

মেশিন চালকদের প্রতি নির্দেশনা

- আলু রোপণ মেশিন চালানোর জন্য ১২ হর্স পাওয়ার টিলার নির্বাচন করতে হবে। তবে ডংফেং টিলার উত্তম।
- চালানোর গতি বেগ ২.৪-৩.০ কিমি./ঘণ্টা মধ্যে সীমাবদ্ধ রাখুন।
- আন্ত আলু বীজ ৩৫ মিমি এবং কাটপিচ বীজ ১৫ গ্রাম মেশিনের কার্যকর দক্ষতার জন্য উত্তম।
- পিকিং চেম্বারে সবসময় যেন বীজ মজুত থাকে সেদিকে লক্ষ্য রাখুন।

রক্ষণাবেক্ষণ

- কাজ শেষে বক্স খালি করতে হবে এবং যন্ত্রটির রোলার, ফাল ইত্যাদি পানি দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।
- ঘূর্ণায়মান অংশগুলোতে সময় সময় মবিল গ্রীজ দিতে হবে।
- মৌসুম শেষে আলু রোপণ অংশটা টিলার থেকে আলাদা করে গিয়ার বক্স এর ফাঁকা অংশ পরিষ্কার পলিথিন দিয়ে জড়িয়ে রোদ, বৃষ্টি মুক্ত শুকনা জায়গায় রাখতে হবে।



চিত্র ৪: বারি- উর্ধ্বতন কর্মকর্তাগণ মেশিনে রোপণকৃত আলু ক্ষেত পরিদর্শন করছেন।

সতর্কতা

কোন কিছুতে পরিবর্তন আনতে অবশ্যই মেশিন বন্ধ করতে হবে।
চাষের সময় টিলারকে পিছনের দিকে না চালানোই ভাল।
আলু রোপণ মেশিনের বর্তমান মূল্য
পাওয়ার টিলার ছাড়া : ৪০,০০০ টাকা

মেশিন প্রস্তুতকারক

১. রেশমা ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কস, সৈয়দপুর রোড, টেক্সটাইল মিল গেট, দিনাজপুর, মোবাইল: ০১৭২৫-০১১৮০০
২. উত্তর ইঞ্জিনিয়ারিং, কালিভা, দিনাজপুর
মোবাইল: ০১৭২৭-২১৯৯৪৬
৩. খায়রুল ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কস, দশমাইল মোড়, দিনাজপুর
মোবাইল: ০১৭১৮-০১৬১৭০
৪. মাহবুব ইঞ্জিনিয়ারিং, বিসিক এলাকা, জামালপুর
মোবাইল: ০১৭১১-২৩৭৭৮৫
৫. পদ্মা ইঞ্জিনিয়ারিং, সপুরা, রাজশাহী
মোবাইল: ০১৭১৬-৫৩৫৬০০
৬. কৃষি ইঞ্জিনিয়ারিং, দশমাইল, দিনাজপুর
মোবাইল: ০১৭১২-৪৬৭৬০৮

বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ

ড. মো. এছরাইল হোসেন
মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা (কৃষি প্রকৌশলী)
ই-মেইল: mdisrail@gmail.com
মোবাইল: ০১৭১৩-৩৬৩৬৩০

নুসরাত জাহান, বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
মোবাইল: ০১৬৭৮-৭০৭১৮৮

মো. জাহিদুল ইসলাম
বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
সরেজমিন গবেষণা বিভাগ, শ্যামপুর, রাজশাহী
মোবাইল: ০১৭১২-২৫৯৬১৬

মুহাম্মদ জাকারিয়া হোসেন, বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
মোবাইল: ০১৭২২-৯৯৪৬৯৮

কারিগরি সহযোগিতা

- ১। মো. জুবাইর হাসান, উপ-সহকারী প্রকৌশলী, এফএমপিই বিভাগ
- ২। মো. আশরাফুজ্জামান, সিনিয়র ওয়েল্ডার, এফএমপিই বিভাগ

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

কোর গবেষণা মঞ্জুরী তহবিল, বিএআরসি, ঢাকা, যার সাহায্যে মেশিনটির কারিগরি উন্নয়ন ও কৃষকের মাঝে সম্প্রসারণ কাজ সম্ভব হয়েছে।

