கீரைகள்

இர. சந்திரசேகரன்

118968

களைகள்

பொது சன நூலகம்
11 MAR 1997
மாநகராட்சி மன்றம்
யாழ்ப்பாணம்

இர. சந்திரசேகரன்

தேசிய நூலகப் பிரிவு
மாநகர நூலக சேவை
யாழ்ப்பாணம்

விண்மதி வெளியீடு

விண்மதி வெளியீடு - 3

களைகள்

ஆசிரியர்: இர. சந்திரசேகரன்.
முதற்பதிப்பு: நவம்பர் 1996
உரிமை: திருமதி உஷாதேவி சந்திரசேகரசர்மா

விற்பனை உரிமை: **லங்கா புத்தகசாலை**
G.L 1/2 டயஸ் பிளேஸ்
குணசிங்கபுர
கொழும்பு 12
341942

Vinmathy Publications - 3

KALAIKAL (WEEDS)

Author: R. chandrasegaran
First Edition: November 1996
Copy write: Ushadevi Sandrasegara sarma

Distributors: **LANKA BOOK DEPOT**
G.L 1/2 Dias Place
Goonasingapura
Colombo 12
341942

ISBN 955 - 95269 - 1 - X

முன்னுரை

களைகள் உழவனின் வேலையை அதிகமாக்குகின்றன; தோட்டக்காரனுக்குத் தொல்லையாக இருக்கின்றன. இருந்தபோதிலும் களைகளால் பயன் இல்லாமலில்லை. களைகளில் பெரும்பான்மையானவை மருந்துச்செடிகளாகவுள்ளன; மூலிகைகளாகவுள்ளன; வைத்தியத்துறையிற் பயன்படுகின்றன. இயற்கையின் அரவணைப்பிலே தாமாகவே வளர்ந்து செழித்து, குலுங்கி வேண்டும்போது உதவுகின்றன. மற்றவர்க்குப் பயன்பட எப்போதும் தயாராக இருக்கும் அருள் நெஞ்சத்தார்போல் வேண்டுவார்க்குப் பயன்பட அவைகள் காத்திருக்கின்றன.

ஆனாலும் வயலில் நெல்லின் வளர்ச்சியோடு போட்டிபோடும் களைகளை அகற்றவேண்டியுள்ளது. முன்னர் கைகளினால் பிடுங்கி அகற்றினார்கள். இப்போது பலவிதமான களைகொல்லிகள் உள்ளன.

நமது வீட்டு வாசலிலும் வீட்டைச் சுற்றியும் களைகள் தாமாகவே வளருகின்றன. அவற்றை நாம் தெரிந்து வைத்திருக்க வேண்டாமா? சிலவற்றின் பெயர்களையாவது தெரிந்து வைத்திருக்க வேண்டும். தாவரவியலில் ஆர்வமுள்ள மாணவர்கள் அவற்றை இனம் காணவும் அவற்றின் தாவரவியற் பெயரைத் தெரிந்திருக்வும் முயலவேண்டும். அந்த நோக்கிலேயே இச் சிறு நூல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. மாணவர் உலகிற்கும் இயற்கையோடு ஒன்ற விருப்பமுள்ள மற்றவர்க்கும் இந்த நூல் பெரிதும் பயன்படும் என்று நம்புகின்றேன்.

இன்நூலில் அடங்கியுள்ள படங்களை வரைந்துதவிய எனது மாணவரும் தற்போது யாழ் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞானத்துறை மாணவருமாகிய திரு இ. ஸ்ரீமதன் எனது அன்புக்கும் நன்றிக்குமுரியவர். அட்டைப்படத்தை வரைந்த ஹூனா அவர்களுக்கும் நன்றி.

இதனை அழகிய முறையில் வெளியிடும் லங்கா புத்தகசாலை உரிமையாளர் திரு க. இராசேந்திரன் அவர்களுக்கும் அவர் தம் உதவியாளர்களுக்கும் என் உளம்கனிந்த நன்றி.

12-10-1996

இர. சந்திரசேகரன்

உள்ளுறை

முன்னுரை

1. களைகள் காணப்படும் இடங்கள்
2. களைகளை அழித்தல்
3. களைகளை அழிக்கமுடியாமல் இருப்பதற்குக் காரணங்கள்
4. உடைந்த தண்டுப்பகுதிகள் மூலம் பரவும் களைகள்.
5. வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்.
6. தண்டுக்கிழங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்
7. முகிழ்கள் மூலம் பரவும் களைகள்.
8. ஓடு கொடிகள் மூலம் பரவும் களைகள்.
9. குடுமிகள் மூலம் பரவும் களைகள்.
10. சிறிய பாரமற்ற வித்துக்கள் மூலம் பரவும் களைகள்.
11. விலங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்.

உதவிய நூல்கள்.
BIBLIOGRAPHY

தாவரவியல்
ஜே.டி. செல்லையா, M.A., B.Sc., Dip.Ed.

Notes on Senior School Botany.
By J.D.Chelliah,M.A., B.Sc., Dip.Ed.

The Kandy Flora
By A.H.G. Alston, B.A. (Oxon.) , F.L.S.

A class - Book of Botany
By A.C. Dutta, M.Sc

Intermediate Botany
By R.V.Narayanaswami, M.A., L.T.

Intermediate Botany
By K.R. Venkatasubban, M.Sc., PH.D.

A Hand book of Botany for India
By. K. Rangachari, M.A.., L.T.

Botany for Matriculation
By. F. Cavers, D.Sc., F.L.S.

1. களைகள் காணப்படும் இடங்கள்

உழவன் வயலை உழுது பண்படுத்துகிறான். பசளையிட்டு வளப்படுத்துகிறான். நன்றாகப் பண்படுத்தப்பட்ட வயலில் நெல் விதைக்கப்படுகின்றது. நெல் நாற்றுக்கள் பச்சைப் பசேலென்று செழித்து வளர்கின்றன. அவை ஏறக்குறைய 1/2 அடி வளர்ந்தபின்னர் அவற்றினிடையே, நாம் விதை விதைக்காமலே தாமாகவே சில சிறிய தாவரங்களும் வளர்வதைக் காணலாம். இத்தாவரங்களால் நெல்லுக்கு ஒரு பயனும் இருப்பதில்லை; கெடுதிதான விளைகின்றது. அவைகள் நெல்லுக்காகப் பண்படுத்தப்பட்ட இடங்களில் வளர்ந்து அங்குள்ள நீரையும் உணவையும் எடுத்துக்கொண்டு நெல்லின் வளர்ச்சிக்கு இடையூறாக இருக்கின்றன. நெல் செழித்து வளரவேண்டுமாயின் இத் தாவரங்கள் அகற்றப்படுதல் வேண்டும். உழவன் காலத்துக்குக் காலம் இடையூறாகவுள்ள இத் தாவரங்களை அகற்றி நெல்லின் இயல்பான வளர்ச்சிக்கு உதவுவதைக் காணலாம். கோழிச்சூடன், கிடைச்சி, பனங்கீரை, கோரை போன்ற தாவரங்கள் நெல் வயல்களிலே நெல்லின மத்தியிலே பெரும்பாலும் காணப்படும்.

வெண்காயச் செய்கையிலும் வேறு சில வேண்டாத தாவரங்கள வளர்ந்து இடையூறாக இருப்பதைக் காணலாம். பசுமையாகத் தோன்றும் வெண்காயத் தாள்களுக்கிடையே பசுமையாகவே தோன்றும் புற்களும் காணப்படுகின்றன. வெங்காயம் செழித்து வளர்ந்து முற்றான பயனைத் தருவதற்கு - நாம் முற்றான பயனைப் பெறுவதற்கு - இந்தப் புற்கள் அகற்றப்படுதல் வேண்டும்.

எல்லாப் பயிர்ச் செய்கையிலும் இவ்வாறு வளரும் வேண்டாத சில தாவரங்கள் பெருந்தொல்லையாக இருக்கின்றன. அவைகளின் வளர்ச்சி தவிர்க்கமுடியாததாக இருக்கின்றது. வயல்கள் தோட்டங்கள் போன்ற இடங்களில் தாமாகவே வளரும் பயனற்ற சிறு தாவரங்கள் **களைகள்** எனப்படும்.

பயிர்கள் ஓரளவு வளர்ந்தபின்னர் உழவன் களைகளைப் பிடுங்க ஆரம்பிக்கின்றான். களைபிடுங்குதல் என்பது ஒரு தொழிலாகி வேளாண்மையின் ஒரு பகுதியாகி விட்டது. களைகள் அகற்றப்பட்ட பின்னர்தான் பயிர்கள் நன்கு செழித்து வளர்கின்றன. தாமே வளரும் இக்களைகளை அகற்றுவதில் உழவனின் சக்தியும் பணமும் செலவாகின்றன. இருப்பினும் களைகளை அகற்றாமல் விட்டுவிடலாமா? விட்டுவிட்டால் களைகளே செழித்து வளர்ந்து பயிர்களின் வளர்ச்சியை

ஒடுக்கிவிடும்; பயிர்கள் இருக்குமிடமே தெரியாமல் போய்விடும். இதனால் உழவனுக்குப் பெரும் இழப்பு ஏற்படும்.

மலைச்சாரல்களில் வளரும் தேயிலைச் செடிகளின் மத்தியிலே வளரும் புற்கள் அகற்றப்படுகின்றன. நிலம் எப்போதும் புற்களின்றி வைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. தேயிலைச் செடிகளின் தண்டிலும் கிளைகளிலும் ஒருவிதமான பச்சைப்பாசி படர்கின்றது. அவற்றைச் சுரண்டி அகற்றுவதே ஒரு தொழிலாகவுள்ளது.

வயல்களையும் தோட்டங்களையும் தேயிலைத் தோட்டங்களையும் தவிர பயன்படுத்தப்படாமல் கிடக்கும் நிலங்களிலும் பலவிதமான களைகள் தாமே வளர்கின்றன. மனிதனின் கால்படாத இடங்களிலெல்லாம் களைகளையே காணலாம். வயல்களும் தோட்டங்களும் கவனிக்காமல் விடப்பட்டால் பலவிதமான பூண்டுகளும் செடிகளும் கொடிகளும் மண்டி வளர்ந்து அவ்விடங்களும் பயனற்ற நிலங்களாகிவிடுகின்றன.

தோட்டங்களிலும் தேயிலைத் தோட்டங்களிலும் பண்படுத்தப்பட்ட வயல்களிலும் பெரும்பாலும் காணப்படும் சில களைகள்:

நிலப்பசளி (*Portulaca oleracea*) நீர்க்கிடைச்சி (*Biophytum sensitivum*) கீழ்காய்நெல்லி (*Phyllanthes niruri*) பாலாவி (*Euphorbia hirta*) சித்திரப்பாலவி (*Euphorbia thymifolia*) வல்லாரை (*Centella asiatica*) சீதேவியார் செங்கழுநீர் (*Vernonia cinerea*) பூம்புல்லு, (*Ageratum conyzoides*) தண்டுக்கீரைப்புல்லு (*Gynura crepidioides*) மணித்தக்காளி (*Solanum nigram*) கானவாழை (*Commelina benghalensis*) புளியாரை (*Oxalis corniculata*) காட்டுக்கருணைக்கிழங்கு (*Typhonium roxburghii*) கோரை (*Cyperus rotundus*) வாலிப்புல் (*Imperata cylindria*)

தோட்டங்களிலும் பண்படுத்தப்பட்ட வயல்களிலும் வளரும் களைகளில் பெரும்பாலானவை ஓராண்டுத் தாவரங்களாகும்.(*Annuals*). இவ்விடங்களில் வளரும் இக்களைகள் வேறு இடங்களில் சாதாரணமாகக் காணப்படுவதில்லை.

பயனற்ற நிலங்களில் பெரும்பாலும் வளரும் களைகள்.

