2025

பேண்தகு அபிவிருத்தியும் நிலையான எதிர்காலமும்

- சூழல்சார் ஆய்வறிக்கைகள் -

BT/BC/BATHRIYYA VDYALAYA,
KATTANKUDY

CLEAN SRI LANKA
SOCIALLY · ENVIRONMENTALLY · ETHICALLY

பேண்தகு அபிவிருத்தியும் நிலையான எதிர்காலமும்

- சூழல்சார் ஆய்வறிக்கைகள் -

மட்/மம/பத்ரிய்யா வித்தியாலயம்

காத்தான்குடி

பாடசாலை மட்ட Clean Sri Lanka வேலைத்திட்டத்தின் கீழ் *27.02.2025* அன்று மாணவர்களால் மேற்கொள்ளபட்ட கள ஆய்வுகளின் அறிக்கை

உள்ளடக்கம் :

பிரவேசம் 01

ஆய்வறிக்கைகள்

- குருக்கள் மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் - உயிர்ப் பல்வகைமையும் எதிர்நோக்கப்படும் ஆபத்துக்களும் 03
- பாடசாலைகளில் கழிவு முகாமைத்துவமும் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்தலும் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகளும் 09
- கிழக்கிலங்கையில் விவசாயச் செய்கையில் பிரயோகிக்கப்படும் விவசாய இரசாயனங்கள், அவற்றால் ஏற்படும் சூழற் பிரச்சினைகள் மற்றும் மாற்று நடவடிக்கைகள் 13
- விவசாய உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்தும்போது பின்பற்றும் பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரமும் உணவுப் பாதுகாப்பும் 17
- மருத மரங்களின் சூழலியல் முக்கியத்துவங்களும் பயன்பாடுகளும் 21

பின்னிணைப்புகள் 25

அதிபரின் ஆசியுரை

மாணவ அறிவையும் சமூக உறுதியையும் பசுமையான பூமி மீதான பொறுப்புணர்வையும் ஒருங்கிணைக்கும் ஒரு சூழல் சார் ஆய்வாக ‘பேண்தகு அபிவிருத்தியும் நிலையான எதிர்காலமும்’ எனும் ஆய்வறிக்கை காணப்படுகிறது.

இவ் அறிக்கையானது, இயற்கையின் சமநிலையைப் பேணுவதற்கான பசுமையை ஏற்படுத்துவதற்கான காரணிகளும் மற்றும் இயற்கைக்கு மனிதனால் ஏற்படுத்தப்படும் பாதிப்புக்களும் பற்றிய பல தலைப்புக்களில் ஆய்வின் மூலமாக பரிந்துரைகளும் முன்வைக்கப்பட்டு இருப்பதானது, மாணவர்கள் தங்களின் வாழ்வில் எதிர்நோக்கக்கூடிய சவால்களை ஆய்வின் மூலமாக தீர்ப்பதற்கான ஆய்வுக் கலாச்சாரத்திற்கு மாணவர்களை இட்டுச் செல்லும் சான்றாகவும் காணப்படுகிறது.

இப்புதிய முயற்சியானது, விழிப்புணர்வும் கல்வியறிவும் செயல்பாடுகளுக்கும் தூண்டுகோலாக அமையும் என நம்புகின்றேன்.

இவ் உன்னதமான முயற்சியினை மேற்கொண்ட மாணவர்களுக்கும், இம்முயற்சியை மேற்கொள்வதற்கு வழிகாட்டியாக அமைந்த ஆசிரியருக்கும் (Mr. M.A.C.M. ஜஹானி) என் உளமார்ந்த பாராட்டுக்களும் மனமார்ந்த வாழ்த்துக்களும்.

Y.M. றிப்கான் BA, PGDE
அதிபர்,
மட்/மம/பத்ரிய்யா வித்தியாலயம்.

பிரவேசம்

கல்வி என்பது வெறும் தகவல்களை மனப்பாடம் செய்து பரீட்சைகளில் சித்தி பெறுவது மட்டுமல்ல. அது விமர்சன சிந்தனையை வளர்த்து, புதிய அறிவை உருவாக்கி, சமூகப் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காணும் திறனை மேம்படுத்துவதாகும். இந்த இலக்கை அடைய, மாணவர்கள் கற்பவர்களாக மட்டும் அல்லாமல், ஆய்வாளர்களாகவும் தொழிற்பட வேண்டியது மிக அவசியம்.

ஆய்வுச் செயற்பாடுகள் மாணவர்களுக்கு விமர்சன சிந்தனையையம் பகுப்பாய்வுத் திறன்களையும் வளர்க்க உதவுகின்றன. ஒரு பிரச்சினை அல்லது கேள்விக்கான பதிலைத் தேடும்போது, மாணவர்கள் பல்வேறு ஆதாரங்களை ஆராய வேண்டும், தகவல்களை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும், நம்பகமான முடிவுகளுக்கு வர வேண்டும். இந்தச் செயல்முறை, அப்படியே தகவல்களை உள்வாங்குவதற்குப் பதிலாக, அவற்றைச் சவாலுக்குட்படுத்தவும், ஆழமாகப் புரிந்துகொள்ளவும் அவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்கிறது. இது எதிர்காலத்தில் எந்தவொரு துறையிலும் அவர்கள் சிறந்து விளங்க அத்தியாவசியமான ஒரு திறனாகும்.

ஆய்வு மாணவர்களுக்கு புதிய அறிவை உருவாக்கும் வாய்ப்பை வழங்குகிறது. பாடப்புத்தகங்களில் உள்ள தகவல்கள் ஏற்கனவே கண்டறியப்பட்டவை. ஆனால், ஒரு மாணவர் ஒரு புதிய பிரச்சினை குறித்து ஆய்வு செய்யும்போது, அவர்கள் இதுவரை அறியப்படாத உண்மைகளைக் கண்டறியலாம், புதிய தீர்வுகளை முன்வைக்கலாம் அல்லது ஏற்கனவே உள்ள கருத்துக்களுக்குப் புதிய பரிமாணங்களைச் சேர்க்கலாம். இது தனிப்பட்ட முறையில் ஒரு பெரிய சாதனையாக இருப்பதோடு மட்டுமல்லாமல், ஒட்டுமொத்த அறிவுத் தளத்திற்கும் பங்களிக்கிறது. இந்த அனுபவம் மாணவர்களுக்குக் கண்டுபிடிப்பு மற்றும் படைப்பாற்றலின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்துகிறது.

ஆய்வுப் பணிகளில் ஈடுபடுவது மாணவர்களுக்கு பிரச்சினை தீர்க்கும் திறனை மேம்படுத்துகிறது. நிஜ வாழ்க்கைப் பிரச்சினைகள் பெரும்பாலும் சிக்கலானவையும் பன்முகத்தன்மை கொண்டவையுமாகும். ஆய்வு என்பது இந்தச் சிக்கலான பிரச்சினைகளை அடையாளம் கண்டு, அவற்றை பகுப்பாய்வு செய்து, அவற்றிற்கு நடைமுறைச் சாத்தியமான தீர்வுகளைக் கண்டறியும் ஒரு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட செயல்முறையாகும். மாணவர்கள் தாங்களாகவே பிரச்சினைகளை எதிர்கொண்டு, தரவுகளைச் சேகரித்து, பகுப்பாய்வு செய்து, முடிவுகளை எடுக்கும்போது, அவர்கள் எதிர்காலத்தில் எந்தவொரு தொழில் அல்லது தனிப்பட்ட சவாலையும் திறம்பட எதிர்கொள்ளத் தயாராகிறார்கள்.

ஆய்வு மாணவர்களுக்கு தகவல் தொடர்பு, விளக்கக்காட்சித் திறன்களை வளர்க்கிறது. ஓர் ஆய்வை மேற்கொண்ட பிறகு, அதன் முடிவுகளை மற்றவர்களுக்குப் புரியும்படி தெளிவானதும் சுருக்கமானதுமான முறையில் முன்வைப்பது முக்கியம். இது எழுத்துப்பூர்வ அறிக்கைகளாகவோ, வாய்மொழி விளக்கக்காட்சிகளாகவோ அல்லது சுவரொட்டி விளக்கக்காட்சிகளாகவோ இருக்கலாம். இந்தச் செயல்முறை, மாணவர்கள் தங்கள் சிந்தனைகளையும் கண்டுபிடிப்புகளையும் துல்லியமாக வெளிப்படுத்தவும், மற்றவர்களுடன் பயனுள்ள முறையில் தொடர்பு கொள்ளவும் உதவுகிறது.

ஆய்வுச் செயற்பாடுகள் மாணவர்களை ஆழமான கற்றலுக்கும் வாழ்நாள் முழுவதும் கற்கும் பழக்கத்திற்கும் ஊக்குவிக்கின்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட தலைப்பில் ஆழமாக மூழ்கி ஆய்வு செய்யும்போது, மாணவர்கள் அந்தத் துறையில் ஒரு நிபுணத்துவத்தைப் பெறுகிறார்கள். மேலும், ஆய்வு என்பது ஒரு தொடர்ச்சியான கற்றல் செயல்முறையாகும். புதிய கேள்விகள் எழலாம், புதிய தரவுகள் கண்டறியப்படலாம், புதிய வழிகள் திறக்கப்படலாம். இது மாணவர்களை எப்போதும் கற்றுக்கொள்ளவும், தங்கள் அறிவை புதுப்பிக்கவும் தூண்டுகிறது.

சுருக்கமாகக் கூறினால், மாணவர்கள் ஆய்வாளர்களாகத் தொழிற்படுவது அவர்களின் கல்வி அனுபவத்தை வளப்படுத்துவதுடன், எதிர்கால தொழில் வாழ்விற்கும் தனிப்பட்ட வாழ்விற்கும் அவர்களைத் தயார்படுத்துகிறது. இது விமர்சன சிந்தனை, புதிய அறிவு உருவாக்கம், பிரச்சினை தீர்க்கும் திறன், தகவல் தொடர்பு, வாழ்நாள் முழுவதும் கற்கும் ஆர்வம் என்பவற்றை வளர்க்கிறது. எனவே, கல்வி நிறுவனங்கள் மாணவர்களை ஆய்வுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபட ஊக்குவிப்பதன்

மூலமும், தேவையான வளங்களை வழங்குவதன் மூலமும் இந்த முக்கியமான திறனை வளர்ப்பது அத்தியாவசியமானது.

ஆய்வுச் செயற்பாடுகளில் ஒரு வகையாக களஆய்வுகள் அமைகின்றன. மாணவர்கள் கள ஆய்வுகளை மேற்கொள்வது, கோட்பாட்டு அறிவை நடைமுறை அனுபவத்துடன் இணைக்கும், வினைத்திறனான கற்றல் உத்தியாகத் தொழிற்படுகிறது. கள ஆய்வு மாணவர்களுக்கு நேரடி அனுபவங்களை வழங்குகிறது. புத்தகங்கள் மூலமும் வகுப்பறையிலும் கற்பிக்கப்படும் கருத்துகளை உண்மையான சூழலில் காணவும், உணரவும், புரிந்துகொள்ளவும் இது உதவுகிறது. உதாரணமாக, ஒரு வரலாற்று இடத்திற்குச் செல்வது, வரலாற்றைப் புத்தகத்தில் படிப்பதை விட ஆழமான புரிதலை ஏற்படுத்தும். கள ஆய்வின் போது மாணவர்கள் சுற்றியுள்ள உலகத்தை உன்னிப்பாகக் கவனிக்கவும், தகவல்களைச் சேகரிக்கவும், அவற்றை பகுப்பாய்வு செய்யவும் கற்றுக்கொள்கிறார்கள். இது அவர்களின் விமர்சன சிந்தனைத் திறன்களை மேம்படுத்துகிறது.

பல கள ஆய்வுகள் குழுப்பணியை உள்ளடக்கியவை. இது மாணவர்களிடையே ஒத்துழைப்பையும் சமூகத் திறன்களையும் வளர்க்கிறது. ஒரு குழுவாகச் செயல்படும்போது, ஒருவருக்கொருவர் கற்றுக்கொண்டு, சவால்களை எதிர்கொள்ளவும் தீர்வு காணவும் மாணவர்கள் கற்றுக்கொள்கிறார்கள். உயிரியல், புவியியல் அல்லது சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகளுக்காக வெளியில் செல்லும் மாணவர்கள் இயற்கையைப் பற்றியும், சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் பற்றியும் விழிப்புணர்வு பெறுகிறார்கள். இது அவர்கள் பொறுப்புள்ள குடிமக்களாக வளர உதவுகிறது. கள ஆய்வின் போது சவால்கள் ஏற்படலாம். அவற்றை மாணவர்கள் எவ்வாறு கையாளுகிறார்கள் என்பது, அவர்களின் பிரச்சனை தீர்க்கும் திறனை மேம்படுத்துகிறது. அவர்கள் விரைவாகச் சிந்தித்து, சரியான முடிவுகளை எடுக்கக் கற்றுக்கொள்கிறார்கள். வகுப்பறைச் சூழல் சில சமயங்களில் மாணவர்களுக்கு மன அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தலாம். கள ஆய்வுகள் ஒரு புதிய சூழலை வழங்குவதன் மூலம், கற்றல் செயல்முறையை மிகவும் சுவாரஸ்யமாகவும் புத்துணர்ச்சியூட்டுவதாகவும் மாற்றுகின்றன.

பாடசாலை மாணவர்களுக்குக் கள ஆய்வு என்பது ஒரு தவிர்க்க முடியாத கல்வி முறையாகும். இது அவர்களுக்கு வெறும் அறிவு வழங்குவதோடு மட்டுமல்லாமல், அவர்களைச் சிறந்த சிந்தனையாளர்களாகவும், சமூகப் பொறுப்புள்ளவர்களாகவும், சவால்களை எதிர்கொள்ளத் தயங்காதவர்களாகவும் மாற்றுகிறது. எனவே, ஒவ்வொரு பாடசாலையும் கள ஆய்வுகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்து, மாணவர்களுக்கு இத்தகைய வாய்ப்புகளை வழங்க வேண்டும்.

