

1

விவசாயம்

1.1 விவசாய முயற்சிகளில் ஈடுபடுவோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- பொருளாதாரீதியாக இலாபமீட்டக்கூடிய சிறிய வீட்டுத் தோட்ட முயற்சியை இனங்காண்பதற்கும்,
- தேவையான முடிவுப் பொருள்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்குப் பொருத்தமான உள்ளீடுகளைத் தெரிவு செய்வதற்கும்,
- விவசாய உற்பத்திகள், சேவைகளை வழங்கும் செயற்பாட்டைத் திட்டமிடவும்,
- விவசாய உற்பத்திகள், சேவைகளை வழங்கவும்,
- இணையத்தளத்தைப் பயன்படுத்தி விவசாயம் தொடர்பான விடயங்களைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கும்,

இயலுமாகும்.



சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு உருவாக்கப்பட்ட சிறந்த வீட்டுத்தோட்டம்பற்றியும் அதிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க பல்வேறு பயன்கள் பற்றியும் நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். ஒழுங்காகத் திட்டமிடப்பட்ட வீட்டுத்தோட்டம் குடும்ப உணவுப் பொருளாதாரத்திற்குச் (Food economy) சிறந்த பங்களிப்பை வழங்கும். தரமான சேதன விவசாய உற்பத்திகளின் மூலம் குடும்ப அங்கத்தவர்களுக்குத் தேவையான சமநிலையான போசணையைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இவ்வணைத்துப் பயன்களுக்கும் மேலதிகமாக கிடைக்கும் மேலதிக உற்பத்திகளைப் பயன்படுத்தி பொருளாதாரீதியாக இலாபமீட்டக்கூடிய வணிக முயற்சியாக வீட்டுத் தோட்டத்தை விருத்தி செய்யத்தக்க வழிவகைகள் பற்றி எங்களது கவனத்தைச் செலுத்துவோம்.



திட்டமிட்டு அமைக்கப்பட்டுள்ள வீட்டுத்தோட்டம்

வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கையின் மூலம் வருமானமீட்டும் விவசாய முயற்சியில் ஈடுபடுவோம்

பேண்தகு வீட்டுத்தோட்டத்தை அமைத்தல் வீட்டிலுள்ளோருக்கு சுகாதாரரீதியான, தரமான உணவை வழங்கும் முதற் படிமுறையாக அமையும். பேண்தகு வீட்டுத் தோட்டத்தில் கிடைக்கின்ற மேலதிக உற்பத்திகளை விற்பனை செய்தல், ஏனைய அவை சார்ந்த பல்வேறு விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் விவசாயம் தொடர்பான சேவைகளை நுகர்வோருக்கு வழங்குவதன் மூலம் வீட்டுத்தோட்டத்தை வணிக முயற்சியாக விருத்தி செய்துகொள்ள முடியும்.

இது தொடர்பாகப் பாடசாலையில் இது பற்றிய அனுபவத்தை வழங்குவதற்கென நீங்கள் செயற்றிட்டத்தில் ஈடுபடுதல் இவ்வத்தியாயத்தில் இடம்பெறும். அதற்கமைய பாடசாலையில் விற்பனை அலகொன்றைத் தாபித்து, விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் விவசாய சேவைகளை வழங்குவதற்கு நடவடிக்கை மேற்கொள்வதனூடாக உங்களுக்கு விவசாய முயற்சியில் ஈடுபடத் தேவையான இயலுமை தொடர்பான சுயமதிப்பீடொன்றைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையுடன் தொடர்பான வணிகச் சந்தர்ப்பங்களை இனங்கண்ட பின் அவ்வாறான வணிகத்தை நோக்கிச் செல்லக்கூடிய இறுதி இலக்கை ஏற்படுத்திக்கொள்ளல் வேண்டும். இங்கு முதலில் சந்தையிலுள்ள கேள்வி எவ்வாறானது என ஆராய்ந்து பார்க்க நேரிடும். அதற்கமைய வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை இனங்காணக்கூடியதாயிருக்கும். அவ்வாறே ஆரம்ப உள்ளீடு, பராமரிப்புச் செலவு மற்றும் வருமானத்திற்கமைவான செலவு, இலாபத்தை உங்களால் ஒப்பிட முடியும்.



பாடசாலை விவசாய உற்பத்திப்பொருள் விற்பனை அலகு

விவசாய உற்பத்திகள் எனப்படுவன நேரடியாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய வகையில் பயிர்ச்செய்கை மற்றும் விலங்கு வளர்ப்பின் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் பல்வேறு உற்பத்திகளாகும். விவசாய உற்பத்தியொன்றை பெற்றுக்கொள்ளும் நோக்கில் மேற்கொள்ளப்படும் அனைத்து நடவடிக்கைகளும் விவசாய சேவையாகக் கருதப்படும். இதன்மூலம் விவசாயத்தில் ஈடுபடுவோருக்கு ஏற்படும் தேவைகளைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும் அவர்களால் முகங்கொடுக்க நேரிடும் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வைப் பெற்றுக் கொடுக்கவும் முடியும்.

விவசாய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை வழங்கக்கூடியவாறு வீட்டுத்தோட்டத்தை அபிவிருத்தி செய்யும்போது கவனிக்க வேண்டிய விடயங்கள்

- **பிரதேசரீதியாக நிலவும் கேள்வி**

பிரதேசத்திலுள்ள வளங்கள் மற்றும் சமூக பொருளாதார நிலைமைகளுக்கமைய உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளுக்கு நிலவும் கேள்வி வேறுபடும்.

உதாரணம் :-

- பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான நிலம் அதிகளவில் உள்ள பிரதேசங்களில் வித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுக்களுக்கு அதிக கேள்வி நிலவுதல்
- சிறிய இடவசதியுடைய நிலப்பகுதியில் புதிய வீடுகளை நிருமாணிக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் தரையலங்கரிப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக ஒட்டுப் பழமரச் செடிகள், சாடியிலேற்றப்பட்ட பழமரச் செடிகள் மற்றும் அலங்கார மலர்த்தாவரங்களுக்கான கேள்வி அதிகரித்தல்
- உயர் கொள்வனவு ஆற்றலுடைய நபர்கள் வசிக்கும் பிரதேசங்களில் சாடியிலேற்றப்பட்ட வளர்ந்த, பயன்தரக்கூடிய, அதிக விலையுடைய பழமரங்கள் மற்றும் அலங்காரத்தாவரங்களுக்கான கேள்வி அதிகரித்தல்.

- **வளங்கள் கிடைக்கக்கூடிய ஆற்றல்**

பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான நிலம், நீர், சூரியஒளி, மண், தொழினுட்ப அறிவு, மூலதனம், செலவிடக்கூடிய காலம், உழைப்பு ஆகியன வளங்கள் எனப்படும்.

உதாரணம் :-

- போதியளவு சூரியஒளி கிடைக்கும் இடங்களில் ஒளியை விரும்பும் காய்கறிப் பயிர்கள், பழமரங்கள் ஆகியனவற்றையும் நிழலான இடங்களில் நிழலை விரும்பும் அலங்காரத் தாவரங்களையும் வளர்த்தல்.
- இணையத்தள வசதி கிடைக்கும் சந்தர்ப்பங்களில் நவீன தொழினுட்ப அறிவைப் பெற்று பயிர்ச்செய்கையில் புதிய வளர்ச்சியை ஏற்படுத்தலாம்.

- **சந்தைப்படுத்தல் வசதிகள்**

வீட்டுத்தோட்டம் பிரதான பாதைக்கு அண்மையில் இருக்குமாயின் கொள்வனவாளர்களுக்கு இலகுவாக வரமுடியும் என்பதால் விற்பனைமூலம் கூடியளவு வருமானத்தைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

- **பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி அறிக்கைகளைப் பேணல்**

வருமானம் மற்றும் செலவை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து இலாப நட்டத்தைக் கணிப்பதற்காக பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி அறிக்கைகள் பேணப்பட வேண்டும்.

வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய உற்பத்திகள்

● பயிர் விளைச்சல்கள்

காய்கறி, பழங்கள், கிழங்கு, கீரை ஆகிய பயிர்களின் விளைச்சல்களில் பாவனைக்குத் தேவையான அளவை வைத்துக் கொண்டு மேலதிக விளைச்சலை அறுவடை செய்த உடனேயே விற்பனை செய்ய முடியும்.

உதாரணம் :

- வெண்டி, மிளகாய், வத்தாளை ஆகிய பயிர் விளைச்சல்கள்
- சுத்தப்படுத்தி, புதிய தன்மை பேணப்படுமாறு பொதியிடப்பட்ட கீரை வகைகள்



சந்தைப்படுத்தலுக்காகத் தயார்செய்யப்பட்ட காய்கறிகள் மற்றும் கீரை

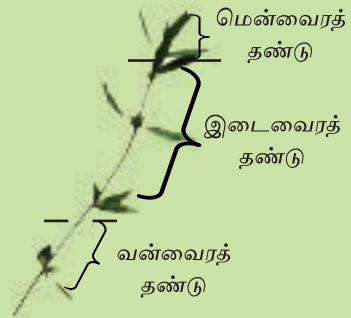


செயற்பாடு 1.1

கீரைக் கட்டுகளைத் தயாரிப்போம்

இது தொடர்பான உற்பத்தி இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. உருவிலுள்ளவாறு பொன்னாங்காணிக் கீரைத் தண்டினை மூன்று பகுதிகளாக வகுத்துக் கொள்ளலாம். அவையாவன, வன்வைரத் தண்டு, இடைவைரத் தண்டு, மென்வைரத் தண்டு என்பனவாகும்.

- நடுவதற்குப் பொருத்தமாகப் பொன்னாங்காணித் தண்டுகளைத் தயார்செய்து கொள்க.



- தயார்செய்த மூன்று வகையான தண்டுப் பகுதிகளையும் தனித்தனியே நடுக. இவ்வாறு கீரைவகைகளை நாட்டுவதன் மூலம் தொடர்ச்சியான விளைச்சலைப் பெறலாம்.
- மென்வைரத் துண்டங்கள் விரைவாகவும் இடைவைரத் துண்டங்கள் இரண்டாகவதாகவும் வன்வைரத் துண்டங்கள் மெதுவாகவும் முளைப்பதை அவதானிக்குக.
- முதலில் மென்வைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் கீரையை அறுவடை செய்யலாம்.
- அறுவடை செய்யப்பட்ட கீரையைச் சுத்தமான நீரில் நன்கு கழுவுக.
- நீர் நன்கு வடிந்த பின்னர் பொருத்தமானவாறு பொதிசெய்து கொள்க.

சில நாட்களின் பின்னர் இடைவைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலை அறுவடை செய்க. அதற்குப் பின்னர் வன்வைரத் துண்டங்களிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலை அறுவடை செய்யலாம்.

• ஒரே சாடியில் பல வகைப் பயிர்களை நாட்டித் தொகுதிகளை மேற்கொள்ளல்

சமையலறையில், சமையல் நடவடிக்கைகளுக்குத் தேவையான கறிவேப்பிலை, றம்பை, சேம்பு, புதினா, பெசில் போன்றவற்றை ஒரே சாடியில் நாட்டி சிறிய தோட்டத்தைத் தயாரிக்க முடியும். வேர்த்தண்டுக் கிழங்கு கொண்ட இஞ்சி, மஞ்சள் போன்ற செடிகளையும் இதில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். இவ்வாறான தொகுதிக்கு சந்தையில் நல்ல கேள்வி நிலவுகின்றது.

இதற்காக, ஏற்கனவே பாவித்து கழித்தொதுக்கப்படும் பிரப்பங்கூடை, மண்சட்டி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.



பல பயிர்களை ஒன்றாக நாட்டி நிருமாணிக்கப்பட்ட பயிர்த்தொகுதிகள்

● பயிர் விளைச்சல் சார்ந்த விவசாய உற்பத்திகள்

பயன்படுத்த இலகுவான வகையில் பயிர் விளைச்சலை மேலும் தயாரித்து சந்தையில் முன்வைக்கலாம். இதன்மூலம் அதிக இலாபத்தை ஈட்டலாம்.

உதாரணம் :-

- துண்டுகளாக வெட்டிப் பொதியிடப்பட்ட பலாப்பிஞ்சு
- முளைகட்டச் செய்யப்பட்டு பொதியிடப்பட்ட பயறு, கௌபி போன்ற வித்துக்கள் (Seed Sprouts)
- துண்டுகளாக வெட்டிப் பதப்படுத்தப்பட்ட பழவகைகள், காய்கறிகள்
- துண்டுகளாக வெட்டி உலர்த்திப் பொதிசெய்யப்பட்ட காய்கறிகள்
- சூப் அல்லது கஞ்சியாக உடனடியாகத் தயாரிக்கக்கூடியவாறு உலர்த்தி தூளாக்கப்பட்ட அரிசி, பருப்பு வகைகள், காய்கறிகள் போன்றன.



