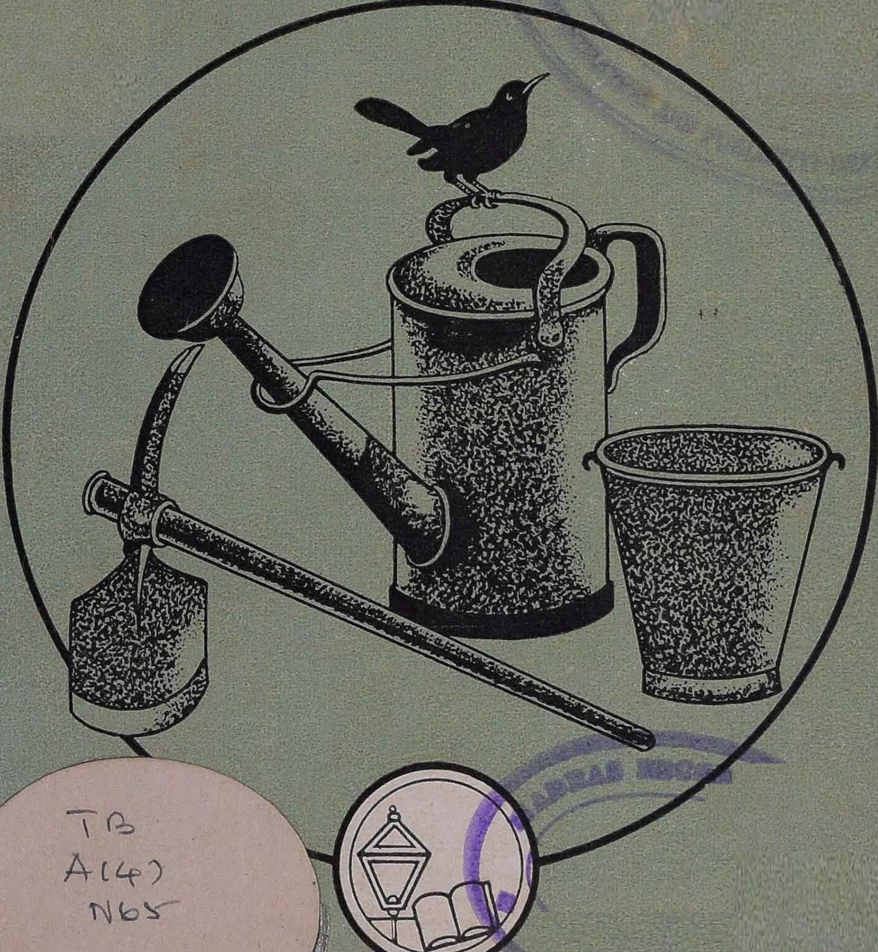
இயற்கைப் பாடம்



704

TB
A(4)
N65

88135

இயற்கைப் பாடம்

(நான்காம் வகுப்பு)

(புதிய பாடத் திட்டத்தினைத் தழுவியது)

ஆசிரியர்கள் :

எஸ். ராமச்சந்திரன், B.A., B.T.

தலைமையாசிரியர், நகராண்மைக்கழக உயர்நிலைப்பள்ளி

கோயமுத்தூர்.

எஸ். பி. கிருஷ்ணசாமி, B.Sc., B.T.

தலைமையாசிரியர், மாவட்டக்கழக உயர்நிலைப்பள்ளி

பீடம்பள்ளி,

கோவை மாவட்டம்.

80 காசுகள்

தி புக் சென்டர்

கோயமுத்தூர்-1

முதற் பதிப்பு : 1965.

© The Book Centre, COIMBATORE.

88135

Name of the Book	...	IYARKAI PAADAM
Names of the Authors	...	S. Ramachandran, B.A., B.T.
	...	S. P. Krishnaswamy, B.SC., B.T.
Name of the Publishers	...	The Book Centre, Coimbatore-1.
Name of the Printers	...	Progressive Printers, Coral Merchant St., Madras-1.
Kind of Paper used	...	10·9 Kg. White Printing.
Price Per Copy :	...	80 Paise.

சென்னை நகர ஏஜண்டுகள் :

எம். தாமோதரம் & கம்பெனி

அப்பா பில்டிங்ஸ் : : சென்னை-1.

முன்னுரை

இந்நூல் அண்மையில் அரசியலார் வெளியிட்டுள்ள புதுமுறைப் பாடத்திட்டத்தை யொட்டி, கற்கும் மாணவர் களின் நிலைக்குத் தகுந்தபடி எளிய நடையில் எழுதப் பட்டுள்ளது

இப் புதுமுறைத் திட்டத்தின் நோக்கம், பிள்ளைகள் இயற்கைப் பொருட்களை நேரில் கண்டு, அவற்றைப் பற்றிய செய்திகளைத் தெள்ளிய முறையில் அறிந்துகொள்ள வேண்டுமென்பதே யாகும்.

இப்புத்தகத்தில் ஒவ்வொரு பாடத்தின் இறுதியிலும் செய்முறைப் பயிற்சிகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தோட்டக் குறிப்புகளைக் குறித்து வைத்துக்கொள்ள வசதியாகப் பல அட்டவணைகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. தேவையான இடங்களில் தகுந்த படங்களும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

இப்புத்தகம் கல்வி கற்கும் மாணவர்களுக்குப் பெரிதும் பயன்படுமென நம்புகிறோம். இந்நூலை இன்னும் சிறப் பிக்கச் செய்ய ஆசிரியருலகம் கூறும் கருத்துக்களை நன்றி யறிதலுடன் வரவேற்கிறோம்.

ஆக்கியோர்.

பொருளடக்கம்

பாடம்		பக்கம்
தோட்டம் அமைக்கத் திட்டம் வகுத்தல்	...	1
தோட்டத்தைப் பண்படுத்துதலும், பாத்திகள் பிரித்தலும்	...	8
பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்	...	13
விதைத்தல்	...	16
நட்டுப் பயிர் செய்தல்	...	21
நாற்று நடுதல்	...	23
வெட்டி நடுதலும் பதியம் போடுதலும்	...	26
உரமும் உரமிடுதலும்	...	29
மண்ணின் வகைகள்	...	33
தோட்டத்தின் மண் செடிகளின் உணவுக் களஞ்சியம்	...	36
காய்கறிச் செடிகள்	...	39
மரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் காய்கள்	...	41
செடிதரும் காய்கள்	...	45
கொடிதரும் காய்கள்	...	50
கிழங்குகள்	...	55
கீரைகள்	...	59
குறுஞ் செடிகள்	...	62
மூலிகைகள்	...	65
மலரின் அமைப்பும் பயன்களும்	...	68
விதை பரவுதல்	...	71
நன்மை புரியும் பூச்சிகள்	...	75
தீமை செய்யும் பூச்சிகள்	...	79
எண்ணெய் வித்துக்கள்	...	82

தோட்டம் அமைக்கத் திட்டம் வகுத்தல்

'கோயில் இல்லாத ஊர் பாழ்,' 'ஆறில்லா ஊருக்கு அழகு பாழ்' என்பதுபோலத் 'தோட்டம் இல்லாத பள்ளியும் பாழ்' என்று கூறலாம். பள்ளிக் கூடத்திற்குத் தோட்டம் அழகைத் தருகின்றது. பள்ளிக்கூடத் தோட்டத்தினுல் பலவித நன்மைகள் ஏற்படுகின்றன. செடி கொடிகளைக் கவனித்து வருவது மனத்திற்கு மகிழ்ச்சியைத் தரும். தோட் டத்திலிருந்து வரும் சுத்தமான காற்றைச் சுவாசிப்

போர்க்கு அது சுகத்தைத் தரும். நமக்கு வேண்டிய காய்கறிகள், பழங்கள் முதலியன தோட்டத்தில் இருந்து கிடைக்கின்றன. நறுமணமும், அழகும் வாய்ந்த மலர்கள் செடிகளில் பூத்துக் குலுங்கி நமக்கு இன்பத்தையும் மகிழ்ச்சியையும் கொடுக்கின்றன. நாம் தோட்டத்தில் வேலை செய்வதால் நமக்கு நல்ல தேகப்பயிற்சி ஏற்படுகிறது. செடி கொடிகள் வளர்வதையும், மலர்கள் பூத்துக் குலுங்குவதையும், அவற்றை நாடி வருகின்ற பூச்சிகளையும், பறவைகளையும் நாம் கவனித்து வருவதால் நம் இயற்கை அறிவு வளர்ச்சி பெறுகிறது. தாவரங்களின் வளர்ச்சியையும் கவனிக்க முடிகிறது. ஆ க வே, ஒவ்வொரு பள்ளிக்கூடத்திலும் ஒரு தோட்டம் இருக்க வேண்டியதன் அவசியம் தெரிகிறதல்லவா ?

தோட்டம் அமைப்பதற்கு முன்னுல் ஒரு திட்டம் வகுத்துக் கொள்ளவேண்டும். தோட்டம் பள்ளிக்குப் பக்கத்திலேயே இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் தோட்டத்திற்கு அடிக்கடி சென்று கவனித்துக்கொள்ள முடியும். பள்ளமான இடத்தில் தோட்டத்தை அமைத்தல் கூடாது. அப்படி அமைத்தால் தண்ணீர் தேங்கிச் செடிகள் அழுகிவிடும். ஆகையால் தோட்டம் அமைக்கும் இடம் சுற்றுப்புறத்தைவிடச் சற்று உயரமாய் இருக்க வேண்டும். அத்துடன் நிலம் நல்ல வளம் உள்ளதாகவும் இருக்க வேண்டும். மணற் பாங்கான இடம் தோட்ட நிலத்திற்கு ஏற்றதன்று. மணலில் தண்ணீர் உள்ளே இறங்கிவிடும். களிமண் பூமியோ தண்ணீர் உள்ளே செல்ல விடாது. எனவே, மணற் பாங்கான நிலமும், களிமண் நிலமும்

செடிகள் பயிரிட ஏற்றவை அல்ல. வளம் குறைந்த பூமிக்கு எருவிட்டு வளமுடையதாகச் செய்ய வேண்டும். உரம், வண்டல் மண் முதலியன கொண்டுவந்து தோட்ட நிலத்தை வளமுறச் செய்யலாம். தோட்டத்திற்குப் பக்கத்திலேயே தண்ணீர் வசதி இருக்க வேண்டும். மழை இல்லாத காலங்களில் செடிகளுக்குத் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். ஆதலால், தோட்டத்தின் ஒரு பகுதியில் கிணறு அவசியம். கிணறு மேடான நிலத்தில் இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் மேடான பூமியில் இருந்து தோட்டம் முழுவதும் தண்ணீர் பாய்வதற்கு முடியும். தோட்டத்திற்குப் பக்கத்தில் உள்ள குப்பைக் குழியில் குப்பைகளைச் சேர்த்து வைக்க வேண்டும்.

செடிகள் நன்றாக வளர்வதற்குச் சூரிய வெளிச்சமும் வெப்பமும் அவசியம். பள்ளிக்கூடக் கட்டிடத்தின் நிழல் தோட்டத்தில் விழக்கூடாது. நிழலில் தாவரங்கள் நன்றாக வளரா. பள்ளியின் நிழல் காலையில் மேற்கிலும், மாலையில் கிழக்கிலும் விழும். ஆதலால், தோட்டம் பள்ளிக் கட்டடத்தின் தெற்குப் பக்கத்திலோ அல்லது வடக்குப் பக்கத்திலோ இருக்க வேண்டும். பக்கத்தில் நிழல் தரும் மரங்கள் இருக்கக் கூடாது.

தோட்டத்திற்கான தகுந்த இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தபின் அதனை அளந்து, ஒரு தரைப்படம் தயாரித்துக் கொள்ளவும். எத்தனை பாத்திகள் அமைக்கலாம்? பாத்திகளை எங்கே அமைக்கலாம்? பாதைகள், வாய்க்கால்கள், வடிகால்கள் முதலானவற்றை

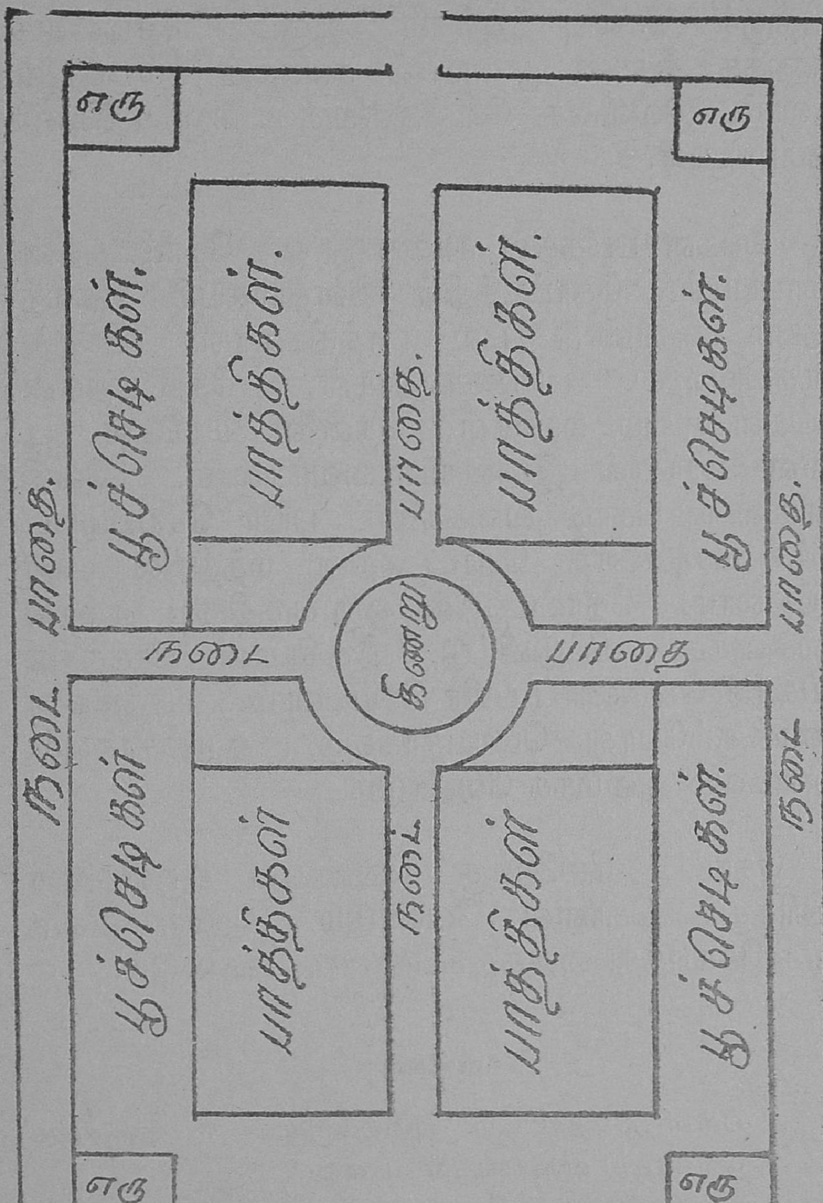
எங்கே, எப்படி அமைக்கலாம்? எந்தெந்த இடங்களில் என்னென்ன பயிரிடலாம் என்பன போன்ற விஷயங்களைத் தீர்மானித்துக் குறித்துக் கொள்ளவும். திட்டம் வகுத்துக் கொண்ட பின்புதான் தோட்ட வேலையைத் தொடங்க வேண்டும்.

தோட்டத்தை அமைத்த பிறகு, அதில் உள்ள செடிகளை ஆடு மாடுகள் அழித்து விடாதபடிச் சுற்றி வேலி போடவேண்டும். செடி கொடிகளைப் பயிரிட்டு, வளர்த்து ஆடு மாடுகளிடம் பறி கொடுக்கக் கூடாது. வேலிகளை நல்ல முறையில் அமைக்க வேண்டும். வேலிகள் உயிர்வேலி, உயிரற்ற வேலி என இருவகைப் படும்.

முட்கிளுவை, காட்டாமணக்கு, சவுக்கு, கள்ளி, கற்றாழை, நாகதாளி, கொடுக்காப்புளி போன்ற செடிகளைத் தோட்டத்தைச் சுற்றி வளர்க்கலாம். இதற்கு உயிர் வேலி என்று பெயர். செடிகள் வளரும்போது அவற்றை ஒரே அளவாக அடிக்கடி வெட்டி விடவேண்டும்.

உயிரற்ற வேலி   உயிர் வேலி

தோட்டத்தைச் சுற்றிச் செங்கற் சுவரையோ மண் சுவரையோ எழுப்பலாம். கல் அல்லது சிமென்டுத் தூண்களை வரிசையாக நட்டு, அவைகளில் முட் கம்பி வேலி அமைக்கலாம்.



தோட்டத்தின் தரைப்படம்

இதற்குச் செலவு அதிகம் ஆகும். செலவைக் குறைக்க, சிக்கன முறையில் சவுக்குக் கம்பங்களை நடலாம். இவ்வகை வேலிகளுக்கு **உயிரற்ற வேலி** எனப் பெயர்.

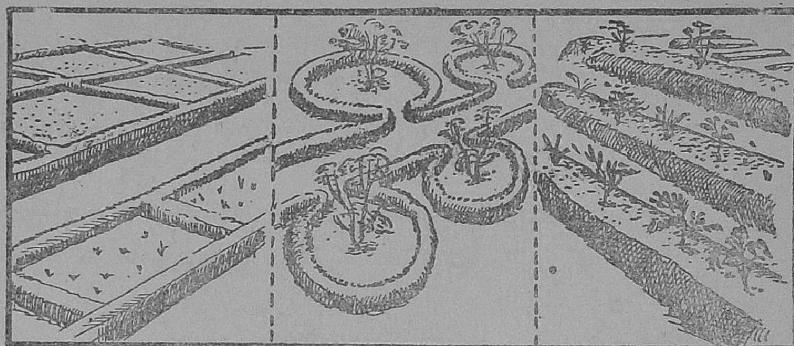
நீங்கள் படத்தில் காண்பது ஒரு தோட்டத்தின் தரைப்படம். தோட்டத்தின் நீளத்தையும் அகலத்தையும் கொண்டு பல பாத்திகளாகப் பிரித்து இருக்கிறதைப் பார்க்கின்றீர்கள். தோட்டத்தின் ஓரங்களில் பழ மரங்கள், தென்னை மரங்கள், பூ உள்ள மரங்கள் இவைகளை வைக்கலாம். வேலி ஓரங்களில் கொடி வகைகளைப் பயிர் செய்யலாம். மலர்ச் செடிகளைத் தோட்டத்தின் மத்தியில் பயிர் செய்யலாம். தோட்டத்தின் ஒரு பகுதியை நாற்றங் கால்களுக்கு விட்டுவிட்டு, மிகுதியான பாகத்தில் காய்கறிச் செடிகளைப் பயிர் செய்யலாம். பாத்திகளை அமைக்கும்போது பெரியதாகவும், ஒழுங்காகவும், அழகாகவும் அமைக்க வேண்டும்.

தோட்ட வேலைக்கு வேண்டிய கருவிகளைச் சேகரித்துக் கொள்ள வேண்டும். சிறந்த விதைகளைச் சேகரித்து வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

கேள்விகள்

1. பள்ளித் தோட்டம் அமைக்குமுன் நீ கவனிக்க வேண்டிய விஷயங்கள் யாவை ?
2. உன் பள்ளித் தோட்டத்தில் என்ன என்ன பழ மரங்கள், காய்கறிச் செடிகள், பூச்செடிகள், கொடிகள் இருக்கின்றன என்பதை எழுது.