அந்தவகையில், சுற்றுச்சூழல் ஆய்வறிக்கைகளின் இந்தத் தொகுப்பானது, மட்/மம/பத்ரிய்யா வித்தியாலய மாணவர்களால் 2025 பெப்ரவரி 27 அன்று கழுதாவளை மற்றும் குருக்கள்மடம் ஆகிய பகுதிகளில் ஐந்து வேறுபட்ட தலைப்புகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வுகளின் விரிவான தொகுப்பாகும். பாடசாலை மட்ட 'Clean Sri Lanka“ வேலைத்திட்டத்தின் கீழ் முன்னெடுக்கப்பட்ட இந்த ஆய்வுகள், மாணவர்களிடையே சூழல்சார் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதிலும், நிலையான எதிர்காலத்திற்கான அடித்தளத்தை அமைப்பதிலும் உதவியுள்ளன என நம்பலாம். இக்களப் பயணத்தில் தரம் 6 ஐச் சேர்ந்த மாணவர்களுடன் பாடசாலை மட்ட 'Clean Sri Lanka' வேலைத்திட்டத்தின் வழிகாட்டற்குழு மற்றும் பணிக்குழு உறுப்பினர்களும் பங்குபற்றியிருந்தனர். இம்மாணவர்களே இக்கள ஆய்விலும் ஈடுபட்டனர். இக்களப் பயணத்தில் ஆசிரியர்களான திருமதி M.H.S. பௌஸியா (ஆசிரியை), திருமதி F.M.M. அக்மல் (ஆசிரியை), M.A.C.M ஜஹானி (ஆசிரியர்) ஆகியோரும் விளையாட்டுப் பயிற்றுவிப்பாளர் A.S.M. ரிப்னாஸ் அவர்களும் கல்விசாரா ஊழியரான A.R.M. அஸ்ஹர் அவர்களும் பங்குகொண்டிருந்தனர். இக்களப்பயணத்திற்கு அனுமதி வழங்கிய காத்ததான்குடி கோட்டக் கல்விப் பணிப்பாளர் அவர்களும் வழிகாட்டல்களை வழங்கிய அதிபர், பிரதி அதிபர், உப அதிபர் உட்பட பாடசாலை முகாமைத்துவக்குழுவும் ஏற்பாடுகளில் பங்கெடுத்து ஒத்துழைப்பு வழங்கிய வகுப்பாசிரியர்கள் உட்பட ஏனைய ஆசிரியர்களும் நன்றிக்குரியவர்கள்.

மட்டக்களப்பு குருக்கள் மடம் பறவைகள் சரணாலயமும் அதனுடன் இணைந்த விவேகாநந்த பூங்காவும் - உயிர்ப் பல்வகைமையும் எதிர்நோக்கப்படும் அச்சுறுத்தல்களும்

A.F. Musaffa (11B), M.M.F. Rima (11A) and M.N.F. Ashfa (11A)

ஆய்வுச் சுருக்கம் :

குருக்கள்மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் மட்டக்களப்பு நகரில் இருந்து ஏறத்தாழ 18 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் அமைந்துள்ளது. இது கிழக்கு மாகாணத்தின் முக்கியமான ஈரநிலங்களில் ஒன்றாகும், மேலும் அரிய மற்றும் உள்ளூர் பறவை இனங்களுக்கு அடைக்கலமாக விளங்குகிறது. 2024 பிப்ரவரி 2 அன்று, 2369/39 ஆம் இலக்க வர்த்தமானி அறிவிப்பு மூலம் இது பாதுகாக்கப்பட்ட சரணாலயமாக அறிவிக்கப்பட்டது. இந்தச் சரணாலயம் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டுப் பறவைகளுக்கு ஒரு முக்கிய வாழ்விடமாக செயல்படுகிறது. சரணாலயம் தற்போது மனித ஆக்கிரமிப்பு, வேட்டையாடுதல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் காலநிலை மாற்றம் போன்ற பல்வேறு அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்கிறது. விவசாய நிலங்களை விரிவுபடுத்துதல், கட்டுமானப் பணிகள், சட்டவிரோத வேட்டையாடுதல், முட்டை சேகரிப்பு, விவசாய இரசாயனங்கள் மற்றும் கழிவுகள் நீர்நிலைகளில் கலத்தல், மற்றும் வெப்பநிலை உயர்வு ஆகியவை முக்கிய அச்சுறுத்தல்களாகும். இந்த அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ள, அரசாங்கமும் உள்ளூர் சமூகங்களும் இணைந்து செயல்பட வேண்டும். கடுமையான சட்டங்கள் இயற்றுதல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைத்தல், மரங்களை நடவு செய்தல், பசுமை இல்ல வாயுக்களைக் குறைத்தல், விரிவான மேலாண்மைத் திட்டம் உருவாக்குதல், உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல் போன்ற நடவடிக்கைகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

ஆய்வு முறையியல்:

இந்த ஆய்வறிக்கை நேரடியாக சென்று பார்வையிட்ட தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அரசாங்க அறிக்கைகள், ஆய்வுக் கட்டுரைகள் மற்றும் ஊடக அறிக்கைகள் போன்ற பல்வேறு ஆதாரங்களில் இருந்தும் தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன.

அறிமுகம்:-

மட்டக்களப்பு நகரில் இருந்து கல்முனை செல்லும் வழியில் ஏறத்தாழ 18 கிலோமீட்டர் தூரத்தில் குருக்கள் மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் அமைந்துள்ளது. இது ஒரு முக்கியமான உயிர் பல்வகைமை மையமாகும். இங்கு பல்வேறு வகையான உள்நாட்டு, வெளிநாட்டுப் பறவைகள் வந்து செல்கின்றன. மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் இயற்கை எழிலுக்கும், உயிர்ப்பல்வகைமைக்கும் ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகத் திகழ்கிறது குருக்கள்மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம். இது கிழக்கு மாகாணத்தின் முக்கிய ஈரநிலங்களில் ஒன்றாகப் பல அரிய மற்றும் உள்ளூர் பறவை இனங்களுக்கு அடைக்கலமாக விளங்குவதோடு, ஒரு தனித்துவமான சூழலியல் அமைப்பையும் கொண்டுள்ளது. இருப்பினும், பலதரப்பட்ட காரணங்களால் இந்தச் சரணாலயம் இன்று பல்வேறு அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொண்டு நிற்கிறது.

இந்த சரணாலயத்திற்கு அருகில் விவேகானந்தரின் சிந்தனைகளுக்கு செயல் வடிவம் கொடுக்கும் நோக்குடன் விவேகானந்தர் சிறுவர் பூங்கா ஒன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது சிறுவர்களுக்கான பொழுது போக்கு தளமாக மட்டுமன்றி ஆன்மீக உணர்வை தூண்டும் ஒரு விவேகானந்தரின் ஆலயம் போன்ற தோற்றப்பாட்டை ஏற்படுத்தும் வகையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பூங்காவின் மத்தியில் 30

அடி உயர விவேகானந்தரின் உருவச்சிலை அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது இலங்கையில் இதுவரை அமைக்கப்பட்டுள்ள விவேகானந்தரின் சிலைகளில் மிக உயரமானதாகும். அத்துடன் 07 அடி உயரமான நிற்கும் நிலையிலான விவேகானந்தரின் பல உருவச்சிலைகளும் இங்கு அமைந்துள்ளன.

குருக்கள் மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் கிழக்கு மாகாணத்தின் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. 02.02.2024 ம் திகதிய 2369/39ம் இலக்க அரச வர்த்தமானியின் மூலம் இது பாதுகாக்கப்பட்ட சரணாலயமாக பிரகடனப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இங்கு பல்வேறு வகையான பறவைகள், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் வாழ்விடமாக உள்ளது. குருக்கள் மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயத்தில் காணப்படும் பறவை இனங்கள் பற்றிய தகவல்களை இங்கே காணலாம்:

உயிர்ப் பல்வகைமை :-

இந்த சரணாலயம் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டுப் பறவைகளுக்கு ஒரு முக்கிய வாழ்விடமாகும். இங்கு நீர்வாழ் பறவைகள், நிலப்பறவைகள் மற்றும் புலம்பெயர்ந்த பறவைகள் என பல வகைகளும் உள்ளன. நாரைகள், கொக்குகள், நீர்க்காகங்கள், வாத்துக்கள் மற்றும் பல்வேறு வகையான சிறிய பறவைகள் இங்கு காணப்படுகின்றன. அத்துடன்,

பின்வரும் பறவை இனங்களும் இங்கு காணப்படுகின்றன.

Australian White Ibis (*Threskiornis molucca*) :- இப்பறவை இனம் வருடத்தில் டிசம்பர் ஜனவரி, மாதங்களில் இச்சரணாலயத்திற்கு இனப்பெருக்கத்திற்காக வருவதாகவும் ஏப்ரல் மே மாதங்களில் தன் குஞ்சுகளுடன் மீட்டும் உரிய நாடுகளுக்குத் திரும்பிச் செல்வதாகவும் மக்கள் தெரிவித்தனர். இவை பாரம்பரியமாக நன்னீர் சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகளின் வெள்ளப்பெருக்குப் பகுதிகள், ஆறுகள் மற்றும் கரையோரப் பகுதிகள் போன்ற ஈரநிலங்களில் வாழ்பவை. இருப்பினும், சமீப காலங்களில், அவற்றின் இயற்கையான வாழ்விடங்கள் குறைந்து வருவதால், இவை நகர்ப்புறங்களுக்கும் (நகரப் பூங்காக்கள், தோட்டங்கள், குப்பைக் கிடங்குகள்) இடம்பெயர்ந்துள்ளன. இதனால் சில இடங்களில் "கழிவுப் பெட்டி கோழிகள்" அல்லது "குப்பை மேட்டு வான்கோழிகள்" என அழைக்கப்படுகின்றன.

Black-headed Ibis (*Threskiornis melanocephalus*) :- ஒரு நீர்ப்பறவை ஆகும். இது ஆசியாவின் தெற்கு மற்றும் தென்கிழக்கு பகுதிகளில், இந்தியா முதல் ஜப்பான் வரை பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இலங்கையிலும் இது ஒரு பொதுவான இனப்பெருக்க வாழ்விடப் பறவையாகும்.

Spot Billed Pelican (*Pelecanus philippensis*) :- பெலிகன் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு பறவை. இவை தெற்காசியாவில், தெற்கு ஈரான் முதல் இந்தியா வழியாக கிழக்கே இந்தோனேசியா வரை இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இந்த பறவைகள் பெரிய உள்நாட்டு மற்றும் கடலோர நீர்நிலைகள், குறிப்பாக பெரிய ஏரிகளில் வாழும்.

தூரத்தில் இருந்து பார்க்கும்போது, இப்பகுதியில் உள்ள மற்ற பெலிகன்களிலிருந்து இவற்றை வேறுபடுத்துவது கடினம், ஏனெனில் இவை உருவத்தில் சிறியவை. ஆனால் அருகில் இருந்து பார்க்கும்போது, மேல் அலகில் உள்ள புள்ளிகள், பிரகாசமான வண்ணங்கள் இல்லாதது மற்றும் சாம்பல் நிற இறகுகள் ஆகியவை தனித்துவமான அடையாளங்களாகும். சில பகுதிகளில், இவை மனித குடியிருப்புகளுக்கு அருகில் பெரிய கூட்டமாக கூடுகட்டி இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன.

Black Crowned Night Heron (*Nycticorax nycticorax*) :- கருந்தலைக் கொக்கு என்று பொதுவாக அறியப்படும் ஒரு நடுத்தர அளவிலான கொக்கு இனமாகும். இது உலகளாவிய அளவில் பரவிக்காணப்படும் ஒரு பறவை இனமாகும், மேலும் ஐரோப்பா, ஆசியா, வட அமெரிக்கா மற்றும் தென் அமெரிக்காவின் சில பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

Great Egret (*Ardea alba*) :- உலகெங்கிலும் பரவலாகக் காணப்படும் ஒரு பெரிய, வெண்மை நிற நீர்ப்பறவையாகும். இது கொக்கு இனங்களில் ஒன்றாகும். இலங்கையில் இது ஒரு பொதுவான இனப்பெருக்க வாழ்விடப் பறவையாகும்.

Lesser Whistling Duck (*Dendrocygna javanica*) :- இந்திய துணைக்கண்டம் மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் இனப்பெருக்கம் செய்யும் ஒரு வகை விசில் வாத்து ஆகும். இலங்கையில் இது ஒரு பொதுவான வாழ்விடப் பறவையாகும், குறிப்பாக தாழ்நிலப் பகுதிகளில் உள்ள ஈரநிலங்களில் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இது “இந்தியன் விசில் டக்“ அல்லது “லெஸ்ஸர் விசில் டீல்“ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

The Brahminy Kile (*Haliastur indus*) :- பிராமினி கைட் என்பது “அசிபிட்ரிடே“ (Accipitridae) குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு நடுத்தர அளவிலான கொன்றுண்ணிப் பறவை (raptor). இது இந்திய துணைக்கண்டம், தென்கிழக்கு ஆசியா மற்றும் ஆஸ்திரேலியா முழுவதும் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இலங்கையிலும் இது ஒரு பொதுவான பறவையாகும்.

little Cormorant (*Microcarbo niger*) :- சிறிய வகை நீர்க்காகமாகும். தெற்கு பாகிஸ்தான் முதல் இந்தியா, இலங்கை வழியாக இந்தோனேசியா வரை பரவியுள்ளன. நன்னீர் ஈரநிலங்கள், சிறிய கிராமக் குளங்கள் முதல் பெரிய ஏரிகள் வரை மற்றும் சில சமயங்களில் கடற்கரையோரப் பகுதிகளிலும் இவை காணப்படுகின்றன. இவை இமயமலையில் காணப்படுவதில்லை. சிறிய நீர்க்காகங்கள் பொதுவாக தனியாகவோ அல்லது சிறிய குழுக்களாகவோ உணவு தேடும். அவை தண்ணீரில் நீந்தி, தங்கள் வலைப்பின்னல் கால்களைப் பயன்படுத்தி மீன்களைப் பிடிக்கும். பெரும்பாலும் மீன்கள், இறால்கள் மற்றும் தவளைகள் போன்ற நீர்வாழ் உயிரினங்களை இவை உண்கின்றன.

Purple African Swamphen (*Porphyrio madagascariensis*) :- ஒரு கவர்ச்சிகரமான நீர்ப் பறவையாகும். இது முன்பு *Porphyrio porphyri)* இனத்தின் துணையினமாகக் கருதப்பட்டது, ஆனால் இப்போது ஒரு தனி இனமாக அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. இது ஒரு பெரிய நீர்ப் பறவை, சுமார் கோழி அளவு இருக்கும். இதன் உடல் பெரும்பாலும் நீல-ஊதா நிறத்தில் இருக்கும். முதுகு மற்றும் தோள்பட்டைகள் வெண்கல பச்சை அல்லது பச்சை-நீல நிறத்தில் இருக்கும், இது மற்ற ஸ்வாம்ஃபென் இனங்களிலிருந்து வேறுபடுத்த உதவுகிறது. இதன் அலகு மற்றும் நெற்றிப் பகுதிக்கு மேல் உள்ள கவச அமைப்பு (கசழவெயட ளாநைடன) சிகப்பு நிறத்தில் இருக்கும். கால்கள் நீளமாகவும், அடர் சிகப்பு நிறத்திலும் இருக்கும். பெரிய பாதங்கள் நீரின் மேல் உள்ள தாவரங்களில் நடப்பதற்கு உதவுகின்றன.

