6th Science Lesson 17 Notes in Tamil

17] அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்

அறிமுகம்

- இயற்கையில் ஏராளமான தாவர வளங்கள் காணப்படுகின்றன. மனிதர்கள் உணவு, உடை, இருப்பிடம் மற்றும் மருத்துவம் போன்ற தங்கள் வாழ்வியல் தேவைகளுக்கு நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ தாவரங்களைச் சார்ந்துள்ளனர்.
- சுற்றுச்சூழல் சமன்பாட்டினைப் பேணுதல், வீட்டு உபயோகப் பொருள்கள், அலங்காரப் பொருள்கள் தயாரித்தல் மற்றும் வணிகப் பயன்பாடு ஆகியவற்றிற்காகவும் நாம் தாவரங்களைச் சார்ந்துள்ளோம்.
- ஒரு நாட்டிற்குப் பெருமளவு பொருளாதார வளங்களைத் தாவரங்கள் அளிக்கின்றன. உண்மையில் எந்த ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரமும் அந்நாட்டின் விவசாயத்தினையும் தாவரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் பொருள்களையும் பெருமளவில் சார்ந்துள்ளது.
- **மனிதர்களுக்கும் தாவரங்களுக்கும் இடையேயான தொடர்பு மற்றும் தாவரங்களின் பொருளாதாரப் பயன்பாடு ஆகியவற்றைப் பற்றிப் படிக்கும் அறிவியல் பிரிவு பொருளாதாரத் தாவரவியல் எனப்படுகிறது.**
- பழங்காலத்தில் இருந்தே இந்தியாவின் பெரும்பான்மையான மக்கள் அரிசி, கேழ்வரகு மற்றும் கம்பு போன்ற தானியங்களை முக்கிய உணவாகப் பயன்படுத்தி வந்தனர் எனப் பல்வேறு இடங்களில் நடைபெற்ற அகழ்வாராய்ச்சிகளின் மூலம் கிடைக்கப்பெற்ற தானியங்களின் எச்சங்கள் மற்றும் படிவுகள் மூலம் நாம் அறிய வருகிறோம்.
- மேலும் பண்டைய இலக்கியக் குறிப்புகளின் வாயிலாக அக்காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட பல பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தாவரங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்கிறோம்.
- தாவரங்களின் பொருளாதார மதிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகளின் அடிப்படையில் தாவரங்களைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்.

1. உணவுத் தாவரங்கள்
2. நறுமணத் தாவரங்கள்
3. மருத்துவத் தாவரங்கள்
4. நார்த் தாவரங்கள்
5. மரக்கட்டை தரும் தாவரங்கள்
6. அலங்காரத் தாவரங்கள்

அலங்காரத் தாவரங்கள்
அழகியல் காரணங்களுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன.
உணவுத் தாவரங்கள்
ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் ஆற்றலினை உணவின் வழியாக வழங்குகின்றன.
மரக்கட்டை தரும் தாவரங்கள்
பயனளிக்கும் மென்கட்டைகள் மற்றும் வன்கட்டைகளைத் தருகின்றன.
அன்றாட வாழ்வில் தாவரங்கள்
நறுமணத் தாவரங்கள்
உணவிற்கு நறுமணமூட்ட, சுவையூட்ட மற்றும் நிறமூட்ட உதவும் பொருள்களைத் தருகின்றன.
நார்த் தாவரங்கள்
நெசவுக்காக, கயிறு திரிக்க மற்றும் மெத்தைகள் தயாரிக்க உதவும் நார்களைத் தருகின்றன.
மருத்துவத் தாவரங்கள்
நோய்க்கிருமிகளுக்கு எதிரான வேதிகூட்டுப் பொருள்களை உள்ளடக்கியுள்ளன.
விலங்கு – தாவர இடைவினைகள்
விலங்குகளுக்கும், தாவரங்களுக்குமான இயற்கையான தொடர்புகள் பொருளாதார ரீதியில் பயனளிக்கின்றன.
சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் தாவரங்கள்
தாவரங்கள் சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாப்பதோடு, மழை பொழியவும் உதவுகின்றன.

உணவுத் தாவரங்கள்

மனிதர்களுக்கு முக்கிய உணவு ஆதாரமாகத் தாவரங்கள் விளங்குகின்றன. நமக்கு உணவு தரும் தாவரங்களை நாம் **உணவுத் தாவரங்கள்** என்கிறோம்.

தாவரங்களின் எப்பகுதிகள் நமக்கு உணவாகப் பயன்படுகின்றன?

