

விண்வெளி (SPACE)

அயனி மண்டலம்  
THERMOSPHERE

100 கி.மீ

இடைவளி மண்டலம்  
MESOSPHERE

80

மீவளி மண்டலம்  
STRATOSPHERE

50

அடிவளி மண்டலம்  
TROPOSPHERE

12

கி.மீ. 0

பூமி (EARTH)

பூமியின் மேல் கவிந்துள்ள வளி மண்டலத்தின் பல்வேறு அடுக்குகளைக் காட்டும் படம்.

7. ஓசோன் துளைகள் மூலமாகப் புறணதாக்க கதிர்கள் உட்கள், வருகின்றன. இத்துளைகளை அளக்க ஓசோனை உற்பத்தி செய்வதும் ஓசோனோடு சேர்ந்த பண்புகளால் வைத்து அணுமும் திட்டம் ஒன்றை வண்டலில் உள்ள ஓசோன் உதவி என்ற அளவையும் குவாக்கி உள்ளது.

8. ஓசோனை அழிக்கக் கூடிய பொருள்களை உட்போக்கியதைத் தவிர்க்க வேண்டும். தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிப்பெற்றபபும் கழிவுகள் கத்திகரிப்பு செய்த பின்னரே வெளிப்பெற்றபப வேண்டும்.

மேலும் வாகனங்கள் சரியாகப் பராமரிக்கப்பா வேண்டும். உலகில் ஏற்படும் போர் அதனால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மிக அதிகம் வானவெளிமயப் பாதிக்கக்கூடிய அணு-ஆயுதங்கள் தடைச் செய்யப்பா வேண்டும்.

9. காற்று மண்டியலத்தால் ஏற்படும் பாதிப்பைப்பள்ளாடு அளவில் கூட்டுப்படுத்த வேண்டும்.)

ஓசோன் படலம் தொடர்பான சிக்கலைக் கூட்டுப்படுத்த உலக அளவில் ஒட்டு மொத்தமான கூட்டுறவு முயற்சியும் ஒருங்கிணைப்பும், ஒத்துழைப்பும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ள வேண்டியது அவசிப்பமாகின்றது.

210. அமில மழை ACID RAIN

அமில மழை சுற்றுச்சூழலில் பெரும் சிக்கலை ஏற்படுத்துகின்றது. உலகில் உள்ள நீர் நிலைகள் நிலப்பகுதிகள் அமில மழை காரணமாகப் பாதிப்புக்கு உட்பட்டுள்ளன. வடகிழக்கு அமெரிக்கா, வட மேற்கு ஐரோப்பா, இந்தியா ஆகிய நாடுகளில் அமில மழை பெரும் சிக்கலை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

ராபர்ட் அங்கள் என்பவர் 1872ல் அமிலமழை என்னும் சொல்லை முதன் முதலில் பயன்படுத்தினார். 1958ல் ஐரோப்பாவிலும், 1979ல் கன்டனிலும், அமெரிக்காவிலும், 1984ல் ஸ்காட்லாந்திலும் அமில மழை பெய்துள்ளது. இதன் காரணமாகத் தாவர மற்றும் விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

கந்தக அமிலம், நைட்ரிக் அமிலம் ஆகிய இரண்டும் அமில மழையின் மூலங்களாகும். தொழிலகப் புளகப் போக்கிகள் வீட்டு எரிப்பொருள்கள், ரயில் என்ஜின், அமிலத் தொழிலகங்கள் பெட்ரோலிய கத்திகரிப்புகள், வாகனபுளகப் போக்கிகள் வெளிப்படுத்தும்

ஆகஸ்டுகள் வளிமண்டி வத்தில் நீண்ட காலம் தங்கியிருக்கின்றன. வளிமண்டி வத்தில் இவை நீர்த் திவலைகளுடன் ஆகஸ்டுகள் முற்று மழைக் காலத்தில் அமில மழைப் பொழிவிற்கு வழிகோலுகின்றன.

அமில மழைப் பரவலாகப் பெய்து வருவதற்குத் தொழில் புரட்களும் முக்கிய காரணம் எனக் கூறப்படுகின்றது. அமில மழைப் பொழிவு இன்று சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தியுள்ளது.

### அமில மழையின் பாதக விளைவுகள்

அமில மழை காரணமாக நிலம் அமிலத்தன்மை பெறுகின்றது. நிலத்தில் வாழும் தாவரங்கள் விலங்கினங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. ஏரி குளம் குட்டை ஆறு போன்ற நீர்நிலைகள் அமிலத் தன்மைப் பெறுகின்றன. இதன் காரணமாக நீரில் வாழும் விலங்கினம் மற்றும் தாவர இனங்களும் பாதிக்கப்படுகின்றன. பயிர்களின் உற்பத்தி குறைகின்றது. மனித ஆரோக்கியத்திற்குக் கேடாக அளமகின்றது.

பழமை வாயந்ததும் பெருமை வாயந்ததுமான கட்டிடங்கள், நினைவுச் சின்னங்கள், கோபுரங்கள், ஸ்தூபிகள் சிலைகள், பாலங்கள், ரயில் தண்டலாளங்கள் போன்றன அரிக்கப்படுகின்றன. இதற்கு அமில மழைக் காரணமாகும். இங்கிலாந்து நாடாளுமன்ற கட்டிடம், புனித பால் கத்திடரல் ஆலயம், இந்தியாவில் உள்ள தாஜ்மகால் போன்றன அமில மழையால் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன.

அமில மழை சுவாசிக்கக் கூடிய காற்றையும் அருந்தக்கூடிய குடிநீரையும் மாசுபடுத்துகின்றது. அமில மழை விளைவாக சுவீடன், அமெரிக்கா, கனடா, நார்வே ஆகிய நாடுகளில் குளங்கள் அமிலத்தன்மை அடைந்து காணப்படுகின்றன. அமிலமழையால் காடுகள் அழிகின்றன. உலகில் சுமார் 18 மில்லியன் ஏக்கர் காடுகள் அமில மழையின் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன. மேற்கு ஜெர்மனி, சுவீட்சர்லாந்து, நெதர்லாந்து, செக்கோஸ்லேவியா போன்ற நாடுகளில் காடுகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

ஓரிடத்தில் ஏற்படும் மாசுபாடு மற்றொரு இடத்திற்குக் கடத்தப்பட்டு அங்கு அமில மழையாகப் பொழிகின்றது. உதாரணமாக, பிரிட்டன் மற்றும் பிரான்ஸ் நாடுகளின் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து தோன்றும் மாசுக்கள் காற்று மூலம் அடித்துச் செல்லப்பட்டு சுவீடனில் அமில மழையாகப் பொழிகின்றது.



இந்தியா போன்ற வெப்ப மண்டல நாடுகள் அமில மழையின் பாதிப்புக்கு உள்ளாகியுள்ளன. டில்லி நூக்கூர் பூனே மும்ஸை கல்கத்தா ஆகிய நகரங்களில் மேற்கொண்டு ஆய்வுகள் அமில மழை பெய்துள்ளதை வெளிப்படுத்துகின்றது.

அமில மழை பற்றி உலகளவில் விவாதம் எதிர்ப்பு எழுதினரான எனவே அமில மழை பன்னாட்டு அரசியல் பிரச்சினையாக உருவெடுத்தது. உள்ளது புயலுக்கு எச்சரிக்கை மையங்கள் அமைக்கப்படுவது போல அமிலமழைக்கும் தக்க எச்சரிக்கை மையங்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும் செய்திகளை உடனடியாக அனைவருக்கும் தெரியப்படுத்த வேண்டும். அமிலமழைக்குக் காரணமாக உள்ள மாகபாடடைக் குறைப்பதன் மூலமே அமிலமழையின் தாக்கத்தைக் குறைக்க முடியும்.

## 2.11. பசங்குடில் விளைவு GREEN HOUSE EFFECT

### பசங்குடில் விளைவு (Green House Effect OR Global warming)

பசங்குடில் என்பது, சிறப்பாக வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு தாவர வளர்ச்சி கூடம் ஆகும். வீடு அல்லது கொட்டகை போன்ற வடிவத்தில் அமைக்கப்படுகின்றது. இதன் பக்க சுவர்களில் பாதி வரையிலும், மேற் கூரைகளிலும், மரச்சட்டம் அல்லது இரும்பு பட்டையில் கண்ணாடிப் பதிக்கப்படுகின்றது. இக்கூடத்தில் சூரிய ஒளி தங்கு தடையில்லாமல் உள்ளே வருகின்றது. அதே சமயத்தில் சூரியனின் ஒளிக் கதிர்கள் வெளியேற முடியாமல் கண்ணாடி தடுக்கிறது. இதனால் பசங்குடிலின் உள்ளே வெப்பம் வெளியில் இருப்பதைக் காட்டிலும் அதிகமாக இருக்கும். சூளிர்ப் பிரதேசங்களில் வெப்ப மண்டல செடிகளை அவற்றிற்கு தேவையான வெப்ப சூழலில் இயற்கையாக வளர்ப்பதற்காக தாவர இயல் நிபுணர்கள் இந்த நுட்பத்தைக் கண்டுபிடித்துள்ளனர்.

உலகம் ஒரு பசங்குடிலுக்குள் இருப்பதாக கற்பனைச் செய்து கொண்டால் காற்று மண்டிலம் அதன் மேற் கூரை இதில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் வாழும் மனிதர்கள் உள்ளனர். பசங்குடில் அமைப்பின் விளைவாக வெப்பம் அதிகரிக்கின்றது. பசங்குடிலில் அமைக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடியின் கனம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க அதன் உள்ளே வெப்பம் அதிகரித்துள்ளது. இது போன்றே காற்று மண்டிலத்தின் அடர்த்தியைப் பொறுத்து பூமியில் வெப்பம் மாறுபடுகின்றது. பசங்குடில் விளைவு காலநிலை மற்றும் புவியியல் அமைப்பில் உள்ள மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப மாறுபடுகின்றது.)

## பசங்குடில் விளைவுக்குக் காரணம்

கரியமில வாயு எளிதில் விண்வெளிக்குச் சென்று விடுகின்றது. ஆகவே பூமியின் தட்ப வெப்ப நிலையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. இந்திகழ்ச்சியினைப் பசங்குடில் விளைவு என்று அழைக்கிறோம்.

பசங்குடில் விளைவுக்கு முக்கிய காரணமாக இருப்பது கரியமில வாயு ஆகும். காற்று மண்டிலத்தில் கரியமிலவாயுவின் அளவு உயர்ந்து கொண்டே போவதால் இந்த நூற்றாண்டின் இறுதியில் உலகம் முழுவதும் தட்ப வெப்ப மாறுதல்கள் ஏற்படும் எனக் கூறப்படுகின்றது.

## கரியமில வாயு அதிகரிப்பதற்கான காரணங்கள்

1. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் மரம் மற்றும் தாவரங்கள் கரியமில வாயுவை ஒளிச்சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்தும் வாய்ப்பை இழக்கின்றது. இதனால் வளிமண்டிலத்தின் கார்பன்-டை-ஆக்சைடின் அளவு அதிகரிக்கிறது.

2. தொழில் புரட்சிக்குப் பின்னர் தொழிற்சாலைகள் பெருகின. இத்தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வடசக்கனக்கான டன் எடையுள்ள கரியமிலவாயு வெளியேற்றப்படுகின்றது.

3. பெட்ரோலியப் பொருள்கள் எரிக்கும்போது கரியமிலவாயு தோன்றி வளி மண்டிலத்தை அடைகின்றது. மோட்டார் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை பெருகிக் கொண்டே வருகின்றன.

4. விறகுகளைப் பாமரமக்கள் எரிப்பொருளாகப் பயன்படுத்துகிறார்கள். விறகு எரிக்கப்படும்போது கரியமில வாயு வெளிவருகின்றது. இது வளி மண்டிலத்தைச் சென்று அடைகின்றது. இவ்வாறு கரியமிலவாயு வளி மண்டிலத்தில் அதிகரிக்கின்றது.

## பசங்குடில் விளைவின் பாதிப்புகள்

பூமியின் மேற்பரப்பின் தட்ப வெப்ப நிலை 15 டிகிரி முதல் 45 டிகிரி சென்டிகிரேடு வரை அதிகரிக்கலாம். கரியமிலவாயுவின் அதிகரிப்பால் பூமியின் வெப்பம் 13 சென்டிகிரேடு அதிகரிக்கும் என விண்வெளி ஆராய்ச்சி வல்லுனர்கள் அறிவித்துள்ளனர். இதனால் பனிப்பாறைகள் உருகிக் கடலின் மட்டம் உயரலாம். இதனால் தாழ்வான கடற்கரைப் பகுதிகள் நீரில் மூழ்கும் அபாயம் ஏற்பட்டுள்ளது.

பசங்குடில் விளைவால் ஏற்படும் மாற்றங்கள் வேளாண்மையிலும் இயற்கைக்குழலிலும் பல பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தக் கூடும்.



