சிந்தனை
(மறுபிரசுரம்)

தொகுதி II இதழ் I பங்குனி 1984

(பக்கம் 100 — 107)

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகளை அகற்றுவதனால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள்

இ. மதனுகரன் த. குணசேகரம்

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகளை அகற்றுவதனால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள்

இ. மதனுகரன் த. குணசேகரம்

1. 0: யாழ்ப்பாணக் குடாநாடும் சுண்ணும்புக் கற்பாறையின் தோற்றமும்

புவிச் சரித வரலாற்றுக் காலத்தில் ஏறத்தாழ இருபத்தைந்து மிலியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு நிலவியதாகக் கருதப்படுகின்ற மயோசீன் காலத்தில் யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு கடல் பகுதியிலிருந்து மேலுயர்த்தப்பட்டது. கடல் பகுதியினுள் படிவு செய்யப்பட்ட பல்வேறு அடையல்களும், ஆழமற்ற பகுதிகளிலிருந்து உயிரினங்களும், சேதனவுறுப்புகளும், மேலுயர்த்துகையின் பின், கரைசல்பட்டு இறுகிச் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகளாயின. இவ்வாறு தோன்றிய சுண்ணும்புக் கற்பாறை குடாநாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வேறுபட்ட தன்மையுடையதாகவும், வெவ்வேறு ஆழத்திலும் காணப்படுகின்றது. இதுவரை குடாநாட்டின் பல பகுதிகளின் மேற்பரப்பிலும், ஆராய்ச்சிக்காக இடப்பட்ட துளைகளின் மூலமும், குழாய்க் கிணறுகளை அமைப்பதற்குத் துளையிடப்பட்டபோதும் பெறப்பட்ட மாதிரிகளை அடிப்படையாகக்கொண்டு இங்கு காணப்படுகின்ற சுண்ணும்புக் கற்பாறையினை முருகைக் கற்பாறைத் தன்மையினைக்கொண்ட சுண்ணும்புக் கற்பாறை என்றும், (Coralline limestone) மக்கித் தன்மையுடைய உலர்ந்த சுண்ணும்புக் கற்பாறை என்றும், (Chalky limestone) மணல் தன்மை கூடிய (Silica content) வைரச் சுண்ணும்புக் கற்பாறை என்றும் (Cherty limestone) மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். குடாநாட்டின் வடபகுதியில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் உயர்த்தப்பட்ட நிலையிலும் தெற்காகவும், தென்மேற்காகவும் சாய்ந்தும் காணப்படுகின்றன. இப்பாறைகள் குடாநாட்டின் சில பாகங்களில் ஏறத்தாழ 350 அடி தொடக்கம் 450 அடி ஆழம்வரை அமைந்துள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளது. இவை தோன்றிய முறையில் வெவ்வேறு அடையல்களாகவும், இதில் அமைந்துள்ள உயிரின சேதனவுறுப்புகளின் காரணமாக இடத்துக்கிடம் வேறுபட்ட சேர்க்கையினால் வேறுபட்ட அளவில் நுண்துளைமையைக் கொண்டுள்ளவையாகவும், அதற்கேற்ப நீரை உட்புகவிடக்கூடிய தன்மையுடையனவாகவும் இருக்கின்றன. அத்துடன் நீரில் கரையும் தன்மையைக் கொண்டிருப்பதனால் குடாநாட்டின் மேற்பரப்பின்கீழ் இப்பாறைகள் கரைந்து, மூட்டுகளும், வெடிப்புகளும், பிளவுகளும் தோன்றியிருப்பதுடன் நீர் தேங்கி நிற்கக்கூடிய குகைகளையும், இடைவெளிகளையும் கொண்டமைந்துள்ளன. ஊடுபுக விடக்கூடிய சுண்ணும்புக் கற்பாறையினூடாக நீர் கீழ்நோக்கிக் கசிந்து, இத்தகைய இடைவெளிகளினூடே தேங்கி நீர்தாங்கு படுக்கையாக அமைந்துள்ளன. இக்குடாநாட்டில் வருடத்தில் குறிப்பாக இரு மாதங்களில் மழைவீழ்ச்சியினால் பெறப்படுகின்ற நீரின் ஒரு பகுதியே கீழ்நோக்கிக் கசிந்து நில நீராக அமைந்து காணப்படுவதுடன், இதுவே இக்குடா

நாட்டு மக்களின் வாழ்வின் உயிர்நாடியாகவும் விளங்குகின்றது. அதாவது இப்பகுதியில் வாழும் மக்களின் சீவனோபாயத்தினை நிர்ணயிப்பதில் நிலநீரினதும், அதற்கு மூலாதாரமான சுண்ணும்புக் கற்பாறையினதும் முக்கியத்துவம் அளப்பரியது.

