# இலங்கையின் தரைநீர்வளப் பயன்பாடும் அதில் நிலவும் பிரச்சினைகளும்

**வை. நந்தகுமார்**
M. A. (Peradeniya), M. Sc. (Jappan)
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
புவியியற்றுறை
பேராதனைப் பல்கலைக் கழகம்

வெளியீடு :
**பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி**
148/1, ஸ்ரான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம்
**1989**

# இலங்கையின் தரைநீர்வளப் பயன்பாடும் அதில் நிலவும் பிரச்சினைகளும்


வை. நந்தகுமார்

M. A. (Peradeniya), M. Sc. (Jappan)

சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்

புவியியற்றுறை

பேராதனைப் பல்கலைக் கழகம்



வெளியீடு :

பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி

148/1, ஸ்ரான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம்

1989

**இலங்கையின் தரைநீர்வளப் பயன்பாடும்**
**அதில் நிலவும் பிரச்சினைகளும்**

முதல் வெளியீடு : பெப்ரவரி 1989

வெளியீடு: பட்டப் படிப்புகள் கல்லூரி,
148/1, ஸ்ரான்லி வீதி, யாழ்ப்பாணம்

அச்சுப்பதிவு : திருமகள் அழுத்தகம், சுன்னுகம்

விலை : ரூ. 12-50

# இலங்கையின் தரைநீர்வளப் பயன்பாடும் அதில் நிலவும் பிரச்சினைகளும்

## தரைநீர்வளத்தின் முக்கியத்துவம்:

வரலாற்றுக் காலந்தொட்டு இலங்கையின் பல பாகங்களிலும் தரைநீர்வளத்தின் பயன்பாடு இடம்பெற்றுக் காணப்படுகின்ற போதிலும், அண்மைக் காலங்களில் இதன் தேவை பல மடங்கு அதிகரித்துச் செல்கிறது. குடித்தொகை அதிகரிப்பும் அதனைத் தொடர்ந்து ஏற்படும் விவசாய கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளும் நீரின் தேவையை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. இதனால் தரைநீரின் பயன்பாடும் அதிகரிக்கிறது.

நாளொன்றுக்குச் சராசரி மனிதன் 2500 சதம அளவு நீரைத் திரவ, திண்ம வடிவங்களில் உட்கொள்கிறான். பருகுவதன் மூலம் 1300 சதம அளவையும், திண்ம உணவுப் பண்டங்களிலிருந்து 1200 சதம அளவையும், பெற்றுக் கொள்கிறான். இவ்வளவு அவனது நாளாந்த இயக்கத்திற்கு உட்பட்டு வெளியே அனுப்பப்படுகிறது. சுவாசிப்பதனால் 400 சதம அளவும், சிறுநீராக 1500 சதம அளவும், உடல் கசிவு மூலம் (வியர்வையாய்) 500 சதம அளவும், மலத்துடன் 100 சதம அளவும் வெளியேறுகின்றன. இதிலிருந்தும் மனிதன் நாளாந்த உடல் இயக்கத்தில் நீரின் முக்கியத்துவத்தை உணர முடிகிறது.

உணவு உற்பத்தியில் சராசரி 500 கிறும் கோதுமை உற்பத்திக்கு 250 கிறும் நீர் தேவைப்படுகிறது. நெல் உற்பத்தியைப் பொறுத்தமட்டில், 500 கிறும் நெல்லுற்பத்திக்கு 750 கிறும் நீர் தேவைப்படுகிறது. விவசாயத்திற்குப் பயன்படும் நீரில் 60 சதவீதமும் ஆவியாக்கத்திற்குட்படுவதால் இதனை மீள் பயன்பாட்டிற்குப் பயன்படுத்த முடியாது.

கைத்தொழில் நடவடிக்கையில், 1000 கில்லோகிறும் உருக்கு உற்பத்திக்கு 54 கில்லோ லீற்றர் முதல் 270 கில்லோ லீற்றர் வரையான நீர் தேவைப்படுகிறது. இரசாயன உற்பத்தியாயின், 1000 கி. கிறுமுக்கு 216 கில்லோ லீற்றரும், கடதாசி அல்லது நெசவு ஆயின் 1000 கி. கிறுமுக்கு 117 கில்லோ லீற்றரும் நீர் வேண்டப்படுகிறது. கைத்தொழிலின்போது பயன்படும் நீரின் பெரும் பகுதி சுத்திகரிக்கப்பட்டு மீள் பாவனைக்குட்படுத்தப்படுகிறது. ஆனல், விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நீரை இவ்வாறு மீள் பாவனைக்குப் பயன்படுத்த முடியாது. எனவே அதிகரித்து வரும் குடித்தொகைக்கும், வளர்ந்து வரும் மானிட நடவடிக்கைக்கும் ஈடுசெய்யக் கூடிய வகையில் நீர்வளப் பயன்பாட்டை மாற்றியமைத்தல் இன்றியமையாததாகிறது. இந் நிலையில் தரைநீரின் தேவையும் அவற்றின் பயன்பாடும் இன்றைய நிலையில் மிகவும் வேண்டப்படுகிறது.

**இலங்கையின் தரைநீர்வலயப் பிரிவுகள் :**

இலங்கையின் தரைநீர் வளம் பற்றி நோக்குகையில், அதன் இடவிளக்கவியல், கல்லியல், மண்ணியல், காலநிலையியல் என்பனவற்றைக் கருத்திற் கொண்டு, இதனை உப பிரிவுகளில் பாகுபடுத்தி நோக்கமுடிகிறது. 1905 மி. மீ. வருட மழைவீழ்ச்சிக் கோட்டின் அடிப்படையில் கால நிலையியலாளர்கள் இலங்கையை ஈரவலயம், வரண்டவலயம் எனப் பாகுபடுத்தியுள்ளனர். 1905 மி. மீற்றருக்கும் குறைவான மழைவீழ்ச்சிப் பகுதி வரண்ட வலயம் என்றும், 1905 மி. மீற்றருக்கும் மேற்பட்ட மழைவீழ்ச்சியைப் பெறும் பகுதி ஈரவலயம் என்றும் பாகுபடுத்தி யுள்ளனர்.

இப் பிரதான இரு காலநிலை வலயங்களையும், கல்லியல், மண்ணியல் பரம்பல்களின் அடிப்படையில் மேலும் பல உப பிரிவுகளில் பிரித்து நோக்கலாம்.

**இலங்கையின் தரைநீர் வலயப் பிரிவுகள் :**

**(அ) ஈரவலயம் :**

1. தென்மேற்கு தாழ்பிரதேச ஈர வலயம்.
2. மலைநாட்டு ஈரவலயம்.

