



விழாவில் அதிக மகதல் கண்ட சாதனை விவசாயிகளுக்கு “சிறந்த விவசாயி விருதும், வேளாண் அறிஞர்களுக்கு சிறந்த வேளாண் ஆராய்ச்சியாளர் மற்றும் சிறந்த வேளாண் நல்லாசிரியர் விருதுகளும் வழங்கப்பட்டன வேளாண்மையில் உயரிய சாதனை படைத்தமைக்கான தேசிய தர விருதான “கிருஷிஸ்ரீ” எனப்படும் தேசிய விருது 9 நிறுவனங்களுக்கும், 4 தேயிலை தொழிற்சாலைகளுக்கும் இவ்விழாவில் வழங்கப்பட்டன அரங்கு நிரம்பி வழிந்த இவ்விழாவினை அனீஷா மீடியா பப்ளிகேஷன்ஸ் செயல் இயக்குனர் செல்வி.க. அனீஷா பாத்திமா குத்து விளக்கேற்றி வைத்தார் விழாவை மலரும் வேளாண்மை இதழின் நிர்வாக ஆசிரியர் மு.க. ரகுமான் துவக்கி வைக்க அனைவரையும் உதவி ஆசிரியர் டி. ஜாஸ்மின் சபா வரவேற்றார் முதலில் முதன்மை நிருபர்கள் கே. செந்தில் குமார் ஆர். சதாசிவம் நன்றி கூறினர்.

#### முதல்வர் - கவர்னர்கள் வாழ்த்து

மலரும் வேளாண்மை இதழின் 13-வது ஆண்டு வேளாண் திருவிழாவையொட்டி மத்திய பாதுகாப்புத்துறை அமைச்சர் ஏ.கே. அந்தோணி, தமிழக ஆளுநர் முனைவர் கே.ரோசைய்யா, கேரள ஆளுநர் நிகில் குமார், குஜராத் முதல்வர் நரேந்திர மோடி, கேரள முதல்வர் உம்மன் சாண்டி புதுவை முதல்வர் என். ரங்கசாமி மத்திய பெட்ரோலியம் மற்றும் வனத்துறை அமைச்சர் டாக்டர் எம். வீரப்ப மொய்லி, மத்திய சிறு பான்மையோர் நலத்துறை அமைச்சர் கே.ரகுமான் கான், மத்திய கப்பல் போக்குவரத்து துறை அமைச்சர் ஜி.கே. வாசன், மத்திய உணவு மற்றும் நுகர்வோர் பாதுகாப்புத்துறை அமைச்சர் முனைவர் கே.வி.தாமஸ் மத்திய வெளியுறவு துறை இணை அமைச்சர் இ.அகமது ராஜ்யசபா துணைத் தலைவர் பேராசிரியர் பி.ஜே.சூரியன், தமிழக வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர், எஸ்.தாமோதரன், கேரள வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர் கே.பி. மோகனன், புதுச்சேரி வேளாண்மைத்துறை அமைச்சர் மு. சந்திரகாச,

தமிழக கால்நடைத்துறை அமைச்சர் டி.கே.எம் சின்னைய்யா, புதுச்சேரி சபாநாயகர் பா.சபாபதி, கேரள மாநில சமூக நலத்துறை அமைச்சர் டாக்டர் எம்.கே. முனீர் ஆகியோர் வாழ்த்து செய்தி அனுப்பி உள்ளனர்.

#### வேளாண் இயக்குநர் ஜெனரல்

இந்திய அரசின் வேளாண்மைத்துறை செயலரும் வேளாண் ஆராச்சி மைய இயக்குநர் ஜெனரல் முனைவர் எஸ். ஜயப்பன், தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத் துணைவேந்தர் முனைவர் கு.ராமசாமி தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக் கழக துணைவேந்தர் (பொறுப்பு) முனைவர் டி.ஜே. ஹரி கிருஷ்ணன், தமிழ்நாடு மின்வள பல்கலைக்கழக துணைவேந்தர் பேராசிரியர் பால்கரன் மணிமாறன், தமிழ்நாடு அரசு பணியாளர் தேர்வாணைய தலைவர் ஏ.நவநீத கிருஷ்ணன், மத்திய தேயிலை வாரிய மண்டல செயல் இயக்குனர் ஆர்.அம்பல வாணன், தமிழ்நாடு வனத்துறை கூடுதல் முதன்மை தலைமை தலைவர் முனைவர் எஸ்.பாலாஜி, இந்திய வன மரபியல் மற்றும் மரப்பெருக்கு நிறுவன இயக்குனர் முனைவர் என்.கிருஷ்ணகுமார். கோவை கரும்பு இனப்பெருக்கு நிலைய இயக்குனர் முனைவர் என். விஜயன் நாயர், தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மைய இயக்குனர் முனைவர் எம்.எம்.முஸ்தபா, மாவட்ட மத்திய கூட்டுறவு வங்கி நிர்வாக இயக்குனர் சு.ராம கிருஷ்ணன், மாவட்ட கூட்டுறவு பால் உற்பத்தியாளர் ஒற்றியத் தலைவர் (ஆவின்) பா.வெ.தாமோதிரன் உட்பட பலரும் வாழ்த்துச் செய்தியை அனுப்பி இருந்தனர்.

விழாவிிற்கான ஏற்பாடுகளை மலரும் வேளாண்மை இதழ் சார்பில் உதவி ஆசிரியர் டி.ஜாஸ்மின் சபா, முதன்மை நிருபர் கே. செந்தில் குமார் ஆர். சதாசிவம், செய்தியாளர் ஜே.ஏ. சமீர், மீடியா மேலாளர் எம்.பிருந்தா மேலாளர் வி.சரண்யா, புதுச்சேரி நிருபர் சி.ஸ்ரீதரன், கோவை நிருபர் எம்.காஜா மொய்தீன், உட்பட பலர் சிறப்பாக செய்திருந்தனர். ●

விருதுபெற்ற பிற விவசாயிகள், நிறுவனங்கள், பேராசிரியர்களின் புகைப்படங்கள் அடுத்த இதழில்..

**Best wishes from**

**VIGNESHWAR**

*Golden Leaf Tea*

**PREMIUM HIGH GROWN TEA**

**500 Gms**





# மலரும் வேளாண்மை

தமிழன் முதன்மையான விவசாய மாத இதழ்

மலர்: 13 கனி: 06 ஏப்ரல் 2014 விலை ரூ. 20/-

நிர்வாக ஆசிரியர்

**மு.க. ரகுமான் M.A.,**

கௌரவ ஆசிரியர்

**ர.சித்ரா, B.Com.,**

வெளியீட்டுக்குழு இயக்குனர்

**க.ரெஜினா**

துணை ஆசிரியர்

**D. ஜாஸ்மின் சூபா B.A.D.F.T.,**

நிர்வாக அலுவலர்

**M. பிருந்தா M.I.B.,**

மேலாளர்

**V. சரண்யா B.Com.,**

முதன்மை நிிருபர்கள்

**R. சதாசிவம் M.A.,**

**K. செந்தில் குமார் M.A., B.L.,**

உதவி ஆசிரியர்கள்

முனைவர் சகுபாலா M.A., M.Phil., Ph.d.,

முனைவர் வி பழனிச்சாமி M.Sc., M.Phil., Ph.d.,

முனைவர் ரீனா நவரோஜா M.Sc., M.Phil., Ph.d.,

முனைவர் P.இளங்கோவன் M.Sc., (Agri) Ph.d.,  
செய்தியாளர்கள்

J.A. ஷமீர் B.A., (கோவை)

M. காஜாமாய்தீன் (கோவை)

கே.கே. அப்துல் காதர் (திருச்சூர்)

S. தமிழரசன் (சேலம்)

M. அழகர் M.A., (சென்னை)

C. ஸ்ரீதர் B.Sc., (புதுச்சேரி)

K. ரமேஷ் B.Sc., (மாயவரம்)

M. உமா M.Sc., (Agri) (மதுரை)

J. குமரகுரு B.A., (திருச்செந்தூர்)

வடிவமைப்பு

சத்யன் லே-அவுட், [www.satyanlayout.com](http://www.satyanlayout.com)

95513 95516

## சந்தா விபரம்

தனி பிரதி விலை	ரூ. 20,00
ஆண்டு சந்தா	ரூ. 240,00
ஆயுள் சந்தா	ரூ. 2,500,00

மணியார்டர் (M.O) அல்லது D.D

**MALARUM VELANMAI**

என்ற பெயரில் அனுப்ப வேண்டிய முகவரி

**அனீஷா மீடியா பப்ளிகேஷன்ஸ்**

115/7, முதல் தளம், 4வது வீதி, காந்திபுரம், கோவை 641 012.

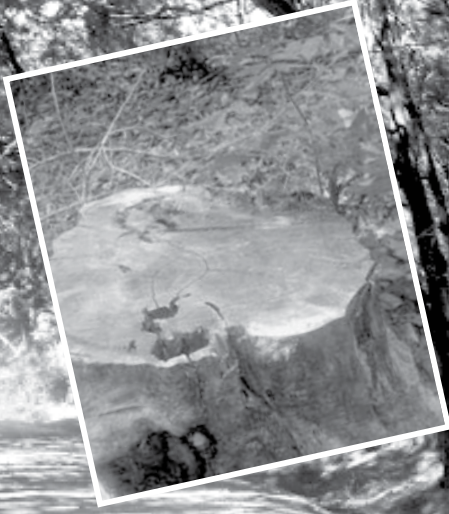
email: [malarumvelanmai@gmail.com](mailto:malarumvelanmai@gmail.com)

[aneeshapublication@gmail.com](mailto:aneeshapublication@gmail.com)

Ph - 0422- 3237514 - 3237521-4367006

## உள்ளே...

கொடைக்கானல் வனக்கோட்டத்தில் தொடரும் வன குற்றங்கள்	6
வீணாகும் வெள்ளத்தில் ஆண்டு முழுவதும் விவசாயம்	10
தென்னை தோன்றிய வரலாறு	13
தென்னையில் உழுவியல் தொழில்நுட்பங்கள்	16
கஷ்டத்தில் கைகொடுக்கும் தென்னை	24
தென்னைக்கு ஒருங்கிணைந்த உர மேம்பாடு	26
தென்னையில் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளும் அதன் நிவர்த்தி முறைகளும்	28
தென்னையில் இலாபம் தரும் ஊடுபயிர்கள்	31
மருத்துவ குணம் கொண்ட மரக்காளான் வளர்ப்பு முறைகள்	35
மாடித்தோட்டப் காய்கறி வளர்ப்புமுறைகள்	38
தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக்கோழி பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பு அழைப்பு	46
காய்கறிகளிலிருந்து ஊறுகாய் தயாரிப்பது எப்படி	56
வாழையில் கால நிலை பிரச்சனைகளை சமாளிப்பது எப்படி	59
அதிக லாபம் தரும் கொத்தமல்லி சாகுபடி முறைகள்	62
ஏக்கருக்கு ரூ 3 லட்சம் இலாபம் தரும் நெய் மிளகாய் சாகுபடி முறைகள்	64



கொடைக்கானல் வன கோட்டத்தில் தொடரும் வனகுற்றங்கள்!

# காணாமல் போகும் வன வளங்களும் கண்டு கொள்ளாத வனத்துறையும்

“மனிதன் இன்றி மரங்கள் இல்லை,  
மரங்கள் இன்றி மனிதன் இல்லை”

என்ற அளவில் மரங்கள் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன, பூமியின் சூட்டை தணிப்பதுடன் வாயு மண்டலத்தை சுத்தப்படுத்துவதும் நாம் வெளிவிடும் கரியமிலவாயுவை உட்கொண்டு நாம் சுவாசித்து உயிர் வாழ்வதற்குத் தேவையான பிராண வாயுவை கொடுப்பதும் மரங்களே. பொதுவாக மரங்களை ஆக்ஸிஜன் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலை என்றும் கூறலாம்.

## 3ல் 1 ஒரு பங்கு காடுகளாக

நமது தேசம் அடர்ந்த பசுமை மாறாக் காடுகள் முதல் வறண்ட முட்காடுகள் வரை பல்வகைப் பட்ட தாவரங்களை தாங்கி நிற்கும் தாயகமாகவும் திகழ்கிறது. எந்த ஒரு நாடாக இருந்தாலும் அந்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் மூன்றில் ஒரு பங்கு காடுகளாக இருக்க வேண்டும் என்பது ஐநா சபையின் சாசனம் ஆகும். நமது நாட்டின் மொத்தப் பரப்பில் 33% காடுகள் இருக்க வேண்டும். ஆனால் 23% காடுகள் மட்டுமே உள்ளன.

இந்த 23% காடுகளில் கால்நடை, மேய்ப்பு, வேட்டையாடுதல் காட்டுத்தீ மற்றும் கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டுதல் போன்றவைகளால் நாட்டின் வன வளம் குறைந்து வருகிறது. நாட்டின் வன வளத்தை அதிகப்படுத்த மத்திய - மாநில அரசுகள் பல்வேறு வன வளத் திட்டங்களை அறிமுகப்படுத்தி செயல்படுத்தி வருகின்றன.

## கொடைக்கானல் வனக்கோட்டம்

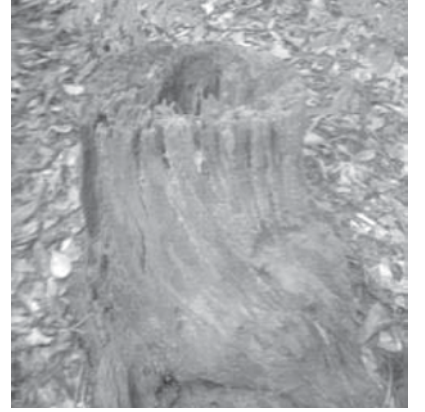
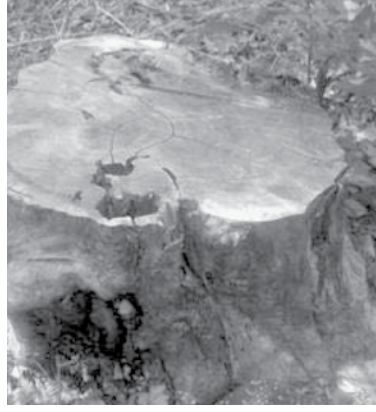
இயற்கை எழில் கொஞ்சம் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையோரம் “மலைகளின் இளவரசி” என அழைக்கப்படும் கொடைக்கானல் வனக்கோட்டப் பகுதியில் பெருமளவு அரியவகை மரங்களும், வன விலங்குகளும் அழிக்கப் பட்டு வேட்டையாடப்பட்டு வருவது வேதனைக்குரிய ஒன்றாகும் திண்டுக்கல் மாவட்டம் கொடைக்கானல் பகுதி ஒரு சுற்றுலா ஸ்தலமாகும் இங்கு ஆண்டு தோறும் சுற்றுலா காலம் என்பதால் அனைத்துக் காலங்களிலும் சுற்றுலாப் பயணிகள் இங்கு வருவது வாடிக்கையான ஒன்று. சில்வர்பாஸ்ச் நீர் வீழ்ச்சியில் தொடங்கி, தற்கொலை பாறை, தொப்பி தூக்கும்பாறை குணா பாறை, படகு இல்லம் என சுற்றுலாப் பயணிகளை கவரும் அம்சங்கள் இங்கு ஏராளம்.

## அரிய வகை மரங்கள்

இவ்வனக் கோட்டப் பகுதியில் அரிய வகை காட்டுப் பன்றி, கடமான், காட்டெருமை, முயல், போன்றவைகளும், தோதகத்தி என அழைக்கப்படும் செம்மரம், தேக்கு, குமிழ், வேங்கை, மலை வேம்பு, நெல்லரை, பலா, சில்வர் ஓக் போன்ற அரிய வகை மரங்களும் உள்ளன. மேலும் பெருவாரியாக காப்பி, மிளகு, ஆரஞ்சு, மலைவாழை போன்ற வேளாண் பணப்பயிர்களும் இங்கு சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

திண்டுக்கல் மாவட்டம் கொடைக்கானல் நகரிலிருந்து சுமார் 35கி.மீ. தொலைவில்





### சமூக வீரோத்களால் வெட்டப்பட்ட அரிய வகை மரங்களின் வேர்பகுதி

உள்ளது பூலத்தார் மலைகிராமம். ஏறக்குறைய 800 குடும்பங்கள் இங்கு வசித்து வருகிறார்கள் அம்மக்களின் வாழ்வாதாரம் விவசாயம் மட்டுமே. படிப்பறிவில்லா அக்கிராம மக்கள் விவசாயத்தை நம்பியே வாழ்கிறார்கள். மாறிவரும் கால சூழ்நிலைக் கேற்ப மழைவளம் குறைந்து அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரம் கேள்விக்குறியாகி உள்ளது.

இதற்கு காரணம் என்ன? கடந்த 3 ஆண்டுகளாக மழைதரும் மரங்கள் பெருமளவு வெட்டப்பட்டு மழைவளம் குறைந்து விவசாயம் பாதிக்கப்பட்டு உள்ளது. பொதுவாக வனப்பரப்பை ஒட்டியுள்ள வன மற்றும் மலை கிராம பகுதிகளில் பட்டா மற்றும் காப்புக் காடுகளில் வளர்க்கப்படும் மரங்களை வெட்ட மாவட்ட மரம் வெட்டும் குழுவிடம் அனுமதி பெற வேண்டும் என்பது அரசின் விதி. இதன் படி மாவட்ட ஆட்சியரை தலைவராகவும், மாவட்ட வன அலுவலரை செயலராகவும் கொண்ட மாவட்ட மரம் வெட்டும் குழுவின் அனுமதி பெற்றால் மட்டுமே இது போன்ற பகுதிகளில் மரம் வெட்ட முடியும். மாவட்ட மரம் வெட்டும் குழுவின் அனுமதியின்றி எந்த ஒரு மரத்தையும் யாராலும் வெட்ட முடியாது.

