



மண் சுரப்பதங்காட்டி கருவியானது(SMI) 14.09.2010 முதல் இந்திய வடிவு காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் பாதுகாக்கப்பட்டது. காப்புரிமை எண் 231432, 231433, 231434 மற்றும் 231435.

ஆக்கம் : K. ஹரி, C. கற்பகம், D. புத்திர பிரதாப், P. முரளி, K. சிவராமன், P. இராக்கியப்பன், A. ரமேஷ் சுந்தர் B. சிங்காரவேலு.  
தொழில் நுட்ப உதவி : S. வித்யாசேகர், S. நவீன்குமார் & S. செல்வகுமார்

மேலும் விபரங்களுக்கு :  
முனைவர் D. புத்திர பிரதாப்  
முதன்மை ஆராய்ச்சியாளர்  
உழவர் பங்கேற்பு செயல் ஆராய்ச்சித் திட்டம் (FPARP)  
கரும்பு இனப்பெருக்கு நிலையம் (ICAR)  
கோவை 641 007  
0422 - 2472621 - 238 ; sbi.fparp@gmail.com  
இணையதளம் : [www.caneinfo.nic.in](http://www.caneinfo.nic.in)

Published by Dr. N.Vijayan Nair, Director, Sugarcane Breeding Institute, Coimbatore 641 007, as part of "Farmers Participatory Action Research Programme Phase - II (C1-11/5.1.16) sponsored by Ministry of Water Resources, Govt of India.

# கரும்பு விவசாயத்தில் மண் சுரப்பதங் காட்டி



**உழவர் பங்கேற்பு செயல் ஆராய்ச்சித் திட்டம் (FPARP)**



கரும்பு இனப்பெருக்கு நிலையம்  
(இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சிக் கழகம்)  
கோவை - 641 007, தமிழ்நாடு



## கரும்பு விவசாயத்தில் மண் ஈரப்பதங் காட்டி

"நீரின்றி அமையாது உலகு" என்ற வள்ளுவரின் கூற்றுங்கிணங்க, நீரின் தேவை இன்றியமையாத ஒன்று என்பதில் ஐயமில்லை. மாறிவரும் தட்ப வெப்ப சூழ்நிலையிலும், அளவிற்கு அதிகமான உபயோகத்தாலும், நீர் ஆதாரங்கள் குறைந்து, மூன்றாம் உலகப்போர் ஒன்று உண்டென்றால் அது நீர் ஆதாரத்திற்காக மட்டுமே நடக்கக்கூடும் என்ற நிலையில் உலகம் போய்க் கொண்டிருக்கிறது.

உலகில் உள்ள பயன்பாட்டிற்குரிய மொத்த நீரில், விவசாயத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவு மட்டும் சுமார் 70 விழுக்காடாகும். இந்திய விவசாயத்தின் நீர் பயன்பாட்டுத் திறன் (Water Use Efficiency) 40 முதல் 45 விழுக்காடு மட்டுமே என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. நெல், கரும்பு மற்றும் வாழை போன்ற பயிர்களுக்கு நீர் மிக அதிக அளவில் தேவைப்படுகிறது. இந்தியாவில் சுமார் 45 இலட்சம் ஏக்கரிலும் தமிழ் நாட்டில் சுமார் 4 இலட்சம் ஏக்கரிலும் கரும்பு பயிரிடப்படுகிறது. பொதுவாக நமது விவசாயிகள் பயிரின் தேவைக்கும் அதிகமான அளவில் தான் நீரை உபயோகப்படுத்துகின்றனர் என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. பயிருக்கு தேவையான நேரத்தில், சரியான அளவு நீர் பாய்ச்சி, நீர் பயன்பாட்டுத் திறனை அதிகரித்து, விலை மதிப்பில்லாத நீரை சிக்கனமாக உபயோகிப்பதே விவசாயிகள் மற்றும் நம் எல்லோருடைய தலையாய கடமை ஆகும்.

"காய்ச்சலும், பாய்ச்சலும் பயிருக்கு நன்று" என்பது பொதுவான கூற்று. எப்பொழுது நீர் கட்டுவது, எப்பொழுது நிலத்தில் நீர் பாய்ச்சாமல் விடுவது என முடிவு செய்வது ஒவ்வொரு விவசாயும் பழுதறக் கற்க வேண்டிய ஒரு கலை. இதற்காக கோவை கரும்பு இனப்பெருக்கு நிலையத்தில் வடிவமைக்கப்பட்டு உழவர்களுக்கிடையே பிரபலமாகி வரும் ஒரு சிறிய உபகரணம்தான் "மண் ஈரப்பதங் காட்டி" (Soil Moisture Indicator) ஆகும்.

