

৩। সেচ-সাশ্রয়ী এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতি চালুর পর, প্রতিবার সেচের সময় এমন পরিমাণ পানি দিতে হবে যাতে জমিতে ৫ সেঃমিঃ গভীরতায় পানি থাকে। অতঃপর পানি কমতে কমতে পানির স্তর যখন পর্যবেক্ষণ পাইপের ভিতর ২০ সেঃমিঃ নীচে নেমে যাবে অর্থাৎ পাইপের তলার মাটি দেখা যাবে, তখন আবার সেচ দিতে হবে। এ অবস্থায় আসতে মাটি ভেদে ৫-৮ দিন সময় লাগবে। এভাবে ফুল আসা পর্যন্ত সেচ দিয়ে যেতে হবে।

৪। ফুল আসার পর ২ সপ্তাহ পর্যন্ত জমিতে সব সময় ২-৪ সেঃমিঃ পানি রাখতে হবে। এ সময়ে যেন কোন অবস্থাতেই পানির ঘাটতি না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

৫। অতঃপর ধান কাটার ২ সপ্তাহ পূর্বে সেচ বন্ধ করতে হবে।

### পাইপ তৈরীর খরচঃ

১। ছিদ্র করা সহ এক বন্ড পিভিসি পাইপের খরচ আনুমানিক ২০০ টাকা। তবে লোহার শিক গরম করে ছিদ্র করলে খরচ অনেক কমে যাবে।

২। বাঁশের পাইপ ব্যবহার করলে খরচ আরও কম হবে।

### উপসংহারঃ

ধান উৎপাদনে সেচের খরচ একটি উল্লেখযোগ্য অংশ দখল করে আছে। সেচ খরচ কমাতে না পারলে ধান চাষ লাভজনক হবে না। এজন্য ধানের জমিতে এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতি ব্যবহার করে সঠিক সময়ে সঠিক মাত্রায় সেচ প্রদান করলে একদিকে যেমন ধানের উৎপাদন খরচ কমে আসবে, অন্যদিকে তেমনি মূল্যবান পানি ও জ্বালানীর সাশ্রয় হবে।

সামগ্রিক বিবেচনায় এ ডাব্লিউ ডি সেচ পদ্ধতিটি মাঠ পর্যায়ে সম্প্রসারণ করা অত্যন্ত লাভজনক এবং পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষায় একান্ত অপরিহার্য।



মধুপুরস্থ বিএডিসি ফার্মে এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতি প্রয়োগকৃত ধানক্ষেতে কৃষি সচিব মহোদয় কর্তৃক শস্য কর্তন কার্যক্রম উদ্বোধন

### রচনায় ও সম্পাদনায়ঃ

ড. মনোরঞ্জন মণ্ডল, ইরি  
ড. এম এ সান্তার, ব্রি

### প্রকাশনায়ঃ

Food Security for Sustainable Household Livelihoods  
(FoSHoL)-Coordination Project

### বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুনঃ

আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট  
বাড়ী নং ১০৪, মসজিদ রোড  
বনানী ডিওএইচএস  
ঢাকা ১২০৬

ফ্যাক্স: + ৮৮০-২-৮৭১১৯৯০  
ফোনঃ + ৮৮০-২-৮৭১১৯৯১, ৮৭১১৯৯২  
ই-মেইলঃ iri@irribd.org

প্রথম সংস্করণ: জানুয়ারী ২০০৮

## এ ডাব্লিউ ডি (AWD)ঃ ধান উৎপাদনে সেচের পানি সাশ্রয়ী প্রযুক্তি

- ফলনের কোন তারতম্য হয় না
- পানি ও জ্বালানী সাশ্রয় হয়
- পরিবেশ বান্ধব
- কম খরচ, বেশী লাভ



IRRI  
INTERNATIONAL RICE RESEARCH INSTITUTE



আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ইরি)  
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি)

প্রকাশনায়ঃ  
ফসল-সমৃদ্ধ প্রকল্প-ইরি  
ফুড সিকিউরিটি ফর সাস্টেইনেবল হাউসহোল্ড লাইভলিহুডস্



