

ஒட்டுதல் பதிவைத்தல்

முலம் தாவர இனப்பெருக்கம்



விவசாயத் திணைக்களம்

ஒட்டுதல், பதிவைத்தல்

முலம் தாவர இனப்பெருக்கம்

விவசாயத் திணைக்களம்

ஆக்கம்

சமிந்த இந்ரநாத் சில்வா
அனுஷா துலானி கன்னங்கர

செம்மையாக்கம்

கலாநிதி எச்.எம்.எஸ்.ஹீன்கெந்த

தமிழில்

சீரங்கன் பெரியசாமி

நிறைவேற்று ஆலோசனை

கலாநிதி ரொஹான் விஜேகோன்

ஒருங்கிணைப்பும் நெறியாள்கையும்

சீ.பெரியசாமி

கணணி வடிவமைப்பு

திலிணி மதுசிக்கா
அசித்த பசநாயக்க
சீ.பெரியசாமி

அட்டைப்பட வடிவமைப்பு

கயானி தில்ருக்ஷி ஈரியகம

உற்பத்தி முகாமைத்துவம்

டி. ஏ. சுனில்

அச்சுப்பதிப்பும், வெளியீடும்

தகவல், தொடர்பாடல் பிரிவின் விவசாயப் பிரசுர அலகு
விவசாயத் திணைக்களம்

இப்பிரகரத்தில் ஓட்டு, பதிவைத்தல் ஆகியவற்றின் மூலம் தாவரங்களை
இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறைகள்
எளிமையாகத் தரப்பட்டுள்ளன. இப்பிரகரம் நாற்று உற்பத்தியில்
ஈடுபட்டுள்ளோரிற்கும், தாவர இனப்பெருக்க முறைகள் தொடர்பான
அறிவை பெறுவதில் ஆர்வம் கொண்டோரிற்கும், மாணவர்களிற்கும்
அதிக பயனுள்ளதாக அமையும் என நாம் நம்புகின்றோம்.

பொருளடக்கம்

அறிமுகம்	01
ஒட்டுக்கன்றுகளை உற்பத்தி செய்தல்	02
தாய்த் தாவரத்தை கிணங் காணல்	03
ஒட்டுக் கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும்	04
ஒட்டுக்கட்டைகளை உற்பத்தி செய்தல்	04
உபகரணங்கள்	09
ஒட்டுமுறைகள்	12
அரும்பொட்டு முறைகள்	12
கேடய அரும்பொட்டு	12
H ஒட்டு	14
I ஒட்டு	15
கவடொட்டு	16
T ஒட்டும், தலைகீழ் T ஒட்டும்	17
தக்கை ஒட்டு	19
வளைய ஒட்டு	19
கிளையொட்டு முறைகள்	21
ஆப்பொட்டு	21
சேணொட்டு	23
நாவொட்டு	24
பக்க உறை ஒட்டுக்கட்டு	25
இரட்டை நாவொட்டு	25
இணையொட்டு	27
அணையொட்டு	28
பச்சை ஒட்டு	30
ஒட்டும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள்	31
ஒட்டு ஒவ்வாமை	34
பதிவைத்தல் முலம் நாற்று உற்பத்தி	35
காற்றற்ற பதிவைத்தல்	35
நீலப்பதி வைத்தல்	37
எளிமையான பதிவைத்தல்	37
கூட்டுப் பதிவைத்தல்	38
நுணிப்பதிவைத்தல்	39
அகழிப்பதிவைத்தல்	39
கும்பிப் பதிவைத்தல்	39
பதிவைத்தலிலுள்ள நன்மைகள்	40

சுழீழுகம்

தாவரங்களை இலிங்க முறையிலும், இலிங்கமில் முறையிலும் இனப்பெருக்கம் செய்ய முடியும். விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுவதே இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கம் ஆகும். இதில் மலரொன்றின் ஆண் பாகமும் (மகரந்தம்), பெண் பாகமும் (சூலகம்) இணைந்து (மகரந்தச் சேர்க்கை அடைந்து) பெற்றோர் தாவரங்களின் இயல்புகள் ஒன்றிணைந்த புதியதொரு சந்ததி உருவாகும். மகரந்தச் சேர்க்கை இரண்டு வழிகளில் இடம் பெறும் ஒன்று தன் மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றையது அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை ஆகும்.

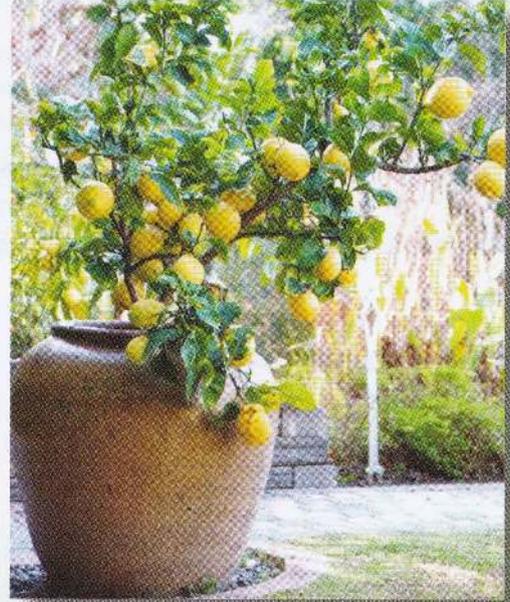
அயன் மகரந்தச் சேர்க்கையின் மூலம் பெறப்படும் மகட் தாவரத்தின் விளைச்சல், மலர்களின் நிறம், பழத்தின் பருமண் போன்ற பண்புகளை நிச்சயமாகக் கூற முடியாது. ஆனால் 99 வீதம் தன்மகரந்தச் சேர்க்கையடையும் நெல், குரக்கன், பாசிப்பயறு, கௌபீ, நிலக்கடலை போன்ற பயிர்களில் இவ்வாறான பிரச்சினைகள் இல்லை. இதனால் இவற்றை விதைகள் மூலம் இலகுவாக இனப்பெருக்கம் செய்து கொள்ள முடியும்.

ஆனால் அயன் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலம் பெறப்பட்ட விதைகளிலிருந்து உருவாகும் தாவரங்களில் பரந்த வேறுபாடுகள் காணப்படுவதனால், அவ்வாறான பயிர்களை இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கு பரந்தளவில் இலிங்கமில் அல்லது பதிய முறை இனப்பெருக்கம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

பதிய இனப்பெருக்கம் அல்லது இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கம் என்பது தாவரமொன்றின் ஆண், பெண்

இனப்பெருக்க உறுப்புக்கள் ஒன்று சேராத உடற் கலங்களினால் உருவான பாகங்களை அதாவது பதிய பாகங்களைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு இனப்பெருக்க முறையாகும்.

பதிய முறை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யும் போது பெறப்படும் தாவரங்கள் அனைத்தும் ஒரே மாதிரியான பரம்பரை பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும். அதாவது கிளைகள், தண்டுத் துண்டங்கள், இலை, வேர்த் துண்டங்கள், உறிஞ்சிகள், அரும்புகள், ஓடி, வேர்த் தண்டுக் கிழங்குகள், தண்டுக் கிழங்குகள், குமிழ், முகிழ், பதிவைத்தல், ஒட்டுதல், இழைய வளர்ப்பு ஆகிய முறைகளைப் பயன்படுத்தி ஒரே மாதிரியான பரம்பரை இயல்புகளைக் கொண்ட தாவரங்களை உற்பத்தி செய்து கொள்ள முடியும்.



பூச்சாடியில் நடப்பட்டுள்ள ஒட்டு
லெமன்

ஒவ்வொரு தாவரத்திற்கும் ஏற்ப மிகவும் பொருத்தமான சில பதிய இனப்பெருக்க முறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

இனப்பெருக்க முறை	உதாரணம்
கிளை	லெமன், திராட்சை, கொடித்தோடை, தேயிலை, போகன்வில்லா, குரோட்டன்
தண்டுத் துண்டம்	பெயார்ஸ், அந்தாரியம், கார்டினியா
இலைகள்	பெகொனியா, நாகதாளி
வேர்	கறிவேப்பிலை, விளாம்பழம், வில்வம், தேக்கு
உறிஞ்சிகள்	அன்னாசி, வாழை
அரும்பு	அரூட் (ஹூலங்கிரிய)
ஓடி	வல்லாரை, ஸ்ரோபரி
வேர் தண்டுக் கிழங்கு	இஞ்சி, மஞ்சள்
முதிழ்	உருளைக் கிழங்கு, கொடிக் கிழங்கு
குமிழ்	வெங்காயம், அலங்காரத் தாவரங்கள்
போலிக்குமிழ்	ஓர்கிட்
பள்ளு	வெள்ளைப்பூடு (வெள்ளை வெங்காயம்)
பதிவைத்தல்	கொய்யா, மாதூளம் பழம், சித்திரசுப் பயிர்கள், மல்லிகை, அலங்காரத் தாவரங்கள்
தண்டுக் கிழங்கு	சேம்பு வர்க்கங்கள்
ஒட்டு	மா, ரம்புட்டான், தோடை, நாரத்தை, மங்குஸ்தீன், தூரியன், பலா, கொய்யா, ஜம்பு ஆகிய பழ வகைகளிற்கும், ரோசா, செவ்வரத்தை போன்ற அலங்காரத் தாவரங்களிற்கும் இம்முறையைப் பயன்படுத்த முடியும்.
இழைய வளர்ப்பு	எந்தவொரு பயிரிற்கும் பயன்படுத்த முடியும். தற்போது இலங்கையில் பரவலாக வாழை, அன்னாசி, அந்தாரியம், அலங்காரத் தாவரங்கள் என்பனவற்றிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

ஒட்டுக்கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதல்

தாவர இனப்பெருக்க முறைகளில் மிகவும் பிரபல்யமான முறை ஒட்டுக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்வதாகும்.

ஒட்டுக் கன்றுகள் என்பது ஒரு தாவரத்தின் அங்குரத் (நிலத்திற்கு மேலுள்ள) தொகுதியை இன்னொரு தாவரத்தின் நிலக்கீழ் பாகத்துடன் இணைப்பதாகும். இங்கு

அங்குரத் தொகுதியும், நிலக்கீழ்ப் பாகமும் இணைதல் அவசியமானதாகும். அத்துடன் மாறிழையம், கடத்தும் இழையங்கள் என்பன ஒன்றன் மீது ஒன்று பொருந்துவது மிக அவசியமானதாகும். இரு வித்திலைத் தாவரங்களில் மாத்திரமே இவ்வாறு ஒட்ட முடியும். விசேடமாகப் பழப்பயிர்களில் ஒட்டுக் கன்றுகளிற்கே அதிகளவான கிராக்கி நிலவுகின்றது.

ஒட்டுக் கசீர்த் தாவரங்களின் நன்மைகள்

- ★ தேவைக்கேற்ப வர்க்கங்களைத் தெரிவு செய்யக் கூடியதாயிருத்தல் (சுவை, நிறம், பரிமாணம், மணம்)
- ★ குறுகிய காலத்தில் விளைச்சலைப் பெறக் கூடியதாயிருத்தல்
- ★ சிறிய இடத்திலும் கூட வெற்றிகரமாகப் பயிரிடக் கூடியதாயிருத்தல்
- ★ உயர்ந்தளவான விளைச்சல், இலகுவில் பராமரிக்கக் கூடியதாயிருத்தல்
- ★ சீரான வளர்ச்சியைக் கொண்ட பயிர்களைப் பராமரிக்கக் கூடியதாயிருத்தல்
- ★ ஒரு அலகு நிலப்பரப்பில் அதிக எண்ணிக்கையான தாவரங்களை நடுகை செய்யக் கூடியதாயிருத்தல்
- ★ ஆனி வேரைக் கொண்ட வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடிய ஒட்டுக்கட்டைகளைப் பயன்படுத்தினால் வறட்சியைத் தாங்கி வளரக் கூடிய கன்றுகளைப் பெறக் கூடியதாயிருத்தல்

வீட்டுத் தோட்டங்களை அலங்கரிக்க ஒட்டு, அரும்பொட்டு (முளையொட்டு) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு வித்தியாசமான வடிவிலான, பல வண்ணங்களைக் கொண்ட செடிகளை உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும். உதாரணமாக செவ்வரத்தைத் தாவரத்தில் வித்தியாசமான வடிவங்களையும், நிறங்களையும் கொண்ட பூக்களை உருவாக்க முடியும். இதேபோன்று மா மரத்திலும் வித்தியாசமான சுவை, மணம், வடிவம் கொண்ட பழங்களைப் பெறக் கூடியவாறு ஒட்டுக்களை மேற்கொள்ள முடியும். இது சித்திர வடிவான ஒட்டு என அழைக்கப்படும்.

இதனைத் தவிர வீட்டுத்தோட்டத்திற்கு காணப்படும் உயர்தரமான பண்புகளைக்

கொண்ட, பலவீனமான மரங்களிற்கு புத்துயிர் அளிக்க முடியும். இது அணையொட்டு எனப்படும்.

ஒரு தாவரமொன்றை இலகுவாக ஒட்ட முடியும். எனினும் வெற்றிகரமாக தாவரங்களை ஒட்டுவதற்கு முன்னர் பல விடயங்களை நாம் அறிந்து வைத்திருத்தல் வேண்டும். தாய்த்தாவரத்தை இனங் காணல், ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை, உபகரணங்கள், ஒட்டுமுறைகள், ஒட்டு ஒவ்வாமை, உகந்த நிலைமையைப் பெறல், நாற்றுக்களை வன்மைப்படுத்தல் போன்ற விடயங்களில் சிறந்த அறிவு காணப்படல் வேண்டும்.

தாய்த் தாவரத்தை இனங் காணல்

தாய்த்தாவரம் என்பது எமக்குத் தேவையான பண்புகளைக் கொண்ட விளைபொருட்களைத் தரக்கூடிய தாவரங்கள் ஒட்டுக்கிளை அல்லது அரும்புகளைப் பெறும் தாவரமாகும். எமக்குத் தேவையான பண்புகளைக் கொண்ட உயர்தரமான தாய்த்தாவரங்களைத் தெரிவு செய்யும் போது வெற்றிகரமாக ஒட்ட முடியும்.

ஒட்டுக்கிளை அல்லது அரும்புகளைப் பெற்றுக் கொள்ளும் தாய்த் தாவரத்தை தெரிவு செய்யும் போது பின்வரும் அம்சங்களில் கவனஞ் செலுத்த வேண்டும்.

- ✓ நன்கு பரந்து வளர்ந்த இலைகளைக் கொண்ட கிளைகள்
- ✓ விரைவான, தொடர்ச்சியான வளர்ச்சியைக் கொண்டவை
- ✓ நோய், பீடைகளை எதிர்த்து வளரும் தன்மை
- ✓ தொடர்ச்சியாக விளைச்சலைத் தரல் வேண்டும்
- ✓ உயர் விளைச்சலையும், தரமான விளைபொருட்களையும் தரல்

- ✓ ஒட்டுக்கட்டையுடன் ஒவ்வாமைகளைக் காட்டக் கூடாது.

