উচ্চ ফলনশীল সুগন্ধি আমন ধানের জাত
বিনা ধান২৮

উদ্ভাবনের উদ্দেশ্য

দিন দিন মানুষের খাদ্যরুচি বদলাচ্ছে এবং সুগন্ধি চালের চাহিদা বাড়ছে। এই প্রেক্ষাপটে বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিনা) উদ্ভাবন করেছে নতুন একটি আমন ধানের জাত 'বিনা ধান২৮'। এই জাতের ধান থেকে মাঝারি আকারের চিকন ও সুগন্ধিযুক্ত চাল পাওয়া যায়। এটি কৃষকদের জন্য লাভজনক হওয়ায় আয় বৃদ্ধিতে সাহায্য করবে, পাশাপাশি ভোক্তাদের চাহিদাও পূরণ করবে। তাছাড়া, এই নতুন জাতটি দেশের পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিত করতেও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

জাত পরিচিতি

বিনা ধান২৮ (কৌলিক সারি নং BINA-BR-4-10-12) হলো বিনাধান-১৭ (SAGC-7) ও মালয়েশিয়ার লোকাল জাত Pongsu Seribu-2 এর সংকরায়ন এবং মার্কার এসিস্টেড ব্যাকক্রসিং পদ্ধতিতে নির্বাচন করা হয়। সারিটি বিভিন্ন পরীক্ষা নিরীক্ষা ও দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে আমন মৌসুমে ফলন চেক জাতের তুলনায় বেশি ফলন দেয়। ২০২৬ সালে জাতীয় বীজ বোর্ড এই কৌলিক সারিটিকে উচ্চ ফলনশীল, সুগন্ধি ও মাঝারি চিকন চালবিশিষ্ট আমন ধানের জাত হিসেবে সারাদেশে চাষাবাদের জন্য বিনা ধান২৮ নামে অনুমোদন দেয়।

জাতটির বিশেষ প্রয়োজনীয়তা

বিনা ধান২৮ বাংলাদেশের একটি উচ্চ ফলনশীল সুগন্ধি ধানের জাত। পরিপক্ক অবস্থায় ধানের রঙ উজ্জ্বল সোনালি হয়ে যায়, যা দেখতে আকর্ষনীয় এবং প্রচলিত জাতের তুলনায় হেক্টরে প্রায় ১.৫ টন বেশি ফলন দেয়। রান্নার পর ভাত ঝরঝরে থাকে ও খেতে সুস্বাদু। চালে ২৪.৮৩ মি.গ্রা./কেজি জিংক থাকায় শিশুদের বুদ্ধি বিকাশ ও গর্ভবতী মায়েদের জন্য উপকারী। উচ্চ ফলন ও সুগন্ধির কারণে জাতটি টেবিল রাইস ও খিচুড়ি হিসেবে জনপ্রিয় হয়ে ‘গরীবের পোলাও’ নামে পরিচিত হতে পারে এবং কৃষকের আয় বৃদ্ধি, পুষ্টি চাহিদা পূরণ ও বাজারে সুগন্ধি চালের ঘাটতি কমাতে সহায়ক হবে।

জাতের বৈশিষ্ট

- জাতটিতে সুগন্ধির জন্য দায়ী *badh2* জিন এবং ব্লাস্ট প্রতিরোধী *Pi9* জিন বিদ্যমান রয়েছে
- ডিগপাতা খাঁড়া, পরিপক্কতার পরও গাঢ় সবুজ থাকায় শীষের গোঁড়ার ধান সম্পূর্ণ পুষ্ট হয়
- পূর্ণ বয়স্ক গাছের উচ্চতা ১০৮-১১০ সে.মি.
- শীষের দৈর্ঘ্য গড়ে ২৩.২২ সে.মি. এবং গাথুনি ঘন
- প্রতি শীষে ১৮০-২০০টি পুষ্ট দানা থাকে
- ১০০০টি পুষ্ট ধানের ওজন গড়ে ২২.২০ গ্রাম
- চালে অ্যামাইলোজের পরিমাণ ২৭.৪২%; ফলে ভাত ঝরঝরে এবং খেতে সুস্বাদু হয়
- চালে জিংকের পরিমাণ ২৪.৮৩ পিপিএম
- গড় ফলন প্রতি হেক্টরে ৬.৫০ টন এবং সর্বোচ্চ ফলন ৭.০০ টন প্রতি হেক্টর
- জীবনকাল ১২০-১২৫ দিন

