ICAR-வேளாண்மை அறிவியல் மையம்

(தமிழ்நாடு கிராம வளர்ச்சி நிறுவனம்)

திருவண்ணாமலை

மூலிகை மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடி

வே.சுரேஷ், ர.விஜயகுமார், த.மார்க்ரெட், ப.நாரயணன், மா.ஐஸ்வர்யா, முனைவர்.ஷேக்.என்.மீரா

வேளாண்மை அறிவியல் மையம்

கீழ்நெல்லி, சித்தாத்தூர் அஞ்சல், வெம்பாக்கம் வட்டம்,
திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 604 410.

http://kvkthiruvannamalai.com https://atari-hyderabad.org.in

மூலிகை மற்றும் நறுமணப்பயிர்கள் சாகுபடி

தொகுப்பு:

வே.சுரேஷ்
முதுநிலை விஞ்ஞானி மற்றும் தலைவர் (பொ.)

ர.விஜயகுமார்
தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (தோட்டக்கலை)

த.மார்க்ரெட்
தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (மனையியல்)

ப.நாராயணன்
தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (பயிர் பாதுகாப்பு)

மா.ஐஸ்வர்யா
தொழில்நுட்ப வல்லுநர் (உழவியல்)

முனைவர்.ஷேக்.என்.மீரா
இயக்குநர், ICAR, வேளாண் தொழில்நுட்ப பயன்பாட்டு
ஆராய்ச்சி நிலையம், மண்டலம்-10, ஹைதராபாத்.

ICAR - வேளாண்மை அறிவியல் மையம்
கீழ்நெல்லி, திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 604 410.

“மூலிகை மற்றும் நறுமணப்பயிர்கள் சாகுபடி”

தொகுப்பு

வே.சுரேஷ்
ர.விஜயகுமார்
த.மார்க்ரெட்
ப.நாராயணன்
மா.ஐஸ்வர்யா
முனைவர்.ஷேக்.என்.மீரா

முதல் பதிப்பு
டிசம்பர் 2024

76 பக்கங்கள்

வடிவமைப்பு
ஒ.சேகர்

அச்சு:

எக்சலண்ட் கலர் பிரிண்ட்ஸ்
41/15, வள்ளல் பச்சையப்பன் தெரு,
மூங்கில்மண்டபம்,
காஞ்சிபுரம் - 631 501.

பதிப்பு :

ICAR - வேளாண்மை அறிவியல் மையம்
கீழ்நெல்லி, சித்தாத்தூர் அஞ்சல்,
வெம்பாக்கம் வட்டம், திருவண்ணாமலை மாவட்டம் - 604 410.
மின்னஞ்சல் : kvktvmalai91@gmail.com

பொருளடக்கம்

வ. எண்	தலைப்பு	பக்க எண்
	முன்னுரை	1
ஆ	மூலிகைப் பயிர்கள் சாகுபடி	
1	மருந்துகூர்க்கன் கிழங்கு	4
2	அஸ்வகந்தா	11
3	சோற்றுக்கற்றாழை	14
4	சீனித்துளசி	19
5	அவுரி	21
6	கண்வலிக்கிழங்கு	27
7	கீழாநெல்லி	34
8	துளசி	38
9	சர்ப்பகந்தி	43
10	பெருநெல்லி	44
11	நோனி	48
12	வல்லாரை	55
ஆ	நறுமணப் பயிர்கள் சாகுபடி	
1	மணத்தக்காளி	58
2	திப்பிலி	60
3	ரோஸ்மேரி	64
4	லெமன்கிராஸ்	69
5	சிட்ரோனெல்லா	71
6	ஜெரேனியம்	72
7	புதினா	74
8	பால்மரோசா	75

மூலிகை மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள் சாகுபடி

முன்னுரை

இந்திய இயற்கை வளம் செறிந்த நாடாகும். சுமார் 4000 வருடங்களுக்கு முன்பே ரிக் வேதத்தில் மூலிகை மருத்துவம் பற்றி எழுதப்பட்டுள்ளது. ஆயுர் வேத மருத்துவத்தில் கி.மு.600 இல் மூலிகை குணம் தீர்க்கும் நோய்கள் பற்றியும் 341 மருந்துச் செடிகள் பற்றியும் எழுதப்பட்டுள்ளது. தற்பொழுதும் இது நடைமுறையில் உள்ளது. இங்கு சுமார் 18,000 பூக்கும் தாவரங்கள் உள்ளன. இதில் 7000க்கும் அதிகமான தாவரங்கள் மருத்துவப் பயன்பாடு கொண்டவை என்று இந்திய நூல்கள் மற்றும் ஆவணங்களில் கூறப்பட்டுள்ளது. இந்திய மருத்துவ தாவரங்கள் தரவு தொகுப்பின்படி 7263 தாவரவியல் பெயர்கள் பட்டியலிடப்பட்டு உள்ளன. தமிழரின் பாரம்பரிய மருத்துவ முறையான சித்த மருத்துவ முறையில் மட்டுமே 2550 தாவரவியல் பெயர்கள் ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாட்டில் 1840 மூலிகைத் தாவரங்கள் அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 700முதல் 1000 வரை மூலிகைச் செடிகள் நாட்டு மருந்துகள் தயாரிப்பிலும் 100 முதல் 150 மூலிகைகள் ஆங்கில மருத்துவத்திலும் பயன் படுத்தப்படுகின்றன.

உடல் ஆரோக்கியத்தை காக்க மூலிகை செடிகளின் இலை, வேர், காய், பழம், பட்டை மற்றும் விதைகளைப் பயன்படுத்தினர். பழங்காலத்தில் வாழ்ந்த சித்தர்கள் தனது அறிவுத்திறத்தினாலும் அனுபவத்தினாலும் கண்ட உண்மைகளை பல ஏடுகளில் எழுதி வைத்துள்ளனர். மூலிகையென்றால் காடுகளும் மலையும் தான் நமது நினைவுக்கு வரும். ஆனால் ஒரு கிராமத்தில் சுமார் 120

மூலிகைத் தாவரங்கள் உள்ளன என்பது நமக்கு ஆச்சரியமான தகவலாகவே இருக்கும். கிராமத்தின் இந்த மூலிகைகள்தான் கிராம மக்களின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தியதோடு நீண்ட ஆயுளையும் கொடுத்தன. மூலிகைகளை அடையாளம் காணவும் அவற்றின் மருத்துவப் பயன்பாட்டை அறிந்து பயன்படுத்தவும் நம் முன்னோர்களுக்கு தெரிந்து இருந்தது.

மூலிகைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு மக்களிடம் தற்போது குறைந்து கொண்டே வருகிறது. எனவே ஒவ்வொரு மூலிகையையும் அடையாளம் கண்டு அதன் மருத்துவ குணத்தை அறிந்து பாதுகாக்க வேண்டும். மனிதர்கள், விலங்குகள், பறவைகள் என அனைத்து உயிரினங்களிலும் மூலிகைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நம்மைச் சுற்றி கீழாநெல்லி, கரிசலாங்கண்ணி, நிலவேம்பு, சீந்தில் போன்ற மிக முக்கியமான மூலிகைகள் உள்ளன. ஆனால் நமக்க அவற்றின் பயன்கள் குறித்த எதுவும் தெரிவதில்லை.

ஆனால் இன்று கிராமத்தில் பலருக்கும் பத்து மூலிகைக்கு மேல் தெரிவதில்லை. வாழ்க்கை முறை மாற்றமும், உணவு மாற்றமும் நம்மை மூலிகைகளிடம் இருந்து அந்நியப்படுத்தி விட்டன. இப்போது கொரோனா வைரஸ் பரவல் சூழல் நம்மை மீண்டும் பாரம்பரியமான முறைகள் மீது நமது பார்வையைத் திருப்பி உள்ளது. பாரம்பரியமான உணவும் பாரம்பரிய சித்த மருந்துகளும் கொரானா எதிர்ப்புக்கு உதவுவது இப்போது தெரிய வருகின்றது.

நம்மிடம் மூலிகை செடியிலிருந்து மூலப்பொருட்களைப் பிரித்தெடுக்க உகந்த மேம்படுத்தப்பட்ட தொழில்நுட்பங்கள் இல்லாததால் மூலிகை மருந்து உற்பத்தியில் நம்நாடு 15வது இடத்தை வகிக்கின்றது. நம்நாடு பல்வேறு நில அமைப்புகளையும் தட்ப வெப்ப நிலைகளையும் உடையதால் வளரும் பல்வேறு மூலிகைகளை ஏற்றுமதி செய்வதில் முன்னேற்றம்

அடைந்துள்ளோம். பிணியின்றி வாழவும், பக்க விளைவுகள் இன்றி குணப்படுத்தவும், ஆங்கில மருத்துவத்தை விட பணச்செலவு குறைவாக இருப்பதாலும் மூலிகை மருத்துவமுறையில் மக்கள் ஆர்வம் காட்டுகின்றனர்.

சித்த மருத்துவத்தை பாட்டி வைத்தியம், கை வைத்தியம், தமிழ் மருத்துவம், நாட்டு மருத்துவம், மூலிகை மருத்துவம், ஆயுர்வேத மருத்துவம் என பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுவதுண்டு. இயற்கையான பொருட்களைக்கொண்டு மருந்துகள் தயாரிக்கப்படுகின்றது.

இயற்கை மூலிகைகள் சுலபமாகக் கிடைக்கக்கூடியவை என்பதால் மருந்துகளையும் குறுகிய காலத்தில் தயாரிக்காலாம். இம்முறையில் தயாரிக்கப்படும் மருந்துகள் விரைவில் கெடாது. நாள்பட்ட நோய்களைக்கூட குணப்படுத்த கூடியது. அறுவை சிகிச்சைகள் மூலம் குணப்படுத்தக் கூடிய நோய்களைக் கூட சித்த மருத்துவ முறைகள் மூலம் அறுவை சிகிச்சையின்றி குணப்படுத்த முடியும். உடலுக்கு தேவையான சத்துக்கள் கிடைத்தால்தான் உடல் ஆரோக்கியமாக இருக்கும். உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்களை அதிகரிப்பதற்கு சித்த மருத்துவ மூலிகைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இயற்கையாக தோன்றிய செடி கொடிகளுக்கு மருத்துவ குணம் உண்டு. இதை வைத்து சித்த மருத்துவம் செய்யப்படுவதால் இது பக்கவிளைகள் அற்றது. சளி, இருமல், ஆஸ்துமா போன்ற நுரையீரல் பிரச்சினைகளை சித்த மருத்துவத்தின் குணப்படுத்தலாம். தூதுவளை பயன்படுத்தி சளி, இருமல் போன்ற பிரச்சினைகளை சரி செய்யலாம்.

அ. மூலிகைப் பயிர்கள் சாகுபடி

1. மருந்துக் கூர்க்கன்

குறுகிய கால மருத்துவப்பயிர்களில் மருந்துக் கூர்க்கன் (அ) கூர்க்கன் கிழங்கு தற்போது தமிழ்நாடு, குஜராத், கர்நாடகம் ஆகிய மாநிலங்களில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. இதனை கோலியஸ் என்று பரவலாக அழைக்கின்றனர். செடிகள் 60-90 செ.மீ உயரம் வளரக்கூடியவை. தண்டுகள் மெல்லியதாகவும் இளம் பச்சை நிறத்தில் இருக்கும். இலைகள் கற்பூரவல்லி இலைவடிவில் வாசனையின்றி இருக்கும்.

இதன் வேர்க்கிழங்குகள் மருந்துப்பொருளில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வேர்கள் கேரட்டைப்போல பருமனாகவும், 30செ.மீ வரை நீளமாகவும் இருக்கும். வேர்கள் இளமஞ்சள் நிறத்துடன் வாசனைத் தன்மையுடன் இருக்கும். இவற்றில் போர்ஸ்கோலின் (**Forskolin**) மூலப்பொருள் உள்ளது.

இது இரத்த அழுத்தத்தை சீர் செய்யப்பயன்படுகிறது. இந்தியாவில் வருடந்தோறும் சுமார் 1500 டன் கிழங்குகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் சேலம் மாவட்டத்தில் சுமார் 500 எக்டர் நிலப்பரப்பில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. ஆண்டு தோறும் இப்பகுதியிலிருந்து சுமார் 1000 டன் உவர் வேர்கள் செய்யப்படுகின்றன.

பயன்கள்

இதன் வேர்க்கிழங்கு இரத்த அழுத்த நோயை குணப்படுத்த உதவுகிறது மற்றும் கிளாகோமா (**Glaucoma**) என்ற கண்கோளாறு நோய்க்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

இரகங்கள்

மங்கானி பெரு: இது கர்நாடக மாநிலத்தில் பெல்காம் போன்ற பகுதிகளில் பயிர் செய்யப்படுகிறது. கிழங்குகள் பருமனமாகவும் 30.0 செ.மீ வரை நீளமாகவும் இருக்கும். தமிழ்நாட்டில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

கார்மாய்: குஜராத் மாநிலத்தில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. வேர்கள் நடுத்தர அளவில் இருக்கும்.

மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை: செம்மண், மணல் செம்மண் மற்றும் சரளை மண் உள்ள இடங்களில் சாகுபடி செய்யலாம். வேரின் வளர்ச்சிக்கு மண்ணின் தன்மை கடினமாக இருக்ககூடாது. வடிகால் வசதியுடைய மணற்பாங்கான மண்வகைகள் மிகவும் ஏற்றவை. நீர்த்தேங்கும் மண்வகைகள் இதன் சாகுபடிக்கு ஏற்றதல்ல. ஓரளவு மழையளவு உள்ள சமவெளிப்பகுதிகள் இதன் சாகுபடிக்கு ஏற்றது. தாழ்வான மலைச்சரிவுகளிலும் நன்றாக வளரும். துமிழ்நாட்டில் நீர்பாசன வசதியுடன் இதனைச் சாகுபடி செய்யலாம்.

விதையும் விதைப்பும்: நுனித்தண்டுகள் மூலம் கூர்க்கன் கிழங்குகளைப் பயிர்பெருக்கம் செய்யலாம். மூன்று (அ) நான்கு கணுக்களை உடைய 10 செ.மீ நீளமுள்ள நுனித்தண்டுகளை மட்டுமே நடவிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

நிலம் தயாரித்தல் : நிலத்தை உழுது எக்டருக்கு 15 டன் தொழுஎரு இட்டு மண்ணைப் பண்படுத்த வேண்டும். பிறகு 60 செ.மீ இடைவெளியில் பார்கள் பிடிக்க வேண்டும். பயிர்களின் பக்கவாட்டில் தண்டுகளை ஜூன் - ஜூலை (அ) செப்டம்பர் - அக்டோபர் மாதங்களில் நடவு செய்யவேண்டும்.

இடைவெளி: 60 செ.மீ இடைவெளியில் அமைக்கப்பட்ட பார்களில் 45 செ.மீ இடைவெளியில் நாற்றுக்களை நடவு செய்யவேண்டும். ஒரு எக்டரில் நடவு செய்வதற்கு 37,030 செடிகள் தேவைப்படும். வளம் குறைந்த நிலங்களில் செடிகளை 30 செ.மீ இடைவெளியில் நடவு செய்யலாம். இந்த முறையில் எக்டருக்கு 55,500 செடிகள் நடுவதற்கு தேவைப்படும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை : ஒரு எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்து, 60 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 50 கிலோ சாம்பல் சத்து உரங்களை செடிகள் நட்ட 30வது நாளிலும் பிறகு 45வது நாளிலும் சமமாகப் பிரித்து இட வேண்டும். நுண்ணூட்ட சத்து பற்றாக்குறை உள்ள நிலங்களுக்கு எக்டருக்கு 10 கிலோ துத்தநாக சல்பேட் நுண்ணூட்டச்சத்து உரத்தை அடியுரமாக இடுவது அவசியம்.

விபரங்கள்	ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டிய சத்துக்கள் (கிலோ)			இப்கோ காம்பளக்ஸ் 10:26:26 யூரியா இடவேண்டிய அளவு (கிலோவில்)	
	தழை	மணி	சாம்பல்	10:26:26	யூரியா
மருந்து கூர்க்கன்	30	60	50	213	15

நீர் நிர்வாகம்: செடிகளை நட்ட முதல் மாதத்தில் வாரம் ஒரு முறையும் பிறகு பத்து நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். கிழங்குகளை அறுவடை செய்வதற்கு 10 நாட்கள் இருக்கும் போது கடைசி பாசனத்தை அறிந்து நிறுத்திவிட வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு: கோலியஸ் மருந்துப்பயிரில் செடியைத் தாக்கும் பூச்சிகளில் நூற்புழுக்கள் சேதத்தை விளைவிக்கிறது. நூற்புழுக்கள், பயிர் செய்யப்படும் அநேக

காய்கறிப் பயிர்களையும் குறிப்பாக வள்ளிக்கிழங்கு சேனைக்கிழங்கு போன்ற கிழங்கு பயிர்களையும் உணவுப் பயிராக கொண்டது. வேர் முடிச்சு நூற்புழுவின் தாக்குதலால் செடிகளின் வளர்ச்சி குன்றி குட்டையாக காணப்படும்.

கோடைக்காலங்களில செடிகள் வாடி காய்ந்துவிடும். தாக்கப்பட்ட செடிகள் தண்ணீர் பாய்ச்சினாலும் பிழைக்காது. செடிகளின் வேர்ப்பகுதியைப் பிடுங்கி பார்த்தால் வேர்களில் ஆங்காங்கே சிறிய மற்றும் பெரிய வீக்கங்கள் முடிச்சுகள் போன்று காணப்படும். நூற்புழுக்கள் நுனி மூலம் உட்சென்று வேரின் நுனி இடத்தில் அசையாமல் இருந்து சத்துப் பொருட்கள் உண்பதால், சத்துக்கள் மேலே செல்ல முடியாமல் செடிகள் வாடி காய்ந்து இறந்துவிடுகின்றன.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்: நடவு வயலில் நூற்புழு பரிசோதனை செய்து நூற்புழு தாக்குதல் இல்லாத இடங்களில் பயிர் செய்ய வேண்டும். கோலியஸ் சாகுபடி செய்த நிலத்தில் பயிர் சுழற்சி முறையில் சோளம், மக்காச்சோளம் போன்ற நூற்புழு தாக்காத பயிர்களை வருடத்திற்கு ஒரு முறை பயிர் செய்வது நல்லது. செண்டு மல்லி பூச்செடியின் வேரில் இருந்து வரும் திரவம் வேர் முடிச்சு நூற்புழுக்களை அழிக்கவல்லது.

ஆதலால் செண்டு மல்லி செடிகளை பார் மற்றும் வாய்க்கால் ஓரங்களில் ஊடுபயிராக நடவு செய்து பராமரிக்கலாம். எக்டருக்கு 200 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு நடவுக்கு முன் இட்டு வயலை நன்கு உழவேண்டும். நூற்புழு தாக்குதல் ஏற்பட்ட பகுதிகளில் தாக்குதல் 15-20 கிலோ கார்போஃபியூரான் மருந்தை செடிக்கு செடியோ அல்லர் பார்களிலோ இட்டு மண் அணைத்தும் வயலில் மண்ணுடன் கலந்து தூவியும் நீர்ப் பாய்ச்சவேண்டும்.

வேரழுகல் நோய் கட்டுப்பாடு

கோலியஸ் பயிரானது நோய் தாக்குதலுக்கு அதிகம் உட்படுகின்றன. கோலியஸ் மருந்துச் செடியை தாக்கும் நோய்களில் வேரழுகல் நோயால் அதிக அளவில் பாதிக்கிறது. குறிப்பாக ஆகஸ்டு நவம்பர் மாதங்களில் நோயின் தாக்குதல் அதிகமாக இருக்கும். இந்நோய் *ஃபுசேரியம் கிளாமிடோஸ்போரம்* (*Fusarium chlamdosporum*) என்ற பூசணத்தால் ஏற்படுகின்றது.

நடவு செய்த 50 நாட்கள் வரை அந்நோய் அறிகுறிகள் ஏற்படுவதில்லை. நட்ட 60ம் நாளில் இந்நோயின் தீவிரம் அதிகமாக வெளிப்படுகிறது. இந்நோய் தாக்கிய செடிகளில் இலைகள் பழுப்பு நிறத்துடன் காணப்படும். நோயின் தீவிரம் அதிகமாகும் பொழுது செடிகள் முழுவதும் காய்ந்துவிடும். வேர் உட்பகுதி கருப்பு நிறப் பூசணம் படர்ந்து வேர் அழுகி காணப்படும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறை

வயலில் வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்தி நீர் தேங்காத வண்ணம் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். வயலில் களைகளை அகற்றி தூய்மையாக வைக்க வேண்டும். பயிர் சுழற்சி முறையை கடைப்பிடித்தால் மண்ணில் உள்ள பூஞ்சாணத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

தண்டுக் குச்சிகளை வயலில் நடுவதற்கு முன் கார்பன்டசிம் (ஒரு கிராம்/ஒரு லிட்டர் நீருக்கு அல்லது காப்பர் ஆக்ஸி குளோரைடு (2கிராம்/1 லிட்டர் நீருக்கு) மருந்தினை செடிகள் மீது தெளித்தும் செடிகளின் வேர்களை சுற்றி ஊற்றியும் கட்டுப்படுத்தலாம்.

ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடி என்ற பூஞ்சாணக் கொல்லி மருந்தினை ஒரு எக்டருக்கு 5 கிலோ வீதம் 250 கிலோ பொடி செய்யப்பட்ட தொழு எருவுடன் கலந்து 20 நாட்கள் இடைவெளியில் இரண்டு முறை மண்ணில் செடிகளைச் சுற்றி இட்டு வந்தால் இந்நோயினைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

பாக்டீரியா வாடல் நோய்

இந்நோய் சூடோமோனாஸ் சொலனோசியாரம் என்ற பூஞ்சாணத்தால் ஏற்படுகின்றது. இந்நோய் தாக்கப்பட்ட வேர்களின் உட்புறத்தில் பழுப்பு (அ) வெள்ளை நிறக்கோடுகள் தென்படும். இலைகள் பழுப்பு நிறத்துடனும் காணப்படும். அதிக அளவு நோய் தாக்குதல் இருந்தால் வளர்ந்த செடிகளும் காய்ந்துவிடும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறை

ஸ்ட்ரெப்டோசைக்களின் என்ற மருந்தினை 300 பிபிஎம் என்ற அளவில் மண்ணில் செடிகளின் வேர்களைச் சுற்றி இட வேண்டும். பேசிலேஸ் என்ற பாக்டீரியா உயர்கொல்லி மருந்தினை எக்டருக்கு 5 கிலோ மருந்தை 250 கிலோ தொழு எருவுடன் கலந்து ஒவ்வொரு செடிகளுக்கு இடுவதால் நோயைக் சுட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை

செடிகளை நட்ட ஆறு முதல் ஏழு மாதங்களில் கிழங்குகள் அறுவடைக்கு தயாராகின்றது. இந்தத் தருணத்தில் செடிகளை தாள் அறுத்து மண்ணில் போதியளவு ஈரம் இருக்குமாறு மண்ணைத் தோண்டி கிழங்குகளை சேதமின்றி எடுக்க வேண்டும். இதற்கு உழவுக் கலப்பைக் கொண்டு மேலாக உழுது கிழங்குகளை சேதமின்றி எடுக்க வேண்டும்.

மகசூல் : ஒரு எக்டருக்கு 15-20 டன் பச்சை வேர்கள் அல்லது 2000-2200 கிலோ உலர்ந்த வேர்கள் மகசூலாகக் கிடைக்கும்.

அறுவடைக்குப் பின் செய் நேர்த்தி

பச்சை கிழங்குகளை நீளவாக்கிலும் குறுக்காகவும் சிறிய துண்டுகளாக கத்தி கொண்டு வெட்டி, பிறகு வெய்யிலில் சீராக உலர்த்தவேண்டும். கிழங்குகளை வெட்டுவதற்கு கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறு துண்டு செய்யப்பட்ட கிழங்குகள் நன்றாக காய்வதற்கு ஒரு வாரம் ஆகும். காய்ந்த கிழங்குத் தண்டுகளில் 8 சதம் மட்டுமே நீர் இருக்க வேண்டும். இத்தகைய கிழங்குகள் போஸ்கோலின் வேதிப் பொருட்கள் தயாரிப்புக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	2400.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	51000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	18000.00
	மொத்த செலவு	**71400.00**
	வரவு	
1.	மகசூல் காய்ந்த வேர் 1500 கிலோ (ரூ.105/-கி)	157500.00
	மொத்த வருமானம்	157500.00
	நிகர வருமானம்	
	மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு	**86100.00**

2. அஸ்வகந்தா

அஸ்வகந்தாவின் பிறப்பிடம் வட ஆப்பிரிக்கா மற்றும் இந்தியா பின்பு பரவிய இடங்கள் மத்தியப்பிரதேசம், பஞ்சாப், சிந்து, ராஜஸ்தான் மற்றும் கர்நாடகா, தமிழ்நாடு இது களர், தரிசு, உவர் மற்றும் மணல் சாகுபடிக்கு ஏற்ற, குறைந்த மண் வளமுடைய இடங்களிலும் பயிர் செய்யப்படுகிறது. இது ஒரு குறுஞ்செடி 1.5 அடி உயரம் வரை நேராக வளரக்கூடியது. மத்தியப் பிரதேசத்தில் கிட்டத்தட்ட 4000 எக்டர் பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகிறது.

தென்னிந்தியாவில் மைசூர், கோயம்புத்தூர், திருநெல்வேலி, ஆகிய இடங்களில் பயிரிடப்படுகிறது. அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து, ஜெர்மனி போன்ற நாடுகளுக்கும் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. வட ஆப்பிரிக்கா மெடிட்டரேனியன் பகுதிகளிலும் இயற்கையாக வளரவல்லது. இந்த மூலிகையில் மற்றொரு ரகமும் உண்டு. அது 2-4 அடி வரை வளர வல்ல குறுகிய சாம்பல் நிறமுடைய ஒரு குற்று மரம். இதனை பஞ்சாப், சிந்து மற்றும் இதனை ஒட்டிய பிற மாநிலங்களிலும் காணலாம். விதை மூலம் இனப் பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. விதைத்த 150-170 நாட்களில் பயிர் அறுவடைக்கு தயாராகிவிடும். பிடுங்கி வேர், தண்டுப் பாகத்தைப் பிரித்தெடுக்க வேண்டும். வேர்கள் உலர வைத்து 4 ரகங்களாகப் பிரிப்பார்கள் - முதிர்ந்த காய்களிலிருந்து விதைகளை பிரித்தெடுப்பார்கள். இவைகள் மருத்துவ குணமுடையவை.

மருத்துவப் பயன்கள் : இதன் வேர்கள் மூட்டுவலி, வாதம், நரம்புத் தளர்ச்சி, வயிற்றுப் புண் இவைகளைக் குணப்படுத்தும் வேர் இலை. விதை மற்றும் பழமென அனைத்திலும் ஆல்கலாய்டுகள் இருப்பதால் இதனை சித்தா, யுனானி, அலோபதி உட்பட மருந்துக் கென பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பாலுணர்வை அதிகரிக்கப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. 30 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்களுக்கு ஏற்படும் உடல் பலவீனம், கை, கால், சோர்வு இவைகளை நீக்கி, அதிக வலிமையையும், சக்தியினையும் தருகிறது.

பதப்படுத்தும் முறை : அசுவகந்திக் கிழங்கை சிறு துண்டுகளாக நறுக்கிப் பசுவின் பாலில் அவித்து உலர்த்தி இடித்துச் சூரணம் செய்து சமஎடை சர்க்கரை சேர்த்து புட்டியில் பத்திரப்படுத்த வேண்டும். தேவையான போது இச்சூரணத்தை வேளைக்கு ஒரு சிட்டிகை வீதம் தினம் இரண்டு வேளை பசுவின் பாலில் கலக்கிக் கொடுக்கத் தேகவனப்பை உண்டாக்குவதுடன் தேகத்திலுள்ள துர்நீர், கபம், சூலை, கரப்பான், பாண்டு, மேக அழலை, வெட்டை, வீக்கம், கட்டி, பித்த மயக்கம் முதலியவற்றை நீக்கும். இன்னும் அசுவகந்திக் கிழங்குடன் சுக்கு இதர சரக்குகளைக் கூட்டிச் சில அவிழ்தங்கள் செய்வதுண்டு.

அசுவகந்திச் சூரணம் : கிராம்பு 1, சிறு நாகப்பூ 2, ஏலம் 3, இலங்கப்படடை 4, இலவாங்கப் பத்திரி 5, சீரகம் 6, தனியா 7, மிளகு 8, திப்பிலி 16, சுக்கு 32, பாலில் அவித்து சுத்தம் செய்து அசுவகந்திக் கிழங்கு 64, ஆகியவற்றை கல் உரலில் இட்டுக் கடப்பாறையால் நன்கு இடித்து வஸ்திரகாயஞ்செய்து இவற்றின் எடைக்கு நிகரான வெள்ளைச் சர்க்கரை கூட்டிப் புட்டியில் பத்திரப்படுத்தலாம். வேண்டும் போது வேளைக்கு 2 கிராம் வீதம் தினம் இரு வேளை 20-40 நாள் கொடுக்க மேகம். அஸ்திசுரம், அஸ்திவெட்டை சுவாசம், ஈளை, பாண்டு, மேக ஊறல் முதலியவை நீங்கும்.

அசுவகந்திக் தைலம் : சுத்தி செய்த அசுவகந்திக் கிழங்கு பலம் 10, இவற்றைச் சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி, இடித்து ஒரு பழகிய தைல பாண்டத்தில் போட்டு 12 படி சலம் விட்டு அதற்குள் 10 பலம் கொம்பரக்குத் தூளைத் தளர்ச்சியாக சீலையில் முடிந்து

பாண்டத்தின் தோலாந்திரமாகக்கட்டி அடுப்பிலேற்றிச் சிறு தீயாக எரிக்கவும், இந்த மண் பாண்டத்தில் விட்ட சலமானது நன்றாய்ச் சுண்டி மூன்று படி அளவுக்கு வரும் சமயம் அடுப்பிலிருந்து இறக்கி ஆற விட்டு மறு பாண்டத்தில் வடித்து வைத்துக் கொள்க.

அப்பால் முன் கியாழமிட்ட (பசுவின் தயிரைச் சீலையில் முடிச்சுக் கட்டி வடித்தெடுத்த சலம்) படி 1 முன் சித்திப்படுத்திய கியாழம் விட்டு உறவாகும் படி கலக்கி அடுப்பிலேற்றிச் சிறு துல்யாக எரிக்குந்தறுவாயில் சிற்றரத்தை, நன்னாரி, தேவதாரம், பூலாங்கிழங்கு, பூஞ்சாத்துப்பட்டை, கடுக்காய், தான்றிக்காய், நெல்லி வற்றல், கண்டந்திப்பிலி வகைக்கு பலம் அரைக்கால் வீதம் இடித்து வஸ்திரகாயம் செய்து பால்விட்டு அரைத்துக் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் போட்டுக் கிளறிக் கொடுக்கவும்.

தைலமானது நன்றாய் கொதித்து வண்டல் மெழுகு பதம் வரும்சமயம் கீழே இறக்கி ஆற விட்டு வடித்து பாட்டிலில் அடைத்துத் தானிய புடம் வைத்து எடுத்தக் கொள்க. வாரம் ஒரு முறை தலைக்கிட்டுக் குழிக்க கப சம்பந்தமான ரோகம், சுர குணமாகும். தேகம் இறுகும், கண் தெளிவடையும். இதற்குப் பத்தியம் பகல் நித்திரை, அலைச்சல், தேக உழைப்புக் கூடாது.

அஸ்வகந்தா தீமைகள்

அஸ்வகந்தா/அமுக்கரா கிழங்கு அளவுக்கு அதிகமாக எடுக்கும்போது சில பக்க விளைவுகள் இருக்கத்தான் செய்கிறது. இரத்த உறைதல் தடைபட்ட இரத்தப்போக்கு அதிகரிக்கும். மலச்சிக்கலை அதிகரிக்கும். தூக்கம் அதிகரித்து சோம்பல் உண்டாகும்.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	3400.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	3500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	19000.00
	மொத்த செலவு	**25900.00**
	வரவு	
1.	மகசூல் காய்ந்த வேர் 20 கிலோ (ரூ.350/-கி)	7000.00
2.	காய்ந்த வேர் 100 கிலோ (ரூ.550/-கி)	55000.00
	மொத்த வருமானம்	**62000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**36100.00**

3. சோற்றுக்கற்றாலை

கற்றாழை வறட்சியான பகுதிகளில் வளர்ப்பதற்கேற்ற ஒரு மருந்துச்செடி ஆகும். உள்நாட்டிலும், வெளிநாடுளிலும் பல்வேறு அழகுச் சாதனங்கள் மருந்துப் பொருட்கள் தயாரிப்பதற்கு கற்றாழை பெரிதும் பயன்படுகின்றது. வறட்சிக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாக விளங்கும். கற்றாழை லில்லியேசி தாவர குடும்பத்தைச் சேர்ந்தது. இது ஆப்பிரிக்காவை தாயகமாக் கொண்டது.

மேலும் கிரீஸ், பார்ப்டோ தீவுகள், சீனா, இத்தாலி, வெனிசுலா தென்னாப்பிரிக்கா, இந்தியா பாகிஸ்தான், வங்காளதேசம் ஆகிய நாடுகளில் இயற்கையாக வளர்கின்றது. இந்தியாவில் ஆழ்வார் (ராஜஸ்தான்), சட்நாபள்ளி (ஆந்திரா) ராஜபிப்லா (குஜராத்), சேலம் மற்றும் தூத்துக்குடி (தமிழ்நாடு) ஆகிய பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது.

கற்றாழை இலையிலிருந்து எடுக்கப்படும் **“ஜெல்”** எனப்படும் **“கூழ்”** சருமத்தின் ஈரத்தன்மையை (Moisture) பாதுகாக்கிறது. இதன் தேவைக்கு இயற்கை சூழ்நிலையிலிருந்து கற்றாழைச் செடிகள் சேகரிக்கப்பட்டு பக்குவப்படுத்திய பிறகு மருந்துப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இருப்பினும், தரம் வாய்ந்த கற்றாழைக்கூழ், எடுப்பதற்கு தென்னாப்பிரிக்கா, மேற்கு இந்தியத் தீவுகள், குர்குவா தீவுகள், இந்தியா ஆகிய நாடுகளில் வணிக ரீதியாக பயிர் செய்யப்படுகிறது.

பயன்கள்

சூரிய ஒளியுடன் கலந்து வரும் கடும் வெப்பத்தை ஏற்படுத்தும் காமா மற்றும் எக்ஸ்ரே கதிர் வீச்சுகளின் தீய விளைவுகளிலிருந்து சருமத்தை பாதுகாக்கின்றது. மேலும் சருமத்தின் ஈரத்தன்மையை காத்து சருமத்தின் நிறத்தையும் மேம்படுத்துகிறது. இதனால் வணிக ரீதியாக அதன் **“கூழ்”** உலகெங்கிலும் சரும லோசன், சவரம் செய்தவற்கான க்ரீம், ஷாம்பூ ஆகியவற்றால் சேர்க்கப்படுகிறது. கற்றாழையின் மருந்து மகத்துவத்தை கி.பி. 17 ஆம் நூற்றாண்டிலேயே ஆப்பிரிக்கர்கள் கண்டறிந்து உலகத்துக்கு அறியப்படுத்தினர்.

கற்றாழையின் இலையில் **“அலோயின்”, “அலோசோன்”** போன்ற வேதிப்பொருட்கள் உள்ளன. **“அலோயின்”** வேதிப்பொருளின் அளவு நான்கிலிருந்து இருபத்து ஐந்து சதம் வரை இதன் இலையில் காணப்படுகிறது.

சித்தா மற்றும் ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் கற்றாழைச்சாறு. இருமல், சளி, குடல்புண் ஆகியவற்றிற்கு மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது. கடும் வயிற்றுப்புண், தோலில் ஏற்படும் தீக்காயம், அரிப்பு வெட்டுக்காயங்கள் ஆகியவற்றிற்கும் மருந்தாகப் பயன்படுகின்றது.

இரகங்கள் : கற்றாழையில் மூன்று வகைள் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன.

1. **குர்குவா கற்றாழை** : அலோ பார்படென்ஸ் (*Aloe barbadensis*)
2. **சாகோட்ரின் கற்றாழை**: அலோ பாரி (*Aloe perryi)*
3. **கேப் கற்றாழை** : அலோ பெராக்ஸ் (*Aloe ferox*)

இவற்றில் முதல் இரண்டு வகைகள் **"பார்பலோயின்"** (Barbaloin) மற்றும் **"அலோ எமோடின்"** ஆகிய வேதிப் பொருட்களுக்காக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றது. இவற்றின் **"ஜெல்"** **"முசபார்"** எனும் மருந்துப் பொருள் தயாரிக்கப்பட்டு வலி நிவாரணியாக உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றது. கேப் கற்றாழை கால்நடைகளின் மருத்துவத்தில் பயன்படுகின்றது.

கற்றாழையில் ஜான்சிபார் கற்றாழை, யுகான்டா கற்றாழை மற்றும் நேட்டல் கற்றாழை, ஹைதராபாத் கற்றாழை ஆகியவை தரம் வாய்ந்தது. இவற்றின் **"கூழ்"** கண்ணாடி போன்ற அழகிய தோற்றத்தையும் மருத்துவத் தன்மையும் கொண்டதாக கருதப்படுகின்றது.

இதன் இலைகள் தடிமனாகவும், சிறிது சிவப்பு கலந்த பச்சை நிறத்தில் 30 முதல் 60 செ.மீ நீளமாகவும், சிறிய முட்டைகளுடன் இருக்கும், செடிகள் நட்ட இரண்டாவது வருடத்தில் தான் பூக்கும், செடிகளில் பூக்கள் தோன்றினாலும் மகரந்தங்கள் செயலிழந்து இருப்பதால் காய் மற்றும் விதைகள் பிடிப்பதில்லை. இதனால் கற்றாழையை பக்கக் கன்றுகள் மூலமாகத் தான் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்ய வேண்டும். தரிசு மண், மண்பாங்கான நிலம், பொறை மண் போன்றவை ஏற்றது. எனினும் எல்லா வகையான மண்ணிலும் கற்றாழையை சாகுபடி செய்யலாம். காரத்தன்மை 7 முதல் 8.5 வரை உள்ள மண் வகைகளில் கற்றாழை வளர்கின்றது. நல்ல வடிகால் வசதியுடன் கூடிய மணற்பாங்கான நிலம் மிகவும் ஏற்றது.

வறட்சியான தட்பவெப்பத்தில் அதாவது 42 டிகிரி செலசியஸ் வரை வெப்பம் உள்ள பகுதிகளில் நன்றாக வளர்கின்றது. எனினும் 25 முதல 45 டிகிரி செல்சியஸ் வரை வெப்பநிலை உள்ள வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் வணிக ரீதியாக பயிர் செய்யலாம். தமிழ்நாட்டில் இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, மதுரை, திண்டுக்கல், திருச்சி, சேலம் ஆகிய மாவட்டங்களில் பயிர் செய்யலாம்.

விதையும் விதைப்பும் : தாய்செடியிலிருந்து ஒன்று அல்லது இரண்டு மாத வயதுடைய பக்க கன்றுகளை பிரித்து பயன்படுத்த வேண்டும். ஒரே அளவிலுள்ள பக்கக் கன்றுகளைத் தேர்ந்து எடுப்பது மிகவும் முக்கியம். இதனால் செடிகள் சீராக வளர்வதுடன் ஒரே சமயத்தில் அறுவடைக்கு வரும், பக்கக் கன்றுகளை பிரித்ததும் அவற்றின் வேரை கார்பன்டாசிம் கரைசலில் (லிட்டருக்கு 1 கிராம் கார்பன்டாசிம் மருந்து) ஐந்து நிமிடத்திற்கு நனைத்தபிறகு நடுவதால் அழுகல் நோய் வராமல் பாதுகாக்கலாம். கற்றாழையை தனிப்பயிராக சாகுபடி செய்யும்போது எக்டருக்கு 10,000 பக்கக் கன்றுகள் தேவைப்படும்.

விதைக்கும் பருவம் : கற்றாழையை வருடத்திற்கு இரண்டு பருவங்களில் அதாவது ஜுன் - ஜுலை மற்றும் செப்டம்பர் அக்டோபர் மாதங்களில் நடவு செய்யலாம். இலைகள் முதிர்ச்சி பெறும் தருவாயில் ஓரளவு வறட்சியான தட்பவெப்பம் இருக்கவேண்டும். இதனால் இலையில் தரமான **“கூழ்”** கிடைக்கும். இதற்காக செப்டம்பர் - அக்டோபா் மாதங்களில் நடவு செய்வது நல்லது.

நிலம் தயாரித்தல் : நிலத்தை இரண்டு முறை உழுது எக்டருக்கு 10 டன் தொழு எரு இட்டு, சமன் செய்து சிறிய பாத்திகளை அமைக்க வேண்டும். செடிகள் வாளிப்பாக வளர்வதற்காக செடிக்குச் செடி மூன்று அடி இடைவெளி விட்டு நட வேண்டும். மலைச் சரிவுகளின் குறுக்காக சிறிய பார்களை அமைத்து பாரின் மேல் அடிப்பகுதியில் பக்கக்கன்றுகளை நடவு செய்ய வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

கற்றாழைச் செடிகளுக்கு இரசாயன உரங்கள் தேவைக்கேற்ப இடவேண்டும். வளமான நிலங்களுக்கு தொழு எரு இட்டால் போதுமானது தரிசு மற்றும் வளமில்லாத மண்ணிறகு செடிகளை நட்ட 20வது நாளில் எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்து உரத்தை இடுவது அவசியம். எக்டருக்கு 120 கிலோ உரத்தையும் அடியுரமாக இடுவது நல்லது. இதனால் அதிகளவு **"கூழ்"** மகசூலாக கிடைக்கும்

நீர் நிர்வாகம் : கற்றாழை மானாவாரிப் பயிராக பயிர் செய்ய ஏற்றது. மஹாராஷ்டிர மாநிலத்தில் இப்பயிரை வருடம் ஒரு முறை சாகுபடி செய்கின்றனர். கோடைகாலத்தில் பயிர் செய்ய அதன் மொத்த பயிர் காலத்தில் இரண்டு அல்லது ஐந்து நீர்ப்பாசனம் தேவை.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு : கற்றாழையில் அதிக பூச்சி நோய் தோன்றுவதில்லை. நீர் தேங்கும் நிலத்தில் அழுகல் நோய் ஏற்படும்.

