

গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
কৃষি মন্ত্রণালয়  
মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট  
কৃষি খামার সড়ক, ঢাকা-১২১৫।  
www.srdi.gov.bd

স্মারক নম্বর: ১২.০৩.০০০০.০০২.৪৭.০০১.১৭.৬৬০

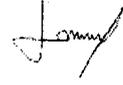
তারিখ: ২ আশ্বিন ১৪২৬  
১৭ সেপ্টেম্বর ২০১৯

বিষয়: উত্তম চর্চা (Best Practices) বিষয়ক প্রতিবেদন প্রেরণ প্রসঙ্গে।

সূত্র: ১২.০০.০০০০.০২৪.৯৯.০০৬.১৮.৫১; তারিখ : ০৯ সেপ্টেম্বর ২০১৯ খ্রিঃ

উপর্যুক্ত বিষয় ও সূত্রেয় পত্রের প্রেক্ষিতে সদয় অবগতির জন্য জানানো যাচ্ছে যে, উত্তম চর্চা (Best Practices) বিষয়ক মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউটের প্রতিবেদন সদয় অবগতি ও প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য এতদসঙ্গে প্রেরণ করা হলো।

সংযুক্ত : বর্ণনামতে।



১৭-৯-২০১৯

বিধান কুমার ভান্ডার  
পরিচালক

সচিব, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।

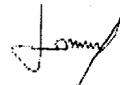
দৃষ্টি আকর্ষণঃ অতিরিক্ত সচিব, প্রশাসন ও উপকরণ অনুবিভাগ, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।

স্মারক নম্বর: ১২.০৩.০০০০.০০২.৪৭.০০১.১৭.৬৬০/১(৮)

তারিখ: ২ আশ্বিন ১৪২৬  
১৭ সেপ্টেম্বর ২০১৯

অনুলিপি :

- ১) যুগ্মসচিব, বাজেট ও মনিটরিং অধিশাখা, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ২) উপসচিব, প্রশাসন-১ শাখা, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ৩) উপসচিব, প্রশাসন-৫ অধিশাখা, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ৪) ইনোভেশন অফিসার, মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট, ঢাকা (ওয়েব সাইটে আপলোড করার অনুরোধসহ)।
- ৫) প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, মৃত্তিকা জরিপ ব্যাখ্যা শাখা এবং সদস্য-সচিব/ফোকাল পয়েন্ট কর্মকর্তা, নৈতিকতা কমিটি, মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট, ঢাকা।
- ৬) সিনিয়র সহকারী সচিব, সম্প্রসারণ-৩ অধিশাখা, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ৭) সহকারী সচিব, মনিটরিং ও রিপোর্ট শাখা, কৃষি মন্ত্রণালয়, বাংলাদেশ সচিবালয়, ঢাকা।
- ৮) অফিস নথি।



১৭-৯-২০১৯

বিধান কুমার ভান্ডার  
পরিচালক

প্রতিষ্ঠান: মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট  
উত্তম চর্চা বিষয়ক প্রতিবেদন

(১) উত্তম চর্চার শিরোনাম: গ্যাবিওন চেক-ড্যাম স্থাপন করে ক্ষয়প্রাপ্ত পাহাড়ী ভূমি পুনরুদ্ধার

(২) উত্তম চর্চার বিবরণ:

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য:

- বৃষ্টির পানিতে ক্ষয়-প্রাপ্ত মাটি ধুয়ে চেক-ড্যামে বাঁধাপ্রাপ্ত হয়ে আস্তে আস্তে ক্ষয়-প্রাপ্ত এলাকা ভরাট হয়ে স্বাভাবিক পাহাড়ী ভূমিতে পরিণত হয়।
- উদ্ধারকৃত জমিতে বৈজ্ঞানিক উপায়ে কৃষি কাজ করা যায়।

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির উপযোগিতা:

- পাহাড়ী এলাকার নালী-ক্ষয় (Gully erosion)-এর মাধ্যমে ক্ষয়-প্রাপ্ত ঢালু জমি পুনরুদ্ধারে এ প্রযুক্তি বিশেষভাবে উপযোগী। যে কোন এলাকায় ঢালু জমির নালী ক্ষয়-প্রাপ্ত এলাকার অধিকতর ভূমিক্ষয় ও ভূমিক্ষয় রোধে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করা যেতে পারে।

