাওয়া যেতে পারে।

৩। এই ব্যবস্থায় মৌমাছি পালন করা যাবে (প্রতি ট্যাঙ্কে লাভ ৭,০০০ টাকা) এবং এতে বীজ উৎপাদনে পরাগমিলনে সুবিধা হবে।

৪। মাশরুম চাষ, ভার্মিকম্পোষ্ট তৈরী করে আয় হতে পারে।

৫। এই পুকুরে প্রায় ৫০ টি হাঁস পালন করে ৫,০০০ টাকা অতিরিক্ত আয় হতে পারে।

৬। পাট পচানো জল, পাটের সঙ্গে ফসলচক্রে লাগানো সব্জি ও অন্যান্য ফসলের সেচের জন্য ব্যবহার করা যাবে এবং প্রতি একরে ৪,০০০ টাকা অতিরিক্ত লাভ হতে পারে।

সুতরাং জমিতে এই পদ্ধতিতে পুকুর বানিয়ে, মাত্র ১,০০০-১,২০০ টাকার পাটের ক্ষতি করে, চাষিরা অনেক ধরনের ফসল ফলিয়ে, প্রাণী-মৎস-মৌমাছি পালন করে প্রায় ৩০,০০০ টাকা আয় করতে পারেন। এছাড়াও এই পদ্ধতিতে চাষের ফলে বহনের খরচ প্রায় ৪,০০০-৫,০০০ টাকা বাঁচবে। সেই সঙ্গে এই প্রযুক্তি, চাষবাসে চরম আবহাওয়ার - যেমন খরা, বন্যা, ঘূর্ণিঝড় ইত্যাদির ক্ষতিকর প্রভাব কম করতে সক্ষম।

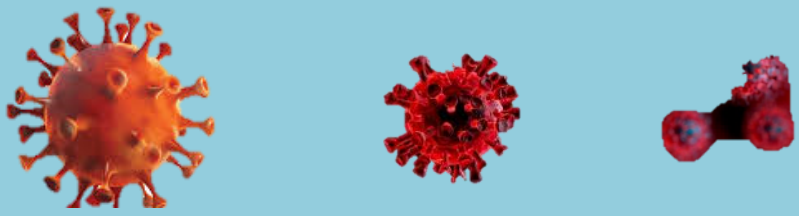
Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

পাট ও মেস্তা চাষে জমির স্বাভাবিক স্থানে জলাধার ভিত্তিক পরিবেশবান্ধব স্বনির্ভর খামার ব্যবস্থা

- পাট/ মেস্তা পচানো
- মাছ চাষ
- পাড়ে সব্জি চাষ
- পুকুরের ধারে ভার্মিকম্পোষ্ট তৈরী
- হাঁস পালন
- মৌমাছি পালন
- ফল বাগিচা (পেঁপে ও কলা)

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

IV. করোনা (COVID-19) ভাইরাসের সংক্রমণ ছড়িয়ে পড়া ঠেকাতে যে যে নিরাপত্তামূলক ও প্রতিরোধ ব্যবস্থা গ্রহন করতে হবে এবং মেনে চলতে হবে



১। কৃষকদের চাষবাসের কাজের সময় নিরাপত্তা ব্যবস্থা হিসাবে এক জনের থেকে আরেক জনের সামাজিক দূরত্ব বজায় রাখতে হবে। চাষিরা জমি চাষ, বীজ বপন, আগাছা নিয়ন্ত্রণ, জলসেচ দেওয়া ইত্যাদি কাজের সময় ডাক্তারি পরামর্শ মতো মুখোস (মাস্ক) পরবেন, আর মাঝে মাঝে সাবান-জল দিয়ে হাত ধোবেন।

২। যখন একই কৃষি যন্ত্রপাতি যেমন - লাঙ্গল, ট্রাক্টর, পাওয়ার টিলার, বীজ বপন যন্ত্র, নিড়ানি যন্ত্র, জলসেচের পাম্প অনেকে মিলে পর পর ভাগাভাগি করে ব্যবহার করবেন, তখন খেয়াল রাখতে হবে এই যন্ত্রপাতিগুলি যেন সঠিকভাবে পরিস্কার করা হয়। কৃষি যন্ত্রপাতির যে যে অংশ বার বার হাত দিয়ে স্পর্শ করতে হয়, সেই অংশটা সাবান জল দিয়ে ধুয়ে নিতে হবে।

৩। চাষের কাজের ফাঁকে অবসরের সময়, খাবার খাওয়ার সময়, বীজ শোধনের সময় এবং সার নামানো বা তোলার সময় - পর্যাপ্ত সামাজিক দূরত্ব (কম পক্ষে ৩-৪ ফুট) বজায় রাখতে হবে।

৪। যতোটা সম্ভব, কৃষি কাজে পরিচিত লোকেদেরই কাজে লাগান। ভালোভাবে খোঁজ খবর নিয়েই সেই মজুর কাজে লাগাতে হবে, যাতে কোনো করোনা ভাইরাস বাহক কৃষিকাজে আপনার অঞ্চলে চলে আসতে না পারে।

