ர் 2 ISSN 1391 - 8362 இதழ் 2 2003

மண் – நீர்

மண்ணையும், நீரையும் பாதுகாக்காத தேசம்
நீண்ட காலம் காக்கப்படுவதில்லை.

ளம் குன்றாத அபிவிருத்திக்கு
ருங்கிணைந்த அணுகுமுறை
அவசியமானதாகும்.

சுற்றாடல் இயற்கை வளங்கள் அமைச்சு

மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவ திட்டம்

"மண் - நீர்"

"வளம் குன்றாத அபிவிருத்திக்கு ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறை
மிக முக்கியமானதாகும்"

UPPER WATERSHED MANAGEMENT PROJECT
UWMP

மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்

2003 ஆம் ஆண்டின் "மண்-நீர்" சஞ்சிகையின் இரண்டாவது இதழில் காலடி வைத்துள்ளோம். பல்வேறு தலைப்புகளின் கீழ் இவ்விதழை உங்களுக்குச் சமர்ப்பிக்கின்றோம். "மண்-நீர்" சஞ்சிகையை ஒவ்வொரு காலாண்டிலும் உங்களுக்கு வழங்குவது மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்தின் கடமையாகும்.

இவ்விதழில் பல்வேறு தலைப்புகளிற்கு கதவுகள் திறந்து விடப்பட்டுள்ளன. மண்ணரிப்பு, நீரின் பெறுமதி, சுற்றாடலை பாதுகாப்பதற்கு மேற்கொள்ள வேண்டிய பல்வேறு நடவடிக்கைகள் தொடர்பாக உங்களுக்கு அறிவூட்ட இவ்விதழ் முயற்சித்துள்ளது.

பல்வேறு துறைகளிலும் உங்களது அறிவை மேலும் விருத்தி செய்து கொள்ள கொள்ள "மண்-நீர்" சஞ்சிகையை நீங்கள் தாராளமாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இச் சஞ்சிகையில் வெளியாகும் சிறுகுறிப்புகள் யாவும் விசேடமாக பாடசாலைப் பிள்ளைகளின் அறிவை மேம்படுத்துவதையே இலக்காகக் கொண்டுள்ளன.

மண், நீர் என்பன தொடர்பாக கடந்த இதழ்களில் வெளிவராத பல தகவல்களை இதில் நீங்கள் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். நெல் உமி எமது நாட்டில் வீணாக்கப்படும் ஒரு பொருளாகும். பெரிதாக இதனை நாம் பயன்படுத்துவதில்லை. ஆனால் உமியில் உள்ள சிறப்பியல்புகள் தொடர்பாக பல விபரங்களை இவ்விதழில் பிரசுரித்தமைக்கான காரணம் யாதெனில் உமியின் பாவனையை மேலும் பிரபல்யப்படுத்துவதற்கே ஆகும். உமி எவ்வளவு அற்புதமான சேதனப் பசளை என்பதை இவ்விதழில் நீங்கள் துல்லியமாக அறிந்து கொள்ள முடியும்.

மேல் நீரேந்துப் பரப்பிலே இடம்பெறும் சில நடவடிக்கைகள் தொடர்பான விடயங்களும் இவ்விதழில் தரப்பட்டுள்ளன. அதன் மூலம் நீரேந்துப் பரப்புகள் தொடர்பாக ஏராளமான விடயங்களை அறிந்து கொள்ள முடியும். விசேடமாக பண்ணைகளிலும். தோட்டங்களிலும், நீரேந்துப் பரப்புகளிலும், பண்ணைக்கு வெளியேயும் மண் அழிந்து செல்வது தொடர்பான விடயங்கள் இங்கு தரப்பட்டுள்ளன.

இவ்விதழில் சுற்றாடல் - இயற்கை நியதியுடன் பௌத்த சமயம் இசைந்து போகும் சந்தர்ப்பங்கள் தெளிவாகக் காட்டப்பட்டுள்ளன. எமது சமயங்கள் யாவுமே இயற்கை நியதியுடன் இணைந்தே காணப்படுவதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். இது இரகசியமானதொரு விடயமல்ல. ஆனால், நாம் என்றாவது இதனை சிந்தித்துள்ளோமா என்பது சந்தேகமே. இந்த "மண்-நீர்" இதழில் அதனை மீண்டுமொரு தடவை உங்களுக்கு ஞாபகமூட்ட முயற்சியெடுத்துள்ளோம். உலக வங்கியின் தென்னாசிய வலயத்தின் உப தலைவரின் கட்டுரையொன்றும் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. அபிவிருத்தியடைந்த நாடாக நாம் மாறுவதற்கு எம்மிடமிருந்து எங்கோ போய்விட்ட அதிஷ்டத்தை மீண்டும் பெற்றுக் கொள்வதற்கு உங்கள் கவனத்தை நீங்கள் செலுத்த வேண்டும் என்பதற்காகவே அக்கட்டுரை பிரசுரமாகியுள்ளது. முன்னொரு தடவை சொர்க்கமாக விளங்கிய எமது இந்த அழகிய தீவு இன்று எங்கோ போய்க்கொண்டிருக்கிறது என்பதை நாம் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

பெரும்பாலான விவசாயிகள் மண்ணைப் பற்றி சிந்திப்பதில்லை. இதனால் மண்ணைப் பயன்படுத்தும் பல சந்தர்ப்பங்களில் முறையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில்லை. மண்ணைப் பயன்படுத்தும் போது விவசாயிகள் எங்கெங்கே தவறு செய்கின்றனர் என்பதை சுட்டிக் காட்டுவதற்கான முயற்சியை இவ்விதழில் எடுத்துள்ளோம். எமது குழந்தைகளின் எண்ணங்களை இவ்விதழ் பிரதிபலித்துள்ளது. அவர்களது பல ஆக்கங்கள் இங்கு பிரசுரமாகியுள்ளன. "மண்-நீர்" 2003 இன் மூன்றாவது இதழ் பீடைக் கட்டுப்பாடு தொடர்பான பல ஆக்கங்களைத் தாங்கி வர உள்ளது. உங்களது எண்ணங்களையும், கருத்துக்களையும் எமக்கு அனுப்பி வையுங்கள். அவை இச் சஞ்சிகையில் பிரசுரமாகும். இதனால் உங்கள் கருத்து ஏனையோரின் வாழ்வை வளம்படுத்த சிறிதேனும் உதவும் என்பதில் ஐயமில்லை. எமது நோக்கமும் நிறைவேறும். உங்களது ஒத்துழைப்பே எமது வெற்றி என்பதை மறந்து விடாதீர்கள்.

- ஆசிரியர் -

"மண் - நீர்"

மலர் 2 இதழ் 2

பிரதம ஆசிரியர்
ஜயந்தி அபேகுணசேகர

தமிழில்
சீரங்கன் பெரியசாமி

ஆசிரியர் குழு
டீ.பீ. முணவீர
கலாநிதி. எச்.பீ. நாயக்ககோராள
பீ.எம். தர்மதிலக்க
பீ.எச். ஜயவர்தன
சுனில் கமகே

கணனி வடிவமைப்பு உதவி
BINARY GRAPHICS
0777 281407

படங்கள்
பட்டப்பின் படிப்பிற்கான விஞ்ஞான நிறுவனம்,
கற்புல, செவிப்புல நிலையம் (வி.தி)

அச்சுப்பதிப்பு
PAPERMATE PRINTERS
1396/01, Old Kotte Road,
Welikada, Rajagiriya. T.P. 011 2875791, 071 273191

மேலதிக விபரங்களுக்கு:
ஆசிரியர்
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்
இல. 30, லக்சபான மாவத்தை,
ஜயந்திபுர, பத்தரமுல்லை.
தொலைபேசி : 011-2863132, 2863594
தொலைமடல் : 011-2863594
மின்னஞ்சல் : uwmpl@panlanka.net

சிறு குறிப்புகள்

- அநுராதபுரத்தின் எத் குளம். 15
- எம்மைச் சூழவுள்ள மரங்கள் 18
- ஒட்டு பலாக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான இலகுவான வழி 28
- மண்ணிற்கு நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடல். 40
- பலாக்காய் பிஞ்சு அச்சாறு 48

பொருளடக்கம்

பக்க எண்

01. வளம் குன்றாத அபிவிருத்திக்கு ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறை
டி.பி. முணவீர 01

02. மேல் நீரேந்து பரப்பு பிரதேசங்களின் காடுகளும் அவற்றின் பாதுகாப்பும்
பீ.எம். தர்மதிலக்க 03

03. சூழற் பாதுகாப்புடனான விவசாய அபிவிருத்தி
கே.பி. குணரத்ன 07

04. Environment Conservation in **Buddhism**
Ven. Gnanapala 10

05. மண்வளத்தைப் பாதுகாக்க மண் முகாமைத்துவத்தில் கவனம் செலுத்துவோம்
கலாநிதி. எச்.பீ. நாயக்ககோராள 12

06. அத்திவாரமே அசையும் புவியும், நாமும்
பீ.எஸ்.எம். சந்தன விஜய பண்டார 16

07. பௌத்த தர்மம், சுற்றாடல், தற்போதைய பாதுகாப்பு செயற்பாடுகள்.
ஸ்ரீலால் நிசாந்த ஹெட்டி ஆரச்சி 19

08. மண்ணரிப்பின் அழிவுகளை அறிந்து கொள்ளுங்கள்
கலாநிதி. பீ.பி. தர்மசேன 23

09. பயிர்களை நாசம் செய்யும் அடி,முடி இல்லாத கொடி
ஜயந்தி அபேகுணசேகர 25

10. மண்ணைப் பயன்படுத்துவதில் விவசாயிகள் விட்ட தவறென்ன?
கலாநிதி. ஜே.டி.எச். விஜேவர்தன 29

11. கும்பல்கம பிரதேச வனங்களின் நிலைமை அன்றும், இன்றும்.
கே. சுகத்த சிறி ஹிமி 34

12. இலங்கையில் உயிரியற் பல்லின தன்மையை முகாமைத்துவம் செய்தல்.
கீத் பிரசன்ன 36

13. வயலை வளமாக்கும் உமிக்கரி
எம்.பீ. திசாநாயக்க 41

14. சிறப்பான தூவற்பாசன தொகுதியை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது?
எச்.டி. சுமணரத்ன 45

15. Where do you place Sri Lanka.
Micko Nishimizu 47

சிறுவர் அரங்கு

17. நீரைப் பொதுச் சொத்தாகப் பாதுகாப்போம்.
இனோக்கா லக்மாலி 49

18: அன்னை, தந்தையரே எமக்காக ஒரு துளி நீரைப் பாதுகாத்துத் தாருங்கள்
மதுசங்க பிரசாத்த பண்டார 22

19. மரங்களைப் பாதுகாப்போம்
கிரிசாந்தி நாகேஸ்வரன் 35

20. சூழல் அச்சுறுத்தலும், பாதுகாப்பும்
ரஞ்சனி பத்மநாதன் 51

21. சேவை
கவிஞர் கண்ணதாசன் 51

22. வினாவிடை. 52

22. எமது வெகுசன நிகழ்ச்சிகள் 52

வளம் குன்றாத அபிவிருத்திக்கு ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறை

அபிவிருத்தி

மனிதர்களின் வசதிக்காக, தற்போது சமநிலையில் காணப்படும் சுற்றாடற் தொகுதியை தமது தேவையின் அடிப்படையில் மாற்றங்களுக்குட்படுத்தி, தமது வாழ்க்கையை மேம்படுத்த மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு அணுகுமுறையே அபிவிருத்தி எனப்படும். இந்த அணுகுமுறையை இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம். இதிலொன்று சுற்றாடலிற்குப் பாதிப்பேற்படாதவாறு ஆனால் சூழலிற்குச் சாதகமான முறையில் மேற்கொள்ளப்படும் அபிவிருத்தியாகும்.

மற்றைய அணுகுமுறை தமது தேவையை மாத்திரமே அடிப்படையாகக் கொண்டு நினைத்தவாறு மேற்கொள்ளப்படும் அபிவிருத்தியாகும். இங்கு பெரும்பாலும் பிரபல்யமானது இரண்டாவது அணுகுமுறையாகும். இதனால், இன்று எமது சூழல் மோசமான அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகியுள்ளது.

பொதுவாக சுற்றாடலில் சமநிலையைப் பாதுகாக்க இயற்கை அனர்த்தங்கள் முடிவில்லாது நிகழ்ந்து கொண்டேயிருக்கின்றன. மரம் முறிந்து விழுந்து அவ்விடத்திலேயே உக்கி சூழலுடன் சேரல், மண்சரிவு ஏற்பட்டு, அவ்விடத்தில் காணப்பட்ட அதிக சக்தி சமநிலையை அடைதலும், சுற்றாடலில் மாற்றங்கள் ஏற்படலும், மண்ணரிப்பு, ஆவியுயிர்ப்பு என்பன இவ்வாறான ஆபத்துகளிற்குச் சில உதாரணங்களாகும். ஆனால், மனிதர்களின் இரண்டாவது அணுகுமுறையின் விளைவினால் இயற்கை அனர்த்தங்கள் நாளாந்தம் தீவரமடைந்து செல்கின்றன. இதனால் இவற்றினால் ஏற்படும் அழிவுகள் மிக மோசமான நிலைமையை அடைந்துள்ளன.

இரண்டாவது அணுகுமுறையில் மனிதனின் கவனம் சென்றமையால், சுற்றாடல் பாதிக்கப்பட்டு, தற்போது மீதமாயுள்ளது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளங்களே ஆகும். ஆனால், எல்லையற்ற தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய நாம் முயற்சிப்பதால், நாளாந்தம் வளங்களின் பற்றாக்குறைவை மனிதர்களும், விலங்குகளும் எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

மறுபுறத்தில் வளங்களின் இயற்கைச் சமநிலை குழப்பப்படுவதால், சுற்றாடல் பாதிக்கப்படுவது நாளாந்தம் அதிகரித்த வண்ணம் உள்ளது. இன்று உலகில் ஏற்படும் மிகச் சிறு மாற்றங்களிற்கும் முகம் கொடுக்க முடியாதுள்ளது. இதனால் சுற்றாடலின் தாக்கத்திற்கு மிக அதிகமாக ஆட்பட்டு உள்ளோம்.

ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையில் ...... தாகம் தணித்தல் "நூறுஏக்கர்" (அக்கரசீய)

உதாரணம்: மின்னலால் ஏற்படும் ஆபத்துக்கள், வெள்ளத்தால் ஏற்படும் அனர்த்தங்கள். வரட்சியால் ஏற்படும் பாதிப்புகள், மண்ணரிப்பினால் ஏற்படும் விளைவுகள் என்பனவாகும். இவையனைத்துமே இன்று மனிதர்களால் தாங்கிக் கொள்ள முடியாத நிலையை அடைந்துள்ளன.

வளம் குன்றாத அபிவிருத்தி

எந்தவொரு அபிவிருத்தி செயற்பாட்டிலும் சூழலிற்கு ஏற்படும் ஆபத்துகளை தவிர்ப்பதென்பது இயலாத ஒரு அம்சமாகும். ஆனால், சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தெளிவாக புரிந்து கொண்டு, அவை அவ்வாறு ஏற்படாதவாறு, அத்தொகுதியில் காணப்படும் மேலதிகமான வளங்களைப் பயன்படுத்தி, சூழலில் சமநிலை ஏற்படக் கூடியவாறு அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை முகாமைத்துவம் செய்ய வேண்டும். இதுவே சூழலிற்குச் சாதகமான அபிவிருத்தி ஆகும். ஆனால், இது மிகவும் கடினமானதாகும். எனினும், நாம் செய்ய வேண்டியதெல்லாம் சூழலிற்கு மிகக் குறைவான பாதிப்புடன் மேற்கொள்ளப்படும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளேயாகும். இவ்வாறு சூழலினால் தாங்கிக் கொள்ளக்கூடிய அளவில் அவ்வளங்களை முகாமைத்துவம் செய்தல் வளம் குன்றாத அபிவிருத்தி எனலாம்.

இப்புவியில் ஒட்டுண்ணிகளாக வாழும் நாம், எமது அனைத்து தேவைகளுக்கும், விசேடமாக அடிப்படைத் தேவைகளான காற்று, நீர், மண் (உணவு) என்பனவற்றை இவ் வளங்களிலிருந்து

மாத்திரமே பெற முடியும். எனவே காணப்படும் சூழற் தொகுதியில் மனிதர்களின் தேவைகளுக்கேற்ப மாற்றங்களை மேற்கொள்ள முன்னர், அதிலுள்ள கட்டுப்பாடுகளை கவனத்திற் கொள்ளுதல் மனிதனின் எதிர்கால இருப்பை உறுதி செய்ய மிகவும் அவசியமானதொன்றாகும். தனது நன்மைக்காக ஏனையவர்களை ஆபத்திற்கு இட்டுச் செல்லாது, அவர்களையும், அவர்களது சமூகத்தையும் வாழ வைக்கும் அணுகுமுறைக்கு மனிதர்களின் வாழக்கை முறையை அமைத்துக் கொள்வதன் அவசியம் நாளாந்தம் அதிகரித்த வண்ணமுள்ளது. எனவே, வளங்கள் மட்டில்லாது கிடைக்கும் போது மாத்திரமல்லாது. வளங்கள் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நிலைமையிலும் அவ்வளங்களைச் சிறப்பாக முகாமைத்துவம் செய்து தமது இலக்குகளை அடைவதற்கான அவசியம் இப்போது தெளிவாகப் புரிந்திருக்கும். இவ்வாறான அபிவிருத்தி வளம் குன்றாத அபிவிருத்தி எனப்படும்.

ஆனால் கு முக்கியமானதொரு கேள்வி எழுகின்றது. அதாவது தற்போது மீதமாகியுள்ளது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளங்களாகும். இதனால் இவ்வாறான வளம் குன்றாத அபிவிருத்திக்கு மனிதனிற்கு உள்ள வாய்ப்புகளாகும். சனத்தொகை மிக விரைவாக அதிகரிக்கும் இச் சந்தர்ப்பத்திலே விலங்குகளும், தாவரத் தொகுதிகளும் விரைவாக அழிந்துச் செல்லும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ள இவ் வேளையில் மேலே குறிப்பிட்டது போன்றதொரு அபிவிருத்தியைப் பற்றி சிந்திப்பதற்கு முன்னர், தற்போது மீதமாகியுள்ள மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளங்களைப் பாதுகாத்து. மேலும் விருத்தி செய்து எதிர்கால சந்ததியினருக்குக் கையளிப்பதற்கு இன்று வாழும் சமூகத்திலுள்ள சவால்கள் அளப்பரியன வாகும். எனவே, இன்று நாம் அனுபவிக்கும் வளங்களை எமக்குக் கிடைத்த சீதனச் சொத்தாகக் கருதாது, அவற்றை மிகக் கவனமாகப் பயன்படுத்தி ஏனைய உயிரினங்களுடன் பகிர்ந்து, மிகப் பாதுகாப்பாக மேலும் விருத்தி செய்து, எதிர்கால பரம்பரைக்கு கையளிப்பது யாவரினதும் கடமையாகும்.

ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையில் வளங்களை முகாமைத்துவம் செய்தல்.

இங்கு சமூகத்தின் பங்களிப்பு மிக அவசியமானதாகும். சமூகங்கள் எங்கெல்லாம் காணப்படுகின்றதோ அங்கெல்லாம் அவர்கள் வளங்களை முகாமைத்துவம் செய்தல் வேண்டும். அவ்வாறில்லாது, கடும் சட்டங்களின் மூலமோ அல்லது தடைகளை ஏற்படுத்துவதாலோ பெறப்படும் பலன்கள் மிக அற்பமானவையாகும்.

இவ்வளங்களின் மூலம் சமூகத்தின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் போது, சமூகத்தின் பங்களிப்பினைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். தற்போது நிலவும் வளங்களிற்கான பற்றாக்குறைவினால், இவற்றிற்கு அண்மையில் வாழும் சமூகங்கள், தமது எதிர்கால இருப்பை உறுதி செய்து கொள்ள இவ் வளங்களின் பங்கினை நன்கு உணர்ந்துள்ளனர். எவ்வாறாயினும், இச் சமூகம் தனது அன்றாட சீவனோபாயத்திற்காக மேற்கொள்ளப்படும் பெரும்பாலான நடவடிக்கைகளின் போது, அநேகமான சந்தர்ப்பங்களில் தம்மைச் சுற்றியுள்ள வளங்களைப் பாதுகாப்பதில் கொண்டுள்ள ஆர்வம் மிகவும் குறைவாகும்.

உண்மையில் இதற்கான அடிப்படைக் காரணம், தமது சீவியத்திற்கு அவசியமான அனைத்தும் இவ்வளங்களிலேயே தங்கியுள்ளன என்பதை அறியாமையாகும். அவ் வளங்களிலிருந்து தமது சீவனோபாயத்திற்குப் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடிய பங்களிப்பை எடுத்துரைப்பதன் மூலமும், அவர்களுடன் இணைந்து வளங்களை முகாமைத்துவம் செய்வதற்கு திட்டங்களை வகுப்பதன் மூலமும், சமூகத்தின் பங்களிப்புடன் ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையின் ஊடாக, வளங்களைப் பாதுகாக்க சமூகத்தைப் நெறிப்படுத்தலாம்.

டீ.பி. முணவீர
திட்டப்பபணிப்பாளர்,
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்.

மேல் நீரேந்துப் பரப்பு பிரதேசங்களின் காடுகளும், அவற்றின் பாதுகாப்பும்

நீரேந்துப் பரப்பு

கடல் மட்டத்திலிருந்த 300 மீற்றரிற்கும் உயரமான பிரதேசங்கள் மேல் நீரேந்துப் பரப்புகளாகக் கருதப்படுகின்றன. நீர் வளங்கள் உற்பத்தியாகும் இயற்கை அழகு நிரம்பிய வனவளங்களை தேசத்தின் ஜீவ நாடியாக பாதுகாக்க வேண்டிய பிரதேசமாக இதனைக் கருதலாம். இலங்கையின் பெரும்பாலான நதிகள் இம் மேல் நீரேந்துப் பரப்புகளிலேயே உற்பத்தியாவதோடு, கீழ்ப் பகுதியிலுள்ள பெரும்பாலான பிரதேசங்களிற்கும் நீரை வழங்குகின்றன.

கடந்த காலங்களில் இப்பிரதேசம் மனித குடியிருப்புகள் இல்லாத இயற்கையான வனாந்தரங்களால் போர்த்தப்பட்டு இயல்பாகவே பாதுகாக்கப்பட்டது. வன விலங்குகளின் பூர்வீக நிலமாக விளங்கிய இப் பிரதேசத்தில் உயிரியற் பல்வகைமையும் சிறப்புற்று விளங்கியது.

வெளிநாட்டவரின் ஆக்கிரமிப்பினால் உருவாகிய பெருந்தோட்டப் பொருளாதாரத்துடன் இந்த இயற்கை வளங்களின் அழிவும் ஆரம்பமாகியது. வெளிநாட்டவர்கள் இவ் வனங்களை அழித்து இவற்றைத் தேயிலைச் செய்கைக்குப் பயன்படுத்தியதுடன் தொடககி வைக்கப்பட்ட இம் மேல் நீரேந்துப் பரப்புகளின் அழிவு இன்று மிக மோசமான நிலையில் உள்ளது.

வனமரங்களுடன் இணைந்துள்ள பாசிகள் நீரைத் தருகின்றன.

வனாந்தரங்களின் அழிவு

மேல் நீரேந்துப் பிரதேசங்களில் ஏற்படும் பிரதான அழிவான காடுகளின் அழிவு பல வழிகளில் ஏற்படுகின்றது.

1. மரப் பலகை வியாபாரத்தினால் ஏற்படும் அழிவு.
2. மரப் பலகை அல்லாத வேறு பொருட்களைப் பெற்றுக் கொள்ள ஏற்படும் அழிவு.
3. தேயிலைச் செய்கைக்கென வனங்களை அழித்து சுத்தம் செய்தல்.
4. வனங்களை ஆக்கிரமிக்கும் மக்கள் அங்கு வசிப்பிடங்களை ஏற்படுத்தலும், எவ்விதமான பாதுகாப்பும் இல்லாது பல்வேறு வகையான பயிர்களைச் செய்கை பண்ணலும்.
5. வருடாந்தம் ஏற்படும் காட்டுத் தீயும், தீ வைத்தலும்.
6. கிரமமில்லாத நிர்மான வேலைகள்.
உ+ம்: வீதிகள், கட்டிடங்கள்.

காடழிவினால் ஏற்படும் அழிவுகள்

மேலே குறிப்பிட்டவாறு ஏற்படும் வனாந்தரங்களின் அழிவினால் புவியும் பல்வேறு விதமாக அழிந்து செல்கின்றது. இந்த அழிவுகளாவன:

1. வனங்களின் விதானம் அழிவதனால், மண் பாதுகாப்பில்லாது வெளிக்காட்டப்படுகின்றது. இதனால், நிலத்தில் விழும் மழை நீரில் பெரும் பகுதி நில மேற்பரப்பில் ஓடி வழிவதோடு, மண்ணில் குறைந்தளவான நீரே உட்புகும். இதனால் நிலத்தடி நீரின் அளவு குறைவதோடு. நீர் ஊற்றுக்களும் வற்றிப் போய்விடுகின்றன.
2. இயற்கை நீர்வட்டம் பாதிக்கப்படுவதனால் இயற்கையான மழைவீழ்ச்சியும், அளவும் குறைதல்.
3. பாதுகாப்பில்லாத மண் அதிகளவில் அரித்துச் செல்லப்படுவதோடு, வளமான பூமி தரிசு நிலமாக மாறும்.
3. அரித்துச் செல்லப்படும் மண் நதிகள், ஓடைகள், நீர்த் தேக்கங்களில் படிவதால், அவற்றின் கொள்ளளவும் குறையும். மழைக் காலத்தில் வெள்ளம் ஏற்படும். களி சேர்ந்த மண் நீர் மின் உற்பத்தி செய்யப்படும் நீர்த் தேக்கங்களில் சேர்வதால், அவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யும் மின்சாரத்தின் அளவு குறைவதுடன், கழிவுகள் இயந்திரத்துடன் சேர்வதால், அவற்றைப் பராமரிக்க வருடாந்தம் பெருமளவான பணத்தைச் செலவிட வேண்டியுள்ளது.

கொழும்பு தமிழ்ச் சங்கம்

நூலகம்

5. மண்ணுடன் சேரும் சேதனப் பொருட்களின் அளவு குறைவதால், மண் பிடித்து வைத்திருக்கும் நீரின் அளவு குறையும். இதனால் நில மேற்பரப்பில் வழிந்தோடும் நீரில் பெரும்பகுதி அசுத்தமானதாக விளங்குவதோடு, மண்ணரிப்பும் அதிகமாகும். மண்ணுடன் வளமான போசணைச் சத்துக்களும் அரித்துச் செல்லப்படுவதால் விவசாயப் பயிர்களின் உற்பத்தி திறனும் குறையும்.

6. வனங்களின் அழிவினால், அதிகமாகும் காபனீரொட்சைட்டினால் சூழல் வெப்பநிலை உயர்வதனால், அனைத்து சீவராசிகளும் மிக மோசமாகப் பாதிக்கப்படும்.

7. வனாந்தரங்களாகவே திகழ வேண்டிய அதிக சரிவான நிலங்கள் தனியாருக்குச் சொந்தமாயின. எனவே பணப் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணவென இந்நிலங்கள் சுத்தம் செய்யப்பட்டு, எவ்விதமான மட்காப்பு நடவடிக்கைகளும் இல்லாது, பணப் பயிர்கள் பயிரிடப்பட்டதன் விளைவாக அதிகளவான மண்ணரிப்பிற்கு உட்படுகின்றன. வளமான மேல் மண் அரித்துச் செல்லப்பட்ட பின்னர், குறைந்து செல்லும் விவசாய உற்பத்தியை மீண்டும் அதிகரிப்பதற்கு அதிகளவான விவசாய இரசாயனங்களை இடுவதற்கு முயற்சிக்கின்றனர். இவ்விரசாயனங்கள் நீர் ஆதாரங்களைச் சென்றடைவதனால் அவை மாசடைகின்றன.

8. மேல் நீரேந்துப் பிரதேசங்களைச் சேர்ந்த தோட்டங்களின் நீரோடைகள், நீர் ஊற்றுக்கள், நீர் ஆதாரங்களின் பாதுகாப்பு பிரதேசங்களை ஆக்கிரமித்து, அவற்றைப் பயிர்ச் செய்கைக்கெனப் பயன்படுத்துவதால் அவை நாசமடைதல்.

9. நீரோடைகள், நதிகள் என்பன வற்றிப் போவதால் மலைநாட்டின் வனங்கள் அழிவடைந்து தரிசு நிலமாக மாறுவதால், உயிரனங்கள் அழிந்து இயற்கை அழகு சீரழியும்.

10. எவ்விதமான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்ளாது மேற்கொள்ளப்படும் முறையற்ற பயிர்ச் செய்கை, முறையற்ற கட்டிடங்கள், வீதி நிர்மாணம் என்பன வன அழிவிற்கு வழிகோலுவதுடன், மண்ணரிப்பிற்கும், மண் சரிவிற்கும் காரணமாக அமையும்.

11. சனத்தொகை அதிகரிப்புடன். விரைவாக அழிந்து செல்லும் மேல் நீரேந்துப் பரப்பு பிரதேசங்களைச் சேர்ந்த இயற்கை பிரதேசங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான தேவை தற்போது எழுந்துள்ளது. பலவிதமான சட்டங்களை இயற்றுவதால் மாத்திரம் இதனை நிறைவேற்ற முடியாது. சட்டங்களால இவ்வளங்களைப் பயன்படுத்துவதை தடை செய்வது நடைமுறைச் சாத்தியமானதல்ல. செய்ய வேண்டியதெல்லாம் இயற்கை வளப் பாதுகாப்பு. அபிவிருத்தி என்பனவற்றை சிறப்பாக மதிப்பீடு செய்து, முறையான முகாமைத்துவத்துடன் அவற்றைப் பயன்படுத்துவதேயாகும். இதற்கு, இந் நீரேந்துப் பிரதேசங்களைப் பாதுகாப்பதன் அவசியத்தை மக்களுக்கு வலியுறுத்துவதோடு, மேற்கொள்ளப்படும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை சமூகத்தின் பங்களிப்புடன் மேற்கொள்வது மிகவும் பயனுள்ளதாக அமையும். இதைத்த தவிர மரப்பலகைகளை பெறுவதற்கென வனச் செய்கைகளை ஆரம்பித்தல் போன்ற மாற்றுத் திட்டங்களை ஆரம்பிப்பதும் முக்கியமாகும்.

பலாங்கொடைப் பிராந்தியம்

மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்தில் வளவ கங்கை, கிரிந்தி ஓயா ஆறுகளிற்கு உரித்தான இம்புல்பே, பலாங்கொடை, ஹல்துமுல்லை, ஹப்புத்தளை, தியத்தலாவ பிரதேசச் செயலாளர் பிரிவுகளை பலாங்கொடை பிராந்தியம் கொண்டுள்ளது. இப் பிரதேசங்களில் காணப்படும் வனங்களோடு இணைந்துள்ள காணிகளின் முறையற்ற பாவனையால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தீர்த்து, நீர் ஆதாரங்களைப் பாதுகாப்பதே இத் திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

பலாங்கொடை வெளிக்கள அலுவலகத்தின் ஊடாக பிரதானமாக வனப் பரிபாலனத் திணைக்களத்துடன் இணைந்து வனப் பயிர்ச் செய்கையை ஆரம்பித்தல், இதனோடு தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல், திட்டத்துடன் நேரடியாகத் தொடர்புடைய நிறுவனங்களுடன் இணைந்து பண்ணைகளில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல், பண்ணைக்கு வெளியே பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல் ஆகியன மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

1978 இலிருந்து 2002 வரை வன பரிபாலனத் திணைக்களத்துடன் இணைந்து 1512.1 ஹெக்டயரில் வனப் பயிர்ச் செய்கை, 109.7 ஹெக்டயரில் மரப்பலகைகளுக்காக வனப் பயிர்ச் செய்கை, 10804 வீட்டுத் தோட்ட அலகுகள் அபிவிருத்தி என்பன மேற்கொள்ளப்பட்டன. இதற்கு மேலதிகமாக 1998 இல் 61.5 ஹெக்டயரில் பைனஸ் பயிர்ச் செய்கையும் மேற்கொள்ளப்பட்டது. 2003 ஆம் ஆண்டில் இயற்கை வனங்களில் 70 ஹெக்டயரையும், 2000 வீட்டுத் தோட்ட அலகுகளையும் அபிவிருத்தி செய்ய நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	மொத்தம்
இயற்கை வனச்செய்கை ஹெ.	125	199.7	435.4	331	421	70	1582.1
மரப்பலகை வனச்செய்கை ஹெ.	12.8	41.8	29	12.3	138	-	109.7
வீட்டுத் தோட்ட அபிவிருத்தி	752	1500	2588	5864	2000	-	12704
தனியார் வனச்செய்கை	-	-	-	-	43.9	39.0	82.9

பொதுவிடங்களில் மரங்களைத் நடல், வீதிகளின் ஓரங்களில் மரங்களை நடல், நீரூற்றுகளைப் பாதுகாத்தல் என்பன 2000 இலிருந்து அமுல் செய்யப்படும் நடவடிக்கைகளாகும்.

	2000	2001	2002	2003	மொத்தம்
பொதுவிடங்களில் மரங்களை நடல் (ஹெக்)	14.24	12	10.6	36.84	05
வீதியோரங்களில் நடல் (கி.மீ.)	13.5	07	3.0	23.5	05
நீரூற்றுப் பாதுகாப்பு (கி.மீ.)	28.5	13	235.4	276.9	50

வனங்களுக்குத் தீ வைத்தல், காட்டுத் தீ பரவுவதைத்த தடுத்தல், என்பனவற்றை அமுல் செய்வது 2001 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இங்கு ஆரம்பத்தில் இது தொடர்பாக சமூகத்திற்கு அறிவூட்டல், காட்டுத் தீயை அணைக்கும் குழுவினரின் நியமனம், இக் குழுவினருக்கு இது தொடர்பான பயிற்சிகளை வழங்கல், தீ பரவுவதைத் தடுக்க தீ வளையங்களை வெட்டல் ஆகியன மேற்கொள்ளப்பட்டன.

	2002	2003
காட்டுத் தீயை அணைக்கும் குழுவினரின் நியமனம்	57	03
தீ வளையங்களை வெட்டல் (ஹெக்டயர்)	18	214

ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறைக்கான வழி

மேற்குறிப்பிட்ட வனப் பயிர்ச்செய்கை உட்பட அனைத்து செயற்பாடுகளையும் நிறைவேற்றல், பராமரித்தல் நடவடிக்கைகள், இத்திட்டத்தினதும், ஏனைய நிறுவனங்களினதும் சிறப்பான மேற்பார்வை, தொழில்நுட்ப ஆலோசனை என்பனவற்றோடு சமூகத்தின் பங்குபற்றலுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டன. இதனால் வனப் பயிர்ச்செய்கைகளைப் பாதுகாக்க கூடியதாக இருந்தது. முறையற்ற பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை சீராக்கி, அதனை கிரமமாக மேற்கொள்வதன் மூலம் மண்ணைப் பாதுகாத்து நிலத்தின் உற்பத்தித் திறனை அதிகரித்தல், தேனீ வளர்ப்பு போன்ற சூழலிற்குச் சாதகமான வருமான வழிகளிற்கு விவசாயிகளை ஆற்றுப்படுத்துதல் என்பனவற்றின் மூலம் பண்ணை வருமானத்தை நிலைபேறானதாக அதிகரித்தல் ஆகியன விவசாயத் திணைக்களத்தால் செயற்படுத்தப்படும் வேலைத் திட்டத்தின் நோக்கமாகும்.

