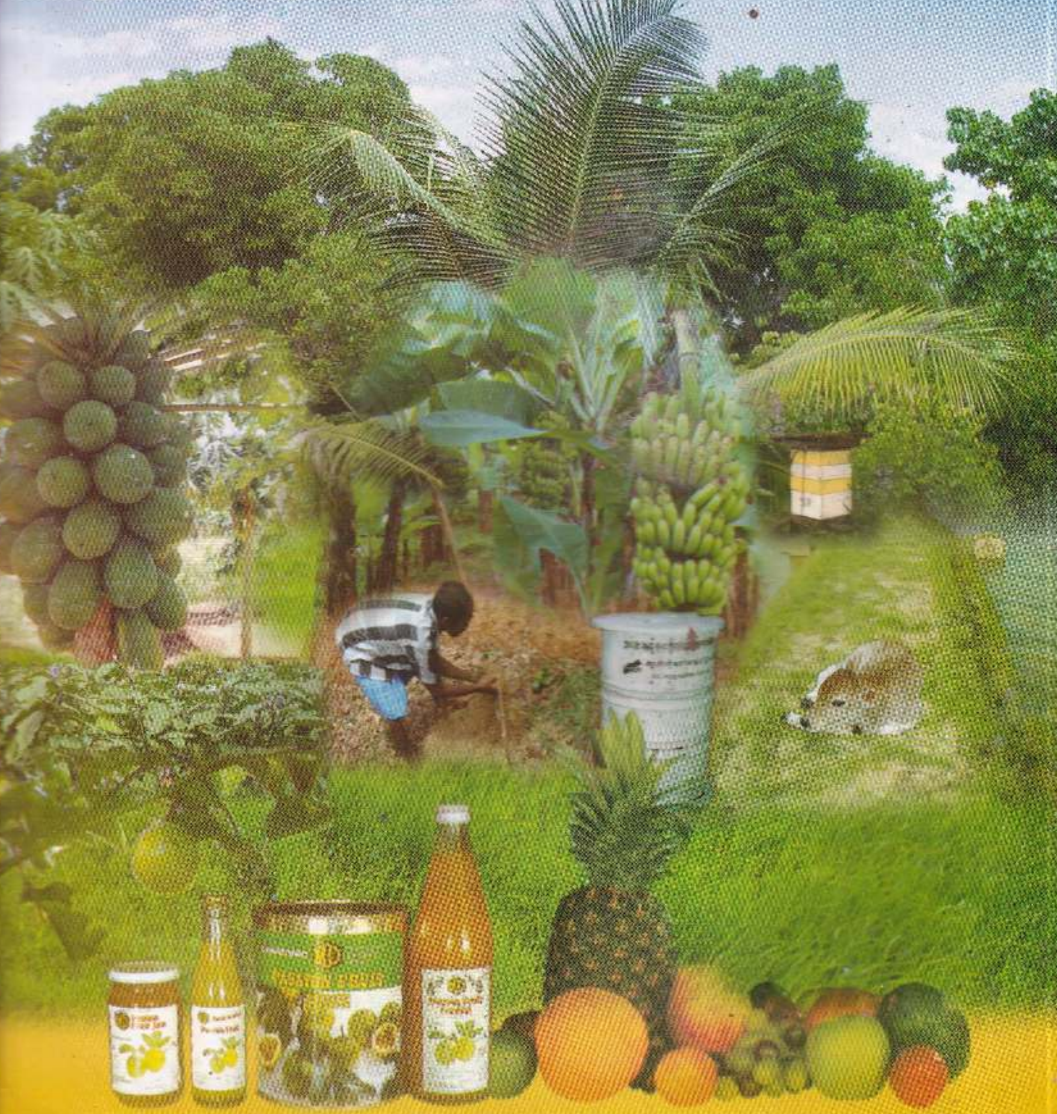
வளங்குன்றா பழத்தோட்டம்

SUSTAINABLE ORCHARD

The Refugees Rehabilitation Organization

christian aid



வளங்குன்றா பழந்தோட்டம்

SUSTAINABLE ORCHARD

மு.கந்தசாமி
விவசாய தொழில்நுட்ப தகவல் மையம்

அகதிகள் புனர்வாழ்வு நிறுவனம்
யாழ்ப்பாணம்

பொருளடக்கம்

		பக்கம்
○	அணிந்துரை	i
○	நூலாசிரியரிடமிருந்து	ii
1.	பழமரச் செய்கையின் முக்கியத்துவம்	01-03
2.	பழமர இனவிருத்தி முறைகள்	04-16
3.	நாற்றுமேடைத் தொழில்நுட்பம்	17-22
4.	பழத்தோட்டம் அமைத்தலும் பராமரித்தலும்	23-28
5.	கத்தரித்தலும் வடிவமைத்தலும்	29-32
6.	ஒருங்கிணைந்த பசளை பிரயோகம்	33-50
7.	ஒருங்கிணைந்த பீடைக்கட்டுப்பாடு	51-60
8.	காய்க்காத பழமரங்களைக் காய்க்கச் செய்தல்	61-68
9.	அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பம்	69-73
10.	பழங்களை பதனிடுதல்	74-78
11.	தேனீ வளர்ப்பு	79-85

வளங்குன்றா பழத்தோட்டம்

நூலாசிரியர் : திரு.மு.கந்தசாமி

விவசாய தொழில்நுட்ப தகவல் மையம்

யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனம்

வெளியீட்டாளர் : அகதிகள் புனர்வாழ்வு நிறுவனம்

4ம் குறுக்குதொரு, யாழ்ப்பாணம்.

அச்சுப்பதிப்பு : மதி கலர்ஸ் நல்லூர்

வெளியீடு : மார்கழி 2009

@பதிப்புரிமை ஆசிரியருக்கு

அணிந்துரை

பொதுவாகவே மக்கள் தம் வாழ்வாதரத்திற்காக கிடைக்கும் வசதிகளைப் பயன்படுத்துவதுண்டு. அந்தவகையில் தனிப்பட்டவராய் இருந்தாலும் சரி, தனிக் குடும்பமாய் இருந்தாலும் சரி, கூட்டுக்குடும்பமாய் இருந்தாலும் சரி தம்மிடமுள்ள வளங்களை வசதியான போது பயன்படுத்தி தம் வாழ்வாதாரத்தை உறுதிப் படுத்துவர். யாழ்ப்பாணத்தில் தெரிவு செய்வதிலும் அக்கறையுடன் செயற்பட்டு வருகின்றனர். நிச்சயமற்ற நிலை காணப்படும் இவ்வேளையில் மக்கள் "தப்பிப்பிழைக்கும் பொருளாதார" செயற் பாடுகளில் முனைப்புடன் செயற்படுவது தவிர்க்க முடியாதது.

தமக்கருகில் உள்ள வளங்களைப் பயன்படுத்தி பராம்பரியமாக செய்த தொழிலை செய்ய முடியாமல் போகும்பட்சத்தில் தம்வாழ்வாதாரத்தை உறுதிப் படுத்துவதற்காக வீட்டுத்தோட்டம் பிழைப்பூதிய அடிப்படையிலான சிறுபண்ணை விவசாயம், சிறிய அளவிலான மிருக வளர்ப்பு போன்றவற்றில் ஈடுபடுவது அவசிய மானதொன்றாக அமைந்துள்ளது. இவ்வேளையில் கிடைக்கும் மனித வளங்களையும் அருகில் உள்ள இயற்கை வளங்களையும் பகுத்தறிவு ரீதியாக திட்டமிட்டு பயன்படுத்தி உயர்பயனைப் பெறவேண்டும். இதற்கு உதவியாக அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களுக்கு சமூகநோக்கிலும், மக்கள் நலன் நோக்கிலும் செயற்பட வேண்டிய தார்மீகக் கடமை யுண்டு. அவர்கள் சேவையைப் பெற்று சிரத்தையுடன் குடும்பத்தில் உள்ள உழைப் பாளிகள் வாழ்வாதாரச் செயற்பாட்டில் ஈடுபடவேண்டியது காலத்தின் கடமையாகும். வீட்டில் தொழில்செய்யும் வயதுடைய பெண்களும் இளைஞர் யுவதிகளும் வேலையற்ற உழைப்பாளிகளும் உற்பத்தியில் ஈடுபடக்கூடிய தான சிறிய அளவிலான பொருளாதார முயற்சிகளை முன்நிறுத்துவதற்காக "வளங்குன்றா பழத்தோட்டம்" என்னும் நூலினை வெளியிடுவதையிட்டு மகிழ்ச்சியடை கிறேன். வீட்டுத்தோட்டம் வீட்டினை அடிப்படை யாகக் கொண்டு சிறு முயற்சிகளிற்கு ஊக்கமளிப்பது சமுதாயமேம்பாட்டிற்காக சமூக நிறுவனங்கள் எல்லாம் வாழ்வாதாரத் திட்டம் என்ற திசை நோக்கி போதல் இன்றைய தேவையாகும். இத்தேவையினை உணர்ந்து எமது நிறுவனம் சண்டிலிப்பாய், உடுவில், கோப்பாய், நல்லூர், தெல்லிப்பளை போன்ற பிரதேச செயலகங்களிற்குட்பட்ட 385 பயனாளிகளிற்கு இயற்கைப் பசளை பயன்பாட்டின் மூலமான வீட்டுத்தோட்டச் செய்கை, பழமரச் செய்கை போன்ற பயிற்சி நெறி களை வழங்கியதுடன் இச் செயற் பாட்டினை ஊக்குவிப்பதற்கான உபகரணங்களையும் வழங்கி உதவியுள்ளது.

இப்பயிற்சி நெறியினை சிறப்பாக வழங்குவதற்கு வளவாளர்களாக உதவிய மருதனார்மடம் விவசாயகல்லூரி அதிபர் மற்றும் விரிவுரையாளர்களுக்கும் இந்நூல் ஆக்கி உதவிய திரு.மு.கந்தசாமி அவர்களுக்கும் மற்றும் இந்நூலினை அழகுற அச்சுப்பதிப்பதகத்திற்கு உதவிய மதி கலர்ஸ் அச்சகத்திற்கும் எமது நன்றிகள்.

பேராசிரியர் ப. சிவநாதன்
தலைவர் அகதிகள் புனர்வாழ்வு நிறுவனம்.

நூலாசிரியரிடமிருந்து ...

வருங்கால சந்ததியினரின் தேவைகளை பாதிக்காத முறையில் தற்போதைய தேவைகளை கவனத்தில் எடுத்துச் செல்கின்ற வாழ்க்கைமட்ட தொடர் மாற்றங்களின் வளர்ச்சியை நோக்காகக் கொண்டது வளம் குன்றா பழத்தோட்டமாகும். உணவுப் பாதுகாப்புக்கு வளங்குன்றா பழத்தோட்டம் உறுதுணையாக இருக்குமென்பதில் ஐயமில்லை. உலகில் குறைந்தளவு பழநுகர்ச்சியுடைய கண்டம் ஆசியாவாகும். ஆசியாவில் மிக குறைந்த பழநுகர்ச்சியுள்ள நாடு நமது நாடாகும். பழநுகர்ச்சியை அதிகரிப்பதன் மூலம் எமது போசாக்கின்மை மந்தப்போசனை போன்ற குறைபாடுகளை இல்லாதொழிக்கலாம். இதனால் ஆரோக்கியமான சமுதாயத்தை உருவாக்கலாம்.

உள்ளூரில் உற்பத்தியாகும் பழங்கள் முழுமையாக பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பங்கள் பாவிக்காமை, சேமிப்பு வசதியின்மை, போதிய போக்குவரத்து வசதியின்மை போன்ற காரணங்களால் 30-40 வீதமான பழங்கள் வீணாகின்றன. இதனை தவிர்ப்பதற்காக உணவுப்பதனிடல் அறுவடைக்கு பின்னரான தொழில்நுட்பங்கள் போன்றவற்றில் இல்லத்தரசிகள் மேற்க்கொள்ளக்கூடிய மரபுமுறையான தொழில்நுட்பங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்கவும் இங்கு வழிபிறக்கிறது. பழமரச் செய்கையானது சிறுகைத்தொழில் முயற்சியாண்மையை ஊக்குவிக்கிறது. தேனீ வளர்ப்பானது பழ விளைச்சலை அதிகரிப்பதுடன் எமக்கு தேன் கிடைக்க வழிவகுக்கிறது.

பொருளாதார வளம் குறைந்த குடும்பங்களின் வாழ்வாதார முயற்சிக்காக அகதிகள் புனர்வாழ்வு நிறுவனத்தின் அனுசரனை மூலம் யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி விவசாய நிறுவனத்துடனான தொடர்ச்சியான பயிற்சி மூலம் பழமரச் செய்கையாளரை ஊக்குவிக்கும் திட்டத்தின் கீழ் வழிகாட்டி பிரசுரமாக வளங்குன்றா பழத்தோட்டம் வெளிவருகின்றது. பயனாளிகள் தமக்கு கிடைத்த இப்பிரசுரத்தை தாம் வாசித்தபின் பழமரச் செய்கையில் ஆர்வமுள்ள ஏனையோருக்கும் கொடுத்தவுமாறு பணிவன்புடன் வேண்டிக் கொள்கின்றோம்.

பயிற்சி பெற்று பழமர நாற்றுகளை பெற்று நடுவதுடன் நின்றுவிடாமல் சீரான பரிபாலன முறைகள் கையாளப்பட வேண்டும். பரிபாலன செயல்பாடுகளில் தங்களுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளுக்கு இலவச ஆலோசனை வழங்கவும் தயாராக உள்ளோம் என்பதை மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவிக்கின்றோம்.

நன்றி

மு.கந்தசாமி
நூலாசிரியர்

ஆலோசனை பெற விரும்புவோர் தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி

மு.கந்தசாமி
விவசாய தொழில்நுட்ப தகவல்மையம்

யாழ்ப்பாணக் கல்லூரி
விவசாய நிறுவனம்
மருதனார்மடம், சுன்னாகம்.
T.P : 021 3004571

தம்பர்
கரணவாய் தெற்கு,
கரவெட்டி.
T.P : 021 2264434

பழமரச் செய்கையின் முக்கியத்துவம்

எமது ஆரோக்கிய வாழ்வுக்கு சமச்சீரான போசாக்கு மிகுந்த உணவு தேவை. உணவுத்தட்டுப்பாட்டாலும் வாழ்க்கைச் செலவு அதிகரிப்பாலும் போசாக்கான உணவை பெறமுடியாமையாலும் நோய்வாய்ப்படுகின்றோம். எமது உணவில் சக்தி பெறுவதற்கு மாப்பொருளும், கொழுப்பும், உடல் வளர்ச்சிக்கு புரதமும், உடல் பாதுகாப்புக்கு உயிர்ச் சத்துகளும் கனிப் பொருட்களும் மிகவும் அவசியமானவை. பழங்களில் உயிர்ச்சத்துகளும், கனிப் பொருட்களும் அதிகளவில் இருப்பதுடன் புரதம், கொழுப்பு, மாப்பொருள், நார்ப்பொருள் செலுலோசு போன்றவையும் உண்டு. இச்சத்துகளின் குறை பாட்டினால் நாம் பலவித நோய்களுக்கு ஆளாவதினால் பலமடங்கு விலை கொடுத்து உயிர்ச்சத்து மாத்திரைகளையும் கனிப்பொருள் நிறைந்த கலவை (Syrup) களையும் பாவிக்க வேண்டியுள்ளது. எனவே இப் பிரச்சனையை தவிர்க்கும் நோக்கில் வீடுகளில் மரக்கறி செய்கையுடன் மட்டும் நின்று விடாமல் பழமரச்செய்கையையும் ஊக்கிவிப்பதால் எமது போசாக்கு குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்யலாம். சமச்சீரான உணவில் தன்னிறைவு பெறலாம்.

விவசாய இரசாயனங்கள் பாவிக்காமையால் நஞ்சுத்தன்மையற்ற பழங்களை பெறக்கூடியதாக இருப்பதால் எமக்கு பக்க விளைவுகளோ அல்லது புற்றுநோய் போன்றவை ஏற்படாமல் தடுக்கப்படும். வீட்டை சுற்றியுள்ள நிலத்தின் பயன்பாடு அதிகரிக்கின்றது. குடும்ப ஊழியமாக வேலைகளை மேற் கொள்ளும் போது கூலியாட்களுக்கான செலவு மிச்சப்படுவதுடன் உடற் பயிற்சியும் கிடைக்கின்றது. மேலதிக வருமானம் பெறலாம்.

உடற்செயற்பாடுகளில் பழங்களின் பங்கு

1. மூளைவிருத்தி, கூர்மையான கண்பார்வை ஏற்படும்
2. தோல்வி யாதிகளை அகற்றும்
3. பல், முரசு வியாதிகளைப் போக்கி வாய் துர்நாற்றத்தை அகற்றும்
4. இதயத்தை வலுவாக்கல், இரத்தத்தை சுத்திகரித்தல்
5. குடல் ஒழுங்கீனங்களை போக்கி வயிற்றுக் கோளாற்றை நிவர்த்தி செய்யும்

6. ஈரல், சிறுநீரகம், பித்தப்பை போன்றவற்றின் செயற்பாடுகளை சீராக்கலும் வலுப்படுத்தலும் ஏற்படுத்துகிறது
7. மலட்டுத் தன்மையை போக்கஉதவும்
8. பல்வேறு நோய்களை குணப்படுத்தி நீண்ட சுகவாழ்வை தரும்
9. உடல் வெப்பத்தை தணிக்கும்
10. உடம்பை நடுநிலையில் வைத்திருக்கும்

பழமரச் செய்கைக்கான வாய்ப்புகள்

மண்ணும் காலநிலையும்

யாழ் மாவட்ட மண் கல்சிய செம்மஞ்சள் லற்றசோல் என அழைக்கப் படுகிறது. இம் மண்ணில் அதிகளவில் காணப்படும் கல்சியமானது பழங் களுக்கு சுவை கொடுக்கின்றது. வரண்ட வலய காலநிலை பிரிவில் யாழ் மாவட்டம் அடங்குகின்றது. இக்காலநிலையானது பழமரங்களின் பூத்தல் காய்த்தலுக்கும் பழங்களின் இனிப்புத்தன்மை அதிகரிப்பதற்கும் உதவுகிறது. பொதுவாக பழமரச் செய்கைக்கு யாழ் மாவட்ட மண்ணும் காலநிலையும் மிகவும் சிறப்பாக உள்ளது.

பழங்களின் சந்தை வாய்ப்பு

வெளி மாவட்டங்களில் குடாநாட்டு பழங்களுக்கு நல்ல கிராக்கி உண்டு. அதேவேளை ஐரோப்பிய நாடுகள் இங்குள்ள பழங்களை பெற விரும்புகின்றன. உள்ளூரிலும் தேவை அதிகரித்து செல்வதனாலும் எதிர் காலத்தில் பழமரச் செய்கை வர்த்தக ரீதியில் அபிவிருத்தி அடைய ஏதுவாகிறது. பழமரச் செய்கை அபிவிருத்தி அடையும் போது அதனுடன் இணைந்த பல பக்க தொழில்வாய்ப்புகளும் ஏற்படும். போக்குவரத்து வசதிகள் சந்தைவாய்ப்புகள் அதிகரிக்கும் போது பழத்தொழிலும் விருத்தியாகும்.

பழத்தொழிலில் தொழில்நுட்பங்கள்

பழங்களை பழுதடையாமல் பாதுகாக்கவும், அதிகமாக கிடைக்கும் காலங்களில் அவற்றை பதப்படுத்தி பதனிடவும் பல்வேறு புதுப்புது தொழில் நுட்பங்கள் தற்காலத்தில் வந்துவிட்டன. இதனால் வேலைவாய்ப்பு அதிகளவில் ஏற்படும்.

பழங்களின் உணவுப் பெறுமானம்

பழங்கள்	சக்தி K.Cal	புரதம் g	கொழுப்பு g	மாப்பொருள் g	கல்சியம் mg	பொஸ்பரசு mg	இரும்பு mg	கரோட்டின் µg	தயமின் µg	ரைபோ பிளேவின் µg	விற்றமின் mg
வாழை	116.0	1.2	0.3	27.2	17.0	36.0	0.9	78.0	50.0	80.0	7.0
பப்பாசி	32.0	0.6	0.1	7.2	17.0	13.0	0.5	666.0	40.0	250.0	57.0
அன்னாசி	46.0	0.4	0.1	10.8	20.0	9.0	1.2	18.0	200.0	120.0	39.0
மா	74.0	0.6	0.4	16.9	14.0	16.0	1.3	2743.0	80.0	90.0	16.0
கொய்யா	51.0	0.9	0.3	11.2	10.0	28.0	1.4		30.0	30.0	212.0
கொடித்தோடை	37.0	1.2	0.2	7.7	10.0	30.0	0.7	1968.0	10.0	20.0	13.0
விளா	134.0	7.1	3.7	18.0	130.0	110.0	0.6	61.0	40.0	170.0	3.0
அன்னமுன்னா	104.0	1.6	0.4	23.5	17.0	47.0	1.5	-	17.0	-	37.0
வத்தகை	16.0	0.2	0.2	3.3	11.0	12.0	7.9	-	20.0	40.0	1.0
இனிப்புதோடை	48.0	0.7	0.2	10.9	26.0	20.0	0.3	1104.0	60.0	20.0	64.0
எலுமிச்சை	59.0	1.5	1.0	110.0	90.0	20.0	0.3	15.0	20.0	30.0	63.0
லைமன்	57.0	1.0	0.9	11.1	70.0	10.0	2.3	-	20.0	10.0	39.0
மாதுளை	65.0	1.0	0.1	14.5	10.0	70.0	0.3	-	60.0	10.0	16.0
பலா சுளை	94.0	1.7	0.3	93.7	27.0	0	0.6	39.0	0.09	0.11	9.0
பலா விதை	151.0	4.3	0.4	12.0	35.0	126.0	1.2	25.0	180.0	50.0	17.0
திராட்சை (கறுப்பு)	58.0	0.6	0.4	13.1	20	23	0.5	3.0	40.0	30.0	1.0
திராட்சை வற்றல்	52.0	0.7	0.5	11.1	10	12	0.6	16.6	40.0	10.0	5.0
நாவல்	62.0	0.7	0.3	14.0	15.0	15.0	12	48	30	10	18
தோடைசாறு	9.0	0.2	0.1	1.9	5	9	0.7	15	60	20	6.4
கொடித்தோடைசாறு	37.0	1.2	0.2	7.7	10	10	0.7	1968	10	20	13
ஜாம்	280.0	0.4	0	69.0	12	-	0.3	-	-	-	0.60
ஜெலி	8.2	1.8	0	19.1	10	2	0.5	-	-	-	-

பழமர இனவிருத்தி முறைகள்

பல்லாண்டு தாவரமான பழமரங்களை இனவிருத்தி செய்யும் போது தாய்மரத்தெரிவு மிக முக்கியமாகும்.

தாய்மரதெரிவில் கவனிக்க வேண்டியவை

- சீராக காய்க்கும் மரங்கள்
- எந்த சூழலையும் தாங்கி வளரக்கூடிய தன்மை
- பீடை நோய் தாக்கம் அற்றிருக்க வேண்டும்
- சுவையான தரமான பழங்களை கொண்ட மரங்கள்
- கூடிய விளைவு தரக்கூடிய மரங்கள்

இனவிருத்தி முறைகள்

விதை | ஒட்டுதல் | துண்டம் | பதியங்கள் | இழைவளர்ப்பு | இயற்கை பதி

விதையால் உண்டாகும் பழமரங்களின் சிறப்பியல்புகள்

பூக்களில் மகரந்த சேர்க்கை மூலம் கருக்கட்டல் நடைபெற்று விதை உண்டாகி விதை நடுகை மூலம் நாற்று உண்டாகிறது.

- புதிய இனங்களை உருவாக்கலாம்
- பயன் கிடைப்பதற்கு கூடிய காலம் எடுக்கும்
- கூடிய வாழ்க்கை காலத்தை கொண்டது
- ஆணிவேர் ஆழமாக பரந்து செல்வதால் வரட்சியை தாங்குவதுடன் காற்றினால் சாயாது
- கூடிய உயரமாக வளர்வதால் பராமரிப்பது கடினமையாவதுடன் கூடிய நிலப் பரப்பு தேவை
- சூழலின் தன்மைக்கு இசைவாக்கமடையும்
- வீரியமான தாவரமாக இருக்கும்
- அதிகளவில் இனம் பெருக்கலாம்

பதியமுறையால் உண்டாகும் பழமரங்களின் சிறப்பியல்புகள்

விதை தவிர்ந்த தாவரங்களின் ஏனைய உறுப்புகள் மூலம் உண்டாகும் நாற்றுகள் பதியமுறை இனவிருத்தியாகும்.

- தாய்த் தாவரத்தின் இயல்புகளை கொண்டிருக்கும்
- விரும்பிய இனத்தைப் பெறலாம்
- விரைவில் பயன் பெறலாம்
- விதையில்லா தாவரங்களையும் இனம் பெருக்கலாம்
- வாழ்க்கை காலம் குறைந்தது
- விரைவாக இனம் பெருக்கலாம்
- கட்டையான தாவரங்களைப் பெறலாம்
- அழியும் நிலையிலுள்ள தாவரங்களையும் இனம் பெருக்கலாம்

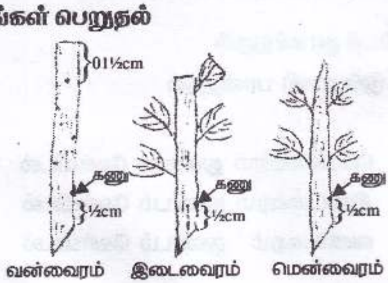
வெட்டுத் துண்டங்கள்

தாவரத்தின் பகுதியை உகந்த நிலைக்கு உட்படுத்தி புதிய தாவரத்தை பெறும் முறையாகும். இலகுவில் வேர் விடும் தாவரங்களை விருத்தி செய்ய இது இலகுவான செலவு குறைவான முறையாகும். இங்கு விஷேட தொழில் நுட்பங்களோ அல்லது செயல்முறைகளோ பயன்படுத்துவதில்லை.

துண்டங்கள் தெரிவுசெய்யும் போது கவனிக்க வேண்டியவை

- விளைவு கூடிய இனம்
- சூழலுக்கு ஏற்ற இனம்
- நோய் பூச்சிப்பீடை தாக்கமற்றது
- ஒரு போகம் முற்றிருத்தல்

தண்டுத் துண்டங்கள் பெறுதல்



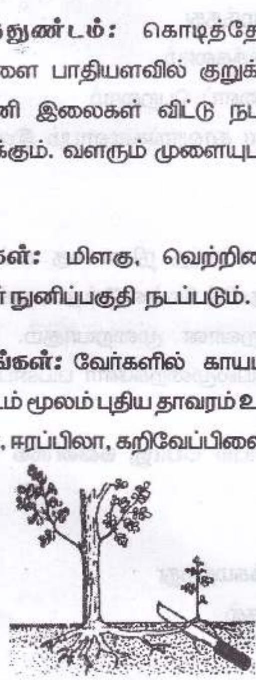
வன்வைரத் துண்டம் : திராட்சை, மாதுளை, யம்புநாவல் போன்றவற்றின் இலைகள் உதிர்ந்து புதிய அரும்பு உருவாக முன் துண்டம் பெறப்படவேண்டும். இலைகள் காம்பளவில் வெட்டி நடப்படும். முதிர்ச்சியடைந்த தண்டுகள் உறங்கு நிலையில் இருப்பதால் உணவு தயாரிப்பதற்கு இலை தேவையில்லை. அத்துடன் இலை மூலம் ஏற்படும் நீர் ஆவியாவதை தடுக்கலாம். 15-20 செ.மீ நீளமான துண்டத்தின் மேற்பாகம் நேராகவும் கீழ்ப்பாகம் சரிவாகவும் வெட்டப்பட வேண்டும். 4 கணுக்களுக்கு குறையாது இருக்க வேண்டும்.