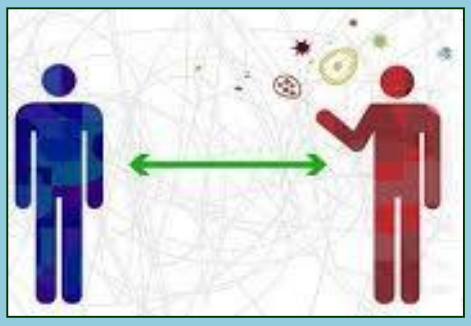
৫। বীজ ও সার পরিচিত দোকান থেকে কিনবেন এবং দোকান থেকে ফিরে আসার পরেই সাবান জল দিয়ে ভালোভাবে হাত ধুয়ে নেবেন। বাজারে বীজ, সার ইত্যাদি কিনতে যাবার সময় অবশ্যই মুখোস (মাস্ক) পরবেন।

৬। কোভিড-১৯ ভাইরাস রোগ সংক্রান্ত জরুরি স্বাস্থ্য পরিসেবা বিষয়ে তথ্য জানার জন্য আপনার স্মার্ট মোবাইলে '**আরোগ্য সেতু**' নামের এপ্লিকেশান সফট্ওয়ার ব্যবহার করুন।

আরোগ্য সেতু
Aarogya Setu
मैं सुरक्षित | हम सुरक्षित | भारत सुरक्षित

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore

V. পাট কলের (জুট মিল) কর্মচারিদের জন্য পরামর্শ



- পাট কল (জুট মিল) চালু রাখার জন্য, পাট কলের সীমানার মধ্যে থাকা কর্মচারিদের দিয়ে ছোটো ছোটো ব্যাচে, বারে বারে শিফ্ট করে কাজ চালাতে হবে।
- পাট কলের মধ্যে আনেক জায়গায় কলের (জল) ব্যবস্থা করতে হবে, যাতে কর্মচারিরা মাঝে মাঝে হাত ধুয়ে নিতে পারেন। কাজ চলাকালীন অবস্থায়, কর্মচারিরা ধূমপান করবেন না।
- মিলের শৌচাগার গুলি বার বার পরিস্কার করতে হবে, যাতে কর্মচারিরা রোগের আক্রমণে না পড়েন।
- কর্মচারিদের, গ্লাভস, জুতো, মুখ ঢাকার ব্যবস্থা এবং অন্যান্য সুরক্ষার জন্য পরামর্শ দিতে হবে।
- মিলের মধ্যেই, কাজের জায়গা বার বার বদল করা যেতে পারে, যাতে কর্মচারিদের মধ্যে পারামর্শ মতো সামাজিক দূরত্ব বজায় থাকে।
- যে সম কর্মচারিদের যন্ত্রপাতির (মেশিনের) অনের স্থানে বার বার হাত দিতে হয়, তাদের জন্য আলাদা ভাবে হাত ধোয়ার বা স্যানিটাইজ করার ব্যবস্থা রাখতে হবে। এছাড়াও মেশিনের ওই জায়গাগুলো বার বার সাবান জল দিয়ে পরিস্কার করতে হবে।
- বয়স্ক কর্মচারিদের অপেক্ষাকৃত ফাঁকা বা ভিড় কম জায়গায় কাজ দিতে হবে, যাতে তাদের ভাইরাসের সংক্রমণ না হয়।
- মিলের কর্মচারিরা টিফিনের সময় বা অবসরের সময় ভিড় করে এক জায়গায় আসবেন না এবং ৬-৮ ফুট দূরত্ব বজায় রেখেই হাত ধোবেন।
- যদি কোনো মিল কর্মচারির এই ধরনের শারীরিক সমস্যা দেখা যায়, তবে তিনি অবিলম্বে মিলের ডাক্তার বা মিল মালিকের সঙ্গে যোগাযোগ করবেন।

আপনাদের সবাইকে সুস্থ্য ও নিরাপদ থাকার জন্য শুভেচ্ছা জানাই

ধারণা ও প্রকাশনাঃ

ডঃ গৌরাঙ্গ কর,
নির্দেশক,
ভা.কৃ.অনু.প - ক্রিজাফ,
নীলগঞ্জ, ব্যারাকপুর,
কোলকাতা-৭০০১২১, পশ্চিমবঙ্গ

Acknowledgement: The Institute acknowledges the contribution of the Chairman and Members of the Committee of Agro-advisory Services of ICAR-CRIJAF; Heads/ Incharges of Crop Production Division, Crop Improvement Division and Crop Protection Division, In-charges of AINP-JAF and Agril. Extension section of ICAR-CRIJAF and other contributors of their Division/ Section; In-charges of Regional Research Stations of ICAR-CRIJAF and their team; In-charge of AKMU, ICAR-CRIJAF and his team for preparing this Agro-advisory [**Issue No: 10/2022** (24 May- 7 June, 2022)].

Copyright © ICAR-CRIJAF, Barrackpore