2. 0 : சுண்ணும்புக் கற்பாறையினால் பெறப்படும் பலாபலன்கள்

யாழ்ப்பாணக் குடாநாடு முழுவதும் சுண்ணும்புக் கற்பாறையைக் கொண்டிருக்கின்றபோதிலும், சுண்ணும்புக்கல் அமைந்து காணப்படுகின்ற முறையும், அதன் தன்மையும், வேறுபட்ட இழையமைப்பும் இதன் பயன்பாட்டில் சில வரையறைகளை ஏற்படுத்துகின்றன. ஏற்கனவே கூறப்பட்டிருப்பதுபோல் மூன்று வகையான சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் இங்கு காணப்படுகின்றபோதிலும் இதில் மணல் தன்மை கூடிய பளிங்குருவாக்கம் பெற்ற வைரச் சுண்ணும்புக் கல்லே பயன்பாட்டைப் பொறுத்தவரையில் பெருமளவு முக்கியத்துவத்தைப் பெறுவதுடன் பெருமளவு பலாபலன்களும் இதன் மூலமே பெறப்படுகின்றன. துரதிஷ்டவசமாக, இச்சுண்ணும்புக் கற்பாறை வெட்டி எடுக்கக்கூடிய வகையில் குடாநாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் ஏறத்தாழ 25 வீதமான பகுதியில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது. இதிலும் பெரும்பகுதி வடக்கு கிழக்கு வலிகாமம் பகுதியிலேயே காணப்படுகின்றது. இதில் ஏறத்தாழ 80 வீதமான பகுதி ஏற்கனவே வெட்டி எடுக்கப்பட்டு, இப்பாகங்கள் செறிவான பயிர்ச் செய்கையின்கீழ் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெளியரும்பிக் காணப்படுகின்ற இப்பாகங்கள் இலங்கையிலேயே மிகச் சிறந்த மண்வகையைக் கொண்டிருப்பதுடன் (செம்மண்) சிறந்த தரமான நிலநீரையும் வருடம் முழுவதும் கிடைக்கக்கூடியதாகக் கொண்டுள்ளது. இத்தகைய சிறந்த உள்ளார்ந்த பயிர்ச்செய்கை வளத்தினைக்கொண்ட இப்பகுதியில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் மேற்பரப்பிலிருந்து இரண்டு மூன்று அடி ஆழத்திற்கே வெட்டி எடுக்கப்பட்டதுடன், இவ்வாறு வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கற்பாறைகள் தெருக்களை அமைப்பதற்கும், அவற்றினைச் செப்பனிடுவதற்கும், வீடுகள், கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வகையில் இக்குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறை அமைந்து காணப்பட்ட பாகங்களுள் புன்னாலைக்கட்டுவன் வடக்கு, வசாவிளான், தையிட்டி, மயிலிட்டி தெற்கு, வீமன்காமம், மாவிட்டபுரம், கீரிமலை, பலாலி, அச்சுவேலி, ஊரெழு, கோப்பாய், ஈவினை, நீர்வேலி, நவக்கிரி, விளான், மாதகல், கோண்டாவில், உரும்பராய், திருநெல்வேலி, கைதடி, வளலாய், இடைக்காடு, மட்டுவில் வடக்கு என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. இவற்றுள் பெரும்பாலான பாகங்களுள் வெளியரும்பிக் காணப்பட்ட சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு, பயன்படுத்தப்பட்டுவிட்டதுடன் இப்பாகங்கள் பயிர்ச்செய்கை நிலங்களாகவும் மாற்றப்பட்டுள்ளன. இவ்வகையில் இக்குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறை அமைந்து காணப்படுவதனால் பெறப்படும் பலாபலன்களைப் பின்வருமாறு சுருக்கமாக வகைப்படுத்தலாம்.

