

কারিগরি দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ নির্দেশিকা



এ কে এম সাইফুল ইসলাম



খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর

KOICA
Korea International
Cooperation Agency

প্রকাশনা সংখ্যা ৩৩৭
কপির সংখ্যা ৩০০
প্রথম প্রকাশ সেপ্টেম্বর ২০১৭



মুদ্রণে

সিফাত প্রিন্টিং প্রেস
রহমান শপিং মল (আন্ডার গ্রাউন্ড)
চৌরাস্তা, গাজীপুর।
☎ ০১৭১২৯৩০৬৫৬, ০১৯২২৪৫২৫৩৫

সম্পাদনা এম এ কাসেম

যোগাযোগের ঠিকানা

এ কে এম সাইফুল ইসলাম
প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)
গাজীপুর, বাংলাদেশ
টেলিফোন: ০২-৯২৯৪১১৭-২১, এক্সটেনসন: ৫০৩ ফ্যাক্স: ০২-৯২৬১১১০

সঠিক উদ্ধৃতি

এ কে এম সাইফুল ইসলাম ২০১৭: কারিগরি দক্ষতা উন্নয়ন প্রশিক্ষণ নির্দেশিকা।
প্রকাশনা সংখ্যা ৩৩৭: বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি), গাজীপুর, বাংলাদেশ।

অর্থায়নে

কোরিয়া ইন্টারন্যাশনাল কোঅপারেশন এজেন্সি (KOICA)

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান, কারিগরি দক্ষতা ও মনোভাব উন্নয়নের জন্য প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয়। চারটি উদ্দেশ্য নিয়ে প্রশিক্ষণটি সম্পন্ন করা হয়, যেমন-ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং হ্যান্ডটুলসের সঠিক নাম, কার্যকারিতা ও ব্যবহার সম্পর্কে অবগত হওয়া, নিয়মমাফিক ওয়ার্কশপে বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করার পদ্ধতি সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করা, ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং কৃষিযন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শেখা এবং নিরাপত্তা ব্যবস্থা ও সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ তৈরি সম্পর্কে জানা। প্রশিক্ষণটি ১৩টি ধাপে সম্পন্ন করা হয়। ধাপগুলো হলো, উন্মুক্ত আলোচনা, ওয়ার্কশপ মেশিনারি এবং হ্যান্ডটুলসের নাম ও কার্যকারিতা আলোচনা, প্রত্যেকের সাথে আলাদাভাবে ওয়ার্কশপ মেশিনারি ও কৃষি যন্ত্রপাতি নিয়ে আলোচনা, ইঞ্জিন ও কৃষি যন্ত্র মেরামত করা, প্রয়োজনীয় হ্যান্ডটুলসের সংখ্যা নির্ধারণ ও ক্রয় কাজ, জব প্রদান, দল তৈরি, কৃষিযন্ত্র চালনার প্রশিক্ষণ, নিরাপত্তা ও কর্মপরিবেশ বিষয়ক আলোচনা, আচার-আচরণ ও কর্তব্য সম্পর্কে আলোচনা, মেশিন ও হ্যান্ডটুলস সনাক্তকরণ, প্রত্যাশা অনুযায়ী কৃষিযন্ত্র চালনা শেখানোর ব্যবস্থা এবং প্রতিবেদন প্রস্তুত করা। ব্যবহারিক কাজের দক্ষতা উন্নয়নের জন্য পাঁচটি করে জব প্রদান করা হয়, যেমন-শ্যাফট তৈরি, শীট দিয়ে চালুনি তৈরি, ধাতব পদার্থ জোড়া দেওয়া, কামারশালায় বাটালি তৈরি এবং দুটো পাইপ নাট ও বোল্ট দিয়ে আটকানো। প্রশিক্ষণার্থীদেরকে ১৬ ধরনের কৃষিযন্ত্র চালনার পদ্ধতি শেখানো হয় যেমন-সিড সোয়িং মেশিন, হস্তচালিত রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, ওয়াকিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, রাইডিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, উইডার, পাওয়ার উইডার, কনিক্যাল উইডার, ধান-গম কাটার যন্ত্র, কম্বাইন হারভেস্টার, শস্য মাড়াই যন্ত্র, শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, খড় কাটার যন্ত্র, শস্য শুকানো যন্ত্র এবং এয়ার রো রাইস মিল ইত্যাদি। প্রশিক্ষণার্থীকে ওয়ার্কশপের নিরাপত্তা, কর্মপরিবেশ এবং কোনো দুর্ঘটনা হলে প্রাথমিক চিকিৎসা ব্যবস্থা সম্পর্কে অবগত করা হয়। প্রশিক্ষণার্থীদের মূল্যায়নের জন্য ব্যবহারিক ও মৌখিক পরীক্ষা নেওয়া হয়। এ ধরনের কারিগরি প্রশিক্ষণ প্রশিক্ষণার্থীদের ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং কৃষিযন্ত্র চালনায় দক্ষতা বৃদ্ধি এবং ধারাবাহিক ও নিয়মমাফিক কাজ করার পদ্ধতি রপ্ত করতে সহায়তা করেছে। মাঝে মাঝে এ ধরনের প্রশিক্ষণ প্রদানের বিষয়ে সকল প্রশিক্ষণার্থী তাদের মতামত দেন। বর্তমান নির্দেশিকাটিতে এসবের সার-সংক্ষেপ উপস্থাপন করা হয়েছে।

কৃষি যন্ত্রপাতি ও প্রযুক্তি গবেষণার জন্য যেমন একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ওয়ার্কশপ প্রয়োজন, তেমনি প্রশিক্ষিত দক্ষ জনবল ও সুষ্ঠু কর্ম পরিবেশ দরকার। দক্ষ জনবল ছাড়া কোনো কাজ সুষ্ঠুভাবে করা যায় না। ব্যক্তিভেদে জ্ঞানে ও দক্ষতায় পার্থক্য থাকে। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধি করা যায়। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত প্রত্যেক জনবলের বিভিন্ন মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, কার্যকারিতা এবং ব্যবহারবিধি ভালোভাবে জানা অত্যাৱশ্যক। প্রশিক্ষিত জনবল ছাড়া কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করা সম্ভব নয়। প্রত্যেক কর্মীর নিরাপত্তা বিধি ও সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ সম্পর্কে জানা ও সঠিকভাবে মেনে চলা অত্যন্ত জরুরি। একজন কর্মী আহত হলে প্রাথমিকভাবে কি পদক্ষেপ নিতে হবে সে সম্পর্কে সঠিক ধারণা থাকা দরকার। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান, দক্ষতা ও মনোভাব উন্নয়নের জন্য প্রশিক্ষণ একান্ত আবশ্যক। এ লক্ষ্য সামনে রেখে ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয়। প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীকে হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের সঠিক নাম ও কার্যকারিতা সম্পর্কে অবগত করানো হয়। প্রশিক্ষণের ধারাবাহিক কার্যক্রমগুলো পুস্তিকাকারে প্রস্তুত করা হয়েছে। এ নির্দেশিকায় ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের তালিকা, জব প্রস্তুত পদ্ধতি, ধাতু নির্বাচন এবং জব সম্পাদন করার জন্য সংশ্লিষ্ট মেশিন ও টুলসের তালিকা প্রদান করা হয়েছে। কৃষি যন্ত্রের বৈশিষ্ট্য, চালনা কৌশল ও সতর্কতামূলক ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোকপাত করা হয়েছে। ওয়ার্কশপের নিরাপত্তা, কর্মপরিবেশ, কর্মীদের আচার-আচরণ সম্পর্কেও আলোচনা করা হয়েছে। নির্দেশিকার ভুলত্রুটি ক্ষমা সুন্দর দৃষ্টিতে দেখার জন্য সকলকে অনুরোধ করছি। প্রশিক্ষণ উন্নয়নের জন্য সকলের পরামর্শ সাদরে গ্রহণ করা হবে। ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল, কৃষি যন্ত্র চালক ও প্রশিক্ষকদের কাজে লাগবে-এ প্রত্যাশা থেকেই নির্দেশিকাটি প্রকাশের উদ্যোগ নেয়া হয়েছে।



মহাপরিচালক
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
ব্রি, গাজীপুর

বাণী

কৃষি প্রধান এ দেশের কৃষিই অর্থনীতির মূল চালিকাশক্তি। কৃষির সার্বিক উন্নয়ন, উন্নত প্রযুক্তি নির্ভর। কৃষিতে যান্ত্রিকীকরণ ছাড়া এর উন্নয়ন সম্ভব নয়। কৃষিতে যান্ত্রিকীকরণের জন্য বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি (এফএমপিএইচটি) বিভাগ ধান ভিত্তিক কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণার জন্য একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ওয়ার্কশপের পাশাপাশি প্রশিক্ষিত দক্ষ জনবল ও সুষ্ঠু কর্ম পরিবেশ দরকার। ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের দক্ষতা এবং গুণগতমান সম্পন্ন কৃষিযন্ত্র তৈরির বিষয়টি পরস্পর সম্পর্কযুক্ত। দক্ষ মানব সম্পদ উন্নয়নে উন্নত প্রশিক্ষণের বিকল্প নেই। ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান ও দক্ষতা উন্নয়নের জন্য সময়োপযোগী প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করেছেন। এ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে অত্র প্রতিষ্ঠানের ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল বিভিন্ন মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, কার্যকারিতা, ব্যবহার বিধি, নিরাপত্তা বিধি, সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ সম্পর্কে স্বচ্ছ ধারণা পেয়েছেন যা তাদের কর্ম দক্ষতা বাড়াতে সাহায্য করবে। প্রশিক্ষার্থীরা ওয়ার্কশপে একটি কাজের লেআউট এবং নিয়মমাফিক কাজটি সম্পন্ন করার দিকনির্দেশনা পেয়েছেন। অধিকন্তু ড. ইসলাম প্রশিক্ষণের ধারাবাহিক কার্যক্রম লিপিবদ্ধ করে নির্দেশিকাকারে প্রস্তুত করেছেন। এ নির্দেশিকা দেশের বিভিন্ন কৃষি যন্ত্রপাতি ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের প্রশিক্ষণ দক্ষতা উন্নয়নে সহায়ক ভূমিকা রাখবে। ড. ইসলামের এ উদ্যোগ ও পেশাগত দক্ষতার উত্তরোত্তর সাফল্য কামনা করছি।

(ড. মো. শাহজাহান কবীর)



পরিচালক (গবেষণা)
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট
ব্রি, গাজীপুর

বাণী

বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি (এফএমপিএইচটি) বিভাগ দেশের আর্থ-সামাজিক অবস্থার সাথে সঙ্গতি রেখে উন্নত ও লাগসই কৃষিযন্ত্র গবেষণা উন্নয়ন ও উদ্ভাবনে প্রতিজ্ঞাবদ্ধ। এ বিভাগের কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল গবেষকদের দ্বারা প্রণীত নকশা ও নির্দেশনা অনুযায়ী কৃষি যন্ত্রের বিভিন্ন পার্টস তৈরি এবং পার্টসের সমন্বয়ে নতুন নতুন কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতের কাজ করছে। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপের জনবল দ্বারা উদ্ভাবিত ও উন্নয়নকৃত বিভিন্ন কৃষিযন্ত্র মাঠ পরীক্ষণ, চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করছে। এ পরিপ্রেক্ষিতে ওয়ার্কশপ জনবলের দক্ষতার মান বাড়ানো একটি গুরুত্বপূর্ণ কাজ। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান ও দক্ষতা উন্নয়নের জন্য প্রশিক্ষণের পাশাপাশি এর মাধ্যমে অর্জিত জ্ঞান ধারণ করার মতো প্রকাশনাও দরকার। সেক্ষেত্রে ড. এ কে এম সাইফুল ইসলামের 'কারিগরি দক্ষতা উন্নয়ন' শীর্ষক প্রকাশনাটি সময়োপযোগী যথাযথ প্রয়াস বলে আমি মনে করি। এ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল বিভিন্ন মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, ব্যবহার, কার্যকারিতা সম্পর্কে জ্ঞান লাভ করেছে যা তাদের কর্মদক্ষতার মানকে উন্নত করবে। এই লব্ধ জ্ঞান পরবর্তীতে বিভাগের গবেষণা ও কৃষি যন্ত্রপাতি উন্নয়নে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। ড. ইসলামের এ ধরনের সৃজনশীল কাজকে সাধুবাদ জানাই এবং সর্বাঙ্গীন সফলতা কামনা করি।

(ড. মো. আনহার আলী)

সূচিপত্র

বিষয়	পৃষ্ঠা
সার-সংক্ষেপ	i
মুখবন্ধ	ii
বাণী	iii
বাণী	iv
শুভেচ্ছা বক্তব্য	v
ফোরম্যানের কথা	vi
প্রশিক্ষক পরিচিতি	vii
কৃতজ্ঞতা	viii
ভূমিকা	০১
প্রশিক্ষণ পদ্ধতি	০৪
উপসংহার	২৯
প্রশিক্ষণার্থী পরিচিতি	৩০



বিভাগীয় প্রধান ও মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ
ব্রি, গাজীপুর

শুভেচ্ছা বক্তব্য

অত্র ইনস্টিটিউটের খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি (এফএমপিএইচটি) বিভাগ সূচনালগ্ন থেকে কৃষকের আর্থ-সামাজিক অবস্থা ও ভূমির প্রকৃতি বিবেচনায় ধান চাষাবাদের বিভিন্ন স্তরে দেশের উপযোগী ধান ভিত্তিক কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণের কাজ করে আসছে। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে কারিগরি ডিগ্রীধারী দক্ষ লেদ অপারেটর, ফিটার, টিন স্মিথ, বেঞ্চ মেকানিক এবং ব্ল্যাকস্মিথ পদ নেই। একজন ফোরম্যানের তত্ত্বাবধানে ওয়ার্কশপ মেশিনারি এবং মেইনটেন্যান্স বিভাগ থেকে প্রেষণে দু'জন বেঞ্চ মেকানিক, একজন ব্ল্যাকস্মিথ ও একজন ওয়ার্কশপ এটেনডেন্ট নিয়ে কাজ চালানো হচ্ছে। এদের সঙ্গে একজন নিয়মিত ও ১১ জন অনিয়মিত শ্রমিক কাজ করছে। শ্রমিক দিয়ে ওয়েল্ডিং, লেদ মেশিন চালানো, শীট বেভিং, মিলিং, রোলিং, কাটিং, ড্রিলিং, পাক্সিং, মার্কিং, শেপিং এবং কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করানো হচ্ছে। এ বিভাগের প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য নিজ উদ্যোগে ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করেছেন। এ প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল প্রতিটি মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, কার্যকারিতা এবং ব্যবহারবিধি সম্বন্ধে ভালোভাবে জানতে পেরেছে। কৃষিযন্ত্রের খুচরো যন্ত্রাংশ প্রস্তুত করার পদ্ধতি সম্পর্কে অবগত হতে পেরেছে। নিরাপত্তা বিধি, সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ, আচার-আচরণ সম্পর্কে জ্ঞান অর্জন করতে পেরেছে। ড. ইসলামের এ উদ্যোগ ও নিরলস প্রচেষ্টাকে শুভেচ্ছা ও অভিনন্দন।

(ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান)



ফোরম্যান
খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ
ব্রি-গাজীপুর

ফোরম্যানের কথা

খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগের কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে বেশ কয়েক বছর যাবৎ প্রশিক্ষিত জনবলের অভাব রয়েছে। এর প্রধান কারণ, অনেকেই অবসরে গিয়েছে। বর্তমানে লেদ অপারেটর পদটি ব্রি প্রবিধানমালায় নেই। অথচ গবেষণা ওয়ার্কশপে দক্ষ জনবলের খুবই প্রয়োজন। সম্প্রতি কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপের কাজ চালিয়ে নিয়ে যাওয়ার জন্য কর্তৃপক্ষ বেশ কিছু অনিয়মিত শ্রমিক নিয়োগ দিয়েছেন। এদের বেশির ভাগ গবেষণা ওয়ার্কশপের কাজে অদক্ষ। এদেরকে নিয়ে গবেষণা ওয়ার্কশপে ভালো মানের কাজ করা খুবই কষ্টসাধ্য। শ্রমিকদেরকে প্রশিক্ষণ দিয়ে দক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে কাজের উপযোগী করে গড়ে তোলার চেষ্টা চলছে। দেরিতে হলেও এ কাজ ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম স্যারের তত্ত্বাবধায়নে শুরু করা হয়েছে যা ইতোপূর্বে হয়নি। এ প্রশিক্ষণের ফলে শ্রমিকদের মধ্যে অনেকের কারিগরি দক্ষতা বৃদ্ধি পেয়েছে এবং তাদের মধ্যে শেখার আগ্রহ তৈরি হয়েছে। আমি আশা করি, এ প্রশিক্ষণ লব্ধ জ্ঞান ওয়ার্কশপে মূল গবেষণা কাজে বিরাট অবদান রাখবে। এই ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে ওয়ার্কশপের সকল মেশিনটুলস্, হ্যান্ডটুলস্, কাটিং টুলস্ এবং মেজারিং টুলসের সঠিক নাম জানতে সাহায্য করেছে। তারা সবাই একটি কাজের লে আউট ও ধারাবাহিকভাবে সম্পন্ন করার পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারবে। সংশ্লিষ্ট কাজ করতে যে টুলস প্রয়োজন তার বর্ণনা দিতে পারবে। সর্বোপরি এই প্রশিক্ষণ প্রত্যেক প্রশিক্ষার্থীকে একজন দক্ষ কারিগর হিসাবে গড়ে তুলতে সহায়তা করবে। প্রশিক্ষণের সুফল গবেষণা কাজে উন্নয়ন বয়ে আনবে এটাই আমার প্রত্যাশা।

(মো. আকরাম হোসেন)



প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগ
ব্রি, গাজীপুর

প্রশিক্ষক পরিচিতি

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ময়মনসিংহ এর কৃষি শক্তি ও যন্ত্র বিভাগ থেকে ১৯৯০ সালে বিএসসি এজি ইঞ্জিনিয়ারিং (সম্মান) এ প্রথম শ্রেণিতে প্রথম স্থান অর্জন করেন। তিনি একই বিশ্ববিদ্যালয়ের একই বিভাগ থেকে ১৯৯৬ সালে এমএস ইন এজি ইঞ্জিনিয়ারিং এবং ২০১২ সালে কনজারভেশন টিলেজ বিষয়ে পিএইচডি ডিগ্রি অর্জন করেন। তিনি ১৯৯৭ সালে ইংল্যান্ডের সিলসো কলেজ থেকে এগ্রিকালচারাল মেকানাইজেশন ও মেশিনারি ইঞ্জিনিয়ারিং বিষয়ে পোস্ট গ্রাজুয়েট ডিপ্লোমা কোর্স সম্পন্ন করেন। ড. ইসলাম ২০ এপ্রিল ১৯৯৮ সালে ব্রি খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগে বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা পদে যোগদান করেন। ড. ইসলাম মাঠ পর্যায়ে বিভিন্ন জেলার কৃষকদেরকে কৃষি যন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শীর্ষক প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষক হিসেবে কাজ করেন। তিনি প্রশিক্ষণ বিভাগ, ব্রি; কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তর, ইরি, সিমিট, এসিআইএআর, কৃষি যন্ত্র প্রস্তুতকারক, সরবরাহকারী ও সেবা প্রদানকারী প্রতিষ্ঠান, বিভিন্ন এনজিও এবং প্রাইভেট কোম্পানি আয়োজিত উপজেলা কৃষি কর্মকর্তা, উপ-সহকারী কৃষি কর্মকর্তা, কৃষক ও কৃষিযন্ত্র চালকদের জন্য কৃষি যন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শীর্ষক প্রশিক্ষণে প্রশিক্ষক হিসেবে কাজ করেছেন। ড. ইসলাম ব্রি উইডার, ব্রি ধান-গম কাটা যন্ত্র, ইঞ্জিন চালিত ধান মাড়াই যন্ত্র, ব্রি ওপেন ড্রাম থ্রেসার, ব্রি ধান-গম মাড়াই যন্ত্র, ব্রি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, রাইস মিল এর চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত এবং মেশিনে রোপণ উপযোগী চারা তৈরির কৌশল বিষয়ে প্রশিক্ষণ নির্দেশিকা প্রস্তুত করেছেন। তিনি মেশিনে রোপণ উপযোগী চারা তৈরির কৌশল, দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্র, ধান-গম কাটা যন্ত্র, ধান-গম মাড়াই যন্ত্র, প্যানিকেল থ্রেসার, মিনি কন্সট্রাক্টার, শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, এয়ার ব্লো রাইস মিল, সরু ও লম্বা ধান প্রক্রিয়াকরণ প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়নের সাথে সম্পৃক্ত। বর্তমানে তিনি এ বিভাগে প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা হিসেবে কর্মরত আছেন।

(ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম)

মুখবন্ধ

খামার যন্ত্রপাতি ও ফলনোত্তর প্রযুক্তি বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ও মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা ড. মুহাম্মদ আব্দুর রহমান স্যারের শতমুখী ব্যস্ততার মাঝেও উন্মুক্ত আলোচনা, মেশিন চালনা, হ্যান্ডটুল্‌স ও মেশিন সনাক্তকরণ এবং জব সম্পাদনসহ প্রশিক্ষণের বিভিন্ন ধাপে উপস্থিত থেকে প্রশিক্ষণকে সমৃদ্ধশালী করেছেন। এজন্য তার প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি। প্রশিক্ষণার্থীদের মনে সাহস ও প্রেরণা দেয়ার জন্য বিভাগের সকল বিজ্ঞানী, গবেষণা সহকারী ও বৈজ্ঞানিক সহকারীকে আন্তরিক ধন্যবাদ। একজন ফোরম্যানকে বলা হয় ওয়ার্কশপের মূল চালিকা শক্তি। কৃষিযন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপের ফোরম্যান মো. আকরাম হোসেনের দক্ষ তত্ত্বাবধানে ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের প্রশিক্ষণের মাধ্যমে জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধি করা সম্ভব হয়েছে। এজন্য তার প্রতিও কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছি। প্রশিক্ষণ কার্যক্রম ক্যামেরাবন্দি করার জন্য ফটোগ্রাফার মাসুম রানা এবং প্রশিক্ষণার্থীদের নিকট থেকে তথ্য সংগ্রহ, কম্পোজ ও সংশোধনের মত কষ্টসাধ্য কাজ করার জন্য কম্পিউটার অপারেটর মিসেস শাহানাজ পারভীনকে ধন্যবাদ। প্রশিক্ষণ কার্যক্রম পুস্তিকাকারে প্রকাশের সহায়তার জন্য ড. কিম ইয়ং জং, এডভাইজার এট ব্রি, কোরিয়া ইন্টারন্যাশনাল কোঅপারেশন এজেন্সী (KOICA) কে আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই।

ড. এ কে এম সাইফুল ইসলাম
প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রি, গাজীপুর

দেশের আর্থ সামাজিক অবস্থা, ভূমির প্রকৃতি, জলবায়ু পরিবর্তন ও শস্যের ধরন বিবেচনায় রেখে দেশের শিল্প কারখানায় উৎপাদন লাগসই কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ এখন সময়ের দাবী। সম্প্রতি কৃষি শ্রমিকের সংখ্যা ব্যাপকভাবে হ্রাস পাচ্ছে। অন্যদিকে আবাদি জমির পরিমাণ কমে যাচ্ছে। দেশের ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার লক্ষ্যে কৃষিতে যান্ত্রিকীকরণ অপরিহার্য হয়ে পড়েছে। বাংলাদেশে প্রায় ৮০ ভাগ জমিতে ধান চাষ হয়। জমি কর্ষণ ও ধান মাড়াই প্রায় শতভাগ যান্ত্রিকীকরণের আওতায় আসলেও অন্যান্য স্তরে যন্ত্রের ব্যবহার প্রাথমিক পর্যায়ে আছে। কৃষকের আর্থ-সামাজিক ও ভূমির প্রকৃতি বিবেচনায় ধান চাষাবাদের বিভিন্ন স্তরে দেশের উপযোগী কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন একান্ত প্রয়োজন। আমদানীকৃত মেশিনগুলো আমাদের দেশের জলবায়ু, শস্যের ধরন, খন্ড খন্ড জমি, জমির আকার এবং মাটির অবস্থার সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ নয় বিধায় মেশিন গুলোকে দেশীয়ভাবে ব্যবহার উপযোগী করে তোলা দরকার। এ লক্ষ্যে বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটের এফএমপিএইচটি বিভাগ সূচনালগ্ন থেকে ধান ভিত্তিক লাগসই কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়নের কাজ করে আসছে। এ বিভাগ নিম্নলিখিত কাজ করছে।