இப்படியிருக்க. கொடைக்கானல் கோட்ட வன அலுவலரின் கட்டுப் பாட்டின் கீழ் உள்ள பூலத்தார் கிராமத்தில் அரிய வகை உயர்வகை மரங்களை வன ஊழியர்கள் உதவியுடன் ஒரு சிலர் வெட்டுவதாகவும் கடமான், காட்டு பன்றி போன்ற வன விலங்குகள் வேட்டையாடப் படுவதாகவும் வந்த புகார்களின் அடிப்படையில் நாம் அப்பகுதிக்கு விரைந்தோம்.

#### பாலைவனமாக மாற்றவும் கொடைக்கானல்

நாம் அங்கே சென்ற போது கொடைக்கானல் கோட்ட வன அலுவலரின் கட்டுப் பாட்டின் கீழ் உள்ள பூலத்தார், கும்பரையூர், பண்ணைக்காடு, தாண்டிக்குடி, பெருமான்மலை போன்ற மலை கிராமங்களில் பெருமளவு அரிய வகை மரங்கள் வெட்டப்பட்டு வனப்பகுதி அழிக்கப்பட்டு பாலை வனமாக மாறி வருவதை நம்மால் காண முடிந்தது. நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டிய வனத்துறை அதிகாரிகள் கள்ளத்தனமாக மரம்

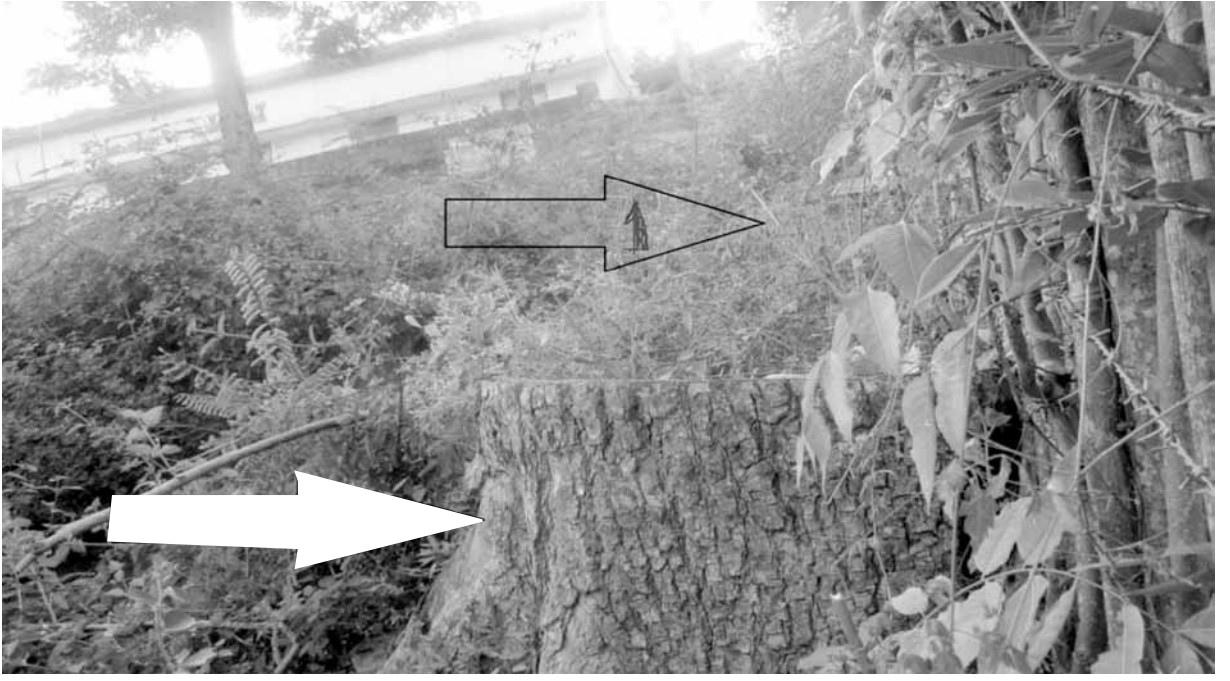
வெட்டி கடத்தும் கும்பலுக்கு துணை போவது ஏன்? என்பது தெரியாத புதிதாகவே உள்ளது. வனமரங்கள் வெட்டப்பட்டு வனவளம் தொடர்ந்து அளிக்கப்பட்டு மழை பொய்த்து விவசாயம் பாதிக்கப் பட்டதன் காரணமாக இப்பகுதிகளில் விவசாயம் செய்து வந்த இளைஞர்கள் பிழைப்புத் தேடி தங்கள் குடும்பத்தினருடன் திருப்பூர், சிவகாசி, சென்னை மற்றும் கோவை போன்ற நகரங்களுக்கு இடம் பெயர்ந்து வருகின்றனர்.

#### வன ஆய்வுக்குழு விசாரணை

கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டி கடத்தும் நபர்கள் மீது மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்து அறியவும் மேற்படியாளர்கள் மீது நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டியும் பூலத்தாரை சேர்ந்த எம். செந்தில் குமார் என்பவர் கொடைக்கானல் கோட்ட வன அலுவலருக்கு தகவல் அறியும் உரிமை;சட்டத்தின் கீழும், மாண்புமிகு முதல்வரின் தனிப் பிரிவிற்கு உரிய நடவடிக்கை மேற்கொள்ள வேண்டியும் கடந்த ஆண்டு டிசம்பர் முதல் தொடர்ச்சியாக புகார் மனு கொடுத்திருந்தார் இப்புகார் மனு மீது திண்டுக்கால் மண்டல வனப்பாதுகாவலர் ஆகாஷ் பருவா உத்தரவின் பேரில் கொடைக்கானல் கோட்ட வன அலுவலர் வெங்கடேசன் மேற்பார்வையில் உதவி வனப்பாது காவலர் எம்.எஸ். பார்த்திபன் தலைமையில் மன்னவனூர் வன சரகர் விஜயகுமார் மற்றும் வன ஊழியர்களைக் கொண்ட வன ஆய்வுக்குழு தொடர் புடைய கிராமங்களில் ஆய்வு செய்தது. சர்வேண் 106,149,150,151,308,326,327,588,665, மற்றும் 686 ஆகிய எண் கொண்ட பட்டா நிலங்களில் ஆய்வு செய்த போது இங்கு பெருமளவு மரங்கள் வெட்டப்பட்டு உள்ளதை இக்குழு கண்டு பிடித்தது.

#### செம்மரங்கள் வெட்டி கடத்தல்

முக்கியமாக 149,150,151 மற்றும் 588 என்ற சர்வே எண் கொண்ட பட்டா நிலங்களில் விலை மதிப்பற்ற அபூர்வ ரக தோதகத்தி (செம்மரம்) மரங்கள் வெட்டப்பட்டுள்ளதையும் அந்நிலங்களில் விலை மதிப்பற்ற அரிய வகை தோதகத்தி மரங்கள் வெட்டப்பட்டதற்கான தடயங்களை J.C.B. உதவியுடன் மரங்களின் முகடுகள், வேர்பகுதிகள்



### முலத்தார் அராமேல் நலைப்பள்ளியில் வெட்டப்பட்ட மலைவேம்பு மர அடி கட்டை

பிடுங்கப்பட்டு அழிக்கப்பட்டுள்ளதையும் இக்குழு கண்டுபிடித்தது. தமிழ்நாடு தோதகத்தி மரப் பாதுகாப்பு சட்டம் 1994 படி இது ஒரு மிகப்பெரிய வன குற்றமாகும்.

#### வன அலுவலரை காப்பாற்றும் வனக்குழு

இவ்வகை ஆதாரங்கள் இருந்தும் கூட தன் சக அலுவலரான பெரும்பள்ளம்வன சரகர் சேது ராமன் என்பவரை பாதுகாப்பதற்காக உதவி வனப் பாதுகாவலர் எம்.எஸ். பார்த்திபன் தலைமையிலான வன ஆய்வுக்குழு அக்கிராமத்தை சார்ந்த நீதி முருகன், ரஞ்சித் குமார், பாண்டியன் மற்றும் வனக்கிராம மக்களிடம் விசாரணை நடத்தி மேற்கண்ட பகுதிகளின் மரங்கள் வெட்டப்பட்டது உண்மை என்பதனை உறுதி செய்தது. ஆனால் வனக்கிராம மக்களிடம் பெற்ற வாக்குமூலத்திற்கு கீழ் கூடுதலாக இம்மரங்கள் 8,10,15 ஆண்டுகளுக்கு முன் வெட்டப்பட்டதாக கூடுதலாக சேர்த்து தவறுக்கு துணைபோன தன் சக அலுவலரை அவர்கள் காப்பாற்றி உள்ளனர்.

மேற்கண்ட வன ஆய்வுக் குழு சர்வே எண்களில் தோதகத்தி மரங்களின் கிளை மற்றும் கொம்புகள் மட்டுமே வெட்டப்பட்டுள்ளதாக அறிக்கையை தாக்கல் செய்துள்ளதாக கூறப்படுகிறது. அப்படி என்றால் வன ஆய்வுக்குழு கொடுத்த அறிக்கை உண்மை என்றால் மேற்கண்ட சர்வே எண்கள் கொண்ட நிலத்தில் உள்ளதாக கூறப்பட்ட மரங்கள் இப்போது எங்கே? அதை வன ஆய்வுக் குழு காட்டுமா?

இதேபோல கடமான், காட்டெருமை, முயல், வெளவால் போன்ற வன விலங்குகளும் இவ்வன

சரக கோட்டத்தில் சமூக விரோதிகளால் தொடர்ந்து வேட்டையாடப்பட்டு வருகின்றது வன விலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972 (wild life production act 1972) வனத்துறை அதிகாரிகள் சமூக விரோதிகளுக்கு எதிராக பயன்படுத்துவது இல்லை இது பெயரளவில் பயனற்ற ஒரு சட்டமாகவே உள்ளது.

கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டுதல் மற்றும் வன விலங்குகளை வேட்டையாடுவது தொடர்பாக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் குறித்து தகவல் அறியும் உரிமை சட்டத்தின் கீழ் கேட்கப்படும் கேள்விகளுக்கும் கொடைக்கானல் கோட்ட வன அலுவலகம் தொடர்ந்து தவறான, முன்னுக்குப் பின் முரணான தகவல்களையே நீண்டகால தாமதத்துடன் கொடுத்து வருகிறது.

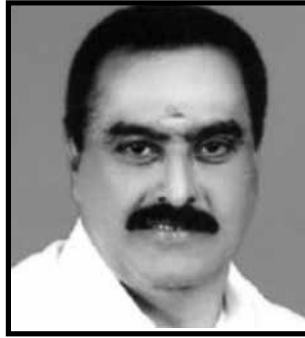
#### தூய மின்வேல் எங்கே?

2005- ல் ஆம் ஆண்டு இக்கிராமத்தைச் சேர்ந்த ஏ.ஆர். கோகுல கிருஷ்ணன் என்பவர் காட்டெருமைகள் விளை நிலங்களில் புகுந்து பணப்பயிர்களை சேதப்படுத்துவதை தடுக்கும் நோக்குடன் பொது மக்களிடம் பணம் வசூலித்து சென்னை உயர் நீதி மன்றத்தில் ஒரு பொது நல வழக்கை தொடர்ந்தார் அதன் விளைவாக பூலத்தார் வனப்பகுதியை சுற்றி ரூ 80 லட்சம் செலவில் வனத்துறை சார்பில் தூரிய மின் வேலி அமைக்கப்பட்ட அதே வேகத்தில் அதே வேகத்தில் தூரியமின் வேலியில் விலை உயர்ந்த பேட்டரிகள் மற்றும் மின் சாதனங்கள் களவு போய் உள்ளன. இத்தொடர்பாக வனத்துறை எவ்வித நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளாமல் உள்ளது. பொதுநல வழக்கு தொடர்ந்து தூரிய மின் வேலி





அமைக்க காரணமாக இருந்த கோகுல கிருஷ்ணனும் இதன் மீது இதுவரை எவ்வித நடவடிக்கையும் எடுக்க முற்பட்டதாகவும் தெரியவில்லை. எனவே தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டத்தின் கீழ் சரியான தகவலை பெற முடியாததால் அதே கிராமத்தை சேர்ந்த எம். செந்தில் குமார் என்பவர் சென்னை உயர்நீதி மன்றத்தில் தற்போது பொதுநல வழக்கை (WP33389/2013) தொடர்ந்துள்ளார்.



இடை நீக்கம் செய்யப்பட்டார். இதை விட அதிகளவில் கொடைக்கானல் வனக்கோட்டத்தில் மரங்கள் வெட்டப்பட்டு வன விலங்குகள் வேட்டையாடப்பட்டுள்ளன. இதன் மீது அரசு உரிய நடவடிக்கை மேற்கொண்டு தொடர்புடையவர்களை கைது செய்து வன கொள்ளையை தடுக்க முன்வர வேண்டும்.

#### இமைச்சர் ஆனந்தன்

இது குறித்து தமிழக வன வளத்துறை அமைச்சர் எம்.எஸ்.எம். ஆனந்தன் அவர்களைத் தொடர்பு கொண்டு மேற்படி சம்பவம் குறித்த முழு விவரத்தையும் எடுத்துக் கூறினோம் அனைத்து விவரங்களையும் பொறுமையாக கேட்டறிந்த அமைச்சர் ஆனந்தன் தவறு செய்தவர்கள் யாராக இருந்தாலும், அவர்கள் எவ்வளவு பெரிய செல்வாக்கு பெற்றவர்களாக இருப்பினும் அவர்கள் மீது கடும் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும். வன மரக்கடத்தல் மற்றும் வன விலங்குகள் வேட்டையாடுதல் போன்ற சம்பவங்களில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு வனத்துறை அதிகாரிகள் துணை போவது கண்டறியப்பட்டால் தொடர்புடைய வன அதிகாரிகள் மீதும் அம்மா தலைமையிலான இந்த அரசு கடும் நடவடிக்கை எடுக்கும். தவறுக்கு துணை போகாமல் வனவளத்தை காக்க அரசுத் தேவையான அமைத்து நடவடிக்கைகளையும் மேற்கொள்ளும் இவ்வாறு அவர் கூறினார்.

நாட்டின் மழை வளத்தை பெருக்கி விவசாயம் தழைத் தோங்கச் செய்ய அரசும் - ஆள்பவர்களும் உறுதியான நடவடிக்கைகள் மேற்கொண்டு உலகையே வாழ வைக்கும் உழவர் பெருமக்களை வாழ வைப்பார்கள் என நம்புகிறோம்.

செய்தி ஆக்கம்

ஆர்.சதாசிவம், முதன்மை நிருபர்  
உதவி:வி. சரண்யா எம். பிருந்தா

#### அரசு பள்ளியில் மரங்கள் கடத்தல்

இது இவ்வாறு இருக்க பூலத்தூரில் உள்ள அரசு மேல் நிலைப் பள்ளிக்கு சொந்தமான நிலத்தில் உள்ள 40 ஆண்டு பழமை வாய்ந்த 2 மலை வேம்பு மரங்கள் யாருடைய அனுமதியும் இன்றி வெட்டப்பட்டு கடத்தப்பட்டுள்ளது. இது குறித்து வருவாய்த் துறையோ, கல்வித்துறையோ அல்லது வனத்துறையோ எவ்வித நடவடிக்கையும் எடுத்ததாக தெரியவில்லை.

பட்டா மற்றும் காப்பு காடுகளில் தொடர்ந்து அரிய வகை மரங்கள் வெட்டப்பட்டு அழிக்கப்படுவதும், தொடர்ந்து வன விலங்குகள் வேட்டையாடப்பட்டு வருவது தெரிந்தும் கூட வன அதிகாரிகள் நடவடிக்கை எடுக்காமலிருப்பது ஏன்? அப்பாவிமக்கள் அடுப்பு எரிக்க விறகு எடுத்து வந்தால் ரூ.20 ஆயிரம் வரை அபராதம் விதித்து அவர்களை வாட்டி வதைக்கும் வனத்துறை கோடிக் கணக்கில் மரம் வெட்டி கடத்துபவர்கள் மீது நடவடிக்கை எடுக்காமல் இருப்பது ஏன்? கள்ளத்தனமாக மரம் வெட்டும் கும்பலுடன் கைகோர்த்து வனவளங்கள் அழிக்க துணை போகும் வனத்துறையினர் மீது நடவடிக்கை எடுப்பது யார்?

#### வனக் கொள்ளையை தடுப்பது யார்?

தேனி மாவட்டம் மேகமலை வனப்பகுதியில் 2000டன் வன மரங்கள் வெட்டப்பட்டது, கண்டுபிடிக்கப்பட்டு மேகலை வன சரகர் பணி

# வீணாகும் வெள்ளத்தில் ஆண்டு முழுவதும் விவசாயம் தண்ணீருக்காக எந்த மாநிலத்திடமும் கையேந்த தேவையில்லை

**த**மிழ்நாட்டில் நீர்வழி சாலைத் திட்டம் முறையாக செயல்படுத்தப்பட்டால் தமிழகத்தில் வளம் பெறும் விவசாயம் தழைத்தோங்கும். வீணாகும் வெள்ளத்தில் ஆண்டு முழுவதும் விவசாயம் செய்யலாம். தண்ணீருக்காக எந்த மாநிலத்திடமும் கையேந்த தேவையில்லை என்கிறார், மத்திய அரசின் நதிகள் இணைப்புத்திட்ட நிபுணர்குழு உறுப்பினர், பேராசிரியர் ஏ.சி. காமராஜ்.

இது குறித்து அவர் நம்மிடம் கூறுகையில்... நாட்டின் ஒருபுறம் வெள்ளம், மறுபுறம் வறட்சி, இது நம் நாட்டில் ஆண்டுதோறும் நடைபெறும் நிகழ்ச்சி. நம்மிடம் ஏராளமான தண்ணீர் இருக்கிறது. ஆனால் அவை அனைத்தும் அழிவை ஏற்படுத்தி பின் வீணாக கடலில் போய் கலக்கிறது.