பதப்படுத்தப்பட்ட பழங்கள்



முளைகட்டச் செய்யப்பட்ட பயறு



செயற்பாடு 1.2

முளை கட்டிய வித்துக்களைத் தயாரிப்போம்

தேவையான பொருள்கள்

- பயறு அல்லது கௌபி வித்துகள் 100g
- மூடியுடன் கூடிய கண்ணாடி அல்லது பிளாத்திக்குப் போத்தல் (இடப் படுகின்ற வித்துக்களின் அளவைப் போல் 5 மடங்கு அளவுடைய அகன்ற வாயையுடைய போத்தல் சிறந்தது.)
- மஸ்லின் போன்ற மெல்லிய துணித்துண்டு
- நீர்
- இறப்பர் நாடா அல்லது துணி நாடா (பட்டி)

செய்முறை

- போத்தலை நன்கு சுத்தம் செய்து அதனுள் வித்துக்களை இடுங்கள்
- வித்துக்கள் நன்றாக மூழ்கும் வரை நீரை சேர்க்கவும்

- போத்தலின் வாயை துணித்துண்டினால் சுற்றி மூடியால் மூடுங்கள்
- 6 - 12 மணித்தியாலம் வரை மூடி வையுங்கள்
- போத்தலில் உள்ள நீரைத் துணித்துண்டின் மூலம் வடிகட்டி வெளியேற்றுங்கள்
- அதனை நேரடியாக சூரிய ஒளி படாதவாறு நன்றாக காற்றுள்ள இடத்தில் 24 - 48 மணித்தியாலம் வரை வையுங்கள்
- இந்தக் காலப்பகுதியில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு தடவைகள் மட்டும் போத்தலினுள் நீரை நிரப்பி வடித்து வெளியேற்றுங்கள்
- முளைகட்டிய வித்துக்களை போத்தலிலிருந்து வெளியே எடுத்து பொருத்தமானவாறு பொதிசெய்யுங்கள்.

முளைகட்டிய வித்துக்களை 3 - 5 நாட்களில் உணவாகக் கொள்ளலாம். நாட்செல்லச் செல்ல சுவை குன்றும். இதனை சந்தையில் சமர்ப்பித்து நுகர்வோர் விருப்பை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

வருடத்தில் ஒரு பருவத்தில் மட்டும் காய்க்கும் அநேகமான பயிர்களின் விளைச்சல்கள் அப்பருவத்தில் கூடுதலாகக் காணப்படும். அந்த சந்தர்ப்பங்களில் அவற்றைப் பொருத்தமான முறையில் நற்காப்புச்செய்து பருவமற்ற காலங்களில் சந்தைப்படுத்தலாம். அதற்காக கவர்ச்சிகரமான பொதிகளைப் பயன்படுத்திக் கூடுதலான விலைக்குச் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புள்ளது.

உதாரணம் :-

- துண்டுகளாக்கப்பட்டு உலர்த்தப்பட்ட பலா மற்றும் ஈரப்பலா
- வெல்லக் கரைசலில் அமிழ்த்தப்பட்ட பழங்கள் (மா, றம்புட்டான்)
- உலர்த்தப்பட்ட காளான்
- அச்சாறு மற்றும் சட்னி வகை



வெல்லக் கரைசலில் அமிழ்த்தப்பட்ட றம்புட்டான்



உலர்த்தி ஆழமான எண்ணெயில் பொரித்தெடுத்த பலாச்சுளை

வருமானமீட்டக்கூடிய விவசாய சேவைகள்

வீட்டுத்தோட்டத்திலிருந்து கிடைக்கும் விவசாய உற்பத்திகளுக்கு மேலதிகமாக, நுகர்வோர் விவசாய நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்குத் தேவையான பொருள்களை சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் அதற்குத் தேவையான தகவல்களை வழங்குதல் ஆகியன இங்கு இடம்பெறும். விவசாய மாதிரியைக் காட்சிப்படுத்தி உற்பத்திகளை விற்பனை செய்ய முடியும். மேலும் வித்துக்கள், நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அவற்றைப் பராமரிப்பதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குவதுடன் நுகர்வோரிடம் சென்று தொழினுட்ப சேவைகளை வழங்கவும் முடியும். இவ்விதமாக வழங்கக்கூடிய சில விவசாய சேவைகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

● கவர்ச்சியாகவும் அலங்காரமிக்கதாகவும் செடிகளை வளர்த்தல்

சனத்தொகை நெருக்கடிமிக்க நகர்ப்புறப் பிரதேசங்களிலும் மாடிவீட்டுத் தொகுதிகளிலும் வசிக்கும் நபர்களுக்கு இடவசதி மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகும். அத்துடன் சில சந்தர்ப்பங்களில் அங்குள்ள மண்ணின் தன்மை பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமற்றதாயிருக்கும். பயிர்செய்தாலும் அவற்றின் விளைச்சலை நுகர்வதற்கு முடியாத சந்தர்ப்பங்களும் உண்டு. அவ்வாறான நிலைமைகளில் கிடைக்கக் கூடிய இடவசதியைப் பயன்படுத்தி சுத்தமான பயிர் விளைச்சலைப் பெறக்கூடிய பல்வேறு முறைகள் காணப்படுகின்றன. இந்த வகையில் தயாரிக்கப்பட்ட பயிர்களை தேவையான நபர்களுக்கு விற்பனை செய்யலாம்.

உங்களது பாடசாலைக்கு அல்லது வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு வருகை தரும் நபர்களுக்கு அலங்காரமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட தாவரங்களைக் காட்சிப்படுத்த திட்டமிட முடியும். இதனால் அவர்களால் அவற்றை விலைக்கு வாங்குவதற்கும் தங்கள் வீட்டுத் தோட்டங்களில் அவ்வாறான நிருமாணிப்புகளைத் தயாரிப்பதற்கும் தேவையான ஆலோசனைகளை வழங்கவும் முடியும். அதற்கான உதாரணங்கள் சில வருமாறு,

● சாடிகளில் நாட்டி தொங்கவிடக்கூடிய ஆகாயப் பயிர்ச்செய்கை

சாடிகளில் இலை மரக்கறிகளை தொங்கவிடக் கூடிய வகையில் தயாரித்துக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறான பயிர்ச்செய்கை நேரடியாக மண்ணுடன் தொடர்புபடாத காரணத்தால் இது போன்ற பயிர்ச்செய்கையின் மூலம் பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் சுத்தமானதும் சுகாதாரமானவையுமாகும்.



வல்லாரை



ஸ்ரோபெரி



தக்காளி, சலாது வகைகள்

- சாடியிலேற்றப்பட்ட பயன்தரக்கூடிய, காய்கறி, பூக்கள் மற்றும் பழப் பயிர்களைப் பயிரிடல்

நகர்ப்புற மற்றும் ஓய்வற்ற வாழ்க்கைக் கோலத்தைக் கொண்ட நபர்களுக்கும் அதேபோன்று புதிதாக நிருமாணிக்கப்பட்ட கட்டடங்கள் மற்றும் வீடுகளுக்கு அருகாமையில் வாழும் நபர்களுக்கும் வீட்டு அலங்கார நடவடிக்கைகளுக்காக விரைவாக பயிர்ச்செய்கையைத் தாபிப்பதற்குக் காய்கறிகள், பூ மற்றும் பழங்களைச் சாடியில் வளர்த்து விற்பனை செய்ய முடியும்.



மிளகாய்



காமரங்காய்



எலுமிச்சை

- காய்கறி, பழங்கள், மலர் மற்றும் அலங்கார இலைத் தாவரங்களை தும்புத்தூள் துண்டங்களில் தாபித்தல்



தும்புத்தூளினால் தயாரிக்கப்பட்ட சாடி நாற்றுமேடை



தும்புத்தூள் துண்டத்தில் வளர்ந்துள்ள நாற்றுக்கள்



துண்டுகளாக்கப்பட்ட (Pellets) தும்புத்தூள்

தும்புத்தூள் நிரப்பப்பட்டு அழுத்தப்பட்ட தும்புத்தூள்த் துண்டங்களைப் (coir bricks) பயன்படுத்தி மிளகாய், தக்காளி, கத்தரி போன்ற காய்கறி மற்றும் மலர், இலை அலங்காரத் தாவர நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்யலாம். இவ்வாறான நாற்றுக்களை இலகுவாக அத்துறையில் விருத்தி செய்யலாம். இதற்கான உழைப்பு, காலம், உள்ளீடுகள் மற்றும் பராமரிப்புச் செலவு என்பன குறைவாகும்.

- **அலங்காரத் தாவரங்களை பல்வேறு வடிவங்களுக்கமைய தயார்செய்தல்**

மலர் மற்றும் அலங்கார இலைத் தாவரங்களை தனியாக அல்லது கூட்டாக பல்வேறு வடிவங்களுக்கமையத் தயாரிக்கலாம். வீட்டைச் சார்ந்த அழகுபடுத்தலுக்காக சாடிகளில் தயாரிக்கப்பட்ட அவ்வாறான காட்சிப்படுத்தக்கூடிய அலங்காரமிக்க தாவரத் தொகுதியைத் திட்டமிட்டு சந்தைப்படுத்துவதன்மூலம் வருமானத்தைப் பெறலாம்.

- **தாய்த்தாவரமொன்றில் வேறு தாவரங்களின் பாகங்கள் ஒட்டப்பட்ட செடி**



சாடியிலேற்றப்பட்ட உள்ளூர் செவ்வரத்தையில் பல்வேறு நிறங்களையுடைய பூக்கும் செவ்வரத்தைக் கிளைகள் ஒட்டப்பட்டிருக்கும் விதம்

- **பின்னல் வேலைப்பாடுகள் கொண்டதாக ஆக்கப்பட்ட அலங்காரத் தாவரங்கள்**



பின்னல் வேலைப்பாடுகளுடன் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள அலங்காரத் தாவரங்கள்

- **பொன்சாய் (Bonsai) செய்யப்பட்ட தாவரங்கள்**

பல்லாண்டுத் தாவரங்களின் கிளைகள், வேர்களை நீண்ட காலமாகக் கத்தரித்து பராமரிப்பதன் மூலம் அலங்காரமான சிறிய தாவரங்களைப் பெறலாம்.



பொன்சாய் முறையில் நிருமாணிக்கப்பட்ட தாவரங்கள்

• கோக்கிடாமா பயிர்ச் செய்கை (Kokedama)

அலங்காரத் தாவரங்களின் வேர்த்தொகுதி மத்தியில் உள்ளவாறு உருண்டையாகத் தயாரித்து தொங்கவிடுவதற்கு அல்லது மேசையின்மீது வைப்பதற்கேற்றவாறு அலங்கரிப்பாக மேற்கொள்ளப்படும் வளர்ப்பு முறையாகும்.



தொங்கவிடுவதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்ட கோக்கிடாமாச் செடிகள்



மேசையின்மீது வைப்பதற்கேற்றவாறு தயாரிக்கப்பட்ட கோக்கிடாமாச் செடிகள்



செயற்பாடு 1.3

கோக்கிடாமாப் பயிர்ச்செய்கையை ஆரம்பிப்போம்

தேவையான பொருள்கள்

தெரிவுசெய்த நாற்றுக்கள் (தக்காளி, மிளகாய், அந்தூரியம், ரோசா), ருவைன் (Twine) நூல் 120 cm நீளமான இரண்டு துண்டுகள்
நடுகை ஊடகம் (கூட்டுப்பசளை, மேல்மண் அல்லது தும்புத்தூள் 1:1 கலவை)
சாக்குத்துண்டு (25 cm x 25 cm) அல்லது பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசி (Sheet Moss) செய்முறை

- நடுகை ஊடகத்தை நன்கு ஈரமாக்குங்கள்
- நாற்றைப் பிடுங்கி மேலதிக மண்ணை அகற்றுங்கள்
- நாற்றைப் பிரித்தெடுத்து ஈரமாக்கப்பட்ட நடுகை ஊடகத்தை நாற்றின் வேரைச் சுற்றி அழுத்தி பந்து வடிவமாகத் தயாரியுங்கள்
- தேவைக்கேற்ப நடுகை ஊடகத்திலுள்ள நீரைப் பிழிந்து அகற்றுங்கள்



நாற்றைப் பிடுங்கி மேலதிக நாற்றின் வேரைச் சுற்றி பந்து மண்ணை அகற்றுதல்



வடிவமாகத் தயாரித்தல்



பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசினால் சுற்றுதல்

- தயாரிக்கப்பட்ட நாற்றுடன் கூடிய மண் உருண்டையை பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசியினால் சுற்றுங்கள்
- உங்களுக்கு பாசியுடன் கூடிய படைப்பாசியை பெற முடியா விட்டால் தயாரித்துக் கொண்ட மண் உருண்டையை சாக்குத் துண்டு ஒன்றினால் சுற்றுங்கள்
- புள்ளடி அடையாளத்தின் மீது வைக்கப்பட்ட ருவைன் நூற் துண்டுகள் இரண்டின்மேல் செடி மேல்நோக்கி இருக்கும் வகையில் மண்ணுடன் கூடிய உருண்டையை வையுங்கள்
- ருவையின் நூலால் உருண்டையை நன்றாக சுற்றுங்கள்
- மிகுதி ருவைன் நூலின் இறுதிப் பகுதியில் தொங்கவிடக் கூடியவாறு முடிச்சை இட்டு சூரிய ஒளி கிடைக்கக்கூடிய இடத்தில் தொங்க விடுங்கள். இல்லையேல் மேசையின் மீது அலங்கார வடிவமாக வையுங்கள்



மேலதிக பகுதிகளை
அகற்றுதல்



நூலினால் சுற்றுதல்



தொங்கவிடல்

தேவைக்கேற்ப இரண்டு வாரங்களுக்கொருமுறை நீர் வழங்குங்கள். இங்கு நடுகை ஊடகத்துடன் கூடிய உருண்டையை நீருள்ள பாத்திரத்தில் பத்து நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி வைத்து பின்னர் வெளியே எடுத்து மேலதிக நீரைப் பிழிந்து அகற்றுதல் சிறந்ததாகும்.

