বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), ফ্যাক্ট শীটঃ আমন ধানের উৎপাদন বৃদ্ধিতে করণীয়

আমন কৃষকের কাছে একটি নিরাপদ ফসল হিসেবে বিবেচিত। আমন ধানের ফলন বৃদ্ধিতে করণীয় বিষয় যেমন- উপযুক্ত জাত ও ভাল বীজ নির্বাচন, জমি তৈরী, সঠিক বয়সের চারা সময়মত রোপণ, আগাছা দূরীকরণ, সার ও পানি ব্যবস্থাপনা, সম্পূরক সেচ ইত্যাদি ফলনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। আমন উৎপাদন বৃদ্ধিতে নতুন উদ্ভাবিত জাতগুলো ব্যবহারের সুপারিশ করা হচ্ছে।

অনুকূল পরিবেশ উপযোগী উল্লেখযোগ্য উফশী জাতসমূহ

- ব্রি ধান৩০, ব্রি ধান৩২, ব্রি ধান৩৯, ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৬২, ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭২, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৮৭, ব্রি ধান৯০, ব্রি ধান৯৩, ব্রি ধান৯৪, ব্রি ধান৯৫, বিনাধান-১১, বিনাধান-১৬, এবং বিনাধান-২২।
- আমন মওসুমে হাইব্রিড জাত হিসেবে ব্রি হাইব্রিড ধান৪, ব্রি হাইব্রিড ধান৬, বিএডিসি হাইব্রিড ধান ২, ধানী গোল্ড, এ জেড-৭০০৬, হীরা-১০, সুবর্ণা-৮, মুক্তি-১, এগ্রো ধান ১২ চাষ করা যায়।
- বন্যামুক্ত এলাকায় বিআর১১ এর পরিবর্তে ব্রি ধান৪৯, ৭২, ৮৭ চাষ করা যায়
- ব্রি ধান৩৭, ৩৮ এর পরিবর্তে সুগন্ধি জাত ব্রি ধান৭০, ৮০ চাষ করা যায়
- ব্রি ধান৩৩ এবং বিনাধান-৭ এর পরিবর্তে ব্রি ধান৫৭, ৬২, ৭১, ৭৫, বিনাধান-১৬, ১৭ চাষ করা যায়।
- যে সকল এলাকায় বিআর১১ ও ভারতীয় স্বর্ণা জাতের চাষ হয় সে এলাকায় নতুন উদ্ভাবিত জাত ব্রি ধান৮৭, ব্রি ধান৯৩, ব্রি ধান৯৪, ব্রি ধান৯৫ ও ব্রি হাইব্রিড ধান৬ জাত চাষ করে উৎপাদন বাড়ানো সম্ভব।
- ফরিদপুর অঞ্চলে পাটের সাথে সাথী (রিলে) ফসল হিসেবে ব্রি ধান৩৯, ব্রি ধান৭১ ব্রি ধান৭২, ব্রি ধান৭৩, ব্রি ধান৭৫ চাষ করা যায়।
- যেসব এলাকায় আগাম সবজি চাষ করা হয় সেসব জমি পতিত না রেখে স্বল্প জীবনকালীন জাত যেমন ব্রি ধান৫৭, ব্রি ধান৬২, ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭৫, বিনাধান-১৬, ১৭ চাষ করা যেতে পারে।

