

# கமத்திதாழில்

## வீளக்கம்

வளமாள் வாழ்விற்கு பூங்கனியால்



# கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆரம்பம் 1905

1993

மலர் : 34 இதழ் : 1-3

பொருளாதார நூலகம்  
கமத்தொழில் விளக்கம்

ஆய்வகத்தைக் குழு : கனாநிதி என். வி. கனாநிதி  
கனாநிதி சி. குமாரசாந்திரன்  
கனாநிதி சி. குமாரசாந்திரன்

தயாரிப்பு மேற்பார்வை : ப. சா. சி. சுவாமிநாதன்  
தரவரிசை : சீ. சி. சி. சுவாமிநாதன்  
ஒலிப்பு : கனாநிதி சி. குமாரசாந்திரன்  
அட்டைப்படம் : ப. சா. சி. சுவாமிநாதன்

தொடர்பு கொள்ளும் முகவரி : ஆசிரியர்  
கமத்தொழில் விளக்கம்  
தொழில்நுட்பப் பிரச்சாரப் பரிந்துரை  
விவசாயத் திணைக்களம்  
த.பெ.இ.வ.நி. பேராதலையம்



கமத்தொழில் திணைக்களம் வெளியீடு  
விவசாய அபிவிருத்தி ஆராய்ச்சி அமைச்சு

# வகக்காரி மீட்டிங் குறிப்புகள்

1954 : மார்ச் 15 : 1954

1954

1954

முதலாவது மீட்டிங்  
சென்ற நாள் : 1954  
மீட்டிங் இடம் :  
மீட்டிங் நேரம் :  
மீட்டிங் தலைவர் :  
மீட்டிங் உறுப்பினர்கள் :  
மீட்டிங் அறிக்கை :  
மீட்டிங் முடிவுகள் :

மீட்டிங் முடிவுகள் :  
மீட்டிங் அறிக்கை :  
மீட்டிங் உறுப்பினர்கள் :  
மீட்டிங் தலைவர் :  
மீட்டிங் நேரம் :  
மீட்டிங் இடம் :  
மீட்டிங் சென்ற நாள் :

மீட்டிங் அறிக்கை :  
மீட்டிங் உறுப்பினர்கள் :  
மீட்டிங் தலைவர் :  
மீட்டிங் நேரம் :  
மீட்டிங் இடம் :  
மீட்டிங் சென்ற நாள் :



# கமத்தொழில் விளக்கம்

செய்தியினைப்பற்றி - மூலப்பகுதி

## இலங்கை விவசாயத் திணைக்களத்தினால் பதிப்பிக்கப்படும் விவசாயிகளுக்கான வெளியீடு



உள்ளே

வரண்ட வலையத்தில் பல்லாண்டுப் பயிர் ஒன்றை நிலை கொள்ளச் செய்தல்	1
ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள் உள்ள சீன கோவா	3
பழங்களின் போசாக்குச் சத்துக்கள்	6
குறைந்த செலவில் தேனீப்பெட்டிகள்	13
வாழைத் தோப்புகளை பராமரித்தல்	15
இலங்கையில் வற்றாளைக் கிழங்கு உற்பத்தி ஒரு பொருளாதார நோக்கு	17
வற்றாளைக் கிழங்கிலிருந்து உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல்	20
பூச்செய்கையில் தொழில் நுட்பவியலின் பங்கு	23
உருளைக் கிழங்கில் வெளிநூல் நோய்கள்	27
பேராதனை அரச தாவரவியல் பூங்கா	30
உண்மை விதைகளிலிருந்து விதை உருளைக் கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்தல்	34

இவ்விதழில் வெளியாகும் கட்டுரைகளிலுள்ள கருத்துக்களுக்கு அவற்றை எழுதியவர்களே பொறுப்புடைவார்கள். இது சஞ்சிகையில் வெளியாகும் விடயங்களை மறு பிரசுரம் செய்ய விரும்பினோர் எம்மிடம் முன் அனுமதி பெற வேண்டும்.

இவ்விதழ் முதன் முறையாக கன்னியில் வடிவமைக்கப்பட்டு, டிஜிதல் முறையில் அச்சிடப்பட்டு வெளிவருகின்றது. இதனை கன்னியில் வடிவமைத்த திரு. ப. யாகதேவா, செல்வி. சற்குணலிங்க கந்தசாமி, திரு. பொ. சூ. கிருபநாதன் ஆகியோருக்கு எமது நன்றிக் கடிதம் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

# வரண்ட வகையத்தில் மணற்பாங்கான தரைகளில் பல்லாண்டுப் பயிர் ஒன்றை நிலை கொள்ளச் செய்தல்

சா. சிவபாக்கியராசா

வொருபாசு நூலகம்

மாடவிலாஸ் உத்தியோகத்தி, மட்டக்களப்பு மாவட்டம் மணற்பாசுமணம்.

ஒரு வட்டத்தைச் சிறப்பாகவும், உறுதியாகவும் அமைப்பதற்கு, அக்கடியுடன்திறந்து இப்பாட்டு அதற்காரம் முக்கியமானது. அது போலவே ஒரு பயிரிலிருந்து கூடிய விளைச்சலைய பெறுவதற்கு அதன் ஆரம்ப வணர்ச்சிப் பருவத்தில் கவனமாக பராமரிக்கப்பட வேண்டியது மிக அவசியமான ஒன்றாகும்.

பல்லாண்டு பயிர் ஏப்போதும் கூடிய விளைச்சலைத் தரக்கூடியதாகவும், நோய் பீடைகளுக்கு மதிர்ப்புக் தராமைய உடையனவர்களும் இருக்க வேண்டும். பல்லாண்டு பயிர்களை நடுவதற்கு முன்னதது ஒரு மாத காலத்திற்கு முன் நடுவகக் குழிகளைத் தயாரிக்க வேண்டும்.

### நடுவகக் குழிகளைத் தயாரித்தல்

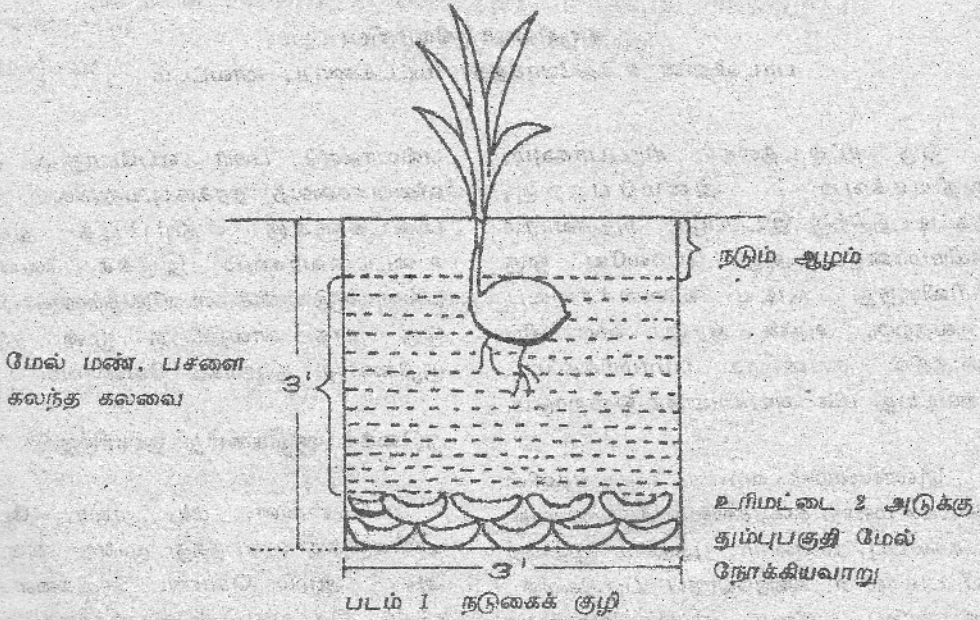
இலங்கையின் வரண்ட வகையங்களில் குறிப்பாக மணற் தரைகளைக் கொண்டுள்ள மட்டக்களப்பு, மன்னாரி, புத்தளம் முதலிய மாவட்டங்களின் கரைபோரப் பகுதிகளில், பல்லாண்டுப் பயிர்களுடைய அவற்றை நிலைபெறச் செய்வதில் பெரும் சிரமங்களை எதிர் நோக்க வேண்டியுள்ளது. பயிர்ள் ஆரம்ப வளர்ச்சிப் பருவத்தில் ஏரட்சியான காலநிலை நிலவுகின்ற போது அவை இயங்கு விடுபிடுகின்ற எனவே பயிர்ள் நடுவகக்கு முன்பிருந்தே சில முன்னெற்பாடான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதன் மூலம், தாவரங்கள் ஏரட்சியால் பாதிக்கப்படுவதைத் தவிர்த்தல் கொள்ள முடியும்.

தென்மலை, மா, பவா, போன்ற பயிர்களுக்கு முன்னதது மூன்று அடி நீள, அகல, ஆழம் கொண்ட குழிகளைக் தயாரி செய்வது விருப்பத்தக்கது. உரிய இடைவெளிகளில் சுளிக்களை (சிறிய குடி மண்) கொண்டு அகலயாளம் இடவும் பொதுவாக தயாரிகள் மேற்பயிர்மிருந்து 2-3 அங்குலம் ஆழம் வரை காணப்படும் மண்ணில் போசுவை நிறைந்திருக்கும் வளவே, குழிகளை வெடும் போத, இம்மேற்புடை மண்ணைக் கிசவித்து, குழிகளை வெட்டிய பின் பு குழிகளுக்குள் இருக்கக் கல், மணற் பாக்சீர் கான, குசுற வான மணற்நீர்ச்சியுடைய பகுதிகளில் மண்ணில் காணப்படும் நீயர நீண்ட காலம் தேய்த்து எவக்கக் கூடிய முறைகளில் குழிகள் தயாரிக்கப்படல் வேண்டும். காய்த்த உரி மட்டைகளை குழியின் ஆரயில் குப்பு மேற்பக்கம் தெரியுமபடி அடுக்கவாற முதுவரது முறை அடுக்கிய பின் 02 அங்குல உயரத்திற்கு மண் போட்டு மீண்டும் ஒரு புது சாசு உரிமட்டைகளை அடுக்கவும் (படம் 1). நில் மண், தள்ளு உக்கிய கட்டெரு அங்குலம் மட்டெரு போன்றவற்றை

பல்லாண்டு பயிர்களான தென்மலை, மா, பவா, தோவட, எலுமிச்சை, பொய்யா மூதலியவற்றை நடும் ஒருவர் அவை பத்திரன்டுகளின் பின் தரப்பேப்புகள் விளைச்சலையும், அதன் தோற்றத்தையும் கறானை செய்து பார்த்தால், இதன் முக்கியத்துவத்தை இவருவில் யினைக்கி கொள்ள முடியும்.

நடுவதற்கு தெரிய செய்யப்படுக

சமஅளவில் கலந்து உரிமட்டையின் மேல் இருக்குமாறு அவற்றை நிலத்தில் புதைத்து இட்டு, குழியை நிரப்புகள். விட வேண்டும். இப்பாணையினுள் நீரை

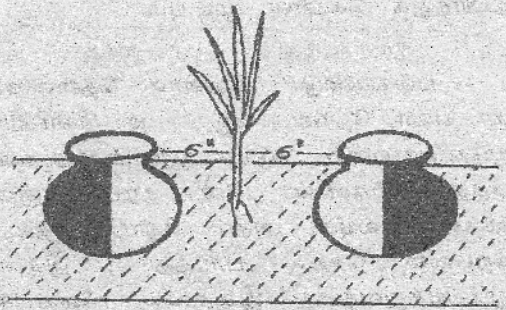


இவ்வாறு நிரப்பிய குழியின் மத்தியில் சிறிய தடி ஒன்றை ஊன்றி அடையாளம் இடுங்கள். இக்குழிக்கு தினந்தோறும் நீருற்றுங்கள். ஒரு மாதத்தின் பின் இக்குழி 9-12 அங்குல ஆழத்திற்கு கீழே இறங்கியிருக்கும்.

இக்குழியில் பல்வாண்டு பயிர் ஒன்றை நட்டு அதனைச் சுற்றி பத்திரக் கலவை இடுவதன் மூலம் நீர் ஆவியாகி விரயமாவதை தடுக்க முடியும். நாற்றுக்கள் காற்றினால் அசைவதைத் தடுப்பதற்கு, அதன் அருகில் தடியொன்றை நட்டு நாற்றை அதனுடன் சேர்த்து இறுக்கமற்றுக் கட்டி விட வேண்டும்.

வாய் ஒடுங்கிய பாணைகளை இந்நாற்றுக்களின் அருகில் புதைத்து விடுவதன் மூலம் இவற்றிற்குத் தொடர்ச்சியாக நீர் கிடைக்க வழி செய்யலாம். 3-4 கலன் நீர் கொள்ளக்கூடிய வாய் ஒடுங்கிய பாணைகளின் அரைப்பகுதிக்கு தார் பூசவும். (படம் 2) தார் பூசப்படாத பகுதி பயிரின் பக்கம்

நிரப்பி விடவும். பாணையிலுள்ள நுண்ணிய துளைகளினூடாகப் பொசியும் நீர் அருகிலுள்ள காய்ந்த மண்ணை நனைக்கும். இந்நீர் நாற்றுக்களுக்கு பிரயோசனமாய் அமையும். இப்பாணையை வாரத்திற்கு ஒரு தடவை நிரப்பினால் போதுமானதாகும். இவ்வாறு தொடர்ச்சியாக மண்ணில் ஈரம் இருப்பதால் குழியிலுள்ள போசணைப்



பதார்த்தங்களை அப்பயிர் நன்கு பயன்படுத்தக் கூடியதாய் இருக்கும்.



# ஏற்றுமதி வாய்ப்புகள் உள்ள சீன கோவா

ஏ.யாலாமதுரை  
ஆராய்ச்சி அலுவலர்  
மத்திய விவசாய ஆராய்ச்சி நிலையம்  
கன்னியாகுமரி

சீன கோவா 2000 ஆண்டுக்கு முன் சீனாவில் பயிர் செய்யப்பட்டதாக நாம் அறியக்கூடியதாக உள்ளது. பிரசிகா சைனென்சிஸ் (*Brassica Chinensis*) என்ற தாவரவியல் பெயரால் அழைக்கப்படும் இது. "கூலிபெரே" குடும்பத்தைச் சேர்ந்த பயிராகும். சீன கோவாவிற்கும்.



மது, நாட்டியக் பரவலாகச் செய்யக்கூடியதாகும். கோவாவிற்கும் இவையே நெருங்கிய தொடர்புகள் உண்டு. இவ்விரண்டு பயிர்களும் ஒரே மூலத்திலிருந்தே பெருகியவையாகும். சிழக்கு ஆசிய நாடுகளான சீனா, யப்பான், கொரியா, சிங்கப்பூர், தாய்லாந்து ஆகியவற்றில் நாக்ஸ்ஸி வகைகளைச் சீன கோவா முக்கிய இடம் வகிக்கின்றது.

இந்நாடுகளுள் துப்பான், சிங்கப்பூர் என்பன மது தேவைமீள் ஒரு பகுதியை இறக்குமதி மூலமே பூர்த்தி செய்கின்றன.

சீன கோவாவில் மூட்டைகள் உள்ள, மூட்டைகள் உருவாகாத இவைகளை கோவா என இரண்டு இனங்கள் உள்ளன. மூட்டை உருவாகும் விதம் இருவகையானது. ஒன்று நீண்ட உருவம் உள்ளது. மற்றையது வட்ட வடிவான உருவமுடையது. நீண்ட உருவ மூட்டை கொண்ட சீன கோவாவிற்கே அதிக கௌகி உள்ளது. மது நாட்டில் உற்பத்தி செய்யப்படும் சீன கோவா உய்வாக வேர்ப்பு வகைக்கு வழங்குவதற்கு மாதிரியே போதுமி ஆனதாக உள்ளது.

சீன கோவாவில் இருந்து உணவு தயாரிக்கும் முறை ஒவ்வொரு நாட்டிற்கும் வித்தியாசப்படுகின்றது. சமைக்காமல் சலாது போன்று அல்லது என்ஸெயில் வகையில் உள்ளன முடியும். இவ்வாறு வெவ்வேறு முறைகளில் உணவியக்கூடியதாக இருப்பதும், சீன கோவா, சாதாரண கோவாவை விட, வித்தியாசப்படுவதற்கு ஒரு காரணமாகும்.

பயிர்ச் செய்கைக்குப் பொருத்தமான காலநிலை

கோவா பயிர் செய்யப்படும் கால இடங்களிலும் சீன கோவாவையும் பயிர் செய்யலாம். ஆனால் சிறந்த விளைச்சலைப் பெற வேண்டுமாயின் மூலிரண்ட காலநிலை

அவசியமானதாகும். 15 - 20 பாகை சென்றிகிறேட் வெப்பநிலை உடைய, கடல் மட்டத்திலிருந்து 1500 மீற்றருக்குக் குறைவான உயரமான இடங்களில் இதனைப் பயிர் செய்யலாம். அதிக காற்று வீசும் இடங்களில், காற்றினால் சீன கோவாத் தாவர இலைகள் சேதமடைகின்றன.

### நாற்றுமேடை பராமரிப்பு

சாதாரண மரக்கறிச் செய்கைக்கு நாற்று மேடைகளைத் தயாரிப்பது போலவே இதற்கும் தயாரிக்க வேண்டும். தயார் செய்யப்பட்ட பாத்திகளில் 15 - 20 சதம மீற்றர் இடைவெளிகள் உள்ள வரிசையில் விதைகளை நட வேண்டும். 3 மீற்றர் நீளமும், 1 மீற்றர் அகலமும் கொண்ட பாத்தி ஒன்றில் 20 கிராம் விதைகளையே நட வேண்டும். 3 - 4 வாரங்கள் வயதுடைய நாற்றுக்களைத் தோட்டத்தில் நடுதல் வேண்டும். சாதாரணமாக இச்சந்தர்ப்பத்தில் நாற்று ஒன்று 5 - 8 இலைகளைக் கொண்டிருக்கும். நாற்றுக்களை தோட்டத்திற்கு கொண்டு செல்லும் போது, மிகவும் கவனமாக அவற்றைக் கையாள வேண்டும். ஏனெனில் சீனகோவா நாற்றுக்கள் இலகுவில் வாடிவிடுகின்றன. ஒரு ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பில் செய்கை பண்ணுவதற்கு 300 கிராம் விதை போதுமானது.

### வளர்ச்சிப் பருவங்கள்

சீன கோவா தொடர்ச்சியாக வளர்ந்தாலும் இவற்றை பின்வரும் ஏழு பிரிவுகளாகப் பிரிக்க முடியும்.

1. விதை
2. நாற்றுக்கள் 6 - 8 இலைகள் உள்ள பருவம்
3. இலை நேராகும் பருவம் 8 - 12 இலைகள்
4. இலைகள் வளையும் பருவம் 14 -16 இலைகள்

5. முட்டைகள் உருவாகும் பருவம் 16 -18 இலைகள்
6. முட்டைகள் முதிர்ச்சியடையும் பருவம் 60 - 80 இலைகள்
7. பொருத்தமான காலநிலை காணப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் பூக்கும் பருவம்

### போசனை

தற்சமயம் சீன கோவாவிற்கு பசளைச் சிபாரிசுகள் ஏதும் வழங்கப்படவில்லை. ஆயினும் கோவாவிற்கு இடும் பசளைகளையே சிறிய மாற்றங்களுடன் சீன கோவாவிற்கும் இட முடியும்.