நடுகை ஊடகமாக பேர்லைற்று (Perlite) பீர்மொஸ் (Peat Moss) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

• நுண் பூங்கா (Terrariums)

ஊடுகாட்டக் கூடிய வெற்றுப் போத்தல், மின்குமிழ், இலைகள், மீன்தொட்டி அல்லது கண்ணாடித் தொட்டி ஆகியவற்றில் மேற்கொள்ளப் படுகின்ற இந்த அலங்காரத் தாவரச் செய்கையை வீட்டினுள் மேசையின் மீது வைக்கக் கூடியவாறு அல்லது தொங்கவிடக் கூடியவாறு நிருமாணிக்கலாம். அனேகமாக வீட்டின் உள்ளக அலங்கரிப்பிற்காக இவை பயன்படுத்தப்படும். இங்கு சாடியில் நடுகை ஊடகத்தை இட்டு பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் நிறக்கோலங்கள் உருவாகும் வகையில் தெரிவு செய்யப்பட்ட செடிகள் நடப்படும்.



கண்ணாடிச் சாடிகளில் நிருமாணிக்கப்பட்ட
நுண் பூங்கா

- **மழலையர் பூங்கா (Fairy garden)**

வீட்டினுள் அல்லது வீட்டின் வெளிப்புறத்தில் வைக்கக் கூடியவாறு பல்வேறு நிறங்களையுடைய மலர் மற்றும் அலங்காரத் தாவரங்களைப் பயன்படுத்தி சாடிகளில் சிறு பூங்காவை நிருமாணிக்கலாம். இவ்வாறான நிருமாணத்திற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு வன்கூறுகளை சந்தையில் கொள்வனவு செய்யலாம்.



வீட்டின் உட்புறத்திலுள்ள மழலையர் பூங்கா

வீட்டுத்தோட்டத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள மழலையர் பூங்கா

- **பல்வேறு தரை அலங்கரிப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் முடிவுப்பொருள்களை காட்சிப்படுத்தல்**

வீட்டுத்தோட்டத்தில் அல்லது பாடசாலையில் காணப்படும் மட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடவசதி மற்றும் வெளியைப் பயன்படுத்தி தரை அலங்கரிப்பிற்கான திட்டமிடலைத் தயாரிப்பதற்கும் தயாரிக்கப்பட்ட அந்தத் திட்டத்திற்கமைய தரை அலங்கரிப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் முடியும். இதற்கெனப் பயன்படுத்தக் கூடிய உபாயங்கள் சில வருமாறு,

- **தாவரங்களின் மூலம் செய்யப்பட்ட வடிவமைப்பு நிருமாணம் (Topiary)**

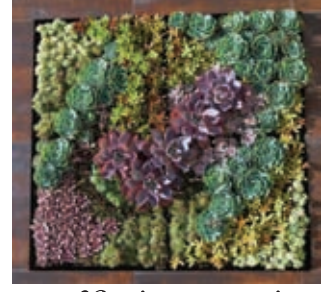
நன்கு கிளை விடுகின்ற சிறிய இலைகளையுடைய பல்லாண்டுத் தாவரங்களைக் கத்தரிப் பதன்மூலம் பல்வேறு வடிவமைப்புக்களை நிருமாணிக்கலாம். இங்கு தயாரிப்பதற்கு அவசியமான வடிவங்களை கம்பி யிலான வலைகளினால் நிருமாணித்து தாவரத்தை சுற்றி இருக்குமாறு வைத்து தாவரம் வளரும்போது கம்பி வலையின் வெளியே வரும் கிளைகளின் நீட்சியைக் கத்தரித்து வடிவங்கள் நிருமாணிக்கப்படும். இவ்வாறான நிருமாணத்திற்காகப் பல வருடங்கள் செல்லலாம்.



கம்பிகளினால் வடிவமைப்புச் சூர்த்தியாக்கப்பட்ட வடிவமைப்பு கத்தரித்தல்

● உயிரோட்டமான கலை நிருமாணிப்பு (Live art gardening)

இங்கு வீட்டினுள்ளே அல்லது வெளியேயுள்ள சுவர்களில் தொங்கவிடக்கூடியவாறு பல நிறங்களிலான ஒழுங்கு முறைக்கு ஏற்ப அலங்கார வடிவமைப்புக் கிடைக்கக்கூடிய முறையில் பயிர்செய்யப்படும்.



உயிரோட்டமான சுவர் அலங்காரம்



செயற்பாடு 1.4

உயிரோட்டமான கலை நிருமாணிப்பை மேற்கொள்வோம்

தேவையான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்

- 12.5 mm அளவான தடிப்புள்ள இலேசான பலகைத் துண்டுகள் சில
- பிளாத்திக்கினால் காவலிடப்பட்ட 12.5 mm துளைகளையுடைய 30 cm x 45 cm அளவிலான கம்பிவலை
- இரும்பு ஆணி, ரினர்க்ஸ் ஆணி
- சுத்தியல்
- 30 x 45 cm அளவிலான சாக்குத் துண்டு
- கைவாள்
- தொங்கவிடுவதற்கான கொளுக்கிகள் 2
- நடுகை ஊடகம் (சேதனப் பசளை : தும்புத்தூள் : உமிக்கரி 4 : 4 : 1 கலவை)
- பல்வேறு நிறங்கள் கொண்ட அலங்காரத் தாவரங்கள்
- எனாமல் நிறப்பூச்சு 0.5 லீற்றர்
- தடித்த பொலித்தீன் துண்டு 45 cm x 60 cm
- அலங்கார வேலைப்பாடுள்ள மரக்கீலம் 6 அடி



(புகைப்படச்சட்டகம் செய்யப் பயன்படும் பலகைக் கீலம் அல்லது பாவுகைக்காகப் பயன்படுத்தும் பலகைக்கீலம் உகந்தது)

செய்முறை

- பலகையைப் பயன்படுத்தி புற நீளம் 45 cm, அகலம் 30 cm, ஆழம் 6 cm அளவான மரச்சட்டகத்தைத் தயாரித்துக் கொள்க

- மரச்சட்டத்தை மேலும் உறுதியாக்குவதற்கும் அலங்கரிப்பதற்காகவும் மற்றுமொரு சட்டகத்தைத் தயாரித்து முதலில் தயாரித்த சட்டகத்தினுள் செலுத்திக் கொள்க.
- இதன் கீழ்ப்பாகத்தை பொலித்தீனால் மறைப்பிடவும்
- பொலித்தீனின்மீது சாக்குத்துண்டை விரித்து சிற்றாணிகளை (ரின்ரெக்ஸ்) அடித்து சாக்குத்துண்டையும் பொலித்தினையும் நிலைப்படுத்துக
- சட்டகத்தின் மேற்புற விளிம்பின்மீது கம்பி வலையை வைத்து ஆணிகள் சிலவற்றை அடித்துப் பொருத்திக்கொள்க உருவிலுள்ளவாறு அலங்காரமுடைய நிருமாணிப்புக் கிடைக்கக்கூடியவாறு சட்டகத்தின் மேற்புற விளிம்பின்மீது அலங்கார வேலைப்பாடுடைய மரக்கீலத்தை வைத்து ஆணியை அடித்துக் கொள்க
- உக்கிப்போவதைத் தவிர்ப்பதற்கு நிறப்பூச்சைப் பூசுக.



மரச்சட்டகத்தைத் தயாரித்தல் வலையைப் பொருத்துதல் சட்டகத்திற்கு நிறப் பூச்சைப் பூசுதல்

- சட்டகத்தின் கீழ்ப்பாகத்தின் வெளிப்புறத்தில் ஒரு விளிம்பின் இருபக்கங் களிலும் சமனாகத் தொங்கவிடத்தக்க கொளுக்கிகளைப் பொருத்துக
- நடுகை ஊடகத்தை ஓரளவு ஈரலிப்பாக்கி கம்பி வலையின் துளைகளினூடாகச் செலுத்தி சட்டகத்தை நிரப்புக
- அலங்காரக் கோலவுருவாக அமையுமாறு கம்பி வலையின் துளைகளினூ டாக உட்செலுத்தி நடுகை ஊடகத்தில் பன்னிறத் தாவரங்களை நாட்டுக



நடுகை ஊடகத்தை நிரப்புதல்



தாவரங்களை நாட்டுதல்

- மூன்று வாரங்கள் வரை கிடையாக வைத்து செடிகள் வளர்வதற்கு இடமளிக்க
- தேவைப்படும்போது நீரை விசுறும் போத்தலின் மூலம் நீர் தெளிக்க
- தாவரங்களின் வேர்கள் ஒன்றுடனொன்று பிணைக்கப்பட்ட பின்னர் சூரிய ஒளி கிடைக்கும் இடத்தில் (மதில், சுவர்) தொங்கவிடுக.

இச்சட்டகத்துக்காகப் பாவித்து ஒதுக்கப்பட்ட கோப்பு வைக்கும் கூடையையும் பயன்படுத்த முடியும்.

- **நிறங்கொண்ட தாவரங்களினால் அலங்காரக் கோல உருக்களை நிருமாணித்தல்**

நிறங்கொண்ட தாவரங்களினால் தரையில் அலங்கார கோல உருக்களை நிருமாணிக்கலாம். பாடசாலையில் அல்லது வீட்டுத்தோட்டத்தில் அவ்வாறான நிருமாணிப்புக்களை மேற்கொள்வதன் மூலம் மக்கள் மத்தியில் கவர்ச்சி ஏற்படும். அதற்குத் தேவையான தாவர வகைகள் அதுதொடர்பான விபரங்கள் அடங்கிய கையேடுகளை வழங்க முடியும்.



நிறங்கொண்ட காய்கறித் தாவரங்களினால் நிருமாணிக்கப்பட்ட கோல உருக்கள்



அலங்காரத் தாவரங்களினால் நிருமாணிக்கப்பட்ட கோல உருக்கள்

மேலே காணப்படும் தரை அலங்கரிப்பு முறைகளுக்கு மேலதிகமாக கோக்கிடாமா செய்கை, நுண் பூங்கா, மழலையர் பூங்கா, பொன்சாய் செய்கை ஆகியவற்றையும் தரை அலங்கரிப்புத் திட்டம் மற்றும் முடிப்புக்கெனப் பயன்படுத்தலாம்.

- **வித்துக்கள் மற்றும் சாடிப் பயிர்களின் பெறுமானத்தை அதிகரித்து விற்பனை செய்தல்**

பயிரின் வித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுகள் அதிக கேள்வியுடைய விவசாய உற்பத்திகளாகும். உயர்தர இயல்புகளுடைய தாய்த்தாவரங்களைத் தெரிவுசெய்து அவற்றை சிறப்பாகப் பராமரித்து அவற்றிலிருந்து பெற்றக்கொள்ளப்படும் வித்துக்களையும் அந்த வித்துக்களை நாற்றுமேடையிலிட்டு பெறப்படும் நாற்றுக்களையும் தண்டுத் துண்டங்கள் நிலக்கீழ்த் தண்டுத் துண்டங்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து பெறப்படும் பதிய நாற்றுகளையும் வீட்டுத்தோட்டத்தில் உற்பத்தி செய்யலாம்.



வெரனிய கறிமிளகாய்




பொதியிடப்பட்ட வித்துக்கள்









வித்து நாற்றுமேடை

அநேகமாக இவ்வாறான நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அப்பயிரைப் பற்றிய தகவல்களை உள்ளடக்கித் தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கக் கையேடுகளையும் வழங்கலாம். விளக்கக் கையேட்டுக்கான உதாரணம் வருமாறு,

வகை	: உள்ளூர் வெரனிய கறிமிளகாய்	
வயது	: 4 - 4 1/2 மாதம்	
விளைச்சல்	: 80 - 100 நெற்றுக்கள் (ஒரு செடியில்)	
காயின் நீளம்	: 18 - 20 cm	
இயல்பு	: குறைவான உறைப்பு, மென் சுவை	
பராமரிப்பு	: 6 - 8 மணித்தியால ஒளி வழங்கல், 2 - 3 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளல்	

பொதியிடப்பட்ட காய்கறிகள், பழவித்துக்கள் மற்றும் நாற்றுக்களை விற்பனை செய்யும்போது அப்பயிர்கள் தொடர்பான பயிர்ச்செய்கைமுறைகள் அடங்கிய துண்டுப் பிரசுரத்தை அல்லது சுட்டுத்துண்டை வழங்கலாம். அவ்வாறான பிரசுரத்தை விநியோகிப்பதன் மூலம் விசேடமாக வித்துக்கள் மற்றும் சாடியிலேற்றப்பட்ட பயிர்களின் பெறுமதியை அதிகரிக்கலாம். பயிர்ப் பராமரிப்பு தொடர்பான பிரசுரமொன்றிற்கான உதாரணம் வருமாறு.