பகுதி (இடை) வைரத்துண்டம்: கொடித்தோடை, லெமன், றோஸ் போன்றவற்றின் இலைகளை பாதியளவில் குறுக்காக வெட்டி அல்லது அடி இலைகளை அகற்றி நுனி இலைகள் விட்டு நடப்படும். இவற்றில் ஓரளவு மரப்பட்டை உருவாகியிருக்கும். வளரும் முளையுடன் இருக்கும் துண்டங்கள் சிறந்தவை.

மென் வைரத்துண்டங்கள்: மிளகு, வெற்றிலை, பசளி, கற்பூரவள்ளி இலைகளுடன் தாவரத்தின் நுனிப்பகுதி நடப்படும்.

வேர் வெட்டுத் துண்டங்கள்: வேர்களில் காயம் அல்லது வெட்டு ஏற்படும் போது வேர் வெட்டுத் துண்டம் மூலம் புதிய தாவரம் உண்டாகிறது.

உ-ம் : கொய்யா, மாதுளை, ஈரப்பிலா, கறிவேப்பிலை, விளாத்தி



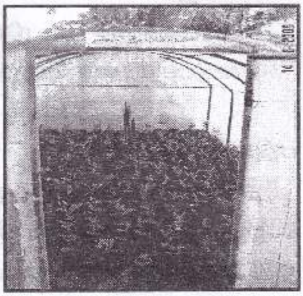
துண்டங்களை வேர்விடத் தூண்டுதல்

1. தூண்டு முட்சுரப்பி (ஓமோன்) பாவித்தல்

செறடிக்ஸ்	B1	மென்வைரம் துண்டம் வேர்விடல்
	B2	இடைவைரம் துண்டம் வேர்விடல்
	B3	வன்வைரம் துண்டம் வேர்விடல்

றூட்றோன், செப்டோன், செக்றோ போன்ற தாவர ஓமோன்களை துண்டங் களில் வேர் விடப் பயன்படுத்தலாம். ஓமோன்களை தயாரிப்பாளரின் அறிவுறுத்தலின் படி கலக்க வேண்டும்.

2. பொலித்தீன் கூடாரம் (Poly Tunnel) பசுமை குடில் ஆகியவற்றில் துண்டங்களை வைப்பதன் மூலம் அல்லது போத்தல்களால் மூடி வைப்பதன் மூலம் மூடிய நிலையில் சாரீரப்பதனும் வெப்பநிலையும் உயர்வாக காணப்படும் போது துண்டத்திலுள்ள ஓமோன் தொழிற்பாடு அதிகரித்து விரைவாக வேர்கொள்ள தூண்டப்படும்.



துண்டங்களில் அரும்பு வளர தூண்டுதல்

ஒரு கிழமைக்கு இருட்டறையில் துண்டங்களை ஈரச் சிலையால் மூடி தலைகீழாக தொங்க விடவேண்டும்.

குறிப்பு :	மாட்டுச்சலத்தை எடுத்து இரு கிழமை ஆறவிட்டு சலத்தின் ஒரு பங்குக்கு 4-6 பங்கு நீர் கலந்து அதனுள் ஓர் இரவு துண்டங்களை நனைத்து நடும்போது வேர்விடுதல், அரும்பு வளர்தல் தூண்டப் படுகிறது.

வெட்டுத்துண்டங்களை நேரடியாக கொள்கலன் நாற்றுமேடையில் அல்லது நில நாற்றுமேடையில் வளர்த்து பின் கொள்கலன் நாற்று மேடைகளுக்கு மாற்றிவிடலாம்

வண்வைர துண்டுத் துண்டம் தயாரித்தல்

நடும் போது நிலமட்டத்துடன் ஒரு கணுவும் நிலமட்டத்துக்கு கீழே குறைந்தது ஒரு கணுவும் நிலமட்டத்துக்கு மேலே ஒரு கணுவும் இருக்க கூடியவாறு துண்டங்களை நடவேண்டும்.

துண்டங்களை சரிவாக நடுவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்

1. **கூடிய அடிப்பரப்பு** :- வேர் அதிகளவில் அரும்பும்
2. **மேற்பாகம் கூராக இருக்கும்** :- ஆவியாதல் குறைவதால் மேற்தண்டு காயாது
3. **உயரம் குறைவு** :- நிலத்திலுள்ள ஈரலிப்பு தண்டிற்கு குளிர்மையை கொடுப்பதால் விரைவாக வேர்விடும்

பதிவைத்தல்

தாய் மரத்துடன் இருக்கும் போது வேர்விடச் செய்து புதிய தாவரத்தைப் பெறுதல் பதி வைத்தலாகும். பதிய நாற்றுக்கள் உணவுக்கு தாய்த் தாவரத் தையே நம்பி இருக்கின்றன. வேர்விடுதல் தூண்டப்படுவதால் ஒரு நிச்சயமான முறையாகவுள்ளது. வெட்டி அகற்றப்பட இருக்கும் கிளைகளிலிருந்து புதிய தாவரங்களை பெற்றுக் கொள்ளலாம். நவீன உபகரணங்கள் இன்றி மிக இலகுவாக பதிவைத்துக் கொள்ளலாம். வேர்விட சிரமப்படும் வெட்டு தண்டுத் துண்டு கிளைகளை பதிவைத்தல் மூலம் வேர்விடச் செய்து கொள்ளலாம். தண்டில் காயத்தை ஏற்படுத்தும் போது உணவு கடத்தல் தடைப்படுவதுடன் ஓமோன் உற்பத்தியும் தடைப்பட்டு வேர்விடல் தூண்டப்படும்.

காயம் ஏற்படுத்தும் முறைகள்

தண்டை பிளந்து விடல்

தண்டில் நாக்கு வடிவில் பிளந்து அதனுள் ஈர்க்கு அல்லது சிறுகல் வைத்து விடுவதால் மீண்டும் ஒட்டிப்பிடிக்காது.

V வடிவ வெட்டி விடல்

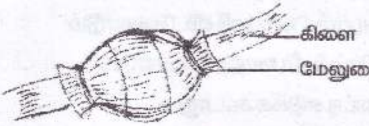
V வடிவில் தண்டை வெட்டி எடுத்துவிட வேண்டும் வைன் வைரத்துண்டங்களுக்கு சிறந்தது.

பட்டையை நீக்கிவிடல்

தண்டை சுற்றி 3-4 செ.மீ அகலத்தில் பட்டை சுற்றி வரவெட்டி நீக்கிவிடல்.

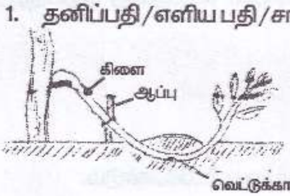
தரைமேல் பதியம்

காற்றுப்பதியம் / ஆகாய பதியம் / வளிப் பதியம் போன்ற பெயர்களில் அழைக்கப்படுகிறது. கிளையை தெரிந்து காயத்தை ஏற்படுத்திய பின்னர் 1 பங்கு மண்ணும் 1 பங்கு எருவும் எடுத்து நன்கு அரித்த பின் நீர் விட்டு குழைத்த கலவையை காயத்தை சுற்றி வைத்து பொலித்தீன்/ சாக்கு/ வாழைமடல் போன்றவற்றால் சுற்றி கட்டிவிடவேண்டும். 2 கிழமையின் பின் சிறு துவாரத்தை ஏற்படுத்தி அதனூடாக நீரைச் செலுத்த வேண்டும். 1½-2 மாதத்தின் பின் பதியை வெட்டி எடுத்து கொட்டுகளில் அடைத்து பராமரிக்க வேண்டும்.



தரைக்கீழ் பதியங்கள்

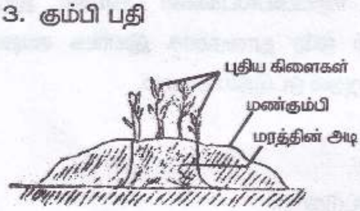
1. தனிப்பதி/எளிய பதி/சாதாரண பதி



நிலத்தில் குழி அமைத்து அதனுள் எருமண் கலவையை இட்டு காய ஏற்படுத்திய தண்டை புதைத்து விட வேண்டும்.

2. கூட்டுப்பதி/சர்ப்பப் பதி வளையக்கூடிய தண்டுள்ள தாவரங்களில் மேற் கொள்ளலாம். நுனியிலிருந்து ஒவ்வொரு நாற்றாக ஒவ்வொரு கிழமை இடைவெளியில் வெட்டி எடுக்க வேண்டும்.

3. கும்பி பதி



நிலமட்டத்தில் அல்லது அதற்கு சற்று மேல் மரத்தை வெட்டி விடும் போது உண்டாகும் கிளைகளில் காயத்தை ஏற்படுத்தி எருமண் கலவையால் மூடி நீரூற்றி விட வேண்டும்.

4. அகழிப்பதி/தொடர்பதி

- 15செ.மீ ஆழமான காண் அமைத்தல்
- தண்டில் நுனி இலைகளை விட்டு ஏனையவற்றை தண்டில் 3-4 இடங்களில் இடைவெளிவிட்டு காயம் ஏற்படுதல்
- கானில் தண்டை வைத்து கெவர் தடியால் கொழுவி விடவேண்டும்
- குழியை மண், எருக்கலவையால் நிரப்பி நீர் ஊற்ற வேண்டும்
- எல்லா நாற்றுகளை ஒரேநாளில் வெட்டி எடுக்க கூடாது
- தண்டு நுனிப்பக்கத்திலுள்ள பதிக்கு அரைபங்கு வெட்டி விடவேண்டும். ஒரு கிழமையால் அடுத்த பதியை அரைவாசி வெட்டிவிட்டு முதல் வெட்டி விட்ட பதியை முழுமையாக வெட்டி எடுக்க வேண்டும். இப்படியே படிப் படியாக பதிநாற்றுகளை எடுக்க வேண்டும்.

4. அணைப்பதியம்

மரத்தின் அடியிலிருந்து தோன்றும் உறிஞ்சிகளில் காயத்தை ஏற்படுத்தி ஊடககலவையால் அணைத்து விடவேண்டும்

உ-ம் : கொய்யா, மாதுளை

5. நுனிப்பதியம்

நுனிப்பகுதியை சரிவாக வெட்டி மண்ணுள் புதைத்து விடவேண்டும்.

உ-ம் : மல்லிகை

குறிப்பு : பதியை வெட்டி எடுக்கும் போது தண்டின் அரைபகுதியை வெட்டிவிட்டு ஒரு கிழமையின் பின் மிகுதி தண்டை வெட்டி எடுக்க வேண்டும்

ஒட்டுதல்

ஒரே குடும்பத்தைச் சேர்ந்த வேறுபட்ட சிறப்பியல்புகளை கொண்ட இரு தாவரங்களின் பகுதியை தண்டின் மூலம் ஒரே தாவரமாக இயங்க கூடிய இணைப்பை ஏற்படுத்தி கூட்டுத்தாவரம் பெறுதல் ஒட்டுதல் ஆகும்.

ஒட்டுவதற்கு தேவையான பொருட்கள்

ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுக்கிளை, ஒட்டுக் கத்தி, ஒட்டுநாடா

ஒட்டுக்கட்டை

நாற்றின் அடிப்பகுதியாகும், விதையிட்டு ஒட்டும் வரை வளர்க்கப்படும் இதன் தன்மைகள் பின்வருமாறு :

- கடும்மழை வரட்சியை தாங்குதல்
- நோயை எதிர்க்க கூடியதாக இருத்தல்
- பூச்சி பீடை நோய்த்தாக்கம் அற்றிருத்தல்
- பரந்த ஆழமான வேர்த் தொகுதியை உருவாக்கல்
- வீரியமுள்ளதாக இருத்தல்
- தகவின்மை அற்றதாக இருத்தல்
- சுற்றாடலுக்கு இசைவாக்கமுள்ளதாக இருத்தல்
- சீரான வளர்ச்சி கொண்டதாக இருத்தல்
- இலகுவாக பெறக்கூடியதாக இருத்தல்

உதாரணம் : மா ஒட்டும் போது ஒட்டுக்கட்டை – தும்புமா, புளிமா, காட்டுமா,
எலுமிச்சை, தோடைக்கு – நாரத்தை,
சீமை இலுப்பை – இலுப்பை, பாலை
போன்றவை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஒட்டுக்கிளை

நாற்றின் மேல் பகுதியில் ஒட்டும் பாகமாகும். இதன் தன்மைகள் பின்வருமாறு இருக்க வேண்டும்.

- தூய இனமாக இருக்க வேண்டும்.
- விளைவு கூடிய இனமாக இருக்க வேண்டும்
- சுவை கூடியதாக இருக்க வேண்டும்
- ஒட்டுக்கட்டையை சேர்ந்த குடும்ப பயிராக இருக்கவேண்டும்
- நோய் பூச்சி தாக்கம் அற்றதாக இருக்க வேண்டும்.
- விரும்பதக்க இயல்புகளை கொண்டிருத்தல்
- விற்பனைக்கு பொருத்தமானதாய் இருத்தல்

ஒட்டுக்கத்தி

ஒட்டுக்கத்தியின் ஒருமுனை உருக்கினாலான கூர்மையான அலகையும் மறுமுனையில் வன் பிளாஸ்டிக், மான்கொம்பு, செம்பு ஆகிய வற்றிலான

வன்மையான நாக்கை கொண்டிருக்கும். இதனை ஒட்டு வேலைக்கு மட்டுமே பாவிக்கலாம். ஒட்டுக்கத்தி கிடைக்காதவிடத்து வில்லுக்கத்தி, சவர அலகு, சவரக்கத்தி, உருக்கினாலான சிறிய மேசை கத்தி போன்றவற்றை பயன் படுத்தலாம். கூரான பகுதி கீறவும் சீவவும் நாக்கு பட்டையை கிளப்பவும் உதவும்.

சிகேடியர் (கத்தரிப்பான்)

ஒட்டுதலின் போது கிளைகள், இலைகள் தண்டு போன்றவை கத்தரிப்பதற்கு பயன் படுத்தப்படும். கிடைக்காதவிடத்து கூரான வில்லுக் கத்தியை பயன்படுத்தலாம். இது வடிவமைத்தலுக்கும் உதவுகிறது.

ஒட்டுநாடா

ஒட்டியபின் ஒட்டுக்கட்டையும் ஒட்டுக்கிளையும் உறுதியாக பொருந்துவதற்கு சுற்றிக் கட்டும் பொருளாகும். ஒட்டுநாடா 2-3 செ.மீ அகலமாக இருக்கலாம் பொலீத்தீன், உரப்பை நாடா, கசட் நாடா போன்றவற்றை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ஒட்டுவதற்கு ஒட்டுக்கிளை ஆயத்தம் செய்தல்

ஒட்டுவதற்கு 2 கிழமைக்கு முன் ஆயத்தம் செய்ய வேண்டும்.

ஒட்டுக்கிளையை தெரிவு செய்தல்

- உறங்கு காலத்திலுள்ள கிளையாக இருத்தல்
- பச்சை நிறம் மாறி கபிலப்புள்ளி உருவான தண்டு
- நீர்ப்பாசனம் செய்த மரமாக இருக்க வேண்டும்
- சூரிய ஒளிபடும் இடத்திலுள்ள கிளையாக இருத்தல்
- பென்சில் மொத்தமான கிளையாக இருத்தல்

தெரிவு செய்யப்பட்ட கிளையில் 20-25 செ.மீ நீளமாகவும் 3-4 கணுக்கு குறையாமலும் உள்ளகிளையை நுனி இரு இலைகளையும் விட்டு ஏனைய

இலைகளை காம்பளவில் வெட்டி விடவேண்டும். இதனால் தண்டிலிருந்து கலச் சாறு இழப்பதை குறைக்கலாம். ஒட்டிய பின் காம்புகள் உலர்ந்து விழும் இலையின் உறங்கு நிலையும் கலைக்கப்படுகிறது.

ஒட்டுமுகை ஆயத்தம் செய்தல்

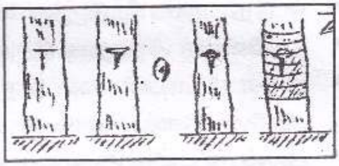
முகை (அரும்பு) எடுக்கும் கிளை 9-12 மாத வயதாக இருக்க வேண்டும் முகை முற்றியதாகவோ அல்லது இளமையாகவோ இருக்ககூடாது. கிளை யொட்டுப் போன்று இங்கு இலைகள் கத்தரிக்கப்படுவதில்லை. ஒட்டும் போது அரும்பை இலைக்காம்புடன் சேர்த்து வெட்டி எடுக்கப்படும். ஒட்டினுள் அரும்பை செருகியபின்பு காம்பை வெட்டி விடலாம்.

ஒட்டுமுறைகள்

அரும்பு (முகை) ஒட்டு

ஒட்டு முளையாக ஒரு அரும்பு மட்டும் ஒட்டப்படுகிறது. T ஒட்டு, தலைகீழ் T ஒட்டு, H ஒட்டு, பச் ஒட்டு, பொக்கட் ஒட்டு, திருந்திய பொக்கட் ஒட்டு, மோதிர ஒட்டு, சிராய் ஒட்டு, வேர் ஒட்டு என பலவகையான ஒட்டுவகைகள் இருந்தபோதும் T ஒட்டு இங்கு மிகவும் பொருத்தமாக உள்ளது.

T ஒட்டு

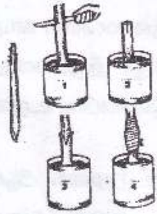


ஒட்டுக்கட்டையில் T வடிவில் கீறி பட்டையை T வடிவில் மத்தியில் கிளப்பி கேடய வடிவில் வெட்டிய முகையை காம்பில் பிடித்து வெட்டினுள் செருகி விட வேண்டும். பின் ஒட்டு நாடாவினால் கீழிருந்து மேலாக சுற்றிக் கட்ட வேண்டும். முகை வளரத் தொடங்கியதும் ஒட்டுக்கட்டையின் மேல் பகுதியை நீக்கிவிட வேண்டும்.

கிளைஒட்டு

பல அரும்பு கொண்ட கிளை ஒட்டப்படுகிறது. தலைகீழ் ஆப்பு ஒட்டு, நாஒட்டு, சவுக்குநா ஒட்டு, புறஒட்டு, பாலஒட்டு, பக்க ஒட்டு, முடி ஒட்டு, அணை ஒட்டு என ஒட்டுவகைகள் இருந்தபோதும் ஆப்பு ஒட்டு கூடியளவு பயன்படுகின்றது.

ஆப்பு ஒட்டு



ஒட்டுக்கட்டையை குறுக்கே வெட்டியபின் 2-3 செ.மீ ஆழத்துக்கு கத்தியால் பிளவு ஏற்படுத்த வேண்டும். ஆப்பு வடிவில் வெட்டப்பட்ட ஒட்டுக்கிளையை பொருத்தி ஒட்டு நாடாவால் சுற்றி கட்டிய பின் மேல் பகுதியை உலரா வண்ணம் இலை அல்லது பொலித்தீனால் மூடிக்கட்ட வேண்டும்.

ஒட்டுதலின் போது கவனிக்க வேண்டியவை

- ஒட்டுக் கிளையை ஓர் இடத்திலிருந்து ஒட்டப்படும் இடத்துக்கு எடுத்துச் செல்லும் போது பொலித்தீன் அல்லது சீலையினால் மூடி எடுத்துச் செல்ல வேண்டும்.
- ஒட்டுக்கட்டை, ஒட்டுமுனை சேதமுறாதவாறு கூரான கத்தியால் வெட்ட வேண்டும்.
- வெட்டுகள் ஒரே வெட்டாக இருக்க வேண்டும்.
- மாறிழையம் பொருந்தக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
- காலநிலைக்கு ஏற்ற ஒட்டாக இருக்க வேண்டும்.
- ஒட்டுக்கட்டையானது ஒட்டுகிளையைத் தாங்க கூடியவாறு இருக்க வேண்டும்.
- வெட்டிய பரப்பை கையால் தொடக்கூடாது.
- ஒரு நிமிடத்துக்குள் ஒட்டுவேலை பூர்த்தியாக வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு ஒட்டின் பின்பும் உபகரணம் தொற்றுநீக்கப்பட வேண்டும்.
- நோய் பரவாமல் இருக்க வேண்டும் (ரீஸ்ரிரா வைரஸ்நோய்)
- ஒட்டு நாடாவை கீழ்இருந்து மேல் நோக்கி சுற்றி இறுக்கி கட்ட வேண்டும்.
- தகவின்மை அற்றதாக இருக்க வேண்டும்.
- கிளை ஒட்டாயின் மேல் இரு இலைகளையம் வெட்டியபின் ஒட்டிய நுனிப் பகுதியை இலையினால் அல்லது பொலித்தீனால் சுற்றிக் கட்ட வேண்டும்.
- அரும்பு ஒட்டாயின் அரும்பையும் சேர்த்து ஒட்டுநாடாவால் சுற்றி கட்ட வேண்டும்.
- வைகாசி, ஆனி, ஆடி மாதங்கள் ஒட்டுவதற்கு சிறந்த மாதங்கள் ஒட்டு வதற்கு மீண்டும் மீண்டும் ஒட்டும் பயிற்சியில் ஈடுபட்டு போதிய அனுப வத்தை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

ஒட்டியபின் கவனிக்க வேண்டியவை

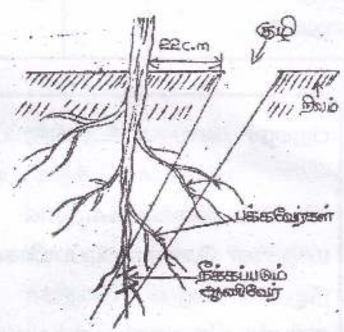
- ஒட்டிய பயிர்களுக்கு ஒழுங்கான சீரான நீர்ப்பாசனம் அவசியமாகும்.
- 2 கிழமையில் ஒட்டுகளை பார்வையிட்டு ஒட்டுகிளை அல்லது ஒட்டுமுகை காய்ந்திருந்தால் மீண்டும் ஒட்ட வேண்டும்.

* முகை ஒட்டில் அரும்பை வெளியில் விட்டு மற்றைய பகுதிகளை மீண்டும் சுற்றிக்கட்ட வேண்டும்.
* முகை ஒட்டில் அரும்பு வளரத் தொடங்கியதும் ஒட்டுக்கட்டையின் நுனிப் பகுதியை அகற்றி விடவேண்டும்.
* ஒட்டுக்கட்டையிலுள்ள கிளைகள், உறிஞ்சிகள் ஒழுங்காக அகற்றப்பட வேண்டும்.
* நீர்ப்பாசனம், பசளைப் பிரயோகம், நோய் பீடைக்கட்டுப்பாடு போன்றவை தொடர்ந்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

வேர் வெட்டுதலின் நோக்கம்

* அதிர்ச்சியை கொடுத்தல்
* பக்கவேர் அரும்பச்செய்தல்
* கொட்டுகளில் அடைத்தலை சுலபமாக்கல்
* வேர் வெட்டுவதற்கு வேர் வெட்டும் பாரை பயன்படுத்தப்படுகிறது. கன்றுகள் உறங்கு காலத்திலுள்ளபோது வேர் வெட்ட வேண்டும்.

ஒட்டி 1½ - 2½ மாதத்தின் பின் வேர் வெட்டப்படுகிறது. நாற்றின் அடியிலிருந்து 10-15 செ.மீ தள்ளி சரிவாக வேரை நோக்கி குழி அமைக்க வேண்டும். பாரையினால் வேரில் முதலில் ஒரு வெட்டு வெட்ட வேண்டும். பின் 2-3 செ.மீ இடைவெளியில் இரண்டாம் வெட்டு வெட்டி வெட்டப்பட்ட வேர் துண்டை வெளியே எடுத்துவிட வேண்டும். ஆணிவேர் இரண்டாக பிரிந்து இருந்தால் பிரியும் இடத்தில் வேரைவெட்டி விட வேண்டும். வேர் சுருண்டு அல்லது வளைந்து போயிருந்தால் நாற்றை சுற்றியுள்ள நிலப்பகுதி மண்ணை பரவலாக தோண்டி எடுத்த பின் வெட்ட வேண்டும். தோண்டிய குழியை மாட்டெரு அல்லது கூட் டெரு இட்டு மண்ணால் மூடி விடவேண்டும். குழியை தடியினால் அடையாளம் இடுவதன் மூலம் கன்றுகளை கிளப்பும் போது எதிர்ப் பக்கத்தில் கிளறுவதற்கு இலகுவாக இருக்கும். வேர் வெட்டிய கன்றுகளை வாழைநாரினால் கட்டி அடையாளம் இடவேண்டும். இதனால் வேர் வெட்டிய வற்றை இனங்காணல் இலகுவாக இருக்கும்.



பயிர்	விதை	துண்டம்	பதியம்	ஒட்டுதல்	இயற்கை பதி
மா	✓		-	ஆப்பு	-
திராட்சை	-	தண்டு	-	-	-
தோடை எலுமிச்சை	✓	-	காற்று	ஆப்பு,T ஒட்டு	
லெமன்	-	✓	காற்று	-	-
வாழை	-	-	-	-	வேர்தண்டு கிழங்கு
கொடித்தோடை	✓	தண்டு	-	ஆப்பு ஒட்டு	
பலா	✓	வேர்	-	பச் ஒட்டு	
சீமை இலுப்பை	✓	தண்டு	காற்று	அரும்பு	
ஆனைக்கொய்யா	✓	தண்டு	-	கிளை, அரும்பு	
அன்னமுன்னா	✓	தண்டு	காற்று	கிளை, அரும்பு	
மரமுந்திரிகை	✓	-	காற்று	அணை, சிம், பச், பக்கஒட்டு	
யம்புநாவல்	-	தண்டு	காற்று	-	
நாவல்	✓				
இலந்தை	✓	-	-	-	
அன்னாசி	-	-	-	-	உறிஞ்சி, கனிமுடி
பப்பாசி	✓	குதிதுண்டம்		-	-
விளாத்தி	✓	வேர்			
கொய்யா	✓	வேர்	காற்று	ஆப்புஒட்டு	
மாதுளை	✓	தண்டு	காற்று	-	
நெல்லி	✓	-	-	-	

பழமரச் செய்கை உதவித்திட்டம்

யாழ் மாவட்டத்தில் பழமரச் செய்கையை விருத்தி செய்வதற்கு விவசாய திணைக்களத்தால் வாழை, மா, தேசி, தோடை, கொய்யா, மாதுளை போன்ற பழப்பயிர்களுக்கு மானியம் வழங்கப்படுகிறது. அரச நிறுவனங்களும், அகதிகள் புனர்வாழ்வு நிறுவனம், போன்ற அரச சார்பற்ற நிறுவனங்களும் பழமரக் கன்றுகள், உபகரணங்கள். பயிற்சிகள் வழங்கி உதவு கின்றன. பழத்தொழில்களுக்கு வங்கிகள் குறைந்த வீத வட்டியில் கடன் வழங்குகின்றன.