மனழியின் அளவு / சதவீதம் முதல் 11 சதவீதம் வரை அதிகரிக்கலாம். தாவரங்கள் பெரிதாக வளரும் இயற்கை நிலையில் சுமரீனமை ஏற்படாமல் இதனால் நில நடுக்கங்களும் பூகம்பங்களும் ஏற்பட வாய்ப்பு உண்டு. வெப்ப உயர்வால் நெல் கோதுமை போன்ற பயிர்களில் இளவகள் அதிகமாகிக்கதிரின் அளவு குறைந்து அதனால் தானிய உற்பத்தி குறையலாம் என வேளாண்மை வல்லுனர்கள் எச்சரிக்கின்றனர்.

யனித இளத்துக்கு எல்லா வகையிலும் ஆபத்தை விளைவிக்கக்கூடிய இந்தப் பசங்குடில் விளைவு இளனும் தும்பது ஆனடுகளில் மேலும் அதிகரிக்கும் இது உலகெங்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.)

### பசங்குடில் விளைவின் பாதிப்பைக் குறைத்தல்

பசங்குடில் விளைவின் பாதிப்புகள் உச்சக்கட்டத்தை அடைவதற்கு முன் அதைத் தடுப்பதற்கான வழிவகைகளை ஆராயந்து அறிய வேண்டிய கட்டாயம் ஏற்பட்டுள்ளது.

1. காடுகள் அழிக்கப்படுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். மரங்களை அதிக அளவு பயிரிடவேண்டும்.
2. எல்லாத் தொழிற்சாலைகளிலும் மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் கருவிகளைக் கையாள வேண்டும்.
3. கரி, எரிவாயு, போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்தி பேட்டரிகள் சூரியசக்தி ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
4. கரியமில வாயுவின் அதிகரிப்பை எல்லா நாடுகளும் ஒருங்கிணைந்து தடுக்க வேண்டும்.
5. பசங்குடில் விளைவால் ஏற்படும் பாதிப்பைக் கருத்தில் கொண்டு வளரும் நாடுகள் உயிரினங்களுக்கு ஏற்படும் பேரழிவைத் தடுக்க வேண்டும்.
6. கரிய அமில வாயுவினை உலக அளவில் குறைத்து வருங்கால சந்ததியினருக்குப் பாதுகாப்பான வாழ்வளிக்க வேண்டும்.)

## 2.12. பொது மக்களின் துயரம் TRAGEDY OF COMMONS

இயற்கை வளங்களான காற்று, நீர், வான்வெளி ஆகியன பொது பொருட்களாகும். ஒரு தனி நபருக்கு மட்டும் உரிமை உடையது அல்ல. எல்லா இயற்கை வளங்களும் பொதுவான உரிமையில் உள்ளது.

12. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
13. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
14. காடுகள் மளழ ஏற்படுவதற்குக் காரணமாக அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
15. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
16. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
17. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
18. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
19. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.
20. காடுகள் அளவற்றதுள்ள பகுதிகளில் காடுகள் தீராமல் இருக்கின்றன.

### 9.3. காடுகள் அழித்தல் DE-FORESTATION

நாகரீக வளர்ச்சியால் மனித சமுதாயம் அழிக்கும்படி கட்டிடங்களைக் கட்டவும், நீர்ப்பாசனத்திற்காக அளனுகள் கட்டவும், வேளாண்மைக்காகவும் பொருள் உற்பத்திக்காகத் தொழிறகளையகள் தொடங்கவும், போக்குவரத்திற்காகக் கானலுகள் அமைக்கவும் சிறிதாகக் காட்டுப்பகுதி அழிக்கப்படுகின்றது.

புரு வெக்கர் என்பவர் ஆய்வுபடி உலகில் மொத்த காட்டுப்பகுதி 1995ல் 7 ஆயிரம் மில்லியன் ஹெக்டேராக இருந்தது. இது 1999ல் 2800 மில்லியன் ஹெக்டேர் அளவாகக் குறைந்தது. இது தொடர்ந்தால் 2000இல் காடுகளின் அளவு சுமார் 2370 மில்லியன் ஹெக்டேராகக் குறையும் என மதிப்பிட்டுள்ளார்.

இந்நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் உலக மொத்த நிலப்பரப்பில் 31% காடுகளாக இருந்தன. இந்தியாவின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 23% காடுகளாகும். இது உலகின் மொத்த காடுகளுக்கான நிலப்பரப்பில் ஏறத்தாழ 1.85 சதவீதம் ஆகும். இந்நூற்றாண்டின் இறுதியில் நம் நாட்டின் வனப்பகுதி 16% ஆகும். நம் நாட்டில் ஆண்டுதோறும் 10 லட்சம் ஹெக்டேருக்கு அதிகமான காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. இத்துடன் மேம்பாட்டுத் திட்டங்களுக்காக 1,50,000 ஹெக்டேர் பரப்பளவு காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.



நீர்த் தாவரங்களை வளர விடாமல் செய்கின்றது  
மீள் இனங்களும் இந்தத்தாவர இனத்தால் பாதிக்கப்படுகின்றன

5. ஆய்வுக்காக விலங்குகளைப் பயன்படுத்துதல்

மருத்துவம் மற்றும் அறிவியல் ஆய்வுகளுக்காக விலங்குகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மற்றும் தாவரங்கள் சேகரிக்கப்படுகின்றன. எலி குரங்குகள் போன்றவை மருத்துவத் துறையில் பல்வேறு ஆய்வுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கிளி, கரடி, புலி, சிங்கம், யானை குதிரை போன்ற வகையான வனவிலங்குகள் காட்சியகத்திற்காகவும் சர்க்கஸ் போன்ற கேளிக்கைகளுக்காகவும் பிடிக்கப்படுகின்றன. சரியாக வளர்க்கப்படாததால் இறந்து விடுகின்றன. இவை நாளடைவில்

6. மனிதனின் செய்கை

மனிதன் இயற்கைக்குச் செய்துவரும் இடையூறுகளால் பல பூங்கா உயிரினங்கள் அழிந்து விடுமோ என்ற அச்சம் எழுந்தன. இந்தியாவில் 24 தாவர இனங்கள் மறைந்து விட்டன. எழுந்தன. பாலுட்டிகள் பறவைகள், ஊர்வன போன்றன அழிந்து வருகின்றன. அச்சுறுத்தலுக்கும் அபாயத்திற்கும் உட்பட்ட இனங்களைப் பாதுகாப்பு முடியாமல் போகின்றன.

மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இடையே எதிர்ப்புகள் உண்டாக பல காட்டு விலங்குகள் மனித உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிடும். அவை கால்வட்டிப்படுகின்றன.

வன உயிரினங்களைப் பாதுகாத்தல்

இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை வனப்பாதுகாப்பு இன்றியமையாத ஒன்றாகும். உயிரியல் பாதுகாப்பு ஒரு நாட்டின் பொருளாதார வளத்தின் பெரிதும் உதவுகின்றது. காட்டு உயிரினங்கள் வாழும் இடங்களை பாதுகாக்க வேண்டும். வேட்டையாடுதலைத் தடுக்க வேண்டும். தீவிர மூலம் வன வளத்தைப் பாதுகாக்க முடியும்.

1. வாழ் விடங்களைப் பாதுகாத்தல்

வன உயிரினங்கள் அழிவதற்கு அடிப்படைக் காரணம் அவற்றின் வாழ்விடங்கள் அழிக்கப்படுவதே. எனவே வன உயிரினங்கள் உறைவிடத்தின் இயற்கைச் சூழலைப் பேணிக்காக்க வேண்டியிருக்கின்றது. வன உயிரினங்களுக்குத் தீமை விளைவிக்காத இடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து வாழ்விடங்களைக் கொடுக்க வேண்டும்.





பிதாழிற்சாலைகள் வெளியேற்றும் கழிவுப்பொருட்கள் நீர்  
 கழிவுகளில் கலக்கின்றன இதனால் உயிரினங்கள் மளறந்து விடுகின்றன  
 உயிரினங்களைப் கொல்லி மருந்துகள் வேளாண்மைப்பயிர்களைக் காக்கப்  
 பயன்படுத்தப்படுகின்றன இவை நன்மை தருகின்ற உயிரினங்களையும்  
 அழித்து விடுகின்றன

தொழிற்சாலை மற்றும் மோட்டார் வாகனங்களில் இருந்து  
 வெளிவரும் புகை வளி மண்டலத்தைப் பாதிப்பதைய செய்கின்றது இது  
 ஆயில் மழை பெய்வதற்குக் காரணமாகின்றது இந்த மாற்றத்தை நீர் வாழ்  
 இனங்கள் ஏற்றுக் கொள்ள முடியாததால் மடிந்து விடுகின்றன உலகில்  
 உள்ள பல ஏரிகள் மற்றும் ஆறுகளில் எத்தகைய உயிரினமும் வாழ  
 முடியாமல் போகின்றது

### 3. வன விலங்குகளை வேட்டையாடுதல்

ஆதி மனிதன் விலங்குகளை வேட்டையாடிக் கொண்டு தின்றான்  
 நாகீச வளர்ச்சி அடைந்த இந்நாளிலும், மனிதன் வேட்டையாடுதலைக்  
 கவனிடவில்லை. சிங்கம், புலி போன்ற விலங்குகளை வேட்டையாடுவது  
 வீரத்தின் அடையாளமாகக் கருதப்படுகின்றது. இவற்றின் எண்ணிக்கை  
 தளடையில் குறைந்து வருகின்றது

தோல், தந்தம், ரோமம், இறைச்சி, மருந்து, வாசனைப் பொருட்கள்,  
 வாசனைத் திரவியங்கள், ஒப்பனைப் பொருட்கள் போன்றவற்றிற்காகக்  
 காட்டு விலங்குகள் வேட்டையாடப்படுகின்றன. யானைகளின் தந்தங்கள்  
 பன்னாட்டுச் சந்தையில் நல்ல விலைக்கு விற்கப்படுகின்றன.

மருந்துக்காக வன உயிரினங்கள் அழிக்கப்படுகின்றன  
 இந்தியாவில் சுமார் 2000 வகை மூலிகைச் செடிகள் உள்ளன. அவற்றில்  
 இருந்து பல வகையான மருந்துகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இதனால்  
 மூலிகைச் செடிகள் அழியும் நிலைமை உருவாகியுள்ளது.

### 4. வேற்று இனங்களை அறிமுகப்படுத்துதல்

ஒரே இடத்தில் வேற்று இனங்களை அறிமுகப்படுத்தும்போது  
 அந்த இனம் ஏற்கனவே அங்கு வாழ்கின்ற உள்நாட்டு இனங்களை  
 வளரவிடாமல் செய்கின்றது. (உதாரணமாக) இந்தியாவில் பல இடங்களில்  
 காணப்படும் யுக்காலிப்டஸ் மரங்கள் ஆஸ்திரேலியாவில் இருந்து  
 கொண்டு வரப்பட்டவை. இம்மரங்கள் உள்ள இடங்களில் மற்ற இன  
 மரங்கள் வளருவதில்லை ஆகாயத் தாமரை என்ற நீர்த்தாவரம்  
 அமெரிக்காவில் இருந்து வந்தது. இவ்வகைத் தாவரம் மற்ற



## வன விலங்குகளின் முக்கியத்துவம்

வன விலங்குகள் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் முக்கியத்துவம் வகிக்கின்றன. நாட்டின் வன விலங்குகளின் எண்ணிக்கைகளை காட்டுவதும் வளத்தைப் பொறுத்து இருக்கின்றது.

வன விலங்குகளில் இருந்து நாட்டிற்கு ஓரளவிற்கு வருமானம் கிடைக்கின்றது. விளைமதிப்புடைய பொருள்கள், அரிய பொருள்கள் மற்றும் மருத்துவப் பொருட்கள் கிடைக்கின்றன. அரிய பொருள்கள் விலங்குகளின் கொம்புகள், நரம்புகள், யானைத்தந்தை பயன்படுகின்றன. விலங்குகளில் இருந்து பல பொருட்கள் தயாரிக்க அளவ மருந்து தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

## வன விலங்குகள் அழிவிற்குக் காரணங்கள்

பலவகைக் காட்டு உயிரினங்கள், மனிதனுடைய செயலாலும் இயற்கைக் காரணங்களாலும், மறைந்து வருகின்றன. இவ்வாறு அழிந்து வருவதற்கான காரணங்கள்

### 1. வன உயிரினங்களின் வாழ்விடங்கள் அழிதல்

வன உயிரினங்கள் ஆண்டுதோறும் குறைந்து கொண்டே வருகின்றன. மக்கள் தொகைப்பெருக்கத்தின் காரணமாகக் காட்டுகளை அழிக்கப்படுகின்றன. எனவே வன உயிரினங்களுக்குப் போதுமான வாழ்விடம் கிடைக்காமல் போகின்றது. கால்நடைகள் காட்டுப் பகுதிகளை மேய்ந்து அழிப்பதால் போதுமான உணவு இல்லாமல் போகின்றது.

கடல், ஏரி, குளம், ஆறு, முதலிய நீர் நிலைகளில் பல வன உயிரினங்கள் வாழ்கின்றன. இந்நீர் நிலைகள் பல்வேறு காரியங்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுவதால் அதளளவு குறைந்து வருகின்றது. இதனால் வன உயிரினங்கள் வாழ்விடம் இல்லாமல் அழிகின்றன.