நாம் தாவரத்தின் பல்வேறு பாகங்களான வேர், தண்டு, இலை, விதை, காய் மற்றும் கனிகளை உணவாக உட்கொள்கிறோம், உணவுத் தாவரங்களை நாம் பின்வருமாறு பிரிக்கலாம்.

1. காய்கறிகள்
2. தானியங்கள்
3. பருப்பு வகைகள்

மேலும் காபி, தேநீர், சர்க்கரை மற்றும் எண்ணெய்க்கான மூலப்பொருள்களையும் நாம் தாவரங்களிலிருந்து பெறுகிறோம்.

காய்கறிகள்

நாம் தாவரத்தின் பல்வேறு பாகங்களில் இருந்து காய்கறிகளைப் பெறுகிறோம்.

வேர்கள்

(எ.கா) பீட்ரூட், கேரட்.

இலைகள்

(எ.கா) கீரைகள், முட்டைக்கோஸ், கறிவேப்பிலை.

தண்டுகள்

(எ.கா) கரும்பு, உருளைக்கிழங்கும், கருணைக்கிழங்கு

மலர்கள்

(எ.கா) வாழைப்பூ, காலிபிளவர்.

கனிகள்

(எ.கா) நெல்லி, கொய்யா.

தானியங்கள்

தானியங்கள் என்பவை புல்வகைத் தாவரங்களில் விளைவிக்கப்படும் உணவுப் பொருளாகும். (எ.கா) நெல், கோதுமை, கம்பு, கேழ்வரகு, திணை.

பருப்பு வகைகள்

அவரைக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த தாவரங்களில் உள்ள உண்ணக்கூடிய விதைகளே பருப்புகள் எனப்படுகின்றன. பருப்புகள் கனிஉறையினுள் வளர்கின்றன. (எ.கா) கொண்டைக்கடலை, பச்சைப்பயிறு

- ✓ *உலகளவில் கனிகள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது.*

நறுமணத் தாவரங்கள்

வெப்பமண்டலத் தாவரங்களிலிருந்து பெறப்படும் நறுமணப் பொருள்கள் உணவிற்கு நறுமணமூட்டப் பயன்படுகின்றன. தாவரங்களின் மரப்பட்டைகள், வேர்கள், இலைகள், மலர்கள் அல்லது தண்டுகள் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்படும் நறுமணப் பொருள்கள் உணவிற்கு சுவையூட்டவும், நிறமூட்டியாகவும், உணவுப் பொருள்களைப் பாதுகாக்கவும் பயன்படுகின்றன.

உலக உணவு தினம் அக்டோபர் 16.

அனைவருக்கும் உணவுப் பாதுகாப்பையும் சத்துணவின் தேவையையும் வலியுறுத்தி இந்நாள் கடைபிடிக்கப்படுகிறது.

ஐக்கிய நாடுகள் அவையின் உணவு மற்றும் வேளாண் நிறுவன அமைப்பு ஒவ்வோர் ஆண்டும் ஒரு கருப்பொருளை மையமாகக் கொண்டு இத்தினத்தினைக் கொண்டாடுகிறது.

இந்திய நறுமணப் பொருள்கள்

பின்வரும் நறுமணப்பொருள்கள் இந்திய உணவு வகைகளில் பெருமளவு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(எ.கா). ஏலக்காய், மிளகு, கறிவேப்பிலை, வெந்தயம், பெருஞ்சீரகம், ஓமம், பிரியாணி இலை, சீரகம், கொத்தமல்லி விதைகள், மஞ்சள், கிராம்பு, இஞ்சி, சாதிக்காய் மற்றும் இலவங்கப்பட்டை.

இந்திய நறுமணப் பொருள்கள்

மருத்துவத் தாவரங்கள்

- நம்மைச் சுற்றி காணப்படும் தாவரங்களில் சில தாவரங்கள் நமது நோய்களைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகின்றன. இவற்றினை நாம் **மருத்துவத் தாவரங்கள்** என அழைக்கிறோம்.
- புண், வெட்டுக் காயம், சளி, காய்ச்சல், தும்மல் போன்ற இன்னும் பல நோய்களை இவை குணப்படுத்துகின்றன. சில தாவரங்களில் காணப்படும் சிலவகையான வேதி கூட்டுப் பொருள்கள் பூச்சிகள், பூஞ்சைகள் மற்றும் சில

நோய்க்கிருமிகளுக்கு எதிராக சிறப்பாக செயல்படுகின்றன. மருத்துவத் தாவரங்களில் பல்வேறு மருத்துவ குணங்கள் அடங்கியுள்ளதால் இவை மருந்துகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன.