2001 இலிருந்து நிறைவேற்றப்படும் இத் திட்டத்தின் மூலம் 2001 இல் 96 ஹெக்டயரிலும், 2002 இல் 11.2 ஹெக்டயரிலும் மண் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. 2003 இல் 146.5 ஹெக்டயரை பாதுகாப்பதற்குத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இதைத் தவிர 2003 இல் தேயிலைச் சிறுபற்று நிலங்கள் அதிகாரச் சபைக்குச் சொந்தமான 50 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பிலும் மண் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவுள்ளன.

2002 இலிருந்து அமுல் செய்யப்படும் தேனீ வளர்ப்புத் திட்டங்கள்

	2002	2003
தேனீ வளர்ப்பு பயிற்சி வகுப்புகள்	29	17
தேனீ பெட்டி விநியோகம்	563	222
தேன் பிரித்தெடுப்பு உபகரண விநியோகம்	78	45
பயனடைந்தோரின் எண்ணிக்கை	563	222

கால் நடை உற்பத்தி, சுகாதாரத் திணைக்களத்தின் மூலம் நிறைவேற்றப்படும் பசு வளர்ப்பு திட்டம் 2001 இலிருந்து நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. தரமான புற்களைச் செய்கை பண்ணுவதை விவசாயிகளுக்கு அறிமுகப்படுத்தல், இதனூடாக சூழற் பாதுகாப்பு, பால் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதன் மூலம் விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரம் உயரும் என எதிர்ப்பார்க்கப் படுகின்றது.

கால்நடை உற்பத்தி வேலைத் திட்டம்

	2002	2003
விவசாயிகளின் பயிற்சி வகுப்புகள்	-	01
புற் செய்கை	-	10
மாட்டுத் தொழுவ நிர்மாணம்	10	04
பாற்பசு விநியோகம்	10	08
விவசாயிகளுக்கு அறிவூட்டல்	-	06

முறையான நீர் வடிப்பை ஏற்படுத்தி, மண்ணரிப்பைக் குறைப்பதற்கு வடிகால், ஒற்றையடிப் பாதைகளைப் பாதுகாக்கும் திட்டம் 2002 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. சம்பந்தப்பட்ட பிரதேச் செயலகங்கள், கமநல சேவைகள் திணைக்களம் என்பனவற்றின் ஊடாக இத் திட்டம் நிறைவேற்றப்படுகின்றது.

வடிகால்கள் (நீளம் கி.மீ.)

	2002	2003
பிரதேசச் செயலக அலுவலகங்கள்	11 7.6	21 15
கமநல சேவைகள் திணைக்களம்	05 02	05 1.8

இவற்றைத் தவிர 2003 இல் 05 கிலோ மீற்றர் நீளமான 4 ஒற்றையடிப் பாதைகளைப் பாதுகாக்கவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

காணிகளுக்கு உறுதிகளை வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் காணி ஆணையாளர் திணைக்களத்தின் ஊடாக 2001 இல் 1994 காணித் துண்டுகளிற்கு உறுதிகளை வழங்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கபட்டுள்ள-தோடு, 2003 இறுதியில் அவற்றைப் பூர்த்தி செய்யவும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

சூழற் பாதுகாப்பு தொடர்பாக பாடசாலைகளுக்கிடையேயான வினா-விடைப் போட்டிகள், கட்டுரைப் போட்டிகள் என்பனவற்றை நடாத்தல், பாடசாலைகளில் கண்காட்சிகளை நடாத்துதல், சூழற் குழுக்களை பாடசாலைகளில் உருவாக்கி அவற்றினூடாக சூழலிற்குச் சாதகமான நடவடிக்கைகளில் மாணவர்களை ஆற்றுப்படுத்துதல் மூலம் சமூகத்தை சூழற் பாதுகாப்பிற்கு வழிப்படுத்தல் ஆகியன கல்வித் திணைக்களத்தின் ஊடாக நிறைவேற்றப்படுகின்றன.

இவற்றைத் தவிர திட்டத்தின் மூலம் நிறைவேற்றப்படும் உப திட்டங்களினால் வளங்கள் சிறப்பாக முகாமைத்துவம் செய்யப்பட்டு, சமூகத்திற்கு பல்வேறு நன்மைகள் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன.

2002 இல் நிறைவேற்றப்பட்ட உப திட்டங்கள்

1. நூறுஏக்கர் (அக்கரசீய) குடிநீர் திட்டம்

சமூகத்தின் பங்களிப்புடன் அவற்றை அண்மித்துள்ள வனத்தையும், அதிலுள்ள விலங்குகள், தாவர இனங்களைப் பாதுகாத்து, அதிலிருந்து பயனைப் பெறும் உபாயமாக ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. தங்களது நிலங்களிலிருந்து போதியளவான பயனைப் பெற முடியாமையால், அம் மக்கள் அண்மித்துள்ள வனத்தை ஆக்கிரமிக்கத் தொடங்கினர். இதனை மோசமான முறையில் பயன்படுத்தினர். யானைகளின் பாதையாகத் திகழ்ந்த இப்பகுதியில், தீ வைத்தல் போன்ற செயல்களைக் கூட கிராம மக்கள் மேற்கொண்டனர். வெளியாரின் செல்வாக்கின் காரணமாக மாணிக்க கற்கள் அகழ்தல், மரம் தறித்தல் போன்றனவும் அங்கு இடம்பெற்றன. இதனால் மனிதர்களுடன், யானைகள் போராடத் தொடங்கின.

எமது திட்டத்தின் பங்களிப்புடன் சமூகத்தின் பங்குபற்றலுடன் அறிவூட்டல் நிகழ்ச்சியொன்று ஆரம்பிக்கப்பட்டது. அம் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துவதற்காக அவர்களின் நிலங்களில் மட்காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு உற்பத்தித் திறன் மேம்படுத்தப்பட்டது. அவற்றில் பொருளாதாரப் பயிர்கள் நடப்பட்டன. கிராமத்தவர்களுக்கு மிகவும் பாரதூரமான பிரச்சினையாக விளங்கிய குடிநீர் வழங்கலும் இத் திட்டத்தின் மூலம் பூர்த்தி செய்யப்பட்டது. இவற்றைத் தவிர நீர் பெறப்படும் நீரேந்துப் பரப்பை சமூகத்தவரின் பங்குபற்றலுடன் பாதுகாப்பதற்கும், காட்டுத் தீயைத் தவிர்ப்பதற்கும் வேலைத் திட்டங்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன.

வனப் பகுதிகளைப் பாதுகாப்பதுடன், மரப் பலகைகள் இல்லாத ஏனைய பொருட்களை, சூழல் பாதிக்கப்படாதவாறு பெறப்படும் முறைகளும் அறிவுறுத்தப்பட்டது. (கடுக்காய், நெல்லி போன்ற ஔடதங்களும், ஏனைய பொருட்களும்.)

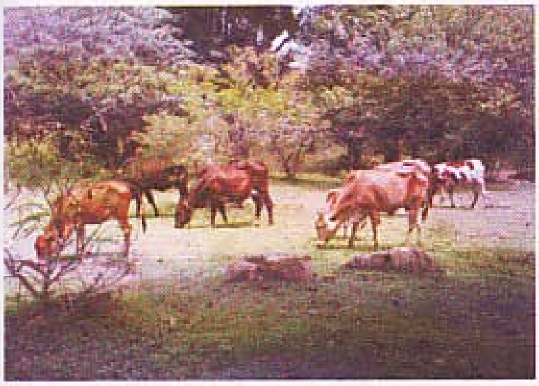
இன்று வரை யானைகள் மனிதர்களுக்கிடையேயான போராட்டம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவற்றைத் தவிர குடிநீர் வழங்கல் சமூகத்தின் பங்குபற்றலுடன் மேற்கொண்டமையால் எதிர்ப்பார்த்ததை விட குறைவான செலவில் அத் திட்டத்தை பூர்த்தி செய்ய கூடியதாகவிருந்தது.

2003 இல் திட்டமிடப்பட்டுள்ள உப திட்டங்கள்

1. அமுனுகெலே பாதுகாப்புத் திட்டம் - சமூகத்தின் பங்குபற்றலுடன் தங்கமலை குருவிகளின் சரணாலய பிரதேசத்தைப் பாதுகாத்து, ஐந்து நீர் ஆதாரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும், முறையான முகாமைத்துவத்தின் ஊடாக சுத்தமான குடிநீரை வழங்கல்.
2. கொலதென்ன பாதுகாப்புத் திட்டம் - நினைத்தவாறு காணிகளைப் பயன்படுத்துவதனால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள நீர் ஆதாரங்களை சமூகத்தின் பங்களிப்புடன் பாதுகாத்து, முறையாகப் பயன்படுத்தல்.
3. சிவனொளிபாத மலை ஒருங்கிணைந்த முகாமைத்துவத் திட்டம்.
4. பஸ்ஸரமுல்ல ஒருங்கிணைந்த முகாமைத்துவத் திட்டம்.
5. கும்புல்கம முதுஹெலிநாஹெல ஒருங்கிணைந்த முகாமைத்துவத் திட்டம்.
6. நித்தமலுவ ஒருங்கிணைந்த முகாமைத்துவத் திட்டம்.

பீம்.எம். தர்மதிலக்க
பிரதித் திட்டப் பணிப்பாளர் - பலாங்கொடை
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்

சூழற் பாதுகாப்புடனான விவசாய அபிவிருத்தி



சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கு மரம், செடி, கொடிகள் மாத்திரமல்ல விலங்குகளும் அவசியமானவை ஆகும்.

உலகின் பொருளாதார அபிவிருத்தியைப் போலவே வளம் குன்றாத அபிவிருத்தியும் பல தசாப்தங்களாக இடம் பெற்று வந்தாலும், இரண்டாம் உலக யுத்தத்தின் பின்னர் வளர்ச்சியடையாத நாடுகளின் அபிவிருத்தி வேகம் அதிகமாகியது. ஐக்கிய நாடுகள் ஸ்தாபனம், உலக வங்கி என்பனவற்றின் நிதியுதவியும், வல்லுனர்களின் ஆலோசனைகளும், வழிகாட்டலும் உதவினாலும், அபிவிருத்தியினால் ஏற்படும் சுற்றாடற் சீர்கேடுகளைப் பற்றி எவரும் சிந்திக்கவில்லை. ஆனால், அண்மைக் காலங்களில் சுற்றுபுறச் சூழலில் கவனம் செலுத்தப்பட்டு வருகின்றது. எனவே, உலகெங்கிலும் சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கான போக்கு அதிகரித்து வருகின்றது.

அபிவிருத்தியின் ஊடாக மனிதனின் வாழ்க்கையை மேம்படுத்தல், உட்கட்டமைப்புகளை விருத்தி செய்தல், வேலைவாய்புகளை பரலாக்குதல், வளங்களை உச்ச அளவில் பயன்படுத்தல், பொருளாதார கட்டமைப்பை பரவலாக்கல், சுதந்திரமான சூழலை ஏற்படுத்தல் போன்றனவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் வழங்கிய போதிலும், மனிதனின் வாழ்க்கையுடன் கைகோர்த்து நிற்கும் சூழலைப் பாதுகாத்தல், எதிர்கால பரம்பரைகளுக்கு அவசியமான வளங்களைப் பாதுகாத்தல் என்பனவற்றிற்கு முக்கியத்துவம் வழங்காமையால் பெரும் சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

சவால்கள்

பிரதானமாக பின்வரும் ஐந்து பிரச்சினைகளுக்கு உலக மக்கள் முகம் கொடுக்க வேண்டியுள்ளது.

1. சுத்தமான நீரும், ஆரோக்கியமும்.
2. சுத்தமான வளி.
3. மண் நீரும், அதனோடு இணைந்த விவசாய உற்பத்தியும்.
4. இயற்கைச் சூழலும், உயிரியற் பல்வகைமையும்.
5. புவி வெப்பமடைதல்.

வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் அபிவிருத்தி ஏற்பட்டாலும், அந்நாடுகள் சூழலிற்கு முக்கியத்துவம் செலுத்தாமையால் மோசமான விளைவுகளை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது. அதிகரித்து வரும் சனத்தொகையுடன் இந்நிலை மேலும் மோசமடையலாம்.

நீர் மாசடைதல்

உணவு, விவசாய நிறுவனத்தின் புள்ளிவிபரங்களின் படி அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் ஒரு பில்லியன் வரையான மக்கள் சுத்தமான நீர் கிடைக்காது வாடுகின்றனர். 1.7 பில்லியன் மக்கள் போதியளவான சுகாதார, ஆரோக்கிய வசதிகள் இல்லாமல் உள்ளனர். இவை பிரபல்யமான சுற்றாடற் பிரச்சினைகளான விளங்குகின்றன. இந்நிலைமைகளினால் 900 மில்லியன் பேர் வயிற்றோட்டத்தால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இதனால் வருடாந்தம் 03 மில்லியனிற்கும் அதிகமான குழந்தைகள் இறக்கின்றன. சுத்தமான நீர், ஆரோக்கிய வசதிகள் என்பன முறையாகக் கிடைக்குமாயின் இரண்டு மில்லியன் குழந்தைகளையேனும் மரணத்திலிருந்து காப்பாற்றலாம்.

வருடத்தில் எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் 200 மில்லியனிற்கும் அதிகமானோர் "சிஸ்டொசோமியாஸ்" அல்லது "பில்ஹார்சியா" நோய்களால் பாதிக்கப்படுவதோடு, 900 மில்லியனிற்கும் அதிகமானோர் கொழுக்கிப் புழு நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். மேலும் வாந்திபேதி, தைபொயிட், பெராடயிபொயிட் நோய்கள் பரவுவதற்கும் வாய்ப்பாக அமைகின்றன. இந் நிலைமையைத் தவிர்ப்பதற்கு சுத்தமான நீரை வழங்கல், ஆரோக்கிய வசதிகளை ஏற்படுத்துதல் என்பன மிக அத்தியாவசியமானவைகள் ஆகும்.

ஆனால், இதற்கென அதிகளவில் செலவிட வேண்டும். சில வேளைகளில் பக்க விளைவுகள் ஏற்படலாம். உதாரணமாக ஆபிரிக் நாடுகளில் பெண்கள் குடிநீரைச் சேகரிக்க நாளொன்றில் இரண்டு மணித்தியாலங்களையாவது செலவிடுகின்றனர். அனைவரிற்கும் நீரை வழங்க பெரும் திட்டங்கள் அவசியமானவை ஆகும். ஜகார்தா, பாங்கொக், மெக்சிகோ நகரங்களில் தேவையான நீர் நிலத்தடியிலிருந்து பெறப்படுவதோடு, நிலத்தடியின் கட்டமைப்பு அழிவடைவதற்கும், வெள்ளம் போன்ற ஆபத்துகளிற்கும் வலிகோலியுள்ளது.

வளி மாசடைதல்

வளி மாசடைதல் இரண்டாவது பிரச்சினை ஆகும். தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் வாயு, வாகனங்களிலிருந்த வெளியேறும் வாயு, வீடுகளிலிருந்து வெளியேறும் வாயு போன்றனவற்றால் பிரதானமாக வளி மாசடைகின்றது. இவ்வாறு வளி மாசடைவதால் ஏற்படும் பலாபலன்களை மனிதர்களே அனுபவிக்க வேண்டியுள்ளது. வளி மாசடைவதால் மூன்று விதமான பிரச்சினைகளை நாம் எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது.

வளியில் மிதக்கும் நுண் துணிக்கைகளால் ஏற்படும் பாதிப்பு பிரதானமானதாகும். எண்பதுகளின் பிற்பகுதியில் நகர்புறங்களில் வசிக்கும் மக்களில் 1.3 மில்லியன் பேர் சுவாச பிரச்சினைகளாலும், புற்றுநோயாலும் பாதிக்கப்பட்டிருந்தனர். உலக சுகாதார ஸ்தாபனத்தின் அறிக்கைகளின் படி முன்னர் குறிப்பிட்டது போன்று வாயுக்கள் வெளியேறு-வதைத் தடுக்க முடியுமாயின் உலகம் பூராவும் வருடாந்தம் மூன்று இலட்சம் தொடக்கம் ஏழு இலட்சம் வரையான உயிர்களைப் பாதுகாக்க முடியும். இதே போன்று சுவாச பிரச்சினைகளையும் பெருமளவில் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.

அதிகரித்து வரும் ஈயத்தின் வீதமும் பெருமளவு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி வருகின்றது. அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் பிரதான நகரங்களிலில் வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் புகையில் ஈயத்தை அதிகளில் கொண்ட கலவை உள்ளது. பாங்கொக் நகரில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வொன்றிலே, ஈயத்தின் அளவு அதிகமாகும் போது ஏற்படக் கூடிய பிரச்சினைகள் தெரிய வந்துள்ளன. ஈயம் அதிகமாவதால் குழந்தைகள் அதிகளவில் பாதிக்கப்படுவதோடு, இரத்த அழுத்தம், இதய நோய்கள், அதிர்ச்சி, மரணம் என்பன ஏற்படவும் வழிகோலும். இதனைத் தவிர மன உளைச்சல்களும் ஏற்படலாம்.

3. மூன்றாவதாக வீடுகளில் வளி மாசடைவதாகும். ஏழை மக்கள் வீடுகளிலிருந்து வெளியேறும் புகை, புகைபிடித்தல் என்பனவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். விறகு, வைக்கோல், சாணம் போன்றவற்றை அன்றாட சமையல்களிற்குப் பயன்படுத்துகின்றனர். பெண்களும், சிறுவர்களும் இவற்றிலிருந்து வெளியேறும் புகையினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

உலகம் பூராவும் ஏறத்தாழ 300 - 700 மில்லியன் பெண்களும், சிறுவர்களும் இவ்வாறு வீட்டில் எரிபொருட்களால் (விறகு, வைக்கோல், சாணம்) பாதிக்கப்பட்டு வருகின்றனர். பிரதானமாக மேலே குறிப்பிட்ட மூன்று வகையான பாதிப்புகளைத் தவிர நான்காவதாக வேறு புகைகளினாலும் பாதிப்புகள் ஏற்படலாம். வளி மண்டலத்தில் உள்ள சில வாயுக்களின் வீதம் சில மாநகரங்களில் பெருமளவில் அதிகரித்துள்ளன. கந்தக ஈரொட்சைட்டு, நைதரசன் ஒட்சைட்டு ஆகியவற்றின் அளவு அதிகமாவதோடு, இது இந்நகரங்களை அண்டி வாழும் மக்களையும் பாதிக்கின்றது.

இவ்வாறு சுத்தமான வளியைப் பெறுவதில் பல பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டுள்ளன. பிரதான பிரச்சினைகளில் மூன்றாவது விவசாயத்துடன் சம்பந்தபட்டுள்ளன. மண், நீர், விவசாய உற்பத்தி என்பனவே இவையாகும். விவசாய உற்பத்தித் திறன் குறைந்து செல்வது மோசமானதொரு பிரச்சினை ஆகும். மண் வளமிழந்து பாலைவனமாக மாறுவதால், விளைச்சல் குறைதல் என்பன பெரும்பாலான நாடுகள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள் ஆகும்.

மண் வளமிழக்கப்படல்

மண்ணரிப்பு பெரும்பாலான நாடுகள் எதிர்நோக்கும் பிரதானமான பிரச்சினை ஆகும். பெரும்பான்-மையான விவசாயிகள் ஏழைகளாக இருப்பதோடு, இவர்களது பண்ணைகளில் மட்காப்பு நடவடிக்கைகளும் முறையாக மேற்கொள்ளப்படுவதில்லை. இதனால் மண்ணரிப்பு பெரும் பிரச்சினையாக விளங்குகின்றது. இதனைத் தவிர நீர்த் தேக்கங்கள் பாதிக்கப்படுவதோடு, மண்ணின் வளமும் இழக்கப்படுகின்றது. நீர் வடிந்து செல்லாமை, உவர் தன்மை என்பன சில நீர்ப்பாசனத் திட்டங்களில் பிரச்சினைகளாக

விளங்குகின்றன. எனவே உற்பத்தியைச் சீராக்க இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் வேண்டும். நுண் பயிர்ச்செய்கை நுட்பங்கள், நிலத்தலிருந்து உச்ச பயனைப் பெறல் என்பனவற்றின் காரணமாக சில மோசமான பாதிப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன. இது போன்ற பல பிரச்சினைகளை இன்று சில நாடுகள் எதிர்நோக்கியுள்ளன.

வளங்களின் சீரழிவு

இயற்கை வளங்கள், உயிரியல் பல்வகைமை என்பன எமது சுற்றாடலிலிருந்து மறைந்து செல்கின்றன. வன வளங்கள், முருகைக் கற்கள், ஏனைய உயிரினங்கள் அழிந்து செல்வதோடு இந்த தசாப்தத்தில் 20% வரை குறைந்துள்ளன. எண்பதுகளில் வெப்ப வலய நாடுகளில் அழிவு வருடாந்தம் 0.9% மாக காணப்பட்டது. ஆசியாவில் இந்த அழிவு வருடாந்தம் 1.2% ஆகும். காடுகள் அழிவதால் வெள்ளம், காலநிலை மாற்றங்கள், மீன்கள் பாதிக்கப்படலாம், பயிர்ச்செய்கை நிலங்களிற்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள், மனித உயிர்களிற்கு ஆபத்துக்கள் போன்றன ஏற்படலாம். இலங்கையில் 1881 இல் வனங்களின் பரப்பளவு 80% மாக விளங்கியது. 1960 இல் 70% ஆகும். இந்த விஸ்தீரணம் 1956 இல் 44% ஆக குறைந்ததோடு, 1993 இல் 24% மாகவும், 1995 இல் 20% மாகவும் வீழ்ச்சியடைந்தது. வனவளங்கள் மிக விரைவாக அழிந்து செல்கின்றன. 1956 இலிருந்து 1992 வரை வருடாந்தம் 40,000 ஹெக்டயர் வனம் அழிந்துள்ளது. ஆனால், வருடாந்தம் புதிதாக வனப்பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் பரப்பளவு 2000 ஹெக்டயர் மாத்திரமே ஆகும். அதிகரித்து வரும் சசனத்தொகையின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய இந்த அளவு போதுமானதா?

புவி வெப்பமடைதல்

காபனீரொட்சைட்டு, ஏனைய வாயுக்களின் வீதம் அதிகரிப்பதால் புவியின் வெப்பநிலை அதிகரித்துச் செல்கின்றது. காலநிலை மாற்றங்கள் தொடர்பான நாடுகளிற்கிடையேயான குழுவின் அறிக்கையின்படி அடுத்த தசாப்தத்தின் முன்பாதியில் உலக வெப்பநிலை 3 பாகை செல்சியசாக அதிகரிக்கும். கடல் நீர் மட்டம் உயர்வதால், கடலிற்கண்மையில் வசிப்போரை மாத்திரமல்லாது தீவுகளையும் பாதிக்கும். மனிதர்களின் எல்லையில்லா ஆசைகளைப் பூர்த்தி செய்ய மரங்களை வெட்டும் போது, இறுதியில் மீதமாவது வெறும் பாலை வனங்களே ஆகும்.

இங்கு குறிப்பிடப்பட்ட அம்சங்களைக் கருத்திற் கொள்ளும் போது ஒரு விடயம் தெளிவாகும். அதாவது சுற்றப்புறச் சூழலை பாதுகாப்பதை அபிவிருத்தியின் ஒரு அத்தியாவசியமான அங்கமாக மாற்றப்படல் வேண்டும். 21 ஆம் நூற்றாண்டில் மனிதன் பலம் வாய்ந்த பல சவால்களை எதிர்கொள்ள வேண்டியுள்ளது. 2030 ஆம் ஆண்டளவில் உலக சனத்தொகை 1990 இல் இருந்ததை விட 3.7 பில்லியன் அதிகரிக்கும் எனக் கணிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

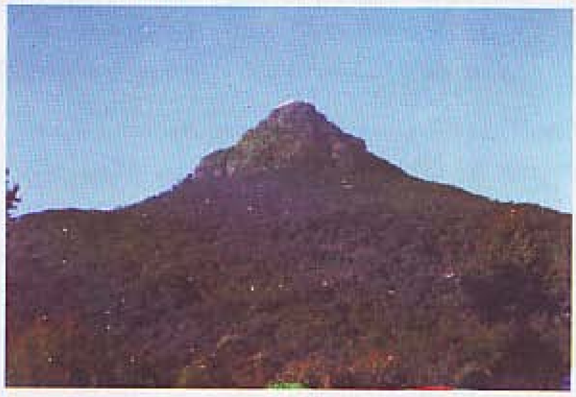
வளர்ந்து வரும் இந்த சனத்தொகைக்கு உணவுற்பத்தியை இருமடங்காக அதிகரிக்க வேண்டும். இந்த சனத்தொகையின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய கைத்தொழில் உற்பத்தியையும் இரு மடங்கு அதிகரித்தல் வேண்டும். ஆனால் எரிபொருள் தேவையோ மூன்று மடங்கு அதிகமாகும். இச் சனத்தொகை அதிகரிப்பினால் நேரடியாகப் பாதிக்கப்படுவது சுற்றுப்புறச் சூழல் ஆகும். மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளங்களின் மூலம் எல்லையற்ற உற்பத்தியை எதிர்பார்க்கும் போது சூழலிற்கு ஏற்படும் ஆபத்து மிகவும் மோசமானதாகும்.

ஒவ்வொரு நாடும் எதிர்கொள்ளும் சூழற் பிரச்சினைகள் அந் நாட்டின் அபிவிருத்திக்கு ஏற்ப வேறுபடும். அந்நாடுகளின் பொருளாதாரம், பொருளாதார கட்டமைப்பு. சூழற் கொள்கைகள் என்பனவும் சூழற் பிரச்சினைகளில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன. இதனால் வறுமையை ஒழித்தல், சுகாதார வசதிகளை மேம்படுத்தல், வீடுகளினால் வாயு மாசடைவதைக் குறைத்தல், மண் பாதுகாப்பு முறைகளை அறிமுகப்படுத்தல், சூழற் பாதுகாப்பு, வேறு உற்பத்திகளை அறிமுகப்படுத்தல், கைத்தொழில் உற்பத்தியை அதிகரித்தல் உட்பட பல அம்சங்களில் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. இவற்றோடு மனிதர்களுக்கு அறிவூட்டுவதும் அத்தியாவசியமானதாகும். இலங்கையில் இந் நிலைமை திருப்திகரமாக அமைய வேண்டுமாயின் வளங்களைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தி, சூழலைப் பாதுகாத்து, 21 வது நூற்றாண்டை எதிர் கொள்வது இங்கு மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

கே.பீ. குணரத்ன
உதவி விவசாயப் பணிபாளர்

ENVIRONMENT CONSERVATION IN BUDDHISM

The Ancient sages have laid down certain rules for planting trees. they always saw to it that huses were surrounded by gardens constraining a variety of trees and plants, decorative and herbal.



"Sri Pada" - Samanala Mountains

The vrikshayurveda contains scientific methods of preserving and treatment of seeds, methods of irrigation, location of ground water, nourishment and fertilizers, raising of orchards and sustainable horticultural production.

Plant life and human life are parallel and complimentary in many aspects was a confirmed view of the ancient Rishis.

The science of plant biology was founded in Vedic times, In the Agni Purana and Varaha Purana are names of trees which a man should cultivate in his lifetime. These scientific treatises produced by the ancients have baffled even modern researches.

Kautiliy in his treatise on economics asserts the royla park warden should be a scientist proficient in botany and rukshayurveda or, the science of maintaining the health and life of trees. That plant life and human life are parallel and complimentary in many aspects was a confirmed view of the ancient rishis.

The Agni Purana also explains similar benefits.

Trees provide endless joy to all gods. gandharvas, asuras, kinnaras, nagas, birds, animals, and all human beings.

Long before the Westerners thought of ecological balances these good practices had cone down from ancients Aryan times, upto the Asokanera.

Trees provide endless joy to all gods. gandharvas, asuras, kinnaras, nagas, birds, animals, and all human beings.

Sri Lanka's historical record shows that the first conservation park was set up some two thousand year ago in the Anuradhapura area, from the times of the ancient Sinhala Kings Environmental conservation and concern have been of special significance.

Buddhism made Sri Lanka more beautiful. The Chronicles and inscriptions contain numerous references to parks and gardens. Special care was bestowed on the growing of medicinal herbs. Flowering plants were grown for making of firings to the Buddha.

Anuradhapura's Nandana and Mahamevana parks were two pleasure gardens of our glorious past. That the Sinhalese were well versed in horticulture, agriculture and irrigation technology is evident from the ancient ruins and chronicles such as the Mahavamsa. Beautiful public parks once adorned Sri Lanka ancient cities, for both kind and commoner. Vast glads and forest reserves e were maintained for the benefit o monks and ascetics as well as for the protection of our fauna.

From the times of the ancient Sinhala Kings Environmental conservation and concern have been of special significance.

The Chinese monk Fa-Hian in describing his visii to Anuradhapura in the fourth century dwells with admiration and wonder at the sight of the innumerable gardens for the floral requirements of the temples. The capital was surrounded on all sides by flower gardens, and these were multiplied so extensively, that, according to the Rajaratnakara, they were to be found within a distance of four leagues in any part of Sri Lanka.

The time has therefore come for us not only to live in harmony with birds and beasts but also with the earth resources.

Another advantage conferred by Buddhism on the country was planting of fruit trees and vegetables for the use of travellers in all frequented parts of the island.

"Nissanka Latha Mandapaya"

Environment and Buddhism

Five centuries before the birth of Christ Ara hat Mahinda son pf emperor Asoka told king Devenam Piyatissa "O great king, the birds of the air and beasts have and equal right to live and move about in any part of thee land as thought the land belongs to the people and all other beings. Thou art only the guardian of it, The time has therefore come for us not only to live in harmony with birds and beasts but also with the earth's resources, the water on which our very existence depends."

Trees and plants give us food, clothing, shelter, medicine, wisdom and happiness.

The Buddha preached in the Vanaropana Sutta that the forest with its unlimited kindness and benevolence does not demand its sustenance and extend generously its produce during its lifetime. It gives protection to all beings, even shade to the men who destroys it.

In India, King Asoka asked his people not to burn the forests. His example of planting herb and trees is an inspiration to the whole worlds, Asoka's sagacity was also shown in his efforts to cultivate medicinal herbs in his own and other countries. They neither ravaged an enemy's land with fire nor cut down its trees.

Beautiful public parks once adorned Sri Lanka ancient cities, for both king and commoner

Recent excavations in Sigiriya have revealed one of the oldest surviving example of Asia's ancient art of landscape gardening in Sri Lanka. The Western area has three distinct garden systems: Symmetrical water gardens stepped and embanked terrace gardens, encircling the base of the rock. Also recent excavations have revealed and intricately laid out micro water garden system of an unknown type.

Instruction and practices pertaining to trees have come to us from vedic times, and Western will be surprised how voluminous instruction have been enshrined in the Rigveda and Purana because trees and plants give us food, clothing, shelter, medicine, wisdom and happiness.

The Buddha has stressed the need for close contact with nature and pointed out how advancement o mind leads to a greater appreciation of nature.

We in Sri Lanka have a special responsibility towards protecting the natural environment. This is so because the conservation of natural resources and living in harmony with the environmentally are a part and parcel of the Buddhist way of life.

By

Ven. Gnanapala

Vajirama Temple

மண் வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு மண் முகாமைத்துவத்தில் கவனம் செலுத்துவோம்

மண் வளம் என்றால் என்ன?

தாவரங்கள் வளர்ச்சியடைவதற்குத் தேவையான போசணைச் சத்துக்களை தாவரங்களிற்கு வழங்குவதற்கு மண் கொண்டுள்ள ஆற்றலே மண் வளம் எனப்படும். இந்த ஆற்றல் பல காரணிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது.

மண் வளத்தைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள் எவை?

மண் வளத்தைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளை மூன்றாக வகைப்படுத்தலாம். அவை பௌதீக, இரசாயன, உயிரியற் காரணிகள் ஆகும். இக் காரணிகள் ஒன்றிற்கொன்று இசைந்து போகக் கூடியவாறு சிறந்த அளவில் காணப்படாத போது மண்ணில் மண் வளத்தை எதிர்பார்க்க முடியாது. எனவே இக்காரணிகள் மூன்றையும் சரியான அளவில் பராமரித்து, நிலைபேறான விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ளவே மண்ணை முகாமைத்துவம் செய்தல் வேண்டும். மேலே குறிப்பிட்ட ஒவ்வொரு காரணியையும் தனித் தனியாக ஆராய்ந்து அவற்றை எவ்வாறு முகாமைத்துவம் செய்ய வேண்டும் என்பதை இனிக் கவனிப்போம்.

பௌதீக காரணிகளும், மண் பாதுகாப்பும்

மண்ணின் இழையமைப்பு, மண் கட்டமைப்பு, மண் இறுக்கம் (compactness) என்பனவே மண் வளத்தைப் பாதிக்கும் பிரதான பௌதீக அம்சங்களாகும். இழையமைப்பு என்பது, மண் உருவாகியுள்ள அடிப்படைக் கூறுகளான களி, அடையல், மணல் என்பன காணப்படும் விகிதமாகும். இவ் விகிதத்திற்கு அமைவாக மண் துளைகளின் (மண் துணிக்கைகளில் காணப்படும் துளை) அளவு வேறுபடும். துளையின் அளவிற்கேற்ப நீரைப் பிடித்து வைத்திருத்தல், நீர் வடிந்து செல்லல், காற்றோட்டம் என்பன வேறுபடும். மேலும் இவ்விகிதத்தின் விளைவினால் மண் இறுக்கமும் உருவாகும். இதனால் வேரின் வளர்ச்சியும் பாதிக்கப்படும். களி, அடையல், மணல் என்பன சம விகிதத்தில் காணப்படும் மண் இருவாட்டி மண் என அழைக்கப்படுவதோடு, இதில் தாவர வளர்ச்சிக்கு அவசியமான பௌதீக் இயல்பு மிகச் சிறந்த மட்டத்தில் காணப்படும். ஒப்பீட்டளவில் களி அதிகளவில் காணப்படும் மண்ணாயின், அதில் நீர் வடிந்து செல்லல், மண் காற்றோட்டம் என்பன குறைவானதாக இருக்கும். ஆனால் களி தாவரத்திற்குத் தேவையான போசணைச் சத்துக்களான நைதரன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம், கல்சியம் போன்ற மூலகங்களை மண்ணில் பிடித்து வைத்திருக்க உதவும். மணலின் அளவு ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாகும் போது காற்றோட்டம் சிறப்பானதாக அமையும். ஆனால் நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மை குறைந்து செல்லும்

மண்ணிறகு எரு இடல்.

இதேபோன்று தாவரப் போசணைச் சத்துக்களைப் பிடித்து வைத்திருக்கப்படும் வல்லமையும் குன்றும். மண்ணின் இழையமைப்பை மாற்ற வேண்டுமாயின், மணல், களி அல்லது உக்கல் போன்றவற்றை வெளியிலிருந்து கொண்டு வந்து இடல் வேண்டும். ஆனால், இது நடைமுறைச் சாத்தியமானதல்ல. எனவே வெளிக் களத்தில் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது மண்ணின் இழையமைப்பில் மாற்றம் செய்வது கருத்திற் கொள்ளப்படுவதில்லை.

மண் கட்டமைப்பை முகாமைத்துவம் செய்ய முடியுமா?

மண் கட்டமைப்பு என்பது களி, அடையல், மணல் ஆகிய மண் மூலக்கூறுகள் ஒன்றாக இணைந்து மண் துணிக்கைகள் உருவாகியுள்ள விதம் ஆகும். இத் துணிக்கைகள் உருவாகுவதன் மூலமும் மண் துளை வேறுபடும். மண் துணிக்கைகள் உருவாகுவதில் களி மூலக்கூறுகளும், சேதனப் பொருட்களின் அளவும் செல்வாக்குச் செலுத்தும். இவற்றோடு மண் வாழ் உயிரினங்களின் தொழிற்பாடும் மிக முக்கியமானதாகும். இயற்கையான காரணிகளால்

மோசமான இழையமைப்பைக் கொண்டுள்ள மண்ணிலும் (மணல் மண், களி மண்) கூட, அதன் இழையமைப்பை விருத்தி செய்யவும், மண் வளத்தைப் மேம்படுத்தவும் மண் வாழ் உயிரினங்களின் தொழிற்பாட்டைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இதற்கு மண்ணிற்கு சேதனப் பசளைகளை இட்டு, மண்வாழ் உயிரினங்களின் தொழிற்பாட்டை மேம்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

மண் இறுக்கத்தை முகாமைத்துவம் செய்ய முடியுமா?