நாற்றுக்களை தோட்டத்தில் நட்டு 40 -55 நாட்களின் பின் அறுவடை செய்யலாம். சாதாரண கோவாவுடன் ஒப்பிடும் போது இது மிகக் குறைந்த காலமாகும். ஆதலால் சாதாரண கோவாவிற்கு இடும் பசளைகளை சிறிது காலத்திற்கு முன்பே இட வேண்டும்.

### இடைவெளி

நாற்றுக்களை வயலில் நட்டும் போது வர்க்கத்திற்கேற்றவாறு, நடுகை இடைவெளி மாறுபடும். சாதாரணமாக 45 - 50 சதம மீற்றர் வரிசைகளுக்கு இடையேயும், 30 சதம மீற்றர் தாவரங்களுக்கிடையேயும் இருக்க வேண்டும்.

### நோய் பீடை சேதம்

சாதாரண கோவாவை பாதிக்கும் நோய், பீடைகள் சீன கோவாவையும் பாதிக்கின்றன.

1. வைரக் நோய் - இந்நோய் டனிப் வைரக்வினால் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. ஆயினும் இது அதிகளவு பரவலாக ஏற்படுவதில்லை. இந்நோய்க்கு எதிர்ப்புடைய இனங்களை செய்கை பண்ணுவதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கமத்தொழில் விளக்கம்

2. கீழ்க் பஞ்சண நோய் பெரணோஸ் போரா பிரசிக்ஷை என்னும் பங்கலினால் இது ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. பொருத்தமான பங்கை நாசினியை கரிசுதி இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

3. ஓவரணோயா இளைப்புள்ளி நோய் ஓவரணோயா பிரசிக்ஷை என்னும் பங்கலினால் இது ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. பொருத்தமான பங்கை நாசினியை கரிசுதி இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

4. நுண்டாந்தடியுறு நோய் பிண்டபோரா போரா பிரசிக்ஷை என்னும் பங்கலினால் இது ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. மாணஸின் பிச்சு கட்டுவதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

5. பகீர்யா மெல்லுக்கல் - ஏலியியா கரட்டபோரா என்னும் பகீர்யாவினால் இது ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. எதிர்ப்புடைய இனங்களை செய்வை பண்ணி இதனைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

**உடற் தொழிலியல் நோய்கள்**

1. போரோன் குறைபாட்டால் இளைப்புப்பு கரிசு திறமடைதல் இனங்கையில் இந்நோய் யிசுக் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது.

2. கரிசியுக் குறைபாட்டால் இளைப்பு ஏரிந்த தோற்றத்தைப் பெறுகின்றன.

கோவா பரிசுர வேறு நோய்கள் தூக்கியை போதும். அவற்றால் சீனா கோவாவிற்கு ஏற்படுகின்ற பாதிப்புகள் குறைவானதாகும். பங்கை நோய்கள் பெருகுவதற்கு மாணஸின் அழகக் தன்மை காரணமாக இருப்பதால். அரிசு மாணஸை சரியான முறையில் பராமரிப்பதன் மூலம் இதனை குறைக்க முடியும். எதிர்ப்புடைய இனங்களைவும் பரிசு செய்வதும்.

மெல்லுக்கல் நோய்க்கு எதிர்ப்புடைய இனங்கள் தற்போது உலகம்.

**பூச்சிபிண்டகல்**

1. இளைப்புப் பழ பிண்ட நாசினியை விசிறுதல்.
2. கோவா இளைப்பு கரட்டி, திறமடைதல் உலகம் பிண்ட நாசினியை விசிறுதல்.

சீனா கோவா பரிசு பிண்டகளைப் பாதிக்கப் பட்டாலும் பொருத்தமான பிண்ட நாசினியை விசிறுவதன் மூலம் இதனைக் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

**சீன கோவாவில் உள்ள போசுனைக் சத்துக்கள்**

(100 கிராம் சீன கோவாவில்)

நா	சீ	பி.கி
புரதம்	1.8	கிராம்
சுக்கி	75	கிராம்
கொழுப்பு	6.3	கிராம்
கரிபாண்டிதரற்ற	1.0	கிராம்
நா	6.8	கிராம்
கரிசினா	108	பி.கிராம்
இரும்பு	31	பி.கிராம்

**அழகைச் செய்கும் சந்தைக்கு அனுப்புகலும்**

அநேக இனங்களை தோட கலின் நட்டு 80 80 நாடகலின் பின் அழகைச் செயலாம். சீன கோவா இவ்வகைப் பழனை யக் கூடியது. எனவே பொருத்தமான கடகாசி அட்டைகளில் பொதி செய்வ வேண்டும். ஒரு தொகையரிவிருந்து அழகை யாக 20 20 தொன் பெற முடியும்.

## பழங்களின் போசாக்குச் சத்துக்கள்

ராஜா வீரக்கோன்

உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்

(விதை, நடுகைப் பொருட்கள்)

பேராதனை



நாம் விரும்பி உண்ணும் தானிய வகைகள், சிழங்குகள், மரக்கறி, இறைச்சி, பால், வெண்ணெய், நெய், மீன்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் என்பவற்றை விட அதிக போசணைச் சத்துக்களை பழங்கள் கொண்டுள்ளன. பழங்கள் எல்லோராலும் விரும்பப்படும் உணவுகளில் ஒன்றாகும்.

அனேகமானோர் இப்பழங்களின் போசணைச் சத்துக்களையும், அதன் சிறப்பியல்புகளையும், கருத்திற் கொள்ளாதிருப்பது மிகவும் வருந்தத்தக்கதொரு விடயம் ஆகும். கூடிய செலவில் விசேட உணவுப் பொருட்களை தயாரிப்பதில் அனேகர் ஆர்வமுடையவர்கள் ஆகவுள்ளனர். ஆனால் அதிக சத்துக்களைக் கொண்ட பழவகைகளை

உண்பதில் அவர்கள் ஆர்வம் காட்டுவதில்லை. இதற்கான காரணம் பழங்களின் சிறப்பியல்புகளை அறியாதிருப்பதே ஆகும்.

ஏனைய நாட்டவர்களுடன் ஒப்பிடும் போது இலங்கையர்கள் மிகக் குறைவான அளவு பழங்களையே உண்ணுகின்றனர். 1982ஆம் ஆண்டின் புள்ளி விபரங்களின்படி வெவ்வேறு நாடுகளில் ஒருவர் ஒரு வருடத்தில் உட்கொண்ட பழங்களின் அளவுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

ஜப்பான்	39.05	கிலோ	கிராம்
பிலிப்பைன்ஸ்	35.70	கிலோ	கிராம்
தென் கொரியா	26.05	கிலோ	கிராம்
தாய்லாந்து	14.5	கிலோ	கிராம்
இலங்கை	5—6	கிலோ	கிராம்

(கமதல ஆராய்ச்சி, பயிற்சி நிறுவனத்தின் அறிக்கையிலிருந்து)

மேற்கூறிய அளவுகளை நோக்கும் போது இலங்கையர்கள் அண்மைக் காலத்தில் 10 கிலோ கிராமையாவது உண்கின்றனர் என்பது சந்தேகமே.

இலங்கை போன்ற அயன மண்டல நாடுகளில் பழங்களை அதிகளவில் உற்பத்தி செய்யக்கூடியதாய் இருக்கின்றது. ஆனால், அதே வேளையில் குறைந்தளவில் நுகரப்படுவதற்கான காரணங்களையும் அறிய வேண்டியுள்ளது. 90,000 ஹெக்டயர் நிலப்பரப்பில் பழப்பயிர்கள் பயிர் செய்யப்படுவதோடு, வருடாந்தம் 150,000

200,000 ரெடிக் தொன் பழங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. ஆனால், சிறந்த தரமுடைய பழங்கள் நுகர்ச்சியாளர்களுக்கு கிடைக்காமலும், பழங்கள் விளராதும், கொண்டு செல்லும் போது ஏற்படும் சேதம் போன்ற காரணிகளால் உற்பத்தி செய்யப்படுபவற்றில் பழங்களில் சுமார் 45% வரை வீணாகின்றது. இதனால், நுகர்ச்சியாளர்கள் அதிக விலை கொடுத்தும் இப்பழங்களை வாங்க வேண்டியுள்ளது. கூடிய விலையில் பழங்கள் விற்கப்படுவதால் நுகர்ச்சியாளர்கள் இவற்றில் அதிக ஆர்வம் காட்டுவதில்லை.

இவ்விடத்தில் 40-45 பழ வகைகள் இயற்கையாகவே வளருகின்ற போதிலும், அவை சில இடங்களில் மட்டுமே நன்றாக வளருகின்றன. இதனால், சகல இடங்களையும் ஒரே இடத்தில் பயிர் செய்ய முடியாவிட்டாலும், அவை நன்றாக வளரும் இடங்களில் கூடிய விலைக்கலைப் பெற முடியும். உற்பத்தி செய்யப்படும் பழங்களை சரியான நேரத்தில் சந்தைக்குக் கொண்டு செல்ல முடியாமையாலும், பழங்களின் விலை இடத்திற்கு இடம் வித்தியாசமாக இருப்பதாலும், உற்பத்தியாளர்கள் அதிக இலாபம் பெற முடியாதுள்ளது.

சந்தையில் பழங்களின் விலைகள், அவை விற்பனை செய்யப்படும் போது உள்ள தரத்தைக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்படுகின்றன. அதன் போசனைப் பெறுமதின்கை கருத்தில் கொண்டு சந்தை விலை தீர்மானிக்கப்படுவதில்லை. இது பழ உற்பத்தியாளர்கள் குறிப்பிடும் ஒரு குவையாகும்.

மேலே குறிப்பிட்ட காரணிகளை கருத்தில் கொள்ளும் போது பாசனவியாளர்கள் சரியான விலையை சிறந்த பழங்களுக்குச் செலுத்த முடியாதுள்ளது. பழங்களை சரியான முறையில் சேமிப்பதன் மூலம் இவ்வாறான குவையாட்டை நியந்திச் செயல் முடியும். எவ்வாறாயினும் பழங்களின் மலர் 34. இது 1-2, 1965

சிறப்பியல்புகளையும், போசனையையும் பற்றிக் சிந்திக்க வேண்டிய காலம் இதுவாகும். பழங்களின் பெறுமதின்கை மதிப்பிடும் போது அதன் சிறப்பியல்புகளை மனதில் கொண்டு விலைகள் தீர்மானிக்கப்படுமாயின் எவரும் அதனை வாங்கி உண்பார் என்பதில் தயயில்லை. பழங்கள் பொதுவாக பின்வரும் முறைகளினால் உண்ணப்படுகின்றன.

1. பழுத்த பழங்கள்
2. சேமித்து வைத்த பின் நுகர்தல்
3. சட்னி அச்சாறு போன்ற பொருட்களை தயாரித்தல்
4. பானங்கள் தயாரித்தல்
5. சமைத்து உண்ணல்

மேலே குறிப்பிட்டவற்று பல முறைகளினால் இவை நுகரப்பட்டாலும், சிறப்பான பயனை பெற வேண்டுமாயின் அவற்றைப் பழுத்த பழங்களாகவே உண்ண வேண்டும்.

பழங்களில் காணப்படும் போசனைப் பெறுமானங்கள் அட்டவணை 1 இல் தரப்பட்டுள்ளன.

பழங்களை பழச்சம், ஜெலி எனப் பணவாக தயாரித்த பின்னு அப்பொருட்களின் போசனைப் பெறுமானங்கள் அட்டவணை 2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

பழங்களிலிருந்து போசனைச் சத்துக்களை சரியான அளவுகளில் பெற வேண்டுமாயின் அவை புதியவையாகவும், பழுத்தவையாகவும் இருக்க வேண்டும். அதினையில் பழுத்தவையாக இருப்பது விரும்பத்தக்கதல்ல.

சில பழங்களின் காணப்படும் போசனைச் சத்துக்களும் அவற்றின் இயல்புகளும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

## 1. தோடம்பழம்

விட்டமின் "ஏ", "பி", உடன் அதிகளவான விட்டமின் "சி" ஐயும் கொண்டுள்ளது. ஆயுர்வேத வைத்தியத்தில் இப்பழத்திற்கு சளி அகற்றும் தன்மை உண்டு என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. உணவிற்கு விருப்பத்தை ஏற்படுத்தும், வாய் நாற்றத்தை போக்க கூடியது. இதயத்திற்கு மிகவும் இதமானதாகும்.

## 2. அன்னாசி, பப்பாசி பழங்கள்

அதிகளவில் செய்கை பண்ணப்படும் இவ்விரண்டு பழ இனங்களிலும் விட்டமின் "ஏ", "பி" என்பன காணப்படுகின்றன. அன்னாசி உணவின் சுவையை அதிகரிக்க உதவுவதோடு, சளியால் ஏற்படும் நோயையும் தடுக்க கூடியதாகும். பப்பாசி பழம் அதிக உருசியை கொடுப்பதோடு, உணவை இலகுவில் சமிபாடடையச் செய்யும். மறதியையும், வாத நோயையும் விரைவில் போக்க கூடியதாகும்.

## 3. ஓரியான்

இப்பழத்தில் அதிகளவு விற்றமின்கள் இல்லை. ஆனாலும் பலரால் விரும்பி உண்ணப்படுகின்றது. நீரழிவு நோய்க்கு நல்லது.

## 4. ரம்புட்டான்

இதில் இரும்பு, காபோவைதரேற்று உள்ள போதிலும், வளர்ச்சிக்குத் தேவையான போசணைச் சத்துக்கள் இல்லை. உருசியான பழமாகையால் பலராலும் விரும்பி உண்ணப்படுகின்றது.

## 5. மங்குல்தீன்

விட்டமின் "சி" குறைவான அளவில் இருந்த போதும் மிகவும் உருசியான பழமாக கருதப்படுகின்றது. அதிகளவில் போசணைச்

சத்துக்கள் இல்லை.

## 6. அன்னமுன்னா

இவற்றில் முள் அன்னமுன்னா, மணல் அன்னமுன்னா, சீனி அன்னமுன்னா என மூன்று வகை உண்டு. காபோவைதரேற்று இப்பழத்தில் உண்டு. ஆயுர்வேத வைத்தியத்தில் சீனி அனோதா உடம்பில் உள்ள பித்த குணத்தை குறைக்கும், மிகவும் உருசியானதாகும்.

## 7. ஜம்போல

தோடம்பழ வர்க்கத்தைச் சேர்ந்த இதில் விட்டமின் "சி" ஓரளவிற்கு உண்டு. காபோவைதரேற்று சிறிய அளவில் உண்டு. இதில் 'மாமலேட்', 'கிரேப் புரட்' என இரு வகை உண்டு.

## 8. பெலி

இப் பழத்தில் உண்ணும் தன்மை இல்லை. ஆனால் மிகவும் பிரயோசனமானதாகும். வயிற்று நோய்களைப் போக்க உதவும்.

## 9. மாதுளம் பழம்

ஏனைய பழங்களை விட சுவையானதோடு, காபோவைதரேற்று, விட்டமின் "சி" என்பவற்றை கொண்டுள்ளது. ஆயுர்வேத வைத்தியத்திலும் உதவும்.

## 10. எலுமிச்சை

இதில் விட்டமின் "ஏ", "பி", "பி2", "சி" என்பன உள்ளது. சிறுவர்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான விட்டமின் "ஏ", "பி" ஐ கொண்டுள்ளதோடு, சிறுவர்களுக்கு ஏற்படும் மந்த குணத்தையும் போக்க கூடியதாகும்.

11. வரலாறுப் பற்றி

எமக்குத் தேவையான கார்போரேஷன்களேற்ற வழங்குவதோடு, உடம்பில் உள்ளதற்கும் கார்போரேஷன்களைக் குணப்படுத்தும், உடம்பின் வளர்ச்சிக்கும், சக்திக்கும் நலவழி, சாம்பல் வாரை சமையப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. உடம்பின் வலிமையையும் இலவசம் செய்ய உதவும்.

12. மாம்பழம்

சுறுத்தக் கொடியுமாகி, சில மாம்பழம் விலாட் என பல வர்க்கள்கள் உள்ள போதுமே உடம்பிற்குக் தேவையான கனிப்பொருள், கார்போரேஷன்களேற்று, விட்டமில் ஏ.சி. 15 ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. உணவிற்று உருவியை கொடுப்பதோடு, உடம்பின் திறத்தையும் கொடுக்கும்.

13. கொம்பா

இலங்கையில் கற்றோது காணப்படும் இனங்களில் தேய் கொம்பா, சீன கொம்பா, புளி கொம்பா, வெளிநாட்டு இனங்கள்

வாய்ப்பை காணப்படுகின்றன. இவற்றில் அதிக பிரயோசனப்படுவது சீன கொம்பாவும் வெளிநாட்டு இனமான "சுட்டா" இனமும் ஆகும். இதில் கார்போரேஷன்களேற்று, பொம்பரசு, விட்டமில் சி என்பன அடங்கியுள்ளன.

மனிதன் உண்ணும் பழங்களில் மிகக் குறைந்தவற்றை பற்றியே மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இவற்றிலிருந்து மனிதனுக்கு கிடைக்கக்கூடிய நன்மைகளை அறிந்து, கொள்ள முடியும். நுகர்ச்சியாளர்களுக்கு இவற்றின் நன்மைகளை விளக்குவதால், அவற்றை உட்கொள்ளலோ, ஆகிய அளவின் கிடைத்தல் போது வேகித்து வைக்கலோ முடியும். மக்களுக்கு பழங்களை சேர்த்து வைத்திருக்கும் முறைகளைப் பற்றி விளக்காளப்பது நல்ல பயனைத் தரும். அததோடு அதிக பழங்களை உட்கொள்வதோடு அவற்றிலிருந்து வித்தியரிசமான உளவுப் பொருட்களை தயாரிப்பதும் ஆகவும் காட்டுவர். இறுதியாக உங்கள் வீட்டுத் தேய்டங்களில் நல்ல இனங்களை நடுவதற்கு நடவடிக்கைகளை எடுக்கவேண்டியானால், மிகவும் பிரயோசனமான அமையும்.