ஒட்டுக்கட்டைகளைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தும் தாவரங்களைத் தெரிவு செய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

- ✓ ஒட்டுக்கிளையுடன் ஒவ்வாமைகளைக் காட்டக் கூடாது,
- ✓ நன்கு பரந்து, ஆழமாக ஊடுருவிச் செல்லும் வேர்த்தொகுதி
- ✓ நோய், பீடைகளை எதிர்த்து வளரும் தன்மை
- ✓ மோசமான நிலைமைகளைத் தாங்கி வளரக் கூடிய வேர்த்தொகுதி

ஒட்டுக் கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும்

ஒட்டுக்கன்றின் அங்குரப் பாகம் ஒட்டுக் கிளையின் மூலம் உருவாகும். ஒரு ஒட்டுக்கிளையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு அரும்புகள் காணப்படலாம். ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் வேர்த்தொகுதியைக் கொண்ட பாகம் ஒட்டுக்கட்டை என அழைக்கப்படும்.

ஒரு சில தாவரங்களை ஒட்டும் போது ஒட்டுக்கட்டையும், ஒட்டுக்கிளையும் ஒரே குடும்பத்தைச் (Family) சேர்ந்த தாவரங்களாக இருப்பின் போதுமானதாகும். உதா: நாரத்தை - தோடை

ஆனால் பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில் இவையிரண்டுமே ஒரே தாவர இனத்தைச் (Species) சேர்ந்தவையாக இருத்தல் வேண்டும். உதாரணமாக ரம்புட்டான் - ரம்புட்டான், மா - மா

ஒட்டுக்கிளைகளைப் பெறும் போது தாய்த்தாவரம் நீர், போசணை பற்றாக்குறையால் பாதிக்கப்படாத, பூக்கள், காய்களைக் கொண்டிராதனவாக இருப்பது மிக அவசியமாகும். இதனால்

அரும்பொட்டின் போது மரப்பட்டைகள் இலகுவாக கழன்று வரக் கூடியதாயிருக்கும். அரும்புகள் உயிர்ப்பானவையாக இருத்தல் வேண்டும். ஆனால் ஆனைக்கொய்யாவில் ஒட்டுக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்யும் போது எந்தவொரு வளர்ச்சி நிலையிலும் உள்ள ஒட்டுக்கிளையைப் பயன்படுத்த முடியும். பூந்துணரில் ஒரு பாகத்தைக் கூட ஒட்டுக்கிளையாகப் பயன்படுத்த முடியும். இவை பின்னர் சாதாரண பதிய கிளையாக வளரும்.

ஒட்டுக்கட்டைகளை உற்பத்தி செய்வதல்

ஒட்டுக்கட்டைகளை உற்பத்தி செய்யும் போது ஒவ்வொரு பயிரிற்கும் ஏற்ற வகையில் வித்தியாசமான முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். உங்கள் வசதி கருதி ஒவ்வொரு பயிரிற்கும் அவசியமான ஒட்டுக்கட்டைகளை உற்பத்தி செய்யும் முறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

➤ IDA

ஒட்டுக்கட்டையை உற்பத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் விதைகளில் முதலில் விதைகளின் மேற்றோலை அகற்ற வேண்டும் (படம் 1). இதற்கு விதையின் தடிப்பு குறைந்த பக்கத்தின் தோலை வெட்டி உள்ளேயுள்ள பருப்பைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும் (படம் 2)

இவ்வாறு பெறப்பட்ட விதைகளின் பருப்பை சிபாரிசு செய்யப்பட்ட பூச்சிநாசினி, திராம் ஆகிய இரசாயனப் பொருட்களில் தனித்தனியே 5 நிமிடங்கள் வரை அமிழ்த்தி எடுப்பதன் மூலம் பூச்சிகளின் தாக்கத்தைப் போன்றே நோய்கள் வராமலும் தவிர்ந்துக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு



படம் 1: விதைத்தோலை அகற்றும் முறை



படம் 2: விதைத்தோலை அகற்றிய பின்னர்

ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட விதைகளை ஓரளவு நிழலுள்ள இடத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட மணல் நாற்றுமேடையில் நடுகை செய்து கொள்ள வேண்டும். இம் மணல் நாற்றுமேடைகளை 1 மீற்றர் அகலமானதாகவும், 15 - 20 ச.மீ உயரமுள்ளதாகவும் ஆயத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும். இம்மேடைகளில் விதைகளை அவற்றின் வளைந்த பக்கம் கீழ் நோக்கி இருக்கத்தக்கவாறு நட வேண்டும். வரிசைகளிற்கிடையே 15 ச.மீ இடைவெளியிலும் வரிசையில் ஒவ்வொரு விதைகளிற்குமிடையே 2 - 3 ச.மீ இடைவெளியிலும் நடல் வேண்டும். இவ்வாறு நடப்பட்ட விதைகள் முளைப்பதற்கு 10 - 14 நாட்கள் செல்வதோடு, முளைத்து 03 வாரங்களில் அவற்றைப் பொலித்தீன் பைகளில் நடுகை செய்ய வேண்டும். பொலித்தீன் பைகளிற்கு 300 கேஜ் தடிப்புடைய கறுப்பு

அல்லது ஒளிபுக விடக் கூடிய பொலித்தீனைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். இப்பைகளின் உயரம் 30 ச.மீ ஆகவும், விட்டம் 20 ச.மீ ஆகவும் இருத்தல் உகந்ததாகும். மேல் மண், உக்கிய சாணம், மணல் என்பனவற்றை 1 : 1 : 1 என்னும் விகிதத்தில் கலவை செய்து பொலித்தீன் பைகளை நிரப்புவதற்கான வளர்ப்பூடகத்தைத் தயார் செய்து கொள்ள முடியும். இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட கலவையில் நான்கு பங்கிற்கு ஒரு பங்கு தென்னஞ்சோற்றைக் கலவை செய்வதன் மூலம் வளர்ப்பூடகத்தில் ஈரப்பதனைப் பராமித்துக் கொள்ள முடியும். மணல் நாற்று மேடையில் பிடுங்கிய நாற்றுக்களை ஒரே தடவையில் பொலித்தீன் பைகளில் நடுகை செய்ய முடியாவிடில் அவற்றை முதலில் துணை நாற்றுமேடைகளில் நடல் வேண்டும் (படம் 3).



படம் 3: துணை நாற்றுமேடையில் நாற்றுக்கள்

இதற்கு மேல் மண், உக்கிய சாணம் என்பனவற்றைக் கலவை செய்து 20 ச.மீ உயரமான 90 ச.மீ அகலமான, வசதியான நீளத்திற்கு ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட பாத்திகளில் நட முடியும். மணல் நாற்றுமேடையில் பிடுங்கிய நாற்றுக்களை இரட்டை வரிசைகளில் நட முடியும். இதன் போது வரிசைகளிற்கிடையே 45 ச.மீ இடைவெளியும், நாற்றுக்களிற்கிடையே 30

ச.மீ இடைவெளியும் இருக்கத்தக்கவாறு முக்கோண வடிவில் நடுகை செய்து கொள்ள முடியும். துணை நாற்றுமேடையில் அல்லது பொலித்தீன் பைகளில் நடப்பட்ட நாற்றுக்கள் 07 - 08 மாத வயதானதும் ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

➤ ரம்புட்டான்

ஒட்டுக்கட்டையை ஆயத்தம் செய்து கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் விதைகள் பெரிதாக இருந்தால் மிகவும் உகந்ததாகும். முதலில் இவ்விதைகளை நன்கு கழுவி மாங்கன்றிற்கு நாற்றுமேடையைப் போலவே தயாரிக்கப்பட்ட மணல் நாற்று மேடையில்



படம் 4: ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட மணல் நாற்றுமேடை

(படம் 04) அல்லது தென்னஞ் சோற்று மேடைகளில் நடல் வேண்டும். மேடையில் இரண்டு வரிசைகளிற்கிடையே 10 ச.மீ இடைவெளியிலும், வரிசையில் விதைகளை அருகருகேயும் நடல் வேண்டும். நாற்றுமேடையில் 02 வார வயதானதும் நாற்றுக்களைப் பொலித்தீன் பைகளில் மாற்றி நடல் வேண்டும். நாற்றுமேடை ஊடகமாக கூட்டெரு, மேல்மண், மணல் என்பனவற்றை 1:1:1 என்னும் விகிதத்தில் கலந்து ஆயத்தம் செய்து கொள்ள முடியும். விதைகளை மணல் நாற்றுமேடையில் நடுகை செய்யாது நேரடியாகவும் பொலித்தீன் பை-

ளில் நட முடியும். பொலித்தீன் பைகளின் உயரம் 30 ச.மீ ஆகவும், விட்டம் 20 ச.மீ ஆகவும் இருத்தல் நல்லது. நாற்றுக்கள் 05 - 06 மாதங்களாகியதும் ஒட்டுவதற்குப் பொருத்தமான நிலையை அடைந்திருக்கும்.

➤ கொய்யா

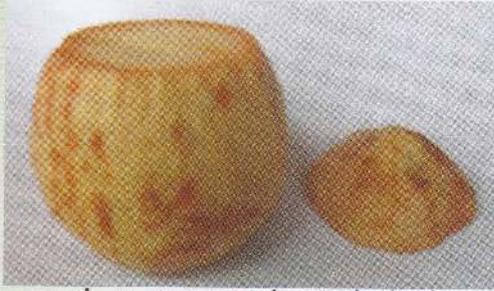
நன்கு கனிந்த பழங்களிலிருந்து விதைகளைப் பெற்று, அவ்விதைகளைச் சூழவுள்ள சதைப் பாகத்தை கழுவி அகற்றிக் கொள்ள வேண்டும். இவ்விதைகளை கெப்ரான் போன்ற பங்கசுநாசினிகளில் அமிழ்த்தி எடுக்க வேண்டும். இதன் பின்னர் நாற்றுமேடைகளிலோ அல்லது நேரடியாகப் பொலித்தீன் பைகளிலோ (ஆரம்ப பை) நடுகை செய்து கொள்ள முடியும்.

வளர்ப்பூடகமாக மேல் மண், சேதனப்பொருட்கள், மணல் என்பனவற்றை 1 : 1 : 1 என்னும் விகிதத்தில் கலந்து அதனைப் பயன்படுத்த முடியும். பொலித்தீன் பைகளில் நடுவதாயின் அவை 15 ச. மீ உயரமாகவும், 10 ச.மீ விட்டமுடையதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். ஆரம்ப நாற்றுமேடையிலுள்ள கன்றுகள் 4 ச.மீ உயரம் வரை வளர்ந்ததும் இரண்டாவது பொலித்தீன் பைகளிற்கு மாற்றி நடுகை செய்தல் வேண்டும். இதற்கு 15 ச.மீ விட்டமுள்ள, 30 ச.மீ உயரமான பொலித்தீன் பைகளை பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். வளர்ப்பூடகமாக மேல் மண், மணல், சேதனப் பசளைகள் என்பனவற்றை 1 : 1 : 2 என்னும் அளவிற பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு நடப்பட்ட நாற்றுக்களை 05 - 07 மாதங்களின் பின் ஒட்ட முடியும்.

➤ ஆனைக் கொய்யா

இதற்கு நன்கு முற்றிய காய்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும். ஒரு விதை சுமார் 50 - 65 கிராமாக இருத்தல் வேண்டும். விதைகளின் வாழ்தகவு மிக விரைவாக இழக்கப்படுவதால் பழங்களிலிருந்து விதை

விதைகளை வேறாக்கியதுமே நடுகை செய்ய வேண்டும் (07 நாட்களிற்கு முன்னர்). பங்கசுக்களின் தாக்கத்தைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு 05 நிமிடங்களிற்கு விதைகளை கப்ரான் போன்ற பங்கசு நாசினிகளில் அமிழ்த்தி எடுத்தல் வேண்டும். விதைகளை நேரடியாகப் பொலத்தீன் பைகளில் நடலாம் அல்லது மணல் நாற்று மேடையில் நட்டு, பின்னர் பொலத்தீன் பைகளில் மாற்றி நட



படம் 5: 1:3 பாகம் அகற்றப்பட்ட விதை

முடியும். விதைகளை நடும் போது விதையின் கூரான பக்கத்தில் 1/3 பாகத்தை வெட்டி அகற்ற வேண்டும் (படம் 05). இதன் மூலம் முளைத்தலைத் தூண்ட முடியும். இதன் பின்னர் அதிக அகலமான பகுதி கீழ் நோக்கி இருக்கத் தக்கவாறும், வெட்டிய பக்கம் மேற்பக்கம் காணப்படக் கூடியவாறும் நட முடியும். நாற்றுமேடைகளை 1 மீற்றர் அகலமான, 20 ச.மீ உயரமான, வசதியான நீளத்தில் மேடைகளை ஆயத்தம் செய்து கொள்ள முடியும். இதற்கான வளர்ப்பூடகமாக ஆற்று மணல், தென்னஞ் சோறு என்பனவற்றை 4 : 1 என்னும் விகிதத்தில் அல்லது ஆற்று மணல், மரத்தூள் என்பனவற்றை 2 : 1 முதல் 4 : 1 விகிதம் வரை கலந்து பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். நாற்றுமேடையை பங்கசு நாசினியை விசிறி தொற்றுநீக்கம் செய்தல் வேண்டும். இரு வரிசைகளிற்கிடையே 20 ச.மீ இடைவெளியிலும், வரிசையில் இரு விதைகளிற்கிடையே 2 - 3 ச.மீ இடைவெ-

ளியிலும் நடல் வேண்டும். விதைகள் முழு மையாக மணலில் புதையக் கூடியவாறு நட வேண்டும். அதிகளவான மழைக் காலத்தில் 300 கேஜ் தடிப்புடைய பொலித்தீன் மறைப்பினால் நாற்றுமேடையை மூடி விடல் வேண்டும். 50 நாட்களில் அல்லது அதற்கு முன்னர் முளைக்கும் நாற்றுக்கள் நடுகை செய்வதற்கு மிக உகந்தனவாகும். விதைகள் முளைத்து 02 - 03 நாட்களில் அவற்றைப் பொலித்தீன் பைகளில் நட வேண்டும். இதற்கு 300 கேஜ் தடிப்புடைய கறுப்புப் பொலித்தீனை அல்லது ஒளி ஊடு புக விடக் கூடிய பொலித்தீனைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். பொலித்தீனை நிரப்பும் ஊடகமாக மேல் மண், மணல், கூட்டெரு ஆகியவற்றை 1 : 2 : 3 என்னும் விகிதத்திற்கு கலந்து பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். நாற்றுக்களைப் பைகளில் நடுகை செய்து 06 - 08 வாரங்களில் ஒட்டுவதற்கு அவற்றைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

