

புதினங்கள் புலப்படுத்தும் வன வளம்- ஆக்கமும் அழிவும்

மு. அஜீத் குமார்,
உதவிப் பேராசிரியர்,
மொழித்துறை, சி.எம்.எஸ். அறிவியல் மற்றும்
வணிகவியல் கல்லூரி, கோயம்புத்தூர்-641006.

ஆய்வுச் சுருக்கம்

1988-ஆம் ஆண்டு மார்ச் மாதம் உலகப் பராமரிப்பு நோக்கங்கள்(World Conservation Strategy) தொடங்கப்பட்டது. அதன் மூன்று முக்கிய நோக்கங்களாவன,

1. சுற்றுச்சூழலின் உயிர் ஆதார முறைமைகளைப் பாதுகாப்பதும், நிலை நிறுத்துவதும்,
2. உயிரியல் பல்வகைமைப் பாதுகாப்பு,
3. நிலைத்த வளர்ச்சியை உறுதி செய்வது

ஆகியனவாகும். இயற்கை வளங்களின் துணையின்றி இவ்வுலக உயிர்கள் எவையும் உயிர்வாழ முடியாது. அதேபோல பிற உயிரினங்களின்றி மனிதர்களும் உயிர்வாழ முடியாது. மனிதர்களுக்கு இயற்கை வளங்களின் இன்றியமையாமை குறித்த புரிதல் என்பது இயற்கைச் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புக்குட்படும் பொழுதுதான் ஏற்படுகிறது. நிகழும் 21-ஆம் நூற்றாண்டில் பெருகிவரும் மக்கள்தொகையும் அளவுக்கு அதிகமான இயற்கை வளச் சுரண்டல்களும் இயற்கை வளங்களை இழக்கும் நிலைக்கு வழி வகுப்பதாய் அமைகின்றன. ஆகையால் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதிலும் பயன்படுத்துவதிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டியது அவசியமாகிறது. அத்தகைய இயற்கை வளங்களைச் சூழலியலாளர்கள் வன வளங்கள், நீர் வளங்கள், கனிம வளங்கள், ஆற்றல் வளங்கள், உணவு வளங்கள், நில வளங்கள் என ஆறாகப் பகுத்து வழங்குகின்றனர். அவற்றுள் இக்கட்டுரையானது வன வளங்கள் மனிதர்களின் உற்பத்தித் தேவைகளுக்காக அழிக்கப்படுவதைப் புதினங்களின் பதிவுகள் வழி விவரிப்பதாய் அமைகிறது. அவற்றால் ஏற்படுகின்ற பின்விளைவுகளைப் புலப்படுத்துவதாகவும் இக்கட்டுரை அமைகிறது. கலைச்சொற்கள்: புதினங்கள், வன வளங்கள், வனவாழ் உயிரினங்கள், உற்பத்தித் தேவைகள், காடுகள் அழிக்கப்படுதல்.

முன்னுரை

வன வளம் ஒரு நாட்டின் முக்கியமான இயற்கை வளமாகும். வனமானது மரங்கள், புதர்ச்செடிகள், மரத்தடிகளில் வளரும் சிறு தாவரங்கள் போன்றவை ஆதிக்கம் செலுத்தக்கூடிய ஒரு உயிர்ச் சமுதாயமாகும். மனிதர்கள் மேம்பாடு அடையும் போது தங்களுடைய உற்பத்தித் தேவைகளை அதிகரித்துக் கொண்டனர். இருப்பிடத்திற்க்காகவும் உற்பத்தித் தேவைகளுக்காகவும் காடுகளை அழித்தனர். உணவிற்காக உயிரினங்களை வேட்டையாடிய மனிதர்கள் காலபோக்கில் பொழுது போக்கிற்காகவும், தோல் பொருட்களின் உற்பத்திக்காகவும், பிற தேவைகளுக்காகவும் வேட்டையாடி உயிரினங்களின் அழிவிற்கு வழி வகுத்தனர். இது சூழல் மண்டலத்தைப் பாதிப்பிற்குட்படுத்துவதாக அமைந்தது. உலகில் வாழ்கின்ற ஒவ்வொரு உயிருக்கும் ஒவ்வொரு கடமையுண்டு. அதுவே இயற்கையின் நியதி. அதுவே உயிரினங்களின் சமநிலைக்குக் காரணமாய் அமைகின்றது.

கருதுகோள்

தற்கால உற்பத்திச் சூழலமைவுகள் வன வளங்களைச் சுரண்டுவனவாகவும், மாசுபடுத்துவனவாகவும் அமைகின்றன. குறிப்பாக உயிரினங்கள் புவியில் வாழத் தகுந்த உயிர்ச்சூழலைச் சிதைப்பனவாக திகழ்கின்றன. அவற்றைப் புதினங்கள் புலப்படுத்துகின்றன.

ஆய்வு எல்லையும் அணுகுமுறையும்

ச.பாலமுருகனின் சோளகர் தொட்டி, சா.கந்தசாமியின் சாயாவனம், சு.தமிழ்ச்செல்வியின் கீதாரி, சுப்ரபாரதிமணியனின் புத்துமண் மற்றும் சாயத்திரை, நக்கிரனின் காடோடி, மாற்கின் ஐம்பேரியற்கை, ஜியாங் ரோங்கின் ஓநாய் குலச்சின்னம் ஆகிய புதினங்கள் ஆய்வு எல்லையாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

மேற்கண்ட புதினங்களில் கருதுகோளுக்கிணங்க அமையும் பதிவுகளைத் தொகுத்து விளக்க இவ்வாய்வில் விளக்கமுறை மற்றும் பகுப்பாய்வு முறை ஆகிய அணுகுமுறைகள் கையாளப்பட்டுள்ளன.

புவியை இயல்பாய் இயக்கும் வனவளங்கள்

உலகின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 33 விழுக்காடு வனங்களாலானது. வனங்கள். பல்வேறு உயிரினங்களின் உறைவிடமாகக் காணப்படுகின்றன(ராஜா.ஜி, 2005:11). இதனைக் குறித்து ச.இன்னாசிமுத்து “ஆப்பிரிக்கா, ஐரோப்பா, தென் கிழக்கு ஆசியா போன்ற நாடுகளின் உயிர்ச் சூழல் பகுதிகள் ஒன்றாக இணையும் இடத்தில் இந்தியா அமைந்துள்ளது. எனவே அந்தப் பகுதிகளுக்கே உரிய விலகினங்கள் தாவரங்கள் என்று மட்டும் இல்லாது, மற்ற பகுதிகளிலிருந்தும் வந்து சேர்ந்த சில சிறப்பு வகை விலகினங்களும் தாவரங்களும் கூடக் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் காணப்படும் 1200 முக்கிய பறவைகளுக்கும் 900 வகைத் துணைப் பறவை இனங்களுக்கும் இணையான பறவை வகைகள் இலத்தீன் அமெரிக்காவைத் தவிர வேறு எங்கும் இல்லை. தேசியப் பறவையான மயில், ஐந்தடி உயரம் கொண்ட சேனல் கொக்கு, உலகிலேயே கன அளவில் இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கும் கானல் மயில், மாராணம் போன்ற பறவை இனங்கள் நம் நாட்டிற்கு மேலும் பெருமை சேர்க்கின்றன. வனப்பகுதிகளில் எண்ணற்ற அழகு வாய்ந்த மலர்கள் பூத்துக் குலுங்குகின்றன. சந்தனம், சேமுல் போன்ற உயர் ரக மரங்கள் பொருளாதார ரீதியில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. செடிகள், மரங்கள், கொடிகளின் மகரந்த சேர்க்கைக்குப் பறவைகளும் மற்ற பூச்சிகளும் துணை நிற்கின்றன. விதைகள் பல இடத்திற்குச் சென்று பரவுவதற்கும் பறவைகளும், விலகினங்களும் உதவுகின்றன”(இன்னாசிமுத்து.ச., 1999:29) என்கிறார்.