### 2. சுற்றுச்சூழல் மாசு அடைதல்

சுற்றுச்சூழல் மாசு அடைவதால் வன உயிரினங்களின் இயற்கைச் சூழல் மாறுகின்றது. உதாரணமாக கடலில் எண்ணெய் சிதறலால் எண்ணெய்க் கிணறுகள் தீப்பிடித்து எரிவதால் அது மாசுபடுகின்றது. கடலில் வாழும் உயிரினங்கள், மீன்கள், கடல் பறவைகள் திமிங்கலங்கள் மடிகின்றன.



ஆகியவற்றில் செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

இந்தியாவில் தற்போது சுமார் 75 தேசிய பாதுகாப்புப் படைகள் சரணாலயங்கள் உள்ளன. இது நாட்டின் பெரிய பகுதிகளில் சரணாலயங்களை சதவீதத்தில் அளமந்துள்ளது. இப்பகுதியில் மரங்களின் வேளாண்மை வேட்டையாடுதல் குடியேறுதல் முதலியன தடை செய்யப்பட்டுள்ளன. இதன் மூலம் பல வனஉயிரினங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன. நாட்டில் கிண்டி முதலான ஆளமனை வேளாண்மை ஆகிய இடங்களில் தேசியப் பாதுகாக்கப்பட்ட மரங்களின் சரணாலயங்கள் உள்ளன.

இந்தியாவில் எல்லா மாநிலங்களிலும் 500 அளமனைப் பாதுகாக்கப்படும் சரணாலயங்களும் உள்ளன.

## 7. வன விலங்குகளுக்கான பாதுகாப்பு மையங்கள்

வன உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு முயற்சிகளில் சிங்கங்கள் திட்டமிடப்பட்ட முக்கியமானதாகும். 1910இல் சுமார் 40,000 புலிகள் வாழ்ந்தன. இன்று 500 புலிகளே உள்ளன. இதற்கான பாதுகாப்பு மையங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டன. இவை மூன்று வகையானவை உள்ளன. சர்வதேச இயற்கை வனப் பாதுகாப்பு ஒன்றியம் இதற்கான உதவிகளை அளிக்கின்றது.

சிங்கங்கள் குஜராத்தில் கீர் காடுகளில் வாழ்கின்றன. இவை பாதுகாக்க குஜராத் அரசு திட்டங்களை மேற்கொண்டு வருகின்றது. பயனாகச் சிங்கங்களின் எண்ணிக்கைப் பெருக்கி வருகின்றன.

இது போன்று முதலமைச்சர் பண்புகள் காண்டாமிருகம் மற்றும் சிறுத்தைச் சரணாலயங்கள் யானைகளுக்கான வாழ்விடம் அளமக்கப்பட்டு வருகின்றன. இவ்வகையான வன விலங்குகளுக்கான பாதுகாப்புத் திட்டங்கள் இந்த உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க வழி வகுக்கின்றன.

## 8. சட்ட நடவடிக்கைகள்

கடந்த பத்து ஆண்டுகளில் இந்தியாவில் காட்டு உயிரினங்கள் பாதுகாப்பிற்கு விரிவான சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன. 1972இல் உயிரினப் பாதுகாப்புச் சட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டது. இச்சட்டத்தின் கீழ் விலங்குகளையும் வளக்கக்கூடிய வேளாண்மை மற்றும் உணவாக அளமக்கப்படும் உயிரினங்களையும் பாதுகாப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.





இந்தியாவிலேயே முழு வனக்கொள்ளைகளையும் அறிவித்தது  
மாநிலமாகத் தமிழகம் திகழ்கின்றது

வனக் கல்வி பயிற்சி

காடுகள் தொடர்பான கல்வி அறிவு மற்றும் அளிக்கப்படுகின்றன நாட்டின் வனஆய்வு மற்றும் மேம்பாடுகள் பற்றி விளக்கப்படுகின்றது விரிவாகவும் வனவியல் பற்றிய இளநிலை மற்றும் முதுநிலைப் பட்டங்களை வழங்கும் நதி உதவி வழங்கப்படுகின்றது டேராடூனில் உள்ள வன ஆய்வு நிறுவனம் ஒரு பல்கலைக்கழகமாகச் செயல்படுகின்றது.

இந்திய வனமேலாண்மை நிறுவனம், 1982ல் போப்பாள் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. இது இந்திய வனப்பணி, மாநில வனப்பணி வனத்துறை அமைப்புகள் வனம் தொடர்புடைய தொழிலகங்கள் ஆகியவற்றில் பணியாற்றுபவர்களுக்குப் பயிற்சி அளித்து வருகின்றது.

இந்திய பிளைவுட் தொழிலக ஆராய்ச்சி நிறுவனம் பிளைவுட் தொழில் தொடர்பான குறுகியகாலப் பயிற்சிகளை நடத்தி வருகின்றது.

இந்திரா காந்தி தேசிய வனக் கல்வி கழகம் டேராடூனில் உள்ளது. இது இந்திய வனப்பணியாளர் பயிற்சி மையமாகச் செயல்பட்டு வருகின்றது.

தமிழ்நாட்டில் கோவையில் உள்ள மாநில வனக் கல்லூரி, மாநில வனப்பணியாளர்களுக்கான இரண்டு வருடப் பயிற்சி அளித்து வருகின்றது. அரசு காடுகளின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி அறிவுரைகளை வருகின்றது. இதன் பயனாக கிராம மக்கள் காடுகளில் மரங்களை வளர்த்தும் காடுகளைப் பேணிக் காத்தும் வருகின்றனர். இதனால் மக்களுக்குத் தேவையான பொருட்கள் கால்நடைகளுக்குத் தேவையான உணவு ஆகியன காடுகளிலிருந்து கிடைக்கின்றன.

## 9.6. பாலைவனமாதல் DESERTIFICATION

ஒரு காலத்தில் செல்வச் செழிப்பு மிக்க காட்டு வளங்களை பெற்றிருந்த இந்தியா இன்று மனிதனின் செயல்பாடுகள் பாலைவனங்களாக மாறும் அபாயத்திற்கு உள்ளாகி உள்ளது. இந்தியாவின் காட்டு வளம் அன்னியர்களைக் கவர்ந்தது நம்மை ஆட்சி செய்வெள்ளையர்களின் கண்களை உருக்கியது. வெள்ளையர்கள் காலத்திலேயே பெரும்பாலும் காட்டு வளங்களை உருக்கியது.



3. காடு வளர்ப்பு மற்றும் மரபூசக வளர்த்து உத்தம சமுதாய காடுகள் உருவாக்க வழிகாட்டல்
4. கிராமப்புற மற்றும் மலைவாழ் மக்களுக்கான தேவையான பொருள் மரம் காட்டுப் பொருட்கள் கிடைக்கும்படி செய்தல்.
5. வளப் பொருள்களைப் பயனுள்ள வகையில் பயன்படுத்த வழிகாட்டல்
6. மக்களைக் குறிப்பாக மகளிளர்க் காடு வளர்ப்பில் ஈடுபடும்படி செய்தல்

### இக்கொள்கையின் முக்கியத் தன்மைகள்

வனக்கொள்கையின் முக்கிய தன்மைகளாகப் பின்வருவன அளவிடக்கூடியன.

1. மொத்த நிலப்பகுதியில் குறைந்த அளவு 33 விழுக்காடு மலைப்பகுதியில் 60 விழுக்காடு வளப்பகுதியின் கீழ் கொண்டுவர்தல்
2. காடுகளைச் சூறாவளி காற்றிலிருந்து பாதுகாத்தல்
3. காடுகளை மேய்ச்சலுக்குப் பயன்படுத்துவது காடுகளில் இருந்து மரங்களை அகற்றுதல் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல்
4. காடு வளர்ப்பு மற்றும் பாதுகாப்பில் மலைவாழ் மக்களை ஈடுபடுத்துதல்.
5. தொழிற்சாலைகளுக்குச் சலுகை விலையில் வளப் பொருள்கள் அளிக்கும் நடைமுறையை நிறுத்துதல்.

இந்தியாவின் வனக்கொள்கை வளவளங்களையும் வள விலங்குகளையும் பாதுகாக்கும் கேடயமாக அளமய வேண்டும்

### தமிழ்நாட்டின் வனக் கொள்கை

1988ஆம் ஆண்டு தேசிய வனக்கொள்கையின் அடிப்படையில் தமிழ்நாட்டின் வனக்கொள்கை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் முக்கிய நோக்கம்: சுற்றுப்புறச்சூழல் சமநிலை, இயற்கைக் காடுகளைப் பாதுகாத்தல் காடுகளில் ஆக்கிரமிப்புகளை அகற்றுதல், வேளாண்காடுகளை மேம்படுத்தல், மரபுவழி சாதனங்களைப் பேணுதல், உள்ளூர் மக்களின் அடிப்படைத் தேவைகளை நீண்டகாலத்திற்கு நிறைவேற்றல் என்பன

5. காடுவளர்ப்பதில் திட்டத்திற்கு மக்களின் பங்கு வளர்ப்பதும் தேவைப்படுகின்றது.

6. வேளாங்காடு திட்டத்தின் படி பண்ணைக்காரர் பண்ணை வளங்களை பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

7. நகரங்களில் காடுகள் செயல் திட்டம் மேற்கொள்ளப்படும். தோட்டம் வீட்டுத் தோட்டம் பூச்செடி வளர்ப்பு ஆகியவற்றை மேற்கொள்ளலாம்.

8. சாலை ஓரங்களில் கலைநயம் மரக்கன்றுகளை நட வேண்டும். வெளிப்படுத்தல்.

9. பூங்காக்கள் மற்றும் சாலை நடுவில் மரங்கள் வளர்ப்பதற்கு அழகாக அமைகின்றது அத்துடன் சுற்றுச்சூழலை தூய்மைப்படுத்தவும் போக்குவரத்து இளரச்சலை மட்டுப்படுத்தவும் உதவுகின்றது.

### 9.5. தேசிய வனக் கொள்கை FOREST POLICY

தேசிய வனக் கொள்கை 1952 ஆம் ஆண்டு இந்திய அரசு அறிவிக்கப்பட்டது. இதன் முக்கிய நோக்கங்கள்.

1. தற்போதுள்ள வனங்களைப் பேணிப் பாதுகாக்க வேண்டுமென்று.
2. நாட்டிற்கும் நாட்டு மக்களுக்கும் பயன்படும் மரங்களை வளர்த்தல்.
3. காடுகளின் அருகில் வாழும் மக்களுக்குத் தேவைப்படுகிற மரங்களை வளர்த்தல்.

சுற்றுச்சூழலைச் சமநிலையில் பாதுகாக்க இந்திய அரசு 1988 ஆம் ஆண்டு வனக் கொள்கையை மாற்றி அமைத்தது.

1988 ஆம் ஆண்டு வனக் கொள்கையின் முக்கிய நோக்கங்கள்

1. சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பராமரித்தல்.
2. வளரும் உயிர்களைப் பேணிகாத்தல்.
3. மண் அரிப்பையும், பாலைவனமாகலையும் கட்டுப்படுத்துதல்.

இந்திய வளச்சட்டம் வளப்பகுதிகளை மூன்று வளகளாகப்  
 அளவ ஆளுகப்பட்ட வளங்கள் பாதுகாக்கப்பட்ட வளங்கள்  
 ஆகும் தற்போது நடைமுறையில் இருக்கும் வளச்சட்டம்  
 1952ஆம் ஆண்டு தேசிய வளக்  
 கொண்டு வரப்பட்டது வளப் பாதுகாப்புச்  
 சட்டம் 1994ல் மத்திய அரசால் கொண்டு வரப்பட்டது இதன்படி காட்டு நிலங்களைப் பிற  
 தடுக்கப்பட்டது 1977 ஆம் ஆண்டு முதல்  
 மாற்று வது தடுக்கப்பட்டது 1977 ஆம் ஆண்டு முதல்  
 கொண்டு வரப்பட்டது 1994ல் மத்திய அரசின் கற்றுச் சூழல் அளமச்சகத்தால்  
 மாநில அரசுகளின் கற்றுக்கு விடப்பட்டுள்ளது

நம் நாட்டின் வளங்களைப் பாதுகாக்க மேலும் கடுமையான  
 சட்டங்களை மத்திய அரசு இயற்ற வேண்டும் காடுகள் நம் நாட்டின் தேசிய  
 சொத்துகளாகக் கருதப்பட வேண்டும் இச்சட்டங்களை மக்கள் மதிக்க  
 வேண்டும்

### காடுகளைப் பாதுகாத்தல் அல்லது பேணுதல்

காடுகளைப் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்காக அளவ பாதுகாக்கப்பட  
 வேண்டும் இதன் மூலம் இயற்கைச் சூழல் பாதுகாக்கப்படுகின்றது  
 காடுகள் அத்தமீறிய ஆக்கிரமிப்பால் பாழாக்கும் செயல்பாட்டிலிருந்து  
 பாதுகாக்கப்பட வேண்டும் மானிட வாக்கத்தின் வாழ்க்கைத் தரத்தை  
 உயர்த்த காட்டைப் பேணுதல் அவசியமாகின்றது காடுகளைப் பேணி  
 வந்தாவதன் அதன் பயனை நீண்ட நாள் தொடர்ந்து பெற முடியும்

காடுகளை அல்லது வளங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான முக்கிய  
 வழிமுறைகளாகப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம்

1. மரங்களை வெட்டுகின்றபோது அதற்கு ஈடாகப் புதிய  
 மரங்களைப் பயிரிட வேண்டும்

2. சமையலுக்கு விறகு மற்றும் கரிசைப் பயன்படுத்துவதைத்  
 தவிர்த்து இயற்கை வாயு சாண வாயு போன்றவற்றைப் பயன்படுத்த  
 வேண்டும்

3. காடு அழிப்பு வீதத்தை விட காடு ஆக்கும் வீதம் அதிகமாக  
 அளவ வேண்டும்

4. சமூகக்காடு செயற்திட்டம் மேற்கொள்ளப்பட்டுக் காடுகள்  
 பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்



1986 ஆம் ஆண்டு காட்டு உயிரினப் பாதுகாப்புத் துறைக்காக மீட்டர் வரப்பட்டது. இக்கட்டம் யானைத் தந்தைகளைக் கொண்டு வரப்பட்ட பொருள்களை விற்பனை செய்யக் கூடாது எனத் தடை

மேற்கூறிய பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மூலம் வள விலங்குகள் உயிரினங்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. எல்லா வகை உயிரினங்களையும் பாதுகாப்பதில் மற்றும் பராமரிப்பதில் மக்களைப் பங்குபடுத்த வேண்டியிருக்கின்றது.