➤ நாரத்தை / தேன் தோடை

நாற்றுமேடைக்கு மென்மையான ஆற்று மணலைப் பயன்படுத்தி 15 ச.மீ உயரமான 01 மீற்றர் அகலமான பாத்திகளை ஆயத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும். விதைத்தோலை அகற்றிய பின்னர் அல்லது விதையின் கூரான பக்கம் அதனை இரண்டாகப் பிளந்த பின் நாற்றுமேடைகளில் நடுகை செய்தல் வேண்டும். வரிசைகளிற்கிடையே 10 ச.மீ இடைவெளியிலும், வரிசையில் இரு விதைகளிற்கிடையே 03 ச.மீ இடைவெளியிலும் விதைகளை நடல் வேண்டும். 07 - 14 நாட்களில் விதைகள் முளைக்கும். நாற்றுமேடை உலர்வதைத் தடுப்பதற்கு கிரமமான முறையில் நீருற்ற வேண்டும். மணல் நாற்றுமேடையில் விதைகள் முளைத்து 03 வாரங்களின் பின்னர் அவற்றைப் பைகளில் நட வேண்டும். மணல் நாற்றுமேடையில்

விதைகளை நடுகை செய்யாது, நிரந்தரமான நாற்றுமேடைகளிலும் விதைகளை நடுகை செய்ய முடியும். இதற்கு மேல் மண்ணையும், கூட்டெருவையும் சல்லடையினால் சலித்து 1 : 1 என்னும் விகிதத்தில் கலந்து 15 ச.மீ உயரத்திற்கு பாத்தியின் மீது பரவி அதன் மீது விதைகளை நடவும். விதைகளிற்கிடையே 5 ச.மீ இடைவெளி அவசியமாகும். இதன் மூலம் மணல் நாற்றுமேடையில் வளரும் வேகத்தை விட அதிக வேகத்தில் நாற்றுக்கள் வளர்ச்சியடையும். மணல் நாற்றுமேடையில் அல்லது நிரந்தரமான மேடையிலிருந்து பிடுங்கிய நாற்றுக்களை 20 ச.மீ விட்டமுள்ள, 30 ச.மீ உயரமான பொலித்தீன் பைகளில் நடுகை செய்ய முடியும். இதற்கு வளர்ப்பூடகமாக மணல், மேல் மண், கூட்டெரு ஆகியவற்றை 1 : 1 : 1 என்னும் விகிதத்திற் கலந்து பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். நாற்றுக்களின் வயது 06 - 08 மாதங்களாகியதும் அவற்றை ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

➤ மங்குஸ்தீன்

தேரிவு செய்யப்பட்டக் பழங்களில் விதைகளை வேறாக்கி சதைப்பகுதியை நன்கு கழுவி அகற்றிக் கொள்ளவும். கழுவிய விதைகளை பொருத்தமானதொரு பங்கசு நாசினியால் பரிகரித்து கொள்வதன் மூலம் பங்கசு நோய்களைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். இவ்விதைகளையும் மா விதைகளைப் போன்றே மணல் நாற்று மேடைகளில் அல்லது தென்னஞ் சோற்று மேடைகளில் நடுகை செய்ய முடியும். இல்லாவிடில் நேரடியாக பொலித்தீன் பைகளிற் கூட நடுகை செய்ய முடியும். இம் மேடைகளில் வரிசைகளிற்கிடையே 10 - 15 ச.மீ இடைவெளியில் நட முடியும். இல்லாவிடில் நேரடியாகப் பொலித்தீன் பைகளிற் கூட

நடுகை செய்து கொள்ள முடியும். இதற்கு 1 : 1 : 1 என்னும் விகிதத்தில் மேல் மண், சேதனப் பசளைகள், மணல் என்பனவற்றைக் கலந்து வளர்ப்பூடகத்தை ஆயத்தம் செய்து கொள்ள முடியும். மணல் அல்லது தென்னஞ்சோற்று நாற்றுமேடைகளில் உள்ள நாற்றுக்களில் முதலிரண்டு இலைகள் முதிர்ச்சியடைய முன்னரேயும், சிறிய பொலித்தீன் பைகளிலுள்ள நாற்றுக்களை 04 - 06 மாதங்களாகியதும் மீண்டும் இரண்டாவது பொலித்தீன் பைகளிற்கு மாற்றி நடல் வேண்டும். இதற்கு 30 ச.மீ உயரமான, 15 ச.மீ விட்டமுள்ள பொலித்தீன் பைகளை பயன்படுத்த முடியும். மேல் மண், சேதனப் பசளை, மணல் ஆகியவற்றை 1 : 2 : 1 என்னும் விகிதத்திற் கலந்து வளர்ப்பூடகத்தை தயாரித்துக் கொள்ள முடியும். ஒரு வருடத்தின் பின்னர் இதனை ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

➤ தூரியன்

ஆரோக்கியமான மரத்தில் உருவாகிய நன்கு கனிந்த பழங்களிலிருந்து விதைகளைப் பெற்றுக் கொள்வது அத்தியாவசியமாகும். சதையை அகற்றிய பின்னர் சதைகள் விதைகளில் ஒட்டியிரா வண்ணம் நன்றாகக் கழுவிச் சுத்தம் செய்தல் வேண்டும். முழுமையாக நிரம்பாத, சேதமடைந்த விதைகளை அகற்ற வேண்டும். தூரியன் விதைகளின் வாழ்தகவு மிக விரைவில் இழக்கப்படுவதால் நிழலில் உலர்த்திய பின்னர் மணல் நாற்றுமேடையில் அல்லது பொலித்தீன் பைகளில் நடல் வேண்டும். விதைகளை நட்டும் போது விதையின் வட்டமான மேற்பரப்பு கீழ் பக்கம் இருக்கத்தக்கவாறு நடல் வேண்டும். விதைகள் முளைப்பதற்கு 5 - 15 நாட்களெடுக்கும்.

ஒவ்வொரு பயிரிற்கும் ஒட்டுக்கட்டைகளாகவும் ஒட்டுக் கிளைகளாகவும் பயன்படுத்தக் கூடிய சில உதாரணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மா	நார் மா, கறுத்தக் கொழும்பான், பெரிய விதைகளைக் கொண்ட எந்தவொரு மா வர்க்கமும்
ஆனைக்கொய்யா	பெரிய விதைகளைக் கொண்ட எந்தவொரு ஆனைக்கொய்யா வர்க்கம்
தூரியன்	பெரிய விதைகளைக் கொண்ட எந்தவொரு தூரியன் வர்க்கமும்
ரம்புட்டான	பெரிய விதைகளைக் கொண்ட எந்தவொரு ரம்புட்டான வர்க்கமும்
தோடை, நாரத்தை	ரவ்லெமன், பிலிப்பைன் சிவப்பு எலுமிச்சை, ராங்பூர் எலுமிச்சை, நஸ்நாரந
பெயர்ஸ்	உள்நாட்டு பெயர்ஸ் வர்க்கத்தின் வேர் விட்டத் துண்டம்
மங்குளத்தீன	பெரிய விதைகளைக் கொண்ட எந்தவொரு வர்க்கமும்
அனோதா	எந்தவொரு அனோதா வர்க்கமும்
ஐம்பு	எந்தவொரு ஐம்பு வர்க்கமும்
உக்குரச	எந்தவொரு உக்குரச வர்க்கமும்
ரோசா	காட்டு ரோசாவின் வெட்டுத் துண்டங்களின் மூலம் பெறப்பட்ட கன்று
போகன்விலா	எந்தவொரு போகன்விலா வர்க்கமும்

விதைகள் முளைத்த பின்னர் மேல் மண், மணல், கூட்டெரு என்பனவற்றை 1 : 1 : 1 என்னும் விகிதத்தில் கலந்து 10 - 20 ச.மீ விட்டமும், 20 - 30 ச.மீ உயரமும் கொண்ட 300 கேஜ் தடிப்புடைய கறுப்பு அல்லது ஒளி ஊடுபுக விடக் கூடிய பொலித்தீன் பைகளில் நிரப்பி அவற்றை நடுகை செய்யவும்.

(வேர்கள் அழுகுவதைத் தவிர்ப்பதற்கு உக்காத சேதனப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்த்துக் கொள்வது மிக அவசியமாகும்).

உபகரணங்கள்

➤ ஒட்டுவதற்கான கத்தி

சரியான தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மிகவும் கூரான கத்தியை சந்தையில் வாங்கிக் கொள்ள முடியும். கத்தியின் பருமன், வடிவம், கைப்பிடியின் வடிவம், நீளம், அகலம் போன்ற அம்சங்களில் கவனஞ் செலுத்த வேண்டும் (படம் 6).

வித்தியாசமான கைப்பழக்கம் கொண்டவர்களிற்கென ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய கத்தியில் வலது, இடது என இருவகையுண்டு. இக்கத்தியில் ஒரு பக்கம் குவிவாகவும், மறுபக்கம் தட்டையாகவும் காணப்படும். இதன் மூலம் அரும்பொட்டுவதற்கான அரும்பை வெட்டியெடுக்கும் போது குவிவாக உள்ள பக்கம் தாவரத்தின் மேலும், தட்டையான பக்கம் முன்னாலும் (கத்தியைப் பயன்படுத்துபவரை நோக்கி) இருக்கத்தக்கவாறு வெட்ட வேண்டும். இதனால் மரத்தின் தண்டு பாதிக்கப்படாது, பட்டையை மாத்திரம் வெட்டி எடுக்கக் கூடியவாறு கத்தியை இலகுவாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

இக்கத்தி எப்போதும் மிகவும் கூராயிருத்தல் வேண்டும். கத்தி கூராகக் காணப்படுமாயின் ஒட்டு வெற்றியளிக்கும் வாய்ப்பு அதிகமாகும். வெட்டு முகத்தில் பழுது ஏற்படும் வேளையில் அல்லது

நசியும் போது ஒட்டு வெற்றியளிக்காமல் போகலாம். எனவே கத்தியை கூராகத் தீட்டிக் கொள்வதற்கு பொருத்தமான கல்லை அல்லது ஒரு மரத் தடியின் மீது கல் தூளை இட்டு அதனை கூராக்கிக் கொள்ள முடியும். இதில் முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியதொரு அம்சம் கத்தியின் வடிவம் மாறாது அதனை கூராக்க வேண்டும்.



படம் 6: வித்தியாசமான வடிவங்களைக் கொண்ட கத்திகள்

எனினும், ஒட்டுவதற்கு மேற்குறிப்பிட்ட கத்தி அத்தியாவசியமில்லை. இதற்கு கூரான சிறிய கத்தி, கடதாசியை வெட்டும் கத்தி, சவர அலகு போன்றவற்றையும் அனுபவம் வாய்ந்தவர்கள் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

➤ செக்கட்டியர்

இது இலைகளை, தண்டுகளை வெட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தும் கத்தரிகோல் ஆகும் (படம் 7). இதுவும் பிரதானமாக இரண்டு வகையானதாகும். அதாவது இளமையான (மென்மையான) கிளைகளை வெட்ட பயன்படுத்தப்படுவது இரண்டு பக்கமும் கூராகக் காணப்படும் கத்தியாகும். மற்றையது ஒரு பக்கம் கூராகவும், மற்றைய பக்கம் தட்டையாகவும் காணப்படும் ஒரு கத்தரிக்கோல் ஆகும். இது வன் தடிகளை வெட்ட உதவும்.

இவ்விரண்டிலுமே கத்தி மிகவும் கூராயிருப்பதோடு, செக்கட்டியரில் மிகவும் பலமாக இணைக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். இல்லாவிடில் தண்டுகள் நசிந்து அல்லது முறிந்து இழையங்களிற்குச் சேதம் ஏற்படலாம். இதனால் ஒட்டு வெற்றியளிக்காது போகலாம். சில செக்கட்டியர்களில் கூரான பகுதியைக் கழற்றி அவற்றைத் தீட்டிக் கொள்ள முடியும். எனினும் இதனை மிகவும் கவனமாக மேற்கொள்ள வேண்டும்.

➤ ஒட்டுவதற்கான நாடாக்கள்

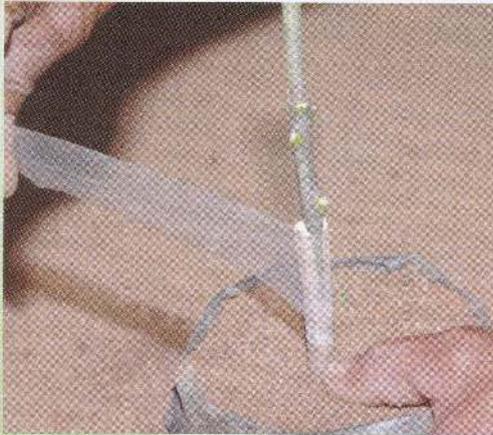
ஒட்டப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்குப் பல்வேறு வகையான நாடாக்கள் பயன்படுத்தப்படுவதோடு, இது கீழே தரப்பட்டுள்ள நோக்கங்களிற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



படம் 7: செக்கட்டியர்

- ✓ ஒட்டுக்கிளையையும், அடிக்கட்டையையும் நன்றாகப் பொருத்துவதற்காக
- ✓ ஒட்டுச் சந்தியில் நீர் சேர்வதைத் தவிர்த்துக் கொள்வதற்கு
- ✓ ஒட்டுக்கிளை உலர்வதிலிருந்துப் பாதுகாப்பதற்கு
- ✓ நோய்க் காரணிகள் தொற்றமலிருப்பதற்கு

ஒட்டப்பட்ட இடத்தைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்கு பரவலாகவும், அதிக-ளவிலும் பொலித்தீன் நாடாக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 1.5 ச.மீ அகலமான, 30 ச.மீ நீளமான, ஒளிபுக விடக் கூடிய, 250 கேஜ் தடிப்புள்ள பொலித்தீன் நாடாக்கள் மிக உகந்தனவாகும். இப்பட்டிகளை வெட்டியெடுக்கும் போது சற்று சாய்வாக வெட்டிக் கொள்ள வேண்டும். இதனால் சுற்றிக் கட்டும் போது இலகுவாயிருக்கும். இல்லாவிடில் சுற்றிக் கட்டும் போது இவை கிழிந்து போகலாம் (படம் 08).



படம் 8: சுற்றிக்கட்டும் பொலித்தீன் நாடா

பால் வடியும் பலா போன்ற பயிர்களை ஒட்டும் போது ஒட்டுச்சந்தியைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்கு பொலிசெக் பைகளிலுள்ள நூலைப் (படம் 09) பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஒட்டுச் சந்திகளில் பால் சேர்வதால் ஏற்படக் கூடிய பிரச்சினைகளைத் தவிர்ந்துக் கொள்ள முடியும்.



