শূন্য চাষের মাধ্যমে ফসল উৎপাদনের সুবিধাসমূহ

১. পূর্ববর্তী ফসলের খড় বা নাড়া থাকায় মাটির রস ধীরে ধীরে শুকায় যা ফসল বৃদ্ধিতে সহায়তা করে।

২. শুধুমাত্র সরু চাষ হয় ফলে মাটিতে রস সংরক্ষণ করে ।

৩. ফসল খরা সহনশীল করে তুলে এবং খরাপ্রবণ এলাকায় এ পদ্ধতি অত্যন্ত কার্যকরি ।

৪. পূর্ববর্তী ফসল কাটার পর মাটির অবশিষ্টাংশ রসকে কাজে লাগিয়ে বপন কাজ করা যায় ।

৫. একই সাথে বীজ ও সার প্রয়োগ করা যায় বলে সার ব্যবহারের কার্যকারী দক্ষতা বৃদ্ধি পায় ।

৬. গম, ভুট্টা, মুগ, মুসুর, ছোলা এবং অন্যান্য ফসলের ফলন শতকরা ১০-১৫ ভাগ বৃদ্ধি পায়।

৭. প্রচলিত বীজ বপন পদ্ধতির চেয়ে মাঠ দক্ষতা শতকরা ১৯ ভাগ বাড়ে এবং জ্বালানী খরচ ২১ ভাগ কমে।

৮. জিরো টিলেজ ৬০% বপন খরচ কমায়।

আর্থ সামাজিক সুবিধাসমূহ

১. পরিবেশ বান্ধব ২.খণ্ডিত জমিতেও ব্যবহার উপযোগী ৩. গ্রামের সরু রাস্তা দিয়েও স্থানান্তর উপযোগী ৪.উন্নত প্রশিক্ষণের প্রয়োজন নেই ৫.প্রয়োজনীয় যন্ত্রাংশ সহজলভ্য ৬.স্থানীয় ওয়ার্কশপে খুচরা যন্ত্রাংশ তৈরি হয় ৭.কৃষক তার নিজের জমিসহ অন্যের জমিতে ভাড়া ভিত্তিক যন্ত্রটি ব্যবহার করে বাড়তি আয় করতে পারে ।

চিত্র: চ- বারি জিরো টিল সিডার যন্ত্রে বপনকৃত গমের মাঠ

রক্ষণাবেক্ষণ

১. কাজ শেষে বক্স খালি করতে হবে এবং যন্ত্রটির ফারো ওপেনার পানি দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে।

২. ঘূর্ণায়মান অংশগুলিতে নির্দিষ্ট সময় অন্তর মবিল গ্রীজ দিতে হবে ।

৩. মৌসুম শেষে সিডার অংশটা টিলার থেকে আলাদা করে গিয়ার বক্স এর ফাঁকা অংশ পরিষ্কার পলিথিন দিয়ে জড়ায়ে রোদ, বৃষ্টি মুক্ত শুকনা জায়গায় রাখতে হবে।

সতর্কতা

কোন কিছুতে পরিবর্তন আনতে অবশ্যই মেশিন বন্ধ করতে হবে। চাষের সময় টিলারকে পিছনের দিকে না চালানোই ভাল।

মেশিন প্রস্তুতকারক

১. রেশমা ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কস, সৈয়দপুর রোড, টেক্সটাইল মিল গেট, দিনাজপুর, মোবাইল: ০১৭২৫-০১১৮০০

২. উত্তরণ ইঞ্জিনিয়ারিং, কালিতলা, দিনাজপুর, মোবাইল: ০১৭২৭-২১৯৯৪৬

৩. খায়রুল ইঞ্জিনিয়ারিং ওয়ার্কস, দশমাইল মোড়, দিনাজপুর, মোবাইল: ০১৭১৮-০১৬০৭০

৪. মাহবুব ইঞ্জিনিয়ারিং, বিসিক এলাকা, জামালপুর, মোবাইল: ০১৭১১-২৩৭৭৮৫

৫. জনতা ইঞ্জিনিয়ারিং, সরোজগঞ্জ বাজার , চুয়াডাঙ্গা, মোবাইল: ০১৭১১-৯৬০৮৬১

৬. পদ্মা ইঞ্জিনিয়ারিং, সপুরা, রাজশাহী, মোবাইল: ০১৭১৬-৫৩৫৬০০

বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ

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

মুহাম্মদ জাকারিয়া হোসেন
বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
মোবাইল: ০১৭২২-৯৯৪৬৯৮
ই-মেইল: zakariahossain@bari.gov.bd

