

## যন্ত্র চালনার পূর্বে করণীয়

- যন্ত্রটি চালনার পূর্বে নো-লোড অবস্থায় চালিয়ে পরীক্ষা করা।
- মেশিনের সকল নাট-বোল্ট পরীক্ষা করা।
- মেশিনের বিদ্যুৎ সংযোগ ও মোটর পরীক্ষা করা।
- জ্বালানি, বার্নার ও ব্লোয়ার ঠিক আছে কিনা নিশ্চিত করা।
- হিট কন্ট্রোলার ও তাপমাত্রা সেটিং যাচাই করা।
- আর্দ্রতা মিটার ঠিকভাবে কাজ করছে কিনা নিশ্চিত করা।

## যন্ত্র চালনার সময় করণীয়

- নির্ধারিত তাপমাত্রার বেশি তাপ প্রয়োগ না করা।
- নিয়মিত আর্দ্রতার মাত্রা পর্যবেক্ষণ করা।
- হঠাৎ করে জ্বালানি বা বিদ্যুৎ সংযোগ বন্ধ না করা।
- অপারেটরকে সতর্কতার সাথে মেশিন পরিচালনা করতে হবে।

## বহুমুখী ব্যবহার

- বীজ শুকানো ও সংরক্ষণ উপযোগী।
- গম, ভুট্টা ও অন্যান্য শস্য শুকানো সম্ভব।
- বাণিজ্যিক ও খামার পর্যায়ের ব্যবহার উপযোগী।

## সতর্কতা

- ✓ শস্যের আর্দ্রতা সঠিকভাবে নিয়ন্ত্রণ করতে হবে।
- ✓ শুকানোর তাপমাত্রা ও সময় নির্দিষ্ট সীমার মধ্যে রাখতে হবে।

## রক্ষণাবেক্ষণ ও সংরক্ষণ

- প্রতিবার কাজ শেষ হলে ড্রায়ার চেম্বার, ব্লোয়ার ও বাতাস চলাচলের পথ পরিষ্কার করতে হবে।
- ধুলা, খোসা বা শস্যের কণা জমে থাকলে তা নিয়মিত অপসারণ করতে হবে।
- মোটর, ব্লোয়ার ও চলমান যন্ত্রাংশে নির্ধারিত সময় পর পর গ্রিজ ও লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করতে হবে।
- দীর্ঘদিন ব্যবহার না করলে মেশিন শুকনো ও ছায়ায়ুক্ত স্থানে ঢেকে সংরক্ষণ করতে হবে।

## উপসংহার

ব্রি ড্রায়ার শস্য শুকানোর কাজকে দ্রুত, নিরাপদ ও সাশ্রয়ী করে তোলে। শস্যের গুণগত মান বজায় রেখে দীর্ঘমেয়াদি সংরক্ষণ নিশ্চিত করতে ব্রি ড্রায়ার একটি নির্ভরযোগ্য সমাধান।

## প্রস্তুতকারক

সালাম ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপ

গোপালগঞ্জ বাজার, দিনাজপুর

০১৭১৭০৪১০৪৩

## বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগের ঠিকানা

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম

প্রকল্প পরিচালক (মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা)

যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্প ফার্ম মেশিনারি অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট গাজীপুর

## ব্রি ড্রায়ার মেশিন

(মডেল: BRR1 Dryer2025)



## শস্য শুকান আধুনিকভাবে সংরক্ষণ করুন নিরাপদে

### রচনায়

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম

ড. মো: কামরুজ্জামান পিন্টু

আরাফাত উল্লাহ খান

ফারিহা আখতার

সামান্তা আক্তার

### প্রকাশনায়



যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্প ফার্ম মেশিনারি অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট কৃষি মন্ত্রণালয়

প্রকাশকাল: ফেব্রুয়ারি ২০২৬ খ্রি.

মুদ্রণ সংখ্যা: ২,০০০ কপি

## ভূমিকা

ধান উৎপাদন ও প্রক্রিয়াজাতকরণে আধুনিক প্রযুক্তির ব্যবহার বাংলাদেশের কৃষিতে উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি এবং খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য অপরিহার্য। বর্ষা মণ্ডসুম ও অতিরিক্ত আর্দ্রতার কারণে ধান শুকানো অনেক সময় কঠিন হয়ে পড়ে। সময়মত ধান শুকানো না হলে শস্যের গুণগতমান ও পরিমাণ উভয়ই ক্ষতিগ্রস্ত হয়, বিশেষ করে হাওড় এলাকা, নিম্নাঞ্চল ও জলাবদ্ধ জমিতে। স্থানীয় কৃষকদের চাহিদা ও শস্যের সার্বিক পরিস্থিতি বিবেচনায় রেখে ব্রি ড্রায়ার মেশিন উন্নয়ন করা হয়েছে, যা ধান দ্রুত ও সমভাবে শুকাতে সক্ষম। মেশিনটি সহজে রক্ষণাবেক্ষণযোগ্য, জ্বালানি খরচ কম এবং স্থানীয়ভাবে সহজলভ্য কাঁচামাল ব্যবহার করে তৈরি করা হয়েছে। ফলে ক্ষুদ্র ও মাঝারি কৃষকরা কম শ্রমে ও স্বল্প সময়ে নিরাপদভাবে গুণগতমান সম্পন্ন ধান শুকানোর কাজ করতে পারবে।