Red-Vented Bulbul (*Pycnonotus cafer*) :- செங்குதக் கொண்டைக்குருவி, கொண்டைக்குருவி குடும்பத்தைச் சேர்ந்த ஒரு பாடும் பறவை. இது சுமார் 20 சென்டிமீட்டர் (8 அங்குலம்) நீளம் கொண்டது. மைனாவை விட சற்றே சிறியது. இதன் தலை கருப்பாகவும், ஒரு குட்டையான கொண்டையுடனும், உடல் பழுப்பு நிறத்திலும் காணப்படும். ஒவ்வொரு இறகின் நடுப்பகுதியும் அடர்

நிறத்தில் இருப்பதால், செதில்கள் போன்ற தோற்றத்தைக் கொண்டிருக்கும். இதன் வால் கருப்பாகவும், வால் நுனியில் வெள்ளைத் திட்டுகளும் இருக்கும். மிக முக்கியமான அடையாளம், வால் அடிப்பாகத்தில் (குதம்) காணப்படும் பிரகாசமான சிவப்பு நிறப் பகுதி. இதுவே இதற்கு "செங்குதக் கொண்டைக்குருவி" என்ற பெயரை பெற்றுத் தந்தது.

White-Breasted Waterhen (*Amaurornis phoenicurus*) :- தெற்காசியா முழுவதும், இந்திய துணைக்கண்டம், தென் சீனா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியா முழுவதும் பரவியுள்ளன. இவை பொதுவாக சதுப்பு நிலங்கள், நீர்நிலைகளின் கரைகள், நெல் வயல்கள், குளங்கள், கால்வாய்கள், ஓடைகள் மற்றும் அடர்ந்த தாவரங்கள் கொண்ட ஈரமான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. மனித குடியிருப்புகளுக்கு அருகிலுள்ள தோட்டங்களில் உள்ள நீர்நிலைகளிலும் இவை காணப்படுவதுண்டு.

White Face Ibis :- (*Plegadis chihi*) :- நன்னீர் சதுப்பு நிலங்கள், வெள்ளம் சூழ்ந்த புல்வெளிகள், விவசாய நிலங்கள் (குறிப்பாக நெல் வயல்கள்), ஆழமற்ற நீர்நிலைகள் மற்றும் சேற்றுப்பகுதிகளில் உணவு தேடும். இவை வட அமெரிக்காவின் மேற்குப் பகுதியிலும், குறிப்பாக அமெரிக்கா மற்றும் மெக்ஸிகோவிலும், தென் அமெரிக்காவின் சில பகுதிகளிலும் (தென்மேற்கு பெரு, மத்திய பொலிவியா, பராகுவே, மத்திய சிலி, மத்திய அர்ஜென்டினா மற்றும் தெற்கு பிரேசில்) காணப்படுகின்றன.

Grey Heron (*Ardea cinerea*) :- சாம்பல் நாரைகள் ஐரோப்பா, ஆசியா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவின் சில பகுதிகளில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இவை பொதுவாக நன்னீர் நிலைகளான ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், சதுப்பு நிலங்கள், நெல் வயல்கள், கால்வாய்கள் மற்றும் கடற்கரையோரப் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன. தமிழ்நாட்டில், நீர்நிலைகள் உள்ள பெரும்பாலான பகுதிகளில் இவற்றைக் காணலாம்.

Indian roller (*Coracias benghalensis*) :- சுமார் 30-34 சென்டிமீட்டர் நீளம் கொண்டது, புறாவின் அளவைப் போன்றிருக்கும். இதன் முகம் மற்றும் தொண்டை வெளிர் இளஞ்சிவப்பு (ிமைமைளா) அல்லது இளஞ்சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். தலை மற்றும் முதுகுப் பகுதி பழுப்பு நிறத்திலும், வால் பகுதி நீல நிறத்திலும் இருக்கும். இறக்கைகளில் அடர் நீலம் மற்றும் வெளிர் நீல நிறங்கள் மாறி மாறி காணப்படும். இந்தப் பிரகாசமான நீல நிறம் பறவை பறக்கும்போது மிக அழகாகத் தெரியும்.

Common Kingfisher (*Alcedo atthis*) :- சாதாரணமாகக் காணப்படும் மீன்கொத்திகளாகும். பொதுவாக 16-17 செ.மீ (6.3-6.7 அங்குலம்) நீளமும், சுமார் 25 செ.மீ (9.8 அங்குலம்) இறக்கை விரிவும் கொண்டது. இதன் மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க அம்சம், அதன் பிரகாசமான நீல நிற மேல்பகுதிகளும் (முதுகு மற்றும் தலை) செம்மஞ்சள்-பழுப்பு நிற கீழ்ப்பகுதிகளும் ஆகும். கழுத்தில் ஒரு தனித்துவமான வெள்ளை திட்டையும், கண்ணுக்குக் கீழே துருப்பிடித்த ஆரஞ்சு நிற திட்டையும் இருக்கும்.

Pied Kingfisher (*Ceryle rudis*) :- கறுப்பு வெள்ளை மீன்கொத்தியாகும். இதன் மேல் பகுதி கருப்பு நிறமாகவும், ஏராளமான வெள்ளை திட்டுகள் அல்லது பட்டைகளுடன் காணப்படும். கீழ்ப்பகுதி பெரும்பாலும் வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும். ஆண் பறவைக்கு மார்பில் இரண்டு கருப்பு நிற பட்டைகள் இருக்கும். பெண் பறவைக்கு பொதுவாக ஒரு மார்புப் பட்டை மட்டுமே இருக்கும், அது பாதியாகப் பிரிக்கப்பட்டதாகவோ அல்லது சிதைந்ததாகவோ இருக்கும். இதன் அலகு மிகவும்

நீளமாகவும், கூர்மையாகவும், நேராகவும், கருப்பு நிறத்திலும் இருக்கும். இது சுமார் 25 செண்டிமீட்டர் (10 அங்குலம்) நீளம் கொண்டது, இது சாதாரண மீன்கொத்தியை விட சற்றே பெரியது. தலையில் ஒரு குடுமி இருக்கும்.

Purple Heron (*Ardea purpurea*) :- செந்நாரை என அழைக்கப்படுகிறது. செந்நாரைகள் ஐரோப்பா, ஆப்பிரிக்கா மற்றும் ஆசியாவின் பல பகுதிகளில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இந்திய துணைக்கண்டத்திலும் இவை சாதாரணமாகப் பார்க்கப்படும். இவை அடர்த்தியான தாவரங்கள் நிறைந்த சதுப்பு நிலங்கள், நாணல் படுக்கைகள், ஏரிகள், குளங்கள் மற்றும் ஆறுகளின் கரைகளை விரும்புகின்றன. அடர்ந்த புதர்களுக்குள் மறைந்து வாழும் தன்மை கொண்டவை. இவை கண்டல் காடுகளிலும் காணப்படும், ஆனால் பெரும்பாலும் நன்னீர் வாழ்விடங்களையே தேர்வு செய்கின்றன.

Yellow Bittern (*Ixobrychus sinensis*) :- இது மஞ்சள் நீர்க்காகமாகும். இது சுமார் 36-38 செண்டிமீட்டர் (14-15 அங்குலம்) நீளம் கொண்டது. ஆண் பறவைக்கு கழுத்து மற்றும் உடல் முழுக்க பொன்னிற மஞ்சள் அல்லது பழுப்பு கலந்த மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். இறக்கையின் நுனிப்பகுதி கருப்பாக இருக்கும். தலையின் மேல் பகுதி கருப்பு நிறமாகவும், பக்கங்கள் மஞ்சளாகவும் இருக்கும். பெண் பறவைகளுக்கு பொதுவாக ஆண்களை விட சற்று மங்கலான நிறமும், மார்பில் பழுப்பு நிறக் கோடுகளும் இருக்கும். இளம் பறவைகள் மிகவும் கோடுகள் நிறைந்த பழுப்பு நிறத்தில் இருக்கும். இதன் அலகு மஞ்சள் நிறத்திலும், மேல் அலகின் முனை கருப்பாகவும் இருக்கும்.

Green bee-eater (*Merops orientalis*) :- ‘பச்சைப் பஞ்சுருட்டான்’ எனப்படுகிறது. சுமார் 16-18 செண்டிமீட்டர் (6.3-7.1 அங்குலம்) நீளம் கொண்டது, இதில் சுமார் 5 செண்டிமீட்டர் வால் நீட்சிக்காக இருக்கும். இதன் பெயர் குறிப்பிடுவது போல, இதன் இறகுகள் பெரும்பாலும் பிரகாசமான பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். கழுத்தில் ஒரு மெல்லிய, தனித்துவமான கருப்பு நிற வளையம் இருக்கும். இதன் அலகின் அடிப்பகுதியிலிருந்து கண்ணின் வழியாக ஒரு கருப்பு கோடு நீண்டு செல்லும். கண்கள் சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும். அலகு மெல்லியதாகவும், கூர்மையாகவும், கீழ்நோக்கி வளைந்ததாகவும், கருப்பு நிறத்திலும் இருக்கும்.

இவை தவிர இங்குள்ள நீர்நிலையானது பல்வேறு வகையான மீன்கள், தவளைகள், நத்தைகள், நண்டுகள் மற்றும் நீர்வாழ் பூச்சிகளுக்கு உறைவிடமாக உள்ளது. இவை பறவைகளுக்கு முக்கிய உணவு ஆதாரமாக விளங்குகின்றன. குளத்தைச் சுற்றியுள்ள நாணல்கள், புற்கள் மற்றும் சதுப்புநிலத் தாவரங்கள் பறவைகளுக்கு கூடு கட்டவும், மறைந்து வாழவும் ஏற்ற சூழலை வழங்குகின்றன. இவை நீர்ச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதிலும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன.

எதிர்நோக்கப்படும் அச்சுறுத்தல்கள்:-

சமீப காலங்களில் இந்த சரணாலயம் பல்வேறு அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொண்டு வருகிறது. மனிதர்களின் ஆக்கிரமிப்பு, வேட்டையாடுதல், சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் காலநிலை மாற்றம் ஆகியவை முக்கிய அச்சுறுத்தல்களாகும்.

விவசாய நிலங்களை விரிவுபடுத்துதல் மற்றும் கட்டுமானப் பணிகளுக்காக சரணாலயத்தின் பகுதிகளை அழித்தல் மனிதர்களின் ஆக்கிரமிப்பு ஆகும். சட்டவிரோதமாக பறவைகளை வேட்டையாடுதல் மற்றும் முட்டைகளை சேகரித்தல் வேட்டையாடுதல் ஆகும். விவசாய இரசாயனங்கள் மற்றும் கழிவுகள் நீர்நிலைகளில் கலப்பதால் பறவைகளின் வாழ்விடங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றன. வெப்பநிலை உயர்வு மற்றும் பருவநிலை மாற்றங்கள் பறவைகளின் வாழ்விடங்களையும் உணவு ஆதாரங்களையும் பாதிக்கின்றன.

பரிந்துரைகள்:-

இந்த அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொள்ள, சரணாலயத்தை பாதுகாக்க அரசாங்கம் மற்றும் உள்ளூர் சமூகங்கள் இணைந்து செயல்பட வேண்டும். பறவைகளை வேட்டையாடுவதை தடுக்க கடுமையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை குறைக்க நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க மரங்களை நடவு செய்தல் மற்றும் பசுமை இல்ல வாயுக்களை குறைத்தல் போன்ற முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

சரணாலயத்தை பாதுகாப்பதற்கு ஒரு விரிவான மேலாண்மை திட்டம் உருவாக்கப்பட வேண்டும். உள்ளூர் சமூகங்களுக்கு சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டும். பறவைகளை வேட்டையாடுவதை தடுக்க ரோந்து பணிகளை அதிகரிக்க வேண்டும். சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை குறைக்க கடுமையான சட்டங்கள் இயற்றப்பட வேண்டும். காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்தை குறைக்க மரங்களை நடவு செய்தல் மற்றும் பசுமை இல்ல வாயுக்களை குறைத்தல் போன்ற முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

குருக்கள் மடம் ஏத்தாளைக்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் ஒரு முக்கியமான உயிர் பல்வகைமை மையமாகும். இருப்பினும், பல்வேறு அச்சுறுத்தல்களை எதிர்கொண்டு வரும் இந்த சரணாலயத்தை பாதுகாப்பது அவசியமாகும். அரசாங்கம், உள்ளூர் சமூகங்கள் மற்றும் தனிநபர்கள் இணைந்து செயல்பட்டால் மட்டுமே இந்த சரணாலயத்தை பாதுகாக்க முடியும்.

உசாத்துணைகள் :

1. **BirdLife International.** (2024). *Species factsheet: Ardea purpurea, Alcedo atthis, Ceryle rudis, Pycnonotus cafer, Merops orientalis, Ixobrychus sinensis, Ardea cinerea, Microcarbo niger, Plegadis chihi*. Retrieved from http://datazone.birdlife.org/species/
2. **IUCN Red List of Threatened Species.** (Latest Version). *Various species assessments*. Retrieved from https://www.iucnredlist.org/
3. **Kotagama, S. W., & Ratnayake, S. H. K.** (2007). *A Field Guide to the Birds of Sri Lanka*. Field Ornithology Group of Sri Lanka.
4. https://www.virakesari.lk/article/205124
5. https://tamilwin.com/article/migratory-birds-in-gurukkalmadam-batticaloa-1738307499

பாடசாலைகளில் கழிவு முகாமைத்துவமும் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்தலும் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகளும்

(மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் (தேசியப் பாடசாலை) இனை ஆய்வுக் களமாகக் கொண்டது)

M.A.Z. Afna (10A), M.S.F. Ayisha (10A) and A.N.F. Isma (10B)

ஆய்வுச் சுருக்கம்:

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் களுதாவளை பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம், ஒரு கிராமப்புறப் பின்னணியில் அமைந்திருந்தாலும், நகர்ப்புறப் பாடசாலைகளை ஒத்த பல சூழலியல் சவால்களை எதிர்கொள்ளக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது. இந்த ஆய்வு களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தில் காணப்படும் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளையும், அதன் மூலம் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலை எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது என்பதையும் கண்டறிவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. அத்துடன், கழிவு முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளைத் திறம்பட மேற்கொள்வதற்கும், பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்துவதற்கும் தடையாக இருக்கும் காரணிகளை அடையாளம் காண்பதும் இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். இந்த ஆய்வு அவதானிப்பு, நேர்காணல்கள் மற்றும் களத் தகவல்களைச் சேகரித்தல் ஆகிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

அறிமுகம்:-

கல்விச் சூழலின் தூய்மையும் கவின் நிலையும் ஒரு பாடசாலையின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கும், மாணவர்களின் உடல்நலம் மற்றும் கற்றல் திறனுக்கும் அத்தியாவசியமானதாகும். பாடசாலைகளில் சேரும் கழிவுகள், முறையான முகாமைத்துவம் இன்றி குவிந்து கிடக்கும் போது, அதனால் சூழல் மாசடைவதோடு, துர்நாற்றம், நோய்கள் பரவல், பூச்சிகள் பெருக்கம் போன்ற பல பாதகமான விளைவுகள் ஏற்பகின்றன. இது பாடசாலையின் அழகியல் தோற்றத்தைக் கெடுப்பதோடு, மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் ஓர் ஆரோக்கியமற்றதும் விரும்பத்தகாததுமான சூழலை உருவாக்குகிறது. மறுபுறம், முறையான கழிவு முகாமைத்துவம் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்துவதோடு தூய்மையையும் பசுமையையும் நிலைநிறுத்தி, மாணவர்களுக்கு நேர்மறையான கற்றல் அனுபவத்தை வழங்குகிறது.