மண்ணின் மேற்பரப்பை அடிக்கடி அமர்த்தும் போது மண் இறுக்கமடையும். பண்ணை இயந்திரங்கள் (உழவு இயந்திரங்கள்), பண்ணை விலங்குகள் என்பன அசைவதால் நிலத்தின் மீது நிறை அதிகரிக்கும். மண் மீது பாரம் அதிகரிப்பதால் மண் துணிக்கைகள் அல்லது மண் கூறுகள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து, துளைகளின் அளவு குறையும். இதனால் மண்ணில் காற்றோட்டம் குறையும். நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் கொள்ளளவு குறையும். நீர் வடிந்து செல்லும் தன்மை குறையும். மண் இறுக்கத்துடன் காற்றோட்டம் நேரடியான தொடர்பைக் கொண்டுள்ளது. அதிகளவான துளைகளுடன், மணலை அதிகளவில் கொண்ட மண், களியை அதிகமாகக் கொண்ட மண்ணை விட அதிகளவில் இறுக்கமடையும் தன்மை கொண்டது. மண் இறுக்கமடைவதால் வேர் வளர்ச்சி நேரடியாக பாதிக்கப்படுவதோடு. தாவரங்களின் போசாக்கு நிலைமையும் மோசமடையும்.

அதிக பாரமான. பெரிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதனாலும், அடிக்கடி விலங்குகளை மேச்சலுக்கு திறந்து விடுவதனாலும் மண் இறுக்கமடைய காரணியாக அமையலாம். ஆனால், இலங்கையில் பெரிய இயந்திரங்கள் விவசாயத் துறையில் பயன்படுத்துவதில்லை. எனவே இலங்கையில் இவ்வாறான பிரச்சினை அதிகளவில் ஏற்படுவதில்லை.

மண் இறுக்கடைவதைத் தவிர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல், தரையை உழுதல், மண்ணைப் பிரட்டுதல், மண்ணை இலகுவாக்கல் என்பனவற்றின் மூலம் இப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கலாம். இவற்றினால், மண் துளைகளை அதிகரிக்கலாம், காற்றோட்டமும் அதிகமாகும். நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் கொள்ளளவும் அதிகமாகும். இவ்வாறு மண்ணை இலகுவாக்கி வேர் அதிக ஆழத்திற்கு செல்ல வசதியேற்படுத்தலாம்.

மண் துளைகளை முகாமைத்துவம் செய்யலாமா?

மண் வளத்தில் துளைகள் மிக முக்கியமானவை என்பதை நாம் தெளிவாக அறிந்து கொள்ள முடியும். மண்ணில் நீரைப் பிடித்து வைத்திருத்தல், நீர் வடிந்து செல்லல், வேர் வளர்ச்சி போன்றவற்றில் மண் துளைகள் நேரடியாகத் தாக்கம் செலுத்துவதால், மண்ணிலிருந்து தாவரங்களிற்கு போசணைச் சத்துக்களை வழங்குவதை நேரடியாகப் பாதிக்கும். மண்ணின் கட்டமைப்பு, இழையமைப்பு, உள்ளடக்கம் என்பன துளையின் அளவில் நேரடியான பாதிப்பைக் கொண்டிருக்கும். மண்ணின் இழையமைப்பை மாற்றுவது நடைமுறைச் சாத்தியமானதல்ல. ஆனால் பச்சை வீடுகளில் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணும் போது இவ்வாறு இழையமைப்பை மாற்றலாம். மண்ணின் கட்டமைப்பை மாற்றல், மண்ணிற்குச் சேதனப் பசளைகளை இடல் என்பனவற்றின் மூலம் மண் வாழ் உயிரினங்களின் (நுண்ணுயிர்களும், மண் புழுக்கள் போன்றனவும்) தொழிற்பாட்டையும் அதிகரிக்கலாம்.

இரசாயன காரணிகளும் மண் முகாமைத்துவமும்

மண் வளத்தை முகாமைத்துவம் செய்யலாமா?

மண் வளத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் அம்சங்களில் இரசாயனக் காரணிகளும் ஒன்றாகும். இவற்றில் மண்ணிலிருந்து தாவரத்தினால் உறிஞ்சக் கூடிய போசணைச் சத்துக்களின் வகைகள், அளவு, மண்ணிற்கு இடப்படும் போசணைச் சத்துக்களை மண் பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மை (வல்லமை) ஆகிய இரு அம்சங்களும் இதில் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. இயற்யைான மண்களில் அதில் காணப்படும் தாவரப் போசணைச் சத்துக்களின் வகை, அளவு என்பன மண் உருவாகிய கனிப் பொருள் வகை, கற்பாறைகள் சிதைவடைந்துள்ள அளவு, மழை வீழ்ச்சியின் அளவு போன்ற பல காரணிகளில் தங்கியுள்ளன. ஆனால் விவசாய நிலங்களிற்கு அடிக்கடி இரசாயனப் பசளைகள், இரசாயனப் பொருட்கள் போன்றனவற்றை இடுவதால், அதன் தாவரப் போசணைகள் செயற்கையான மாற்றத்திற்குள்ளாகும். மண்ணில் போசணைச் சத்துக்களிற்குப் பற்றாக்குறை கா்ணப்படுமாயின், இரசாயனப் பசளை வடிவில் அவற்றை மண்ணிற்கு இடல் வேண்டும். உரப்பசளைகளை இடும் போது இதுவே இடம்பெறுகிறது. மண்ணில் காணப்படும் போசணைச் சத்துக்களைத் தாவரங்கள் உறிஞ்சுவது மண்ணின் பீ.எச். பெறுமானத்தில் (அமில, கார தன்மை) தங்கியுள்ளது. எனவே, எவ்வளவு போசணைச் சத்துக்கள் மண்ணில்

காணப்பட்டாலும் கூட, மண் பீ.எச். அளவு உகந்ததாக இல்லாவிடில், அவற்றைத் தாவரங்கள் உறிஞ்சுவதில்லை. இதனால் தாவரங்களின் வளர்ச்சி பலவீனம் அடையும். சில போசணைச் சத்துக்கள் அதிகமாகும் போது குறிப்பிட்ட சில தாவரங்களிற்கு அது நச்சுத் தன்மையானதாக அமையலாம். இதற்கு உதாரணமாக அலுமினியம், இரும்பு என்பனவற்றைக் குறிப்பிடலாம். இப் போசணைப் பொருட்கள் மண் நீரில் கரையும் அளவு பீ.எச். பெறுமானத்திலேயே தங்கியுள்ளது. இவை அதிகளவில் கரையும் போது, தாவரம் அதிகளவில் இவற்றை உறிஞ்சுவதால் குறிப்பிட்ட அப்போசணைச் சத்து நச்சுத் தன்மையானதாக மாறும். இதில் இன்னொரு முக்கியமான அம்சம் யாதெனில் சில போசணைச் சத்துக்களைத் தாவரம் சிறப்பாக உறிஞ்ச வேண்டுமாயின் அவை உகந்த விகிதத்தில் மண்ணில் காணப்படல் வேண்டும். பொட்டாசியம், கல்சியம், மக்னீசியம் என்பன இவ்வாறான மூலகங்களிற்கு சில உதாரணங்களாகும். எனவே, இவற்றிற்கிடையே உகந்த விகிதத்தைப் பேணத்தக்காறு மண்ணிற்கு இடல் வேண்டும்.

போசணைச் சத்துக்களை மண் பிடித்து வைத்திருப்பதற்கு முகாமைத்துவம் செய்தல்.

மண்ணிற்கு இடப்படும் போசணைச் சத்துக்களை மண் பிடித்து வைத்திருக்கும் தன்மை பல அம்சங்களில் தங்கியுள்ளது. அவையாவன மண்ணில் காணப்படும் களியின் அளவு, வகை, சேதனப் பொருட்களின் (உக்கல்) அளவு என்பனவாகும். களி, உக்கல் என்பன போசணைப் பதார்த்தங்களை பிடித்து வைத்திருந்து, பின்னர் தேவையான போது விடுவிக்கும் வல்லமை அவற்றிற்கு உள்ளன. மண்ணில் களியின் அளவை மாற்றுவது நடைமுறைச் சாத்தியமானதல்ல. ஆனால், சேதனப் பொருட்களை மண்ணிற்கு இடுவது இலகுவானதாகும். மணல் மண் போசணைப் பதார்த்தங்களைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் வல்லமை குறைவாகும். ஆனால் மண்ணிற்கு சேதனப் பொருட்களைச் சேர்ப்பதனால், அவ் வல்லமையை அதிகரிக்கலாம்.

மண் முகாமைத்துவத்திற்கென மண்ணைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

மேலே தரப்பட்டுள்ள விடயங்களிலிருந்து நாம் தெளிவாக ஒன்றை தெரிந்து கொள்ள முடியும். அதாவது, முறையான மண் முகாமைத்துவத்தின் மூலம் மண் வளத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் இரசாயன காரணியை உகந்த அளவில் பராமரிக்கலாம். மண்ணில் போசணைச் சத்துக்களிற்குப் பற்றாக்குறைவு ஏற்படும் போது, அவற்றை செயற்கையாக (பசளையாக) மண்ணிற்கு இட்டு உகந்த அளவில் பராமரித்தல் வேண்டும். அவ்வாறு இடும் போது. அவ்வவ் போசணைச் சத்துகளிற்கிடையேயான விகிதத்தை சரியான அளவில் பராமரித்தல் வேண்டும். எனவே பசளைகளை இட முன் மண்ணில் காணப்படும் போசணைச் சத்துக்களின் அளவை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இதற்கு மண்ணைப் பகுப்பாய்வு செய்தல் வேண்டும். இது பொதுவாக மண் ஆய்வுகூடங்களிலேயே மேற்கொள்ளப்படுவதோடு, தற்போது மண்ணைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கான வசதிகளை விவசாயத் திணைக்களம் விவசாயிகளுக்கு ஏற்படுத்திக் கொடுத்துள்ளது. இதன் மூலம் ஒருவர் விரும்பும் போது தனது மண்ணைப் பரிசோதனை செய்து கொள்ள முடியும்.

இங்கு மண்ணின் பீ.எச். பெறுமானம் தீர்மானிக்கப்படும். அதவேளை பீ.எச். பெறுமானத்தை உகந்த அளவில் சீராக்கலாம். இதன் மூலம் போசணைச் சத்துக்களை தாவரம் உறிஞ்சுவதற்கு ஏற்ற நிலைமையைப் பேணலாம். விசேடமாக எமது மண்ணில் அமிலத் தன்மை உயர்ந்த அளவில் காணப்படுகின்றது. இதனால் மேலே குறிப்பிட்ட போசணைச் சத்துக்கள் உறிஞ்சப்படுவதும் குறைவாகவே காணப்படும். எனவே மண்ணின் அமிலத் தன்மையைக் குறைப்பது அவசியமானதாகும். இதற்குத் தற்போது நீர் சுண்ணாம்பு இடப்படுகின்றது. அமிலத் தன்மையை (பீ.எச். பெறுமானம்) பொறுத்து இட வேண்டிய நீர்ச் சுண்ணாம்பின் அளவு வேறுபடும்.

மண்ணின் உயிரியற் காரணிகளைப் பராமரித்தல்

மண் வளத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் பிரதான உயிரியற் காரணி மண்ணில் வாழும் உயிரினங்களாகும். உயிரினங்கள் நிரம்பியுள்ள ஒரு பொருள் மண்ணாகும். ஒரு கிராம் மண்ணில் கோடிக்கணக்கான உயிரினங்கள் காணப்படும். இவற்றில் கண்ணால் காணக் கூடிய புழுக்கள், பூச்சிகள் பொன்ற உயிரினங்களும், கண்ணுக்கும் தெரியாத பக்றீரியா, அக்டினோமயிசிடிஸ் போன்றனவும், பல வகையான பங்கசு வகைகள், அல்காக்களும் காணப்படலாம்.

மண் வளத்தைப் பராமரிப்பதற்கு உயிரினங்களின் தொழிற்பாடுகள் மிக முக்கியமானதாகும். மண்ணிற்கு இடப்படும் சேதனப் பொருட்களைப் பிரிகையடையச் செய்தல்,

மண்ணில் காணப்படும் போசணைச் சத்துக்களைத் தாவரம் உறிஞ்சக் கூடிய வடிவிற்கு மாற்றல், நைதரசன் போன்றன போசணைச் சத்துக்களை மண்ணிற்கு விடுவித்தல், கனிப்பொருட்களைச் சிதைவடையச் செய்தல் போன்ற செயற்பாடுகளில் நுண்ணுயிர்கள் நேரடியான பங்களிப்பினைக் கொண்டுள்ளன. எனவே, மண்ணில் உயிரினங்களின் தொழிற்பாட்டை சிறப்பாகப் பராமரிப்பது மண் வளத்தைப் பாதுகாக்க மிக முக்கியமானதாகும். நச்சுப் பொருட்களைச் சேர்ப்பதைத் தவிர்ப்பதோடு, உயிரினங்களுக்குத் தேவையான உணவுகள் இலகுவாகக் கிடைக்கச் செய்தல் வேண்டும். இதற்கு கூட்டெரு, விலங்கு எரு, பசுத்தாட் பசளைகள் போன்றவற்றை இடலாம். உக்காத சேதனப் பொருட்களை மண்ணிற்கு இடும் போது, நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நைதரசனை அவை மண்ணிலிருந்து உறிஞ்சும். இதனால் மண்ணில் காணப்படும் நைதரசனின் அளவு குறையும். ஆனால் இந் நுண்ணுயிர்கள் சிதைவடையும் போது நைதரசன் மீண்டும் மண்ணிற்கு கிடைக்கும். எனவே பயிர்களைச் செய்கை பண்ணப்பட்டுள்ள தோட்டங்களிற்கு உக்காத பசளைகளை இடுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

இதுவரை நாம் குறிப்பிட்ட விடயங்களிலிருந்து ஒரு அம்சத்தைத் துல்லியமாக விளங்கிக் கொள்ள முடியும். அதாவது மண் வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு சேதனப் பசளைகள் மிக அதிகளவான பங்களிப்பை வழங்குகின்றன. இது மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் பௌதீக, இரசாயன, உயிரியற் காரணிகளில் அதிகளவான செல்வாக்கைச் செலுத்துகின்றது. இலங்கையில் குறிப்பாக உலர், இடை வலயங்களில் உள்ள மண்களில் சேதனப் பொருட்களின் அளவு மிகக் குறைவாகவே காணப்படுகின்றது. இப் பிரதேசசங்களில் நிலவும் உயர் வெப்பநிலையின் காரணமாக மண்ணிற்கு இடப்படும் சேதனப் பொருட்கள் விரைவாகவே சிதைவடையும். இதனால் மண்ணிற்கு அடிக்கடி சேதனப் பசளைகளை இடல் வேண்டும். உயர் தரமான சேதனப் பொருட்களை (விசேடமாக இலகுவில் சிதைவடையும், நச்சில்லாத) இடுவதன் மூலம் மாத்திரம் இலங்கை மண்ணில் பயிர்களிலிருந்து உயர் விளைச்சலைப் பெறுவதற்கான வாய்ப்புகள் அதிகளவில் உள்ளதென்பதை விளங்கிக் கொண்டு செயற்படுவது யாவரிற்கும் நன்மையானதாகும்.

கலாநிதி. எச்.பீ. நாயக்ககோரால
மண் - நீர் விஞ்ஞானி
பிரதி திட்டப் பணிப்பாளர்
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்,
வெலிமடை.

அநுராதபுரத்தில் எத் குளம்

அநுராதபுர யுகத்தில் உருவாகிய நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகளின் விசேடமானதொரு படைப்பு எத் குளமாகும். அபயகிரி தூபிக்கு தென்மேற் பகுதியில் லங்காராமயவிற்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள விசாலமான குளத்தின் அருகிலேயே இரண்டு நீரோடைகள் உள்ளன. இதிலொன்று இன்றும் எத் குளத்திற்கு நீரை வழங்குகின்றது. அதிகளவான மழை பெய்யும் போதே இவ்வாறு இடம் பெறுகின்றது. இக் குளத்திற்கு வட திசையில் காணப்படும் பெரிமியன் குளம் நிரம்பும் போதே மேற்குறிப்பிட்ட நீரோடையின் ஊடாக எத் குளத்திற்கு நீர் கிடைக்கும். 1982 இல் இதனை நாம் நேரடியாகக் காணக் கூடியதாகவிருந்தது. குளத்திலிருந்து வெளியேறும் நீர் தென் பக்கத்தில் கிழக்கு மூலையில் உள்ள பாதாளத்தில் வடிகட்டப்படுகின்றது. குளத்திற்குள் இறங்கக் கூடியவாறு பல படிகள் உள்ளன. தென் பகுதியில் படிக்கு அருகே "பிசோ கொடுவ" எனக் குறிப்பிடப்படும் மணலை வடிகட்டும் பாகம் அமைந்துள்ளது (Silt trap). குளத்திற்கு வரும் நீர் இப்பகுதியில் விழுந்து, அதன் வேகம் குறைந்து, பின் கல் வாய்க்காலின் வழியே பாய்ந்து குளக்கரையில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கல் பீலியில் விழும். இப்பீலியிலிருந்து குளத்திற்கு நீர் பாயுமாறு அமைக்கப்பட் டுள்ளது.

அநுராதபுர புனித அரச நிலையம்.

அத்திவாரமே அசையும் புவியும், நாமும்

நாம் வாழும் இப் புவியும், எமது எதிர்காலமும் பெரும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளன. எம் முன்னால் உள்ள இந்த ஆபத்து என்ன? புவியானது, அழிவை நோக்கிச் செல்கின்றது. மனிதர்களும், ஏனைய உயிரினங்களும் வாழ முடியாத நிலைக்கு இப் புவி மாறுவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன. தொழில்நுட்பமும், விஞ்ஞானம் சிறப்பாக வளர்ச்சி-யுற்றுள்ள இக்காலப்பகுதியில் தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் இப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க முடியாதா என நாம் வினவலாம். "தொழில்நுட்பம் மாத்திரம் இதற்குப் போதுமானதல்ல". நான், நீங்கள் உட்பட அனைவரும் மனப்பூர்வமாக இதற்குப் பங்களிப்புச் செய்தல் வேண்டும். உலகின் மானுட சமுதாயம் அனைத்துமே இதற்குப் பங்களிப்புச் செய்தல் வேண்டும்.

மண் சரிவினால் அதிரும் புவி.

மானிட வர்க்கத்தைத் தவிர வேறு எவ்வுயிரினத்திடமும் இப்புவியைப் பாதுகாக்குமாறு வேண்டுகோள் விடுக்க முடியாது. ஆனால், இக் கட்டுரையை வாசிக்கும் உங்கள் நிலைமையோ வேறு. இப் புவியை நாசமாக்குவதில் முன்னனி வகிப்போர் நாமே என்பதில் ஐயமுண்டோ. இப் புவியைப் பாதுகாப்பதற்கு ஏதாவதொரு வகையில் நாம் பங்களிப்புச் செய்யலாம். இதற்கான வல்லமை உங்களிடம் உள்ளதா என உங்கள் மனசாட்சியிடம் கேட்டுப் பாருங்கள்.

6.1 பில்லியன் மக்கள் வாழும் இப் புவியில் நீங்கள் தனியொருவர் மாத்திரமே. சமுத்திரத்தில் நீங்கள் ஒரு துளி நீர் மாத்திரமேயாகும். அவ்வாறாயின் இப் புவியை எவ்வாறு மாற்ற முடியும் என நீங்கள் எண்ணலாம். உலகைக் காப்பாற்றும் செயற்பாடுகளை அரசியல்வாதிகளே மேற்கொள்ள வேண்டும் எனத் தீர்மானித்து அமைதியாக இருக்கலாம்.

இருளில் மூழ்கியுள்ள எமது எதிர்காலத்தை எம்மால் மீட்டெடுக்க முடியுமா? ஆம். நிச்சயமாக மீட்டெடுக்கலாம். ஆனால் எம்மிடம் எதிர்காலத்தைப் பற்றிய எதிர்ப்பார்ப்பு இருந்தால் மாத்திரமே சாத்தியமானதாகும். இற்றைக்குப் பல தசாப்தங்களிற்கு முன்னர், நிலவில் காலடி வைப்பது கனவாக இருந்தது. நிலவில் காலடி வைக்க வேண்டும் என மனித சமுதாயம் எதிர்ப்பார்த்திருந்-தது. இன்று அந்த எதிர்ப்பார்ப்பு நனவாகி உள்ளது.

இருளை நோக்கிச் செல்லும் இந் நிலைக்கு நாளாந்தம் பெருகி வரும் சனத்தொகை முகியமானதொரு காரணியாகும். தற்போதைய உலக சனத்தொகை 6.1 பில்லியன் ஆகும். இத்தொகை 11 பில்லியன்களாக அதிகரிக்கும் போது புவி அதனை தாங்கிக் கொள்ள முடியாத நிலைக்கு மாறும் என்பது உறுதியாகும்.

1970 இல் 03 பில்லியனாக விளங்கிய சனத்தொகை 2050 இல் 9.3 பில்லியன் வரை அதிகரிக்கும் என எதிர்ப்பார்க்கப்படுகின்றது.

வனங்களை அழிப்பதால் மரம், செடி கொடிகளைத் தவிர, விலங்குகளும் பாதிக்கப்படுகின்றதென புதிதாகச் சொல்லத் தேவையில்லை. இன்று வரை உலகம் முழுவதும் வாழும் பறவை இனங்களில் 11% உம், ஊர்வனவற்றில் 29% உம், மீன் இனங்களில் 34% உம், நீர் வாழ்வனவற்றில் 29%உம் அழிந்து செல்லும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளன.

வன அழிவுடன் ஏற்படக் கூடிய உடனடியான தாக்கம் பருவத்தில் மழை பெய்யாமை ஆகும். நீண்ட வரட்சிக் காலம் உருவாகும். ஆபிரிக்காவில் சில நாடுகளில் இரு வருடங்களிற்கும் மேலாக வரட்சி நிலவுகின்றது. பஞ்சத்தினால் இன்னும் ஆறு மாத காலத்தில் தென்னாபிரிக்க மக்களில் 300,000 பேர் இறந்து போவர் என ஐக்கிய நாடுகள் ஸ்தாபனம் தெரிவித்துள்ளது.

புவியின் மேற்பரப்பில் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட நன்னீர் மாத்திரமே உள்ளது. வருடாந்தம் உலக நீர் நுகர்வு அதிகமாகும் போது நீருக்குப் போட்டி ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க முடியாது. 1970 இல் உலக

நீர் நுகர்வு 574 கன கி.மீ. ஆகக் காணப்பட்டது. 1980 இல் இந்த அளவு 3200 கன கி.மீ. ஆகஉயர்ந்தது. 2000 ஆம் ஆண்டளவில் உலக நீர் நுகர்வு 3940 கன கி.மீ. ஆகும். இவ்வாறு நீரின் தேவை அதிகரித்தாலும், உலகில் பயன்படுத்தக் கூடிய நீரின் அளவு மிகவும் மட்டுப்படுத்தபட்ட அளவிலேயே உள்ளது.

இதைத் தவிர புவியும் மனிதர்களின் மோசமான செயல்களினால் அழிந்து செல்கின்றது. 1996 இல் மாத்திரம் பல்வேறு காரணிகளால் அழிந்த நிலப்பரப்பு இதுவாகும்.

மண்ணரிப்பினால் - 6.7 மில்லியன் சதுர கி.மீ.

வன அழிப்பினால் - 5.7 மில்லியன் சதுர கி.மீ.

பிழையான விவசாய கொள்கையினால்

- 5.4 மில்லியன் சதுர கி.மீ.

கைத்தொழில், நகர் நிர்மாணம்

- 6.2 மில்லியன் சதுர கி.மீ.

குடும்பக் கட்டமைப்பு முறை முன்னரை விட தற்போது சிறப்பாக பிரபல்யமடைந்துள்ளது. ஆனால் சனத்தொகை தொடர்பாக உலகம் அதிகளவில் கவனம் செலுத்தவில்லை. எமது அண்டைய நாடான இந்தியா தனது சனத்தொகை வளர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தாவிடில் 2050 இல் உலகிலேயே மிக அதிக சனத்தொகையைக் கொண்ட நாடாக மாறும். இந்தியாவின் தற்போதைய சனத்தொகை வேகம் தொடருமாயின் 2050 இல் 1.5 பில்லியன் மக்களைக் கொண்ட நாடாக இந்தியாவிளங்கும்

உலகின் பிரதான நகரங்களின் தற்போதைய சனத்தொகை

ஜப்பான் - டோக்கியோ	-	262 இலட்சம்
இந்தியா - மும்பாய்	-	181 இலட்சம்
மெக்சிகோ நகரம்	-	181 இலட்சம்
சாபி - போலோ	-	178 இலட்சம்
சீனா - சங்ஹாய்	-	170 இலட்சம்
நியுயோர்க்	-	166 இலட்சம்
நைஜீரியா - லாகோன்	-	134 இலட்சம்
லொஸ் ஏஞ்சல்ஸ்	-	131 இலட்சம்
இந்தியா - கொல்கத்தா	-	129 இலட்சம்

அதிக சனத்தொகை, சுற்றாடல் மாசடைதல், சுற்றாடல் சீரழிதல் என்பன மிக நெருக்கமாகக் காணப்படும் மூன்று காரணிகளாகும். பெருகி வரும் மானுடர்களின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக எவ்விதமான கருணையும் இல்லாது இயற்கைச் செல்வங்கள் பறிக்கப்படுகின்றன. இதன் இறுதி விளைவு எவ்வாறு இருக்கும் என எம்மால் நினைத்துக் கூட பார்க்க முடியாமல் உள்ளது. இதற்கான காரணம் யாதெனில் அழிவைத் தடுப்பதற்கு எவ்விதமான நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்ளாமை ஆகும்.

மானுடர்களின் செயற்பாட்டினால் அதிகளவில் பாதிக்கப்படுவது புவியில் உள்ள வனங்களாகும். மரம், விறகு போன்றனவற்றிற்காக காடுகள் அழிககப்படுவதோடு, கடந்த மூன்று தசாப்தங்களில் உலகிலேயே விசாலமான வனாந்தரமான அமேசன் இல் 15% அழிக்கப்பட்டு விட்டது. எரிபொருட்கள் மானுடர்களின் வாழ்வை வளமூட்டுவது உண்மை. ஆனால், இதனுடன் இயற்கைக்கு ஏற்படும் அழிவு சற்றும் குறைந்ததல்ல. தொடர்ச்சியாக நிலத்தில் படிந்துள்ள எரிபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதால், புவியின் வெப்பநிலை உயர்வடைகின்றது. இவ்வாறு உலக வெப்பநிலை தொடர்ந்து அதிகரித்துச் செல்லுமாயின் காலநிலை மாற்றங்கள் உலகெங்கும் ஏற்படுவதை எவராலும் தடுத்து நிறுத்த முடியாது. துருவப் பகுதிகளில் காணப்படும் பனிக் கட்டிகள் உருகி கடல் நீரின் மட்டம் உயரும் போது மாலைத்தீவு போன்ற தீவுகள் நீரில் மூழ்கி மறைந்து போகலாம்.

1880 களில் உலகின் சராசரி வெப்பநிலை 13.77 பாகை சென்றி கிரேட் வரையே காணப்பட்டது. ஆனால் 2000 களில் இப்பெறுமானம் 14.43 வரை உயர்ந்துள்ளது. எவ்விதமான கட்டுப்பாடும் இல்லாது தொடர்ந்தும் இயற்கையை நாசமாக்குவோமாயின் 2100 களில் உலகின் வெப்பநிலை 16 - 19 பாகை செ.கி. வரை உயரலாம். இன்றைய வெப்பநிலையான 14.43 பாகை செ.கி. ஐத் தாங்கிக் கொள்ள முடியாத மானிட வர்க்கம் 2100 இல் எவ்வாறு 16-19 பாகை வெப்பநிலையைத் சகித்துக் கொள்ளும்.

ஒரு கனம் சிந்தித்துப் பாருங்கள். இந்த அனைத்து காரணிகளினதும் ஆரம்பம் மனிதர்கள் அல்லவா? இன்றைய எமது நிலை இதுவானால், எதிர்காலம் சுபீட்சமாக விளங்கும் என எவ்வாறு கருதலாம். நிலைமை எவ்வாறிருந்தாலும் இப்புவி அழிந்து கொண்டே இன்னும் பல்லாயிரம் வருடங்களிற்கு நிலைத்திருக்கும். ஆனால் மானுட

வர்க்கம் இவ்வாறு நிலைத்திருக்க முடியுமா? மானுடம் நிலைத்திருப்பது இயற்கைச் செல்வங்களிலேயே தங்கியுள்ளது. எனவே இயற்கை வளங்கள் நிலைத்திருக்க மனிதர்கள் அவசியமில்லை. ஆனால் மானுடம் வாழ இயற்கை அத்தியாவசியமானதாகும். புவியில் இயற்கைச் செல்வங்களை சீரழிக்கும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பங்களிலும் மனிதனே அழிந்து போகின்றான்.

நாம் வாழும் வீட்டை அழிக்க விரும்புவதில்லை. ஆனால் எம்மையறியாமலே நாளாந்தம் இந்த அழிவு நிகழ்ந்து கொண்டேயிருக்கின்றது. அத்திவாரமே அசையும் போது, என்னதான் திருத்த வேலைகளைச் செய்தாலும், அவ்வீட்டை மீண்டும் பழைய நிலைமைக்கு கொண்டு வர இயலாது. இதே போலவே எவ்விதமான சிந்தனையும் இல்லாது சீரழித்த புவியை மீண்டும் பழைய நிலைமைக்கு கொண்டு வர முடியாது, அமரத்துவம் அடைந்து விடும். பச்சைப் பசேலெனெ விளங்கும் அன்னை பூமியே உன்னை பாதுகாக்க வேண்டியது நாமேயாகும். கருணையுள்ளம் படைத்த அன்னையின் அன்புக் குழந்தைகளான நீங்களே அவள் அமரத்துவம் அடைவதிலிருந்து தடுத்து நிறுத்த வேண்டும். அதுவே எமது ஜீவ நாடியாக அமைய வேண்டும்.

பீ.எஸ்.எம். சந்தன விஜய பண்டார
சமூக மேம்பாட்டு அலுவலர்
பேரவெல்ல.

எம்மைச் சூழவுள்ள மரங்கள்

பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர், அதாவது விலங்குகள் உருவாகுவதற்கு முன்னரே புவியில் தாவரங்களைக் காணக் கூடியதாக விருந்தது. இன்று அதனை உறுதி செய்யக் கூடியவாறு எங்கு பார்த்தாலும் மரம், செடிகளைக் காணக் கூடியதாக உள்ளது. எனவே உலகிலேயே விசாலமான உயிரினம் மரமேயாகும். மிகவும் பழமையான உயிரினமும் இதுவே ஆகும்.

பெறுமதியான, ஆச்சரியமான தாவரங்களை ஆராய வேண்டுமாயின் சற்று கண்ணைத் திறந்து பார்ப்பது மாத்திரமேயாகும். தாவரங்கள் எம்மைச் சூழவும், நாம் அதனைச் சுற்றியும் உள்ளோம். கிராமத்திலிருந்து நகரத்திற்கு, கடற்கரையிலிருந்து மலை உச்சிக்கு தாவரங்கள் பரவியுள்ளன. மேலும், பல வடிவங்களையும், வண்ணங்களையும் இவையே தருகின்றன.

மனிதர்கள் பல்வேறு பிரதேசங்களிலும் வாழ்வதோடு, சுற்றாடலிற்கு இசைவாக உடைகளையும் உடுத்துவதோடு, ஆகாரங்களையும் உண்ணுகின்றனர். தாவரங்களும் அவ்வாறே சீவிக்கின்றன.

சில தாவரங்கள் நாம் வாழ முடியாத சூழலிலும் வாழ்கின்றன. மிக உயரமான வுல்ப்ஸ் மலைத் தொடரிலும், மிக ஆழமான கடலிலும், அதிக வெப்பமான அரிசோனா பாலை வனங்களிலும், தாவரங்களில் சில வாழ்கின்றன.

தாவரங்களால் சுற்றாடல் சூழப்பட்டுள்ளதோடு, சுற்றாடலைப் பேணிப் பாதுகாப்பதிலும் உரிய உதவிகளைப் புரிகின்றது. எனவே நாமே நம் மீது அன்பு செலுத்துவது போல, தாவரங்கள் மீதும் அன்பு செலுத்த பழகிக் கொள்வோம்.

பி.ஜி. அக்சலா
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்.

பௌத்த தர்மம், சுற்றாடல் தற்போதைய பாதுகாப்பு செயற்பாடுகள்

பௌத்த தர்மமும், சுற்றாடலும்

சுற்றாடலில் எமது கவனத்தைச் செலுத்தும் போது பௌத்த தர்மத்தை சற்றேனும் மறந்து விட முடியாது. இதற்கான காரணம் யாதெனில் சுற்றாடல் தொடர்பாக அதிகளவான விடயங்களைச் சொல்லிய மதம், அத்தோடு பௌத்தம் தர்மமாகியதும் சுற்றாடல் தொடர்பாக அதிகளவில் கருத்துக்களை வெளியிட்ட தத்துவஞானி போதிமாதவனே ஆவார். புத்த பகவானின் பிறப்பு, ஞானம் பெறல், பரி நிர்வாணம் அடைந்தமை ஆகிய மூன்று நிகழ்வுகளும் மர நிழலில் அமைந்திருந்த மடாலயத்திலேயே இடம் பெற்றன. அவர் தனது வாழ்வின் பெரும் பகுதியை வனங்களை ஒட்டிய மடாலயங்களிலேயே கழித்திருந்தார். சுற்றாடலிற்குச் சாதமான கருத்துக்களை வெளியிட்ட புத்த பகவான் சுற்றாடல், விலங்குகள், மரம் செடிகள் தொடர்பாக ஆழமாகவும், மிகவும் உணர்வுபூர்வமாகவும் கருத்துக்களை வெளியிட்ட உலகின் முதலாவது தத்துவஞானி ஆவார்.

யாசகத்திற்கு செல்லும் பௌத்த பிக்குகள்

புத்த பகவான் வனங்களை மிகவும் அர்ப்பணிப்புள்ள உயிரினமாகவே அடையாளம் கண்டார். அம்மகான் வனங்களை இவ்வாறு குறிப்பிடுகின்றார். தமது சுய இருப்பிற்காக எதையும் யாசிக்காத வனங்கள். தமது உயிரினத் தொழிற்பாட்டால் உற்பத்தி செய்யும் விளைபொருட்களை மிகுந்த தியாகத்துடன் அடுத்தவரிற்கு வழங்கும் எல்லையற்ற கருணையுடனும், தியாகத்துடனும் திகழும் அபூர்வ உயிரினமாகவே வனத்தை அவர் கண்டார். அது அனைத்து உயிரினங்களிற்கும் பாதுகாப்பை வழங்குகின்றது. கோடாரியால் குரூரமாக அதனைத் தாக்கி அழிக்கும் மனிதனுக்கும் நிழலை வழங்குகின்றது.

உலகில் வாழும் அனைத்து ஜீவராசிகளுக்கும் ஆசி கிட்டட்டும் எனக் குறிப்பிடும் மதம் பௌத்தம் ஆகும். இது "பூத்தாவ சப்ப வெசிவா - சப்பே சத்த பவன்து சுபிதத்தா" என்னும் அருள்வாக்கில் கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும், பௌத்த மதம் அனைத்து சீவராசிகளின் வாழ்வையும் போற்றுவதையும் "சப்பேசங் ஜீவிதங் பியன்" என்னும் அருள்வாக்கு குறிப்பிடுகின்றது. இதே போலவே நமது உயிரை விரும்புவது போன்று, நாம் வாழ விரும்புவது போன்று ஏனைய உயிரினங்களும் வாழ விரும்புகின்றன. எனவேதான் நாம் வாழ்வதோடு மற்றையோரின் வாழ்வையும் பாதுகாத்தல் வேண்டும். இதனை "அத்தானங் உபமங் கன்வானபானன்ய ன * காத்தமே" என்னும் அருள்வாக்கு குறிப்பிடுகின்றது.