மனிதர்கள் நாகரிக மேம்பாடு அடையும்போது தங்களுடைய உற்பத்தித் தேவைகளை அதிகரித்துக் கொண்டனர். உணவிற்காக உயிரினங்களை வேட்டையாடிய மனிதர்கள் காலப்போக்கில் பொழுது போக்கிற்காகவும், தோல் பொருட்களின் உற்பத்திக்காகவும், பிற தேவைகளுக்காகவும் வேட்டையாடி உயிரினங்களின் அழிவிற்கு வழி வகுத்தனர். இது சூழல் மண்டலத்தைப் பாதிப்பிற்குட்படுத்துவதாக அமைந்தது. உலகில் வாழ்கின்ற ஒவ்வொரு உயிருக்கும் ஒவ்வொரு கடமையுண்டு. அதுவே இயற்கையின் நியதி. அதுவே உயிர்களின் சமநிலைக்குக் காரணமாய் அமைகின்றது. இவ்விடத்தில் உயிரினங்களுக்கும் தாவரங்களுக்கும் இடையேயான உறவுமுறையை விளக்குவது அவசியமாகிறது. அதனைக் காடோடி புதினத்தின் பின்வரும் பகுதி காட்சிப்படுத்துகிறது.

“மணி என்ன என்றே தெரியவில்லையே? வானத்தைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்தவர் சொன்னார். விடியப் போகிறது. மணி நான்கு இருக்கும்”.

“விண்மீன்கள் சொல்கின்றனவா?”

“இல்லை வெளிவால்கள் சொல்கின்றன. மேலே பார்த்தேன். வெளவால்கள் இரண்டு வடக்கு நோக்கிப் பறந்து கொண்டிருந்தன. தேன் குடிக்கும் வெளவால்கள். இவை அதிகாலையில் தான் பறக்கும். அநேகமாக இந்த வெளவால்கள் போவதைப் பார்த்தால் அந்த டூரியன் மரத்துக்குத்தான் போகின்றன...”

“டூரியன் மரத்தின் பூக்கள் நள்ளிரவில்தான் பூக்கும். விடிவதற்குள் சூலகத்தைத் தவிர மற்றவை எல்லாம் உதிர்ந்துவிடும். அதனால்தான் விடிவதற்குள் இதன் தேனை உறிஞ்ச வேண்டிய அவசியம் வெளவால்களுக்கு உள்ளன. இவ்வகை வெளவால்கள் அழிந்துவிட்டால்

டுரியன் மரங்களும் மகரந்தச் சேர்க்கை இல்லாமல் அழிந்து போகலாம்” என்பதாகும்(நக்கீரன், 2021:218).

வனங்கள் மனிதர்களுக்கு முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் தொண்டுகளை ஆற்றுகின்றன. அத்தகைய தொண்டுகளை ஆற்றுவதற்கேற்ப வனங்கள் மூன்று விதமாக செயலாற்றுகின்றன(ராஜா.ஜி., 2005:11).

1. உற்பத்திச் செயல்பாடுகள்(Productive Functions)
2. பாதுகாப்புச் செயல்பாடுகள்(Protective Functions)
3. ஒழுங்குபடுத்தும் செயல்பாடுகள்(Regulative Functions)

உற்பத்திச் செயல்பாடுகள்

மனிதனுக்குப் பயன்படக்கூடிய பல்வேறு மூலப் பொருட்களுக்கு வனங்கள் ஆதாரமாகத் திகழ்கின்றன. தச்சு வேலைகளுக்கும், கட்டட வேலைகளுக்கும் தேவைப்படும் மரத்தடிகள், மூங்கில் பாய், மூங்கில் கூடை, கீற்றுக் கொட்டகைகளுக்குக் கூரை அமைத்தல் போன்றவற்றுக்குத் தேவைப்படும் மூங்கில்கள், காகிதக் கூழ், ஒட்டுப் பலகை போன்றவற்றைத் தயாரிப்பதற்கான மரங்கள், விறகு போன்றவை வனங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன. பல வகையான பழங்கள், கொட்டைகள், விதைகள் போன்ற உணவுப் பொருட்களையும் வனங்கள் அளிக்கின்றன. பல்வேறு தொழில்களுக்குத் தேவைப்படும் டர்பென்டைன், பிசின்கள், ரோசனம், வர்ணங்கள், மூலிகை எண்ணெய்கள், அழகுப் பொருட்கள் தயாரிப்பதற்கான எண்ணெய்கள், மருத்துவப் பொருட்கள், தேன், ஆல்கலாய்ட், நார்ப் பொருட்கள், தாவரப் பால் போன்றவைகளும் வனங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன(ராஜா.ஜி., 2005:11,12).

பாதுகாப்புச் செயல்பாடுகள்

பல்வேறு வன விலங்கினங்களுக்கும், பறவையினங்களுக்கும் வனங்கள் பாதுகாப்பு அரண்களாகக் காணப்படுவதோடு அவற்றிற்குத் தேவையான உணவையும், உறைவிடத்தையும் அளிக்கின்றன. ஆகவே, இத்தகைய உயிரினங்கள் வனங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்து, அந்த இயற்கைச் சூழலில் சுதந்திரமாக வாழ்க்கையைத் தொடர்கின்றன. இதற்கு உதாரணமாகக் காடோடி புதினத்தின் ஒரு விவரிப்பு அமைந்துள்ளது.

“ஒரு பூப் பூத்துப் பார்த்துள்ளேன். சில பூக்கள் பூத்தும் பார்த்துள்ளேன். பல பூக்கள், ஏன் ஆயிரம் பூக்கள் பூத்தும் பார்த்துள்ளேன். இலட்சம் பூக்களெல்லாம் பூக்குமா என நினைத்திருக்கிறேன். ஆனால் கோடிப் பூக்கள் பூப்பதைப் பார்ப்பேன் என்று எவராவது சொல்லியிருந்தால் அது மிகைக் கற்பனையென ஒதுக்கியிருப்பேன். ஆனால் அது கற்பனையல்ல மெய் என்று விழிகளின் முன்னே விரிந்து கிடக்கிறதே...”