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் களுதாவளையில் அமைந்துள்ள மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் ஒரு புகழ்பெற்ற தேசியப் பாடசாலை ஆகும். இது பட்டிருப்பு வலயக் கல்வி அலுவலகத்தின் கீழ் இயங்கி வருகிறது. பல தசாப்தங்களாக இந்தப் பாடசாலை இப்பகுதி மாணவர்களுக்குக் கல்வி சேவை வழங்கி வருகிறது. 2018ம் ஆண்டு இப்பாடசாலையானது தேசிய பாடசாலையாகத் தரமுயர்த்தப்பட்டது. இப்பாடசாலையானது கல்வி, இணைப்பாடவிதானச் செயற்பாடுகளில் சாதனை படைத்த பாடசாலையாக பட்டிருப்பு வலயத்தில் திகழ்கின்றமை குறிபப்பிடத்தக்க விடயமாகும். மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் களுதாவளை பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் (தேசியப் பாடசாலை), ஒரு கிராமப்புறப் பின்னணியில் அமைந்துள்ள போதிலும், நகர்ப்புறப் பாடசாலைகளை ஒத்த பல சூழலியல் சவால்களை எதிர்கொள்ளக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது. குறிப்பாக, அதிகரித்து வரும் மாணவர் தொகை, நவீன நுகர்வுப் பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் முறையான கழிவு அகற்றல் வசதிகளின் பற்றாக்குறை ஆகியவை இந்தப் பாடசாலையில் எதிர்நோக்கப்படும் பிரச்சினைகளாக இருக்கக்கூடும். இந்தக் கள ஆய்வானது, களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தில் காணப்படும் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை விரிவாக

ஆராய்வதையும், அதன் மூலம் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலை எவ்வாறு பாதுகாக்கப்படுகிறது என்பதையும் கண்டறிவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. அத்துடன், கழிவு முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளை திறம்பட மேற்கொள்வதற்கும், பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்துவதற்கும் தடையாக இருக்கும் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் யாவை என்பதையும் அடையாளம் காண்பதும் இந்த ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும். இக்காரணிகள், நிதிப் பற்றாக்குறை, மனிதவளப் பற்றாக்குறை, விழிப்புணர்வின்மை, வசதிகளின் குறைபாடு அல்லது நடைமுறைச் சவால்கள் போன்றவையாக இருக்கலாம்.

மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தின் களுதாவளை பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் (தேசியப் பாடசாலை), அதன் மிகப் பெரிய வளாகம் மற்றும் கணிசமான மாணவர் தொகை காரணமாக கழிவு முகாமைத்துவத்தில் தனித்துவமான சவால்களை எதிர்கொள்ளக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது. இந்தக் கள ஆய்வானது, களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தில் காணப்படும் கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகளை விரிவாக ஆராய்வதையும், அதன் மூலம் பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலை எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது என்பதையும் கண்டறிவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. அத்துடன், கழிவு முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளை திறம்பட மேற்கொள்வதற்கும், பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையை மேம்படுத்துவதற்கும் தடையாக இருக்கும் எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் யாவை என்பதையும் அடையாளம் காண்பது இந்த ஆய்வின் பிரதான நோக்கமாகும்.

இந்த ஆய்வின் மூலம் பெறப்படும் தரவுகளும் கண்டறிதல்களும், பாடசாலைகளில் நிலையான கழிவு முகாமைத்துவ மூலோபாயங்களை வகுப்பதற்கும், அதன் சுற்றுப்புறச் சூழலின் அழகியலை மேம்படுத்துவதற்கும் உதவும் முக்கியமான பரிந்துரைகளை வழங்கும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் இத்தகைய சவால்களை எவ்வாறு எதிர்நோக்குகிறது என்பதும் இங்கு ஆராயப்படுகிறது. மேலும், இதே போன்ற சூழல் சவால்களை எதிர்கொள்ளும் ஏனைய பாடசாலைகளுக்கும் ஒரு முன்மாதிரியாகவும், வழிகாட்டியாகவும் இந்த ஆய்வு அமையக்கூடும்.

ஆய்வு முறைமை:

இந்தக் கள ஆய்வு களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தில் அவதானிப்பு (observation), நேர்காணல்கள் (interviews) மற்றும் நேரடியாக களத் தகவல்களைச் சேகரித்தல் (field data collection) ஆகிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. பாடசாலை வளாகத்தின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் கழிவு சேகரிப்பு இடங்களிலும் அவதானிப்புகள் பதிவு செய்யப்பட்டன. ஆய்வுக்காக சென்ற தினம், தமிழ் பாடசாலைகளுக்கு விடுமுறை தினமாக இருந்தமையால், பாடசாலை முதல்வரோடு தொலைபேசியில் உரையாட முடிந்தது. மேலதிக வகுப்புகளுக்காக வருகை தந்திருந்த ஆசிரியரொருவருடனும், மாணவர்கள் சிலருடனும் கழிவு முகாமைத்துவம் மற்றும் சூழல் மேம்பாடு குறித்து நேர்காணல்கள் நடத்தப்பட்டன. ஆசிரியர்களின் பணிப்புரையின்பேரில், குறித்த பாடசாலையில் Clean Sri Lanka பணிக்குழுவைச் சேர்ந்த உயர்தரம் கற்கும் மாணவர்கள் இருவர் எமக்கான பூரண ஆதரவை வழங்கியதோடு வழிகாட்டல்களையும் வழங்கினர்.

கண்டறிதல்கள் :

களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கள ஆய்வில் பின்வரும் முக்கிய கண்டறிதல்கள் பெறப்பட்டன:

- **கவின் நிலை மற்றும் தூய்மை:** ஆய்வின் போது, களுதாவளை மகா வித்தியாலயத்தின் சூழல், கவின் நிலையுடன் பேணப்பட்டு வந்தது கண்டறியப்பட்டது. பாடசாலை வளாகம் முழுவதும் கணிசமான அளவு தூய்மையாக இருந்ததுடன், கழிவுகள் ஒழுங்கற்ற முறையில் குவிக்கப்பட்டிருந்த காட்சிகளைப் பொதுவாகக் காண முடியவில்லை. இது பாடசாலை சமூகத்தின் அர்ப்பணிப்பையும் ஒருங்கிணைந்த முயற்சியையும் வெளிப்படுத்தியது.
- **கழிவு முகாமைத்துவ நடைமுறைகள்:** மிகப் பெரிய வளாகத்தைக் கொண்ட இந்தப் பாடசாலையில் கழிவு முகாமைத்துவம் ஒரு திட்டமிட்ட அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படுவது பாராட்டுக்குரியது. கழிவுகளைப் பிரித்தல் (சேதனக் கழிவுகள், மீள்சுழற்சி செய்யக்கூடிய கழிவுகள்), சேகரித்தல் மற்றும் அகற்றுதல் போன்ற செயற்பாடுகள் ஒழுங்கமைக்கப்பட்டிருந்தன. இதற்காக நிறக் குறியீட்டுடனான குப்பை சேகரிப்புத் தொட்டிகளும் காணப்பட்டன.
- **மாணவர்கள் மற்றும் பெற்றோரின் ஒத்துழைப்பு:** பாடசாலைக்கு நிரந்தரமான சுத்திகரிப்புப் பணியாளர்கள் இல்லாதபோதும், கழிவு முகாமைத்துவச் செயற்பாடுகளில் மாணவர்களும் பெற்றோர்களும் மிகச் சிறந்த ஒத்துழைப்பை வழங்குகின்றனர் என்பதை அறிய முடிகிறது. மாணவர்கள் தங்கள் வகுப்பறைகளையும் வளாகத்தின் பொதுப் பகுதிகளையும் சுத்தம் செய்வதில் ஈடுபடுத்தப்படுகின்றனர். பெற்றோர்களும் தூய்மைப்படுத்தும் நிகழ்வுகளிலும், கழிவு முகாமைத்துவக் குழுக்களிலும் பங்கெடுக்கின்றனர். இது பாடசாலைச் சூழலின் கவின் நிலையைப் பேணுவதில் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் (Challenges):

- **நிரந்தர சுத்திகரிப்புப் பணியாளர்கள் இன்மை:** பாடசாலைக்கு நிரந்தரமான சுத்திகரிப்புப் பணியாளர்கள் இல்லாதது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க எல்லைப்படுத்தும் காரணியாகும். மாணவர்களையும் பெற்றோர்களையும் நம்பி இருப்பது தற்காலிக தீர்வாக இருந்தாலும், தொடர்ச்சியான மற்றும் முழுமையான தூய்மையைப் பேணுவதற்கு இது போதுமானதாக இருக்காது. குறிப்பாக வளாகத்தின் பெரிய அளவைக் கருத்தில் கொள்ளும்போது, இது ஒரு குறைபாடாகவே உள்ளது.
- **நிதியியல் மற்றும் வளப் பற்றாக்குறை:** கழிவுகளைப் பிரிப்பதற்கான போதுமான கொள்கலன்கள், கழிவுகளை அகற்றுவதற்கான போக்குவரத்து வசதிகள் மற்றும் மீள்சுழற்சி வசதிகள் போன்றவற்றுக்கான நிதியியல் மற்றும் வளப் பற்றாக்குறைகள் இருப்பதற்கான வாய்ப்புகளும் உள்ளன.

முடிவுரை:

மட்/பட்/களுதாவளை மகா வித்தியாலயம், நிரந்தர சுத்திகரிப்புப் பணியாளர்கள் இல்லாத சவாலான நிலையிலும், மாணவர்கள் மற்றும் பெற்றோர்களின் முன்மாதிரியான ஒத்துழைப்புடன் தனது மிகப் பெரிய வளாகத்தின் கவின் நிலையையும் தூய்மையையும் திறம்படப் பேணி வருகிறது. கழிவு முகாமைத்துவம் திட்டமிட்ட அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படுவதும், சமூகப் பங்களிப்பு வலுவாக இருப்பதும் இதன் வெற்றியின் முக்கிய காரணிகளாகும்.

இருப்பினும், நிரந்தர சுத்திகரிப்புப் பணியாளர்களின் பற்றாக்குறை, நிதியியல் மற்றும் வளப் பற்றாக்குறை ஆகியவை இப்பாடசாலை எதிர்கொள்ளும் முக்கிய எல்லைப்படுத்தும் காரணிகளாகும். இந்தச் சவால்களை எதிர்கொள்ள பாடசாலை நிர்வாகம், பழைய மாணவர்கள் சங்கம், பெற்றோர்

அமைப்பு மற்றும் உரிய அரசு நிறுவனங்கள் இணைந்து செயல்பட வேண்டும். பாடசாலையில் மரங்கள், செடிகள் மற்றும் பூக்கள் நிறைந்த தோட்டங்களை அமைத்தல், மாணவர்களின் ஓவியங்கள் மற்றும் கலை படைப்புகளை சுவர்களில் காட்சிப்படுத்துதல், வளாகத்தை எப்போதும் சுத்தமாக வைத்திருத்தல், பாடசாலை வளாகத்தில் போதுமான குப்பைத் தொட்டிகளை வைத்தல், மாணவர்களுக்கு விளையாட போதுமான விளையாட்டு மைதானத்தை அமைத்தல், பாடசாலையில் நீர் நிலைகள் இருந்தால் அவற்றை தூய்மையாக பராமரித்தல் போன்ற பயனுள்ள வழிமுறைகள் மூலம் பாடசாலைகளின் கவின்நிலையை மேம்படுத்தலாம். முறையான நிதி ஒதுக்கீடு, கழிவுப் பிரிப்பதற்கான மேம்பட்ட வசதிகள் மற்றும் தொடர்ச்சியான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மூலம் இச்சவால்களைக் கடந்து, எந்தவொரு பாடசாலையும் தனது சூழல் கவின் நிலையையும், கல்வித் தரத்தையும் மேலும் மேம்படுத்த முடியும். தற்போதைய நிலையில், பல்வேறு சவால்கள் இருந்தபோதிலும், முறையான திட்டமிடல்களோடு, களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் இவற்றில் ஓரளவு வெற்றி கண்டுள்ளது. ஏனைய பாடசாலைகளுக்கு இது முன்மாதிரியாக அமைய முடியும்.