உயிருள்ள, உயிரற்ற சுற்றாடலும், பௌத்தமும்

உயிருள்ள சுற்றாடல் மாத்திரமல்லாது, உயிரற்ற சூழலையும் பாதுகாத்து, வலுவூட்டுவது மனிதர்களின் சிறப்பான கடமையென பௌத்த தர்மத்தில் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றது. எமக்கு உணவு, உறையுள், ஆடை, மருந்துப் பொருட்கள் என்பனவற்றை வழங்கும் சுற்றாடலை நாம் பாதுகாப்பதோடு. தேனீ மலரிலிருந்து தேனைப் பெறுவது போன்று மிக மென்மையாக சுற்றாடலிருந்து பயனைப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். இவ்விடயம் "ஹமா செசம இரியத்தோ" என்னும் அருள்வாக்கினால் குறிப்பிடப்படுகின்றது.

பௌத்த மதத்தில் மரம், செடி, கொடிகள், விலங்குகள் என்பனவற்றிற்கு எல்லையற்ற கருணை காட்டப்பட்டுள்ளது. புத்த பெருமான் தனது முதலாவது தர்ம உபதேசம் நிகழ்த்திய இசிபத்தன மான்கள் அதிகளவில் காணப்படும் இடமாகும். சுற்றாடலைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பது, அலங்காரமாக வைத்திருப்பது என்பன தொடர்பாக "ஆராம ரோப்பா வன ரோப்பயே ஜானா சேத்து காரக்க" என்னும் அருள்வாக்கில் தெளிவு படுத்தப்படுகின்றது.

தற்போது பெருமளவான வனங்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. பெரும்பாலான மனிதர்களுக்கு அதன் பெறுமதி தெரிவதில்லை. இதனையும் ஒரு

அருள்வாக்கில் குறிப்பிடுகின்றார்.

"ரமணியான் ஆரஞ்ஞித்தி - யதேன ரமணி ஜனோ.
விதராகா ரமேஸ்சன்தி - நத்தெகாம கவேசினோ"

இதன் அர்த்தம் யாதெனில் சில சாதாரண மனிதர்களின் மனதைக் கவராத அழகான வனங்கள் உள்ளன. நல்மனம் படைத்தோர் அவ்வாறான இடங்களில் விருப்புடன் வாழச் செல்வர் என்பதாகும்.

பௌத்த மதத்தில் அஹிம்சை தொடர்பாக மிக ஆழமாக கூறப்படுகின்றது. நிழலைத் தரும் மரங்களின் கிளைகளை ஒடிப்பது கூட நண்பனுக்குச் செய்யும் துரோகம் என்றே கருப்படுகின்றது.

மரங்களைப் பாதுகாத்தலும், பௌத்தமும்.

சுற்றாடலில் உள்ள மரங்களைப் பாதுகாப்பது தொடர்பாக புத்த பகவான் விசேட கவனம் செலுத்தினார். புண்ணியங்களை எவ்வாறு தேடிக் கொள்ளலாம் எனக் குறிப்பிட்ட போதி மாதவன் அதற்கான முக்கியமான நடவடிக்கையாக மரங்களை நடுவதைக் குறிப்பிட்டுள்ளார். ஒரு நாள் புத்த பகவானிடம் இரவு பகலாக எவ்வாறு புண்ணியத்தை தேடிக் கொள்ளலாம் எனக் கேட்ட போது அதற்கு அவர் யாராவதொருவர் மடாலயத்தை நிர்மாணித்தல், வனப் பயிர்ச்செய்கை, மலர் தோட்டங்களை நிர்மாணித்தல் போன்றவற்றில் ஈடுபடும் போது அவருக்கு நிரந்தரமாகவே புண்ணியம் கிடைத்து, அவர் சொர்க்கத்தை அடைவார் எனக் குறிப்பிட்டார்.

பௌத்த மதத்தில் அஹிம்சை தொடர்பாக மிக ஆழமாக கூறப்படுகின்றது. நிழலைத் தரும் மரங்களின் கிளைகளை ஒடிப்பது கூட நண்பனுக்குச் செய்யும் துரோகம் என்றே கருப்படுகின்றது. இதனையும் ஒரு அருள்வாக்கில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

புத்தர் தனது போதனைகளில் வனங்கள், சுற்றாடல், விலங்குகள், நதிகள், நீரோடைகள் என்பனவற்றை எத்தனையோ சந்தர்ப்பங்களில் உவமானமாகக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

மனிதர்களின் மனதைத் தூய்மைப் படுத்தும் வல்லமை சுந்தரமயமான மரங்களைக் கொண்ட வனங்களிற்கு உள்ளதெனவும், இதனை அழிக்க வேண்டாம் எனவும் புத்த பகவான் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

தற்கால மனிதர்கள் அழுக்கு நிறைந்த மனதுடன் மரங்களை நட்டு வனங்களை உருவாக்குகின்றனர். இவ்வாறு துர் மனதைக் கொண்ட மனிதர்கள் வனங்கள், விலங்குகள் என்பனவற்றை அழிக்கத் தலைப்பட்டுள்ளனர். மனதைத் தூய்மைப்படுத்தல் சுற்றாடலைப் பாதுகாப்பதற்கு ஒரு காரணியாகும் எனவும் புத்த பகவான் குறிப்பிட்டுள்ளார். நல்ல எண்ணங்கள் கொண்ட தூய மனதைக் கொண்டவர்களினாலேயே அனைத்து சீவராசிகளையும் ஒரே மாதிரியாக நோக்க முடியும் என்பது அவரது வாதமாகும்.

மனிதன் - சுற்றாடல், பௌத்த தர்மம்.

நான் முன்னரே குறிப்பிட்டது போன்று புத்த பகவான் தனது உபதேசங்களில் சுற்றாடலை எத்தனையோ விடயங்களுக்கு உவமானமாகக் குறிப்பிட்டுள்ளார். ஒரு சமயம் தனது உபதேசத்தில் வனங்களில் நான்கு வகையான மரங்களைக் குறிப்பிட்டு அவற்றை மனிதர்களிற்கும் ஒப்பிட்டுள்ளார்.

அமைதியைப் பொறுத்து உபதேசம் செய்யும் போது இவ்வாறு குறிப்பிடுகின்றார். அமைதியை இரு வகையாக விளங்கிக் கொள்ளலாம். சிறிய நீரோடை பெரும் சப்தத்துடன், ஆர்ப்பாட்டமாக பாயும். ஆனால் பெரு நதியோ அமைதியாக கடல் போல் ஓடும். எது குறையாக காணப்படுகின்றதோ அது சத்தம் எழுப்பும். எது நிரம்பியுள்ளதோ அது அமைதியாக இருக்கும். சிறியோர், அரைவாசி நிரம்பிய குடத்தைப் போன்றவர்கள். ஆனால் அறிவுள்ளோர் நிரம்பிய குடத்தைப் போன்று அமைதியானவர்கள். ஆனால் பூரணமானவர்கள். புத்த பகவான் எப்போதும் ஆர்ப்பாட்டமான சூழலை விரும்பியதில்லை.

பெருமான் எப்போதும் அமைதியான சூழலையே விரும்பினார். சுற்றாடலின் பாதிப்பினாலேயே மனிதர்களின் நடத்தைகளும் வேறுபடுகின்றன எனவும் குறிப்பிட்டார்.

எந்தவொரு சந்தர்ப்பத்திலும் அரசர்கள் அநீதியாக நடக்கும் போது, நிர்வாகிகளும் நீதிக்கு மாறாக அதர்ம வழியில் நடப்பர். இதன் விளைவாக பிராமணர்களும் அநீதியாக செயற்படுவர். இறுதியில் மக்களும் அநீதி வழியே செல்வர். மக்கள் அநீதியாக நடக்கும் போது, சூரியன் மாறாக உதிப்பான். சந்திரன், சுப நடசத்திரங்கள் என்பனவும் வழமைக்கு மாறாக ஒளிவீசும். இதனால் பகல், இரவும் மாற்றமடையும். எனவே மாதம் குறை மாதமாகும். இதனால் வளிமண்டலம் மாசடையும். வாயுக்கள் மாசடையும் போது தெய்வங்கள்

கோபமடைந்து மழை பெய்யாது போகும். மழையின்மையால் விளைச்சல் மாகபடும்.

பௌத்த தர்மமும், சுற்றாடலும் ஒன்றோடொன்று பிணைந்துள்ளன.

விளைச்சல் மாறும் போது. அதனை உண்ணும் மனிதர்களும் அற்ப ஆயுள் கொண்டவர்களாக இருப்பர். நிறம் மாறி, பலவீனம் கொண்டவர்களாக மாறுவர். பெரும்பாலான அங்கவீனர்கள் உருவாகுவர்.

விவசாயமும், பௌத்தமும்

சிறந்த கமத்தொழில், சிறப்பான வாழ்க்கை என்பனவற்றிற்கு சிறந்த சூழலே காரணம் என்று புத்த பகான் குறிப்பிடுகின்றார். சேதமடையாத, அழுக்கில்லாத, வெய்யில், காற்று என்பனவற்றால் பாதிக்கப்படாதவாறு காணப்படும் சூழலில் சிறப்பாகத் தயார் செய்யப்பட்ட தரையில் விதைக்கப்பட்ட விதை, போதியளவில் பெய்யும் மழை என்பன இணைந்து அவ்விதை முளைத்து, வேர்கள் ஆழமாகப் பரவி பெரிதாகும். இதில் வளமான மண், ஆரோக்கியமான விதை, போதியளவான மழை கொண்ட சூழல் என்பன கமத்தொழிலுக்கு அவசியம் எனக் குறிப்பிடுகின்றார்.

எந்தவொரு மரத்திலிருந்தும் நிழலைப் பெற்றுக்கொண்ட ஒருவர், அம் மரத்தின் கிளையை வெட்டுவாராயின் அது நேயமற்ற செயலாகும். மித்ர துரோகம் ஆகும். தனக்கு அடைக்கலம் வழங்கிய மரத்தை உரமூட்டி வளர்ப்பதும், அதனைப் பாதுகாப்பதும் நல்லவரின் பண்பாகும். மரங்களால் மனிதருக்கு கிடைக்கும் நன்மைகளை விரிவாக பகவான் குறிப்பிட்டுள்ளார். இதனை அவர் ஒரு அருள்வாக்கில் குறிப்பிட்டுள்ளார். அதன் விளக்கம் வருமாறு: மரங்கள் பூக்களைத் தருகின்றன. மலர்கள் அழகைத் தருகின்றன. வாழ்க்கையின் நிதர்சனத்தைப் புரிய வைக்கின்றது. பழங்கள் சுவையைத் தருகின்றன.

தன்னை நாடி வருவோருக்கு மரம் குளிர்ச்சியைத் தருகின்றது. நண்பன், பகைவன் அனைவரிற்கும் அன்பைச் சொரிகின்றது.

உண்மையிலேயே புத்த பகவானைப் போல் சுற்றால் தொடர்பான உவமானங்களுடன் உபதேசம் புரிந்த, சுற்றாடலின் மீது அன்பு செலுத்திய, சுற்றாடலின் மீது கருணை கொண்ட தத்துவஞானி, வேறு எவரும் உளரோ என எண்ணும் அளவிற்கு பௌத்த தர்மத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

பௌத்த தர்மமும் நாமும்.

பௌத்தம் மிக ஆழமானதொரு தத்துவமாகும். அதனை விளங்கிக் கொள்வது மனிதர்களின் நல்வாழ்விற்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக அமையும். அனைத்து உயிர்களின் மீதும் கருணை, அன்பு என்பனவற்றை குறிப்பிடுகின்றது. பௌத்தத்தில் குறிப்பிடப்படும் சுற்றாடல் தொடர்பான கருத்துக்கள் சுற்றாடல் மீது பக்தி கொள்ளச் செய்கின்றது.

தூய்மையான தேர வாத பௌத்த தர்மத்தை பாதுகாக்கும் நாடாக இலங்கை முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றது. எமது சிறிய நாடான இலங்கைக்கு இயற்கை அளித்த விலை மதிப்பிட முடியாத செல்வம் வனங்களாகும். கி.மு. 03 நூற்றாண்டிலேயே எமது சூழல் பாதுகாப்பு ஆரம்பமாகியது. கி.மு. 3 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே இலங்கைக்கு தேரவாத பௌத்தம் பரவியது என்பதை நாமறிவோம். தேவநம்பிய தீசன் மன்னரை மஹிந்த தேரர் சந்திக்கும் போது அவர் மான் வேட்டையில் ஈடுபட்டிருந்தார். அவர்களுக்கிடையில் ஏற்பட்ட கலந்துரையாடலில் "மன்னவனே, இம்மரம் என்ன என்பது" போன்ற சுற்றாடலைத் தொனியாக் கொண்டதாகவே அவ்வுழையாடல் இடம்பெற்றது. இதை போலவே அங்கு வன விலங்குகள், மரங்கள் என்பன தொடர்பாக அற்புதமான விடயமொன்றை மஹிந்த தேரர் மன்னருக்கு எடுத்துரைத்தார். "மன்னவனே, பறக்கும் பறவைகளுக்கும், நிலத்தில் நடமாடும் விலங்குகளிற்கும் இங்கு வாழ்வதற்கு உரிமையுண்டு. நீங்கள் இவற்றைப் பேணி பாதுகாப்பவர் மட்டுமே. நீங்கள் இவற்றின் உரிமையாளர் அல்ல".

இதில் விலங்குகளின் உரிமையை நன்கு உறுதி செய்துள்ளார் என்பதை அறியலாம். மஹிந்த தேரரின் அறிவுரையை ஏற்றுக் கொண்ட மன்னர் பௌத்தத்திற்கு மாறினார். இதன் பின்னர் மஹிந்த தேரரின் அறிவுரைக்கு ஏற்ப மிஹிந்தலைக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்பட்டு, அவ்வனம் விலங்குகள், மரங்கள் என்பனவற்றிற்கு அபயம் அளிக்கும் பாதுகாக்கப்பட்ட பிரதேசமாக பிரகடனம் செய்யப்பட்டது. இதுவே உலகின் முதலாவது சரணாலயம் என முக்கியத்துவம் பெறுவதோடு, வன

விலங்குகளைப் பாதுகாப்பதில் அரசாங்கத்தின் அக்கறையைக் காட்டும் உலகிலேயே முதலாவது சம்பவம் இதுவாகும். தேவநம்பிய தீசனைத் தொடர்ந்து இந் நாட்டை ஆண்ட பல மன்னர்களும் சூழலைப் பாதுகாப்பதில் அதிக கவனம் செலுத்தி வந்துள்ளனர்.

கி.பி. 12 ஆம் நூற்றாண்டில் அநுராதபுரத்தை ஆண்ட கீர்த்தி ஸ்ரீ ராஜசிங்க மன்னன் அநுராதபுரத்திலிருந்து 35 யோசனை தூரத்தை கொண்ட பிரதேசத்தில் வேட்டையாடல், மீன் பிடித்தல், தாவரங்களை அழித்தல் என்பனவற்றை தடைசெய்தார். புராதன காலத்தில் சிங்கராச, ஹோர்டன்தென்ன, உடவத்த காடு போன்ற வனங்களில் மனிதர்களின் செயற்பாடு தடை செய்யப்பட்டிருந்தது. இவை பாதுகாக்கப்பட்ட வனங்களாக பிரகடனம் செய்யப்பட்டு, பாதுகாக்கப்பட்டன. இதே போன்று காடுகளைச் சூழவுள்ள பிரதேசத்தையும் பாதுகாப்பான பகுதியாக பிரகடனப்படுத்தினர். இதுவே தற்போது சுயபாதுகாப்பு வலயமாக (buffer zone) என அழைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு பௌத்தத்தில் குறிப்பிட்ட அஹிம்சை வழியில் அனைத்து உயிரினங்களும் பாதுகாக்கப்பட்டன.

புத்த பகவானின் சுற்றாடல் தொடர்பான உபதேசம் இன்னும் எமக்குப் பொருத்தமானதாகும். இவரது தத்துவங்களை எமது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் பயன்படுத்தும் போது அவை நிச்சயம் வெற்றி பெறும்.

சுற்றாடல், வன விலங்குகள் உட்பட இயற்கை தொடர்பான ஆக்கபூர்வமான கொள்கைகளை உருவாக்கும் போது புத்தமத தத்துவங்களிலிருந்து பெறக் கூடிய விடயங்களிற்கு அளவேயில்லை. தற்போதைய கொள்கைத் திட்டமிடுவோர், தீர்மானம் எடுப்போர் இது தொடர்பான தெளிவான அறிவுடன் செயற்படுவார்களாயின் பெரும்பாலான சுற்றாடற் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வினை காணலாம். புத்த பகவானின் காலத்தின் முன்னுதாரணங்களை எமது பாதுகாப்பு செயற்பாடுகளிலும் உள்ளடக்குவோம் என்பதையும் இறுதியாகக் குறிப்பிட விரும்புகின்றேன்.

ஸ்ரீலால் நிசாந்த ஆராச்சி
திட்ட அலுவலர்
இலங்கை வன சீவராசிகள் பாதுகாப்பு நிதியம்

அன்னை, தந்தையரே! எமக்காக ஒரு துளி நீரைப் பாதுகாத்துத் தாருங்கள்.

நீரில்லாது எப்போதுமே எதுவுமே செய்ய முடியாது. எனவே நாம் எப்போதும் நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். புராதன மன்னர்கள் நீரைப் பாதுகாக்கவே குளங்களையும், பாரிய நீர்த் தேக்கங்களையும் நிர்மாணித்தனர். மரங்களை வெட்டல், காடுகளுக்குத் தீ வைத்தல், மணலை அள்ளியெடுத்தல் போன்ற செயல்களினால் நீர் வளம் அழிந்து செல்கின்றது. நீர் வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு மரங்களை நடல் வேண்டும். வனங்களுக்குத் தீ வைக்கக் கூடாது. எமது சுற்றாடலில் உள்ள மரங்களினால் நீர் வளம் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்க நீரோடைகள், நதிகளுக்கருகே மரங்களை நடல் வேண்டும். எமது நாட்டின் விவசாயத்திற்கும், மின உற்பத்திக்கும் நீர் பெருமளவில் உதவுகின்றது. மனிதருக்கு மாத்திரமல்லாது, விலங்குகளுக்கும் நீர் அவசியமானதாகும். எமது முன்னோர் நீர்த்-தேக்கங்களையும் குளங்களையும் நிர்மாணித்து நீரைப் பாதுகாத்ததை போலவே நாமும் இவ் வளத்தைப் பாதுகாப்போம்.

(மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்தினால் பலாங்கொடை பிரதேச பாடசாலைகளுக்கிடையே நடாத்தப்பட்ட கட்டுரைப் போட்டியில் 10 வயதிற்குக் கீழ் இரண்டாம் இடத்தைப் பெற்ற ஆக்கம்.)

மதுசங்க பிரசாத் பண்டார
இர/ மகஓமார வித்தியாலயம்.

மண்ணரிப்பினால் ஏற்படும் அழிவுகளை அறிந்து கொள்ளுங்கள்

புராதன பயிர்ச்செய்கை முறை

எமது மூதாதையர்கள் சேனைப் பயிர்ச்செய்கை தொடர்பாக தெளிவான அறிவைப் பெற்றிருந்தனர். தேவையான நிலத்தை தெரிவு செய்வது முதல் அறுவடை செய்த விளைபொருட்களை வீட்டிற்குக் கொண்டு வருவது வரை அனைத்து நடவடிக்கை-களையும் அவர்கள் சிறப்பாக தெரிந்து வைத்திருந்தனர். பாரம்பரியமான சேனைப் பயிர்ச்செய்கை நுட்பங்கள் தொடர்பான ஆய்வுகளை இது வரை மேற்கொள்ளா விட்டாலும் கூட, பல ஆண்டுகளாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்த சேனைப் பயிர்ச்செய்கை தொடர்பாக அவர்களுக்கு வல்லுனர்களின் எவ்விதமான ஆலோசனையும் அவசியமில்லை என்பது நிதர்சனமாகும்.

உலர் வலயத்தில் காடுகளை சுத்தம் செய்து, தீ வைத்தல், மழையின் ஆரம்பத்துடனேயே தானியப் பயிர்களை கலப்பு பயிர்ச்செய்கையாக மேற்கொள்வது சேனைப் பயிர்ச்செய்கையின் வழமையானதொரு நடைமுறையாகும். சில போகங்களுக்கு பயிர்களை செய்கைபண்ணிய பின்னர் அவ்விடத்தைக் கைவிட்டு, காட்டிலே வேறு இடத்தை சேனையாக மாற்றுவதில் ஆர்வம் கொண்டிருந்தனர். இதற்கான காரணம் யாதெனில் ஒரே இடத்தில் தொடர்ச்சியாகப் பயிர்களை செய்கைபண்ணும் போது வளமான விளைச்சலைப் பெற முடியாது என்பதை அவர்கள் தெரிந்து வைத்திருந்தமையே ஆகும். இவ்வாறு கைவிடப்பட்ட நிலம் மீண்டும் 15 - 20 வருடங்களின் பின்னரே பயிர்ச் செய்கைக்குப் பயன்படுத்தப்படும்.

மானாவாரிப் பயிர்ச்செய்கை

அன்று காணப்பட்ட நிலைமைக்கேற்ப வளமான மண்ணை உருவாக்குவதற்கு இயற்கையில் நம்பியிருக்குமளவிற்கு பெரியளவான காணி, நிலம் இருந்ததையும் இங்கு கோடிட்டுக் காட்ட வேண்டும். ஆனால் இன்றைய நிலைமையோ இதற்கு முற்றிலும் வேறுபட்டதாகும். எனவே, காலத்திற்கேற்ப குறைந்தளவான கால இடைவெளியில் தொடர்ச்சியாக ஒரே இடத்தில் பயிர்களைச் செய்கை பண்ண வேண்டியுள்ளது. இதே போன்று சேனைப் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பதிலாக புதிய மானாவாரிப் பயிர்ச்செய்கையும் உருவாகியது. இதன் போது துரதிஷ்டமான ஒரு முகமும் காணப்பட்டது. அதாவது சேனைப் பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தியது போன்று மானாவாரிப் பயிர்ச்செய்கையில் உகந்த நுட்பங்களை மேற்கொள்ள முடியாமற் போய் விட்டது. இதனால், மண் வளம் சீரழிந்தமை, களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு ஏற்பட்ட சிரமங்கள், மேற்பரப்பு மண் இறுக்கமடைதல், விரைவாக உலர்ந்து போகுதல் போன்ற பல பிரச்சினைகளினால் அவ் விவசாயிகள் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

இப்பரச்சினைகளைக் கவனமாக ஆராயும் போது ஒரு விடயத்தைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்ள முடியும். இப் பிரச்சினைகளுக்கான ஆரம்பம் மண்ணரிப்பு, பயிர்களில் காணப்படும் பூச்சிகள் ஆகியன என்பதைத் தெளிவாக அறிந்து கொள்ளலாம். ஆனால் மண்ணரிப்பினால் ஏற்படும் இழப்பை இவ்வாறு ஒரே தடவையில் இனங்கண்டு கொள்ள முடியாது. இதனால், மண்ணரிப்பைக் கட்டுப்படுத்துவதைப் பற்றி எவராவது எடுத்துச் சொன்னதன் பின்னரே விவசாயிகள் இதில் ஆர்வம் கொள்கின்றனர். மானாவாரிப் பயிர்ச் செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ள மேட்டு நில விவசாயிகளுக்கு மண்ணரிப்பு தொடர்பாக சில விளக்கங்களை தருவதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

மழை நீரினால் மண் இலகுவாகும். மண்ணின் மேற்பரப்பின் வழியே ஓடும் நீரினால் மண் ஓரிடத்திலிருந்து அடித்துச் செல்லப்பட்டு, இன்னொரு இடத்தில் படியும். இதுவே மண்ணரிப்பு எனப்படும். மண் காணப்பட்ட இடமும், அடித்துச் செல்லப்பட்டு மண் படியும் இடமும் சில நேரங்களில் பண்ணைகளிலேயேக் காணப்படலாம். இல்லாவிடில் ஆயிரம் கிலோ மீற்றரிற்கு அப்பாலும் காணப்படலாம். இவ்விரண்டு இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியான பாதிப்பே ஏற்படும்.

வளமற்ற கீழ் மண்

விசேடமாக குறுகிய காலப் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணுவதற்காக நிலத்தைப் பண்படுத்தும் போது, நிலத்தை மூடியிருந்த இயற்கையான தாவரங்கள் அழிக்கப்படும். சரிவான நிலங்களில் இந் நிலைமையின் கீழ் பெருமளவான மண்

அரித்துச் செல்லப்படும். இதனால் இறுதியில் குறிப்பிட்ட காணியில் மீதமாவது வளமற்ற கீழ் மண்ணாகும். கீழ் மண்ணில் சேதனப் பொருட்கள் குறைவாகவே இருக்கும். பயிரின் திருப்திகரமான வளர்ச்சிக்கு அவசியமான பெருமளவிலான மூலகங்களிற்கு பற்றாக்குறை நிலவும். மண் இறுக்கமானதாகக் காணப்படுவதால் வேர்த் தொகுதிக்கு அவசியமான காற்றோட்டம் முறையாகக் கிடைப்பதில்லை. மண்ணில் இயற்கையாக நுண்ணுயிர்களின் எண்ணிக்கையும் குறைவாகவே காணப்படும். பயிரிற்குத் தேவையான நீரை இம் மண்ணில் பிடித்து வைத்திருக்க முடியாது. இதனாலேயே மண்ணரிப்பிற்குட்பட்டு மண்ணின் பௌதீக, இரசாயன, உயிரியல் இயல்புகள் வீழ்சியடைந்துள்ளதாகக் குறிப்பிடுகின்றோம். இவ்வகையான மண்ணில் பயிர்களைத் திருப்திகரமாக செய்க பண்ண முடியாது. பயிர்கள் பலவீனமாகக் காணப்படுவதால் நோய், பீடைகளின் தாக்கமும் அதிகமாகவே இருக்கும்.

இவ்வா மோசமான நிலையை அடைந்த மண்ணை புனருத்தாரணம் செய்ய நீண்ட நாட்களெடுக்கும். எனவே புத்திசாலித்தனமான செயல் மோசமான நிலைமை ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதே ஆகும். அதாவது மண்ணரிப்பைபத் தவிர்ப்பதாகும். இதற்கு மண்ணரிப்பைத் தீவிரமாக்கும் காரணிகளைப் பொறுத்து தெளிவான அறிவைப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

குறுகிய காலத்தில் அதிகளவான மழைவீழ்ச்சி

குறுகிய காலத்தில் அதிகளவான மழை பெய்யும் பிரதேசங்களிலேயே மழையினால் கூடியளவான மண்ணரிப்பு ஏற்படும். பெரியளவான மழைத்துளி மண்ணரிப்பிற்கு ஏதுவானதாக அமையலாம். வருடத்தில் அதிகளவான மழை பெய்யும் பிரதேசங்களில் கூடியளவான மண்ணரிப்பு ஏற்படும் என எண்ணுவது பிழையானதாகும். வருடம் முழுவதும் சிறு துளிகளாக அதிகளவான மழை பெய்யும் மலைநாட்டை விட, உலர் வலயத்தில் அதிகளவான மண்ணரிப்பு ஏற்படுவதாக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. உதாரணமாக புத்தளத்தில் பெய்யும் மழை, தியத்தலாவையில் பெய்யும் மழையை விட 25% குறைவாகும். ஆனால் புத்தளத்தில் மண்ணரித்துச் செல்லப்படுவதற்கான வாய்ப்பு தியத்தலாவையை விட 35% அதிகமானதாகும்.

பிரதேச வேறுபாடுகளைத் தவிர வருடத்தில் ஒவ்வொரு மாதங்களிடையே பெய்யும் மழைக்கேற்பவும் மண் அரிபடும் தன்மை வேறுபடும். பயிர்ச்செய்கைக்கென நிலத்தைப் பண்படுத்தும் பெப்ரவரி, செப்ரெம்பர், ஒக்ரோபர் மாதங்களில் பெய்யும் பருவங்களிற்கிடையேயான மழை வீழ்ச்சி குறைவாக இருந்தாலும், அதிகளவான மண்ணரிப்பிற்கு ஏதுவாக அமைந்துள்ளது எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

பத்து மடங்கு குறைவாகும்.

மண்ணரிப்புத் தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்பட்டப் பல்வேறு ஆய்வுகளில் உலர் வலயத்தில் ஒரு ஹெக்டயர் பயிர்ச்செய்கை நிலத்திலிருந்து வருடமொன்றில் 20 - 25 தொன் வரையான மண் அகற்றப்படுகின்றது எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. ஹங்குரன்கெத்த பிரதேசத்தில் தேயிலைச் செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் பகுதியிலிருந்து மூன்று மடங்கு அதிகளவான மண் அரித்துச் செல்லப்படும். பேராதனை அல்லது தலவாக்கெல்லையில் பழைய தேயிலைச் தோட்டத்திலிருந்து உலர்வலயத்தை விட இரண்டு மடங்கு மண் வருடமொன்றில் அரித்துச் செல்லப்படும். எப்பிரதேசத்தில், எந்தளவான மண் அரித்துச் செல்லப்பட்டாலும், தற்போது காணப்படும் அளவை விட பத்து மடங்கு குறைக்க வேண்டியது அத்தியாவசியமானதென ஐயந்திரிபுர தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. இல்லாவிடில் எமது நாட்டின் பெரும்பாலான பயிர்ச்செய்கை நிலங்கள் வளமற்ற தரிசு நிலமாக மாறும் காலம் வெகு தொலைவில் இல்லை என்பது கண்கூடு.

மண்ணரிப்பின் ஆபத்துக்கள், பயிர்ச் செய்கை நிலங்களிற்கு மாத்திரம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டன அல்ல. நீரோடைகளில் மண், மணல் என்பன படிவதால், அவை தடைப்பட்டு, வெள்ளம் அல்லது மண்சரிவு போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படும். மனித உயிர்கள் வீணாக பலியாகும். உணவு, மின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படும்.

இவற்றிலிருந்து நாம் தெளிவாக விளங்கிக் கொள்ள வேண்டிய ஒரு அம்சம் யாதெனில். பண்ணையொன்றில் மாத்திரம் ஏற்படும் மண்ணரிப்பு, தனிப்பட்ட விவசாயிக்கு மாத்திரம் ஏற்படும் ஒரு பாதிப்பல்ல. அது தேசிய பிரச்சினையின் ஆரம்பமாகும். மண்ணரிப்பினால் ஏற்படும் மோசமான பாதிப்புகளைத் தவிர்ப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு அரசு மாத்திரமல்லாது, இந் நாட்டின் குடிமக்களும் கைகோர்த்து கொள்ள வேண்டியதும் இதனாலேயே ஆகும் என்பதை நாம் மறக்க முடியாது.

கலாநிதி. பீ.பி. தர்மசேன
ஆராய்ச்சி அலுவலர் வயற் பயிர்கள் ஆராய்ச்சி,
அபிவிருத்தி நிறுவனம், மகா இலுப்பள்ளம.

பயிர்களை நாசம் செய்யும் அடி முடி இல்லா கொடி

அடி, முடி இல்லா கொடி

களைகளினால் எமது பயிர்ச்செய்கை பெருமளவான பாதிப்புகளுக்குட்பட்டுள்ளதை அனுபவ வாயிலாக நாம் அறிவோம். எமது பிரதான பயிரான நெல் மாத்திரமல்லாது, ஏனைய அனைத்துப் பயிர்களுமே களைகளின் பாதிப்புக்கு உள்ளாகியுள்ளன. பயிர்களைப் பாதிக்கும் களைகளில் தற்போது புதிதாக இணைத்துள்ள அடி, முடி இல்லாத கொடி பயிர்களுக்குப் பெருமளவான பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தலாம் என எச்சரிக்கை விடுப்பது அவசியமானதாகும். இதனாலேயே எமது நாட்டில் எல்லா இடங்களிலும் காணப்படும் கசுக்குட்டா அல்லது அடி, முடி இல்லா கொடி தொடர்பாக உங்கள் கவனத்தை ஈர்ப்பதற்காக இக் கட்டுரை வரையப்பட்டுள்ளது. இக் களையைப் பற்றி இப்போது நீங்கள் அறிந்து வைத்திருப்பது எதிர்காலத்தில் பயிர்களைப் பாதுகாப்பதற்கானதொரு சிறந்த முறை என நான் எண்ணுகின்றேன்.

பயிர்களை அழிக்கும் அடி,முடி இல்லாத கொடி

ஓரளவு தாவரமாகக் கருதக்கூடிய அடி, முடியில்லாத கொடியின் மூலம் எமது பயிர்களுக்கு ஏற்படும் சேத்தை இப்போதே தீர்மானிக்க முடியாது. ஆனால் பாதிப்பு ஏற்படும் வரை காத்திருப்பது ஆரோக்கியமானதல்ல. எனவே இக் கட்டுரையில் இக் கொடியை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது, அதனைக் கட்டுப்படுத்தல் பற்றிய விபரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

அடி, முடியில்லா கொடியின் தோற்றம்

கசுக்குட்டா என தாவரவியலில் இத் தாவரம் இனங் காணப்பட்டுள்ளது. கொடியாக வளரும் இதன் அடியையோ அல்லது நுனியையோ அடையாளம் காண முடியாது. சிக்கலான ஒரு நூற்பந்தைப் போல் இது தோற்றமளிக்கும். இத்த தோற்றத்தினாலேயே இதற்கு அடி, முடியில்லா கொடி என்னும் பெயர் ஏற்படலாயிற்று. எச்சந்தர்ப்பத்திலாவது இதன் அடியையோ அல்லது முடியையோ உங்களால் கண்டுபிடிக்க முடியாது என்பதை அடித்துச் சொல்ல முடியும். இளம் மஞ்சள் நிறமான இக்கொடி, தாவரங்களின் மேல் வளரும். மஞ்சள் நிறமான சிக்கலான நூற்பந்து போலவே இக் கொடி தோற்றமளிக்கும். தாவர இலை இக் கொடியில் காணப்படமாட்டாது. எவ்வகையிலும் மண்ணுடன் தொட்டுக் கொண்டிராது. ஆயிரக் கணக்கான சிறிய பூக்களைக் காணலாம். செடிகளை, அல்லது வேறு கொடியில் இது முடி வளருவதைக் காணலாம். அடி, முடியில்லாக் கொடியில் பல இனங்கள் உள்ளதாக அறியப்பட்டுள்ளதோடு, கடந்த காலத்தில் எமது நாட்டில் காணப்பட்ட இனங்களை விட வேறு ஏதாவது உள்ளதா என்பதை அறிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இத் தாவரத்தில் பல இனங்கள் எமது நாட்டில் காணப்படுமாயின் இதனைக் கட்டுப்படுத்துவது சிரமமானதாக அமையும்.

இயல்புகள்

உலகிலுள்ள தாவரங்களை இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அதாவது தமக்குத் தேவையான உணவை தாமே தயாரித்துக் கொள்ளும் தற்போசணிகள், வேறு தாவரங்களில் தமது உணவிற்குத் தங்கியுள்ள ஒட்டுண்ணிகள் என்பனவே அவையாகும். அடி,முடியில்லாத கொடி ஒரு ஒட்டுண்ணியாகும். இது தனது உணவு, நீர்த் தேவைகளுக்காக முழுமையாக ஏனைய தாவரங்களிலேயேத் தங்கியிருக்கும். எனவே இதனை முழுமையான ஒட்டுண்ணி எனலாம்.