நாற்றுமேடைத் தொழில்நுட்பம்

வீரியமான நாற்றின் இயல்புகள்

- விரைவாக முளைத்தல்
- திடகாத்திரமான நாற்று
- சீரான பயிர் வளர்ச்சி
- நோய் பீடைகளை தாங்கி வளரும் ஆற்றல்
- சீரற்ற காலநிலையை தாங்கி வளரும் ஆற்றல்
- அதிக விளைவு கொடுக்கும் ஆற்றல் என்பவற்றை கொண்டிருக்கும்

நாற்று மேடை வகைகள்

i. நடுகைப்பொருள் அடிப்படையிலான நாற்றுமேடை
   - விதை, பதியப்பொருள், ஒட்டுக்கட்டை

ii. பயிர் அடிப்படையிலான நாற்றுமேடை
   - மரக்கறி பழமரம், நெல், தென்னை, அழகுத்தாவரங்களும் பூமரங்களும், வனமரங்கள்

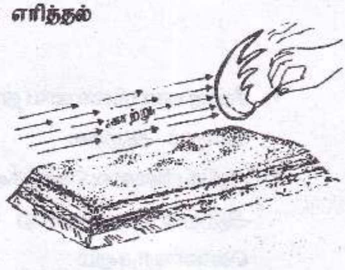
iii. இடத்தின் அடிப்படையிலான நாற்றுமேடை
   - நில நாற்றுமேடை, கொள்கலன் ஊடக நாற்றுமேடை, பசுமை இல்ல நாற்றுமேடை

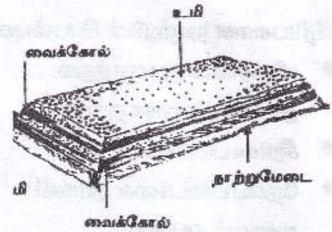
நில நாற்றுமேடை

1. இடம் தெரிவு செய்தல்
   - பசளைத் தன்மையுள்ள இருவாட்டி மண் (நீர் வடிப்புள்ள காற்றூட்டல் உடைய வளமுள்ள மண்)
   - அதே குடும்ப பயிர் செய்யாத இடம்
   - நீர் நிலைக்கு அண்மையாக இருக்க வேண்டும்
   - தினமும் அவதானிக்க கூடிய இடம்
   - மண்வாழ் பீடைகளின் தாக்கம் அற்ற இடமாக இருக்க வேண்டும்
   - நிழல் அற்ற சூரிய ஒளி படக் கூடிய இடம்
   - நீர் தேங்காத இடம்
   - விலங்குப் பாதுகாப்புள்ள இடம்

2. மண்ணை தொற்று நீக்கல்

அ) எரித்தல்





- ஆயத்தம் செய்ய மேடையின் மேல் நீர் ஊற்றி ஈரமாக்கவும்
- மேலதிக நீர் வடிய ஒரு மணி நேரம் விடவும்
- உமி வைக்கோல் என்பவற்றை 5செ.மீ படையாக மாறிமாறி இடவும்
- வைக்கோல் கிடைக்காதவிடத்து குப்பை கூழம் அல்லது ஓலையை பயன்படுத்தல்
- காற்றுக்கு எதிர்த்திசையில் தீ மூட்டவும்
- மேடையில் ஒரு வெங்காயத்தை தாட்டால் அவிந்த பருவம் வரை வெப்பம் இருக்கும்

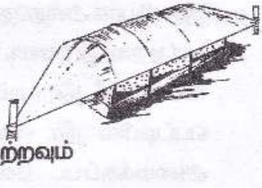
ஆ) சூரிய வெப்பத்தால் பரிகரித்தல்

- மேடையை நீருற்றி ஈரமாக்கவும்
- ஒளிபுகவிடும் பொலித்தீனால் மூடவும்
- பொலித் தீன் ஓரங்களை ஈர மண்ணினால் இறுக்கவும்
- இருவாரங்களுக்கு சூரிய ஒளிபட அப்படியே விடவும்

3. சாதாரன நாற்றுமேடை அமைத்தல்

- மாரிகாலத்திதல் உயர் மேடைகளும் கோடை காலத்தில் தாழ் மேடைகளும் அமைக்கப்படும்
- தேவைக்கேற்ப நீளமும் ஒரு மீற்றர்அகலமும் 15-20செ.மீ உயரமும் உடைய மேடை அமைக்க வேண்டும்

- இருமேடைகளுக்கிடையே 30-45செ.மீ இடைவெளி இருக்க வேண்டும்
- மண்ணை நன்கு தூர்வையாக்க வேண்டும்
- போதுமான அளவு உக்கிய எரு இடவும்
- மண்ணைக்கிளறி எருவுடன் நன்கு கலக்கவும்
- மேடையை மட்டப்படுத்தவும்
- 4-6செ.மீ இடைவெளியில் 75-100மி.மீ ஆழத்தில் வரிசை அமைத்து விதையிடவும்
- விதையை மண்ணால் மூடிவிடவும், மட்டப்பலகையினால் மெதுவாக அமர்த்தவும்
- வைக்கோல், இலை, குழை, ஓலை, போன்ற பத்திரக்கலவையால் மூடிவிடவும்



4. மேடையை பராமரித்தல்

- தினமும் நீர் ஊற்றவும்
- விதை முளைத்ததும் பத்திரக்கலவையை அகற்றவும்
- நிழல் கொடுக்க வேண்டும்
- மழை பனியிலிருந்து பாதுகாக்க பொலித்தீன் கூடாரம் இடவும்
- நிழலை படிப்படியாக அகற்றவும்
- மழை முடிந்ததும் நாற்று இடைவெளி மண்ணை கிளறிவிடவும்
- களை அகற்றவும்

5. நோய்ப் பாதுகாப்பு

நாற்றுஅழுகல் நோய் : கூடிய ஈரலிப்பிலும் மேடை மட்டமில்லாமையினாலும் ஏற்படும் நாற்றுக்கள் ஆங்காங்கே தெட்டம் தெட்டமாக வாடிக் காணப்படும். நாற்றின் தண்டு நிலமட்டத்துடன் நீர்த் தன்மையாக அழுகி காணப்படும்

கட்டுப்பாடு: வாடிய நாற்றுக்களை பிடுங்கிவிடுதல்

- 41/2 லீற்றர் நீரில் 3 கிராம் மொறுாட் அல்லது 14 கிராம் போமசல் 40 அல்லது 3 கிராம் பென்லைற் ஏதாவது ஒன்றை கலந்து 1X3 மீற்றர் மேடைக்கு 2 லீற்றர் வீதம் பூவாளியால் நனைக்கவும்

ஊடக நாற்றுமேடை

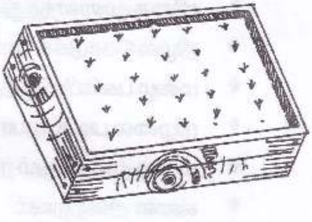
- நிலத்திற்கும் நாற்றிற்கும் தொடர்பு இருக்காது
- வீரியமாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் வளரும்
- வேர் பாதிப்படையாது
- நாற்றுவளர்ச்சி பாதிப்படையாது
- இறப்பு வீதம் குறைவு
- விரைவில் காய்த்தலும் அறுவடையும்
- காலநிலை மாற்றங்களால் ஏற்படும் தாக்கத்தை எளிதில் கட்டுப்படுத்தலாம்

ஊடகக்கலவை தயார் செய்தல்

வளமான மண்ணையும் நன்கு உக்கிய எருவையும் சல்லடையின் உதவியுடன் தனித்தனியாக அரித்தெடுத்து சமவிகிதத்தில் (1.1) நன்றாக கலந்து விட வேண்டும்.

1. பெட்டி நாற்று மேடை

150 செ.மீ நீளமும் 90 செ.மீ அகலமும் 15 செ.மீ உயரமும் கொண்ட பெட்டியில் நீர் வடிவதற்கு அடிப்பகுதியில் துவாரங்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும். பெட்டி நாற்று மேடையை சூரிய ஒளிக்கேற்ப இடம் மாற்றி வைக்கலாம். பெட்டியிடுனுள் ஊடகக் கலவையை நிரப்பி சாதாரண நாற்றுமேடை தயாரித்தது போன்று தயாரிக்கலாம்.

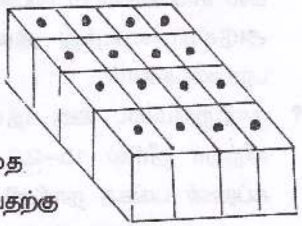


2. நெறிடோக்கா நாற்று மேடை

வேர் சேதமுறும் பயிர்களுக்கும் நாற்றுகளாக பிடுங்கமுடியாத பயிர் களுக்கும் கடினமான நிலங்களில் பயிரிடும் போதும் சிறப்பாக பயன் படுத்தலாம்

- 1 மீற்றர் நீளமும் 5 செ.மீ உயரமும் உடைய 4 சட்டங்களை சதுரமாக பொருத்தவும்
- நிலத்தின் அடியில் எரிந்த உமி அல்லது மணல் மண்ணை பரவி அதன் மேல் சட்டத்தை வைக்கவும்
- ஊடக கலவையை கூழான நிலை வரை நீர் விட்டு கலந்து 3-4 மணித்தியாலம் பதம் வரும் வரை மூடி வைக்க வேண்டும்

- பழைய கத்தி ஒன்றினால் 5 செ.மீ இடைவெளியில் நீள அகல பக்கமாக வெட்டுதல் வேண்டும்
- வெட்டும் போது வெட்டுவாயினுள் மணல் மண் இடுவதன் மூலம் பின்னர் துண்டங்களாக இலகுவாக பிரிக்கலாம்
- ஒவ்வொரு துண்டத்தினுள்ளும் விதை அல்லது நாற்றை நாட்டி விடவும். நாட்டுவதற்கு குமிழ்முனை பேனாவை பயன்படுத்தவும்



3. சாடி நாற்று மேடை

நிரந்தர சாடி மேடை

- சீமெந்து பிளாஸ்ரிக் சாடிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன

தற்காலிக சாடி மேடை:

வாழைமடல், கமுகுமடல், மூங்கில், கொட்டு, சிரட்டை பாவித்த தகர ரின்கள், பிளாஸ்ரிக் கப், பொலித்தீன் பைகள் செலோபொலித்தீன் போன்ற வற்றைப் பயன்படுத்தலாம்.

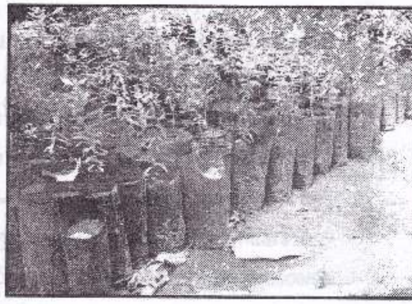
செலோ பொலத்தீன் பை தயாரித்தல்

- குரொசரிபாக் எனப்படும் செலொ பொலித்தீனை பயன்படுத்துவது மிகவும் இலாபகரமானது
- 10 செ.மீ விட்டமுடைய 17 செ.மீ உயர உறையை தயாரித்து விளிம்பில் 4 செ.மீ வரை உட்புறமாக மடித்து விட வேண்டும்

சாடி நாற்றுமேடை தயாரித்தலில் கவனிக்க வேண்டியவை

- சாடிகளின் அடிப்பகுதியில் மேலதிக நீர் வடிந்தோட துவாரங்கள் அமைக்கபட வேண்டும்
- ஊடகக் கலவையுடன் ஓரளவு நீரை சேர்ப்பதன் மூலம் சாடி அல்லது பையை இலகுவாக நிரப்பலாம்
- நிரப்பும்போது சாடி அல்லது பையின் விளிம்பிலிருந்து 2-3 செ.மீ இடைவெளி விடுவதன் மூலம் நீர் ஊற்றுவது இலகுவாகும்

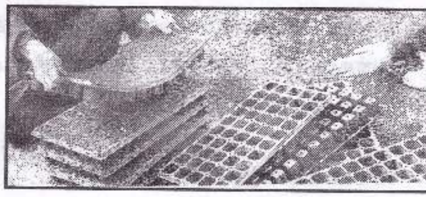
- 1 மீற்றர் அகலத்திற்கு மேற்படாமல் சாடிகளையும் பைகளையும் அடுக்கி வைத்து இலகுவாக பராமரிக்கலாம்
- நாற்றுமேடை ஊடகத்தை 10 லீற்றர் நீரில் 15-20 கிராம் கப்ரான் பங்கசு நாசினி கலந்து பூவாளியால் ஊற்றி தொற்று நீக்கலாம்



- விதை அல்லது நாற்று அல்லது பதியப்பொருட்களை நாட்டி பராமரிக்க வேண்டும்

4. நாற்றுத் தட்டுக்கள்

பல அளவுகளில் தட்டினுள் பல குழிகள் இருக்கும். இவற்றை ஊடகக் கலவையால் நிரப்பி நாற்று உற்பத்தி செய்யலாம். பல்வேறு வடிவங்களிலும் அளவுகளிலும் கடைகளில் நாற்றுத் தட்டு விற்பனைக்கு உண்டு. இவற்றை திரும்பத் திரும்ப பாவிக்கலாம்



5. மணல் நாற்று மேடை

நிலத்திலோ அல்லது சீமெந்து தலையிலோ மணலை பரப்பி அதனுள் விதையை இட்டு முளைத்தபின இரண்டாம் நாற்று மேடைக்கு மாற்றப் படுகின்றது. இதனால் படுநிலையங்கள் குறைக்கப்படுகின்றது.

பழத்தோட்டம் அமைத்தலும் பராமரித்தலும்

பழத்தோட்டங்களை அமைக்குபோது கீழ்காணும் விடயங்களில் முக்கிய கவனம் எடுப்பதன் மூலம் மிகவும் இலாபகரமான பழமாக செய்கையை மேற்கொள்ளலாம்.

பயிரப்படும் இடத்தைத் தெரிதல்

- போக்குவரத்து வசதியுள்ள இடமாக இருத்தல்
- பயிருக்கு ஏற்ப மண்ணை திருத்தல்
- காற்று எதிர்ப்பில்லாத இடமாக இருத்தல்
- நல்ல பாதுகாப்பான இடமாக இருத்தல்

பயிரை தெரிவு செய்தல்

- தகுந்த நடுகைப் பொருளாக இருத்தல்
- ஏற்ற ஒட்டுக்கட்டையில் ஒட்டிய இனம்
- காலநிலைக்கு ஏற்ற வர்க்கமாக இருத்தல்
- உகந்த இனமாக இருத்தல்

பயிர் பரிபாலனம் மேற்கொள்ளல்

- தகுந்த வடிகால் வசதி ஏற்படுத்தல்
- தகுந்த பண்படுத்தல்
- சீரான நடுகை
- ஏற்ற இடைத்தூரம் கொடுத்தல்
- நல்ல ஒளி கிடைக்கச் செய்தல்
- ஏற்ற ஊடு பயிர்ச் செய்கையை மேற்கொள்ளல்
- ஒட்டுத் தண்ணி அகற்றல்
- துப்பரவான பயிர்ச்செய்கை
- களை, பூச்சி, நோய்ப்பீடைக் கட்டுப்பாடு
- ஈரப்பாதுகாப்பு – தகுந்த பத்திரக் கலவை இடல்

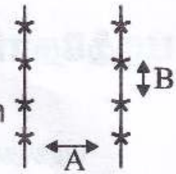
குழி அமைத்தலும் நடுகையும்

மழைகால ஆரம்பத்தில் குழி அமைக்க வேண்டும் நடுகைக்கு 1-1/2 குழி அமைக்க வேண்டும். குழி அமைக்க முன் நடுகைக்கான நிலையங்களை

குறித்துக்கொள்ள வேண்டும்.

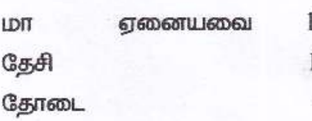
A- இருவரிசைகளுக்கிடையேயுள்ள இடைவெளி

B - வரிசையில் இருமரங்களுக்கிடையேயுள்ள இடைவெளி



பயிர்		A X B	பயிர்	A X13
மா	விளாட்	7X10	விளாத்தி	10X10
மா	ஏனையவை	10X10	லெமன்	2X2
தேசி		10x10	சீமை இரப்பை	12X12
தோடை		4x4½	ஆனைக்கொய்யா	7.5X7.5
நாரத்தை உள்ளூர்		3½x4	அன்னமுன்னா	3.5X3.5
கொய்யா		5X5	மரமுந்திரிகை	9X12
மாதுளை		3X3	பப்பாசி	3X3
வாழை		3X3	கொடித்தோடை	2X4
திராட்சை	(பந்தல்)	8X4		
திராட்சை	வேலி	3X4		

(இடைவெளி மீற்றர் அளவில் தரப்பட்டுள்ளது)



குழி வெட்டும் போது மேல்மண்ணை தனியாக இடவேண்டும் குழி வெட்டிய பின் நன்கு உக்கிய கூட்டெருவை அல்லது மாட்டெருவை மேல் மண்ணுடன் கலந்து குழியை முழுமையா நிரப்பி நீர் விட வேண்டும்.

குழியின் அளவு	(நீளம் X அகலம் X ஆழம்)
திராட்சை	1X1X1 மீற்
தேசி, தோடை	75X75X75 செ.மீ
கொய்யா, மாதுளை	60X60X60 செ.மீ
பப்பாசி	45X45X45 செ.மீ

பொதுவாக களிமண் நிலங்களுக்கு 90X90X செ. மீற்றரும் மணல் தரைகளுக்கு 75X75=X75 செ.மீற்றரும் அடர்த்தியாக வளராத மரங்களுக்கு 60X60X60 செ.மீ இடைவெளியும் கொடுக்க வேண்டும்.

நடுகை

நாற்றுக்கள் அடைக்கப்பட்ட கொள்கலன்கள் (பொலித்தீன் தகரப் கொட்டு) அகற்றப்பட வேண்டும் மிக கவனமாக வேரைச் சுற்றியுள்ள மண் அகலாமலும் வேர் உடையாமலும் கையாள வேண்டும் நாற்றின் ஆணிவேர் அல்லது பக்கவேர்கள் சுருண்ட பகுதியை நடமுன் அகற்ற வேண்டும். நடும் போது கூடுமானவரை அதிர்ச்சியை குறைக்க வேண்டும். நடுவதற்கு வீரியமான, ஆரோக்கியமான நாற்றுகளை தெரிவு செய்து நடவேண்டும்.

கொட்டுகளை கழற்றல் — தலைகீழாக பிடித்து கழற்றல் — நாற்று நாட்டிய பின்

ஏற்கனவே தயார் செய்யப்பட்ட நடுகை குழியில் கன்று வைப்பதற்கு அளவாக குழியை தோண்டி அதனுள் கன்றை நாட்டி மண்ணை அணைத்து இறுக்கி விடவேண்டும். பக்கபாட்டுக்கு மண் இட்டு இறுக்கவும். பயிரடியில் நீர் தேங்கா வண்ணம் குழியை நிரப்ப வேண்டும் நீர் ஊற்றுவதற்கு வட்ட, சதுர பாத்தி அமைத்து கொள்ள வேண்டும் ஒட்டுமுனை நிலமட்டத்திலிருந்து குறைந்து 15 சதம் மீற்றருக்கு மேல் இருக்க வேண்டும். மாலை வேளையில் நடுகை செய்வது சிறந்தது. நடப்பட்ட கன்று நேராக வளர்வதற்கு ஆதாரமாக தடியை நாட்டி விடவேண்டும்.

ஊடு பயிர்ச்செய்கை

பிரதான பயிராக பல்லாண்டு பயிர்களான பழப்பயிர்களை செய்கை பண்ணும்போது அதனுடே துணைப்பயிராக குறுகால வயதுடைய பழப்பயிர் களையோ அல்லது மரக்கறி அல்லது தானியப் பயிர்களையோ பயிரிட்டுக் கொள்ளலாம்.

- பிரதான பயிர் வளர்ந்து வரும்வரை வீணாகும் நிலத்தை பயன்படுத்தி ஊரு பயிர் செய்வதன் மூலம் விரைவாகவும் மேலதிகமாகவும் வருமானத்தை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

- துணைப்பயிர்களாக எமக்கு தேவையான பயிர்களை செய்து இலாபம் பெறலாம்.
- உழுந்து பயறு கௌபீ போன்ற அவரைக் குடும்ப பயிர்களை பயிடும்போது நிலத்தில் நைதரசன் நிலை காட்டப்படுவதால் பழப்பயிர்களுக்கு நைதரசன் பயிருளைவு கிடைக்க கூடியதாக இருக்கும்
- நிழலை விரும்பும் இஞ்சி, மஞ்சள், கோப்பி, அன்னாசி போன்றவற்றை பிரதான பயிர் வளர்ந்த பின்பும் ஊடும் பயிராக பயிரிடலாம்.
- களைகளின் வளர்ச்சி கட்டப்படுத்தப்படும்.
- நீர்ப்பாசனம், நோய், பூச்சிப்பீடை கட்டுப்பாடுகளை இலகுவாக மேற்கொள்ளலாம்
- காற்று, கடும்வெப்பம் காரணமாக மரக்கறி பயிர் செய்ய முடியாத இடங்களில் சுலபமாக ஊடுபயிர் செய்கை மூலம் பயிரிடலாம்.

குறிப்பு:- தென்னம் தோட்டங்களில் ஊடுபயிராக பழப்பயிர்களை செய்கை பண்ணி பயன்பெறலாம்.

களைக் கட்டுப்பாடு

களைகள் பயிர்களுடன் இடம், நிர். உணவு, சூரிய ஒளி என்பவற்றுக்கு போட்டியிட்டு வளர்வதால் பயிர் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். களைகளிலிருந்து பூச்சி, நோய், பீடைகள் பெருகி பயிர்களை தாக்குவதால்களை கட்டுப்பாடு அவசியமாகும். பொதுவாக பழமரங்கள் வளர்ந்தபின் களைகள் வளர்வது குறைந்து விடும் ஆரம்பத்தில் பயிர் அடியை அற்றி ஒரு மீற்றர் தூரத்திற்கு களை இல்லாது வைத்திருத்தல் அவசியமாகும்.

களைகளை தடுக்கும் வழிகள்

- பயிரப்படாத இடங்களில் களைகள் உருவாவதனை தடுத்தல்
- பாதைகள், வரம்புகள், வேலி ஓரங்களில் களைகள் இல்லாது வைத்திருத்தல்
- நீர்ப்பாசன வாய்க்கால்கள், கான்களில் களைகளை இல்லாது வைத் திருத்தல்
- புதிய (உக்காத) சேதனப்பசளை பாவிப்பதை தவிர்த்தல்
- களை உள்ள இடங்களிலிருந்து ஆடு, மாடுகள் கொண்டு வருவதை தவிர்க்க வேண்டும்.

- பயிர் அடியை அல்லது வேர் விதானத்துக்கு மட்டும் நீர்ப்பாசனம் வேண்டும்.
- மண்ணை தூர்வையாக ஆரம்ப பண்படுத்தலை மேற்கொண்டு களை முளைத்த பின் மறு பண்படுத்தலை மேற்கொள்ளல்
- களை எடுத்தபின் பசளையிட வேண்டும்
- வீச்சு முறையில் பசளை இடுவதை தவிர்க்க வேண்டும்.
- களை அகற்றியபின் பத்திரக்கலவை இடவேண்டும்.

பத்திரக்கலவை வெட்டியடில், வைக்கோல், ஓலை, வாழைச்சருகு, இலை குழைகளை மரத்தின் அடியிலிருந்து 30 செ.மீ தூரத் தள்ளி பரவி விட வேண்டும். பத்திரக்கலவை களைகளை கட்டப்படுத்துவதுடன் நிலத்திலுள்ள ஈரத்தை பாதுகாக்கும்.

களை கட்டுப்பாடு

1. கையால் களை கட்டல்
2. செதுக்குதல் / கொத்துதல்

எலுமிச்சை, தோடை போன்ற மேலே வேர் உள்ள பயிர்களின் கீழே மண் வெட்டியால் கொத்தும்போது வேர்கள் பாதிக்கப்பட்டு மரம் இறக்கலாம்.

நீர்ப்பாசனம்

இளம் பழமரக்கன்றுகளுக்கு:-

கோடை காலத்தில் 2-3 வாளி (20-30 லீற்றர்) நீர் ஊற்ற வேண்டும். வேர் பகுதி நன்கு களையும் வண்ணம் நீர் விட வேண்டும்

வளர்ச்சி அடைந்த மரங்களுக்கு:-

எலுமிச்சை, தோடை. வாழை, திராட்சை, கொடித்தோடை என்பவற்றுக்கு கிழமைக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். மா, பலா, போன்ற ஆழமான வேர் கொண்டவைக்கு 3 வருடங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

எலுமிச்சை தோடை:

நாற்று நட்டு முதல் இரு வருடங்களும், பூக்கும் போது நீர்ப்பற்றாக்குறை ஏற்படக்கூடாது. கோடை காலத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்வது முக்கியமாகும். பசளையிடுவதற்கு வரையப்பட்ட கானில் நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படவேண்டும்.

மா:

புதிய மரங்களுக்கு 3 வருடாங்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் அவசியம். பூக்கள் உருவாகி காய்கள் முதிர்ச்சி அடையும் வரையும் இளம் தளிர் இலைகள் முதிர் இலையாகும் வரையும் மண்ணில் ஈரப்பதன் இருப்பது அவசியம் இலைகள் முதிர்ச்சியடைந்தபின் பூக்கள் உருவாகும்வரை நீர்ப்பாசனம் தேவையில்லை.

கொடித்தோடை :

கோடை காலத்தில் நீர்ப்பாசனம் செய்தால் தொடர்ந்து பூத்து விளைவு அதிகரிக்கும். பூக்கள் உருவாகும் சமயத்தில் மண் ஈரலிப்பு அவசியமாகும் வரட்சியை தொடர்ந்து நீர்ப்பாசனம் செய்தால் பழங்கள் வெடிக்கலாம் அல்லது குறைபாடுடைய பழங்கள் தோன்றும்.

துளி / சொட்டு நீர்ப்பாசனம்

பெரிய அளவில் பழத்தோட்டம் அமைக்கும்போது கொட்டு நீர்ப்பாசனம் மிகவும் உகந்த நீர்ப்பாசன முறையாகும். ஆரம்ப செலவு சற்று அதிக மாயினும் நீர்ப்பாசன செலவு குறைவதுடன் நீரை மிச்சம் சேமிக்கலாம். குறை அமுக்க பம்பியை பயன்படுத்தி தாவர வேர் தொகுதிக்கு மாத்திரம் நீரை அமுக்கத்துடன் வழங்கும் செயற்பாடாகும். உலர்வலய மணற்தரைகளுக்கு மிகவும் பொருத்த மானது.