3. செடிகளின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையானவை யாவை ?
4. உயிர் வேலி, உயிரற்ற வேலி என்றால் என்ன ?
5. தோட்டத்தை மேடான நிலத்தில் ஏன் அமைக்க வேண்டும் ?
6. தோட்டத்தைப் பள்ளியின் வடக்கேயோ அல்லது தெற்கேயோ அமைக்க வேண்டியதன் காரணம் யாது ?
7. கிணறு மேடான இடத்தில் அமைய வேண்டியதன் அவசியம் என்ன ?
8. கோடை காலத்தில் செடிகள் வாடி வதங்கிப் போகின்றன. ஏன் ?



தோட்டத்தைப் பண்படுத்தலும் பாத்திகள் பிரித்தலும்

முதன் முதலில் தோட்டம் அமைய வேண்டிய இடத்தைத் தேர்ந்தெடுத்தோம் அல்லவா! அப்படித் தேர்ந்தெடுத்த நிலத்தைப் பண்படுத்த வேண்டும். நிலத்து மண்ணைக் கொத்திப் புழுதியாக்கிப் பயிரிடத் தகுந்த முறையில் செய்வதற்குப் **பண்படுத்தல்** எனப் பெயர்.

செடி தனக்கு வேண்டிய ஆகாரத்தைப் பூமியிலிருந்து வேர்களின் மூலம் பெற்றுக் கொள்கிறது. செடிகளுக்குப் போதுமான ஆகாரம் கிடைக்காவிட்டால் அவை வாடிப் போகும். ஆகவே, பயிர்கள் நல்ல முறையில் வளரப் பண்பட்ட நிலம் தேவை.

மணற் பாங்கான நிலம், களிப்பு நிலம், செழிப்பு நிலம் என மூன்று வகைகளாக நிலத்தைப் பிரிக்கலாம். மணற் பாங்கான நிலத்தில் தண்ணீர்

விரைவில் உறிஞ்சப்படுகிறது. எனவே, செடி களுக்குப் போதுமான தண்ணீர் கிடைக்காது. களிப்பு நிலத்தில் தண்ணீர் கீழே இறங்கிச் செடி களின் வேர்களுக்குப் போகாது. மணலும் களிமண் ணும் தகுந்த அளவில் கலந்திருக்கும் மண்தான் பயிர் வளர்வதற்கேற்ற செழிப்புள்ள மண்ணுகும். மிருதுவான மண் நிலத்தில் வேர்கள் சுலபமாக உட் செல்லும். தண்ணீரை எளிதில் உறிஞ்சும். நிலத்தில் நல்ல காற்றுேட்டமும் ஏற்படுகிறது.

செழிப்புள்ள மண்ணே நன்ருகக் கொத்தி மிருது வாக்க வேண்டும். தரை மிருதுவாக இருந்தால் தான் செடிகளின் வேர்கள் சுலபமாக பரவித் தமக்கு வேண்டிய ஆகாரத்தைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

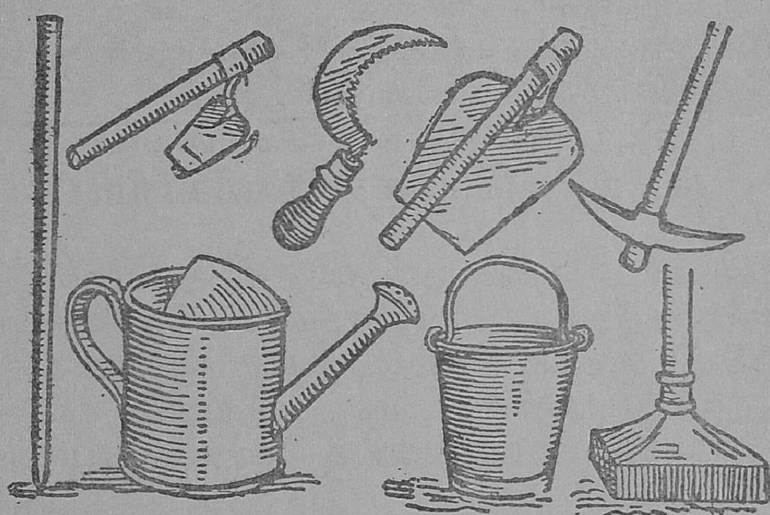
கடப்பாரை, மண் வெட்டி போன்ற கருவிகளால் நிலத்தை நன்ருக ஆழமாகக் கொத்திவிட வேண்டும். மண் கட்டிகளை உடைத்துத் தூளாக்க வேண்டும். பிறகு வேர் பாரியினுல் சிறிய கற்களையும், வேர்களை யும், களைப் பூண்டுகளையும் நீக்கிவிட வேண்டும். நிலத்தைச் சுமார் 60 செ. மீ. ஆழத்திற்குக் கொத்த வேண்டும். "அகல உழுவதைவிட ஆழ உழுவது நன்று" என்பது பழமொழி. அதன்படி ஆழமாகக் கொத்த வேண்டும். மழை பெய்து பூமி ஈரமாக இருக்கும் காலம்தான் கொத்து வதற்குச் சிறந்த காலமாகும். இரண்டு அல்லது மூன்று முறை கொத்தின பிறகு நிலத்தை நன்ருக ஆறவிட வேண்டும். அப்போது மண் நன்ருகக் காய்ந்து விடும். சூரிய ஒளி படுவதால் மண்ணில்

இருக்கும் செடிகளுக்குத் தீமை செய்யும் புழுக்களும், பூச்சிகளும் இறந்து விடுகின்றன. பிறகு எரு, வண்டல் மண், குப்பை முதலான சிறந்த உரங்களைச் சேர்த்து மண்ணை வளப்படுத்த வேண்டும். இப்படி வளப்படுத்திய நிலத்தில் பயிர்கள் செழித்து வளர்ந்து நல்ல பலனைத் தரும்.

நிலத்தை நன்ருகப் பண்படுத்தியபின் பாத்திகளை மேடு பள்ளம் இல்லாமல் ஒரே சமமாக அமைக்க வேண்டும். இதனுல் தண்ணீர் எல்லாப் பாத்திகளுக்கும் ஒரே அளவாகப் பாயும். பாத்திகளுக்குப் பக்கத்தில் வாய்க்கால்களை வெட்டிவிட வேண்டும். ஒரு பாத்தியிலிருந்து அடுத்த பாத்திக்குத் தண்ணீர் செல்லாதபடி, சுமார் 20 செ. மீ. உயரத்திற்கு வரப்புகள் கட்ட வேண்டும். மழைக் காலத்தில் செடிகளுக்கு அடியில் தண்ணீர் தங்கினுல் வேர்கள் அழுகிவிடும். ஆகையால், தண்ணீர் வெளியில் செல்ல வடிகால்கள் வெட்ட வேண்டும்.

பாத்திகளைச் செவ்வக வடிவில் அமைக்கவேண்டும். 3 மீட்டர் நீளமும், $1\frac{1}{2}$ மீட்டர் அகலமும் இருக்கும்படிப் பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும். பாத்திகளின் அகலம் குறைவாக இருந்தால்தான் பாத்திக்குள் செல்லாமலே களை எடுக்கவும், காய் கறிகள், பூக்கள் பறிக்கவும் சுலபமாக இருக்கும். வரப்புகள் தண்ணீரால் சேதமடையாதபடிக் கெட்டியாக இருக்க வேண்டும். நடை பாதைகள் எக் காரணத்தைக் கொண்டும் ஒரு மீட்டர் அகலத்திற்கு மேல் செல்லக் கூடாது. தோட்டத்தில் களை எடுக்கவும், காய் கறிகள், பூக்கள் பறிக்கவும் நடை

பாதைகள் உபயோகப்படும். நடை பாதைகள் மிகவும் அகலமாக இருந்தால், தோட்டத்தின் அளவு குறைந்துவிடும். பாதைகள் பாத்திகளைவிட மேடாக இருக்க வேண்டும். காரணம், மழைக் காலங்களில் தண்ணீர் தேங்கக் கூடாது. பாத்திகள் சேறினல் நிரம்பி விடவும் கூடாது. கல், சரள், செம்மண் முதலியவற்றைப் பாதைகளின் மேல் பரப்பித் திமிசுக் கட்டையால் கெட்டியாக்க வேண்டும். பாதைகளின் ஓரங்கள் சேதமடைவதைத் தடுக்கச் செங்கற்களைப் பதிக்கலாம். பாதைகளை அழகுபடுத்த ஓரங்களில் புல் வளர்க்கலாம்.



தோட்ட வேலைக் கருவிகள்

ஒவ்வொரு பள்ளிக்கூடத்திலும் தோட்ட வேலைக்கான கருவிகள் அவசியம் இருக்கவேண்டும். கடப்பாரை, மண்வெட்டி, களைக்கொத்தி, வாளி, அரிவாள், கூடை, பூவாளி, கத்தரிக்கோல், திமிசுக்கட்டை,

இவை தோட்டக் கருவிகளுள் முக்கியமானவை. இவை ஒவ்வொன்றையும் எப்படி உபயோகிப்பது என்பதையும் மாணவர்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

கேள்விகள்

1. பண்படுத்தல் என்றால் என்ன ?
2. நிலத்தை ஏன் பண்படுத்த வேண்டும் ? எவ்விதம் பண்படுத்த வேண்டும் ?
3. பாத்திகளை எப்படி அமைக்க வேண்டும் ?
4. வரப்புகளும் பாதைகளும் எவ்வாறு இருக்க வேண்டும் ?
5. பாத்திகளுக்குத் தண்ணீர் பாய்ச்ச என்ன வசதி களைச் செய்ய வேண்டும் ?
6. தோட்ட வேலைக்கான கருவிகள் யாவை ?

பயிர்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

தோட்டத்தின் நிலத்தை நன்கு பண்படுத்திப் பாத்திகளையும் பாதைகளையும் அமைத்த பின்பு, அதில் வளர்க்க வேண்டிய பயிர் வகைகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நாம் பயிரிடுவது நிலத்தின் பரப்பையும், அதன் தன்மையையும் பொறுத்திருக்கிறது.

பள்ளிக்கூடத்திற்கு அழகைக் கொடுக்கச் சில செடிகளை வளர்க்கலாம். பெரிய பூத் தொட்டிகளில் குரோட்டன்சுச் செடிகளை வளர்த்துப் பள்ளியின் வாசலில் ஒழுங்காக வைத்தால், பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக இருக்கும். பள்ளியின் முன் பக்கத்தில்

ரோஜா, மல்லிகை, சாமந்தி, முல்லை, நந்தியாவட்டை, கனகாம்பரம், சூரியகாந்தி, காசித் தும்பை முதலிய பூச் செடிகளை வளர்க்கலாம். மல்லிகை, முல்லைக் கொடிகளுக்குப் பந்தல் போட வேண்டும். தோட்ட வாசலின் இரு பக்கங்களிலும் இரங்கூன் மல்லிகைச் செடிகளையும், கொடிரோஜாச் செடிகளையும் வைக்கலாம்.

பள்ளியின் பின் பக்கத்தில் காய்கறிச் செடிகளைப் பயிரிடலாம். கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, மிளகாய் முதலிய செடிகளுக்குத் தண்ணீர் அதிகம் தேவையில்லை. எல்லா வகை நிலங்களிலும் பயிரிடலாம். பருவ காலத்திய மழையே போதுமானது. இப் பயிர்களினல் நல்ல இலாபம் அடையலாம்.

கொடி வகைகளில் புடல், பாகல், பீர்க்கு, அவரை வகைகளைப் பயிரிடலாம். இவற்றிற்குப் பந்தல் மிகவும் அவசியம். உறுதியான வேலிகள் மீதும் படர விடலாம். பூசனிக் கொடிகளைத் தரையில் படர விடலாம்.

கீரைப் பாத்தியில் அறு கீரை, முளைக் கீரை, வெந்தயக் கீரை, தண்டுக் கீரை, கொத்துமல்லி முதலியவற்றைப் பயிர் செய்யலாம்.

சர்க்கரை வள்ளி, உருளை, முள்ளங்கி, வெங்காயம் போன்ற கிழங்கு வகைகளையும் பயிரிடலாம். ஆனல், நிலத்தில் சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு நன்ருக வளர்ந்து பயன் கொடுக்கும்.

நில வசதியிருந்தால் வாழை, பப்பாளி, மாதுளை, கொய்யா, மா போன்ற பழம் தரும் மரங்

களைப் பள்ளியின் பின்புறத்தில் வைக்கலாம். இம் மரங்கள் சுவையான பழங்களை நமக்குக் கொடுக்கின்றன. அதிகமான இடத்தையும் அடைப்பதில்லை.

இடம் சிறியதாக இருந்தால் செடிகள், கீரை வகைகளைப் பயிரிட வேண்டும். படரும் கொடி வகைகளைப் பயிரிடுவது முறையன்று. சில செடி கொடிகள், பூச் செடிகள் முதலியன எல்லாப் பருவங்களிலும் பயன் தரா. அவரை ஐப்பசி முதல் மார்கழி வரை காய்க்கும். பூசனி, வெள்ளரி போன்றவை பங்குனி, சித்திரை, வைகாசி மாதங்களில் காய்க்கும். தோட்ட நிலத்தின் பரப்பிற்கும், மண்ணின் தன்மைக்கும், பருவங்களுக்கும் ஏற்றவாறு பயிர்களைத் தேர்ந்து எடுக்க வேண்டும்.

கேள்விகள்

1. நாம் தோட்டத்தில் பயிரிடுவது எதைப் பொறுத்து இருக்கிறது ?
2. தோட்டத்தின் முன்புறத்தில் எந்த வகைச் செடிகளைப் பயிர் செய்யலாம் ?
3. தோட்டத்தில் பயிர் செய்யக்கூடிய காய்கறிகளை எழுதுக.
4. எவ்வகைக் கிழங்குகளைத் தோட்டத்தில் பயிரிடலாம் ?
5. பள்ளித் தோட்டத்தில் பழ மரங்களை ஏன் அதிகமாக வளர்க்க முடிவதில்லை ?

விதைத்தல்

முன் பாடத்தில் தோட்டத்தில் என்னென்ன பயிரிடுவது என்பதைத் தெரிந்து கொண்டீர்கள். இனி, எப்படிப் பயிரிட வேண்டும் என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும்.

தாவரங்கள் செழிப்பாக வளர நல்ல விதைகளைத் தேர்ந்து எடுக்க வேண்டும். விதைகள் முற்றினவையாகவும், பருமனாகவும், புதியனவாகவும், காய்ந்தனவாகவும் இருக்க வேண்டும். வெகு நாட்களாக விதைக்காமல் இருக்கும் விதைகளும், இலேசானவைகளும், முற்றாதவைகளும், பூச்சி அரித்தவைகளும் வளர்ந்து பலன் தர மாட்டா. பூச்சிகள் அரிக்காத, கெட்டியான புதிய விதைகளே நல்ல விதைகள். அவைதாம் நல்ல பலனைக் கொடுக்கும். விதை முளைப்பதற்குக் காற்று, வெப்பம், ஈரம் மூன்றும் அவசியம். நிலத்தைக் கொத்துவதால் காற்று தாராளமாக உள்ளே செல்லுகிறது. நிலத்தைக் காய வைப்பதால் வெப்பம் உண்டாகிறது. தண்ணீர் ஊற்றுவதால் ஈரம் ஏற்படுகிறது.

விதைகளில் சில பெரியவை; சில சிறியவை. சிறிய விதைகளை ஒரு விதமாகவும், பெரிய விதைகளை வேறு விதமாகவும் விதைக்கவேண்டும். கீரை, மிளகாய், கொத்துமல்லி, வெந்தயம் முதலியவற்றின் விதைகள் சிறியவை. இவைகளைத் தனித் தனியே ஊன்றுவதில்லை. பண்படுத்திய பாத்திகளில் சாம்பல் அல்லது மண்ணுடன் விதைகளைக் கலந்து

தெளிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்தால்தான் விதைகளைப் பரவலாக விதைக்க முடியும்.

விதைத்த பின் விதைகளின் மேல் இலேசாக மண்ணைத் தூவ வேண்டும். இப்படிச் செய்யா விடில், விதைகளை எறும்பு போன்ற பிராணிகள் தின்று விடும். பறவைகளும் பொறுக்கித் தின்று விடும். விதைத்தபின் தண்ணீரைப் பூவாளியைக் கொண்டு ஊற்ற வேண்டும்; அல்லது இலேசாகத் தண்ணீரைத் தெளிக்க வேண்டும். தண்ணீரை அதிகமாகக் கொட்டினல் விதைகள் ஒரு பக்கமாக ஒதுங்கி நெருக்கமாக வளரும். இப்படி வளர்ந்தால் செடிகள் செழிப்பாக இரா.

கத்தரி, தக்காளி, மிளகாய் போன்ற செடிகளின் விதைகளை நட்டுப் பயிர் செய்வதில்லை. இவைகளின் விதைகளை நாற்றுப் பாத்திகளில் நெருக்கமாகத் தூவி நாள்தோறும் தவருமல் கவனித்துத் தண்ணீர் ஊற்றி வரவேண்டும். விதைகள் முளைத்துச் சிறு செடிகள் வெளிவரும். இச் சிறு செடிகளுக்கு **நாற்றுகள்** எனப் பெயர். மெல்லிய சிறு நாற்றுகள் வாடிப் போகாமல் இருக்க வைக்கோலால் போர்த்த வேண்டும். நாற்று கொஞ்சம் வளர்ந்ததும் பிடுங்கி வேறு பாத்திகளில் நடவேண்டும்.

வெண்டை, கொத்தவரை, முள்ளங்கி போன்ற செடிகளின் விதைகளை ஊன்றிப் பயிர் செய்யவேண்டும். பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் விதைகளை இடம் விட்டு வரிசை வரிசையாக ஊன்ற வேண்டும். விதைகளை நெருக்கமாக ஊன்றக் கூடாது. பிறகு மண்ணைப் போட்டு மூடி விடவேண்டும். முளை வரும்

வரைக்கும் வைக்கோலைப் போட்டும் மூடலாம். அப்படிச் செய்யாவிடில் பூச்சிகளாவது பறவைகளாவது விதைகளைத் தின்றுவிடும். விதைகளை அதிக ஆழத்தில் விதைக்கக் கூடாது. அவ்வாறு விதைத்தால் விதை முளைக்காமல் போய்விடலாம்; அல்லது முளைக்க அதிக நாட்கள் ஆகலாம்.

தண்ணீர் தேங்காதவாறு பூவாளியால் நீர் ஊற்ற வேண்டும். விதைத்த பின்பு காலையிலும் மாலையிலும் தண்ணீர் தேங்கி இருந்தால் விதைகள் அழுகிப் போகும். ஒரே பாத்தியில் வெவ்வேறு வகை விதைகளை விதைக்கக் கூடாது. செடிகளோடு முளைத்திருக்கும் களைப் பூண்டுகளையும் பிடுங்கி எறிய வேண்டும். களை பிடுங்கும்போது மண்ணைக் களைக் கொத்தியால் நன்ருகக் கொத்தி விடவேண்டும். அப்படிச் செய்யும்போது செடியின் வேருக்கும் தண்டுக்கும் சேதம் நேராதபடி பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். பூச்சிகள் அரித்துவிடாமல் இருப்பதற்காக இலைகள் மீது சாம்பலைத் தூவலாம். சுண்ணும்பையும், மயில்துத்தக் கரைசலையும் கலந்து தெளிக்கலாம்.

சில விதைகளைக் குழிப் பாத்திகளில் நடவேண்டும். அவரை, பூசனி, புடல், பாகல், பீர்க்கு போன்ற விதைகளை அகலமான குழிகளில் ஊன்றித் தண்ணீர் ஊற்றவேண்டும். பூசனி தரையில் படரும். மற்ற கொடிகளுக்குப் பந்தல் அமைக்கவேண்டும்.

பழ மரங்களைப் பயிர் செய்ய முற்றின விதைகளை உரம் போட்ட குழிகளில் நட்டுத் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும்.

