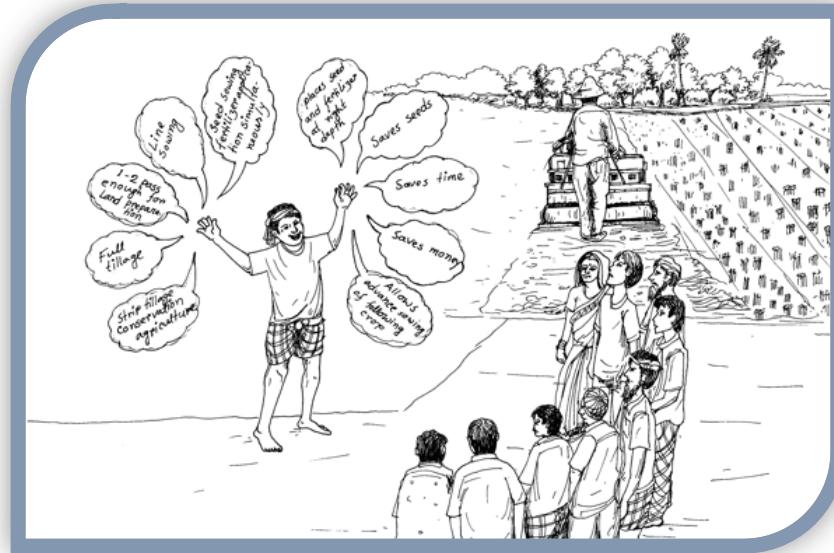


পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ১ - প্রশিক্ষণ পরিচিতি, প্রশিক্ষণের বিষয়াবলী এবং প্রাক-মূল্যায়ন



Cereal Systems Initiative for South Asia



Funded by

BILL & MELINDA
GATES foundation

Partners

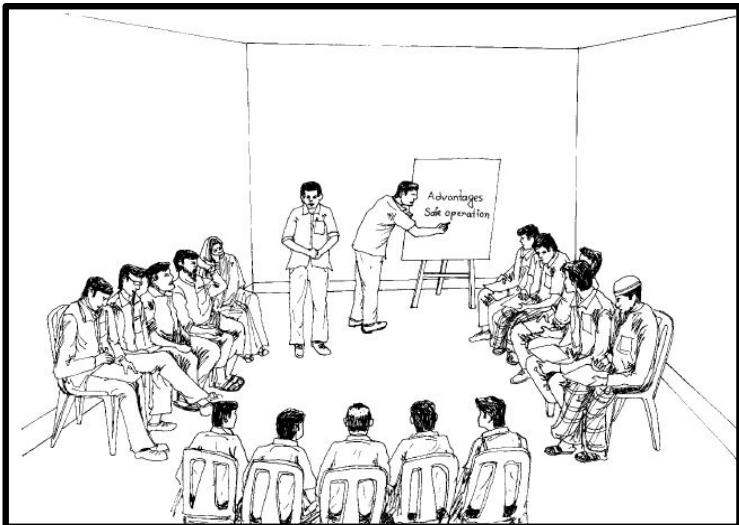


CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

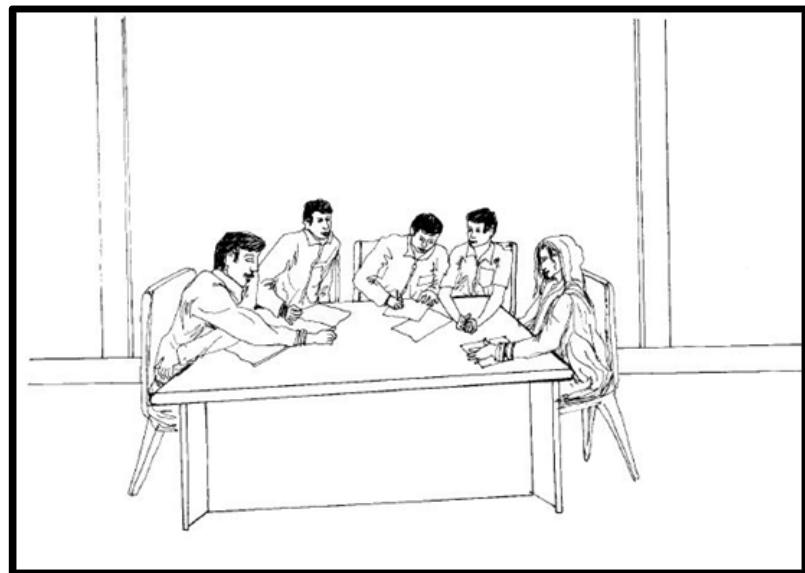


IRRI

এই প্রশিক্ষণ থেকে আপনারা কি শিখতে চান ?



- দলের সদস্যরা নিজের মধ্যে
আলোচনার মাধ্যমে ঠিক করবেন।
আপনারা আজকের প্রশিক্ষণ হতে
কি শিখতে চান ?



- দল থেকে একজন নির্বাচন করুন,
যে দলের পক্ষে কথা বলবে ।
- নোট নিবেন ।

আজকের প্রশিক্ষণের আলোচ্য বিষয়

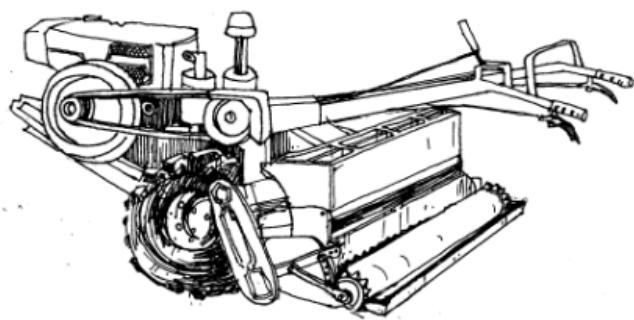
১. পরিচিতি পর্ব, প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যাবলী এবং প্রাক-মূল্যায়ন
২. দুই হাইল ট্রান্স্ট্রুক্টর পরিচিতি
৩. পিটিওএস মেশিনের পরিচিতি
৪. পিটিওএস মেশিনের বিভিন্ন অংশের পরিচিতি
৫. পিটিওএস মেশিনের ক্যালিব্রেশন

আজকের প্রশিক্ষণের আলোচ্য বিষয়

৬. নিরাপদ ও কার্যকরীভাবে পিটিওএস চালানো ।
৭. সমস্যা মোকাবিলা ও রক্ষণাবেক্ষণ ।
৮. পিটিওএস ব্যবসা শুরু করণ ।
৯. প্রশিক্ষণের মূলবার্তা গুলো পর্যালোচনা করা, প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ণ এবং প্রশিক্ষণের সমাপ্তি ঘোষনা ।

প্রশিক্ষণটি কি ধরণের হবে ?

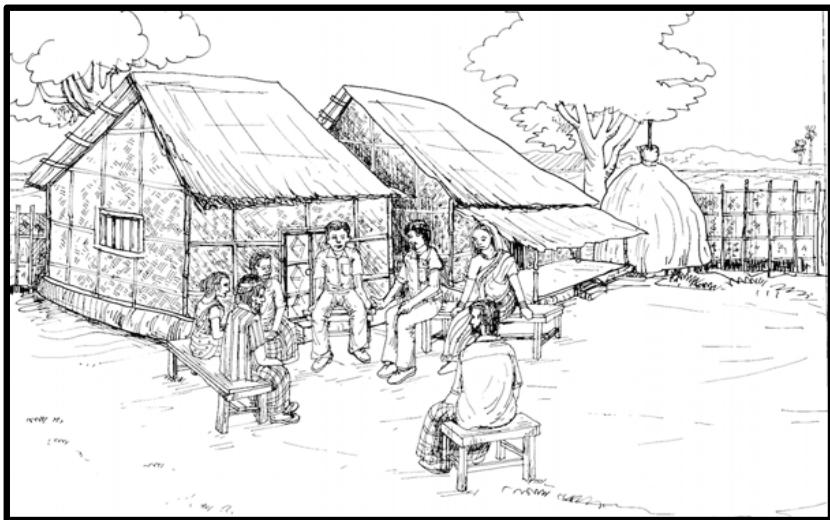
প্রশিক্ষণটি হবে অংশগ্রহণমূলক :



- প্রশিক্ষণার্থীদের কথা বলা ও প্রশ্ন করার
জন্য উৎসাহিত করা হবে
- প্রশিক্ষণার্থীরা অভিজ্ঞতা অর্জনের মাধ্যমে
শিখবেন - অর্থাৎ পিটিওএস মেশিন
কিভাবে চালাতে হবে

- দলের সদস্যরা নিজেদের মধ্যে আলোচনার মাধ্যমে শিখবেন
- ফ্যাসিলিটেটর কোন প্রশ্ন করলে প্রশিক্ষণার্থীরা তার উত্তর দেবেন এবং এভাবে আমরা একে অন্যের কাছ থেকে শিখতে পারব ।

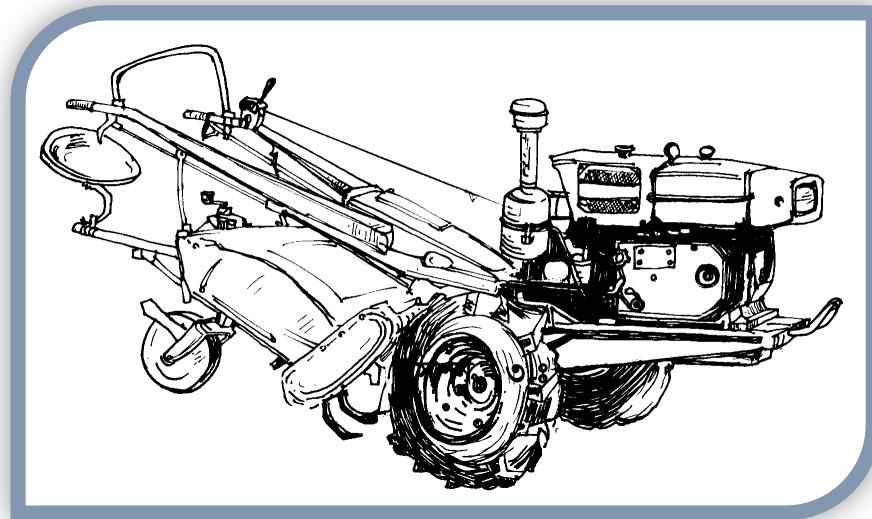
প্রশিক্ষণটি উপভোগ করুন!



- কোন বিষয়ে প্রশ্ন করতে বা কোন বিষয়ে আপনার মতামত থাকলে তা জানাতে বিন্দুমাত্র সংকোচ বোধ করবেন না
- পিটিওএস মেশিন চালিয়ে পরীক্ষা প্লট তৈরি করার সুযোগ এবং সময় নিশ্চিত করুন।
- প্রশিক্ষণ উপভোগ করুন!

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

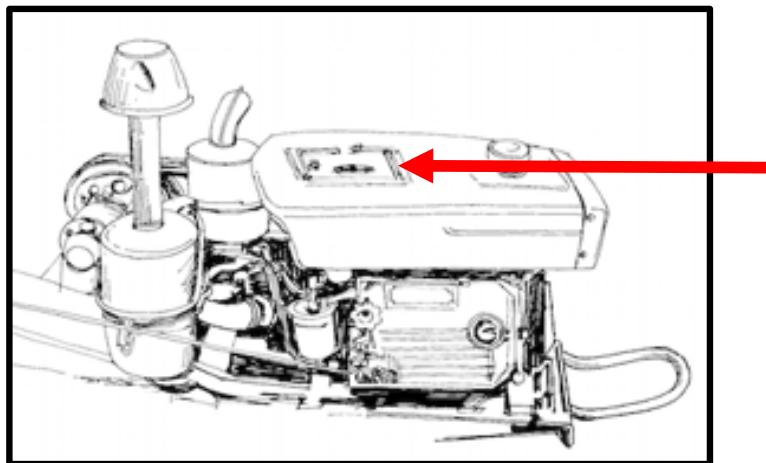
এক দিনের প্রশিক্ষণ



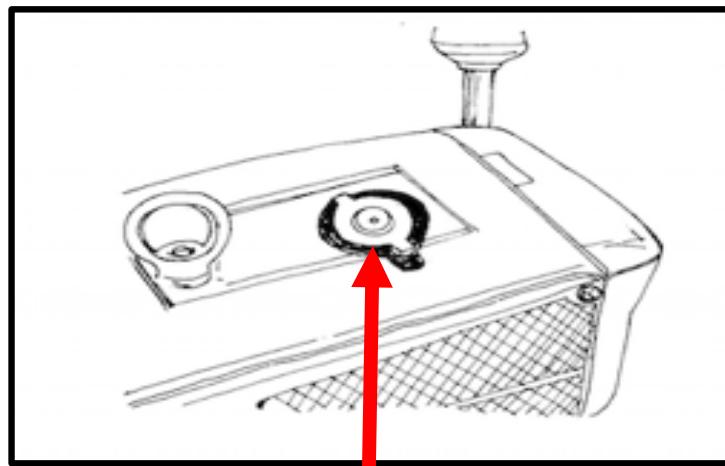
সেশন ২ - দুই চাকা বিশিষ্ট ট্রাস্ট পরিচিতি

চালানোর পূর্বে দুই চাকা বিশিষ্ট ট্রাঞ্চরটি পরীক্ষা করে নিন

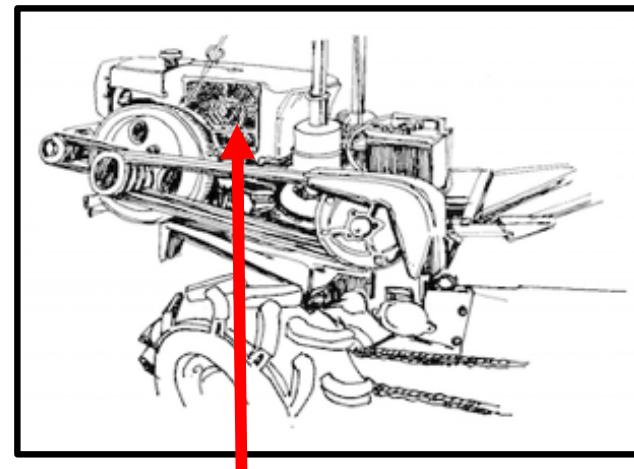
দুই চাকা বিশিষ্ট ট্রাঞ্চর চালানো পূর্বে ভোল্ট পরীক্ষা ও টাইট করতে হবে।



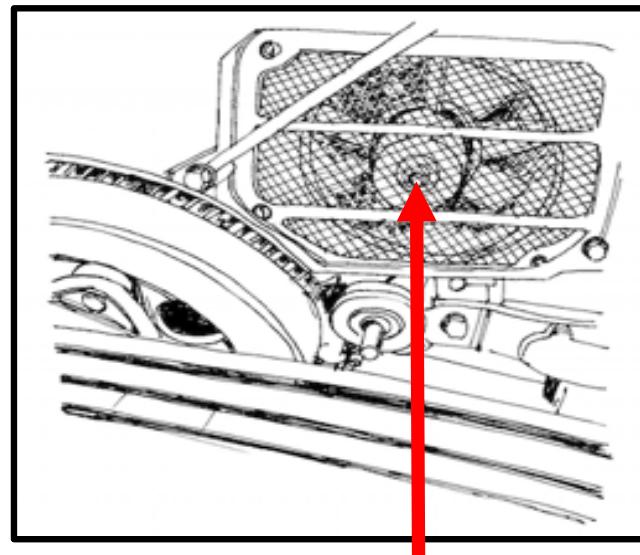
রেডিয়েটর পানি দ্বারা পূর্ণ করুণ।



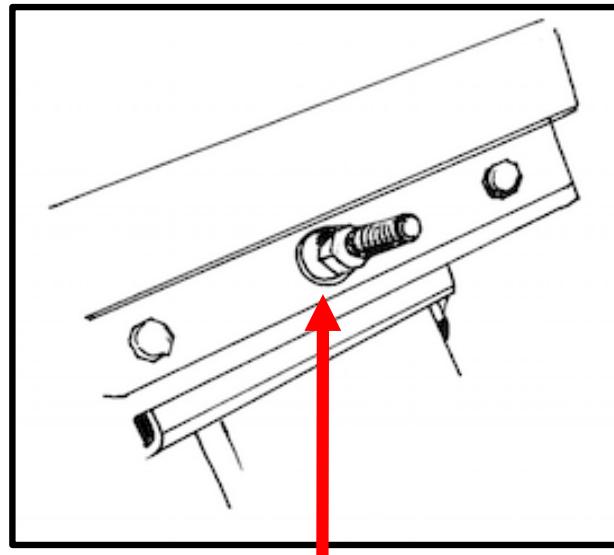
মান সম্পন্ন জ্বালানী ধারা ট্রাঙ্কটি পূর্ণ
করুণ।