மகசூல் : எக்டருக்கு 15 டன் கற்றாழை இலை மகசூலாகக் கிடைக்கும். இலையில் 80 முதல் 90 சதம் நீர் உள்ளதால் விரைவாக கெட்டுவிடும். இதனால் அறுவடை செய்த உடன் இலைகளை பக்குவப்படுத்தி அவற்றிலிருந்து "கூழ்" (Gel) யை பிரித்தெடுக்க வேண்டும்.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	4500.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	14000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	10800.00
	மொத்த செலவு	**29300.00**
	வரவு	
1.	மகசூல் இரண்டு வருடத்தில் இலை 1800 கிலோ (ரூ.5/-கி)	90000.00
	மொத்த வருமானம்	90000.00
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**60700.00**

4. சீனித்துளசி

ஸ்டிவியா (Stevia) என்று ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்படும் மூலிகை பயிரானது தமிழில் இனிப்புத் துளசி (அ) சீனித்துளசி என்றழைக்கப்படுகிறது. பராகுவே நாட்டைத் தாயகமாகக் கொண்டுள்ள இப்பயிரானது ஜப்பான், கொரியா, சீனா, பிரேசில் கன்பா மற்றும் தாய்லாந்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு பயிரிடப்படுகிறது.

மேலும் இப்பயிர் இந்தியாவில் மகராஷ்டிரா மாநிலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு வளர்க்கப்படுகிறது. மனிதனின் தினசரி உணவு முறைகளுள் சர்க்கரையானது முக்கியப் பொருளாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. நாம் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தும் சர்க்கரையானது கரும்பிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டதே ஆகும்.

கரும்பு சர்க்கரையானது அதிகமான கலோரிகளைக் கொண்டுள்ளதால், சர்க்கரை நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் கரும்பு சர்க்கரையைப் பயன்படுத்த முடியாமல் உள்ளனர். தற்போது இவர்கள் கரும்பு சர்க்கரைக்குப் பதிலாக இனிப்புத் துளசியிலிருந்து பெறப்பட்ட சர்க்கரையைப் பயன்படுத்தலாம். ஏனெனில், இனிப்புத் துளசியிலிருந்து பெறப்பட்ட சர்க்கரை, கலோரிகளை உருவாக்குவதில்லை. ஆகவே இதனைக் கரும்பு சர்க்கரைக்குப் பதிலாகவும், செயற்கை இனிப்பூட்டிகளான சாக்கரின் அஸ்பார்டேன் ஆகியவற்றிற்கு மாற்றுப் பொருளாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

இனிப்புத் துளசியில் இலைகளில் உள்ள ஸ்டிவியோசைடு மற்றும் ரெபடையோசைடு என்னும் வேதிப்பொருள்களே இனிப்புத்தன்மைக்கு முக்கிய காரணமாகும். இனிப்புத் துளசியின் இலைகள் கொண்டுள்ள இனிப்பின் அளவை கரும்பு சர்க்கரையோடு ஒப்பிட்டு பார்த்தால். கரும்பைவிட 30 மடங்கு அதிக இனிப்பு கொண்டுள்ளது. மேலும் ஸ்டீவியோசைடில் உள்ள இனிப்பின் அளவு சர்க்கரையைவிட 200-300 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. இனிப்புத் துளசியின் உலராத இலைகளில் 15 முதல் 20 சதவிகிதம் என்ற அளவில் ஸ்டீவியோசைடு என்ற வேதிப்பொருள் காணப்படுகிறது. உலர் இலைகளில் ரெபடையோசைடு 2-4 சதவிகிதம் உள்ளது. மேலும் கார்போஹைட்ரேட் சோடியம் மெக்னிசியம். கால்சியம் பாஸ்பரஸ். வைட்டமின் சி மற்றும் வைட்டமின் ஏ போன்ற சத்துக்களும் குறிப்பிட்ட அளவு உள்ளது.

நன்மைகள்

- ❖ இரத்த அழுத்தம் மற்றும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிக்கச் செய்வதில்லை.
- ❖ இனிப்பு துளசியானது கலோரிகளை உருவாக்குவதில்லை மற்றும் உடல் நலத்திற்குத் தீங்கு விளைவிப்பதில்லை.

- ❖ ஸ்டிவியா நுண்ணுயிரிகளை எதிர்க்கும் திறன் பெற்றுள்ளது.
- ❖ சர்க்கரை நோயாளிகள் இனிப்பு துளசியின் பொடியை டீ, காபி போன்ற குளிர்பானங்களில், ஐஸ்கிரிம், சாக்லட் இனிப்புகள், பிஸ்கட், பாயாசம் மற்றும் பழச்சாறுகள் போன்றவற்றில் சர்க்கரைக்குப்பதில் பயன்படுத்தி மகிழ்ச்சி பெறலாம்.
- ❖ இதைப்பயன் படுத்துவதால் பக்க விளைவுகள் இல்லை.

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	11000.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	162500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	35000.00
	மொத்த செலவு	**208500.00**
	வரவு	
1.	முதல் வருடம் மகசூல் இலை 2000 கிலோ (ரூ.100/-கி)	200000.00
2.	இரண்டாம் வருடம் மகசூல் இலை 2000 கிலோ (ரூ.100/-கி)	200000.00
	மொத்த வருமானம்	**400000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**191500.00**

5. அவுரி

நமது நாட்டில் அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு ஏற்றுமதியாகிவரும் மருந்துப் பயிர்களில் அவுரி முக்கிய இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இது தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாகத் திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் அதிகம் விளைவதால் திருநெல்வேலி சென்னா என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் மதுரை, இராமநாதபுரம், விருதுநகர் ஆகிய மாவட்டங்களிலும், ஆந்திரா மாநிலத்தில் கடப்பா மாவட்டத்திலும், மஹாராஷ்டிரா மாநிலத்தில் பூனாவிலும் அதிக அளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. தற்போது அவரி சுமார் 2700 எக்டர் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு ஆண்டுதோறும் சுமார் 5000 டன் இலைகளும் காய்களும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இனால் சுமார் 45 மில்லியன் ரூபாய் வரை அந்நியச் செலாவணி கிடைக்கிறது.

பயன்கள்

இலை மற்றும் காய்கள் மலச்சிக்கல் நோயைக் குணப்படுத்த பெரிதும் பயன்படுகின்றது. இலைகளிலும் காய்களிலும் சென்னோஸைடு மூலப்பொருட்கள் அடங்கியுள்ளன. மூலம் மற்றும் மலச்சிக்கல் நோய்களைக் குணப்படுத்த இவை பயன்படுகின்றன. உலகளவில் அவுரி ஒன்று மட்டுமே இயற்கை மலமிளக்கியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அவுரிச் செடிகள் சமார் 75 செ.மீ. உயரம் வரை வளரும், பூக்கள் வெளிரி மஞ்சள் நிறமாகவும் காய்கள் நான்கு முதல் ஆறு செ.மீ நீளமாகவும் 1.5 செ.மீ அகலமாகவும், முதிர்ச்சி அடையும்போது கருப்பு நிறமாகவும் இருக்கும். ஒவ்வொரு காயிலும் ஐந்து முதல் ஏழு விதைகள் காணப்படும். தன்மகரந்தச்சேர்க்கை ஏற்பட்டு காய்கள் தோன்றும்.

இரகங்கள்

அவுரியில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன ஒன்று நமது நாட்டில் விளைவிக்கப்படும் திருநெல்வேலி சென்னா (*Cassia angustifolia*) மற்றொன்று கேசியாசென்னா (*Cassia acutifolia*) அல்லது அலெக்ஸாண்டரின் (Alexandrian) சென்னா என்பவை ஆகும். இது சூடான் நாட்டில் அதிகம் விளைவிக்கப்படுகிறது.

திருநெல்வேலி சென்னாவில் 1.2 முதல் 2.5 சதம் வரை சென்னோஸைடு மூலப்பொருட்கள் உள்ளன. ஆனால் அலெக்ஸாண்டரின் வகையிலோ இரண்டு மடங்கு அதிக அளவு மூலப்பொருட்கள் (2.0 சதம் முதல் 4.5 சதம் வரை சென்னோஸ்டைடு) காணப்படுகின்றன. தற்போது இந்த வகை அவுரிக்கு ஏற்றுமதி மதிப்பு அதிகமாக இருந்தாலும் உற்பத்தி ஆகின்ற அளவு குறைவு, திருநெல்வேலி சென்னாவில் இதுவரை இரகங்கள் தோற்றுவிக்கப்படவில்லை.

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

செம்மண், களிமண் போன்ற வளமான மண் வகைகளில் பயிரிட ஏற்றது. எனினும் மண் வளம் குறைந்த களர், உவர் நிலங்களிலும் அவுரியைப் பயரிடலாம். மண்ணில் கார அமிலத் தன்மை 7.0 முதல் 8.5 இருப்பது நன்று, மண்ணில் வடிகால் வசதி இருப்பது மிகவும் அவசியம். தமிழ்நாட்டில் பெரும்பாலும் கரிசல் அல்லது தரிசு நிலங்களிலேயே சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது. இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் மணற்பாங்கான நிலங்களில் இலாபகரமாக சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

வறட்சியான தட்பவெப்பநிலையில் சாகுபடி செய்வதற்கு மிகவும் ஏற்றது. எனினும் அதிக அளவு இலை மற்றும் காய்களின் உற்பத்திக்கு ஓரளவு நீர்பாசன வசதி இருத்தல் அவசியம். ஆண்டு முழுவதும் மழையளவு மற்றும் காற்றில் அதிக அளவு ஈரப்பதம் இருக்கின்ற இடங்களில் இதனைச் சாகுபடி செய்ய இயலாது. அவுரி மருந்துப் பயிரை மானாவாரியாகவும் இறவைப் பயிராகவும் சாகுபடி செய்யலாம். இருப்பினும் தமிழ்நாட்டில் மானாவாரியப் பயிராகவே அதிகம் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

விதையும் விதைப்பும் : ஒரு எக்டரில் விதைக்க மானாவாரிப் பயிருக்கு 25 கிலோ விதையும் இறவைப் பயிருக்கு 10 கிலோ விதையும் விதைக்க தேவைப்படும்.

விதைக்கும் பருவம் : இரண்டுப் பருவங்களில் அவுரியைப் பயிர் செய்யலாம். செப்டம்பர் அக்டோபர் மாதங்களில் விதைத்து மானாவாரிப் பயிராகவும், ஜனவரி, பிப்ரவரி மாதங்களில் விதைத்து இறவைப் பயிராகவும் பயிர் செய்யலாம். விதைப்பதற்கு முன்பு விதைகளை 12 மணி நேரம் நீரில் ஊறவைத்து நிழலில் ஒரு மணி நேரம் உலர வைத்து விதைக்க வேண்டும். இதனால் விதைகளின் முளைப்புத் திறன் அதிகமாகும்.

நிலம் தயரித்தல் : நிலத்தை உழுது ஒரு எக்டருக்கு 10 டன் தொழு எரு இட்டு பண்படுத்த வேண்டும். பார்கள் (15 செ.மீ) அமைத்து விதைகளை விதைக்கலாம்.

இடைவெளி : விதைகளை 30-45 செ.மீ. இடைவெளியில் ஊன்ற வேண்டும். ஊன்றும் போது ஒன்று முதல் இரண்டு செ.மீ. ஆழத்திற்கு மேல் ஊன்றக் கூடாது. பாத்திகளில் விதைக்க வேண்டுமானால் விதைகளை தூவி விதைத்துப் பிறகு அவை முளைத்த பின்பு செடிக்குச் செடி 30 செ.மீ இடைவெளி இருக்குமாறு கலைத்து விட வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை:

ஒரு எக்டருக்கு 80 கிலோ தழைச்சத்து, 40 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 40 கிலோ சாம்பல் சத்து தரவல்ல இராசயன உரங்கள் இடவேண்டும். இவற்றில் 40 கிலோ தழைச்சத்து, முழு அளவு மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் உரங்களை அடியுரமாக இட வேண்டும். மறுபாதி தழைச்சத்தில் 20 அல்லது 40 கிலோ தழைச்சத்தினை விதைத்த நான்காவது மாத்தில் இட வேண்டும்.

தாவரத்தின் பெயர்	ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டிய சத்துக்கள் (கிலோ)			இப்கோ காம்பளக்ஸ் 10:26:26 யூரியா இடவேண்டிய அளவு கிலோவில்	
	தழை	மணி	சாம்பல்	10:26:26	யூரியா
அவுரி	80	40	40	154	141

நீர் நிர்வாகம் : அவுரி மானாவாரிப் பயிராகவே பெரும்பாலும் பயிரிடப்படுகிறது. இறவைப் பயிராக சாகுபடி செய்யும்போது முதல் இரண்டு மாதங்களுக்கு 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நீர்பாசனமும் அதன் பிறகு 20 நாட்கள் இடைவெளியிலும் நீர்ப்பாசனமும் அதன் பிறகு தேவை மீறிய நீர்ப்பாசனம் அழுகல் நோய் வருவதற்கு வழிமுறைகள் ஏற்படுத்தும். இறவைப் பயிருக்கு மொத்தமாக 4-6 தடவை நீர்ப்பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு

இலைப்புள்ளி (*Altenarie alternate*) மற்றும் இலைக்கருகல் நோய் (*Physilosticta sp*) போன்றவை அவுரியை அதிகம் தாக்கும். இதனால் முதிர்ச்சியாகும் இலைகள் பெருமளவில் உதிர்ந்து மகசூலைப் பாதிக்கும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த. 0.01 சதம் கார்பண்டாசிம் (ஒரு லிட்டருக்கு ஒரு கிராம்) மருந்தை 15 நாட்கள் இடைவெளியில் மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.

தண்ணீர் தேங்கும் நிலங்களில் அழுகல் நோய் அதிகம் பாதிக்கும். நாற்று அழுகல் நோய் வராமல் தடுக்க மழைக்காலங்களில் வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். அத்துடன் விதைகளை விதைப்பதற்கு முன் 1.0 பெவிஸ்டின் பூசண மருந்தை ஒரு கிலோ விதையுடன் கலந்து. 30 நிமிடங்கள் வைத்த பிறகு விதைகளை விதைப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம். அவரி மருந்துப் பயிரைக் காய்ப்புழு, வெட்டுப்புழுக்கள் போன்ற பூச்சிகள் தாக்கினாலும் பொருளாதாரச் சேதத்தினை ஏற்படுத்துவதில்லை.

அறுவடை : விதைத்த இரண்டாவது மாதத்தில் செடிகளில் பூக்கள் தோன்றும். இலைகளின் மகசூலை அதிகரிக்க பூக்களைக் கிள்ளிவிடுவது நல்லது. தமிழ்நாட்டில் நெல்லை மாவட்டம் கெங்கல் மற்றும் கயத்தாறு பகுதிகளில் பெரிய இலைகளை விரும்பும் சில ஏற்றுமதி நிறுவனங்களுக்காக இவ்வாறு இலைகளுக்ககாக மட்டுமே சாகுபடி செய்து பூக்களைக்

கிள்ளிவிடுகின்றனர். இந்த முறையில் ஒவ்வொரு செடிகளிலும் குறைந்தது 10 சதவிகிதப் பூக்களை விட்டுவிட வேண்டும். இதனால் விதைகளை உற்பத்தி செய்து கொள்ளலாம்.

தமிழ்நாட்டில் பெரும்பாலான இடங்களில் இலை மற்றும் காய்கள் மகசூலுக்காகவே பயிர் செய்கிறார்கள், முதல் அறுவடையாக விதைத்த 90 நாட்களில் இலைகளைப் பறிக்கலாம். கருநீல நிறமான முதிர்ச்சி பெற்ற இலைகளை உருவி எடுக்கலாம். இரண்டாவது மற்றும் மூன்றாவது அறுவடைகள் 30 நாட்கள் இடைவெளியில் பறிக்க வேண்டும். கடைசி அறுவடையில் செடிகளை வேரோடுப் பிடுங்கி இலைகளையும், காய்களையும், பறித்துப் பதப்படுத்தலாம். பயிரின் மொத்தப் பயிர்காலம் 150 முதல் 170 நாட்கள் ஆகும்.

அறுவடைக்குப் பின் செய் நேர்த்தி - பதப்படுத்துதல்

அறுவடை செய்த இலை மற்றும் காய்களைக் காற்றோட்டமுள்ள அறைகளில் பரப்பி சீராக உலர்த்த வேண்டும். இலைகளின் ஈரப்பதம் 10 சதவீதம் ஆகும் வரை உலர்த்த வேண்டும். இவற்றை முற்றிலும் உலர வைக்க ஏழு முதல் பத்து நாட்கள் ஆகும். இலைகளை வெயிலில் உலர்த்தக் கூடாது முற்றிலும் உலர்த்தப்பட்ட இலைகள் இளம்பச்சை நிறத்துடன் இருக்க வேண்டும். சரியாக உலர்த்தப்படாத இலைகள் நாளடைவில் நிறம்மாறிக் கறுத்துவிடும். இதனால் இலைகளில் காணப்படும் சென்னோசைடு ஆல்கலாய்டுகள் குறைந்துவிடும்.

மகசூல் : மானாவாரிப் பயிரில் சுமார் 1000 கிலோ உலர்ந்த இலைகளும் 400 கிலோ விதைகளும் கிடைக்கும், இறவைச் சாகுபடியில் 1500 கிலோ உலர்ந்த இலைகளும் 700 கிலோ விதைகளும் கிடைக்கும்.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	2400.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	4000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	7500.00
	மொத்த செலவு	**13900.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- விதை 1500 கிலோ (ரூ.20/-கி)	30000.00
2.	காய்கள் 500 கிலோ (ரூ.30/-கி)	15000.00
	மொத்த வருமானம்	**45000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**31100.00**

6. கண்வலிக்கிழங்கு

தமிழ்நாட்டில் வணிகரீதியாகப் பயிர் செய்யப்படும் மருந்துச் செடிகளில் கண்வலிக்கிழங்கு எனப்படும். செங்காந்தள் மலர் மருந்துச் செடி அதிக அளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது. கடந்த பதினைந்து ஆண்டுகளாக தமிழ்நாட்டில் குறிப்பாக ஈரோடு, திண்டுக்கல், மதுரை ஆகிய மாவட்டங்களில் 500 எக்டர் பரப்பளவில் பயிர் செய்யப்பட்டு வருகிறது. இவற்றில் ஈரோடு மாவட்டத்தில் மட்டும் சுமார் 3000 எக்டர் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

இந்த மருந்துப் பயிரின் கிழங்குகள் உழவுக் கலப்பை போன்ற அமைப்பைப் பெற்று இருப்பதால் கலப்பைக் கிழங்கு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்தியாவைத் தாயகமாகக் கொண்ட இது ஒரு கொடி வகை மருந்துப் பயிர் ஆகும். வேலிகளில் படர்ந்து செப்டம்பர் அக்டோபர் மாதங்களில் பூக்கும். இதன் கிழங்குகள் ஒவ்வொன்றும் சுமார் 80 முதல் 100 கிராம் வரை

இருக்கும். கோடைக்காலத்தில் கிழங்குகள் ஓய்வுத்தன்மை (Dormancy) பெற்று மழைக்காலத்தில் மட்டுமே கொடிகள் துளிர்த்து பூத்துக் காய்க்கின்றன. விதைகளுக்கு வெளிநாடுகளில் அதிக அளவுத் தேவை ஏற்பட்ட பிறகு தமிழ்நாட்டில் வணிக ரிதியாக சாகுபடி செய்யும் வழக்கம் ஏற்பட்டது. கிழங்கு மற்றும் விதைகளில் கோல்ச்சிசின் (Colchicines) மற்றும் சுப்பர்பின் (Superbine) ஆகிய மூலப்பொருட்கள் உள்ளன.

இவை பயிர் மேம்பாட்டு ஆராய்ச்சியில் சடுதி மாற்றத்திற்காகப் பயன்படுகின்றன. தவிர, வாதம், மூட்டுவலி, தொழு நோய், ஆகியவற்றைக் குணப்படுத்த உதவுகின்றன. குடற்புழுக்கள், வயிற்று உபாதை மற்றும் விசக்கடிகளுக்கும் மருந்தாகப் பயன்படுகின்றன. விதைகளில் அதிக அளவு கோல்ச்சினின் மருந்து காணப்படுவதால் விதைகள் மிகுதியான ஏற்றுமதி மதிப்பு பெற்றுள்ளது. விதைகளில் 0.20 சதவீதம் கோல்ச்சிவின் மருந்துப் பொருள் உள்ளது.