படம் 9: பொலிசெக் பையிலுள்ள நூலைப் பயன்படுத்தி சுற்றிக் கட்டல்

ஒட்டுவதற்கு முன்னரே பொருத்தமான வடிவில் தேவையான நாடாக்களை வெட்டி ஆயத்தமாக வைத்துக் கொள்வது முக்கியமாகும்.

ஒட்டுமுறைகள்

தாவரங்களை ஒட்டுவதற்கு பல்வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்த முடியும். இதனை பிரதான இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்க முடியும்.

ஒட்டு முறைகள்

அரும்பொட்டு (முளையொட்டு)
(ஒட்டுக்கிளையில் ஒரு அரும்பு
மாத்திரமே காணப்படும்)

- கேடய அரும்பொட்டு
- "H" ஒட்டு
- "T" ஒட்டு
- தலைகீழ் "T" ஒட்டு
- "I" ஒட்டு
- கவடொட்டு
- தக்கை ஒட்டு
- வளைய ஒட்டு

கிளையொட்டு
(ஒட்டுக்கிளையில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட
அரும்புகள் காணப்படும்)

- ஆப்பொட்டு
- சேண ஒட்டு
- பக்க உறை ஒட்டுக்கட்டு
- நாவொட்டு
- இரட்டை நாவொட்டு
- இணையொட்டு
- அணையொட்டு

அரும்பொட்டு முறைகள்

இதில் பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டுக் கிளை (ஒட்டுமுளை) ஒரு அரும்பினை மாத்திரம் கொண்டிருக்கும். ஒட்டுக்கட்டையின் வயது பொதுவாக 6 - 7 மாதங்களாக இருத்தல் வேண்டும். ஒரு தாவரத்திலிருந்து ஒப்பீட்டளவில் பல அரும்புகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம். எனவே வாணிப மட்டத்தில் மேற்கொள்ளப்படும் நாற்று உற்பத்தியின் போது கிளையொட்டைப் பயன்படுத்தக் கூடிய பயிராக விளங்கினாலும் கூட அரும்பொட்டைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக எண்ணிக்கையான ஒட்டுக்கன்றுகளைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

➤ கேடய அரும்பொட்டு (Patch budding)

தண்டின் பட்டை கழன்று வரக் கூடிய தடிப்பான பட்டைகளைக் கொண்ட பயிர்களிற்கு இம்முறையை வெற்றிகரமாகப்

பயன்படுத்த முடியும். இம்முறையில் ஒட்டுவதற்கு 10 நாட்களிற்கு முன்னர் 1% யூறியா கரைசலை ஒட்டுக்கட்டையின் இலைகளிற்கு விசிறுவதன் மூலம் பட்டைகள் இலகுவாகக் கழன்று வரும். ஒட்டுக்கட்டை பென்சில் தடிப்புடையதாக இருத்தல் வேண்டும். இதிலிருந்து நடுவதற்கு உகந்த நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்கு 6 - 7 மாதங்கள் வரை செல்லும். சில சந்தர்ப்பங்களில் ரம்புட்டான் போன்ற தாவரங்களின் தண்டு தடிப்படைவது பிந்துவதால், இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு உரங்களையும் பயன்படுத்த முடியும்.

ஒட்டுவதற்கான அரும்புகளைப் பெறுவதற்கு 10 நாட்களிற்கு முன்னர் அரும்பிற்கு அண்மையிலுள்ள இலையில் அரைவாசி மாத்திரம் மீதமாக இருக்கக் கூடியவாறு மீதியான இலையை வெட்டி அகற்றி விடல், நுனியிலுள்ள இரண்டு

இலைகளை மாத்திரம் மீதமாக விட்டு கீழேயுள்ள ஏனைய இலைகளை அகற்றி விடுவதன் மூலம் அரும்பு (ஒட்டுமுளை) உயிர்புள்ளதாக மாறத் தொடங்கும். அவசியமில்லாது அரும்பு வளர்வதைத் தவிர்ப்பதற்கு அரும்புகளை பெறுவதற்கு 7 - 10 நாட்களிற்கு முன்னர் மேற்குறிப்பிட்ட முறையில் இலைகளை வெட்டினால் போதுமானதாகும்.

முதலில் ஒட்டுக்கட்டையில் 15 ச.மீ உயரத்தில் தண்டில் மூன்றிலொரு பாகம் அடங்கக் கூடியவாறு சதுர வடிவமாக பட்டையை அகற்ற வேண்டும் (படம் 10). இதேயளவுள்ள அரும்புடன் கூடிய பட்டையையும் தாய்த் தாவரத்திலிருந்து வெட்டியெடுக்க வேண்டும் (படம் 11). இதன் பின்னர் அடிக்கட்டையிலிருந்து பட்டையை வெட்டியெடுத்த இடத்தில் அரும்பினைக் கொண்ட பட்டையை சரியான பக்கத்தில் (மேல், கீழ் பக்கங்கள் மாறாதவாறு) பொருத்த வேண்டும் (படம் 12). இங்கு ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுளை ஆகியன ஒன்றிற்கொன்று பொருந்தியிருப்பது மிக முக்கியமானதாகும்.

இதனை இயலுமான வரை விரைவாகவும், கூரான கத்தியைப் பயன்படுத்தி சுத்தமாகவும் மேற்கொள்ள வேண்டும். இதன் பின்னர் ஆயத்தம் செய்த பொலித்தீன் நாடாவை கீழிருந்து மேலாக இறுக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டவும் (படம் 13).

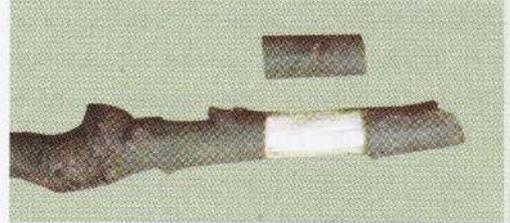
3 - 4 வாரங்களின் பின்னர் சுற்றிக் கட்டிய நாடாவை அகற்றி அதனைப் பரிசீலித்துப் பார்க்க முடியும். ஒட்டப்பட்ட அரும்பு பச்சை நிறமாகக் காணப்படுமாயின் ஒட்டு வெற்றியளித்துள்ளதாகக் கருத முடியும். இதன் பின்னர் ஒட்டுமுளையை

ஒரு புதிய தாவரமாக வளர இடமளிக்கவும். ஒட்டப்பட்ட இடத்திற்கு 2.5 ச.மீ மேற்பக்கமாக சரிவாக ஒட்டுக்கட்டையின் தண்டை வெட்டி விடவும். வெட்டு முகத்தின் மீது பங்கசு நாசினியொன்றை பூசி விடவும். வளரும் முளைக்கு காற்றினால் ஏற்படும் சேதத்தைத் தடுக்கக் கூடிய வகையில் அதனருகே ஆதாரமொன்றை நட்டு விடவும்

உதா: மா, ரம்பட்டான், இறப்பர்



படம் 10: ஒட்டுக்கட்டையில் ஒரு துண்டு பட்டையை அகற்றல்



படம் 11: அரும்பினைக் கொண்ட சதுர வடிவான பட்டை



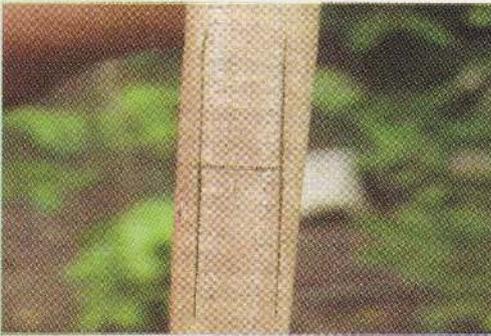
படம் 12: கேடயம் போன்ற ஒட்டப்பட்ட பட்டைத்துண்டு



படம் 13: கீழிருந்து மேலாக நாடாவைச் சுற்றிக் கட்டல்

➤ "H" ஒட்டு

மேலே குறிப்பிட்ட கேடய அரும்பொட்டைப் போன்றே ஒட்டுமுளையை ஆயத்தம் செய்து கொள்ள வேண்டும். ஒட்டுக்கட்டையில் "H" வடிவாக வெட்ட வேண்டும் (படம் 14). தண்டின் சுற்றளவில் மூன்றிலிரண்டை உள்ளடக்கக் கூடியவாறு வெட்டொன்றை இட்டு, வெட்டின் வழியே பட்டையைத் திறந்து (படம் 15), அதனுள்ளே ஒட்டுமுளையை உட்புகுத்த வேண்டும் (படம் 16). இதன் பின்னர் முன்னரைப் போன்று கீழிருந்து, மேலாக நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டவும் (படம் 17). 3 - 4 வாரங்களின் பின்னர் ஒட்டு வெற்றியளித்துள்ளதா, இல்லையா என்பதை அவதானிக்க முடியும் உதா: மா, ரம்புட்டான், குரோட்டன்



படம் 14: ஒட்டுக்கட்டையில் "H" வடிவில் வெட்டல்



படம் 15: வெட்டிய இடத்தைத் திறத்தல்



படம் 16: ஒட்டுமுளையை நழைத்தல்



படம் 17: கீழிருந்து மேலாக நாடாவைச் சுற்றிக் கட்டல்

➤ "I" ஒட்டு

இங்கு ஒட்டுக்கட்டையின் பட்டையின் மேல் "I" வடிவில் வெட்டப்படுவதோடு, இது தண்டின் சுற்றளவில் முன்றிலொரு பாகத்தை மூடக் கூடியவாறு மேலும், கீழும் இரண்டு இடங்களில் வெட்டிய பின், மத்தியில் நேராகவும் வெட்ட வேண்டும் (படம் 18). கேடய ஒட்டைப் போன்றே ஒட்டுமுளையை (அரும்பை) பெறல் வேண்டும். கதவைப் போன்று பட்டையை இரண்டு பக்கமும் திறந்து (படம் 19) அதனுள்ளே அரும்பை நுழைத்தல் வேண்டும் (படம் 20). இதன் பின்னர் முன்னர் குறிப்பிட்டவாறு கீழிருந்து மேலாக ஒரு நாடாவினால் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும் (படம் 21). 3 - 4 வாரங்களின் பின்னர் இவ்வொட்டு வெற்றியளித்துள்ளதா என்பதைத் தீர்மானித்துக் கொள்ள முடியும். உதா: குரோட்டன், மா, ரம்புட்டான், ஜம்பு



படம் 19: வெட்டிய இடத்தில் இரண்டு பக்கங்களிலும் திறத்தல்



படம் 20: திறந்த இடத்தினுள் நுழைக்கப்பட்ட ஒட்டுமுளை



படம் 18: ஒட்டுக்கட்டையில் I வடிவில் வெட்டல்



படம் 21: நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டிய பின்னர்

➤ கவடொட்டு (Forket)

இது அதிக தடிப்பான தோலையும், தோல் இலகுவில் கழன்று வரக் கூடிய பயிர்களிற்கும் மிகவும் உகந்த ஒரு முறையாகும். கவடொட்டை மேற்பக்கமாகவோ அல்லது கீழ்ப் பக்கமாகவோ மேற்கொள்ள முடியும். இதற்கும் கேடய ஒட்டைப் போலவே ஒட்டுமுளையைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். ஒட்டுக்கட்டையின் தண்டில் 1/3 பாகத்தை மூடக் கூடியவாறு தண்டிற்குக் குறுக்காக சிறிய வெட்டொன்றை இடல் வேண்டும். இவ்வெட்டின் இரண்டு முடிவிடங்களிலும் மேற்பக்கமாகவோ அல்லது கீழ் பக்கமாகவோ 2 ச.மீ உயரத்திற்கு சமாந்தரமாக வெட்டவும். இதன் பின்னர் தோலை மேற்பக்கமாகவோ அல்லது கீழ்பக்கமாகவோ மூடி (கவடு) போன்று திறக்க வேண்டும் (படம் 22). இதற்குப் பின் கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒரு முறையில் ஒட்டை மேற்கொள்ள முடியும். உதா: இறப்பர், குரோட்டன்



படம் 22: ஒட்டுக்கட்டையில் மூடி போன்று திறக்கப்பட்ட தோல் (மேற்பட்டை)

முதலாவது முறை:

ஒட்டுக்கட்டையின் பிளவினுள்ளே ஒட்டுமுளையைச் செலுத்தி (படம் 23) அதன் பின்னர் தோலை முழுமையாக மூடிய பின் நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டவும் (படம் 24). இதனைத் தொடர்ந்து 14

தாவரங்களை ஒட்டுதலும், பதிவைத்தலும்

நாட்களின் பின்னர் இதனைத் திறந்து ஒட்டு வெற்றியளித்திருக்குமாயின், ஒட்டுமுளை (அரும்பு) வெளியே வரக் கூடியவாறு ஒட்டுக்கட்டையின் தோலில் அரைவாசியைக் கவனமாக வெட்டி எடுக்கவும். மீண்டும் முளையை மூட முடியாத வகையில் நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டவும். இதனால் ஒட்டுமுளை வளரத் தொடங்கும்.



படம் 23: ஒட்டுக்கட்டையின் பிளவினுள்ளே ஒட்டுமுளையைச் செலுத்தல்



படம் 24: நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டல்

இரண்டாவது முறை:

ஒட்டுக்கட்டையின் பிளவினுள்ளே ஒட்டுமுளையைச் செலுத்தி ஒட்டுமுளை வெளித் தெரியக் கூடியவாறு தோலினால் மூடி, அத்தோலில் அரைவாசியைக் கவனமாக வெட்டி அகற்றி விடவும் (படம் 24). இதன் பின்னர் அரைவாசி தோலை மூடி ஒட்டப்பட்ட இடத்தை நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டி விடவும் (படம் 25). இதிலும் முன்னைய முறையைப்

போன்றே 14 நாட்களின் பின்னர் ஒட்டுமுளை தொடர்ந்தும் வளரக் கூடியவாறு மீண்டும் நாடாவினால் தளர்வாகச் சுற்றிக் கட்டவும்.

மேற்குறித்த இரு முறைகளிலும் மேற்பக்கமாகவும், கீழ் பக்கமாகவும் மேற்கொள்ள முடியும். ஆனால் ஈர வலயத்திற்கு மேற்பக்க முறையே மிகவும் உகந்ததாகும்.