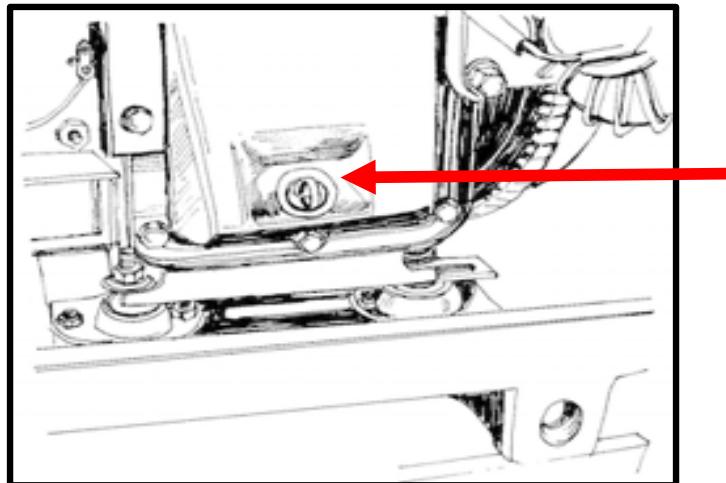
V - বেল্টটি টাইট আছে কিনা নিশ্চিত হউন।



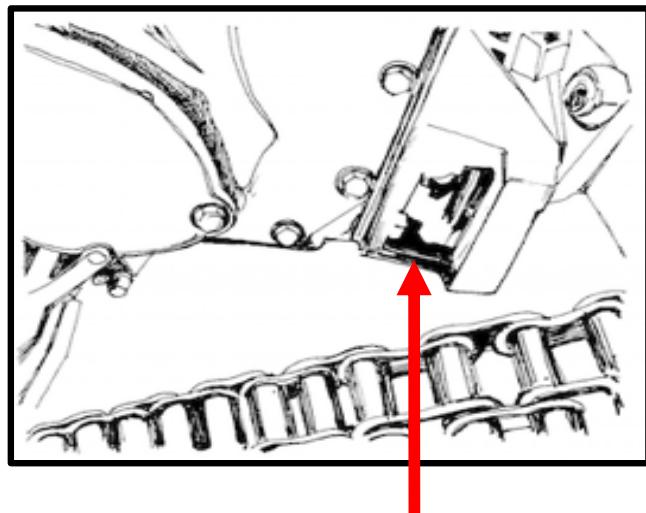
ছোট পাখাটির বেল্টটি টাইট আছে
কিনা নিশ্চিত হউন।



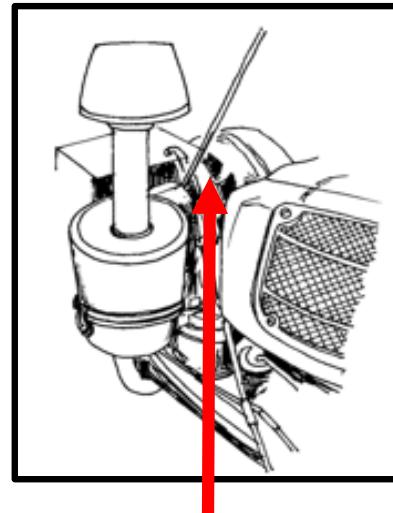
টেনশন বেল্টটি এডজাস্টিং স্ক্রু দ্বারা
টাইট করুণ।



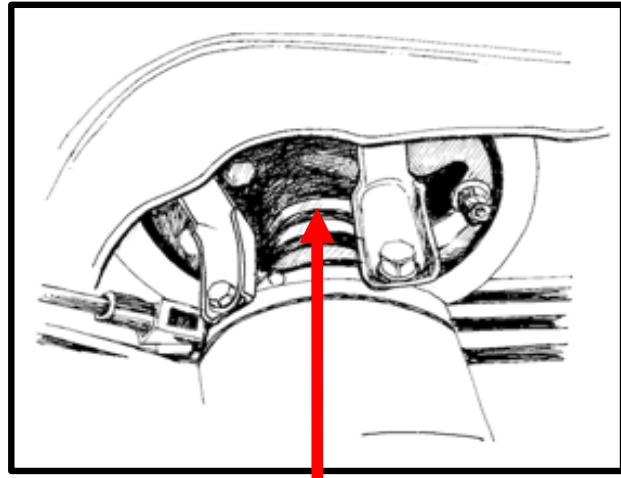
ইঞ্জিন অয়েল দিন ।
(প্রয়োজন সাপেক্ষে)



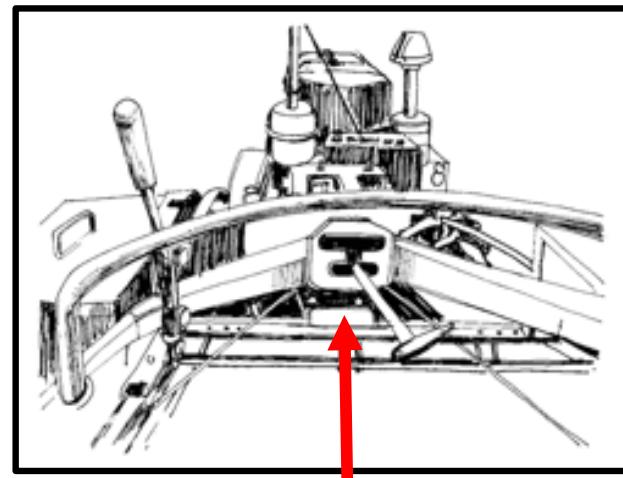
জ্বালানী প্রবাহ পরীক্ষা করুন ও
প্রয়োজনে যুক্ত করুন



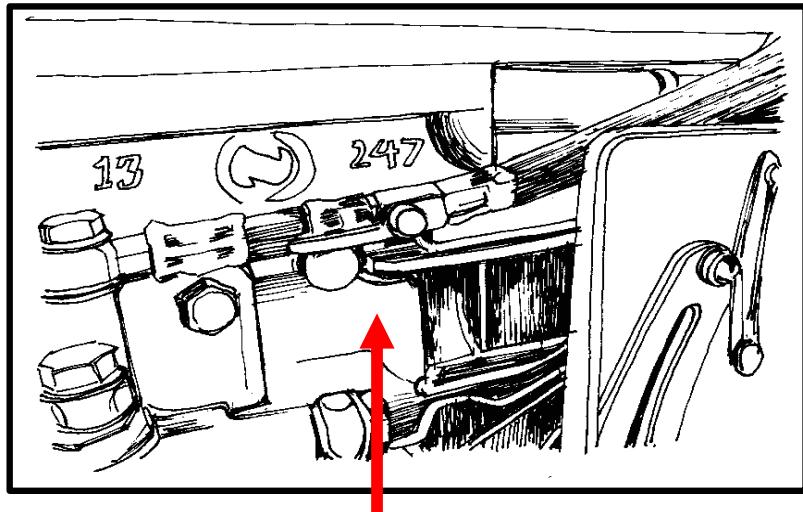
এয়ার ফিল্টার এবং একজষ্ট পাইপ ব্লক
আছে কিনা পরীক্ষা করুন।



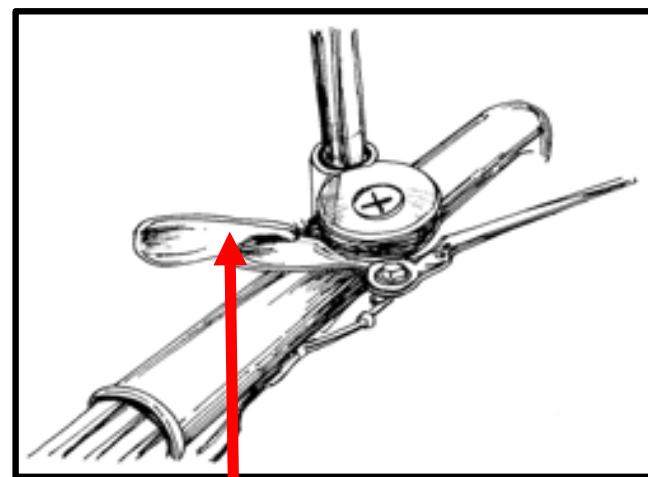
অয়েল ক্ল্যাচ ও বিয়ারিং এ হালকা
তেল দিন।



চালু করার পূর্বে সকল গিয়ার নিউট্রাল
আছে কিনা পরীক্ষা করে নিন।

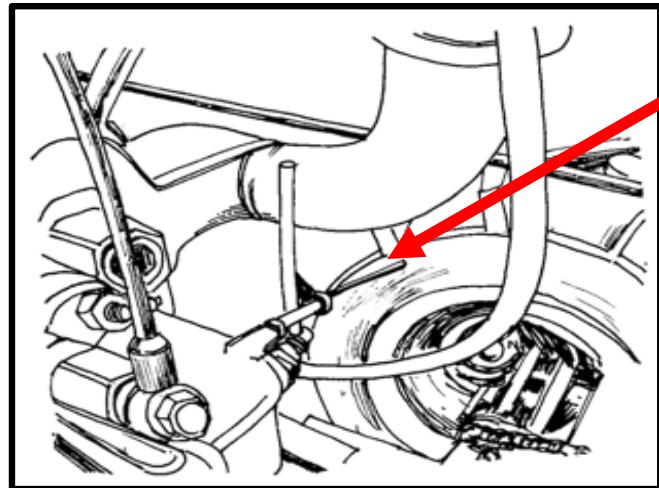


ফুয়েল টেপ অন সুইচটি বামদিকে
টার্ন করুন।

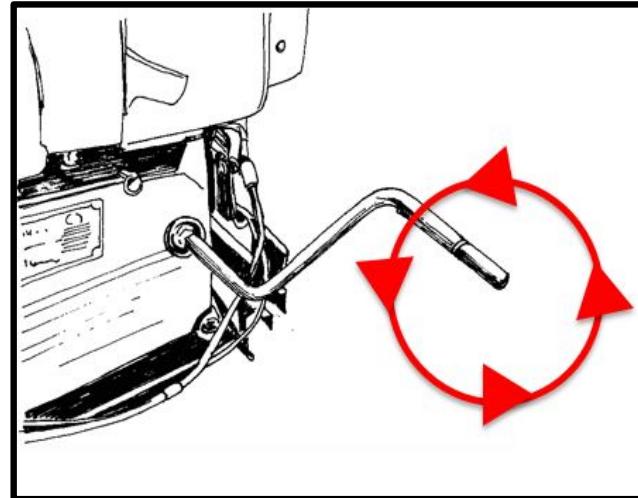


থ্রটল পুরোপুরি অন অবস্থানে ঘূড়িয়ে
দিন।

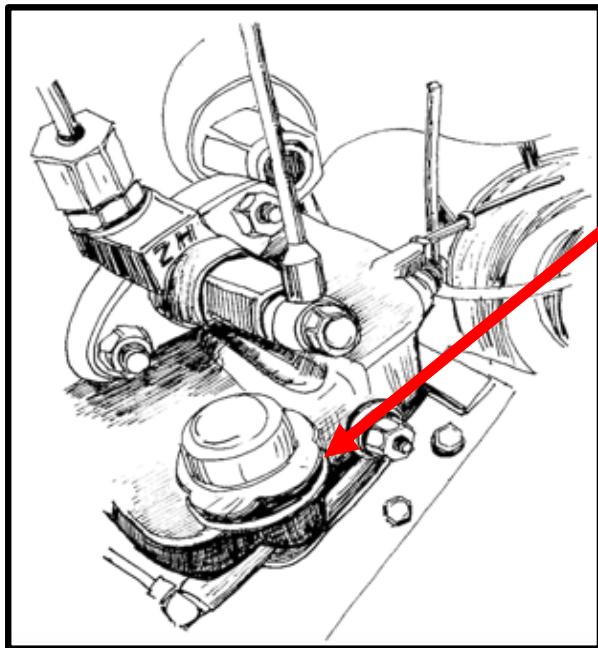
দুই চাকা বিশিষ্ট ট্রাস্টর চালু করুন



ডি কম্প্রেশন লিভারটি বামদিকে স্থুরান এবং
ধরে রাখুন।



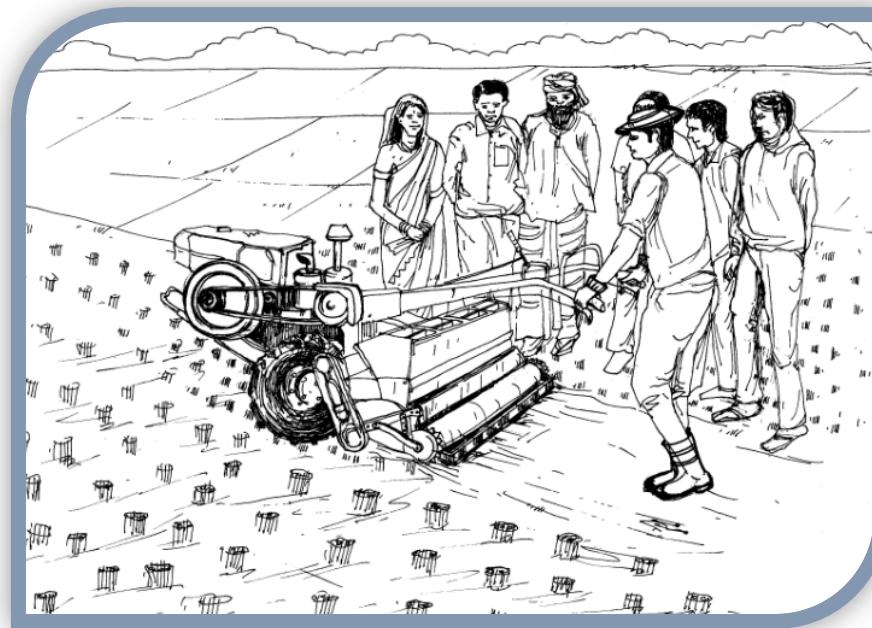
ইঞ্জিনটি চালু না হওয়া পর্যন্ত ক্রান্তিকে
ঘড়ির কাটার দিকে যত তাড়াতড়ি সম্ভব
যুরিয়ে দিন।



ইঞ্জিনিটি চালু করার পর নিশ্চিত হয়ে নিন
যে, পর্যাপ্ত জ্বালানী আছে ।
প্রয়োজনীয় জ্বালানী যুক্ত করুন ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

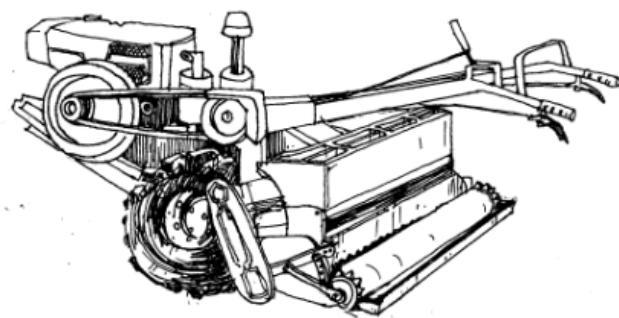
এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৩ - পিটিওএস মেশিনের পরিচিতি

পিটিওএস কি ?

একটি পাওয়ার টিলার অপারেটর সীডার অথবা
পিটিওএস মেশিন:



- যার মাধ্যমে একই সময়ে জমির মাটি কর্ণন,
বীজ বপন এবং সার প্রয়োগ করা যায়
- যার সাথে ডংফ্যান বা সাইফেন দুই হাইল
ট্রান্স্ফর সংযুক্ত করা যায় ।

- এতে মাটি কর্ণের জন্য ৪৮টি ফাল যুক্ত আছে (যেখানে পাওয়ার টিলার আছে ১৮টি)
- এটি জমি চাষ/কর্ণ থেকে রোপন পর্যন্ত সময়হ্রাস করে

জমি রোপনে পিটিওএস এর ব্যবহার কৃষক এবং মেশিন মালিক উভয়ের জন্য লাভ জনক ।



অধিকাংশ পিটিওএস ১.২ মিটার চওড়া

- তবে কিছু মেশিন আছে যেগুলো ১ মিটার চওড়া

- চাষের গভীরতা বাড়ানো বা কমানো যায়, তবে চাষের গভীরতা সর্বোচ্চ ৬ সে.মি. হবে।
- পিটিওএস-এর ওজন সাধারণতঃ ১৪৫ কেজি হয়ে থাকে।

- পাওয়ার টিলার জমি তৈরি করতে ২-৪ বার চাষ (পাস) দেওয়া লাগে,
অপর পক্ষে পিটিওএস দিয়ে ১ চাষে (পাসে) জমি তৈরি হয়ে যায়

পিটিওএস এর মাধ্যমে কি কি ফসল বপন/বোনা যায় ?