அண்மையில் விதையிலிருந்து **''கோல்ச்சிவின்''** மூலப்பொருளைக் காட்டிலும் இரண்டு மடங்கு வீரியமான **"கோல்ச்சிகோஸைடு"** (Colchicoside) கண்டறியப்பட்டு வருகிறது. செம்மண், போன்ற மண் வகைகள் ஏற்றவை. மண்ணின் அமிலத்தன்மை 6.0 முதல் 7.0 ஆக இருத்தல் வேண்டும். வடிகால் வசதியுடைய மண் வகைகள் மிகவும் ஏற்றவை. கடினமான மண்வகைகள் சாகுபடிக்கு உகந்தவை இல்லை.

மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை : வறட்சியான தட்பவெப்ப நிலையில் காந்தள் மலர் அதிகம் பயிரிடப்படுகிறது. காற்றில் ஈரத்தன்மை ஓரளவு உடைய இடங்கள் சாகுபடிக்கு ஏற்றவை. ஆண்டு சராசரி மழையளவு 70 செ.மீ இருந்தால் போதுமானது, கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 600 மீட்டர் உயரம் வரையுள்ள மலைச்சரிவுகளிலும் பயிர் செய்யப்படுகிறது.

விதையும் விதைப்பும் : இந்த மருந்துச் செடியைக கிழங்கு மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்ய வேண்டும். விதைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் கிழங்குகள் ஒவ்வொன்றும் 50 முதல் 60 கிராம் அளவில் இருக்க வேண்டும். சிறிய கிழங்குகள் விதைத்தால் பலவீனமான கொடிகளும் குறைந்த விதை மகசூல் தான் கிடைக்கும். மிகவும் சிறிய கிழங்குகளாக இருக்கும். முளைப்புத்தன்மை குறைவாக இருக்கும். அத்துடன் கொடிகள் காய்க்கின்ற தன்மையை இழந்திருக்கும், கிழங்குகளில் மழைக்காலங்கள் தவிர மற்ற மாதங்கள் ஓய்வுக்காலமாக விளங்குகிறது.

விதைக்கிழங்குகள் அளவு

ஒரு எக்டரில் விதைக்க சுமார் 2000 கிலோ கிழங்குகள் தேவைப்படும். கிழங்குகளின் சராசரி அளவு 60 கிராம் எடை உள்ளதாக இருக்க வேண்டும். விதைக்கிழங்குகளை விதைக்கும் முன் 0.1 சத கார்ப்பன்டைசிம் பூஞ்சாண மருந்தில் அரை மணி நேரம் நனைத்தபிறகு விதைக்கலாம். இதனால் கிழங்கு அழுகல் நோய் ஏற்படாமல் தடுக்கலாம்.

விதைக்கிழங்குளை சேமிக்கும்முன் இதே மருந்துக் கரைசலை தயார் செய்து அவற்றில் கிழங்குகளை அரை மணி நேரம் நனைத்து நன்றாக உலர்த்த வேண்டும். பிறகு கிழங்குககளை மணலில் பதியன் வைத்திருந்து அடுத்த பருவத்தில் விதைக்கலாம். இதனால் பூஞ்சாண வளர்ச்சியை கட்டுப்படுத்தலாம்.

விதைக்கும் பருவம் : மழைக்காலத்தின் துவக்கத்தில் அதாவது ஜுன் ஜுலை மாதங்களில் விதைக்கிழங்குகளை விதைக்க வேண்டும்.

நிலம் தயாரித்தல் : நடுவதற்கு ஏற்ற நிலத்தை இரண்டு முறை உழவேண்டும். எக்டருக்கு 10 டன் தொழு எரு இட்டு மண்ணைப் பண்படுத்த வேண்டும்.

இடைவெளி : இரண்டு அடி இடைவெளியில் அரை அடி ஆழம் அகலமுள்ள வாய்க்கால் எடுத்து அவற்றில் மண். தொழு எரு மற்றும் மணலை நிரப்பி அவற்றில் கிழங்குகளை 30-45 செ.மீ இடைவெளியில் ஊன்றவேண்டும்.

வேலி அமைத்தல் : பார்களின் பக்கவாட்டின் இருபுறமும் கிளுவை (*Commiphora beryil*) வேலிக்குச்சிகளை நட்டு காந்தள் மலர்க் கிழங்கின் கொடிகளை அவற்றின் மீது படரவிடலாம். இதற்கு மாற்றாக காய்ந்த விலாரிமார் (*Dodonea visvose*) செடிகளை நட்டு கொடிகளை அவற்றின் மீது படரச் செய்யலாம். நீண்ட காலம் பராமரிக்க வேண்டுமானால் கம்பி வேலியை அமைத்து கொடிகளை படரவிடலாம்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

ஒரு எக்டருக்கு 120 கிலோ தழைச்சத்து, 50 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 75 கிலோ சாம்பல் சத்து ஆகிய இராசயன உரங்களை இடவேண்டும். பாதி அளவு தழைச்சத்து உரத்தையும், முழு அளவு மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து ஆகிய உரங்களை அடியுரமாக இட்டு மீதிப்பாதி தழைச்சத்து உரத்தை இரண்டு சமபாகமாகப் பிரித்து கிழங்குகளை விதைத்த முதல் மாத்திலும் இரண்டாவது மாதத்திலும் இடவேண்டும்.

தாவரத்தின் பெயர்	ஒரு எக்டருக்கு இடவேண்டிய சத்துக்கள் (கிலோ)			இப்கோ காம்பளக்ஸ்10:26:26 யூரியா இடவேண்டிய அளவு கிலோவில்		
	தழை	மணி	சாம்பல்	10:26:26	யூரியா	பொட்டாஷ்
கண்வலிக் கிழங்கு	120	50	75	193	219	42

நீர் நிர்வாகம்

கிழங்கை விதைத்தவுடனும் பிறகு ஐந்து நாட்கள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும். பூக்கின்ற சமயத்தில் வாரம் ஒரு முறை பாசனம் கொடுப்பது அவசியம். முதிர்ச்சி பெறும் தருணத்தில் பாசனம் அவசியம் இல்லை.

களைக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பின்செய் நேர்த்தி

முளைத்து வரும் கொடிகளின் நுனிப்பகுதி சேதமடையாத வண்ணம் சாகுபடி முறைகளைக் கையாளவேண்டும். நுனிப்பகுதி சேதம் அடைந்துவிட்டால் அந்தப் பருவத்தில் கொடிகளின் வளர்ச்சிக் குன்றி பூக்காமல் காய்ந்துவிடும். கிலுவை வேலி அமைக்கின்ற தருணத்தில் கிலுவைக்குச்சிகள் காந்தள் மலர்க்கிழங்கு பகுதியினை சேதமடையாத வண்ணம் நடவேண்டும். ஆண்டுக்கு ஒரு முறை அதிகமாக வளர்ச்சி அடைந்த கிலுவை வேலியை வெட்டிவிட வேண்டும்.

மகரந்தச் சேர்க்கை

ஒவ்வொரு கொடியிலும் 75 முதல் 150 பூக்கள் விரிகின்ற சமயம் தன் மகரந்தச் சேர்க்கை மிகவும் குறைவான அளவில் இருப்பதால் காய்களின் உற்பத்தி குறைந்துவிடும். இதற்கு அயல் மகரந்த சேர்க்கை செய்ய வேண்டும். பூக்கள் விரிந்து மகரந்தம் வெளிப்படும் சமயத்தில் 10-15 செ.மீ. நீளமாக மெல்லிய குச்சிகளை எடுத்து அவற்றின் நுனியில் சிறிது பஞ்சால் தொடும் போது மகரந்தங்கள் பஞ்சின் மீது ஒட்டிக்கொள்ளும் இதனைக் கொடிகளில் உள்ள மற்ற பூக்களின் சூஸ் பகுதியின் மீனு தொட்டு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கையும் ஏற்படுத்தலாம். இதற்காகத் தினமும் காலை நேரங்களில் (8 மணி முதல் 11 மணி வரை) இவ்வாறு அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்து அதிக அளவு காய்மகசூலைப் பெறலாம்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

பச்சைப்புழுக்களும் லில்லிப்புழு என்ற புழு வகையும் இலையைச் சேதப்படுத்துகின்றன இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த 0.2 சத டைகுளோர்வாஸ் மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் இரண்டு மில்லி மருந்து என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

நோய்களில் இலைக்கருகல் நோய் ஏற்படும் இந்நோய் தொடர்மழை மற்றும் பனிக்காலத்தில் அதிகம் ஏற்படும் இலைகள் மேலிருந்து காய்ந்து கருகிவிடும். இதனை கட்டுப்படுத்த கார்பன்டாசிம் பூஞ்சாண மருந்தை அக்டோபர் நவம்பர் மாதத்தில் லிட்டருக்கு ஒரு கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தெளிக்க வேண்டும்.

கிழங்கு அழுகல் நோய் மழைக்காலத்தில் ஏற்படும் மண்ணில் வடிகால் வசதி குறைவாக இருக்கும்போது அதிகம் ஏற்படும். இதனால் கொடிகள் நிறம் மாறி வெளுத்து. காய்ந்துவிடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த தாமிரப் பூசணக்கொல்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் இரண்டு கிராம் என்ற அளவில் கலந்து தாக்கப்பட்ட கொடிகளின் கிழங்குகள் நனையுமாறு மண்ணில் ஊற்றவேண்டும். மண்ணில் தண்ணீர் தேங்காத வண்ணம் வடிகால் வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

அறுவடை

கிழங்குகள் முளைத்த 160 முதல் 180 நாட்களில் காய்களை அறுவடை செய்யலாம். விளைந்த காய்கள் பச்சை நிறத்திலிருந்து இளம் பச்சை அல்லது பழுப்பு நிறமாக மாறி, காய்களின் தோல் சுருங்கிவிடும், இத்தருணத்தில் காய்களைப் பறிக்கவேண்டும் காய்களை 10 முதல் 15 நாட்களுக்கு நிழலில் உலர்த்த வேண்டும். ஒவ்வொரு காயிலும் 70 முதல் 100 விதைகள் இருக்கும் காய்கள் மஞ்சள் கலந்து சிவப்பு நிறத்தில் மாறும்போது

விதைகளைக் காய்களிலிருந்து பிரித்து எடுக்கலாம். விதைகளை தரையில் பத்து முதல் பதினைந்து நாட்களுக்கு உலர்த்தி விற்பனைக்கு அனுப்பலாம். உலர்த்தப்பட்ட விதைகளை மண் மற்றும் கற்களை அப்புறப்படுத்தி சுத்தம் செய்து சாக்குப் பைகளில் அடைத்து விற்பனைக்கு அனுப்பலாம்.

மகசூல்

ஒரு எக்டரில் 200 முதல் 250 கிலோ விதைகளும் 300 கிலோ கிழங்குகளும் ஓர் ஆண்டில் மகசூலாக கிடைக்கும். அதோடு 150 முதல் 200 கிலோ காய்களின் தோலும் கிடைக்கும்.

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	2200.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	82500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	96900.00
	மொத்த செலவு	**181600.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- விதை 1300 கிலோ (ரூ.400/-கி)	520000.00
2.	கிழங்கு 2000 கிலோ (ரூ.40/-கி)	80000.00
	மொத்த வருமானம்	
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**418400.00**

7. கீழாநெல்லி (*Phyllanthus amarus* – Euphorbiaceae)

இரகங்கள்: நவ்யாகிரிட் (CIMAP)

மண் மற்றும் காலநிலை : 6.5 முதல் 7.5 வரையான கார அமிலத் தன்மை கொண்ட வடிகால் தன்மை கொண்ட மணல் கலந்த பசலை அல்லாத களிமண் ஏற்றது. வெப்பமண்டல மற்றும் துணை வெப்பமண்டல பகுதியில் மானாவாரி பயிராக நன்கு வளரும். **(படம் : 7)**

விதைப்பு : நிலத்தை இரண்டு அல்லது மூன்று முறை உழுது மேல் மண்ணை சமன்படுத்த வேண்டும். ஒரு எக்டருக்கு தேவையான நாற்றுகளை தயாரிக்க 1 கிலோ விதை தேவைப்படும். விதைகள் ஒரு வாரத்தில் துளிர் விடும். அவற்றை 20 நாட்கள் வரை பராமரிக்க வேண்டும் முளைப்புத் திறனை அதிகரிக்க விதைப்பதற்கு முன் நல்ல தண்ணீரில் விதைகளை 20-30 நிமிடங்கள் ஊற வேண்டும் மேலும் ஜிப்ரலிக் அமிலம் 3 பிபிஎம் கொண்டு 6 மணிநேரம் விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.

வளரும் தன்மை : இது ஒரு குறுஞ்செடி 60-70 செ.மீ வரை வளரும். மாற்றடுக்கில் இரு சீராய் அமைந்த சிறு இலைகளை உடையது. இலைக்கொத்தின் அடிப்புறத்தில் கீழ் நோக்கிய காய்கள் இருக்கும். இலைக்கொத்தின் மேற்புறத்தில் மேல் நோக்கிய காய்களை உடைய மேலாநெல்லியும் உண்டு.

ஆகவே கீழாநெல்லி தான் என்பதற்கு, காய்கள் கீழ்நோக்கி அடிப்புரத்தில் இருக்கின்றனவா என ஊர்ஜிதப்படுத்திய பின்னர் தான் இதனைப் பயன்படுத்த வேண்டும். மிகவும் குறுகிய வயதுடைய இது இந்திய மருத்துவத்தில் அரிய மூலிகையாகக் கருதப்படுகிறது. ஆண்டு முழுவதும் பயிரிடப்படும்.

இது மேல் நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படும் பயிர்களுள் ஒன்று. இது விதைத்த 3-4 மாத்தில் அறுவடை செய்யலாம். விதை மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. தண்டு, வேர் மற்றும் இலைகள் போன்றவை பயன்தரும் பாகங்களாக உள்ளது.

நடவு மற்றும் இடைவெளி : மூன்று முதல் நான்கு வாரம் வயதுடைய நாற்றுகளை 10-15 செ.மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும். எக்டருக்கு 8 லட்சம் நாற்றுகள் தேவைப்படும்.

உரமிடுதல் : தாவர வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்க தொழு உரம் 10-20 டன். 50 கிலோ தழைச்சத்து, 25 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து எக்டருக்கு அளிக்க வேண்டும். தழை மற்றும் சாம்பல் சத்து முழு அளவும் மணிச்சத்து பாதி அளவும் அடியுரமாக அளிக்க வேண்டும். மீதமுள்ள மணிச்சத்து இரு பகுதிகளாக பிரித்து பாதி அளவு நடவு செய்த 30வது நாளிலும், மீதமுள்ள அளவை நடவு செய்த 60வது நாளிலும் அளிக்க வேண்டும்.

பயிர் பாதுகாப்பு : பொதுவாக இந்த மூலிகைக்கு பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை முயற்சிகள் அதிகம் தேவையில்லை.

அறுவடை : பயிர் ஜுன் முதல் ஜுலை பயிரிடப்பட்டால், செப்டம்பர் முதல் அக்டோபர் மாதங்களில் சாகுபடிக்கு தயாராகும். நடவிலிருந்து. 80 முதல் 100 நாட்களில் தாவரங்கள் அதிகபட்சமாக வளருகின்றன.

மகசூல் : எக்டருக்கு சராசரி மகசூல் உலர் மூலிகை 17.5 டன் மற்றும் எக்டருக்கு 1750 கிகி உலர்ந்த தாவர பொருள் கிடைக்கும்.

பயன்கள் : மஞ்சள் காமாலை, கண்நோய், பித்தநோய், சிறுநீர் பெருக்கியாகவும் வெப்பு அகற்றியாகவும் வீக்கம் கட்டி ஆகியவற்றைக் கரைத்து நரம்பு சதை ஆகியவற்றைச் சுருங்கச் செய்யும் மருந்தாகவும் செயற்படும். தீராத தலைவலி, கல்லீரல் பழுது, இரத்த சோகை இவைகளுக்கு மருந்தாகும். கீழாநெல்லி செடி 4 ஏலக்காய் அரிசி, கறிமஞ்சள் தூள் இவை வகைக்கு ஒரு காசு எடை சேர்த்து ஈரவெங்காயம் ஒன்று சேர்த்து பசுவின் பால் விட்டரைத்து அரைத்த கல்பத்தை பால் மோர் ஏதேனும் ஒரு அனுபானத்தில் கலக்கி காலை மாலை கொடுக்க காமாலை நிச்சயம் குணமாகும்.

நல்லெண்ணைய் இரண்டு ஆழாக்கு, கீழாநெல்லிவேர், கருஞ்சீரகம், நற்சீரகம் இவை வகைக்குகால் பலம் கிராமி பசும்பால் விட்டு அரைத்துகலக்கிக் காய்க்கிட வடித்து தலை முழுகி வரலாம் இது கீழாநெல்லி தைலமாகும். கீழாநெல்லி மூலம் 4 அல்லது 5 செடி விஷ்ணுகிரந்தி ஒரு கைப்பிடி கரிசாலை ஒரு கைப்பிடி சீரகம், ஏலக்காய், பரங்கிச்சக்கை வகைக்கு 5 கிராம், ஆங்கூர் திராட்சை 20 கிராம். தண்ணீர் இரண்டு லிட்டர் விட்டு நாலில் ஒன்றாகக் சுடுக்கி வடிகட்டி வைத்துக் கொண்டு வேளைக்கு 60 முதல் 90 மில்லி தினம் இரு வேளை சாப்பிட்டுவர மஞ்சள் காமாலை குணமாகும்.

நெல்லி சமூலம் 30 கிராம் 4 மிளகுடன் சிதைத்து 2 குவளை நீரில் போட்டு ஒரு குவளையாகக்காய்ச்சி மூன்று வேளையாகக் குடித்து வர சூடு, சுரம். தேக எரிச்சல் தீரும். இலையில் உப்பு சேர்த்து அரைத்துத் தடவிக்குளிக்கச் சொறி சிரங்கு, நமச்சல் தீரும். கீழாநெல்லி இலை, பொன்னாங்கண்ணி இலை, சம அளவு மூக்கிரட்டை இலை, அரைத்து கழற்சிக் காயளவு மோரில் கலக்கி 45 நாள்கள் கொள்ள மாலைக்கண், பார்வை மங்கல், வெள்ளெழுத்து தீரும். இதன் இலைச்சாறு பொன்னாங்கண்ணி சாறு சமன் கலந்து நல்லெண்ணையுடன் கலந்து காய்ச்சி தலை முழுக பார்வை கோளாறு தீரும். கீழாநெல்லி வேர், அசோகப்பட்டை,

அத்திப்பட்டை ஆகியவற்றை அடித்து தூள் செய்து சம அளவு கலந்து வேளைக்கு 10 கிராம் வீதம் காலை மாலை வெந்நீருடன் 40 நாள் கொள்ள பெரும்பாடு, வெள்ளை, மாதவிடாய் தாமதம் உதிரச்சிக்கல் தீரும்.

கீழாநெல்லி இலை, கரிசிலாங்கண்ணி இலை தும்பையிலை சமன் அரைத்து பெரியோருக்கு புன்னைக் காயளவு, இளைஞர்களுக்குக் கழற்சிக்காயளவு, சிறுவர்களுக்குச் சுண்டைக்காயளவு பாலில் பத்து நாள் கொடுத்துக் காரம் புளி நீக்கி, பால் மோர் சோறும் அரை உப்புமாகச் சாப்பிட காமாலை தீரும்.

கீழாநெல்லிசாறு உந்தாமணிச் சாறு, குப்பைமேனி சாறு சமன் கலந்து நல்லெண்ணெயில் எரித்துநசியமிடப் பீனிசம், ஒற்றைத்தலைவலி நீர் வடிதல் ஆகியவை தீரும். ஓரிதழ் தாமரையுடன் சமன் கீழாநெல்லி சேர்த்தரைத்து நெல்லிக்காயளவு அதிகாலை 45 நாள்கள் சாப்பிட வாலிப வயோதிகம் நீங்கும். கீழாநெல்லியுடன் சமன் கரிசிலாகண்ணிச் சேர்த்து அரைத்து பசும் பாலுடன் 45 நாள்கள் சாப்பிடக் கல்லீரல் பழுது, பாண்டு. சோகை, இரத்தமின்மை தீரும்.

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	4500.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	7500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	6000.00
	மொத்த செலவு	**18000.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- விதை 700 கிலோ (ரூ.70/-கி)	49000.00
	மொத்த வருமானம்	**49000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**31000.00**

8. துளசி

துளசி இந்தியாவை தாயகமாகக் கொண்டது. இவை புனிதமாக கருதப்பட்டு வீடுகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. துளசி வழக்கமான வழிபாட்டில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இவை கிருமிகளுக்கு எதிராக எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டவை மற்றும் காற்றை சுத்தப்படுத்துகின்றன. நடுவெப்ப காலநிலையில் நன்கு வளரும். துளசி இயற்கையாக கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000 அடி வரை வளரும். இவை உலகம் முழுவதும் ஈரமான மணலில் இயற்கையாக வளரும். இவை வீட்டில் தொட்டிகளிலும், வீட்டுத் தோட்டங்களில் மூலிகைச் செடியாகவும் வளர்க்கப்படுகிறது.