**மாம்பழ உற்பத்தியைத் தூண்டுதல்**

சில நாங்கள் விரிமமாக யன்றித் போழத்திலும் பழங்கள் உண்டாகுவதில்லை. இது மற்றைய காரணிகளுடன் பழங்கள் உண்டாகும் விளைகளில் அதிக அளவில் கற்றோசன் காணப்படுவதன் காரணமாகவும் இருக்கலாம். பட்டவைய வளையமாக வெட்டுதல் ஏதாவது இதுவற்றை அளவையக் குறைக்கலாம். இதைச் செய்வதற்கு 6-8 அயகுலம் (15-20 ச.மீ.) வெத்தாளை கிண்கலைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும். இக்கிண்கலை பிரகாச தண்டுகள் அல்லது ஏனைய பொலி விளைகளுடன் இணையுமிடத்திற்கு வேலாக ஒரு அளவை அகலத்தில் விளைகளைச் சேறி விட்டாலும் பட்டவ வெட்டுதல் வேண்டும். இச்செய்முறை காரணமாக அதிகளவு கார்போரேஷன்களேற்று பழங்களை உண்டாக்கும் விளைகளில் மேலாற்றுவிக்சப்படுகின்றது. இதன் காரணமாக கார்போரேஷன்களேற்று, கற்றோசன் என்பவற்றிற்கிடையே உள்ள வேரணைச் சமநிலை மாற்றியமைக்கப்பட்டு பூக்கள் உண்டாவது சாத்தியமாகின்றது. காய்களை உண்டாக்கு இவைகள் மட்டுமே தேவையும் சாத்தியக் கூறு உலர் வலையுத்திய குறைவாக காணப்படுவதால் "பட்டவ வளையமாக வெட்டுதல்" செய்முறை 10 வலையுத்தியே சிபாரிசு செய்யப்படுகின்றது.

அட்டவணை 1: பழங்களில் காணப்படும் போசணைப்பொருட்கள்

செ. அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்  
பொருட்கள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

அளவுகள்

01. அப்பிள்	86.9	0.6	0.2	0.1	12.0	56	67	0.3	205	50	20	1.4	36
02. ஆனைக்கொய்யா	73.6	215	1.7	22.8	0.8	10	80	0.7	-	-	-	-	-
03. வாழை	70.1	116	1.2	0.3	27.2	17	86	0.9	78	80	80	0.5	7
04. ஞரியான்	58.0	183	2.8	3.9	34.1	10	50	1.0	12	-	-	-	-
05. திராட்சை	82.2	58	0.5	0.3	16.5	20	30	0.5	-	-	-	-	-
06. கொய்யா	81.7	51	0.9	0.3	11.2	10	28	1.4	-	30	30	0.4	212
07. எலுமிச்சை	86.6	59	1.5	1.0	10.9	90	20	0.3	15	20	30	0.4	63
08. நாரத்தை	86.6	41	0.7	0.2	10.2	26	14	0.2	65	90	40	0.4	42
09. மா	81.0	74	0.6	0.4	16.9	14	16	0.3	2743	80	90	0.9	16
10. மங்குஸ்தீன்	84.9	60	0.5	0.1	14.3	10	20	0.2	-	-	-	-	-
11. வத்தகை	95.2	17	0.3	0.2	3.5	32	14	1.4	169	110	80	0.3	26
12. கோடை	87.6	47	0.9	0.2	10.9	26	20	0.3	1104	-	-	-	30
13. பப்பாசி	90.8	32	0.6	0.1	7.2	17	13	0.5	666	40	250	0.2	57
14. பெயர்ஸ்	86.0	52	0.6	0.2	11.9	08	5	0.5	28	60	30	0.3	-
15. அன்னாசி	87.8	46	0.4	0.1	10.8	20	9	1.2	18	208	120	0.1	39
16. மாதுழை	78.0	65	0.6	0.1	14.5	10	70	0.3	-	60	100	0.3	16
17. நம்பட்டான்	82.0	64	1.0	0.1	16.5	20	15	1.9	-	10	60	0.4	16
18. சப்பதில்லா	73.7	98	0.7	0.1	21.4	28	27	2.0	97	20	30	0.2	53
19. விளா	64.2	134	7.1	0.3	18.1	130	110	0.6	61	40	170	0.8	6
20. திராட்சை	79.2	71	0.6	0.4	13.1	20	23	0.5	3	40	30	0.2	3



அட்டவணை 8 - பழநகம், ஆம், தென் ஆகியவற்றில் உள்ள பெருங்குள்கள்

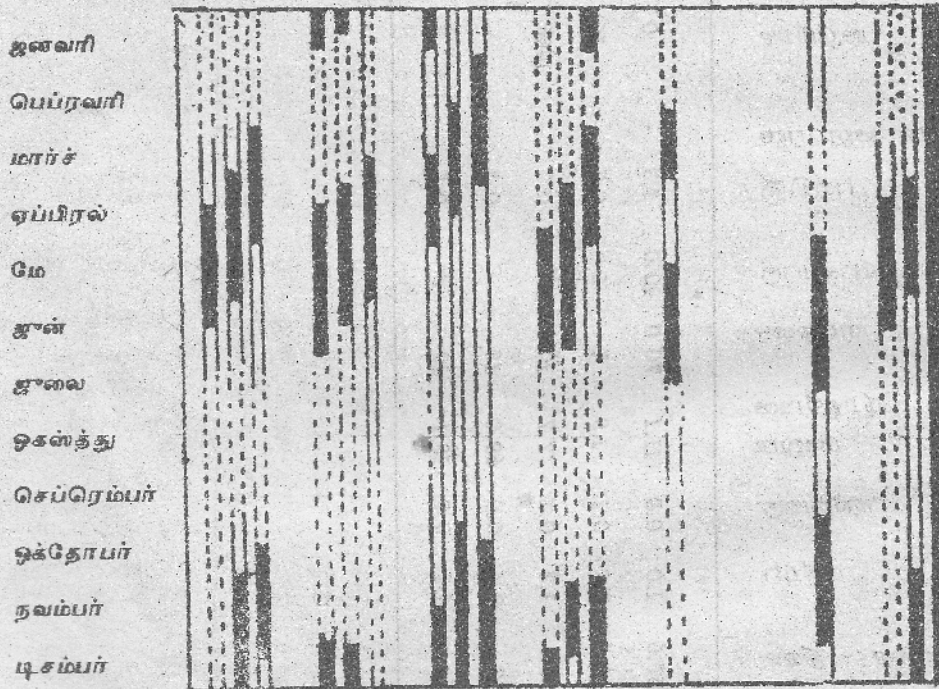
உணவுப் பொருட்களின் பெயர்	19. 1971-72		20. 1972-73	
	மீட்டர்	செ. மீட்டர்	மீட்டர்	செ. மீட்டர்
செமனிட்டி சாறு	85.0	67.0	1.0	0.9
தேயலட்ச சாறு	37.7	4.0	0.2	0.1
தெய்தேயலட்ச சாறு	86.0	37	1.2	0.2
தூய்பெருதுவான் அளவு(1)	29.0	280	0.4	0.0
<b>குஜல்</b>	<b>78.6</b>	<b>82</b>	<b>1.9</b>	<b>0.0</b>
செமனிட்டி	85.0	67.0	1.0	0.9
தேயலட்ச	37.7	4.0	0.2	0.1
தெய்தேயலட்ச	86.0	37	1.2	0.2
தூய்பெருதுவான் அளவு(1)	29.0	280	0.4	0.0
<b>குஜல்</b>	<b>78.6</b>	<b>82</b>	<b>1.9</b>	<b>0.0</b>

பெருங்குள்களின் தூய்மைப் பராமேரிப்புகள்.

# இலங்கையில் பழங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படும் பருவகாலங்கள்

தேசி      மா      வாழை      அன்னாசி      ஆனைக்      கொடித்      பப்பாசி  
கொய்யா      தோடை

DIW      DIW      DIW      DIW      M(WZ)      M(WZ)      DIW



பழங்கள் உற்பத்தியாக்கப்படும் பருவ காலம்

பிந்திய மழையால் ஏற்படும் பருவ கால வேறுபாடு

வித்தியாசமான நீர்ப்பாசன, பயிர்ச் செய்கை முறைகளினால் பருவமல்லாத காலங்களில் உற்பத்தி

D - உலர் வலையம்                                  W - ஈர வலையம்

M - மத்திய நாடு                                      I - இடை வலையம்

## குறைந்த செலவில் தேனிப்பெட்டிகள்

டபிள்யூ. வி. சத்திராவதி

விவசாய பொதுநலவியல்

தேனி வளர்ப்பு

தொழில்நுட்ப பிரச்சாரப் பிரிவு

தேனி வளர்ப்பதற்கு தேனிப் பெட்டி மிக அவசியமானதாகும். முறைப்படி செய்யப்பட்ட தேனிப்பெட்டி மிஷின் தேனி குடிக்களை பராமரிப்பது இலகுவானது. விவசாயத் துறைக்களத்தில் சிபார்சின்படி தயாரிக்கப்பட்டுப் பெட்டியொன்று தற்போது ரூபாய் 325.00 இற்கு விற்பனை செய்யப்படுகின்றது. பலகைகளின் விலை அதிகமாகாதால் பெட்டி களின் விலை இன்றும் அதிகரிக்கலாம். எனவே அதிக விலை கொடுத்த இப்பெட்டிகளை வாங்குவது கூடியபடி அல்லாமல், இதனால் தேனி வளர்ப்பிலிருந்து சிடைக்கும் இலாபம் குறைவதோடு, இப்பெட்டிகளைப் பெற்றுக் கொள்வதிலும் சிரமங்களை ஏற்படலாம்.

இப்பிரச்சனைகளை நிவர்த்தி செய்வதற்காக, விவசாயத் துறைக்களத்தில் தேனி அறிவிருத்திப் பிரிவு சில ஆண்டுகளாக, பல்வேறு வகையான பொருட்களைக் கொண்டு குறைந்த செலவில் பல முன்னாறியியல் தேனிப் பெட்டிகளை விவசாயிகளுக்கு அறிமுகப்படுத்தியது. ஆனாலும் இம்முயற்சி எதுமாத் வெற்றியை அளிக்கவில்லை. ஆயினும் இத்திட்டம்: உள் ரூர் மூலப்பொருட்களைப் பயன்படுத்தி குறைந்த செலவில் தேனிப் பெட்டிகளை தயாரிப்பதற்கான ஆர்வத்தை விவசாயிகள் மத்தியில் அதிகரித்தது. குறைந்த செலவில் தேனிப்பெட்டிகளைத் தயாரிப்பதற்கு விவசாயிகளை ஊக்கப்படுத்துவதற்காக, உளவு விவவசாய நிறுவனத்தின் ஆலோசனையுடன், வந்தவகுடம் ஒசுடோபர் மாதம் போட்டியொன்று நடாத்தப்பட்டது.

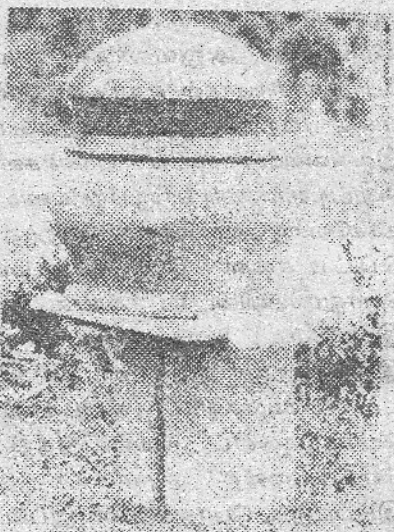
இப்போட்டியில் பாடசாலை மாணவர்கள், விவசாயிகள், விவசாய ஆசிரியர்கள், சிராம அலுவலர்கள், விவசாய விரிவாக்க அலுவலர்கள், விவசாயப் பொதுநலவியலர்கள் எனப் பலர்ப்பட்டோர் பங்கு பற்றினார்கள். இப்போட்டியில் இலவசமயின் சகவாகக் கமிட்டிக்குற்தம் போட்டி வாராகப் பங்கு பற்றியனா குறிப்பிடத் தக்கவொரு அம்சமாகும். குறைந்த செலவில் பெட்டிகளை அமைப்பதற்கு பொதுமக்களிடையே உள்ள ஆர்வத்தை இழிவிருந்து நாம் அறியக் கூடியதாக இருக்கின்றது. அத்துடன், எமது நாட்டின் பல பாகங்களில் கிடைக்கும் மூலப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி தேனிப் பெட்டிகளைத் தயாரிக்கக் கூடியதாக இருப்பதும், பொதுமக்கள் இப்போட்டியில் பங்கு பற்றிய சிந்தனை மிகுந்தும் தெரியவந்துள்ளது.

போட்டிக்காகச் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட தேனிப் பெட்டிகள் வைக்கோல், தென்னை மூலை, ரும்பியம், பிரம்பு, கைமரப்பட்டைகள் சித்துள் மர குற்றி, தென்னை மர குற்றி எனப் பலவகையான பொருட்களால் செய்யப் பட்டிருந்தன. சட்டங்கள் மூலில் தடி, சித்துள் தடி போன்றவற்றால் சரியான அவலுண்களில் செய்யப்பட்டிருந்தன. அதிலொடு தேனிக்குடிக்களை இலகுவான முறையில் பராமரிப்பதற்கு உற்றளவாகவும் இப்பெட்டிகள் தயாரிக்கப்பட்டிருந்தது இன்னொரு விசேட அம்சமாகும்.

இப்போட்டியில் வெற்றி பெற்றவர்களுக்கு பரிசு வழங்கும் வாய்ப்பும்

கடந்த மார்ச்சு மாதம் 5ம் திகதி கண்ணொறுவையில் உள்ள சேவைக் காலப் பயிற்சி நிலையத்தில் நடைபெற்றது. பாடசாலை மாணவர்கள் இடையே நடைபெற்ற போட்டியில் தென்னை உரி மட்டைகளால் செய்யப்பட்ட பெட்டி சிறந்த வடிவமைப்பிற்காகத் தெரிவு செய்யப்பட்டது. பன் புற்களால் செய்யப்பட்ட பெட்டி குறைந்த செலவில் தயாரித்தமைக்காக தெரிவு செய்யப்பட்டது.

விவசாயிகளிடையே நடைபெற்ற



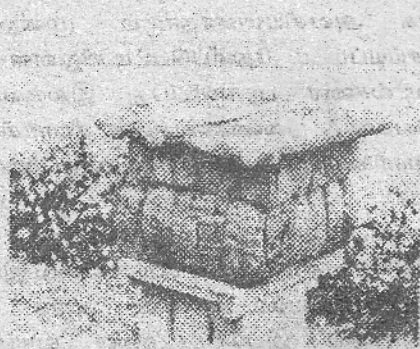
மண் பாளைகளால் செய்யப்பட்ட தேனிப் பெட்டி



தென்னை மரக் குற்றியால் செய்யப்பட்ட தேனிப் பெட்டி

போட்டியில் மண் பாளைகளால் செய்யப்பட்ட பெட்டி சிறந்த வடிவமைப்பிற்காகவும், தென்னை மர குற்றியால் தயாரிக்கப்பட்ட பெட்டி குறைந்த செலவில் தயாரித்தமைக்காகவும் தெரிவு செய்யப்பட்டது.

அலுவலர்களிடையே நடைபெற்ற போட்டியில் சிறந்த வடிவமைப்பிற்காகவும், குறைந்த செலவில் தயாரித்தமைக்காகவும் தென்னை மர குற்றியால் தயாரிக்கப்பட்டது தெரிவுசெய்யப்பட்டது.



உரி மட்டையால் செய்யப்பட்ட தேனிப் பெட்டி



பன் புற்களால் செய்யப்பட்ட தேனிப் பெட்டி

கமத்தொழில் விளக்கம்

# வாழைத் தோப்புக்களை பராமரித்தல்

சுந்திரசித் த சிவ்வா  
 கீவசாய அலுவலர்  
 தேவையானப் பரீட்சி நிலையம்  
 பண்டாரவளை



எய்து முட்டில் சகல பரிசேஷங்களிலும், சகல வீட்டுத் தோட்டங்களிலும் காணப்படும் பழப்பயிர் வாழையாகும். ஆனால் அம்மரங்களிலிருந்து நாம் எடுப்பாக்கும் விளைச்சல் சிலவடிகளில்லை. இதற்கான முக்கிய காரணிகளில் ஒன்று அத்தோப்புக்களைச் சரியான முறையில் பராமரிக்காமையே ஆகும். வாழைத்தோப்பு என்பது தாய் மரத்தையும் அதனுடன் காணப்படும் குட்டிகளையும் குறிக்கும். சாதாரணமாக ஒரு தோட்டில் ஒரே வயதுடைய ஏராளமான மரங்கள் இருக்கும். இவற்றிலே தேவையான எண்ணிக்கை உடைய வாழை மரங்களையும், குட்டிகளையும் தவிர ஏனையவற்றை அகற்றுதல் மூலம் சிறப்பான விளைச்சலைப் பெற முடியும்.

இவ்வாறு தேவையான மரங்களை மாத்திரம் பராமரிப்பதனால் ஏற்படும் நன்மைகள் பின்வருமாறு.

1. சீபுகளின் எண்ணிக்கை, காய்களில் எண்ணிக்கை அதிகளவில் காணப்படுவதோடு, காய்களின் நிறமும் அதிகமாகக் காணப்படும்.
2. வாழைப் பூக்கள் அதாவது பொத்திகள் விரைவில் உண்டாகும்.
3. தேவையான எண்ணிக்கையுடைய தாவரங்களை மாத்திரம் பராமரிப்பதன் மூலம், ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் சிறுக்கும் போசணங்களின் அளவு கூடுதலாய் இருக்கும். இதனால் இவை நன்றாக வளர்வதுடன் நல்ல விளைவையும் தரும்.
4. நோய், பிடித்தாக்கம் பரவுவது குறைவாக காணப்படும்.
5. பராமரிப்பது இலகுவானதாய் இருக்கும்.

வாழைத் தோப்புகளை பராமரித்தல் என்றால் என்ன?

புதியதாக நடப்பட்ட வாழையிலிருந்து உருவாகும் குட்டிகளில் அவசியமற்ற குட்டிகளை அகற்றுதல் அல்லது ஏற்கனவே காணப்படும் தோட்டங்களில் மேலதிகமாக உள்ள குட்டிகளை அகற்றுதல். தேவையான அளவு உள்ள குட்டிகள் அல்லது மரங்களிற்கு பசுவள இடம், பழுத்த இலைகள், நொயால் பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை அகற்றுதல், குவையடி வெட்டியவுடன் மரத்தை அகற்றல்

என்பனவே வாழைத் தோப்புகளை பராமரித்தலில் செய்யவேண்டியவை ஆகும்.

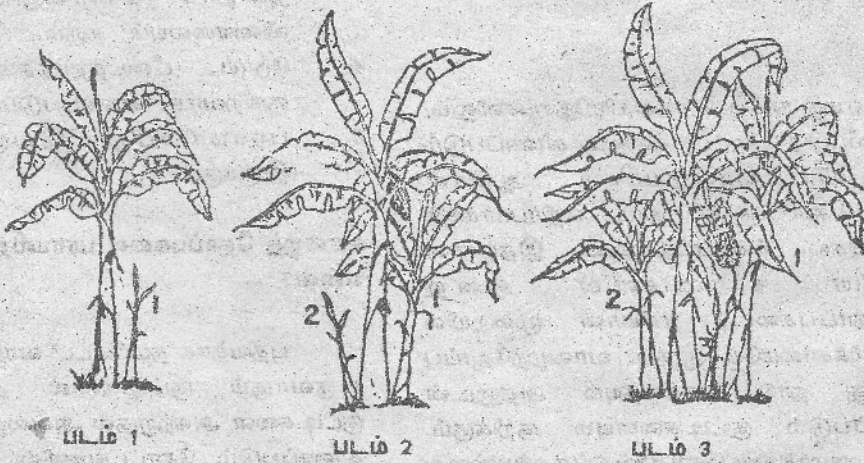
தேவையற்ற குட்டிகளை அகற்றும் முறை

ஒரு வாழைக் குட்டியை நட்டு நான்கு மாதங்களின் பின்பு பல குட்டிகள் உருவாகும். இவற்றில் ஒன்றை தவிர ஏனையவற்றை அகற்ற வேண்டும் (படம் 1). தேவையற்ற குட்டிகளை அகற்றும் போது அலவாங்கு அல்லது கூரிய ஆயுதங்களின் உதவியுடன் தாய் மரத்திற்கும், மீதியாக விடப்பட்ட குட்டிக்கும் சேதம் ஏற்படாதவாறு அகற்ற வேண்டும். வாழை பூக்கும் பருவத்தில் மீண்டுமொரு குட்டியை வளர விட்டு ஏனையவற்றை அகற்ற வேண்டும் (படம் 2).