நிலத்தடி நீர் ஒவ்வொரு ஆண்டும் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. முன் 10 மீட்டர் ஆழத்தில் கிடைத்த தண்ணீர் இன்று 100 மீட்டர் ஆழத்திலும் கூட கிடைப்பதில்லை. நிலத்தடி நீர் வறண்டு வருகிறது. இன்னும் சில ஆண்டுகளில் நிலத்தடி நீர் மேலும் பாதாளத்திற்கே போகும் போலும்.

## இதை தவிர்க்க வழி என்ன?

இதற்கு ஒரே வழி, ஆறுகளை பிணைத்து வெள்ள நீரைத் தேக்கி உபயோகிப்பது தான். இதன் மூலம் சேதத்தை ஏற்படுத்தும் வெள்ள நீரைக் கட்டுப்படுத்தித் தேக்கி, அதனை வறட்சிப் பகுதிகளுக்கும் மற்றும் தேவைப்படும் பகுதிகளுக்கும் தேவைப்படும் நேரத்தில் கொடுக்க

முடியும். ஆனால் இதுவரை ஆய்வு செய்யப்பட்டு வந்த ஆறுகள் இணைப்பை பல மாநிலங்கள் ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை.

இந்நிலையில் மாநிலங்கள் ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியபுதித்திட்டம் ஒன்றை உருவாக்கியிருக்கிறோம். இதுவே எல்லா ஆறுகளையும் பிணைக்கக் கூடிய அனைவரும் ஏற்கக்கூடிய “கங்கா - குமரி தேசிய நீர்வழிச்சாலை திட்டம்.

கங்கா - குமரி தேசிய நீர்வழிச்சாலைத் திட்டத்தை ஏற்றுக் கொள்ள பல மாநிலங்கள் முன் வருகின்றன. இந்தத் திட்டத்திற்கு நாட்டின் பல பகுதிகளிலிருந்தும் சுமார் 100 பேர்களுக்கு மேற்பட்ட பொறியாளர்களும் நிபுணர்களும் இணைந்து முழு வடிவம் கொடுத்துள்ளனர்.

தமிழ்நாடு நீர்வழித் திட்டமானது தமிழ்நாட்டில் உள்ள எல்லா நதிகளையும் பிணைக்கிறது. இது கங்கா-குமரி தேசிய நீர்வழிச்சாலைத் திட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு அதனுடைய ஒரு அங்கமாகத் தீட்டப்பட்டது. தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலை என்பது கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 250 மீட்டர் உயரத்தில் வரக்கூடிய சமவெளிக் கால்வாய் ஆகும். அதோடு சுமார் 900 கி.மீ. நீளமுள்ள சிறந்ததொரு நீர்வழிப்பாதையும் கிடைக்கும்.

நீர்வழிப்பாதையில் கொண்டு போகக்கூடிய பொருள்களுக்கான செலவு மிகவும் குறைந்து விடும். சாலைப் போக்குவரத்தில் உபயோகிக்கக் கூடிய ளரிபொருளில் 10



## நாட்டை வளமாக்கும் நீர் வழிச்சாலைத்திட்டம் பேரா. காமராஜ் தகவல்



சதம் மட்டுமே நீர்வழிப்போக்குவரத்தில் செலவாகிறது. நீர்வழிச்சாலை 120 மீ. அகலமும், 10மீ ஆழம் கொண்டதாகவும், ஆண்டு முழுவதும் பயன்படக்கூடியதாகவும் இருக்கும். நீர்வழிச்சாலையின் சரியான அளவு திட்ட ஆய்வுறிக்கையில் முடிவு செய்யப்படும்.

இந்தத் திட்டத்தின் மூலம் எந்த ஒரு நதியில் தண்ணீர் அதிகமாக இருந்தாலும், அதனை தேவைப்படும் மற்ற நதிக்கோ அல்லது நதிகளுக்கோ கொண்டு செல்ல முடியும். இதில் நீரோட்டம் இருவழியாக இருக்கும். இது ஒரு நீர்ப்பிணைப்பு.

காவேரியில் அதிகமாகத் தண்ணீர் வந்து வீணாகக் கடலுக்குப் போகும் பொழுது, அதனை வைகை நதிக்கோ அல்லது தாமிரபரணிக்கோ, பாலாறுக்கோ அனுப்ப முடியும். இத்திட்டத்தின் மூலம் சென்னை முதலிய பல நகரங்களுக்கும் மற்றும் கிராமங்களுக்குமாகச் சேர்ந்து 5 கோடி மக்களுக்கு தடையின்றி குடிநீர் கொடுக்க முடியும்.

இந்தத் திட்டம் உபயோகப்படாமல் சேதத்தை ஏற்படுத்தி விட்டு, கடலில் போய்க் கலக்கும் வெள்ள நீரைக் கட்டுப்படுத்தும். கடந்த 15 ஆண்டுகளில் காவேரி ஆற்றில் மட்டும் 4 முறை 300 டி.எம்.சி. தண்ணீருக்கு மேல் கடலுக்கு வீணாகச் சென்றிருக்கிறது.

#### தண்ணீருக்காக கையேந்த வேண்டாம்

மேலும் 2007ம் ஆண்டும் 100 டி.எம்.சி. தண்ணீருக்கும் மேல் கடலுக்குப் போயிருக்கிறது. சென்ற 2005ம் ஆண்டில் மட்டும் மேட்டூர் அணைக்கு வந்த தண்ணீருடன் பவானி, அமராவதி போன்ற நதிகளில் உள்ள வெள்ள நீரும் சேர்ந்து வீணாகக் கடலில், போய்க் கலந்து விட்டது. இதோடு மேட்டூர் அணைக்குக் கீழே தமிழ்நாட்டில் பெய்த மழைநீரும் சேர்ந்துக் கொண்டது. கடலுக்கு இப்படி வீணாக சென்ற தண்ணீரின் அளவு மட்டும் சுமார் 400 டி.எம்.சி. ஆகும். இவ்வளவு தண்ணீரை ஒரு ஆண்டில் நாம் வீணடித்திருக்கிறோம். அதே நேரத்தில் 200 டி.எம்.சி. தண்ணீருக்காக கர்நாடகத்திடம் கையேந்தி நிற்கிறோம்.

தமிழக நதிகளை பிணைக்கும் தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலைத் திட்டத்தில் வெள்ள நீரில் பெரும்பகுதி தேக்கப்பட்டு குடிநீருக்கும், பாசனத்திற்கும், மின்சார உற்பத்திக்கும் பயன்படும்.

2005ம் ஷ்ஆண்டில் நாடு முழுவதும் வெள்ளச் சேதம் சுமார் ரூ.77,000 கோடியாகும். தமிழ்நாட்டில் மட்டும் வெள்ளச்சேதம் ரூ.32,000 கோடி. (எக்கனாமிக் டைம்ஸ் பத்திரிக்கைக் கணிப்பு). தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலைத் திட்டத்தால் இந்த நிலையை மாற்ற முடியும்.

தமிழ்நாட்டில் பெரிய நீர்த்தேக்கங்கள் கட்டுவதற்கு வாய்ப்பில்லை என்பது பொதுவான கருத்து. ஆனால் தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலை நீண்ட ஒரு பெரிய நீர்த்தேக்கமாக அமையும்.

கொள்ளிடம் ஆறு சுமார் மூன்று இலட்சம் கன அடி வெள்ள நீரைத் தாங்கிச் செல்லும். (அகலம் 1 கி.மீ., நீளம் 160 கி.மீ) இதே போன்று வெள்ள நீரைக் கடத்தும் நீர்வழிச்சாலையும் தேவைக்கேற்ப அமைக்கப்பட வேண்டும்.

சைனாவில், 660 கி.மீ. நீளமும் 185 மீ உயரமும் கொண்ட நீர்த்தேக்கம் கட்டப்பட்டுள்ளது. மக்கள் தொகை அதிகமுள்ள நமது நாட்டிலும் திட்டங்கள் சரியாகத் திட்டப்பட வேண்டும். தமிழ்நாட்டில் உள்ள நதிகளை இணைக்கக் கூடிய தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலைத் திட்டத்தில் ஏராளமான வருமானம் கிடைக்கும் என்பதால் அரசாங்கத்திற்கு நிதிப்பளு குறையும். மற்ற மாநிலங்களுடன் தமிழக நீர்வழிச்சாலை இணைக்கப்படும் பொழுது தமிழகத்திற்கு தாராளமாக நீர் கிடைக்கும். தமிழ்நாட்டின் அதிகமான பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் உயரும்.

#### நீர்வழிச்சாலையில் இணையும் நதிகள்

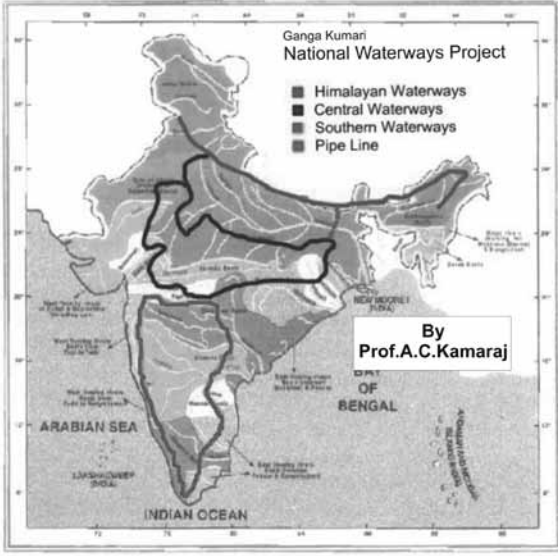
1. பாலாறு
2. செய்யாறு
3. பொன்னையாறு
4. காவேரி : பெரிய பள்ளம், தும்பகாடு பள்ளம்
5. மேல் ஓடை
6. அமராவதி
7. சண்முக நதி
8. பாம்பாறு
9. வரட்டாறு
10. நல்லதங்காள் ஓடை
11. குடகனாறு
12. வைகை ஆறு
13. காயுண்டன்
14. குண்டாறு
15. அர்ஜுனா
16. தாமிரபரணி ஆறு
17. சித்தாறு

இத்திட்டத்தின் மூலம் ஏராளமான பேருக்கு வேலை கிடைக்கும். மின்சார உற்பத்தியின் மூலம் ஏராளமான தொழில்கள் வளரும். சுற்றுச்சூழல் உயர்வடையும். இத்திட்டத்தை ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு மேல் போகாமல் முடிக்க முடியும்.

இந்தத் திட்டத்திற்கு பாசன நிலத்தில் 2 சத விகிதம் மட்டுமே நில ஆர்ஜிதம் செய்தால் போதும். மற்ற திட்டங்களைப் போல 6 முதல் 10 சதவிகித நிலம் தேவைப்படாது.

#### சுற்றுச்சூழல் :

இந்தத் திட்டம் நேரடியாகவும், மறைமுகமாகவும் சுற்றுப்புறச்சூழல் நலனை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. மின்சார உற்பத்தியும், நீர்வழிப் போக்குவரத்தும் எண்ணெய் உபயோகத்தைப் பெருமளவில் குறைப்பதோடு, அதனால் உண்டாகும் மாசின் அளவையும் குறைக்கும். இந்தத் திட்டத்தினால்



உருவாகும் பசுமை பல நன்மைகளைக் கொடுக்கும்.

நீண்ட சமதளக்கால்வாய், காடுகள் தானாகவே உருவாக வாய்ப்பளிக்கும். தமிழ்நாட்டில் உள்ள பரம்பிக்குளம் ஆழியார் திட்டங்களே இதற்கு முன் மாதிரியாகும். நீர்வழிச்சாலையின் நெடுகிலும் வளரும் காடுகள் சுற்றுப்புறச்சூழலின் வெளிப்புறத்தைத் தூய்மையாக்கும்.

இன்றைய நிலையில் பெருமளவில் சுற்றுச்சூழலை மாசுபடுத்தும் நிலக்கரியும், எண்ணெயும் பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயார் செய்கிறார்கள். ஆனால் இந்தத் திட்டத்தில் மாசு ஏற்படாமல் சுத்தமாக 1800 மெகாவாட் மின்சாரம் தயாரிக்க இயலும். நீர்வழிப்போக்குவரத்து அமைப்பில் எண்ணெயால் உண்டாகும் மாசு பெருமளவில் குறைக்கப்படுகிறது. நிலத்தடி நீர்ப்பெருக்கத்தால் நில இறுக்கமும், கடல் நீர் உள்ளேருதலும் குறைக்கப்படுகிறது. மறுவாழ்வுத் துயர்களைத் துடைக்க நாம் தற்போது கடைபிடிக்கும் திட்டத்துடன் உலக நாடுகளின் திட்டமும் பின்பற்றப்படும்.

#### பலன்கள் :

- \* **குடிதண்ணீர்** : 5 கோடி மக்களுக்கு ஆண்டு முழுவதும் தங்கு, தடையின்றி குடிநீர் கிடைக்கும்.
- \* **நீர்வழிப்போக்குவரத்து** : நீர்வழிப் போக்கு வரத்துக்கு 900 கி.மீ. அளவில் கால்வாய் உருவாகும் சாலைப் போக்குவரத்துக்கு ஏற்படும் செலவில் 10 சதவிகிதம் மட்டுமே நீர்வழிப் போக்குவரத்துக்கு செலவாகும்.
- \* **வெள்ளத்தடுப்பு** : இத்திட்டம் வெள்ள நீரை எடுத்துக் கொள்ளும் சக்தி பெற்றிருப்பதோடு மற்ற இடங்கட்கு வெள்ளத்தைத் திருப்பிவிடும். வெள்ள அபாயமும்,

சேதங்களும் குறைக்கப்படும்.

- \* **வேளாண்மை** : 75 லட்சம் ஏக்கர் நிலம் கூடுதலாகப் பாசன வசதி பெறும். திட்டமிட்ட சாகுபடித்திட்டம் அதிக மக்துலைத் தருவதோடு நீர் மேலாண்மையும் திறமையாக சமாளிக்கப்படும்.

#### மின்சாரம் :

மாசு ஏற்படுத்தாத மின் உற்பத்தி 1800 மெகாவாட் வரை கிடைக்கும். நீர்வழிச்சாலை முழுவதும் மின் உற்பத்தி செய்ய இயலும். ஆக மின்சாரத்தை எடுத்துச் செல்வதில் இழப்பு மிகக் குறைவாகயிருக்கும். மேலும் நிலத்தடி நீர்ப்பெருக்கத்தால் வருடத்திற்கு 1350 மெகாவாட் மின்சாரம் சேமிக்க முடியும். ஆக இத்திட்டம் 3150 மெகாவாட் அளவிற்கு மின் உற்பத்திக்கு சமமாகும்.

- \* **வேலைவாய்ப்பு** : நீர்வழிச்சாலை போக்குவரத்தால், தொழிற்சாலைகள் உருவாக்கத்தால், தட்டுப்பாடற்ற பாசன வசதியால், தமிழகத்தில் ஏறத்தாழ 150 லட்சம் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்புக்கு வழி பிறக்கும்.

**அமுலாக்கம்** : இந்தத்திட்டம் 5 ஆண்டுகளில் செய்து முடிக்கும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

#### நிதி ஆதாரம் :

இந்தத் திட்டத்திற்கு நிதி ஆதாரம் பிரச்சனையல்ல. நீர்வழிச்சாலை அமைப்பதற்கும், நீர்ப்பிணைப்பு ஏற்பாடுகள் செய்வதற்கும், அணைகள் கட்டுவதற்கும், மின் உற்பத்தி செய்வதற்கும், நில ஆர்ஜிதம் செய்வதற்கும் இத்திட்டத்திற்கு செலவு ரூ.50,000 கோடி. இத்திட்டத்தால் ஆண்டுக்கு கிடைக்கக் கூடிய வருமானம் ரூ.6,300 கோடி. எனவே இந்தத் திட்டத்தைத் தனியார் மூலம் கட்டி சுயமாக்கி செயல்படுத்தி மாற்றுகிற திட்டமாக அமுல்படுத்த நல்ல வாய்ப்பிருக்கிறது. அரசுக்கு ஏற்படும் நிதி நெருக்கடியை இந்த வழிமுறைகள் குறைக்கும்.

இதில் விரிவான திட்ட அறிக்கை தயார் செய்து எடுத்துக் கொள்ளப்படும் காலமும் அடங்கும்.

தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலைத் திட்டம் எளிமையானது - சிக்கனமானது - பாதிப்பற்றது. பெரும்பாலான மக்களுக்கு நன்மை தரக் கூடிய மகத்தான திட்டம் - அரசுக்கு நிதிச்சுமையைத் தராது. அதிக வருவாயைக் கொடுக்கக் கூடிய அற்புதமான திட்டம் - நாட்டின் வளம் - மக்களின் நலன் - இவைகளின் அடிப்படையில், தமிழ்நாட்டின் தட்ப வெட்ப நிலைகளைக் கருத்தில் கொண்டு - பூகோள அமைப்பின் உறுதுணையோடு உருவாக்கப்பட்டுள்ள ஒப்பற்ற திட்டம் தான் "தமிழ்நாடு நீர்வழிச்சாலைத் திட்டம். இவ்வாறு அவர் கூறினார் ●







110 நாட்கள் வரை கடலின் உப்பு நீரில் கிடந்த தேங்காய்களாலும் கூட நன்றாக முளைத்து வளரமுடியும் என்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த 110 நாட்களில் தேங்காய் சுமார் 5000 கிலோமீட்டர் தூரம் வரையில் கடலில் மிதந்து செல்லக்கூடியது என்று தெரியவந்துள்ளது. இதன் மூலம் தேங்காய்கள் கடலில் மிதந்து சென்று உலகின் பலப்பகுதிகளுக்கு பரவியிருக்க கூடும் என்று ஆணித்தரமாக நம்பப்படுகிறது. இருப்பினும் தென்னையை உலகெங்கும் பரவசெய்வதற்கு மனிதன் ஆற்றிய பணி மிகவும் அதிகமாகும் என்பதை மறுக்க முடியாது.