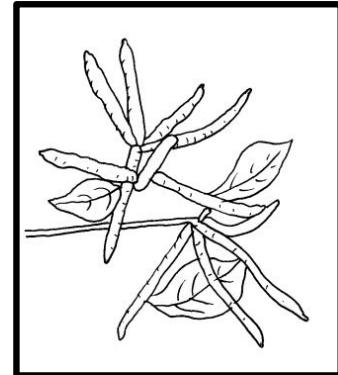
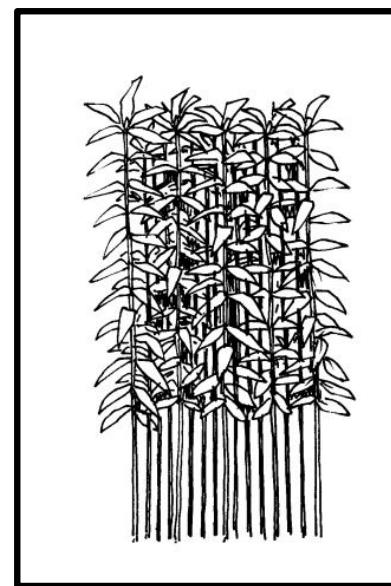
- গম
- ভূট্টা
- ধান
- ডাল
- পাট
- সরিষা
- তিল
- সূর্যমুখী
- বার্লি
- আরো অন্যান্য ছোট
এবং মাঝারী বীজ
- ফসল ।

(legumes)

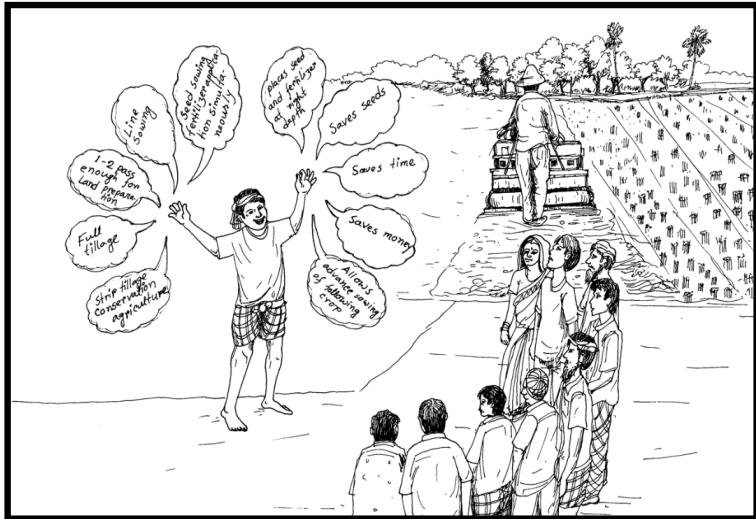
বিভিন্ন ধরনের ফসলের জন্য অবশ্যই বিভিন্ন সীড়িং ম্যাকানিজম ব্যবহার
করতে হবে ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ



পিটিওএস মেশিন দিয়ে সারিতে বপনের সুবিধা কি ?

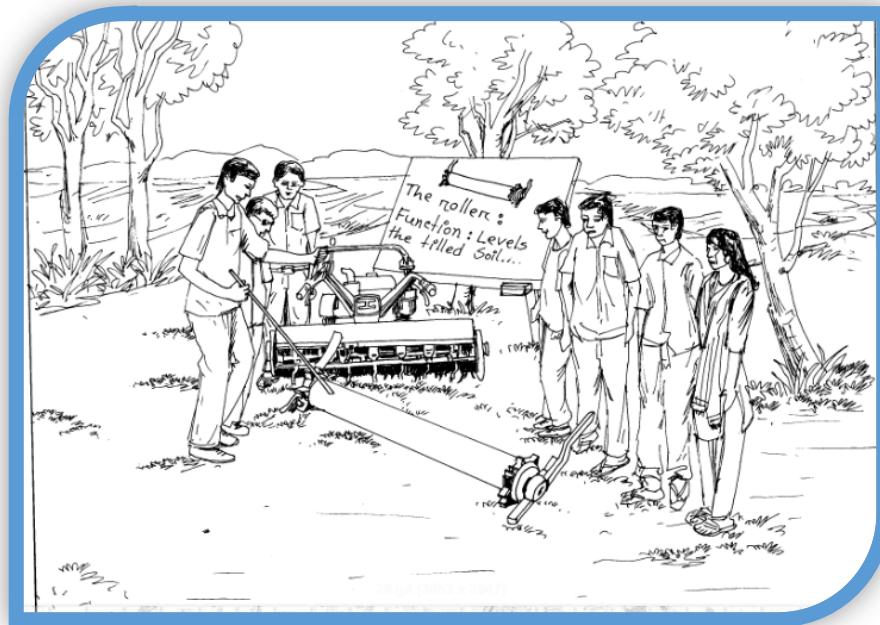


- একই সারিতে সার-বীজ পড়ে ।
ফলে গাছ খুব ভালোভাবে সার গ্রহণ
করতে পারে ।

- সমান গভীরতায় বীজ বপন করে তাই বীজের অঙ্কুরোদগম ও চারার বৃদ্ধি ভাল হয় ।
- সহজেই জমির ভিতর প্রবেশ করা যায়, তাই ভালভাবে আগাছা দমন ও আন্যান্য পরিচর্যা করা যায় ।
- পিটিওএস-এর মাধ্যমে সহজেই ফসলের কাংখিত ঘনত্ব নিশ্চিত করা যায়, যা ফসলের ফলন বাড়াতে সহায়তা করে ।

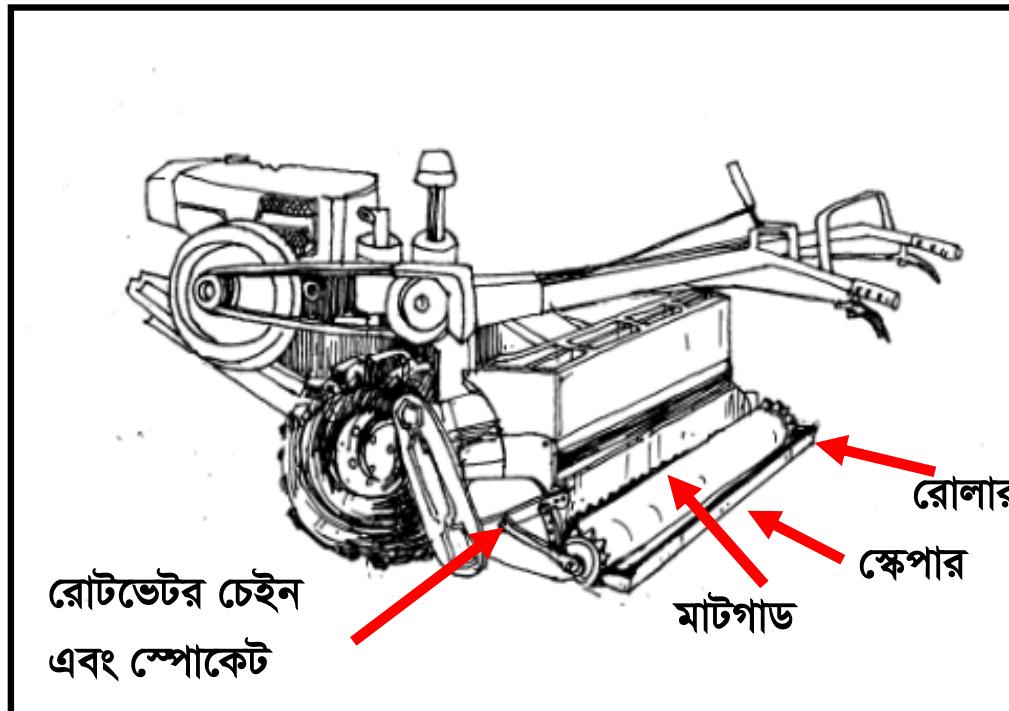
পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ

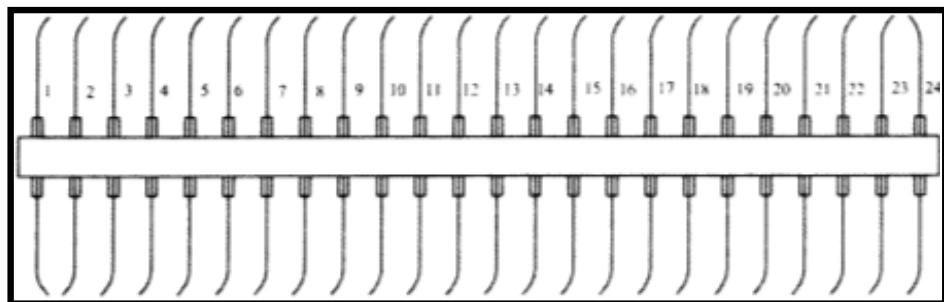


সেশন ৪ - পিটিওএস যন্ত্রের প্রধান অংশসমূহ ও তাদের কাজ

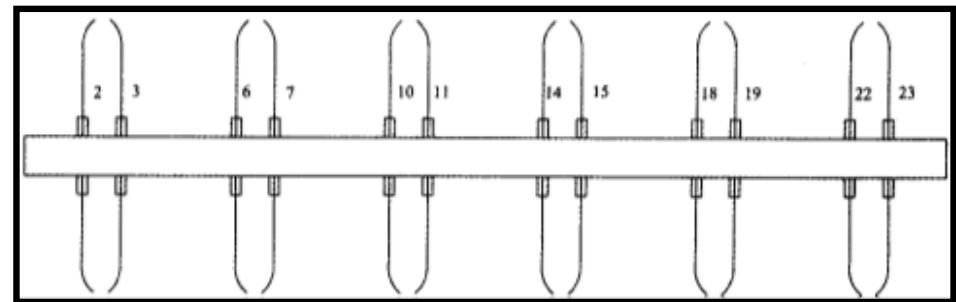
পিটিওএস যন্ত্রের প্রধান অংশসমূহ



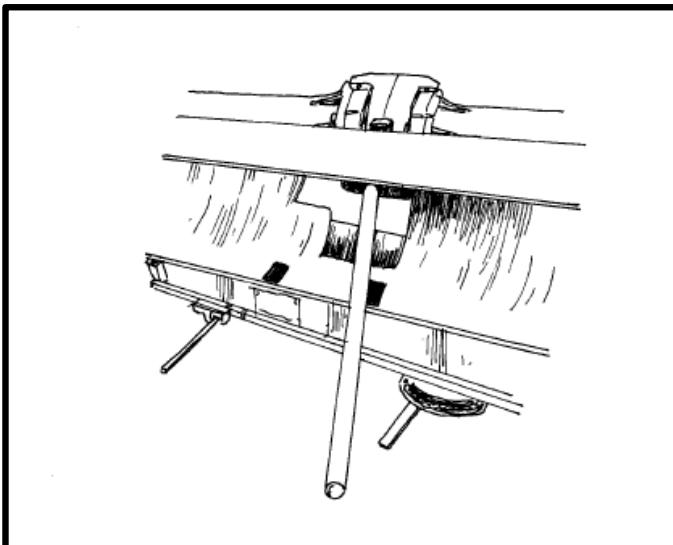
রোটভেটর



৪৮ টি ফাল যুক্ত রোটভেটর পূর্ণ চাষের
জন্য ব্যবহার করা হয়



২৪ টি ফাল যুক্ত রোটভেটর ফালি
চাষের জন্য ব্যবহার করা হয়

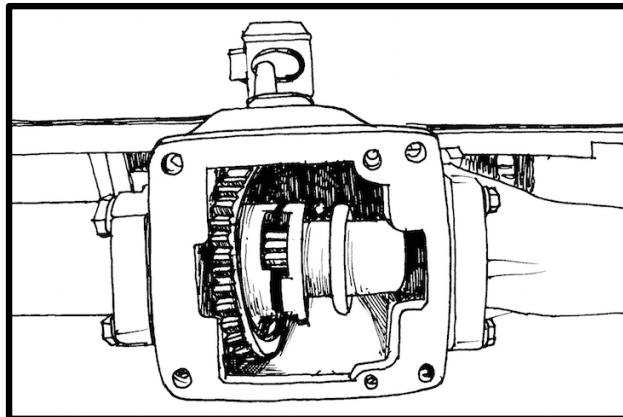
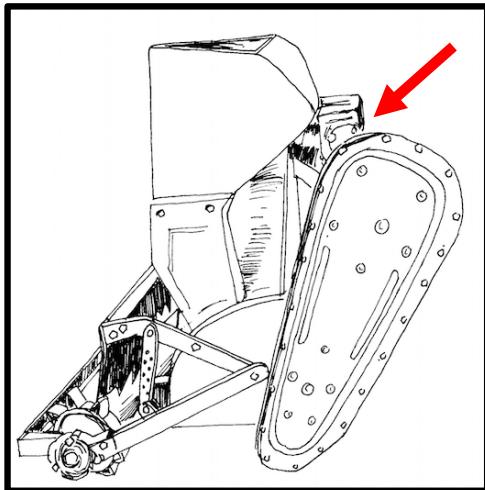


রোটোভেটর অন-অফ ক্ল্যাচ

কাজ :

রোটোভেটরে সংযুক্ত ফালগুলি ঘূর্ণনের
মাধ্যমে মাটিকে কর্ষণ করে ।
এই রোটোভেটর সাধারণ পাওয়ার
টিলারের চেয়ে দ্রুত ঘূড়ে ।

হিচিং গীয়ার

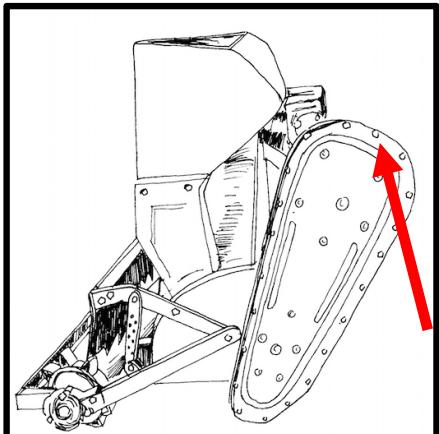


হিচিং গীয়ারের অবস্থান

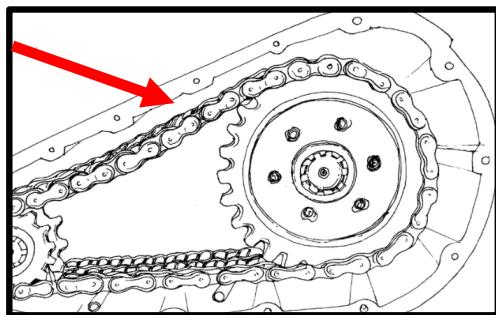
হিচিং গীয়ারের ক্লোজ-আপ
দৃশ্য

কাজ :

২-চাকা বিশিষ্ট ট্রান্স্ফরের গীয়ার
বক্স থেকে পিটিওএস গীয়ার
বক্সে শক্তি সঞ্চালন করে।