(ஆ) வரண்ட வலயம்: 1. யாழ். குடாநாட்டின் சுண்ணக் கல் வலயம்.

2. வடமேற்கு சுண்ணக்கல் வலயம்.

3. பிளித்தோசினதும், அண்மைக் காலப் படிவுகளையும் உள்ளடக்கிய வலயம்.

4. தென்கிழக்கு கடற்கரையோர வலயம்.

5. பளிங்குருப் பாறையை உள்ளடக்கிய வரண்ட வலயம்.

## அ. ஈரவலயம்:

### 1. தென்மேற்கு தாழ்பிரதேச ஈரவலயம்:

தென்மேற்கு தாழ் பிரதேச ஈரவலயத்தின் நீர்ப் பயன் பாட்டில் மேற்பரப்பு நீரின் பங்கு முக்கிய இடத்தைப் பெற்ற போதிலும் அண்மைய காலங்களில் நகரங்களினதும் உப நகரங்களினதும் நீர் விநியோகத்தில் தரைநீரின் பங்கு முக்கியம் பெறுகிறது. தென்மேற்குக் கரையோரத்தில் நீர்கொழும்பில் இருந்து மாத்தறை வரையான பகுதியை நோக்கின் கேம்பிரியாவுக்கு முற்பட்ட பாறைகள் மீது செம்பூரான் படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இச் செம்பூரான் படிவுகள் தேன்கூட்டைப் போன்ற அமைப்புடையதாகவும், ஓரளவான நீரை உட்புக விடும் இயல்புடையதாகவும் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதியின் அடித்தளப்பாறை பல தரப்பட்ட ஆழங்களில் உருமாற்றத்திற்குட்பட்டுக் காணப் படுகின்றது. இவ்வுருமாற்று வேறுபாடுகளுக்கு ஏற்பத் தரை நீர் அமைப்பும் காணப்படுகின்றது. சராசரியாக 40 தொட்டு 50 அடிவரை உருமாற்றத்திற்குட்பட்டுக் காணப் படுகின்றன. சில இடங்களில் 100 அடி ஆழம் வரையிற் கூட உருமாற்றம் காணப்படுகின்றது. தென்மேற்கின் செறி வான குடித்தொகையினை உள்ளடக்கிய உப நகரங்கள் சிலவற்றின் நீர் விநியோகம் இவ்வுருமாறிய பாறைகளின்

தரைநீர் அமைப்பிலேயே தங்கியுள்ளது. இப் பகுதியில் இடம்பெறும் சில கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளும் இத் தரைநீர் வளப் பயன்பாட்டில் தங்கி இருப்பதனை நோக்க லாம். இப் பகுதியின் தரைநீர்ப் பீடம் சிறியகால வரட்சி யுடன் வீழ்ச்சி யடைந்து சென்றாலும், ஒருசில நாட்களின் மழை வீழ்ச்சியுடன் மீண்டும் உயர்வடைவதைக் காணலாம். இப் பகுதியின் நீர் கடினமற்ற நீராகவும் காணப்படுகின் றது. இப்பகுதியில் இடம்பெறும் ருகம பட்டினத்திற்கான நீர் விநியோகம் தரைநீர் வளத்தில் இருந்தே பெறப்படு கின்றது. 3 மீற்றர் விட்டம் 7.5 மீற்றர் ஆழமான 11 கிணறுகளைத் தரைக்கீழ் கால்வாய்கள் மூலம் இணைந்த முறையில் நகரத்திற்கான நீர் விநியோகத்தை வழங்கும் கிணறு காணப்படுகின்றது. இக் கிணற்றிலிருந்து நாளுக்கு 270 கிலோ லீற்றரில் இருந்து 335 கிலோ லீற்றர் வரையிலான நீர் பெறப்படுகின்றது. கொழும்பில் இருந்து 32 கிலோ மீற்றர் தூரத்தில் உள்ள ''பனலுவா'' என்னும் இடத்தில் காணப்படும் அரசாங்க அச்சுக் கூட்டுத்தாபன நீர்ப்பயன்பாட்டிற்கும் தரைநீரே பயன் படுத்தப்படுகின்றது. 6 மீற்றர் விட்டம் 12 மீற்றர் ஆழமான இரு கிணறுகளைத் தரைக்கீழ் முறையில் இணைத்து நாளொன்றிற்கு 270 கிலோ லீற்றர் வரையிலான நீர் பெறப்படுகின்றது. அண்மைக் காலத்தில் பல குழாய்க் கிணறுகள் கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளுக்காக இவ் வல யத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

## 2. மலைநாட்டு ஈரவலயம்:

பளிங்குருப் பாறையை அடித்தளப் பாறையாகக் கொண்ட ஈரவலய மலைநாட்டின் தரைநீர் வளம் அடையற் பாறைகளிலிருந்தும் வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. ஈரவலய மலைநாடு 300 மீற்றரிலிருந்து 2400 மீற்றர் வரையான உயரம் வரை அமைந்து காணப்படுவதுடன், உயர்மழை வீழ்ச்சியையும், சிறந்த வடிகால் அமைப்புக்களையும், உள் ளடக்கிய பகுதியாக விளங்குகிறது. இப்பகுதியானது கடின மான பளிங்குருப் பாறையை அடித்தளப் பாறையாகக் கொண்டுள்ளது. பொதுவாக, இப் பாறைவகையில் அரி

தான முறையிலேயே தரைநீர்ப் பரம்பல் காணப்படும். இருப்பினும் இடையிடையே இடம்பெறும் மூட்டுக்களிலும் மேலமைந்த சிறிய அடையல்களிலும் உருமாறிய அமைப்புக்களிலும் ஒழுங்கற்ற முறையில் தரைநீர்ப் பரம்பல் காணப்படுகின்றது. மேலும், இப் பகுதி ஈரவலயமான தாகக் காணப்படுவதனுல் தரைநீர்ப் பயன்பாட்டினை விட மேற்பரப்பு நீர்ப்பயன்பாடு சிறப்புற்றுக் காணப்படுகின்றது.

இலங்கையில் இதுவரை 160 குடிநீர் ஊற்றுக்களும், 9 வெந்நீர் ஊற்றுக்களும் இருப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளன. இவ்வூற்றுக்களில் அதிக அளவானவை இப் பகுதியிலேயே அடங்கிக் காணப்படுகின்றன. மேற்கோளாக நிக்சல ஓரங்குலப் படத்தின் பிபிலைப் பகுதியிலும், குருநாகல் ஓரங்குலப் படத்தின் மாத்தளைப் பகுதியிலும், மாத்தளை ஓரங்குலப் படத்தின் மத்திய பகுதியிலும், ஹிங்குராங்கெட்ட ஓரங்குலப் படத்தின் தென்கிழக்குப் பாகத்திலும், தென் கிழக்குப் பாகத்திலும், ஹொறவப்பொத்தானை ஓரங்குலப் படத்தின் வடகிழக்குப் பகுதியிலும் பல ஊற்றுக்களைக் காண முடிகின்றது. இதனுல் இவ்வலயத்தில் ஊற்றுக்களின் செல்வாக்கும், மேற்பரப்பு நீரின் பயன்பாடுமே கூடிக் காணப்படுகின்றது.