- ধান চাষাবাদে বিভিন্ন ধরনের কৃষি যন্ত্রপাতি উদ্ভাবন, নকশা প্রণয়ন, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ
- ধান ভাঙ্গানো এবং সংরক্ষণের জন্য আধুনিক প্রযুক্তি উদ্ভাবন, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ
- ধানের তুষ, খড় এবং অন্যান্য উপজাতের সঠিক ব্যবহারের জন্য প্রযুক্তি উদ্ভাবন, উন্নয়ন ও সম্প্রসারণ
- কৃষিতে নবায়নযোগ্য শক্তি ব্যবহার বিষয়ে গবেষণা
- মাটির প্রকৃতি ও জমির আকার অনুযায়ী কৃষি যন্ত্রপাতির পরীক্ষণ এবং মূল্যায়ন
- কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত, রক্ষণাবেক্ষণ এবং দেশীয় কারখানায় কৃষিযন্ত্র প্রস্তুতের জন্য প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ জনবল তৈরি

ছাব্বিশ বছর আগে ১৯৯০ সালে যখন আন্তিকরণ করা হয় তখন ব্রি অর্গানোগ্রামে এফএমপিএইচটি বিভাগের গবেষণা ওয়ার্কশপে একজন ফোরম্যান রেখে অন্যান্য জনবল ওয়ার্কশপ মেশিনারি এবং মেইনটেন্যান্স (ডব্লিউএমএম) বিভাগে দেখানো হয়। পরে মেশিনারি গবেষণার সাথে জড়িত সংশ্লিষ্ট জনবল ডব্লিউএমএম বিভাগ থেকে প্রেষণে এফএমপিএইচটি বিভাগে ন্যস্ত করা হয়। উল্লিখিত জনবল দিয়ে এ পর্যন্ত ৩২ ধরনের কৃষিযন্ত্র এবং প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও উন্নয়ন করা হচ্ছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি হলো, বি ডায়ালফ্রাম পাম্প (১৯৮০ সালে রাষ্ট্রপতি পুরস্কার প্রাপ্ত), বি ম্যানুয়াল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার (পেটেন্ট এর জন্য উপস্থাপিত), ট্রেতে চারা তৈরির কৌশল, বি দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র (বি এর একমাত্র পেটেন্ট প্রাপ্ত প্রযুক্তি), বি গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, বি উইডার, বি কৃষাণ উইডার, বি পাওয়ার উইডার, বি ধান-গম কাটার যন্ত্র, বি ওপেন ড্রাম থ্রেসার, বি ধান-গম মাড়াই যন্ত্র (তিনটি মডেল), বি প্যানিক্যাল থ্রেসার, বি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, বি শস্য শুকানো যন্ত্র, বি চুলা, বি খড় কাটার যন্ত্র, বি উন্নত ধান সিদ্ধকরণ প্রযুক্তি, বি এয়ার ব্লো রাইস মিল এবং সরু ও লম্বা ধান ভাঙ্গানো প্রযুক্তি ইত্যাদি।

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে জনবল সংখ্যা

কৃষিযন্ত্র ও প্রযুক্তি গবেষণা কর্মকাণ্ড অব্যাহত রাখার জন্য একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ওয়ার্কশপ দরকার যেখানে প্রয়োজনীয় ওয়ার্কশপ মেশিনারি, হ্যান্ড টুলস, সংশ্লিষ্ট বিষয়ে কারিগরি ডিগ্রিধারী দক্ষ জনবল ও সুষ্ঠু কর্ম পরিবেশ থাকবে। একটি স্বয়ংসম্পূর্ণ ওয়ার্কশপে ফোরম্যান, লেদ অপারেটর, ওয়েল্ডার, ফিটার, টিন স্মিথ, বেঞ্চ মেকানিক, ব্ল্যাকস্মিথ এবং এটেনডেন্ট থাকা প্রয়োজন। কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে লেদ অপারেটর, ফিটার, টিন স্মিথ, বেঞ্চ মেকানিক এবং ব্ল্যাকস্মিথ এর পদ নেই। বর্তমানে একজন ফোরম্যানের তত্ত্বাবধানে কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে ডব্লিউএমএম বিভাগ থেকে প্রেষণে দু'জন বেঞ্চ মেকানিক, একজন ব্ল্যাকস্মিথ ও একজন ওয়ার্কশপ এটেনডেন্ট আছে। এদের সঙ্গে একজন নিয়মিত ও ১১ জন অনিয়মিত শ্রমিক কাজ করছে (সারণী ১)। শ্রমিক দিয়ে ওয়েল্ডিং করা, লেদ মেশিন চালানো, শীট বেডিং, মিলিং, রোলিং, কাটিং, ড্রিলিং, পাঞ্চিং, মার্কিং, শেপিং এবং কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করানো হচ্ছে।

সারণী ১: কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবল পরিচিতি

ক্রম	নাম	শিক্ষাগত যোগ্যতা	পদবী
১	মো. আকরাম হোসেন	এসএসসি	ফোরম্যান
২	মো. জামাল হোসেন	৮ম শ্রেণি	বেঞ্চ মেকানিক (প্রেষণে)
৩	মো. রেজাউল করিম	৮ম শ্রেণি	বেঞ্চ মেকানিক (প্রেষণে)
৪	মো. আব্দুল মান্নান	এসএসসি	ব্ল্যাকস্মীথ (প্রেষণে)
৫	মো. সফিকুল ইসলাম	ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং ইন শিপবিল্ডিং টেকনোলজি	ড্রাফটসম্যান
৬	মো. সোলায়মান	এসএসসি	ওয়ার্কশপ এ্যাটেনডেন্ট (প্রেষণে)
৭	মো. আব্দুস সালাম	৮ম শ্রেণি	নিয়মিত শ্রমিক
৮	মো. লালন	৮ম শ্রেণি	অনিয়মিত শ্রমিক
৯	সুভাষ বিশ্বাস	৮ম শ্রেণি	"
১০	মো. নজরুল	৫ম শ্রেণি	"
১১	মো. দৌলত জাহান	এসএসসি (ভোকেশনাল)	"
১২	সঞ্চয় যাকোব স্নল	৮ম শ্রেণি	"
১৩	মো. জাকির হোসেন	৮ম শ্রেণি	"
১৪	মো. আবু হানিফ	এসএসসি (দাখিল)	"
১৫	মো. আজিজুল হক	৮ম শ্রেণি	"
১৬	মো. স্টীভ ফিলিপ রোজারিও	৮ম শ্রেণি	"
১৭	মো. খোকন হাওলাদার	এসএসসি	"
১৮	মো. সুমন আহমেদ শুভ	৮ম শ্রেণি	"

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপের কর্মপরিধি

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে অনেক ধরনের কাজ হয়ে থাকে। বিভাগীয় গবেষকদের নিকট থেকে সরবরাহকৃত নকশা অনুযায়ী কৃষি যন্ত্রের বিভিন্ন পার্টস তৈরি, সংযোজন, বিয়োজন এবং কার্যকারিতা পরীক্ষা করা হয়। লেদ মেশিন, ওয়েল্ডিং, শীট বেল্ডিং, শীট রোলার, মিলিং, পাওয়ার 'স', ড্রিল, শেপার, শীট কাটার এবং গ্রাইন্ডারের সহায়তায় বিভিন্ন পার্টস তৈরি করা হয়। জিগ ও ফিকচার প্রস্তুতের মাধ্যমে কৃষি যন্ত্রের একই ধরনের একাধিক পার্টস তৈরি করা হয়। বিভাগীয় গবেষকদের নির্দেশনা অনুযায়ী রাইস মিলিং মেশিনের বিভিন্ন অংশের পরিবর্তন, সংযোজন, বিয়োজন এবং কার্যকারিতা পরীক্ষণের মাধ্যমে উন্নত রাইস মিলিং মেশিন উদ্ভাবনের কাজ করা হয়। ধান সিদ্ধ, শুকানো এবং রাইস মিলিং ল্যাবরেটরিতে অবস্থিত বিভিন্ন ইকুইপমেন্ট চালনা ও মেরামত করা হয়। নবায়নযোগ্য শক্তি গবেষণা ল্যাবরেটরিতে অবস্থিত বিভিন্ন মেশিন চালানো হয়। ব্রিকুয়েট মেশিন এবং ড্রায়ার চালনা ও মেরামত করা হয়। দেশীয় কৃষি যন্ত্র প্রস্তুতকারকদেরকে কৃষি যন্ত্র প্রস্তুতের কারিগরি সহায়তা প্রদান করা হয়। কৃষি যন্ত্র যেমন- চারা রোপণ যন্ত্র, বীজ বপন যন্ত্র, আগাছা নিড়ানি যন্ত্র, সার প্রয়োগ যন্ত্র, ধান-গম কাটা যন্ত্র, ধান মাড়াই যন্ত্র, কম্বাইন হার্ভেস্টার, ব্রি ধান শুকানো যন্ত্র এবং ধান ভাঙ্গানোর যন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করা হয়। দেশের বিভিন্ন স্থানে কৃষকের জমিতে কৃষি যন্ত্রের মাঠ পরীক্ষণের কাজ করা হয়। ব্রির বিভিন্ন বিভাগের গবেষণা সম্পর্কিত বিভিন্ন ধরনের সেবা প্রদান করা হয়। খামার ব্যবস্থাপনা বিভাগের পাওয়ার টিলার, হাইড্রোটিলার, ট্রাক্টর ও মাড়াই যন্ত্রের ওয়েল্ডিং, চেইন এবং অন্যান্য মেরামতের কাজ করা হয়। ব্রির গাড়ি মেরামত, বিশেষ করে ওয়েল্ডিংয়ের কাজ করা হয়। প্রয়োজন অনুযায়ী ব্রির আঞ্চলিক কার্যালয়ে অবস্থিত কৃষি যন্ত্র চালনা ও মেরামতের কাজ করা হয়।

কারিগরি প্রশিক্ষণের গুরুত্ব

নির্দিষ্ট বিষয়ে বিস্তারিত জ্ঞান ও দক্ষতা সম্পন্ন জনবল ছাড়া গুণগত মান সম্পন্ন কাজ করা সম্ভব নয়। যেকোন কাজ যথাযথ রূপে সম্পন্ন করার জন্য দক্ষ জনবল দরকার। একজন ব্যক্তি সব বিষয়ে সমান দক্ষতা অর্জন করতে পারে না এবং সব বিষয়ে বিস্তারিত জ্ঞানও থাকে না। ব্যক্তিভেদে একই বিষয়ে জ্ঞান ও দক্ষতায় তারতম্য থাকে। জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধির অন্যতম প্রধান মাধ্যম হলো প্রশিক্ষণ। উপযুক্ত ও ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে জনবলের জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধি করা সম্ভব। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝে বোঝাপড়া দৃঢ় হয় এবং সম্মিলিতভাবে কাজ করার মানসিকতা তৈরি হয়। প্রশিক্ষণের মাধ্যমে জ্ঞান ও দক্ষতার দুর্বলতাগুলো দূর করা যায়। কৃষিযন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে প্রবেশে আসা জনবলের অনেকে অবসরে যাওয়ায় একধরনের শূণ্যতা সৃষ্টি হয়েছে। ব্রি অর্গানোথ্রামে কৃষিযন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে জনবল উল্লেখ না থাকায় শ্রমিকদেরকে বিভিন্ন বিষয়ে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে দক্ষ করে নকশা অনুযায়ী কৃষি যন্ত্রের বিভিন্ন পার্টস তৈরি করা হয়। ওয়ার্কশপে কাজ শুরুর আগে বিভিন্ন মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, কার্যকারিতা এবং ব্যবহারবিধি ভালোভাবে জানা আবশ্যিক। গবেষণা কর্মকাণ্ড চলমান রাখার জন্য নিয়মিত ও অনিয়মিত শ্রমিকদের প্রশিক্ষণ দিয়ে লেদ মেশিনে টার্নিং, ফেসিং, নার্লিং, স্টেপ কাটিং, শ্যাফট ও বুশ তৈরি; আর্ক ওয়েল্ডিং, মিগ ওয়েল্ডিং, স্পট ওয়েল্ডিং, গ্যাস ওয়েল্ডিং, মিলিং, শীট রোলিং, শীট বেডিং, পাওয়ার 'স', কলাম ড্রিল, ফিটিং, ফিক্সিং, টিনস্মিথ এবং ব্ল্যাকস্মিথের কাজ করানো হয়। প্রশিক্ষিত জনবল ছাড়া কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করানো সম্ভব নয়। শ্রমিকদেরকে প্রশিক্ষণ দিয়ে সব ধরনের কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করানো হয়। প্রত্যেক কর্মীর নিরাপত্তা বিধি ও সুষ্ঠু কর্মপরিবেশ সম্পর্কে জানা ও সঠিকভাবে মেনে চলা অত্যন্ত জরুরি। একজন কর্মী আহত হলে প্রাথমিকভাবে কি পদক্ষেপ নিতে হবে, সে সম্পর্কে সঠিক ধারণা থাকা দরকার। শ্রমিকদেরকে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে দক্ষ জনশক্তি হিসেবে গড়ে তোলার লক্ষ্যে ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করা হয়।

প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্য

- ▶ ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং হ্যান্ডটুলসের সঠিক নাম, কার্যকারিতা ও ব্যবহার সম্পর্কে অবগত হওয়া
- ▶ নিয়মানুযায়ী ওয়ার্কশপে বিভিন্ন কাজ সম্পাদন করার পদ্ধতি সম্পর্কে জানা
- ▶ ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং কৃষিযন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শেখা
- ▶ নিরাপত্তা ব্যবস্থা ও সুষ্ঠু কর্ম পরিবেশ তৈরির বিষয়ে অধিকতর জ্ঞান অর্জন করা।

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের কারিগরি প্রশিক্ষণ তেরটি ধাপে সম্পন্ন করা হয়।

ধাপ-০১: উন্মুক্ত আলোচনা

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত ফোরম্যান, প্রেষণে প্রাপ্ত জনবল ও শ্রমিকদেরকে নিয়ে উন্মুক্ত আলোচনার আয়োজন করা হয়। বিভাগীয় প্রধানসহ অন্যান্য বিজ্ঞানীরা উন্মুক্ত আলোচনায় অংশ নেন। প্রশিক্ষণের গুরুত্ব ও প্রশিক্ষণ পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়। উন্মুক্ত আলোচনায় গবেষণা ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের বিষয়ে প্রত্যেকের জ্ঞান ও দক্ষতার স্তর এবং প্রশিক্ষণে প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীর প্রত্যাশা লিপিবদ্ধ করা হয়।

ধাপ-০২: ওয়ার্কশপ মেশিনারি এবং হ্যান্ডটুলসের নাম ও কার্যকারিতা আলোচনা

কৃষিযন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের মেশিন আছে। এক একটি মেশিনের চালনা কৌশল ও ব্যবহারবিধি আলাদা। ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত বিভিন্ন মেশিনের নাম, ব্যবহার বিধি ও কার্যকারিতা সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। ওয়ার্কশপে যেসব মেশিন আছে সেগুলো হলো-

শীট বেন্ডিং মেশিন (Sheet bending machine)
 শীট কাটার মেশিন (Sheet cutter machine)
 লেদ মেশিন (Lathe machine)
 হ্যান্ড ড্রিলিং মেশিন (Hand drillig machine)
 কলাম ড্রিলিং মেশিন (Column drilling machine)
 রেডিয়াল ড্রিলিং মেশিন (Radial drilling machine)
 গ্রাইন্ডিং মেশিন (Grinding machine)
 শীট কাটার এবং বেন্ডিং মেশিন (Sheet cutter and bending machine)

ওয়েল্ডিং মেশিন (Welding machine)
 কলাম গ্রাইন্ডার মেশিন (Column grinding machine)
 মিলিং মেশিন (Milling machine)
 পাওয়ার হ্যাক 'স' মেশিন (Power hack saw machine)
 শেপার মেশিন (Shaper machine)
 শীট রোলার মেশিন (Sheet roller machine)

ওয়ার্কশপে কাজের জন্য বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ডটুলসের প্রয়োজন। ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত হ্যান্ডটুলসগুলোকে সাধারণত প্রচলিত নামে ডাকা হয়। হ্যান্ডটুলসের সঠিক নাম, ব্যবহারবিধি ও কার্যকারিতা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয়। কতকগুলো হ্যান্ডটুলস এর নামঃ

গ্রিজ গান (Grease gun)
 হাইড্রোলিক জ্যাক (Hydraulic jack)
 ফ্লাই হুইল রেঞ্চ (Fly wheel wrench)
 স্কেপার (Scraper)
 ফাইল (ফ্লাট, হাফ-রাউন্ড, রাউন্ড) (File)
 বাটালি (Chiesel)
 সেন্টার পাঞ্চ (Center punch)
 কাটিং ডিস্ক (Cutting disc)
 হ্যাক 'স' (Hack saw)
 ইনসাইড ক্যালিপার্স (Inside calipers)
 আউটসাইড ক্যালিপার্স (Outside calipers)
 মার্কিং ব্লক (Marking block)
 ট্যাপ (Tap)
 ড্রিল বিট (Drill bit)

স্প্যানার (Spanner)
 হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং (Hand grinding)
 কাটিং প্লায়ার (Cutting plier)
 ভার্নিয়ার স্কেল (Vernier scale)
 মাইক্রোমিটার (Micrometer)
 ট্রাই স্কয়ার (Tri-square)
 স্টীল টেপ (Steel tape)
 ফিলার গেজ (Filler gauge)
 স্টেইনলেছ স্টিল রুলার (Stainless steel ruler)
 হাতুড়ি (Hammer)
 এলেন কি (Allen key)
 স্ক্রু ড্রাইভার (Screw driver)

ধাপ-০৩: প্রত্যেকের সাথে পৃথকভাবে গবেষণা ওয়ার্কশপ ও কৃষি যন্ত্রপাতি নিয়ে আলোচনা

নিবিড়ভাবে প্রশিক্ষণের জন্য প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীর সাথে এককভাবে ওয়ার্কশপ মেশিন ও হ্যান্ডটুলসের নাম, ব্যবহারবিধি ও কার্যকারিতা এবং নিরাপত্তাবিধি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হয় (চিত্র: ১)।



চিত্র ১: প্রশিক্ষণার্থীর সঙ্গে আলোচনা

ধাপ-০৪: ইঞ্জিন ও কৃষি যন্ত্র মেরামত

ইঞ্জিনের প্রাথমিক ত্রুটি নির্ণয় পদ্ধতি নিয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। ইঞ্জিনের ত্রুটিপূর্ণ যন্ত্রাংশ চিহ্নিত করে বাজার থেকে সঠিক মানের খুচরো যন্ত্রাংশ ক্রয় করে মেরামত করা হয়। কৃষিযন্ত্র যেমন চারা রোপণ যন্ত্রের ত্রুটি নির্ণয় ও মেরামত পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করা হয়।

কাজের নাম: ইঞ্জিন ত্রুটিমুক্ত করা

উদ্দেশ্য: ইঞ্জিন মেরামত কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: মো. আব্দুস সালাম

সহযোগী: মো. লালন

ইঞ্জিনের ত্রুটি: ইঞ্জিনে খট খট শব্দ হয় এবং আরপিএম বাড়ে-কমে

হ্যান্ডটুলসের নাম: রেঞ্চ, প্লায়ার্স, নোজ প্লায়ার্স, স্কু ড্রাইভার, সারকিপ প্লায়ার্স, হাতুড়ি, রিং রিমুভার, ফিলার গেজ, পুলি পোলার ইত্যাদি টুলস প্রয়োজন

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: মাইক্রোমিটার, মেজারিং টেপ, স্কেল, আউট সাইড ক্যালিপার্স, ইনসাইড ক্যালিপার্স, ফিলার গেজ

পার্টসের নাম: পিষ্টন রিং, বাব্ব, গাইড, পুশ রড, ফুয়েল পাম্প, ইনজেক্টর, হাই প্রেসার ফুয়েল পাইপ

মেরামত পদ্ধতি

ইঞ্জিন চালকের নিকট হতে ত্রুটি জেনে নিজে চেক করে ত্রুটি সনাক্ত করে তা সমাধানের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস নিয়ে প্রস্তুত হওয়া। প্রথমে ইঞ্জিন হতে মবিল ও পানি বের করে দিতে হবে। নিয়মমাফিক ইঞ্জিন খুলতে হবে এবং খোলার জন্য সঠিক টুলস ব্যবহার করতে হবে। ইঞ্জিন হেডের নাট বোল্ট খুলে ভালোভাবে দেখতে হবে বাব্ব-গাইড ঠিক আছে কিনা। এরপর গাজন পিনের সারকিপ খুলে গাজন পিন, হেড রিং ইত্যাদি চেক করতে হবে। ত্রুটিযুক্ত যন্ত্রগুলো আলাদা করে কাগজে লিপিবদ্ধ করে নতুন পার্টস ক্রয় করে তা সঠিকভাবে স্থাপন করতে হবে। ইঞ্জিনের খোলা যন্ত্রাংশ পুনরায় সংযোজন করে হ্যান্ডেল ঘুড়িয়ে শব্দ চেক করতে হবে। তারপর পানি, মবিল পূর্ণ করে ইঞ্জিন স্টার্ট দিতে হবে (চিত্র: ২)।



চিত্র ২: ইঞ্জিন ত্রুটিমুক্ত করা

কাজের নাম: চারা রোপণ যন্ত্র ত্রুটিমুক্ত করা

উদ্দেশ্য: চারা রোপণ যন্ত্র মেরামত কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: মো. আবু হানিফ

সহযোগী: মো.সুমন আহমেদ শুভ

ত্রুটি: বাম চাকায় শক্তি পায় না

হ্যান্ডটুলসের নাম: রেঞ্চ, হাতুড়ি, প্লায়ার্স, জু ড্রাইভার

মেরামত পদ্ধতি

যেকোন ইঞ্জিন বা মেশিন মেরামত করতে হলে প্রয়োজনীয় টুলস সংগ্রহ করে তা ইঞ্জিন/মেশিনের নিকট উপস্থিত করতে হবে ও মানসিকভাবে প্রস্তুত থাকতে হবে। তারপর চালকের নিকট হতে এর ত্রুটিগুলো ভালোভাবে জেনে এবং নিজে চেক করে ত্রুটি সনাক্ত করে নিয়মমাফিক ইঞ্জিন খুলতে হবে। প্রথমে ত্রুটি সম্পর্কে অবগত হওয়ার পর রাইস ট্রান্সপ্লান্টার ইঞ্জিনের কভার খুলতে হবে। এরপর মবিল এবং হাইড্রোলিক অয়েল ড্রেন-আপ করতে হবে। বাম পাশের চাকা, চেইন এবং চাকার শ্যাফট খুলে সেখানে কোনো ত্রুটি আছে কিনা দেখতে হবে। যদি ত্রুটি না পাওয়া যায় তাহলে ক্লাচের ভিতর খুলে দেখতে হবে পিন ডিসপ্লেসড হয়েছে কিনা। যদি ডিসপ্লেসড হয় তখন ক্লাচের পিন সঠিকভাবে স্থাপন করে পুনরায় আবার ক্লাচ চেক করে শ্যাফটকে হাত দিয়ে ঘুরিয়ে দেখতে হবে ঠিক আছে কিনা। ঠিক থাকলে রাইস ট্রান্সপ্লান্টার ইঞ্জিনের সকল যন্ত্র ভালোভাবে ডিজেল দিয়ে পরিষ্কার করে নিয়মমাফিক সংযোজন করতে হবে (চিত্র: ৩)। মবিল ও হাইড্রোলিক অয়েল সঠিক মাপে পরিপূর্ণ করে যন্ত্রটি ভালভাবে মুছে পরীক্ষামূলক ভাবে ২-৫ মিনিট চালাতে হবে। ইঞ্জিন ওভার হোলিং করার পর ৬-১০ ঘণ্টা লোড ছাড়া চালাতে হবে। তারপর মাঠে পূর্ণলোড দিয়ে ধানের চারা রোপণ করা যাবে। ইঞ্জিনের কাজ শেষে টুলসগুলো ভালোভাবে পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে হবে।



চিত্র ৩: চারা রোপণ যন্ত্র ক্রটিমুক্ত করা

ধাপ-০৫: প্রয়োজনীয় হ্যান্ডটুলসের সংখ্যা নির্ধারণ ও ক্রয়

ওয়ার্কশপে কাজের ধরন আলাদা থাকায় হ্যান্ডটুলসেরও ভিন্নতা থাকে। প্রত্যেকের কাজের ধরন অনুযায়ী প্রয়োজনীয় হ্যান্ডটুলসের সংখ্যা নির্ধারণ ও সরকারের ক্রয়নীতি অনুসরণ করে ক্রয় কাজ সম্পন্ন করার পদ্ধতি শেখানো হয়।