কারিগরি সহযোগিতা

১। মো. জুবাইর হাসান, উপ-সহকারী প্রকৌশলী, এফএমপিই বিভাগ

২। মো. আশরাফুজ্জামান, সিনিয়র ওয়েল্ডার, এফএমপিই বিভাগ

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

আন্তর্জাতিক গম ও ভুট্টা উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) এবং অস্ট্রেলিয়ান সেন্টার ফর ইন্টারন্যাশনাল এগ্রিকালচারাল রিসার্চ (ACIAR)

মুদ্রণ সংখ্যা: ৫০০০ কপি

বারি জিরো টিল সিডার

রচনায়
ড. মো. এছরাইল হোসেন
মো. জাহিদুল ইসলাম
মুহাম্মদ জাকারিয়া হোসেন

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

বারি জিরো টিল সিডার

জিরো টিলেজ কি?

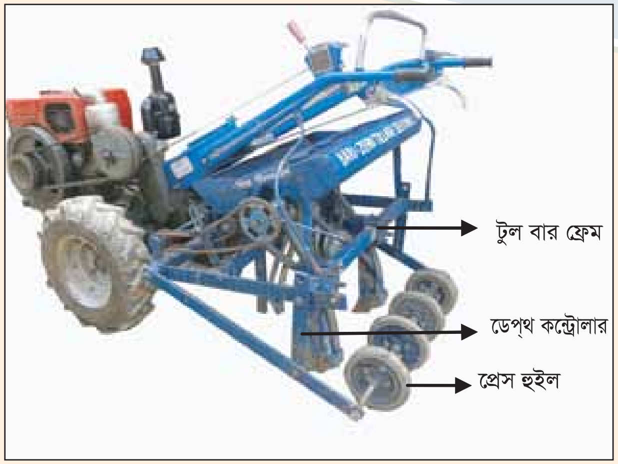
জিরো টিলেজ বলতে কোন জমিকে সম্পূর্ণ চাষ না করে মাটিকে প্রয়োজন অনুসারে ফারো ওপেনারের মাধ্যমে ২-৩ সেমি উন্মুক্ত করে বীজ এবং সার প্রয়োগ করে ফসল উৎপাদন করাকে বুঝায়।

চিত্র: ক- ধানের নাড়ার ভিতর দিয়ে গম বপন

শূন্য চাষ যন্ত্রটির সংক্ষিপ্ত পরিচিতি

ক্রমিক নম্বর	জিরো টিলারের অংশ	পরিমাপ
১	শক্তির উৎস	পাওয়ার টিলার (১২-১৬ হর্স পাওয়ার)
২	টুলবার ফ্রেম	৮০০× ১১২০; ৩ বার; ৫০ মিলি বর্গ
৩	বীজ ও সার বাক্স	৮০০×৩৩০ মিলি; ২২ গেজ স্টিল প্লেট
৪	বীজ মিটারিং ম্যাকানিজম	১৭০ মিলি; ইনক্লাইন্ড প্লেট
৫	ফারো ওপেনার	৫১০×৭০×১০ মিলি'টি'টাইপ; স্টিল
৬	প্রেস হুইল	২৫০-৫০ মিলি রাবারের প্রলেপযুক্ত
৭	পাওয়ার ট্রান্সমিশন	চেইন নং- ৪২৮
৮	গভীরতা নির্ধারণী অংশ	৪৬০×১০ মিলি.; স্টিল
৯	ডাইমেনশন	২৪৬০×১১২০×১২০০ মিলি
১০	ওজন	১১৫ কেজি (ইঞ্জিন ব্যতীত)