குலை முற்றும் சந்தர்ப்பத்தில் தோன்றும் ஒரு குட்டியை வளரவிடலாம். இதற்கிடையில் தோன்றும் சகல குட்டிகளும் அகற்றப்பட

வேண்டும் (படம் 3). இதன் பின்பு வாழை அடியில் உள்ள பெரிய வாழை மரம் குலை போட்டு அது முதிர்வதற்கு இடையில் ஒரு குட்டியை வளர விடுக.

இவ்வாறு தொடர்ச்சியாக ஒரு நேரத்தில் நான்கு மரங்கள் மாத்திரம் இருக்கத் தக்கதாக, பராமரிக்க வேண்டும். தொடர்ச்சியாக பராமரிப்பதன் மூலம் நல்ல விளைவைப் பெற முடியும். வர்த்தக நோக்கங்களுக்காக பயிர் செய்பவர்களாயின் 4-5 வருடங்களின் பின்பு வாழை அடிகளை முற்றாக அகற்றி புதிய குட்டிகளை நடுவதன் மூலம் செய்கையை மீண்டும் ஆரம்பிக்கவும். இதனால் தோப்புகளைப் பராமரிப்பது இலகுவாய் இருக்கும். நீள்மூஞ்சி வண்டுகளின் தாக்கம் காணப்படுமாயின் முழுத்தோட்டத்தையும் அழித்து விட்டு மீண்டும் நடவும்.



படம் 1 - 4வது மாதம்  
 படம் 2 - பூக்கும் பருவம்  
 படம் 3 - குலை வெட்டும் பருவம்

# இலங்கையில் வற்றாளை கிழங்கு உற்பத்தி ஒரு பொருளாதார நோக்கு

பிரபல ஆசிரியர்  
 விவசாயப் பொருளியலாளர்  
 பேராசிரியர்

இலங்கையில் செய்கை பண்ணப்படும் பிரதான கிழங்குப் பயிர்களுள் வற்றாளையும் ஒன்று ஆரம்பத்தில் சரவலயத்தில் தாழ்ந்த நிரந்தரங்களில் மேட்டு நிலப்பயிராகவும், சேகரப் பயிராகவும் இது பயிர் செய்யப்பட்டது. அன்றைக் காவங்களில் இப்பயிர் தாழ் நிலங்களில் நெல்லைப் பயிர் செய்ய போதுமீ இவ்வாறு போது செய்கை பண்ணப்படுகிறது.

70 ஆம் ஆண்டுகளில் ஆரம்ப காலத்தில் நாட்டில் நிலவிய உணவுப் பற்றாக்குறையான காலத்தில் இப்பயிர் செய்கை மிகவும் விரிவடைந்தது. ஆனால் அன்றைக் காவங்களில் நெல் உற்பத்தி அதிகரித்த அதே வேளை வற்றாளைகளான வேலை வீழ்ச்சியடைந்தது. உட்க காவங்களில் பயிர் செய்வப்பட்ட நிலப்பரப்பும் மொத்த உற்பத்தியும் அப்பகாலம் 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை :

வருடம்	நிலப்பரப்பு (நிலக்கடர்)	உற்பத்தி (மெ.தொ.)
1988	7407	82.4
1989	5584	36.8
1990	6323	51.9

வற்றாளை பல்வேறு காலநிலைக்கும் பொருந்தக் கூடியதாக இருப்பதோடு, எவ்வகையான பயிர் செய்கை முறைகளிலும் நன்றாக வளருகின்றது. அதேபோடு குறிப்பிட்ட

நிலப்பரப்பில் இருந்து கூடிய விளைவையும் கருகின்றது.

இலங்கையில் ஆளொருவர் நுகரும் கிழங்குகளின் அளவு பின்வருமாறு

கிழங்கு வகை	நுகரும் அளவு (கிலோ கிராம்/வருடம்)
வற்றாளை	5
மலகள்ளி	15
சருவலக் கிழங்கு	3.5

இதன்படி நுகர்வதற்கு ஒருவர் உட்கொள்ளுகிற கிழங்கின் அளவு 60 கிராம்மளாகும். ஆனால், மருத்துவ ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் சிபாரிசன்படி, 28-15 கிலோகிராம்மளாக ஆண் பிள்ளை ஒருவர் நுகர்வதற்கு 142 கிராம்மளாகவும் உண்ண வேண்டும். எனவே ஒரு கிழங்குகளின் நுகர்ச்சியைப் பொறுத்தவரையில் பிணியும் பிண்டங்களும் நிலையிலேயே உட்கொள்க.

தற்போது இலங்கையில் முக்கியமாக பின்வருள் இடங்களில் வற்றாளை செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

1. இரத்தினபுரி
2. ராஜாங்கணை
3. கேகாலை
4. குருநாதலை
5. காலி
6. கம்பஹா
7. கள்ளடி

மேலே குறிப்பிட்ட இடங்களில் இரத்தினபுரி, ராஜாங்கணை, கேகாலை

போன்ற பிரதேசங்களில் இது ஒரு பண்ப்பயிராக வயல் நிலங்களில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. விசேடமாக இரத்தினபுரி மாவட்டத்தில் நெற் செய்கைக்கு நீர் பற்றாக்குறை நிலவும் காலங்களில் வயல் நிலங்களில் வற்றாணை பிரதான பயிராக செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. இங்கு வாரியபொல இனமே அதிகளவில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. இதைத் தவிர கரட் வற்றாணை எனப்படும் இனமும் குறைந்த அளவில் பயிர் செய்யப்படுகின்றது. வரம்பு சரால் முறைகளில் நிலம் தயார் செய்யப்படுகின்றது. வரம்புகளில் வற்றாணைக் கொடிகள் நடப்படுகின்றன. பண்ப்பயிராக இதனை நடும் போது இரசாயனப் பசுளைகளை இட வேண்டியது அவசியமானதாகும். இரசாயனப் பசுளைகளான "வீ" கலவை, "ரிடி. எம்" கலவை, கிழங்குப் பயிர்க் கலவை என்பன இடப்படுகின்றன.

#### களைக் கட்டுப்பாடு

ஆரம்ப காலத்தில் மாத்திரம் களைக் கட்டுப்பாடு செய்யப்படல் வேண்டும்.

#### நோய் பீடைக் கட்டுப்பாடு

தொடர்ச்சியாக, வற்றாணைக் கிழங்கை செய்கை பண்ணும்போது, வற்றாணை நீள் முஞ்சி வண்டின் தாக்கம் அதிகரிக்கின்றது. நீர் அதிகளவில் கிடைக்கும் இடங்களில் நீரைத் தேக்கி வைத்திருத்தல், நேர காலத்துடன் அறுவடை செய்தல் போன்றவற்றின் மூலம் இதன் தாக்கத்தை குறைக்க முடியும்.

வற்றாணைச் செய்கைக்கான செலவு பிரதேசத்திற்கேற்றவாறு வேறுபடுகின்றது

பிரதேசம்	ஹெக்டயர் ஒன்றிற்கான செலவு(ரூபா)
1. ராஜாங்கனை	32,500.00
2. இரத்தினபுரி	25,000.00
3. கேகாலை	15,000.00

வேறு பயிர்களை பயிரிடும் போது ஹெக்டயரொன்றிற்கான செலவு பின்வருமாறு

1. பெரிய வெங்காயம்	ரூபா 100,000.00
2. சின்ன வெங்காயம்	ரூபா 125,000.00
3. மிளகாய	ரூபா 75,000.00

#### விளைவு

பயிர் செய்யப்படும் பிரதேசம், இனம், பயன்படுத்தப்படும் நடுகைப் பொருட்கள் என்பவற்றிற்கேற்ப கிடைக்கும் விளைச்சல் வேறுபடும். வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் ஒரு ஹெக்டயரிலிருந்து கிடைக்கும் விளைச்சலின் அளவுகள் கீழே தரப்படுகின்றன.

1. ராஜாங்கனை	15,000	கி.கி
2. இரத்தினபுரி	11,500	கி.கி
3. கேகாலை	10,000	கி.கி

#### விற்பனை செய்தல்

வற்றாணைக் கிழங்கின் விலை பொதுவாக பின்வரும் காரணிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது:

1. கிழங்குகளின் அளவு, தோற்றம், நிறம்
2. வற்றாணை நீள்முஞ்சி வண்டுகளின் சேதத்தின் அளவு

நடுத்தர அளவுடைய, வட்டவடிவான, பிரகாசமான நிறமுடைய கிழங்குகளுக்கு கூடிய விலை கிடைக்கும்.

#### வருமானம்

பிரதேசத்திற்குப் பிரதேசம் வற்றாணைச் செய்கையிலிருந்து கிடைக்கும் வருமானம் வேறுபடுகின்றது. 1992ம் ஆண்டில் கிடைத்த மொத்த இலாபம், தேறிய இலாபம் என்பன கீழே தரப்படுகின்றன.

கமத்தொழில் விளக்கம்



பிரிவுகள்	ஒரு தொகையிலிருந்து பெறப்பட்ட	
	மொத்த இலாபம் தேர்தல் (ரூபா)	இலாபம் (ரூபா)
பரதான்களை	70,000.00	47,000.00
இறக்கீட்டை	88,000.00	37,000.00
கேள்விகள்	50,000.00	25,000.00

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட பிரிவுகளில்  
தேர்ச்சியைக்கொண்டெறியுமாறு ரூபா  
20,000 செலவிடப்பட்டது ஆனால் தேர்தல்  
இலாபம் ரூபா 5,000 ஆகும். எனவே  
தேர்ச்சியையும், வற்றாண்டை கிழங்கையும்  
ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் பொது உத்தரவைக்

கிழங்கை பணப்பிராகாரம் செய்ய முடியும்  
என்பது தெளிவாகின்றது.

இவ்வகையில் தற்போது வந்தாண்டை  
கிழங்கு சம்பந்தமே அல்லது சிவந்தி  
ப. சுவாமிநாதர் உடனொள்ளப்படுகின்றது.  
ஆனால் வேறு துறைகளில் வந்தாண்டைவிட  
வித்தியாசமான உண்டாகக் காரணிகள்  
தீவிரமாக இருக்கின்றன. இப்பணிக் செய்கையை  
இவ்வகையில் விவரிப்பதற்கு வந்தாண்டையின்  
இருந்து உற்பத்தி செய்வதற்கு உடனடி  
வித்தியாசமான உண்டாகப் பொருட்களை  
சந்தையில் அறிமுகப்படுத்த வேண்டியது  
அவசியமானதாகும்.

### மாணவர்களில் உச்சி ஒட்டு

சில சமயங்களில் வீட்டுத் தோட்டச் செயல்களானவர்கள் உற்பத்தி திறன்  
அற்ற அல்லது தரத்தில் குறைந்த பழங்களை உண்டாக்கும். உகந்ததல்லாத  
இனங்களை நடவரம் விருப்பமான இனத்தை "உச்சி ஒட்டு" செய்கதால்  
பயனற்றக் காணப்பட்ட இம்மாதிரி பிரயோகமுடையதாகக் காரணம். இம்முறை  
இரு முறைகளை கொண்டுள்ளது.

1. மரத்தை விடுங்கவேண்டி அல்லது திரும்ப நடவரம் வேண்டியதில்லை.
2. நன்றி விருத்தியடைந்த வேர்த்தொகுதி காரணமாக கூடிய விரியமானதும்  
விவரவில் காய்க்கக் கூடியதான மரத்தை உண்டாக்குகின்றது.

மரமொன்று உச்சி ஒட்டுக்கு உட்படுத்தப்படுகையில் மரத்தின் அடியிலிருந்து  
ஒன்று அல்லது இரண்டு அடி உயரத்திற்குப் பிரதான கிளைகள் வெட்டப்பட்டு  
புதிய கிளைகள் விருத்தியடைய விடப்படும். 6 - 8 மாதங்களில் இக்கிளைகள்  
அரும்பொட்டுதல் அல்லது ஆப்பொட்டு செய்யப்படலாம். "உச்சி ஒட்டு"  
செய்வதற்கான சிறந்த காலம் பருவ மழைக்கு முன்னதாகக் காணப்படும்  
செப்டம்பரின் மேல்தளின் காலமாகும். உற்பத்தி குறைந்த பருவ மரங்களில்  
பாசங்களில் இருந்து எழும் கிளைகள் எப்பொழுதும் அகற்றப்படல் வேண்டும்.  
ஒட்டு செய்யப்பட்ட மரமானது 3 அநுடங்களில் அனேகமாகக் காய்க்கத்  
தொடங்கும்.



## வற்றாளை கிழங்கிலிருந்து உணவுப் பொருட்கள் தயாரித்தல்

ஹேமா பாலசூரிய, சந்திரா மெதகெதர

பாடலிதான உத்தியோகத்தர்கள், கோகாலை.

மாணல் தென்னக்கோன்

பாடலிதான உத்தியோகத்தர்

சேவைக்காலப் பயிற்சி நிலையம், கண்ணொறுவ

### 1. வற்றாளை கொகரேல்

#### தேவையான பொருட்கள்

வற்றாளை கிழங்கு	2 கிலோ கிராம்
தேங்காய் எண்ணெய்	1 போத்தல்
உப்புத் தூள்	25 கிராம்
மிளகாய்த் தூள்	50 கிராம்
கோதுமை மா	250 கிராம்
கறி வேப்பிலை	ஒரு கையளவு
பெருஞ் சீரகம்	
நற்சீரகம்	சிறிதளவு

#### செய்முறை

- அ. கிழங்கின் தோலை அகற்றி கழுவிச் சுத்தமாக்கி கொள்ள வேண்டும். கிழங்குகளை நான்கு சம பங்குகளாக பிரித்துக் கொள்ளுங்கள்.
- ஆ. ஒரு பங்கை மெல்லிய துண்டுகளாக

வெட்டவும்.

- இ. மற்றைய பங்கை கரட்டுச் சீவும் உபகரணத்தால் (Scrape) மெல்லிய நீளமான துண்டுகளாக வெட்டவும்.

ஈ. மூன்றாவது பங்கை சம வடிவான சதுர துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும்.

உ. மீதமாயுள்ள பாகத்தை அவித்து கோதுமை மாவுடன் சேர்த்துப் பிசைந்து கொள்ளுங்கள். இடியப்ப மாவின் பதம் வந்ததும் இதனை முறுக்கு உரலில் இட்டு கொதிக்கும் எண்ணெய்யில் பிறிய வேண்டும்.

ஊ. மெல்லிய துண்டுகள், நீளமான துண்டுகள், சதுரமான துண்டுகள் என்பவற்றையும்

பொன்னியூரம் வரும் வரை  
எண்ணெயில் தனித்தனியாகப் பொரித்துக்  
கொள்ளுங்கள்.

பொரித்த கிறங்குப் பாகங்கள்  
யாவற்றையும் ஒன்றாகச் சேர்த்து உப்பு,  
மிளகாய் தூள், சுடுவெப்பையை என்வற்றைச்  
சேர்த்துக் கலக்கவும்.

80 கிராம் கொண்ட 75 பக்கற்றுக்களை  
தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.

2. வற்றாணைச் சிப்பன்

தேவையான பொருட்கள்

வற்றாணைக் கிறங்கு 01 கிலோ கிராம்  
தேய்வாய் எண்ணெய் 1½ போத்தல்  
(ஒரகாதி எண்ணெய் கரிசூம்புத்துக்கு)  
உப்புத் தூள் 25 கிராம்  
மிளகாய் தூள் 50 கிராம்

செய் முறை

அ. தேவையான சத்தயாக்கிய கிறங்குமனை ஒரே  
அளவான மிகச் சிறிய துண்டுகளாக  
வெட்டவும்.

ஆ. வெட்டிய துண்டுகளை கொதிக்கும்  
எண்ணெயில் பொன்விநாலை வரும்  
வரை பொரித்து எடுக்கவும்.

இ. பொரித்த கிறங்குகளை தேவையான அளவு  
உப்பு, மிளகாய் தூள் என்வற்றைடன்  
நன்றாகக் கலந்து கொள்ளுங்கள்.

1 கிலோ கிறங்கிலிருந்து 50 கிராம்  
கொண்ட 80 பக்கற்றுக்களைத் தயாரிக்கலாம்.

3. வற்றாணை ரொபி

தேவையான பொருட்கள்

அவித்து நன்கு நசித்த  
வற்றாணைக் கிறங்கு 1 கோப்பை  
சீனி 1 ½ கோப்பை  
பால் மா 1 ½ கோப்பை  
கரண்டி

(பசுப்பாலை அல்லது தேய்வாய் பாலைப்  
பயன்படுத்த முடியும்).  
வாசனைய் பொருட்கள்  
(எண்ணெய்) சிறிதளவு  
உப்புத்தூள் சிறிதளவு

செய்முறை

அ. அவித்த வற்றாணை, சீனி, பால் மா  
ஒன்றையும் நன்றாகக் கலக்கவும்.  
இக்கலவை கெட்டியாக இருப்பின்  
சிறிதளவு நீர் சேர்க்கலாம்.

ஆ. இக்கலவையை கரண்டியால் கலக்கிக்  
கொண்டே குடாக்க வேண்டும். ரொபி  
பதிலிற்று வரும் வரை குடாக்குங்கள்.

இ. இக்கலவையை அடுப்பிலிருந்து இறக்க  
முன் வாசனைத் திரவியங்களைச்  
சேர்க்கவும்.

ஈ. எண்ணெய் தடவிய பல்வகையின் மேல்  
இக்கலவையைப் பரவிச் சிறிய துண்டுகளாக  
வெட்டவும்.

இப்பொருட்களிலிருந்து 50 ரொபிகள்  
வரை தயாரிக்க முடியும்.

4. வற்றாளை டோன்ட்

தேவையான பொருட்கள்

நீராவியில் அலித்த கிழங்கு	2 கோப்பை
கோதுமை மா	3 கோப்பை
முட்டை	2
குடாக்கிய மாகரின்	2 மேசைக் கரண்டி
பேகிங் பவுடர்	1 மேசைக் கரண்டி
உப்பு	சிறிதளவு
சீனி	2 1/2 கோப்பை
பால்	1 1/4 கோப்பை
தேங்காய் எண்ணெய்	1/2 போத்தல்

செய்முறை

அசீனி, முட்டை என்பவற்றை நன்றாக அடித்தபின் இக்கலவைக்கு பால், மாகரின் என்பவற்றை சேர்த்து மீண்டும் நன்றாக அடிக்கவும். வற்றாளைகிழங்கில் நீர் அதிகளவு காணப்பட்டால் பாவின்

அளவைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும்.

