AWD மாற்று காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் முறையினால் கிடைக்கக்கூடிய நன்மைகள்

நீருக்கான போட்டித்தன்மை ம குறைவடைதல் மற்றும் சமூக சமநிலை மேம்படல்

காலநிலை மாற்றங்களுக்கு முகங்கொடுத்தல்

வயலை நீரினால் நிரப்பும் முறையை போலவே மழையின் போது மேற்கொள்ளப்படும் AWD முறையில் கீழ் தேவையான நீரின் அளவு மிக குறைவாக இருப்பதால் காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவு மிக குறைவாகவே காணப்படும்.

விவசாயிகளின் வருமான மட்டம் அதிகரித்தல்

AWD முறை மிகவும் செலவு குறைந்த முறை என்பதால் எவ்வருமான மட்டத்திலுள்ள விவசாயினாலும் இம்முறையை பயன்படுத்த முடிவதால் தமது வருமானத்தை அதிகரித்துக்கொள்ள முடிகிறது.

மண்ணரிப்பு மற்றும் அசுத்தமான நீரினால் சூழலுக்கு ஏற்படும் தாக்கம் குறைவடைதல்

வயலை நீரினால் நிரப்பும் முறையினால் இரசாயன மற்றும் போஷணை பதார்த்தங்கள் கழுவிச்செல்லப்படுவதுடன் AWD முறையை பயன்படுத்துவதால் நைரஜன் மற்றும் பொஸ்பரஸ் கழுவிச்செல்லுதல் 30% தாலும் கிருமிநாசினிகள் கழுவிச்செல்லுதல் 90% தாலும் குறைத்துக்கொள்ள கூடியதாக உள்ளது.

வைக்கோல் மூடுபடை பாவணை குறைவடைதல்

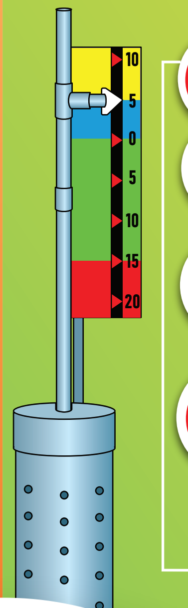
பொதுவாக ஆசிய நாடுகளில் நெல்லுற்பத்தியில் வைக்கோல் மூடுபடை மூலமாக குறிப்பிடத்தக்க அளவு பச்சை வீட்டு வாயு விளைவு மேற்கொள்ளப்படுகிறது. மேலதிய ஊழிய பயன்பாடு மற்றும் பயிரிடலுக்கான இடையூறுகளை கருத்திற் கொண்டு வைக்கோல் தீயிடப்படுகின்றது, எனினும் AWD முறை பயன்படுத்தப்படும் பயிர் நிலத்தில் காற்றோட்டம் சிறப்பாக இருப்பதால் மிக விரைவில் வைக்கோல் உக்கிப்போவதால் மண் போஷணை மட்டம் அதிகரிக்கின்றது.

நுளம்பு மற்றும் நீரினால் பரவும் நோய்களின் கட்டுப்பாடு

AWD முறையினால் பயிர் நிலத்துக்கான நீர்ப்பாசனம் அவ்வப்போது செய்யப்படுவதால் நுளம்புகளின் இரண்டு வார வாழ்க்கை வட்டம் பாதிக்கப்படுவதால் மலேரியா, டெங்கு, பரவா, ஜப்பானிய மூளையளற்சி போன்ற நோய்கள் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. மேலும் வயல் நிலத்தில் பரவும் லெப்டோபைரோசிஸ், எலிக்காய்ச்சல் போன்ற நோய்களை கட்டுப்படுத்தவும் இந்த முறை பயன்படுகின்றது.

தானியங்களின் குணாம்சங்கள் விருத்தியடைதல்

துத்தநாகத்தின் குறைபாடு அநேகமான ஆசிய நாடுகளில் காணப்படும் ஓர் விடயமாகும். தானியங்களில் துத்தநாகத்தின் அளவை அதிகரிக்கும் வல்லமை இருப்பதால் காற்றுள்ள தன்மையின் போது உரிஞ்சப்படும் கெட்மியம், ஈசனிக், மர்கரி போன்ற பெரலோக அளவு குறைவடையும்.