நாய்க்கடுகு (*Cleome viscosa*) வேளை (*Gynandropsis pentaphilla*) முள்ளுக்கீரை (*Amarantus spinosus*) குப்பைக் கீரை (*Amarantus viridis*) தேங்காய்ப்பூக்கீரை (*Aerua lanata*) நாயுருவி (*Achyranthus aspera*)

பொன்னாங்காணி (*Alternanthera sessilis*) அந்திமந்தாரை (*Mirabilis jalapa*) ரங்கூன் மல்லிகை (*Quisqualis indica*) ஆடையொட்டி (*Triumfetta bartramia*) துத்தி (*Abutilon indicum*) சித்தமட்டி (*Sida rhombifolia*) குப்பைமேனி (*Acalypha indica*) தொட்டாற் சிணுங்கி (*Mimosa pudica*) பொன்னாந்தகரை (*Cassia occidentalis*) கொழுஞ்சி (*Tephrosia purpurea*) ஒட்டொட்டி (*Desmodium*) புகையிலைப்புல்லு (*Sonchus arvensis*) சீதேவியார் செங்கழுநீர் (*Vernoria cinerea*) பால்கொடி (*Mikania scandens*) ஒட்டுப்புல்லு (*Bidens chinensis*) தண்டுக்கீரைப் புல்லு (*Gynura crepidioides*) காட்டுச் சூரியகாந்தி (*Tithonia diversifolia*) மூக்குத்திப்பூண்டு (*Tridax procumbens*) நித்தியகல்யாணி (பட்டிப்பூ- *Lochnera rosea*) மணித்தக்காளி (*Solanum nigrum*) சுண்டை (*Solanum torvum*) ஊமத்தை (*Datura fastuosa*) வெடிபலவன் (*Ruellia tuberosa*) சீமைநாய்விருஞ்சி (*Stachytarpheta indica*) துளசி (*Ocimum sanctudm*) முடிதும்பை (*Leucas zeylanica*) வெருகுசேம்பு (*Alocasia*)

களைகளாக வளரும் செடித் தாவரங்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகரித்து செழித்து வளரும் போது அவை வளரும் இடங்கள் புதர்க்காடுகளாக (*Scrub jungle*) மாறுகின்றன.

2. களைகளை அழித்தல்

களைகள் பலவிதங்களில் அழிக்கப்படுகின்றன. உழவர்களும் தோட்டத்தொழிலாளரும் பின்பற்றும் சில முறைகளை இங்கே காண்போம்.

1) களைகள் பூக்குமுன்னர் அழிக்கப்படுகின்றன. அவைகள் பூத்துக் காய்த்து வித்துக்களை உண்டாக்கிவிட்டால் அவைகளை அழித்தும் பயனில்லை. அவைகள் உண்டாக்கிய எண்ணிறந்த வித்துக்கள் நிலத்தில் கிடந்து பல களைகளை உண்டாக்குகின்றன. பூக்குமுன்னர் அழிக்கப்படும்போது பல களைகள் குறிப்பிட்ட இடத்தில் உண்டாவது தடுக்கப்படுகின்றது.

2) களைகள் முழுக்களைகளாகப் பிடுங்கி அகற்றப்படுகின்றன. இந்தமுறை பெரிய களைகளை அகற்றுவதற்கே உதவுகிறது.

3) களைகள் முளைத்திருக்கும் இடத்தைத் தொடர்ந்து உழுது புரட்டிக்கொண்டிருந்தால் காலப்போக்கில் களைகள் அழிகின்றன. சில களைகள் உழுத நிலத்தில் செழித்து வளரவும் செய்கின்றன.

4) நீரை இறைத்துத் தேங்கி நிற்கவைத்துக் களைகளை அழுகவிடல். அழுகிய களைகள் அழிகின்றன. மலைநாட்டு வயல்களில் இம்முறை பின்பற்றப்படுவதைக் காணலாம்.

5) களைகளின் வித்துக்கள்கலவாத நெல்லையோ வேறு தானியங்களையோ விதைத்தல். விதைக்கப்படும் தானியங்களுடன் களைகளின் வித்துக்கள் சேர்ந்து பரவுதல் ஒரு சாதாரண நிகழ்ச்சியாகும்.

6) எரித்தலால் களைகள் அழிகின்றன. களைகளின் வித்துக்களும் அழிகின்றன. கோடைகாலத்தில் களைகள் எரிக்கப்படுவதைக் காணலாம்.

7) சோடியம் குளோரைட்டு, சுண்ணாம்பு, கல்சியம் சல்பேற்று போன்ற இரசாயனப் பொருட்கள் நிலத்தில் இடப்பட்டுக் களைகள் அகற்றப்படுகின்றன.

8) களைகளுக்குப் பொருத்தமான களை கொல்லிகள் இருக்குமாயின் அவைகள் தெளிக்கப்பட்டும் களைகள் கொல்லப்படுகின்றன.

3. களைகளை அழிக்கமுடியாமல் இருப்பதற்குக் காரணங்கள்

களைகளை அகற்றி ஓரிடத்தை நாம் சுத்தம் செய்கின்றோம். சில நாட்களில் அவ்விடத்தில் களைகள் முன்னிருந்தவாறே தோன்றுகின்றன. வயல்களிலும் தோட்டங்களிலும் பயிர்களுக்கிடையே வளரும் களைகளை உழவன் பிடுங்கி அகற்றுகிறான். சில நாட்களில் திரும்பவும் அவை முளைத்துப் பயிர்களுக்கு இடையூறாகின்றன. களைகள் அகற்றப்பட்ட பின்னரும் ஓரிடத்தில் அவை தொடர்ந்து வளர்ந்துகொண்டே இருக்கின்றன. களைகளை இல்லாமற் செய்துவிடுதல் - முற்றாக அகற்றிவிடுதல் - அவ்வளவு எளிதாக இல்லை. இதற்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன அவைகளை இங்கே காண்போம்.

1) களைகள் பதியமுறை இனப்பெருக்கல் மூலம் (*Vegitative propagation*) மிகஎளிதாகப் பரவுகின்றன. கோரை, சேம்பு, புளியாரை போன்ற தாவரங்கள் நிலக்கீழ் அங்குரங்கள் மூலமாக (*Underground shoots*) பரவுகின்றன. வல்லாரை போன்றவை ஓடுகொடிகள்மூலம் (*Runners*)

பரவுகின்றன. பொடுதலை, கானவாழை போன்ற தாவரங்கள் உடைந்த தண்டுப்பகுதிகள் மூலம் பரவுகின்றன.

2) சில களைகள் நிலக்கீழ் அங்குரங்களையுடையனவாய் இருக்கின்றன. நிலத்தின் மேல் வளரும் அவைகளின் காற்று அங்குரங்களை அழித்துவிட்ட போதிலும் அக்களைகள் அவ்விடங்களைவிட்டு அகற்றப்படுவதில்லை. நிலக்கீழ் அங்குரங்கள் அங்கேயே இருந்துகொண்டே தொடர்ந்து காற்று அங்குரங்களை உண்டாக்குகின்றன. வறட்சிக் காலங்களிலும் நிலக்கீழ் அங்குரங்கள் அழியாமல் நிலத்தின் கீழேயே உறங்கு நிலையில் இருக்கவல்லன. தகுந்த காலம் வந்தவுடன் அவைகள் நிலத்தின்மேல் புதிய காற்று அங்குரங்களை உண்டாக்குகின்றன.

3) களைகளின் காய்களும் வித்துக்களும் மிகச் சிறியனவாய்ப் பாரமற்றிருக்கின்றன. அதனால் அவை மிக எளிதாகக் காற்றினால் நன்கு பரப்பப்படுகின்றன. தேங்காய்ப்பூக்கீரை, சித்திரப்பாலாவி, பாலாவி, பொன்னாங்காணி, நிலப்பசளி, குப்பைமேனி போன்ற தாவரங்களில் இத்தகைய காய்களையும் வித்துக்களையும் காணலாம்.

4) களைகளின் காய்களிலும் வித்துக்களிலும் விரைவில் நன்கு பரம்பல் ஏற்படுவதற்குரிய பல சிறப்பு இசைவாக்கங்கள் (*Adaptations*) காணப்படுகின்றன. மயிர்கள், குடுமிகள், கொளுக்கிகள், சிறுமுட்கள், மயிர்முட்கள்,(*Bristles*) ஒட்டுத்தன்மையுள்ள சுரப்பிகள் ஆகியவை காய்களிலும் வித்துக்களிலும் காணப்படுகின்றன. அதனால் அவைகள் எளிதாகவும் விரைவாகவும் பரவுகின்றன. வேலிப்பருத்தி, சீதேவியார் செங்கழுநீர், ஆடையொட்டி, நெருஞ்சி, தொட்டாற்சிணுங்கி, மூக்கரத்தை ஆகியவற்றில் சிறப்பு இசைவாக்கங்களைக் காணலாம்

5) களைகள் காய்களையும் வித்துக்களையும் பெருமளவில் உண்டாக்குகின்றன.

6) சில களைகளின் வித்துக்கள் மிகச் சிறியனவாக இருக்கின்றன. அவைகள் களைகள் வளர்ந்த நிலத்திலேயே இருந்துவிடுகின்றன

7) சில களைகள் ஓராண்டுத் தாவரங்கள். அவைகள் சில மாதங்களுக்குள்ளாகவே பூத்துக் காய்த்து வித்துக்களை உண்டாக்கி,

கோடைகாலம் வருகையில் அழிந்துவிடுகின்றன. அவைகள் உண்டாக்கிய எண்ணிறந்த வித்துக்கள் நிலத்திலேயே கிடக்கின்றன. களைகளின் வளர்ச்சிக்கு உதவியான மழைக்காலம் திரும்புகையில் அந்த வித்துக்கள் அனைத்தும் புதிய களைகளாக அதே இடத்தில் முளைக்கின்றன.

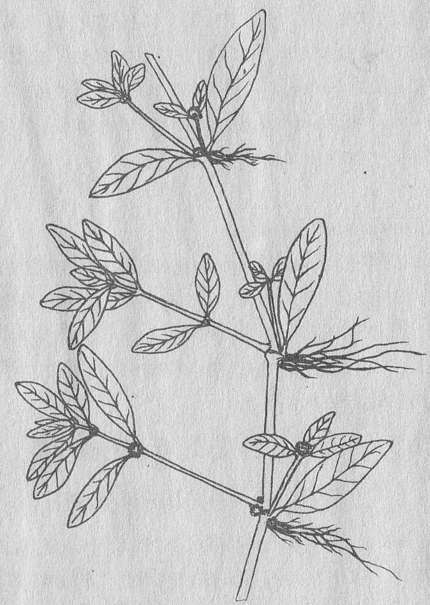
8). களைகள் தாம் வளரும் இடங்களில் உள்ள வசதிகளைத் தமதாக்கிக்கொண்டு வளர்கின்றன. உழவன் பண்படுத்திய நிலத்தில் வளரும்போது அங்கே இடப்பட்ட பசளையையும் பயிர்களுக்காக இறைக்கப்படும் நீரையும் பெற்றுக் களைகள் செழித்து வளர்கின்றன. “நெல்லுக்கிறைத்த நீர் வாய்க்கால் வழியோடிப் புல்லுக்கும் ஆங்கே பொசியுமாம்.”

சாதாரணமாகக் காணப்படும் சில களைகள்

4. உடைந்த தண்டுப்பகுதிகள்மூலம் பரவும் களைகள்.

சில களைகளின் தண்டுகள் உடைந்து அல்லது அறுந்து துண்டுகளாகின்றன. துண்டுகளாகிய தண்டுப்பகுதிகளிலிருந்து (*Fragments*) வேர்கள் தோன்ற அவை புதிய தாவரங்களாக வளர்கின்றன. இவ்வாறு பெருகுவது பதியமுறையினப்பெருக்கலாகும்.

