

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு



பல்லுயிர் பேணுதல் பயிற்சிக் கையேடு

Supported by



உள்ளடக்கம்

வரிசை எண்	உள்ளடக்கம்	பக்கம்
	Preface	04
	(முன்னுரை)	08
1	அத்தியாயம் - 1	10
	பல்லுயிர் பற்றிய விளக்கம்	10
	1.1. பல்லுயிர் என்றால் என்ன?	10
	1.2. சில சொற்றொடர்களின் அர்த்தங்கள்	10
	1.3. இனங்களின் பன்முகத்தன்மை	11
	1.4. சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்	11
	1.5. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பன்முகத்தன்மை	12
	1.6. சில சொற்றொடர்களின் பொருள்களைப் புரிந்துகொள்வோம்	12
	1.7. பல்லுயிர் வகைகள்	13
	1.8. செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மை	13
	பூச்சி இனங்களின் அழிவுவை ஏற்படுத்தும் ஒளி மாசு	13
2	அத்தியாயம் - 2	15
	பல்லுயிர் மற்றும் ஆரோக்கியம்	15
	2.1. மனித ஆரோக்கியமும் பல்லுயிரின் பங்கும்	15
	2.2. பல்லுயிர் மற்றும் ஆரோக்கியத்திற்கான அச்சுறுத்தல்கள்	15
	2.3. பல்லுயிரிலிருந்து வரும் ஊட்டச்சத்தின் தாக்கம்	15
	2.4. சுகாதார ஆராய்ச்சி மற்றும் பாரம்பரிய மருத்துவத்திற்கான பல்லுயிரின் முக்கியத்துவம்	16
	2.5. தொற்று நோய்கள்	16
	2.6. காலநிலை மாற்றம், பல்லுயிர் மற்றும் ஆரோக்கியம்	16
	2.7. சில முக்கிய உண்மைகள்	17
	தாவரங்கள் மனிதர்களிடம் பேசமா? அறிவியல் கூறுவது என்ன?	17
3	அத்தியாயம் - 3	21
	பேணுதல் பற்றிய விளக்கம்	21
	3.1. 'பேணுதல் என்றால் என்ன?'	21
	3.2. 'பேணுதலின் நெறிமுறைகள்'	21
	3.3. 'பல்லுயிரைப் பேணுவது எப்படி?'	21
	3.4. 'பல்லுயிர் பேணுதலில் பங்கேற்றல்'	21
	காற்றிலிருந்து கார்பனைப் பிடிக்கும் உலகின் மிகப்பெரிய ஆலை	23
4	அத்தியாயம் - 4	24
	பல்லுயிர் பாதுகாப்பும் பேணுதலும்	24
	4.1. பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் இயற்கை வள மேலாண்மை	24
	4.2. பல்லுயிர் இருக்குமிடம் எங்கே?	24
	4.3. பல்லுயிரின் மதிப்பு	25
	4.4. பல்லுயிரின் பொருளாதார மதிப்பு	25
	4.5. பல்லுயிரின் தற்போதைய நிலை	26
	4.6. பல்லுயிர் எதிர்கொள்ளும் பல்வேறு பிரச்சினைகள்	27
	4.7. பல்லுயிருக்கான அச்சுறுத்தல்	28
	4.8. பல்லுயிர் ஏன் முக்கியம்?	29
	அழிவின் விளிம்பில் 30 விழுக்காடு காட்டு மரங்கள்	30
5	அத்தியாயம் - 5	32
	பாதுகாப்பு திட்டமிடல்	32
	5.1. பாதுகாப்பு திட்டமிடல் என்பதன் பொருள் என்ன?	32
	5.2. பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்துதல்	34
	5.3. பங்குதாரர் பங்கேற்பின் வடிவங்கள்	35
	5.4. பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்களையும் வாய்ப்புகளையும் பகுப்பாய்வு செய்தல்	36
	5.5. அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் காணுதல்	37
	5.6. அச்சுறுத்தல்களை முன்னுரிமைப்படுத்துதல்	38
	5.7. பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்	39
	5.8. திட்டம் எதைப் பாதுகாக்கும்?	40
	5.9. நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்தல்	41
	5.10. கண்காணித்தல், மதிப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் தகுந்த முறையில் மேலாண்மை செய்தல்	44
	5.11. கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வு மூலம் கற்றல் மற்றும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல்	45
	பெண்கள் மற்றும் பல்லுயிர்	46
6	அத்தியாயம் - 6	47
	பேணுதலுக்கான அணுகுமுறைகள்	47
	6.1. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்	47

	6.2. சமூகம் பேணும் பகுதிகள்	48
	6.3. பாதுகாக்கப்பட்ட தனியார் பகுதிகள்	53
	6.4. சமூக அடிப்படையிலான பேணுதல்	54
	6.5. பழங்குடி மற்றும் பாரம்பரிய மக்களும் பூர்வீக பகுதிகளும்	58
	6.6. பாரம்பரிய அல்லது உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அறிவு	59
	இறைச்சிக்காக வன விலங்குகளுக்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்	62
7	அத்தியாயம் - 7	63
	நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு	63
	7.1. நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு என்பதன் பொருள் என்ன?	63
	7.2. வனவியல்	67
	7.3. மரமல்லாத வனப் பொருட்கள்	69
	7.4. வேளாண் காடுகள்	71
	7.5. சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா	72
	காலநிலை மாற்றமும் உணவும்	74
8	அத்தியாயம் - 8	77
	சுற்றுச்சூழல் தகவல் தொடர்பு	77
	8.1. முக்கியத்துவம்	77
	8.2. முக்கிய கேள்விகள்	77
	ஒருங்கிணைந்த பராமரிப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள்	79
9	அத்தியாயம் - 9	80
	கொள்கை உருவாக்கமும் சீர்திருத்தமும்	80
	9.1. முக்கியத்துவம்	80
	9.2. பல்லுயிர் பேணுதல் தொடர்பான சில சர்வதேச ஒப்பந்தங்கள்	81
	9.3. முக்கிய கேள்விகள்	82
	ஆறாவது பேரறிவு தொடங்கிடுச்சு, தப்பிக்க ஒரே வழிதான் இருக்கு! எச்சரிக்கும் விலங்கியலாளர்	85
10	அத்தியாயம் - 10	88
	பல்லுயிரைப் பாதுகாப்பது எப்படி?	88
	10.1. அரசு சட்டங்கள்	88
	10.2. இயற்கை பாதுகாப்பு	88
	10.3. ஆக்கிரமிப்பு இனங்களின் அளவைக் குறைத்தல்	89
	10.4. வாழ்விட மறுசீரமைப்பு	89
	10.5. சிறைப்பிடித்து இனப்பெருக்கம் செய்தல் மற்றும் விதை வங்கிகளை ஏற்படுத்துதல்	89
	10.6. ஆராய்ச்சி	89
	10.7. காலநிலை மாற்றத்தைக் குறைத்தல்	89
	10.8. நிலைத்த நீடித்த தயாரிப்புகளை வாங்குதல்	89
	10.9. நிலைத்த நீடித்த வாழ்க்கை முறை	90
	10.10. கல்வி	90
	பருவநிலை மாற்றம்: தீவிர வெப்பநிலையால் ஆண்டுதோறும் அதிகரிக்கும் ஆபத்து - பிபிசி ஆய்வு	90
11	அத்தியாயம் - 11	94
	பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான எமது கொள்கைகள்	94
12	அத்தியாயம் - 12	95
	பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உறுதிப்படுத்துவது எப்படி?	95
	12.1. பரந்து விரிந்த நிலப்பரப்புகள்	95
	12.2. வேளாண்-வனவியல் திட்டம்	97
	12.3. மியாவாக்கி முறையில் குட்டிக் காடுகளை உருவாக்குவது எப்படி?	98
13	அத்தியாயம் - 13	102
	ஏன் பூர்வீக மரங்களை நட வேண்டும்?	102
	13.1. எது பூர்வீக மரங்கள்?	102
	13.2. பூர்வீக மரங்களை நடவு செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள்	102
	13.3. உலகிலுள்ள மிக அத்தியாவசியமான தாவரங்கள்	104
	13.4. இந்தியாவை பூர்வீகமாகக் கொண்ட 5 மரங்கள்	106
	13.5. தமிழ்நாட்டின் சில பூர்வீக மரங்கள்	107
	மரம் நடுவதற்கு முன் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய 10 விதிகள்	107

Preface

Let me, first of all, express my sincere gratitude to Korea Safety Health Environment Foundation, South Korea, for supporting us financially to implement “Environmental Education and Environmental Justice for Protection and Conservation of Biodiversity in villages” of Theni district in Tamil Nadu, India. This handbook “A Manual on Biodiversity Conservation” is one of the outcomes of this program.



This project is designed to create awareness and sensitivity, knowledge and understanding, skills and change of attitudes and informed choices and participatory decisions among children, youth, women, and small and marginal farmers in 60 villages to identify issues and address environmental challenges through environmental education and justice for ensuring healthy environments for all communities to live harmoniously with nature.

This project is also designed to assert the necessity of right to freedom and livelihood of all living organisms and responsible and ethical use of land and renewable resources as citizens and consumers with a prime focus on sustainability.

The goal of the project is to enable school children, college students, women and small and marginal farmers to explore environmental issues, make them aware of environment challenges, engage them in problem solving and take action in improving the biodiversity and in the process provide every living being with a right to healthy and safe living environment and promote sustainability through responsible and ethical use of renewable resources ensuring freedom of life to all living organisms.

The objectives include:

- 1) Involving key community members in assessing the existing biodiversity potential in their villages and identifying the gaps for restoring the micro environment;
- 2) Organizing programs for environmental education and environmental justice to create awareness on biodiversity conservation among school children, college students, women, small and marginal farmers and community members in 60 villages;
- 3) Making arrangements for uninterrupted supply of seedlings/saplings to target groups for improving the flora and fauna in and around their villages;
- 4) Engaging key stakeholders in biodiversity protection, promotion, and conservation for increasing flora and fauna in 60 target villages; and,
- 5) Initiating monitoring and evaluation process at village level with representatives of key stakeholders to improve and maintain a clean and healthful environment in and around the target villages.

With these objectives in perspective, we have implemented the following activities in furtherance of our stated objectives. The Action Plan includes the following:

Training Programs: GREEN will organize exclusive interactive training programs for the representatives of children, youth, women, and small and marginal farmers, and leaders of CBOs and local bodies to train them on environmental education and environmental justice, environment and ecology, ecological rights, native species, preparation of seed balls, growing fruit-bearing trees, rainwater harvesting systems, techniques of growing plants with minimum water, etc. Resource persons from Forest Department, Horticulture Department, Agriculture Department, NGOs and Environmentalists will resource the training process.

Transact Walk for Site Selection: GREEN will initiate a process of community consultation and site selection in 60 target villages. For that, it will undertake a transect walk across every village together with trained volunteers and concerned representatives of local bodies to gain an understanding of biodiversity and associated problems and assess opportunities in the villages to explore and identify vacant agricultural lands in and around the villages, including the campuses of government institutions, schools, colleges and other institutions.

Community Nurseries: GREEN will initiate 10 community-based nurseries at cluster level. These nurseries will facilitate the preparation of seed balls, otherwise called as seed bombs, of native trees with the size of a marble using clay, earth and seeds for increasing the tree cover in the non-vegetation areas. Making seed balls is really a fun, easy to do and can be easily adapted to the environmental needs of the area.

Sowing of Seed Balls: With a little bit of moisture the balls would obtain from the environment, the seeds inside the seed balls will begin to germinate during rainy seasons. GREEN plans to sow 5000 (25 acres per village X 200 seed balls per acre) on rain-fed and vacant lands located in 60 villages, totalling 300,000 plants in 1500 acres yearly with participation of target groups as mentioned above.

Awareness Camps: GREEN will organize workshops, seminars, rallies, awareness camps and public meetings in 60 target villages to provide exposure and awareness on environment and justice to children, youth, women and other community members to know more about environmental issues and challenges.

Formation of Environmental Education and Justice Committees (EEJCs): GREEN will form and sensitize members of EEJCs in 60 target villages comprising of representatives from Children's Groups, Youth Clubs, women Self Help Groups, and other Civil Society Organizations to protect and promote biodiversity in the rain-fed lands. In cooperation with respective EEJCs, the trained volunteers will manage the protection and conversion of seed balls into trees in their villages.

As part of awareness building and equipping the volunteers and personnel involved in biodiversity conservation with knowledge and skills, we are publishing a handbook to guide them and to train them on the implementation of biodiversity conservation measures. This booklet consists of the following topics:

1. The first chapter deals with an overall description of biodiversity that includes:
 - What is biodiversity?
 - Explanations of some terms
 - Diversity of species
 - Ecosystems
 - The diversity of the ecosystem
 - The meanings of some terms
 - Biodiversity
 - Functional diversity
2. The second chapter deals with Biodiversity and Health that includes:
 - What is the role of biodiversity in human health?
 - Threats to biodiversity and health
 - Impact of nutrients from biodiversity
 - Importance of biodiversity for health research and traditional medicine
 - Infectious diseases
 - Climate change, biodiversity and health
 - Some important facts

3. The third chapter deals with description of conservation that includes:
 - What is conservation?
 - Ethics of conservation
 - How to preserve biodiversity?
 - Participation in biodiversity conservation
4. The fourth chapter deals with Biodiversity conservation and protection that includes:
 - Biodiversity Conservation and Natural Resource Management
 - Where is biodiversity?
 - The value of biodiversity
 - The economic value of biodiversity
 - Current status of biodiversity
 - Various issues facing biodiversity
 - Threats to biodiversity
 - Why is biodiversity important?
5. The fifth chapter deals with conservation planning that includes:
 - What does conservation planning mean?
 - Involving stakeholders
 - Forms of partner participation
 - Analysing security threats and opportunities
 - Identifying threats
 - Prioritizing threats
 - Selection of conservation priorities
 - What does the plan conserve?
 - Designing activities
 - Monitoring, reviewing and managing
 - Carrying out learning and activities through monitoring and review
6. The sixth chapter deals with Approaches to conservation that includes:
 - Protected areas
 - Community conserved areas
 - Protected private areas
 - Community based conservation
 - Traditional and Indigenous Peoples' Areas
 - Traditional or local knowledge on environment
7. The seventh chapter deals with Sustainable use that includes:
 - What does sustainable use mean?
 - Forestry
 - Non-timber forest products
 - Agro-Forestry
 - Eco-tourism
8. The eight chapter deals with Environmental communication that includes:
 - Significance
 - Key Questions
9. The ninth chapter deals with Policy making and reform that includes:
 - Significance
 - Some international treaties on biodiversity
 - Key Questions

10. The tenth chapter deals with How to conserve biodiversity that includes:
 - Various Acts
 - Nature Conservation
 - Reducing the size of invasive species
 - Habitat restoration
 - Captive breeding and establishment of seed banks
 - Research
 - Reducing climate change
 - Buying sustainable products
 - Sustainable lifestyle
 - Education
11. The eleventh chapter deals with our policies for biodiversity and conservation.
12. The twelfth chapter deals with how to ensure increase in biodiversity that includes:
 - Extensive landscapes
 - Agro-Forestry Project.
 - How to create small forests in Miyawaki style?
13. The thirteenth chapter deals with the type of native trees that include:
 - Benefits of planting native trees
 - The most essential plants in the world
 - 5 trees native to India
 - Some native trees of Tamil Nadu

We have also included the following current topics after the completion of the chapters from 1 to 10 and the last chapter to enable the audience to get updated with the latest developments in the field of biodiversity conservation and climate change scenario.

- Light pollution causing extinction of insect species
- Do plants speak to humans? What does science say?
- The world's largest plant that captures carbon from the air
- 30 percent wild trees on the brink of extinction
- Women and biodiversity
- Threat to wildlife for meat
- Climate change and food
- Integrated conservation and development programs
- Beginning of the sixth catastrophe, there is only one way to escape! Warning by zoologists
- Climate change: Risk of annual increase due to extreme temperatures – a BBC study
- 10 rules you need to know before planting a tree

We have just started our journey to enlarge the scope of environmental education and environmental justice in the areas of involvement.

We thank one and all who have contributed towards the completion of this Handbook.

P.S. Bose,
Secretary,
GREEN

பல்லுயிர் என்பது இயற்கையின் ஒரு இன்றியமையாத அங்கம். இதனைப் பேணுவது மிக அவசியம். இதற்காக பல நாடுகள் ஒன்றிணைந்து பல்வேறு சர்வதேச உடன்படிக்கைகளை செய்துள்ளன. பல்லுயிர் தொடர்பான மாநாடு, மற்றும் உலகளாவிய காலநிலை மாற்றம் குறித்த பாரிஸ் ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்ட இந்தியா உட்பட பல நாடுகள் தங்கள் நாட்டின் பல்லுயிரைப் பேண வேண்டிய நிர்ப்பந்தத்தில் உள்ளன.

நிலப்பரப்பை மையமாகக் கொண்ட பல்லுயிரைப் பேணுவதே பாதுகாப்பிற்கான முக்கிய நடவடிக்கை என கையெழுத்திட்ட நாடுகள் ஏற்றுக் கொண்டுள்ளன. இருப்பினும், பேணுதல் என்பது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் எல்லைகளுக்கு அப்பாலும் இருக்கிறது,

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் எல்லைகளுக்கு அப்பால் பேணுதலை கொண்டு செல்வதற்கு கருத்துருவாக்கம், காட்சிப்படுத்தல், திட்டமிடல் மற்றும் அமலாக்கம் மிக அவசியம். இந்த செயல்முறையை நடைமுறைப்படுத்த அதிகபட்சமான பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும். மேலும் இதனால் எழும் நிலப் பயன்பாட்டு முன்னுரிமைகளையும் அதனால் வெடிக்கும் மோதல்களையும் நிவர்த்தி செய்திட சமரசம் செய்ய வேண்டும்.

நிலப்பரப்பு அளவிலான பாதுகாப்பு திட்டமிடல் என்பது அடிப்படையில் நில பயன்பாட்டு திட்டமிடலில் ஒரு பாகம். ஆனால் அதற்கு பல்லுயிர் முன்னுரிமைகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் பற்றிய புரிதல் அவசியம்.

இருப்பினும் பெரும்பாலான பாரம்பரிய நிலப் பயன்பாட்டுக் குழுக்களிடம் (விவசாயிகள், பழங்குடியினர், ஆதிதிராவிடர் போன்றோர்) இந்த பகுப்பாய்வுகளை நடத்தும் திறன் உடையவர்கள் கிடையாது. பல்லுயிர் பேணுதலுக்காக பயன்பாட்டு திட்டமிடல் செயல்முறைகளை ஒரு அமைப்பு முறையின் அடிப்படையில் ஒருங்கிணைப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி பொதுவாக திட்டமிடும் நபர்களுக்கு தெரிவதில்லை.

இந்த கையேடு நில உபயோகத் திட்டங்களுக்கும் பல்லுயிர் முன்னுரிமைகளை நில பயன்பாட்டுத் திட்டங்களில் ஒருங்கிணைக்கும் ஒரு வழிகாட்டியாக இருக்கும்.

இதன் நோக்கங்கள்:

1. பல்லுயிர் பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை வரையறுத்தல்.
2. நடவடிக்கைகள், சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் மற்றும் மனித நல்வாழ்வை நிலைநிறுத்துவதற்கு பங்களிப்பு செய்தல்.
3. பல்லுயிர் மற்றும் செயல்பாட்டுக்கான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை வலுப்படுத்துதல்.
4. பல்லுயிர் முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கான அடிப்படைக் கொள்கைகளை அறிமுகப்படுத்துதல்.
5. பல்லுயிர் பேணுதல் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் புரிதலையும் உருவாக்குதல்

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை அடையாளம் காணுதல், அவற்றை நில பயன்பாட்டுத் திட்டங்களில் ஒருங்கிணைப்பதற்கான திட்டமிடும் முறைகள் பற்றி இதில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. திட்டமிடல் செயல்முறையின் ஆரம்ப கட்டமாக கல்வி மற்றும் பிற தொடர்புடைய நிறுவனங்களில் பணிபுரியும் பல்லுயிர் நிபுணர்களுடன் ஆலோசனைகளும் கருத்தரங்குகளும் கண்டிப்பாகத் தேவைப்படுகிறது. இவைகள் திட்டம் தீட்டுபவர்கள் கொண்டு வரும் அடிப்படைக் கொள்கைகளைப் பற்றிய புரிதலை கூர்மைப்படுத்தும்.

இது பல்லுயிர் பேணுதலை தமிழகம் முழுவதும், குறிப்பாக தேனி மாவட்டத்தில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் பகுதிகளில், பல்வேறு நிலப் பயன்பாட்டு முறைகளில் ஒருங்கிணைப்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது. மேலும் இது நிலப்பரப்பு அளவிலான நில பயன்பாட்டு மேலாண்மை கட்டமைப்புகளையும் உருவாக்கும் கேடயமாகப் பயன்படும்.

இதில் நில உபயோகத் திட்டமிடல் மற்றும் திறன் மேம்பாடு ஆகியவை அடங்கும், இதன் அடிப்படையான நோக்கம் துறைசார்ந்த செயல்பாடுகளை வளர்ப்பது மற்றும் நிலப்பரப்பின் பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளைப் பாதுகாப்பதே. மேலும் இது விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தும் ஒரு கையேடாகவும் பயன்படும், இது பல்லுயிர் பேணுதல், சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் மற்றும் தென்மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் அடிவாரத்தில் உள்ள மழைப் பொழிவு நிலப்பரப்புகளில் நிலையான வளர்ச்சி தொடர்பான விடயங்களைப் பற்றி விவாதிக்கிறது.

இந்த ஆவணம் நில உரிமையாளர்கள், சமூகத் தலைவர்கள், உள்ளூர் ஊராட்சி பிரதிநிதிகள் மற்றும் அதிகாரிகளுடனான தொடர்ச்சியான கலந்துரையாடலில் இருந்து வெளிவந்தது, அவர்களுடன் மழைப் பொழிவு பகுதிகளுக்கான பல பயன்பாட்டு ஏற்பாடுகள் பற்றி விவாதிக்கப்பட்டது.

தென் கொரிய நாட்டின் நிதி நிறுவனத்தின் ஆதரவோடு நாங்கள் அமல்படுத்திய “சுற்றுச்சூழல் கல்வி மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நீதி” திட்டத்தில் பங்கேற்ற பெரும்பாலான பங்கேற்பாளர்கள் காடுகள் மற்றும் இயற்கை வளங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட நன்மைகளை நன்கு அறிந்திருந்தாலும், பலர் மழைப் பொழிவு நிலப்பரப்புகளின் தன்மைகளை இன்னும் விரிவாகப் புரிந்துகொள்ள ஆர்வம் தெரிவித்தனர்.

எங்கள் கலந்துரையாடலின் போது, பல்லுயிர் பேணுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளை உள்ளடக்கிய நிலப்பரப்பு திட்டமிடல் பற்றி விவாதிக்கப்பட்டது. பொதுவாக இங்கு வாழும் மக்கள் அரசியல் விழிப்புணர்வு மற்றும் எழுத்தறிவுள்ள சமூகமாக இருப்பதால், இந்த ஆர்வம் பேணுதல் நடவடிக்கைகளின் செயல்பாட்டு அம்சங்களுடன் மட்டும் நிறுத்தப்படவில்லை, பங்கேற்பாளர்கள் இந்த அணுகுமுறைகளை ஒரு பரந்த அரசியல் சூழலியல் புரிந்து கொள்ள விருப்பம் தெரிவித்தனர்.

எனவே, சுற்றுச்சூழலில் உள்ள பல்வேறு அம்சங்கள் பற்றிய ஒரு கண்ணோட்டத்தை வழங்குவதோடு, நமது நாட்டில் பல்வேறு பகுதிகளில் தற்போது பின்பற்றப்படும் பல்வேறு திட்டங்கள் குறித்தும் ஆர்வமுள்ள தரப்பினருக்கு இந்த கையேடு எடுத்துரைக்கிறது.

இதில் குறிப்பிடப்படும் சில கருத்துகள் மேற்கு தொடர்ச்சி மலை சூழலின் அடிப்படையில் விவாதிக்கப்படுகின்றன. இருப்பினும் இந்த கையேடு ஒரு பரந்த சூழலில் பயனுள்ளதாக இருக்கும். குறிப்பாக தெற்குப் பகுதியிலுள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் அடிவாரத்தின் கீழ் மற்றும் அருகாமையில் உள்ள பகுதிகளுக்கு மிகவும் உபயோகமாக இருக்கும்.

இதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வேளாண்-வனவியல் போன்ற திட்டங்கள் மூலமாக எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட அணுகுமுறையையும் ஊக்குவிப்பது இதன் நோக்கமல்ல. அவைகளிலுள்ள முக்கிய அம்சங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் குறித்த தகவல்களை சூழியல் ஆர்வலர்களுக்கு வழங்குவதே இதன் நோக்கம்.

இந்தக் கையேடு நிலப்பரப்பு திட்டமிடல் மற்றும் நிர்வாகத்தில் ஈடுபட்டுள்ளவர்களுக்கும் உதவியாக இருக்கும் என்றும் நம்புகிறோம். தற்போதைய வடிவத்தில், இந்த கையேடு சில சிக்கல்களை கோடிட்டுக் காட்டுமே தவிர இதுவே அனைத்து சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகளுக்கான சர்வரோக நிவாரணியாக இருக்காது.

1.1. பல்லுயிர் என்றால் என்ன?

Biodiversity என்ற ஆங்கில சொற்றொடருக்கு இணையான தமிழ் சொற்றொடர் என்ன? Biodiversity என்ற ஆங்கில சொற்றொடரில் இரு வார்த்தைகள் உள்ளன. அவைகள் bio மற்றும் diversity என்ற சொற்கள் ஆகும். Bio என்ற ஆங்கில சொல்லுக்கு இணையான தமிழ் சொல் **உயிர்**, **diversity** என்ற ஆங்கில சொல்லுக்கு பன்முகத்தன்மை மற்றும் வேற்றுமை என்ற இரு பொருள்கள் உண்டு. இங்கு நாம் பன்முகத்தன்மை என்ற பொருளை மட்டும் எடுத்துக்கொள்ளப் போகிறோம். பன்முகத்தன்மை என்ற தமிழ் சொல்லை 'பல்வகை' என்றும் சொல்லலாம். எனவே, இங்கு நாம் பல்வகை + உயிர் என்ற இரு தமிழ் சொற்களையும் இணைத்து சுருக்கமாக Biodiversity என்ற ஆங்கில சொல்லுக்கு இணையாக 'பல்லுயிர்' என்ற தமிழ் சொற்றொடரைப் பண்படுத்தப் போகிறோம்.

பல்லுயிர் என்பது பூமியில் ஒரு குறிப்பிட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் வாழும் அனைத்து உயிர்களையும் குறிக்கிறது, அதாவது பூமியில் வாழும் தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் நுண்ணுயிர்கள் போன்ற அனைத்து உயிரினங்களின் தொகுப்பையே இங்கு நாம் பல்லுயிர் என்று அழைக்கிறோம்.

பல்லுயிர் தொடர்பான பல்வேறு அம்சங்களைப் பற்றி தெரிந்து கொள்வதற்கு முன், அதனுடன் தொடர்புடைய சில சொற்களை நாம் அறிந்து கொள்வது நலம்.

1.2. சில சொற்றொடர்களின் அர்த்தங்கள்:

இனம்: இனத்தை அடிப்படை அலகாக வைத்துக் கொண்டு நாம் பல்லுயிரை அளவிடுகிறோம். ஒரு இனம் என்பது பிற அனைத்து உயிரினங்களில் இருந்தும் வகைப்படுத்தப்பட்ட ஒரு தனி வடிவம் அல்லது பிரத்யேக நடத்தை போன்ற தனித்துவமான குணாதிசயங்களைக் கொண்ட ஒரு சமூகம்.

இது தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் மரபணு அமைப்பு முதல் கலாச்சார பன்முகத்தன்மை வரை உயிரியல் வகைகளை அதன் அனைத்து வடிவங்களிலும் குறிப்பிடுகிறது. மேலும் உயிரை நிலைநிறுத்தும் பரிணாம, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் கலாச்சார செயல்முறைகளை உள்ளடக்கியது. இவைகள் அனைத்தும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையவை.

நமது கிரகத்தில் உள்ள காடுகள், புல்வெளிகள், மழைக்காடுகள், பாலவனங்கள், பெருங்கடல்கள் மற்றும் துருவப் பகுதிகள் போன்ற பல்வேறு இடங்களில் பல்வேறு இனங்கள் பரந்து விரிந்து கிடக்கின்றன.

மரபணுக்கள்: இவை உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் மிகச்சிறிய கூறு ஆகும். இவை தனித்துவமான வடிவங்களில் ஒன்றிணைந்து ஒவ்வொரு இனத்தின் தனி உயிரையும் இனப் பெருக்கத்தையும் உருவாக்குகின்றன.

மரபணு வேறுபாடு: ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள ஒரு இனத்தின் உறுப்பினர்கள் எவ்வளவு நெருக்கமாக தொடர்புடையவர்கள் என்பதை மரபணு வேறுபாடு விவரிக்கிறது.

ஒவ்வொரு உயிரினத்திற்குமான மரபணு வேறுபாடு தலைமுறைகளாக மாறுகிறது, மற்ற உயிரினங்களுடனான தொடர்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு. மரபணு வேறுபாடு என்பது தனிப்பட்ட மரபணு மட்டத்தில் உள்ள மாறுபாட்டைக் குறிக்கிறது. எதிர்கால தலைமுறையினரை ஒரு குறிப்பிட்ட பண்புகளுடன் உருவாக்குகிறது, செயல்முறை மூலம் இந்த பரிணாம வளர்ச்சி நடைபெறுகிறது.

எளிமையாகச் சொன்னால், அனைத்து உறுப்பினர்களுக்கும் ஒரே மாதிரியான மரபணுக்கள் இருந்தால், அந்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்பானது குறைந்த மரபணு வேறுபாட்டை உடைய இனங்களைக் கொண்டுள்ளது என்று பொருள்படும்.

அழிந்துபோகும் அபாயத்திலுள்ள இனங்கள் சிறிய மக்கள்தொகையைக் கொண்டிருக்கும். அதன் காரணமாக குறைந்த மரபணு வேறுபாட்டையும் கொண்டிருக்கும். இதனால் அத்தகைய இனங்கள் நோயால் பாதிக்கப்பட்டால் அந்த இனத்துக்கே இது ஒரு மிகப் பெரிய அச்சுறுத்தலாக மாறும். அதிக மரபணு வேறுபாடு இருக்கும் இனங்கள் மாறிவரும் சூழல்களுக்கு ஏற்ப தங்களை தகவமைத்துக் கொள்ள உதவுகிறது.

உயிரினங்கள்: ஒரு குழு அல்லது விலங்குகள் அல்லது தாவரங்கள் சில பொதுவான மற்றும் நிரந்தரமான குணாதிசயங்களைக் கொண்டிருக்கும். அவை மற்ற குழுக்களிடமிருந்து குறிப்பிடும்படியாக வேறுபடுகின்றன. உதாரணமாக, புத்திசாலி மனிதன் (Homo sapiens) ஒரு வகை விலங்கு இனமாக அமைகின்றனர்.

உயிரினங்கள் வாழ்க்கையின் அடிப்படை அலகு. இவைகள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் அத்தியாவசிய கூறுகளாகக் கருதப்படுகின்றன, மேலும் அவை பொதுவாக இனப்பெருக்க உயிரினங்களின் அடையாளமாகவும் இருக்கிறது, அவை சந்ததிகளை உருவாக்குகிறது.

சில உயிரினங்கள் பிற உயிரினங்களை விட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் பெரிய பங்கு வகிக்கின்றன: வலுவான இனங்கள் குறைந்தபட்சம் வேறு ஒரு உயிரினத்தின் மீது குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அவைகள் அழிக்கப்படுமானால் முழு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பிலும் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

1.3. இனங்களின் பன்முகத்தன்மை

ஒவ்வொரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பும் ஒரு தனித்துவமான உயிரினங்களின் தொகுப்பை உள்ளடக்கியது. இவை அனைத்தும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையவை. சில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பிற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை விட அதிகமான உயிரினங்களை கொண்டிருக்கும்.

சில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில், ஒரு குறிப்பிட்ட இனங்கள் மட்டும் மிகப் பெரிய அளவில் வளர்ந்திருக்கும். அவைகள் ஒட்டுமொத்தமாக இயற்கை சமூகத்தை ஆதிக்கம் செலுத்தும்.

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பல்வகை இனங்களை ஒப்பிடும் போது, அதிக எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்களைக் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அவைகளின் பன்முகத்தன்மையை அதிகமாகக் கொண்டிருக்கும். ஆனால் அங்கு பிற இனங்களின் எண்ணிக்கை ஒப்பீட்டளவில் குறைவாகவே இருக்கும்.

இத்தகைய சூழலில் ஒரு சில உயிரினங்கள் அழிந்தாலும், இருக்கின்ற அதிக எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்கள் சுற்றுச்சூழலை அச்சுறுத்தலிருந்து பாதுகாத்திடும்.

1.4. சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள்:

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் மற்றும் சமூகங்களின் பன்முகத்தன்மை பல்லுயிரின் மற்றொரு அம்சமாகும். சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் என்று அழைக்கப்படும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் உறவுகளில் உயிரினங்களின் அங்கத்தினர்கள் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்பு கொள்கின்றனர்.

ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு என்பது ஒரு இயற்கை சமூகத்தின் உயிரியல் வாழ்க்கை ஆகும். அதன் இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் சூழலுடனான தொடர்பு மற்றும் அதனால் ஏற்படும் தொடர்புகளின் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் ஆகும். சதுப்பு நிலங்கள், வெப்பமண்டல மழைக்காடுகள், பாலைவனங்கள் மற்றும் பவளப்பாறைகள் ஆகியவை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் எடுத்துக்காட்டுகள்.

சில இனங்கள் மற்ற உயிரினங்களை உண்ணும். இதன் மூலம் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் உணவு வழியாக ஆற்றல் பாய்கிறது, அத்துடன் பூச்சிகளால் தாவரங்களின் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. அதே நேரத்தில் உணவுக்காக அவைகளை வேட்டையாடும் இதர இனங்களால் பூச்சி இனங்கள் கட்டுப்பாட்டுக்குள் வருகிறது என்பது சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள்.

இந்தச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் அவைகளின் பரந்துபட்ட செயல்முறைகள் மற்றும் பிரதிநிதித்துவம் ஆகியவற்றுக்குள் இருக்கிற பன்முகத்தன்மை பல்லுயிரை

உருவாக்குகிறது. உயிரினங்கள் ஒருவருக்கொருவர் மற்றும் உடல் ரீதியாக தொடர்பு கொள்ளும்போது இந்த செயல்முறைகள் உருவாக்கப்படுகிறது. மனிதர்கள் உட்பட ஒவ்வொரு உயிரினமும் உயிர்வாழ்வதற்கான நிலமை இந்த செயல்முறைகளைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

இதன்படி பார்க்கையில் பல்லுயிர் ஒரு எளிய கருத்து அல்ல, ஆனால் மிகவும் சிக்கலானது, மாறிக் கொண்டிருப்பது மற்றும் பன்முகத்தன்மை உடையது,

பூமியின் பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மை, கடல்சார் மற்றும் நீரின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை உருவாக்கும் மரபணுக்கள், இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளைக் தன்னுள் கொண்டுள்ளது. இந்த கூறுகள் மற்றும் அமைப்புகள் அனைத்தும் ஒன்றோடொன்று தொடர்புகொண்டு பூமியில் உயிர் வலையை உருவாக்குகின்றன.

இவைகளைச் சார்ந்தே ஒவ்வொரு மனிதனும் ஒவ்வொரு உயிரினமும் உயிர் வாழ்கிறது. மனிதர்களின் தேவையற்ற செயல்பாடுகளால் பல்லுயிர் தற்போது உலகளவில் வீழ்ச்சியடைந்து வருகிறது. இந்தச் சரிவும் மற்றும் பல்லுயிர் மற்றும் மனித நல்வாழ்வின் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட தன்மை காரணமாக, பல்லுயிர் பேணுதல் என்பது ஒரு சர்வதேச முன்னுரிமையாக மாறியுள்ளது.

1.5. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பன்முகத்தன்மை

ஒரு பகுதியில் பல சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் இருக்கலாம் அல்லது ஒன்று மட்டும் இருக்கலாம். கடல்கள் அல்லது பாலைவனங்களின் பெருக்கம் அல்லது விரிவாக்கம் என்பது அங்கு குறைந்த சுற்றுச்சூழல் பன்முகத்தன்மை இருக்கிறது என்பதற்கான ஒரு சுட்டிக் குறியீடாகும்.

ஒரு மலைப் பகுதியில் ஏரிகள், காடுகள் மற்றும் புல்வெளிகள் மிகுதியாக இருப்பின் அது அதிக பல்லுயிர் பெருக்கத்தைக் கொண்டிருக்கிறது என்று பொருள்.

பல சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைக் கொண்ட ஒரு பகுதியானது பூர்வீக இனங்கள் உயிர்வாழ்வதற்குத் தேவையான வளங்களை கொண்டிருக்கும். குறிப்பாக ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பானது வறட்சி அல்லது நோயால் அச்சுறுத்தப்படும் போது இதர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் அவ்வினங்களை பாதுகாக்கும்.

பல்லுயிரைப் பற்றி மேலும் விரிவாகப் புரிந்துகொள்வதற்கு இங்கு நாம் சில சொற்றொடர்களின் பொருள்கள் பற்றி தெரிந்திருக்க வேண்டும்.

1.6. சில சொற்றொடர்களின் பொருள்களைப் புரிந்துகொள்வோம்

வாழ்விடம்: ஒரு தாவரம் அல்லது விலங்கு இனத்தின் இயற்கையான சூழல், அது வாழும் மற்றும் இயற்கையாக பல்கிப் பெருகும் இடத்தைத்தான வாழ்விடம் என்று சொல்கிறோம்.

உள்ளூர் இனங்கள்: ஒரு குறிப்பிட்ட புவியியல் பகுதியில் வரையறுக்கப்பட்ட தாவர மற்றும் விலங்கு இனங்கள் உள்ளூர் இனங்கள் என்று அழைக்கப்படும். உதாரணமாக, மாபெரும் பாண்டா என்ற விலங்கினம் சீனாவிலுள்ள சிச்சுவான், காங்சு மற்றும் சாங்க்சி மாகாணங்களின் மலைப்பகுதிகளில் வாழ்கிறது. இந்தியாவில், ஆசிய சிங்கமானது குஜராத்தில் உள்ள கிர் தேசிய பூங்காவில் உள்ளது.

அழிந்துபோன இனங்கள்: பூமியில் ஏற்கனவே வாழ்ந்து மறைந்துபோன இனங்கள் அழிந்துபோன இனங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. டைனோசர்கள் மற்றும் டோடோ பறவை ஆகியவை அழிந்துபோன உயிரினங்களின் எடுத்துக்காட்டுகள்.

அருகிவரும் இனங்கள்: அவற்றின் வாழ்விடங்களில் அழிந்துபோகும் அபாயத்தில் உள்ள உயிரினங்களை அருகிவரும் உயிரினங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

பாதிக்கப்படத்தக்க இனங்கள்: குறைந்த எண்ணிக்கையில் இருந்து வாழ்விட அழிவு, அதிகப்படியான சுரண்டல் அல்லது பிற சுற்றுச்சூழல் இடைபூறுகள் காரணமாக ஆபத்தான நிலையில் இருக்கும் இனங்களை பாதிக்கப்படத்தக்க இனங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள்: ஆபத்தான மற்றும் பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்கள் அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்கள் ஆகும். கருப்பு காண்டாமிருகம், நீல திமிங்கலம், ஆப்பிரிக்க யானை, கடல் ஆமை, இந்திய காண்டாமிருகம், வங்காள புலி மற்றும் ஆசிய யானை ஆகியவை அச்சுறுத்தப்பட்ட இனங்களுக்கான எடுத்துக்காட்டுகள்.

பல்வேறு இனங்களை தாவரங்கள் என்று அழைக்கிறோம். அதேபோன்று ஒரே இடத்தில் வாழும் பல வகையான விலங்குகளை விலங்கினங்கள் என்று அழைக்கிறோம்.

1.7. பல்லுயிர் வகைகள்

ஆரோக்கியத்தை அளவிடக் கூடிய முக்கிய கருவிகளில் ஒன்று பல்லுயிர். உலகிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் நமது பூமி ஆரோக்கியமாக இருக்க வேண்டுமானால் பல்லுயிர் ஆரோக்கியமாக இருக்க வேண்டும்.

ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் அல்லது உயிரியலில் உள்ள ஒவ்வொரு உயிரும் பிற உயிர்கள் மற்றும் இயற்பியல் சார்ந்த சூழலை நம்பியுள்ளது. உதாரணமாக, தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் உணவுக்காக ஒன்றையொன்று சார்ந்துள்ளன. அதோடு கூட நீர் கிடைப்பது என்பது தங்குமிடத்திற்கான சூழல்களை ஏற்படுத்துகிறது.

பல்லுயிரானது ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் வேறுபாடுகளை விவரிக்கிறது. இந்த வேறுபாடுகள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள வளங்கள் மற்றும் உயிரினங்களின் அடிப்படையில், மற்றும் மரபணு ரீதியாகவும் உயிரினங்களுக்குள் உள்ள வேறுபாடுகளின் நிமித்தமாகவும் ஏற்படுகிறது.

பன்முகம் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பானது பஞ்சம், வறட்சி, நோய் அல்லது ஒரு இனத்தை அழிவிட்டுருந்து காப்பதற்குத் தேவையான வளங்களை தன்னுள் கொண்டிருக்கும். பல்லுயிரில் பல நிலைகள் உள்ளன, அவற்றின் ஒவ்வொரு நிலையும் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பில் உள்ள மரபணுக்கள், இனங்கள் மற்றும் வளங்களின் மாறுபட்ட தன்மையை சுட்டிக் காட்டுகிறது.

1.8. செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மை

செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மை என்பதன் பொருள் என்ன? உயிரினங்கள் உணவைப் பெறவும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தவும் எவ்வாறு நடந்து கொள்கிறது என்பதைப் பற்றி விவரிப்பதே செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மை ஆகும்.

பொதுவாக பல்லுயிர் நிறைந்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்பானது அதிக செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டிருக்கும். ஏனெனில் பல்வேறு நடத்தைகளைக் கொண்ட பல இனங்கள் அங்கு உயிர் வாழும்.

ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் செயல்பாட்டு பன்முகத்தன்மையை புரிந்து கொண்டால், சுற்றுச்சூழலியலாளர்கள் அதை சேதப்படுத்திய அல்லது மீட்க முயற்சிக்கும் வழிமுறைகளை சுட்டிக்காட்ட முடியும்.

ஏனெனில் உயிரினங்களின் நடத்தைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளை அறிவது என்பது உணவு சூழற்சியில் உள்ள இடைவெளிகளையும் அல்லது உயிரினங்கள் இல்லாத சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவங்களை எடுத்துரைக்கவும் உதவும்.

பூச்சி இனங்களின் அழிவுவை ஏற்படுத்தும் ஒளி மாசு

சமீப ஆண்டுகளில் ஒளி மாசுபாட்டினால் கவலைக்குரிய விதத்தில் பூச்சி இனம் அழிந்து வருவதாக விஞ்ஞானிகள் தெரிவித்துள்ளனர். பிரிட்டனில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வு ஒன்றில், இரவில் ஒளிரும் செயற்கை தெரு விளக்குகள் அந்துப் பூச்சிகளுக்கு எமனாக இருப்பதாகவும், அதனால் அவைகளின் எண்ணிக்கை வெகுவாகக் குறைந்துள்ளதாகவும் தெரிவிக்கிறது.

நவீன LED தெருவிளக்குகள் இதில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. அதேபோன்று பருவநிலை மாற்றம், பூச்சிகளின் வாழ்விடங்கள் சூரையாடப்படுவது, பூச்சிக் கொல்லி மருந்து ஆகியவற்றால் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை குறைவதற்கான கண்கூடான ஆதாரங்கள் உள்ளன.

இருப்பினும் இதற்கான ஒட்டுமொத்த காரணத்தை சொல்வது சற்று கடினமானதுதான். காடுகளை அழிப்பது, சதுப்பு நிலங்களை அழிப்பது, தேவைக்கு அதிகமான பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை பயன்படுத்துவது, பருவநிலை மாற்றம், ஆறுகள் மாசுபடுதல் ஆகியவையும் இதற்கு காரணமாக அமைகின்றன.

இரவுநேர விளக்குகள் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையை குறைக்கிறது என்று தெரிந்தாலும், அதன் தீவிரம் குறித்து இன்னும் எந்தவித கணக்கீடோ அல்லது மதிப்பீடோ செய்யப்படவில்லை.

ஒரு சஞ்சீகையில் பிரசுரமான ஆய்வில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை குறைந்து வருவதற்கான காரணமாக ஒளி விளக்குகள் உள்ளது என்பதற்கான ஆதாரங்களை குறிப்பிட்டிருப்பதாக ஆய்வாளர்கள் தெரிவிக்கின்றனர். பூச்சிகள் குறைந்தால் அதனை நம்பியிருக்கும் பறவைகள் மற்றும் பிற உயிரினங்களையும் அது பாதிக்கும்.

பூச்சிகள் அழிந்துவருவதை தடுக்க நம்மால் இயன்ற நடவடிக்கைகளை நாம் மேற்கொள்ள வேண்டும் என இந்த அய்வின் தலைவர் தெரிவித்தார்.

தெரு விளக்குகள் அந்துப்பூச்சிகள் இரவில் முட்டையிடுவதை தடுக்கின்றன என்றும், அவை வெளவால் போன்ற விலங்குகளிடம் எளிதில் அகப்பட உதவுகின்றன என்றும் ஆய்வாளர்கள் தெரிவிக்கின்றனர்.

மறுபுறம் LED போன்ற தெரு விளக்குகளின் கீழ் பிறந்த பூச்சிகள் தங்களது உணவு பழக்கத்தை அதற்கேற்றது போல மாற்றி கொள்கின்றன.

தீர்வுகள் என்ன?

வெளிச்சம் அதிகமான நேரத்தில் தெரு விளக்கின் ஒளியை குறைப்பது, தீங்கு ஏற்படுத்தும் அலைவீச்சை கட்டுப்படுத்தும் நிற வடிப்பான்களை பயன்படுத்துவது போன்ற நடைமுறை தீர்வுகளையும் ஆய்வாளர்கள் முன் வைக்கின்றனர்.

இங்கிலாந்தில் உள்ள நியூ காசில் பல்கலைக்கழகத்தின் பட்டாம்பூச்சி பாதுகாப்பு தொண்டு நிறுவன அமைப்பு வல்லுநர்கள் மற்றும் பிரிட்டனின் சூழலியல் மற்றும் நீர்வள இயலுக்கான மையம் ஆகியவை தெற்கு இங்கிலாந்து பகுதியில் இரவில் வரும் அந்துப்பூச்சி மற்றும் முள் எலிகள் குறித்த கணக்கெடுப்பை நடத்தின.

இதில் தெரு விளக்குகள் கொண்ட பகுதிகள் தெரு விளக்குகள் அற்ற பகுதிகளுடன் ஒப்பிட்டு பார்க்கப்பட்டன. இதில் தெரு விளக்குகள் கொண்ட பகுதிகளில் பூச்சிகள் பாதி எண்ணிக்கையிலேயே இருந்ததை ஆய்வாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர்.

இரண்டாவது சோதனையில் LED விளக்குகள் வைக்கப்பட்டு சோதிக்கப்பட்டன. அந்த பகுதியிலும் பூச்சிகள் கணிசமாக குறைந்து காணப்பட்டன.

சில பூச்சி இனங்கள் கணிசமாக குறைந்து வருவது குறித்து விஞ்ஞானிகள் கவலை தெரிவித்துள்ளனர். 2019-ம் ஆண்டு மேற்கொண்ட ஒரு அறிவியல் ஆய்வில் 40 விழுக்காடு பூச்சி இனங்கள் உலக அளவில் பெரும் அழிவை சந்தித்து வருவதாக தெரியவந்தது.

தேனீக்கள், எறும்புகள் மற்றும் விட்டில் பூச்சிகள் போன்றவை பாலூட்டிகள் பறவைகள் மற்றும் ஊர்வன போன்றவற்றைக் காட்டிலும் எட்டு மடங்கு வேகமாக மறைந்து வருவதாக அய்வில் தெரியவந்தது. ஈக்கள், கரப்பான் பூச்சி போன்ற பிற பூச்சிகள் அதிகரிப்பதும் அந்த ஆய்வில் தெரியவந்தது.

இம்மாதிரியான பூச்சி இனங்களின் அழிவு சற்றுச்சூழல் அமைப்பில் பெரும் விளைவை ஏற்படுத்தும். பூச்சிகள் பறவைகள், நிலம் நீர் இரண்டிலும் வாழும் விலங்குகள், வெளவால்கள், ஊர்வன ஆகியவற்றுக்கு உணவாக உள்ளன. மேலும் தாவரங்களும் மகரந்த சேர்க்கைக்கு பூச்சிகளை நம்பியுள்ளன.

நன்கு செயல்படும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை ஆரோக்கியமான சமூகங்கள் நம்பியுள்ளன. அவை சுத்தமான காற்று, நன்னீர், மருந்துகள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பை வழங்குகின்றன. அவை நோயைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. மேலும் காலநிலையை உறுதிப்படுத்துகின்றன. ஆனால் பல்லுயிர் இழப்பு முன்பு இல்லாத விகிதத்தில் இன்று நடைபெற்று வருகிறது, இது உலகளவில் மனித ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கிறது.

2.1. மனித ஆரோக்கியமும் பல்லுயிரின் பங்கும்

மக்கள் தங்கள் அன்றாட வாழ்வில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை வருடம் முழுவதும் சார்ந்திருக்கிறார்கள். மனித ஆரோக்கியமானது சுற்றுச்சூழல் தயாரிப்புகள் மற்றும் சேவைகளை (நன்னீர், உணவு மற்றும் எரிபொருள் ஆதாரங்கள் போன்றவைகளைப்) பொறுத்து அமைகிறது. இவை நல்ல மனித ஆரோக்கியத்திற்கும் வாழ்வாதாரங்களுக்கும் தேவையானது. அதோடுகூட மனிதர்களுக்குத் தேவையான உற்பத்தித் திறனையும் இவைகள் வழங்குகிறது.

பல்லுயிர் இழப்புகளால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளின் சமூகத் தேவைக் குறைபாடு சில குறிப்பிடத்தக்க மனித ஆரோக்கிய பாதிப்புகளை நேரடியாக ஏற்படுத்தும். சுற்றுச்சூழல் சேவைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் வாழ்வாதாரங்கள், வருமானம், உள்ளூர் இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றை மறைமுகமாக பாதிக்கிறது. மேலும் சில நேரங்களில், அரசியல் மோதலை ஏற்படுத்தலாம் அல்லது அதிகரிக்கலாம்.

மேலும் நுண்ணுயிரிகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்களின் உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் ஆரோக்கியத்திற்கும் மருந்தியல் அறிவியலுக்கு தேவையான நன்மைகளை பல்லுயிர் வழங்குகிறது. குறிப்பிடத்தக்க மருத்துவ மற்றும் மருந்தியல் கண்டுபிடிப்புகள் பூமியின் பல்லுயிரைப் பற்றிய அதிக புரிதலின் மூலமாக நிகழ்கின்றன. எனவே பல்லுயிரில் ஏற்படும் இழப்பு பல நோய்கள் மற்றும் உடல்நலப் பிரச்சினைகளுக்கான சிகிச்சைகளுக்கு உரிய மருந்துகளை கண்டுபிடிப்பதை குறைக்கலாம்.

2.2. பல்லுயிர் மற்றும் ஆரோக்கியத்திற்கான அச்சுறுத்தல்கள்

பல்லுயிர் இழப்பின் காரணமாக ஏற்படும் ஆரோக்கிய பாதிப்புகள் குறித்து கவலை அதிகரித்து வருகிறது. பல்லுயிரில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் செயல்பாட்டை பாதிக்கின்றன. இவ்வாறாக சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் எழும் குறிப்பிடத்தக்க இடையூறுகள் சுற்றுச்சூழலின் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பாதிக்கும். பல்லுயிர் இழப்பு என்பது இயற்கையின் பல இரசாயனங்கள் மற்றும் மரபணுக்களை, மனிதகுலத்திற்கு ஏற்கனவே மகத்தான ஆரோக்கிய நன்மைகளை வழங்கிய நன்மைகள் பலவற்றை நாம் இழந்து வருகிறோம் என்பதாகும்.

2.3. பல்லுயிரிலிருந்து வரும் ஊட்டச்சத்தின் தாக்கம்

உலக உணவு உற்பத்தியில் முக்கிய பங்கு வகிப்பதன் மூலம் மனித ஊட்டச்சத்தில் பல்லுயிர் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது, ஏனெனில் இது மண்ணின் நிலையான உற்பத்தித்திறனை உறுதி செய்கிறது. மேலும் உணவுக்காகப் பயன்படும் அனைத்து பயிர்கள், கால்நடைகள் மற்றும் கடல் இனங்களுக்கு மரபணு வளங்களை வழங்குகிறது. ஊட்டச்சத்துள்ள பல்வேறு வகையான உணவுகளைப் பெறுவது ஆரோக்கியத்தின் அடிப்படைத் தேவைகளாகும்.

ஊட்டச்சத்தும் பல்லுயிரும் பல நிலைகளில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. உணவு உற்பத்தி என்பது ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் சேவையாகும். இதில் இனங்கள் மற்றும் இனங்களுக்குள் உள்ள மரபணு வேறுபாடு உள்ளடங்கும். உணவின் வகைகள்/சாகுபடிகள்/இனங்களுக்கு இடையேயான ஊட்டச்சத்து கலவை ஒவ்வொரு உணவு வகையிலும் வியத்தகு முறையில் வேறுபடுகிறது. ஆரோக்கியமான உள்ளூர் உணவுகள், போதுமான சராசரி ஊட்டச்சத்து உட்கொள்ளலுடன், உயர் பல்லுயிர் நிலைகளை பராமரிக்க வேண்டும்.

நீர்ப்பாசனம், உர பயன்பாடு, தாவர பாதுகாப்பு (பூச்சிக்கொல்லிகள்) அல்லது பயிர் வகைகள் அறிமுகம் பல்லுயிர் பெருக்கத்தால் தீவிரப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் மேம்பட்ட உணவு உற்பத்தி ஆகியவை ஊட்டச்சத்து நிலை மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கிறது. வாழ்விட எளிமைப்படுத்தல், இனங்கள் இழப்பு மற்றும் இனங்கள் வாரிசுரிமை ஆகியவை பெரும்பாலும் உடல்நலக் குறைவுக்கான சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடாக சமூகங்களின் பாதிப்புகளை அதிகரிக்கின்றன.

2.4. சுகாதார ஆராய்ச்சியும் பாரம்பரிய மருத்துவத்திற்கான பல்லுயிரின் முக்கியத்துவம்

பாரம்பரிய மருத்துவம் குறிப்பாக ஆரம்ப சுகாதாரப் பணியில் தொடர்ந்து முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. பாரம்பரிய மருந்துகள் உலக மக்கள்தொகையில் 60 விழுக்காடு பயன்படுத்துவதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

மேலும் சில நாடுகளில் பாரம்பரிய மருந்துகள் சுகாதார அமைப்பில் விரிவாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. உலகளாவிய பாரம்பரிய மருத்துவத்தில் மருத்துவ தாவர பயன்பாடு மிகவும் பொதுவான மருந்துக் கருவியாகும். காட்டு தாவரங்கள் மற்றும் சாகுபடியிலிருந்து வரும் சேகரிப்பு மூலம் மருத்துவத்திற்கான தாவரங்கள் கிடைக்கின்றன. பல சமூகங்கள் உணவு மற்றும் மருத்துவ மற்றும் கலாச்சார நோக்கங்களுக்காக சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட இயற்கை பொருட்களை நம்பியுள்ளனர்.

செயற்கை மருந்துகள் பல நோக்கங்களுக்காக கிடைக்கின்றன என்றாலும், இயற்கை பொருட்களுக்கான உலகளாவிய தேவையும் அதிகரித்து வருகிறது. மனித உடலியலை புரிந்துகொள்ளவும் மற்றும் மனித நோய்களைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளவும், தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள் நம்பியிருக்கும் மருத்துவப் பொருட்கள் மற்றும் உயிர் மருத்துவ ஆராய்ச்சிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

2.5. தொற்று நோய்கள்

மனித நடவடிக்கைகள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை பாதிப்பிற்கு உள்ளாக்குகின்றன. மேலும் பூர்வீக பல்லுயிரின் தன்மைகளை மாற்றுகின்றன. இத்தகைய பாதிப்புகள் சில உயிரினங்களின் உபரியைக் குறைக்கிறது, சில உயிரினங்களின் இனப்பெருக்க வளர்ச்சியை பெருக்குகிறது, இது உயிரினங்களுக்கு இடையேயான தொடர்புகளை மாற்றி அமைக்கிறது. மேலும் உயிரினங்களுக்கு இடையேயான தொடர்புகளையும் அவற்றின் உடல் மற்றும் வேதியியல் சூழல்களையும் மாற்றுகிறது. தொற்று நோய்களின் வடிவங்கள் இந்த பாதிப்புகளால் வேறுபாட்டை அடைகின்றன.

தொற்று நோயை ஏற்படுத்தும் முக்கிய நடவடிக்கைகள், காடழிப்பு, நில பயன்பாட்டு மாற்றம் நீர் மேலாண்மை ஆகும். எ.கா. அணை கட்டுமானம், பாசனம், கட்டுப்பாடற்ற நகரமயமாக்கல் அல்லது நகர்ப்புற விரிவாக்கம், சில நோய்க்கிருமிகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள், காலநிலை மாறுபாடு, மாற்றம், இடம்பெயர்தல், சர்வதேச பயணம் மற்றும் வர்த்தகம் போன்றவை. சில சமயங்களில் மனிதர்களே தற்செயலான அல்லது வேண்டுமென்றே நோய்க்கிருமிகளை அறிமுகம் செய்கிறார்கள்.

2.6. காலநிலை மாற்றம், பல்லுயிர் மற்றும் ஆரோக்கியம்

நிகழ் காலத்திற்கும் எதிர்காலத்திற்கும் மனித நல்வாழ்வுக்குத் தேவையான பல சுற்றுச்சூழல் சேவைகளை பல்லுயிர் வழங்குகிறது. காலநிலை என்பது சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் ஒரு ஒருங்கிணைந்த பகுதியாகும். மேலும் நிலப்பரப்பு மற்றும் கடலிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் காலநிலை சூழல்களால் மனித ஆரோக்கியம் நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் பாதிக்கப்படுகிறது.

வளிமண்டலத்தில் உள்ள கரிமத்தின் அளவின் அடிப்படையில் கடல் அமிலமயமாக்கப் படுவதால் கடலிலுள்ள பல்லுயிர் பாதிக்கப்படுகிறது. நிலப்பரப்பில் உள்ள பல்லுயிர் காலநிலை மாறுபாட்டால் பாதிக்கப்படுகிறது, அதாவது தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் (அதாவது வறட்சி, வெள்ளம்) சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் ஆரோக்கியம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் கிடைக்கும் தன்மை ஆகியவற்றை நேரடியாக பாதிக்கிறது.

காலநிலையில் ஏற்படும் நீண்ட கால மாற்றங்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நம்பகத்தன்மையையும் ஆரோக்கியத்தையும் பாதிக்கிறது. தாவரங்கள், நோய்க்கிருமிகள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதக் குடியேற்றங்களின் பரவலாக்கலையும் பாதிக்கிறது.

2.7. சில முக்கிய உண்மைகள்

பூமியில் வாழ்வதற்குத் தேவையான இன்றியமையாத பல பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை பல்லுயிர் வழங்குகிறது. இயற்கை வளங்களின் மீதான மேலாண்மை ஒரு சமூகத்தின் அடிப்படை சுகாதார நிலையை தீர்மானிக்கிறது சுற்றுச்சூழலை மேலாண்மை செய்வது வாழ்வாதாரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கும் சமூகங்களின் பின்னடைவை மேம்படுத்துவதற்கும் உதவியாக இருக்கும். இந்த வளங்களின் இழப்பு அல்லது நோயுற்ற தன்மையானது அழிவு ஏற்படுவதற்கான நிலைமைகளை உருவாக்கலாம்.

உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு, ஆற்றல், மருந்துகள் மற்றும் மருந்துப் பொருட்கள் மற்றும் நன்னீர் மேம்பாடு உட்பட பல சமூக தேவைகளை பல்லுயிர் கொடுக்கிறது, இவை அனைத்தும் கூட்டாக நல்ல ஆரோக்கியத்தை தருகின்றன. இது பொருளாதார வாய்ப்புகளையும், ஒட்டுமொத்த நல்வாழ்வைத் தரும் ஓய்வு நடவடிக்கைகளையும் தருகிறது.

நிலப் பயன்பாடு மாற்றம், மாசுபாடு, நீரின் மோசமான தரம், இரசாயனம் மற்றும் கழிவு மாசுபாடு, காலநிலை மாற்றம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சிதைவுக்கான பிற காரணங்கள் அனைத்தும் பல்லுயிரில் இழப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. மேலும் மனித ஆரோக்கியத்திற்கு கணிசமான அச்சுறுத்தல்களையும் ஏற்படுத்துகிறது.

மனித ஆரோக்கியம் மற்றும் நல்வாழ்வு ஆகியவை உள்ளூர் தாவர மற்றும் விலங்கு சமூகங்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் அவை உருவாக்கும் உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் காரணமாக பாதிக்கப்படுகின்றன.

தொற்று நோய்கள் வருடத்திற்கு ஒரு கோடிக்கும் அதிகமான மனித நோய்த் தொற்றுகளை ஏற்படுத்துகின்றன, இதனால் உலகளவில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் பல இலட்சக் கணக்கான இறப்புகள் ஏற்படுகின்றன. அறியப்பட்ட மனித தொற்று நோய்களில் ஏறத்தாழ மூன்றில் இரண்டு பங்கு விலங்குகளுக்கும் பரவுகிறது, மேலும் சமீபத்தில் வளர்ந்து வரும் பெரும்பாலான நோய்கள் வனவிலங்குகளுடன் தொடர்புடையவைகளே.

தாவரங்கள் மனிதர்களிடம் பேசுமா? அறிவியல் கூறுவது என்ன?

தோட்டம் போடுவதில் ஆர்வம் உள்ள பலர், செடிகளிடம் பேசினால் அவை நன்றாக வளரும் என்று நம்புகிறார்கள். நாம் பேசுவதைச் செடிகள் கேட்கின்றனவா, அவை பதில் பேசுமா என்பது பற்றி அறிவியல் உலகம் தீவிரமாக விவாதித்துக்கொண்டிருக்கிறது.

பின்லாந்தின் ஆல்டோ பல்கலைக்கழகத்தில் இணைப் பேராசிரியராகவும் ஓவியராகவும் இருக்கும் லாரா பெலா:பின், தன் செடியின் வேர்ப்பகுதிகளில் ஒரு மைக்கைப் பொருத்தி சோதனை செய்தார். மெலிதான, அதிகமான அதிர்வெண் கொண்ட க்ளிக் சப்தங்கள் கேட்டன. இந்த ஒலியின் அதிர்வெண்களை மாற்றுவதற்காக அவர் ஒரு மென்பொருளை உருவாக்கியுள்ளார். அந்த மென்பொருளின் மூலம் மனிதர்களால் கேட்கக் கூடிய ஒலியாக அந்த க்ளிக் சப்தத்தை மாற்ற முடியும்.

தனது மேசையில் அமர்ந்து லாரா வேலை செய்துகொண்டிருக்கும்போது அந்த செடியின் மைக் தொடர்ந்து ஒலிக்கும்.

”அதைத் தொடர்ந்து விநோதமாக ஒன்று நடந்தது” என்கிறார் லாரா.

அவரது அறைக்கு ஒருவர் வந்தபோது, க்ளிக் சப்தம் நின்றுவிட்டது. வந்த விருந்தினர் வெளியில் சென்றதும் மீண்டும் க்ளிக் சப்தங்கள் கேட்டன. வேறொரு முறை விருந்தினர்கள் வந்தபோதும் க்ளிக் கேட்கவில்லை. அவர்கள் கிளம்பிய பிறகு மீண்டும் சப்தம் கேட்டது.

”இதை எப்படிப் புரிந்துகொள்வது என்று தெரியவில்லை” என்கிறார் லாரா. கிட்டத்தட்ட லாராவுடன் அந்தச் செடி தனியாகப் பேச விரும்பியது போன்ற ஒரு எண்ணத்தை அந்த நிகழ்வு வழங்கியது.

செடிகளிலிருந்து வரும் க்ளிக் ஒலியை சேகரிக்கும் வேலையைக் கடந்த இரண்டு ஆண்டுகளாக லாரா செய்துவருகிறார். என்ன நடக்கிறது என்று இன்னமும் தனக்குப் புரியவில்லை என்கிறார். பெரிய செலவில்லாமல் ஒரு கருவியின்மூலம் இதை செய்திருக்கிறார்.

இந்த க்ளிக் சப்தம் செடியிலிருந்து இல்லாமல் மண்ணிலிருக்கும் நுண்ணியிர்களில் இருந்தும் வந்திருக்கலாம் என்பதை லாரா ஏற்றுக்கொள்கிறார். செடி பேசியதா, ஆட்கள் வந்தபோது அது எதிர்வினை புரிவதற்காகப் பேசாமல் இருந்ததா என்பதெல்லாம் இப்போதைக்கு நிரூபிக்கப்படவில்லை.

ஆனால் இப்படி ஒன்று இருந்தால் எப்படி இருக்கும் என்ற சிறிய சந்தேகமே லாராவுக்கு சுவாரஸ்யமாக இருந்தது. "நிஜமாக அப்படி நடக்கிறதா என்பதுதான் கேள்வி" என்கிறார் லாரா.