தவிர, நீங்கள் ஒவ்வொருவரும் ஒரு குறிப்புப் புத்தகம் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். அதில் நீங்கள் செய்த வேலைகளையும், செடிகளின் வளர்ச்சிப் பருவங்களையும், மாறுதல்களையும் ஒழுங்கான முறையில் குறித்துக்கொண்டு வரவேண்டும். இக் குறிப்புகள் செடிகளின் வளர்ச்சிப் பருவங்களைக் காட்டுவதோடு அடுத்த ஆண்டு செய்ய வேண்டிய ஆக்க வேலைகளுக்கு ஊக்கம் தருவனவாகவும் அமைகின்றன.

தோட்டத்தில் விதைகள் விதைத்த தேதி, முளைத்த தேதி, முளைக்கும் சக்தி இவற்றைக் குறிப்புப் புத்தகத்தில் பதிய வேண்டும். இதனால், ஒவ்வொரு விதையும் எத்தனை நாட்களில் முளைக்கிறது? நாற்றுகள் பிடுங்கி நடக்கூடிய பருவம் அடைய எத்தனை நாட்கள் ஆகின்றன? என்பன போன்ற பல விவரங்களை அறிந்து கொள்ளலாம்.

கேள்விகள்

1. விதைகள் எவ்விதம் இருக்க வேண்டும்?
2. விதை முளைப்பதற்கு அவசியமானவை யாவை ?
3. ஊன்றிப் பயிர் செய்யப்படும் விதைகள் எவை ?
4. சிறிய விதைகளை எவ்விதம் விதைக்கவேண்டும் ?
5. குழிப் பாத்திகளில் நடப்படும் விதைகள் யாவை ?
6. பறவைகள், பூச்சிகள் விதைகளைத் தின்னுமல் எவ்விதம் தடுக்கலாம் ?
7. கீரையைப் பயிரிடுவது எப்படி ?
8. கத்தரி, தக்காளி இவை பயிரிடும் முறைகளை விவரி.

பயிற்சி

உன் பள்ளித் தோட்டத்தில் விதைகளை விதைத்துப் பயிர் செய்த பயிர்களின் பெயர்களை எழுது. ஊன்றிப் பயிர் செய்த பயிர்களின் பெயர்களையும் எழுது.

இரண்டு பூச்சட்டிகளை எடுத்துக்கொள். ஒரு சட்டியில் நல்ல விதையையும், மற்றொரு சட்டியில் பயனற்ற விதையையும் ஊன்றி அதிலிருந்து முளைத்து வளரும் செடிகளின் வளர்ச்சி மாறுதல்களையும் கவனித்துப் பார்.

நட்டுப் பயிர் செய்தல்

கொத்தவரை, வெண்டை முதலான பல செடிகளை விதைகள் விதைத்துப் பயிர் செய்கின்றோம். ஆனால், சில பயிர்களை விதைகள் இல்லாமலேயே பயிர் செய்யலாம். வாழை, வெங்காயம், கருணைக்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு, இஞ்சி, மஞ்சள் முதலியவற்றை விதைகள் இல்லாமல் பயிர் செய்யலாம். வாழை மரத்தின் அடிப்பாகத்தில் பருத்த கிழங்கு இருக்கும். அதிலிருந்து சிறு கன்றுகள் முளைக்கும். வாழை மரத்தைச் சுற்றி இக் கன்றுகள் இருப்பதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். வாழை மரம் காய் தந்த பிறகு சுற்றிலுமுள்ள கன்றுகளைப் பெயர்த்து எடுக்கலாம். ஆட்டுப் புழுக்கை, சாணம், சாம்பல் போன்ற எருக்களைக் குழிகளில் போடவேண்டும். கன்றுகளின் மேல் பாகத்தைக் கத்தியால் சீவியபின் இக்குழிகளில் நடவேண்டும். கிழங்கு அழுகிவிடாதபடி இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்கள் வரை தண்ணீர் ஊற்றக்கூடாது. கன்றுகள் தளிர் விடும்போது தண்ணீர் ஊற்றவேண்டும்.

கருணை, உருளை, இஞ்சி, மஞ்சள் போன்றவைகளின் கிழங்குகளையும் நட்டுப் பயிரிடலாம். முற்றின கிழங்குகளின் முளைப் பாகத்தை மட்டும் பூமிக்குள் நட்டு வைத்தால் நன்றாக முளைக்கும். சர்க்கரை வள்ளிக் கொடிகளின் கிளைகளில் கணுக்கள் உள்ளன. கணுக்களுடன் கூடிய கொடியின் ஒரு பகுதியை நட்டு வைத்தால், வேர்கள் கணுக்களி

லிருந்து முளைத்துப் பூமிக்குள் பரவும். பிறகு வேர்கள் பருத்துக் கிழங்குகள் உண்டாகும்.

கேள்விகள்

1. வாழை மரத்தை எவ்வாறு பயிர் செய்கிறார்கள்?
2. கிழங்குகளில் நட்டுப் பயிரிடப்படுபவை யாவை?
3. சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கை எவ்விதம் பயிர் செய்கிறார்கள்?

பயிற்சி

உன் பள்ளித் தோட்டத்தில் கிழங்கு வகைகள் பயிர் செய்யும்போது, அவை பயிரிடும் முறையை நன்கு கவனி.

நாற்று நடுதல்

அவரை, புடல், பூசனி போன்ற விதைகளைக் குழிகளில் நட்டால் அதிலேயே அவை முளைத்துப் பலன் தரும். ஆனால் கத்தரி, தக்காளி, மிளகாய் முதலிய சிறு விதைகள் விதைக்கும்போது வெகு நெருக்கமாக இருக்கும். நன்றாகக் கொத்திப் பண் படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் இச்சிறு விதைகளை விதைப்பார்கள். செடிகள் சூரிய வெப்பத்தால் உலர்ந்து போகாதபடி வைக்கோல் அல்லது தென்னை ஓலைகளால் நாற்றுகளை மூடிவைக்க வேண்டும். நாற்றுகள் பயிரிடப்படும் இடத்திற்கு **நாற்றங்கால்** என்று பெயர். அவை நெருக்கமாக வளர்ந்தால் அவற்றிற்குப் போதுமான உணவுப் பொருள்கள் கிடைக்கா. ஆகவே, நாற்றுகள் சுமார் 15 செ. மீ. வளர்ந்தபின் அவற்றை வேருடன் பிடுங்கி விசால மாக நடவேண்டும். இதற்கு **நாற்று நடுதல்** என்று பெயர்.

நாற்று நடுவதற்கு முன், பாத்திகளை நன்கு தயார் செய்து கொள்ள வேண்டும். பாத்திகளைக் கொத்தி, உரம்போட்டு, தண்ணீர் பாய்ச்சவேண்டும். அப்பொழுதுதான் வேர்கள் அறுந்து போகாதவாறு செடிகளைப் பிடுங்க முடியும். சூரிய வெளிச்சம் இளஞ் செடிகளைப் பாதிக்கும். ஆகவே, நாற்று நடுதலை மாலை நேரங்களில் வைத்துக் கொள்ளுவது நல்லது.

நாற்றுகளைப் பிடுங்கிக் கற்றைகளாகக் கட்டிக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் விரல்களால் 50 செ.மீ.க்கு ஒரு சிறு குழி செய்ய வேண்டும். நல்ல நாற்றின் வேரைச் செங்குத்தாக நட வேண்டும். வேர்களை வளைத்து விடக் கூடாது. நாற்றுகளை நட்ட பின் சிறிது மண்ணைச் செடிகளைச் சுற்றிலும் அணைக்க வேண்டும். பிறகு பூவாளியால் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். அதிகத் தண்ணீர் ஊற்றினால் வேர்கள் அழுகிவிடும். செடிகள் வளரும்போது, வேண்டாத வேறு செடிகளும் வளர்வது உண்டு. அவைகளுக்குக் **களைகள்** என்று பெயர். இக்களைகள் செடிகளின் ஆகாரத்தைத் தின்றுவிடும். இதனால் பயிரிட்ட செடிகளின் வளர்ச்சி குன்றும். ஆகவே, தோட்டத்தில் உள்ள களைகளை அடிக்கடி பிடுங்கி எறிய வேண்டும்.

நாற்று நடுதல்

கேள்விகள்

1. நாற்றங்கால் என்றால் என்ன ?
2. நாற்று நடுதல் என்றால் என்ன ?
3. நாற்று நடுதல் முறையால் பயிராக்கப்படும் செடிகள் யாவை ?
4. எந்த நேரத்தில் நாற்று நடவேண்டும் ? ஏன் ?
5. நாற்று நடுதலை எவ்விதம் செய்யவேண்டும் ?

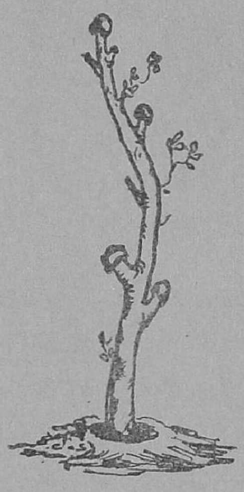
6. ‘களைகள்’ என்றால் என்ன? அவைகளை நாம் ஏன் அப்புறப்படுத்தவேண்டும்?

7. சிறிய விதைகளை நாற்றங்கால்களில் பயிர் செய்ய வேண்டும். ஏன்?

8. நாற்றுகளுக்குப் பூவாளியைக் கொண்டு தண்ணீர் ஊற்றவேண்டியதன் காரணம் என்ன?

வெட்டி நடுதலும் பதியம் போடுதலும்

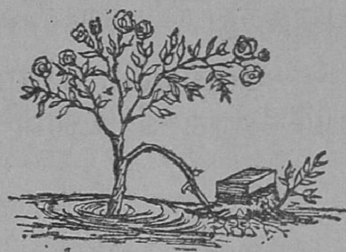
முருங்கை, பூவரசு, ஆலமரம் முதலிய மரங்களை விதைகள் போட்டுப் பயிர் செய்தால் பலனுக்கு வர அதிக நாட்களாகும். ஆதலால், இம் மரங்களின் கிளைகளை வெட்டி நட்டு வைத்தால் அவை விரைவில் நன்றாக வளரும். முருங்கை மரத்திலிருந்து நன்றாக முற்றின கிளை ஒன்றினைச் சுமார் $1\frac{1}{2}$ மீட்டர் நீளத்திற்கு வெட்டி, அதை சுமார் $\frac{3}{4}$ மீட்டர் ஆழமுள்ள குழியில் நடவேண்டும். கிளையிலிருந்து பட்டை உரியாதபடி இருக்க வேண்டும். நல்ல உரம் குழியில் இருக்கவேண்டும். கிளையின் மேல் பாகம் காய்ந்து போகாதபடி மாட்டின் சாணத்தை அதன் மேல் உருண்டையாக வைக்கவேண்டும். பிறகு தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்குள் கிளையில் சிறிய தளிர்கள் வளரும். அடிப் பாகத்தில் பல வேர்கள் தோன்றி வளரும். சில மாதங்களில் இது பெரிய மரமாகி விடும். இம்மாதிரி வளரச் செய்வதற்கு வெட்டி நடுதல் அல்லது போத்து நடுதல் என்று பெயர். வெட்டி நடப்படும் கிளைகளைப் போத்துக்கள் என்பார்கள்.



வெட்டி நடுதல்

ரோஜா, மல்லிகை, முல்லை, அரளி முதலிய செடிகளுக்கு விதைகள் இல்லை. இவற்றைப்

பதியம் போட்டுப் பயிர் செய்ய வேண்டும். நன்ருக வளர்ந்த ரோஜாச் செடியில் நன்கு வளர்ச்சியுள்ள பசுமையான கிளையை நடுவில் வளைத்து, பூமிக்கு அடியில் இருக்கப் போகும் பாகத்தைக் கூரிய கத்தியால் சிறிது பிளந்து புதைக்க வேண்டும். கிளையின் வளைவுப் பாகம் பூமிக்கு மேல் இருக்கும். வளைக்கப்பட்ட கிளைமேல் ஒரு கல்லை வைக்க வேண்டும்.



பதியம் போடுதல்

பிறகு தினமும் பூவாளியால் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும்.

பதியம் போடப்பட்ட செடிகள் ஆடாமல் இருந்தால்தான் சீக்கிரத்தில் வேர் பிடிக்கும். சில நாட்களுக்குப் பின் கணுக்களில் இருந்து வேர்கள் வளர்ந்து தரைக்குள் இறங்கும். தரைக்கு மேல் உள்ள கணுக்களில் இருந்து இளந்தளிர்கள் முளைக்கும். செடி நன்ருக வளர்ந்த பின் தாய்ச் செடியிலிருந்து வெட்டி விடலாம். பிறகு செடியை மிகவும் ஜாக்கிரதையாகக் கவனிக்க வேண்டும். இப்படி தாய்ச் செடியிலிருந்து வளர்த்துப் பிரித்து எடுப்பதைப் **பதியம் போடுதல்** என்பார்கள்.

பதியம் போட்டுப் பயிர் செய்யும் செடிகள் நன்ருக வளரும். குரோட்டன்சுச் செடிகளின் பருத்த கிளைகளை வெட்டிச் சட்டிகளில் நட்டுப் பயிரிட்டால் நன்ருக வளரும். கரும்பை நடுப்பாகத்திலும் முனைப் பாகத்திலும் கணு உள்ளதான துண்டுகளாக வெட்ட

வேண்டும். அவைகளை மூன்று அல்லது நான்கு நாட்கள் வரை சாணம் கலந்த நீரில் ஊற வைக்க வேண்டும். பின்பு, பூமிக்குள் தரைமட்டமாய் புதைத்து நட்டால், வேர் விட்டுக்கொண்டு வளரும்.

வெற்றிலை, கொடி முந்திரி முதலான கொடிகளை யும் கணுக்கள் உள்ள பதியங்களாகப் பயிரிடலாம்.

கேள்விகள்

1. போத்து நடுதல் என்றால் என்ன ?
2. முருங்கை மரத்தை எப்படிப் பயிர் செய்கிறார் கள் ?
3. பதியம் போடுதல் என்றால் என்ன ?
4. ரோஜாச் செடியை எவ்விதம் பயிரிடுகிறார்கள் ?
5. பதியம் போட்டு வளர்க்கும் செடிகள் சிலவற்றைக் கூறுக.
6. கரும்பு எப்படிப் பயிரிடப்படுகிறது ?

பயிற்சி

பருத்த முருங்கைக் கிளை ஒன்றை நட்டு அதன் வளர்ச்சியைக் கவனி.

உரமும் உரமிடுதலும்

தாவரங்கள் நன்ருக வளர்ந்து பலன் தர வேண்டுமானுல் அவைகளுக்குப் பலவகையான உணவுப் பொருள்கள் அவசியமாகின்றன. பொதுவாகத் தாவரங்கள் தங்கள் உணவுப் பொருள்களைப் பூமியிலிருந்து எடுத்துக் கொள்கின்றன. இப் பொருள்கள் தண்ணீரில் கரையும். உணவுப் பொருள்கள் கலந்த சத்து நீரைத்தான் வேர்கள் உறிஞ்சுகின்றன. செடிகளைப் பயிரிடுவதால் பூமியில் உள்ள சத்துப் பொருள்கள் அனைத்தும் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் குறைகிறது. இப்படி ஆவதால், அந்த நிலம் பயிர் செய்யத் தகுதியற்றதாக ஆகிறது. எனவே, ஒரு முறை பயிர் செய்த நிலத்தில் மறுபடியும் அதே வகைப் பயிரை விளைவிக்கக் கூடாது. இதைத் தடுக்க நாம் நிலத்தில் எருப் போட்டு உணவுச் சத்தைப் பெருக்க வேண்டும்.

எரு பல வகைப்படும். உழவர்கள் பழங் காலத்திலிருந்தே மாடு, ஆடு இவற்றின் சாணத்தை எருவாக உபயோகிக்கின்றனர். சிலர் மாட்டின் சாணத்தை வறட்டியாகத் தட்டி உபயோகிக்கின்றனர். இம்முறை சரியானதன்று. வறட்டியாக உபயோகிப் பதைவிட எருவாக உபயோகிப்பதனுல் நல்ல இலாபம் பெறலாம். எருக்குழிகளில் மாடுகளின் கழிவுப் பொருள்களையும், அவை தின்று கழித்த குப்பை கூளங்களையும் போட்டு வைக்க வேண்டும். அவற்றை மழையில் நனையவோ அல்லது வெய்யிலில் காயவோ விடக்கூடாது. இக்குழிகளை மண்ணைப்

போட்டு மூடிவிட்டால் கண்களுக்குத் தெரியாத சிறிய பூச்சிகளாகிய 'பாக்டீரியாக்கள்' அக் கழிவுப் பொருள்களைச் சத்துள்ள எருவாக மாற்றி விடுகின்றன. இவ்வாறு மூன்று அல்லது நான்கு மாதங்களில் எரு தயாராகிவிடும். இதைத் தொழு உரம் என்பார்கள். இது வாழைக்கும் நெல்லுக்கும் சிறந்த உரமாகும்.

சிலர் ஆடு மாடுகளைப் பத்து அல்லது பதினைந்து நாட்களுக்கு வயல்களில் தங்க விடுவார்கள். இதனால் அம் மிருகங்களின் கழிவுப் பொருள்கள் வயல்களுக்குச் சிறந்த உரமாக மாறுகின்றன.

பசுந்தாள் உரம், வயல்களுக்குப் பயன்படும். இதை உடனே உபயோகப்படுத்தலாம். அவுரி, கொழிஞ்சி போன்ற செடிகளை வயல்களில் பயிர் செய்து, அவை பூ விடுவதற்கு முன் வயல்களில் போட்டு உழவேண்டும். அப்போது பசுந்தாள்கள் மண்ணுடன் கலந்து சத்துள்ள உரமாக மாறும். பூவரசு இலைகளையும் உரமாக உபயோகிக்கலாம்.

நிலக்கடலை, ஆமணக்கு முதலியவற்றின் பிண்ணுக்கு சிறந்த உரமாகும். எலும்புத் தூள், தோல் கழிவுகள், மீன் செதில்கள், கழிவுப் பஞ்சு முதலியவைகளும் நல்ல உரங்களாகும். இவை மக்கியதும் உப்புச் சத்தை நிறையக் கொடுக்கின்றன. அந்த உரம், பழம் தரும் மரங்களுக்கு மிகவும் அவசியமாகிறது.

இரசாயன முறையில் தயாரிக்கப்படும் உரங்களும் இருக்கின்றன. அவற்றில் அம்மோனியம்

சல்பேட், நைட்ரேட் உப்புகள், சூபர் பாஸ்பேட் ஆகியவை சிறந்த இரசாயன உரங்களாகும்.

பள்ளித் தோட்டத்திற்குத் தேவையான உரத்திற்கு முதலில் வண்டல் மண்ணையோ அல்லது குப்பையையோ போடுங்கள். இதற்குப் பின்னல் உரக் குழிகளில் இலை தழைகளைச் சேகரம் செய்யுங்கள். குழிகள் நிரம்பியதும், கொஞ்சம் சுண்ணும்புத் தண்ணீரைத் தெளித்து, மண் போட்டு குழிகளை மூடிவைக்க வேண்டும். சில நாட்களில், குழிகளில் உள்ள இலை தழைகள் மக்கி நல்ல உரமாகும். இதைப் பள்ளித் தோட்டத்தில் உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

நிலத்திற்கு ஏற்றவாறும், தாவரங்களுக்கு ஏற்றவாறும் உரம் இடவேண்டும். காரமான எருக்களை எக் காரணத்தைக் கொண்டும் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். கீரைக்கு அது பாதி வளர்ந்த போது உரமிட வேண்டும். கத்தரி, வெண்டை, புடல் போன்றவற்றிற்குப் பூக்கும் காலங்களில் உரமிட வேண்டும். சாதாரணமாக, உர வகைகளை நிலத்தில் சுமார் 30 செ. மீ. ஆழத்திற்குக் கொட்டி விசாலமாகப் பரவ விடவேண்டும். அப்போதுதான் தாவரங்கள் சத்து நீரை உறிஞ்சுவதற்கு முடியும்.