## 2.8. பூச்சிக் கொல்லி மாசுபாடு PESTICIDAL POLLUTION

மனிதனுக்குத் தேவைப்படும் உணவுப் பொருள்கள் அல்லது பிற பொருள்களைத் தாக்கி அழிக்கக் கூடிய கிருமிகள் உயிர்க் கொல்லிகள் அல்லது பூச்சிக் கொல்லிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. இவை பொதுச் சாதாரத்திற்குக் கேடு விளைவிப்பதாக உள்ளன.

வேளாண்பயிர்களைப் பாதுகாக்கவும் வேளாண்மை உற்பத்தியை அதிகரிக்கவும் பயிர்களைத் தாக்கி அழிக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. பொதுவாக, தாவரங்களை மற்றும் பயிர்களை அழிக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு இரசாயனப் பொருள்களே பயன்படுகின்றன.

இரண்டாம் உலகப் போருக்குப்பின் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் பல கண்டுபிடிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இன்று உலகில் ஆயிரத்திற்கும் அதிகமான பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் உபயோகத்தில் உள்ளன. இந்தியாவைப் பொறுத்தமட்டில் சுமார் 122 வகைப் பூச்சி மருந்துகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. பயிர் உற்பத்தித்திறன் அதிகரிக்க அதிகரிக்க பூச்சி மருந்துகளை நாம் அதிக அளவில் பயன்படுத்தவில் உள்ளோம்.

புள்ளியினை அளிக்கப்பட்டு மரம் நடுவதற்கான பயிற்சி அளிக்கப் படுகின்றது.

6. காடுகள் புனரமைப்பு

காடுகளில் உள்ள மரங்கள் வெட்டப்பட்டு அந்த இடங்களில் மரங்களை வளர்ப்பதுகாடுகள் வளர்ப்புத் திட்டமாகும். இன்று பல நாடுகளிலும் வெட்டப்பட்ட மரங்களுக்குப் பதிலாக புதிய மரங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன. பல மாநில அரசுகள் காடுகள் புனரமைப்புப் பணிகளை ஆர்வமுடன் மேற்கொண்டு வருகின்றன.

6. சமூகக்காடுகள் திட்டம்

காடுகளை வளர்க்கச் சமூகக் காடுகள் வளர்ப்புத் திட்டம் ஏற்படுத்தப்பட்டன. புறம்போக்கு நிலங்களிலும் விளைச்சல் இல்லாத இடங்களிலும், வறண்ட இடங்களிலும் மரங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன. சமூகக் காடுகளை வளர்ப்பது புவரக தேக்கு, புளியமரம், மூங்கில் போன்ற பல மரங்கள் வளர்த்துப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. சமூகக் காடுகள் வளர்ப்பதற்கு ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களில் நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்படுகின்றது.

இதைத்தவிர மாநில அரசுகள் குறிப்பாக தமிழ்நாடு, கர்நாடகம், குஜராத், அரியானா, மேற்கு வங்காளம் ஆகிய அரசுகள் புதிய சமூகக் காடுகளுக்கான திட்டங்களைத் தொடங்கி உள்ளன. இத்திட்டங்களுக்கான நிதி உதவியை உலக வங்கி, கவீடன், களடா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் அளித்து வருகின்றன.

7. சிப்கோ இயக்கம்

சிப்கோ இயக்கம் 1973ல் தோன்றியது. சிப்கோ இயக்கம் மரத்தை அளனத்து நிற்பதன் மூலம் அதை வெட்ட வருபவர்களிடம் இருந்து பாதுகாப்பது என்ற அடிப்படையில் உருவானது. இது மிகவும் சிறப்பான இயக்கமாகத் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளிலும் பத்திரிக்கைச் செய்திகளிலும் வெளியிடப்பட்டன. கற்றுச்சூழல்வாதிகள், காந்திய வாதிகள் சமூகச் சிந்தனையாளர்கள் இத்திட்டத்தில் அக்கறை கொண்டுள்ளார்கள். இந்த இயக்கத்தில் சண்டி பிரசாத் பிட், கந்தர் லால் பகுண்டா ஆகியோர் முன்னினை வகித்துச் செயல்பட்டனர். இந்த இயக்கம் அடிப்படையில் ஒரு பெண்கள் இயக்கமாகும்.

வட இந்தியாவில் சிப்கோ இயக்கம் போன்று, தென் இந்தியாவில் களடா மாநிலத்தில் அப்கோ இயக்கம் ஏற்பட்டது. பாண்டு ராஜ் ஷெக்டே என்பவர் இத்திட்டத்திற்கு ஆதரவு அளித்தார். காடுகள்



### 1. வீட்டுத்தோட்டம்

'மரம் வளர்ப்பது மாபெரும் அறம்' என்பது அன்னை மரம் வளர்ப்பதால் காற்று தூய்மை அடைகின்றது. மரம் வளர்ப்பது ஒரு மரம் வளர்ப்போம் சுற்றுச்சூழலையே பெண்கள் வள மக்களுக்கு வலியுறுத்தி வருகின்றன.

### 2. தரிசு நில மேம்பாட்டுத் திட்டம்

இந்தியாவில் தரிசு நில மேம்பாட்டுத் திட்டம் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தைத் தேசியதரிசுநிலமேம்பாட்டு நடைமுறைப்படுத்தி வருகின்றது. இத்திட்டத்தின் மூலம் வள பாதுகாப்பு ஆகியவற்றில் மக்களை ஈடுபடச் செய்கின்றது.

பொது இடங்கள் மற்றும் சமூக தரிசு நிலங்களை மேம்படுத்துவதற்காக 1991-1992 பண்ணைக்காடு வேளாண் காடு ஏற்படுத்தப்பட்டன. காடுகளை மேம்படுத்துவதற்காக ஒரு தரிசு நில மேம்பாட்டு செயல்திட்டம், எரிபொருள் மற்றும் தீவனத் திட்டம், முதலிய பல்வேறு திட்டங்களை இந்திய அரசு செயல்படுத்தி வருகின்றது.

### 3. நிதி உதவி திட்டம்

காடு வளர்ப்பு மற்றும் தரிசு நில மேம்பாட்டிற்காக அரசு அமைப்புகள், தொண்டு நிறுவனத்திற்குத் தேவையான நிதி அளிக்கப்படுகின்றது. இத்திட்டத்தின் கீழ்க் கமார் 400 தொண்டு நிறுவனங்கள் ஈடுபட்டுள்ளன. கமார் 600க்கு மேலான திட்ட பணிகளுக்கு நிதி உதவி வழங்கப்பட்டுள்ளது.

### 4. தொழில் நுட்ப விரிவாக்கச் செயல் திட்டம்

அறிவியல் தொழில்நுட்பத் துறைகள் பல்கலைக் கழகங்கள் தொண்டு நிறுவனங்கள் ஆகியவை மரம் வளர்ப்பை மேற்கொள்வதில் இத்திட்டம் பல்வேறு உதவி மற்றும் வழிகாட்டல்களைச் செயல்படுத்தி வருகின்றது.

எங்கும் பசுமை! எதிலும் பசுமை!! என்பதற்கு ஏற்ப இந்திய அரசு பல்வேறு பசுமைத் திட்டங்களைப் பல்வேறு மாநிலங்களில் வகுத்துள்ளது. கூட்டுறவுத் திட்டத்தின் வாயிலாகவும் மரம் வளர்ப்பு விரிவுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சில மாநிலங்களில் பெண்கள்

அழிக்கப்படுவதை மக்கள் தடுக்க முடியும் என்று அப்போது இயக்கங்கள் வலியுறுத்தியது இதுபோன்ற மக்களின் இயக்கங்கள் வெட்டப்படுவதை ஓரளவிற்குத் தடுத்து வருகின்றன.

### 8. வன மேம்பாட்டுக் கழகங்கள்

காடுகளை வளர்ப்பதற்காகக் குறிப்பாக விறகு விளைக்கப்படுகின்ற இக்கழகங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த ஆண்டிற்குள் 125 மில்லியன் விறகு விளைச்சல் பெற வேண்டும் என இக்கழகம் திட்டமிட்டுள்ளது.

### 9. காடுகள் மேலாண்மை

காடுகளை மேலாண்மை செய்ய வேண்டி இருக்கின்றது. செழித்தால்தான் நாடு செழிக்கும். நாடு செழித்தால்தான் வீட்டில் செழிக்கும். 'ஒரு மரத்தை உண்டு' என்று கூறுவது உண்டு. 'ஒரு மரத்தை வெட்டினால், தற்புதுப்பித்துக் கொள்ளும்' என்ற பழமொழியும் கூறப்படுகின்றது. காடுகளை தீர்ப்பது காடுகள். புதிதாக ஏற்படுத்த வேண்டிய காடுகள் என்ற மூன்று கட்டங்களில் மேலாண்மை செய்ய வேண்டும்.

### 10. தீவிர மேய்ச்சலைத் தடை செய்தல்

பல கிராமங்கள் காடுகளின் ஓரங்களில் அமைந்துள்ளன. இக்கிராமங்கள் தங்கள் கால்நடைகளை மேய்ப்பதற்காகக் காடுகளில் விடுகின்றன. கால்நடைகள் அங்குள்ள தாவரங்களை அழித்து விடுகின்றன. இத்தடை தீவிர மேய்ச்சலைத் தடுக்க வேண்டும். இதற்கான நடவடிக்கைகளை மக்கள் உதவியுடன் அரசு மேற்கொள்ள வேண்டும்.

### 11. காட்டுத்தீ பரவுவதைத் தடுத்தல்

பல காடுகள் கோடைக் காலங்களில் இயல்பாகவே தீப்பிடித்து கொள்கின்றன. மனிதர்களாலும் தீ வைக்கப்படுகின்றன. மாநில அரசுகள் காட்டுத் தீயில் இருந்து வனங்களைப் பாதுகாக்கப் போதுமான வனக்காவலர்களை நியமித்துக் கண்காணிக்க வேண்டும்.

### 12. வனப்பாதுகாப்புச் சட்டங்கள்

காடுகளைப் பாதுகாக்கக் கடுமையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட வருகின்றன. ஆங்கிலேய அரசு வனப்பாதுகாப்புச் சட்டத்தை வளத்துறையையும் உருவாக்கியது. 1855 ஆம் ஆண்டு கிழக்கிந்திய நிறுவனம் மசோதா நிறைவேற்றி வனப்பகுதிகள் உபயோகத்தைக் கட்டுப்படுத்தியது. இச்சட்டத்தில் அவ்வப்போது திருத்தங்கள் செய்யப்பட்டன.



காடுகளைப் பராமரிக்கப் பின்வரும் வழிமுறைகளை:

காடுகளின் பராமரிப்பு

1. மாற்று எரிபொருள்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு  
எரிப்போக்கிக்கப்பட வேண்டும் நடைமுறையில் தொடர்ந்து  
எரிப்படுத்தும் வண்ணம் அவற்றை நன்கு செயல்படுத்த வேண்டும்
2. விவசாயத்திற்காகக் காடுகளை அழிப்பது தவிர்க்கப்பட  
வேண்டும்
3. காடுகளைப் பராமரித்துப் பாதுகாக்க நல்ல நிர்வாக அமைப்பை  
எற்படுத்த வேண்டும்
4. காடுகளின் முக்கியத்துவத்தை மக்கள் உணரும்படி செய்ய  
வேண்டும்
5. காடுகளைப் பராமரிக்க அரசு அதிக கவனத்துடன் செயல்பட  
வேண்டும் குறிப்பிட்ட பகுதிகளை மக்களின் கண்காணிப்பில்  
ஒப்படைத்து ஆர்வம் ஊட்ட வேண்டும் அதற்காக ஊக்கத் தொகையும்  
வழங்கப்பட வேண்டும்.
6. மரத்தினாலான கதவுகள், ஜன்னல்களுக்குப் பதில் பாவி  
வினையில் குளோரைடினால் தயாரிக்கப்பட்ட கதவுகளையும்,  
ஜன்னல்களையும், இரும்பினால் தயாரிக்கப்பட்ட கதவும் மற்றும்  
ஜன்னல்களைப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் ஓரளவிற்கு மரங்களுக்கு  
ஏற்படும் அழிவைத் தடுக்கலாம்.
7. பிழைப்புக்காகக் காடுகளை அழிப்பவர்களுக்கு மாற்று வேலை  
வாய்ப்பை உருவாக்கித் தரலாம்.
8. காடுகளுக்கு அழிவை உண்டாக்கும் சமூக விரோதிகளைத்  
தடுக்க, மக்கள் பாதுகாப்புக் குழுக்கள் உருவாக்கலாம்.

