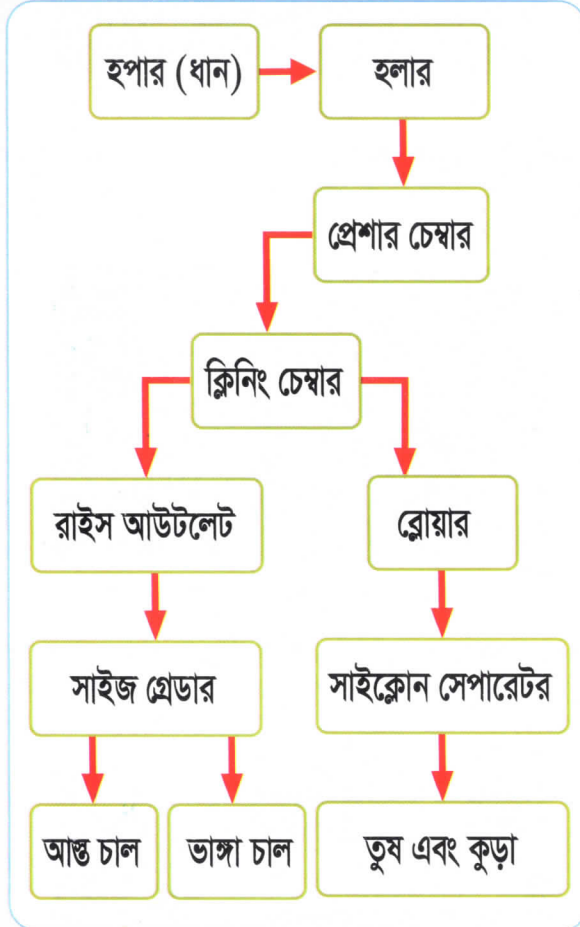


## চালনা কৌশল

মেশিনটি চালানোর পূর্বে বৈদ্যুতিক সংযোগ পরীক্ষা করতে হবে। ঘূর্ণায়মান যন্ত্রাংশ পরীক্ষা করার পর সুইচ অন করে মেশিনটি চালু করতে হবে। কিছুক্ষণ নো-লোড পজিশনে চালানোর পর হপারের স্লাইড গেট খুলে অল্প অল্প করে ধান দিতে হবে। পরিষ্কার চাল বের হওয়া পর্যন্ত হলারটি সমন্বয় করতে হবে। ধান ভাঙ্গানোর পর চাল ক্লিনিং চেম্বারে যায়। চালের সাথে কুড়া এবং তুষ রোয়ারের মাধ্যমে সাইক্লোন সেপারেটরের সাহায্যে বের হয়ে যায়। সাইজ গ্রেডারে আস্ত চাল এবং ভাঙ্গা চাল আলাদা হয়।

## ধান থেকে চাল প্রক্রিয়াকরণের প্রবাহ চিত্র



চিত্রঃ ধান থেকে চাল প্রক্রিয়াকরণ

## নিরাপত্তা

- লো-ভোল্টেজে মেশিনটি চালু করা যাবে না।
- চালানোর সময় মেশিন থেকে ন্যূনতম দূরত্ব বজায় রাখতে হবে।
- চালু অবস্থায় হলারের টপ কভার খোলা যাবে না।
- ঢিলেঢালা পোশাক পরে মেশিন চালানো যাবে না।
- চোখের ভিতরে ধূলিকণার প্রবেশ এড়াতে সর্বদা সেফটি চশমা ব্যবহার করতে হবে।

## সর্তকতা

- মেশিনের সকল ঘূর্ণায়মান পার্টস পরীক্ষা করতে হবে।
- বৈদ্যুতিক সংযোগ চালু করতে হবে।
- মটরের কার্যকারিতা পরীক্ষা করতে হবে।
- মেশিনের ক্ষতিগ্রস্ত/নষ্ট যন্ত্রাংশ পরিবর্তন করতে হবে।
- চালু অবস্থায় কোন ঘূর্ণায়মান যন্ত্রাংশে এবং কোন উত্তপ্ত স্থানে হাত দেয়া যাবে না।
- চালু অবস্থায় কোথাও কোন অস্বাভাবিক শব্দ হলে মেশিন বন্ধ করে ত্রুটি মুক্ত করতে হবে।