চেইন- কভার এর
অবস্থান

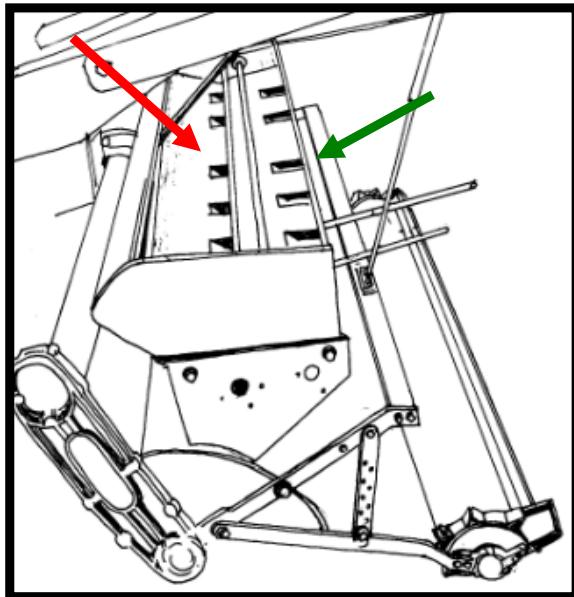


কভার খোলা অবস্থায়
চেইন ও স্প্রোকেট
ক্লোজ-আপ দৃশ্য

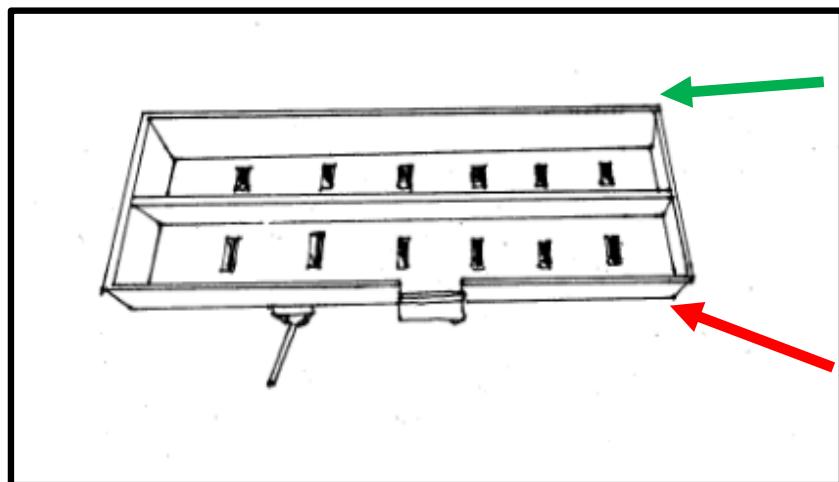
কাজ :

চেইন- কভার, এটি বাইরের ধূলা-
বালি থেকে রোটাভেটের চেইন
হাউজিং-এর চেইন, স্প্রোকেট, তেল,
ইত্যাদিকে রক্ষা করে ।
পিটিওএস -এর এই অংশটি রক্ষার
জন্য নিয়মিত তেল ও শ্রীজ ব্যবহার
করা প্রয়োজন ।

বীজ-সার বাঞ্চ



বামে : মেশিনে বীজ (লাল তীর) ও
সার বাঞ্চের (সবুজ তীর) অবস্থান
দেখানো হয়েছে।



বীজ ও সার বাক্স

সার বাক্স

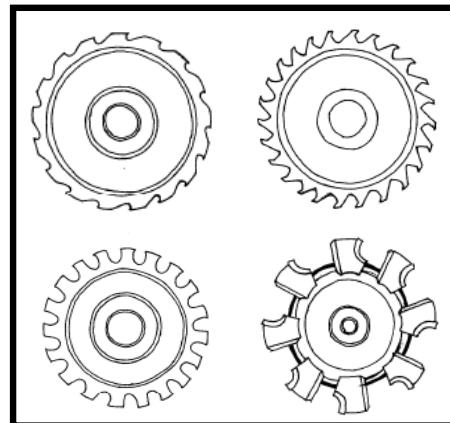
বীজ বাক্স

কাজ :

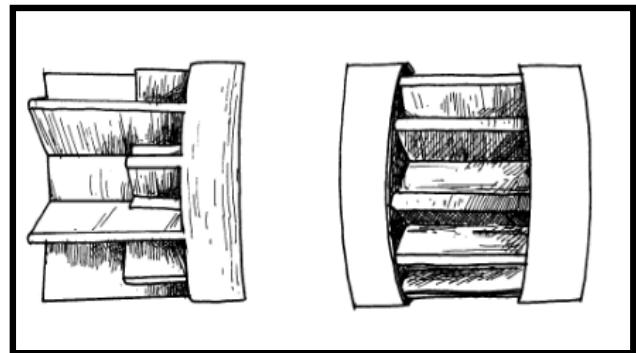
সার প্রয়োগ ও বীজ
বপনের জন্য এই বাক্সে
সার ও বীজ রাখা হয়।

বীজ-সার মিটার

পিটিওএস মেশিনে
সাধারণতঃ এগুলোই
বীজ বপন ও সার
প্রয়োগ উভয়ের জন্য
ব্যবহার করা হয়ে
থাকে ।



ইনক্লাইন্ড টাইপ সীড মিটার ।

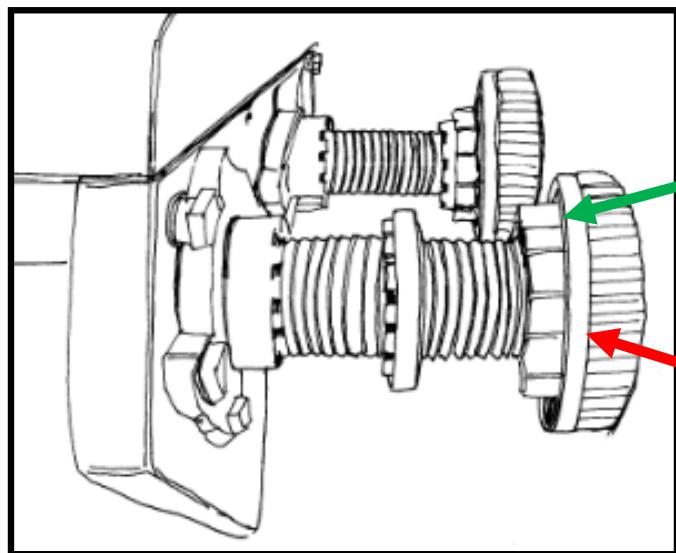


ফ্লটেড টাইপ সীড মিটার ।

কাজ :

এই যন্ত্রাংশগুলো সার ও বীজ বাক্স থেকে সার ও বীজ যথাক্রমে সার ও বীজ টিউবে পাঠায়। মেশিন চলা শুরু করলে এগুলো সার ও বীজ ধারণ করে ঘুরতে থাকে এবং সার ও বীজ টিউবে চালান করে।

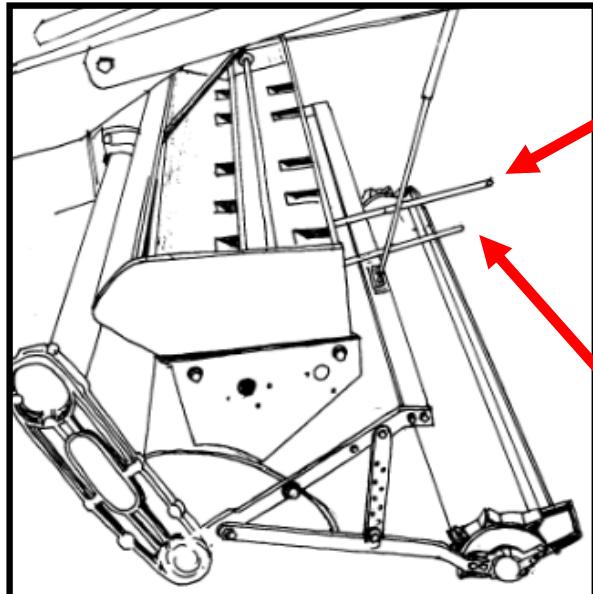
বীজ ও সারের হার এডজাস্টমেন্ট নব



সারের হার এডজাস্টমেন্ট নব

বীজের হার এডজাস্টমেন্ট নব

বীজ-সার অন-অফ লিভার/ক্ল্যাচ



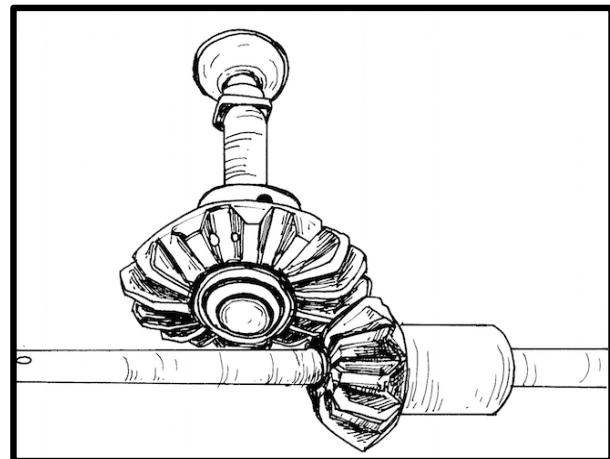
বীজ অন-
অফ লিভার

সার অন-অফ
লিভার

কাজ :

বীজ-সার অন-অফ লিভার
যেগুলো বীজ বা সার ক্ল্যাচ
চালু/বন্ধ করতে ব্যবহার করা
হয়।

বীজ মিটারিং শ্যাফট বা বিভেল গিয়ার শ্যাফট



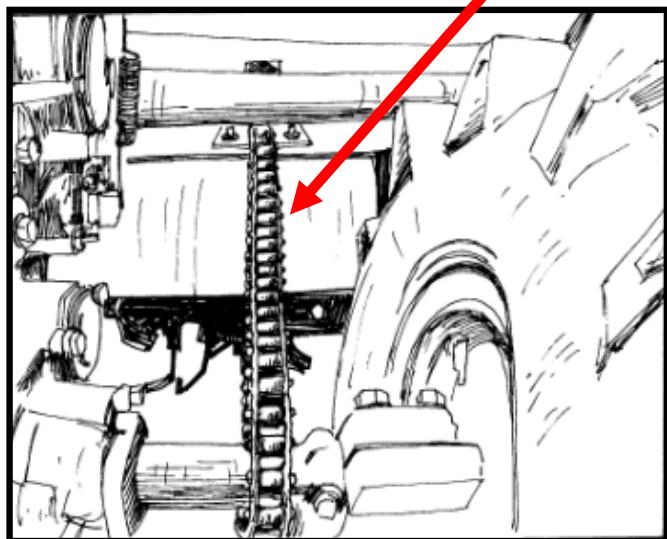
কাজ :

বীজ মিটারিং শ্যাফট বা বিভেল গিয়ার
শ্যাফটের মাধ্যমে বীজ মিটারে শক্তি
প্রেরন করে ।

নোট: এই ধরনের শ্যাফট শুধু মাত্র ইনক্লাইভ প্লেট টাইপ বীজ মিটার এ থাকে।

এটা ফ্লটেড টাইপ রোলার মিটারে ব্যবহার করা হয় না।

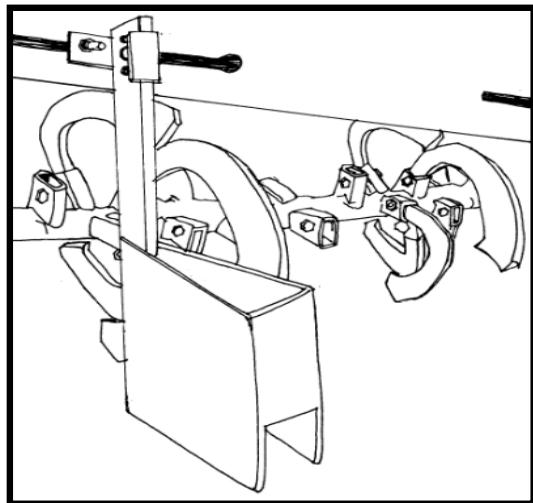
পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন



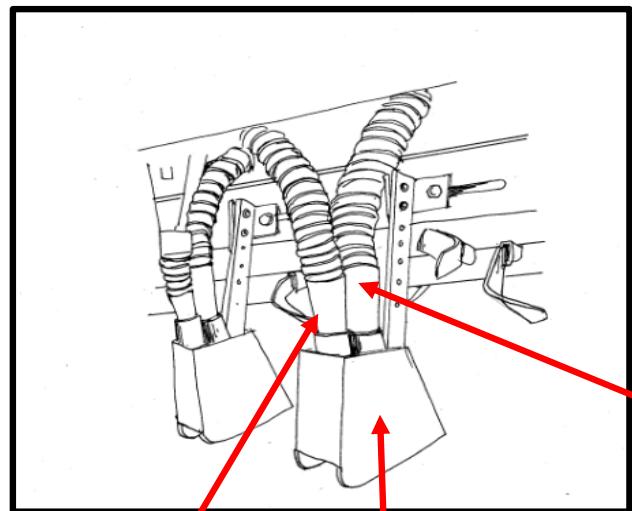
কাজঃ

পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন এর সাহায্যে
সামনের চাকার স্পিডল হতে বিভেল
গীয়ার শ্যাফ্টে শক্তি সরবরাহ করে

ফারো ওপেনার



পিটিওএস-এর পিছনে ফারো ওপেনারের
অবস্থান দেখানো হয়েছে (বীজ/সার টিউব
ছাড়া)।

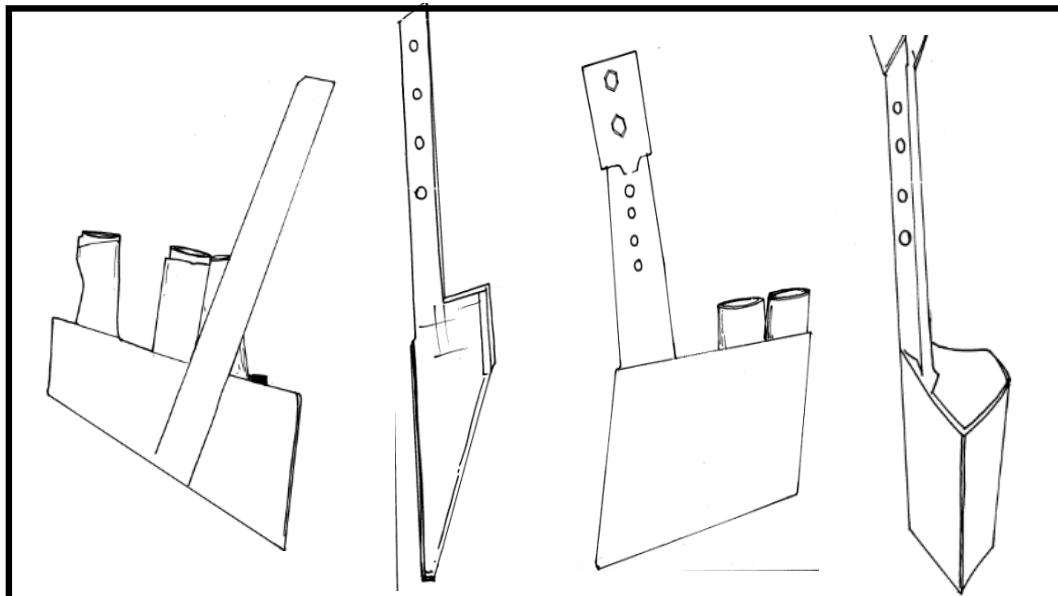


বীজ টিউব

ফারো ওপেনার

সার টিউব

বীজ ও সার টিউব সহ ফারো
ওপেনার বিস্তারিত দেখানো
হয়েছে।
নোটঃ : সামনের দিকে সারের
টিউব, পিছনের দিকে বীজ টিউব।



চার ধরণের ফারো ওপেনার

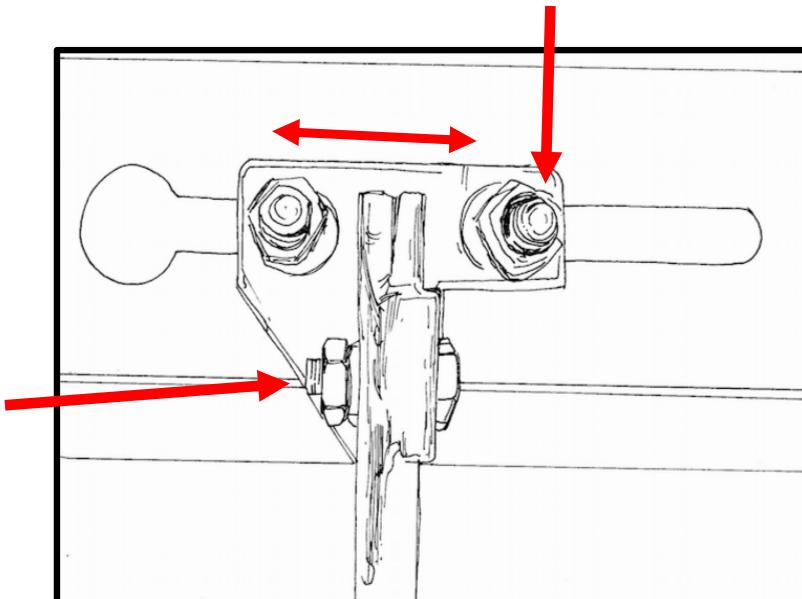
কাজঃ

নির্ধারিত মাত্রার বীজ বা সার
মাটিতে কাংখিত গভীরতায়
স্থাপন করাই ফারো ওপেনার
বা নালাকারকের কাজ ।