காடு அல்லது மரம் வளர்ப்பு

தரிக நிலங்களைத் தாவர நிலமாக்குவது காடு வளர்ப்பு எனப்படும்.  
இன்றைய இந்தியாவில் காடுகள் பற்றாக்குறையாக இருப்பதால் காடு  
வளர்ப்பு அவசியம். சுற்றுச்சூழல் தூய்மை, சுகாதார மேம்பாடு, பருவ நிலை  
மாறுபாடு, மண்ணரிப்புத் தடுப்பு ஆகியவற்றிற்குக் காடு வளர்ப்பு வலு  
வகுக்கின்றது. காடு வளர்ப்பில் பின்வரும் வழி முறைகளைக் கையாளலாம்.

கூடுதலாகப் பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டு மனித இனத்தின் அச்சுறுத்தல்கள்  
 சூரியில் ஏற்பட்ட நூலவளிக் காற்று மழை வெள்ளம் தீவிரமாக  
 \*தீட்டி நவக்காடுகள் அழிக்கப்பட்டது எனக் கூறப்படுகின்றது.

இளமைய உலகில் எத்தனையோ உயிரினங்கள் 'வெள்ளம்' வர  
 வரட்சியாலும் மடிந்தி விடுகின்றன பாங்களா தேயில் 'வெள்ளம்' வர  
 ஆயிரக்கணக்கான உயிர்களும் கோடிக்கணக்கான மனித  
 சொத்துக்களும் நாசமாயின எத்தியோப்பியா நாட்டில் மழை  
 மாண்டுபோகும் மனித உயிர்களும் மறற உயிரினங்கள்  
 எண்ணிலடங்காதவை.

இந்திய நாட்டின் வடக்குப் பகுதி வெள்ளத்தாலும் (மழை) வர  
 வரட்சியாலும் பாதிக்கப்பட்டு ஆண்டுதோறும் ஆயிரக்கணக்கான  
 உயிர்களும் கோடிக்கணக்கில் சொத்துக்களும் நாசமாகின்றன வற  
 வெள்ளமும் ஏற்படுவதற்குக் காடுகள் அழிவே முக்கிய காரணம்  
 இருக்கின்றது.

தேசியத் தொலை உணர்வு முகளம் ஆயனியப் படி தீர்த்துப் படி  
 காடுகள் அழிப்பு ஆண்டு ஒன்றுக்கு 28 மில்லியன் ஹெக்டேர் காடு  
 கணக்கிடப்பட்டுள்ளது இதில் பஞ்சாப் மாநிலம் முதலிடத்தை  
 ராஜஸ்தான் குஜராத் ஹரியானா ஆகிய மாநிலங்கள் இரண்டாம்  
 இடத்தையும் வகிப்பதாக இந்த ஆய்வு தெரிவிக்கின்றது மத்திய  
 பிரதேசத்தில் ஆண்டு ஒன்றுக்கு 1 லட்சம் ஹெக்டேர் வளர் குறைவு  
 (Shrinkage) ஏற்படுவதாகக் கூறப்படுகின்றது விண்வெளிகள் (Satellites)  
 ஆய்வு இந்தியாவில் வளவளம் அச்சப்படும அளவு அழிந்து வருவது  
 படம் பிடித்துக் காட்டுகின்றது.

FAO மதிப்பீட்டின் படி இந்தியாவில் காடு அழிப்பு ஆண்டு  
 விகிதம் 0.4 ஹெக்டேர் ஆகும் காடு அழிப்பால் நாட்டின் இயல்  
 வளப்பு, காற்றின் திசை வெப்பநிலை ஈரப்பதம் போன்றவை  
 விடுகின்றன எனவே காடு அழிவு, நாடு அழிவதற்குக் காரணமாகக்  
 எனக் கூறப்படுகின்றது.

#### 9.4. காடுகள் (அல்லது) வன மேம்பாட்டுத் திட்டம்

இந்தியா உட்பட பல உலக நாடுகளில் ஏராளமான காடுகள்  
 அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன எனவே காடுகளைப் பாதுகாப்பதில்  
 விவேகமான முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டியிருக்கின்றது  
 அரசாங்கம் திட்டக்கர்கள் வன மேம்பாட்டிற்காகப் பாடுபட்டு வருகின்றன.



7. காடுகள் ஏரி மாகபாடடைக் குளறக்கின்றன திதனால்தான் ஆண்டுகளில் ஆங்காங்கே பூங்காக்கள் மரங்கள் வளாக்கப்படுகின்றன

8. காடுகளை அழிப்பதனால் பகங்குடி விளைவு ஏற்படுகின்றது அளமந்திருக்கும் காடுகளை அழிப்பதால் வெப்பம் வெப்பத்திலிருந்து பாதுகாக்க பகங்குடி விளைவுகள் ஏற்படுத்த வேண்டியுள்ளது

9. காடுகள் தட்ப வெப்பத்தினைச் சீர் செய்யும் கருவியாகக் குளறக்கின்றது அதிக அளவு வெப்பத்தினைக் குளறக்கின்றது

10. வனங்களின் அழிவு பாலைவனங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் மழை அளவு குளறந்து நாளடைவில் பாலைவனமாகின்றது

11. யானை, புலி, காண்டாமிருகம், காட்டு எருமைகள், சிங்கம், மயில் போன்ற வன விலங்குகள் தொகை குளறந்து வருவதற்கு அடிப்படைக் காரணம் வனங்களின் அழிவே எனக் கூறலாம்.

12. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால், மலைவாழ் மக்களின் வாழ்க்கை முறை மாறிவிடுகின்றது பண்பாடும் மாறிவருகின்றது. வன விலங்குகளின் உறைவிடம் பாதிக்கப்படுகின்றது.

### காடுகள் அழிக்கப்படுவதன் விவரங்கள்

உலகச் சுகாதார அமைப்பு கடந்த 60 ஆண்டுகளில் உலகின் பல பகுதிகளிலும் இயற்கைச் சீற்றங்களினால் ஏற்பட்டுள்ள அழிவுகளை ஆய்வு செய்துள்ளது இதில் முதலிடம் வகிப்பது தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகள்தான் ஆசிய நாடுகளில் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் அதிகமானது இத்தகைய அழிவிற்கு முக்கிய காரணம் ஆகும். காடுகள் அழிக்கப்படுவதால்தான் இயற்கைச் சீற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

சில நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர் இவ்வலகில் அடர்ந்த காடுகள் இருந்தன அக்காடுகளில் வனவிலங்குகளும் அதிக அளவில் காணப்பட்டன இந்நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் உலகின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 31% வனமாக இருந்தது இந்தியாவில் மொத்த நிலப்பரப்பில் 23% காடுகள் இருந்தன இது உலக அளவில் 1.85% ஆகும். தற்போது நம் நாட்டின் காடுகளின் மொத்த பரப்பளவு 16% அளவுதான்.

இந்தியாவில் மட்டும் ஆண்டுதோறும் 10 லட்சம் ஹெக்டேருக்கு அதிகமாகக் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன காடுகள் அழிக்கப்படுவதால்

## காடுகள் அழிவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்

காடுகள் அழிவதால் சுற்றுச்சூழலில் பல பிரச்சினைகள் உருவாகின்றன. இப்பிரச்சினைகளால் மனிதன் மற்றும் வாழ்உயிரினங்களின் எதிர்காலமே பெரும் கேள்விக்குறியாக காடுகள் அழிவதால் பின்வரும் விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

1. காடுகளை அழிப்பதனால் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்படுகின்றன. அத்துடன் பல கடுமையான விளைவுகளும் ஏற்படுகின்றன. உயர்ந்து வளர்ந்துள்ள காடுகள் இருந்தால் அவை சூரிய வெப்பத்தையும் எளிதில் கிரகித்துக் கொள்கின்றன. இதனால் பூமியில் வெப்பக் குறைகின்றது. காடுகள் குறைவாக இருந்தால் சூரியனின் வெப்பக் கதிர் வீச்சு பூமியினை நேரடியாகத் தாக்குகின்றது. இதனால் காடுகள் இயற்கையான வடிகட்டியாகச் செயல்படுகின்றன. காடுகள் இல்லாவிட்டால் வாயு மண்டலம் வெப்பத்தினை ஈர்க்க இயலாது.

2. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் மண் அரிப்பு ஏற்படுகின்றது. இயற்கையான காடுகள் மண்வளத்தைப் பாதுகாக்கின்றன. காடுகள் அழிவதால் மழைப் பெய்யும்போது மண் அடித்துச் செல்லப்படுகின்றது. மண்ணின் சமநிலை பாதிக்கப்படுகின்றது.

3. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் மழையின் அளவு குறைகின்றது. காடுகளில் வெப்பம் அதிகரிப்பதால் மழை நீர் வான்வெளியினைச் சென்று அடைகின்றது. காடுகள் வறண்டு விடுகின்றன. காடுகள் நீர் சூழற்சிமுறையினைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உலகிலேயே அதிக அளவு மழையைப் பெறும் சிரபுஞ்சி என்னும் இடம் அதிக அளவு காடுகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. தற்போது காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் இப்பகுதியில் மழையின் அளவு குறைந்து வருகின்றது.

4. காடுகள் வளவிலங்குகளுக்குச் சரணாலயமாக விளங்குகின்றன. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் வள விலங்குகள் பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன.

5. காடுகள் அழிக்கப்படுவதால் துருவப்பிரதேசங்களில் உள்ள பனிப்பாறைகள், பனிஓடைகள், பனிமலைகள் உருகி வெள்ளப் பெருக்கினை ஏற்படுத்துகின்றன. இதனால் கடலில் அளவு அதிகரிக்கின்றது. நிலத்தின் பரப்பளவு குறைகின்றது.

6. காடுகள் நீர் மாசுபாட்டையும், காற்று மாசுபாட்டையும் கட்டுப்படுத்துகின்றன. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியேறும் கழிவுகளைக் காடுகள் ஈர்த்துக் கொள்கின்றன. இதனால் காடுகளைப் பாதுகாப்பது அவசியம் ஆகும்.



2. பொருட்களைத் தயாரிப்பதற்காகச் சந்தனமரங்கள்  
பெருக்கப்படுகின்றன. சந்தன மரம் கடத்தல் தற்போது பெரும் தொழிலாக  
பெறுவதால் சந்தன மரக்காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

3. மக்கள்தொகைப் பெருகி வருவதால் அவர்கள் குடியேறு-  
வதற்காக வனப்பகுதிகள் அழிக்கப்படுகின்றன. மக்கள் அடிப்படத்  
தேவைகளுக்காகவும் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

4. காடுகளில் உள்ள மரங்கள் எரிபொருள்களாகப் பயன்படுத்தப்  
படுவதால் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

5. தொழிற்சாலைகளின் எண்ணிக்கை பெருகி வருவதால்  
அப்பகுதிகளைச் சார்ந்த காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

6. காடுகள் கால்நடைகளுக்கு மேய்ச்சல் நிலங்களாகப்  
பயன்படுவதால் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. வனத்தாவரங்கள் மீண்டும்  
வளருவது தடைப்படுகின்றன.

7. இரசாயனப் பொருட்கள் மருந்துப் பொருட்கள், காகிதப்  
பொருட்கள் தயாரிப்பதற்காகக் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

8. நீர்த்தேக்கங்கள் கட்டுவதற்காகக் காடுகள் அழிக்கப்-  
படுகின்றன. உதாரணமாக கேரள மாநிலத்தில் அளமதி பள்ளத்தாக்குத்  
திட்டத்தினைச் செயல்படுத்துவதற்காக 650 ஹெக்டேர் பசுமை மாறாக்  
காடுகள் அழிக்கப்பட்டுள்ளன.

9. காடுகளில் தேயிலை, ஏலக்காய், ரப்பர், முதலிய பணப்  
பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. இதனால் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

10. காட்டுத்தீ பரவுவதால் காடுகள் அழிகின்றன. இந்தோனியா,  
ஆஸ்திரேலியா போன்ற இடங்களில் காடுகளில் காட்டுத்தீ பரவி  
மரங்களை அழித்து விடுகின்றன.

11. தெற்கு கலிபோர்னியாவில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜூலை  
மற்றும் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் காட்டுத்தீயால் லட்சக்கணக்கான ஏக்கர்  
பசுமைக் காடுகள் கருகி விடுகின்றன.

நம்நாட்டில் மட்டுமின்றி உலக அளவில் காடுகள் அழிவது  
தவிர்க்கமுடியாத நிகழ்ச்சியாக உள்ளது.