চাষাবাদ পদ্ধতি

জাতটির চাষাবাদ পদ্ধতি অন্যান্য উফশী আমন ধানের জাতের মতই।

চাষ উপযোগী জমি

এঁটেল, এটেল দো-আশ ও দো-আশ মাটিতে এ জাতটি চাষের উপযোগী।

বীজতলা তৈরি

বীজতলা তৈরির সময় প্রতি বর্গমিটারে ২-২.৫ কেজি বা প্রতি শতাংশে ৮০-১০০ কেজি পঁচা গোবর বা জৈব সার প্রয়োগ করতে হবে। জমি কম উর্বর হলে শেষ চাষের সময় প্রতি বর্গমিটারে ১০-১৫ গ্রাম TSP ও ১০ গ্রাম MoP অথবা প্রতি শতাংশে ৪০০-৬০০ গ্রাম TSP ও ৪০০ গ্রাম MoP মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে। চারা গজানোর ১০-১২ দিন পর বা চারার রঙ হালকা হলুদ হলে প্রতি বর্গমিটারে ৫ গ্রাম বা প্রতি শতাংশে ২৫০ গ্রাম ইউরিয়া উপরি প্রয়োগ করতে হবে। ইউরিয়া প্রয়োগের সময় বীজতলায় সামান্য পানি রাখতে হবে, তবে চারাগুলো যেন পানির নিচে তলিয়ে না যায়।

- **বীজের হার:** প্রতি হেক্টর জমিতে ২৫-৩০ কেজি বা একর প্রতি ১০-১২ কেজি এবং বিঘা প্রতি ৩-৪কেজি বীজ প্রয়োজন হয়।
- **বীজতলায় বীজ বপনের সময়:** ১৫ জুন হতে ৭ জুলাই (১-২৩ আষাঢ়)
- **চারার বয়স:** ২০-২৫ দিন
- **রোপণ দূরত্ব:** ২০ সে.মি. x ২০ সে.মি.
- প্রতি গোছায় ২-৩ টি চারা রোপন করতে হবে

সারের মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি

উর্বরতা অনুসারে ইউরিয়া মাত্রা কম বেশি হতে পারে।

সারের নাম	সারের পরিমাণ কেজি)		
	হেক্টর প্রতি	একর প্রতি	বিঘা প্রতি
ইউরিয়া	৯৫-১০০	৩৮-৪০	১৩-১৪
ডিএপি	১০০-১০৫	৪২-৪৪	১৩-১৪
এমওপি	১১০-১১৫	৪৫-৪৬	১৫-১৬
জিপসাম	৭৫-৮০	৩০-৩২	১০-১১
দস্তা	১-১.৫	০.৫-০.৬	০.২-০.২৫

প্রযোগের নিয়ম

জমি তৈরির শেষ চাষের সময় সম্পূর্ণ ডিএপি, জিপসাম ও দুই-তৃতীয়াংশ এমওপি জমিতে সমভাবে ছিটিয়ে চাষের মাধমে মাটির সাথে ভলোভাবে মিশাতে হবে। রোপণের ৮০-৮৫ দিন পর বাকী এক তৃতীয়াংশ এমওপি ইউরিয়া এর সাথে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

সার ব্যবস্থাপনা(কেজি/বিঘা) (৩৩ শতক = ১বিঘা)

জমি তৈরির সময়: ডিএপি (১৩ কেজি), জিপসাম (১০ কেজি) ও এমওপি (১০ কেজি)।
উপরি প্রয়োগ: চারা রোপণের ১৫-২০ দিন পর ৮ কেজি ইউরিয়া ও ৫৫-৬০ দিন পর ৩ কেজি ইউরিয়া এবং রোপণের ৮০-৮৫ দিন পর ৫ কেজি এমওপি এর সাথে ২ কেজি ইউরিয়া মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

