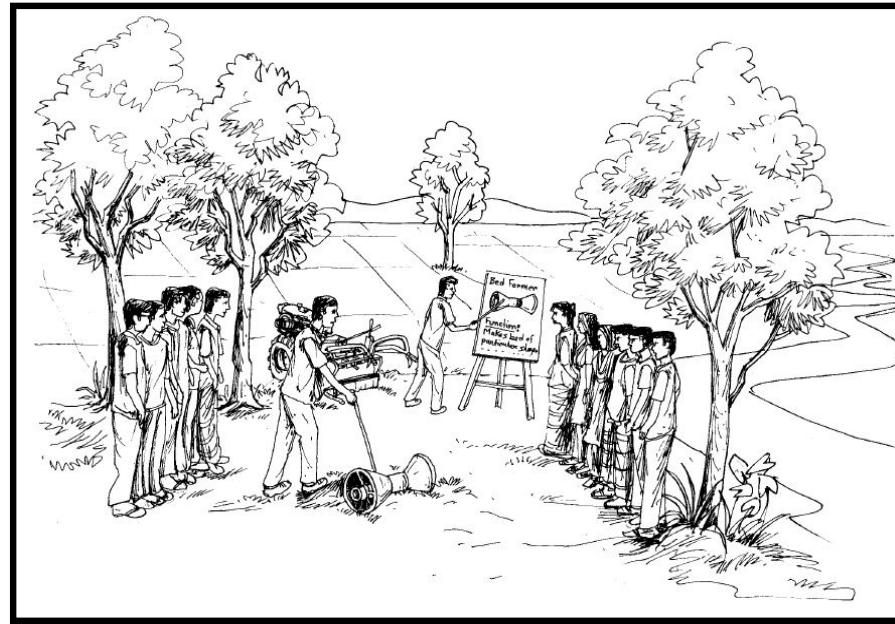


বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

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



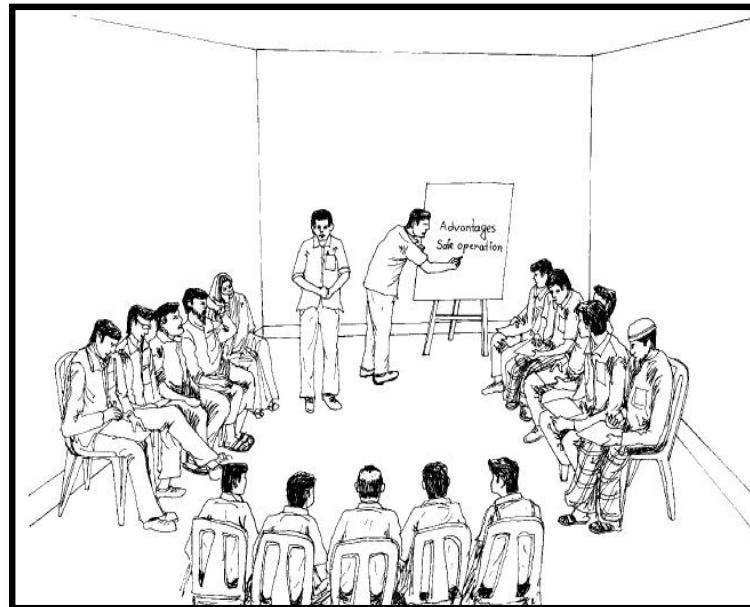
CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI

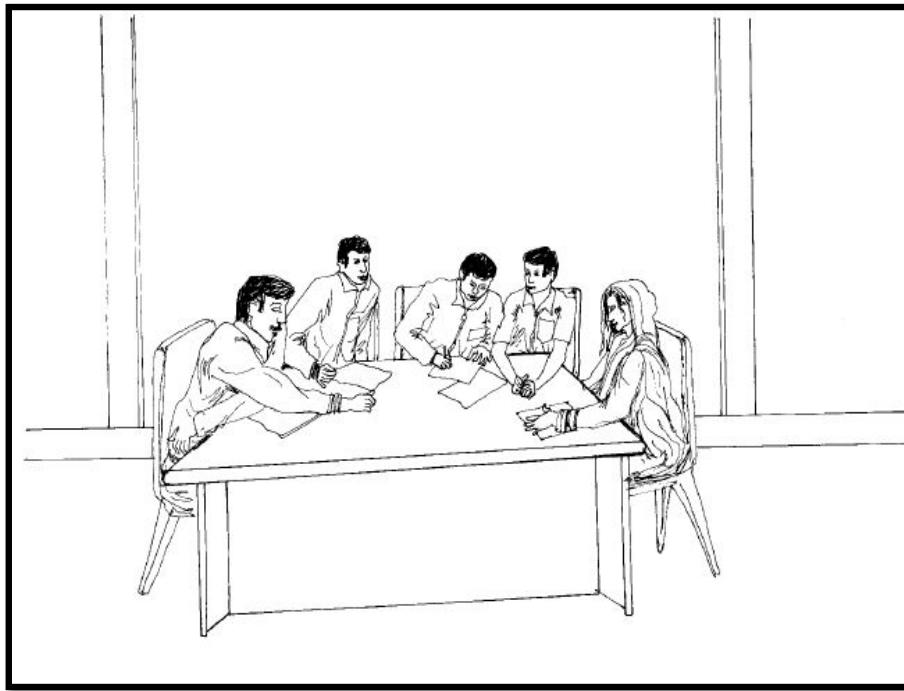
এই প্রশিক্ষণ থেকে আপনারা কি শিখতে চান ?

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



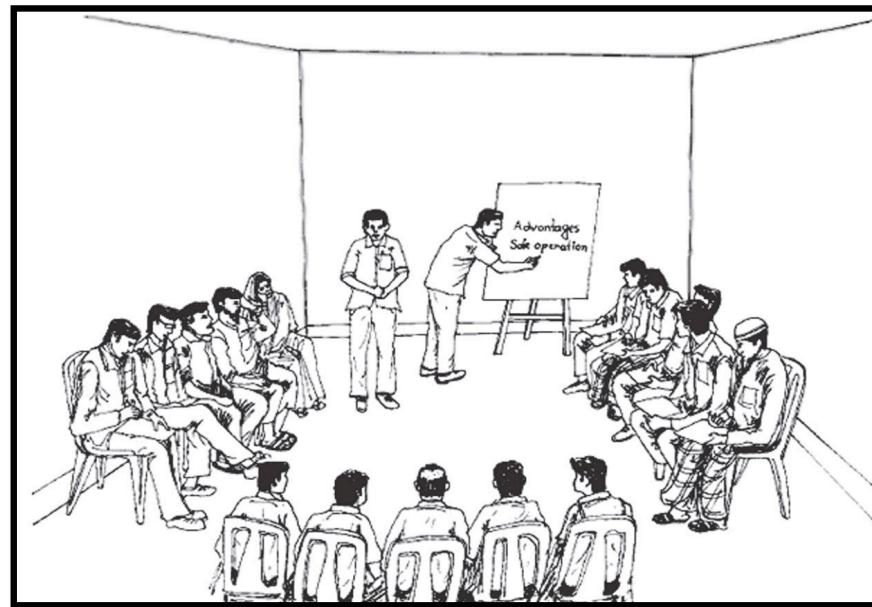
বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



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

আজকের প্রশিক্ষণের আলোচ্য বিষয়



আজকের প্রশিক্ষণের আলোচ্য বিষয় সমূহ:

- পরিচিতি পর্ব, প্রশিক্ষণের উদ্দেশ্যাবলী এবং প্রাক-মূল্যায়ণ
- বেড প্লান্টার পরিচিতি
- বেড প্লান্টার যন্ত্রের প্রধান অংশসমূহ ও তাদের কাজ
- বেড প্লান্টার মেশিনের ক্যালিব্রেশন
- বেড প্লান্টার নিরাপদ ও কার্যকরী ভাবে চালানো
- সমস্যা মোকাবেলা ও রক্ষণাবেক্ষণ
- বেড প্লান্টার ব্যবসা সেবাশুরু করা
- প্রশিক্ষণের মূলবার্তাগুলো পর্যালোচনা করা, প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ণ এবং প্রশিক্ষণের সমাপ্তি ঘোষনা।

প্রশিক্ষণটি কি ধরণের হবে ?

প্রশিক্ষণটি হবে অংশগ্রহণ মূলক :

- প্রশিক্ষণার্থীদের কথা বলা ও প্রশ্ন করার জন্য উৎসাহিত করা হবে ।
- প্রশিক্ষণার্থীরা অভিজ্ঞতা অর্জনের মাধ্যমে শিখবেন - অর্থাৎ বেড প্লান্টার 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 ।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

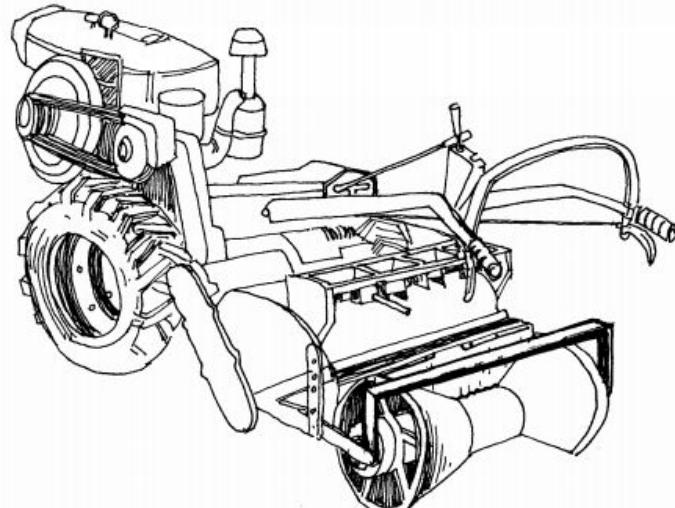
এক দিনের প্রশিক্ষণ



- কোন বিষয়ে প্রশ্ন করতে বা কোন বিষয়ে আপনার জ্ঞান থাকলে তা জানাতে বিন্দুমাত্র সংকোচ বোধ করবেন না ।
- কিভাবে বেড প্লাটার স্থাপন এবং পরিচালনা করতে হয় তা শিখতে সময় পেয়েছেন তা নিশ্চিত হউন ।
- প্রশিক্ষণ উপভোগ করুন!

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ২ - বেড প্লান্টার কি ?



Cereal Systems Initiative for South Asia



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Funded by
BILL & MELINDA GATES foundation



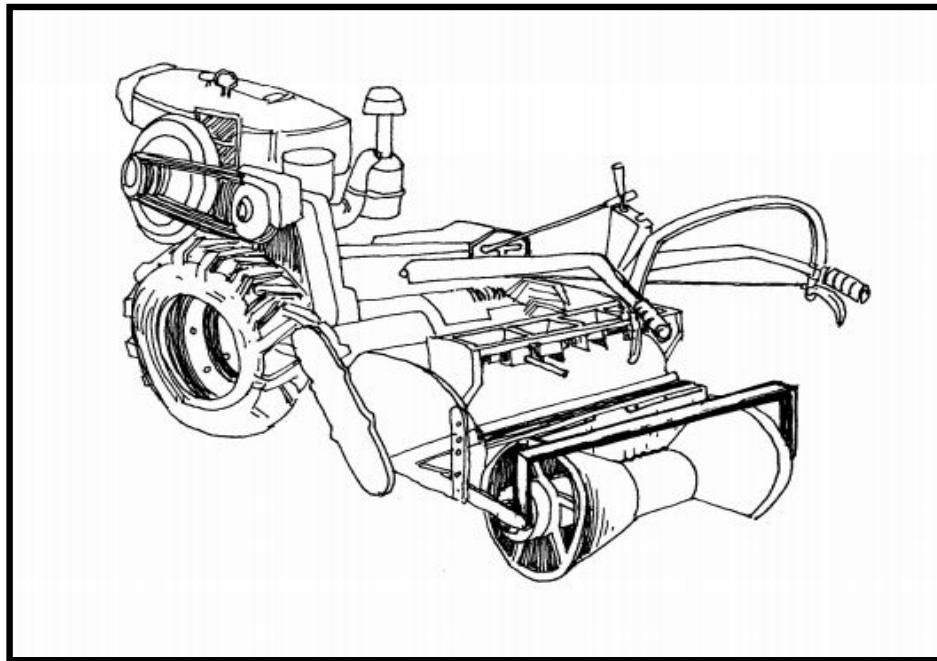
CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI

Partners

বেড প্লান্টার কি ?



একটি বেড প্লান্টার :

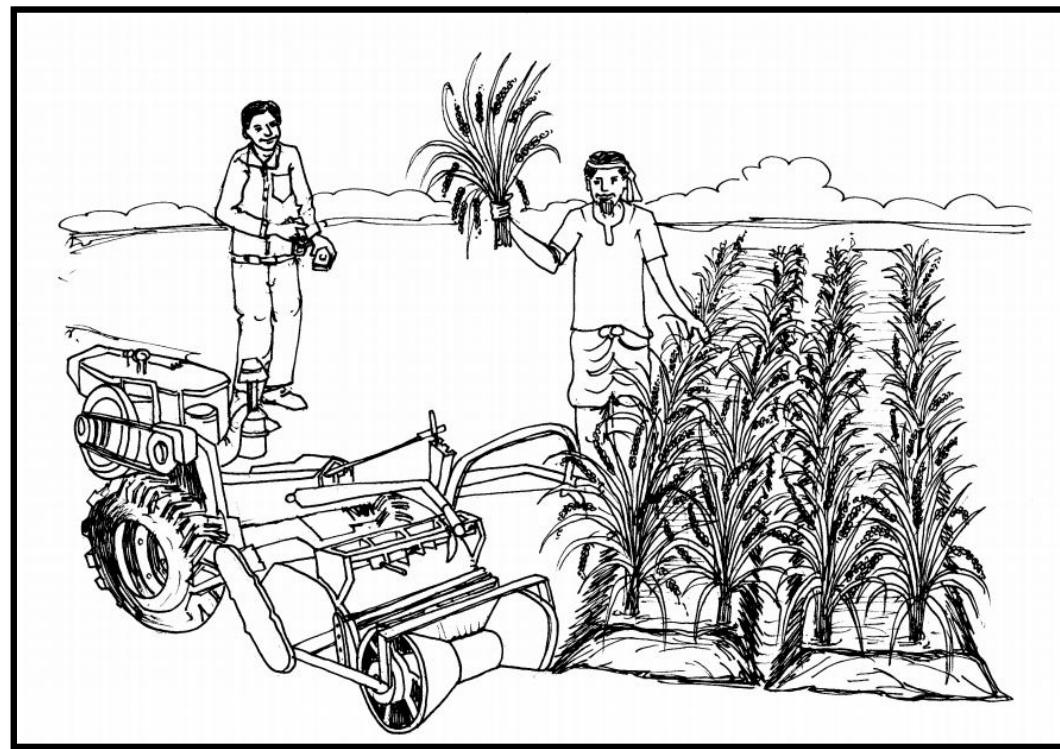
- দুই-চাকার ডংফেং অথবা সাইফেং ট্রাষ্টর এর সাথে যুক্ত থাকতে পারে।
- একই সাথে মাটির চাষ ও বীজ বপন করতে পারে।
- এতে মাটি চাষের জন্য ২৪টি ব্লেড আছে (১৬টি ব্লেড বিশেষভাবে তৈরী এবং পিটিওএস এর ৮টি ব্লেড)।
- জমি চাষ ও বীজ বপনে সময় কম লাগে।
- জমি চাষে ও বীজ বপনে বেড প্লান্টার এর ব্যবহার কৃষক এবং মেশিন মালিক উভয়ের জন্য লাভজনক।

একটি বেড প্লান্টার কি ?