1) பொன்னாங்காணி (***Alternanthera sessilis***)
பொன்னாங்காணி நீண்ட கணுவிடைகளையுடைய மெல்லிய தண்டுகளுடன் படர்ந்து நகர்ந்து வளரும் ஒரு பூண்டுத் தாவரமாகும் (*Herb*) இரண்டடிவரையில் நீண்டு வளருகின்றது. இது பெரும்பாலும் ஈரலிப்பான இடங்களில் இயல்பான பெரிய இலைகளைப் பெற்று நன்கு செழித்து வளர்கின்றது. தண்டின் சில கணுக்களில் சில சிறு வேர்கள் தோன்றுகின்றன. இலைகள் சிறியனவாயும் மெல்லியனவாயும் உள்ளன. அவை சிறிய இலைக்காம்புகளுடன் எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. இலைக்கக்கங்களில் நுண்ணிய வெண்ணிறப் பூக்கள் மிக நெருங்கியமைந்து கொத்துக் கொத்தாகவுள்ளன. வித்துக்கள் மிகச்சிறியன; பெருமளவில் உண்டாக்கப்படுகின்றன. தாவரம் உடைந்த தண்டுப்பகுதிகள் மூலமாகவும் பரவுவதுண்டு.
பொன்னாங்காணி கீரையாகவும் உண்ணப்படுகின்றது.



2) கானவாழை (***Commelina bengalensis***)
கானவாழை மெல்லிய தண்டுகளுடன் நிலத்தில் படர்ந்து நகர்ந்து வளரும் ஒரு சிறு தாவரமாகும். தண்டின் கணுக்களிலிருந்து வேர்கள் தோன்றுகின்றன. இலைகள் செவ்வகவுருவானவை; மடல் இலைகளை (*Sheathing leaf-base*) உடையவை. அவை ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. தாவரத்தின் மேற்பகுதியில் இருக்கும் இளம் இலைகள் உட்புறம் சுருண்டிருக்கின்றன. புனலுருவான சிறிய பச்சைநிறப் பாளைகளுக்குள் (*Spathe*) நீலநிறமான சிறிய பூக்கள் தேளுருமஞ்சரியாக (*Scorpioid cyme*) அமைந்திருக்கின்றன. ஒவ்வொரு பூவிலும் மூன்று புல்லிகள் (*Sepals*) மூன்று அல்லிகள் (*Petals*) ஆறு கேசரங்கள் (*Stamens*) உள்ளன. சூலகம் உயர்ந்தது. காய்கள் சிறிய வில்லையங்கள் (*Capsules*). வித்துக்கள் சிறியன.
தாவரத்தில் நிலத்தின் கீழ் வளரும் அலராநிலைப்புணர்ச்சிப் பூக்களும் (*Cleistogamous or Closed flowers*) உள்ளன. இவைகள் அலரும் தன்மையில்லாத இருபாற்பூக்களாகும். (*Bisexual flowers*) . இவை மிகவும் சிறியன; கவர்ச்சிகரமான நிறங்களும் மணமும் இல்லாதன. அமுதம் (*Nectar*) இவை சுரப்பதில்லை. இப்பூக்களிலுள்ள மகரந்தக் கூடுகளும் (*Anthers*) குறிகளும் (*Stigmas*) மிக நெருங்கி

அமைந்திருக்கின்றன. இதனால், மகரந்தக் கூடுகள் வெடித்து மகரந்த மணிகள் வெளிப்படும்போது அவை அதே பூவின் குறியின் மேலேயே மிக எளிதாகப் படுகின்றன. இவ்வாறு தன் மகரந்தச் சேர்க்கை (*Self-pollination*) நிகழும். தாவரம் பெரும்பாலும் உடைந்த தண்டுப்பகுதிகள் மூலம் பரவுகின்றது.

3) பொடுதலை (*Lippia nodiflora*)
இது நகர்ந்து வளரும் மெல்லிய தண்டுகளையுடைய ஒரு பூண்டுத் தாவரமாகும். கணுக்களில் வேர்கள் தோன்றி நிலத்தினுள் செல்கின்றன. இலைகள் சிறியன; நீர் சேமித்து வைத்திருப்பதால் தடித்துச் சாறும் சதைப்பற்றுமுள்ளனவாக இருக்கின்றன. இலைகள் மருந்துக்குப் பயன்படுகின்றன.

5. வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்

நிலமட்டத்தின் கீழே கிடையாக வளரும் தடித்த தண்டு வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு (*Rhizome*) எனப்படும். வேர்த்தண்டுக் கிழங்கில் தெளிவான கணுக்களும் (*Nodes*) நீண்ட அல்லது குறுகிய கணுவிடைகளும் (*Internodes*) காணப்படுகின்றன. கணுக்களில் மண்ணிறமான மெல்லிய செதிலிலைகள் (*Scaly leaves*) உள்ளன. செதிலிலையின் கக்கத்தில் கக்கவரும்பு (*Axillary bud*) காணப்படும். வேர்த்தண்டுக்கிழங்கு ஒரு முளையரும்பில் (*Terminal bud*) முடிவடைகிறது. தகுந்த காலம் வரும்போது முனையரும்பு வளர்ந்து நிலத்தின் மேலே காற்று அங்குரத்தை (*Arial shoot*) உண்டாக்கும்

1) புற்கள் (*Grasses*)
புற்கள் எவ்விடத்திலும் மிகச்சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன. பயனற்ற நிலங்களில் மட்டுமல்லாது வயல்களிலும் தோட்டங்களிலும் இவைகள் செழித்து வளர்கின்றன. சுருக்கமாகச் சொன்னால் மனிதனின் கால் படாத எவ்விடத்திலும் புற்களே நிறைந்துள்ளன. புற்களில் பலவகை உண்டு

புற்கள் ஓராண்டுப் பூண்டுகளாகவோ பல்லாண்டுப் பூண்டுகளாகவோ இருக்கின்றன. பெரும்பான்மையான புற்களில் வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள் உள்ளன. இந்த வேர்த்தண்டுக்கிழங்குகள் மெல்லியனவாக நீண்டுள்ளன. நிலத்தின் மேலே வளரும் தண்டுகள் கிடையாகவோ அல்லது நிமிர்ந்தோ வளர்கின்றன. அவைகளில்

கணுக்கள் சற்றே வீங்கியிருக்கின்றன. கணுக்களில் தண்டு எளிதாக உடையக்கூடியது. தண்டின் மத்தியபாகம் கடற்பஞ்சுபோன்றோ அல்லது ஒன்றுமின்றிக் குழாய்போன்றோ இருக்கின்றது.

புற்களில் இடமாறிப் பிறந்த (*Adventitious*) மெல்லிய வெண்ணிற நாருருவேர்கள் (*Fibrous roots*) நிறைந்து வளர்ந்து கொத்தாகக் காணப்படுகின்றன. இலைகள் ஒடுங்கி நீண்டிருக்கின்றன. அவைகள் மடலிலையடிகளையுடையன; ஒன்றுவிட்ட இருவரிசை இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. ஒவ்வொரு இலை மடலும் அது தோன்றியிருக்கும் கணுவை அடுத்து மேலே இருக்கும் கணுவிடையை மூடியிருக்கிறது. எனவே, புற்களில் பெரும்பாலும் தண்டு வெளியே தெரிவதில்லை. இலைகள் சமாந்தர நரம்பமைப்பை (*Parallel venation*) உடையன. இலைப்பரப்பும் இலைமடலும் சேருமிடத்தில் ஒரு சிறுநா (*Ligule*) உள்ளது. சிறுநா நாருருவில் அமைந்த ஒரு அமைப்பாகவோ அல்லது ஒரு வரிசைச் சிறுமயிர்களாகவோ இருக்கும்.

பூக்கள் மிகச் சிறியன; மஞ்சரிகளாக அமைந்துள்ளன. புற்களில் மகரந்தச்சேர்க்கை (*Pollination*) காற்றினால் நடைபெறுகின்றது. அதனால் மஞ்சரிகள் நீண்ட மஞ்சரித்தண்டுகளால் இலைகளுக்கு மேலே உயர்த்தப்பட்டுள்ளன. காய்கள், தானியங்கள் என்னும் வகையைச் சேர்ந்தவை. மிக அதிகமாக உண்டாக்கப்படுகின்றன. புற்கள் கால் நடைகளுக்கு நல்ல உணவாக அமைகின்றன. இவைகள் வளரும் இடங்களில் மண்ணை இறுக்கமாகப் பிடித்து வைத்திருக்கின்றன. இதனால், மண் நீரால் அரித்துச் செல்லப்படுவது தடுக்கப்படுகின்றது.

4147 cc

2) கோரை (*Cyperus rotundus*)
கோரைகளில் பலவகையுண்டு. மூன்றடி உயரத்திற்குமேல் வளரும் கோரைகளும் உண்டு. சிலவகைக் கோரைகள் கூட்டம் கூட்டமாக வளர்கின்றன.

கோரை நீண்ட மெல்லிய வேர்த்தண்டுக் கிழங்கையுடைய ஒரு பூண்டுத்தாவரமாகும். வேர்த்தண்டுக் கிழங்குகள் சிறிது தூரம் கிடையாக வளர்ந்து பின்னர் மேல்நோக்கித் திரும்பி நிலத்தின்மேல் காற்று அங்குரங்களை உண்டாக்கி வளரும் தன்மையுடையனவாக இருக்கின்றன. இவைகள் நிலக்கீழ்குருத்துக்கள் (*Suckers*) ஆகும்.

நிலக்கீழ்க்குருத்துக்களில் நிலத்தின்கீழே சில இடங்களில் உருண்டையான கரிய உரமான முகிழ்கள் (*Tubers*) காணப்படுகின்றன. இவைகள் நறுமணமுடையவை. முகிழ்களிலிருந்து சில வேர்கள் தோன்றி வளர்கின்றன. முகிழ்களிலிருந்தே காற்று அங்குரங்களும் தோன்றி நிலத்தின்மேல் வளர்கின்றன. இலைகள் ஒடுங்கி நீண்டு மடல் இலையடிகளையுடையனவாய் இருக்கின்றன. அவை அடியில் நெருங்கி ஒன்றுவிட்ட மூவரிசை (*Tristichous*) இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. மஞ்சரித் தண்டுகள் இலைகளின் மத்தியில் தோன்றி நீண்டிருக்கும். அவைகளில் எண்ணிறந்த சிறிய பூக்கள் கொத்துக்களாக அமைந்திருக்கின்றன. காய்கள் தானியங்களாகும்.

கோரைகளைப் பார்க்கும்போது அவை புற்கள் போன்ற தோற்றத்தையே அளிக்கின்றன. அவைகளைப் புற்கள் என்றே பலர் தவறாக எண்ணிவிடுகின்றார்கள். கோரைகளுக்கும் புற்களுக்குமிடையில் சிறப்பான சில வேறுபாடுகள் உள்ளன. கோரைகளின் தண்டுகள் திண்மையுடையதாகவும் முக்கோணமாகவும் இருக்கும்.இலைகள் மூவரிசையில் அமைந்திருக்கும். சிறுநா இருப்பதில்லை. இந்த வித்தியாசங்களைக் கொண்டு கோரைகளைப் புற்களிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறியலாம்.

கோரை மூன்று முறைகளிற் பரவுகிறது. நிலக்கீழ்க் குருத்துக்கள் மூலமாகவும் முகிழ்கள் மூலமாகவும் தானியங்கள் மூலமாகவும் அது பரவும். ஓரிடத்தில் கோரை நெருங்கி வளர்ந்து நிறைந்து பரவுவதற்கு நிலக்கீழ் குருத்துக்களே காரணமாக உள்ளன.