படம் 25: அரைவாசி வெட்டப்பட்ட முடி (தோல்)



படம் 26: அரைவாசிக் தோலை முடி சுற்றிக் கட்டல்

➤ "T" ஒட்டும், தலைகீழ் "T" ஒட்டும்

இம்முறையில் மேற்பட்டையின் மீது "T" வடிவிலான ஒரு வெட்டு இடப்படும். தோல் இலகுவிற்கு கழன்று வராத மெல்லிய தோலைக் கொண்ட ரோசா, செவ்வரத்தை, எலுமிச்சை ஆகிய தாவரங்களிற்கு பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஈரமான இடங்களில் தலைகீழ் "T" ஒட்டைப் பயன்படுத்தும் போது ஒட்டுச் சந்தியில் நீர் ஊடு வடிந்து செல்வதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும். ஒட்டுமுளையைப் பெறும் வேளையில் சிறிதளவு தண்டும் காணப்படக் கூடியவாறு பெறப்படுவதால், தோல் கழன்று வருவதில் எவ்விதமான பிரச்சினைகளும் இல்லை. மேற்பக்கமாக மேற்கொள்ளப்படும் "T" ஒட்டிற்கான ஒட்டுக்கிளையைப் பெற்றுக் கொள்ளும் போது அரும்பிற்கு கீழ் பக்கமாக 1 ச.மீ இல் ஆரம்பித்து, அரும்பிற்கு மேற்பக்கமாக 1 ச.மீ வரை கேடய வடிவில் வெட்டி அரும்பை வேறாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். தலைகீழ் "T" ஒட்டில் அரும்பை மேலிருந்து கீழாக வெட்ட வேண்டும். இவ்வாறு பெறப்படும் ஒட்டுமுளையை ஒட்டுக்கிளையிலுள்ள பிளவினுள் நுழைத்த பின்னர் ஏனைய முறைகளைப் போன்றே கீழிருந்து மேல் நோக்கி நாடாவைச் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும். 3 வாரங்களின் பின்னர் ஒட்டு வெற்றியளித்துள்ளதா, இல்லையா என்பதைத் தீர்மானித்துக் கொள்ள முடியும். அரும்பு பச்சையாகக் காணப்படுமாயின் அதனை புதியதொரு தாவரமாக வளர விடல் வேண்டும். "T" ஒட்டு முறை முறையே படம் 27, 28, 29 ஆகியவற்றில் தரப்பட்டுள்ளன.

உதா: மா, ஆணைக்கொய்யா, பெயர்ள்

தலைகீழ் "T" ஒட்டு முறைகள் படம் 30, 31, 32, 33 இல் காட்டப்பட்டுள்ளன.

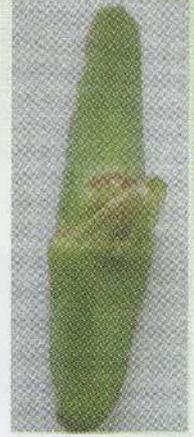
உதா: தோடை, எலுமிச்சை, நாரத்தை, ரோசா



படம் 27: "T" வடிவில் வெட்டல்



படம் 30: தலைகீழ் "T" வடிவில் வெட்டல்



படம் 31: அரும்பு (ஒட்டுமுனை)



படம் 28: நழைக்கப்பட்ட ஒட்டுமுனை



படம் 32: அரும்பை இணைத்தல்



படம் 29: நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டிய பின்னர்



படம் 33: நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டிய பின்னர்

➤ தக்கை (Chip) ஒட்டு

தோல் இலகுவாக கழன்று வராத பயிர்களிற்கு இந்த ஒட்டு மிகவும் உகந்ததாகும். இதில் முதலில் ஒட்டுமுளையுடன் தண்டும் அகப்படத்தக்க வகையில் 30 பாகை சரிவாக வெட்டப்படும். இதனையடுத்து இது கீழேயுள்ள நுனி வரை செல்லக் கூடியவாறு ஒட்டுக்கட்டையில் 1/3 பங்கை உள்ளடக்கக் கூடியவாறு 45 பாகை சரிவாக வெட்டி தோலை வெளியே எடுக்கவும் (படம் 34). இதே போன்று ஒட்டுமுளையுடன் கூடிய ஒரு துண்டத்தையும் மேற்குறிப்பிட்ட முறையில் கேடயம் போன்று வெட்டி ஆயத்தம் செய்து கொள்ளவும் (படம் 35). இதன் பின்னர் ஒட்டுக்கட்டையின் மீது பெறப்பட்ட ஒட்டு முளையை வைத்து ஒரு நாடாவினால் இறுக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டி விடவும் (படம் 36).

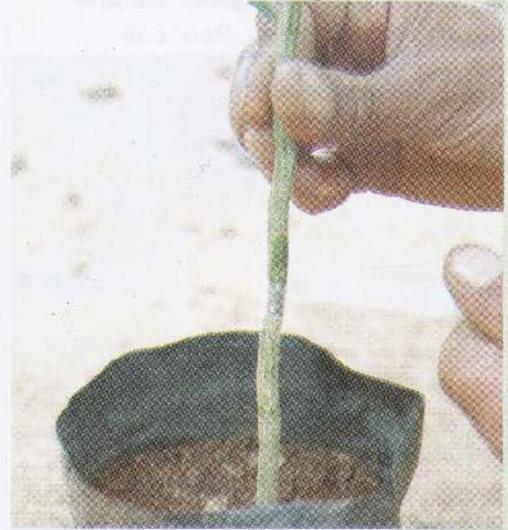
உதா: சித்திரக குடும்பப் பயிர்கள், திராட்சை



படம் 34: ஒட்டுக்கட்டையில் சரிவாக வெட்டி எடுக்கப்பட்டதொரு துண்டம்



படம் 35: கேடயம் போன்ற போன்ற தண்டுடன் கூடிய ஒட்டுமுளை



படம் 36: ஒட்டுக்கட்டையில் ஒட்டுமுளையத்தைக் கொண்ட துண்டத்தை வைத்து நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டல்

➤ வளைய ஒட்டு (Ring)

இம்முறையில் ஒட்டுக்கட்டையைச் சுற்றி 2 ச.மீ அகலத்திற்கு பட்டைத் துண்டொன்றை வெட்டி அகற்றவும் (படம் 37, 38). இதன் பின்னர் இதே போன்றதொரு துண்டத்தையும் ஒட்டுமுளையுடன் பெற்றுக் கொள்ளவும் (படம் 39). இதனை ஒட்டுக்கட்டையுடன் இணைத்து (படம் 40) கீழிருந்து மேலாக நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டவும் (படம் 41). மேற்றோல் இலகு விற கழன்று வரக் கூடிய தாவரங்களிற்கே இந்த ஒட்டு மிகவும் பொருத்தமானதாகும்.



படம் 37: ஒட்டுக்கட்டையில்
வளையமாக வெட்டல்



படம் 40: ஒட்டுக்கட்டையில்
பொருத்தப்பட்ட ஒட்டு முளையம்



படம் 38: ஒட்டுக்கட்டையில்
வளையமாக வெட்டிய பின்னர்



படம் 41: நாடாவினால் இறுக்கமாகச்
சுற்றிக் கட்டல்



படம் 39: ஒட்டுமுளையுடன் கூடிய
துண்டம்

கிளையொட்டு முறைகள்

கிளையொட்டிலுள்ள விசேட அம்சம் யாதெனில் இங்கு ஒட்டுக்கிளையில் பல அரும்புகள் காணப்படுவதாகும். அதாவது ஒட்டுமுளை அல்லது அரும்பாக ஒரு கிளையைப் பயன்படுத்துவதாகும். இதனால் ஒரு தாய்த்தாவரத்திலிருந்து மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவிலான ஒட்டுக்கிளைகளை மாத்திரமே பெற்றுக் கொள்ள முடியும். தோல் இலகு விற் கழன்று வராத மெல்லிய தோலைக் கொண்ட தாவரங்களிற்கு கிளையொட்டு மிக உகந்ததாகும்.

➤ ஆப்பொட்டு (Wedge Graft)

கிளையொட்டு முறைகளில் மிகவும் எளிமையான, பிரபல்யமான ஒரு முறையாக இதனைக் கருத முடியும். இதில் ஒட்டுக்கட்டையின் தண்டு பென்சில் அளவு தடிப்புடையதாக இருத்தல் வேண்டும். ஒவ்வொரு தாவரங்களிற்கும் ஏற்ற வகையில் மிகச் சிறு வயதிலிருந்து 6 - 7 மாதங்கள் வரை இவ்வொட்டு முறையைப் பயன்படுத்த முடியும்.

முதலில் ஒட்டுக்கட்டையில் 15 ச.மீ உயரத்தில் குறுக்காக வெட்டவும் (படம் 42). இதன் மத்தியில் சுமார் 2.5 ச.மீ ஆழத்திற்கு ஒட்டுக்கட்டையைப் பிளக்கவும் (படம் 43).

இதன் பின்னர் 4 அங்குல நீளமான ஒட்டுக்கிளையை ஆப்பு போன்று வெட்டி ஆயத்தம் செய்து கொள்ளவும் (படம் 44). ஒட்டுக்கிளையில் இடப்பட்ட பிளவினுள், ஆப்பு போன்று கூராகச் சீவப்பட்ட ஒட்டுக்கிளையை புகுத்தவும் (படம் 45). இங்கு மிக முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டிய அம்சம் யாதெனில் ஒட்டுக்கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும் எவ்விதமான (வாயு

செல்லக்கூடிய) இடைவெளியும் இல்லாது ஒன்றாகப் பொருந்த வேண்டும். பின்னர் கீழிருந்து மேற்பக்கமாக நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டவும் (படம் 46). இவ்வாறு ஒட்டப்பட்ட கன்றை இனப்பெருக்கியினுள் வைத்தல் வேண்டும்.

உதா: மா, தோடை, பலா, வில்வம், தூரியான், ஆனைக்கொய்யா



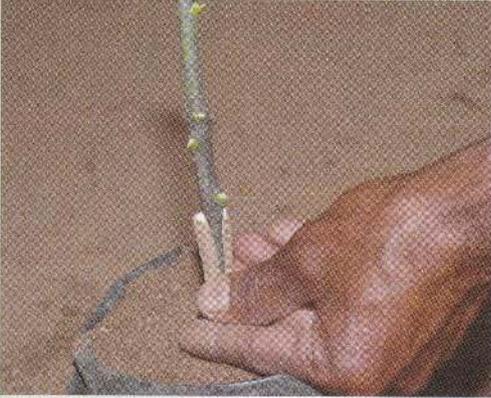
படம் 42: ஒட்டுக்கட்டையில் குறுக்காக வெட்டல்



படம் 43: ஒட்டுக்கட்டையின் மத்தியில் பிளத்தல்



படம் 44: ஆர்ப்புழ போன்று ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட ஒட்டுக்கிளை



படம் 45: ஒட்டுக்கட்டையின் பிளவினைப் புகுத்தப்பட்ட ஒட்டுக்கிளை



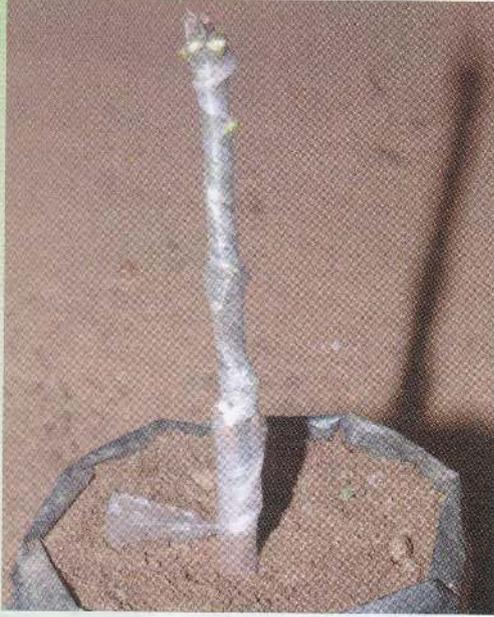
படம் 46: கீழிருந்து மேலாக இறுக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டல்

ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுக்கட்டை என்பனவற்றின் சுற்றளவு வேறுபடுமாயின் வெட்டு முகங்கள் இரண்டும் ஒன்று சேராது ஒட்டுக்கிளை ஒரு பக்கமாகத் தள்ளப்படும். எனவே மாறிழையங்களும், கடத்தும் கலன்களும் ஒன்றோடொன்று சேரக்கூடியவாறு சரியாகப் பொருத்த வேண்டும் (படம் 47).



படம் 47: வித்தியாசமான தடிப்புடைய ஒட்டுக்கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும்

மா, தோடை, நாரத்தை போன்ற பயிர்களின் ஒட்டைச் சுற்றிக் கட்டுவதற்கு பொலித்தீன் நாடாக்கள் பயன்படுத்தப்படுவதோடு, அவற்றின் ஒட்டுக்கிளைகளை நன்றாக மூடக்கூடியவாறு இறுக்கமாகக் கட்ட முடியும். எனவே வேறு இனப்பெருக்கிகள் அவசியமில்லை (படம் 48).



படம் 48: முற்றாக மூடிக் கட்டிய ஒட்டுக்கிளை

ஆனால் பலா போன்ற பால் வடியும் பயிர்களிற்கு பொலிசெக் பைகளில் பெறப்பட்ட நூலைப் பயன்படுத்தி ஒட்டப்பட்ட இடத்தை இறுக்கமாக மூடிக் கட்டவும். இவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் தனி அல்லது கூட்டு இனப்பெருக்கியைப் பயன்படுத்த முடியும் (படம் 49).



படம் 49: தனி இனப்பெருக்கி

➤ சேண ஒட்டு (Saddle Graft)

இது மேற்குறிப்பிட்ட ஆப்பொட்டை விடச் சற்று வேறுபட்டதாகும். அதாவது இம்முறையில் ஒட்டுக்கட்டையிலும், ஒட்டுக்கிளையிலும் இடப்படும் இரண்டு வெட்டுக்களும் மாறிக் காணப்படுவதாகும். இதில் ஒட்டுக்கட்டை ஆப்பு வடிவாக வெட்டப்படுவதோடு (படம் 50), ஒட்டுக்கிளையைப் பிளக்க வேண்டும். இதன் பின்னர் இவையிரண்டையும் ஒன்றிணைத்து (படம் 51, 52) நாடாவினால் இறுக்கமாக மூடிக் கட்டி விடல் வேண்டும் (படம் 53).

உதா: மா, ரம்புட்டான், விளா, ஜம்பு



படம் 50: ஆப்பு வடிவில் வெட்டப்பட்ட ஒட்டுக்கட்டை



படம் 51: ஒட்டுக்கிளையைப் பிளத்தல்



படம் 52: ஒட்டுக்கட்டையையும், ஒட்டுக்கிளையையும் இணைத்தல்



படம் 53: கீழிருந்து மேற்பக்கமாக நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டல்

➤ நாவொட்டு (பக்க ஒட்டு)
(Side Graft)

இதுவும் மிகவும் இலகுவாக மேற்கொள்ளக் கூடியதொரு ஒட்டாகும். முதலில் ஒட்டுக்கட்டையில் 20 ச.மீ உயரத்தில் 2.5 ச.மீ வரை அடங்கக் கூடியவாறு சரிவாக வெட்டவும் (படம் 54). ஒட்டுக்கட்டையிலும் இதே போன்று சரிவாக வெட்டி (படம் 55), அதனை ஒட்டுக்கிளையின் வெட்டு முகத்தின் மீது பொருத்தி (படம் 56) மிக இறுக்கமாக பொலித்தீன் பட்டியினால் கீழிருந்து மேற்பக்கமாக சுற்றிக் கட்டி விடவும் (படம் 57).