உபவரட்சிப் பகுதியிலுள்ள மாத்தளையின் வடபாகத்திலும் தம்புள்ளையிலும் ஊற்றுக்களின் பயன்பாடு அதிக அளவாக இருப்பதைக் காணமுடிகின்றது. அதிக அளவான ஊற்றுக்கள் பளிங்குச் சுண்ணக்கல் அமைப்புக்களிலும், குவாட்படைகளிலுமே காணப்படுகின்றன. பண்டாரப்பொலையின் விளிம்பில் இடம்பெற்றுக் காணப்படும் ஊற்று நாளென்றுக்கு 225 கி. லீற்றரிலிருந்து 405 கி. லீற்றர் வரையிலான நீரை வழங்குகின்றது. இதனை அண்மித்து இடம்பெற்றுக் காணப்படும் இன்னேர் ஊற்று நாளொன்றுக்கு 4·5 கி. லீற்றரிலிருந்து 9 கி. லீற்றர்வரையிலான நீரை வெளியேற்றுகின்றது. இவ்வூற்றுக்களில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரின் அளவு பருவகாலங்களைப் பொறுத்து வேறுபட்டுக் காணப்படும். நாளொன்றுக்கு

450 கி. லீற்றரிலிருந்து 350 கி. லீற்றர் வரையிலான நீரை வழங்கும் ஊற்றுக்களும் இப்பளிங்குருப்பாறை அமைப்பில் இடம்பெற்றுக் காணப்படுகின்றன.

## ஆ. வரண்ட வலயம்:

### 1. யாழ் குடாநாட்டு சுண்ணக்கல் வலயம்:

யாழ்ப்பாணக் குடா நாட்டின் சுண்ணக்கற் பிரதேசத்தை நோக்குகையில், இப் பிரதேசத்தின் சுண்ணக்கல் இடவிளக்கவியலின் சிறப்புத்தன்மை இலங்கையின் ஏனைய பகுதிகளினின்றும் வேறுபட்டதாகக் காணப்படுவதால், அதிகளவு தரைநீர் வளத்தையும் கொண்டுள்ளது. யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் தரைநீர், கிணறுகளின் உதவியால் வெளியேற்றப்படுகின்றது. கிணற்று நீர்ப்பாசனம் இப்பகுதிகளில் முக்கியம் பெறுகின்றது. இப்பகுதியின் விவசாய நடவடிக்கைகளில் தரைநீர் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. குடித்தொகை வளர்ச்சியினாலும் விவசாய விருத்தியினாலும் அதிகப்படியான தரைநீர் பெறப்படுகின்றது. இதனால் நீரின் தரம் பாதிக்கப்பட்டு, உவர்த்தன்மை தோற்றுவிக்கப்படுகின்றது.

1965இல் இஸ்ரேலிய புவிச்சரித வியலாளரான ஆனன் அரட் என்பவர் யாழ். குடாநாட்டில் வெளியே எடுக்கப்படும் நீரின் விகிதமானது மிகக் கூடியது என்றும், இந்நிலை தொடருமாயின், தரை நீர்வளம் வெகுவாகப் பாதிக்கப்படுமென்றும் எச்சரிக்கை செய்துள்ளார். அதாவது இப்படித் தொடர்ந்தும் நீர் வெளியேற்றப்பட்டால், இன்னும் 10 வருடத்தில் இங்கு நன்னீரே இல்லாமற்போய்விடும் என்றும் இதன் காரணமாக யாழ் குடாநாடு பாலைவனமாகும் என்றார். இஸ்ரேலியரின் இவ்வறிக்கைக்குப் பின்னர் குடாநாட்டில் புதிதாக அமைக்கப்படும் கிணறுகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கையினை மேற்கொள்வதுடன் நீர் இறைக்கும் பம்பிகளை வாங்குவதற்கான கடனுதவியும் நிறுத்தப்பட்டுள்ளது. இத்துடன் யாழ் குடாநாட்டின் நீர்ப்பாசனத் திணைக்களத்தினர் குடா

நாட்டின் தரைநீர் நிலைமைகளை ஆராயும் முயற்சிகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர். இதன் அடிப்படையில் குடாநாட்டில் 411 அவதானிப்புக் கிணறுகளைத் தெரிந்து அவற்றின் நீரியற்றரவுகளை மாதம் இருமுறை திரட்டி வந்தனர். இவர்களது ஆய்வில் இரு முக்கிய அம்சங்கள் இடம்பெற்றன. கிணறுகளின் நீர்மட்டத்தை அளவீடு செய்வதன் மூலம் நீர்ப்பீடத்தின் போக்கினை நோக்குதலும், கிணற்று நீரின் இரசாயன பாகுபாட்டு அடிப்படையில், அவற்றில் இடம்பெறும் இரசாயனச் சேர்வைகளின் அளவுகளைக் கவனித்தலுமாகும். இரசாயனப் பாகுபாட்டின்மூலம் நீரின் கடினத்தன்மை, நீரில் மொத்தமாகக் காணப்படும் திண்மப் பொருட்களின் அளவு, மேலும் குளோரைட்டின் அளவு 10 இலட்சத்தில் எத்தனைபங்கு என்ற முறையிற் பெறப்பட்டது.

யாழ் குடாநாடு, சுண்ணக்கற்பரம்பலைக் கொண்டிருப்பதுடன், இச்சுண்ணக்கற் பரம்பலில் சராசரி ஆழம் 75 மீற்றராக அமைந்துள்ளது. இதனை இக் குடாநாட்டின் பல பாகங்களிலும் மேற்கொள்ளப்பட்ட துளையீட்டு முடிவுகள் வலியுறுத்துகின்றன. மேலும் இச்சுண்ணக்கல் மீது மண் படிவுகள் 60 தொட்டு 210 செ. மீ. வரை மூடிக் காணப்படுகின்றது. கிழக்குப்பகுதியில் மணற்படிவுகள், 6 இல் இருந்து, 9 மீற்றர்வரை சுண்ணக்கற் பரம்பலை மூடிக் காணப்படுகின்றது. குடாநாட்டின் வடகரையோரத்தில் மாத்திரம் சுண்ணக்கல் வெளியரும்பிக் காணப்படுகின்றன.