அட்டவணையில் சில மருத்துவத் தாவரங்களும் அதன் மருத்துவ குணங்களும் தரப்பட்டுள்ளன.

தாவரப் பெயர்	பயன்படும் பாகம்	மருத்துவப்பயன்கள்
நெல்லி	கனி	வைட்டமின் "சி" சத்து குறைவால் வரும் ஸ்கர்வி போன்ற நோய்களுக்கு மருந்தாக, நோய் எதிர்ப்புச்சக்தியை மேம்படுத்த
துளசி	இலை, விதை	இருமல், சளி, மார்புச் சளி மற்றும் மூச்சுக் குழாய் அழற்சியைக் குணப்படுத்த
சோற்றுக் கற்றாழை	சதைப்பற்றுள்ள இலைகள்	மலமிளக்கியாக, காயத்தைக் குணப்படுத்த, தோல் எரிச்சலையும், குடல் புண்ணையும் குணப்படுத்த
வேம்பு	மரப்பட்டை, இலை மற்றும் விதைகள்	கிருமி நாசினியாக, தோல் நோய்களுக்கு மருந்தாக
மஞ்சள்	தரை கீழ் தண்டு	கிருமி நாசினி, சிறிய காயம்பட்ட இடங்களில் தொற்று ஏற்படாமல் தடுக்க

நார்த் தாவரங்கள்

எந்த தாவரங்களின் இருந்து நமக்குத் தேவையான நார்கள் பெறப்படுகின்றனவோ, அவை **நார் தரும் தாவரங்கள்** என அழைக்கப்படுகின்றன. இவை நூல், கயிறு, துணி மற்றும் காகிதம் போன்றவை தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. இத்தகைய நார்கள் இயற்கை நார்கள் எனப்படுகின்றன.

நார் தரும் தாவரங்களை நாம் பயன்பாட்டின் அடிப்படையிலும், தாவரத்தின் எப்பகுதியில் இருந்து நார் கிடைக்கிறது என்ற அடிப்படையிலும் பின்வருமாறு பிரிக்கலாம்.

பயன்பாட்டின் அடிப்படையில்

1. **நெசவு நார்கள்** (துணி நெய்ய உதவும் நார்கள்) (எ.கா) பருத்தி
2. **கயிறு நார்கள்** (கயிறு தயாரிக்க உதவும் நார்கள்) (எ.கா) தென்னை
3. **நிரப்பும் நார்கள்** (மெத்தைகள் தயாரிக்க உதவும் நார்கள்) (எ.கா) இலவம் பஞ்சு

கிடைக்கப்பெறும் தாவர பாகங்களின் அடிப்படையில்

1. **விதைகளின் மேற்புறத்தூவி நார்கள்** (எ.கா) பருத்தி
2. **தண்டு அல்லது தண்டிழை நார்கள்** (எ.கா) ஆளி, சணல்
3. **இலை நார்கள்** (எ.கா) கற்றாழை
4. **உரிமட்டை நார்கள்** (எ.கா) தேங்காய்

✓ *இந்தியாவில் மேற்கு வங்காளம், அஸ்ஸாம், ஒடிசா, பீகார், உத்திரப்பிரதேசம், திரிபுரா மற்றும் மேகாலயா ஆகிய ஏழு மாநிலங்களில் சணல் பயிரிடப்படுகின்றது. மேற்கு வங்காளம் மட்டும் இந்திய சணல் உற்பத்தியில், 50 விழுக்காடு உற்பத்தி செய்கிறது.*

மரக்கட்டை தரும் தாவரங்கள்

வீடு கட்டுவதற்கும், மரப்பொருள்கள் தயாரிப்பதற்குமான மரக்கட்டைகள் தாவரங்களில் இருந்து பெறப்படுகின்றன. மரக்கட்டைகளின் நீடித்தத்தன்மை, அழகு மற்றும் வெப்பத்தினைத் தாங்கும் திறன் ஆகியவற்றின் காரணமாக பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு நாம் மரக்கட்டைகளைப் பயன்படுத்துகிறோம்.

மரக்கட்டைகள்

வணிகரீதியாகப் பயன்படும் மரக்கட்டைகள் அதன் வலிமை மற்றும் அடர்த்தியின் அடிப்படையில் வன்கட்டைகள் மற்றும் மென்கட்டைகள் என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

வன்கட்டைகள்

நிலவாழ் பூக்கும் தாவரங்களான ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் என்னும் மிகப் பெரும் பிரிவினைச் சார்ந்த தாவரங்களிலிருந்து வன்கட்டைகள் பெறப்படுகின்றன.