பூச்சிகள் மற்றும் களைகளை கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் விளைச்சளை அதிகரித்தல்

வயல் நிலத்தில் தொடர்ச்சியாக நீரை தக்கவைத்துக்கொள்ளாது 10 தொடக்கம் 12 நாட்கள் வரை உலர விடப்படும். இதன் மூலம் பழுப்பு வண்ண தத்துப்பூச்சி, நெற்சந்து குத்திகள், இலைப்புள்ளி நோய் மற்றும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் கட்டுப்படுத்தப்படும். நிலத்தின் ஈரப்பதன் குறைவதால் சில நோய்கள் பரவுதல் தடுக்கப்படும்.

பக்கவேர்கள் மற்றும் அடர் தாவரங்களின் வளர்ச்சி அதிகரித்தல்

ஆழமாக பரம்பலடையும் ஓர் வேர் அமைப்பு உருவாவதுடன், ஆழமான மண்படைகளிலுள்ள நீர் மற்றும் போஷணை பதார்த்தங்கள் உரிஞ்சப்படும். மண்ணின் காற்றோட்டம் அதிகரிப்பதால் மேலதிகமான அடர் தாவரங்கள் வளர்கின்றன.

நச்சுப்பதார்த்தங்கள் அகற்றப்படல்

பயிர்நிலம் காய்ந்துபோவதால் காற்றில்லா தன்மையினால் ஒன்றுசேரும் பினோலிக் அசிட், ஐட்ரஜன் சல்பைட், இரும்பு, மக்னீசியம் போன்ற நச்சுப்பதார்த்தங்கள் அகற்றப்படுகின்றது.

மண்ணின் போஷணை மற்றும் செயல்திறன் அதிகரித்தல்

பொஸ்பரஸ் மற்றும் கல்சியம் கிடைக்கப்பொறும் அளவு குறைவாக இருந்தாலும் துத்தநாகம் மற்றும் நைதரசன் போன்றவற்றை அதிகமாக பெற்றுக்கொள்ளகூடியதாக உள்ளது. அத்துடன் கரிம பதார்த்தங்களின் சிதைவுக்கு தேவையான மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கப்பெறுகின்றன. வயலுக்கான நீர்ப்பாசன முறை மூலம் கரிம பதார்த்தங்கள் ஒன்றுசேருவதால் காற்றில்லா தன்மை உருவாகி மீதேன் வாயு உருவாவதுடன் AWD முறையினால் மண்ணில் காற்றழுத்த நிலை உருவாகி மீதேன் வாயு உற்பத்தியாகும் அளவு 40% ஆள் குறைவடைகிறது.

மண்ணின் தரம் விருத்தியடைதல்

வேர் தொகுதிக்கு அண்மையில் வாழும் நுண்ணுயிர்களின் தொழிற்பாடு அதிகரிப்பதால் மண்ணானது தேவையான போஷணைகளை பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய நிலையை அடைகிறது.

மண் கட்டமைப்பு மற்றும் மண்ணின் செயற்திறன் அதிகரித்தல்

பலவீனமான மண் கட்டமைப்பில் பயிர் மாற்றம் செய்தல் ஓர் சிக்கலான விடயமாகும். எனினும் AWD முறையை பயன்படுத்தும் மண்ணில் காற்றோட்டம் அதிகரிப்பதால் நெல் மற்றும் சிறு தானியங்களின் மாற்று பயிரிடல் சரியான முறையில் நடைபெறும். இது நீண்டகால பயிர் விளைச்சலுக்கு ஏதுவாக அமைகிறது.

இயந்திரப்பாவனையின் இலகுத்தன்மை

AWD முறையை பயன்படுத்தும் மண்ணில் தடைகள் குறைந்து மண்ணின் அமைப்பு மாற்றமடைவதால் உருவாகும் உலர் தன்மையினால் இயந்திரங்களை இலகுவாக பயன்படுத்த முடியும்.