“...இவை பூத்ததைவிட பூத்ததற்கான காரணம்தான் அறிய வேண்டிய செய்தி. பூக்கள் பூப்பதில் என்ன அறிய காரணம் எனத் தோன்றலாம். காரணம் இருக்கிறது. ஒவ்வொரு விளைவுகளுக்கும் இயற்கை எத்தனை காரணங்களை ஒளித்து வைத்துள்ளது என்பதை அறிய நேர்ந்தால் கடைசி வரை இயற்கையை வியந்தே நம் வாழ்நாள் முடிந்துவிடும். இப்படிப் பூக்கும் ஆண்டை ஆங்கிலத்தில் ‘மாஸ்டிங் இயர்’ என்பர். கோடைப் பருவம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் வந்தாலும், எல்லா கோடைகளும் வறட்சியைக் கொண்டு வராது. சில ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறையே வறட்சி ஏற்படும். அதை இயற்கைதான் தீர்மானிக்கும். அப்படி ஒரு ஆண்டுதான் இது. மாஸ்டிங் என்ற சொல்லுக்கு விதையுண்ணிகளுக்கு உணவாகும் காட்டுமரக்கனிகள் என்று பொருள் சொல்லலாம். அது என்ன விதையுண்ணிகள்? காட்டுப்பன்றி ஒரு விதையுண்ணி. இவை மரங்களுக்கு கீழே கிடக்கும் கனிகளைத் தேடி உண்ணுபவை. எந்த மரங்களில் குரங்குகள் உள்ளனவோ அம்மரங்களின் பாதையில் இவை பின்தொடர்ந்து திரியும். குரங்குகள் தின்றுபோட்ட பழங்கள், கொட்டைகள்தான் இவற்றின் உணவு. ஆனால் வறட்சி ஆண்டில் கனிகள் குறைந்துவிடும். அல்லது நின்றுவிடும். விதையுண்ணிகளுக்கு உணவுப் பற்றாக்குறை ஏற்படும். அப்போது யார் உணவளிப்பார்கள்? இயற்கையைவிட கருணைமிக்க தாய் உலகில் ஏது? அது தன் உதவியை இந்தப் பிசின் வகை மரங்களின் வழி செய்கின்றன. மற்ற நாட்களில் அடக்கி வாசித்த இம்மரங்கள் பிற கனிமரங்கள் ஓய்ந்ததும் இப்படிச் சட்டென்று ஒட்டுமொத்தமாக பூக்கின்றன. விதையுண்ணிகள் தின்றுது போக மீதமிருப்பவை முளைத்துப் பெருகும்”(நக்கீரன், 2021:165-167).

வனங்கள் மண் மற்றும் நீர் பராமரிப்பில் முக்கிய பங்கு ஆற்றுவதோடு வறட்சியைத் தடுக்கவும் உதவுகின்றன. வீரிய காற்று வீச்சு, கடுமையான குளிர், கதிரியக்கம், பேரொலி, பார்வைக் கோளாறு, துர்வாசனை போன்ற பாதிப்புகளிலிருந்தும் வனங்கள் போதிய பாதுகாப்பை அளிக்கவல்லவை(ராஜா.ஜி., 2005:12).

ஒழுங்குபடுத்தும் செயல்பாடுகள்

வனங்கள் சூழல் கூட்டமைப்பின் நடுநிலையை ஒழுங்குபடுத்தி மீட்டுத் தருவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. கரியமில் வாயு(கார்பன்-டை-ஆக்சைடு), பிராண வாயு(ஆக்சிஜன்) போன்ற வாயுக்கள், நீர், உலோகத் தனிமங்கள், ஒளிக்கதிர்களின் சக்தி ஆகியவற்றை உள் வாங்குதல், சேமித்து வைத்தல், விடுவித்தல் போன்ற செயல்பாடுகளையும் காடுகள் ஒழுங்குபடுத்தக் கூடியவை.

வனங்கள் ஆகாய மண்டலத்திலுள்ள கார்பன்-டை-ஆக்சைடை உள்வாங்கி, உயிரினங்கள் உயிர் வாழ்வதற்கு முக்கிய ஆதாரமான ஆக்சிஜனை வெளியிடுகின்றன. ஆகாய மண்டலத்தை சம நிலையில் வைக்க உதவுகின்றன. ஒரு ஏக்கர் பரப்பளவுள்ள வளத்திலுள்ள தாவரங்கள் 4 டன் கார்பன்-டை-ஆக்சைடை உள்வாங்கி, அவை 8 டன் ஆக்சிஜனை மறு உற்பத்தி செய்து சுற்றுப்புறச் சூழலில் விடுவிக்கின்றன.

வெள்ளப் பெருக்கு, வறட்சி, உலகளாவிய உயிர்ப்பு வேதியியல் சுழற்சி, குறிப்பாகக் கரிமச் சுழற்சி போன்றவைகளும் வனங்களால் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றன. வனங்களின் செயல்பாடுகள் வாயுமண்டலத்தையும், வெப்பநிலையையும் மேம்படுத்துகின்றன. அதோடு பொருளாதார நிலை மற்றும் நில அமைப்புகளின் சூழல் மதிப்பீட்டையும் உயர்த்துகின்றன(ராஜா.ஜி., 2005:12,13).

இந்தியாவில் 1930 முதல் 1940-ஆம் ஆண்டுக்கு இடைப்பட்ட காலங்களில் 33 சதவிகிதமாக இருந்த வனங்கள் தற்போது 23 சதவிகிதமாகக் குறைந்துள்ளன(சுகிர்தா பஸ்மத்.ச., 2020:23). இந்தியாவில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் 1.5 மில்லியன் ஹெக்டேர் வனங்கள் அழிக்கப்படுகின்றன(சுகிர்தா பஸ்மத்.ச., 2020:24). 1900-ஆம் ஆண்டில் எடுக்கப்பட்ட மதிப்பீட்டின்படி, உலகத்திலுள்ள வனங்களின் மொத்தப் பரப்பு 7000 மில்லியன் ஹெக்டேராகக் காணப்பட்டது. இந்த வனப்பரப்பு 1975-ஆம் ஆண்டில் 2890 மில்லியன் ஹெக்டேராகவும், 2000-ஆம் ஆண்டில் 2300 மில்லியன் ஹெக்டேராகவும் குறைந்துவிட்டது. அவற்றுள் வெப்ப மண்டலங்களிலுள்ள காடுகள் அதிக அளவில் அழிக்கப்படுவதன் காரணத்தால் 40 சதவிகிதங்களுக்கு அதிகமாகக் குறைந்துள்ளன. தற்போது ஆண்டொன்றுக்குச் சுமார் 10 மில்லியன் ஹெக்டேர் பரப்பளவுள்ள வெப்பமண்டலக் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இந்த நிலை நீடித்தால் இன்னும் 60 ஆண்டுகளில் 90 சதவிகிதத்திற்கும் அதிகமான வெப்பமண்டலக் காடுகள் அழிக்கப்பட்டுவிடும்(ராஜா.ஜி., 2005:14). இதுபோன்ற அழிவிலிருந்து காக்க 1985-ஆம் ஆண்டில் ஏற்படுத்தப்பட்ட தேசிய தரிசு நில மேம்பாட்டு வாரியம்(National Wasteland Development Board) தரிசு நிலங்களில் காடுகளை உருவாக்கும் முயற்சியில் ஈடுபட்டு வருகிறது(சுசிலா அப்பாத்துரை, 2019:16). தேசிய வனக் கோட்பாடு(National Forest Policy), 1988-ஆம் ஆண்டில், நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் சமவெளிப் பகுதிகளில் 33 சதவிகிதமும், மலைப் பகுதிகளில் 67 சதவிகிதமும் வனங்கள் இருத்தல் அவசியம் என வலியுறுத்தியுள்ளது(ராஜா.ஜி., 2005:13).

வனங்கள் அழிவதற்கான முக்கிய காரணங்கள்

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம், வேளாண்மை தேவை அதிகரித்தல், எரிபொருள் தேவை அதிகரித்தல், மரத்தொழில்களுக்கான தேவை அதிகரித்தல், தொழிற்சாலைகள் கட்டப்படுதல், அணைகள் கட்டப்படுதல், பாதைகள் அமைத்தல், சுரங்கப் பணிகள், கால்நடைகளை மேயவிடுதல், காட்டுத் தீ ஆகியனவாகும்.

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம்

மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் வனங்கள் அழிக்கப்படுவதற்கான முக்கிய காரணமாகக் கருதப்படுகிறது. மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க மக்களின் உற்பத்தித்

தேவைகளும், இருப்பிடத் தேவைகளும் அதிகரிக்கின்றன. மனிதர்கள் இவ்விரண்டையும் வனங்கள் மற்றும் அவற்றைச் சார்ந்த நிலப்பரப்புகளைக் கொண்டு ஈடுகட்டுகின்றனர்.