ধাপ-০৬: জব প্রদান

প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীকে পাঁচ ধরনের জব প্রদান করা হয় যার মাধ্যমে একজন প্রশিক্ষণার্থী বাস্তবে কতটুকু শিখলো তার মূল্যায়ন করা হয়। পাঁচটি জব পাঁচ জন দলনেতার মাধ্যমে সম্পন্ন করা হয়। প্রথমে সকল প্রশিক্ষণার্থীদেরকে প্রতিটি জব সফলভাবে সম্পাদনের নিয়ম কানুন ও ধারা বর্ণনা করা হয়।

জব-১: শ্যাফট তৈরি

উদ্দেশ্য: লেদ মেশিনে কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: স্টীভ ফিলিপ রোজারিও

সহযোগী: মো. জাকির হোসেন

মেটেরিয়াল: এমএস রড

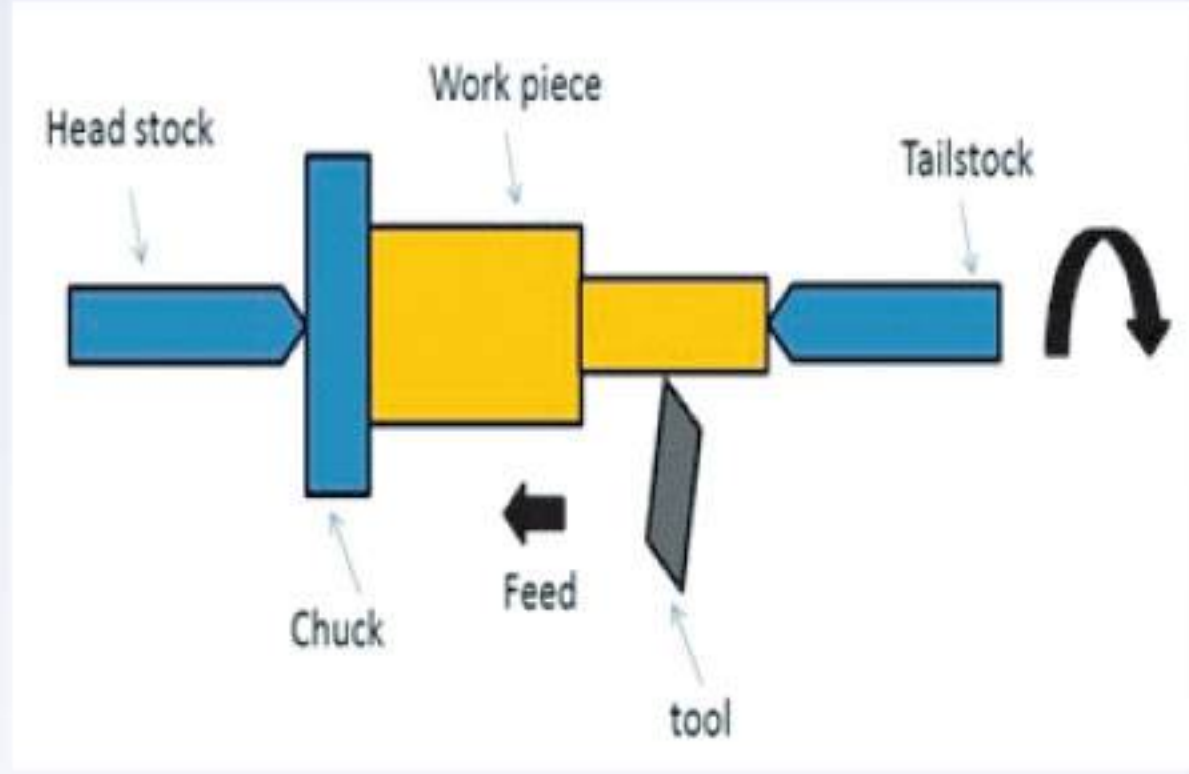
মেশিনের নাম: পাওয়ার 'স', লেদ মেশিন

হ্যান্ডটুলসের নাম: হাই স্পিড কাটিং টুলস, রেঞ্চ, হাতুড়ি, ফাট ফাইল, স্মোথ ফাইল, গ্রাইন্ডিং হুইল

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: ভার্নিয়ার স্কেল, আউট সাইড ক্যালিপার্স

তৈরি পদ্ধতি

শ্যাফট তৈরি করার জন্য ২০ মিমি ব্যাসের একটি এমএস রডকে নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের চেয়ে একটু বেশি নিয়ে গ্রাইন্ডিং মেশিন দ্বারা কাটতে হবে। মেশিন চালনার আগে পরিষ্কার করে নিতে হবে। বিয়ারিং, গিয়ার, ক্যারিয়েজ, স্পিন্ডল এবং যে সব অংশ চলাচল করে সে সব অংশে তেল দিতে হবে। চাকে জব বাঁধবার আগে স্পিন্ডল চাকের প্যাচ পরিষ্কার করে জবটি শক্ত করে বাঁধতে হবে। টুল হোল্ডারে কাটিং টুল সেট করতে হবে। মেইন সুইচ অন করার পর মেশিনের সুইচ অন করে চালিয়ে এক পাশে ফেসিং করতে হবে। প্রথম ধাপে কাটিং টুল নির্ভুলভাবে সেট করার পর ভার্নিয়ার স্কেল দিয়ে সঠিক ২০ মিমি মাপ নিতে হবে। দ্বিতীয় ধাপে ৪ মিমি স্টেপ কাটিংয়ের জন্য কয়েকটা রাফ টার্নিং করে পরে ফিনিশিং করতে হবে। তারপর প্রতিটা ধাপে ৬০° কোণে চেফার দিতে হবে (চিত্র: ৪)।



চিত্র ৪: লেদ মেশিনে কাজ

জব-২: শীট দিয়ে চালুনি তৈরি

উদ্দেশ্য: শীট মেটালে কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: সঞ্চয় যাকোব স্নাল

সহযোগী: মো. সোলায়মান

মেটেরিয়াল: এমএস শীট

মেশিনের নাম: শীট কাটার মেশিন, কলাম ড্রিল মেশিন

হ্যান্ডটুলসের নাম: ট্রাইস্কয়ার, মার্কার, সেন্টার পাঞ্চ, হাতুড়ি, কেচি, রাউন্ড ফাইল

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: স্কেল

প্রস্তুত পদ্ধতি

প্রথমে ১৬ গেজ সিট মেটাল নির্বাচন করে ম্যাজারিং টেপ দিয়ে ১২"×১২" স্কয়ার মাপ নিতে হবে। মার্কারের সাহায্যে দাগ দিয়ে এবং স্কেলের মাধ্যমে দাগগুলো যোগ করতে হবে। শীট কাটার মেশিনে দাগ বরাবর কাটতে হবে। জবটি টেবিলে নিয়ে এসে ১/২" করে চারপাশে টেপ দিয়ে মাপতে হবে এবং মার্কার দিয়ে দাগ কেটে চারপাশে বর্ডার লাইন টানতে হবে। অবশিষ্ট ১১" কে আবার ১/২" করে চারপাশে বাইশটি ভাগে ভাগ করতে হবে। ম্যাজারম্যান্ট টেপ ধরে মার্কার দিয়ে দাগ কেটে ও চারপাশের দাগগুলোকে এক জায়গায় মিলিত করে স্কেল ধরে মার্কার দিয়ে চারপাশে সরল রেখা টানার ফলে বিন্দু উৎপন্ন হবে। প্রত্যেক বিন্দুতে সেন্টার পাঞ্চ দিয়ে মার্ক কারতে হবে। পাঞ্চ করা বিন্দুতে ড্রিল করার জন্য কলাম ড্রিল মেশিন ব্যবহার করতে হবে। ৮ মিমি ড্রিল করার জন্য ড্রিল মেশিনের গতি নির্বাচন করতে হবে। বড় ড্রিল বিটের জন্য গতি কম আর ছোট ড্রিল বিটের জন্য গতি বেশি ব্যবহার করতে হবে। চাকে ড্রিল বিট বাধার জন্য চাক কী দিয়ে ড্রিল চাক টিল করে ৮ মিমি ড্রিল বিট চাকের ভিতরে প্রবেশ করিয়ে চাবি দিয়ে টাইট দিতে হবে। টাইট দেওয়ার পরে ড্রিল মেশিনের ভাইস বা কাম্পে কার্ঠের টুকরা দিয়ে শীটটাকে বেঁধে সেন্টার বরাবর ড্রিল বিট স্পর্শ করে মেশিন চালু করে ধীর গতিতে পাঞ্চ করা অংশে ৮ মিমি ড্রিল করার পরে ড্রিল মেশিন বন্ধ করতে হবে। ছিদ্র করার পর শীটটিকে টেবিলে নিয়ে ফাইল বা গ্রাইন্ডিং মেশিন দিয়ে মসৃণ করতে হবে (চিত্র: ৫)।



চিত্র ৫: শীট দিয়ে চালুনি তৈরির কাজ

জব-৩: ধাতব পদার্থ জোড়া দেওয়া

উদ্দেশ্য: ওয়েল্ডিং কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: মো. রেজাউল করিম

সহযোগী: মো. লালন

মেটেরিয়াল: এমএস ফ্ল্যাট বার

মেশিনের নাম: পাওয়ার 'স', আর্ক ওয়েল্ডিং মেশিন

হ্যান্ডটুলসের নাম: বাটালি, হাতুড়ি, হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: স্কেল

প্রস্তুত পদ্ধতি

এটি জয়েন্ট তৈরির জন্য দুটি ফ্ল্যাট বারকে মাপ মত কাটতে হবে। সমতল জায়গায় রেখে একটা বার মাঝামাঝি ভাবে ধরে এক সুতা পরিমাণ ফাঁক রেখে আর্ক ওয়েল্ডিং করতে হবে (চিত্র: ৬)। এটাকে বলে ফ্ল্যাট কর্ণার জয়েন্ট। এরপর হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন দিয়ে ফিনিশিং দিতে হবে।





চিত্র ৬: গয়েন্ডিংয়ের মাধ্যমে ধাতব পদার্থ জোড়া দেয়ার কাজ

জব-৪: কামারশালায় বাটালি তৈরি

উদ্দেশ্য: কামারশালায় কাজের দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: মো. আব্দুল মান্নান

সহযোগী: মো. নজরুল

মেটেরিয়াল: হাই-কার্বন মেটাল

মেশিনের নাম: হাফর, হ্যান্ড ব্লোয়ার

হ্যান্ডটুলসের নাম: রেল লাইন, হাতুড়ি, সাড়াশী, টং, প্লায়ার্স, বাটালি, ফ্লাট ফাইল, স্কারার ফাইল, রাউন্ড ফাইল

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: স্কেল

বাটালি তৈরির কাঁচামাল: বাটালি তৈরিতে কাঁচামাল হিসাবে কাঠ কয়লা, পানি, লবণ ও হিটট্রিটমেন্ট অয়েল (তৈল) ব্যবহার করা হয়।

তৈরি প্রণালী

পরিমাণমত মেটাল হাফরের কয়লার চুলায় দিয়ে মেটালটা আগুনে উত্তপ্ত করে তা রেল লাইনের উপরে নিয়ে সাড়াশি দিয়ে ধরে হাতুড়ি দিয়ে পিটিয়ে বাটালি তৈরি করা হয়। বাটালিটি ৩০ হতে ৪০ মিনিট বাতাসে ঠাণ্ডা করে ফাইল দিয়ে ধার করে পরে তা পুনরায় কয়লার চুলোয় গরম করতে হবে। বাটালিটি লাল হলে হিটট্রিটমেন্ট অয়েল ও টেম্পার দিয়ে কাজের উপযোগী করা হয় (চিত্র ৭)।



চিত্র ৭: কামারশালায় বাটালি তৈরির কাজ

জব-৫: দুটো পাইপ নাট ও বোল্ট দিয়ে আটকানো

উদ্দেশ্য: ড্রিল মেশিন চালনায় দক্ষতা বৃদ্ধি

দলনেতা: মো. জামাল হোসেন

সহযোগী: মো. আজিজুল হক

মেটেরিয়াল: এমএস পাইপ

মেশিনের নাম: পাওয়ার 'স', কলাম ড্রিল মেশিন

হ্যান্ডটুলসের নাম: রেঞ্জ, হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন

মেজারিং ইন্সট্রুমেন্টের নাম: স্কেল

জব প্রস্তুত পদ্ধতি

পাওয়ার 'স' দিয়ে দুই ব্যাসের দুটো পাইপ কাটতে হবে। তারপর $3/8$ " পাইপের ভিতর $1/2$ " পাইপ ঢুকাতে হবে। জবে যে মাপের ড্রিল দরকার ঠিক ঐ মাপের ড্রিল বিট মেশিনের বিট বাঁধার স্থানে বাঁধতে হবে এবং পাওয়ার অন করে দেখতে হবে বিট বাঁধা হয়েছে কিনা। ড্রিল বিট বাঁধা ঠিক থাকলে জব নির্দিষ্ট স্থানে ধরে হ্যান্ডেল দ্বারা নিচের দিকে নামিয়ে ড্রিল মেশিন দিয়ে জবকে $1/8$ " ছিদ্র করতে হবে। হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন দিয়ে ফিনিশিং দিতে হবে। এরপর দুটি পাইপকে একসাথে নাট ও বোল্ট দিয়ে জোড়া দিতে হবে (চিত্র ৮)।



চিত্র ৮: ড্রিল মেশিনের কাজ

ধাপ-০৭. দল তৈরি

প্রতিটি মানুষের জ্ঞান ও দক্ষতার স্তর এবং কোনো কিছু বোঝার ক্ষমতা আলাদা থাকে। প্রশিক্ষণার্থীদের মাঝে জ্ঞান ও দক্ষতার সমতা আনয়নের লক্ষ্যে প্রতি দু'জনের সমন্বয়ে একটি দল তৈরি করে ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি এবং হ্যান্ডটুলস চিহ্নিত ও অভিজ্ঞতা বিনিময় করার ব্যবস্থা করা হয় (সারণী ২)। দলের সদস্যরা নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে পাঠদানের যে অংশটুকু বুঝতে পারেনি সেগুলো অন্য দলের সদস্যদের সাথে আলোচনা করে সমাধান করে।

সারণী-২: দল গঠনের তালিকা

গ্রুপ	সদস্যের নাম	পদবী	দলের নাম
১	মো. জামাল হোসেন মো. আব্দুস সালাম	বেঞ্চ মেকানিক (প্রেষণে) নিয়মিত শ্রমিক	এ
২	মো. রেজাউল করিম মো. জাকির হোসেন	বেঞ্চ মেকানিক (প্রেষণে) অনিয়মিত শ্রমিক	বি
৩	মো. আব্দুল মান্নান মো. সোলায়মান	ব্ল্যাকস্মীথ (প্রেষণে) ওয়ার্কশপ এ্যাটেনডেন্ট (প্রেষণে)	সি
৪	মো. লালন মো. আজিজুল হক	অনিয়মিত শ্রমিক অনিয়মিত শ্রমিক	ডি
৫	মো. দৌলত জাহান মো. নজরুল	অনিয়মিত শ্রমিক অনিয়মিত শ্রমিক	ই
৬	মো. আবু হানিফ সঞ্চয় যাকোব স্নাল	অনিয়মিত শ্রমিক অনিয়মিত শ্রমিক	এফ
৭	মো. খোকন হাওলাদার স্টীভ ফিলিপ রোজারিও	অনিয়মিত শ্রমিক অনিয়মিত শ্রমিক	জি
৮	সুভাষ বিশ্বাস মো.সুমন আহমেদ শুভ	অনিয়মিত শ্রমিক অনিয়মিত শ্রমিক	এইচ

ধাপ-০৮: কৃষিযন্ত্র চালনার প্রশিক্ষণ

প্রশিক্ষার্থীদেরকে বিভিন্ন ধরনের কৃষিযন্ত্র যেমন সিড সোয়িং মেশিন, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, উইডার, শস্য কাটার যন্ত্র, শস্য মাড়াই যন্ত্র, কম্বাইন হারভেস্টার, শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, শস্য শুকানো যন্ত্র, খড় কাটার যন্ত্র, এয়ার ব্লো রাইস মিল ইত্যাদি চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়। প্রতিটি কৃষিযন্ত্র চালনার জন্য দলনেতা ও সহযোগী নির্ধারণ করা হয়।

কৃষি যন্ত্র চালনা ১: সিড সোয়িং মেশিন

উদ্দেশ্য: সিড সোয়িং মেশিন চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আব্দুল মান্নান

সহযোগী: মো. সোলায়মান

চালনা পদ্ধতি

সিড সোয়িং মেশিনটি (হস্ত চালিত) চালনার আগে অবশ্যই নাট, বোল্ট টিলা আছে কিনা দেখতে হবে। চাকার সাথে সংযোজিত রোটোরের চেইনে গ্রিজ বা মবিল দিতে হবে। যন্ত্রটিকে অবশ্যই সমতল জায়গায় স্থাপন করতে হবে যেন হ্যান্ডেল ধরে টানার সময় কষ্ট না হয়। যন্ত্রটি চালনার আগে ট্রেগুলো সমান্তরাল জায়গায় পাশাপাশি বসাতে হবে এবং খেয়াল রাখতে হবে যেন ধানের বীজ ট্রের বাইরে না পড়ে। হপারে ধানের বীজ দেয়ার আগে চালিয়ে দেখতে হবে যেন মেশিনটির চাকার সাথে সংযোজিত চেইন দ্বারা রোটোরি চাকা নির্দিষ্ট অনুপাতে ঘুরছে কিনা। এগুলো পরীক্ষা-নিরীক্ষা করার পর মেশিনটির হপারে বা ধারক ড্রামে প্রয়োজন মোতাবেক ধানের বীজ দিতে হবে। এরপর মেশিনটির নিচে সমান্তরাল জায়গায় বসানো ট্রের দুপাশ দিয়ে দু'জন শ্রমিক মেশিনটির সাথে সংযুক্ত হ্যান্ডেল ধরে অগ্রসর হবে। কাজ শেষে করে যন্ত্রটি ভালোভাবে পরিষ্কার করে ঘরের ভিতর সংরক্ষণ করতে হবে (চিত্র: ৯)। শক্তি চালিত সিড সোয়িং মেশিনে তিনটি হপার থাকে। প্রথম হপারে মাটি, দ্বিতীয় হপারে অংকুরিত বীজ এবং তৃতীয় হপারে মাটি থাকে। মাটি আগে থেকেই মিহি করতে হবে। চালুনি দ্বারা চেলে মাটির ভিতরের কংকর ও আগাছা দূর করতে হবে। প্রথম হপারের নিচে দিয়ে যখন ট্রে অগ্রসর হবে তখন ট্রের তিন ভাগের দুই ভাগ মাটি দ্বারা পূর্ণ হবে। দ্বিতীয় হপারে দিয়ে নির্দিষ্ট পরিমাণ বীজ পড়বে। দ্বিতীয় হপারের লিভারের সাহায্যে বীজের আকার ও অংকুরোদগমের উপর নির্ভর করে বীজ হার নিয়ন্ত্রণ করা যায়।

বীজ হারের সমতা ঠিক না থাকলে চারা গাছের সমতা থাকবে না। ফলে মেশিন দিয়ে চারা রোপণের সময় মিসিং হিল বেড়ে যায়। তৃতীয় হপারের মাধ্যমে ট্রের অবশিষ্ট তিন ভাগের একভাগ মাটি দ্বারা পূর্ণ হবে। সর্বশেষে ট্রের উপর ঝরণার মত পানি ছিটিয়ে দিতে হবে। প্রত্যেকটা কাজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে সম্পন্ন হবে। শক্তি চালিত সিড সোয়িং মেশিন দ্বারা অনেক দ্রুত ট্রে তৈরি করা যায় (চিত্র: ১০)।



চিত্র ৯: সিড সোয়িং মেশিন (হস্ত চালিত)



চিত্র ১০: সিড সোয়িং মেশিন (পাওয়ার)

কৃষি যন্ত্র চালনা ২: ম্যানুয়াল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার

উদ্দেশ্য: ম্যানুয়াল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: সুভাষ বিশ্বাস

সহযোগী: মো. সুমন আহমেদ শুভ

বৈশিষ্ট্য

সারি থেকে সারির দূরত্ব ২০ সেমি

ঘন্টায় ১৫-১৮ শতাংশ জমিতে ধানের চারা রোপণ করা যায়

যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ২৫,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

প্রথমে যন্ত্রটিতে কোনো ক্রটি থাকলে ক্রটি মুক্ত করতে হবে। ঘূর্ণায়মান যন্ত্রগুলো মবিল/গ্রিজ দিয়ে সচল করতে হবে। যন্ত্রটি চালনার পূর্বে টিলা নাট বোল্ট সঠিক মাত্রায় টাইট দিতে হবে। জমির ধরন বুঝে গভীরতা এ্যাডজাস্টিং বোল্ট সঠিক স্থানে স্থাপন করা। টেতে চারার ঘনত্ব বুঝে সিডলিং এ্যাডজাস্টিং বোল্ট কম বা বেশি করে সঠিক মাত্রায় জমিতে চারা রোপণ করতে হবে। সীড ক্যারিং ট্রে চারাগুলো সঠিকভাবে স্থাপন করতে হবে। যন্ত্রের হাতলটি চাপ দিলে ফিঙ্গার ট্রে থেকে চারা নিয়ে রোপণ করবে। যন্ত্রের হাতলটি এক মাপে পরিচালনা করতে হবে। চারা থেকে চারার আনুমানিক দূরত্ব বজায় রেখে মেশিন টানতে হবে এবং হাতলে চাপ দিয়ে চারা রোপণের কাজ চালিয়ে যেতে হবে। ধানের চারা রোপণের যন্ত্রটি ভালোভাবে পরিষ্কার করে ডিজেল/কেরোসিন দিয়ে মুছে কোনো সেডের মধ্যে বা ঘরের মধ্যে সংরক্ষণ করতে হবে।



চিত্র ১১: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার (ম্যানুয়াল)

সতর্কতা

- পিকার জ্যাম হয়েছে কিনা লক্ষ রাখতে হবে।
- যন্ত্রটিকে সতর্কতার সাথে চালিয়ে চারা থেকে চারার সঠিক দূরত্ব বজায় রাখতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ৩: ওয়াকিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার

উদ্দেশ্য: ওয়াকিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. খোকন হাওলাদার

সহযোগী: মো. দৌলত জাহান

বৈশিষ্ট্য

- জ্বালানি খরচ ঘণ্টায় ০.৯০ লিটার (পেট্রোল)
- সারি থেকে সারির দূরত্ব ৩০ সেমি
- ঘণ্টায় এক বিঘা জমিতে ধানের চারা রোপণ করা যায়
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৩,৫০,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

মেশিনটি দ্বারা ধানের চারা রোপণের জন্য প্রথমে ট্রেতে বীজ ফেলে চারা তৈরি করতে হবে। একটি ট্রের দৈর্ঘ্য ৫৮ সেমি ও প্রস্থ ২৮ সেমি। এক বিঘা জমিতে চারা রোপণের জন্য ২০-২৫টি ট্রে প্রয়োজন। চারা রোপণের জন্য ট্রের সংখ্যা ট্রেতে তৈরিকৃত চারার ঘনত্বের ওপর নির্ভর করে। প্রতিটি ট্রে তৈরি করতে ১২০-১৫০ গ্রাম বীজের প্রয়োজন যা জাতের উপর নির্ভরশীল। ট্রে তৈরির পর চারার বয়স আবহাওয়ার ওপর নির্ভর করে বোরো মৌসুমে আনুমানিক ২৫-৩০ দিন এবং আউশ ও আমন মৌসুমে ১৪-১৫ দিনের হলে মেশিন দ্বারা চারা রোপণ উপযোগী হয়। রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন চালু করার আগে মেশিনের সকল যন্ত্রাংশ ঠিক আছে কিনা দেখতে হবে। মেশিন চালুর পূর্বে জ্বালানি চেক করতে হবে। রাস্তায় অথবা জমিতে চালানো, উপরে উঠানো বা নিচে নামানোর জন্য হাইড্রোলিক লিভারটি দ্বারা কাজ করতে হবে। মেশিনটি দ্বারা মাঠে ধানের চারা রোপণের জন্য ট্রেতে তৈরিকৃত চারা মেশিনের চারা রাখার স্থানে রাখতে হবে। মেশিনটি রাস্তায় চলাচলের জন্য একটি গিয়ার এবং ধানের চারা রোপণের জন্য পৃথক গিয়ার ব্যবহার করতে হবে। রাস্তায় চলাচলের জন্য মেইন ক্লাচ অকার্যকর অবস্থানে এনে গিয়ার কন্ট্রোল লিভারটি মুভ লেখা স্থানে রেখে মেইন ক্লাচ ছেড়ে মেশিনটিকে সামনের দিকে নিয়ে যেতে হবে। চারা থেকে চারার দূরত্ব কতটুকু রাখা হবে তা চারার স্পেস নিয়ন্ত্রক লিভার দ্বারা ঠিক করতে হবে। জমির ধরণ অনুযায়ী রোপণকৃত চারা ঠিক কতটুকু গভীরে রোপণ করা হবে তা ডেপথ কন্ট্রোল লিভার দ্বারা সেট করতে হবে। প্রতি গোছাতে কি পরিমাণ চারা জমিতে রোপণ করা হবে, তা সিডলিং কন্ট্রোল লিভার দ্বারা সেট করতে হবে। লিভারটি নিচের স্থানে রাখলে কম সংখ্যায় চারা রোপণ এবং উপরের অংশে রাখলে অধিক সংখ্যক চারা রোপণ করা যাবে। কাদা মাটির ধরনের উপর নির্ভর করে মেশিনটির এডজাস্ট লিভার দ্বারা চারার গভীরতা সেট করে নিতে হবে। রোপণকৃত ধানের চারার লাইন সোজা করার জন্য সাইড মার্কার ব্যবহার করতে হবে (চিত্র: ১২)।