প্রতিকূল পরিবেশে চাষযোগ্য জাত

- খরা প্রবণ এলাকায় ব্রি ধান৫৬, ব্রি ধান৫৭ ও ব্রি ধান৬৬, ব্রি ধান৭১।
- বন্যা প্রবণ এলাকার জন্য উপযোগী জাতগুলো হলো- ব্রি ধান৫১, ব্রি ধান৫২, ব্রি ধান৭৯, বিনাধান-১১, বিনাধান-১২।
- বন্যাপ্রবণ এলাকায় বিআর১১ এর পরিবর্তে ব্রি ধান৫২ এবং ব্রি ধান৪৯ এর পরিবর্তে ব্রি ধান৭৯ চাষ করা যায়।
- লবণাক্ত এলাকায় বিআর২৩, ব্রি ধান৪১, ব্রি ধান৫৩, ব্রি ধান৫৪, ব্রি ধান৭৩, ব্রি ধান৭৮। **ইয়াসের ক্ষতিগ্রস্ত এলাকায় এবছর ব্রি ধান৬৭ (লবণ সহিষ্ণু জাত) চাষ করার জন্য সুপারিশ করা হলো।**
- জোয়ার-ভাটা প্রবণ অলবণাক্ত এলাকায় বিআর২৩, ব্রি ধান৪৪, ব্রি ধান৫২, ব্রি ধান৭৬, ব্রি ধান৭৭।
- লবণাক্ত জোয়ার ভাটা এলাকার জন্য উপযোগী জাত- ব্রি ধান৭৮, বিনাধান-২৩।
- অলবণাক্ত জলাবদ্ধ এলাকার জন্য (সাতক্ষীরা, খুলনা, যশোর) বিআর১০ এর পরিবর্তে ব্রি ধান৩০, ব্রি ধান৭৮, বিনাধান-২৩।
- মধ্যম নীচু (পানির উচ্চতা ১ মিটার পর্যন্ত হয়) এলাকায় ব্রি ধান৯১ চাষ করা যায়।
- পাহাড়ি (ভ্যালি) এলাকার জন্য উপযোগী জাতগুলো- ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭৫ এবং ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৮৭, ব্রি হাইব্রিড ধান৬, বিনাধান-১৬, ১৭।

প্রিমিয়াম কোয়ালিটি জাত ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৭৫, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৯০।

বন্যাত্তোর নাবিতে চাষযোগ্য জাত বিআর২২, বিআর২৩, ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৪৬, ব্রি ধান৫৪, বিনাশাইল, নাইজারশাইল, গাইঞ্জা, মালশিরাসহ এলাকাভিত্তিক স্থানীয় জাত।

চারার বয়স

- দীর্ঘ মেয়াদি (ব্রি ধান৪০, ব্রি ধান৪১, ব্রি ধান৪৪, ব্রি ধান৫১, ব্রি ধান৫২) ও মধ্যম মেয়াদি (ব্রি ধান৪৯, ব্রি ধান৭০, ব্রি ধান৭২, ব্রি ধান৭৯, ব্রি ধান৮০, ব্রি ধান৮৭) জাতগুলোর চারার বয়স হবে ২০-২৫ দিন।
- স্বল্প মেয়াদি জাতগুলোর (ব্রি ধান৫৬, ব্রি ধান৫৭, ব্রি ধান৬২, ব্রি ধান৬৬, ব্রি ধান৭১, ব্রি ধান৭৫, বিনাধান-১৬, ১৭) চারার বয়স হবে ১৫-২০ দিন।
- বিআর২২, বিআর২৩, ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৪৬, ব্রি ধান৫৪, নাইজারশাইল, গাইঞ্জা, মালশিরাসহ এলাকাভিত্তিক স্থানীয় জাতগুলোর নাবিতে রোপণের ক্ষেত্রে চারার বয়স হবে ৩৫-৪০ দিন।

রোপণ সময়

- রোপা আমনের দীর্ঘ ও মধ্যম মেয়াদি জাতগুলোর উপযুক্ত রোপণ সময় হচ্ছে পুরো শ্রাবণ মাস (১৫ জুলাই-১৫ আগস্ট)।
- স্বল্প মেয়াদি জাতগুলোর উপযুক্ত রোপণ সময় হচ্ছে ১০ শ্রাবণ-১০ ভাদ্র (২৫ জুলাই-২৫ আগস্ট)।
- নাবী জাতের বীজ ২০-৩০ শ্রাবণে (৫ আগস্ট-১৫ আগস্ট) বীজতলায় বপন করে ৩০-৪০ দিনের চারা সর্বশেষ ৩১ ভাদ্র (১৫ সেপ্টেম্বর) পর্যন্ত রোপণ করা যাবে। নাবী জাতগুলো ভাদ্র মাসের ১ম থেকে ২য় সপ্তাহ (আগস্টের ৩য় থেকে ৪র্থ সপ্তাহ) পর্যন্ত সরাসরি মূল জমিতে বপন করা যাবে।