## উপসংহার

ব্রি মিনি রাইস হলার ছোট ছোট কৃষকদের ধান থেকে চাল প্রক্রিয়াকরণে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে। কৃষক এবং স্থানীয় রাইস মিলারদের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ ও সাশ্রয়ী প্রযুক্তি হিসেবে কাজ করবে। বর্তমানে দেশে চাল তৈরিতে উন্নত ও আধুনিক প্রযুক্তির রাইস মিলের ব্যবহার বৃদ্ধি পাচ্ছে। অ্যাসেম্বলী লাইনে ব্রি মিনি রাইস হলার প্রস্তুত করা হলে স্বল্পমূল্যে মেশিনটি তৈরি করা যাবে। এর ফলে মেশিনের আমদানী নির্ভরতা কমবে এবং বৈদেশিক মুদ্রা সাশ্রয় হবে।

## প্রাপ্তিস্থান

### সালাম ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপ

গোপালগঞ্জ বাজার, সদর, দিনাজপুর। মোবাইল: ০১৭১৭-০৪১০৪৩

## 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 মিনি রাইস হলার



## ব্রি মিনি রাইস হলার ব্যবহার করুন সময়, শ্রম ও অর্থ সাশ্রয় করুন

### গবেষণা ও রচনায়

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম  
ড. মো: গোলাম কিবরিয়া ভূঁঞা  
আরাফাত উল্লাহ খান  
মো: কামরুজ্জামান পিন্টু  
মো: মনিরুল ইসলাম

### প্রকাশনায়



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

প্রকাশকাল: ফেব্রুয়ারি ২০২৪ খ্রি.  
মুদ্রণ সংখ্যা ৫,০০০

## ভূমিকা

ধান থেকে চাল উৎপাদনের অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ধাপ হল রাইস মিলিং। ধান দু'টি স্তর দ্বারা আবৃত থাকে, বাইরের স্তরটিকে তুষ এবং ভিতরের স্তরটিকে কুড়া বলে। তুষের স্তর এবং কুড়া অপসারণ করে চাল তৈরির জন্য এঙ্গেলবার্গ হলার ব্যবহৃত হয়। রাইস মিলের আধুনিক পদ্ধতি চালু হওয়ায় ধান ভাঙ্গানোর জন্য কৃষকদের/ গৃহস্থদের হাট-বাজারে যেতে হচ্ছে না। এঙ্গেলবার্গ হলার দিয়ে কৃষকের বাড়ি বাড়ি গিয়ে ধান ভাঙ্গানো হয়। এই ধরনের হলার বাংলাদেশের গ্রাম পর্যায়ে ধান ভাঙ্গাতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। সিদ্ধ চাল ভাঙ্গানোর জন্য এটি সহজ এবং খরচ সাশ্রয়ী প্রযুক্তি। আমাদের দেশে প্রচলিত রাইস মিলগুলোতে ধান ভাঙ্গানোর জন্য দুই পাস দিতে হয়। এতে ভাঙ্গা চালের পরিমাণ বেড়ে যায়, সময় বেশী প্রয়োজন এবং ধান ভাঙ্গানোর ক্ষমতাও কম। এই সমস্যা থেকে উত্তরণের জন্য যান্ত্রিক পদ্ধতিতে ধান চাষাবাদের লক্ষ্যে খামার যন্ত্রপাতি গবেষণা কার্যক্রম বৃদ্ধিকরণ (এসএফএমআরএ) প্রকল্পের অর্থায়নে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট এর ফার্ম মেশিনারী অ্যান্ড পোস্টহারভেস্ট টেকনোলজি বিভাগের কৃষি প্রকৌশলীরা স্থানীয় কাঁচামাল দিয়ে এঙ্গেলবার্গ হলারকে আরও বেশী ক্ষমতাসম্পন্ন ও ব্যবসায়িক সফল করার লক্ষ্যে ব্রি মিনি রাইস হলার উন্নয়ন করেছে। এক পাসে কম খরচে ধান থেকে চাল করত: ব্রি মিনি রাইস হলার বেশ কার্যকর ও উপযোগী। ব্রি মিনি রাইস হলারের মূল উদ্দেশ্য হলো স্থানীয় উদ্যোক্তাদের ক্ষমতায়ন এবং সাশ্রয়ী মূল্যে ধান থেকে চাল তৈরি করা।

## উদ্দেশ্য

- এক পাসে ধান ভাঙ্গানো।
- উন্নতমানের চাল তৈরি করা।
- নারী/পুরুষ বা স্বল্প শিক্ষিত যে কেউ যেনো মেশিনটি চালাতে পারে।
- বাড়ি বাড়ি গিয়ে ধান ভাঙ্গানোর ব্যবস্থা করা।
- গ্রামীণ উদ্যোক্তা তৈরিতে সহায়তা করা।