- অধিকাংশ বেড প্লান্টার ৬০ সে.মি. চওড়া।
- চাষের গভীরতা অ্যাডজাস্ট করা যায়।
- একটি বেড প্লান্টার এর ওজন সাধারণত ১২০ কেজি।
- একটি বেড প্লান্টারে জমি চাষ এবং বীজ বপনের জন্য একটি ফাল (Pass) প্রয়োজন হয় (একটি পাওয়ার টিলারে প্রয়োজন হয় ২-৪টি ফাল)।

বেড প্লাটার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



বেড প্লান্টার এর মাধ্যমে কি কি ফসল বপন/বোনা যায় ?

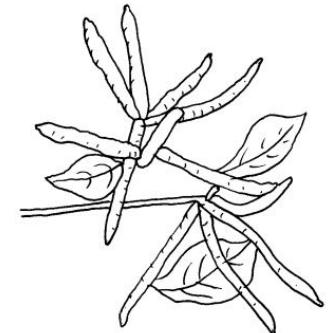
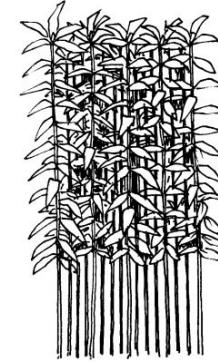
- গম
- ভূট্টা
- ধান
- বার্লি
- তিল



বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

- সূর্যমুখী
- পাট
- ডাল (**legumes**)
- সজি যেমন : আলু
- আরো অন্যান্য ছোট এবং মাঝারী বীজ ফসল।



বেড প্লান্টারে, ভিন্ন ভিন্ন ফসলের জন্য ভিন্ন ভিন্ন সিড ম্যাকানিজিম ব্যবহার করা
যেতে পারে।

বেড প্ল্যান্টিং এর সুবিধাগুলো কি কি?

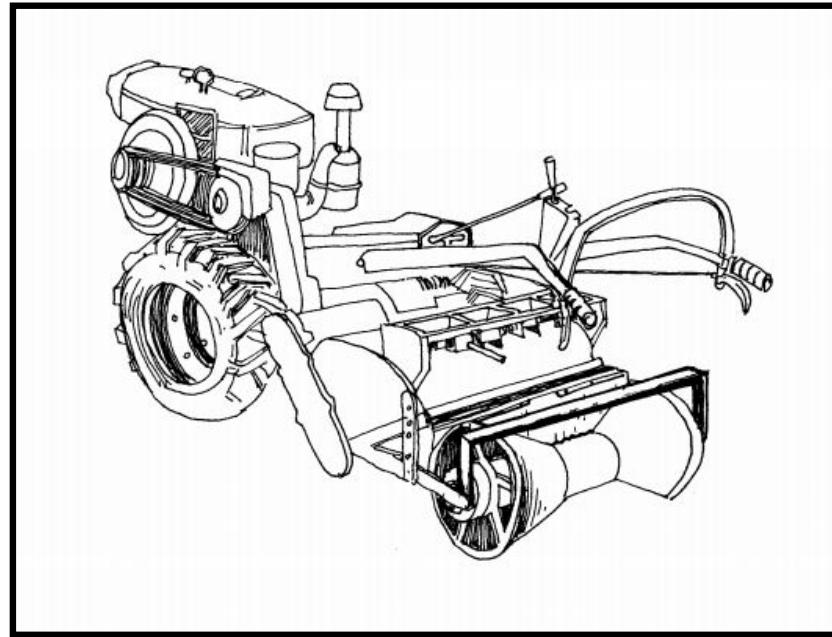
- এটি উঁচু বেডে ফসল রোপনের জন্য ব্যবহার করা যায়।
- এর দ্বারা পূর্ণ টিলেজ সম্ভব।
- শস্য গুলি লাইনে রোপন করা হয়, ফলে ফলন খুব ভাল হয় এবং আগাছা দমন ব্যবস্থাপনা অধিক কার্যকর হয়।
- বেড তৈরি জন্য একটি ফালই (পাস) যথেষ্ট।
- এটি ফসলের স্বল্পমেয়াদী জলাবদ্ধতা রোধ করা।

বেড প্ল্যান্টিং এর সুবিধাগুলো কি কি?

- এতে সময় কম লাগে, বীজ এবং অর্থ সাশ্রয় হয়।
- এটি উপযুক্ত পানির ব্যবহার এবং নিষ্কাশন সহায়ক।
- এটি দ্বারা কম সময়ে আগাম/উন্নত বীজ বপন করা যায়।
- বীজের গভীরতা সুষ্ম হয়, ফলে বীজ ভাল গজায় এবং সবল গাছ হয়।

বেড প্লাটার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৩ - বেড প্লাটার যন্ত্রের প্রধান অংশসমূহ ও তাদের কাজ



Cereal Systems Initiative for South Asia



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BILL & MELINDA
GATES foundation

Funded by



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

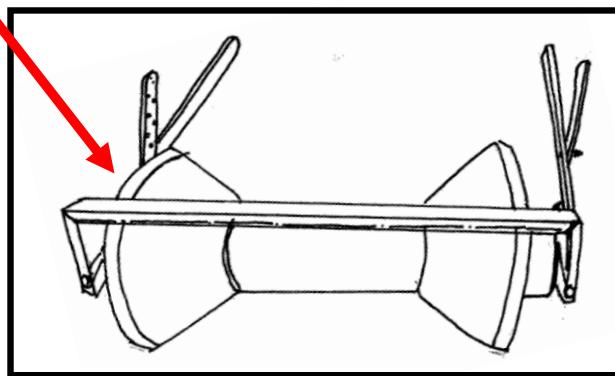


IRRI

Partners

বেড প্লান্টার যন্ত্রের প্রধান অংশসমূহ ও তাদের কাজ :

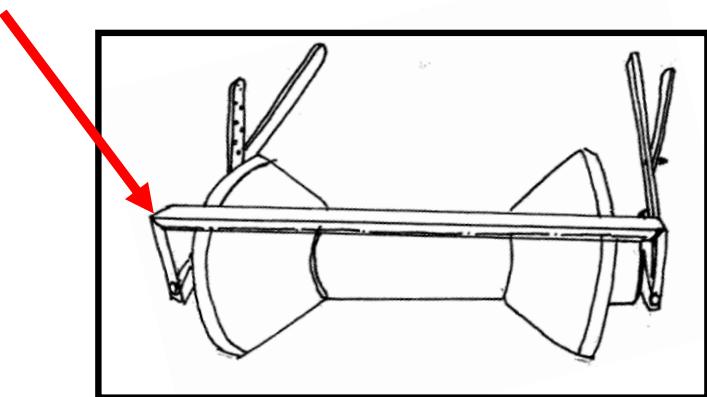
বেড ফর্মার



কাজ:

- ১) বেডকে নির্দিষ্ট আকার ও আকৃতি প্রদান করে (প্রশস্ত: ৫৫-৬০ সেমি; উচ্চতা ১২-১৫ সেমি)
- ২) নালার (ফারো ওপেনার দিয়ে নালা তৈরি হয়) বীজগুলি মাটি দিয়ে ঢেকে দেয় এবং মাটিকে আঁটসঁট করে।

স্ক্রাপার/চাঁছনি



কাজ:

ছাঁকনের দ্বারা বেড ফর্মার মাটি / কাঁদা পরিষ্কার করে।

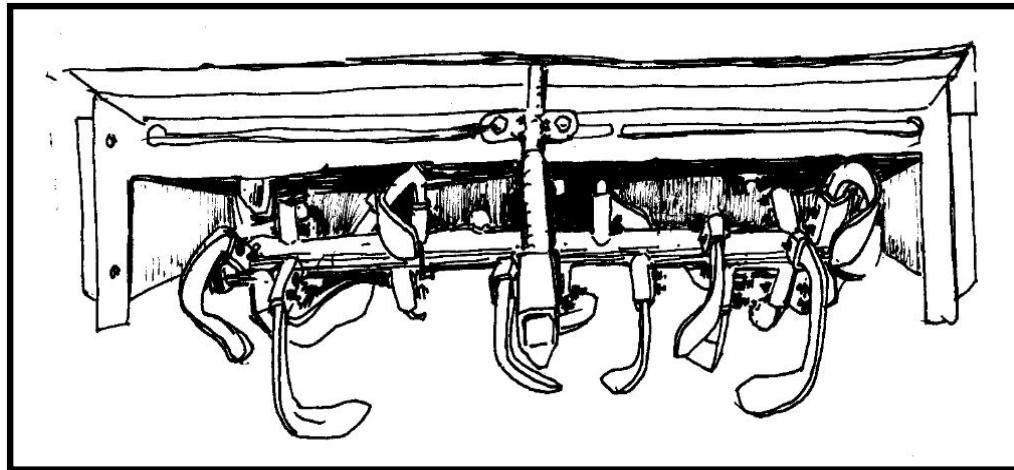
বেড প্লান্টারের প্রধান যন্ত্রাংশ ও তাদের কাজ :

চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ বারঃ ছিদ্রযুক্ত বারের নির্দিষ্ট ছিদ্র নির্বাচনের দ্বারা চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ করে।

মাডগাড :

- ১) মাটি অনেক দূরে ছড়িয়ে পড়া রোধ করে এবং
- ২) চালককে মাটির তেলার আঘাত থেকে রক্ষার জন্য নিরাপত্তা ঢাল হিসাবে কাজ করে।

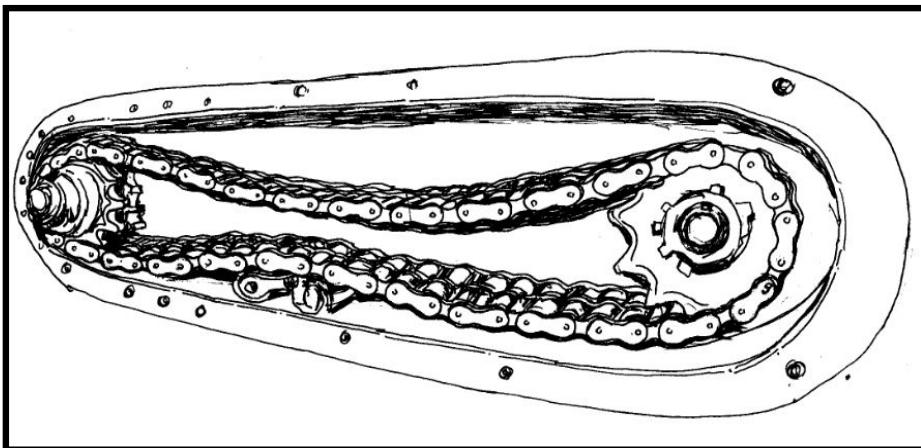
রোটভেটের



কাজ : রোটভেটেরে সংযুক্ত ফালগুলি ঘূর্ণনের মাধ্যমে মাটিকে কর্ষণ / চাষ করে ।

বেড প্লান্টারের প্রধান যন্ত্রাংশ ও তাদের কাজ

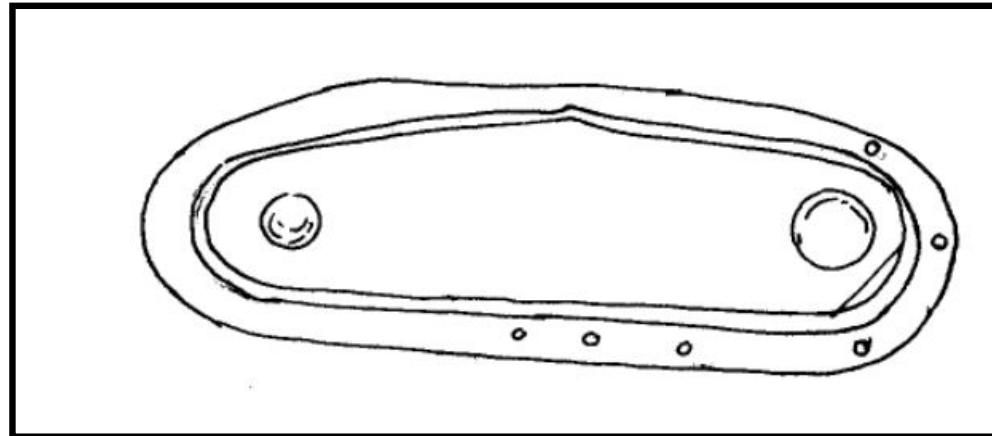
রোটভেটর চেইন স্প্রাকেট



কাজ:

বীজ, সার ড্রিল গিয়ার বক্স থেকে
শক্তি সরবরাহ করে।

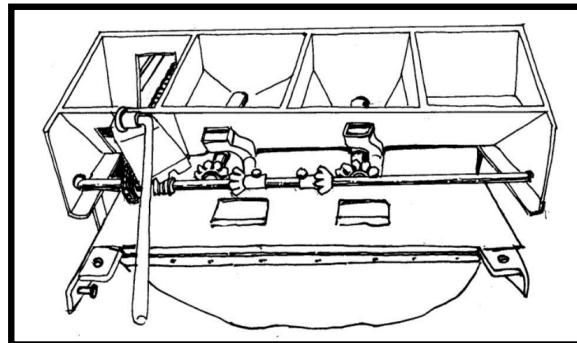
রোটভেটর চেইন স্প্রাকেট কভার



কাজ:

চেইন, স্প্রাকেট এবং রোটভেটর চেইনকে ময়লা, খড় এবং অনান্য ময়লা থেকে
রক্ষা করে।

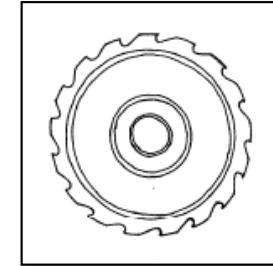
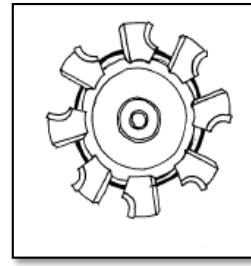
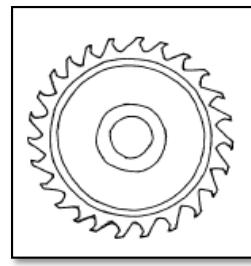
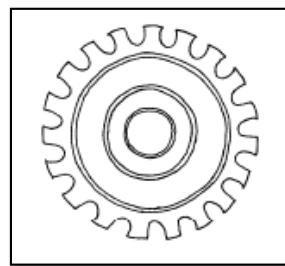
বেড প্লান্টারের প্রধান যন্ত্রাংশ ও তাদের কাজ



বীজ-সারের বাস্তু: বেড প্লান্টারের দ্বারা বীজ বপনের সময় বীজ ও সার ধারণ করে।

বীজ-সার অন-অফ ক্লাচ / লিভার: বীজ ও সারের টিউবে বীজ ও সারের সরবরাহ চালু ও বন্ধ করতে ব্যবহৃত হয়।

বীজ-সার মিটার



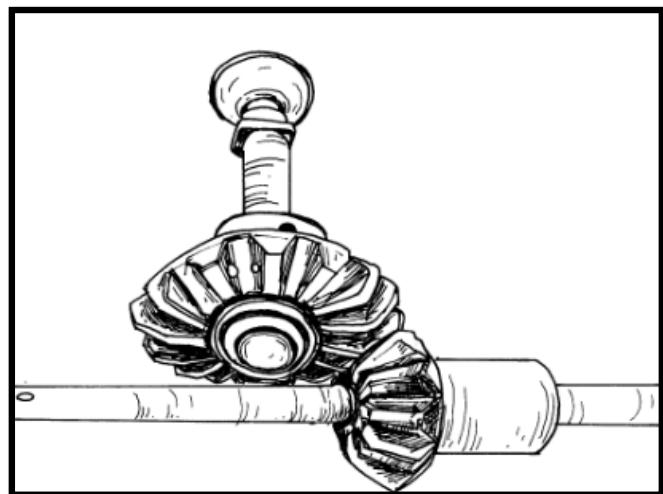
ইনক্লাইনড প্লেট টাইপ মিটার

কাজ:

বীজ/সার পরিমাপ করে এবং তা বীজ অথবা সারের পথে সরবরাহ করে।

বেড প্লাটারের প্রধান যন্ত্রাংশ ও তাদের কাজ

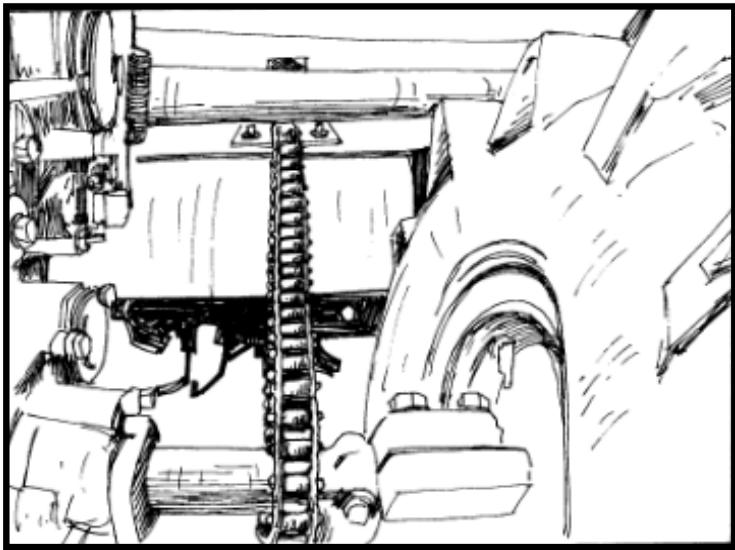
সীড মিটারিং/বিভেল গিয়ার শ্যাফট



কাজ:

সামনের চাকার স্পিন্ডল থেকে চেইনের
সাহায্যে বীজ মিটারিং ডিভাইসে শক্তি
প্রেরণ করে।

পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন



କାଜ:

সামনের চাকার স্পিন্ডল থেকে ভেবেল
গিয়ার শ্যাফটে শক্তি প্রেরণ করে।

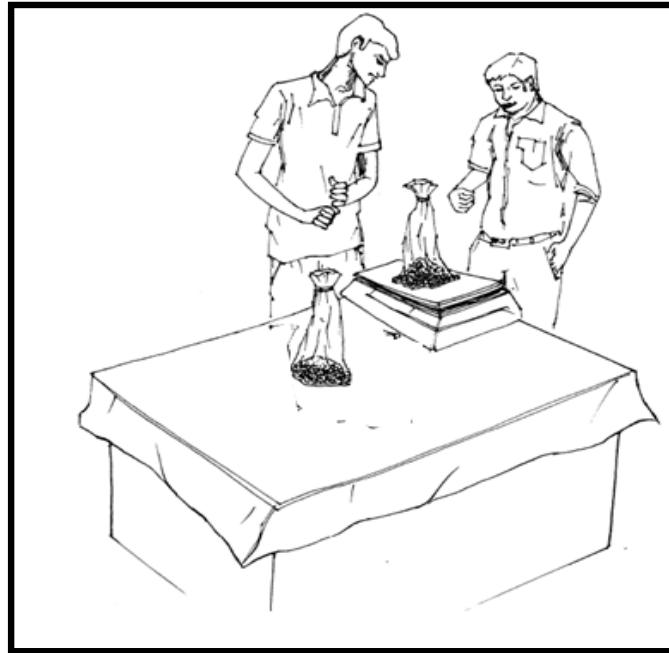
মূলবার্তা পুনরালোচনা:

বেড প্লান্টারের প্রধান যন্ত্রাংশগুলি হলো:

- বেড ফর্মার/শেপার
- মাডগার্ড
- চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রক লিভার
- ফারো ওপেনার
- রোটভেটর
- রোটভেটর কেসিং
- রোটভেটর চেইন স্প্রাকেট
- চেইন স্প্রাকেট কভার
- সীড বক্স
- সীড মিটার
- সীড অন-অফ লিভার
- সীড মিটারিং শ্যাফট
- পাওয়ার ট্রান্সমিশন চেইন

বেড প্লাটার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৪ - বেড প্লাটারের ক্যালিব্রেশন



Cereal Systems Initiative for South Asia



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BILL & MELINDA
GATES foundation

Funded by



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI

Partners

ক্যালিব্রেশন কি এবং কেন এটা গুরুত্বপূর্ণ ?

বেড প্লান্টার মিটার প্রতি একক জমির জন্য সঠিক হারে বীজ বপনের জন্য ক্যালিব্রেশন অপরিহার্য (উদহারণ, প্রতি হেক্টেরে ১০০ কেজি গম বীজ বা ০.০৪৮ কেজি প্রতি শতকে)।

বেশি বা কম বীজ দেওয়ার জন্য সীড মিটারিং ইনক্লাইনড প্লেট স্থাপন করে বেড প্লান্টারকে ক্যালিব্রেট করে। প্রয়োজনে এটি পরিবর্তন করুন।

- ১) ইনক্লাইনেশনের মাত্রা অনুযায়ী ইনক্লাইনড প্লেট এবং,
- ২) সীড মিটারিং বেভেল গিয়ার শ্যাফটের সাথে মিলিয়ে স্প্রাকেটের আকার (বড় বা ছোট) করা যায়।

উদহারণ স্বরূপ, গমের জন্য বেড প্লান্টারের ক্যালিব্রেট (প্রতি হেক্টেরে ১০০ কেজি বা ০.০৪৮ কেজি প্রতি শতকে), ৩২ টি দাঁতের ইনক্লাইনড সীড মিটারিং প্লেট স্থাপন (এই বীজ চ্যানেল বীজ টিউবের বা ফারো ওপেনারের মধ্যে), ইনক্লাইনড প্লেটের ঢাল কমিয়ে বা বাড়িয়ে করা যায়, যাতে যন্ত্রটি প্রতি হেক্টেরে ১০০ কেজি বীজ বপন করতে পারে (গম বীজ বপনের জন্য)

ক্যালিব্রেশন কি এবং কেন ইহা শুরুত্তপূর্ণ?

ক্যালিব্রেশন অবশ্যই বীজ বপনের পূর্বেই করতে হবে, এটি নির্ভর করবে বীজের (১) আকার (ছোট, মধ্যম, বড়) এবং (২) বীজের ধরনের উপর।

বেড প্লান্টারকে ক্যালিব্রেট করা উত্তম :

- (১) কমপক্ষে মৌসুমের শুরুতে একবার এবং
- (২) যখন ফসল পরিবর্তন করে অন্য বীজ বপন করবেন।

বেড প্লান্টার ক্যালিব্রেট করতে কি কি উপকরণ প্রয়োজন?

- বেড প্লান্টার ও ২-হাইল ট্রাস্টর
- এক খন্ড জমি যেখানে বেড প্লান্টার চালানো যাবে (২৫-৩০ মিটার লম্বা)
- একটি মাপার ফিতা
- বেড প্লান্টার ক্যালিব্রেট করার জন্য বীজ

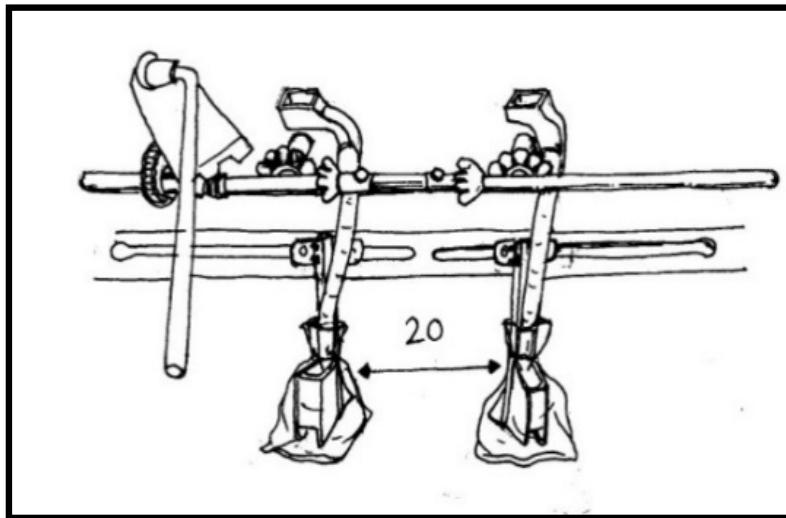
- বীজ সংগ্রহের জন্য কমপক্ষে দুটি প্লাষ্টিক ব্যাগ-স্বচ্ছ ব্যাগ উত্তম ।
- ফারো ওপেনারের সাথে পলিথিন ব্যাগ যুক্ত করার জন্য রাবার ব্যান্ড প্রয়োজন ।
- একটি নিক্তি (১ গ্রাম মাপতে পারে এমন নিক্তিই আদর্শ, যদিও কিছু ক্ষক স্থানীয় বাজার থেকে পাওয়া সাধারণ নিক্তি ক্রয় করে ব্যবহার করেন ।)
- কাগজ ও পেনিল ।

কিভাবে বেড প্লাটার ক্যালিব্রেট করবেন? (১)

মনে রাখবেন, ১ হেক্টর = ৭.৫ বিঘা, ২৪৭ শতাংশ অথবা ১০,০০০ বর্গমিটার

- গমের জন্য সুপারিশকৃত বীজহার (যখন মেশিনে বোনা হবে) ১০০কেজি/হেক্টর (১৬ কেজি/বিঘা অথবা ০.০৪৮ কেজি/শতাংশ)।
- ফসলের জন্য সারির সঠিক দূরত্ব ঠিক করুন (গমের জন্য সারি থেকে সারি ২০ সেমি)
- ফারো ওপেনারের স্থান ও সংখ্যা সেট করুন, মেশিনের মাঝ বরারবর শুরু করুন।

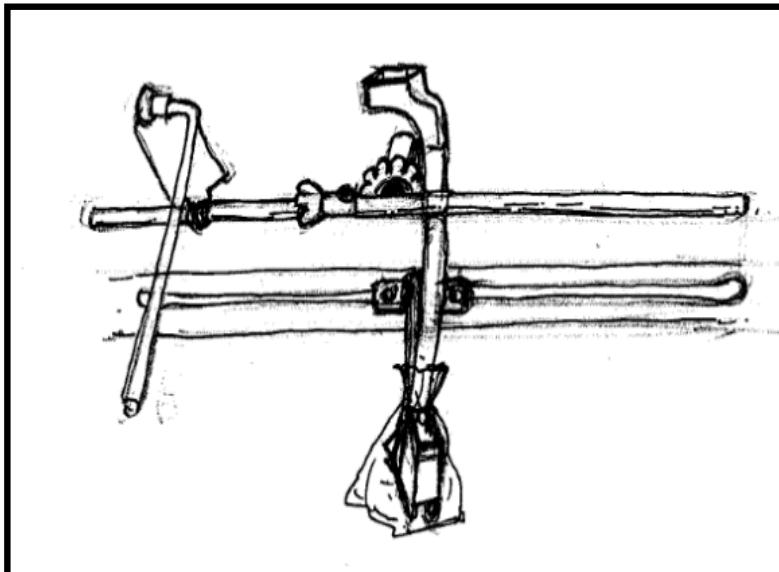
কিভাবে বেড প্লান্টার ক্যালিব্রেট করবেন?



গমের জন্য, গড়ে ২০ সেমি (০.২মি) দূরত্বে
দুটি এবং একটি ৬০ সেমি পূর্ণ দৈর্ঘ্যের ফারো
ওপেনার সেট করুন। বেডের উপরের প্রশস্ত
৩০ সে.মি. এবং নিচের প্রশস্ত ৬০ সে.মি.
হওয়া উচিত। যেখানে ফারো ওপেনার
মেশিনের কেন্দ্রে (০.৩মি) স্থাপিত। ৩২
খাঁজের মিটারিং প্লেট ব্যবহার করুন।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

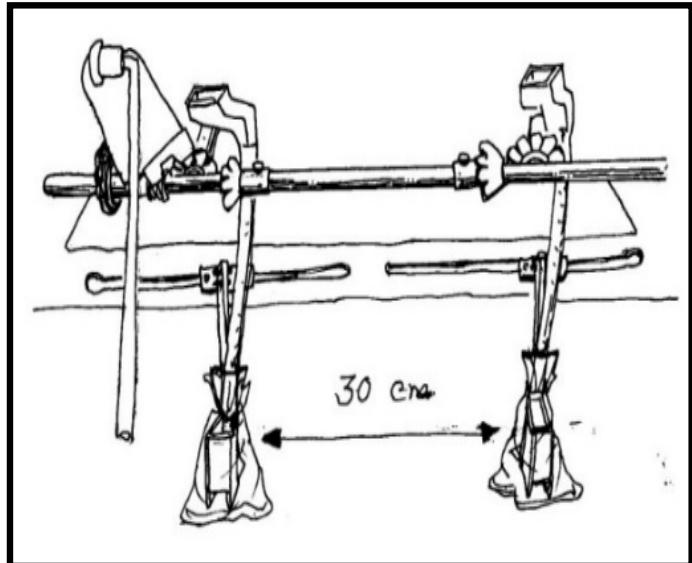
এক দিনের প্রশিক্ষণ



ভূট্টার জন্য: সারি থেকে সারিতে গড়ে ৬০ সে.মি.(০.৬মি.) দূরত্বে মেশিনের কেন্দ্রে একটি ফারো ওপেনার সেট করতে হবে। ৯ দাঁতের একটি সীড মিটারিং প্লেট ব্যবহার করতে হবে।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



মুগ ও অনান্য ডাল জাতীয় ফসলের জন্য, সারি থেকে সারিতে গড়ে ৩০ সেমি (০.৩মি) দূরত্বে ফারো ওপেনার সেট করতে হবে। এটি করার জন্য দুটি ফারো ওপেনারকে কেন্দ্র থেকে ১৫ সে.মি. বাম ও ১৫ সে.মি. ডানে সেট করুন।
মনে রাখবেন যে, বেড ফর্মার কোনগুলি এমনভাবে সেট করা উচিত যাতে বেডের উপরের প্রস্তু ৪০ সে.মি. এবং নিচের প্রস্তু ৬০ সে.মি. হয়।
৩২ দাঁতের বীজ মিটারিং প্লেট ব্যবহার করুন।

কিভাবে বেড প্লান্টার ক্যালিব্রেট করতে হয়:

অব্যবহৃত যে কোন ফারো ওপেনার সরান এবং অবশিষ্ট প্লাষ্টিকের ব্যাগগুলি গুলি যুক্ত করুন (ভট্টা ও সূর্যমূখী বাদে)।

এক সারিতে ভূট্টা লাগানোর জন্য:

১. একটি ফারো ওপেনার অপসারণ করুন।
২. যেখানে ফারো ওপেনার/সীড ডেলিভারী টিউব সংযুক্ত নয় সেখান থেকে বীজ বক্স মিটারিং প্লেটটি বিচ্ছিন্ন করুন-এটি বীজকে মাটিতে পৌছে দেওয়া থেকে বিরত রাখে।
৩. একটি রাবার ব্যান্ডসহ সীড ডেলিভারী টিউবের শেষ প্রান্তে (প্রথম ফারো ওপেনার থেকে টিউবটি সরিয়ে) একটি প্লাষ্টিকের ব্যাগ সংযুক্ত করুন। নিশ্চিত হয়ে নিন যে ব্যবহৃত বীজ রাখার জন্য এটি যথেষ্ট বড়।