সম্পূরক সেচ যে কোন পর্যায়ে সাময়িকভাবে বৃষ্টির অভাবে খরা হলে অবশ্যই সম্পূরক সেচ দিতে হবে।

আরও তথ্যের জন্য ঃ
মহাপরিচালক, ব্রি; ই-মেইলঃ dg@brri.gov.bd; kabir.stat@gmail.com
পরিচালক (গবেষণা), ব্রি; ই-মেইলঃ dr@brri.gov.bd; kphalder62@yahoo.com

সার ব্যবস্থাপনা (কেজি/বিঘা)

দীর্ঘ ও মধ্যম মেয়াদি জাতের ক্ষেত্রেঃ ইউরিয়া ২৬ কেজি, ডিএপি ৮ কেজি, এমওপি ১৪ কেজি, জিপসাম ৯ কেজি। জমি তৈরির শেষ চাষে সমস্ত ডিএপি-এমওপি-জিপসাম প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া সমান ভাগে তিন কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। ১ম কিস্তি চারা রোপণের ৭-১০ দিন পর, ২য় কিস্তি চারা রোপণের ২৫-৩০ দিন পর এবং ৩য় কিস্তি কাইচ থোড় আসার ৫-৭ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে।

স্বল্প মেয়াদি জাতের ক্ষেত্রেঃ ইউরিয়া ২০ কেজি, ডিএপি ৭ কেজি, এমওপি ১১কেজি, জিপসাম ৮ কেজি। জমি তৈরির শেষ চাষে ১/৩ অংশ ইউরিয়া এবং সমস্ত ডিএপি/টিএসপি-এমওপি-জিপসাম প্রয়োগ করতে হবে। বাকি ইউরিয়া সমানভাগে দুই কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। ১ম কিস্তি চারা রোপণের ১০-১৫ দিন পর এবং ২য় বা শেষ কিস্তি কাইচ থোড় আসার ৫-৭ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে।

নাবিতে রোপণকৃত জাতের ক্ষেত্রেঃ ইউরিয়া ২৩ কেজি, ডিএপি ৯ কেজি, এমওপি ১৩ কেজি, জিপসাম ৮ কেজি। জমি তৈরির শেষ চাষে ২/৩ অংশ ইউরিয়া এবং সমস্ত ডিএপি-এমওপি-জিপসাম প্রয়োগ করতে হবে। বাকি ইউরিয়া কাইচ থোড় আসার ৫-৭ দিন পূর্বে প্রয়োগ করতে হবে।
ব্রি ধান৩২ এবং সুগন্ধিজাত যেমন- ব্রি ধান৩৪, ব্রি ধান৩৭ ও ব্রি ধান৩৮ এর ক্ষেত্রে বিঘা প্রতি ইউরিয়া-ডিএপি-এমওপি-জিপসাম যথাক্রমে ১২-৭-৮-৬ কেজি হিসেবে প্রয়োগ করতে হবে।
উল্লেখ্য, হালকা বুনটের মাটির ক্ষেত্রে এমওপি সার দুই কিস্তিতে (এমওপি সার সমান তিন ভাগে ভাগ করে ২ ভাগ জমি তৈরির শেষ চাষে এবং অন্য ভাগ শেষ কিস্তি ইউরিয়া উপরি প্রয়োগের সময়) প্রয়োগ করলে সারের কার্যকারিতা বাড়ে এবং রোগ বালাইয়ের আক্রমণ কম হয়।