வகை	பராமரிப்பு		ஒளி	நீர்த் தேவை		சூழல் நிலைமை	
வெரனிய கறி மிளகாய்	மஞ்சள்	இலகுவாக பயிரிடலாம்		நேரடியான ஒளி		நடுகை ஊடகத்தை நன்கு ஈரலிப்பாக்குக	சூழலில் 2,3 தினங்களுக்கு ஒரு தடவை நீர்ப்பாசனம் செய்க உலர் காலநிலையில் நாள்தோறும் நீர்ப்பாசனம் செய்க
	நீலம் ✓	ஓரளவான பராமரிப்பு அவசியம்		1/2 பங்கு நிழல்		ஓரளவான ஈரலிப்பான நிலைமையில் பேணுக	
	சிவப்பு	அதிக பராமரிப்பு தேவை		நிழல்		ஓரளவான உலர் நிலைமையில் பேணுக	

- பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளை சிறப்பாக மேற்கொள்வதற்கான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்களை வழங்குதல்

பாடசாலையின் விவசாய உற்பத்திப் பொருள் விற்பனை அலகிற்கு அல்லது வீட்டுத் தோட்டத்திற்கு வித்துக்கள், நாற்றுக்கள் ஆகியவற்றைக் கொள்வனவு செய்வதற்கு வருகை தரும் நபர்களுக்காக பின்வருவனவற்றை விற்பனைக்கு வைப்பதன் மூலம் வருமானத்தை அதிகரிக்கலாம்.

உதாரணம் :-

- கூட்டுப்பசளை மற்றும் சேதனத் திரவப் பசளை (மண்புழுத் திரவம்)
- தாவரச் சாற்றுப் பீடைநாசினி
- கைமுள்ளு, கைக் கரண்டி போன்ற உபகரணங்கள் அல்லது சந்தர்ப்பத் திற்கேற்ற உபகரணங்கள்
- கழித்தொதுக்கப்பட்ட பிளாத்திக்குப் போத்தலினால் தயாரிக் கப்பட்ட துளி நீர்ப்பாசனத் தொகுதி



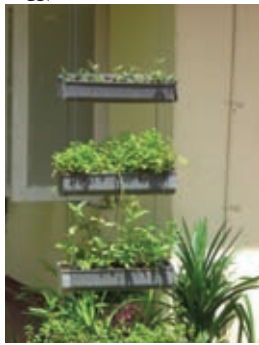
துளி நீர்ப்பாசனத்திற்காக பெரமோன் பொறி தயாரிக்கப்பட்ட உபகரணம்

● நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளின் மாதிரிகள்

பயிர்ச்செய்கைக்கான நிலம் வரையறுக்கப்பட்ட சந்தர்ப்பங்களில் அமைக்கக்கூடிய பல்வேறு நிலைக்குத்துப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளின் மாதிரிப்படுத்தலின் மூலம் அறிவை வழங்குதல் தற்காலத்தில் அதிக பயனுடையதாகும்.

வரையறுக்கப்பட்ட இடங்களுக்குப் பொருத்தமான பயிர்ச்செய்கை முறைகள்

- பயிர்ச்செய்கைக் கோபுரம்
- பயிர்ச்செய்கைக் குடை
- பயிர்ச்செய்கை ஏணி
- பயிர்ச்செய்கைக் கூம்பகம்
- பயிர்ச்செய்கை இறாக்கை



பயிர்ச்செய்கைக் குடை பயிர்ச்செய்கை ஏணி பயிர்ச்செய்கை இறாக்கை

இவ்வாறான நிருமாணிப்புகளை மேற்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்களையும் வருமானமீட்டக் கூடியவாறு முன்வைக்கலாம்.

உதாரணம் :-

- பயிர்ச்செய்கைக் கோபுரத்திற்குத் தேவையான PVC குழாய்
- பயிர்ச்செய்கைக் குடை, ஏணி, கூம்பகம் ஆகியவற்றுக்குத் தேவையான இரும்புச் சட்டகம்
- பயிர்ச்செய்கை இறாக்கைக்குத் தேவையான PVC மழைப்பீலி
- பயிர்ப் பராமரிப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் பொருள்கள்

● தொழினுட்ப சேவைகளை வழங்குதல்

விவசாயத்தின்போது பல்வேறு தொழினுட்பமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறான நுட்ப முறைகளை அறிந்திராத வேலைப்பளு கொண்ட நபர்களுக்கு வீட்டுத்தோட்டத்தில் நடப்பட்டுள்ள பயிர்களைப் பராமர்ப்பதற்கான இவ்வாறான முறைகளை பயன்படுத்துவதில் சிரமங்கள் உள்ளன. அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் தம்மிடம் காணப்படும் தொழினுட்ப அறிவு மற்றும் திறமைகளைப் பயன்படுத்தி உதவி தேவைப்படும் நபர்களுக்குச் சேவைகளை வழங்கி வருமானம் ஈட்டிக்கொள்ளலாம்.

- வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை மற்றும் அங்கு ஏற்படும் பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண்பதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்குதல்

வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்குப் பொருத்தமானவாறு நாற்றுக்களைத் தெரிவு செய்வதற்கும் நாட்டுவதற்கும் தேவையான ஆலோசனைகளையும் பயிர்ச்செய்கையின் போது ஏற்படும் பிரச்சனைகளான போசணைக் குறைபாடு, நோய்கள், பூச்சி சேதம் ஆகியவற்றிற்குத் தீர்வு காண்பதற்கான ஆலோசனைகளையும் வழங்கலாம்.

- நாட்டப்பட்டுள்ள பழமரங்களிலுள்ள காய்க்காத கிளைகளைக் கத்தரித்தல்



கிளைகளைக் கத்தரித்தல்

- அலங்காரத் தாவர வேலி மற்றும் பல்வேறு வடிவங்கள் உருவாகுமாறு தாவரங்களைக் கத்தரித்தல்



தாவரங்களைக் கத்தரித்து
உருவாக்கப்பட்ட வீட்டுப் பூங்கா



வேலித் தாவரங்களைக்
கத்தரித்தல்

- இயற்கையாக மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறாத பூக்களைக் கொண்ட தாவரங்களில் செயற்கையாக மகரந்தச்சேர்க்கை முறைகளை மேற்கொள்ளல்



வனிலா தாவரப் பூவில் மகரந்தச்
சேர்க்கையை மேற்கொள்ளல்



கத்தரித் தாவரப் பூவில் மகரந்தச்
சேர்க்கையை மேற்கொள்ளல்

- பலன் தராத பழமரங்களுக்கு பலன்தரக்கூடிய மரங்களிலிருந்து கிளைகளை எடுத்து ஒட்டுவதன்மூலம் புனர்நிர்மாணம் செய்யலாம்



செயற்பாடு 1.5

சதுரமூடியொட்டை மேற்கொள்வோம்

தேவையான பொருள்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்

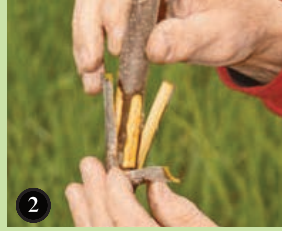
- காய்க்காத பழமரம் (ஒட்டுக்கட்டை)
- காய்க்கின்ற தாவரத்தின் அதே குடும்பத்தை சேர்ந்த பழத் தாவரம் (ஒட்டுமுளை)
- ஒட்டுக் கத்தி மற்றும் செக்கற்றியர்
- இறப்பர் நாடா மற்றும் ஒட்டு நாடா

செய்முறை

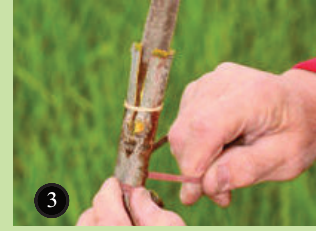
- பயன்தராத பழத்தாவரத்தில் ஒட்டுதலை மேற்கொள்வதற்குத் தெரிவுசெய்த கிளை துண்டத்தில் 5 - 6 அங்குல தூரத்தில் இறப்பர் பட்டியை இறுக்கமாக கட்டுங்கள்.
- அவ்விடத்திலிருந்து 3 - 4 அங்குலத்துக்கு மேலாக கிளையின் நுனியை அகற்றுங்கள்.
- இறப்பர்ப் பட்டிக்கு மேலே 2 - 3 அங்குலப் பிரதேசத்தின் நான்கு பக்கத்திலும் பட்டையை நீக்குங்கள் (படம் 1)
- பட்டையை நீக்கிய பின், பட்டைகள் நான்கும் எஞ்சும் வகையில் அதன் தண்டுத் துண்டை வெட்டி அகற்றுங்கள்
- பயன்தரு ஒட்டுமுளையின் கீழ் நான்கு பக்கங்களிலுமுள்ள பட்டையை (2 - 3 அங்குலம்) அகற்றுங்கள்
- ஒட்டுக்கட்டையில் துண்டத்தை நீக்கிய பட்டைக்குள் அந்த ஒட்டுமுளையை உட்செலுத்தி அதன் கீழ் உள்ள இறப்பர் பட்டியை மேல் இழுத்துப் பொருத்துக. (படம் 2)
- ஒட்டு நாடாவினால் மேலிருந்து கீழ்வரை சுற்றிக் கட்டுக (படம் 3)



1 இறப்பர் பட்டி இட்டு 2 - 3 அங்குல பட்டையை 4 பக்கமும் இறப்பர் பட்டி இடப்பட்ட இடம் வரை திறத்தல்



2 ஒட்டு முளையினை பட்டையினுள் உட்புகுத்தல்



3 இறப்பர் பட்டினை மேல்நோக்கி இழுத்து ஒட்டு நாடாவால் சுற்றுதல்

2 - 3 வாரங்களில் புதிய அரும்புகள் உருவாகினால் ஒட்டு வெற்றியளித் துள்ளது என முடிவு செய்யலாம்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலம் பாடசாலை தோட்டத்திலிருந்து வருமானமீட்டுவோம்

பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டத்தை சிறப்பாகத் திட்டமிட்டு, அதனை சூழல் நேயமான முறையில் மேற்கொள்ளல் தொடர்பாக நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். வீட்டுத்தோட்டத்தை வருமான மீட்டும் முயற்சியாக மேலும் அபிவிருத்தி செய்வது தொடர்பான விடயங்களை இந்த அத்தியாயத்தில் கலந்துரையாடுவோம். இங்கு மிக முக்கியமானது யாதெனில் பிரதேசரீதியான தேவைகளை இனங்கண்டு அவற்றுக்குப் பொருத்தமான உற்பத்திகள் மற்றும் சேவைகளை வழங்குதல் ஆகும்.

செயற்றிட்டத்தின் பிரதான கூறுகளான திட்டமிடல், தீர்மானித்தல், நடைமுறைப் படுத்தல், மீள்நோக்குதல் ஆகிய தலைப்புக்களினூடாகப் பாடசாலை வீட்டுத் தோட்ட முயற்சியை வியாபாரமாக செயற்றிட்டத்தின் மூலம் அபிவிருத்தி செய்யத்தக்க விதத் தினைப் பார்ப்போம்.

- நீங்கள் பாடசாலைத் தோட்ட நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதற்கான காலம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டதாகும்.
- மூன்று வாரங்களில் செயற்றிட்டத்தை முடிவுறுத்தல் வேண்டும்.
- உங்களிடமுள்ள விடய அறிவு, செயன்முறைத் திறன்கள் மற்றும் வயது மட்டத் திற்கு ஏற்ற செயல்களாக இருத்தல் வேண்டும்.
- குறைந்த செலவில் மேற்கொள்ளக்கூடிய செயற்றிட்டமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- சமகாலத்தில் அதிக சந்தைக் கேள்வி காணப்படும் விவசாய உற்பத்தி அல்லது சேவையை சமர்ப்பித்தல்.
- சந்தையானது போட்டி குறைந்ததாகவோ அல்லது போட்டியற்றதாகவோ முடிவுப் பொருளாக இருத்தல்

இங்கு நுகர்வோரின் விருப்பம், உற்பத்திகளின் சுகாதாரரீதியான பாதுகாப்புத் தன்மை, நம்பகத்தன்மை ஆகியவற்றுக்கமைய கேள்வி நிலைத்து நிற்கும். பெறுமானத்தை அதிகரித்து புதுமையாக முன்வைக்கும் உற்பத்திகளுக்கு அதிக கேள்வி நிலவும்.

பாடசாலைத் தோட்டத்தினூடாக நீங்கள் மேற்கொள்ளக்கூடிய சில செயற்றிட்டங்க ளுக்கான உதாரணங்கள் வருமாறு,

- வீட்டுத்தோட்டச் செய்கைக்குத் தேவையான வித்துப் பேதங்களைப் பொதியிட்டு பயிர்ச்செய்கை ஆலோசனைத் துண்டுப்பிரசுரத்துடன் விற்பனை செய்தல்

இங்கு விவசாயத் திணைக்களத்தினால் சந்தைப்படுத்தப்படும் வித்துப் பொதிகளில் உள்ள வித்துக்களை பல பகுதிகளாகப் பிரித்து வீட்டுத்தோட்டத் தொகுதியாக மீண்டும் பொதி செய்து பயிர்ச்செய்கைக்குரிய ஆலோசனையுடன் சந்தைப்படுத்தலாம். உள்ளூர் பயிர்ச் செய்கையுடன் தொடர்பான வித்துக்களுக்கு தற்காலத்தில் உயர்ந்த சந்தைக் கேள்வி நிலவுகின்றது.

- வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கைக்குத் தேவையான நாற்றுக்களைச் சந்தைப்படுத்தல்

மரக்கறி நாற்றுக்களைப் பிடுங்கி நாட் டுவதற்கு மூன்று வாரங்கள் வரையான காலம் செல்வதனால் நாற்றுமேடையில் நாட்டப்படும் வித்துக்களின்மூலம் நாற்றுக் களைப் பெற்றுக்கொள்ளும் செயற்றிட்டம் பொருத்தமானதல்ல. இதனால் பல வகையான செடிகளைக் கொண்ட கூட்டு நாற்றுக்களைக் கொண்ட சாடி நாற்றுமேடை களைச் சந்தைப்படுத்தலாம். மேலும், வல்லாரை போன்ற கீரை வகைகளின் நாற்றுக்களை சாடியிலேற்றி சந்தைப்படுத்தலாம்.



சாடி நாற்றுமேடைகள்

- துளி நீர்ப்பாசனத்திற்கென துளையிடப்பட்ட கழித்தொதுக்கப்பட்ட பிளாத்திக்குப் போத்தல்களை விற்பனை செய்தல்.
- பிளாத்திக்குப் போத்தலைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் பெரமோன் பொறிகளை சந்தைப்படுத்தல்.
- தாவரச்சாற்று பீடைநாசினி மற்றும் சேதனத் திரவப் பசளையைத் தயாரித்து போத்தல்களிலிட்டு சந்தைப்படுத்தல்.
- கூட்டுப்பசளையைப் பொதிசெய்து விற்பனை செய்தல். வீட்டுத் தோட்டத்தில் தொடர்ச்சியாக கூட்டுப்பசளை உற்பத்தி செய்யப்படுமாயின் இதனை மேற்கொள்ள முடிம்.

நடைமுறைப்படுத்தல்

செயற்றிட்டத்தை நடைமுறைப்படுத்தும்போது பொருத்தமானவாறு மாணவர்களைக் குழுக்களாக்கி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளலாம். வகுப்பில் அதிக மாணவர்கள் இருப்பின் குழுக்களாக்கி பல செயற்றிட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்த முடியும்.

இங்கு குறித்த செயற்றிட்டத்தின் காலவரையறைக்குள் விவசாய உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளை வழங்குவதற்குத் தேவையான செயற்பாடு தொடர்பான திட்டங்கள், உருக்கள், மாதிரிகள் ஆகியவற்றைத் தயாரித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். அதன் பின்னர் தேவையான உள்ளீடுகளைப் பெற்று உற்பத்தி அல்லது சேவைகளை வழங்குவதற்கான செயற்பாட்டில் ஈடுபட வேண்டும்.

இங்கு பாடசாலையில் உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளை சந்தைப்படுத்தும் வழி முறையைத் தயாரித்துக்கொள்ள வேண்டும். நுகர்வோரை ஈர்ப்பதற்கான உபாயங்களை மேற்கொள்ளல், பாடசாலையில் விளம்பர முறைகளை நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகியவற்றை மேற்கொள்ள முடியும். மேலும், பயிர்ச்செய்கைப் பராமரிப்பு அறிக்கை உள்ளடங்கலாக எல்லாச் செயற்பாடுகள் தொடர்பான அறிக்கைகள் மற்றும் நிதி கட்டுப்பாட்டு அறிக்கை போன்றவற்றையும் பேணுதல் அவசியமாகும்.

உங்களது செயற்றிட்டத்தைச் நடைமுறைப்படுத்தும்போது பயன்படுத்தத்தக்க எளிய அறிக்கைகளின் மாதிரிகள் சில பின்வருமாறு,

நாளாந்தம் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகள் பற்றிய அறிக்கை

திகதி	செயல்	பங்குபற்றிய மாணவர்களின் எண்ணிக்கை	காலம் தொடக்கம் - வரை	பயன்படுத்திய உழைப்பு (மனித மணித்தியாலங்கள்)

இந்த அறிக்கையிலிருந்து நாளாந்தம் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் அதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட உழைப்பு என்பன தொடர்பான விபரங்களை அறிந்து கொள்ள முடியும்.

● செலவு அறிக்கை

திகதி	விடயம் (கொள்வனவு செய்த பொருள்களும் அளவுகளும்)	செலவிடப்பட்ட தொகை ரூபாய் சதம்

● வருமான அறிக்கை

திகதி	சந்தைப்படுத்தப்பட்ட உற்பத்திகள் / மேற்கொள்ளப்பட்ட சேவைகள்	சந்தைப்படுத்தப்பட்ட அளவு / எண்ணிக்கை / சேவை மேற்கொள்ளப்பட்ட மணித் தியாலங்கள்	வருமானம் ரூபாய் சதம்

செயற்றிட்டத்தின் இறுதியில் வருமானம் மற்றும் செலவை ஒப்பீடு செய்வதன்மூலம் செயற்றிட்டத்தின் வெற்றி, தோல்வி என்பன தொடர்பான அறிவதற்குச் சந்தர்ப்பம் கிடைக்கும்.

மீள்நோக்குதல்

செயற்றிட்டத்தின் ஆரம்பம் தொடக்கம் இறுதி வரையான செயற்பாடுகளை பகுப்பாய்வு செய்து, அவற்றின் பலம், பலவீனங்களை இனங்காண வேண்டும். இங்கு,

- நிதி அறிக்கையைப் பகுப்பாய்வு செய்து இலாபம் அல்லது நட்டத்தைப் பரிசீலித்தல்
- செயற்றிட்டத்தை செயற்படுத்தும்போது முகங்கொடுக்க நேரிட்ட சவால்களை வெற்றிகொண்ட முறை தொடர்பாக ஏனைய குழுக்களுக்கு முன்வைத்தல்
- உங்களின் உற்பத்திகளுக்கு அல்லது சேவைகளுக்கான கேள்வியைப் பகுப்பாய்வு செய்தல்

உங்களால் பயன்படுத்தப்பட்ட சந்தைப்படுத்தல் உபாய வழிமுறைகள், நிதி மற்றும் பயிர்ச்செய்கை அறிக்கைகளின் பயன்கள் ஆகியன தொடர்பான அனுபவங்களை கலந்துரையாடல் மற்றும் சுய ஆக்க கையேடொன்றின் மூலம் வகுப்பில் முன்வைத்தல் முக்கியமாகும்.

இணையத்தளத்தின் மூலம் தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வோம்

விவசாய முயற்சியை வெற்றிகரமாக மேற்கொள்வதற்கும் அதனை மேம்படுத்திக் கொள்வதற்கு நாள்தோறும் புதிய தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் அவசியமாகும். இதற்காக செய்தித்தாள், வானொலி, தொலைக்காட்சி என்பவற்றினூடாக மேற்கொள்ளப்படும் சஞ்சிகை, விவசாயம் தொடர்பான கலந்துரையாடல், வேலைத் திட்டங்கள், என்பன மிக முக்கியமானவையாகும். அத்துடன் இணையத்தளத்தைப் பயன்படுத்தி தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளல் மிக இலகுவானதும் வினைத் திறனானதுமான முறையொன்றாகும்.

இங்கு சந்தைத் தகவல்கள், விளைச்சல்களின் விலை மட்டங்கள் மட்டுமின்றி ஒவ்வொரு பயிர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றியும் அறிந்து கொள்வதன் மூலம் பரிகார முறைகளை வினைத்திறனாக மேற்கொள்ள முடியும். இதன் காரணமாக சமகாலத்தில் இணையத்தளத்தினைப் பயன்படுத்தி வெற்றிகரமான வணிகமொன்றை மேற்கொள்ளலாம். அதன்மூலம் வணிகத்தின் வெற்றிக்கு இணையத்தளம் அதிகளவு பங்களிப்புச் செலுத்தும்.

பாடசாலைக் கணினிக் கூட பொறுப்பாசிரியரின் உதவியுடன் இணையத்தள வசதி உள்ள நேரத்தில் இணையத்தளத்தில் உலாவுவதற்கு சந்தர்ப்பத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்க. ஆசிரியரின் உதவியுடன் திறக்கப்பட்ட கணினியில் நீங்கள் இணையத்தளத்தில் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படும் Google Chrome, Internet Explorer அல்லது Mozilla Firefox போன்ற வளை உலாவி யொன்றினுள் (Web Browser) பிரவேசிக்கலாம். நீங்கள் விரும்பிய எந்தவொரு வளைத் தேடல் பொறியைப் பயன்படுத்த முடியும்.

Google Chrome வளை உலாவி பயன்படுத்தும்போது தமிழ்மொழியில் இணையத்தளத்தில் உலாவுவதற்கு இயலும். இதற்காக யுனிகோட் (Unicode) முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும். Google Chrome இன் மூலமான இணையத்தளத் தேடலுக்காகப் பின்வரும் படிமுறைகளைப் பின்பற்றுக.

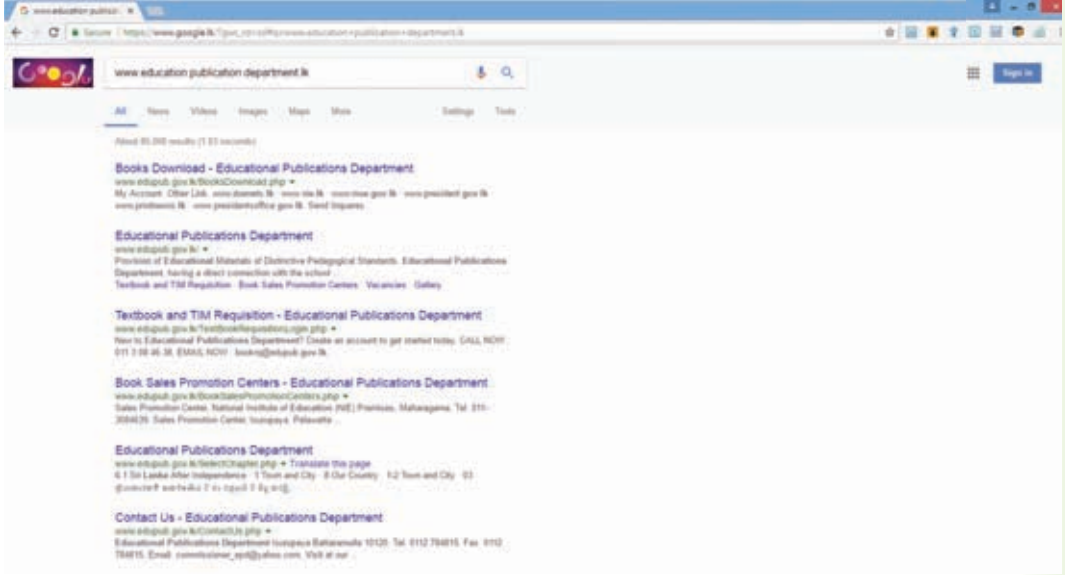
Start → Program → Google Chrome → Enter



அவ்வாறின்றேல் எனும் குறும்வழி அடையாளத்தின்மீது நொடிப்பதன்மூலம் உங்களுக்கு Google Chrome வளை உலாவியில் பிரவேசிக்க முடியும். Google Chrome திறக்கப்படும் இடைமுகம் திரையில் தோன்றும் விதம் வருமாறு,



திறக்கப்பட்ட இடைமுகத்தைப் பயன்படுத்தி, உங்களுக்குத் தகவல்களை இலகுவாகத் தேட முடியும். அதற்குரிய ஆரம்ப முகத்தைப் பெறுவதற்கு தேடல் திரையின்மீது தட்டச்சுச் செய்க. அப்போது பின்வருமாறு இடைமுகம் தோன்றும்.



செயற்பாடு 1.6

கீழே காணப்படும் இணையத்தள முகவரிகளைச் சரியாகத் தட்டச்சுச் செய்து உரிய வலையமைப்பில் பிரவேசித்து தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு இயலுமாவெனப் பாருங்கள்.

www.vikaspedia.in/agriculture
www.agridept.gov.lk
www.doa.gov.mv
www.rupavahini.lk/rividina_urcenella
www.agrimin.gov.lk
www.omafra.gov.on.ca
www.neda.lk
www.mytophusinessideas.com
www.nerdc.lk
www.99businessideas.com.india

1.2 விவசாய நடவடிக்கையின்போது ஏற்படும் சூழற் பாதிப்புக்களைத் தவிர்க்கும் வகையில் பசுமைத் தொழினுட்பத் தீர்வுகளைப் பயன்படுத்துவோம்

இவ்வத்தியாயத்தைக் கற்பதன் மூலம் உங்களால்,

- விவசாய நடவடிக்கைகளினால் சூழலுக்குப் பாதிப்பு ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களை இனங்காண்பதற்கும்,
- சூழற் பாதிப்புக்களை இழிவுபடுத்திக் கொள்ளத்தக்க வழி முறைகளை முன்மொழிவதற்கும்
- பாடசாலையில் பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகளை நடைமுறைப்படுத்துவதன்மூலம் சாதகமான சூழலொன்றை உருவாக்குவதற்கான, முறைகளை கையாண்டு பார்ப்பதற்கும்,

இயலுமாகும்.