ক্যালিব্রেশন হিসাব - ছোট আকারের বীজ

বীজের সঠিক হার নির্ণয় করতে মেশিনটি মাঠে চালানোর পূর্বে প্রতিটি লাইনের প্লাষ্টিকের ব্যাগে কত বীজ প্রয়োজন তা জানতে হবে। এটি সাধারণ গণনার দ্বারা নির্ণয় করা যেতে পারে (২০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি ট্রায়াল প্লটের জন্য) :

প্লাস্টিক ব্যাগে প্রয়োজনীয় বীজের পরিমাণ (কেজি) =

$$\frac{\text{বীজহার(কেজি বা বীজের সংখ্যা)}}{\text{হেক্টার}} \times \frac{\text{বেড প্লান্টারের কাটের প্রশস্ত (মি)}}{\text{বেড প্লান্টারের সারির সংখ্যা (প্রতিবারে সম্পন্ন করে)}} \times \text{ট্রায়ালের দৈর্ঘ্য (মিটার)}$$

$$\qquad\qquad\qquad \frac{10,000 \text{ বগমিটার} \text{ (এক হেক্টারের সমান)}}$$

উদাহারণ স্বরূপ গমের বীজ বপনের জন্য ২০ মিটার দৈর্ঘ্যের একটি প্লট যেখানে লাইন থেকে লাইন এর দূরত্ব ২০ সেমি (২ লাইন), বীজহার ১২০ কেজি/হেক্টের এর হিসাবের ফলাফল হল:

প্লাস্টিক ব্যাগে প্রয়োজনীয় বীজের পরিমাণ (কেজি)

$$= \frac{120 \frac{\text{(কেজি)}}{\text{(হেক্টের)}} \times \frac{0.6(\text{মি})}{2} \times 20 \text{ (মিটার)}}{10,000 \text{ বর্গমিটার} \text{ (এক হেক্টারের সমান)}}$$

ফার ফলাফল:

$$\begin{aligned} &= \frac{120 \frac{\text{(কেজি)}}{\text{(হেক্টের)}} \times \frac{0.6(\text{মি})}{2} \times 20 \text{ (মিটার)}}{10,000 \text{ বর্গমিটার} \text{ (এক হেক্টারের সমান)}} \\ &= 20 \text{ মিটার লম্বা ট্রিপয়াল প্লটের প্রতি লাইনের জন্য } 0.072 \text{ কেজি বীজ(অথবা } 72 \text{ গ্রাম) \text{ প্রতি প্লাস্টিক} \\ &\text{ব্যাগে} \end{aligned}$$

কিছু ফসল যেমন ভূট্টার জন্য প্রতি একক জমির জন্য বীজের সংখ্যা বীজের ওজনের চেয়ে গুরুত্বপূর্ণ, হিসাবও ভিন্ন। সেচসহ ভূট্টা চাষে প্রতি হেক্টেরে ৮৩,৩৩৩ টি চারা লাগে যেখানে লাইন থেকে লাইনের দূরত্ব ৬০ সেমি।

এই হারে ক্যালিব্রেট করার জন্য ২০ মিটার লম্বা ট্রায়াল প্লট ব্যবহার করা উচিত, প্লাস্টিকের ব্যাগে নয়। এর পরিবর্তে মাটিতে পরা বীজকে বিবেচনায় নিন এবং প্রতি মিটারে বীজের সংখ্যা গণনা করুন (ধারাবাহিকতা বোঝার জন্য কয়েকবার এটি করুন (১ মিটারের জন্য)।

এই বীজ হার ব্যবহার করে ভূট্টার জন্য সূত্রটি :

প্লাস্টিক ব্যাগে প্রয়োজনীয় ভূট্টার বীজের পরিমাণ (কেজি)

$$= \frac{83,333 \frac{\text{(বীজ)}}{\text{(হেক্টের)}} \times \frac{0.6(\text{মি})}{1} \times 20 \text{ (মিটার)}}{10,000 \text{ বর্গমিটার (এক হেক্টেরের সমান)}}$$

= 100 বীজ (প্রতি 20 মিটার লাইন বা ৫ টি বীজ ১ মিটার লাইনে)

এখন হিসাব করার চেষ্টা করুন

১ মিটার দৈর্ঘ্যের জন্য আপনি কতগুলি বীজ গণনা করেছেন?

ক্যালিব্রেশন হিসাব - বড় আকারের বীজ

ভূট্টার জন্য, পূর্বের পাতায় দেওয়া সূত্রানুসারে ফলাফল

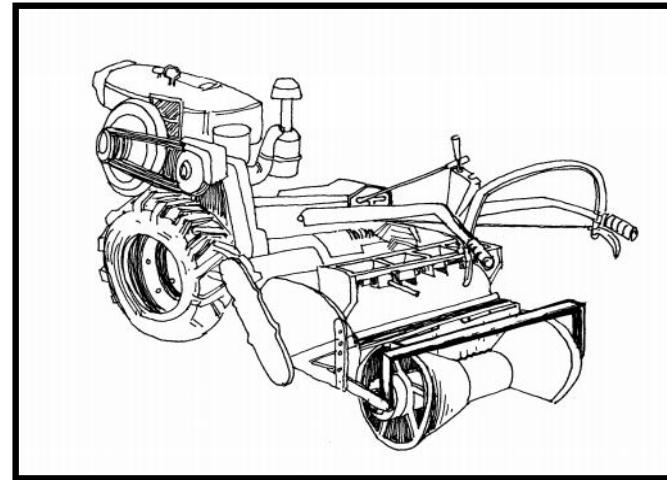
প্লাস্টিক ব্যাগে প্রয়োজনীয় ভূট্টার বীজের পরিমাণ (কেজি)

$$\begin{aligned} &= \frac{৮৩,৩৩৩ \frac{\text{(বীজ)}}{\text{(হেক্টের)}} \times \frac{০.৬(\text{মি})}{\text{}} \times ২০ \text{ (মিটার)}}{১০,০০০ \text{ বর্গমিটার (এক হেক্টেরের সমান)}} \\ &= ১০০ \text{ বীজ (প্রতি ২০ মিটার লাইন বা ৫ টি বীজ ১ মিটার লাইনে)} \end{aligned}$$

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

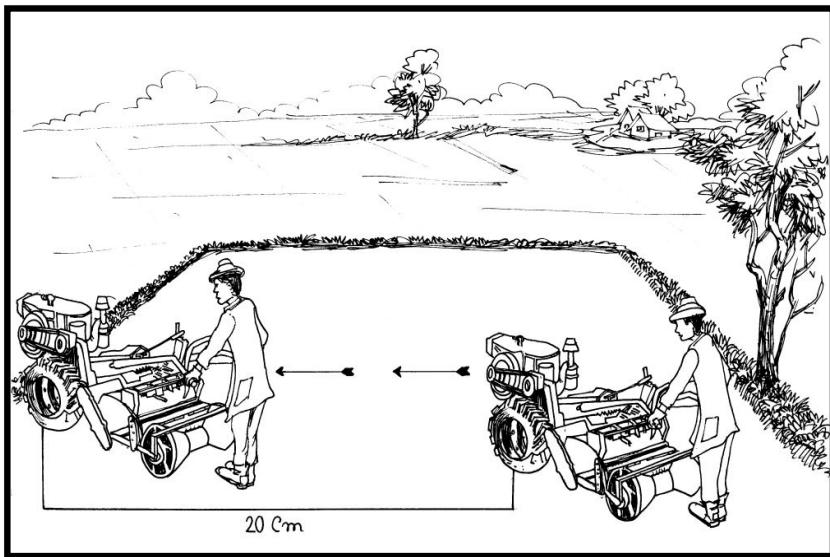
এক দিনের প্রশিক্ষণ

আপনি কি হিসাবটি সঠিকভাবে করতে পেরেছেন?



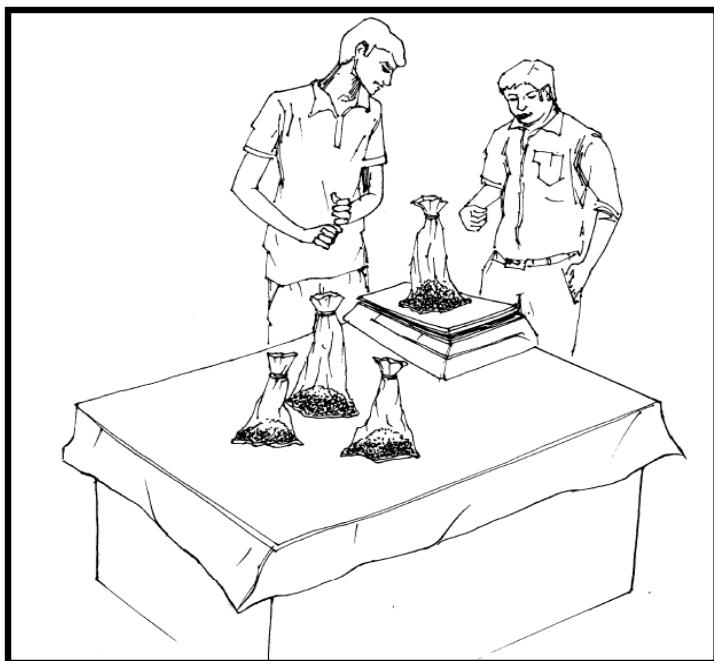
অভিনন্দন! আপনি এখন একজন ক্যালিব্রেশন বিশেষজ্ঞ
এখন আপনার শুধু অনুশীলন প্রয়োজন

ক্যালিব্রেশন অনুশীলন



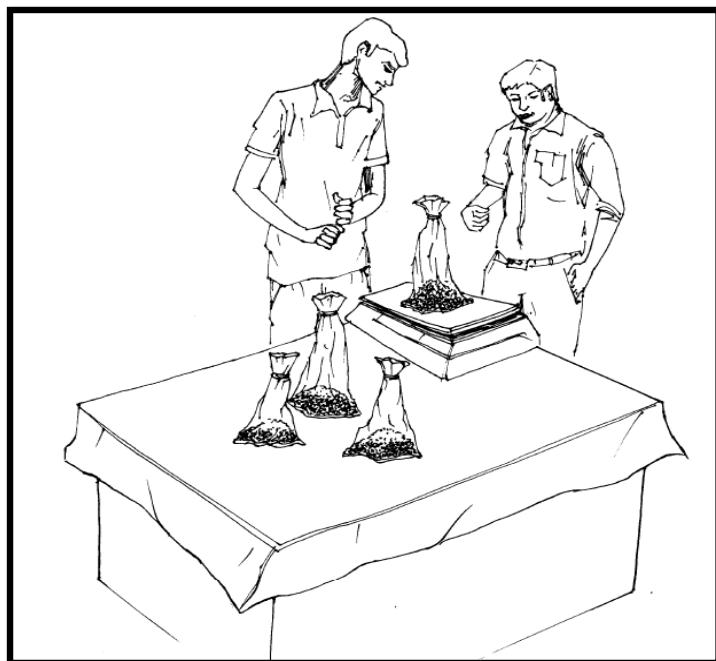
- বীজ বাস্তের মধ্যে বীজ রাখুন।
- চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ বারের উপরের গর্তটি নির্বাচন করুন যাতে টাইনগুলি মাটি স্পর্শ না করে।
- ২০ মিটার মেশিন চালান।

ক্যালিব্রেশন অনুশীলন



- প্রতিটি প্লাষ্টিক ব্যাগের বীজ আলাদাভাবে ডিজিটাল নিক্তি দ্বারা ওজন করণ অথবা (ভূট্টা বা সূর্যমূখী এবং বড় বীজের জন্য) গণনা করণ।
- লক্ষ্য করণ প্রতি লাইনে ফেলা বীজের পরিমাণ বা সংখ্যা যেন সমান হয়।

ক্যালিব্রেশন অনুশীলন



- যদি লাইন সমান বা বীজ হার সঠিক না হয় তাহলে বেড প্লান্টারকে মিটারিং প্লেটের সাহায্যে ঠিকঠাক করে নিন। একইভাবে সীড মিটারের সঠিক ইনক্লিনেশন করুন।

ক্যালিব্রেশন অনুশীলন

- আপনি যদি কোন নির্দিষ্ট সীড মিটারিং প্লেট ব্যবহার করার সময় লক্ষ করেন যে, বীজ বেশি বা কম লাগছে তাহলে সঠিক ইনক্লাইনেশন ছিদ্র ব্যবহার করে ঠিক করে নিন। এটি বীজের পরিমাণ কমাবে বা বাড়াবে।
- বীজ হার যতক্ষণ না সঠিক হয় ততক্ষণ এই প্রক্রিয়াটি চালাতে থাকুন।

- প্রতি ফসলের জন্য কাংখিত বীজের হার নির্ধারণ করতে বেড প্লান্টারে পারমানেন্ট মারকার দিয়ে দাগ দিয়ে রাখুন (প্রতি মৌসুমের শুরুতে এই ক্যালিব্রেশন দেখুন)।
- ইনক্লাইনড প্লেট সীড মিটারে খুব বেশি সমন্বয়ের প্রয়োজন হয় না- প্রতিটি প্লেট বিশেষভাবে তৈরি যাতে প্রতি প্রকারের বীজ সঠিক হারে পরিমাপ করা যায়।
- এই রকম সীড মিটারে বীজ হার নির্ভর করে
 - (১) প্লেটের পরিধীর মধ্যে দাঁতের সংখ্যা
 - (২) প্লেটটি প্রতি মিনিটে কতবার ঘোরে তার উপর

বীজ ক্যালিব্রেশন: মূল তথ্য

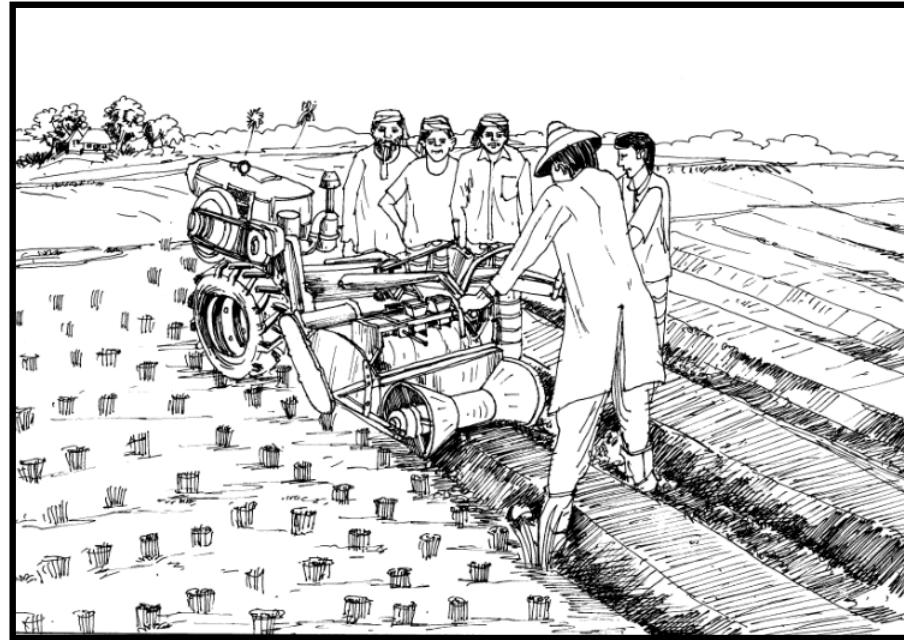
- ক্যালিব্রেশন বলতে বুঝায় মেশিন চালানোর পূর্বে নির্দিষ্ট বীজ হার পাওয়ার জন্য বেড প্লান্টার সেট করা।
- সীড মিটার ক্যালিব্রেশন করতে বিবেচনা করুন : ১) সীড মিটারিং প্লেটের প্রকার (ইনক্লাইনড), ২) বীজের প্রকার ও আকার
- প্রতি মৌসুমের শুরুতে, ফসল পরিবর্তনের পূর্বে ও পরে ক্যালিব্রেট করা উত্তম।

বীজ ক্যালিব্রেশন: মূল তথ্য

- এই মডিউলের গাণিতিক প্রক্রিয়া অনুযায়ী ইনক্লাইনেশনের সমন্বয় বারের ছিদ্র চিহ্নিত করুন।
- বীজের আকার ও বীজ হারের উপর ভিত্তি করে মিটারিং প্লেটের নির্দিষ্ট নম্বরে স্টে করুন।
- বীজের পরিমাণ পরিবর্তন করতে বীজ মাটিতে ফেলার পূর্বে প্লেটের ইনক্লাইনেশন ধাপ পরিবর্তন করুন।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৫ - বেড প্লান্টার নিরাপদ ও কার্যকরীভাবে চালানো।



Cereal Systems Initiative for South Asia



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BILL & MELINDA
GATES foundation

Funded by

Partners



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI



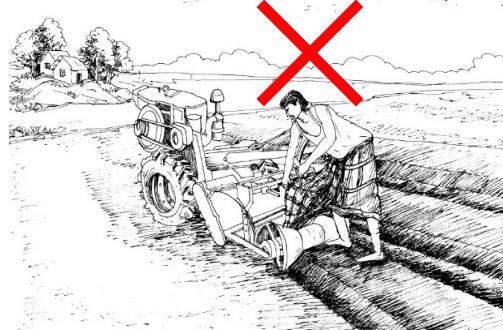
অবশ্যই নিরাপদ ভাবে বেড প্লান্টার চালাতে হবে!