உயர்தர மரச்சாமான்கள், நாற்காலிகள், மேற்கூரைகள் மற்றும் மரக்கட்டுமானங்கள் வன்கட்டையினைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்படுகின்றன. (எ.கா) தேக்கு, பாலா

மென்கட்டைகள்

இவை பொதுவாகப் பூவாத்தாவரங்களான ஜிம்னோஸ்பெர்ம் வகை தாவரங்களின் இருந்து பெறப்படுகின்றன. ஒரு சில ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களும் மென்கட்டைகளைத் தருகின்றன.

இவை பொதுவாக ஒட்டுப்பலகைகள், மரப்பெட்டிகள், நடுத்தரமான அடர்த்தி கொண்ட பலகைகள் மற்றும் தாள்கள் தயாரிக்கப்பயன்படுகின்றன. (எ.கா) கடம்பு, பைன்

*மரக்கட்டைகளிலிருந்து மெல்லியதாகச் சீவி எடுக்கப்படுகின்ற மரத்தகடுகளை உரிய வகையில் ஒன்றின் மேலொன்று அடுக்கடுக்காக ஒட்டி உருவாக்கப்படுவதே **ஒட்டுப்பலகை** (Ply wood) ஆகும். இது ஒருவகைக் கூட்டு மரப் (composite wood) பலகை ஆகும்.*

அலங்காரத் தாவரங்கள்

- அழகியல் காரணங்களுக்காக வளர்க்கப்படும் தாவரங்கள் **அலங்காரத் தாவரங்கள்** எனப்படுகின்றன. மலர் தரும் தாவரங்களை வளர்க்கும் மலர்வளர்ப்பு தோட்டக்கலையின் முக்கியப் பிரிவாக இருக்கிறது. (எ.கா) மல்லிகை, ரோஜா, செவ்வந்தி, கார்னேஷன், ஜெர்பரா.
- மேலும் வீடுகள், தோட்டங்கள் மற்றும் பூங்காக்களை அழகுபடுத்த செம்பருத்தி, நந்தியாப்வட்டை, குரோட்டன்ஸ் போன்ற பெருஞ்செடிகளும், முல்லை, அலமான்டா, காகிதப்பூ போன்ற கொடிவகைகளும், சரக்கொன்றை, மந்தாரை, டிலோனிக்ஸ் மரம் (காட்டுத்தீ), ஆகிய மரவகைகளும் வளர்க்கப்படுகின்றன.

மலர் வளர்ப்பு

தாவரங்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும் இடையேயான உறவுமுறை

விலங்கு –தாவர இடைவினைகள்

விலங்குகள் தனது உணவு, வசிப்பிடம் உள்ளிட்ட தேவைகளுக்குத் தாவரங்களைச் சார்ந்திருக்கின்றன. இந்த தொடர்பினால் விலங்குகள் மட்டுமின்றித் தாவரங்களும் பயனடைகின்றன. இத்தகைய தொடர்பு பொருளாதார ரீதியாகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருக்கின்றது.

உதாரணமாகப் பட்டுப்புழுக்கள் மல்பெரி இலையை **உணவாக** எடுத்துக்கொண்டு மல்பெரி தாவரத்தில் வசிக்கின்றன. ஒரு புழுவிற்கும் தாவரத்திற்குமான இந்தத் தொடர்பு பொருளாதார ரீதியில் நமக்குப் பட்டு உற்பத்திக்குப் பயன்படுகின்றது.

பட்டுப்புழு

தாவரங்களின் **அயல் மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு** விலங்குகள், பூச்சிகள், மற்றும் பறவைகளின் பங்கு மிக அவசியமாகும்.

மலர்களின் பிரகாசமான வண்ணங்கள், மணம் மற்றும் தேன் ஆகியவை பூச்சிகளை ஈர்க்கின்றன. ஒரு பூவிலிருந்து மற்றொரு பூவிற்கு இப்பூச்சிகள் செல்லும்போது தங்கள் உடலில் ஒட்டியுள்ள மகரந்தத்தூள்களை விட்டுவிட்டுச் செல்கின்றன. இதனால் மகரந்தச்சேர்க்கை நடைபெற்றுக் காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் உருவாகின்றன.

ஓசனிச்சிட்டு (Humming Bird)

சிறந்த விளைச்சலைப் பெற இத்தகைய அயல் மகரந்தச்சேர்க்கைச் செய்யும் பூச்சிகளையும், பறவைகளையும் பாதுகாத்தல் அவசியமாகும்.