6. தண்டுக்கிழங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்

சில தாவரங்களில் நிலத்தின்கீழே வளரும் தலைமைத்தண்டு பருத்து உருண்டைவடிவமாகவோ அல்லது நீள்வட்ட வடிவமாகவோ வருகின்றது. இவ்வாறு உருண்டு திரண்டிருக்கும் நிலக்கீழ்த்தண்டு தண்டுக் கிழங்கு (*Corm*) எனப்படும். தண்டுக்கிழங்கில் உணவு சேமித்து வைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அது நிலத்தினுள் நிலைக்குத்தாக அமைந்து வளர்கின்றது. தண்டுக்கிழங்கின் வெளிப்புறத்தில் சில மண்ணிறச் செதிலிலைகள் இருக்கின்றன. சில செதிலிலைகளின் கக்கத்தில் இங்குமங்குமாகக் கக்கவரும்புகள் காணப்படுகின்றன. கக்கவரும்புகள் வளர்ந்து தனித்தனித் தண்டுக் கிழங்குகளாகும். அவைகள் தாய்த்தண்டுக்

கிழங்கிலிருந்து பிரிந்து தனித் தாவரங்களாக வளரும். தண்டுக்கிழங்கின் மேற்பகுதியில் ஒரு பள்ளம் உள்ளது. இந்தப் பள்ளத்தில் ஒரு பெரிய முனையரும்பு இருக்கிறது. இது வளர்ந்து நிலத்தின்மேலே காற்று அங்குரத்தை உண்டாக்கும்.

பூக்கும் காலம் வந்து பூக்கள் பூத்தபின்னர்தான் ஒரு தண்டுக்கிழங்கு முற்றாக உண்டாகியதாகிறது. ஓர் ஆண்டில் ஒரு கணுவிடையை உடைய ஒரு தண்டுக்கிழங்கு உண்டாக்கப்படுகின்றது. இரண்டு மூன்று தண்டுக்கிழங்குகள் ஒன்றன்மேல் ஒன்றாக அடுத்தடுத்து வரும் இரண்டு மூன்று ஆண்டுகளில் உண்டாக்கப்படலாம். கீழேயிருக்கும் முதிர்ந்த தண்டுக்கிழங்கு சுருங்கிக் காய்ந்து அழிகிறது.

1) **சேம்பு (*Colocasia*)**
சேம்பு பெரிய தண்டுக்கிழங்குடன் வளரும் ஒரு பூண்டுத் தாவரமாகும். இது ஈரலிப்பான இடங்களில் மிகவும் செழித்துக் கூட்டம் கூட்டமாக வளர்கிறது. ஆற்றங்கரைகளிலும் வயல்களின் ஓரங்களிலும் வயல்களின் ஊடாகச் செல்லும் கால்வாய்களின் மருங்குகளிலும் நீரோடும் மதவுகளின் கீழேயும் சேம்புக் கூட்டத்தைக் காணலாம். தண்டுக்கிழங்கின் மேற்பாகத்திலிருந்து சில இலைகள் தோன்றி நிலத்தின்மேல் வளர்கின்றன. இலைகள் பெரியன; 6-16 அங்குல நீளமுடையன. இலைக்காம்புகள் இலைகளின் கீழ்ப்பரப்பில் இணைவதால் இலைகள் பரிசை இலைகளாக (*Peltate leaves*) இருக்கின்றன. இலைக்காம்புகள் நீண்டு தடித்து மிருதுவாக இருக்கின்றன. அவைகள் 3-4 அடிவரையில் நீளமுடையனவாக இருக்கின்றன. இலைப்பரப்புகள் இளம் பச்சைநிறத்தில் இருக்கின்றன. அம்புருவில் அவை கீழ்நோக்கி அமைந்திருக்கின்றன. 8-12 அங்குலம் வரையில் நீண்ட மஞ்சள் நிறப் பாளையுடன்கூடிய மடலி மஞ்சரி (*Spadix*) தோன்றுகின்றது. மடலி பாளையின் அரைவாசி நீளத்தையுடையது. மடலியில் ஆண்பூக்கள் (*Male flowers*) பெண்பூக்கள் (*Female Flowers*) அலிப் பூக்கள் (*Neuter flowers*) ஆகிய மூன்றுவகைப் பூக்கள் உள்ளன. ஆண்பூக்கள் மடலியின் மேற்பாகத்திலும் பெண்பூக்கள் மடலியின் கீழ்ப்பாகத்திலும் அமைந்திருக்க அவற்றைப் பிரித்துக்கொண்டு நடுவில் அலிப்பூக்கள் இருக்கின்றன.

2) **வெருகுசேம்பு (*Alocasia*)**
வெருகுசேம்பு சேம்பினத்தைச் சேர்ந்த ஒரு பெரிய

பூண்டுத்தாவரமாகும். இலைகள் 6-12 அங்குல நீளமும் 4-7 அங்குல அகலமும் உடையன. இது சேம்பு போலவே காணப்பட்டபோதிலும் இதன் இலைகள் பரிசை இலைகள் அல்ல. இலைக்காம்பு இலைப்பரப்பின் அடி விளிம்பில் இணைகின்றது. இலைக்காம்பு பச்சை நிறத்தில் 1-3 அடிவரை நீளமாக இருக்கிறது. இலைகள் பளபளப்பான பச்சைநிறமுடையன; நேராக நிற்கும் இயல்புடையன. ஈரலிப்பான, பயன்படாத, நிழலுள்ள இடங்களில் வெருகுசேம்பு வளர்கின்றது. மாசிமாதங்களில் பூக்கின்றது. இது வடஇந்தியாத் தாவரமாகும்

3) காட்டுக்கருணைக்கிழங்கு (*Typhonium trilobatum*)

காட்டுககருனை ஈரலிப்பான இடங்களில் வளரும் ஒரு சிறிய சேம்பினத் தாவரமாகும். இதன் தண்டுக்கிழங்கு சிறியது. தண்டுக்கிழங்கிலிருந்து தோன்றி மேல் நோக்கி வளரும் இலைகள் மூன்று பிரிவுகளுடன் ஈட்டியுருவில் இருக்கின்றன. இலைக்காம்புகள் 1-12 அங்குல நீளமுடையன. தண்டுக்கிழங்கில் இலைகள் தோன்றிய இடத்திலிருந்து சில வேர்கள் தோன்றுகின்றன. தாவரத்தில் கருஞ் சிவப்புநிறப் பாளையுடன் கூடிய மடலி மஞ்சரி தோன்றுகின்றது. மடலியில் ஆண்பூக்கள், பெண்பூக்கள், அலிப் பூக்கள் ஆகிய மூன்றுவகைப் பூக்களும் காணப்படுகின்றன. அலிப்பூக்கள் நூல்கள் போல் உள்ளன.

7. முகிழ்கள்மூலம் பரவும் களை

கோரை (*Cyperus rotundus*)

கோரையின் நிலக்கீழ்க் குருத்துக்களில் சில இடங்களில் சிறிய உருண்டையான கரிய

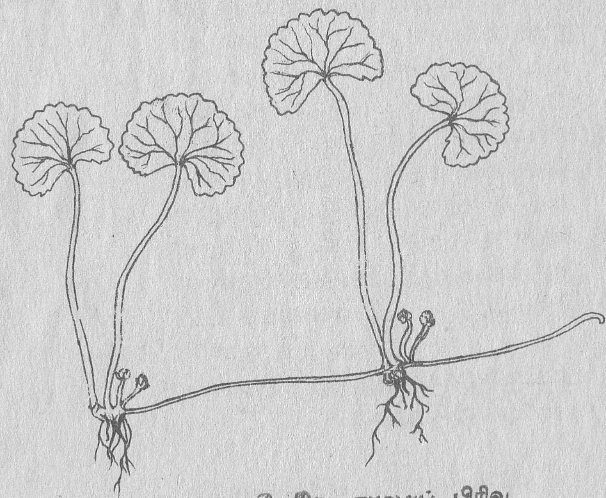
உரமான முகிழ்கள் (*Tubers*) காணப் படுகின்றன. அவைகள் நறுமணமுடையவை. முகிழ்களிலிருந்து சிறிய இடம் மாறிப்பிறந்த வேர்கள் சில தோன்றி வளர்கின்றன.' முகிழ்களிலிருந்தே காற்று அங்குரங்களும் தோன்றி நிலத்தின்மேல் வளர்கின்றன. இவ்வாறு பல முகிழ்கள் தோன்றத் தோன்ற பல புதிய கோரைகள் உண்டாகின்றன.

சிலவகைக் கோரைகளின் முகிழ்கள் மருந்துப் பொருளாகப் பயன்படுகின்றன. காய்ச்சலுக்குக் கஷாயம் காய்ச்சுவதற்கு அவை பயன்படும்.

8. ஓடுகொடிகள்மூலம் பரவும் களை

நிலத்தில் நகர்ந்து வளரும் சில தாவரங்களில் இலைகளின் கக்கங்களிலிருந்து மெல்லிய கிளைத்தண்டுகள் நீண்ட கணுவிடைகளுடன் உண்டாகின்றன. இக்கிளைகள் பக்கங்களில் கிடையாக நிலப்பரப்பின்மீது வளர்கின்றன.. அவைகளின் கணுக்களிலிருந்து வேர்கள் தோன்றி நிலத்தினுள் செல்கின்றன. இவ்வாறு வளரும் கிளைகள் ஓடுகொடிகள (*Runners*) எனப்படும். ஓடுகொடிகள் தாய்த்தாவரத்திலிருந்து அறுந்து தனித்தாவரங் களாகும் இயல்புடையன.

வல்லாரை (***Centella asiatica***)



வல்லாரை நீண்ட கணுவிடைகளுடன் நிலத்தில் படர்ந்து வளரும் ஒரு ஓடுகொடியாகும். பக்கங்களில் வளரும் ஓடுகொடிகளின் கணுக்களிலிருந்து சில சிறிய வேர்கள் தோன்றி நிலத்தினுள் வளர்கின்றன; சில இலைகள்

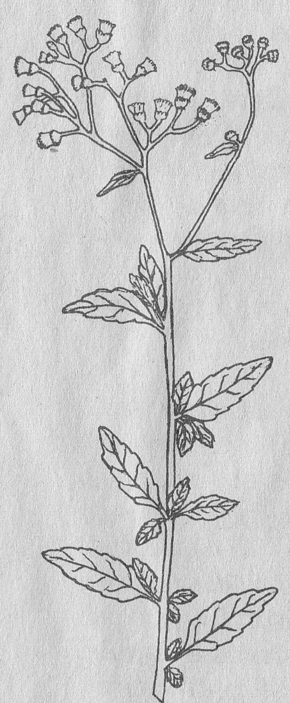
தேசிய நூலகப் பிரிவு
மாநகர நூலக சேவை
யாழ்ப்பாணம்.

118968

தோன்றி மேல்நோக்கி வளர்கின்றன. இலைகள் 1½ - 2 அங்குல அகலமானவை. நீண்ட இலைக்காம்புகளுடன் சிறுநீரகவுருவில் மழுங்கிய பற்களுடன் இருக்கின்றன. பூக்கள் மும்மூன்று சேர்ந்த குடைமஞ்சரிகளாக இருக்கின்றன. பூக்களின் அல்லிகள் கருஞ்சிவப்பு நிறமுடையவை. வைகாசி-ஐப்பசி மாதங்களில் பூக்கிறது. தோட்டங்களிலும் குறுகிய புற்களின் மத்தியிலும் சாதாரணமாகக் காணப்படும் களையாகும். உணவில் நல்ல சத்துள்ள கீரையாகப் பயன்படுகிறது.