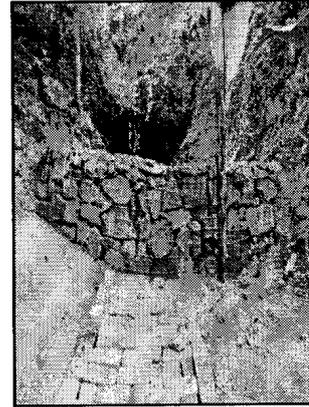
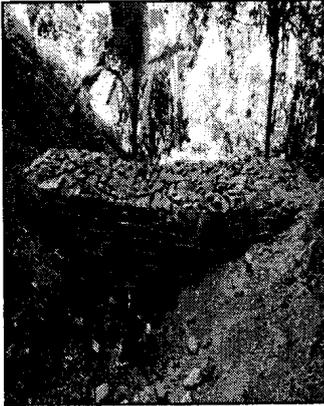
গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির কার্যপ্রণালি:

- পাহাড়ী এলাকায় বা ঢালু উন্মুক্ত এবং ক্ষয়প্রাপ্ত জমিতে গ্যাবিওন চেক ড্যাম তৈরি করার জন্য নালী-ক্ষয় (Gully erosion)-এর মাধ্যমে ক্ষয়-প্রাপ্ত ঢালু পাহাড়ী ভূমিতে ঢালের নীচে ইট ও তারের সাহায্যে গ্যাবিওন চেক ড্যাম (৩.৫ মি লম্বা, ১ মি চওড়া এবং ১.১ মি উঁচু) তৈরি করা হয়।
- গালীর চারিপাশে পানি নিষ্কাশনের জন্য ২-৩ টি পার্শ্ব নালা তৈরি করে সেগুলোর উপর ঘাসের আচ্ছাদন দিতে হয়।
- সমগ্র ক্ষয়প্রাপ্ত জায়গায় একাধিক হেজ-রো স্থাপন করতে হয়।
- ভ্যাটিভার, কাশ, আনারস ইত্যাদি দিয়ে এ সকল হেজ-রো তৈরি করা যেতে পারে।

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তি:

- পাহাড়ী ঢালে ক্ষয়প্রাপ্ত ভূমির পুনরুদ্ধার সম্ভব। এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে ঢালু ভূমির ক্ষয় ও ক্ষয় ঠেকানো যায়। ক্ষতিগ্রস্ত পাহাড়ী বনভূমি তথা পরিবেশ রক্ষা করা যায়। উদ্ধারকৃত জমিতে ফসলের আবাদ বাড়ানো সম্ভব।

(৩) প্রমাণক :



Picture: Gabion Check Dam(Front View at the left & Back View at right with Apron)



The whole depth of gabion is filled with earth transported from the upper end during the rainy season

প্রতিষ্ঠান: মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট  
উত্তম চর্চা বিষয়ক প্রতিবেদন

(১) উত্তম চর্চার শিরোনাম: গ্যাবিওন চেক-ড্যাম স্থাপন করে ক্ষয়প্রাপ্ত পাহাড়ী ভূমি পুনরুদ্ধার

(২) উত্তম চর্চার বিবরণ:

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য:

- বৃষ্টির পানিতে ক্ষয়-প্রাপ্ত মাটি ধুয়ে চেক-ড্যামে বাঁধাপ্রাপ্ত হয়ে আস্তে আস্তে ক্ষয়-প্রাপ্ত এলাকা ভরাট হয়ে স্বাভাবিক পাহাড়ী ভূমিতে পরিণত হয়।
- উদ্ধারকৃত জমিতে বৈজ্ঞানিক উপায়ে কৃষি কাজ করা যায়।

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির উপযোগিতা:

- পাহাড়ী এলাকার নালী-ক্ষয় (Gully erosion)-এর মাধ্যমে ক্ষয়-প্রাপ্ত ঢালু জমি পুনরুদ্ধারে এ প্রযুক্তি বিশেষভাবে উপযোগী। যে কোন এলাকায় ঢালু জমির নালী ক্ষয়-প্রাপ্ত এলাকার অধিকতর ভূমিক্ষয় ও ভূমিক্ষয় রোধে এ প্রযুক্তি ব্যবহার করা যেতে পারে।

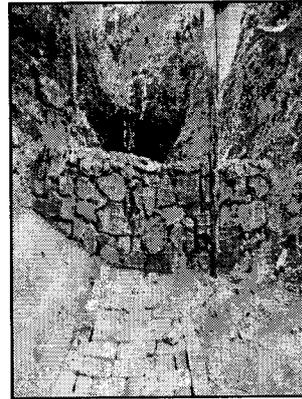
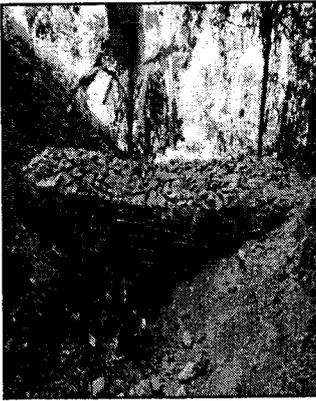
গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তির কার্যপ্রণালি:

- পাহাড়ী এলাকায় বা ঢালু উন্মুক্ত এবং ক্ষয়প্রাপ্ত জমিতে গ্যাবিওন চেক ড্যাম তৈরি করার জন্য নালী-ক্ষয় (Gully erosion)-এর মাধ্যমে ক্ষয়-প্রাপ্ত ঢালু পাহাড়ী ভূমিতে ঢালের নীচে ইট ও তারের সাহায্যে গ্যাবিওন চেক ড্যাম (৩.৫ মি লম্বা, ১ মি চওড়া এবং ১.১ মি উঁচু) তৈরি করা হয়।
- গালীর চারিপাশে পানি নিষ্কাশনের জন্য ২-৩ টি পার্শ্ব নালা তৈরি করে সেগুলোর উপর ঘাসের আচ্ছাদন দিতে হয়।
- সমগ্র ক্ষয়প্রাপ্ত জায়গায় একাধিক হেজ-রো স্থাপন করতে হয়।
- ভ্যাটিভার, কাশ, আনারস ইত্যাদি দিয়ে এ সকল হেজ-রো তৈরি করা যেতে পারে।

গ্যাবিওন চেক-ড্যাম প্রযুক্তি হতে ফলন/প্রাপ্তি:

- পাহাড়ী ঢালে ক্ষয়প্রাপ্ত ভূমির পুনরুদ্ধার সম্ভব। এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে ঢালু ভূমির ক্ষয় ও ধস ঠেকানো যায়। ক্ষতিগ্রস্ত পাহাড়ী বনভূমি তথা পরিবেশ রক্ষা করা যায়। উদ্ধারকৃত জমিতে ফসলের আবাদ বাড়ানো সম্ভব।

(৩) প্রমাণক :



Picture: Gabion Check Dam(Front View at the left & Back View at right with Apron)



The whole depth of gabion is filled with earth transported from the upper end during the rainy season

*(Handwritten signature)*

## (১) উত্তম চর্চার শিরোনাম: লবণাক্ত এলাকায় বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ

### (২) উত্তম চর্চার বিবরণ:

লবণাক্ততা আমাদের দেশের দক্ষিণাঞ্চলের জন্য একটি মারাত্মক সমস্যা কেননা লবণাক্ততা শস্য উৎপাদনের প্রতিকূল পরিবেশ সৃষ্টি করে এবং এর ফলে দক্ষিণাঞ্চলে সারা বছর গুটি কয়েক ফসল উৎপাদন করা সম্ভব হয়। বিশেষ করে রবি মৌসুমে কৃষি জমি পতিত থাকে লবণাক্ততার জন্য। দেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলের উপকূলীয় এলাকার ১০.৫৬ লক্ষ হেক্টর বিভিন্ন মাত্রায় লবণাক্ততায় আক্রান্ত। এই লবণাক্ত এলাকা বর্ষাকালে শুধুমাত্র আমন ধানের উৎপাদন ছাড়া সারাবছর পতিত থাকে, কারণ এলাকায় জমিতে জৌ আসে ফেব্রুয়ারি বা মার্চ মাসে, ফলে সেখানে বোরো ধান চাষাবাদ করা সম্ভব হয় না এবং শুষ্ক মৌসুমে সেচের পানির স্বল্পতার জন্য চাষাবাদ করা সম্ভব হয় না। এই পতিত জমিতে মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত প্রযুক্তি 'বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ' করে দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলে ফসলের নিবিড়তা ব্যাপকভাবে বৃদ্ধি করা সম্ভব।

### বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য:

- ডিবলিং/চারা রোপন পদ্ধতি এর প্রধান সুবিধা এটি মাটির ক্ষয় কমাতে সাহায্য করে।
- তুলনামূলক কম বীজ প্রয়োজন এবং দ্রুত অঙ্কুরোদগমে সাহায্য করে।
- সঠিক ও একই রকম দূরত্ব বজায় রেখে রোপন করলে প্রত্যাশিত পরিমানে ভুট্টার ফলন পাওয়া সম্ভব।
- কালবৈশাখীর প্রভাব থেকে ফসলকে রক্ষা করে ঘরে তোলার জন্য ডিবলিং রোপন পদ্ধতি গুরুত্বপূর্ণ।
- শুধুমাত্র ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতির মাধ্যমে লবণাক্ততা বৃদ্ধি পাওয়ার আগে ফসল পাওয়া সম্ভব।

### বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ প্রযুক্তির উপযোগিতা:

ভুট্টা যদিও ২৭° সেলসিয়াস তাপমাত্রায় ভাল ফলন দিয়ে থাকে তবে ৩৫° সেলসিয়াস পর্যন্ত তাপমাত্রা সহ্য করতে পারে। ভুট্টা চাষের জন্য ৫০ মি.মি. থেকে ১০০ মি.মি. বৃষ্টিপাতের প্রয়োজন। বাংলাদেশের আবহাওয়া ও মাটি ভুট্টা চাষের জন্য উপযোগী। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে ভুট্টা একটি সম্ভাবনাময় ফসল।

### বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ প্রযুক্তির কার্যপ্রণালি:

ডিবলিং পদ্ধতিতে নভেম্বর মাসে জমির অপেক্ষাকৃত উচ্চ অংশে জমির উপরিভাগ হতে পানি সরে যাওয়ার পর বিনা চাষে নাড়ার মধ্যে বা নাড়া কেটে নির্দিষ্ট দূরত্বে বীজ পুতে দেওয়া হয় এবং রোপন পদ্ধতিতে, অন্যত্র বীজতলায় চারা তৈরী করে নিয়ে ২০-২৫ দিন বয়সের চারা অপেক্ষাকৃত নীচু জমিতে নির্দিষ্ট দূরত্বে রোপন করে দেওয়া হয়। এ পদ্ধতিতে সুবিধা হলো সাধারণভাবে চাষ দিয়ে জমি তৈরী করে ভুট্টা চাষের অন্তত ১-১/২ মাস আগেই জমিতে বীজ বপন/রোপন করা সম্ভব হয়, যার ফলে জমিতে লবণাক্ততা বাড়ার এবং ঝড় বৃষ্টি আসার আগেই ফসল তুলে নেয়া সম্ভব হয়। এ পদ্ধতিতে ভুট্টার চাষাবাদের ফলে দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলে শুষ্ক মৌসুমের পতিত জমিতে অতিরিক্ত একটি ফসল চাষ করে দেশে ভুট্টার আবাদ বাড়ানো তথা ফসলের নিবিড়তা বাড়ানোর উজ্জ্বল সম্ভবনা রয়েছে।

### বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ প্রযুক্তির ফলাফল:

ভুট্টা একটি অধিক ফলনশীল দানা শস্য। ধান ও গমের তুলনায় ভুট্টার পুষ্টিমান বেশি। ভুট্টার বাজার মূল্যও অনেক বেশি। বাংলাদেশের আবহাওয়া ও মাটি ভুট্টা চাষের জন্য উপযোগী। বাংলাদেশের প্রেক্ষাপটে ভুট্টা একটি সম্ভাবনাময় ফসল বিশেষ করে দক্ষিণাঞ্চলে যেখানে লবণাক্ততার জন্য চাষীরা ধান ছাড়া আর কিছুই করতে পারে না। ভুট্টা একমাত্র উচ্চ উৎপাদনশীল দানাদার ফসল যার বহুমুখী ব্যবহার আছে। বর্তমানে ভুট্টা উৎপাদন ধানে থেকে অনেক বেশী লাভজনক। তুলনামূলক কম খরচে ভুট্টা থেকে আয় বেশী করা যায় যা কৃষকবান্ধব। ভুট্টা গো পোল্ট্রী, মাছের খাদ্য, খাদ্য ফিড এবং সর্বোপরি মানুষের খাবার হিসেবে সর্বোত্তম ব্যবহার করা হচ্ছে। শুষ্ক মৌসুমে দেশের দক্ষিণ-পশ্চিমাঞ্চলে যদি বিনা চাষে ডিবলিং এবং চারা রোপন পদ্ধতিতে ভুট্টা চাষ করা যায় তবে কৃষক আর্থিকভাবে লাভবান হবে এবং আমাদের কৃষিতে সম্ভাবনার নতুন দুয়ার উন্মোচিত হবে।

### (৩) প্রমাণক :



ডিবলিং পদ্ধতিতে ভুট্টা বীজ বপন



বাড়ন্ত ভুট্টা চারা

*(Handwritten signature)*



লবণাক্ত গবেষণা প্লটে বাড়ন্ত ভুট্টা গাছ



লবণাক্ত গবেষণা প্লটে ভুট্টার মোচাসহ গাছ

  
 ২৬/০৯/২০১৯  
 মনফিক আহমদ চৌধুরী  
 প্রধান বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা  
 মৃত্তিকা জরিপ ব্যাখ্যা শাখা  
 মৃত্তিকা সম্পদ উন্নয়ন ইনস্টিটিউট