ফারো ওপেনার সেটিং ও এডজাস্টমেন্ট বোল্ট

ফারো ওপেনারগুলো বামে বা ডানে সরানো যায়

প্রয়োজন অনুযায়ী ফারো
ওপেনারগুলো খোলা বা লাগানো
যায়



কাজঃ

ফারো ওপেনার ফসল বপন করার সময় লাইন থেকে লাইনের এর সঠিক দূরত্ব বজায় রাখে। বেশির ভাগ পিটিওএস এ ফারো ওপেনার গুলো যুক্ত করতে বা সরাতে বা সে গুলি বাম থেকে ডানে স্থানান্তর করতে সমন্বয় ভোল্ট ব্যবহার করুন। অন্যান্য মডেলের একটি সরঞ্জাম বার রয়েছে যা ফারো ওপেনারদের যুক্ত করতে **U - ক্ল্যাম্প** ব্যবহার করে।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

লেভেলিং রোলার



লেভেলিং রোলার

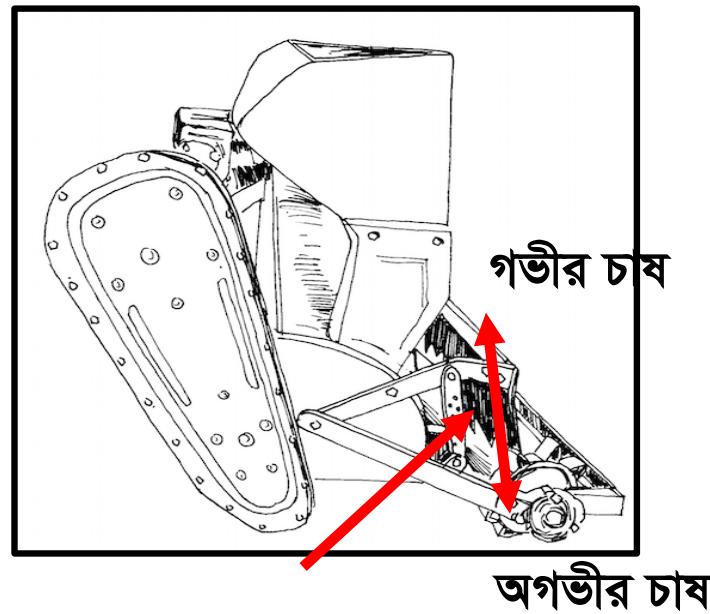
কাজঃ

লেভেলিং রোলার মেশিনের
পিছনে লাগানো থাকে। এটা
ফারো ওপেনারে তৈরি স্লাট
বীজকে ডেকে দেয়।

যখন স্ট্রীপ টিলেজ করা হয় তখন ফসলের অবশিষ্টাংশকে জাবরায় রূপান্তর করে ।

নেটঃ পিছনের চাকা বা রোলারের সাথে লেগে থাকা মাটি বা কাদা মুছে রোলার পরিষ্কার রাখাই রোলার ক্র্যাপারের কাজ ।

চাষের গভীরতা নির্ধারক বার



চাষের গভীরতা নির্ধারক বার

কাজ :

স্বচ্ছি বারের নির্দিষ্ট ছিদ্র নির্বাচনের মাধ্যমে চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ করাই
চাষের গভীরতা নির্ধারক লিভারবার এর কাজ।

নেটঃ চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ, মেশিনের উভয় পার্শ্বের চাষের গভীরতা
নিয়ন্ত্রণ করাই সঠিক কাজ।

মূলবার্তা

পিটিওএস মেশিনের প্রধান অংশগুলো হলো

- রোটাভেটের, রোটাভেটের অন-অফ ক্ল্যাচ/লিভার
- হিচিং গীয়ার
- রোটাভেটের চেইন-স্প্রাকেট
- বীজ-সার বাল্ব
- বীজ-সার মিটার
- বীজ-সারের হার এডজ্যাস্টমেন্ট নব

- বীজ-সার অন-অফ লিভার/ক্ল্যাচ
- বীজ মিটারিং শ্যাফট বীজ বা
- বিভেল গিয়ার শ্যাফট
- পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন
- ফারো ওপেনার
- ফারো এডজ্যাস্টমেন্ট নব সেটআপ।
- লেভেলিং বার বা রোলার
- চাষের গভীরতা নির্ধারক বার

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন - ৫ পিটিওএস যন্ত্রের ক্যালিব্রেশন



Cereal Systems Initiative for South Asia



Funded by
BILL & MELINDA GATES foundation

Partners



ক্যালিব্রেশন কি -এবং কেন এটা গুরুত্বপূর্ণ ?

পিটিওএস যন্ত্রের ক্যালিব্রেশন বলতে নির্দিষ্ট বীজ বা সারের মাত্রা পাওয়ার জন্য মিটারিং রোলারের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করা বুবায় । নির্দিষ্ট পরিমাণ জমিতে সঠিক হারে বীজ বপন বা সার প্রয়োগ করার জন্য ক্যালিব্রেশন করা অতি জরুরী ।

বীজ বপনের পূর্বে তাই বীজের প্রকার ও আকার অনুযায়ী অবশ্যই ক্যালিব্রেশন করে নিতে হবে ।

কিছু মেশিনে ইনক্লাইন্ট প্লেট রয়েছে, আপনি বিভিন্ন বীজের জন্য এই গুলো পরিবর্তন করতে পারবেন। ইনক্লাইন্ট প্লেট গুলো নির্দিষ্ট হারে বীজ সরবরাহ করে, তদুপরী ক্যালিব্রেশন চেকিং প্রয়োজন।

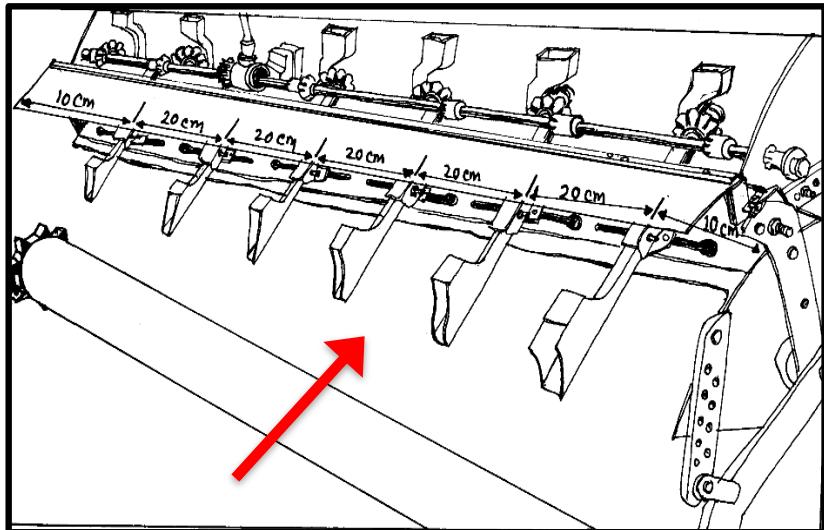
মৌসুমের শুরুতে কমপক্ষে একবার পিটিওএস মেশিনটি ক্যালিব্রেশন করা জরুরী। এছাড়া ভিন্ন ধরণের ফসলের বীজ বপন করতে হলে অবশ্যই ক্যালিব্রেশন করে নিতে হবে।

ক্যালিব্রেশন কিভাবে করতে হবে তা উদাহরণের মাধ্যমে নিচে দেখানো হলো :

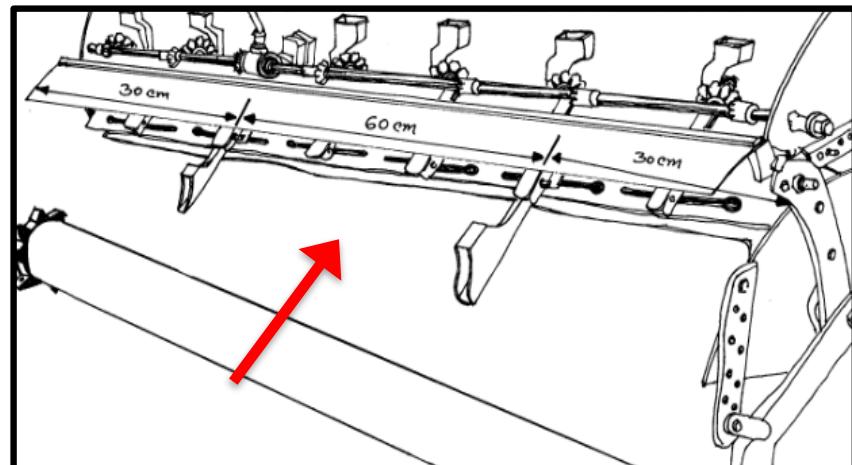
মনে রাখতে হবে, ১ হে: = ৭.৫ বিঘা, প্রায় ২৪৭ শতাংশ, বা ১০,০০০ বর্গ মিটার

গমের অনুমোদিত বীজহার (মেশিন দিয়ে বপনের ক্ষেত্রে) : ১০০ কেজি/হে: (১৬
কেজি/বিঘা বা ০.৪ কেজি/শতাংশ)

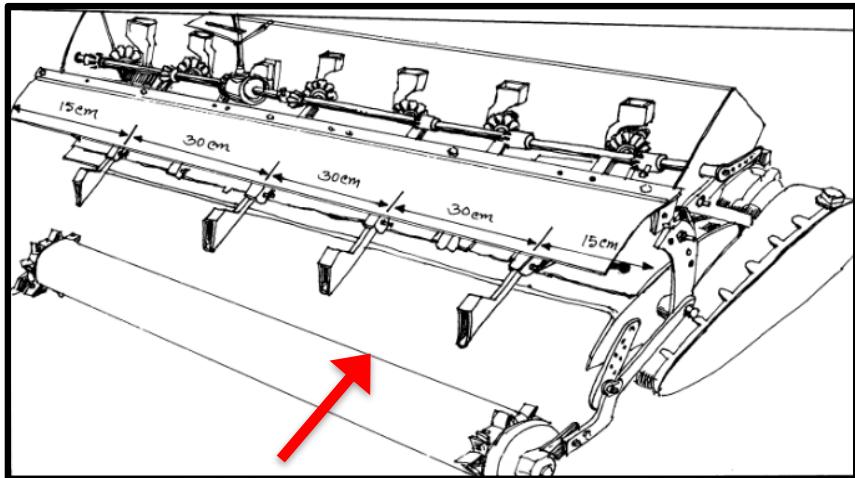
ফসলের সারি থেকে সারির দূরত্ব অনুযায়ী ফারো ওপেনারগুলো সেট করতে
হবে এবং এক্ষেত্রে মেশিনের মাঝখান থেকে ফারো ওপেনার লাগাতে হবে।
(গমের জন্য গড়ে ২০ সেমি. সারি - সারি)।



যেমন, গমের জন্য ৬টি ফারো
ওপেনার লাগাতে হবে যা গড়ে ২০
সে.মি. (০.২মি) দূরত্ব বিশিষ্ট সারি
তৈরি করবে এবং পূর্ণ দৈর্ঘ্য হবে
১২০ সে.মি (১.২মি)। ফারো
ওপেনারগুলো তাই মেশিনের
মাঝখান থেকে লাগাতে হবে
(০.৬মি)।

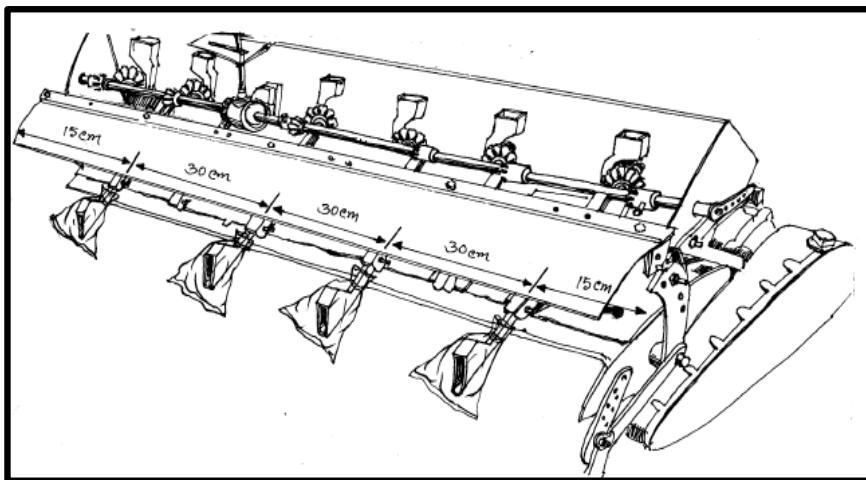


ভুট্টার ক্ষেত্রে, সারি থেকে সারির দূরত্ব
৬০ সে.মি. (০.৬ মিটার)। অতএব,
মোট ২ টি ফারো ওপেনার লাগাতে
হবে। এক্ষেত্রে মেশিনের দুই প্রান্ত থেকে
৩০ সে.মি. দূরে ফারো ওপেনার দুইটা
লাগাতে হবে



মুগডালের ক্ষেত্রে, সারি থেকে সারির দূরত্ব ৩০ সে.মি. (০.৩ মিটার)।
অতএব, মোট ৪ টি ফারো ওপেনার লাগাতে হবে। এক্ষেত্রে মেশিনের মাঝখান থেকে ১৫ সে.মি. ডানে একটা ও ১৫ সে.মি. বামে একটা ফারো ওপেনার প্রথমে লাগাতে হবে। এরপর প্রতিটা থেকে ৩০ সে.মি. দূরে একটা করে লাগাতে হবে।

অব্যবহৃত ফারো ওপেনারগুলো সরিয়ে ফেলতে হবে এবং বিদ্যমান ফারো ওপেনারগুলোর মুখে রাবার ব্যান্ড দিয়ে পলিথিন ব্যাগ বেঁধে দিতে হবে (তবে ভূট্টা বা সূর্যমুখী বীজ বপন করলে পলিথিন ব্যাগ বাঁধার দরকার নেই)।



১. যদি ৪ সারি বীজ বপন করতে হয়, সেক্ষেত্রে বাকি ফারো ওপেনারগুলো খুলে ফেলতে হবে।

২. সবচেয়ে ভাল হয় খুলে ফেলার পর বীজ ও সার বাস্ত্রের তলদেশে যেখানে বীজ ও সার টিউবের যে প্রান্ত লাগানো থাকে, সেই খোলা মুখগুলো টেপ দিয়ে ভাল করে আটকিয়ে দিতে হবে। তা নাহলে বীজ বা সার এই খোলা মুখ দিয়ে মাটিতে পরতে পারে।

৩. বীজ ডেলিভারী টিউবগুলোর (ফারোওপেনার থেকে পৃথক করে) শেষ প্রান্তে পলিথিন ব্যাগ রাবার ব্যান্ড দিয়ে বেঁধে দিতে হবে যেন বীজ বা সার সংগ্রহের জন্য যথেষ্ট জায়গা থাকে।

ক্যালিব্রেশনঃ সমীকরণ : ছোট সাইজের বীজের জন্য

সঠিক হারে বীজ বপন করতে হলে প্রতিটি লাইনের পলিব্যাগে মোট কতটুকু বা কয়টি বীজ নিতে হবে তা মেশিন চালানোর আগে অংক কয়ে বের করে নিতে হবে। নিচে প্রদত্ত সমীকরণ ব্যবহার করে বীজের পরিমাণ বা সংখ্যা সহজেই বের করা যায়ঃ

পলিব্যাগে কাংক্ষিত (সংগৃহীত) বীজের পরিমাণ/সংখ্যা(কেজি) =

হে: প্রতি বীজের পরিমাণ/সংখ্যা(কেজি/হে) × সারি থেকে সারির দূরত্ব (মি.) × পরীক্ষা প্লটের দৈর্ঘ্য (মি.)