ஆ. கோதுமை மாவிற்கு பேகிங் பவுடர், உப்பு

அலித்த வற்றாளை கிழங்கு என்பவற்றைச் சேர்த்துப் பிசைந்து கொள்ளுங்கள்.

இ. கோதுமை மா கலவையுடன் முட்டை கலவையையும் சேர்த்து தடிப்பான கலவையாக்கிக் கொள்ளவும்.

ஈ. இதனை 1 1/2 அங்குல விட்டமுடைய சிறிய வளையங்களாகச் செய்து எண்ணெய்யில் பொரிக்கவும்.

உ. இவ்வளையங்கள் குடாக இருக்கும் போதே அவற்றின் மேல் மாச்சீனியை (Icing Sugar) பரவி விடுங்கள்.

கமத்தொழில் முயற்சியாக இவற்றைச் செய்து விற்பனை செய்பவர்கள் நல்ல இலாபம் பெறலாம்.

இலாபம் தரும் முயற்சியாக மருந்து மூலிகைகளைச் செய்கை பன்னுதல்

இலங்கை சராசரியாக பத்து கோடி ரூபா பெறுமதியுள்ள மருந்து மூலிகைப் பொருட்களை இறக்குமதி செய்கின்றது. இவற்றில் அனேகமானவற்றை நாம் உள்ளூரிலேயே உற்பத்தி செய்ய முடியும். இதனால் நாட்டுக்கு அவசியமான அந்நிய செலாவணியை சேமிப்பதோடு, சுதேச மருத்துவ துறைக்கு நல்ல தரமுள்ள மூலிகைப் பொருட்களையும் வழங்கி உதவ முடியும். அத்தோடு மேலதிக வேலைவாய்ப்பையும் ஏற்படுத்தலாம்.

கண்டங்கத்தரி, சூரைத்தாமரை, செங்கொடி, வேலி, அமுக்கரா, இருவேலி, சுப்புக்கினிச திப்பிலி ஆகியன இலங்கையில் இலகுவாக வளர்க்கக் கூடிய சில மூலிகைகளாகும்.

இயற்கை வள, சக்தி யிருக்கான அதிகார சபை பிரகர்த்திவிருந்து

# பூச்செய்கையில் தொழில் நடப்பவியலின் பங்கு

செவ்வியலுக்கு உணராதா

ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தின்

அவரவியற் பூங்கா

பேராதலன்

பூக்கும் தாவரங்களையும் ஏனைய விலங்கினங்களும் தாவரங்களை மேம்படுத்தும்படியும் அழகுக்காக வளர்ப்பது பூச்செய்கை எனப்படும். தற்போது இவ்வகையான தாவரங்களுக்கு அதிக கிரகக் நிலவுவதால், அவற்றை வளர்ப்பதன் மூலம் அதிக இலாபம் கிடைக்கும் என்பது உண்மை.

இலக்சுக்காரியே என்ற பெயர் கொண்ட காலந்தொட்டி இறை வணக்கத்திற்கும், அலக்சுக்காரி பூச்சுக்கூடும் பூக்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்துள்ளன. அகஸ்டின் ஆட்சிக்காலத்தில் அழகிய பூக்களையும் பூச்சுக்கூடங்களையும் பூத்தகி நன்கு கிடைக்காமல் போகவில்லை. இலக்சுக்காரியே ஆட்சிக்கூடப்படுத்தப்பட்டது. அக்காலத்தில் முக்கியமாக கிரீக்காலியருடைய ஆட்சியின் போது பூச்செய்கை காதாரண மக்களிடையே பரப்பியபின் ஒரு பெரியது போகக்கூடிய மாறியது. மலைநாட்டுப் பகுதிகளில் மேலைத்தீவு நாடுகளில் வளர்க்கப்படும் அகட்டர் பட்டாளம், பெய்சி போன்ற பூச்செய்கை அதிகளவில் வளர்க்கப்பட்டன.

இவ்வாறு பெரியது போகக்கூடிய பூச்செய்கைக்கு வந்த பூச்செய்கை, அலக்சுக்காரி காலத்திலிருந்து வந்தகூடிய கிரீக்காலியருடைய பெருக்கூடிய தொழிலாக விருத்தியடைந்துள்ளது. வந்து தூண்டு போது நாடுகளுடன் கொண்டுள்ள வந்தகூடுத தொட்டிபுகள் விலகுகிடைக்கப்பட்டன. பிறகு இவ்விலிருந்து உயர்ந்த பயணிகளின்

வருகையும் வந்து பூக்களுக்கான கிரீக்காலியருடைய ஒரு காரணமாக அமைந்தது. இவ்வாறான பலியெறு காரணங்களினால் பூச்செய்கையினால் மக்கள் பெற்ற வருமானம் கூடியது. கிரீக்காலியருடைய அக்காலத்து அரசாங்கம் ஊக்கம் காட்டியதன் மூலம், பூச்செய்கை ஒரு வகை தொழிலாக பெரிதென்பப்பட்டது. கிரீக்காலியருடைய சற்றுமேல் இறக்குமதி என்பன பன்முகப்படுத்தப்பட்ட காரணங்களால் பூச்செய்கையை பலியெறுகிறவர்களைப் பெற்ற இலாபம் குறிப்பிட்டு, இதனால் வந்து நாட்டுக்கு இன்றியவையாத அந்நிய செலாவணியையும் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாகிற்று.

இவ்வாறும் வருகி இலக்சுக்காரியின் மேல்போதும் முன்பே குறிப்பிட்டு,

- I. சிவ பூச்சு தரக்கூடிய கிரீக்காலியருடைய சிறப்பான புதிய விசிக் கிரீக்காலியருடைய தாவரங்களை உருவாக்குதல்.
- II. அவற்றை பெருந்தொழிலாக உருவாக்கி செய்கை.
- III. உயர் குணத்தையுடைய கிரீக்காலியருடைய தாவரங்களைப் பல சந்தங்களில் தொடர்ச்சியாக கொடுத்தல்.

போன்ற அம்சங்கள் முக்கிய போக்கங்களைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இந்நிலைகளைப் பூச்சு செய்வதற்கே தொழில் நுட்பம் முக்கிய மாகவேயக்கின்றது.

இனப்பெருக்கத்தின் போது பாரம்பரிய முறைகளைக் கையாண்டு, வாங்குவோரின் விருப்பத்திற்கேற்ற இயல்புகளைக் கொண்ட தாவரங்களை உருவாக்குவதற்கு நீண்ட காலம் செல்கின்றது. அத்துடன் அவ்விதமான தாவரங்களை பெருந்தொகையாக ஒரே நேரத்தில் பெறுவதும் கடினமான காரியமாகும். எனவே முன்னேற்றமான தொழில் நுட்பங்களைப் பின்பற்றி இழையப் பகுப்பு (Tissue culture) குழியவுருச் சேர்க்கை (Protoplast Fusion) போன்ற முறைகளினாலும், வேறு இரசாயன, பௌதீக காரணிகளை உபயோகித்தும் புதிய வகையான தாவரங்களை உருவாக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்படுகின்றன.

புதிய விசித்திரமான தாவரங்களை உருவாக்குகின்ற போது விகார இனப்பெருக்க (Mutation breeding) முறைகளும் பின்பற்றப்படுகின்றன. இவ்வகையான இனப்பெருக்கத்தின் போது தாவரங்களுக்கு கொல்சீசின் (Cholchicin) போன்ற இரசாயனப் பொருட்கள் புகுத்தப்பட்டோ, எக்ஸ், காமா கதிர் வீச்சுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டோ விகாரங்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறு உருவாக்கப்படும் விகாரங்கள் சில சமயங்களில் விரும்பத்தக்க அம்சங்கள் பலவற்றைக் கொண்டவையாக காணப்படலாம். அதாவது பிரகாசமான கண்கவர் நிறங்கள், வித்தியாசமான உருவமைப்புக்களைக் கொண்ட இலைகள் போன்றவற்றைக் கொண்டிருக்கலாம். இவ்வகையான தாவரங்களைத் தெரிவு செய்து வேறுபடுத்தி இனப்பெருக்கம் செய்து புதிய தாவரங்களாக சந்தைப்படுத்த முடியும். உதாரணமாக இந்தியாவில் தாவரத் துண்டங்கள், உறிஞ்சிகள், வேர் கொண்ட வெட்டுத் துண்டங்கள் என்பன காமா கதிர்வீச்சிற்கு உட்படுத்தப்பட்டு, போகன் விலியா (Bogan Villia) 2 வகைகளும், கிறிசாந்திமம் 37 வகைகளும்

(Chrysanthemum), ரோசா (Roses) 10 வகைகளும், பூவரசு (Hibiscus) ஒரு வகையும் உருவாக்கப்பட்டன. இவையனைத்தும் புதிய இனங்களாகத் தற்போது வெளியாகி உள்ளன. வெட்டுத் தண்டுகள் மட்டுமன்றி வீத்துக்கள், கேசரங்கள் போன்ற தாவரங்களின் ஏனைய பாகங்களும் கதிர் வீச்சுகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டு விகாரங்களை ஏற்படுத்தலாம். இவ்விகாரங்கள் விரும்பத்தக்கவையாக மட்டுமன்றி நிரந்தரமானவையாகவும் சந்தைகளுக்குக் கூடத்தப்படக் கூடியவையாகவும் இருத்தல் அவசியம்.

இரசாயனப் பதார்த்தங்களைக் கருத்தில் கொள்ளடால், கொல்சீசின் பாவனையினால் தாவரங்களின் மடிய நிலையைக் கூட்ட முடியும். அதாவது 2 மடிய (2 N) தாவரங்களை 4 மடிய (4 N) தாவரங்களாக மாற்ற முடியும். இவ்வாறான 4 N தாவரங்கள் தமது 2 N சந்ததியினிலும் பார்க்க சில சமயங்களில் பெரியவையாகவோ, கட்டும் நிறமுடையவையாகவோ காணப்படலாம். பூக்கும் தாவரங்களாயின் பூக்கள் பெரியவையாகவும், அழகானவையாகவும், சில வேளைகளில் நிற மாற்றங்கள் உடையவையாகவும் காணப்படலாம். இவ்வாறான அனுகூலமான மாற்றங்கள் காணப்படும் போது அவற்றை உபயோகித்து புதிய தாவரங்களை உருவாக்கிச் சந்தைப்படுத்தும் வாய்ப்புகள் உள்ளன.

சில இரசாயனப் பொருட்கள் அல்லது பதார்த்தங்களைக் கொண்டு நாம் குட்டையான தாவரங்களை உருவாக்க முடியும். உயரமாகவும், பெரிதாகவும் பரந்து வளரும் தவாரங்கள் பலவற்றை மக்கள் பூச்சாடிகளில் பயிரிட்டு தம் வீடுகளினுள் அழகுக்கு வைத்திருக்க விரும்புவது வழக்கம். இதற்காக உயர்ந்து வளரும் தாவரங்கள் குட்டையாக்கப்படல் வேண்டும். இதற்காக வளர்ச்சியை பாதிக்கும் ஒமோன்களைக்

கொண்ட இரண்டாம் பதார்த்தங்களையே உபயோகித்து தாவரங்களில் சாதாரண வளக்களைவற்றிட்டு பாஸ்பனமாரகலின் கீழ்ப்படுத்தியும்கூடிய கீழிய தாவரங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

இவ்வயல் மூலிகைப் பொது பெறப்பட்ட இவ்வயல் கலவையின் கூட விகாரிகளை மனக் குவியல் குள் EMS (Ethyl Methane Sulphonate), MMS (Methyl Methane Sulphonate).

இவ்வயல் இரண்டாம் பதார்த்தங்களை உண்டாக்கிய செயற்கை கலவையின் மனக்கவியலோ அல்லது எக்ஸ், கர்மா கதிர் வீச்சுகளும் உட்படுத்தியவதன்மேலே கலவையில் தீவிரமற்ற மாற்றங்களையே உருவாக்க முடியும். இவையின் மீள் இனப்பெருக்கலாகப் புதிய தாவரங்களை உருவாக்க முடியும். அடியை உட்படுத்திப் பெறப்படும் பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவாய்ப்புகளும் உள்ளன.

இவ்வயல் வெள்ளேறு மூலிகைகளில் மிகுந்தவைகளைத் தேற்றுவித்தல் பூச்செய்வகத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. குழியாக ஏவலைய வயல்களும் ஒப்பிடும் போது அழகிறகை வளக்கூடும் தாவரங்களில் ஒரு கீழிய மயற்றமேனும் காணப்பட்டு அது கவர்ச்சியானதாகக் கவிர்ப்பின் அலர்வற்ற உபயோகிக்கும் களப்புகள் இருப்பதனால் மிகுந்த இனப்பெருக்கத்தை அநேகம் பயன்படுத்துகின்றனர். எனவே இவ்வயல்கள் தொழில் நுட்பவியல் முறைகளால் பயன்படுத்தும் அதே வேளையில் மரபுமுறை வழிவந்த பாரம்பரிய இனப்பெருக்க முறைகளையும் தொடர்ந்து கடைப்பிடித்தல் சிறந்த பயனளிக்கப்படும்.

இவ்வயல் மூலிகை எடுத்தல் கொள்வோர்மேயாகில், இதனைப் பயன்படுத்துவதனால் புதிய தாவரங்களை எட்டுமன்றி ஏற்றுக்கொள்வதற்கு உதவியும்.

மார்ச் 14, இரண்டு 1-1-1958

தாவரங்களை பெறும் தொகையில் பெற்றுக் கொள்ளும் வாய்ப்புகளும், அத்துடன் ஒன்று உய்தவாய் தாய் தாவரங்களை எல்லா அம்சங்களிலும் ஒத்த தாவரங்களைப் பெறும் முடியும்.

சாதாரணமாக அந்தராயம் இனத்தைச் சேர்ந்த பூக்களுக்கு உலக சந்தையில் பெறாமலேயே கிராக்கி நிலையிலிருந்து வெவ்வேறு நிறங்களையுடைய பூக்களுக்கு வெவ்வேறு நாடுகளில் கிராக்கியிட்டு, ஆயினும் அந்தராயம் பூக்களை எடுத்து நாட்டிலிருந்து பெறும் தொகையாக உற்றுவிதி செயல் முடியாதிருப்பதற்குப் பாரணங்கள் உண்டு. மூன்று, சீவியே தாய்க்கலையொட்டிய பூ இனங்கள் இவ்வயல், மந்தையது, ஒரு நனாதிரயல் கலவையுடைய பூக்களை பெறும் தொகையில் பெற முடியாமையே சாதாரணமாக எழும். வீட்டுத்தேயல் மூலிகைகளும் பயிற் செய்வகங்களிலும் காணப்படும் தாவரங்கள் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வித்தியரிப்பாட்டைக்கொண்டு வேறுபட்ட குவியல்கள் கலவைக் கொண்டவையாக காணப்படுகின்றன. இத்தாவரங்கள் விவகாரங்களிலிருந்து பெறப்பட்டவையாதலால் உய்த தாவரத்தை எல்லா அம்சங்களிலும் ஒத்திருப்பதில்லை. இவர்க்கலப்பின் கருவித்தேயல் இரண்டு பெற்றோர் உய்தவர்களினதும், இவையுடைய கலப்பு நிலையில் கொண்டவையாக அவை காணப்படுகின்றன.

ஆனால் உய்த்தாவரங்களை முற்றும் ஒத்த தாவரங்களைப் பெறுவதற்கு இவ்வயல் முறை இனப்பெருக்க முறைகளைக் கடைப்பிடித்தல் சிறந்தது எனினும் பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் தாவரங்களை பெறுவதற்கு கிடைக்காத ஏற்பாடாவது அதேவேளையில் ஒரு குறிப்பிட்ட வண்ணங்களிலேயே தாவரங்களைப் பெறும் முடியும். இப்பிரச்சனைக்குத் தகுந்த தீர்வு காண நாம் இவ்வயல் மூலிகை மூலம் தாவரங்களை உருவாக்கலாம்.

அந்தூரியம் தாவர இலையின் ஒரு சிறிய பாகம் வேறாக்கப்பட்டு ஆய்வுகூடங்களில் கிருமிகள் அற்ற செயற்கை ஊடகங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஒரு சிறிய இலைத்துண்டிலிருந்து பல்லாயிரக்கணக்கான தாவரங்கள் உருவாவதை தூண்ட முடியும். இத்தாவரங்கள் அனைத்தும் தாய்த் தாவரத்தை சகல அம்சங்களிலும் ஒத்திருப்பதுடன் ஒரே வயதை உடையவையாகவும் காணப்படும். இப்படியாகப் பெறப்பட்ட தாவரங்களைக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் பயிர்ச் செய்கைகளிலிருந்து சம அளவான தாவரங்களை உருவாக்கலாம். அவை ஒரே குணாதிசயங்கள் கொண்ட பூக்களை உருவாக்குகின்றன. இப்படியான பயிர்ச் செய்கைகளிலிருந்து உலக சந்தையில் இப்பூக்களுக்கு நிலவும் தேவையை பூர்த்தி செய்வதுடன் எமது நாட்டிற்கு இன்றியமையாத அந்நிய செலாவணியையும் பெற்றுக் கொள்ளும் வாய்ப்பும் உள்ளது. இவ்விதமான பெருந்தொகையான தாவரங்களை ஒரே நேரத்தில் வளர்க்க முடியுமாயின், உற்பத்திச் செலவையும் நாம் குறைக்க முடியும். இதனால் பூக்களையோ தாவரங்களையோ குறைந்த விலையில் விற்பனை செய்து ஏனைய நாடுகளுடன் சந்தை வாய்ப்பிற்கும் போட்டியிடும் வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது.

தொழில் நுட்பங்கள் பூச்செய்கையில் பல வகைகளிலும் உதவுகின்றன. ஏனைய

தாவரங்களுடன் ஒப்பிடும் போது, பூச்செய்கையில், பூக்கின்ற தாவரங்கள் இலகுவாக விளரங்களைத் தோற்றுவிக்கவோ, அல்லது இழையப் பகுப்பில் ஈடுபடுத்தப்படவோ இலகுவாக உபயோகிக்கப்படலாம். அனேகமானவை செடிகளாதலால், அவற்றின் இழையங்களில் மாற்றங்களை உருவாக்கும் வாய்ப்புக்கள் உள்ளன. எனவே முக்கியமாக எமது ஏற்றுமதிப் பொருட்களுக்கு நிலவும் கிராக்கியை கூட்டுவதற்கும், உலக சந்தையில் சர்வதேச அடிப்படையில் போட்டியிடுவதற்கும், தொழில்நுட்ப அறிவைப் பயன்படுத்தி பூச்செய்கையை மேலும் விருத்தியடையச் செய்தல் சிறப்பான பலனளிக்கும்.