உதா: பலா, சித்திரசு குடும்பப் பயிர்கள்



படம் 54: ஒட்டுக்கட்டையைச் சரிவாக வெட்டல்



படம் 55: ஒட்டுக்கட்டையை ஒத்த அதே அளவில் சரிவாக ஒட்டுக்கிளையை வெட்டல்



படம் 56: ஒட்டுக்கட்டையையும், ஒட்டுக்கிளையையும் ஒன்றாக இணைத்தல்



படம் 57: கீழிருந்து மேற்பக்கமாக நாடாவைச் சுற்றிக் கட்டல்

➤ பக்க உறை ஒட்டுக்கட்டு (Side Veneer Graft)

இதில் ஒட்டுக்கட்டையில் 13 - 15 ச.மீ உயரத்தில் ஒட்டுக்கத்தியை வைத்து, தண்டின் மத்திய பாகத்திற்கு செல்லா வண்ணம் 2.5 ச.மீ ஆழத்திற்குச் சரிவாக வெட்ட வேண்டும் (படம் 58). ஒட்டுக்கிளையை பக்க ஒட்டிற்கு அல்லது ஆப்பொட்டிற்கு ஏற்றாற் போல் ஆயத்தம் செய்து அதனை ஒட்டுக்கட்டையினுள் நுழைத்து (படம் 59), கீழிருந்து மேற்பக்கமாகச் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும் (படம் 60). இங்கு ஒட்டுக்கட்டையின் மேற்பக்கம் அகற்றப்பட மாட்டாது. ஆனால் ஒட்டு வெற்றியளித்த பின்னர் ஒட்டுச் சந்திக்கு மேற்பக்கமாக ஒட்டுக்கட்டை வெட்டி அகற்றப்படும். இதிலுள்ள முக்கிய நன்மை வளரும் ஒட்டுக்கிளைக்கு அவசியமான உணவு ஒட்டுக்கட்டையிலுள்ள இலைகளின் மூலம் கிடைக்கக் கூடியதாயிருக்கும். உதா: தூரியன், வில்வம்



படம் 58: ஒட்டுக்கட்டையில் சரிவாக வெட்டல்



படம் 59: ஒட்டுக்கிளையை ஒட்டுக்கட்டையுடன் இணைக்கல்



படம் 60: கீழிருந்து மேற்பக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டல்

➤ இரட்டை நாவொட்டு (சாட்டை) (Whip & Tongue Graft)

இம்முறையில் பெறப்படும் கிளைகளின் ஒட்டுச் சந்தி மிகவும் பலமானதாகக் காணப்படும். முதலில் ஒட்டுக்கட்டையில் 15 ச.மீ உயரத்தில் பக்கவொட்டைப் போன்று சாய்வாக வெட்ட வேண்டும் (படம் 61). இவ்வெட்டு மேற்பரப்பின் உச்சியிலிருந்து நேராக 1/3 பங்கு ஆழத்திற்குப் (2.5 ச.மீ) பிளக்க வேண்டும் (படம் 62).

இதன் பின்னர் ஒட்டுக்கட்டையிலும் இவ்வாறு சரிவாக வெட்டி இதன் கீழ் பக்கத்திலிருந்து மேற்பக்கமாக 1/3 பங்கு உயரத்திற்கு (2.5 ச.மீ) பிளக்க வேண்டும் (படம் 63).

இதன் பின்னர் ஒட்டுக்கட்டையினுள், ஒட்டுக் கிளையை நுழைத்து அவ்விடத்தை நாடாவினால் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும் (படம் 64, 65).

உதா: பெயர்ஸ், சித்திரசுக் குடும்பப் பயிர்கள், ஆனைக்கொய்யா



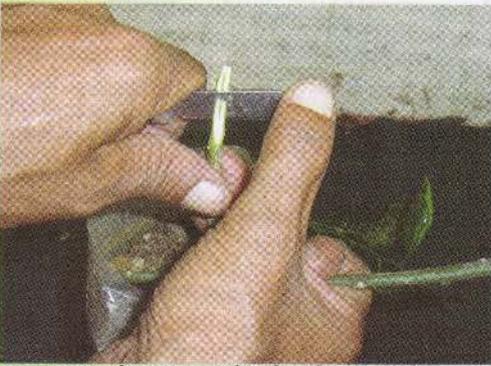
படம் 63: ஒட்டுக்கிளையை சாய்வாக வெட்டிய பின் பிளத்தல்



படம் 61: ஒட்டுக்கட்டையில் சரிவாக வெட்டல்



படம் 64: ஒட்டுக்கட்டையையும், ஒட்டுக்கிளையையும் ஒன்றாகப் பொருத்தல்



படம் 62: ஒட்டுக்கட்டையில் வெட்டப்பட்ட இடத்திற்குக் கீழே பிளத்தல்



படம் 65: ஒட்டுக்கட்டையும், ஒட்டுக்கிளையும் பொருந்தியிருக்கும் முறை

➤ இணையொட்டு

இம்முறையில் ஒட்டுக்கிளையைத் தாய்த் தாவரத்திலிருந்து தனியாக வெட்டி எடுக்காது, ஒட்டுக்கட்டையுடன் ஒட்டப்படும் ஒரு முறையாகும். ஒட்டு வெற்றியளித்த பின் தாய்த் தாவரத்திலிருந்து தனியாக வெட்டி புதியதொரு தாவரமாக வளர விடப்படும் (படம் 66). தெரிவு செய்யப்பட்ட தாய்த்தாவரத்தின் ஒரு கிளையில் 2.5 - 5 ச.மீ அளவான தோலையும், அதனோடிணைந்த தண்டுப்பாகத்தையும் வெட்டக் கூடியவாறு ஒரு துண்டத்தை வெட்டி அகற்ற வேண்டும். இதேபோன்று ஒட்டுக்கட்டையிலும் ஒரு பாகத்தை வெட்டி அகற்ற வேண்டும் (படம் 67). இவ்விரண்டு வெட்டு முகங்களையும் ஒன்றாக இணைத்து மிகவும் இறுக்கமாக நாடாவொன்றினால் சுற்றிக் கட்டி விட வேண்டும் (படம் 68).



படம் 66: அருகருகே வைக்கப்பட்டுள்ள ஒட்டுக்கட்டையும், ஒட்டுக்கிளையும்



படம் 67: ஒட்டுக்கட்டையிலும், ஒட்டுக்கிளையிலும் வெட்டப்பட்டுள்ள முறை

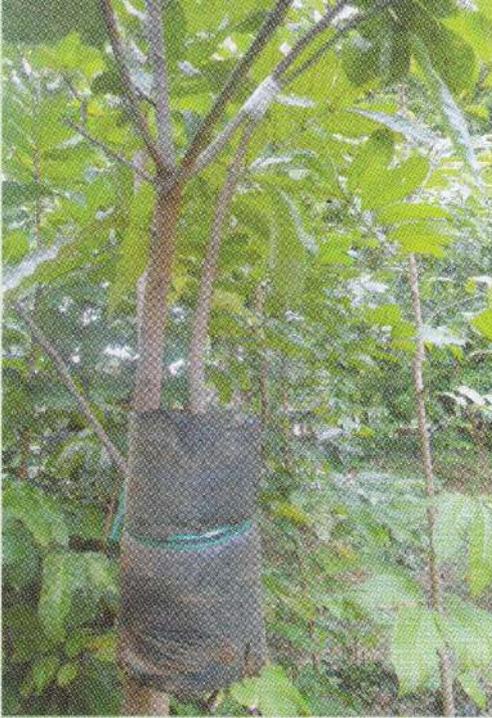


படம் 68: கீழிருந்து மேற்பக்கமாகச் சுற்றிக் கட்டல்

இங்கு ஒட்டுக்கிளையைக் கொண்ட தாய்த் தாவரம் பெரியதாயின் ஒட்டுக்கட்டையை தாய்த்தாவரத்தின் ஒரு கிளையில் வைத்து கட்டி விட முடியும் (படம் 69). சில மாதங்களின் பின்னர் இவ்வொட்டு ஒன்று சேர்ந்திருக்கும். இச்சந்தர்ப்பத்தில் ஒட்டுக்கட்டையிலுள்ள மேற்பாகத்தை வெட்டி அகற்றி விடல் வேண்டும். இதனால் ஒட்டுக்கிளையைத் தாய்த் தாவரத்திலிருந்து இலகுவாக வேறுபடுத்திக் கொள்ள முடியும். ஒட்டுக்கட்டையைச் சுற்றிக் கட்டப்பட்டுள்ள நாடாவை வெட்டி அகற்றி ஒட்டுக்கிளையை சுயாதீனமாக வளர விட முடியும்.

ஏனைய ஒட்டு முறைகளுடன் ஒப்பிடும் போது இம்முறையில் ஒரு தாவரத்திலிருந்து உற்பத்தி செய்யக் கூடிய ஒட்டுக் கன்றுகளின் எண்ணிக்கை குறைவாகும். எனவே அதிக எண்ணிக்கையான நாற்றுக்களை உற்பத்தி செய்வதற்கு நீண்ட காலம் காத்திருக்க வேண்டும்.

உதா: குரோட்டன், கொய்யா, ஜம்பு



படம் 69: தாய்த்தாவரத்தின் (ஒட்டுக்கிளையுள்ள தாவரம்) கிளையில் கட்டப்பட்டுள்ள ஒட்டுக்கட்டை

➤ அணையொட்டு (Inarch Graft)

தாவரங்களை இனப்பெருக்கம் செய்வதைப் போன்றே பலவீனமான வேர்த்தொகுதியைக் கொண்டுள்ளமையால் பல்வேறு பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்கும் பெறுமதியான மரங்களை புனருத்தாரணம் செய்வதற்கு இது மிகவும் சிறந்த ஒரு முறையாகும். அணையொட்டில் ஒட்டுக்கிளையாக முழுத் தாவரமும் பயன்படுத்தப்படுவதோடு,

பல ஒட்டுக்கட்டைகளின் உதவியுடன் புதிய தொரு ஒட்டுத் தாவரத்தை உருவாக்கிக் கொள்ள முடியும். முதலில் பாதுகாக்க வேண்டிய பலவீனமான மரத்தைச் சுற்றி தேவையான எண்ணிக்கையில் ஒட்டுக்கட்டைத் தாவரங்களை நடவேண்டும். நடப்பட்ட தாவரங்களின் தண்டுகள் பென்சில் அளவு தடிப்படைந்தததும் 15 - 20 ச.மீ உயரத்தில் வெட்ட வேண்டும். ஒட்டுக்கட்டையில் 4 ச.மீ நீளத்திற்கு ஆப்பு வடிவில் வெட்ட வேண்டும் (படம் 70). ஒட்டுக்கட்டையைப் பொருத்தக் கூடிய இடத்தில் ஒட்டுக்கிளையை வெட்டி அதனுள்ளே ஒட்டுக்கட்டையை நுழைத்து (படம் 71,72) மிக இறுக்கமாக நாடாவினால் கட்டி விடல் வேண்டும் (படம் 73). பலவீனமான தாவரத்தைச் சுற்றி இவ்வாறு பல ஒட்டுக்கட்டைகளை நடுகை செய்து ஒட்டிக் கொள்ள முடியும்.

பல மாதங்களின் பின்னர் இந்த ஒட்டுக்கட்டைகள், ஒட்டுக்கிளைகளுடன் (பலவீனமான தாவரம்) நன்கு ஒட்டிக் கொள்ளும். அச்சந்தர்ப்பத்தில் நாடாவை வெட்டி அகற்ற முடியும். பல புதிய ஒட்டுக்கட்டைகளின் மூலம் தாவரத்திற்குத் தேவையான போசணைகள் கிடைக்கும். இதனால் அது செழிப்பாகவும், விரியமாகவும் வளரும் (படம் 74).

உதா: தூரியன், மங்குஸ்தீன், மா

இயற்கையாகவே பலவீனமான வேர்த்தொகுதியைக் கொண்ட மங்குஸ்தீன் தாவரங்களின் வளர்ச்சியை விரைவுபடுத்துவதற்காக இணையொட்டைப் பயன்படுத்துவதை விசேட சந்தர்ப்பமாகக் கருத முடியும்.



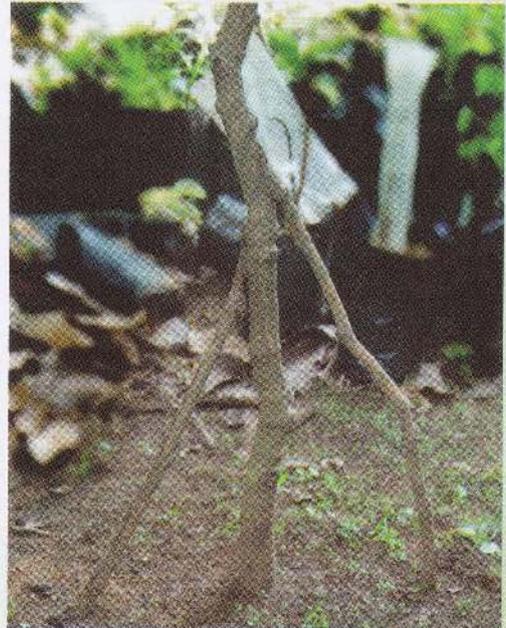
படம் 70: ஆர்ப்பு வடிவில் வெட்டப்பட்ட ஒட்டுக்கட்டை



படம் 73: கீழிருந்து மேற்பக்கமாக நாடாவினால் சுற்றிக் கட்டல்



படம் 71: ஒட்டுக்கிளையைக் கொண்ட தாவரத்தினுள் ஒட்டுக்கட்டையைப் புகுத்தல்



படம் 74: இரண்டு அடிக்கட்டைத் தாவரங்களின் மூலம் ஒட்டுக்கிளையைக் கொண்ட தாவரத்திற்கு வலுவூட்டல்



படம் 72: ஒட்டுக்கிளையைக் கொண்ட தாவரத்தினுள் ஒட்டுக்கட்டையைப் புகுத்தல்

தாவர இனப்பெருக்கத்திற்கும் இம் முறையைப் பயன்படுத்த முடியும். இதற்கு பொருத்தமானதொரு ஒட்டுக்கிளையைத் தேர்வு செய்து அதில் ஒட்டுக்கட்டையை கீழே படத்திற் காட்டியவாறு வைத்து ஒட்டிக் கொள்ள முடியும் (படம் 75). இதன் பின்னர் ஒட்டுக்கிளையை தாய்த்தாவரத்திலிருந்து வேறாக்கி புதியதொரு தாவரமாக நடுகை செய்ய முடியும்.