## বৈশিষ্ট্য

- এক পাসে পরিষ্কার চাল পাওয়ার জন্য হলারের সাথে র্লোয়ার ও সাইক্লোন সেপারেটর সংযুক্ত করা হয়েছে।
- ৭.৫ অশ্বশক্তির ১৪৫০ আরপিএম সিঙ্গেল ফেইজ মটর ব্যবহার করা হয়েছে। মটরের পরিবর্তে ১২ অশ্বশক্তির ইঞ্জিন ব্যবহার করা যাবে।

- প্রতি ঘন্টায় ৪৫০ কেজির বেশী ধান ভাঙ্গানো যায়।
- ভাঙ্গা চালের পরিমাণ অন্যান্য হলারের চেয়ে খুবই কম।
- ধান ভাঙ্গানোর পর চালের তাপমাত্রা কম থাকে।
- নারী/পুরুষ বা স্বল্প শিক্ষিত যে কেউ মেশিনটি চালাতে পারে।

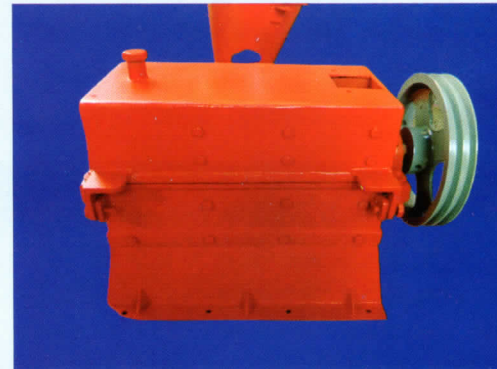
## বিভিন্ন অংশের কার্যকারিতা

**হপার:** হপার দিয়ে হলারের মধ্যে ধান প্রবেশ করে। স্লাইডিং গেট দিয়ে ধানের প্রবেশ নিয়ন্ত্রণ করা হয়।



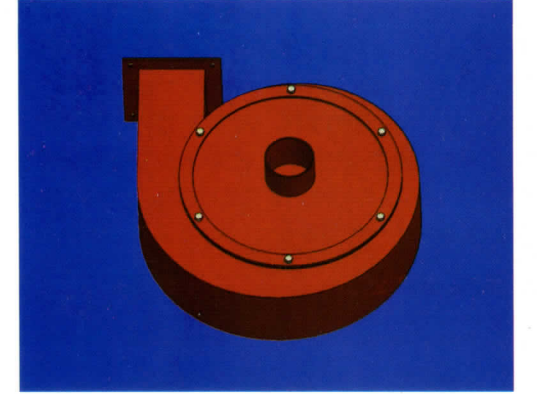
চিত্রঃ হপার

**শেল:** হলারের ভিতরে নির্দিষ্ট ক্রিয়ারেঙ্গে শেলের নিচে এবং উপরে ২টি নেট থাকে, যা শেলকে আবদ্ধ করে রাখে এবং উভয় পার্শ্বে ২টি করে ৪টি বেড আছে। বেড ও শেলের মাঝে গ্যাপ ২-৩ মিমি এবং নেট ও শেলের মাঝে গ্যাপ ৫-৬ মিমি। নেট ও শেলের ঘর্ষণের ফলে ধান থেকে পরিষ্কার চাল পাওয়া যায়।



চিত্রঃ শেল

**র্লোয়ার:** র্লোয়ার বায়ুচাপে চাল থেকে তুষকে অপসারণ করে। পলিশ করা চাল সাইজ গ্রোডারে যায় এবং তুষগুলো চালুনি দিয়ে নিচে পড়ে যায়।



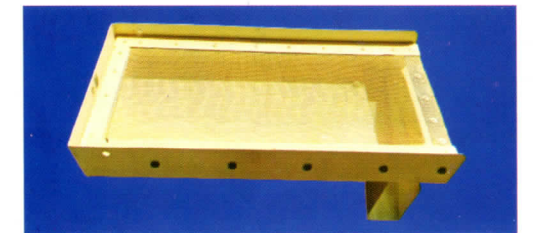
চিত্রঃ র্লোয়ার

**সাইক্লোন সেপারেটর:** সাইক্লোন সেপারেটর চালের উপরিভাগে লেগে থাকা হালকা কণাগুলোকে আলাদা করে চালকে পরিষ্কার করে।



চিত্রঃ সাইক্লোন সেপারেটর

**সাইজ গ্রোডার:** দোদুল্যমান চালুনির সাহায্যে আস্ত চাল থেকে ভাঙ্গা চাল আলাদা হয়। এখানে ১৪ সাইজের নেট ব্যবহার করা হয়েছে।



চিত্রঃ সাইজ গ্রোডার