அ. இக்குடாநாட்டில் அமைந்து காணப்படுகின்ற சுண்ணும்புக் கற்பாறை உயிரின சேதனவுறுப்புக்களை உள்ளடக்கியிருப்பதனால் நுண்துளைமையைக் கொண்டுள்ளதுடன் இதன் காரணமாக மழைவீழ்ச்சியினால்

கிடைக்கப்பெறும் நீரின் ஒருபகுதி நிலநீராகத் தேங்கியிருப்பதற்கு உதவுகின்றது. இந்நிலநீர் சுண்ணும்புக் கற்பாறையிலுள்ள கரைசல் பள்ளங்களினுள்ளும், தரைக்கீழ்க் குகைகளினுள்ளும், விழுங்கு துவாரங்களினுள்ளும் தேங்கி நீர்தாங்கு படுக்கையாக அமைந்துள்ளது. மேலும் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெளியரும்பிக் காணப்படுகின்ற பாகங்கள் இவற்றின் இயல்பின் காரணமாகவும், இப்பாகங்களின் மெல்லிய மண்படையின் காரணமாகவும், மழையினால் பெறப்படும் நீரை இலகுவாகவும், விரைவாகவும் கீழ்நோக்கிக் கடத்தி நில நீர்தாங்கியின் இருப்பினை அதிகரிப்பதற்கு உதவுவதுடன், மேற்பரப்பு நீர் கடலை நோக்கி வெளியேறுவதையும் குறைக்கின்றது.

ஆ. இவ்வாறு நிலநீர் தேங்கிப் பயன்பாட்டுக்குக் கிடைக்கக்கூடியதாயிருப்பதனாலேயே இக்குடாநாட்டில் வாழும் மக்கள் குடிக்கும் நீர், பல்வேறு வீட்டுத் தேவைக்கான நீர், பயிர்ச்செய்கைத் தேவைக்கான நீரையும், மற்றும் கைத்தொழில் போன்றவற்றுக்கான நீர்த் தேவைகளையும் வருடம் முழுவதும் பெறக்கூடியதாயிருக்கின்றது. இது இக் குடாநாட்டிற்கு இயற்கை அளித்த ஒரு கொடையாகும்.

இ. சீமெந்து உற்பத்தியில் சுண்ணும்புக் கல் அடிப்படை மூலப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

ஈ. பெருந்தெருக்களை அமைப்பதற்கும் ஏனைய போக்குவரத்துப் பாதைகளை அமைப்பதற்கும், செப்பனிடுவதற்கும் சுண்ணும்புக் கல் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

மேற்கூறிய பலாபலன்கள் கூடுதலாக மணல்தன்மை கூடிய வைரச் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகளிலிருந்தே பெறப்படுகின்றது. பல்வேறு தேவைகளுக்கான சுண்ணும்பு உற்பத்தி, முருகைக் கற்பார் வகையைச் சேர்ந்த சுண்ணும்புக் கல்லிலிருந்து பெறப்படுகின்றது.

3 . 0: திட்டமிடாத வகையில் சுண்ணும்புக் கற்பாறையை வெட்டி எடுத்தல்:

3 . 1: பயிர்ச் செய்கைக்கேற்ற பாகங்களில் மேலரும்பிக் காணப்படுகின்ற சுண்ணும்புக் கற்பாறைகளை வெட்டி அகற்றுதல்:

மேலே காட்டப்பட்டுள்ள பலாபலன்களைப் பெறுவதற்காக இன்று யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் திட்டமிடாத வகையிலும், பரவலாகவும் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. குறிப்பாக காங்கேசன்துறை சீமெந்துத் தொழிற்சாலைச் சுற்றுடலில் சீமெந்து உற்பத்திக்காகவும், பலாலிப் பகுதியிலிருந்து மயிலிட்டி மீன்பிடித் துறைமுக விருத்திக்காகவும், கீரிமலைப் பகுதியிலிருந்து காங்கேசன் துறைமுக விருத்திக்காகவும், ஏனைய பல பகுதிகளில் தரைக்கு மேல் வெளியரும்பிக் காணப்படுகின்ற பாறைகளை வெட்டி அகற்றிப் பயிர்ச் செய்கை நிலங்களாகவும் மாற்றப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வாறு அகற்றப்படும் கற்பாறைகளை

பெருமளவுக்கு வீடுகள், கட்டடங்கள் கட்டுவதற்கும் தெருக்களை அமைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கன்றி, ஏனைய தேவைகளுக்கு வெட்டி எடுக்கப்படும்பொழுது திட்டமிடப்படாத வகையிலும், பாரதூரமான பக்க விளைவுகள் ஏற்படும் வகையிலும் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. பயிர்ச்செய்கை நிலங்களில் வெளியரும்பிக் காணப்படும் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் ஏறத்தாழ 2 அடி ஆழம்வரையே வெட்டி எடுக்கப்பட்டு, செம்மண் நிரப்பப்பட்டு பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இத்தகைய பாகங்களில் சுண்ணும்புக் கற்பாறை அகற்றப்பட்டாலும், நிலம் ஓரளவுக்குப் பதிக்கப்பட்டு நீர் தாங்கும் வடிநிலத் தோற்றத்தினைப் பெறுவதனால், நில நீர்தாங்கு படுக்கையின் மீள்நிரம்பலுக்கு இப்பாகங்கள் உதவுகின்றன. எனவே பயிர்ச்செய்கைக்காகச் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் அகற்றப்படும்பொழுது பாதிப்பான பக்க விளைவுகள் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியக்கூறுகள் இல்லை எனலாம்.