நெல், கரும்பு, வாழை போன்ற பயிர்களுக்குத் தொழு உரமும், இரசாயன உரமும் சிறந்தவை. கிழங்குச் செடிகளுக்கு கிழங்கு விடும் பருவத்தில் உரமிட வேண்டும். இதற்குப் பிண்ணுக்கு உரமும், எலும்புத்தூள் உரமும் சிறந்த உரங்களாகும். அவரை, பாகல், புடல் போன்ற தாவரங்களுக்குத்

தொழு உரம் நல்லது. மாதத்திற்கு ஒரு முறை கொத்திவிட்டு உரமிட வேண்டும்.

பொதுவாக, உரம் எல்லா இடங்களிலும் பரவலாக இருக்கும்படிச் செய்தல் நல்லது. இரசாயன உரங்களைப் போன்ற காரமான உரங்களை மழைக் காலங்களில்தான் போடவேண்டும். பயிர்களோடு வளரும் களைகளைக் கவனித்துப் பிடுங்கிவிட வேண்டும். செடிகளுக்கு நோய் வராதபடி அடிக்கடி சுண்ணும்புத் தண்ணீரைத் தெளிக்கவேண்டும்.

கேள்விகள்

1. தாவரங்களுக்கு ஏன் உரம் போடவேண்டும்?
2. சத்து நீர் என்றுல் என்ன?
3. தொழு உரம் என்றுல் என்ன? இதை எப்படிச் சேமிக்கலாம்?
4. பசுந்தாள் உரம் என்றுல் என்ன? இது எதற்குப் பயன்படுகிறது?
5. சில இரசாயன உரங்களின் பெயர்களை எழுது.
6. மீன் செதில் உரம் எதற்குப் பயன்படுகிறது?
7. கீரைகள், கிழங்குகள்—இவற்றிற்கு எப்போது உரமிடவேண்டும்?
8. உங்கள் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் எவ்வகையான உரங்களை உபயோகிக்கிறீர்கள்?
9. பள்ளித் தோட்டத்திற்கான உர[illegible]வகையை எவ்விதம் தயாரிக்கலாம்?
10. கத்தரி, வெண்டை இவற்றிற்கு எச்சமயத்தில் உரமிடவேண்டும்?

மண்ணின் வகைகள்

எல்லா இடங்களிலும் ஒரே வகையான மண்ணைப் பார்க்க முடியாது. இடத்திற்கு இடம் மண்ணின் தன்மையும் நிறமும் மாறுபடுகிறது. சில இடங்களில் மண் சிவப்பாகவும், சில இடங்களில் கறுப்பாகவும் இருக்கும். இன்னும் சில இடங்களில் கெட்டியாகவும், சில இடங்களில் இலேசாகவும் இருக்கும். சிலவகை மண்ணில் தாவரங்கள் நன்ருக வளரும். சிலவகை மண்ணில் வளரா. உங்கள் தோட்டத்தில் எந்த வகையான மண் இருக்கிறது என்பதைக் கவனியுங்கள். மண்ணின் தன்மைக்கு ஏற்றபடி அவைகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்.

வண்டல் மண்: இது மண் வகைகளில் மிகவும் செழிப்பானது. இது இலேசாகவும் கறுப்பாகவும் இருக்கும். இந்த மண்ணை ஆற்று நீர் பாயும் இடங்களிலும், ஏரிக்கு அருகிலும் காணலாம். இதில் தாவரங்களுக்கு வேண்டிய எல்லாச் சத்துப் பொருள்களும் இருப்பதால் எல்லாவிதப் பயிர்களும் நன்ருக விளைகின்றன. இதில் நெல், கரும்பு, வாழை, புகையிலை முதலியன செழிப்பாக வளரும்.

செம்மண்: இம்மண் சிவப்பு நிறமானது. மண் கடினமானது. இதில் மணல் சற்று அதிகமாக இருக்கும். இலைமக்கு குறைவாக இருக்கும். இவ்வகையான மண்ணில் சோளம், கேழ்வரகு, கரும்பு போன்ற புன்செய்ப் பயிர்களையும், வாழை, கொய்யா, மாதுளை, திராட்சை போன்ற பழவகை

மரங்களையும், மல்லிகை, முல்லை, ரோஜாச் செடிகளையும் பயிர் செய்யலாம்.

கரிசல் மண்: இது கறுப்பு நிறமாக இருக்கும். இதில் கொஞ்சம் மணலும், அதிக அளவில் கறுப்பு மண்ணும் சேர்ந்து இருக்கும். இவ் வகை மண் அதிகப் பசையுள்ளதாய் இருக்கும். இதில் காற்றின் ஓட்டம் கிடையாது. சிறிதளவு தண்ணீர் கிடைத்தாலும் அதை நன்றாகத் தேக்கி வைத்துக் கொள்ளும். ஆனால், செடிகளின் வேர்கள் சுலபமாக இப்பூமிக்குள் செல்ல முடியாது. இவ்வகை மண்ணில் கோடை காலத்தில் பருத்தி நன்றாக விளையும்.

உவர் மண்: இந்த வகை மண் சாம்பல் நிறமானது. இது சுண்ணாம்புச் சத்தும் உப்பும் அதிகம் உடையது. சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் அன்று. அதனால், வண்டல் மண்ணை இம்மண்ணுடன் கலந்த பின் புன்செய்ப் பயிர்களைப் பயிரிடலாம்.

குருமண்: செடிகள் வளர்வதற்கு இந்த நிலம் சிறந்தது. இதில் களி மண்ணும் மணலும் சம அளவில் கலந்திருக்கும்.

மணல் பாங்கான நிலம்: இந் நிலத்தில் மணல் அதிகமாக இருக்கும். தண்ணீர் தேங்கி நிற்காது. நல்ல காற்றோட்டம் இருக்கும். சத்துப் பொருள்களும் தண்ணீரும் இல்லாத காரணத்தால் தாவர வளர்ச்சிக்கு இவ்வகை நிலம் ஏற்றதன்று. தென்னை, சவுக்கு முதலிய மரங்களை இவ்வகை நிலத்தில் பயிரிடலாம்.

சாதாரணமாகப் பள்ளித் தோட்டத்தின் நிலம் செழிப்பாக இருக்காது. ஆகவே, தோட்டத்து மண்ணின் தன்மையைத் தெரிந்து கொண்டு அதைச் செழிப்பாக்க வேண்டும். மணற்பாங்கான இடமாக இருந்தால் அதனுடன் கொஞ்சம் செம்மண் கலந்து கொள்ள வேண்டும். களி மண்ணுக இருந்தால் மணல் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். வண்டல் மண்ணைக் கொண்டு வந்து சேர்த்தும், உரங்கள் இட்டும் வளமுள்ளதாக்கிப் பின், செடிகள் வளர்த்தால் தகுந்த பலன் கிடைக்கும்.

கேள்விகள்

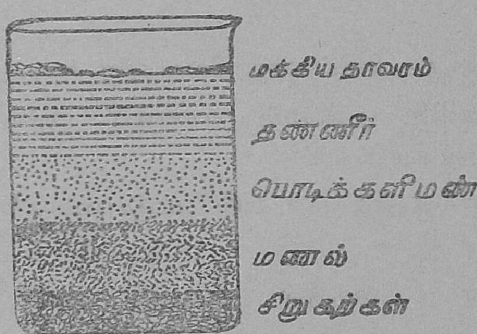
1. மண் எத்தனை வகைப்படும்? அதில் மிகச் செழிப்பான மண் எது? அம் மண்ணில் எவற்றைப் பயிரிடலாம் ?
2. பயிரிடுவதற்குத் தகுதியில்லாத நிலங்களை எழுது.
3. கரிசல் மண்ணின் தன்மை என்ன? அதில் பயிரிடப்படுபவை யாவை?
4. செம்மண் நிலத்தில் பயிரிடப்படுபவைகளை எழுதுக.
5. மணற்பாங்கான நிலத்தில் எதைப் பயிரிடுகிறார்கள்?

தோட்டத்தின் மண்

செடிகளின் உணவுக் களஞ்சியம்

நெல், கோதுமை போன்ற உணவுப் பொருள்களைக் களஞ்சியங்களில் சேர்த்து வைக்கிறோம். நமக்குத் தேவையானபோது வேண்டிய அளவு உணவுப் பொருள்களை அவைகளிலிருந்து எடுத்துக் கொள்கிறோம். அதுபோலச் செடிகளுக்கு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களைப் பூமியிலிருந்து அவை எடுத்துக் கொள்கின்றன. அதனால், மண் செடிகளின் உணவுக் களஞ்சியமாக விளங்குகிறது என்கிறோம்.

தோட்டத்தில் உள்ள மண்ணில் எவ்வகையான சத்துப் பொருள்கள் அடங்கி இருக்கின்றன என்று பரிசோதிக்க ஒரு சோதனைசெய்யலாம். ஒரு கண்ணாடிச் சாடியை எடு. அதில் முக்கால் பாகத்திற்குத் தண்ணீர் ஊற்று. தோட்டத்து மண்ணிலிருந்து ஒரு கைப்பிடி மண் எடுத்துக் கண்ணாடிச் சாடிக்குள் போடு. பிறகு ஒரு குச்சியினால் அதை நன்றாகக் கலக்கு. கலக்கியபின் சாடியை அசைக்காதபடி ஓர் இடத்தில் வை. சிறிது நேரங் கழித்துச் சாடியை நன்றாகக் கவனித்துப் பார்.



தோட்டத்து மண்ணில் உள்ள பொருள்கள்

சாடியின் மேல் பாகத்தில் செத்தை, குப்பைகள் மிதப்பதையும், அதன் கீழ்ப் பாகத்தில் தெளிவான தண்ணீர் இருப்பதையும் பார்ப்பாய். தெளிவான நீருக்குக் கீழே சிறிய மணலும், அதற்குக் கீழே பொடிக் களி மண்ணும், அதற்குக் கீழே பெரிய மணலும் இருப்பதைக் காண்பாய்.

எனவே, இந்தப் பரிசோதனையில் இருந்து மண்ணில் மூன்று பொருள்கள் உள்ளன என்று தெரிகிறது. அவையாவன: 1. இலைமக்கு 2. களிமண் 3. மணல். இவை ஒவ்வொன்றுக்கும் தனி உபயோகம் உண்டு. அதைக் கவனிப்போம்.

இலைமக்கு : இது தோட்ட மண்ணின் முக்கியமான பாகம். இலைமக்கு செடிகளுக்கு அதிகச் சத்தைக் கொடுக்கிறது. இது மக்கிய தாவரப் பொருள்களும், மக்கிய பிராணிப் பொருள்களும் சேர்ந்தது.

களிமண் : களி மண்ணில் அதிகமாகத் தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும். இதில் காற்று சுலபமாகச் செல்ல முடியாது. தனிக் களிமண் உள்ள தரையில் தாவரங்களைப் பயிரிட முடியாது.

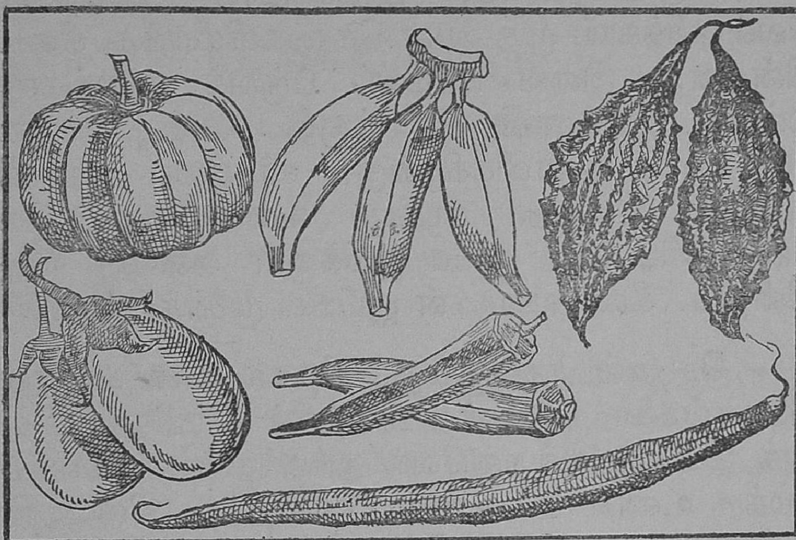
மணல் : மண்ணில் உள்ள மணலில் தாவரங்களுக்கு வேண்டிய ஆகாரம் ஒன்றும் இல்லை. ஆனால், மண்ணில் மணல் இருப்பதால் சில பயன்கள் உண்டு. இது மண்ணைத் துவாரமுடையதாகச் செய்கிறது. அதனால், இதில் காற்று தாராளமாகச் செல்ல முடியும். இக் காற்றை வேர்கள் சுவாசித்து வளருகின்றன. பொல பொல என்று இருப்பதால்

தண்ணீர் சீக்கிரமாக அடியில் சென்று விடும். தனி மணலாக இருந்தால் செடிகள் வளருவது கடினம்.

ஆகவே, தோட்ட மண்ணில் இலைமக்கு, களி மண், மணல் ஆகிய இம்மூன்றும் சரியான அளவில் கலந்திருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் செடிகள் நன்றாக வளரும்.

கேள்விகள்

1. செடிகளுக்கு வேண்டிய ஆகாரத்தை அவை எதிலிருந்து பெற்றுக் கொள்கின்றன ?
2. தோட்டத்தின் மண்ணில் உள்ள பொருள்கள் யாவை ?
3. இலைமக்கு என்றால் என்ன ?



காய்கறிச் செடிகள்

நாம் உட்கொள்ளும் உணவின் பெரும் பகுதி தாவரங்களின் காய்களும் கிழங்குகளுமாகும். காய் கறிகள் சத்துள்ள ஆகாரமாகும். இவற்றை நன்ருகச் சமைத்துச் சாப்பிட்டால் மிகவும் சுவையாக இருக்கும். வியாதிகளேப் போக்கும் மருந்துச் சத்துள்ள காய்கறிகளும் இருக்கின்றன.

உங்கள் ஊரில் என்ன என்ன காய்கறிகள் கிடைக்கின்றன ? மாங்காய், முருங்கைக்காய், வாழைக்காய் முதலியன மரங்களிலிருந்து கிடைக் கின்றன. அநேகமாக, இவை ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கும். கத்தரிக்காய், வெண்டைக்காய், கொத்த வரைக்காய், மிளகாய் முதலியன செடிகளி லிருந்து கிடைக்கின்றன. பூசனிக்காய், புடலங்

காய், அவரைக்காய், பீர்க்கங்காய், பாகற்காய், வெள்ளரிக்காய் முதலியன கொடிகளிலிருந்து கிடைக் கின்றன. இவை அவ்வப் பருவக் காலங்களில் மட்டும் அதிகமாகக் கிடைக்கும். சேம்பு, கருணை, முள்ளங்கி, வள்ளிக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு போன்ற கிழங்கு வகைகளையும் நாம் சாப்பிடுகிறோம். இவை பூமிக்குள் வளர்ச்சி பெறு கின்றன. கீரை வகைகள் பூமியில் முளைக்கின்றன.

செடிகள் தங்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களை எந்தெந்த பாகத்தில் சேமித்து வைத் துக் கொள்ளுகின்றனவோ அந்தந்த பாகங்கள்கூட நமக்கு உணவாகப் பயன்படுகின்றன. சிலவற்றின் தண்டுகளும், சிலவற்றின் காய்களும், சிலவற்றின் கிழங்குகளும் நமக்கு உணவாகப் பயன்படுகின்றன.

நாம் பாடசாலைத் தோட்டத்தில் எல்லாக் காய் கறிகளையும் பயிர் செய்ய முடியாது. சில காய்கறி களை ஊர்ப்புறத் தோட்டங்களில் நன்றாகப் பயிரிடு வார்கள். காய்கறிகளைப் பயிர் செய்வது எப்படி என்பதைக் கவனித்துப் பாருங்கள்.

கேள்விகள்

1. நமக்குக் காய்கறிகளின் அத்தியாவசியம் யாது?
2. மரத்திலிருந்து கிடைக்கும் காய்களை எழுது.
3. கொடியில் காய்க்கும் காய்கள் யாவை?
4. செடியிலிருந்து என்ன காய்கள் கிடைக்கின்றன?
5. நாம் சாப்பிடும் கிழங்கு வகைகளை எழுது.

மரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் காய்கள்

முருங்கைக்காய், வாழைக்காய், தேங்காய் ஆகிய இவை மரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் காய் களாகும்.

முருங்கைக்காய் : இது மிகவும் சத்துள்ளது ; சாப்பிடுவதற்கு மிகவும் சுவையாக இருக்கும். ஆண்டு முழுவதும் பெரும்பாலும் இக் காய்கள் கிடைக் கின்றன.

முருங்கை விதைகளை ஊன்றி மரமாக வளர்க்க லாம். ஆனால் பலன்தர அதிக நாட்களாகும். விரைவில் பயிர் செய்து பலன் அடைவதற்குப் போத்து நட்டுப் பயிர் செய்வதே சிறந்த முறையாகும். நன்ருக முற்றின முருங்கைக் கிளையைப் பாடசாலையின் பின் புறங்களிலும், வேலி ஓரங்களிலும் நட்டு வைத்தால், அவை சீக்கிரத்தில் தளிர்விட்டு வளர்ந்து நன்ருகக் காய்க்கும். அதன் காய்களையும், இலைகளையும் சமைத்துச் சாப்பிடலாம்.

வாழைக்காய் : இக்காய் எல்லாக் காலங்களி லும் கிடைக்கும். இதைக்கொண்டு பலவகையான சுவையுள்ள உணவுப் பொருள்களைச் சமைக்கலாம்.

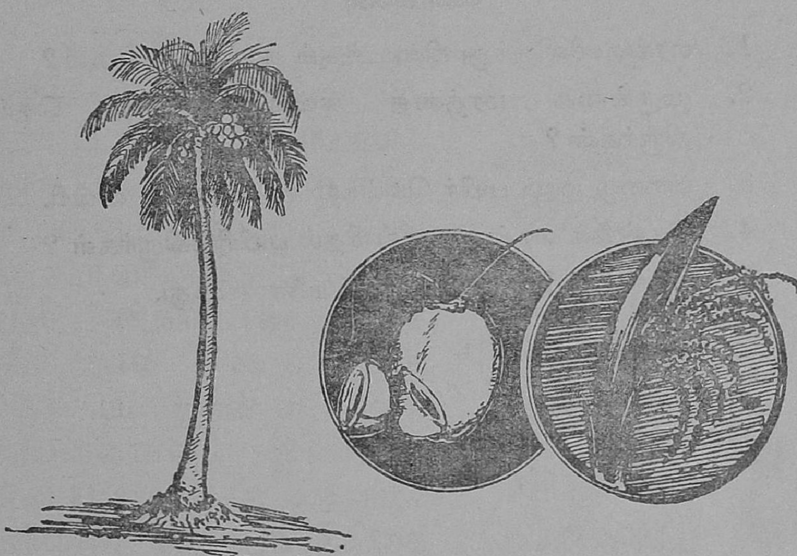
வாழையை நீர் செழிப்புள்ள இடங்களில் பயிரிட வேண்டும். சுமார் 2 மீட்டர் ஆழத்திற்கு ஒரு குழி வீதம் தோண்டி, அக் குழிகளில் மக்கிய இலைகள், சாணம், சாம்பல் போன்ற உரங்களைப் போடவேண்டும்.