செடிகளைப் பற்றி நமக்குத் தெரியாத விசயங்கள் அதிகம். பூக்களும் புதர்களும் தங்களுக்குள் எந்த அளவுக்குத் தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்கின்றன என்பதைத் தாவர ஆராய்ச்சியாளர்கள் இப்போது விவாதித்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். ஒருவேளை அவை தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்வது நிரூபிக்கப்பட்டால் அவற்றை அறிவுள்ள உயிர்களாக ஏற்க முடியுமா?

செடிகளின் நுணுக்கங்கள் பற்றியும் அவற்றின் திறன்கள் பற்றியும் அறிவியல் புதிதாக எதையாவது கண்டறிந்தபடியே இருக்கிறது. நாம் நினைத்ததை விட செடிகள் சிக்கலான அமைப்பு கொண்டவை என்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகள் இருக்கின்றன. ஆனாலும் அவை மனிதர்களுடன் "பேசும்" திறன் கொண்டவை என்ற கருத்து சர்ச்சையானதுதான்.

செடி கொடிகள் மனிதர்களோடு பேசுமா?

ஆனால் செடிகளுடன் பேசுபவர்கள் இந்த சர்ச்சையை முன்வைத்து தாங்கள் பேசுவதை நிறுத்திக் கொள்வதில்லை.

மேற்கு ஆஸ்திரேலியாவைச் சேர்ந்த மோனிகா காக்லியானோ உள்ளிட்ட சில ஆராய்ச்சியாளர்கள், செடிகளால் பேசவும் கற்றுக்கொள்ளவும் தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்ளவும் முடியும் என்பதைக் குறிப்பிட்டு பல ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகளை எழுதியிருக்கிறார்கள். அவர்களது பரிசோதனைகளைப் படித்துப் பார்த்த லாரா, தனது செடி பேசுவதைக் கேட்க விரும்பி மைக் பொருத்தியதாகக் குறிப்பிடுகிறார்.

ஒலி மூலமாக தகவல்களைப் பெறவும் அனுப்பவும் செடிகளுக்கு ஆற்றல் உண்டு என்று காக்லியானோ பல காலமாக சொல்லி வருகிறார். 2017-ல் வெளிவந்த ஒரு ஆய்வில், வேர்கள் மூலம் அதிர்வை உணர்ந்து, பூமிக்கடியில் இருக்கும் தண்ணீரை செடிகள் கண்டுபிடிப்பதாகக் குறிப்பிட்டார்.

செடிகளால் தகவல்களைப் பரிமாறிக்கொள்ள முடியும் என்று காக்லியானோ நம்புகிறார். அதற்குத் "தெளிவான ஆதாரம் இருக்கிறது" என்கிறார் அவர்.

2012-ல் இவர் வெளியிட்ட ஒரு ஆய்வுக்கட்டுரை பலமுறை மேற்கோள் காட்டப்பட்டது. செடிகளின் வேர்களிலிருந்து க்ளிக் சப்தங்கள் வருவதாக காக்லியானோவின் குழு தெரிவித்தது. வேர் நுனிகளில் லேசர் வைப்ரோமீட்டரைப் பொருத்தி, அதன்மூலம் க்ளிக் ஒலி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

ஆய்வகத்தில் ஒரு தண்ணீர்த் தொட்டியில் வைத்த வேர்களிலிருந்து இந்த சப்தம் வந்ததால், க்ளிக் ஒலி முழுக்க முழுக்க வேர்களிலிருந்தே வந்ததாகவும் உறுதியாகத் தெரிவிக்கிறார் காக்லியானோ.

இந்த சப்தங்கள் தகவல் பரிமாற்றத்துக்கு உதவுகின்றனவா என்பது இன்னும் நிரூபிக்கப்படவில்லை. அதே போன்ற அதிர்வெண் உள்ள ஒலியை நோக்கி செடிகள் தங்கள் வேர்களைத் திருப்புவதாகவும் காக்லியானோ சொல்கிறார்.

இதன் பொருள் என்ன என்பது இன்னும் தெளிவாகத் தெரியவில்லை. பரிசோதனைகளின்போது செடிகள் தன்னுடன் நேரடியான சொற்களில் பேசுகின்றன என்று கூறி பலரையும் வியப்பில் ஆழ்த்தியிருக்கிறார் காக்லியானோ.

”இது அறிவியல் உலகுக்கு அப்பாற்பட்டது” என்று அனுபவத்தை விவரிக்கும் காக்லியானோ, ஆய்வகக் கருவிகளின் மூலம் தான் கேட்ட ஒலிகளை மூன்றாவது மனிதர் ஒருவரால் அளக்க முடியாது என்று கூறுகிறார். ஆனால் பல நேரங்களில் செடிகள் தன்னுடன் பேசியதாக உறுதியாகக் கூறுகிறார். ”நான் மட்டுமல்ல, என்னுடன் அங்கே இருந்த பலரும் இதைக் கேட்டிருக்கிறார்கள்” என்கிறார்.

இதை நீங்கள் எப்படி எடுத்துக்கொள்கிறீர்கள் என்பது ஒரு பக்கம் இருந்தாலும், இப்போதைய சில ஆய்வுகள் செடிகளுக்கும் சத்தங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பை ஆராய்ந்து வருகின்றன.

2019-ல் ஒரு ஆராய்ச்சியாளர்கள் குழு, தேனீக்களின் சப்தம் அருகாமையில் கேட்கும்போது, தங்கள் பூக்களில் உள்ள சர்க்கரை அளவைச் செடிகள் அதிகப்படுத்துகின்றன என்று கண்டுபிடித்திருக்கிறது.

தேன் எடுக்கும்போது மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் தேனீக்களுக்கு ஒரு பரிசாக செடிகள் இதைச் செய்யலாம். வெறுமனே தேன் குடித்துவிட்டுச் செல்லும் பூச்சிகள் அருகில் இருக்கும்போது இது நடக்கவில்லை. தேனீக்களின் சத்தமோ அல்லது அதே அதிர்வெண்ணில் உள்ள ஒலியோ வந்தால் மட்டுமே சர்க்கரை அளவு அதிகரித்தது என்பதையும் விஞ்ஞானிகள் கண்டுபிடித்தார்கள்.

வேறு வகைகளில் ஒலிக்கும் செடிகளுக்குமான தொடர்பை சில விஞ்ஞானிகள் ஆராய்ச்சி செய்துகொண்டிருக்கிறார்கள். புழுக்கள் உணவை மெல்லும் சத்தத்தைக் கேட்டுப் பழகிய செடிகள், நிஜமான புழுக்கள் அருகில் வரும்போது, தங்கள் இலைகளை சாப்பிடுவதைத் தடுப்பதற்காக சில வேதிப்பொருட்களை சுரக்கின்றன.

இதுபோன்ற ஆய்வுகளைப் படிப்பவர்கள், குறிப்பிட்ட சில சப்தங்களை வைத்து செடிகளைப் பழக்க முடியுமா என்றும் ஆராய்கிறார்கள். சீனாவைச் சேர்ந்த க்வின்டாவ் விவசாயப் பொறியியல் ஆராய்ச்சி மையம், செடிகளுக்கு ஒலிகளைப் பரப்பும் கருவி ஒன்றை உருவாக்கியுள்ளது. இது உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் என்றும், உரத்தின் தேவையைக் குறைக்கும் என்றும் அவர்கள் சொல்கிறார்கள்.

செடிகளுக்கும் மற்ற விலங்குகளுக்கும் இடையே நட்புறவை ஏற்படுத்தவும் சப்தங்கள் உதவலாம். போர்னியோவைச் சேர்ந்த ஊன் உண்ணித் தாவரமான நெபந்தஸ் ஹெம்ஸ்லெயானாவின் உட்கவர், வெளவால்களின் மீயொலியைப் பிரதிபலிக்கிறது. இதனால் ஈர்க்கப்படும் வெளவால்கள் அந்தத் தாவரத்துக்கு அருகில் வந்து தங்கள் எச்சங்களால் உரமிடுகின்றன.

2016-ல் செடிகளுக்கும் வெளவால்களுக்கும் இடையே உள்ள உறவை ஓர் ஆய்வு அலசியது. அதில், வெளவால்களின் எச்சம் தேவையில்லாத வேறொரு நெப்பந்தஸ் செடியில் இந்த ஒலி பிரதிபலிப்பு இல்லை என்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

தேனீக்களுக்கும் பூக்களுக்கும் காதலா?

இந்த ஆய்வுகள் எல்லாமே, செடிகளுக்கு ஒலிகள் முக்கியம் என்பதைத்தான் தெரிவிக்கின்றன. ஆனால் ஒலியை செடிகள் எப்படி உள்வாங்குகின்றன என்பது இன்னும் தெரியவில்லை. ஒலிக்கான எதிர்வினை தருவதாக அவை மரபணு ரீதியாகவே வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்பது ஒரு பக்கம் என்றால், ஒலியைக் கேட்டு அதன்பிறகு அவை முடிவெடுக்கின்றன என்பதும் ஒரு பக்கம் சொல்லப்படுகிறது. பலரும் இதுபோன்ற ஆற்றல் விலங்குகளுக்குத்தான் உண்டு என்று சொல்கிறார்கள்.

தாவரங்களுக்கு சிந்திக்கும் ஆற்றல் உண்டா?

ஜெர்மனியின் ஹெய்டல்பர்க் பல்கலைக்கழகத்தைச் சேர்ந்த டேவிட் ராபின்சன் இதுபோன்ற தகவல்களை மறுக்கிறார். செடிகளுக்கு அறிவு உண்டு, நம்மைப் போலவே அவை பேசுகின்றன என்பது போன்றவற்றை அவர் ஏற்கவில்லை. ஒலிகளால் செடிகள் பாதிக்கப்படுவது உண்மைதான் என்றாலும் அதற்கும் சிந்தனைக்கும் சம்பந்தமில்லை என்கிறார் இவர்.

ஒரு தகவலை மின்சார சமிக்ஞையாக மாற்றி மூளைக்குக் கொண்டுபோகும் நியூரான்கள் செடிகளுக்குக் கிடையாது. அதாவது, யோசிப்பதற்கான செல்கள் செடிகளில் இல்லை

என்கிறார் ராபின்சன். ஆனால், வேதிப் பொருட்கள் மூலம் செடிகள் தகவல்களைப் பெறலாம் என்று சொல்லப்படுகிறது.

செடிகள் கற்றுக்கொள்கின்றன என்பதும் விவாதிக்கப்படுகிறது. செடிகள் கற்றுக்கொள்வது பற்றிய காக்லியானோவின் ஆய்வை ஒருவர் மீண்டும் செய்து பார்த்தபோது, அதே முடிவுகள் வரவில்லை. இதற்கு மறுமொழி அளித்த காக்லியானோவின் குழு, சோதனையின் செயல்முறை மாறியதால் முடிவும் மாறியிருக்கும் என்று தெரிவித்தது.

செடிகளால் நம்மை வியப்பிலாழ்த்த முடியும் என்பதை ராபின்சன் ஏற்றுக்கொள்கிறார். ஆனால் அவை நம்மைப் போலவே பேசும் என்றோ, நாம் அவற்றுடன் பேசலாம் என்றோ அவர் நம்பவில்லை.

”செடிகளை மனிதர்களாக பாவித்து அவற்றை நம்மைப் போல ஆக்க சிலர் முயற்சி செய்கிறார்கள். சிலர் செடிகளுக்குப் புலனுணர்வு இருக்கிறது என்கிறார்கள், சிலர் இல்லை என்கிறார்கள், இவர்கள் சண்டையிடுகிறார்கள்” என்கிறார் அவர்.

ஆனால் இவர்கள் சரிபாதிமாக இருக்கிறார்கள் என்று சொல்லிவிட முடியாது. பல ஆராய்ச்சியாளர்கள் இதில் பல நிலைப்பாடுகள் எடுக்கிறார்கள். மனிதர்களைப் போல பேச வேண்டுமானால் செடிகளுக்கு அறிவு இருந்தால்தான் சாத்தியம் என்று ராபின்சனைப் போலவே பலர் நினைக்கிறார்கள்.

எடின்பரோ பல்கலைக்கழகத்தின் வருகைதரும் பேராசிரியரான டோனி ட்ரெவாவாஸ் இதை வேறு கோணத்தில் பார்க்கிறார்.

”ஒரு வகையில் பார்த்தால், வெளியிலிருந்து வரும் சமிக்ஞைகளுக்கு செடிகள் சரியாக எதிர்வினை தருகின்றன. அது அவை உயிர்வாழ உதவுகிறது. அப்படியானால் அதுவும் அறிவுதானே?”

ஒரு சிங்கத்திடமிருந்து தப்பியோடும் வரிக்குதிரையோடு இதை ஒப்பிடலாம். இதை அறிவு என்று ஏற்றுக் கொள்ளக் கடினமாக இருக்கும். ஒரு செடி, தன் இலைகளைக் கொல்வதால் புழு முட்டை ஒன்று குஞ்சு பொரிப்பதையே தடுக்கிறது. அதை நாம் ஓரளவு ஏற்றுக்கொள்வோம்” என்கிறார்.

மண்ணிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளின் உதவியோடு, எங்கே சத்துக்கள் இருக்கின்றன என்று செடிகள் கண்டுபிடிக்கின்றன, இது ஒரு தகவல் பரிமாற்றம் என்கிறார் ட்ரெவாவாஸ்.

”எல்லா உயிரும் அறிவுள்ளவைதான். அறிவு இல்லையென்றால் ஓர் உயிரால் இங்கு பிழைக்கவே முடியாது” என்கிறார் அவர்.

இது யோசிக்க வைக்கிறது.

பிழைத்திருப்பது என்பது அறிவுக்கான ஆதாரமா?

எப்படி இருந்தாலும் செடிகளிடம் எப்படிப் பேசுவது, அவை பேசுவதை எப்படிக் கேட்பது போன்ற கேள்விகள் இன்னும் இருக்கின்றன.

சில ஒலிகளுக்கு செடிகள் எதிர்வினை ஆற்றுகின்றன. சில உயிர்களோடு அவை வேதிப்பொருட்கள் மூலம் தகவல்களைப் பரிமாறிக் கொள்கின்றன. ஆனாலும் அதை ஒரு உரையாடல் என்று பலர் ஏற்பதில்லை. இன்னும் சொல்லப்போனால் சில விலங்குகளின் தகவல் பரிமாற்றத்தோடு இதை ஒப்பிடுவதற்குக் கூட யாரும் தயாரில்லை.

செடிகள் பேசும் என்பது சுவாரஸ்யமாக இருக்கிறது என்றாலும், அதை நம்ப முடியவில்லை என்கிறார் லாரா.

”தங்களால் செடிகளுடன் பேச முடியும் என்று பலர் சொல்கிறார்கள். தர்க்க ரீதியாகவும் அறிவியல் ரீதியாகவும் இது ஏற்றுக்கொள்ள முடியாது” என்கிறார். ஒருவேளை ஒரு பைன் மரத்துடனோ தாலியா செடியுடனோ பேச முடிந்தால் நாம் என்ன பேசுவோம் என்பதும் ஒரு கேள்வி.

”செடிகளும் நம்முடன் பேச விரும்புகின்றனவோ என்னவோ. யாருக்குத் தெரியும்?” என்கிறார் லாரா.

பேணுதல் பற்றிய விளக்கம்

3.1. பேணுதல் என்றால் என்ன?

Conservation என்ற ஆங்கில சொல்லுக்கு பொதுவாக வனங்காப்பு, வனம்பேணல், பேணல் அல்லது பேணுதல், பேணுகை, காத்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல் என்று பொருள் கொள்ளலாம். இங்கு நாம் பேணுதல் என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்துகிறோம். ஏனெனில் நம்மைப் பொறுத்தவரை பல்லுயிரை பாதுகாப்பது என்பது பல்லுயிரை பேணுவதற்குச் சமம்.

சுருக்கமாகச் சொல்வதென்றால் இயற்கையை பேணுவது என்பது அனைத்து அழகிய இடங்கள், தாவரங்கள், விலங்குகள், அவற்றின் இனங்கள் மற்றும் வாழ்விடங்களை பேணுவது என்று பொருள் கொள்ளலாம்.

பேணுதலின் முக்கியமான நோக்கங்களாக கீழே குறிப்பிட்டுள்ளவைகளைச் சொல்லலாம்:

1. அத்தியாவசியமான சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் மற்றும் அவைகளின் வாழ்க்கைக்கான ஆதரவு அமைப்புகளை பராமரித்தல்,
2. மரபணு பன்முகத்தன்மையை பாதுகாத்தல், மற்றும்
3. இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை உறுதி செய்தல்.

3.2. பேணுதலின் நெறிமுறைகள்

பேணுதலைப் பற்றி நாம் ஏன் கவலைப்பட வேண்டும்? இயற்கையை பேணுவதை வாழ்வின் ஒரு நெறிமுறையாகக் கொண்டு பேணுதலில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ள பெரும்பாலான நபர்களுக்கு இது ஒரு உகந்த கேள்வியாகும்.

இந்தப் பூமியைப் பகிர்ந்துகொள்ளும் காட்டு இனங்களையும் மற்றும் இயற்கை வாழ்விடங்களையும் நாம் மதிக்கிறோம், அவை நமக்குத் தேவை என்பதற்காக மட்டுமல்ல, அவைகள் சுயமாக வாழ்வதற்கும் தழைப்பதற்குமான உரிமையைப் பெற்றிருக்கின்றன. அவைகள் நம்முடன் இணைந்து வாழ வேண்டுமானால் அவைகள் தங்கள் இனங்களை பலி கொடுக்க வேண்டும் என்பது அரமற்ற செயல்.

இயற்கை செல்வங்கள், பொருளாதார நலன்கள் உட்பட, மக்களுக்கு பல நன்மைகளை வழங்குகிறது என்பதில் எந்த சந்தேகமும் தேவையில்லை. உதாரணமாக, நீர் பிடிப்புகளில் பாதுகாக்கப்படும் காடுகள் ஓடைகளில் ஆண்டு முழுவதும் சுத்தமான நீர் கிடைக்க உதவுகிறது.

பல இனங்கள் வணிக ரீதியாக மதிப்புமிக்க பொருட்களை வழங்குகின்றன, எடுத்துக்காட்டாக மருந்து, உணவு அல்லது மரம் போன்ற பொருட்கள். சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா, மீன்வளம் மற்றும் வனவியல் போன்ற இயற்கையை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழில்களும் உள்ளன.

இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் (கார்பனை) கரிமத்தைப் பிரிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன இதனால் காலநிலை மாற்ற பாதிப்புகளைக் குறைக்கிறது, அல்லது மண் அரிப்பைத் தடுக்கிறது அல்லது கடலோரப் பாதுகாப்பை வழங்குகிறது. உதாரணமாக பவளப் பாறைகள் மற்றும் சதுப்புநிலங்கள், அல்லது ஆன்மீக செறிவூட்டல் மற்றும் பொழுதுபோக்கு இன்பம் (கலாச்சார சேவைகள் என்று அழைக்கப்படுபவை).

இயற்கையானது மனிதகுலத்திற்கு வழங்கும் இந்த நன்மைகள் அனைத்தும் "சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள்" என்ற வரையறைக்குள் வருகிறது. சமீபகாலமாக இயற்கையை பேணுபவர்கள் "இயற்கை மூலதனம்" என்ற சொல்லை பயன்படுத்துகின்றனர். மக்கள் வாழ்வதற்காக தேவைப்படும் இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் சேவைகளை "மூலதனம்" என்று குறிப்பிடுகின்றனர்.

3.3. பல்லுயிரைப் பேணுவது எப்படி?

நாம் ஏற்கனவே பல்லுயிர் என்பது என்ன என்று பார்த்தோம். அடுத்து பேணுவது என்பதன் பொருள் பற்றியும் பார்த்தோம். இப்போது பல்லுயிரைப் பேணுவது எப்படி என்று பார்க்கப் போகிறோம். இதற்கு முதல் படியாக நாம் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் குறித்த நமது அறிவை வளர்க்க வேண்டும். குறிப்பாக, பல்லுயிர் இழப்பின் தாக்கங்கள் குறித்த விழிப்புணர்வை அதிகரிப்பதன் மூலம் நமது மதிப்புமிக்க சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைப் நம்மால் பாதுகாக்க முடியும்.

இதன் விளைவாக ஆபத்தில் உள்ள உயிரினங்களை மீட்கவும் மற்ற உயிரினங்களை ஆபத்தில் இருந்து காப்பதன் மூலமும் நம்மால் உதவ முடியும். இதற்காக நாம் அனைவரும் சுற்றுச்சூழலின் வழிகாட்டிகளாகவும், கல்வியாளர்களாகவும், முன்மாதிரிகளாகவும் மாறலாம்.

நமது பணிகள் மண், நீர், காற்று மற்றும் பிற இயற்கை வளங்களின் தரத்தை மேம்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும். மேலும் வனவிலங்குகளின் இனங்கள் மற்றும் அவற்றின் வாழ்விடங்களை கண்காணித்து பாதுகாத்தல் வேண்டும். அதற்குரிய நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்து நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும்.

அதோடு கூட அரசின் கொள்கைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளுக்கான ஆதரவை கொடுப்பதன் மூலம் நாம் பல்லுயிர் பேணுவதில் பங்கேற்கலாம்.

3.4. பல்லுயிர் பேணுதலில் பங்கேற்றல்

- ஆபத்தில் உள்ள உயிரினங்களுக்கான, முக்கியமான வனவிலங்கு வாழ்விடங்கள் மற்றும் இந்த பகுதிகளுக்குரிய அச்சுறுத்தல்களை, அடையாளம் காண வேண்டும். முடிந்தால், அச்சுறுத்தல்களை அகற்றி, இயற்கை பகுதிகளை பாதுகாத்து பராமரிக்க வேண்டும். முக்கியமாக, வனவிலங்குகளின் வாழ்விடத்தை தொந்தரவு செய்யாமல் விட்டு விடுவது நலம். குறிப்பாக கூடு கட்டும் இடங்கள். பறவைகளுக்கான கூடுகளை அமைப்பதன் மூலமும் பறவைகளின் மேம்பாட்டை ஊக்குவிக்கலாம்.
- உங்கள் நிலத்தில் உள்ள களைகளை அழித்து கட்டுப்படுத்துங்கள். களைகளின் பரவல் மற்றும் வனவிலங்குகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதை குறைக்க முற்சிகளை மேற்கொள்ளுங்கள்.
- பூர்வீக மரங்களைத் தொந்தரவு செய்யாமல், இயற்கை மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களை காலி நிலங்களில் வளர விடுங்கள். பூர்வீக தாவரங்கள் உள்ளூர் சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப அவைகள் தங்களை மாற்றியமைத்துக் கொள்கின்றன. மேலும் அவைகள் குறைந்த பராமரிப்பு, வறட்சி எதிர்ப்பு, வெள்ளத் தடுப்பு போன்றவற்றில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன. மகரந்தம் மற்றும் பூந்தேன் மூலமாக "நல்ல" பூச்சிகளை ஈர்க்கவும் செய்கிறது.
- நீரைப் பாதுகாப்பதன் மூலமும் நீர்ப்பாசனத்தைக் குறைப்பதன் மூலமும் ஈரப்பதத்தை நிலங்களில் பராமரிக்கலாம். நீர்நிலைகளில் தண்ணீர் வீணாவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- வாழ்விடத்தைப் பாதுகாக்கும் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான அச்சுறுத்தல்களைக் குறைக்கும் உள்ளூர் ஊராட்சிகளின் முயற்சிகளை ஊக்குவித்து ஆதரிக்கவும்.
- பூச்சி கட்டுப்பாட்டிற்கு இயற்கை பொருட்கள், மூலிகைகள் மற்றும் இயற்கை பூச்சி விரட்டிகளைப் பயன்படுத்துங்கள், குறிப்பாக குறைந்தபட்ச விளைவுகளைக் கொண்ட பூச்சிக் கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துங்கள்.
- சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த தயாரிப்புகளைப் பயன்படுத்துங்கள். அபாயகரமான பொருட்களை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துங்கள். கழிவுநீரில் கலக்கும் ரசாயனங்கள் நன்னீர் மற்றும் கடலின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை மாசுபடுத்தும்.
- மறுசுழற்சி, மறுபயன்பாடு மற்றும் குறைத்தல். நீர் நுகர்வு மற்றும் நிலங்களின் நீர் தேவையை குறைப்பதன் மூலம் மாசுபாட்டைக் குறைக்க முடியும்.

- இயற்கையைப் பற்றி உங்களால் முடிந்தவரை கற்றுக்கொள்ளுங்கள். உங்கள் அறிவையும் அனுபவங்களையும் மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள். சுற்றுச்சூழல் விளக்க மையங்கள், இயற்கை வரலாற்று அருங்காட்சியகங்கள் மற்றும் உள்ளூர் மீன் வளர்ப்பு மையங்களுக்குச் சென்று உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைப் படியுங்கள்.
- வாழ்விடத்தின் பாதுகாப்பு அல்லது மறுசீரமைப்பில் கவனம் செலுத்தும் ஏதேனும் ஒரு தொண்டு நிறுவனத்தில் தன்னார்வலராக பணிசெய்யுங்கள்.

காற்றிலிருந்து கார்பனைப் பிடிக்கும் உலகின் மிகப்பெரிய ஆலை



காற்றில் இருந்து கரியமில வளிமத்தைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்ட உலகின் மிகப்பெரிய ஆலை ஐஸ்லாந்தில் தனது செயல்பாடுகளைத் தொடங்கியது. இந்த ஆலைக்கு ஓர்கா என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது, அதாவது ஐஸ்லாந்திய மொழியி் இதற்கு “ஆற்றல்” என்று பொருள். இது வருடத்திற்கு 4,000 டன் CO₂-வை உறிஞ்சும்.

ஆலை பற்றி:

காற்றிலிருந்து கரியமில வளிமத்தை நேரடியாக எடுத்து அதனை 1,000 மீட்டர் ஆழத்தில் நிலத்தடியில் டெபாசிட் செய்து பாறையாக மாற்றும் ஆலையை ஐஸ்லாந்திலுள்ள கார்ப்பிக்ஸ் என்ற நிறுவனம் வடிவமைத்து அமைத்துள்ளது,

இந்த வசதியை ஐஸ்லாந்தின் கரியமில சேமிப்பு நிறுவனமான கார்ப்பிக்ஸ், சுவிஸ் ஸ்டார்ட் அப் க்ளைம்வொர்க்ஸ் ஏஜி என்ற நிறுவனத்துடன் இணைந்து உருவாக்கியுள்ளது, இது காற்றில் இருந்து நேரடியாக கரியமில வளிமத்தைப் பிடிப்பதில் நிபுணத்துவம் பெற்றது.

இந்த தொழில்நுட்பம் காலநிலை மாற்றத்திற்கு எதிரான போராட்டத்தில் ஒரு முக்கிய கருவியாக மாறலாம்.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பும் பேணுதலும்

4.1. பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் இயற்கை வள மேலாண்மை

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் இயற்கை வள மேலாண்மை ஆகிய இரண்டும் வெவ்வேறு சொற்கள் அல்ல. இயற்கை வளங்களில் நீர், தாதுக்கள் மற்றும் உயிரினங்கள் (தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் போன்றவை) அடங்கும். எனவே, இயற்கை வளங்கள் பூமியில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் மாறுபாடுகளை உள்ளடக்குகிறது.

ஆனால், பல்லுயிர் பாதுகாப்பு இயற்கை வளங்களின் மேலாண்மைக்குள் வரும் போது, அனைத்து இயற்கை வள மேலாண்மை சம்பந்தப்பட்ட நடவடிக்கைகளும் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு தகுதி பெறவில்லை.

உதாரணமாக, நீர்ப்பாசன மேலாண்மைத் திட்டத்தை பயிர் பாசனத்திற்கான நீரைப் பாதுகாத்தல், பாதுகாப்பான குடிநீரை வழங்குதல், நீர் மின் நிலையத்தின் வண்டல் மண்ணைக் குறைத்தல், இறால் குளங்களின் வெள்ளத்தைக் குறைத்தல் அல்லது பாதுகாப்பான உணவு விநியோகத்தை உறுதி செய்வதற்காக மீன்களில் உள்ள நச்சுக்களைக் குறைத்தல் போன்ற நோக்கங்களுடன் வடிவமைக்கப்பட்டிருக்கலாம். இந்த நடவடிக்கைகள் இயற்கை வள மேலாண்மை செயல்பாடுகளே, ஆனால் இந்த நடவடிக்கைகள் எதுவும் நீர்நிலைகளில் உள்ள பல்லுயிரைப் பாதுகாக்கவில்லை.

அதே சமயம், குறிப்பிடத்தக்க பவளப் பாறைகளை அச்சுறுத்தும் வண்டல்களைக் குறைத்தல், மேல் நீர்நிலைகளில் அச்சுறுத்தப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் வாழ்விடங்களை பராமரித்தல் மற்றும் அழிந்து வரும் நீர்வாழ் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை அச்சுறுத்தும் நீர் மாசுபாட்டைக் குறைத்தல் ஆகியவை பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான நடவடிக்கைகளே.

4.2. பல்லுயிர் இருக்குமிடம் எங்கே?

பல்லுயிர் பூமியின் தென் துருவம் மற்றும் வட துருவங்கள், ஆப்பிரிக்காவின் பாலைவனங்கள் மற்றும் புல்வெளிகள், மத்திய ஆசியாவின் புல்வெளிகள் மற்றும் தென் அமெரிக்கா, ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியாவின் வெப்பமண்டல மழைக்காடுகள் வரை ஒவ்வொரு கண்டத்திலும் மற்றும் உலகெங்கிலும் உள்ள ஒவ்வொரு இடத்திலும், பெருங்கடல் உள்பட, பல்லுயிர் காணப்படுகிறது.

வெப்பமண்டல மழைக்காடுகள் மற்றும் பவளப் பாறைகள் போன்ற வெப்பமண்டல சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மட்டுமே பல்லுயிர் வேறுபட்டு உள்ளது அல்லது அத்தகைய இனங்கள் நிறைந்த சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் அதன் பாதுகாப்புக்கு முன்னுரிமை என்பது நிச்சயமாக இல்லை. உலகளாவிய அல்லது தேசிய அளவில் சில பகுதிகளில் மட்டும் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு அதிக முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகின்றன.

உலக அளவில், பேணுதல் மற்றும் அறிவியல் அமைப்புகள் பல்லுயிர் பேணுவதற்கான முன்னுரிமை பகுதிகளை அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இந்தப் பகுதிகளுக்கு முன்னுரிமை அளிப்பதில் சில கருத்து வேறுபாடுகள் இருக்கின்றன. அவை பொதுவாக உயர் இனங்கள், செழுமை மற்றும் அதிக அளவு குழுவியல்புகள் ஆகியவற்றைக் கொண்டிருக்கின்றன, தனித்துவமான மற்றும் பிரதிநிதித்துவமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளையும் கொண்டிருக்கின்றன, இவைகள் அத்தியாவசிய சுற்றுச்சூழல் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குகின்றன, மேலும் இவைகள் கடுமையான அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்கின்றன.

தேசிய அளவில், பல்லுயிர் முன்னுரிமைப் பகுதிகள் உலகளாவிய ரீதியில் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மாநாட்டின் கீழ் தேவைப்படும் தேசிய பல்லுயிர் விபூகம் மற்றும் செயல் திட்ட செயல்முறை மூலம் நிறுவப்படுகின்றன. மாநாட்டின் கூற்றுப்படி, ஒன்றிய அரசுகள் பல்லுயிரைப் பேணவும், நிலைத்திருக்கவும், பயன்படுத்தவும், தேசிய பல்லுயிர் உத்திகள் மற்றும் செயல் திட்டங்களை உருவாக்கவும், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மேம்பாட்டுக்கான பரந்த தேசியத் திட்டங்களுடன் ஒருங்கிணைக்கவும் செய்கின்றன.

4.3. பல்லுயிரின் மதிப்பு

பல்லுயிர் பொருள் ரீதியாகவும் பொருள் அல்லாத வகையிலும் பல மதிப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. பொருள் மதிப்பு என்பது நேரடி பயன்பாடுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள் ஆகிய இரண்டையும் உள்ளடக்கியது.

உயிரியல் வளங்களின் நேரடி பயன்பாடுகள் உணவு, எரிபொருள், நார், தங்குமிடம் மற்றும் மருத்துவத்திற்கான மனித தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது. நமது வாழ்க்கைக்கான தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதில் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் முக்கியத்துவம் மற்றும் மதிப்பு பெரிய அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பல்லுயிர் வானிலை மற்றும் தட்பவெப்ப நிலைகளைத் தாங்க உதவும். உதாரணமாக, காடுகள் தண்ணீரை தன்னுள் உறிஞ்சவும், சேமிக்கவும், மெதுவாக நீரை வெளியேற்றவும், மற்றும் சூறாவளிகளின் தீவிர காற்று மற்றும் கொட்டும் மழையைத் தொடர்ந்து நீர்நிலைகளையும் மண்ணையும் அரிப்பிலிருந்து பாதுகாக்கவும் செய்கிறது.

4.4. பல்லுயிரின் பொருளாதார மதிப்பு

பல்லுயிர் "இயற்கை வளங்கள்" என்ற பரந்த தளத்தின் ஒரு பகுதியாக கருதப்பட்டாலும், பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் நேரடி பொருளாதார அல்லது பண மதிப்புகளின் சில மதிப்பீடுகள் பின்வருமாறு:

- உலகெங்கிலும் உள்ள கோடிக்கணக்கான மக்கள் இன்னும் தாவரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் உணவையே அறுவடை செய்கிறார்கள். வளரும் நாடுகளில் ஏழைகள் உட்கொள்ளும் உணவின் ஐந்தில் ஒரு பங்கு பயிரிடப்படுவதை விட சேகரிக்கப்படுவதே அதிகம். உலக அளவில், நமக்குத் தேவைப்படுகிற மாமிச புரதத்தில் 16 விழுக்காடு கடல் மீன் வளத்திலிருந்துதான் கிடைக்கிறது.
- வளரும் நாடுகளில் சுமார் 80 விழுக்காட்டினர் தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் பாரம்பரிய மருந்துகளை நம்பியுள்ளனர்.
- பெரும்பாலான உணவுப் பயிர்கள் எப்போதும் வளர்ந்து வரும் பூச்சிகளுக்கு எதிர் வினையாற்ற இது செடிகளிடமிருந்து மரபணுக்கள் தொடர்ச்சியாகத் தேவைப்படுகிறது. இந்த மரபணுக்களை சேர்ப்பதால் ஆண்டுக்கு சுமார் 1 விழுக்காடு பயிர் உற்பத்தித்திறன் கூடுதலாகக் கிடைக்கிறது. இதன் மதிப்பு சுமார் ரூ. 7,500 கோடி.
- உலகின் முக்கிய பயிர்களில் 75 சிழுக்காடு பாலூட்டி, பூச்சி அல்லது பறவை இனங்களால் ஏற்படும் மகரந்தச் சேர்க்கையை நம்பியுள்ளன. ஒரு வருடத்திற்கு சுமார் ரூ. 30,000 கோடிக்கும் அதிகமான மதிப்புள்ள பயிர்கள் பூச்சிகளால் இயற்கையான முறையில் ஏற்படும் மகரந்தச் சேர்க்கையை முற்றிலுமாகச் சார்ந்துள்ளது.
- உயிரியல் பூச்சி கட்டுப்பாடு சுமார் ரூ. 74,000 முதல் 150,000 கோடி அளவுக்கு வருடாந்திர வருவாயை உருவாக்குகிறது, மேலும் உயிரியல் நைட்ரஜன் நிர்ணயத்தின் வருடாந்திர மதிப்பு சுமார் ரூ. 370,000 கோடி.
- உலகளவில், சுமார் 40 விழுக்காடு நவீன மருந்துகள் காடுகளில் இருந்து பெறப்படுகின்றன, அவை ஆண்டுக்கு ரூ. 30,000 கோடிக்கு அதிகமான மதிப்புடையவை. உதாரணமாக, வில்லோ மரங்களின் பட்டையிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட அமிலத்திலிருந்து உருவாக்கப்படுவதுதான் ஆஸ்பிரின் என்ற மருந்து. புற்றுநோய் எதிர்ப்புக்கான நம்பிக்கையான மருந்தான டேக்ஸோல் என்ற மருந்து பசிபிக் என்ற இடத்திலுள்ள யூ மரத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
- காடுகள், விளைநிலங்கள் மற்றும் பவளப்பாறைகள் போன்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் கரிமனை உட்கொண்டு வளிமண்டலத்தின் கரிமன் சமநிலையை பேணுகின்றன, பூமியின் காலநிலையையும் உறுதிப்படுத்துகின்றன, ஒரு சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் மதிப்பை கணக்கிடுவது கடினம்.

- நுண்ணுயிரி (bacteria) முதல் தாவரங்கள் வரையிலான உயிரினங்கள் வளிமண்டலம், நீர் மற்றும் மண்ணில் உள்ள மாசுக்களை உறிஞ்சி பிரிக்கின்றன, பொதுவாக சுற்றுச்சூழல் சேவையின் மதிப்பை கணக்கிடுவது மிகவும் கடினம்.

4.5. பல்லுயிரின் தற்போதைய நிலை

உயிரினங்களில் உள்ள மரபணு வேறுபாடு, உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை, மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளின் பன்முகத்தன்மை ஆகியவை மனித நடவடிக்கைகளால் அச்சுறுத்தப்பட்டு விரைவாகக் குறைந்து வருகிறது.

பல்லுயிர் இழப்பில் உயிரினங்களின் அழிவே முதன்மையானது. இதலேதான் அதிகக் கவனம் தேவைப்படுகிறது. பூமியில் எத்தனை இனங்கள் உள்ளன அல்லது அவை எவ்வளவு விரைவாக மறைந்து வருகின்றன என்பது யாருக்கும் தெரிவதில்லை.

20 இலட்சத்திற்கும் குறைவான இனங்கள் பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன. எனினும் மொத்த மதிப்பீடுகள் பெருமளவில் வேறுபடுகின்றன, மனித நடவடிக்கைகள் மற்றும் இயற்கை செயல்முறைகள் காரணமாக 70 இலட்சம் முதல் 8 கோடி இனங்கள் வரை. உயிரினங்களுக்கு அழிவு ஏற்பட்டுள்ளது என நம்பப்படுகிறது.

இனங்கள் அழிவு இயற்கையாகவே "பின்புலம்" அல்லது "சாதாரண" விகிதங்களில் நிகழ்கிறது. முக்கியமாக மனித நடவடிக்கைகளின் காரணமாக தற்போதைய அழிவு பூமியின் வரலாற்றில் பொதுவான பின்புலம் விகிதங்களை விட 1,000 மடங்கு அதிகமாகும்,

மேலும் எதிர்கால அழிவு விகிதம் தற்போதைய விகிதத்தை விட 10 மடங்கு அதிகம் இருக்கும். இந்த விகிதம் அனைத்து உயிரினங்களிலும் 2 முதல் 25 விழுக்காடு இழப்பை ஏற்படுத்தும்.

இத்தகைய நிலை உயிரின இழப்பு, மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளின் சிதைவு ஆகியவை மனித நல்வாழ்வுக்கு ஆபத்தான தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

10 விழுக்காடு முதல் 50 விழுக்காடு வரை உயிரினங்கள் அழியும் அபாயத்தில் உள்ளன. உதாரணத்திற்கு:

- உலகின் பாலூட்டி இனங்களில் 24 விழுக்காடு இப்போது அழிந்துபோகும் அபாயத்தை எதிர்கொள்கிறது.
- உலகின் 9,500 வகையான பறவைகளில் பன்னிரண்டு விழுக்காடு அடுத்த 100 ஆண்டுகளில் அழியும் அபாயத்தில் உள்ளது. மேலும் 600 முதல் 900 இனங்கள் அச்சுறுத்தப்பட்ட பட்டியலில் சேர்க்கப்பட உள்ளன.
- அனைத்து ஊர்வனவற்றில் நான்கில் ஒரு பங்கு மற்றும் அனைத்து நீர்வீழ்ச்சிகளில் மூன்றில் ஒரு பங்கு அழிந்துபோகும் அச்சுறுத்தல் பட்டியலில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. ஊர்வன மற்றும் நீர்வீழ்ச்சிகள் பெரும்பாலும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் ஒட்டுமொத்த ஆரோக்கியத்தின் சுட்டிக்குறியீடுகளாகக் கருதப்படுகின்றன.
- மதிப்பிடப்பட்ட மீன்களில் 50 விழுக்காடு (முக்கியமாக நன்னீர்) அச்சுறுத்தலாக பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.
- சிதைவுபடுத்திகள் மற்றும் மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களாக இன்றியமையாத பாத்திரங்களை வகிக்கும் பல பூச்சிகள் அச்சுறுத்தப்படுகின்றன: அடுத்த 300 ஆண்டுகளில் 100,000 முதல் 500,000 வரை பூச்சிகள் அழிந்துவிடும் என்று கணிக்கப்பட்டுள்ளது, இது வாரத்திற்கு 7 முதல் 30 இனங்களை அழிப்பதற்கு சமம்.
- உலகில் அறியப்பட்ட சுமார் 100,000 மரங்களில் சுமார் 10 விழுக்காடு அழிந்துபோகும் அபாயத்தில் உள்ளது. சுமார் 1,000 இனங்கள் மிகவும் ஆபத்தானவை என்று நம்பப்படுகிறது, சில இனங்கள் ஒன்று அல்லது ஒரு சில நபர்களிடமிருந்து மட்டுமே அறியப்படுகின்றன. இந்த அச்சுறுத்தப்பட்ட மர இனங்களில் கால் பகுதிக்கும் குறைவானது தற்போதுள்ள சில பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளிலிருந்து பயனடைகிறது.

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் வாழ்விடங்கள் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகி ஆபத்தான நிலையில் அழிவின் விளிம்பில் உள்ளன:

- உலகின் இரண்டு பகுதிகளில் உள்ள 14 முக்கிய நிலப்பரப்பு உயிரணுக்களில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு மற்றும் 4 பிற பல்லுயிர் உள்ள பரப்புகளில் பாதிக்கும் மேற்பட்டவை முதன்மையாக விவசாய நிலமாக 1990-க்குள் மாற்றப்பட்டுள்ளன.
- உலக வள நிறுவனத்தின் படி 1960 மற்றும் 1990-க்கு இடையில் அனைத்து வெப்பமண்டல மழைக்காடுகளில் ஐந்தில் ஒரு பங்கு காணாமல் போனது.
- உலகின் ஈரநிலங்களின் வாழ்விடங்களில் 50 விழுக்காடு கடந்த 100 ஆண்டுகளில் அழிக்கப்பட்டுவிட்டது.
- உலகின் எண்ணற்ற உயிரினங்களின் முக்கிய நர்சரி மைதானமான உலகின் கடலோர சதுப்புநிலங்களும் ஆபத்தில் உள்ளன. 50 விழுக்காடு ஏற்கனவே அழிக்கப்பட்டுள்ளது.
- இருபதாம் நூற்றாண்டின் கடந்த பல பத்தாண்டுகளில் ஏறத்தாழ 20 விழுக்காடு உலகின் பவளப் பாறைகள் அழிக்கப்பட்டன மற்றும் கூடுதலாக 20 விழுக்காடு சீரழிந்தன.
- இறுதியாக, முன்பு எப்போதும் இல்லாத அளவுக்கு உயிரினங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் இழப்பு மதிப்புமிக்க சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் இழப்புக்கு வழிவகுத்துள்ளது:

- ஆயிரமாண்டு சுற்றுச்சூழல் மதிப்பீட்டின் போது ஆய்வு செய்யப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளில் ஏறக்குறைய 60 விழுக்காடு (24-ல் 15) சீரழிந்து வருகின்றன அல்லது காற்று சுத்திகரிப்பு, காலநிலை கட்டுப்பாடு, சுத்தமான நீர் வழங்குதல், பூச்சி மற்றும் நோய்க்கிருமி கட்டுப்பாடு மற்றும் மகரந்தச் சேர்க்கை உட்பட நிலைத்து நிற்காமல் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- முக்கியமாக உரங்கள், கால்நடை கழிவுகள், மனித கழிவுகள் மற்றும் இலை தளைகளை எரித்தல் ஆகியவற்றிலிருந்து கூடுதல் உள்ளீடுகள் காரணமாக சமீபத்திய பத்தாண்டுகளில் ஊட்டச்சத்து சுழற்சிகளில் பெரிய அளவிலான மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. இந்த அதிகப்படியான ஊட்டச்சத்துக்களால் நன்னீர் மற்றும் கடலோர சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் அதிகளவில் சீரழிந்து வருகின்றன.

4.6. பல்லுயிர் எதிர்கொள்ளும் பல்வேறு பிரச்சினைகள்

மனிதன் தோன்றியதிலிருந்து பல்லுயிர் தொடர்ந்து பல்வேறு பிரச்சினைகளை சந்தித்து வருகிறது. நாம் விரிவடையும் போது, நமது நோக்கங்களுக்காக நிலத்தை அகலப்படுத்துகிறோம், மாற்றுகிறோம், பயன்படுத்துகிறோம். நாம் செய்யும் மாற்றங்கள் இயற்கை வாழ்விடங்களை பெரும்பாலும் சேதப்படுத்தி அவற்றின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை குறைக்கிறது.

பல்லுயிர் பெருக்கத் தடைக்கு முதன்மையான காரணிகளில் ஒன்று வாழ்விட இழப்பு. இது காடுகளை வெட்டுவதாக இருக்கலாம், கடல்களை மாசுபடுத்துவதாக இருக்கலாம், அல்லது இயற்கை வாழ்விடத்தை மாற்றியமைப்பதாக இருக்கலாம். நாம் அதிக அளவில் இயற்கை வளங்களை பயன்படுத்துகிறோம். இதனை நிலைத்த நீடித்த தன்மையில் இருக்கவில்லை என்றால் அது பேரழிவுக்கான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

வாழ்விட அழிவுக்கு மிகப்பெரிய காரணங்களில் ஒன்று நில மேம்பாடு. கடந்த 100 ஆண்டுகளில் நகரமயமாக்கல் அதிகரித்ததால் பல நிலங்கள் மனிதனின் வாழ்விடமாக மாற்றப்பட்டு, இயற்கையான வாழ்விடத்தை அழித்துவிட்டோம், ஒளி மற்றும் ஒளி மாசுபாட்டையும் அதிகரித்துவிட்டோம். இதன் காரணமாக விலங்குகள் அந்தப் பகுதிகளை விட்டு வெளியேறுகிறது அல்லது அழிந்து போகிறது. இது அப்பகுதியின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை வியத்தகு முறையில் குறைக்கிறது.

காலநிலை மாற்றமும் நகரமயமாக்குதலும், வாழ்விட இழப்பும் ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்து செல்கிறது. மனித வளர்ச்சி அதிகரித்துள்ளதால், நகரமயமாக்குதலும் அதிகரித்துள்ளதால், மனித வளர்ச்சி அதிகரித்துள்ளது, இது மனித நுகர்வுக்காக பல இயற்கை வளங்களை அழித்து வருகிறது.

காலநிலை மாற்றம் பிராந்திய காலநிலையை மாற்றுகிறது, இது அந்த பகுதிகளுக்கு ஏற்றவாறு தகவமைத்துக்கொண்ட பல இனங்கள் உயிர்வாழ போராடுகின்றன. இந்த காலநிலை மாற்றங்களால் புதிய பகுதிகளுக்குச் சென்ற இனங்கள் ஏற்கனவே வாழ்ந்த இடத்தின் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மாற காரணமாகின்றன.

இறுதியாக, இந்த மாற்றங்களால் சில காலநிலைகள் முற்றிலும் மறைந்துவிடுகிறது. பனிப்பாறைகள் உருகி, தீவுகள் நீரால் மூடப்படும்.

பல்லுயிருக்கு முக்கியமான பிரச்சினையைக் கொடுப்பது ஆக்கிரமிப்பு செய்யும் இனங்கள். ஆக்கிரமிப்பு செய்யும் இனங்களான சில வகை தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகள், இயற்கையாகவே ஒரு பிராந்தியத்தில் காணப்படுவதில்லை. அவைகள் பெரும்பாலும் தொலைதூரத்திலிருந்து வருகின்றன அல்லது இந்த உயிரினங்கள் நம்மால் வேண்டுமென்றோ அல்லது தற்செயலாகவோ கொண்டு வரப்படுகின்றன அல்லது ஊடுருவுகின்றன.

சில நேரங்களில் புதிய விலங்குகள் செல்லப்பிராணிகளாக ஒரு பகுதிக்கு கொண்டு வரப்படுகின்றன அல்லது அவை ரகசியமாக மனித வாழ்க்கையில் ஊடுருவுகின்றன. சில நேரங்களில் ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் ஒரு பகுதிக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படும்போது, அவை வளர முடிகிறது, ஏனெனில் தற்போதுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அவற்றின் இருப்பிற்கு ஏற்றவாறு இருக்கிறது.

பூர்வீக இனங்களின் அழிவுக்கு வழிவகுக்கும் அளவுக்கு ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் செயல்படுகின்றன. 1950-களில் தற்செயலாக விமானம் மூலம் குவாமுக்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பழுப்பு மர பாம்பு இதற்கு ஒரு உதாரணம். (குவாம் மேற்கு பசிபிக் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ள மரியானா தீவுகளில் இருக்கிறது). கடந்த 50 ஆண்டுகளில் பழுப்பு மர பாம்பு குவாமில் 3 பறவை மற்றும் 5 ஊர்வன இனங்கள் அழிவதற்கு காரணமாக இருந்தது.

4.7. பல்லுயிருக்கான அச்சுறுத்தல்

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான முக்கிய நேரடி அச்சுறுத்தல்கள் வருமாறு:

- இயற்கை வாழ்விடங்களை விளைநிலங்கள், நகர்ப்புறங்கள் அல்லது மனிதர்கள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் பிற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளாக மாற்றுவது.
- மதிப்புமிக்க உயிரினங்களை அதிகப்படியாக பயன்படுத்துவது அல்லது அதிக அறுவடை செய்வது.
- ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் மற்றும் பூர்வீகமற்ற பூச்சிகளை அறிமுகப்படுத்துத்தி நோய்கள் மற்றும் தீங்கினை ஏற்படுத்துவது.
- நிலம், நீர் மற்றும் காற்றை மாசுபடுத்துதல்.
- காலநிலை மாற்றம், பாலைவனமாக்குதல் அல்லது இயற்கை இடையூறு (வெள்ளம் அல்லது நெருப்பு போன்றவை) போன்ற பரந்த அளவில் சுற்றுச்சூழலில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவது.

இந்த அச்சுறுத்தல்களில், வாழ்விட இழப்பு பல பகுதிகளில் மிக முக்கியமானதாக கருதப்படுகிறது. International Union for Conservation of Nature (IUCN)-ன் அறிக்கையின்படி, வாழ்விட இழப்பு மற்றும் சீரழிவு அனைத்து அச்சுறுத்தப்பட்ட பறவைகள் 89 விழுக்காடு, பாலூட்டிகள் 83 விழுக்காடு மற்றும் அச்சுறுத்தப்பட்ட தாவரங்கள் 91 விழுக்காடு பாதிக்கிறது. மனித நடவடிக்கைகள் பூமியையும் அதன் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளையும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளையும் மாற்றியுள்ளன.

உதாரணத்திற்கு:

- பூமியில் ஏறக்குறைய பாதி நிலம் மனித பயன்பாட்டிற்காக மாற்றப்பட்டுள்ளது. விவசாயம் மற்றும் வனப்பகுதிக்கு தலா 11 விழுக்காடு, மேய்ச்சலுக்கு 26 விழுக்காடு, வீட்டுவசதி, தொழில், சேவைகள் மற்றும் போக்குவரத்து ஆகியவற்றிற்கு குறைந்தது 2 முதல் 3 விழுக்காடு.
- முக்கியமாக காடுகள் மற்றும் வனப்பகுதிகளின் இழப்பில் பயிர்களை வளர்ப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பகுதி 1700 முதல் கிட்டத்தட்ட ஆறு மடங்கு அதிகரித்துள்ளது.
- எளிதில் அணுகக்கூடிய நன்னீரில் பாதிக்கு மேல் மனிதர்கள் பயன்படுத்துகின்றனர். பூமியில் உள்ள அனைத்து ஆறுகளிலும் மூன்றில் இரண்டு பங்கு ஓட்டத்தை ஒழுங்குபடுத்தி, செயற்கை ஏரிகளை உருவாக்கி, தற்போதுள்ள ஏரிகள் மற்றும் வாய்க்கால்களின் சுற்றுச்சூழலை மாற்றியுள்ளனர்.

- புதைபடிவ எரிபொருள் எரியும் மற்றும் உர பயன்பாடு மூலம், மனிதர்கள் கரிமன மற்றும் நைட்ரஜனின் இயற்கை சுழற்சிகளை மாற்றியுள்ளனர். சுழற்சியில் நுழையும் நைட்ரஜனின் அளவு கடந்த நூற்றாண்டில் இருமடங்காக அதிகரித்துள்ளது, மேலும் மனிதர்கள் இப்போது அனைத்து இயற்கை ஆதாரங்களையும் விட நைட்ரஜன் சுழற்சியில் 50 விழுக்காடு அதிகமாக பங்களித்துள்ளனர். அதிகப்படியான அளவு காட்டு மண் மற்றும் காடுகளின் இறப்பு மற்றும் கடலில் நச்சு பாசி பூக்கள் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் இல்லாத "இறந்த" மண்டலங்களை விரிவாக்குவதற்கு வழிவகுக்கிறது.
- இலட்சக் கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்பு கரிமன் பூட்டப்பட்ட புதைபடிவ எரிபொருட்களை எரிப்பதன் மூலம், வளிமண்டலத்தில் கரிய மல வாய்வின் உள்ளடக்கத்தை 30 விழுக்காடு அதிகரித்துள்ளோம். மீத்தேன் உள்ளடக்கத்தை இயற்கையான அளவுகளை விட 145 விழுக்காடு அதிகரித்திருக்கிறோம்.

4.8. பல்லுயிர் ஏன் முக்கியம்?

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் செயல்படவும் மனிதர்கள் செழித்து வாழவும் பல்லுயிர் உதவுகிறது. ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் பல்லுயிர் இல்லையென்றால், மனிதர்கள் உட்பட பிற உயிரினங்களும் இவ்வுலகில் இருக்காது. பல்லுயிர் என்பது "பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கையால் ஆன ஒரு சூழியியல் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை."

ஒரே இனத்தில் இருக்கும் பல்வேறு உயிரினங்களும் மரபணு வேறுபாடுகளும் இதில் அடங்கும். ஒரு சுற்றுச்சூழலில் உள்ள பல்வேறு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் சுற்றுச்சூழலில் சமநிலையை பராமரிக்கிறது. இந்தச் சூழல் நமக்கு உணவு, மருந்து மற்றும் புதிய தொழில்நுட்பங்களையும் செயல்பாட்டு அமைப்புகளையும் உருவாக்கி வழங்குகின்றன.

மனிதர்கள் உலகம் முழுவதும் பரவி இருப்பதினால், பல புவியமைப்பைக் குறைப்பதன் மூலம் பல சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை நாம் சீர்குலைத்து அழித்துவிட்டோம். வளரும் நாடுகளில் பயிர் விளைச்சல் குறைவது போன்ற பல இடங்களில் இந்த சேதத்தைக் காணலாம்

பல காரணங்களுக்காக பல்லுயிர் முக்கியமானது. பொதுவாக அதனை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்: அவை (1) சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் (2) நமக்கான முக்கியத்துவம்.

பல்லுயிர் என்பது சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் வேலை செய்யவும் அவைகள் வளரவும் அனுமதிப்பதே. பல இலட்சக் கணக்கான ஆண்டுகளாக பல வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் ஒரே வாழ்விடங்களில் வாழ்ந்து வந்துள்ளன. காலப்போக்கில் அவைகள் ஒன்றுக்கொன்று சமநிலைப்படுத்தி சுற்றுச்சூழலை ஒன்றாக வைத்திருக்கிறார்கள். ஒரு இனம் அகற்றப்படும்போது (பல்லுயிர் குறைவு) சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அதன் சமநிலையை இழந்து அழிந்து போகும்.

ஒரு பெரிய பல்லுயிரைக் கொண்டிருப்பது நம்மை அழிவுச் சூழ்நிலையிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. மேலும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மாற்றி அமைத்துக் கொள்வதற்கான ஒரு நெகிழ்வுத் தன்மையை வழங்குகிறது. சுருக்கமாக, பல்லுயிர் பன்முகத்தன்மை ஒரு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் சமநிலையை பராமரித்து அவற்றை செயல்பட வைப்பதோடு சுயமாக ஒழுங்குபடுத்தவும் உதவுகிறது.

பல்லுயிர் நமக்கு பல கோடிக்கணக்கான ரூபாய் மதிப்புள்ள வளங்களை வழங்குகிறது, அதை நாம் சுற்றுச்சூழல் சேவை என்று அழைக்கிறோம். இந்த சேவைகள் மூன்று வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன:

- 1) சேவைகளை வழங்குதல்
- 2) சேவைகளை ஒழுங்குபடுத்துதல்
- 3) கலாச்சார சேவைகள்

சேவை வழங்கல் என்பது விவசாயம் அல்லது ஆற்றல் உற்பத்தி போன்ற புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்களை உள்ளடக்கியது. விவசாயம் பயிர்களின் பெரிய பல்லுயிர்

பெருக்கத்தைக் கொண்டிருப்பதால் அவை அனைத்தும் ஒரே வானிலை நிகழ்வு அல்லது நோயால் இறக்கும் அபாயத்தைக் குறைக்கிறது. இந்த சேவை வழங்கல் ஒட்டுமொத்த மகசூலை அதிகரிப்பதோடு விவசாயிகளையும் பாதுகாக்கிறது.

சேவைகளை ஒழுங்குபடுத்துவது என்பது சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்தைக் குறைக்கும் காரணிகளைக் குறிக்கிறது. ஒரு காட்டில் உள்ள மர இனங்களின் பல்லுயிரை பராமரிப்பது அங்கு வளரும் மரங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்கிறது. அதிக மரங்கள் இருப்பதால் அவை அதிக கரியமில வாய்வுகளை உறிஞ்சி, காலநிலை மாற்றத்தைக் கட்டுப்படுத்த உதவுகின்றன.

கலாச்சார சேவைகள் என்பது நாம் பல்லுயிரிலிருந்து நேரடியாகப் பெறும் மதிப்பு அல்லது இன்பத்தை குறிக்கிறது. இது பல வகையான வெளிப்புற பொழுதுபோக்காகவும் இருக்கலாம்.

நாம் வாழும் கிரகத்தை உருவாக்குவதில் பல்லுயிர் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இவை நம் வாழ்க்கையை மேம்படுத்துவதிலும் தொடர்ந்து உதவுகிறது. எனவே, பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் உண்மையான மதிப்பை நம் நமது கற்பனையிலும் கூட காண முடியாது.

அழிவின் விளிம்பில் 30 விழுக்காடு காட்டு மரங்கள் - உலகத்துக்கு புதிய எச்சரிக்கை

உலகின் 30 விழுக்காடு காட்டு மர இனங்கள் அழிவை எதிர்கொண்டிருப்பதாக புதிய ஆய்வு மதிப்பீடு ஒன்றின் மூலம் தெரிய வந்திருக்கிறது.

மக்களால் நன்கு அறியப்பட்ட ஓக் மரங்கள் முதல் வெப்பமண்டல மரங்கள் வரை அழிந்து போகும் இனங்கள் பட்டியலில் உள்ளன.

ஒட்டுமொத்தக் கணக்கீட்டின்படி 17,500 மர இனங்கள் ஆபத்தில் இருப்பதாக வல்லுநர்கள் கூறுகிறார்கள். அழிவின் விளிம்பில் உள்ள பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன ஆகியவற்றைக் காட்டிலும் இது இரண்டு மடங்கு.

காடழிப்பு, மரம் வெட்டுதல், பருவநிலை மாற்றம் போன்றவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் விரைந்து எடுக்க வேண்டும் என சூழல் பாதுகாப்பு ஆர்வலர்கள் கோரிக்கை விடுத்துள்ளனர்.

”பூமியில் நம்மிடம் கிட்டத்தட்ட 60,000 மர இனங்கள் உள்ளன. இவற்றில் எவையெல்லாம் ஆபத்தில் உள்ளன, என்னென்ன மாதிரியான பேராபத்துக்கள் அவற்றுக்கு ஏற்பட இருக்கின்றன, எவற்றையெல்லாம் உடனடியாகப் பாதுகாக்க வேண்டியிருக்கிறது, அவை எங்கெல்லாம் இருக்கின்றன என்பது பற்றி முதல் முறையாக நமக்குத் தெரிய வந்திருக்கிறது” என்கிறார் லண்டன் கியூவில் உள்ள தாவரவியல் பூங்காவைச் சேர்ந்த மலின் ரிவர்ஸ்.

உலகம் நலமாக இருக்க வேண்டுமெனில் நம்மிடம் பல்வகையான மரங்கள் இருப்பது அவசியம் என்கிறார் சர்வேசு மரங்கள் பாதுகாப்புக் குழுவைச் சேர்ந்த நிபுணர் சாரா ஒல்பீல்ட்.

”ஒவ்வொரு மர இனத்திற்கும் சுற்றுச்சூழலில் தனித்துவமான பங்கு உள்ளது.” என்கிறார் அவர். ”உலகின் 30 விழுக்காடு மரங்கள் அழியும் அபாயத்தில் உள்ளதால், நாம் உடனடியாக பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை தீவிரப்படுத்த வேண்டும்.”

”உலக மரங்களின் நிலை” என்று அழைக்கப்படும் இந்த அறிக்கை உலகில் அறியப்பட்ட 60,000 மர இனங்களில் குறைந்தது 30 விழுக்காடு அழிவை எதிர்கொள்வதாக எச்சரிக்கிறது.

சுமார் 142 இனங்கள் ஏற்கனவே காடுகளிலிருந்து மறைந்துவிட்டன, அதே நேரத்தில் 442 மர இனங்களில் தலா 50-க்கும் குறைவான மரங்களே இருப்பதால் அவை அழிவுக்கு மிக நெருக்கமாக இருக்கின்றன.

உலக அளவில் மரங்களுக்கு இருக்கும் மிகப்பெரிய அச்சுறுத்தல்கள் என்னென்ன என்பது குறித்து ஆய்வறிக்கையில் பட்டியலிடப்பட்டிருக்கிறது.

காடுகளில் பயிரிடுவதற்கான அனுமதியளிப்பது 29 விழுக்காடு மரங்களைப் பாதிக்கிறது, மரம் வெட்டுதல் 27 விழுக்காடு மர இனங்களைப் பாதிக்கிறது, கால்நடை மேய்ச்சல் மற்றும் விவசாயம் காரணமாக 14 விழுக்காடு மரங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. வளர்ச்சித் திட்டங்களால் 13 விழுக்காடு மர இனங்களும், காட்டுத் தீயால் 13 விழுக்காடு மர இனங்களையும் பாதிக்கப்படுகின்றன என்று அந்த அறிக்கை பட்டியலிட்டிருக்கிறது.

பருவநிலை மாற்றம், தீவிரமான வானிலை நிகழ்வுகள், கடல் மட்ட உயர்வு ஆகியவை மரங்களுக்கு அச்சுறுத்தலாக வளர்ந்து வருகின்றன. ஆயினும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மூலமாக எதிர்காலத்துக்கான நம்பிக்கை இருப்பதாக இந்த அறிக்கையை தயாரித்தவர்கள் கூறுகிறார்கள்.

”மரங்கள் பாதுகாப்புக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும் என்பதையும், சூழல் பாதுகாப்பு ஆர்வலர்கள், அமைப்புகளை அணி திரட்டுவதற்கான வழியையும் இந்த அறிக்கை நமக்குக் காட்டியிருக்கிறது,” என்கிறார் ரிவர்ஸ்.

மரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கு சூழல் பாதுகாப்பு நிபுணர்கள் பல்வேறு நடவடிக்கைகளைப் பரிந்துரை செய்திருக்கிறார்கள். அவற்றில் கீழ்க்கண்டவை மிகவும் கவனிக்கத் தகுந்தவை

- தற்போதுள்ள காடுகளைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை விரிவாக்குதல் (தற்போது அனைத்து மர இனங்களிலும் குறைந்தது 64 விழுக்காடு குறைந்தது ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் காணப்படுகிறது)
- தாவரவியல் பூங்காக்கள் அல்லது விதை வங்கிகளில் அழிவின் விளிம்பில் உள்ள மரங்களைப் பாதுகாக்கலாம். இதன் மூலம் ஒரு நாள் இவை காட்டில் மீண்டும் வளரக் கூடும் என்ற நம்பிக்கை ஏற்படுகிறது. (தற்போது அனைத்து மரங்களிலும் சுமார் 30 விழுக்காடு இந்த வழியில் பாதுகாக்கப்படுகின்றன)
- காடு வளர்ப்பு மற்றும் மரம் நடுத்தல் ஆகிவற்றை சரியான இடத்தில் சரியான மரத்தை வளர்த்தல் போன்ற பணிகளை அறிவியல்பூர்வமான முறையில் செய்வதற்குத் தேவையான கல்வியை வழங்க வேண்டும்.
- மரங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான நிதியை அதிகரிக்க வேண்டும்.
- விஞ்ஞானிகள் 10 லட்சம் விலங்குகள் மற்றும் தாவர இனங்கள் அழியும் அபாயத்தில் இருப்பதாக மதிப்பிட்டுள்ளனர்.

கடந்த 300 ஆண்டுகளில், உலகளாவிய வனப்பகுதி சுமார் 40 விழுக்காடு குறைந்துள்ளது மற்றும் 29 நாடுகள் 90 விழுக்காட்டிற்கும் அதிகமான வனப்பகுதியை இழந்துள்ளதாக இந்த ஆய்வு கூறுகிறது.

உலகெங்கிலும் உள்ள காடுகளை அழிப்பதில் ஏழு முக்கிய நடவடிக்கைகள் பாதிக்கும் மேலான பங்கை வகிப்பதாகவும் ஆய்வு தெரிவிக்கிறது.