ছবি ১২: ওয়াকিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার

সর্তকতা

- জমির চারপাশের বর্ডারে ১.২ মি পরিমাণ জায়গা খালি রেখে চারা রোপণ করতে হবে। সবশেষে বর্ডারে চারা রোপণ করে জমি থেকে মেশিন উঠিয়ে আনতে হবে
- মার্কার ব্যবহার করে লাইন সোজা রেখে চারা রোপণ করতে হবে
- ধীর গতিতে মেশিন চালাতে হবে
- পিকার ঠিকমত কাজ করছে কিনা প্রতিনিয়ত লক্ষ্য রাখতে হবে
- ট্রেতে চারার ঘনত্ব এবং মিসিং হিলের পরিমাণ দেখে সিডলিং কন্ট্রোল লিভার এডজাস্ট করতে হবে
- জমির ধরন বুঝে গভীরতা কন্ট্রোল লিভার সঠিক পজিশনে রেখে যন্ত্রটি চালাতে হবে
- চারার অপচয় রোধে টার্নিং এর সময় পিকারের কার্যক্রম বন্ধ রাখতে হবে
- এক জমি হতে অন্য জমিতে স্থানান্তরের সময় ট্রান্সপ্লান্টিং লিভার অফ পজিশনে রেখে যন্ত্রটি উঁচু করে সর্তকতার সাথে জমির আইল পার করতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ৪: রাইডিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার

উদ্দেশ্য: রাইডিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. দৌলত জাহান

সহযোগী: মো. খোকন হাওলাদার

বৈশিষ্ট্য

- জ্বালানি খরচ ঘণ্টায় দুই লিটার (পেট্রোল)
- সারি থেকে সারির দূরত্ব ৩০ সেমি
- ঘণ্টায় ১.৫ বিঘা জমির ধান রোপণ করা যায়
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ১৪,০০,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

ইঞ্জিন স্টার্ট দেয়ার পূর্বে দেখতে হবে শিফটিং লিভার নিউট্রাল আছে কিনা। বাম পায়ে ক্লাচ প্যাডেল চেপে ধরে চাবি দিয়ে ডান দিকে ঘুরিয়ে অন পজিশনে নিতে হবে, আবার ডান দিকে সেলফ অপশনে চাবি চাপ দিয়ে ৫ সেকেন্ড ধরে রেখে ইঞ্জিন স্টার্ট দিতে হবে। পুনরায় চাবি অন পজিশনে রাখতে হবে। ট্রান্সপ্লান্টিং ইউনিট নিচের দিকে থাকলে ওয়ান টাচ লিভারকে উপরে চাপ দিয়ে প্রয়োজন অনুযায়ী লিফটকে উপরে উঠাতে হবে। বাম পায়ে ক্লাচ প্যাডেল চেপে গিয়ার শিফটিং লিভারকে পিছনের দিকে রোড ড্রাইভিং গিয়ারে দিতে হবে। বাম পায়ে ক্লাচ প্যাডেল ছেড়ে দিয়ে ডান পায়ে কাছ (কালো) প্যাডেলকে নিচের দিকে চাপ প্রয়োগ করলে মেশিন সামনের দিকে যাবে। আবার প্রয়োজনে (হলুদ) প্যাডেলকে চাপ দিলে মেশিন পিছনের দিকে যাবে। রোড ড্রাইভিংয়ের ক্ষেত্রে মেশিনটি মাটির রাস্তা দিয়ে চালানো উত্তম। পিচ করা রাস্তায় মেশিন চালানো হলে চারটি চাকা দ্রুত ক্ষয় হতে থাকে। রোড ড্রাইভিংয়ে এ মেশিনের গতি বেশি তাই হঠাৎ করে প্যাডেল চাপ দেয়া বা ছেড়ে দেয়া যাবে না। তাহলে যেকোন ধরনের দুর্ঘটনা ঘটতে পারে। বিভিন্ন লিভার এনগেজড-ডিজেএনগেজড পজিশনে নিয়ে দেখতে হবে কাজ করছে কিনা। গিয়ার শিফটিং লিভারকে নিউট্রাল করে ওয়ান টাচ লিভার দ্বারা লিফটকে মাটি থেকে ৬" উপরে নামাতে/উঠাতে হবে। রিলিজ লক লিভার দ্বারা হাইড্রোলিক লিফট লক করতে হবে। প্রথমে এলার্ম সুইচে চাপ দিতে হবে পরে অটো সুইচে চাপ দিতে হবে। এরপর ওয়ান টাচ লিভারকে দু'বার নিচের দিকে চাপ দিতে হবে। তিনটি গ্রীপার ক্লাচ লিভারকে ডিজেএনগেজ থেকে এনগেজড পজিশনে নিতে হবে। প্যাডেল (কালো) চাপ দিলে ট্রান্সপ্লান্টিং ইউনিটের ১২টি পিকার চলবে। আবার ওয়ান টাচ লিভারকে সামনে ও পিছনে চাপ দিলে পিছনে দুটি মার্কার পরবে। এভাবে মেশিন চেক করে নিতে হবে। সব লিভারকে ডিজেএনগেজড পজিশনে রেখে চাবিকে অফ পজিশনে এনে মেশিন বন্ধ রাখতে হবে। ট্রান্সপ্লান্টিং উপযোগী জমিতে মেশিন নামানো-উঠানোর রাস্তা থাকতে হবে। ওয়ান টাচ লিভারকে উপরের দিকে চাপ দিয়ে পিছনের লিফটকে বা ট্রান্সপ্লান্টিং রেককে সর্বোচ্চ অবস্থানে উঠিয়ে রিলিজ লক দ্বারা হাইড্রোলিক লক করতে হবে। বাম পায়ে ক্লাচ চেপে গিয়ার শিফটিং লিভারকে ট্রান্সপ্লান্টিং গিয়ারে দিতে হবে।

মেশিনের সামনের অংশ ভারী হওয়ায় পিছনের দিকে জমিতে নামাতে হবে। তারপর প্যাডেলে (হলুদ) ধীরে ধীরে চাপ দিয়ে মেশিন পিছনের দিকে অর্থাৎ জমিতে নামাতে হবে। কাজ শেষে জমি থেকে মেশিন উঠার রাস্তা বাদ দিয়ে মেশিন স্থাপন করতে হবে। পিছনে ৬ ফিট জায়গা রেখে জমির বামপাশে মেশিন সেট করতে হবে। মেশিন জমিতে সেট করে কিছু সময় স্টার্ট বন্ধ রেখে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন লিভারকে কাজের উপযোগী করে সেট করতে হবে। প্রথমে মেশিনের সামনের মেইন মার্কার সোজা রাখতে হবে। সেনসিটিভিটি ডায়াল কন্ট্রোল রেগুলেটর মিডিয়ামে সেট করতে হবে। কাদার গভীরতার ওপর নির্ভর করে ডেপথ কন্ট্রোল লিভারকে সেট করতে হবে। আবার চারার উচ্চতার ওপর নির্ভর করে ডেপথ লিভার সেট করতে হবে। সংখ্যা নির্ণয় লিভারকে সেট করতে হবে। ৩-৪ নং গ্রুপে সেট করা ভালো এতে ৩-৪টি চারা রোপণ হবে। জমিতে ২-৩টি চারা রোপণ করা সবচেয়ে ভালো আবার চারার বয়সের ওপর নির্ভর করে স্পেসিং লিভারকে সেট করার চারটি গ্রুপ আছে। যেমন- ১৪, ১৬, ১৯, ২২ সেমি। সিডলিং রেকের ৬টি চেম্বারে ট্রে থেকে বেলচা দিয়ে চারা উঠিয়ে বসাতে হবে। চারাগুলোকে হাত দিয়ে নিচের দিকে নামিয়ে দিতে হবে। বাম পায়ের ক্লাচ প্যাডেলকে চাপ দিয়ে সেলফ স্টার্টিং সুইচ দ্বারা ইঞ্জিন স্টার্ট করতে হবে। ক্লাচ চেপে গিয়ার শিফটিং লিভারকে ট্রান্সপ্লান্টিং গিয়ারে (সামনে) দিতে হবে। এলার্ম সুইচ বাটন এবং অটো সুইচ অন করতে হবে। তারপর ওয়ান টাচ লিভারকে নিচের দিকে চাপ দিলে পিছনের ট্রান্সপ্লান্টিং ইউনিটটি নিচে নামবে। আবার ওয়ান টাচ লিভারকে পিছনের দিকে চাপ দিলে ডান পাশের মার্কার পড়বে। আবার ওয়ান টাচ লিভারকে পর পর দু'বার চাপ দিতে হবে। গ্রিপার ক্লাচ লিভার তিনটিকে ডিজএনগেজড থেকে এনগেজড পজিশনে আনতে হবে। এবার প্যাডেলে (কালো) ডান পা দিলে ট্রান্সপ্লান্টিং হবে এবং মেশিন সামনের দিকে যাবে। কিছু দূর গিয়ে মেশিন থামাতে হবে। প্রতিটি হিলে কতটি চারা যাচ্ছে এবং ডেপথ ঠিক আছে কিনা তা দেখে মেশিন চালাতে হবে। ডান পাশের মার্কার দাগ দিয়ে যাবে। জমির অপর প্রান্তে গিয়ে প্যাডেল ছেড়ে দিয়ে ওয়ান টাচ করলে লিফটটি উঠে যাবে এবং প্যাডেল (কালো) চাপ দিয়ে ডান দিকে টার্নিং নিতে হবে। মেশিন দাগ দিয়ে আসা বরাবর সামনের মেইন মার্কার সোজা রাখতে হবে। আবার ওয়ান টাচ লিভারকে নিচের দিকে চাপ দিয়ে লিফটকে নামাতে হবে। ওয়ান টাচ লিভারকে সামনের দিকে চাপ দিলে বাম পাশের মার্কার পড়বে। লিভার পর পর দু'বার চাপ দিয়ে প্যাডেলে চাপ দিতে হবে। মেশিন চলবে, ট্রান্সপ্লান্টিং হবে এবং বাম পাশে দাগ দিয়ে যাবে। এভাবে একই নিয়মে মেশিন চালিয়ে জমির চার দিকে চারা রোপণ শেষ করতে হবে (চিত্র: ১৩)।



চিত্র ১৩: রাইডিং টাইপ রাইস ট্রান্সপ্লান্টার

সর্তকতা

- জমির শুরু এবং শেষ প্রান্তে ৬ ফিট করে জায়গা রেখে চারা রোপণ করতে হবে
- বার বার টার্নিং করার জন্য খালি রাখতে হবে
- ধীর গতিতে মেশিন চালাতে হবে
- পিকার ঠিকমত কাজ করছে কিনা প্রতিনিয়ত লক্ষ্য রাখতে হবে
- ট্রে'তে চারার ঘনত্ব এবং মিসিং হিলের পরিমাণ দেখে সিডলিং কন্ট্রোল লিভার এডজাস্ট করতে হবে
- জমির ধরন বুঝে গভিরতা কন্ট্রোল লিভার সঠিক পজিশনে রেখে যন্ত্রটি চালাতে হবে
- চারার অপচয় রোধে টার্নিংয়ের সময় পিকারের কার্যক্রম বন্ধ রাখতে হবে
- জমিতে ছিপছিপে পানি থাকতে হবে
- যেদিক দিয়ে মেশিন নামানো হয়েছে ঠিক সেই দিক দিয়ে মেশিনকে উপরে উঠাতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ৫: গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র

উদ্দেশ্য: গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র চালানোর অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আব্দুস সালাম

সহযোগী: মো. সুমন আহমেদ শুভ

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি দ্বারা ঘণ্টায় এক বিঘা জমিতে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করা যায়
- যন্ত্রটি চালাতে এক জন শ্রমিকের প্রয়োজন
- ইউরিয়া সার সাশ্রয় হয় প্রায় ৩০ ভাগ
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৫,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

বি গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রটি চালানোর প্রথম শর্ত হলো জমিতে সারি থেকে সারির দূরত্ব ২০ সেমি এবং গোছা থেকে গোছার দূরত্ব ২০ সেমি রেখে ধানের চারা রোপণ করতে হবে। মৌসুম ভেদে গুটির আকার ভিন্ন হয়। যেমন বোরো মৌসুমে ২.৭ গ্রাম এবং আউশ ও আমন মৌসুমে ১.৮ গ্রামের গুটি ব্যবহার করতে হবে। যন্ত্রটি চালনার পূর্বে ঘূর্ণায়মান অংশে মবিল অথবা গ্রিজ দিতে হবে। যন্ত্রটি চালনার সময় এমনভাবে জমিতে স্থাপন করতে হবে যাতে দু'পাশের দুটি স্কিড এবং চালক ও চাকা সারি বরাবর থাকে। হপারে দুই তৃতীয়াংশ গুটি ইউরিয়া সার দ্বারা পূর্ণ করতে হবে। চালকের উচ্চতা অনুযায়ী হাতলের উচ্চতা সমন্বয় করে সামনের দিকে অগ্রসর হয়ে যন্ত্রটি চালাতে হবে। প্রতিবারে প্রতি দু'সারির মাঝে সার পড়ে। জমির কর্ণারে মেশিন ঘুরিয়ে পুনরায় চালু করার সময় লক্ষ রাখতে হবে যেন একই সারিতে দু'বার সার না পড়ে। জমিতে চারা রোপণের ২-৩ দিনের মধ্যে ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রটি চালনা করতে হবে। অন্যথায় মাটি শক্ত হয়ে গেলে মেশিন চালানো যাবে না। যন্ত্রটি চালনার সময় জমিতে অধিক পানি রাখা যাবে না। এ যন্ত্র দ্বারা একবার ইউরিয়া সার প্রয়োগ করলে দ্বিতীয় বার দিতে হয় না (চিত্র: ১৪)।



চিত্র ১৪: গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র

সতর্কতা

মেশিনকে সবসময় সামনের দিকে ঠেলে চালাতে হবে। কোনোভাবেই পিছনের দিকে মেশিন চালানো যাবে না। পিছনের দিকে মেশিন চালালে ফারো ওপেনারে মাটি লেগে মুখ বন্ধ হয়ে সার পড়া আটকে যাবে।

কৃষি যন্ত্র চালনা ৬: দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র

উদ্দেশ্য: দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আব্দুস সালাম

সহযোগী: মো. সুমন আহমেদ শুভ

বৈশিষ্ট্য

- এ যন্ত্র দ্বারা ঘণ্টায় এক বিঘা জমিতে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করা যায়
- এ যন্ত্র দ্বারা একবার ইউরিয়া সার প্রয়োগ করলে দ্বিতীয় বার দিতে হয় না
- ইউরিয়া সার সাশ্রয় হয় প্রায় ৩০ ভাগ
- যন্ত্রটি চালাতে একজন শ্রমিকের প্রয়োজন
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৫,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

ব্রি দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্রটি চালাতে হলে প্রথমে জমিতে সারি করে ধানের চারা রোপণ করতে হবে। মৌসুম অনুযায়ী ভিতরের পাখা সেট করতে হয়। যেমন, বোরোতে চাকার একবার ঘূর্ণনে ১৪ গ্রাম, আমনে ১০ গ্রাম হারে ইউরিয়া সার প্রয়োগ নির্ধারণ করতে হবে। জমিতে যন্ত্রটি নেওয়ার পূর্বে যন্ত্রের ঘূর্ণায়মান অংশগুলো মবিল অথবা গ্রিজ দিয়ে চলমান করতে হবে। যন্ত্রটি চালনার সময় এমনভাবে জমিতে স্থাপন করতে হবে যাতে দু'পাশের দুটি স্কিড এবং চালক ও চাকা সারি বরাবর থাকে। হপার দানাদার ইউরিয়া সার দ্বারা ভর্তি করতে হবে। এরপর চালকের উচ্চতা অনুযায়ী হাতলের উচ্চতা সমন্বয় করে সামনের দিকে অগ্রসর হয়ে যন্ত্রটি চালাতে হবে। জমির একপ্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে পৌঁছে পুনরায় যন্ত্রটি চালনার সময় মধ্যের সারি বরাবর পা রেখে চালাতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে যেন সার প্রয়োগ করা সারিতে পা না পড়ে। যেহেতু জমিতে চারা রোপণের ২-৩ দিনের মধ্যে দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগ করতে হয়, তাই এ সময় জমিতে কাদা বেশি থাকে বিধায় যন্ত্রটি চালানোর সময় জমিতে অধিক পানি রাখা যাবে না। স্বাভাবিক গতিতে যন্ত্রটি চালাতে হবে (চিত্র: ১৫)।



চিত্র ১৫: দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র

সতর্কতা

মেশিনকে সবসময় সামনের দিকে ঠেলে চালাতে হবে। কোনভাবেই পিছনের দিকে মেশিন চালানো যাবে না। পিছনের দিকে মেশিন চালালে ফারো ওপেনারে মাটি লেগে মুখ বন্ধ হয়ে সার পড়া আটকে যাবে।

কৃষি যন্ত্র চালনা ৭: উইডার

উদ্দেশ্য: উইডার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আব্দুস সালাম

সহযোগী: সুভাষ বিশ্বাস

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি দ্বারা ঘণ্টায় ৮-১০ শতাংশ জমির আগাছা নিড়ানি দেয়া যায়
- যন্ত্রটি চালাতে একজন শ্রমিকের প্রয়োজন
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৭০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

বি উইডার যন্ত্রটি সারিবদ্ধভাবে রোপণকৃত ধানের জমির জন্য প্রযোজ্য। সারি থেকে সারির মধ্যকার দূরত্ব ২০ সেমি বা ৮" দরকার হয়। ধানের চারা রোপণের ১৫-২০ দিনের মধ্যে জমিতে উইডার যন্ত্রটি চালাতে হবে। চালকের উচ্চতা অনুযায়ী হাতলের উচ্চতা সমন্বয় করে যন্ত্রটি চালাতে হবে। যন্ত্রটি চালনার সময় একবার সামনে ও একবার পিছনে নিয়ে সামনের দিকে অগ্রসর হতে হবে। জমিতে ছিপছিপে (২-৫ সেমি) পানি থাকতে হবে (চিত্র: ১৬)।



চিত্র ১৬: উইডার চালনা

সতর্কতা

- উইডার চালনার সময় লক্ষ রাখতে হবে যেন উইডারের আঘাতে চারা ক্ষতিগ্রস্ত না হয়
- যে জমিতে আগাছার শিকর গভীরে চলে গেছে সেই জমিতে কাজিত ফলাফল পাওয়া যাবে না

কৃষি যন্ত্র চালনা ৮: পাওয়ার উইডার

উদ্দেশ্য: পাওয়ার উইডার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আবু হানিফ

সহযোগী: মো. সোলায়মান

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি দ্বারা ঘণ্টায় ২০-২৫ শতাংশ জমির আগাছা নিড়ানি দিতে পারবে
- যন্ত্রটি চালাতে ০.৫ লিটার পেট্রোল খরচ হয়
- যন্ত্রটি চালাতে একজন শ্রমিকের প্রয়োজন
- এ যন্ত্র দ্বারা ৩-৫ সারি এক সাথে নিড়ানি করা যায়
- সারি থেকে সারির দূরত্ব ১৮, ২০ এবং ২২ সেমি ধানের জমিতে যন্ত্রটি চালানো যায়
- যন্ত্রটি দ্বারা একসাথে তিন এবং পাঁচ সারির আগাছা নিড়ানো যায়
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৬০,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

প্রথমে যন্ত্রটির সকল নাট, বোল্ট এবং ঘূর্ণায়মান অংশ সচল অবস্থায় আছে কিনা তা দেখতে হবে। ট্যাঙ্কে জ্বালানির পরিমাণ দেখে ইঞ্জিনকে চালু করতে হবে। ১-২ মিনিট লোড ছাড়া যন্ত্রটি চালাতে হবে। জমির অবস্থা বুঝে ইঞ্জিনের আরপিএম কম বা বেশি করে জমিতে চালাতে হবে। অবশ্যই ধান গাছ সারিবদ্ধভাবে রোপণ করতে হবে। যন্ত্র চালনার সময় প্রতি এক ঘণ্টা পরপর কিছু সময় বিরতি দিতে হবে। মাঝে মাঝে ঘাস বা ময়লা রোটারে জমলে পরিষ্কার করতে হবে। পেট্রলের সাথে পরিমাণ মত মবিল মিশ্রিত করে যন্ত্রটি চালাতে হবে। যন্ত্রটি দ্বারা জমি নিড়ানির পর ভালোভাবে পরিষ্কার করে সংরক্ষণ করতে হবে (চিত্র: ১৭)।



চিত্র ১৭: পাওয়ার উইডার চালনা

কৃষি যন্ত্র চালনা ৯: কনিক্যাল উইডার

উদ্দেশ্য: কনিক্যাল উইডার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: সুভাষ বিশ্বাস

সহযোগী: মো. জাকির হোসেন

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি দ্বারা ঘণ্টায় ৬-১০ শতাংশ জমির আগাছা নির্মূল করা যায়
- যন্ত্রটি চালাতে একজন শ্রমিকের প্রয়োজন
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৮০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

বি কনিক্যাল উইডার যন্ত্রটি সারিবদ্ধভাবে রোপণকৃত ধানের জমির জন্য প্রযোজ্য। ধানের চারার সারি থেকে সারির দূরত্ব ২০ সেমি থাকতে হবে। চারা রোপণের ১৫-২০ দিনের মধ্যে জমিতে উইডার যন্ত্রটি চালাতে হবে। চালকের উচ্চতা অনুযায়ী হাতলের উচ্চতা সমন্বয় করে যন্ত্রটি চালাতে হবে। কনিক্যাল উইডার দু'টি ঘূর্ণায়মান রোটরের সাহায্যে আগাছা নির্মূল করে। যন্ত্রটি চালানোর সময় একবার সামনে ও একবার পিছনে নিয়ে সামনের দিকে অগ্রসর হতে হবে। জমিতে ছিপছিপে পানি থাকতে হবে এবং জমি যেন বেশি শক্ত না থাকে (চিত্র: ১৮)।



চিত্র ১৮: কনিক্যাল উইডার

সতর্কতা

- উইডার চালনার সময় লক্ষ রাখতে হবে যেন উইডারের আঘাতে চারা ক্ষতিগ্রস্ত না হয়
- যে জমিতে আগাছার শিকড় গভীরে চলে গেছে সেই জমিতে কাঙ্খিত ফলাফল পাওয়া যাবে না

কৃষি যন্ত্র চালনা ১০: ধান-গম কাটার যন্ত্র

উদ্দেশ্য: ধান-গম কাটার যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আবু হানিফ

সহযোগী: সঞ্চয় যাকোব স্নাল

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটির কার্যক্ষমতা ঘণ্টায় ১-১.৫ বিঘা
- জ্বালানি খরচ ঘণ্টায় ০.৮০ লিটার (পেট্রোল)
- যে কোন উচ্চতার ধান/গম কাটা যায়
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ১,৮০,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