১ হে: বা ১০০০০ বর্গ মিটার

যেমন, গমের সারি থেকে সারির দূরত্ব ২০ সে.মি.। তাহলে ২০ মিটার দীর্ঘ
পরীক্ষা প্লটে ১২০ কেজি/হেঃ হারে বীজ বপন করলে প্রতি লাইনে পলিথিন
ব্যাগে কতটুকু বীজ পড়বে ।

পলিব্যাগে কাংক্ষিক (সংগৃহীত) গম বীজের পরিমাণ/সংখ্যা =

$$120 \text{ কেজি/হেঃ} \times 0.2 \text{ মি.} \times 20 \text{ মি.}$$

$$\begin{aligned} & 10000 \text{ বর্গ মিটার বা } 1 \text{ হেঃ} \\ & = 0.088 \text{ কেজি} = 88 \text{ গ্রাম/ পলিব্যাগ} \end{aligned}$$

ক্যালিব্রেশন সমীকরণ : বড় সাইজের বীজের জন্য

ভূট্টা বীজ বপনের ক্ষেত্রে একক পরিমাণ জমিতে বীজের সংখ্যা গুরুত্বপূর্ণ
ওজন নয়। সেচসহ ভূট্টা চাষের জন্য ১ হেক্টের জমিতে ৮৩৩৩৩ টি গাছ থাকা
আবশ্যিক, ভূট্টার সারি থেকে সারির দূরত্ব হবে ৬০ সে.মি.।

২০ মিটার দীর্ঘ পরীক্ষা প্লটে মোট কতটুকু বা কয়টি বীজ নিতে হবে তা
ক্যালিব্রেশনের জন্য পলিব্যাগ ব্যবহার করা যাবেন। সেক্ষেত্রে ২০ মিটার দীর্ঘ
পরীক্ষা প্লটে মেশিনটি চালালে প্রতি ১ মিটারে কয়টি বীজ পরে সেটা গুণে
দেখতে হবে।

ভূটার ক্ষেত্রে সমীকরণটি হবে নিম্নরূপ:

কাঞ্চিত (সংগৃহীত) ভূটার বীজের পরিমাণ/সংখ্যা(২০ মি. দীর্ঘ লাইন) =

৮৩৩৩৩ সংখ্যক বীজ/হেঁ \times ০.৬ মি. \times ২০ মি.

১০০০০ বর্গ মিটার বা ১ হেঁ

এখন সমীকরণ করে দেখেন ১ মিটার দৈর্ঘ্য কতগুলো বীজ লাগবে।

ভূট্টার ক্ষেত্রে সমীকরণটি হবে নিম্নরূপ: বড় সাইজের বীজের জন্য

কাঞ্চিত (সংগৃহীত) ভূট্টার বীজের পরিমাণ/সংখ্যা (২০ মি. দীর্ঘ লাইন) =

৮৩৩৩৩ সংখ্যক বীজ/হেঁ \times ০.৬ মি. \times ২০ মি.

১০০০০ বর্গ মিটার বা ১ হেঁ:

= ১০০ বীজ (প্রতি ২০ মিটারে)
বা প্রতি মিটারে ৫ টি বীজ

এখন সার পরিমাপে করনীয় ?

ধরি, গম বপনের সময় ১০০ কেজি হারে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করতে হবে ।

এজন্য ক্যালিব্রেশন কিভাবে করতে হবে?

পলিব্যাগে কাঞ্চিত (সংগৃহীত) ইউরিয়া সারের পরিমাণ(কেজি) =

হে: প্রতি সারের মাত্রা (কেজি/হে:) × সারি থেকে সারির দূরত্ব (মি.) × পরীক্ষা প্লটের দৈর্ঘ্য (মি.)

১ হে: বা ১০০০০ বর্গ মিটার

তাহলে ২০ মিটার দীর্ঘ পরীক্ষা প্লটে ১০০ কেজি/হেঁ: হারে ইউরিয়া সার প্রয়োগ করলে প্রতি লাইনে পলিথিন ব্যাগে কতটুকু সার পড়বে।

পলিব্যাগে ক্যাঞ্চিত (সংগৃহীত) ইউরিয়া সারের পরিমাণ (কেজি) =

১০০ কেজি/হেঁ: × ০.২ মি. × ২০ মি.

১০০০০ বর্গ মিটার

এখন নিজ দলে হিসাব বের করুন :

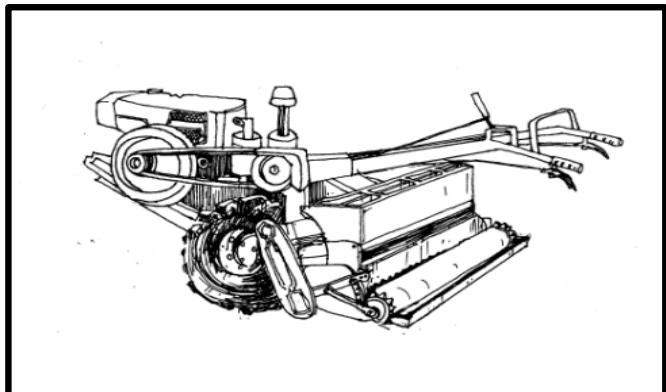
প্রতিটি সারিতে প্লাষ্টিকের ব্যাগে কত ইউরিয়া সারের প্রয়োজন?

সার প্রয়োগের জন্য মেশিন ক্যালিব্রেশন সমীকরণঃ

১০০ কেজি/হে: \times ০.২ মি. \times ২০ মি.

$$----- = 0.080 \text{ কেজি} = 80 \text{ গ্রাম}$$

১০০০০ বর্গ মিটার বা ১ হে:

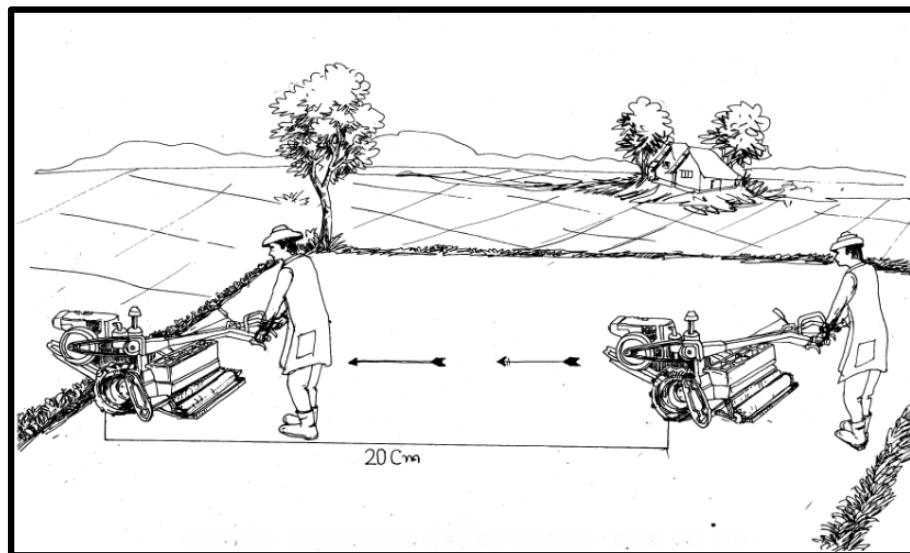


আপনি কি সঠিকভাবে অঙ্কটি করতে পেরেছেন?

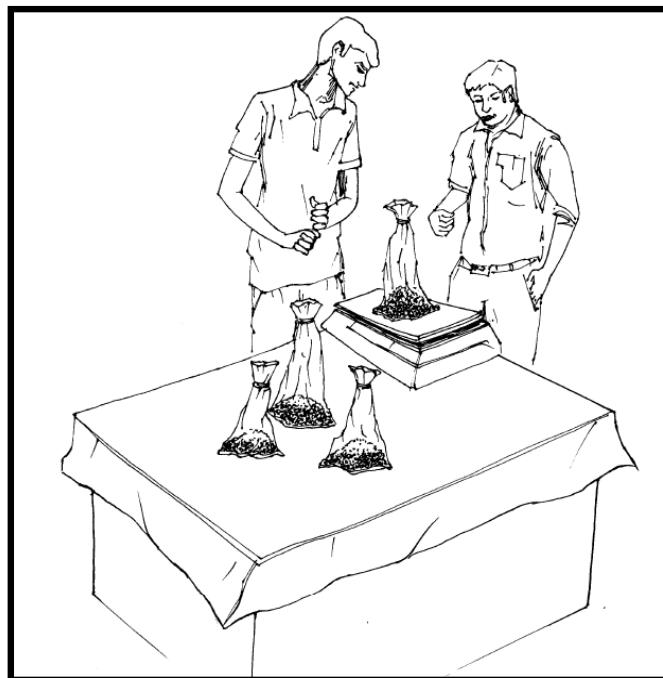
অভিনন্দন! আপনি এখন একজন ক্যালিব্রেশন এক্সপার্ট!
তবে এখন চর্চা প্রয়োজন!

ক্যালিব্রেশন চর্চা করাঃ

১. বীজ/সার বাস্তে পর্যাপ্ত পরিমাণ বীজ/সার ঢালাতে হবে।
২. গভীরতা নির্ধারক দণ্ডটির সর্বোচ্চ ছিদ্রটি নির্বাচনের মাধ্যমে রোটাভেটেরিটি মাটির থেকে উপরে রাখতে হবে যেন ফালগুলো মাটি স্পর্শ না করে।



৩. এখন মেশিনটিকে পূর্ব নির্ধারিত
পরীক্ষা প্লটে ২০ মিটার চালান।



৪. পলিথিন ব্যাগগুলো খুলে নিয়ে ডিজিটাল ব্যালান্স দিয়ে আলাদাভাবে প্রতিটি ব্যাগে সংগৃহীত বীজের ওজন (গ্রাম) নিতে হবে অথবা সংখ্যা গণনা করতে হবে এবং দেখতে হবে প্রতিটি ব্যাগে সমান পরিমাণ/সংখ্যক বীজ পরেছে কি না।

৫. যদি প্রতিটি ব্যাগে অর্থাৎ প্রতিটি লাইনে সমান পরিমাণ বীজ না পরে
থাকে,
সেক্ষেত্রে মেশিনের নবটি ঘুরিয়ে এডজাস্ট করে নিতে হবে।

ফ্লটেড টাইপ মিটার ব্যবহার করা হলে সেক্ষেত্রে এডজাস্টমেন্ট নবটি ডানে বা
বামে ঝুরিয়ে ফ্লটেড রোলারের দৈর্ঘ্য কম বা বেশি করতে হবে যা বীজ বাস্ত্রের
উপর থেকে দেখা যাবে ।

এরপর উপরে বর্ণিত প্রক্রিয়াটির পুনরাবৃত্তি করতে হবে যতক্ষণ পর্যন্ত সঠিক
বীজহার না পাওয়া যায় ।

এই পরিবর্তন কি পরিমান বীজ পরিমাপ করা হলো তা নির্ধারণ করে ।

একবার সঠিক বীজ হার পাওয়া গেলে স্থায়ী কালি দিয়ে মেশিনে চিহ্নিত করে
রাখা যেতে পারে (প্রতিটি ফসলের জন্য) তাতে পরবর্তীতে ব্যবহারে সুবিধা হয়,
তবে মৌসুমের শুরুতে মেশিনটি একবার ক্যালিব্রেশন করে নেওয়া বাঞ্ছনীয়।

ইনক্লাইভ টাইপ মিটার ব্যবহার করলে বেশি এডজাস্টমেন্টের দরকার হয় না
কারণ ইনক্লাইভ মিটার নির্দিষ্ট ফসল অনুযায়ী তৈরি করা হয় সঠিক হারে বীজ
বপনের জন্য ।

এক্ষেত্রে বীজের হার প্লেটের প্রান্তভাগের কক্ষ/ছিদ্রের সংখ্যা এবং প্লেট প্রতি
মিনিটে কয়বার ঘূরছে তার উপর নির্ভর করে ।

বীজ বা সার ক্যালিব্রেশন সংক্রান্ত - মূলবার্তা

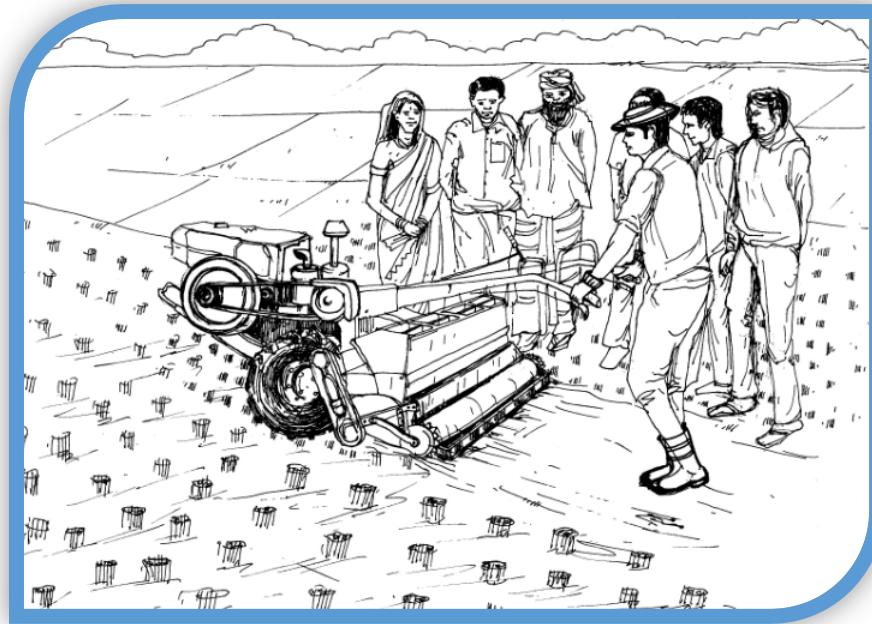
- পিটিওএস যন্ত্রের ক্যালিব্রেশন বলতে নির্দিষ্ট বীজ বা সারের মাত্রা পাওয়ার জন্য মিটারিং রোলারের দৈর্ঘ্য নির্ধারণ করা বুঝায় ।
- বীজ মিটারের ধরণ (ফ্লটেড বা ইনক্লাইভ টাইপ) এবং বীজের ধরণ ও আকারের উপর ভিত্তি করে ক্যালিব্রেশন করতে হবে ।

- মৌসুমের শুরুতে কমপক্ষে একবার পিটিওএস মেশিনটি ক্যালিব্রেশন করা জরুরী । এছাড়া ভিন্ন ধরণের ফসলের বীজ বপন করতে হলে অবশ্যই ক্যালিব্রেশন করে নিতে হবে ।
- এই মডিউলে প্রদত্ত পদ্ধতি ও সমীকরণ ব্যবহার করে ক্যালিব্রেশন বা মিটারিং রোলারের দৈর্ঘ্য বের করতে হবে ।

- মাটিতে প্রয়োগের আগে ফুটেড রোলার কর্তৃক গৃহীত বীজের পরিমাণ পরিবর্তন করার জন্য বীজ বা সার মিটারিং নব ডানে বা বামে ঘুরিয়ে মিটারিং রোলারের দৈর্ঘ্য ঠিক করে নিতে হবে ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৬ - পিটিওএস যন্ত্র নিরাপদ ও কার্যকরীভাবে চালানো।



Cereal Systems Initiative for South Asia



BILL & MELINDA
GATES foundation

Funded by

Partners



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

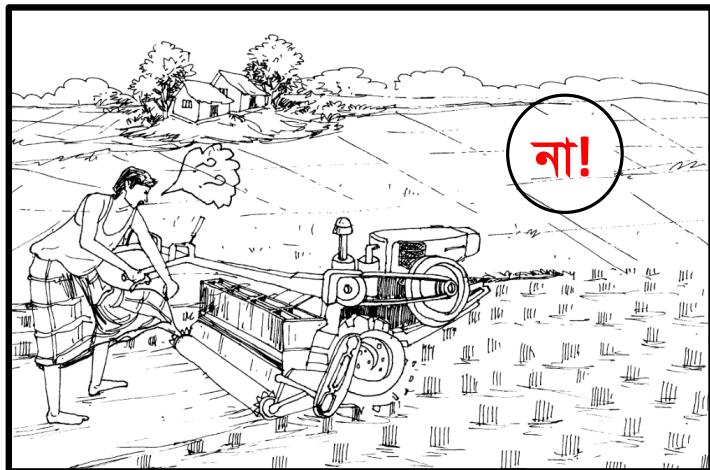


IRRI



নিরাপদে পিটিওএস মেশিন চালানো আবশ্যক :

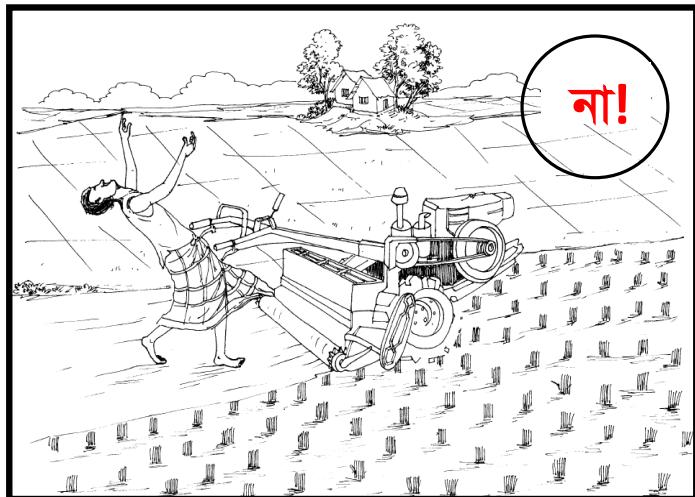
চিলা কাপড় পড়ে কৃষি যন্ত্রপাতি চালাবে না ।
জুতা ছাড়া ও মেশিনের কাজ করবেন না ।