বারি আলু রোপণ মেশিন ব্যবহার নির্দেশিকা



রচনায়

ড. মো. এছরাইল হোসেন
মো. জাহিদুল ইসলাম
নুসরাত জাহান
মুহাম্মদ জাকারিয়া হোসেন



ফার্ম মেশিনারী এন্ড পোস্টহারভেস্ট প্রসেস
ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ
বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট
জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১

বারি আলু রোপণ মেশিন

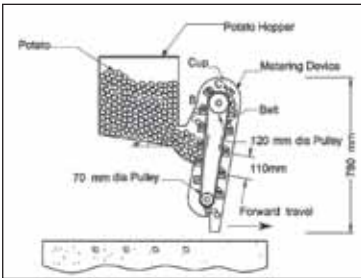
বাংলাদেশের মাটি ও আবহাওয়া আলু চাষে অত্যন্ত উপযোগী। উত্তরাঞ্চলের প্রায় সব জেলা ও মুন্সিগঞ্জে আলু বেশি চাষ হয়। প্রতি বছর প্রায় ৪.৫ লক্ষ হেক্টর জমিতে আলু চাষ হয়। আলু চাষ পদ্ধতি বিশেষ করে আলু লাগানো শ্রমিক নির্ভরশীল, সময় সাপেক্ষ এবং ব্যয় বহুল পদ্ধতি। গ্রাম এলাকায় কৃষি শ্রমিক দিন দিন ঘাটতি হচ্ছে ফলে আলু চাষের মৌসুমে অনেক আলু চাষী সময়মত আলু লাগাতে ব্যর্থ হয়। অথচ কাজক্ষিত ফলন পাওয়ার জন্য সঠিক সময়ে আলু লাগানো একটি পূর্বশর্ত। পাওয়ার টিলার বাংলাদেশের কৃষিতে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখছে এবং জমি চাষ, পানি সেচ, ফসল মাড়াই, ধান ভাঙ্গানো, মালামাল পরিবহণ ইত্যাদি কাজ দক্ষতার সাথে করছে। এ পাওয়ার টিলারকে কাজে লাগিয়ে আলু রোপণ মেশিন তৈরি করা হয়েছে যা ছোট আকারের জমিতে সহজে ব্যবহার করা যায়।

আলু রোপণ মেশিন যেভাবে কাজ করে

পাওয়ার টিলারের ঘূর্ণায়মান ফাল পূর্ণবিন্যাস করে ২৪টি ফাল সংযোগ করা হয়েছে। যার ১২টি ফাল বাম থেকে ডানে এবং ১২টি ফাল ডান থেকে বামে মুখ করে সাজানো থাকে। ঘূর্ণায়মান ফাল জমি চাষ করে ফারো তৈরি করে। মিটারিং ডিভাইজ একটা করে আলু পিক করে নির্দিষ্ট দূরত্বে স্থাপন করে, বেড মেকার বেড তৈরি ও ঐ আলু বীজ ঢেকে দেয়। যন্ত্রটি এক সঙ্গে আলু রোপণ এবং বেড তৈরি করে।

আলু রোপণের মূল কারিগরি দিক

ইহা একটি কাপ টাইপ আলু রোপণ ম্যাকানিজম। কাপগুলি বারারের তৈরি ৪০ মিমি এবং একটি চওড়া থ্রেটেড বেল্টের উপর ১০ জোড়া কাপ বসানো থাকে। রাবার কাপগুলি জোড়ায় জোড়ায় এমনভাবে বসানো আছে যে একটি কাপ উর্ধ্বমুখী ও পরেরটি নিম্নমুখী। বেল্টটি খাড়াখাড়াভাবে নির্দিষ্ট ডায়ামিটারের পুলির উপর সেটিং থাকে। পাওয়ার টিলারের চাকার ডায়ামিটারের সাথে সঙ্গতি রেখে এমনভাবে মিটারিং কাপ বসানো আছে যাতে করে আলু রোপণের দূরত্ব ঠিক রাখা যায়। পাওয়ার টিলার চলার সময় একটি করে বীজ কাপে হোল্ড করে এবং নির্দিষ্ট দূরত্বে স্থাপন করে।