பொருளாதார வளர்ச்சி ஏற்பட்டு முன்னேற்றமடைந்த நாடுகளிலும் ஏனைய மேலைத்தேய நாடுகளிலும் நாகரீகம் வளர்ச்சியடைய மக்களின் விருப்பு வெறுப்புகளும் மாறுதலடைகின்றன. அதுமட்டுமன்றி காலத்திற்குக் காலம் இத்தாவரங்களுக்கான கிராக்கியும் உலக சந்தையில் மாறுகின்றது. பொதுவாகப் பண்டிகை, விழாக்காலங்களில் பூக்கள், விசித்திரமான அழகுத் தாவரங்கள் போன்றவற்றிற்கான கிராக்கி கூடுதலாக இருக்கும். எனவே எமது ஏற்றுமதிப் பொருட்கள் பாவனையாளரின் விருப்பங்களுக்கு பொருத்தமானவையாகவும் சிறந்த தரம் உடையவையாகவும் இருத்தல் மிக முக்கியமானதாகும்.



பயிற்சி பாடலாசிரியர் கட்டுரை

## உருளைக் கிழங்கில் வெளிநல் நோய்கள்

கலாநிதி எம்.நாளைச்சத்திரன்

உதவி விவசாயப் பணிப்பாளர்  
தொழில்நுட்பப் பிரச்சாரப் பிரிவு

உருளைக் கிழங்குச் செய்யகனையப் பாதிக்கும் நோய்களுள் வெளிநல் நோய் மிக முக்கியமானது. இந்நோயை வெளிநல் நோய்கள் பாதிக்கின்றன.

- (அ) மூல் கூற்று வெளிநல் நோய்  
நோய்க் காரணி: ஒலரனேரியா செரலனி  
(ஆ) பின் கூற்று வெளிநல் நோய்  
நோய்க்காரணி எப்போய்தரா இன்பெஸ்டர்ஷன்-

இவ்விரு நோய்களை உலாமான வேறுபடுத்தி அறிவதற்கு கீழ் தரப்பட்டுள்ள வித்தியாசங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

### மூல்கூற்று வெளிநல் நோய்

### பின்கூற்று வெளிநல் நோய்

#### 1. பாதிக்கப்படும் பயிர்கள்

இந்நோய் பொதுவாக தக்காளி, உருளைக்கிழங்கு, கரட் என்பவற்றைத் தாக்குகின்றது.

இந்நோய் தக்காளி, உருளைக்கிழங்கு என்பவற்றையே தாக்குகின்றது.

#### 2. நோய் ஏற்படும் பிரதேசங்கள்

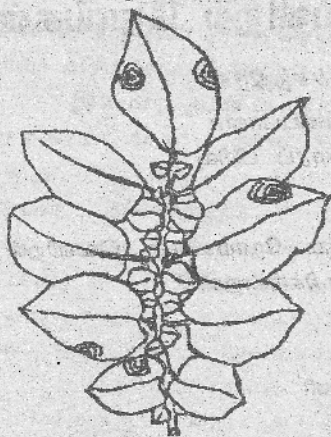
உலர் பிரதேசங்களிலும், சரமான் பிரதேசங்களிலும் இந்நோய் பயிர்களைப் பாதிக்கின்றது. மலை நாட்டுப் பிரதேசத்திலும் கரற் நிலப் பிரதேசத்திலும் இந்நோய் காணப்படலாம். ஆனால், உலர் பிரதேசங்களிலேயே இந்நோய் கூடுதலாக ஏற்படுகின்றது.

குளிரான, சரமான் பிரதேசங்களில் இந்நோய் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றது.

#### 3. பயிர் தூக்கப்படக்கூடிய பருவம்

தாவரத்தின் எப்பருவத்திலும் இந் நோய் தாக்கலாம். ஆனால் தாவரங்களின் ஆரம்ப வளர்ச்சிய் பருவத்தின் போதே இந்நோய் கூடுதலாகத் தோன்றுவதை அவதானிக்கக் கூடியதாக உள்ளது.

தாவரத்தின் வளர்ச்சியின் எப்பருவத்திலும் இது தாக்கலாம். ஆனால் தாவரத்தின் வளர்ச்சியின் பிற்பகுதியில் தான் இந்நோய் பொதுவாகத் தோன்றுகின்றது.



(அ)இலைகளில் வெவ்வேறு பருமனான ஒழுங்கற்ற கபில நிறப்புள்ளிகள் தோன்றுகின்றன. வட்டவடிவான கோடுகளை இப் புள்ளிகளுள் காணலாம். கபில நிறப் புள்ளிகளைக் சுற்றி ஒரு மஞ்சள் எல்லைக் கோடு காணப்படும். மேற்கூறிய புள்ளிகள் பல ஒன்று சேர்ந்து, சுற்றில் இலை வெளிநலைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

உலர் நிலைமையில் இப்புள்ளிகள் கடினமாவதால் இலைகள் சுருங்குகின்றன. கடுந்தாக்கத்தின் போது இலைகள் உதிருகின்றன. ஈரக்கால நிலை தாக்கப்பட்ட பகுதிகள் ஒன்று சேர்ந்து அழகிய பகுதியாகின்றது.

(ஆ)தாவரத்தில் கீழுள்ள இலைகளே ஆரம்பத்தில் தாக்கப்படும். நோய் அதிகரிக்க மேலுள்ள இலைகளும் தாக்கப்படும். இப்பங்கு அநேகமாக இலைகளையே தாக்குகின்றது. சில வேளைகளில், தாவரத் தண்டு, இலைக்காம்பு என்பன தாக்கப்பட்டுத் தாழ்ந்த, கபில நிற இறந்த பகுதிகள் கோடுகளாகத் தோற்றமளிக்கும்.

இலைகளில் நீர் மயமான மென் கபிலப்புள்ளி தோன்றி சாதகமான சூழ்நிலையில் சுறுப்புக் கலந்த இறந்த புள்ளிகளாக மாறுகின்றன. தாக்கப்பட்ட இலைகள் சுருங்கிச் சுருங்குகின்றன. இப்பகுதிகள் நொருங்கக் கூடியவையாகத் தென்படும். இலைகளின் கீழ்ப்புறத்தில் வெள்ளி நிறப் பூஞ்சண் இழைகளை அவதானிக்கலாம்.

இப்புள்ளிகள் இலை ஓரங்கள் அல்லது இலை நுனிகளில் இருந்து ஆரம்பித்து உள்நோக்கிப் பரவுகின்றன. இப்புள்ளிகள் பரவும் வேகம் காலநிலையில் தங்கியுள்ளது. ஈரலிப்பான் காலநிலை இருக்கும் போது முழு இலைகளும் 1-4 நாட்களுள் கொல்லப்பட்டு தூர்நாற்றம் எழும். உலர் காலநிலையில் நோய்ப்பரவல் மந்தமாகக் காணப்படும்.

(இ) சில சமயம் மண் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் உள்ள முகிழ்க்கனும் தாக்கப்படுவதால் அரை அல்ல நிறமாகி உரவுகளில் ஏற்படுகின்றது. பொதுவாகக் கிழங்கு மேலணுப் பருவத்தில் இதேநேரம் நோன்றுவதால் விலைச்சுவைப் பெருமளவில் இது குறைக்கின்றது.

கிழங்குகளை இப்பய்க்கை தாக்கி உவர் தாக்கி உவர் அமுலாக்கவும், கரியநிற மாற்றத்தையும் நோற்றுவிக் கின்றது.

5. நோய் பரவுவதற்குக் கருந்த சூழ்நிலை காற்றாலேயே பொதுவாகப் பரப்பப்படுகின்றது. உவர் காலநிலை நோய் பரவுவதற்கு உகந்தது. தாக்கப்பட்ட தாவரப் பகுதிகளில் இப்பய்க்கை பல காலங்களுக்கு உயிர் வாழக் கூடியது. 20 பருகை சென்றி டிநேற்றுக்குக் கூடிய செய்ப்பாடுவை இதேநேரம் க்குச் சாதகமானது.

பய்க்கை காற்றாலும், யலு நீராலும் பரப்பப்படுகக் கூடியது. கடும் மணமுடன், பனி சார்ந்த நிலங்களிலும், குளிர்நிலை, காலநிலையுடன் இதேநேரம் க்குச் சாதகமான வையாகும். 20 பருகை சென்றி டிநேற்றுக்குக் கருந்த வெப்பநிலை இந் நேரம் க்குச் சாதகமானது.

6. கட்டுப்பாட்டு முறைகள்  
(அ) பயிர்ச் செய்கைமுறைக் கட்டுப்பாட்டு  
பயிர்ச் காலதாரம்  
பயிர்ச் காலநிலை

பயிர்ச் காலதாரம்  
பயிர்ச் காலநிலை  
நேரம் க்குச் சாதகமான நடுவகத்துப் பரவிக்க வேண்டும்.

(ஆ) இரண்டாம் கட்டுப்பாட்டு முறை  
நட்டு 2ம் வாரம் தொடக்கம் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பிளையுளை வற்றுடன் ஒரு பருகை நாசினியில்லை விசிறுவதால் இதேநேரம் க்குக் கட்டுப்பாட்டுத்தலாம்.

நட்டு 2ம் வாரம் தொடக்கம் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பிளையுளை விசிறும் பருகை நாசினியை விசிறுவதால் (மொத்தமாக 3 அல்லது 4 விசிறல்) இயல்பு நேரம் க்குக் கட்டுப்பாட்டுத்தலாம்.

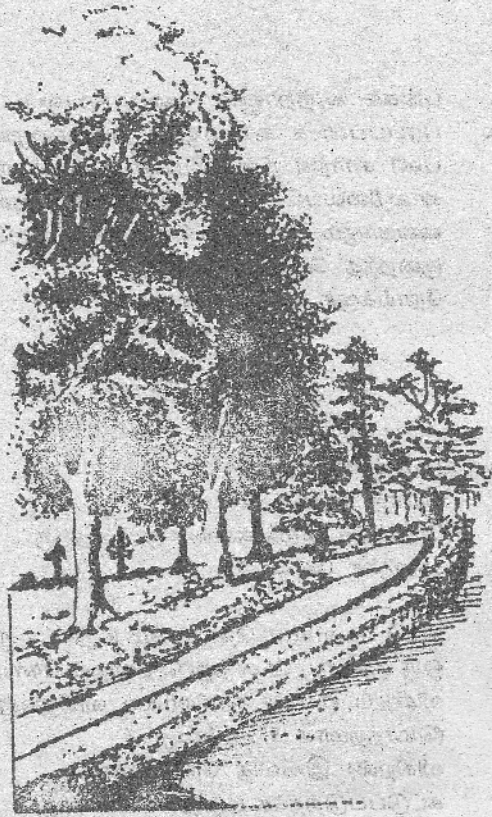
அ. மய்க்கைமேல் 1 அல்லது கலன் நீர்  
ஆ. சினைப் 1 அல்லது கலன் நீர்  
இ. வெண்ணெய்

மேலும் நேரம் க்குச் சாதகமான நடுவகத்துப் பரவிக்க வேண்டும். இதே நேரம் க்குச் சாதகமான நடுவகத்துப் பரவிக்க வேண்டும். இதே நேரம் க்குச் சாதகமான நடுவகத்துப் பரவிக்க வேண்டும். இதே நேரம் க்குச் சாதகமான நடுவகத்துப் பரவிக்க வேண்டும்.

பருகைக்கிழங்கு உற்பத்தியாளர்களே. மேலே குறிக்கப்பட்ட நோய்களை சரியாக இன்றி கண்டு, அவற்றைக் கட்டுப்பாட்டுத்தலம் பொருத்தமான நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்றுவர்கள்.

# பேராதனை அரச தாவரவியல் பூங்கா

ஆயோகராஜா  
ஆராய்ச்சி உதவியாளர்  
தாவரவியற் பூங்கா  
பேராதனை



பேராதனை அரச தாவரவியல் பூங்கா கொழும்பு, கண்டி பிரதான பாதையில் கண்டியிலிருந்து 4 மைல் தூரத்தில் அமைந்துள்ளது. ஆசியாவில் உள்ள சிறப்பான பல தாவரவியல் பூங்காக்களில் முதல் இடத்தை இப்பூக்கள் வகிக்கின்றது. ஒரு புறம் கொழும்பு கண்டி பிரதான பாதையையும், ஏனைய மூன்று பக்கங்களிலும் மகாவலி நதியையும் எல்லைகளாகக் கொண்டு சூதிரையின் குளம்பு

வடிவத்தில் அமைந்துள்ள இப்பூந்தோட்டம் சுமார் 150 ஏக்கர் நிலப்பரப்பை உள்ளடக்கியது. தூய்மை அமைதி, மனதிற்கு இனிமை தரக்கூடிய குழல், நீர்ச சுனைகள், வசந்த கால வீடுகள், பல்வேறு வகையான பூந்தோட்டங்கள், மலைக்குன்றுகள், பசுமையான சாலைகள் போன்றவற்றையும் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள இப்பூங்கா ஒரு ஆரணியம் போன்றது.

தாவரவியல் பற்றிய அறிவை பூரணமாக பெற்றுக் கொள்வதற்கு வசதியாக உணக்கச் சாலை, இழைய பகுப்பாய்வுச் சாலை, விதை வங்கி, மரங்களின் சேகரிப்பு இடம், அந்தாரியம் நாற்று மேடை, ஒக்கிற் நாற்று மேடை, மூலிகைத் தோட்டம், மாணவர் தோட்டம், கள்ளி இனத் தாவர சேகரிப்பு வீடு, மூங்கில் பகுதி, பண்டனஸ் பகுதி, பன்ன மரப்பகுதி (Palm collection) ஆகியவற்றையும் இப்பூங்காவில் காணலாம்.

மக்களை கவர்ந்திழுக்கும் இப்பூங்காவிலேயே மலைநாட்டு அரசர்களின் மாளிகைகள் அமைந்தன. 3 ஆம் விக்கிரமபாகு (1371), இராஜாதி இராஜசிங்கன் (1780 - 1798), விமலதர்ம சூரியன் ஆகியோர் இங்கு வாழ்ந்ததாக வரலாற்று அறிஞர்கள் நம்புகின்றனர். ஆனால் தற்போது நாம் காணும் பூங்கா பிரித்தானியரின் ஆட்சியின் போது உருவாக்கப்பட்டதாகும்.

பண்பு பயிற்சி செய்கை பற்றிய ஆராய்ச்சிகளைச் செய்யும் மத்திய கமத்தொழில் விளக்கம்

நிலையமாக

பிரித்தானிய

ஆராய்ச்சியாளர்களால் இப்புவகா ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 1922 ஆம் ஆண்டு "அலெக்சாண்டர்" என்னும் பெயருடைய மேற்பார்வை அதிகாரியின் தலைமையில் பேராதனை அரச தாவரவியல் பூங்கா ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆரம்பத்தில் சாதிகளாய், கரம்பு, கோபி ஆகிய பயிர்கள் பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் இங்கு நடத்தப்பட்டன. முதல் முதலில் ஆராய்ச்சிகளுக்கு காசுப் பயன்படுத்தப்பட்ட சுமார் 100 வருடங்கள் பழமை வாய்ந்த சாதிகளாய், கரம்பு, மரங்களை இன்றும் நாம் காணலாம். அதன் விளைபின்மேல் மரங்களும் நடப்பட்டன. கொக்கோ (1924), சீமை நூக்கு (1928), அசாம் தேயிலை (1939), சீனா தேயிலை (1943), கடற் தேய்காய், நிலவரகை (1938), கழற் மரம், பருத்தி (1887), கனீஷா (1884), இராட்சத ஸுங்கில் (1858) சிங்காயோ நச்சு மரம், இராணிப் பூமரம் (1860), ஏவக்காய், குங்குலியம் (1861), தாழை வகை (1976), காளை (1880), வேல மரம், தாமர மரம் நுக்கிங்கம், மூள் முருகி, சீமைக்கிராமை, கதலமரம் (1881). இம்மரங்கள் வேறு நாடுகளிலிருந்து இவ்வு வகைக்கு வரப்பட்டு நடப்பட்டன. இவற்றின் சில மரங்களை இன்றும் காணக்கூடியதாக உள்ளது.

1922 ஆம் ஆண்டு இக் தாவரவியல் பூங்காவை மையமாகக் கொண்டு இவ்வகை விவசாயத் திணைக்களம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. காலப்போக்கில் பல பகுதிகளாக அடங்கிவிட்டிருந்து விவசாயத் திணைக்களம் பேராதனையில் வேறொரு இடத்திற்கு மாற்றப்பட்டது. ஆனால் தாவரவியல் பூங்கா, அது ஆரம்பிக்கப்பட்ட இடத்திலேயே நிலைத்து நின்று பல மூளினேற்றங்களை அடைந்து வருகின்றது.

இத்தாவரவியல் பூங்காவில் பன்னாத்த தாவர மரங்களைக் கொண்ட பிளவரும் சாலைகள் குறிப்பிடத்தக்கவையாகவரும்.

1. 1825 இல் நடப்பட்ட பனை மரச்சாலை
2. 1806 இல் நடப்பட்ட கோவா பன்னச்சாலை
3. 1950 இல் நடப்பட்ட அரச பள்ளிச்சாலை
4. 1956 இல் நடப்பட்ட குகல் பன்னச்சாலை

மேலே குறிப்பிட்ட பன்னாத்த தாவரங்களை தமிழ் இவ்வகைக்குச் சேர்ந்த வேறு பல பன்ன மரங்களை இத்திட்டத்தில் வேறு பல இடங்களிலும் காணலாம். இவ்வகையான பன்னாத்த தாவரங்களில் முக்கிய இடத்தைப் பெற்று சகலவழி கவர்வது இரட்சுத்த தேய்காய் வன்றும் கருத்தை உடைய கடற் தேய்காய் மரம் ஆகும்.

சீசுல் தீவில் மட்டுமே காணப்படும் கடற் தேய்காய் எனும் இம்மரம் இவ்வகையில் பேராதனை, சுமபநா பூங்காக்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது. சுமபநா பூங்காவில் ஒரே ஒரு மரம் மாதிரியே காணப்படும் அதே வேளை பேராதனை பூங்காவில் வெவ்வேறு வகைத் தடைய சுமார் 15 மரங்கள் வரை காணப்படுகின்றன. இக்க அரிவ கடற் தேய்காய் மரம் 1850 இல் நடப்பட்டது.

இவ்வகையில் காணப்படும் பன்ன மரங்களுள் மிகப் பெரிய உருவத்தைக் கொண்ட தாவிப்பல்ல என்ற இராட்சத பனையும் இப்பூங்காவில் காணப்படுகின்றது. இம்மரம் முதிர்வதற்கும், பூப்பதற்கும் சுமார் 35-40 வருடங்கள் வரை எடுக்கும். ஒரு கடைவ பூத்தவுடன் மரம் இறந்து விடும்.

தற்போது இப்பூங்காவில் சுமார் 4000 தாவர இனங்களைச் சேர்ந்த 10,000 மரங்கள் வரை காணப்படுகின்றன. இம்மரங்களைப் பற்றிய ஆய்வுகளை மேற்கொண்ட தாவர ஆய்வாளர்கள் இவற்றின்படி இப்பூங்காவில் மாதிரியே காணப்படுவதாக கூறுபுகின்றது. இங்கு குறிப்பிடத் தக்கது, இவற்றின்

முக்கியமான மூன்று மரங்களைப் பற்றிய சில விபரங்களை கீழே தருகின்றோம்.