நகர்ப்புற பகுதிகளில் 1 துளசி பயிரிடப்பட்டு புதிதாக கோயில்கள் மற்றும் வழிபாட்டு மையங்களுக்கு விற்பனை செய்யப்படுகிறது. துளசி சாகுபடி செய்யாத நிலங்களிலும் சாலையோரங்களிலும் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இந்த மூலிகை, பருவகாலத்தில் சேகரிக்கப்பட்டு நாடு முழுவதும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது. வணிக ரிதியாக துளசி எண்ணெய் பிரித்தெடுக்க சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

வேதியியல் : துளசி இலையிலிருந்து எடுக்கப்படும் எளிதில் ஆவியாகக்கூடிய எண்ணெய் பூச்சிகள் மற்றும் பாக்டீரியாவிற்கு எதிராக பயனுள்ளதாக இருக்கிறது. இந்த எண்ணெய் பூச்சிக்கொல்லி மற்றும் ஆண்டி பாக்டீரியலாக செயல்படுகிறது.

பயன்கள் : துளசி ஒரு நறுமண மூலிகை எனவே இவை மற்ற மூலிகைகளுடன் சேர்த்து உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. துளசியின் இலை மற்றும் பூக்களை சாறாக அல்லது தேநீராக தயாரித்து வயிற்று வலிக்கு இருமலுக்கு, மார்புச் சளிநோய், தோல் வியாதி மற்றும் வயிற்றுப் போக்கிற்கு மருந்தாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. மலேரியா மற்றும் காலராவிற்கு முற்காப்பு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. துளசி விதைகளை தண்ணீர், பழச்சாறு அல்லது

பாலுடன் கலந்து உபயோகிக்கும்போது ஆன்டி ஆக்சிடன்டாக பயன்படுகிறது. துளசி, ஆற்றல் குறைவு, அல்சர், வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப் பிரச்சனைக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது மற்றும் டானிக்காக பயன்படுகிறது. இதன் வேரிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் பொடியை பால், நெய் அல்லது சாறாக்கி மலேரிய காய்ச்சலுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவை பூச்சிக்கடிக்கு மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வலி நிவாரணியாக விட்டமின் ஏ மற்றும் சி மற்றும் கால்சியம் அதிக அளவில் கொண்டுள்ளது. இது கொசுக்களுக்கு எதிரான பூச்சிக்கொல்லியாக செயல்படுகிறது.

வகைகள்

- பசுமை வகை (துளசி) மற்றும்
- ஊதா வகை (கிருஷ்ணன் துளசி)

மண் மற்றும் தட்பவெப்ப நிலை

இவை எல்லா வகை மண்களிலும் வளரும் அதிக உப்பு, காரத்தன்மை மற்றும் நீர் தேங்கும் பகுதிகளில் வளருவதில்லை. அங்ககத் தன்மையுள்ள மணல் கலந்த பசளை மண்ணில் நன்கு வளரும், வெப்பம் மற்றும் மிதவெப்ப காலநிலையில் நன்கு வளரும். உயர் வெப்ப நிலை மற்றும் நீண்ட நேரம் பகலாக உள்ள காலநிலையில் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் எண்ணெய் உற்பத்தி சாதகமானதாக இருக்கும் என்று கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

இனப்பெருக்கம் : துளசி விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்ய, விதைகள் நாற்றங்கால் படுக்கையில் விதைக்கப்படுகின்றன. ஒரு எக்டர் நிலத்திற்கு 300கி விதைகள் தேவைப்படும். நாற்றங்கால் அரை நிழல் மற்றும் பாசன வசதியுடன் இருக்க வேண்டும், மண்ணை 30 செ.மீ அளவிற்கு பறிக்க வேண்டும். நன்கு மக்கிய தொழுவுரங்களை மண்ணில் அளித்து மண்ணை பண்படுத்த வேண்டும். 4.5 x 1.0 x 0.2மீ அளவு கொண்ட படுக்கைகளை

அமைக்க வேண்டும். பருவமழை தொடங்குவதற்கு 2 மாதங்கள் முன்னரே 1:4 என்ற விகிதத்தில் விதைகளை மணலுடன் கலந்து நாற்றங்கால் படுக்கைகளில் விதைக்க வேண்டும். 8 முதல் 12 நாடகளில் முளைகள் வந்துவிடும் மற்றும் நாற்றுகள் 6 வாரங்களில் 4-5 இலைகளுடன் நடவிற்கு தயாராகிவிடும்.

விதையில்லாப் பெருக்கம்

துளசியின் நுனிகளை வெட்டி அக்டோபர் டிசம்பர் மாதங்களில் நடவு செய்தால் 90-100 சதவிகிதம் முளைத்துவிடும். இதற்கு 8-10 கணுக்கள் மற்றும் 10-15 செ.மீ நீளமுடைய துண்டுகள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. முதல் இரண்டு, மூன்று ஜோடி இலைகளைத் தவிர மற்றவை அகற்றப்படுகின்றன.

பிறகு அவை நன்கு தயாரிக்கப்பட்ட நாற்றாங்கள் படுக்கைகள் அல்லது பாலித்தீன் பைகளில் நடவு செய்யப்படுகின்றன. 1 முதல் 6 வாரங்களில் வேர்கள் பிடித்துவிடும். அவை விளை நிலங்களில் நடவு செய்ய தயாராகின்றன வரிசைகளுக்கு இடையே 40 செ.மீ. இடைவெளியில் நட வேண்டும்.

உர மேலாண்மை : விளை நிலம் தயார் செய்யும்போது எக்டருக்கு 15 டன் தொழுவுரத்தை அடியுரமாக அளிக்க வேண்டும். தழைச்சத்து மணிச்சத்து மற்றும் சாம்பல் சத்து முறையே எக்டருக்கு 120:60:60 சிகி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பாசன மேலாண்மை : தாவாங்கள் நன்கு வளர ஒரு மாதத்திற்கு வாரம் இரு முறை பாசனம் செய்ய வேண்டும். பிறகு, மழையின் அளவு மற்றும் மண்ணின் ஈரப்பதத்தை பொறுத்து வார இடைவெளியில் பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

களை மேலாண்மை

களையில்லாமல் இருக்க போதுமான இடைவெளியை கடைபிடிக்க வேண்டும். முதல் களையெடுத்தல் நடவு செய்த ஒரு மாதம் கழித்து எடுக்க வேண்டும். அடுத்த 30 நாட்களில் இரண்டாவது முறையாக களையெடுக்க வேண்டும். பிறகு களையெடுத்தல் அவசியமில்லை. செடி வளர்ந்து புதர் போல் மண்ணை மூடி விடும். ஒவ்வொரு அறுவடைக்கு பின்னரும் களையெடுத்தல் அவசியமாகும்.

பயிர் பாதுகாப்பு

துளசி அதிகளவில் பூச்சி மற்றும் நோய்களால் தாக்கப்படுவதில்லை. சில பூச்சிகள், இலைச் சுருட்டுப்புழு போன்றவை துளசியை தாக்குகின்றன. 0.2 சதவிகிதம் மாலத்தியான் அல்லது 0.1 சதவிகிதம் மெத்தில் பாரத்தியான் தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்பத்தலாம்.

துளசி போன்ற மருத்துவ தாவரங்களுக்கு வேம்பு சார்ந்தவற்றை பயன்படுத்துவது போதுமானது. சாறு உறிஞ்சும், பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த மீன் எண்ணெய், சோப்புகளை பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தலாம். சாம்பல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த நனையும் கந்தகம் 0.3 சதவிகிதம் தெளிக்கவும், நாற்று கருகல் மற்றும் வேர் அழுகல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த நாற்றங்கால் படுக்கைகளில் 0.1 சதவிகிதம் மெர்குரி பங்கிசைடு மண்ணில் அளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை மற்றும் மகசூல் : முதல் அறுவடை நடவு செய்த 90 நாட்களுக்குப் பிறகு செய்ய வேண்டும். பிறகு ஒவ்வொரு 75 நாட்களுக்கு பிறகும் அறுவடை செய்யலாம். பயிர் நன்கு வளர்ந்து பிறகு 15 செ.மீ அளவிற்கு வெட்டி அறுவடை செய்ய வேண்டும். அப்போதுதான் பயிர் அடுத்த அறுவடைக்கு தயாராகும். வெயில்

காலங்களில் அறுவடை செய்வதால் அதிக அறுவடை செய்யலாம் மற்றும் எண்ணெய் அளவு அதிகமாக இருக்கும்.

ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு எக்டருக்கு துளசி மூலிகைகள் தோராயமாக 10,000 கிகி கிடைக்கும். இந்த மூலிகை 0.1 முதல் 0.23 சதவிகிதம் எண்ணெய் கொண்டது மற்றும் எக்டருக்கு 10-20 கிகி எண்ணெய் கிடைக்கிறது. பாசனம் செய்யப்பட்ட துளசியில் அதிக அளவு மகசூல் கிடைக்கும் (20 டன் வரை மற்றும் எண்ணெய் மகசூல் எக்டருக்கும் 40 கி.கி வரை).

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	5000.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	12000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	13500.00
	மொத்த செலவு	**30500.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- விதை 2500 கிலோ (ரூ.40/-கி)	100000.00
	மொத்த வருமானம்	**100000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**69500.00**

9. சர்ப்பகந்தி

வளரியல்பு

சர்ப்பகந்திக்குச் செம்மண் மற்றும் பொறைமண், அமிலத்தன்மை அதிகம் உள்ள மண் ஏற்றது. காரத்தன்மை, அதிகமுள்ள (PH 8) மண்ணில் வளராது. இதற்கு 20 டிகிரி செல்சியஸ் முதல் 38 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்ப நிலையும் ஆண்டுக்கு 75-100 செ.மீ. மழையளவு ஏற்றது. சர்ப்பகந்தி வறட்சியைத் தாங்கும். அதிக குளிரும். அதிக மழையும் சர்ப்பகந்திக்கு ஆகாது. இதன் ஆணிவேர் ஆழமாக நேராகச் செல்லும், சல்லிவேர்கள் கிளையாகப்பிரியும். மூன்று ஆண்டுகளில் முதிர்வடையும். பின் அதை மருந்துக்காகத் தோண்டி எடுப்பார்கள்.

சுமார் 400 வருடங்களாக இதன் வேரை மூலிகையாகப் பயன்படுத்தி வருகிறார்கள். இதன் பிறப்பிடம் துணை ஆசியாக் கண்டம். பின் இந்தியா, அந்தமான், தென்கிழக்கு ஆசியா, பங்களாதேஷ், பர்மா, இந்தோனேசியா மற்றும் இலங்கை ஆகிய நாடுகளில் பரவி வளர்க்கப்பட்டது. இதன் இனப்பெருக்கம் விதைக்குச்சி, வேர் துண்டுகள் மற்றும் விதை மூலம் செய்யப்படுகிறது. வணிக ரிதியாக விதை மூலம் நாற்றுக்கள் உற்பத்தி செய்து நடுவது நல்லது. ஒரு எக்டருக்கு 8-10 கிலோ புதிய விதைகள் தேவை.

விதைத்த ஆறு வாரத்தில் நாற்றுகள் தயாராகிவிடும். 2 அடி பாரில் ஒரு அடி இடைவெளியில் நட வேண்டும். வேர்கள் 15 செ.மீ, பருமனாக இருப்பதனுடன் வேர்களின் வெளித்தோல் பழுப்பு நிறத்திலும். உட்புறம் மஞ்சள் நிறத்திலும் இருக்கும். ஏராளமான இளஞ்சிவப்பு நிறமுடைய பூங்கொத்துக்களுடன் காய்கள் ஊதா கலந்த கறுப்பு நிறத்துடன் காணப்படும். ஒவ்வொரு காயிலும் 2-3 விதைகள் வரை இருக்கும்.

மருத்துவ பயன்கள் : சர்ப்பகந்தியினால் இரத்த அழுத்தம், திக்குவாய். மூளைகோளாறு, பிரசவக் கோளாறு தீர்க்க உதவுகிறது. உயிர் காக்கும் மருந்துகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. இதன் மருந்தால் பல நரம்பு வியாதிகள், புற்று நோய் (Vineblastine), மலேரியா (Quinens) மனஅழுத்தம் (ஜப்பர் டென்சன்-Raubasine), இரத்த ஓட்டம் சீர்படுத்த (Vincanpes) மாரடைப்பு (Ajmaline), இவைகளை குணப்பத்தும்.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	3400.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	95000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	15000.00
	மொத்த செலவு	**113400.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- விதை 100 கிலோ (ரூ.700/-கி)	70000.00
2.	காய்ந்த வேர் 1500 கிலோ (ரூ.70 /-கி)	105000.00
	மொத்த வருமானம்	**175000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**61600.00**

10. பெருநெல்லி

பெருநெல்லி காயகல்ப மூலிகைகளில் ஒன்றாகும். இக்கனியை முறைப்படி பக்குவம் செய்து உண்டால் மூப்படைந்தவரும் என்றும் இளமையுடன் மாப்பிள்ளைபோல் அழகுடன் திகழ்வார். வேறு எந்தக் கனியிலும் இல்லாத அளவிற்கு வைட்டமின் **“சி”** உடையது நெல்லிக்கனி! இக்கனியை உண்டால் உமிழ்நீர் சுரப்பை பெருக்கி தாகத்தைக் தணிக்கும். நெல்லிக்கனியை முறையாக சாப்பிட்டால், மலக்கட்டு, காமாலை,

ஆஸ்துமா, பீநகம், குன்மம், வெள்ளை. சூடு போன்று பல நோய்களைப் போக்கி உடலுக்கு எதிர்ப்பு சக்தியைக் கொடுக்கும்.

நெல்லிக்காய் மற்றும் நெல்லி முள்ளியைக் கொண்டு திரிபலா, நெல்லிக்காய், இலேகியம், நெல்லி கூந்தல் தைலம். நெல்லிச்சாறு அடர் ரசம் (சிரப்), நெல்லி குளிர்பானம், நெல்லி, முரபா, நெல்லி ஊறுகாய், நெல்லி ஷாம்பு போன்ற பல மருந்துகள் தயாரிக்கலாம்.

தற்போது இந்தியாவிற்கு மட்டுமே 1000 டன் வைட்டமின் ”சி” தேவைப்படுகிறது. மேலும் இது ஆண்டுக்கு 1.5 சதவீதம் அதிகரிக்கிறது. உலகத் தேவைக்கு சமார் 83,000 டன் வைட்டமின் **“சி”** தேவைப்படுவதாக புள்ளி விவரம் கூறுகிறது. நெல்லி மருந்து தயாரிப்பு மூலம் அந்நிய செலாவணியாக பல கோடி டாலர்கள் பெற நல்ல வாய்ப்பு உள்ளது. எனவே, ஆரோக்கியத்தைப் பேணுவதில் தன்னிகரில்லா நெல்லியை, அதன் கனிக்காக வீடுகளிலும் தோட்டங்களிலும், பணப்பயிராகச் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

தட்பவெப்பநிலை : பெருநெல்லி மித வெப்ப மண்டலப் பயிர்வகையாக இருந்தாலும், வெப்ப மண்டலப்பகுதியில் கூட தற்போது வெற்றிகரமாக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. கோடைக் காலங்களில் இலைகளை உதிர்த்து நீராவிப் போக்கினை கட்டுப்படுத்துவதால் சுமார் 16 டிகிரி செல்சியஸ் வெப்பத்தைக் கூட தாங்கிக் கொண்டு வாழும் தன்மை கொண்டது

மண்வகை: பெருநெல்லி எல்லா வகை மண்ணிலும் நன்கு வளரும் தன்மையுடையது. வடிகால் திறனுள்ள வளமாக மண்வாகு மிகவும் ஏற்றது. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 6.5 முதல் 9.5 வரை தாங்கி வளரும். ஆயினும், இதன் வளர்ச்சி 7 முதல் 8.5 வரையிலான கால அமிலத்தன்மை கொண்ட மண்ணில் துரிதமாக வளரும்.

இரகங்கள் : தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைகழகம் வெளியிட்டுள்ள பி.எஸ்.ஆர் 1 இரகமும், வட இந்திய இரகங்களான சாக்கியா. என். ஏ. 7. கிருஷ்ணா, காஞ்சன் போன்ற இரகங்கள் தமிழகத்தில் செய்யப்படுகின்றன. ஆயினும் பி.எஸ்.ஆர் 1 இரகமே தமிழகத்தில் சாகுபடி செய்ய உகந்ததாகவும், அதிக மருத்துவ குணம் கொண்டதாக கருதப்படுகிறது.

விதையும் விதைப்பும்

நடவு வயல் தயாரித்தல் : நடவு வயல் 2 (அ) 3 முறை அடி உழவு செய்து நிலத்தை பண்படுத்த வேண்டும். வளமான மண்ணாக இருப்பின் இடைவெளி 18x18 அடி (வரிசைக்கு வரிசை 18 அடி இடைவெளி விட வேண்டும். வளமற்ற மண்ணாக இருப்பின் 15 x 15 அடி இடைவெளிவிட்டு நடவு செய்ய வேண்டும். குழி 2 x 2 x 2 அடி நீளம், அகலம், ஆழம் உள்ள குழியை எடுத்து ஒரு வாரக்காலத்திற்கு ஆறப்போட வேண்டும். நடவு குழிக்குள் மேல்மண், மக்கிய எரு, மணல் ஆகியவற்றை 1:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து நிரப்ப வேண்டும். களர், உவர் நிலமாக இருப்பின் குழி ஒன்றுக்கு 10 கிலோ ஜிப்சம் கலந்து இடவும்.

இவ்வாறு நிரப்பப்பட்ட குழிகளில் ஒட்டு கட்டிய பாகம் மேலே தெரியுமாறு நடவு செய்ய வேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

நெல்லி கன்று நல்ல வளர்ச்சி அடையும் வரை வாரத்திற்கு ஒரு முறை நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். நல்ல வளர்ச்சி பெற்ற காய்ப்பிலுள்ள மரங்களுக்கு 15 நாட்களுக்கு ஒரு முறை (அ) மண்ணின் ஈரத்தன்மைக்கு ஏற்றவாறு நீர்ப்பாசனம் அளிக்க வேண்டும் நெல்லிக்கன்றுக்கு சுற்றி உள்ள களைகளை அகற்றி பராமரிப்பு செய்ய வேண்டும்.

களைக் கட்டுப்பாடு மற்றும் பின்செய்நேர்த்தி

நெல்லிக்கன்றுகள் நட்ட முதலாம் ஆண்டு வரை சுமாரான வளர்ச்சியே இருக்கும் இரண்டாமாண்டு முதல் வளர்ச்சி துரிதமாக காணப்படும் தரை மட்டத்திலிருந்து சுமார் 3 அடிக்குமேல் வளரும் கிளைகளை சூரியஒளி நன்கு படுமாறு நாலாப்பக்கமும் கிளைகள் சரியான இடைவெளியில் படருமாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். குறுக்கும் நெடுக்குமாக உள்ள கிளைகள் மற்றும் காய்ந்த, நோய் மற்றும் பூச்சி தாக்கிய கிளைகளை வெட்டி அப்புறப்படுத்த வேண்டும். நெல்லியில் ஒவ்வொரு மகசூல் எடுத்த பின்னர் கிளைகளின் நுனியில் இருந்து சுமார் 10 செ.மீ. நீளம் விட்டு வெட்டி விடுவதன் மூலம் புது தளிர்கள் அதிகமாகத் தோன்றி அதிக பூக்கள் உருவாகும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

தொழு உரமிடுதல் : மானாவாரி நெல்லி மரத்திற்கு சுமார் 80 கிலோ மக்கிய தொழு உரம் மழைக்காலம் துவங்கும் முன்பு மரத்திலிருந்து 2 அடி தள்ளி 1 அடி ஆழத்தில் குழி எடுத்து நிரப்பவேண்டும். இறவைக்கு மேற்கூறிய தொழு உரங்கள் இரண்டாப் பிரித்து மார்ச் மற்றும் செப்டம்பர் மாதங்களில் இட வேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு

மரங்களின் தண்டு மற்றும் பட்டைகளை தண்டுப்புழு சுரண்டி உண்பதுடன் புழுக்கள் தண்டில் துளையிட்டு உட்சென்று திசுக்களை உண்டு சேதம் விளைவிக்கும். இவற்றை கட்டுப்படுத்த துளையினுள் வேப்ப எண்ணெயை ஊற்றி பின்னர் துளையை களிமண் கொண்டு அடைத்துவிடலாம். இலைகளில் உள்ள அசுவினியைக் கட்டுப்படுத்த ஈகோநீம்பினால், நீம்சால் போன்ற தாவரப் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

மகசூல் : பெருநெல்லி ஜனவரியில் முழுமையாக இலைகள் உதிர்த்து பிப்ரவரி மற்றும் ஜூலை மாதங்களில் பூக்கள் தோன்றுகின்றன நடவு செய்யப்பட்ட ஒட்டுக்கன்றுகள் 4வது வருடத்தில் இருந்து சமார் 30 கிலோ முதல் 150 கிலோ நெல்லிக்கனிகள் மகசூலாகப் பெறலாம்.