চিত্র ১: আলু রোপণ ম্যাকানিজম

আলু রোপণ মেশিন সচিত্র সংযোজন প্রক্রিয়া



পাওয়ার টিলার রোটাভেটর অংশ খোলা হয়েছে সংযোজিত আলু রোপণ মেশিন

আলু রোপণ মেশিন সংযোজন

- পাওয়ার টিলার থেকে রোটাভেটর অংশটি খুলে ফেলুন।
- পাওয়ার টিলারের চাকা দুইটিকে ভিতরের দিকে মাপমত সরিয়ে নিন।
- ড্রাইভ স্প্রাকেট বাম চাকা ও ইঞ্জিনের মাঝখানে এক্সেলে সেট করুন।
- আলু রোপণ মেশিনের অংশটি পাওয়ার টিলারের রোটাভেটর যে অংশে সংযোগ থাকে সেখানে নাট বোল্ট দিয়ে সংযোগ করুন।
- পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন (২৮নং) ড্রাইভ স্প্রাকেট ও আলু রোপণ মেশিনের স্প্রাকেটের সাথে এমনভাবে সংযোজন করুন যেন উভয় স্প্রাকেট সোজাসুজি থাকে।

আলু রোপণ মেশিনের স্পেসিফিকেশন

বর্ণনা	ডাইমেনশন
লম্বা	: ৮০০মিমি
প্রস্থ	: ৭০০ মিমি
উচ্চতা	: ৯৫০ মিমি
ড্রাইভ হুইল	: ৬:০০-১২:০০

আলু রোপণ মাপ

ফারো থেকে ফারো দূরত্ব	: ৬০ সেমি (আস্ত আলু বীজ)
	: ৫৫ সেমি (কাট পিচ বীজ)
বীজ থেকে বীজের দূরত্ব	: ২০-২২ সেমি (আস্ত আলু বীজ)
	: ১৫-১৬ সেমি (কাট পিচ বীজ)
বেড উচ্চতা	: ১৫০ মিমি

আলু রোপণ মেশিন ব্যবহারের সুবিধাবলী

- অল্প সময়, অল্প খরচে, তাড়াতাড়ি অধিক পরিমাণ জমিতে আলু রোপণ করা যায়।
- একজন ড্রাইভার ও একজন হেলপার মিলে এক দিনে ৫-৬ বিঘা জমিতে আলু লাগাতে পারে।

(ঘ) মেশিনে এক হেক্টর জমিতে আলু লাগাতে খরচ হয় ৪,৮০৪ টাকা যা হাতে লাগাতে খরচ হয় ১৪,৭৮০ টাকা। অর্থাৎ ৬৭ ভাগ খরচ সাশ্রয় হয়।

(ঙ) মেশিনে এক হেক্টরে শ্রমিক লাগে ৪ জন অথচ হাতে লাগাতে শ্রমিক লাগে ৬০ জন।

আলু রোপণ মেশিন চালু করার পূর্বে করণীয়

- আলু মিটারিং বেল্ট এর টেনশন ঠিক আছে কিনা পরখ করে নিন।
- ফারো ওপেনার এবং বেড ফরমায়-কাম-ফারো ক্রোজার এর এ্যাডজাস্টমেন্ট ঠিক করে নিন।
- একই মাপের বীজ আলু নির্বাচন করুন। ৩০-৩৫ মিমি মাপের আলু বীজ উত্তম।
- বীজ বক্স অর্ধেক বীজ দিয়ে পূর্ণ করুন এবং মিটারিং বেল্ট আস্তে আস্তে ঘুরিয়ে মিটারিং কাপে আলু বীজ ধরিয়ে নিন।
- পাওয়ার টিলারের চাকা ভিতরের দিকে প্রয়োজন মারফিক সরিয়ে নিন যাতে করে ফারো মাপের সাথে চাকার মাপ ঠিক থাকে।



চিত্র ২: পাওয়ার টিলার চালিত বারি আলু রোপণ মেশিন

ফলন

পরীক্ষা দেখা গেছে যে, মেশিনে আলু রোপণ ও হাতে রোপণের ক্ষেত্রে ফলনের কোন পার্থক্য হয় না।



চিত্র ৩: কাটপিচ আলু বীজ রোপণ