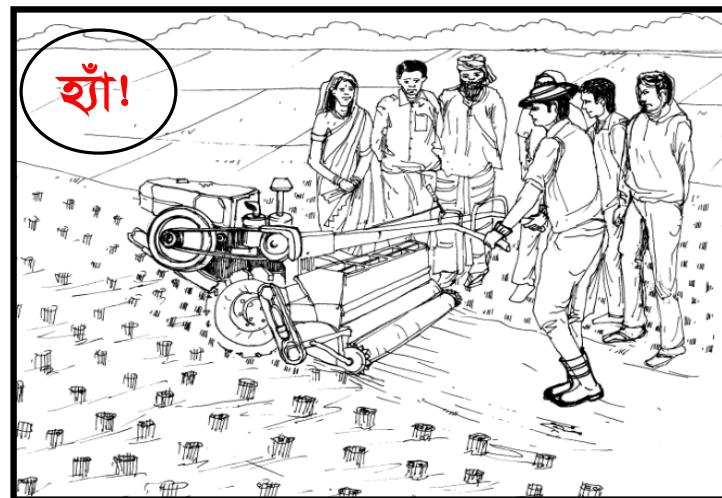
- পিটিওএস একটি বিপদজনক মেশিন! তাই মেশিনটি ব্যবহারের সময় এটা থেকে নিরাপদ থাকা অতি জরুরী
- পিটিওএস মেশিন চালানোর সময় টাইট কাপড় পড়তে হবে - কারণ চিলা কাপড় মেশিনের ঘূরন্ত অংশের সাথে জড়িয়ে মারাত্মক জখম এমনকি মৃত্যুও ঘটাতে পারে ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

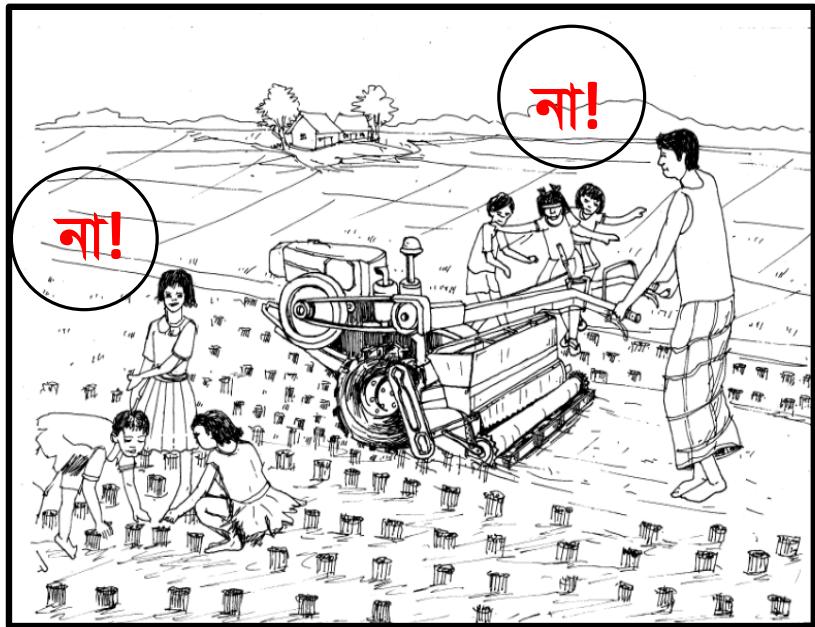
এক দিনের প্রশিক্ষণ



অনিরাপদ



নিরাপদ

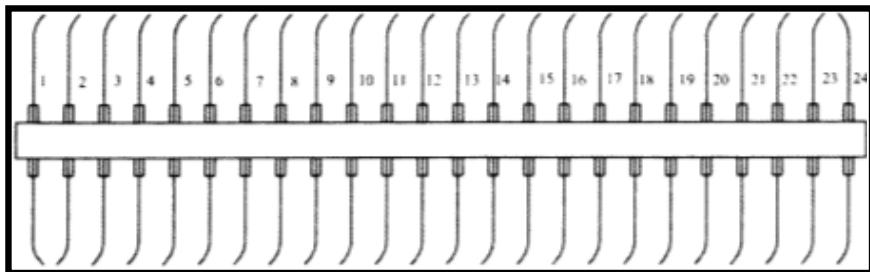


পিটিওএস মেশিন চালানোর সময়
কখনই ছোট ছেলে-মেয়েদের আশে-
পাশে খেলা করতে দেওয়া যাবে না,
কারণ যে কোন সময় তারা
আঘাতপ্রাপ্ত হতে পারে ।

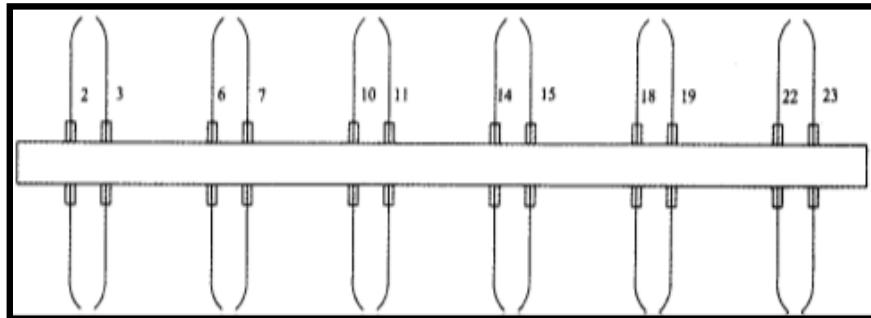
মাঠে ব্যবহারের জন্য কিভাবে মেশিনটি প্রস্তুত করবেন ?

- পাওয়ার টিলার ও ইঞ্জিনের তেল, ঝালানী, পানি, ইত্যাদি সহ বেল্ট টেনসন ও চাকার হাওয়া ঠিক আছে কিনা পর্যবেক্ষণ করে দেখতে হবে ও প্রয়োজনে ঠিক করে নিতে হবে ।
- পাওয়ার টিলার ও পিটিওএস মেশিনের সকল নাট-বল্টু টাইট আছে কিনা তা পর্যবেক্ষণ করে দেখতে হবে

রোটারেটরে ফাল সংযোজন চেক করতে হবে। চাষের প্রয়োজনীয়তা অনুযায়ী (পূর্ণ চাষের জন্য ৪৮টি অথবা ফালি চাষের জন্য ২৪টি) ফাল সংযোজন করা হয়েছে কিনা তা দেখতে হবে। মাটির ধরণ অনুযায়ী সঠিক ভেড নির্বাচন করা হয়েছে কিনা সেটাও দেখতে হবে।



বামে : পূর্ণ গম চাষের জন্য ৪৮টি
ফাল যুক্ত রোটারেটর



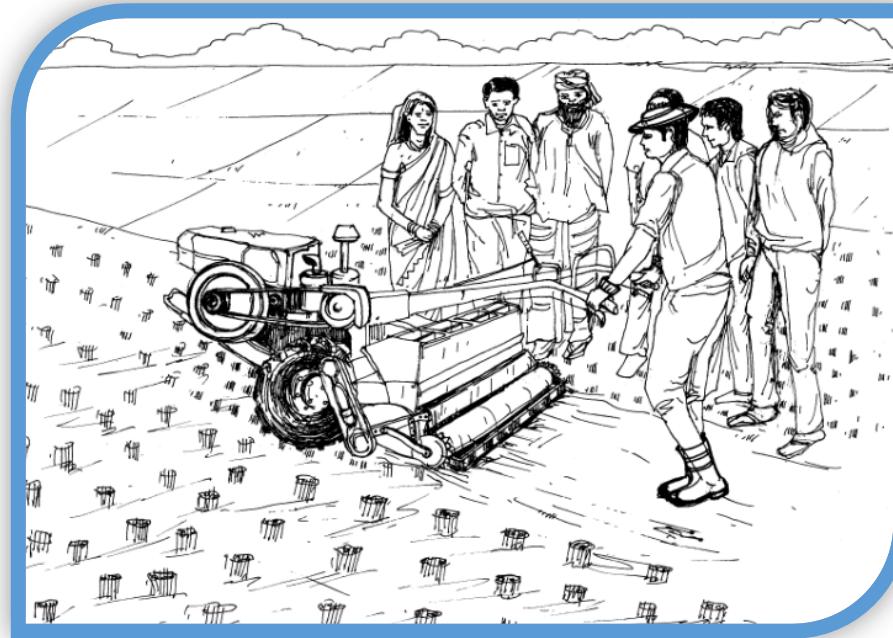
- মেশিন স্টার্ট দেওয়ার পূর্ব পর্যন্ত
রোটাভেটের “অন-অফ”
লিভারটি “অফ” পজিশনে
রাখতে হবে

উপরে : গমের ফালি চাষের জন্য ২৪টি ফাল যুক্ত রোটাভেটের ।

অন্যান্য ফসলের জন্য লেড এর এরেঞ্জমেন্ট পরিবর্তন করা বাধ্যনীয় যা নির্ভর
করে সারি থেকে সারি দূরত্ব উপর ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৭ - সমস্যা মোকাবেলা ও রক্ষণাবেক্ষণ



Cereal Systems Initiative for South Asia



BILL & MELINDA
GATES foundation

Funded by

Partners



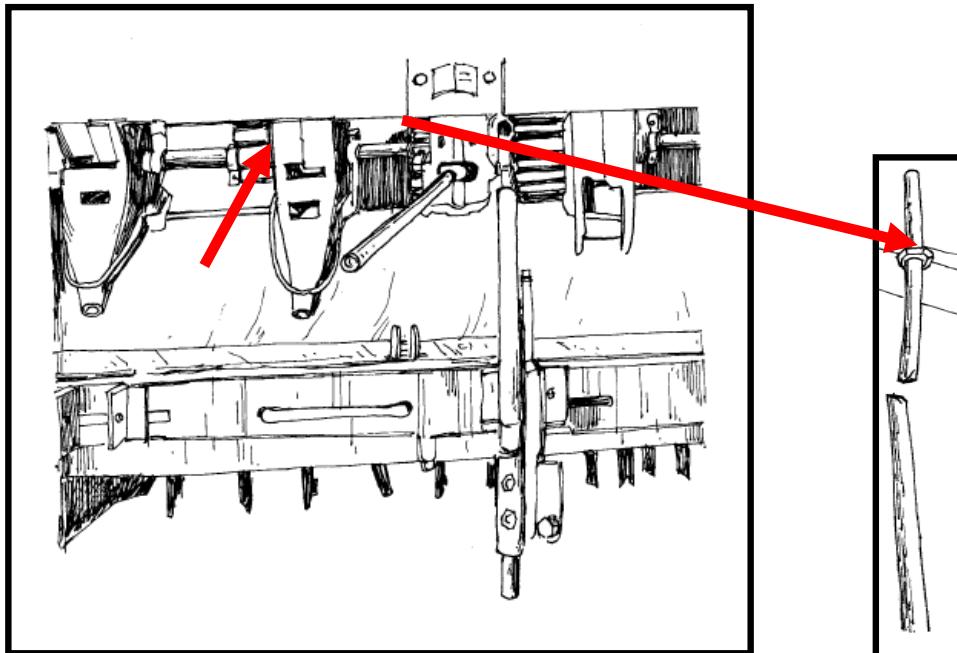
CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI



সমস্যা ১ : বীজ বা সার মিটারিং শ্যাফট বাঁকা বা তেঙ্গে যাওয়া



লক্ষণঃ
চেইন পিছলে যাবে বা
শ্যাফট ঠিকমত ঝুরবে না

সমস্যার কারণঃ
মিটারিং সিস্টেমে ময়লা
আটকে জ্যাম হয়ে যাওয়া

পরিণতিঃ

বীজ এবং/অথবা সার এর হার সঠিক হয় না।

সমাধানঃ

ডিজেল দিয়ে মিটারিং সিস্টেম পরিষ্কার করতে হবে, প্রয়োজন মত
পিচিলকারক প্রয়োগ করতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ :

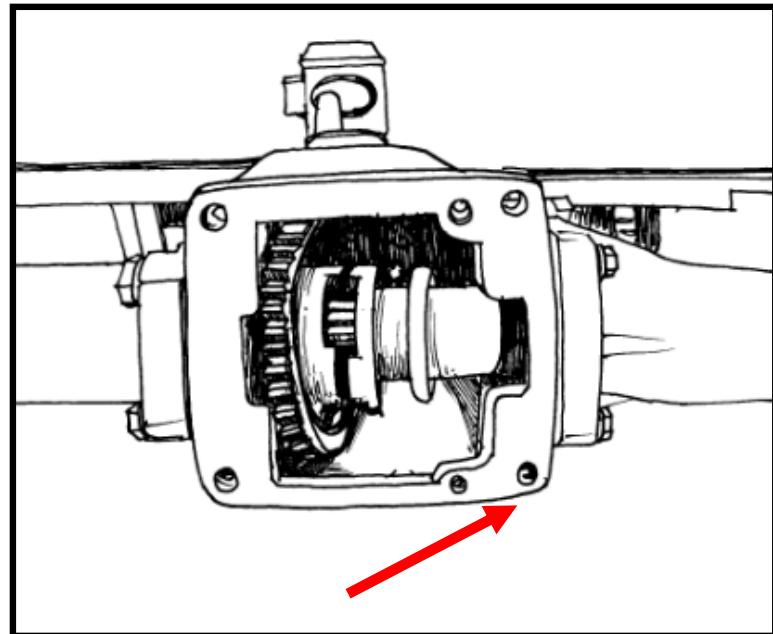
প্রয়োজন নেই

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ

এল-ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ও স্কু-ড্রাইভার

সমস্যা ২ঃ

হিচিং গীয়ার - বীজ বপন যন্ত্র (পিটিওএস) এবং ২-WT কাজ না করা



লক্ষণঃ

গীয়ার পিনিয়ন পিছলে ঘাবে ও কট্কট
শব্দ হবে

সমস্যার কারণঃ

গীয়ার-পিনিয়নে অতিরিক্ত চাপ পড়া (শক্ত মাটি বা বেশি গভীরে চাষের কারণে) বা
প্রয়োজনীয় গীয়ার অয়েল ব্যবহার না করা হলে

পরিণতিঃ

সম্পূর্ণ মেশিন অকেজো হয়ে যাবে

সমাধানঃ

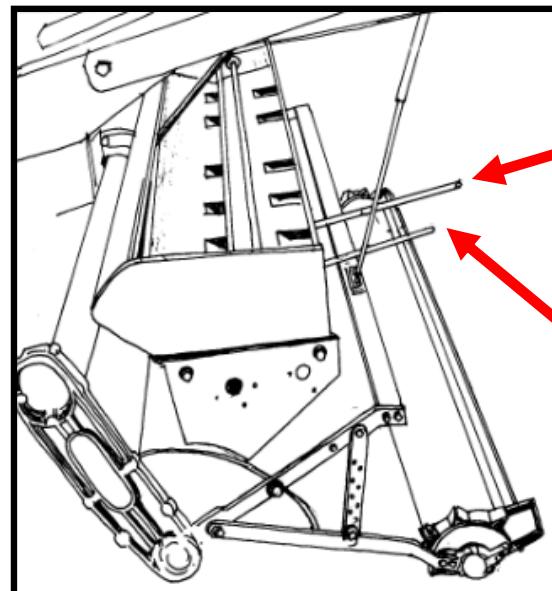
ভাঙ্গা গীয়ার বা পিনিয়ন বদলাতে হবে অথবা শ্যাফট/ক্যাসিং বদলাতে হবে ।

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
নতুন গীয়ার

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ
ডিলারের কাছ থেকে কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ থেকে তৈরি করে নিতে
হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ সেট, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ও ক্লু-ড্রাইভার

সমস্যা-৩ঃ বীজ/সার চালু বা বন্ধকরণ লিভার কাজ করছে না



বীজ চালু-বন্ধকরণ লিভার

সার চালু-বন্ধকরণ লিভার

লক্ষণঃ

পিটিওএস চলবে না বা
বীজ/সার মিটার বন্ধ
হওয়া।

সমস্যার কারণঃ

ক্ল্যাচ ভেঙ্গে বা ক্ষয়ে গেছে, ক্ল্যাচের বল ভেঙ্গে বা ক্ষয়ে গেছে, ক্ল্যাচের ডেতেরের
স্প্রিং টিলা বা নষ্ট হয়ে গেছে