- বেড প্লান্টার একটি বিপদজনক মেশিন হতে পারে। এটি অবশ্যই নিরাপদ ভাবে ব্যবহার করা জরুরী।
- বেড প্লান্টার চালানোর সময় আঁটসাট পোষাক পরিধান করুন, যাতে মেশিনের বিভিন্ন যন্ত্রাংশ চলার সময় আপনার পোষাক এতে আটকিয়ে না যায়, যা আপনাকে আঘাত, এমনকি মৃত্যুও ঘটতে পারে।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

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



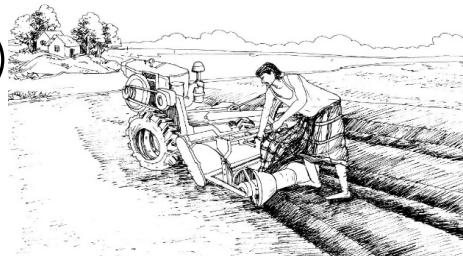
অনিরাপদ চালানো



নিরাপদে চালানো

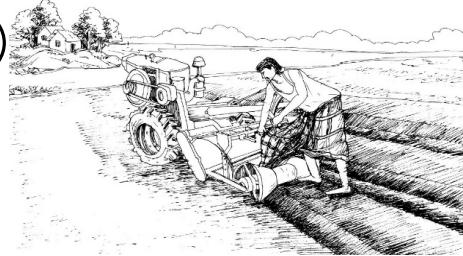
নিরাপদে বেড প্লান্টার মেশিন চালানো আবশ্যিক :

না!



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

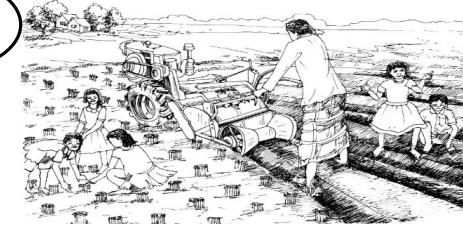
না!



হ্যাঁ!

কখনো ছোট ছেলে-মেয়েদের আশে-
পাশে বেড প্লান্টার চালাবেন না, কারণ
যে কোন সময় তারা মারাত্মক জখম,
এমনকি মৃত্যুও ঘটাতে পারে।

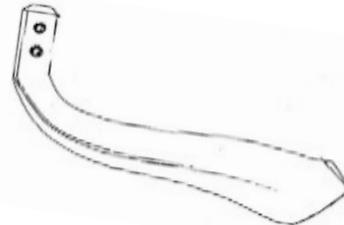
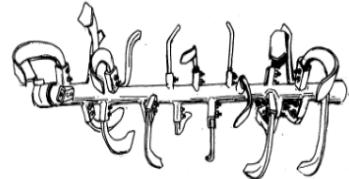
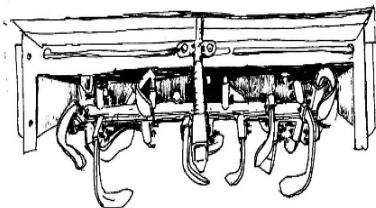
না!



কিভাবে বেড প্লান্টারকে কৃষকের মাঠে চালানোর জন্য প্রস্তুত করবেন?

- মেশিন চালাতে জ্বালানী তেল, ইঞ্জিন তেল এবং রেডিয়েটরে পর্যাপ্ত পরিমাণে পানি আছে কি না তা নিশ্চিত করুন এবং দিনের কাজ শেষ করুন।
- পরীক্ষা করুন : ১) পাওয়ার টিলারের নাট ও বোল্ট এবং বেড প্লান্টারের সীডলিং পার্টস, ২) বেল্টের প্রেসার এবং ৩) সময় নির্ধারণ
- সকল নাট ও বোল্ট টাইট আছে তা নিশ্চিত করুন।

- টাইন সেটিংস পরীক্ষা করুন এবং নিশ্চিত করুন চাষ করার জন্য টিলেজ সিল্টেম সঠিক উচ্চতায় আছে (৮টি বিশেষভাবে নির্মিত টাইনস উভয় পার্শ্বে, বিশেষভাবে নির্মিত ১৬টি টাইনসের মধ্যে ৮টি রোটোভেটরের পিটিওইস এর কেন্দ্রে) এবং মাটি অনুযায়ী সঠিক ভেড লাগানো হয়েছে।



- মেশিন চালানোর আগ পর্যন্ত রোটোভেটরের 'অন-অফ' লিভারটি অফ রাখুন।

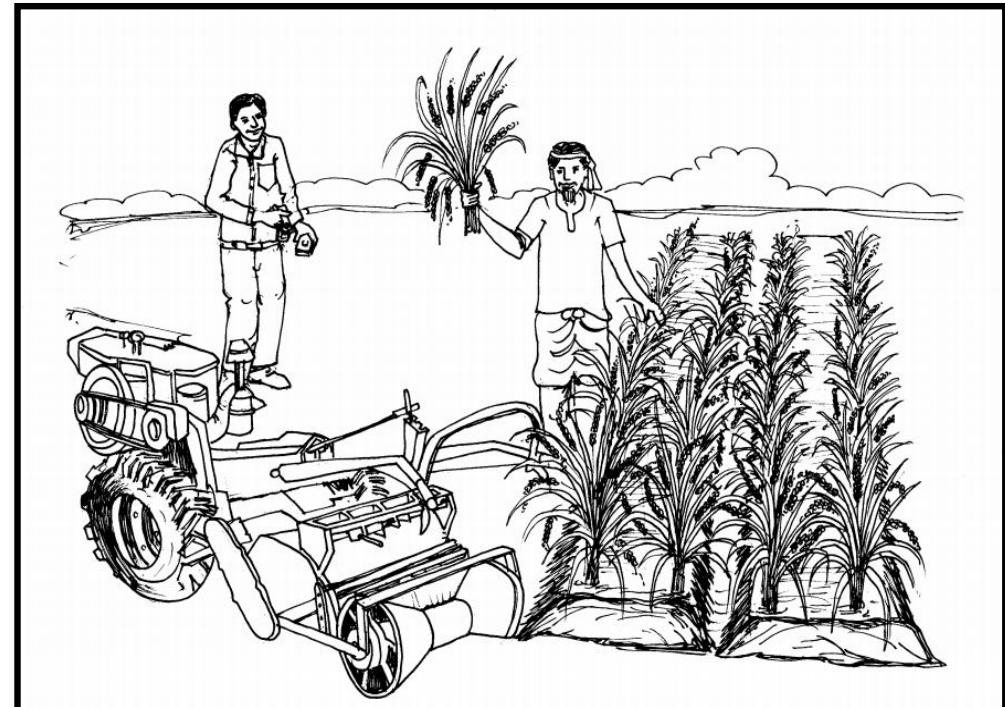
বীজ বপনের জন্য বেড প্লান্টারকে কিভাবে প্রস্তুত করতে হবে?

১. প্রথমে, মেশিন ক্যালিব্রেট করতে হবে। চাষের গভীরতা নিয়ন্ত্রণ বারের উপরের ছিদ্রটি নির্বাচন করুন যাতে, টাইনগুলি মাটি স্পর্শ না করে।
২. পাওয়ার টিলার (এবং বেড শেপার) মাঠে নিয়ে যান এবং একে ফসল বিহীন সমতল মাঠে রাখুন।

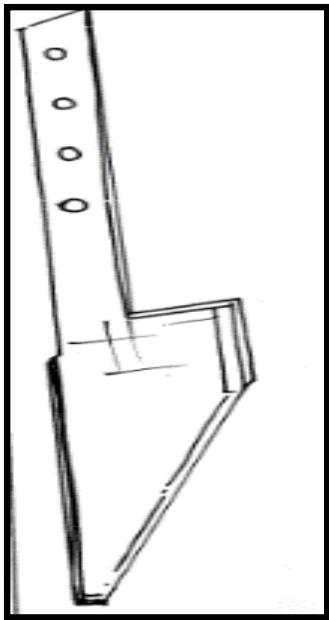
৩. বীজের গভীরতার উপর ভিত্তি
করে উপযুক্ত ফারো ওপেনার
নির্বাচন করে মেশিনের উপর
রাখুন

(১) বীজের প্রকার (উদাহরণ
ভূট্টা, গম, মুগডাল, মসুরী)
এবং

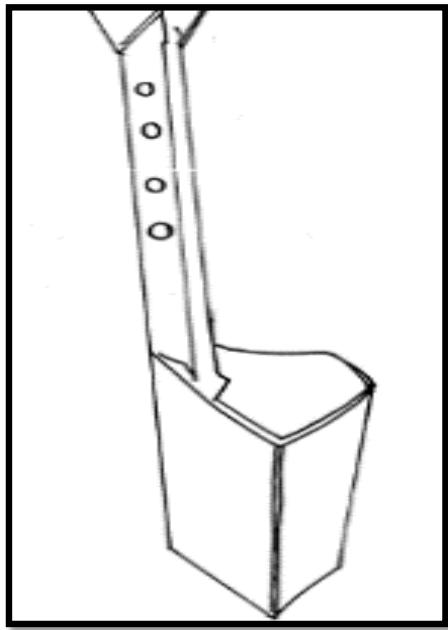
(২) জমির আদ্রতা



ফারো ওপেনারের প্রকার :



V/ত্রিকোনাকার: চাষের জন্য ব্যবহার করা হয়। আয়তাকার ওপেনার থেকে এটি উত্তম- এটি মাটির অনেক গভীরে যেতে পারে, ফলে এখানে বীজের কম 'এয়ার ড্রপিং' হয়। এই ধরণের ফারো ওপেনার কোন ধরণের ঝামেলা ছাড়া বীজ বপন করতে পারে।



আয়তাকার সেপ ফারো ওপেনারঃ এই পুরাতন ভাস্নটি
কেবল পূর্ণ টিলেজের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়। এটি উচ্চ আন্দতা
কিংবা স্ট্রীপ টিলেজের জন্য ভাল না। কারন মাটি থেকে
ফারোটি পিছলে যেতে থাকে। যখন বেড প্লারন্টারের
সাহায্যে বীজ উঁচু বেডে বপনের জন্য ব্যবহার করা হয়,
তখন এই ধরনের সমস্যা হয়ে থাকে।

বীজের আকার অনুসারে সঠিক বপনের গতীরতা নির্ধারণ করা খুব গুরুত্বপূর্ণ!

ছোট আকারের বীজ যেমন, সরিষা, পিয়াজ এবং লালশাক. এক্ষেত্রে বীজ ২.০-
২.৫ সে.মি. গতীরে বপনের জন্য গতীরতা নিয়ন্ত্রণ বারের সর্বনিম্ন ছিদ্রটি নির্বাচন
করুন (যখন তিন জোড়া ছিদ্র থাকে তখন সর্বনিম্ন ছিদ্রটি নির্বাচন করুন)।

মাঝারী সাইজের বীজ যেমনঃ গম, মসূর, মুগডাল, ধান এবং ব্লাক গ্রাম, এক্ষেত্রে
বীজ ২.৫-৪.০ সে.মি. গতীরে বপনের জন্য গতীরতা নিয়ন্ত্রণ বারের মাঝের
ছিদ্র নির্বাচন করুন (যখন তিন জোড়া ছিদ্র থাকে তখন মাঝেরটি নির্বাচন করুন)।

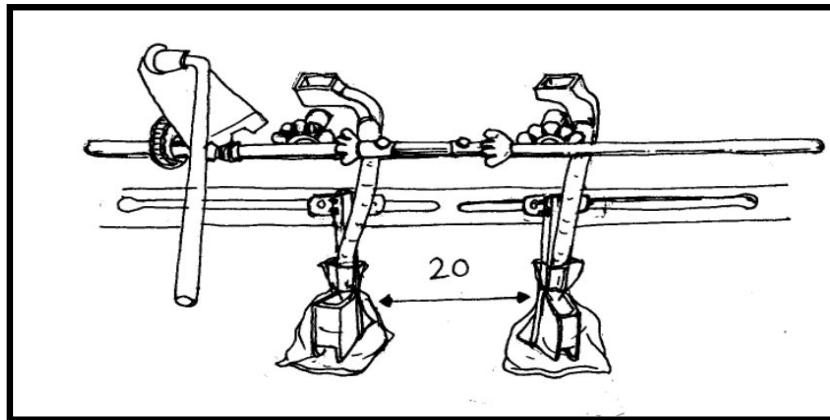
বড় আকারের বীজের ভূট্টা, সূর্যমুখী এবং ছোলা : বীজ ৪.০-৬.০ সে.মি. গভীরে বপনের জন্য গভীরতা নিয়ন্ত্রণ বারের মাঝের ছিদ্র নির্বাচন করুন (যখন তিন জোড়া ছিদ্র থাকে তখন মাঝেরটি নির্বাচন করুন)।

মাটিতে যখন পর্যাপ্ত আদ্রতা থাকে তখন বীজ বপন করুন। এর অর্থ হল যে আপনাকে এ গাইডটি নমনীয়ভাবে ব্যবহার করতে হবে- প্রয়োজন সমন্বয় করা যেতে পারে।

ফারো ওপেনার স্থাপন

- প্রতিটি বীজ লাইনের জন্য একটি করে ফারো ওপেনার দরকার।
- বীজের লাইন টু লাইন দূরত্বের উপর ভিত্তি করে সেটির মধ্যবর্তী স্থান নির্ধারণ করুন।