இதுவரை காலமும் சுண்ணும்புக்கல் வெளியரும்பிக் காணப்பட்ட பாகங்களிலிருந்து ஏறத்தாழ 14·45 மிலியன் தொன் நிறையுள்ள சுண்ணும்புக் கற்கள் அகற்றப்பட்டுள்ளதாக மதிப்பிடக்கூடியதாயிருக்கிறது. மேலும் இவ்விடங்களில் தோண்டப்பட்டுள்ள கிணறுகளிலிருந்து அகற்றப்பட்டுள்ள சுண்ணும்புக்கல் 0·9 மிலியன் தொன்களாக இருக்கக்கூடுமென்றும் மதிப்பிடக்கூடியதாயிருக்கின்றது. ஆகவே முழுமையாக இதுவரை காலமும் இத்தகைய செயலின்மூலம் ஏறத்தாழ 15·35 மிலியன் தொன் சுண்ணும்புக்கல் அகற்றப்பட்டு இவை யாவும் யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் பெருந்தெருக்கள், ஏனைய போக்குவரத்துப் பாதைகள், வீடுகள், கட்டடங்கள் என்பவற்றுக்கும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இத்தகைய பயன்பாடு கடந்த 20 வருட காலங்களில் மிகையாக நடைபெற்றுள்ளதை இங்கு குறிப்பிடுவது பொருத்தமானதாகும். எனவே வருடாந்தம் சராசரி 0·75 மிலியன் தொன் இத்தகைய தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றதென்பதை மதிப்பிடக்கூடியதாயிருக்கின்றது. யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் இதுவரையில் பயன்படுத்தப்படாது வெளியரும்பிக் காணப்படுகின்ற சுண்ணும்புக் கற்பாகங்களிலிருந்து வெட்டி எடுக்கக்கூடிய கல்லின் அளவு ஏறத்தாழ 30 மிலியன் தொன் என்றும் மதிப்பிடக்கூடியதாயுள்ளது. இப்பொழுது இத்தகைய பாகங்களில் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு வருகின்ற அளவுடன் கணக்கிடும்பொழுது இன்னும் வெட்டி எடுக்கப்படாத பகுதியிலுள்ள உள்ளார்ந்த சுண்ணும்புக் கல்லின் அளவு, இன்னும் 25 வருடங்கள் மட்டுமே மேற்குறித்த தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்த முடியுமென மதிப்பிடலாம்.

3.2: சீமெந்து உற்பத்திக்காகச் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்படுவதும் அதனால் ஏற்படும் பக்க விளைவுகளும்:

காங்கேசன்துறையில் அமைக்கப்பட்ட சீமெந்துத் தொழிற்சாலையில் சீமெந்து உற்பத்தி 1950 ஆம் ஆண்டுக் காலத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இதற்கான மூலப்பொருளான சுண்ணும்புக்கல் இத்தொழிற்சாலையைச் சுற்றியுள்ள பாகங்களில் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. இப்பகுதி கடல்மட்டத்திலிருந்து சராசரியாக 22 அடி உயரமுடையதாக இருக்கின்

றது. இப்பகுதியில் வைரச் சுண்ணும்புக் கற்பாறை வெளியரும்பிக் காணப் பட்டதனாலும், சீமெந்து உற்பத்திக்கேற்ற தன்மையைக் கொண்டிருந்ததனாலுமே சீமெந்துத் தொழிற்சாலை இங்கு அமைக்கப்பட்டது. எனினும் இப்பகுதி கடற்கரைக்கு அண்மையாக இருப்பதனால் சுண்ணும்புக்கல் அகற்றப்படும்பொழுது, இதனாலேற்படக்கூடிய பக்க விளைவுகளை நன்முறையில் கருத்திற்கொண்டு அகற்றப்படுவது மிக முக்கியமானதாகும். யாழ். குடாநாட்டின் மற்றைய பாகங்களில் சுண்ணும்புக்கல் வெளியரும்பிக் காணப் படுகின்ற பாகங்களோடு ஒப்பிடும்பொழுது காங்கேசன்துறைச் சீமெந்துத் தொழிற்சாலைப்பகுதி கூடிய உயரமுடைய பாகமாக இருப்பதனால் இங்கு இத்தொழிற்சாலை அமைக்கப்பட்டமை பொருத்தமானதாகும். எனினும் இங்கு சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் எந்தளவு ஆழம்வரை வெட்டி எடுக்கப் படலாம் என்பதில் மிகக் கூடிய கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டும். ஏனெனில்,