அழிவின் அபாயத்தில் உள்ள மரங்கள் பின்வருமாறு:

- பாமாயில் தோட்டங்களின் விரிவாக்கத்தால் இழக்கப்படும் டிப்டெரோகார்ப்ஸ் எனப்படும் பெரிய வெப்பமண்டல மரங்கள்
- மெக்சிகோ, சிலி மற்றும் அர்ஜென்டினாவின் சில பகுதிகளில் விவசாயம் மற்றும் வளர்ச்சியால் ஓக் மரங்கள் அழிந்துவிட்டன.
- மடகாஸ்கரில் கருங்காலி மற்றும் ரோஸ்வுட் மரங்கள் கட்டைகளுக்காக வெட்டப்படுகின்றன
- பராமரிக்க முடியாத தாவர சேகரிப்பின் காரணமாக மாக்னோலியா மரங்கள் அச்சுறுத்தலில் உள்ளன
- பிரிட்டன் மற்றும் வட அமெரிக்காவில் பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களால் இறந்து கொண்டிருக்கும் ஆ் உள்ளிட்ட மரங்கள்

5.1. பாதுகாப்பு திட்டமிடல் என்பதன் பொருள் என்ன?

பாதுகாப்பு திட்டமிடலும் அதனை செயல்படுத்துவதும் அவ்வளவு எளிதல்ல. மாறாக அவை மாறுபடத் தக்கது மற்றும் பன்முகம் கொண்டது. இது முன்னுரிமைகளை வரையறுத்தல், குறிப்பிட்ட இலக்குகளை வடிவமைத்தல், முக்கியமான அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகளை அடையாளம் காண்பது மட்டுமல்ல இந்த அச்சுறுத்தல்களை மற்றும் வாய்ப்புகளை நிவர்த்திக்கும் பொருத்தமான நடவடிக்கைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது உட்பட திட்ட மேலாண்மையை தொடர்ந்து நடத்த வேண்டும். மேலும் மேம்படுத்தும் விதமாக தாக்கங்களைக் கண்காணிக்க அமைப்புகளை வளர்ப்பதற்கான ஒரு வியூக செயல்முறையை உருவாக்குவது போன்ற பல்வேறு அம்சங்களை உள்ளடக்கிது.

எந்தவொரு பல்லுயிர் பாதுகாப்பு திட்டத்திலும் செயல்முறை என்பது திட்டமிடலில் ஒரு உறுதியான மற்றும் தர்க்கரீதியான அம்சமாகும். இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு தலைப்பும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடுதல் மற்றும் செயல்படுத்துவதில் உள்ள முக்கியமான சிக்கல்களைக் கருத்தில் கொள்கிறது, ஏனெனில் அவைகள் பயனுள்ள நல்லதொரு பாதுகாப்பின் முக்கியமான கொள்கைகளைக் கையாளுகின்றன.

முன்மொழியப்பட்ட பல்லுயிர் பாதுகாப்புத் திட்டங்களில் உள்ள இடைவெளிகள் அல்லது பலவீனங்களை எவ்வாறு அடையாளம் காண்பது என்பது குறித்த வழிகாட்டுதலையும் வழங்குவது இதன் நோக்கமாகும். இருப்பினும், இங்கு வழங்கப்பட்ட வியூக பாதுகாப்பு திட்டமிடல் மற்றும் வடிவமைப்பின் அடிப்படை கொள்கைகள் பாதுகாப்பு திட்டங்களை விமர்சன ரீதியாக மதிப்பாய்வு செய்து பாதுகாப்புத் திட்டங்களை மிகவும் திறம்பட நிர்வகிக்க அதில் ஈடுபட்டுள்ள நபர்களுக்கு உதவும்.

முழு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், "சுற்றுச்சூழல்", அல்லது சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக செயல்படும் நிலப்பரப்புகள் பெரிய அளவில் இருப்பது என்பது பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைத் திட்டமிடுவதற்கான மிகச் சிறந்த அளவு என்று பாதுகாப்பு நிபுணர்கள் அதிகளவில் அங்கீகரித்து வருகின்றனர்.

ஐக்கிய நாடுகளின் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மாநாடு (CBD) ஒரு "சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு அணுகுமுறையை" அதன் வியூக கட்டமைப்பாக ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு சுற்றுச்சூழல் திட்டமானது அடிப்படையில் அந்த நிலப்பரப்பு தொடர்புடைய கலாச்சாரம், அரசியல் மற்றும் பொருளாதாரக் கருத்தாய்வுகளைக் கருத்தில் கொண்டு, ஒரு பெரிய பகுதியின் முழு அளவிலான உயிரினங்கள், இயற்கை வாழ்விடங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளைப் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

இத்தகைய அணுகுமுறைக்கு சமூகங்கள், உள்ளூர் மற்றும் ஒன்றிய அரசுகள், அரசு சாரா நிறுவனங்கள், கல்வித்துறை மற்றும் தனியார் துறை உள்ளிட்ட பல்வேறு பங்குதாரர்களின் கூட்டு அவசியமாகிறது.

பாரம்பரிய திட்டங்களுக்கு மாறாக, பாதுகாப்பிற்கான இந்த "அளவிடப்பட்ட" அணுகுமுறை நீண்ட கால விளைவுகளைக் காண முனைகிறது. மேலும், இது நீண்ட கால வெற்றிக்கு தேவையான பரந்த சமூக, பொருளாதார மற்றும் கொள்கை காரணிகளை நிவர்த்தி செய்யும் ஆற்றலையும் கொண்டுள்ளது.

ஆனால் குறுகிய கால அடிப்படையில் சிறிய அளவுகளில் செய்யப்பொழுது அது அடிப்படை பிரச்சினைகளை நிவர்த்திச் செய்ய உதவுவதில்லை.

ஒரு சுற்றுச்சூழல்-பிராந்திய அல்லது சுற்றுச்சூழல்-அளவு நிலை அணுகுமுறை கீழே குறிப்பிட்டுள்ள பாதுகாப்பை வழங்குகிறது:

- ஒரு சூழலியல் ரீதியாக பொருத்தமான அளவுகளில் பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகளின் முழு தொகுப்பையும் பாதுகாக்கிறது.
- புவியியல் அளவுகோல் என்பது பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் அவற்றைத் தணிப்பதற்கான வாய்ப்புகளை சமூக, அரசியல் மற்றும் பொருளாதாரச் சூழலை சரியாக மதிப்பாய்வு செய்ய உதவுகிறது.
- சமூக அளவில் அடையாளம் காணப்பட்ட பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை தேசிய, பிராந்திய மற்றும் உலகளாவிய பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளுடன் சீரமைப்பதற்கான ஒரு கட்டமைப்பாகச் செயல்படுகிறது.
- புலம் சார்ந்த செயல்பாடுகளுக்கும் கொள்கை வளர்ச்சிக்கும் இடையே சிறந்த இணைப்புகளாகவும் இருக்கிறது.
- பாதுகாப்பின் சிக்கலுக்குத் தேவையான கூட்டாண்மைகளை உருவாக்குவதற்கான ஒரு கட்டமைப்பாகவும் இருக்கிறது.
- இடைநிலை ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் ஒத்துழைப்புக்கான ஒரு கட்டமைப்பாகவும் இருக்கிறது.

சுற்றுச்சூழல்-பிராந்திய அளவில் பாதுகாப்பை ஆதரிக்கும் திட்டங்கள் அல்லது செயல்பாடுகள் பல்வேறு வகைகளில் இருக்கலாம்

- அவைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட புவியியல் மையத்தைக் கொண்டிருக்கலாம், மேலும் குறிப்பிட்ட தளங்களில் வேலை செய்வதை உள்ளடக்கி இருக்கலாம்.
- இணக்கமான பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான அபிவிருத்தி இலக்குகளை அடைவதற்கு பொருத்தமான சாத்தியமான சூழலை உருவாக்க அவைகள் கொள்கை அடிப்படையில் கவனம் செலுத்த முடியும்.
- அவைகள் பொருளாதாரத்தில் அதிகக் கவனம் செலுத்த முடியும், பேணுதல் மற்றும் இயற்கை வளங்களின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டிற்கான நிதி மற்றும் ஊக்கத்தொகையை வலுப்படுத்த முயற்சி செய்யலாம்.
- அவைகள் தகவல் மற்றும் தகவல்தொடர்பு கவனம் செலுத்த முடியும், முடிவெடுப்பவர்கள், மேலாளர்கள், சமூகங்கள், பெரும் நிறுவனங்கள் மற்றும் ஒட்டுமொத்த பொதுமக்களுக்கும் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான வளர்ச்சியின் ஒன்றோடொன்று சார்ந்திருத்தல் பற்றி கற்பிக்க முடியும்.
- அவைகள் ஒரு துறையை (எ.கா., விவசாயம், போக்குவரத்து, சுகாதாரம், எரிசக்தி, தொழில், சுற்றுலா) பாதிக்கும் முடிவுகளை ஒருங்கிணைக்கப்படுவதையும், உயிரியல் பன்முகத்தன்மையை நிலைநாட்டுவதற்கான அடித்தளமாக இருப்பதை உறுதிசெய்யும் வகையில், ஒருங்கிணைப்பில் கவனம் செலுத்த முடியும்.

கீழ்க் கொண்டு நிறுவனத்தால் அமல்படுத்தப்படும் பேணுதல் முயற்சிகள் பெரும்பாலும் ஒரு பெரிய பாதுகாப்பு நிலப்பரப்பிற்குள் குறிப்பிட்ட தளங்களில் கவனம் செலுத்துகிறது, அவை ஒப்பீட்டளவில் சிறிய மற்றும் இயற்கை வாழ்விடங்களின் சுற்றியுள்ள பகுதிகள், நிலம் அல்லது நீர் ஆகும்.

சில முக்கிய கேள்விகள்

- பல்லுயிர் பாதுகாப்பு திட்டமிடலுக்கு பரப்பளவு ஏன் முக்கியம்?



இடம்பெயர்வு மற்றும் நீர்வளவியல் சுழற்சி போன்ற முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகள் ஒப்பீட்டளவில் பெரிய புவியியல் பகுதிகளில் நிகழ்கின்றன. மேலும் அவை புவிசார் அரசியல் எல்லைகளைக் கடந்த காரணிகளால் ஏற்படுகின்றன. பாலூட்டிகள், பறவைகள் மற்றும் மீன் உட்பட சில பெரிய, நடமாடும் விலங்குகள் பருவகால அல்லது வருடாந்திர இடம்பெயர்வுக்கு ஆட்படுகின்றன அல்லது அதன் மக்கள்தொகையை பராமரிக்க பெரிய இடங்கள் தேவைப்படுகிறது.

முழு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளும் சுற்றுச்சூழல் பகுதிகளும் பொதுவாக எல்லா இடங்களிலும் வேலை செய்ய முடியாத அளவுக்கு மிகப் பெரியவை, இருப்பினும், இந்த பெரிய பகுதிகளுக்குள் குறிப்பிட்ட தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை கவனம் செலுத்துவது வெற்றிக்கு அவசியம்.

ஒரு விபூக பாதுகாப்பு திட்டமிடல் செயல்முறையின் மூலம், ஒரு குறிப்பிட்ட பல்லுயிர் பாதுகாப்பு இலக்குகளுக்கு தொடர்புடைய உள்ளூர், தேசிய அல்லது சர்வதேச அளவில் திட்டமிடல் அவசியமாகிறது.

- **பெரிய அளவில் திட்டமிடும்போது திட்டமிடலுக்கும் செயலுக்கும் இடையே இருக்க வேண்டிய சரியான சமநிலை என்பது என்ன?**

பல்வேறு பங்குதாரர்களுடன் பேணுதலுக்கான திட்டமிடல் என்பது ஒரு சிக்கலான செயல்முறையாகும், இது கணிசமான நேரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும். திட்டமிடலில் உடனடி நடவடிக்கைகளும் அவ்வப்போது தேவைப்படுகிறது.

அமலாக்குவதில் ஏற்படும் தாமதத்தின் காரணமாக ஏற்படும் பல்லுயிர் இழப்பினைத் தடுக்க இயலாது. ஒரு இனத்தின் அழிவு அல்லது மீட்பு கடினமாக இருக்கலாம். அது ஒரு மதிப்புமிக்க சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு முறைக்கு சேதம் விளைவிக்கலாம். சிறந்த அறிவியலும், அச்சுறுத்தல்கள் பற்றிய ஒரு திடமான மதிப்பீடும் தேவைப்படும் அவசர நடவடிக்கைகள் என்பதை நமக்குத் தெரியப்படுத்தும்.

இருப்பினும், நீண்ட காலத்திற்கு, பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கான (அவற்றின் செலவுகள் மற்றும் நன்மைகள் உட்பட) தேவைகளை கவனமாகவும் திறமையாகவும் பகுப்பாய்வு செய்வது பயனுள்ள பாதுகாப்பு திட்டமிடலின் இன்றியமையாத ஒரு பகுதியாகும். மேலும் இது எதிர்காலத்தில் பல அவசர பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் தேவையை ஓரளவு குறைத்திடும்.

- **பெரிய அளவிலான பாதுகாப்பில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் எவ்வாறு பொருந்தும்?**

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் பெரும்பாலும் பல்லுயிரைப் பாதுகாப்பதற்கான ஒரு முக்கியமான அடித்தளமாகும். இருப்பினும், அவை அதன் அனைத்து கூறுகளையும் அரிதாகவே பாதுகாக்கின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் அவற்றின் எல்லைகளுக்கு அப்பால் உள்ள பல்வேறு சக்திகளால் பாதிக்கப்படுகிறது,

எனவே சில பேணுதல் நடவடிக்கைகள் இந்த பெரிய அளவிலான காரணிகளை இலக்காகக் கொண்டிருக்க வேண்டும். பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான நமது விபூகத்தின் ஒருங்கிணைந்த ஒரு பகுதி மட்டுமே. அனைத்து பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி அமைப்புகளும், நிலப்பரப்பு அல்லது கடல் சார்ந்ததாக இருந்தாலும், சுற்றுச்சூழல் நிர்வாகம் மற்றும் நிலையான பொருளாதாரங்களின் ஒரு பெரிய, ஒருங்கிணைந்த கட்டமைப்பிற்குள் உட்பொதிக்கப்படும்போது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

5.2. பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்துதல்

ஒரு முக்கிய கேள்வி

பாதுகாப்பு திட்டமிடலில் பங்குதாரர்களின்/அக்கறை கொண்டவர்களின் பங்கேற்பு ஏன் முக்கியமானது?

பங்குதாரர்களின் பங்கேற்பு எப்படி சரியானதாக மற்றும் அளவானதாக இருக்க முடியும்?



பல்லுயிர் பேணுதலுக்கு பிரதான பங்குதாரர்களின் அர்ப்பணிப்பு மற்றும் ஒப்புதல் தேவைப்படுகிறது, மேலும் அவர்களிடையே கூட்டாண்மையை உருவாக்குவது பல நன்மைகளை நல்கும். பங்குதாரர்கள் தனிநபர்களாகவும், குழுக்களாகவும் மற்றும் நிறுவனங்களாகவும், குறிப்பாக தனியார், பொது அல்லது அரசு நிறுவனங்களாக இருக்கலாம். அவர்களுக்கு கொடுக்கப்பட்ட இடத்தில் பல்லுயிரின் சில அம்சங்களைப் பயன்படுத்துவதில் மற்றும் நிர்வகிப்பதில் ஆர்வத்துடன் இருக்க வேண்டும்.

முக்கிய பங்குதாரர்களை அடையாளம் காணுதல்

எந்தவொரு பாதுகாப்பு திட்டமிடல் செயல்முறையிலும் பங்குதாரர்கள் மற்றும் அவர்களின் நலன்களை அடையாளம் காணும் நுட்பங்கள் இருக்க வேண்டும். கருத்தியல் ரீதியாக, திட்டமிடல் மற்றும் செயல்படுத்தும் செயல்முறைகளில் முக்கிய பங்குதாரர்கள் முழுவதுமாக தங்களை ஈடுபடுத்திக்கொள்ள வேண்டும்.

பங்குதாரர்களை அடையாளம் காண்பது என்பது ஒரு இடத்தின் பல்லுயிர் பெருக்கத்தால் யார் பயன்படுத்துகிறார்கள், பாதிக்கிறார்கள் அல்லது பாதிக்கப்படுகிறார்கள் என்பதை கண்டுபிடிப்பதை உள்ளடக்கியது. அனைத்து பங்குதாரர்களுக்கும் அந்த பல்லுயிர் மீது சம உரிமை இருக்காது, அல்லது அதன் குறிப்பிட்ட உறுப்பு பாதுகாப்பில் சமமான ஆர்வம் இருக்காது.

உரிமைகோரல் மற்றும் ஆர்வத்தின் அளவு ஆகியவை புவியியல் அருகாமை, வாழ்வாதாரத்திற்கான சார்பு, வரலாற்று ஒற்றுமை, அங்கீகரிக்கப்பட்ட உரிமைகள், பொருளாதார ஆர்வம் மற்றும் நிறுவன அங்கீகாரம் போன்றவற்றைப் பொறுத்தது.

இந்த அத்தியாயத்தின் இறுதியில் உள்ள குறிப்புகள் பங்குதாரர்களை அடையாளம் கண்டு ஈடுபடுத்தும் நுட்பங்களை விவரிக்கின்றன.

பங்கேற்பின் வகைகள்

முக்கிய பங்குதாரர்கள் மற்றும் அவர்களின் நலன்களை அடையாளம் காண்பது என்பது அவர்களை பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளில் பங்கேற்பதற்கான உத்தரவாதம் அல்ல. பாதுகாப்பு திட்டமிடல் மற்றும் அமல்படுத்துதல் ஆகியவற்றில் பங்குதாரர்களின் முழுமையான பங்கேற்பை திட்ட மேலாளர்கள் ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

பின்வரும் பத்தி பங்கேற்பு நிலைகளின் அளவை விவரிக்கிறது. பொதுவாக, பங்குதாரர்கள் எவ்வளவு ஈடுபாட்டோடு இருக்கிறார்களோ, அவ்வளவுக்கு அது சிறந்தது. முக்கிய பங்குதாரர்கள் எடுக்கும் முடிவுகள் அவர்களின் நலன்களை பிரதிபலிக்கின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்த உதவுகிறது,

மேலும் அவர்கள் இந்த செயல்முறையை ஆதரிக்கும் வாய்ப்பையும் கூடுதலாக்குகிறது. அனைத்து பங்குதாரர்களும் பாதுகாப்பு திட்டமிடல் செயல்பாட்டில் தங்கள் பங்கு மற்றும் பொறுப்புகளை புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.

சில பங்குதாரர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டத்தில் ஈடுபடவோ அல்லது கொடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளின் அடிப்படையில் திட்டத்தை ஆதரிக்கவோ அல்லது விரும்பாமலோ இருக்கலாம். இந்த சந்தர்ப்பங்களில், சச்சரவுகளைத் தீர்க்கும் நுட்பங்கள் பாதுகாப்பு திட்டமிடல் செயல்முறையின் ஒரு முக்கிய அங்கமாகப் பார்க்கப்படுகிறது.

பெண்கள் மற்றும் பூர்வீக மக்கள் போன்ற விளிம்புநிலை குழுக்கள் உட்பட முக்கிய பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும். (கீழே பெட்டியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெண்கள் மற்றும் பல்லுயிர் என்பதைப் பார்க்க), சச்சரவுகளைக் குறைத்து, உள்ளூர் சமூகம் மற்றும் இயற்கை சூழல்களுக்கு பொருத்தமான நடவடிக்கைகள் என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

5.3. பங்குதாரர் பங்கேற்பின் வடிவங்கள்

பங்குதாரர்கள் பல மட்டங்களில் பாதுகாப்பு திட்டமிடலில் பங்கேற்கலாம். பங்கேற்பு என்பது எளிமையான, ஒருமித்த கருத்து அல்ல, மாறாக "செயலற்றது" முதல் "செயல்படுவது" என்பதில் ஒரு தொடர்ச்சியான பங்கேற்பு என்று அழைக்கலாம்

நடவடிக்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள் என்பது உள்ளூர் மக்கள் வெறுமனே வெளியாட்களுக்கு தகவல் அளிப்பது மட்டுமல்ல, திட்டங்களை வடிவமைப்பதிலும் அவர்களது பங்கு முக்கியமானது. பிற வெளி நிறுவனங்களின் உதவியுடன் தொடங்கப்பட்ட திட்டங்களிலும் அவர்களது பங்கு முக்கியமானது.

சுய அணிதிரட்டல். பங்குதாரர்கள் தங்கள் பகுதிகளுக்கு வெளியில் இருந்து வரும் நிறுவனங்களில் சுயாதீனமாக முடிவுகளை எடுப்பதன் மூலம் தங்கள் பங்கேற்பை உறுதி செய்ய வேண்டும். அவர்கள் வெளி நிறுவனங்களிலிருந்து நிதி மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனைகளைப் பெறுகிறார்கள், ஆனால் செயல்முறையின் மீது கட்டுப்பாட்டை வைத்திருக்க வேண்டும். அரசுகள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் இம்முயற்சிகளுக்கு ஆதரவு வழங்கினால் சுய அணிதிரட்டலை பரவலாக்கலாம்.

சொல்லெதிர்ச் சொல். மக்கள் இணைந்த பகுப்பாய்வு, செயல் திட்டங்களை உருவாக்குதல், இணைந்து முடிவெடுத்தல் மற்றும் உள்ளூர் நிறுவனங்களை உருவாக்குதல் அல்லது வலுப்படுத்துதலில் பங்கேற்க வேண்டும்.

செயல்பாடு. உள்ளூர் மக்கள் பங்கேற்பு என்பது திட்ட இலக்குகளை அடைவதற்கான வழிமுறையாக, குறிப்பாக செலவுகள் அல்லது சச்சரவுகளைக் குறைப்பதற்கான ஒரு வழிமுறையாக வெளி நிறுவனங்கள் பார்க்கின்றன.

திட்டத்தால் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறிக்கோள்களை அடைய பல்வேறு குழுக்களை அமைப்பதன் மூலம் உள்ளூர் மக்கள் பங்கேற்கலாம். இத்தகைய ஈடுபாடுகள் ஊடாடுவது மற்றும் பகிரப்பட்ட முடிவுகள் எடுப்பதை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும், ஆனால் பெரும்பாலும் முக்கிய முடிவுகள் ஏற்கனவே வெளிப்புற முகவர்களால் எடுக்கப்பட்ட பிறகுதான் ஏற்படுகிறது.

பொருள் ஊக்கத்திற்காக. வளங்களை பகிர்வதன் மூலம் மக்கள் தங்கள் பங்கேற்பை செய்கிறார்கள் (எ.கா., உணவு, பணம் அல்லது பிற பொருள் ஊக்கத்தொகைக்கு ஈடாக உழைப்பு). விவசாயிகள் தங்கள் நிலங்களையும் உழைப்பையும் வழங்கலாம்,

ஆனால் அவர்கள் பரிசோதனை அல்லது கற்றல் செயல்பாடுகளில் ஈடுபடவில்லை என்றால். அதனை "பங்கேற்பு" என்று அழைப்பது தவறு ஆகும். பொதுவாக ஊக்கத்தொகைகள் நேரடியாக வெளியில் இருந்து வரும்போது மக்களுக்கு எவ்வித பங்கும் இருப்பதில்லை.

ஆலோசனை மக்களை கலந்தாலோசிப்பதன் மூலமும் கேள்விகளுக்குப் பதிலளிப்பதன் மூலமும் பங்கேற்பை உறுதி செய்ய முடியும். வெளியிலிருந்து வருபவர்கள் பிரச்சினைகள் மற்றும் தகவல் சேகரிப்பு செயல்முறைகளை வரையறுத்து, பகுப்பாய்வைக் கட்டுப்படுத்துவது என்பது பங்கேற்பு ஆகாது.

செயலற்ற தன்மை. ஏற்கனவே முடிவு செய்யப்பட்டது அல்லது ஏற்கனவே நடந்ததைச் சொல்லி மக்கள் பங்கேற்கிறார்கள் என்பது மக்களின் பதில்களுக்கு செவிசாய்க்காமல் வெளிப்புற நிர்வாகத்தின் ஒருதலைப்பட்ச அறிவிப்புகளை உள்ளடக்கியது என்பதும் மக்கள் பங்கேற்பு என்ற வரையறுக்குள் வராது.

5.4. பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்களையும் வாய்ப்புகளையும் பகுப்பாய்வு செய்தல்

அச்சுறுத்தல் அடிப்படையிலான பாதுகாப்பு

பல்லுயிர் அமைப்பில் உள்ள ஒரு இனமாக இருந்தாலும் சரி அல்லது சுற்றுச்சூழல் செயல்முறையாக இருந்தாலும் சரி அல்லது முழு சுற்றுச்சூழல் அமைப்பாக இருந்தாலும் சரி அதனுடைய நேரடி அச்சுறுத்தல்களிலிருந்து அதனை சரி செய்து பேண வேண்டும்.

அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையானது பேணுதலுக்கான அச்சுறுத்தல்கள் என்ன, எப்படி என்பதைத் தீர்மானிக்கவும் அவைகளை நிவர்த்திக்கவும் ஒரு தர்க்கரீதியான திட்டம் தேவைப்படுகிறது. அத்திட்டமானது அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட தீர்வுகளுக்கும் இடையேயான உறவைத் தெளிவாக வரையறுக்க வேண்டும்.

அச்சுறுத்தல்கள் என்ன என்பதை தெளிவாக விவரிக்க வேண்டும், பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளில் அவற்றின் விளைவுகள் என்ன என்பதையும் புரிந்து கொள்ள வேண்டும், அவைகள் வருவதற்கான காரணங்கள் அல்லது ஆதாரங்களை அடையாளம் காண வேண்டும்.

அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையானது நேரடி அச்சுறுத்தல்களை வலியுறுத்துகிறது என்றாலும், மூல காரணங்கள் அல்லது மறைமுக அச்சுறுத்தல்களுக்கு கவனம் செலுத்தத் தேவையில்லை என்று பொருள் கொள்ளக் கூடாது. ஒரு அச்சுறுத்தலை முழுமையாகப் புரிந்து கொள்ள, அதன் மூல காரணத்திலிருந்து நேரடி அச்சுறுத்தல்கள் வரை உள்ள சங்கிலித் தொடரை முடிந்தவரை புரிந்து கொள்ள முயற்சிக்க வேண்டும்.

இந்தத் தகவல் பயனுள்ள நடவடிக்கைகளை வடிவமைப்பதற்கும், திட்ட வடிவமைப்பின் பின்னணியில் உள்ள காரணத்தைத் தெரிவிப்பதற்கும் பயன்படும்.

பாதுகாப்பிற்கான அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையின் முக்கிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

- நடைமுறைக்கேற்ற பல்லுயிர் பாதுகாப்பை உறுதி செய்யும் வகையில் நேரடி அச்சுறுத்தல்கள் குறைக்கப்பட வேண்டும்.
- அனைத்து அச்சுறுத்தல்களையும் நிவர்த்தி செய்வது சாத்தியமற்றது, எனவே அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் நடவடிக்கைகளுக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும்.
- ஆற்றல்வாய்ந்த நடவடிக்கைகளை எடுப்பதற்கு நேரடி அச்சுறுத்தல்களின் சூழல் மற்றும் மூல காரணங்களைப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். மூல காரணங்கள், பொருத்தமான மற்றும் சாத்தியமான இடங்களில், நடவடிக்கைகள் மூலம் தீர்க்கப்பட வேண்டும்.
- அச்சுறுத்தல்கள் பற்றிய பகுப்பாய்வு ஒரு மீள்செய்கை செயல்முறையாக இருக்க வேண்டும். முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கும் இலக்குகளை அமைப்பதற்கும் அடித்தளமாக இருக்க வேண்டும், ஆனால் நல்ல திட்ட மேலாண்மைக்கு ஒரு பயனுள்ள கண்காணிப்பு தேவைப்படுகிறது.

அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறை பாதுகாப்பிற்கான ஒரு முனைப்பான அணுகுமுறையாகும். இந்த அணுகுமுறை பல்லுயிரைப் பாதிக்கும் முக்கியமான சவால்களைத் தீர்க்கப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. மேலும் மாற்றத்தை வழங்குவதற்கான முக்கியமான வாய்ப்புகளையும் சுட்டிக்காட்ட வேண்டும்.

நல்ல அச்சுறுத்தல் பகுப்பாய்வுகள் தற்காலிக அளவீடுகளைப் பார்க்கின்றன, எதிர்கால அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகளை எதிர்பார்க்கும் மற்றும் திட்டமிடும் போது கடந்த கால தாக்கங்களை அகற்றும்.

5.5. அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் காணுதல்

அச்சுறுத்தல் பகுப்பாய்வு என்பது நல்ல திட்ட நிர்வாகத்துடன் பிணைக்கப்பட்ட ஒரு நடைமுறைக்கான செயல்முறையாகும், பகுப்பாய்வு பெரும்பாலும் காலப்போக்கில் தூய்மையாக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, உயிரியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஒரு பகுதி ஒரு பாதுகாப்புத் திட்டத்தின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும்போது, ஒரு பல்லுயிர் அச்சுறுத்தல் மதிப்பீடு முன்னுரிமைகளை அமைப்பதில் ஒரு முக்கியமான ஆரம்ப உள்ளீடாகும். இருப்பினும், முன்னுரிமைகள் நிறுவப்பட்டிருப்பதால், குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை சிறப்பாக குறிவைக்க இன்னும் விரிவான அல்லது தூய்மையாக்கப்பட்ட அச்சுறுத்தல் மதிப்பாய்வுகளைச் செய்வது பொருத்தமானதாக இருக்கலாம்.

நடவடிக்கைகள் செயல்படுத்தப்படுவதால், காலப்போக்கில் அச்சுறுத்தல்களைக் கண்காணிப்பது ஒரு முக்கியமான தகவமைப்பு மேலாண்மை செயல்முறையாகும், இது பாதிப்புகள் மற்றும் சாதனைகளை அதிகரிக்க திட்டத்தின் இடைநிலை திருத்தங்களை தெரிவிக்க முடியும்.

அச்சுறுத்தல் பகுப்பாய்வின் முதல் படி அனைத்து சாத்தியமான அச்சுறுத்தல்களையும், அவற்றின் அளவு மற்றும் அளவுகோல்களையும் அடையாளம் கண்டு, தலையீட்டின் முக்கியத்துவம் மற்றும் சாத்தியக்கூறுகளின் அடிப்படையில் அவற்றை வரிசைப்படுத்துவதாகும்.

பாதுகாப்பு இலக்குகள் அல்லது குறிக்கோள்கள் பெரும்பாலும் அச்சுறுத்தல் தரவரிசைகளின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன (பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது பற்றி அடுத்த அத்தியாயத்தைப் பார்க்கவும்). நம்மிடமுள்ள தகவல்கள், புதிய ஆய்வுகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளில் பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்துவதன் மூலம் அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் காண முடியும்.

நூல்களின் மறுஆய்வு மற்றும் பங்கேற்பு செயல்முறை ஆகிய இரண்டின் மூலம் அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் காண முடியும். அதன் மூலம் சிறந்த தகவல்கள் கொண்டு வரப்பட்டு பங்குதாரர்களிடம் முக்கிய அச்சுறுத்தல்களைப் பற்றிய பொதுவான புரிதலைப் பகிர்ந்து கொள்ள முடியும்.

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான நேரடி அச்சுறுத்தல்கள்:

- இயற்கை வாழ்விடங்களை விளைநிலங்கள், நகர்ப்புறங்கள் அல்லது மனிதர்கள் ஆதிக்கம் செலுத்தும் பிற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளாக மாற்றுவது.
- மதிப்புமிக்க உயிரினங்களை அதிகப்படியாக பிடிப்பது அல்லது அதிக அறுவடை செய்வது.
- ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் மற்றும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள் உட்பட, பூர்வீகமற்ற இனங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுவது.
- நிலம், நீர் மற்றும் காற்று மாசுபாடு அவைது.
- காலநிலை மாற்றம், பாலைவனமாக்கல் அல்லது இயற்கையில் ஏற்படும் இடையூறுகள் (வெள்ளம் அல்லது தீ போன்றவை) போன்ற பேரளவு-சுற்றுச்சூழல் மாற்றம்.

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்களின் அடிப்படை காரணங்கள் பற்றிய எடுத்துக்காட்டுகள்:

- சமத்துவமின்மை மற்றும் வறுமை.
- மக்கள்தொகை மாற்றம், இடம்பெயர்வு மற்றும் மோதல்.
- பொதுக் கொள்கை முடிவுகள் மற்றும் கட்டமைப்புகள்.
- உலகளாவிய மற்றும் உள்ளூர் சந்தைக் காரணிகள்.
- விரைவான சமூக (பொது சுகாதார நெருக்கடிகள் உட்பட) மற்றும் கலாச்சார மாற்றம்.

5.6. அச்சுறுத்தல்களை முன்னுரிமைப்படுத்துதல்

அச்சுறுத்தல்கள் பல காரணிகளின் அடிப்படையில் முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறது, அவற்றுள்:

- அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்ள வேண்டிய அவசரநிலை,
- அச்சுறுத்தலைக் குறைப்பதில் வெற்றி வாய்ப்பு,
- அச்சுறுத்தலால் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி,
- அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்வதற்கான சாத்தியக்கூறு (எ.கா., கலாச்சாரம், அரசியல், பொருளாதாரம்), மற்றும்
- அச்சுறுத்தல் பற்றி பங்குதாரர்களிடையே உடன்பாட்டின் நிலை.

பல்லுயிர் மிகப்பெரிய அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிற இடங்களுக்கு அதிக முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறதா அல்லது குறைந்தபட்சம் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாகிற இடங்களுக்கு அதிக முன்னுரிமை அளிக்கப்படுகிறதா என்பதில் தெளிவு இல்லை.

உதாரணமாக, ஒரு தனித்துவமான வனத்தைப் பாதுகாப்பதே பாதுகாப்பு முன்னுரிமையாக இருந்தால், சில பாதுகாப்பு ஆர்வலர்கள் தொலைதூரப் பகுதிகளில் வேலை செய்வதற்கு அதிக முன்னுரிமை அளிப்பார்கள், அங்கு மேலாண்மை மற்றும் நடைமுறைப்படுத்தும் செலவுகள் குறைவாக இருக்கும்.

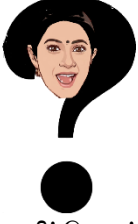
தொலைதூரப் பகுதிகள் குறுகிய காலத்தில் "சுய-பாதுகாப்பு" பெரும் என்று பிற பாதுகாவலர்கள் வாதிடுகின்றனர். பொதுவாக சாலைகள், நகரங்கள் மற்றும் பண்ணைகளுக்கு மிக நெருக்கமான பகுதிகளில் இருக்கும் வனங்களுக்கு அதிக பாதுகாப்பு முதலீடுகள் மிக அவசரமாகத் தேவை. ஏனெனில் இயற்கையான பகுதிகளை மனித ஆதிக்கம் உள்ள இடங்களாக மாற்றுவதற்கான மிகப் பெரிய அச்சுறுத்தல்கள் இங்கு ஏற்படும் என்று அவர்கள் வாதிடுகின்றனர்.

அல்லது, பாதுகாப்பு இலக்கு ஒற்றை இனமாக இருப்பின், அழிவின் விளிம்பில் உள்ள அந்த ஒரு இனத்தின் கடைசி சில உயிர்களைப் பாதுகாக்க பெரிய முதலீடு அவசியம் என சில பாதுகாப்பு ஆர்வலர்கள் வாதிடுகின்றனர். ஏனெனில் ஏற்கனவே விளிம்பில் உள்ள ஒரு இனத்திற்கு நீண்ட காலம் உயிர்வாழ்வதற்கான சிறந்த வாய்ப்பைக் கொடுப்பது நலம் என வாதிடுகின்றனர்.

இத்தகைய விவாதங்களில் எது சரி அல்லது எது தவறு என்பதற்கான பதில்கள் இல்லை, ஆனால் அவசரம், செலவு மற்றும் வெற்றி வாய்ப்புகள் ஆகியவற்றை மிகக் கவனமாக பரிசீலிக்க வேண்டும்.

5.7. பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

முக்கிய கேள்வி



பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை அமைப்பதற்கான பல்வேறு அணுகுமுறைகள் இருந்தாலும் ஏதேனும் ஒன்றை பயன்படுத்துவதற்கான முக்கியத்துவம் என்ன?

இந்த அத்தியாயம் அனைத்து வகையான பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை அமைப்பதற்கான சில பொதுவான கொள்கைகளை சுருக்கமாகக் கூறுகிறது, அவை அச்சுறுத்தல்கள், புவியியல் அளவுகள் மற்றும் வேலை செய்ய வேண்டிய தளங்கள் அல்லது இலக்குக்கு உள்ளாகும் பல்லுயிர் கூறுகளை எதிர்கொள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகளாக இருக்கலாம்.

பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகள் பற்றிய ஒப்புதல்

அனைத்து வகையான பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளும் விவரமறிந்த முக்கிய பங்குதாரர்களை உள்ளடக்கிய பங்கேற்பு செயல்முறை வாயிலாக அறியப்பட வேண்டும். கிடைக்கக்கூடிய சிறந்த அறிவியலை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு வெளிப்படையான செயல்முறை, பல்வேறு முன்னுரிமைகளுடனும் யதார்த்தமான மதிப்பீடு ஆகியவற்றுடன் இணைந்து, பரந்த பங்குதாரர்களின் ஆதரவைப் பெற்ற இலக்குகள் தொடர்புடைய செயல்பாடுகளை உருவாக்கும் மிகப்பெரிய ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

பல்லுயிரின் நிலை, அச்சுறுத்தல்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் இலக்குகளை நிர்ணயிப்பதற்கு அறிவியல் பகுப்பாய்வு என்ற கருவி ஒரு முக்கியமான தொடக்கப் புள்ளியாகும். இருப்பினும், குறிப்பிட்ட குறிக்கோள்கள் மற்றும் இலக்குகள் பற்றிய உடன்பாட்டை ஒரு பரந்த பங்குதாரர்களிடையே ஏற்படுத்துவது அறிவியலை விட அதிக அடிப்படையானது.

மீள்பார்வைகள், பகுப்பாய்வு மற்றும் நாட்டின் விபூகத் திட்டங்கள் ஆகியவை பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கும், வேலை செய்யும் அளவு மற்றும் தளங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கும் பயனுள்ள பின்னணியாக இருக்கும், அவைகள் அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் காணவும் உதவலாம் (பார்க்க: 5.4. பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகளை பகுப்பாய்வு செய்தல்),

பங்குதாரர்கள் மற்றும் சாத்தியமான பங்காளிகள் (பார்க்க: 5.2. பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்துவது). பல்லுயிர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை (மற்றும் விவசாயம், மக்களாட்சி மற்றும் ஆளுகை, மோதல் தொடர்பான நடவடிக்கைகள்) திட்டமிடுவதில் அவற்றின் பயனின் காரணமாக, இந்த மதிப்பாய்வுகளும் தொடர்புடைய தகவல்களும் நாடு மற்றும் உள்ளூர் மட்டங்களில் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான நமது முன்னுரிமை அமைப்பில் ஒரு முக்கிய அம்சமாக இருக்கும்.

உயிரியல் பன்முகத்தன்மை குறித்த மாநாடு (CBD), சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கான அதன் முதல் கொள்கையாகக் கூறுவது என்னவெனில்:

”நிலம், நீர் மற்றும் வாழ்க்கை வளங்களை மேலாண்மை செய்வதற்கான குறிக்கோள்கள் சமுதாயத் தேர்வு சமூகத்தின் பல்வேறு துறைகள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை தங்கள் பொருளாதார, கலாச்சார மற்றும் சமூகத் தேவைகளின் அடிப்படையில் பார்க்கின்றன. நிலத்தில் வாழும் பழங்குடி மக்களும் பிற உள்ளூர் சமூகங்களும் முக்கியமான பங்குதாரர்கள். மேலும் அவர்களின் உரிமைகள் மற்றும் நலன்கள் அங்கீகரிக்கப்பட வேண்டும். இறுதியில், அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளும் - அவை நுகர்வு அல்லது நுகர்வு அல்லாதவையாக இருப்பினும் - மனிதர்களின் நலனுக்காக மேலாண்மை செய்திட வேண்டும்.”

எந்த பல்லுயிர் கூறுகளை வலியுறுத்துவது போன்ற ”சமூகத் தேர்வுகளுக்கு” வருவதற்கு முக்கிய பங்குதாரர்கள் தேவைப்படுகிறார்கள், பெரும்பாலும் வேறுபட்ட மதிப்பாய்வுகள் மற்றும் நலன்களுடன் (அவற்றில் சில பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு முன்னுரிமை அளிக்காமல் இருக்கலாம்), முன்னுரிமைகளை அமைக்க ஒன்றாக வேலை செய்ய வேண்டும்.

உதாரணமாக, ஒரு பாதுகாப்பு அமைப்பு அழிந்து வரும் காடுகளின் இணைப்புகளை பாதுகாக்க மற்றும் இணைக்க விரும்பலாம், அதேசமயம் இப்பகுதியில் அல்லது அருகில்

வாழும் ஒரு உள்ளூர் சமூகம் வீட்டு வருமானத்தை உயர்த்துவதில் அதிக ஆர்வம் காட்டலாம். முக்கிய பங்குதாரர்களின் இந்த மாறுபட்ட நலன்களை அடையாளம் காண்பது மற்றும் வெளிப்படுத்துவது முன்னுரிமை அமைப்பில் ஒரு முக்கியமான ஆரம்பப் படியாகும்.

இந்த வழியில், பல நோக்கங்களை அடையும் வாய்ப்புகளை அடையாளம் காண முடியும். ஆர்வங்கள் மற்றும் அடிப்படை மதிப்பு அமைப்புகள் போன்ற வெளிப்படையான தொடர்பு இல்லாமல் ஆரம்பத்தில் மோதல்கள் வெளிப்பட்டு பாதுகாப்புத் திட்டத்தை பலவீனப்படுத்தும்.

மாற்று பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளில் ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுப்பது சாத்தியமான வர்த்தகப் பரிமாற்றங்களைப் பற்றிய ஒரு உறுதியான புரிதல் தேவைப்படும் ஒரு பேச்சுவார்த்தை செயல்முறையாகும். இது பெரும்பாலும் சமரசங்களை உள்ளடக்கியது,

ஆனால் ஒவ்வொரு பங்குதாரரும் தங்களுக்கு மிக முக்கியமான விடயங்களை விட்டுக்கொடுக்காமல் "முழு வெற்றிக்கான" தீர்வுகளைத் தேட வேண்டும். மேலே சொன்னது போலவே, பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். அல்லது மறுவாழ்வு செய்யப்பட வேண்டிய காடுகளின் சரியான அளவு, காடுகளின் சிக்கலான பகுதிகள் மற்றும் பல பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில் கண்டிப்பாக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் இரண்டையும் உள்ளடக்கிய ஒரு வன மண்டல அமைப்பின் வளர்ச்சி மூலம் தீர்மானிக்கப்படும். சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கு வருமானம் அளிக்கும் பிற பாதுகாப்பு நிறுவனங்களை உள்ளடக்கிய மண்டலங்களாகவும் இருக்க வேண்டும்.

விரும்பத்தக்க மற்றும் நிலையான ஒரு எதிர்காலத்தைப் பற்றிய பார்வையை வளர்ப்பது, பங்குதாரர்களுக்கு அவர்களின் பொதுவான நலன்களை அங்கீகரிக்க உதவுகிறது, மேலும் பல்லுயிரை மேலாண்மை செய்வதற்கான ஒருவருக்கு ஒருவர் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உத்திகளை உருவாக்க உதவுகிறது.

இந்த அத்தியாயத்தின் இறுதியில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள குறிப்புகள், பங்குதாரர்கள் எவ்வாறு ஒரு பொதுவான பாதுகாப்புப் பார்வையை உருவாக்க ஒன்றாக வேலை செய்யலாம் என்பதற்கான எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருகின்றன.

5.8. திட்டம் எதைப் பாதுகாக்கும்?

உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மரபணுக்கள், இனங்கள், சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளின் பல்வேறு மற்றும் மாறுபாடுகளை உள்ளடக்கியது. ஒரு குறிப்பிட்ட திட்டம் அல்லது திட்டம் பல்லுயிரின் என்ன கூறுகளை பாதுகாக்கும், ஏன்?

உணவு மற்றும் மருந்துகள் போன்ற நேரடி பொருள் பயன்பாடுகளுக்கு சுத்தமான நீர், மகரந்தச் சேர்க்கை அல்லது பூச்சிகளின் கட்டுப்பாடு போன்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளுக்கு மற்றும் பொழுதுபோக்கு மற்றும் கல்வி போன்ற பொருள் சாரா பயன்பாடுகளுக்கு பல்லுயிரின் பல்வேறு கூறுகளும் மதிப்புமிக்கதாக இருக்கலாம்.

பல்லுயிரியலுடன் தொடர்புடைய நன்மைகளின் முழுமையான தொகுப்பைப் பராமரிக்க, வெளிப்படையான பாதுகாப்பு இலக்குகள் நிறுவப்பட வேண்டும். இந்த வெளிப்படையான இலக்குகள் காலப்போக்கில் வெற்றியை அளவிடுவது மட்டுமல்லாமல், பாதுகாப்பு பங்குதாரர்களிடையே ஒரு பொதுவான புரிதலை உறுதி செய்வதும் முக்கியம். பயனுள்ள பாதுகாப்பு இலக்குகளின் பண்புகள் பின்வருமாறு:

- அவை தெளிவானவை, அளவு நிலைகள் மற்றும் கால கட்டங்களை, பொருத்தமான போது குறிப்பிடுகின்றன.
- அவை பேராவலுடையவை, சுற்றுச்சூழல் ஸ்திரத்தன்மையை உறுதிப்படுத்த போதுமானவை.
- அவை பல்லுயிரின் அனைத்து தொடர்புடைய கூறுகளையும் உள்ளடக்கியது (இனங்கள், வாழ்விடங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பிரதிநிதித்துவம், சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள், முதலியன).
- அவை தற்போதைய கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய வளங்களுக்குள் யதார்த்தமானவை.

முக்கிய கேள்விகள்

பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை அமைப்பதற்கான பல்வேறு அணுகுமுறைகளில் எதனை வெற்றிகரமாக பயன்படுத்த முடியும்?



பேணுதல் பணியில் உள்ள தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் ஒவ்வொன்றும் தங்களுக்கான முன்னுரிமைகளை அமைப்பதில் தங்கள் சொந்த அணுகுமுறைகளைக் கொண்டுள்ளன, இது அவற்றின் உறுப்பினர்களின் மதிப்பாய்வுகள் மற்றும் அவர்களின் விஞ்ஞானிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. இந்த அணுகுமுறைகள் ஒவ்வொன்றும் அதன் குறிப்பிட்ட தகுதிகளைக் கொண்டுள்ளன. மேலும் குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு விளைவுகளை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளன.

பல சர்வதேச பாதுகாப்பு தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் நல்ல திட்ட வடிவமைப்பின் அடிப்படைக் கொள்கைகளைப் பின்பற்றி பாதுகாப்புத் திட்டத்திற்கான பொதுவான தரங்களின் தொகுப்பை நிறுவுவதில் ஈடுபட்டுள்ளன.

இந்த அணுகுமுறைகளில் ஏதேனும், பாதுகாப்புப் பணியில் உள்ள தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்கள் பல பாதுகாப்பு பங்குதாரர்களில் ஒன்றாவர் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். இந்த நிறுவனங்களின் மதிப்பாய்வுகள் மற்றும் முன்னுரிமைகள் மற்ற சர்வதேச, தேசிய மற்றும் உள்ளூர் பங்குதாரர்களிடமிருந்து வேறுபடலாம். எனவே, முன்னுரிமை அமைக்கும் செயல்முறை வெளிப்படையானதாகவும் தெளிவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

5.9. நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்தல்

முக்கிய கேள்விகள்

அச்சுறுத்தல்களையும் வாய்ப்புகளையும் பகுப்பாய்வு செய்வதன் அவசியம் என்ன? நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் பண்புகள் என்ன?

அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ள நடவடிக்கைகளை வடிவமைத்தல்

அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறையானது தர்க்கரீதியாகவும் நேரடியாகவும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுடன் பல்லுயிரின் குறிப்பிட்ட கூறுகளை அதன் அச்சுறுத்தல்களுடன் இணைக்க முயல்கிறது. ஒப்புக் கொள்ளப்பட்ட பாதுகாப்பு இலக்குகள் சார்ந்த அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகளை கவனமாகப் பகுப்பாய்வு செய்வது நாம் குறிப்பிட்ட குறிக்கோள்களை அடைவதற்கான தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளை உருவாக்குவதற்கு வழிவகுக்கும்.

முன்னுரிமை செய்யப்பட்ட அச்சுறுத்தல்களை குறைக்கும்போது மட்டுமே நிலைத்த நீடித்த பேணுதல் தாக்கங்களை அடைய முடியும். அச்சுறுத்தல் மற்றும் பேணுதல் நடவடிக்கைகளுக்கு இடையேயான தர்க்கரீதியான இணைப்புகள் பலவீனமாக இருப்பதற்கான மூன்று எடுத்துக்காட்டுகளை கீழே அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

முதல் இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகளில், அடையாளம் காணப்பட்ட அச்சுறுத்தல்கள் பொதுவானவை. இவைகள் மிகவும் பொதுவானவையாக இருப்பதால் இலக்குக்கு உட்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வடிவமைப்பது சிரமமே.

அச்சுறுத்தலுக்கும் நடவடிக்கைக்கும் இடையிலான பலவீனமான இணைப்பு

அச்சுறுத்தல்	நடவடிக்கை
வறுமை	மாற்று பொருளாதார நடவடிக்கைகளை உருவாக்குதல்
சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விழிப்புணர்வு இல்லை	சுற்றுச்சூழல் மன்றங்களை பள்ளிகளில் ஆரம்பித்தல்.
மரம் வெட்டும் இடம்	சுற்றுச்சூழல் பற்றி சமூகங்களுக்கு விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
குறிப்பு: அச்சுறுத்தல்களுக்கும் பல்லுயிரில் உள்ள தாக்கங்களுக்கும் இடையிலான தொடர்பு பெரும்பாலும் ஒரே நேர் கோட்டில் அமைவதில்லை. இருப்பினும், எளிமைக்காக அவை இவ்வாறாகக் குறிப்பிடப்படுகின்றன.	

முதல் வழக்கில், வறுமை பல்லுயிர் இழப்புக்கு ஒரு மூல காரணமாக இருக்கலாம் என்றாலும், பல்லுயிரில் வறுமை எவ்வாறு நேரடி விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது என்பதைப் பற்றிய சரியான புரிதலை ஏற்படுத்த பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை உருவாக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக, ஏழை மக்கள் தங்கள் வீட்டு உணவுப் பாதுகாப்புத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக பாதுகாக்கப்பட்டப் பகுதிகளில் விவசாயம் செய்யலாம். சில சந்தர்ப்பங்களில் ஆண்கள், விவசாயம் செய்ய குறிப்பிட்ட தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்துவது சில எதிர்மறை விளைவுகளை ஏற்படுத்தலாம்.

இந்த விடயத்தில், சரியான முறையில் வடிவமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், ஆண்கள் அல்லது பெண்கள் அல்லது இருபாலரும் பயன்படுத்தும் குறிப்பிட்ட தொழில் நுட்பங்களை தவிர்த்து காடு சார்ந்த மாற்று வாழ்வாதார நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம்.

இந்த அட்டவணையில் உள்ள முன்றாவது எடுத்துக்காட்டில், ஒரு பதிவு சலுகை நேரடி அச்சுறுத்தலாக இருந்தாலும், அச்சுறுத்தலையும் செயல்பாட்டையும் இணைக்கும் தர்க்கம் பலவீனமாக உள்ளது - இந்த விடயத்தில், சமூகங்களில் "சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு", குறிப்பாக மக்கள் தொடர்பு சாதன நிகழ்ச்சிகள் மூலம் உருவாக்கப்பட வேண்டும். இது அநேகமாக அருகிலுள்ள காட்டில் மரங்களை வெட்டுவதற்கான சலுகையை வைத்திருக்கும் ஒரு பதிவு செய்த நிறுவனத்தின் நடத்தையை மாற்றுவதற்கான மிகச் சிறந்த வழியாக இருக்கும்.

உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் சில உறுப்புகளுக்கு குறிப்பிட்ட, நேரடி அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ள தர்க்கரீதியாக வடிவமைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளின் எடுத்துக்காட்டுகளை கீழே உள்ள அட்டவணை வழங்குகிறது.

அச்சுறுத்தலுக்கும் நடவடிக்கைக்கும் இடையிலான வலுவான இணைப்பு

அச்சுறுத்தலின் தூண்டுதல்கள்		பாதுகாப்பு இலக்கு மீதான தாக்கம்		நடவடிக்கை
வெடி வைத்து மீன்பிடித்தல்	➔	பவளப் பாறை மற்றும் தொடர்புடைய உயிர் இனங்களுக்கு சேதம்	➔	அழிவுகரமான மீன்பிடி நடைமுறைகளுக்கு மாற்றுக்களை ஊக்குவித்தல்
பதிவு செய்யும் நிறுவன சலுகைகள்	➔	யானைக்கு வன வாழ்விட இழப்பு	➔	நிறுவனம் மற்றும் அரசுக்கு இடையே சிறந்த ஒப்பந்தங்களை உருவாக்க வேண்டும்
தொழில்முறை வேட்டைக்காரர்கள்	➔	காட்டிற்குள் காண்டாமிருகத்தில் கணிசமான குறைவு	➔	ஆக்கிரமிப்பு எதிர்ப்பு ரோந்து உருவாக்க, பயிற்சி மற்றும் ஆதரவு. அமலாக்க திறனை அதிகரிக்க வேண்டும்
உள்ளூர், நகர்ப்புற சந்தைகளுக்கான இறைச்சிக்கு உள்ளூர் வேட்டைக்காரர்கள்	➔	பாலூட்டி இனங்களின் இழப்பு	➔	புரதத்தின் மாற்று ஆதாரங்களை உருவாக்குங்கள் (எ.கா., வீட்டு விலங்குகளை வளர்த்தல்)
அன்னிய இனங்களின் வரலாற்று அறிமுகம்	➔	பூர்வீக தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கு இனங்களின் இடப்பெயர்ச்சி	➔	உயிரியலைப் பயன்படுத்துங்கள்
காடுகளின் சீரழிவால் மாசுபட்ட நீர்	➔	நீரோடை தாவரங்கள், விலங்கினங்களின் இழப்பு	➔	சமூக வனவியல் மூலம் நீர்நிலைகளை மீட்டெடுக்கவும்

காரணத் தொடர்புகள் மற்றும் அச்சுறுத்தல்கள் உண்மையில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதைப் பற்றிய அறிவு இருப்பின் அது பொருத்தமான நடவடிக்கைகளை வடிவமைக்க உதவும். சூழலுக்கான காரணங்களைப் புரிந்து கொண்டால், எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கை எத்தகைய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் என்பதை தெளிவாக விவரிக்க முடியும்.

மேலே உள்ள அட்டவணையில் உள்ள உதாரணங்கள் மிக எளிமையாக இருந்தாலும், அவை அச்சுறுத்தல் மற்றும் பாதுகாப்பு இலக்குகளை அடைவதற்கு வழிவகுக்கக் கூடிய சங்கிலியில் விரும்பிய மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் நோக்கம் கொண்டது.

உதாரணமாக, ஒரு குறிப்பிட்ட விலங்கின் இறைச்சி வர்த்தகத்திற்காக அதிக அறுவடை செய்யும்பொழுது வளர்ப்பு விலங்குகளை கொல்வதை குறைக்கலாம் என்ற அனுமானத்தின் அடிப்படையில் இந்த நடவடிக்கை எடுக்கப்படுகிறது.

அச்சுறுத்தல்கள் அடிப்படையிலான அணுகுமுறை நடவடிக்கைகள் நேரடி அச்சுறுத்தல்களில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். இருப்பினும், இந்த அணுகுமுறை நடவடிக்கைகள் நேரடி அச்சுறுத்தல்களை அல்லது கள நிலமைக்கு கொண்டு வராது. இருப்பினும் மூல காரணத்திலிருந்து நேரடி அச்சுறுத்தல் வரை உள்ள காரணச் சங்கிலியைப் பற்றிய நல்ல புரிதல் வேண்டும், மேலும் ஒவ்வொரு இணைப்பும் சாத்தியமான நடவடிக்கைக்கு உரியதாக கருதப்பட வேண்டும்.

மூல காரணங்கள் அல்லது நேரடி அச்சுறுத்தல்களின் காரணச் சங்கிலி பற்றிய சமநிலையற்ற பார்வை பாதுகாப்புத் திட்டங்களின் செயல்திறனைக் குறைக்கும். உதாரணமாக, மூல காரணங்களைப் புரிந்துகொள்ளாமல் நேரடி அச்சுறுத்தல்களுக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுப்பது நிலைத்த நீடித்த பாதுகாப்பு சம்பந்தமான வெற்றிகளை உள்ளூர் அளவில்கூட உருவாக்காது.

மறுபுறம், மூல காரணங்களையும் மறைமுக அச்சுறுத்தல்களையும் மட்டுமே இலக்காகக் கொண்ட அமல்படுத்தப்படும் திட்டங்கள் எதிர்நோக்கும் விளைவுகளை உருவாக்க நீண்ட காலம் ஆகலாம், அதே சமயம் உடனடி நேரடி அச்சுறுத்தல்கள் சில தளங்களில் பல்லுயிர் இழப்பை திரும்பக் கொண்டு வர முடியாத அளவுக்கு இழப்பை ஏற்படுத்தும். கருத்தியல் அடிப்படையில் பாதுகாப்புத் திட்டங்கள் நேரடி அச்சுறுத்தல்களைத் தணிப்பதோடு அதே நேரத்தில் நீண்ட காலப் பாதுகாப்பிற்கான நிலைமைகளை உருவாக்கவும் வேண்டும்.

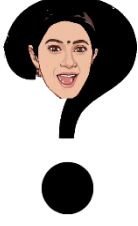
கடைசியாக, அச்சுறுத்தல்கள் பற்றிய பகுப்பாய்வு ஒரு நல்ல பாதுகாப்பு திட்டமிடலின் ஒரு முக்கிய அம்சமாக இருந்தாலும், பயனுள்ள திட்ட வடிவமைப்பிற்கு இது போதாது. திட்ட வடிவமைப்புக்கான முடிவுகளை எடுக்கும்போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய மற்ற முக்கிய அம்சங்கள் உள்ளன.

குறிப்பாக, எந்தவொரு குறிப்பிட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்கும், அதைச் செயல்படுத்த மிகவும் பொருத்தமான மக்கள் யார் என்பதை அடையாளம் காண்பது முக்கியம். பொருத்தமான மக்கள் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் நீண்ட காலமாக வாழ்கிறவர்கள், உகந்த பங்குதாரர்களுடனான வரலாற்று உறவுகள், தொழில்நுட்ப திறன் மற்றும் திறன்கள், கூடுதல் வளங்கள் அல்லது பயன்படுத்தக்கூடிய நிதி போன்றவைகளை உடையவர்கள்.

செயல்பாட்டு வடிவமைப்பு கட்டத்தின் ஆரம்பத்தில் இந்த வகையான கேள்விகளைக் கேட்பதன் மூலம், குறிப்பிட்ட குழுக்களின் குறிப்பிட்ட மதிப்பு-சேர்க்கப்பட்ட பண்புகளைப் பயன்படுத்தி, பாதுகாப்புச் செயல்பாடுகளை அடையாளம் கண்டு செம்மைப்படுத்த முடியும். அதே நேரத்தில், நிறுவன திறன்களை வலுப்படுத்தவும், நிறைவு உண்டுக்குகிற கூட்டாண்மைகளை உருவாக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளையும் எடுக்கலாம்.

முக்கிய கேள்விகள்

அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகள் பற்றிய பகுப்பாய்வின் அவநியம் ஏன்?



நடைமுறைக்கு உகந்த பாதுகாப்பு இலக்குகள் மற்றும் இலக்குகளை உருவாக்கிட அச்சுறுத்தல்களைப் பற்றிய முழுமையான புரிதல் அவசியம். அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வாய்ப்புகள் பற்றிய ஒரு வலுவான பகுப்பாய்வு, பாதுகாப்பு இலக்குகளை அடைவதை ஊக்குவிக்கும் அல்லது இடர்பாடுகளைத் தரும் காரணிகளை அடையாளம் காட்டும். அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் குறிப்பிட்ட பல்லுயிர் கூறுகளில் அவைகள் ஏற்படுத்தும் தாக்கங்கள் பற்றிய உறுதியான புரிதல் பகுத்தறிவு நடவடிக்கைகளுக்கான அடிப்படையை வழங்கும்.

நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளின் பண்புகள் என்ன?

- அடையாளம் காணப்பட்டு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட்ட அச்சுறுத்தல்களுக்கு பதிலளிக்கிறது,
- தொழில்நுட்ப ரீதியாக பொருத்தமானதாகவும் சிறந்த நடைமுறைகள் மற்றும் அவைகளிலிருந்து கற்றுக்கொண்ட பாடங்களின் அடிப்படையில் அவைகள் அமைகின்றன,
- பாதுகாப்பு நோக்கங்கள் மற்றும் இலக்குகளுடன் நெருக்கமாக இணைக்கப்படுகின்றன,
- அமல்படுத்தும் நிறுவனங்களின் பலத்துடன் நன்கு பொருந்தும், மற்றும்
- தொடர்புடைய பங்குதாரர் குழுக்களிடையே பொருத்தமான கூட்டாண்மைகளை ஆதரிக்கும்.

5.10. கண்காணித்தல், மதிப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் தகுந்த முறையில் மேலாண்மை செய்தல்

முக்கிய கேள்விகள்



நிதி கொடுப்பவர்கள் அவர்கள் நிதி வழங்கும் திட்டங்களில் தகவமைப்பு நிர்வாகத்தை எவ்வாறு ஆதரிக்க முடியும்? பல்லுயிர் மீதான தாக்கங்களை அளப்பதற்கான வழிகள் யாவை?

தகவமைப்பு மேலாண்மை என்பது திட்ட சுழற்சியின் மாறுபாடு என விவரிக்கப்படுகிறது. இது திட்டத்தின் போது அனுமானங்கள் மற்றும் கருதுகோள்கள், பொருத்தமான சுட்டிகுறியீடுகளை கண்காணித்தல், கற்றல் மற்றும் செயல்பாடுகளை சரிசெய்தல் ஆகியவற்றை வலியுறுத்துகிறது.

பேணுதல் என்பது சிக்கலான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக அமைப்புகளை உள்ளடக்கியது, அவற்றின் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளுக்கான பதில்கள் பெரும்பாலும் கணிக்க முடியாதவை. எனவே, பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள், ஒரு பகுதியாக, நடவடிக்கைகளுக்கு அவர்களின் பதில்களைக் கவனிப்பதன் மூலம் சம்பந்தப்பட்ட அமைப்புகள் பற்றிய அனுமானங்களையும் கருதுகோள்களையும் சோதிக்க வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். கற்றுக்கொண்டவற்றின் அடிப்படையில் நடவடிக்கைகள் மாற்றியமைக்கப்படுகின்றன. இந்த செயல்முறை சிறந்த தேர்வுகள் மற்றும் மிகவும் பயனுள்ள நடவடிக்கைகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

செயல்திறன்மிக்க சுட்டிகுறியீடுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

கண்காணிப்பு தகவமைப்புக்கு தொடர் கண்காணிப்பு முக்கிய அம்சமாகும். எனினும் தேவையற்ற கண்காணிப்பானது வளங்களை வீணாக்குகிறது. சுட்டிகுறியீடுகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் கேட்க வேண்டிய ஒரு முக்கிய கேள்வி "இந்தத் திட்டத்தின் தகவமைப்பு மேலாண்மைக்கு என்ன தகவல் தேவை?"

நல்ல திட்ட கண்காணிப்பு, தெளிவான பாதுகாப்பு நோக்கங்கள் மற்றும் இலக்குகளை அடைவதற்கான முன்னேற்றத்தை மதிப்பாய்வு செய்கிறது. அச்சுறுத்தல்கள் உட்பட பாதுகாப்பு இலக்குகளை பாதிக்கும் முக்கிய காரணிகளின் கண்காணிப்பும் தேவைப்படுகிறது. பாதுகாப்பு திட்ட கண்காணிப்பில் பயன்படுத்தப்படும் சுட்டிகுறியீடுகள் இந்த நோக்கங்கள், இலக்குகள் மற்றும் அச்சுறுத்தல்களுடன் நேரடியாக இணைக்கப்பட வேண்டும். இது சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பொருளாதார குறியீடுகளின் கலவையை உள்ளடக்கும்.

ஒரு நல்ல சுட்டிகுறியீடுக்கான சில பொதுவான அளவுகோல்கள்:

- **பயனுள்ளது:** சுட்டிகுறியீட்டினால் வழங்கிய தகவல் திட்ட முடிவுகளை எடுக்க துணை புரியும்.
- **அளவிடக்கூடியது:** பொருத்தமான அளவு மற்றும்/அல்லது தரமான மாற்றங்கள் சுட்டிகுறியீட்டினால் மதிப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன.
- **காரணம் கற்பித்தல்:** சுட்டிகுறியீடுகளால் அளவிடப்படும் மாற்றம் நியாயமான முறையில் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளுக்கு காரணம் கண்டு பிடிக்கப்படுகிறது.
- **யதார்த்தமானது:** தரவைச் சேகரிப்பது நடைமுறைக்கு உகந்தது, செலவு குறைவானது மற்றும் சாத்தியமானது.
- **சரியான நேரத்தில்:** மாற்றத்தை திறம்பட காண்பிக்க நியாயமான நேர இடைவெளியில் தரவு சேகரிக்கப்படுகிறது. முடிவுகளை எடுக்க பொருத்தமான நேரத்தில் தேவைப்படும்போது தரவு கிடைக்கிறது.
- **நம்பகமானது:** தரவை சேகரிக்க நிலையான தரவு சேகரிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தரவு வலுவானது மற்றும் சரிபார்க்கக்கூடியது.
- **நேரடி:** சுட்டிகுறியீடு அது அளவிடுவதற்கான நோக்கத்தை நெருக்கமாக கண்காணிக்கிறது. செலவு அல்லது பிற காரணங்களுக்காக நேரடி நடவடிக்கைகளுக்குப் பதிலாக மறைமுக பதில் நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டால், நமது அனுமானங்கள் தெளிவாக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது.