உசாத்துணைகள் :

1. மட்/பட்/ களுதாவளை மகா வித்தியாலயம்: சாதனையாளர் பாராட்டு விழா 2023 (நினைவு மலர்)
2. http://www.kurunews.com/2019/02/blog-post_23.html
3. https://www.eluvannews.com/2018/12/blog-post_112.html

கிழக்கிலங்கையில் விவசாயச் செய்கையில் பிரயோகிக்கப்படும் விவசாய இரசாயனங்கள், அவற்றால் ஏற்படும் சூழற் பிரச்சினைகள் மற்றும் மாற்று நடவடிக்கைகள்

(களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளை மையமாகக் கொண்டது)

M.N.F. Rana (9B), M.R.Z. Suha (9A) and A.F. Reeha (9B)

ஆய்வுச் சுருக்கம் :

கிழக்கிலங்கையில், குறிப்பாக மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில், விவசாய இரசாயனங்களின் பயன்பாடு அதிகரித்து வருவது சூழலியல் சமநிலையையும் மனித ஆரோக்கியத்தையும் பாதிக்கின்றது. களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளை மையமாகக் கொண்டு மேற்கொள்ளப்பட்ட இந்த ஆய்வு, அங்குப் பயன்படுத்தப்படும் விவசாய இரசாயனங்கள், அவற்றால் ஏற்படும் சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் மாற்று நடவடிக்கைகள் குறித்து விரிவாக ஆராய்ந்துள்ளது. இந்த ஆய்வு களப்பயணம், நேரடி அவதானிப்பு மற்றும் விவசாயிகள், விவசாய விரிவாக்க உத்தியோகத்தர்கள் ஆகியோருடனான நேர்காணல்கள் மூலம் தரவுகளைச் சேகரித்துள்ளது. சேதனப் பசளைப் பயன்பாடு, உயிரியல் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு (இயற்கை எதிரிகளைப் பயன்படுத்துதல்), கலப்புப் பயிர்ச் செய்கை, பயிர்ச் சுழற்சி, பாரம்பரிய விவசாய முறைகளை மீள அறிமுகப்படுத்துதல், விவசாயிகளுக்கு இரசாயனங்களின் பாதகமான விளைவுகள் மற்றும் மாற்று முறைகள் குறித்து விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி அளித்தல், இரசாயன இறக்குமதி மற்றும் விற்பனையில் சட்டக் கட்டுப்பாடுகளை அமுல்படுத்துதல், விவசாயிகளுக்கு சேதன விவசாய முறைகள், உயிரியல் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு மற்றும் மண் வளம் பாதுகாக்கும் உத்திகள் குறித்து விரிவான பயிற்சி அளித்தல், சேதனப் பசளை உற்பத்தியை ஊக்குவித்தல், இரசாயனப் பயன்பாட்டைக் கண்காணிப்பதற்கான கடுமையான விதிமுறைகளை அமுல்படுத்துதல், இரசாயனங்களால் ஏற்படும் அபாயங்கள் மற்றும் சேதன விவசாயத்தின் நன்மைகள் குறித்து கிராம மட்டத்திலும், பாடசாலைகள் ஊடாகவும் பரந்த விழிப்புணர்வுப் பிரச்சாரங்களை மேற்கொள்ளுதல், சேதன விவசாயத்திற்கு மாறுவதற்கு விவசாயிகளுக்கு மானியங்கள், தொழில்நுட்ப உதவிகள் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் வசதிகளை அரசாங்கம் வழங்குதல் போன்ற ஒருங்கிணைந்த நடவடிக்கைகள் மூலம் கிழக்கிலங்கையில் விவசாய உற்பத்தியைப் பாதுகாப்பதுடன், சூழல் ஆரோக்கியத்தையும் மக்களின் நல்வாழ்வையும் மேம்படுத்த முடியும் என ஆய்வு பரிந்துரைக்கிறது.

அறிமுகம் :

இலங்கையின் கிழக்கு மாகாணம், குறிப்பாக மட்டக்களப்பு மாவட்டம், விவசாயச் செய்கைக்குப் பெயர் பெற்றது. நெல், மரக்கறிகள் மற்றும் ஏனைய பயிர்கள் இங்குப் பெருமளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்கும், பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டிற்கும், களைகளை அழிப்பதற்கும் நவீன விவசாய நுட்பங்களின் ஒரு பகுதியாக விவசாய இரசாயனங்களின் பயன்பாடு தவிர்க்க முடியாததாகிவிட்டது. எனினும், இந்தக்

இரசாயனங்களின் அதிகரித்த பயன்பாடு சூழலியல் சமநிலையில் பாரிய தாக்கங்களை ஏற்படுத்தி, பல்வேறு சூழல் பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கிறது. இந்த ஆய்வு, களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளை மையமாகக் கொண்டு, அங்குப் பிரயோகிக்கப்படும் விவசாய இரசாயனங்கள் யாவை, அவற்றால் ஏற்படும் சூழற் பிரச்சினைகள் எவை, மற்றும் இவற்றுக்கு மாற்று நடவடிக்கைகளாக எவை உள்ளன என்பவற்றை விரிவாக ஆராய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டது.

ஆய்வு முறைமை

இந்த ஆய்வு, களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளில் 2025 பெப்ரவரி 27 அன்று மேற்கொள்ளப்பட்ட களப்பயணத்தின் மூலம் தரவுகளைச் சேகரித்தது. ஆய்வுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட முறைகள் பின்வருமாறு:

- **நேரடி அவதானிப்பு:** பண்ணைகளில் இரசாயனப் பாவனை, பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் மற்றும் கழிவு முகாமைத்துவம் நேரடியாக அவதானிக்கப்பட்டது.
- **நேர்காணல்கள்:** களுதாவளையைச் சேர்ந்த விவசாயிகள், விவசாய விரிவாக்க உத்தியோகத்தர்கள் மற்றும் அப்பகுதி மக்கள் ஆகியோருடன் விவசாய இரசாயனப் பயன்பாடு, அதனால் ஏற்படும் சூழற் பிரச்சினைகள் மற்றும் மாற்று விவசாய முறைகள் குறித்து விரிவான நேர்காணல்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

இவற்றோடு இலங்கையின் விவசாய இரசாயனப் பாவனை தொடர்பாக பல்கலைக்கழக மட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள், இணையத்தளத் தகவல்கள் போன்றனவும் எமது ஆய்வுக்கு துணையாக அமைந்தன.

கண்டறிதல்கள்

களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் பிரதான கண்டறிதல்கள் பின்வருமாறு:

பிரயோகிக்கப்படும் விவசாய இரசாயனங்கள்:

- **பூச்சிக்கொல்லிகள் :** நெல் மற்றும் மரக்கறிச் செய்கையில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக, கார்போபூரான் (Carbofuran), குளோர்பைரிபோஸ் (Chlorpyrifos) போன்றவை பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டிற்காகவும், லம்ப்டா-சைஹாலோத்திரின் (Lambda-cyhalothrin) போன்ற செயற்கை பைரித்திராய்டுகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- **களைக்கொல்லிகள்:** களைகளைக் கட்டுப்படுத்த கிளைபோசேட் (Glyphosate), பராக்குவாட் (Paraquat) போன்ற இரசாயனங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை நெல் வயல்களில் ஆரம்பக்கட்ட களைக் கட்டுப்பாட்டிற்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன.
- **உரங்கள்:** பயிர் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நைட்ரஜன் (N), பொஸ்பரஸ் (P), பொட்டாசியம் (K) போன்ற சத்துக்களை வழங்கும் யூரியா (Urea), டி.எஸ்.பி (TS), மியூரியேட் ஒப் பொட்டாஷ் (MOP) போன்ற இரசாயன உரங்கள் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. சில விவசாயிகள் காம்ப்ளக்ஸ் (Complex) உரங்களையும் பயன்படுத்துகின்றனர்.

விவசாய இரசாயனங்களால் ஏற்படும் சூழற் பிரச்சினைகள்:

- **நீர் மாசுபாடு:** இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகள் மழைநீர் மூலம் அருகிலுள்ள ஆறுகள், குளங்கள் மற்றும் கால்வாய்களில் கலந்து நீரை மாசுபடுத்துகின்றன. இது நீர்வாழ் உயிரினங்களான மீன்கள், நண்டுகள் மற்றும் நீர்வாழ் பூச்சிகளுக்கு அச்சுறுத்தலாக அமைகிறது. அத்துடன், அப்பகுதி மக்களின் குடிநீர் ஆதாரங்களையும் பாதிக்கக்கூடிய சாத்தியக்கூறுகள் உள்ளன.
- **மண் வளம் குன்றுதல்:** இரசாயன உரங்களின் தொடர்ச்சியான பயன்பாடு மண்ணின் இயற்கையான நுண்ணுயிர் சமநிலையைப் பாதித்து, மண்ணின் கட்டமைப்பையும் வளத்தையும் குறைக்கிறது. இது நீண்ட காலப் போக்கில் மண்ணின் உற்பத்தித்திறனைப் பாதிக்கலாம்.
- **சூழலியல் சமநிலையின்மை:** பூச்சிக்கொல்லிகளின் பயன்பாடு, பயிருக்கு நன்மை செய்யும் பூச்சிகளையும் (எ.கா: தேனீக்கள், மகரந்தச் சேர்க்கைக்கு உதவும் பூச்சிகள்) அழிக்கிறது. இது பூச்சிகளின் இயற்கையான கட்டுப்பாட்டு வழிமுறைகளைப் பாதித்து, சூழலியல் சமநிலையின்மையை ஏற்படுத்துகிறது.
- **உயிர்ப்பல்வகைமை இழப்பு:** நீர் மற்றும் மண்ணில் இரசாயனங்கள் கலப்பதால், பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள், குறிப்பாக பூச்சிகள், நீர்வாழ் உயிரினங்கள் மற்றும் அவற்றைச் சார்ந்து வாழும் பறவைகள் மற்றும் சிறிய விலங்குகள் பாதிக்கப்பட்டு, அவற்றின் எண்ணிக்கை குறைந்து உயிர்ப்பல்வகைமை இழப்புக்கு வழிவகுக்கிறது.
- **மனித ஆரோக்கிய அச்சுறுத்தல்கள்:** இரசாயனங்களை கையாளும் விவசாயிகளுக்கு ஏற்படக்கூடிய தோல் பிரச்சினைகள், சுவாசப் பிரச்சினைகள் மற்றும் நீண்ட காலப் போக்கில் புற்றுநோய் போன்ற தீவிர நோய்கள் குறித்த அச்சங்கள் நிலவுகின்றன. இரசாயன எச்சங்கள் பயிர்களில் தங்கி, நுகர்வோருக்கு ஆரோக்கிய அச்சுறுத்தல்களை ஏற்படுத்தலாம்.

மாற்று நடவடிக்கைகள்:

- சேதனப் பசளைப் பயன்பாடு: செயற்கை இரசாயன உரங்களுக்குப் பதிலாக, மட்கிய இலைகள், சாணம், பயிர் எச்சங்கள் மற்றும் மண்புழு உரம் போன்ற சேதனப் பசளைகளைப் பயன்படுத்துமாறு விவசாயிகள் ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும். இது மண்ணின் வளத்தை மேம்படுத்துவதோடு, நீர் மாசுபாட்டையும் குறைக்கும்.
- உயிரியல் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு (Biological Pest Control): பூச்சிகளை அழிப்பதற்கு இரசாயனங்களைப் பயன்படுத்துவதற்குப் பதிலாக, அவற்றின் இயற்கை எதிரிகளான சிலந்திகள், வண்டுகள், பறவைகள் போன்றவற்றை வளர்ப்பது அல்லது பாதுகாப்பது. இது இரசாயனப் பயன்பாட்டைக் கணிசமாகக் குறைக்கும்.
- கலப்புப் பயிர்ச் செய்கை மேற்கொள்ளல்: ஒரே நிலத்தில் பல வகையான பயிர்களைச் சாகுபடி செய்வது, பூச்சிகள் ஒரே பயிரைத் தாக்குவதைத் தடுத்து, இரசாயனப் பயன்பாட்டைக் குறைக்கும்.
- சுழற்சி முறைப் பயிர்ச்செய்கை: ஒரே நிலத்தில் ஒரே வகையான பயிரை மீண்டும் மீண்டும் பயிரிடாமல், வெவ்வேறு பயிர்களைச் சுழற்சி முறையில் பயிரிடுவது மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கவும், பூச்சித் தாக்குதலைக் குறைக்கவும் உதவும்.
- பாரம்பரிய விவசாய முறைகள்: நவீன இரசாயனங்களுக்கு அடிமையாகாமல், பாரம்பரிய விவசாய முறைகள் மற்றும் இயற்கை உரப் பயன்பாட்டை மீள அறிமுகப்படுத்துவது.

- விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சி: விவசாயிகளுக்கு விவசாய இரசாயனங்களின் பாதகமான விளைவுகள் குறித்தும், மாற்று விவசாய முறைகள் குறித்தும் தொடர்ச்சியான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் பயிற்சிகளை வழங்குவது மிகவும் அவசியம்.
- சட்டக் கட்டுப்பாடுகள்: இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக்கொல்லிகளின் இறக்குமதி மற்றும் விற்பனையை நெறிப்படுத்துவதற்கும், அவற்றின் பயன்பாட்டைக் குறைப்பதற்கும் அரசாங்கத்தால் கடுமையான சட்டக் கட்டுப்பாடுகள் அமுல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

முடிவுரை மற்றும் பரிந்துரைகள்

களுதாவளை விவசாயப் பண்ணைகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட இந்த ஆய்வு, விவசாய இரசாயனங்களின் பயன்பாடு அங்குள்ள சூழல் மற்றும் மனித ஆரோக்கியத்தில் குறிப்பிடத்தக்க பாதகமான தாக்கங்களை ஏற்படுத்துவதை உறுதிப்படுத்தியுள்ளது. இருப்பினும், இச்சிக்கலுக்கு நிலையான தீர்வுகளை வழங்குவதற்கான மாற்று நடவடிக்கைகள் உள்ளன.

பின்வரும் பரிந்துரைகள் முன்வைக்கப்படுகின்றன:

- விவசாயிகளுக்கு விரிவான பயிற்சி: சேதன விவசாய முறைகள், உயிரியல் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு மற்றும் மண்ணின் வளம் பாதுகாக்கும் உத்திகள் குறித்து விவசாயிகளுக்குத் தொடர்ச்சியான மற்றும் செய்முறைப் பயிற்சிகளை வழங்குதல்.
- சேதனப் பசளை உற்பத்தி ஊக்குவிப்பு: சேதனப் பசளை உற்பத்தியை (உதாரணமாக, மண்புழு உரம், திரவ உரம்) ஊக்குவிப்பதற்கான திட்டங்களை அரசாங்கம் மற்றும் தன்னார்வத் தொண்டு நிறுவனங்கள் அமுல்படுத்த வேண்டும்.
- கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு வழிமுறைகள்: இரசாயனங்களின் பயன்பாட்டைக் கண்காணிப்பதற்கான கடுமையான விதிமுறைகளை அமுல்படுத்துவதுடன், அவற்றின் அளவு மற்றும் பயன்பாடு குறித்து விவசாயிகளுக்கு முறையான வழிகாட்டுதல்களை வழங்குதல்.
- விழிப்புணர்வுப் பிரச்சாரங்கள்: விவசாய இரசாயனங்களால் ஏற்படும் அபாயங்கள் மற்றும் சேதன விவசாயத்தின் நன்மைகள் குறித்து கிராம மட்டத்திலும், பாடசாலைகள் ஊடாகவும் பரந்த விழிப்புணர்வுப் பிரச்சாரங்களை மேற்கொள்ளுதல்.
- அரசாங்க ஆதரவு: சேதன விவசாயத்திற்கு மாறுவதற்கு விவசாயிகளுக்குத் தேவையான மானியங்கள், தொழில்நுட்ப உதவிகள் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் வசதிகளை அரசாங்கம் வழங்க வேண்டும்.