ஆண்டு ஒன்றிற்கு 20 லட்சம் ஹெக்டேர் வெப்ப மண்டலக் காடுகளும் 75 லட்சம் ஹெக்டேர் முதுபெரும் காடுகளும் 38 ஹெக்டேர் இளம் காடுகளும் அழிக்கப்படுகின்றன.

உலகில் 207 கோடி ஹெக்டேர் பரப்பில் வெப்ப மண்டலக் காடுகள் இருக்கின்றன. இந்த நூற்றாண்டின் இறுதிக்குள் 225 கோடி ஹெக்டேர் வெப்ப மண்டலக் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு விடும் என ஒரு மதிப்பீடு தெரிவிக்கின்றது.

2015ல் 9 வளரும் நாடுகளில் அகன்ற இலைக்காடுகள் அழிப்பும் இடையே சமாளிக்க 800 கோடி டாலர் செலவாகும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

தற்போது வளப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்வதில் 33 நாடுகள் ஈடுபட்டு இருக்கின்றன. 2000இல் 10 நாடுகள் மட்டுமே வளப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்ய முடியும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

வேளாண்மை விரிவாக்கத்திற்கென ஆப்பிரிக்காவில் 70% காடுகள் ஆசியாவில் 50% காடுகள், அமெரிக்காவில் 35% காடுகள் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன.

ஆண்டுதோறும் வளர்ச்சி திட்டங்களுக்காகவும், பிற காரணங்களுக்காகவும் சுமார் 7,50,000 ஹெக்டேர் பரப்பளவில் உள்ள காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஆப்பிள் பழங்களை வைத்துப் பாதகாப்பதற்காகத் தயாரிக்கப்படும் பெட்டிகளுக்காக 1,40,000 மரங்கள் வெட்டப்படுகின்றன.

உலகெங்கும் சுமார் 200 கோடி மக்கள் சமையலுக்காக விறகைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். ஒரு ஆண்டிற்கு சுமார் 1125 கிலோ அளவிற்கு விறகு ஒரு குடும்பத்திற்குத் தேவைப்படுகின்றது.

**காடுகள் அழிவதற்கான காரணங்கள்**

பொதுவாகக் காடுகள் பின்வரும் காரணங்களால் அழிக்கப்படுகின்றன.

1. வீடுகளுக்கு வேண்டிய கட்டுமானப் பொருட்கள் தயாரிப்பதற்காகக் காடுகளில் உள்ள மரங்கள் வெட்டப்படுகின்றன.



## 13. மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் CONTROL OF POLLUTION

உலகம் முழுவதும் இன்று சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க வேண்டும் என்றும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும் என்ற எண்ணம் அதிகரித்து வருகிறது. துரிதமான மக்கள் தொகை வளர்ச்சி தொழில்மயமாக்கல் நகர்மயமாக்கல் எந்திரமயமாக்கல் ஆகியவற்றால் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினை மோசமான நிலையை அடைந்துள்ளது எனவே சுற்றுச்சூழல் திறமையாக மேலாண்மை செய்து இயற்கைச் சாதனங்களை ஆதரிக்கப் பயன்படுத்துவதையும் தவறாகப் பயன்படுத்துவதையும் தவிர்த்தல் செய்ய வேண்டும் தற்போது உலகில் உள்ள நாடுகள் யாவும் சுற்றுச்சூழல் தரம் கெடாமல் இயற்கைச் சாதனங்களை உத்தம அளவு பயன்படுத்துவதற்குப் பல்வேறு நடவடிக்கைகளைக் கையாளுகின்றன.

### மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதலின் நோக்கம்

மனித சமுதாயம் இருவகையான சவால்களை எதிர்நோக்கியுள்ளது.

1. சுற்றுச்சூழல் மேலும் சீர்கேடு அடையாமல் அதன் தரத்தை பாதுகாத்தல்
2. சுகமாக வாழ்வதற்கான 'சுற்றுச்சூழல் தரத்தைப் படிப்படியாக உயர்த்துதல்.

வளர்கின்ற மக்கள் தொகை, நகர்மயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் இந்நோக்கத்திற்குத் தடையாக இருக்கின்றன தொழில் துறை வேளாண்மைத் துறை மற்றும் நுகர்வோர் பயன்படுத்த தேவைப்படும் புதிதான இரசாயனப் பொருள்களைத் தயாரிக்கும் விருப்பம் இப்பிரச்சினைகளை மேலும் தூண்டி விடுகின்றன.

மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதன் நோக்கம் மாசுபடுத்தப்படுபவைகளைக் குறைப்பதாகும். அதாவது தீவிரமாக மாசுபடுத்தப்படுபவைகளின் தீமைகளைக் குறைத்தல் ஆகும். மாசுபடுத்தப்படுபவைகளைக் குறைப்பது பல செயல்முறைகளில் செய்ய வேண்டிய ஒன்றாகும்.







மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் ஒரு மாற்று செயல் முறை அல்லது மாற்றுப் பொருளைப் பயன்படுத்துவதிலிருந்து தொடங்குகின்றது. மாகபாட்டால் ஏற்படும் உடல் நலப்பாதிப்பை நோய் வருமுன் காக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால் நோயின விளைவுகளைத் தடுக்க வேண்டிய என்பதில் முடிவடைகின்றது.

## பதிவீடு

அதிக நச்சுடைய இரசாயனப் பொருளுக்குப் பதிலாகக் குறைந்த நச்சுடைய பொருள்களைப் பயன்படுத்தலாம். அவ்வூ ஆரம்பத்திலிருந்தே அதிக நச்சுடைய பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்கலாம். பின்வரும் அட்டவணை பதிவீடு மூலம் மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான உதாரணங்களைத் தருகின்றது.

பதிவீடுகளால் மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல்

இரசாயனப் பொருள்	குறைந்த நச்சுடையப் பதிவீடு	பயன்பாடு
பென்சின்	டொயுலினி சைக்ளோஹெக்சின்	களரப்பான இரசாயனம் கச்சாப் பொருள்

மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல்

பழைய செயல்முறை	மாற்றியல்பு செயல்முறை	பயன்பாடு
தெளித்தல்	நளனத்தல்	பொருள்கள் மற்றும் வாகனங்களுக்கு வர்ணம் பூசுதல்
மசல் இயந்திரங்கள்	மின் இயந்திரங்கள்	வாகனங்கள்

மேற்கூறிய திருத்தம் செய்யப்பட்ட செயல்முறைகள் மூலமாக மாகபாட்டை ஓரளவுக்குக் குறைக்கலாம்.



வளி மாகபடுத்துபவைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

வளி நிலைகளிலிலுள்ள மாகபடுத்துபவைகள் சிலவற்றைக் கட்டுப்படுத்துதல் பின்வரும் வகைகளில் செய்யப்படுகின்றன

### (அ) கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு

கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வெளிவருவது உலகத் தட்ப வெப்ப நிலையைப் பாதிக்கும் வாய்ப்பு இருப்பதால் இதைக் கட்டுப்படுத்துவது அவசியமாகின்றது

1. பழமைப்பட்ட எரிபொருள் பயன்படுத்தப்படுவதைக் குறைத்தல்.
2. வளி மண்டிலத்தில் உள்ள கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு அகற்றுதல்.
3. வளி மண்டிலத்தில் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு நுழைவதைக் கட்டுப்படுத்துதல் போன்ற செயல்முறைகளைப் பின்பற்றலாம்

கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை வெளியேற்றுவதற்கும் நீக்குவதற்குமான ஒரே வழி காடுகளையும் பசுமைத்தாவரங்களையும் வளர்ப்பதேயாகும் தற்போது வெளிவரும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை அடு செய்வதற்கு பிரான்சு நாட்டின் நிலப்பகுதி அளவிற்கு ஒவ்வொரு ஆண்டும் தாவரங்கள் வளர்க்க வேண்டும் என அறிஞர்கள் கருத்துத் தெரிவிக்கின்றனர்.

### (ஆ) ஒசோன்

ஒசோன் அளவு குறைவதைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான செயல்திட்டங்கள் பல நாடுகளிலும் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன உதாரணமாக அமெரிக்காவில் குளோரோ ப்ளோரோ கார்பன் பயன்படுத்துவது முற்றிலுமாகத் தடை செய்யப்பட்டுள்ளது ஏனெனில் இது மீ வெளி மண்டிலத்தில் உள்ள ஒசோனை அழித்து விடுகின்றது பல ஐரோப்பியப் பொருளாதார சமுதாய நாடுகளும் குளோரோ ப்ளோரோ கார்பனை பயன்படுத்துவதைத் தடை செய்துள்ளது ஒசோன் குறைவதால் சுற்றுச்சூழலையும், மனித நலத்தினையும் பாதுகாப்பதற்காக இந்நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது

இது போன்று சல்பர்-டை ஆக்ஸைடு கார்பன் மோனோ ஆக்ஸைடு ஹைட்ரோக் கார்பன்கள் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன

மாகபாடடை ஏற்படுத்துகின்றன இராஜகாட பகுதியில் துணி ஆலைக் கழிவுகளால் நீர் மாகபாடு அடைகின்றது

இந்த மாகபாட்டை நீக்குவதற்காகச் சமுதாய நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஓரளவுக்கு நீர் மாகபாட்டை துறைத்துள்ளது ஆனால் முற்றிலும் அகற்ற வில்லை

### மகாராஷ்டிரா

மகாராஷ்டிரா வளர்ச்சி அடைந்த ஒரு மாநிலம் இதன் வளர்ச்சி கற்றுச்சூழல் சிக்கல்களை ஏற்படுத்தி உள்ளது பம்பாயில் உள்ள ரிமண் முனை என்ற பகுதி நம் நாட்டில் மிகவும் நெருக்கடியான பகுதி து வெப்பத்தீவு என வல்லுநர்களால் வர்ணிக்கப்படுகின்றது.

செம்பூர் என்ற நகரப் பகுதி இரசாயன ஆலைகள், குறிப்பாக உலைகள், பெட்ரோல், இரசாயன ஆலைகள், கற்றுச்சூழல் மாகபாட்டை ஏற்படுத்துகின்றன.

மகாராஷ்டிரம் கூட்டுறவு, வேளாண், தொழில்துறை, கியவற்றிற்குத் தலைமை இடம் எனக் கூறலாம். கூட்டுறவுச் சர்க்காரை ஆலைகளிலிருந்து வெளியேறும் ஏராளமான கரும்புச் சாற்றின் கழிவு



உயகப புகழ் பெற்ற புகழ்களின் கருவியை ஆரவலம் என்ற புகழ் பெருமளவில் பாதிப்பு அளவு ந்துள்ளது கரங்கத் தொழில நடைபெறுவது மண வளத்தைப் பாதிப்பதைய செய்கின்றது காட்டுப் பகுதியில் தொழிலாளர்கள் வாசலங்கள் போக்கவரத்து வேடிமரந்து மூலம் பூமிசயத் துளையபது போன்ற நடவடிக்கைகள் அதிகரித்து உள்ளன இப்பகுதியில் பல வளர்வது கூட குறைந்து வருகின்றது

ஜெயப்பூர் பகுதிகளிலும் கரங்க வேலைகள் கடுகறுப்பாக நடைபெற்று வருகின்றன வரலாற்றுச் சிறப்பு மிக்க இந்நகரத்தை பாதுகாப்பது ஒரு பெரும் சிக்கலாக உள்ளது இதற்காக உள்ளூர் நிர்வாகப் பல முக்கிய குறுகிய கால தடுப்பு நடவடிக்கைகளை எடுத்துள்ளது நீண்டகாலத் திட்டம் இன்னும் வகுக்கப்படவில்லை ராஜஸ்தான மாநிலத்தில் சிமெண்ட் தொழிலுக்கு வேண்டிய கச்சாப் பொருள்கள் உள்ளன

இம்மாநிலத்தில் உள்ள காட்டுப் பகுதியையும் கச்சாப் பொருள்களையும் கனிமப் பொருட்களையும் பாதுகாக்க வேண்டியது அரசு மற்றும் பொது மக்களின் கடமை ஆகும்

### குஜராத்

குஜராத் ஒரு வளம் மிக்க மாநிலம். நர்மதாப் பள்ளத்தாக்குக் சுற்றுச்சூழலின் சிக்கலுடன் தொடர்புடையது வேளாண்மை நிலங்கள் உப்புத் தன்மை கொண்டதாக மாறி வருகின்றன நிலத்தடி நீர் மிக அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது அதிக ஆற்றலுடைய எந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு மிக ஆழத்தில் இருந்து நீர் வெளி கொணரப்படுகின்றது இதனால் கடல் நீர் நிலத்தடி நீரில் கலக்கின்றது சில பகுதிகளில் நீரைப் பாலுடன் கலந்து சாப்பிடும் போது அது கெட்டு விடுகின்றது இது நீரில் உப்புத் தன்மை அதிகரித்ததால் ஏற்பட்ட விளைவாகும் தொழிற்சாலை நிறைந்துள்ள பகுதிகளில் நீர் மற்றும் காற்று மாசுபாடு நிலவுகின்றது அக்கிலிஸ்வர்ட் என்ற பகுதியில் இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள் அதிகமாக உள்ளன இவை இப்பகுதியில் காற்று

கேரளா

கேரளா மாநிலத்தில் பூண்டாடு நகரத்தில் உள்ள அளவழி பள்ளி  
 வகுப்புத் திட்டம் விவாதத்துறையாக உள்ளது. இதில் 1982-83-ல்  
 அளவிறகு அணைக்கட்டுக் கட்டப்பட்டு உள்ளது. அளவிறகு  
 செயல்முறைக்கு வந்தால் 3000 செலவுகளைக் காட்டி அளவிறகு  
 கூறப்படுகின்றது. இந்த அளவிறகுக் காடுகளை வளர்ப்பதற்கு மாவட்ட  
 அரசு வேறு இடத்தில் நிலம் ஒதுக்க வாய்ப்பு இல்லை. இத்திட்டம்  
 சுற்றுச்சூழலையும் பொருளாதார மறுபயனையும் கருதிக்கொண்ட  
 வேண்டும் என்று சுற்றுச்சூழல் தீவிரவாதிகள் கூறி வருகின்றனர்.