ফসলের পরিচর্যা

সেচ ব্যবস্থাপনা

চারা রোপনের পর জমিতে ৩-৫ সেমি পানি রাখতে হবে এবং ৭ দিন পর থেকে ৪০-৪৫ দিন পর্যন্ত AWD পদ্ধতিতে পানি ব্যবস্থাপনা করলে কুশি বেশি হয় ও সেচ খরচ কমে। থোড় থেকে দুধ অবস্থা পর্যন্ত জমিতে রস বজায় রাখতে হবে এবং ধান পাকার ১০-১২ দিন আগে জমি শুকিয়ে ফেলতে হবে।

আগাছা দমন ও মালচিং

চারা রোপনের পর আগাছা দেখা দিলে নিড়ানী যন্ত্র বা হাতে পরিষ্কার করতে হবে এবং ইউরিয়া প্রয়োগের পর আগাছা মাটিতে পুঁতে দিলে তা সার হিসেবে কাজ করবে। প্রথম ৩০-৪০ দিন জমি আগাছামুক্ত রাখলে ভালো ফলন পাওয়া যায়। জমিতে ১০-১৫ সেমি পানি রাখলে আগাছার উপদ্রব কমে। প্রয়োজনে সুপার পাওয়ার ১০ ডব্লিউপি, রিফিট, সাথী ১০ ডব্লিউজি (২০ গ্রাম/বিঘা) বা সানরাইজ ১৫০ ডব্লিউজি (১৪ গ্রাম/বিঘা) ব্যবহার করা যাবে।

রোগ ও পোকা দমন ব্যবস্থাপনা

পোকা/রোগের নাম	বালাইনাশক	প্রয়োগ মাত্রা (প্রতি লিটার)
মাজরা পোকা/পাতা মোড়ানো পোকা	ইনসিপিয়ো ২০ এসসি বা ভায়াগো ২০ এসসি, বেল্ট এক্সপার্ট অথবা	০.৫ মি.লি
	কার্টাপ্রিড এসপি অথবা	১ গ্রাম
	ভির্তাকো ৪০ ডব্লিউজি	০.৫ গ্রাম
লক্ষীর গু' বা 'ভূয়াঝুল' রোগ	অটোস্টিন৫০ ডব্লিউডিজি বা নোইন	১ গ্রাম
ধানের ব্লাস্ট রোগ +ধানের শীষ ব্লাস্ট	নাটিভো ৭৫ ডব্লিউপি	০.৫ গ্রাম
	ট্রুপার ৭৫ ডব্লিউপি	০.৫ গ্রাম
খোলপঁচা রোগ	নাটিভো ৭৫ ডব্লিউপি	০.৫ গ্রাম
পাতা পোড়া রোগ	কাইসিন৮০ ডব্লিউজি	১ গ্রাম
	ব্যাকট্রোবান২০ ডব্লিউপি	২ গ্রাম

কৃষক পর্যায়ে অল্প পরিমাণে গুণগতমানের বীজ উৎপাদন ও সংরক্ষণ

ভাল ফলনের জন্য গুণগত মানের বীজ ব্যবহার করলে ফলন ১০-১৫% পর্যন্ত বাড়ে। বীজ প্লট নির্ধারণে সুস্থ, রোগমুক্ত, আগাছামুক্ত ও একজাতীয় ধান গাছ নির্বাচন করে ১ শতাংশ জমি চিহ্নিত করতে হবে। ফুল আসার সময় ভিন্নজাতের বা আগাম ফুল আসা গাছ গোড়া থেকে কেটে ফেলতে হবে। ধান ৮০% পাকার পর রৌদ্রোজ্জ্বল দিনে কর্তন করে ত্রিপল/পলিথিনে রেখে আড়াই বাড়ি দিয়ে মাড়াই করে ধান সংগ্রহ করতে হবে। বীজ ২-৩ দিন শুকিয়ে কট শব্দ হলে বুঝতে হবে বীজ শুকিয়েছে। পরে আকার একরকম বীজ শুকনো টিন/মটকায় নিমপাতা/বিষকাটালি পাতা মিশিয়ে মোমবাতির সাহায্যে বায়ুরোধীভাবে সংরক্ষণ করতে হবে। ৩-৪ মাস পর আবার শুকিয়ে সংরক্ষণ পুনরায় করতে হবে।