சுண்ணக்கற்பாறை அமைப்பானது தரைநீரினை உட்புகவிடும் இயல்புடையதாகக் காணப்படாவிடினும் இதில் இடம்பெறும் குறைகள், மூட்டுக்கள், பிளவுகள், விழுங்கு துவாரங்கள் என்பன காரணமாக அதிகளவான நீர் உப மேற்பரப்பினைச் சென்றடைகின்றது. இப்பகுதியில் 9 தொடக்கம் 10.5 மீற்றர் ஆழம்வரை நிரம்பிய நீர்வலயம் காணப்படுகின்றது, ஆயினும் நீர்ப்பீடத்தின் முதல் ஒன்று தொடக்கம் 3 மீற்றர்வரை நன்னீர் காணப்பட அதன்கீழ் உவர்நீர்ப் பரம்பல் காணப்படுகின்றது.

யாழ் குடாநாட்டின் மேற்பரப்பில் நிரந்தர ஆறுகள் இல்லை. வழுக்கையாறு மட்டும் பருவகால அருவியாக இடம்பெற்றுள்ளது. இதனால் கிணறுகளே சகல தேவைகளுக்குமான நீரை வழங்குவனவாகவுள்ளன. 1968ஆம் ஆண்டின் கணிப்பீட்டின்படி 84000 கிணறுகள் காணப்பட்டன. இவற்றில் 66000 கிணறுகள் வீட்டுப் பாவனைக் கிணறுகளாகவும், 18000 விவசாய, தோட்டக் கிணறுகளாகவும் அமைகின்றன. 1974இல் கோல்ட்பேர்க் என்பவரின் கணிப்பீட்டின்படி குடாநாட்டில் ஒரு இலட்சம் கிணறுகள் இடம்பெற்றுள்ளதாக நோக்க முடிகின்றது. இப்பகுதியின் தரைநீர் விநியோகத்தில் சாதாரண கிணறுகளுடன் சுண்ணக்கல் நிலவுருவளிகளின் வளர்ச்சியால் பல தரப்பட்ட அசாதாரண கிணறுகளும் இடம்பெற்றுக் காணப்படுகின்றன. புத்தூரில் உள்ள நிலாவரைக் கிணற்றினை இதற்கு உதாரணமாகக் கூறலாம்.

1965 தொடக்கம் 1972ஆம் ஆண்டு காலப்பகுதியில் யாழ் குடாநாட்டின் தரைநீர்ப்பீடத்தின் தன்மை உவர்த் தன்மைபற்றிய தரவுகள் திரட்டப்பட்டன. 1972க்குப் பின்னர் குடாநாடு முழுவதற்கும் தரைநீர்ப் பரவலைப் பெறாது ஒரு சிறு பகுதியான 21 சதுர கிலோமீற்றர் பரப்பான வடக்கே தொல்புரம், மருதனாமடம், அச்சுவேலிப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய வலிகாமப் பகுதியின் தரவுகளை யாழ் நீர்வள சபையினர் சேகரித்தனர். 1977ஆம் ஆண்டு இவ்வாய்வானது மேலும் பரவலாக்கப்பட்டுச் செறிவான குடித்தொகைப் பகுதிகளை உள்ளடக்கிய 63 சதுர கிலோ மீற்றர் பரப்பில் தரவுகள் பெறப்பட்டன. 1978இல் நிலநீர் அபிவிருத்தியமைச்சின் ஆதரவுடன் யாழ் நீர்வள சபையினர் துரிதமான ஆய்வுத் திட்டத்தின் அமைப்புடன் ஆய்வு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டனர். பல பாகங்களில் இயந்திரத் தலையீட்டினை மேற்கொண்டு தரைநீரின் இரசாயன நிலைமைகளை நோக்கியதுடன் நன்னீருக்கும் உவர் நீருக்கும் இடையிலான மாற்றுவலயத்தினையும் அவதானித்தனர். இவ்வாய்வு நடவடிக்கைகளைத் துரிதப்

படுத்துவதன் பொருட்டு 1979இல் யாழ் மாவட்ட அமைச்சின் செயலாளரும், யாழ். அரசாங்க அதிபரும் பல இலட்சம் ரூபா பெறுமதியான கருவிகள் வழங்கி உதவிகளைப் புரிந்தபோதும் பிற்பட்ட காலத்தில் ஏற்பட்ட அமைதியற்ற சூழ்நிலைகள் காரணமாக இப் பிரதேசத்தின் தரைநீர் பற்றிய ஆய்வுகள் தடைப்பட்டுள்ளன. 1971ஆம் ஆண்டின் தரவுகளின்படி மார்ச் மாதத்தில் நீர்ப்பீடம் சராசரி 1.2 மீற்றர் தொடக்கம் 2.4 மீற்றர் வரையிலான தாகக் காணப்பட்டது. டிசம்பரில் இதன் அளவு 3.5 மீற்றர் வரை உயர்ந்து செல்கிறது. ஆகஸ்ட் மாதத்தில் நீர்ப் பீடத்தின் சராசரி அளவு 90 சென்ரி மீற்றரிலிருந்து 1.2 மீற்றராக உயர்ந்து இருப்பதுடன் கிணறுகளின் நீர்ப்பீடம் கடல் மட்டத்தின் கீழ் 90 சென்ரி மீற்றராக வீழ்ச்சி யடைந்து காணப்படுகிறது. இதனுற் பருவ காலங்களின் அடிப்படையிலான இந் நீர்ப்பீட மாற்றம் உவர்த்தன்மை யின் அளவிலும் மாற்றத்தைக் காட்டுகிறது. ஆகஸ்ட் மாதத்தில் உவர்த்தன்மையின் அளவு பல கிணறுகளில் கூடிக் காணப்படுகிறது.

மேலும் குடாநாட்டின், மேற்கு, வடகிழக்குப் பகுதிகள், தென்கிழக்குப் பாகங்களைவிடச் செறிவான நிலப் பயன் பாட்டைக் கொண்டிருப்பதால் இப்பகுதியில் அதிகளவு தரைநீர் பெறப்படுகிறது. இவ்வாறு அளவுக்கு அதிக மான அளவு நீரைப் பெறுவதும் உவர்த் தன்மையைத் தோற்றுவிக்க ஏதுவாகிறது. எனவே யாழ் குடாநாட்டின் தரைநீர் வளத்தைப் பாதுகாக்க வேண்டுமாயின் மழை காலத்தில் அதிகளவு மழை நீரைத் தரைநீர்ப் பீடத்துக்கு அனுப்புவதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்வதுடன் கிணறு களின் எண்ணிக்கை, கிணறுகளின் விட்டம், கிணறுகளுக் கிடையிலான தூரம் என்பவற்றிலும் கவனஞ் செலுத்தப் படவேண்டும்.