காடோடி புதினத்தில் எழுத்தாளர் நக்கீரன் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் ஏற்படும் இட நெருக்கடி குறித்தும், உற்பத்தி பற்றாக்குறைக் குறித்தும் பின்வருமாறு பதிவு செய்துள்ளார். “ஒரு மலையடிவாரத்தில் ஓர் அழகிய கம்போங் இருந்தது. அது முழுக்க கடசன் இன மக்களே வாழும் கம்போங். மேட்டு நிலத்தில் குடியிருப்புகளும் பள்ளத்தாக்கில் வயல்களும் இருந்தன. பின்பு மக்கள்தொகை பெருகவே இடநெருக்கடி ஏற்பட்டது. பயிரிடும் நிலத்திற்கும் பற்றாக்குறை. எனவே அதில் ஒரு குடும்பம் மட்டும் வேறொரு இடத்துக்குச் சென்று வாழத் தீர்மானித்தது” (நக்கீரன், 2021:284) என்கிறார்.

மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தினால் ஏற்படக்கூடிய உணவுத் தட்டுப்பாடு குறித்து ஓநாய் குலச்சின்னம் புதினம், “அளவுக்கு மீறிய மக்கள் தொகை கொண்ட ஓர் இனத்தின் மிக முக்கியமான பிரச்சனை, உயிர் வாழ்ந்திருப்பதுதான். அழகியல் அணுக்களுக்கு உணவூட்டக் கூடிய சத்துகள் ஏதும் அங்கு மிச்சமிருப்பதில்லை” (ஜியாங் ரோங், 2012:445) எனக் கூறுகிறது.

வேளாண்மை தேவை அதிகரித்தல்

வனங்களை அழித்துப் பயிரிடும் முறைக்குக் காட்டெரிப்பு வேளாண்மை என்ற பெயருமுண்டு. வனங்களில் உள்ள மரங்கள், செடிகள் முதலியன வெட்டப்பட்டும் எரிக்கப்பட்டும் வேளாண் நிலங்களாக மாற்றப்படுகின்றன. அந்த நிலங்களில் சில ஆண்டுகள் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இயற்கையாக நிலத்தில் உள்ள ஊட்டச்சத்துகளை இழந்து மண் மலடாகும் நிலையில், மற்றொரு வனப்பகுதி அழிக்கப்பட்டு வேளாண் நிலமாக மாற்றப்படுகிறது. கைவிடப்பட்ட நிலங்களைத் தரிசு நிலங்கள் என்பர். இத்தகைய தரிசு நிலங்களில் மறுபடியும் காடுகள் உருவாவதற்குப் பதில், கருவேலம் போன்ற முட்செடிகளும் புதர்களும் களைகளும் முளைத்து வளருகின்றன. இந்த வகை வேளாண்மை வழி ஆண்டொன்றிற்கு 5 இலட்சம் ஹெக்டேர் வனப்பகுதி அழிக்கப்படுகின்றது (ராஜா.ஜி., 2005:15). காட்டெரிப்பு வேளாண்மை முறையானது, மலை மற்றும் மலைகளைச் சார்ந்த பகுதிகளில் தேயிலை, ஏலக்காய், காபி, இரப்பர் போன்ற பணப்பயிர்களைப் பயிரிட பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது போன்ற வணிக நோக்கில் எரிக்கப்படும் காடுகள் குறித்து காடோடி புதினத்தில் நக்கீரன் “திடோங் இனத்தவர் என்றாலே காட்டெரிப்பு வேளாண்மை செய்பவர்கள். அதனால் உங்களால்தான் காட்டுத்தீயே ஏற்படுகிறது என்று வெளியில் பேச்சிருக்கிறது. ஆனால் நீங்கள் காட்டை வழிபடுபவர்களாக இருக்கிறீர்கள். இது எப்படி?”

“நீயே பதிலைச் சொல்லிவிட்டாய். இந்தக் காட்டெரிப்பு வேளாண்மையை இன்று நேற்றா செய்கிறோம்? முன்பு குழுவாக நாங்கள் தங்கும் இடங்களில் சின்ன இடத்தை எரித்துக் காய், கீரைகளைப் பயிரிடுவோம். அது முடிந்ததும் வேறொரு இடம் தேடிப் போவோம். எரித்த இடத்தில் மீண்டும் செடிகள் முளைத்துவிடும். இதை நூற்றுக்கணக்கான ஆண்டுகளாக செய்து வருகிறோம். அப்போதெல்லாம் எரியாத காடு இப்போது சில ஆண்டுகளாக எப்படி திடீர் திடீரென எரிகிறது? இவ்வளவுக்கும் அப்போது எல்லாம் காடு ரொம்ப அடர்த்தி வேறு. அதை விடு. நாங்கள் காட்டெரித்து வேளாண்மை செய்த இடங்களில் எல்லாம் புல் முளைக்கும், செடி முளைக்கும், மரம் முளைக்கும். ஆனால் இப்போதெல்லாம் காடு எறிந்த இடங்களில் செம்பனைத் தோட்டமும் கொக்கோ தோட்டமும் மட்டும் முளைக்குதே அது எப்படி?” (நக்கீரன், 2021:198) என வினவுகிறார்.

மக்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு வேளாண் நிலங்களை அதிகரிக்கச் செய்வது அவசியமாகிறது. அதனை மனிதர்கள் காடுகளை அழிப்பதன் வழி சாத்தியமாக்கிக் கொள்கின்றனர். அவைகள் நிரந்தர விளை நிலங்களாகவும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

எரிபொருள் தேவை அதிகரித்தல்

இன்றளவிலும் விறகு எரிபொருட்களுள் முக்கியான ஒன்றாய்த் திகழ்கின்றது. இதனால், விறகிற்காகவும், கரிக்காகவும் வனங்கள் வெட்டப்படுகின்றன. இந்தியாவில் விறகுக்கான தேவை 1953-ஆம் ஆண்டு 86.3 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாக இருந்தது. இதுவே 1980-ஆம் ஆண்டு 135 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாகவும், 1983-ஆம் ஆண்டு 212.6 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாகவும் அதிகரித்தது. தற்போது இந்தியாவின் விறகுத் தேவையானது 300 மில்லியன்

மெட்ரிக் டன்களாக உயர்ந்துள்ளது(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:25). மனிதர்கள் எரி ஆற்றல்களைப் பெறுவதற்கு இயற்கையையே முழுவதுமாக நம்பியுள்ளனர். அதனால் வனங்கள் பெரியளவில் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன.

மரத்தொழில்களுக்கான தேவை அதிகரித்தல்

மரங்கள் கட்டுமான பொருட்களைத் தயாரிக்கவும், அலங்காரப் பொருட்களைத் தயாரிக்கவும், அன்றாட வீட்டு உபயோகப் பொருட்களைத் தயாரிக்கவும், இது தவிர்த்து சிற்றுந்து, பேருந்து, கனரக வாகனங்கள் முதலியனவற்றைக் கட்டமைக்கவும், தீப்பெட்டி மற்றும் தீக்குச்சி தயாரிக்கவும், காகிதங்களை தயாரிக்கவும் என பலவற்றைத் தயாரிக்க தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தித் தேவைகளில் மரங்களின் தேவையானது ஆண்டுக்காண்டு அதிகரித்து வருகின்றது. 1980-ஆம் ஆண்டு 25 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாக இருந்த மரத்தேவையானது தற்பொழுது 40 மில்லியன் மெட்ரிக் டன்களாக உயர்ந்துள்ளது. கர்நாடகம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களின் காகிதத் தொழிற்சாலைகளில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியானது இங்குள்ள மூங்கில் காடுகளைப் பெருமளவு பாதிக்கின்றது. இக்காகிதத் தொழிற்சாலைகளின் மூலப் பொருட்களில் 67 சதவிகிதம் மூங்கிலாகும்(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:26).