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	**விபரங்கள்**	**தொகை (ரூபாயில்)**
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	3000.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	16000.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	65000.00
	மொத்த செலவு	**111000.00**
	வரவு	
1.	8வது வருடம் மகசூல்-காய் 20000 கிலோ (ரூ.15/-கி)	300000.00
	மொத்த வருமானம்	**300000.00**
	நிகர வருமானம்	
	மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு	**81000.00**

11. நோனி

காலநிலை

நோனி பழங்கள் குளிர்காலத்தைவிட வெயில் காலங்களில் அதிகமாக விளையும், நோனி எந்த பகுதியில் விளைந்தாலும் வருடம் முழுவதும் புதிய இலைகள் மற்றும் பழங்களை உற்பத்தி செய்கிறது.

பயன்தரும் பாகங்கள்

துளிர், இலை, பழுப்பு, காய், பட்டை வேர் ஆகியவை மருத்துவப் பயனுடையது.

மண் மற்றும் பருவம்

எல்லா வித நிலங்களிலும் வளரக்கூடிய சிறுமரம். தமிழகமெங்கும் வளர்கிறது. மா இலை போன்றும், ஈரடுக்கில் அமைந்த இலைகளையும், நாற்கோண சிறு கிளைகளையும் சிறிய வெண்ணிற மலர்களையும் முடிச்சு முடிச்சாகாய்களையும் கருப்பு நிறப் பழங்களையும் உடைய மரம். சுமார் 15 அடி உயரம் வரை வளரும் மரத்தின் மஞ்சள் வண்ணமாயிருக்கும் மஞ்சணத்தி என்றழைக்கப்பட்டது. பட்டைகள் தடிப்பாக இருக்கும். விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது.

இவை எல்லா மண் வகைகளிலும் நன்கு வளரும்.இவை கடினமான காலநிலை தாங்கி வளரக்கூடியவை. வடிகால் மண்ணில் நன்கு வளரும். அமிலத்தன்மை அதிகமாக உள்ள மண்களிலும் இவை நன்கு வளரும்.

இனப்பெருக்கம்

நோனி விதைகள், தண்டுகள், வேர்த்துண்டுகள் அல்லது விண் பதியம் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. விதை மற்றும் தண்டுத் துண்டுகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்வது பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. தரமான மற்றும் வீரியமிக்க பழங்களை தாவரத்திலிருந்து பறித்து விதைக்காக பயன்படுத்தலாம்.

விதை நேர்த்தி

பழங்களை பறித்து, மென்மையாகும் வரை நன்கு பழுக்க வைக்க வேண்டும். இதற்குச் சற்று பழுத்த பழங்களை சேகரித்திருந்தால் 3 முதல் 4 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்ளும், நன்கு மென்மையான பிறகு, சதைப்பகுதி முற்றிலுமாக நீக்கப்பட வேண்டும். தண்ணீரில் நன்கு கழுவி பின் மிதிக்கவிட வேண்டும்

ஆரோக்கியமான விதை நீரில் மிதக்கும். விதையானது உடனடியாக தண்ணீரில் மிதக்கும். இளம் பழங்களானது தண்ணீரிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்டு, சதைப்பகுதி முற்றிலுமாக நீக்கப்பட்டு விதையானது பெறப்படுகிறது.

விதைகளை சேமிக்க வேண்டுமெனில், சதைப்பகுதி முற்றிலுமாக நீக்கப்பட்டு காற்றில் உலர்த்தப்பட வேண்டும். பின்பு காகிதப் பைகளில் சேகரித்து குளிர்ந்த அறையில் குறைவான ஈரப்பதத்தில் வைக்க வேண்டும். புதிய விதைகளில் 90 சதவிகித முளைப்புத்திறன் இருக்கும். ஹவாயன் நோனி பழத்தில் சராசரியாக ஒரு கிலோவிற்கு 40,000 விதைகள் இருக்கும்.

நடவிற்கு முன் விதைநேர்த்தி

நடவிற்கு முன் நேர்த்தி செய்யாவிட்டால் நோனி விதைகள் 6 முதல் 12 மாதங்களில் அங்கொன்றும் இங்கொன்றுமாக முளைத்திருக்கும். விதையின் கடினமாக மேல் தோலை நீக்குவதன் மூலம் விதையின் முளைப்பு காலத்தை குறைக்கலாம் மற்றும் விதையின் முளைப்பு விகித்தை அதிகரிக்கலாம். இதில் எளிதான முறை விதைகளின் சதைப்பகுதியை நீக்குவதற்கு முன்பு கலனை இயந்திரத்தில் வைத்து சில முறைகள் வெட்ட வேண்டும்.

மற்றொரு முறை விதையின் முளைப்பு விகிதத்தை அதிகரிக்க அதன் நுனிப்பகுதி சீவப்பட்டு தண்ணீரில் போட்டு தோல் பகுதி நீக்கப்படுகிறது. இம்முறைக்கு அதிக நேரம் தேவைப்படும். தோல் நீக்கப்பட்ட நோனி விதைகள் முளைப்பதற்கு வெப்பநிலை, சுற்றுச்சூழல், இரகம் மற்றும் மரபுவழி அமைப்பை பொருத்து 20-120 நாட்கள் ஆகும்.

தொட்டி கலவை

களையற்ற மற்றும் நூற்புழு இல்லாத இயற்கையான வனப்பகுதி மண்ணுடன் மணல் கலந்து, மக்கிய அங்ககப் பொருட்களை உபயோகித்தால் நாற்று உற்பத்தி நன்றாக இருக்கும். நூற்புழு தாக்கப்பட்ட மண் அல்லது ஊடகத்தை தவிர்க்க வேண்டும். அல்லது உபயோகிக்கும் முன் சூடாக்க (குறைந்தது 500 செல் 15 நிமிடங்கள்) வேண்டும். நாற்றங்கால் பகுதிகளில் அதிகமாக இயற்கை ஊடகங்களை நோனி தயாரிப்பிற்கு உபயோகிக்கின்றனர். வணிக ஊடகங்களை அதிகமாக உபயோகிப்பதில்லை. மூடாக்கு (உதாரணம் : மரத்தூள், இலைக்குப்பை மற்றும் மணல்) போடுவதன் மூலம் களையைக் கட்டுப்படுத்தலாம் மற்றும் ஈரம்தன்மை பாதுகாக்கப்படலாம்.

நோனி விதைகள் நல்ல நிழலிருந்து முழு சூரிய ஒளியில் முளைக்கும். முளைப்பு ஒளி மற்றும் பாதி நிழலில் (20-30%) சீராசு இருக்கும் முளைவிட்டவுடன் பாதியளவு நிழலில் (20-30%) கொள்கலனில் நாற்றுகளை தனித்தனியாக வளர்க்க வேண்டும்.

நடவு : முளைத்த நோனி நாற்றுகளை 2 முதல் 12 மாதங்கள் வரை நடவு செய்யலாம். நடவு செய்த பிறகு, நடவு அதிர்ச்சி மற்றும் வேர் பிடித்தல் காரணமாக நாற்றின் வளர்ச்சி முதல் வருடம் மெதுவாக இருக்கும் அதன் பிறகு ஒளிர்சேர்க்கையின் போது வளர்ச்சி அதிகமாக இருக்கும்.

தண்டுத்துண்டுகள் மூலம் இனப்பெருக்கம்

பல்வேறு அளவுடைய தண்டுத்துண்டுகளை பயன்படுத்தலாம். ஆனால், 20-40 செ.மீ. (8-16) அளவு கொண்ட தண்டுத்துண்டுகள் பயனுள்ளதாக இருக்கும். தண்டுத்துண்டுகள் 3 வாரங்களில் வேர் பிடிக்கும். இவை 6 முதல் 8 வாரங்களில் நடவிற்கு

தயாராகிவிடும். வேர்த்தண்டுகள் தொட்டிகளின் வளர்பட்டு 24 வாரங்களில் நடவு செய்வதால் நல்ல பலன் கிடைக்கும்.

பயிர் பாதுகாப்பு

நோனி சில பூச்சிகளால் தாக்கப்பட்டு பாதிப்படையும். அசுவிணி (உதாரணம் பூசணி மாவுப்பூச்சி, எபிஸ் காசிபி), செதில் பூச்சி (உதாரணம் பச்சை செதில் பூச்சி, காக்கஸ் விரிடிஸ்), கூன் வண்டு, இலைத் துளைப்பான், வெள்ளை ஈ (பச்சை செதில் பூச்சி. காக்ஸ் விரிடிஸ்) இலைப்பேன். (உதாரணம் பச்சை இலைப்பேன், ஹிலியேதிரிப்ஸ் ஹேமாரோடாலிஸ்) ஆகியவற்றால் தாக்கப்படுகிறது.

இரசாயன உரங்கள் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் (உதாரணம் அசுவிணி, வெள்ளை ஈ, செதில் பூச்சி) கட்டுப்படுத்த உபயோகிக்கும்போது நோனி இலைகளில் புகைக்களி போன்றது ஏற்படுகிறது. சாறு உறிஞ்சம் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்த ஊடுருவும் பூச்சிக்கொல்லிகளை வருடத்திற்கு இரண்டு முறை பயன்படுத்தலாம். புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த தொடு பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்தலாம்.

ஈரமான சமயங்களில், அதிக மழை அல்லது வெள்ளைப் பகுதிகளில், நோனி பயிரை பூஞ்சை தாக்க வாய்ப்புள்ளது. இலைப்புள்ளி கொலடோடிரைகம் தண்டு, இலை மற்றும் காய் கருகல் (பைடோப்தோரா மற்றும் ஸ்கிலிரோடம்) நோய்கள் ஏற்படும். பூஞ்சை இலைப்புள்ளி நோயை கட்டுப்படுத்த பாதிக்கப்பட்ட இலைகளை பூசணக்கொல்லியுடன் பயன்படுத்தலாம். சில இலைநோய்கள் பூஞ்சை இலைப்புள்ளி பைதோப்தோரா என்ற பூஞ்சையால் ஏற்படுகின்றன. இவை இலைகள் மற்றும் காய் வளர்ச்சியை பாதிக்கின்றன. நோனியில் பொதுவாக மற்றும் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் நோய் வேர் முடிச்சு ஆகும்.

இவை வேர் முடிச்சு நூற்புழுவால் மெலாய்டோகைனி) ஏற்படுகிறது. இவற்றை பாசனம், செயற்கை உரம் மற்றும் முக்கிய உரங்களை அளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். மருத்துவ பயிர்கள் உற்பத்தியின் இரசாயன உரங்களை பயன்படுத்தக் கூடாது அல்லது பயன்பாடு குறைவாக இருக்க வேண்டும். அங்கக முறையில் கட்டுப்படுத்த வேம்பு சார்ந்தவற்றை பயன்படுத்த வேண்டும். சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த மீன் எண்ணெய் சோப்பு பயன்படுத்தலாம்.

தாவரங்களான பூண்டுசாறு, விட்டெக்ஸ், லாண்டனா கேமரா. கிளிரோடென்ரான், காலோடிராபிஸ் ஆகியவற்றை ஒன்றாக கலந்து சீரான இடைவெளியில் தெளிப்பதன் மூலம் பூச்சியைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நாற்றழுகல் மற்றும் வேரழுகல் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த டிரைகோடெர்மா விரிடி (2.கி.கி/எக்டர்) மற்றும் சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் (2கி/எக்டர்) அளிக்க வேண்டும்.

அறுவடை மற்றும் மகசூல்

பழங்கள் வெள்ளை நிறமாக மாறும்போது அல்லது நன்கு பழுத்தபின்பு அறுவடை செய்ய வேண்டும். மரம் 3 ஆண்டு முதல் மகசூல் கொடுக்க ஆரம்பிக்கும் மற்றும் 5 வருடங்களிலிருந்து தொடர்ச்சியாக மகசூல் கொடுக்கும்.

ஆண்டு மகசூல் நோனி வகைகள் அல்லது மரபுவழி மற்றும் சுற்றுக்சூழல் (மண்) மற்றும் சாகுபடி முறை அடிப்படையில் மாறுபடும் சராசரியாக ஆண்டு மகசூல் எக்டருக்கு 80.000 கிகி அல்லது அதிக மகசூல் கொடுக்கக்கூடிய ரகமாக இருந்தால் மகசூல் அதிகரிக்கும் மகசூல் மண்வளம் சுற்றுப்புற சூழல், மரபுவழி மற்றும் தாவர அடர்வு ஆகியவற்றின் மூலம் தீர்மானிக்கப்படுகிறது.

பயன்கள்

இவை உயர் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்க உதவுகிறது. இருதய நோயைக் குணப்படுத்த பயன்படுகிறது. இதில் உள்ள ஸ்கோபோலேமன் இரத்தக் குழாய்களை விரிவடையச் செய்கிறது. இரத்த அழுத்தம் குறைகிறது. இவை உடலில் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடை உற்பத்தி செய்கிறது.

இதனால் இரத்தக் குழாய்கள் எளிதாக விரிவடைகின்றன. சுழற்சி மண்டலத்தை ஆரோக்கியமாக்குகிறது. இவை மூட்டு இணைப்புகள் நன்கு வேலை செய்ய உதவுகிறது. நோனி இணைப்புகள் மற்றும் அதன் திசுக்களில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை குறைக்கிறது.

இது கணையம் நன்கு இயங்க உதவுகிறது. நோய் எதிர்ப்புத் திறனை அளிக்கிறது. நோனி பழச்சாறு அருந்துவதன் மூலம் பாதிக்கப்பட்ட செல்கள் தானாக சரி செய்யப்படுகிறது. நோனியானது பாதிப்படைந்த வலுவில்லாத செல்களை சீராக்க உதவுகின்றது. இது கணையத்திலுள்ள சரியாக செயல்படாத பீட்டா செல்களை சீராக்குதல் (அ) அவற்றுக்கு உதவுவதன் மூலமாக இரத்தத்திலுள்ள சர்க்கரை அளவை சீராக வைக்க உதவுகின்றது.

நோனி இருதய செல்களுக்கு அதிக மக்னீசியத்தை அளித்து அதன் செயலை ஒழுங்குபடுத்துகிறது. மார்புச்சளி நோயைக் குணப்படுத்த உதவுகிறது. ஒவ்வாமை மற்றும் அழற்சியை சரி செய்ய உதவுகிறது ஹார்மோனை சமன் செய்கிறது நரம்பு மண்டல பாதிப்பை குறைக்க உதவுகிறது.

நோனி டீ மலேரிய காய்ச்சலுக்கு மருந்தாக பயன்படுகிறது. நோனி தாவரப் பட்டையிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் டிகாசன் மஞ்சள்காமாலை நோயைக் கட்டுப்படுத்த உதவகிறது. இதன விதையிலிருந்து தயாரிக்கப்படும். எண்ணெய் தலையில் ஏற்படும் தொற்றுக்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	15000.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	8500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	18000.00
	மொத்த செலவு	**41500.00**
	வரவு	
1.	இரண்டு வருடத்திற்கு மகசூல்- இலை 4000 கிலோ (ரூ.30/-கி)	120000.00
	மொத்த வருமானம்	**120000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**78500.00**

12. வல்லாரை

வல்லாரை அதிக நாள் வாழும் தன்மை கொண்ட, நிலம் படிந்த செழுமையான பகுதிகள் அல்லது ஈரம் ததும்பும் வெப்ப மண்டல பகுதிகளில் வளரும் அருமண மூலிகையாகும். இதன் தாயகம் இந்தியா, சீனா இந்தோனேசியா, மடகாஸ்கர் மற்றும் ஆப்பிரிக்கா ஆகும். இது தொழுநோய், தோல் நோய்கள், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் அல்சருக்கு மருந்தாக பயன்படுகிறது. இது அருமணம் கொண்டது மற்றும் கசப்புத் தன்மை கொண்டது. (படம் : 12).

இது இந்தியாவில் பல்வேறு பகுதிகளில் சமையல் மூலிகையாக சட்னி, ஊறுகாய், புத்துணர்வு பானம் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. பூச்சிக்கொல்லியாகவும் பயன்படுகிறது. மேற்கூறியவற்றுடன் நரம்பு டானிக்காவும், ஞாபசக்தி அதிகரிக்கவும் பயன்படுகிறது.

மண் மற்றும் காலநிலை

ஈரப்பதமான மற்றும் சதுப்பு நிலம் மற்றும் நீர் நிலைகளைச் சுற்றி வளரும். அமில மண் மற்றும் உவர் மண்ணில் வளரும். ஈரத் தன்மையுள்ள, அங்ககத் தன்மை கொண்ட களிமண்ணில் நன்கு வளரும், மிதமான காலநிலையில் நல்ல வளர்ச்சி இருக்கும். நிழலான பகுதிகளில் நன்கு வளரும். 50 சதவிகிதம் நிழலில் மூலிகை அதிகமாக வளரும் மற்றும் மகசூல் அதிகமாக கிடைக்கும்.

இனப்பெருக்கம்

சில இலைகளுடன் கணுக்கள் கொண்ட தண்டுத் துண்டுகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. ஒரு எக்டருக்கு 1,00,000 எண்ணிக்கை தாவரங்கள் தேவைப்படும். இவை நேரடியாக வயலில் விதைக்கப்படுகின்றன. அல்லது நாற்றங்கால் படுக்கைகளிலே நடவு செய்யப்பட்டு பிறகு விளை நிலங்களுக்கு மாற்றப்படுகின்றன. நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். பின்பு போதுமான அளவு படுக்கைகளை அமைக்க வேண்டும். வேர்கள் நன்கு பிடிப்பதற்காக சிறிதளவு பாசனம் ஒன்று முதல் இரண்டு நாட்களுக்கு அளிக்க வேண்டும். பயிர் 30 x 30 செ.மீ. இடைவெளியில் அக்போபர் மாதத்தில் நடவு செய்ய வேண்டும்.

உர மேலாண்மை : நிலம் தயாரிக்கும்போது தொழுவரம் எக்டருக்கு 5 டன் அடியுரமாக அளிக்க வேண்டும். தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து முறையே எக்டருக்கு 100:60:60 கிகி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பாசனம் : நடவு செய்த பிறகு சிறிதளவு நீர் பாய்ச்ச வேண்டும். குறைந்த அளவு பாசனம் 4-6 நாட்கள் இடைவெளியில் பயிர் நன்கு வளரும் வரை அளிக்க வேண்டும். பிறகு பயிரின் தேவைக்கு ஏற்ப பாசனம் செய்ய வேண்டும்.

ஊடு சாகுபடி

களை பயிர் வளர்ச்சிக்கு இடையூராக இருக்கும். அதனால் களையெடுத்தல் அவசியமாகும். பயிரின் தொடக்க காலங்களில் 15-20 நாட்கள் இடைவெளியில் களையெடுக்க வேண்டும். அறுவடை மற்றும் மகசூல் அதிக அளவு ஜீன் மாதத்திலிருந்து பெறலாம்.

பயிரை முழவதமாக அறுவடை செய்யாமல் சிறிது நிலத்தில் விட்டு அறுவடை செய்ய முடியும், அப்போதுதான் அது மறுபடியும் வளரும். அக்டோபர் மாதம் முதல் அறுவடை செய்யலாம் சராசரியாக எக்டருக்கு 5500 கிகி மூலிகை. 2000 கிகி உலர் மூலிகை மற்றும் 20 கிகி ஆசியடிக்கோசிட் கிடைக்கும்.

<u>வரவு செலவு விபரங்கள் (ஏக்கருக்கு)</u>

வ. எண்	விபரங்கள்	தொகை (ரூபாயில்)
	செலவு	
1.	நிலம் தயார் செய்தல்	4000.00
2.	விதை மற்றும் விதைப்பு	10500.00
3.	பயிர் பராமரிப்பு	7000.00
	மொத்த செலவு	**21500.00**
	வரவு	
1.	மகசூல்- காய்ந்த இலை 800 கிலோ (ரூ.60/- கி)	48000.00
	மொத்த வருமானம்	**48000.00**
	நிகர வருமானம்	
மொத்த வருமானம் - மொத்த செலவு		**26500.00**

ஆ. நறுமணப் பயிர்கள் சாகுபடி

1. மணத்தக்காளி

பயன்கள்

மணத்தக்காளியானது வாத நோய், வீக்கம், இருமல், ஆஸ்துமா, மார்ப்புச்சளி நோய், காயம், அல்சர், வயிற்று மந்தம், ஈரல் வீக்கம், காதுவலி, கண் மருத்துவம், வாந்தி, இதய நோய், தொழு நோய், தோல் நோய்கள், காய்ச்சல், மண்ணீரல் வீக்கம், நச்சு தடை மருந்து, ஒவ்வாமை, இதய மருந்து, புண்ணாற்றுமை, செரிமானம், குடலிளக்கி, புத்துணர்ச்சி, மனதை அமைதிப்படுத்துதல் ஆகிய நோய்களுக்கு மருந்தாகவும் மற்றும் சத்து மருந்தாகவும் முழுத் தாவரமும் பயன்படுகிறது.