சிறப்பியல்புகள்

- குறைந்தளவு நீர்த்தேவை
- வினைத்திறனனான நீர்ப் பயன்பாடு
- நீர் ஆவியாதல் மிகக்குறைவு
- களை வளர்ச்சி குறைவு
- பூ, பிஞ்சு உதிராது
- உயரமான மரங்களுக்கும் உகந்தது
- மட்டமில்லாத இடங்களில் பயன்படுத்தலாம்
- வரம்பு, வாய்க்கால் தேவையில்லாமையால் அதற்கான செலவு மிச்சம்
- குறைந்தளவு வேலையாட் தேவை
- தாவரம் சொழிப்பாக வளரும்
- காற்றுள்ள இடங்களிலும் பயன்படுத்தலாம்
- வளமாக்கிகளை நீருடன் கலந்து வழங்கலாம்

கத்தரித்தலும் வடிவமைத்தலும்

கத்தரித்தலின் நோக்கம்

- நோய்வாய்ப்பட்ட கிளைகளை அகற்றுதல்
- குருவிச்சை படர்ந்த கிளைகளை அகற்றுதல்
- மரத்தின் வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்தல்
- வடிவம் உயரம் என்பவற்றை பேண செய்யுப்படுகிறது
- காய்க்க தூண்டுவதற்கு தேவையற்ற கிளைகளை அகற்றல்
- கண்டபடி காய்க்காமல் இருப்பதற்கு செய்யப்படும்
- அடுத்த போகத்துக்கு புதிய அரும்புகள் வளரச் செய்தல்
- மரத்துக்கு உறங்கு காலத்தை கொடுத்தல் அல்லது கலைத்தல்
- மரத்துக்கு சமநிலையை கொடுத்தல்
- இனப்பெருக்க வளர்ச்சியையும் பதியவளர்ச்சியையும் சமநிலையில் வைத்திருத்தல்

வேர் கத்தரித்தல் – நோக்கம்

- மேலதிக வேர்களை அகற்றுதல்
- பக்கவேர்களை அரும்பச் செய்தல்
- வேர்களுக்கு அதிர்ச்சியை கொடுத்தல்
- கொட்டுகளில் அடைத்தலை சுலபமாக்கல்
- கொண்டு செல்லலை இலகுவாக்குதல்
- நோய் பூச்சி பீடையால் பாதிக்கப்பட்ட வேர்களை அகற்றல்
- தேவையற்ற பழைய வேர்களை அகற்றுதல்
- அங்குந்த தொகுதியின் வளர்ச்சியை தவிர்த்தல்
- புதிய நாற்றை உற்பத்தி செய்தல்
- மரங்களில் வேர்கள் பிணைபடாது இருப்பதற்கு

வடிவமைத்தல்

- கூடிய விளைவு பெறல்
- காற்றூட்டலை ஏற்படுத்தல்

- போதிய ஒளி கிடைக்கச் செய்தல்
- பராமரித்தலை இலகுவாக்கல்
- தரமான பழங்களைப் பெறுதல்
- வேர் தொகுதிக்கும் அங்குரத் தொகுதிக்கும் சமநிலையை ஏற்படுத்தல்
- அங்குரத் தொகுதியின் வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்தல்
- ஊடு பயிர்ச்செய்கையை இலகுவாக்கல்
- காற்றால் சேதமுறாமல் பாதுகாத்தல்
- பரப்பளவை கட்டுப்படுத்தல்
- இடைவெளியை சரியாக இருக்கச் செய்தல்

மரத்தை பயிற்றுவித்தல்

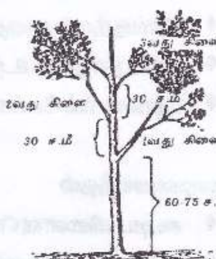
கத்தரித்தல் வடிவமைத்தல் மூலம் மரம் பயிற்றுவிக்கப்படுகிறது. நாட்டியதிலிருந்து கவனம் செலுத்த வேண்டும்

1. மரத்துக்கு சிறந்த தோற்றத்தை வழங்குதல்
2. இலகுவான பராமரிப்பு
3. சிறந்த தரமான பழம் பெறல்
4. நோய்பீடை தாக்கத்தை குறைத்தல்

மா

நிலமட்டத்திலிருந்து ½ மீற்றர் உயரம் வரை தனித் தண்டாக வளரவிட வேண்டும். ½ மீற்றர் உயரத்தில் முதலாவது கிளையும் அதிலிருந்து 15-20 சதமமீற்றர் இடைவெளியில் எதிர் எதிர் பக்கமாக 3-4 கிளைகளை விடவேண்டும்.

எலுமிச்சை, தோடை

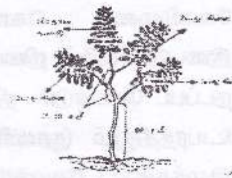


நிலமட்டத்திலிருந்து 60-75 செ.மீ உயரம் வரை கிளைகள் அற்ற தனித்தண்டாக வளர்த்து முதலாவது கிளையை வளரவிட வேண்டும். முதலாவது கிளையிலிருந்து 30 ச.மீ இடைவெளியில் வெவ்வேறு திசைகளில் 3-4 கிளைகளை வளரவிட வேண்டும்.

மாதுளை

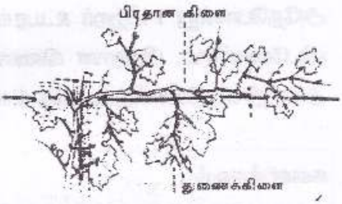
நிலமட்டத்திலிருந்து கிளைகள் தோன்றும் இயல்புடையது இதனால் கூடிய பணம் பெறமுடியாது. எலுமிச்சை கத்தரித்தது போன்று வடிவமைக்க வேண்டும்.

கொய்யா

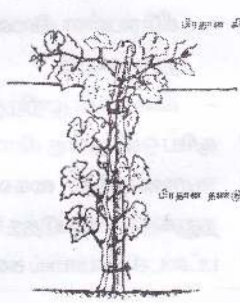


மாவை வடிவமைத்தல் செய்தது போன்று வடிவமைக்க வேண்டும் 3 மீற்றர் உயரத்துக்கு மேற் படாமல் மரத்தை பராமரிக்க வேண்டும்

திராட்சை – பந்தல்முறை



பிரதான தண்டை பந்தல் மட்டத்துக்கு கீழே 15 செ.மீ தள்ளி நுனியை கத்தரித்து விடவும் இதிலிருந்து இரு பிரதான கிளைகளை 4 மீற்றர் தூரம் வளரவிடவும். இதிலிருந்து துணை கிளைகள் 2 மீற்றர் நீளத்துக்கு விட்டு நுனியை வெட்டி விட வேண்டும் துணைக் கிளையிலிருந்து வரும் பக்க கிளைகளையும் குறுக்காக 2 மீற்றர் தூரம் வளரவிட்டு நுனியை அகற்றி விட வேண்டும்.



திராட்சையில் வேலிமுறை, செடிமுறை போன்ற முறைகளில் வளர்க்க முடியுமாயினும் பந்தல் முறையில் கூடிய விளைவு கிடைக்கிறது. பந்தல் முறையிலுள்ள நன்மைகள் :

- வேகமாகவும் வீரியமாகவும் வளரும் இனங் களுக்கு மிகவும் சிறந்தமுறை
- இலைகளுக்கு கூடியளவு சூரியஒளி கிடைக்கும்
- குறைந்தளவு நிழல் கிடைப்பதால் நோய்களும் குறைவாக இருக்கும்
- குலைகள் கீழே தொங்குவதால் காற்றினால் பாதுகாப்பு
- களை வளர்ச்சி மிக குறைவு

ஒவ்வொரு போகமும் பழம் அறுவடை செய்த பின் கத்தரித்தல் அவசியம். புதிய அரும்புகளில் பூந்துணர் உருவாகி பழம் உருவாகும்.

கொடித்தோடை

வேலிமுறை : கொடி நடுப்பகுதியில் வருமாறு 4-4 ½மீற்றருக்கு இடைவெளியில் நிலமட்டத்துக்கு மேலே 2 மீற்றர் உயரமுள்ள தூண்கள் நடப்பட வேண்டும். நிலமட்டத்திலிருந்து ஒரு மீற்றர் உயரத்திலும் 2 மீற்றர் உயரத்திலும் (தூணின் நுனிப்பகுதியில்) 14கேஜ் கல்வனை கம்பியால் இழுத்துக்கட்ட வேண்டும். பிரதான தண்டு 2 மீற்றர் வளர்ந்ததும் நுனி அகற்றி எதிர் எதிர் திசகைளில் இரு பிரதான கிளைகளை கம்பியில் வளரவிடவேண்டும் அதேபோன்று 1 மீற்றர் உயரக் கம்பிகளில் இரு பிரதான கிளைகளை வளர விடவேண்டும். பிரதான கிளைகள் தூன் மட்டம் வந்ததும் நுனிப்பகுதிகளை அகற்றி விடவேண்டும். பக்க கிளைகள் கீழ்நோக்கி வளரும்.

கவனிக்கவும் :

- முடிந்தளவிற்கு பிரதான தண்டருகே வெட்டவும்
- உலர் காலநிலையில் கிளைகளை வெட்டி விடவும்
- வெட்டுக்காயங்களுக்கு பங்கசு நாசினி பசை பூசிவிட வேண்டும்
- கிளைகளை எதிர்எதிர்திசையில் வளரவிடுவதன் மூலம்
  - கீழேயுள்ள கிளைகளுக்கு மேலேயுள்ள கிளைகள் நிழல் கொடுப்பதை தடுக்கலாம்
  - கிளைகள் முறிந்து விழுவதை தவிர்க்கலாம்
- சூரிய ஒளி நன்கு கிடைக்காதபோது விளைவு குறையும்
- கூரான கத்தி, கைவாள், கைகோடரி, சிக்கட்டர் போன்றவற்றை கத்தரித் தலுக்கு பயன்படுத்த வேண்டும்
- பட்டை கிளியாமல் கவனமாக வெட்டவும்

ஒருங்கிணைந்த பசளை பிரயோகம்

ஒருங்கிணைந்த பசளை பிரயோகம் என்பது

- மண்ணிலிருந்து பயிருணவுகள் இழப்பதை தவிர்த்தல்
- மண்ணின் வளங்களை பேணிப் பாதுகாத்தல்
- பயிர் வளர்ச்சிக்கு தேவையான அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களும் கிடைக்கச் செய்தல்
- உரப்பாவனை அளவைக் குறைத்து சேதனைப் பசளை அளவை அதிகரித்தல்
- வீண்விரயமாகும் சேதனை மூலவளங்களை பயன்படுத்தல்
- சூழல் மாசுறுதலைத் தவிர்த்தல்
- சூழற் தொகுதியின் உற்பத்தி திறனை அதிகரித்தல்
- வளங்குன்றா விவசாயத்தை உறுதிப்படுத்தல்

உரப்பசளை பாவனையால் ஏற்படும் தீமைகள்.....

- பயிருக்கு குறிப்பிட்ட பயிருணவு மட்டும் கிடைக்கும்
- இரும்பு, நாகம், செம்பு, மங்கனீசு போன்ற சுவட்டு மூலகங்கள் உறிஞ்சப் படுவதால் மண்ணில் இவற்றின் அளவு குறைகின்றது.
- மண்ணில் நச்சுத்தன்மையை தோற்றுவிக்கின்றது.
- சமநிலையில்லா உரப்பாவனையால் பயிர் நோய்களும் பீடைகளும் அதிகரிக்கின்றன.
- சுவட்டு மூலகக் குறைவால் விளைச்சல் குறைகிறது.
- விதையின் தரம் குறைகின்றது
- செயற்கை உரமானது நிலத்தடி நீருடன் சேர்ந்து நீரை மாசுபடுத்துகின்றது.
- மண்ணில நுண்ணங்கி உயிரினங்களின் வளர்ச்சியில் தாக்கம் ஏற்பட்டு உயிரினங்களின் வளம் கெடுகின்றது.

மேற்கூறிய தீமைகளில் இருந்து எம்மை பாதுகாக்க ஒரேயொரு வழி இயற்கைப் பசளையாகிய சேதனப்பசளை இடுதலாகும்.

சேதனப் பசளை

குறைந்த செலவில் கூடிய பயனைப் பெற எமது இயற்கை மூலவளங்களில் ஒன்றாகிய சேதனப் பசளையை பயிர் செய்யும் மண்ணிற்கு இடுதல் மிகவும் இன்றியமையாததாகும்.

சேதனப் பசளை இடுவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்

- பயிரின் வேர் ஊடுருவும் தன்மை கூடும்
- மண் கட்டமைப்பு பேணப்படும்
- தாவரத்திற்கு தேவையான மூலகங்களை பிடித்து வைத்து மூலக பரிமாற்றம் இலகுவாக நடைபெறும்
- நீரைப்பிடித்து வைத்தல் வடியவிடல் ஒரே சீராக நடைபெறும்
- இரசாயன உரம் இடுவதால் ஏற்படும் தீமைகள் இதில் ஏற்படாது
- மண்ணில் இளகும்தன்மை, பிணைப்புத்தன்மை ஏற்படும்
- பயிர்ச் செய்கைக்கு தேவையான நீரின் அளவு குறையும்
- சகல பயிருணவும் கிடைக்கும்
- மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை சமநிலையடையும்

மண்ணிற்கு இடக்கூடிய சேதனப்பசளை

பண்ணைப் பசளை

மாடு, ஆடு, கோழி, பன்றி போன்றவற்றின் மலசல கழிவுகளை நன்கு உக்க வைத்து மண்ணிற்கு போடுவதாகும்.

பசுந்தாட் பசளை

பசிய இலைகுழைகளை மண்ணில் இட்டு பயிர் செய்வதாகும்.

கூட்டெரு

பயிர் மீதிகள், புல், பசுந்தாள, கால்நடைக்கழிவு, வீட்டுக்கழிவு முதலிய வற்றை காற்றுள்ள சூழலில் அல்லது காற்றின்ய சூழலில் உக்க வைத்து விரைவாக பெறும் இயற்கை வளமாக்கி கூட்டெரு ஆகும்.

கூட்டெருவின் முக்கியத்துவம்

- பயிருணவை விரைவாக பயிர்கள் பெறும்
- வீணாகும் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி வருமானம் பெறப்படுகின்றது
- சூழல் மாசடைவது தடுக்கப்படுகின்றது
- நுண்ணுயிர்களின் தொழிற்பாடு மண்ணில் அதிகரிக்கின்றது.
- மண்ணில் கார அமிலத்தன்மை சமநிலையடைகின்றது
- மண்ணின் பௌதிக இரசாயன உயிரியல் தன்மை மேம்படுகிறது.

கூட்டெரு தயாரிக்க தேவையான பொருட்கள்

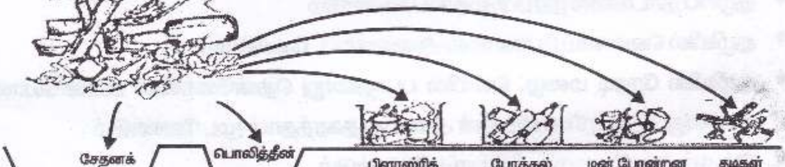
- உக்கக் கூடிய கழிவுப்பொருட்கள்

  குப்பை கூளம் குசினிகழிவு தோட்டக்கழிவு சாம்பல் எருவகை பசும்தளைகள்

- ஊக்கி

  உக்கும் எருவகை பச்சைசாணி கூட்டெரு சாம்பல் இப்பில் இப்பில் சீமை கிழுவை காவிளாய்

கூட்டெரு தயாரிப்பின் பொழுது தவிர்க்க வேண்டிய பொருட்கள்



- பொலீத்தீன் – குழியில் தாட்டல்
- பிளாஸ்டிக் – மீள்பாபவனை
- கண்ணாடி வகை – மீள்பாவனை
- தகரம் – மீள்பாபவனை
- தடிகள் – விறகு

விரைவாக கழிவுகளை உக்கச்செய்தல்

- கழிவுப்பொருட்களை சிறுசிறு துண்டாக்கல்.
- ஊக்கிகலவையாக அவரையினதளை அல்லது யூறியா பாவித்தால் நுண்ணுயிர்கள் பெருக உணவு வழங்கும்.
- கூட்டெரு மாட்டெரு இட்டால் நுண்ணங்கி குடித்தொகையை அதிகரிக்கம்.
- புரட்டுவது காற்றேட்டத்தை வழங்கும்.
- துவாரம்வைப்பது காற்றேட்டத்தை வழங்கும்.
- ஈரலிப்பை பேனுவதற்க்கு நீர் தெளித்தல்.
- சாம்பல் நடுநிலையை பேனும்.

கூட்டெரு தயாரிக்கும் முறைகள்

♦	குழி முறை	திறந்த முறை(காற்றுள்ளநிலை)
		மூடிய முறை (காற்றின்றி)
♦	குவியல் முறை	திறந்த முறை(காற்றுள்ளநிலை)
		மூடிய முறை (காற்றின்றி)
♦	பாத்திர முறை	தகரம் சீமேந்து பிளாஸ்டிக் வேலி

கவனிக்க வேண்டியவை

- குழி 10 நாட்களில் நிரப்பி முடிக்க வேண்டும்
- குழியில் வெள்ளம் போகாமல் அணைகட்ட வேண்டும்
- குழியில் நேரடி மழை, வெயில் படாதவாறு தென்னோலை பனையோலை அல்லது கறுப்பு பொலித்தீன் அல்லது தகரத்தால் மூட வேண்டும்
- 2ம் 4ம் 8ம் கிழமைகளில் புரட்ட வேண்டும்
- புரட்டும் போது 50% ஈரம் இருக்க நீர் தெளித்தல் வேண்டும்
- 2ம் முறை புரட்டும் போது நுண்ணுயிர் செயற்பாட்டை கூட்ட யூரியா கரைசல் தெளிக்கலாம் (1kg யூரியா 10 லீற்றர் நீரில் கரைத்தல்)
- 3ம் மாதத்திலிருந்து 4ம் மாதத்தினுள் கூட்டெருவை பாவிக்கலாம்
- கூடிய காலத்திற்கு கூட்டெருவை வைக்க விரும்பின் மேற்கூறிய கிடங்கிற்கு 1கிலோ பொஸ்பேற் கடைசி புரட்டலின் போது தூவி புரட்ட வேணடும். இதன் மூலம் கிடங்கிலிருந்து வெளியேறும் அமோனியா அமோனியம் காபனேற்றாக மாறாமல் அமோனியம்சல்பேற்றாக மாற்றப்பட்டு கூடிய காலம் வைத்திருக்கலாம்

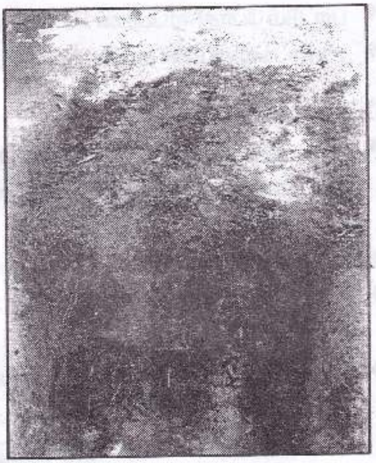
திறந்த குழிமுறை

- எம்மிடம் சேரும் கழிவுப்போருட்களுக்கு ஏற்ப்ப குழியின் நீளஅகலத்தை தீர்மானிக்கலாம்.
- ஆழம் 75செ.மீ (இரண்டரை அழ) கீழ் போகசுவடாது

குழிநிரப்பும் பொதுவான முறை

- வெட்டிய குழியின் அடியில் உமி போட்டு அதன் மேல் 9" குப்பை சுழும் அதன் மேல் 3" பச்சை சாணம் நுண்ணுயிர் அடங்கிய சுழ் தெளித்து இவ்வாறு 4-5 படை போடுதல்

குழியல் முறையில் கூட்டெரு தயாரித்தல்



குவியல் முறை

- இம்முறை மழைகாலத்தில் செய்வதாகும்.
- குழிமுறையில் நிரப்புவது போல் குழிவெட்டாமல் நிலத்தில் குவித்துப்போட்டு மழையில் நனையாமல் மூடி வைப்பதாகும்
- இதனையும் குழிமுறையில் புரட்டுவது போல் புரட்டி 3-4மாதத்தில் பாவிப்பதாகும்

கூட்டெரு 25 நாட்களில் தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்கள்

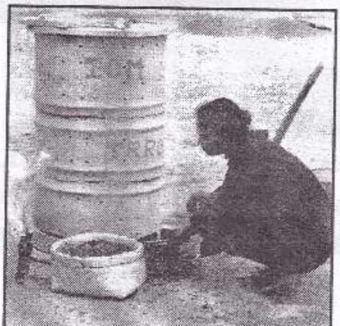
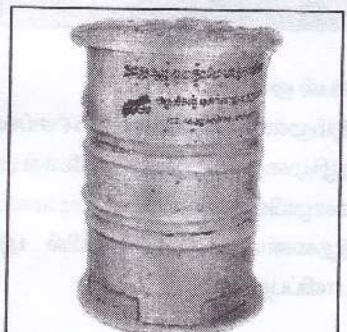
♦ இலை, குழை	75%	சிறுநீர் ஊறிய மண்	-	1-2%
♦ பச்சைசாணம்	10%	மேல் மண்	-	சிறிதளவு
♦ உக்கிய கூட்டெரு	10%	யூரியா	-	சிறிதளவு
♦ சாம்பல்	5%			

செய்முறை

- இலை குழைகளை சிறுதுண்டுகளாக வெட்டி ஒன்றாக கலத்தல்
- 12" உயரத்திற்கு ஒரு படைபோடுதல்
- பின் நுண்ணுயிர் கொண்ட கூழ் தெளித்து 45 படைபோடல்
- ஓலை, தகரம், பொலித்தீனால் மூடி வைத்தல்
- 2ம் 6ம் 9ம் 12ம் நாட்களில் புரட்டுதல்
- புரட்டும் போது ஈரப்பதன் 50%க்கு குறையாமல் இருக்க கவனித்தல்
- 21நாட்களின் பின் கூட்டெருவாக பயன்படுத்தல்

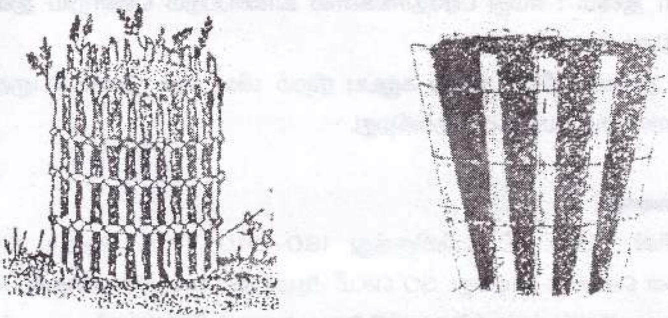
பீப்பா முறை

- 200 லீற்றர் தகர பீப்பாவை பாவிக்கலாம் அல்லது சீமெந்தில் செய்த பீப்பாவை பாவிக்கலாம் அல்லது பீப்பா போன்று பச்சை தடிகளால் தயாரிக்கலாம்
- பீப்பா பாவிப்பதாயின் பீப்பா இருபக்கமும் திறந்ததாக இருத்தல் வேண்டும்
- பீப்பா நிரம்பி 45நாட்களின் பின் 3 செங்கல் வைத்து அதன் மேல் உயர்த்தி வைக்க வேண்டும்
- சீமெந்து பீப்பாவாயின் கீழ்ப்பக்கத்தால் திறந்து எடுக்கக்கூடியவாறு 3" இடைவெளி விட்டு தயாரிக்க வேண்டும்

பீப்பா நிரப்பல்:

- அன்றாடம் கிடைக்கும் கழிவுப் பொருட்களை குழிநிரப்பு முறைப்படி நிரப்புதல் வேண்டும்
- 55நாட்களின் பின் கீழ்ப்பக்கத்தால் கூட்டெருவை அன்றாடம் எடுத்து பயன்படுத்தலாம்
- பீப்பாவை நேரடி வெயில் பிடிக்கும் இடத்தில் வைத்தலை தவிர்த்தல்



வேலி முறை

மண்புழு வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம்

"மனிதனுடைய கண்டுபிடிப்பில் பழைமையானதும் முக்கியமானதும் மண்புழு" ஆகும். ஆனால் மனிதனுடைய இக் கண்டுபிடிப்புக்கு முன்னரும் இப்பொழுதும் மண்ணை உழுது கொண்டிருக்கின்றன" என்பது சார்ல்ஸ் டார்வின் கூற்றாகும். இதனால் மண்புழு விவசாயியின் தோழனாக மதிக்கப்படுகிறது. உலகின் எல்லாப் பாகங்களிலும் மண்புழு காணப்படுகிறது.

மண்புழு வாழ்வதற்கான சூழ்நிலை

வாழ்விடம் சொகுசான மண்ணாக இருத்தல் வேண்டும். உணவாக உக்குகின்ற சேதனப் பசளைகள் பயன்படும். நீர், காற்று, வெப்பம் என்பனவும் வாழ்வதற்குரிய சூழலை பாதிக்கும். இரவில் பனி நேரங்களில் மண்ணுக்கு மேலே வரும். பகலில் பொந்துக்குள் பதுங்கியிருக்கும் மழை பெய்து மண்ணில் நீர் ஊறி இருக்கும் போது பகலிலும் தரைக்கு மேலே வரும். தாம் உண்ணும் உணவின் மணத்தினால் உணவை இனம் காண்கின்றன.

மண்புழு வளர்ப்பு தொழில்நுட்பத்தின் பயன்கள்

1. மேலதிக மண்புழுக்களை பெற்றுக் கொள்ளல்
2. மண்புழு உரம்
3. மண்புழு திரவ வளமாக்கி

மண்புழு இனங்கள்

1. உள்ளூர் இனம் : எமது பிரதேசங்களில் காணப்படும் வெளிறிய இளஞ் சிவப்பு நிறம் கொண்டவை
2. இந்திய இனம் : நீளம் கூடிய கறுப்பு நிறம் விரைவில் இனம் பெருகும். விரைவாக உரம் தயாரிக்க உதவுகிறது.

மண்புழு வகைகள்

மண்ணின் மேல் மட்டத்திலிருந்து 180-240 செ.மீ ஆழம் வரை மண்ணினுள் செல்லக் கூடியது. 30 செ.மீ ஆழத்தில் கூடியளவு காணப்படும் மண்ணில் வாழும் மட்டத்தைக் கொண்டு 3 வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

1. **மேல்மட்டம்** - மண் மேற்பரப்பிலிருந்து 25 செ.மீ வரை காணப்படும் மண்புழுக்கள்
2. **இடைமட்டம்** – 25-50 செ.மீ இடைவெளியில் உள்ள மண்புழுக்கள்
3. **கீழ்மட்டம்** – 50 செ.மீ கீழே காணப்படும் மண்புழுக்கள்

மேல்மட்ட மண்புழுக்களே வளர்ப்புக்கு மிகவும் உகந்தவை அடுத்த படியாக இடைமட்ட மண்புழுக்கள் சிறந்தவை மேல்மட்டு மண்புழுக்களில் இரு பங்கும் இடைமட்ட மண்புழுக்களில் ஒரு பங்கும் கலந்து வளர்ப்பதே சிறந்த முறையாகும்.

மண்புழு வளர்ப்பு

மண்புழுக்கள் மண்ணை உண்டு பின் சிறு சிறு உருண்டையாக கழிக்கும். இவை மண்ணிலுள்ள சிதைவுறும் சேதனப் பொருட்களை (உக்கல்) உணவாக உள்ளெடுத்து பின் வெளியேற்றப்படும் எச்ச மண் சாதாரண மண்ணை விட ஆயிரம் மடங்கு நுண்ணங்கிகள் காணப்படுவதுடன் வளமான மண்ணாகவும் மாற்றி அமைக்கும். எச்ச மண்ணிலுள்ள பயிருணவுகள் இலகுவில் நீரினால்

கழுவுப்பட்டு செல்லமாட்டாது மண் உருண்டையிலுள்ள பயிருணவுகளை பயிர்களால் இலகுவாக எடுக்ககூடிய நிலையில் காணப்படும். ஒரு ஹெக்ரயரில் 50 தொன்றுக்கு மேற்பட்ட மண்ணை ஒரு வருடத்தில் உண்டு கழிக்கும் மண்புழுக்களால் மண்ணில் உண்டாகும் தாவரங்கள் காற்றூட்டலையும் நீர் வடிதலையும் ஊக்கப்படுத்துகிறது. கீழேயுள்ள மண்ணை மேலேகொண்டு வருகின்றன. மேலேயுள்ள மண் கீழே செல்கின்றது. இதனால் வளமான மண்ணின் ஆழம் அதிகரிக்கின்றது.

மண்புழுக்கள் மண் வளத்தைப் பெருக்குவதனால் விவசாய நிலங்களில் அவற்றின் எண்ணிக்கையை பெருக்குவது அவசியமாகும். இந்தியா, அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் மண்புழு பண்ணை அமைத்து மண்புழுக்கள் விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்படுகிறது. இந்நாடுகளில் மண்புழு முட்டைகள் விற்பனை செய்யப்படுகிறது ஒரு மண்புழு 3-6 மாதத்தில் 100 முட்டை இடும்.

எமது பிரதேசத்தில் விவசாய நிலங்களில் அதிகளவில் இரசாயன உள்ளீடுகளை விவசாயிகள் பயன்படுத்துவதால் மண்புழுக்களின் எண் ணிக்கை நஞ்சூட்டல் காரணமாக அதிகளவில் குறைவடைந்து விட்டது. ஒரு கால கட்டத்தில் மண்புழுக்களே அழிந்து போகலாம் இந்நிலையில் விவசாய நிலங் களில் இரசாயன உள்ளீடுகளின் பாவனையை குறைத்து இயற்கைப் பசளையிட்டு மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கையை பெருக்குவது மூலம் மண் வளத்தை பெருக்கி பயிர் விளைச்சலை அதிகரிக்க முடியும். விவசாயிகள் மட்டுமன்றி அனைவருமே குடிசை கைத்தொழிலாக மண்புழு வளர்ப்பை மேற்க் கொண்டு வருமானத்தை அதிகரிக்கலாம்.