## 2. வடமேற்கு சுண்ணக்கல் வலயம்

இலங்கையின் வடமேற்காக மன்னாரை உள்ளடக்கிய பகுதி, சுண்ணக் கற்பாறையை அடித்தளப் பாறையாகக் கொண்டுள்ளது. இப்பாறையின் பரம்பல் 90இல் இருந்து

300 மீற்றர் ஆழமானதாகக் காணப்படுகிறது. ஆண்டிகம, தப்போவ பகுதிகளின் சுண்ணக்கற் பகுதிகளின் யூருசிக் காலப்படிவுகள் 15 தொட்டு 24 மீற்றர் வரையிலான ஆழத்தில் பரந்து காணப்படுகிறது. பொதுவாக, வட மேற்கு சுண்ணக்கல் 6 மீற்றர் தொட்டு 12 மீற்றர் வரையிலான ஆழம்வரை செம்மண்ணுலும், பரல்களாலும் மூடிக் காணப்படுகிறது. இப்பகுதி தரைநீர் வளம் பற்றிய ஆய்வுகள் கடந்த இருபத்தைந்து வருடங்களில் கூடியளவு முக்கியத்துவம் பெற்றுக் காணப்படுகிறது. இக்காலப்பகுதிகளில் இடம்பெற்ற ஆய்வுகளினின்றும் இவ்வடமேற்குச் சுண்ணக்கல் வலயம் அதிகளவு தரைநீர் வளத்தையுடைய பகுதி என நோக்க முடிகின்றது.

1964இல் புத்தளத்தில் இருந்து 19 கிலோ மீற்றர் தூரத்தில் உள்ள வனத்தவில்லுப் பகுதியில் ஆழமான கிணறு துளையிடப்பட்டது. இப்பிரதேசத்தின் மேற்பரப்பு கடல் மட்டத்தில் இருந்து 30 மீற்றர் உயரமுடையது. 42 மீற்றர்வரை துளையீட்டை மேற்கொண்டபோது, நீர்ப்பீடம் 21 மீற்றர் வரை உயர்ந்து காணப்பட்டது. இத்துளையீட்டுக் கிணற்றில் நிமிடத்துக்கு 1050 லீற்றர் என்ற அடிப்படையில் தொடர்ச்சியான 8 மணி நேர நீர் வெளியேற்றத்தை மேற்கெண்டபோதும் நீர் மட்டம் 9 மீற்றரே வீழ்ச்சியுற்றது. இவ் வாய்வினைத் தொடர்ந்து இப்பிரதேசத்தில் இதனையொத்த மேலும் பல இயந்திர துளையீட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இவ்வாய்வுகளில் இருந்தும் இப்பிரதேசத்தில் நிமிடத்துக்கு 1350இல் இருந்து 2250 லீற்றர் வரை நீரைப் பெறக்கூடிய பல குழாய்க் கிணறுகளை அமைக்க முடியும் என்ற முடிபு பெறப்பட்டது. இம் முடிபுகளில் இருந்தும் இப்பகுதியில் விவசாய நடவடிக்கைக்கான பல குழாய்க் கிணறுகள் அமைக்கப்பட்டன எனினும் கடலை அண்டி, ஆழமான பகுதிகளில் இருந்து நீரைப் பெற முயன்ற இடத்து 300 ப. இல. ப. (P. P. M) இருந்து 1000 ப. இல. ப. வரை குளோரைட் சேர்க்கைகொண்ட உவர் நீர் இடம்பெற்றது.

1964இல் மன்னாரில் இருந்து தெற்காக 24 கிலோ மீற்றர் தூரத்தில் கொண்டைச்சி என்னும் இடத்தில் இயந்திரத் துளையீடு ஒன்று மேற்கொள்ளப்பட்டது. இப் பகுதியின் மேற்பகுதியில இருந்து 8.4 மீற்றர் வரையான ஆழத்திற்கு சிவந்தமண் காணப்பட, அதனைத் தொடர்ந்து 10.5 மீற்றர் ஆழம் வரை பரற் கற்கள் காணப்பட்டன. இதற்குப்பின் சுண்ணக்கல் இடம் பெற்றது. துளையீடு 27 மீற்றர் வரை மேற்கொள்ளப்பட்ட போது நீர்ப்பீடம் 5.1 மீற்றர் வரை உயர்ந்தது. இக்கிணற்றில் நிமிடத்திற்கு 1050 லீற்றர் என்ற ரீதியில் 6 மணிநேர நீர் வெளியேற்றப் பரிசோதனையை மேற்கொண்ட போது, நீர்மட்டம் 90 சென்றிமீற்றரே வீழ்ச்சியுற்றது. இதனல் இப்பிரதேசம் அதிகளவு தரைநீர் வளத்தையுடைய பகுதி என்பது மேலும் தெளிவாகின்றது. 1967இல் இப்பகுதியில் தனிப் பட்ட நபர்களினுல் குழாய்க் கிணறுகளின் உதவியுடன் பெரும்போக, சிறுபோக நெல் உற்பத்தி, மற்றும் உப உணவுப் பயிர்ச்செய்கை என்பன ஆரம்பிக்கப்பட்டன. ஆயினும் இக்குழாய்க்கிணறுகளில் இருந்து நீரைப் பெறு வதற்கு நீரிறைக்கும் பம்பிகளைப் பயன்படுத்த வேண்டி யிருப்பதால் சாதாரண விவசாயிகள் எல்லோராலும் இதனைப் பயன்படுத்த முடியாதுள்ளது. இக்கிணறுகளுக்கு 50 மில்லி மீற்றர் நீர்ப்பம்பிகள் பயன்படுத்தப்பட்டால் 27 கிலோ லீற்றர் நீரும், 75 மில்லி மீற்றர் நீரை இறைக் கும் பம்பி பயன்படுத்தப்பட்டால் 45 கிலோ லீற்றர் நீரும் 100 மில்லி மீற்றர் நீர்ப்பம்பி எனின் 90 கிலோ லீற்றர் நீரும் பெறக்கூடியதாக உள்ளது.