## বৈশিষ্ট্য

- ধারণক্ষমতা প্রায় ১২০০ কেজি এবং ধারণক্ষমতার সমপরিমাণ ধান শুকাতে ৭-৮ ঘন্টা সময় লাগে।
- ৭.৫ এবং ৫ অশুশক্তির দু'টো মোটর ব্যবহার করা হয়েছে।
- জ্বালানি খরচ ডিজেলে প্রতি ঘন্টায় ২.৫ লিটার এবং এলপিগ্যাসে ২ লিটার।
- ডিজেলে ব্যবহারের জন্য দুটি বার্নার সংযুক্ত।
- কার্যকারিতা বৃদ্ধির জন্য দুটি ফুয়েল পাম্প ও দুটি ইনজেক্টর ব্যবহার করা হয়েছে।

## প্রধান অংশের নাম

- ড্রায়িং চেম্বার
- হিট কন্ট্রোলার
- হপার
- আর্দ্রতা পরিমাপক যন্ত্র
- ব্লোয়ার ফ্যান
- রিসার্কুলেশন সিস্টেম
- ব্লোয়ার মোটর
- ভেন্টিলেশন আউটলেট
- বার্নার ইউনিট
- মোটর
- হিট এক্সচেঞ্জার
- কন্ট্রোল প্যানেল
- গ্যাস সিলিডার
- ফুয়েল ট্যাংক
- গ্যাস বার্নার
- গ্যাস কন্ট্রোলার

## যন্ত্র তৈরির উপকরণ (Material)

এমএস শিট, এমএস প্লেট, এমএস পাইপ, অ্যাক্সেল বার, মোটর, পুলি, বেল্ট, সি আই কাস্টিং, পিভিসি বাকেট ইত্যাদি।

## স্পেসিফিকেশন

মডেল	BRRi Dryer2025
সামগ্রিক ডাইমেনশন (মিমি)	২৪৬০ X ২০০০ X ৩৭১০
হপারের ডাইমেনশন (মিমি)	৪৯০ X ৪৮০ X ৪০০
এলিভেটর বক্সের ডাইমেনশন (মিমি)	৫১৫ X ২৮০ X ৩২৭০
মোটর	সিঙ্গেল ফেজ, ৭.৫ হর্সপাওয়ার ৫ হর্সপাওয়ার
ধারণক্ষমতা	১২০০ কেজি (১.২ টন)

## কার্যপ্রণালী

ব্রি ড্রায়ার দ্বারা মূলত তাপ স্থানান্তর, বাষ্পীভবন এবং বায়ু প্রবাহের মাধ্যমে আর্দ্রতা অপসারণ করা হয়। একটি বার্নার এবং ব্লোয়ার ব্যবহার করে গরম বাতাস শুকানোর চেম্বারে প্রবেশ করানো হয়, যা শস্যের তাপমাত্রা বাড়িয়ে তোলে। গরম বাতাস শস্যের উপরিভাগ থেকে আর্দ্রতা শোষণ করে এবং তা বাষ্পীভূত করে। উপরিভাগের আর্দ্রতা অপসারিত হওয়ার পর শস্যের অভ্যন্তরের আর্দ্রতা ধীরে ধীরে উপরিভাগে চলে আসে। ব্লোয়ার নতুন শুকনো বায়ু প্রবাহিত করে এবং আর্দ্র বায়ু ভেন্ট দিয়ে বাইরে বের করে দেয়। প্রতিটি রিসার্কুলেশন চক্রের পর শস্য কিছুটা ঠাণ্ডা হয়, এবং ঠাণ্ডা হওয়ার ফলে শস্যের অভ্যন্তরীণ আর্দ্রতা বাইরে বের হতে সাহায্য করে, যা শস্য ক্ষতির ঝুঁকি কমায় এবং শস্যের গুণগতমান অক্ষুণ্ণ রাখে।

## ব্রি ড্রায়ারের শক্তি সঞ্চালন প্রক্রিয়া