தேனீக்கள் அயல்மகரந்தச்சேர்க்கைக்கு உதவுவதோடு , தேனையும் நமக்கு அளிக்கின்றன.

தேனீ

கடலில் பவளப்பாறைகளில் வாழும் பாசிகளும் தாவரங்களும் பெரும்பான்மையான மீன்களின் உணவாக இருக்கின்றன. அப்பகுதிகளில் மீன்பிடித்தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது.

பல்வேறு தாவரங்களின் **விதைகள் பரவ** விலங்குகளும் பறவைகளும் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன. பறவைகளின் வயிற்றில் உள்ள செரிமான என்சைம்கள் விதைகளின் மேலுறையை மிருதுவாக்கி அவைகளை எளிதாக முளைக்கத் தகுந்ததாக மாற்றுகின்றன.

விலங்குகளுக்கும் தாவரங்களுக்குமான இத்தகைய இயற்கையான தொடர்புகள் பாதிப்படையும்போது பொருளாதார ரீதியாகவும் பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

தாவரங்களின் பிற பயன்பாடுகள்

1. **மண் வளத்தைப் பாதுகாத்தல்**

தாவரங்கள் மண்வளத்தை அதிகரிக்கின்றன. தாவர இலைகள், மலர்கள் மற்றும் பிற பாகங்கள் மண்ணில் உதிர்கின்றன. இவை மண்ணில் சிதைவடைந்து வளமான மட்கிய உரத்தை உருவாக்குகின்றன. மட்கிய உரமானது, மண்ணின் வளத்தை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. **நீலப் பச்சைப் பாசி, பாக்டீரியா, சூடோமோனாஸ் ஆகியவை வளிமண்டல நைட்ரஜனை** மண்ணில் நிலை நிறுத்தி மண்வளத்தை அதிகரித்து, விவசாயத்திற்கு உதவுகின்றன.

2. **மண் அரிப்பைத் தடுத்தல்**

அடர்த்தியாக வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் அவற்றின் வேர்கள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. வேகமாகக் காற்று வீசும்போதோ, நீர் பாயும்போதோ நிலத்தின் மேற்பரப்பில் உள்ள வளமான மண் அடித்துச் செல்லப்படுகிறது. அத்தகைய இடங்களில் தாவரங்களை வளர்ப்பதால் மண் அரிப்பு தடுக்கப்படுகிறது.

3. **உயிரி – எரிபொருள்**

சில தாவரங்கள் உயிரி எரிபொருள்களுக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இந்த எரிபொருள்கள் மிகக் குறைந்த அளவு நச்சுத்தன்மை கொண்டவை. இவை தீங்கு விளைவிக்கும் வாயுக்களை உருவாக்குவதில்லை. (எ.கா) காட்டாமணக்கு. தாவரக் கழிவுகளிலிருந்து மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. (எ.கா) சர்க்கரை ஆலைக் கழிவுகள்.

பாலக்கீரை

மூட்டு முடக்குவாதம் என்பது அனைத்து வயதினருக்கும் மூட்டு மற்றும் முழங்கால் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் ஒரு நோயாகும். இந்த நோய்க்கான மருந்தினை பாலக்கீரையிலிருந்து தற்போது மத்திய மருந்து ஆராய்ச்சி நிறுவன (CDRI – Centrak Drug Research Institute – Luncknow) விஞ்ஞானிகள் நானோ உருவாக்கத்தின் (nano formulation) மூலம் உருவாக்கியுள்ளனர்.

4. **ரப்பர் மற்றும் இயற்கை நெகிழிகள்**

ரப்பர் மரத்திலிருந்து கிடைக்கும் பாலில் இருந்து ரப்பர் தயாரிக்கப்படுகிறது. ரப்பர் வாகனச்சக்கரங்கள், மின்கம்பிகள், இருக்கைகள் தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது. இயற்கை நெகிழிகள் தாவரங்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவை உயிரினச் சிதைவிற்கு உள்ளாகக் கூடியவை.

5. **வேப்ப எண்ணெய் பூசப்பட்ட யூரியா**

இந்திய விவசாயிகள் பயிர் வளர்ச்சியைப் பெருக்க யூரியாவினை உரமாகப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். வேப்ப எண்ணெய் பூசப்பட்ட யூரியாவினை இந்திய விஞ்ஞானிகள் உருவாக்கியுள்ளனர். இது நைட்ரஜனை மெதுவாக வெளியிடுவதால் தாவரங்கள் அதிக அளவு நைட்ரஜனை எடுத்துக் கொள்கின்றன. இது யூரியாவினால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பையும் குறைக்கிறது.