மலேசியாவில் பிறந்து வளர்ந்த தென்னையில் இருந்து விழுந்த முற்றின தேங்காய் நெற்றுகள் கடலில் மிதந்து சென்று அந்தமான் - நிக்கோபார் தீவுகளை அடைந்து, அங்குள்ள கடற்கரைப் பகுதியில் முளைத்து வளர்ந்திருக்கின்றன. இன்றுகூட நிக்கோபார் தீவுகளில் தென்னைகள் அதிகளவில் காடுபோல் வளர்ந்து இருப்பதைக் காணமுடியும். அவைகள் யாவும் தன்னிச்சையாக வளர்ந்த தென்னைகள் ஆகும். மனித நடமாட்டம் இல்லாத தெற்கு சென்டினல் தீவிலும் தென்னை மரங்கள் அதிகளவில் தன்னிச்சையாக வளர்ந்திருப்பதை இன்றும் காணமுடிகிறது.

மனித முயற்சியில்லாமல் தென்னை தன்னிச்சையாக வளரக்கூடியது என்பதற்கு பல சான்றுகள் உள்ளன. அந்தமான் - நிக்கோபார் தீவுகளில் உள்ள தென்னைகளிலிருந்து விழுந்த தேங்காய் நெற்றுகள் கடலில் மிதந்து சென்று இந்தியாவின் கிழக்குக் கடற்கரையில் ஒதுங்கியதாகவும் அவை ஓடிசா மற்றும் ஆந்திர கடற்கரையில் முளைத்து தென்னைகளாக

வளர்ந்தன என்றும், அங்கிருந்து மேற்கு கடற்கரைக்கு சென்றதாகவும் ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றன. அந்தமான் - நிக்கோபார் தீவுகளிலிருந்து கடலில் விழுந்த தேங்காய் நெற்றுகளின் ஒருப்பகுதி இலங்கைக் கடற்கரையில் ஒதுங்கியதாகவும், அவைகள் அங்கு முளைத்து தன்னிச்சையாக காட்டுமரங்களை போல வளர்ந்தன என்றும் கூறப்படுகிறது.

முன்னொரு காலத்தில் இலங்கையை ஆண்ட அரசன் ஒருவன் தொழுநோயால் பிடிக்கப்பட்டு இருந்தான். இலங்கையின் தெற்கு கடற்கரை பகுதியில் காட்டு மரங்களைப் போல் வளர்ந்திருந்த தென்னை மரங்களிலிருந்து தேங்காய்களை பறித்து வந்து, அவற்றிலிருந்து எண்ணெயை பிழிந்து, அவனது உடல்மேல் தடவியபோது, நல்ல குணமடைந்தான். அதை தெரிந்துக் கொண்ட அரசன் தனது குடிமக்களை தென்னை மரங்களை பயிரிடுமாறு பணித்தான். இவ்வாறு இலங்கையில் தென்னை சாகுபடி தொடங்கப்பட்டது. பின்னர் அந்த அரசுப்பரம்பரையில் வந்த ஒருவர் இந்தியாவின் மேற்கு கடற்கரையில் இருந்த அன்றைய மலபார் நாட்டுக்கு வருகை புரிந்தார். அப்போது மலபார் கடற்கரைப்பகுதி தென்னை சாகுபடிக்கு ஏற்றது என்பதை கண்டறிந்த அவர், மலபார் நாட்டு அரசனின் அனுமதியை பெற்று அங்கு ஒரு பெரிய தென்னந்தோப்பை உருவாக்கினார். அவற்றை பராமரிக்க நான்கு சிங்கள தோட்ட தொழிலாளர்கள் பணிக்கு அமர்த்தப்பட்டனர். அந்த சிங்களர்கள் மூலம் தென்னை சாகுபடி பற்றி தெரிந்து கொண்ட மலபார் விவசாயிகள் தங்களது நிலத்திலும் தென்னையை முறையாக பயிரிட தொடங்கினார்.

### தென்னை செய்த பண்பாட்டுப் புரட்சி

கி.பி. முதலாம் நூற்றாண்டில் இந்தியாவில் இந்து மதம் உயர்வு பெறுவதற்கு தேங்காய் பெரிதும் உதவியது என்று மாபெரும் வரலாற்று அறிஞர் டி.டி.கே.சாம்பி கூறியுள்ளார். ஆரம்பக்காலத்தில் இந்துமத தெய்வ வழிபாடுகளின் போது நரபலி நடத்தப்பட்டது. கூடவே ஆடு, மாடு, கோழி பலிகளும் நடத்தப்பட்டது. சாதவாகன மன்னர்கள் ஆட்சிக்காலத்தில் புத்த மதக்கருத்துக்கள் இந்துக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டதன் விளைவாக தெய்வ வழிபாடுகளில் யாகபலிகள் நிறுத்தப்பட்டன. அப்போது யாகபலி கொடுப்பதற்கு மாற்றுப் பொருள் தேவைப்பட்டது. தேங்காயில் இருந்த கண்கள், மூக்கு, குடுமி எல்லாம் மனித முகம் போல் தோற்றமளித்தது. மனித தலைக்கும் தேங்காய்க்கும் இருந்த உருவ ஒற்றுமையைக் கண்ட அந்தணர்கள் யாக பலிக்கு தேங்காய்களை நல்லதொரு மாற்றாகப் பயன்படுத்தினார்கள். அதன் விளைவாக ஆடு, மாடு பலிகள் நிறுத்தப்பட்டன. இவ்வாறாக மேழிச்















**இணையற்ற விளைச்சலுக்கு**

# இப்கோ கனிம உரங்கள்

**நீர் மற்றும் உரப்பயன்பாட்டுத்திறன்  
மேம்பட முற்றிலும் நீரில் கரையும் உரங்கள்**



**IFFCO**

**இந்திய உழவர் உரக் கூட்டுறவு**

மாநில அலுவலகம், சென்னை - 17.

**( 044 - 2834 6418, 2834 6419**

**உழவர் பணியில் என்றென்றும் இப்கோ**



















# தென்னைக்கு ஒருங்கிணைந்த உர மேம்பாடு

**ப**யிர் வளர்ச்சிக்கு ஏறத்தாழ 16 வகையான பயிர்சத்துக்கள் தேவையென கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவற்றுள் தழை, மணி, சாம்பல் சத்து போன்றவை பேரூட்டகங்கள் ஆகும். இவை தென்னைக்கு அதிக அளவில் தேவைப்படுகின்றன. தென்னைக்கு சாதாரணமாக நட்டு ஆறு மாதத்திலிருந்து உரமிடுவது அவசியம். தென்னை பெரும்பாலும் கடற்கரையேர மாவட்டங்களில் மானாவரியாக அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இப்பகுதி பெரும்பாலும் மணற்சாரியான நிலமாகவும் பயிருக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் அங்ககப் பொருட்களின் அளவு குறைந்தும் காணப்படுகின்றது. எனவே இத்தகைய நிலங்களுக்கு வருடந்தவறாது உரமேம்பாடு செய்வது மிகவும் அவசியம். பரிந்துரை செய்யப்படும் இரசாயன உரங்களுடன் சாண எரு, பசுந்தாள் உரம், மக்கிய ஆலை மற்றும் தென்னை நூர்க்கழிவினை தவறாது இட வேண்டும். இத்தகைய இயற்கை உரங்கள் இவ்வகை மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்பு மற்றும் பயிர்சத்துக்களை ஈர்த்து வைத்துக் கொள்ளும் திறனை அதிகரிக்கிறது. இதனால் நீர் மற்றும் பயிர்சத்துக்கள் விரையமாவது குறைக்கப்படுகிறது. நன்கு வளர்ந்த தென்னை ஆண்டொன்றிற்கு சராசரியாக 540 கிராம் தழை, 250 கிராம் மணி, 820 கிராம் சாம்பல் சத்தினை நிலத்திலிருந்து எடுத்துக் கொள்வதாக கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இவற்றை இரசாயன மற்றும் இயற்கை எருவினை தொடர்ந்து இடுவதன் மூலம் ஈடுசெய்து தென்னை மகசூலை அதிகரிக்கலாம். எனவே தென்னையில் நீடித்த நிலையான மகசூலுக்கு ஒருங்கிணைந்த

உர நிர்வாகம் அவசியமாகிறது. உரங்களுடன் வேப்பம்பண்ணாக்கை கலந்து இடுவதால் தழைச்சத்து விரையமாவது குறைக்கப்படுகிறது. மேலும் இது நோய்க்கு எதிரான நுண்கிருமிகளின் எண்ணிக்கையை மண்ணில் அதிகரிக்க உதவுகிறது.

## 1. உரமும் காலமும் காரணமும்

பயிர்சத்துக்களில் தழை மற்றும் சாம்பல் சத்து தென்னை வளர்ச்சி மற்றும் மகசூலில் பெரும்பங்காற்றுகின்றன. தழைச்சத்து பெண்பூக்கள் உற்பத்திக்கும், சாம்பல் சத்து குரும்பை உதிர்வதை தடுத்து காய்ப்பிடிப்புத் திறனை அதிகரிக்க உதவுவதுடன், கொப்பரையின் உடை அதிகரித்து எண்ணெய் அளவு கூடவும் உதவுகிறது. தென்னைக்கு மண் பரிசோதனை பரிந்துரைப்படி உரமிடுதல் மிகவும் சிறந்தது. இதன் மூலம் மண்ணிலுள்ள சத்துக்களின் அளவினை அறிந்து அதற்கேற்ப உரமிடுவதால் தேவையற்ற உரச்செலவினை குறைத்திடலாம். தென்னைக்கு உரமிடும்போது கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை கடைப்பிடிக்கவும். இந்த உர அளவினை இரண்டாக பிரித்து வருடத்திற்கு இருமுறை அதாவது ஆடி மற்றும் மார்ச்சு மாதத்தில் இடுவது மிகவும் ஏற்றது. இவ்வாறு பிரித்து இடுவதால் பயிர்சத்துக்கள் விரையமாவது வெகுவாக குறைக்கப்படுகிறது. ஆனால் இதற்கு செலவு அதிகரிக்கிறது. மேலும், தென்னையின் வேர்களும் இருமுறை வெட்டப்படுவதால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே இந்த உர அளவினை ஒரே முறையாக ஏதாவது ஒரு பருவத்தில் இடலாம்.

## 2. வீரிய ஓடரு இரகம்

**முனைவர்கள் செ. திருவரசன், க. கணேசன், மு. கவிதா மற்றும் சி. நடராசன்**

முனைவர்கள் செ. மோகன்தாஸ், செ. திருவரசன், அ. பாரதி மற்றும் சி. நடராசன்  
தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம், வேப்பங்குளம் - 614 906





**தெ**ன்னை உற்பத்தியில் உலக அரங்கில் இந்தியா 25 சதவீதம், உற்பத்தி செய்து முதல் இடத்தில் உள்ளது. சராசரியாக ஆண்டொன்றிற்கு 14,000 மில்லியன் காய்கள் விளைவிக்கப்படுகின்றன. இவற்றுள் 90 சதவீதம் தென் மாநிலங்களான தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகா மற்றும் ஆந்திர பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகின்றன. மற்ற மாநிலங்களை விட தமிழகத்தில் தென்னை உற்பத்தித் திறன் அதிகமாகவே உள்ளது. இருப்பினும் உற்பத்தி திறனை மேலும் அதிகரிக்க வாய்ப்புகள் உள்ளன. தமிழகத்தில் தென்னை பெரும்பாலும் கடற்கரையோர மாவட்டங்களில் மானாவரியாக அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இப்பகுதி பெரும்பாலும் மணற்பாங்கான நிலங்களாகவும் தென்னை வளர்ச்சிக்கு தேவையான பயிர்ச்சத்துக்கள் மற்றும் மண்ணின் அங்கை பொருட்கள் குறைந்தே காணப்படுகிறது. எனவே இத்தகைய நிலங்களில் தென்னையில் உரிய விளைச்சல் பெற்று மண்வளம் காத்திட தென்னைக்கு ஒருங்கிணைந்த உரமேம்பாடு மிகவும் அவசியம்.

தென்னை வளர்ச்சிக்கும் அதன் விளைச்சலுக்கும் பேரூட்டங்கள் மற்றும் நுண்ணூட்டங்கள் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. தென்னையில் காணப்படும் ஒவ்வொரு சத்துக்களின் குறைகளும் அதன் நிவர்த்தி முறைகள் குறித்து இங்கு காணலாம்.

#### பயிர் ஊட்டங்கள் தழைச்சத்து

இது தென்னை மரத்தின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது. பெண் பூக்கள் உற்பத்தியில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது. இதன் பற்றாக்குறை தென்னை மரத்தின் வளர்ச்சியை பாதித்து இளம் மற்றும் முதிர்ந்த இலைகள் மஞ்சள்

நிறமாகின்றது. தென்னையில் 14வது இலையில் இதன்அளவு 1.8 - 2.0 விழுக்காடு இருக்க வேண்டும். ஆண்டொன்றிற்கு மரத்திற்கு 560 கிராம் தழைச்சத்து அதாவது 1.3 கிலோ யூரியா இட வேண்டும்.

#### மணிச்சத்து

தென்னை நாற்றின் அடித்தண்டு பருமனாவதற்கு இது பயன்படுகிறது. மண்ணில் இதன் பற்றாக்குறை, வேர்களின் வளர்ச்சியை பாதிக்கின்றது. மேலும் பூக்கள் உண்டாவதும், தேங்காய் முதிர்ச்சி அடைவதும் காலதாமதமாகும். தென்னை இலையில் மணிச்சத்து 0.12 விழுக்காடு இருக்கவேண்டும். இதன் குறைப்பாட்டினை தவிர்க்க ஆண்டொன்றிற்கு மரத்திற்கு மணிச்சத்து 320 கிராம், அதாவது 2.0 கிலோ தூப்பர் பாஸ்பேட்ட இட வேண்டும்.

#### சாம்பல்சத்து

தேங்காயில் பருப்பு மற்றும் கொழுப்பு உருவாகுவதற்கு இது பெரிதும் பயன்படுகின்றது. மேலும் அதிக காய்கள் பிடிப்பதற்கும், பருப்பு தடிமனாவதற்கும், விளைச்சலுக்கும் உதவுகின்றது. மண்ணில் சாம்பல்சத்து பற்றாக்குறை நிவர்த்தி செய்வதனால் மரத்திற்கு பூச்சி நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை கொடுக்கின்றது. இதன் பற்றாக்குறை இலையில் ஆரஞ்சு புள்ளிகள் அல்லது ஒளி ஊடுருவக் கூடிய சிறு வெளிரிய மஞ்சள் புள்ளிகள் போன்று தென்படும். சாம்பல் சத்து பற்றாக்குறை அதிகரிக்கும் நிலையில், மரத்தின் இலைகள் சிறுத்தும், வளர்ச்சி குன்றியும், நுனிசிறுத்து போல் காணப்படும். இதன் குறைப்பாட்டினை தவிர்க்க ஆண்டிற்கு மரம் ஒன்றுக்கு 1.3 கிலோ கிராம் பெட்டாஷ், அதாவது 2.00 கிலோ மூரியேட் ஆப் பொட்டாஷ் இடவேண்டும்.

**தென்னையில்  
ஊட்டச்சத்து குறைபாடும்  
அதன் நிவர்த்தி முறைகளும்**









# தென்னையில் இலாபம் தரும் ஊடுபயிர்கள்

தென்னை ஒரு பலவருட பயிராக இருப்பதாலும், இரு மரங்களுக்கு இடைப்பட்ட இடைவெளியில் போதுமான தூரிய ஒளி கிடைப்பதாலும் தென்னந்தோப்புகளில் ஊடுபயிர் செய்ய மிகவும் ஏற்ற தழ்நிலை நிலவுகிறது. தென்னையில் ஊடுபயிர் செய்வதனால் விவசாயிகளுக்கு உபரிவருமானம் கிடைப்பதோடு மண் வளத்தைப் பெருக்கி தென்னையின் மகதூலையும் அதிகரிக்க செய்திடலாம். தென்னையில் பயிடப்படும் ஊடுபயிர்களை கீழ்காணும் மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம்.

## இளம் வயது தென்னையில் ஊடுபயிர்

தென்னை நடவு செய்ததிலிருந்து 7 ஆண்டுகள் வரை தூரிய ஒளி முழுமையாக தென்னைக்கு இடைப்பட்ட நிலப்பகுதிக்கு கிடைக்கிறது. நல்ல வடிகால் வசதியும், பாசன வசதியும் இருப்பின், மண்ணின் தன்மையைப் பொருத்து அந்தப் பகுதிக்கு ஏற்ற ஊடுபயிரைத் தேர்வு செய்து, சாகுபடி செய்யலாம்.

பயிரை தேர்வு செய்யும் போது, அதிக அளவில் தொடர்ந்து பாசன நீர் தேவைப்படும் பயிர்களை தவிர்த்தல் நல்லது. உதாரணமாக, நெல், கரும்பு போன்ற பயிர்களை தவிர்த்தல் நல்லது. இளம் வயதில் தென்னைக்கு நீர் எவ்வளவு முக்கியமோ அந்த அளவிற்கு வேர் பகுதிக்கு காற்றோட்டமும் முக்கியம் வேர்ப்பகுதியில் நல்ல காற்றோட்டம் இருந்தால்தான் வேர்கள் தேவையான காற்றை பெற்றுக் கொண்டு, மிகவும் ஆரோக்கியமாகவும், துடிப்பாகவும் செயல்பட்டு மண்ணில் உள்ள சத்துக்களை நீருடன் உறிஞ்சி இலைப்பகுதிகளுக்கு

எடுத்துச் செல்லும். இலைகளுக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்கள் சரிசம விகிதத்தில் கிடைக்கப் பெற்றால்தான் அதிக அளவில் பச்சையம் தோன்றி ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் சீரான வளர்ச்சி காணப்படும்.