சாதாரண கிணறுகள் ஒரு சில மணிநேர நீர் வெளி யேற்றத்துடன் வற்றிவிடும். குழாய்க் கிணறுகள் நீண்ட நேரத்திற்கு அதிகளவு நீரை வழங்குவனவாக உள்ளன. குழாய்க்கிணறுகள் பொதுவாக 18 மீற்றரில் இருந்து 24 அல்லது 30 மீற்றர் வரை ஆழமுடையனவாகக் காணப் படுகின்றன. விட்டம் 200 மில்லி மீற்றர் வரையினதாகக் காணப்படுகிறது. சாதாரண கிணறுகள் 6 இல் இருந்து

8 மீற்றர் ஆழத்தில் அமைந்து காணப்படும். சாதாரண மாக கிணற்று மையத்தில் இருந்து 200 மில்லி மீற்றர் விட்டத்தைக் கொண்ட குழாய்க்கிணறுகள் அமைக்கப் படுகின்றன. இதனுல் சில இடங்களில் மேற்பரப்பில் இருந்து துளையீட்டினை மேற்கொள்ளாது சாதாரண கிணறுகளிலிருந்து குழாய்க் கிணறுகள் பொருத்தப்படு கின்றன. இப் பிரதேசத்தில் அதிகளவு குழாய்க்கிணறுகளை அமைத்து தரைநீர்வளத்தை அதிகளவில் பயன்படுத்து வதனுல் உவர்நீர்த் தன்மை அதிகரித்து வருகின்றது. இதனுல் கிணறுகள் அமைப்பதிலும், நீரினை வெளியேற்று வதிலும் கட்டுப்பாடான முறைகளைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகும்.

## 3. பிளித்தோசினதும், அண்மைக்கால படிவுகளையும் உள்ளடக்கிய வலயம்

வட, வடமேற்கில் காணப்படும் சுண்ணக்கல் வலயத் திற்கும், தென், தென்கிழக்கே இடம்பெறும் பளிங்குருப் பாறை வலயத்திற்கும் இடையிலான பகுதியில் கொழும்பில் இருந்து ஆனையிறவு வரை அண்ணளவாக 32 கி. மீற்றர் அகலத்தில் பிளித்தோசின் காலத்தினதும் அண்மைக் காலத்தினதும் மண்படிவுகள் காணப்படுகின்றன. இப் பகுதியில் அடையற் படிவுகள் 30 மீற்றர் ஆழம் வரை யினதாகக் காணப்படுகின்றன. இவ் அடையல் பாறைகளி லும் குழாய்க் கிணறுகளை அமைக்கக் கூடிய சாதகமான நிலைமைகள் காணப்படுகின்றன. ஆனுல் இவை மன்னர் மாவட்டக் கிணறுகளிலும் ஆழம் கூடியவையாக அமையும் என்பதனுல் செலவும் அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது. 45இல் இருந்து 60 மீற்றர் வரையிலான துளையீட்டைக் கொண்ட குழாய்க்கிணறு ஒன்றை அமைப்பதற்கு ரூபா 25000 வரை வேண்டப்படும். இதனைவிட இதற்கான 100 மில்லி மீற்றர் நீர் இறைக்கும் பம்பிக்காக மேலும் 60,000 ரூபாவரையில் வேண்டப்படுகிறது. இவ்வாறு முதலீடு செய்யப்பட்ட ஒரு கிணற்றில் இருந்து 6 இல் இருந்து 8 கெக்டர் பயிர்ச் செய்கையினை மேற்கொள்ளக்கூடியதாக உள்ளது.

சிலாபப் பகுதிகளில் ஆர்டீசன் அமைப்பிலான கிணறுகளில் நிமிடத்திற்கு 225 லீற்றர் என்ற அடிப்படையில் தரைநீரினைப் பெறக்கூடியதாகவுள்ளது. முல்லைத்தீவுப் பகுதியானது வடமேற்கு சுண்ணக்கற்பாறை அமைப்பிற்கும், தெற்கிலுள்ள பளிங்குருப் பாறைப் படைகளுக்குமான இடைவலயமாக அமைந்து காணப்படுகிறது. இங்கு மூன்று வகையான கிணறுகளை நோக்க முடிகிறது. ஆழமற்ற சாதாரண கிணறுகள், ஆர்டீசன் அமைப்பிலான குழாய்க்கிணறுகள், தற்காலிக நீர்ப்பீடத்தில் அமைக்கப்பட்ட கிணறுகள். அண்மைய காலங்களில் இப் பகுதியில் குழாய்க்கிணறுகளே முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன.

## 4. தென்கிழக்கு கடற்கரையோர வலயம்.

ஆனையிறவு தொடங்கி அம்பாந்தோட்டை வரையிலான வடகீழ், தென்கீழ் கடற்கரையோரப் பகுதிகளில், பளிங்குருப் பாறைகளின் மேல் மணற் குன்றுகளும், கடல் ஏரிப் படிவுகளும் 21 மீற்றரிலிருந்து 24 மீற்றர் ஆழத்தில் பரந்து காணப்படுகின்றன. இவ்வலயம் கடலினை அண்மித்து இருப்பதனால், கட்டுப்பாடான தரைநீர்வளத்தையுடையதாக உள்ளது. சில பகுதிகளில் ஆற்று வண்டற்பகுதிகள் 9 மீற்றரிலிருந்து 12 மீற்றர் ஆழம்வரை பரந்து காணப்படும். இத்தகைய படிவுகளையண்டிய பகுதிகளில் அதிகளவு தரைநீர்வளம் காணப்படுகின்றது. உதாரணமாக மகாவலி கங்கையின் வண்டல்படிவுகளை அண்டிய வலயத்தினைக் குறிப்பிடலாம்.

மட்டக்களப்பு, அம்பாறை ஆகிய மாவட்டங்களின் கிழக்குக் கரையோரப் பகுதியை அண்மித்த பகுதிகளிலும் செறிவான தரைநீர்ப்பயன்பாடு காணப்படுகின்றது. இப் பகுதிகளில் அதிகளவிலான தரைநீரைப் பெற முற்படும் போது உவர்நீரின் தலையீடு தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. உள்நாட்டினை நோக்கிய பகுதிகளில் பளிங்குருப்பாறைகளின் மேல் மணற்கல் காணப்பட அதன்மேல் சிறிதளவிலான முறையிலேயே கடற்கரையோரப் படிவுகள் இடம்பெறுகின்றன. இம் மணற்கல்லமைப்பு தரைநீர்த் தோற்றப்

பாட்டிற்கு ஏற்றனவாக இல்லை. இதனால் இப்பகுதிகளின் தரைநீர் அபிவிருத்தியிலும் ஆழமான குழாய்க்கிணறுகளே பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனினும் இவற்றில் பல வரண்ட காலத்தில் போதியளவு தரைநீரினை வழங்க முடியாதனவாகவுள்ளன. எனவே இப்பகுதியின் தரை நீரினளவும், தரமும் இடத்திற்கு இடம் வேறுபட்ட தன்மையுடையதாகக் காணப்படுகிறது.