আগাছা ব্যবস্থাপনা

ধানক্ষেত ৩৫-৪০ দিন পর্যন্ত আগাছামুক্ত রাখতে পারলে ভাল ফলন পাওয়া যায়। হাত দিয়ে, নিড়ানি যন্ত্র দিয়ে এবং আগাছানাশক ব্যবহার করে আগছা দমন করা যায়। রোপা আমন ধানে সর্বোচ্চ দু'বার হাত দিয়ে আগাছা দমন করতে হয়। প্রথম বার ধান রোপণের ১৫ দিন পর এবং পরের বার ৩০-৩৫ দিন পর। যান্ত্রিক দমনে অবশ্যই সারিতে ধান রোপণ করতে হবে। প্রি-ইমারজেন্স আগাছানাশক ধান রোপণের ৩-৬ দিনের মধ্যে (আগাছা জন্মানোর আগে) এবং পোস্ট ইমারজেন্স আগাছানাশক ধান রোপণের ৭-২০ দিনের মধ্যে (আগাছা জন্মানোর পর) ব্যবহার করতে হবে। আগাছানাশক প্রয়োগের সময় জমিতে ১-৩ সেন্টিমিটার পানি থাকলে ভাল। আমন মওসুমে আগাছানাশক প্রয়োগের পর সাধারণত হাত নিড়ানির প্রয়োজন হয় না। তবে আগাছার ঘনত্ব যদি বেশী থাকে তবে আগাছানাশক প্রয়োগের ৩০-৪৫ দিন পর হাত নিড়ানি প্রয়োজন হয়।

পোকামাকড় ব্যবস্থাপনা

এলাকাভেদে আমনের প্রধান পোকাগুলো হলো- মাজরা, পাতা মোড়ানো, চুংগি, সবুজ পাতা ফড়িং, বাদামি গাছ ফড়িং, সাদা পিঠ গাছ ফড়িং, গান্ধি, শীষকাটা লেদা পোকা ইত্যাদি। **রোপা আমন মওসুমে ধানের চারা রোপণের পর ৩০ দিন কীটনাশক ব্যবহারে বিরত থাকলে সমস্ত মওসুমে পোকা দমনে কীটনাশক ব্যবহারের প্রয়োজন হয় না কিংবা একবার মাত্র প্রয়োগ করলেই চলে।** ধানক্ষেতে ডালপালা পুঁতে দিয়ে ও আলোক ফাঁদ/সোলার লাইট ট্রাপের সাহায্যে মাজরা, পাতা মোড়ানো, সবুজ পাতা ফড়িং ও গান্ধি পোকার আক্রমণ কমানো যায়। জমি থেকে পানি বের করে দিয়ে চুংগি, বাদামি গাছ ফড়িং এবং সাদা পিঠ গাছ ফড়িং পোকার আক্রমণ কমানো যায়। এর পরও পোকার আক্রমণ বেশী হলে মাজরা, পাতা মোড়ানো ও চুংগি পোকা দমনের জন্য কার্টাপ গ্রুপের যেমন- সানটাপ ৫০পাউডার প্রতি বিঘায় ১৮০-১৯০ গ্রাম হারে অথবা যে কোন অনুমোদিত কীটনাশক ব্যবহার করতে হবে। মাজরা ও পাতা মোড়ানো পোকা দমনের জন্য ভিরতাকো ৪০ ডব্লিউজি প্রতি বিঘায় ১০ গ্রাম হারে ব্যবহার করতে হবে। বাদামি গাছ ফড়িং ও সাদা পিঠ গাছ ফড়িং দমনের জন্য মিপসিন ৭৫পাউডার প্রতি বিঘায় ১৭৫ গ্রাম, পাইমেট্রোজিন ৪০ডব্লিউজি ৬৭গ্রাম, ডার্সবান ২০ইসি ১৩৪ মিলি হারে ব্যবহার করতে হবে। পাতা মোড়ানো, চুংগি ও শীষকাটা লেদা পোকা দমনের জন্য কার্বারিল ৮৫পাউডার অথবা সেভিন পাউডার প্রতি বিঘায় ২২৮ গ্রাম হারে ব্যবহার করতে হবে।
বাদামী গাছ ফড়িং তথা ধানের পোকা দমনের জন্য সিনথেটিক পাইরিথ্রোয়েড গ্রুপের কীটনাশক যেমনঃ সাইপারমেথ্রিন, আলফা-সাইপারমেথ্রিন, ল্যামডা-সাইহেলোথ্রিন, ডেলথামেথ্রিন, ফেনভালারেট ব্যবহার করা যাবে না। কারণ এ সমস্ত গ্রুপের কীটনাশক ব্যবহারে ধানের পোকার পুনরাবির্ভাব ঘটতে পারে।