மண்புழு வளர்ப்பு முறை

மண்புழு வளர்ப்பு தொட்டிகள் அல்லது பாத்திரங்கள் மர நிழலில் வைத்து பராமரித்தல் அவசியமாகும். மண்புழு வளர்ப்பதற்கு வளர்ப்பு ஊடகம் தயாரித்தல் வேண்டும்.

1. வளர்ப்பு ஊடகம் உக்கும் குப்பைகளை படை படையாக இட்டு அதனுள் மண்புழுவை விட்டு வளர்க்கலாம். எருவகை, குப்பை, கழிவுப் பொருட்கள் உக்கிய நிலையில் இருத்தல் அவசியம்.

2. பசும் இலை குழைகளை 3-4 நாட்கள் வெய்யிலில் உலரவிட்டு பச்சை சாணியுடன் கலந்து 10 நாட்கள் மூடி வைத்த பின் மண்புழுக்களை விட்டு வளர்க்கலாம்.

வளர்ப்பு ஊடகம் போதுமானளவு ஈரப்பற்று இருக்குமாறு தினமும் காலையில் நீர்தெளித்தல் அவசியமாகும். 3 மாதத்துக்கு ஒருமுறை ஒரு பகுதி மண்புழுக்களை பிரித்து வேறாக்கி எடுத்துக் கொள்ளலாம். 6 கிழமைக்கு ஒருமுறை ஊடகக்கலவையை எடுத்து மீண்டும் புதிய ஊடக கலவையை இடவேண்டும். ஊடக கலவை சிறந்த மண்புழு உரமாகும்.

மண்புழு உரம் தயாரித்தல்

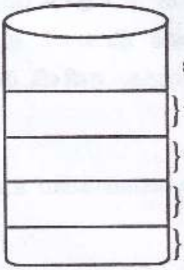
நிழலான பராமரிப்பதற்கு இலகுவாக இடத்தை தெரிவுசெய்யவேண்டும். மண்புழு உரம் தயாரிப்பதற்கு கழிவுப் பொருட்களும் மண்புழுக்களும் தேவை யான பொருட்களாகும். கழிவுப் பொருட்களாக எருவகை, வீட்டுக்கழிவு, குசினிக் கழிவு, தோட்டக்கழிவு, சந்தைக் கழிவு, கடதாசிவகை, குப்பைகூழங்கள் போன்ற வற்றை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். மண்புழு உரம் ஒரு செடிக்கு 100 கிராமும், மரங்களுக்கு 200 கிராமும் போதுமானது. சாணியுடன் கழிவுப் பொருட்களை கலந்து 10 நாட்கள் மூடி வைத்தபின் எடுத்து பயன்படுத்த வேண்டும். மண்புழு உரம் கடுகு போன்ற குறுநல் வடிவானது.

முறை I – தொட்டி முறை

கல்லினால் அல்லது மண்ணினால் ஒரு மீற்றர் நீள அகலமும் 90 செ.மீ உயரமும் கொண்ட நான்கு தொட்டிகளை தொடராக அமைத்து கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு தொட்டிக்குமிடையில் இடைத்தொடர்புத் துவாரங்கள் விடப்பட வேண்டும். முதலாம் தொட்டியில் குப்பைகழிவுகளை இட்டு ஒன்றரை மாதங்களின் பின் மண்புழுக்களை இடவேண்டும். முதலாம் தொட்டி நிரப்பிய பின் முறைப்படி இரண்டாம், மூன்றாம், நான்காம் தொட்டிகளை ஒன்றன் பின் ஒன்றாக நிரப்ப வேண்டும். இம்முறையில் கழிவுகளை படை படையாக இடத் தேவையில்லை. பிரட்டவும் தேவையில்லை. மண்புழுக்கள் ஒன்றன் பின் ஒன்றாக ஒவ்வொரு தொட்டிக்கும் சென்று கழிவுகளை உரமாக மாற்றும்.

முறை 2 – பாத்திரமுறை

பிளாஸ்ரிக் பேசின் அல்லது வாளியை, தகரப் பாத்திரங்கள் போன்றவை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.



படத்தில் காட்டியவாறு அடியிலிருந்து நிரப்பி தோட்ட மண் இட்டபின் 100 மேல்மட்ட மண்புழுக்களையும் 50 இடைமட்ட மண்புழுக்களையும் விட வேண்டும். பின் அதன்மேல் 10 செ.மீ உயரத்துக்கு கழிவுப்பொருட்களை இட வேண்டும்.

கவனிக்க வேண்டியது

- தொட்டிகளையும், பாத்திரங்களையும் பனைஓலை அல்லது தென்னோலை யினால் மூடிவிட வேண்டும்.
- 30 நாட்களின் பின் வாரத்துக்கு இருமுறை 5cm உயரத்துக்கு கழிவுப் பொருட்களை இடவேண்டும்.
- வைக்கோலை சிறிய படையாக பரவி விடலாம். கழிவுப்பொருட்கள் நிரப்பும் போது வைக்கோலை வெளியே எடுத்து விட்டு நிரப்பிய பின் மீண்டும் வைக்கோல் இடவேண்டும்.
- நீர் பற்றை கவனித்து தேவைக்கேற்ப நீர் தெளிக்க வேண்டும்.
- 45 நாள் உரத்தினை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

முறை 3

150 செ.மீ நீளமும் 12 செ.மீ அகலமும் கொண்ட இடத்தை தெரிவு செய்து நிலமட்டத்திலிருந்து 15 செ.மீ ஆழத்தில் குழி வெட்ட வேண்டும். வெட்டிய குழி யின் அடிமட்டத்தில் கூழாங்கற்கள், பரல் கற்களினால் 5 செ.மீ உயரத்திற்கு

பரவி மணல் மண் இட்டு இடைவெளியை நிரப்பி விட வேண்டும். அதன் மேல் 10-15 செ.மீ உயரத்திற்கு தோட்டமண்ணை பரவி விட வேண்டும். அதன்மேல் 200 -300 மண்புழுக்களை விட வேண்டும். அடுத்த படையாக இலைகுழை, கழிவுப்பொருட்கள், சாணி கொண்டு உக்கும் சேதனப் பொருட்களை படைபடையாக 60 செ.மீ உயரம் வரை இடலாம். குழியின் மேற்பகுதியில் ஒன்றை விட்ட ஒரு நாள் சாணியைக் கரைத்து பரவி விட வேண்டும்.

மண்புழு திரவ வளமாக்கி

இலை மூலமும் வேர் மூலம் திரவ வளமாக்கிய உள்ளெடுக்கப்படுவதால் இரட்டிப்பு பயன் கிடைக்கிறது.

முறை I

தேவையான பொருட்கள்

- 5 லீற்றர் கொள்ளளவுள்ள பிளாஸ்ரிக் போத்தல் அல்லது மூடியுள்ள மட்பாத்திரம், சீமைகிழுவை இலை அல்லது பூவரசம் இலை, சாணி, மண்புழு 20, தேவையானளவு நீர்

செய்முறை

- இலைகளை ஒரு கிழமை வாடவிட்டபின் சாணியுடன் கலந்து 10 நாட்களுக்கு மூடிவைக்க வேண்டும்.
- பிளாஸ்ரிக் போத்தலின் அடிப்பகுதியை வெட்டியபின் மூடியில் துவாரம் அமைக்க வேண்டும். பானையாயின் அடிப்பகுதியில் சிறிய துவாரம் இட வேண்டும்.
- துவாரம் கீழே இருக்க கூடியவாறு பாத்திரத்தின் 2/3 பகுதியை இலை+ சாணிக் கலவையால் நிரப்பிய பின் அதனுள் மண்புழுக்களை விட்டு பாத்திரத்தின் வாய்ப்பகுதியை துணியினால் மூடி கட்டி விடவேண்டும்.
- நிழலுள்ள இடங்களில் பராமிக்க கூடிய உயரத்தில் பாத்திரத்தை கட்டி தூக்கி விடவேண்டும். இதன்கீழ் துவாரத்தினூடாக நீரை சேகரிக்க பாத்திரம் வைக்க வேண்டும்.
- ஒன்றவிட்ட ஒரு நாள் மூன்று ஜாம் போத்தளவு நீரை தெளிக்க வேண்டும்.
- திரவம் சேகரிக்கும் பாத்திரத்தை கவனித்து திரவத்தை சேகரித்து பயிருக்கு 1 பங்கு திரவத்துக்கு 5 பங்கு நீர் கலந்து அதிகாலையில் விசிறவேண்டும்.

- கிழமைக்கு ஒருமுறை கலவையை வெளியகற்றி புதிய கலவையினால் நிரப்பி விடவேண்டும்.

முறை 2

தேவையான பொருட்கள்

திருகி பொருத்தப்பட்ட பிளாஸ்ரிக் பாத்திரம்

மண்முட்டி	செங்கட்டி துண்டுகள்
பெருமணல்	தோட்ட மண், சாணம்
வைக்கோல்	மண்புழுக்கள்

செய்முறை

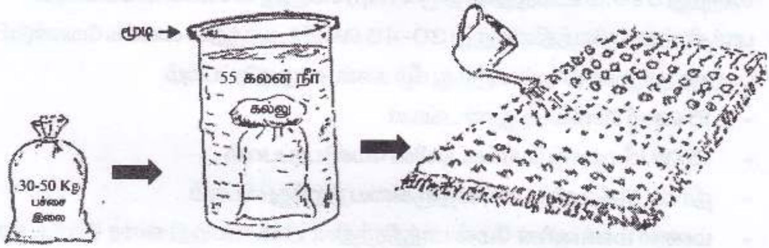
- 25 லீற்றர் கொள்ளக்கூடிய மூடியுள்ள பிளாஸ்ரிக் பாத்திரத்தில் அடிமட்டத்தி லிருந்து 5 செ.மீ உயரத்தில் திருகி (tap) பெருத்திக் கொள்ள வேண்டும்.
- பாத்திரத்தை நிலத்திலிருந்து 30-45 செ.மீ உயரத்தில் வைக்க வேண்டும்.
- பாத்திரத்தினுள் அடியிலிருந்து கீழ் கண்டவாறு நிரப்பவும்
  - 15 செ.மீ செங்கட்டி துண்டங்கள்
  - 15 செ.மீ மணல் (செங்கட்டியின் மேல்) பரப்பவும்
  - நீர் விட்டு கழுவிச் செல்ல திருகியை திறந்து விடவும்
  - மணல் மண்ணின் மேல் பாத்திரத்தின் அரைப்பகுதி வரை தோட்ட மேல் மண்ணால் நிரப்ப வேண்டும்.
  - நீர் விட்டு ஈரமாக்கவேண்டும்.
  - 100-125 மண்புழுக்களை மண்தட்டின் மேல்விட வேண்டும்.
  - பச்சை சாணியை 2-3 செ.மீ தடிப்பில் உருண்டையாக்கி இடவேண்டும்
  - வைக்கோல் அல்லது காய்ந்த புல் பரவி விட வேண்டும்.
- பாத்திரம் நிரப்பி இருவாரங்களின் பின் 2-3 செ.மீ தடிப்பில் சாணம் இடவேண்டும்.
- திருகியை மூடிவிட வேண்டும்.
- பாத்திரத்தின் மேல் 15.செ.மீ உயரத்தில் 4-5 சிறிய துவாரம் இட்டு அதனுள் திரியை இணைத்த மண்முட்டியை கட்டி தொங்கவிட்டு அதனுள் ஒரு லீற்றர் நீரை விட்டு ஊற்றிவிட வேண்டும்.

- நீர் விட்ட மறுநாள் திருகியை திறந்து மண்புழு திரவத்தை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- சேகரித்த திரவத்தின் ஒரு பங்குக்கு 5 பங்கு நீர் கலந்து காலையில் பயிர்களுக்கு தெளிக்க வேண்டும்.

குறிப்பு : சாண உருண்டைக்கு பதிலாக ஆட்டுப்புழுக்கையையும் பயன் படுத்தலாம்.

திரவப்பசளை தயாரித்தல்

பயிர் சுலபமாகவும் உடனடியாகவும் (இலை, வேர் மூலமாக) எடுக்கக்கூடிய பசளையாகும். இது உள்ளூரில் கிடைக்கும் மூலவளங்களை பயன்படுத்தி தயாரிக்கக்கூடியது.



திரவப்பசளை வகைகள்

i. ***சீமைக்கிழுவை திரவ பசளை***

தேவையான பொருட்கள்:

- சீமைக்கிழுவை இலை 1 கி.கி, நீர் 5 லீற்றர் மட்பாத்திரம் அல்லது பிளாஸ்டிக் பாத்திரம் பழைய துணி அல்லது சாக்கு

செய்முறை

- பாத்திரத்தில் நீர் நிரப்புதல்
- இலைகளை துணி அல்லது சாக்கில் கட்டல்
- பொதியை பாத்திரத்தில் வைத்து மிதக்காமல் பாரம் வைத்தல்
- 3 வாரத்தின்பின் எடுத்து 3பங்கு நீர் கலந்து பயிருக்கு விசிறல் அல்லது அடி மரத்திற்கு ஊற்றல்

ii. சீமைக்கிழுவை இலை+ மாட்டுச்சாணம்

தேவையான பொருட்கள்:

- மாட்டுச்சாணம் 1/2கி.கி, சீமைக்கிழுவை 1/2கி.கி, நீர் 5 லீற்றர், பிளாஸ்ரிக் பாத்திரம், துணி/சாக்கு

செய்முறை:

- சாணத்தையும் சீமைக்கிழுவையையும் கலந்து துணி அல்லது சாக்கில் பொதி செய்தல். பொதியை ஒரு மீற்றர் நீளமாக கையிற்றினால் இணைத்து தொங்கவடவும். பொதியில் யில் நீளக்கயிறு கட்டல்.
- பிளாஸ்ரிக் பாத்திரத்தில் நீர் ஊற்றல்
- பொதியை நீரில் போட்டு கயிற்றை வெளியே விட்டு இறுக்கி மூடல் 3 நாட்களுக்கு ஒரு தடவை கயிற்றை இழுத்து பொதியை நீரில் அலசல்
- 21ம் நாள் கரைசலை வடித்து எடுத்து 3பங்கு நீர் கலந்து தெளித்தல் அல்லது விசிறல்.

மாட்டு சாணக் கரைசல்

தேவையான பொருட்கள்

- மாட்டு சாணம் 1கி.கி, நீர் 5 லீற்றர், பிளாஸ்ரிக் பாத்திரம், துணி, சாக்கு, கயிறு

செய்முறை:

- சாணத்தை சாக்கு அல்லது துணியால் பொதி செய்து கயிற்றால் கட்டல்
- பிளாஸ்ரிக் பாத்திரத்தில் நீர் ஊற்றல்
- பொதியைக் நீரில் போட்டு கயிற்றை வெளியே விட்டு இறுக்கி மூடல்
- 3நாட்களுக்கு ஒரு தடைவ கயிற்றை இழுத்து பொதியை அசைத்தல்
- 2ம் நாள் கலவையை வடித்து எடுத்து 3லீற்றர் நீர் கலந்து தெளித்தல் அல்லது ஊற்றல்

iv. மாட்டு சலம்

தேவையான பொருட்கள்:

- மாட்டு சலம் 1லீற்றர், பிளாஸ்ரிக் போத்தல்

செய்முறை:

- மாட்டுச்சலத்தை இறுக்கி மூடி குளிர்மையான இடத்தில் 3 கிழமைக்கு வைத்தல்
- அதன் பின் பெங்கு நீருடன் கலந்துபயிருக்கு விசிறுதல் அல்லது ஊற்றல்

V. பஞ்ச கௌவியம் (கௌவியா)

முறை 01

தேவையான பொருட்கள்:

- மாட்டு சாணம் 1கி.கி, மாட்டுச்சலம் 1லீற்றர், சீனி 50 கிராம், பயற்றம் மா 1தேக்கரண்டி நீர் 2 லீற்றர்

செய்முறை

- பாத்திரத்தில் மேற்கூறிய கலவையை கலந்து மூடி 2 கிழமையின் பின் 1லீற்றருக்கு 10 லீற்றா நீர் கலந்து விசிறல்

முறை 02

தேவையான பொருட்கள்

பசுஞ்சாணகம் 5Kg, சலம் 3*l*, நெய் 1Kg, பால் 2*l*, தயிர் 2*l*, இளநீர் 3*l*, சக்கரை 1Kg, பழுத்த வாழைப்பழம் 12

செய்முறை

சாணம், சலம், நெய் ஆகிய மூன்றையும் 30*l* கொள்ளளவுள்ள பிளாஸ்ரிக் அல்லது சீமெந்து பாத்திரத்தில் சேர்த்து ஒரு வாரம் வரை காலை மாலையில் கலக்கிவிடவேண்டும். ஒரு வாரத்தின் பின் பால், தயிர், இளநீர், சர்க்கரை, சிறு துண்டாக்கிய வாழைப்பழம் என்பவற்றை சேர்த்து கலக்கி வைத்து ஒரு வாரத்தின் பின் பாவிக்கலாம். பூக்கும் பருவத்தில் விசிறினால் விளைவு அதிகரிக்கும்.

பழமரங்களுக்கான பசளையிடல்

கொடித்தோடை பயிரின் அடியிலிருந்து 30-45 செ.மீ தூரத்தில் வட்டமாக கான் வெட்டி அதனுள் பசளையிட்டு மண்ணுடன் கலந்து விட வேண்டும்.

எலுமிச்சை தோடை, நாரத்தை

இளம் காற்றுகளுக்கு 15-20 செ.மீ தண்ணி பசளையிடவேண்டும். வளர்ந்த மரங்களுக்கு மதிய வேளை மரத்தின் கீழே நிழல்படும் இடத்துக்கு வெளியே 30 செ.மீ கான அமைத்து அதாவது விதானத்தை சுற்றி பசளையிட்டு மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும்.

மாதுளை, கொய்யா:

ஆரம்பத்தில் மரத்தை சுற்றி இட்டு மண்ணுடன் கலந்து விடவேண்டும் நாட்டி ஒரு வருடத்தின் பின் மரத்தைச் சுற்றி 1-11/2 மீற்றர் தூரத்தில் கான் அமைத்து அதனுள் இட்டு மண்ணால் மூடி விடவேண்டும்.

திராட்சை:

கத்தரித்த பின்னர் கொடி அடியிலிருந்து 1 மீற்றர் தூரத்தில் 30 செ. மீ அகலமான 20-25 செ.மீ ஆழமான மண்ணை எடுத்துபின் பசளையிட்டு மீண்டும் மண்ணால் மூடிவிடவேண்டும்.

வாழை:

அடியிலிருந்து 30 செ.மீ தண்ணி சுற்றிவர மண்ணை எடுத்து பசளையிட்ட பின் மண்ணால் மூடி விடவேண்டும்.

ஏனைய பழ மரங்களுக்கு 30-40 செ.மீ தள்ளி பசளையிட வேண்டும்.

பழப்பயிர்களுக்கான புதிய உரப்பசளை சிபார்சுகள் (2007)

பயிர்		பசளை பாவிக்கும் காலம்	பசளை அளவு கிராம்/மரம் U	TSP	MOP
வாழை	(3x3m)	நடுகையின் போது	60	40	125
		2ம் மாதம்	120	80	200
		4 மாதத்துக்குக்கொருமுறை	120	80	250
வாழை (2.5x1m)	ஆண்டுப்பயிர்	நடுகையின் போது	30	80	150
		2ம் மாதம்	60	40	250
		4ம் மாதம்	150	-	250
		8ம் மாதம்	150	-	250
தோடை எலுமிச்சை	விதைக்கன்று	நடுகையின் போது	80	100	45
		1ம் வருடம்	100	120	20
		2ம் வருடம்	150	150	30
		3ம் வருடம்	200	180	40
		காய்க்கும் மரத்துக்கு			
		4 மாதத்துக்கு ஒருமுறை	110	210	130
	ஒட்டுக்கன்று	நடுகையின் போது	80	100	45
		1ம் வருடம்	100	120	20
		2ம் வருடம்	150	150	30
		3ம் வருடம்	200	180	40
		காய்க்கும் மரத்துக்கு			
		4 மாதத்துக்கு ஒருமுறை	110	210	130
மா		நடுகையின் போது	160	200	90
		1ம் வருடம்	55	65	30
		2ம் வருடம்	80	100	45
		3ம் வருடம்	110	135	60
		4ம் வருடம்	135	165	75
		5ம் வருடம்	160	200	90
		காய்க்கும் மரத்துக்கு			
		1ம் வருட அறுவடையின் பின்னர்	180	80	250
		பூக்கும் போது	60	80	250
		2ம் வருட அறுவடையின் பின்னர்	270	120	350
		பூக்கும் போது	90	120	350
		3ம் வருடம் அறுவடையின் போது	360	160	450
		பூக்கும் போது	120	160	450
		4ம் வருடம் அறுவடையின் போது	450	200	550
		பூக்கும் போது	150	200	550
		5ம் வருடம் அறுவடையின் போது	540	240	650
		பூக்கும் போது	180	240	650
		6ம் வருடம் அறுவடையின் போது	630	280	750
		பூக்கும் போது	210	280	750
		7ம் வருடம் அறுவடையின் போது	720	330	850
		பூக்கும் போது	240	330	850
		(தொடர்ந்து இதேயளவு பாவிக்கவும்)			

பயிர்	காலம்	U	TSP	MOP
திராட்சை	நடுகையின் போது	60	40	125
	6ம் மாதம்	120	80	200
	12ம் மாதம்	180	120	375
	18ம் மாதம்	240	160	500
	24ம் மாதம்	300	200	625
	30ம் மாதம்	360	240	750
	36ம் மாதம்	420	280	875
	42ம் மாதம்	480	320	1000
பப்பாசி	நடுகையின் போது	60	40	130
	2ம் மாதம்	80	40	130
	2 மாதத்துக்கு ஒருமுறை	65	33	135
கொடித்தோடை	நடுகையின் போது	80	100	45
	நடுகையின் போது	55	55	40
	2ம், 6ம், 10ம் மாதங்களில்	55	55	40
	14ம், 18ம், 22ம் மாதங்களில்	90	90	70
அன்னாசி	1ம் மாதம்	10	07	15
	4 மாதத்துக்கு ஒருமுறை	10	07	15

குறிப்புகள்

U-யூரியா, TSP-மும்மை சுப்ப பொஸ்பேற்று.

MOP- மியூறியேற் ஒவ்வொட்டாஸ்

வருடம் எனவரும் பசளை அளவுகளை வருடத்துக்கு 3 முறை அதாவது 4 மாதங்களுக்கு ஒருமுறை நீர்பாசனம் செய்யவும்.

கவனிக்க வேண்டியவை

- ஒவ்வொரு வருடமும் ஒரு மரத்துக்கு மாட்டெரு / கூட்டெரு / கோழியெரு 10 கிலோ இடவேண்டும்.
- ஒரு சதுர மீற்றருக்கு ஒரு கிலோ எருவுக்கு மேல் இடவும் கோழி எரு ஒரு கிலோக்கு மேல் போடக்கூடாது.
- இறுதியாக பாவிக்கப்பட்ட பசளை அளவுகளை தொடர்ந்து வரும் வருடங்களால் பாவிக்க வேண்டும்

ஒருங்கிணைந்த பீடைக்கட்டுப்பாடு

பீடைகள் வாழும் அவற்றின் வாழ்க்கை முறை என்பவற்றின் அடிப்படையில் பொருத்தமானதும் ஒத்துப்போகக்கூடியதுமான தொழில்நுட்பங்களையும் செயன்முறைகளையும் ஒன்றிணைத்து பொருளாதார சேத மட்டத்தின் மேல் பாதிப்பு ஏற்படாமல் பீடை குடித்தொகையை பராமரிக்கும் முறை ஆகும்.

ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவத்தின் நோக்கம்

- பீடைநாசினியில் தங்கியிருப்பதை தவிர்த்தல்
- தேவையற்ற நாசினி விசிறலை தவிர்த்தல்
- நன்மை பயக்கும் அங்கிகளை பாது காத்தல்
- சூழல் மாசடைவதை தடுத்தல்
- பீடைகள் எதிர்ப்புத்தன்மை காட்டுவதை தவிர்த்தல்
- குறைந்த செலவில் பீடைக்கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளல்
- சகல கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் இணைத்தல்

பீடைநாசினிப்பாவனையால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள்

- உணவில் பீடை நாசினியின் தாக்கம் காணப்படும்
- மண்ணும் நீரும் மாசடையும்
- புதிய பீடைகள் உருவாகும்
- பீடைநாசினியால் நஞ்சூட்டப்படும்
- பீடைநாசினியின் அதிகரித்த விலையால் அதிகளவு செலவு ஏற்படும்
- பீடை நாசினிக்கு எதிர்ப்புத்தன்மையுள்ள பீடை உருவாகும்
- நன்மை பயக்கும் அங்கிகள் அழியும்

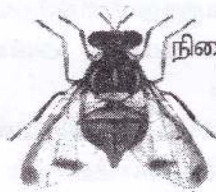
இப்பிரச்சினைக்கான தீர்வு ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம் ஆகும்.

வினைத்திறனான ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவம்

- நேரகாலத்துடன் பீடைகளின் நடமாட்டத்தை அல்லது தாக்கத்தை இனம் காணல்
- பீடைகளை கட்டுபடுத்தும் இயற்கை எதிரிகளை இனம் காணல்
- பீடைகளை இரசாயன முறை தவிர்ந்த ஏனைய முறைகளால் கட்டுப்படுத்த முடியுமா என அறிதல்
- பீடைநாசினி பாவிக்காமல் பயிர் சேதத்தால் நட்டம் ஏற்படுகின்றதா என கணக்கிடல்

பொதுவான பூச்சிப் பீடைகள்

பழ ஈ

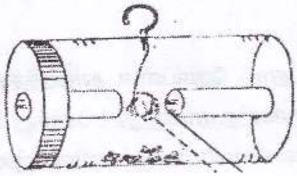

நிறைவுடலி

எல்லா வகையான பழமரங்களையும் தாக்கும் பழ ஈ ஆனது காய்கள், பழங்களில் காயத்தை ஏற்படுத்தி அதனுள் முட்டையிடும். முட்டையிலிருந்து வரும் புழு உள்ளிலிருந்து சேதத்தை ஏற்படுத்தும் காய்களூடாக நோய் கிருமி உட்சென்று தாக்குவதால் காய்கள் அழுகி கீழே விழுகின்றன. வளர்ச்சியடையாத காய்கள் விகாரமடைகின்றன. முதிர்ச்சியடையாத காய்கள் உதிர்ந்து விழும். புழுவானது மண்ணில் கூட்டுப்புழு நிலையில் இருக்கும்.

கட்டுப்பாடு

1. **பயிர்ச்சுகாதாரம்** : மரங்களின் கீழே விழுந்திருக்கும் காய்கள் பழங்களை சேகரித்து 60 செ.மீ ஆழத்தில் தாட்டுவிட வேண்டும். மரத்துக்கு கீழேயுள்ள மண்ணை புரட்டி விடுவதால் கூட்டுப்புழுவை கட்டுப்படுத்தலாம்.
2. **காய்களுக்கு உறையிடுதல்** : பொலித்தீன் அல்லது கடதாசி பையை பயன் படுத்தி உறையிடுவதன் மூலம் பழஈ முட்டை இடுவதை தடுத்துக் கொள்ளலாம்.
3. **இரைப்பொறி** : அந்தந்த மரப்பழங்களின் பழச்சாற்றை நீரில் கலந்து யாம் போத்தல்களில் கட்டி தொங்க விடுவதன் மூலம் அல்லது பழங்களை பூச்சி நாசினியில் நனைத்து வைப்பதன் மூலம் இவற்றை அழிக்கலாம்.