உரமும் குழியும் நன்ருகக் காய்ந்தபின் வாழைக் கன்றுகளை நட்டு வைக்கவேண்டும். கன்றுகள் சாய்ந்து போகாதபடி அடித்தண்டைச் சுற்றிலும் மண் ணைச் சேர்த்து வைக்கவேண்டும். கன்றுகள் வைத்த சில நாட்களுக்குத் தண்ணீர் ஊற்றக் கூடாது. ஊற்றினுல் கன்று அழுகிவிடும். சில தினங்களில் அதிலிருந்து இலைகள் முளைக்கத் தொடங்கும். இச் சமயத்தில் இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் ஊற்ற வேண் டும். சுமார் பத்து அல்லது பன்னிரண்டு மாதங்களில் வாழை குலை தள்ளும். குலை வருவதற்கு முன் கண்ணுடி போன்ற சிறு இலைகள் முளைக்கும். இதற்குக் கண்ணுடி இலை என்று பெயர். குலை முற்றி னதும் வாழை பயன் படாது. அதனுல் அதை வெட்டி விடுவார்கள். அதன் உள்ளே இருக்கும் தண்டு மிகவும் சுவையாக இருக்கும். வாழைப் பூவையும் சமைத்துச் சாப்பிடலாம். வாழை இலையும் நமக்குப் பயன் படுகிறது.

வாழை மரம்

தேங்காய்: உணவுப் பொருள்களைச் சுவையாகச் சமைப்பதற்குத் தேங்காய் மிகவும் அவசியம். அதைப் பயிரிட வேண்டுமானுல் காய்களை

மட்டையுடன் பூமியில் நட்டு வைக்க வேண்டும். முப்பது நாட்களுக்குள் அது தளிர் விடும். இதைத் 'தென்னம் பிள்ளை' என்பார்கள். சுமார் 2 மீட்டர் ஆழ முள்ள குழிகளில் எருவைப் போட்டு நிரப்ப வேண்டும். குழி ஆறியபின் தென்னம் பிள்ளையை நட வேண்டும். சுமார் ஐந்து அல்லது ஆறு வருடங்களில் காய்கள் காய்க்கும். அவை வருடம் பூராவும்



தென்னை மரம்

பலன் தரும். ஐம்பது முதல் எழுபது ஆண்டுகள் வரை தென்னை உயிருடன் இருக்கும்.

தென்னையின் இளநீர் சுவை மிக்கது. கோடை காலத்தில் ஒரு பானமாகத் தாகத்தைத் தணிக்க நாம் இதை உபயோகிக்கிறோம். தின்பண்டங்கள் செய்வதற்கும் தேங்காய் பயன்படுகிறது. முற்றின தேங்

காயைக் கொப்பரை என்பார்கள். இதிலிருந்து எண்ணெய் எடுக்கிறார்கள்.. சோப் செய்வதற்கும் பயன் படுத்துகிறார்கள். எண்ணெயைத் தலையில் தேய்த்துக் கொள்ளலாம். தென்னையின் ஓலைகளைக்கொண்டு பாய் முடையலாம்; கூரை வேயலாம். இம் மாதிரி பலவிதங்களில் தென்னை நமக்குப் பயன்படுகிறது.

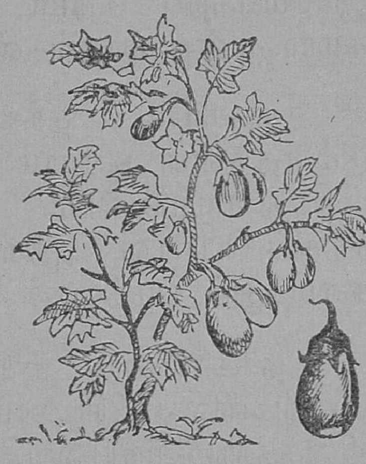
கேள்விகள்

1. மரங்களிலிருந்து கிடைக்கும் காய்கள் எவை?
2. முருங்கை மரத்தை எவ்விதம் பயிர் செய் கிறார்கள்?
3. வாழை மரம் பயிர் செய்யும் முறையை விவரி.
4. தென்னை மரத்தை எவ்விதம் பயிரிடுகிறார்கள்?
5. தென்னையின் உபயோகங்களை எழுது.

செடி தரும் காய்கள்

கத்தரிக்காய், வெண்டைக்காய், மிளகாய், தக்காளி, கொத்தவரை முதலிய காய்கள் செடி களிலிருந்து கிடைக்கின்றன. இவற்றைச் சாதாரண மாகப் பள்ளித் தோட்டங்களிலும், வீடுகளிலும் பயிர் செய்யலாம்.

கத்தரி: பெரும்பாலும் எல்லோரும் கத்தரிக் காயை உபயோகிக்கிறார்கள். இக்காய் நீல நிறமாகவும் இருக்கும். சில வெள்ளை நிறமாகவும் இருக்கும். இது பல உருவங்களிலும் காணப் படும். கத்தரிப் பிஞ்சுகளைச் சமைத்தால் சுவையாக இருக்கும். இதன் விதைகள் சிறியனவாகவும் இலேசான வையாகவும் அமைந் துள்ளன. ஆடி, கார்த்திகை மாதங்களில் இதைப் பயிர் செய்வார்கள். விதைகளைச் சாம்பல் அல்லது மண்ணுடன் கலந்து நாற்றங்கால் களில் தூவுவார்கள். பிறகு, மண்ணைப் போட்டு மூடு வார்கள். இதற்குப் பூவாளியால் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்குள் முளைகள் கிளம்பி விடும். நாற்பது நாட்களுக்குள் சுமார் 15 செ. மீ. உயரம் வளர்ந்து விடும்.



கத்தரிச் செடி.

பிறகு, பாத்திகளை 30 செ. மீ. ஆழத்திற்குக் கொத்திக் கற்களை அப்புறப்படுத்தி விடவேண்டும். மக்கிய இலைகள், சாணம், சாம்பல் போன்ற எருக்களை இவற்றிற்குப் போடவேண்டும். பாத்திகள் ஆறிய பின்பு சுமார் ஒரு மீட்டர் அளவுக்கு ஒரு வரப்பு கட்டவேண்டும். வரப்புகளில் 50 செ. மீ. க்கு ஒரு நாற்ருக நடவேண்டும். பாத்திகளை அடிக்கடி கொத்தி விட்டுக் களைகளை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். நன்ருக வளர்ந்ததும் பூக்கள் விடும். அதன் நீல நிறப் பூக்கள் பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக இருக்கும். இச்சமயத்தில் உரமிட வேண்டும். கத்தரிச் செடி சுமார் மூன்று மாதங்களில் பலன் கொடுக்கும்.

தக்காளி : தக்காளியின் காய், பழம் இரண்டும் சத்துள்ள ஆகாரம். தக்காளிப் பழத்தின் சாறைப் பிழிந்து சாப்பிடலாம். இதில் வைட்டமின் 'டி' என்ற சத்துப் பொருள் அதிகமாக இருக்கிறது. காயைச் சமைத்தும், பழத்தைச் சமைக்காமலும் சாப்பிடலாம்.

தக்காளியை ஜூலை, ஆகஸ்டு, செப்டம்பர் மாதங்களில் பயிரிடலாம். கத்தரியைப்போல் இதன் விதைகளும் சிறியவையே. ஆகையால், விதைகளைச் சாம்பலில் கலந்து நாற்றங்கால்களில் தூவவேண்டும். விதைத்தபின் பூவாளியால் தண்ணீர் ஊற்ற வேண்டும். நாற்றுகள் சுமார் 15 செ. மீ. வளர்ந்த பின் பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் நடவேண்டும். இச் செடி மிக மெல்லியதாக இருக்கும். செடிகள் சாயாமல் இருக்கச் சுமார் 1 மீட்டர் உயரத்திற்குக் குச்சிகளை நட்டு அவற்றில் கட்டவேண்டும். குறுக்கேயும் சில குச்சிகளைக் கட்டவேண்டும். கிளைகள்

அடர்த்தியாக வளர்ந்து வாரத்திற்கு ஒரு முறை நல்ல பலனைக் கொடுக்கும். பூக்கும் சமயத்தில் உரம்போட்டுத் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இலைகளைப் பூச்சிகள் தின்பதைத் தடுக்கப் புகையிலைத் தண்ணீரைத் தெளிக்க வேண்டும்.

வெண்டைக்காய்: இது மிகவும் சத்துள்ள காய்களில் ஒன்று. இது நீண்டு வரி வரியாக இருக்கும். வெண்டைச் செடியின் தண்டு நிமிர்ந்து இருக்கும். ரோமம் போன்ற சிறிய முட்கள் அதன் மீது இருக்கும். அதனால் செடி பாதுகாக்கப் படுகிறது. இதன் விதைகள் உருண்டையாக வெள்ளை மிளகுபோல் இருக்கும். விதை ஓரளவு பெரிதாக இருப்பதால் இதை ஊன்றிப் பயிர் செய் வார்கள். இதற்கு அதிகத் தண்ணீர் அவசியமில்லை. ஆகையால், இச் செடியை வரப்புகளில் பயிரிடு கிறார்கள்.

பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் தாராளமாக இடம் விட்டு விதைகளை ஊன்ற வேண்டும். விதைகள் முளைக்கும் வரை தரையை ஈரமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். ஊன்றி மூன்று அல்லது நான்கு நாட்களில் விதை முளைத்து விடும். இதன் இலைகள் கைவிரல்களைப் போல ஐந்து பிரிவு களாக இருக்கும். ஒரு மாதத்திற்குள் இது மஞ்சள் பூ விடும். பிறகு சுமார் பத்து அல்லது பதினைந்து தினங்களுக்குள் காய்க்க ஆரம்பிக்கும். வெண்டைப் பிஞ்சுகளைப் பச்சையாகச் சாப்பிடலாம். இதில் ஏராளமான சுண்ணும்புச் சத்தும், இரும்புச் சத்தும் இருக்கின்றன. முற்றிய காய்கள் சமைப்பதற்கு

உதவா. ஆனுல், விதைகள் எடுக்க உதவும். வெண்டையைக் கோடையிலும், மாரிக் காலத்திலும் பயிரிடலாம்.

மிளகாய்: காய்கறிகளைச் சமைப்பதற்கு மிள காய் மிகவும் அவசியம். இதன் காய் பச்சை நிற மாகவும், பழம் சிவப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். பழத் தைக் காய வைத்து மிளகாய் வற்றலாக உபயோகிக் கிருேம். இதில் சாதாரண மிளகாய், ஊசி மிளகாய், குடை மிளகாய் என்ற பல வகைகள் உண்டு. இவற்றில் ஊசி மிளகாய்தான் மிகவும் காரமானது. குடை மிளகாயைத் தஞ்சாவூர் மாவட்டத்தில் விசேஷ மாகப் பயிர் செய்கிருர்கள். சில குடை மிளகாய், கத்தரிக்காய் போன்ற அளவில் பெரிதாகக் கூட இருக்கிறது. மிளகாய் விதைகள் கத்தரி விதைகளைப் போலச் சிறியவையாக இருப்பதால் விதைகளை நாற்றங்கால்களில் தூவ வேண்டும். சுமார் 30 செ. மீ. வளர்ந்த பின்பு, நாற்றுகளைப் பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் நடவேண்டும். சாம்பலும் சாணமும் இதற்குச் சிறந்த உரமாகும். மூன்று மாதங்களில் மிளகாய்ச் செடி பலன் கொடுக்கும். மிளகாய்ச் செடிக்கு அதிகத் தண்ணீர் ஊற்றக்கூடாது. நிலம் சிறிது காய்ந்தால்தான் நன்ருகப் பலன் தரும்.

கொத்தவரை: இது கொத்துக் கொத்தாய்க் காய்ப்பதால் இப் பெயர் பெற்றது. மலிவாகக் கிடைக்கும் காய்களில் இதுவும் ஒன்று. இதன் விதைகள் ஓரளவு பெரியதாய் இருப்பதால் விதை களை ஊன்றிப் பயிரிடுவார்கள். மிக மலிவாகக்

கிடைக்கும் காலத்தில், இதை வற்றல் செய்து மழைக் காலங்களில் உபயோகிக்கலாம்.

கேள்விகள்

1. நாற்றங்கால்களில் பயிரிடப்படும் காய்கறிகள் எவை ?
2. நாற்றங்காலில் விதையை எவ்விதம் விதைக்க வேண்டும் ?
3. கத்தரிச் செடியை எவ்விதம் பயிர் செய்கிறார்கள் ?
4. வெண்டைச் செடியைப் பயிரிடும் விதம் யாது ?
5. எத்தனை வகை மிளகாய்கள் இருக்கின்றன ?
6. மிளகாய்ச் செடிக்கு ஏற்ற எரு எது ?
7. மிளகாய்ச் செடிக்கு எப்படித் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும் ?
8. கொத்தவரைக்காய் என்ற பெயர் ஏன் வந்தது ?

பயிற்சி

உங்கள் பள்ளித் தோட்டத்தில் காய்கறிகளைப் பயிர் செய்து அதன் வளர்ச்சியைக் கவனியுங்கள். அதன் வளர்ச்சியைக் காட்டும் படங்களை வரையுங்கள். கீழ்க் கண்ட அட்டவணையை அதற்கு உபயோகியுங்கள்.

காயின் பெயர்	விதை	நடும் விதம்	முளை	செடி	பூ	காய்

கொடி தரும் காய்கள்

அவரை, புடல், பாகல், பீர்க்கு, பூசனி, பரங்கி போன்றவை வீட்டுத் தோட்டத்தில் பயிராவதைப் பார்த்திருக்கிறீர்கள் அல்லவா? இவை படரும் கொடிகள் என்று அழைக்கப்படும். பரங்கியும், பூசனியும் தரையில் படரும் கொடிகள். மற்றவை பந்தலில் படரும் கொடிகள். அவரை, புடல், பாகல், பீர்க்கு முதலியவற்றின் தண்டுகள் மிக மெல்லியன. எனவே, நிமிர்ந்து நிற்கச் சக்தி அற்றவை. இவைகளைக் குச்சிகளையும் கம்பிகளையும் நட்டுப் பந்தலில் படரும்படி ஏற்பாடு செய்கிறார்கள். அவைகளைப் பற்றி இங்குக் கவனிப்போம்.

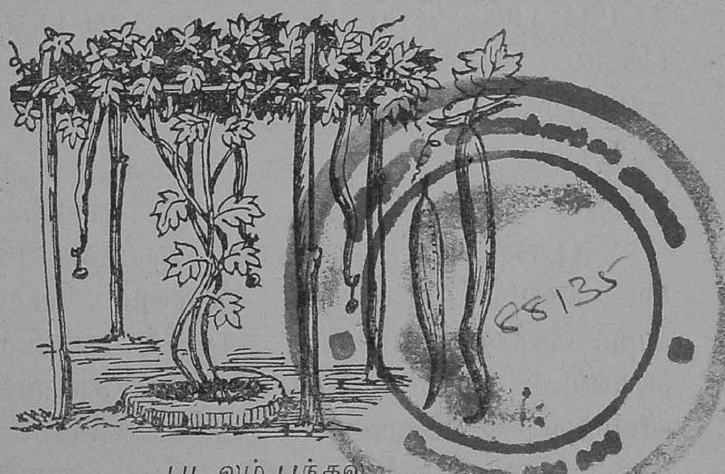
அவரை : அவரைக்காய் மிகச் சுவையான ஒரு காய். இதைப் பல வகைகளில் சமைக்கலாம். இது சத்துள்ள சிறந்த உணவுப் பொருள். தசை வளர்ச்சிக்கு இது மிகவும் அவசியம். இது பத்தியத்திற்கு ஏற்ற உணவுப் பொருள்.

அவரை விதையை ஆடி மாதத்தில் பதினெட்டாம் நாள் அன்று நடுவார்கள். இரண்டு ஆழமான குழிகளை வெட்டி அதில் குப்பை, சாணம், சாம்பல், வண்டல் மண் போன்ற எரு வகைகளைக் கொட்டிக் குழியை ஆற விடவேண்டும். விதைகளை ஊன்றி மண்போட்டு மூடவேண்டும். தினந்தோறும் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். மூன்று நாட்களில் வளையம் போன்ற முளை தோன்றும். பிறகு சிறிய கொடிகளை விடும். நெருக்கமாகக் குச்சிகளை நட்டு அதன் மேல் படரவிட்டுப் பின்பு, அகலமானதும்

தாழ்வானதுமான பந்தலைப் போட்டு அதில் படர விடவேண்டும்.

இவை மூன்று மாதங்களுக்குள் அதாவது ஐப்பசி, கார்த்திகை மாதங்களில் பூக்கள் விடும். அப்போது எருப்போட வேண்டும். அவரைப் பிஞ்சுகள் வளரும்போது கொடிகளுக்கு நோய் ஏற்படும். அப்பொழுது சாம்பல் அல்லது புகையிலைத் தண்ணீரைத் தெளித்துக் கிருமிகளைக் கொன்று விடலாம். ஒரு வருடத்திற்கு மேல் அவரை பலன் கொடுக்காது.

புடல்: இதன் காய் பாம்பு போல் நீளமாக இருக்கும். இது சுவையுள்ள காய். இதையும் அவரைக் கொடியைப் போலப் பயிரிடவேண்டும்.



புடலம் பந்தல்

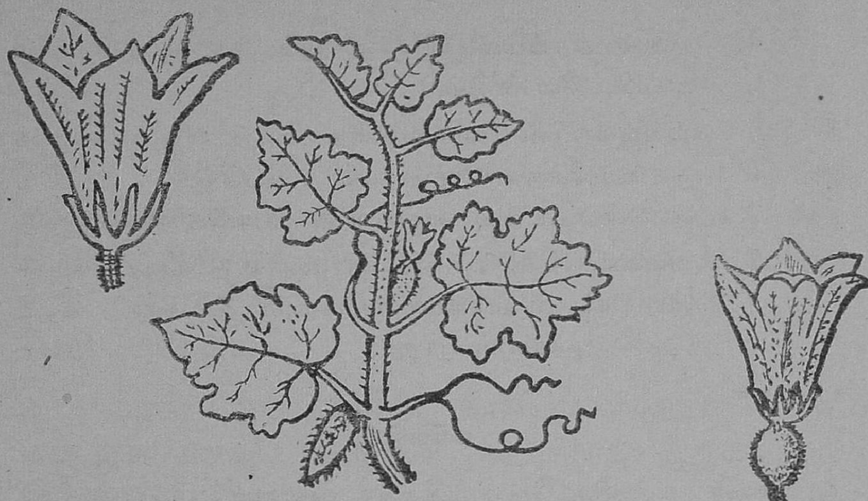
88135

உரமிட்ட குழியில் இரண்டு அல்லது மூன்று விதைகளை நடவேண்டும். விதை முளைத்துப் பெரிய செடி

யாக வளரும்போது, படருவதற்கு ஏற்றபடி உயர மான பந்தல் போடவேண்டும். சுமார் மூன்று மாதங் களில் இது பூக்க ஆரம்பிக்கும். காய்கள் சுருண்டு போகாதபடி காயின் நுனியில் சிறு கற்களைக் கட்டித் தொங்க விடவேண்டும். பூக்கும் சமயத்தில் எருப் போடவேண்டும்.

பாகல்: இது மிகவும் கசப்பான ஒரு காய். இதில் இரும்புச் சத்து இருக்கிறது. இது நம் உடலில் உள்ள சிறு பூச்சிகளை அழித்து விடுகிறது. இது உடம்பிற்கு மிக நல்லது. மிதி பாகல், கொம்புப் பாகல் என இதில் இரண்டு வகை உண்டு. கொம்புப் பாகல் நீண்டிருக்கும். மிதி பாகல் உருண்டையாக வும், சிறியதாகவும் இருக்கும். இதுவும் படரும் கொடி இனத்தைச் சேர்ந்தது. குழிகளில் விதைகளை நட்டுப் பயிர் செய்கிறார்கள். கொடி படருவதற்குப் பந்தல் அவசியம். கொடி வளர்ந்ததும், பூத்துக் காய்க்க ஆரம்பிக்கும். இதன் காய் பச்சை நிறமாக இருக்கும்.