அ. இப்பாகத்தில் அமைந்துள்ள சுண்ணும்புக் கற்பாறை நிலநீரைக் கடலை நோக்கி நீரூற்றுக்களாகப் பெருமளவில் வெளியேற்றக்கூடிய அமைப்பைக் கொண்டிருக்கின்றது. கிரிமலையிலிருந்து காங்கேசன்துறைவரை கரையோரமாகக் காணப்படுகின்ற பல நீரூற்றுக்கள் இதனை வலியுறுத்துகின்றன. யாழ். குடாநாட்டின் பாறை அமைப்பில் பொருத்துக்கள், வெடிப்புகள் என்பன கூடுதலாக 400 வட கிழக்காகவும், வட மேற்காகவும் அமைந்து காணப்படுவதனாலுமே நிலநீர் இவ்வகையில் கடலை நோக்கி இப்பாகங்களினூடாக வெளியேறுகின்றது.

ஆ. இத்தொழிற்சாலை அமைந்துள்ள பகுதியில் நில நீர்மட்டம் மேற்பரப்பிலிருந்து 19 – 20 அடி ஆழத்தில் காணப்படுகின்றது. அத்துடன் இப்பகுதியில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைப் படுக்கைத்தளம் பல்வேறு காலத்தில் பல்வேறு மட்டங்களில் ஏற்பட்ட வெடிப்புக்களையும், குகைகளையும் (Caverns) கொண்டுள்ளதாக அமைந்திருக்கின்றது. இதனால் இத்தகைய இடங்களில், அதிகளவு ஆழத்தில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெடிவைத்துத் தகர்க்கப்படும்பொழுது, இவ்வெடிப்புகள் அதிர்ச்சியினால் மேலும் விரிவடைந்து கடலை நோக்கி வெளியேறுகின்ற நிலநீர் ஓட்டத்தை மேலும் அதிகரிக்கச் செய்கின்றன. இதனால் குடாநாட்டின் நிலநீர் கொள்ளளவு வெகு விரைவாகக் குறைக்கப்படக்கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் தென்பட்டுள்ளன.

இ. இன்று இத்தேவைக்காகச் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்படுகின்ற அளவினையும், வேகத்தினையும் மதிப்பிடும்பொழுது சில உண்மைகள் தெளிவாகின்றன. பயிர்ச்செய்கைக்குச் சிறந்த செம்மண்ணையும் நன்னீரையும் கொண்டுள்ள இப்பிரதேசத்தின் நீர் அண்மைக் காலங்களில் உவரடைந்து வந்துள்ளமையை வெளியிட ஆய்வுகள் தெரிவித்துள்ளன. இன்று ஏறத்தாழ தரைமட்டத்திலிருந்து 20 – 25 அடி ஆழம் வரை சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெட்டி எடுக்கப்பட்டுள்ளதை இத் தொழிற்சாலையின் முதலாம் கட்ட சுண்ணும்புக்கல் அகழ்ந்தெடுக்கும் வேலைப் பகுதியில் அவதானிக்கக்கூடியதாயிருக்கின்றது. இதனால் இப் பகுதியின் நிலநீர் ஆவியாக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆவியாக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படும்பொழுது நிலநீரிலுள்ள உப்புகள் (முக்

கியமாக குளோரைட் அயன்கள்) ஒருங்குசேர்ந்து அவ்விடங்களிலேயே படிவதனால் இப்பாகங்களில் நிலநீர் சவர்த்தன்மையை அடைகின்றது. நாளாந்தம் அதிகரிக்கும் ஆவியாக்கத்தின் காரணமாக மேலும் நீர் உவரடைவதனால் இன்று இத்தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான குடி நீரையும் பெற முடியாத நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. இத்தொழிற்சாலையின் அயற்பாகங்கள் ஒரு காலத்தில் வெற்றிலைச் செய்கையில் சிறந்து விளங் கிய போதிலும் இன்று நிலநீரின் தன்மையில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டு வருவதனால் இப்பயிர்ச்செய்கையில் வீழ்ச்சி ஏற்பட்டு வருகின்றது.