## மண் ஈரப்பதங் காட்டியின் அடிப்படை விளக்கங்கள்

உபகரணத்தின் பெயருக்கு ஏற்ப மண்ணின் ஈரப்பதத்தை அறிந்து கொள்வதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட கருவிதான் மண் ஈரப்பதங் காட்டி. இதில் இரு நீளமான மின் கடத்தும் கம்பிகளும் (Sensors), ஒரு மின் இணைப்பு அட்டையும், பத்து வண்ண குமிழ் விளக்குகளும் (LED lamp) பொருத்தப்பட்டுள்ளன. மண்ணின் ஈரத் தன்மையை பொறுத்து வெவ்வேறு வண்ண விளக்குகள் ஒளிரும். ஒளிர்க்கூடிய வண்ணக் குமிழ் விளக்குகளின் மூலம் விவசாயிகள் நீர் கட்டுவதா வேண்டாமா என முடிவு செய்து கொள்ளலாம். குமிழ் விளக்குகளின் வண்ணங்களும் அதன் விளக்கமும் கீழே உள்ள அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

### அட்டவணை -1 மண் ஈரப்பதங் காட்டியின் செயல் விளக்கம்

ஒளிரும் விளக்கின் வண்ணம்	மண் ஈரப்பத நிலை	விளக்கம்
நீல வண்ணம்	அதிகமான / அபரிதமான ஈரப்பதம்	நீர் கட்ட அவசியமே இல்லை
பச்சை வண்ணம்	தேவையான அளவு ஈரப்பதம் உள்ளது	உடனடியாக நீர் கட்ட தேவையில்லை
ஆரஞ்சு வண்ணம்	ஈரப்பதம் குறைவாக உள்ளது	நீர் கட்டுவது அவசியம்
சிவப்பு வண்ணம்	ஈரப்பதம் மிகவும் குறைவாக உள்ளது	உடனடியாக நீர் பாய்ச்சுதல் அவசியம்

## மண் ஈரப்பதங் காட்டியின் பயன்பாடுகள்

- ▶ விவசாய நிலங்களிலும் வீட்டுத் தோட்டங்களிலும், செடிகள் வளர்க்கும் தொட்டிகளிலும் பயன்படுத்தலாம்.
- ▶ அனைத்து மண் வகைகளுக்கும் உகந்தது.
- ▶ உடனடியாக மண்ணின் ஈரப்பத அளவை தெரிந்து கொள்ளலாம்.
- ▶ நிலத்திலேயே பதித்து வைக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. தேவைப்படும் தருணத்தில் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.
- ▶ மண்ணின் ஈரப்பதத்திற்கு ஏற்ப நீர் பாய்ச்சும் கால அட்டவணையை மாற்றி அமைத்துக் கொள்ளலாம்.
- ▶ இதன் அடக்க விலையானது (ரூ. 500) சிறு, குறு விவசாயிகளுக்கு உகந்ததாக உள்ளது.



## பயன்படுத்தும் முறை

மண் ஈரப்பதங் காட்டியில் உள்ள இரு நீளமான கம்பிகளை மண்ணில் தேவையான அளவு செல்லுமாறு செய்ய வேண்டும். வேர்களின் அதிகபட்ச நீளத்தில் 3/4 பங்கு அளவிற்கு கம்பிகளை மண்ணின் உள்ளே செலுத்துவது அவசியம். கரும்புப்பயிரின் வேர்களானது 60 செ.மீ ஆழம் வரை செல்வதால், இந்த கம்பிகளை 30 முதல் 40 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணின் உள்ளே செலுத்துவது நல்லது. அவ்வாறு செய்யும் பொழுது மண்ணின் ஈரப்பத அளவிற்கு ஏற்ப குமிழ் விளக்குகள் ஒளிரும் விளக்கின் வண்ணத்திற்கேற்ப ஈரப்பதத்தின் அளவை தெரிந்து கொண்டு நீர் பாய்ச்சுவதா வேண்டாமா என்பதை நாம் முடிவு செய்து கொள்ளலாம்.

## மண் ஈரப்பதங் காட்டியை பற்றிய பயனர்களின் கருத்து



பங்கேற்பு தொழில்நுட்ப உருவாக்கம் (Participatory Technology Development) என்ற ஆராய்ச்சி முறையின் அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது இக்கருவி.

இந்த கருவியின் பயன்பாட்டை 'உழவர் பங்கேற்பு செயல் ஆராய்ச்சி திட்டத்தின்' (FPAR) கீழ் பல்வேறு விவசாயிகளுக்கு கொடுத்து ஆராய்ச்சி செய்ததில் இது மிகவும் உபயோகமாக இருப்பதாக அனைத்து விவசாயிகளும் கருத்து தெரிவித்துள்ளனர். மேலும், சில விவசாயிகள் கால்வாய் பாசனத்திற்கு மட்டுமின்றி, சொட்டு நீர் பாசனத்திலும் இதனை உபயோகப்படுத்தி சுமாராக 4-6 முறை தண்ணீர் கட்டுவதை குறைக்கலாம் என தங்களது அனுபவத்தில் உணர்ந்துள்ளார்கள்.

இவ்வளவு எளிதான முறையில் ஒரு உபகரணம் இருக்கும் பட்சத்தில் அதை உபயோகப்படுத்தி நீர்வளத்தை பாதுகாப்பது நம் அனைவரின் கடமை. ஆகவே இதனை பயன்படுத்துவோம், பயன் பெறுவோம் - நீர் வளம் காப்போம் !