4. **இலிங்கப்பொறி** : குழாய் போன்ற அமைப்பினுள் இருபக்கமும் அடைத்து பூச்சிகள் உள்ளே செல்ல ஒரு துவாரம் உண்டு. உள்ளே சென்ற பூச்சி வெளியே வரமுடியாது. ஆண்பூச்சிகளை கவருவதற்காக மீதையில் இயுஜினோல் என்னும் இரசாயனப் பொருளை பஞ்சில் நனைத்து பொறியினுள் வைத்துவிட வேண்டும். 2 கிழமைக்கு ஒரு முறை பஞ்சை மாற்றிவிட வேண்டும்.



சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி வகை

அழுக்கணவன்

இளம் இலைகளிலும் தளிர்களிலும் கூட்டமாக காணப்படும் இவை சாற்றை உறிஞ்சி குடிப்பதால் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு அப்பாகம் வாடும். பூக்கள், பூந்துளர்கள் காய்கள் என்பவற்றிலும் இவற்றின் தாக்கம் காணப்படும்.

தாக்கப்படும் பயிர்கள் : வாழை, பப்பாசி, கொடித்தோடை

செதிற்பூச்சி

தாவரம் பலவீனமடையும், இலைகள் மஞ்சள் நிறமடையும், காய்கள் முதிர்ச்சி அடையாது போன்ற தாக்கங்கள் இவை ஏற்படுத்தும் கொய்யா, மாதுளை, பப்பாசி போன்ற பயிர்களில் கூடியளவு தாக்கம் காணப்படும்.

வெண்மூட்டுப்பூச்சி

தாவர வளர்ச்சி குன்றும். காய்கள் முதிரமுன் உதிரும்.

தாக்கப்படும் பயிர்கள் : அன்னாசி, தோடை, எலுமிச்சை, கொய்யா, மாதுளை

சிற்றுண்ணி

இலைகளில் புள்ளிகள் ஏற்படும், வெளிறிய கறைகள் ஏற்படும். இலைகள் வெள்ளி நிறமாக மாறல் போன்ற அறிகுறிகளை அவதானிக்கலாம்.

தாக்கப்படும் பயிர்கள் : தோடை, எலுமிச்சை

பனிப்பூச்சி

இலை, தளிர் பூங்கொத்து பிஞ்சு, காய் போன்றவற்றை தாக்கு கின்றன. குறிப்பாக பழங்களின் தோலில் காயம் ஏற்பட்டு மாறிய அறிகுறியுடன் கபில நிற அடையாளம் காணப்படும் இதனை "கறாவல்" என அழைக்கப் படுகிறது. **தாக்கப்படும் பயிர்கள் :** திராட்சை, வாழை

பொதுவான இயல்புகள்

- சாறை உறிஞ்சி குடிப்பதால் நோயுள்ள தாவரத்திலிருந்து வைரசு நோய் களை காவிச் சென்று நோயற்ற தாவரத்தில் சேர்த்து நோயை உண்டாக்கும்
- இவற்றின் தாக்கத்தினால் விளைபொருட்களின் சந்தை மானம் மிககுறைவு
- எறும்புகள் இவற்றை ஒரு இடத்திலிருந்து இன்னோர் இடத்துக்கு எடுத்துச் செல்வதால் எறும்பையும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

கட்டுப்பாடு

இயற்கை பீடைநாசினியில் பொருத்தமானதை விசிறவும்

மா இலைத்தத்தி

பூந்துளைகளில் காற்றை உறிஞ்சுவதால் பூ உலர்ந்து கொட்டுப்படும் இனம் தண்டுகள், அம்புகள் கருகும். இவற்றின் எச்சத்தில் இனிப்பு தன்மையிருப்ப தால் இரண்டாந்தாக்கமாக கறுப்புநிறமான பங்கஸ் வித்திகள் இலையை மூடி காணப் படும். இலையை தட்டினால் கும்பலான சிறிய கபில நிறமான பூச்சிகள் பறப்பதை காணலாம். தாக்கம் கூடினால் முற்றாக விளைவு பெறமுடியாது.

கட்டுப்பாடு :

1. சிறிய தீப்பந்தம் ஒன்றை பாவித்து இலைகளில் தாக்கம் ஏற்படா வண்ணம் முதிர்பூச்சிகளை எரித்து எண்ணிக்கையை குறைக்கலாம்.
2. மாமரத்தின் கீழ் வைத்து புகையூட்டலாம்
3. தாக்கம் கடுமையாக இருந்தால் இளம் தளிர் உருவாகும் போதும் பூந்துணர் உருவாகும் போதும் "பெந்தியோன்" என்ற பூச்சி நாசினி விசிற வேண்டும்.

தோடை, எலுமிச்சை, நாரத்தை, லெமன்

சித்திரச வண்ணாத்திப்பூச்சி

கறுப்பு நிற சிறகின் மத்தியில் மஞ்சள் புள்ளிகளை கொண்ட அழகான வண்ணாத்திப் பூச்சியாகும். இதன்முட்டை 1.மி.மீ விட்டமுள்ள வெள்ளை அல்லது வெள்ளையில் கறுப்பு கோடு காணப்படும். முட்டையிலிருந்து வரும் புழு இளம்பருவத்தில் கபிலநிறமாக காணப்படும். இப்பழுவே இளம் இலைதவிர்ந்த ஏனைய இலைகளை உண்டு முடிக்கும்.

கட்டுப்பாடு : கையால் பொறுக்கி அழித்தல்

இலைச் சுரங்கமறுப்பி

புழு இலையினுள் சென்று அதன் மேற்தோலுக்கு கீழே மைய இழையங்களை உண்டு கொண்டு செல்லும் பாதை வெள்ளி நிறமான நூல் போன்று இருப்பதை அவதானிக்கலாம். இலைகள் விகாரமடைந்து மேற்புறமாக சுருண்டு காணப்படும். கூடுதலான பாதிப்பு இலையில் ஏற்படும் போது புற்று நோய் பரவுவதற்கு வாய்ப்புண்டாகும்.

கட்டுப்பாடு

- பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை பிடுங்கி அகற்றவும்
- நிறப்பொறி - மஞ்சள் நிற பொலித்தீன் பேப்பரை 2-3 செ.மீ அகலத்துக்கு எடுத்து கிறீஸ் பூசி கட்டி தூக்கிவிட வேண்டும்.
- தாக்கம் கூடினால் இளம் இலைகளுக்கு மட்டும் அரும்புகள் உண்டாகும் சமயத்தில் றைக்குளோரோபென் அல்லது பென்தோயேட் பூச்சி நாசினி விசிற வேண்டும்.

மாதுளை

காய் துளைப்பான்

புழு இளம் காய்களை துளைத்து உட்சென்று சதையையும் விதையையும் உண்ணும். பாதிக்கப்பட்ட காய்கள் அழுகி உதிரும்.

கட்டுப்பாடு : பிஞ்சாக இருக்கும் போதே பொலித்தீன், கடதாசி, சீலை போன்ற உரையால் மூடுவதன் மூலம் தடுக்கலாம்.

பனை

காய்துளை புழு

காயின் தோலை அடுத்துள்ள காயின் சதையை உண்ணும், சிலவேளைகளில் விதையையும் சேதப்படுத்தும். துளையினூடாக கறுப்பு நிறமான கழிவுப் பொருட்கள் வெளிவரலாம். உண்ணப்பட்ட பகுதி அழுகத் தொடங்கும்.

கட்டுப்பாடு : பாதிக்கப்பட்ட காய்களை பிடுங்கி அழித்துவிட வேண்டும்.

வாழை

நீள் முஞ்சி வண்டு

கிழங்கு, தண்டு என இரு பகுதியையும் தாக்கும் இருவகையான வண்டுகள் உண்டு. தண்டில் துளை காணப்படும். பின் முறிந்து விழும் கிழங்கை துளைத்து சேதம் உண்டாக்கும் போது இலைகள் மஞ்சள் நிறமடைந்து காணப்படும். வர்ச்சி குன்றி விளைவு குறையும்.

கட்டுப்பாடு :

1. பயிர் மீதிகள், துண்டுகள் கழிவுகளை அகற்றி தோட்டத்தை துப்பரவாக வைத்திருக்க வேண்டும். மீதிகளையும் கழிவுகளையும் கூட்டெருவாக மாற்றிவிட வேண்டும்.
2. தேவையற்ற உறிஞ்சுகளை அகற்றி ஒழுங்கான நீர்ப்பாசனம், பசளை பிரயோகம் என்பவற்றை மேற்க்கொண்டு மரத்தை ஆரோக்கியமாக வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
3. 3-4 வருடங்களுக்கு மட்டும் வாழையை பயிரிட்ட பின் அவற்றை முற்றாக அழித்து விட்டு வேறு பயிர்கள் பயிரிட வேண்டும்.
4. பொறிவைத்தல் - வாழை தண்டை 6-10 செ.மீ தடிப்பாகவெட்டி அதை இரண்டாகப் பிளந்து கார்பொபியுரான் குறுனலை தூவி மூடி கட்டி தோட்டத்தில் ஆங்காங்கே வைக்க வேண்டும்.

பயிர் பாதுகாப்பில் தாவர பீடைநாசினிகளின் நன்மைகள்

- உணவில் நஞ்சின் தாக்கமிருக்காது
- சூழலை மாசடையாது பாதுகாக்கும்
- மிகக்குறைந்த செலவில் பீடையை கட்டுப்படுத்தலாம்
- நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் பெருகி இயற்கை சமநிலை பேணப்படும்

தொழிற்படும் முறைகள்

- பீடையின் உணவுடன் நஞ்சு உட்செல்லல்
- வெறுப்பூட்டும் மணத்தின் மூலம் விரட்டப்படலாம்
- பீடைக்கு வளர்ச்சியில் மாற்றங்கள் ஏற்படலாம்

i. **வேப்பமிலை:**

2கிலோ வேப்பிலை 5லீற்றர் நீரில் மூடிய பாத்திரத்தில் பொன்னிறமாகும் வரை அவித்து 12 மணி நேரம் ஆறவிட்டு 50 மி.லீற்றர் சவர்க்காரக்கரைசல் சேர்த்து விசிறவும். கட்டுப்படுத்தப்படும் பீடைகள்: இலையரிப்புழு, இலைச் சுருட்டி, கம்பளப்புழு

ii. **வேப்பம் விதை**

50 கிராம் வேப்பம் விதையை இடித்து 1லீற்றர் நீரில் கலந்து 12 மணிநேரம் ஊறவிட்டு வடித்து 50 மி.லீற்றர் சவர்க்கார கரைசல் சேர்த்து விசிறவும். அனேகமாக பீடைபுழுக்கள், மூட்டுப்பூச்சிகள் கட்டுப்படுத்தப்படும்.

iii. **உள்ளி + சவர்க்காரக் கரைசல்**

100 கிராம் உள்ளியை அரைத்து 10 கிராம் சவர்க்காரத்தையும் சேர்த்து 2 தேக்கரண்டி மரக்கறி எண்ணெய் அல்லது மண்ணெண்ணெய் கலந்து நன்கு கலக்கி 24 மணிநேரம் ஊறவிட்டு வடித்து 20 லீற்றர் நீரில் கலந்து விசிறவும். கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்-காய்துறைப்பான், இலைச்சுருட்டி, இலையரிப்புழு, அழுக்கணவன், இலைத்தத்திகள்.

iv. **மாட்டுச்சலம்:**

மாட்டுச்சலத்தை 2 கிழமை புளிக்க வைத்து 1 பங்கு சலத்திற்கு 6 பங்கு நீர் சேர்த்து வாரம் ஒருதடவை விசிற வேண்டும். தாக்கப்படும் பீடைகள்-வெண் மூட்டுப்பூச்சி, அழுக்கணவன், இலையரிப்புழு, பனிப்பூச்சி, சிற்றுண்ணிகள்.

v. **மரச்சாம்பல்**

6 மேசைக்கரண்டி மண்ணெண்ணையை 1கிலோ சாம்பலுடன் கலந்து மரக்கறி பயிர்களுக்கு காலை வேளையில் 2 கிழமை இடைவெளியில் விசிறுவதன் மூலம் பயிர்களில் குத்தி உறிஞ்சி சாற்றை குடிக்கும் பீடைகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.

vi. மண்ணெண்ணெய் + சவர்க்காரக்கரைசல்

செதில் பூச்சி, மூட்டுப்பூச்சி, சிற்றுண்ணி, இலையரிப்புழு, துளைத்து உறிஞ்சும் பூச்சிகள், அழுக்கணவன், பனிப்பூச்சிகள் போன்றவற்றை கட்டுப் படுத்தும். 3 லீற்றர் பாத்திரத்தில் நீரை விட்டு சூடாக்கி அதில் 50 கிராம் சவர்க் காரத்தை துண்டுகளாக சீவிப்போட வேண்டும். சவர்க்காரம் நன்கு கரைந்த பின் அடுப்பிலிருந்து இறக்கி லீற்றர் மண்ணெண்ணெய் விட்டு வெண் படலம் மறையும் வரை கலக்கி வரும் கலவையை 7 லீற்றர் நீரில் கலந்து ஐதாக்கி ஆறவிட்டு பயிர்களுக்கு தெளிக்க வேண்டும்.

vii. செவ்வந்தி

செவ்வந்தி பூவை உலர்த்தி தூளாக்க வேண்டும். 20 கிராம் தூளை நீரில் கலக்கி மாலையில் தெளிக்க வேண்டும். கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள் - அழுக்கணவன், சிற்றுண்ணி, தண்டு துளைப்பான், இலையரிப்புழு

viii. துளசி

1லீற்றர் நீரில் 200 கிராம் முதிர்ந்த இலையை அவித்து 12 மணிநேரம் ஆறவிட்டு 50 மி.லீ சவர்க்காரக் கரைசல் சேர்த்து தெளிக்கவும். கட்டுப் படுத்தும் பூச்சிகள் - அழுக்கணவன், சிற்றுண்ணி, தண்டுதுளைப்பான், இலையரிப்புழு

ix. பச்சை மிளகாய்

100 கிராம் பச்சை மிளகாயை துவைத்து 1லீற்றர் நீரில் ஒரு இரவு விடவும். 50 கிராம் சவர்க்காரத்தை 1 லீற்றர் நீரில் கரைக்கவும். இரு கலவையையும் கலந்து விசிறவும் கட்டுப்படுத்தும் பூச்சிகள்-எறும்பு, அழுக்கணவன், மயிர் கொட்டி, கோவாப்புழு, நெற்சந்து குத்தி

x. புகையிலை

100 கிராம் புகையிலைக்காம்பை 1லீற்றர் நீரில் கலந்து அவித்து ஆறவிட்டு 3 லீற்றர் நீ கலந்து தெளிக்க வேண்டும் தாக்கப்படும் பீடைகள் மயிர்கொட்டி தெள்ளு, தானிய வண்டு, சிற்றுண்ணி, தண்டுதுளைப்பான், இலையரிப்புழு

வைரசு நோய்கள்

வாழை – குருமன் / குருக்கன்

இலைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று நெருங்கி சிறுத்து நிமிர்ந்து காணப்படும் கடைசி இலைகள் மஞ்சள் கலந்த பச்சை அல்லது மஞ்சள் நிறமாக காணப்படும். மரம் கட்டையாக வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும்.

பப்பாசி – வளையப்புள்ளி நோய்

ஆரம்பத்தில் இளம் அரும்புகளில் மஞ்சள் நிறமான புள்ளிகள் தோன்றும் பின் இலைகள் சித்திரவடிவமாக மாறும். இலைகள் சுருண்டும் இலைப்பரப்பு குறைந்தும் காணப்படும். தண்டு, காம்பிலும் புள்ளிகள் ஏற்படும். இலைகள் முதிர முன் உதிரும். மரத்திலிருந்து துவிழும் பால் காய்களில் விழும்போது காய் களில் புள்ளி ஏற்பட்டு சந்தை மானம் குறையும்.

கொடித்தோடை வைரசு நோய்

இலைகள் சுருண்டு மஞ்சள் பச்சை நிறங்களைக் கொண்ட சித்தர வடிவங் கள் தோன்றும். சில வேளைகளில் மஞ்சள் நிறமான வட்டங்களையும் காண லாம். கொடி வளர்ச்சி பாதிக்கப்பட்டு பழங்கள் சிறியளவாகவும் தோலில் மஞ்சள் பச்சை கலந்த நீர்த்தன்மையான புள்ளிகள் காணப்படும்.

கட்டுப்பாடுகள்: வந்தபின் வைரசு நோயை கட்டுப்படுத்த முடியாது. வரமுன் தடுப்பதன் மூலம் இந்நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

- நோய்வாய்ப்பட்ட மரங்களை பிடுங்கி எரிக்க வேண்டும்.
- சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளால் இந்நோய்கள் காவப்படுவதால் பூச்சிகளையும் அவற்றை காவும் எறும்புகளையும் அழிப்பதன் மூலம் நோயுள்ள தாவரத்தி லிருந்து நோயற்ற தாவரத்துக்க பரவமாட்டாது.
- உபகரணங்களை தொற்றுநீக்கி பாவிக்க வேண்டும். உதாரணமாக குருக்கன் நோயுற்ற வாழையை வெட்டிய கத்தியால் நோயற்ற வாழையை வெட்டினால் இலகவாக நோய் பரவும். இவ்வாறே ஒட்டுக்கத்தியும் தொற்று நீக்க வேண்டும்.
- நோயுற்ற தாவரங்களிலிருந்து நடுகைப் பொருட்களை பெறக்கூடாது.
- களைகள் இடைகால விருந்து வழங்கிகளாக இருப்பதால் களைக்கட்டுப் பாடும் மிக அவசியமாகும்.

பங்கசு நோய்கள்

பழ அழுகல்

தோலில் பள்ளமான கபிலநிறமான புள்ளிகள் தோன்றும் பின் இவை இணைந்து அழுகும். மரங்களில் பழம் உள்ள போதும் அறுவடை செய்த பின்பும் பழங்கள் அழுகலாம். பூக்கள் பாதிக்கப்பட்டால் உதிரும். எல்லா வகையான பழங்களையும் ஈரகாலநிலையுள்ள போது இந்நோய் தாக்கும்.

பூஞ்சனை நோய் – திராட்சை

1. **தூள் பூஞ்சணம்**

   இலையின் இரு புறமும் தூள் போன்ற சாம்பல் நிற பூஞ்சணம் காணப்படும். இலைகள் பூந்துணர் காய்கள், தணடுகளையும் தாக்கும்.

2. **இலைக்கீழ் பூஞ்சனம்**

   இலைகளின் கீழ் பகுதியின் பூஞ்சன இழை திட்டு திட்டாக காணப்படும். மேல்புறம் மஞ்சள் புள்ளி காணப்படும். இந்நோய் குலைகளையும் தாக்கும்.

பிசின் வடிதல் – எலுமிச்சை, தோடை

தண்டுகள் நீள்பக்கமாக வெடித்து பிசின் வடியும் காயத்தை துப்பரவு செய்து போடோ பசை பூசவும்.

பின் நோக்கிப்படுதல் – எலுமிச்சை, தோடை

இலைகள் மஞ்சள் நிறமாகி உதிரும். நுனியிலிருந்து கிளை கீழ் நோக்கிப் படும்.

போடோக்கலவை

பங்கசு நோய்களை கட்டுப்படுத்த வீடுகளில் தயாரிக்க கூடிய நாசினி போடோக் கலவையாகும். 30கிராம் செப்பு சல்பேற்றையும் 30 கிராம் நீறிய சுண்ணாம்பையும் தனித்தனியாக ½லீற்றர் நீரில் கலக்கவும். பின்னர் சுண்ணாம்பு நீரை 4 லீற்றர் கலக்கவும். இக்கலவையினுள் செப்பு சல்பேற்று கரைசலை மெதுவாக ஊற்றி தடியால் கலக்கி பின் பாவிக்கவேண்டும். கலவை தயாரிப்பதற்கும் தெளிப்பதற்கும் மண் அல்லது பிளாஸ்டிக் பாத்திரங்களை மட்டும் பயன்படுத்த வேண்டும். கலவை தயாரித்த அன்றே பாவிக்க வேண்டும். பசையாக தேவைப்படும் போது நீரை குறைத்து சேர்க்க வேண்டும்.

காய்க்காத பழமரங்களைக் காய்க்கச் செய்தல்

எமது வீடுகளில் அல்லது அயலில் பலவகையான பழமரங்களை நாம் காண்கிறோம். அவற்றில் சில மரங்கள் காய்க்காமல் அல்லது பூக்காமலே இருப்பதையும் அவதானிக்கிறோம். பூத்து காய்ப்பது ஒரு இயற்கையான நிகழ்வாக இருந்தபோதும் சில சமயங்களில் சூழலிலுள்ள வேறுபாடுகள் காரணமாக பூக்காமல் அல்லது பூத்தும் காய்க்காமல் இருக்கின்றன. புதிய தொரு மரத்தை வளர்த்து அதிலிருந்து பலன் பெறுவதைவிட பழைய மரங் களை காய்க்கச் செய்வதால் கூடிய விரைவில் உடனடி பலன் கிடைப்பதுடன் கூடியளவு லாபமும் கிடைக்கிறது.

மரம் காய்க்காமல் இருப்பதற்குரிய காரணங்கள்

1. மரத்தில் காபன் / நைதரசன் ஆகிய மூலகங்களின் விகிதம் மாறுபாடு அடைதலே பூக்காது இருப்பதற்குரிய முக்கிய காரணியாகும். மரம் பூக்கா விடில் காய்க்காது.
2. பூக்கள் பூச்சி, பீடை நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டிருத்தல்.
3. பூக்களில் கருக்கட்டல் நடைபெறாமல் இருத்தல்.
4. பரம்பரை இயல்பாக இருத்தல்.
5. கிளைகளுக்கு போதியளவு ஒளி கிடைக்காமை.
6. போதியளவு நீர், பசளை கிடையாமை.
7. காலநிலை வேறுபாடுகளாலும் மரம் பூத்தல் / காய்த்தல் தடைப்படல்
8. மரத்தில் பூப்பதற்கு தூண்டுமுட்சுரப்பியின் தொழிற்பாடு குறைவாக இருத்தல்.

இதில் ஒரு காரணி அல்லது பல காரணிகள் பூத்தல் அல்லது காய்த்தலை தடை செய்யலாம்.

மரங்களை காய்க்கச் செய்யும் வழிகள்

புதுக்கிளைகளை வளரச்செய்தல்:-

மரம் ஓய்வு நிலையிலிருந்த பின் கத்தரித்தலை மேற்கொள்ளுவதன் மூலம் புதிய வீரியமான கிளைகளை வளரச் செய்யலாம். 90% பூக்கள் புதிய

கிளைகளிலேயே தோன்றுகின்றன. உதாரணமாக திராட்சையைக் குறிப்பிடலாம்.

கூடியளவு ஒளியும் காற்றும் கிடைக்கச் செய்தல்

தாவரத்துக்கு சிபார்சு செய்யப்பட்டளவில் நடுகை இடைவெளி கொடுக்கவேண்டும். தாவரம் வளரும் போது தேவையற்ற கிளைகள், நெருக்கமான கிளைகள், உறிஞ்சிகள் போன்றவற்றைக் கத்தரித்து தாவரத்தை வடிவமைத்தல் வேண்டும். முக்கியமாக தோடை, எலுமிச்சை, லெமன், நாரத்தை, மாதுளை, கொய்யா போன்ற பயிர்களில் கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

சமச்சீரான பசளைப் பிரயோகம்

ஏற்ற காலத்தில் சமச்சீரான பசளையை சிபார்சு செய்யப்பட்டளவில் பாவிக்க வேண்டும். சிலர் யூறியாவை அல்லது அமோனியம் சல்பேற்றை தனித்து மரத்துக்கு இடும்போது பதியவளர்ச்சி கூடி மரம் பூக்காது. சமச்சீரான பசளையுடன் மாட்டெரு, கூட்டெரு போன்றவையும் வருடாவருடம் மரத்துக்கு இடவேண்டும்.

காபன் / நைதரசன் விகிதம் பேணல்

காபன் நைதரசன் விகிதம் சமநிலைப்படுத்துவதற்காக பின்வரும் செயல்முறைகளைச் செய்யலாம்.

- நீர்ப்பாசன அளவைக் குறைத்தல்
- ஒரு பகுதி வேரைக் கிளறி காயவிடல்
- வேரைக் கத்தரித்தல்
- கிளைகளைக் கத்தரித்தல்.
- கிளைகளைக் காயப்படுத்தல்.
- மரப்பட்டையைக் காயப்படுத்தல்.

இச் செயல்முறைகளால் தாவரத்துக்கு நிலத்திலிருந்து கிடைக்கும் நைதரசன் மூலகத்தின் அளவு குறைக்கப்பட்டு காற்றிலிருந்து கிடைக்கும் காபன் விகிதம் கூடி பதிய வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப்பட்டு இனப்பெருக்க வளர்ச்சி தொடங்க தாவரம் பூக்க ஆரம்பிக்கும்.

பயிர்ப் பரிபாலனம்

- வரட்சியான காலத்தில் நீர்ப்பாசனம் வழங்கல்
- நோய், பூச்சி, பீடைகளை கட்டுப்படுத்தல்.
- பூக்களில் கருக்கட்டல் நடைபெறுவதற்காக மகரந்தச் சேர்க்கையை ஊக்குவித்தல். இதற்காக தேனீ வளர்ப்பை மேற்கொள்வதுடன் கையால் மகரந்தச் சேர்க்கையை மேற்கொள்ளலாம்.
- பூப்பதற்காக தூண்டுமுட் சுரப்பிகளை பாவித்தல்.

மாமரத்தை காய்க்கத் தூண்டுதல்

ஒட்டு மாங்கன்று 3 ½ - 4 வருடத்தில் பூத்துக் காய்க்கும். விதையில் இருந்து உருவாகிய மாங்கன்று 6-7 வருடத்தில் காய்க்கும். இதற்கு முன் தோன்றும் பூக்களை அகற்றவேண்டும். இளம் பருவத்தில் பூப்பதால் மாமரத்தின் பதிய வளர்ச்சி தடைப்பட்டு வீரியமாக வளரமாட்டாது. எனவே இதை நாம் கவனத்திற் கொள்வதுடன் இளம் பருவத்திலேயே சூரிய ஒளியும், காற்றூட்டலும் கிடைக்கக் கூடியவாறு மரத்தை வடிவமைத்தல் நன்று. மாமரத்தில் ஒன்றுவிட்ட ஒருமுறை காய்த்தல் என்ற செயல்முறையும் நடைபெறுகின்றது. இது முழுமரத்தில் அல்லது சில கிளைகளில் மட்டும் காணப்படலாம். ஒரு போகம் காய்த்து மற்றபோகம் காய்க்காமல் இருக்கும். இக்குறைபாட்டை கூடுதலான பூக்களை நீக்குவதன் மூலம் ஓரளவுக்கு கட்டுப்படுத்தலாம். பூக்காத மரங்களில் பின்வரும் செயல்முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மோதிர வளையவெட்டு

15-20 செ.மீ தடிப்பான கிளைகளில் அதன் அடிப்பகுதிக்கு சிறிது மேல் 3-5 செ.மீ அகலத்தில் பட்டையைக் கீறி கிளையைச் சுற்றி அகற்ற வேண்டும்.

உப்பிடல்

நண்பகல் 12.00 மணிக்கு மரநிழல்படும் மரமுடியளவு பரப்பினுள் மரத்தைச் சுற்றி 30-45 செ.மீ அடி அகலமான வாய்க்கால் அமைத்து மழைகாலத்தில் மரத்துக்கு 4கிலோ உப்பு இடலாம். பழைய கிளைகள் ஓய்வு நிலை எய்தி பூத்தலுக்கு ஆயத்தமாகும்.

புகை அடித்தல்

காய்ந்த இலைகளையம் தண்டுகளையும் மரத்தின் கீழ் (உப்பிட்டது போல்) மரத்தைத் தாக்காது எரித்து புகையை மரத்தில் படும்படி செய்ய வேண்டும். ஒரு கிழமை இரவு பகலாகச் செய்தல் நன்று. முடியாவிடில் ஒரு மாதத்துக்கு காலை மாலையில் செய்யலாம்.