அதிக அளவில் மூங்கில்கள் வெட்டப்படுவதால் யானை போன்ற மூங்கில் குருத்துகளை விரும்பி உண்ணக் கூடிய விலங்குகள் மனிதர்கள் வாழும் பகுதிக்குள் நுழைந்து அவர்களுக்கு இடைஞ்சல் தருகின்றன. அதனைச் சோளகர் தொட்டி “அந்த கொம்பன் யானையைச் சென்ற வருடம் கேர்மானம் பக்கம் பார்த்தேன். இந்த வருடம் அது அந்த பாங்காட்டில் சுற்றித் திரிய வேண்டியது, நம்ம பாங்காட்டு ஓரம் வந்துவிட்டது. அதற்கு மூங்கில் குருத்து கிடைத்திருந்தால் ஏன் இங்கே வந்து நமக்கு இடைஞ்சல் தரப்போகுது. அதோட பசிக்கு ஆகாரமில்லை. மூங்கில் கூப்பு போட்டு வெட்டி லாரி லாரியா கீழ் நாட்டுக்குப் போறது”(பாலமுருகன்.ச., 2013:8) என்கிறது.

தொழிற்சாலைகள் கட்டப்படுதல்

இந்தியாவில் சுதந்திரம் பெறுவதற்கு முன்பும் சுதந்திரம் பெற்ற பின்பும் எண்ணற்ற தொழிற்சாலைகள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. நாகரிக வாழ்விற்குத் தேவையான பொருட்களைத் தயாரிப்பதிலும் உற்பத்தித் தேவைகளை அதிகரிக்கச் செய்வதிலும் தொழிற்சாலைகளின் பங்கு இன்றியமையாததாகும். தொழிற்சாலைகளை நிறுவத் தேவையான இடங்கள் பெரும்பாலும் வனப்பகுதிகளை அழித்து உருவாக்கப்படுகின்றன.

சாயாவனம் புதினமானது வனத்தை அழித்து அமைக்கப்பட்ட கரும்பாலை குறித்துப் பேசுகிறது. இப்புதினம், “புளியந்தோப்பின் முகப்பில் நின்று வானத்தை ஊடுருவி நோக்கினான் சிதம்பரம்” எனத் தொடங்குகிறது(கந்தசாமி.சா., 2019:15). சிதம்பரம் வெளிநாடு சென்று திரும்பியவன். சாயாவனத்தில் உள்ள புளியந்தோப்பைப் பணம் கொடுத்து வாங்குகிறான். அத்தோப்பானது ஊரின் எல்லையாகத் திகழ்கிறது. அத்தோப்பின் தன்மை குறித்து இப்புதினத்தில், “சாயாவனத்தின் ஓர் அரணாகவும், எல்லைக் கோடாகவும் இருக்கும் தோட்டத்தில் வளரும் மரஞ்செடி கொடிகளைப் பற்றி யாருக்கும் தெரியாது. அதனுள் சென்று திரும்பி வந்தவர்கள் இல்லை” எனப்பட்டுள்ளது(கந்தசாமி.சா., 2019:16).

காடு போல தோற்றமளிக்கும் அப்புளியந்தோப்பில் என்ன செய்வதாக உள்ளீர்கள்? என அவ்வூரில் உள்ள சிதம்பரத்தின் உறவினர் ஒருவர் கேட்கிறார். அதற்கு “ஆலை வைக்கலாம்ன்னு உத்தேசங்க” என்கிறான். அதற்கு அவர், “ஆலையா!..? அந்தக் காட்டுலயா! என்ன தம்பி வேடிக்கை பண்ணுறீங்க? அட அப்பா’ எம்மாம் பெரிய காடு! வனம் மாதிரி; மனுசன் அழிக்க முடியுமா? அழிக்க முடியும்னு நினப்புத்தான் தோணுமா” என்கிறார்(கந்தசாமி.சா., 2019:44). அவ்வளவு அடர்த்தியாக செடிகளாலும் கொடிகளாலும் மரங்களாலும் சூழப்பட்டிருந்தது அத்தோப்பு. அத்தகைய தோப்பை கரும்பாலை கட்டுவதற்காகவும், அங்கு வேலை செய்யும் தொழிலாளர்களுக்குக் குடியிருப்புகள் கட்டித்தரவும் சிதம்பரம் அழிக்கிறான் என்கிறது சாயாவனம் புதினம்.

அணைகள் கட்டப்படுதல்

நீர்ப்பாசனம், மின் உற்பத்தி, தொழில் வளர்ச்சி போன்ற அவசிய தேவைகளுக்காக இந்தியாவில் மொத்தம் 1554 பெரிய அணைகள் உள்ளன. அணைகள் கட்டப்படும் பொழுது அதிக அளவில் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. கேரள மாநிலத்தில் அமைதிப் பள்ளத்தாக்கில் அணைகள் கட்டப்படுவதற்காக, 650 ஹெக்டேர் காடுகள் அழிக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் காரணமாகச் சுற்றியுள்ள காடுகள் முழுதும் நீர் சூழ்ந்து அழிக்கப்படுகின்றன. அக்காடுகளை வாழ்விடமாகக் கொண்ட உயிரினங்கள் பெரும்பாலும் அங்கு வெள்ளத்தால் மூழ்கடிக்கப்பட்டு அழிகின்றன. அதோடு மட்டுமல்லாது அணைகளைச் சுற்றியுள்ள காடுகளில் வண்டல் மண் படிகின்றது. இதன் விளைவாகச் செடி கொடிகள் வளரத் தேவையானச் சூழலின்றிப் போகின்றது(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:25). இதனை சாயத்திரை புதினம் “சாயக் கழிவுகள் எல்லாவற்றையும் தேக்கி வைப்பதற்கு உள்ள அணை என்னவாகியிருக்கும். வழக்கமாய் பல ஆள் உயரத்திற்கு அணையில் சாயத்தண்ணீர் நின்றிருக்கும். போன வருடம் ஒரு தரம் அந்த அணையை எந்த முன்னறிவிப்பும் இன்றி திறந்து விட்டதால் பல ஊர்களின் குடிதண்ணீர் சாயமாகிவிட்டது. விளைநிலங்களெல்லாம் சாயம் பூத்து வீணாகி விட்டிருந்தன. காகிதத் தொழிற்சாலை ஒன்றையும் மூடிவிட்டனர். எந்த முன்அறிவிப்பு இல்லாமலும் அணையைத் திறந்து விட்டதற்காக எதிர்ப்பு எல்லாப் பக்கங்களிலும் வந்திருந்தன. சாயங்கள் அப்பின நெல்பயிர்கள் பச்சையை இழந்து கறுப்பாகியிருந்தன. வரப்புகளில் கரிக்கட்டைகளை உருக்கி விட்டதைப் போல திட்டுகளாகி இருந்தன. தென்ன மரங்களின் இளநீர்கள் வெவ்வேறு சாயங்களுடன் இருந்தன. கிணறுகளில் நிரம்பி வழிந்த சாயம் எல்லோரையும் தூரம் போய் நிற்கச் செய்தது”(சுப்பாரதிமணியன், 2013:198) எனக் காட்சிப்படுத்துகிறது.