பூசனி: பூசனிக்காய் பருமனாகவும் உருண் டையாகவும் இருக்கும். இதுவும் கொடி இனத் தைச் சேர்ந்தது. வேலி ஓரத்தில் அகன்ற குழியில் எருவிட்ட மண்போட்டு அதில் துவாரம் செய்து விதையை ஒவ்வொன்றாக நடவேண்டும். பின் மண் ணைப் போட்டு நன்றாக மூடி விடவேண்டும். தண் ணீரை ஏராளமாக ஊற்றி வரவேண்டும். கொடி வளர்ந்து தரையில் படர ஆரம்பிக்கும். இது படரு வதற்கு அகன்ற இடம் தேவை. இதன் பூ மஞ்சள்



பூசனி மலர்

நிறமாக இருக்கும். மார்கழி மாதத்தில் வீடுகளின் முன் கோலமிட்டுப் பூசனிப்பூ வைப்பதைப் பார்த் திருப்பீர்கள். இதைத் தரையில் படர விடவேண்டும்.

பீர்க்கு : பீர்க்கங் கொடி வீட்டின் கூரையிலும், தரையிலும், மரங்களின் மீதும் படர விட்டிருப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்களல்லவா ? பீர்க்கங்காய் சுவையாய் இருக்கும்.

கேள்விகள்

1. கொடியில் பயிராகும் காய்கறிகளின் பெயர்களை எழுதுக.
2. அவரைச் செடியை எவ்விதம் பயிரிட வேண்டும் ?
3. புடலங்காயின் நுனியில் ஏன் கற்களைக் கட்டு கிறார்கள் ?

4. பாகல் கசப்பாக இருந்தாலும் அதை ஏன் நாம் சாப்பிட வேண்டும்?
5. பாகற்காயின் வகைகளைக் கூறி, அவைகளுக்குள்ள வித்தியாசத்தையும் குறிப்பிடு.
6. தரையில் படரும் காய்களின் பெயர்களை எழுதுக.
7. அவரை படர பந்தல் தாழ்வானதாகவும், புடல் படர பந்தல் உயரமானதாகவும் இருக்க வேண்டியதன் அவசியம் யாது?

பயிற்சி

உன் பள்ளித் தோட்டத்தில் காய்கள் பயிரிடுவதாக இருந்தால் பயிரிடும் விதத்தைக் கவனமாகப் பார்த்துப் பிறகு, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்.

காய்களின் பெயர்	விதைத்த நாள்	முளை வந்த நாள்	அதற்குப் போடும் எரு	காய்த்த நாள்

கிழங்குகள்

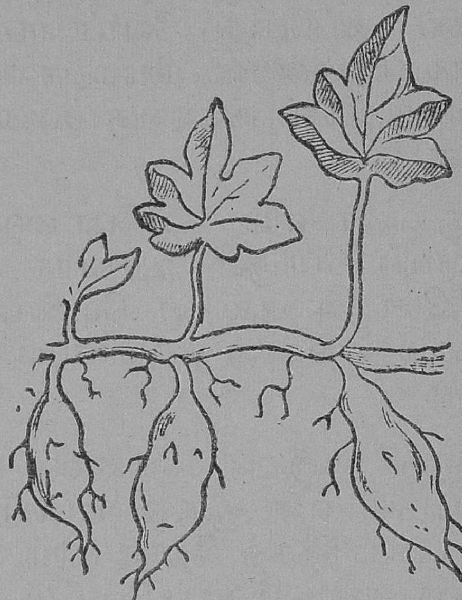
சில செடிகள் தம்மிடமுள்ள மிகுதியான ஆகாரத்தை வேர்களிலும், தண்டுகளிலும் சேகரித்து வைக்கின்றன. அப்போது வேர்ப்பாகம் பருத்துக் கிழங்குகளாக மாறுகின்றன. கிராமங்களில் சாதாரணமாக முள்ளங்கி, சேப்பங்கிழங்கு வகைகளைப் பயிர் செய்கிறார்கள்.

கிழங்கு வகைகளில் 'கார்போ ஹைட்டிரேட்டு' என்னும் மாவுப் பொருள் அதிகமாக இருக்கிறது. இச் சத்துப் பொருள் உடலுக்கு வேண்டிய வெப்பத்தையும், வேலை செய்வதற்கு வேண்டிய சக்தியையும் கொடுக்கிறது.

முள்ளங்கி: இது வெள்ளை முள்ளங்கி, சிவப்பு முள்ளங்கி என இரு வகைப்படும். பாத்திகளை நன்கு பண்படுத்தித் தொழு உரம், இலைமக்கு, வண்டல் மண் ஆகியவற்றைப் போட்டு, அவற்றைக் காயவைக்க வேண்டும். பிறகு முள்ளங்கி விதைகளை 30 செ. மீ. க்கு ஒன்றாக நட்டுத் தண்ணீர் பாய்ச்ச வேண்டும். இதன் தண்டு குட்டையாகவும், இலைகள் அகலமாகவும் இருக்கும். கிழங்கு மேலே அகன்றும் கீழே கூர்மையாகவும் இருக்கும். சுமார் ஒரு மாதத்திற்குள் வேர் பருத்துக் கிழங்காக மாறும். கிழங்கு நன்றாகப் பருத்தவுடன், அதை வெட்டி எடுப்பார்கள். சில செடிகளை விதைகளுக்கு என்று ஒதுக்கி வைப்பார்கள்.

சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு: இதிலும் சிவப்பு, வெள்ளை என இருவகை உண்டு. இது மிக இனிப்

பாக இருப்பதால் இதைச் சீனிக் கிழங்கு அல்லது சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு என்கிறோம். கிழங்குகளைப் பச்சையாகவும், சுட்டும், சமைத்தும் சாப்பிடுகிறார்



சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்குக் கொடி

கள். இது தரையில் படரும் ஒரு வகைக் கொடி. கிழங்கின் கொடிகளில் சில கணுக்கள் இருக்கும். கணு இருக்கும்படித் துண்டுகளாக வெட்டி நடுவார்கள். சாதாரணமாகச் சித்திரை, புரட்டாசி மாதங்களில் இதைப் பயிரிடுவார்கள். சில நாட்களில் கொடி படர ஆரம்பிக்கும். அது படர்ந்ததும், வேர் தடித்துக் கிழங்காக மாறும். மூன்று மாதங்கள் ஆன பிறகு கிழங்கை வெட்டி எடுப்பார்கள்.

சேனை : இதன் கிழங்கு வட்ட வடிவமானது. இது கறுப்பு நிறமாக இருக்கும். மேல் பாகத்தில்

சொரி சொரியாக இருக்கும். இதை நன்ருகப் பக்குவப் படுத்திச் சாப்பிடாவிட்டால் நாக்கில் ஒருவித அரிப்பை உண்டு பண்ணும். சேனைக் கிழங்கில் முளை வந்த பாகத்தை நறுக்கிப் பண்படுத்தப்பட்ட பாத்திகளில் நட்டு நீர்ப் பாய்ச்ச வேண்டும். இதன் இலைகள் அகன்றும் பசுமையாகவும் இருக்கும். கிழங்கின் உள்ளே வழவழப்பாக இருக்கும். இது ஒன்பது மாதங்களில் பலன் தரும்.

கருணை: இது சேனைக் கிழங்கு போன்றது. கிழங்கு வகைகளில் மிகவும் சுவையானது. இது மருந்துகள் பல செய்வதற்குப் பயன்படுகிறது. விசேஷமாக, மூல வியாதிக்கு இதை அதிகம் உபயோகிக்கின்றனர். கருணைக் கிழங்கைச் செழிப்பான வண்டல் மண் பிரதேசத்தில் பயிரிடலாம். கிழங்கின் தண்டில் பல இலைகள் காணப்படும். இவைகளுக்கு 'விரலிகள்' என்று பெயர். விரலிகளை எடுத்து நட்டுப் பயிர் செய்கிருர்கள்.

மஞ்சள், இஞ்சி: இச் செடிகளையும் முளை வந்த கிழங்குகளைக் கொண்டே பயிர் செய்கிருர்கள். இவை மஞ்சள் நிறமாகப் பூக்கும். பூத்தவுடன் செடிகளைப் பிடுங்கிக் கிழங்குகளை எடுப்பார்கள். ஆடி மாதத்தில் பயிரிட்டுத் தை மாதத்தில் கிழங்குகளை எடுப்பார்கள். மஞ்சளுக்கு ஒருவித சுவையும் வாசனையும் உண்டு. மஞ்சள் கிழங்கைக் காயவைத்துச் சமையலுக்கு உபயோகிக்கிருேம். இஞ்சிக்கு ஒருவிதக் காரம் உண்டு. உலர்ந்து காய்ந்த இஞ்சியைச் 'சுக்கு' என்கிருேம்.

மரவள்ளி : இக் கிழங்கு மிகவும் சத்துள்ள உணவுப் பொருள். செடியின் தண்டை நட்டுப் பயிரிடுகிறார்கள். சாதாரணமாக இச் செடி சுமார் 2 மீட்டர் வரை வளரும். ஆறு அல்லது ஏழு மாதங்களில் வேர்கள் பருத்துக் கிழங்குகள் தோன்றும்.

கேள்விகள்

1. கிழங்குகள் எவ்விதம் உண்டாகின்றன ?
2. கிழங்கு வகைகளில் சுவையானது எது ? அதை எவ்விதம் பயிரிடலாம் ?
3. சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கை எவ்விதம் பயிர் செய்கிறார்கள் ?
4. சேனைக் கிழங்கைப் பயிரிடுவது எப்படி ?
5. மஞ்சள், இஞ்சி பயிரிடப்படும் விதத்தை எழுதுக.

பயிற்சி

உங்கள் ஊரில் விற்கும் கிழங்குகளின் பெயர்களை எழுது. படம் கிடைத்தாலும் சேகரி.

கிழங்கின் பெயர்	கிழங்கின் படம்

கீரைகள்

குழந்தைகளே! நீங்கள் பலவிதமான கீரைகளைச் சமைத்துச் சாப்பிடுகிறீர்கள். கீரைகளில் உடல் வளர்ச்சிக்கு வேண்டிய பலவிதச் சத்துக்கள் அடங்கியுள்ளன. இவைகளைச் சாப்பிடுவதால் இரத்தம் சுத்தமாகி எலும்புகள் உறுதியாகும். மலச்சிக்கலும் ஏற்படாது. இவைகளை எவ்வாறு பயிரிடுவது என்பதைப் பற்றி இப் பாடத்தில் தெரிந்து கொள்வோம்.

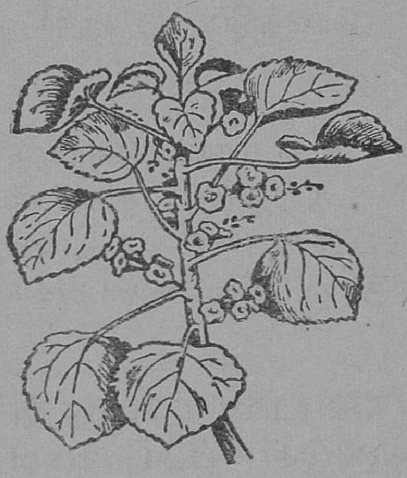
அறுகீரை : அறுகீரை உயரமாய் வளராது. இதன் இலைகளை மட்டும் அறுத்துச் சமைக்க வேண்டும். இலைகளை அறுக்க அறுக்க மீண்டும் அவை தழைத்துக் கொண்டே இருக்கும். இது சுவை மிக்க கீரையாகும்.

முளைக் கீரை : இதன் விதைகளை மண்ணுடன் கலந்து பாத்தியில் தூவ வேண்டும். பின்பு அவை வளர்ந்ததும் வேருடன் பிடுங்கிச் சமையல் செய்யலாம். இதில் சில செடிகளை விதைக்காக விட்டு, அவை வளர்ந்ததும் விதைகளை எடுத்துக் கொண்டு, அவைகளைத் தண்டுடன் சமைக்கலாம். இதைக் கீரைத் தண்டு என்பர்.

அகத்திக் கீரை : அகத்திச் செடி மிக உயரமாக வளரும். அகத்திக்குத் தகுந்த அளவு நீர் பாய்ச்சவேண்டும். அகத்திக்கீரை குடல் வியாதிகளை

நீக்கும். இதை நாள்தோறும் சாப்பிட்டால் மலச் சிக்கல் ஏற்படாது.

இவைகளைத் தவிர முருங்கை, கருவேப்பிலை முதலிய கீரைகள் மரங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன. சுக்கான் கீரை, சிறு கீரை, மணத்தக்காளி, வெந் தயக் கீரை, புதினா, கொத்துமல்லி முதலிய கீரை களும் நமக்குப் பயன்படுகின்றன. கொத்துமல்லி வாசனைக்காகச் சமையலில் சேர்க்கப்படுகிறது.


மணத்தக்காளிச் செடி

மணத்தக்காளிக் கீரை வாய்ப் புண்களையும் குடற் புண்களையும் ஆற்றும். முட்டைக் கோசுக் கீரை மலைப் பிரதேசங் களில் மட்டும் பயிராகும். இது பார்வைக்குப் பந்து போல் உருண்டையா யிருக்கும். பசளைக் கீரை யும் பிரண்டைக் கீரை யும் கொடிகளின் மூலம் கிடைக்கும். பலவிதக் கீரை களை நாம் தோட்டத்தில் பயிரிடுவது நல்லது.

கேள்விகள்

1. கீரைகளை உண்பதால் ஏற்படும் பயன்கள் யாவை?
2. கொடிகளிலிருந்து எந்தெந்தக் கீரைகள் கிடைக் கின்றன?

3. முளைக் கீரையைப் பயிரிடும் விதத்தை விளக்கு.

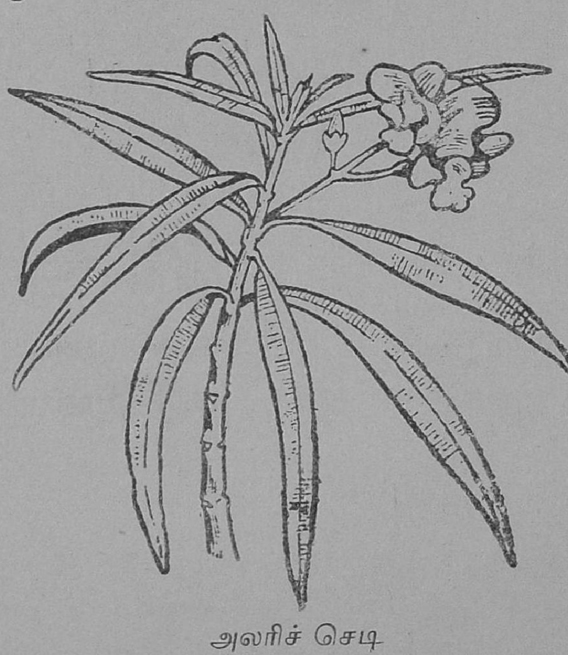
செய்முறைப் பயிற்சி

1. பலவிதக் கீரைகளைத் தோட்டத்தில் பயிரிடுதல்.
2. கருவேப்பிலைக் கன்றுகளை நட்டு வளர்த்தல்.
3. பசளை, பிரண்டைக் கொடிகளைக் கொண்டு வந்து தோட்டத்தில் பயிரிடுதல்.

குறுஞ் செடிகள்

பிள்ளைகளே ! பொதுப் பூங்காக்களில் நீங்கள் சில செடிகள் அடர்த்தியாகவும், உயரமாகவும் வளர்ந்திருப்பதைக் கவனித்திருக்கலாம். இவை சில ஆண்டுகள் மட்டும் பிழைத்திருக்கும். இவ்விதச் செடிகளைக் **குறுஞ் செடிகள்** அல்லது **புதர்ச் செடிகள்** என்று கூறுவர். அலரி, எருக்கு, ரோஜா, துளசி, செம்பரத்தை முதலிய செடிகள் இவ்வினத்தைச் சேர்ந்தனவாகும்.

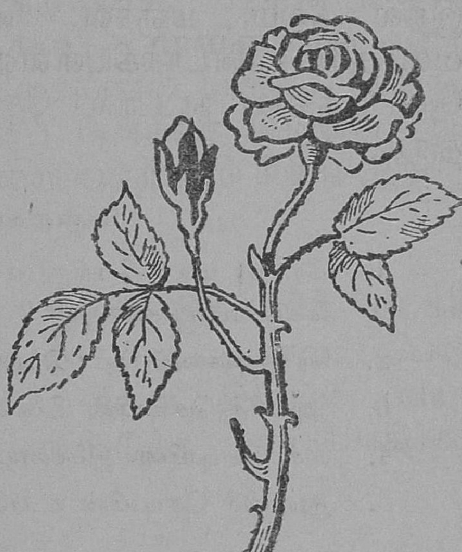
அலரி: இச்செடியின் இலைகள் நீண்டு தடித்திருக்கும். ஒவ்வொரு கணுவிலும் பல கிளைகளிருக்கும். இது உயரமாக வளரும். இதைப் போத்து நட்டும், பதியம் போட்டும் பயிராக்கலாம். அலரிப்பூ பார்க்க மிக்க அழகாக இருக்கும். செவ்வலரி, வெள்ளை அலரி, மஞ்சள் அலரி எனப் பல வகைகள் உண்டு. அலரிப் பூவைப் பூஜைக்கு விசேஷமாக உபயோகப்படுத்துவர். இச்செடி விஷச் சத்தைத் தன்னுள் கொண்டது.



அலரிச் செடி

எருக்கு : இதன் இலைகள் தடித்தும் பூக்கள் கொத்துக் கொத்தாகவும் காணப்படும். இதன் இலையை ஒடித்தால் பால் வடியும். இதன் காய்கள் முற்றி வெடித்து விதைகள் சிதறிப் பலவிடங்களி லும் இயற்கையாகவே முளைக்கும். எருக்கு புன் செய்ப் பயிர்களுக்குச் சிறந்த எருவாகும்.

ரோஜா : ரோஜா மலர் இனிய வாசனையையும் நிறத்தையும் கொண் டது. ரோஜா மலரி லிருந்து பன்னீரும், குல்கந்தும் செய்கிறார் கள். இதைப் பதியம் போட்டும், போத்து நட்டும் பயிரிடலாம். இதன் தண்டுகள் நீண்டு வளரும். இதன் இலைகளிலும், தண்டுகளிலும் சிறு முட்கள் காணப்படும். ரோஜாவில் சிவப்பு ரோஜா, மஞ்சள் ரோஜா எனப் பல இனங்களுண்டு.



ரோஜாச் செடி

துளசி : துளசிச் செடியின் இலைகள் நல்ல வாசனையைக் கொண்டிருக்கும். இதைத் தொட்டி களிலும் வளர்க்கலாம். இதன் தண்டும், இலைகளும் சுரசுரப்பாக இருக்கும். இதன் இலை காரக் குணத்தைக் கொண்டிருப்பதால், பலவித மருந்து

களுக்கும் பயன்படுகிறது. இலைகளின் வாசனை பட்டால் வியாதிக் கிருமிகள் இறந்துவிடும். மாந்தம், கபம் முதலிய நோய்களுக்குத் துளசி நல்ல மருந்தாகும்.