இளந் தென்னந்தோப்புகளில் நெல், கரும்பு மற்றும் வாழை போன்ற பயிர்களை ஊடுபயிர் செய்யக் கூடாது. இளம் தென்னந்தோப்புகளில் வாழை பயிரிடுவதால் சிவப்பு கூன் வண்டு தாக்குதல் அதிகம் காணப்படும். மக்காச்சோளம், மஞ்சள், மரவள்ளி சர்க்கரைவள்ளிக் கிழங்கு, சேனைக் கிழங்கு, நிலக்கடலை, எள், காய்கறிப்பயிர்கள், பருத்தி, பயறுவகைபயிர்கள், சோயா மொச்சை முதலியவற்றை தேர்வு செய்து பயிரிடலாம்.

இளந் தென்னந்தோப்புகளில் ஊடுபயிர், செய்யும்போது அதிகளவில் நீர் பாய்ச்சுதல் கூடாது. மேலும், ஊடுபயிர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்படும் உரம், பயிர்ப்பாதுகாப்பு, நீர் மேலாண்மை ஆகியவற்றை தனியே செய்ய வேண்டும். இல்லையேல், உரம் மற்றும் நீரின் தேவைக்கு, தென்னைக்கும் ஊடுபயிருக்கும் போட்டி ஏற்பட்டு, தென்னையின் மகதூல் மேலும் குறைந்துவிட வாய்ப்பாக அமைந்து விடும்.

## நடுக்தா வயது தென்னந்தோப்பில் ஊடுபயிர்

தென்னையின் வயது 7 முதல் 20 ஆண்டுகள் வரை இருக்கும் போது அதன் உயரம், மட்டைகள் அமைந்திருக்கும் கோணங்களைப் பொருத்து தூரிய ஒளி 20 விழுக்காடு வரைதான் நிலப்பகுதியில் விழுகிறது. இந்தக் காலக் கட்டங்களில் ஊடுபயிர்கள்



**முனைவர்கள் செ. திருவரசன் மற்றும் க. கணேசன்**

தென்னை ஆராய்ச்சி நிலையம், வேப்பங்குளம் - 614 906, மின்னஞ்சல் : [thiruvvarassan@rediffmail.com](mailto:thiruvvarassan@rediffmail.com)







# தென்னை நார்த்தழிவினால் ஏற்படும் நன்மைகள்



தென்னை நார்த்தழிவு என்பது தென்னை மட்டைகளிலிருந்து கயிறு தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளில் கிடைக்கும் உதிரிப் பொருளாகும். பத்து தேங்காய்களை உரிக்கும் பொழுது கிடைக்கப் பெறும் மட்டைகளிலிருந்து சுமார் ஒரு கிலோ தென்னை நார்த்தழிவு கிடைக்கின்றது. இவை பெரும்பாலும் அந்தந்த தொழிற்கூடங்கள் அருகிலும், சாலை ஓரங்களிலும், பெரும் குவியல்களாக குவிக்கப்படுகின்றன. இதனால் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை பாதிக்கப்படுவதுடன் போக்குவரத்திற்கும் இடைஞ்சலாக அமைகின்றன.

தென்னை நார்த்தழிவில் விரைவில் மக்க இயலாத லிக்கின் மற்றும் செல்லலோஸ் ஆகியவை 50 சதவீதத்திற்கு மேல் உள்ளன. மேலும் கரிமம் தழைச்சத்து (C.N. Ratio) விகிதம் நார்த்தழிவில் 112 : 1 என்ற அளவில் இருப்பதினால் தென்னை நார்த்தழிவை அப்படியே உரமாக உபயோகிக்க இயலாது.

### மக்கச் செய்யும் முறை

ஒரு டன் மக்கிய தென்னை நார்த்தழிவு உரம் தயாரிக்க 5 பிளிரோடஸ் காளான் வித்துப்புட்டிகளும் 5 கிலோ யூரியாவும் தேவைப்படும் மரத்தடி நிழலில் 5 மீட்டர் நீளமும், 3 மீட்டர் அகலமும் கொண்ட இடத்தில் 100 கிலோ நார்த்தழிவை பரவலாக தூவி அதன் மேல் 1 புட்டி பிளிரோடஸ் காளான் வித்துகளை விதைத்து விட வேண்டும். இது முதல் அடுக்காகும். 2வது அடுக்காக 100 கிலோ நார்த்தழிவை பரப்பிவிட்டு அதன்மேல் 1 கிலோ யூரியாவை பரவலாக விட வேண்டும். இவ்வாறாக 5 காளான் வித்து அடுக்குகளுக்கும் 5 யூரியா அடுக்குகளுக்கும் இடையில் நார்த்தழிவு அடுக்குகள் மாறி மாறி வந்து மேல் அடுக்காவும் அமையும் படியாக இட வேண்டும். அப்போது நார்த்தழிவு 500 சதவீதம் ஈரம் கொண்டதாக இருக்கும். நீண்ட நாட்கள் கிடப்பில் போடப்படும் பயன்படுத்தப்படாமல் காய்ந்து இருக்குமானால் சிறிது தண்ணீர் தெளிப்பது அவசியமாகிறது. பின் 1 மாதம் கழித்து பார்க்கும் போது நார்த்தழிவு மக்கி இருக்கும். அதன் கன அளவு சதவீதம் குறைந்து கறுப்பு நிறமாக காணப்படும். கார்பன், நைட்ரஜன் விகிதம் 24% ஆக இருக்கும். ஆனால் மக்காத தென்னை நார்த்தழிவு கார்பன் நைட்ரஜன் விகிதம் 112% ஆகும். மக்கிய நார்த்தழிவில் உள்ள சத்துக்களை கீழ்வரும் அட்டவணை தெளிவுபடுத்துகிறது.

சத்துக்கள்	தென்னை நார்த்தழிவு (%)	மக்கிய தென்னை நார்த்தழிவு (%)
லிக்கின்	30.0	4.8
செல்லலோஸ்	26.5	10.1
ஆர்கானிக் கார்பன்	29.0	24.9
நைட்ரஜன்	0.26	1.26
பாஸ்பரஸ்	0.01	0.06
பொட்டாசியம்	0.78	1.20
கால்சியம்	0.40	0.50
மெக்னீசியம்	0.36	0.48
இரும்பு	0.07	0.09
மேங்கனீஸ்	12.5 பிபிஎம்	25.0 பிபிஎம்
துத்தநாகம்	7.5 பிபிஎம்	15.8 பிபிஎம்
தாமிரம்	3.1 பிபிஎம்	6.2 பிபிஎம்

### பயன்படுத்தும் முறை

ஒரு எக்டருக்கு 5 டன் மக்க வைத்த தென்னை நார்த்தழிவை கடைசி உழவிற்கு முன்பாக நிலத்தின் மீது சீராக தூவி விட்டு உழுது விட வேண்டும். மரங்கள் மற்றும் செடிகளை சுற்றியும் இடலாம்.

### பயன்படும் பயிர்கள்

மானாவாரிப் பயிர்களான சோளம், கேழ்வரகு, நிலக்கடலை மற்றும் மரப்பயிர்கள் முதலியன.

### மக்கிய தென்னை நார்த்தழிவின் பயன்கள்

1. தென்னை நார்த்தழிவு உரத்தை நிலத்தில் இருவதினால் மண்ணின் பௌதீக குணங்களான நீர் ஊடுருவும் திறன், நீர் கடத்தும் திறன், மண்ணின் பரும அடர்த்தி மற்றும் அதிகபட்ச நீர்ப்பிடிப்புத்திறன் சீராகி பயிர்வளர்ச்சிக்கு ஏதுவாகின்றது.
2. மக்கிய நார்த்தழிவு உரம் தன் எடையைப் போல் 5 மடங்கு தண்ணீரை கிரகிக்கும் சக்தி கொண்டது. எனவே மணற்பாங்கான நிலங்களில் இதனை இடும் பொழுது மண்ணின் நீர்ப்பிடிப்புத் தன்மை அதிகரிக்கின்றது.
3. களிமண் பூமியில் இடும் பொழுது அதில் ஏற்படும் விரிசலைத் தடுக்கிறது. மேலும் காற்றோட்டமும், வசதியும் மேம்படுகிறது.
4. களர், உவர் நிலங்களில் இடும்பொழுது அவற்றின் தீயதன்மை நிவர்த்தி ஆகிறது.
5. மானாவாரிப் பயிர்களுக்கு இதனை இடும் பொழுது தண்ணீரை நீண்ட காலம் தக்க வைத்து வறட்சியை சமாளிக்க உதவுகிறது. ●

தென்னை சிறப்பிதழ் தொடர்ச்சி அடுத்த இதழில்...

**கி. இராதிசா, சு. ஹேமலதா, மு. கார்த்திகேயன் மற்றும் க. மரகதம்**

மண்ணியியல் மற்றும் வேளாண்மை வேதியியல் துறை, தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஆடுதுறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயமுத்தூர் - 3



ப. அகிலா தேவி, வே. பிரகாசம், கு. திரிபுவனமாலா, மற்றும் மூ.வினோதினி

பயிர் நோயியல் துறை, காளான் ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி மையம்,

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் கோயம்புத்தூர் - 641 003, தொலைபேசி:9952526281

ஆ

ரிக்குலேரியா பாலிட்டிரைக்கா என்ற இக்காளான் மரக்காது காளான் (அ) மியூயா என்றழைக்கப்படுகிறது. இது யூத மதத்தினரால் காது காளான் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இக்காளான் ஆரிக்குலேரியேசியே என்ற வரிசையில் ஆரிக்குலேரியேசியே என்ற குடும்பத்தின் கீழ்வரும் ஹெட்டிரோ பெசிடியோமைசீட்ஸ் ஆகும். இக்காளான் அமுகிய மரங்களில் வளரும் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது. மேலும் இக்காளான்கள் காளான்கள் உலகில் நான்காம் இடத்தில் உள்ளதோடு வேறெந்த வளர்ப்பு காளான் வகையிலும் இல்லாத ஜெல்லி தன்மையும், நீள்வாக்கில் பிரிவுகளையுடைய பெசிடியமும் கொண்டுள்ள சிறப்பு அமைப்புகளைப் பெற்றுள்ளது. சீன மக்கள் இக்காளானை வளர்க்கும் முறையை கி.மு.300 ஆம் ஆண்டிலேயே துவங்கிவிட்டனர். இங்கு பலநூறு வருடமாக மரத்தின் காது காளான்கள் காடுகளிலிருந்து பெறப்பட்டு வளர்க்கப்பட்டு வந்துள்ளது தெரிய வந்துள்ளது. சீனா, தைவான், பிலிப்பைன்ஸ் அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் ஆரிக்குலேரியா என்ற காளான்களிலிருந்து மருந்துகள், மாத்திரைகள் மற்றும் டானிக்குகள் போன்றவை தயாரிக்கப்பட்டு அவை புற்றுநோய், மஞ்சள் காமாலை, பால்வினை நோய்கள் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்த பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

பாலிட்டிரைக்கா என்ற இக்காளான் கடின மரப்பட்டை தாவரங்களில் சாறுண்ணிகளாக வளர்வது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பழங்காலத்தில் ஆர்கார்னியா என்ற காளான் சீன மக்களால் விரும்பி உண்ணப்படும் காளானாக இருந்து வந்துள்ளது.

பாலிட்டிரைக்கா காளானில் அதிக அளவில் புரதம் காணப்படுகிறது. மேலும் இக்காளானை காய்கறிகளோடு ஒப்பிடும்போது இக்காளானில்

அதிக அளவில் புரதம் (15.8%) கொழுப்பு (1.4%) மாவுச்சத்து (72.6%), நார்ச்சத்து (4.24%), சாம்பல் சத்து (5.4), ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் இக்காளான் தாதுக்பொருள், விட்டமின் போன்றவற்றையும் கொண்டு காணப்படுகிறது.

காது போன்ற வடிவத்தில் இருக்கும், ஆரிக்குலேரியா காளான் இனத்தில் ஆரிக்குலேரியா பாலிட்டிரைக்கா என்ற இனம் தமிழ்நாடு மற்றும் மற்ற மாநிலங்களிலும் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது. இக்காளானை உற்பத்தி செய்வதற்கு தேவையான மூலப்பொருட்கள்.



1. காய்ந்த நெல் வைக்கோல், மக்காச்சோள கதிர் சக்கை, கரும்பு சக்கை, இலைச் சருகு போன்ற பண்ணைக் கழிவினை மூலப்பொருளாக உபயோகிக்கலாம்.
2. காளான் வித்து, 300கி, (சோளத்தில்

**மாரடைப்பு - புற்று நோயைக் குணப்படுத்தும் மருத்துவ குணமிக்க மரக்காளான் வளர்ப்பு முறைகள்**

வளர்க்கப்பட்ட காளான் வித்து).

3. வெள்ளைப் பாலித்தீன் பையினில், (60-30 செ.மீ) சிறு துவாரங்களை இட வேண்டும்.

#### சாகுபடி முறைகள்

**காளான் வித்திடுதல்:** வைக்கோல் அல்லது கரும்புச் சக்கைகளை சிறு சிறு துண்டுகளாக்கி அந்தத் துண்டுகளை குளிர்ந்த நீரில் 4-6 மணிநேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பிறகு அதனை வெளியே எடுத்து கொதிக்கும் நீரில் (900சி) வெப்பநிலையில் 30 நிமிடம் அமிழ்த்தி வைக்க வேண்டும். தண்ணீரைப் பிழிந்தபின் வைக்கோல் துண்டுகளை காளான் வித்திட உபயோகிக்கலாம். வைக்கோல் துண்டுகளை பாலித்தீன் பையின் மேல் 2 இஞ்ச் உயரத்திற்கு பரப்ப வேண்டும். பிறகு அதன் மேல் காளான் வித்துக்களைத் தூவ வேண்டும். இதற்கு காளான் வித்திடுதல் (spawn-ing) என்று பெயர். பிறகு இரண்டாவது தடவையாக வைக்கோல் துண்டுகளைப் காளான் வித்தின்

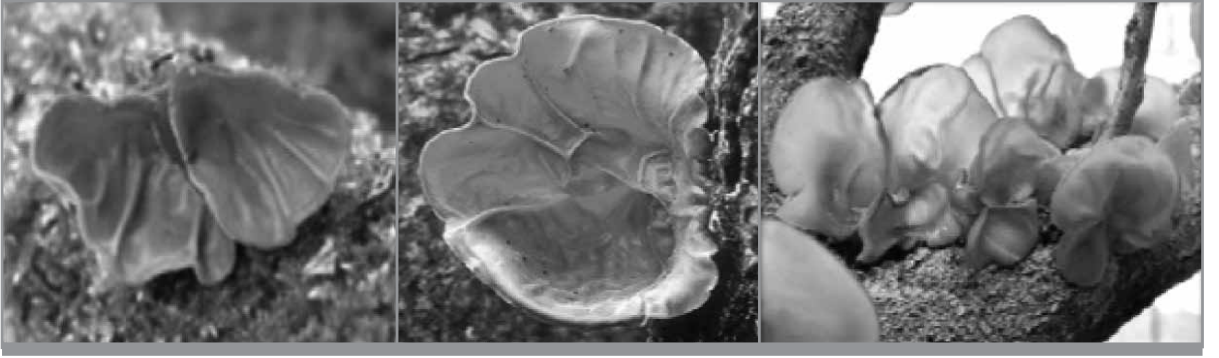
அப்புறப்படுத்த வேண்டும். நாள்தோறும் இருமுறை படுக்கைக்கு வேண்டிய அளவு தண்ணீரை பூவாளி அல்லது தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு நாளும் காற்று மற்றும் வெளிச்சம் வளர்ப்பு அறைகளில் பரவ ஜன்னல் கதவுகளை 30 நிமிடங்கள் காலையும், மாலையும் திறந்து வைக்க வேண்டும். இதன் மொத்த பயிர் நாட்கள் 44-50 நாட்களாகும்.

#### அறுவடை (Harvest)

காளான் வித்திட்ட 27-30 நாட்களில் முதல் அறுவடை செய்யுமளவிற்கு காளான் வளர்ந்துவிடும். இக்காளான் படுக்கையில் மூன்று அறுவடைகள் வரை செய்யலாம். ஏற்காடு மலையைப் போன்ற தழ்நிலையில் ஒரு பகுதிகளிலிருந்து வித்துப்பை (300 கிராம்), 1000-1500 கிராம் வரை காளான் அறுவடை செய்யலாம்.

#### ஓபாண்டிரகா இருப்பு வைக்கும் முறை

பொதுவாக காளான்களில் அதிக ஈரப்பதம்



மேல் பரப்ப வேண்டும் பிறகு காளான் வித்தினை இட வேண்டும். இதேபோல் 3 அல்லது 4 முறை பையானது நிரம்பும் வரை உரத்தினை இட்டு இறுதியில் பையின் வாயை நூல் கொண்டு கட்டி விட இரண்டு உருளைகள் தயார் செய்யலாம்.

#### காளான் வித்து

விதை (அ) வித்து பரவும் பருவம்

#### (spawn running) (20 நாட்கள்)

வித்திட்ட காளான் உருளை படுக்கைகளை வரிசையாக நீளவாக்கில் அடுக்குகளில் (racks) நிறுத்தி வைக்கலாம் அல்லது உயரத்தில் கட்டித் தொங்க விட வேண்டும். வெண்ணிற பூசணம் படுக்கை முழுவதும் பரவுவதற்கு அதிக வெளிச்சம் தேவைப்படுவதில்லை.