படம் 75: ஒட்டுக்கிளையைக் கொண்ட தாவரத்திலுள்ள கிளையுடன் ஒட்டப்பட்ட அணையொட்டு

➤ பச்சை ஒட்டு / இளம் தாவர ஒட்டு (Green Graft)

இம்முறையில் ஏழு நாள் வயதுடைய மிக இளமையான செடியை ஒட்டுக்கட்டையாகப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும். ஒட்டுக்கிளையாக மிகவும் இளமையான கிளை பயன்படுத்தப்படும். விதைக்கு அண்மையிலுள்ள இளம் ஒட்டுக்கன்றில் ஆப்பொட்டை ஒத்த முறையில் ஆயத்தம் செய்யப்படும் (படம் 76). ஒட்டுக்கிளையும் ஆப்பு வடிவில் ஆயத்தம் செய்யப்படும் (படம் 77, 78). ஒட்டுக்கிளையை மிக விரைவாக இளம் ஒட்டுக்கட்டையின்

பிளவினுள் நுழைக்க வேண்டும். பிளக்கப்பட்ட ஒட்டுக்கட்டை ஒட்டுந்தன்மை கொண்டதால் ஒட்டுக்கிளையும், ஒட்டுக்கட்டையும் பலமாக ஒட்டிக் கொள்ளும் (படம் 74). ஒட்டுக்கிளை கழன்று வருவதைத் தடுக்க சிறிய பிளாஸ்டிக் துண்டங்களைக் கூட பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

உதா: ஆனைக்கொய்யா, தூரியன், மா, இறப்பர்



படம் 76: விதைக்கு அண்மையில் இளம் ஒட்டுக்கட்டையை இரண்டாகப் பிளத்தல்



படம் 77: ஆப்பு வடிவில் வெட்டப்பட்ட ஒட்டுக்கிளை



படம் 78: இளம் ஒட்டுக்கட்டையும், ஒட்டுக்கிளையும்



படம் 79: ஒட்டுக்கிளையை, இளம் ஒட்டுக்கட்டையுடன் இணைத்தல்

ஒட்டும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள்

வீட்டுத்தோட்டத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு மாத்திரமாயின் அடிப்படை அம்சங்களை நீங்கள் தெரிந்து கொண்டால் போதுமானதாகும். ஆனால் வாணிப அடிப்படையில் நீங்கள் ஒரு தாவர ஒட்டுனராக விளங்க வேண்டுமாயின் அதற்கு தொழில்நுட்ப அறிவும் திறனும் அவசியமாகும்.

- ❖ ஒவ்வொரு பயிரிற்கும் பொருத்தமான ஒட்டு முறைகளைத் தெரிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். மேற்குறிப்பிட்ட

ஒவ்வொரு ஒட்டுமுறைகளின் கீழும் அவற்றிற்குப் பொத்தமான பயிர்களின் அல்லது தாவரங்களின் விபரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. எனவே அதனைப் பின்பற்றி ஒட்டுக்களை முறையாக மேற்கொள்ள வேண்டும்.

- ❖ தாவரவியல் இரீதியில் ஒரே மாதிரியான பண்புகளைக் கொண்ட தாவரங்களை ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்துவதனால் ஒவ்வாமையினால் ஏற்படக் கூடிய பிரச்சினைகளைத் தவிர்ந்துக் கொள்ள முடியும்.
- ❖ ஒட்டும் போது மிக விரைவாக அதனைப் பூர்த்தி செய்தல் வேண்டும். இதற்கு கைப்பழக்கம் மிக அத்தியாவசியமானதாகும். இதனால் ஒட்டுமுறைகள் விரைவில் உலர்ந்து போவதைத் தவிர்ந்துக் கொள்ள முடியும்.
- ❖ செக்கட்டியர், ஒட்டும் கத்தி என்பனவற்றை மிகவும் கூராகத் தீட்டி பயன்படுத்த வேண்டும். இதனால் இழையங்கள் நசிபடுவதை அல்லது முறிந்து போவதைத் தடுத்துக் கொள்ள முடியும். கூரான கத்திகளின் மூலம் அழுத்தமான மேற்பரப்பைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.
- ❖ ஒட்டுக் கட்டைகளும், ஒட்டுக் கிளைகளும் நோய், பீடைகளால் பாதிக்கப்படாதனவாக இருத்தல் வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள், ஒட்டுவதற்கு வெட்டப்படும் மேற்பரப்புகள் என்பனவற்றின் மூலம் நோய்கள், பீடைகள் பரவாது அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- ❖ அரும்பொட்டு, கிளையொட்டு என்பனவற்றின் போது அவற்றின் பக்கங்கள் மாறுபடாதிருத்தல் வேண்டும்.

- ❖ வெட்டு முகத்திலிருந்து நீர் வெளியேறா வண்ணம் ஒட்டுச்சந்தியை மிகவும் கவனமாகச் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும். நாடாவை எப்போதும் கீழிருந்து மேற்பக்கமாகச் சுற்றிக் வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டுச் சந்திக்கு நீர் வடிந்து செல்வதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ நீர்ப்பாசனம் செய்யும் போது மண்ணின் ஈரத்தன்மையை அவதானித்து தேவைக்கேற்ப நீருற்ற வேண்டும். நீர் பற்றாக்குறைவினால் நாற்றுக்கள் வாடிப் போகலாம். நீர் அதிகரிக்கும் போது வேர்கள் அழுகி சேதமடையலாம்.
- ❖ கிளையொட்டில் ஒட்டிய பின்னர் கிளைகள் உலர்ந்து போகாதவாறு பாதகாத்தல் வேண்டும். இதற்கு ஒட்டுக்கிளையிலுள்ள சகல இலைகளையும் வெட்டி அகற்றிய பின்னர் முழுக்கிளையையும் பொலித்தீன் நாடாவினால் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும். இங்கு பெறப்படும் ஒட்டுக்கிளைகளை தாய்த்தாவரத்திலிருந்து வேறாக்குவதற்கு ஒரு கிழமைக்கு முன்னர் அக்கிளையிலுள்ள இலைகளில் பாதியளவு மாத்திரம் மீதமாக இருக்கத்தக்கவாறு ஏனையவற்றை வெட்டி அகற்றி விடவும். இதனால் சிறந்த பலாபலன்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இவ்வாறு ஆயத்தம் செய்யப்பட்ட ஒட்டுக் கிளைகளை ஒட்டிய பின்னர் அக் கிளையை முற்றாக மூடக்கூடிய வகையில் மேற்பக்கமாகப் பொலித்தீனால் மூடிக்கட்ட வேண்டும் அல்லது ஒட்டுக்கன்றுகளை கூட்டு இனப்பெருக்கியொன்றில் வைக்க வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டிய கன்றுகளை குளிரான, ஈரத்தன்மையான, நிழலான இடங்களில் வைத்தல் வேண்டும். இதற்கு நிழலுள்ள இடத்தில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட பொலித்தீன் கூடாரத்தினை அல்லது வலை வீட்டைப் பயன்படுத்த முடியும். இதன் பரிமாணத்தை தேவைக்கேற்ப கூட்டிக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும். இக்கூடாரங்களினுள் காணப்படும் ஈரப்பதன் (சாரீரப்பதன்), வெப்பநிலை என்பனவற்றில் அதிக கவனஞ் செலுத்த வேண்டும். ஈரப்பதனுடன் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது விரைவாக நோய், பீடைகளினால் பாதிக்கப்பட்டு நாற்றுக்கள் இறந்து போவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன. எனவே இந்நிலையைக் கட்டுப்படுத்துவது மிக அத்தியாவசியமானதாகும்.
- ❖ அரும்பொட்டி 3 வாரங்கள் கழிந்த பின்னர் சுற்றிக் கட்டப்பட்ட நாடாவை அகற்றி அவ்விடத்தை அவதானிக்க வேண்டும். அவ்வேளையில் அரும்பு உயிர்ப்பாகவும், பச்சை நிறமாகவும் காணப்படுமாயின் ஒட்டு வெற்றியளித்துள்ளது என்னும் முடிவிற்கு வர முடியும். இதன் பின்னர் அந்த அரும்பு வெளித் தெரியக் கூடிய வகையில் அரும்பின் இரண்டு பக்கங்களிலும் நாடாவைத் தளர்வாகக் கட்டி மேலும் 1 - 2 வாரங்களிற்கு வைத்திருக்கவும். இதன் பின் அரும்புகள் வளர்ச்சியடைவதோடு, இச்சந்தர்ப்பத்தில் ஒட்டுச் சந்திக்கு 5 - 7.5 ச.மீ மேற்பக்கமாக ஒட்டுக்கட்டையை சரிவாக வெட்டி விடவும். ஒட்டப்பட்ட இடத்திற்கு எதிர்ப்பக்கமாக இவ்வாறு சரிவாக வெட்டவும். இதனால் ஒட்டுச் சந்தியில் மழை நீர் தேங்குவதைத் தவிர்த்துக்

கொள்ள முடியும். இதன் பின்னர் வெட்டு முகத்தின் மீது லெகர், மெழுகு அல்லது பங்கசு நாசினியைப் பூசி விடவும்.

- ❖ கிளையொட்டில் கிளை வெடித்து அரும்பு வெளியே வரும் போது மேலே இடப்பட்டுள்ள பொலித்தீனை அகற்றி அரும்பு வளர்வதற்கு இடமளிக்க வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டுக்கன்றுகளில் இலைகள் ஓரளவு முதிர்ச்சியடைந்த பின்னர் பொலித்தீன் கூடாரங்களிலிருந்து வெளியே எடுத்து நிழலுள்ள இடத்தில் அல்லது நிழல் தரும் வலை வீடுகளில் வைக்கவும்.
- ❖ தோட்டத்தில் நடுவதற்கு 1 - 2 மாதங்களிற்கு முன்னர் இந்நாற்றுக்களைப் படிப்படியாக வன்மைப்படுத்த வேண்டும். இதன் போது ஒட்டுக்கன்றுகளை படிப்படியாக சூரிய வெளிச்சம், காற்று என்பன படக் கூடியவாறு வைப்பதோடு, நீர்ப்பாசன இடைவெளியையும் அதிகரித்தல் வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டு முளை அல்லது ஒட்டுக்கிளையைத் தவிர ஒட்டுக்கட்டையில் தோன்றும் ஏனைய அனைத்து அரும்புகளையும் அகற்றி விடல் வேண்டும் (படம் 80).



படம் 80: ஒட்டுக்கட்டையில் உருவாகும் அரும்புகளை அகற்றவும்

- ❖ அரும்பொட்டின் போது ஒட்டுமுளையிலிருந்து பல அரும்புகள் வளருமாயின் அதில் ஆரோக்கியமான, வீரியமான ஒரு அரும்பை மாத்திரம் மீதமாக வளர விட்டு ஏனைய அரும்புகளை அகற்றி விடல் வேண்டும் (படம் 81).



படம் 81: ஆரோக்கியமான, வீரியமான அரும்பை மாத்திரம் மீதமாக வளர விடவும்

- ❖ தோட்டத்தில் ஸ்தாபித்த பின்னர் கட்டாயமாக நிழல் வழங்க வேண்டும். இந்நிழலைப் படிப்படியாக அகற்றி இயற்கையான சூழலிற்கு நாற்றுக்களைப் பழக்கப்படுத்த வேண்டும். விசேடமாக ரம்புட்டான், தூரியன், பலா போன்ற தாவரங்களிற்கு 6 மாத காலங்களிற்கு நிழல் வழங்கி பராமரிக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் இலைகள் கருகி தாவரம் இறந்து போகலாம்.
- ❖ ஒட்டுக்கன்றுகளை தோட்டத்தில் நட்பின்னரும் ஒட்டக்கட்டையில் தோன்றும் அரும்புகளை அகற்றி விடல் வேண்டும்.

ஆரம்பத்தில் ஒட்டுக்கன்றுகளுக்கு அருகே தடியொன்றை நட்டு அதில் நாற்றுக்களை கட்டி விடவும். இதனால் அவை காற்றினால் பாதிக்கப்படுவதைத் தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும் (படம் 82)



படம் 82: ஒட்டுக்கன்றிற்கு அருகே தடியொன்றை நட்டு ஆதாரமளிக்கவும்

- ❖ ஒட்டுக்கன்றுகள் மிகச் சிறியனவாக உள்ள போதே அவற்றில் பூக்கள் உருவாகத் தொடங்கும். ஆனால் அவற்றை அகற்றி கன்று விரியமாக வளர இடமளிக்கவும்.
- ❖ ஆரம்பத்திலிருந்தே தேவைக்கேற்ப மரத்தைப் பயிற்றுவிக்க வேண்டும். காய்க்கும் பருவத்தை மரம் அடைந்ததும் காய்ப்பதற்கு இடமளிக்கவும்.

ஒட்டு ஒவ்வாமை

தாவரமொன்றை ஒட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை (ஒட்டுமுளை) என்பன முறையாக ஒன்று சேராது அல்லது உடற்றொழிலியல்

முறையில் ஒட்டுக் கட்டையானது, ஒட்டுக்கிளையை நிராகரிப்பதால் ஒட்டு வெற்றியளிக்காமையே ஒவ்வாமை எனப்படும். ஒட்டு ஒவ்வாமையைக் காட்டும் தாவரங்கள் பலவீனமான வளர்ச்சி முதல் சில காலத்திற்கு நன்றாக வளர்ந்து அதன் பின்னர் ஒட்டுச் சந்தியில் முறிந்து விழல், தாவரங்கள் இறத்தல், தாவரங்கள் பலவீனமாகி நோய்களினால் விரைவாகப் பாதிக்கப்படல், பழங்களின் தரங்களில் ஏற்படும் வேறுபாடுகள் (விளா - தோடை ஒட்டில் பிற்காலத்தில் உருவாகும் பழங்களின் தோல் தடிப்பாகக் காணப்படல்), ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை என்பனவற்றின் வளர்ச்சி வேகம் வித்தியாசமானதாகக் காணப்படல் (ஒட்டுக்கட்டை அல்லது ஒட்டுக்கிளையின் தண்டு சிறியதாகக் காணப்படல்) போன்ற பல அசாதாரண நிலைகளைக் காட்டும்.

ஒட்டு ஒவ்வாமையின் பண்புகள்

- ஒட்டு வெற்றியளிக்கும் வீதம் குறையும்
- ஒட்டு வெற்றியளித்து வளர்ச்சியடைந்தாலும், நோய் அல்லது பீடைகளின் தாக்கம் இல்லாது அவை இறந்து போகும்.
- முதிர்ச்சியடையாத இலைகள் உதிர்வதோடு இலைகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும்.
- குட்டையான தாவரங்கள் உருவாகும்.
- ஒட்டுச்சந்தி வீங்கிக் காணப்படும்.
- ஒட்டுச்சந்தியில் தாவரம் முறிந்து விழல். இம் முறிவு மெல்லியதாகவும், தெளிவாகவும் காணப்படும்.