உலக சனத்தொகை அதிகரிப்புக்கு ஏற்றவாறு உணவு உற்பத்தியை அதிகரிக்க வேண்டியுள்ளதால் விவசாயத்துறையும் படிப்படியாக விரிவாக்கமடைந்தது. இங்கு அதிக விளைச்சலை எதிர்பார்த்து பல்வேறு உபாயங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. உயர் விளைச்சலாகத் தரக்கூடிய புதிய பயிர்ப் பேதங்களைக் கலப்புப் பிறப்பாக்கஞ் செய்தல், அதிகளவு இரசாயனப் பசளைகளைப் பிரயோகித்தல், அதிகளவில் பீடை நாசினிகளைப் பயன்படுத்தல், விவசாய இயந்திரங்கள் மற்றும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி கருமங்களை இலகுவடுத்தல் ஆகியன அவற்றிற் சிலவாகும். இவ்வாறான உபாய முறைகளை நீண்ட காலமாகப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சூழலுக்கு அதிக பாதிப்புகள் ஏற்படும்.



மண்ணரிப்புக்குட்பட்ட தேயிலைத் தோட்டம்

உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்துகொள்ள மட்டுமன்றி மனிதன் தனது தேவைக்கென மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் காணப்படும் இயற்கை வளங்களை அளவுக் கதிமமாக பயன்படுத்த முற்படுவதால் பாரிய சூழல் பாதிப்புக்கள் ஏற்படலாம். பல்வேறு துறைகளினூடாக ஏற்படும் இந்தப் பேரழிவு பற்றி உணர்ந்த சூழல் ஆர்வலர்கள் சூழலைப் பதுகாப்பதற்கென பல்வேறுபட்ட தொழினுட்ப முறைகளை முன்மொழிந்துள்ளனர்.

இவ்வாறான சூழல் நெருக்கடியைக் (Environmental crisis) குறைப்பதற்கு இயற்கைக்கு உவப்பான எளிமையான பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் பிரயோகிக்கப்பட்டன. இந்த அத்தியாயத்தில் விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாகச் சூழலுக்கு ஏற்படக்கூடிய பாதிப்புக்கள் தொடர்பாகவும் அப்பாதிப்புக்களைக் குறைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பெசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் தொடர்பாகவும் கவனம் செலுத்தப்படும்.

சூழலுக்குப் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் விவசாய நடவடிக்கைகள்

- காடுகளின் மூடுபடைகளை அகற்றுதல்

பயிர்ச்செய்கைக்காக காடுகளை அழிப்பதனால் காடுகளின் மூடுபடை அளவு குறையும். இதன்மூலம் ஏற்படும் பாதகமான சூழல் பாதிப்புக்கள் பலவாகும். அவை வருமாறு

- உயிர்ப் பல்வகைமை அழிவுறல்

இங்கு தாவரக் குடித்தொகை மட்டுமன்றி விலங்குக் குடித்தொகையும் இல்லாதொழியும். நாட்டுக்கே உரித்தான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் அழிந்து போதல் பாதகமான நிலைமையொன்றாகும்.

- நீர்முதல்கள் வற்றிப்போதல் மற்றும் மழைவீழ்ச்சி குறைவடைதல்

நீர்வட்டம் நிலவுவதற்கு காடுகள் அத்தியவசியமானவையாகும். தாவரக் குடித்தொகை குறைவடைவதால் நீர்முதல்கள் வற்றிப்போகும் மழை வீழ்ச்சி குறைவடையும்.

- சூழல் வெப்பநிலை அதிகரித்தல்

தாவரங்களிலிருந்து வெளியேறும் நீராவி சூழலைக் குளிர்ச்சியடையச் செய்யும். காடுகள் குறைவடையும்போது சூழல் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்.

- மண்ணரிப்பு ஏற்படுத்தல்

காடுகளின் மூடுபடைகள் அகற்றப்படும்போது மழை நீர் நேரடியாக நிலத்தில் விழுவதனால் மண்ணரிப்பு ஏற்படும். இதனால் மண்ணில் பயிர் செய்ய முடியாத நிலைமை ஏற்படும்.



தாவரக் குடித்தொகை அகற்றப்பட்ட இடம்

● **ஓரே நிலப்பரப்பில் தொடர்ச்சியாகப் பயிர்செய்தல்**

இங்கு உகந்த மண்ணியல்புகளான மண்போசனை, மண்ணீர் அடக்கம் திறன், நீர் வழிந்தோடும் தன்மை ஆகியன குறைவடையும். அத்துடன் நிலம் பண்படுத்தலின்போது அடிக்கடி தூர்வையாக்குவதனால் மண் அரிப்புக்குள்ளாகும். இவ்வாறு பயிர்ச்செய்கைக்குப் பொருத்தமான மண்ணியல்புகள் குன்றுதல் மண் வளங்குன்றல் (Soil degradation) என அழைக்கப்படும்.

● **இரசாயனப் பசளை மற்றும் பூச்சி நாசினிகளைப் பயன்படுத்தல்**

தற்காலத்தில் பெரும்பாலும் பயிர்ச்செய்கைக்கென, நிருணயிக்கப்பட்ட அளவை விட கூடுதலான விவசாய இரசாயனப் பதார்த்தங்களை இடுவதற்கு விவசாயிகள் பழக்கப்பட்டுள்ளனர். பயிர் விளைச்சல்களில் பீடைநாசினி மற்றும் அவற்றின் மீதிகள் (Residues) மனித உடலினுட் சென்றடைவதனால் பலவிதமான நோய்களுக்கு உள்ளாவர். மேலும், பீடைநாசினிகளை பயன்படுத்தும்போது பீடைகள் மட்டுமன்றி பயனுள்ள உயிரினங்களும் அழிந்து போகும் பீடைகளின் மீது தங்கியுள்ள இரைகௌவிகளும் அழிக்கப்படுவதனால் பீடைகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் அபாயம் உள்ளது. இரசாயனப் பசளையை அதிகமாக மண்ணில் இடுவதாலும் பூச்சிநாசினிகள் நீருடன் சேர்வதாலும் பல்வேறு சுற்றாடல் பிரச்சினைகள் ஏற்படுவதுடன் சுகாதாரப் பிரச்சினைகளும் தோன்றும். அந்நீரானது நுகரப்படுகின்ற உயிரினம் மட்டுமன்றி மனிதர்களுக்கும் சுகாதாரப் பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தும்.



பீடை நாசினிகள் நீர்நிலைகளில் சேர்வதனால் நீருயிரினங்கள் இறத்தல்



நைதரசன் அடங்கிய இரசாயனப் பசளைகள் சேர்வதால் நீர் மாசடைந்து நற்போசனைக்குள்ளாதல்

● **நீர்ப்பாசனத்தின்போது நீர் விரயமாதல்**

உயிர் வாழ்க்கைக்கு அத்தியாவசியமான காரணியான நீர், தற்போது நெருக்கடி நிலைக்குள்ளாகியுள்ளது. பயிர்ச்செய்கைக்கென பாரியளவில் நீர் பயன்படுத்த வேண்டியுள்ளது. பாத்தியின் மேலாக அல்லது பயிர்செய் நிலங்களின் வடிகாலினூடாக பயிர்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளும்போது பாரியளவிலான நீர், பயிர்கள் இல்லாத இடங்களில் மண்ணால் உறிஞ்சப்படுவதாலும் ஆவியாதலினாலும் நீர் விரயமாதல் அதிகரிக்கும்.



நீர்ப்பாசனத்தின்போது நீர் விரயமாதல்

● **உயிர்த்திணிவு (Bio Mass) சேர்வதனால் ஏற்படும் சூழற் பாதிப்புகள்**

தாவர மற்றும் விலங்குகளின் உடற்பாகங்களின் மூலம் உருவாகும் பதார்த்தங்கள் உயிர்த்திணிவு என அழைக்கப்படும். விவசாய நடவடிக்கைகளின்போது உருவாகும் பயிர் மீதிகள், அழுகலடைந்த காய்கறி வகைகள், பழங்கள், பண்ணை விலங்குகளின் மலம், விலங்குணவு உற்பத்தியின்போது கழித்தொதுக்கப்படும் விலங்குப் பாகங்கள் போன்றன இதிலடங்கும்.

உயிர்த்திணிவு அதிகளவில் சூழலில் சேர்வதனால் சூழல் பாதிக்கப்படும். உற்பத்தி செய்யப்படும் காய்கறிகள், பழங்கள் போன்றன சந்தையினூடாக நுகர்வோரைச் சென்றடையும் வரை நடைபெறும் பாதுகாப்பற்ற செயற்பாடுகளினால் அவை நசிதல் மற்றும் சிதைவடைவதனால் பழுதடையும். இவ்வாறாக வாராந்தச் சந்தையுட்பட ஏனைய சந்தைகளின் அருகில் கழித்தொதுக்கப்படுவதனால் அதிக தூர்நாற்றம் ஏற்பட்டு சூழல் மாசடையும். வீட்டிலும் நாளாந்த நடவடிக்கைகளின் போது இவ்வாறான உயிர்த்திணிவுகள் சேரும்.

● **இலங்கையில் காணப்படும் பாரம்பரிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப்பேதங்கள் அழிவடையும் அச்சுறுத்தலுக்கு உள்ளாதல்**

எமது நாட்டில் காணப்படும் பாரம்பரிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப் பேதங்கள் சூழல் மாற்றங்களுக்கு தாக்குப்பிடிக்கத்தக்கதாகவும், பீடைச் சேதங்களுக்குக் குறைவாக பாதிக்கப்படும் தன்மைகளை கொண்டதாகவும் உள்ளன.

தற்காலத்தில் சந்தைகளில் அறிமுகப்படுத்தப்படும் அதிக விளைச்சலுடைய இறக்குமதி செய்யப்படும் பயிர்ப்பேதங்கள் காணப்பட்டாலும் அவற்றிலிருந்து உருவாகும் வித்துக்கள் முளைப்பதில்லை. இவ்வாறு நடைபெறுவதற்கான காரணம் பிறப்புரிமையியல் தொழினுட்பத்தின் மூலம் அந்த வித்துக்கள் முளைத்தல் தவிர்க்கப்பட்டிருத்தலாகும். இவ்வாறான பேதங்களின் பூக்களில் உற்பத்தியாகும் மகரந்தமணிகள் மூலம் உள்ளூர்ப் பேதங்கள் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெற்றால் அந்த உள்ளூர்ப் பேதங்களில் உருவாகும் வித்துக்களும் முளைதிறன் அற்றதாக இருக்க இடமுண்டு. அதன்போது உள்ளூர்ப் பேதங்கள் அருகிச் செல்லலாம். இந்த நிலைமை சூழலில் உயிர்ப்பல்வகைமை குறைவதற்குக் காரணமாக அமையும்.

விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாக சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்களைக் குறைப்பதற்குப் பின்பற்ற வேண்டிய பசுமை விவசாயத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள்

மேற்கூறப்பட்ட சூழலுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கான பிரதியீட்டு முறைகளை மேற்கொள்வது அல்லது குறைந்தளவான சூழல் பாதிப்புகள் ஏற்படக்கூடிய வகையில் பொருத்தமான விவசாய முறைகளைப் பின்பற்றுவது எமது கடமையாகும். வீட்டுத்தோட்டத்தில் அல்லது பாடசாலைத் தோட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் விவசாய நடவடிக்கைகள் காரணமாக ஏற்படத்தக்க சூழல் பாதிப்புகளைக் குறைத்துக் கொள்ளக் கூடிய வகையில் பின்பற்றத்தக்க பசுமைத் தொழினுட்பத் தீர்வுகள் தொடர்பாகக் கலந்துரையாடுவோம்.

● வனச்செய்கை

இயற்கைக் காட்டில் காணப்படும் இயற்கை வளங்களான தாவரங்கள், விலங்குகள், நீர்நிலைகள் ஆகியவற்றை மீண்டும் உருவாக்கும் நோக்கக்கோடு தாவரங்களை வளர்த்தல் வனச்செய்கை என அழைக்கப்படும்.

உதாரணம் :- பட்டகமுவ வன ஒதுக்கம்
(குருநாகல் மாவட்டம்)



பட்டகமுவ வன ஒதுக்கத்தின் காட்சி

● விவசாய வனச்செய்கை

ஒரே நிலப்பரப்பில் குறுங்காலப் பயிர்களுடன் பல்லாண்டுப் பயிர்களை நடுத்தல் விவசாய வனச்செய்கையில் இடம்பெறும். பல்படைப் பயிர்ச்செய்கையுடனான மலைநாட்டு வீட்டுத்தோட்டம் (Kandyan Home Garden) இதற்குச் சிறந்த முன்மாதிரியாகும். இதன்மூலம் நிலத்தில் ஒரே வகையான பயிரை நடுவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகளைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.



மலைநாட்டு வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை

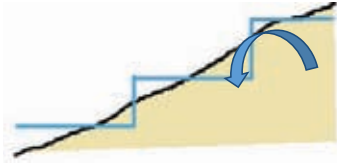
- சாய்வான பயிர்செய் நிலங்களில் சமவயரக்கோட்டு வடிகால்கள் அமைத்தல்

இங்கு மேலிருந்து கழுவியெடுத்து வரப்படும் மண் மற்றும் நீர் வடிகால்களில் ஒன்று சேர்ந்து குறைந்த வேகத்தில் கீழே செல்வதனால் மண் கழுவிச் செல்லப் படல் குறைவடையும்.