பாதைகள் அமைத்தல்

மனிதனுடைய தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய போக்குவரத்து என்பது இன்றியமையாப் பங்கினை வகிக்கின்றது. ஒருவனுக்குத் தேவையான ஒன்றை, தேவைப்படும் பொருள் இருக்கும் இடத்திற்குச் செல்லாமல் இருந்த இடத்திலிருந்தே பெற போக்குவரத்து வசதிகள் உதவி செய்கின்றன. போக்குவரத்துக்கு இன்றியமையாதது பாதைகளாகும். அப்பாதைகளை உருவாக்கிட வனங்கள், விளை நிலங்கள், குடியிருப்புகள் என பல இட அமைப்புகள் அழிக்கப்படுகின்றன. அழிக்கப்பட்ட குடியிருப்புகளும் விளை நிலங்களும் வனங்களை அழித்தே உருவாக்கப்படுகின்றன. வன வளத்தை மீட்க அவ்வாறு எளிதில் முடிவதில்லை.

வனங்களிலுள்ள விலையுயர்ந்த மரங்களை வெட்டி எடுத்துச் செல்லவும் பிற தேவைகளுக்காகவும் வணிக நோக்கோடு பாதைகள் அமைக்கப்படுகின்றன. இதுபோன்ற பதிவுகள் சோளகர் தொட்டி, காடோடி மற்றும் ஐம்பேரியற்கை போன்ற புதினங்களில் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் ஐம்பேரியற்கை மரங்களை வெட்டி வணிகம் செய்வதற்காக பாதை அமைக்க வேண்டி வரும் அதிகாரிகளை எதிர்த்து நிற்கும் போக்கில் இதனைப் புலப்படுத்துகிறது. “மலையில் உள்ள விலையுயர்ந்த மரங்கள வெட்டி விக்கிறதுதான் அவங்க திட்டம். மரங்கள வெட்டுனா அத கொண்டுபோக சாலை வசதி வேணும். அதுக்காக நீங்க நடந்து வந்திங்களே... அதுல சாலை போட அனுதிக்கணும்னு சொன்னாங்க. அவங்க நோக்கத்தப் புரிஞ்சுக்கிட்ட நாங்க எங்க ஊருக்கு சாலையே வேண்டாம்னு சொல்லிட்டோம். எங்களை பணிய வைக்க. மலையில் மாடு மேய்க்கிறதப் பெரிய பிரச்சனையாகக் கொண்டு வந்தாங்க. சாலை போட அனுமதிச்சா நாங்க சுதந்திரமா மலையில் மாடு மேய்க்கலாம்னு சொன்னாங்க. நாங்க ஒத்துக்கிடல. துணிஞ்சி எதுத்தோம். சாலை வசதி இல்ல. அதனால் மலையில் உள்ள மரங்கள வெட்டிக் கடத்த முடியல” (மாற்கு, 2018:92) எனக் காட்சிப்படுத்துகிறது.

சுரங்கப் பணிகள்

சுரங்கப் பணிகள் வனப் பகுதிகளில் மிகப் பெரிய அளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. மைக்கா, நிலக்கரி, மாங்கனீஸ், கல் சுண்ணாம்பு போன்றவை திறந்த நிலை சுரங்கங்கள் வழி தோண்டி எடுக்கப்படுகின்றன. சுரங்கங்கள் தோண்டிய வனப்பகுதிகளில் ஏராளமான பரப்பளவு முற்றிலும் ஏதுமின்றி நீக்கப்படுகின்றன. இதனால் தரிசாக எதற்கும் பயன்படுத்த முடியாத நிலங்களாகிவிடுகின்றன(ராஜா.ஜி., 2005:16).

இந்தியாவில் சுமார் 4000 சுரங்கங்கள் உள்ளன. இவற்றின் வழி சுமார் 56 விதமான கனிமங்கள் பெறப்படுகின்றன(சுசிலா அப்பாத்துரை, 2019:23). சுரங்கங்கள் காற்று, நீர், மண் என அனைத்தையும் மாசுபடுத்துகின்றன. இதனால் சுற்றுமட்டாரப் பகுதிகள் மக்கள் வாழ்வதற்கும் வேளாண்மை செய்வதற்கும் தகுதியற்றதாகிவிடுகின்றன. சுரங்கங்கள் மற்றும் அவற்றைச் சார்ந்த தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கழிவுநீர் நீர்நிலைகளை மாசுபடுத்துகிறது. செலீனியம், நிக்கல், ஃப்ளூரின் கதிர் வீச்சுப் பொருட்கள் எனப் பல நச்சுப் பொருட்களும் நீர்நிலைகளில் கலக்கின்றன. நீர் மாசுபாட்டால் மக்கள் பல நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர்(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:42). வயிற்றுப் போக்கு, யானைக்கால் போன்ற நோய்கள் நீர் மாசுபட்டால் ஏற்படுவனவாகும்.

சுரங்கத் தொழிலின் போது வெளிவரும் தூசிப்படலம், ஹைட்ரஜன், கந்தகம் மற்றும் கரிம ஆக்ஸைடுகள் போன்றவை காற்றை மாசுபடுத்துகின்றன(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:42). காற்று மாசுபாட்டால் காசநோய், புற்றுநோய் போன்ற நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. சுரங்கத் தொழிலால் வெளிவரும் தூசிப்படலம் நிலத்தில் படிவதால் வேளாண் நிலங்கள் உற்பத்தி மேற்கொள்வதற்கான தன்மையை இழக்கின்றன. இதனை ஐம்பேரியற்கை புதினம் “ஆட்சியரின் நண்பருக்கு தமிழகத்தில் ஒரு மாவட்டத்தில் உதவி ஆட்சியர் பதவி கிடைத்தது. அவர் பணிபுரிந்த இடத்தில் ஒரு சிமெண்ட் ஆலை இருந்தது. அந்த ஆலையால் தங்களது நிலமும் உடல்நலமும் சுற்றுச்சூழலும் பெரிதும் பாதிக்கப்படுவதாக அப்பகுதியில் வாழ்ந்த விவசாயிகளும் கிராமத்தினரும் அவரிடம் மனு கொடுத்தனர் மனுவின் அடிப்படையில் அந்த ஆலையை ஆராய்ந்தார். தனியாருக்குச் சொந்தமான ஆலை. ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கர் நிலங்களை விலைக்கு வாங்கி அதிலிருந்து சிமெண்டுக்குத் தேவையான சுண்ணாம்புக் கற்களைத் தோண்டி எடுத்தனர். மீதமுள்ள மண்ணையும், நீலப்பாறைக் கற்களையும் மலைபோல் குவித்து வைத்திருந்தனர். தோண்டப்பட்ட நிலம் விவசாயத்திற்கோ அல்லது வேறு எதற்குமோ பயன்படவில்லை. எடுத்த சுண்ணாம்புக்கற்களை ஆலைகளில் உள்ள உலைகளில் போட்டு எரித்துச் சிமெண்ட் தயாரித்தனர். எரிக்கும்போது ஆலையிலிருந்து வெளியேறிய புகையோடு சிமெண்ட் துகள்களும் அதிகம் கலந்திருந்தன. ஆலையைச் சுற்றியுள்ள ஆயிரக்கணக்கான ஏக்கர் நிலங்களில் சிமெண்ட் துகள்கள் விழுந்தன. அவை விளைச்சலைப் பாதித்ததோடு நிலத்தையும், சுற்றுச்சூழலையும் அதிகம் கெடுத்தன. சிமெண்ட் துகள்களைச் சுவாசித்த அப்பகுதியினருக்குப் புற்றுநோய், காசநோய் போன்ற கொடிய வியாதிகளும் வந்தன”(மாற்கு, 2018:24) எனக் காட்சிப்படுத்துகிறது..