இளம் கிளைகளை நீக்குதல்

பதிய வளர்ச்சி கூடுதலாக இருக்கும்போது பூப்பதற்கு இரண்டு மாதத்துக்கு முன் சில கிளைகளைக் கத்தரித்து விட வேண்டும். வரண்ட வலயங்களில் இளம் கிளைகளை நீக்குவது சிறந்த பலனைத்தரும்.

மரத்தைக் காயப்படுத்தல்

கல்லடிபட்ட மரம் காய்க்கும் என்பது முதுமொழி. மரப்பட்டையை நீளக் கோடுகளாக அல்லது வலைவடிவத்தில் கத்தியால் கீறிவிட வேண்டும்.

பூக்களை அகற்றுதல்

முதல் வருடம் கூடிய பூ வரின் மறுவருடம் பூப்பது குறையும். எனவே மிதமிஞ்சிய பூக்களை அகற்றினால் மறுவருடத்திலும் சிறந்த பலனைப் பெறலாம்.

மாவிலைத் தத்தியின் தாக்கம்

இப்பூச்சிகள் பூந்துணர்களையும் மெல்லிய கிளைகளையும் தாக்கும் போது அவை உலர்ந்து சுருங்குவதால் பூக்கள் அழிக்கப்படுகின்றன.
கட்டுப்பாடு: ஒருங்கிணைந்த பீடை முகாமைத்துவத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.

மீள ஒட்டுதல்

வயது கூடிய மரங்களுக்கும் பிரயோசனம் குறைந்த மரங்களுக்கும் இம்முறையை கையாளலாம். மரத்தை நிலமட்டத்திலிருந்து 60-75 செ.மீ உயரத்தில் குறுக்காக வெட்டி விடவேண்டும். பின் அதிலிருந்து தோன்றும் கிளைகளில் 3, 4 கிளைகளை தெரிந்து சாதாரணமாக ஆப்பு ஒட்டு முறையில் மாங்கன்றுகள் ஒட்டுவது போல ஒட்டி பராமரிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு

கிளையிலும் ஒவ்வொரு இனமாங்கிளைகளை ஒட்டுவதனால் வெவ்வேறு இனமாம்பழங்களைப் பெறலாம். உதாரணம் விளாட், கறுத்தக்கொழும்பான், அம்பலவி, வெள்ளைக்கொழும்பான் போன்றவற்றை ஒட்டலாம்.

கிச்சிலிக் குடும்ப பழமரங்களை காய்க்கத் தூண்டுதல்

இக்குடும்பத்தில் எலும்மிச்சை, தோடை, லெமன், நாரத்தை கிறேப் புரூட் போன்ற பயிர்கள் சிலவாகும்.

நீர்ப்பாசனம்

பதிய வளர்ச்சி கூடி மரம் நன்றாகக் கிளைத்திருந்தால் நீரை குறைக்கவேண்டும். 3 கிழமைக்கு நீரை நிறுத்திபின் ஒன்றவிட்ட ஒரு நாள் ஒரு கிழமைக்கு நீர்ப்பாசனம் செய்து பின் 2 கிழமைக்கு 3-4 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்வதன் மூலம் பூக்கத்தூண்டலாம். பூக்க ஆரம்பித்ததும் கிழமைக்கு ஒரு முறை நீர்பாசனம் செய்யலாம். நீர் கிடைக்காத மரங்களுக்கு நீர் கிடைக்கச் செய்யவேண்டும். முக்கியமாக கோடைகாலத்தில் நீர் பாசனம் செய்ய வேண்டும். நீர்ப்பாய்ச்சும் போது மரத்தின் நடுப்பகுதியை விட மத்தியான வேளையில் நிழல்படும் இடத்தில் காணப்படும் வேர்களே உணவுகளை உறிஞ்சுவதால் அதிலிருந்து 15 செ.மீ தள்ளி வரம்பு அமைக்க வேண்டும்.

ஒளி காற்று போதியளவு கிடைத்தல்

கிளைகளில் தேங்காய் மட்டை பொச்சு, எலும்புத்துண்டு, செங்கல் துண்டு கட்டியிருப்பதை அவதானித்திருப்பீர்கள். இப்படி செய்யும் போது கிளைகள் பாரத்தினால் கீழ் நோக்கி வளைவதனால் போதியளவு சூரிய ஒளியும், காற்றூட்டலும் ஏற்பட்டு பூக்க தூண்டும். இதே போன்று நிலத்தில் கூனி அடித்து கிளைகளை கீழ்நோக்கி இழுத்து கயிற்றினால் கட்டலாம். மரத்தை கத்தரித்து வடிவமைத்தல் செய்வதன் மூலமும் ஒளியும் காற்றூட்டலும் கிடைக்கச் செய்யலாம். எலுமிச்சை லெமன் போன்ற மரங் களுக்கு 2 அடி உயரத்துக்கும் தோடை போன்ற பெரிய மரங்களுக்கு 3 அடி உயரத்துக்கும் கீழே கிளைகள் எதுவும் இல்லாமல் கத்தரித்து வளர்க்க வேண்டும். மரத்திலிருந்து வரும் பக்க கிளைகளை செடி அமைப்பில் வடிவமைத்து கத்தரித்தல் செய்ய

வேண்டும். உறிஞ்சிகள் இறந்த தண்டுகள் போன்ற வற்றையும் கத்தரிக்க வேண்டும்.

புகையூட்டல்

மரத்திலிருந்து 2 அடி தள்ளி குப்பை கூளங்களை இட்டு எரிய விடாமல் புகையூட்ட வேண்டும். மிகவும் அவதானம் எடுத்து செய்ய வேண்டும். கவலையீனமாக இருந்தால் மரம் இறந்து விடும்.

குறிப்பு: இக் குடும்பப்பயிர்கள் பதிய வளர்ச்சியையும் தொடர்ந்து பூத்து காய்த்தல் வளர்ச்சியும் நடைபெறுவதால் விரைவில் போஷணைப் பொருட்களை இழக்கின்றன. இதனால் இலைகள் பருமனில் குறைந்தும் ஒழுங்கற்ற மஞ்சள் நிறமடைந்து குறைபாட்டு அறிகுறியை காட்டும் போது திரவ வளமாக்கிகளை பாவிக்க வேண்டும்.

திராட்சை

திராட்சையில் கத்தரித்தல் பூத்தலுடன் நேரடி தொடர்புடையது. குத்தரித்தபின் வரும் புதிய அரும்புகளிலிருந்தே பூக்கள் தோன்றுகின்றன. சிலர் வருடத்தில் மூன்று முறை கத்தரித்து பழம் பெறுவர். இது மரத்தின் வீரியத்தை குறைத்து விடும். வீரியமுள்ள புதிய கிளைகளே கூடியளவு பூத்துக் காய்க்கும். இதனால் வருடத்தில் இருமுறை கத்தரித்தலே சிறப்பானது.

கத்தரிக்கும் காலம்

பெரும் போக மழையின் பின்னர் மார்கழி கடைசி, தை, மாசி, மாதங்களிலும் சிறுபோகத்தில் சித்திரை குழப்ப மழையின் பின்னர் வைகாசி, ஆனி மாதங்களிலும் கத்தரிப்பர். இது இடத்துக்கு இடம் வேறுபடுவதுடன் சந்தை நிலைமைகளையும் பொறுத்து கத்தரிக்கும் காலம் வேறுபடலாம்கத்தரித்து 4-5 கிழமையில் பூக்கும். பத்து 10 கிழமையில் பழம் பெறலாம். முழைகாலத்தில் பழங்கள் இருக்காதவாறு கத்தரிக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் புளிப்பான பழம் கிடைப்பதுடன் பழம் வெடித்து அழுகும்.

கத்தரித்தலின்போது செய்ய வேண்டியன

கத்தரிப்பதற்கு முன்பும் பின்பும் ஒரு கிழமை நீர்பாசனத்தை நிறுத்த வேண்டும். இல்லாவிடில் கலச்சாறு வெட்டுக்காயங்களுடாக வெளியேறும். கத்தரித்தவுடன் வெட்டுக்காயங்களுடாக நோய்கள் பரவுவதை தடுப்பதற்காக போடோக் கலவை, கப்டான், அன்றக்கோல், போன்ற பங்கசு நாசினிகளில் ஒன்றை விசிற வேண்டும். காலையில் 10 மணிக்கு முன்னர் கத்தரித்தலை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

பசளைப் பிரயோகம்

கத்தரிப்பதற்கு முன் கொடிகளுக்கு நன்கு உக்கிய மாட்டெரு, சுவட்டெரு, இடவேண்டும்.

கொடித்தோடை (பஷன் புருட்)

இயற்கையிலேயே காய்க்கும் தன்மை குறைவான பயிர் நன்றாக பூத்தாலும் அயன் மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுவதால் கருக்கட்டல் குறைவா கவும் இருக்கிறது. கருக்கட்டல் நடைபெற்றால் தான் காய்களை பெறமுடியும். இதற்கு இரு வழிகள் உண்டு.

கையால் மகரந்தசேர்க்கை செய்தல்

கத்தரித்து 2-21/2 மாதத்தில் பூக்கும். அல்லது நட்டு ஏறக்குறைய 6 மாதத்தில் பூக்கும். பூத்தல் 2-3 மாதம் வரை நீடிக்கும். மகரந்த சேர்கை நடைபெற்று 10 கிழமையில் கனி அறுவடைக்கு தயாராகும். பூக்கள் நண்பகல் 12 தொடக்கம் பிற்பகல் 3 மணிவரை மகரந்த சேர்கைக்கு தயாரான் நிலையில் இருக்கும். இந்நேரங்களில் மட்டுமே கையால் மகரந்த சேர்க்கை செய்யலாம். இது ஒரு இலகுவான செயல்முறையாகும். மென்மையான சிறிய தூரிகை யினால் ஒரு தட்டில் மகரந்த மணியை தட்டி மீண்டும் தூரிகையினால் மகரந்த மணியை குறியின் மீது முட்டுவதன் மூலம் மகரந்த மணியை குறியுடன் சேர்த்து மகரந்த சேர்க்கை உண்டாக்கலாம். அல்லது பெருவிரலாலும் ஆள்காட்டி விரலாலும் மாறிமாறி மகரந்த மணியையும் குறியையும் தொடுவதன் மூலமும் மகரந்த சேர்க்கையை உண்டாக்கலாம்.

வடிவமைத்தலும் கத்தரித்தலும்

பூத்தல் நடைபெற போதியளவு சூரியஒளி தேவை. வீடுகளில் வளர்க்கும் போது பந்தல்கள், வேலிகள், மரங்கள் ஆகியவற்றில் படரவிடு கிறோம். இப்படிவளர்க்கும் போது போதியளவு சூரியஒளி கிடைக்காமல் பூப்பது குறைவு. மேலும் கையால் மகரந்த சேர்கை செய்வதும் கஸ்டம். எனவே இப்படியான இடங்களில் பிரதான தண்டிலிருந்து வரும் பக்க கிளைகளை நிலத்துக்கு சமாந்தரமாக வளரவிட்டு அதிலிருந்து வரும் துணை கிளைகளை நிலத்தை நோக்கியவாறு கத்தரிப்பதால் போதியளவு சூரியஒளி, காற்றோட்டம் கிடைப்பதுடன் கையால் மகரந்த சேர்க்கை செய்வதும் இலகுவானது. வைரசு நோயுள்ள இடத்தில் கத்தரித்தல் கூடாது.

கொய்யா

விதையிலிருந்து உற்பத்தியான மரங்கள் நேராக வளர்ந்து பிரதான கிளையின் நுனிப்பகுதியில் மாத்திரமே காய்கள் உண்டாகிறது. இதை தடுப்பதற்க பழைய முற்றிய கிளைகளை நிலத்துக்கு சமாந்தரமாக இழுத்துக் கட்ட வேண்டும். இதனால் கிளை முழுக்க காய்க்கக்கூடியதாக இருக்கும். ஒட்டு கன்றுகள் கட்டையாக வளர்வதால் இக்குறைபாடு குறைவு எனலாம் இடை வெளியை 15'x15' கொடுக்க வேண்டும். உறிஞ்சிகளை வளரவிடாது அகற்ற வேண்டும். நீர்ப்பாசனத்தின் கீழ் தொடர்ச்சியான காய்களைப் பெறலாம். ஆனால் கூடியளவு ஈரலிப்பு பதிய வளர்ச்சியைக் கூட்டி இனப்பெருக்க வளர்ச்சியை தடைசெய்வதால் காய்ப்பது குறையும்.

ஆனைக்கொய்யா

வீட்டுத்தோட்டத்தில் தனியொரு மரம் நடும்போது நன்றாக பூக்கும். ஆனால் காய்க்காது. இதற்கு காரணம் இம்மரங்களில் அயன் மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுவதாகும். அதனால் தனித்து ஒரு மரம் நடாமல் இரண்டுக்கு மேற்பட்ட மரங்களை நடுவதனால் மரங்களில் காய்கள் தோன்றும். சில சமயங்களில் மிகவும் அரிதாக ஒரு சில மரங்களில் தனமரம் தன் மகரந்த சேர்க்கையால் காய்ப்பதுமுண்டு. இப்படி காய்க்கும் மரங்களை தாய் மரமாக கொண்டு புதிய நடுகைப் பொருட்களைப் பெறலாம்.

அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பம்

அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழிநுட்பம்" என்பது பழங்களின் அறுவடை தொடக்கம் நுகர்வு நிலை அடையும் வரை மேற்கொள்ளப்படும் சகல தொழிநுட்பங்களையும் அறுவடைக்குப்பின்னரான தொழிநுட்பம் எனப்படும்.

- பயிர் உற்பத்திப் பொருட்கள் அறுவடையின் பின்பும் உயிர்ப்புள்ளனவாக இருக்கின்றன
- அறுவடையின் பின்பு ஏற்படும் மாற்றங்களினால் நுகர்வுக்கு ஒவ்வாதவையாக மாற்றப்படுகின்றன.
- உணவுப்பொருட்கள் அறுவடையின் பின் உணவுப் பெறுமானத்தை இழக்கின்றன. விளைபொருட்கள் அறுவடை தொடக்கம் நுகர்வு வரை 30-50% வரை இழப்பேற்பட்டு வீண் விரயமாக்கப்படுகின்றன. இழப்புக்களை குறைக்க அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழிநுட்பம் பயன்படுத்தப்படும்.

பிரதான நோக்கங்கள்:

- அறுவடை தொடக்கம் நுகர்வு வரை ஏற்படும் இழப்புகளை குறைத்தல்
- அறுவடையை இலகுவாக நுகரக் கூடிய நிலைக்கு மாற்றுதல்
- விளைபொருட்களின் களஞ்சியப்படுத்தும் கால அளவை அதிகரித்தல்
- விளைபொருட்களுக்கு உயர் சந்தை கேள்வியை பெறுதல்
- விளை பொருட்களுக்கு உயர்விலையைப் பெறுதல்
- உள்நாட்டு வெளிநாட்டு சந்தை வாய்ப்பை பெற்றுக் கொள்ளுதல்

அறுவடைக்குப் பின்னர் விளைபொருட்களில் எப்போது சேதங்கள் ஏற்படுகின்றன?

- அறுவடை செய்யும் போதும் கொண்டு செல்லும் போதும்
- களஞ்சியப்படுத்தல் ஒன்று சேர்த்தல் என்பவற்றின் போதும்

பழங்களை அறுவடை செய்தல்

- பழங்கள் நன்கு முற்றியிருக்க வேண்டும்
- பருவத்தில் அறுவடை செய்தல்
- அறுவடை காலத்திற்கு முந்தியோ பிந்தியோ பழம் தரமற்றதாக இருக்கும்

பழங்களின் அறுவடைக்கான பருவம்

மாம்பழம்

ஒட்டு மரங்கள் 3.4. வருடங்களில் காய்க்கும்

- கடும் பச்சை நிறத்திலிருந்து மெல்லிய பச்சை அல்லது மஞ்சள் நிறமாக வர்க்கத்துக்கேற்ப மாற்றமடைதல்
- காயை வெட்டிப்பார்க்கும் போது சதை இனம் மஞ்சள் நிறமாக இருக்கும்
- விரலால் சுண்டினால் உலோக சத்தம் உண்டாகும்.
- விலாட் போன்ற இனங்களில் சாம்பல் பிடித்திருக்கும்
- நீண்ட தடியின் நுனியில் துளி அல்லது வலை கட்டி அதனமூலம் காய்களாக பறிக்க வேண்டும் காலை 9.00 மணிக்கு மாலை 3.00 மணிக்கு இடையில் அறுவடை செய்து நிழலில் உலரவிட வேண்டும்.

பப்பாசி:

- நாட்டி 10-14 மாதங்களில் அறுவடை செய்யலாம்
  காயின் நுனி மஞ்சள் நிறமாக இருக்கும்போது *அறுவடை செய்யவேண்டும்*

வாழை:

- தோல் கடும் பச்சையிலிருந்து இளம் பச்சை நிறமாக மாறத்தொடங்கும் பழங்களில் காணப்படும் வரம்பு கரைந்து உருளை வடிவாகவும் அழுத்தமாகவும் மாறும் குலையை வாழையின் கழுத்து மட்டத்துடன் கம்புத்தண்டு இருக்க கூடியவாறு வெட்டவேண்டும் மாலையில் அறுவடை செய்தல் சிறந்தது. கூரான கத்தி பாவிக்க வேண்டும்.

விளா:

- கடினமான நிலத்தில் 30 செ.மீ உயரத்திலிருந்து எறியும்போது தெறிக்கு மாயின் முதிர்ச்சியடையவில்லை முதிர்ந்தவை நிலத்தில் அசையாது நிற்கும்.

கொடித்தோடை:

- ஊதாவர்க்கத்திற்கு ஊதாநிறமும் மஞ்சள் வர்க்கத்திற்கு மஞ்சள் நிறமும் பழத்தோழில் உண்டாகும்.

- சுண்டிப்பார்க்கும் போது உலோகச்சத்தம் உண்டாகும்.

அன்னாசி:

- வெளித்தோல் 25-50% மஞ்சள் நிறம் அடைந்திருக்கும்
- வெளித்தோலில் உன்ன கண்கள் விலாசமடைந்திருக்கும்
  காலை வேளையில் 10-15 செ.மீற்றர் கம்புடன் வெட்டவேண்டும்

மாதுளை:

- சுண்டிப்பார்க்கும் போது உலோகச்சத்தம் உண்டாகும் பழத்தோல் சிவப்பிலிருந்து மஞ்சள் பச்சை நிறமாக ஆரம்பிக்கும்.

கொய்யா:

- கரும்பச்சை நிறத்திலிருந்து இளம்பச்சைஃமஞ்சள் நிறமாக மாறும்போது காம்புடன் அறுவடை செய்ய வேண்டும்.

திராட்சை:

- வர்க்கத்துக்கேற்ப பழத்தோழின் நிறம் இருக்கவேண்டும்
- பழத்தோல் ஒளிபுக விடக் கூடியதாக இருக்கும்
- குலை நுனியிலுள்ள காய் இனிப்பு அளவை அடையும் போது பழத்தோலிலுள்ள சாம்பல் அகலாதாவாறு குலைக்காம்பில் பிடித்து கத்தரிக்கோலால் அறுவடை செய்யவேண்டும்.

தோடை எலுமிச்சை:

- தோல் மெல்லியதாகுதல்
- பழத்தில் கடித்தன்மை குறையும் கரும்பச்சை நிறத்திலிருந்து இளம்பச்சை அல்லது மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறத்துக்கு மாறும்.

அறுவடையின் போது கவனிக்க வேண்டியவை

- பழங்களை நேரடியாக சூரிய ஒளியில் வைக்கக் கூடாது
- தரையில் பழங்களை சேர்த்து வைத்தலை தவிர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்
- பழங்களைக் அறுவடை செய்"தவுடன் குளிர்மையான இடத்தில் வைக்க வேண்டும்

- பாலுள்ள பழங்களை பங்கசு நாசினி கலவையில் கழுவி காய வைக்க வேண்டும்

1. பழங்களை ஒன்று சேர்த்தல்

- அசுத்தமான சாக்குகள் பைகள் தவிர்க்கப்பட்டு துப்பரவான பிளாஸ்ரிக் கூடைகள் பெட்டிகள் பிரம்புக்கூடைகள் பாவிக்க வேண்டும்

2. தரப்படுத்தல்

- அதிகமாக பழுத்தவை, சேதமடைந்தவை, பழுக்காதவை, பிஞ்சுகள் அகற்றப்பட வேண்டும்
- வர்க்கத்துக்குரிய உருவம் நிறம் இல்லாதவை அகற்றப்பட வேண்டும்
- பழங்களை அளவிற்கேற்ப தரப்படுத்த வேண்டும்

தரப்படுத்தலின் பயன்கள் / நன்மைகள்

- தரத்தை மேம்படுத்தலாம்
- தரத்திற்கு ஏற்ப உற்பத்தியாளனே விலையை தீர்மானிக்கலாம்
- விவசாயிகள் இடைத்தரகர்களினாலும் வியாபாரிகளாலும் ஏமாற்றப் படுவதை தவிர்க்கலாம்
- தரப்படுத்தலினால் சந்தைக் கேள்வி அதிகரிக்கும்
- உயர்விலையை பெற்றுக் கொள்ளலாம்
- கூடிய காலம் சேமித்து வைக்கலாம்
- நுகர்வோரின் விருப்பு வெறுப்பிற்கேற்ப சந்தைப்படுத்தலை மேற்கொள்ள லாம்

4. கொள்கலன்களில் அடைத்தல்

- பெட்டிகள் தூய்மையானதாகவும் இலகுவில் துப்பரவு செய்யக்கூடியதா கவும் இருக்க வேண்டும்
- பெட்டிகளின் உட்பகுதி மென்மையானதாகவும் பழங்களை ஊறு செய்யா தவையாகவும் இருக்க வேண்டும்
- பெட்டியில் காற்றோட்ட வசதிக்காக துவாரங்கள் இருத்தல் வேண்டும்
- பெட்டியின் உட்பக்கமாக தட்டுக்கள் அமைக்கப்பட வேண்டும்
- பழங்கள் நசிபடாமல் இருக்க இடையில் கடதாசி வைக்கோல் பஞ்சு போன்ற வற்றை இடுதல் வேண்டும்

- அளவுக்கு மீறிய பழங்களை பெட்டியில் அடுக்கக்கூடாது
- மலிவானதும் பாரம் குறைந்ததுமான கொள்கலன்கள் தெரிவு செய்ய வேண்டும்

5. **கொண்டு செல்லல்**

- ஏற்றி இறக்கலின் போது அவதானமாக இருக்க வேண்டும்
- பொருத்தமான வாகனங்களை தெரிவு செய்தல் வேண்டும்
- அளவுக்கு மீறி பொருட்களை அடுக்கக் கூடாது
- வாகனத்தினுள் தேவையான காற்றோட்டம் இருக்க வேண்டும்
- கொண்டு செல்ல எடுக்கும் நேரத்தை முடிந்தளவு குறைக்க வேண்டும்

பழங்களை பதனிடல்

குறிப்பிட்ட பருவகாலங்களில் கூடியளவு மரக்கறிகள் பழங்கள் கிடைக் கின்றன. இக்காலங்களில் விவசாய விளைவுப்பொருட்களின் விலை கள் மிக மலிவாக இருக்கும். இச்சமயத்தில் உணவுப்பொருட்களை பதப்படுத்தி சேமிப்பதனால் உணவுப்பொருட்கள் அதிக விலையுள்ள காலத்தில் பாவிக்கக் கூடியவாறு குடும்பத்தலைவிகள் சுவைபட உண்ணக் கூடியவாறு குறைந்த செலவில் குடும்ப அங்கத்தவர்களுக்கு போசாக்கான உணவு வழங்க முடியும்.

பழங்களை பதனிடலின் நோக்கங்கள்

- பழங்கள் மேலதிகமாக கிடைக்கும் காலங்களில் அழியாமல் பாதுகாத் குறைந்த விலைக்கு விற்று நட்டமடைவதை தவிர்க்கலாம்.
- உற்பத்தி குறைந்த காலங்களில் பதனிடப்பட்ட உணவை உபயோகிப் பதனால் கூடிய விலைக்கு வாங்கி நட்டமடைய தேவையில்லை
- பழங்கள் வீணாகிப் போவதை தடுக்கலாம்
- உணவை பூரணமாக்கிக் கொள்ளலாம்
- பொருளாதார நன்மைகளை பெற்றுக் கொள்ளலாம்
- குடும்ப செலவீனங்களை குறைத்து குடும்ப பொருளாதாரத்தை மேம் படுத்தலாம்
- குறைந்த மூலதனத்தில் கூடிய ஆதாயம்
- சுத்தமாக நஞ்சில்லாத உடலுக்கு தீங்கில்லாத உணவை தாமே தயாரித்துக் கொள்ளலாம்
- ஓய்வு நேரத்தை பயனுள்ளதாக மாற்றலாம்
- வர்த்தக ரீதியாக தொழிற்பட வாய்ப்புண்டாதல்
- உள்ளூர் உணவுப் பொருட்களை பிரபலியப்படுத்தல்

இல்லங்களில் பதப்படுத்தப்படும் உணவுப்பொருட்கள்

1. வற்றல்	:-	முந்திரிகை வற்றல் (பிளம்ஸ்)
2. உப்பினால் பதப்படுத்தல்	:-	ஊறுகாய்
3. வினாக்கிரியினால்பதப்படுத்தல்	:-	அச்சாறு, சட்னி

4. சீனியினால் பதப்படுத்தல் :- பழச்சாறு, பழப்பாகு, ஜெலி,மாமலேற்

5. சீனி, வினாகிரியில் பதப்படுத்தல் :- சோஸ்

மாங்காய்ச்சட்னி

தேவையான பொருட்கள்:- ஓரளவு பழுத்த தோலகற்றிய சிறுதுண்டு மாம்பழம் 500 கிராம் சீனி 250 கிராம், வினாகிரி 1/2 போத்தல், மிளகாய்த்தூள் 1-2 தேக்கரண்டி, உள்ளி பூடு 1 துண்டு, சிறிதாக நறுக்கிய பச்சை மிளகாய் 1, தேவையானளவு உப்பு .

செய்முறை:- இஞ்சி, மிளகாய், உள்ளி, வினாகிரி, என்பவற்றை ஒன்றாக சேர்த்து மென்மையாக வரும் வரை அரைக்கவும் மாங்காய் துண்டுகளுடன் அரைத்த கூட்டு, மிளகாய்த்தூள் உப்பு சேர்த்து கரண்டியால் கலக்கிய படி சூடாக்கவும் அவித்த பின்பு சீனியைச் சேர்த்து கரைசல் சட்னி தடிப்புடையதாக வரும் வரை நன்றாக பிசைய வேண்டும். தொற்று நீக்கிய போத்தலில் சேமிக்கவும். மர முந்திரிகை பழமும் சட்னிக்கு மிக உகந்தது.

நெல்லிரசம்:-

தேவையான பொருட்கள்:- நெல்லிப்பழம் 450 கிராம், சீனி 450 கிராம், கொதிநீர் 4 கோப்பை, எலுமிச்சை பழச்சாறு ஒரு மேசைக்கரண்டி,

பழச்சாறு எடுக்கும் விதம்: நன்கு பழுத்த பழங்களை நன்கு கழுவி உரலில் இட்டு ஓரளவு இடித்த விதைகளை வேறாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். வேறாக்கிய சதையை மீண்டும் உரலில் இட்டு நன்கு இடித்து எடுத்து கொதிநீரைச் சேர்த்து நீராறும் வரை மூடி வைக்கவும்.