9. குடுமிகள்மூலம் பரவும் களைகள்

சில தாவரங்களில் காய்களில் ஒரு கற்றை மென்மையான மயிர்கள் உள்ளன. பரம்பலின்போது இந்தக் கற்றை மயிர்கள் ஒரு பரக்குடைபோல (*Parachute*) அமைந்து காயைக் காற்றில் அதிகநேரம் மிதக்கச்செய்கின்றன. காய்கள் சிறிய அங்காவிலிகளாக (*Achenes*) உள்ளன. ஒவ்வொரு அங்காவிலியின் மேற்பகுதியிலும் முடிபோல் கற்றை மயிர்கள் உள்ளன. இந்தக் கற்றைமயிர்கள் குடுமி (*Pappus*) எனப்படும். குடுமி நிலைபேறான புல்லி வட்டத்திலிருந்து (*Persistent calyx*) வேறுபடுத்தப்பட்டதாகும். குடுமியே காயைக் காற்றில் மிதந்து நிற்கச்செய்து, காற்று காயை அதிக தூரத்துக்கு எடுத்துச் செல்வதற்கு உதவியாக இருக்கின்றது. காய்களிலுள்ள இவ்வித இசைவாக்கம் (*Adaptation*) பரக்குடைப்பொறிமுறை (*Parachute mechanism*) ஆகும்.



1) **சீதேவியார் செங்கழுநீர் (*Vernonia cinerea*)**

சீதேவியார் செங்கழுநீர் மெல்லிய தண்டுடன் நிமிர்ந்து வளர்கிறது. தண்டு உரமாக

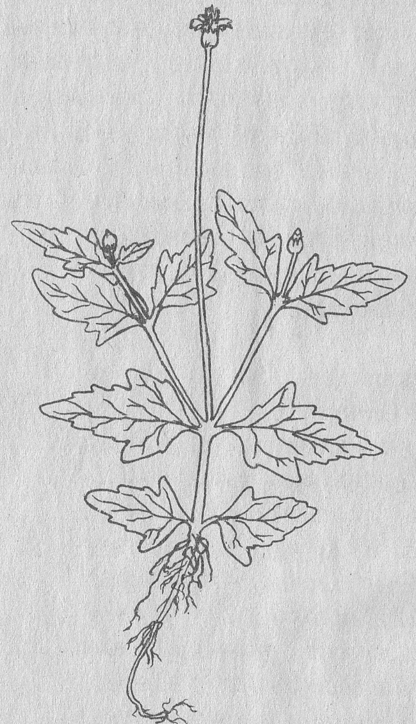
இருக்கின்றது. இது ஓர் ஓராண்டுப்பூண்டுத் தாவரமாகும். ஏறக்குறைய இரண்டடிவரையில் உயர்ந்து வளர்கிறது. இலைகள் இரண்டங்குல நீளமுடையன. அவை குறுகிய காம்புகளுடையனவாய் நீள்வட்டவடிவில் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. தண்டின் நுனியில் மஞ்சரித்தண்டு கிளைத்துள்ளது. கிளைத்துள்ள மஞ்சரித்தண்டில் பல சிறிய செந்நீலத் தலைமஞ்சரிகள் அமைந்திருக்கின்றன. தலைமஞ்சரிகளில் செந்நீலச் சிறு பூக்கள் பல நெருக்கமாக உள்ளன. அவைகள் குழாயுருவான இருபாற்பூக்களாகும் ஒவ்வொரு தலைமஞ்சரியிலிருந்தும் பல அங்காவிலிகள் தோன்றுகின்றன. அங்காவிலிகள் வெண்ணிறமான குடுமியை உடையன. அவை காற்றினால் மிக எளிதாகப் பரப்பப்படுகின்றன. பயனற்ற நிலங்களில், புற்களின் மத்தியில் இது சாதாரணமாகக் காணப்படும். ஆண்டுமுழுவதும் பூக்கும் தன்மையது.

2. **தண்டுக்கீரைப்புல்லு (*Gynura*)**

தண்டுக்கீரைப்புல்லு நிமிர்ந்து வளரும் ஒரு பூண்டாகும். 2 - 3 அடிவரையில் உயர்ந்து வளர்கிறது. இலைகள் பெரியவை; பற்களும் பிரிவுகளும் (*Lobes*) உள்ளன. தலைமஞ்சரிகள் செங்கல்லின் சிவப்பு நிறமுடையவை. அவை தாவரத்தின் முனையில் கொத்தாக அமைந்து கீழ்நோக்கித் தொங்குகின்றன; இருபாலான குழாய்ச்சிறு பூக்களை மாத்திரம் உடையவை. அங்காலிகள் கருமை நிறமுடையனவாய்ச் சிறியனவாக இருக்கின்றன. அவை வெண்ணிறமான

118968

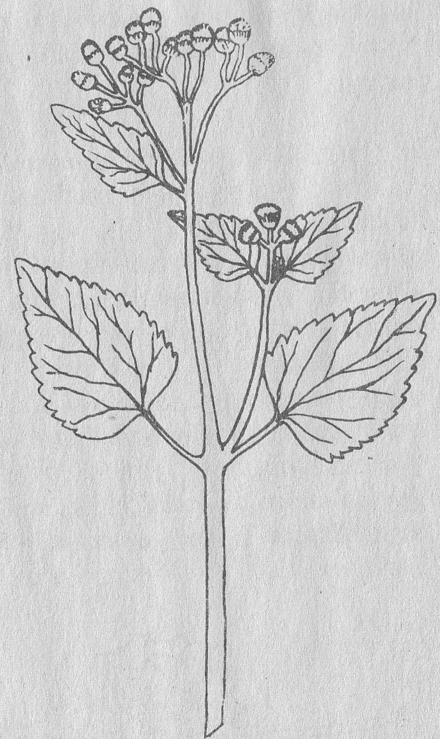
பட்டுப்போன்ற அடர்ந்த குடுமியை உடையவை. தலைமஞ்சரி முற்றி வெடிக்கும்போது அங்காவிலிகளின் குடுமிகள் விரிந்து தாவரத்தின் முனையில் வெண்ணிறமான தோற்றத்தை அளிக்கின்றன. காற்று வீசும்போது அவைகள் எளிதாக எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன. இது மலைநாட்டுப்பிரதேசங்களில் புற்களுக்கு மத்தியில் காணப்படுகின்றது. தண்டுக்கீரைப்புல்லு ஆபிரிக்கதேசத்துத் தாவரமாகும்.



3) மூக்குத்திப் பூண்டு (***Tridax procumbens***)

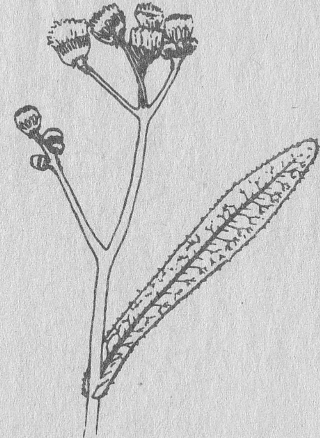
இது சாதாரணமாக எங்கும் காணப்படும் களைப்பூண்டு ஈரலிப்பான இடங்களில் மிகச் செழித்துப் பெரிய இலைகளுடன் கூட்டம் கூட்டமாக வளர்கிறது. தண்டுகள் இலைகள் முதலிய உறுப்புக்கள் மீது சிறு மயிர்கள் உள்ளன. தண்டு மென்மையானது. நிலத்தில் படும் தண்டின் பாகங்களில் வேர்கள் உண்டாகின்றன. இலைகள் தனியானவை; எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. 1-3 அங்குலம் நீளமானவை; குறுகிய இலைக் காம்புடனும் பல்லுள்ள விளிம்புடனும் சற்றே நீண்டு முட்டையுருவில் (*Ovate or Triangular*) இருக்கின்றன. மஞ்சரிகள் ஒடுங்கிய தலைமஞ்சரிகளாக இருக்கின்றன. மிக நீண்ட- 10 அங்குலம்வரை நீண்ட - மஞ்சரித்தண்டுகளில் தலைமஞ்சரிகள் தனித்தனியாக அமைந்துள்ளன. தலைமஞ்சரிகளில் சிறுநாவுருச்சிறுபூக்கள் (*Ligulate florets*) குழாய்ச்சிறுபூக்கள் (*Tubular florets*) ஆகிய இரு வகைப்பூக்களும் உள்ளன. சிறுநாவுருச்சிறுபூக்கள் தலையின் விளிம்பில் அமைந்து மென் மஞ்சள் நிறத்தில் கதிர்ச்சிறு பூக்களாக (*Ray-Florets*) இருக்கின்றன; குழாய்ச்சிறுபூக்கள் தலையின் மத்தியபாகத்தில் அமைந்து மஞ்சள் நிறத்தில் வட்டத்தட்டுச்சிறு

பூக்களாக (*Disc-Florets*) இருக்கின்றன. காய்கள் அங்காவிலிகள்; வெண்ணிறக் குடுமியை உடையவை.



4. பூம்புல்லு (***Ageratum conyzoides***)

புற்களுக்கு மத்தியில் மிகச்சாதாரணமாகக் காணப்படும் சிறு மயிர்களுள்ள களைப் பூண்டு. 6-24 அங்குல உயரம் வரையில் வளர்கிறது. இலைகள் மெல்லியவை; பல்லுள்ள விளிம் புடையவை; $2^{1}2$ அங்குல நீளமுடையவை; வெண் ணிறமான சிறிய தலைமஞ்சரிகள் கிளைத்துள்ள மஞ்சரித் தண்டுகளில் தோன்று கின்றன. காய்கள் கரிய சிறிய அங்காவிலி களாகும். காற்றினால் பரப்பப்படுகின்றன. பூம்புல்லு ஆபிரிக்க தேசத்துத் தாவரமாகும்.



5) புகையிலைப்புல்லு (***Sonchus arvensis***)

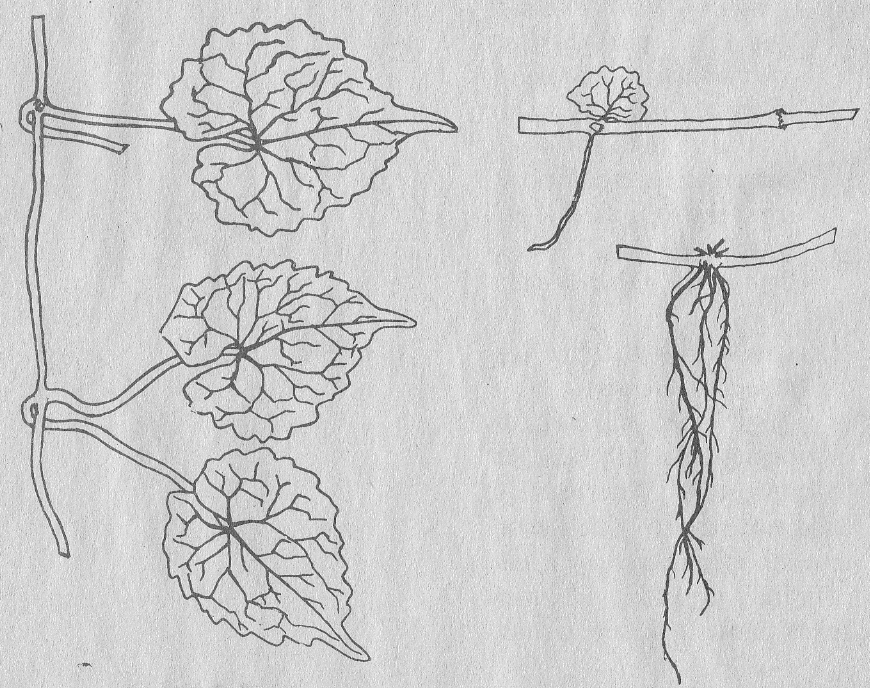
இது பெரும்பாலும் மலைநாடுகளில் காணப்படும் களைப்பூண்டு. இலைகள் 9 அங்குலம்வரை நீண்டவை; சாம்பர் நிறமானவை. மிகச் சிறிய பற்கள் உள்ள விளிம்பை உடையவை;

118968

மரப்பால் (*Latex*) உள்ளவை. தலைமஞ்சரிகள் சிறியவை; மஞ்சள்நிறமானவை; மஞ்சள் நிறமான சிறுநாவுருச் சிறுபூக்களை மாத்திரம் உடையவை. தெருவோரங்களிலும் சுவர்களிலும் இது சாதாரணமாக வளரும்.