মাটিকে একাধিকবার চাষ না করার কারণে মাটির গুণগত মান বজায় থাকে এবং মাটিতে বিভিন্ন ধরনের উপকারী অণুজীবের বংশবৃদ্ধি ঘটে যা মাটিকে উর্বর রাখতে সহায়তা করে। শূন্য চাষে মাটিতে যথেষ্ট রস বজায় থাকে যা বীজ গজানো থেকে প্রাথমিক গাছের বৃদ্ধিতে ঐ রস সহায়তা করে এবং অনেকাংশে প্রথম সেচের দরকার হয় না।

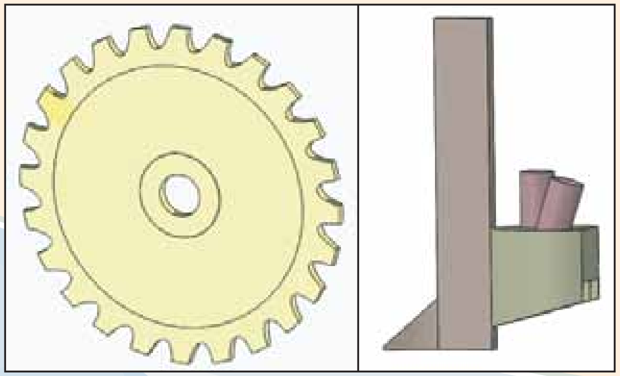


চিত্র: খ- বারি জিরো টিল সিডার যন্ত্রের বিভিন্ন অংশ

যন্ত্রের বর্ণনা: প্রধানত দুইটি অংশ-(১) পাওয়ার টিলার অংশ (২) সিডার অংশ

যেভাবে সংযোগ দিতে হয়: পাওয়ার টিলারের চাষের রোটাভেটর অংশ খুলে ঐ স্থানে জিরো টিল সিডার অংশটি সংযোগ দিতে হয়।

জিরো টিলেজ যন্ত্রটি স্থানীয় কাঁচামাল দিয়ে তৈরি এবং ইনক্লাইন্ড প্লেট সিড মিটারিং ডিভাইস দ্বারা গঠিত। যন্ত্রের মূল অংশসমূহ হলো টুলবার ফ্রেম, সিড মিটারিং ডিভাইস, সিড এন্ড ফার্টিলাইজার বক্স, ফারো ওপেনার, প্রেসহুইল এবং চেইন ও স্প্রোকেট। পাওয়ার টিলারকে পাওয়ার ইউনিট হিসেবে ব্যবহার করা হয়।



চিত্র: (গ-ঘ)- সিড মিটার এবং ফারো ওপেনার

শূন্য চাষ যন্ত্রটির কার্যকারিতা

আমন ধান কাটার পর জমিতে রস থাকাবস্থায় ফারো ওপেনারের মাধ্যমে প্রয়োজনানুসারে উন্মুক্ত করে সারিতে বীজ বপন, সার দেয়া ও বীজ ঢেকে দেয়ার কাজ একসঙ্গে এই যন্ত্র দ্বারা সম্পন্ন করা যায়।

আগাছা দমন

আগাছা বেশি থাকলে বপনের ২-৩ দিন পূর্বে রোদ্র উজ্জ্বল দিনে রাউন্ড আপ আগাছানাশক, জমিতে ১০০ মিলি /১০ লিটার পানিতে মিশিয়ে ৫ শতাংশ জমিতে- এই মাত্রায় স্প্রে করতে হবে।

চিত্র: ঙ - প্রেস হুইল যুক্ত ফারো ক্লোজার

ফসল উৎপাদনে ব্যবহার

গম, মুগ ডাল, মসুর ডাল, ছোলা, ভুট্টা, বাদাম, পাট, তিল ও ধানের বীজ বপন করা যায়। তবে ফসল ভেদে বীজ মিটার প্লেট পরিবর্তন করতে হয়। ভুট্টা বপনে জিরো টিলেজ আলাদা করে গোড়ায় মাটি উঠিয়ে দিতে হয় না, ফলে খরচ কম হয়।

সার ও বীজ বপন

জিরো টিলেজ যন্ত্রের সাহায্যে দানাদার সার (ডিএপি, টিএসপি ইত্যাদি) ও বীজ একই সাথে বোনা যায়।