இந்த நடவடிக்கைகள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டால், கிழக்கிலங்கையில் விவசாய உற்பத்தியைப் பாதுகாப்பதுடன், சூழல் ஆரோக்கியத்தையும், மக்களின் நல்வாழ்வையும் மேம்படுத்த முடியும்.

உசாத்துணைகள் :

1. https://www.seu.ac.lk/researchandpublications/seuars/2016/geography/GEO%20-%20Page%20192-198.pdf
2. http://ir.lib.seu.ac.lk/bitstream/123456789/3356/1/SEUARS%202017%20Lumna%20%26%20Hasna.pdf
3. http://ujeyanthanrainbow.blogspot.com/2021/08/blog-post_39.html

விவசாய உற்பத்திகளை சந்தைப்படுத்தும்போது பின்பற்றும் பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரமும் உணவுப் பாதுகாப்பும்

(களுதாவளை, விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தை மையமாகக் கொண்டது)

A.G.F. Hamna (11B), H.Z. Hima (11B) and M.M.M. Seema (10B)

ஆய்வுச் சுருக்கம்

இந்த ஆய்வு களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தை மையமாகக் கொண்டு, விவசாய உற்பத்திகளைச் சந்தைப்படுத்தும்போது பின்பற்றப்படும் பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரம் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்புடனான அவற்றின் தொடர்பை ஆராய்ந்துள்ளது. முறையற்ற பொதியிடல் மாசுபடுதல், நோய்க்கிருமிகளின் பெருக்கம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து இழப்பு போன்ற பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும் என்பதால், பொதி செய்தலின் முக்கியத்துவம் வலியுறுத்தப்பட்டுள்ளது. பல்வேறு மாற்று நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டால், விவசாய உற்பத்திகளின் சந்தைப் பெறுமதி அதிகரிப்பதோடு, நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பான மற்றும் தரமான உணவு கிடைப்பதும் உறுதி செய்யப்படும். இதற்கான ஆலோசனைகளையும் இவ்வாய்வு முன்வைக்கிறது.

அறிமுகம்

விவசாய உற்பத்திப் பொருட்களின் அறுவடைக்குப் பிந்தைய முகாமைத்துவத்தில், பொதி செய்தல் (packaging) ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இது உற்பத்திகளின் தரத்தைப் பாதுகாப்பதோடு, சிதைவைக் குறைத்து, சந்தைப் பெறுமதியை அதிகரிக்கவும் உதவுகிறது. அத்துடன், பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரம் நேரடியாக உணவுப் பாதுகாப்புடன் (food safety) தொடர்புடையது, ஏனெனில் முறையற்ற பொதியிடல் மாசுபடுதல், நோய்க்கிருமிகளின் பெருக்கம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து இழப்பு போன்ற பிரச்சினைகளுக்கு வழிவகுக்கும். இலங்கை போன்ற விவசாயம் சார்ந்த நாடுகளில், குறிப்பாக கிழக்கு மாகாணத்தில், விவசாய உற்பத்திகள் பெரும்பாலும் பாரம்பரிய முறைகளிலேயே பொதி செய்யப்பட்டு சந்தைப்படுத்தப்படுகின்றன.

இந்த ஆய்வானது, களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தினை மையமாகக் கொண்டு, அங்கு விவசாய உற்பத்திகளைச் சந்தைப்படுத்தும்போது பின்பற்றப்படும் பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரத்தை ஆராய்வதையும், அவற்றிற்கும் உணவுப் பாதுகாப்பிற்கும் இடையிலான தொடர்பைக் கண்டறிவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது. மேலும், தற்போதைய பொதி செய்யும் நடைமுறைகளில் உள்ள சவால்களையும், அவற்றை மேம்படுத்துவதற்கான சாத்தியமான வழிமுறைகளையும் அடையாளம் காண்பது இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

ஆய்வு முறைமை

இந்தக் கள ஆய்வு, களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தில் நேரடி அவதானிப்பு, விவசாயிகளுடனும் மொத்த வியாபாரிகளுடனும் நேர்காணல்கள் மற்றும் சந்தைப்படுத்தப்படும் பொருட்களின் பொதி செய்யும் முறைகளின் மதிப்பீடு போன்ற முறைகளைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது.

- **நேரடி அவதானிப்பு:** விவசாய உற்பத்திப் பொருட்கள் மத்திய நிலையத்திற்குக் கொண்டுவரப்படும் முறை, அவற்றைப் பொதி செய்யும் நடைமுறைகள், பயன்படுத்தப்படும் பொதிப் பொருட்கள், மற்றும் சேமிப்பு நிலைமைகள் என்பன நேரடியாக அவதானிக்கப்பட்டுப் பதிவு செய்யப்பட்டன.
- **நேர்காணல்கள்:** களுதாவளையைச் சுற்றியுள்ள விவசாயப் பண்ணைகளின் விவசாயிகள், களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தின் மொத்த வியாபாரிகள் மற்றும் தொழிலாளர்கள் ஆகியோருடன் பொதி செய்யும் நுட்பங்கள், அவற்றின் தரம், எதிர்கொள்ளும் சவால்கள் மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பு குறித்த அவர்களின் புரிதல் பற்றி நேர்காணல்கள் நடத்தப்பட்டன.

களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின் பிரதான கண்டறிதல்கள் பின்வருமாறு:

பொதி செய்யும் பொருட்களின் வகைகள்:

பாரம்பரியமாக, விவசாய உற்பத்திகள் பெரும்பாலும் சாக்குகளிலேயே பொதி செய்யப்படுகின்றன. சிறிய அளவில் மரப் பெட்டிகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பெட்டிகள் சில வகை பழங்கள் மற்றும் மரக்கறிகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக, தக்காளி, திராட்சை போன்ற மென்மையான பொருட்களுக்கு பிளாஸ்டிக் அல்லது மரப் பெட்டிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மீள்சுழற்சி செய்யப்பட்ட பெட்டிகள், குறிப்பாக மீன் பெட்டிகள், சில வேளைகளில் மரக்கறிப் போக்குவரத்துக்கும் பயன்படுத்தப்படுவது அவதானிக்கப்பட்டது.

பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரம்:

- சாக்குகளின் பயன்பாட்டில் உள்ள சிக்கல்கள்: சாக்குகள் எளிதில் கிடைக்கக்கூடியதாகவும், மலிவானதாகவும் இருந்தாலும், அவை உற்பத்திகளின் பாதுகாப்பிற்கு போதுமானதாக இல்லை. போக்குவரத்து மற்றும் கையாளுதலின் போது, சாக்குகளுக்குள் உள்ள பொருட்கள் அழுத்தத்தினால் சேதமடைகின்றன. காற்றோட்டம் முறையாக இல்லாததால், குறிப்பாக ஈரப்பதம் உள்ள சூழலில் பூஞ்சை வளர்ச்சி மற்றும் அழுகல் ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது.
- மரப் பெட்டிகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பெட்டிகளின் பயன்பாடு: இவை சாக்குகளை விட சிறந்த பாதுகாப்பை வழங்கினாலும், அவற்றின் பயன்பாடு குறைவாகவே உள்ளது. பயன்படுத்தப்படும் சில பிளாஸ்டிக் பெட்டிகள் சேதமடைந்திருந்தன அல்லது போதிய துவாரங்கள் இன்றி இருந்தன, இது காற்றோட்டத்தைப் பாதிக்கும். மரப் பெட்டிகள் சில சமயங்களில் கனமானவையாகவும், கையாளுவதற்கு கடினமானவையாகவும் இருந்தன.
- சுகாதாரக் குறைபாடுகள்: அனைத்து வகை பொதிப் பொருட்களிலும், குறிப்பாக மீள்சுழற்சி செய்யப்படும் பெட்டிகள் மற்றும் சாக்குகளில், முறையாகச் சுத்தம் செய்யப்படாத நிலை காணப்பட்டது. இதனால் கடந்தகால உற்பத்திகளின் எச்சங்கள் மற்றும் மாசுபட்ட பொருட்கள் தங்கியிருக்க வாய்ப்பிருந்தது. இது உணவுப் பாதுகாப்பிற்கு நேரடி அச்சுறுத்தலாக அமைகிறது.
- அதிகமாக நிரப்புதல்: சாக்குகளிலும், பெட்டிகளிலும் அதன் கொள்ளளவுக்கு அதிகமாகப் பொருட்களை நிரப்புவது அவதானிக்கப்பட்டது. இதனால் கீழ்ப்புறப் பொருட்கள் அழுத்தத்தினால் நசுங்கி சேதமடைகின்றன.

உணவுப் பாதுகாப்புடன் தொடர்பாக:

- குறைந்த ஆயுட்காலம்: முறையற்ற பொதியிடல் காரணமாக உற்பத்திகளின் ஆயுட்காலம் கணிசமாகக் குறைவதாக விவசாயிகள் மற்றும் வியாபாரிகள் குறிப்பிட்டனர். குறிப்பாக, அதிக ஈரப்பதம் மற்றும் குறைவான காற்றோட்டம் காரணமாக இலை மரக்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் விரைவாக வாடி, அழுகத் தொடங்கின.
- மாசுபடுதல்: சுகாதாரமற்ற பொதிப் பொருட்கள் மற்றும் முறையற்ற கையாளுதல் காரணமாக உற்பத்திப் பொருட்கள் தூசி, மண், பூச்சிகள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளால் மாசுபடும் அபாயம் உள்ளது. இது நுகர்வோருக்கு நோய்த்தொற்று அபாயத்தை ஏற்படுத்தும்.
- சேதம் மற்றும் கழிவு: போக்குவரத்து மற்றும் கையாளுதலின் போது பொதி செய்யும் நுட்பங்களின் தரம் குறைவாக இருப்பதால், கணிசமான அளவு உற்பத்திப் பொருட்கள் சேதமடைகின்றன. இது உணவு வீணாவதோடு, விவசாயிகளுக்கும் வியாபாரிகளுக்கும் பொருளாதார இழப்பை ஏற்படுத்துகிறது.

எல்லைப்படுத்தும் காரணிகள் (Challenges):

- நிதியியல் பற்றாக்குறை: தரமான பொதிப் பொருட்களை (குறிப்பாக தரமான பிளாஸ்டிக் பெட்டிகள்) வாங்குவதற்கும், நவீன பொதி செய்யும் முறைகளைப் பின்பற்றுவதற்கும் விவசாயிகளிடமும், சிறு வியாபாரிகளிடமும் போதிய நிதி வசதி இல்லை. சாக்குகள் மலிவானவை என்பதால், அவை பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- விழிப்புணர்வின்மை: பொதி செய்யும் தரத்திற்கும் உணவுப் பாதுகாப்பு மற்றும் பொருளாதார லாபத்திற்கும் இடையிலான நேரடித் தொடர்பு குறித்து விவசாயிகளிடமும், சில வியாபாரிகளிடமும் போதிய விழிப்புணர்வு இல்லை. "பொதி செய்வது ஒரு செலவு" என்ற மனப்பான்மை மேலோங்கியுள்ளது.
- தரக் கட்டுப்பாட்டு வழிமுறைகள் இன்மை: களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தில் பொதி செய்யும் நுட்பங்கள் மற்றும் சுகாதாரத் தரங்களை மேற்பார்வையிடுவதற்கான முறையான தரக் கட்டுப்பாட்டு வழிமுறைகள் அல்லது ஒழுங்குபடுத்தல்கள் இல்லை.
- சந்தை தேவை மற்றும் போட்டி: குறைந்த விலையில் பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்த வேண்டும் என்ற போட்டி காரணமாக, விவசாயிகள் பொதியிடலில் முதலீடு செய்யத் தயங்குகின்றனர். நுகர்வோரும் பொதி செய்யும் தரம் குறித்து அதிகம் கவனம் செலுத்துவதில்லை, விலைக்கே முன்னுரிமை அளிக்கின்றனர்.
- சேமிப்பு வசதிகள்: மத்திய நிலையத்திலும், பண்ணைகளிலும் முறையான குளிர் சேமிப்பு வசதிகள் இல்லாதது, பொதியிடலின் பின்னர் உற்பத்திகளின் தரத்தைப் பராமரிப்பதில் சவாலாக உள்ளது.

முடிவுரை மற்றும் பரிந்துரைகள்

களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையத்தில் விவசாய உற்பத்திகளைப் பொதி செய்யும் நுட்பங்கள் பெரும்பாலும் பாரம்பரியமான சாக்குகள் மற்றும் சில மர.்.பிளாஸ்டிக் பெட்டிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டிருப்பதையும், இவை பொதுவாகத் தரமற்றதாகவும் சுகாதாரக் குறைபாடுகளுடனும் இருப்பதையும் கள ஆய்வு வெளிப்படுத்தியுள்ளது. இது உணவுப் பாதுகாப்புக்கு

அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்துவதோடு, உற்பத்திகளின் சிதைவு மற்றும் பொருளாதார இழப்புகளுக்கும் வழிவகுக்கிறது.