রোগ ব্যবস্থাপনা

আমন মওসুমে গুরুত্বপূর্ণ রোগগুলো হল খোলপোড়া, ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতা পোড়া, ব্লাস্ট, টুংরো, বাকানি এবং লক্ষীর-গু রোগ। নিবিড় ধান চাষ এলাকা যেমনঃ বৃহত্তর বগুড়া, রাজশাহী, নওগাঁ, ময়মনসিংহ, কুমিল্লা ইত্যাদি যেখানে ধানের খোলপোড়া রোগের প্রবণতা বেশী সে সমস্ত এলাকায় পটাশ সার সমান দুই কিস্তিতে প্রয়োগ করতে হবে। প্রথম ভাগ জমি তৈরির শেষ চাষে এবং দ্বিতীয় ভাগ শেষ কিস্তি ইউরিয়া উপরি প্রয়োগের সময় প্রয়োগ করতে হবে। এছাড়া **খোলপোড়া** রোগ ফলিকুর, নেটিভো, স্কোর ইত্যাদি ছত্রাকনাশক অনুমোদিত মাত্রায় প্রয়োগ করে সফলভাবে দমন করা যায়। **ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতাপোড়া** রোগের প্রাথমিক অবস্থায় ৬০ গ্রাম এমওপি, ৬০ গ্রাম থিওভিট ১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৫ শতাংশ জমিতে প্রয়োগ করতে হবে। থোড় বের হওয়ার আগে রোগ দেখা দিলে বিঘা প্রতি ৫ কেজি পটাশ সার উপরি প্রয়োগ করতে হবে। এ মওসুমে সুগন্ধি ধানে **নেক ব্লাস্ট** রোগের আক্রমণ দেখা যেতে পারে। এ ক্ষেত্রে ধানে থোড় আসার শেষ পর্যায় অথবা শীষের মাথা অল্প একটু বের হওয়ার সাথে সাথে প্রতিরোধমূলক ছত্রাকনাশক যেমন ট্রুপার অথবা নেটিভো ইত্যাদি অনুমোদিত মাত্রায় প্রয়োগ করতে হবে। বিক্ষিপ্তভাবে দু'একটি গাছে **টুংরো** রোগের লক্ষণ দেখা দিলে, আক্রান্ত গাছ তুলে পুঁতে ফেলতে হবে। রোগের বাহক পোকা সবুজ পাতা ফড়িং এর উপস্থিতি থাকলে, হাতজালের সাহায্যে অথবা আলোক ফাঁদ ব্যবহার করে সবুজ পাতা ফড়িং মেরে ফেলতে হবে। হাত জালের প্রতি টানে যদি একটি **সবুজ পাতা ফড়িং** পাওয়া যায় তাহলে বীজতলায় বা জমিতে কীটনাশক, যেমন মিপসিন, সপসিন এবং সেভিন অনুমোদিত মাত্রায় প্রয়োগ করতে হবে। যে সমস্ত জাতে লক্ষীর-গু রোগ হওয়ার সম্ভাবনা আছে সে সকল জাতের রোপণ সময় এমনভাবে নির্ধারণ করতে হবে যাতে ধানের ফুল ফোটা পর্যায় ১৫ অক্টোবরের পরে না যায়। লক্ষীর-গু দমনের জন্য (বিশেষ করে ব্রি ধান৪৯) ফুল আসা পর্যায়ে বিকাল বেলা প্রোপিকোনাজল গ্রুপের ছত্রাকনাশক যেমন: টিল্ট (১৩২ গ্রাম/বিঘা) সাত দিন ব্যবধানে দুই বার প্রয়োগ করা প্রয়োজন।

আরও তথ্যের জন্য ঃ
মহাপরিচালক, ব্রি; ই-মেইলঃ dg@brri.gov.bd; kabir.stat@gmail.com
পরিচালক (গবেষণা), ব্রি; ই-মেইলঃ dr@brri.gov.bd; kphalder62@yahoo.com