பச்சை நிறமான தண்டுகளோ அல்லது இலைகளோ இல்லாத தாவரம் முழுமையான ஒட்டுண்ணியாக ஏனைய தாவரங்களின் மீது வளர்வதோடு, அவற்றிற்கு நிழலை வழங்குவதற்கும் உதவும். ஆயிரக்கணக்கான பூக்களை உற்பத்தி செய்யும் இக்கொடி தமது இனத்தை மிக இலகுவாக பெருக்கிக் கொள்ளும். பெருமளவான விதைகளை

உற்பத்தி செய்வதால், ஆபத்தான நிலைமைகளைத் தவிர்த்து, அழிவுகளிற்கு முகம் கொடுத்து வெற்றிகரமாகப் பெருகுகின்றது. விதைகள் முளைத்து உருவாகும் கொடியில் பொஸ்டோரியா என அழைக்கப்படும் வேர் போன்றதொரு நீட்டம் உருவாகும். இவ் வேர் விருந்து வழங்கி தாவரத்தைத் துளைத்து அதன் சாற்றை உறிஞ்சிக் குடிக்கும். இவ் வேர் உணவு, நீர் என்பனவற்றை கடத்தும் கலன்களை அடைந்து, அவற்றிலிருந்து நேரடியாக உணவையும், நீரையும் உறிஞ்சும்.

கசுக்குட்டாவினால் ஒரேயொரு செயலை மேற்கொள்ள முடியாது. அதாவது ஆவியுயிர்ப்பின் மூலம் நீரை வெளியேற்ற முடியாது. விருந்து வழங்கித் தாவரத்திலேயே முழுமையாகத் தங்கியிருக்கும் அவ்வொட்டுண்ணிக்கு ஆவியுயிர்ப்பின் மூலம் நீரை வெளியேற்றும் வல்லமையும் இருக்குமாயின் ஏற்படக் கூடிய தீங்கை எண்ணிப்பார்க்க முடியுமா? ஆனால் எம் மீது உள்ள பாசத்தினால் இவை நீரை வெளியேற்றுவதில்லை என்பது தவறாகும். இக் கொடியும் நீரை வெளியேற்றினால் அவை விரைவிலேயே அழிந்து விடும் என்பதே இதற்கான காரணமாகும்.

எவ்வாறு இனப்பெருக்கம் செய்கின்றது.

ஆயிரக்கணக்காணப் பூக்களைக் கொண்ட அடி, முடியில்லா கொடி

பெருமளவான விதைகளை உற்பத்தி செய்யும் இக்கொடி பெருமளவில் பெருகும். மோசமான சூழல் நிலவும் போது, அதனை சகித்துக் கொண்டு சாதமான சூழலில் முளைக்கும் வல்லமையும் இதற்கு உள்ளது. இது ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்குப் பரவுவதற்கு பெருமளவு உதவுவது காற்றாகும். இதேபோன்று நீரின் மூலமும் இவ் விதைகள் பரவலாம். இவை உற்பத்தி செய்யும் விதைகளை பறவைகள் பெருமளவில் விரும்புகின்றன. எனவே பறவைகளின் மூலமும் இவ் விதைகள் பரவும். இவ் விதைகள் ஒட்டுந் தன்மையைக் கொண்டுள்ளமையால் மனிதர்கள், உபகரணங்கள் என்பனவும் இவ்விதை பரவ உதவுவது கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

சுற்றாடல் சாதகமானதாகக் காணப்படுமாயின் மண்ணில் விழுந்த விதைகள் முளைக்கத் தொடங்கும். இவ்வாறு முளைக்கும் சிறு தாவரங்கள் ஏனைய விருந்து வழங்கித் தாவரங்கள் மீது தொடுகை ஏற்படுமாயின் நிலத்துடன் உள்ள தொடர்பை உடனடியாக துண்டித்து, ஒட்டுண்ணித் தாவரமாக விருந்து வழங்கித் தாவரத்திலிருந்து நீரையும், உணவையும் பெற்றுத் கொள்ள தொடங்கும்.

தாவரங்களிற்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள்

விருந்து வழங்கித் தாவரத்தினுள் வேர் நீட்டங்கள் எவ்வாறு நுழைகின்றன என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். வேர் நீட்டங்கள் காழ், உரியக் கலன்களின் உள்ளே நுழைந்ததும், விருந்து வழங்கித் தாவரங்களிலிருந்து நீரையும், உணவையும் தொடர்ச்சியாக உறிஞ்சும். இதனால் ஒட்டுண்ணியான கொடி செழிப்பாக வளரும். அதேவேளை விருந்து வழங்கித் தாவரத்தின் வளர்ச்சி குன்றி, பலவீனமடைந்து இறந்து போகும். விருந்து வழங்கித் தாவரம் ஆரம்பத்தில் மெதுவாகவே இறக்கும். இதனால் இதனை நீங்கள் அவதானிக்கத் தவறலாம். படிப்படியாக முழுப் பயிர்களும் இறந்த பின்னரே ஏற்பட்ட சேதத்தை நீங்கள் அவதானிக்க முடியும். கட்டுப்பாடு உங்கள் கைகளை விட்டு நழுவியிருக்கும். மென்மையான தாவரங்களை அதிகளவில் விரும்பும் இவ்வொட்டுண்ணி பல பயிர்களையும் பாதிக்கும்.

அடி,முடியில்லாத கொடி வளரும் போது தாவரத்தின் வளர்ச்சி பலவீனமாகும். போசணைச் சத்துக்களிற்கு பற்றாக்குறைவு எற்படுவதால், விருந்து வழங்கித் தாவரம் பல்வேறு வகையான போசணைப் பற்றாக்குறை அறிகுறிகளைக் காட்டத் தொடங்கும். பூக்கள் அல்லது காய்கள் உருவாகாது, தாவரத்தின் ஆரோக்கியமும் இல்லாமற் போய்விடும். ஒட்டுண்ணிக் கொடியால் படிப்படியாக ஆக்கிரமிக்கப்பட்ட தாவரம் முழுமையாகவே இறந்து விடும்.

எவ்வாறு சேதம் விளைவிக்கும் கொடியாக மாறியது

அடி,முடியில்லாத கொடி பண்டைக் காலத்தில் இலங்கையின் வனங்களில் சீவித்த ஒரு தாவரமாகும். இதனால் நாம் செய்கைபண்ணிய எந்தவொரு பயிரிற்கும் சேதம் விளைவிக்கவில்லை.

வனங்களைச் சுத்தம் செய்து, ஒரு சில தாவரங்களைப் பெருமளவில் செய்கைபண்ணத் தொடங்கியதுமே அடி,முடியில்லாத கொடி தனது இருப்பிடத்தை விட்டு வெளியேறியதாகத் தோன்றுகின்றது. நான் சிறுமியாக இருந்த போது இதனை அரிதாகவே காணமுடியும். கல்வி கற்கும் போது, எனது செயன்முறைப் பயிற்சி வகுப்பிற்காக மாதிரியொன்றை பெற்றுக் கொள்வது பெரும் சிரமமானதாய் இருந்ததை இன்றும் என்னால் மறக்க முடியவில்லை. இதன் பின்னர் ஆங்காங்கே எமக்குத் தேவையற்ற பயிர்களில் இக் கொடி வளர்ந்ததை நான் பார்த்துக்கொண்டிருந்தேன். இதன் வேரையும், நுனியையும் கண்டுபிடிக்க எனது தங்கையுடன் ஒரு முறை முயன்று பார்த்தேன்.

இந்த ஒட்டுண்ணிக் ொடி, மென்மையான தண்டுகளைக் கொண்ட தேவையற்ற தாவரங்களில் வளர்வதை மிகுந்த ஆர்வத்துடன் பார்த்துக் கொண்டிருந்தேன். நீரோடைகளின் இரு கரைகளிலும் காணப்பட்ட மென்மையான தாவரங்களின் மீதும், காடுகளை அண்மித்த, வேலிகளிற்கிடையே வளரும் பாற்கொடி என்பனவற்றின் மீது இவ்வொட்டுண்ணிக் கொடி மஞ்சள் நிறமான நூல் போன்று வளர்ந்ததை நான் கண்டேன். சிக்கலான நூற் பந்தைப் போன்று வளர்ந்த இத்தாவரத்தைப் பொறுத்து எந்த அறிவையும் நான் பெற்றிருக்கவில்லை. எமக்கு அத்தியாவசியமான பயிர்களின் மீது இன்று இவ்வ வளர்வதை நீங்கள் அன்றாடம் அவதானித்தாலும், இன்றும் அதன் ஆபத்தான தன்மையை நீங்கள் அறிந்திருக்க மாட்டீர்கள் என்பதை நான் அறிவேன். இன்று பஸ்சிலோ, புகைவண்டியிலோ அல்லது நடந்து சென்றாலோ பல்வேறு தாவரங்களின் மீது மிகவும் செழிப்பாக வளரும் கசுக்குட்டா செடியை எவராலும் இலகுவாகக் காணலாம்.

எவ்வாறான பயிர்களைப் பாதிக்கும்.

எவ்வகையில் பார்த்தாலும் அடி,முடி இல்லாத கொடியினால் பாதிக்கப்பட்ட பயிர்களை நாம் காணலாம். மலர்கள், மரக்கறிகள், பழங்கள், கீரை வகைகளுக்கும், எமது பொருளாதாரப் பயிர்களுக்கும் இந்த ஒட்டுண்ணி சேதம் விளைவிக்கத் தொடங்கியுள்ளது. பொன்னாங்காணி, வல்லாரை, கோப்பகொல, அலங்கார இலைத் தாவரங்கள், கோலியாஸ்; கத்தரி, பயத்தை, மிளகாய், வெங்காயம், அம்பரெல்லா, கொய்யா, புற்கள், வள்ளிக் கிழங்குகள் ஆகியவற்றோடு இன்னும் பல தாவரங்களைப் இப்பட்டியலில் நீங்கள் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். பொருளாதாரப் பயிர்களுக்கும், கீரைப் பயிர்களுக்கும் இத்தாவரத்தினால் ஏற்படும் நட்டம் மிக அதிகமானதாகும்.

எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவது

இக்கொடி முழுமையானதொரு ஒட்டுண்ணி என நான் குறிப்பிட்டது உங்களுக்கு ஞாபகமிருக்கலாம். இதனால், பயிர்களில் புதிதாக வந்தாலோ அல்லது பயிர்களில் பரவினாலோ இதனைக் கட்டுப்படுத்துவது சிரமமானதாகும். இக் கொடி தனக்குத் தேவையான போசணைச் சத்துக்களையும், நீரையும் விருந்து வழங்கித் தாவரத்தின் கடத்தும் கலன்களிலிருந்தே பெற்றுக் கொள்கின்றதை இங்கு விசேடமாக குறிப்பிடல் வேண்டும். எனவே இதனைக் கட்டுப்படுத்த இரசாயனங்களை விசிறும் போது, விருந்து வழங்கி தாவரமும் பாதிக்கப்படும். எவ்வகையிலும் தொகுதி நாசினிகளினாலோ அல்லது வேறு களைநாசினிகளினாலோ இதனைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது. எனவே, இதனை எவ்வகையிலேனும் பயிர்களிலிருந்து அப்பால் வைத்திருத்தல் வேண்டும். அடி,முடியில்லாத கொடியிலிருந்து பயிர்களைப் பாதுகாப்பதற்கான சில வழிமுறைகளை உங்களுக்குச் சொல்லித் தருகின்றேன்.

1. காடுகளிலோ அல்லது பயிர்களுக்கு அருகிலோ இதனைக் கண்டால், விருந்து வழங்கித் தாவரத்துடன் பிடுங்கி எரித்து விடவும். வாய்க்கால்களையும், கரையோரங்களையும் சுத்தமாக வைத்திருக்கவும்.

2. இவை பூக்கும் பருவம் வரை வளருவதற்கு இடமளிக்க வேண்டாம். ஆயிரக் கணக்கான பூக்கும் மலர்களின் மூலம் இன்னும் ஆயிரக்கணக்கானத் தாவரங்கள் தோன்றி சேதம் விளைவிக்கலாம்.

3. தோட்டத்தில் பிரவேசிக்கும் போது, விலங்குகள் அல்லது உபகரணங்களைக் கொண்டு வரும் போது அவற்றின் சுத்தத்தில் கவனம் செலுத்துங்கள்.

4. வீட்டுத் தோட்டத்தில் அல்லது பயிர்களில் இக் கொடியைக் கண்டவுடன், பிடுங்கி அழித்து விடவும். ஒரு தாவரத்தில் காணப்படும் கொடி முழுத் தோட்டத்திலும் உள்ள தாவரங்களை அழித்து விடலாம்.

5. இதனை மண் வெட்டியாலோ அல்லது களைநாசினிகளாலோ கட்டுப்படுத்த முடியாது என்பதை கவனத்திற் கொள்ளவும்.

6. உங்களது நண்பரின் தோட்டத்திலோ அல்லது பயிரிலோ இதனைக் கண்டால் அதுபற்றி

அனைவரிற்கும் அறிவித்து அகற்றுவதற்கு முயற்சிக்கவும்.

7. அடி,முடியில்லாத கொடி தொடர்பான உங்களது அறிவை ஏனையோரிற்கும் பரப்புங்கள்.

உங்களது பயிர்களைப் பாதிக்கும் களைகளை நீங்கள் அறிந்திருப்பது அவசியமாகும். எமது நாட்டிலுள்ள களைகளைப் போலவே, வெளி-நாடுகளிலிருந்து வந்த களைகளும் எமது பயிர்களைப் பாதிக்கின்றன. களைகளின் பாதிப்பினால் பல பயிர்களிலும் 10-100% வரை விளைச்சல் குறைவு ஏற்படும். எவ்வாறாயினும், அடி, முடியில்லாத கொடி தொடர்பாக நீங்கள் இன்று கற்றவற்றை ஞாபகத்தில் வைத்திருப்பதோடு, கட்டுப்படுத்தும் போது மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகளை ஞாபகத்தில் வைத்திருப்பதால், இத் தாவரத்தினால் ஏற்படக் கூடிய இழப்புகளை தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.

ஜயந்தி அபேகுணசேகர
பிரதிப் பணிப்பாளர் (தொடர்பு கொள்ளல்)
மேல், நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்.

ஒட்டுப் பலாக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதற்கான இலகுவான வழி

மா, ரம்புட்டான் போன்ற பெரும்பாலான பழப் பயிர்களை ஒட்டும் போது 80% வரை வெற்றிகரமான ஒட்டுக் கன்றுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். ஆனால், பலா, டுரியான் போன்ற பழப்பயிர்களில் 10-25% வரையே திருப்திகரமான ஒட்டுக் கன்றுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

தரமான பலா வர்க்கங்கள் இருந்தாலும், ஒட்டுக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதில் உள்ள சிரமங்கள், உயர் உற்பத்திச் செலவு என்பனவற்றின் காரணமாக இவ்வாறான பலா வர்க்கங்கள் அதிகளவில் பிரபல்யமடையவில்லை. அண்மையில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனையின் மூலம் குறைந்த செலவில், பலா ஒட்டுக் கன்றுகளை திருப்திகரமாக உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

முதலில் 300 கேஜ் தடிப்புடைய பொலிதீனில் 6 அங்குல அகலமான, 7 அங்குல நீளமான பைகளைத் தயார் செய்து, அதில் வளமான மண்ணை நிரப்பவும். பலாவிதையின் அரைவாசிப் பகுதி மண்ணிற்கு மேலே இருக்கத்தக்கவாறு இதனை பையில் நடவும். வரக்கா ஒட்டுக் கன்றைப் பெற வேண்டுமாயின் வரக்கா விதையையும், கூழன் ஒட்டுக் கன்று தேவைப்படுமாயின் கூழனையும் நடவும்.

18 நாட்களின் பின்னர் 8 அங்குல உயரமான, 1/4 அங்குல சுற்றளவுள்ள பலாக்கன்று உருவாகும். இதுவே ஒட்டுவதற்கு உகந்த சந்தர்ப்பமாகும். ஒட்டுவதற்கு உகந்த ஒட்டுக்கிளையொன்றை சிறந்த இயல்புகளைக் கொண்ட பலா மரமொன்றிலிருந்து பெறவும். இதில் உச்சியில் உள்ள இரு இலைகளை மாத்திரம் மீதமாக விட்டு 2 1/2 அங்குலம் நீளமான ஒட்டுக் கிளையொன்றை தயார் செய்து கொள்ளவும். இதன் அடிப் பகுதியை ஆப்பைப் போன்று தயார் செய்து கொள்ளவும்.

பொலித்தீன் பையில் ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட ஒட்டுக் கட்டையை 2 - 3 அங்குல உயரத்தில் வெட்டிய பின் ஆப்பொட்டு முறையில் ஒட்டுக்கட்டையுடன், தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒட்டுக் கிளையை ஒட்டவும். ஒட்டிய இடத்தை பொலித்தீன் பட்டியொன்றினால் கட்டி விடவும். ஒட்டுவதற்கு முன்னர் வெட்டிய இடத்தில் வெளியேறும் பாலைத் துடைத்து விடவும்.

இந்த ஒட்டு கன்றை பொலித்தீன் பையொன்றில் மூடி, விசேடமான இனப்பெருக்கக் கூடாரமொன்றிலே (Propagator) வைக்கவும். ஒட்டுக் கன்றை இதில் வைக்க முன்னர், இக்கூடாரத்தின் நிலத்திற்கு நீரூற்றி நன்கு ஈரமாக்கிக் கொள்ளவும். கன்றை வைத்த பின்னர் கூடாரத்தின் வாயிலை இறுக்கமாக மூடி விடவும். 21 நாட்கள் வரை எக் காரணத்தாலும் இதனைத் திறக்கக் கூடாது. நிலத்தை ஈரமாக்கியமை-யாலும், உள்ளே நீர் வெளியேறாது கூடாரத்தின் உள்ளேயே பிடித்து வைக்கப்படுவதனாலும், கன்றிற்கு அடிக்கடி நீரூற்றத் தேவையில்லை. 14 நாட்களின் பின்னர் இலைகள் துளிர் விடத் தொடங்கும்.

பீ. தன்தெனிஆராச்சி
பண்ணை முகாமையாளர்
பூங்கனியியல் ஆராய்ச்சிப் பண்ணை.

மண்ணைப் பயன்படுத்துவதில் விவசாயிகள் விட்ட தவறென்ன?

பயிர்களைச் செய்கை பண்ணுவதில் மண்ணின் முக்கியத்துவம் உயர்வானதாகும். இது பயிர்கள் வளர்வதற்னான ஊடகமாகவும், நீரையும் , போசணைச் சத்துக்களையும் வழங்கும் ஆதாரமாகவும் விளங்குகின்றது. வெற்றிகரமான பயிர்ச்செய்கை வளமான மண்ணிலேயே தங்கியுள்ளது என்பதை தெளிவாக விளங்கிக் கொள்ள முடியும். எனவே பயிர்களிலிருந்து உயர்விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு, பயிர்ச்செய்கையின் போது மண்ணைப் பாதுகாப்பது இன்றியமையாததாகும். எமது வாழ்க்கையை மண் இல்லாது நாம் சீராக மேற்கொள்ள முடியாது. ஆனால் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளின் போது மண் பரவலாக வீணாக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு மண் வீணாக்கப்படுவதை பெரும்பாலான விவசாயிகள் அறிந்து வைத்திருப்பதில்லை. மண்ணை முறையாகப் பயன்படுத்தாவிடில் அதனால் ஏற்படக் கூடிய மோசமான விளைவுகளைத் தெரிந்து கொள்ள இன்னும் காத்திருக்க கால அவகாசம் இல்லை. எனது நோக்கம் இதனை மீண்டும் மக்களுக்கு ஞாபகப்படுத்துவதாகும். இதனாலேயே இக் கட்டுரையில் விவசாயிகள் விட்ட தவறுகளும், எச்சந்தர்ப்பங்களில் தவறுகளை விடுவதற்கான வாய்புகள் உள்ளன என்பதும் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. மேல் மண்ணின் முக்கியத்துவம், இதனைப் பயன்படுத்தும் போது ஏற்படக் கூடிய தவறகள் என்பனவற்றில் உங்கள் கவனத்தை ஈர்ப்பதே இக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்.

மேல் மண்ணின் முக்கியத்துவம்

மண் படையின் பக்கத் தோற்றத்தை அவதானிக்கும் போது. அது பல படைகளால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளதை அவதானிக்கலாம். இதே போல், கீழ்ப் படையை விட, மேல் மண் கடும் நிறமாக இருப்பதைக் காணலாம். இதற்கான காரணம் மேல் மண்ணில் காணப்படும் சேதனப் பொருட்களின் அளவிலேயே மண்ணின் வளம் பெரும்பாலும் தங்கியுள்ளது. அதாவது மண்ணின் சேதனப் பொருட்களின் அளவிலேயே மண் இரசாயன, பௌதீக, உயிரியல் இயல்புகளில் மாற்றம் ஏற்படும். இதேபோல் சேதனப் பொருட்களின் மூலம் தாவரப் போசணைச் சத்துக்களும் கிடைக்கும். மண்ணில் பயிர்ச்செய்கைக்கு உதவும் நுண்ணுயிர்களிற்கும் ஆதாரமாகக் காணப்படுவதும் சேதனப் பொருட்களே ஆகும்.

மேல் மண்ணில் அடங்கியுள்ள சேதனப் பொருள் மண் வளத்திற்கு மாத்திரமல்லாது, வெற்றிகரமான பயிர்ச் செய்கைக்கும் அரிய வாய்ப்பையும் வழங்குகின்றது. ஆனால், முறையற்ற பயிர்ச்செய்கை முறைகளினால் வளமான மேல் மண் எப்போதுமே மண்ணரிப்பிற்குட்டபடுகின்றது. இதன் இறுதி விளைவு, அவ்வாறான இடங்களில் செய்கை பண்ணப்படும் பயிர்களிலிருந்து திருப்திகரமான விளைச்சலைப் பெற முடியாமை ஆகும்.

மண்ணின் வளமான பாகமாக மேல் மண்ணைக் கருதலாம். மேல் மண் அரித்துச் செல்லப்படும் போது, மண்ணிலுள்ள போசணைச் சத்துக்களிற்கும் இழப்பு ஏற்படும். இவ்வாறு போசணைச் சத்துக்களைக் கொண்ட மேல் மண் பயிர்ச்செய்கை நிலங்களிலிருந்து கழுவிச் செல்லப்படுவதனால், வளமற்ற கீழ் மண் மேலே வரும். இதனால் பயிர்கள் சிறப்பாக வளராது. இதே போல் திருப்திகரமான விளைச்சலையும் பெற்றுக் கொள்ள முடியாமற் போய் விடும். எனவே மண்ணிரிப்பிற்குட்பட்டது வளமற்ற மண்ணாகக் கருதப்படும். இவ்விடங்களில் பயிர்களைத் திருப்திகரமாக செய்கை பண்ண முடியாது. அத்துடன் சிறந்த விளைச்சலையும் பெற முடியாதிருக்கும்.

ஆனால், மண்ணின் இந் நிலைமையைக் கருத்திற் கொண்டு பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயிகளின் எண்ணிக்கை குறைவாகவே உள்ளது. அதாவது பெரும்பாலான விவசாயிகளுக்கு தமது பயிர்ச்செய்கை நிலங்களின் வளத்தன்மை தொடர்பான அறிவு போதியளவில் இல்லை எனக் குறிப்பிடலாம். இதனாலேயே தமது பயிர்களிலிருந்து போதியளவான பயனை பெற முடிவதில்லை என்பதை பெரும்பாலானோர் தெரிந்து வைத்திருப்பதில்லை. எனவே பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ள அனைவரும் மேல் மண்ணின் முக்கியத்துவத்தை தெளிவாக விளங்கிக் கொள்வதோடு, மண்ணரிப்பைக் குறைப்பதற்கான முயற்சிகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

பயிர்ச்செய்கை நிலங்களில் மேற்கொள்ளப்படும்
பிழையான காணிப் பயன்பாடு

மண் வளம் இல்லாமற் போதல்

பல ஆண்டுகளாக இடம் பெற்று வரும் தொழிற்பாடுகளினாலேயே மண் உருவாகின்றது. எனவே மண்ணின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி எவரும் சொல்லத் தேவையில்லை. மனிதர்களின் செயல்களினால் சில விநாடிகளிலேயோ, நிமிடங்களிலேயோ, மணித்தியாலங்களிலேயோ, சில நாட்களிலோ போன்ற குறுகிய கால இடைவெளியில் மண் அரிப்பிற்குட்படலாம். ஆனால் மீண்டும் அம்மண்ணை பழைய நிலைமைக்குக் கொண்டு வருவது கடினமானதொரு காரியமாகும். இதற்கான காலத்தைக் கூட குறிப்பிடுவது சிரமமானதாகும். இதன் மூலம் தெளிவாகத் தெரிவது, மண்ணரிப்பின் அபாயகரமான நிலைமையாகும். மண்ணைப் பொறுத்து எதனையும் கவனத்திற் கொள்ளாது பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவதால், மண் வளமிழந்து, வளமற்ற பூமியாக மாறுவது இன்று கமத்தொழிலில் பரவலாக அவதானிக்கப்படும் பிரதானமானதொரு பிரச்சினையாகும். இதனை சீர் செய்வது இலகுவானதல்ல. எனவே மண் வளத்தை மீளவும் அதிகரித்தல் வேண்டும். இதற்கு நீண்ட காலமெடுப்பதோடு, இலகுவாக மேற்கொள்ளக் கூடியதொன்றல்ல.

மண் வளத்திலேயே அம் மண்ணின் உற்பத்தித் திறன் அல்லது பயிர்ச்செய்கை மேற்கொள்ளப்படும் வல்லமை தங்கியுள்ளது. மண் வளம் குறைவது நேரடியாகவே பயிர்விளைச்சலைப் பாதிக்கும். எனவே நீண்ட காலத்தில் உருவாகிய மண்ணைப் பாதுகாப்பது அவசியமாகும். மண் வளம் குன்றிய மண்ணின் உற்பத்தித் திறன் குறைந்தமையால், இன்று விவசாயத்துறை குறைவான பொருளாதார நன்மைகளைக் கொண்ட துறையாக விளங்குகின்றது. இதனால் இன்று விவசாயத் துறையில் ஈடுபட்டுள்ளோர் அதனின்றும் விலகிச் செல்வதோடு, இளைய தலைமுறையினரின் பங்களிப்பும் குறைந்து செல்கின்றது. எனவே விவசாயத் துறையில் ஈடுபட்டுள்ளோர் மாத்திரமல்லாது, இலங்கையில் அனைத்து பிரசைகளும் நீண்ட காலத்திற்கு மண்ணைப் பாதுகாப்பதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்வது யாவரினதும் பொறுப்பாகும்.

பிழையான பயிர்ச்செய்கை முறைகளும், அதற்கானத் தீர்வுகளும்

மண் வளத்தை நீண்ட காலத்திற்குப் பாதுகாக்க மண்ணரிப்பைக் குறைக்க வேண்டும். இதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்ளாமல் இருப்பதை இன்று சமூகத்தில் மிகப் பொதுவாகக் காணலாம். எனவே முறையான மட் காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வது அத்தியாவசிய-மானதாகும். பயிர்களைச் செய்கைப் பண்ணும் போது தமது மண்ணிற்கு ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புகளைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான முயற்சிகளை மேற்கொள்ளல் வேண்டும். பெரும்பாலும் சரிவான நிலங்களில் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது மண்ணரிப்பு ஏற்படுவதோடு, சமதரையில் மண்ணரிப்பு குறைவாகவே ஏற்படும். எவ்வாறாயினும் இவ்விரண்டு இடங்களிலும் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது மட் காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

இன்று மட் காப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதில் விவசாயிகள் குறைந்த ஆர்வத்தினையே கொண்டுள்ளனர். இதனால் அவர்களின் பண்ணை நிலங்கள் எப்போதுமே மண்ணரிப்பிற்குட்படுகின்றன. இதற்கு சரிவான இடங்களிலே பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது அதிக கவனம் செலுத்துவதோடு, இவ்வாறான இடங்களில் பல்லாண்டுப் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணுவதே மிகவும் உகந்த செயலாகும். ஆண்டுப் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணும் போது நிலம் அடிக்கடி இலகுவாக்கப்படுவதால், மண்ணரிப்பும் அதிகளவில் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்புகளும் உள்ளன. எனவேதான் இவ்வாறன இடங்களில் பல்லாண்டுப் பயிர்களான பழப்பயிர்களையோ அல்லது வன மரங்களையோ நடலாம். இவாறான இடங்களில் பொறியியல் அல்லது பயிராக்கவியல் மண் பாதுகாப்பு முறைகளை மேற்கொள்ளலாம்.

பொறியியல் மட் காப்பு முறையில் சரிவான நிலங்களை சமதரையாக்கி அதில் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணல், கல்லணைகளை அமைத்தல், சமவுயரக் கோட்டின் வழியே காண்கள் அல்லது

மண் அணைகளை இடல் என்பன முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றன. நிலத்திற்கு உகந்த பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல், முறையாக நிலத்தைப் பண்படுத்தல், பத்திரக் கலவை இடல், சமவுயரக் கோட்டின் வழியே பயிர்களை நடுகை செய்தல், மூடுபயிர்களைச் செய்கைபண்ணல், வேலிப் பயிர்ச்செய்கை முறை என்பன பயிராக்கவியல் மட் காப்பு முறையில் முக்கியத்துவம் வகிக்கின்றன. எவ்வாறாயினும் எந்தவொரு நிலத்திலும் பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்த மட் காப்பு முறைகளை மேற்கொள்வது, மண் வளத்தை நீண்ட காலத்திற்கு பாதுகாப்பது என்பன வெற்றிகரமான பயிர்ச்செய்கைக்கு இன்றியமையாதனவாகும்.

பயிர்ச்செய்கை நிலத்தின் நிலைமையை அறியாமையால் ஏற்படும் பிழைகள்

வெற்றிகரமான பயிர்ச்செய்கைக்கு தமது பயிர்ச்செய்கை நிலத்தை பற்றிய தெளிவான அறிவு இருத்தல் வேண்டும். இங்கு மண்ணின் ஆழம், மண்ணின் களி, மணல் தன்மை, மண்ணில் நீர் வடிந்து செல்லும் தன்மை, மண்ணில் அடங்கியுள்ள சேதனப் பொருட்களின் அளவு, தாவரப் போசணைச் சத்துக்களின் அளவு என்பனவற்றில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

மண் ஆழத்தைப் பற்றி அறிந்து கொள்வது இலகுவானதாகும். இதற்கு மண்ணின் தாய்ப்பாறை வரை பல இடங்களில் சிறு குழிகளைத் தோண்டுவதன் மூலம் மண் ஆழம் பற்றிய விபரங்களைப் பெறலாம். இங்கு பல்வேறு இடங்களில் நிலத்தின் ஆழம் வேறுபடுவதை அறிந்து கொள்ள முடியும். இது மண்ணின் பௌதீக இயல்பாகும். இதனால் மண்ணிற்கு உகந்த பயிர்களைத் தெரிவு செய்வதற்கு உதவும் முக்கியமானதொரு காரணியாகவும் அமைகின்றது.

மண் களி, மணல், அடையல் என்பனவற்றைக் கொண்டிருக்கும். சில மண்ணில் மணல் அதிகளவாக இருப்பதோடு, சிலவற்றில் களி அதிகமானதாக இருக்கும். இதனை எளிமையானதொரு பரிசோதனையின் மூலம் அறிந்து கொள்ள முடியும். சிறதளவு மண்ணை ஈரமான நிலைமையில் விரல்களிற்கிடையே நசிக்கும் போது இதனை அறிந்து கொள்ள முடியும். இவ்வாறு தேய்க்கும் போது கரடு, முரடானதாக இருப்பின் அது அதிகளவாக மணலைக் கொண்டுள்ள மண்ணாகும். நுண்ணியதாகவும், மென்மையாகவும் நசிக்க முடியுமாயின் அது களியை அதிகளவாகக் கொண்ட மண்ணாகும். இதனால் மண்ணிற்கேற்ற பயிர்களைத் தெரிவு செய்தல், பசளை இடல், நீர்ப்பாசனம் என்பனவற்றிற்கு உதவும்.

மண்ணின் நீர் வடிப்பு

மண்ணின் நீர் வடிதிறன் பயிர்ச்செய்கைக்கு அவசியமானதோடு, இதனை விவசாயிகள் இலகுவாக அறிந்து கொள்ள முடியும். பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் நிலத்தின் மேற்பரப்பில் நீர்த் தேங்கி நிற்குமாயின் அம் மண்ணில் நீர் வடிந்து செல்வது குறைவாகவே இருக்கும். இதே போல ஏதாவதொரு மண்ணிற்கு உலர் நிலைமையில் நீர் ஊற்றும் போது, நீர் கீழ் நோக்கி வடியுமாயின் அது அதிகளவான நீர் வடிப்பைக் கொண்ட மண்ணாகும். அதிகளவான களியைக் கொண்ட மண்ணில் நீர் வடிந்து செல்வது குறைவானதாக இருப்பதோடு, மணலை அதிகளவில் கொண்ட மண்ணில் நீர் விரைவாக வடிந்த செல்லும். இதேபோல் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணும் நிலங்களின் மண்ணை 5-6 போகங்களுக்கு ஒரு தடவையேனும் பகுப்பாய்வு செய்வதன் மூலம், மண்ணின் நிலைமையை அறிந்து கொள்ள முடியும். இதனால் மண்ணிற்குத் தேவையான பசளைகளை இடலாம்.

உகந்த பயிர்களைத் தெரிவு செய்யாமை

ஏதாவதொரு பயிரை செய்கை பண்ணும் போது, அதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் மண், அப்பயிருக்கு உகந்ததா என அவதானிக்க வேண்டும். நீங்கள் பல்லாண்டுப் பயிர்களைச் செய்கை பண்ண விரும்பினால், அதிகளவான ஆழம் கொண்ட மண்ணைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும். பல்லாண்டுப் பயிர்களின் வேர்கள் அதிக ஆழத்திற்கு ஊடுருவிச் செல்வதால் ஆழமான மண் அவசியமாகும். கிழங்குப் பயிர்களைச் செய்கை பண்ணும் போது களியை அதிகமாகக் கொண்ட மண்ணா அல்லது மணலை அதிகமாகக் கொண்ட மண்ணா என்பதை தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும். மணலை அதிகமாகக் கொண்ட மண்ணாயின் உகந்ததாகும். களிமண்ணில் கிழங்குப் பயிரிலிருந்து சிறந்த விளைச்சலைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியாது.

சரியான பசளைகளை இடாமையும் பிழையானதொரு செயற்பாடாக அமையலாம்.

மண்ணின் வளத்திற்கும், கூடிய விளைச்சலைப் பெறவும் முறையாகப் பசளை இடுவது முக்கியமானதாகும். ஆனால் பெரும்பாலா- னோர் பசளை இடாமல் விளைச்சலை மாத்திரம் பெற்றுக் கொள்வதையும் காணக் கூடியதாக

உள்ளது. இதன் விளைவாகக் குறைவான விளைச்சலையே பெறக் கூடியதாக இருப்பதாகும். இன்னும் சிலர் பயிர்களுக்கு முறையாகப் பசளைகளை இடுவதில்லை. பயிரிற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளைகளை விடக் குறைந்தளவில் இடல், யூறியா போன்ற பசளைகளை மாத்திரம் இடல் என்பன இவற்றிற் சிலவாகும். இதே போன்று பணப் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது மலைநாட்டு விவசாயிகள் தேவைக்கதிகமாகவும் பசளைகளை இடுவதும் பரவலாக இடம்பெறுகின்றது.