আর্থিক সহায়তায়ঃ ইউরোপিয়ান কমিশন

## ভূমিকাঃ

ধান আমাদের প্রধান খাদ্য শস্য। দেশের ক্রমবর্ধমান জনগোষ্ঠীর খাদ্য চাহিদা পূরণের তথা খাদ্য নিরাপত্তার স্বার্থে ধান উৎপাদন বৃদ্ধি একান্ত অপরিহার্য। আমাদের দেশে আউস, আমন ও বোরো মৌসুমে ধান চাষ হয়ে থাকে। কিন্তু আবহাওয়ার খামখেয়ালীপনা তথা বন্যা, খরা ও ঘূর্ণিঝড়ের মত প্রাকৃতিক দুর্যোগের ফলে আউস ও আমন মৌসুমে ধান উৎপাদন অত্যন্ত ঝুঁকিপূর্ণ এবং প্রায়ই ফসল হানির আশংকা দেখা দেয় বা ফসল হানি ঘটে। তুলনামূলকভাবে বোরো মৌসুমে ধান উৎপাদন কম ঝুঁকিপূর্ণ। তাছাড়া এ মৌসুমে ধানের সম্ভাব্য সর্বোচ্চ ফলনও (potential yield) অনেক বেশি। তবে বোরো মৌসুম প্রায় বৃষ্টিহীন বিধায় ধান উৎপাদনের জন্য সেচ প্রদান অপরিহার্য।

বাংলাদেশে বোরো ধান উৎপাদনে সেচের জন্য ভূ-গর্ভস্থ পানি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়ে আসছে। প্রচলিত পদ্ধতিতে কৃষকেরা বোরো ধান ক্ষেতে কিছু না কিছু দাঁড়ানো পানি (standing water) রেখে থাকেন। ফলশ্রুতিতে, ধান উৎপাদন করতে প্রচুর পানির প্রয়োজন হয়। অঞ্চল বা মাটি ভেদে ১ কেজি ধান উৎপাদন করতে কৃষক ভাইয়েরা ৩,০০০-৫,০০০ লিটার পানি ব্যবহার করে থাকেন, যা প্রয়োজনের তুলনায় অনেক বেশি বলে গবেষণায় প্রতীয়মান হয়েছে।

আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট ও বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট এর গবেষণায় দেখা গেছে যে, ভাল ফলন পাবার জন্য ধান ক্ষেতে সব সময় দাঁড়ানো পানি রাখার প্রয়োজন নেই। দেশ-বিদেশে বিজ্ঞানীরা ধান উৎপাদনের জন্য অনেক পানি-সংশ্রয়ী সেচ পদ্ধতি উদ্ভাবন করতে সক্ষম হয়েছেন, যা ব্যবহার করে অল্প পানি দিয়ে ধানের কাঙ্ক্ষিত ফলন পাওয়া যায়। এরূপ একটি পদ্ধতি হচ্ছে এ ডাব্লিউ ডি (Alternate Wetting and Drying - AWD) অর্থাৎ পর্যায়ক্রমে পরিমিতভাবে জমি ভিজানো ও শুকানো সেচ পদ্ধতি। এ পদ্ধতিতে সেচ প্রদান করলে সনাতন সেচ পদ্ধতির চেয়ে প্রায় ২০-২৫ ভাগ পানি সাশ্রয় হয়। এ পদ্ধতিটি মাঠ পর্যায়ে সহজে ব্যবহার করা যায় এবং প্রয়োজনে সাশ্রয়কৃত পানি দিয়ে অধিক জমি চাষের আওতায় আনা যায়।