ধান কর্তন

স্থানভেদে 'বিনা ধান২৮' ১২০-১২৫ দিনে পরিপক্ক হয়। যখন শীষের শতকরা ৮০-৯০ ভাগ ধান শক্ত ও সোনালী রং ধারণ করে তখন ধান ঠিকমত পেঁকেছে। বলে বিবেচিত হয়। ধান পুরোপুরি পরিপক্ক হওয়ার পর কাঁচি দিয়ে বা রিপারের সাহায্যে অথবা কম্বাইন্ড হার্ভেস্টারের সাহায্যে কর্তন করা যাবে।

ধানের বীজ সংরক্ষণ

ভালো ফলনের জন্য রোগমুক্ত, পরিপুষ্ট ও বিশুদ্ধ বীজ নির্বাচন করতে হবে। বীজ সংগ্রহের ক্ষেত থেকে আগেই ভিন্ন জাতের গাছ তুলে ফেলতে হবে এবং ধান কাটা, মাড়াই ও ঝাড়াই এমনভাবে করতে হবে যাতে অন্য জাতের ধান না মেশে। দুই বারি দিয়ে পাওয়া পুষ্ট ধানই বীজ হিসেবে রেখে ১২-১৪% আর্দ্রতায় শুকিয়ে টিন, প্লাস্টিক বা এনামেল-পেইন্ট করা মাটির বায়ুরোধী পাত্রে (ফাঁকা অংশ পূরণ করে) ৬-৮ মাস সংরক্ষণ করতে হবে। শুকনো নিমপাতা বা নিম তেল ব্যবহার করলে কীটপতঙ্গের আক্রমণ থেকে বীজ সুরক্ষিত থাকে।

বিশেষ সতর্কতা

- সবসময় পানি জমে থাকে এমন জমিতে জাতটি চাষ করা যাবে না।
- বিনা ধান২৮ এর জমিতে False smut/ লক্ষীর গু/ভূয়াঝুল দেখা দিলে কার্বেন্ডাজিম গ্রুপের ছত্রাকনাশক (অটোস্টিন/নোইন) ১ গ্রাম/লিটার পানিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। এ রোগ প্রতিরোধে দুইবার স্প্রে করা উত্তম। ধানের শীষ বের হওয়ার আগে (প্রথম স্প্রে) এবং শীষ সম্পূর্ণ বের হয়ে নিচে হেলে পড়ার সময় (দ্বিতীয় স্প্রে) করা উত্তম।
- ধানের ব্যাকটেরিয়াজনিত পাতা পোড়া রোগের জন্য বিসমার্থিওজল জাতীয় গ্রুপের ব্যাকট্রোবান২০ ডব্লিউপি প্রতি লিটার পানিতে ২ গ্রাম হারে অথবা কাসুগামাইসিন + ট্রাইসাইক্লাজল গ্রুপের কাইসিন ৮০ ডব্লিউজি প্রতি লিটার পানিতে ১ গ্রাম হারে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।
- পাতা খয়েরি বা লালচেভাব দেখা দিলে প্রতি বিঘায় ৪-৫ কেজি পটাশের সাথে ২-৩ কেজি ইউরিয়া সার উপরি প্রয়োগ করলে খয়েরি বা লালচেভাব দূর হয়।

আরও তথ্যের জন্য:

ড. মো. মাহমুদুল হাসান, প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, উদ্ভিদ প্রজনন বিভাগ
মোবাইল: +৮৮ ০১৭০১-৭৬৫৩৭৯
ই-মেইল: mahmudag60@yahoo.com