இன்னும் சில சந்தர்ப்பங்களில் சிபாரிசு செய்யப்பட்டவாறு சரியான வேளையில் பசளைகளை இடுவதில்லை. அதாவது சிபாரிசு செய்யப்பட்டவாறு குறிப்பிட்ட பசளையை குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் இடுவதில்லை. உதாரணமாக ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு அவசியமான பொசுபரசு பசளையை அடிக்கட்டாக இடல் வேண்டும். ஆனால் பெரும்பாலானோர் ஆண்டுப் பயிர்களுக்கும் மேற்கட்டாக பொசுபரசைக் கொண்ட கலவைப் பசளைகளை இடுகின்றனர். கலவைப் பசளைகளில் அடங்கியுள்ள பொசுபரசை ஆண்டுப் பயிர்களுக்கு இடுவதனால், திருப்திகரமான விளைச்சலைப் பெறமுடியாது. அத்துடன் மண் வளத்தையும் பாதுகாக்க முடியாது. சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பசளை வகைகளை, சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவில், சிபாரிசு செய்யப்பட்ட வேளையில் இடல் வேண்டும். இவ்வாறு எதனையும் கவனத்திற் கொள்ளாது பயிர்செய்யும் போது, பெரும்பாலானோர் தமது மண் வளத்தைக் குறைத்துக் கொள்வதோடு, பயிர்களிலிருந்தும் போதிய பயனைப் பெற்றுக் கொள்வதில்லை.

சேதனப் பசளைகளை இடாமை பெரும் பிழையாகும்.

மண்ணிற்கு பசுந்தாட் பசளையாக இலை, குழைகள்

வர்த்தக் பயிர்ச்செய்கையில் கூட விவசாயிகள் பெரும்பாலும் நைதரசன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம் அடங்கிய பசளைகளை மாத்திரமே இடுகின்றனர். விசேடமான சந்தர்ப்பங்களிலும், குறிப்பிட்ட சில பயிர்களுக்கு மாத்திரம் மேற்குறிப்பிட்ட பிரதான தாவரப் போசணைச் சத்துக்களைத் தவிர மக்னீசியம், நாகம் போன்ற போசணைச் சத்துக்களை இட்டாலும், பொதுவாக மண்ணிற்கு ஏனைய தாவரப் போசணைச் சத்துக்களை இடுவதில்லை. ஆனால், பயிர்களை அறுவடை செய்யும் போது அனைத்து போசணைச் சத்துக்களும் அகற்றப்படுகின்றன என்பதை மறந்து விடக் கூடாது. எனவே இவை மண்ணிற்கு மீண்டும் கிடைக்காத போது மண் வளம் குன்றுவதோடு, விளைச்சலும் குறையும்.

மேற்குறிப்பிட்டப் போசணைச் சத்துக்கள் போன்றவற்றை மண்ணிற்கு இடுவதற்கான இலகுவான வழி சேதனப் பசளைகளை இடுவதாகும். சேதனப் பசளைகளில் தாவரப் போசணைச் சத்துக்கள் குறைவானதாக இருந்தாலும், அனைத்துப் போசணைச் சத்துக்களையுமே கொண்டது. எனவே முழுமையான பசளையாக அதனைக் கருதலாம். இதே போலவே மண் வேறு இரசாயனங்களைப் பெறுவதற்கும் உதவுகின்றது. மண்ணில் இடம்பெறும் பல்வேறு தொழிற்பாடுகளை சரியான மட்டத்தில் பராமரிப்பதற்கும் சேதனப் பசளை உதவுகின்றது.

சேதனப் பசளையை இடுவதன் மற்றுமொரு பிரதான நோக்கம் மண்ணின் பௌதீக இயல்புகளை மேம்படுத்துவதாகும். அதாவது மண் கட்டமைப்பு, ஈரப்பதன், காற்றோட்டம் என்பனவற்றை விருத்தி செய்ய வேண்டுமாயின், சேதனப் பசளைகளை இடுவது இன்றியமையாததாகும். இவ்வியல்புகளை விருத்தி செய்வதன் மூலம் மண் வளத்தை நீண்ட காலத்திற்குப் பராமரிக்கலாம். செய்கை பண்ணப்படும் பயிரிலிருந்தும் அதிக பயனைப் பெறலாம்.

சேதனப் பசளைகளை இடுவதனால் மண்ணின் உயிரியற் தன்மையும் மேம்படும். மண்ணில் வாழும் நுண்ணுயிர்களைப் போலவே, மண் புழுக்கள் போன்ற பயனுள்ள உயிரினங்களினதும் ஆதாரமாக விளங்குவது சேதனப் பசளைகள் ஆகும். எனவே சேதனப் பசளைகளை இடுவதனால் மண் வாழ் நுண்ணுயிர்களைத் தவிர, மண் புழு போன்ற விலங்குகளும் மண்ணில் பெருகும். இது மண் வளத்திற்கு உதவும் என்பது துலாம்பரமாகும்.

மேற்குறிப்பிட்டக் காரணிகளைக் கருத்திற்

கொள்ளும் போது, மண்ணிற்கு சேதனப் பசளைகளை இடத் தவறுவதால் மண் வளம் பாதிக்கப்படுவதோடு, விளைச்சல் குறைவிற்கும் காரணமாக அமையலாம். எனவே மண் வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கும். திருப்திகரமான விளைச்சலைப் பெறுவதற்கும் இரசாயனப் பசளைகளை மாத்திரமல்லாது சேதனப் பசளைகளையும், இரசாயனப் பசளைகளையும் சேர்த்தே இடுவது மிக மிக அத்தியாவசியமானதாகும்.

மண்ணின் அமிலத் தன்மையைக் கட்டுப்படுத்தாமல் விடல்.

மண் வளத்தில் பெரும்பாலும் மண் இடைத்தாக்கமும் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது. பெரும்பாலும் ஈர, இடை வலயங்களில் காணப்படும் மண் அமிலத் தன்மையானதாகும். மண்ணில் காணப்படும் போசணைச் சத்துக்களை உறிஞ்சுவதில் சிக்கல் ஏற்படும். இதனால் இடப்படும் பசளைகளிலிருந்து சிறந்த பயனைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியாது போகலாம். எனவே மண்ணிற்கு டொலமைட் அல்லது நீர்ச் சுண்ணாம்பை அப்பிரதேச விவசாயிகள் இடுகின்றனர். மண்ணின் இடைத்தாக்கமாக மண் பீ.எச். பெறுமானமே கருதப்படுகின்றது. உங்களது தோட்ட மண்ணின் பீ.எச். பெறுமானத்தை அறிந்து கொள்வதற்கு, அண்மையில் உள்ள விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்திற்கு மண் மாதிரியை வழங்க வேண்டும். அங்கு உங்கள் தோட்ட மண்ணின் பீ.எச். பெறுமானத்தை பரீட்சித்து, அதன் முடிவைத் தெரிவிக்கும் கடப்பாட்டை விவசாயத் திணைக்களம் கொண்டுள்ளது.

உங்களது மண்ணின் பீ.எச். பெறுமானம் 5 ஐ விடக் குறைவாக இருக்குமாயின் ஏக்கரொன்றிற்கு 800 கிலோ கிராம் நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடுங்கள். அதனை நிலத்தைப் பண்படுத்த முன்னர் மண்ணிற்கு இட்டு நன்கு கலந்து விடவும். பயிர்களுக்கு அடிக்கட்டுப் பசளைகளை இடுவதற்கு இரு கிழமைகளுக்கு முன்னர் நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடவும். நீர்ச்சுண்ணாம்பும் பசளைகளும் ஒன்றிற்கொன்று தாக்கமுறும். இதனால் பசளைகளில் அடங்கியுள்ள தாவரப் போசணைச் சத்துக்கள் அழிந்து விடும். எனவேதான் நீர்ச்சுண்ணாம்பு இரு கிழமைகளுக்கு முன்னரே இடப்படுகின்றது. மண்ணிற்குச் சேதனப் பசளையாக கோழி எருவை இடுவதாயின் நீர்ச் சுண்ணாம்பு அல்லது டொலமைட் அவசியமில்லை.

மண் பிரச்சினைகளை அறிந்து கொள்ளாமையால் ஏற்படும் ஆபத்துக்கள்.

மண் வளத்தைப் பராமரிக்கவும், திருப்திகரமான பயிர்ச்செய்கைக்கும் மண் பிரச்சினைகளை நன்கு தெரிந்து, இதற்கேற்ப உகந்த நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். இலங்கையில் பரலாகக் காணப்படும் மண் பிரச்சினைகளில் மண் உவர்தன்மை, மண்ணில் இரும்பு நஞ்சாதல், மண்ணில் அடங்கியுள்ள குறைவான போசணைச் சத்துக்கள் போன்றன தொடர்பான அறிவை விவசாயிகள் தெரிந்து வைத்திருத்தல் வேண்டும். இவ்வாறான பிரச்சினைகள் உங்கள் தோட்ட மண்ணில் காணப்படுமாயின் இதனை நீங்கள் அறிந்து வைத்திருத்தல் வேண்டும். இவற்றை அறிந்து கொள்வதில் ஏதாவது சந்தேகமிருப்பின் அண்மையிலுள்ள கமநல சேவைகள் நிலையத்தில் சேவையாற்றும் விவசாயப் போதனாசிரியரின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

அவசியமாயின் உங்கள் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் கடமையாற்றும் ஆராய்ச்சி அலுவலர்களின் உதவியைக் கூட நீங்கள் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். அவ்வாறான பிரச்சினைகளுக்குரிய மண்களிற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள பல்வேறு வகையான பயிர்ச்செய்கை முறைகள், மண் பயன்பாட்டு நடவடிக்கைகள், சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ள வர்க்கங்கள் போன்றவற்றை மேற்கொள்வதன் மூலம் நல்ல பயனைப் பெறலாம்.

மேற்குறிப்பிட்ட விடயங்களை கருத்திற் கொள்வதன் மூலம் பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ள விவசாயிகளாகிய நீங்கள் உங்களது தோட்ட மண்ணை முறையாகப் பயன்படுத்துகின்றீர்களா என்பதை நீங்களே முடிவு செய்து கொள்ள முடியும். மேற்குறிப்பிட்ட விடயங்களில் நீங்கள் கவனம் செலுத்துங்கள். இதன் மூலம் உங்கள் பயிர்களிலிருந்து சிறந்த பயனைப் பெறுவதோடு, மண் வளத்தை நீண்ட காலத்திற்குப் பேணிப் பாதுகாக்கவும் முயற்சி செய்யுங்கள்.

கலாநிதி. ஜே.டி.எச். விஜேவர்தன
ஆராய்ச்சி அலுவலர்
பிராந்திய விவசாய ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி நிலையம்.
போம்புவளை.

கும்பல்கம பிரதேச வனங்களின் நிலைமை அன்றும் - இன்றும்

இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் இம்புல்பெ பிரதேசச் செயலகப் பிரிவில் கும்பல்கம கிராம சேவையாளர் பகுதியின் சுற்றாடல் தொடர்பான இந்தக் கட்டுரையை வாசிக்கும் அனைத்து வாசகர்களினதும் சார்பாக எனது முயற்சி...

கும்பல்கம கிராம சேவையாளர் பகுதியை அண்மித்த சுற்றாடல் அன்று இவ்வாறே விளங்கியது. பிரதேசவாசிகளினது அறியாமையாலும், அவர்கள் இச் சுற்றாடலில் அன்பு செலுத்தாமையாலும் பெறுமதியான இவ்வளம் சீரழிந்து போய் விட்டது. இதற்குப் பல காரணங்களை நான் காணக் கூடியதாக உள்ளது. மர வியாபாரிகளுடன் இணைந்து கிராமவாசிகள் பெறுமதியான மரங்களை அற்ப விலைக்கு விற்று விட்டனர். மரங்களைத் தரித்து, பலகைகளாக அரிந்து விற்று விட்டனர். அரச அலுவலர்கள் அறிந்தோ, அறியாமலோ இது இடம்பெற்றது. இதைத் தவிர தேனைச் சேகரித்தல், வன விலங்குகளை வேட்டையாடல், மாடுகளை வனங்களில் மேய்ச்சலுக்கு விடல், பின்னர் அவற்றைத் தேடிச் செல்லும் போது புகைத்தல், எரிந்த பீடி, சிகரட் துண்டுகளை வீசுவதாலும், சேனைப் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் போதும் வனங்களை எரித்து புதிய பயிர்களைச் செய்கை பண்ணுகின்றனர். இதனால், இப்பிரதேசத்தில் வனங்கள் அழிந்து, தரிசு நிலமாக மாறுவதோடு, மண்ணரிப்பு போன்ற பல ஆபத்துக்களும் ஏற்பட்டுள்ளன.

இங்குள்ள நீர் ஊற்றுக்களும் விரைவாக வற்றிப் போய்விட்டன. இம்மோசமான விளைவுகளை கிராமவாசிகள் அனைவருமே அனுபவித்து வந்தனர். இறுதியில் அவற்றின் விளைவாக மூன்று மாதங்களிற்கேனும் மழை பெய்யாவிடில் இப்பிரதேசத்தில் உள்ள அனைத்து நீர் ஊற்றுக்களும் வற்றிப் போய் விடும். இதனால் வேறு இடங்களிலிருந்து "பவுசர்கள்" மூலம் நீரைக் கொண்டு வர வேண்டியுள்ளது. இந்த அனைத்து பிரச்சினை-களுக்குமான காரணம் யாதெனில், மிகப் பெறுமதியான சுற்றாடலை அழித்தமையே ஆகும். கடந்த காலங்களில் இம் மக்கள் செய்த தவறுகளை மீண்டும் செய்யமாட்டார்கள் என்றே நான் நம்புகின்றேன்.

எமது பிரதேசத்தின் காடுகளில் உள்ள பெறுமதியான மரங்களான கருங்காலி போன்றனவும், அரிய மூலிகைகளான பல செடிகளையும் அவ் வனாந்தரங்களில் காண முடியும்.

வன விலங்குகளில் மான், மரை, ஆடு. பன்றி, முள்ளம் பன்றி, யானைகள் போன்றனவும் இவ்வனங்களைத் தமது வாழ்விடமாக்கிக் கொண்டுள்ளன. அதிகளவான விலங்குகளைக் கொண்ட இவ்வனங்கள் அழிவின் வாயிலில் இருக்கும் அச் சந்தர்ப்பத்தில் முக்கியமானதொரு நிகழ்வு இடம்பெற்றது. 2000 ஆம் ஆண்டில் மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்தினால் மக்களுக்கான ஒன்று கூடலொன்று நடாத்தப்பட்டது. கும்பல்கம ஸ்ரீ விசுத்தாராம புராண மகா விகாரையின் தலைமை குரு உட்பட இப்பிரதேசத்தின் முக்கிய நபர்களும், கும்பலகம கிராமவாசிகளும் பங்குபற்றினர். இதில் மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவ அலுவலர்களும் பெறுமதியான இயற்கை வளத்தைப் பாதுகாப்பது தொடர்பாக அனைத்து கிராம வாசிகளுக்கும் அறிவூட்டினர்.

இதன் பின்னர் கிராம வாசிகளும், சமூக வழிகாட்டி உட்பட மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவ அலுவலர்களும் ஒருவரோடு ஒருவர் இணைந்து பெறுமதியான வனங்களைப் பாதுகாக்கத் தொடங்கினர். அழிந்து விட்ட மரங்களை மீண்டும் நடவும், புதிய மரங்களை நடவும் நடவடிக்கைகளை முன்னெடுத்தனர்.

தற்போது கும்பல்கம பிரதேசத்தில் இரு வகையான வன வளர்ப்புத் திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இதில் முக்கியமாக பாதுகாக்கப்பட்ட வனப் பயிர்ச் செய்கையைக் குறிப்பிடலாம். இம் மரங்களை எச் சந்தர்ப்பத்திலும் விவசாயிகள் வெட்ட முடியாமல் இருப்பதே இதில் உள்ள விசேட அம்சமாகும். மற்றைய முறையில் 20 வருடங்களின் பின்னர் தாம் செய்கை பண்ணிய மரங்களை விவசாயிகள் விற்பனை செய்யும் உரிமை உண்டு. வருமானத்தில் ஒரு பகுதியை அரசிற்கு வழங்க வேண்டும்.

இந்த அனைத்து பயிர்ச் செய்கைக்கும் அவசியமான பசளை வகைகளும், தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளும் விவசாயிகளின் காணி-

களிலேயே வழங்கப்படுகின்றன. இவற்றை மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம் வழங்கும்.

இப்பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளும் பிரதேசத்திலுள்ள அனைத்து விவசாயிகளுக்கும் அவ்வவ் காணிகளிற்கேற்ப, மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்தின் மூலம் பெருமளவு பணம் வழங்கப்படுகின்றது. இதன் மூலம் இப்பிரதேசவாசிகளின் பொருளாதாரத்திற்கு பெருமளவிற்கு பங்களிப்பு வழங்குவதோடு, பிரதேசத்திலுள்ள வனங்களும் படிப்படியாக வளர்ச்சியடைந்து வருகின்றன. அனைத்து விவசாயிகளும் ஓரிடத்திற்கு அழைக்கப்பட்டு, தேவையான ஆலோசனைகள் வழங்கப்படுகின்றன. இதன் மூலம் யாராவதொரு விவசாயிக்கு தனது பயிர்ச்செய்கை நிலம் தொடர்பாக ஏதாவது பிரச்சினை எழுமாயின், அவ்விடத்திலேயே உயர் அதிகாரிகளுடன் கலந்துரையாடி அவசியமான தீர்வினைப் பெறலாம். மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவ திட்டத்தின் உயர் அதிகாரிகளினதும், சமூக வழிகாட்டிகளினதும் அர்ப்பணிப்புடனேயே இவை யாவம் சாத்தியமாயின. கும்பல்கம பிரதேசவாசிகளின் அரிய சொத்தான வனத்தைப் பாதுகாக்கவும், ஏற்கனவே அழிந்து போன வனங்களை மாற்றவும் மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டத்திற்கு தேவையான சக்தியையும், வலுவையும் நாம் ஒன்றிணைந்து அளித்தல் வேண்டும். 50% வரை வளர்ந்துள்ள இவ்வனங்களை 100% வரை விருத்தி செய்வதற்கும், கும்பல்கம பிரதேசத்தில் நடைமுறைப்படுத்த எமக்கு வாய்ப்புகள் கிடைக்குமென கிராமவாசிகளுடன் நான் எதிர்ப்பார்த்துள்ளேன்.

கே. சுகத்தசிறி ஹிமி
ஸ்ரீ விசுத்தாராம புராண விஹாரை
சப்பிரகமுவ பல்கலைக்கழக வெளிவாரி மாணவர்

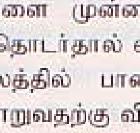
மரங்களைப் பாதுகாப்போம்

எமது நாட்டின் தேசிய சொத்துக்களின் ஓர் அங்கமான மரங்களை பாதுகாத்து அவற்றின் எண்ணிக்கையை பெருகச் செய்வது எமது பிரதான பணியாகும். மரங்களின் வளர்ச்சி மனித உயிர்களுக்குத் தீங்கு விளைவித்தால் ஒழிய அவற்றை நாம் அழிக்கக் கூடாது என்பதாகும். சிறார்கள் நாம் சிறு வயது முதலே வெட்டப்படும் ஒவ்வொரு மரங்களுக்கும் ஈடாக இரண்டு மரங்களையாவது நடுகை செய்ய கற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

ஆனால் சில நாட்டுபற்றற்ற சக்திகள் எமது தூய்மையான பரந்த காடுகளை விழிகளிருந்தும் திருடர்களாய் அபகரிக்கின்றன. மரங்களின் தேகங்களோடு விளையாடும் இவர்கள் ஒரு கணம் திரும்பிப் பார்க்கக்கூடாதா? ஆனால், சிலருக்கு, இல்லை பலருக்கு மரங்கள் வெறும் சரக்குகள் மட்டுமே, வியாபாரிகளே மரங்களை விற்று எதை வாங்குவீர்கள் மரங்களை விட உயர்ந்ததாய்?

மரங்களை அழிப்பதை தடுக்க அரசும் பல்வேறு திட்டங்களை முன்வைத்துள்ளது. ஆனால் சிறிதளவு இலக்குகளே நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளன. மரங்கள் அழிக்கப்படுவது தொடர்தால் எமது நீர் வளம் மிக விரைவாகவே அழிந்து விடும். அத்துடன் எமது அழகிய சிறு தீவு எதிர்காலத்தில் பாலைவனமாய் மாற்றமடைந்தாலும் வியப்புக்குரிதல்ல. இவ்வாறு சோலைவனங்கள் பாலைவனங்களாய் மாறுவதற்கு விரும்புகிறீர்களா?

நாம் எமது எதிர்கால சந்ததியினரை பற்றி ஒரு கணம் எண்ணுவோமாக. அவர்கள் மரங்களைப் பற்றி வரலாறுகளில் கற்று அறிந்துக் கொள்ளும் சந்தர்ப்பத்தை நாம் ஏற்படுத்தலாமா? இணையற்ற செல்வங்களை நாம் கல்லறைகளாக மாற்றலாமா? வேண்டாம் எமது அழகிய உலகை நாமே எமது கரங்களினால் அழிக்க வேண்டாம். இயற்கை அன்னை விட்டுச் சென்ற அற்புதமான கவிதைகளை அன்புடன் அரவணைப்போம். பாசத்தோடு பாதுகாப்போம். எனவே நேற்று தொலைந்து போன சமுத்திரங்களுக்காக வருத்தப்படுவதை நிறுத்துவோம். நாளை விழப் போகிற மழைத்துளிகளுக்காக நாம் விதைகளை சேகரிப்போம். "நாளை உலகம் நம் கைகளில்" அதை நாம் சிந்திப்போம்.



கிரிசாந்தி நாகேஸ்வரன்
ஆண்டு 12.
புனித தோமையர் பெண்கள் பாடசாலை.
மாத்தளை.

இலங்கையில் உயிரியற் பல்லினத் தன்மையை முகாமைத்துவம் செய்தல்

புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் உயிரினங்களின் பல்லினத் தன்மையே உயிரியற் பல்லினத் தன்மை எனப்படும். இதனை சற்று விரிவாகக் குறிப்பிடுவதாயின் நிலம், சமுத்திரம் (கடல்), கழிமுகம், ஏரி போன்ற நீர் நிலைகள் உட்பட அனைத்து சூழற் தொகுதிகளிலும் காணப்படும், அதே வேளை அவற்றின் ஒரு பகுதியாக விளங்கும் உயிரினங்களிற்கிடையே நிலவும் முழுமையான வேறுபாடுகளையே இது குறிப்பிடும் (உயிரியற் பல்லினத்தன்மை நியமம் 1992).

தென்னாசியப் பிராந்தியத்தில் பெரும் தீவாகவும், மத்திய ரேகை நாடாகவும், பல்வேறு வேறுபாடுகளைக் கொண்ட நிலத்தோற்றமைப்புகளைக் கொண்டதாகவும் இலங்கை விளங்குகின்றது. இதனால் இந்நாடு உலகில் உயிரியற் பல்லினத் தன்மையில் மிக முக்கிய இடத்தினைப் பெறுகின்றது. புவிச்சரிதவியல் ஆய்விற்கமைய இலங்கை புராதன கோடிவானாலந்த தீபகற்பத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இதன் பின்னர் இந்தியாவிலிருந்து பிரிந்து டெகன்தலய என்னும் பெயருள்ள பெருந் தீவிலிருந்து வேறாகி தனிமைப்படுத்தப்பட்ட தீவாகியது. அதாவது இன்றிலிருந்து சுமார் பல லட்சம் வருடங்களிற்கு முன்னர் உப கண்டத்திலிருந்து வேறாகி தனி நாடாக மாறியது.

புவித் தோற்றமைப்பு, காலநிலை வேறுபாடுகளை முழுமையாக இலங்கையில் காணலாம். இதனால் பரந்த வீச்சில் உயிரியற் பல்லினத் தன்மை காணப்படுகின்றது. இலங்கையில் காணக் கூடிய உயிரியற் பல்வகைத் தன்மையில் இந்திய உப கண்டத்திலும், ஆசியாவிலும் உள்ள உயிரியற் பல்லினத் தன்மையின் சேர்க்கையினை பரலாக அவதானிக்கலாம். இவ்வாறான நெருங்கிய தொடர்பு காணப்படுவதற்கான காரணம் ஆரம்ப காலத்தில் மேட்டு நிலங்கள் ஒன்றாக இணைந்திருந்தமையே என்பது விஞ்ஞானிகளின் ஒரு கருத்தாகும். இதேபோல் இற்றைக்கு 10 மில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்னர் மயோசின் யுகத்தின் இறுதியிலிருந்து இன்று வரை ஒரே நாடாக தனித்து விளங்கியமையும் ஆகும். காலத்திற்கு காலம் ஏற்பட்ட சிறு அனர்த்தங்களின் கரணமாக எமது நாட்டை பூர்வீகமாகக் கொண்ட தாவர இனங்களும், விலங்கு இனங்களும் உருவாகியிருக்கலாம் எனவும் கருதப்படுகின்றது.

தாவரப் பல்லினத் தன்மை

மஹரத் மலர் - எமது நாட்டின் உயிரின பல்லினத் தன்மையின் அழகான படைப்பு

எமது நாட்டின் உயிரின பல்லினத் தன்மையைக் கருத்திற் கொள்ளும் போது இந்து - இலங்கை, ஆபிரிக்கா, ஹிமாலயம், மலேசிய தாவரங்களின் பூர்வீகங்களையும், நுண் அயன மண்டல, நுண் புவித் தோற்றவமைப்பிலும் பரந்த வீச்சைக் கொண்டுள்ளது. பிரதானமாக தென் இந்திய நிலத் தொடரில் காணப்படும் தாவர இனங்களின் தோற்றத்தைக் தவிர இலங்கையில் பரவலான பல்லினத் தன்மையும், ஒரே நாட்டிற்குறியனவற்றையும் காணலாம். தற்போது இத்தீவில் 3650 பூக்கும் தாவர இனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 342 தாவர வருணங்களையும், 103 குடும்பங்களையும் சேர்ந்த 879 தாவர இனங்கள் ஒரு நாட்டிற்கு மாத்திரமே உரியனவாகவும் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. தீவில் ஒன்றிற்கொன்று வேறுபட்ட 15 தாவர வலயங்கள் சுற்றாடற் தொகுதியில் மிக உயர்ந்த அளவில் பல்லினத்தன்மையை உருவாக்கியுள்ளன.

உலகில் பல்லினத் தன்மையைப் பாதுகாப்பதற்கென அடையாளம் காணப்பட்டுள்ள 250 நாடுகளில் இலங்கையும் ஒன்றாகும். இங்கு விலங்கு, தாவர இனங்களில் ஒரு நாட்டிற்குறியவை தொடர்பாக உயர் விகிதத்தில் காணப்படுவதும் இதற்கான காரணமாகும். இலங்கையில் காணப்படும் பூக்கும் தாவரங்களில் 26% மானவை இந் நாட்டையே பூர்வீகமாகக் கொண்டனவாகும். பன்னங்கள் அதனோடிணைந்த, 314 இனங்களில் 57% மானவை இலங்கையின் பூர்வீகத் தாவரங்களாகும். பாசி இனங்களில் 575 உம், 190

தாவர இனங்களும், 896 அல்கா இனங்களும், 1920 பூஞ்சன இனங்களும் இலங்கையில் காணப்படுவதோடு, இலங்கையின் இத் தாவர இனங்களில் பரந்த பல்லினத் தன்மையையும் காணலாம்.

அயன மண்டலத்தில் எப்போதும் பசுமையாகக் காணப்படும் ஈர மழைக் காடாகவும் (Tropical wet evergreen rain forest) இலங்கையின் பள்ள நாட்டு பிரதேச மழைக் காடாகவும் (Tropical low land rain forest) குறிப்பிடப்படும் சிங்கராச வனம் 11,187 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பில் பரந்துள்ளது. உயிரின பல்லினத் தன்மையில் அசாதாரணமானதாகத் திகழும் கொங்கோ, தென் அமெரிக்காவின் அமேசன் போன்ற வனங்களிற்கு சிங்கராச அடவி எவ்விதத்திலும் குறைவானதல்ல. மிக முக்கியமானதொரு வனமாகும்.

இங்கு காணப்படும் அரிதான, சிங்கராச வனத்தில் மாத்திரம் காணக் கூடிய, கடல் மட்டத்திலிருந்து 756 மீற்றர் உயரத்தில் நிற்கும் "சுது பினர" என சிங்களத்தில் அழைக்கப்படும் (Exacum Walken) தாவர இனத்தை உலகில் வேறு எங்குமே காண முடியாது. சிங்கராச வனத்தை மாத்திரமே பூர்வீகமாகக் கொண்ட நெப்பன்திஸ் (Nepenthes Distillatoraria), Impatians Silicolia Sinharajansis போன்ற தாவரங்கள் இவ்வனத்தைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தினை எடுத்தியம்புகின்றன. சிங்கராச வனத்தில் காணப்படும் தாவர இனங்களில் 75-80% வரை இலங்கையைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட தாவரங்களாகும்.

இவ்வனத்தின் மிகச் சிறப்பு வாய்ந்த இயற்கைப் பெறுமானத்தை மனதிற் கொண்டு 1988 இல் தேசிய மரபுரிமை வனப் பூமியாக வனப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம் பிரகடனப்படுத்தியது. இங்குள்ள உயிரியல், சுற்றாடற் பெறுமானத்தை கருத்திற் கொண்டு, யுனெஸ்கோ (UNESCO) 1989 இல் மனிதனும், உயிரியற் கோளமும் என்ற திட்டத்தின் கீழ் இதனை உலகின் மரபுரிமை பாதுகாப்பு வனமாக பிரகடனப்படுத்தியது. உலகில் மிகவும் பழமையானதோடு, தாவரக் கரு வளங்களின் களஞ்சியமாகவும், அதிகளவான உயிரியற் பல்லினத் தன்மையைக் கொண்ட 18 வனங்களில், சிங்கராச அடவியும் ஒன்றாகும். இலங்கைக்கே உரிய தாவரங்களைத் தவிர, இலங்கையைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட விலங்கினங்களும் பரவலாகக் காணப்படும் இவ் வனத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு முக்கியத்துவம் வழங்க வேண்டும்.

இவ்வனத்தின் தாவர கரு வளங்களின் பெறுமதியை உள்ளூர் வாசிகள் அறியாமையால், வெளிநாட்டு தாவரக் கரு வளங்களின் கொள்ளையர்களினதும், தாவரக் கரு வளங்களின் வியாபாரிகளினதும் கழுகுப் பார்வைக்கு சிங்கராச வனம் இலக்காகி உள்ளதோடு, வனத்தைப் பாதுகாப்பதிலும் பல பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன. இந் நிலைமையில் பல்வேறு அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களும், பல அரச நிறுவனங்களும் இவ் வனத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு பெரும் முயற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றன. ஆனால் சட்டவிரோதமாக எந்தளவு தாவரக் கரு வளங்கள் கொள்ளையிடப்படுகின்றன என்பது இன்னும் இரகசியமாகவே உள்ளது.

இதனைத் தவிர இலங்கையின் வட-கிழக்கு திசையிலிருந்து வட மேல் திசை நோக்கி பரவிக் காணப்படும் தும்பர காடு, கிலிமலே, எரத்த, கன்னெலிய, நெதியல, நாக்கியதெனிய போன்ற பிரதேசங்கள் பலகைகளைத் தரும் தாவரங்களின் பல்லினத் தன்மைக்கு முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன என தேசிய பாதுகாப்பு மீளாய்வு தொடர்பான தரவுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன. உலர் வலயத்தில் காணக் கூடிய உயிரியற் பல்லினத் தன்மைக்கு ருஹுணு தேசியப் பூங்கா, வில்பத்து தேசியப் பூங்கா என்பன முக்கிய இடத்தினைப் பெறுகின்றன.

விலங்குகளின் பல்லினத் தன்மை

இலங்கையின் காலநிலையைப் போலவே, பூகோள வேறுபாடுகளிலும் பரந்த வீச்சு காணப்படுவதால், தாவரங்களைப் போலவே, விலங்கினங்களிற்கிடையேயும் பரந்த பல்லினத் தன்மையைக் காணலாம். இதனால், விலங்கின பல்லினத் தன்மையிலும் உலகில் இலங்கை உன்னத இடத்தை வகிக்கின்றது. இலங்கையைப் பூர்வீகமாகக் கொண்ட விலங்கினங்கள் இங்கு ஏராளமாக உள்ளன. இதே போலவே நிலத்தில் வாழும் முலையூட்டிகளைக் கருத்திற் கொள்ளும் போது, உலகில் ஏனைய அயன மண்டல நாடுகளிற்கிடையே இலங்கை முன்னணி வகிக்கின்றது. ஆனால், இவ் விலங்குகளில் பெரும்பாலானவை அழிந்து செல்லும் ஆபத்தை எதிர்நோக்கியுள்ளன.

இலங்கையில் 1880 விலங்கினங்கள் வரை அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 91 முலையூட்டி இனங்கள் உள்ளதோடு, இவற்றில் 14 இனங்கள் இந் நாட்டிற்கே உரியனவாகும் (பூர்வீகமாகக் கொண்டவை). 428 பறவையினங்கள்

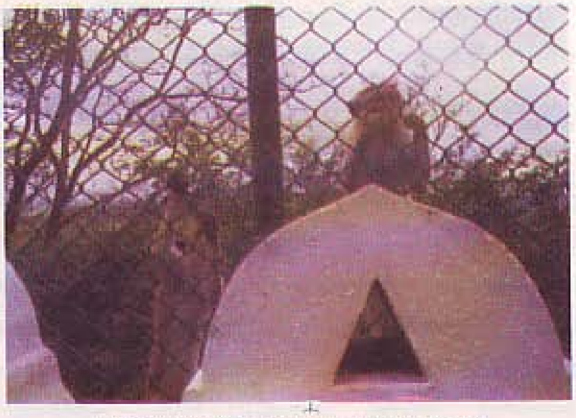
(இவற்றில் 236 இனங்கள் இங்கு வசிப்பதோடு, பருவ காலத்திற்கு வந்துபோவன 192 இனங்கள் ஆகும். இந் நாட்டில் வசிக்கும் பறவைகளில் 26 இனங்கள் இலங்கைக்கே உரியனவாகும்). 165 ஊர்வன இனங்களில் 80 உம், 54 ஈருடக வாழிகளில் 37 உம், 93 நன்னீர் மீன் இனங்களில் 32 ம், 242 வண்ணத்திப் பூச்சி இனங்களில் 41 உம், 546 ஏனைய பூச்சி இனங்களில் 85 வரையும், 266 நத்தை இனங்களில் 66 உம் இலங்கையைப் பூர்வீகமாகக் கொண்டனவாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.

இலங்கையின் விலங்கினங்களின் பல்லினத் தன்மையைக் கருத்திற் கொள்ளும் போது, சிங்கராச வனமே முன்னணி வகிக்கின்றது. இங்கு காணப்படும் யானை (Elephans Maximas Maximas), சிறுத்தை (Panther Pardus Kotiya), மரை (Cerveuse unicolor), மான் (Muntiacus muntijak), சிறுத்தை (Filis viverina) போன்ற தற்போது இயற்கையாக காணப்பதற்கு அரிதான முலையூட்டிகளும், இலங்கையில் சிங்கராச வனத்தை பூர்வீகமாக் கொண்ட முலையூட்டிகளாவன, பச்சைக் குரங்கு (Presbytis senax), மந்தி (macaca Sinica), நரி (Canis Avreus), Paradxurus Zeylonensis போன்ற விலங்குகளும், மலைப்பாம்பு (Python molarus), நாகம் (Naja naga), Daboila Palchella, Dryophis nasutus Hypnale போன்ற ஊர்வனவும், Lycolon Olichs Cylkintlrophis macalatus, Lyriocaphalus Scatatus Certophora Aspera, Gymnoda Ctylus Frenatus போன்ற இலங்கையை மாத்திரம் பூர்வீகமாகக் கொண்ட ஊர்வனவும் சிங்கராச வனத்தை தமது வாழ்விடமாக் கொண்டுள்ளன. (இவ்வினங்களில் பெரும்பாலானவை சிங்கராச வனத்தை மாத்திரம் பூர்வீகமாகக் கொண்டவை ஆகும்). இதனைத் தவிர ஒரு தேசத்துக்கு மாத்திரம் உரிய பெரும்பாலான விலங்குகளும் இவ்வனத்தில் காணப்படுகின்றன. நக்கில்ஸ், கிலிமலை, எரத்த, ஹோர்டன் சமவெளி என்பனவும் விலங்கு பல்லினத் தன்மையில் மிகவும் முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றன.