1. மியூசா ஸ்ரைலோசா (*Musa stylosa*) என்னும் மரத்தின் இலைகள், உருவம் என்பன சிறு நாகப்பூ மரத்தினை ஒத்ததாக இருக்கும்.

2. டயஸ்பரிஸ் அற்றாற்றா (*Diospyros atrata*) என்னும் தாவரவியல் பெயரையுடைய எப்னேசியே (*Ebenaceae*) குடும்பத்தைச் சேர்ந்த மரங்கள் இலங்கையில் பேராதனையில் மாத்திரமே காணப்படுவதாக நம்பப்படுகின்றது. ஆனால் இவற்றையொத்த மரங்கள் பேராதனையை அடுத்துள்ள கண்டனொறுவைக் காடுகளிலும் காணப்படுவதாக தாவர ஆராய்ச்சியாளர்கள் நம்புகின்றனர். இவ்வகையான மரங்கள் பத்து வரை இங்கு காணப்படுகின்றன. இவற்றின் விதையை முளைக் வைத்த போது அவை நன்கு முளைத்தன.

3. டைசெல்லோஸ்டைலிஸ் அக்சிலறிஸ் (*Dicellostylis axillaris*)

இது மல்வாசியா (*Malvaceae*) குடும்பத்தைச் சேர்ந்த மரம் ஆகும். கடந்த 100 வருட ஆய்வின் போது உலகின் எப்பாகத்திலும் இம்மரத்தைக் கண்டு பிடிக்க முடியாமல் போனதோடு, இலங்கையிலும் பேராதனையில் மாத்திரமே காணப்படுவதாக ஆராய்ச்சியாளர்கள் கூறுகின்றனர். இவற்றை இனப்பெருக்க பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்த போதிலும் அவை பயன்பற்றப் போயின. இதற்கு இம்மரங்கள் இன்னும் இளமையாய் இருப்பதே காரணம் என நம்பப்படுகின்றது.

புந்தோட்டத்தின் மத்தியில் உள்ள புல்திடலில், ஆல் இனத்தைச் சேர்ந்த இராட்சத குடையை ஒத்த தோற்றமுள்ள பைகஸ்

பென்ஜமினா (*Ficus benjamina*) என்னும் இராட்சத மரம், சுமார் 130 வருடங்கள் பழமை வாய்ந்தது. இம்மரத்தின் கிளைகள் 1823 சதுர யார் பரப்பில் கிளைத்திருக்கின்றன. இதன் வேர்ப்பகுதியை நோக்கிச் செல்லும் போது ஒரு குகையினுள் நுழைவது போன்ற உணர்வு ஏற்படும்.

மகாவலி ஆற்று ஓரங்களில் காணப்படும் இராட்சத மரங்களில் கென்ரோகலமஸ் நக்ஸிடாட்டியஸ் என்ற தாவரவியற் பெயரால் அழைக்கப்படுகின்றன. இது உலகிலுள்ள மரங்களில் இனங்களிலே மிகவும் பெரியதும், விசாலமானதும் ஆகும். இளம் பருவத்தில் ஒரு நாளில் ஒரு அடி வரை வளர்வது ஒரு அதிசயம் ஆகும்.

வெளிநாட்டு தலைவர்களின் இலங்கை விஜயத்தின் ஞாபகார்த்தமாகவும் உள்ளூட்டில் நிகழும் முக்கிய நிகழ்ச்சிகளின் போதும் நடப்பட்ட மரங்கள் முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றன. அவற்றுள் சில பின்வருமாறு.

1. பிரித்தானியாவின் 2 வது எட்வேட் மன்னரால் நடப்பட்ட அரசு மரம் (1875)
2. ரஷ்ய சார் மன்னரால் நடப்பட்ட சிறுநாகப் பூ மரம் (1891)
3. ஜோர்ஜ் அரசு தம்பதியினரால் நடப்பட்ட நாகலிங்க மரம் (1901)
4. முதலாம் உலக யுத்த முடிவின் நினைவாக திருமதி ஸ்ரோக்ரன் அவர்களால் நடப்பட்ட ரூபியா ரோசா (1911)
5. லூயிஸ் மவுன்ட் பேட்டன் அவர்களால் நடப்பட்ட அமஸ்றியா நொவிலிஸ் மரம் (1945)
6. சுதந்திர தின நினைவாக திரு.டி. எஸ். சேனநாயக்கா அவர்களால் நடப்பட்ட புளிய மரம் (1948)
7. இரண்டாம் எலிசபெத் அரசி அவர்களால் நடப்பட்ட பைகஸ் சிரஸ்நா மரம் (1954)
8. திருமதி இந்திரா காந்தி அவர்களால் நடப்பட்ட பாசீனியா வரிக் கேற்றா மரம் (1967)

இவை பேரணிக்கு உட்பட்ட 82 மரங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன.

பேராதனை தாயரவியற் பூங்காவில் காணப்படும் மரங்கள் யாவற்றிலும் அவற்றின் தாயரவியற் பெயர்களுடன், தமிழ் பெயரும் அதன் தாய் பெயரும் குறிப்பிட்டுக் கற்களால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இவற்றைக் கிடைக்காமல் காணப்படுகின்ற தாயரங்களுக்கு சிவப்பா நிறக் கல்லிலும் அளையவற்றிற்கு கறுப்பு நிறக் கல்லிலும் இவை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

நாட்டின் ஏனைய பகுதிகளில் புதிய தாயர பூங்காக்களை நிறுவுவதற்கும், புதிய தாயரங்களை மீண்டும் கட்டவும், அவற்றை ஆராய் செய்வதற்கும் பேராதனை தாயரவியற் பூங்கா ச. த. சி. சி. உட்கள் வெவ்வேறு பூங்காக்களுடன் விவாத

தாயரங்கள் ஆகியவற்றை பரிமாறிக் கொள் ளும், அவற்றை இங்கு அறிமுகப்படுத்தும் மதிப்பீடு நிலையங்களையும் இது விளங்குகின்றது. இயற்கையில் நிலையடைந்து செத்துத் தாயரங்களை பேரணிப் பாதுகாக்கவும் இப்பூங்கா உதவுகின்றது.

பூங்காட்டும் தாயர விஞ்ஞானமும், அந்தரங்கம் செங்கை, ஒக்கிட வளர்ப்பு போன்ற விடயங்களில் வேளாயுத இணைநர், யுத்திகளுக்கு ஆறு மாத கால பயிற்சி இங்கு வழங்கப்படுகின்றது. அதிமேலும் வேறு இடங்களில் ஒழுங்கு செய்வதற்கும் பயிற்சி வகுப்புகளிலும் இங்குள்ள அதிகாரிகள் பங்குபற்றி தேவையான ஆலோசனைகளை வழங்கி வருகின்றனர்.

### கொடித்தோடை - பூத்தலும் மகாந்தச் சேர்க்கையும்

மிகுந்த மூலமே துண்டங்கள் மூலமே வளிக்கப்பட்ட கொடி கமார் 6 - 7 மாதங்களில் பூக்கத் தொடங்கும். பெருமளவில் பழங்கள் பெற வேண்டுமாயின் மகரந்த சேர்க்கை செய்தல் அவசியம். பிற்பகல் 1 மணி தொடக்கம் 6.00 மணி வரை பூக்கள் மகரந்திடுக்கம் நேரத்தில் ஒரு தூரிகையினால் அல்லது பெருவிரல் ஆள்காட்டி விரல்களால் செயற்கை மூலையாக மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யலாம். அதுபவம் உணவர்கள் தாளென்றுக்கு 2000 3000 பூக்களை மகரந்தச் சேர்க்கைப்படுத்தலாம். இதன் பின் ஒன்றற்கு 2 மணி நேர 2 மீட்டர் காலம் இருப்பது பழ விருத்திக்க மிகவும் அவசியம். மாலை நேர மழை பெய்யும் பிரதேசமாய் இடங்களில் காலம் 10.00 மணிக்குப் பின் அன்று பூக்க இருக்கும் பூக்களைக் திறந்து செய்தலை மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யலாம்.

தன்மகரந்தச் சேர்க்கை குணாதிசயம் அற்ற கொட்களில் பூக்களிற்கு வேறு கொடி களிலிருந்து மகரந்தச் பெற வேண்டுமே, நல்லகால கலப்பு வர்க்கம் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை குணாதிசயம் உடையது.

# உண்மை விதைகளிலிருந்து விதை உருளைக் கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்தல்

திருமதி எஸ்.எல்.அபயதுங்க

ஆராய்ச்சி அலுவலர்

தாவர கரு மூலவள நிலையம்  
கண்ணொறுவ

நுவரெலியா மாவட்டத்தில் கடல் மட்டத்திலிருந்து 1200 - 2000 மீற்றர் உயரம் வரையான பிரதேசங்களிலும், பதுளை மாவட்டத்தில் 800 - 1200 மீற்றர் உயரம் வரையான பிரதேசங்களிலும், உலர் வலயத்தில் கல்பிட்டி, யாழ்ப்பாணம் போன்ற பிரதேசங்களிலும் உருளைக்கிழங்கு பரவலாகச் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

தரமான விதை உருளைக் கிழங்குகளை பெற்றுக் கொள்வதில் விவசாயிகள் பல சிரமங்களை எதிர் நோக்குகின்றனர். உண்மையான விதைகளிலிருந்து, விதை கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் இச்சிரமங்களை நிவர்த்தி செய்வதோடு, பின்வரும் நன்மைகளையும் அடைய முடியும்.

× உண்மை விதைகளில் இருந்து பெறப்படும் விதை கிழங்குகளுக்கு செலவிடும் பணம் குறைவாகையால் அதிக இலாபம் பெற முடியும்.

× விதை உருளைக் கிழங்குகளைக் கொண்டு செல்லல், சேமித்தல், விநியோகித்தல் ஆகியவற்றிற்கு ஏற்படும் செலவுகளை குறைக்க முடியும்.

× விதை கிழங்குளால் பரவும் நோய்கள் உண்மை விதைகள் மூலம் பரவமாட்டா.

உண்மை விதைகளிலிருந்து, விதைக் கிழங்குகளை உற்பத்தி செய்யும் முறையை இக்கட்டுரை விளக்குகின்றது.

## பொருத்தமான இடங்கள்

நுவரெலியா மாவட்டம், பதுளை மாவட்டத்தில் வெலிமடை, பண்டாரவளைப் பிரதேசங்கள் இதற்கு மிகவும் பொருத்தமானவை. உலர் வலயத்தில் உண்மை விதைகளை செய்கை பண்ண முடியாது. ஆயினும் நுவரெலியா மாவட்டத்தில் பெப்ரவரி தொடக்கம் ஜூன் மாதம் வரையான காலப்பகுதியில் உண்மை விதை மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் விதை கிழங்குகளை உலர் வலயத்தில் நவம்பர் மாத நடுக்கைக்காக பயன்படுத்த முடியும்.

## கலப்பினக் குடும்பங்கள் (வர்க்கங்கள்)

1. லஸ்மி (சீதா x OP 260)
2. மெனிக்கே (எட்சம்பா X OP 260)
3. 25 / 40 x OP260

இவை மூன்றும் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலம் பெறப்பட்ட கலப்பின விதைகள். இவை விதை பரம்பரை அல்லது விதை குடும்பம் என்றும் அழைக்கப்படும்.

## நாற்றுமேடை பாலனம்

## நிலத்தைத் தயார் செய்தல்

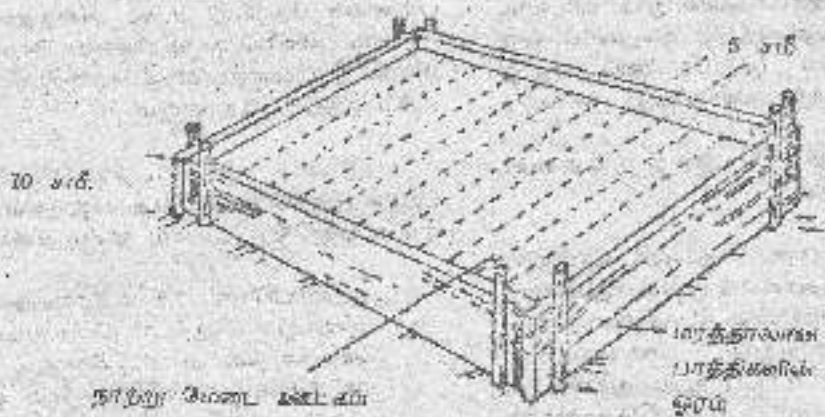
நாற்றுக்களில் நோய்கள் உண்டாவதை தடுப்பதற்கு நன்கு நீர் வடிப்புள்ள, சூரிய ஒளி படக்கூடிய இடங்களைத் தெரிவு செய்ய வேண்டும். தெரிவு செய்யப்பட்ட இடத்தில் 1 - 4 மீற்றர் நீளம், 1 மீற்றர் அகலம் கொண்ட நிலப்பரப்பை அடையாளம் இடவும். நோய்க் கிருமிகள் மண்ணில் காணப்படுவதை இல்லாது செய்வதற்காக அடையாளம்



இடப்பட்ட நிலப்பரப்பில் 20 சதம் மீற்றர் ஆயும் காரையள்ள மண்ணை தேய்வடி மடுக்க வேண்டும். 10 சதம் மீற்றர் உயரமான செங்கற்கள் அல்லது பவனகயால் இப்பாத்திலின் இரங்களை பெட்டி போல் படத்தில் காட்டியவாறு அமைக்கவும்.

விதைத்தல்

சூளைத்திரிக்கும் நாற்றுக்கள் பெட்டுப் புழுசால் இவகுளில் பாதிப்படைசக கட்டியவை. எனவே பின்வரும் பூச்சி நாசினிகளில் ஏதாவது ஒன்றால் விதைப்பதற்கு ஒரு கிழமைக்கு முன் நாற்று மேடை கட்டகத்தை பரிசீலிக்க வேண்டும்.



**நாற்றுமேடை கட்டகம் தயார் செய்தல்**

ஒன்று ஐந்து காலமாக சூளைக்கிழங்கு செவிசை பண்ணப்பட்ட இடங்களிலிருந்து பெறப்பட்ட மேல் மண், நன்கு சலிசிய கட்டுவது அல்லது பவனகயால் கழிவுகள் ஆற்று மணல் ஆகியவற்றை 1 : 1 : 1 என்ற விகித்தில் நன்கு கலந்த பின்பு சலிசியயால் அரிக்கவும். இவ்வாறு பெறப்பட்ட கடைகத்தின் 120 பங்கிற்கு ஒரு பங்கு கண்ணாறு அல்லது கெரலையம்நகரம் சேர்த்து மீண்டும் நன்கு கலக்க வேண்டும். இவ்வாறு மேடை கட்டகத்தை பெட்டி போல் அமைத்த பாத்திலான நாற்பவும். அடிக்கட்டுப் பசனா

விதைகளை மேடைகளில் விதைக்க முன் 48 கிராம் செறிந்த கட்டிப் பொசுபெற்று பசனணைய ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்பிற்கு பரவி மணல்தூள் 4 - 6 சதம் மீற்றர் ஆறத்தில் நன்கு கலந்து விடுக.

1. காவிரியூரான் 3% குளுளவில் 25 - 35 கீ.கிராம் ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்கு மணலில் பரவி நன்கு கலந்து விடுக.
2. மயலுளோபொன் 50% நீரில் கலையும் தூளில் 1.4 கீ.கிராம் 525 வீற்றர் நீரில் கலந்து கைதெளி கருவியால் ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்குக் தெளிக்கவும். வலு தெளி கருவியால் தெளிப்பதான 500 வீற்றர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.
3. புரொபெளபொன் 50% செறி குழையில் 1100 - 1400 மீ.வீற்றரை ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்கு 2 இல் குறிப்பட்டவாறு தெளிக்கவும்.
4. புரத்தியோபொன் 50% செறி குழையில் 1400 - 2100 மீ.வீற்றரை ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்கு 2 இல் குறிப்பட்டவாறு தெளிக்கவும்.

விதை கிழங்குகளை தோட்டத்தில் நடுவதற்கு 35 - 40 நாட்களுக்கு முன்

விதைகளை நாற்றுமேடைகளில் விதைக்க வேண்டும். 80% முளைதிறன் கொண்ட ஒரு கிராம் விதை, ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்பில் விதைப்பதற்கு போதுமானதாகும். கூரிய தடி ஒன்றின் உதவியால் 1½ சதம மீற்றர் ஆழமான கோடுகளை காண்கள் போன்று, 5 சதம மீற்றர் இடைவெளிகளில் கீறவும்.

இக்காண்களில் விதைகளை விதைத்து, நாற்று மேடை ஊடகத்தால் மூடி விடவும். இலகுவாக விதைப்பதற்கு வசதியாக ஒரு கிராம் விதையை 1½ கோப்பை ஆற்று மணலுடன் கலந்து விதைப்பது நல்லது.

### நீர் ப்பாசனம் நாற்றுக்களை வன்மைப்படுத்தல்

விதைத்த பின் கைத்தெளி சுருவியின் உதவியுடன் விதைகளைக் குழப்பாது நீரைத் தெளிக்கவும். பூவாளியால் நீர் ஊற்றுவதாயின் மேடையை கயிற்றால் பின்னப்பட்ட சாக்குகளால் (coir mat) மூடி அதன் பின் நீர் ஊற்றவும். மூடப்படும் இச்சாக்குகள் மண்ணுடன் முட்டாமல் இருக்க வேண்டும். விதை முளைக்கும் வரை (7-12 நாட்கள்) இச்சாக்குகளை அகற்ற வேண்டாம். விதைகள் முளைத்து ஒரு வாரத்தின் பின் நாற்றுக்களை வன்மைப்படுத்துவதற்காக காலையும், மாலையும் நேரடியாக சூரிய ஒளி படத்தக்கவாறு சாக்குகளை அகற்ற வேண்டும். பகல் வேளைகளில் மூடி வைப்பது நல்லது. இரவு நேரங்களில் மழை அல்லது பனியால் பாதிக்காதவாறு மேடையை மூடி வைக்க வேண்டும். காலையும், மாலையும் நீருற்ற வேண்டும். ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்பிற்கு 10 லீற்றர் நீர் போதுமானதாகும்.

### மேற்கட்டுப் பாசனம்

முளைத்து இருவாரங்களின் பின், வரிசைகளுக்கு கிடையே காணப்படும் களைகளைக் கையால் பிடுங்கி அகற்றவும். யூரியா, மியூரியேற்றுப் பொட்டாசு ஆகிய உரப்பசுளைகள் ஒவ்வொன்றிலும் 5 கிராமை ஒரு சதுர மீற்றர் பரப்பிற்கு இடல் வேண்டும். இப்பசுளையை 4 சதம மீற்றர் ஆழத்திற்கு

மண்ணுடன் நன்கு கலந்து விட வேண்டும்.