5.11. கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வு மூலம் கற்றல் மற்றும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல்

தகவமைப்பு மேலாண்மையில் கற்றல் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வானது எது வேலை செய்கிறது மற்றும் எது வேலை செய்யவில்லை என்பது பற்றி "பின்னூட்டம்" அளிக்கிறது. இந்த பின்னூட்டம் பின் வரும் நடவடிக்கைகளில் சரிசெய்தல் மற்றும் மாற்றங்களைச் செய்யப் பயன்படுகிறது. மறுசீரமைப்பு மூலம், தழுவல் மேலாண்மை உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கு அச்சுறுத்தல்களைக் குறைப்பதற்கான மிக விரைவான வழியைக் கண்டறிய உதவுகிறது.

உதாரணமாக, சுற்றுச்சூழல் கல்வித் திட்டமானது ஒரு கிராமத்திற்கு அருகிலுள்ள மலைகளில் உள்ள மரங்கள் மற்றும் ஆரோக்கியமான காடுகளின் முக்கியத்துவம் விளக்குவதோடு அவைகள் ஆண்டு முழுவதும் சுத்தமான தண்ணீர் கொடுப்பதைப் பற்றி விவரிக்கலாம்.

இந்த கல்வியின் காரணமாக உள்ளூர் மக்களிடையே மரங்களின் மதிப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வும் அறிவும் அதிகரித்து வருவதை சுட்டிகுறியீடுகள் காட்டும். மறுபுறம், இந்த அறிவு அதிகரிக்கும்பொழுது மரங்கள் வெட்டப்படுவதையும் காடுகள் முன்பு போலவே வேகமாக மறைந்து வருவதையும் கண்காணிக்க மக்கள் முன்வருவர். இந்த பின்னூட்டம், அச்சுறுத்தல்களை அடையாளம் கண்டு அவற்றின் காரணங்களை புரிந்து கொண்டு பங்குதாரர்களை பாதுகாப்பு திட்டமிடலில் முந்தைய "நடவடிக்கைகளை" மறுபரிசீலனை செய்ய தூண்டும்.

இந்தப் பிரச்சினையில், காடுகளிலுள்ள நீர்நிலைகளின் முக்கியத்துவம் பற்றி உள்ளூர் மக்களுக்கு தெரியாது என்பது முக்கிய பிரச்சனையாகத் தெரியவில்லை, ஆனால் மற்ற காரணிகள் காடுகளை அழிப்பதைத் தூண்டுகின்றன என்பது மக்களுக்கு தெரிய வரும்.

அச்சுறுத்தலை மேலும் பகுப்பாய்வு செய்தால், கணிசமான எண்ணிக்கையிலான ஏழை உளிய மக்கள் தங்கள் சமையல் மற்றும் எரிபொருளுக்கு விறகுகளைச் சார்ந்து இருப்பதையும், மலைகளில் எரிபொருளுக்காக மரத்தை வெட்டுவதற்கு பதிலாக பொருளாதார ரீதியாக சாத்தியமான மாற்று வழிகள் இருக்கிறது என்பதையும் விளக்கிக் கூறலாம்.

இந்த விடயத்தில், இந்த மக்களுக்கு மலிவான மாற்று எரிபொருளை வழங்கும் நடவடிக்கைகள் காடுகளை பாதுகாப்பது சம்பந்தமாக விழிப்புணர்வு மற்றும் அறிவை ஏற்படுத்துவதை விட மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

தகவமைப்பு மேலாண்மை பயனுள்ளதாக அமைய அதனை சோதனை செய்தல், கற்றல்-மூலம்-செய்யும் அணுகுமுறை ஆகியவற்றுக்கு அதிக நேரம் தேவைப்படுகிறது. திட்ட நடவடிக்கைகள் சமூக காரணிகள், நடத்தைகள் மற்றும் அச்சுறுத்தல்களை மாற்றுவதற்கு போதுமான நேரம் அவசியமாகிறது. மேலும் இந்த சமூக மாற்றங்களுக்கு பல்லுயிர் இலக்குகள் பதிலளிக்கவும் நேரம் தேவை.

தகவமைப்பு மேலாண்மை என்ற சூழலில் கற்றல் சில சந்தர்ப்பங்களில் விரைவாக இருக்கும், இருப்பினும், நடவடிக்கைகள் நேரடி அச்சுறுத்தல்களை இலக்காகக் கொண்டால், மற்றும் விளைவு சார்ந்த சுட்டிக்குறியீடுகள் கவனமாக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால். சில சந்தர்ப்பங்களில், இந்த கற்றல் பரிமாணத்திற்கு நீண்ட கால அவகாசம் தேவைப்படலாம். இதுபோன்ற சந்தர்ப்பங்களில் நீண்டகால தகவமைப்பு மேலாண்மை உத்திகளை உடைய திட்டங்களை தொடங்க ஊக்குவிக்கலாம்,

முக்கிய கேள்விகள்

நிதி கொடுப்பவர்கள் திட்டங்களில் உள்ள தகவமைப்பு மேலாண்மையை எவ்வாறு ஆதரிக்க முடியும்?



பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கு நிதி கொடுப்பவர்கள் திட்டங்களை சாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்துவதாக இருக்கும்படி ஊக்குவிப்பதன் மூலமும், ஒரு ஆரோக்கியமான கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வு கட்டமைப்புகளின் அவசியத்தை உணர்த்துவதன் மூலமும் தகவமைப்பு மேலாண்மையை ஆதரிக்க முடியும்.



இத்தகைய திட்டங்களைக் கண்காணிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சுட்டிக்குறியீடுகள் சாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும். உதாரணமாக, வீட்டு வருமானமானது மரமல்லாத வனப்பொருட்களின் அறுவடையின் அடிப்படையில் இருந்தால், விரும்பிய முடிவுகளைக் காண்பிக்கும் சிறந்த சுட்டிக்குறியீடாக இருக்கும்.

பல்லுயிர் மீதான தாக்கங்களை அளவிடும் வழிகள் யாவை?

அனைத்து சூழ்நிலைகளுக்கும் உகந்த சுட்டிக்குறியீடுகள் கிடையாது. அடிப்படை தரவு சேகரித்தல், அதற்கான செலவு அல்லது சேகரிப்பிற்கு தேவைப்படும் திறன்கள் போன்ற தேவைகள் இருந்தபோதிலும், சுட்டிக்குறியீடுகள் இனங்களின் தேர்வு அல்லது சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் தொடர்பான சிக்கல்கள் மற்றும் அனைத்து பல்லுயிர் செயல்பாட்டின் தாக்கத்தை அளவிடும் வகையில் இருக்க வேண்டும். இருப்பினும், கருத்தில் கொள்ளக்கூடிய சில பொதுவான நேரடி நடவடிக்கைகளும் உள்ளன. அவை பின்வருமாறு:

- ஒரு குறிப்பிட்ட இனத்தின் நிலை மாற்றம் (மக்கள் தொகை அளவு, இனப்பெருக்கம் செய்யும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை, சாத்தியமான சந்ததிகளின் எண்ணிக்கை, முன்பு ஒழிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் நிகழ்தல் போன்றவை)
- வாழ்விடத்தின் தரத்தில் மாற்றம் (நிலப்பரப்பு அல்லது விதானப் பரப்பு, காடுகளின் சீரழிவு விகிதம், காடுகளின் ஆரோக்கியக் குறியீடு, பவளப்பாறை அல்லது கடல் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி போன்றவை அளவிடப்படுகிறது) மற்றும்
- சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளில் மாற்றம் (நீரின் அளவு மற்றும் ஓட்டம், விலங்குகளின் பரப்பளவு அல்லது எண்ணிக்கை, பறவைகள் இடம் பெயர்வு போன்றவற்றை அளவிடப்படுகிறது).

சில விளக்கமான பதிலான நடவடிக்கைகள் பின்வருவன:

- காடுகளின் பரப்பு.
- காடு, ஈரநிலம், புல்வெளி அல்லது கடல் பகுதியின் நிலை.
- ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட அல்லது நியமிக்கப்பட்ட பயன்பாட்டு பகுதியின் மேலாண்மை செயல்திறன் (செயல்திறன் அளவுகோல்கள் தெளிவாக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது).
- பகுதியில் அடையாளம் காணப்பட்ட உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கு முன்னர் அடையாளம் காணப்பட்ட அச்சுறுத்தல்களைக் குறைத்தல். மற்றும்,
- IUCN-ன் சிவப்பு பட்டியலில் உள்ள உயிரினங்களின் நிலை மாற்றம்.

பெண்கள் மற்றும் பல்லுயிர்

உலக அளவில், பெண்களும் ஆண்களும் பல்லுயிர் வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில், நிர்வகிப்பதில் மற்றும் பேணுவதில் முக்கியமான வேறுபாடுகள் உள்ளன. பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கான திட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகளை வகுக்கும்பொழுது பாலின வேறுபாடுகளைகவனத்தில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான முடிவு எடுப்பதில் ஈடுபட்டுள்ள உள்ளூர், தேசிய மற்றும் சர்வதேச நிறுவனங்களில் பெண்களுக்கு அதிக பிரதிநிதித்துவத்தை வழங்குவதன் மூலம், அதன் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை முயற்சிகளில் சமூக ஒப்புதல்களையும் நிலைத்த நீடித்த தன்மையையும் நாம் உறுதிப்படுத்த முடியும்.

திட்டங்களில் பாலினத்தை வெளிப்படையாக இணைப்பதற்கான வழிகள் பின்வருமாறு:

பல்லுயிர் மேலாண்மையில் பெண்களின் பங்கை அங்கீகரிக்க வேண்டும். அவர்கள் குடும்பத்திற்கு உணவு, நீர், எரிபொருள், மருத்துவம், உடை, வருமானம் மற்றும் வீட்டுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றை வழங்குபவர்களாக, பெண்கள் ஆரோக்கியமான மற்றும் மாறுபட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளைச் சார்ந்துள்ளனர். அவை பெரும்பாலும் உள்ளூர் பல்லுயிரினத்தின் பயன்பாடுகள் மற்றும் வடிவங்களைப் பற்றிய அறிவின் வளமான ஆதாரங்களாகும்

பெண்கள் மற்றும் ஆண்களின் தனித்துவமான பயன்பாடு மற்றும் உயிரியல் வளங்களின் மேலாண்மை பற்றிய முறையான மற்றும் முறைசாரா மதிப்பீடு பற்றி பெண்கள் மற்றும் ஆண்களுடன் கலந்தாலோசிப்பதன் மூலம் பயன்பாடுகளின் பன்முகத்தன்மைக்கு தீர்வு காண முடியும். செயல்பாடு முழுவதும் சேகரிக்கப்பட்ட பின்னணி தகவல் மற்றும் தரவு பாலின அடிப்படையில் வகைப்படுத்திட வேண்டும்.

பெண்களை தனித்தனியாக சந்திக்கும் வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலமும் பெண்கள் அமைப்புகளுடன் கலந்தாலோசிப்பதன் மூலமும் பெண்களிடமிருந்து உள்ளீட்டை பெற வேண்டும்.

ஆண்களின் முன்னிலையில் பெண்கள் பேச முன்வரமாட்டார்கள். திட்டமிடுதல் முதல் செயல்படுத்துவதை பற்றி முடிவெடுக்கும் வரையிலும் அனைத்து நடவடிக்கைகளிலும் பெண்கள் சமமாக பங்கேற்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும். மொழி, எழுதறிவு, வளங்கள் அல்லது கடன் அணுகல் மற்றும் நேரக் கட்டுப்பாடுகள் போன்ற தடைகளை நிவர்த்தி செய்து பெண்களின் முழு பங்கேற்பை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

நிலம் மற்றும் வளங்களை அணுகுவதற்கும் உரிமை பெறுவதற்கும் பெண்களுக்கு ஆதரவளிக்க வேண்டும். பெண்களின் பல்லுயிர் பயன்பாடு மற்றும் மேலாண்மை பெரும்பாலும் விளிம்பு நிலம் மற்றும் கிராமங்களில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள பொதுவான பகுதிகளில் இருக்கிறது.

பெண்களின் நேரத்தில் பொருளாதாரம், குடும்பம் மற்றும் சமூகப் பொறுப்புகள் குறுக்கே வரலாம். இத்தகைய தடைகளை நாம் அங்கீகரிக்க வேண்டும். பெண்கள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை வடிவமைக்க வேலை செய்வதற்கான கால நேரத்தை நெகிழ்வுத்தன்மையோடு கட்டியெழுப்ப வேண்டும்.

பாகுபாடு இல்லாத மற்றும் நியாயமான சிறந்த நடைமுறை, பெண்களுக்கான இழப்பீடு உட்பட, விதிமுறைகளை வரையறுக்க வேண்டும்.

தனியார் துறையில் பெண்களின் பங்கை விரிவாக்க பிற அமைப்புகளுடன் இணைந்து பணியாற்ற வேண்டும்.

6.1. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்

முக்கியத்துவம்

பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான உள்ளூர், தேசிய அல்லது பிராந்திய வியூகத்தை கட்டமைப்பதில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் முக்கிய அம்சங்களில் ஒன்றாகும். பாதுகாப்பிற்காக பெரிய அளவில் திட்டமிடலின் முக்கியத்துவம் அதிகரித்து வருகிறது. அத்தகைய திட்டமிடலின் ஒரு அம்சம் வலைப்பின்னல்கள் அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் அமைப்புகளை உள்ளடக்கியது.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கான ஒரு தேசிய அமைப்பை உருவாக்குவது என்பது ஒரு நாட்டின் ஒட்டுமொத்த நில பயன்பாட்டு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்க வேண்டும். பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் அளவு மற்றும் வடிவம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மனித நிலப்பரப்பில் அவற்றின் இருப்பிடம், அவற்றின் வகை மற்றும் மேலாண்மை நோக்கங்கள், மற்றும் பிற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுடனான சுற்றுச்சூழல் தொடர்புகள் ஆகிய அனைத்தும் பல்லுயிரைப் பாதுகாக்கும். இவை அனைத்தும் ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி அமைப்பை உருவாக்க கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய முக்கிய அம்சங்கள்.

முக்கிய பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு தேசிய மற்றும் பிராந்திய அளவுகளில் போக்குவரத்து, விவசாயம், தொழில், வர்த்தகம் மற்றும் நகர்ப்புற பிரச்சினைகள் உள்ளிட்ட பிற துறைகளுடன் தொடர்பு மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு தேவைப்படுகிறது.

முக்கிய கேள்விகள்

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் தெளிவான மற்றும் செயல்படுத்தக்கூடிய மேலாண்மை நோக்கங்கள் மற்றும் திட்டங்கள் உள்ளதா?

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு மேலாண்மைத் திட்டங்களும், அந்தத் திட்டங்களை உருவாக்கி செயல்படுத்தும் திறன் தேவை. மேலாண்மைத் திட்டங்கள் சமூகக் கூறுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் - பயன்கள் மற்றும் பயனர்களை எவ்வாறு மேலாண்மை செய்வது என்பதற்கான வழிகாட்டுதல்கள் - அத்துடன் உயிரியல் கூறுகள். மேலாண்மைத் திட்டங்கள் பற்றிய கூடுதல் தகவலுக்கு, பின்வருவதைப் பார்க்கவும்:



- அனைத்து பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் உட்பட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் வடிவமைப்பு மற்றும் மேலாண்மை குறித்த பல்வேறு வகையான வெளியீடுகளுக்கான உலகளாவிய பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்:
- பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி அமைப்புத் திட்டங்களைத் தயாரிப்பதற்கான வளங்கள் மற்றும் நிறுவனத்தின் வழிகாட்டுதல்கள்:

மேலாண்மைத் திட்டங்கள் இப்பகுதியின் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்களை நிவர்த்தி செய்கின்றனவா?

பயனுள்ளதாக இருக்க, பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி மேலாண்மை என்பது அந்தப் பகுதி எதிர்கொள்ளும் அச்சுறுத்தல்களைப் புரிந்துகொள்வதை அடிப்படையாகக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். அச்சுறுத்தல்கள் அடையாளம் காணப்பட்டவுடன், பொறுப்பாளர்கள் மற்றும் பங்குதாரர்கள் அவர்களுக்கு முன்னுரிமை அளிக்க ஒன்றாக வேலை செய்ய வேண்டும், பின்னர் முக்கிய அச்சுறுத்தல்களை மேலாண்மைப் பரிசீலனாக்கள் மற்றும் செயல்களுடன் நிவர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி சட்டப்பூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளதா? அதற்கு சட்ட மேலாண்மை அதிகாரம் உள்ளதா?

மேலாண்மைத் திட்டங்கள் பயனுள்ளதாக இருக்க, நடைமுறைப்படுத்துபவர்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சட்ட மேலாண்மை அதிகாரத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். சில சந்தர்ப்பங்களில், சட்ட மேலாண்மை அதிகாரத்துடன் அமல்படுத்துபவர்களுக்கு நிலத்தின் உண்மையான உரிமை இல்லை.

உதாரணமாக, சமூகக் காடுகளில், உள்ளூர் மக்கள் மேலாண்மைத் திட்டங்களை வரைந்து செயல்படுத்துவதற்கு முதன்மையாக பொறுப்பேற்கலாம், அதே நேரத்தில் அரசு இப்பகுதியின் உரிமையைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளும். கொடுக்கப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியை நிர்வகிக்கும் அதிகாரம் அரசு மற்றும் சமூகங்கள் அல்லது தனிநபர்கள் மற்றும் நிறுவனங்கள் உட்பட பல்வேறு குழுக்கள் அல்லது அமைப்புகளிடம் இருக்கும்.

- தேசிய, மாநில மற்றும் உள்ளூர் அரசு நிறுவனங்கள்.
- தனியார் நிறுவனங்கள், இலாப நோக்கற்ற நிறுவனங்கள் அல்லது என்ஜிஓக்கள்.
- தனிப்பட்ட நபர்கள்.
- உள்ளூர் சமூகங்கள். அல்லது,
- பழங்குடி குழுக்கள்.

சில நேரங்களில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குழுக்கள் அல்லது நிறுவனங்கள் கூட்டாக மேலாண்மை அதிகாரத்தை வைத்திருக்கலாம். உள்ளூர் சமூகங்களும் தேசிய நிறுவனங்களும் மேலாண்மைப் பொறுப்பைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் சூழ்நிலையை இணை மேலாண்மை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் மேலாண்மை திட்டங்களை செயல்படுத்த நிதி, மனித மற்றும் மூலதன வளங்கள் உள்ளதா?

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை மேலாண்மை செய்ய நிதி, மனித மற்றும் மூலதன வளங்கள் (உள்கட்டமைப்பு மற்றும் உபகரணங்கள்) தேவை. சில பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் "காகித பூங்காக்கள்" ஆகும், அங்கு சட்டபூர்வமான பணிக்காலம் மற்றும் காகிதத்தில் மேலாண்மை இலக்குகள் இருந்தபோதிலும், அந்த இலக்குகளை மேற்பார்வையிடவும் செயல்படுத்தவும் மேலாண்மை அதிகாரத்தின் திறன் இருக்காது, எனவே அவை பரவலாக மீறப்படுகின்றன. இருப்பினும், காகிதப் பூங்காக்கள் கூட இயற்கையான வாழ்விடங்களை மெதுவாக மாற்றுவதற்கும் குறுகிய காலத்தில் மெதுவான வளச் சிதைவுக்கும் உதவுகின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட மேலாண்மை நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்கு போதுமான ஆதாரங்கள் இல்லாத சந்தர்ப்பங்களில், அத்தகைய திறனை வலுப்படுத்துவது அர்த்தமுள்ளதாக இருக்கிறது.

மேலாண்மை திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்த நிதி வளங்கள். நிதி வழிமுறைகள் ஒரு பரந்த அளவிலான வரம்பில் உள்ளனவா?

நிதி வளங்கள். நிதி வழிமுறைகள் ஒரு பரந்த அளவிலான வரம்பில் உள்ளன, அவற்றுள்:

- ஒன்றிய அரசின் வரவு-செலவு திட்டத்தின் மூலம் நேரடியாக ஒன்றிய அரசின் ஆதரவு,
- பயனர் கட்டணங்கள் மற்றும் பிற வழிமுறைகளால் உருவாக்கப்பட்ட சில வருவாய் மேலாண்மை நிறுவனத்தால் தக்கவைக்கப்படும் பிற ஏற்பாடுகள்,
- பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் தனியார் சலுகைகளில் ஒன்று சலுகைக் கட்டணம்,
- சர்வதேச நன்கொடையாளர்கள் மற்றும் தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்களிடமிருந்து கூடுதல் நிதி. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு தனியார் நிதி, மற்றும் பாதுகாப்பு நிதி.

மனித வளம். திறம்பட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி நிர்வாகத்திற்கு மேலாளர்கள், ஊழியர்கள் அல்லது தன்னார்வலர்கள், திறன்கள் மற்றும் அனுபவம் உள்ள நிர்வாகிகள் நோக்கங்கள் அனைத்தையும் நிறைவேற்ற வேண்டும். போதிய நிதி உதவியுடன், பணியாளர் திறனை உருவாக்க முடியும். இருப்பினும் பல தலைமுறைகளைக் கடக்க நீண்ட கல்வி மற்றும் மனித திறனை வளர்த்தல் ஆகியவை தேவைப்படலாம்.

மூலதன வளங்கள் (உள்கட்டமைப்பு மற்றும் உபகரணங்கள்). மனித வளங்களைப் போலவே, நிதி ஆதாரங்கள் அவசியமானவை. ஆனால் நிலையான பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி மேலாண்மைக்குத் தேவையான உபகரணங்கள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பைப் பெற எப்போதும் போதுமானதாக இருக்காது.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியில் பங்குதாரர்கள் மற்றும் பாதிக்கப்பட்ட பிற கட்சிகளின் பங்கேற்பும் ஆதரவும் உள்ளதா?

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை நிறுவுதல் மற்றும் அவற்றின் மேலாண்மைத் திட்டங்களை உருவாக்குதல், நல்ல நிர்வாகம், ஜனநாயகமயமாதல், குடிமைச் சமூகத்தின் வளர்ச்சி, சட்டத்தின் ஆட்சி, அரசியல் விருப்பம், அனைத்து பங்குதாரர்களின் பங்கேற்பு மற்றும் மோதல் தீர்க்கும் தேவைப்படும் வழிமுறைகள் செயல்முறையின் ஒரு பகுதியாகும்.

எனவே, பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு கருவியாக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் செயல்திறன் இறுதியில் பயனுள்ள ஜனநாயக நிர்வாகத்தின் வளர்ச்சியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது தனியார் நிறுவனங்களுக்கு கூட பொருந்தும். இது ஒரு பகுதியில் உள்ள மற்ற பங்குதாரர்களிடமிருந்து ஒட்டுமொத்தமாக செயல்பட முடியாது.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி தேசிய அளவிலான நிறுவனத்தால் ஆதரிக்கப்படுகிறதா?

மேற்கூறிய அனைத்தையும் செயல்படுத்த தேசிய அளவிலான கொள்கை மற்றும் திட்டமிடல் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் வலைப்பின்னலை ஆதரிக்கவும், செயல்முறைகளை நிர்வகிக்கவும் வேண்டும்.

ஒரு தேசிய அளவிலான நிறுவனத்திற்கு தேவையான மற்றும் உருவாக்கப்பட வேண்டிய திறன்கள்:

- 1) பூங்கா மேலாண்மை அலகுகளுடன் திறமையான மற்றும் பயனுள்ள உறவுகள், அதிகாரப் பிரதிநிதித்துவத்தின் சரியான சமநிலையில்.
- 2) செயல்திறன் மற்றும் திறன் உண்மையில் மேலாண்மை திட்டங்களை ஒப்புதல் மற்றும் மேலாண்மை திட்டமிடல் அவர்களின் நிறுவப்பட்ட சட்ட அளவுகோல்களின்படி மேற்கொள்ளப்படுவதை உறுதி செய்தல்.
- 3) சட்டங்களை உருவாக்கும் திறன், சட்டங்களை எழுதுதல் அல்லது ஒப்பந்தங்களை வாங்கும் அல்லது நிபுணர்களை வேலைக்கு அமர்த்தும் திறன்.
- 4) கொள்முதல் வழிமுறைகள் மற்றும் நிதி வழிமுறைகளை நிறுவுதல். மற்றும்,
- 5) அமைப்புகள் மற்றும் பொது ஆலோசனைகளுக்கு அனுமதிக்கும் அமைப்புகள் இடையே ஒருங்கிணைப்பை அனுமதிக்கும் பிரத்யேக அமைப்புகள்.

தேசிய அளவில் ஆதரவானது ஒரு நீண்டகால முயற்சியாகும், தேவையான மற்றும் நியாயமான இடங்களில், உள்ளூர் மட்டத்தில் நடவடிக்கைகளுடன் இணைந்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

6.2. சமூகம் பேணும் பகுதிகள்

உள்ளூர் சமூகங்கள் பெரும்பாலும் இயற்கை அல்லது விளை நிலங்களின் பகுதிகளை பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் மற்றும் கலாச்சார காரணங்களுக்காக பேணி பாதுகாத்து வருகின்றனர், மேலும் இவைகள் "சமூகத்தினால் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்" என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவைகள் ஒன்றிய அரசுகளால் சட்டப்பூர்வமாக அங்கீகரிக்கப்படலாம் அல்லது மேலாண்மை செய்யவும் பாதுகாக்கவும் செய்யலாம். ஆயிரக்கணக்கான சிறிய இடங்கள் கிராம காடுகளாகவும் மேய்ச்சல் நிலங்களாகவும் தோப்புகளாகவும் உலகெங்கிலும் உள்ள சமூகங்களால் தடைசெய்யப்பட்ட அல்லது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளாக கருதப்படுகின்றன.

முக்கியத்துவம்

இத்தகைய பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் பல பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளுக்கு மகத்தான மதிப்பைக் கொடுக்கின்றன, ஆனால் இந்த பாரம்பரியமற்ற பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் அதிகாரப்பூர்வ பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி வலைப்பின்னல்களின் பகுதியாக இல்லை. இதன் காரணமாக, அவைகளின் பாதுகாப்பு நன்மைகள் அங்கீகரிக்கப்படவில்லை, மேலும் அவைகளில் பல எதிர்கொள்ளும் கடுமையான அச்சுறுத்தல்களை சமாளிக்கத் தேவையான ஆதரவையும் பெறவில்லை.

உலகம் முழுவதும் பல வகையான பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் உள்ளன. அவைகள் வருமாறு:

புனிதத் தளங்கள் அல்லது கோவில் நிலங்கள்: புனிதத் தளங்கள் பாரம்பரியமாக அவற்றின் ஆன்மீக மதிப்பிற்காகப் பாதுகாக்கப்படுகின்றன, மேலும் இது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் குறைந்தபட்ச மாற்றியமைக்கப்பட்ட வகையாகவும் இருக்கலாம். வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான கடுமையான தடைகள் (சாமி குற்றம் உட்பட) பல விதிமுறைகள் இந்தப் பகுதிகளை உயிரியல் பன்முகத்தன்மையுடன் வளமாக வைத்திருக்கின்றன, அவற்றில் பல அரிய மூலிகைகள் மற்றும் மருத்துவ தாவரங்கள் உட்பட அழிந்து வரும் தாவர இனங்கள் உள்ளன. இந்த பகுதிகளில் காடுகள், ஆறுகள், ஏரிகள், நீருற்றுகள், மலைகள், குகைகள், மரங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

செறிவூட்டப்பட்ட இயற்கை காடுகள்: உலகின் பல பகுதிகளில் உள்ள சமூகங்கள் இயற்கை வனத்தின் சில கூறுகளைப் பாதுகாக்கும் மற்றும் வனத் தோட்டங்களில் வளர்க்கப்பட்ட அல்லது ஓரளவு வளர்க்கப்பட்ட உயிரினங்களுடன் அவற்றை இணைக்கும் வேளாண் வன அமைப்புகளை உருவாக்கியுள்ளனர்.

சமூகக் காடுகள்: மரங்கள், நீர் பாதுகாப்பு, மனித வாழ்விடங்களைச் சுற்றியுள்ள பாதுகாப்பு மற்றும் பிற பயன்பாடுகளுக்காக சமூகங்கள் இயற்கை காடுகளை அல்லது மரங்களை பேணி பாதுகாத்து, பராமரித்து, சில சமயங்களில் மீட்டமைத்தும் வருகின்றனர்.

மலை அடிவாரம் மற்றும் நீர் ஆதாரங்கள்: இவை மேய்ச்சல் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களின் பாரம்பரிய மைதானங்கள், இதில் மலை அடிவாரங்கள், நீர் ஆதாரங்கள் மற்றும் வன இணைப்புகள் உள்ளன. அவை மந்தை, சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மற்றும் கூட்டாக நிர்வகிக்கப்படும் ஆற்றுப் படுகைகளுக்கு வலுவாக ஒன்றுக்கொன்று சார்ந்து இருப்பவை

சமூகத்தினால் அறிவிக்கப்பட்ட வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்: இந்தப் பகுதிகள் வனவிலங்கு வாழ்விடங்களை பாதுகாக்க சமூகங்களால் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

அதிக அளவில் வளாந்து வரக்கூடிய சட்ட அங்கீகாரம் பெறும் (1) பழங்குடி பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் மற்றும் (2) சமூக காடுகள் என இரண்டு வகையான பாதுகாக்கப்பட்ட காடுகள் உள்ளன.

பூர்வீக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்: பூர்வீக மக்களின் உரிமை அல்லது கட்டுப்பாட்டின் கீழ் உள்ள பெரிய பகுதிகள் உலகம் முழுவதும் உள்ளன. பூர்வீக நிலங்கள் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு பங்களிக்கும் மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன. பல பூர்வீக நிலங்கள் பெரியவை, உயர் பல்லுயிர் மதிப்பு மற்றும் உள்நாட்டு பயன்பாடு இப்பகுதியின் உயிரியல் வளங்களில் குறைந்தபட்ச சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி இருக்கிறது.

பூர்வீக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் சாத்தியமான நன்மைகள் மிகக் குறைந்த நிதி ஆதாரங்களுடன் பயனுள்ள பாதுகாப்பு, மற்றும் பூர்வீக சமூகங்களுக்கு பரஸ்பர நன்மை மற்றும் இந்த நிலங்களிலுள்ள தாவரங்களை பிரித்தெடுக்கும் நடவடிக்கைகளிலிருந்து மற்றும் குடியேற்றத்திலிருந்து பாதுகாத்து வருகின்றனர். இந்த இருப்புக்கள் பழங்குடி சமூகங்களின் முழு பங்களிப்பை உள்ளடக்கியதாக இருக்கிறது, மேலும் நிலம் மேலாண்மையின் பாரம்பரிய நடைமுறைகள் இந்த பகுதிகளின் மேலாண்மையில் இணைக்கப்பட வேண்டும்.

சமூகக் காடுகள்: சமூகக் காடுகள் உள்ளூர் சமூகங்களால் நிர்வகிக்கப்படும் அல்லது ஒருங்கிணைக்கப்படும் காடுகள். சமூகக் காடுகள் பொதுவாக உள்ளூர் சமூகங்களால் உள்ளூர் வள பயன்பாட்டிற்காக நிர்வகிக்கப்படும் வனப்பகுதிகளாகும், மேலும் அவை பெரும்பாலும் ஒப்பீட்டளவில் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை மட்டுமே பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றன. இங்கு சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகள் மற்றும் சமூகக் காடுகளின் பல்லுயிர் மதிப்பு பெரிதும் மாறுபடுகிறது.



பல சமூகக் காடுகள் அதிக தாவரங்களின் பன்முகத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளன. மேலும் பல சுற்றுச்சூழல் சேவைகளை வழங்குகின்றன என்று ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. இந்த வனவியல் அமைப்புகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு பங்களிக்கும் மகத்தான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன, குறிப்பாக இடைத்தாங்கல் பகுதிகள் மற்றும் அதிகாரப்பூர்வமாக நியமிக்கப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் தாழ்வாரங்களில். உள்ளூர் வாழ்வாதாரத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் சமூகக் காடுகளும் பெரும் பங்களிப்பைச் செய்கின்றன,

எனவே அவற்றைச் சுற்றியுள்ள சமூகங்களைக் கொண்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது. உலகின் பல பகுதிகளில், சமூகங்கள் மரங்களை அல்லது மரமல்லாத வனப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதற்காக காடுகளை நிர்வகிக்கின்றனர், இதனால் சமூகத்திற்கு வருமானம் கிடைக்கிறது.

முக்கிய கேள்விகள்

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை பேணி பாதுகாக்க சமூகம் தனது விருப்பத்தை வெளிப்படுத்தி உள்ளதா?



ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி வெற்றிகரமாக நிலைத்திருக்க, அங்கு வாழ்கின்ற சமூகமானது அதனைப் பாதுகாப்பதற்கான விருப்பத்தை வெளிப்படுத்தி இருக்க வேண்டும். ஒரு மையப்படுத்தப்பட்ட வளர்ச்சியும் பாதுகாப்பும் உள்ளூர் சமூகங்களில் கடைபிடிக்கும் இயற்கை வள மேலாண்மைக்கு மாறுபட்டதாகவும் அந்த இடத்திற்கு உரிய குறிப்பிட்ட மரபுகளுக்கு எதிரானதாகவும் இருப்பதாக நமது அனுபவம் காட்டுகிறது.

பாதுகாப்பிற்காக சமூக பங்களிப்பு தேவை என்ற அடிப்படையில் உதவி செய்யும் பல நன்கொடையாளர்கள் அல்லது அரசுகள் முன்னெடுக்கும் முயற்சிகள் வெளிப்படைத்தன்மை மற்றும் பொறுப்புக்கூறல் இல்லாமல் இருப்பதும் சமூகங்களின் பங்கேற்பு இல்லாததாலும் தோல்வி அடைந்துள்ளன.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் மீது சமூகத்திற்கு பாதுகாப்பான காலவரையறை இருக்கிறதா? சமூகங்களுக்கு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்குள் உள்ள இயற்கை வளங்களின் மீது பாதுகாப்பான காலவரையறை தேவை. அது இல்லையெனில் அதனை நிலையான முறையில் மேலாண்மை செய்வதற்கான அவர்களின் ஆர்வம் பாதிக்கப்படும். அரசின் குத்தகைகள் மூலம் தற்காலிக உரிமைகள் முதல் தேசிய சட்டத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட உரிமைகள் வரை காலவரையறை இருக்க வேண்டும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளைப் பேணி பாதுகாக்கவும் மேலாண்மை செய்யவும் சமூகத்திற்கு திறன் மற்றும் தேவையான ஆதரவு (தொழில்நுட்பம், நிதி, முதலியன) உள்ளதா?

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் பயனுள்ளதாக இருக்க, அவைகளைப் பாதுகாக்கவும் மேலாண்மை செய்யவும் தொழில்நுட்ப அறிவு, திறன்கள், வளங்கள் (நிதி மற்றும் பிற) மற்றும் நிறுவனங்களுக்கும் சமூகத்திற்கும் திறன் இருக்க வேண்டும். அவர்கள் தற்போது இருக்கும் பெரிய சூழலைக் கருத்தில் கொண்டு, சமூகங்கள் அதிகப்பட்சமாக ஒரு பகுதியை திறம்பட பாதுகாக்க அவர்களுக்கு வெளியிலிருந்து ஆதரவு தேவைப்படும்.

அதே சமயம், சமூகத்தின் அணுகுமுறையை குறைமதிப்பிற்கு உட்படுத்தாமல் பார்த்துக் கொண்டு, இருக்கிற உள்ளூர் இயற்கை வள மேலாண்மை மற்றும் நிர்வாகத்தை ஆதரிப்பதற்கும் வலுப்படுத்துவதற்கும் வெளியிலிருந்து வரும் நிறுவனங்கள் கவனமாக செயல்பட வேண்டும்.

சமூகத்தால் வளங்களை பிரித்தெடுக்கும் நடைமுறைகள் கொடுக்கப்பட்டால், பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் நீண்ட காலத்திற்கு நிலைத்திருக்குமா?

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் நிலைத்திருக்க, சமூக வளத்தை பிரித்தெடுக்கும் விகிதங்கள் அப்பகுதி தாங்கும் திறனுக்குள் இருக்க வேண்டும். சமூக மக்கள்தொகை வளர்ச்சி (இடம்பெயர்வு அல்லது பிறப்பு விகிதத்திலிருந்து மாற்றத்தை விட அதிகமாக) மற்றும் வெளிச் சந்தைகளுடனான உறவுகள் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் செயல்திறன் மற்றும் நம்பகத்தன்மையை விரைவாக பாதிக்கும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிக்கு சட்ட ஆதரவு மற்றும் அரசின் ஆதரவு உள்ளதா?

பல்லுயிர் மற்றும் உள்ளூர் வாழ்வாதார பாதுகாப்புக்கு பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் நன்மைகள் பெரும்பாலும் அங்கீகரிக்கப்படுவதில்லை அல்லது மோசமாக புரிந்து கொள்ளப்படுகின்றன. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு கடுமையான அச்சுறுத்தல்கள் அவைகள் இருக்கும் பெரிய சூழலில் இருந்து வரலாம்.

இயற்கை வளங்கள் மீதான மையப்படுத்தப்பட்ட கட்டுப்பாடு, தேசிய அரசியல், தேசிய மற்றும் உலகளாவிய சந்தைகள், பொதுவான சொத்து வளங்களை தனியார்மயமாக்குதல் மற்றும் வெகுஜன சுற்றுலா ஆகியவை வெளியில் இருந்து வரும் அச்சுறுத்தல்கள் ஆகும். இந்த அச்சுறுத்தல்களை நிவர்த்தி செய்ய பொதுவாக சட்ட ஆதரவு மற்றும் அரசின் ஆதரவு தேவைப்படுகிறது.

6.3. பாதுகாக்கப்பட்ட தனியார் பகுதிகள்

ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட தனியார் பகுதி என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை குறிக்கிறது:

- பல்லுயிர் பாதுகாப்பு நோக்கங்களுக்காக நிர்வகிக்கப்படுகிறது.
- முறையான அரசு அங்கீகாரத்துடன் அல்லது இல்லாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது. மற்றும்,
- தனிநபர்கள், சமூகங்கள், பெருநிறுவனங்கள் அல்லது தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்களுக்கு சொந்தமானது அல்லது பாதுகாப்பிற்கு உட்பட்டவையாக இருக்கிறது.

பாதுகாக்கப்பட்ட பொதுப் பகுதிகள் போன்ற தனியார் பாதுகாப்புப் பகுதிகள் பொதுவாக மேலாண்மை நோக்கங்கள், அனுமதிக்கப்பட்ட செயல்பாடுகள் மற்றும் பாதுகாப்பு நிலை ஆகியவற்றில் பெரிதும் வேறுபடுகின்றன. இதில் முறையாக அறிவிக்கப்பட்ட தனியார் பகுதிகள், பாதுகாப்பு வசதிகளுக்கு உட்பட்ட நிலங்கள், விளையாட்டுத் திடல்கள், நிலையான பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் கலப்பு வணிக செயல்பாடுகள் மற்றும் நிலம் சம்பந்தமான அறக்கட்டளைகள் ஆகியவை அடங்கும்.

முக்கியத்துவம்

தனியாருக்குச் சொந்தமான பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் தேசிய பாதுகாப்பு உத்திகளின் முக்கிய கூறுகளாகும், அவை ஆயிரக்கணக்கான எண்ணிக்கையில் உள்ளன மற்றும் உலகம் முழுவதும் பல இலட்சம் ஹெக்டேர் உயிரியல் ரீதியாக முக்கியமான வாழ்விடங்களை பாதுகாக்கிறது.

தாழ்வாரங்கள், இடைதாங்கல் மண்டலங்கள், பொதுப் பூங்கா அமைப்புகளில் குறிப்பிடப்படாத பகுதிகள். மேலும் நிதி ஆதாரமின்மை, அரசியல் விருப்பமின்மை அல்லது பிற காரணங்களுக்காக பெரிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பிற முக்கிய கூறுகளைப் பாதுகாக்க அரசுகள் முனவருவதில்லை.

ஆப்பிரிக்க கண்டத்தில் தனியாருக்குச் சொந்தமான நிலங்கள் முக்கியமான பல்லுயிரைப் பாதுகாப்பதில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன, தென் ஆப்பிரிக்காவில் மட்டும் தனியார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் சுற்றுச்சூழல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இலட்சக் கணக்கான ஹெக்டேர் பகுதிகளைப் பாதுகாக்கிறது.

தனியார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் பெரும்பாலும் பொருளாதார பயன்பாடுகளுடன் பாதுகாப்பை ஒருங்கிணைக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா, விளையாட்டுத் திடல் அல்லது மரமல்லாத வனப்பொருட்களை அறுவடை செய்வது போன்ற செயல்பாடுகள் அடங்கும்.

இந்த ஒருங்கிணைப்பு தனியார் பாதுகாப்பை நிதி ரீதியாக சாத்தியமாக்கும் வருவாயை வழங்குகிறது. இருப்பினும், இது உள்ளூர், தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் கொள்கையில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் அல்லது சந்தையில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் தனியார் பொருளாதார ஏற்ற இறக்கங்களை இலாப ஏற்ற இறக்கங்களுக்கு ஆளாக்கி, விவசாயம், மரம் வெட்டுதல் மற்றும் பண்ணை போன்ற தொழில்களில் ஈடுபடுத்தி நிலங்களை அதிக லாபகரமாக மாற்றுகிறது. இந்த பாதிப்பானது பாதுகாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை அதிக ஆபத்தில் சிக்க வைக்கிறது. இது பாதுகாப்பு பகுதிகளுக்கும் பொருந்தும்.

முக்கிய கேள்விகள்



தனியார் நிலப் பாதுகாப்புக்கு (அத்துடன் சமூகப் பாதுகாப்புப் பகுதிகளுக்கும்) பொருளாதார ஊக்கங்கள் இருக்கிறதா?

தனியார் நில உரிமையாளர்கள் பல காரணங்களுக்காக (குடும்ப வரலாறு, பாரம்பரிய வாழ்வாதாரங்கள், முதலியன) தங்கள் நிலத்தை பாதுகாக்க ஊக்குவிக்கப்படலாம். ஆனால் தனியார் நில உரிமையாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை ஏற்க அல்லது ஒரு தனியார் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதியை நிறுவுவதற்கு பொருளாதார ஆதாயம் மிகவும் சக்திவாய்ந்த ஊக்கமாக இருக்கலாம்.

ஊக்கத்தொகை என்பதில் சொத்து வரி விலக்குகள் (பாதுகாப்புப் பகுதிகளில் உள்ள நிலங்களுக்கு), பாதுகாப்பு நிலங்களால் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளுக்கான படிக்கல், சுற்றுச்சூழல் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கான சந்தை, நில உரிமைகளை வாங்குவது அல்லது மாற்றுவது மற்றும் அரசு நிதி மற்றும் தொழில்நுட்ப உதவிகளின் பிற வடிவங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.

நில உரிமையாளர்கள் தங்கள் நிலத்தில் பாதுகாப்பை மேற்கொள்ளும் திறன் மற்றும் கருவிகள் உள்ளதா?

நில உரிமையாளர்கள் தங்கள் நிலங்களைப் பாதுகாக்கும் திறனை வளர்க்கவும், தங்கள் நிலத்தின் பாதுகாப்பிற்கான முழு மதிப்பையும் திறனையும் புரிந்து கொள்ளவும் அதற்கான கருவிகளை வாங்கவும் உதவி மற்றும் ஆதரவு தேவைப்படலாம்.

தேசிய நோக்கங்களில் தனியார் பாதுகாப்பு முயற்சிகளை ஊக்குவிக்கவும் ஒருங்கிணைக்கவும் அரசின் திறனும் சட்ட கட்டமைப்பும் போதுமானதா?

தேசிய மற்றும் உள்ளூர் ஊராட்சிகளுக்கு முறையான தனியார் பாதுகாப்பு முயற்சிகளை அங்கீகரிக்க மற்றும் கண்காணிக்க திறன் மற்றும் சட்ட கட்டமைப்புகள் தேவை, மேலும் அவற்றை ஒட்டுமொத்த பாதுகாப்பு உத்திகளில் ஒருங்கிணைக்க வேண்டும். அரசு நிதி அமைப்புகளுக்கு தனியார் நிலப் பாதுகாப்பு வழிமுறைகளை திறம்பட மற்றும் தொடர்ச்சியாகச் செயல்படுத்தும் திறன் மற்றும் சட்ட ஆதரவு தேவை.

அரசுகளுக்கு கிடைக்கக்கூடிய திட்டங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு விருப்பங்களை தொடர்புகொள்ளும் திறன் மற்றும் நில உரிமையாளர்களுக்கு தொழில்நுட்ப மற்றும் சட்ட உதவிகளை வழங்க வேண்டும். தனியார் நிலப் பாதுகாப்பு முயற்சிகள் பொதுப் பாதுகாப்பு உத்திகளில் ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும்.

பாதுகாக்கப்பட்ட நிலங்களின் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பில் பொது மற்றும் தனியார் துறைகளுக்கு இடையே ஒத்துழைப்பு உள்ளதா?

தனியார் நில உரிமையாளர்கள் மற்றும் ஒன்றிய அரசுகள் அல்லது உள்ளூர் சமூகங்கள் போன்ற பிற பங்குதாரர்களுக்கு இடையேயான ஒத்துழைப்பு ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும், குறிப்பாக நில பயன்பாடுகள் குறித்து. தனியார் நில உரிமையாளர்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களிடையே தொழில்நுட்பம், அறிவு மற்றும் அனுபவத்தின் பரிமாற்றத்தை அதிகரிக்கவும் ஆழப்படுத்தவும் வழிமுறைகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

6.4. சமூக அடிப்படையிலான பேணுதல்

சமூக அடிப்படையிலான பேணுதல் முயற்சிகள் சமூகங்களின் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு இலக்குகளை பூர்த்தி செய்யும். அது அவர்களின் நீண்டகால வளர்ச்சிக்கு பயனளிக்கும் நோக்கத்திற்காக மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இதில் பல்லுயிர் பேணுதலில் உள்ளூர் மக்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றனர். சமூக அடிப்படையிலான பேணுதல் என்பது சமூகம் சார்ந்த இயற்கை வள மேலாண்மை என்ற பரந்த கருத்தின் ஒரு பகுதியாகும், இதில் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு இலக்குகளை நிவர்த்தி செய்யாது, மாறாக இயற்கை வள மேலாண்மையை அதிக அளவில் உள்ளடக்கியது. இது பல அமைப்புகளில் ஏற்படலாம்:

- சமூகத்தினால் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்.
- அனைத்து வகைகளிலும் தேசிய அளவில் நிர்வகிக்கப்படும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் இடைத்தாங்கல் மண்டலங்கள்,
- தேசிய அளவில் நிர்வகிக்கப்படும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் அவற்றின் எல்லைக்குள் வரும் சமூகங்கள்,
- பூர்வீக வளங்கள், மற்றும்,
- பிரித்தெடுக்கும் வளங்கள்.

முக்கியத்துவம்

உள்ளூர் மக்களால் மேற்கொள்ளப்படும் உயிரியல் வளங்கள் மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை, குறிப்பாக பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை நிறுவுதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு ஆக்கப்பூர்வமான முயற்சியாகும். இது உலகளாவிய, தேசிய அல்லது உள்ளூர் வியூகத்தின் மையக் கூறுகளில் ஒன்றாகும்.

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு சமூக அடிப்படையிலான பேணுதலின் சாத்தியமான நன்மைகள்:

- இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க உள்ளூர் மக்களின் வலுவான நடவடிக்கைகள்,
- பயனுள்ள உள்ளூர் நிர்வாகத்தின் மூலம் குறைக்கப்பட்ட செலவினங்கள், மற்றும்,
- உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அறிவை அடிப்படையாகக் கொண்ட மேலாண்மை.

சமூக அடிப்படையிலான பேணுதலினால் ஏற்படும் நிலையான பயன்பாட்டிலிருந்து உள்ளூர் சமூகங்கள் நன்மைகளைப் பெற உதவுவதன் மூலம் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பது சிறந்தது என்ற கருத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இதன் முன்முயற்சிகள் சில சமயங்களில் சர்ச்சைக்குரியவை, ஏனெனில் சமூக மேம்பாட்டு நோக்கங்கள் எப்போதும் பாதுகாப்பு நோக்கங்களுடன் ஒத்துப்போகவில்லை,

மேலும் சமூகங்கள் தங்கள் இயற்கை வளங்களை கணிசமான ஆதரவு இல்லாமல் தொடர்ந்து நிர்வகிக்க போதுமான உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அறிவைக் கொண்டிருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம். இது தனியார் நில பாதுகாப்பு மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கும் பொருந்தும்.

முக்கிய கேள்விகள்

பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை ஆதரிக்கும் சமூகம் ஒன்று இருக்கிறதா?

சமூக அடிப்படையிலான ஒரு பாதுகாப்பு நடவடிக்கை என்று அழைப்பதற்கு, உள்ளூர் மக்கள் - உள்ளூர் சமூகத்தின் உறுப்பினர்கள் - கேள்விக்குரிய பல்லுயிர் வளங்களை மேலாண்மை செய்வதில் வலுவான பங்கைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். ஒரு சமூகத்தை ஒரே பகுதியில் வாழும் சிறிய மக்கள் குழு என்று வரையறுக்கலாம், பொதுவாக ஒரே மாதிரியான மதிப்புகள் மற்றும் நலன்களைக் கொண்டவர்கள் ஆகவும் மற்றும் வெளி தலையீடு இல்லாமல் முடிவுகளை எடுக்கும் ஆற்றல் கொண்டவர்களாகவும் சர்ச்சைகளை தீர்க்கும் திறன் கொண்டவர்களாகவும் இருப்பர்.

சமூகங்கள் ஒருபோதும் ஒரே மாதிரியான நிறுவனங்களாக இருக்க முடியாது. ஏனெனில், அவர்கள் வயது, பாலினம், பொருளாதாரம் மற்றும் அரசியல் அதிகாரம், வாழ்வாதாரத்தின் ஆதாரம் மற்றும் பிற பரிமாணங்களில் வேறுபடும் தனிநபர்களால் ஆனது. உள்ளூர் சமூகங்களில் உள்ள பன்முகத்தன்மை காரணமாக, உள்ளூர் அளவில் கூட வெவ்வேறு நலன்களைக் கொண்ட பங்குதாரர் குழுக்கள் இருக்கலாம். அனைத்து சமூகங்களும் உள் மோதல்கள் மற்றும் மாறுபட்ட நலன்களைக் கொண்டிருக்க வாய்ப்புகள் அதிகம்,

அத்துடன் பொருளாதாரம், பாலினம் மற்றும் சமூக வழிகளில் வேறுபாடுகள் இருக்கலாம். சமூக அடிப்படையிலான பேணுதலை ஆதரிக்க விரும்பும் எந்த அமைப்பும் சமூக பன்முகத்தன்மையைப் புரிந்து மதித்து அதன்படி வேண்டும். சமூகத்திற்குள் இருக்கும் தலைவர்களுக்கும் இது பொருந்தும், வெளிநாட்டவர்களும் இது போன்ற திட்டங்களுக்கு மிக எளிதாக நிதியளிக்க விரும்புவார்கள்.

பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பல்வேறு கூறுகளின் மதிப்புகள் பற்றிய உள்ளூர் முன்னோக்குகள் ஒரு சமூகத்தினுள் மற்றும் தேசிய அல்லது உலக அளவில் பங்குதாரர்களிடமிருந்து பெரிதும் வேறுபடலாம். இந்த பங்குதாரர்களிடையே மதிப்புகள் வேறுபடும் சந்தர்ப்பங்களில், மோதல் தீர்க்கும் கருவிகள் மற்றும் உத்திகளின் தேவையை அதிகரிக்கும் வர்த்தக பரிமாற்றங்கள் செய்யப்பட வேண்டும்.

சில நேரங்களில் உள்ளூர் சமூகங்களும் தேசிய நிறுவனங்களும் மேலாண்மை பொறுப்பை அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ அல்லது சமமாகவோ பகிர்ந்து கொள்கின்றன. மேலாண்மை அதிகாரத்தின் நிறமாலையின் இந்த நடுத்தர பகுதியை இணை மேலாண்மை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு மேலாண்மை அதிகாரத்தை முழுமையாகப் பகிர்ந்தளிப்பதற்கான சில வழிகளில் இணை மேலாண்மையும் ஒன்று. இருப்பினும், வேறு பல சூழ்நிலைகளில், இணை மேலாண்மையானது தேசிய மற்றும் உள்ளூர் மட்டங்களில் பங்குதாரர்களின் நலன்களை சமநிலைப்படுத்தும் முயற்சியில் ஒரு முனைப்புப் புள்ளியாக பார்க்கப்படுகிறது. இணை மேலாண்மை சில நேரங்களில் கூட்டு மேலாண்மை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

சமூகத்திற்கு நிலம் அல்லது பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய வளங்களுக்கு பாதுகாப்பான கால வரையறை உள்ளதா?

வெற்றிகரமான சமூக அடிப்படையிலான பேணுதலுக்கு பொதுவாக சமூக மட்டத்தில் பாதுகாப்பான நிலம் அல்லது ஆதார காலம் தேவைப்படுகிறது. கால வரையறை பாதுகாப்பு முறைப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் சட்ட செயல்முறைகளின் மூலம் வரலாம், அல்லது பாரம்பரிய, வழக்கமான நில உரிமைகளின் சமூக அமைப்புகளிலிருந்து உருவாகலாம்.

கால வரையறையின் அதிகரித்த பாதுகாப்பு உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு நிலையான வள மேலாண்மைக்கான நீண்டகால ஊக்கத்தொகையை சாத்தியமாக்குகிறது. நிலையான மேலாண்மைக்கு பாதுகாப்பான கால வரையறை பெரும்பாலும் அவசியமான நிபந்தனையாகும், ஆனால் அது போதுமானதாக இருப்பதில்லை.

திட்டமிடல் மற்றும் மேலாண்மையில் முழு சமூக பங்கேற்பு இருக்கிறதா?

சமூகம் சார்ந்த பேணுதல் என்பது பல்லுயிர் மீதான கட்டுப்பாட்டு இருப்பிடத்தில் ஒரு அடிப்படை மாற்றத்தால் வரையறுக்கப்பட்டு, அதைப் பாதுகாக்கும் பொறுப்பு - அதாவது, சர்வதேச அல்லது தேசிய மட்டத்திலிருந்து உள்ளூர் மட்டத்திற்கு மாறுவதற்கு - உள்ளூர் சமூகங்களின் உண்மையான மற்றும் சுறுசுறுப்பான பங்கேற்பு தேவைப்படுகிறது.

சில நேரங்களில் இந்தப் பங்கேற்பு பொறுமையாக வளர்த்தெடுக்கப்பட வேண்டும். வனவிலங்கு அதிகாரிகள் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு இடையேயான அவநம்பிக்கை மற்றும் மோசமான உறவுகளின் நீண்ட வரலாற்றை கடந்து செல்ல சிறிது காலம் பிடிக்கும்.

பல சந்தர்ப்பங்களில், பூங்காக்களின் ஊழியர்கள், வனவிலங்கு மற்றும் வனவியல் துறைகள் மற்றும் சர்வதேச பாதுகாப்பு என்ஜிஓக்கள் சமூகங்களுடன் இணைந்து பணியாற்ற வேண்டியதன் அவசியத்தை உணர்ந்து அதை எப்படி செய்வது என்று கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். இந்த நிறுவனங்களின் ஊழியர்களுக்குள் உள்ளூர் சமூகங்களுடன் பணிபுரியும் திறனை உருவாக்குவது பயனுள்ள சமூகம் சார்ந்த பேணுதலுக்கு தேவையான முதல் படியாக இருக்கும்.

சமூகங்களுக்கு திட்டமிடல், நிறுவனம், வணிகம், நிதி மேலாண்மை மற்றும் மொழி மற்றும் பிற தகவல் தொடர்பு திறன்கள் உட்பட தேசிய மற்றும் சர்வதேச சகாக்களுடன் பணிபுரியும் பரஸ்பர திறன்கள் தேவை. சில தளங்களில், சமூகம் சார்ந்த பேணுதல் சாத்தியமானதாக இருக்காது அல்லது மிகவும் பயனுள்ள மேலாண்மைத் தேர்வாகவும் இருக்கலாம்.

உண்மையான பங்கேற்புக்கு பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகளை வகுப்பதில் முழு சமூக ஈடுபாடு தேவைப்படுகிறது. சமூகம் அதன் சொந்த மதிப்புகள் மற்றும் தேவைகளுக்கு ஏற்ப முன்னுரிமைகளை அமைக்கும் அதிகாரத்தைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இருப்பினும், சமூக முன்னுரிமைகளை தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் பங்குதாரர்களுடன் பாதுகாப்பு பிரச்சனைகளுக்காக "வெற்றி-வெற்றி" என்ற அளவில் தீர்வுகளைக் கண்டறிய வேண்டும்.

இந்த முன்னுரிமைகள் முரண்படும் போது, வெளிப்படையான செயல்முறையைக் கொண்டிருப்பதன் மூலம் இந்த முரண்பாடுகளைத் தீர்ப்பது மிகவும் முக்கியம். முன்னேற்றம் மற்றும் வெற்றியை அளவிடுதல் மற்றும் தீர்மானிப்பது பங்கேற்பு கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பாய்வின் ஒரு தேவையாகும்.

இந்த செயல்பாடு பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு அச்சுறுத்தலாக உள்ளதா?

எந்தவொரு பாதுகாப்பு நடவடிக்கையைப் போலவே, சமூகம் சார்ந்த பேணுதல் சமூகம் பாதுகாக்க முயற்சிக்கும் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்குரிய பல அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ள வேண்டும். அனைத்து நடவடிக்கைகளும் பல்லுயிர் பேணுதலை முன்னுரிமையாகக் கொண்டு இருக்காது. மேலும் பல்லுயிர் பெருக்க அச்சுறுத்தல்களை நேரடியாகக் குறைக்காது.

உதாரணமாக, வளர்ச்சித் தேவைக்கும் உள்ளூர் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கும் இடையே நேரடி தொடர்பு இல்லாமல் ஒரு வெளியிலிருந்து வரும் அமைப்பானது ஒரு சமூகத்திற்கு ஒரு சுகாதார கிளிநிக்கை உருவாக்க உதவலாம், மற்றொரு உதாரணம் ஒரு மாற்று புரத சத்தை வழங்குவதற்காக பன்றிகள், ஆடுகள் அல்லது கோழிகள் போன்ற சிறிய கால்நடைகளை வளர்ப்பதற்கான ஒரு முயற்சியை மேற்கொள்ளலாம்.

இது போன்ற சந்தர்ப்பங்களில், மக்கள் உணவுக்காக அல்லது விற்பதற்காக காட்டு விலங்குகளின் இறச்சியை பயன்படுத்தினால், சிறிய கால்நடைத் திட்டங்கள் உள்ளூர் இயற்கை வளங்களின் அழுத்தத்தை குறைக்கலாம் அல்லது தடுக்கலாம், ஆனால் இந்த திட்டத்தின் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் அல்லது புரத்ததை வெறுமனே இருக்கின்ற தேவையை நிரப்புவதற்கான ஒரு சாத்தியக்கூறு உள்ளது.

இருப்பினும் காட்டு விலங்குகளை வேட்டையாடும் வேட்டையை குறைக்கவில்லை. சமூகம் சார்ந்த செயல்பாடுகள் பல்லுயிர் தரத்தை பூர்த்தி செய்வதை உறுதி செய்ய, வாழ்வாதாரம் அல்லது பிற வளர்ச்சி முனைகள் மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்புகள் நேரடியாகவும் வெளிப்படையாகவும் இருக்க வேண்டும்.

நல்ல காலமாக, பல்லுயிர் பாதுகாப்பு ஆரம்பத்தில் கருத்தில் கொள்ளப்படாத சந்தர்ப்பங்களில் கூட, சமூக அடிப்படையிலான நடவடிக்கைகளை எளிதில் மாற்றி அமைக்கலாம் அல்லது பல குறிக்கோள்களை பூர்த்தி செய்ய முடியும் மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு முடிவுகளின் வெற்றியை மேம்படுத்த முடியும்.

நடவடிக்கைகள் உள்ளூர் மேலாண்மை அமைப்புகள் மற்றும் நிறுவனங்களை அங்கீகரித்து ஒருங்கிணைக்கிறதா?

உள்ளூர் சமூகங்கள் பாரம்பரியமாக நிலம், காடுகள், நீர், மேய்ச்சல் நிலங்கள் மற்றும் வனவிலங்குகள் உள்ளிட்ட இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றனர். பல பாரம்பரிய மேலாண்மை அமைப்புகளில், சமூகங்கள் தங்கள் பிரதேசத்தை பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்காக (எ.கா. கிராமப் பகுதிகள், விவசாய வயல்கள், மேய்ச்சல் நிலங்கள், வேட்டைப் பகுதிகள் மற்றும் புனித இடங்கள்) என பல மண்டலங்களாகப் பிரித்துள்ளனர்.

மேலும் வளங்களைப் பயன்படுத்துவதில் சமூகங்கள் நேரக் கட்டுப்பாடுகளை விதிக்கின்றன. பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு இந்த உள்ளூர் மேலாண்மை அமைப்புகளுக்கு இதனைத் தெரிவிக்கிறது. இந்த பாரம்பரிய இயற்கை வள மேலாண்மை அமைப்புகள் பெரும்பாலும் கூட்டு நடவடிக்கையை ஆதரிக்கின்றன, கூட்டு முடிவெடுப்பதற்கான வழிமுறைகளைக் கொண்டுள்ளன, நடத்தை விதிமுறைகளைக் கண்காணித்து அமல்படுத்துகின்றன. மேலும் சர்ச்சைகளைத் தீர்க்க உதவுகின்றன.

இந்த பாரம்பரிய வள மேலாண்மை அமைப்புகள் பல மூடப்பட்டன அல்லது இல்லாமல் போய்விட்டன. ஏனென்றால் தேசிய அளவிலான இயற்கை வள மேலாண்மை முகமைகள் பாரம்பரிய மேலாண்மை அமைப்புகள் அறிவியலற்றவை மற்றும் பாதுகாப்போடு ஒத்துப்போவதில்லை என்று கருதின.

ஆதரவான தேசிய மற்றும் சர்வதேச சூழல் மற்றும் அமல்படுத்தும் சூழல் உள்ளதா?

சமூகங்கள் அரசியல் அல்லது பொருளாதார வெற்றிடத்தில் இருப்பதில்லை, ஆனால் அவற்றைச் சுற்றியுள்ள உலகத்துடன் அவைகள் குறிப்பிடத்தக்க வழிகளில் இணைந்துள்ளன. உலகமயமாக்கல் சமூகத்திற்கு வெளியிலிருந்து வரும் தாக்கங்களை விரைவுபடுத்துகிறது, அவை சமூக முடிவுகளை மூழ்கடித்து அவைகளை இல்லாமல் செய்யலாம். இன்றைய உலகத்தில் சமூகங்கள் தனியாகச் செயல்பட முடியாது. உள்ளூர் மக்களுக்கு தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் கூட்டாளிகள் தேவைப்படுகிறார்கள்.

தேசிய அளவில், ஒரு சட்டம் மற்றும் கொள்கை கட்டமைப்பு தேவை, ஏனெனில் வெற்றிகரமான சமூகம் சார்ந்த பேணுதலுக்கு வளங்கள் பயன்பாடு மற்றும் மேலாண்மை உரிமைகள் அதிகாரப்பூர்வமாக அதிகாரப் பகிர்வு தேவைப்படலாம், அவை முன்பு தேசிய அளவில் முகமைகள் வைத்திருந்தன, அல்லது இயற்கை வளங்களின் மீதான உண்மையான அல்லது பூர்வீக உரிமைகளை முறையாக அங்கீகரிக்க வேண்டும்.

பாதுகாப்பு மற்றும் இயற்கை வள மேலாண்மையில் உள்ளூர் குழுக்களின் உரிமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளை அங்கீகரிக்கும் சட்ட கட்டமைப்பை வழங்குவதே ஒன்றிய அரசுகளுக்கான இன்றியமையாத பங்கு ஆகும். சமூகம் சார்ந்த பேணுதலுக்கு ஒன்றிய அரசுகள் இயற்கை வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்கான அனைத்து அதிகாரங்களையும் கைவிடலாம் என்று அர்த்தமல்ல. அவர்கள் அவ்வாறு செய்தால், தேசிய அல்லது உலகளாவிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பாதுகாப்பு மதிப்புகள் இழக்கப்படலாம்,

மேலும் அனைத்து பங்குதாரர்களின் விழிமியங்கள் மற்றும் நலன்களின் சட்டபூர்வமான பன்முகத்தன்மை மதிக்கப்படாது. உள்ளூர் பங்குதாரர்கள் பாதுகாப்பில் நியாயமான பங்கைக் கொண்டிருக்க வேண்டும் என்றாலும், மற்ற நிலைகளில் உள்ள பங்குதாரர்களுக்கும் நியாயமான நலன்கள் உள்ளன, மேலும் அவை மதிக்கப்பட வேண்டும்.

6.5. பழங்குடி மற்றும் பாரம்பரிய மக்களும் பூர்வீகப் பகுதிகளும்

பூர்வீக மற்றும் பாரம்பரிய மக்கள் ஒரு பிராந்தியத்தில் தலைமுறைகளாக வாழும் குழுக்கள். மேலும் அவர்கள் சமூக, கலாச்சார மற்றும் பொருளாதார நிலைமைகளின் அடிப்படையில் மற்ற தேசிய சமூகங்களிலிருந்து வேறுபடலாம். பழங்குடி மற்றும் பாரம்பரிய மக்கள் தனித்துவமான கலாச்சாரங்களைக் கொண்டுள்ளனர், அவை உள்ளூர் இயற்கை சூழலுடன் நெருக்கமாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இந்த சமூகங்கள் பொதுவாக தங்கள் வாழ்வாதாரங்கள் மற்றும் கலாச்சாரங்களைத் தக்கவைக்க இருக்கின்ற வளங்களைச் சார்ந்திருப்பதால் அவர்களைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை வளங்களில் வலுவான பங்கைக் கொண்டுள்ளனர். இந்த குழுக்கள் பெரும்பாலும் ஒதுக்கப்படுகின்றன. இந்த மக்கள் பாரம்பரியமாக வசிக்கும் பகுதிகள் பூர்வீகப் பகுதிகள்.