மண்ணின் ஈரப்பதன்

பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவையான பசளைகளை உரிஞ்சிக்கொள்வதற்கு பயிருக்கான நீர் தேவையை பயிர் வளர்ச்சியை பாதிக்காதவாறு வழங்குவது AWD முறை மூலம் செய்யப்படுகின்றது. இதன் மூலம் பயிர்கள் காலநிலை மாற்றங்களுக்கு தாக்குபிடிக்கும் வண்ணம் மாற்றமடைகிறது.

மாற்று காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் முறை

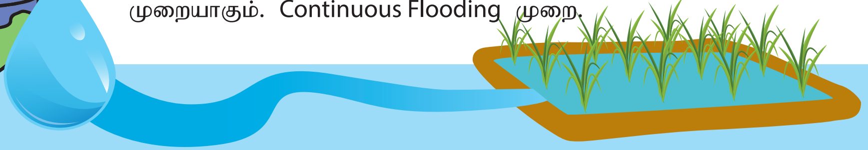
AWD

ALTERNATIVE WETTING & DRYING

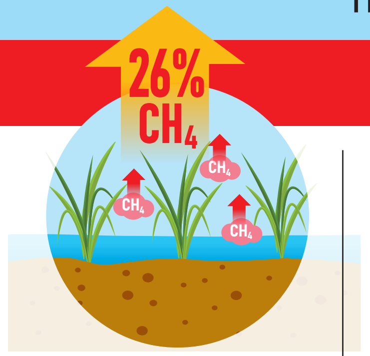
දේශගුණ විපර්යාසයන්ට අනුහුරුවීම සඳහා වූ ඒකාබද්ධ ජල කළමනාකරණ ව්‍යාපෘතිය
காலநிலை மாற்றத்தினை தாக்குப்பிடிக்கும் ஒருங்கிணைந்த நீர் முகாமைத்துவக் கருத்திட்டம்
CLIMATE RESILIENT INTEGRATED WATER MANAGEMENT PROJECT (CRIWMP)

கமத்தொழில், கால்நடை வளங்கள், காணி மற்றும் நீர்ப்பாசன அமைச்சு

உலக மக்கள் சனத்தொகையில் அரைவாசிக்கு மேற்பட்டோரின் பிரதான உணவு மூலம் நெற்பயிராகும். இதனால் நெற்பயிர்ச்செய்கையானது நீரை அடிப்படையாக கொண்டு பயிரிடப்படுவதால் பயிர் நிலத்திற்கு ஏற்படுத்தும் தாக்கம் மிக அதிகம். நெற்பயிர்ச்செய்கைக்காக நாம் பயன்படுத்தும் நீர் மேலாண்மை முறை வயல்பாத்திகளை நிரப்பும் முறையாகும். Continuous Flooding முறை.



இதனால், ஒரு கிலோ நெல்லை உற்பத்தி செய்வதற்கு 2500 லீட்டர் நீர் தேவைப்படுகின்றது.



இங்கு ஏற்படும் காற்றில்லா தன்மையின் காரணமாக 26% வரையான மீதேன் வாயு வாயுமண்டலத்தில் கலக்கின்றது.

உலகில் பயிர்ச்செய்கைக்காக பயன்படுத்தும் நீரில் 34% தொடக்கம் 43% வரையான நீர் நெற்பயிர்செய்கைக்காகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

காலநிலை தாக்கங்களின் காரணமாக இன்று பயிர்செய்கைக்காக பயன்படுத்தக்கூடிய நிலத்தின் அளவு 10% வரை குறைவடைந்துள்ளது.

ஆகவே இன்று பயிர்செய்கைக்காக கோரப்படும் நீர் தேவையை அவ்வாறே பூர்த்தி செய்வது முடியாத விடயமாக காணப்படுகின்றது. இந்நிலை எதிர்காலத்திலும் காணக்கூடிய சாத்தியகூறுகளே உள்ளன.