சோலா மேய்ச்சல் நிலம் கேரளாவில் உள்ள பகுதி தோட்டப்பயிர்  
 நடவடிக்கைகளால் அழியும் நிலையில் உள்ளது. இது சூழ்நிலை  
 மண்டலத்தைச் சமநிலையில் வைக்க உதவுகின்றது.

கேரளாவில் உள்ள நதிகள் சோலா பகுதியில் இருந்து  
 தோன்றுகின்றன. இது மழை நீரைப் பிடித்து வைத்து வற்றாத ஓளையாக  
 வெளியேற்றுகின்றது. சோலா காடுகள் அழிக்கப்பட்டால் இவ்வோடைகள்  
 வற்றி விடும் நிலையில் உள்ளன.

கேரளாவில் பெரியார் நதி அழியும் நிலையில் உள்ளது. இந்நதி  
 சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டால், மாகபாட்டால், உப்புத்தன்மையால் அதன்  
 முக்கியத்துவத்தை இழந்து வருகின்றது. இந்நதியில் 35 அணைக்கட்டுகள்  
 கட்டும் திட்டம் உள்ளது. இதில் பாதிக்கு மேல் கட்டி  
 முடிக்கப்பட்டுவிட்டது.

இந்நதி மாகபடுவதற்குக் காரணம் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளும்  
 நகராட்சிக் கழிவுகளும் இதில் சேர்க்கப்படுவதே ஆகும். துத்த நாகம்  
 பாதரசம், செம்பு, ஃப்ளோரைடு, மற்றும் பாஸ்பேட் போன்ற  
 மாகபடுத்துபவைகள் பெரியார் நதியில் கலக்கின்றன. மாநில  
 மாகக்கட்டுப்பாட்டு வாரியம் இதை ஒழுங்குபடுத்துவதற்கு நடவடிக்கைகள்  
 எடுத்து வருகின்றது. இதற்காக அயல்நாட்டு உதவிகளும் பெறப்பட  
 உள்ளன.

தமிழ்நாடு

தமிழ்நாட்டின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ள வட ஆற்காடு மாவட்ட  
 தோல் ஏற்றுமதிக் 5 முக்கிய இடமாக உள்ளது. இத்துடன் பெருமளவு  
 மாகபாடும் இப்பகுதியில் உள்ளது. பாலாறு கரையில் 200க்கும் அதிக  
 தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ளன. இதில்



## மோட்டார் வாகனச் சட்டம் (1988)

1938ஆம் ஆண்டு மோட்டார் வாகனச் சட்டம் தீர்மானிக்கப்பட்டது. 1988ஆம் ஆண்டு திருத்தம் செய்யப்பட்டுள்ளது. 1988ஆம் ஆண்டு மாகாண சபை மாகாண மோட்டார் வாகனங்கள் வரம்பிடுதல்களையும் கட்டுப்படுத்துவதற்காக அரசு தீர்மானம் போட்டுக் கொடுத்தது. வருகின்றது காரியம் குறைவாக உள்ள பொருள்கள், தரமான விற்பனை செய்யப்படுகின்றது மோட்டார் வாகனங்களில், சட்டம் பின்பற்றப்பட்டுவது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. மோட்டார் வாகனங்கள் மாகாண சபை அளவிற்குள் இயங்குகின்றது என்பது தீர்மானம் செய்யப்படுகின்றது.

## பிற சட்டங்கள்

மாகாண சபை கட்டுப்படுத்துவதற்கு தீர்மானம் போட்டுக் கொடுத்தது. கட்டுப்பாடு சட்டம் 1974, காற்று மாகாண சபை மாகாண சட்டம் 1981 மற்றும் வனப்பாதுகாப்புச் சட்டம் 1987 ஆகிய சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டன. இக்குறிப்பிட்ட சட்டங்களுடன் தொழிலகங்கள் 1948, பூச்சிக் கொல்லிகள் சட்டம் 1968, மோட்டார் வாகனச் சட்டம் 1938, அணுசக்தி சட்டம் 1962 போன்ற சட்டங்கள் கற்றுச்சூழல் பராமரிப்பதற்காக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டன.

தொழிலகங்கள் சட்டம் தீங்கு விளைவுக்கும் திரசுபாட்டு பொருள்களைக் கையாளுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல் குறித்து சரத்துக்களைக் கொண்டுள்ளது. இச்சட்டங்கள் சில குறிப்பிட்ட இனங்களின் சுற்றுச்சூழல் மாகாண சபை சிக்கல்களைக் கவனிப்பதற்காக செயலாக்குகின்றன. இச்சிக்கல்கள் யாவற்றையும் ஒழுங்குபடுத்த சரிசெய்வதற்காகக் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1986 நடைமுறைக்குக் கொண்டு வரப்பட்டது.

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் பல வரவேற்கத்தக்கக் கூறுகளை கொண்டிருக்கின்றது. இச்சட்டங்களின் மூலம் சுற்றுச்சூழல் சிக்கல்கள் தீர்க்கப்பட்டு வருகின்றன. மாகாண சபை கட்டுப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

அளிக்கப்படும் அளிக்கப்பட்ட நபர் மாக்பாடடை ஏற்படுத்தும் இடத்திற்குள்  
செய்வதற்காகத் தொழிற்சாலையிலிருந்து நீர் மண் மற்றும் பிற  
பொருள்களின் மாதிரி எடுத்துக் கொள்ளும் அதிகாரம் உண்டு

மேற்கூறிய சட்டச்சரத்துக்களின் செயல்முறைப்படி  
பயன்பாடுகளைப் பாதுகாக்க இச்சட்டம் உதவி செய்கின்றது

பயன்பாடுகளைப் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1980

1976-ஆம் ஆண்டிலிருந்து காடுகளை அழிப்பவர்களுக்கெதிராக  
சட்டவடிக்கை எடுக்க மத்திய அரசுக்கு அதிகாரம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது  
பயன்பாடுகளைப் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1980இல் இயற்றப்பட்டது. இது 5 பெரும்  
பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது இச்சட்டத்தின் படி காட்டிற்காக  
ஒதுக்கப்பட்டப் பகுதி மத்திய அரசின் முன் அனுமதி இல்லாமல் பிற  
நோக்கத்திற்காகப் பயன்படுத்தக் கூடாது. அரசுப் பதிவேடுகளில்  
காட்டுப்பகுதி என்று பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள நிலம் பிற  
நோக்கங்களுக்காகப் பயன்படுத்தக்கூடாது. இச்சட்டம் 1988-இல் திருத்தம்  
செய்யப்பட்டுள்ளது. இத்திருத்தத்தின்படி வள இலாக்கா  
காட்டுப்பகுதிக்குரிய நிலத்தைக் குத்தகை உரிமையில் தனிப்பட்ட நபருக்கு  
அல்லது அரசு சாரா அமைப்பிற்கு ஒதுக்கக்கூடாது

இரண்டாவது திருத்தம் காட்டுப்பகுதியைக் காடு சாராப் பயனிற்காக  
மாற்றுவது சட்டப்படி குற்றமாகும் இச்சட்டத்தை மீறி நடப்பவர்கள்  
தண்டனைக்குரியவர் ஆவார் காடு சாராப் பகுதி என்பதில் தேயிலை,  
காப்பி நறுமணப் பொருள்கள், இரப்பர் எண்ணெய் தரும் தாவரங்கள்,  
தோட்டப்பயிர்கள் மருத்துவ மூலிகைகள் போன்றனவற்றை சாகுபடி  
செய்வது அங்குகின்றன காடு சாராப் பகுதி என்பதற்கான  
இவ்விளக்கத்திற்குக் கடும் எதிர்ப்பு தெரிவிக்கப்பட்டது ஏழைகளுக்குப்  
பயன் தரும் மரம் செடி கொடிகளை வளர்ப்பதற்கு இச்சட்டம் எதிர்ப்பாக  
இருக்கின்றது எனக் குறை கூறப்பட்டது தொழில் துறைக்குக் காடுகளைப்  
பயன்படி செய்வது இச்சட்டத்தின் நோக்கமாக உள்ளது எனக் கருத்து  
தெரிவிக்கப்பட்டது இச்சட்டம் தொழிற்சாலைக்கு ஆதரவாகவும்  
ஏழைகளுக்கு எதிராகவும் உள்ளது என்பது கற்றுச்சூழல்வாதிகளின்  
கருத்தாகும்



விபத்துக்களைத் தவிர்ப்பதற்கான நடைமுறைகளைக் குறிப்பிடுதல்

6 தீங்கு விளைவிக்கும் பொருட்களை கையாளுவதற்கான நடைமுறைகளை குறிப்பிடுதல்

7 சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டு சிக்கல் தொடர்பான ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளுதல்

8 சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைப்பதற்கு மறும்புக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு அவசியமான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்காக எந்த ஒரு இடத்தையும் கருவியையும் எந்திரங்களையும் உற்பத்தி செயல் முறையையும் பரிசோதனை செய்தல்.

9 சுற்றுச்சூழல் பரிசோதனைக் கூடத்தை அமைத்தல் மறும்புக் சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான காரணிகளைக் கண்டறிதல்

10 சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு தொடர்பான செய்திகளைக் கேரீத்து வெளிப்படுத்துதல்

11 சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைப்பது மறும்புக் கட்டுப்படுத்துவது தொடர்பான செய்தி இதழ்கள், வழிகாட்டி நெறிகள் தயாரித்தல்

12 மத்திய அரசு மிக அவசியம் என்று கருதுகின்ற விஷயங்களைச் செயலாக்குதல்

மேற்கூறிய நோக்கத்தை நிறைவேற்றும் வகையில் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் இயற்றப்பட்டுள்ளது

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் 3 வது அத்தியாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைத்தல் மறும்புக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான விவரமான செயல்முறைகள் தரப்பட்டுள்ளன

1 எந்த ஒரு தொழிற்சாலையும் குறிப்பிட்ட வரையளவுக்கு அதிகமாக சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுத்துபவைகளை வெளியேற்றக் கூடாது

2 தொழிற்சாலையை நடத்தும் எந்த ஒரு நபரும் ஊறு விளைவிக்கும் பொருள்களை கையாளக் கூடாது

3 எதிர்பாராத நிகழ்ச்சியால் அல்லது விபத்தால் தொழிற்சாலையில் மாசுபடுத்துபவைகள் அளவுக்கு அதிகமாக வெளியேறினால் உரிய அமைப்பின் இடம் உதவி நாட வேண்டும்

4 இச்சட்டத்தின் சரத்துக்களுக்குட்பட்டு மத்திய அரசால்

முன் அனுமதியைப் பெறாமல் கட்டுப்பாடு செய்யக்கூடிய தொழிறகாலகளை இயக்கக் கூடாது முன் அனுமதியைப் பெறாமல் கட்டுப்பாடு செய்யக்கூடிய தொழிறகாலகளை விவரப்படுத்தியல் இச்சட்டத்தில் உள்ளது.

இச்சட்டத்தின் 4-வது அத்தியாயத்தில்கட்டளை மீறியவர்களுக்கு தண்டனைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. கட்டளை மீறியவர்களுக்கு மீது முன்றுமாத சிறைத் தண்டனையும் ரூ. 1000 அபராதம் அல்லது இரண்டு தண்டனைக்கும் உட்பட வேண்டும். இச்சட்டம் கட்டளை மீறியவர்களுக்கு இளரச்சல மாகபாடு காற்று மாகபாடு மீது சேர்க்கப்பட்டது. கட்டளை மீறி மாகபாடடை ஏற்படுத்தும் தொழிறகாலகளுக்கு நீர் விநியோகம் மின் விநியோகம் மற்றும் பிற சேவைகளை நிறுத்தி வைக்கலாம். அல்லது தொழிறகாலகளை மூடி மூடும் படி மாநில வாரியம் உத்தரவிடலாம்.