## 5. பளிங்குருப் பாறையை உள்ளடக்கிய வரண்ட வலயம்

வரண்ட வலயத்தின் பெரும்பாகம், பளிங்குருப் பாறையை அடித்தளப் பாறையாகக் கொண்டு காணப் படுகின்றது. பளிங்குருப்பாறை தரைநீரை வழங்குவதில் குறைந்த தன்மையுடையதாகக் காணப்பட்டாலும் உரு மாற்றத்திற்கு உட்பட்ட பாறைகளின் மேல் அமைந்த அடையல்களில் தரைநீர் சிறிய அளவில் பரந்து காணப் படுகின்றது.

இப்பகுதியில் உள்ளடக்கப்படும் பொலநறுவை மாவட் டத்தில் 33 மாதிரிப் பரிசோதனைகளைத் தெரிந்த முறையில் மதுமபண்டார 1973இல் ஓர் ஆய்வினை மேற்கொண்டார். இவரது ஆய்வில் இருந்தும் நீர்ப்பாசனக் குளங்களை அண்மித்த கிணறுகளில் இருந்து அதிகளவான நீரினைப் பெறக்கூடியதாக இருப்பதை, நோக்க முடிந்தது. இக் கிணறுகளின் தரைநீர் குளங்களில் இடம் பெற்றுக் காணப் படும் நீரினால் மீள்கொள்ளப்படுகின்றது. இருந்தாலும், வரண்ட காலங்களில் நீர்ப்பீடம் கீழிறங்கிச் செல்லு கின்றது. ஆயினும், நீர்ப்பாசனக் குளங்களை அண்மித்த கிணறுகளில் குளங்களின் நீர் வற்றிய நிலையிலும் நீர் இடம் பெற்றமையை நோக்க முடிகின்றது. 1956இல் பாமர் வவுனியாவில் மேற்கொண்ட ஆய்வின்போது அப் பகுதிகளிலும் அதிகளவு தரைநீர் இருப்பதாகக் குறிப்பிட் டார். பாமரது ஆய்வுக்கு உட்பட்ட கிணறுகள் பல நீர்ப் பாசனக் குளங்களை அண்மித்து இருந்ததால் அவரின்

பெறுபேறுகள் இவ்வாறு அமைந்திருக்கலாம் என நோக்க முடிகிறது. 1977ஆம் ஆண்டு இக்கட்டுரையாளர் நேரடியாக வவுனியா மாவட்டத்தில் மேற்கொண்ட ஆய்வின் போது அப்பகுதியின் தரைநீர் நிலைமைகளை நோக்க முடிந்தது. நெல்வயல்களில் உள்ள, குளங்களை அண்மித்த கிணறுகளில் அதிகளவு நீர் காணப்படுகிறது. குறிப்பாக வரண்ட பருவமான மே — ஆகஸ்ட் மாதங்களிலும் கிணறுகளில் நீர் இடம் பெற்றுக் காணப்பட்டது. மேட்டு நிலங்களைப் பொறுத்தவரையில் வரட்சியின் போது நீர் அருகி அல்லது இல்லாது போகின்றது.

அண்மைக்காலங்களில் இப்பகுதியின் தரைநீரை அதிகரிப்பதற்குக் கிணறுகளில் இயந்திரத் துளையீடுகளைப் போடும் முறை பரவிக் காணப்படுகின்றது. இம்முறையில் நீரினை அதிகரித்தல் வவுனியா மாவட்டத்தைப் பொறுத்து வெற்றி அளித்துள்ளது. மேலும் பரந்த விட்டத்தில் பெரிய கிணறுகளை அமைப்பதைவிட இம்முறை இலாபகரமானதாகவும் காணப்படுகின்றது. இப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்படும் துளையீட்டு நடவடிக்கைகள் அதிகளவு மனித உழைப்பை அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைவதனுல் 3, 4.5 மீற்றர் ஆழத்திற்கு மேல் துளையீட்டினை மேற்கொள்ள முடியாது உள்ளன. இயந்திர அடிப்படையில் இவற்றை மேற்கொள்வதன் மூலம் மேலும் அதிகளவான நீரினை இப்பகுதியில் பெறக்கூடியதாக இருக்கும்.

மேலும், வவுனியா மாவட்டத்தில் 10.5, 12 மீற்றர் விட்டமான பரந்த பெரிய கிணறுகளை அமைத்து கினற்று நீர்ப்பாசன அடிப்படையில் நெல் உற்பத்தி இடம்பெற்று வருவதையும் நோக்க முடிந்தது. ஆனுல் இப்படியான பாரிய கிணறுகளை அமைப்பதற்கு ரூபா 50,000, 75,000 வரை வேண்டப்படுகின்றது. எனவே இத்தகைய பிரதேசத்தின் தரைநீர்ப் பயன்பாட்டை விரிவுபடுத்துவதற்கு அரசாங்க மானியம் வேண்டப்படுகின்றது.

மகாஇலுப்பள்ளத்தில் பாணபொக்க, அபயரத்தின என்பவர்கள் மேற்கொண்ட ஆய்வின் போது ஈரலிப்பான

பருவத்தில் சிறந்த வடிகால் அமைப்பதன் மூலம் 90 சென்றிமீற்றர் ஆழத்தில் நீர்ப்பீடத்தை இடம்பெறச் செய்யமுடியும் என விளக்கியுள்ளனர். ஆயினும் வரட்சி யின் போது இந்நீர்ப்பீடம் 24 மீற்றர் வீழ்ச்சியடைந் துள்ளது. இலங்கையின் வரண்டவலய நீர்ப் பயன் பாட்டைப் பொறுத்தவரையில் இந்தியாவின் நடைமுறை கள் சிலவற்றைப் பின்பற்றுதல் அவசியம் என பாமர், பெர்ஞன்டோ என்பவர்கள் வலியுறுத்தியுள்ளனர். இந்தியா வில் பல நூற்ருண்டு காலமாக நீரை வெளியேற்றுவதில் இடம்பெற்றுவரும் மரபு ரீதியான முறைகள் தொடர்ந்தும் காணப்படுகின்றன. நீரினை வெளியேற்றுவதற்காகப் பயன் படுத்தப்படும் ''கபிலே'' முறைகளும், காற்ருடிகளின் மூலம் பெறும் முறைகளும், உவர்நீர்த் தலையீட்டைக் கட்டுப்படுத்துவனவாக உள்ளன. நீண்ட நேரத்திற்கு மின்சாரப் பம்பிகளைப் பயன்படுத்தும் போது நீர்ப்பீடத்தில் ஏற்படும் அமுக்கம் காரணமாக உவர்நீர்த் தலையீடு ஏற் படுவதை இப்பகுதிகளிலும் நோக்கமுடிகிறது.