செம்பரத்தை: இதன் மலர்கள் சிவப்பான நிறத்துடன் அழகாக இருக்கும். இதையும் ரோஜாவைப் பயிரிடுவது போலவே பயிரிடலாம். தற்போது இதில் நீலம், மஞ்சள், வெள்ளை முதலிய பல வகைகளை உண்டாக்கியுள்ளனர். செம்பரத்தையைத் தோட்டத்தில் நட்டால் தோட்டத்திற்கு அழகைத் தரும்.

கேள்விகள்

1. ரோஜா மலரிலிருந்து என்ன என்ன பொருட்கள் செய்யப்படுகின்றன ?
2. ரோஜாவைப் பயிரிடுவது எப்படி ?
3. அலரிச் செடியின் இலைகள் எவ்வாறு இருக்கும் ?
4. எச் செடியின் இலையை ஒடித்தால் பால் வடியும் ?
5. துளசிச் செடியின் உபயோகம் என்ன ?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. ரோஜாக் கிளையைத் தோட்டத்தில் நடுதல்.
2. செம்பரத்தைக் கிளைகளில் பல வகையான வற்றைச் சேகரித்தல்.
3. காகிதத்தினுல் மலர்கள் செய்து பொருட் காட்சியில் வைத்தல்.
4. பலவிதச் செடிகளின் மலர்களை வரைந்து வர்ணம் தீட்டுதல்.

மூலிகைகள்

பண்டைக் காலத்திலும், இக்காலத்திலும் நம் நாட்டில் நாட்டு வைத்தியர்கள் சில செடிகளின் வேர்களையும், சில செடிகளின் தண்டுப் பாகங்களையும், சில செடிகளின் மலர்களையும் மருந்து செய்யப் பயன்படுத்தி வந்ததை நாம் அறிவோம். அப்படி மருந்துகளுக்காக ஆகும் செடிகளுக்கு **மூலிகைகள்** என்று பெயர். இவ்வித மூலிகைகளால் அதிகப் பொருட்செலவின்றி வியாதிகளைப் போக்கிக் கொள்ள முடிகிறது. எனவே, இவற்றைப்பற்றி நாம் சிறிது அறிந்து வைத்துக்கொள்வது நல்லது.

கண்டங்கத்திரி : இதன் இலைகளில் முட்கள் இருக்கும். இதன் காய் சிறு குண்டைப்போல் உருண்டையாயிருக்கும். இதன் இலையும் காயும் காச நோயைக் குணப்படுத்த உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

ஆடாதோடை : இதன் இலை நீண்டிருக்கும். இந்தச் செடிகளை வேலிச் செடிகளாக வைத்து வளர்ப்பர். ஏனெனில், இதை ஆடு மாடுகள் கடித்து உண்பதில்லை. இந்த இலையின் சாறு கப நோயைத் தீர்க்க உபயோகப்படுகிறது.

தூதுவளை : இது ஒருவகைக் கொடியாகும். இதன் இலைகளில் முட்கள் இருக்கும். இருமல்

நோயைக் குணப்படுத்த இதன் இலைகள் பயன்படுகின்றன.

கரிசலாங் கண்ணி: இச்செடி தரையில் படரும். இதன் பூக்கள் மஞ்சளாகவும், வெண்மையாகவும் இருக்கும். இதை இடித்துச் சாறு பிழிந்து எண்ணெயுடன் கலந்து தைலம் காய்ச்சித் தலைக்குத் தேய்த்தால், கண் நோய் நீங்கி நல்ல பார்வை கிடைக்கும். தவிர, இந்தத் தைலம் கூந்தலையும் வளரச் செய்யும்.

முடக்கத்தான்: இதுவும் ஒரு கொடிச் செடியாகும். இது வேலியோரங்களில் படரும். இதன் இலையும், கொடியும் பல மருந்துகள் செய்ய உதவுகின்றன.

குப்பைமேனி: இது குப்பை மேடுகளில் வளரும். இதன் இலைகளின் ஓரங்கள் இரம்பம் போலிருக்கும். இதன் இலைகளை அரைத்துச் சிரங்கு வந்த இடங்களில் தடவினால், சிரங்குக் கிருமிகள் மடிந்து சிரங்கு நோய் குணமாகும்.

துளசி: இதன் இலைகள் காரமானவை. இதன் இலைகளின் வாசனை பட்டவுடன் வியாதிக் கி ரு மி க ள் இறந்துவிடும். காய்ச்சல், கபம், மாந்தம் முதலிய வியாதிகளுக்கு இது நல்ல மருந்தாகும்.

தும்பை : இதன் இலைகள் நீண்டும், மலர்கள் வெண்மையாகவும் இருக்கும். இதன் பூக்களைக்

கஷாயம் போட்டுக் காய்ச்சலுக்குக் கொடுக்கலாம். இதன் இலைகள் பலவித மருந்துகள் செய்ய உதவுகின்றன.

தும்பைச் செடி

மேற்கண்டவை தவிர கீழாநெல்லி, அந்தி மந்தாரை, பொடுதலை, நாயுருவி, ஊமத்தை, ஓமவல்லி முதலிய செடிகளும் மூலிகை இனத்தைச் சேர்ந்தவையே. இவைகளைப் பள்ளித் தோட்டத்தில் வளர்த்தல் மிக்க பயனை அளிக்கும்.

கேள்விகள்

1. சிரங்கைக் குணப்படுத்தக் கூடிய மூலிகைச் செடி எது?
2. துளசிச் செடி எங்ஙெந்த நோய்களைப் போக்க உதவுகிறது?
3. கண்டங் கத்திரியின் உபயோகமென்ன?
4. கண் பார்வை கூர்மையாக எதை உபயோகிக்க வேண்டும்?
5. தூதுவளையின் இலைகளால் யாது பயன்?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. பலவித மூலிகைச் செடிகளைச் சேகரித்துப் பள்ளித் தோட்டத்தில் நடுதல்.
2. நன்கு வளர்ந்த மூலிகைகளின் மாதிரிகளை வைத்தல். மாதிரிகளின்மேல் பெயர்களை எழுதுதல்.

மலரின் அமைப்பும் பயன்களும்

நாம் மலர்கள் பலவற்றைப் பார்த்திருக்கிறோம். அவைகளின் அழகிய நிறங்கள் நம் கண்களைக் கவருகின்றன. அவைகளின் இனிய வாசனை நம்மைப் பரவசப்படுத்துகிறது. இப்படிப்பட்ட மலர்களின் அமைப்பு எவ்விதத்தில் உள்ளது? அதிலுள்ள பாகங்கள் யாவை? இச் செய்திகளைப் பற்றி இப் பாடத்தில் படிப்போம்.

பாகங்கள்: ஓர் ஊமத்தம் பூவைக் கொண்டு வந்து நாம் பரிசோதித்தால், பூவின் பாகங்களைச் சுலபமாக அறியலாம். பூவின் காம்பிற்கு மேல் பச்சை நிறத்தில் ஐந்து புறவிதழ்கள் காணப்படும். இவற்றைப் **புல்லிகள்** என்பர். பூவின் மேற்பாகத்தில் வெண்மையான ஐந்து மெல்லிய, பெரிய பூவிதழ்கள் தோன்றும். இவை **அல்லிகள்** எனப்படும். பூவினுள் சில மெல்லிய நீண்ட கம்பிகள் போன்ற பாகங்கள் காணப்படும். இவற்றை **மகரந்தக் கேசரங்கள்** என்பர். ஒவ்வொரு கேசரத்தின் நுனியிலும் மஞ்சள் நிறமான தூள் இருக்கும். இதை **மகரந்தத் தூள்** என்பர். கேசரங்

ஊமத்தம் மலர்
1. சூல் முடி. 2. சூல் தண்டு. 3. சூற்பை.

களின் நடுவில் பன்னீர்ச் செம்பு போன்ற ஒரு பாகமிருக்கும். இதைச் **சூலகம்** என்பர். சூலகத்தின் மேல் பாகம் **சூல்முடி** எனப்படும். இதன் அடிப்பாகம் **சூலறை** அல்லது **சூற்பை** என்றும், நடுப்பாகம் **சூல் தண்டு** என்றும் அழைக்கப்படும். காயாக மாறுவது சூலறையே யாகும். அதிலுள்ள சூல்கள் விதைகளாக மாறுகின்றன.

காயுண்டாகும் விதம்: மலரிலுள்ள தேனை யுண்ணத் தேனீ, வண்ணத்துப் பூச்சி முதலிய பூச்சிகள் மலரின்மேல் வந்து உட்காருகின்றன. அப்போது மலரிலுள்ள மகரந்தத் தூள் அவைகளின் கால்களிலும், இறக்கைகளிலும் ஒட்டிக் கொள்ளும். பிறகு அவை வேறொரு மலருக்குப் பறந்து சென்று தேனைக் குடிக்கும்பொழுது, அவற்றின் கால்களில் ஒட்டியுள்ள மகரந்தத் தூள் அம்மலரின் சூல்முடியின் மீது விழும். விழுந்ததும் அடிப்பாகத்திலுள்ள சூற்பையை அடையும். இவ்வித மாறுதல் **கருவுறுதல்** எனப்படும். சூற்பை நாளடைவில் வளர்ந்து காயாக மாறும். காய் முற்றும்பொழுது பூவிதழ்கள் வாடிக் கீழே உதிர்ந்து விடும். தேனீ போன்ற பூச்சிகளைக் கவர்ச்சிக்க மலருக்கு அழகிய நிறமும், நறுமணமும், இனிய தேனும் ஈசன் அளித்துள்ளார்.

இனி காய்கள் உண்டாவதன் அவசியம் யாது என்பதைச் சிறிது ஆராய்வோம்.

மற்ற உயிரினங்களைப் போலவே தாவரங்களும், சிறிது காலம் உயிரோடிருந்து பிறகு மடிந்து விடுகின்றன. எனவே, இவற்றின் இனங்கள் தொடர்ந்து

உலகில் இருக்க வேண்டுமாயின் விதைகள் அவசியம். ஆகவே, மலர்களிலிருந்து விதைகள் உண்டாகி, இவ்வினங்கள் விருத்தியாக வசதி செய்கின்றன.

கேள்விகள்

1. காயுண்டாகும் விதத்தை விவரி.
2. புல்லிகள் எவ்விடத்தில் இருக்கும் ?
3. அல்லிகள் என்பவை எவை ?
4. விதைகள் உண்டாவதன் காரணமென்ன ?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. ஊமத்தம் பூ அல்லது பூவரசம் பூவைக்கொண்டு வந்து, அதன் பாகங்களைத் தனித்தனியாகப் பிரித்துப் பார்த்தல்.
2. தேனீக்கள் மலருக்கு மலர் தாவுவதைக் கவனித்தல்.
3. பூக்களின் பாகங்களை வரைதல்.

விதை பரவுதல்

சென்ற பாடத்தில் விதைகளில்லாவிடில் பல விதத் தாவர இனங்கள் விருத்தியுரு என்பதைப் படித்தோம். இப்பாடத்தில் விதைகள் எவ்வாறு இயற்கையாகப் பரவுகின்றன என்பதைப் பற்றிப் பார்ப்போம். மனிதர் முயற்சியின்றியே விதைகள் பரவுகின்றன என்பதை எண்ண ஆச்சரிய மேற்படு கிறது அல்லவா? அவ்வாறு பரவும் விதங்களைக் கவனிப்போம்.

மிருகங்களால் பரவுபவை: நாயுருவி, புல் இவற்றின் விதைகள் தொற்றிக் கொள்ளும் தன்மை வாய்ந்தவை. இவைகளின் அருகில் மிருகங்கள் மேயும்போது அவற்றின் உடல்களில் இவை பற்றிக் கொண்டு வெகு தூரம் செல்லும். பிறகு ஏதாவது ஓரிடத்தில் விழுந்து முளைக்கும். நெருஞ்சி மிருகங் களின் காலில் தைத்துக்கொண்டு, வெகு தூரம் சென்று, பிறகு ஓரிடத்தில் விழுந்து முளைக்கும்.

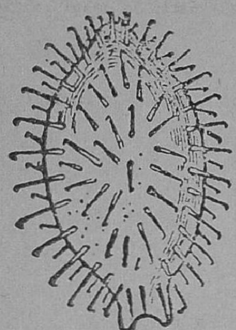
மனிதரால் பரவுபவை: சுவையுள்ள மாம் பழம், சீதாப்பழம், நாவல் பழம் இவற்றை நாம் விரும்பிப் புசிக்கிறோம். புசித்தபின் கொட்டைகளை என்ன செய்கிறோம்? அவற்றைத் தூர வீசி யெறி கிறோம். இவ்வாறு வீசப்பட்ட கொட்டைகள் போதிய ஈரமும், சூரிய ஒளியும் கிடைத்தால் தாமாகவே அவ் விடத்தில் தோன்றி வளர்ந்து மரங்களாகின்றன.

பறவைகளால் பரவுபவை: வேப்பம் பழம், ஆலம்பழம் முதலிய பழங்கள் இனிப்பாக இருக்கும். ஆகவே, பறவைகள் இவற்றை விரும்பிப் புசிக்கும். புசிக்கும்பொழுது அதன் விதைகளையும் விழுங்கி விடும். இவ்விதைகள் ஜீரணமாகா. பிறகு இவை வெகு தூரம் பறந்து சென்று, ஏதாவது ஓரிடத்தில் மலம் கழிக்கும்பொழுது அவ்விடங்களில் அவ் விதைகள் மலத்துடன் விழுந்து முளைக்க ஆரம் பிக்கும்.

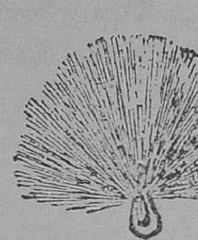
நீரினால் பரவுபவை: பாக்கு, தென்னை முதலியவற்றின் காய்கள் தடித்த தோலினாலும், நாரி னாலும் மூடப்பட்டுள்ளன. இவைகளின் உட் பாகத்தில் காற்று நிரம்பியிருப்பதால், இவை மிதக் கும் தன்மை கொண்டிருக்கும். கடற்கரைகளிலும், ஆற்றங்கரை ஓரங்களிலும் உள்ள மரங்களின் முற்றின காய்கள் காற்றால் அசைந்து அறுந்து நீரில் விழும். இவ்விதம் விழுந்த காய்கள் வெகுதூரம் மிதந்து சென்று, பிறகு ஏதாவதொரு இடத்தில் ஒதுக்கப்பட்டு, அவ்விடத்திலேயே வளர ஆரம் பிக்கும்.

வெடித்துப் பரவுபவை: கனகாம்பரம், வெண்டை, காசித்தும்பை முதலியவற்றின் முற்றிய காய்கள் சூரிய வெப்பத்தினால் வெடித்து, அதிலுள்ள விதைகள் வெகுதூரத்தில் சிதறி விழும். அவ்வாறு விழுந்த இடங்களில் போதிய வசதி கிடைத்தால் முளைக்க ஆரம்பிக்கும்.

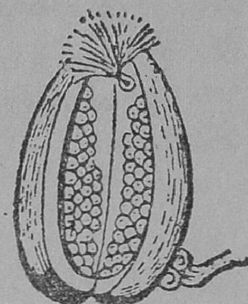
காற்றினுல் பரவுபவை: நாணல், எருக்கு, இலவு முதலியவற்றின் விதைகள் தட்டையாகவும், பஞ்சு போன்ற பாகத்தைக் கொண்டும், இலேசாக



கொக்கிக் காய்



இலவம் பஞ்சு



வெடிக்கும்
எருக்கன் காய்

வும் இருக்கும். காய்கள் முற்றிச் சூரிய வெப்பத்தினுல் வெடித்து விதைகள் சிதறும். இவ்வாறு சிதறிய விதைகள் கனமின்றி இலேசாக இருப்பதால் காற்றினுல் அடித்துச் செல்லப்படும். பிறகு காற்றின் வேகம் குறைந்ததும், ஏதாவதொரு இடத்தில் விழுந்து இவை முளைக்க ஆரம்பிக்கும்.

இவ்வாறு பல வழிகளில் விதைகள் பரவுகின்றன.

கேள்விகள்

1. மனிதரால் பரவும் தாவரங்கள் எவை ?
2. நெருஞ்சி விதை எவ்வாறு பரவுகிறது ?
3. காற்றினுல் பரவும் விதைகள் எவை ?
4. தென்னை எவ்வாறு பரவுகிறது ?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. எருக்கன் விதைகளைச் சேகரித்து அவற்றின் அமைப்பை ஆராய்தல்.
2. ஆற்றங்கரை அல்லது கடற்கரை யோரங்களுக்கு உல்லாசப் பயணஞ் செல்லுதல்.
3. விதை பரவும் ஒவ்வொரு வகையையும் ஒவ்வொரு பையனும் விளக்கிக் கூறுதல்.

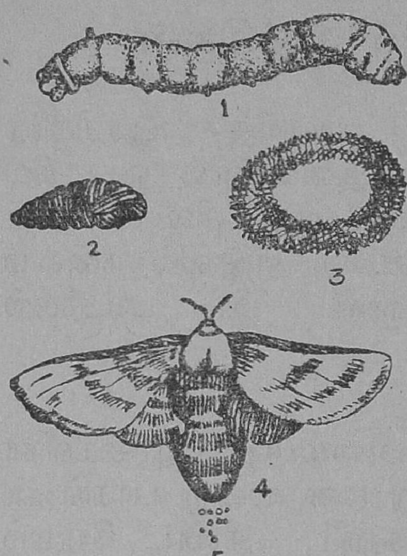
நன்மை புரியும் பூச்சிகள்

தோட்டத்தில் நாம் பலவித பூச்சிகளை நாள்தோறும் காணலாம். அவைகளில் ஒரு சில பூச்சிகள் நமக்கு நன்மையும், ஒரு சில பூச்சிகள் தீமையும் புரிகின்றன. எனவே, முதலில் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளைப் பற்றி இப் பாடத்தில் படிப்போம்.

பூச்சிகளின் உடல் அமைப்பு: பூச்சிகளின் உடலில் தலை, மார்பு, வயிறு என மூன்று பாகங்கள் உள்ளன. தலையில் கண்களும், நீண்ட ரோமம் போன்ற உணர்ச்சிக் கருவிகளும் உள்ளன. மார்பில் இறக்கைகளும், கால்களும் உள்ளன. பூச்சிகளுக்கு முதுகெலும்பு கிடையாது. இவைகளின் இரத்தம் குளிர்ச்சி பொருந்தியது.

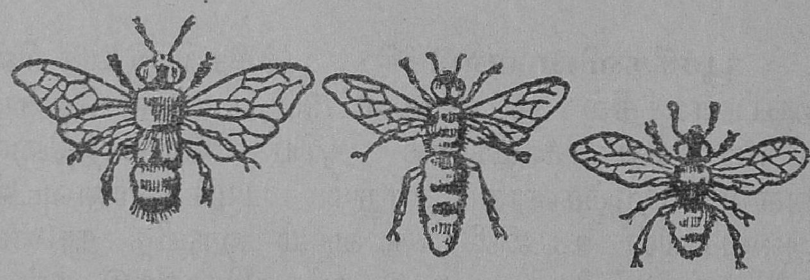
பூச்சிகளின் வளர்ச்சி: பூச்சிகள் இலைகளின் அடிப்பாகத்தில் முட்டைகளிட்டுப் பறந்து சென்று விடும். சில நாட்களில் சூரிய வெப்பத்தினால் அவை புழுக்களாக மாறும். புழுக்களானவுடன் அவைகளின் உடலிலிருந்து வரும் ஒருவித நூலால் தம்மைச் சுற்றி ஒரு கூடு கட்டிக்கொண்டு நன்கு படுத்து உறங்கும். இதைக் **கூட்டுப்புழுப் பருவம்** என்பர். சில நாட்களில் கூட்டுப் புழுவின் உடலமைப்பில் பல மாறுதல்கள் ஏற்பட்டுப் பூச்சியாக மாறும். பூச்சியாக மாறினதும் கூட்டை உடைத்துக்

கொண்டு வெளியே வந்து பறந்து செல்லும். எனவே பூச்சிகளின் வளர்ச்சியில் முட்டை, புழு, கூட்டுப் புழு வளர்ச்சியுற்ற பூச்சி என பல பருவங்கள் உண்டு.