ஈ. இத்தொழிற்சாலையில் இயக்கப்படும் இயந்திரங்களைக் குளிரூட்டும் உலைகளுக்குத் (Cooling plants) தேவைப்படும் நீர் அதி சக்திவாய்ந்த பம்பிகளினால் வெளியேற்றப்பட்டுப் பயன்பாட்டின் பின், கடலை நோக்கி விடப்படுகின்றது. இவ்வாறு கடற்கரையோரமாக நிலநீர் வேகமாக வெளியேற்றப்படுவதனால் உவர்நீர் உட்பகுதிகளை நோக்கி விரைவாக ஊடுருவக்கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் ஏற்பட்டுள்ளன. மேலும் கடலை நோக்கி அகற்றப்படும் நீரை பயன்பாட்டின் பின் திரும்பவும் பயன்படுத்தினால் (Re-cycling) நீர் வெளியேறுவதைக் குறைத்து உவரடைதலையும் குறைக்கக்கூடியதாயிருக்கும்.

உ. இத்தொழிற்சாலையின் மூன்றும் கட்ட வேலைத்தளம் அமைக்கப்பட்ட பின் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் வெட்டி எடுக்கப்படும் நிலப்பகுதி மேலும் கடற்கரையோரமாகவும், பயிர்ச் செய்கைக்கேற்ற செம்மண் பகுதிகளுக்கும், நன்னீர்ப் பகுதிகளுக்கும் விஸ்தரிக்கப்பட்டு வருகின் றது. இத்தகைய நடவடிக்கையினால் மேலே காட்டப்பட்டுள்ள தீங்கு கள் மேலும் அதிகரிப்பதற்கு வாய்ப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

ஊ. இவ்வாறு வெட்டி எடுக்கப்படும் பகுதிகள் மீண்டும் நிரவப்படாத நிலையிலிருப்பதை ஆராயும்பொழுது குடாநாட்டின் மக்கள் வாழிடங் களுக்கும், பயிர்ச்செய்கைக்கும் ஏற்ற நிலப்பகுதி குறைவடைந்து வரு வதைக் காணலாம். இத்தகைய பகுதிகளை மீண்டும் நிரப்பி, நிலப் பரப்பினை அதிகரிக்கவேண்டுமாயின் 6·2 மிலியன் தொன் மண் தேவைப்படுமென மதிப்பிடலாம். இந்த அளவான மண்ணை யாழ்ப் பாணக் குடாநாட்டின் எப்பகுதியிலிருந்தும் கொண்டுவரக்கூடிய சாத் தியக்கூறுகள் இல்லாமையினால் இப்பள்ளங்கள் நிரப்பப்படாத நிலையி லேயே விடப்படக்கூடிய சாத்தியக் கூறுகள் காணப்படுகின்றன.

எ. இவ்வகையில் சீமெந்து உற்பத்திக்காக 1950 ஆம் ஆண்டுக் காலப்பகுதி யிலிருந்து 1982 ஆம் ஆண்டுவரை ஏறத்தாழ 5·0 மிலியன் தொன் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்பட்டுள்ளதென மதிப்பிடலாம். இதி லிருந்து வருடாந்தம் சராசரியாக 150,000 தொன் சுண்ணும்புக்கல் இத்தேவைக்காக வெட்டி எடுக்கப்படுகின்றதென மதிப்பிடக் கூடியதா யுள்ளது.

இப்பொழுது பயன்படுத்தப்படுகின்ற அளவில் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுமானால் இத்தொழிற்சாலைக்காகத் தற்

பொழுது ஒதுக்கப்பட்டுள்ள நிலப்பகுதியிலிருந்து 3·25 மிலியன் தொன் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்படலாமென்றும், இது இன்னும் 20 வருடங்களுக்கே போதுமானதென்றும் மதிப்பிடலாம். இப்பாகங்களில் சுண்ணும்புக்கல் வெட்டி எடுக்கப்படும் பட்சத்தில் மேலும் 300 ஏக்கர் நிலப்பரப்பு எதுவித பாவனைக்கும் உதவாத பகுதியாக மாற்றமடையும்.

மேலே விரிவாகக் கூறப்பட்டவற்றிலிருந்து யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைகள் திட்டமிடப்படாத வகையில் வெட்டி எடுக்கப்பட்டு வருவதனால் ஏற்படக்கூடிய பக்க விளைவுகளைப் பின்வருமாறு சுருக்கமாக வகைப்படுத்தலாம்:

1. வளமான மண்ணையும், நன்னீரையும் கொண்டுள்ள பயிர்ச் செய்கைக்கேற்ற நிலம் இழக்கப்படுகின்றது.