செய்முறை:- சாற்றை சுத்தமான துணியில் எடுத்து அரைக்கிராம் அளவு பொட்டாசியம் மெற்றாபை சல்பேற்றை, கொதித்தாறிய ஒரு தேக்கரண்டி நீரில் கரைத்து பழச்சாறுடன் சேர்த்து கலக்கிக் கொள்ளவேண்டும். இச்சாற்றினை போத்தல்களில் 21 நாட்களுக்கு மூடி வைத்தபின் மண்டி சேராதவாறு பழச்சாற்றை தெளித்து எடுத்து சீனி எலுமிச்சை பழச்சாறு சேர்த்து நன்கு கலக்கி போத்தல்களில் அடைத்துக் கொள்ளலாம்.

கொடித்தோடைப் பழரசம்

தேவையான பொருட்கள்:- 25 பழங்களின் பழச்சாறு, சீனி 450 கிராம், எலுமிச்சைப் பழச்சாறு 2 மேசைக்கரண்டி,

செய்முறை:- பழங்களை நன்கு கழுவி காற்றைத் தனியாக பிரித்து எடுக்கவேண்டும். இச்சாற்றுடன் சீனி எலுமிச்சைப் புளி சேர்த்து மர அகப்பை யால் நன்கு கலக்கிய பின் வடி தட்டினால் வடித்து எடுக்க வேண்டும். ஒரு பங்கு பழச்சாறுக்கு 5 பங்கு நீர் சேர்த்து பாவிக்க வேண்டும்.

கொய்யாபழ ஜெலி

பழத்தை சிறிய துண்டுகளாக நறுக்கி நீரில் கழுவி எடுத்து 1 கிலோ பழத்தை $1\frac{1}{2}$ லீற்றர் நீர் ஊறவிட்டு எடுத்து 20 மில்லி வினாக்கிரி சேர்த்து வேகவிட வேண்டும். பின் மீண்டும் வடித்து வேகவிட வேண்டும். $1\frac{1}{2}$ கிலோ சீனியை 3 லீற்றர் நீரில் பாகு காய்ச்சி வேகிய பழத்துண்டுகளை போத்தலில் இட்டு நன்கு மூடும் வண்ணம் ஊற்றி மூட வேண்டும்.

பலாப்பல ஜெலி

சுளைகளை துண்டாக்கிய 1 கிலோ பலா சுளைகளை 1 லீற்றர் நீரில் 3 மில்லி சிற்றிக் அமிலம் சேர்த்து மிதமாக சூடேற்றி $\frac{1}{2}$ மணிநேரம் வேகவிட்டு மசித்து வடிகட்ட வேண்டும். மிகுதி மண்டியுடன் நீர் விட்டு வேகவிட்டு வடித்தெடுக்க வேண்டும். நன்றாக கலக்கி அடையவிட்டு தெளித்து வடித்தெடுத்த கலவைக்கு ஒரு லீற்றருக்கு 1 கிலோ சீனியும் 3 கிராம் சிற்றிக் கமிலமும் சேர்த்து காய்ச்சிய பாகு கலக்கி சேர்த்து விடவேண்டும்.

மாமலேற்

தேவையான பொருட்கள்:- நாரத்தை அல்லது எலுமிச்சைப்பிம் 1/2 கிலோ, சீனி 1 கிலோ, வனிலா தேவையான அளவு, நிற மூட்டி தேவையான அளவு, சுத்தமான நீர் 1 லீற்றர்,

செய்முறை:- பழங்களின் தோலை நீக்கிய பின் பழத்தை வேறாக எடுக்கவும் வெட்டிய கோதையும் பிளிந்த சக்கையும் சிறு சிறு துண்டுகளாக வெட்டி 1/2 லீற்றர் நீரில் நன்றாக அவியவிடவும். ஒரு இரவு ஊறவிட்டு அவிப்பது சிறந்தது மிகுதி அரை லீற்றர் நீரில் சீனியைக் கரைக்கவும் சீனி கரைந்த பின் பிளிந்த

சாற்றையும் அவித்த நீரையும் சேர்த்து வடிகட்டிய பின் காச்சியும் வெளித் தோலை மெல்லிய நீளமான சிறு துண்டுகளாக வெட்டி நன்றாக அவிக்கவும் பாகுபதம் வரும் போது அவித்த தோலைச் சேர்க்கவும். பின் தேவையான அளவு வனிலா நிறமூட்டி திரவமிட்டு இறக்கவும்.

ஜாம் தயாரித்தல்

நன்கு பழுத்த பழங்கள் பயன்படமாட்டாது. கனியும் நிலையிலுள்ள கெட்டியான செம்பழங்கள் சிறந்தவை. தோல், காம்பு, கொட்டை போன்ற பயனற்ற கழிவுகளை அகற்றிய பின் சதைப்பகுதியை சிறு சிறு துண்டுகளாக வெட்டி நறுக்கி மசிக்க வேண்டும். புளிப்பான பழங்களுக்கு 1:1 என்ற விகிதத்திலும் இனிப்பான பழங்களுக்கு 1:¾ என்ற விகிதத்திலும் சீனி சேர்க்க வேண்டும். பழத்தின் இனிப்புக்கு ஒரு கிலோ சீனிக்கு 1.5-2.5 கிராம் சிற்றிக் கமிலம் சேர்க்கலாம்.

நீரில் சீனியை சேர்த்து காய்ச்சவும் பாகுப்பதம் வரும்போது சதையையும் போட்டு கிளறிய படி இருக்க வேண்டும். சரியான பதமா என்பதை அறிய சிறிதளவு பாகுவை எடுத்து நீரில் இட்டால் அது கரையாது இருந்தால் தகுந்த பதம் என அறிந்து கொள்ளலாம். பதம் வந்ததும் தேவையான அளவு நிறமூட்டி திரவமிட்டு இறக்கவும். தொற்றுநீக்கிய போத்தல்களில் ஆறவிட்டு இறுக்கி மூடிவிடவேண்டும். வெட்டுவதற்கு உருக்கு கத்தியும் மசிப்பதற்கு மர அகப்பையும் பாவித்தல் சிறந்தது.

வாழைப்பழ ஜாம்

தேவையான பொருட்கள்: - வாழைப்பழம் 1 கிலோ, சீனி 1/4 கிலோ, நீர் 1 லீற்றர், தேவையான வனிலா, நிறமூட்டிய திரவம்.

செய்முறை: - பழத்தை சுத்தமாக்கி சிறு துண்டுகளாக வெட்டவும் நீரில் சீனியைச் சேர்த்து காய்ச்சவும், பாகுப்பதம் வந்ததும் மசித்த பழத்தைப்போட்டு காய்ச்சவும் பதம் வந்ததும் தேவையான அளவு வனிலா நிறமூட்டி திரவமிட்டு இறக்கவும்.

ஜாம் தயாரித்தல் சில குறிப்புகள்

- மாம்பழ சதையை கசக்கி சாறு எடுத்து பயன்படுத்தலாம்

- அன்னாசி, பப்பாசி சதையுடன் 2-3 எலுமிச்சை பழங்களின் சாற்றை கலந்து பாவிக்க வேண்டும்.
- விளாம்பழ கோதை உடைத்து சதையை நீரில் கரைத்து சிறிது சூடாக்கி மசித்து வடிகட்டி சாற்றை பெறவேண்டும்.
- கொய்யா சதையை நீரில் சிறிதளவு சூடாக்கி வடிகட்டி சாற்றை எடுக்கவும்.
- பழக்கலவை ஜாம் தயாரிப்பதற்கு கொய்யா பெரியது 4, பப்பாசி -1, திராட்சை -¼ கிலோ, மாம்பழம் பெரியது 3.

கவனிக்க வேண்டியவை

- போத்தல்களை தோற்று நீக்குவதற்கு வீடுகளில் 20 நிமிட நேரம் கொதிநீரில் போத்தல்களை அவித்து விடவும்.
- அவித்து காயவைத்த தக்கைகளை இறுக மூடி சீல் அல்லது பரவின் மெழுகால் மூடிவிடலாம்.
- நீண்ட காலம் பதனிட்ட உணவுப்பொருட்களை சேமிக்க வேண்டுமாயின் பொட்டாசியம் மெற்றகபை சல்பேற்றைற் 05 கிராம் (இரு விரகளுக் கிடையில் அகப்படும் அளவு) கலந்து வைக்கவேண்டும்.
- பொட்டாசியம் மெற்றா பைசல்பேற்று உணவுப்பொருட்களுடன் கலந்தால் 14 நாட்களின் பின்பு பாவிக்க வேண்டும்.

தேனீ வளர்ப்பு

பழ மரங்களை வளர்ப்போர் கூடிய விளைவு பெற வேண்டுமாயின் தேனீ வளர்ப்பது அவசியமாகும். தேனீக்கள் மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவுவதன் மூலம் அனேகமான பூக்கள் பழங்களாக உருவாகிறது. இதேவேளை தேனீ வளர்ப்பதன் மூலம் தேனையும் தேன் மெழுகையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

தேனின் பயன்கள்

- இதயம், மூளை, இரப்பை என்பவற்றை பலமடையச் செய்யும்
- இதய தொழிற்பாட்டை ஊக்குவிக்கும்
- சகல கனிப்பொருட்களும் உண்டு
- சமிபாடு அடையச் செய்யும் நொதியம் உண்டு
- நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையை தரும்
- தடிமல், இருமல், தொண்டை கரகரப்புக்கு பாதுகாப்பு தரும்
- காமாளை, அஸ்மாவுக்கு மருந்தாகும்
- உடல் ஆரோக்கியத்துக்கு உதவும்

தேன் மெழுகின் உபயோகங்கள்

- மினுக்கும் பொருட்கள் (பொலிஸ்) வாணிஸ், மெழுகுதிரி உதட்டு சாயம், முகப்பூச்சுகள் தயாரிப்பதற்கு உதவுகிறது
- தோல் பொருட்கள் பதப்படுத்த உதவுகிறது
- பல் வைத்திய துறையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது

தேனீ வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம்

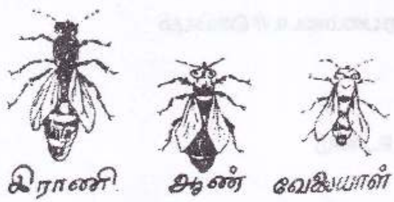
- தேனீகள் தாமாகவே உணவு தேடுவதால் உணவுக்கான செலவு மிச்சம்
- மிக குறைந்த முதலீடும், குறைந்த பராமரிப்பு செலவும் அதிகரித்த பணவருவாயை தரும்
- இதற்கென இடவசதிகள் தேவையில்லை
- பண வருவாய் தரும் பொழுது போக்கு தொழில்
- பயிர்கள் பூக்கும் காலத்தில் தேனீப்பெட்டிகள் வாடகைக்கு விடலாம்
- சகலராலும் மேற்க்கொள்ளக்கூடிய முயற்சியாகும்.

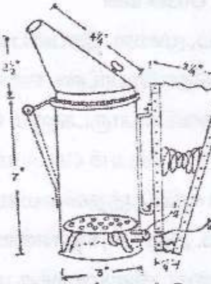
தேனிகள் சேகரிக்கும் பொருட்கள்

பூக்களிலுள்ள மதுவம், மகரந்தம், ஒட்டுப்பசை, நீர்.

தேனீச் சமுதாய தொழிற்பாடுகள்

ஒரு குடியிலுள்ள தேனீகள் அக்குடியிலுள்ள இராணீத்தேனீயால் சுரக்கப்படும் "பெரமோன்" என்னும் பதார்த்தத்தினால் ஒன்றாக தொழிற்படு கின்றன. குடியில் ராணித்தேனீ, வேலையாட்தேனீ (பெண்) ஆண்தேனீ (சோம்பேறி) ஆகிய மூன்று வகையான தேனீக்கள் காணப்படுகின்றன.





புகைத்துருத்தி

இராணித்தேனீ

வதையின் அடிப்பகுதியில் செங்குத்தாக நிலக்கடலை போன்ற அமைப் புடைய தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு கலத்தில் ராணி வசிக்கிறது. தெரிவு செய்யப்பட்ட புழு ஒன்றுக்கு வேலையாட் தேனீக்களால் அரச அமிர்தம் ஊட்டப் பட்டு ராணித்தேனீ உருவாக்கப்படுகிறது. விரைவாகவும், பெரிதாகவும் வளரும். பருவமடைந்த ராணீ புணர்உலாவில் (தேன் நிலவு) வளிமண்டலத்தில் புணரும். கூடு திரும்பிய ராணி முட்டையிடும். மீண்டும் புணர்ச்சி உலாவுக்கு செல்வ தில்லை. 21/2- 3 வருடம் உயிர் வாழும்.

வேலையாட் தேனீ

3 வாரம் தொடக்கம் 3 மாதம் உயிர் வாழும் குடியின் சகல தொழில்களையும் இவைகளே செய்கின்றன. இவை இளம் பருவத்தில் குடியை துப்பரவு செய்தல், உணவூட்டல், சூழல் சமநிலை பேணல், குடியை பாதுகாத்தல் போன்ற தொழில் களையும் முதிர் பருவத்தில் வெளிகள வேலைகளான பூக்களிலுள்ள மதுவை தேனாகவும் மெழுகாகவும் சேமிப்பதுடன் மகரந்தங்களையும் சேகரிக்கும்

எதிரியை தாக்குவதற்கு கொடுக்கை கொண்டிருப்பதுடன் பின்காலில் மகரந்தப்பையை கொண்டிருப்பது சிறப்பு அம்சமாகும்.

ஆண்தேனீ

ராணியுடன் புணர்வது இதன் தொழில், புணர்ச்சியில் ஈடுபடும் ஆண் தேனீயும் இறந்துவிடும். பூக்கள் குறைந்து உணவுத் தட்டுப்பாடு ஏற்படும் காலங்களில் இவை குடியிலிருந்து வேலையாட் தேனீக்களால் விரட்டி அடிக்கப்படும்.

தேனீ வகைகள்

- **மலைத்தேனீ**

  வெளியான இடங்களில் மலைப்பாறைகள், பெரிய மரங்கள், கட்டிடங்கள் என்பவற்றில் 60-90 செ.மீ நீளமான கூடு அமைக்கும். உருவத்தில் பெரியவை அதிகளவு தேவை உற்பத்தி செய்யும். இவை மனிதனுக்கு தீங்கு விளைவிப்பதால் தேனீப்பெட்டிகளில் வளர்க்க முடியாது.

- **கொப்பாந்தேனீ**

  சிறுதேனீ எனவும் அழைக்கப்படும். குறைந்தளவு தேனை உற்பத்தி செய்யும். இவை இடத்துக்கிடம் அலைந்து திரியும். ஓரளவு இருட்டான இடங்களில் மரக் கிளைகளில் கூடு அமைக்கும்.

- **பொந்து தேனீ**

  இவை இருளான இடங்களில் அதிக காலம் சீவிக்கும். ஒன்றுக் கொன்று சமமான வதைகளை அமைக்கின்றன. இவையே தேனீப் பெட்டியில் வளர்க்கக்கூடிய தேனீ வகையாகும். மரப்பொந்துகள், கற்குவியல்கள், தென்னம்பொச்சு மட்டை குவியல்கள், கட்டிடங்கள் போன்ற இருளான இடங்களில் தமது கூடுகளை அமைத்து வாழும். இவற்றை தேனீப் பெட்டிகளில் செயற்கையாக வளர்ப்பது மிக இலகுவாகும். சாதாரண குடியில் 8000 தேனீக்களும் விருத்தியடைந்த குடிகளில் 15000-20000 தேனீக்கள் காணப்படும்.

தேனீ வளர்ப்பை ஆரம்பித்தல்

தேனீ வளர்ப்பை பொதுவாக பூக்கள் அரும்ப தொடங்கும் காலத்தில் ஆரம்பிப்பது சிறப்பாகும். புதிதாக தேனீ வளர்ப்பை ஆரம்பிப்பவர் ஒன்று அல்லது இரண்டு தேனீ குடிகளுடன் ஆரம்பிக்க வேண்டும். புதிதாக வளர்ப்பவர் போதிய அனுபவமின்மையால் அதிகளவு தேனீக் குடிகளை பராமரிப்பது விரும்பத்தக்கதல்ல.

தேனீக்குடியை பெறுதல்

தேனீக்குடிகளை தேனீவளர்ப்பாளனிடமிருந்து அல்லது பொருந்து களிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ளலாம். பொந்து தேனீயை ஆரம்பத்தில் தேனீயை கையாளுவதில் அனுபவமுள்ள ஒருவர் மூலம் பெட்டிகளில் விடலாம். பொந்திலுள்ள தேனீக்குடிக்கு புகை துருத்தி மூலம் மெல்லிய புகை அடிப்பதன் மூலம் தேனீகள் வதையை விட்டு விலகும். வதையை எடுத்து வதைச் சட்டத்தில் மெல்லிய வாழை நாரினால் கட்டி தேன் பெட்டியில் பொருத்திவிட வேண்டும். இராணித்தேனீ மற்றைய தேனீக்களைவிட பெரிதாக இருக்கும். வதையின் அடியில் நிலக்கடலை போன்ற அமைப்பில் இராணித்தேனீயின் கலம் காணப் படும். இராணித்தேனீக்கு நோ ஏற்படாமல் இறகில் மட்டும் பிடித்து பெட்டியினுள் விட்ட பின் வாயிற் தகட்டை மூடி பெட்டியில் பக்கத்தில் வைத்து விடவேண்டும். வேலையாட் தேனீக்களும் பெட்டியினுள் வந்து சேரும். மாலை யில் தேனீப் பெட்டியை வளர்க்க வேண்டிய இடத்துக்கு எடுத்தச் செல்லலாம். சில சமயங் களில் தேனீ குடியை கண்டு பிடிக்கமுடியாமல் இருக்கும் போது தேனீக்களின் நடமாட்டத்தை அவதானித்து அந்த இடங்களில் மண்பானையை வைத்து கட்டி விடுவதன் மூலம் மண்பானையினுள் தேனீகள் குடியை அமைத்துக் கொள்ளும்.

தேனீக்குடியை தாபித்தல்

தேனீப்பெட்டியை நிழலான இடங்களில் காலை 9 மணிக்கும் மாலை 3 மணிக்குமிடையில் சூரியவெளிச்சம் படாதவாறும் நேரடியாக காற்று திசையி லிருந்து பாதுகாப்புள்ளவாறும் வைக்கவேண்டும். நேரடி மின்வெளிச்சத்தையும் தவிர்க்க வேண்டும். பொவாக இயற்கையான தேனீகள் வளர்ந்த முறையில் பாங்கம் ஏற்படாதவாறு மறைவான அமைதியான இடம் தேனீகளுக்கு அவசிய

மாகும். மரக்கிளைகள் பெட்டியிலிருந்து 90 செ.மீ அப்பால் இருக்காதவாறு அகற்றப்படவேண்டும். தேனீப் பெட்டியை தாங்கியில் வைத்து அதனடியை சுற்றி நீருள்ளவாறு அமைப்பதன் மூலம் எறும்பு வருவதை தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். புதிதாக அமைக்கும் குடிகளுக்கு செயற்கையாக உணவூட்டப்பட வேண்டும். 4 சட்டங்களில் வதை (அடை) கட்டும் மட்டும் உணவூட்டவேண்டும.

பராமரித்தல்

தேனீக்களை கையாளும் போது தேனீ கொட்டுவது இயற்கை. தேனீ கொட்டினால் புகைஅடித்து குத்திய கொடுக்கை வெளியே எடுக்க வேண்டும். இல்லாவிடில் ஏனைய தேனீக்கள் வாசனையால் கவரப்பட்டு கொட்டும். கொட்டினால் சிறிய வீக்கம் ஏற்படும். சிலருக்கு தேனீ விசம் ஒவ்வாமையால் தோல் தடித்து செறிவு ஏற்ப்படும், இப்படியானவர்கள் தேனீக்களை கையாள கூடாது. புகைதுருத்தி மூலம புகைஅடித்து கையாளும் போதும் அங்கிகய் அணிந்து கையாளும் போதும் தேனீக்கள் கொட்டாது. தேனீக்களுக்கு கறுப்பு நிறம் பிடிக்காது. அதனால் வெள்ளை நிறஅங்கி அணிவது நன்று.

தேனீப்பெட்டியின் சுற்றாடலை தினமும் அவதானிக்கவும் மேற்பெட்டிகளை வராந்தம் பரிசீலனை செய்ய வேண்டும். முழுப்பெட்டியையும் மாதாந்தம் பரிசீலனை செய்த தளப்பலகையிலுள்ள கழிவுகளையும் துப்பரவு செய்ய வேண்டும். தேனீயின் விரோதிகளின் நடமாட்டம், திரளாக குலைவதற்கான அறிகுறி, தேனீக்குடியின் விருத்தி என்பவற்றை முக்கியமாக பரிசீலனை செய்ய வேண்டும்.

தேனீக்களின் எதிரிகள்

எறும்பு உக்கிரமான சேதத்தை ஏற்படுத்துபவை. எறும்பை நாடிவரும் பல்லி, ஓணான் போன்றவை தேனீக்களை பிடித்தும் உண்ணும். எனவே இவற்றை நாளாந்தம் கவனித்து இவை வரும் வழிகளை தடை செய்யவேண்டும். கருங்குழவி பறக்கும் தேனீக்களை பிடித்து உண்ணும். கருங்குழவிக்கூட்டை தேடி அழித்துவிட வேண்டும்.

வதை அந்தின் புழு மெழுகை உண்பதன் மூலம் வதையை சேதம் செய்கிறது. இதனால் குடிநலிந்து இடம்பெயரும். இதை கட்டுப்படுத்த வாராந்தம் வதையில் அந்தின் முட்டை இருக்கிறதா என பரிசோதிக்க வேண்டும். முட்டை இருந்தால் அழிக்க வேண்டும். வதையில் புழு இருந்தால் அந்தவதையை எடுத்து மற்றாக அழித்துவிட வேண்டும்.

திரளாக குலைதல்

பூக்கள் அதிகமுள்ள உகந்த சூழலும் சாதகமான உலர் காலநிலையும் நிகழும் காலங்களில் தேனீக்கள் ஊக்கமாக செயற்பட்டு இனவிருத்தியுறுவ தால் இடநெருக்கடி காரணமாக அவை சிறிய குடிகளாக பிரிந்து கூட்டைவிட்டு வெளியேறும் போது வதையிலுள்ள தேனையும் எடுத்துச் செல்லும். இதனால் தேனீ வளர்ப்பளார்கள் தேனையும், தேனீக்களையும் இழக்கின்றார்கள். குடியிலே அதிக எண்ணிக்கையான ஆண்தேனீக்கள் காணப்படுவதும் புதிய இராணித் தேனீ உருவதற்குரிய ஆயத்தங்கள் காணப்படுவதும் வதையின் அடியில் இராணித்தேனியின் கலங்கள் ஒன்றுக்கு மேல் காணப்படுவதும் திரளாக குலைவதற்கான அறிகுறிகளாகும். இந்நிலையில் அவற்றின் ஒரு பகுதியை புதிய தேனீப் பெட்டிக்குள் மாற்றிவிட வேண்டும்.

தேனீக் குடிகளை ஒன்று சேர்த்தல்

குடியில் இராணித்தேனீ இல்லாவிடில் குடிநலிந்துபோகும் நிலையில் அங்குள்ள வேலையாட் தேனீக்களை இன்னொரு தேனீக்குடியுடன் சேர்ப்பது மிகவும் பயனுள்ளதாகும். உலர்காலநிலையுள்ள மாலை வேளையில் தேனீப் பெட்டியின் வதை பெட்டியின் மேல் புதினப் பத்திரிகை தாள் ஒன்றை விரித்து அதன்மேல் சேர்க்கும் தேனீக்குடியின் வதை சட்டத்தை வைத்து பொருத்திவிட வேண்டும். சிறிய போரட்டத்தின் பின் புதினதாளை கிழித்து இரு குடிகளும் ஒன்று சேரும். புதினதாளில் அங்காங்க துவாரம் அமைப்பதன் மூலம் தாள் விரைவில் கிழிந்து போராட்டம் விரைவாக முடிவுக்கு வரும்.

தேனீக்களுக்கு உணவூட்டல்

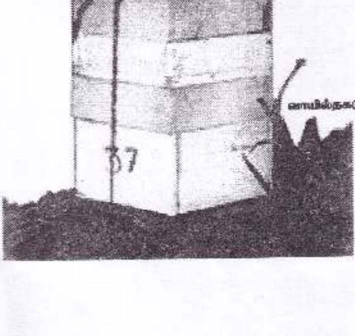
வரட்சியான காலங்களில் பூக்கள் குறைந்து உணவு கிடைப்பது குறைவடையும் போது தேனிக்குடி பலவீனப்படுவதை தடுப்பதற்காக செயற்கை

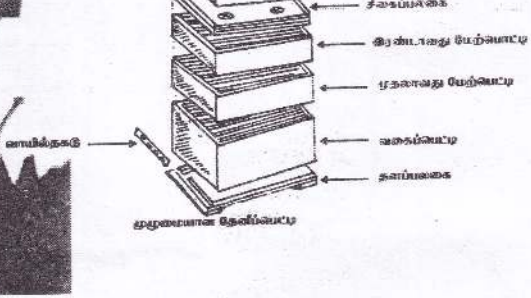
யாக உணவூட்ட வேண்டும். இல்லாவிடில் தேனீக்கள் வேறஇடங்களுக்கு சென்று விடும். 2 : 1 என்ற விகிதத்தில் சீனியை நீரில் கரைத்து வாரத்துக்கு குறைந்தது 2-3 தடவைகள் வழங்கவேண்டும். ஒரு தடவைக்கு 100-150 கிராம் சீனி போதுமானது.

- சீனிக்கரைசலை வதைகளுக்கு தெளிக்கலாம்.
- சிறிய ரின்கள் அல்லது மாமைற் போத்தல் போன்ற வாய்அகன்ற போத்தலின் மூடியில் சிறிய துவாரங்களை ஏற்படுத்தி தலைகீழாக கூடு களில் வைக்கும் போது சீனிப்பாணி வதைகளில் சிந்தும்
- அடித்தளத்தில் சிறிய பாத்திரங்களில் சீனிப்பாணியை வைக்கலாம்.

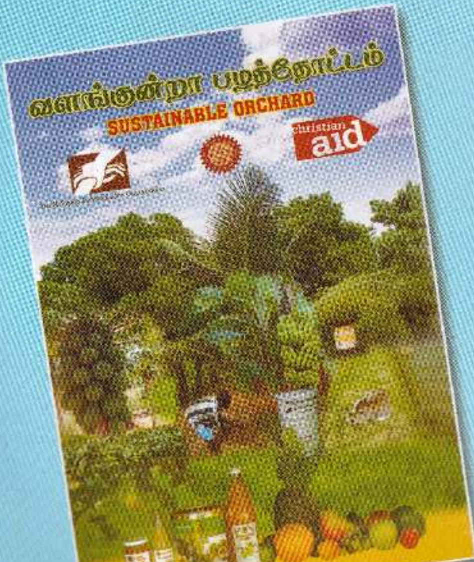
தேன் மெழுகை கையாளுதல்

தேனை வதைகளில் மேலே மூடியுள்ள மெழுகை கத்தியால் சிவி எடுத்த பின் தேன்பிரி கருவியில் வதையை இட்டு தேன் எடுக்கப்படும் இவ்விதம் வரும் மெழுககளை சேர்த்து எடுத்துக்கொள்ளலாம். பழுதான காயமடைந்த வதை களையும் எடுத்துக் கொள்ளலாம். மெழுகு பழுதாகாமல் பாதுகாக்க உருக்கி வைக்க வேண்டும். எனாமல்,அலுமினியப் பாத்திரத்தால் மெழுகின் அளவிலும் பார்க்க 7-9 மடங்கு கீரை விட்டு சுடாக்கும் போது மெழுகு நீரில் மிதக்கும் பிறபொருட்கள் அடியில் அடையும். நீர் ஆறும்பொது மெழுகு கட்டியாக மாறும்.





முழுமையான தேனீப்பெட்டி



Printed by: Mathicolours, nallur. 021 222