விவசாய தாவரக் கரு பல்லினத் தன்மை

3000 மில்லியன் வருடங்களிற்கு முன்னர் ஏற்பட்ட இயற்கை வளங்களான உயிரினங்களின் பரிணாம வளர்ச்சியினால் புதிய பயிர்த் தாவரங்களில் ஏற்பட்ட ஆயிரக் கணக்கான மாற்றங்களில் கரு வளங்கள் முக்கிய இடத்தினை வகிக்கின்றன. ஆதி மனிதனிலிருந்து இன்று வரை விவசாயத் துறையில் பயன்படுத்தப்பட்ட பயிர் வர்க்கங்களின் சிறப்பான கலப்புகளின் காரணமாக இன்று காணப்படும் பயிர்த் தாவரங்களிற்கு பலமானதொரு அத்திவாரம் உருவாகியுள்ளது. விகாரம், இடப்பெயர்ச்சி, கலப்புகளை உருவாக்கல் போன்ற செயல்களினால் தாவர இனங்களில் பல்லினத் தன்மை விருத்தியடைய பெரும் உந்து சக்தியாக அமைந்தது.

இலங்கையில் 24 விவசாயக் காலநிலை வலயங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளதோடு, மழை வீழ்ச்சி, இயற்கை தரைத் தோற்ற இயல்புகள், மண்ணின் இயல்புகள், வித்தியாசமான வெப்பநிலை மட்டங்கள் போன்ற இவற்றில் காணப்படக் கூடிய சிறப்பியல்பான வேற்றுமைகளின் சேர்க்கைகள் இவ்வாறான பல்லினத் தன்மையில் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றன. இதனால் ஒவ்வொரு விவசாய காலநிலை வலயத்திலும் செய்கை பண்ணக் கூடிய பயிர்களும் வேறுபடுவதோடு, அவற்றில் செய்கை பண்ணப்படும் பயிர்களில் காணப்படும் தாவரக் கரு வளங்களிலும் அதிகளவான பல்லினத் தன்மை காணப்படுகின்றது.



உயிரியற் பல்லினத் தன்மைக்கும் வேலி

பயிர்களில் காணப்படும் பல்லினத் தன்மையை உகந்த முறையில் பயன்படுத்தி விவசாயிகள் தமது உணவுப்பயிர்களின் தரமான இயல்புகளை மேலும் விருத்தி செய்துள்ளதோடு, அந்தந்த தாவர இனங்களில் நிலைத்திருக்கும் இயல்புகள், பல்லினத் தன்மை என்பனவற்றையும் கருத்திற் கொண்டுள்ளனர். தொடர்ச்சியாக நீண்ட காலத்திற்கு உருவாகும் இயற்கை அனர்த்தங்களினால் பயிர்ச்செய்கை மாத்திரம் அழிவதோடல்லாது, அப் பயிர்களின் கரு வளங்களும் இழக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக இலங்கையில் 1987 இல் ஏற்பட்ட நீண்ட வரட்சியின் காரணமாக தென்பகுதியில் தென்னை மரங்கள் அழிந்தன. கிழக்குப் பகுதியில் ஏற்பட்ட சூறாவளியினால் இரண்டு இலட்சத்திற்கும் அதிகமான தென்னை மரங்கள் அழிக்கப்பட்டன.

இதனால் இலங்கையைப் பூர்வீகமாகக் கொண்டன என அடையாளம் காணப்பட்ட பெரும்பாலான இனங்கள் அழிந்தன. இவ்வாறு விவசாயப் பயிர்களில் ஏற்படும் தாவரக் கரு அழிவினால், விவசாய தாவரக் கரு பல்லினத் தன்மையில் பாதிப்புகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

கடல் வாழ் உயிரினங்களின் பல்லினத் தன்மை

கடல் உயிரினங்களின் ஆரம்ப இடம் எனக் கருதலாம். மனிதர்களினால் கடல் வளங்கள் பல வழிகளில் நுகரப்படுகின்றன. கடல்வாழ் உயிரினங்கள், தாவரங்கள் என்பனவற்றோடு பழங் காலத்திலிருந்தே மனிதர்களுக்கு நேரடியான தொடர்பிருந்தது. விலங்குகளின் உணவுச் சங்கிலி, இதனால் உருவாகும் பல்லினத் தன்மையின் காரணமாக முழு கடல்வாழ் உயிரினங்களிலும் பல்லினத் தன்மையைக் காணலாம்.

புவியின் மேற்பரப்பில் 70% வரை நீரினால் மூடப்பட்டுள்ளது. ஆனால் புவியின் நிலப்பகுதியில் காணப்படும் உயிரியற் பல்லினத் தன்மையைப் போன்று கடலில் காணப்படும் உயிரினங்களில் பல்லினத் தன்மையைக் காண முடியாதுள்ளது. இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள பத்து இலட்சம் வரையான உயிரினங்களில் 16% மாத்திரமே கடலில் வாழ்வதாக விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இவ்வாறு குறைந்தளவான உயிரினங்கள் கடலில் காணப்படுவதால் அங்குள்ள ஒரு சில உயிரினங்கள் பல்கிப் பெருகுகின்றன. இதனால், கடல் வாழ் உயிரினத் தொகுதியில் போட்டிகளும், அதனோடிணைந்த பல பிரச்சினைகளும் நிலவுகின்றன. இலங்கையைச் சூழ ஆழமற்ற கடல் காணப்படுவதாலும், இந் நீரில் பரந்தளவான தாவரங்களும், விலங்கினங்களும் உள்ளமையால், இவற்றை உண்ணும் பெரும்பாலான கடல்வாழ் சீவராசிகள் இப்பகுதியை தமது தாயகமாகக் கொண்டுள்ளன. இலங்கையில் முருகைக் கற்களுக்கு அருகே காணப்படும் சீவராசிகளில் 500 இற்கும் அதிகமான இனங்கள் காணப்படுவதோடு, உலகிலேயே அதிகளவில் உயிரியற் பல்லினத் தன்மை காணப்படும் முருகைக் கற்களில் முக்கிய இடத்தினை இவை வகிக்கின்றன.

இவ்வாறு பல்லினத் தன்மை காணப்படும் சீவராசிகளின் இனங்களை பல்லினத் தன்மையான சுற்றாடல்கள் மூலம் நிலையாக பேணிப் பராமரிப்பதும், விசேடமாக இவை அருகிச் செல்வதைத் தடுப்பதும் உயிரினப் பல்லினத் தன்மையை பாதுகாத்தல் எனப்படும். இலங்கையின் உயிரியற் பல்லினத் தன்மைகளும், அதனோடிணைந்த ஏனைய காரணிகளும் ஆசியாவிலும் உலக மட்டத்திலும் மிக முக்கியமானவையாகும்.

உலகிலேயே முதலாவதாக பதிவு செய்யப்பட்ட, வரலாற்றுப்புகழ் பெற்ற விருட்சம் (புனித வெள்ளரசு மரம்) இலங்கையில் காணப்படல், உலகில் பதிவு செய்யப்பட்ட முதலாவது பாதுகாப்பு வனம் அநுராதபுரம், மிஹிந்தலை ஆகிய இடங்களில் காணப்படல், உயிரினப் பல்லினத் தன்மையைப் பாதுகாக்க இலங்கை தொன்று தொட்டே நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டமை போன்றவற்றிற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன. இதேபோன்று 10,000 சதுர கிலோ மீற்றர் விஸ்தீரணத்தில் முலையூட்டிகள், ஊர்வன, ஈருடக வாழிகள், பூக்கும் தாவரங்கள் ஆகியனவற்றின் உயிரியற் பல்லினத் தன்மையைக் கருத்திற் கொண்டுள்ள நாடு இலங்கை ஆகும். பறவைகளைப் பொறுத்த வரை இரண்டாவது இடத்தையே பெறுகின்றது.

இந்தளவு அதிகளவான விலங்கு, தாவரக் கரு வளங்களினால் உலகிலேயே உன்னத இடத்தை இலங்கை வகிக்கின்றது. ஆனால், உயிரியற் பல்லினத் தன்மை, அவற்றை முறையாக முகாமைத்துவம் செய்தல் என்பன தொடர்பாக மக்களிடையே போதியளவான அறிவின்மையால் இலங்கையில் உயிரியற் பல்லினத் தன்மையைப் பாதுகாத்தல் மிகவும் கடினமான செயலாக மாறியுள்ளது.

நிலைபேறான அபிவிருத்தியின் நோக்கங்களை அடைவதற்காக உயிரியல், உயிரியல் அல்லாத இயற்கை வளங்கள் தொடர்பாக கொள்கைகளை அமுல்படுத்துதல், தற்போதுள்ள கொள்கைகளில் நிலவும் குறைபாடுகளை அடையாளம் கண்டு அவற்றை காலத்திற்கேற்ப மீளாய்வு செய்தல் போன்ற காலத்திற்கேற்ற நடவடிக்கைகளை மேற் கொள்ளல் வேண்டும். இதற்கென முறையான வடிவத்தைத் தயார் செய்து கொள்ள வேண்டும். உயிரியற் பல்லினத் தன்மையைப் பாதுகாக்க முயற்சிக்கும் போது, உயிரினங்களைப் பல்வேறாக பாதுகாப்பதில் ஏற்படும் சிரமங்கள் எம் முன்னால் எழும் மிக முக்கியமான பிரச்சினை ஆகும். எவ்வாறாயினும் உயிரினங்களிற்கிடையே நிலவும் ஒன்றிய வாழ்வு, தொடர்புகள் என்பனவற்றைத் தொடர்ந்தும் பராமரிப்பது அத்தியாவசியமானதாகும். எனவே, இந் நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்கு அவசியமான கொள்கைகளைத் திட்டமிடல், மீளாய்வு செய்தல்,

ஒருங்கிணைப்பு என்பனவற்றை மேற்கொள்வதோடு, வனங்களை அழித்தல், முறையற்ற முகாமைத்துவம் போன்ற காரணிகளால் ஏற்படும் மோசமான சுற்றாடல் மாசடைதலை தடுப்பதே 21 ஆம் நூற்றாண்டிஉ நிறைவேற்ற வேண்டிய முக்கியமான நடவடிக்கைகள் ஆகும்.

ஆதாரம்:
வன வள, சுற்றாட் அமைச்சின் 2000 ம் ஆண்டின் வேலைத்திட்ட மலர்.
கீத் பிரசன்ன - மேல் வீராகொட்டியான

மண்ணிற்கு நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடுவதாயின்...

மண்ணிற்கு சுண்ணாம்பிடுவதன் நோக்கம் மண்ணின் அமிலத் தன்மையைக் குறைப்பதாகும். இதன் மூலம் பெரும்பாலும் போசணைச் சத்துக்கள் வழங்கப்படுவதில்லை. மண்ணின் அமிலத் தன்மையைக் குறைக்கும் போது மண்ணிலுள்ள போசணைச் சத்துக்களை பயிர்கள் இலகுவாக உறிஞ்சுவதோடு, மாத்திரமல்லாது இடப்படும் பசளையிலிருந்து கூடிய பயனையும் பெறலாம்.

இரு வகைகள்

இதற்கு இரு வகையான பொருட்கள் சந்தையில் விற்பனை செய்யபபடுகின்றன. அதாவது நீர்ச்சுண்ணாம்பு, டொலமைட் என்பனவாகும். பெரும்பாலான வர்த்தகத்தில் இவையிரண்டும் நீர்ச்சுண்ணாம்பு என்றே பலராலும் குறிப்பிடப்படுகின்றது. ஆனால் இரசாயனங்களின் உள்ளடக்கத்திற்கேற்ப இவையிரண்டும் ஒன்றிற்கொன்று வேறுபட்டனவாகும். டொலமைட்ற்றில் அடங்கியுள்ள மக்னீசியம் என்னும் போசணைச் சத்து பொதுவான நீர்ச் சுண்ணாம்பில் இல்லை. எனவே டொலமைட்டை இடுவதன் மூலம் இம் முக்கியமான போசணைச் சத்தையும் மண்ணிற்கு வழங்கலாம். இவையிரண்டுமே வெறுங்கண்ணிற்கு ஒரே மாதிரியாகவே தோன்றும். அதாவது வெண்ணிறமான தூளாகவேத் தோன்றும். ஆனால் இவையிரண்டையும் விரல்களிற்கு இடையே நசிக்கும் போது அவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாட்டைக் காணலாம். டொலமைட் கரடு முரடானதாக அதாவது சற்று பெரிய துணிக்கைகளை் கொண்டதாகவும், நீர்ச் சுண்ணாம்பு மிக நுண்ணிய துணிக்கையாகவும் இருப்பதை உணரலாம்.

எப்போது இடல் வேண்டும்

நிலத்தைப் பண்படுத்தும் போதே நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடல் வேண்டும். நீர்ச் சுண்ணாம்பை மண்ணிற்கு இட்டு, நிலத்தைப் புரட்டி விடுவதன் மூலம் அது மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விடும். மண்ணிற்கு இரசாயனப் பசளைகளை இடுவதற்கு பல நாட்களுக்கு முன்னர் இதனை இடல் வேண்டும். இல்லாவிடில் யூறியாவில் அடங்கியுள்ள நைதரசன் வாயுவாக வெளியேறும்.

எவ்வளவு இடல் வேண்டும்.

மண்ணில் ஈரம் இருக்கும் போதே நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடல் வேண்டும். மண்ணில் அமிலத் தன்மையை அளவிடும் பீ.எச். இன் பெறுமானம் 5 ஐ விடக் குறையும் போதே நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடுவதற்கு சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளது. பொதுவாக இந் நிலை தாழ், மத்திய, மலைநாடுகளின் ஈர, இடை வலயங்களிலே நிலவுகின்றது. ஏக்கரொன்றிற்கு1000 கிலோ கிராமை, அதாவது 25 கிலோ கிராம் கொண்ட 40 மூடை நீர்ச் சுண்ணாம்மை 2- 3 வருடங்களுக்கொரு தடவை இடல் வேண்டும். உங்களது நிலத்தின் பீ.எச். இன் அளவை விவசாயத் திணைக்களத்தின் மண் பரிசோதனைத் திட்டத்தின் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம். இதற்கு உங்கள் விவசாய போதனாசிரியர் உதவுவார்.

கோழி எருவை இடுவதாயின் மண்ணிற்கு நீர்ச் சுண்ணாம்பை இடத் தேவையில்லை. இதற்கான காரணம் யாதெனில் மண்ணில் அதிகளவான கல்சியம் அடங்கியிருப்பதாகும். இதனால் நீர்ச் சுண்ணாம்பிற்காகச் செலவிடும் பெருமளவு பணத்தை மீதப்படுத்தலாம். எந்தவொரு மண்ணிற்கும் இரசாயனப் பசளைகளையும், சுண்ணாம்பையும் தொடர்ச்சியாக இடும் போது மண்ணின் அமிலத் தன்மையையும் குறைக்கலாம்.

வயலை வளமாக்கும் நெல் உமிக் கரி

இலங்கையில் வருடாந்தம் 850,000 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. ஒரு ஹெக்டயரிலிருந்து சராசரியாக 4.00 மெ.தொன் விளைச்சலும் பெறப்படுகின்றது. இதில் 68% - 70% வரை தானிய அரிசியாகவும், மிகுதியானவை அதாவது 30% - 32% வரை உமியாக வெளியேற்றப்படுகின்றது. நெல்லில் உமி 25% காணப்படுமாயின் வருடாந்தம் 850,000 மெ.தொன் உமி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதில் மிகச் சிறியளவை மாத்திரமே நாம் பயன்படுத்துகின்றோம். அரிசியைப் பதப்படுத்தும் போது எரிபொருளாகவும், ஓடு, செங்கல் என்பனவற்றை உற்பத்தி செய்யும் போதும் உமியைப் பயன்படுத்துகின்றோம். இவற்றைத் தவிர வேறு எதற்கும் பயன்படுத்துவதில்லை. எனவே அரிசி உற்பத்தியில் வெளியேறும் ஒரு கழிவுப் பொருளாகவே உமி கருதப்படுகின்றது. சூழலை மாசுபடுத்தும் ஒரு பொருளாகவும் விளங்குகின்றது. ஆனால் உமியைக் கரியாக்கி வயலுக்கு இடும் போது, அவ்வயலை வளப்படுத்தும் அரிய சேதனப் பசளையாக இது விளங்குகின்றது. மண்ணைத் திருத்தும் ஒரு மண் திருத்தியாகும். ஏனைய நாடுகளில் கொங்கிறீட் இடும் போது ஒரு மூலப் பொருளாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. விவசாயிகள் தமது வயிலிற்கு பெரும்பாலும் நைதரசன், பொசுபரசு, பொட்டாசியம் ஆகிய பசளைகளையே இடுகின்றனர். ஆனால் நெற் செய்கையில் அதிகளவு வெளியேற்றப்படும் தாவரப் போசணைச் சத்து சிலிக்கன் ஆகும்.

அட்டவணை 1.

விளைச்சலிற்கு ஏற்ப நெற் செய்கையிலிருந்து வெளியேறும் போசணைச் சத்துக்கள்.

போசணைச் சத்து	விளைச்சல்	
	5 தொ/ ஹெ கிலோ கிராமில்	10 தொ/ ஹெ கி.கிராமில்
நைதரசன் (N)	100-140	200-220
பொசுபரசு (P)	22-26.5	44-53
பொட்டாசியம் (K)	108-135	216-166
சிலிக்கன் (Si)	335-340	665-700

மேலே குறிப்பிட்ட அட்டவணையிலிருந்து அதிகளவில் வெளியேறும் போசணைச் சத்து சிலிக்கன் என்பது துல்லியமாகத் தெளிவாகின்றது. ஆனால் இதனை குறைவாகவே மீண்டும் மண்ணிற்கு இடுகின்றோம். சிலிக்கனை அதிகளவில் கொண்ட மூலப்பொருள் உமிக்கரி ஆகும். எனவே நெற்செய்கைக்கு உமியைப் பயன்படுத்தலாம்.

உமிக்கரியை தயாரித்தல்

கொழும்பு தமிழ்ச் சங்கம் நூலகம்

நெல் உமிக்கரியின் முக்கியத்துவம்

* **மண்ணின் பௌதீக இயல்புகளை மேம்படுத்தும்.**

மண் ஆக்கப்பட்டுள்ள கூறுகளை ஒன்றோடொன்று பிணைத்து வைத்திருப்பது சேதனப் பொருட்களாகும். இவ் வல்லமை சேதனப் பொருட்களுக்கே உள்ளது. எனவே விசேடமாக மணல் தன்மையான மண்ணிற்கு உமிக்கரியை இடும்போது அம்மண்ணின் இயல்புகள் மேம்படும். மண்ணில் காற்றோட்டம் அதிகமாகும். இதன் மூலம் மண்ணில் இடம்பெறும் உயிரியல், இரசாயனவியல் தொழிற்பாடுகள் மேலும் விருத்தியடையும். அதிகளவான போசணைச் சத்துக்கள் உறிஞ்சப்படும். வேர்த் தொகுதி நீளமடையும். வேர் நன்கு வளர்ச்சியடையும். இதனால் அதிக விளைச்சலைப் பெற உதவியாக அமையும்.

* **நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் வல்லமை அதிகமாகும்.**

பொதுவாக நெல் உமி நீரை உறிஞ்சுவதோ அல்லது பிடித்து வைத்திருப்பதோ குறைவாகும். இதனால், இலங்கையில் பாலங்களை நிர்மாணித்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளின் போது நிரப்புப் பொருளாக (Filling meterial) உமி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால் உமியை வெப்பமாக்கும் போது, அது உருவாக்கப்பட்டுள்ள கலங்களின் சிலிக்கா படை உடையும். இதனால்

உமி நீரை உறிஞ்சுவது அதிகமாகும். பொதுவாக அதன் நிறையைப் போன்று 1/3 பங்கு நீரை மாத்திரமே உமி உறிஞ்சும். ஆனால் உமியை கரியாக்கும் போது இரு மடங்கு நீரை உறிஞ்சும் வல்லமை ஏற்படும். அதாவது ஒரு கிலோ கிராம் கரியாக்கிய உமி 1½ - 2 கிலோ கிராம் நீரை உறிஞ்சக் கூடியதாகவிருக்கும். எனவே, கரியாக்கிய உமியை இட்டு நெல்லைச் செய்கை பண்ணும் போது, வரட்சியால் நெற் பயிர்கள் பாதிக்கப்படுவது குறைவாகவே இருக்கும். விசேடமாக புதிதாக விருத்தி செய்யப்பட்ட நெல் வர்க்கங்கள், கலப்பின நெல் வர்க்கங்கள் என்பனவற்றைச் செய்கை பண்ணும் போது மிக முக்கியமானதொரு அம்சமாகும்.

மண்ணில் உருவாகும் நச்சுத் தன்மையைப் போக்கும்.

கரியாக்கப்பட்ட உமியில் தொழிற்பாடான காபன் காணப்படும். தொழிற்பாடுள்ள காபன் உலகில் பெருமளவில் நீரைச் சுத்திகரிக்கவே பயன்படுத்தப் படுகின்றது. மண்ணில் உயிரியல் அல்லது இரசாயன தொழிற்பாடுகளின் காரணமாக உருவாகும் நச்சு இரசாயனப் பொருட்கள், நச்சு வாயுக்கள், மேலதிகமான உப்பு என்பனவற்றை உறிஞ்சக் கூடிய வல்லமை உமிக் கரிக்கு அதிகளவில் உள்ளது. இதனால் நெற் பயிரின் வேர் வளர்சசியைத் தடை செய்யக் கூடிய நச்சுப் பொருட்களைக் குறைக்கும் வல்லமை நெல் உமிக் கரிக்கு உள்ளது.

இந் நிலைமை தற்போது பெருமளவில் அரிசி ஆலைச் சொந்தக்காரர்களால் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. சில வருடங்களிற்கு முன்னர் அரிசி ஆலைகளுக்கருகே துர்நாற்றம் வீசிக் கொண்டிருந்ததை நீங்கள் அவதானித்திருக்கலாம். ஆனால் இன்று நெல் உமிக்கரியால் நிரப்பப்பட்ட குழிகளிற்கு ஆலைகளின் கழிவு நீர் திருப்பப்படுகின்றது. இதனால் சுற்றாடலிற்கு கழிவுப் பொருட்கள் இல்லாத சுத்தமான நீர் கிடைக்கக் கூடியதாக உள்ளது. எனவே அரிசி ஆலைகளுக்கருகே இப்பொது துர்நாற்றம் வீசுவதில்லை. இந்த நன்மையை விவசாயிகள் தமது வயலை வளம்படுத்திக் கொள்ளப் பயன்படுத்தலாம். இதனால் இரும்பு நஞ்சாதல், உப்புத் தோன்றல் போன்ற மோசமான இயல்புகளை உமிக்கரியை இடுவதன் மூலம் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.

சுயாதீன நீர் (Free water) இல்லாமை

நெல் உமிக் குவியலில் நீங்கள் கையைச் செலுத்தினால், உமிகளுக்கிடையே காணப்படும் நீர் கையில் ஒட்டி துளித் துளியாக வடிவதைக் காணலாம். ஆனால், கரியாக்கிய உமிக்கு நிரம்பும் வரை நீரை ஊற்றி சொற்ப நேரத்தில் உமிக்கரிகளுக்கிடையே உள்ள நீர் வடிந்தோடு வதைக் காணலாம். இதற்கான காரணம் யாதெனில் உமிக்கரியில் மாத்திரமே நீர் பிடித்து வைத்திருக்கப்படும். ஆனால் உமிக் கரிகளுக்கிடையே நீர் பிடித்து வைத்திருக்கப்பட மாட்டாது. அதாவது சுயாதீனமான நீர் இதில் காணப்படுவதில்லை. எனவே உமிக் கரியை இடுவதன் மூலம் அதன் சுற்றாடலில் பூஞ்சணங்கள் வளர்வதற்கான வாய்ப்பை குறைக்கும். அதிகளவான ஈரப்பதனில் வளரும் அல்லது பெருகும் பெரும்பாலான பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தவும் இவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். இந் நிலைமையின் கீழ் மிகவும் ஆரோக்கியமான நெற் பயிரை நாம் பராமரிக்கலாம். இதற்கு உமிக்கரி உதவும். இதே போன்று மரக்கரி நாற்றுமேடைகளில் அடியழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த நெல் உமிக் கரியைப் பயன்படுத்தலாம்.

சிலிக்காவை வழங்கும் மூலப்பொருள்

நெற் பயிரினால் அதிகளவில் சிலிக்கா என்னும் போசணைச் சத்து அகற்றப்படுகின்றது. ஆனால் எமது நாட்டில் சிலிக்காவை பசளையாக இடுவதற்கு சிபாரிசு செய்யப்படுவதில்லை. ஆனால் ஜப்பான், சீனா போன்ற நாடுகளில் "சிலிக்கா ஜெலி" யாக வயலுக்கு இடுவது அத்தியாவசியமானதொரு அம்சமாகும். இந் நிலைமையில் எமது வயல்களிலிருந்து பெருமளவான சிலிக்கா வருடாந்தம் அகற்றப்படுகின்றது. சிலிக்கா மண்ணில் காணப்படும் போது அதனை நெல் உறிஞ்சுவதன் மூலம் பீடைகளின் தாக்கத்தைத் தாங்கிக் கொள்ளும் தன்மை அதிகமாகும். அடுத்ததாக நெல் சரிந்து விழுவது குறையும்.

உமியை நாம் பகுதியாகவே கரியாக்கி இடுகின்றோம். அதாவது அரைவாசி எரிக்கப்பட்ட உமியே இடப்படுகின்றது. இவ்வாறு உமியை பகுதியாக எரிக்கும் போது உமி உருவாகியுள்ள கலச் சுவரின் மேல் படிந்துள்ள சிலிக்கா மொனொ சிலிக்கா அமிலமாக மாறும். உமி முழுமையாக எரியும் போது சிலிக்கன் ஈரொட்சைட்டாக மாறும். நெற் பயிர் மொனொ சிலிக்கன் அமிலத்தையே உறிஞ்சும். எனவே, உமியை பகுதியாக கரியாக்கி இடும் போது அதிக பயனை விவசாயிகள் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். (அட்டவணை 2, 3)

*** விளைச்சல் அதிகமாகும்.**

இந்தோனேசியாவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் முடிவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. சோயா அவரைப் பயிர்ச்செய்கைக்கு உமியை இட்ட போது பெறப்பட்ட விளைச்சல் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 2:
சோயா அவரைக்கு உமிக் கரியை இடல்

	விளைச்சல் மெ.தொ/ஏக்கர்	ஒப்பீட்டு விகிதம்
உமிக்கரி இல்லாமல்	0.65	100
உமிக்கரியுடன்	0.85	131

இப்பரிசோதனைக்கு எவ்விதமான இரசாயனப் பசளைகளும் இடப்படவில்லை. எனவே உமிக் கரி மாத்திரமே இவ்விளைச்சல் அதிகரிப்பை ஏற்படுத்தியது.

அவரைப் பயிர்களின் வேர் கணுக்கள் அதிகரிக்கும்

அட்வணை 3:
தாய்லாந்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை ஒன்றில் வேர் கணுக்கள் உருவாகுதலும், விளைச்சலும்.

	விளைச்சல் மெ.தொ/ஏ	ஒப்பீட்டு விகிதம்	சதுர மீற்றரில் உள்ள வேர் கணுக்களின் எண்ணிக்கை	ஒப்பீட்டு விகிதம்
உமிக் கரி இல்லாது	1.56	100	777	100
உமிக் கரியுடன்	2.18	138	1212	156

சோயா அவரைக்கு நெல் உமியை இடும் போது விளைச்சலைப் போலவே, அவரையினங்களின் வேர்ச் சிறு கணுக்களின் எண்ணிக்கையும் பெரிதாகும். இதனால் பதிக்கப்படும் நைதரசனின் அளவும் அதிகமாகும்.

*** மண்ணின் கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு அதிகமாகும்.**

பொதுவாக சேதனப் பொருட்களில் கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு உயர்ந்த அளவில் காணப்படும். சேதனப் பொருட்கள் சிதைவடைந்து உருவாகும் உக்கலிலேயே இவ்வியல்பு அதிகளவில் காணப்படும். ஆனால், உமிக் கரியில் தொழிற்பாட்டுக் காபன் காணப்படுவதாக முன்னர் குறிப்பிட்டிருந்தேன். இத் தொழிற்பாட்டுக் காபன் மண் வளத்தைப் பெருக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது. இங்கு மண் மூலக் கூறுகளில் உள்ள நேரயன்கள் மண் நீரிற்கு விடுவிக்கப்படும். இவ்வாறு விடுவிக்கப்பட மண்ணீரில் உள்ள மூலகங்களை தாவரம் உறிஞ்சும்.

உமிக் கரி அதிகளவான நீரை உறிஞ்சுவதோடு. அதனைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் வல்லமையையும் கொண்டது எனக் குறிப்பிட்டிருந்தேன். இதே போன்று உமிக்கரி உருவாகியுள்ள கட்டமைப்பினால் அதிகளவான நேரயன்களைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் வல்லமையும் கொண்டுள்ளது. இதைத் தவிர தொழிற்பாட்டுக் காபனும் கனிப்பொருள் மூலகங்களைப் பிடித்து வைத்திருக்கும். இந் நிலைமையின் கீழ் மண்ணிற்கு இடப்படும் பசளைகளில் உள்ள போசணைச் சத்துக்களை உமிக் கரி உறிஞ்சுவதோடு, அவற்றைத் தாவரங்கள் உறிஞ்சுவதற்காக மெதுவாக விடுவிக்கும். இதனால், மண்ணிற்கு இடப்படும் பொட்டாசியம், நைதரசன், மக்னீசியம், நாகம் போன்றனவற்றின் வினைத்திறனை அதிகரிக்கும். இவற்றைத் தவிர உமிக்கரி இடப்பட்ட வயல்களில் பயிரின் வாழ்க்கைக் காலம் முழுவதும் அவை பச்சை நிறமாகவேக் காணப்பட்டன. அதிக விளைச்சலும் பெறப்பட்டது.

<u>நுண்ணுயிர்களுக்கு சாதமான சூழல்</u>

அட்டவணை 4:
உமிக்கரி இடப்பட்டு செய்கை பண்ணிய சோயா அவரைப் பயிர்ச்செய்கையின் பின்னர் மண்ணின் நிலை.

	பீ.எச். பெறுமானம்	கற்றயன் மாற்றீட்டுக் கொள்ளளவு Mg / Kg		நீரைப் பிடித்து வைத்திருக்கும் வீதம்
உமிக் கரி இல்லாது	4.7	50	4.1	40
உமிக் கரியுடன்	5.1	70	16.4	47

*** சில போசணைச் சத்துகளை வழங்கலாம்.**

அட்டவணை 5.
உமிக்கரியின் நிறையின் அடிப்படையில் போசணைச் சத்துக்களின் வீதம்.

வகை		வீதம் (%)
சிலிக்கா	SiO_2	51.55
காபன்	C	30.82
இரும்பு ஒட்சைட்டு	Fe_2O_3	1.15
பொட்டாசியம் ஒட்சைட்டு	K_2O	1.34
மக்னீசியம் ஒட்சைட்டு	MgO	1.34
கல்சியம் ஒட்சைட்டு	CaO	0.14
மங்கனீசு ஒட்சைட்டு	MnO	0.10

உமிக்கரியை இடுவதற்கான சிபாரிசுகள்.

1. நெற் பயிர்ச்செய்கைக்கு

நெற்பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏக்கரொன்றிற்கு குறைந்தது 250 கிலோ கிராம் கரியாக்கிய உமியையாவது இடல் வேண்டும். இதுவே

சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவாகும். ஆனால் இதைவிட அதிகளவில் இடமுடியுமாயின் இறுதி வரை பயிர்கள் பச்சை நிறமாக இருப்பதோடு, விளைச்சலும் அதிகமாகும்.

2. மறுவயற் பயிர்கள்.

சோளம், சோயா அவரை, கௌபீ போன்ற பயிர்களுக்கு வரிசையில் உமிக்கரியை இடலாம். சிபாரிசு செய்யப்பட்ட அளவு ஹெக்டயரொன்றிற்கு 10 தொன்களாகும். மணற் தன்மையான மண், அமில மண் என்பனவற்றில் உமிக்கரியை இடுவதன் மூலம் விளைச்சல் 10% - 40% வரை அதிகமாகும். இந்தளவு பரந்த வீச்சில் விளைச்சல் வேறுபடுவதற்கான காரணம் பயிர் செய்கை பண்ணப்படும் பருவம், மண்ணின் இயல்புகள் என்பனவற்றில் நிலவும் வேறுபாடுகளாகும். ஒரு சதுர மீற்றரிற்கு ஒரு கிலோ கிராம் என்ற அளவில் இடலாம்.

3. மலர்கள்

அ. அந்தூரிய பயிர்ச்செய்கையில் பயன்படுத்தப்படும் வளர்பூடகக் கலவைக்குப் பதிலாக உமிக்கரியைப் பயன்படுத்தலாம். இதனால், அந்தூரியத்தின் வேர் மிக விரைவாக வளர்ப்பூடகம் முழுவதும் பரந்து வளர்வதோடு, பயிரிற்கு ஏற்படும் பூஞ்சணம் நோயும் குறையும். இடப்படும் சேதனப் பசளைகளின் வினைத்திறனும் அதிகமாகும்.

ஆ. ஜெர்பரா மலர் செய்கைக்கு கனவளவிற்கேற்ப சம விகிதத்தில் உமிக் கரி, தென்னந்தும்பு என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தி பூச்சாடியை அல்லது பாத்தியை நிரப்பலாம்.

இ. திரவப் பசளைகளைப் பயன்படுத்தி மேற் கொள்ளப்படும் மண்ணில்லா வேளான்மையில் (ஹைட்ரோபோனிக்ஸ்) சிறு பூச்சாடிகளை நிரப்புவதற்குப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் செல்வியா, ஆபிரிக்கன் வயலட், பெப்பரமியா, ரொக்பொலெஸ் போன்ற மலர்களுக்கும் இம் முறையைப் பயன்படுத்தலாம்.

4. மரக்கறிச் செய்கை

நாற்றுமேடை ஊடகமாக மேல் மண், உலர்ந்த சாணம், உமிக்கரி என்பனவற்றை 2:2:1 என்ற விகிதத்தில் பயன்படுத்தலாம். நாற்றுமேடையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு நடப்படும் மரக்கறிச் செய்கையில் ஆரம்பப் பருவத்தில் ஏற்படும் பூஞ்சண நோயைத் தவிர்ப்பதற்கு, நாற்று வரிசைகளுக்கிடையே ஒரு அங்குல உயரத்திற்கு உமிக் கரியை இடலாம். இதே போன்று பாதுகாப்பான கூடாரங்களில் பயிர்களைச் செய்கைபண்ணும் போது, பயன்படுத்தப்படும் வளர்ப்புப் பைகளை நிரப்புவதற்கும் உமிக்கரியைப் பயன்படுத்தலாம். அதாவது இங்கு வளர்ப்பூடகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

5. பழப்பயிர்களுக்கு

நடுவதற்கு முன் ஒவ்வொரு குழிகளுக்கும் 4 கிலோ கிராம் வரை இடலாம். உமியை கரியாக்கி பயன்படுத்துவதால் பல நன்மைகள் கிடைக்கும். இதனை தயார் செய்து கொள்வது சிரமமானதல்ல. எமது நாட்டில் உமி நீரோடைகளுக்கருகே வீணாகக் கொட்டப்படுகின்றது. இதனால் தேவையில்லாது பல பிரச்சினைகள் ஏற்படுகின்றன. இவ்வாறு வீணாகும் உமியை எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என்பது பற்றிய பல விபரங்கள் இக் கட்டுரையில் தரப்பட்டுள்ளன. கூட்டெரு தயாரிப்பதற்கு நெல் உமி சாம்பல் அல்லது உமிக் கரியை மாத்திரமே பயன்படுத்தலாம். எனவே சூழலை மாசுப்படுத்தும் நெல் உமியை பயன்படுத்தி, சூழலைப் பாதுகாப்பதோடு, இவற்றைப் பயிர்களுக்கு இட்டும் நல்ல விளைச்சலைப் பெறத் தவறாதீர்கள்.