## উদ্দেশ্যঃ

ধান চাষে পর্যায়ক্রমে জমি শুকানো ও ভিজা রেখে পরিমিত সেচ প্রদানের মাধ্যমে -

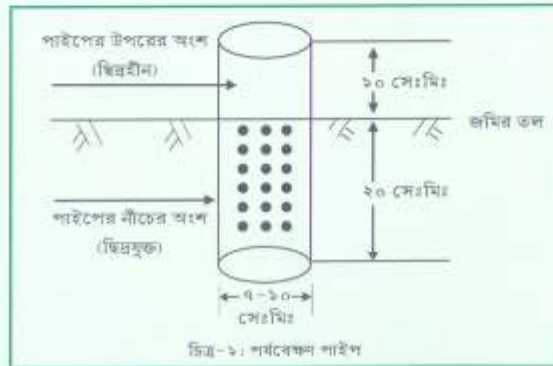
- মূল্যবান সেচের পানি ও জ্বালানী সাশ্রয় করা, এবং
- সেচ খরচ কমানো।

## এ ডাব্লিউ ডি (AWD) সেচ পদ্ধতি কি?

এ ডাব্লিউ ডি সেচ পদ্ধতি হলো ধান ক্ষেতে প্রয়োজনমত সেচ দেয়া। মাটিতে পর্যাপ্ত রস/পানি থাকলে ধান গাছ শিকড়ের মাধ্যমে তার প্রয়োজনীয় পানি গ্রহণ করতে পারে। ধান ক্ষেতে একটি ছিদ্রযুক্ত প্লাস্টিক বা বাঁশের পাইপ বসিয়ে মাটির ভিতরের পানির স্তর পর্যবেক্ষণ করে সেচ দেয়াই হলো এ পদ্ধতির বৈশিষ্ট্য।

## পর্যবেক্ষণ পাইপের বর্ণনাঃ

এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতিতে সেচ প্রদানের জন্য একটি প্লাস্টিক বা বাঁশের পাইপ দরকার। পাইপের ব্যাস হবে ৭-১০ সেগমিঃ এবং লম্বা ৩০ সেগমিঃ। পাইপটির উপরের ১০ সেগমিঃ ছিদ্রহীন এবং নীচের ২০ সেগমিঃ ছিদ্রযুক্ত হবে। পাইপটিতে ৫ সেগমিঃ পর পর ৩ সূতি ব্যাসের ড্রিল বিট দিয়ে ছিদ্র করতে হবে (চিত্র-১)। কৃষক নিজেই অথবা স্থানীয় কামারশালার সহায়তায় এ ধরণের পাইপ তৈরী করতে পারবেন।



## কিভাবে পাইপটি জমিতে বসাতে হবে?

পাইপটি এমন ভাবে ধান ক্ষেতে বসাতে হবে যেন পাইপটির উপরের ছিদ্রহীন ১০ সেগমিঃ মাটির উপরে থাকে, যাতে সেচের পানির মাধ্যমে খড়কুটা বা আবর্জনা পাইপের মধ্যে প্রবেশ করতে না পারে। নীচের ছিদ্রযুক্ত ২০ সেগমিঃ মাটির নীচে থাকবে, যাতে মাটির ভিতরের পানি ছিদ্র দিয়ে পাইপে সহজে প্রবেশ করতে বা বেরিয়ে যেতে পারে।



চিত্র ২: এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতিতে পানির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা হচ্ছে

## এ ডাব্লিউ ডি (AWD) সেচ প্রদান পদ্ধতিঃ

- ১। ধান রোপনের আগে জমি ভালভাবে সমতল করে নিতে হবে। তারপর একই সমতলে অবস্থিত এক একর পরিমাণ ধান ক্ষেতের ২/৩ জায়গায় গর্ত করে প্রাস্টিক/বাঁশের পাইপ উলম্বা বা খোঁড়া ভাবে বসাতে হবে।
- ২। ধানের চারা রোপনের ১০-১৫ দিন পর্যন্ত জমিতে ২-৪ সেগমিঃ দাঁড়ানো পানি রাখতে হবে। তারপর থেকে এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতিটি কার্যকর হবে। এভাবে প্রথম দিকে জমিতে দাঁড়ানো পানি রাখলে ধান ক্ষেতে আগাছা কম হবে। এর পরও এ ডাব্লিউ ডি পদ্ধতিতে সেচ প্রদান করলে ধান ক্ষেতে কখনও কখনও আগাছার উপদ্রব বেশি হতে পারে বিধায় আগাছা দমনের প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিতে হবে।