**பிரச்சினைகளும் தீர்வுகளும் :**

இலங்கையின் தரைநீர் வளத்தினை எதிர் நோக்கும் பிரச்சினைகள் பிரதேசத்திற்குப் பிரதேசம் வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. அடையற் படிவுகளைக் கொண்ட யாழ். குடாநாடு, வடமேற்கு சுண்ணக்கல் வலயம், மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையோர வலயம் ஆகிய பகுதிகளில் உவர் நீரின் தலையீடு முக்கிய பிரச்சினையாகவுள்ளது. கடினப் பாறையான பளிங்குருப் பாறைப் பகுதிகளின் நீரின் தரத்தைவிட, பெறப்படும் நீரின் அளவில் கட்டுப்பாடு காணப்படுகிறது.

இலங்கையின் மழைவீழ்ச்சி ஒழுங்கை நோக்குகையில் வருட மழைவீழ்ச்சி அளவு உயர்வாகக் காணப்பட்டாலும் மழைவீழ்ச்சி நாட்கள் குறைந்து அல்லது குறைந்த நாட் களில் செறிவான மழைவீழ்ச்சி இடம் பெறுவதை நோக்க முடிகிறது. இதனுல் மழை வீழ்ச்சியின் போது அதிகள வான மழைநீரைக் குளங்கள் ஏரிகளில் சேகரிப்பதன்

மூலம் மேற்பரப்பு நீரின் பயன்பாட்டைப் பெறுவதுடன் தரைநீர்ச் சேமிப்பையும் அதிகரிக்கச் செய்யலாம். மேலும் செறிவான நிலப்பயன்பாட்டுப் பகுதிகளில் தூண்டப்பட்ட முறையிலான தரைநீர் மீள்கொள் முறைகளை மேற் கொள்வதன் மூலம் தரைநீர் வளத்தை அதிகரிக்கலாம். இவற்றின் பொருட்டு மீள்கொள் கிணறுகள், குளங்கள், கிடங்குகள், வயல்நிலங்கள், தரிக நிலங்கள் என்பன வற்றையும் பயன்படுத்தலாம். அதிகளவான மழைநீரை தரையின் உபமேற்பரப்பிற்கு அனுப்புவதன் மூலம் உவர் நீரின் தலையீட்டையும் குறைவடையச் செய்யலாம்.

தரைநீரின் தொழிற்பாடு ஒரு வங்கியின் செயற் பாட்டிற்குச் சமனுனதாகும். ஒருவங்கியில் இடப்படும் வைப்பு—சேமிப்பு என்பவற்றைப் பொறுத்தே வங்கியி லிருந்து பணத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். அது போன்றே தரைநீரையும் உபமேற்பரப்பிற்கு அனுப்பப் படும் மழைநீரின் அளவைப் பொறுத்தே பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

செறிவான தரைநீர்ப் பயன்பாட்டைக் கொண்டே யாழ். குடாநாட்டில் அதிகளவான கிணறுகள் அமைக்கப் படுகின்றன. இவற்றின் விட்டம் கிணறுகளுக்கிடையிலான தூரம் என்பவற்றைக் கருத்திற் கொண்டு சில கட்டுப்பாடு களை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

மழைநீர் சேமிப்புத் தொட்டிகளை அமைத்து கட்டி டங்களின் கூரைகளில் இடம்பெறும் மழைநீரை பீலிகளி ஞல் தொட்டிகளுடன் இணைப்பதன் மூலம் தொட்டிகளில் நீரைச் சேமித்து மழைகுறைந்த காலங்களில் இந்நீரினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் தரையிலிருந்து பெறப்படும் நீரின் அளவினைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

அண்மைய காலங்களில் செறிவான முறையிலான நீர் இறைக்கும் பம்பிகளின் பயன்பாடும் தரைநீர் வளத்தைப் பெரிதும் பாதிக்கிறது. பழைய மரபு ரீதியான முறைகளில்

தரைநீரைப் பெறும்போது நீர்ப்பீடத்தில் பாரிய தாக்கம் ஏற்படுவதில்லை. இதனுல் இயன்றவரை உவர்த்தன்மைப் பகுதிகளில் காற்ருடியந்திரம், சூத்திரம், கபிலே என்பவற் றின் மூலம் நீரை வெளியேற்றுதல் விரும்பத்தக்கதாகும். மின்சாரப் பம்பிகளைப் பயன்படுத்தும்போது ஏற்படும் அமுக்க இறக்கப்பகுதிகளை நோக்கி உவர்நீர்த்தலையீடு வளர்ச்சியடைகிறது. அதாவது நன்னீரின் கீழ் இடம்பெற்றுக் காணப்படும் உவர் நீர் வலயம் நன்னீர்ப் பீடத்தில் ஏற் படும் வெற்றிடத்தை நோக்கி வளர்ச்சியடைகிறது. காற் ருடி யந்திரங்களைப் பயன்படுத்துமிடத்து நீர்ப்பீடத்தில் அதிகளவு அமுக்க செறிவு ஏற்படாது. இதனுல் உவர் நீரில் வளர்ச்சி ஏற்பட இடமிருக்காது. சாதாரணமாக காற்று 10 மைல் வேகத்தில் வீசும்போது 25 மீற்றர் ஆழ மான கிணற்றிலிருந்து மணிக்கு 4500 மீற்றர் நீரை வெளி யெடுக்கமுடியும். காற்றின் வேகம் கூடினுல் மேலும் அதிக மான நீரினைப் பெறலாம். ஆனுல் காற்றின் வேகம் அள வுக்கு அதிகமாகக் காணப்படின் காற்ருடி யந்திரம் பழு தடைந்துவிடும். இதனுல் அளவுக்கதிகமான வேகத்தில் காற்று வீசுகையில் காற்ருடிகளைப் பாதுகாப்பதற்காக தானியங்கி ஏற்பாடு ஒன்று எப்போதுமே பொருத்தப் பட்டு இருக்கும். இக் காற்ருடி யந்திரங்கள் மூலம் நீரைப் பெறும் முறை சில இடங்களில் ஏற்கெனவே நடைமுறையில் இருக்கின்றது. இம்முறையினை மேலும் பயனடையச் செய்யலாம்.

வரண்ட பிரதேச தரைநீரில் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினை களைத் தீர்ப்பதற்குப் பொதுமக்களின் ஒத்துழைப்பும் அவசிய மானதாகும். ''சில நாள் வெள்ளம் நீண்ட நாள் நீர்ப் பயன்பாட்டை அளிக்கும்'' என்ற தத்துவத்தினை உணர்ந்து மழைநீர் வீட்டுத் தோட்ட நிலங்களில் தங்கும் தன்மை யினைச் சகிப்பதுடன் நீரின் பயன்பாட்டையும் சிக்கன அடிப்படையில் பய்ன்படுத்தலும் அவசியமானதாகும்.

திருமகள் அழுத்தகம், சுன்னுகம்