இந்தச் சவால்களை எதிர்கொள்வதற்கும், பொதி செய்யும் தரத்தையும் உணவுப் பாதுகாப்பையும் மேம்படுத்துவதற்கும் பின்வரும் பரிந்துரைகள் முன்வைக்கப்படுகின்றன:

- விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சித் திட்டங்கள்: விவசாயிகளுக்கும் வியாபாரிகளுக்கும் முறையான பொதி செய்யும் நுட்பங்கள், சுகாதார நடைமுறைகள், மற்றும் உணவுப் பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் குறித்து விரிவான விழிப்புணர்வு மற்றும் பயிற்சித் திட்டங்களை ஏற்பாடு செய்தல். குறிப்பாக சரியான காற்றோட்ட வசதி, அழுத்தம் குறைத்தல் மற்றும் சுகாதாரமான கையாளுதல் குறித்து வலியுறுத்தப்பட வேண்டும்.
- தரமான பொதிப் பொருட்களுக்கான மானியங்கள்: தரமான, மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய, சுகாதாரமான பிளாஸ்டிக் பெட்டிகள் அல்லது பிற பொருத்தமான பொதிப் பொருட்களைக் குறைந்த விலையில் பெறுவதற்கு விவசாயிகளுக்கு அரசு அல்லது உரிய நிறுவனங்கள் மானியங்களை வழங்க வேண்டும். சாக்குகளின் பயன்பாட்டைக் குறைத்து, மாற்று வழிகளை ஊக்குவிக்க வேண்டும்.
- தரக் கட்டுப்பாட்டு நடைமுறைகளை அமுலாக்குதல்: பொருளாதார மத்திய நிலையத்தில் பொதி செய்யும் நடைமுறைகள் மற்றும் சுகாதாரத் தரங்களை மேற்பார்வையிடுவதற்கான தரக் கட்டுப்பாட்டுப் பொறிமுறைகளை உருவாக்குதல் மற்றும் அமுல்படுத்துதல். சேதமடைந்த அல்லது சுகாதாரமற்ற பொதிப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தடை செய்ய வேண்டும்.
- மீள்சுழற்சி மற்றும் மறுபயன்பாட்டு ஊக்குவிப்பு: பிளாஸ்டிக் பெட்டிகளை முறையாகச் சுத்தம் செய்து மீண்டும் பயன்படுத்துவதை ஊக்குவிப்பதற்கான தெளிவான வழிகாட்டல்களையும் வசதிகளையும் ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு: தரமான பொதியிடலின் முக்கியத்துவம் குறித்தும், பாதுகாப்பான உணவை அடையாளம் காண்பது குறித்தும் நுகர்வோரிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல், இதன் மூலம் தரமான பொதி செய்யப்பட்ட பொருட்களுக்கான தேவை அதிகரிக்கும்.
- மேம்படுத்தப்பட்ட சேமிப்பு வசதிகள்: நீண்ட காலத்திற்கு உற்பத்திகளின் தரத்தைப் பாதுகாக்க, மத்திய நிலையத்திலும், பண்ணைகளிலும் உரிய சேமிப்பு வசதிகளை (எ.கா: குளிர் சேமிப்பு) மேம்படுத்துவதற்கான முதலீடுகளை ஊக்குவித்தல்.

இந்த நடவடிக்கைகள் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேற்கொள்ளப்பட்டால், களுதாவளைப் பிரதேசத்தின் விவசாய உற்பத்திகளின் சந்தைப் பெறுமதி அதிகரிப்பதோடு, நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பான மற்றும் தரமான உணவு கிடைப்பதும் உறுதி செய்யப்படும்.

உசாத்துணைகள் :

1. https://www.seu.ac.lk/researchandpublications/seuars/2016/geography/GEO%20-%20Page%20192-198.pdf
2. http://ir.lib.seu.ac.lk/bitstream/123456789/3356/1/SEUARS%202017%20Lumna%20%26%20Hasna.pdf
3. http://ujeyanthanrainbow.blogspot.com/2021/08/blog-post_39.html

மருத மரங்களின் சூழலியல் முக்கியத்துவங்களும் பயன்பாடுகளும்

M.F.F. Sadha (10A), M.N.Z. Sanah (10A) and M.A.F. Asha (10A)

ஆய்வுச் சுருக்கம் :

களுதாவளை, பிள்ளையார் கோவில் வீதியில் காணப்படும் மருத மரங்களை பார்வையிடச் சென்ற அனுபவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ்விலக்கிய ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. மருத மரங்கள் அவற்றின் சூழலியல், மருத்துவ மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவங்களுக்காக இந்த ஆய்வு ஆராய்ந்துள்ளது. மருத மரங்கள் பறவைகள், பூச்சிகள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு வாழ்விடத்தையும் உணவையும் வழங்குகின்றன, இது அப்பகுதியின் உயிர்ப்பல்வகைமைக்கு அத்தியாவசியமானது. அடர்ந்த இலைகள் நிழலை வழங்குவதுடன், வெப்பநிலையைக் குறைத்து, காற்று மாசைக் கட்டுப்படுத்தி, மண்ணரிப்பைத் தடுக்கின்றன. இதன் வலுவான மற்றும் நீடித்த மரம் வீடு கட்டுவதற்கும், படகு மற்றும் விவசாய உபகரணங்கள் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அன்டரேயா பப்பியா (*Antheraea paphia*) எனப்படும் பட்டுப்பூச்சிகளுக்கு மருத மரத்தின் இலைகள் உணவாகப் பயன்படுகின்றன, இவை ”டாசர் பட்டு” எனப்படும் வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பட்டை வகையை உற்பத்தி செய்கின்றன. சாலை ஓரங்கள் மற்றும் பொது இடங்களில் நிழல் மற்றும் அழகுக்காக நடப்படுகின்றன. மருத மரத்தின் பட்டையில் உள்ள டானின்கள் சாயம் தயாரிக்கவும், தோல் பதனிடவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மருத மரங்கள், சூழலியல் சமநிலையைப் பேணுவதிலும், உயிர்ப்பல்வகைமையை ஆதரிப்பதிலும், மருத்துவ ரீதியாகவும், பொருளாதார ரீதியாகவும் மனிதகுலத்திற்குப் பலன் தருவதிலும் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இந்த மரங்களைப் பாதுகாப்பதும், நடுவதும் எதிர்கால தலைமுறையினரின் நலனுக்கும், சுற்றுச்சூழலின் ஆரோக்கியத்திற்கும் அவசியமானதாகும்.

அறிமுகம்

களுதாவளை, பிள்ளையார் கோவில் வீதியில், வீதியின் இரு மருங்கிலும் வரிசையாக நடப்பட்டிருக்கும் மருத மரங்கள் (*Terminalia arjuna*), வெறும் நிழல் தரும் மரங்களாக மட்டுமல்லாமல், சூழலியல் ரீதியாகவும், மருத்துவ ரீதியாகவும், பொருளாதார ரீதியாகவும் பல முக்கியத்துவங்களைக் கொண்டுள்ளன. இந்த ஆய்வுக் கட்டுரை மருத மரங்களின் சூழலியல் முக்கியத்துவங்கள், அதன் பல்வேறு பயன்பாடுகள் மற்றும் மனித வாழ்வோடு அவை கொண்டிருக்கும் தொடர்புகள் குறித்து விரிவாக ஆராய்கிறது.

வகைகள்:

ஒரு குறிப்பிட்ட இனம் பரந்த புவியியல் பரப்பளவில் வளரும்போது, அது வளரும் சூழலின் அடிப்படையில் சில மரபணு வேறுபாடுகளைக் கொண்டிருக்கலாம். இந்த வேறுபாடுகள் மரத்தின் வளர்ச்சி வேகம், வறட்சியைத் தாங்கும் திறன், நோய் எதிர்ப்பு சக்தி போன்றவற்றில் வெளிப்படலாம். இருப்பினும், இவை தனித்தனி தாவரவியல் வகைகளாகப் பிரிக்கப்படும் அளவுக்கு குறிப்பிடத்தக்கவை அல்ல.

மருத மரத்தின் வகைகளை அடையாளம் காண்பது என்பது பெரும்பாலும் அதன் பட்டை, இலைகள், பூக்கள் மற்றும் பழங்களின் தோற்றத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இந்த மரத்தின் அனைத்து வகைகளுமே இதய ஆரோக்கியத்திற்கு நன்மை பயக்கும் மருத்துவ குணங்களைக் கொண்டுள்ளன.

மருத மரத்தில் வெண்மருது, கருமருது, நீர் மருது, பில்லமருது போன்ற வகைகள் உள்ளன. இந்த மரங்கள் ஆற்றோரங்களிலும் வயல் ஓரங்களிலும் செழித்து வளரும். இவை மருத்துவ குணங்கள்

நிறைந்தவை. பொதுவாக, நாம் ”வெண் மருது,” ”கரு மருது,” அல்லது ”நீர் மருது” என்று அழைக்கும் மரங்கள் அனைத்தும் *Terminalia arjuna* என்ற ஒரே இனத்தைச் சேர்ந்தவை. இவற்றின் பட்டை நிறம் அல்லது வளரும் இடம் போன்ற புறத்தோற்ற வேறுபாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இப்பெயர்கள் சூட்டப்படுகின்றன.

- வெண்மருது: வெண் மருது என்பது நாம் பொதுவாகக் காணும் மருத மரத்தின் (*Terminalia arjuna*) ஒரு பொதுவான பெயராகும். இது ”ஆற்று மருது”, ”நீர் மருது” போன்ற பெயர்களாலும் அழைக்கப்படுகிறது. இதன் அறிவியல் பெயர் *Terminalia arjuna* என்பதாகும் வெண் மருது மரம் அதன் பட்டையின் நிறத்தைக் கொண்டு இந்த பெயரைப் பெற்றுள்ளது. இதன் பட்டை பொதுவாக சாம்பல் நிறத்தில் மென்மையாகவும், வழுவழுப்பாகவும், சற்று வெண்மையாகவும் காணப்படும். இதுவே இதனை ”வெண் மருது” என்று அழைக்க முக்கிய காரணமாகும். இது ஒரு பெரிய, இலையுதிர் மரம். இதன் இலைகள் நீளமான முட்டை வடிவில் இருக்கும். வெள்ளை அல்லது வெளிர் மஞ்சள் நிறப் பூக்களைக் கொண்டிருக்கும். இதன் பழங்கள் கோடுகள் கொண்ட கடினமான தோலைக் கொண்டிருக்கும்.
- கருமருது: என்பது நாம் பொதுவாகக் காணும் மருத மரத்தின் (வுநசஅயைடயை யசதரயெ) ஒரு வகையைக் குறிக்கும். ”வெண் மருது” என்பதைப் போலவே, ”கருமருது” என்பதும் மரத்தின் பட்டையின் நிறத்தைக் கொண்டு அழைக்கப்படும் ஒரு பெயராகும். இது வுநசஅயைடயை யசதரயெ என்ற அறிவியல் பெயரைக் கொண்ட அதே மருத மரம்தான். மருத மரத்தின் பட்டையின் நிறம் அது வளரும் சூழல், மண்ணின் தன்மை, மற்றும் மரத்தின் வயது ஆகியவற்றைப் பொறுத்து மாறுபடும். சில மரங்களின் பட்டை சற்று அடர் சாம்பல் அல்லது கருமை நிறமாக இருந்தால், அதனை ”கருமருது” என்று அழைக்கிறார்கள். இது ஒரு தனி தாவரவியல் இனமாக இல்லாமல், ஒரே *Terminalia arjuna* இனத்தின் ஒரு புறத்தோற்ற மாறுபாடு மட்டுமே.இதன் பட்டை கருமையாக இருக்கும். வீட்டு உபயோகப் பொருட்கள் மற்றும் மருத்துவத்திற்குப் பயன்படுகிறது.
- பில்லமருது: இந்த வகை மருத மரத்தின் இலைகள் சற்று சிறியதாக இருக்கும். இது பெரும்பாலும் வீட்டு உபயோகப் பொருட்களான கதவுகள், ஜன்னல்கள் செய்யப் பயன்படுகிறது. பில்லமருதுவும் *Terminalia arjuna* என்ற மருத இனத்தைச் சேர்ந்ததாகவே கருதப்படுகிறது. இது ஒரு தனி இனமாகவோ அல்லது துணை இனமாகவோ தாவரவியல் ரீதியாக அங்கீகரிக்கப்படவில்லை.

சூழலியல் முக்கியத்துவம்

மருத மரங்கள் சுற்றுச்சூழல் சமநிலையைப் பேணுவதில் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன.

- **மண் அரிப்பைத் தடுத்தல்:** மண்ணரிப்பு என்பது மண் துகள்கள் நீர் அல்லது காற்றின் மூலம் அரிக்கப்பட்டு, ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கடத்தப்படும் ஒரு இயற்கைச் செயல்முறையாகும். இது விவசாய நிலங்களுக்குப் பெரும் அச்சுறுத்தலாகவும், சுற்றுச்சூழலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு காரணியாகவும் உள்ளது. மருத மரங்கள் பெரும்பாலும் ஆறுகள், கால்வாய்கள் மற்றும் குளக்கரைகளில் வளரும் இயல்புடையவை. அவற்றின் விரிவான வேர் அமைப்பு மண்ணை உறுதியாகப் பிடித்துக்கொண்டு, நீர் அரிப்பினால் ஏற்படும் மண் இழப்பைத் தடுக்கிறது. குறிப்பாக வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் பகுதிகளில், இவை நிலத்தை நிலைப்படுத்துவதில் பெரும் உதவியாக இருக்கின்றன. உவர்ப்பு மற்றும் காரத்தன்மை கொண்ட மண்ணை மேம்படுத்துவதற்கும், மணல் திட்டுகளை நிலைப்படுத்துவதற்கும் இவை பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

- **உயிர்ப் பல்வகைமையைப் பாதுகாத்தல்:** மருத மரங்கள் பல்வேறு வகையான உயிரினங்களுக்கு வாழ்விடத்தையும் உணவையும் வழங்குகின்றன. இதன் பூக்கள் தேனீக்கள் மற்றும் பட்டாம்பூச்சிகள் போன்ற மகரந்தச் சேர்க்கையாளர்களை ஈர்க்கின்றன. இதன் பழங்கள் பறவைகளுக்கும், சிறு விலங்குகளுக்கும் உணவாக அமைகின்றன. இது சுற்றுச்சூழல் அமைப்பில் பல்லுயிர் பெருக்கத்தை ஆதரிக்கிறது.
- **வளியிலுள்ள கூறுகளின் சமனிலையைப் பேணுதல் மற்றும் காலநிலை கட்டுப்பாடு:** ருத மரங்கள், மற்ற மரங்களைப் போலவே, வளிமண்டலக் கூறுகளின் சமநிலையைப் பேணுவதில் குறிப்பிடத்தக்கப் பங்காற்றுகின்றன. குறிப்பாக, காலநிலை மாற்றத்தின் அச்சுறுத்தல் அதிகரித்து வரும் இக்காலகட்டத்தில், மரங்களின் இந்தச் சூழலியல் சேவைகள் மிகவும் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. மற்ற பெரிய மரங்களைப் போலவே, மருத மரங்களும் கார்பன் டை ஒட்சைட்டை உறிஞ்சி ஒட்சிசனை வெளியிட்டு வளிமண்டலத்தின் சமநிலைக்கு உதவுகின்றன. காபனீரொட்சைட்டு வாயு ஒரு முக்கிய பசுமை இல்ல வாயு என்பதால், அதனை வளிமண்டலத்தில் இருந்து அகற்றுவதன் மூலம் மருத மரங்கள் புவி வெப்பமயமாதல் மற்றும் காலநிலை மாற்றத்தின் தீவிரத்தைக் குறைக்க உதவுகின்றன. ஒரு முதிர்ந்த மரம் ஆண்டுக்கு கணிசமான அளவு CO_2 ஐ உறிஞ்சிச் சேமிக்கிறது.
- **நலத்தடிநீரைப் பாதுகாத்தல்:** வயல் நிலங்களை ஒட்டி மருத மரங்கள் நடப்படும் போது, வயல்களிலிருந்து வரும் நீரில் உள்ள கனிம உப்புக்களை மரங்களின் வேர்கள் உறிஞ்சி, நீரை இயற்கையாகத் தூய்மைப்படுத்த உதவுகின்றன. நிலத்தடி நீர் என்பது பூமியின் மேற்பரப்பிற்குக் கீழே உள்ள பாறைகள் மற்றும் மண்ணின் துளைகளில் சேமிக்கப்படும் நீராகும். இது விவசாயம், குடிநீர் மற்றும் பல்வேறு சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளுக்கு ஒரு முக்கியமான வளமாக உள்ளது. நிலத்தடி நீர் வளத்தைப் பாதுகாப்பதில் மருத மரங்கள் (*Terminalia arjuna*) ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பங்கை வகிக்கின்றன. அவற்றின் தனித்துவமான பண்புகள் நிலத்தடி நீர் மட்டத்தை நிலைப்படுத்தவும், அதன் தரத்தைப் பாதுகாக்கவும் உதவுகின்றன.