மேற்பரப்பில் அல்லது குறைந்த ஆழத்தில் உள்ள கனிமங்கள் திறந்தவெளிச் சுரங்க முறை(Open Cast Mining) வழியாகவும், அதிகமான ஆழத்தில் உள்ளவைகளை நிலத்தடிச் சுரங்கமுறை அல்லது புவியைக் குடையும் சுரங்க முறை(Deep Mining) வழியாகவும் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன. திறந்தவெளிச் சுரங்க முறையில் முறையில் நிலத்தின் மேற்பகுதியில் ஆழமான குழி தோண்டப்படுகிறது. இது மீண்டும் நிலத்தைச் சீர்படுத்த முடியாத அளவுக்குப் பெரிய பள்ளங்களை ஏற்படுத்துகிறது. புவியைக் குடையும் சுரங்க முறையில் நிலத்திற்கு அடியில் ஆழமான குகைகள் அமைக்கப்படுவதால் பல நேரங்களில் நிலச்சரிவுகளும், உயிர்ச் சேதங்களும் கூட ஏற்படுகின்றன. கனிம வளங்கள் தீர்ந்த பின் அந்த நிலத்தை மறுகட்டமைப்புச் செய்யாமல் அப்படியே விட்டுவிடுகின்றனர். சுரங்கங்களால் வெட்டி எடுக்கப்பட்ட கனிமங்கள் ஆலைகளில் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:41,42).

கால்நடைகளை மேயவிடல்

கால்நடை எண்ணிக்கையில் இந்தியா உலக அளவில் முதல் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:26). கால்நடைகளை வளப்பகுதியில் மேயவிடுவதால் வனங்களில் உள்ள மரக்கன்றுகள், செடிகள், கொடிகள் ஆகியன அழிக்கப்படுகின்றன. கால்நடைகள் தொடர்ந்து வளப்பகுதிகளில் மிதிப்பதனால் மண் இறுக்கமடைந்து தாவரங்கள் வளரும் தன்மையற்றதாகிவிடுகின்றன. இதுபோன்ற கால்நடைகளது மேய்ச்சலால் வனங்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த செய்திகளை ஐம்பேரியற்கை, கீதாரி, ஓநாய் குலச் சின்னம், புத்துமண் போன்ற புதினங்களில் காண முடிகின்றது. அவற்றுள் சில பின்வருமாறு:

கீதாரி புதினம் “ஓவ்வொருவரின் ஆட்டிற்கும் இத்தனை மாதங்களுக்கு மட்டுமே காட்டில் வைத்திருக்கலாமென்று தனித்தனியாக அனுமதி சீட்டும் பெற வேண்டும். அனுமதி

அட்டைக்கான பணத்தைக் கொடுத்துவிட்டு அட்டையை பெற்றுவிடுவார்கள். காட்டிற்குள் செம்மறியாடுகளை மேய்ப்பதற்கு மட்டுமே அனுமதி அளிப்பார்கள். வெள்ளாடுகளுக்கும் கொடியாடுகளுக்கும் காட்டிற்குள் அனுமதி கிடைக்காது. அந்த ஆடுகள் காட்டில் உள்ள மரக்கன்றுகளை அழித்துவிடுமென்பதால் அனுமதிக்க மாட்டார்கள். ஆனால் பாலுக்காக ஓரிரண்டு வெள்ளாடுகளை வைத்திருக்கும் ஆட்டுக்காரர்கள் ஒரேவொரு ஆடு மட்டும் கெடக்கி வளிகாட்ட வச்சிருக்குறமுங்க அதப் புடிச்சிக்கிறாதிக என்று கெஞ்சி கூத்தாடி அதிகாரிகளை தலையாட்ட வைத்துவிடுவார்கள்”(தமிழ்ச்செல்வி.சு., 2020:162) என்றும்,

புதுமண் புதினம் “ஆட்டுக்கு நல்ல தீனி கிடைக்க வேண்டும் என்பதற்காக இலஞ்சம் கொடுத்து ரிசர்வ் காட்டில் மேய்க்கிறாள் கோசி. தான் நன்றாக மேய்ந்தாலும் அவளுக்கு என்ன இலாபம் என்று கேட்கிறது ஆடு. உனக்கும் இல்லாமல் காட்டு நரிக்கும் இல்லாமல் ரேஞ்சர் வீட்டுக்கு விருந்தாகப் போகிறேன். செம்போத்து குறுக்கே பறக்கும் கெட்ட சகுனமும் தெரிகிறது. எனவே கோசி, என்னைக் கொண்டு தின்னு இப்பவே என்கிறது” என்றும் சித்திரிக்கிறது(சுப்ரபாரதிமணியன், 2019:32).

காட்டுத் தீ

காட்டுத் தீ கோடை கால அதீத வெப்பத்தினால் ஏற்படுவதுண்டு. மனிதர்களின் கவனக் குறைவாலும், பொழுதுபோக்கு விளையாட்டுகளாலும் சிலவேளைகளில் காட்டுத் தீ ஏற்படுகிறது. தொழிற்சாலை அமைத்தல், வேளாண் நிலங்களை உருவாக்குதல் முதலிய காரணங்களுக்காகவும் காடுகள் தீயிட்டு அழிக்கப்படுகின்றன. காட்டுத் தீ ஏற்படுவதால் காட்டில் வாழும் உயிரினங்களும் அழிந்துவிடுகின்றன. 2016- ஆம் ஆண்டு உத்திராகண்ட் மாநிலம் கைனிடா எனும் இடத்தில் உள்ள காட்டில் பிடித்த காட்டுத் தீயில் 2,269 ஹெக்டேர் பரப்பளவு கொண்ட வனப்பகுதி எரிந்து சாம்பலானதோடு ஏழு மனித உயிர்களும் உட்பட பல்வேறு உயிரினங்களும் உயிரிழந்தன(சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., 2020:27). இந்தியாவில் காட்டுத் தீ விபத்தால் ஆண்டுக்கு 1100 கோடி இழப்பு ஏற்படுவதாக 2018-ஆம் ஆண்டு வெளியான அறிக்கை கூறுகிறது. 2021-ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் முதல் 2022- ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் வரை ஆயிரத்துக்கு மேற்பட்ட காட்டுத் தீ விபத்துகள் இந்தியாவில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் மத்தியபிரதேசத்தில் ஏற்பட்ட காட்டுத் தீ விபத்துகள் மட்டும் 527 ஆகும். புவியின் 20 சதவிகித ஆக்ஸிஜன் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யும் அமேசான் காடுகளில் ஏற்பட்ட காட்டுத் தீயால் 30,06,000 ஹெக்டேர் அளவிலான காடு 2020-ஆம் ஆண்டு எரிந்துள்ளது. இத்தீ விபத்தால் ஆயிரக்கணக்கான உயிரினங்களும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. 2019- ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் ஆஸ்திரேலியாவில்(Australian bushfire) ஏற்பட்ட காட்டுத் தீ 2020-ஆம் ஆண்டு பிப்ரவரி மாதம் வரை நீடித்துள்ளது. இதில் 13 மில்லியன் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பிலான காட்டுப் பகுதியும், 2439 வீடுகளும், பல அரிய வகை உயிரினங்களும் எரிந்து அழிந்துள்ளன. ஒவ்வொரு வருடமும் அமெரிக்காவில் 50,00,000 ஹெக்டேர் காடுகள் காட்டுத் தீயால் பாதிக்கப்படுகின்றன. இந்தக் காட்டுத் தீயை தடுக்க அமெரிக்கா ஒவ்வொரு ஆண்டும் 500 கோடி யூ.எஸ். டாலர் செலவிடுகிறது(சூரியன் எவ்.எம்., 23 மே 2022). 2022-ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம் அமெரிக்காவின் கலிபோர்னியாவில் ஏற்பட்ட காட்டுத் தீ 6,555 ஹெக்டேர் காட்டை எரித்து சாம்பலாக்கியது(தந்தி டி.வி., 24 ஜூலை 2022).