முக்கியத்துவம்

பழங்குடி மற்றும் பாரம்பரிய மக்கள் தனித்துவமான கலாச்சாரங்களைக் கொண்டுள்ளனர், அவை உள்ளூர் இயற்கை சூழலுடன் நெருக்கமாக ஒருங்கிணைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்தச் சமூகங்கள் தங்களைச் சுற்றியுள்ள இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பில் தங்கள் வாழ்வாதாரங்களையும் கலாச்சாரங்களையும் தக்கவைத்துக்கொள்வதில் வலுவான பங்கைக் கொண்டுள்ளனர். இந்த நெருங்கிய உறவு பழங்குடி குழுக்களை பேணுதலுக்கான ஒரு சக்திவாய்ந்த சக்தியாக பரிணமிக்க முடியும்.

பழங்குடி மக்கள் வாழும் பகுதிகள் பெரும்பாலும் குறைவான வாழ்விடங்களையும் அதிக அளவு பல்லுயிர் பெருக்கத்தையும் கொண்டுள்ளன. அவர்களின் நிலங்கள் நவீன விவசாய மற்றும் தொழில்துறை பொருளாதார அமைப்புகளால் முழுமையாக இணைக்கப்படவில்லை.

பூர்வீக சமூகங்களுக்குள் சுற்றுச்சூழல் அறிவு மற்றும் நிலையான நீடித்த மேலாண்மை நடைமுறைகளில் பரந்த மாறுபாடு இருக்கிறது. உதாரணமாக, அமேசான் பேசின் பகுதிகளில் உள்ள பழங்குடி மக்களின் வேட்டையாடும் தொழிலானது "வெற்றுக் காடுகளுக்கு" வழிவகுக்கிறது, அவை சாதாரண காடு அல்லது தாவர அமைப்பைக் கொண்டிருப்பதாகத் தோன்றுகிறது, ஆனால் உண்மையில் அவை சில இனங்களின் உள்ளூர் அழிவால் பாதிக்கப்படுகின்றன.

மேலும் பூர்வீக மற்றும் பாரம்பரிய மக்களின் சந்தைத் தேவைகள் பண அடிப்படையிலான பொருளாதாரங்களுடன் அதிகளவில் பிணைக்கப்பட்டுள்ளதால், வளத்தை பிரித்தெடுக்கும் விகிதங்கள் அதிகரித்து வருகின்றன. அவர்கள் தங்கள் அடிப்படை தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய வருமானத்தை அதிகரிக்க பெரிய பகுதிகளை விவசாயப் பகுதிகளாக மாற்றுகிறார்கள்.

வளரும் நாடுகளில் உள்ள பழங்குடி மற்றும் பாரம்பரிய மக்கள் குறைந்தது 25 விழுக்காடு வனப்பகுதிகளை கட்டுப்படுத்துவதால், பல்லுயிர் மற்றும் வன மேலாண்மை திட்டங்களின் வடிவமைப்பு, செயல்படுத்தல் மற்றும் மதிப்பீடு அகியவற்றை முழுமையாக ஈடுபடுத்துவது மிகவும் முக்கியம்.

முக்கிய கேள்விகள்

பழங்குடி மக்களின் அமைப்புகளுக்கு சமூகத்தை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் திறன் உள்ளதா, அவர்கள் திறம்பட ஈடுபடுகிறார்களா?

தேசிய அளவில் அரசியல் பிரதிநிதித்துவம் மற்றும் வக்காலத்துக்கான நிறுவன திறன் இல்லாத காரணத்தினால் பூர்வீக சமூகங்கள் பெரும்பாலும் ஓரங்கட்டப்படுகின்றன. பூர்வீக விவகாரங்களை நிவர்த்தி செய்யும் அரசு நிறுவனங்கள் அல்லது என்ஜிஓக்கள் பல நாடுகளில் உள்ளன, ஆனால் அவைகள் எப்போதும் பூர்வீகக் கரிசனங்களை பிரதிநிதித்துவம் செய்வதில்லை.

பூர்வீக சமூகங்களின் தனிப்பட்ட உறுப்பினர்களும் தங்கள் குழுவின் முழுமையான பிரதிநிதிகளாக இருக்க முடியாது. உதாரணமாக, வயதான பழங்குடி ஆண்கள் தங்கள் வயது அல்லது சமூக அந்தஸ்து காரணமாக ஒரு சமூகத்தை பிரதிநிதித்துவம் செய்யலாம், ஆனால் அவர்கள் இளைஞர்கள் அல்லது பெண்களின் நலன்களையும் அக்கறைகளையும் முழுமையாக பிரதிநிதித்துவம் செய்ய முடியாது. பூர்வீக சமூகங்கள் மற்றும் அவர்களின் பிரதிநிதி அமைப்புகளுடன் பணிபுரியும் போது முழு பிரதிநிதித்துவத்தை உறுதி செய்ய கவனிப்பும் வெளிப்படைத்தன்மையும் தேவை.



பூர்வீக சமூகங்கள் தங்கள் நிலத்திற்கான உரிமைகளைத் தீவிரமாகத் தேடுவதற்கும், அவர்களின் கலாச்சாரம் மற்றும் மொழியின் முக்கியத்துவத்தை அங்கீகரிப்பதற்கும் அதிகளவில் தங்களை தயார் செய்து வருகின்றனர். பழங்குடி குழுக்களின் திறனை வலுப்படுத்த வேண்டிய ஒரு பகுதி பாரம்பரிய அறிவு உட்பட மரபணு வளங்கள், வர்த்தகம் மற்றும் அறிவுசார் சொத்துரிமை தொடர்பான சமீபத்திய சர்வதேச ஒப்பந்தங்களுடன் தொடர்புடையது.

உலகளாவிய வர்த்தக அமைப்பின் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் வர்த்தகம் தொடர்பான அறிவுசார் சொத்துரிமை ஒப்பந்தம் பழங்குடியின மக்களுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பிரச்சினைகளான பாரம்பரிய நிலங்களின் பல்லுயிரின் நிலையான பயன்பாடு மற்றும் மேலாண்மை ஆகியவற்றை எழுப்புகிறது.

பூர்வீக மக்களின் உரிமைகள் குறிப்பாக நிலம் மற்றும் பிற சொத்து உரிமைகள் அங்கீகரிக்கப்பட்டு பாதுகாக்கப்படுகின்றன,?

பழங்குடி மக்கள் அடிக்கடி மீள்குடியேற்றப்படுகிறார்கள், அல்லது அவர்களின் பாரம்பரிய நிலங்களில் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள் நிறுவப்பட்டபோது நிலம் மற்றும் இயற்கை வளங்களுக்கு அவர்களின் பாரம்பரிய அணுகல் தடைசெய்யப்பட்டது. இந்த செயல்பாட்டில், வளங்களுக்கான வழக்கமான பழங்குடி உரிமைகள் பெரும்பாலும் புறக்கணிக்கப்படுகின்றன,

மேலும் அடிப்படை மனித உரிமைகள் மீறப்பட்டிருக்கிறது. பூர்வீக நிலங்களில் அனுமதியின்றி நிறுவப்பட்ட பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள், சில சமயங்களில் இடமாற்றம் சம்பந்தப்பட்டவை, சர்வதேச மனித உரிமைகள் தரநிலைகள் அல்லது சர்வதேச சட்டத்திற்கு இவைகள் முரண்படுகின்றன. பூர்வீக, பாரம்பரிய மற்றும் ஓரங்கட்டப்பட்ட பங்குதாரர் குழுக்களின் உரிமைகள் மதிக்கப்பட வேண்டும், மேலும் முடிவெடுப்பது வெளிப்படையாக இருக்க வேண்டும். மேலும் பயனுள்ள பங்கேற்பு மற்றும் பேச்சுவார்த்தைக்கான திறனையும் உருவாக்க வேண்டும்.

6.6. பாரம்பரிய அல்லது உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அறிவு

பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு என்ற சொல் பாரம்பரிய கலாச்சாரங்கள் தங்கள் சூழலை கருத்தாக்கமாக்க மற்றும் தொடர்பு கொள்ள பயன்படுத்தும் அறிவு, நடைமுறைகள் மற்றும் நம்பிக்கைகளை விவரிக்க பயன்படுகிறது. இது சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளைக் கவனிப்பது முதல் நில மேலாண்மை மற்றும் வள ஒதுக்கீட்டிற்கான கலாச்சார விதிமுறைகள் வரை அனைத்தையும் உள்ளடக்கியது.

இந்த அறிவுச் செல்வம் அனுபவம் மற்றும் முறைசாரா சோதனைகள் மூலம் பெறப்படுகிறது, தலைமுறைத் தலைமுறையாக இதனை ஒரு பிழைப்பாக நடத்திய கூர்நோக்கர்களால் சேகரிக்கப்பட்டது. எனவே, சில பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு என்பது "அறிவியல் பூர்வமானது."

ஏனெனில் இது பொதுவாக அனுபவம், சோதனை மற்றும் முறையான முறைகள் மூலம் சேகரிக்கப்படுகிறது, இருப்பினும் இது அனைத்து பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவுக்கும் உண்மையாக இருக்க முடியாது. அவர்களின் பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவின் அடிப்படையில், சில பாரம்பரிய சமூகங்கள், குறிப்பாக பழங்குடி குழுக்கள், தங்கள் இயற்கை வளங்களையும், சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளையும் நிலைத்த நீடித்த முறையில் நிர்வகித்து, உயிர்வாழ்வதற்காக சுற்றுச்சூழல் ஒருமைப்பாட்டை பாதுகாத்து வருகின்றன.

நவீன பாதுகாப்பிற்கு பொருத்தமான பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவின் இரண்டு பரிமாணங்களில் ஒன்று சுற்றுச்சூழல் அறிவு மற்றொன்று அந்த அறிவின் வழிவந்த நடைமுறைகள்.

அறிவு: உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு பொதுவாக அவர்கள் வாழும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள உயிரினங்களின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் சூழலியல் பற்றி ஓரளவுக்குத் தெரியும். பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு பெரும்பாலும் அரிதான, அச்சுறுத்தப்பட்ட மற்றும் ஆபத்தான உயிரினங்கள் பற்றிய விரிவான சுற்றுச்சூழல் அறிவை உள்ளடக்கியது. இந்த அறிவு சமூகத்திற்குள் பாலினம், வயது மற்றும் சமூகத்தில் உள்ள நிலை ஆகியவற்றால் கணிசமாக வேறுபடுகிறது.

நடைமுறைகள்: அவர்களின் சுற்றுச்சூழல் அறிவின் அடிப்படையில், சமூகங்கள் பெரும்பாலும் தாங்கள் சார்ந்திருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடுகளுக்கு வழிவகுக்கும் சமூக நெறிமுறைகளை உருவாக்குகின்றனர். உதாரணமாக, பாரம்பரிய வனவாசிகள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பல மர இனங்களின் அறுவடை மூலம் காடுகளின் கட்டமைப்பையும் செயல்பாட்டையும் பராமரிப்பதற்கும் சில ஆரம்பகால வாரிசு இனங்களின் மீளுருவாக்கத்தை அனுமதிக்கவும் வன இடைவெளிகளை நிர்வகிப்பதற்கும் தேவையான அமைப்புகளை உருவாக்குகிறார்கள்.

இது போன்ற சிக்கலான, மாறும் அமைப்புகளின் மேலாண்மை சம்பந்தப்பட்ட நடைமுறைகளை நவீன அறிவியல் சுற்றுச்சூழலின் நிர்வாகத் திறனைவிட மிகவும் நுட்பமானவை. பாரம்பரிய நடைமுறைகள் அரிய உயிரினங்களைப் பாதுகாக்க உதவும்.

முக்கியத்துவம்

உள்ளூர் சமூகங்களின் சுற்றுச்சூழல் அறிவு பெரும்பாலும் பாதுகாப்பாளர்கள் மற்றும் அரசுகளால் புறக்கணிக்கப்படுகிறது அல்லது குறைத்து மதிப்பிடப்படுகிறது. மற்ற சந்தர்ப்பங்களில், சில மானுடவியலாளர்கள் அல்லது தன்னார்வ தொண்டு நிறுவனங்களால் இது மிகையாக மதிப்பிடப்படலாம் அல்லது மிகைப்படுத்தப்படலாம். இவ்விரண்டு அணுகுமுறைகளும் சரியல்ல. ஆனால் மாறுபட்ட பார்வைகளை எச்சரிக்கையுடன் எடைபோட வேண்டும்.

பாரம்பரிய அமைப்புகள் அறிவியலற்றவை, மற்றும் பேணுதலுக்குப் பொருந்தாது என்ற அனுமானத்தின் அடிப்படையில். ஒன்றிய அரசுகளால் திணிக்கப்பட்ட இயற்கை வள மேலாண்மையானது உள்ளூர் அமைப்புகள் மற்றும் மேலாண்மை அமைப்புகளை புறக்கணிக்கலாம், வெளியில் இருந்து அறிமுகப்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் மேலாண்மை அமைப்புகளை காட்டிலும் உள்நாட்டில் கிடைக்கும் திறன்கள் மற்றும் பொருட்களைக் கொண்டு இயற்கை வளங்களை நிர்வகிக்கும் உள்ளூர் நிறுவனங்கள் நிலையானதாகவும் செலவு குறைந்ததாகவும் இருக்கும்.

மிக முக்கியமாக, பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு சம்பந்தப்பட்ட நடவடிக்கைகளில் இவைகளை இணைப்பது என்பது உள்ளூர் அமைப்புகள் அதிகாரம் பெறுவதற்கு பெரும் பங்களிப்பை நல்குகிறது, தன்னிறைவை அதிகரித்து சுயநிர்ணயத்தை பலப்படுத்துகிறது. பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவை இணைப்பது சமூகத்திற்குள் சட்டபூர்வமான நடவடிக்கை தன்மையை அளிக்கிறது, மேலும் உள்ளூர் புத்திசாலித்தனம் மற்றும் வளங்களுடன் உள்ளூர் பிரச்சினைகளை தீர்க்க சமூகத்தை அனுமதிக்கிறது.

பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவை பேணுதலில் இணைப்பது நிச்சயமாக சில வரம்புகளைக் கொண்டுள்ளது. உள்ளூர் மேலாண்மை அமைப்புகள் கடந்த காலத்தைப் போல இனி சுறுசுறுப்பாக மற்றும் ஆற்றல்மிக்கதாக இருக்க முடியாது.

வேகமாக உலகமயமாக்கப்படும் உலகத்திற்கு ஏற்ப பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவை பயன்படுத்த முடியுமா என்பது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சவாலாக இருக்கும். இது கடந்த காலங்களில் பல உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் நடைமுறைகள் நீடித்திருந்தாலும், அவை வளர்ந்து வரும் மக்கள்தொகை மற்றும் வெளிப்புற சந்தைகளுக்கான இணைப்புகள், இயற்கை வளங்களின் பயன்பாட்டின் அதிகரிப்பு போன்ற மாற்றங்களுக்கு ஏற்ப மாறாமல் இருக்க முடியுமா என்பது சந்தேகமே.

சந்தை பொருளாதாரங்களுடன் அதிக ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் நகர்ப்புறங்களுக்கு தொழிலாளர் இடம்பெயர்வு போன்ற மாற்றங்கள் சமூகங்களில் ஏற்படுவதால், சில குடும்பங்கள் உள்ளூர் இயற்கை வளங்களை குறைவாக சார்ந்து இருக்க வேண்டிய சூழல் ஏற்படுகிறது. மேலும் அவற்றை நிலைத்த நீடித்த முறையில் நிர்வகிப்பதில் உள்ள ஆர்வத்தையும் அர்ப்பணிப்பையும் இது வெகுவாக மாற்றிவிடும்.

முக்கிய கேள்விகள்

இந்த நடவடிக்கையானது உள்ளூர் அறிவு, பேணுதல் நடைமுறைகள் மற்றும் வள மேலாண்மைக்கான நிறுவனங்களை அங்கீகரித்து, புரிந்துகொண்டு, பலப்படுத்துகிறதா?



பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு ஆவணப்படுத்தப்பட வேண்டும், மதிப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும் மற்றும் பொருத்தமான இடங்களில் இயற்கை வளங்களை நிர்வகிக்க பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு வழக்கமாக பாரம்பரிய வாய்வழி, கற்றல், பெரியவர்களுடன் பயிற்சி, கவனித்தல் மற்றும் அனுபவித்தல் மூலம் பரவுகிறது, இதில் கற்பித்தல், கற்றல் மற்றும் அறிவை கடத்தும் இந்த செயல்முறைகள் இதனுடைய முக்கிய கூறுகளாகும்.

உள்ளூர் சமூகத்தில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அறிவின் முக்கிய நிபுணர்களை இந்த நடவடிக்கை அங்கீகரிக்கிறதா?

ஒரு சமூகத்தில் உள்ள பெரியவர்கள் பெரும்பாலும் பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவின் மிகவும் திறமையான பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் பரப்புபவர்களாக இருக்கிறார்கள், இருப்பினும் ஒரு சமூகத்தின் வெவ்வேறு உறுப்பினர்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் பல்வேறு பகுதிகளைப் பற்றி வெவ்வேறு அறிவைக் கொண்டிருக்கலாம்.

பெண்களும் ஆண்களும் பெரும்பாலும் சுற்றுச்சூழலுடன் வெவ்வேறு அனுபவங்களைக் கொண்டுள்ளனர். பெண்களுக்கு மருத்துவ தாவரங்கள், மற்றும் விதை கையிருப்பு பற்றி அதிக அறிவு இருக்கலாம், மேலும் சுற்றுச்சூழல் ஆரோக்கியத்திற்கான இனங்களை அடையாளம் காண முடியும்,

அதே நேரத்தில் ஆண்கள் பெரிய பாலூட்டிகளைப் பற்றி அதிக அறிவைக் கொண்டிருக்கலாம். மீனவர்கள் தாங்கள் பிடிக்கும் மீன்கள் பற்றியும் வேட்டைக்காரர்கள் தாங்கள் வேட்டையாடும் விலங்கினங்கள் பற்றியும் பாரம்பரிய மருத்துவர்கள் மருத்துவத்திற்காக சேகரிக்கும் தாவரங்கள் பற்றியும் ஒரு சமூகத்தில் உள்ள பல்வேறு குழுக்களுக்கு வெவ்வேறு இனங்கள் பற்றிய அறிவு இருக்கும்.

பாரம்பரிய மற்றும் நவீன சுற்றுச்சூழல் அறிவு ஒன்றை மற்றொன்று பூர்த்தி செய்ய அனுமதிக்கும் வழிமுறைகளை இந்த நடவடிக்கை உட்படுத்துகிறதா?

பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு மற்றும் நவீன அறிவியல் அறிவு ஒன்றுக்கு மற்றொன்று எதிராக போட்டியிடும் வகையினைக் காட்டிலும் ஒன்று மற்றொன்றுக்கு உதவி செய்வதாகப் பார்க்கப்பட வேண்டும். கொடுக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் வாழ்வது மற்றும் அதில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு பதிலளிப்பது பற்றிய நடைமுறை அனுபவத்தை வழங்குவதன் மூலம் நவீன அறிவியல் அறிவை பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு பூர்த்தி செய்ய முடியும்.

உள்ளூர் மக்கள் மற்றும் அறிவியல் வள மேலாளர்களை பரஸ்பர கற்றலில் ஈடுபடுத்துவதற்கான முறைகள் முடிந்தவரை ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும். பாரம்பரிய மற்றும் நவீன அறிவியலின் ஒருங்கிணைப்பு, பங்கேற்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் தகவமைப்பு நிர்வாகத்தை வலுப்படுத்த வேண்டும்.

அறிவு உரிமை மற்றும் அறிவுசார் சொத்துரிமைகளை இந்த நடவடிக்கை கணக்கில் எடுத்துக் கொள்கிறதா?

பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு மீதான அறிவுசார் சொத்துரிமைப் பிரச்சினைக்கு பாதுகாப்புத் திட்டங்கள் உணர்திறன் உடையதாக இருக்க வேண்டும். பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவின் முக்கியத்துவத்தை அங்கீகரிப்பது அதிகரித்திருப்பதால், அவர்களிடமிருந்து அறிவு எடுக்கப்பட்டு அவர்களின் விழிப்புணர்வு இல்லாமல் பயன்படுத்தப்படுவது அல்லது அவர்களின் "தகவலறிந்த சம்மதத்துடன்" பயன்படுத்தப்பட வேண்டும் என்ற உள்ளூர் மக்களின் கவலை அதிகரித்துள்ளது.

உதாரணமாக, பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதி மேலாண்மைத் திட்டங்கள் உருவாக்கப்படும்போது, உள்ளூர் சமூகங்கள் என்ன வளங்களை எடுக்கிறார்கள், எங்கிருந்து கேட்கிறார்கள் என்று கேட்கப்படலாம். அவர்கள் இந்த தகவலை வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான அவர்களின் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கப் பயன்படும் என்ற எதிர்பார்ப்புடனும் உறுதியுடனும் வழங்கலாம்.

இருப்பினும், சில சமயங்களில், தகவலை வெளியிலிருந்து வரும் பாதுகாப்பிற்கான பகுதி மேலாளர்கள் சமூகங்களின் உள்ளீடு இல்லாமல் வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கான கட்டுப்பாடுகளை நடைமுறைப்படுத்தலாம். பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவை உள்ளடக்கிய அனைத்து நடவடிக்கைகளும் இந்த அறிவைப் பாதுகாப்பதற்கும், அதன் பயன்பாடு மற்றும் விநியோகம் பற்றிய சமூக விருப்பங்களை மதிப்பதற்கும், அவர்களின் பூர்வீக அறிவின் மீது சமூகக் கட்டுப்பாட்டை பராமரிப்பதற்கும் ஒரு திட்டத்தை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

இறைச்சிக்காக வன விலங்குகளுக்கு ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்

மனித நுகர்வுக்காக வனவிலங்குகளை வேட்டையாடுவது பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு அச்சுறுத்தலாக உள்ளது. சமீபத்திய ஆண்டுகளில் இறைச்சிக்காக வன விலங்குகளை வேட்டையாடுவது அதிகரித்துள்ளது, காடுகள் அழிப்பு, மக்கள் தொகை அதிகரிப்பு, சாலை வசதி அதிகாப்பு விளைவாக வேட்டைக்காரர்களின் போக்குவரத்து இலகுவாகி உள்ளது.

மேலும் பயன்பாடு, நவீன வேட்டை தொழில்நுட்பங்கள், வணிகமயமாக்கல் ஆகியவை அதிகரித்தன விளைவாக வனவிலங்குகளை இறைச்சிக்காக வேட்டையாடுவது ஒரு பிரச்சனையாக உருவெடுத்துள்ளது.

வன விலங்குகளின் இறைச்சிக்கான தேவை இரண்டு வழிகளிலிருந்து வருகிறது. பலர் இந்த இறைச்சியை சாப்பிடுகிறார்கள், ஏனெனில் இது மலிவான மற்றும் எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய இறைச்சியாகும். மேலும் வீட்டு வருமானம் அதிகரிக்கும் போது அல்லது புரதத்தின் பிற ஆதாரங்கள் நம்பகத்தன்மையுடன் கிடைக்கும்போது அவர்கள் அதை சாப்பிடுவதை விட்டு விடுகிறார்கள். மற்ற சந்தர்ப்பங்களில், வீட்டு வருமானம் அதிகரித்து காணப்படும் நகரவாசிகள் இந்த இறைச்சியை ஒரு சுவைக்காகச் சாப்பிடுகிறார்கள். இதனால் அதற்கான தேவை அதிகரிக்கிறது.

வேட்டையாடுவது சுற்றுச்சூழலில் பல பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும். பெரிய விலங்குகள் இல்லாத காடுகள் வியத்தகு மாற்றங்களை சந்திக்க நேரிடும், ஏனெனில் அவை மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் விதை பரவலுக்கு பொறுப்பான விலங்குகள் இல்லாமல் இருக்கும். சில விலங்குகளின் இழப்பு மற்றும் சில தாவர இனங்களின் இழப்பு ஆகியவை இந்தச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் செயல்பாடு, ஸ்திரத்தன்மை மற்றும் நீண்டகாலம் நிலைத்து நடித்து நிற்கும் தன்மையை உட்பட அவற்றைச் சார்ந்திருக்கும் மக்களையும் பாதிக்கும்.

வன விலங்குகளின் இறைச்சியின் பயன்பாடு மனித ஆரோக்கிய விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தும். வேட்டை, கையாளுதல் மற்றும் நுகர்வு செயல்பாட்டின் போது மனிதர்களிடையே பல நோய்கள் பரவலாம். மனிதர்கள் உட்பட பல விலங்குகள், அதே நோய்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன, மேலும் குரங்குகள் மற்றும் மனிதர்களுக்கு புதிய மற்றும் வைரஸ் நோய்கள் பரவுவதில் பங்கு வகிக்கலாம்.

மரங்களை வெட்டுதல், சுரங்கப்படுத்துதல் மற்றும் குழாய்வழிகள் அல்லது மின் இணைப்புகள் கட்டுமானம் ஆகியவை வனப்பகுதியின் புதிய பகுதிகளை வணிக வேட்டைக்குத் திறக்கின்றன, மனிதர்கள் புதிய விலங்குகளால் பரவும் நோய்களுக்கு ஆளாகும் அபாயத்தை அதிகரிக்கிறது.

இத்தகைய அச்சுறுத்தலை எதிர்கொள்வதற்கான சாத்தியமான நடவடிக்கைகள் பின்வருமாறு:

- வேட்டையின்போது ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுகாதார தாக்கங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஊக்குவித்தல்
- அதிகரித்து வரும் சட்ட அமலாக்கம், குறிப்பாக மிகவும் ஆபத்தான உயிரினங்களை பாதுகாத்தல்.
- இனங்களை வேட்டையாடுவதற்கான நிலையான நிலைகளைத் தீர்மானித்தல் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களுடன் ஒழுங்குபடுத்துதல். மேலும் தேவையான புரதத்தை வழங்க உள்நாட்டு கால்நடை வளர்ப்பை ஊக்குவித்தல்.

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு

7.1. நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு என்பதன் பொருள் என்ன?

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு என்பது எந்த விகிதத்திலும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கு உயிரியல் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்கும் அமைப்பின் திறனைக் குறைக்காது. நிலைத்த நீடித்த தன்மையில் இருக்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பயன்பாடுகளை நிலையாக வழங்குவது.

முக்கியத்துவம்

பல பாதுகாப்பு ஆர்வலர்கள் IUCN-ன் கூற்றுக்கு உடன்படுவார்கள், "காட்டில் வாழ்கின்ற வளங்களைப் பயன்படுத்துவது நிலைத்த நீடித்ததாக இருந்தால், அது ஒரு முக்கியமான பாதுகாப்பு கருவியாகும், ஏனெனில் இத்தகைய பயன்பாட்டிலிருந்து பெறப்படும் சமூக மற்றும் பொருளாதார நன்மைகள் மக்கள் அவற்றைப் பேணி பாதுகாக்க ஊக்கமளிக்கின்றன." (IUCN-ன் கொள்கை அறிக்கை).

முக்கிய கேள்விகள்

இந்த வளங்களின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டில் பல்லுயிரின் பல வகையான மதிப்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் போதுமான அளவு பரிசீலிக்கப்படுகின்றனவா?



நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு என்ற சொல் சில நேரங்களில் கொடுக்கப்பட்ட, மதிப்புமிக்க இனங்களை தனித்தனியாக நேரடி பொருள் அறுவடையினை சுற்றுச்சூழலின் நிலைத்த நீடித்த தன்மையைக் குறிக்க மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது.

உதாரணமாக, தென்னாப்பிரிக்காவில், மக்கள் யானை அல்லது ஒரு வகை மான் இனத்தின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு பற்றி பேசுகிறார்கள். லத்தீன் அமெரிக்காவில் அவர்கள் சீமைத் தேக்குவின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டில் அக்கறை கொண்டிருக்கிறார்கள்.

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டின் இந்த குறுகிய கருத்து பல சந்தர்ப்பங்களில் முக்கியமானது என்றாலும், அது சில வரம்புகளையும் கொண்டுள்ளது. மிகவும் மதிப்புமிக்க உயிரினங்களின் நேரடி, பொருள் அறுவடைக்கு பயன்படும் உயிரியல் பொருட்கள் பற்றி மட்டுமே கவனம் செலுத்துகிறது. பல்லுயிரின் பல வகையான மதிப்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகளின் பரந்த பார்வையின் அடிப்படையில் இயற்கை வள மேலாளர்களை இதன் அர்த்தத்தை திசை திருப்ப முடியும்.

பல்லுயிர் பல்வேறு கூறுகளையும் அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியது. அது பல பொருட்கள், சேவைகள், நன்மைகள் மற்றும் மதிப்புக்கூட்டுகளை வழங்குகிறது. மனிதர்களால் அறுவடை செய்யும் நிலை மிக அதிகமாக இருந்தால், அறுவடை செய்யப்பட்ட உயிரினங்களைச் சார்ந்துள்ள மற்ற மனிதர் அல்லாத இனங்கள் அந்த அளவு மனிதப் பயன்பாட்டால் அச்சுறுத்தப்பட்டிருந்தால், ஒற்றை இனத்தின் பயன்பாட்டை சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக நிலைத்த நீடித்ததாக அழைக்க முடியாது.

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளால் வழங்கப்படும் மறைமுக சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மிகவும் மதிப்புமிக்க "பயன்கள்" அல்லது நன்மைகளில் ஒன்று என்பதை பல பாதுகாவலர்கள் இப்போது உணர்ந்து வருகின்றனர். நீர் ஓட்டம் மற்றும் தரத்தை பராமரித்தல், மண் உருவாக்கம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து, கழிவுகள் மற்றும் மாசுபாடு சீரழிவு, பூச்சி மற்றும் நோய்க்கிருமி கட்டுப்பாடு, மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் காலநிலை கட்டுப்பாடு ஆகியவை இதில் அடங்கும்.

இருப்பினும், சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் மதிப்பு பெரும்பாலும் அறியப்படாதது அல்லது அளவிடப்படாதது. சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் பெரும்பாலும் சந்தைக்கு உட்படுத்துவதில்லை அல்லது வர்த்தகம் செய்யப்படுவதில்லை, எனவே பொதுவாக விலை நிர்ணயம் செய்யப்படுவதில்லை.

இதன் விளைவாக, பல்லுயிர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளால் வழங்கப்படும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் பெரும்பாலும் புறக்கணிக்கப்படுகின்றன அல்லது குறைவான மதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன. இருப்பினும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் மதிப்பை மதிப்பிடுவதற்கும், அளவிடுவதற்கும், விலை நிர்ணயிப்பதற்குமான முறைகளின் பயன்பாடு வளர்ந்து வருகிறது.

பல சூழ்நிலைகளில், அதன் அழகியல், அறிவியல், கல்வி மற்றும் பொழுதுபோக்கு திறன் போன்ற பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பொருள் அல்லாத மதிப்புகளே சுற்றுலாப் பயணிகளை ஒரு பகுதிக்கு ஈர்க்கின்றன, எனவே அவை மிகப்பெரிய பொருளாதார மதிப்பைப் பெறலாம்.

சுற்றுச்சூழல் சேவைகளை புறக்கணிப்பது அல்லது குறைத்து மதிப்பிடுதல் மற்றும் பல்லுயிரின் பொருள் அல்லாத மதிப்புகள் நிலம் அல்லது கடலோர மாற்றத்திற்கான அழுத்தத்தை அதிகரிக்கலாம்,

ஏனெனில் மற்ற நில பயன்பாடுகள் மிகவும் மதிப்புமிக்கவை என்பது ஒரு தவறான கருத்து. எனவே, பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் மதிப்புகள், பயன்கள் மற்றும் நன்மைகள் பற்றிய பரந்த புரிதல் அதன் பாதுகாப்பை நியாயப்படுத்த உதவும்.

இயற்கை வளங்களை நிலைத்த நீடித்த முறையில் பயன்படுத்துவதற்கு பங்குதாரர்களுக்கு ஊக்கத்தொகை உள்ளதா?

இயற்கை வளங்களின் நிலைத்த நீடித்தப் பயன்பாடு பாதுகாப்பிற்கு ஒரு தவிர்க்க முடியாத சக்தியாக இருக்கலாம், ஏனெனில் இது காட்டு இனங்கள் மற்றும் வாழ்விடங்களை பராமரிக்கத் தேவையான ஊக்கத்தை அளிக்கும்.

காட்டுப் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் வர்த்தகம் செய்யப்படவோ அல்லது விற்கப்படவோ சாத்தியமுள்ள சில சூழ்நிலைகளில், அந்த உயிரியல் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் "தயாரிப்பாளர்களை" அதாவது வளங்களை மேலாண்மை செய்யும் அதிகாரம் உள்ளவர்களை சந்தைகளுடன் இணைக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது.

உதாரணமாக, காடுகளின் நீர்ப்பிடிப்பிலிருந்து பாயும் சுத்தமான மற்றும் நம்பகமான நீரின் பயனாளிகள் மிகக் கீழே உள்ள நகரங்களில் உள்ள மக்களாக இருக்கலாம். இந்த விடயத்தில், நீர் பயன்படுத்துபவர்களிடமிருந்து பணம் பெறுவதை விட நீர் நீர்ப்பிடிப்பு வனத்தின் உரிமையாளர்கள் மற்றும் மேலாளர்களுக்கு இயற்கையான நிலையில் பராமரிக்க ஊக்கத் தொகையை வழங்கலாம்.

மழைக்காடுகளில் இருந்து ஒரு காட்டு தாவர உற்பத்தியின் அறுவடை செய்பவர்கள், அதிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை வாங்குவோருடன் சந்தை இணைப்புகளை வளர்த்துக் கொள்ள முடிந்தால், அந்த தாவரப் பொருட்களின் விநியோகத்தை நிலைத்த நீடித்த முறையில் மேலாண்மை செய்வதற்கான அவர்களின் ஊக்கத்தை அதிகரிக்கலாம்.

காட்டு வளங்களை அதிகளவில் அறுவடை செய்ய சந்தைகள் ஊக்கத்தொகைகளை உருவாக்க முடியும், இருப்பினும், காட்டுப் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும் பகுதிக்கு வெளியே சந்தைப்படுத்தும்போது நிலைத்த நீடித்த அறுவடை அளவை உறுதி செய்ய கூடுதல் கவனம் எடுக்க வேண்டும். அதற்காக அறுவடை நிலைகளை கண்காணிக்கும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் அமைப்புகளை நிறுவ வேண்டும்.

பயன்பாட்டு நிலைகள் குறித்து பங்குதாரர்களிடையே உடன்பாடு உள்ளதா?

நிலைத்த நீடித்த தன்மையைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகோலை யார் நிர்ணயிக்கிறார்கள்? நிலைத்த நீடித்த தன்மையானது சுற்றுச்சூழல் அறிவியலிலிருந்து பெறப்பட்ட புறநிலை பரிமாணத்தையும் அகநிலைப் பரிமாணத்தையும் உள்ளடக்கியது.

புறநிலை ரீதியாக, உயிரியல் பொருட்கள் மற்றும் பயன்பாட்டிற்கு கிடைக்கும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் வழங்கல், இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பண்புகளால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. நிலைத்த நீடித்திருக்கும் பயன்பாடு அல்லது அறுவடை அளவை தீர்மானிக்க சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சி தேவை.

இந்தச் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில், எடுத்துக்காட்டாக, அறுவடை செய்யப்பட்ட உயிரினங்களின் மக்கள்தொகைக்கும் நிலைத்த நீடித்த தன்மைக்கும் ஏற்ப ஒதுக்கீட்டை உறுதிப்படுத்த உதவும். மாறும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை புரிந்து

கொள்ளவும், வடிவமைக்கவும், சரியாக கணிக்கவும் ஒருபோதும் முடியாது என்பதால், பாதிக்கப்பட்ட அனைத்து சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு செய்து தகவமைப்பு குறைப்பு அல்லது அறுவடை அளவுகளை அதிகரிப்பது அவசியம்.

மிகவும் அகநிலை மட்டத்தில், சமூக ரீதியாக நிர்ணயிக்கப்பட்ட "ஏற்கத்தக்க மாற்றத்தின் வரம்புகள்" நிலைத்த நீடித்த தன்மையின் அளவுகோலாக முன்மொழியப்பட்டது. அதாவது, சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் எப்போதும் மாறும் மற்றும் வலுவான மனித அழுத்தங்கள் இல்லாவிட்டாலும் கூட மாறிக்கொண்டே இருந்தாலும், மனிதனால் ஏற்படும் மாற்றம் எவ்வளவுக்கு ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்கது என்பதை சமூகங்கள் தீர்மானிக்க வேண்டும்.

சமூகம் சார்ந்த வளர்ச்சி மூலம் உருவாக்கப்பட்ட "மலாவிக்க கோட்பாடுகள்" இங்கே பொருத்தமானவை, ஏனெனில் அவை பொதுவாக இயற்கை வள மேலாண்மையில் உள்ளன. குறிப்பாக, "மேலாண்மை நோக்கங்கள் சமூக விருப்பத்தின் ஒரு விடயம்" என்ற கொள்கை நடைமுறையில் "நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை" வரையறுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அளவுகோல்களுக்கு பங்குதாரர்களிடையே கணிசமான விவாதம் மற்றும் பேச்சுவார்த்தை மற்றும் நம்பகமான சுற்றுச்சூழல் தகவல்கள் தேவை என்று கூறுகிறது.

நிலைத்த நீடித்த தன்மை, சான்றிதழ் வழிமுறைகள் மற்றும் கண்காணிப்பு கருவிகள் ஆகியவற்றுக்கான அளவுகோல்கள் உள்ளதா?

அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் சர்வதேச வர்த்தகம் குறித்த மாநாடு பல்வேறு இனங்களின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை கண்காணிப்பதற்கும் "சான்றளிப்பதற்கும்" உள்ள ஒரு முக்கிய சர்வதேச அமைப்பாகும். பல்வேறு இனங்கள் உணவு, மருந்து, மரம், தோல்கள் அல்லது செல்லப்பிராணிகள் போன்றவை வர்த்தக ரீதியாக அச்சுறுத்தப்பட்டால் அல்லது ஆபத்தில் இருந்தால், வர்த்தகத்தை அது கட்டுப்படுத்தும் அல்லது தடை செய்யும். இந்த அமைப்பினை வளரும் நாடுகள் தங்கள் பொறுப்புகளை நிலைநிறுத்த உதவுவதற்கான தொழில்நுட்ப மற்றும் நிதி உதவியைப் பெற்று காட்டு இனங்களின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை ஊக்குவிப்பதற்கான ஒரு முக்கியமான அமைப்பாச் செயல்படுகிறது.

நிலைத்த நீடித்த வள மேலாண்மை என்பது வளரும் கருத்தாகும், இது இயற்கை காடுகளின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடுகளைக் குறிக்கிறது. பல சர்வதேச நிறுவனங்கள் இதற்கான அளவுகோல்களையும் சுட்டிக்கூறியிருக்கின்றன உருவாக்க வேலை செய்கின்றன, மேலும் சிலர் மரம் மற்றும் பிற வனப்பொருட்கள் பொறுப்பான அல்லது நிலைத்த நீடித்த வழிகளில் நிர்வகிக்கப்படும் காடுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதை நுகர்வோருக்கு தணிக்கை செய்து சான்றிதழ் வழங்க உலகளாவிய "சான்றிதழ்" திட்டங்களை அமைக்க முயற்சிக்கின்றனர்.

வனச் சான்றிதழ் கட்டமைப்புகளுக்கு தேவைப்படும் நிபந்தனைகளின் சில பொதுவான உதாரணங்கள் பின்வருமாறு: இது அறுவடை செய்வதற்கான சட்டப்பூர்வ உரிமைகளைக் கொண்டுள்ளது, பூர்வீக உரிமைகளை மதிக்கிறது, காடுகளின் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார நன்மைகளைப் பாதுகாக்கிறது. உயிரியல் பன்முகத்தன்மையைப் பாதுகாக்கிறது, உயர் மதிப்புள்ள பாதுகாப்பு காடுகளை பராமரிக்கிறது மற்றும் வழக்கமான கண்காணிப்பில் ஈடுபடுகிறது.

சிலர் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களுக்கு அதிக கட்டணம் செலுத்த தயாராக உள்ளனர், அந்த வகையில் உற்பத்தி செய்யப்படாத பொருட்களை விட பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கு பங்களிக்கின்றனர். சான்றளிப்பு சர்வதேச முறையில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரங்களை விவசாய அமைப்புகளை மதிப்பாய்வு செய்வதற்கும் நிலைத்த நீடித்த வழிகளில் பொருட்கள் வளர்க்கப்பட்டு அறுவடை செய்யப்படுவதற்கும் சான்றிதழ் அளிக்கிறது. இத்தகைய அமைப்புகள் இப்போது இயற்கை விவசாயம், நிழலில் வளர்க்கப்பட்ட காபி, நிலைத்த நீடித்த முறைகளில் அறுவடை செய்யப்பட்ட மரம் மற்றும் சுற்றுலாவிற்கும் உள்ளன.

நிலைத்த நீடித்த தயாரிப்புகள் நிதி ரீதியாக சாத்தியமான சந்தை முக்கியத்துவத்தை உருவாக்க சான்றிதழ் சில சாத்தியக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. இருப்பினும், சான்றிதழ் வழங்குவதில் குறிப்பிடத்தக்க தடைகள் உள்ளன. பல சந்தைகளில், அதிக விலை கொடுக்க எதிர்ப்பு உள்ளது. மேலும் சான்றிதழ் வழங்குவது வலுவான சட்ட ஆட்சி, அமலாக்க வழிமுறைகள் மற்றும் குறைந்த அளவிலான ஊழல் உள்ள நாடுகளில் மட்டுமே திறம்பட செயல்படுகிறது.

இனங்கள் அல்லது காடுகள் போன்ற முழு சுற்றுச்சூழல் சமூகங்களுக்கும், நிலைத்த நீடித்த தன்மையை உறுதிப்படுத்த கண்காணிப்பு தேவை. சமன்பாட்டின் விநியோகம் மற்றும் தேவை ஆகிய இரண்டும் நிலைத்த நீடித்த தன்மைக்கு முக்கியம் என்பதால், இரண்டிற்கும் கண்காணிப்பு தேவை. கண்காணிப்பு நிலையற்ற போக்குகளைக் கண்டறிந்தால், தகவமைப்பு பதில்களை உருவாக்க முடியும்.

எதிர்மறை தடைகள் மற்றும் அமலாக்க வழிமுறைகள் உள்ளதா?

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை அடைவது மிகவும் சவாலானது, ஏனென்றால் சில சூழ்நிலைகளில் ஒரு நபர், சமூகம் அல்லது நாட்டின் பல்லுயிரின் நீடித்த சுரண்டல் குறுகிய கால சுயநலத்தில் இருக்கலாம். நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு பலனளிக்கும் மற்றும் ஊக்கமளிக்கும் என்பதால், நன்மைகள் செலவுகளை மீறுகின்றன. மேலும் நன்மைகளை விட செலவுகளை அதிகமாக செய்பவர்களைத் தண்டிக்க வேண்டும்.

இந்த நோக்கத்திற்காக அபராதம், பறிமுதல்கள் மற்றும் பிற தடைகள் பயன்படுத்தப்படலாம். உள்ளூர் சமூகங்கள் வள மேலாளர்களாக இருந்தால், சமூக உறுப்பினர்கள் வள பயன்பாட்டை கண்காணித்தல் மற்றும் நிலைத்த நீடித்த தன்மையை உறுதிப்படுத்த அறுவடைக்கு ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட வரம்புகளை அமல்படுத்துதல் போன்ற பணிகளை மேற்கொள்ளலாம்.

இத்தகைய சமூக வனக் காவலர்கள், வனவிலங்கு பாதுகாவலர்கள் மற்றும் வள கண்காணிப்பாளர்கள் பல நாடுகளில் வெற்றி பெற்றுள்ளனர். பெரிய அளவில், தேசிய சட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகள் எதிர்மறையான தடைகள் மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டு வேலை செய்ய உதவும் அமலாக்க வழிமுறைகளை வழங்க முடியும்.

இறுதியாக, சர்வதேச அளவில், ஒப்பந்தங்கள் உறுப்பு நாடுகளின் இணக்கத்தை உறுதி செய்வதற்கு அபராதம் மற்றும் தடைகளை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும்.

அமலாக்க அமைப்புகள் அமலாக்கச் சங்கிலியின் பலவீனமான இணைப்பைப் போலவே உள்ளன (இதில் கண்டறிதல், கைது, வழக்கு மற்றும் தண்டனை ஆகியவை அடங்கும்). பொதுவான அனுமானங்கள் இருந்தபோதிலும், மோசமான அமலாக்கம் எப்போதும் மிகக் குறைவான அமலாக்க முகவர்கள் மற்றும் மிகக் குறைவான வாகனங்களின் விளைவாக இருப்பதில்லை.

முகவர்கள் மற்றும் கருவிகளில் இலட்சக் கணக்கில் முதலீடு செய்வது கணிசமாக துப்புத் துலக்குதலை அதிகரிக்கலாம், உதாரணமாக, வழக்கு விகிதங்கள் மிகக் குறைவாக இருந்தால் ஒட்டுமொத்தமாக இந்த முன்னேற்றத்தின் தாக்கம் மிகக் குறைவாக இருக்கும். அமைப்பிலுள்ள பலவீனமான இணைப்புகளின் வெற்றி விகிதங்களை மேம்படுத்த வளங்களை முதலீடு செய்வது மிகவும் திறமையானது, ஏனெனில் இது ஒட்டுமொத்த தடுப்பு தாக்கங்களை அளிக்கும்.

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை ஆதரிக்க ஒரு கொள்கை மற்றும் சட்ட கட்டமைப்பு உள்ளதா?

நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டிற்கு, பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான வேறு எந்த அணுகுமுறையையும் போலவே, ஆதரவான செயல்படுத்தும் சூழல் தேவைப்படுகிறது. உள்ளூர் மற்றும் தேசிய அளவில், நல்லாட்சி, பாதுகாப்பான நிலம் மற்றும் வளத்தின் கால வரையறை, தேசிய சந்தைகளுக்கான அணுகல் மற்றும் மேலே விவாதிக்கப்பட்ட பிற காரணிகள் இருக்க வேண்டும்.

சர்வதேச அளவில், பல்லுயிரின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டிற்கான ஆதரவான சூழலில், உயிரியல் பொருட்களின் வர்த்தகத்தை ஒழுங்குபடுத்தும் ஒப்பந்தங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான ஊக்கத்தொகைகளை பராமரிக்க உதவுவது. சமூகம் சார்ந்த வளர்ச்சியில் மரபணு வளங்களுக்கான உரிமைகள் அல்லது ஆபத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் மீதான கட்டுப்பாடு போன்றவற்றை உள்ளடக்கியதாக இருக்க வேண்டும். சர்வதேச சந்தைகளில் நிலைத்த நீடித்த முறையில் நிர்வகிக்கப்படும் உயிரியல் பொருட்களை உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் வாங்குபவர்களை இணைப்பது நிலையான பயன்பாட்டிற்கான பொருளாதார ஊக்கத்தை அதிகரிக்கும்.

இதுபோன்ற சமயங்களில், சர்வதேச சான்றிதழ் திட்டங்கள் தயாரிப்பாளர்களை தணிக்கை செய்து வாங்குபவர்கள் தாங்கள் வாங்கும் பொருட்கள் நிலைத்த நீடித்த முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதை உறுதி செய்யும்.

7.2. வனவியல்

வனவியல் என்பது பல்வேறு வகையான நன்மைகளை வழங்கும் மரங்கள் மற்றும் காடுகளை நிர்வகிக்கும் அறிவியல் சார்ந்த நடைமுறை ஆகும். இயற்கை வன சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் நிலைத்த நீடித்த மேலாண்மை, பயன்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு, அவற்றின் ஆரோக்கியம், மரம் மற்றும் மரமல்லாத வனப் பொருட்கள், பொருள் அல்லாத மதிப்புகள் மற்றும் நன்மைகள் மற்றும் அவை வழங்கும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

முக்கியத்துவம்

பலர், குறிப்பாக வளரும் நாடுகளிலுள்ள கிராமவாசிகள், உணவு, மருந்து, எரிபொருள், கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் காடுகளிலிருந்து பண வருமானம் பெறுவதன் மூலம் காடுகளை நம்பி வாழ்கின்றனர். காடுகள் அவற்றின் ஆன்மீக மற்றும் அழகியல் மதிப்புகளுக்கு முக்கியமானவை மற்றும் பல பழங்குடி மக்களின் கலாச்சார அடையாளங்களுக்கு மையமாக உள்ளன.

உள்ளூர் வன சமூகங்கள் பெரும்பாலும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை நிறைந்த பகுதிகளை பாதுகாக்கும் பொறுப்பாளர்களாகவும் பத்தரப்படுத்தியும் பாதுகாத்தும் வருகின்றனர். பொருளாதார நிலைமைகள், குடியேற்ற முறைகள், கலாச்சார மாற்றங்கள் அல்லது மக்கள்தொகை பெருக்கம் போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் பாரம்பரிய இனங்கள் அல்லது வாழ்விடங்களின் அதிகப்படியான சுரண்டலுக்கு ஆளாகின்றன.

பல உள்ளூர் பொருளாதாரங்கள் வனப்பொருட்களை, குறிப்பாக மரங்களை விற்பனை செய்வதை நம்பியுள்ளன. ஆரோக்கியமான காடுகள் உள்ளூர், பிராந்திய மற்றும் உலகளாவிய முக்கியத்துவம் வாய்ந்த சுற்றுச்சூழல் சேவைகளான காலநிலை கட்டுப்பாடு, கரிமப் பொருளை தனிப்படுத்திச் சேமித்தல், நீர்நிலை பாதுகாப்பு, மண் பாதுகாப்பு, சேமிப்பு மற்றும் கரிமப் பொருட்கள் மற்றும் கனிம சத்துக்களை மறுசுழற்சி செய்தல் போன்றவைகளையும் வழங்குகின்றன.

இந்தச் சேவைகள் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளின் விளைவுகளாகும், அவை உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் பராமரிப்பை நம்பியுள்ளன. உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் பராமரிப்பு அல்லது இழப்புக்கு தெளிவான தொடர்புகள் உள்ளன.

உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கு, குறிப்பாக வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில், வனப்பகுதிகளை இழப்பது, வன நிலங்கள் மற்ற நிலப் பயன்பாடுகளாக மாற்றப்படுவதால், குறிப்பாக விவசாயப் பெருக்கத்தின் காரணமாக எழும் வனச் சீரழிவு மிகப்பெரிய அச்சுறுத்தல்களை ஏற்படுத்துகிறது.

மோசமான நிர்வாகம், பலவீனமான சட்ட, நீதித்துறை மற்றும் நிறுவன திறன் மற்றும் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்காதது அல்லது விவசாய எல்லை விரிவாக்கத்தை ஊக்குவித்தல் போன்ற மோசமான தேசியக் கொள்கைகள் காடுகளை இதர மற்ற பயன்பாடுகளுக்கு மாற்றியுள்ளது.

வெப்பமண்டலக் காடுகள் மற்றும் அவற்றில் உள்ள பல்லுயிர் அழிவுகரமான பாரம்பரிய வன நடைமுறைகளாலும் நிலைத்த நீடித்த தன்மையின்றி மரங்களை அதிகமாக அழிப்பதன் காரணமாக காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. சட்டவிரோதமாக மரம் வெட்டுதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் மற்றும் ஊழல் பல காடுகளை அழிப்பதை மேலும் துரிதப்படுத்துகிறது.

ஆனால் இந்த முறையை மாற்றியமைக்க முடியும். சுற்றுச்சூழல் ரீதியாகவும் சமூக ரீதியாகவும் பொருளாதார ரீதியாகவும் நிலைத்த நீடித்த முறையில் நிர்வகிக்கப்பட்டால், வன சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் இன்றைய மற்றும் எதிர்கால சந்ததியினரின் பல வளங்களையும் சுற்றுச்சூழல் தேவைகளையும் வழங்க முடியும்.

காடுகள், அவற்றில் உள்ள உயிரியல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் அவை வழங்கும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளைப் பாதுகாப்பதில் ஒரு பெரிய சவால் காடுகளின் வணிகமற்ற பொருட்களுக்கு சந்தையில் போதுமான வரவேற்பு இல்லாததாகும்.

காடுகள் மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு என்பது பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்குள் உள்ள வன இனங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை பாதுகாப்பது மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு வெளியே நிர்வகிக்கப்படும் அல்லது உற்பத்தி காடுகளில் காடுகளின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு ஆகியவற்றை சார்ந்துள்ளது.

இந்தக் காடுகளில், மரம் வெட்டுதல் என்பது மிக முக்கியமான வனவியல் நடவடிக்கையாகும், இது அதன் நேரடி மற்றும் மறைமுக சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்களின் காரணமாக வன மேலாண்மையின் நிலைத்த நீடித்த தன்மையை பாதிக்கிறது. தீவிரத்தை பொறுத்து, வாழ்விட வகைகளின் பன்னிறக் கூட்டமைவு, மண் ஊட்டச்சத்து மற்றும் ஈரப்பத்தின் தரத்தை மாற்றலாம்,

மரம் வெட்டுதலுடன் தொடர்புடைய பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு மிகப் பெரிய தீங்கு விளைவிப்பது மரங்களை வெட்டுவதன் மறைமுக விளைவுகளால் விளைகிறது. மனித ஆக்கிரமிப்பு மற்றும் வன மாற்றம் ஆகியவை மரங்களை வெட்டும் சாலைகளை எளிதாக அணுகுவதன் மூலம் இவைகள் நடைபெறுகின்றன.

அனைத்து நிலப்பரப்பு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் 70 விழுக்காடு, உலகளாவிய அளவில் பல்லுயிரைப் பாதுகாப்பதில் காடுகள் மிக முக்கியமானவை. இயற்கை வன வளங்களின் நிலைத்த நீடித்த மேலாண்மை, மரமல்லாத வனப் பொருட்கள், பிசின்கள், பிரம்பு, அல்லது மருத்துவ தாவரங்கள் போன்றவற்றின் சேகரிப்பு மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல், அல்லது குறைந்த தாக்கம் பதிவு செய்யும் உத்திகள் மூலம் மரப்பொருட்களை அறுவடை செய்தல், உள்நாட்டிலும் தேசிய அளவிலும் பொருளாதார வளர்ச்சியை ஆதரிக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

முறையான பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் எல்லைகளுக்கு வெளியே நிலப்பரப்பு உயிரியல் பன்முகத்தன்மையைப் பாதுகாக்கும் மற்றும் பராமரிக்கும் போது இதைச் செய்யலாம். எவ்வாறாயினும், பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பெரும்பகுதி அமைந்துள்ள பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கு வெளியே இருக்கும் வன பல்லுயிர் பெருக்கத்தை பராமரிப்பதற்கான முயற்சிகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலைத்த நீடித்த வளர்ச்சிக்கான ஒரு பெரிய நிலப்பரப்பு நிலை அணுகுமுறையின் ஒருங்கிணைந்த அங்கமாக இருக்க வேண்டும்.

முக்கிய கேள்விகள்

கீழ்க் கொண்டு நிறுவனத்தின் திட்டங்களில் இயற்கை வன வளங்களைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளவும், பல்லுயிரைப் பாதுகாக்கவும், பொருளாதார நன்மைகளைத் தரவும் என்ன வன மேலாண்மைச் செயல்பாடுகளைச் சேர்க்க முடியும்?



பின்வருபவை நிலைத்த நீடித்த வன மேலாண்மை நடவடிக்கைகளின் ஒரு சில உதாரணங்கள் ஆகும். அவை நன்கு வடிவமைக்கப்பட்டு, அதற்கேற்ப நிர்வகிக்கப்பட்டால், பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் வருமான உருவாக்கம் ஆகிய இரண்டையும் விளைவிக்கும்:

- வனப் பொருட்களின் நிலையான மேலாண்மைக்காக (மரம் மற்றும் மரமல்லாத வனப் பொருட்கள் உட்பட) பொது மற்றும் தனியார் கூட்டாண்மைகளை வளர்ப்பது.
- மரச்சான்றிதழ் மற்றும் வனச் சான்றிதழ் மீதான விழிப்புணர்வையும் திறனையும் வளர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- பொருத்தமான வனப் பகுதிகளில் மரம் வெட்டுவதை குறைப்பது.
- மரம் மற்றும் எரிபொருள்களைத் தரும் மரங்களை தனியார் அல்லது சமூக நிலங்களில் சந்தை மதிப்புடன் கூடிய வன இனங்களைப் பாரம்பரிய மற்றும் பழங்குடி மக்கள் நடவு செய்வதை ஊக்குவித்தல்.
- உள்ளூர் மட்டத்தில் வன நிர்வாகத்தை வலுப்படுத்துதல்.

மேலாண்மைக்கான அதிகாரப் பரவலாக்கத்தை ஆதரிக்கவும் கீரின் தொண்டு நிறுவனம் மேற்கொள்ள வேண்டிய மிகவும் பயனுள்ள வழிகள் யாவை?

நிலைத்த நீடித்த இயற்கை வள மேலாண்மை மற்றும் வாழ்வாதாரங்களுக்கு உறுதியான அடித்தளங்களை வழங்கும் உள்நாட்டு நில பயன்பாட்டு அமைப்புகள் உட்பட வள வளங்களை நிர்வகிக்க உள்ளூர் நிறுவனங்கள் மற்றும் அமைப்புகளை வலுப்படுத்துவதை ஆதரிப்பதன் மூலம், அரசு மற்றும் உள்ளூர் முடிவெடுக்கும் நிறுவனங்களால் பொறுப்பு மற்றும் அங்கீகாரம் பெற்ற கிராம நிறுவனங்கள், சமூகங்கள் கணிசமாக மேம்படும். அவர்களின் உள்ளூர் மேலாண்மை மற்றும் வள வளங்களுக்கான சமமான அணுகல் முறைகளும் வளரும்.

7.3. மரமல்லாத வனப் பொருட்கள்

வளரும் நாடுகளின் மக்கள்தொகையில் 80 விழுக்காடு மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அவர்களின் முதன்மை சுகாதாரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து தேவைகளுக்காக நம்பியிருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. பல கிராமப்புற சமூகங்கள் உள்ளூர், பிராந்திய மற்றும் சர்வதேச சந்தைகளில் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை வர்த்தகம் செய்கின்றனர், மேலும் சில வன சமூகங்களில், ஏழை குடும்பங்கள் மரமல்லாத வனப் பொருட்களில் இருந்து தங்கள் வருமானத்தில் கணிசமான பகுதியை பெறுகின்றன. மரமல்லாத வனப் பொருட்களை தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள் சில சமயங்களில் உள்ளூர் பொருளாதாரங்களை பல்வகைப்படுத்தி மேம்படுத்தும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன.

தேன், பிசின், பிரம்பு, மூங்கில், கார்க், கொட்டைகள், காளான்கள், ரெசின்கள், அத்தியாவசிய எண்ணெய்கள் மற்றும் மருந்து பொருட்களுக்கான தாவர மற்றும் விலங்குகளின் பாகங்கள் உட்பட குறைந்தது 150 மரமல்லாத வனப் பொருட்கள் முக்கியமான ஏற்றுமதி பொருட்களில் அடங்கும். இவைகள் அனைத்தும் சர்வதேச வர்த்தகத்தில் குறிப்பிடத்தக்கவை. மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் வர்த்தகம், குறிப்பாக மருந்து உபயோகத்திற்காக, பிராந்தியத்தின் குறிப்பிடத்தக்க பகுதியை உருவாக்கலாம்,

சில நாடுகளின் தேசிய பொருளாதாரத்தை வருடாந்திர மர விற்பனையுடன் ஒப்பிடலாம். இருப்பினும், அவற்றின் பரவலான பயன்பாடு மற்றும் முக்கியத்துவம் இருந்தபோதிலும், மரமல்லாத வனப் பொருட்கள் பொதுவாக சிறிய அல்லது சிறப்புப் பொருட்களாகக் கருதப்படுகின்றன. மேலும் அவைகள் பிராந்திய அல்லது தேசிய வனத் திட்டத்தில் சேர்க்கப்படவில்லை.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலைத்த நீடித்த வன மேலாண்மை ஆகியவற்றில் அவற்றின் சாத்தியமான பங்கு பற்றிய விழிப்புணர்வு அதிகரித்து வருவதால், மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் மீதான ஆர்வம், உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டைப் போலவே வளர்ந்துள்ளது. மரமல்லாத வனப் பொருட்களுக்கான காடுகளை நிர்வகிப்பது காடுகளின் நீண்ட கால மதிப்பை அதிகரிக்கலாம், மேலும் மர அறுவடை அல்லது விவசாய உற்பத்தி போன்ற பிற நிலப் பயன்பாடுகளுக்கு மாற்றாகவும் இருக்கும்.

முக்கிய கேள்விகள்



மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அறுவடை நிலையானதா?

மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அறுவடை வாழ்வாதாரத்திற்கும் மற்றும் வணிகப் பயன்பாடுகளுக்கும் நிலையானது என்பதை உறுதி செய்வது மிகப்பெரிய சவாலாக இருக்கலாம். மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அடிப்படை உயிரியல் பற்றி சில சமயங்களில் அதன் சூழலியல், அறுவடைக்கு பதில் அல்லது வளர்ப்பு, அரை வளர்ப்பு அல்லது சில்வி-கலாச்சாரம் போன்ற அடிப்படை தகவல்கள் பற்றி அதிகம் அறியப்படவில்லை.

சாத்தியமான அறுவடை அளவை மதிப்பிடுவதற்கும் அறுவடை செய்வதற்கான பதிலைக் கண்காணிப்பதற்கும் நடைமுறை, பங்கேற்பு மற்றும் செலவு குறைந்த முறைகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும். மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் நிலையான பயன்பாட்டை ஆதரிக்கும் நடவடிக்கைகள் பல்லுயிர் சுட்டிக்குறியீட்டின் கீழ் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு அவசியமில்லை என்பதை தயவுசெய்து கவனிக்கவும்.

அனைத்து பல்லுயிர் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளும், பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு காரணமாக இருக்க வேண்டுமானால், பல்லுயிர் சுட்டிக்குறியீடு மற்றும் அளவுகோல்களைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும், (எடுத்துக்காட்டாக, பல்லுயிருக்கான அடையாளம் காணப்பட்ட அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் முன்மொழியப்பட்ட மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் செயல்பாடு ஆகியவற்றுக்கு இடையே இறுக்கமான தொடர்புகள் இருக்க வேண்டும்).

மரமல்லாத வனப் பொருட்களை தயாரிக்கும் நிறுவனங்கள் பொருத்தமான மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களால் விரும்பப்படுகிறதா?

மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் மீதான முதலீடுகள் சமூகத் திறன், இயற்கை வளங்களுக்கான அணுகல் மற்றும் வருமான நிலைகளை மேம்படுத்தலாம். எவ்வாறாயினும், சமூகமானது நீண்ட காலத்திற்கு என்ன காடுகளைப் பயன்படுத்துகிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்வது முக்கியம்.

மேலும் நிலையான பயன்பாடுகளை உருவாக்க அவர்களுக்கு உதவுவது முக்கியம். மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள், எடுத்துக்காட்டாக, சில நேரங்களில் முன்மொழியப்படுகின்றன, ஏனெனில், மரம் சார்ந்த நிறுவனங்களைப் போலல்லாமல், அவர்களுக்கு உபகரணங்களில் பெரிய முதலீடு தேவையில்லை.

இருப்பினும், மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள் தோல்வி அடையக்கூடும், ஏனெனில் சமூக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்படும் குறைந்த அளவுகளில் அவற்றை ஆதரிக்க போதுமான அளவு சந்தைகளை வழங்க "அளவிடுதல்" தேவைப்படுகிறது.

மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள் மதிப்பு சங்கிலி பகுப்பாய்வுகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டதா?

மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் மதிப்புச் சங்கிலி எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதைப் புரிந்துகொள்வது முக்கியம், உற்பத்தி, சேகரிப்பு, செயலாக்கம், சேமிப்பு, போக்குவரத்து, சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் விற்பனை உட்பட, வணிக செயல்பாட்டில் பலவீனமான இணைப்புகளை அடையாளம் காண வேண்டும்.

ஒரு சந்தை பகுப்பாய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். மேலும் நிறுவனத்திற்கு வழிகாட்ட ஒரு வணிகத் திட்டம் உருவாக்கப்பட வேண்டும். சங்கிலியில் உள்ள ஒவ்வொரு கதாபாத்திரத்திற்கும் தங்களது உரிமைகள், பொறுப்புகள் மற்றும் வருமானம் பற்றித் தெளிவாக அறிந்திருக்க வேண்டும்.

உரிமைகள் தெளிவாகவும் போதுமானதாகவும் இருக்க வேண்டும், பொறுப்புகள் அடையப்பட வேண்டும் மற்றும் ஒப்புக்கொள்ளப்பட வேண்டும், முதலீடு செய்யப்பட்ட நேரம் மற்றும் முயற்சிக்கு வெகுமதி அளிக்க வருமானம் போதுமானதாக இருக்க வேண்டும்.

ஒரு நிறுவன நடவடிக்கையின் வெற்றியை உறுதி செய்ய பொருத்தமான முதலீடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளனவா?