2. மக்கள் வாழிடங்களை ஏற்படுத்துவதற்கேற்ற நிலப்பரப்பு குறைவடைந்து செல்கின்றது.

3. நிலநீர்த்தாங்கு படுக்கையின் அளவு குறைக்கப்படுகின்றது.

4. நிலநீரின் உவர்த் தன்மை அதிகரிக்கின்றது.

5. கடலை நோக்கி வெளியேறும் நிலநீரின் அளவு அதிகரிக்கின்றது.

6. தொழிற்சாலையின் சுற்றுடலிலுள்ள பயிர்ச்செய்கை, குறிப்பாக வெற்றிலைச் செய்கை வீழ்ச்சியடைந்து வருகின்றது.

7. யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் எதிர்கால விருத்தி நடவடிக்கைகளுக்கு, குறிப்பாகத் தெருக்கள், வீடுகள், கட்டடங்கள் அமைத்தலுக்குத் தேவையான சுண்ணும்புக் கல்லின் அளவும், பயன்பாட்டுக் காலமும் குறைவடைந்து வருகின்றது. ஏனெனில் வெட்டி எடுக்கக்கூடிய சுண்ணும்புக் கல்லின் அளவு அதிகரிக்காமலிருக்க வெட்டியெடுக்கப்படும் கல்லின் அளவு அதிகரித்துச் செல்லுதலினாலாகும்.

இவற்றைக் கவனிக்குமிடத்து யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் விருத்தியில் எந்தெந்தத் துறையில் சுண்ணும்புக் கற்பாறைக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட வேண்டுமென்பதைத் தீர்மானித்தல் மிக அவசியமானதொன்றாகும். இவ்வகையில் பின்வரும் ஒழுங்கில் இவற்றின் முக்கியத்துவமும், இவை சம்பந்தமான சில ஆலோசனைகளும் கொடுக்கப்படுகின்றன.

1. நிலநீரினைத் தேக்கிவைத்தல், பாதுகாத்தல், மாசுபடுதலைத் தடுத்தல்.

2. வீடுகள், கட்டடங்களுக்குத் தேவையான சுண்ணும்புக்கல் வெட்டியெடுக்கக்கூடிய இடங்களை வேறாக்கிப் பாதுகாத்தல்.

3. தெருக்கள், ஏனைய போக்குவரத்துப் பாதைகளை இடுவதிலும் பராமரிப்பதிலும் சுண்ணும்புக் கல்லின் அளவைக் குறைத்தல்.

(இத்தேவைக்குக் குடாநாட்டிற்கு வெளியிலிருந்து கருங்கல்லைக் கொண்டுவந்து பயன்படுத்தினால் மழைக்காலங்களில் குடாநாட்டின் தெருக்களில் ஏற்படும் கரைசல்குழிகளைக் குறைத்து, இவற்றினாலேற்படும் பராமரிப்புச் செலவையும் குறைக்கக் கூடியதாயிருப்பதுடன் அரிய மூலவளமான சுண்ணாம்புக்கல் ஏனைய தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படலாம்)

4. தற்பொழுது சீமெந்து உற்பத்திக்காகச் சுண்ணாம்புக்கல் அகழ்ந்தெடுக்கப்படும் பகுதிகளில், மேற்பரப்பிலிருந்து 15 அடி ஆழத்தின் கீழ் அகழ்ந்தெடுக்காமலிருப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல். இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள கருத்துக்களும், ஆலோசனைகளும் இக்குடாநாட்டின் விருத்தியில் அக்கறையுடையோரின் கவனத்திற்காகச் சுருக்கமாகவே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இது சம்பந்தமான மேலதிக ஆராய்ச்சிக்கும், தரவுகளைச் சேகரிப்பதற்கும் மேலும் முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன.

(பி. கு. கட்டுரையாசிரியர்களினால் வெளிக்களத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகளையும் முதனிலைத் தரவுகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டே இக்கட்டுரை ஆக்கப்பட்டுள்ளது.)