#### காளான் வளர்ச்சி பருவம்

வித்திட்ட 20 நாட்களுக்குப் பிறகு பாலித்தீன் பையை நீக்கி விட்டு வைக்கோல் படுக்கையை நீளவாக்கில் நிறுத்தி வைக்க வேண்டும். உருளையில் பச்சை அல்லது கறுப்பு நிற பூசணங்கள் அதிகம் காணப்பட்டால் அப்படுக்கைகளை உடனடியாக

இருப்பதால் அறுவடை செய்த 24-48 மணி நேரத்திற்கு மேல் சாதாரண வெப்ப நிலையில் (25-35 சி) நல்ல முறையில் வைத்திருக்க இயலாது. எனவே காளானை பதப்படுத்த சில வழிமுறைகள் உள்ளன. அவையாவன.

1. குறுகியகால முறையில் சேமித்தல்,

2. நீண்ட காலமுறையில் சேமித்தல்.

குறுகியகால முறையில் சேமித்தல் (அ) இருப்பு வைத்தல்

காளான்களை துளையிட்ட பாலித்தீன் பைகளில் 5 செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்து இரண்டு நாட்களுக்குப் பாதுகாக்கலாம். காளானை பறித்தவுடன் அதனை 0.1 சதம் சிட்ரிக் அமிலம் அல்லது 0.5 சதம் பொட்டாசியம் மெட்டா சல்பைட் கலந்த கரைசலில் நனைத்து அதன் ஈரம் உலர்ந்தவுடன் நிறம் மாறாமல் மூன்று நாட்களுக்குப் பாதுகாக்கலாம்

நீண்ட கால முறையில் சேமித்தல் (அ) இருப்பு வைத்தல்



காளான்களை துரிய வெப்பத்தில் உலர்த்துதல், இயந்திரம் மூலம் உலர்த்துதல் போன்ற முறைகளில் பதப்படுத்தி நீண்ட நாட்களுக்கு இருப்பில் வைக்கலாம்.

### 1. துரிய ஒளியில் உலர்த்துதல்

காளான்களை சுத்தம் செய்தபின் இரும்பு தட்டுகளில் வைத்து ஒன்று அல்லது இரண்டு நாட்கள் தொடர்ந்து வெயிலில் உலர்த்தி, பின்பு துளையிடாத பாலித்தீன் பைகளில் அடைத்து பாதுகாக்கலாம். இந்த மாதிரி பதப்படுத்தப்பட்ட காளான்களில் சத்துகள் குறைவதில்லை. இக்காளான்களை இயந்திர உலர்த்தி மூலம் 45-50 வெப்பநிலையில் மூன்று நாட்களுக்கு உலர்த்த வேண்டும். பின்பு இக்காளான்களை துளையிடாத பாலித்தீன் பைகளில் மூன்று மாதங்கள் வரை இருப்பு வைக்கலாம்.

### பாலிடிரைக்காவின் மருத்துவ குணங்கள்

பாலிடிரைக்கா காளான் அதிக நோய் எதிர்ப்பு சக்தி உடையது. மேலும் இருதய நோய், நரம்பு சம்மதமான நோய் புற்று நோய் போன்ற நோய்களுக்கு ஏற்ற மருந்தாகவும் இக்காளான் உள்ளது. இக்காளானின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைக் கோடுக்கக்கூடிய மூலப் பொருள் பி.எச்.ஏ-(2. டெர்ட் பியூட்டைல் - 4 மெத்தாக்க்சினால்)

மற்றும் பி.எச்.டி (2,6 - டைடெர்ட் - பியூடைல் - 4 மெதைல்பினால் என்று கண்டறியப்பட்டது.)

### வாழ்நாள் ஓய்வு

இக்காளான்கள் சீக்கிரமாகவே அழுகும் குணமுடையது. ஏனெனில் இக்காளான் அறுவடை குறைந்து விடுகிறது. செய்த பிறகும் சுவாசிப்பதால் அதன் நிறம் மாறி ஈரப்பதம் குறைகிறது. எனவே இக்காளான் சந்தையில் விலை குறைவாக உள்ளது. தகுந்த வெப்பநிலை இருப்பின் இக்காளான்கள் 2 நாள்வரை கெடாமல் இருக்கும் அறுவடைக்குப் பின் ஆ. பாலிட்டிரைகாவில் சாதமான வெப்பநிலையில் கரையக்கூடிய மாவுச்சத்தும் நீரும் குறைந்து விடும். ஆரம்பத்தில் இக்காளான்கள் கெட்டுப்போவதற்கு காரணம் திசுக்களில் ஏற்படும் என்சைமேடிக் நிகழ்வாகும் என ஆராய்ச்சியாளர்கள் நம்பினார்.

அதன் பின்னர், இதற்கான காரணம் பேக்டீரியாவாகவும், நுண்ணுயிர்மற்றும் என்சைமேடிக்னிகள் செயல்பாடு ஆகியவற்றில் ஏற்படும் நிறம் மாறுதலும் காரணமாக இருக்கலாம் என சொல்லப்பட்டது அறுவடைக்குப் பின் காளானின் தரத்தை நிர்ணயிக்கும் முக்கிய காரணியாக அதன் உறுதித் தன்மை உள்ளது. பெரும்பாலான நுகர்வோர் குறிப்பாக அமெரிக்காவில் உள்ளவர்கள் கெட்டியான காளான்களையே விரும்புகின்றனர்.

# மண்ணுக்கும் பயிருக்கும் ஏற்ற ஊட்டமேற்றிய இயற்கை உரம் சன் பயோ ஆர்கானிக்

## சிறப்புகள்

1. இது முற்றிலும் காளான் கழிவு, தேயிலைக் கழிவு, கோழிப் பண்ணைக் கழிவு, மானூசு சாணம், தென்னை நாய்க் கழிவு, இயற்கையாகக் கடைக்கும் பாக்டீரியா, முஞ்சாணம் இவற்றை உள்ளடக்க தலைசிறந்த வல்லுநர்களால் தயாரிக்கப்பட்டது.
2. மண்ணுக்கும் - பசுவிற்கும் ஏற்றது
3. மண்ணின் தன்மையையும் - நீர்ப் பிடிப்புத் தன்மையையும் அதிகப்படுத்துகிறது.
4. மண் அரிப்பைச் சரி செய்கிறது.
5. பசிகள் இயற்கையான நோய் எதிர்ப்புத்தன்மையைப் பெறுகிறது.

## [இயற்கை உரம்]

தேயிலை, காய் காய்கறிகள், ஏலக்காய், தென்னை மற்றும் தோட்டக்கலைப் பசிகள், மலர்கள் போன்ற அனைத்துப் பசிகளுக்கும் ஏற்றது.

பயன்படுத்துவீர்!

அதிக லாபத்தை அறுவடை செய்வீர்!!

Manufactured & Marketed by:



## A.M.AGRO PRODUCTS

13/60, Main Road, Pandalur-643233, Nilgiris Dist.  
Mobile: 94430-20216 E-mail: drichandran@yahoo.com



# மாடித்தோட்ட காய்கறி உளர்ப்பு முறைகள்

## மாடித்தோட்டம்

இந்தியாவில் நாளுக்கு நாள் ஆண்டுக்கு ஆண்டு மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் அதிகமாகிக் கொண்டிருக்கிறது. அனைத்து மக்களுக்கும் உணவு வழங்க வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம். மேலும் சரிவிகித உணவும் கிடைக்க வேண்டியுள்ளது. மறுபுறம் விவசாய நிலப்பரப்பு நாளுக்கு நாள் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. விவசாயத்தில் மக்களின் ஈடுபாடும் குறைந்து வருகிறது. இதற்கு காரணம் இயந்திர வாழ்க்கையும், வேகமான அறிவியல் வளர்ச்சியும் மற்றும் இயற்கை மாற்றமும் முக்கிய அங்கமாக உள்ளது. மேலும் விவசாய நிலப்பரப்பு தொழிற்சாலைகளின் வளர்ச்சியால் குறைந்துகொண்டே வருகிறது.

இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில், சரிவிகித உணவு உண்டு இந்தியனின் வாழ்க்கை வயதையும் உயர்த்த வேண்டி உள்ளது. மேலும் நேரயற்ற சுகாதாரமான இந்தியாவையும் உருவாக்க

வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம்.

வீட்டிற்குத் தேவையான காய்கறிகளை வாங்கும்போது சந்தையில் விலையில் ஏற்றமும் இறக்கமும் காணப்படுகிறது. இதனால் தேவையான காய்கறிகளை வாங்குவதும் குறைந்து விடுகிறது. மேலும் நகராட்சி, மாநகராட்சி பகுதிகளில் வசிப்பவர்களுக்கு வீட்டுத் தோட்டம் வைத்து காய்கறிகள் உற்பத்தி செய்ய முடியாத நிலை. காரணம் வீடுகட்டுவதற்கு இடம் வாங்குவதே கடினமான சூழ்நிலை. இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில் வீட்டின் மாடிப்பகுதியை பயன்படுத்தி காய்கறித் தோட்டம் அமைத்து பயன்பெறலாம்.

## காய்கறியின் முக்கியத்துவம்

- நமது உணவுகளில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- பல முக்கிய சத்துக்களை கொண்டது.
- உடலுக்கு சரியான செரிமானம் கொடுக்க

முனைவர் மு.ஆனந்தன் முனைவர் த.இராதாகிருஷ்ணன் முனைவர் வே.சுவாமிநாதன்

திருமதி பா.பார்த்தசாரதி தேவி

தமிழ்நாடு வேண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோவை



வல்லது.

- மாவுச்சத்து, புரதச்சத்து, கொழுப்புச்சத்து போன்ற முக்கிய சத்துக்கள் உள்ளது.
- உடலுக்கு தேவையான நார்ச்சத்து கொண்டது.
- நோய் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்ட உயிர்ச்சத்துக்களான ஏ,பி,சி,ஈ,கே போன்றவைகளைகொடுக்கவல்லது.
- நுண் சத்துக்களான பால்பரஸ், பொட்டாஷ், சல்பர், இரும்பு, கால்சியம், போன்றவைகளையும் கொண்டது.
- அதிக கலோரியையும் கொடுக்க வல்லது. காய்கறிகளின் தேவை

வாங்குவது

போன்ற பல்வேறு காரணங்கள் உள்ளன.

1. காய்கறிகளில் உள்ள சத்துக்கள் (இனணப்பு)
2. ஆரோக்கியமான உடலுக்கு சரிவிகித உணவு பரிந்துரை (இனணப்பு)
3. சத்துக்களின் பற்றாக்குறையினால் வரக்கூடிய முக்கிய பிரச்சனைகள்

### சத்துக்கள் பிரச்சனைகள்

கலோரி மற்றும் புரதம் வளாச்சி குன்றிக் காணப்படுதல், மன வளாச்சி குன்றுதல், தோல் மற்றும் முடியில் நிற மாற்றம், முகம் மற்றும் கால்பகுதி வீக்கம், சுறுசுறுப்பு குறைந்து



இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகத்தின் பரிந்துரைப்படி சராசரி வயதுடைய மனிதன் ஒரு நாளுக்கு 85 கிராம் பழங்களும், 300 கிராம் காய்கறியும் கண்டிப்பாக உணவில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும். அப்போதுதான் நலமான வாழ்க்கை வாழமுடியும். ஆனால் சராசரியாக 120 கிராம் அளவு காய்கறி மட்டுமே உட்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. பரிந்துரையில் பாதி அளவு கூட உண்ண முடியாத சூழ்நிலையில் உள்ளோம். இதற்குக் காரணம்

- காய்கறிகள் குறைந்த விலைக்கு கிடைப்பது இல்லை
- தேவையான அளவு உற்பத்தி இல்லை
- விருப்பம் இல்லாமை
- அவசரமான இயந்திர வாழ்க்கை
- சுத்தமான காய்கறி கிடைக்காமல் இருப்பது
- தரமான இடத்திற்கு சென்று காய்கறி

காணப்படுதல்

உயிர்ச்சத்து ஏ துரிய ஒளியை பார்க்க முடியாமல் இருப்பது, மாலைக்கண் நோய், கண் சம்பந்தப்பட்ட நோய், கண் பார்வை குறைபாடு

உயிர்ச்சத்து டி தையாமின் (பி 1) பெரிபெரி நோய், பசியின்மைர்போபிளவின் (பி 2) வாயின் ஓரங்கள் பிளவுபடுதல், உதடு வெடிப்பு, மரத்துப்போன நாவு, வாயின் உட்பகுதியில் புண் காணப்படுதல்

நிக்கோடினிக் அமிலம் நாவில் புண், நாவின் நிறமாறுதல், கால், பாதம், கழுத்துப் பகுதிகளில் தோலின் தன்மை மாற்றம். முற்றிய தருணத்தில் மனவளாச்சி பாதிக்கப்படும்.

உயிர்ச்சத்து சி ஸ்கர்வி நோய், பல் ஈறுகளில் இரத்தக் கசிவு, அடிக்கடி இருமல் மற்றும் சளி வருதல், மூக்கு பகுதி பாதிப்பு

கால்சியம் சத்து எ லு ம் பு க் கு ம் , பற்களுக்கும் அவசியமான ஊட்டச்சத்து. இரத்த உறைவுக்கும் முக்கியமானது.

இரும்புச்சத்து இரத்தச் சோகை, நிறம் வெளிரிய நாவு, கண் மற்றும் தோல், நகம் வளைந்து காணப்படுதல், விரைவாக சக்தி இழப்பு.

மேற்கூறிய சூழ்நிலையைப் பார்க்கும்போது நமது தேவைக்கு காய்கறிகளும், பழங்களும் உற்பத்தி குறைவாகவே உள்ளது. இப்படிப்பட்ட சூழ்நிலையில் நகரங்கள் மற்றும் பெரிய நகரங்களில் வசிக்கும் மக்கள் தங்களுடைய வீட்டின் மாடியை பயன்படுத்தி காய்கறி உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தலாம்.

#### மாடித்தோட்டத்தின் பயன்கள்

1. புத்தம் புதிய காய்கறிகள் கிடைக்கும்.
2. காய்கறிகள் உடனுக்குடன் கிடைக்கும்.
3. இயற்கையான காய்கறிகள்.

அலையாமல் வீட்டிற்குள்ளே கிடைத்தல்.

13. காய்கறிகள் தவிர குடும்ப நபர்களுக்கு தேவையான மலர்கள், மூலிகைப் பொருட்களும் உற்பத்தி செய்யலாம்.

#### மாடித்தோட்டம் அமைப்பதில் உள்ள பரிசீலனைகள்

1. நீர்த்தேவைகள் அதிகமாகும்
2. செடிகள் வளர்ப்பதற்குத் தேவையான மண், உரம், எடுத்துச் செல்வது கடினம்.
3. செடிகள் வளர்ப்புக்கு தேவையான உபகரணங்கள் எடுத்துச் செல்வது சிரமமாகும்.
4. எல்லா வகையான செடிகளையும், காய்கறிகளையும் வளர்க்க முடியாது.
5. கட்டுமானச் செலவுகள் அதிகம்.



4. சத்தான காய்கறிகள்.
5. சரிவிகித சத்தான காய்கறிகள்.
6. நிலம் இல்லாதவர்களுக்கு வீடு உள்ளவர்களுக்கு மாடித்தோட்டம் ஏற்றது.
7. குடும்ப அங்கத்தினரால் உற்பத்தி செய்யப்படும் காய்கறிகள்.
8. குடும்ப அங்கத்தினருக்கு கிடைக்கும் உடற்பயிற்சி.
9. பிள்ளைகளுக்கு கிடைக்கும் ஆனந்தம்.
10. பிள்ளைகளுக்கு அறிவியல் மற்றும் காய்கறிகளைப் பற்றி தகவல்கள் கிடைக்கும்.
11. காய்கறிகள் வாங்கும் செலவுகள் மீதம்.
12. காய்கறி வாங்க வெளியிடங்களுக்கு

6. வெயில் காலங்களில் நிழல் வலை கண்டிப்பாக தேவைப்படும்.
7. மாடிப்பகுதியில் தண்ணீர் தேங்காமல் இருக்க வேண்டும்.
8. மாடிக்கு அதிக எடை சேர்க்காமல் இருக்க வேண்டும்.
9. தண்ணீர் சேகரிப்பு பைப் செலவுகள் அதிகமாகும்.

#### மாடித் தோட்டம் அமைக்கும் முன்பு கடைப்பிடிக்க வேண்டிய முக்கிய விஷயங்கள்

1. தண்ணீர் மாடியில் தேங்காமல் இருக்கவேண்டும்
2. தண்ணீர் வீட்டு கட்டிடத்திற்குள் இறங்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.



3. வீட்டிற்கு மாடித்தோட்டத்தின் எடை துளை அனைத்தும் பிவிசி பைப்கள் கொண்டு அளவு அதிகமாகாமல் பார்த்துக்கொள்ள இணைத்து மொத்தமாக தண்ணீர் வெளியேற ஏது செய்ய வேண்டும்.

4. மாடித்தோட்டம் குறைந்த செலவில் இந்த தகடுகளின் பள்ளங்களில் மண் இட்டு செடிகள் வளர்க்கலாம். மண் இடும் முன்பு தகடுகளின் இரு முனையும் மறைப்பு தகடுகள் வைத்து மறைக்க வேண்டும்.

மாடித்தோட்டம் அமைக்கும் முறை

### I. செடி வளர்க்கும் தொடடி

#### அ. இரும்பு தகடு முறை

இந்த முறையில் செடி வளர்க்க இரும்பு தகடுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தகடுகள் நல்ல வளையக்கூடியவையாகவும் நீண்ட ஆயுட்காலம் இருப்பவையாகவும் தேர்வு செய்யவும். பொதுவாக வீடுகட்ட பயன்படுத்தும் தகடு அளவே போதுமானதாகும். தகடுத்தின் அகலம் 3 அடிவரை போதுமானது. நீளம் நமது

இந்த முறையில் சிரமம் இல்லாமல் தகடுகள் வைத்து தொடடி செய்துவிடலாம். அடிக்கடி இடமாற்றுதல் சிரமம் இல்லாமல் செய்துவிடலாம். ஆயுட்காலம் 45 ஆண்டுகள் வரை பயன்படுத்தலாம். நல்ல தண்ணீர் பயன்படுத்தினால் ஆயுட்காலத்தை அதிகப்படுத்தலாம். உப்பு தண்ணீர் பயன்படுத்தினால் கறை படிந்து துரு பிடித்து விரைவாக தகடுகள் சேதாரமாகி உடைந்து விடும்.