৩. উদাহরণ স্বরূপঃ ধান এবং গমের ক্ষেত্রে লাইন টু- লাইন দূরত্ব হবে ২০ সে.মি (০.২ মি) এবং এক্ষেত্রে দুইটি ফারো ওপেনার প্রয়োজন।



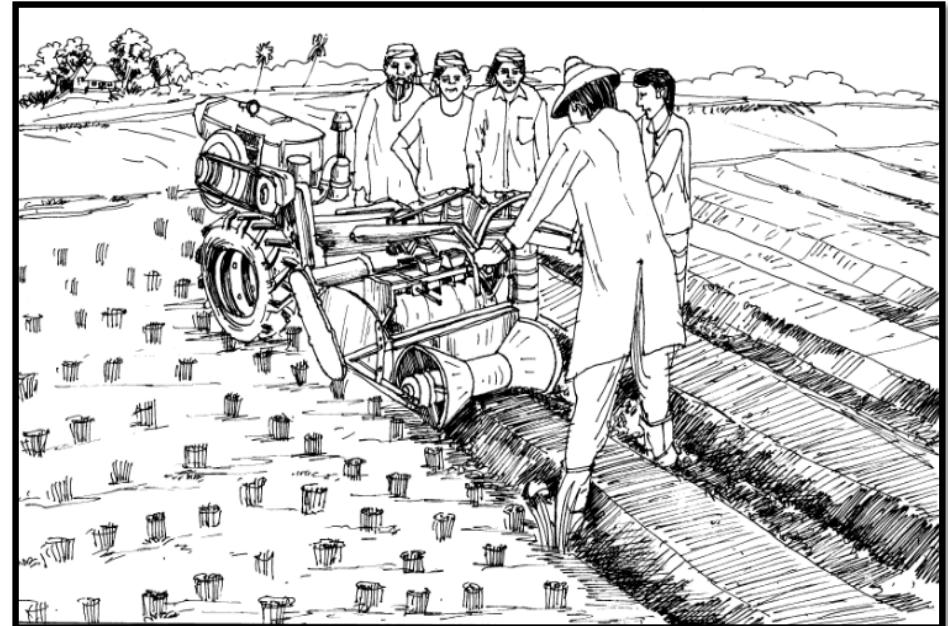
গমের ক্ষেত্রে দুইটি ফারো ওপেনারের লাইন টু- লাইন
দূরত্ব ২০ সে.মি (০.২ মি)

৪. বীজ বাস্তে পর্যাপ্ত বীজ ঢালুন।

৫. বীজ মিটারি প্লেট সঠিকভাবে ক্যালিব্রেশন
করা না থাকলে তা করে নিন।

বীজ বপন :

১. পরীক্ষামূলক মাঠের এক প্রান্তে বেড প্লান্টার স্থাপন করুন এবং এটি শুরু করুন।
২. রটোতেটেরের অন-অফ সুইচটি “অন” অবস্থানে রাখুন।



৩. সীড মিটারের অন-অফ সুইচটি “অন” অবস্থান রাখুন।

৪. প্রথম গিয়ারে দিয়ে (যদি মাটি শক্ত শুকনা থাকে এবং ফসলের অংশ বিশেষ থাকে) অথবা দ্বিতীয় গিয়ারে দিয়ে (মাটি যদি “জো” অবস্থায় থাকে) মেশিনটি চালু করুন।

৫. বপন করার সময় মেশিনটি পরবর্তী স্লাইড/নিচের পাতায় দেওয়া নির্দেশ অনুযায়ী মাঠে চালু করুন।

বীজ বপনের সময় জরুরী সতর্কতা

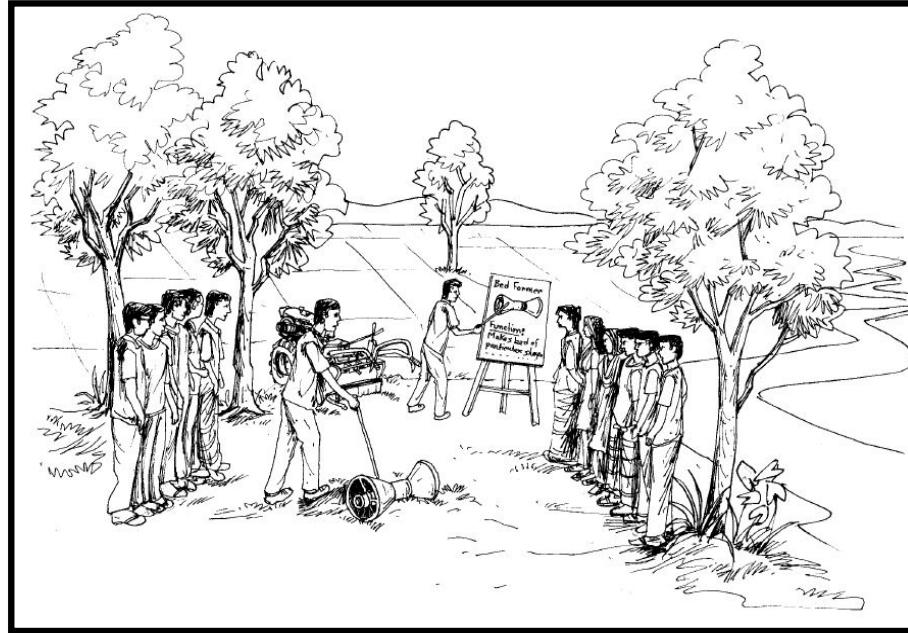
- পুরো জমিতে বীজ বপনের পূর্বে দুইবার পরীক্ষা করে নিন যে, সঠিক গভীরতায় বীজ বপন করা হচ্ছে।
- প্রতিটি পাসের শেষে মেশিন ঘুরানোর সময় অন-অফ লিভারটি “অফ” অবস্থায় রাখুন। মেশিনে ঘুরানো শেষে “অন” অবস্থানে রাখুন।
- বীজ বপনের সময় লক্ষ্য রাখুন বীজ বক্স এবং বীজ টিউব ক্রমাগত বীজ বপন করছে কিনা?

- নিয়মিত ইঞ্জিন বন্ধ করুন এবং টাইনগুলি থেকে ঘাস, খড়কুটা, মাটি নিয়মিত অপসারণ করুন।
- প্রতিটি পাস (tines) শেষে ফারো ওপেনার মাটি দিয়ে বন্ধ হয়ে গেছে কিনা তা পরীক্ষা করে নিন (মাটিতে অধিক আর্দ্ধতা, কাদা থাকলে এমন সমস্যা হতে পারে)।

- বীজ টিউবে খড় বা মাটির ডেলা তুকে যাতে বন্ধ হয়ে যেতে না পারে সে দিকটি লক্ষ্য রাখতে হবে
- এবং মনে রাখবেন নিরাপত্তা প্রথম ! কখনও টিলা জামা কাপড় পরে অথবা বাচ্চাদের আশে পাশে মেশিন চালাবেন না !

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৬ - সমস্যা মোকাবিলা ও রক্ষণাবেক্ষণ



Cereal Systems Initiative for South Asia



Funded by

BILL & MELINDA
GATES foundation

Partners



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

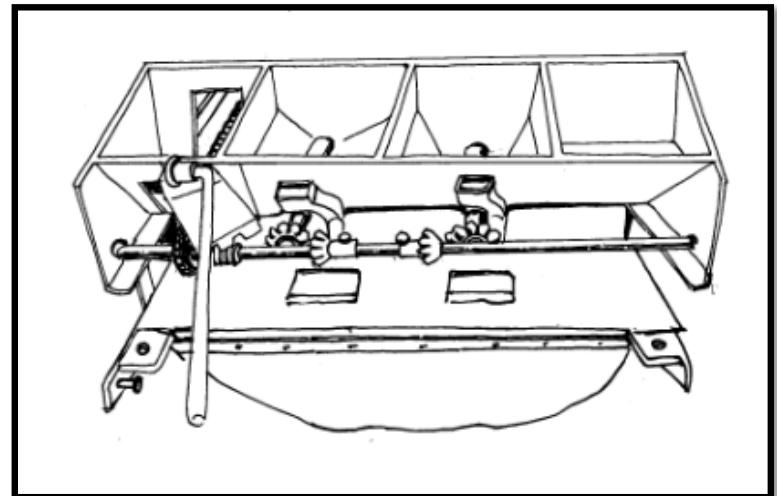


IRRI

সমস্যা ১ : মিটারিং স্যাফ্ট এ গিয়ার পিনিয়ন এর দুর্বল মেসিং/দুর্বলতা ধরা পড়া

লক্ষণঃ

১) মিটারিং প্লেট ঠিকমত ঘুবেনা, ২) গিয়ার
এবং পিনিয়ন এর মধ্যে অস্বাভাবিক ফাঁক
থাকবে।



সমস্যার কারণঃ ১) মিটারিং সিস্টেমে জ্যাম (২) দীর্ঘ সময় ধরে ব্যবহার,

পরিণতিঃ দুর্বল অথবা বীজ বপন হবে না।

সমাধানঃ ১) মিটারিং সিস্টেম ডিজেল দিয়ে পরিষ্কার করে লুভিকেন্ট দিতে হবে।
২) স্যাফটি সোজা রাখুন অথবা পরিবর্তন করুন।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ : স্যাফ্ট

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরি:

ডিলারের কাছ থেকে কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ থেকে তৈরি করে নিতে হবে

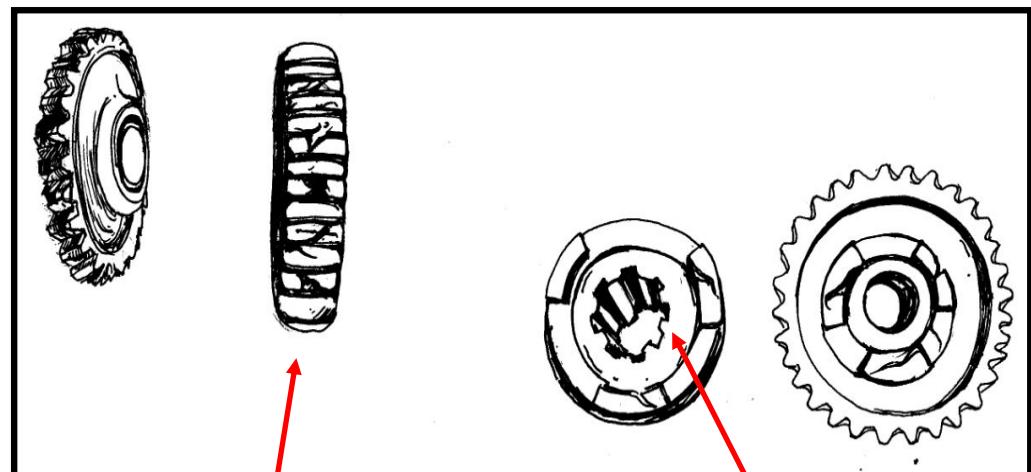
মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ

হেমার, প্লাস, ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্ক্রু-ড্রাইভার

সমস্যা ২ : গিয়ারের দাঁত ভেঙ্গে যাওয়া এবং অকার্যকর হওয়া

লক্ষণঃ

- ১) গিয়ার পিনিয়ন স্লিপ এবং শব্দ করবে।
- ২) গিয়ার এনগেজমেন্ট বাঁধাগ্রস্ত হবে।



ভাস দাঁত ভাঙ্গা দাঁত

অকার্যকর
দাঁত

সমস্যার কারণঃ,

১) গিয়ারের পিনিয়ন ওভারলোড হওয়া, ২) গিয়ারে অপর্যাপ্ত তেল, ৩) অকার্যকর
গিয়ার হাতা (Sleevs)

পরিণতিঃ

বেড প্লান্টার সম্পূর্ণরূপে অকার্যকর হয়ে যাবে এবং ব্যবহার করা যাবে না।

সমাধানঃ ১) গিয়ার/পিনিয়ন পরিবর্তন করুন, ২) স্যাফট/ক্যাঞ্চিং পরিবর্তন করুন, ৩)
গিয়ারে সঠিকভাবে লুব্রিকেন্ট দিন।

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ : অয়েল সিল, বিয়ারিং।

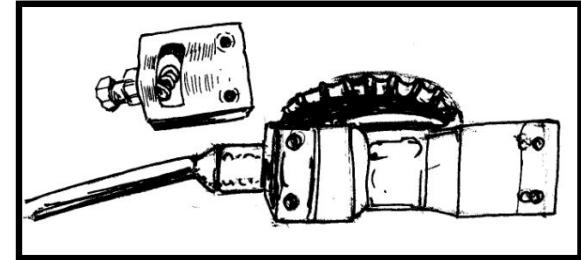
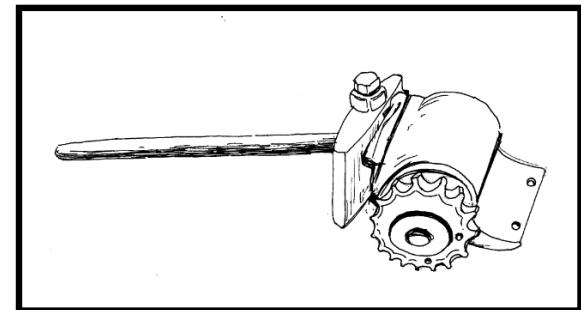
খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিৎ ডিলারের কাছ থেকে কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ থেকে
তৈরি করে নিতে হবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি : ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ ও স্কু-ড্রাইভার

সমস্যা ৩ : বীজ অন/অফ ক্ল্যাচ কাজ না করা

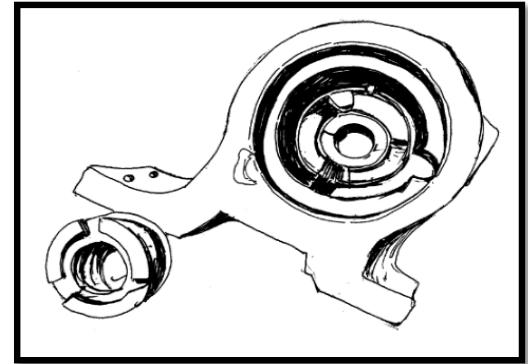
লক্ষণঃ

- ১) বীজ পরা/চালু বা বন্ধ করা যাবেনা।
- ২) বীজ বন্ধ থেকে বীজ কমবে না।



সমস্যার কারণঃ

১) ক্ল্যাচ জীর্ণ/ভাঙ্গা, ২) ক্ল্যাচবল দূর্বল/জীন্ট হওয়া, ৩) ক্লাচের ভিতরে স্প্রিং দুর্বল/ডিলা, ৪) পিলো ল্যাকের ভিতরে ডাকবুশের হাতা অকার্যকর ।



পরিণতিঃ

সীড মিটারিং প্লেট সুইচ অন বা অফ হবেনা ।

সমাধানঃ

১) দুর্বল যন্ত্রাংশ মেরামত এবং পুনঃ স্থাপন করুন, ২) দুর্বল পার্টস পরিবর্তন করুন এবং পুনঃ স্থাপন করুন, ৩) নতুন বল ও স্প্রিং স্থাপন করুন ।

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশ : ক্ল্যাচ বল, স্প্রিং অথবা ক্ল্যাচ লিভার ।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