6. பால்கொடி (***Mikania scandens***)

இதற்குத் தண்ணீர்க்கொடி, வங்குறோட்டுக் கொடி என்னும் பெயர்களும் உண்டு. இது புதர்க்காடுகளிலும் (*Scrub jungle*) பயனற்ற நிலங்களிலும் காணப்படுகிறது பால்கொடி நீண்ட கணுவிடைகளுள்ள மெல்லிய தண்டுகளையுடைய ஒரு சுற்றிப்படரும் கொடியாகும். நிலத்தில் படிந்து வளரும் தண்டுகளின் கணுக்களிலிருந்து சில வேர்கள் தோன்றி நிலத்தினுள் செல்கின்றன. தண்டின் நுனிப்பாகம் நிமிர்ந்து மற்றத்தாவரங்களுடன் பின்னிப் பிணைந்து சுற்றி வளர்கின்றது. தண்டு சற்றே வைரம் செறிந்ததாக இருக்கின்றது. இதில் மயிர்கள் இருப்பதில்லை. இலைக்காம்புகள் நீண்டு சாறுள்ளனவாகவும் மென்மையாகவும் இருக்கின்றன. அவைகள்மீது சற்றே உரமான குறுகிய வெண்ணிறச் சிறுமயிர்கள் நிறைந்துள்ளன. இலைகள் பெரியன; 2-4 அங்குல நீளமுடையன; எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. பல்லுள்ள



விளிம்புகளுடன் இதயவடிவில் பளபளப்பாய் இருக்கின்றன. மஞ்சரித்தண்டுகள் இலைக்கக்கங்களில் தோன்றிக் கிளைத்துள்ளன. கிளைகளில் பல சிறிய தலைமஞ்சரிகள் அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு தலைமஞ்சரியிலும் பெரும்பாலும் நான்கு சிறு பூக்கள் உள்ளன. அவை வெண்ணிறமானவை. காய்கள் இளம் சிவப்புநிறக் குடுமியையுடைய சிறிய அங்காவிலிகள்.

10. சிறிய பாரமற்ற வித்துக்கள் மூலம் பரவும் களைகள்.

பெரும்பாலான களைகள் சிறிய பாரமற்ற வித்துக்களைப் பெருமளவில் உண்டாக்கி அவைமூலம் பரவுகின்றன. சிறிய வித்துக்கள் களைகள் வளரும் நிலத்திலேயே கிடந்து தகுந்த காலம் வரும்போது முளைப்பதுமுண்டு; காற்றினால் இலேசாக எடுத்துச் செல்லப்பட்டுப் பரப்பப்படுவதுமுண்டு.

1) நிலப்பசளி (***Portulaca oleracea***)

நிலப்பசளி பண்படுத்தப்பட்ட நிலங்களில் பெரும்பாலும் காணப்படும் ஒரு களையாகும். இது உறுதியான ஆணிவேருடனும் பக்கங்களில் தரையோடு தரையாகப் படிந்து படரும் தண்டுகளுடனும் காணப்படும் ஒரு வீழ்கொடியாகும் (*Prostrate plant*). தண்டுகள் சாறுள்ளனவாகவும் மிருதுவாகவும் இருக்கின்றன. இலைகள் தடித்துச் சதைப்பற்றுள்ளனவாய் நேர்மாறு முட்டையுருவில் (*Obovate*) $^1/_2$-1 அங்குல நீளமுடையனவாய் இருக்கின்றன. அவை எதிரொழுங்கில் அமைந்து சற்றே செந்நிறம் வாய்ந்தனவாய் இருக்கின்றன. பூக்கள் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றன. காய்கள் குறுக்காக வெடிக்கும் வில்லையங்கள் (*Capsules*). காய்களின் மேல் பாதி மூடிபோல் கழன்று விழுந்துவிடுகின்றது; கீழ்ப்பாதி கிண்ணம்போலிருக்க அதில் பல சிறிய கரிய வித்துக்கள் இருக்கின்றன.

2. கொடிப்புளியாரை (***Oxealis corniculata***)

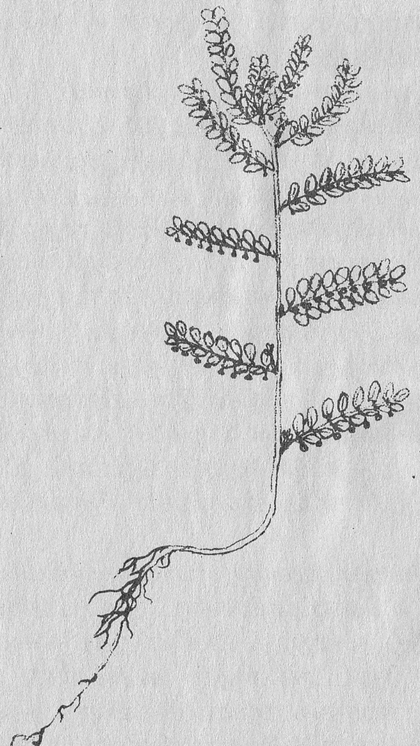
கொடிப்புளியாரை, நாலாபக்கங்களிலும் தரையோடு தரையாக நகர்ந்து வளரும் மெல்லிய தண்டுகளையுடைய ஒரு சிறு பூண்டாகும். இது தோட்டங்களிலும் சுவர்களில் பாசியுள்ள கல்லிடுக்குகளிலும் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது. தண்டின் கணுக்களில் இரண்டொரு சிறிய வேர்கள் தோன்றுகின்றன. தண்டுகளும் இலைகளும் செந்நிறம் வாய்ந்தனவாய் இருக்கின்றன. இலைகள் முச்சிற்றிலைக் கூட்டிலைகள். (*Trifoliate compound leaf*). அவை நீண்ட இலைக்காம்புகளுடன் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் இருக்கின்றன. பூக்கள் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றன. காய்கள் அறை வெடிக்கின்ற வில்லையங்கள். அவைகள் அதிர்ந்து

வெடிக்கும்போது உள்ளிருக்கும் சிறிய வித்துக்கள் வெளியே வீசப்படுகின்றன.

3. பெரிய புளியாரை (*Oxalis corymbosa*)

பெரியபுளியாரை உறுதியான ஆணி வேருடன் ஒரு சிறிய குமிழ் (*Bulb*) உடையதாய் வளரும் பூண்டாகும். நீண்ட, சிறு மயிர்களுள்ள, இலைக்காம்புகளையுடைய இதயவடிவான இலைகள் வளைந்த கோணங்களுடன் இருக்கின்றன. இலைகள் கொடிப்புளியாரை இலைகளின் தோற்றத்தையே உடையன. பூக்கள் இளம் சிவப்பானவை. தோட்டங்களில் இவை சாதாரணமாகக் கூட்டம் கூட்டமாக வளர்கின்றன. பெரியபுளியாரை ஒரு தென்னமெரிக்கத் தாவரமாகும்.

4. கீழ்காய் நெல்லி (***Phyllanthus niruri***)



கீழ்காய் நெல்லி நிமிர்ந்து வளரும் தண்டையுடைய ஒரு ஓராண்டுப் பூண்டாகும். தண்டு 1-2 அடிவரை வளர்கிறது. தலைமைத் தண்டிலிருந்து மெல்லிய நீண்ட கிளைத்தண்டுகள் பக்கங்களில் வளர்கின்றன. அவைகள் பல சிறிய தனி இலைகளைத் தாங்கியிருக்கின்றன. இலைகள் ஒன்றுவிட்ட இரு வரிசை இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. அவைகளின் கக்கங்களில் ஒருபாலான சிறிய பூக்கள் உள்ளன. அவை மஞ்சள் நிறமுடையவை. ஆண்பூக்களும் பெண்பூக்களும் ஒரே தாவரத்தில் காணப்படுகின்றன. காய்கள் சிறிய வில்லையங்கள். அவை இலைகளின் கீழே வரிசையாகத் தொங்குகின்றன. வித்துக்கள் மிகச்சிறியன. கீழ்காய் நெல்லி தோட்டங்களிலும் பயனற்ற நிலங்களிலும் புற்களின் மத்தியில் சாதாரணமாகக் காணப்படும்.

5. பாலாவி (***Euphorbia hirta***)

பாலாவி ஓராண்டு வாழும் ஒரு வீழ்கொடியாகும். இதன் தண்டுகள் நிலத்தில் படிந்து வளர்ந்து நுனியில் சற்றே உயர்ந்திருக்கின்றன. பண்படுத்தப்பட்ட நிலங்களில் வளரும் சில பாலாவிப்பூண்டுகளின் தண்டுகள் 12 அங்குல உயரத்துக்கு மேலும் உயர்ந்து வளர்ந்து நிமிர்ந்து நிற்கின்றன. தண்டுகளிலும் இலைகளிலும் சிறு மயிர்கள் உள்ளன. அவைகளில் மரப்பாலும் உள்ளது. இலைகள் எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. அவைகள் வாட்பல் விளிம்புடையவை; வேலுருவானவை; 3/4 -1^{1}/2 அங்குல நீளமானவை. தண்டுகளும் இலைகளும் பச்சையாக அல்லது சற்றுச் சிவப்பாக இருக்கின்றன. இலைக்கக்கங்களில் பல கிண்ணமஞ்சரிகள் (*Cyathium*) கொத்தாக உள்ளன. கிண்ணமஞ்சரிகள் பச்சை நிறத்தில் சிறியனவாயிருக்கின்றன. கிண்ணமஞ்சரி ஒவ்வொன்றிலும் ஒவ்வொரு பெண்பூவும் அதனைச்சுற்றி பல ஆண்பூக்களும் அமைந்துள்ளன. வித்துக்கள் மிகச் சிறியனவாக இருக்கின்றன

4147 cc

6. சித்திரப்பாலாவி (*Euphorbia thymifolia*)

சித்திரப்பாலாவி ஒரு சிறிய வீழ்கொடியாகும். நீண்ட ஆணிவேரையும் பக்கங்களில் படிந்து படரும் மெல்லிய தண்டுகளையும் உடையது. தண்டுகளும் இலைகளும் செந்நிறமாக இருக்கின்றன. அவைகளில் மரப்பால் உள்ளது. இலைகள் மிகச் சிறியன; 1/4 அங்குல நீளமானவை; எதிரொழுங்கில் அமைந்தவை; பூக்கள் மிகச்சிறியன; கிண்ணமஞ்சரிகளாக அமைந்திருக்கின்றன. கிண்ணமஞ்சரிகளில் மத்தியில் ஒரு பெண்பூவும் அதனைச் சுற்றிலும் பல ஆண்பூக்களும் அமைந்திருக்கின்றன. வித்துக்கள் மிகச்சிறியன.

7. குப்பைமேனி (***Acalypha indica***)

குப்பைமேனி நிமிர்ந்து வளரும் ஒரு ஓராண்டுப் பூண்டாகும். பயனற்ற நிலங்களில் காணப்படுகின்றது. தண்டு மெல்லியது; சற்றே உரமானது. இத்தாவரம் சாதாரணமாக 1-2 அடி உயரமுடையது. சில சமயங்களில் 3 அடிக்குமேலும் உயர்ந்து வளர்வதைக் காணலாம். இலைகள் மெல்லியவை; நீள்வட்டவடிவமானவை; நீண்ட இலைக்கம்புகளுடன் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் (*Alternate*) அமைந்திருக்கின்றன. தாவரத்தின் உச்சியில் உள்ள இலைகள் சித்திர வடிவ இலையொழுங்கில் (*Leaf mosaic*) அமைந்து காணப்படுகின்றன. இலைக்கக்கங்களில் ஒருபாலான பூக்கள் காம்பிலிகளாக (*Spike*) உள்ளன. காம்பிலிகளின் அடிப்பாகத்தில் பெண்பூக்களும் நுனிப்பாகத்தில் ஆண்பூக்களும் உள்ளன. பெண்பூக்கள் பச்சை நிறமானவை. அவை

இலைபோன்ற பெரிய பூவடியிலைகளால் (*Bracts*) மூடிப் பாதுகாக்கப்பட்டுள்ளன.