পরিণতিঃ

বীজ/সার মিটার চালু বা বন্ধ করা যাবে না

সমাধানঃ

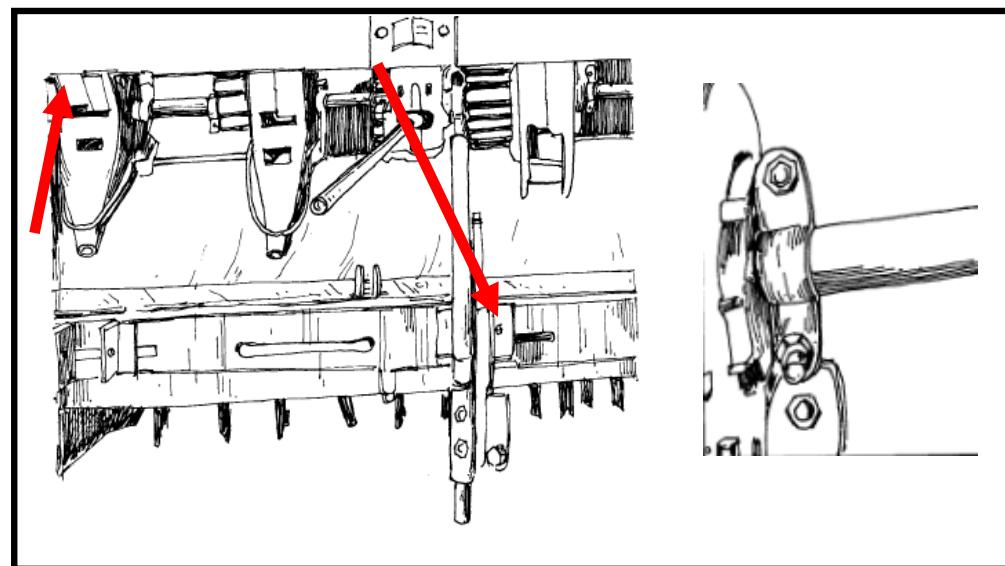
নষ্ট হওয়া যন্ত্রাংশ মেরামত করে সঠিকভাবে লাগাতে হবে, অথবা নতুন ক্ল্যাচ
লাগাতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
ক্ল্যাচ বল, স্প্রিং বা ক্ল্যাচ

খুচরাযন্ত্রাংশ ক্রয়/তেরিঃ
ডিলারের কাছ থেকে অথবা পাওয়ার টিলারের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকান
থেকে সংগ্রহ করতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, এ্যালেন বা হে কী ও স্ক্রু-ড্রাইভার

সমস্যা ৪ঃ মিটারিং শ্যাফ্টের লকিং ক্ল্যাম্প টিলা হয়ে গেছে, মরিচা ধরেছে
ফলে টিলা বা টাইট করা কষ্টকর



লক্ষণঃ

মিটারিং রোলারের দৈঘ্য ভিন্ন হবে এবং বীজ/সার মিটারিং অসম হবে ।

সমস্যার কারণঃ

ক্ল্যাম্পে মরিচাপড়া, নাট-বল্টু ঢিলা হয়ে যাওয়া

সম্ভাব্য পরিণতিঃ

সঠিক ক্যালিব্রেশন সত্ত্বেও বীজহার এক সারি থেকে অন্য সারিতে ভিন্ন হবে

সমাধানঃ

এডজাস্ট ও বোল্ড টাইট করতে হবে, প্রয়োজনে বদলাতে হবে, বোল্ড বা অটমোটিক
বন্ধ হয় এমন নাট লাগাতে হবে।

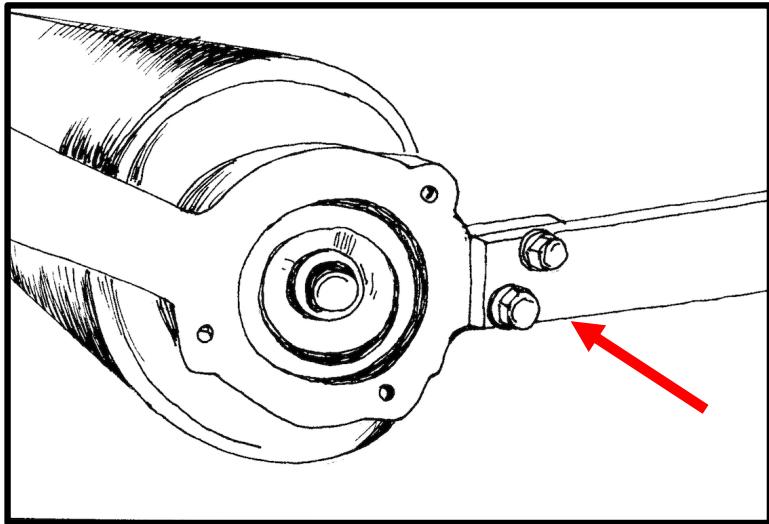
প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ

নাট-বল্টু, ক্ল্যাম্প

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিৎঃ
স্থানীয় ওয়ার্কশপে, হার্ডওয়ারের দোকানে ।

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ও স্ক্রু-ড্রাইভার

সমস্যা-৫ঃ লেভেলিং রোলারের বিয়ারিং জ্যাম



লক্ষণঃ
রোলার সঠিকভাবে ঘোরে না

সমস্যার কারণঃ
মাটি লেগে মরিচা ধরেছে, বিয়ারিং সীল
নষ্ট হয়ে গেছে, রোলারের স্যাফ্ট বেঁকে
গেছে

পরিণতিঃ

রোলার ঠিকমত ঘুরবে না, চাষের সময় রোলারের সম্মুখ ভাগে মাটি জমা হবে

সমাধানঃ

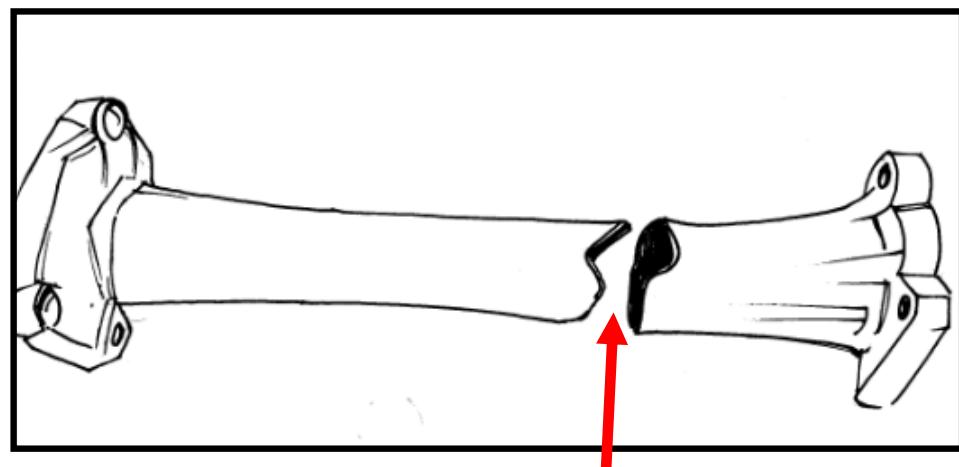
- বিয়ারিং খুলে ডিজেল/তেল দিয়ে পরিষ্কার করে গ্রীজ লাগিয়ে সঠিকভাবে লাগাতে হবে
- প্রয়োজনে নতুন বিয়ারিং লাগাতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
নতুন বিয়ারিং, সারকুলার -ক্লিপ

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ
পাওয়ার টিলারের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ সেট, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ও স্ক্রু-ড্রাইভার

সমস্যা-৬ঃ আনুভূমিক সঞ্চালক শ্যাফ্ট এবং এর কেসিং ভেঙ্গে যাওয়া



লক্ষণ :
মেশিন বন্ধ হয়ে যাওয়া বা
ট্রান্সমিশন ক্যাসিং ভেঙ্গে যাওয়া

সমস্যার কারণ :
শ্যাফ্টে মাত্রাতিরিক্ত চাপ পড়া

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
শ্যাফ্ট/কেসিং

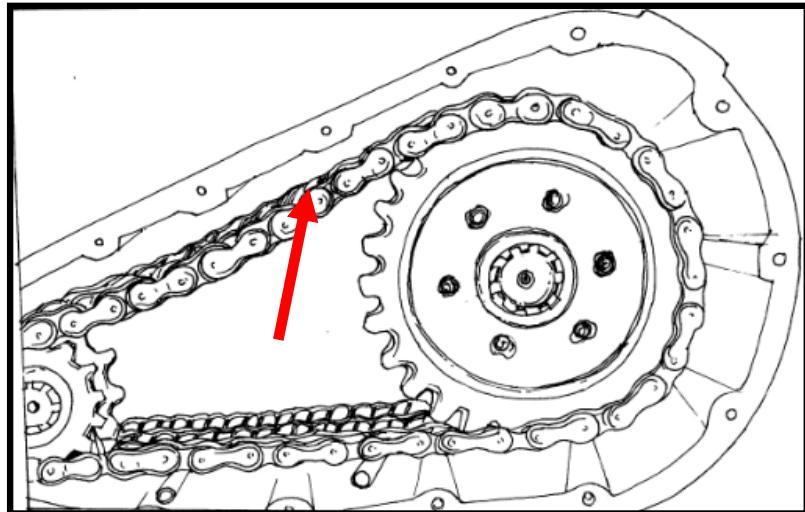
পরিণতিঃ
সম্পূর্ণ মেশিন অচল হয়ে যাবে
(ব্যবহার করা যাবে না)

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ
পিটিওএস ডিলারের কাছে পাওয়া যাবে। তবে
স্থানীয় ওয়ার্কশপেও তৈরি করা যাবে

সমাধানঃ
শ্যাফ্ট/কেসিং বদলাতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ সেট এবং অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্কু

সমস্যা-৭ঃ সঞ্চালক চেইন ভেঙে যাওয়া ও বিয়ারিং নষ্ট হওয়া



লক্ষণঃ
রোটারি শ্যাফ্ট না ঘোরা ও শব্দ
হওয়া

সমস্যার কারণঃ

গীয়ার অয়েল না থাকলে, মাত্রাতিরিক্ত
চাপ পড়লে, বিয়ারিং ক্ষয়ে গেলে

পরিণতিঃ রোটারি শ্যাফ্ট চলবে না

সমাধানঃ চেইনের লিংক জুড়ে দিতে
হবে, কোন লিংক ভেঙ্গে গিয়ে
থাকলে নতুন লিংক লাগাতে হবে,
বিয়ারিং বদলাতে হবে, গ্যাস্কেট
বদলাতে হবে এবং গীয়ার অয়েল
নতুন করে ভরতে হবে।

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
চেইনলিংক, চেইন, বিয়ারিং ও গ্যাস্কেট

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিৎ ডিলারের
কাছ থেকে সংগ্রহ করা যাবে। তবে
পাওয়ার টিলারের যন্ত্রাংশ বিক্রি
করে এমন দোকানেও পাওয়া
যাবে।

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ
ডাল রেঞ্চ সেট, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্ক্রু
ড্রাইভার, হাতুড়ি, ছেনি

পিটিওএস রক্ষণাবেক্ষন ও সংরক্ষণ

মেশিন চালানোর সময় :

- মেশিন চালনা শেষে যন্ত্রের মধ্যে আটকে থাকা মাটি ও খড়কুঁটো পরিষ্কার করতে হবে এবং নাট-বোল্ট টাইট করে রাখতে হবে
- রোটভেটের চেইন-স্প্রাকেটের কেসিং-এ গীয়ার অয়েলের পরিমাণ কমে গেলে পূর্ণ করে দিতে হবে
- বিয়ারিং, বুশ, চেইন-স্প্রাকেট ও অন্যান্য ঘূর্ণায়মান অংশে প্রয়োজনীয় পরিমাণ শ্রীজ বা পিছিলকারক (যেমন- মবিল) প্রয়োগ করতে হবে

মৌসুম শেষে সংরক্ষণ :

- মৌসুম শেষে যন্ত্রটি সংরক্ষণের পূর্বে প্রয়োজনীয় মেরামত সেরে পরিষ্কার করে ধুয়ে রাখতে হবে
- মেশিনটি একটি চালাঘর বা অন্য কোন বৃষ্টিমুক্ত (ও স্ন্যব হলে রোদমুক্ত) স্থানে পলিথিন দিয়ে ঢেকে সংরক্ষণ করতে হবে ।
- মৌসুম মধ্যবর্তী সময়ে পিটিওএসটি মাটির সংস্পর্শ হয়না এম স্থানে সংরক্ষণ করা ।
- প্রয়োজনে মেশিনটি রং করতে হবে যাতে মরিচা/জং পরে নষ্ট না হয়ে যায়

- মেশিনটির (এবং পাওয়ার টিলারের) গীয়ার বক্স পলিথিন দিয়ে ঢেকে রাখতে
হবে এবং
- শিশুদের নাগালের বাহিরে রাখতে হবে ।

- অতিরিক্ত লোড নেয়ার ফলে অনুভূমিক ট্রান্সমিশান সেফট ভেঙ্গে যেতে পারে অথবা মেশিনটি নষ্ট হয়ে যেতে পারে ।
- মিটারিং সিস্টেম জ্যাম থাকার কারনে মিটারিং সেফ জ্যাম হয়ে যেতে পারে, ফলে অসম বীজ মিটারিং এর কারণ হতে পারে ।

- চাষ দেওয়ার সময় গিয়ার পিনিয়াম এর উপর অতিরিক্ত চাপ পড়লে বা প্রয়োজনীয় গিয়ার অয়েল না থাকলে হিচিং গিয়ার নষ্ট হয়ে যেতে পারে। ফলে ইঞ্জিনের শক্তি কমে থাকে।
- বীজ/সারের অন-অফ সুইচ কাজ করে না (১)অতিরিক্ত ব্যবহার অথবা (২) নষ্ট হয়ে যাওয়া (৩) বলক্লাস পড়ে যাওয়া (৪) ক্লাচের ভিতরে স্পিং নষ্ট হয়ে যাওয়া।

- গিয়ার অয়েল না থাকলে বা বিয়ারিং পুরাতন হলে অথবা অতিরিক্ত ওজনের ফলে রোটেট সেফ্ট স্লুরবে না এবং শব্দ হবে ।
- মাটি লেগে মরিচা ধরলে অথবা বিয়ারিং সীল নষ্ট হয়ে গেলে অথবা রোলার সেফট বাকা হয়ে গেলে রোলার বিয়ারিং জ্যাম হয়ে যাবে ।

- অনিয়ন্ত্রিত অথবা অতিরিক্ত ব্যবহারের ফলে ক্যাসিং এর অনুভূমিক ট্রান্সমিশন চেইন স্পোকেট বক্স ভেঙ্গে যেতে পারে ।

রক্ষণাবেক্ষণ :

- রোটাভেটর চেইন স্পোকেট কেসিং এর লুভিকেন্ট নিয়মিত পরিবর্তন করা ।

- বিয়ারিং, বুসিং, চেইন স্পোকেট ইত্যাদি যন্ত্রাংশ সচল/সহজ রাখতে
নিয়মিত লুব্রিকেন্ট ব্যবহার করা
- মৌসুম মধ্যবর্তী সময়ে পিটিওএসটি মাটির সংস্পর্শ হয়না এমন স্থানে
সংরক্ষণ করা
- মরিচা প্রতিরোধে প্রয়োজনে রং করা

- মৌসুম মধ্যবর্তী সময়ে গিয়ার বক্স পলিথিন সীট দিয়ে ডেকে রাখা
- মৌসুম মধ্যবর্তী সময়ে মেশিন শুকনো স্থানে সংরক্ষণ করা এবং শিশুদের নাগালের বাহিরে রাখা ।

পাওয়ার টিলার অপারেটেড সীডার (পিটিওএস) - মেকানিকদের প্রশিক্ষণ

এক দিনের প্রশিক্ষণ

মূলবার্তা গুলো পর্যালোচনা, প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন এবং প্রশিক্ষণ সমাপ্তি করন।

সেশন ৮



Cereal Systems Initiative for South Asia



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Funded by

BILL & MELINDA
GATES foundation



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI

Partners

- পিটিওএস-এর প্রধান অংশগুলো কি কি?
- পিটিওএস এর মাধ্যমে সারিতে (লাইনে) বীজ-সার বপনের সুবিধা কি কি?
- ক্যালিব্রেশন কি? কিভাবে আপনি ক্যালিব্রেশন করবেন?
- পিটিওএস-এর প্রধান সমস্যা সমূহ ও তার কারণ কি এবং সেগুলো কিভাবে সমাধান করা যাবে?