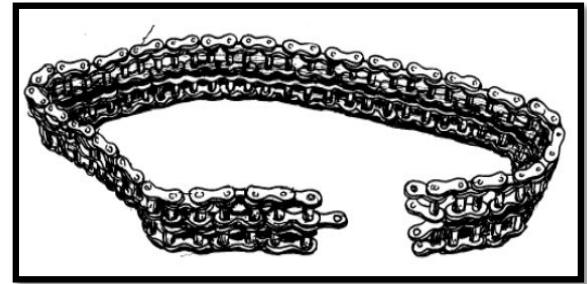
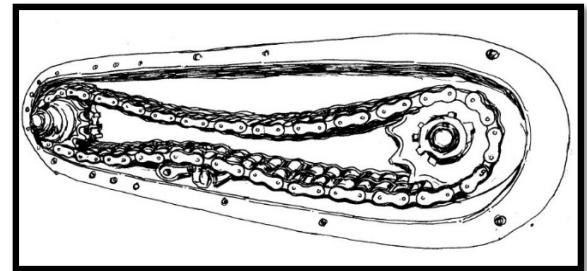
খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ ডিলারের কাছ থেকে কিনতে হবে অথবা স্থানীয় ওয়ার্কশপ
থেকে তৈরি করে নিতে হবে ।

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, ফ্লাটহেড স্কু-ড্রাইভার, স্কু ড্রাইভার,
অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, এ্যালেনকী ।

সমস্যা- ৪ : সঞ্চালক চেইন ও বিয়ারিং ভেঙ্গে যাওয়া

লক্ষণঃ

- ১) রোটারী স্যাফট ঘুরবে না
- ২) বোটভেটের চেইন কভারে অনাকাঙ্ক্ষিত শব্দ হবে।



সমস্যার কারণঃ

- ১) গীয়ার অয়েল না থাকলে, ২) মাত্রাতিরিক্ত চাপ পড়লে, ৩) বিয়ারিং এর ভার বহন ক্ষমতা শেষ হয়ে যাওয়া, ৪) ভুল চেইন টেনশন (tension)

পরিণতিঃ ১) রোটারি স্যাফট ঘূরবে না, ২) যথা সময়ে পরিবর্তন না করলে রোটভেটের চেইন কভার ভেঙে যেতে পারে।

সমাধানঃ

- ১) সবসময় গিয়ার অয়েল লেভেল ঠিক রাখুন এবং প্রয়োজন অনুযায়ী পরিবর্তন করুন।
- ২) কখনো ইঞ্জিনে ওভারলোড দিবেন না।
- ৩) ভাঙা বিয়ারিং পরিবর্তন করুন
- ৪) সব সময় সঠিক চেইন টেনসন বজায় রাখুন।

প্রয়োজনীয় যত্নাংশ : চেইনলিংক, চেইন, বিয়ারি,গেসকেট

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

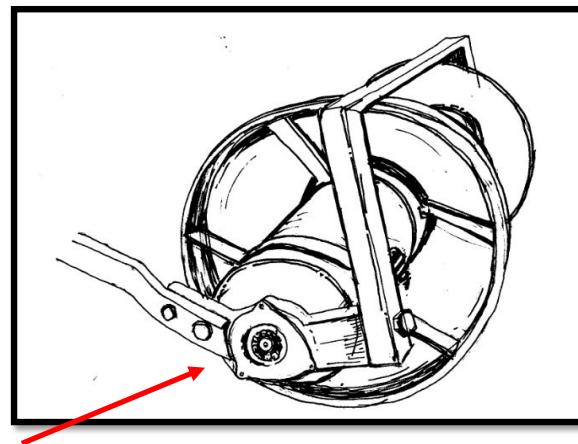
এক দিনের প্রশিক্ষণ

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

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি :

ডাল রেঞ্চ, রিং রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, হেমার, চিসেল

সমস্যা- ৫ : বেড ফরমার বিয়ারিং জ্যাম/ক্রটি যুক্ত হওয়া



লক্ষণঃ

বেড ফরমার ঠিকমত চলবেনা।

সমস্যার কারণঃ

১) জং ধরা বিয়ারিং, ২) বিয়ারিং সিল নষ্ট হওয়া, ৩) বেড ফরমার স্যাফ্ট বাঁকা।

পরিণতিঃ

১) বেড ফরমার ঠিকমত ঘুরবেনা, ২) জমিতে চাষের সময় বেড ফরমারের সামনে মাটি
জমে থাকবে, ফলে বেড দেখতে খারাপ লাগবে।

সমাধান :

১. বিয়ারিং খুলে ডিজেল/তেল দিয়ে পরিষ্কার করে গ্রীজ সঠিকভাবে লাগাতে হবে
২. প্রয়োজনে নতুন বিয়ারিং লাগাতে হবে

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ নতুন বিয়ারিং, সারকুলার -ক্লিপ, পেপার গেসকেট

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিৎ:

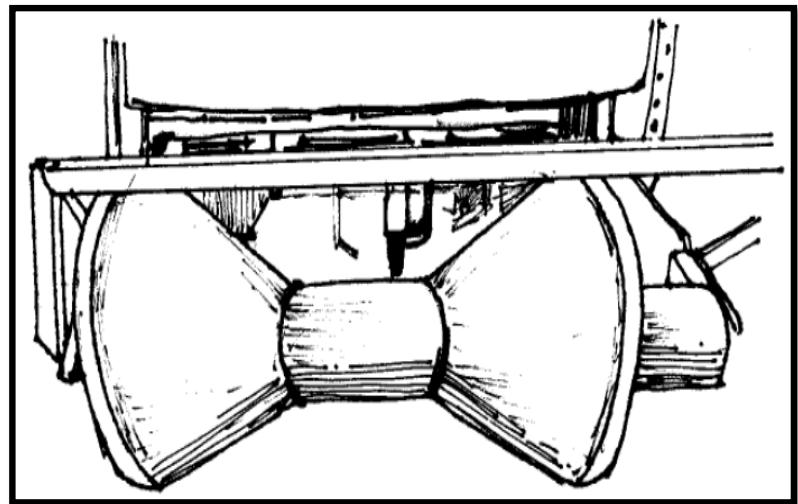
পাওয়ার টিলারের যন্ত্রাংশ বিক্রি করে এমন দোকানে পাওয়া যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, স্কু-ড্রাইভার,আর্ট পেপার কাটার

সমস্যা-৬ঃ বেড ফরমার কোন স্থানচুয়তি/সরে যাওয়া

লক্ষণ :

বেড দেখতে খারাপ দেখাবে, অপ্রত্যাশিত সরু বা
চওড়া হবে।



সমস্যার কারণ :

- ১) বেড ফরমার অসম আকৃতির, ২) কোন এর টাই সরে যাওয়া

পরিণতিঃ বেডের আকার, আকৃতি অনিয়মিত

সমাধানঃ

- ১) পুনরায় আডজাস্ট এবং টাইট করা।
২) প্রয়োজনে পরিবর্তন করা।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ
ষ্টীলের সীট (এমএস), এমএস ফ্লাটবার।

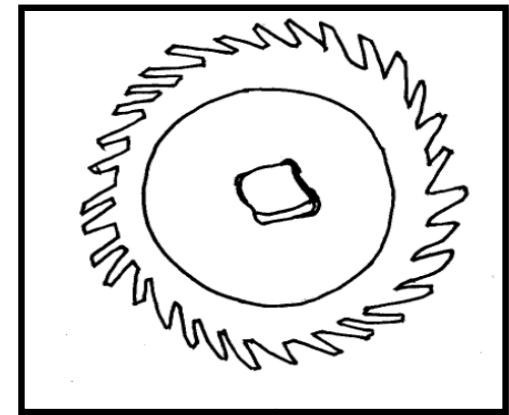
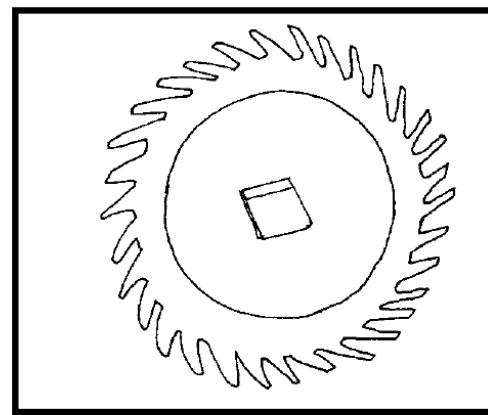
খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিঃ ডিলারের কাছে পাওয়া যাবে। তবে স্থানীয় ওয়ার্কশপেও তৈরি
করা যাবে

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ডাল রেঞ্চ, অ্যাডজাস্টেবল রেঞ্চ, হেমার

সমস্যা-৭ঃ বীজ মিটারিং প্লেট ঘুরে না এবং বীজ পরবে না

লক্ষণঃ

- ১) বীজ মিটারিং প্লেট ঘুরে না এবং
- ২) বীজ পরবে না



সমস্যার কারণ :

মিটারিং প্লেটের গর্তটি/ছিদ্রটি আয়তাকার থেকে বৃত্তাকার হয়ে গেছে।

পরিণতিঃ

অপারেটর বীজ মিটারিং করতে পারবে না।

সমাধানঃ

- ১) ক্রটিযুক্ত প্লেট পরিবর্তন করুন এবং নতুনটি সেট করুন, ২) মেটাল প্রেসার প্লেট বা প্লেট টাইপ ওয়াসার ড্রিল করে তার দিয়ে বেঁধে রাখুন।

প্রয়োজনীয় খুচরা যন্ত্রাংশঃ তার, প্রেসার টাইপ/প্লেট টাইপ ওয়াসার, নতুন প্লেট সেট

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

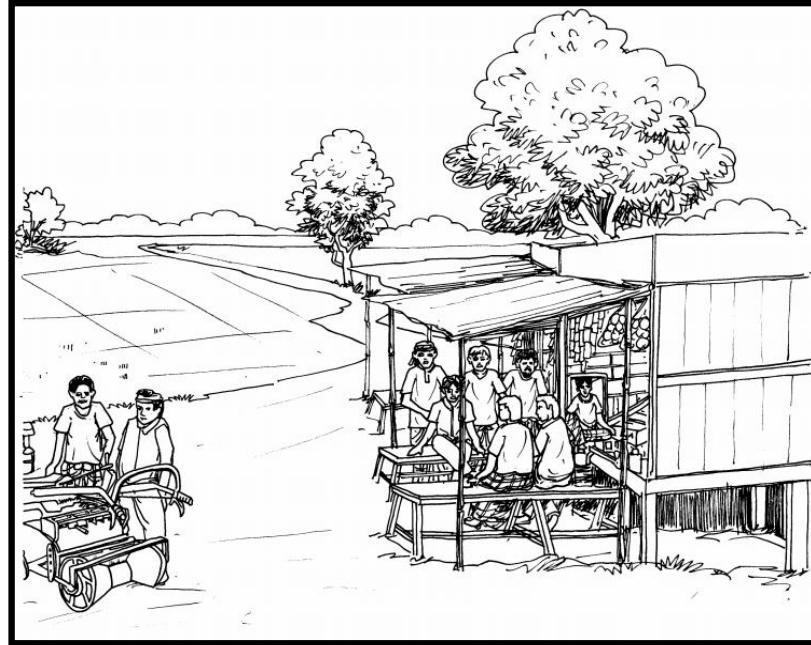
এক দিনের প্রশিক্ষণ

খুচরা যন্ত্রাংশ ক্রয়/তৈরিৎ বিশেষজ্ঞ প্লেট সরবরাহকারী, স্থানীয়ভাবে প্লেটটি ড্রিল করে
তার দিয়ে বেধে রাখুন।

মেরামতের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতিঃ ড্রিলিং/পানচিং মেশিন, প্লাস, বাটালি

বেড প্লাটার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ



সেশন ৭ - বেড প্লাটার সেবা ব্যবসা



Cereal Systems Initiative for South Asia

Funded by



BILL & MELINDA
GATES foundation

Partners



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center



IRRI

ব্যবসা বলতে আমরা কি বুঝি ?

অধিকাংশ কৃষক যারা বেড প্লান্টার ক্রয় করে তারা তা দিয়ে অন্য কৃষকের
জমিতে বীজ বপন করে ব্যবসার মাধ্যমে অর্থ উপার্জন করে থাকে ।

অর্থের বিনিময়ে কোন জিনিস তৈরি, ক্রয় বা বিক্রয় করা বা সেবা প্রদান
করাকে ব্যবসা বলে ।

অন্যকথায়, একজন ব্যক্তি বা একদল ব্যক্তি কর্তৃক লাভ অর্জনের পাশাপাশি ভোক্তার চাহিদা পূরণের উদ্দেশ্যে পরিচালিত যে কোন কর্মকাণ্ড বা পেশাকে ব্যবসা বলে।

কিছু ব্যবসার ধরন :

- ম্যানুফ্যাকচারিং
- ট্রেডিং
- দোকান চালানো
- খামার ব্যবস্থাপনা
- কৃষকদেরকে কৃষি যন্ত্রের মাধ্যমে সেবা প্রদান করা।

ব্যবসা পরিকল্পনা কি?

ব্যবসা পরিকল্পনা হল বিক্রয় বিপন্ন কৌশল নির্ধারণ করা, এটি সম্ভাব্য লাভ ক্ষতি চিহ্নিত করে। বেড প্লান্টার ব্যবসা পরিকল্পনা এই ধরনের প্রশ্ন বিবেচনা করে।

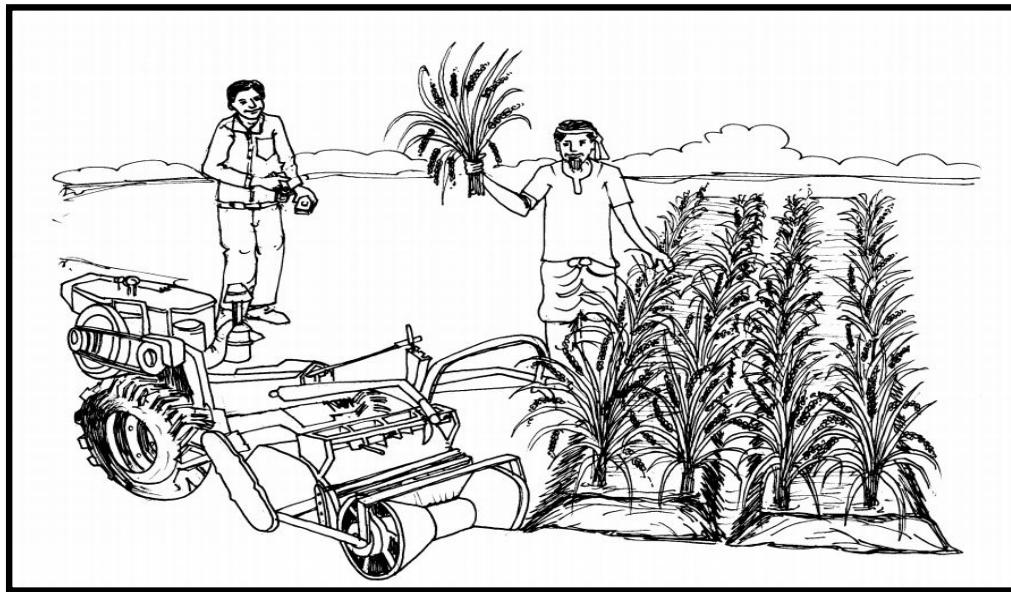
- বেড প্লান্টার সেবার বাজার/চাহিদা কোথায় আছে ? কৃষকরা বেড প্লান্টার সার্ভিস এর জন্য কার কাছে অর্থ প্রদান করবে ?
- আমার এলাকাতে বেড প্লান্টার সেবার চাহিদা কত ? অন্যান্য এলাকাতে কত ?
- বেড প্লান্টার সেবা প্রদানে আমার কি সামর্থ আছে ?