★★★

ஈழமும் இந்து மதமும் - அநுராதபுர காலம்

சி. க. சிற்றம்பலம்

வம்சங்களையும், தலைநகர்களையும் மையமாக வைத்து வரலாற்றைப் பகுத்து ஆராயும் மரபு வரலாற்ருசிரியரிடையே உண்டு. நம்நாடும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இத்தகைய தலைநகர்களில் அநுராதபுரம் மிகப் பழையது மட்டுமன்றி நீண்ட காலம் நீடித்து நிலைத்த தலைநகராகவும் விளங்கியது. இதன் முதல் மன்னனுகிய தேவநம்பியதீஸன் (கி. மு. 247–207) காலந் தொடக்கம் சோழராற் தோற்கடிக்கப்பட்ட ஐந்தாவது மகிந்தன் காலம் வரை (கி. பி. 993) இது தலைநகராக விளங்கியது. இது தலைநகராக விளங்கினுலும்கூட இதன் ஆரம்பகாலத்தில் குறைந்தது சில நூற்ருண்டு வரை நாட்டில் பல்வேறு பகுதிகளிலும் சிற்றரசுகள் தளைத்திருந்தன. பாக்குநீரிணையின் இக்கரையில் ஏற்பட்ட அரசியல் வளர்ச்சி போன்று அக் கரையிலும் (தமிழ்நாட்டில்) சேர, சோழ, பாண்டிய வம்சங்களின் ஆட்சி யின்கீழ் தனி அரசுகள் நிலைபெற்ற காலத்தில் குறுநில மன்னராட்சி நிலை பெற்றிருந்ததும் வரலாறு. சுருங்கக்கூறின் திராவிடரின் பெருங்கற்கால கலாச்சார வழிவந்த பாக்குநீரிணையின் இருபகுதிகளிலும் கி. மு. 3ஆம் நூற் ருண்டில் ஏற்பட்ட அரசியல் வளர்ச்சி இஃதாகும். (Sitrampalam, S. K. 1980)

தமிழக வரலாற்றில் கி. பி. 6ஆம் நூற்ருண்டு ஒரு திருப்புமுனையாகும். இக்காலத்தில் எழுச்சி பெற்ற பல்லவ வம்சத்தின்கீழ் தமிழகம் முழுவதும் தொடர்ச்சியாக மாறிமாறி வம்சங்களால் ஆட்சி செய்வதற்கு வித்திடப் பட்டதோடு நாயன்மார்களும் ஆழ்வார்களும் ஏற்படுத்திய பக்தி இயக்கம் பௌத்தம், ஜைனம் ஆகிய மதங்களை நலிவுறச் செய்து இந்து மதத்தை யும் இந்துக் கலைகளையும் முன்னிலைக்கு இட்டுச்செல்லப் பின்வந்த பாண்டிய, சோழ வம்சங்கள் இவற்றை வளர்த்தெடுத்தன. ஈழ வரலாற்றிலும் கி. பி. 7ஆம் நூற்ருண்டு ஒரு முக்கிய காலகட்டமாகும். கிறீஸ்துவின் பிறப்பிற்கு முற்பட்ட காலத்திலிருந்தே தமிழகத்தோடு அரசியல், கலாச் சார, வணிகத் தொடர்புகள் காணப்பட்டாலும் கி. பி. 7ஆம் நூற்ருண்டு தொடக்கம் தமிழக – ஈழ உறவுகளில் முன்பில்லாதவாறு ஒருவகையான இறுக்கம் காணப்பட்டது. முதலாம் தத்தோபதிஸ (கி. பி. 643–650), இரண்டாம் தத்தோபதிஸ (கி. பி. 650–667), மூன்ரும் அக்கிரபோதி (கி. பி. 633–643) தமிழகத்திலிருந்து கொண்டுவந்த படையினருதவியுடன் அரசுரிமை பெற்றனர். மானவம்மன் (கி. பி. 684–718) பல்லவ அரச உதவியுடன் தனது அரசுரிமையைப் பெற்ருன். இவனது மூன்று மக் களும் பல்லவ அரண்மனையிலேயே பிறந்தோராவர். இதனுல் கி. பி. 7ஆம், 8ஆம் நூற்ருண்டுகளில் அநுராதபுரத்தில் தமிழகச் செல்வாக்கு அதிகரித் துக் காணப்பட, பின்னர் ஏற்பட்ட பாண்டிய வம்ச எழுச்சியும் 9ஆம் நூற்ருண்டில் இத்தகைய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியது. பௌத்தம் அரச மதமாகிய நம்நாட்டில் இவ்வாறு ஏற்பட்ட அரசியல், வணிக, கலாச் சார பரிமாறல்கள் தென்னக இந்து மதத்தின் செல்வாக்கு காலந்தோறும்

மஹாத்மா அச்சகம், ஏழாலை.