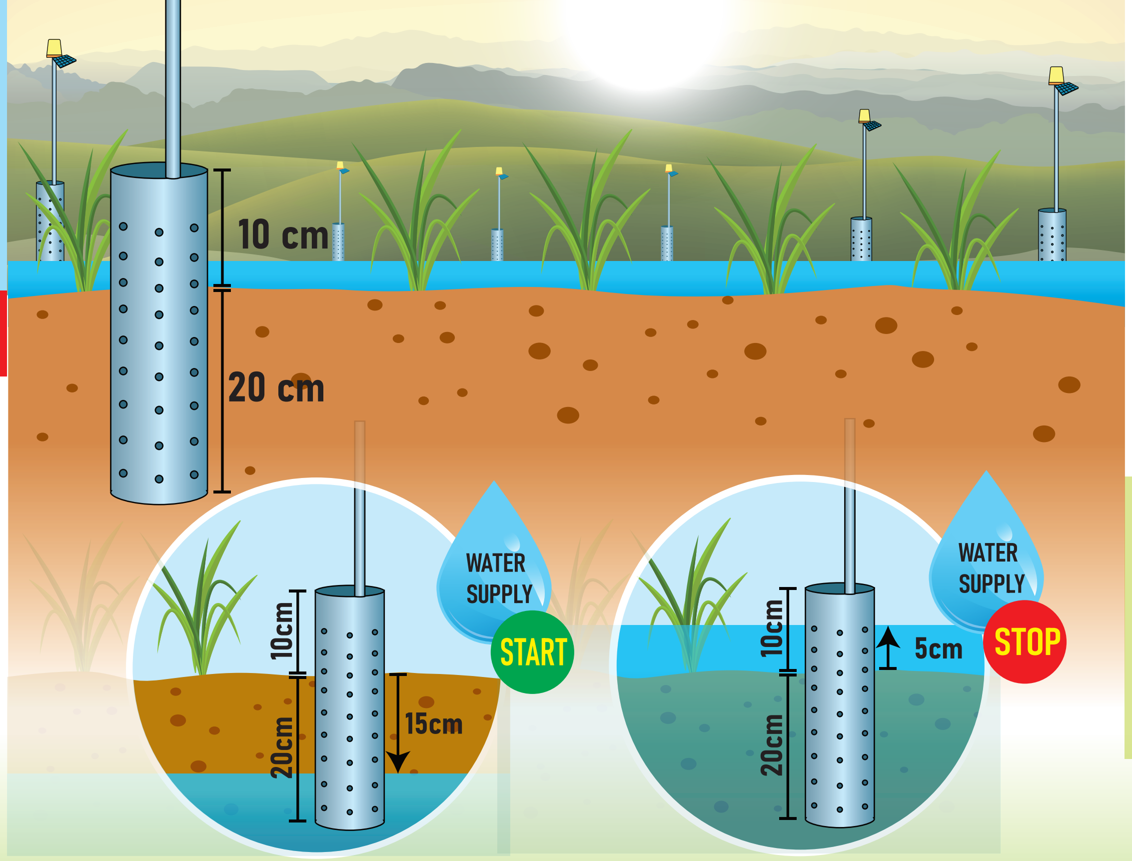
இதற்காக பச்சை இல்ல விளைவுகளை குறைத்து, குறைந்த நீர் பாவனையுடன் விளைச்சலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாதவாறு பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ள தேவையான ஓர் சிறந்த வழிமுறை எமக்கு தேவை.

மாற்று காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும் முறை

[Alternative Wetting & Drying - AWD]

இக்காரணத்தினாலேயே இம்முறை செற்பயிர்ச்செய்கைக்காக அறிமுகப்படுத்தப்படுகிறது.

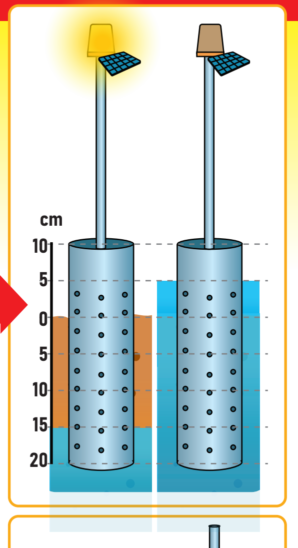
இங்கு 30cm நீளமான துழைகள் நிறைந்த ஓர் குழாய் நிலத்தினுள் பதிக்கப்படும். 20 cm நிலத்திற்கடியிலும் மிகுதி 10 cm மேற்புறமும் அமையுமாறு பதிக்கப்படும்.