குப்பைமேனிக்குப் பூனைவணங்கி என்றும் ஒரு பெயர் உண்டு. பூனைகள் சில சமயங்களில் குப்பைமேனியின் அடியிலுள்ள மண்ணைப்பறித்து, அதனைச் சாய்த்து, அதன் வேர்களைக் கடித்துத் தின்பதைக் காணலாம். குப்பைமேனியின் வேர் பூனைகளின் நோய்களுக்கு மருந்தாக அமைகின்றது. குப்பைமேனியையும் வேறு சில பூண்டுகளையும் பிடுங்கி ஒரு பூனையின்முன் போட்டால் அது குப்பைமேனிப் பூண்டைமாத்திரம் அங்கும் இங்கும் இழுத்து விளையாடுவதையும் அதன்மேல் புரளுவதையும் காணலாம். இக்காரணங்களால் பூனைவணங்கி என்ற பெயர் வந்ததுபோலும்!

8. முள்ளுக்கீரை (***Amarantus spinosus, the Spiny Pig - weed***)

கவனிப்பாரற்ற பயனற்ற நிலங்களில் இது வளர்கிறது. பொதுவாக 12 - 18 அங்குல உயரம் வளரும். அழிக்காமல் விடப்பட்டால் மிக உயர்ந்து, 3-4 அடிவரை உயர்ந்து குத்துச் செடியாக வளர்கிறது. இலைகள் முட்டையுருவில் மெல்லியனவாய் இருக்கின்றன. நீண்ட இலைக்காம்புகளுடன் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. ஒவ்வொரு இலைக்கக்கத்திலும் எதிரெதிராக அமைந்த இரண்டு கூரிய முட்கள் காணப்படுகின்றன. இம்முட்கள் பூவடியிலைகளிலிருந்து வேறுபடுத்தப்பட்டவையாகும். தாவரத்தின் முனையிலும் கிளைகளின் நுனியிலும் ஒருபாலான சிறிய பச்சைநிறப் பூக்கள் காம்பிலிகளாக இருக்கின்றன. வித்துக்கள் மிகச்சிறியன; கரியன.

முள்ளுக்கீரையை உணவில் கீரையாகச் சேர்த்துக்கொள்ளுகிறார்கள். நீரத்தேகம் உள்ளவர்கள் பத்தியமாக இதனைச் சாப்பிட்டால் நீரத்தேகம் குறையும் என்று சொல்லுகிறார்கள்.

9. குப்பைக்கீரை (***Amarantus viridis, the Green Pig - weed***)

குப்பைக்கீரை முள்ளுக்கீரை போன்ற தோற்றத்தையுடையது. ஆனால் இதில் முட்கள் இருப்பதில்லை. தண்டுகள் பெரும்பாலும் சற்றே செந்நிறமுடையனவாய் இருக்கின்றன. காம்பிலிகளிலுள்ள பூக்கள் வெளிறிய பச்சை நிறமுடையவை. இத்தாவரம் பயனற்ற நிலங்களில் காணப்படுகின்றது; உணவில் கீரையாகப் பயன்படுகிறது.

10. தேங்காய்ப்பூக்கீரை (***Aerua lanata***)

தேங்காய்ப்பூக்கீரை நிமிர்ந்து வளரும் ஒரு சிறு பூண்டாகும். சில சமயங்களில் 2 அடிக்குமேலும் கிளைவிட்டு வளர்கின்றது. அடியில்

பெரும்பாலும் வைரம் சற்றே செறிந்து உரமாக இருக்கிறது. இலைகள் நீள்வட்டவடிவானவை; $\frac{1}{4}$-$1\frac{1}{4}$ அங்குல நீளமானவை; ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருப்பவை. பூக்கள் சிறியன; வெண்ணிறமானவை. அவைகள் இலைக்கக்கங்களில் அடர்ந்த சிறிய கொத்துக்களாக உள்ளன. இலைகளின் மீதும் பூக்களின் மீதும் தண்டுகளின்மீதும் வெண்ணிற அடர் மயிர்கள் உள்ளன. தேங்காய்ப்பூக்கீரை பயனற்ற நிலங்களில் தானாகவே வளர்ந்து களையாக இருந்தபோதிலும் உணவில் பயன்படும் கீரையாகின்றது.

பூக்கொத்துக்கள் தேங்காய்ப்பூப்போல் காட்சியளிப்பதால் கீரையாகும் இத்தாவரம் தேங்காய்ப்பூக்கீரை என்னும் பெயர் பெற்றது. இதன் வித்துக்கள் சிறியனவாக இருக்கின்றன. தேங்காய்ப்பூக்கீரை மருந்துச்செடியாகவும் பயன்படுகிறது.

11. சித்தாமட்டி (***Sida rhombifolia***)

இது ஒரு சாதாரணமான களைப்பூண்டு. இலைகள் தனியிலைகளாக இருக்கின்றன; குறுகிய காம்பையுடையன; சிறிய பற்களுள்ள விளிம்புடன் வேலுருவுடையனவாய் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. இலைக்காம்பின் நீளத்தையுடைய இலையடிச்செதில்கள் (*Stipules*) உள்ளன. பூக்கள் மஞ்சள் நிறமானவை. காய்கள் நீண்ட காம்புகளுடன் இலைக்கக்கங்களில் உயர்ந்து நிற்கின்றன. அவை பத்துப்பிரிவுகளாகப் பிளக்கும் பிளவையங்கள் (*Schizocrap*) ஆகும். சித்தாமட்டி ஒரு மருந்துச் செடியாகும்.

12. அவுரி (***Indigofera tinctoria***)

இது ஒரு பூண்டாகும். களையாக வளர்கிறது. இதிலிருந்து நீலச்சாயம் (*Indigo*) பெறப்படுகிறது. தாவரம் நீரில் தோய்க்கப்பட்டு, ஒரு மஞ்சள் நிறக்கரைசல் பெறப்படுகிறது. இக்கரைசல் காற்றுச் செலுத்தப்பட்டு ஒட்சியேற்றப்படுகிறது. அப்போது நீலச்சாயம் கரையாத வீழ்படிவாக உண்டாகின்றது.

13. தும்பை (***Leucas aspera***)

தும்பை சதுரத் தண்டுடன் வளரும் ஓராண்டுப்பூண்டாகும். இது சாதாரணமாக எங்கும் காணப்படுகின்றது. தண்டுகள் மீதும் இலைகளின் இரு பக்கங்களின் மீதும் சிறு மயிர்கள் செறிந்துள்ளன. இத்தாவரம் ஒருவித வாசனையையுடையது. இலைகள் நீண்டவை; பல்லுள்ள விளிம்புகளையுடையவை; பற்கள் நெருக்கமின்றி இருக்கின்றன. இலைகள் குறுகிய இலைக்காம்புடன் எதிரொழுங்கில்

அமைந்திருக்கின்றன. பூக்கள் காம்பில்லாதவை: கக்கங்களில் நெருங்கியமைந்து சிறுவட்டவுடு (*Verticillaster*) என்னும் ஒருவகை மஞ்சரிகளாக இருக்கின்றன. பூக்களின் அல்லிவட்டம் (*Corolla*) வெண்மையானது. மேலுதடு ஒடுங்கியதாக இருக்கின்றது. அதன் வெளிப்புறத்தில் சிறு மயிர்கள் அடர்ந்துள்ளன. கீழுதடு அகன்று தட்டையானது; மூன்று பிரிவுகளையுடையது; மத்தியிலுள்ள பிரிவு பெரிதாக இருக்கின்றது.

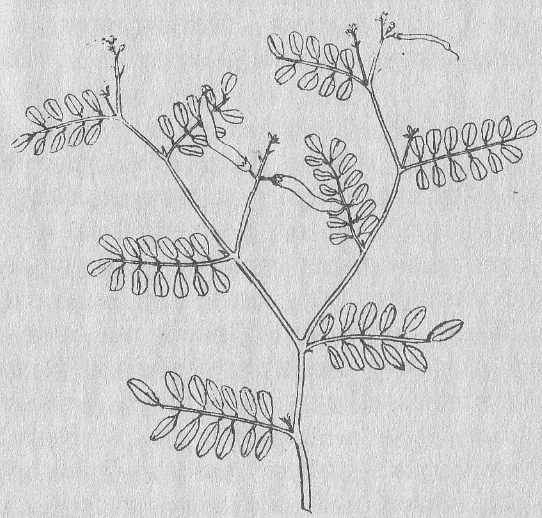
ஈரலிப்பான, நிழலான இடத்தில் வளரும் ஒரு தும்பைப் பூண்டுக்கும் காய்ந்த சூரியஒளி விழும் இடத்தில் வளரும் வேறு ஒரு தும்பைப் பூண்டுக்கும் வேறுபாடு உள்ளது. முன்னையது பெரிய மென்மையான இலைகளையுடையதாய் இருக்கும்; பின்னையது சிறிய, மென்மைகுறைந்த இலைகளையுடையதாய் இருக்கும்.

14. நாய்க்கடுகு (*Cleome viscosa*)

இது நாய்வேளை என்றும் பெயர் பெறும்; வெளியான பயனற்ற நிலங்களில் வளர்கிறது. 1 - $1^1/2$ அடி உயரத்திற்கு வளரக்கூடியது. தாவரத்தின் தண்டுகள், இலைகள், காய்கள் ஆகிய உறுப்புக்கள் அனைத்தையும் சுரப்பியுள்ள சிறிய மென்மையான மயிர்கள் மூடியுள்ளன. சுரப்பிகள் ஒட்டும் தன்மையுள்ள திரவத்தைச் சுரக்கின்றன. அதனால் தாவரம் ஒட்டுந்தன்மையுள்ளதாய் இருக்கின்றது. இலைகள் மூன்று அல்லது ஐந்து சிற்றிலைகளையுடைய கூட்டிலைகளாகும். கூட்டிலைகள் நீண்ட காம்பினையுடையன; சிற்றிலைகள் மிகக்குறுகிய காம்புகளையுடையன. பூக்கள் மஞ்சள் நிறமானவை; நீண்ட காம்புகளையுடையவை. காய்கள் உருண்டு நீண்டவை; சுரப்பிமயிர்களால் மூடப்பட்டவை.

15. கொழுஞ்சி (*Tephrosia purpurea*)

இது பல்லாண்டு வாழக்கூடிய ஒரு களைப்பூண்டாகும். 1-2 அடிவரையில் உயர்ந்து, நாலாபக்கங்களிலும் கிளைவிட்டுப் பரந்து வளர்கிறது. இலைகள் பல சிற்றிலைகளைக் கொண்ட சமனில் சிறைக் கூட்டிலைகளாக (*Imparipinnately compound leaf*) இருக்கின்றன. கூட்டிலைகள் ஒன்றுவிட்ட இலையொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. பூக்கள் பெரும்பாலும் தண்டின் முனையில், நுனிவளர் மஞ்சரிகளில் (*Racemes*) அமைந்துள்ளது. காய்கள் தட்டையான அவரையங்கள் (*Legumes*); இரு விளிம்புகளிலும் திறக்கும் இயல்புடையன; பெரும்பாலும் சிறு மயிர்களால் மூடப் பட்டுள்ளன.



காவிளாய் என்பது இதன் மறுபெயர். இது அவரைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த தாவரமாகையால் புகையிலைச் செய்கையில் நல்ல பசளையாகின்றது. கத்தரி, தக்காளி, மிளகாய் வெண்டி போன்ற பயிர்ச் செய்கைகளிலும் பசளையாகப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது.