### நோய்க் கட்டுப்பாடு

#### 1. பிற்சுற்று வெளிநல்

இந்நோய், நாற்றுக்களை எந்த பருவத்திலும் தாக்கலாம். இது இலைகள், தண்டுகள், குமிழ்கள் என்பனவற்றைப் பாதிக்கின்றது. இலைகளில் நீர்த்தன்மையான புள்ளிகள் தோன்றி கபில அல்லது ஊதா நிறமான புள்ளிகளாக பெரிதாகும். வெண்ணிற பங்குகள் இலைகளும், வித்திகளும் இலைகளின் கீழ்ப்புறத்தில் தோன்றும்.

இதனை கட்டுப்படுத்த பின்வரும் பங்குகள் நாசினிகளில் ஏதாவது ஒன்றை 6 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை விசிற வேண்டும்.

1. டிரோபினெப் 2.5 கி.கிராம் நனையும் தூள் ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்குச் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதில் 28 கிராமை 10 லீற்றர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.
2. மங்கோசெப் 1 இல் குறிப்பிட்டவாறு தெளிக்கவும்.
3. குளோரோதலோனில் 2 கி.கிராம் நனையும் தூள் ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்குச் சிபார்சு செய்யப்பட்டுள்ளது. இதில் 28 கிராமை 12 லீற்றர் நீரில் கலந்து தெளிக்கவும்.
4. மனெப் 3இல் குறிப்பிட்டவாறு தெளிக்கவும்.

#### 2. நாற்றுமூகல்

நாற்றுப் பருவத்தில் ஏற்படும் ஒரு நோயாகும். இது றைசக்ரோனியா, பித்தியம், ஸ்கொலரோபியம், பியுசாரியம் ஆகிய நுண்ணுயிர்களால் ஏற்படலாம். இந்நோய் காரணமாக விதைகள் முளைப்பதற்கு முன்னரே இறக்கலாம். விதைகள் முளைத்த பின்பும் இந்நோய் ஏற்படலாம். நாற்றுக்களின் கழுத்துப் பகுதியில் ஈரப்பற்றான புள்ளிகள் காணப்படும். இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதை விட நோய் ஏற்படாமல் தடுப்பது

இவ்வாறானதாகும். இந்நிதியைத் தடுப்பதற்கு பின்புறம் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

- அ. நூற்று மேலான ஊடகத்தை தொற்று நிக்ம் செய்வது
- ஆ. தொற்று நிக்ம் செய்யப்பட்ட உபகரணங்களை மாதந்திரம் பயன்படுத்தவும்.
- இ. சூரிய ஒளி நன்றி படக்கடிவ இடங்களில் நூற்று மேலானவை அமைக்க வேண்டும்.
- ஈ. சூரிய வெப்பத்தால் மண்ணைத் தொற்றுநிக்ம் செய்தல்
- உ. விதைகளை இதுவ விலைக்கே வேண்டும்.

**3. பக்ரீரியா வரடல் நோய்**

பக்ரீரியா வரடல் மண்ணில் மூன்று பக்ரீரியாவினால் ஏற்படுத்தப்படுகின்றது. நோயால் பாதிக்கப்பட்ட நூண்டை வெட்டி கத்தரான நிலை அழித்தல் போது களியம் மேற்கொண்டு திரவம் பாதிக்கப்பட்ட தண்டுப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும். பாதிக்கப்பட்ட கிழங்குகளை குறுக்காக வெட்டி பாரிக்குள் போது அதில் களிய குற வகையானவை காணப்படும்.

பக்ரீரியா வரடல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தோட்டங்கள் நடுவதற்குப் பொருத்தமற்றவைகளாகும். கொடியேசிய குடும்பத்தைச் சேராத வேறு பயிர்களுடன் பயிர் கழற்சியில் உருளைக் கிழங்கை பயிர் செய்ய வேண்டும். பக்ரீரியா வரடல் நோயால் பாதிக்கப்பட்ட தாவரங்களின் எண்ணிக்கை 0.2%, 3 5%, 5% அதிகமாக இருப்பின் முறையே 3\* பருளம், 4 பருளம், 6 பருளங்களிற் உருளைக் கிழங்கை பயிர் செய்யாது வேறு பயிர்களை செய்யக் பண்ண வேண்டும்.

**பூச்சிய் தீண்டக்கட்டுப்பாடு**

1. வெட்டுப் புழு  
வெட்டுப் புழுவின் தாக்கம் காணப்படுமாயின் முள்ளி சூரியப்பட்ட பூச்சி நாசினிகளில் ஏதாவது ஒன்றை விசிற வேண்டும்.

**2. கழிட்டுகல்**

நூண்டைப் பிந்தையான உடலவயம்மாக்க கொண், பூச்சிக், வாரக நோய்களை காவர் இவற்றை கட்டுப்படுத்த வடநீர்தோலேற்று 40% செ.சு. (ஒரு ஹெக்டாரக்கு 10-15.50 லீ.லீற்றர்) வன்ற பூச்சி நாசினியைக் தெளிக்கவும்.

**3. நத்தைகள் (Grasshopper)**

நத்தைகளின் தாக்கம் காணப்படுமாயின் 10 கிராம் மெதல்பு கலுட் (மெரா) என்ற இராயனத்தில் 10 கிராம் அரிசித் தாது அல்லது பிண்ணாக்குக் கலந்து, இக் கலவையைக் 3% வீற்றர் நீர் சேர்த்து சிறிய உருண்டைகளாகிய மேடைவிய் ஓங்களில் பரவி விடவும்.

**தோட்டத்தில் நூற்றுக்களை நடவடிக்கை**

**நிலத்தைப் பண்படுத்தல்**

நல்ல நீர் வடிப்புகையதும், நன்றி சூரிய ஒளி படக் கூடியதுமான இடங்களிலேயே தெளிவு செய்ய வேண்டும். இந் முறைகளில் நூற்றுக்களை நடவடிக்கை.

- 1. வரம்பு கால் முறை
- 2. பாத்திகளில்

விலை உருளைக் கிழங்குகளை நடுவதற்கு நிலத்தைத் தயார் செய்வது போலவே நிலத்தை பண்படுத்த வேண்டும். நூற்றுத் தீ.எச் 5.1 ற் கிட குவறாவை இருக்குமாயின் 1250 கி.கி.டொலரைந்த ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்கு இவ் வேண்டும்.

## 1. வரம்புசால் முறை

வரம்பு சால் முறைப்படி 45 சதமீற்றர் தூரத்தில் காண்களை அமைக்கவும் (படம் 2).

## 2. பாத்திகளில் நடுதல்

பாத்திகளில் நடுவதாயின் 4 மீற்றர் நீளம், 1 மீற்றர் அகலம், 15 சதம மீற்றர் உயரமான பாத்திகளில் நடல் வேண்டும்.

### நாற்று நடுதல்

நாற்றுக்களை தோட்டங்களில் பிடுங்கி நடுவதற்கு ஒரு கிழமைக்கு முன் முன்னர் குறுப்பிட்ட பூச்சி நாசினிகளில் ஏதாவது ஒன்றை நாற்றுமேடைக்கு தெளிக்கவும். விதைத்து 5 கிழமையின் பின்னரோ அல்லது முளைத்து 3 கிழமையின் பின்னரோ நாற்றுக்களை தோட்டத்தில் நடுவதற்குப் பொருத்தமானதாகும். மந்தாரமான, வெயில் குறைந்த நாளொன்றில் பிடுங்கி நடுவது நல்லது. நாற்றுக்களை மத்தியான வேளையிலும் அதிகமான வெப்பமான நாட்களிலும் நடல் வேண்டாம். நாற்று

மேடைக்கு நீருற்றி மண்ணை இலகுவாக்கிய பின்பு நாற்றுக்களை மேடைகளிலிருந்து பிடுங்க வேண்டும். வேர்களைச் சுற்றியுள்ள மண்ணுடனேயே நாற்றுக்களை பிடுங்க வேண்டும். பிடுங்கிய நாற்றுக்களை பிளாஸ்டிக் அல்லது பொருத்தமான கொள்கலனில் வைத்து நீர் தெளித்த பின் பொலித்தீன் அல்லது வாழை இலையால் மூடி நிழலில் வைக்கவும். பிடுங்கிய நாற்றுக்களை பிந்தாமல் உடனே நடல் வேண்டும்.

### பசளைப் பிரயோகம்

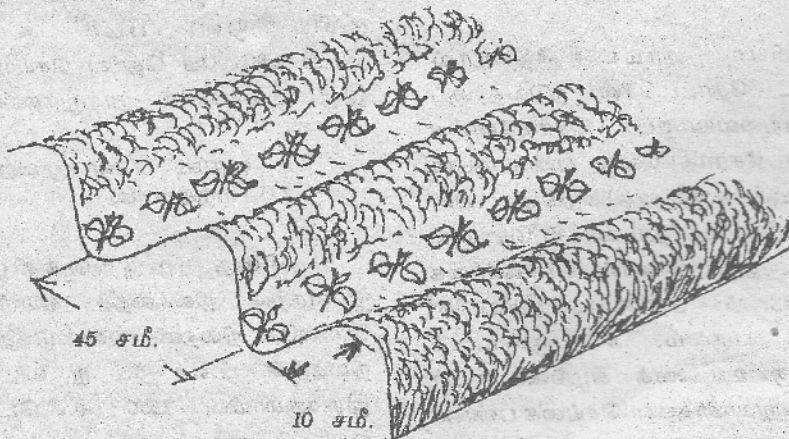
#### சேதளப் பசளை

ஒரு ஹெக்டயர் நிலப் பரப்பிற்கு 20 தொன் நன்கு உக்கிய கூட்டெரு அல்லது மாட்டெருவை இடல் வேண்டும். சால்களில் அல்லது பாத்திகளில் நடுவதாயின் இப்பசளையை 10 - 12 சதம மீற்றர் ஆழத்திற்கு நன்கு மண்ணுடன் கலந்து விடல் வேண்டும்.

#### இரசாயனப் பசளை

#### அ. அடிக்கட்டுப் பசளை

தோட்டத்தில் நாற்றுக்களை பிடுங்கி



நடுவதற்கு முன் 440 சிவா கிராம சென்றத  
சுப்பர் பொருட்களை ஒரு ஹெக்டார்  
நிலப்பரப்பிற்கு இடம் 10 செ.மீ. 30 சதம  
மீதறி ஆரத்தில் மண்ணூட்டம் நன்கு கலந்து  
வட்டம் வேண்டும்.

**ஆ. மேற்கட்டுப் பசளை**

நட்டு ஒரு கிழவாயில், ரின்வரும்  
பாளைகளை ஒரு ஹெக்டார் நிலப்பரப்பிற்கு  
இடம் வேண்டும். தாவரத்தின் தண்டி விருந்து  
3 5 சதம மீதறி தூரத்தில் இடுக.

தூரியா 150 சி.கி  
மியூரியேற்றுப் பொட்டாசு 150 சி.கி

நட்டு 3 கிழவாய்களில் ரின்வரும்  
பாளைகளை ஒரு ஹெக்டார், நிலப் பரப்பிற்கு  
இடுக.

தூரியா 300 சி.கி  
மியூரியேற்றுப் பொட்டாசு 150 சி.கி  
இடைவெளி

**1. வரம்பு சால் முறை**

அடிக்கட்டுப் பசளையை இட்ட பின்  
கால்களில் 5 ச. மீதறி ஆரமான நடுகைக்  
குழிகளை 10 ச.மீதறி இடைவெளியில்  
அவலகியும், ஒரு நடு நடுகை குழியில் ஒரு  
நாற்றை மரத்திரம் நடல் வேண்டும்.  
நாற்றுக்களை நடுகைக் குழியில் சுவளமாக  
வைத்த பின் மண்ணைக் கையால் அழுத்தி  
விடவும். ஒரு சதுர மீதறி பரப்பில் 30  
தாவரங்கள் இருக்க வேண்டும்.

**2. விதை மேல். (பாத்திகள்)**

5 சதம மீதறி ஆரமான நடுகைக்  
குழிகளை 20 சதம மீதறி இடைவெளியில்  
தயார் செய்ய, ஒரு நிலையத்தில் ஒரு  
நாற்றை மரத்திரம் நடல் வேண்டும். ஒரு  
சதுர மீதறி பரப்பில் 25 நாற்றுக்கள் இருக்க  
வேண்டும்.

**விதை அளவு**

10 - 15 சதுர மீதறி பரப்பில்  
நாற்று மேலையில் 30 கிராம் விதைகளை  
விதைக்க வேண்டும். இதிலிருந்து 8000  
- 8000 நாற்றுக்கள் வரம்பு பெற முடியும்.  
இந்நாற்றுக்களை வரம்பு சால் முறையில்  
நடுவதாயின் 300 - 400 சதுர மீதறி  
பரப்பிலும், பாத்திகளில் நடுவதாயின் 200-  
250 சதுர மீதறி பரப்பிலும் 25 - முடியும்.  
இதிலிருந்து 25,000-20,000 எண்ணிக்கையான  
விதைக் கிராம்களை பெற முடியும். இது  
0.4 ஹெக்டார் அளவு ஒரு ஏக்கரில்  
நடுவதற்கு போதுமானதாகும்.

**நீர்ப்பாசனை**

முதல் ஒரு வார காலத்தில் மண்ணின்  
சுரப்பிறை பராமரிக்க அவதர்வாரச  
நீர்ப்பாசனை செய்ய வேண்டும். ஒவ்வொரு  
நாளும் இரண்டு வேளைகளிலும் நீர்ப்பாசனை  
செய்ய வேண்டும். ஒரு சதுர மீட்டர் பரப்பிற்கு  
15 லீதர் நீர் அவசியமாகும். 15 சதம மீதறி  
ஆரத்தில் மண்ணில் 100 மீ. இருக்க  
வேண்டும். இது கிராம்களில் பின் நீர்ப்பாசனை  
இடைவெளியை அதிகரிக்க முடியும்.

**மண் அணைத்தல்.**

தோட்டத்தில் நட்டு 3 கிராம்களின்  
பின் களைகளைக் கையால் மீடுகிய பின்,  
இரண்டாம் மேற்கட்டுப் பசளையிட்டு  
தாவரத்தின் அடிக்குத் தண் அணைக்கவும்.

பாத்திகளில் நோயற்ற இடங்களிலிருந்து  
கொண்டு வரப்பட்டு இதற்குப்  
பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

நட்டு 5 கிழவாய்களில் பின் இரண்டாம்  
முறையும் 3 கிழவாய்களில் பின் மூன்றாம்  
முறையும் மண் அணைக்க வேண்டும்.

**களைக் கட்டுப்பாடு**

மேலேயை களைகள் இவ்வாறு

வைத்திருக்க வேண்டும். மண் அணைக்க முன் களைகளைப் பிடுங்கி விடவும். நட்டு 60 நாட்களின் பின்பு தாவர விதானத்தால் களைகளின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்படும்.

### நோய் பீடைக் கட்டுப்பாடு

நாற்று மேடை பராமரிப்பில் குறிப்பிட்டது போன்ற நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும்.

#### அறுவடை

முதிர்ச்சியடையும் காலம் பயிர் வர்க்கங்களுக்கு ஏற்ப வேறுபடும் தோட்டத்தில் நட்டு 130 - 150 நாட்களின் பின் கலப்பின குடும்பங்கள் அறுவடை செய்ய முடியும்.

80% அதிகமான பகுதிகள் மஞ்சள் நிறமாகவோ அல்லது உலர்ந்த பின் நல்ல வெயில் நாளொன்றில் அறுவடையை மேற்கொள்ளவும்.

விளைச்சலாக்கக் கிடைக்கும் கிழங்குகளில் 90% விதைக்காக பயன்படுத்த இருப்பதால், அறுவடையை கிழங்குகளுக்கு சேதம் ஏற்படாதவாறு மிகக் கவனமாக மேற்கொள்ள வேண்டும். அறுவடை செய்யத் தகுந்த கிழங்குகளை தோட்டத்திலேயே சில மணித்தியாலங்கள் பரவி விடல் வேண்டும். அதன் பின் களஞ்சியங்களுக்கு கொண்டு செல்ல முடியும்.

#### விதை கிழங்குகளை சேமித்தல்

கிழங்குகளை தோண்டி எடுத்த ஓரிரு நாட்களின் பின் அவற்றை சுத்தமாக துடைக்கவும். இக் கிழங்குகளை அவற்றின் அளவிற்கேற்ப வேறுபடுத்தவும். நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட, சேதமடைந்த கிழங்குகளை அகற்றவும்.

சேமிக்கும் களஞ்சியங்களில் கீழ்ப்புறமும், மேற்புறமும் காற்றுத் துளை (Ventilators) இருக்க வேண்டும். இத்துளை

பூச்சிகள் உள்ளே வராது தடுப்பதற்காக சல்லடைகளால் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும். இதனால் குளிர் காற்று உள்ளே வரவும் சூடான காற்று வெளியேறவும் வசதியாய் இருக்கும். கூரையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு தகடுகள் குறைவான ஒளியை ஊடுபுக விடக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும். இவ்வாறான நிலைமையில் விதைக் கிழங்குகளை 6-7 மாதங்கள் சேமித்து வைத்திருக்க முடியும். ஒவ்வொரு மாதமும் களஞ்சிய அறைகளை நன்கு சோதித்து, நோய், பூச்சிகளால் பாதிக்கப்பட்ட விதைக் கிழங்குகளை அகற்றவும். நோய் பீடைகளை பின்வரும் இரசாயனங்களை விசிறுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

#### 1. பங்கசு நாசினி

பியூசாரியம் உலர் அழுகல், ஏர்வீனியா மெல் அழுகல் ஆகியவற்றைக் கட்டுப்படுத்த தயோபென்டசோல் நீரில் கரையும் பங்கசு நாசினியில் 7 கிராமம் 100 கிலோ கிராம் விதைக் கிழங்கிற்கு விசிறவும். இப்பங்கசு நாசினியில் 70 கிராமம் 20 லீற்றர் நீரில் கரைத்து 100 கிலோ கிராம் கிழங்குகளுக்கு வலுதெளி கருவியால் தெளிக்கவும்.

#### 2. பூச்சி நாசினி

உருளைக்கிழங்கு முகிழ் அந்துக்களை கட்டுப்படுத்த பிரிமிப்பொஸ் மீதையில் (2% தூள்) என்ற பூச்சிநாசினியைக் 120 கிராமம் 50 கிலோ கிராம் கிழங்குகளிற்கு விசிறவும். இத்துளை பொலித்தீன் ஒன்றில் பரவி கிழங்குகளை அதில் பிரட்டி எடுக்கவும். அல்லது பிரிமிப்பொஸ் மீதைல் (50% செறி குளம்பு) பூச்சி நாசினியில் 28 மி. லீற்றரை 10 லீற்றர் நீரில் கலந்து வலு தெளி கருவியால் கிழங்குகளுக்குத் தெளிக்கவும்.



ரூ: 5/=

பன் முகப்படுத்தப்பட்ட விவசாய ஆராய்ச்சித் திட்டத்தின் மூலம் அமெரிக்க சர்வதேச அபிவிருத்தி நிறுவனத்தினால் இச்சஞ்சிகையின் அட்டையை அச்சிடுவதற்கான நிதி வழங்கப்பட்டது.