சமவயரக்கோட்டுத் திட்ட வடிகால்

- சாய்வான பயிர்ச்செய்கை நிலத்தை படிக்கட்டு முறையில் தயாரித்தல்



படிக்கட்டு முறையில் தயார் செய்யப்பட்டுள்ள நிலம்

உருவிலுள்ளவாறு வெட்டுதல் மற்றும் நிரப்புதல் ஆகியன மூலம் படிக்கட்டுக்களைத் தயாரித்து அவற்றின்மீது பயிர்கள் நாட்டப்படும். படிக்கட்டின் கீழ்ப்பாக விளிம்பின் மீது புல்வேலியை மூடுபடையாக அமைப்பதன்மூலம் மண்ணரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் இரண்டு படிக்கட்டுக்களுக்குமிடையில் சாய்வான பகுதியில் தெங்குமட்டைகளை அடுக்கி வல்லாரை, பொன்னாங்காணி போன்ற கீரை வகைகளை நடுவதன்மூலம் மண்ணரிப்பை மேலும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- சமவயரக்கோட்டில் கிளிரிசீடியா தாவர இருவேலி அமைத்தல்

உருவிலுள்ளவாறு சாய்வான நிலத்தில் சமவயரக்கோட்டின் வழியே கிளிரிசீடியா அல்லது இப்பில் இப்பில் போன்ற அவரையத் தாவர இருவேலியை நடடி அவ்விரு வேலிகளுக்குமிடையில் நிலத்திலுள்ள ஏனைய கழிவுப்பொருட்களான பயிர் மீதிகள், மரத்துண்டுகள் ஆகியன இடப்படும். இதன்மூலம் கீழ்நோக்கிய நீரோட்டத் திற்குத் தடை ஏற்படுவதனால் மண்ணரிப்பு கட்டுப்படுத்தப்படும். கிளிரிசீடியா போன்ற அவரைத் தாவரங்களினால் பசுந்தாட் பசளை கிடைத்தல் மேலதிக அனுகூலமாகும்.



சமவயரக்கோட்டில் நாட்டப்பட்டுள்ள அவரைத் தாவர இருவேலி

- **மண் புனருத்தாரணத் தாவரங்களை நாட்டுதல்**

தொடர்ச்சியாகப் பயிர்ச்செய்வதனால் பயிர்களுக்கு சாதகமான மண்ணியல்புகள் அருகிப்போகும். அப்போது அந்த நிலத்தில் பயிர்ச்செய்வதைக் கைவிட்டு புனருத் தாரணத் தாவரங்கள் நடப்படும். புனருத்தாரணத் தாவரங்களை நடுவதன் மூலம் மண்ணின் பண்புகளை மீண்டும் சாதகமான நிலைக்கு மாற்ற முடியும்.

உதாரணம் :- கௌதமாலா போன்ற புற்றாவரங்களை நாட்டுதல்
காட்டுக் கிலுகிலுப்பை போன்ற அவரைத் தாவரங்களை நாட்டுதல்



காட்டுக் கிலுகிலுப்பை



கௌத்தமாலா

- **சாய்வான நிலத்தில் மண் மூடப்படும் விதமாகத் தாவரங்களைப் பயிரிடல்**

மண் மூடப்படும் விதமாக பியூரேரியாத் தாவரங்களை நடுவதன்மூலம் மண்ணரிப்பைத் தடுக்க முடியும். பாடசாலை வீட்டுத்தோட்டத்தில், சாய்வான நிலங்களில் மண் மூடப்படும் விதத்தில் பூசணி பறங்கிக்காய் போன்ற கொடிவகைகளையும் வல்லாரை, சாரணை போன்ற கீரை வகைகளையும் பயிரிடலாம்.



நிலத்தை மூடும்படியான பியூரேரியாத் தாவரங்கள்



நிலத்தை மூடும்படியான வல்லாரை

- **பயிர் வளர்ச்சிக்கு உவப்பான சேதன மண் சூழலை நிருமாணிப்பதன் மூலம் இரசாயனப் பசுனையின் பாவனையைக் குறைத்துக் கொள்ளல்**

மண் சூழல் நிலைமையை மேம்படுத்துவதற்கான பசுமைத் தொழினுட்ப முறைகள் சில வருமாறு,

- பயிர்ச்செய்கையின்போது கூட்டுப்பசளை, பசுந்தாட் பசளை, சாணம் உள்ளடங்கலாக விலங்கினப் பொருள்கள் போன்ற சேதனப் பசளைகளை மட்டும் இடல்

- **சேதனத் தாவரப் போசணை அலகை பயிர்செய் நிலத்தில் அமைத்தல்**
போசணைமிக்க சேதனக் கழிவுப்பொருட்களை மண்புழுவின் மூலம் கூட்டுப்பசளையாக்கி பயிர்களுக்கு வளமான மண் சூழலை ஏற்படுத்துதற்காக இவ்வாறான அலகு அமைக்கப்படுகின்றது.

- **சேதனத் திரவப் பசளையைப் பிரயோகித்தல்**

உதாரணம் :-

- மண்புழுத் திரவப் பசளை
- சாணம் மற்றும் கிளிரிசீடியா, குப்பைமேனி போன்ற இலைகளை நீரிலே நொதிக்கவிட்டுப் பெறப்படும் திரவப் பசளை
- கூட்டெருத் திரவப் பசளை (கூட்டெருத் தேயிலை)



செயற்பாடு 1.7

கூட்டெருத் திரவப் பசளை தயாரிப்போம்

- நன்கு உக்கிய கூட்டுப்பசளை ஒரு பங்குக்கு, 10 - 15 பங்கு நீர் இட்டு மூன்று நாட்கள் நொதிக்க விடுக
- அடிக்கடி இதனைக் கிளறிக் காற்றோட்டத்தை விருத்தி செய்யுங்கள். அதற்காக மீன்தொட்டியில் காற்றூட்டலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் சிறிய காற்றுப் பம்பியைப் பயன்படுத்தலாம்
- நுண்ணங்கிக் குடித்தொகையை அதிகரிப்பதற்கு கலவையில் சிவப்புச் சீனி ஒரு பங்கும் போசணைக் கட்டமைப்பை அதிகரிப்பதற்குக் கலவைக்குத் தகரத் திலடைக்கப்பட்ட மீன் 1/2 பங்கும் மேலதிகமாகச் சேர்க்கவும்
- நான்கு நாட்களின் பின்னர் கரைசலை வடிகட்டி 10 - 15 பங்கு நீர் சேர்த்து திரவப் பசளையைப் பயிர்களுக்கு இடுக.

- களைகள், பூச்சி பீடைகள், நோய்க்கட்டுப்பாடு ஆகியவற்றிற்காக இரசாயனமல்லாத பீடைக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் பயன்படுத்தலும் ஒன்றிணைந்த பீடைக்கட்டுப் பாட்டைப் பயன்படுத்தலும்

இங்கு பயன்படுத்தக்கூடிய இலகுவான முறைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- பூச்சி பீடைகளை இரையாகக் கொள்ளும் இரைகொளவி விலங்குகளுக்கு சாதகமான சூழலை ஏற்படுத்தல்

உதாரணம் :-

- பறவைகள் தங்குவதற்கு ஏற்ற விதத்தில், தென்னை மட்டை பேன்றவற்றை நடுவதன் மூலம் இரைகொல்லிகள் பூச்சிப் பீடைகளை உணவாகக் கொள்வதை இலகுவாக்குதல்
- செவ்வெறும்புக் கூட்டிலிருந்து பயிர்கள் வரை கயிற்றை இழுத்துக் கட்டுவதன் மூலம் அவ்வெறும்புகளுக்கு பூச்சி பீடைகளை உணவாகக் கொள்ள வாய்ப்பை அளித்தல்

- பூச்சி பீடைகளை விரட்டக்கூடிய உயிரியல் கட்டுப்பாட்டுத் தாவர வகைகளையும் பயிர்களையும் கலந்து பயிரிடல்

உதாரணம் :- செவ்வந்தி, பாவட்டை, முள்ளங்கி, கடுகுபோன்ற தாவரங்களில் காணப்படும் விசேட வாசனை காரணமாகச் சில பீடைகள் பயிர்ச் செய்கை நிலத்தை நோக்கி வருவது தடுக்கப்படும்..



கோவாப் பயிர்களுக்கிடையில் செவ்வந்தி நாட்டப்பட்டுள்ள விதம்

- பீடைகளினால் அதிகளவில் அழிவுக்கு உட்படும் பயிர் வகைகளுக்குப் பதிலாக அதற்கே உரித்தான எதிர்த் தடைகளைக் கொண்ட உள்ளூர்ப் பயிர்களைப் பயிரிடல்

இங்கு பூச்சி பீடைகள், நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் தன்மை கொண்ட உள்ளூர்ப் பயிர் வகைகள் பயிரிடப்படும். இது உயிர்ப் பல்வகைமைப் பாதுகாப்புக்கு அவசியமானவதோடு உள்ளூர்ப் பேதங்கள் அழிந்துபோகும் பிரச்சினைக்குப் பரிகாரமாகவும் இருக்கும்.

- **தடைகளை இடுதல்**

பயிர்செய்யும் நிலத்தின் எல்லைகளை தென்னோலை அல்லது பனையோலை மூலம் எல்லையிடுவதன் மூலம் பூச்சிகள் உட்பட வேறு பீடைகள் விளைநிலத்திற்கு வருவது கட்டுப்படுத்தப்படும். மேலும் காய்களை மறைப்பதால் பறவைகள், பழாக்கள், வண்டுகள், வெளவால், அணில்கள் போன்ற பிராணிகளினால் ஏற்படும் அழிவுகளையும் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.



தென்னோலைகள் மூலம் பயிர்நிலம் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும் விதம்



கடதாசியினால் காய்களுக்கு மறைப்பிடப்பட்டுள்ள விதம்

- **நீர்க் காப்புக்கென உகந்த முறைகளைப் பின்பற்றுதல்**

பயிர்ச் செய்கையின்போது நீரினால் ஏற்படும் சேதத்தைக் குறைத்துக் கொள்ளக்கூடிய விவசாய ஒழுங்கு முறைகள் சில பின்வருமாறு,

- **மழைவீழ்ச்சிக் கோலத்துக்கு ஏற்ப பயிரிடல்.**

இங்கு பயிர்ச்செய்கைக்கு அதிகளவு நீர் தேவைப்படும் காலத்தில் மழைநீரினைப் பயன்படுத்தக் கூடியவாறு பயிர்ச் செய்கையினைத் திட்டமிடல் வேண்டும்.

- **நீர் கூடுதலாகத் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் பயிர்களுக்கு தேவையான அளவு நீர்ப்பாசனம் செய்தல்.**

வளர்ச்சிக் காலத்திலே பயிர்களிற்கு அதிகளவு நீர் தேவைப்படுகின்றது. அதனால் அக்காலத்தில் போதுமானளவு நீர்ப்பாசனத்தை மேற்கொண்டு குறைவான நீர் தேவைப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் நீர்ப்பாசனத்தைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

- **நீர்த் தேவை குறைவான வரட்சிக்குத் தாக்குப்பிடிக்கக் கூடிய உள்ளூர்ப் பயிர்ப் பேதங்களைப் பயிரிடல்.**

- **மண்ணுக்குச் சேதனப் பொருள்களைச் சேர்த்தல்.**

பயிர்செய்யும் மண்ணின் நீர்ப்பற்றும் திறனை அதிகரிப்பதற்காக மண்ணுக்கு சேதனப்பொருட்களைச் சேர்க்கலாம். மூடுபடையிடுவதன் மூலம் அகத் துறிஞ்சப்பட்ட நீர் ஆவியாதலினால் இழக்கப்படும் மண்ணுக்கு நீரைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

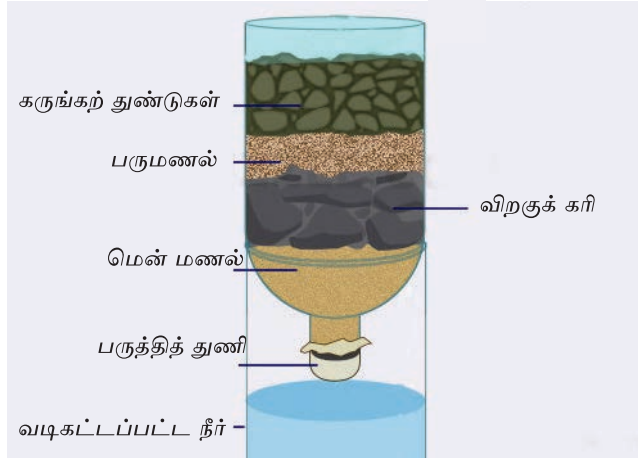
- காலை அல்லது மாலை நேரத்தில் நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்ளல்.
- நீர்த் தேவைப்பாடு மற்றும் நீர்ச் சேதத்தைக் கருத்திற் கொண்டு மிகக் குறைந்த நீர் விரயம் கொண்ட வினைத்திறனான நீர்ப்பாசன முறைகளைப் பயன்படுத்தல் உதாரணம் - துளிமுறை நீர்ப்பாசனம்

- மழைநீரைச் சேகரித்துப் பயன்படுத்தல்.