நிலத்தின் மேல்மட்டத்திலிருந்து 15 cm வரை நீர் பூமிக்குள் செல்லும் வரை நீர் பாய்ச்சப்படும்.

நிலத்தின் மேற்புறத்தின் நீர் மட்டம் 5 cm வரை நிரம்பியதும் நீர் வழங்களை துண்டித்தல் வேண்டும்.

இத்துழைகள் நிறைந்த குழாயை நிலத்தினுள் பதித்த பின்னர் நீர் மட்டத்தை கண்காணிப்பதற்காக குழாயினுள் பார்ப்பது விவசாயிகளுக்கு சிறிது கடினமான விடயம். இதனை இலகுபடுத்துவதற்காகவும் வினைதிறனாக்குவதற்காகவும் CRIWMP திட்டத்தின் மூலம் இவ்வருடத்தில் இரு புதிய தயாரிப்புகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

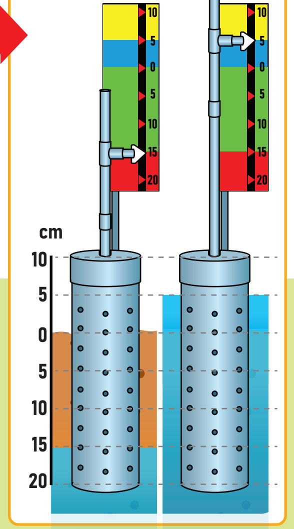


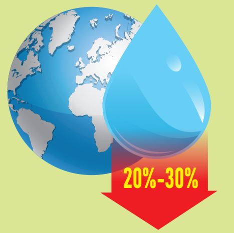
1 வது முறை

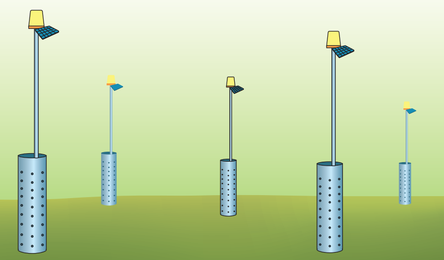
நீர் மட்டம் தரை மட்டத்திலிருந்து 15 cm க்கு கீழ் செல்லும் போது ஒளி சமிஞ்சை ஒளிரத்தொடங்கும் வகையிலும் அது தரைமட்டத்திலிருந்து 5 cm மேலே நிரம்பும் வரை ஒளிர்ந்துகொண்டே இருக்கும் வகையிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன்மூலம் விவசாயிகளுக்கு தண்ணீரை வழங்க வேண்டிய நேரத்தை எளிதில் கண்காணிக்க முடியும்.

2 வது முறை

இரண்டாவது முறை நிலத்து நீர் மட்டத்தை மிதக்கும் குறிகாட்டி மூலம் குறிக்கும் சாதனம். இங்கு நீர்மட்டம் 15cm க்கு கீழ் செல்லும் போது நீர்வழங்களை தொடங்க வேண்டும் என்பதையும் தரைமட்டத்திலிருந்து 5 cm வரை மேலே நிரம்பும் போது நீர்வழங்களை நிறுத்த வேண்டும் என்பதையும் விவசாயிகள் அறிந்நுகொள்ள முடியும்.





AWD முறையை பயன்படுத்துவதால் எமக்கு கிடைக்கும் பிரதான நன்மை பயிர்செய்கைக்காக இதுவரை பயன்படுத்திய நீரில் 20–30 வரையான நீரை சேமிக்க கூடியதாக இருத்தல். இவ்வாறாக சேமிக்கும் நீரை மூன்றாம் போகத்தில் சிறு தானிய பயிர் உற்பத்திக்காக பயன்படுத்த முடியும். இதன்மூலம் விளைச்சளையும் அதிகரிக்க முடியும்.

லேசர் லெவலிங் மற்றும் டோசர் போன்ற தொழிநுட்பங்களை பயன்படுத்தி நன்றாக சமப்படுத்திய நிலத்திற்கு இவ்வாறான உபகரணங்கள் நான்கு ஐந்து போதுமானது.