சாயாவனம் புதினத்தில் கரும்பாலை அமைப்பதற்காக வனம் போல காட்சி அளிக்கும் புளியந்தோப்பு எரிக்கப்படுகிறது. அத்தோப்பிற்கு வைக்கப்பட்ட தீ பனிரெண்டு நாட்கள் விடாது எரிந்துள்ளதாகக் காட்டப்படுகிறது. பனிரெண்டு நாட்கள் நின்று எரிந்த அந்த தீயில் எரிந்து அழிந்த தாவரங்கள் மற்றும் உயிரினங்கள் குறித்து சாயாவனத்தில் இடம்பெறும் காட்சிகளில் சில பின்வருமாறு:

அத்தீயில், “புளிய மரங்கள் அனைத்தும் தீப்பற்றி எரிந்து விட்டன. வரிசையாய் மொட்டை மரங்கள் - ஒரு கிளையின்றி நின்றுக்கொண்டிருந்தன. தெற்கு மூலையில் இருந்த புங்க மரங்களும் பெரிய ஆலமரமும் பற்றி எரிந்து கொண்டிருந்தன”(கந்தசாமி.சா., 2019:135). “செடிகொடிகளின் அழிவை விட மூங்கிலின் அழிவுதான் விரைவில் நடந்தது. யாரும் நினைக்காதது! எவ்வளவு பெரிய மரங்கள்- ஒன்றரைத் தென்னை, இரண்டு தென்னை உயரம்- ஒரு கோணல் இன்றி! ராமபுரம் மணி ஐயர் கும்பகோணத்தில் மாவு மில் கட்ட நான்கு வண்டிகள் ஏற்றிக்கொண்டு போனார். அப்புறம் நடேச சாஸ்திரி மாட்டுத் தொழுவம் கட்ட இரண்டு வண்டி;

ஹுசேன் சாயபு கறிக்கடையைப் பிரித்துக் கட்ட ஒரு வண்டி-வண்டி வண்டியாக மூங்கில் சென்றன. அப்படிச் சென்றும் குறையவில்லை. இன்னும் ஐநூறு, புன்னை மரத்தடியில் கிடந்தன!". புளியந்தோப்பில் வைக்கப்பட்ட தீ அங்குள்ள கட்டுமானங்களுக்கும் பிற தேவைகளுக்கும் பயன்படக் கூடிய மூங்கில்கள் பயனில்லாது எரிந்து சாம்பலானதை விவரிக்கிறது(கந்தசாமி.சா., 2019:118).

சாயாவனத்தில் வைக்கப்பட்ட தீ அங்குள்ள காகம், பாம்பு, குரங்கு, அழிந்துவரும் உயிரினங்களுள் ஒன்றான நரி முதலியவற்றின் வாழ்வாதாரத்தை அழிப்பதாகவும், அவை எரிந்து வீழ்ந்து மடிவது போன்ற காட்சிகளும் அப்புதினத்தில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அக்காட்சிகள்,

“சிறகைப் படபடவென்று அடித்துக்கொண்டு ஒரு காக்கை விழுந்தது”(கந்தசாமி.சா., 2019:128)”

“நல்ல பாம்பு; பெரிய பாம்பு! அதன் பாதி உடம்பு வெந்திருந்தது”(கந்தசாமி.சா., 2019:122).

“ஒரு குரங்கு கத்திக்கொண்டே கீழே குதித்தது; அதைத் தொடர்ந்து இன்னொன்று; அப்புறம் மற்றொன்று. அவன் பார்த்துக்கொண்டேயிருந்தான்; எண்ண முடியவில்லை; ஐம்பது குரங்கு இருக்குமா!” (கந்தசாமி.சா., 2019:122)

“பச்சை மரங்கள் தீப்பற்றி வெடிக்கும் சடசடப்பை மீறிக் கொண்டு, நரியின் ஊளைச் சப்தம்; ஒன்றாய், இரண்டாய் ஒலித்து, பலவாய் மாறியது!

பத்து நரிகள் கூட்டமாக ஓடின” (கந்தசாமி.சா., 2019:124).

“இலுப்பை மரத்தடியில் ஒரு காளை வெந்து கிடந்தது”(கந்தசாமி.சா., 2019:141).

“சற்று தூரத்தில் இன்னொரு மாடும் கன்றும் தீயில் வெந்து கிடந்தன”(கந்தசாமி.சா., 2019:142)

என்பனவாகும்.

முடிவுரை

இந்தியா சுதந்திரம் பெற்றதற்குப் பின் இந்திய அரசு இயற்கை வளங்களைப் பேணுவதிலும், உற்பத்தித் திறன்களை மிகைப்படுத்துவதிலும் கவனம் செலுத்தியது. உற்பத்தித் திறனை மிகைப்படுத்த மேற்கொண்ட முயற்சியில் இயற்கைச் சூழலைப் பாதுகாப்பது குறித்துப் பெரிதும் கவனம் செலுத்தப்படவில்லை. மனிதர்களின் உற்பத்தித் தேவைகளுக்காக வனங்கள் தொடர்ந்து அழிக்கப்படுவதால் மண்ணரிப்பு மற்றும் மண்சரிவு, நீர் வளம் குறைதல், வன உயினங்கள் வாழ்விடங்களை இழத்தல், புவியின் வெப்பநிலை அதிகரித்தல், பழங்குடி மக்களின் வாழ்க்கை முறை சிதைவுறுதல் உள்ளிட்ட பல பின்விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. அவற்றைப் புதினங்கள் பிரதிபலிக்கின்றன. அவற்றிற்குச் சான்றாக மேற்கண்ட பதிவுகள் அமைந்துள்ளன.

துணைநூல் பட்டியல்

இன்னாசிமுத்து.ச., சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வும் மாசுக் கட்டுபாடும், வானதி பதிப்பகம் சென்னை, 1999.

கந்தசாமி.சா., சாயாவனம், காலச்சுவடு பதிப்பகம், சென்னை, 2019.

சுகிர்தா பஸ்மத்.இரா.ச., சுற்றுச்சூழல் கல்வி, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்., சென்னை, 2020.

சுகிலா அப்பாத்துரை, சுற்றுச்சூழல் கல்வி, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்., சென்னை, 2019.

சுப்ரபாரதிமணியன், சாயத்திரை, எதிர் வெளியீடு, பொள்ளாச்சி, 2013.

சுப்ரபாரதிமணியன், புத்துமண், நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்., சென்னை, 2019.

தமிழ்ச்செல்வி.ச., கீதாரி, நியூ செஞ்சுரி புக் ஹவுஸ் (பி) லிட்., சென்னை, 2020.

நக்கீரன், காடோடி, காடோடி பதிப்பகம், நன்னிலம், 2021.

பாலமுருகன்.ச., சோளகர் தொட்டி, எதிர் வெளியீடு, பொள்ளாச்சி, 2013.

மாற்கு, ஐம்பேரியற்கை, தமிழினி பதிப்பகம், சென்னை, 2018.

ராஜா.ஜி., லிவிங்ஸ்டன்.சி., லிவின் தேவசகாயம்.எச்., சுற்றுச்சூழல் கல்வி, நியூ ஏஜ் இண்டர்நேஷனல் பப்ளிஷர்ஸ், புது டில்லி, 2005.

ஜியாங் ரோங், ஓநாய் குலச்சின்னம், அதிர்வு பதிப்பகம், சென்னை – 600093, 2012.

<https://youtu.be/7gB1HbD6ZNY>, <https://youtu.be/1R-pyvOeeAM>