இலங்கையில் மழைநீரைச் சேகரிக்கும் பிரதான கட்டமைப்பு குளமாகும். இதற்கு மேலதிகமாக வீடு மற்றும் ஏனைய கட்டடங்களின் கூரையில் விழும் நீரை பீலி மற்றும் குழாயின் மூலம் நீர்த் தாங்கிகளில் சேகரித்துப் பயன்படுத்தலாம்.

- வீட்டில் பயன்படுத்திய கழிவுநீரை வகைப்படுத்தி பிரித்தெடுத்து பயிர்களுக்குப் பொருத்தமானவாறு சுத்தப்படுத்தி பயன்படுத்தல்

குளித்தல், துணி துவைத்தல் ஆகிய வீட்டு நடவடிக்கைகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்ட அக்கழிவு நீரைப் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம். வீட்டுக் கழிவுநீரை சுத்தப்படுத்துவதற்காக எளிய வடி கட்டல் அமைப்பைப் பயன்படுத்தலாம்.



எளிய நீர்வடிகட்டியின் மாதிரியொன்று

- பயிர்ச்செய்கை முறைகளை உரியவாறு மாற்றியமைத்தல்

உதாரணம் :-

பயிர்ச் செய்கையின்போது கொடுரமான வரட்சி நிலைமைகளைத் தாக்குப் பிடிக்கும் பொருட்டு விதைகளைத் தூவுதல், அல்லது கன்றுகள் நடுதலை முகாமைத்துவம் செய்தல்

- உயிர்த்திணிவுகள் சேர்வதனால் சூழலுக்கு ஏற்படுகின்ற பாதிப்பைக் குறைத்துக் கொள்ள உகந்த முறைகளைப் பயன்படுத்தல்

கழிவு முகாமைத்துவத்தில் நீங்கள் அறிந்த 3R எண்ணக்கரு (Reduce, Reuse, Recycle) மற்றும் 2T எண்ணக்கரு (Treatment & Trash) என்பவற்றை நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள். உயிர்த்திணிவு சேர்வதனால் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பைக் குறைத்துக் கொள்ளப் பயன்படுத்தக் கூடிய வழிவகைகள் சில கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.

- விவசாயக் கழிவுப் பொருட்களை கூட்டுப்பசளை தயாரிப்பதற்கான மூலப் பொருளாகப் பயன்படுத்தல்

கூட்டுப்பசளை தயாரிப்பதற்காக தாவர இலைகுழைகள், பழுதடைந்த காய்கறிகள், பழங்கள், உயிரினங்களின் மலசலம் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம். அதற்காகக் குழிமுறை, குவியல்முறை அடைப்பு முறை, பீப்பா முறை, கூடுமுறை போன்ற பல்வேறு முறைகளைப் பின்பற்ற முடியும்.

- பயிர்செய் நிலத்தில் பயிர்களுக்கு இடையில் ஆங்காங்கே தயாரிக்கப்பட்ட சேதனத் தாவர போசணை அலகுகளில் மூலப்பொருளாக உயிரியல் திணிவுகளைப் பயன்படுத்தல்

பயிர்செய் நிலத்தில் பயிர்களுக்கிடையில் தயாரிக்கப்பட்ட அடைப்புக்களில் சேதனப் பொருள்கள் இடப்பட்டு உக்கலடைய ஏற்பாடு செய்யப்படும்.

உதாரணம் :- கூட்டுப்பசளை அடைப்பு



படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு தடிகளை நாட்டி நிலத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட அடைப்புகளில் சேதனப் பதார்த்தங்களை இட்டு அவை உக்கலடைந்ததும் மண்ணுடன் கலந்து விடப்படும். கூட்டுப் பசளை அடைப்பொன்று மண்புழுக்களைப் பயன்படுத்தி சதைப்பற்றான உயிர்த் திணிவுகளைச் சிதைவடையச் செய்தல்.

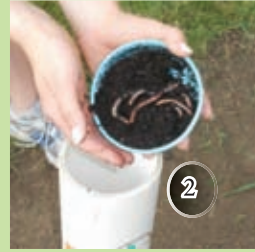
மண்புழுக்கள் மூலம் சதைப்பற்றுக் கொண்ட உயிர்த் திணிவுகள் சிதைவடையச்செய்த பின்னர், உக்கலடைந்த பதார்த்தங்களை பயிர்களுக்குப் பசளையாகப் பயன்படுத்தலாம்.



செயற்பாடு 1.8

மண்புழுக்களைப் பயன்படுத்தி சேதனத் தாவரப் போசணை அலகொன்றைத் தயாரிப்போம்

- 8-10 cm விட்டம் கொண்ட 40-50 cm நீளமுடைய PVC குழாய்த் துண்டொன்றை எடுத்து துளைகளிட்டுக் கொள்ளுங்கள்
- உரு 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அதனை பாத்தியினுள் நாட்டிக் கொள்க
- அதனுள் சதைப்பற்றான உயிர்த் திணிவுகளை இடுங்கள்
- அதன்மீது மேற்பகுதியில் இட்டு அதில் மண்புழுக்கள் சிலவற்றை இடுங்கள் (உரு 2)



உயிர்த்திணிவுகள் சிதைவடைவதால் கிடைக்கும் தாவரப் போசணைக் குழாயிலுள்ள துளைகளினூடாக மண்ணுடன் சேர்க்கப்படுவதோடு அத்துடன் அவை தாவரங்களினால் அகத்துறிஞ்சலுக்குட்படுத்த முடியும்.

- உயிர்வாயு உற்பத்திக்கான மூலப்பொருளாக சதைப்பற்றான உயிர்த்திணிவுகளைப் பயன்படுத்தல்

இங்கு காற்றின்றிய நிலைமையின் கீழ் மூலப்பொருள்கள் சிதைவடையச் செய்யப்படும். அப்போது வெளிவரும் வாயுவை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்த முடியுமாயைவால் அது எரிபொருள் பிரச்சினைக்கான ஒரு தீர்வாக அமையும். எஞ்சிய திண்ம எச்சங்களை சேதனப் பசளையாகப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்த முடியும்.



செயற்பாடு 1.9

சில வேளைகளில் விவசாய நடவடிக்கைகள் சூழலைப் பாதிக்குமென மேலேயுள்ள விடயங்களை ஆராயும்போது உங்களால் அறிந்து கொள்ள முடியும். சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பொன்று, மற்றுமொரு சூழல் பாதிப்புக்கு காரணமாகும். இவ்வாறு சூழல் பாதிப்புகள் ஒன்றுடனொன்று பிணைந்துள்ள விதம் காட்டப்பட்டுள்ள அறிக்கை ஒன்றைத் தயாரித்து வகுப்பறையில் காட்சிப்படுத்துங்கள்.



செயற்பாடு 1.10

சமையலறைக் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி உயிர்வாயுவை உற்பத்தி செய்வோம்

தேவையான பொருட்கள்

- ◇ ஒடுங்கிய வாய் கொண்ட போத்தல்கள் சில
- ◇ சில பலூன்கள்
- ◇ சமையலறைக் கழிவுப் பொருள்கள்செய்முறை

- சமையலறைக் கழிவுப் பொருள்களை நீர் கலந்து அரைத்து திண்மக் கலவையாக தயாரியுங்கள்.
- அந்தக் கலவையைப் போத்தல்களில் நிரப்புங்கள். இங்கு போத்தல்களின் வாய்வரையில் நிரப்புதல் வேண்டும்.
- அவ்வாறு செய்வதனால் போத்தலினுள் காற்றின்றிய நிலைமை ஏற்படும்.
- இறப்பர் நாடா இட்டு போத்தலின் வாயில் பலூனை நன்கு பொருத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- பலூனில் உயிர்வாயு நிரம்புவதற்கு எவ்வளவு நேரம் எடுக்குமென அவதானியுங்கள்

கழிவுப் பொருள்களை வகைப்படுத்தி வெவ்வேறாகத் திண்மக் கலவையைத் தயாரித்து போத்தல்களில் இடுவதன் மூலம் மிக விரைவாக உயிர் வாயுவைத் உருவாகும் கழிவுப் பொருள் எதுவெனச் சோதிக்கலாம்.



பல்லாண்டுப் பயிர்களிலிருந்து கழித்தொதுக்கப்படும் இறந்த மற்றும் சுத்திகரிக்கப்பட்ட கிளைப் பாகங்களை சக்தியை உற்பத்தி செய்யும் எரிபொருள் எனும் விறகாகப் பயன்படுத்த முடியுமாக இருப்பதனால் அத்துடன் கனிய எரிபொருள் பயன்பாட்டையும் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

செயற்றிட்டத்தின் மூலம் பசுமைத் தொழினுட்ப முறையைச் செயற்படுத்துவோம்

திட்டமிடல்

உங்களது ஆசிரியருடன் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் கள அவதானிப்பில் ஈடுபடுங்கள். சூழலை நன்கு அவதானித்து, அங்கு காணப்படும் பிரச்சினை கொண்ட நிலைமைகளை இனங்காண்க.

உதாரணம் :-

- தாவரஅடர்த்தி குறைவு காரணமாக மண் கழுவப்பட்டுச் செல்லப் பட்ட இடங்கள்
- பாடசாலைப் பண்ணையின் பயிர்களில் காணப்படும் பீடைச் சேதங்கள்
- பாடசாலைப் பண்ணையில் தற்போது பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நீர்ப்பாசன முறையிலிருந்து நீர் விரயமாதல்
- பாடசாலை வளாகத்தில் கழிவுப்பொருட்கள் சேர்க்கப்பட்டிருத்தல்

உங்களால் அவதானிக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளுக்கு வழங்கக்கூடிய பல்வேறு தீர்வுகள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

தீர்மானமெடுத்தல்

பிரச்சினைகள் தொடர்பாக முன்வைக்கப்பட்ட பல்வேறு தீர்வுகளில் பொருத்தமான தீர்வுகளைத் தீர்மானிக்கும்போது அதற்காக ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் காலம் தீர்மானங்களை நடைமுறைப்படுத்துவதற்குத் தேவையான வளங்கள் என்பவற்றைப் பெற்றுக் கொள்ளல் என்பன தொடர்பாகக் கவனம் செலுத்துக.

பாடசாலையில் செயற்படுத்துவதற்கேற்ற சில செயற்றிட்டங்களுக்கான உதாரணங்கள் சில பின்வருமாறு,

- மண் கழுவப்பட்டுள்ள நிலத்தில் கிளிரிசீடியா இருவேலியொன்றை அமைத்தல்
- வீட்டுத்தோட்டத்தில் பீடைக் கட்டுப்பாட்டிற்காக இயற்கை தாவரச்சாற்றுப் பீடை நாசினிகளைத் தயார்படுத்தல்
- வீட்டுத்தோட்டத்தில் பயிரிடப்பட்டுள்ள பயிர்களுக்கிடையில் சேதன தாவர போசணை அலகொன்றை (கூடு / அடைப்பு)அமைத்தல்
- நீர்த் தட்டுப்பாடான பிரதேசங்களில் பயிர்களுக்கு துளி நீர்ப்பாசன முறையை நிருமாணித்தல் (கழித்தொதுக்கப்படும் பிளாத்திக்குப் போத்தலின் மூலம்)

செயற்படுத்தல்

செயற்றிட்டத்தை செயற்படுத்துவதற்காக மேற்கொள்ளக்கூடிய செயற்பாடுகளை இனங்கண்டு அவற்றை தொடரொழுங்கில் ஒழுங்குபடுத்தல் வேண்டும். மேலும் அதற்கான உபகரணங்கள், பொருட்கள் ஆகியவற்றைப் பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். செயற்றிட்டத்தின் வெற்றியை ஆராய்ந்து பார்ப்பதற்கு உகந்த வழிமுறையொன்றை மேற்கொள்ளல் அவசியமாகும்.

மீள்நோக்குதல்

- தீர்வாகப் பயன்படுத்தப்படும் தொழினுட்ப முறைகள், நடைமுறைக்கு உகந்ததா என ஆராய்தல் வேண்டும்.
- திட்டமிடல், தீர்மானித்தல், நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகிய விடயங்களின் வெற்றி, தோல்வி பற்றி சுயமதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும்.
- அதற்கமைய செயற்றிட்டத்தை மேலும் அபிவிருத்தி செய்யக்கூடிய வழி வகைகளை முன்மொழிதல் அவசியமாகும்.

செயற்றிட்டத்தின் இறுதியில் தம்மால் பெறப்பட்ட தரவுகள், அவதானிப்புக்கள் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு சுய ஆக்கமொன்றை வகுப்பில் முன்வைத்தல் வேண்டும்.

நீங்கள் உட்பட வகுப்பு நண்பர்களுடன் இணைந்து மேற்கொண்ட செயற்றிட்டத் தின்மூலம் விவசாய நடவடிக்கையால் ஏற்படும் சூழல் பாதிப்புக்களைக் குறைத்துக் கொள்ளக் கூடியதாக இருந்ததா என ஆராய்ந்து பார்க்கவும்.