மண் மற்றும் காலநிலை

வெப்ப மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல பகுதிகளில் 2000மீ குத்துயரத்தில் மணத்தக்காளி நன்கு வளரும். அங்ககத் தன்மை அதிகமுள்ள மண் இதற்கு ஏற்றது. இது வறண்ட, கற்கள் நிறைந்த, மணற்பாங்கான அல்லது ஆழமான மண்ணில் நன்கு வளரும். ஈரப்பதமுள்ள மணலில் களையாக வளருகிறது. வெப்ப மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல காலநிலையில் சாகுபடி செய்யலாம்.

நாற்றங்கால் தயாரித்தல் மற்றும் நடவு

விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகிறது. நாற்றுகள் நாற்றங்காலிலிருந்து 30-45 நாட்களில், பயிர் 8-10 செ.மீ உயரம் அடைந்தவுடன் விளைநிலங்களில் நடவு செய்யப்படுகின்றது. மழை காலத்தில் நடவானது வரப்புகளிலும் வெயில் காலத்தில் வாய்க்காலிலும் செய்யப்படுகிறது. வெயில் காலங்களில் நடவு செய்யப்பட்ட பயிருக்கு தற்காலிக நிழல் 2-4 நாட்களுக்கு அளிக்க வேண்டும்.

உர மேலாண்மை

நிலத்தை தயார் செய்யும்போது தொழுவுரம் எக்டருக்கு 20-25 டன் அளிக்க வேண்டும். தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து எக்டருக்கு முறையே 75:40:40 அளிக்க வேண்டும். சாம்பல் சத்தை அடியுரமாக அளிக்க வேண்டும். தழை மற்றும் மணிச்சத்தை 2-3 பிரிவுகளாக அளிக்க வேண்டும்.

நீர் மேலாண்மை

நாற்றங்கால் மற்றும் பயிருக்கு வார இடைவெளியில் பாசனம் செய்ய வேண்டும். பயிரில் பூ அரும்பும் வரை பாசனம் செய்ய வேண்டும். களை எடுத்தபின் மற்றும் மேலுரம் அளித்த பின் பயிருக்கு மண் அணைத்தல் வேண்டும். வெயில் காலங்களில் 3-4 நாட்களுக்கு ஒரு முறை பாசனம் செய்ய வேண்டும் மற்றும் காய் பருவத்தில் ஒரு நாள் விட்டு ஒரு நாள் பாசனம் செய்ய வேண்டும். அதிக காய்க்கும் தன்மை கொண்டதால் சாயாமல் இருக்க பயிருக்கு முட்டுக்கொடுக்க வேண்டும்.

பயிர் பாதுகாப்பு

தண்டுத் துளைப்பான், மாவுப்பூச்சி மற்றும் இலை பிணைக்கும் புழு ஆகியவை பயிரில் காணப்படும். இவற்றைக் கட்டுப்படுத்த மிதமான பூச்சிக்கொல்லிகள் தெளித்தால் போதுமானது. வேர் முடிச்சுப் புழு, வாடல் நோய் ஆகியவற்றை நிலத்தை சுத்தம் செய்தல், பயிர் சுழற்சி மற்றும் பயிர் எச்சங்களை எரிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

அறுவடை மற்றும் மகசூல்

மண் மற்றும் காலநிலையைப் பொறுத்து மணத்தக்காளி 4-6 மாதங்களில் அறுவடைக்குத் தயாராகும். மணத்தக்காளி செடி சேகரிக்கப்பட்டு நிழலில் உலர்த்தப்படுகிறது.

மகசூல் : எக்டருக்கு 12-20 டன் மூலிகை கிடைக்கிறது.

2. திப்பிலி

பயன்கள்

திப்பிலியின் காய்கள் உணவுப் பொருட்களில், மருந்துப் பொருட்கள் மற்றும் வாசனைப் பொருட்களில் பயன்படுததப்படுகின்றன. உலர்ந்த திப்பிலியிலிருந்து நீராவி வடிப்பு மூலமாக எண்ணெய் பிரிக்கப்படுகிறது. காசநோய் கிருமிகளை எதிர்க்கும் தன்மை திப்பிலிக்கு உண்டு. இந்திய மருத்துவத்தில் பல்வேறு நோய்களைத் தாக்கும் மருந்துப் பொருளாக தொன்றுதொட்டு பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. சித்த மருத்துவத்தில் திப்பிலியானது சுக்கு மிளகோடு **"திரிகடுகம்"** என அழைக்கப்படும்.

ஆனால் உலர்ந்த திப்பலியோ கபத்தை அகற்றுவதற்கு பயன்படுகிறது. திப்பிலிக் காய்களில் பைப்பரின் (Pipeirne) மற்றும் லாங்குமின் (Longumin) மருந்து வேதிப்போருட்கள் உள்ளன. தவிர ரெஸின், புரதம், கொழுப்பு, தாது உப்பு, சுண்ணாம்பு, இரும்பு, தையமின், நியாசின் ஆகிய ஊட்டச்சத்துக்களும் உள்ளன. இந்த மருந்துப் பொருள் உடலில் ஏற்படும் தசை வலி, வயிற்றுப் போக்கு, தொழு நோய் ஆகியவற்றிற்கு மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. முக்கியமாக இருமல், சுவாசக்குழல் அடைப்பு, மார்புச்சளி ஆகியவற்றிற்கு சிறந்த மருந்தாகப் பயன்படுகிறது.

சமீபக்காலத்தில் திப்பிலியில் உள்ள வேதிப்பொருட்கள் எய்ட்ஸ் உயிர்க்கொல்லி நோய்க்கு மிகச் சிறந்த எதிர்ப்பு சக்தியைத் தருவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. உடலில் எதிர்ப்புச் சக்தியைப் பெருக்கி நோய் மேலும் பரவுவதைத் தடுக்கின்றது.

இரகங்கள்

வெள்ளானிக்கரா 1 (விஸ்வம் திப்பிலி) என்ற உயர் விளைச்சல் திப்பிலி இரகம் கேரள மாநிலத்திலிருந்து 1994 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. ஏற்காடு தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் ஏற்காடு பி.எல் 9 என்ற தேர்வு தமிழ்நாட்டில் சாகுபடி செய்வதற்காகப் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இரகம் முன்கூட்டியே காய்த்து அதிகக் காய்களை மகசூலாகத் தரும் தன்மை உடையது.

செம்மண் அல்லது இருமண் கலந்து பொறை மண் வகைகள் மிகவும் ஏற்றவை. வடிகால் வசதி இருத்தல் மிகவும் அவசியம். மண்ணில் அதிக அளவு இயற்கை அங்ககப் பொருட்கள் இருப்பதும் நன்று.

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

அதிக அளவு காற்றின் ஈரத்தன்மை உள்ள தாழ்வான மலைச்சரிவுகளில் பயிர் செய்ய ஏற்றது. குறைந்தளவு 60 சதம் ஈரத்தன்மையை இருப்பது அவசியம். 30-32 டிகிரி செல்சியஸ் சாகுபடி செய்ய இயலாது. அதிகமான தட்பவெப்பநிலையைக் கொண்ட இடங்களில் சாகுபடி செய்ய இயலாது. சராசரி ஆண்டு மழையளவு 150 செ.மீ க்கும் மேல் இருப்பது நல்லது. தமிழ்நாட்டில் 1250 மீட்டர் உயரம் உள்ள மலைப்பகுதிகள் அதாவது கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைச் சரிவுகளான சேர்வராயன், கொல்லிமலை மற்றும் கல்வராயன் மலைப்பகுதிகளில் சாகுபடி செய்ய ஏற்றது.

நிலம் தயாரித்தல்

மண்ணை நன்றாக உழுது ஒரு எக்டருக்கு 20-25 டன் தொழு எரு இட்டுப் பயன்படுத்தவேண்டும். மலைப்பகுதிகளில் சோலை மண் உள்ள இடங்களில் 10 டன் தொழு எரு இட்டால் போதுமானது. மலைப்பகுதிகளில் 2 மீ x 2 மீ அளவிலான பாத்திகளில் செடிகளை நடவு செய்யலாம். சமவெளிப் பகுதிகளில் ஒரு எக்டருக்கு 25 டன் தொழு எரு இட்டு மண்ணைப் பண்படுத்திய பிறகு மூன்று அடி இடைவெளியில் பார்களை அமைத்து அவற்றின் பக்கவாட்டில் செடிகளை நடலாம். குறிப்பாகத் தண்ணீர் வசதி இருக்கின்ற இடங்களை நடவிற்குத் தேர்வு செய்யவேண்டும்.

விதையும் விதைப்பும்

திப்பிலியை ஓரிரு கணுக்களுடைய தண்டுகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம். கணுக்கள் எளிதாக வேர்ப்பிடிக்கும் தன்மை உடையவை. திப்பிலிக் கொடிகளின் நுனி மற்றும் நடுப்பாசத்திலிருந்து ஓரிரு கணுக்களை உடைய தண்டுகளைப்

பதித்தால் 60 நாட்களில் வேர்கள் முழுவதும் பிடித்துவிடும். வேர்ப்பிடித்த தண்டுகளை நடவிற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

நடவிற்கு ஏற்ற இடம்

திப்பிலிக் கொடிகளின் வளர்ச்சிக்கு ஓரளவு நிழல் இருப்பது அவசியம். சமவெளிப் பகுதிகளில் தென்னந்தோப்பு மற்றும் பாக்குத் தோப்புகளையும், மலைச்சரிவுகளில் வாழை, சவுக்கு போன்ற மரங்கள் உள்ள இடங்களில் செடிகளை நடவு செய்யவேண்டும். பிற்பகல் வேளையில் அதிகளவு சூரிய வெப்பம் வராத வகையில் நிழலி மரங்களான கல்யான முருங்கை, வாழை ஆகியவற்றை நட்டுப் பராமரிக்கவேண்டும்.

நடுவதற்கேற்ற பருவம்

செடிகளை ஜுன் - ஜுலை அல்லது செப்டம்பர்– அக்டோபர் மாதங்களில் நடவு செய்வது நல்லது.

நடவு முறை

செடிகளை 15 செ.மீ ஆழமுள்ள சிறிய குழிகளில் நடவேண்டும். வேர்ப்பிடிக்காத தண்டுகளை நடும் போது ஓர் அடி நீளமான தண்டுகளை எடுத்து இரண்டு அல்லது மூன்று கணுக்களை (அரை மூடி) மண்ணில் பதித்து காலால் மிதித்து அணைக்கவேண்டும். வேர்ப்பிடித்த தண்டுகளை நடுவதே சிறந்தது. செடிகள் வேகமாக வளர்ந்து விரைவில் பலனுக்கு வரும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

திப்பிலிச் கொடிகளுக்கு உரமிடுதல் மிகவும் அவசியம். ஒரு எக்டருக்கு 60 கிலோ தழைச்சத்து மற்றும் 80 கிலோ சாம்பல் சத்து தரவல்ல உரங்களை ஆண்டுக்கு இருமுறை சம அளவில் பிரித்து இடவேண்டும். முதலில் பாதியை அடியுரமாகவும் மீதியை செடிகள் நட்ட ஆறு மாதங்கள் கழித்தும் இடவேண்டும்.

ஊடுபயிர் சாகுபடி

திப்பிலி செடிகளைப் பெரும்பாலும் காப்பித் தோட்டங்களிலும் தென்னந்தோப்புகளிலும் ஊடுபயிராகச் சாகுபடி செய்யலாம். தனிப்பயிராக செய்வதென்றால் செடிகளை நட்ட முதல் நான்கு மாதங்களுக்கு அவரை, சோயா போன்ற குறுகிய காலப்பயிர்களைப் பயிரிட்டு பலனை அடையலாம்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு

திப்பிலிச் செடிகளில் ஒரு சில நோய்கள் தென்படும். அவற்றில் இலைப்புள்ளி நோய் செடிகளுக்குஅதிகச் சேதத்தை விளைவிக்கும். குறிப்பாக மழைக் காலங்களில் இந்த நோய் தென்படும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த பூசண மருந்தினை தண்ணீரில் கலந்த தெளிக்கவேண்டும்.

அதிக மழை உள்ள இடஙகிளில் வேர் அழுகல் நோய் தென்படலாம். செடிகளை நட்ட முதல் ஆண்டில் குறைந்த அளவிலாக காய்கள் மகசூலாகக் கிடைக்கும். நன்றாக விளைந்த கரும்பச்சை நிறமுடைய காய்களை காம்புகள் நீக்க அறுவடை செய்துவிடவெண்டும். ஏனென்றால் காய்களில் கரும்பச்சை அறுவடை செய்வதற்குப் பிப்ரவரி, மார்ச் மற்றும் நவம்பர் - டிசம்பர் மாதங்கள் உகந்தவை.

திப்பிலி மருந்துப் பயிரை ஒரு சில இடங்களில் வேர்களுக்காவும் பயிர் செய்கின்றனர். வேர்களை அறுவடை செய்வதற்கு 18 முதல் 24 மாதங்கள் வயதுடைய கொடிகளை வேரோடு பிடுங்கி எடுக்கவேண்டும். எனினும் நல்ல தரமுடைய வேர்கள் மூன்றிலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகள் வயதுடைய கொடிகளில் தான் கிடைக்கின்றன.

வேர்களைச் சேதமின்றி பிடுங்கி 2.5 முதல் 5.0 செ.மீ நீளமாக வெட்ட வேர்களை மூன்று தரமாக அதாவது வேரின் பருமனைப் பொறுத்துப் பிரித்து விற்பனை செய்யலாம். முதல் தரத்தின் வேர்கள் இரண்டு செ.மீ குறுக்களவு உடையதாக இருக்கும்.

மகசூல்

முதல் ஆண்டில் 750 கிலோ உலர்ந்த காய்களும் இரண்டாவது ஆண்டிலிருந்து சராசரியாக 1500 கிலோ காய்களும் மகசூலாகக் கிடைக்கும். வேர்களுக்காக பயிர் செய்தால் எக்டரில் செடிகளை நட்ட இரண்டாவது ஆண்டில் 5 முதல் 7 டன் வேர்களும் மூன்றாவது ஆண்டில் 6 முதல் 8 டன் வேர்களும் உலர்ந்த அடிப்படையில் கிடைக்கும்.

பொதுவாகக் காய்களுக்காகச் சாகுபடி செய்வதென்றால் திப்பிலிக் கொடிகளை மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பராமரிக்கலாம். அதற்குப் பிறகு செடிகளை வேரோடு பிடுங்கி விட்டு புதிய செடிகளை நடவிற்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

3. ரோஸ்மேரி

ஊட்டி (ஆர், எம்) ரோஸ்மேரியின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ஊட்டி (ஆர், எம்) 1 என்ற ரோஸ்மேரி இரகம் உதகை தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையத்தில் பராமரிக்கப்பட்ட ஐந்து வகையான ரோஸ்மேரி நாற்றுகளிலிருந்து தெரிவு செய்யப்பட்டது.
- இந்த இரகத்தின் செடிகள் துரிதமாக வளர்ச்சி (சராசரியாக 62 செ.மீ உயரம்) அடையும் தன்மையுடையது.
- இந்த இரகத்தின் இலைகள் நீளமாகவும், உருளையாகவும், உள்நோக்கி மடங்கியதாகவும் இருக்கும்.
- இந்த இரகம் வருடத்திற்கு 13 டன்கள் பச்சை இலை மகசூல் தரவல்லது. இதன் மகசூல் திறன் உலர் இரகத்தைக் காட்டிலும் 46 சதம் அதிகமாக உள்ளது.
- இதன் இலைகள் அடர் பச்சை நிறத்துடன், தடிமனான தோல் தன்மையுடனும் காணப்படும். இதன் பச்சை மற்றும் உலர்ந்த இலைகள் நல்ல மணத்துடன் சமையலுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது.
- நாற்றுகள் நட்ட 215 நாட்களில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். பின்பு வருடத்திற்கு மூன்று முறை 3 முதல் 4 மாத இடைவெளியில் அறுவடை செய்யலாம்.

- ❖ இந்த இரகம் இலை கருகல் நோய், வெள்ளை ஈ மற்றும் அசுவினிக்கும் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது.
- ❖ இதன் இலைகள் அதிக எண்ணைச் சத்து கொண்டுள்ளது (0.9 சதம்) இதன் இலைகளில் அதிக அளவு மாவுச் சத்து (60.66 மி.கி.கி) மற்றும் புரதச்சத்து (24.90 மி.கி.கி) காணப்படுகிறது.
- ❖ இதை மலைப் பிரதேசங்களில் ஜூன் - ஜூலை மற்றும் செப்டம்பர் – அக்டோபர் மாதங்களில் மானாவாரி பயிராக நடவு செய்யலாம்.
- ❖ மலைப் பிரதேசங்களில் (கடல் மட்டத்திலிருந்து 900 மீட்டருக்கு மேல்) பயிர் செய்ய உகந்தது.
- ❖ இந்த இரகம் வறட்சி மற்றும் பனி போன்ற காலநிலைகளை தாங்கி வளரக் கூடியது.

மண் மற்றும் காலநிலை

கார அமிலத்தன்மை 5.5 முதல் 7 வரைகொண்ட நல்ல வடிகால் வசதி உள்ள செம்பொறை மண் ரோஸ்மேரி சாகுபடிக்கு உகந்தது. மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை 5க்கும் குறைவாக இருக்கும்பொழுது எக்டருக்கு 2.5 டன் டாலமைட்டை மண்ணில் இட்டுபின் நட வேண்டும். பனி இல்லாத மித வெப்ப மழைக்காலம் மற்றும் மித கோடை (வெப்பநிலை 30 டிகிரிக்கு குறைவாக) உள்ள சீதோஷ்ண நிலை உகந்தது. கடல் மட்டத்திலிருந்து 900 முதல் 2500 மீட்டர் உயரத்தில் உள்ள குளிர்பிரதேச பகுதிகளில் நன்கு வளரும்.

பருவம்

ரோஸ்மேரி வேர் நாற்றுக்களை ஜூன் - ஜூலை மற்றும் செப்டம்பர் – அக்டோபர் போன்ற மாதங்களில் மானாவாரி பயிராக நடவு செய்ய ஏற்றது.

வயது : பல்லாண்டு பயிர். பன்னிரெண்டு வருடம் வரை வியாபார ரீதியில் பயிர் செய்யலாம்.

நிலம் தயார் செய்தல்

நிலத்தை இரண்டு முறை உழுது நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 50 டன் நன்கு மட்கிய தொழுஉரம், ஒரு டன் வேப்பம் புண்ணாக்கு, 5 டன் இயற்கை உயிராற்றல் மட்கு உரம் ஆகியவற்றை இட்டு மண்ணுடன் கலக்க வேண்டும். 30 செ.மீ உயரம், 1.5 மீட்டர் அகலம் கொண்ட பாத்திகள் அமைக்க வேண்டும். நாற்றுகள் நடும்பொழுது ஏக்கருக்கு 5 கிலோ அசோஸ்பைரில்லம் மற்றும் 5 கிலோ பாஸ்போபாக்டீரியா உயிர் உரங்களை இட்டு மண்ணுடன் நன்கு கலக்க வேண்டும்.

விதை அளவு : 50,000 நாற்றுகள்/எக்டர்.

நாற்றுகள் பெருக்கம் செய்யும் முறை

செடிகள் பூ விடுவதற்கு முன் 10 முதல் 15 செ.மீ நீளம் கொண்ட வெட்டுத் துண்டுகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும். தண்டுக் குச்சிகளின் நுனி இலைகளை மட்டும் விட்டுவிட்டு கீழே எஞ்சியுள்ள இலைகளை நீக்கி நடுதலுக்கு உபயோகிக்க வேண்டும்.

தண்டுக் குச்சிகளின் வேர்விடும் திறனை அதிகரிக்க நடுவதற்கு முன்பு இயற்கை உயிர்சக்தி உரமான சாண மூலிகை உரம் 10 சத கரைசலில் 20 நிமிடம் நனைத்து பின் நட வேண்டும். பின் தண்டுத் துண்டுகளை மண் கலவை நிரப்பப்பட்ட பாலிதீன் பைகளில் நடவு செய்து நிழலான பகுதிகளில் வைத்து தினமும் இருமுறை நீர் ஊற்ற வேண்டும். அறுபது நாட்களில் வேர்விட்ட நாற்றுக்கள் நடுவதற்கு தயாராகி விடுகின்றன.

நடவு: வேர் விட்டச் செடிகளை வரிசைக்கு வரிசை 45 செ.மீ மற்றும் செடிக்குச் செடி 45 செ.மீ இடைவெளியில் நடவு செய்ய வேண்டும். நடவு செய்து 6 மாதங்கள் கழித்து செடியின் மையத்தண்டை வெட்டி விட வேண்டும். அவ்வாறு செய்வதால் செடியின் பக்கக் கிளைகள் நன்கு வளரும்.