எச்.பீ. திசாநாயக்கா
உதவிப் விவசாயப் பணிப்பாளர்
பசளை அலகு - விவசாயத் திணைக்களம்

சிறப்பான தூவற்பாசனத் தொகுதியை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது

தூவற்பாசனத்தில் (Sprinkler) தற்போது விவசாயிகள் அதிக ஆர்வம் கொண்டுள்ளனர். பல்வேறு நிறுவனங்களும், விற்பனை செய்யும் பல வியாபாரச் சின்னங்களில் இவற்றைச் சந்தையில் காணக்கூடியதாக உள்ளது. விவசாயிகளும் பலவிதமான தூவற்பாசன தொகுதிகளைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். தமது பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருந்தாத தூவற்பாசன தொகுதியை தெரிவு செய்யும் போது விவசாயிகளுக்கு ஏற்படும் நட்டமோ மிக அதிகமானதாகவே இருக்கும். எனவே உகந்த பாசனத் தெகுதியை தெரிவு செய்வது அத்தியாவசியமானதாகும். நீங்கள் கவனம் செலுத்த வேண்டிய பல அம்சங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

* நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்திற்கு உகந்த தொகுதி

தற்போது உங்களிடம் நீர் இறைக்கும் இயந்திரமொன்று உள்ளதாயின், நீங்கள் தெரிவு செய்யும் பாசனத் தொகுதி அதற்கு ஏற்றதாக இருத்தல் வேண்டும். இல்லாவிடில் இவையிரண்டையும் புதிதாக வாங்குவதாயின் பின்வரும் இயல்புகளை பாசனத் தொகுதியும், நீர் இறைக்கும் இயந்திரமும் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

* நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் வினைத்திறன்

எந்தவொரு இயந்திரமும் உயர் வினைத்திறனைக் கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும். பொதுவாக மத்தியளவான வேகத்தில் இயங்குபவையே சிறப்பானதாகும். குறைந்த வேகத்திலும் இதே வேளை உயர் வேத்திலும் தொடர்ந்து இயங்கும் போது வினைத்திறன் குறையும். இது எல்லா இயந்திரங்களுக்கும் பொதுவானதாகும்.

* நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் கொள்ளளவு

வினைத்திறனாகத் (மத்திய அளவு) தொழிற்படும் போது, அதிலிருந்து வெளியேறும் நீரின் அளவு குறிப்பிட்ட அளவாக இருக்கும். எனவே இந்த அளவு உங்களது நீர்ப்பாசனத் தொகுதிக்கு இசைவானதாக அமைய வேண்டும்.

* நீர் இறைக்கும் இயந்திரத்தின் அமுக்க (உயரம்) அளவு.

உங்களது தூவற் பாசனத் தொகுதியை இயக்குவதற்கு உகந்த அமுக்க வீச்சு உள்ளது. தொகுதிக்கு நீரை வழங்கும் போது, அல்லது மேலே குறிப்பிட்டவாறு (மத்திய வேகத்தில்), வினைத்திறனாக இயந்திரம் தொழிற்படும் போது பாசனத் தொகுதி தேவையான அமுக்கத்தைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். இல்லாவிடில் இத் தொகுதி மோசமாகவேத் தொழிற்படும். அதாவது மேலே குறிப்பிட்டவாறு வினைத்திறன், கொள்ளளவு, அமுக்கம் ஆகிய மூன்று இயல்புகளையும் நீர் இறைக்கும் இயந்திரம் கொண்டிருத்தல் வேண்டும். இந்த மூன்று இயல்புகளுடனும் உங்களது பாசனத் தொகுதி ஒத்திசைவாக இல்லாத போது, அத் தொகுதியிலிருந்து பயன் பெற முடியாமற் போகலாம்.

* தூவற் பாசனத் தொகுதியின் இயல்புகள்

தூவற்பாசனத் தொகுதியின் விலை, உயரம், நீண்ட காலம் நிலைத்திருத்தல், விசிறப்படும் துளியின் அளவு போன்ற இயல்புகளில் உங்களது கவனத்தைச் செலுத்த வேண்டும். சில தொகுதிகளில் மண்ணை ஈரப்படுத்துவதோடு, மிக நுண்ணியதாகவும் நீரை விசிறும். இதனால் மண் ஈரமாவதோடு, சுற்றாடலும் சிறப்பானதாக அமையும். இது மலர் தோட்டங்களிறகு உகந்தது. ஆனால் உங்கள் தேவைக்குப் பொருத்தமானதல்ல.

எவ்வாறாயினும், தூவல் முனை (Sprink head) தொழிற்பட போதுமான அமுக்க வீச்சை நீர் இறைக்கும் இயந்திரம் வழங்குவதோடு, இரு தூவல் முனைகளுக்கு இடையேயான இடைவெளி, உயரம் என்பன குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். எனவே, இதற்கேற்றவாறு தேவையான இடைவெளியையும், உயரத்தையும் வழங்க வேண்டும். இல்லாவிடில் பயனைப் பெற முடியாது.

முறையாகப் பொருத்தப்பட்டத் தூவற் பாசன தொகுதியின் மூலம் சீரான அளவில் நீர் விசிறப்படுவதோடு, தேவையான வேகத்திலும் ஈரமாக்கப்படும். இவையிரண்டு இயல்புகளையும் கீழே குறிப்பிட்டவாறு தோட்டத்தில் அடையாளம் காணலாம். எனவே இதன் மூலம் உங்களது தொகுதி பொருத்தமானதா என்பதை நீங்களே தீர்மானித்துக் கொள்ள முடியும்.

1. சீராக விசிறல்.

தொகுதியை நிர்மாணித்து, பயிர்களைச் செய்கைபண்ணவென நிலத்தை ஆயத்தம் செய்யும் வேளையில், பாசனத் தொகுதியை இயக்கிப் பாருங்கள். இச் சந்தர்ப்பத்தில் சில இடங்கள் நனையாமல் இருக்குமாயின், அத் தொகுதியைப் பயன்படுத்தாமல் இருப்பது மிகவும் உகந்ததாகும். எல்லா இடமும் நனைந்திருக்கும் போது அரை நாளின் பின்னர் தேவையான ஆழத்தில் நிலத்தை தோண்டிப் பாருங்கள். எல்லா இடங்களும் சீராக நனைந்திருக்காவிடில், இது ஒரு நல்ல தொகுதி அல்ல.

மேலே குறிப்பிட்டது சீராக விசிறலை அறிவதற்கான பருமட்டானதொரு மதிப்பீடாகும். ஆனால் இதனை துல்லியமான பெறுமானங்களுடன் அளவிடக் கூடிய முறைகள் உள்ளன. இது தொடர்பாக உங்கள் பிரதேச விவசாயப் போதனாசிரியரை நாடி தேவையான ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.

2. நீர் விசிறப்படும் வேகம்.

இதற்கும் குறிப்பிட்டதொரு வீச்சு உள்ளது. மிக அதிகளவான வேகத்திலே விசிறும் போது, நிலத்தினால் உறிஞ்சப்படாது, மேற்பரப்பில் நீர் வடிந்தோடி விடும். இதனால் கான்களில் நீர் சேரும். ஆனால் இக் குறைபாட்டை தூவல் தொகுதிகளில் பொதுவாகக் காணமுடியாது. பெரும்பாலும் குறைவான வேகத்தில் நீர் விசிறப்படுவதையே காணலாம். இதனால் தூவற் பாசனத் தொகுதியை நீண்ட நேரம் இயக்க வேண்டியேற்படும். எனவே இயந்திரம் தேய்வதோடு, அதிகளவான எரிபொருட் செலவும் ஏற்படும்.

3. ஏனைய முக்கியமான காரணிகள்

- எந்த விதமான பாசனத் தொகுதியைப் பயன்படுத்தினாலும், தோட்டத்திற்கு மழையின் மூலம் கிடைக்கும் நீர் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாதவாறு நிலத்தை தயார் செய்ய வேண்டும். இதற்கு பயிர்களை வரிசையில் நடல், பாத்தி, சமவுயரக் கோடுகளில் கான்களை அமைத்தல் என்பன உகந்தனவாகும்.
- நீரை வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்தவும், மண் நிலைமையை மேலும் விருத்தி செய்யவும் சேதனப் பசளைகளை இடல் மிக உகந்ததாகும்.
- தூவற் பாசனத் தொகுதியை புதிதாக வாங்கும் போது, தம்மிடமுள்ள இயந்திரத்தின் பாகங்களை மாற்றுவதற்கு சிலர் முயற்சிக்கின்றனர். ஆனால் இதன் விளைவாக இயந்திரத்தின் வினைத்திறனும், அதன் பாவனைக் காலமும் குறையலாம்.
- மிகக் குறைந்தளவான பரப்பளவிற்கு தூவற் பாசனத் தொகுதியைப் பயன்படுத்தும் போது, ஒப்பீட்டளவில் எல்லைகளில் நீர் வீணாவது அதிகமாகும். சில விவசாயிகள் இவ்விடங்களில் குறைந்தளவான நீர் தேவைப்படும் பயிர்களை நடுவதன் மூலம் வீணாகும் நீரிலிருந்து பயன்பெறுகின்றனர். ஆனால் செலவிட முடியுமாயின் ஒரு பக்க, முழுமையான தூவற் பாசனத் தொகுதியைப பயன்படுத்தி இவ்வாறு வீணாவதைக் குறைக்கலாம்.
- இப் பாசனத் தொகுதியைச் சிறப்பாக பராமரிப்பதோடு, அதனை உகந்த அமுக்க வீச்சில் எப்போதும் இயக்க வேண்டும்.
- மேற்குறிப்பிட்ட அறிவைப் பயன்படுத்தி உங்களுக்கு ஏற்ற, சிறந்த தொகுதியைத் தெரிவு செய்து கொள்ள முடியும். மோசமான, பொருத்தமற்ற தூவற் பாசனத் தொகுதியின் மூலம் நட்டம் ஏற்படலாம். எனவே இதில் அதிக கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

எச்.டி. சுமணரத்ன
ஆராய்ச்சி அலுவலர்
அவரை தானிய, எண்ணெய்ப் பயிர்
ஆராய்ச்சி நிறுவனம்,
அங்குணகொலபெலஸ்ஸ.

ஏரினும் நன்றாக எரு இடுதல் கட்டபின்
நீரினும் நன்றதன் காப்பு.

"WHERE DO YOU PLACE SRI LANKA"

Mieko Nishimizu
Vice President - South Asia Region (The World Bank)

When you here the name Sri Lanka, what picture comes to your mind? What is your picture o the people? As you sought through all the countries around the world in your mind, where do you place Sri Lanka?

A tear drop of an island off the Indian subcontinent, lush tropical colors, home to just about 19 million people, per capita income not even $900, decades of violent internal conflict....

You could very well leave it at that, But we had better take another look. Sri Lanka is no ordinary developing country.

When I came to the World Bank, I was shocked to find Sri Lanka listed among the low-income developing countries in the World Bank Atlas. I grew up, in Japan, thinking of Sri Lanka as a developed nation, with a reverence one naturally holds for the cultural and historical heritage of an advanced nation.

My own mental picture of Sri Lanka was suffused with impressive bits of information. Let me share with you some of those mental brushstrokes.

One of the first countries in the world to introduce universal adult franchise - in 1931 two years later after Britain and nearly 20 years before India.

- A nation that boast one of the oldest, if not the oldest, written history in the world.
- One of the first countries in the world to introduce universal adult franchise - in 1931 two years later after Britain and nearly 20 years before India.

"Sigiriya" - One of the world wonders.

- A tradition of democratic government right down to the village level, with elected village and town council accountable to the people, as early as in 1930's.
- A nation who produced the world' first lady Prime Minister in, 1960's.
- A people with among the best socioeconomic indicators in all Asia - be it life expectancy, infant and maternal mortality, literacy, near universal primary school enrolment, etc.
- Jaffna College, dating back to 1819, and the American missionaries who founded it, where Malaysian, Singaporean, South Indian and even Japanese students were enrolled as early as the 1930s and 1940s.
- The Observer out of Colombo founded in 1934, a national newspaper still in circulation today, and thriving today.
- And, Lee Kuan Yew' pronouncement that he wanted Singapore to be like Sri Lanka. when he visited the island in 1950s.

A nation who produced the world' first lady Prime Minister in, 1960's.

These are just a few brushstrokes of a nation called Sri Lanka., of a people of deep political awareness. It is a nation that looks at her poverty, and says: this surely does not become us. It is a nation that looks at her recent history o social exclusion and violence, and says: this surely does not become us.

Justice Sutherland of the United States Supreme Court said the following back in 1936; Rules come and go; government and forms o government change; but sovereignty survives. "A political society cannot endure without a supreme will somewhere. Sovereignty is never held in suspense".

Today, there is a coincidence of the severing will of the people of Sri Lanka to change - to capture peace, to secure good governance, and o embrace sound economic policies - and their leaders with the singular mandate to regain Sri Lanka that becomes all her people. We are invited to offer our moral and financial support, to assist them to begin this journey. We can do so effectively, in ways that will be sustained long after we have gone, if and respect Sri Lanka's own leadership for positive social, economic, and political change. I end my remark by wishing peace and prosperity to all Sri Lankans on this auspicious first day of Sri Lanka's traditional New Year.

This is the speech made by the Vice President of the World Bank on history of Sri Lanka at the preparatory meeting for the Tokyo conference. Sri Lanka once a paradise has missed its opportunity to become a developed nation due to various reasons and our mistakes. Could we think again about our achievement in the past and rebuild on it and regain and revive, our country towards a developed nation.

புலாக்காய் பிஞ்சு அச்சாறு

தேவையான பொருட்கள்

பிஞ்சு பலாக்காய் - 01	
கடுகு	- 01 - 1 1/2 மேசைக்கரண்டி
மிளகாய்த் தூள்	- 01 மேசைக்கரண்டி
சீனி	- 01 மேசைக்கரண்டி
வெள்ளைப் பூடு	- 05 பள்ளுகள்
வினாகிரி	- 1/2 போத்தல்
பச்சை இஞ்சி	
சிறிதளவு உப்பு.	

தயாரிக்கும் முறை

பலாக்காய் தோலைச் சீவிய பின்னர் அதனை சிறு துண்டுகளாக வெட்டி கொள்ளவும். இதற்கு மஞ்சள், உப்பு ஆகியனவற்றில் சிறிதளவு இட்டு அவித்து ஆற விடல் வேண்டும். சரக்குப் பொருட்கள் அனைத்தையும் வினாகிரியுடன் அரைக்கவும். சுவைக்கு ஏற்ப உப்பை சேர்க்கவும். பாத்திரமொன்றில் மீதி வினாகிரியையும் அரைத்த பொருட்களையும் இட்டு அவற்றை சூடாக்கவும். சூடாகும் போது அவித்த பலாக்காயை இட்டு கலந்து விடவும். 03 நிமிடங்கள் வரை வைத்திருந்து, அடுப்பிலிருந்து எடுத்த பின் சீனியுடன் நன்கு கலந்து விடவும். போத்தலொன்றில் அல்லது உகந்த பாத்திரமொன்றில் இட்டு, காற்றுப் புகா வண்ணம் வைக்கவும்.

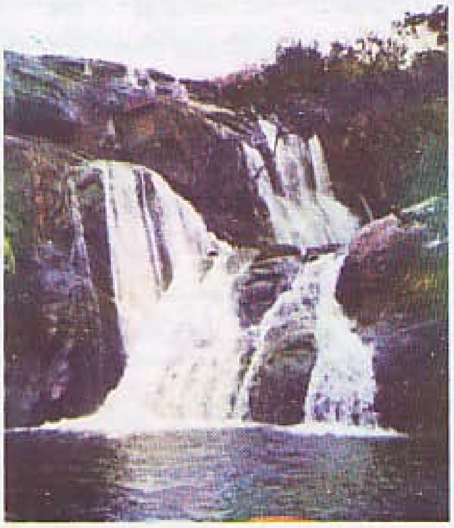
வர்த்தக மட்டத்தில் தயாரிப்பதாயின்

தொற்றுநீக்கம் செய்யப்பட்டு போத்தல்களில் அச்சாறை இட்டு பருமட்டாக மூடியால் மூடவும். நீருள்ள பாத்திரமொன்றை அடுப்பில் வைக்கவும். அப்பாத்திரத்தில் போத்தல்களை அடுக்கவும். நீரை 80 பாகை சென்றி கிரேட் வரை சூடாக்கவும் (கையை விடக் கூடியளவு சூடு) இதன் பின் மூடியை இறுக்கமாக மூடவும்.

அச்சாறு வைக்கப்பட்டுள்ள பாத்திரத்திலுள்ள நீரை கொதிக்க விடவும் (100 பாகை செ.கி.). இவ் வெப்பநிலையில் 20 நிமிடங்கள் வரை போத்தலை வைத்திருந்த பினனர், போத்தலை ஆற விடவும். இதன் பின் வெளியே எடுத்து லேபல்களை ஒட்டி விற்பனைக்கு அனுப்பவும்.

**பண்ணைப் பெண்களுக்கான விரிவாக்க பிரிவு
விவசாயத் திணைக்களம், பேராதனை.**

நீரைப் பொதுச் சொத்தாகப் பாதுகாப்போம்.



நீர் வளம் எமக்கு மிகவும் பெறுமதியான, இன்றியமையாத ஒரு பொருளாகும். நீரே எமது ஜீவ நாடி. நீர் இல்லாத போது மனிதர்கள், விலங்குகள் மாத்திரமல்லாது தாவரங்கள் கூட நிலைத்திருப்ப தில்லை. அது பாலைவனமாகவே காணப்படும். எமது சுற்றாடலை நாம் பாதுகாப்போமாயின் நீர் வளம் எம்மை விட்டகலாது. உலகம் அபிவிருத்தியடைய வேண்டுமாயின் சுற்றாடலைப் பாதுகாத்தல் வேண்டும். எவ்வளவுதான் நிதிவளம் இருந்தாலும் உலகை அபிவிருத்தி செய்வது சிரமமானதாகும். நீங்கள் சொத்துக்களை சம்பாதிப்பதற்கு சுற்றாடல், நீர் வளம் என்பன அடிப்படையானவை ஆகும்.

மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய நீர் உதவுகின்றது. வெப்பம், நிலக்கரி என்பனவற்றின் மூலமும் மின் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. ஆனால், எவ்விதமான விலையையும் செலுத்தாது இலகுவாக உற்பத்தி செய்யக் கூடியது நீர் மின்சாரமாகும். வெப்பம், நிலக்கரி என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தி மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்யும் போது சுற்றாடலும் மாசடையும். உலகம் தொழில்நுட்ப ரீதியில் மிக அதிகளவில் முன்னேறினாலும், நாம் எமது நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்காத போது. அது அபிவிருத்திக்குத் தடையாக அமையும். இன்று பல நாடுகள் நீர் பற்றாக்குறைவினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன. சோமாலியா, தான்சானியா என்பன இதற்கு உதாரணங்களாகும். நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படும் போது உயிரினங்கள் இல்லாமற் போகும் என்பதை புதிதாகக் குறிப்பிடத் தேவையில்லை. உலகின் அனைத்துத் தேவைகளிற்கும் நீர் அவசியமான தாகும். உயிர் வாழ, தொழிற்சாலைகளிற்கு, விவசாய நடவடிக்கை-களுக்கு நீர் விலை மதிக்க முடியாத பங்கை ஆற்றுகின்றது. உலகின் சனத்தொகையை நோக்கும் போது, பாவனைக்காக உள்ள நீரின் அளவு போதுமானதல்ல. எனவே நீரைப் பாதுகாப்பதில் நாம் எவ்வளவு கவனம் செலுத்த வேண்டும் என்பது தெளிவாகும்.

எமக்கு நீர் எவ்வாறு கிடைக்கின்றது.

மேகங்களிலிருந்து நீர்த் துளிகள் விழுவதனால், மழை பெய்கின்றது. வானத்திலிருந்து நிலத்திற்கும், நிலத்திலிருந்து வானத்திற்கும் இடம்பெறும் இந்த சிக்கலான பரிமாற்றம் நீர் வட்டம் எனப்படும். நீர் ஒரு இயற்கை வளமாகும். உலகின் ஆரம்பம், நிலைதிருத்தல் என்பனவற்றிற்கு நீரே ஆதாரம் என்றால் அது மிகையாகாது. விற்பனை நிலையங்களில் மாத்திரமல்லாது, சில கைத்தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் கழிவுப் பொருட்களை நீர் நிலைகளுக்குத் திருப்பி விடுவது இன்று வழமையானதொரு செயற்பாடாக மாறியுள்ளது. இது சுயநலப் போக்குடைய மனிதனின் தற்கொலைக்கு ஒப்பானது. எவ்விதமான கட்டுப்பாடும் இல்லாது வனங்கள் அழிக்கப்-படுகின்றன. இதனால், நீரோடைகள், அருவிகள், நீரூற்றுகள் என்பன வற்றிப் போவதோடு, மாசடைந்தும் வருகின்றன. நீர் வளத்திற்கு இழைக்கும் பெரும் துரோகம் இதுவாகும்.

இன்று சுற்றுபுறச் சூழலை நோக்கும் போது, பெரும் வரட்சியையேக் காணக் கூடியதாக உள்ளது. இதனால், நீர் நிலைகள் வற்றி சுற்றாடலில் நடமாடும் விலங்குகள் உணவு, நீர் இன்றி மாண்டு போய் விடுகின்றன. மனிதன் சுற்றாடலை நாசமாக்குவதனாலேயே இந்நிலை ஏற்படுகின்றது. காடுகளிற்குத் தீ வைத்தல், மரங்களை வெட்டல், வீதிகளை நிர்மாணித்தல் போன்றவற்றினால் சுற்றாடல் அழிந்து, உலர்ந்து, நீர் ஊற்றுக்களும் வற்றிப் போய் விடுகின்றன. இதனால் மனிதனுக்கு ஏற்படும் நட்டமோ அதிகமானதாகும். மனிதனின் சுயநலத்தினாலேயே இந்நிலை ஏற்படுகின்றது. நீர் இல்லாமற் போகும் போதே மனிதர்களுக்கு அதன் அருமை பெருமையெல்லாம் புரியும். எமது நாளாந்த

வாழ்விற்கு இன்றியமையாத ஒன்று நீர் ஆகும். நீரில்லாது நாளாந்த கடமைகளை நாம் நிறைவேற்றுவது சிரமமானதாகும். எம்மால் பசியைப் பொறுத்துக் கொள்ளலாம். ஆனால் தாகத்தை தாங்கிக் கொள்ள முடியாது. நீர் எமது உயிருக்கு நிகரானதாகும்.

முன்னர் குறிப்பிட்டது போன்று மட்டுப்படுத்தப்பட்ட வளமான நீரைக் கொண்டு எல்லையில்லா தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய வேண்டியுள்ளது. எனவே நிலத்தடி நீரைக் கூட நிலத்திற்கு மேல் கொண்டு வந்து நாம் பயன்படுத்தும் நிலையில் உள்ளோம். ஆனால் மிகவும் சிரத்தையுடன் பாதுகாக்க வேண்டிய இவ்வளத்தை இட்டு ஏனோ நாம் சிந்திப்பதில்லை. இயற்கையால் வழங்கப்பட்ட இவ்வருட் கொடையை நாம் பேணிப் பாதுகாக்க வேண்டும். நீரிற்கு நிலவும் தட்டுப்பாட்டின் காரணமாகவே இன்று அது ஒரு வர்த்தகப் பொருளாக மாறியுள்ளது. இது இயற்கையின் பிழையல்ல. மனிதனின் அசிரத்தை, சுயநலம், துர்குணம் என்பனவற்றினாலேயே இந் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. காடுகளை அழிப்பதனால் நிலத்தடி நீரும் நாசமாகும். நிலத்தடி நீரை மாசுபடுத்தும் மனிதன் நிலத்திற்கு மேலுள்ள நீரையும் விட்டு வைக்கவில்லை. இதனால் இயற்கை அனர்த்தங்களின் எண்ணிக்கையும் நாளாந்தம் அதிகரித்துச் செல்கின்றது.

அவ்வாறான இடங்களைப் பார்க்கும் போது எவ்வளவு வேதனையாக இருக்கும். ஆனால் இன்றைய நிலைமையை எண்ணும் போது துரதிஷ்டமான அக் காட்சியை காண்பதற்கு இன்னும் அதிக நாட்கள் இல்லை என்றே தோன்றுகின்றது. மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம், வனப் பாதுகாப்புத் திணைக்களம் போன்ற நிறுவனங்களின் அலுவலர்களினால் சுற்றாடலையும், நீர் வளத்தையும் பாதுகாப்பதற்கு பல்வேறு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. நீர், நிலம், வனங்கள் என்பன பொதுச் சொத்துக்கள் என்பதை நாம் அறிவோம். அவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கான செயற்பாடுகளை அறிமுகப்படுத்தல் வேண்டும். இது மிக முக்கியமானதாகும். நீர் வளம் இல்லாமற் போவதைத் தடுப்பதற்கு வனப் பயிர்ச் செய்கை, பாதுகாப்பான பயிர்ச்செய்கை என்பன சில உபாயங்களாகும். வனப் பயிர்ச்செய்கை சுற்றாடலை பாதுகாக்கவும் உதவும். இதனால் நீர்ப்பற்றாக்குறைவு, வெள்ள அபாயம், மண் சரிவு போன்ற இயற்கை அனர்த்தங்களைத் தடுக்கலாம் எனவும், மனிதர்கள் ஆரோக்கியமாக வாழலாம் எனவும் நாம் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும். நீரின் பெறுமதியை உணர்ந்து நீர் வீணாகி நாசமடைவதைத் தவிர்த்து விலை மதிப்பிடமுடியாத நீரிலிருந்து மிக அதிகளவான பயனைப் பெறத் தக்கவாறு, முறையான நீர்ப்பாசனத் தொகுதிகளின் மூலம் நீரைப் பாதுகாப்பாகப் பயன்படுத்த வேண்டும். இல்லாவிடில் மனிதர்கள், விலங்குகள், தாவரங்கள் என்பன மனிதர்களினாலேயே இல்லாமற் போகும் காலம் வெகு தொலைவில் இல்லை. எம்மைப் பாதுகாக்கும் நீரை நாம் பாதுகாக்க வேண்டியது எமது உயர்வான கடமையாகும். நீர் வளம் அழியுமாயின் உலகம் அழிந்து விடும். அவ்வாறு நிகழாமல் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும். பொதுச் சொத்தைப் பாதுகாப்பதன் மூலம் தனிப்பட்ட நலன்கள் தானாகவே திட்டமிடப்படும்.

இயற்கை அன்னை எமக்களித்த அருஞ்செல்வமான நீர் வளத்தை நாம் அனைவரும் ஒருங்கிணைந்து அன்புடன் பாதுகாப்போம். நீர் நிலைகள் எவ்வளவு சுந்தரமானவை. மரம்,செடி கொடிகள் நிரம்பி வழியும், பறவைகள், மான், மரை போன்ற வன விலங்குகள் வாழும் ரம்மியமான சுற்றாடலை நாம் தரிசிக்கலாம். இதனால் மனம் அடையும் சந்தோஷத்திற்கும் எல்லையுண்டோ? இந்த நிலைமையிலேயே சுற்றாடலை நாம் பேணிப் பாதுகாக்க வேண்டுமாயின் மரம், செடி கொடிகளுக்குத் தீங்கிழைக்காது, அவற்றைப் பாதுகாப்பதோடு, மேலும் பல்வேறு மரங்களையும் நடுகை செய்தல் வேண்டும். எமது நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் இம்முயற்சியில் அரசும் உறுதுணையாக விளங்க வேண்டும். அபிவிருத்தியடைந்த நாடு என்னும் இலக்கை நோக்கிச் செல்லும் பயணத்தில் சிறுவர்களாகிய நாம் செய்ய வேண்டியதெல்லாம் நீரைச் சுத்தமாகப் பேணிப் பாதுகாப்பதோடு, சுற்றாடலையும் பாதுகாத்தால் நீர் வளமும் பாதுகாக்கப்படும். இயற்கையின் படைப்பான நீர் வளத்தைப் நாம் அனைவரும் ஒன்றிணைந்து பாதுகாப்போம்.

பீ.ஆர். இனோக்கா லக்மாலி ரதன்பால

ர போவத்த வித்தியாலயம்.

சூழல் அச்சுறுத்தலும், பாதுகாப்பும்.

அன்றாட வாழ்வில் மனிதனால் மேற்கொள்ளப்படும் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் சூழல் மீது பெருவாரியான தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி விடுகின்றன. விஞ்ஞான, தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தியே மனித நடத்தைகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. மருத்துவ விஞ்ஞானத்தின் வளர்ச்சி காரணமாக மரண வீதத்தை குறைத்து கொள்ள முடிந்த அதே வேளையில் பிறப்பு வீதம் அதிகரிப்பதனால் சனத்தொகை வளர்ச்சியடைய காரணமாகியுள்ளது. பெருகிவரும் சனத்தொகையின் அடிப்படைத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கு வேண்டிய வளங்கள், எமது சூழலில் வரையறுத்தே காணப்படுகின்றன. இதன் காரணமாக, தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் பொருட்டு இயற்கையை அழிக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தத்திற்கு மனிதன் ஆளாகியுள்ளான். சூழல் மாசடைவதற்கு ஏதுவாகியுள்ள காரணிகளில் மனிதனின் பணம் சம்பாதிக்கும் பேராசையும், அவனது சில துர்நடத்தைகளும் உள்ளடங்குகின்றன.

மனிதன் வனங்களையும், விளைநிலங்களையும், தொழிற்சாலைகளாகவும், அடுக்கு மாடிக் கட்டிடங்களாகவும் மாற்றியமைத்து நிலத்தை சேதப்படுத்தி வருகின்றான். புகைத்தல், வாகனப் பாவனை போன்றனவற்றால் வெளிவிடப்படும் காபனீரொட்சைட், காபன்மொனொக்சைட் முதலிய நச்சுவாயுக்களால் வளியும், பாவனை முடிந்த பின் கிருமிநாசினிகளையும், களைக்கொல்லிகளையும் கண்டவாறு ஆறு, குளங்களில் வீசுவதால் நீரும் மாசடைகிறது. பொலித்தீன் பாவனை, அணுகுண்டு பரிசோதனை, புதிய ஏவுகணை கண்டுபிடிப்பு, கொடிய யுத்தம் போன்ற பல காரணிகளால் சூழல் மாசடைவது மட்டுமன்றி மனிதனின் உடல்நலமும் பாதிக்கப்படுகின்றது.

சூழல் மாசடைவதால் நிலத்தின் வளம் குன்றுதல், மழை குறைதல், ஓசோன் படை தாக்கமடைதல், சுவாச நோய்கள், சரும நோய்கள், புற்று நோய்கள் முதலிய பல்வேறு பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

இனிவரும் காலங்களிலாவது மனிதன் சுயநலம் பாராது எதிர்கால சந்ததியினர் பற்றியும் சிந்தித்து செயற்பட வேண்டும். அரசாங்கமும், ஏனைய தனியார் நிறுவனங்களும் சூழலின் முக்கியத்துவம், பராமரிப்பு பற்றிய போதிய அறிவை சமூகத்திற்கு வழங்க வேண்டும். இவ்வாறு ஒவ்வொரு மனிதனும் தனக்குத் தானே சிந்தித்து சொற்ப அளவிலாவது சேவை நோக்கில் செயற்படுவார்களேயானால், எதிர்கால சந்ததி என்றும் எம்மை போற்றும் என்பதில் ஐயமில்லை.

ரஞ்சனி பத்மநாதன்
தரம் 12.
புனித தோமையர் பெண்கள் பாடசாலை, மாத்தளை.

சேவை

மனிதர்களுக்கு மட்டுமன்றி, மாடு போன்ற ஜீவன்களுக்கும் சேவை செய்ய வேண்டும். பழைய நாளில், கால்நடைகளுக்காகவே குளம் வெட்டுவது, அவை உராய்ந்து தினவு தீர்த்துக் கொள்வதற்கு அங்கங்கே கல் போடுவது என்று வைத்துக் கொண்டிருந்தார்கள். தினமும். ஒவ்வொருவரும் ஒரு மாட்டுக்கேனும் ஒரு பிடி புல் கொடுப்பதை “கோக்ராஸம்” என்று பெரிய தர்மமாகச் சாஸ்திரங்களில் சொல்லியிருக்கறது. “க்ராஸம்” என்றால் ஒரு வாயளவு (mouthfull) இங்கிலீஷில் புல்லை grass என்பது கூட இதிலிருந்து வந்திருக்கலாம்.

கவிஞர். கண்ணதாசன்
அர்த்தமுள்ள இந்துமதம்
ஆறாம் பாகம்.

வினா - விடை

பின்வரும் வினாவிற்கான மிகச் சரியான விடையை எமக்கு எழுதி அனுப்புங்கள். சரியான விடையை எழுதியவர்களிடையே அதிஷ்டசாலிகளாகத் தெரிவு செய்யப்படும் ஒருவரிற்கு "மண் - நீர்" இதழ்களுடன் பெறுமதியான பிரசுரங்களும் அனுப்பி வைக்கப்படும்.

இவ்விதழிற்கான வினா

மண்ணைப் பயன்படுத்தும் போது நாம் விட்ட தவறுகள் என்ன?

சரியான விடையை எழுதி பின்வரும் முகவரிக்கு அனுப்பி வையுங்கள்.

ஆசிரியர்
"மண் - நீர்" சஞ்சிகை
மேல் நீரேந்துப் பரப்பு முகாமைத்துவத் திட்டம்
இல. 30, லக்சபான மாவத்தை,
ஜயந்திபுர - பத்தரமுல்லை.

கடந்த இதழில் (மலர் 2, இதழ் 1 - 2003) நாம் கேட்ட வினாவிற்கான சரியான விடையை எழுதியவர்களில் பின்வருவோர் அதிஷ்டசாலிகளாகத் தெரிவு செய்யப்பட்டுள்ளனர். இவர்களுக்கான பரிசில்கள் விரைவில் அனுப்பி வைக்கப்படும்.

1. கிரிஷாந்தி நாகேஸ்வரன்
   தரம் 12
   புனித தோமையர் பெண்கள் பாடசாலை,
   மாத்தளை.
2. சிவசங்கரி கனகரட்ணம்
   தரம் 12
   புனித தோமையர் பெண்கள் பாடசாலை,
   மாத்தளை.
3. ரஞ்சனி பத்மநாதன்
   தரம் 12
   புனித தோமையர் பெண்கள் பாடசாலை,
   மாத்தளை.
4. எம்.ஐ.எம். றபீக்
   இல. 207, முதலாம் குறுக்குத் தெரு,
   நிந்தவூர் 18.
5. எஸ்.எம்.எம். நாகிர்
   இல. 386, ஹாஜியார் வீதி,
   நிந்தவூர் 18.

எமது அடுத்த இதழில் பீடைகளைக் கட்டுப்படுத்தல் தொடர்பான விபரங்கள் இடம்பெறும். நீங்களும் உங்கள் ஆக்கங்களை எமக்கு அனுப்பி வைக்கலாம்.

எமது வெகுசன நிகழ்ச்சிகள்

1. மண் - நீர் — 1 வது இதழ் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. (தமிழ்)
   3 வது இதழ் - பீடைக்கட்டுப்பாடு தொடர்பான விபரங்கள் வெளிவரும்.
2. மண் பாதுகாப்பு நியமங்கள் — தமிழில் வெளிவந்துள்ளது.
3. சுவரொட்டி
4. News letter

உங்கள் ஒத்துழைப்பே எமது வெற்றி.

தம்புள்ள, "கம் உதாவ" விளையாட்டு மைதானத்தில் இடம்பெற்ற கண்காட்சியில் எமது திட்டத்தின் கூடம்.

மாணவர் வினா விடைப் போட்டி.
ஒளிப்பதிவிற்கு ஆயத்தமாகும் கட்டம்.

UPPER WATERSHED MANAGEMENT PROJECT
UWMP

"மண் - நீர்"
மலர் 2. இதழ் 2
2003