தேவையை பொருத்து வைத்துக்கொள்ளலாம். இந்த தகடுத்தை ஷரு வடிவில் வளைத்து பயன்படுத்த வேண்டும். தகடும் உட்காருவதற்கு 3 அடி உயரத்தில் ஓ வடிவில் 0.5 செ.மீ. கள அளவு கொண்ட இரும்பு தகடுகள் பயன்படுத்த வேண்டும். தொடடிகளாக பயன்படுத்தப்படும் தகடுகள் மாடியின் தண்ணீர் சரிவுக்கு நேராக இருக்குமாறு வைக்க வேண்டும். அப்போதுதான் தண்ணீர் தேங்காமல் ஓடும் நிலை கிடைக்கும். இரும்புத் தகடில் 2 மீட்டர் இடைவெளியில் துளையிட வேண்டும். காரணம் இந்த துளையின் மூலமாக அதிக தண்ணீர் வெளியேறிவிடும். தவிர மழைக்காலங்களில் கிடைக்கும் அதிக நீரும் வேகமாக வெளியேற வாய்ப்பாக அமையும்.

நீள்வாக்கில் உள்ள இரும்புத் தகடின்

#### துரு பிடிப்பதை தடுப்பது எப்படி?

இரும்பு தகடுகள் துரு பிடிப்பதை தடுக்க நல்ல நீரை உபயோகிக்க வேண்டும். பல இடங்களில் குடிக்கவே நல்ல தண்ணீர் கிடைப்பது இல்லை. அப்படிப்பட்ட இடங்களில் கண்டிப்பாக உப்பு தண்ணீர் தான் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய சூழ்நிலை இருக்கும். அப்படிப்பட்ட இடங்களில் பாலீத்தின் சீட்டுக்கள் பயன்படுத்த வேண்டும்.

பாலீத்தின் சீட்டுக்களை தகடுகளின் அதாவது ரு வடிவின் உட்புறம் விரித்து விட்டு அதன் பின்பு செடியின் வளர்ச்சிக்கு தேவையான மண் கலவையை பயன்படுத்த வேண்டும். இவ்வாறு பாலீத்தின் சீட்டு பயன்படுத்துவதால் தண்ணீர் நேரடியாக தகடுத்தில் ஓட்டுவது தடுக்கப்படுகிறது. அதனால் துரு பிடித்தல் மொத்தமாக தடுக்கப்படுகிறது. பாலீத்தின் விலையும்

குறைந்த அளவே ஆகும். இதனால் தகரத்தின் மாடியின் எடையளவு கூடுவதற்கு வாய்ப்புகள் ஆயுட்காலத்தை அதிகப்படுத்தி செலவுகள் அதிகமாக உள்ளது.

### ௨. சிமெண்ட் தொட்டி முறை

இந்த முறை இரும்பு தகடுக்கு பதிலாக சிமெண்ட் தொட்டி பயன்படுத்தப்படுகிறது. நமக்கு தேவையான அளவு தொட்டியின் நீளம் தேவையைப் பொருத்து பயன்படுத்தலாம். அகலம் 1 முதல் 1.5 அடி நீளம் இருப்பது நல்லது. அதற்கு மேல் இருந்தால் செடி வளர்க்க தேவையான கலவை மண் அதிகமாக தேவைப்படும். தொட்டியின் உயரம் 1.5 அடி வரை இருத்தல் நல்லது. இதில் 1 அடி அளவுக்கு கலவைமண் இட்டு செடி வளர்ப்புக்கு பயன்படுத்தலாம்.

சிமெண்ட் தொட்டியின் அடியில் துவாரம் இட்டு தண்ணீர் வெளியேற ஏது செய்ய வேண்டும். இந்த துவாரங்களை எல்லாம் ஒன்று சேர்த்து பிவிசி பைப் போட்டு தண்ணீரை வெளியேற்ற வேண்டும். சிமெண்ட் தொட்டியினை வைக்கும்



போது மாடியின் சரிவுக்கு நேராக வைக்க வேண்டும். அப்போதுதான் தேவையற்ற தண்ணீர், மழை நீர் விரைவாக வெளியேற ஏதுவாக இருக்கும். சிமெண்ட் தொட்டிகள் வரிசைக்கு வரிசை 3 அடி இடைவெளியில் அமைக்கவும்

சிமெண்ட் தொட்டி பயன்படுத்துவதால் அதன் ஆயுட்காலம் அதிகமாக கிடைக்கும், மேலும் பராமரிக்கும் செலவுகள் குறையும். ஆனால் சிமெண்ட் தொட்டியின் விலை அதிகமாகும். அதிக சிமெண்ட் தொட்டிகள் பயன்படுத்தினால்

### ௩) செங்கல் தொட்டி முறை

இம்முறையில் தகடுகளுக்கும், சிமெண்ட் தொட்டிகளுக்கும் பதிலாக செங்கல் கற்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இம்முறையில் சிப்பிகள் போன்ற அளவுள்ள செங்கல் கற்களை பயன்படுத்தி தொட்டி கட்டுவதற்கு அதற்காக சிப்பிகள் போன்ற அளவுள்ள செங்கல் கற்களை தேர்வு செய்து ரூ வடிவில் தொட்டி கட்ட வேண்டும். உயரம் 1 அடி வரையும், அகலம் 1 அடியும், நீளம் தேவையைப்பொருத்தும் அமைய வேண்டும். இந்த சிப்பி தொட்டி உட்காருவதற்கு 3 அடி உயரத்தில் பெரிய செங்கல் கற்கள் வைத்து சுவர்கள் இரண்டு புறத்தின் இறுதியிலும், நடுவில் நீளத்திற்கு ஏற்றாற் போல் சுவர்கள் எழுப்ப வேண்டும். இந்த சுவர்கள் ஒற்றை வரிசையே போதுமானது.

செங்கல் கற்கள் தொட்டி முறை விரைவாகவும், குறைந்த செலவிலும் கட்டி முடித்து விடலாம். ஆயுட்காலமும் அதிகமாக இருக்கும். பராமரிப்பு செலவு குறைவாக இருக்கும்.

### ௪) பாலீத்தின் சீட்டுகள் முறை

பாலீத்தின் சீட்டுகள் அல்லது சிமெண்ட் சாக்குகளை கொண்டு மாடித்தோட்டம் அமைக்கலாம். இம்முறையில் பாலீத்தின் சீட்டுகள் அல்லது பழைய சிமெண்ட் சாக்குள் பயன்படுத்தலாம். மாடியில் நேராக பாலீத்தின் சீட்டு சிமெண்ட் சாக்குகள் இடுவதற்கு முன்பாக, இரண்டு அடி இடைவெளியில் 1 அடி உயரத்தில் ஒரு வரிசை செங்கல் கற்கள் வரிசையாக நீள் வாக்கில் அடுக்க வேண்டும். அதன் பின்பு இரண்டு செங்கல் கற்கள் வரிசைக்கும் நடுவில் பாலீத்தின் சீட்டு சிமெண்ட் சாக்குகளை விரித்து விட வேண்டும். சீட்டு சமமாக விரித்து பின்பு செடியின் வளாச்ச்சிக்குத் தேவையான கலவை மண் 1 அடி ஆழம் நிரப்பி செடிகள் வளர்க்க வேண்டும்.

பாலீத்தின் சீட்டு விரிக்கும் நீளம் மாடியின் சரிவுக்கு நீள்வாக்கில் இருக்க வேண்டும். அப்போதுதான் தண்ணீர் தேங்காமல் விரைவாக ஓட ஏதுவாக இருக்கும். பாலீத்தின் சீட்டுகளை வரிசைக்கு வரிசை 34 அடி இடைவெளிவிட்டு பயன்படுத்தலாம். மாடியின் இடத்தைப் பொருத்து பாலீத்தின் சீட்டு விரித்து காய்கறிகளை சாகுபடி செய்யலாம்.

இம்முறையில் பாலீத்தின் சீட்டுகள் சிமெண்ட் சாக்குகள் ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறை மாற்ற



வேண்டும். காரணம் சீட்டுகளும், சாக்குகளும் ஆயுட்காலம் குறைவாக இருக்கும். எனவே அடிக்கடி சீட்டுகள் மாற்றப்பட வேண்டும். மேலும் சீட்டின் அடிப்பகுதி மாடியிலே ஓட்டி இருப்பதால் பாலீத்தின் பாதிப்பாகிவிட்டால் மாற்றப்பட வேண்டும். இல்லாவிடில் பாதிப்பு நேரடியாக கட்டிடத்திற்கு வரும்.

பாலீத்தின் சீட்டு முறை, சிமெண்ட் சாக்கு முறை விரைவாக செய்யும் முறையாகும் செலவு குறைவாக இருக்கும். ஆனால் ஆயுட்காலம் குறைவாக காணப்படும். கட்டிடத்தின் பாதிப்பு அதிகமாக காணப்படும்.

ஏ) பிளாஸ்டிக் தொட்டி ஃமண் தொட்டி முறைதகரம் முறை, சிமெண்ட் தொட்டி முறை, செங்கல் கற்கள் முறை, பாலீத்தின் முறை செய்ய முடியாதவர்கள் அல்லது பிடிக்காதவர்கள் அல்லது வாடகைக்கு குடியிருப்பவர்கள் இந்த பிளாஸ்டிக் தொட்டி ஃமண் தொட்டி முறையினை கடைப்பிடிக்கலாம்.

இம்முறையில் பல்வேறு அளவுகள் கொண்ட பிளாஸ்டிக் தொட்டி, மண் தொட்டிகள் பயன்படுத்தலாம். பிளாஸ்டிக் தொட்டிகள் அடியில் துவாரம் இட்டு இருக்க வேண்டும். உயரம் 11 அடி உயரம் இருக்க வேண்டும். அதில் 1 அடி அளவுக்கு கலவை மண் இட்டு செடிகள் வளர்க்கலாம். பிளாஸ்டிக் தொட்டிகள் விலை அதிகம். ஆனால் ஆயுட்காலம் அதிகம் தூக்கிச் செல்வது மிக ஏதுவாக இருக்கும். உடைவதும் குறைவே.

பல்வேறு அளவுகள் கொண்ட மண் தொட்டிகளை பயன்படுத்தலாம். மண் தொட்டிகளின் ஆழம் 1 அடி இருக்க வேண்டும். அதில் 1 அடி அளவிற்கு கலவை மண் இட்டு செடிகள் நட்டு பயன்படுத்தலாம். தொட்டிகளின் விலை குறைந்தவையே. ஆனால் மிக பத்திரமாக பயன்படுத்த வேண்டும். இல்லாவிடில் உடைந்துவிடும்.

## 2. நீழல் வலை

நிழல் வலை தேவை என்பது நாம் சாகுபடி செய்யும் இடத்தைப் பொறுத்து மாறுபடும். மழை மற்றும் பனி காலங்களில் தேவை இருக்காது. கோடை காலங்களில் நிழல் வலையின் தேவை அதிகமாக உள்ளது. காரணம், நகரங்களிலும், மிகப் பெரிய நகரங்களிலும் மரங்கள் வளர்ப்பது குறைவாகவே காணப்படுகிறது. மேலும் அதிகமாக வீடுகள் மற்றும் தார் ரோடுகள் இருப்பதால் வெப்பம் அதிகமாக காணப்படும்.

மாடிப்படிகளில் பொதுவாகவே வெப்பம் அதிகமாக காணப்படும். மாடியில் விழுமும்

வெப்பம் கட்டிடத்திற்குள் இறங்க முடியாமல் திரும்பி மேல் நோக்கி வருவதால் வெப்பத்தன்மை அதிகமாக இருக்கும். இதில் கோடை காலமும் சேர்ந்துவிட்டால் வெப்பத்தன்மை மிக அதிகமாகக் காணப்படும். எனவே நிழல் வலை அமைத்து வெப்பத்தை குறைப்பது நல்லது.

### நீழல் வலையின் நன்மைகள்

1. கிடைக்கக் கூடிய தூரிய வெப்பத்தை திருப்பி வாயு மண்டலத்திற்கே அனுப்புதல்.



2. வெப்பத்தை குறைத்தல்.
3. செடிகள் வளர்வதற்கு ஏற்ற தூழ்நிலையை கொடுத்தல்.
4. வெளியிடங்களைக் காட்டிலும் 13 சென்டிகிரேடு வெப்பம் குறைவாக காணப்படும்.
5. செடியில் இருந்து நீர் ஆவியாதலின் தன்மை குறைக்கப்படுகிறது.
6. செடிக்கு தேவையான நீர்த்தேவை குறைகிறது.
7. செடிவளர்க்கும் மண்ணில் உள்ள ஈரப்பதமும் காக்கப்படுகிறது.
8. வெப்பம் நேரிடையாக தாக்காமல், விளைபொருட்களும் நல்ல தரமானவையாகக் கிடைக்க வழிவகுக்கிறது.
9. வெப்பத்தின் தன்மை சீராக பராமரிக்கப்படும்.

நிழல் வலையின் வகைகள் நிழல் வலைகளில் நிறத்தின் தன்மைக்கேற்ப பல வகைகள் உள்ளன. அவற்றில் பச்சை நிறம், கருப்பு நிறம், வெள்ளை நிறம், நீல நிறம் போன்ற நிறங்களில் நிழல் வலைகள் தயாரித்து வினியோகிக்கப்படுகின்றன. இதில் வெப்பத்தின் தன்மைக்கேற்ப நிறங்களை தேர்வு செய்துகொள்ளலாம்.

வெப்பம் குறைந்த பகுதிகளில் வெள்ளை நிறங்கள் மிகவும் ஏற்றது. காரணம் வெள்ளை நிற நிழல் வலைகள் வெப்பத்தை உள்ளே அதிகமாக அனுப்பும் குணமுள்ளது. வெப்பம் அதிகமாக உள்ள இடங்களில் கருப்பு, பச்சை மற்றும் நீல நிற வலைகள் மிகவும் உகந்தது. இந்த நிற வலைகள் தூரிய வெளிச்சத்தைத் தடுத்து போதிய தூரிய வெப்பத்தை மட்டும் உள்ளே அனுப்பவல்லது.

நிழல் வலையில் நிழல் அளவு நிழல் அளவு நாம் சாகுபடி செய்யும் பருவம், இடம் மற்றும் காய்கறிகளின் தோவைப் பொறுத்து மாறுபடும். மழைக்காலங்களிலும், குளிர் காலங்களிலும் நிழல் அளவு குறைவாக இருக்க வேண்டும். அப்போது அதிக தூரிய வெளிச்சம் தேவைப்படும். அப்படி இருந்தால்தான் செடி நன்றாக வளர்ந்து பலன் தரும். கோடை காலங்கள், வெப்ப பிரதேசம் போன்ற இடங்களில் நிழல் அளவு அதிகமாக இருக்க வேண்டும். அப்போது தான் வெப்பம் குறைக்கப்பட்டு செடிகள் நன்றாக வளர்ந்து பலன் அதிகமாக கொடுக்கும்.

குளிர்வகை காய்கறிகள் பொதுவாகவே அதிக நிழலில் விரும்பி வளரக்கூடியவையாகும். அவ்வகையான குளிர்வகை காய்கறிகளை சமவெளிப்பகுதிகளில் வளர்க்க வேண்டுமானால் நிழலின் அளவு அதிகமாக தேவைப்படும். வெப்பமண்டல பயிர்களான தக்காளி, வெண்டை, கத்தரி, மிளகாய், கொத்தவரை போன்ற பயிர்களுக்கு அதிக வெப்பம் தேவைப்படும். இவ்வகை பயிர்களுக்கு குறைந்த நிழல் அளவு பொதுமானதாகும்.

நிழலின் தேவையைப் பொறுத்து எந்த அளவிற்கு வெப்பத்தை பிடித்து நிழலினை உள்ளே அனுப்புமாறு நிழல் வலைகள் தயாரித்து விற்கப்படுகின்றன. நிழலின் விழுக்காட்டை வைத்து நிழல் வலை தயாரிக்கப்படுகிறது. தற்போது 25 விழுக்காடு, 35 விழுக்காடு, 50 விழுக்காடு, 75 விழுக்காடு என்ற அளவுகளில் விற்கப்படுகிறது. நமது தேவைக்கேற்பவும் தயாரித்து பெற்றுக்கொள்ளலாம். இதில் 25 விழுக்காடு நிழல் வலை என்றால் 75 விழுக்காடு வெப்பம் உள்ளே கிடைக்கும். 50 விழுக்காடு நிழல் வலை என்றால் 50 விழுக்காடு வெப்பம்

கிடைக்கும். 75 விழுக்காடு நிழல் என்றால் 25 விழுக்காடு வெப்பம் மட்டும் உள்ளே கிடைக்கும். பொதுவாக 50 விழுக்காடு நிழல் வலை தேர்வு செய்வது மிகவும் ஏற்றது.