பின்செய் நேர்த்தி

நட்டு ஒரு மாதம் கழித்து மண்ணை கொத்தி களை எடுக்க வேண்டும். வருடத்திற்கு 4 அல்லது 5 முறை களை எடுத்தல் அவசியம். பஞ்சகாவ்யா 3 சத கரைசலை இலைவழி தெளிப்பு வருடத்திற்கு 5 முறை 10 நாட்கள் இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும். தசகாவ்யா 3 சத கரைசலை வருடத்திற்கு 3 முறை தெளிக்க வேண்டும். மண்புழு மட்கு வடிநீர் 10 சத கரைசல் வருடத்திற்கு 3 முறை இலைவழி தெளிப்பு மூலம் ஒரு மாத இடைவெளியில் தெளிக்க வேண்டும்.

பயிர் பாதுகாப்பு

இது பூச்சி மற்றும் பூசண நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத்திறன் கொண்டது.

மகசூல்

எக்டருக்கு 12 முதல் 13 டன் பச்சை இலைகள் மற்றும் வருடத்திற்கு எக்டருக்கு 2.5 டன் உலர்ந்த இலைகள்

அறுவடை

ரோஸ்மேரி செடி பூக்கும் தருணத்தில் இலைகளை அறுவடை செய்யலாம். 30 முதல் 35 செ.மீ நீளம் கொண்ட பூக்கும் தருணத்தில் உள்ள இலையுடன் கூடிய மேல் தண்டுகளை அரிவாள் கொண்டு அறுவடை செய்ய வேண்டும். கடினத் தன்மையடையாத நன்கு வளர்ந்த தண்டு பகுதிகள் எண்ணை வடித்தலுக்கு உகந்தது. கடினத்தன்மை கொண்ட தண்டு பகுதிகளை எண்ணை வடித்தலுக்கு உபயோகப்படுத்தினால் எண்ணையின் தரம் மற்றும் மனம் பாதிக்கப்படுகிறது.

முதல் வருடத்தில் நடவு செய்த 215 நாட்களில் மகசூலுக்கு தயாராகின்றது. பின்வரும் வருடங்களில் வருடத்திற்கு மூன்று முறை முறையே மூன்று முதல் நான்கு மாத இடைவெளியில் மகசூல் பெறலாம்.

இலைகளை பதப்படுத்துதல்

அறுவடை செய்த இலைகளில் மண் மற்றும் தூசு போன்றவற்றை நீக்க மூன்று முறை நன்கு கழுவ வேண்டும். பின் நிழலில் உலரவைக்க வேண்டும். நீலகிரி பகுதிகளில் 10 முதல் 15 நாட்கள் வரை உலர வைக்க வேண்டும். இலைகளை சரி சமமாக உலர வைப்பதற்கு மேட்டுப்பாளையம் போன்ற சமவெளி பகுதிகளுக்கு இலைகளை எடுத்துச் சென்று சிமெண்டு தரையில் மின்சார விசிறி மூலம் காற்றோட்ட வசதி ஏற்படுத்தி உலர வைக்க வேண்டும். இதனால் மூன்று நாட்களில் 10 சதம் ஈரம் கொண்டு நல்ல தரமான இலைகளைப் பெறலாம். பின் இவற்றை உணவுப்பொருள் அடைக்கும் தரம் கொண்ட பாலித்தின் பைகளில் சேகரிக்கலாம்

ரோஸ்மேரி எண்ணை வடிகட்டுதல்

அறுவடை செய்தவுடன் உள்ள தண்டு மற்றும் இலைகளை நீராவி முறையில் வடித்து ரோஸ்மேரி எண்ணை பெறலாம். நிழலில் உலர்த்தப்பட்ட இலைகளிலிருந்தும் அதே அளவு எண்ணை பெறலாம். மேலும் தொடர்ச்சியாக 120 நிமிடங்கள் நீராவி வடித்தலுக்கு உட்படுத்தினால் அதிக அளவு எண்ணை பெறலாம்.

எண்ணெய் மகசூல்

எக்டருக்கு	:	80 முதல் 100 கிலோ
செலவு	:	ரூ.65,000/-
வருமானம்	:	ஏக்கருக்கு ரூ.1,25,000/-

ரோஸ்மேரி மூலிகையின் மருத்துவ பயன்கள் :

- ❖ கேன்சர் நோய் வராமல் தடுக்க உதவுகிறது
- ❖ இத்தாவரத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் நறுமண எண்ணெய் உயர்வகை வாசனைத் திரவியங்கள், முக அலங்கார பொருட்கள் மற்றும் குளியல் சோப்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- ❖ இத்தாவரத்தின் இலை வயிற்றுவலி அஜீரணம் உட்பட பல்வேறு உடல் உபாதைகளுக்கு மருந்தாகவும், வாசனை மூலிகை மருத்துவத்திலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- ❖ ரோஸ்மேரி எண்ணெய் மனதினை அமைதிப்படுத்தவும், இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கவும் பயன்படுகிறது.
- ❖ ரோஸ்மேரி இலைகளைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் தேநீரை தொடர்ந்து பருகுவதால் நோய் எதிர்ப்புத் திறனை மேம்படுத்துகிறது.
- ❖ தலைவலி, ஜலதோஷம் இவற்றிற்கு சிறந்த நிவாரணியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4. லெமன்கிராஸ்

இரகங்கள் : ஓடி – 19, 408, ஆர்ஆர்எல் - 39, பிரகத், பிரமான, சிபிகே - 25, கிருஷ்ணா மற்றும் காவேரி.

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

வடிகால் வசதியுடைய அங்கக சத்துக்கள் நிறைந்த, மணற்பாங்கான நிலங்கள் சாகுபடிக்கு உகந்தவை. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை 6.0 ஆக இருக்கவேண்டும். மிதமான தட்பவெப்பநிலையும், அதிக அளவு மழை மற்றும் காற்றில் உள்ள ஈரப்பதம் வேண்டும்.

விதை மற்றும் விதைப்பு

ஒரு எக்டருக்கு நடவு செய்ய 55,500 வேர்க்கட்டைகள் தேவைப்படும். வேர்க்கட்டை (4 கிலோ/எக்டர்) மூலம் உற்பத்தி செய்யலாம். விதைகளை நாற்றாங்கால் மூலம் உற்பத்தி செய்து ஜூன் - ஜூலை மாதங்களில் நடவு செய்யலாம்.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்கு உழுது, ஒரு எக்டருக்கு 20-25 டன் மக்கிய தொழு உரம் இட்டு நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். தேவையற்ற அளவில் பாத்திகள்/பார்கள் அமைத்து நடவு செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

ஒரு எக்டருக்கு 50 கிலோ தழைச்சத்து உரத்தை முதல் பாதியை நடவின்போதும் மீதியுள்ள உரத்தை நடவு செய்த ஒர மாதம் கழித்து இடவேண்டும். இரண்டாம் வருடத்தில் அறுவடையின் பின்பும் மற்றும் ஒரு மாதம் கழித்து தழைச்சத்து உரத்தினை இடவேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

நடவு செய்த உடன் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். எலுமிச்சை புல்லுக்கு ஏழு முதல் பதினைந்து நாள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு

இப்பயிரில் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குதல் காணப்படுவதில்லை.

சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் : கட்டுப்படுத்த மீத்தைல் டெமட்டர்ன 25 ஈசி (அ) டைமெத்தோயேட் 30 ஈசி 1 மில்லியனை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்த தெளிக்கவேண்டும்.

இலைத்தின்னும் புழுக்களைக் கட்டுப்படுத்த பாசலோன் 35 ஈசி (அ) மோனோகுரோட்டோபாஸ் 36 ஈசி 2 மில்லி மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்த தெளிக்கவேண்டும்.

அறுவடை

நடவு செய்த 90வது நாளில் முதல் அறுவடையும் அதன் பின்னர் 75-90 நாட்கள் இடைவெளியில் அறுவடை செய்யவேண்டும். அறுவடையின் போது புல் ∴ புதர்களை தரை மட்டத்திலிருந்து 10-15 செ.மீ அளவில் வெட்டவேண்டும். எண்ணை எடுக்க தண்ணீர் (அ) ஆவியாதல் முறை மூலம் சுத்திகரிக்கவேண்டும். எண்ணை கிடைக்கும் அளவு 0.2 - 0.3 சதவீதம்.

மகசூல்

- ❖ புல் : 20-30 டன்/எக்டர்
- ❖ எண்ணை முதலாம் ஆண்டு : 25 கிலோ/எக்டர்
- ❖ இரண்டாம் ஆண்டு முதல் : 80-100 கிலோ/எக்டர்

5. சிட்ரோனெல்லா

இரகங்கள் : ஜாவா 2, ஜெர்லேப் 2, ஜாவா சிட்ரோனல்லா, ஜாவா 11, சிலோன் சிட்ரோனல்லா, பையே - 13, மன்டாகினி மற்றும் மஞ்சுஷா.

பருவம் : ஜுன் - ஜுலை

விதை மற்றும் விதைப்பு

வேர்க்கட்டை மூலம் பயிர்ப் பெருக்கம் செய்யலாம். ஒரு எக்டர் நடவு செய்ய 28,000 வேர்க்கட்டைகள் தேவைப்படுகின்றது.

இடைவெளி : 60 x 45 செ.மீ

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்கு உழுது, ஒரு எக்டருக்கு 30 டன் மக்கிய தொழு உரம் இட்டு நன்கு பண்படுத்த வேண்டும். தேவைக்கேற்றவாறு பார் சால் (அ) பாத்தி அமைத்து நடவு செய்யலாம்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

அடியுரம் : ஒரு எக்டருக்கு 25:40:40 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்து.

மேலுரம் : ஒரு எக்டருக்கு தழைச்சத்து 75 கிலோவினை சரிபாகமாக (25 கிலோ) பிரித்து நடவு செய்த 3,6 மற்றும் 9 மாதத்தில் இடவேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

நடவு செய்தவுடன் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும். மேலும் உயிர் நீர் நடவு செய்த மூன்றாவது நாளும் அதன் பின்னர் 7-15 நாட்கள் இடைவெளியில் நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு

இலைத்தீயல் நோயினைக் கட்டுப்படுத்த 0.2 சதவிகிதம் மேங்கோசிப் (அ) ஜினப் மருந்தை 15-20 நாள் இடைவெளியில் தெளிக்கவேண்டும்.

அறுவடை : முதல் அறுவடையானது நடவு செய்த 6வது மாதத்தில் செய்யலாம். இரண்டாவது மற்றும் அதை தொடர்ந்து அறுவடையினை ஒவ்வொரு இரண்டரை மாத இடைவெளியிலும் செய்யலாம்.

மகசூல் : ஒரு வருடத்திற்கு புல் : 20-30 டன்/எக்டர்

எண்ணை எடுக்க காய்ச்சி எடுக்கும் முறையினை பயன்படுத்தவேண்டும்.

- ❖ எண்ணை முதல் வருடம் : 50-100 கிலோ/எக்டர்
- ❖ இரண்டாம் வருடம் : 100-150 கிலோ/எக்டர்
- ❖ ஐந்தாம் வருடம் : 250-300 கிலோ/எக்டர்

6. ஜெரேனியம்

இரகங்கள் : அல்ஜேரியன், ரியூனியான், ஐஐஎச்.ஆர்-8, கொடைக்கானல் 1 மற்றும் ஏகிப்தியன்.

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

அங்கக சத்துக்கள், காரச்சத்து மிகுந்த மண்வகைகள் சாகுபடிக்குச் சிறந்ததாகும். கடல் மட்டத்திலிருந்து 1000-2400 மீட்டர் உயரம் வரையிரலும் வருட மழையளவு 100-150 செ.மீ உள்ள பகுதிகளில் சாகுபடி செய்யலாம். மேலும் மண்ணின் கார அமிலத் தன்மை 5.5 முதல் 6.0 வரை இருக்கவேண்டும்.

விதை மற்றும் விதைப்பு

தண்டுக் குச்சிகள் மூலம் பயிர்ப்பெருக்கம் செய்யலாம். சுமார் 10 செ.மீ நீளம், 3-4 கணுக்கள், வளரும் மொட்டு பாகம் கொண்ட குச்சிகளை கடற்பாசி (அ) 10 x 10 செ.மீ பாலித்தீன் பைகளில் நடவு செய்யவேண்டும்.

இடைவெளி : 45 x 45 செ.மீ

பருவம் : ஏப்ரல் - மே

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை உழுது பண்படுத்தவேண்டும். 30 x 30 செ.மீ அளவில் குழிகள் எடுத்து 250 கிராம் ஆட்டு உரம் இடவேண்டும். பின் இரண்டு மாதங்களான வேர்விட்ட தண்டுக்குச்சிகளை குழிகள் நடுவே நடவு செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

ஒரு எக்டருக்கு 60 கிலோ தழை, மணி, சாம்பல் சத்து இடவேண்டும். ஒவ்வொரு வருடமும் மணி மற்றும் சாம்பல் சத்தினை அறுவடைக்குப்பின் இடவேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

ஜெரேனியத்தைப் பொதுவாக மானாவாரிப் பயிராக சாகுபடி செய்யலாம். வறட்சி காலங்களில் நீர்ப்பாசனமானது அவசியமாகும்.

பின்நேர்த்தி

தேவைக்கு ஏற்ப களைகளை நீக்கவேண்டும். நோய் தாக்கப்பட்ட செடிகளைத் தோண்டி எரித்து விடவேண்டும். இரண்டாம் ஆண்டு வேர்ப்பகுதியினை கொத்திவிடுவதன் மூலம் வேர் கட்டைகளின் போத்துகளின் உற்பத்தி அதிகமாகும். மகசூல் குறையும் போது செடிகளை தரைப்பகுதியிலிருந்த 15-20 செ.மீ உயரத்தில் வெட்டி கவாத்து செய்யவேண்டும். பொதுவாக 4-5 வருடங்களுக்கொருமுறை கவாத்து செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்பாதுகாப்பு

நூற்புழுக்களை கட்டுப்படுத்த ஒரு எக்டருக்கு 2 கிலோ கார்போபியூரான் குருணை மருந்தை ஜுன் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களில் இடவேண்டும். வாடல் நோயைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு கிராம் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து வேர்ப்பாகம் நனையுமாறு மாதம் ஒரு முறை ஊற்றவேண்டும்.

அறுவடை

நடவுசெய்த ஆண்டில் 7-8வது மாதத்தில் முதல் அறுவடை செய்யலாம். அதன் பின்னர் ஒரு ஆண்டில் 3 முதல் 4 அறுவடை

பாகத்துடன் 6-12 கணுக்களுடைய பகுதியினை அறுவடை செய்து 2-3 மணிநேரம் நிழலில் உலரவைத்து எண்ணை எடுக்க பயன்படுத்தவேண்டும்.

மகசூல்

- ❖ இலைத் தண்டுப்பாகம் : 20 -25 டன்/எக்டர்
- ❖ எண்ணை : 15-20 கிலோ/எக்டர்

7. புதினா

இரகங்கள் : ஜப்பான் புதினா - எம்ஏஸ் 1, எம்ஏ 2, ஹுபிரட் 77, சிவாலிக் ஈசி – 41911, ஸ்பியர் - எம்எஸ்எஸ்-1,5, பஞ்சாப் ஸ்பியர் மின்ட்-1, பெர்கோ - சிரன், மிளகு - குக்ரைல்

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை

வடிகால் வசதியுடைய இருபொறை மண், காரத்தன்மையுடைய மற்றும் அங்ககச் சத்து நிறைந்த மண்வகைகள் அனைத்தும் சாகுபடிக்கு உகந்தவை. மிதவெப்ப மண்டலங்களில் சராசரி ஆண்டு மழையளவு 100-150 செ.மீ இருத்தல்வேண்டும்.

விதை மற்றும் விதைப்பு : வேர் விட்ட தண்டுக்குச்சிகள் மூலம் புதினா இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை உழுது நன்கு பண்படுத்தவேண்டும். பின் எக்டருக்கு 10 டன் மக்கிய தொழு உரம் இட்டு தேவையான அளவில் பாத்திகள் அமைக்கவேண்டும். பின் வேர் விட்ட தண்டுக்குச்சிகளை 40 x 40 செ.மீ இடைவெளியில் ஜுன் - ஜுலை மாதங்களில் நடவு செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

அடியுரம் : ஒரு எக்டருக்கு 30,60,10 கிலோ தழை, மணி மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவேண்டும்.

மேலுரம் : நடவு செய்த 60 மற்றும் 120வது நாளில் ஒரு எக்டருக்கு 30 கிலோ தழைச்சத்து உரத்தை இரண்டு முறை பிரித்து இடவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர் பாதுகாப்பு : பொதுவாக புதினாவை பெருமளவில் பூச்சி மற்றும் நோய் தாக்குவதில்லை.

அறுவடை : நடவுசெய்த 5வது மாதத்தில் முதல் அறுவடையும் அதன் பின்னர் மூன்று மாத இடைவெளியிலும் அறுவடை செய்யவேண்டும். நல்ல முறையில் பராமரிப்பு செய்தால் நான்கு ஆண்டுகள் வரை லாபகலமான மகசூல் எடுக்கலாம்.

மகசூல்

இலைப்பாகம் - ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு எக்டரிலிருந்து 15 - 20 டன்.

எண்ணை - ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு எக்டரிலிருந்து 100-150 கிலோ

8. பால்மரோசா

இரகங்கள் : டிரிஸ்னா, பிஆர்சி 1, ஐடபுள்யூ 31245, 3244, ஒபிடி 1,2 மற்றும் ஆர்ஆர்எல் (பி) – 77.

மண் மற்றும் தட்பவெப்பநிலை : நல்ல வடிகால் வசதியுடைய பொறை மண் சாகுபடிக்குச் சிறந்தது. மிதமான வெப்பநிலையும், ஆண்டு மழையளவுக்குச் சிறந்தது. மிதமான வெப்பநிலையும், ஆண்டு மழையளவு 150 செ.மீ இருக்கவேண்டும்.

விதை மற்றும் விதைப்பு : விதைகள் மூலம் இனப்பெருக்கம் செய்யப்படுகின்றது.

விதையளவு : ஒரு எக்டர் சாகுபடி செய்ய 2.5 கிலோ விதை தேவைப்படுகின்றது. விதைகளை நாற்றாங்காளில் 15-20 செ.மீ இடைவெளியில் விதைத்து, நாற்றுக்கள் 3-4 வாரங்கள் ஆன உடன் நடவுவயலுக்கு எடுத்துச்செல்லவும். இப்பயிரினை விதைக்கட்டைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யலாம். ஒரு எக்டர் நடவு செய்ய 28,000 வேர்க்கட்டைகள் தேவைப்படும். விதையினைக் காட்டிலும் இதனின் வளர்ச்சி குறைந்தே காணப்படும்.

நிலம் தயாரித்தல்

நிலத்தை நன்கு உழுது பண்படுத்த வேண்டும். கடைசி உழவின் போது ஒரு எக்டருக்கு 10 டன் தொழு உரம் இட்டு 60 செ.மீ இடைவெளியில் பார்சால் அமைக்கவேண்டும். பின் நாற்றுக்களை 60 செ.மீ இடைவெளியில் நடவு செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த ஊட்டச்சத்து மேலாண்மை

அடியுரம் : ஒரு எக்டருக்கு 20:50:40 கிலோ தழை, மணி, மற்றும் சாம்பல் சத்து இடவேண்டும்.

மேலுரம் : நடவு செய்த 3,6 மற்றும் 9வது மாதத்தில் ஒரு எக்டருக்கு 15 கிலோ தழைச்சத்து இடவேண்டும்.

நீர் நிர்வாகம்

நடவு செய்தவுடனும், நடவு செய்த மூன்றாவது நாளில் நீர்ப்பாசனம் செய்வது அவசியம். மேலும் மண்ணின் ஈரப்பதத்திற்கு ஏற்ப நீர்ப்பாசனம் செய்யவேண்டும்.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப்பாதுகாப்பு

பூச்சி மற்றும் நோய்கள் இப்பயிரினைத் தாக்குவதில்லை. சாறு உறிஞ்சும் அசுவுனிப் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த 2 மில்லி டைமெத்தோயேட் மருந்தினை ஒரு லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து தெளிக்கவேண்டும்.

அறுவடை

முதல் அறுவடை நடவு செய்த 3-4வது மாதங்களிலும் அதன் பின்னர் 3-4 மாத இடைவெளியில் அறவடை செய்யலாம்.

மகசூல்

இலைப்பாகம் : ஒரு வருடத்திற்கு 20-30 டன் / எக்டர்

எண்ணெய்

முதல் வருடம் : 20 கிலோ / எக்டர்

இரண்டாம் வருடம் : 60 கிலோ / எக்டர்

மூன்றாம் மற்றும் நான்காம் வருடம் - 70 கிலோ / எக்டர்

****

ICAR Krishi Vigyan Kendra, Thiruvannamalai, Tamil Nadu-604410.
(Tamil Nadu Board of Rural Development)

भाकृअनुप-कृषि तकनीकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान (अटारी)

ICAR-Agricultural Technology Application Research Institute (ATARI)

Zone-X/क्षेत्र 10, क्रीडा परिसर/CRIDA Campus, संतोषनगर/Santoshnagar, हैदराबाद/Hyderabad - 500059

An ISO 9001:2015 Certified Institute