பூச்சி உருமாற்றம்
1. புழு 2. கூட்டுப் புழு
3. கொகூன் 4. பூச்சி
5. முட்டைகள்

தேனீ: தேனீக் கூடுகளிலிருந்து நமக்குத் தேன் கிடைக்கிறது. தேன் மருந்துகள் செய்யவும், சாப்பிடவும் உதவுகிறது. தேனீக்கள் கூட்டம் கூட்டமாக வசிக்கும். இவைகளில் ஆண் ஈ, இராணி ஈ, வேலைக்கார ஈ என மூன்று பிரிவுகளுண்டு. இராணி ஈ மட்டும்



தேனீ
1. ஆண் ஈ 2. இராணி ஈ 3. வேலைக்கார ஈ

முட்டைகள் இடும். ஆண் ஈக்கள் இன விருத்திக்கு உதவி புரியும். வேலைக்கார ஈக்கள் சுறுசுறுப்பாக

வேலை செய்து மலர்களிலிருந்து தேனைச் சேகரிக்கும். தேனீ வளர்த்தல் இலாபகரமான தொழிலாகும்.

வண்ணத்துப் பூச்சி : இப்பூச்சிகளின் இறக்கைகள் பலவித அழகிய நிறங்களைக் கொண்டிருக்கும். இதன் தலையில் தேனை யுறிஞ்ச ஒரு நீண்ட உறிஞ்சுக் குழல் உள்ளது. இது மகரந்தத்தூளை ஒரு மலரிலிருந்து மற்றொரு மலருக்கு எடுத்துச் சென்று காய்கள் உண்டாக உதவி புரிகிறது.

வண்ணத்துப் பூச்சி

பட்டுப் பூச்சி : இது பார்வைக்கு மங்கலாக இருக்கும். இது முசுக்கட்டை இலையை விரும்பிப் புசிக்கும். எனவே, முசுக்கட்டை மரங்களில்தான் இவை வாழும். இவை கூட்டுப் புழுவாக மாறினதும், உடனே அக்கூட்டை வென்னீரில் போட்டுப் புழுவைக் கொன்று விடுவர். பிறகு கூட்டைப் பிரித்துப் பட்டு நூல் சேகரித்துப் பட்டாடை நெய்வார்கள். பட்டுப் பூச்சியினால் நமக்குப் பட்டாடைகள் கிடைக்கின்றன. பட்டுத்துணி விலையுயர்ந்தது.

கேள்விகள்

1. பூச்சிகளின் உடல் அமைப்பு எவ்வாறு உள்ளது?
2. கூட்டைக் கட்டினதும் புழு என்ன செய்யும்?

3. பட்டு நூலைச் சேகரிக்கும் வழி யாது?

4. பூச்சிகளின் வளர்ச்சியிலுள்ள நான்கு பருவங்கள் எவை?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. தோட்டத்திலுள்ள மரங்களில் ஏதாவது ஒரு பூச்சி முட்டைகளிட்டு இருக்கின்றதா எனச் சோதித்தல். அப்படியிருந்தால் நாள்தோறும் அதன் வளர்ச்சியைக் கவனித்தல்.

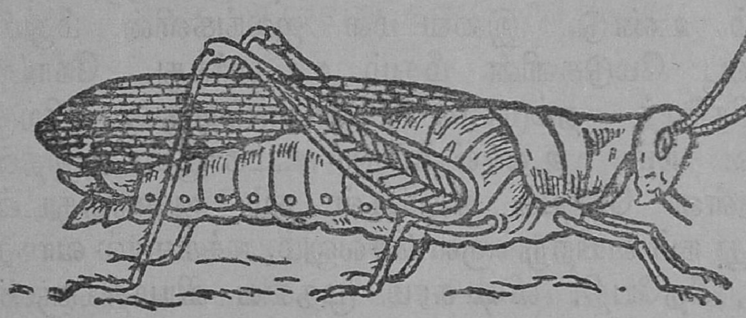
2. பூச்சிகளின் பருவங்களைக் காட்டும் படங்கள் வரைதல்.

3. பொதுப் பொருட் காட்சிக்கு உல்லாசப் பயணம் சென்று, அங்கு மருந்தூட்டப்பட்டு பீரோக்களில் வைத்துள்ள பலவித வண்ணத்துப் பூச்சிகளைப் பார்த்தல்.

தீமை செய்யும் பூச்சிகள்

பிள்ளைகளே! சில பூச்சிகள் நம் தோட்டத்திலுள்ள பயிர்களை நாசம் செய்கின்றன. சில பூச்சிகள் நம் துணிமணிகளை அரித்து நாசப்படுத்துகின்றன. ஒரு சில பூச்சிகள் நமக்குப் பலவித பயங்கர வியாதிகளை உண்டாக்குகின்றன. இவற்றைப் பற்றி நாம் சிறிது அறிந்து கொள்வது நன்மை அளிக்கும்.

வெட்டுக் கிளி: இதற்கு ஆறு கால்களும் நான்கு இறக்கைகளும் உண்டு. இதன் முன்னங் கால்களைவிடப் பின்னங் கால்கள் பெரியவை. இதனுல் இது தத்திச் செல்லுகிறது. இதன் நிறம் பசுமையாயிருக்கும். இதனுல் இது இலைகளின் நடு



வெட்டுக் கிளி

வில் உட்காரும்பொழுது, இதன் விரோதிகளால் கண்டுபிடிக்க முடியாது. இவ்வழியில் இது விரோதிகளிடமிருந்து எளிதில் தப்பி விடுகிறது. இது செடிகளின் இலைகளையும், தானியக் கதிர்களையும் கடித்து அழிக்கும். இதன் வாயில் முன்புறத்தில் அரம்

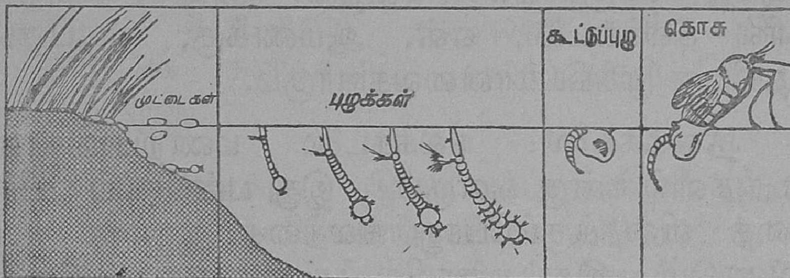
போன்ற தாடைகள் இருக்கின்றன. இவற்றை விஷப் புகையால் அழிக்கலாம்.

அந்துப் பூச்சி: இது இரவு நேரங்களில் விளக்கைச் சுற்றிப் பறக்கும். இது வண்ணத்துப் பூச்சியின் இனத்தைச் சேர்ந்தது. இது துணிமணிகளையும், தானியங்களையும் அரித்துவிடும். எனவே, துணிப் பெட்டியில் "நாப்தலின்" என்னும் பூச்சி உருண்டைகளை நாம் போட்டு வைக்கவேண்டும். தானியக் களஞ்சியங்களில் புங்கன் இலைகளையும், மிளகாய் வற்றலையும் போட்டு வைத்தால், தானியங்கள் இவற்றால் சேதமுறாது.

ஈ: சாதாரணமாக இதை நம் வீடுகளில் பார்க்கலாம். இதற்கு இரு பெரிய கண்களும் இறக்கைகளும் உண்டு. ரோமம் நிறைந்த ஆறு கால்களும் உண்டு. இவை மல ஜலங்களின் மீதும், குப்பை மேடுகளின் மீதும் உட்கார்ந்து, நோய்க் கிருமிகளைத் தம்முடன் கொண்டுவரும். பிறகு இவை நம் உணவின்மீது உட்காரும். இதன் மேலுள்ள நோய்க் கிருமிகள் நம் ஆகாரத்துடன் கலந்து நம் வயிற்றுக்குள் செல்லும். ஈக்களால் வாந்திபேதி, சீதபேதி, விஷ சுரம் முதலிய வியாதிகளுண்டாகி ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் மடிகிறார்கள். எனவே, ஈ மொய்த்த பண்டங்களை நாம் சாப்பிடாமலிருந்தால் மேற்கூறிய வியாதிகள் நம்மை அணுகா.

கொசு: கொசு சிறிய உருவமுடையது. இது இரவு நேரங்களில் நாம் தூங்கும்போது, நம்மை வந்து கடிக்கின்றது. இதன் வாயில் இரத்தத்தை

உறிஞ்ச ஊசி போன்ற ஒரு நீண்ட குழாய் உள்ளது. கொசுவால் மலேரியா காய்ச்சலும், யானைக்கால் வியாதியும் பரவுகின்றன. இது நீர் தேங்கிய இடங்களில் முட்டைகளிடும். எனவே, அம்மாதிரியான இடங்களில் நாம் மண்ணெண்ணெயைத் தெளித்தால்,



கொசுவின் வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

கொசுப் புழுக்கள் சுவாசிக்க முடியாமல் இறந்து விடும். தவிர, சாக்கடைகளில் நீர் தேங்க விடக் கூடாது.

கேள்விகள்

1. அந்துப் பூச்சியால் நமக்கு ஏற்படும் தீமை என்ன ?
2. செடியின் இலைகளைக் கடிக்கும் பூச்சி எது ?
3. கொசுக்களினால் பரவும் வியாதிகளைக் கூறு.
4. எந்தப் பண்டங்களை நாம் சாப்பிடக்கூடாது ?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. சுற்றுப் புறங்களில் நீர் தேங்கியுள்ள பகுதிகளில் மண்ணெண்ணெய் தெளித்தல்.
2. வெட்டுக்கிளிகளை அழித்தல்.
3. வெட்டுக் கிளியின் படம் வரைதல்.

எண்ணெய் வித்துக்கள்

நாம் பலவித எண்ணெய்களைச் சமையலுக்கும் மற்ற காரியங்களுக்கும் உபயோகப்படுத்துகிறோம். இதில் சில எண்ணெய்கள், எண்ணெய் வித்துக்களிலிருந்து நமக்குக் கிடைக்கின்றன. அவ்வித வித்துக்களில் நிலக்கடலை, எள், ஆமணக்கு, இலுப்பை முதலியன முக்கியமானவைகளாகும்.

நிலக்கடலை: நிலக்கடலை மணற்பாங்கான இடங்களில் நன்கு வளரும். இது புன்செய்ப் பயிர். இதை விதைக்கும்போது நிலத்தை ஆழமாக உழ வேண்டும். இது தரையில் படரக்கூடியது. இதன் பூக்கள் மஞ்சளாக இருக்கும். பூக்கள் பிஞ்சுகளானதும், நிலத்தினுள் சென்று காய்களாகக் காய்க்கும். காய்க்கும் பருவத்தில் மழை பெய்தால் பிஞ்சுகள் நிலத்தினுள் செல்லமாட்டா. இது நன்கு காய்ந்ததும், நிலத்தினுள் உழுது செடிகளைப் பிடுங்கி அவற்றிலுள்ள நிலக்கடலையைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். பிறகு அவற்றை வெயிலில் நன்கு உலர்த்திச் செக்கிலிட்டு ஆட்டினால் எண்ணெய் கிடைக்கும். இதன் பிண்ணாக்கை எருவாகவும், கால் நடைகளுக்கு உணவாகவும் பயன்படுத்தலாம். கடலெண்ணெய் தின்பண்டங்கள் செய்யவும், சோப்பு செய்யவும் உதவும்.

எள்: நல்லெண்ணெய் எள்ளிலிருந்து கிடைக்கிறது. இதை நன்செய் நிலத்திலும், புன்செய் நிலத்திலும் பயிரிடலாம். இது $1\frac{1}{4}$ மீட்டர் உயரம் வரை வளரும். பூ வெண்மையாகவும், தண்டு சதுரமாகவும் இருக்கும். காய்கள் நீண்டு சதுரமாக இருக்கும்.

காய் முற்றினதும் செடியை வேருடன் அறுத்துக் காய வைக்க வேண்டும். காய்கள் வெடித்ததும், கம்புகளால் அடித்து எள்ளை எடுத்துச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு வித்துக்களைக் காயவைத்துச் செக்கிலிட்டு ஆட்டி எண்ணெய் எடுக்கவேண்டும். இதன் பிண்ணுக்கைக் கால்நடைகளுக்குத் தீவன மாகப் போடலாம். நல்லெண்ணெய் தலையில் தேய்த்துக் குளிக்கவும், பலகாரங்கள் செய்யவும் உதவுகிறது.

ஆமணக்கு : இதை வரப்புகளிலும், புன்செய் நிலத்திலும், வேலியோரங்களிலும் பயிரிடலாம். இது 3 மீ. உயரம் வளரும். காய்கள் கொத்துக் கொத் தாய்க் காய்க்கும். காய்களின் மீது முட்கள் இருக் கும். காய்கள் முற்று முன்பே இவற்றைப் பறித்து விடவேண்டும். இதன் விதை கறுப்பாக இருக்கும். விதைகளை வேகவைத்து இடித்து, மீண்டும் நீரில் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். அப்போது எண்ணெய் தனியாகப் பிரிந்து நீரின் மேல் மிதக்கும். பிறகு எண்ணெயைத் தனியாகப் பிரித்தெடுக்க காய்ச்சிச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். இதன் விதைகளை வறுத் துச் செக்கிலிட்டு ஆட்டியும் எண்ணெய் எடுக்கலாம். ஆமணக்கில் சிற்றுமணக்கு, பேராமணக்கு என இரு வகைகள் உண்டு. சிற்றுமணக்கு எண்ணெயைப் பேதிக்காக உபயோகப்படுத்தலாம். பேராமணக்கு எண்ணெயால் சோப்பும், மெழுகுவத்தியும் செய்ய லாம்.

இலுப்பை : இது பருத்து உயர்மாக வளரும் ஒரு மரமாகும். இதன் பூ இனிப்பாக இருக்கும்.

இலுப்பைக் கொட்டைகளை வெயிலில் உலர்த்தி, தோலை நீக்கிச் செக்கிலிட்டு ஆட்டி எண்ணெய் எடுக்கவேண்டும். இது சமையல் செய்ய உதவாது. இதன் எண்ணெய் விளக்கு எரிக்கவும், சோப்பு செய்யவும் பயன்படுகிறது. இலுப்பைப் பிண்ணாக்கை உடல் தேய்த்துக் குளிக்கவும், செடிகளுக்கு உரமாகவும் உபயோகிக்கலாம்.

கேள்விகள்

1. ஆமணக்கிலிருந்து எண்ணெய் எடுப்பது எப்படி?
2. நிலக்கடலை எப்படிக் காய்க்கிறது ?
3. எதன் பிண்ணாக்கை உடல் தேய்த்துக் குளிக்கப் பயன்படுத்தலாம் ?
4. நல்லெண்ணெயின் உபயோகங்கள் யாவை ?

செய்முறைப் பயிற்சி

1. செக்கு ஆடுமிடத்துக்கு உல்லாசப் பயணம் போதல்.
2. ஆமணக்கை வேலியோரங்களில் பயிர் செய்து சேகரித்தல்.
3. பலவித எண்ணெய் வித்துக்களைச் சேகரித்துப் பொருட்காட்சியில் வைத்தல்.

தோட்டக் குறிப்பு

குழந்தைகளே! நீங்கள் தோட்டத்தில் நாள் தோறும் வேலை செய்கிறீர்கள். பலவிதச் செடி கொடிகளைப் பயிரிடுகிறீர்கள். அவற்றின் வளர்ச்சியை யும் கவனிக்கிறீர்கள். ஆனால், நாம் கவனித்த செய்திகள் எல்லாம் ஞாபகத்தில் வைத்துக் கொள்ள இயலாது. பல முக்கியச் செய்திகள் மறந்துவிடும். தோட்டக் குறிப்புப் புத்தகத்தில் விதை விதைத்த தேதி, முளைத்த தேதி, பலன் தந்த தேதி இவைகளை முறையாகப் பதியவேண்டும். எனவே, அச்செய்திகள் மறக்காமலிருக்கச் சில தோட்டக் குறிப்புகள் நாம் வைத்திருத்தல் அவசியம். அம்மாதிரியான குறிப்பு களை வைத்துக் கொள்ள கீழ்க்கண்ட அட்டவணைகள் உதவி புரியும்.

அட்டவணை 1

மாணவன் பெயர்: வகுப்பு:

தாவரத்தின் பெயர்	பயிரிட்ட முறை	விதைத்த தேதி	முளைத்த தேதி	பலன் அளித்த தேதி	பலனளிக்க ஆன காலம்

அட்டவணை 2

உல்லாசப் பயணம் தேதி	சென்ற இடம்	பார்த்து அறிந்து கொண்ட செய்திகள்	கேட்டுத் தெரிந்து கொண்ட செய்திகள்	பொருட்காட்சிக்குச் சேகரித்த பொருட்கள்

பிற்சேர்ப்பு—பயிரிடக்கூடிய தாவரங்கள்

இனம்	தாவரத்தின் பெயர்	பயிரிடக்கூடிய மாதங்கள்	ஒவ்வொன்றிற்கும் விடவேண்டிய இடைவெளி	பயிரிடும் முறை
மரங்கள்	கருவேப்பிலை	வருடம் முழுவதும்	2 மீ.	கன்று நட்டு
	முருங்கை	,,	3 மீ. 60 செ.மீ.	போத்து நட்டு, விதை யூன்றி
	அகத்தி	,,	2 மீ. 10 செ.மீ.	விதையூன்றி
	வாழை	,,	20 மீ. 40 செ.மீ.	கன்று நட்டு
கீரைகள்	கொத்துமல்லி	,,	—	தெளித்துப் பயிரிடவேண்டும்
	முளைக்கீரை	,,	—	,,
	அறுகீரை	,,	—	,,
	பொன்னுங் கண்ணி	,,	—	,,
கிழங்குகள்	முள்ளங்கி	ஆவணி, கார்த்திகை	30 செ.மீ.	சால் மேடுகளில் விதை யூன்றிப் பயிரிடவேண்டும்
	சேனை	ஆனி, ஆடி	75 செ.மீ.	முளைக்கிழங்குகளை ஊன்றிப் பயிரிடவேண்டும்

செடிகள்	வெங்காயம்	ஆவணி, கார்த்திகை	75 செ.மீ.	சால் மேடுகளில் நட வேண்டும்
	கருணை	ஆனி, ஆடி	15 செ.மீ.	முளைக்கிழங்குகளை ஊன்றி நடவேண்டும்
	சேம்பு	,,	60 செ.மீ.	,,
	தக்காளி	ஆடி, புரட்டாசி	60 செ.மீ.	15 செ. மீ. வளர்ந்ததும் நாற்று விட்டு நடவேண்டும்.
	வெண்டை	பங்குனி, ஆடி	45 செ.மீ.	நாற்று விட்டு நடுதல்
	மிளகாய்	வைகாசி, ஆனி	60 ,,	,,
	கத்தரி	தை, மாசி, ஆடி	60 ,,	,,
	கொத்தவரை	சித்திரை, புரட்டாசி	60 ,,	சால் மேடுகளில் விதை யூன்றி நடவேண்டும்
கொடிகள்	பீர்க்கு	ஆடி, தை	150 செ.மீ.	குழிப்பாத்திகளில் விதை யூன்றி நடவேண்டும்
	அவரை	ஆடி	150 செ.மீ.	,,
	பூசணி	ஆடி, தை	,,	,,
	பாகல்	ஆடி, தை, மாசி	,,	,,
	புடல்	ஆடி, தை	,,	,,

TB A(4) N65
88138