மரமல்லாத வனப் பொருட்களை தயாரிக்கும் நிறுவனங்களின் வெற்றி சந்தைகள், தொழிலாளர் மற்றும் மனித வளங்கள், முதலீட்டிற்கான பணம் கிடைப்பது, நிறுவனங்களின் வலிமை மற்றும் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை தயாரிக்கும் நிறுவனங்களில் ஈடுபட்டுள்ள குழுக்களின் பேரம் பேசும் திறன் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தது. நிறுவன செயல்பாடுகளுக்கு பெரும்பாலும் உள்ளூர் சமூகங்கள், தனிநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களுக்கு குறு கடன் திட்டங்கள், போக்குவரத்து உதவி மற்றும் பயிற்சி உள்ளிட்ட பெரும் ஆதரவு தேவை.

மரமல்லாத வனப் பொருட்கள் உற்பத்தியின் சமூக தாக்கங்கள் என்ன?

மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட நிறுவனத்தின் சாத்தியமான சமூக தாக்கங்கள் சமூகத்தில் யார் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை சேகரிக்கிறது மற்றும் செயலாக்குகிறது, வளம் எவ்வாறு நிர்வகிக்கப்படுகிறது மற்றும் வருமானம் எவ்வாறு விநியோகிக்கப்படுகிறது என்பதையும் பொறுத்தது.

ஏழை குடும்பங்களைச் சேர்ந்த பெண்கள் பொதுவாக வாழ்வாதார பயன்பாடு மற்றும் வருமானம் ஆகிய இரண்டிற்கும் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அதிகம் நம்பியுள்ளனர். ஒரு நிறுவன மேம்பாட்டு செயல்பாடு சமூகத்தின் கூடுதல் உறுப்பினர்களை மரமல்லாத வனப் பொருட்களை சேகரிக்க ஊக்குவிக்கலாம். அதனால் ஏழ்மையான வீடுகளுக்கு வருமானம் கிடைப்பதை அவர்கள் குறைக்கிறார்கள்.

நிறுவன நடவடிக்கைகள் பெண்களின் நேர்ச் சமைகளைச் சேர்க்கலாம், ஏனென்றால் அவர்கள் பெரும்பாலும் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அறுவடை செய்கிறார்கள், மேலும் மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள் ஆண்கள் நிறுவனத்தை எடுத்துக் கொண்டால் உண்மையில் பெண்களின் வருமானத்தை குறைக்கலாம்.

மரமல்லாத வனப் பொருட்களின் சான்றிதழ் பரிசீலிக்கப்பட்டுள்ளதா?

சில சூழ்நிலைகளில் தங்கள் சந்தை மதிப்பை அதிகரிக்கக்கூடிய சில மரமல்லாத வனப் பொருட்களுக்கு பல்வேறு வகையான சான்றிதழ்கள் கிடைக்கின்றன. பெரும்பாலான ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட சான்றிதழ் திட்டங்களில் சுற்றுச்சூழல், மற்றும் ஓரளவிற்கு, வனப் பொருட்கள் அறுவடையின் சமூக அம்சங்கள் மற்றும் மதிப்புச் சங்கிலி, அறுவடை, செயலாக்கம் அல்லது உற்பத்தி நடவடிக்கைகள் மூலம் வனப் பொருளைப் பின்பற்றும் "சங்கிலி-தடுப்பு" கண்காணிப்பு ஆகியவை அடங்கும்.

சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் விற்பனைக்கு, கரிம சான்றிதழ் விவசாய மற்றும் வேளாண் வனப்பொருட்களின் உற்பத்தி மற்றும் செயலாக்க நிலைகளில் கவனம் செலுத்துகிறது, சில சமயங்களில் மரமல்லாத வனப் பொருட்கள், அத்துடன் பொருட்களை இறுதி விற்பனைக்குக் கண்டறிதல். நியாயமான வர்த்தக சான்றிதழ் உற்பத்தியாளர்களுக்கு நியாயமான இழப்பீட்டில் கவனம் செலுத்துகிறது. சான்றிதழ் தயாரிப்பாளர் செலவையும் அதிகரிக்கிறது, மேலும் அந்தச் செலவுகளை ஈடுகட்ட சந்தை விலை போதுமான அளவு அதிகரித்தால் மட்டுமே சந்தை மதிப்பு அதிகரிக்கும்.

மரமல்லாத வனப் பொருட்களை தயாரிக்கும் நிறுவனம் மற்ற பொருளாதார நடவடிக்கைகளுடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளதா?

வெற்றிகரமாக இருக்க, மரமல்லாத வனப் பொருட்களுக்கு நிறுவனங்கள் மற்ற பொருளாதார நடவடிக்கைகளுடன் ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும். ஒரு சமூகம் ஒரு நிறுவனத்தை அதிகம் சார்ந்து இருந்தால், அறுவடை தோல்வியடையும் போது அல்லது சந்தை தேவை குறையும் போது அவர்களுக்கு நெகிழ்ச்சி இருக்காது. செயல்பாட்டை வடிவமைக்கும் போது இந்த சாத்தியக்கூறுகள் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்பட வேண்டும். இதை நிவர்த்தி செய்வதற்கான ஒரு வழி, ஒற்றை மரமல்லாத வனப் பொருட்களை அதிகப்படியான சார்புநிலையைத் தவிர்க்க நிறுவன நடவடிக்கைகளை பல்வகைப்படுத்துவதாகும்.

7.4. வேளாண் காடுகள்

வேளாண் காடுகள் வேளாண்மைக்கும் இயற்கை வள மேலாண்மைக்கும் இடையேயான எல்லைகளைக் கடந்து செல்கிறது. வேளாண் வன அமைப்புகள் பொதுவாக உள்நாட்டு இனங்களை உள்நாட்டுப் பயிர்களுடன் இணைக்கின்றன, பழங்கள், பனை மற்றும் கொட்டைகள் போன்ற வளர்க்கப்பட்ட மரப் பயிர்கள் உட்பட. வளர்ப்பு மற்றும் விலங்குகள் பொதுவாக இந்த சிக்கலான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் ஈடுபடுகின்றன.

வேளாண் காடுகள் அமைப்புகள் பாரம்பரிய மழைக்காடுகளின் வனத் தோட்டங்கள் போன்ற நாட்டு இனங்கள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன, முக்கியமாக உள்நாட்டு அல்லது அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இனங்கள் ஆதிக்கம் செலுத்துகின்றன.

வேளாண் காடுகள் பல்வேறு பயிர்களை உள்ளடக்கியது. அவைகள் வயல் பயிர்கள் அல்லது புற்களுடன் மரங்களை ஊடுருவுதல், வயல் எல்லைகளில் மரங்களை நடவு செய்தல் அல்லது நீர்ப்பாசன தோப்புகள், பல அடுக்கு மற்றும் பலவகை வனத் தோட்டங்கள் அல்லது வீட்டுத் தோட்டங்கள், மற்றும் புதர் அல்லது மரப் புல்வெளிகளைப் பயன்படுத்தி பயிர் செய்யும் அமைப்புகள் போன்றவை.

முக்கியத்துசம்

பாரம்பரிய வேளாண் வனச் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் என்பது உயர்தர வணிக ஆண்டு மற்றும் வற்றாத பயிர்களை நாட்டு இனங்கள் மற்றும் வணிக மதிப்புடன் உள்ளடக்கிய பகுதிகளாகும். வெப்பமண்டலத்தில் உள்ள பல வேளாண் வன அமைப்புகள் சுற்றியுள்ள பகுதிகளின் கட்டமைப்பை ஓரளவு பிரதிபலிக்கின்றன.

பாரம்பரிய வேளாண் வன அமைப்புகளில் ஒட்டுமொத்த இனங்கள் பன்முகத்தன்மை அதிகமாக உள்ளது, சில நேரங்களில் அருகிலுள்ள மற்ற இயற்கை சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை விட அதிகமாக உள்ளது. பிந்தைய வழக்கில், இது பெரும்பாலும்

முன்னோடி இனங்களின் பராமரிப்பு, பூர்வீக இனங்களின் வரம்பின் நீட்டிப்பு அல்லது பூர்வீகமற்ற இனங்கள் அறிமுகம் காரணமாகும். இந்த வகை பண்ணை அல்லது வேளாண் காடுகளின் பன்முகத்தன்மை இயற்கை சுற்றுச்சூழல் பன்முகத்தன்மை மற்றும் பல்லுயிரிநுந்து வேறுபடுத்தப்பட வேண்டும்.

பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு அதன் பங்களிப்புகளைத் தவிர, வேளாண் காடுகள் வருடாந்திர பயிர்களை மட்டுமே அடிப்படையாகக் கொண்ட விவசாயத்தை விட சுற்றுச்சூழல் ரீதியாக நிலைத்து நீடித்ததாக இருக்கும். மேலும் விவசாயிகளுக்கு பொருளாதார ரீதியாக லாபகரமானது. இருப்பினும், உலகளாவிய சந்தை சக்திகளால் அதிக உற்பத்தித்திறன் மற்றும் இலாபத்திற்கான அழுத்தம், வேளாண் வன அமைப்புகளை எளிமைப்படுத்த வழிவகுக்கிறது,

இதனால் அவற்றின் இனங்கள் பன்முகத்தன்மை குறைகிறது. பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளைச் சுற்றியுள்ள விவசாய நிலங்களில் வேளாண் காடுகளை வளர்ப்பது அந்தப் பகுதிகளில் பாதுகாப்பிற்கு பயனளிக்கும். இருப்பினும் ஒரு எச்சரிக்கை வார்த்தை சில வேளாண் காடுகள் அமைப்புகளின் இலாபத் தன்மையானது இயற்கையான காடுகளின் அதிகப்படியான மாற்றத்திற்கான ஊக்கத்திற்கு வழிவகுக்கலாம்,

பூர்வீக பல்லுயிருக்கு தீங்கு விளைவிக்கும். வெறுமனே, வேளாண்மை வனப்பகுதி பல்லுயிர் பெருக்கத்தை அழிக்கப்பட்ட வன நிலங்களுக்கு, காடு வளர்ப்பு அல்லது காடு வளர்ப்பை மீட்டெடுக்க உதவும். வேளாண் காடுகளுக்கு சாதகமான பொருளாதார ஊக்கத்தொகை, வனப்பகுதி நிலத்தால் வழங்கப்படும்

நீர்நிலை பாதுகாப்பிற்காக விவசாயிகளுக்கு பணம் செலுத்துதல் அல்லது ஒற்றை வளர்ப்பு அல்லது கால்நடை மேய்ச்சலுக்கான மானியங்களை நீக்குதல் போன்றவை உதவலாம். பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளின் இடையக மண்டலங்களில், மேலாண்மைத் திட்டங்கள் வேளாண் வனவியல் நடவடிக்கைகள் வன ஆக்கிரமிப்பு அல்லது சீரழிவுக்கு ஊக்கமளிக்காது என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

7.5. சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா என்பது "சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் மற்றும் உள்ளூர் மக்களின் நல்வாழ்வை மேம்படுத்தும் சுற்றுச்சூழல் (இயற்கை) பகுதிகளுக்கு பொறுப்பான பயணம்" என வரையறுக்கப்படுகிறது.

முக்கியத்துவம்

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா என்பது உலகளாவிய பொருளாதாரத்தின் மிகப்பெரிய வளர்ச்சித் துறைகளில் ஒன்று. இது சுற்றுலாவின் வளர்ந்து வரும் அங்கமாகும். அதிக எண்ணிக்கையிலான சுற்றுலாப் பயணிகள் இயற்கை அழகு மற்றும் கலாச்சாரத் தனித்துவத்துடன் தொலைதூர பகுதிகளுக்குச் செல்ல விரும்புகின்றனர்.



சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா என்பது பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு வியூகமாக ஊக்குவிக்கப்படுகிறது, ஏனெனில் இது நிலைத்த நீடித்த வருவாயை உருவாக்கும். மேலும் தொடர்ச்சியான சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கு ஊக்கங்களை உருவாக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது.

இது சில சமயங்களில், விவசாயம், மரம் வெட்டுதல், சுரங்கம் அல்லது வனவிலங்குகளை பயன்படுத்துவதற்கு ஒரு நிலைத்த நீடித்த மாற்றாக இருக்கலாம். எவ்வாறாயினும், சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா நடவடிக்கைகள் உள்ளூர் வளங்கள், குறிப்பாக நீர் மற்றும் கழிவு மேலாண்மை சேவைகள் மீது குறிப்பிடத்தக்க சமையை ஏற்படுத்தும், மேலும் சரியாக செயல்படுத்தப்படாவிட்டால் அப்பகுதியின் சீரழிவுக்கு வழிவகுக்கும்.

முக்கிய கேள்விகள்

சுற்றுலாவின் சாத்தியமான சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கங்கள் திட்டமிடலில் தீர்க்கப்பட்டுள்ளனவா, அவை கண்காணிக்கப்படுகின்றனவா?

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா, மேலே வரையறுக்கப்பட்டபடி, சுற்றுச்சூழல், கலாச்சார மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக உணர்திறன் மற்றும் நிலையானது. இயற்கை சார்ந்த சுற்றுலா வளர்ச்சி, அதை கவனமாக திட்டமிடவில்லை என்றால், அது சார்ந்திருக்கும் பல்லுயிரில் எதிர்மறையான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தும்.

சாலைகள், தங்கும் விடுதிகள் மற்றும் பிற சுற்றுலா உட்கட்டமைப்புகளின் வளர்ச்சி, பல சமயங்களில், வாழ்விடத்தை மாற்றுவதற்கும், சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் சீரழிவிற்கும் வழிவகுக்கும்.

சுற்றுலாவினால் எரிசக்தி மற்றும் உள்ளூர் இயற்கை வளங்களுக்கான தேவை அதிகரிக்கும். மேலும் அதனுடன் தொடர்புடைய கழிவு மற்றும் மாசுபாடு ஆகியவை பெரிய சுற்றுச்சூழல் சவால்களை உருவாக்கும்.

கடலோரப் பகுதிகளில், மோசமாகத் திட்டமிடப்பட்ட சுற்றுலா வளர்ச்சியானது நங்கூரங்களினால் பவளப் பாறைகளுக்கு சேதம் விளைவித்தது, திடக்கழிவுகளை முறையற்ற முறையில் அகற்றுவதால் மாசுபடுகிறது மற்றும் அதிகப்படியான நன்னீரைப் பயன்படுத்துகிறது.

சுற்றுலா வளர்ச்சியும், பல சந்தர்ப்பங்களில், சுற்றுலாத் துறையில் வேலை தேடும் சுற்றுலாப் பயணிகளைச் சேர்ந்த மக்களின் பெரும் வருகைக்கு வழிவகுத்தது, மேலும் இது உள்ளூர் வளங்களுக்கான தேவையை மேலும் அதிகரிக்கும்.

சுற்றுலா வளர்ச்சி, கவனமாக திட்டமிடப்படாவிட்டால், உள்ளூர் கலாச்சார மரபுகள் அழிக்கப்படுவதற்கும், இயற்கை வளங்களுக்கான அணுகலை பாதிப்பதற்கும், உள்ளூர் வாழ்க்கைத் தரத்தை குறைப்பதற்கும் பங்களிக்கும். மோசமாக திட்டமிடப்பட்ட சுற்றுலாவின் எதிர்மறை சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக தாக்கங்களைக் கருத்தில் கொண்டு, பாதுகாப்பு விளைவுகளை எதிர்பார்ப்பது, அவற்றை நிவர்த்தி செய்வதற்கான திட்டங்களை உருவாக்குவது மற்றும் சுற்றுலா வளர்ச்சியடையும் போது முக்கிய சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சுட்டிகுறியீடுகளைக் கண்காணிப்பது முக்கியம்.

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா என்பது சமூகத்தில் நிலையான பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான ஒரு பரந்த விடயத்தின் பாகமா?

சுற்றுலா பெரும்பாலும் பருவகால வணிகமாக இருப்பதால், பொதுவாக தொலைதூர அரசியல், சமூகம், நிதி மற்றும் பெருந்தொற்றுக்களால் பாதிக்கப்படுவதால், அதை அதிகமாக நம்பியிருப்பது உண்மையில் உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு அதிக சிரமங்களை விளைவிக்கும். சமூகத்தில் நிலையான பொருளாதார வளர்ச்சிக்கான பரந்த விடயத்தின் ஒரு பகுதியாக சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா முயற்சிகள் வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். உதாரணமாக கொரோனா என்ற பெருந்தொற்று சுற்றுலாவை பெருமளவில் பாதித்துள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா வளர்ச்சியால் யார் பயனடைவார்கள்?

இயற்கை சார்ந்த சுற்றுலா மூலம் உள்ளூர் மக்களுக்கு நன்மைகள் பெரும்பாலும் மட்டுப்படுத்தப்பட்டவை அல்லது இல்லாதவை. பல இடங்களில், சுற்றுலா நடவடிக்கைகள் வசதி படைத்தவர்களால் மற்றும் வெளிநாட்டினரால் நடத்தப்படுகின்றன, மேலும் வருகின்ற வருவாய் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு முதலீட்டாளர்களுக்கும், விமான நிறுவனங்கள் மற்றும் பயண முகவர்களுக்கும் செல்கிறது. உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு சில நன்மைகள் கிடைக்கிறது. இந்த வகையான சுற்றுலாவின் வருவாய் பொதுவாக சமூகத்தில் அல்லது பாதுகாப்பில் மறு முதலீடு செய்யப்படுவதில்லை. மேற்கண்ட சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவின் வரையறைக்கு இந்த வகையான சுற்றுலா பொருந்தாது.

சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கும் பல்லுயிர் பாதுகாப்புடன் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவில் இருந்து உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு பொருளாதார நன்மைகள் முழுமையாக கிடைக்க வேண்டும். உள்ளூர் உரிமை மற்றும் பணியாளர்களை ஊக்குவித்து ஆதரிக்க வேண்டும். சுற்றுலா வரி மற்றும் பயனர் கட்டணம் போன்ற வருவாய் பகிர்வு வழிமுறைகள், சுற்றுலாவிலிருந்து வரும் வருமானத்தை சமமாகப் பகிர்வதை உறுதி செய்வதற்காக உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவில் இருந்து கிடைக்கும் வருவாயில் சில, தண்ணீர், சமூக அமைப்புகள், சுகாதாரம், கல்வி, திறன் மேம்பாடு மற்றும் பயிற்சி போன்ற சமூக நலன்களின் கூட்டு நன்மைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட வேண்டும்.

இந்தத் திட்டம் சமூகங்கள் மற்றும் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கான கல்வி மற்றும் விழிப்புணர்வை அதிகரிக்கும் கூறுகளை உள்ளடக்கியதா?

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா செல்லும் பயணிகள் தாங்கள் செல்லும் இடத்தின் சூழலியல் மற்றும் கலாச்சாரம் பற்றி அறிய ஆர்வமாக இருப்பர். இதற்காக நாம் நமது கல்வித் திட்டங்கள் சுற்றுலா பயணிகள் உட்பட அனைத்து பங்குதாரர்களையும் உள்ளடக்க வேண்டும்.

இயற்கை சார்ந்த சுற்றுலா பயணிகள் பொதுவாக ஒரு பகுதியில் தங்கள் தாக்கத்தை குறைக்கவும் பாதுகாக்கவும் உதவுகின்றனர். பயண ஏற்பாடு செய்பவர்கள், தங்கும் விடுதி உரிமையாளர்கள், இயற்கை வழிகாட்டிகள், உள்ளூர் சமூகங்கள் மற்றும் தொழிலில் பங்கேற்கும் அனைவரும் சுற்றுலாவின் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சமூக பொருளாதார தாக்கங்களை பற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும்.

சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா உள்ளூர் மக்களுக்கு தங்கள் உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் அறிவை பார்வையாளர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும், சமூகப் பெருமையை வளர்க்கவும், பரந்த கண்ணோட்டத்தைப் பெறவும், அவர்களின் உள்ளூர் பல்லுயிரின் உலகளாவிய மதிப்பை அங்கீகரிக்கவும் வாய்ப்பளிக்க வேண்டும்.

காலநிலை மாற்றமும் உணவும்

IPCC-ன் காலநிலை மாற்ற அறிவியல் அறிக்கையிலிருந்து மூன்று முக்கிய விடயங்கள்:

பருவநிலை மாற்றத்திற்கான அரசுகளுக்கு இடையிலான குழு (IPCC) - சமீபத்திய காலநிலை அறிவியலை மதிப்பீடு செய்யும் ஐநா அமைப்பு - வேகமாக மாறிவரும் காலநிலையால் ஏற்படும் அச்சுறுத்தல்கள் குறித்து இன்னும் மிகக் கடுமையான எச்சரிக்கையை வெளியிட்டது.

உலகெங்கிலும் நாம் வளரும், விநியோகிக்கும், உட்கொள்ளும் மற்றும் அகற்றும் விதம், காலநிலை மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும் வரும் ஆண்டுகளில் உலகம் வெப்பமடையும் போது மிகவும் பாதிக்கப்படும். IPCC-ன் சமீபத்திய அறிக்கை, நமது உணவு அமைப்புகள் மற்றும் காலநிலை நெருக்கடி ஆகியவை நல்ல மற்றும் கெட்டவற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளும் சில முக்கியமான வழிகளை எடுத்துக் காட்டுகிறது.

மத்திய சீனா மற்றும் ஜெர்மனியில் ஏற்பட்ட கொடிய வெள்ளம் முதல் கொலராடோ ஆற்றில் ஏற்பட்ட வரலாற்றுப் பற்றாக்குறை மற்றும் தெற்கு ஐரோப்பாவில் முன் எப்போதும் இல்லாத காட்டுத்தீ வரை, 2021 கோடையில் உலகம் முழுவதும் காலநிலை பாதிப்புகள் அதிகரித்து வரும் தீவிரத்தை மீண்டும் எடுத்துக் காட்டுகிறது. மிகச் சமீபத்திய ஐபிசிசி அறிக்கை, பெருகிய முறையில் பேரிடர் சமூகங்களின் பேரழிவு தரும் தீவிர நிகழ்வுகளின் அதிர்வெண்ணை வெளிச்சம் போட்டுக் காட்டுகிறது.

ஐபிசிசி அறிக்கை குறிப்பாக காலநிலை நெருக்கடியின் முக்கிய உந்துசக்தியாகவும், மிகவும் பாதிக்கப்படக்கூடிய பொருளாதாரத் துறையாகவும், சாத்தியமான தீர்வாகவும் மோசமான வானிலையில் விவசாயத்தின் பங்கை சுட்டிக்காட்டுகிறது.

உலகளாவிய காலநிலை அறிக்கையிலிருந்து மூன்று முக்கிய இடங்கள் இங்கே உள்ளன, இவை அனைத்தும் உலகெங்கிலும் நாம் எவ்வாறு உணவை உற்பத்தி செய்கிறோம் மற்றும் உட்கொள்கிறோம் என்பதற்கு முக்கிய தாக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன:

1. விவசாயக் கழிவுகள் உலகளாவிய வெப்பத்தை அதிகரிக்கிறது என்ற எச்சரிக்கை:

உலகளாவிய பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு உணவு உற்பத்தி காரணமாக இருக்கலாம். அவை கரியமில வளிமத்தை வெளியிடுகின்றன. முக்கியமாக டிராக்டர்களை இயக்குவது, உணவை எடுத்துச் செல்வது மற்றும் உணவை சேமிப்பது மற்றும் மீதேன் போன்ற குறுகிய காலநிலை மாசுபடுத்திகள் என்று அழைக்கப்படுபவை வெப்பமயமாக்கும் வாயுக்களையும் உருவாக்குகின்றன.

இந்த வாயுக்கள் வளிமண்டலத்தில் கரியமில வளிமத்தை விட மிகக் குறைவான நேரமே இருக்கின்றன, ஆனால் அவை நூற்றுக்கணக்கான மடங்கு அதிக சக்தி வாய்ந்தவை, எனவே அவை உமிழப்பட்ட வாரங்கள் மற்றும் மாதங்களில், குறிப்பாக காலநிலை நெருக்கடியை ஊக்குவிப்பதில் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன.

ஐபிசிசி முழு அத்தியாயத்தையும் கரியமில வளிமம் அல்லாத வாயுக்களுக்கு அர்ப்பணித்தது இதுவே முதல் முறை, கண்டுபிடிப்புகள் திகைக்க வைக்கின்றன. 2019-ம் ஆண்டில், மீத்தேன் மற்றும் நைட்ரஸ் ஆக்சைடுகளின் வளிமண்டல செறிவு குறைந்தது 800,000 ஆண்டுகளில் எந்த நேரத்திலும் இல்லாத அளவுக்கு அதிகமாக இருந்தது.

கால்நடை உற்பத்தி, நெல் உற்பத்தி, மீன் வளர்ப்பு போன்றவை அதிக உமிழ்வு நடவடிக்கைகள் மற்றும் பயிர்களை வளர்ப்பதற்கு உரங்கள் பரவலாகப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்கனவே இல்லாத அளவுக்கு அதிகரிப்புக்கு விவசாயம் ஒரு முக்கிய உந்துதலாக இருப்பதை அறிக்கை காட்டுகிறது.

வெப்பமயமாதலில் இந்த வாயுக்களின் கணிசமான விளைவு இருந்தபோதிலும், அவற்றின் திறன் "வெப்பமயமாதலை 1.5°C என்ற அளவுக்கு கட்டுப்படுத்தும் இதர முயற்சிகளுக்கு கணிசமான பங்களிப்பை அளிக்கிறது" (பாரிஸ் ஒப்பந்தத்தில் அடையாளம் காணப்பட்ட நீட்டிக்கப்பட்ட வெப்பநிலை இலக்கு) இன்றுவரை அவை கொள்கை வகுப்பாளர்களிடமிருந்து போதுமான கவனத்தைப் பெறவில்லை.

2. தீவிரமான காலநிலை தாக்கங்கள் உலகளாவிய உணவு உற்பத்தியை பாதிக்கும்:

தீவிர வானிலை நிகழ்வுகள் பெருகிய முறையில் மற்றும் தீவிரமாகி வருகின்றன. கடுமையான வறட்சி, உணவு மற்றும் விவசாயத்தின் மீது பேரழிவு தரும் விளைவுகளைக் கொண்டுள்ளது, கடந்த சில பத்தாண்டுகளாக இது அடிக்கடி நிகழ்கிறது.

வெறும் 1.5°C வெப்பமயமாதலில், இந்த நிகழ்வுகள் முன்பு இருந்ததை விட இரண்டு மடங்கு அதிகமாக மாறும் என்று அறிக்கை எச்சரிக்கிறது. வறண்ட பகுதிகள் குறைந்த மழையைப் பெறுகின்றன மற்றும் வெப்பமான வளிமண்டலம் மண் அல்லது தாவரங்களிலிருந்து அதிக ஈரப்பதத்தை ஆவியாக்குகிறது. இது இன்னும் மோசமானது.

உலகெங்கிலும் உள்ள சமூகங்கள் உணவுக்கான இப்போது பெரும் விளைவுகள் அதிகரித்த அளவுகளில் ஒரே நேரத்தில் பல அபாயங்களை எதிர்கொள்கின்றன, என்று அறிக்கை குறிப்பிடுகிறது. இந்த தாக்கங்கள் உணவு உற்பத்தியை அதிகரித்த முறையில் அச்சுறுத்தும், இது ஊட்டச்சத்து குறைபாடு, மோதல் மற்றும் இடம்பெயர்வு ஆகியவற்றைத் தூண்டும்.

3. நிலைத்த நீடித்த விவசாய நடைமுறைகள் காலநிலை தீர்வுகளுக்கு முக்கியமானதாக இருக்கலாம்:

இந்த ஐபிசிசி அறிக்கை சுழற்சி அடிப்படையில் 2022-ல் அடுத்த இரண்டு தொகுதிகளை வெளியிட திட்டமிடப்பட்டுள்ளது, புவி வெப்பமடைதலை

எதிர்கொள்ளும் மற்றும் தழுவிக்கொள்ளும் வாய்ப்புகளில் கவனம் செலுத்தும் போது, இந்த சமீபத்திய அறிக்கையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள பகுப்பாய்வு ஏற்கனவே காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்த்துப் போராட மற்றும் பல வழிகளில் விவசாயத்திற்கு உதவும் பல வழிகளை முன்வைக்கிறது.

நெகிழ்திறன். பயிர் சுழற்சி போன்ற மேம்பட்ட விவசாய நடைமுறைகள், மண்கரிபொருளை உறிஞ்சுதலையும் தக்கவைப்பதையும் அதிகரிக்கும். கரிபொருள் நிறைந்த ஈரநிலங்களை வடிகட்டும்போது உணவு உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தலாம். அவற்றின் இயல்பான நிலைக்கு அவைகள் திரும்பும்போது, அவை உமிழ்வை வெகுவாகக் குறைத்து, பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு ஒரு இருப்பிடமாக மாறுகின்றன.

மேலும் குறுகிய கால காலநிலை மாசுபடுத்திகளின் மறுபுறம் என்னவென்றால், "மீத்தேன் உமிழ்வுகளில் வலுவான, விரைவான மற்றும் நீடித்த குறைப்புக்கள்" வெப்பமயமாதல் விளைவை விரைவாக குறைக்க உதவும். நெல் பயிரை வளர்க்கும் போது வெள்ளம் இருக்கும் காலத்தைக் குறைப்பது வரை சிறப்பு தீவனங்களை உணவுகளாக சேர்ப்பது முதல் விவசாயிகள் ஏற்கனவே பல்வேறு தீர்வுகளைக் கொண்டுள்ளனர். காலநிலை மாற்றத்தை விரிவாக சமாளிக்க, இதுபோன்ற விவசாய நடைமுறைகளை நாம் விரைவாக அதிகரிக்க வேண்டும்.

தெற்கு கலிபோர்னியாவில் உள்ள மைய பாசன அமைப்பு. NOAA (தேசிய பெருங்கடல் மற்றும் வளிமண்டல நிர்வாகப்) படி, 2021 ஜூலை நடுப்பகுதியில், அமெரிக்காவின் மேற்குப் பகுதியில் 89 விழுக்காடு வறட்சியிலும், 25 விழுக்காடு விதிவிலக்கான வறட்சி நிலையிலும் இருந்தது.

பேரழிவு தரும் காலநிலை பாதிப்புகளைத் தவிர்ப்பதற்கான வாய்ப்புகள் வேகமாகக் குறைவதை ஐபிசிசி அறிக்கை மீண்டும் தெளிவுபடுத்தியுள்ளது. நவம்பரில் கிளாஸ்கோவில் (COP-26) அடுத்த ஐ.நா. காலநிலை மாற்ற மாநாட்டிற்கு தலைவர்கள் தயாராகும் போது, அவர்கள் காலநிலை பேராவலை அதிகரிக்கவும், 2050-ம் ஆண்டுக்குள் நிகர பூஜ்ஜிய உமிழ்வை அடைய நம்பகமான தேசிய பாதைகளை உருவாக்கவும் அதிகரித்து வரும் அழுத்தத்தை எதிர்கொள்வர்.

ஆனால் உணவு மற்றும் விவசாயத்தை சேர்க்கத் தவறும் எந்தத் திட்டமும் போதுமானதாக இருக்காது. ஐநா பொதுச் செயலாளர் அன்டோனியோ குட்டரெஸ் செப்டம்பர் 23 ஆம் தேதி கூடும் ஐநா உணவு அமைப்பு உச்சி மாநாடு, காலநிலை மாற்றத்தின் நீண்டகால பாதிப்புகளுக்கு தாங்குதன்மையை உருவாக்கத் தேவையான உமிழ்வைக் குறைக்கக்கூடிய உணவு அமைப்புகள் தீர்வுகளை வெளிச்சம் போட ஒரு சரியான வாய்ப்பாகும்.

ஆனால் உணவு மற்றும் விவசாயத்தை சேர்க்கத் தவறும் எந்தத் திட்டமும் போதுமானதாக இருக்காது. ஐநா பொதுச் செயலாளர் அன்டோனியோ குட்டரெஸ் செப்டம்பர் 23 அன்று கூடும் ஐநா உணவு அமைப்புகள் உச்சி மாநாடு பிரகாசிக்க சரியான வாய்ப்பு

சுற்றுச்சூழல் தகவல் தொடர்பு

ஒரு பரந்த பொருளில், சுற்றுச்சூழல் தகவல் தொடர்பு என்பது மக்களுக்கு தகவல், ஊக்கமளித்தல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டிகளாக செயல்பட மற்றும் பல்லுயிரைப் பாதுகாக்கும் திறனை வழங்கும் எந்தவொரு நடவடிக்கையும் தகவல் தொடர்புக்கு உட்பட்டதே.

முக்கியத்துவம்

பின்வரும் குறிக்கோள்களை நோக்கமாகக் கொண்டு சுற்றுச்சூழலில் நிலைத்த நீடித்த நடத்தைகளை வளர்ப்பதே சுற்றுச்சூழல் தகவல்தொடர்பின் நடவடிக்கைகளாகும்:

- 1) இப்போதுள்ள மனித நடத்தைகள் மற்றும் இயற்கை சூழலுடனான தொடர்புகளை மாற்றுவது,
- 2) மக்களுக்கு பின்னணி சூழல் பற்றிய அறிவு, விழிப்புணர்வு, ஊக்கமளித்தல் மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் உள்ள நிலைத்த நீடித்த சுற்றுச்சூழல் தேர்வுகளைச் செய்யத் தேவையான திறமைகளை ஏற்படுத்துதல்.

சுற்றுச்சூழல் பற்றிய தகவல்களை கொடுப்பதை விட இந்த இலக்குகளை அடைவதற்கு மேற்குறிப்பிட்ட இரு குறிக்கோள்களையும் நிறைவேற்றுவதே மிகவும் அவசியமானது. எடுத்துக்காட்டாக, பின்வரும் நடவடிக்கைகள் பேணுதல், சமூக சந்தைப்படுத்தல், அடைதல் மற்றும் மக்கள் தொடர்பு நுட்பங்களுக்கு ஆதரவான பாரம்பரிய வகையான தகவல்தொடர்புகளை உருவாக்குகின்றன மற்றும் விரிவாக்குகின்றன.

நடவடிக்கைகளின் தொடக்கத்திலிருந்தே முக்கிய பங்குதாரர்களை சுற்றுச்சூழல் தொடர்பு நடவடிக்கைகளை வடிவமைப்பில் ஈடுபடுத்த வேண்டும். அனைத்து பங்குதாரர்களும் பல்லுயிரை அச்சுறுத்தும் செயல்களையும் நடைமுறைகளையும் அடையாளம் காணவும், அந்த முக்கியமான நடத்தைகளுக்கான ஊக்கமளித்தல் பற்றி அறிந்திருக்கவும் வேண்டும்.

முக்கிய கேள்விகள்



சுற்றுச்சூழல் தொடர்பு முயற்சிகளுக்கு சம்பந்தப்பட்ட பங்குதாரர்கள் அடையாளம் காணப்பட்டிருக்கிறார்களா?

சுற்றுச்சூழல் தகவல் தொடர்பு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்கு பொருத்தமான அதே சமயம் பல்லுயிரில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மற்றும் அவர்களின் நடத்தையை மாற்றக்கூடிய பங்குதாரர்கள் பொதுவாக ஒரு சமூகம் அல்லது மக்கள்தொகைக்குள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட துணைக்குழுக்களாக இருப்பர். இவர்கள் ஒரு உள்ளூர் சமூகம், வணிகம் அல்லது தொழில் அல்லது அரசின் உறுப்பினர்களை உள்ளடக்கியதாக இருக்கலாம். பல்லுயிரைப் பாதிக்கும் நடத்தைகளில் ஈடுபடும் நபர்கள் அல்லது குழுக்களை அடையாளம் காண்பதன் மூலம், நடத்தை மாற்றத்தை நோக்கமாகக் கொண்ட நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காண முடியும்.

பொதுமக்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதற்கும் அறிவை வளர்ப்பதற்கும் சில கல்வி மற்றும் அடைவதற்கு உகந்த நடவடிக்கைகளை வடிவமைக்கலாம். உதாரணமாக, பாரம்பரிய அல்லது முறையான சுற்றுச்சூழல் கல்வி குழந்தைகள் அல்லது இளைஞர்களுக்காக பள்ளி அமைப்புகளில் வடிவமைக்கலாம். இந்த விடயத்தைப் பொறுத்தவரை இதன் குறிக்கோள் என்னவெனில் பல்லுயிருக்குத் தேவையான தேர்வுகளைச் செய்வதற்கு அதிக வாய்ப்புள்ள ஒரு தகவலறிந்த எதிர்கால குடிமக்களை உருவாக்குவதே. பொதுவாக, இது ஒரு தலைமுறை அல்லது அதற்கு மேல் உள்ள நபர்களை சென்றடையக் கூடிய ஒரு மெதுவான நடவடிக்கையாகும்.

அறிவை வழங்க அல்லது நடத்தையை மாற்றுவதை நோக்கமாகக் கொண்ட செயல்பாடுகளுக்கு பேணுதல் நிபுணர்கள், தொழில்நுட்ப வல்லுநர்கள் மற்றும் பயிற்சியாளர்களின் நிலையான பங்கு பயிற்சித் திட்டங்களுக்கு தேவைப்படுகிறது.

பல்கலைக்கழக மட்டத்தில் உள்ள வனவிலங்கு மேலாண்மை, வனவியல் மற்றும் பாதுகாப்பு உயிரியல் திட்டங்கள் பயனுள்ள பேணுதலில் ஈடுபடுவதற்கான திறனை மக்களுக்கு வழங்க முடியும். ஆசிரியர்கள், சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா வழிகாட்டிகள் மற்றும் மொழிப்பெயர்ப்பாளர்கள், விளையாட்டு பயிற்சியாளர்கள் அல்லது பல்லுயிர் வளர்ச்சியில் ஈடுபட்டுள்ள தாவர

சேகரிப்பாளர்களுக்கு பயிற்சிகள் தேவை. எடுத்துக்காட்டாக, சுற்றுச்சூழல் கல்வியறிவு மற்றும் நிலைத்த நீடித்த அர்ப்பணிப்புத் தன்மையுடன் ஒரு மக்கள் கூட்டத்தை உருவாக்குவதில் ஒரு முக்கிய பங்கை வகிக்க முடியும்.

சுற்றுச்சூழல் நடத்தைக்கு அடிப்படையான உந்துதல்கள் பற்றிய புரிதல் உள்ளதா?

பல்லுயிரை அச்சுறுத்தி பாதிக்கும் நடத்தைகளை மாற்றியமைக்கும் செயல்பாடுகளை உருவாக்க, அந்த நடத்தைகளை எது தூண்டுகிறது என்பதை புரிந்து கொள்ள வேண்டும். மேலும் நிலைத்த நீடித்த நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான தடைகள் என்ன? மேலும் இலக்கு பார்வையாளர்களின் நடத்தைகளை நிர்ணயிக்கும் முக்கிய காரணிகள் அறிவு, விழுமியங்கள், சமூக நெறிமுறைகள், கலாச்சார காரணிகள், விருப்பங்கள், திறன்கள், பொருளாதாரம், கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

இந்த செயல்பாடு உந்துதல்களை ஆதிக்கம் செலுத்த மற்றும் திறனை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளதா?

பல்லுயிரைப் பாதிக்கும் நடத்தைகளை ஊக்குவிக்கும் முக்கிய காரணிகள் அடையாளம் காணப்பட்டவுடன், அந்த உந்துதல்களை ஆதிக்கம் செலுத்தும் மற்றும் திறனை வளர்க்கும் வகையில் நடவடிக்கைகளை வடிவமைக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக, பங்குதாரர்களுக்கு (எ.கா., அரசு, தொழில், சமூகம்) தங்களின் நடத்தை கெடுதலை ஏற்படுத்தும் அல்லது நீடித்ததல்ல என்று தெரியாவிட்டால், அவர்களின் நடத்தையை மாற்றுவதற்கு தகவலை வழங்குவது மட்டும் போதுமானதாக இருக்கலாம். அறிவு மற்றும் விழிப்புணர்வு கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பு திட்டங்கள் மூலம் உரையாற்றுவதற்கு ஒப்பீட்டளவில் எளிமையானது, ஆனால் புதிய மற்றும் பல்லுயிர்களுக்கு உகந்த நடைமுறைகளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கு விழிப்புணர்வு மற்றும் அறிவின்மை முக்கியமான தடையாக இருந்தால் மட்டுமே இது பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

இன்று பெரும்பாலான சமூகங்களில் பல்லுயிர்-அச்சுறுத்தல் நடைமுறைகளுக்கான ஒரு விளக்கம், பல்லுயிர் என்றால் என்ன, அது ஏன் மதிப்புமிக்கது என்பது பற்றிய பொது அறிவு மற்றும் புரிதல் குறையாக இருக்கலாம். இந்த வழிகாட்டியில் ஏற்கனவே விவாதித்தபடி, பல்லுயிர் சிக்கலானது, பல ஒன்றோடொன்று சார்ந்த கூறுகளைக் கொண்ட ஒரு அமைப்பு ஆகும்.

கடந்த காலங்களில், பல்லுயிர் என்பது இனங்களின் பன்முகத்தன்மையுடன் மட்டுமே சம்பந்தப்பட்டது என்ற கருத்து எளிமையான முறையில் வழங்கப்பட்டது. பல்லுயிர் பற்றிய பொதுக் கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பு இல்லாததால், மக்களுக்கு பல்லுயிர் கருத்து பற்றிய புரிதல் இல்லை என்பதில் ஆச்சரியமில்லை.

அதேபோல், பல்லுயிர் பல காரணங்களுக்காக மதிப்புமிக்கது, அவற்றில் சில உடனடியாகத் தெரியவில்லை, (எ.கா., சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகள் மற்றும் பொருள் அல்லாத மதிப்புகள்), எனவே பல்லுயிரின் பல்வேறு மதிப்புகள் பற்றிய பொது விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவது மிக முக்கியமானது.

எதிர்பாராதவிதமாக, பல்லுயிரை அச்சுறுத்தும் நடவடிக்கைகளில் மக்கள் ஈடுபடுவதற்கு பெரும்பாலும் அறிவு பற்றாக்குறை ஒரு காரணம் அல்ல. உதாரணமாக, பல்லுயிருக்கு தீங்கு விளைவிக்காத சாத்தியமான விருப்பங்கள் மற்றும் மாற்று வழிகள் அவர்களிடம் இல்லாமல் இருக்கலாம் அல்லது இருக்கும் சாத்தியமான விருப்பத் தேர்வுகளைப் பயன்படுத்திக்கொள்ளும் திறன்கள் அல்லது வழிமுறைகள் இல்லாமல் இருக்கலாம் அல்லது அவர்களின் நடத்தைகள் ஏற்படுத்தும் எதிர்மறை சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளைப் பொருட்படுத்தாமல் இருக்கலாம்.

கீள் தொண்டு நிறுவனத்தின் திட்டங்கள் பல வகையான செயல்பாடுகளைப் பயன்படுத்தி, பாதுகாப்பிற்கு ஆதரவாக மேலும் பாரம்பரியமான கல்வி மற்றும் தகவல் தொடர்பு கருவிகளை உருவாக்குகின்றன.

சமூக சந்தைப்படுத்தல்: இது வணிகச் சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் நடத்தை உளவியலில் இருந்து புதிய நடத்தைகளை ஊக்குவிப்பதற்காக பெறப்பட்ட மாதிரிகள் மற்றும் நுட்பங்களின் பயன்பாடு ஆகும். ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை முறைகளை ஊக்குவிக்க சமூக சந்தைப்படுத்தல் பயன்படுத்தப்படுகிறது (எ.கா. புகையிலை பயன்பாட்டை ஒழித்தல், சிறந்த உணவுகளை ஊக்குவித்தல், பாதுகாப்பான பாலியல் நடத்தையை ஊக்குவித்தல்) மற்றும் பல்லுயிரை அச்சுறுத்தும் நடத்தைகளில் மாற்றங்களை ஊக்குவிக்க சில சந்தர்ப்பங்களில்

பயன்படுத்தப்படுகிறது. உதாரணமாக, சட்டவிரோத மரம் வெட்டுதல் மற்றும் அவற்றின் தாக்கங்கள் பற்றிய ஊடக வெளிச்சம் சட்டவிரோத மரம் வெட்டுதல் நடவடிக்கைகளைத் தடுக்க உள்ளூர் சமூகங்களைத் திரட்டப் பயன்படுகிறது.

மேலும், நடத்தை மாற்றத்திற்கான முக்கிய அடையாளம் காணப்பட்ட சில தடைகளை நேரடியாக தீர்க்கக்கூடிய பிற உத்திகள் மற்றும் தலையீடுகளுடன் இணைந்து சுற்றுச்சூழல் கல்வி அணுகுமுறைகளைப் பயன்படுத்துவது முக்கியம். உதாரணமாக, பொருளாதார மாற்றுகள் இல்லாமல் மக்கள் ஒரு உயிரி-மாறுபட்ட சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைப் பாதுகாப்பதைத் தடுக்கிறது என்றால், சுற்றுச்சூழல் சேவைகளுக்கான இழப்பீட்டு கொடுப்பதனாலும் விழிப்புணர்வை அதிகரிப்பதாலும் நடத்தை மாற்றத்தை மிகவும் கவர்ச்சிகரமானதாக மாற்ற முடியும்.

ஒருங்கிணைந்த பராமரிப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள்

ஒருங்கிணைந்த பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் பல வடிவங்களை உடையது என்றாலும், அவை அனைத்தும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளிலும் அதைச் சுற்றியுள்ள பல்லுயிர் பாதுகாப்பையும் இந்தப் பகுதிகளில் மனிதக் குடியேற்றங்களின் சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சியுடன் இணைக்கின்றன.

இதன் செயல்பாடுகளில் சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலா அல்லது மரம் அல்லாத வனப்பொருட்கள் போன்ற மாற்று வருமானத்தை உருவாக்கலாம். உயிரியல் வளங்களின் நிலையான பயன்பாடு மற்றும் கல்வி அல்லது சுகாதார சேவைகளையும் வழங்க வேண்டும்.

உள்ளூர் சமூகங்களின் நல்வாழ்வை மேம்படுத்துவதன் மூலம் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளுக்கான அச்சுறுத்தல்களைக் குறைப்பதே பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை இணைப்பதில் உள்ள நோக்கமாகும்.

ஒருங்கிணைந்த பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டுத் திட்டங்கள் 1980-களின் முற்பகுதியில் பாதுகாப்பு என்ஜிஓக்களால் முதன்முதலில் தொடங்கப்பட்டன. இந்த திட்டங்கள் மிகவும் பிரபலமானது மற்றும் பாதுகாப்பு நிறுவனங்கள் மற்றும் மேம்பாட்டு நிறுவனங்களால் நன்கு நிதியளிக்கப்பட்டது.

இருப்பினும், 1990-களில் தொடங்கி, இதனுடைய அணுகுமுறையின் செயல்திறன் கேள்விக்குரியானது. தள அடிப்படையிலான இதன் அணுகுமுறையின் குறைபாடுகளில் ஒன்று உள்ளூர் சமூகங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பில் பெரிய அளவிலான, வெளிப்புற அரசியல் மற்றும் பொருளாதார சக்திகளின் தாக்கங்களை எதிர்கொள்ள இயலாமை ஆகும்.

பல்லுயிர் பாதுகாப்பு ஒரு பெரிய அளவிலான, முழு சுற்றுச்சூழல் அணுகுமுறையை நோக்கி நகர்வதற்கான பல காரணங்களில் இதுவும் ஒன்றாகும், இதில் பாதுகாப்பு நடைபெறும் பெரிய சூழலை எளிதாகக் கண்டு உரையாற்ற முடியும். இதனை இப்போது அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படவில்லை என்றாலும், பல பாதுகாப்பு திட்டங்கள் இன்னும் உள்ளூர் வளர்ச்சியுடன் பாதுகாப்பை இணைக்க முயல்கின்றன.

சிறந்த ஒருங்கிணைந்த பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு திட்டங்களை எப்படி வடிவமைப்பது என்பது பற்றி கடந்த 20 ஆண்டுகளில் பல பாடங்கள் கற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளன:

பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளுக்கு இடையே தெளிவான இணைப்புகள் மற்றும் காரணங்களை உருவாக்கி அடையாளம் காண்பது.

- அச்சுறுத்தல் பகுப்பாய்வுகளை நடத்துதல்.
- உள்ளூர் நிலை அல்லது சுற்றுச்சூழல் நிலை போன்ற ஒரு மட்டத்தில் பிரத்தியேகமாக கவனம் செலுத்துவதை விட, பல அளவுகளில் திட்டங்களை வடிவமைப்பது.
- உள் முரண்பாடுகள் மற்றும் சமயங்கு பிரச்சினைகளை தீர்ப்பதில் போதுமான கவனம் செலுத்துவது.
- புதிய தொழில்நுட்பங்கள், நிறுவன கண்டுபிடிப்புகள் மற்றும் சந்தைகளில் போதுமான வளங்களை முதலீடு செய்வது, அவை பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு நோக்கங்களுக்கிடையிலான வர்த்தகத்தை குறைப்பதற்கு உதவும்.

கோள்கை உருவாக்கமும் சீர்திருத்தமும்

அரசுகள் அல்லது பிற அமைப்புகளின் கொள்கைகள், சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகள், மக்கள் முடிவுகளை மேற்கொள்ளும் கட்டமைப்பையும் சூழலையும் உருவாக்குகிறது. மேலும் பல்லுயிரை நேர்மறையாகவும் எதிர்மறையாகவும் பாதிக்கும் நடவடிக்கைகளைத் தடுக்கிறது. பேணுதலை ஆதரிக்க, உயிரியல் வளங்களைப் பயன்படுத்துபவர்கள் மற்றும் பிற பல்லுயிர் பங்குதாரர்களுக்கு பல்லுயிரை நிலைத்த நீடித்த முறையில் மேலாண்மை செய்ய ஊக்கத்தொகைகளை வழங்கும் கொள்கைகள் இருக்க வேண்டும் அல்லது உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

முக்கியத்துவம்

பல்லுயிரைப் பேணுவதற்கு ஒரு ஏற்புடைய கொள்கை சூழல் தேவைப்படுகிறது, இது பேணுதல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் பொறுப்பாளர்களுக்கு சலுகைகளையும் அவற்றின் சீரழிவை பின்வாங்கச் செய்கிற நடவடிக்கைகளையும் உருவாக்குகிறது.

கொள்கை வளர்ச்சி மற்றும் சீர்திருத்தத்தை ஆதரிக்க பல வழிகள் உள்ளன. பல்லுயிர் பாதுகாப்பை பாதிக்கும் கொள்கைகள் அல்லது சட்டங்களை உருவாக்க அல்லது மாற்ற உதவும் சில செயல்பாடுகள் வருமாறு:

- உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாட்டிற்கான தேசிய திட்டங்களை உருவாக்குதல், தேசிய பல்லுயிர் உத்திகள் மற்றும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மை குறித்த மாநாட்டின் அனைத்து தரப்பினரையும் உள்ளடக்கும் செயல் திட்டங்களைத் தீட்டுதல்.
- பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் தேசிய அமைப்புகளை நிறுவுதல்.
- உயிரியல் வளங்கள் சீரழிந்து பல்லுயிர் இழப்பு ஏற்படும் போது எழும் பொருளாதார இழப்பை பிரதிபலிக்கும் வகையில் தேசிய வருமான கணக்குகளை மாற்றியமைத்தல்.
- வறுமை குறைப்பு விபூக ஆவணங்களில் பல்லுயிர் பாதுகாப்பு தொடர்புடைய துறையின் திட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகளை ஒருங்கிணைத்தல்.
- பல்லுயிரைப் பாதிக்கும் சட்டங்கள் மற்றும் விதிமுறைகளுக்கு இடையிலான முரண்பாடுகளை அடையாளம் கண்டு கொள்கை சீர்திருத்தத்தின் மூலம் சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்கு முறைகளை ஒத்திசைய வைத்தல்.
- காடுகள், கடல் மற்றும் நன்னீர் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பற்றிய கொள்கைகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்புடன் ஒத்துப்போகின்றன என்பதை உறுதி செய்தல்.
- நிலைத்த நீடித்த விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் நில மாற்றத்திற்கு ஊக்கமளிக்கும் விவசாயக் கொள்கைகளைச் சீர்திருத்துதல்.
- பழங்குடி மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்களின் பாரம்பரிய சுற்றுச்சூழல் அறிவு மற்றும் நடைமுறைகளை மதித்து பராமரிப்பதற்கான வழிமுறைகளை நிறுவுதல். மற்றும்,
- சமூக-மாநில கூட்டு மற்றும் ஒத்துழைப்பின் புதிய வடிவங்கள் மூலம் வாழ்க்கை வளங்களை நிர்வகித்தல்.

கொள்கை வகுப்பாளர்கள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கு உதவும் சூழலை உருவாக்கும் கொள்கைகளை வகுப்பதற்கு பங்குதாரர்களை ஈடுபடுத்த வேண்டும். ஒரு மாநிலத்திற்குள் கூட நிலைமைகள் பரவலாக மாறுபடும். நடைமுறையை வரையறுக்கும் சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளை உள்ளடக்கிய கொள்கைகள் உள்ளூர் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு உருவாக்கப்பட வேண்டும்.

திறந்த மற்றும் பொறுப்புள்ள கொள்கை மேம்பாட்டு செயல்பாடுகளில் பங்கேற்கும் பங்குதாரர்கள் அவர்களது பங்கேற்பினால் உருவான கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்களை ஆதரிக்க வாய்ப்புள்ளது, பங்குதாரர்களின் பங்கேற்பு இல்லாதபட்சத்தில், அல்லது சில பங்குதாரர்கள் மற்றவர்களின் செயல்பாட்டில் ஆதிக்கம் செலுத்த நேர்ந்தால் சர்ச்சைகள் எழ வாய்ப்புள்ளது.

பயனுள்ள பேணுதலுக்கு நிலப் பயன்பாடுகள், மேலாண்மை ஆட்சிகள் மற்றும் நிலைத்த நீடித்த அளவிலான வளப் பயன்பாடு ஆகியவை தேவை. பாதுகாப்பிற்கான ஒரு சூழலை உருவாக்க, இந்தக் கூறுகளுக்கு இடையே உள்ள அரசியல் மற்றும் சட்ட உறவுகள் ஒருவருக்கொருவர்

எதிராக இல்லாமல் ஒன்றாக வேலை செய்ய வேண்டும். பொருத்தமான கொள்கைகள், சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளுக்கு பின்வருபவனவற்றின் ஆதரவு தேவை:

- பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகள்.
- சமூகம் சார்ந்த பாதுகாப்பு.
- இயற்கை வளங்களின் நிலைத்த நீடித்த பயன்பாடு.
- நிலம் மற்றும் ஆதார காலம்.
- அச்சுறுத்தப்பட்ட மற்றும் அழிந்து வரும் உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு, மற்றும்,
- நீர்நிலைகள், நீரோடைகள், ஆறுகள் மற்றும் ஈரநிலங்களின் பாதுகாப்பு.

போக்குவரத்து, நகர்ப்புற மற்றும் தொழில்துறை மாசுபாடு, வரிவிதிப்பு, தேசிய மற்றும் சர்வதேச வர்த்தகம், மக்கள் தொகை, கல்வி மற்றும் சுகாதாரம் போன்ற பிற துறைகளில் உள்ள கொள்கைகளும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பில் பெரும் விளைவுகளையும் தாக்கங்களையும் ஏற்படுத்துகின்றன.

சர்வதேச ஒப்பந்தங்கள் தேசிய கொள்கை வளர்ச்சி, சீர்திருத்தம் மற்றும் அமல்படுத்தலை ஊக்குவிக்கவும் உந்துதல் செய்ய முடியும். ஒரு நாட்டின் தேசியக் கொள்கைகள் தான் அங்கம் வகிக்கும் மரபுகள் மற்றும் ஒப்பந்தங்களில் உள்ள ஒரு நாட்டின் சர்வதேச கடமைகளை ஆதரிக்க வேண்டும்.

நாடுகள் தங்கள் எல்லைக்குள் இந்த ஒப்பந்தங்களைச் செயல்படுத்தும் கொள்கைகள் மற்றும் அதனுடன் சம்பந்தப்பட்ட சட்ட ரீதியிலானக் கருவிகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். சூழ்நிலைகளைப் பொறுத்து கொள்கை வளர்ச்சி அல்லது கொள்கை சீர்திருத்தம் தேவைப்படலாம்.

பல்லுயிர் பேணுதல் தொடர்பான சில சர்வதேச ஒப்பந்தங்கள்:

- The Convention on International trade of Endangered Species (CITES) ஆயத்தில் உள்ள உயிரினங்களின் சர்வதேச வர்த்தகம் மாநாடு எடுத்த தீர்மானங்களின் அடிப்படையில் சில குறிப்பிட்ட அச்சுறுத்தும் அல்லது அச்சுறுத்தும்படியான தோற்றமுள்ள இனங்களின் இறக்குமதி/ஏற்றுமதி கட்டுப்பாடு தொடர்பான கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்களை இயற்றி இருக்க வேண்டும்.
- The Convention on Biological Diversity (CBD) உயிரியல் பன்முகத்தன்மைக்கான மாநாடு கையொப்பமிட்ட ஒவ்வொரு நாட்டையும் உயிரியல் பன்முகத்தன்மையின் பாதுகாப்பு மற்றும் நிலையான பயன்பாட்டிற்கான தேசிய செயல் திட்டங்கள்/உத்திகளை உருவாக்க கட்டாயப்படுத்துகிறது.
- The Convention on Wetlands of International Importance, (Ramsar Convention) சர்வதேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஈரநிலங்களுக்கான மாநாடு, பொதுவாக ராம்சார் மாநாடு என்று குறிப்பிடப்படுகிற மாநாடு ஒப்பந்தத்தில் கையெழுத்திட்ட நாடுகள் பாதுகாப்பிற்காக குறைந்தபட்சம் ஒரு தேசிய ஈரநிலத்தை ஒதுக்க வேண்டும்.
- The United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) பாலைவனமாக்கலை எதிர்த்துப் போராடுவதற்கான ஐக்கிய நாடுகளின் மாநாடு உதவி கோரும் வளரும் நாடுகள் நிலச் சீரழிவு மற்றும் பாலைவனமாக்கலைத் தீர்க்க தேசிய செயல் திட்டங்களை உருவாக்க வேண்டும்.
- The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) காலநிலை மாற்றம் தொடர்பான ஐக்கிய நாடுகளின் கட்டமைப்பு மாநாடு ஒரு தேசிய செயல் திட்டத்தை கோருகிறது. பல சர்வதேச மற்றும் பிராந்திய ஒப்பந்தங்களும் இறையாண்மை கொண்ட நாடுகளின் நடவடிக்கைகளை போருகிறது.



Convention on
Biological Diversity

Ramsar Convention

- International treaty for "the conservation and sustainable use of wetlands".
- It is also known as the Convention on Wetlands.
- It is named after the city of Ramsar in Iran.
- The Convention was signed on 2nd of February, 1971.
- The 2nd of February each year is World Wetlands Day.
- Number of parties to the convention (COP) is 169.



United Nations
Convention to Combat
Desertification

முக்கிய கேள்விகள்

கொள்கையானது மேலாண்மை அதிகாரத்தையும் பொறுப்பையும் தெளிவுபடுத்துகிறதா?

நிலவுகிற சூழ்நிலையில் பல்லுயிர் மற்றும் இயற்கை வளங்களை மேலாண்மை செய்வதற்கான அதிகார சங்கிலியைப் புரிந்துகொள்வது பேணுதலை ஆதரிக்கும் கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்களை உருவாக்குவதற்கு முக்கியமாகும். மேலாண்மை அதிகாரத்தை தெளிவுபடுத்துவது கொள்கை வளர்ச்சி அல்லது சீர்திருத்தத்தின் முதல் படியாக இருக்கலாம். தெளிவுபடுத்த வேண்டிய பிரச்சினைகள் நில உரிமை, பயனர் உரிமைகள் (தண்ணீர், மீன், மரங்கள், காட்டு விலங்குகள், அல்லது மேய்ச்சல் நிலங்கள் அறுவடை அல்லது பயன்படுத்துவதற்கான உரிமைகள் போன்றவை), பொதுவான சொத்து வளங்கள், தனியார்மயமாக்கல் மற்றும் பரவலாக்கல் மற்றும் அதிகாரப் பரவலாக்கல் ஆகியவை அடங்கும்.



கால வரையறை என்பது சொத்து அல்லது வளங்களைப் பயன்படுத்தும் மற்றும் நிர்வகிக்கும் அதிகாரம், உரிமைகள் மற்றும் பொறுப்புகளைக் குறிக்கிறது. தனிநபர், பாரம்பரிய அல்லது பூர்வீக சமூகம், தனியார் நிறுவனம் அல்லது பல்லுயிரின் சில அம்சங்களைக் கொண்ட அரசு அதிகாரம் அந்த வளத்தின் உரிமையாளர் அல்லது மேலாளர், அது ஒரு காடு, ஆறு, கடலோர மண்டலம் அல்லது இனங்களாக இருக்கலாம்.

கால வரையறை சிக்கலானதாக இருக்கலாம். உதாரணமாக, நிலம் சொந்தமாக, பயன்படுத்தப்பட்டு, தனியார் நபர்களால் நிர்வகிக்கப்படலாம், ஆனால் அந்த நிலத்தில் வாழும் காட்டு விலங்குகள் "சொந்தமாக" மாநில வனவிலங்கு நிறுவனத்தால் நிர்வகிக்கப்படலாம்.

பொதுவாக ஒரு சமூகத்திற்கு சொந்தமான மற்றும் நிர்வகிக்கப்படும் வளங்கள், சில நேரங்களில் பொதுவான சொத்து அல்லது பொதுவான வளங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பொதுவான சொத்து வளங்களுக்கு பயன்பாடு மற்றும் அணுகலைக் கட்டுப்படுத்த தகுந்த விதிகள் தேவை, மற்றும் மேலாண்மை செய்யப்படாத, ஒழுங்குபடுத்தப்படாத பொதுப் பகுதிகளிலிருந்து ("பொதுப் பகுதி சோகம்" என்று அழைக்கப்படுபவை) நீடித்த அறுவடையைத் தணிப்பதற்காக வளங்களைப் பயன்படுத்துவது பற்றிய வலுவான சமூக ஒருமித்த கருத்து தேவைப்படுகிறது.

இயற்கை வளங்களை தனிநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களால் சொந்தமாக நிர்வகிக்கலாம். பல்லுயிர் வளங்களை தனியார்மயமாக்குவது சில சூழ்நிலைகளில் பாதுகாப்பிற்கான ஊக்கத்தொகையை மேம்படுத்தலாம், குறிப்பாக தனியார் உரிமையாளர்கள் இயற்கையான வளங்களை நிர்வகிக்க முதலீடுகளை செய்யத் தயாராக இருப்பர். ஆனால் ஒரு வகுப்புவாத குழு செய்ய விரும்பாமல் இருக்கலாம். தனியார்மயமாக்கல் தானாகவே பாதுகாப்பிற்கும் நிலையான பயன்பாட்டிற்கும் வழிவகுக்காது, இருப்பினும் சில தனியார் வள மேலாளர்கள் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க இயற்கை வளமான "சுரங்கத்தில்" குறுகிய கால பொருளாதார ஆர்வத்தை கொண்டிருக்கலாம், அதை தனியார் செல்வமாக மாற்றலாம், இதன் மூலம் எதிர்கால சந்ததியினருக்கு அதன் விருப்பத் தேர்வுக்கு அழிவு வரலாம்.

சலுகைகள் மற்றும் குத்தகைகள் என்பது தற்காலிகமாக பொது உடைமை நிலம் அல்லது பல்லுயிர் வளங்கள் மீது தனியார் கட்டுப்பாட்டின் சில நிலைகளை வழங்குவதற்கான வழிமுறைகளாகும். இவை சட்டபூர்வமான மற்றும் வெளிப்படையான வழியில் உருவாக்கப்பட வேண்டும், மேலும் நீண்டகால நிலையான மேலாண்மை ஒரு குறிக்கோளாக இருக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக, ஒரு தேசிய பூங்காவின் ஒரு பகுதியை சுற்றுச்சூழல் சுற்றுலாவிற்கு பிரத்யேகமாக பயன்படுத்த குத்தகைக்கு அனுமதிக்கலாம். மரம் வெட்டுதல், விளையாட்டு வேட்டை, மீன்பிடித்தல், சுற்றுலா தங்கும் விடுதிகள் அல்லது ஆற்றில் படகு சவாரி ஆகியவற்றிற்கான சலுகைகள் பிற உதாரணங்கள்.

சலுகைகள் ஒரு வகையான தற்காலிக தனியார்மயமாக்கல் ஆகும், ஆனால் அவை பொது-தனியார் கூட்டாண்மைகளாகவும் பார்க்கப்படலாம், இது நீண்டகால பாதுகாப்பிற்கான பொருளாதார ஊக்கத்தொகையை வழங்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இத்தகைய சலுகைகள் தொடர்பான கொள்கைகள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பின் நோக்கத்திற்கு சேவை செய்வதற்கு முக்கியமானவை. நேரடிப் பொருளாக இருந்தாலும் அல்லது பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பொருள் அல்லாத மதிப்புகளாக இருந்தாலும் நிலையான பயன்பாடு மிக முக்கியமானதாக இருக்க வேண்டும்.

குத்தகை காலம் நெடும் காலமாக இருந்தால் அது பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். குத்தகைக் காலம் மிகக் குறைவான காலமாக இருந்தால், தனியார் முதலீட்டாளர்கள் தங்கள் செலவுகளை மீட்டெடுக்க முடியாது என்று முடிவு செய்யலாம். உதாரணமாக, ஒரு சுற்றுலா சலுகைதாரர் ஒரு தங்கும் விடுதி கட்ட தயங்கலாம், குத்தகை செலவை மீட்க போதுமான காலம் இல்லாவிட்டால், அல்லது ஒரு மரச்சாமான்கள் சாலை கட்டுமான செலவுகளை அனுமதிக்க குத்தகை மிகவும் குறுகியதாக இருந்தால் சாலைகளின் வலைப்பின்னலை உருவாக்கத் தயங்கலாம். குறுகிய குத்தகைகள் நிலைத்த நீடித்த தன்மைக்கு வேட்டு வைக்கலாம்.