সকল নাট বোল্ট, বেল্ট টেনশন ইত্যাদি ভালোভাবে চেক করতে হবে। ইঞ্জিনের তেল মবিল চেক করে সঠিক মাত্রায় পূর্ণ করতে হবে। কাটার যন্ত্রের মূল অংশে যেমন লেজার ব্লড এবং ঘূর্ণায়মান যন্ত্র বা যন্ত্রগুলোতে মবিল/গ্রিজ দিতে হবে। জমিতে নেওয়ার পূর্বে জমির চারদিকের কোণার অংশ ৩ × ৩ মিটার জায়গা কাঁচি দ্বারা কাটতে হবে যাতে যন্ত্রটি ঘুরে ঘুরে ধান কাটতে পারে। ৪৫° কোণে হেলে পড়া ধান কাটা যাবে। কিন্তু শুয়ে পড়া ধান কাটা যাবে না (চিত্র: ১৯)। এ যন্ত্র দ্বারা ফসল কর্তন করার পর ভালভাবে পরিষ্কার করে বিভিন্ন জায়গায় গ্রিজ/মবিল দিয়ে সেডের ভিতর সংরক্ষণ করতে হবে। এক জমি হতে অন্য জমিতে স্থানান্তরের সময় রিপার বন্ধ করে জমি পাড় করতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে রিপারের ব্লড যেন আঘাত প্রাপ্ত না হয়, সামনের অংশ সর্বোচ্চ অবস্থানে রেখে আইল পাড় করতে হবে। ইঞ্জিনের আরপিএম কমিয়ে এ কাজ করতে হবে।

সতর্কতা

- ৪৫ ডিগ্রির বেশি কোণে হেলে পড়া ধান বা গম কাটা যাবে না
- ধানের ঘনত্ব বুঝে প্রেসার স্প্রিং এর গ্যাপ কম বা বেশি করে চালাতে হবে
- হালকা হেলে যাওয়া ধান/গম তার বিপরীত দিক হতে কাটা শুরু করতে হবে



চিত্র ১৯: ধান গম কাটার যন্ত্র

কৃষি যন্ত্র চালনা ১১: কম্বাইন হারভেস্টার

উদ্দেশ্য: কম্বাইন হারভেস্টার চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. খোকন হাওলাদার

সহযোগী: স্টীভ ফিলিপ রোজারিও

বৈশিষ্ট্য

- এ যন্ত্র দ্বারা ধান কাটা, মাড়াই, ঝাড়াই ও বস্তা বন্দি এক সাথে সম্পন্ন হয়
- এ যন্ত্র চালাতে ২ জন শ্রমিকের প্রয়োজন
- জ্বালানি খরচ প্রতি ঘন্টায় ২ লিটার (ডিজেল)

চালনা কৌশল

কম্বাইন হার্ভেস্টার মেশিনটি স্টার্ট দেয়ার আগে সব ধরনের লিভার ডিজএনগেজড অবস্থায় রাখতে হবে। ডান পায়ে কাচ প্যাডেলে চাপ দিয়ে চাবিকে সেক্ষ পজিশনে নিয়ে ইঞ্জিন স্টার্ট করতে হবে এবং চাবিকে অন পজিশনে রাখতে হবে। জমিতে ছিপছিপে পানি ও হেলে পরা (৪৫° কোণে) ধান গাছ কাটা সম্ভব। ইঞ্জিনের আরপিএমের ওপর নির্ভর করে থ্রেসিং করতে হবে। আরপিএম কম থাকলে খড় জড়ো হয়ে থ্রেসিং ড্রাম আটকে যাবে এবং বেল্ট পুড়ে যাবে। মিডিয়াম আরপিএম এ থ্রেসিং ড্রাম চালাতে হবে এতে ডেলিভারি ভাল হবে। র্লোয়ার আরপিএম কম থাকলে ধানের সাথে খড় বেশি থাকবে। আবার র্লোয়ার আরপিএম বেশি হলে খড়ের সাথে ধান চলে যাবে। শস্য কাটার পর মাঠ থেকে মেশিন নিয়ে উঠে আসার পর মেশিনটি পরিষ্কার করতে হবে। বেল্ট, পুলি, থ্রেসিং ড্রাম, কনভেয়ার এবং আনলোড ইউনিট পরিষ্কার করতে হবে (চিত্র : ২০)।



চিত্র ২০: কম্বাইন হার্ভেস্টার

সর্তকতা

- জমি অধিক উঁচু/নিচু যেন না হয় তা দেখতে হবে
- অধিক কাদায়ুক্ত জমি নির্বাচন করা যাবে না
- জমিতে শক্ত কোনো ডাল থাকলে তা তুলে ফেলতে হবে
- মেশিনে সমস্যা দেখা দিলে চালনা বন্ধ রেখে ত্রুটিমুক্ত করতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ১২: শস্য মাড়াই যন্ত্র

উদ্দেশ্য: শস্য মাড়াই যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আবু হানিফ

সহযোগী: মো. রেজাউল করি

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি চালাতে দু'জন শ্রমিকের প্রয়োজন হয়
- যন্ত্রটি দ্বারা মাড়াই ও ঝাড়াই এক সাথে সম্পন্ন হয়
- ধান-গম ছাড়া অন্যান্য শস্য যেমন ছোলা, কলাই ইত্যাদি মাড়াই করা যায়
- যন্ত্র ৬০০-৭০০ আরপিএমে চালানো হয়।
- যন্ত্র দিয়ে কাজ করলে ধানের খড় ছোট রাখতে হবে। যন্ত্রটির কার্যক্ষমতা টিএইচ-৭ (৭০০ কেজি ধান ও ৪০০ কেজি গম), টিএইচ-৮ (১০০০ কেজি ধান ও ৬০০ কেজি গম), টিএইচ-৯ (১৬০০-২০০০ কেজি ধান ও ৮০০-১০০০ কেজি গম)

চালনা পদ্ধতি

থ্রেসার মেশিনের সকল নাট, বোল্ট, বেল্ট ইত্যাদি চেক করে কাজের উপযোগী করতে হবে। ইঞ্জিনের তেল, মবিল ও পানির পরিমাণ চেক করে থ্রেসিং ড্রাম এবং ঘূর্ণায়মান স্থানে মবিল দিয়ে পিচ্ছিল করতে হবে। প্রথমে মাড়াই যন্ত্রটি শুকনো ও সমতল জায়গায় স্থাপন করতে হবে, পরে এক থেকে দুই মিনিট লোড ছাড়া চালাতে হবে। অতঃপর অল্প অল্প করে ধানের আঁটি খুলে মেশিনে দিতে হবে (চিত্র: ২১)। ধানের আঁটি ভিজা বা লম্বা হলে সতর্কতার সহিত দিতে হবে। গম মাড়াইয়ের ক্ষেত্রে রাস্পবার সংযোজন করতে হবে। শস্য মাড়াইয়ের পর যন্ত্রটি ভালোভাবে পরিষ্কার করে রাখতে হবে।



চিত্র ২১: শস্য মাড়াই যন্ত্র

সতর্কতা

- যন্ত্রটিকে সমতল ও শক্ত জায়গায় স্থাপন করতে হবে
- যন্ত্রটি চালানোর পূর্বে হাত দিয়ে থ্রেসিং ড্রামকে ঘুরিয়ে দেখতে হবে কোনো সমস্যা আছে কিনা
- যন্ত্রটি সবসময় বাতাসের গতির অনুকূলে স্থাপন করতে হবে
- আঁটসাঁট পোশাক পড়ে মাড়াই করতে হবে
- ধানের আঁটি ছোট করে বেঁধে কাজ করতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ১৩: শস্য ঝাড়াই যন্ত্র

উদ্দেশ্য: শস্য ঝাড়াই যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. খোকন হাওলাদার

সহযোগী: মো. জামাল হোসেন

বৈশিষ্ট্য

- ০.৫ অশ্ব শক্তির মটর অথবা ৪ অশ্ব শক্তির ইঞ্জিন দ্বারা চালানো যায়
- যন্ত্রটি চালাতে দু'জন শ্রমিকের প্রয়োজন
- ঝাড়াই ক্ষমতা প্রতি ঘন্টায় ৪০০-৫০০ কেজি
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ২৫,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

ব্রি শস্য ঝাড়াই যন্ত্রটি দিয়ে শুকনো ও দানাদার শস্য ঝাড়াই করা হয়। যন্ত্রটির নাট বোল্ট টিলা থাকলে টাইট দিতে হবে। রোয়ার ঘুরার সময় কোথাও বাধাগ্রস্ত হয় কিনা তা দেখতে হবে। ভোল্টেজ ঠিক আছে কিনা দেখতে হবে। কারণ লো ভোল্টেজে মটর চাললে মটর পুড়ে যেতে পারে। যন্ত্রটিকে সমতল, শক্ত জায়গা এবং বাতাসের গতির অনুকূলে স্থাপন করতে হবে, যাতে ধুলোবালি চালকের দিকে প্রবাহিত হয়ে না আসে। শস্যস্তরের যথাসম্ভব নিকটে যন্ত্রটি স্থাপন করতে হবে যাতে শস্য সরবরাহে সময় কম লাগে। যন্ত্রটি চালনার সময় চারটি পায়ার নিচে চট অথবা কাপড় দিয়ে নিতে হবে যাতে কম্পনে মেশিনটি সরে না যায়। মটর ও রোয়ারের পুলি একই বরাবর থাকতে হবে। মটর থেকে মেশিনে শক্তি সরবরাহের জন্য একই টাইপের ভি বেল্ট ব্যবহার করতে হবে। যন্ত্রটি স্টার্ট দিয়ে দুই থেকে তিন মিনিট অপেক্ষা করতে হবে। প্রথমে অল্প পরিমাণ ধান দিয়ে ঝাড়াই ক্ষমতা পরীক্ষা করে বাতাস প্রবাহের পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে। স্লাইডিং গেট বন্ধ রেখে থ্রেইন হপার শস্য দিয়ে পূর্ণ করতে হবে। স্লাইডিং গেট নিচ থেকে উপরে দিকে টেনে শস্য সরবরাহের

পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করতে হবে। যন্ত্র চালু করার পর আস্তে আস্তে এমনভাবে স্লাইডিং গেট খুলতে হবে যাতে পর্যাপ্ত পরিমাণ শস্যদানা চালুনি দিয়ে যেতে থাকে। খড়কুটো দিয়ে স্লাইডিং গেট আটকে গেলে পরিষ্কার করতে হবে (চিত্র: ২২)।



চিত্র ২২: শস্য ঝাড়াই যন্ত্র

সতর্কতা

- বৈদ্যুতিক সংযোগ ভালোভাবে চেক করতে হবে
- লো-ভোল্টেজ এবং ভোল্টেজ অস্বাভাবিকভাবে উঠা নামা করলে যন্ত্রটি চালনা থেকে বিরত থাকতে হবে
- ধানে বেশি খড়কুটো ও ধুলোবালি থাকলে অধিকতর পরিষ্কারের জন্য দু'বার দিতে হবে

কৃষি যন্ত্র চালনা ১৪: খড় কাটার যন্ত্র

উদ্দেশ্য: খড় কাটার যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. খোকন হাওলাদার

সহযোগী: মো. আব্দুস সালাম

বৈশিষ্ট্য

- যন্ত্রটি চালাতে চার অশ্ব শক্তির ইঞ্জিন অথবা দুই অশ্ব শক্তির মটরের প্রয়োজন
- যন্ত্রটি চালাতে দু'জন শ্রমিকের প্রয়োজন
- প্রতি ঘণ্টায় ৮০০-১০০০ কেজি খড় টুকরো করা যায়
- যন্ত্রটির ক্রয়মূল্য ৪০,০০০ টাকা

চালনা পদ্ধতি

যন্ত্রটি সমতল ও শক্ত জায়গায় বাতাসের গতির অনুকূলে স্থাপন করতে হবে। ফলে ধুলোবালি ও খড়ের টুকরো চালকের দিকে না এসে বিপরীত দিকে প্রবাহিত হবে। খড়স্তুপের যথাসম্ভব পাশে যন্ত্রটি স্থাপন করতে হবে। ফলে মেশিনে খড় সরবরাহে সময় কম লাগবে। পুলির বেল্টগুলো সঠিকভাবে আছে কিনা তা দেখতে হবে। যন্ত্রটি সমতল জায়গায় স্থাপন করতে হবে, যাতে কম্পনে স্থানচ্যুত না হয়। যন্ত্রটি চালনার আগে ইঞ্জিনে তেল/মবিল পরিমাণমত আছে কিনা চেক করতে হবে। যন্ত্রটির নাট, বোল্ট টিলা থাকলে তা টাইট দিতে হবে। বিয়ারিং ও ঘূর্ণায়মান সংযোগ স্থলে গ্রিজ দিতে হবে। যন্ত্রটির কোন অংশে ক্রটি থাকলে ক্রটিমুক্ত করে নিতে হবে। ইঞ্জিন স্টার্ট দেওয়ার আগে হ্যান্ডেল দ্বারা ঘুরিয়ে দেখতে হবে কোথাও বাধাপ্রাপ্ত হচ্ছে কিনা। মটর চালিত মেশিনের ক্ষেত্রে দেখতে হবে চালনার সময় বিদ্যুতের ভোল্টেজ ঠিক আছে কিনা। কম ভোল্টেজে মটর চালালে মটর পুড়ে যেতে পারে। যন্ত্রটি স্টার্ট দিয়ে ৪/৫ মিনিট অপেক্ষা করতে হবে। প্রথমে অল্প পরিমাণ খড় দিয়ে কাটার দক্ষতা দেখতে হবে। ইঞ্জিন থেকে কাটিং ব্লেডের পুলির বেল্ট সঠিকভাবে সমন্বয় করতে হবে। মেশিনে শুকনো খড় দিতে হবে। ভেজা খড়ের ক্ষেত্রে মেশিন চালনায় বাধা প্রাপ্ত হবে এবং মেশিন ক্ষতিগ্রস্ত হবে। চালককে অবশ্যই সতর্কতার সাথে খড় কাটার স্থানে ধীরে ধীরে খড় দিতে হবে। ফিডিং সিলিভারের ঘূর্ণনের সাথে সাথে খড়গুলো সামনের দিকে অগ্রসর হয়। মেশিনে খড় দেওয়ার সময় অবশ্যই দেখতে হবে যেন খড়ের ভিতর বাঁশের টুকরো, গাছের ডালপালা অথবা শক্ত কোন অংশ না থাকে, থাকলে সেগুলো পরিষ্কার করে নিতে হবে (চিত্র: ২৩)।



চিত্র ২৩: খড় কাটার যন্ত্র

সতর্কতা

- সতর্কতার সাথে মেশিনে খড় দিতে হবে যেন বেশি পরিমাণ না যায়
- মেশিনে খড় দেওয়ার সময় হাতকে কাটার বার থেকে দূরে রাখতে হবে। অন্যথায় দুর্ঘটনা ঘটতে পারে

কৃষি যন্ত্র চালনা ১৫: শস্য শুকানো যন্ত্র

উদ্দেশ্য: শস্য শুকানো যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. দৌলত জাহান

সহযোগী: সঞ্চয় যাকোব স্নাল

বৈশিষ্ট্য

- এক ব্যাচ ধান শুকাতে আনুমানিক ৬ ঘণ্টা প্রয়োজন
- ৬ ঘণ্টায় ৮ থেকে ১০ মণ ধান শুকানো যায়
- ৬ ঘণ্টায় প্রায় ৯ লিটার কেরোসিন জ্বালানি হিসেবে ব্যবহৃত হয়

ড্রায়ার চালনা

এ ড্রায়ার মেশিনে জ্বালানি হিসেবে কেরোসিন ব্যবহৃত হয়। বর্ষা মৌসুমে ড্রায়ার মেশিন ব্যবহৃত হয়ে থাকে। ড্রায়ার মেশিন ব্যবহারের পূর্বে মটর ও বিভিন্ন যন্ত্রাংশ ভালোভাবে চেক করে নিতে হবে। প্রয়োজনে পরিষ্কার ও সার্ভিসিং করতে হবে। ফুয়েল ট্যাংকে পর্যাপ্ত পরিমাণ কেরোসিন ঢালতে হবে। তৈলের পাইপ লাইনের গেইট বাল্ব অন করতে হবে। এই গেট বাল্ব কম খুললে আগুন কমে যাবে, বেশি খুললে আগুন বেশি যাবে এবং তাপ কম/বেশি হবে। বাল্ব অন করার পর বার্নারের চেম্বারে কেরোসিন যাবে। তারপর দিয়াশলাই জ্বালিয়ে আগুন দিতে হবে। এক মিনিট পর ব্লোয়ার মটর চালু করতে হবে। ব্লোয়ারের মাধ্যমে গরম বাতাস ড্রায়ার মেশিনের ভিতরে প্রবেশ করবে। ধীরে ধীরে ড্রায়ার মেশিন গরম হতে থাকবে। কনভেয়ার মটর চালু করার সাথে সাথে সব যন্ত্রাংশ কাজ করবে। ধান পর্যাপ্ত পরিমাণ ধীরে ধীরে ঢালতে হবে। নিচের কনভেয়ার স্ক্রু এবং কনভেয়ার বেল্ট দ্বারা ধান চেম্বারে নিয়ে যাবে। আবার এডজাস্টিং লিভারকে নিচের দিকে লক করলে চেম্বার থেকে ধান নিচে পরবে। বার বার একই প্রক্রিয়ায় ধান উপরে নিচে উঠানো করা হবে। তাপমাত্রা পরিমাপক যন্ত্রে তাপমাত্রার পরিমাণ দেখে আগুন কম বেশি করে নিতে হবে। প্রথম ২ ঘণ্টায় ৬০° সে তাপমাত্রা রাখতে হবে। পরের ২ ঘণ্টা ৫০° সে তাপমাত্রা রাখতে হবে। শেষ ২ ঘণ্টা ৪০° সে তাপমাত্রা রাখতে হবে। ড্রায়ার মেশিন চালানোর ৩ ঘণ্টা পর আর্দ্রতা পরিমাপক যন্ত্র দ্বারা ধানের আর্দ্রতা পরীক্ষা করতে হবে। আর্দ্রতা ১৫ ভাগে নেমে আসলে ফুয়েল লাইন বন্ধ রাখতে হবে এবং কিছুক্ষণ পর আগুন নিভে যাবে। ব্লোয়ার ও কনভেয়ারের মটর ৩০ মিনিট চালু রাখতে হবে। ডেলিভারি পাইপে বস্তা আটকাতে হবে এবং হ্যাভেল দ্বারা কপাট খুলে দিলে শুকানো ধান বস্তাবন্দি হবে। সম্পূর্ণ ধান মেশিন থেকে বের করে নিতে হবে। ধান বের করার পর ব্লোয়ার ও কনভেয়ার মটরের সুইচ বন্ধ করতে হবে। কনভেয়ার বেল্ট ও স্ক্রু জ্যাম হতে পারে সেদিকে লক্ষ রাখতে হবে (চিত্র: ২৪)।



চিত্র ২৪: শস্য শুকানো যন্ত্র

সতর্কতা

- বিদ্যুৎ চলে গেলে সঙ্গে সঙ্গে তেলের লাইন বন্ধ করতে হবে। বন্ধ করা না হলে আগুন বেড়ে যাবে।

কৃষি যন্ত্র চালনা ১৬: এয়ার ব্লো রাইস মিল

উদ্দেশ্য: এয়ার ব্লো রাইস মিল চালনার অভিজ্ঞতা অর্জন

দলনেতা: মো. আজিজুল হক

সহযোগী: মো. লালন

বৈশিষ্ট্য

- প্রতি ঘণ্টায় ২৫০-৩০০ কেজি ধান ভাঙ্গানো যায়
- চাউল, কুড়ো ও তুষ আলাদাভাবে পাওয়া যায়

চালনা কৌশল

রাইস মিলের নাট, বোল্ট, বেল্টটেশন, হলারের স্কিন, ব্লোয়ার এবং অন্যান্য যন্ত্রাংশ চেক করতে হবে। মটরের বৈদ্যুতিক কানেকশন চেক করা। মেইন সুইচ অন করার পর স্টার্টার অন করে রাইস মিল চালু করতে হবে। প্রথমে লোড ছাড়া ১-২ মিনিট চালনা করে মেশিনে ধান দিতে হবে। ধানের আর্দ্রতা, ধানের আকার (মোটা, চিকন), আতপ ও সিদ্ধ এর অবস্থান বুঝে মেশিনে প্রেসার কম বা বেশি করে যন্ত্রটি চালাতে হয়। ধান ভাঙ্গানোর পর রাইস মিলের সুইচ অফ করে মেশিনের সকল জায়গায় ময়লা/কুড়ো ভালোভাবে পরিষ্কার করতে হবে (চিত্র: ২৫)।



চিত্র ২৫: এয়ার ব্লো রাইস মিল

ধাপ-৯: নিরাপত্তা ও কর্ম পরিবেশ

ওয়াকশপে নিরাপত্তা ও কর্মপরিবেশ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। মেশিন চালু করার পূর্বে মেশিনের চালনা ও নিরাপত্তা নির্দেশিকা ভালোভাবে পড়ে মেশিন চালু করতে হবে। ওয়াকশপে কাজ করার সময় আঁটোসাটো পোশাক, মোটা কাপড়ের এপ্রোন, চামরার তৈরি গ্লাভস, চামরার তৈরি জুতা, সেফটি চশমা, হ্যান্ড শীল্ড ইত্যাদি ব্যবহার করতে হবে। পর্যাপ্ত আলোর ব্যবস্থা, অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র ও প্রাথমিক চিকিৎসার সরঞ্জামাদি থাকতে হবে। কাজ করার সময় কোনো দুর্ঘটনা হলে অথবা কেউ আহত হলে তাৎক্ষণিকভাবে প্রাথমিক চিকিৎসা দিতে হবে। বড় দুর্ঘটনা হলে নিকটস্থ চিকিৎসালয় বা হাসপাতালে নিতে হবে।

ধাপ ১০: আচার-আচরণ ও কর্তব্য

প্রত্যেকের দায়িত্ব, কর্তব্য ও অন্যদের সঙ্গে আচরণ সম্পর্কে আলোচনা করা হয়। সকলের সঙ্গে সদ্ভাব বজায় রেখে সবধরনের কাজ করার মানসিকতা থাকা দরকার। অফিসে আসা যাওয়ার ব্যাপারে নিয়মানুবর্তিতা মেনে চলতে হবে। প্রতিটি কাজ বুদ্ধিমত্তার সঙ্গে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে সম্পন্ন করতে হবে।

ধাপ-১১: মেশিন ও হ্যান্ডটুল্‌স সনাক্তকরণ

টেবিলের উপর বিভিন্ন ধরনের হ্যান্ডটুল্‌স সাজিয়ে রাখা হয়। হ্যান্ডটুল্‌স সনাক্তকরণ ও ব্যবহারবিধির পরীক্ষা নেয়া হয়। ওয়ার্কশপে ব্যবহৃত বিভিন্ন মেশিন সনাক্তকরণ ও কার্যপ্রণালী পরীক্ষা নেয়া হয় (চিত্র: ২৬)।



চিত্র ২৬: হ্যান্ড টুল্‌স সনাক্তকরণ পরীক্ষা

ধাপ-১২: প্রত্যাশা অনুযায়ী কৃষিযন্ত্র চালনা শেখানো

প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীকে নিজের কাজের পারদর্শিতার অতিরিক্ত যে কাজগুলো শিখতে আগ্রহী সেগুলো লিপিবদ্ধ করা হয় (সারণী: ৩)। ধাপে ধাপে প্রত্যাশা অনুযায়ী কাজগুলো শেখানোর ব্যবস্থা করা হয়।

সারণী ৩: প্রত্যেকের কাজ শিখার প্রত্যাশা

ক্রম	নাম	পদবী	প্রত্যাশা
১	মো. জামাল হোসেন	বেঞ্চ মেকানিক	মিগ এবং টিগ ওয়েল্ডিং
২	মো. রেজাউল করিম	বেঞ্চ মেকানিক	থ্রেসার
৩	মো. আব্দুল মান্নান	ব্লাকস্মীথ	রাইস ট্রান্সপ্লান্টার গুটি ইউরিয়া এবং প্রিল্ড ইউরিয়া মেশিন
৪	মো. সফিকুল ইসলাম	ড্রাফটসম্যান	রাইস ট্রান্সপ্লান্টার
৫	মো. সোলায়মান	ওয়ার্কশপ এ্যাটেনডেন্ট	যেকোন কাজ
৬	মো. আব্দুস সালাম	নিয়মিত শ্রমিক	লেদ মেশিন
৭	মো. লালন	অনিয়মিত শ্রমিক	রিপার চালনা
৮	সুভাষ বিশ্বাস	"	কম্বাইন হার্ভেস্টার চালনা
৯	মোঃ নজরুল	"	যেকোন মেশিন
১০	মো. দৌলত জাহান	"	চায়না মেকানিক্যাল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালানো
১১	সঞ্চয় যাকোব স্নল	"	রাইস ট্রান্সপ্লান্টার
১২	মো. জাকির হোসেন	"	রাইস ট্রান্সপ্লান্টার
১৩	মো. আবু হানিফ	"	ড্রায়ার চালনা
১৪	মো. আজিজুল হক	"	পাওয়ার উইডার
১৫	স্টীভ ফিলিপ রোজারিও	"	রাইস ট্রান্সপ্লান্টার
১৬	মো. খোকন হাওলাদার	"	যেকোন নতুন মেশিন
১৭	মো. সুমন আহমেদ শুভ	"	যেকোন মেশিন