பதிவைத்தல் மூலம் நாற்று உற்பத்தி

இரு வித்திலைத் தாவரங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் செயற்கையானதொரு பதியமுறை இனப்பெருக்கமே பதிவைத்தல் ஆகும். இதனை பிரதானமாக இரண்டு வழிகளில் மேற்கொள்ள முடியும். அவையாவன காற்றிற் பதிவைத்தல், மற்றையது தரைப் பதிவைத்தல் என்பனவாகும்.

▲ காற்றிற் பதிவைத்தல்

இதற்குக் குறைந்தது பென்சில் அளவு தடிப்புடைய இடை வைரத் தண்டு மிகவும் பொருத்தமானதாகும். இதேபோன்று சூரிய வெளிச்சம் நன்கு விழக் கூடிய பக்கத்திற் காணப்படும், வளர்ச்சியடையும் கட்டத்திலுள்ள, பூக்கள் உருவாகாத, நோய், பீடைகள் இல்லாத கிளையொன்றைப் பயன்படுத்துவது மிக முக்கியமானதாகும்.

இவ்வாறு தெரிவு செய்யப்பட்டக் கிளையில் பல முறைகளில் வெட்டுக்களை இட முடியும்.

- 1 - 2 ச.மீ நீளமான பட்டையை அகற்றல்
- 1 ச.மீ ஆழத்தில் தண்டு துண்டாகாத முறையில் (பிளக்கவும்) வெட்டவும். துண்டுகள் சற்று தூரமாக இருக்கத்தக்கவாறு பிளிவினுள் சிறிய கல்லொன்றை வைக்க வேண்டும்.
- 1 - 2 ச.மீ நீளத்திற்கு தோலை மெலிதாக வெட்டி அகற்றி விடவும்.

தண்டில் வேர் விடுவதைத் தாண்டுவதற்காக இன்டோல் பியூற்றிக் அமிலம் (IBA) அடங்கிய ஒரு ஹோமோனை வெட்டு முகத்தில் பூசி விட முடியும்.



பதிவைப்பதற்கு அவசியமான பொருட்களும், உபகரணங்களும்

பயன்படுத்தப்படும் ஊடகங்கள்

தென்னஞ் சோறு + நீர்

தென்னஞ் சோறு 1 + கூட்டெரு + நீர்

இந்த ஊடகத்தில் நீர் சரியான அளவிற்கு காணப்படுவது மிக முக்கியமாகும். நீரின் அளவு அதிகரிக்கும் போது வேர்கள் அழுகுவதோடு, நீரினளவு குறையுமாயின் இழையங்கள் உலர்ந்து போவதற்கான வாய்ப்புகளும் உள்ளன. வளர்ப்பூடகத்தை உருண்டையாகப் பிடித்து உள்ளங்கையில் வைத்து அமர்த்தும் போது விரல்களின் வழியே நீர் வடிந்தோடுமாயின் ஊடகத்தில் அளவிற்கு அதிகமாக நீர் உள்ளது எனக் கருத முடியும். குறைந்தளவான நீர் காணப்படும் போது கையை விரித்தால் அவ்வுருண்டை உடையும். கையை விரித்தால் உருண்டை உடையாதிருக்குமாயின் அதில் நீர் சரியான அளவில் உள்ளதாகக் கருத முடியும்.

மேற்குறிப்பிட்ட முறையிற் தயாரிக்கப்பட்ட ஊடகத்தை தோலை வெட்டிய இடத்தில் வைத்து நன்கு இறுக்கக் கூடியவாறு பொலித்தீனால் கட்டி விடவும் (படம் 83, 84, 85).



படம் 83: தோலை வளையமாக வெட்டி அகற்றல்



படம் 84: பொலித்தீன் பையில் வளர்ப்பூடகத்தை வைத்து கட்டி விடல்



படம் 85: வளர்ப்பூடகம் நிரப்பிய பொலித்தீன் வையை மிகவும் இறுக்கமாகக் கட்டிவிடல்

பொலித்தீனிற்குப் பதிலாக ஈயக் கடதாசியை அல்லது பறிப்பில் லெமினேட்டிங் கடதாசியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும் (படம் 86).



படம் 86: பொலித்தீனிற்குப் பதிலாக ஈயக் கடதாசியைப் பயன்படுத்தல்

பதிவைத்தல் வெற்றியளித்திருக்குமாயின் 2 - 3 வாரங்களில் வேர்கள் வெளியே தெரியத் தொடங்கும். 4 வாரங்களில் அக்கிளையை தாய்த் தாவரத்திலிருந்து வேறாக்கி புதிய தொரு தாவரமாக வளர விட முடியும் (படம் 87).

உதா: கொய்யா, மாதுளம் பழம், ஜம்பு



படம் 87: வேர் விட்ட புதியதொரு தாவரம்

▲ நிலத்திற் பதிவைத்தல்

இது பெரும்பாலும் காற்றிற் பதிவைத்தல் முறையை ஒத்ததாகும். நிலத்திற்கு அண்மையிலுள்ள வளைக்கக் கூடிய தாவரங்களிற்கு மிகவும் பொருத்தமானதோடு, இலகுவானதும் ஆகும்.

முன்னர் குறிப்பிட்டவாறு தோலை அகற்றிய பின்னர் நிலத்திற் புதைக்க முடியும். இதில் பல முறைகள் உள்ளன.

- எளிமையான பதிவைத்தல்
- கூட்டுப்பதி வைத்தல்
- நுனிப்பதி வைத்தல்
- அகழிப் பதிவைத்தல்
- கும்பிப் பதிவைத்தல்

எளிமையான பதிவைத்தல்

மிகவும் இலகுவான, வினைத்திறனான ஒரு பதிவைத்தல் முறையாகும். கனுவிற்குக் கீழே மேற்றோலில் சிறியதொரு பாகத்தை அகற்றிய பின் (படம் 88), கிளையை நிலமட்டத்திற்கு வளைத்து 8 - 16 ச.மீ ஆழத்தில் புதைத்து விடல் வேண்டும். நிலத்திற் புதைக்கும் பாகத்திலுள்ள கிளைகளையும், இலைகளையும் அகற்றி விடல் வேண்டும். கிளையை நிலத்திற் புதைக்கும் இடத்தில் மண்ணில் போதியளவான ஈரப்பதன் காணப்படல் அவசியமாகும். இலகுவில் வேர் விடும் தாவரங்களின் மேற்றோலை அகற்றாமலே புதைத்து விட்டால் போதுமானதாகும். இக்கிளையை நிலத்தின் பிடித்து வைத்திருப்பதற்கு வசதியாக கூனித் (ஆப்புத்) தடியொன்றை (படம் 89) அல்லது பாரமொன்றைப் (படம் 90) பயன்படுத்த முடியும். 2 - 3 வாரங்களின் பின்னர் நிலத்திற் புதைக்கப்பட்ட பாகத்திலிருந்து வேர் வளர்ந்திருக்கும். இதன் பின்னர் இக்கிளையை தாய்த் தாவரத்திலிருந்து வேறாக்கி அவசியமான இடத்தில் நடுகை

செய்து கொள்ள முடியும்.

உதா: லெமன், மல்லிகை, மாதுளை



படம் 88: கனுவிற்குக் கீழ் மேற்றோல் அகற்றப்பட்டுள்ளது



படம் 89: கிளையை நிலத்திற் பிடித்து வைத்திருப்பதற்காக ஆன்றப்பட்டுள்ள கூனித்தடி.



படம் 90: நிலத்திற் புதைக்க இடத்தில் பாரமொன்று வைக்கப்பட்டுள்ள முறை

கூட்டுப் பதிவைத்தல்

நிலத்திற் படரும் நீண்ட மெல்லிய தண்டுகளைக் கொண்ட தாவரங்களிலிருந்து நாற்றுக்களைப் பெறுவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய இலகுவானதொரு முறையாகும். இங்கு ஒரே கிளையில் கணுக்களிற்குக் கீழ் சில இடங்களில் மேற்றோலில் வெட்டுக்களை இட்டு, படத்திற் காட்டியவாறு மண்ணிற் புதைத்து விடல் வேண்டும். கணுக்களிலிருந்து வேரும், அரும்புகளும் வளர்வதால் கணுக்களிற்கு அருகே மண்ணிற் புதைத்து விடல் முக்கியமாகும். இதிலும் கிளையா-னது மண்ணுடன் தொடர்பில் இருப்பதற்கு வசதியாக ஆப்பொன்றை அல்லது பாரமொன்றைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும். தோலை வெட்டி நிலத்திற் புதைத்த இடத்திற்கு மேல் இவ்வாறு பாரமொன்றை வைத்தல் வேண்டும். இவ்வாறு நிலத்திற் பதிவைத்து 3 - 4 வாரங்களின் பின்னர் பிரதான தண்டிலிருந்து இக்கிளையை வேறாக்கிக் கொள்ள முடியும். வேறாக்கிய கன்றுகளை தேவையான இடத்தில் நடுகை செய்ய முடியும் (படம் 91, 92, 93, 94).

உதா: லெமன், மல்லிகை, நித்திய கல்யாணி, கொடித்தோடை, கொடியாக வளரும் அலங்காரத் தாவரங்கள்



படம் 91: நிலத்திற்கு அண்மையிலுள்ள தண்டுகள்



படம் 92: மண்ணில் புதைக்க முன்னர்



படம் 93: பாரமொன்று வைக்கப்பட்டுள்ள முறை



படம் 94: வேர் விட்ட பின்னர் தண்டிலிருந்து வேறாக்கப்பட்ட ஒரு கன்று

நுனிப் பதிவைத்தல் (Tip layering)

இம்முறையில் வளரும் நுனியை கீழ் பக்கமாக வளைத்து 5 - 7.5 ச.மீ தடிப்பான மண் படையினால் மூடி விடல் வேண்டும். 2 - 3 கிழமைகளின் பின்னர் வேர் உருவாகும். இச்சந்தர்ப்பத்தில் இதனை தாய்த் தாவரத்திலிருந்து வேறாக்கி தனித் தாவரமாக நடுகை செய்கை முடியும்.

உதா: ஸ்ரோபறி



படம் 95: நுனி பதி வைத்தல் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட ஸ்ரோபறி தாவரம்

அகழிப் பதிவைத்தல்

இதில் முழுக் கிளை அல்லது முழுத் தாவரமும் 2.5 ச.மீ வரையான ஆழத்தில் மண்ணிற் புதைத்து, முழுமையாக வேர் உருவாகிய பின்னர் தாய்த் தாவரத்திலிருந்து இக்கன்றை வேறாக்கி தனித் தாவரமாக நட முடியும். ஒரு கிளையில் பல நாற்றுக்களைப் பெறக் கூடியதாயிருப்பது இதிலுள்ள ஒரு விசேட நன்மையாகும் (படம் 96, 97).

உதா: மூங்கில் வர்க்கங்கள்



படம் 96: தாவரப் பாகம் மண்ணிற் புதைப்பதற்கு ஆயத்தம் செய்யப்பட்டுள்ள வீதம்



படம் 97: அகழிப்பதிவைத்தல் முறையில் புதிய தாவரங்கள் உருவாகியுள்ள வீதம்

கும்பிப் பதிவைத்தல்

தண்டின் அடிப்பகுதியில் கிளைகள் உருவாகும் இலகுவில் வளைக்க முடியாத தாவரங்கள், பற்றையாக வளரும் தாவரங்கள் போன்றவற்றை இனப்பெருக்கம் செய்ய இம்முறை பயன்படுத்தப்படும். பற்றையின் அடிப்பகுதியில் ஒவ்வொரு இடத்திலும் சிறு காயங்களை ஏற்படுத்தி அதனை மண்ணால் மூடி வைக்க வேண்டும். இதிலிருந்து ஒவ்வொரு செடியிலிருந்தும் பல புதிய தாவரங்கள் உருவாகும். தாவரத்தை மண் மேற்பரப்பிலிருந்து 5 - 8 ச.மீ உயரத்தில் வெட்டிய பின் அதனை மண்ணால் மூடி வைக்க வேண்டும். செடி உயரமாக வளரும் போது மீண்டும், மீண்டும் மண் அணைக்க வேண்டும்.

ஒரு வருடத்தின் பின்னர் கிளைகளை புதிய தாவரமாக வேறுபடுத்தி நடுகை செய்து கொள்ள முடியும்.

உதா: மாதுளை, தோடை, அலங்காரத் தாவரங்கள்



படம்: 98 சூழ்நீர் பதிவைத்தல்

பதிவைப்பதிலுள்ள நுண்மைகள்

- வருடம் முழுவதும் நடுகைப் பொருட்களைப் பெறக் கூடியதாயிருத்தல்
- ஒட்டுக்கட்டையில்லா தனி செடியிலிருந்து அதிக எண்ணிக்கையான நாற்றுக்களைப் பெறக் கூடியதாயிருத்தல்.
- எளிமையான நுட்பங்களைக் கொண்ட இலகுவான முறையாகும்.
- விசேடமான உபகரணங்கள் எதுவும் அவசியமில்லை.
- உயரம் குறைந்த தாவரங்களைப் பெறக் கூடியதாயிருப்பதால் இலகுவாக பராமரிக்க முடியும்.
- அகற்றப்படும் கிளைகளிலிருந்து புதிய கன்றுகளை உற்பத்தி செய்து கொள்ள முடியும்.

நீங்கள் விந்நகைக்கென வாகைப் இரீதியில் ஒட்டுக் கன்றுகளை உற்பத்தி செய்ய விரும்பினால் உங்கள் பிரதேச விவசாயப் பேரகாசாசிரியரை நாடி தேவையான ஆலோசனைகளைப் பெற்றுக் கொள்ளவும்.

விதைகளையும், நடுகைப் பொருட்களையும் விந்நகை செய்வதற்கு விதை, நடுகைப் பொருள் சட்டத்தின் கீழ் பதிவு செய்ய வேண்டும். இது தொடர்பான மேலதிக விபரங்களை உங்கள் பிரதேச விதை அத்தாட்சிப்படுத்தல் சேவையின் பிரதேசிய அலுவலகத்திலோ அல்லது பின்வரும் மூலவரியுடனோ தொடர்பு கொண்டு பெற்றுக் கொள்ளவும்.

பணிப்பாளர்

விதை அத்தாட்சிப்படுத்தல், தாவரப் பாதுகாப்பு நிலையம்

கன்செர்வேஷன்

பேரகாசை

தொலைபேசி 081 - 2 388 044

தொலைநகல் 081 - 2 388 077

விலை ரூபா 100.00