மருத்துவப் பயன்பாடுகள்

மருத மரம் ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முக்கிய மூலிகையாகும். இதன் பட்டையில் உள்ள மருத்துவ குணங்கள் மிகவும் புகழ்பெற்றவை.

- **இதய நோய்கள்:** மருத மரத்தின் பட்டை இதய ஆரோக்கியத்திற்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக கருதப்படுகிறது. இதில் உள்ள அர்ஜுனிக் அமிலம் போன்ற சேர்மங்கள் இதயத்தைப் பாதுகாக்கும் விளைவுகளைக் கொண்டிருப்பதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இது இதய செயலிழப்பு, இஸ்கெமிக் ஹார்ட் டிசீஸ், ஆஞ்சினா போன்ற இதய நிலைகளுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகிறது. இது இரத்த அழுத்தத்தைக் குறைக்கவும், கொழுப்பின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது.
- **காயங்களை குணப்படுத்துதல்:** மருத மரத்தின் பட்டை பாரம்பரியமாக காயங்களை குணப்படுத்தப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் பாக்டீரியா எதிர்ப்பு மற்றும் பூஞ்சை எதிர்ப்பு பண்புகள் இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- **சமிபாட்டுப் பிரச்சனைகள்:** இதன் இலைகள் மற்றும் பட்டை வயிற்றுப் புண், வயிற்றுப்போக்கு போன்ற சமிபாட்டுத் தொகுதி சார்ந்த பிரச்சனைகளுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுகின்றன.
- **பிற நோய்கள்:** ஒற்றைத் தலைவலி, தசைப் பிடிப்பு, உடல் பருமன், மஞ்சள் காமாலை, காசநோய் மற்றும் சுவாசப் பிரச்சனைகளான இருமல், மூச்சுக்குழாய் அழற்சி போன்றவற்றுக்கும் மருத மரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பிற பயன்பாடுகள்

மருத மரங்கள் பல்வேறு பொருளாதாரப் பயன்களையும் அளிக்கின்றன.

- மரக்கட்டை: மருத மரத்தின் மரம் வீடு கட்டுவதற்கும், படகு, ஏர் போன்ற விவசாய உபகரணங்கள் செய்வதற்கும் தேர் செய்வதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் மரக்கட்டை வலுவானது மற்றும் நீடித்தது.
- பட்டு உற்பத்தி: அன்டரேயா பப்பியா (*Antheraea paphia*) எனப்படும் பட்டுப்பூச்சிகளுக்கு மருத மரத்தின் இலைகள் உணவாகப் பயன்படுகின்றன. இந்த பட்டுப்பூச்சிகள் "டாசர் பட்டு" எனப்படும் ஒரு வகையான காட்டுப் பட்டை உற்பத்தி செய்கின்றன, இது வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது.
- நிழல் மற்றும் அழகு: இதன் அடர்ந்த பசுமையான இலைகள் நிழலை வழங்குவதோடு, சாலை ஓரங்கள் மற்றும் பொது இடங்களில் அழகுக்காகவும் நடப்படுகின்றன.
- சாயம் மற்றும் தோல் பதனிடுதல்: மருத மரத்தின் பட்டையில் டானின்கள் நிறைந்துள்ளன, இவை சாயம் தயாரிப்பதற்கும், தோல் பதனிடுதலுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

முடிவுரை

களுதாவளை, பிள்ளையார் கோவில் வீதியில் வரிசையாக நடப்பட்டிருக்கும் மருத மரங்கள், வெறும் ஒரு மர வகையாக இல்லாமல், சூழலியல் சமநிலையைப் பேணவும், பல்லுயிர் பெருக்கத்தை ஆதரிக்கவும், மருத்துவ ரீதியாக மனிதகுலத்திற்கு சேவை செய்யவும், பொருளாதார ரீதியில் பலன் தரவும் உதவுகின்றன. இத்தகைய மரங்களை நடுவதும், பாதுகாப்பதும் எதிர்கால தலைமுறையினரின் நலனுக்கும், சுற்றுச்சூழலின் ஆரோக்கியத்திற்கும் மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். இந்த மருத மரங்கள் நமது இயற்கை வளங்களின் முக்கியத்துவத்தையும், அவற்றைப் பாதுகாப்பதன் அவசியத்தையும் நமக்கு உணர்த்தும் ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும்.

உசாத்துணைகள் :

1. https://www.tamilvu.org/tdb/titles_cont/environmental/html/marutha_tree.htm
2. http://www.youngindianbirding.com/%E0%AE%AE%E0%AE%B0%E0%AF%81%E0%AE%A4%E0%AE%AE%E0%AE%B0%E0%AE%AE%E0%AF%8D/
3. https://www.tamilvu.org/tdb/titles_cont/environmental/html/marutha_tree.htmhttps://www.dinamani.com/weekly-supplements/siruvarmani/2019/Feb/02/%E0%AE%87%E0%AE%AF%E0%AE%B1%E0%AF%8D%E0%AE%95%E0%AF%88%E0%AE%AF%E0%AE%BF%E0%AE%A9%E0%AF%8D-%E0%AE%85%E0%AE%A4%E0%AE%BF%E0%AE%9A%E0%AE%AF%E0%AE%AE%E0%AF%8D---%E0%AE%AE%E0%AE%B0%E0%AF%81%E0%AE%A4-%E0%AE%AE%E0%AE%B0%E0%AE%AE%E0%AF%8D-3088076.html
4. https://www.youtube.com/watch?v=bt0dVjbISMw

பின்னிணைப்பு :

பாடசாலை மட்ட **Clean Sri Lanka** வேலைத்திட்டம்
மட்/மம/பத்ரிய்யா வித்தியாலயம்.
காத்தான்குடி

பாடசாலை மட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட நிகழ்வுகள்

- 10.02.2025 :
  - காலைக்கூட்டத்தில் Clean Sri Lanka நிகழ்ச்சித்திட்டம் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கு அதிபரால் தெளிவூட்டல் வழங்கப்பட்டது. மாணவர்களின் சத்தியப் பிரமான நிகழ்வும் இடம்பெற்றது
  - பெற்றோர்களுக்கான தெளிவூட்டல் நிகழ்வு இடம்பெற்றது. பாடசாலை அதிபரால் இது மேற்கொள்ளப்பட்டது.
  - ஆசிரியர்கள் மற்றும் கல்விசாரா ஊழியர்களுக்கான தெளிவூட்டல் அதிபரால் மேற்கொள்ளப்பட்டது. வழிகாடல் குழு, செயற்படுத்தும் குழு என்பவற்றுக்கான ஆசிரியர்களின் தெரிவும் இம்பெற்றது.

- 11.02.2025 :
  - ஆரம்பப் பிரிவில் கற்கும் மாணவர்களின் பெற்றோர்களுக்கான தெளிவூட்டல் நிகழ்வு இடம்பெற்றது. ஆரோக்கியம், உணவுமுறை, சுற்றாடல் தூய்மை, தனியாள் தூய்மை போன்ற விடயங்களில் தெளிவூட்டல் வழங்கப்பட்டது.
  - ஆரம்பப் பிரிவு மாணவர்களால் கழிவுப் பொருட்களைக் கொண்டு ஆக்கப்பட்ட ஆக்கங்களைக் கொண்ட கண்காட்சியொன்று, பிரதான மண்டபத்தில் இடம்பெற்றது.

- 13.02.2025 :
  - “செயல்களை முன்னெடுப்போம் - பொறுப்புடன் செயற்படுவோம்’ எனும் தொனிப்பொருளிலான 10 நிமிடங்கள் கொண்ட வீடியோ காட்சி, மாணவர்களுக்குக் காண்பிக்கப்பட்டது.
  - தரம் 02ல் கற்கும் மாணவர்களின் பெற்றோர்களுக்கான விழிப்பூட்டல் நிகழ்வு இடம்பெற்றது. மாணவர்களின் உடல் ஆரோக்கியம், காலை உணவு, சுய கற்றல் போன்ற விடயங்கள் தொடர்பில் அதிபரால் தெளிவூட்டல் வழங்கப்பட்டது.

- 14.02.2025 :
  - திருமதி S. சஜ்ஜாத் ஆசிரியையின் வழிகாட்டலின் கீழ், தாவரங்களைக் கொண்டு வகுப்பறைகளை அலங்கரிக்கும் செயற்பாடு இடம்பெற்றது.

- 18.02.2025 :
  - Clean SriLanka வழிகாட்டல் குழு மற்றும் செயற்குழு உறுப்பினர்களாக உள்ள மாணவர்களுக்கான தெளிவூட்டல் இடம்பெற்றது.

- 19.02.2025 :
  - பாடசாலையில் கழிவுகளை தரம் பிரிப்பதற்கான நிறக் குறியீடுகளைக் கொண்ட கழிவுத் தொட்டிகளைக் கொண்டு கழிவுகளை வேறாக்கல், தரம்பிரித்தல் தொடர்பான தெளிவூட்டல் இடம்பெற்றது.

- 20.02.2025 :
  - பெற்றோர்கள், ஆசிரியர்களின் பங்குபற்றலுடன் சிரமதான நிகழ்வொன்று இடம்பெற்றது

- 21.02.2025 :
    - ‘நீரையும் சக்தி வளங்களையும் காப்போம்’ எனும் தொனிப்பொருளிலான, மாணவர்களின் ஓவியங்களைக் கொண்ட ஓவியக் கண்காட்சி ஒன்று இடம்பெற்றது. மாணவர்களின் அதிகளாவான ஓவியங்களும் சுவரொட்டிகளும் இதில் காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டிருந்தன.
- 25.02.2025 :
    - Clean Sri Lanka வேலைத்திட்டத்தின் ஓர்அங்கமாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய களப்பயணம் தொடர்பாக, வழிகாட்டல் குழு, செயற்படுத்தும் குழு மாணவர்களுக்கான தெளிவூட்டல் கூட்டம் இடம்பெற்றது.

- 27.02.2025 :
    - தரம் 06 ஐச் சேர்ந்த மாணவர்களுடன் Clean Sri Lanka வழிகாட்டல் குழு, செயற்குழு என்பவற்றில் அங்கம் வகிக்கும் மாணவியரையும் உள்ளடக்கிய களப் பயணம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. களுதாவளை மகா வித்தியாலயம் மற்றும் தன் சுற்றுப்புறச் சூழல், களுதாவளை விசேட பொருளாதார மத்திய நிலையம், களுதாவளையிலுள்ள விவசாயப் பண்ணைகள், குருக்கள்மடம் விவேகானந்தர் பூங்காவும் பறவைகள் சரணாலயமும் போன்ற இடங்கள் பார்வையிடப்பட்டன.

- 28.02.2025 :
    - ஆசிரியை M.H.S. பௌஸியா அவர்களின் நெறியாள்கையில், தரம் 07 ஐச் சேர்ந்த மாணவர்களால் ‘உணவுப் பாதுகாப்பு’ தொடர்பான வீதி நாடகம் ஒன்று நிகழ்த்திக் காட்டப்பட்டது.

- 09.07.2025 : ‘Clean Step – Safe Space’ எனும் தொனுப்பொருளில் பின்வரும் நிகழ்வுகள் நடத்தப்பட்டன.
    - தேசிய கீதிம், பாடசாலை கீதம், அதிபர் உரையுடன் உத்தியோகபூர்வ ஆரம்ப நிகழ்வு.
    - பெற்றோர், ஆசிரியர்கள், மாணவர்களின் பங்குபற்றுதலுடன் பாடசாலைச் சூழலை சுத்தப்படுத்தும் சிரமதான நிகழ்வு இடம்பெற்றது.
    - பொதுச் சுகாதாரப் பரிசோதகரினால் ‘உணவுப் பாதுகாப்பு’ தொடர்பான மாணவர்களுக்கான செயலமர்வு நடத்தப்பட்டது.
    - குறும்படக் காட்சிகளை உள்ளடக்கிய ‘சூழல் விழுமியங்கள்’ தொடர்பான கலந்துரையாடல் ஒன்று, M.A.C.M. ஜஹானி ஆசிரியரின் வழிகாட்டலில் இடம்பெற்றது.
    - ஆசிரியை M.H.S. பௌஸியா அவர்களின் நெறியாள்கையிலான ‘உணவுப் பாதுகாப்பு’ தொடர்பான வீதி நாடகம் நிகழ்த்தப்பட்டது.
    - அதிபர், ஆசிரியர், மாணவர்களின் பங்குபற்றலுடன் மரநடுகை நிகழ்வு இடம்பெற்றது.

நபி (ஸல் அவர்கள் கூறினார்கள் ’ஒரு முஸ்லிம் ஒரு மரத்தை நடுகிறார் அல்லது ஒரு பயிரை விதைக்கிறார், அதிலிருந்து ஒரு பறவை, ஒரு மனிதன் அல்லது ஒரு விலங்கு சாப்பிட்டால், அது அவருக்கு ஒரு தர்மமாக (சதகா) இருக்கும்.’

(புகாரி, முஸ்லிம்)

நபி (ஸல்) அவர்கள் கூறினார்கள் ’நீங்கள் ஓர் ஓடும் நதியின் கரையிலிருந்தாலும், தண்ணீரை வீண் விரயம் செய்யாதீர்கள்.’

(இப்னு மாஜா)