ধাপ-১৩: প্রতিবেদন তৈরি

প্রশিক্ষণে লব্ধ জ্ঞান ও অন্যান্য বিষয় প্রতিবেদন আকারে প্রস্তুতকরণের জন্য প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থীর মাঝে প্রতিবেদন তৈরির ছক প্রদান করা হয় এবং প্রতিবেদন তৈরির নিয়মাবলি শেখানো হয়।

ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের পারদর্শিতা

কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের পদবী ও পারদর্শিতা সারণী ৪ এ বর্ণনা করা হলো। এই সারণী থেকে সংশ্লিষ্ট জনবল দিয়ে কোন কাজ দক্ষতার সাথে সম্পন্ন করার ধারণা পাওয়া যাবে।

সারণী ৪ : কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের পারদর্শিতা

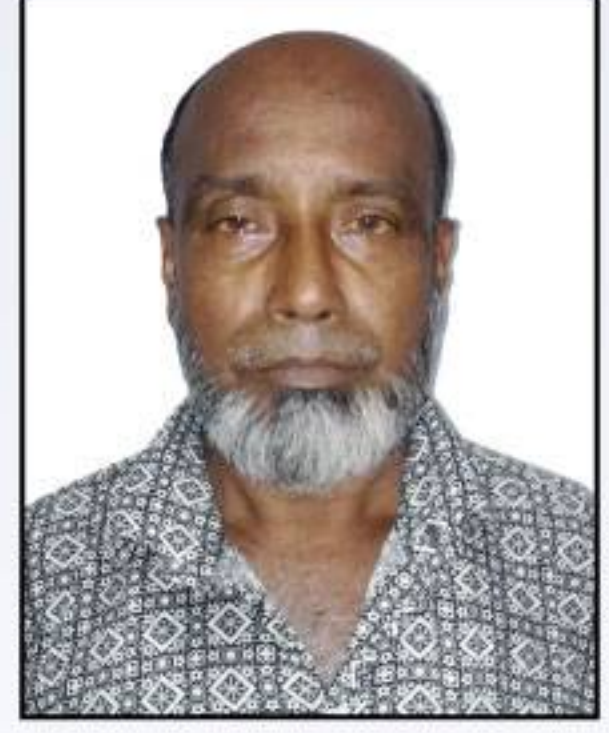
ক্রম	নাম	পদবী	পারদর্শী
১	মো. জামাল হোসেন	বেঞ্চ মেকানিক	ওয়েল্ডিং
২	মো. রেজাউল করিম	বেঞ্চ মেকানিক	ওয়েল্ডিং
৩	মো. আব্দুল মান্নান	ব্ল্যাকস্মিথ	ব্ল্যাকস্মিথ
৪	মো. সফিকুল ইসলাম	ড্রাফটসম্যান	ড্রয়িং, ডাইমেনশন সংগ্রহ ও ফেব্রিকেশন
৫	মো. সোলায়মান	ওয়ার্কশপ এ্যাটেনডেন্ট	জব তৈরি, ফিটিং, ম্যাচিং, ফিল্ডিং
৬	মো. আব্দুস সালাম	নিয়মিত শ্রমিক	কৃষিযন্ত্র চালনা ও ইঞ্জিন মেরামত
৭	মো. লালন	অনিয়মিত শ্রমিক	ওয়েল্ডিং
৮	সুভাষ বিশ্বাস	"	মেশিন মেরামত ও ইলেক্ট্রিকের কাজ
৯	মো. নজরুল	"	ওয়ার্কশপের বিভিন্ন মেশিন চালনায় সহায়তা
১০	মো. দৌলত জাহান	"	কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ
১১	সঞ্চয় যাকোব স্নাল	"	টিন স্মিথ
১২	মো. জাকির হোসেন	"	লেদ মেশিনের কাজ
১৩	মো. আবু হানিফ	"	কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ
১৪	মো. আজিজুল হক	"	রাইস মিল চালনা
১৫	স্টীভ ফিলিপ রোজারিও	"	লেদ মেশিনের কাজ
১৬	মো. খোকন হাওলাদার	"	কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ
১৭	মো. সুমন আহমেদ শুভ	"	শিক্ষানবিস

উপসংহার

নিয়মমাফিক ও ধারাবাহিক প্রশিক্ষণের মাধ্যমে কৃষি যন্ত্রপাতি গবেষণা ওয়ার্কশপে কর্মরত জনবলের জ্ঞান, দক্ষতা ও মনোভাবে পরিবর্তন এসেছে। প্রত্যেক প্রশিক্ষণার্থী ওয়ার্কশপ যন্ত্রপাতি এবং হ্যান্ডটুলসের সঠিক নাম, কার্যকারিতা, ব্যবহার, নিরাপত্তা ব্যবস্থা ও সুষ্ঠু কর্ম পরিবেশ তৈরি বিষয়ে অবগত হতে পেরেছে।

প্রশিক্ষার্থী পরিচিতি

নাম	: মো. জামাল হোসেন
পদবী	: বেঞ্চ মেকানিক
শিক্ষাগত যোগ্যতা	: ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা	: <ul style="list-style-type: none">• মিতালী লৌহ শিল্প ওয়ার্কশপে দুই বছরের আর্ক ও গ্যাস ওয়েল্ডিং এ কাজ করেছি• টেকনোমেন ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপে আর্ক ও গ্যাস ওয়েল্ডিং এ কাজ করেছি• ভাই-ভাই ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপে আর্ক ও গ্যাস ওয়েল্ডিং -এ পাঁচ বছর কাজ করেছি• ড্রিল মেশিন, কাটিং মেশিন,শেয়ার মেশিন, পাওয়ার স্ মেশিন, রোলার মেশিন, শীট ব্যান্ড মেশিন, উড লেদ মেশিন, প্রেসার মেশিন, ব্যান্ড মেশিন, রেডিয়াল ড্রিল মেশিন এবং হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন চালনার অভিজ্ঞতা আছে



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ

আমি ওয়ার্কশপে যেসব কাজ করে থাকি বা করেছি তার বিবরণ নিম্নে দেয়া হলো-

- মাড়াই যন্ত্রের শ্যাফট ওয়েল্ডিং করে গ্রাইন্ডিং মেশিন দিয়ে সমান করা।
- পুলি, মাড়াই যন্ত্রের ক্ষয় হওয়া স্পাইকগুলোকে ওয়েল্ডিংয়ের মাধ্যমে মেরামত করা।
- শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের শীট ওয়েল্ডিং করা।
- রাইস মিলের পুলি, হ্যান্ডেল ও মটরের ফ্রেম ওয়েল্ডিং করা।
- শীট দিয়ে ট্রে বানানো।
- বিভিন্ন ধরনের গাড়ির বাম্পারগুলো ভেঙ্গে গেলে গ্যাসের তাপ দিয়ে সোজা করে ওয়েল্ডিং করা।
- গাড়ির সাইলেনসার পাইপের মেরামতের কাজ করা।
- গাড়ির রিভেট ছুটে গেলে সেগুলোকে রিভেট গান দিয়ে পপ রিভেট করা।
- পাওয়ার টিলারের ফেটে যাওয়া চাকা, ট্রান্সমিটারের আর্ম ও ট্রলি পিন ভেঙ্গে গেলে আর্ক ওয়েল্ডিং দিয়ে ঠিক করা।
- যেকোন ধরনের মেশিন ভেঙ্গে গেলে আর্ক বা গ্যাস ওয়েল্ডিং এর মাধ্যমে জোড়া দেয়া।

যে কাজে পারদর্শী: ওয়েল্ডিং কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: মিগ এবং টিগ ওয়েল্ডিং মেশিনের উপর কাজ করতে ইচ্ছুক, কারণ মেশিন দুটি আগে আমাদের এখানে ছিল না।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন, রোলার মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন, শীট কাটিং মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন এবং শেয়ার মেশিন চালানোর অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণের অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: কৃষিযন্ত্র চালনাতে অভিজ্ঞতা নেই।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: যেকোন কৃষিযন্ত্র চালনা শেখার আগ্রহ আছে।

নাম : মো.রেজাউল করিম
পদবী : বেঞ্চ মেকানিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ৫ অক্টোবর ১৯৯৯
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : আর্ক ওয়েল্ডিং মেশিন, গ্যাস ওয়েল্ডিং মেশিন, গ্যাস কাটিং মেশিন, টিক ওয়েল্ডিং মেশিন, ড্রিল মেশিন, কাটিং মেশিন, কাটিং ও শেয়ার মেশিন, পাওয়ার হ্যান্ড 'স' মেশিন, শীট রোলার মেশিন, ব্যান্ড মেশিন, উড লেদ মেশিন, প্রেসার মেশিন, পাইপ গ্রাইন্ডিং মেশিন, প্লেট জয়েন্ট মেশিন ইত্যাদি চালনার অভিজ্ঞতা আছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে যেসব কাজ করে থাকি তার বিবরণ নিম্নে দেয়া হলো-

- পুলি, শ্যাফট, ক্ষয় হওয়া স্পাইক, ফেটে যাওয়া শীট, মটরের ফ্রেম, গাড়ীর বাম্পার, সাইলেনসার পাইপ, ভেঙ্গে যাওয়া ট্রান্সমিটারের আর্ম ও ট্রলি পিন, পাওয়ার টিলারের ফেটে যাওয়া চাকাকে ওয়েল্ডিং করে গ্রাইন্ডিং মেশিন দিয়ে সমান করা।
- আর্ক অথবা গ্যাস ওয়েল্ডিংয়ের মাধ্যমে যেকোন ধরনের মেশিনের ভাঙ্গা অংশ জোড়া দেয়া।
- মাড়াই যন্ত্রের বিয়ারিংয়ের কভার তৈরি এবং বিয়ারিং সংযোজন।
- গ্যাস কাটার দিয়ে ১/২", ৩/৪", ১" প্লেট ও এর চেয়ে মোটা প্লেট কাটা।

যে কাজে পারদর্শী: ওয়েল্ডিং কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: মিগ এবং টিগ ওয়েল্ডিং মেশিনে কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনার অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন, রোলার মেশিন, পাওয়ার মেশিন, প্রেশার মেশিন, প্লেট/শীট কাটিং মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন এবং শেয়ার কাটিং মেশিন চালানোর অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণের অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: মাড়াই যন্ত্র, উইডার, উইনোয়ার, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, ব্রি-খড় কাটার মেশিন এবং এপ্লিকেটর মেশিন চালনা সম্বন্ধে মোটামুটি অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: মাড়াই যন্ত্র চালনা শেখার আগ্রহ আছে।

নাম : মো. আব্দুল মান্নান
পদবী : ব্ল্যাকস্মিথ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১৫ জানুয়ারি ২০০১
শিক্ষাগত যোগ্যতা : এসএসসি
অভিজ্ঞতা : কামারশালায় হিটট্রিটমেন্ট কাজের অভিজ্ঞতা আছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে ব্ল্যাকস্মিথের কাজ করি। ব্ল্যাকস্মিথের মাধ্যমে ওয়ার্কশপের বিভিন্ন টুলস, কৃষি যন্ত্রের পার্টস তৈরিসহ কৃষি কাজে ব্যবহারযোগ্য যেসব যন্ত্র তৈরি করা হয় সেগুলো হলো-স্কয়ার হ্যামার, বলপিন হ্যামার, লনমোয়ার মেশিনের ব্লেড, বাটালি, সাঁরাসি, হ্যান্ড রিপারের ব্লেড, কাঁচি ও পাওয়ার টিলারের টাইন।

যে কাজে পারদর্শী: ব্ল্যাকস্মিথ কাজে পারদর্শী। যেমন- ব্লেড, কাটার, কাঁচি, সাঁবল, পাওয়ার টিলারের ফালাসহ কৃষি কাজে প্রয়োজনীয় জিনিস ও কৃষিযন্ত্রের পার্টস ও ওয়ার্কশপের টুলস তৈরি করতে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: ফিটিং ফিক্সিং কাজ করতে ইচ্ছুক। শ্যালো ইঞ্জিন, পাওয়ার টিলার, কম্বাইন হারভেস্টার, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন, গুটি ইউরিয়া এবং প্রিন্ড ইউরিয়া মেশিনে কাজ করতে চাই। পাশাপাশি ওয়ার্কশপের মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজ করার প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ গ্রহণে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: পাওয়ার 'স' মেশিন, শিট কাটিং মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন এবং রোলার মেশিন চালানোর অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ব্ল্যাকস্মিথ কাজের সকল টুলস তৈরি এবং যন্ত্র মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: পাওয়ার টিলার চালনার অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, গুটি ইউরিয়া এবং প্রিন্ড ইউরিয়া মেশিন চালাতে আগ্রহী।

নাম : মো. সফিকুল ইসলাম
পদবী : ড্রাফটসম্যান
বিভাগ : এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ২৬ জুলাই ২০১৫



শিক্ষাগত যোগ্যতা: মুন্সিগঞ্জ টেকনিক্যাল স্কুল এন্ড কলেজ হতে ২০০৮ সালে বাকাশিবো এর অধীনে এসএসসি এবং ২০১১ সালে এইচএসসিতে প্রথম শ্রেণিতে কৃতকার্য। বাংলাদেশ ইন্সটিটিউট অব মেরিন টেকনোলজি (বন্দর, নারায়ণগঞ্জ) হতে ২০১০ সালে শিপবিল্ডিং এন্ড মেকানিক্যাল ড্রাফটসম্যান শীপ ট্রেড কোর্স এবং ২০১৫ সালে ডিপ্লোমা ইঞ্জিনিয়ারিং ইন শিপবিল্ডিং টেকনোলজি কোর্সে দ্বিতীয় শ্রেণিতে কৃতকার্য।

অভিজ্ঞতা: ২০১১ সালের ৭ মার্চ CNC MACHINE SUPERVISOR হিসেবে খান ব্রাদার্স শিপবিল্ডিং লি: এ যোগদান করি। পরে ২০১২ সালের ১ জুলাই হতে ২০১৫ সালের ৩০ জুন পর্যন্ত ড্রাফটসম্যান হিসেবে কর্মরত ছিলাম। ২০১৫ সালের ২৬ জুলাই ড্রাফটসম্যান হিসেবে ব্রিতে যোগদান করি।

ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ

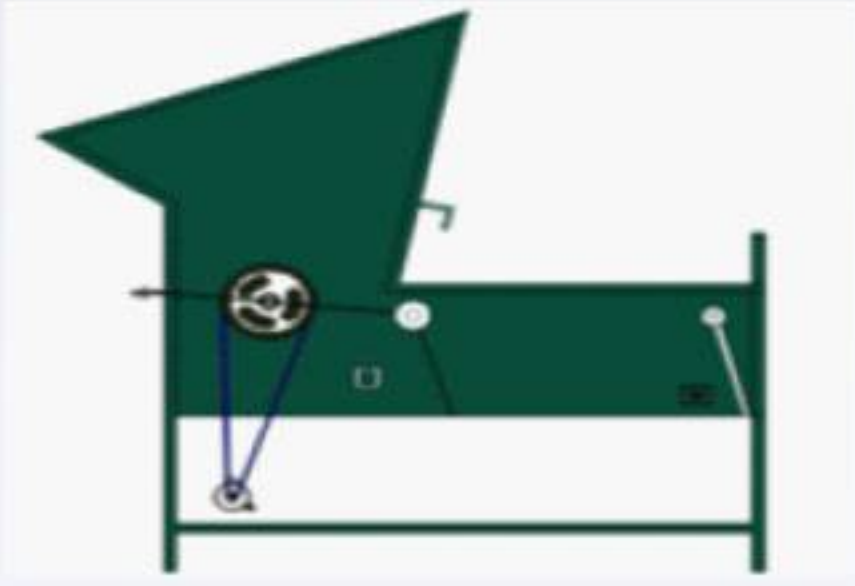
ক) মেশিনের ডাইমেনশন সংগ্রহ করে অটোক্যাডে মডেল তৈরিকরণ: মেশিনের বিভিন্ন ধরনের ভিউতে অর্থাৎ ফ্রন্ট ভিউ, সাইড ভিউ, প্লান ভিউ স্কেচ করে এগুলোর বাস্তবিক ডাইমেনশন নিয়ে থাকি। প্রয়োজনমতো মেশিনের বিভিন্ন পার্টসের আলাদা আলাদা স্কেচ করে এগুলোর ডাইমেনশন নিয়ে থাকি। এরপর মেশিনে পার্টসগুলোর পজিশনের দূরত্ব পরিমাপ করে এসেমব্লী ড্রয়িংয়ের স্কেচ করি। পার্টস ড্রয়িং ও এসেমব্লী ড্রয়িংয়ের স্কেচের দ্বিমাত্রিক ড্রয়িংকে অটোকেডে ত্রিমাত্রিক ড্রয়িংয়ে পরিণত করি।

খ) মেশিনের ফেব্রিকেশন ড্রয়িং তৈরি: মেশিনের ফেব্রিকেশন ড্রয়িং তৈরি করার পূর্ব প্রস্তুতিসমূহ

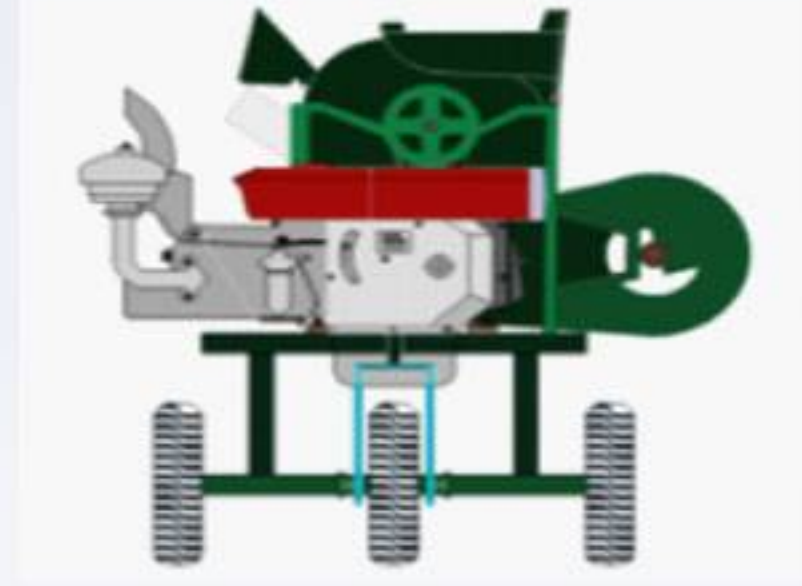
- মেশিন কি কাজে ব্যবহার হয় সে বিষয়ে ধারণা থাকতে হবে।
- ড্রয়িংয়ের জন্য উর্ধতন কর্মকর্তার নির্দেশ ও অনুমতি থাকতে হবে।
- মেশিনের কোন পার্টস কোন ধাতু দ্বারা তৈরি তার তালিকা নিতে হবে।
- পার্টসের থিকনেস, পরিমাণ, আকৃতি, ব্র্যান্ড এবং পার্টসের নাম্বারিং করে ছক তৈরি করতে হবে।
- স্কেচের জন্য প্রয়োজনীয় টুলস্ নিয়ে ফেব্রিকেশন ড্রয়িংয়ের পূর্ব প্রস্তুতি সম্পন্ন করতে হবে।

(গ) মেশিনের ফেব্রিকেশন ড্রয়িং: ফেব্রিকেশন ড্রয়িংয়ের জন্য যে মেশিনের ড্রয়িং করা হবে তার স্কেচ খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। স্কেচ সাধারণত যেকোন স্কেলে বা স্কেল ব্যবহার না করেও করা যায়। তবে স্কেল ব্যবহার না করে সময় বাঁচিয়ে শুধু সঠিক মেজারমেন্ট নিয়ে স্কেচ করতে হবে। এ ক্ষেত্রে প্রথমে মেশিনের পার্টসের বিভিন্ন ভিউকে স্কেচ করে তারপর মেশিনের এসেমব্লী অবস্থায় স্কেচ করতে হবে। এসব স্কেচে অবশ্যই সঠিক মেজারমেন্ট দিতে হবে। পূর্বে এসব স্কেচকে নির্দিষ্ট ড্রয়িং পেপারে নির্দিষ্ট স্কেলে ফেব্রিকেশন ড্রয়িংয়ে রূপ দেয়া হতো। বর্তমানে ঐ কাজ অটোক্যাডে স্বল্প সময়ে অপেক্ষাকৃত সূক্ষ্মভাবে করা হচ্ছে। অটোক্যাড ফেব্রিকেশন ড্রয়িং করার ক্ষেত্রে স্কেচ হতে প্রাপ্ত দ্বিমাত্রিক ড্রয়িংকে ত্রিমাত্রিক ড্রয়িং করে নেয়া হয়। এতে বস্তা বা মেশিনে পার্সপেক্টিভ দৃশ্যায়ন সহজ ও বোধগম্য হয়। অটোক্যাড মেশিনের পার্টসকে বিভিন্ন লেয়ার এবং কালারে আলাদাভাবে তৈরি করে এদের এসেমব্লী করে মূল মেশিনের মডেল রূপ দেয়া হয়। প্রথমে মেশিনের পার্টসগুলোর নামকরণ, নাম্বারিং করণ, পরিমাণ, মেটালের প্রকৃতি, প্রভৃতির ছকসহ ফেব্রিকেশন ড্রয়িং করা হয়। এরপর এসব পার্টসের পজিশনিং অনুযায়ী ফেব্রিকেশন ড্রয়িং তৈরি করা হয়। প্রতিটি ড্রয়িংয়ের সকল ডাইমেনশন উপযুক্ত অবস্থানে দেয়া আছে কিনা সেটা নিশ্চিত করতে হবে।

ব্রিতে কাজের সংক্ষিপ্ত তালিকা:



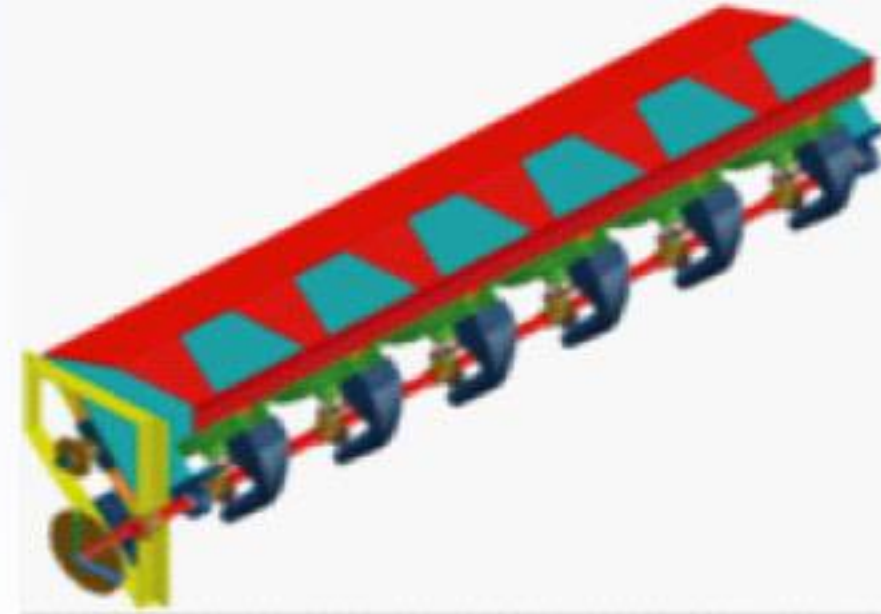
BRR rice wheat power thresher (2D)