16. சீமைநாய்விருஞ்சி (*Stachytarpheta indica*)

இது வெப்பமான இடங்களில் மிகச்சாதாரணமாகக் காணப்படும் களையாகும். ஓராண்டில் வளர்ந்து அழிகின்றது. 1-3 அடி உயரம்வரையில் வளர்கிறது. இலைகள் 3-4 அங்குலம் நீளமுடையன; நீள்வட்டவடிவமுடையன. இலைவிளிம்பில் ஆழமான, சற்றே மழுங்கிய

பற்கள் காணப்படுகின்றன. பூக்கள் செந்நீல நிறமானவை; காம்பிலியில் இடைவெளிவிட்டு அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாகக் காணப்படுகின்றன.

11. விலங்குகள் மூலம் பரவும் களைகள்

சில காய்களிலும் வித்துக்களிலும் கொழுக்கிகள் (*Hooks*) சிறு முட்கள் (*Spines*) மயிர்கள் அல்லது மயிர்முட்கள் (*Hairs or Bristles*) போன்ற உறுப்புக்கள் உள்ளன. இவைகள், காய்களும் வித்துக்களும் விலங்குகளின் உடலிலோ மனிதரின் ஆடையிலோ தொத்திக்கொள்ள உதவி செய்கின்றன. இவ்வாறுள்ள காய்களும் வித்துக்களும் விலங்குகளால் பரப்பப்படுகின்றன.

1. நெருஞ்சி (***Tribulus terrestris***)

நெருஞ்சி வறண்ட இடங்களில் புற்களின் மத்தியிலும் வயல்களில் வரம்போரங்களிலும் காணப்படுகின்றது. இது உறுதியான ஆணிவேரையுடைய ஒரு வீழ்கொடியாகும். கிளைத்தண்டுகள் நாலாபக்கங்களிலும் தரையில் படிந்து செல்கின்றன. தண்டுகளிலும் இலைகளிலும் மிருதுவான சிறு மயிர்கள் உள்ளன. தண்டுகளின் ஒவ்வொரு கணுவிலும் இரண்டு கூட்டிலைகள் இருக்கின்றன. அவை எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. இரண்டு கூட்டிலைகளில் ஒன்று பெரிதாகவும் மற்றயது சிறிதாகவும் இருக்கின்றது. பெரிதும் சிறிதுமாக உள்ள இந்தக் கூட்டிலைகள் தண்டின் இரண்டு பக்கங்களிலும் மாறிமாறி இருக்கின்றன. தண்டின் நுனிப்பகுதியில், இலைக்கக்கங்களில் ஐந்து சிறிய கூர்மையான புல்லிகளையும், ஐந்து மஞ்சள்நிற -முட்டைவடிவ- அல்லிகளையும் உடைய மஞ்சள்நிறத் தனிப்பூக்கள் உள்ளன. பூவினுள் இருக்கும் சூலகத்தின் மேற்பரப்பில் நுண்ணிய மென்மயிர்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த மயிர்களில் சில பின்னர் காய்களில் முட்களாக மாறும். நெருஞ்சியின் காயிலுள்ள முட்கள் வைரம் செறிந்து குறுகியனவாக இருக்கின்றன. காய் ஐந்து பாகங்களைக் கொண்டது; ஐந்து பாகங்களாகப் பிளக்கும் தன்மையுடையது. ஒவ்வொரு பாகத்திலும் இரண்டு சோடி முட்கள் உள்ளன. இரண்டு முட்கள் பெரியன; இரண்டு முட்கள் சிறியன. ஒவ்வொருபாகத்தினுள்ளும் நான்கிலிருந்து ஐந்த விதைகள்வரை உள்ளன. முட்களின் உதவியால் நெருஞ்சிக்காயின் பாகங்கள் விலங்குகள் மூலம் பரவுகின்றன. மனிதரின் காலில் அவை தைக்கின்றன. அவர்கள் வெறுப்புற்று அவற்றைத் தூர வீசுகிறார்கள்; அவைகள் பரம்புகின்றன.

நெருஞ்சி மருத்துவத்தில் பயன்படுகிறது. நெருஞ்சிக்கு இரத்தக்கசிவைத் தடுக்கும் தன்மையுண்டு. சீன மக்கள் சீதபேதியைத்

தடுக்க (*Dysentery*) இதனைப் பயன்படுத்துகிறார்கள். பல்லீறுகள், முரசுகள்-வீங்குவதைத் தடுக்கவும் வாய்ப்புண்களை ஆற்றவும் நெருஞ்சிக்காயின் கரைசல் பயன்படுகிறது.

2. நாயுருவி (***Achyranthes aspera***)

நாயுருவி பயனற்ற நிலங்களில் புற்களின் மத்தியில் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றது. நன்கு வளர்ந்த நிலையில் இதன் அடிப்பாகம் பெரும்பாலும் நிலத்தில் படிந்து வளர்கிறது. இது நிமிர்ந்து வளரும் பூண்டாகும். 1-2 அடி உயரம் வரையில் வளர்கிறது. தண்டுகளிலும் இலைகளிலும் மென்மயிர்கள் காணப்படுகின்றன. தண்டுகள் மெல்லியனவாக இருக்கின்றன; கணுக்கள் வீங்கியிருக்கின்றன; கணுவிடைகள் நீண்டிருக்கின்றன. இலைகள் எதிரொழுங்கில் அமைந்தவை. அவைகள் குறுகிய காம்பை உடையவை. பூக்கள் வெளிறிய பச்சைநிறமுடையன. அவைகள் நீண்ட காம்பிலி மஞ்சரிகளாக அமைந்துள்ளன. காம்பிலி 12-15 அங்குல நீளம்வரையில் வளரக்கூடியது காய்கள் மஞ்சரித்தண்டில் படிந்து கீழ்நோக்கியிருக்கின்றன. பூவடியிலைகள் (*Bracts*), பூவடிச்சிற்றிலைகள் (*Bracteoles*), பூவுறை (*Perianth*) என்பன கூர்மையான நுனிப்பாகத்துடன் உரம்பெற்றுக் காயை மூடியுள்ளன. இவற்றின் உதவியால் காய்கள் விலங்குகளின் உடலில் குத்திக்கொண்டு பரவுகின்றன.

3. தொட்டால்சிணுங்கி (***Mimosa pudica***)

தொட்டாற்சிணுங்கி நிலத்தில் படிந்து படரும் கிளைகளையுடைய ஒரு பூண்டாகும். இதன் உறுதியான ஆணிவேர்த்தொகுதியில் வேர்ச்சிறுகணுக்கள் (*root-nodules*) காணப்படுகின்றன. தண்டு சற்றே வைரம் செறிந்ததாய் செந்நிறத்தில் இருக்கின்றது. அதன்மீது சிறு கூரியங்கள் (*Prickles*) சில உள்ளன. இலைகள் இரட்டைச்சிறைக் கூட்டிலைகளாக இருக்கின்றன. அவற்றில் இரண்டுசோடிச் சிறையிலைகள் உள்ளன. சிற்றிலைகள் 15-25 சோடிகள்வரையுள்ளன. தொட்டவுடன் அதிர்ச்சியை உணர்ந்து அவை மூடிச்சுருங்கிக்கொள்ளும் இயல்புடையன. இலைக்காம்புகள் தண்டுடன் சேருமிடத்தில் மடிந்து தொங்கும். சிறிது நேரத்தின் பின்னர் அவை விரிந்து முன்னிருந்த நிலையைப் பெற்றுவிடுகின்றன. உருண்டைவடிவான, இளஞ்சிவப்பு நிறமான தலைமஞ்சரிகள் இலைக்கக்கங்களில் உள்ளன. அவைகள் சற்றே நீண்ட மஞ்சரித் தண்டுகளையுடையவை. தலைமஞ்சரிகளிலுள்ள பூக்களின் கேசரங்கள் மற்றப்பாகங்களைவிட நீண்டு வளர்ந்திருக்கின்றன; இளஞ்சிவப்பு நிறமாக இருக்கின்றன. காய்கள்

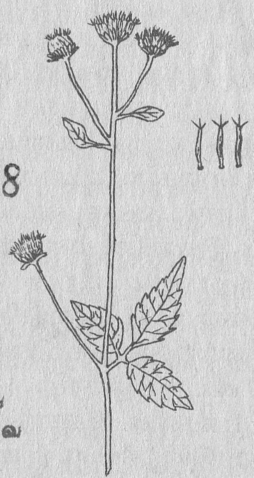
4147
தேசிய [illegible] பிரிவு

அவரீயங்கள் (*Lomentum*). அவைகளின் விளிம்புகளில் சிறிய உறுதியான மயிர்கள் உள்ளன. இந்த மயிர்களின் உதவியால் விலங்குகள் மூலம் அவை பரவுகின்றன.

இது ஒரு அமெரிக்கத்தாவரமாகும். பயனற்ற நிலங்களிலும் புற்களுள்ள இடங்களிலும் கூட்டம் கூட்டமாக வளர்ந்து அழிக்கமுடியாத களையாகவுள்ளது.

4. ஒட்டுப்புல் (***Bidens chinensis***)

ஒட்டுப்புல் நிமிர்ந்து வளரும் ஒரு களைப்பூண்டாகும். 3 அடிவரையில் வளர்கிறது. இலைகள் எதிரொழுங்கில் அமைந்திருக்கின்றன. அவைகள் மூன்று சிற்றிலைகளையுடைய கூட்டிலைகளாக இருக்கின்றன. சிற்றிலைகள் பல்லுள்ள விளிம்பை உடையன. தலைமஞ்சரிகள் தனித்தனியாக உள்ளன; நீண்ட மஞ்சரித்தண்டுகளையுடையன. மஞ்சரியின் விளிம்பிலுள்ள கதிர்ச்சிறு பூக்கள் (*Ray florets*) மென்மஞ்சள் நிறத்திலோ வெண்ணிறத்திலோ இருக்கின்றன. மத்தியிலுள்ள வட்டத்தட்டுச் சிறுபூக்கள் (*Disc florets*) மஞ்சள் நிறமுடையனவாய் இருக்கின்றன. காய்கள் அங்காவிலிகள்; நீண்டு கறுத்திருக்கின்றன. மற்றைய தாவரங்களின் அங்காவிலிகளில் இருப்பதுபோல் இவைகளில் குடுமி இருப்பதில்லை. குடுமிக்குப் பதிலாக அவைகளின் நுனியில் இரண்டு மூன்று மயிர் முட்கள் உள்ளன. இம் மயிர்முட்களின் உதவியால் அங்காவிலிகள் மனிதரின் ஆடைகளிலும் விலங்குகளின் உடலிலும் இலேசாகக் குத்திக்கொண்டு பரம்புகின்றன.



118968

தேசிய நூலகப் பிரிவு
மாநகர நூலக சேவை
யாழ்ப்பாணம்

ஆசிரியரின் பிற நூல்:
விந்தைகள் செய்த விஞ்ஞானிகள்

திரு இர. சந்திரசேகரன் அவர்களை நான் 1959 ஆம் ஆண்டு தொடக்கம் நல்ல இலக்கிய இரசிகனாக, சிறுகதைகள் விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள், தத்துவச் சித்திரங்கள் எழுதும் எழுத்தாளனாக வானொலியில் மாணவருக்கு அகல் விளக்கு மற்றோருக்கு அறிவியல் அரங்கு ஆகிய விஞ்ஞான நிகழ்ச்சிகளைத் தயாரித்த ஒலிபரப்பாளனாக அறிந்திருக்கிறேன். அடிப்படையான விஞ்ஞானப் பயிற்சியும் கல்வி கட்டும் கலையில் ஆற்றலும் நவீனமாக எழுதக்கூடிய திறமையும் அவருக்கு இருப்பதால்தான் இத்தகைய நூல் ஒன்றை அவரால் எழுதமுடிந்தது.

நந்தி
பேராசிரியர் செ. சிவஞானசுந்தரம்
M.B.B.S (Cey),
D.P.H (Lond) Ph.D (Lond)

சமுதாய மருத்துவப் பகுதி
வைத்திய பீடம்
யாழ்ப்பாணம்
18-08-1996

ISBN 955-95269 - 1 - X