பெருகிய முறையில், தனியார் நிறுவனங்கள் ஒன்றிய அரசு நிறுவனங்களை விட உள்ளூர் சமூகங்கள் மற்றும் உள்ளூர் அரசுகளுடன் கூட்டாண்மையை வளர்த்து வருகின்றன. இது உள்ளூர் மட்டத்தில் முடிவெடுக்கும் அதிகாரத்தை அதிகரிப்பதன் விளைவாகும்.

ஊராட்சிகள் அல்லது சமூகங்களுக்கு வளங்கள் மீது மேலாண்மை அதிகாரத்தை வழங்குவது என்பது உள்ளூர் முடிவெடுப்பதை மேம்படுத்துதல், பொருளாதார வாய்ப்புகளை அதிகரித்தல் மற்றும் வளங்களின் நிலையான நிர்வாகத்தை ஊக்குவித்தல் ஆகியவற்றை நோக்கமாகக் கொண்ட கொள்கை சீர்திருத்தமாகும்.

தனியார்மயமாக்கலைப் போலவே, அதிகாரப் பரவலாக்கலும் அடிப்படையானது, மேலாண்மை அதிகாரத்தையும் பொறுப்பையும் மிகவும் பொருத்தமான மட்டத்தில் பங்குதாரர்களின் கைகளில் ஒப்படைப்பதன் மூலம் பாதுகாப்பிற்கான ஊக்கத்தொகையை மேம்படுத்த முடியும். இருப்பினும் நடைமுறையில், பல அதிகாரப் பரவலாக்கல் மற்றும் அதிகாரப் பரவலாக்கல் முயற்சிகள் உள்ளூர் முடிவெடுப்பவர்களுக்கு தொடர்புடைய அனைத்து உரிமைகளையும் மாற்றாமல் நிகழ்ந்துள்ளன.

மற்ற சந்தர்ப்பங்களில், அதிகாரப் பரவலாக்கல் உள்ளூர் முடிவெடுக்கும் அதிகாரங்களை கையகப்படுத்த வழிவகுத்தது. பொருத்தமான அதிகாரப் பரவலாக்கல் மற்றும் அதிகாரப் பரவலாக்கல் முயற்சிகள் அல்லது அதிகாரப் பகிர்வு என்ன என்பதை கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

மேலும் ஒன்றிய அரசின் நிறுவனங்கள் ஒரு வகையான பங்குதாரர்கள் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டியது அவசியம். மேலும் பல்லுயிர் பாதுகாப்பில் அவர்களின் ஆர்வங்கள் உள்ளூர் மட்டங்களில் உள்ள மற்ற பங்குதாரர்களைப் போலவே இருக்காது. இதன் காரணமாக, மேலாண்மை அதிகாரத்தின் பரவலாக்கத்தை அவர்கள் விரும்ப மாட்டார்கள். இணை மேலாண்மையில் ஒரு ஒன்றிய அரசு நிறுவனம் மேலாண்மை அதிகாரத்தை உள்ளூர் குழுவுடன் பகிர்ந்து கொள்கிறது. இது வரையறுக்கப்பட்ட பரவலாக்கத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு மற்றும் சில சந்தர்ப்பங்களில் ஒரு தீர்வை வழங்கலாம்.

துணை அரசு நிறுவனங்கள் அல்லது சமூகக் குழுக்கள் தங்கள் மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கான நிதியைக் கட்டுப்படுத்தினால், அவர்கள் ஒரு ஒன்றிய அரசு நிறுவனத்துடன் ஒப்பிடும்போது வலுவான நிலையில் இருப்பார்கள். மேலும் நடைமுறையில் அதிகாரப் பரவலாக்கப் பொறுப்புகளை ஏற்கும் திறன் கொண்டவர்களாக இருப்பார்கள். நிதிக்காக அவர்கள் அரசின் உயர் மட்டங்களைச் சார்ந்துள்ள அளவிற்கு, அவர்களின் உண்மையான அதிகாரம் அதற்கேற்ப குறைக்கப்படலாம்.

பாரம்பரிய நிலம் மற்றும் வளங்களுக்கான கால வரையறைக்கு உட்பட்ட அமைப்புகள் பெரும்பாலும் மாநில அடிப்படையிலான அமைப்புகளுடன் உள்ளன. வெவ்வேறு பங்குதாரர்கள் வெவ்வேறு அமைப்புகளை மிகவும் சட்டபூர்வமானதாகக் கருதினாலும், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அமைப்புகள் இருப்பது அவர்களுக்கு இடையே மோதலைக் குறிக்கவில்லை. இரண்டு அமைப்புகளும் சில நேரங்களில் வெவ்வேறு இடங்களில் இயங்குகின்றன.

உதாரணமாக, மாநில அடிப்படையிலான அமைப்பு நகர்ப்புறங்களில் ஆதிக்கம் செலுத்தலாம், அதே சமயம் பாரம்பரிய ஆட்சி முறை உள்ள கிராமப்புறங்களில் ஆதிக்கம் செலுத்தலாம். வெவ்வேறு பங்குதாரர்கள் ஒரே பகுதியில் வளங்களைப் பயன்படுத்துவது பற்றி முடிவுகளை எடுக்க வெவ்வேறு அமைப்புகளைப் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

உள்ளூர் மக்கள், மீனவர்கள், வேட்டையாடுபவர்கள், விவசாயிகள், நீர்ப்பாசனம் செய்பவர்கள் அல்லது மேய்ப்பவர்கள், இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தும் தங்கள் சொந்த மேலாண்மை

அமைப்புகளை (எ.கா. அதிகாரிகள், சட்டங்கள், விதிகள், தடை) உருவாக்கியிருக்கலாம். பாரம்பரிய மற்றும் உள்நாட்டில் உருவாக்கப்பட்ட மேலாண்மை அமைப்புகள் சிறிய பகுதிகளில் கூட ஒரே மாதிரியாக இருக்க வாய்ப்பில்லை,

ஒரு நாடு முழுவதும். உள்ளூர் பற்றாக்குறைகள், அதிகார உறவுகள், ஆளுமைகள் மற்றும் பிற காரணிகளை பிரதிபலிக்கும் செயல்முறைகளின் விளைவை அவை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துகிறது. அவற்றின் மீது கட்டமைக்கும் முயற்சிகளை கவனமாக மதிப்பாய்வு செய்ய வேண்டும், ஏனெனில் இது பெரும்பாலும் உள்ளூர் சட்ட அமைப்புகளை சட்டப்பூர்வமாக்குவதை உள்ளடக்கும், இதனால் பொது தேசிய சட்டத்தின் வளர்ச்சியை சிக்கலாக்கும். இருப்பினும், உள்நாட்டில் உருவாக்கப்பட்ட விதிகள் கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்களில் மரியாதை மற்றும் அங்கீகாரத்திற்கு தகுதியான உள்ளூர் பாதுகாப்பு மதிப்புகளின் சுட்டிமுறையீடுகளாகும்.

உள்ளூர் நிர்வாக விதிகளை தேசிய அமைப்புகளில் இணைப்பதன் மூலம் ஒன்றிய அரசுகள் சுய-நிர்வாக பயனர் குழுக்கள் மற்றும் சமூகங்களின் முயற்சிகளை ஆதரிக்க முடியும் (எ.கா. சமூக "உப-சட்டங்கள்"). நவீன சட்ட அமைப்புகள் பாரம்பரிய முடிவுகளை ஆதரிக்கும் என்ற அறிவு பாரம்பரிய வள மேலாளர்களின் அதிகாரத்தை பெரிதும் பலப்படுத்துகிறது.

கொள்கையில் பயனுள்ள அமலாக்கப்படுத்துதல் மற்றும் அமலாக்க வழிமுறைகள் உள்ளதா?

கொள்கை சீர்திருத்தம், புதிய சட்டங்கள் அல்லது முன்னர் அமல்படுத்தப்படாத சட்டங்களை அமல்படுத்துவதன் மூலம் மேலாண்மை அதிகாரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு தகவல் தொடர்பு பிரச்சாரங்கள் தேவைப்படலாம். மக்களுக்கு கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்கள் பற்றி தெரியாவிட்டால், அல்லது அதற்கான காரணங்களை புரிந்து கொள்ளாவிட்டால், சட்டங்கள் மற்றும் கொள்கைகள் மோதலை உருவாக்கலாம். மேலும் செயல்படுத்துவதிலும் மற்றும் அமல்படுத்துவதிலும் கடினமாக இருக்கலாம்.

புதிய கொள்கைகள், சட்டங்கள் மற்றும் விதிகள் உள்ளூர் மொழிகளில் மொழிபெயர்க்கப்பட வேண்டும் மற்றும் பல்வேறு ஊடகங்கள் மூலம் பரப்பப்பட வேண்டும், இதில் எழுத்தறிவு தேவையில்லை (செய்தித்தாள்கள் போன்ற அச்ச ஊடகங்கள் போதும்) அல்லது சில தொழில்நுட்பங்களுக்கான அணுகல் (கணினிகள் போன்றவை) போதும். வானொலி அல்லது தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகள் படிப்பறிவற்ற இலக்கு மக்களுக்கு செய்திகளை வழங்க முடியும்.

பல வளரும் நாடுகளில், கொள்கைகளை அமல்படுத்துவதற்கும் சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளை அமல்படுத்துவதற்கும் மாநிலத்தின் திறன் குறைவாக உள்ளது. அதிருப்தி அடைந்த பங்குதாரர்கள் பெரும்பாலும் சட்டங்களை புறக்கணிக்க அல்லது வீழ்த்த வழி வகைகளைக் கண்டுபிடிப்பார்கள்.

மறுபுறம், சட்டங்களைப் புரிந்துகொண்டு ஆதரிக்கும் பங்குதாரர்கள் தங்கள் விண்ணப்பம் மற்றும் அமலாக்கத்திற்கு பெரிதும் உதவுகிறார்கள். கொள்கைகள், சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகளுக்கு உள்ளூர் ஆதரவு இருக்கும்போது, சமூக பங்கு அல்லது வனவிலங்கு காவலர்களின் பயன்பாடு போன்ற உள்ளூர் பங்குதாரர்களை உள்ளடக்கிய இணை அமலாக்க அமைப்புகள் பெரும்பாலும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

சுற்றுச்சூழல் கணக்கியல் வழிமுறைகள் மூலம் கொள்கையுடன் பொருளாதாரக் கொள்கை தொடர்பு கொள்கிறதா?

சுற்றுச்சூழல் கணக்கியல் வழிமுறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பாதுகாப்பு மற்றும் பொருளாதாரக் கொள்கையை இணைப்பது நிலையான இயற்கை வள மேலாண்மை மற்றும் பல்லுயிர் பாதுகாப்புக்கு பங்களிக்கிறது.

சுற்றுச்சூழல் கணக்கியல் என்பது ஒரு நாட்டின் தேசிய வருமானக் கணக்குகளை மாற்றுவதற்கான முயற்சியாகும், அதிலிருந்து மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி (GDP) மற்றும் மொத்த தேசிய உற்பத்தி (GNP) ஆகியவை கணக்கிடப்பட்டு, இயற்கை வளங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் மதிப்பு மற்றும் குறைவு ஆகியவற்றை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளும்.

சுற்றுச்சூழல் கணக்குகளின் பயன்பாடு பாரம்பரிய தேசிய வருமானக் கணக்குகளுடன் இணக்கமான அமைப்பில் இயற்பியல் வளங்களையும் அவற்றின் பண மதிப்பையும் கண்காணிக்க அனுமதிக்கிறது. இது சுற்றுச்சூழலை பொருளாதார பகுப்பாய்வு மற்றும் முடிவெடுப்பதில் ஒருங்கிணைக்க உதவுகிறது, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் குறிக்கோள்களுக்கு இடையேயான இணைப்புகள் மற்றும் வர்த்தகங்களை எளிதில் கண்காணிக்கவும், பகுப்பாய்வு செய்யவும் மற்றும் மதிப்பாய்வு செய்யவும் எளிதாக்குகிறது.

பல வளரும் நாடுகள் தேசிய வருமானம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் கணக்குகளை நிறுவத் தொடங்கியுள்ளன. இந்த முயற்சிகள் ஐக்கிய நாடுகள் விரிவான தொழில்நுட்பம் மற்றும் நிதி உதவிகளைப் பெற்றுள்ளன. சுற்றுச்சூழல் கணக்கியலுக்கான விதிகள் மற்றும் கட்டமைப்பை வளர்ப்பதற்கான ஒட்டுமொத்த பொறுப்பை ஐக்கிய நாடுகள் ஏற்றுக்கொண்டது.

முன்மொழியப்பட்ட முறைகள் புதுப்பிக்கத்தக்க மற்றும் புதுப்பிக்க முடியாத இயற்கை வளங்களின் பங்குகள் மற்றும் ஓட்டங்கள், மாசுபடுத்தும் உமிழ்வுகள், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கான செலவுகள் மற்றும் பிற தலைப்புகளை உள்ளடக்கியது. பெரும்பாலும், எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட வழிமுறைகள் சந்தைப்படுத்தப்படாத சுற்றுச்சூழல் சேவைகளின் மதிப்பாய்வு அல்லது சுற்றுச்சூழல் சீரழிவின் தாக்கங்களை உள்ளடக்குவதில்லை, இது சில சந்தர்ப்பங்களில் பல்லுயிர் அமைப்புகளின் சந்தை மதிப்புகளை விட அதிகமாக இருக்கலாம்.

சுற்றுச்சூழல் மதிப்பாய்வு பகுப்பாய்வுகள் சில சமயங்களில் முடிவெடுப்பவர்களுக்கு பொதுவாக இந்த மதிப்புகளின் அளவைப் புரிந்துகொள்ளவும், குறிப்பிட்ட கொள்கைகள் அல்லது மேலாண்மை அணுகுமுறைகளை பாதிக்கவும் உதவலாம்.

ஆறாவது பேரழிவு தொடங்கிடுச்சு, தப்பிக்க ஒரே வழிதான் இருக்கு! - எச்சரிக்கும் விலங்கியலாளர்

பூமியில் ஓசோன் எப்படி உருவானது என்ற கேள்வி நம் அனைவரிடமும் இருக்கும். 200 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு முதன்முதலில் உருவான நீலப்பச்சைப்பாசிகளே ஓசோன் படலத்தை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்காற்றின.

நம்முடைய வளிமண்டலத்தில் 15 முதல் 30 கி.மீ உயரம் வரை காணப்படும் ஓசோன் படலமே, உயிர் போர்வையாக புவியைக் காத்து நிற்கிறது. முதன் முதலாக அண்டார்டிகா கண்டத்தின் மீது ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைந்ததை, 1970ஆம் ஆண்டில் ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்தனர். தொடர்ச்சியான ஆய்வுகளின் பின்னே 1985ஆம் ஆண்டு இது அதிகாரப்பூர்வமாக அறிவிக்கப்பட்டது. 1987 ஆம் ஆண்டிலிருந்தே ஓசோன் படலத்தை பாதுகாப்பதற்கான முயற்சிகள் தொடங்கிவிட்டன.

ஆனாலும் மனிதர்களால் உருவாகும் காற்று மாசுபாட்டினால், ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி வரவர குறைந்து கொண்டே தான் செல்கின்றது. எனவே 1994ஆம் ஆண்டு கூடிய ஐநா சபை, செப்டம்பர் 16ம் தேதியை சர்வதேச ஓசோன் பாதுகாப்பு தினமாக அறிவித்துள்ளது. ஓசோன் படலத்தின் முக்கியத்துவத்தையும், அதன் அடர்த்தி குறைவதால் ஏற்படும் விளைவுகளையும், ஓசோன் படலத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு மனிதர்கள் மேற்கொள்ளவேண்டிய முயற்சிகளைப் பற்றியும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தும் நாளாக, இந்நாள் அனுசரிக்கப்படுகிறது.

ஓசோன் எப்படி உருவானது

பூமியில் ஓசோன் எப்படி உருவானது என்ற கேள்வி நம் அனைவரிடமும் இருக்கும். 200 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு முதன்முதலில் உருவான நீலப்பச்சைப்பாசிகளே ஓசோன் படலத்தை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்காற்றின. அதுவரை ஆக்சிஜன் இல்லாத புவியில் இந்த பாசிகள் ஆக்சிஜனை உற்பத்தி செய்தன. அதில் குறிப்பிட்ட அளவு ஆக்சிஜன் புற ஊதாக் கதிர்களால் பிரிக்கப்பட்டு ஓசோனாக மாறியது. ஓசோன் படலம் உருவாவதற்கு முன்பு நிலப்பகுதிக்கு வந்த உயிரினங்களால், சூரியனிலிருந்து வந்த புற ஊதாக் கதிர்களை தாங்க இயலாததால் அவை மடிந்தன. எனவே ஓசோன் படலம் உருவான பின்னரே பூமியில் நிலவாழ் உயிரினங்கள் தோன்றின. இன்று நம்முடைய வளிமண்டலத்தில் 0.001 விழுக்காடு ஓசோன் உள்ளது. புவியில் அதிகளவு ஓசோன் உருவாவது பூமத்திய ரேகை பகுதியில் தான்.

தரை மட்டத்திலுள்ள ஓசோன்

வளிமண்டலத்தின் உயிர்முச்சான ஓசோன் தரைமட்டத்தில் ஒரு விக்காற்று என்பது உங்களுக்கு தெரியுமா...? வாகனப் புகையிலிருந்து வெளிவரும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடு, புற ஊதா கதிர்களுடன் வினை புரிவதால் தரைமட்டத்தில் ஓசோன் உருவாகிறது. தரை மட்டத்திலுள்ள ஓசோன் நுரையீரல் ஒவ்வாமையை உருவாக்கும் புகைப் பனி (ஈழவழிஉநஅடையட ளஅழப) உருவாக முக்கிய காரணமாக அமைகிறது. மனிதர்களாகிய நாம் தரைமட்டத்தில் கேடு தரும் ஓசோனை உருவாக்கிவிட்டு, வளிமண்டலத்திலுள்ள நன்மை தரும் ஓசோனை அழித்துக் கொண்டிருக்கிறோம்.

ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைவதால் ஏற்படும் பாதகங்கள்

பூமியின் "சன்ஸ்கிரீன்" என்றழைக்கப்படும் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைவதனால், சூரியனிலிருந்து வரும் புற ஊதாக் கதிர்கள் முழுவதுமாக பூமியை வந்தடையும். புற ஊதாக் கதிர்கள் தோல் புற்று நோய், கண் புரை, மரபணு குறைபாடு மற்றும் நோயெதிர்ப்பு சக்தி குறைபாடு ஆகியவற்றை மனிதர்களில் உண்டாக்கவல்லவை.

ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைந்ததால் உண்டாகும் பாதிப்புகள் ஏற்கெனவே மனிதர்களில் வெளிப்பட துவங்கிவிட்டன. நாம்தான் அதனை உணர்வதாக இல்லை. ஒவ்வொரு வருடமும் கிட்டத்தட்ட 1,30,000 புதிய தோல் புற்றுநோயாளிகள் உருவாகின்றனர். கண்புரை நோயும் உலகளவில் மிக அதிக அளவில் அதிகரித்துள்ளது. கிட்டத்தட்ட 9 கோடியே 40 லட்சம் மக்கள் உலகளவில் கண்புரை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளதாக அறிக்கைகள் தெரிவிக்கின்றன.

புற ஊதாக் கதிர்கள் நீர்வாழ் மற்றும் தரைவாழ் உணவுச்சங்கிலியிலும், உயிர் வேதியியல் சுழற்சிகளிலும் பெருமளவு மாற்றத்தை உண்டு பண்ணுகின்றன. அதுமட்டுமின்றி கடலில் வாழும் பிளாங்டான்களின் செல்களை முற்றிலுமாக புற ஊதாக் கதிர்கள் அழித்துவிடுகின்றன. புவியில் மரங்கள் உற்பத்தி செய்வதை விட அதிகளவு ஆக்சிஜனை உற்பத்தி செய்வது இந்த பிளாங்டான்களே.

ஓசோன் படலத்தை அழிக்கும் காரணிகள்

ஓசோன் படலத்திற்கு முக்கிய எதிரியாக விளங்குவது குளோரோ ஃபுளூரோ கார்பன்கள். இதனை பெருமளவில் வெளியேற்றுவது தொழிற்சாலைகள், குளிப்பதனைப் பெட்டிகள், குளிசூட்டிகள், தீயணைக்கும் பொருட்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கரைப்பான்கள் ஆகியவையே. காற்றில் கலக்கும் இந்த குளோரோ புளோரோ கார்பன்களிலிருந்து, குளோரினைப் புற ஊதாக் கதிர்கள் பிரிக்கின்றன. இந்த குளோரின் மூலக்கூறுகள் வளிமண்டலத்திலுள்ள ஓசோன் மூலக்கூறுகளை தாக்கி அவற்றை குளோரின் ஆக்சைடாகவும், ஆக்சிஜனாகவும் பிரித்து விடுகின்றன. இவ்வாறு உருவாகும் குளோரின் ஆக்சைடிலிருந்து மிக எளிதில் தானாகவே, குளோரின் மூலக்கூறு பிரிந்து மறுபடி ஒரு ஓசோன் மூலக்கூறு தாக்க செல்கிறது. இவ்வாறாக ஒரு குளோரோ புளோரோ கார்பன் மூலக்கூறு வளிமண்டலத்தை விட்டு நீங்குமுன் கிட்டத்தட்ட ஒரு லட்சம் ஓசோன் மூலக்கூறுகளை சுழற்சி முறையில் அழிக்கிறது.

வாகன புகையினால் உண்டாகும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடும் ஓசோன் படலத்தை அழிப்பதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது. நைட்ரஜன் ஆக்சைடு வளிமண்டல ஆக்சிஜனுடன் வினை புரிந்து புதிதாக ஓசோன் மூலக்கூறுகள் உருவாவதை தடுக்கிறது.

காட்டுத் தீயினால் உண்டாகும் அளவுகடந்த வெப்பமும், கார்பன் டை ஆக்சைடும் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைய மற்றுமோர் காரணமாகின்றது. ஒவ்வொரு வருடமும் காட்டுத்தீ 800 கோடி டன் கார்பன் டை ஆக்சைடை காற்றில் கலக்கிறது. காட்டுத் தீ தரைமட்டத்திலுள்ள ஓசோன் அளவையும் அதிகரிக்கிறது. கால நிலை மாற்றத்தின் காரணமாக சமீப காலமாக உலகின் பல இடங்களில், மிக அதிகமாக காட்டுத்தீ பரவி வருவது நாம் அனைவரும் அறிந்த விஷயமே. இவற்றை தவிரவும் எரிமலை வெடிப்புகள், தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் சரியாக முறைப்படுத்தப்படாத ராக்கெட் ஏவுதல்களும் வளிமண்டல ஓசோன் படலத்தை அழிப்பதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.

தென்துருவத்தில் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைந்தது ஏன்..?

பூமியில் மிக அதிகமாக பசுமை நிற வாயுக்களை வெளியிடும் நாடுகளான ருஷ்யா, ஐப்பான், அமெரிக்கா, ஐரோப்பிய நாடுகள் அனைத்தும் புவியின் வட பகுதியிலேயே அமைந்துள்ளன. ஆனாலும் பூமியில் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைந்தது தென் துருவத்தின் மேல்தான். உலகின் மிகப்பெரிய குளிர் நிலப்பரப்பான தென் துருவத்தில் (அண்டார்டிகா கண்டம்) மனிதர்களின் பயன்பாடும் குறைவு. ஆனாலும் அங்கு தான் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைந்துள்ளது.

அதற்கான காரணம் என்னவெனில், வளிமண்டலத்திலுள்ள காற்று பூமி முழுவதும் சுற்றி வரக்கூடியது. வட பகுதியில் உருவாகும் பசுமை இல்ல வாயுக்கள் தென்பகுதியை அடையும்போது, அங்குள்ள அதிகளவு பனி மேகங்கள் மற்றும் சுழன்றடிக்கும் குளிர்

காற்றின் காரணமாக அவ்விடத்திலேயே மாட்டிக் கொள்கின்றன. இந்த பசுமை இல்ல வாயுக்கள் ஓசோன் மூலக்கூறுகளை தாக்கி அழிப்பதனால், அவ்விடத்தில் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி மிக அதிகமாக குறைந்துள்ளது. வடதுருவத்தில் (ஆர்டிக்) இதேபோன்ற சூழ்நிலை நிலவினாலும், இப்பகுதி அளவில் மிகச் சிறியதென்பதால் இங்கு பாதிப்பு குறைவாகவே உள்ளது.

பூமியில் உருவான பேரழிவுகள்

நம் புவியில் உருவான உயிரினங்களில் 99 விழுக்காடு உயிரினங்கள் முற்றிலும் அழிந்துவிட்டன. நம்மிடம் இப்பொழுது மிஞ்சி இருப்பது 1 விழுக்காடு உயிரினங்கள் மட்டுமே. பூமி தோன்றியதிலிருந்து இதுவரை 20-க்கும் மேற்பட்ட பேரழிவுகள் ஏற்பட்டுள்ளதென்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கருதுகின்றனர். இதில் ஐந்து மிகப் பெரியவை. முதல் பேரழிவு 44.5 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்டது. புவி குளிர்ந்ததினால் ஏற்பட்ட இப்பேரழிவின் காரணமாக 57 விழுக்காடு கடல் வாழ் உயிரினங்கள் அழிந்தன.

பவளப்பாறைகள், கடற்பஞ்சுகள் மிகக் கடினமான ஓடுடைய மீன்கள் உட்பட 50 விழுக்காடு கடல்வாழ் உயிரினங்களை அழித்த இரண்டாம் பேரழிவு 38 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்டது. இப்பேரழிவிற்கு காரணம் எரிமலை வெடிப்புகள் என்று கூறப்பட்டாலும், இன்னொரு முக்கிய காரணம் ஓசோன் படலத்தில் ஏற்பட்ட அடர்த்தி இன்மை என்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். இக்கால கட்டத்தில் வாழ்ந்த தாவரங்களின் படிம மகரந்தத்தூள்களையும், நுண்ணுயிர் விதைகளையும் ஆராய்ச்சி செய்தபோது அவற்றில் குறைபாடுகள் இருப்பதை ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்டறிந்தனர். சூரியனில் இருந்து வரும் புற ஊதாக் கதிர்கள் நேரடியாக தாவர மகரந்த தூள்களை தாக்குவதால் மட்டுமே இவ்வாறான குறைபாடுகள் உருவாகுமென்பதால், அக்காலகட்டத்தில் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி மிக குறைந்து அதனாலேயே பேரழிவு உருவாகியிருக்குமென்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் உறுதிபட தெரிவித்துள்ளனர்.

26 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட மூன்றாம் பேரழிவினால் பூமியிலிருந்து கிட்டத்தட்ட 80 விழுக்காடு உயிரினங்கள் முற்றிலுமாக அழிந்தன. இப்பேரழிவிற்கு தொடர்ச்சியான நிலநடுக்கங்கள் மற்றும் அதனால் ஏற்பட்ட வெள்ளப்பெருக்கும் காரணமாக இருக்குமென்று ஆராய்ச்சியாளர்கள் கருதுகின்றனர். கிட்டத்தட்ட 96 விழுக்காடு உயிரினங்களை அழித்த நான்காவது பேரழிவு 25.2 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்டது. சைபீரிய பகுதியில் ஏற்பட்ட மிகப்பெரிய நிலநடுக்கங்களினால் வெளியான பசுமை இல்ல வாயுக்களால் ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி மிகவும் குறைந்து, பூமியில் புற ஊதாக் கதிர்வீச்சு மிகவும் அபாயகரமான அளவை எட்டியதால் ஏற்பட்டதே இப்பேரழிவு. அதிலிருந்து பூமி மீள்வதற்கு கிட்டத்தட்ட 1 கோடி ஆண்டுகள் ஆனது.

20.1 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட ஐந்தாவது பேரழிவின் போது தான் பூமியில் வாழ்ந்த மிகப்பெரிய ஊர்வன விலங்குகளான டைனோசர்கள் அழியத் தொடங்கின. இப்பேரழிவின் தொடர்ச்சியாக 6.6 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பூமியில் மோதிய விண்கல்லினால் டைனோசர்கள் முற்றிலுமாக பூமியை விட்டு அழிந்தன. இப்பேரழிவு புவியின் உச்ச பாலூட்டிகளான குரங்கினங்கள் தோன்ற வழிவகுத்தது. பேரழிவுகள் பூமிக்கு ஒன்றும் புதியதல்ல. ஒவ்வொரு ஒரு லட்சம் ஆண்டுக்கொரு முறை பேரழிவுகள் நடந்து கொண்டே தான் இருக்கின்றது. ஆராய்ச்சியாளர்கள் இப்போது ஆறாவது பேரழிவு தொடங்கிவிட்டது என்றே கூறுகின்றனர்.

இம்முறை பேரழிவிற்கு இயற்கை காரணமல்ல. காரணம் மனிதர்கள் மட்டுமே. வாழிட அழிப்பு, காலநிலை மாற்றம், புவி வெப்பநிலை உயர்வு, ஓசோன் படலத்தின் அடர்த்தி குறைவு இவை நாம் எதிர்பார்த்ததை விட 50 மடங்கு வேகமாக நடக்கின்றது. பிரிட்டனைச் சார்ந்த புவி விஞ்ஞானியான ஜான் மார்ல் மிக விரைவில் இப்பூமி 38 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்த வெப்ப நிலையை அடைந்துவிடுமென்று கூறுகின்றார். இம்முறை வரும் பேரழிவிற்கு புற ஊதாக் கதிர்களே காரணமாக இருக்கும்.

ஓசோனை மனிதனால் உருவாக்க இயலாது. ஓசோன் உருவாவதற்கு தேவை வளிமண்டல ஆக்சிஜன். அந்த ஆக்சிஜனை உருவாக்குவதற்கு உள்ள ஒரே வழி மரங்களே. எனவே முடிந்த அளவு மரங்களை நடுவோம். புவியின் உயிர் போர்வையை காப்போம்...!

பல்லுயிரியலைப் பாதுகாப்பது எப்படி?

பல வாழ்விடங்களின் பல்லுயிர் அச்சுறுத்தலுக்கு ஆளாகியிருந்தாலும், இந்த ஆபத்தை குறைக்க நாம் செய்யக்கூடிய பல காரியங்கள் உள்ளன. பல்லுயிரைப் பாதுகாக்க நாம் எடுக்கக் வேண்டிய சில நடவடிக்கைகள் இதோ:

1. அரசு சட்டங்கள்

அரசுகள் தத்தமது நாட்டிலுள்ள வாழ்விடங்களுக்கு என்ன செய்கின்றன என்பதைக் கட்டுப்படுத்த அதிகாரம் உள்ளது. இயற்கை வாழ்விடங்களை பாதுகாக்கும் சட்டம், இயற்கை வளங்களை அறுவடை செய்தல் அல்லது பிற மனிதச் சுரண்டல் ஆகியவை இயற்கை பல்லுயிரைப் பராமரிப்பதில் பெரும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

மேலும் ஆபத்தான இனங்கள் பாதுகாப்பு சட்டம் போன்ற குறிப்பிட்ட உயிரினங்களைப் பாதுகாக்கும் சட்டங்கள் ஏற்கனவே பாதிக்கப்பட்டுள்ள விலங்குகளைப் பாதுகாக்க உதவுகிறது.

வாழ்விடங்கள் மாற்றப்படுவதற்கு முன்பு அவற்றைப் பாதுகாப்பது பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான சிறந்த முறையாகும். மேலும் அரசின் விதிமுறைகளால் மிகவும் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்தப்படுகிறது.

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உயிரினப் பன்முகத்தன்மை பாதுகாப்பு தொடர்பான முக்கியமான இந்தியச் சட்டங்கள் வருமாறு:

- 1) மீன்வள சட்டம், 1897.
- 2) இந்திய வனச் சட்டம், 1927.
- 3) சுரங்க மற்றும் கனிம மேம்பாட்டு ஒழுங்குமுறை சட்டம், 1957.
- 4) விலங்குகள் மீதான கொடுமை தடுப்பு சட்டம், 1960.
- 5) வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம், 1972.
- 6) நீர் (மாசு கட்டுப்பாடு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1974.
- 7) வனப் பாதுகாப்புச் சட்டம், 1980.
- 8) காற்று (மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு) சட்டம், 1981.
- 9) சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம், 1986.
- 10) உயிரியல் பன்முகத்தன்மை சட்டம், 2002.
- 11) பட்டியல் பழங்குடியினர் மற்றும் பிற பாரம்பரிய வனவாசிகள் (உரிமைகளை அங்கீகரித்தல்) சட்டம், 2006.

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உயிர் பன்முகத்தன்மை தொடர்பான இந்தியாவின் கொள்கைகள்:

1. தேசிய வனக் கொள்கை.
2. சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மேம்பாடு குறித்த தேசிய பாதுகாப்பு வியூகம் மற்றும் கொள்கை அறிக்கை.
3. பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான தேசிய கொள்கை மற்றும் பெரும் நிலை செயல் உத்தி.
4. தேசிய பல்லுயிர் செயல் திட்டம் (2009).
5. தேசிய விவசாயக் கொள்கை.
6. தேசிய நீர் கொள்கை.
7. தேசிய சுற்றுச்சூழல் கொள்கை (2006).

2. இயற்கை பாதுகாப்பு

இயற்கை பாதுகாப்புகள் அரசு ஒழுங்குமுறையின் ஒரு வடிவம். அவை பெரும்பாலும் தேசிய பூங்காக்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவை ஒரு பிராந்தியத்தையும் அங்கு வாழும் உயிரினங்களையும் சில வகையான பாதிப்பிலிருந்து பாதுகாக்கின்றன. மக்கள் அவற்றைப் பார்வையிட அனுமதிக்கிறது. இது மிகச் சிறந்தது, ஏனெனில் இது இயற்கையான வாழ்விடத்தை பாதுகாக்கிறது. மக்கள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைக் காணக்கூடிய இடமாகவும் திகழ்கிறது.

காலப்போக்கில் இயற்கை உலகை மக்கள் மதிக்க வேண்டும் என்பதே இதன் குறிக்கோள். மற்ற பகுதிகளை மேலும் பாதுகாக்க அரசு மீதான அழுத்தத்தை அதிகரிக்க இது உதவுகிறது. தற்போது பூமியின் மேற்பரப்பு இயற்கை பாதுகாப்பால் 12 விழுக்காடு மூடப்பட்டுள்ளது

3. ஆக்கிரமிப்பு இனங்களின் அளவைக் குறைத்தல்

ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள் சில நேரங்களில் ஒரு பகுதிக்கு வேண்டும் என்றே அறிமுகம் செய்யப்படுகின்றன. ஆனால் சில நேரங்களில் தற்செயலாகவும் நடைபெறுகிறது. ஒரு புதிய நாட்டில் விமானங்கள், கப்பல்கள் மற்றும் சரக்குகளால் தற்செயலாக வரும் ஆக்கிரமிப்பு உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்த அவைகள் முழுமையாக பரிசோதனை செய்யப்பட வேண்டும்.

மேலும் அறிவுள்ள சுற்றுச்சூழல் வல்லுநர்களைக் கலந்தாலோசிக்காமல் ஒரு பகுதிக்கு மக்கள் புதிய வகை விலங்குகள் அல்லது தாவரங்களை கொண்டு வரக்கூடாது.

4. வாழ்விட மறுசீரமைப்பு

மனிதர்களால் சேதமடைந்த ஒரு பகுதியை அதன் இயல்பு நிலைக்குத் திரும்ப முயற்சி செய்யலாம். இதன் பொருள் என்னவெனில் இயற்கையாக அங்கு காணப்படும் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை மீண்டும் ஆறிமுகம் செய்ய வேண்டும். இது ஒரு பகுதிக்கு பல்லுயிரைத் திருப்பித் தரும் ஒரு நம்பிக்கைக்குரிய வழியாகக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

இந்த மறுசீரமைப்பு திட்டங்களை அரசுகள், உள்ளூர் அமைப்புகள் அல்லது தொண்டு நிறுவனங்கள் மேற்கொள்ளலாம்.

5. சிறைப்பிடித்து இனப்பெருக்கம் செய்தல் மற்றும் விதை வங்கிகள் ஏற்படுத்துதல்

சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட விலங்குகள் (பெரும்பாலும் உயிரியல் பூங்காக்களில்) இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுவது சிறைப்பிடித்து இனப்பெருக்கம் செய்வது ஆகும். இது ஓரளவு சர்ச்சைக்குரியதாகக் கருதப்படுகிறது, ஏனெனில் இது பெரும்பாலும் அழிவுக்கு அருகில் இருக்கும் விலங்குகளைப் பிடிக்க வேண்டும். நேர்மறையான பக்கத்தில் இது இனங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க வாய்ப்பளிக்கிறது, எனவே அவற்றை மீண்டும் காட்டுக்குள் அறிமுகப்படுத்தலாம்.

விதை வங்கிகள் என்பது தாவர விதைகளின் பெரிய வகைகள் சேமிக்கப்படும் இடமாகும். ஒரு இனம் இயற்கையில் அழிந்து போகாமல் இருக்க உதவி செய்கிறது. சேமித்த விதையிலிருந்து இந்த செடியை வளர்க்கலாம். அதனை அதன் வாழ்விடத்திற்கு மீண்டும் அறிமுகப்படுத்தலாம்.

விதை வங்கிகள் பல ஆண்டுகளாக மாதிரிகளை சேகரித்து வருகின்றன, சில விதை வங்கிகளில் 200 கோடிக்கும் அதிகமான விதைகள் ஒரே இடத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன.

6. ஆராய்ச்சி

உயிரினங்கள் தங்கள் சூழலுக்குள் எவ்வாறு தொடர்பு கொள்கின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்வது அவற்றைப் பாதுகாப்பதில் ஒரு முக்கியமான அம்சமாகும். மனிதர்கள் இனங்களின் தொடர்புகளை மேலும் புரிந்துகொள்வதால், இது உயிரினங்களைப் புதிய மற்றும் நேரடி வழிகளில் பாதுகாக்கவும் பல்லுயிரைப் பராமரிக்கவும் உதவும்

நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் வனவிலங்கிற்கான இடங்களைப் பயன்படுத்துவது ஒரு உதாரணம். பல்வேறு உயிரினங்களை ஆராய்வதன் மூலம் இது அவைகளின் எண்ணிக்கையை வியத்தகு முறையில் அதிகரிக்கிறது என்பதைக் கண்டறிந்துள்ளோம். இது மனிதர்களுடன் நேரடி தொடர்பு கொள்ளும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைக்கிறது. மேலும் புலம்பெயர்ந்த விலங்குகளுக்கு நீண்ட தூரம் செல்லக்கூடிய பகுதிகளை வழங்குகிறது.

7. காலநிலை மாற்றத்தைக் குறைத்தல்

நமக்குத் தெரிந்தபடி, காலநிலை மாற்றம் பூமியில் உள்ள அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் பேரழிவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. காலநிலை மாற்றத்தை நேரடியாக ஏற்படுத்தும் பெரும் புதைபடிவ எரிபொருட்களை நாம் பயன்படுத்துகிறோம்.

நாம் புதைபடிவ எரிபொருள்களிலிருந்து விலகி மாற்று புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் மூலங்கள் மற்றும் இயற்கை அல்லது நிலையான தயாரிப்புகளை நோக்கி செல்ல வேண்டும். காலநிலை மாற்றத்தின் விளைவுகளை குறைக்க உலகளாவிய முயற்சி தேவை.

8. நிலைத்த நீடித்த தயாரிப்புகளை வாங்குதல்

சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த பல பாதுகாப்புகள் இப்போது பல தொழிற் சின்னங்களால் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. நாம் இயற்கை வளங்களை நுகர்வு செய்வது பல்லுயிர் இழப்புக்கு முக்கிய காரணங்களில் ஒன்றாக இருக்கிறது. எனவே முடிந்தவரை நிலைத்த நீடித்த முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருட்களை உட்கொள்வது நமது பொறுப்பு ஆகும்.

மேலும் நாம் இந்த பொருட்களை உட்கொள்ளும் போது அது சுற்றுச்சூழல் பொருட்களுக்கான தேவையை அதிகரிக்கிறது. இது மேலும் தயாரிப்பாளர்கள் அவற்றை தயாரிக்க தூண்டுகிறது.

9. நிலைத்த நீடித்த வாழ்க்கை முறை

நிலைத்த நீடித்த வாழ்க்கை என்பது நாம் ஒவ்வொருவரும் தினசரி வாழ்க்கையில் தேர்வு செய்ய வேண்டிய ஒன்று. சிறிய அளவு தண்ணீரைப் பண்படுத்தி குளிப்பது, வேலைக்கு இரு சக்கர வாகனத்தில் செல்வது அல்லது சூழல் பெயரிடப்பட்ட பொருட்களை வாங்குவதன் மூலம் நாம் இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தும் அளவைக் குறைக்கலாம்.

இது பல்லுயிரைப் பாதுகாப்பதற்கான மிக முக்கியமான வழியாகும். ஏனென்றால் எல்லோரும் இதைச் செய்ய முடியும், பெரும்பாலும் சிறிய வாழ்க்கை முறை மாற்றங்களுடன். அனைவரும் நிலைத்த நீடித்த வாழ்வை தேர்வு செய்தால், பல்வேறு வாழ்விடங்களில் பல்லுயிர் மேம்படும்.

10. கல்வி

பெரும்பாலான சுற்றுச்சூழல் தலைப்புகளைப் போலவே, கல்வியும் வெற்றிக்கான திறவுகோல்களில் ஒன்றாகும். பல்லுயிர் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றி மக்களுக்குக் கற்பிக்க இது உதவுகிறது, இது பிரச்சினைகள் குறித்த பொது விழிப்புணர்வை அதிகரிக்கிறது. பொது விழிப்புணர்வு அதிகரிக்கும்போது, மக்கள் அதிக ஈடுபாடு கொள்கிறார்கள். அவர்கள் தங்கள் அரசு பிரதிநிதிகளை செல்வாக்கு செலுத்த ஏதுவாக அமையும். மேலும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புக்கு அழுத்தம் கொடுக்கவும் முடியும்

அரசு சட்டங்கள் இயற்றுவதன் மூலம் நமது இயற்கை சூழலையும் பல்லுயிரையும் பாதுகாப்பதற்கான மிகச் சிறந்த வழிகளில் ஒன்றாகும்.

பருவநிலை மாற்றம்: தீவிர வெப்பநிலையால் ஆண்டுதோறும் அதிகரிக்கும் ஆபத்து - பிபிசி ஆய்வு

1980-களில் இருந்து ஒவ்வோர் ஆண்டும் பூமி 50 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலையை எட்டும் போது, அந்தந்த ஆண்டுகளில் மிகவும் அதிகமான வெப்பம் பதிவான நாட்களின் எண்ணிக்கை இரட்டிப்பாகியுள்ளதாக பிபிசி ஆய்வு கண்டறிந்துள்ளது.

அந்த வெப்பநிலை முன்பை விட மேலதிக இடங்களில் உண்டாவதாகவும் அந்த ஆய்வில் அறியப்பட்டுள்ளது.

கடந்த நாற்பது ஆண்டுகளில் 50 டிகிரி வெப்பநிலையை கடந்த நாட்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகியுள்ளது.

1980 மற்றும் 2009-க்கு இடையில், வெப்பநிலை சராசரியாக வருடத்தில் 14 நாட்கள் 50 டிகிரியை கடந்தது. அதுவே, 2010 மற்றும் 2019க்கு இடையில் வருடத்திற்கு 26 நாட்களாக உயர்ந்துள்ளது.

அதே காலகட்டத்தில், சராசரியாக வருடத்திற்கு இரண்டு வாரங்கள் கூடுதலாக 45 டிகிரி மற்றும் அதற்கு மேற்பட்ட வெப்பநிலை பதிவானது.

”புதைபடிம எரிபொருட்கள் (fossil fuels) எரியூட்டப்படுவதே இதற்கு 100 சதவீத காரணம்,” என்கிறார் பருவநிலை மாற்றம் தொடர்பான நிகழ்வுகளை ஆய்வு செய்யும் மூத்த அறிவியலாளர் டாக்டர் .பிரேடரிக் ஓட்டோ.

உலகம் முழுவதும் வெப்பமடையும்போது, தீவிர வெப்பநிலை மேலும், மேலும் தீவிரமடைகிறது.

அதிக வெப்பம் மனிதர்களுக்கும் இயற்கைக்கும் ஆபத்தானது. மேலும் அது கட்டடங்கள், சாலைகள் மற்றும் மின் அமைப்புகளுக்கும் பெரும் பிரச்சனைகளை ஏற்படுத்தும்.

உலகில் மத்திய கிழக்கு மற்றும் வளைகுடா பிராந்தியங்களில் 50 டிகிரி செல்சியஸை கடந்த வெப்பநிலை அதிகமாக காணப்படுகிறது.

கோடை காலத்தில் இத்தாலியில் 48.8 டிகிரி செல்சியஸ், கனடாவில் 49.6 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பநிலை பதிவான பிறகு, புதைபடிம எரிபொருள் உமிழ்வைக் குறைக்காவிட்டால் 50 டிகிரிக்கும் அதிகமான வெப்பநிலை நாட்கள் வேறு இடங்களிலும் பதிவாகும் என்று அறிவியலாளர்கள் எச்சரித்துள்ளனர்.

”நாம் விரைவாகச் செயல்பட வேண்டும். எவ்வளவு விரைவாக நம் உமிழ்வைக் குறைக்கிறோமோ, அது பூமிக்கு நல்லது,” என்கிறார் பருவநிலை ஆராய்ச்சியாளர் டாக்டர் சிஹான் லி.

”தொடர்ச்சியான உமிழ்வு, நடவடிக்கை எடுக்காத நிலை போன்றவற்றால், இந்த தீவிர வெப்ப நிகழ்வுகள் மிகவும் கடுமையான மற்றும் அடிக்கடி மாறும் தன்மையுடன் இருப்பதுடன், அது அவசரகால நடவடிக்கை மற்றும் மீட்பு முயற்சிகளில் பெருந்த சவால் மிக்கதாகவும் மாறலாம்,” என்கிறார் டாக்டர் லி.

1980 முதல் 2009ஆம் ஆண்டு வரையிலான காலத்துடன் ஒப்பிடும்போது, கடந்த 10 ஆண்டுகளுக்குள் நிலவிய அதிகபட்ச வெப்பநிலை, 0.5 டிகிரி அதிகரித்ததை பிபிசியின் பகுப்பாய்வு கண்டறிந்துள்ளது.

ஆனால் இந்த வெப்பநிலை அதிகரிப்பு, உலகம் முழுவதும் சமமாக இருக்கவில்லை. கிழக்கு ஐரோப்பா, தென்னாப்பிரிக்கா, பிரேசில் ஆகியவற்றில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 1 டிகிரிக்கும் அதிகமாக இருந்தது. அதே சமயம், ஆர்ஜிக் மற்றும் மத்திய கிழக்கு பகுதிகளில் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 2 டிகிரிக்கும் அதிகமாக உயர்ந்துள்ளது.

இதை கருத்தில் கொண்டே வரும் நவம்பர் மாதம் நடைபெறவுள்ள ஐ.நா உச்சிமாநாட்டில், பூமியின் வெப்பநிலை அதிகரிக்காமல் கட்டுப்படுத்த புதிய உமிழ்வுகளின் வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க உலக தலைவர்கள் ஈடுபாடு காட்ட கேட்டுக் கொள்ளப்பட வேண்டும் என்று அறிவியலாளர்கள் வலியுறுத்துகின்றனர்.

தீவிர வெப்பத்தின் தாக்கங்கள்

பிபிசி பகுப்பாய்வு ஓர் ஆவணப்பட தொடரை அறிமுகப்படுத்தியிருக்கிறது. அதில், ”50 டிகிரி வெப்பநிலையில் வாழ்க்கை” என்ற கருத்தாக்கத்துடன் உலகம் முழுவதும் எந்தெந்த பகுதிகளில் 50 டிகிரியை கடந்துள்ளன,” என்பது ஆராயப்பட்டுள்ளது. 50 டிகிரிக்கும் குறைவாக இருந்தாலும், அதிக வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் உடல் ரீதியாக கடுமையான ஆபத்தை உருவாக்கலாம்.

2020ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்ட ரட்ஜர்ஸ் பல்கலைக்கழக ஆய்வின்படி, தற்போதைய புவி வெப்பமடைதல் நிலை தொடர்ந்தால், உலகெங்கிலும் உள்ள 120 கோடி மக்கள் 2,100க்குள் வெப்ப அழுத்த நிலைமைகளை எதிர்கொள்ள நேரிடும். இது இன்று பாதிக்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கையை விட குறைந்தது நான்கு மடங்கு அதிகம் ஆகும்.

கடுமையான வெப்பம், வறட்சி மற்றும் காட்டுத் தீயை அதிகமாக்குவதால், மக்கள் தங்களைச் சுற்றியுள்ள நிலப்பரப்பு மாறும்போது கடினமான இன்னல்களையும் எதிர்கொள்கின்றனர்.

கேக் காஸெம் அல் காபி, மத்திய இராக்கில் உள்ள ஒரு கிராமத்தைச் சேர்ந்த கோதுமை விவசாயி. இங்கு ஒவ்வோர் ஆண்டும் தீவிர வெப்பநிலை பதிவாகிறது.

இவரைச் சுற்றியுள்ள நிலம், ஒரு காலத்தில் அவரையும் அவரது அண்டை வீட்டாரின் தேவைகளுக்கும் போதுமானதாக இருந்தது, ஆனால் அது படிப்படியாக வறண்டு தரிசாக மாறியது.

”இந்த நிலம் அனைத்தும் பசுமையாக இருந்தது, ஆனால் அதெல்லாம் போய்விட்டது. இப்போது இது ஒரு பாலைவனம், வறட்சி.”

இவரது கிராமத்தில் இருந்து கிட்டத்தட்ட அனைத்து மக்களும் வேறு மாகாணங்களில் வேலை பார்க்க சென்று விட்டனர்.

”நான் என் சகோதரனை இழந்தேன், அன்பான நண்பர்கள் மற்றும் நம்பிக்கைக்குரிய அண்டை வீட்டார் என எல்லோரையும் இழந்து விட்டேன்.. மகிழ்ச்சி, துக்கம் என அவர்கள் எல்லாவற்றையும் என்னுடன் பகிர்ந்து கொண்டனர், இப்போது யாரும் என்னுடன் எதையும் பகிர்ந்து கொள்ளவில்லை. நான் இந்த வெற்று நிலத்தையே வெறித்துப் பார்க்கிறேன். எனது பகுதி 50 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பத்தை கடந்துள்ளது. ஆனால், இதில் ஏன் எனத் தெரியவில்லை” என்கிறார் அவர்

ஆராய்ச்சி முறை

வரலாற்றில் இல்லாத வகையில் பதிவாகும் வெப்பநிலை அளவீடு, பொதுவாக ஒரு தனிப்பட்ட வானிலை நிலையத்தில் எடுக்கப்பட்டது. ஆனால் பிபிசி மேற்கொண்ட பகுப்பாய்வு, ஒரு தனிப்பட்ட நிலையத்தில் அல்லாது மிகப்பெரிய பகுதிகளில் வெப்பநிலையை பதிவு செய்திருக்கிறது.

உதாரணமாக, தெற்கு கலிபோர்னியாவில் உள்ள டெத் வேலி தேசிய பூங்காதான், உலகிலேயே அதிக வெப்பம் பதிவாகும் இடமாக அறியப்படுகிறது. அந்த பூங்காவின் சில பகுதிகள் கோடை காலத்தில் வழக்கமாகவே 50 டிகிரியை கடக்கும். அதையொட்டி பிற பகுதிகளிலும் வெப்பநிலையை அளவிடும்போது அதன் ஒட்டுமொத்த பகுதியிலும் காணப்பட்ட வெப்பம் 50 டிகிரிக்கும் குறைவானதாக பதிவாகும்.

இந்தத் தரவு எங்கிருந்து வருகிறது?

கோப்பர்நிக்கஸ் பருவநிலை மாற்ற சேவையால் தயாரிக்கப்பட்ட உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட உலகளாவிய ERA5 தரவுத்தொகுப்பிலிருந்து பிபிசி அதிகபட்ச தினசரி வெப்பநிலையைப் பயன்படுத்தியுள்ளது. உலகளாவிய பருவநிலை போக்குகளை அறிய இந்த தரவு பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ERA5 நவீன வானிலை முன்னறிவிப்பு மாதிரிகளின் தரவுகளுடன் நிலையங்கள் மற்றும் செயற்கைக்கோள்கள் போன்ற பல மூலங்களிலிருந்து வானிலை கணிப்புகளை ஒருங்கிணைக்கிறது.

இந்த செயல்முறை உலகின் பல பகுதிகளில் மோசமான நிலைய கவரேஜால் உருவாக்கப்பட்ட இடைவெளிகளை நிரப்புகிறது. இது பருவநிலை மாற்றத்தைப் புரிந்துகொள்ள உதவுகிறது.

பிபிசி செய்த பகுப்பாய்வு என்ன?

1980 முதல் 2020-ம் ஆண்டு வரை ஒவ்வொரு நாளும் பதிவான அதிகபட்ச வெப்பநிலையை கணக்கிட்டோம். அதில் வெப்பநிலை 50 டிகிரி எங்கெல்லாம் தாண்டியது என்பதைக் கண்டறிந்தோம்.

காலப்போக்கில் ஒவ்வோர் ஆண்டும் அதிகபட்ச வெப்பநிலை 50 டிகிரி அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நாட்கள் மற்றும் இடங்களின் எண்ணிக்கையை நாங்கள் கணக்கிட்டோம்.

அதிகபட்ச வெப்பநிலை மாற்றத்தையும் நாங்கள் கண்டுபிடித்தோம். 30 வருடங்களுக்கு முன் பதிவான வெப்பநிலையுடன் (1980-2009) ஒப்பிடும்போது மிகச் சமீபத்திய பத்து ஆண்டுகளில் (2010-2019) நிலம் மற்றும் நீரில் பதிவான சராசரி அதிகபட்ச வெப்பநிலை வேறுபாட்டை கண்டறிந்தோம்.

“இடம்” என்பதன் பொருள் என்ன?

ஒவ்வொரு இடமும் சுமார் 25 சதுர கி.மீ அல்லது பூமத்திய ரேகையில் சுமார் 27-28 சதுர கி.மீ ஆகும். இந்த கட்டங்கள் பெரிய பகுதிகளை உள்ளடக்கியதாகவும் பல்வேறு வகை நிலப் பரப்புகளைக் கொண்டதாகவும் இருக்கலாம்.

கட்டங்கள் 0.25 டிகிரி அட்சரேகை 0.25 டிகிரி தீர்க்கரேகை சதுரங்கள் ஆகும். தரவுத்தொகுப்பு உதவியவர்கள்:

இந்த ஆராய்ச்சி முறை, புவியியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வகம், ஆக்ஸ்போர்டு பல்கலைக்கழகத்தின் டாக்டர் சிஹான் லி மற்றும் பெர்க்லி எர்த் மற்றும் தி பிரேக் த்ரூ இன்ஸ்டிடியூட்டின் டாக்டர் ஜெக் ஹாஸ்பாதரின் ஆதரவுடன் உருவாக்கப்பட்டது. நடுத்தர அளவிலான வானிலை முன்னறிவிப்புகளுக்கான ஐரோப்பிய மையத்தின் வெளிப்புற ஆய்வு (நுஊஆறுகு). வானிலை முன்னறிவிப்பு ஆய்வுத் தரவுகள், பல்கலைக்கழகத்தின் பேராசிரியர் எட் ஹாக்கின்ஸ் மற்றும் பேராசிரியர் ரிச்சர்ட் பெட்ஸ் மற்றும் டாக்டர் ஜான் சீசர் ஆகியோருக்கு சிறப்பு நன்றிகள்.

நாஸ்ஸோஸ் ஸ்டீலியானா, பெக்கி டேல் ஆகியோரின் தரவு பகுப்பாய்வு மற்றும் பத்திரிகை. ப்ரினா ‘ா, சனா ஜஸ்மி மற்றும் ஜாய் ரோக்சாஸ் ஆகியோரின் வடிவமைப்பு. கேட்ரியோனா மோரிசன், பெக்கி ர் மற்றும் ஸ்காட் ஜார்விஸ்.. அலிசன் பெஞ்சமின் தரவு பொறியியல். நாமக் கோன்னாவ் மற்றும் ஸ்டெபானி ஸ்டாட். போர்ட் ஆகியோரின் ஆய்வு. மோனிகா கார்ன்ஸியின் டாக்டர் ஓட்டோவுடனான நேர்காணல்.

பருவநிலை கோடுகளை காட்சிப்படுத்த உதவியவர்கள், பேராசிரியர் எட் ஹாக்கின்ஸ் மற்றும் ரீடிங் பல்கலைக்கழகம்.

பல்லுயிர் பெருக்கம் மற்றும் பாதுகாப்பிற்கான எமது கொள்கைகள்

கிரீன் தொண்டு நிறுவனம் பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான தனது திட்டங்களை சில கொள்கைகளின் அடிப்படையில் வரையறுத்துள்ளது. இத்திட்டங்களின் வடிவமைப்பிற்கு இவைகள் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என்று கிரீன் தொண்டு நிறுவனம் நம்புகிறது. இந்த கருத்துக்களை எவ்வாறு செயல்படுத்துவது என்பது பற்றிய தகவல்கள் இந்தக் கையேடு முழுவதும் காணக்கிடக்கிறது.

- எழக்கூடிய அச்சுறுத்தல்களின் அடிப்படையில் திட்டங்கள் பல்லுயிர் பாதுகாப்பைப் பலப்படுத்த வேண்டும். பாதுகாப்புத் திட்டங்கள் பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கான அச்சுறுத்தல்கள் அனைத்தையும் தெளிவாக அடையாளம் கண்டு, அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ளும் விபூகங்களை வரையறுக்க வேண்டும். நமது திட்டங்கள் அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் அவற்றின் அடிப்படைக் காரணங்களைக் குறைக்க அல்லது அகற்ற அல்லது குறைக்கும் செயல்பாடுகளைச் செயல்படுத்த வேண்டும்.
- திட்டங்கள் அனைத்தும் தகவமைத்துக் கொள்ளும் தன்மையுடன் இருக்க வேண்டும். நமது செயல்பாடுகளின் வடிவமைப்பு நன்றாக இருக்க வேண்டும், பாதுகாப்பிற்கான தேவைகள் சிக்கலானவை மட்டுமல்ல தொடர்ந்து வளர்ந்தும் வருகின்றன. திட்டங்கள் அவற்றின் முன்னேற்றத்தை கண்காணிக்கும் வகையில், கட்டமைப்பிற்கான சரியான நேரத்தில் தகவல்களை உருவாக்கி, தேவைக்கேற்ப திட்டத்தை மாற்றியமைக்கும் வகையில் கட்டமைக்கப்பட வேண்டும்.
- பல்லுயிர் பாதுகாப்பிற்கான முன்னுரிமை தளங்களில் திட்டங்கள் கவனம் செலுத்த வேண்டும். பசுமைத் திட்டங்கள் உலகளாவிய, பிராந்திய அல்லது தேசிய முன்னுரிமையின் பல்லுயிரியிலுக்குப் பொருத்தமானதாக இருக்க வேண்டும்.
- திட்டங்கள் நாம் எதிர்நோக்கும் விளைவுகளை கொண்டு வருவதாக இருக்க வேண்டும். திட்டங்கள் அவற்றின் அடிப்படை அனுமானங்கள், நோக்கங்கள் மற்றும் திட்டமிட்ட முடிவுகளை அடைவதற்கான வழிமுறைகளை தெளிவாக வெளிப்படுத்த வேண்டும். பல்லுயிரில் திட்ட விளைவுகள் எவ்வாறு அளவிடப்பட்டு கண்காணிக்கப்படும் என்பதையும் அவைகள் விவரிக்க வேண்டும். வாழ்விடத்தின் அளவு அல்லது தரத்தை அளவிடுவதற்கான முயற்சிகள் பொருத்தமான இடங்களில் ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும்.
- திட்டங்கள் நிலைத் நீடித்த தன்மையை வளர்க்க வேண்டும். திட்டங்கள் செயல்பாட்டு காலம் முடிவடைந்த பின்பும் தொடர்ந்து பாதுகாப்பு செயல்பாடுகள் எவ்வாறு நிலைத்து நிற்கும் என்பதில் கவனம் செலுத்த வேண்டும். வளங்களைப் பிரித்தெடுக்கும் செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கிய திட்டங்களுக்கு, பிரித்தெடுக்கும் செயல்பாடுகள் சுற்றுச்சூழல், சமூக மற்றும் பொருளாதார ரீதியாக நீடிக்கும் சாத்தியக்கூறுகளை பயிற்சி பெற்றவர்கள் ஆராய வேண்டும்.
- திட்டங்கள் மக்கள் பங்கேற்பை உறுதி செய்வதாக இருக்க வேண்டும். திட்டங்கள் வடிவமைப்பு மற்றும் செயல்படுத்தலின் அனைத்து நிலைகளிலும் அனைத்து பங்குதாரர்களும் சமமான மற்றும் சுறுசுறுப்பான ஈடுபாட்டுடன் இருக்க உதவியாக இருக்க வேண்டும். பெண்கள், பூர்வீக பழங்குடி மக்கள் மற்றும் ஏழைகள் போன்ற பாரம்பரியமாக ஓரங்கட்டப்பட்ட பங்குதாரர்களைச் சேர்ப்பதில் குறிப்பாக கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- திட்டங்கள் உள்ளூர் மக்களின் திறனை வலுப்படுத்த வேண்டும். பாதுகாப்பு அமசங்களையும் நிலைத்த நீடித்த தன்மையை அதிகரிக்க உள்ளூர் மக்களின் திறனை வலுப்படுத்துவது முக்கியமானது. அரசு மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்களுக்கு (என்ஜிஓ) நிறுவன ரீதியிலான வலுவூட்டல் கொடுக்க வேண்டும்.
- நிகழ்ச்சிகள் ஒரு கற்றல் கூறுகளையும் கற்றுக் கொண்ட பாடங்களை உள்ளடக்கியதாகவும் இருக்க வேண்டும். திட்டங்களின் தாக்கங்கள் பகுப்பாய்வு மற்றும் கற்றுக் கொண்ட பாடங்களை பல தளங்களில் செயல்படுத்துவதாக இருக்க வேண்டும்,
- திட்டங்கள் பாதுகாப்பு மற்றும் மேம்பாட்டு நடவடிக்கைகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும். அல்லது குறிப்பிட்ட இடைவெளிகளை நிரப்ப வேண்டும். குறிப்பாக, கிரீன் தொண்டு நிறுவனத் திட்டங்கள் பிற இலாப நோக்கற்ற நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற நிறுவனங்களின் செயல்பாடுகளை எவ்வாறு பூர்த்தி செய்யும் என்பதை ஆராய வேண்டும்.

பல்லுயிர் பெருக்கத்தை உறுதிப்படுத்துவது எப்படி?

12.1. பரந்து விரிந்த நிலப்பரப்புகள்

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கும் அவைகளை தக்க வைப்பதற்கும் தேவையான சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பரந்து விரிந்து கிடக்கும் இடங்களில்தான் இருக்கிறது. பூங்காக்கள், சரணாலயங்கள், மாதிரி காடுகள் போன்ற சிறிய அளவிலான இடங்களில் அதற்கான சுற்றுச்சூழல்கள் இருப்பதில்லை.

பெரிய இடங்களில் உள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில்தான் பெரும்பான்மையான விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளின் இனப் பெருக்கம் நடைபெறுகிறது. போதுவாகப் பறவை இனங்கள் செழித்தோங்க பெரிய அளவிலான பரந்துபட்ட வாழ்விடங்கள் அவைகளுக்கு தேவைப்படுகின்றன. மேலும் தாவர விருத்திக்கான மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் விதை பரவல் போன்றவைகள் பறக்கும் தன்மையுடைய பறப்பனவைகளால் செய்யப்படுகின்றன. மேலும் சிறிய தண்ணீர் ஊற்றுக்கள் போன்ற நீர்நிலை நிகழ்வுகளும் பெரிய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில்தான் நிகழ்கின்றன.

எனவே, இத்தகைய சுற்றுச்சூழல்களை விரிவாக்கத் தேவையான இயற்கை சார்ந்த பாதுகாப்புத் திட்டமிடல் மற்றும் திட்டங்கள் மூலமாகவே இவைகளை உருவாக்க முடியும்.

பல்லுயிர்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பு முழுவதும் ஒரே மாதிரியாகவும் சமமாகவும் இருப்பதில்லை. சில சுற்றுச்சூழல்கள் மிகவும் மாறுபட்டவையாகவும் பல்வேறு இனங்கள் நிறைந்ததாகவும் இருக்கிறது. சில இடங்களில் அதிக அளவில் பல்வகைப்பட்ட உயிரினங்கள் இருக்கிறது. மற்றவற்றில் ஒரே வகைப்பட்ட உயிரினங்கள் மட்டுமே இருக்கிறது.

பல சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் மிக உயர்ந்த அளவில் குழவியல்பு தன்மை இருக்கிறது. இத்தகைய சூழல்கள் அவைகளை காப்பாற்ற முடியாமலும், அழிவுறும்போது மீட்டெடுக்க முடியாதவையாகவும் ஆக்குகின்றன. சில சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் அவற்றின் இருப்பிடத்தின் அடிப்படையில் முக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு செயல்முறைகளையும் சேவைகளையும் கொண்டிருக்கின்றன. உதாரணமாக நீர்நிலைகள்.

பல்லுயிர் பரவலில் இத்தகைய மாறுபாடுகள் நிலவுவதால் ஒரு சில பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளால் மட்டுமே அனைத்து பல்லுயிரையும் போதுமான அளவு பாதுகாக்க முடியாது. அதிகமான சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு செயல்முறைகள் மற்றும் இணைப்புகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய நிலப்பரப்புகளில் மட்டுமே பல்லுயிர்களைப் போற்றி பாதுகாத்திட இயலும். ஏனெனில் பல்லுயிர்கள் வாழத் தேவையான காரணிகளை அவைகளால் மட்டுமே வழங்கிட முடியும்.