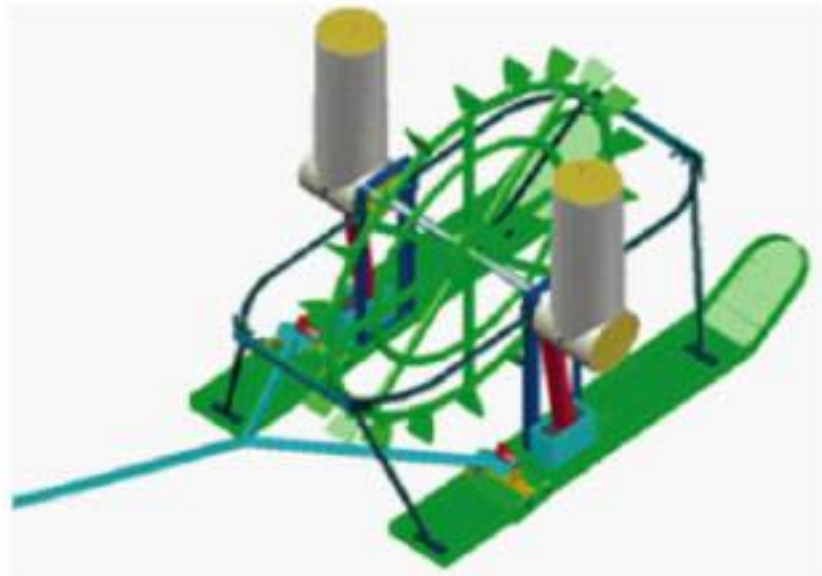
BRR winnower (2D)



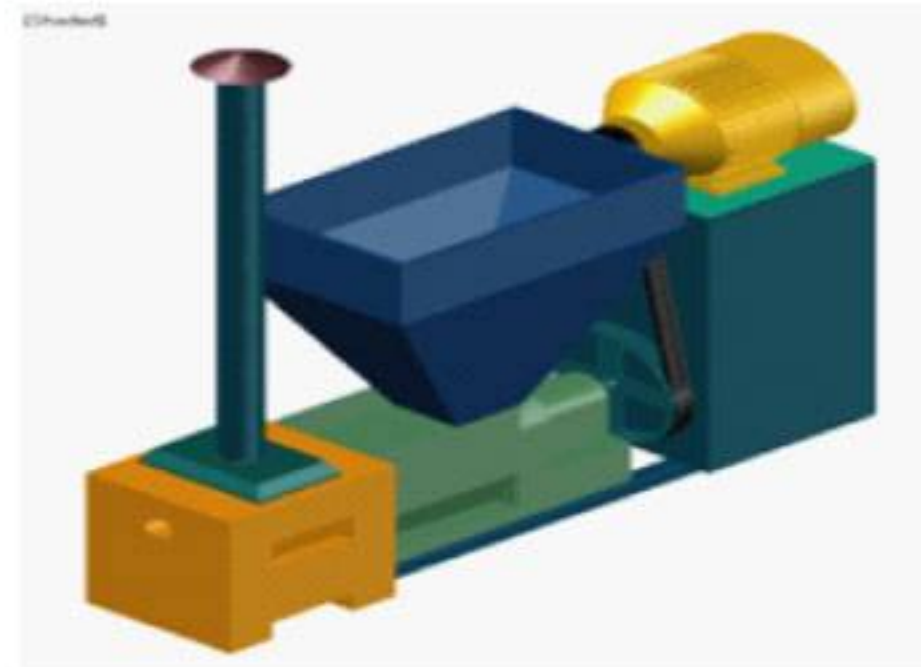
BRR push type applicator(2D)



Multicrop seeder-3D



BRR prilled urea applicator (3D)



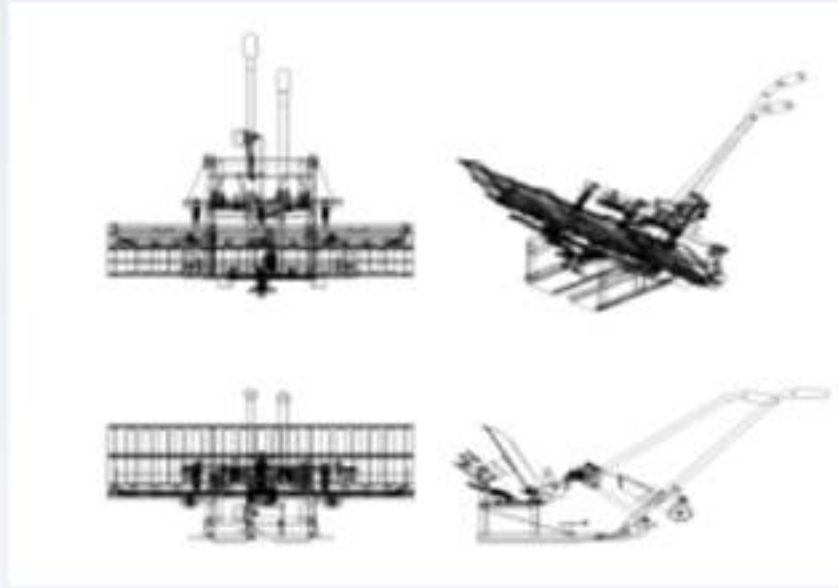
Briquete machine (3D)



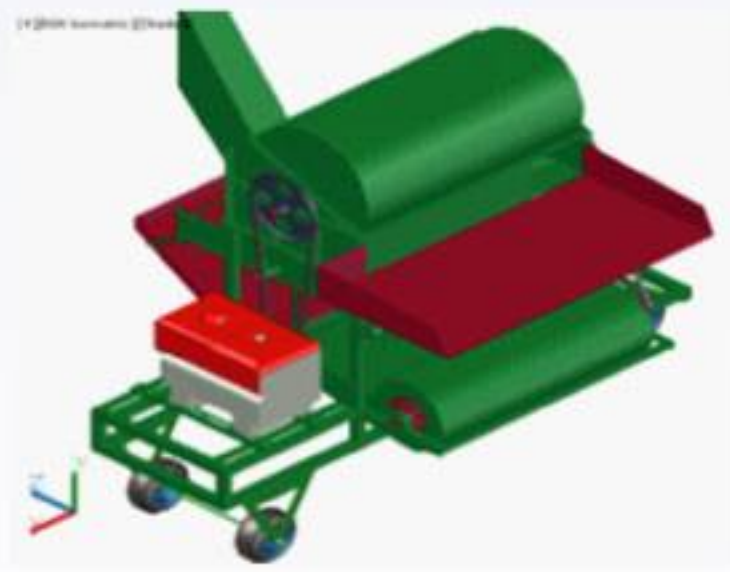
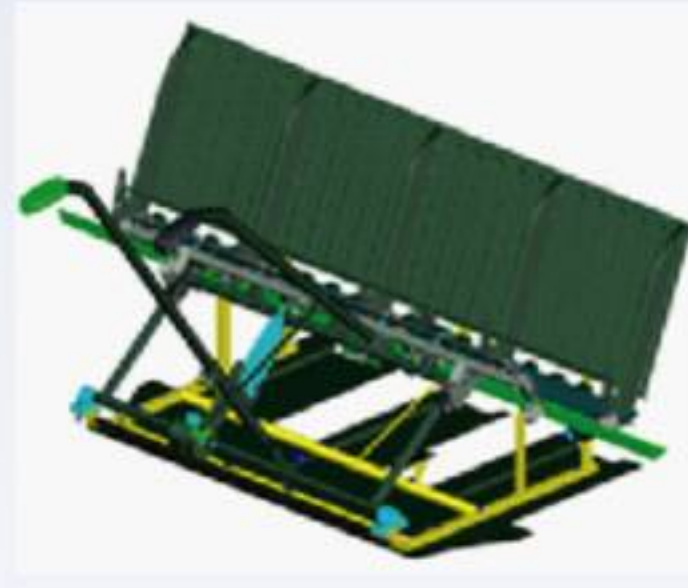
Straw chopper -3D



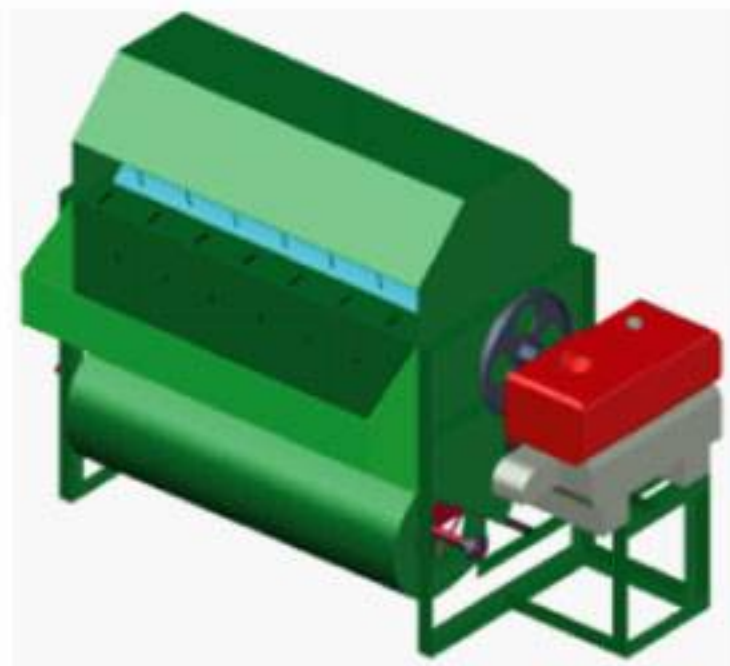
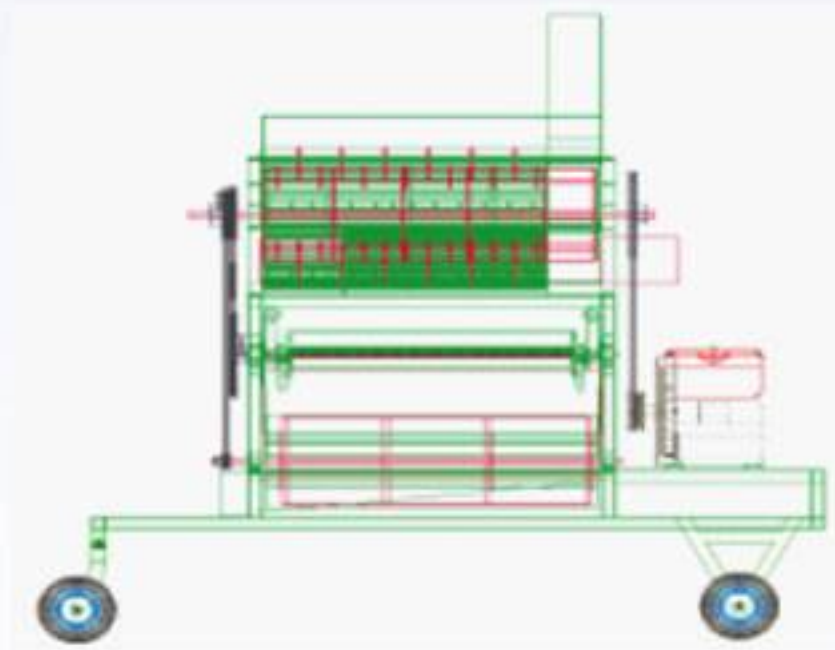
BRR Jute Ribboner-3D



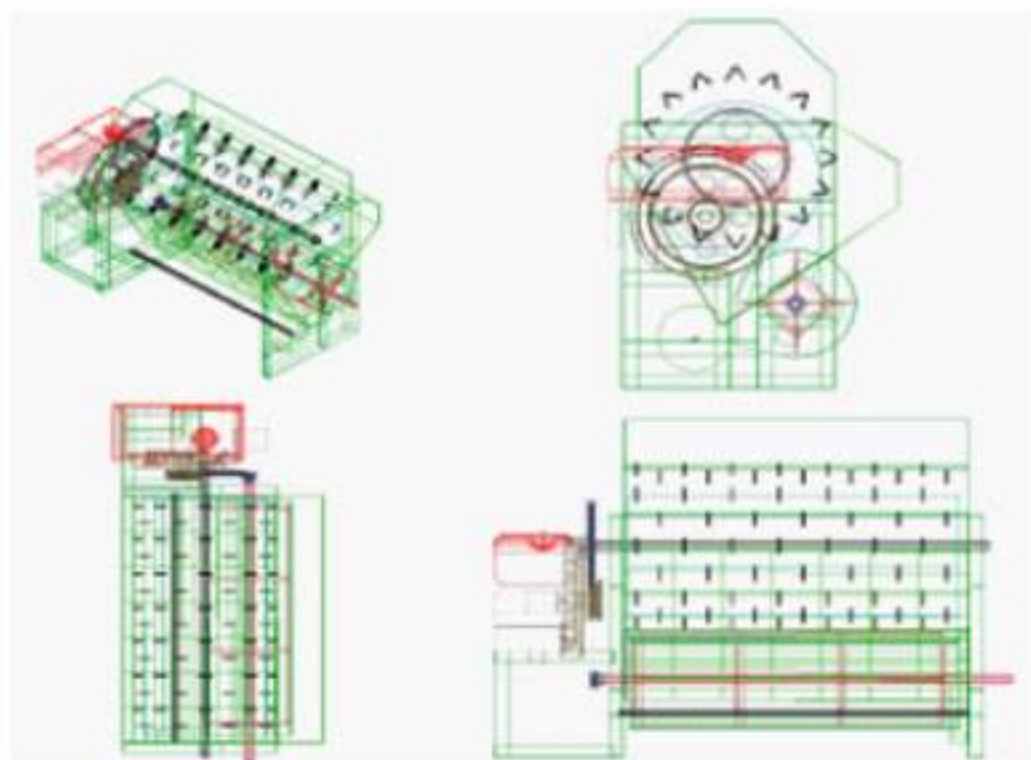
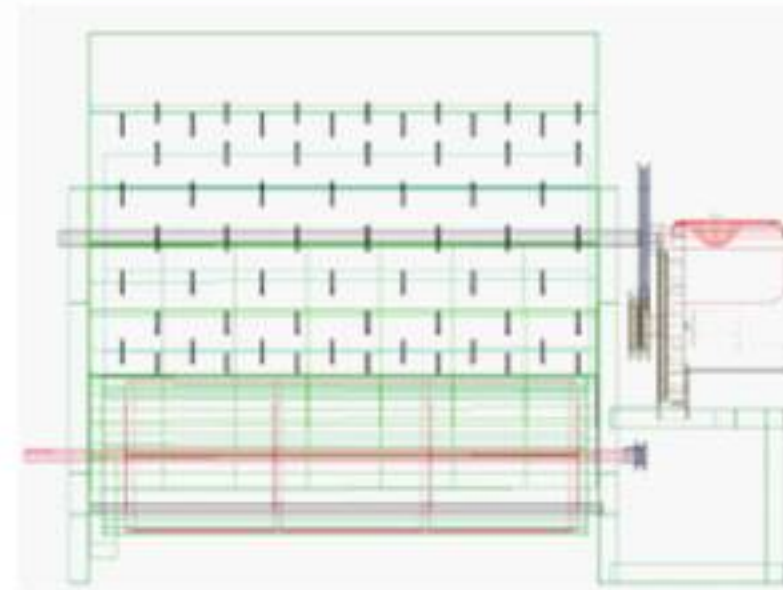
Manual rice transplanter



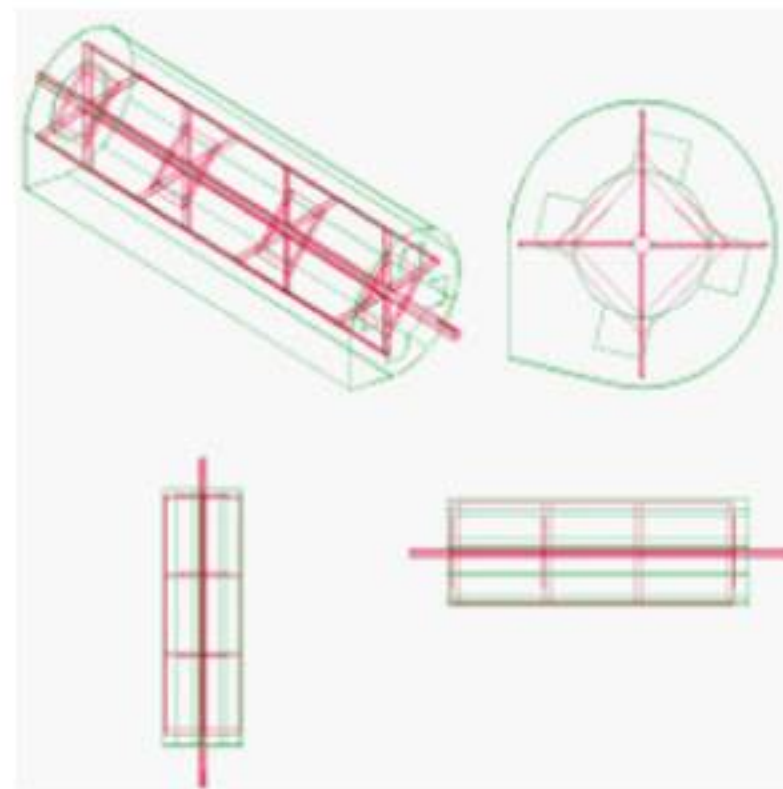
BRR power thresher (3D)



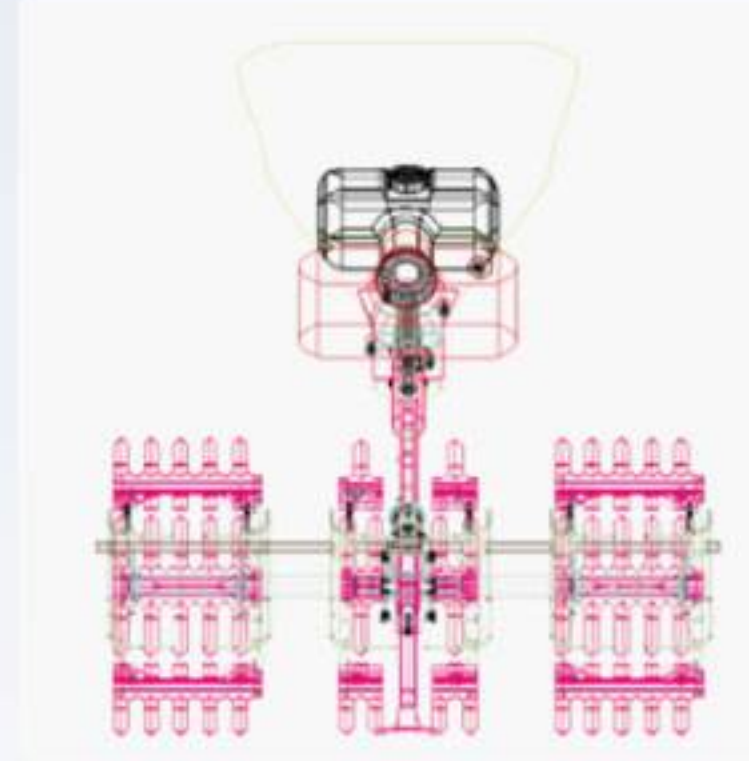
BRR panicle thresher-3D



View of panicle thresher



Blower



Weeder machine (3D)

যে কাজে পারদর্শী

- ড্রয়িং এর স্কেচ তৈরি করণ।
- মেশিনের বিভিন্ন ভিউতে ডাইমেনশন সংগ্রহ করা।
- ডাইমেনশনের ভিত্তিতে সুবিধাজনক স্কেলে অবজেক্টের হার্ডকপি অর্থাৎ ফেব্রিকেশন ড্রয়িং তৈরি করা।
- ফেব্রিকেশনের হার্ডকপিকে অটোক্যাডের সাহায্যে সফট কপিতে রূপান্তর করা।
- সফটকপিকে ডাইমেনশনসহ আরও সুক্ষ্ম ও সহজবোধ্যরূপে ফেব্রিকেশন করা।

যে কাজ করতে ইচ্ছুক: আর্ক ওয়েল্ডিং, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন, লেদ মেশিন, রোলিং মেশিন এবং শীট কাটিং মেশিন চালানো।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা: নেই।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: কোন অভিজ্ঞতা নেই।

নাম : মো. সোলায়মান
পদবী : ওয়ার্কশপ এ্যাটেনডেন্ট
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ২৬ জুলাই ২০১৫
শিক্ষাগত যোগ্যতা : এসএসসি
অভিজ্ঞতা : গ্রামীণ ফোন, বাংলালিংক, রবি, সিটিসেল ইত্যাদি টাওয়ার মেশিন স্থাপন/ফ্রিকুয়েন্সী/সেটআপ রেকটিফায়ার, ভোল্টেজ, কারেন্ট, ফ্রিকুয়েন্সি পরিমাপ ইত্যাদি কাজে অভিজ্ঞতা আছে। ব্রিতে এক বছর শিক্ষানবীশ কালে হ্যান্ড ট্রান্সপ্লান্টার সম্পর্কে জানা হয়েছে এবং হ্যান্ড ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন তৈরির অভিজ্ঞতা হয়েছে। তাছাড়া ওয়ার্কশপের বিভিন্ন মেশিনের কাজ সম্পর্কে সম্যক ধারণা হয়েছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: সোলার প্যানেল তৈরি, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার অ্যালাইনমেন্ট, গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র, ড্রিল মেশিন, আর্ক ওয়েল্ডিং এবং গবেষণামূলক যেকোন ধরনের কাজ করি এবং অন্যান্য যেকোন অ্যাসেম্বলি কাজ করে থাকি।

যে কাজে পারদর্শী: গবেষণামূলক যে কোন ধরনের জব তৈরি, ফিটিং, ফিক্সিং এ পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: লেদ মেশিন, শেপার মেশিন, আর্ক ওয়েল্ডিং, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, রিপার কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা: ড্রিল, শীট কাটার, পাওয়ার 'স', হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং মেশিন চালানো সম্পর্কে অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা বা কাজ করার পাশাপাশি মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের বিশেষ প্রয়োজন হয়। কাজ চলাকালীন মেশিনের সমস্যা হলে ত্রুটি চিহ্নিত করে মেরামতের ব্যবস্থা নিতে হবে। যন্ত্রাংশ যদি নষ্ট হয়ে যায় তাহলে নতুন করে বানাতে হবে অথবা বাজার থেকে কিনতে হবে। মেশিন মেরামতের পাশাপাশি রক্ষণাবেক্ষণ করতে হবে। বৃষ্টির পানি যাতে না পড়ে সে ব্যবস্থা করতে হবে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপের হস্তচালিত ট্রান্সপ্লান্টার, ব্রি উইডার, উইনোয়ার, সীড সোয়ার মেশিনে কাজের অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: যেকোন কৃষি যন্ত্র চালানোর আগ্রহ আছে।

নাম : মো. আব্দুস সালাম
পদবী : নিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১৭ জানুয়ারি ২০০৫
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি পাস
অভিজ্ঞতা : আইএপিপি-ব্রি কম্পোনেন্ট এর অর্থায়নে ২২-২৪ মার্চ ২০১৫
খ্রি: তারিখ পর্যন্ত অনুষ্ঠিত কৃষিযন্ত্র চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ
প্রশিক্ষণ সফলতার সঙ্গে সম্পন্ন করেছি।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়েল্ডিং, শেয়ার কাটিং মেশিন, হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং, পাওয়ার
'স' মেশিন, ড্রিল মেশিন চালানো ইত্যাদি।

যে কাজে পারদর্শী: পাওয়ার টিলার মেরামত, ওয়েল্ডিং, শীট কাটার মেশিন, ড্রিল মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন, রাইস
ট্রান্সপ্লান্টার, রিপার, সীড সোয়ার মেশিন, ব্রি-পাওয়ার উইডার, কোজ ড্রাম থ্রেসার, ওপেন ড্রাম থ্রেসার, ব্রি-উইডার ইত্যাদি
কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: লেদ মেশিন চালনা শিখার ইচ্ছা।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ড্রিল মেশিন, ওয়েল্ডিং মেশিন, বল প্রেসার মেশিন, রেডিয়াল
ড্রিল মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনা অভিজ্ঞতা: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, রিপার, পাওয়ার টিলার, ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, কন্বাইন হারভেস্টার চালনার
অভিজ্ঞতা আছে।

নাম : মো. লালন
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ২৭ ফেব্রুয়ারি ২০১৪
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি পাশ
অভিজ্ঞতা : রেজাউল ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপে হেলপার হিসেবে তিন বছরের এবং শিশির মটরস্ এ মিস্ত্রি হিসেবে পাঁচ বছর কাজের অভিজ্ঞতা আছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে যেসব কাজ করে থাকি বা করেছি তার বিবরণ নিম্নে দেয়া হলো:

- আর্ক বা গ্যাস ওয়েল্ডিং
- পুলি, স্পাইক, শ্যাফট এবং শস্য ঝাড়াই যন্ত্রের শীট ওয়েল্ডিং করা
- পাওয়ার টিলারের ফেটে যাওয়া চাকাকে আর্ক ওয়েল্ডিং করে ঠিক করা
- রাইস মিলের পুলি, হ্যাভেল ও মটরের ফ্রেম ওয়েল্ডিং করা।

যে কাজে পারদর্শী: মিগ এবং টিগ ওয়েল্ডিং মেশিনের উপর পারদর্শী হতে ইচ্ছুক।

যে কাজ করার ইচ্ছা:

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন, রোলার মেশিন, পাওয়ার মেশিন, প্রেশার মেশিন, প্লেট শীট কাটিং মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন এবং শেয়ার কাটিং মেশিন চালনার অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিনারি খারাপ হলে প্রাথমিকভাবে মেরামত করার অভিজ্ঞতা আছে। এসব মেশিন রক্ষণাবেক্ষণ কাজেরও অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনা অভিজ্ঞতা: থ্রেসার, উইডার, উইনোয়ার, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, ব্রি খড় কাটার মেশিন এবং এপ্লিকেটর মেশিন।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: রিপার চালানোর আগ্রহ আছে।

নাম : সুভাষ বিশ্বাস
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১২ ফেব্রুয়ারি ২০১৫
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : ০২ জুলাই ২০০৮ থেকে ৩১ আগস্ট ২০০৮ পর্যন্ত এবং ২০০৯ থেকে ২০১১ পর্যন্ত SONY RANGS গাজীপুর শোরুমে সার্ভিসিং এবং পিকআপ ভ্যান চালনা করেছি। ২০১২ এবং ২০১৩ সালে হৃদয় ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কশপে কাজ করেছি।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: আমি কনিক্যাল উইডার নিয়ে কাজ করছি।

যে কাজে পারদর্শী: মেশিন মেরামতের কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: লেদ মেশিন, গ্যাস ওয়েল্ডিং মেশিন, মিলিং মেশিন এবং কম্পিউটারে কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: হ্যান্ড গ্রাইন্ডিং, উড গ্রাইন্ডিং মেশিন, উড 'স' মেশিন, হ্যান্ড ড্রিল মেশিন, রেডিয়াল ড্রিল মেশিন, শেপার মেশিন, হেক্সো মেশিন, বেড 'স' মেশিন, হাইড্রোলিক পেসার মেশিন, বল পেসার মেশিন, শীট বেন্ট মেশিন ইত্যাদি চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা রয়েছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: এফএমপিএইচটি বিভাগের গবেষণা ওয়ার্কশপে ৩১ ধরনের মেশিন আছে যা দিয়ে কাজ করে থাকি। মেশিনগুলোতে কাজ করার সময় কখনো কোনো সমস্যা দেখা দিলে মেরামতের চেষ্টা করি। নিজে মেরামত করতে না পারলে অন্যদের সাহায্য নেই। চলতি ২০১৭ সালে মোট পাঁচটি মেশিনে সমস্যা দেখা দিয়েছিল যা আমি মেরামত করতে সক্ষম হই। ওয়ার্কশপে যেকোন ধরনের ইলেকট্রিক সমস্যা দেখা দিলে আমি তা মেরামত করে থাকি। কাজ শেষে প্রতিটা মেশিন পরিষ্কার করি এবং প্রয়োজন হলে তাতে তেল বা মবিল ব্যবহার করি।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: পাওয়ার টিলার, বীজবপন যন্ত্র, ধানের চারা রোপণ যন্ত্র (রাইস ট্রান্সপ্লান্টার) ও ট্রে'তে চারা তৈরির কৌশল, ব্রি আগাছা দমন যন্ত্র (ব্রি উইডার, কনিকেল উইডার ও পাওয়ার উইডার), ব্রি গুটি ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, ব্রি দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগযন্ত্র, ব্রি ধান-গম মাড়াই যন্ত্র (ওপেন ড্রাম ও কোজ ড্রাম থ্রেসার), ব্রি শস্য ঝাড়াই যন্ত্র, ব্রি ড্রাম সিডার এবং ব্রি চপার মেশিন ইত্যাদি।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: কম্বাইন হারভেস্টার চালাতে আগ্রহী।

নাম : মো: নজরুল
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১২ ফেব্রুয়ারি ২০১৫
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৫ম শ্রেণি পাশ
অভিজ্ঞতা : ছয়দানা প্রতিষ্ঠানে অপারেটর (পাওয়ার প্রেস চালনা) হিসেবে
পাঁচ বছর কাজের অভিজ্ঞতা রয়েছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ফোরম্যানের আদেশ অনুযায়ী কাজ করি এবং অন্যদের সহযোগিতা করি।

যে কাজে পারদর্শী: ড্রিল মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন ও কাটিং মেশিনে কাজ করতে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: রাইস মিলে কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: ড্রিল মেশিন, কমপ্রেসার, গ্রাইন্ডিং মেশিন, কাটিং মেশিন, বেন্ডিং মেশিন ইত্যাদি চালানোর কাজে অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিন চালনা বা কাজ করার পাশাপাশি রক্ষণাবেক্ষণ করতে হয়। কাজ চলাকালীন মেশিনে সমস্যা হলে কোথায় হয়েছে তা চিহ্নিত করতে হয়। যন্ত্রাংশ নষ্ট হলে নতুন করে মেরামত করতে হয় অথবা বাজার থেকে কিনতে হয়।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: নাই

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: যেকোন কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ আছে।

নাম : মো. দৌলত জাহান

পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক

ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ৫ নভেম্বর ২০১০

শিক্ষাগত যোগ্যতা : বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষাবোর্ড,
ঢাকা হতে এসএসসি (ভোকেশনাল) পাস করেছি।

অভিজ্ঞতা : মিতালি ফ্যাশন লি., কাশিমপুর, কোনাবাড়ি, গাজীপুর হতে ডায়িং ইউনিটে মেকানিক্যাল ফিটার হিসেবে পাঁচ বছরের অভিজ্ঞতা রয়েছে। ফার্ম মেশিনারি এন্ড পোস্ট হার্ভেস্ট টেকনোলজি বিভাগ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটে DUART এবং FMTD প্রকল্পে অপারেটর কাম মেকানিক হিসেবে পাঁচ বছরের কাজ করার বাস্তবে অভিজ্ঞতা রয়েছে। বর্তমানে ব্রির এফএমপিএইচটি বিভাগে দু'বছর যাবৎ অনিয়মিত শ্রমিক হিসেবে নিয়োজিত আছি।



প্রশিক্ষণ : বাংলাদেশ ফায়ার সার্ভিস ও সিভিল ডিফেন্স কর্তৃক সাত দিনের সাধারণ বেসিক কোর্স সম্পন্ন করেছি। বাংলাদেশ করোনা ইন্ডাস্ট্রিজ লি. এর সহযোগিতায় ছয় দিন কম্বাইন হার্ভেস্টার চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শীর্ষক প্রশিক্ষণ সম্পন্ন করেছি। MAWTS টেকনিক্যাল ট্রেনিং ইনস্টিটিউট এ পাঁচ দিনের ড্রয়িং মডেলার ট্রেনিং কোর্স সম্পন্ন করেছি।

ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: গবেষণামূলক বিভিন্ন মেশিনারিজ তৈরি করত ওয়ার্কশপের বিভিন্ন মেশিন ব্যবহার করা হয়ে থাকে। যেমন - সীডসোয়ার মেশিন তৈরি।

যে কাজে পারদর্শী: মেকানিক্যাল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার (ওয়াকিং টাইপ এবং রাইডিং টাইপ), রিপার মেশিন এবং রিপার বাইন্ডার অপারেটিং/ফিল্ড ট্রায়াল/মেরামত, সংরক্ষণ এবং রক্ষণাবেক্ষণে পারদর্শী।

যে কাজ করতে ইচ্ছুক: গবেষণামূলক কৃষি কাজে ব্যবহৃত বিভিন্ন মেশিন তৈরির কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালানোর অভিজ্ঞতা: কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের মেশিন ব্যবহার করে থাকে। ওয়ার্কশপে যেসব মেশিন ব্যবহার করে আসছি সেগুলো হলো- হ্যান্ড ড্রিল, কলাম ড্রিল, রেডিয়াল ড্রিল মেশিন, হ্যান্ড গ্রাইন্ডার মেশিন, কলাম গ্রাইন্ডার মেশিন, শীট কাটার মেশিন, শীট বেডিং মেশিন, হ্যান্ড শেয়ার মেশিন, ইলেকট্রিক শেয়ার মেশিন, বেঞ্চ মেশিন, হাইড্রোলিক প্রেসার মেশিন, শীট রাউন্ড কাটার মেশিন, ওয়েল্ডিং মেশিন (আর্ক), রোলার মেশিন এবং পাওয়ার 'স' মেশিন ইত্যাদি।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়েল্ডিং মেশিন, হাইড্রোলিক প্রেসার মেশিন ব্যবহারের অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: ব্রি গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র, ব্রিদানাদার ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র, ব্রি ওপেন ড্রাম থ্রেসার, ব্রি কোজ ড্রাম থ্রেসার, ব্রি প্যানিক্যাল থ্রেসার, ব্রি রিপার, ব্রি রিপার বাইন্ডার, ব্রি সীড সোয়ার মেশিন, মেকানিক্যাল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, ম্যানুয়াল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, কম্বাইন হার্ভেস্টার, সিডার মেশিন, ফর্ক লিফট, ড্রায়ার মেশিন ইত্যাদি চালনার অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: চায়না মেকানিক্যাল রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনা/ফিল্ড ট্রায়াল করার আগ্রহ আছে।

নাম : সঞ্জয় যাকোব স্নল
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১ সেপ্টেম্বর ২০১৪
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : কারিগরি শিক্ষা এবং টিনস্মিথ কাজে তিন বছরের অভিজ্ঞতা



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে ড্রায়ার প্রস্তুতের কাজ করেছি।

যে কাজে পারদর্শী: টিন স্মিথ কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করতে ইচ্ছা: গ্যাস, আর্ক, মিং ও টিগ ওয়েল্ডিং করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: কাজের প্রয়োজন অনুযায়ী ওয়ার্কশপে বিভিন্ন ধরনের মেশিন ব্যবহার করা হয়। ওয়ার্কশপে যেসব মেশিন ব্যবহার করা হয় সেগুলোর মধ্যে আছে সোয়ার মেশিন, বেঞ্চ 'স' মেশিন, কাটার মেশিন, ড্রিল মেশিন, পাঞ্চ, ওয়েল্ডিং মেশিন, আর্ক ওয়েল্ডিং মেশিন, গ্যাস ওয়েল্ডিং মেশিন, ব্যান্ড মেশিন, রোলার মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন, বলপ্রেসার মেশিন এবং হাইড্রোলিক প্রেসার মেশিন ইত্যাদি।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিনের মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করার অভিজ্ঞতা আছে। যেমন-ব্যান্ড মেশিন মেরামত করতে পারি।

কৃষিযন্ত্র চালনা অভিজ্ঞতা: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন চালনায় আংশিক অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনায় আগ্রহ: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন চালাতে আগ্রহ বোধ করি।

নাম : মো: জাকির হোসেন
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ৫ জুন ২০১১
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : ওয়ার্কশপে সংশ্লিষ্ট মেশিনে কাজ করার অভিজ্ঞতা আছে।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে লেদ মেশিনসহ অন্যান্য মেশিনে কাজ করি। ওয়ার্কশপের অন্যান্য সমস্ত কাজে আমি সাহায্য ও সহযোগিতা করে থাকি। যেমন-গবেষণা ওয়ার্কশপে উদ্ভাবিত নতুন মেশিন ফেব্রিকেশনে সাহায্য করে থাকি। এছাড়া ওয়ার্কশপের মেশিনপত্র পরিষ্কার ও ওয়ার্কশপকে সবসময় পরিচ্ছন্ন রাখতে সাহায্য করে থাকি।

যে কাজে পারদর্শী: বেড 'স' মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন, শেয়ার মেশিন, বল প্রেসার মেশিন, ড্রিল মেশিন ইত্যাদি মেশিনে কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: ওয়ার্কশপের সব ধরনের মেশিনে কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনার অভিজ্ঞতা: বেড 'স' মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন, ড্রিল মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন, লেদ মেশিন, শেয়ার মেশিন, বেড মেশিন, পেশার মেশিন, রোলার মেশিন ইত্যাদি চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিনের রক্ষণাবেক্ষণ করা আমাদের সকলের দায়িত্ব। তাই মেশিনে কাজ করার আগে ও পরে সেটি পরিচ্ছন্ন করতে হবে। ওয়ার্কশপ মেশিনে কাজ করার সময় সেটি নষ্ট হয়ে যেতেই পারে, তবে তা যদি সাধারণ সমস্যা হয় তাহলে আমরাই মেরামত করে নিতে পারি; আর যদি গুরুতর ক্ষতি হয় তাহলে বিশেষ ইঞ্জিনিয়ার দিয়ে মেরামত করতে হবে। আর মেশিনের যেসব যন্ত্রাংশ চলাচল করে তাতে সব সময় তৈল দিয়ে রাখতে হবে যাতে মরিচা না ধরে।

কৃষিযন্ত্র চালনা অভিজ্ঞতা: ধান মাড়াই, ধান ঝাড়াই, আগাছা নিড়ানি যন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনায় আগ্রহ: ধানের চারা রোপণ যন্ত্র চালানোর আগ্রহ আছে।

নাম : মো. আবু হানিফ
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১৭ জুলাই ২০০১
শিক্ষাগত যোগ্যতা : এসএসসি (দাখিল) পাশ।



প্রশিক্ষণ

- শেরে বাংলা বিএডিসি হতে ডিজেল ও বৈদ্যুতিক পাম্প সেচ, কৃষি যন্ত্রপাতি মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের উপর দক্ষতা বৃদ্ধির উচ্চতর প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত এবং ৬৪টি জেলার মধ্যে ২য় স্থান অধিকার করে পুরস্কার প্রাপ্ত।
- মটস, ঢাকা হতে প্রডাকশন ড্রয়িং এ প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত।
- গম গবেষণা কেন্দ্র, নশিপুর হতে পাওয়ার টিলার চালিত বীজ বপনযন্ত্র (PTOS) চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামত শীর্ষক প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত।
- আনসার ভিডিপির উচ্চতর মৌলিক প্রশিক্ষণ গ্রহণ করি।
- ব্রি হতে কৃষি যন্ত্র চালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও মেরামতে একাধিক প্রশিক্ষণ গ্রহণ করি।
- ব্র্যাক, আরডিআরএস ও বিভিন্ন এনজিও হতে একাধিক প্রশিক্ষণ গ্রহণ করি।
- শেখ হাসিনা জাতীয় যুব প্রশিক্ষণ কেন্দ্র হতে গবাদি পশু, হাঁস মুরগী পালন, প্রাথমিক চিকিৎসা, কৃত্রিম প্রজনন ও মৎস্য পালনসহ তিন মাসের উচ্চতর প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত।

ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপে যেসব মেশিন আছে তার প্রায় সবগুলো সম্পর্কে মোটামুটি ধারণা আছে। শীট রোলার, শীট কাটার, পাওয়ার 'স', ইলেকট্রিক শীট কাটার, ড্রিল মেশিন চালনা ইত্যাদি কাজ করা, কৃষি যন্ত্রপাতি মেরামত, চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ সম্পর্কে ধারণা আছে। পাওয়ার টিলার মেরামত, রিপার মেশিন চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা, রাইস ট্রান্সপ্লান্টার চালনা ও মেরামত করা, কন্সট্রাক্টার চালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা। ওপেন ড্রাম থ্রেসার, কোজ ড্রাম থ্রেসার, পাওয়ার উইডার, ব্রি-উইডার, পাওয়ার পাম্প, গভীর নলকূপসহ যাবতীয় পাম্পের কাজ করা। এছাড়া কৃষক ও জমি নির্বাচন করা, মাঠ দিবসের আয়োজন করা, জমির লে-আউট করা, গবেষণা প্লট স্থাপন করা ও কর্তৃপক্ষের নির্দেশ মোতাবেক তথ্য সংগ্রহ এবং কৃষক মাঠে পরিমাণমত সার প্রয়োগ করা, ধান ফসলে রোগ, পোকা-মাকড় আক্রমণ করলে তার প্রাথমিক চিকিৎসা প্রদানসহ কৃষকদের পরামর্শ প্রদান ইত্যাদি কাজ করেছে।

যে কাজে পারদর্শী: কম্পিউটারে ডাটা লিপিবদ্ধ করা, প্রেজেন্টেশন তৈরি করা এবং উপস্থাপন করা, ডিজিটাল পদ্ধতিতে মাল্টিমিডিয়া মাধ্যমে কৃষকদেরকে প্রশিক্ষণ, কৃষি যান্ত্রিকীকরণের জন্য এবং আধুনিক চাষাবাদ সম্পর্কে কৃষকদের অবহিত করা।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালানোর অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপে মেশিনারি চালনার অভিজ্ঞতা খুব কম। তবে গ্রাইন্ডিং মেশিন ফিটিং, ড্রিল করা, শীট কাটার, শীটরোলার ও লেদ মেশিন সম্পর্কে মোটামুটি অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার, কন্সট্রাক্টার, ব্রি রিপার, চায়না রিপার, পাওয়ার উইডার, ব্রি-উইডার, ব্রি কিষাণ উইডার, পাওয়ার টিলার, সেন্টিফিউগাল পাম্প (ডিজেল চালিত, স্যালো পাম্প, বৈদ্যুতিক পাম্প, টারবাইন পাম্প, সাবমারসিবল পাম্প), ব্রি-ঝাড়াই মেশিন, ব্রি-ওপেন ড্রাম থ্রেসার, ব্রি-কোজ ড্রাম থ্রেসার, ব্রি-প্যাডেল থ্রেসার, ব্রি গুটি ইউরিয়া প্রয়োগযন্ত্র, ব্রি-দানাদার ইউরিয়া মেশিন, স্প্রে মেশিন, পাওয়ার স্প্রে মেশিন, ব্রি ড্রাম সিডার, লি থাও, ব্রি চপার, ডিজেল ও পেট্রোল ইঞ্জিন, ব্রি-ড্রায়ার, বেড ফরমার, সীড সোয়ার মেশিন, ব্রি-কনিক্যাল উইডার, হ্যান্ড রিপার ইত্যাদি মেশিন চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা রয়েছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: ড্রায়ার মেশিন চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজ শিখতে আগ্রহী।

নাম : মো. আজিজুল হক
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
বিভাগ : এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১ জানুয়ারি ২০১২
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : টেক্সটাইল মিলে তিন বছর কাজের অভিজ্ঞতা আছে
(মেশিন ফিটিং করা)।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: ওয়ার্কশপ কাজের পাশাপাশি রাইস মিলে কাজের অভিজ্ঞতা আছে। এর মাঝে অটো রাইস মিলের রাবাররোল হলার, এলিভেটর এবং পলিশারের কাজ। চালুনি ভেঙ্গে গেলে তা পুনরায় নতুনভাবে ফিটিং ও গ্রাইন্ডিং করার কাজ। বিভিন্ন ধরনের মটর ফিটিং করা এবং বিয়ারিং ভেঙ্গে গেলে পুনরায় ফিটিং করা। বৈদ্যুতিক লাইনে প্রাথমিক কাজ করা ইত্যাদি দায়িত্ব পালন করছি।

যে কাজে পারদর্শী: ব্রি রাইস মিল, ব্রি চারকল, ব্রি ধান-গম কাটার যন্ত্র ও ব্রি খড় কাটার যন্ত্র, ব্রি হ্যান্ড রিপার ও ব্রি ওপেন ড্রাম থ্রেসার চালনায় পারদর্শী।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালানোর অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপে যেসব মেশিন চালনার অভিজ্ঞতা আছে সেগুলো হলো শেপার মেশিন, রোলার মেশিন, গ্রাইন্ডিং মেশিন, বল প্রেসার মেশিন, হাইড্রোলিক প্রেসার মেশিন, আর্ক ওয়েল্ডিং মেশিন এবং গ্যাস ওয়েল্ডিং মেশিন ইত্যাদি।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: ওয়ার্কশপ মেশিনের মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ করার অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালানোর অভিজ্ঞতা: রাইস ট্রান্সপ্লান্টার মেশিন চালনায় মোটামুটি অভিজ্ঞতা রয়েছে।

কৃষিযন্ত্র চালানোর আগ্রহ: পাওয়ার উইডার চালনা শিখতে আগ্রহী।

নাম : মো. খোকন হাওলাদার
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
বিভাগ : এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ২৩ অক্টোবর ২০১৫
শিক্ষাগত যোগ্যতা : এসএসসি
অভিজ্ঞতা : Bay Footwear Ltd এ ক্রয় বিভাগে, ব্রাদার্স ফুটওয়্যার লি. এ মেশিন সার্ভিসিং সেকশনে, সোহাগ ভলবো পরিবহন লি. ট্রান্সপোর্ট মেরামত সেকশনে সকল প্রকার ডিজেল ও পেট্রোল ইঞ্জিন মেরামত এবং চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা আছে। এছাড়া ব্রি'র এফএমপিএইচটি বিভাগ পরিচালিত এফএমটিডি প্রকল্পে মেকানিক হিসেবে ১২ মে ২০১১ হতে ৩০ জুন ২০১৫ পর্যন্ত কাজ করার অভিজ্ঞতা রয়েছে।



যে কাজে পারদর্শী: সব ধরনের কৃষিযন্ত্র, ডিজেল ইঞ্জিন, পেট্রোল ইঞ্জিন মেরামত, চালনা এবং রক্ষণাবেক্ষণের কাজে পারদর্শী।

যে কাজ করার ইচ্ছা: মেশিন প্রস্তুত, ওয়ার্কশপ ও কৃষিযন্ত্র মেরামত ও চালনার কাজ করতে ইচ্ছুক।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: গ্রাইন্ডিং, ড্রিলিং, সেপার মেশিন, হ্যাভ প্রেসার মেশিন ও হাইড্রোলিক প্রেসার মেশিন।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: নাই

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: সব ধরনের কৃষিযন্ত্র চালনা এবং মেরামত করার অভিজ্ঞতা আছে।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: ধান গবেষণাতে যত ধরনের কৃষিযন্ত্র নতুন আসবে তা চালনা ও মেরামতের কাজ করার আগ্রহ আছে।

নাম : স্টিভ ফিলিপ রোজারিও
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
বিভাগ : এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১ জানুয়ারি ২০১২
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : ৫ জানুয়ারি ২০০৯ হতে ৩১ ডিসেম্বর ২০১১ পর্যন্ত
সেন্ট যোসেফ টেকনিক্যাল কলেজে কর্মরত ছিলাম।



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: আমি ওয়ার্কশপে মেশিন দিয়ে শ্যাফট, স্ক্রু, গিয়ার, পুলি ইত্যাদি তৈরি করি।

যে কাজে পারদর্শী: লেদ, মিলিং, শেপার, ড্রিল, শেয়ার, পাওয়ার 'স' মেশিন চালাতে পারদর্শী।

যে কাজ করতে ইচ্ছুক: ওয়ার্কশপে যতগুলো মেশিন আছে সবগুলোর চালনা ও মেরামত করা শিখতে চাই।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: লেদ মেশিন, মিলিং মেশিন, শেপার মেশিন, ড্রিল মেশিন, সারফেস গ্রাইন্ডিং মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন চালনার অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: অভিজ্ঞতা নেই।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: কৃষিযন্ত্র চালনা সম্পর্কে কোনো অভিজ্ঞতা নেই।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: সব ধরনের কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ শিখতে চাই।

নাম : মো. সুমন আহমেদ শুভ
পদবী : অনিয়মিত শ্রমিক
বিভাগ : এফএমপিএইচটি বিভাগ
ব্রিতে যোগদানের তারিখ : ১ জানুয়ারি ২০১৭
শিক্ষাগত যোগ্যতা : ৮ম শ্রেণি
অভিজ্ঞতা : নাই



ওয়ার্কশপে নিজের কাজের বিবরণ: অন্যদের সহযোগিতা করি।

যে কাজে পারদর্শী: শিক্ষানবিস

যে কাজ করার ইচ্ছা: ওয়ার্কশপে যতগুলো মেশিন আছে তার সবগুলো চালনা ও মেরামত করা শিখতে চাই।

ওয়ার্কশপ মেশিনারি চালনা অভিজ্ঞতা: ড্রিল মেশিন, পাওয়ার 'স' মেশিন চালনা সম্পর্কে অভিজ্ঞতা আছে।

ওয়ার্কশপ মেশিন মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণ কাজে অভিজ্ঞতা: অভিজ্ঞতা নেই।

কৃষিযন্ত্র চালনার অভিজ্ঞতা: ব্রি দানাদার ইউরিয়া সার প্রয়োগ যন্ত্র চালাতে পারি।

কৃষিযন্ত্র চালনার আগ্রহ: সব ধরনের কৃষিযন্ত্র চালনা, মেরামত ও রক্ষণাবেক্ষণের কাজ শিখতে চাই।