- বেড প্লান্টার ব্যবসা চালানোর জন্য কি কি যন্ত্রপাতি, সরঞ্জাম, জালানী এবং খুচরা যন্ত্রাংশ প্রয়োজন।
- আমার মূলধনের উৎস কি ? - আমি কিভাবে বেড প্লান্টার কিনতে পারি ?
- প্রস্তাবিত বেড প্লান্টার ব্যবসা থেকে আমি কতটুকু লাভবান হতে পারি ?
- বেড প্লান্টার এর মাধ্যমে কৃষকদের মাঝে সেবা প্রদানের জন্য কিভাবে অধিক সংখ্যক কৃষক বা সেবা গ্রহীতা পেতে পারি।

বেড প্লাটার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

একজন সেবা প্রদনাকারীর অভিজ্ঞতা বর্ণনা



বেড প্লান্টার ব্যবহারকারী/কোন সফল সেবা প্রদানকারী থাকলে তাদেরকে কিছু প্রশ্ন করুন !

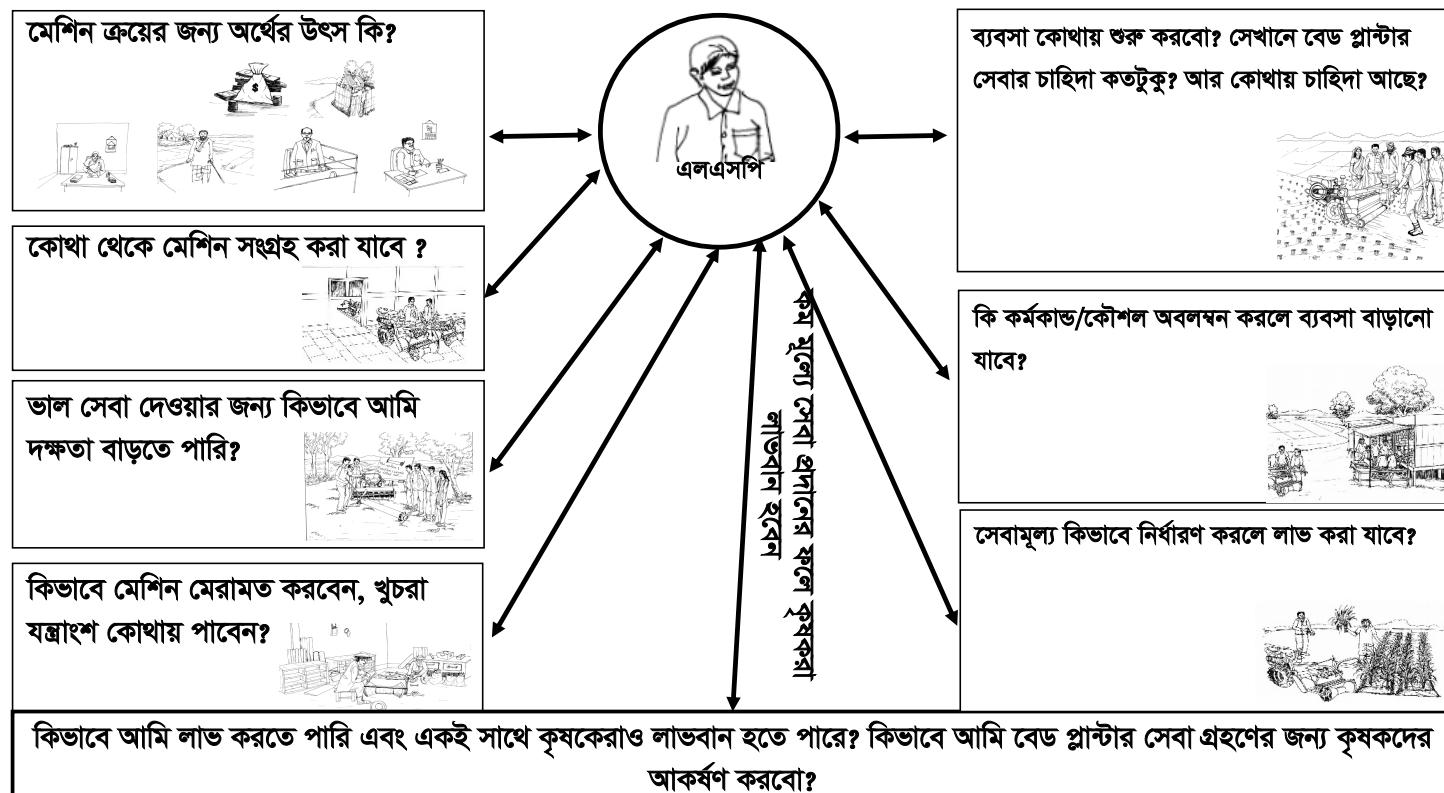
- কেন তিনি বেড প্লান্টার ব্যবসা করছেন?
- কিভাবে তিনি বেড প্লান্টার ব্যবসা করছেন ?
- বেড প্লান্টার ব্যবসায় খরচ ও লাভ কেমন?

- কতদিনে ব্রেক-ইভেন (বেড প্লান্টার ক্রয়ের সম পরিমাণ লাভ) অর্জন করেছেন?
অথবা কতদিনে ব্রেক-ইভেন অর্জন আশা করছেন ?
- কোন কর্মকাণ্ড বা কৌশল এই ব্যবসাকে লাভজনক করেছে?
- বেড প্লান্টার ব্যবসা করতে কি ধরণের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলা করতে হচ্ছে?
- ভোক্তা কৃষকরা বেড প্লান্টার ব্যবসা থেকে কিভাবে লাভবান হচ্ছেন?

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

বেড প্লান্টার সেবাদানকারী হওয়ার আগে প্রশ্নগুলোর উত্তর জানা দরকার (দলীয় কাজ)



বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

বেড প্লান্টার সেবা গ্রহণে কৃষকদের আন্ধাহ তৈরির জন্য বেড প্লান্টার -এর সুবিধাগুলো নিজের
গ্রাম ও পার্শ্ববর্তী গ্রামের কৃষকদের সামনে তুলে ধরতে হবে



বেড প্লান্টার -এর সুবিধাগুলো স্মরণ রাখা দরকার !

বেড প্লান্টার-এর সুবিধাগুলো

- এক সাথে জমি চাষ, বীজ বপন, সার প্রয়োগ সম্পন্ন হয় ।
- বেড প্লান্টার ব্যবহারে ঝালানী তেল এবং শ্রম বাঁচায় ।
- ১০-৪০% বীজ সাশ্রয় হয় ।

- কিছু পরিস্থিতিতে বেড প্লান্টার ব্যবহারের কারনে বেসেল নাইট্রোজেন সার কম লাগতে পারে। কারন এটি মেশিনে মাটির ভিতরে বীজের কাছাকছি সার পৌছে দেয়।
- বেড প্লান্টিং আগ্রং ফসল সহায়ক।
- বেড প্লান্টিং সেচ ও নিষ্কাশন সহায়ক।
- লবনাক্ততা ও আর্সেনিক কমায়। গাছ সবল হয় এবং জলাবদ্ধতা থেকে রক্ষা করে।

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

বেড প্লান্টার সেবা ব্যবসার আয়-ব্যয় বিশ্লেষণ

প্রচলিত চাষ + হাতে বীজ ও সার প্রয়োগ

বেড প্লান্টারে (চাষ + বেড তৈরী + বীজ বপন + সার প্রয়োগ)

A-প্রচলিত চাষ ও হাতে বীজ বপন
ভূট্টার ক্ষেত্রেও জমির পরিমাণ
চাষ (একাধিক পাস) =
হাতে বীজ বপন =
সার প্রয়োগ =

মোট=

B- (মূলধন)
বেড প্লান্টার-এর দাম (টাকা) =
পাওয়ার টিলার-এর দাম (টাকা)
=

C- ভূট্টা
জ্বালানী-তেল খরচ
(টাকা/বিঘা) =

D- ভূট্টা
এলএসপি-র শ্রমের
সুযোগ মূল্য (টাকা/বিঘা)
=

E- ভূট্টা
চাষ+বীজবপন+সারপ্রয়োগ
বাবদ এলএসপি-র সেবামূল্য
(টাকা/বিঘা)=
=

F - এলএসপি-র লাভ (গম চাষ থেকে)
= $[E - (C + D)]$

G - কৃষকের সাধ্য (গম চাষ থেকে)
= $[A - E]$

H-(প্রচলিত চাষ ও হাতে বীজ বপন)
গমের ক্ষেত্রেও জমির পরিমাণ
চাষ (একাধিক পাস) =
হাতে বীজ বপন =
সার প্রয়োগ =

মোট=

J - গমের
জ্বালানী তেল খরচ (টাকা/বিঘা) =

K - পাট
এলএসপি-র শ্রমের সুযোগ মূল্য
(টাকা/বিঘা)
=

L - গমের
চাষ+বীজবপন+সার প্রয়োগ বাবদ
এলএসপি-র সেবামূল্য (টাকা/বিঘা)=
=

M- এলএসপি-র লাভ (গমের চাষ থেকে) = $[L - (J + K)]$

N- কৃষকের সাধ্য (গমের চাষ থেকে)
= $[H - L]$

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

I-(পচলিত চাষ ও হাতে বীজ বপন)

মুগের ক্ষেত্রেং জমির পরিমাণ

চাষ (একাধিক পাস) =

হাতে বীজ বপন =

সার প্রয়োগ =

মোট=

Y: ব্রেক-ইভেন অর্জনে

সময় প্রয়োজন (বছর) = $\frac{B}{(AG+AH+AI)}$

কাটুকু জমি (বিঘা) চাষ+বীজবপন+সার প্রয়োগ করতে হবে= $\frac{B}{[(AA \times AD)+(AB \times AE)+(AC \times AF)]}$

Z - 1 বিঘা = ৩০ শতক = ০.৩০ একর = ০.১৩৪ হেক্টর

Q - মুগ

জ্বালানী তেল খরচ (টাকা/বিঘা) =

R- মুগ

বীজ বপন+সার প্রয়োগ খরচ (টাকা/বিঘা)

=

S - মুগ

চাষ+বীজবপন+ সার প্রয়োগ বাবদ এলএসপি-র

সেবা মূল্য (টাকা/বিঘা)

=

T - এলএসপি-র লাভ (মুগ চাষ থেকে)

= [S - (Q + R)]

U - কৃষকের সাধ্য (মুগ চাষ থেকে) = [I - S]

V - এক দিনে কাটুকু জমিতে চাষ+বীজবপন+সার প্রয়োগ করা যায়

গুরু (AA) =

পাট (AB) =

মুগ (AC) =

W - বছরে কত দিন চাষ+বীজবপন+সার প্রয়োগ করা যায়

গুরু (AD) =

পাট (AE) =

মুগ (AF)=

X: SP বছরে লাভঃ

ভূট্টা : AG = $[AA \times AD \times (E - (C + D))]$

গুরু : AH = $[AB \times AE \times (L - (J + K))]$

মুগ: AI = $[AC \times AF \times (S - (Q + R))]$

আর্থিক তথ্য সংরক্ষনের গুরুত্ব

বিনিয়োগকৃত অর্থের ব্রেক-ইভেন পেতে কতদিন সময় লাগবে সেটা নির্ণয় করতে কত খরচ ও লাভ করছেন এ সংগ্রাহ তথ্য সমূহ একটি রেজিস্টারে সংরক্ষণ করবেন এবং ব্যবসায় আরও লাভ কিভাবে করা যাবে সেটা নির্ধারণ করার জন্য এটা খুবই জরুরী।

নিম্নে আপনার ব্যবহারের জন্য কিছু উদাহরণ দেওয়া হলো :

ক) প্রাথমিক বিনিয়োগঃ

বিষয়	তারিখ	সংখ্যা	একক মূল্য (টাকা)	নিজস্ব (টাকা)	ঋণ (টাকা)
১। ২-চাকার পাওয়ার টিলার					
২। মেশিন (বেড প্লান্টার)					
৩। পরিবহণ খরচ					
৪। অন্যান্য					
মোট বিনিয়োগ =					

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

সেবা গ্রহণকারীদের তালিকা রাখা ব্যবসা লাভজনক করতে সাহায্য করেঃ

উদাহরণ :

পরবর্তী মাসে যে সকল কৃষকগণ বেড প্লান্টার সেবা গ্রহন করবেন তাদের তালিকাঃ

কৃষকের নাম, ঠিকানা ও মোবাইল নম্বর	ফসল	জমির পরিমাণ	সম্ভাব্য তারিখ	সময়

মূলবার্তা গুলো পর্যালোচনা

আমরা শিখলাম সেবাদানকারীগণ ব্যবসা পরিকল্পনার মাধ্যমে কৃষকদের সম্ভৌষ জনক সেবা প্রদানের মাধ্যমে কিভাবে অধিক অর্থ উপার্জন করতে পারে। নিচে প্রদত্ত প্রশ্নগুলোর উত্তর জানার চেষ্টা করবেন :

- আমি বেড প্লান্টারে যে সেবা দিতে চাচ্ছি বিভিন্ন ফসলের জন্য তার বাজার কোথায়?
- বিভিন্ন ফসলের জন্য বেড প্লান্টারের চাহিদা কেমন? কিভাবে চাহিদা ব ঠানো সম্ভব?
- বেড প্লান্টারে সেবা প্রদানে আমার সামর্থ্য কতটুকু? বিভিন্ন ফসল সারিতে বপন অর্থাৎ বেড প্লান্টারে ব্যবসা (বিভিন্ন ফসলের সারিতে বীজ বপন সহ) করার জন্য আমার আরও কি কি বিষয় জানা বা শেখার প্রয়োজন?
- বিভিন্ন ফসলে বেড প্লান্টার সেবা দিতে আমার কোন ধরণের মেশিন বা যন্ত্রপাতি প্রয়োজন?

মূলবর্তী গুলো পর্যালোচনা

- ব্রেক-ইভেন বলতে কি বুঝায়?
- লাভজনক উপায়ে কি ভাবে আমি বেড প্লান্টার সেবা দিতে পারব ?
- প্রস্তাবিত ব্যবসা (বেড প্লান্টারে) থেকে আমার কতটুকু লাভ হবে?
- ব্রেক-ইভেন অর্জন করতে কত দিন সময় লাগবে (মাস/বছর)?
- বেড প্লান্টারের সেবা ব্যবসায় কৃষকেরা কিভাবে লাভবান হবেন?

বেড প্লান্টার (সেবাদানকারীদের)

এক দিনের প্রশিক্ষণ

মূলবার্তাগুলো পর্যালোচনা, প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়ন এবং প্রশিক্ষণ সমাপ্তি করন

সেশন ৮



Cereal Systems Initiative for South Asia



Funded by

BILL & MELINDA
GATES foundation

Partners



CIMMYT
International Maize and Wheat Improvement Center

IFPRI **IRRI**



মূলবার্তাগুলো পর্যালোচনা

- বেড প্লান্টার-এর প্রধান অংশগুলো কি কি?
- বেড প্লান্টার এর মাধ্যমে সারিতে (লাইন, বীজ-সার) বপনের সুবিধা কি কি?
- ক্যালিব্রেশন কি? কি ভাবে আপনি ক্যালিব্রেশন করবেন?

- বেড প্লান্টার-এর প্রধান সমস্যা সমূহ ও তার কারণ কি এবং সেগুলো কিভাবে সমাধান করা যাবে?
- ব্যবসা পরিকল্পনা কি?
- কিভাবে বেড প্লান্টার সেবা ব্যবসা লাভজনক করা যাবে এবং একই সাথে ভোজ্জ্ব কৃষকের সন্তুষ্টি অর্জন করা যাবে?
- ব্যবসা সংক্রান্ত তথ্যাদি সংরক্ষণ করা গুরুত্বপূর্ণ কেন?