### கற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986

இச்சட்டம் இந்தியா முழுவதற்கும் பொருந்துகின்றது. மத்திய அரசு அரசிதழில் வெளியிட்டு நடைமுறைப்படுத்தும் தேதியிலிருந்து பல்வேறு சூழல்களுக்கும் செயல்பாட்டிற்கு வந்தது. இச்சட்டத்தின் படி "கற்றுச்சூழல் என்பது நீர், காற்று நிலம், மற்றும் மனித வாக்கத்திற்கும் உயிர் வாழ்வள வளவரங்கள் நுண்ணுயிர்கள் போன்றவற்றிற்கிடையே நிலவும் தொடர்பாகும்". கற்றுச்சூழல் மாகபடுத்துபவைகள் என்பது கற்றுச்சூழலுக்கு ஊறுவிளைவிக்கும் திட திரவ மற்றும் வாயு பொருட்களாகும்.

### இச்சட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்களாவன

1. கற்றுச்சூழல் மாகபாட்டைக் குறைப்பது கட்டுப்படுத்துவது மற்றும் தவிர்ப்பதற்கான தேசிய அளவிலான திட்டங்களைத் திட்டமிட்டு நிறைவேற்றுவது.
2. கற்றுச்சூழல் தரத்திற்கான வளரயளவை நிர்ணயித்தல்.
3. பல்வேறு வழிகளில் வெளியேறும் மாகபடுத்துபவைகளின் வளரயளவை நிர்ணயித்தல்.
4. தொழிறகாலகளை நடத்தும் பகுதிகளைக் குறிப்பிடுதல் அல்லது சில பாதுகாப்புடன் தொழில்களை மேற்கொள்ளுதல்.
5. கற்றுச்சூழலை மாகபடுத்துவதற்குக் காரணமாக இருக்கும்



பிரிவு 3.3A இன் படி மாநில அரசிற்கு மாகாபடுதலும் தொழிலாளர்களின் முடுவதற்கு பின் விறியோகத்தை நிறுத்துவதற்கு, மற்றும் பிற சேவைகளை அளிப்பதை நிறுத்துவதற்கு அதிகாரம் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. மாநில வாரியத்தின் மாகக்கட்டுப்பாட்டு நெறிமுறைகளை மீறுபவர்கள் தீவிர தண்டனை அல்லது அபராதம் விதிக்க சட்டத்தில் இடமுள்ளது.

**காற்று (மாகபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச்) சட்டம் (1981)**

காற்று மாகபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச் சட்டம் 1981ல் ஸ்டாக்கோம் மகாநாட்டின் பரிந்துரையின் அடிப்படையில் இயற்றப்பட்டது. இச்சட்டம் 54 பிரிவுகளில் 7 அத்தியாயமாகப் பிரிக்கப்பட்டு விளக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சட்டம் மாகபாடு தொடர்பான சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான ஒரு ஒருங்கிணைந்த முயற்சியாகும். இச்சட்டம் காற்று மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் தவிர்ப்பதற்கும் மத்திய மற்றும் மாநில வாரியங்களைக் கட்டாயமாக அமைக்க வகை செய்தது.

இச்சட்டத்தின் 16வது பிரிவு, மத்திய மாகக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்திற்கு நீரின் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கும் காற்று மாகபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் அல்லது குறைப்பதற்கும் உரிய விரிவான திட்டங்களைத் தீட்டுவதற்கு அதிகாரம் அளிக்கின்றது. மத்திய வாரியம் காற்றின் தரத்திற்கான வரையளவுகளை குறிப்பிட்டுள்ளது. மத்திய வாரியம் மாநில வாரியங்களுடன் இணைந்து தகராறுகளைத் தீர்த்து வைக்கின்றது. மாநில வாரியங்களுக்குத் தொழில் நுணுக்க உதவிகளையும் கட்டுப்பாட்டு நெறிமுறைகளையும் அளிக்கின்றது.

தொழிலகங்கள், மோட்டார் வாகனங்கள், மற்றும் பிற வழிகளில் வளிமண்டலத்திற்கு வரும் காற்று மாகபாட்டின் வரையளவுகளை நிர்ணயித்துக் காற்று மாகபாட்டைப் பரிசோதித்து அறியும் ஆய்வாளர்களாக மாநில வாரியங்கள் செயல்படுகின்றன. இந்த வாரியம் தொழிற்சாலை உள்ள இடங்களை ஆய்வு செய்து காற்று மாகபாட்டை ஏற்படுத்தும் கருவிகளை அல்லது உற்பத்திச் செயல்முறைகளைப் பரிசோதனை செய்யலாம். காற்று மாகபாட்டைக் குறைப்பதற்குத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம். மாநில வாரியங்கள் மத்திய வாரியம் கொடுத்துள்ள நெறிமுறைகளுக்கு உட்பட்டுச் செயல்பட வேண்டும்.

இச்சட்டம் மத்திய மாநில வாரியங்களுக்குத் தொழிலகங்களை அமைப்பதற்கு அல்லது இயக்குவதற்கு இசைவு தரும் அதிகாரத்தை அளித்துள்ளது. இச்சட்டத்தின் பிரிவு 21 இன் படி, எந்த ஒரு நபரும்

1. நீர் மாசுபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச் சட்டம் 1974
2. காற்று மாசுபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச் சட்டம் 1981
3. சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம் 1986
4. வனப் பாதுகாப்புச் சட்டம் 1980
5. மோட்டார் வாகனச் சட்டம் 1988 இது போன்ற சட்டங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன

### மாசுபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச் சட்டம் 1974

இந்திய அரசியல் சட்டப்படி நீர் மாநில சரத்துக்கு உட்பட்டதாகும். இந்திய போதிலும் சில மாநில அரசுகளின் வேண்டுகோளின் படி இந்திய சிவில் அமைப்பு சரத்து 252(1) இன் கீழ் இச்சட்டம் நிறைவேற்றப்பட்டது. மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தவிர்த்தல் சட்டம் 1974இல் உண்டு வரப்பட்டது. இச்சட்டத்தில் எல்லா வகையான நீர் மாசுபாடு கட்டுப்பாட்டான 64 பிரிவுகள் உள்ளன. இச்சட்டம் நீர் மாசுபாட்டைத் தடுப்பதற்கு மத்திய வாரியம், மற்றும் மாநில வாரியங்களுக்கு வழி காட்டுகளைச் செய்தது.

இச்சட்டம் மாசுபாட்டை ஏற்படுத்துபவர்கள் மீது மாநில அரசு வசூல் நடவடிக்கைகளை எடுக்க அதிகாரம் அளித்தது. இச்சட்டத்தின் பிரிவு 33இன் கீழ் எல்லா வாரியங்களும் மாசுபாடு நடவடிக்கையைத் தடுப்பதற்கு நீதி மன்றத்திடம் முறையிட அதிகாரம் அளித்திருந்தது. இச்சட்டத்தின்படி மாசுபாட்டு விதிகளை மீறுபவர்களுக்கு அபராதம் விதிக்கவும் அல்லது சிறைத்தண்டனை அளிக்கவும் வகை செய்யப்பட்டிருக்கின்றது.

இச்சட்டத்தின் பிரிவு 47இன் படி குற்றம் புரியும் நிறுவனத்திற்கு உட்பாறுப்புடைய நபர்கள் மாசுபாட்டிற்குக் காரணமாக இருந்தால் அவர்கள் துண்டு குற்றம் சுமத்தப்படும். இது போன்று பிரிவு 48இன் கீழ் அரசு துறைமுகம், லைவர் தவறு இழைத்தால் அவர் மீதும் குற்றம் சுமத்தப்படும்.

மாசுபாடு கட்டுப்பாடு மற்றும் தவிர்ப்புச் சட்டம் 1988இல் திருத்தம் செய்யப்பட்டது. இதன்படி மாசுக்கட்டுப்பாட்டு வாரியத்தின் முன் அனுப்பும் இல்லாமல் கழிவுகளை வெளியேற்றும் தொழிற்சாலைகளைத் தொடர்ந்து சட்டாது.



"புனிதரின் இயற்கைச் சான்றுகளான காற்று நீர் நிலம் புவியினம் மற்றும் விலங்கினங்கள் வருங்கால மற்றும் தற்போதைய சந்ததியின நவனிதர்களுக்கு பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்" என்று தெரிவித்து, இவரது கருத்துச் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தியது.

சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கு 1 அறிவுரை 2 மாகாண சட்டக் கூட்டுத்தொகுதி மற்றும் ஒழுங்குபடுத்தல் 3 மாகாணத்தொகுதிப் புவியினம் மற்றும் 4 நேரடியான அரசு நடவடிக்கைகள் போன்ற பல்வேறு திட்டங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

சுற்றுச்சூழலை ஒழுங்குபடுத்துவது மற்றும் கூட்டுத்தொகுதிப் புவியினம் துணையுடன் மேற்கொள்ள வேண்டியிருக்கின்றது.

### சட்டங்களின் மூலம் மாகாணக் கூட்டுப்பாடு

சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பது தொடர்பான இந்தியக் குற்றவியல் தண்டனைச் சட்டம் 1860 ஆத்தியாயம் 14 பிரிவு 268 பொதுச் சுகாதாரத்தை பாதிக்கும் எல்லா வகையான மாகாணம் தண்டனைக்குரியதாகும் எனக் குறிப்பிடுகின்றது.

காற்று நீர் நிலம் இரைச்சல் போன்ற மாகாணப் பொது தொல்லைகளாகக் கூறப்படுகின்றன இது பொதுச் சுகாதாரத்தை பாதிப்பதால் தண்டனைக்குரியதாகக் கூறப்பட்டுள்ளது பிரிவு 269 இத்தொல்லைகளைத் தடுப்பவர்களுக்கு அளிக்க வேண்டிய தண்டனைப்பற்றி குறிப்பிடுகின்றது இந்தியக் குற்றவியல் தண்டனைச் சட்டம் இக்குற்றம் புரிபவர்களுக்கு 6 மாதம் வரை சிறை தண்டனை விதிக்க வகை செய்துள்ளது இந்தியக் குற்றவியல் தண்டனைச் சட்டத் தொகுதி பிரிவு 277 மற்றும் 278 பொது நீர் நிலைகளை மாகாண அளவில் செய்பவர்களுக்குத் தண்டனை அளிப்பது பற்றி குறிப்பிட்டுள்ளது.

இந்தியக் குற்றவியல் தண்டனை 1860இல் இயற்றப்பட்டு 1861இல் நடைமுறைக்கு வந்தது சுமார் 140 ஆண்டுகளுக்கான முன்பே சுற்றுச்சூழல் சிக்கலை இந்த ஒழுக்க நெறிமுறை வெளிப்படுத்தியுள்ளது மாகாண சட்டம் ஏற்படுத்துவது ஒரு குற்றமாகக் கருதப்பட்டது அதற்குப்பிறகு பல சுற்றுச்சூழல் ஒழுங்குபடுத்தல் சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன அவற்றில் முக்கியமானவைகளாகப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம்.

### குற்றத்தின் தனிமங்கள்

#### குற்றத்தின் தனிமம்

குற்றத்தின் தனிமம் வெளியேறுவதைக் குறைந்த குற்றத்தின் தனிமம் வெளியேறுவதைக் குறைக்கலாம். இதற்கு எரிசக்திக்கான மாற்று வழிகளைக் கையாள் வேண்டும்.

#### குற்றத்தின் தனிமம்

கார்பன் மேனாக்சைடு, ஹைட்ரோ கார்பனஸ், ஆகிய வெளியேற்றங்களை உரிய நுணுக்கத்தைப் பயன்படுத்திக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

#### உலோகம் மற்றும் உலோகக் கலவைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

ஈயம் மற்றும் பாதரசம் உடல்நலத்திற்கு ஊறுவிளைவிக்கக் கூடிய உலோகங்களாகும். குடிநீரை ஈயம் மாசுபடுத்துகின்றது. மாசுபாட்டைத் தூண்டும் உலோகங்களைப் பயன்படுத்துவதைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டியது அவசியமாகும்.

#### பூச்சிக் கொல்லி மாசுபடுத்துபவைகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகள் பயன்படுத்துவது உணவுப் பாடுகளை மாசுபடுத்துகின்றன. இரசாயனப் பூச்சிக் கொல்லிகளைத் தொடர்ந்து பயன்படுத்துகின்றபோது இது பல பிரச்சினைகளை தாற்றுவிக்கின்றது. எதிர்க்கும் ஆற்றல் பூச்சிகளுக்கு ஏற்படுகின்றது. இரசாயன மருந்துகளால் சில பூச்சி இனங்கள் வளருகின்றன. எனவே அவை நுட்பங்களைக் கையாண்டு பூச்சிக் கொல்லிகள் பயன்படுத்துவதைக் குறைக்க வேண்டும்.

மேற்கூறிய தொழில்நுட்பத் தீர்வுகளைக் கையாண்டு மாசுபடுத்தலைக் கட்டுப்படுத்துதல் மிக மிக அவசியமாகும்.

### 13.2. மாசுபாடு சட்ட நடவடிக்கைகள் LEGAL MEASURES

சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதன் அவசியத்தை எல்லா நாடுகளும் உணர்ந்து வருகின்றன. 1972-இல் மனித சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான "ஸ்டாக் ஹாம்" மகாநாடு நடந்த பிறகு இந்தியாவில் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதன் அவசியம் உணரப்பட்டது. இம்மாநாட்டில் பாரதப் பிரதமர் அவரும் கருத்தை வெளியிட்டார்.