பரந்து விரிந்த நிலப்பரப்புகள் உயிரினங்களின் நிலைத்த தன்மையையும் நீண்ட கால வாழ்வியலையும் அதிகரிக்கக்கூடும், மேலும் ஒரு இனத்தின் சுற்றுச்சூழல், இனப் பெருக்கம், நடத்தை மற்றும் மரபணு பண்புகள் ஆகியவற்றைப் பாதுகாக்க அதிக வாழ்விடங்களை உடைய பெரிய நிலப் பரப்புகள் வழங்கலாம்.

உலகளாவிய காலநிலை மாற்றம் சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்தின் குறிப்பிடத்தக்க காரணியாக இருக்கிறது. மாறிவரும் காலநிலை மாற்றங்களினால் இனங்கள், உள்ளூர் அழிவுகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சமூகங்களுக்கான மாற்றங்கள் ஆகியவற்றின் வாழ்வாதார எல்லைகளில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

சுற்றுச்சூழல் செயல்முறை மற்றும் சேவை வழங்கலும் பாதிக்கப்படும். சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள், குறிப்பாக இயற்கை அளவீடுகளில், காலநிலை மாற்றத்திற்கு அதிக நெகிழ்ச்சியைக் கொண்டுள்ளன, இது பெரிய அளவிலான இடங்களின் அவசியத்தை நியாயப்படுத்துகிறது.

பெரிய நிலப்பரப்பு தேவை என்ற அணுகுமுறைகள் தற்போது பாதுகாப்புத் திட்டத்திற்கான ஒரு நல்ல அணுகுமுறை என்று ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அத்தகைய திட்டமில் அனைத்து பல்லுயிர் மற்றும் தொடர்புடைய பாதுகாப்பு அலகுகளின் பிரதிநிதித்துவத்தை உறுதி செய்யும் ஒரு செயல்முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும் என்பதும் முக்கியம்.

இவற்றோடு கூட சாத்தியமான இடங்களில் பல்லுயிர் இனங்கள் மற்றும் அவற்றின் சுற்றுச்சூழல் பண்புகள் (அதாவது, சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் உயிரினங்களின் பாத்திரங்கள்) மற்றும் பல்லுயிர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சமூகங்கள் மற்றும் அமைப்புகளைத் தக்கவைக்கும் சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகள் ஆகியவற்றை உறுதிப்படுத்தத் தேவையான இலக்குகளை நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

அடுத்து திட்டமிடுதல் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. திட்டமிடுதலில் பொருத்தமான மற்றும் போதுமான விளை நிலங்களை அடையாளம் காண்பது. மேலும் பாதுகாப்பு அமைப்புக்குள் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் பிரதிநிதித்துவம் பெறுகிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்த ஒரு பகுப்பாய்வு வேண்டும். அடையாளம் காணப்பட்ட பாதுகாப்புப் பகுதிகள், விளைநிலங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் உட்பட, முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும், இதனால் அதிக முன்னுரிமைப் பகுதிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு இலக்குகள் அதிக கவனத்தைப் பெறும்.

விளை நிலங்கள் அளவிலான பல்லுயிர் பாதுகாப்பு திட்டங்கள் மக்களின் வாழ்வாதாரங்களையும் வாழ்க்கையையும் மேம்படுத்தும். ஏனெனில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தின் பெரும்பகுதி மக்களால் பயன்படுத்தப்படும் வீட்டு விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களையும் உள்ளடக்கியது,

மேலும் பல சுற்றுச்சூழல் செயல்முறைகளும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு சேவைகளும் உள்ளூர் சகங்களின் பொருளாதார மேம்பாட்டுத் திட்டங்களை ஆதரிக்கும். சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சீரழிவு காரணமாக இந்த சேவைகளை இழப்பது இயற்கை பேரழிவுகளுக்கு வழிவகுக்கும், இதனால் வாழ்வாதாரங்கள், உயிர்கள், உள்கட்டமைப்பு, விவசாய உற்பத்தித்திறன் ஆகியவற்றை இழக்க நேரிடும், மேலும் இறுதியில் சமூக எழுச்சி மற்றும் குழப்பங்களும் ஏற்படலாம்.

எனவே, பல்லுயிர் பாதுகாப்புத் திட்டங்கள் பிராந்திய மற்றும் உள்ளூர் நில பயன்பாட்டுத் திட்டங்களில் ஒருங்கிணைக்கப்பட வேண்டும், இதனால் பல்வேறு நிலப் பயன்பாடுகளுக்கான ஒதுக்கீட்டிற்காக நிலங்கள் அடையாளம் காணப்படும்போது, பிற முரண்பாடான பயன்பாடுகளுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படுவதில்லை.

மேலும், பாதுகாப்பு முன்னுரிமைகள் வெளிப்படையாக அடையாளம் காணப்பட்டு நில பயன்பாட்டுத் திட்டங்களில் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு, அவற்றின் செயல்பாடுகளுக்கு அங்கீகரிக்கப்படும்போது, திட்டம் மக்களின் பங்களிப்போடு செவ்வனே நிறைவேறும்.

சுற்றுச்சூழலை நிலைநிறுத்தக்கூடிய பகுதிகள் பல்லுயிரைப் பாதுகாத்து அவைகளை வளர்க்கின்றன. இதன் அடிப்படை நோக்கங்கள் என்னவெனில்:

1. வாழ்விடம் இழப்பு, சீரழிவு மற்றும் துண்டு துண்டாக்குதல் ஆகியவை கணிசமாகக் குறைப்பது.
2. இனங்களின் இழப்பைக் கணிசமாகக் குறைப்பது.
3. பல்லுயிரின் நிலையான பயன்பாட்டை உறுதி செய்வதற்கான வழிமுறைகளை நிறுவுவது.
4. நிலையான விவசாய நடைமுறைகளை ஊக்குவிப்பது.
5. பல்லுயிரின் பாரம்பரிய நிலையான பயன்பாடுகளை ஊக்குவித்தல்.
6. பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குவதற்கும், ஆபத்துகளிலிருந்து பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதற்கும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளின் திறனை மேம்படுத்துவது.

12.2. வேளாண்-வனவியல் திட்டம்

வேளாண் வனவியல் என்பது ஒரு வகை விவசாயமாகும், இது பயிர்கள் அல்லது கால்நடை வளர்ப்புடன் மரங்களை நடவு செய்தல், வளர்ப்பது மற்றும் பாதுகாத்தல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இது அவ்விடத்திலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் உள்ள தனித்துவமான உறவுகளை ஒருங்கிணைக்கும் நில நிர்வாக அமைப்பு ஆகும். இது சுற்றுச்சூழல், பொருளாதாரம் மற்றும் சமூகம் உட்பட பல முனைகளில் நன்மைகளை வழங்குகிறது.

இதில் நாம் இயற்கையாக மரங்களால் சூழப்பட்ட ஒரு பகுதியில் பயிர்களை பயிரிடவில்லை. ஆனால் ஒரு முழுமையான அமைப்பில் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி கூறுகளின் தாக்கத்தையும் முழுமையாக வளர்த்து எடுக்கிறோம்.

சில வேளாண் காடுகள் பற்றிய உதாரணங்கள்:

1. ஆரோக்கியமான சூழல் அமைப்புகள் நல்ல ஆரோக்கியமிக்க மரங்களை தருகிறது. காபி மற்றும் கொக்கோ செடிகளுக்கு இடையில் ஒரு தொகுதி மரக்கன்றுகளை நடலாம். இது மண் மற்றும் மரங்களை உரங்கள் மற்றும் பூச்சிகள் இல்லாமல் வைத்திருக்க உதவும். பயிர்கள் மிகவும் சிறிய அளவில் சுழற்சி முறையில் பயிரிடும்போது அவை சுற்றியுள்ள நிலத்தை வளப்படுத்த உதவுகின்றன, இது மரங்கள் வலுவாகவும் நெகிழ்ச்சியுடனும் வளர உதவுகிறது.
2. மரங்கள் கால்நடைகளுக்கு தங்குமிடமிடத்தையும் உணவையும் வழங்குகின்றன. மேலும் கால்நடைகள் மேய்ச்சல் செய்யும் பகுதிகளில் மரங்கள் இருப்பது விலங்குகளுக்கு பழங்கள் மற்றும் தீவனத்தைக் கொடுப்பதோடு அவ்விடத்தை வெப்பத்திலிருந்து குளிர்ச்சியாக இருக்க உதவுகிறது. மேலும் காற்று, மழை தொடங்கி வானிலை குளிர்ச்சியடையும் போது பாதுகாப்பு கொடுக்கிறது. விலங்குகளின் மன அழுத்தம், அவர்களின் சூழலில் நிம்மதியாக இருக்க உதவுகிறது. ஆரம்பத்தில் கால்நடைகள் பெரும்பாலும் வன விவசாயத்தின் ஒரு பகுதியாக கருதப்பட்டாலும், வேளாண் வனப்பயிற்சியில் விலங்குகள் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன.
3. ஆறுகள் மற்றும் நீரோடைகளில் நடப்பட்ட மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் நீர் ஓட்டத்தை வடிகட்டவும், மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும் செய்து, அப்பகுதியில் சிறந்த ஈரப்பதம் சமநிலையை உருவாக்க உதவுகிறது. இது உலகம் முழுவதும் உள்ள பொதுவான நடைமுறையாகும்.
4. வன விவசாயம் என்பது உகந்த நிழலை வழங்குவதற்காக மாற்றியமைக்கப்பட்ட ஒரு வனக் குடையின் பாதுகாப்பின் கீழ் சிறப்பு பயிர்களை (மருத்துவ மூலிகைகள் போன்றவை) பயிரிடும் ஒரு முறையாகும். அறுவடை செய்யப்பட்ட உணவு, மலர் அல்லது மருத்துவ பயிர்களுக்கு காடு ஒரு வளமுள்ள இயற்கை சூழலாக செயல்படுகிறது, அதே நேரத்தில் மண் அரிப்பு தடுக்கப்பட்டு மரங்கள் முதிர்ச்சியடைகிறது.
5. வேளாண் வனவியல் நடைமுறைகள் பெரும்பாலும் இயற்கை காடுகளைப் பாதுகாப்பதில் கவனம் செலுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் உற்பத்தி விவசாய முறையையும் வளர்க்கின்றன. இது மண் மற்றும் நிலத்தடி நீர் விநியோகத்தை மீண்டும் வலுப்படுத்தும், வறட்சியைத் தடுக்கும் மற்றும் விவசாயிகளுக்கு பொருளாதாரத்தை அதிகரிக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது. காடு, அறுவடை மற்றும் மீட்டல் ஆகியவற்றின் இயற்கை சுழற்சிகள் மூலம் நிர்வகிக்கப்படும் ஒரு காடு மக்களுக்கும் கிரகத்திற்கும் வெற்றியைக் கொடுக்கும்.

வேளாண் வனவியல் என்பது நிலையான நிலப் பயன்பாட்டின் ஒரு சிறந்த மாதிரியாகும், அங்கு விவசாயிகளுக்கு காடுகளை நிலைநிறுத்துவதில் ஊக்கமும் ஆதரவும் தேவைப்படுகிறது, மேலும் இது பெரும்பாலான விவசாயிகளால் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். பல சமூகங்கள் பிழைப்பிற்காக மரங்களை வெட்டுவதை தொழிலாகக் கொண்டுள்ளன. வேளாண் காடுகள் இருப்பின் அவர்களின் வருமானமும் நிலைப்பதோடு ஆரோக்கியமான காடுகளை அப்படியே விட்டுவைக்கவும் பெரிதும் உதவும்.

12.3. மியாவாக்கி முறையில் குட்டிக் காடுகளை உருவாக்குவது எப்படி?

மியாவாக்கி என்பவர் யார்?

அகிரா மியாவாக்கி என்பவர் ஒரு ஐப்பானிய தாவரவியலாளர். அவர் ஒரு தாவர சூழலியல் நிபுணரும் ஆவார், விதைகள் மற்றும் இயற்கை காடுகளின் ஆய்வு ஆகியவற்றில் நிபுணத்துவம் பெற்றவர். சீரழிந்த நிலத்தில் இயற்கை தாவரங்களை மீட்டெடுப்பதில் நிபுணராக அவர் உலகளவில் தீவிரமாக செயல்பட்டார்.

அவர் யோகோகாமா தேசிய பல்கலைக்கழகத்தில் பேராசிரியராக இருந்தார். 1993-ம் ஆண்டு முதல் ஐப்பானிய சுற்றுச்சூழல் சர்வதேச ஆய்வு மையத்தின் இயக்குநராக இருந்தார். 2006-ல் ப்ளு பிளானட் பரிசைப் பெற்றார்.

மியாவாக்கி முறை என்பது என்ன?

கோட்பாட்டு அடிப்படையில், மியாவாக்கி முறையில் ஏற்படுத்தப்படும் காடுகள் மற்ற நிலங்களை விட முப்பது மடங்கு அதிக மரங்களைக் கொண்டுள்ளன. இந்த முறையில் ஒரு சதுர மீட்டருக்கு இரண்டு முதல் நான்கு மரங்களை நடலாம். மியாவாக்கி காடுகள் இரண்டு முதல் மூன்று ஆண்டுகளில் வளரும் தன்மை உடையது. இதுவெப்பநிலையைக் குறைக்கவும், காற்று மற்றும் ஒலி மாசுபாட்டைக் குறைக்கவும், உள்ளூர் பறவைகள் மற்றும் பூச்சிகளை ஈர்க்கவும், கார்பன் முழுகிகளை உருவாக்கவும் உதவுகின்றன.

இந்த முறையானது பல்வேறு பூர்வீக மரங்களை உருவாக்க உதவுகிறது. இதன் மூலம் அதிக பல்லுயிர் பெருக்கத்தைக் கொண்டு வருவதற்கு ஏதுவாக அமைகிறது.

முதல் படி:

மண்ணின் அமைப்பையும் மற்றும் உயிரியலின் அளவையும் உறுதி செய்தல்:

மண்ணின் அமைப்பானது நீரை தக்கவைக்கும் திறனையும், நீர் ஊடுருவும் தன்மையையும், வேர் துளையிடும் திறனையும், ஊட்டச்சத்து தக்கவைத்தலையும் மற்றும் அரிப்புத் தன்மையையும் உறுதி செய்கிறது.

மண்ணில் என்ன சேர்க்க வேண்டும்?

- உயிர்த்திரள், நெல் உமி, கோதுமை உமி, சோள உமி அல்லது நறுக்கப்பட்ட நிலக்கடலை ஓடுகள் போன்ற துளையிடும் பொருட்கள் தாவர வேர்களை விரைவாக வளர உதவுகின்றன. கோகோபீட் அல்லது கரும்புத் தண்டு போன்ற நீர் தேக்கிகள் மண்ணின் இயற்கையான நீரைத் தக்கவைக்கும் திறனை அதிகப்படுத்தி அதில் அதிக ஈரப்பதம் இருக்க உதவுகிறது.
- ஊட்டச்சத்தினை அதிகப்படுத்த இயற்கை உரங்கள் தேவை. மாட்டு சாணத்திலிருந்து தயாரித்த உரம், ஆடுகளின் எரு அல்லது மண்புழு உரம் போன்ற கிடைக்கும் வெவ்வேறு பொருட்களை பயன்படுத்தலாம். மண்புழு உரத்துடன் ஒப்பிடும்போது, உரம் மெதுவாக ஊட்டச்சத்துக்களை வெளியிடும் தாவர உரமாகும். உரம் நீண்ட காலத்திற்கு சிறிய அளவு ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குகிறது, அதேசமயம் மண்புழு உரம் அதிக அளவு ஊட்டச்சத்தை ஆரம்பத்தில் தருகிறது. ஆனால் பின்னர் சிறிது அளவே கொடுக்கிறது.
- தழைக்கூளம் மண்ணை ஒரு அரணாக இருந்து பாதுகாக்கிறது. சூரிய ஒளி நேரடியாக மண்ணில் விழாமல் தடுக்கிறது. சூரிய ஒளி மண்ணின் மீது நேரடியாகப் படும்போது அது காய்ந்து இறுகி இளம் நாற்றுகள் சுலபமாக வளர தடையாக அமைகிறது. முதல் 6-8 மாதங்களில் இளம் தாவரங்கள் வெகு சீக்கரமாக தழைக்கூளங்கள் மிகவும் முக்கியமானது. நீர் ஆவியாவதைத் தடுப்பதிலும் தழைக்கூளம் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. நெல் வைக்கோல், கோதுமை வைக்கோல், சோள தண்டு அல்லது பார்லி தண்டு ஆகியவைகளை தழைக்கூளமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

இரண்டாம் படி:

நடவு செய்ய மர இனங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்கு முடிந்தவரை பல வகை மரங்களை நடவு செய்ய நாம் முயற்சிக்க வேண்டும்.

- உங்கள் பகுதியில் உள்ள அனைத்து பூர்வீக மரங்கள் பற்றிய விபரங்களை சேகரிக்கவும். அவற்றை பசுமைமாறா, நிலையற்ற அல்லது நிலைத்திருக்கிற மரங்கள் என வகைப்படுத்தவும். அவைகளின் பலன்கள், மற்றும் அதிகபட்ச உயரம் ஆகியவற்றை அடையாளம் காணவும்.
- 60 முதல் 80 சென்டிமீட்டர் உயரமுள்ள பூர்வீக மரங்களின் மரக்கன்றுகள் கிடைக்குமா என விசாரியுங்கள்.
- முக்கிய இனங்கள்: முக்கிய வன இனங்களாக ஐந்து வெவ்வேறு இனங்களை தேர்வு செய்யவும். இவை உங்கள் பகுதியில் பொதுவாகக் காணப்படும் இனங்களாக இருக்க வேண்டும். இது நாம் ஏற்படுத்தப் போகும் குட்டிக் காட்டில் உள்ள மரங்களின் எண்ணிக்கையில் 40-50 விழுக்காடு இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- துணை இனங்கள்-இப்பகுதியின் மற்ற பொதுவான இனங்கள் 25-40 விழுக்காடு இருக்க வேண்டும். சிறிய பூர்வீக இனங்கள் மீதமுள்ளவைகளாக இருக்கட்டும்.
- பல்லுயிர் பெருக்கத்திற்காக, முடிந்தவரை பல வகை மரங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். வெவ்வேறு நிலைகளில் வளரும் தாவரங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

மூன்றாம் படி:

குட்டிக் காட்டை வடிவமைத்தல்

முதன்மைத் திட்டம்: காடுகளை வளரக்கவும், பொருட்களை வாங்கவும், மற்றும் திட்டத்தை செயல்படுத்தவும் ஏற்புடைய பகுதியை அடையாளம் காணவும். திட்டப் பகுதியின் குறைந்தபட்ச அகலம் 3 மீட்டர் இருக்க வேண்டும், ஆனால் 4 மீட்டர் இருந்தால் அது சிறப்பு.

நீர்ப்பாசன திட்டம்: ஆழ்குழாய் கிணறு மற்றும் மேல்நிலை தொட்டிகளை அமைத்து இப்பகுதிக்கான தினசரி நீர் தேவையின் அடிப்படையில் நீர் குழாய் அமைப்பை ஒரு கட்டிடக் கலைஞரைக் கொண்டு வடிவமைக்கவும். குட்டிக் காடு முதல் 2-3 வருடங்களுக்கு தொடர்ந்து தண்ணீர் கிடைக்கும்படி ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும்.

திட்டத்தை செயல்படுத்த திட்டமிடல்: பொருள், மரக்கன்று, உபகரணங்களை பாதுகாப்பாக வைத்திட அறைகளிட, தள அலுவலகம் மற்றும் தொழிலாளர்களுக்கான ஓய்வு இடம் போன்ற இடங்களையும் நாம் ஏற்படுத்த வேண்டும்.

நான்காம் படி 4:

இடத்தை தயார் செய்தல்

- **தள ஆய்வு:** திட்டத்தின் சாத்தியக்கூறு மற்றும் நோக்கத்தை அறிய தளத்தைப் பார்வையிட வேண்டும். தளத்தின் படங்களை எடுத்து, வேலி, பராமரிப்பு ஊழியர்கள், ஓடும் நீர் மற்றும் சூரிய ஒளியின் இருப்பை உறுதிப்படுத்த வேண்டும். தளத்தில் ஒரு நாளைக்கு குறைந்தது 8-9 மணி நேரம் சூரிய ஒளி இருக்கிறதா என பார்க்க வேண்டும். இப்பகுதியில் குழாய்கள், வடிகால்கள், கம்பிகள் அல்லது குப்பைகள் இருக்காமல் பார்த்துக் கொள்ளவும்.
- **குப்பைகள் மற்றும் களைகளை நீக்குதல்:** களைகள் மண்ணின் ஊட்டச்சத்தை எடுத்துக் கொள்கின்றன, மேலும் பொருட்கள் மற்றும் மக்களின் நடமாட்டத்திற்கு இடையிரக இருக்கும். எனவே அவைகளை மனிதர்களைக் கொண்டோ அல்லது இயந்திரங்களைக் கொண்டோ சுத்தம் செய்ய வேண்டும். வெளியேற்றப்பட்ட களைகள்

தளத்திலிருந்து அகற்றப்படுவதை உறுதிசெய்ய வேண்டும். இல்லையெனில் அவை மீண்டும் வளரலாம்.

- **நீர்ப்பாசன வசதியை நிறுவுதல்:** நிலப் பரப்பின் முழுப் பகுதியையும் சென்றடைய குழாய்கள் அமைக்கப்பட்டு ஒரு முக்கிய குழாயுடன் இணைக்க வேண்டும். சொட்டு நீர்ப்பாசனம், தெளிப்பான்கள் போன்றவற்றால் இல்லாமல் ஒரு நெடுங் குழாய் மூலம் தினமும் நீர்ப்பொழிவு நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும், ஒரு நாளைக்கு ஒரு சதுர மீட்டருக்கு சுமார் 5 லிட்டர் தண்ணீர் தேவைப்படும்.
- **நிலப்பரப்பில் இயற்பியல் எல்லை நிர்ணயம்:** மண் வேலை தொடங்குவதற்கு முன் அந்த பகுதிகளை (சுண்ணாம்பு தூள் அல்லது மர கட்டைகளால் அல்லது கயிறு கொண்டு) அடையாளப்படுத்த வேண்டும். பகுதிகளைக் குறிப்பது மாஸ்டர் பிளானுடன் 100 விழுக்காடு பொருந்தும்படி இருக்க வேண்டும்.
- **குறிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அணுகல் சாலைகளை உருவாக்குதல்:** லாரிகள் அல்லது டிராக்டர்கள் பயன்படுத்தும் அளவுக்கு பாதையை மண், மணல், சரளை, தார் போன்றவைகளால் தயார் படுத்தலாம்.
- **மேடு அடையாளம்:** காடுகள் வழக்கமாக 100 சதுர மீட்டர் மேடுகளில் உருவாக்கப்பட வேண்டும். மேலும் இவை ஒவ்வொன்றிலும் வரிசை எண் குறிக்கப்பட வேண்டும். ஒரு மேட்டை உருவாக்கி அதன் மீது தோட்டத்தை முடித்த பின்னரே, அடுத்த மேட்டை உருவாக்க முடியும்.

ஐந்தாம் படி:

மரங்களை நடவுமதல்!

கலவை பொருட்கள்: நீரை தக்கவைக்கும் பொருள், மற்றும் இயற்கை உரங்கள், அனைத்தும் கட்டிகள் இல்லாமல் ஒன்றாகக் கலக்க வேண்டும். ஆரம்பத்தில் தீர்மானிக்கப்பட்ட சரியான விகிதத்தில் கலவை இருக்க வேண்டும்.

மரம் நடவு செய்ய நிலத்தை தயார் செய்தல்: ஒவ்வொரு காடும் 100 சதுர மேட்டில் உருவாக்கப்பட வேண்டும். முதலில் 100 சதுர மீட்டர் நிலத்தை பூமியை 1 மீட்டர் ஆழத்திற்கு தோண்ட வேண்டும். . தோண்டிய மண்ணை பாதி அளவிற்கு மீண்டும் குழிக்குள் போட்டு, ஒரே சீராக பரப்ப வேண்டும். இது மண்ணை தளர்வானதாக ஆக்கும். ஏற்கனவே தயாரிக்கப்பட்ட உயிர்ப்பு பொருளில் பாதியை மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும். பின்னர் மீதமுள்ள மண்ணை மீண்டும் குழியில் போட்டு சீராக பரப்ப வேண்டும். இப்போது மீதமுள்ள உயிர்ப்பு பொருளை இந்த மண்ணுடன் சமமாக கலக்க வேண்டும். அதன் பிறகு, மண்ணை ஒரு மேடாக வடிவமைக்கவும். மியாவாக்கி முறையில், ஒவ்வொரு மரக்கன்றுகளுக்கும் தனிப்பட்ட குழிகள் தோண்டப்படும் வழக்கமான நடைமுறையைப் போலல்லாமல், அனைத்து மரக்கன்றுகளும் ஒரு மேட்டில் ஒன்றாக நடப்பட வேண்டும்.

மரங்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்: பல அடுக்கு, கொண்ட இயற்கை வனத்தை உருவாக்க மேட்டின் மீது மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். ஒவ்வொரு சதுர மீட்டரிலும் - புதர், துணை மரம், மரம் மற்றும் கூடாரமாக - வெவ்வேறு அடுக்குகளாக தாவரங்களை குழுவாக வளர்க்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். ஒரே மாதிரியான இரண்டு மரங்களை அடுத்தடுத்து வைக்க வேண்டாம் மேலும், மரங்களை நடும் போது ஒரு முறையை மட்டும் பின்பற்ற வேண்டாம். மரக்கன்றுகளுக்கு இடையில் 60 செமீ இடைவெளியை பராமரிக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். உள்நாட்டு மர இனங்களின் சீரற்ற, அடர்த்தியான குட்டிக் காட்டை உருவாக்குவதே குறிக்கோள்.

மரம் பயிரிடுதல்: மரத்தை நடவு செய்ய, குன்றின் மீது ஒரு சிறிய குழியை தோண்டி, செடி வளரும் பையை அகற்றி, செடியை மெதுவாக குழியில் வைக்க வேண்டும். செடியின் தண்டைச் சுற்றி மெதுவாக மண்ணை சமன் செய்யவும், ஆனால் மண்ணை அழுத்தவோ அல்லது நெருக்கமாக்கவோ கூடாது. ஒரே நேரத்தில் 8-10 பேருக்கு மேல் ஒரு மேட்டில் இருக்கக்கூடாது, ஏனென்றால் தளர்வான, காற்றோட்டமான மண்ணில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

ஒரு மேட்டின் மீது மரங்கள்.

செடிகளை குச்சிகளால் நிலை நிறுத்தவும்: ஆரம்ப மாதங்களில் மரக்கன்றுகள் சாய்ந்து அல்லது வளைந்து விடாமல் இருக்க துணை தேவை. தாவரத்தின் வேர்களை சேதப்படுத்தாமல், ஆலைக்கு அருகில் உள்ள மண்ணில் துணைக் குச்சிகளை செருக வேண்டும். 1 மீட்டருக்கும் குறைவான செடிகளுக்கு, 1 மீட்டர் நீளமுள்ள மூங்கில் குச்சிகளைப் பயன்படுத்துங்கள். உயரமான செடிகளுக்கு, சற்று தடிமனான 2-2.5 மீட்டர் நீளமுள்ள மூங்கில் குச்சிகளைப் பயன்படுத்துங்கள். மெல்லிய சணல் சரங்களைப் பயன்படுத்தி செடிகளின் தண்டுகளில் குச்சிகளைக் கட்டுங்கள். குறைந்தபட்சம் ஒரு மரம் விட்டு அடுத்த மரத்திற்கு துணைக் குச்சிகள் தேவைப்படும்.

தழைக்கூளம்: தழைக்கூளம் 5-7 அங்குல அடுக்கில் சமமாக மண்ணில் போடப்பட வேண்டும். தழைக்கூளம் தரையில் இருப்பதை உறுதி செய்ய மற்றும் பறக்காமல் இருக்க, அதை பாதுகாத்திட வேண்டும்.

ஆறாவது படி:

குட்டிக் காட்டை மூன்று வருடங்கள் பராமரிக்க வேண்டும்

கண்காணிப்பு: இலக்குகளை அடைந்துவிட்டோமா விளைவுகளை மேம்படுத்த மாற்றங்கள் ஏதேனும் செய்ய வேண்டுமா என்று அறிய 1-2 மாதங்களுக்கு ஒரு முறை வனத்தை கண்காணிக்க வேண்டும், இது முதல் 8-12 மாதங்களில் செய்ய வேண்டும். உயிர் பிழைத்த மரக்கன்றுகளின் எண்ணிக்கையை கணக்கெடுத்து, தரவைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உயிரினங்களின் வளர்ச்சியையும் கண்காணிக்க வேண்டும்.

பராமரித்தல்:

- ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு முறையாவது மரங்களுக்கு தண்ணீர் விட வேண்டும்.
- முதல் 2-3 வருடங்களுக்கு களை இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். காடு வளர ஆரம்பித்தவுடன், களைகள் மேற்கொண்டு வளராது.
- செடிகள் நேராக வளருவதை உறுதி செய்ய வேண்டும்., தழைக்கூளத்தின் கீழ் செடிகள் புதைக்கப்படாமல் துணைக் குச்சியில் தளர்வாகக் கட்டப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- காடுகளை சுத்தமாகவும், பிளாஸ்டிக், காகிதம் போன்றவற்றிலிருந்து பாதுகாக்க வேண்டும்.
- காடுகளில் எங்கும் நீர் தேங்காதவாறு முறையான வடிகால் அமைப்பை பராமரிக்க வேண்டும். காடுகளில் வரப்புகள் ஏதும் வேண்டாம், ஏனெனில் தேங்கிய நீர் தாவர வேர்களை அழித்திடும்.
- தாவரங்களின் இறப்பு விகிதம் பொதுவாக 2-5 விழுக்காடு இருக்கும். நடவு செய்த 3-4 மாதங்களுக்குப் பிறகுதான் இறப்பு சரிபார்க்கப்பட வேண்டும்.
- பூச்சிக்கொல்லிகள் அல்லது கனிம உரங்கள் போன்ற எந்த இரசாயனங்களையும் பயன்படுத்த வேண்டாம். நீங்கள் பூச்சிகளைக் கண்டால், அவற்றைத் தொந்தரவு செய்யாமல் விட்டு விடுங்கள். காடு மெதுவாக தன்னை ஆரோக்கியமாக வைத்துக்கொள்ள அதன் சொந்த பொறிமுறையை உருவாக்கும்.
- தழைக்கூளம் குறைந்தது ஒரு வருடத்திற்கு பராமரிக்கப்பட வேண்டும். உலர்ந்த மண் வன ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கும் என்பதால், மண்ணை காலப்போக்கில் மீண்டும் தழைக்கூளம் மூலம் நிரப்ப வேண்டும். மேலும், விழுந்த இலைகளை ஒருபோதும் அகற்ற வேண்டாம், ஏனெனில் அது மண் வளத்தை செறியூட்டும்.
- மரம் உயரமாக வளரும்போது, மரத்தின் தளிர்கள் வளைந்து பலவீனமடையாமல் இருக்க நீண்ட துணைக் குச்சிகள் தேவைப்படும்.
- காட்டிலுள்ள மரங்களையோ அதன் கிளைகளையோ வெட்டக் கூடாது. ஏனெனில் அது காட்டை பலவீனமாக்கும்

ஏன் பூர்வீக மரங்களை நட வேண்டும்?

13.1. எது பூர்வீக மரங்கள்?

பூர்வீக மரங்கள் அல்லது பூர்வீக செடி என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட புவியியல் பகுதியைச் சேர்ந்த பூர்வீக இனங்களைக் குறிப்பிடப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சொல். அதாவது, அதன் வாழ்விடத்திற்கு ஏற்ற இனங்கள் என்று கூறப்படுகிறது.

பூர்வீக மரங்கள் சிறப்பு வாய்ந்தவை, ஏனெனில் இது உள்ளூர் மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலைகளுக்கு ஏற்றது. பூர்வீக மரங்கள் உள்ளூர் நோய்களைத் தாங்கும், ஏனெனில் அவை தங்களைத் தாங்களே பாதுகாப்பிற்கு ஏற்றவாறு தகவமைத்துக் கொள்கின்றன. அவைகளுக்கு மனித உதவி தேவையில்லை.

13.2. பூர்வீக மரங்களை நடவு செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள்

ஒவ்வொரு கண்டமும், அல்லது சிறிய அலகுகளாக, நாடுகளாக பிரிந்து, அவற்றின் புவியியல் இருப்பிடத்திற்கு சொந்தமான ஒரு குறிப்பிட்ட தாவரம் உள்ளது. உண்மையில், பெரும்பாலான சுற்றுலா பயணிகள் உலகெங்கிலும் உள்ள சில நாடுகளில் காணக்கிடைக்காத அல்லது அவற்றின் சொந்த தாவர வகைகளைக் கற்றுக்கொள்வதற்காக ஒரு குறிப்பிட்ட நாட்டிற்குச் செல்கின்றனர்.

முதன்மையாக, பூர்வீக தாவர இனங்கள் பல பூர்வீக உயிரினங்களை விட நீண்ட காலம் வாழ்கின்றன, மேலும் அவைகளைப் பராமரித்து வளர்க்க வேண்டிய அவசியமில்லை. ஏனெனில் அவை கடினமானவை மற்றும் அதிக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டவை. மேலும், பூர்வீக மரங்களை வளர்ப்பது சுற்றியுள்ள, மண்ணுக்கு மிகவும் நல்லது, மேலும் காடுகளை அழிப்பதன் காரணமாக கிட்டத்தட்ட அழிந்துபோன மரங்களை பாதுகாக்க உதவுகிறது.

உங்கள் தோட்டத்திலோ அல்லது சுற்றுப்புறத்திலோ பூர்வீக மரங்களை நடவு செய்யத் துவங்குவதைப் பலர் பைத்தியக்காரத்தனம் என்று சொல்லலாம். ஆனால் இறுதியில், அத்தகைய பணியைத் தொடங்குவதன் மதிப்பு உங்களுக்குத் பின்னால் தெரிய வரும்.

பிற நாடுகளில் இருந்து வந்த அந்நிய மரங்களால், பூர்வீக மரங்கள் வளருவது சற்று கடினமாகி வருகிறது. இந்த அன்னிய மற்றும் கவர்ச்சியான தாவரங்கள் ஆக்கிரமிப்பு பூச்சிகளாக மாறியுள்ளன, பூர்வீக மரங்களுடன் போட்டியிடுகின்றன மற்றும் மீதமுள்ள இயற்கை பகுதிகளில் உள்ள உயிரினங்களின் வாழ்விடங்களை அழிக்கவும் செய்கின்றன.

உங்கள் தோட்டத்தில் ஒரு பூர்வீக மரத்தை நடவு செய்வதற்கு முன்பாக அதன் வடிவங்கள், அமைப்பு, மலர் வண்ணங்கள், விதை வடிவங்கள், இடம், மண் சகிப்புத்தன்மை மற்றும் நீர் இருப்பு போன்றவைகளை கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய அவசியம் இருக்கிறது.

நாம் இப்போது சுதேசி மரங்களின் மதிப்பைப் பற்றி பார்க்கப்போகிறோம். பழங்குடி மரங்களின் சில மதிப்பையும், அவற்றை ஏன் செயற்கை, கவர்ச்சியான மற்றும் பூர்வீகமற்ற மரங்களுக்குப் பதிலாக தேர்வு செய்ய வேண்டும் என்பதையும் இங்கு பார்க்கப் போகிறோம்.

1. குறைந்த பராமரிப்புச் செலவு
2. அழகு
3. மக்களுக்கான ஆரோக்கியமான இடம்
4. காலநிலை நிலையை மேம்படுத்தும்
5. நீர் பாதுகாப்பு
6. வனவிலங்கு

குறைந்த பராமரிப்புச் செலவு

பூர்வீக மரத்தை பராமரிப்பதற்கான செலவு ஒரு கவர்ச்சியான மரம் அல்லது பூர்வீகமற்ற மரத்தை பராமரிப்பதை விட மிகவும் குறைவு. காரணம், பூர்வீக மரங்கள் நடப்பட்டவுடன், அதன் இயற்கையான கூறுகளின் காரணமாக சாதாரணமாக சிறிய பராமரிப்பு மட்டுமே தேவைப்படுகிறது. பூர்வீக மரங்கள் வாழ்விடத்தைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருப்பதால் குறைவான பராமரிப்பே தேவைப்படுகிறது, அதேசமயம் பூர்வீகமல்லாத மரங்களுக்கு வெவ்வேறு வாழ்விடங்களில் அவற்றின் நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப அதிக பராமரிப்பு தேவைப்படுகிறது. உங்கள் தோட்டத்திலோ அல்லது சுற்றுப்புறத்திலோ நீங்கள் வளர்க்கும் பூர்வீக மரத்தை பராமரிக்க நீங்கள் உங்கள் பணத்தை செலவழிக்க வேண்டிய அவசியம் வராது.

பூர்வீக மரங்கள் அதனைத் தாக்கும் நோய்களுக்கு எதிராக தனக்கு வேண்டிய பாதுகாப்பு முறைகள் பற்றி நன்கு அறிந்திருக்கின்றன. அதேசமயம் பூர்வீகமல்லாத மரங்களுக்கு தங்களைப் பாதிக்கும் பூச்சிகள், காலநிலை மாற்றம் மற்றும் மண் வகை பற்றி எதுவும் தெரியாது.

அழகு

பூர்வீக மரம் அதிக மதிப்புடையது என்பதற்கான மற்றொரு காரணம், அது உங்கள் தோட்டம் மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கு சேர்க்கும் அழகும் கவர்ச்சியும் ஆகும். அழகைத் தவிர, பூர்வீக தாவரங்கள் ஏராளமான வண்ணமயமான பூக்கள், பழங்கள் மற்றும் விதைகளை உற்பத்தி செய்கின்றன, வசந்த காலத்தின் வெளிர், மெல்லிய கீரைகள், இலையுதிர்காலத்தின் துடிப்பான மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு போன்ற வண்ணங்களில் பருவகாலத்திற்கு ஏற்றவாறு மாற்றமடைகின்றன.

மக்களுக்கான ஆரோக்கியமான இடங்கள்

பூர்வீக செடியை நடவு செய்வது என்பது அதிக விலையில் விற்கப்படும் கவர்ச்சியான மற்றும் அன்னிய அல்லது செயற்கை தாவரங்களுக்கு மாற்றான ஒரு சிறந்த வழிமுறையாகும். உங்களுக்கும், உங்கள் குடும்பத்திற்கும், உங்கள் சமூகத்திற்கும் ஒரு ஆரோக்கியமான இடத்தை உருவாக்க உதவும் இந்த பூர்வீக தாவரங்கள் நமக்கு போல ஆரோக்கியத்தைத் தருகின்றன.

பூர்வீக மரங்கள் சுற்றுச்சூழலில் சமநிலையை பராமரிக்க உதவுகின்றன. அந்த குறிப்பிட்ட வாழ்விடத்தின் பூச்சிகள், பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு உணவு மற்றும் தங்குமிடம் வழங்குவதால் பூர்வீக மரங்கள் தங்களை அதற்குத் தக்கவாறு வடிவமைத்துக் கொள்கிறது.

காலநிலை நிலையை மேம்படுத்தும்

உங்கள் தோட்டத்தில் தனித்துவமான மரங்களை நடவு செய்வது காலநிலையை மேம்படுத்தவும், காலநிலை மாற்றத்தை எதிர்த்துப் போராடவும் உதவுகிறது. மேலும், பூர்வீக மரங்கள் சத்தம் மற்றும் கார்பன் மாசுபாட்டைக் குறைக்க உதவுகின்றன, இதன் மூலம் உங்கள் சுற்றுச்சூழலின் காலநிலையை மேம்படுத்துகிறது. முக்கியமாக, புங்கன் மற்றும் வேப்பம் போன்ற நீண்ட காலம் வாழும் பூர்வீக மரங்கள் வுத்தமான பிராண வாயுவை தருவதோடு, பசுமை இல்ல வாயுவான கார்பன் டை ஆக்சைடை சேமிப்பதில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

நீர் பாதுகாப்பு

பூர்வீக தாவரங்களை நடவு செய்வதற்கான மற்றொரு முக்கியத்துவம் நீரைப் பாதுகாக்கும் மற்றும் உள்ளூர் சுற்றுச்சூழல் நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப மாறும் திறன் கொண்டதாகும். பூர்வீக மரங்களுக்கு குறைந்த தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது, இதனால் நேரம், பணம் மற்றும் நீர் சேமிக்கப்படுகிறது.

பூர்வீக இனங்கள் தங்கள் வாழ்விடத்தில் கிடைக்கும் வளங்களைப் பற்றி அறிந்திருக்கின்றன. அதன் அளவின் கணக்கில் கொண்டு அவை வளர்கின்றன, அதேசமயம் வளங்களைப் பற்றிய அறிவு இல்லாத பூர்வீகமல்லாத மரங்கள் தேவைப்படும்போது அதிகமாகக் கோருகின்றன. உதாரணமாக, பூர்வீகமல்லாத மரங்களுக்கு அதிக நீர் தேவைப்படும் போது அங்கு குறைந்த அளவு நீர் மட்டுமே கிடைக்கும்பட்சத்தில் அவைகள் உயிர் வாழ்வது கடினமாகிறது.

வனவிலங்கு

வனவிலங்கு நலன்களுக்கு பூர்வீக மரங்களும் உதவிகரமாக இருப்பதைக் காணலாம். இந்த தாவர இனத்துடன் நிலப்பரப்பின் பல நன்மைகளை இது கூட்டுகிறது. பறவைகள் மற்றும் பிற பூச்சிகளுக்கு அதன் நன்மைகளைத் தவிர்த்து, பூர்வீக மரங்கள் பல பாலூட்டிகளுக்கு பாதுகாப்பு தங்குமிடத்தையும் வழங்குகின்றன. மேலும், இந்த தாவரங்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் நாட்டுப்புற கொட்டைகள், விதைகள் மற்றும் பழங்கள் அனைத்து வகையான வனவிலங்குகளுக்கும் அத்தியாவசிய உணவுகளாக செயல்படுகின்றன.

அவைகள் அளிக்கும் பரந்த நன்மைகள் காரணமாக, பூர்வீக தாவர இனங்களை நடவு செய்பவர்களின் அமைப்புகளில் நாம் சேருவது முக்கியம். நீங்கள் ஒரு சுதேசி மரத்தை நட்டும் போது, அதைச் சுற்றியுள்ள, வனவிலங்குகளுக்கும், உங்களுக்கும் பன்மடங்கு உதவிகளைச் செய்கிறீர்கள். எனினும் இதற்குப் பொருள் பூர்வீக மரங்களை மட்டுமே நட வேண்டும் என்பதல்ல. சில புதிய கலப்பின வகைகளைக் கொண்டுள்ள பூர்வீகமற்ற மரங்கள் எல்லா நிலைமைகளுக்கும் ஏற்றதாக உள்ளன.

ஆனால் உண்மை என்னவென்றால், பூர்வீக மரங்கள் பூர்வீகமற்ற மரங்களை விட அதிக சுறுசுறுப்பாகவும் நன்மை பயக்குவதாகவும் உள்ளன. எனவே பல்லுயிர்ப் பாதுகாப்பிற்காக பூர்வீக மரங்களை அதிகம் நட வேண்டும், ஏனெனில் அவை சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த பாதிப்பையும் ஏற்படுத்தாது.

13.3. உலகிலுள்ள மிக அத்தியாவசியமான தாவரங்கள்

தாவரங்கள் நம்மைச் சுற்றிலும் இருக்கிறது. வாழ்க்கையின் ஒவ்வொரு அம்சங்களிலும் நாம் தாவரங்கள் இல்லாமல் வாழ முடியாது.

குறிப்பிடத்தக்க தாவரங்கள் ஆரோக்கியம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த வாழ்க்கையிலும் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. எனவே அவைகள் நமது கலாச்சாரத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. அவை உணவாகவும் நோய்களை குணப்படுத்தவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மத நோக்கங்களுக்காகவும், புராணங்கள் மற்றும் நம்பிக்கைகளுக்காகவும் கூட கலைப்பொருட்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, மேலும் எல்லைகளைத் தாண்டி வர்த்தகத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உலகம் முழுவதிலுமிருந்து கலாச்சார ரீதியாக குறிப்பிடத்தக்க பாத்திரங்களை வகிக்கும் இந்த தாவரங்கள் பலவற்றைக் காண்போம்.

1. அரிசி

பெரும்பான்மையான மக்கள் அரிசி சாப்பிடுகிறார்கள். இது உலகம் முழுவதும் நன்கு அறியப்பட்ட மற்றும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உணவாகும். தினசரி உணவாகவும் சடங்குகளுக்காகவும் மற்றும் பல்வேறு வழிகளில் இது தயாரிக்கப்படுகிறது. இது உலகம் முழுவதும் அறியப்பட்ட தாவர உணவு மற்றும் உலகின் பெரும்பாலான இடங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது. உலகின் ஆசியப் பகுதிகளில் அரிசி நடவு கிமு 5000-க்கு மேல் தொடங்கியது. இந்த அரிசி உணவாக மட்டுமல்லாமல், பல்வேறு குறிப்பிடத்தக்க நோக்கங்களையும் கொண்டுள்ளது.

2. தேயிலை

தேயிலை மனித வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாக இருக்கிற ஒரு குறிப்பிடத்தக்க தாவரமாகும். இது ஆசிய நாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது, முதலில் குறிப்பாக இந்தியா ஸ்ரீலங்கா போன்ற நாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. தேயிலை செடிகள் சில நோய்களை குணப்படுத்துகிறது. சிகிச்சை செய்தல், கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் தடுப்பது போன்ற சுகாதார காரணங்களுக்காக தேயிலை பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சில ஆரோக்கியமான எடை குறைப்பு மற்றும் பிற சடங்கு மற்றும் உணவு நோக்கங்களுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3. மூங்கில்

இது ஒரு தாவரமாகும், இதன் பல பயன்களை வழங்குகிறது. அதன் முக்கியத்துவம் பயனுள்ள தனிப்பட்ட பொருட்கள் முதல் தொழில்துறை பொருட்கள் வரை செல்கிறது. மூங்கில் கட்டுமான நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது. சாலைகள், பாலங்கள்,

வீடுகள், பள்ளிகள், மால்கள், ஹோட்டல்கள் போன்றவை. மருந்துகள் மற்றும் பிற உடல்நலம் தொடர்பான விடயங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, அனைத்து வகையான தளவாடங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. மூங்கில் துணிகள், உடைகள் மற்றும் பாகங்கள் தயாரிப்பதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது பல்வேறு வகையான இசைக்கருவிகளை தயாரிக்க பயன்படுகிறது. பாம்புகள், பொம்மைகள், விரிப்புகள், போன்ற விட்டுப் பொருட்களை தயாரிக்கவும் மூங்கில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4. மருதாணி

இது பிரபலமாக அறியப்படுகிற ஒரு அலங்காரப் பொருள். உடல் கலை மற்றும் ஓவியங்களுக்கு பெரும்பாலும் விழாக்கள், திருமணங்கள், பெயரிடும் விழாக்கள் மற்றும் பிற சிறப்பு சந்தர்ப்பங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஆனால் இது மருத்துவ பயன்களையும் கொண்டுள்ளது என்பது பலருக்கு தெரியாது. வெளிப்புற மருத்துவ உடல் பிரச்சனைகளான வலிகள், காயங்கள், வெண்புள்ளிகள் போன்றவற்றைத் தடுக்கவும் குணப்படுத்தவும் இது பயன்படுகிறது. இது உள்ளே எடுக்கக்கூடாது ஆனால் வெளிப்புறமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. பெண்களை விட ஆண்களில் அதிகமாக இருக்கும் குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட் டீஹைட்ரோஜினேஸ் குறைபாடு உள்ளவர்களுக்கு மருதாணி ஆபத்தானது. மருதாணி உலகம் முழுவதும் வெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் வளர்கிறது.

5. இஞ்சி

இது ஒரு கலாச்சார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரமாகும், இது ஆரோக்கியம் தொடர்பான இரண்டு நோக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது. இது உணவுகளில் மசாலாவாகப் பயன்படும், ஜலதோசம் மற்றும் காய்ச்சலுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது, இது செரிமானத்தை மேம்படுத்துகிறது வயிறு வீக்கம் மற்றும் வாயுக்களைக் குறைக்கிறது, இதயப் பிரச்சினைகளுக்கு உதவுகிறது, மரணப் பிரச்சினைகளின் வாய்ப்பைக் குறைக்கிறது, மாதவிடாய் பிடிப்புகள் மற்றும் பிற வயிற்றுப் பகுதிகளின் குறைப்பு மற்றும் நிவாரணம் பிரச்சனைகள்.

6. கருவாலி மரம்

இது பெரும்பாலும் ஐரோப்பிய கண்டங்கள் மற்றும் பிற நாடுகளில் காணப்படுகிறது. இது தைரியம், வலிமை, சகிப்புத்தன்மை மற்றும் தைரியத்தின் அடையாளமாகப் பார்க்கப்படுகிறது. இந்த மரம் ஒரு சிறந்த தளவாடங்கள் பொருள் கப்பல்களுக்கு லெட்ஜ் அல்லது இணைப்பை உருவாக்குவதற்கும் இது பயனுள்ளதாக இருக்கும். மது பீப்பாய்களும் இதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன. சில வகையான மரங்களின் பட்டை பூச்சிகள் கடித்தல் மற்றும் வயிற்று வலிகளுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது.

7. பனை மரம்

பனை மரம் தளவாடங்கள் தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. சமையலறைகள், மரத் தளங்கள் மற்றும் இசைக்கருவிகளுக்கான வெட்டும் பலகைகள் அனைத்தும் பனை மரத்தால் செய்யப்பட்டவை. சில வகையான பனை மரங்களின் இலைகள் சருமத்தை மேம்படுத்தும் மற்றும் சுருக்கங்களை போக்கும் சரும பராமரிப்பு தயாரிப்புகளாக செய்யப்படுகின்றன. இது சர்க்கரை அல்லது பனை சிரப் தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. பனை மரம் தமிழ்நாட்டின் மாநில மரமாகும்.

8. பப்பாளி மரம்

பப்பாளி ஆரோக்கியமான மற்றும் உடலுக்கு ஊட்டச்சத்துக்களின் நல்ல ஆதாரமாகும். இது உலகின் பல மாநிலங்களிலும் நாடுகளிலும் காணப்படுகிறது. இது பாணங்கள், தின்பண்டங்கள் மற்றும் ஒட்டுமொத்த உணவுக்கான சுவைகளின் ஆதாரமாகும். பப்பாளியின் இலைகள் பல்வேறு நோய்களைக் குணப்படுத்த மருந்துகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, இரத்தத்தின் இலவச மற்றும் சரியான ஓட்டத்தை அதிகரிக்கின்றன.

9. ரோஜாக்கள்

காதல், அழகு, பேரார்வம் மற்றும் பிற இணைக்கப்பட்ட உணர்வுகள் மற்றும் உணர்ச்சிகள் போன்ற பல வடயங்களை ரோஜாக்கள் இணைக்கின்றன. ஒரு இடத்தின் அழகை வலியுறுத்த அவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பல்வேறு பயன்பாடுகளுடன் பல்வேறு வகையான ரோஜாக்கள் உள்ளன. வாசனை திரவியங்கள், வீடுகள் போன்றவற்றிற்கு

வாசனை சேர்க்க ரோஜாக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ரோஸ் 10 மன அழுத்தம், தூக்கமின்மை மற்றும் மாதவிடாய் பிடிப்புகளைக் கையாள உதவுகிறது. ரோஸ் ஆயில் உடல் வலிகளை சமாளிக்கவும் முகப்பரு போன்ற சரும பிரச்சனைகளுக்கு சிகிச்சையளிக்கவும் உதவுகிறது.

10. வெங்காயம்

வெங்காயச் செடி முதலில் ஆசியக் கண்டங்களில் வளர்க்கப்பட்டது, ஆனால் இப்போது உலகெங்கும் வளரும் ஒரு குறிப்பிடத்தக்க தாவரமாகும். வெங்காயம் ஆரோக்கியத்திற்கும் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கும் சரியானது. வெங்காயத்தில் ஆரோக்கியத்திற்கு தேவையான பல்வேறு சத்துக்கள் உள்ளன. இது இதயத்திற்கும் சிறந்தது. இதயப் பிரச்சினைகளைக் குறைக்கிறது, இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்பைக் குறைக்கிறது, உயர் இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது, இரத்த அழுத்தத்தை இயல்பாக்குகிறது. வெங்காயத்தை உட்கொள்வது புற்றுநோய், நீரிழிவு மற்றும் பிற உடல்நலம் தொடர்பான பிரச்சினைகளைக் குறைக்கவும் பாதுகாக்கவும் உதவுகிறது. நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பு மற்றும் எலும்புகளை அதிகரிக்க வெங்காயம் உதவுகிறது. இது செரிமானம் மற்றும் செரிமான அமைப்புக்கு உதவுகிறது.

உலகெங்கிலும் உள்ள பல்வேறு இடங்களில் காணப்படும் கலாச்சார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்களின் நன்மைகளை மிகைப்படுத்த முடியாது. அவை அத்தியாவசியமான பாத்திரங்களை வகிக்கின்றன, மேலும், அவை மதிப்பிடப்பட்டு நல்ல பயன்பாட்டிற்கு வர வேண்டும், வீணாகவோ அல்லது குறைவாகவோ பயன்படுத்தக்கூடாது.

13.4. இந்தியாவை பூர்வீகமாகக் கொண்ட 5 மரங்கள்

காடுகளை அழிப்பதால் இந்தியா பசுமையை இழந்துவிட்டது. இதன் காரணமாக நாட்டின் அழகான பூர்வீக மரங்கள் மறைந்து வருகிறது. கீரின் போன்ற தொண்டு நிறுவனங்கள் பல பூர்வீக மரங்களுக்கு புத்துயிர் ஊட்ட பல நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகிறது. தொலைந்துபோன மரங்களைப் பற்றி பெருமை பேசுவதற்குப் பதில் நமது நாட்டிற்குச் சொந்தமான மரங்களை கொண்டாட சிறிது நேரம் ஒதுக்குவோம். உங்கள் ஊரில் அவர்களை கண்டுபிடிக்க முடியுமா என்று பாருங்கள்!

ஆலமரம்

உங்களுக்கு நிச்சயமாக ஆலமரத்தைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருப்பீர்கள். ஏனெனில் இது இந்தியா முழுவதும் மிகவும் அறிமுகமான மரமாகும். ஆலமரம் இந்தியாவில் தோன்றியது மட்டுமல்ல அதன் பெரிய மற்றும் தனித்துவமான அகன்ற தன்மைக்கு பெயர் பெற்றது, இதன் கிளைகளின் கீழ் பகுதி நிழல் மற்றும் குளிர்ச்சியை வழங்குகிறது. இது இந்தியாவின் தேசிய மரமும் கூட! ஆலமரத்தின் இலைகள் அத்தி இலைகளைப் போல தோற்றமளிக்கின்றது, இருப்பினும் அதன் இலைகளை பறிக்கும்பொழுது அதன் வெள்ளை வண்ணத்தில் வரும் திரவத்தால் அது வேறுபடுகிறது.

செம்மயிர்க்கொன்றை மரம்

செம்மயிர்க்கொன்றை மரமானது இந்தியாவின் பெரும்பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் வெப்பமான பகுதிகளில் வளர்கிறது. இதன் சிவப்பு நிற பூக்களுக்கு மிகவும் பிரபலமானது. இந்தியாவில் ஏப்ரல் மற்றும் ஜூன் மாதங்களுக்கு இடையில் செம்மயிர்க்கொன்றை மரம் பூக்கும் காலம் உள்ளது, இது ஏராளமான சிவப்பு மற்றும் ஆரஞ்சு நிற இதழ்களை உருவாக்குகிறது. அதன் இலைகள் 40 செமீ வரை பெரியது. ஆனால் அதன் கிளைகளுடன் சிறிய, பிரகாசமான பச்சை இலைகளையும் காணலாம்.

மர வேம்பு

மர வேம்பு மரம் பெரும்பாலும் இந்தியாவின் தேசிய பூங்காக்கள், தேசிய பூங்காக்கள் மற்றும் வனவிலங்கு சரணாலயங்களில் காணப்படுகிறது. மர வேம்பு மர தளவாடங்கள் மற்றும் இசைக்கருவிகள் கூட தயாரிக்க இது மிகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் உள்வண்ணம் சிவப்பு பழுப்பு நிறமாகும். இது மிகவும் விலை உயர்ந்ததாக இருக்கும். மர வேம்பு மரங்கள் 30 முதல் 40 அடி உயரம் வரை வளரக்கூடியது. அவை முட்டை வடிவ பச்சை நிற குளிகை மாத்திரை போன்ற விதைகளைக் கொண்ட ஒரு பழத்தை வழங்குகின்றன.

வேப்ப மரம்

வேப்ப மரத்தை வெகு இலகுவாக வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல காலநிலைகளில் வளர்க்கலாம். இது இந்தியா முழுவதும் பரந்து விரிந்து கிடக்கிறது. வேப்ப மரம் அதன் மருத்துவ குணங்களுக்கு பெயர்பெற்றது. இந்த மரம் பூச்சிகால் ஏற்படும் நோய்களை குணப்படுத்தும். அதே போல் பூச்சிகளை கட்டுப்பாட்டிற்குள் வைப்பதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது சருமத்திற்கு ஆரோக்கியமானது என்பதால் இது பொதுவாக தோல் மற்றும் தலைமுடி ஆரோக்கியத்திற்குப் பயன்படும் பொருட்களிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மரம் பச்சை நிற இலைகளைக் கொண்டுள்ளது, இருப்பினும் இது மார்ச் மற்றும் மே மாதங்களில் வெள்ளைப் பூக்களை பூக்கின்றது. இது ஒரு தனித்துவமான வாசனையையும் கொண்டுள்ளது, அதை நீங்கள் இலகுவாக அடையாளம் காண முடியும்.

அரச மரம்

அரச மரம் இந்தியாவின் வறண்ட காலங்களில் செழித்து வளரும். இது அதன் பச்சை, நிறம் மற்றும் அதன் இதய வடிவ இலைகளால் அடையாளம் காணப்படுகிறது. அரச மரத்தை குறிப்பாக தனித்துவமாக்குவது என்னவென்றால், சூரியன் மறையும் வரை மடமல்ல அது ஆக்ஸிஜனை இரவிலும் தொடர்ந்து உற்பத்திச் செய்கிறது!

13.5. தமிழ்நாட்டின் சில பூர்வீக மரங்கள்:

பனை மரங்கள், தென்னை மரங்கள், ரோஸ்வுட் மரங்கள், இந்திய பவள மரம், புளிய மரம் போன்றவை. ஆலமரம் இந்தியாவின் தேசிய மரம் ஆகும். மா மரம், அர்ஜுன மரம், அஸ்வகந்தா, கற்றாழை, வேப்ப மரம், துளசி செடி, மஞ்சள் செடி, நெல்லிக்காய் மரம் ஆகியவைகளும் பூர்வீக மரங்களே.

மரம் நடுவதற்கு முன் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய 10 விதிகள்

மரம் நடுவதற்கான 10 விதிமுறைகளை அறிவியலாளர்கள் பரிந்துரைத்துள்ளனர். இதைக் கவனமாக பின்பற்றுவது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்ததாக இருக்கும். மரம் நடுவது நன்மை தரும் பருவநிலை மாற்றம் மற்றும் பல்லுயிர் பெருக்கத்தைக் காக்க உதவும் மரங்கள் பல பலன்களைத் தரும். ஆனால் இடத்திற்கு தகுந்தாற்போல ஒரு மரத்தை நடவில்லை என்றால் அதுவே தவறாக முடிந்துவிடும் என்கின்றனர் தாவரவியல் நிபுணர்கள்.

அதேபோல மரம் நடுவதற்கு முன் நாம் இருக்கும் காடுகளை அழிக்காமல் காப்பதும் முக்கியமான ஒன்று. பூமியில் வாழ்வதற்கு காடுகள் மிக அவசியம். உலகில் உள்ள நான்கில் மூன்று பங்கு மரங்கள் உயிரினங்களுக்கான இருப்பிடம். கரியமில் வாயுவை உள்வாங்கி, உணவு, எரிபொருள் மற்றும் மருந்து எல்லாம் அளித்து வருவது காடுகளே.

ஆனால் ஒவ்வொரு ஆண்டும் பெரும் பங்கிலான காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. "இந்தப் பூமியின் எதிர்காலம் நன்றாக இருக்க வேண்டும் என்றால் சரியான மரங்களை தகுந்த இடங்களில் நட வேண்டும்" என்கிறார் லண்டனில் உள்ள சர்வதேச தாவரவியல் தோட்ட பாதுகாப்பை சேர்ந்த ஆராய்ச்சியாளர் பால் ஸ்மித்.

உலகம் முழுவதும் அழிக்கப்பட்ட காடுகளை ஈடுகட்ட மரக்கன்று நடும் பணி நடைபெற்று வருகிறது. ஆனால் மரங்களை அதற்கு தகுந்த இடங்களில் நடவில்லை என்றால் அது மோசமான விளைவையே தரும்.

இதோ மரம் நடுவதற்கு முன் ஒருவர் மனதில் வைத்து கொள்ள முக்கிய விதிகள்:

1. முதலில் இருக்கும் காட்டை பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்

காடுகள் எவ்வாறு உள்ளதோ அதை அப்படியே விட்டுவிட வேண்டும். அதுதான் முதல் விதி. எந்த மாற்றமும் செய்யப்படாத பழைய காடுகள் அதிகளவிலான கரியமில் வாயுவை உள்வாங்குகின்றன. நெருப்பு, புயல் மற்றும் வறட்சியை வலுவாக தாக்குப்பிடிக்கின்றன. "வாய்ப்பு கிடைக்கும்போதெல்லாம் காடுகள் அழிக்கப்படுவது நிறுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை நாங்கள் அழுத்தமாக சொல்லி வருகிறோம். மேலும்

இருக்கும் காடுகளை பாதுகாப்பது நமது தலையாய கடமை,” என்கிறார் லண்டன் க்பூ தாவரவியல் பூங்காவை சேர்ந்த பேராசிரியர் அலெக்சாண்ட்ரே.

2. உள்ளூர் மக்களேடு இணைந்து செயல்படுங்கள்

மரக்கன்றுகள் நட்டும் விழாக்களில் அந்த பகுதியை சேர்ந்த உள்ளூர் மக்களை சேர்த்துக் கொள்வது அந்த திட்டத்தின் வெற்றியை உறுதி செய்யும் என ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. உள்ளூர் மக்கள்தான் அந்த காடுகளையும், மரங்களையும் கவனித்துக் கொள்ள முடியும். அதேபோல அந்த பகுதியில் நடப்பதும் மரங்கள் அந்த பகுதியின் மக்களுக்குத்தான் முதலில் அதிக நன்மையை தரும்.

3. பல நோக்கங்கள் வேண்டும்

மரம் நடுவது என்பதை ஒரே கண்ணோட்டத்துடன் பார்க்காமல், பருவநிலை மாற்றத்துக்கு எதிரான தீர்வு, பல்லுயிர் பெருக்கம், பொருளாதார நன்மைகள் போன்ற அனைத்தையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

4. சரியான இடத்தை தேர்ந்தெடுங்கள்

புல்தரை அல்லது அதிக ஈரத்தன்மை கொண்ட இடங்களில் மரங்களை நடுவதைவிட முன்பு காடாக இருந்து அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் மரங்களை நடுங்கள்.

5. தானாக வளரும் மரங்களை வளரவிடுங்கள்

அதேபோன்று புதியதாக ஒரு மரக்கன்றை நட்டு அதை வளர்ப்பதைக் காட்டிலும் தானாக வளரும் மரங்களை கவனித்துக் கொள்ளுங்கள். இது பலவிதத்தில் செலவுகளை குறைக்கும். மேலும் சிறந்த பலனை தரும் ஒன்றாகவும் அது இருக்கும்.

6. சரியான மரத்தைத் தேர்ந்தெடுங்கள்

மரங்களை நடத் திட்டமிடும்போதே சரியான மரங்களை தேர்வு செய்வது அவசியம். எந்த பகுதியில் மரம் நட திட்டமிட்டுள்ளீர்களோ அந்த பகுதியில் இயல்பாக வளரும் மரங்களை தேர்வு செய்யுங்கள்.

அதில் அரிதான் மரங்களையும், பொருளாதார ரீதியில் நன்மை பயக்கும் மரங்களையும் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள். ஆனால் அந்த பகுதியை புதியதாக ஆக்கிரமிக்கும் தன்மை கொண்ட மரங்களை தேர்வு செய்யாதிருங்கள்.

7. பருவநிலைகளுக்கு ஏற்றாற்போல

ஒரு பகுதியில் மரம் நடத் திட்டமிடும்போது அந்த பகுதியின் பருவநிலை குறித்தும் நாம் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். எனவே அந்த பகுதியின் பருவநிலைகளுக்குத் தகுந்த மர விதைகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும். மேலும் அது எதிர்காலத்தில் பருவநிலைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு ஒத்துப் போவதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

8. எங்கு வாங்குவதென திட்டமிடுங்கள்

அந்த உள்ளூர் பகுதியில் வளரக்கூடிய மரம் என்றால் அதை வேறு எங்கோ சென்று வாங்குவதை காட்டிலும் அதை அந்த உள்ளூர் மக்களுடன் இணைந்து பெறுவதற்கான முயற்சியில் ஈடுபடுங்கள்.

9. உள்ளூர் மக்கள் அறிவும் அறிவியலும்

உள்ளூர் மக்கள் சொல்வதுடன் அறிவியல் தகவல்களையும் இணைத்துக் கொண்டு யோசித்துத் திட்டமிடுங்கள். நீங்கள் பெருமளவில் மரம் நடத் திட்டமிட்டுள்ளீர்கள் என்றால் அதை முதலில் சிறிய அளவில் செய்து பழகுங்கள்.

10. பொருளாதாரப் பலன்கள்

மரங்கள் நடப்பதும் நடவடிக்கைகள் தொடர வேண்டுமானால், அந்தப் பகுதியில் இருக்கும் ஏழைகள் உள்ளிட்ட அனைவருக்கும் அவற்றின் மூலம் நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ பொருளாதார ஆதாயம் கிடைக்க வேண்டும்.