### நீழல் வலை அமைத்தல்

நிழல் வலை விரிப்பதற்கு முன்பு மாடித் தோட்டத்தின் நான்கு புறங்களிலும் 68 அடி உயரத்தில் இரும்பு பைப் அல்லது மூங்கில் கம்பு ஊன்ற வேண்டும். மாடித் தோட்டத்தின் நீளம் அதிகமாக இருந்தால் இடை இடையே அதாவது 10 அடி இடைவெளியில் இரும்பு பைப் அல்லது மூங்கில் கம்பு ஊன்ற வேண்டும். இந்த இரும்பு பைப் அல்லது மூங்கில் கம்பு அசையாமல் இருக்க போல்ட் நட்டு இட்டு அல்லது வேறு ஏதாவது கம்பி, கயிறுகள் வைத்து நன்றாக இறுக்கம் செய்ய வேண்டும். பின்பு இரும்பு பைப் அல்லது மூங்கில் கம்பி மேல் பகுதிகள் நான்கும் ஒன்றாக இணைத்து படர் கம்பிகள் அல்லது படர் குச்சிகள் இட்டு நன்றாக கட்டிவிடவேண்டும். அதன் பின்பு நான்கு பகுதிகளின் மேல் பரப்பில் குறுக்கு கம்பிகள் அல்லது கம்புகள் இட்டு நன்றாக கட்டி விடவேண்டும். இவைகள் முடிந்த பின்பு தேர்வு செய்த நிழல் வலையை மேலாக விரித்து படரவிட்டு நன்றாக கட்டி விட வேண்டும். கட்டுவதற்குக் கட்டுக் கம்பிகள் பயன்படுத்துவது மிகவும் நல்லது. மேலும் மாடித் தோட்டத்தின் நான்கு புறத்தின் பக்கவாட்டிலும் நிழல் வலை தொங்க விடலாம். இவ்வாறு செய்வதால் வெயில் மற்றும் காற்றோட்டமும் தடுக்கப்படுகிறது.

### 3. தண்ணீர் சேகரிக்கும் பைப்

தண்ணீர் சேகரித்து முறையாக மாடியை விட்டு வெளியேற்றுவது மிகவும் முக்கியமானதாகும். தண்ணீர் மாடியில் சேர்ந்தால் கசிவு ஏற்பட்டு வீட்டுச் சுவற்றிற்கு ஆயுட்காலத்தை குறைத்துவிடும். மேலும் வீட்டு கட்டுமானச் செலவும் கூடிவிடும். இதனை தவிர்க்க தண்ணீர் சேகரிக்கும் பைப் வைத்து தண்ணீர் சேகரித்து சுத்தம் செய்ய வேண்டும். மாடிப் பகுதியின் சரிவுப்பகுதியில் தண்ணீர் வெளியேற துவாரம் இருக்குமாறு பார்த்துக்கொள்ளவும். செடிகள் வளர்க்கும் தொடிகளின் இறுதியிலோ அல்லது துவாரங்கள் அனைத்தும் ஒன்று சேர்த்து சிறிய அளவு பிவிசி பைப் வைத்து சேகரித்து பின்பு அனைத்து தொடிகளிலிருந்து வரும் சிறிய பிவிசி பைப்பை ஒன்று சேர்த்து பெரிய பிவிசி பைப் வைத்து சேகரித்து பின்பு, அதனை மாடிப்பகுதியின் தண்ணீர் வெளியேற்றும் முறையிலேயே தண்ணீரை வெளியேற்ற வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால்



தண்ணீர் வெளியேற்றுவதோடு தொட்டியினுடைய  
எடையளவு உயராமல் காக்கப்படுகிறது.  
வீட்டிற்கும் சேதாரம் இல்லாமல் காக்கப்படுகிறது.

இருப்பதால் மண்ணில் தண்ணீர் தேங்காமல்  
இருக்கும். விரைவாக தண்ணீர் ஓடிவிடும்.  
மணல் துகள்கள் சுமார் 0.02 மி.மீ. முதல் 2 மி.மீ  
வரை விட்டம் கொண்ட பெரிய துகள்களாக  
காணப்படும். இவை ஒன்றோடு ஒன்று ஒட்டாமல்  
தனித்தனியாக இருக்கும்.

#### 4. செடி வளர்க்கும் முறை

##### அ. மண்

மண்ணில் திட, திரவ மற்றும் வாயு  
நிலையிலுள்ள பகுதிகள் பொருட்கள்  
அடங்கியுள்ளன. இவை தாவர வளர்ச்சிக்குத்  
தேவைக்கு ஏற்ப தகுந்த விகிதத்தில் இருக்க  
வேண்டும். மண் வகைகளில், செம்மண்  
வகை காய்கறிப் பயிர்கள் வளர்ச்சிக்கு மிகவும்  
உகந்தது. தவிர வண்டல் மண் மற்றும் கரிசல்  
மண் வகையும் காய்கறிகள் உற்பத்தி செய்ய  
பயன்படுத்தலாம். களிமண் மற்றும் கடல் மண்  
போன்றவைகளை தவிர்க்க வேண்டும். மண்  
பொதுவாக அதிக எடை இருப்பதால் மாடித்  
தோட்டத்திற்கு மண்ணின் அளவு குறைவாகவே  
இட்டு பயன்படுத்த வேண்டும்.

##### ஆ. மணல்

செடிகள் வேர் விட்டு, விரைவாக வேர்  
வளர்ச்சியடைய மணல் முக்கிய பங்கு  
வகிக்கிறது. மணலில் செடிகளுக்கு தேவையான  
ஊட்டச்சத்து மிகக் குறைவு. ஆனால் மணல்

##### ஆ. இயற்கை உரங்கள்

##### 1. தொழு எரு

காய்ந்த மாட்டுச்சாணம் தொழு எரு என  
அழைக்கப்படுகிறது. தொழு எருவில் உரங்கள்  
நிறைந்து காணப்படுகின்றன. இதனை மணல்,  
மண் சேர்த்து இடுவதால் செடிக்கு தேவையான  
உரங்கள் கிடைப்பதோடு மண் இறுக்கம்  
குறைக்கப்படுகிறது. பொதுவாக காய்ந்து மக்கிய  
தொழு எருவை பயன்படுத்த வேண்டும். காயாத  
சாணம் பயன்படுத்துவதால் அதில் உள்ள  
பூச்சிகள் செடியினை பாதித்துவிடுகின்றன.

தொழுஎரு தவிர ஆட்டு எரு, கோழி எரு, பன்றி  
எரு போன்றவைகளையும் நன்கு உலரவைத்து  
மக்கிய பின்பு பயன்படுத்து நல்லது. ஆட்டு  
எருவினை பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு உலர  
வைத்து துகள்களாக மாற்றி பயன்படுத்துவது  
மிகவும் நல்லது.

தொடரும்....

10 ஆம்  
ஆண்டில்...



பயிற்சிபெற்றோர் 1000 க்கும் அதிகம்...  
உற்பத்தியாளர்கள் 50 க்கும் மேல்...

**சுருள்பாசி வளர்ப்பும் மதிப்பு கூட்டுதல் பயிற்சியும்**  
(வகை முகல் வர்ப்பை வரை அனைத்து கல்வலகளுக்கும்)

ஏப்ரல் மாதம் சுருள்பாசி வளர்ப்பு பயிற்சி 10.04.2014 முதல் 12.04.2014 மற்றும் 24.04.2014 முதல் 26.04.2014 வரை

**நேரம்: காலை முதல் மாலை வரை பயிற்சிக் கட்டணம்: ரூபாய் 6500/-**  
**[பயிற்சிக் கையேடு உணவு தங்குமிடம் இக்கட்டணத்தில் அடங்கும்]**

சிறப்பு  
பயிற்சி

**(திங்கள் முதல் வெள்ளி வரை 5 நாட்கள்) விபரங்களுக்கு**

திரு.க. இரத்தினராஜசிங்கம், திட்ட ஒருங்கிணைப்பாளர், வருவாய் ஊக்குவிப்புத் திட்டப் பகுதி.  
ஈழ ஏதிலியர் மறுவாழ்வுக்கழகம் (Oferr) எண் 31,2 ஆவது மாடி, சேட்காலணி முதல் தெரு எழும்பூர். சென்னை - 6  
தொலைபேசி : 044-28193063, 28190400, 98840 00413, 414,415  
மின்னஞ்சல் : oferrindia@gmail.com/oferrigp@gamil.com  
இ.தளம் www.oferr.org/spirulina.htm

**எங்களிடம் தரமான மதிப்பு கூட்டப்பட்ட சுருள்பாசி பொருட்கள் மொத்தமாகவும், சில்லரையாகவும் கிடைக்கும்.**



தனி பிராண்டுகளில் கறிகள் விற்பனை செய்ய முடிவு ஆடுகளுக்கும் - நாட்டுக்கோழிகளுக்கும் நல்ல விலையை பெற்று தர நடவடிக்கை

## தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக்கோழி பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பில் இணைய அழைப்பு

**நா** மக்கல் அருகே உள்ள சீர்ப் பள்ளியில் தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக் கோழிப் பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பு உருவாக்கப்பட்டது. சங்கத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் அதன் நோக்கம் குறித்து நம்மிடம் அக்கூட்டமைப்பின் தலைவர் குமரன் எஸ்.செல்வம் கூறுகையில்

மஞ்சள், வாழை, மரவள்ளி, வெங்காயம் என எந்தவொரு பயிர் வகைகளை எடுத்துக்கொண்டாலும் அதன் விலை ஒரு வருடம் உச்சத்திலும் மறு வருடம் அடிமட்ட நிலையிலும் இருக்கிறது. ஆனால் ஆடு மற்றும் நாட்டுக்கோழிகளின் இறைச்சி விலை ஒவ்வொரு வருடமும் அதிகரித்துக் கொண்டேதான் இருக்கிறதே தவிர, எந்த ஒரு வருடமும் விலை குறைந்ததாக வரலாறு இல்லை. இனியும் விலை மேலும், உயர்வதற்குத்தான் வாய்ப்பு தவிர விலை குறைவதற்கான வாய்ப்பே இல்லை.

ஒரே பெட்டை ஆடு தரக்கூடிய ஆண்டு வருமானம் 10,000/- ரூபாயாகும். அதே போல ஒரே ஒரு பெட்டை நாட்டுக்கோழி தரக்கூடிய

ஆண்டு வருமானம் 5,000/- ரூபாயாகும்.

ஒருவர் 25 பெட்டை ஆடுகளுக்கு 1 கிடா ஆடு என்னும் விகிதத்தில் கொட்டில் முறையில் (Slatted Floor) சிறிய அளவிலான ஒரு ஆட்டுப்பண்ணையை துவக்கி நாளொன்றிற்கு ஒரு மணி நேரம் செலவிட்டு பண்ணையை நன்கு பராமரித்து வந்தால் அதன் மூலம் அவருக்கு சராசரியாக கிடைக்கும் ஆண்டு வருமானம் 2.5 லட்ச ரூபாயாகும்.

அதேபோல் ஒருவர் 2500 சதுர அடி கொண்ட பரப்பளவில் மித தீவிர முறையில் (Semi Intensive System) கோழிகள் தங்குவதற்கான கொட்டகை அமைக்க ஒரு பகுதி, மேய்ச்சலுக்கு ஒரு பகுதி, அசோலா வளர்ப்பிற்கு ஒரு பகுதி என திட்டமிட்டு, பண்ணையை அமைத்து 10 பெட்டை நாட்டுக்கோழிகளுக்கு 1 சேவல் என்னும் விகிதத்தில் 50 பெட்டை நாட்டுக்கோழிகள், 5 சேவல் என்னும் விகிதத்தில் 50 பெட்டை நாட்டுக்கோழிகள், 5 சேவல்களைக்கொண்டு சிறிய அளவிலான தொரு பண்ணையை துவக்கி நாளொன்றிற்கு ஒரு மணி நேரம் செலவிட்டு



பண்ணையை நன்கு பராமரித்து வந்தால் அதன்மூலம் அவருக்கு கிடைக்கும் ஆண்டு வருமானம் 2.5 லட்ச ரூபாயாகும்.

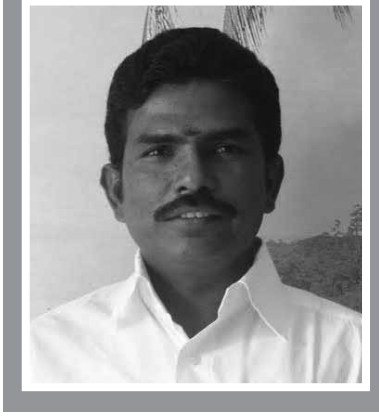
அறிவியல் ரீதியான இந்த உண்மைகளை இன்றைக்கு பலரும் நிரூபித்து நிறைவான வருமானத்தை பெற்றுக் கொண்டுள்ளனர்.

ஆட்டுப்பண்ணை தொழிலும், நாட்டுக்கோழிப்பண்ணை தொழிலும் ஆண்டிற்கு பல ஆயிரம் கோடி ரூபாய்க்கும் மேல் சந்தை வாய்ப்பை கொண்டிருக்கக்கூடிய தொழில்கள்.

ஆனால் ஆடுகளையும், நாட்டுக்கோழிகளையும் உற்பத்தி செய்யக்கூடிய விவசாயிகளுக்கு நியாயமான விலை கிடைப்பதில்லை. இடைத்தரகர்களும், இறைச்சி வியாபாரிகளும் மட்டும்தான் ஆடுகள் மற்றும் நாட்டுக்கோழிகளின் கொள்முதல் விலையை நிர்ணயிக்கக்கூடியவர்களாக இருந்து வருகின்றனர். அதேபோல ஆடு விற்பனையில் தொடங்கி நாட்டுக்கோழி குஞ்சு முதல் அதன் இறைச்சி விற்பனை வரையிலும் இன்றைக்கு எங்கும் மோசடித்தனங்கள் மட்டும் தான் நடைபெற்றுக்கொண்டிருக்கிறது.

ஆட்டுப்பண்ணை, நாட்டுக்கோழிப்பண்ணை தொழிலை தொடங்க விரும்பும் விவசாயிகள் அதற்காக கடன் கேட்டு வங்கிகளை அணுகும்போது வங்கிகளால் அவர்கள் அலைக்கழிக்கப்படுகிற நிலைக்கு முற்றுப்புள்ளி வைத்து அவர்களுக்கு உடனடியாக வங்கிக்கடன் கிடைக்கச் செய்ய வேண்டும், ஆடு விற்பனையில் தொடங்கி நாட்டுக்கோழி குஞ்சு முதல் அதன் இறைச்சி விற்பனை வரையிலும் நடைபெற்றக்கொண்டிருக்கும் மோசடித்தனங்களையும் மற்றும் ஆடுகளையும், நாட்டுக்கோழிகளையும், விவசாயிகளிடமிருந்து கொள்முதல் செய்கிற நிலையையும் களைந்து ஆடுகளையும், நாட்டுக்கோழிகளையும், உற்பத்தி செய்யக்கூடிய விவசாயிகளுக்கு நியாயமான விலை கிடைக்கச்செய்யவேண்டும் அதே சமயம் மக்களுக்கு தரமான இறைச்சியை வழங்கவேண்டும் என்கிற நோக்கத்திற்காக உருவாக்கப்பட்டதுதான் தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக்கோழிப்பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்புஆகும்.

தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக் கோழிப்பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பு ஆனது தென்மாநிலங்கள் முழுக்க ஆடு வளர்ப்பு மற்றும் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்புத்தொழில் ஈடுபட்டுள்ளோர்,



மற்றும் புதியதாக ஆடு வளர்ப்பு மற்றும் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்புத் தொழிலில் ஈடுபட விரும்புவோம், என அனைவரையும் ஒருங்கிணைத்து கீழ்க் கண்ட வகைகளில் அவர்களுக்கு உதவிடவும், மற்றும் செயல்படவும் திட்டமிட்டு அதற்கான நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டிருப்பதோடு உதவிடவும், மற்றும் செயல்படவும் திட்டமிட்டு அதற்கான நடவடிக்கைகளில்

ஈடுபட்டிருப்பதோடு உறுப்பினர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஆடுகள், நாட்டுக்கோழிகள் அனைத்தையும் விற்பனை செய்வதற்காக மாநிலம் முழுக்க 160 நகராட்சி பகுதிகள், 7 மாநகராட்சிகள், மற்றும் 17,000-க்கும் மேற்பட்ட சிறு நகர பகுதிகள் ஆகியவற்றில் உள்ள ஒரு லட்சத்திற்கும் மேற்பட்ட இறைச்சி விற்பனை கடைகளை ஒருங்கிணைத்து வலுவான சந்தை அமைப்பை உருவாக்கும் நடவடிக்கைகளில் தீவிரமாக ஈடுபட்டு வருகிறது.

தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக் கோழிப்பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பில் உறுப்பினராக இணையும் விவசாயிகளுக்கு கூட்டமைப்பின் உதவிகளும் செயல்பாடுகளும்.

- புதியதாக ஆடு வளர்ப்பு மற்றும் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு தொழிலில் ஈடுபட விரும்பும் உறுப்பினர்களுக்கும் பண்ணை சார்ந்த பயிற்சிகள்.
- புதியதாக ஆட்டுப்பண்ணை அல்லது நாட்டுக்கோழி பண்ணையை தொடங்க விரும்பும் உறுப்புளர்கள் பண்ணை அமைப்பதற்கும் மற்றும் ஏற்கனவே பண்ணையை நடத்திக்கொண்டிருக்கும் உறுப்பினர்கள் பண்ணையை விரிவுபடுத்துவதற்கும் வங்கிகள் மூலம் உடனடியாக கடனுதவி பெறுவதற்கான நடவடிக்கைகள்
- ஆட்டுப்பண்ணை அல்லது நாட்டுக்கோழி பண்ணை அமைக்க விரும்பும் உறுப்பினர்களுக்கு பண்ணை அமைப்பதற்கான ஆலோசனைகள் மற்றும் நியாயமான கட்டணத்தின் அடிப்படையில் பண்ணைக்கான முழுமையான கட்டமைப்பையும் உருவாக்கித்தருவற்கான நடவடிக்கைகள்.
- ஆட்டுப்பண்ணை, மற்றும் நாட்டுக்கோழி பண்ணை கட்டமைப்பிற்கான பொருட்கள் மற்றும் பண்ணைக்கான அனைத்து

விதமான உபகரணங்கள்.

- குறைந்த விலையில் தரமான இன்குபேட்டர்கள்
- இந்திய அளவில் தேர்வு செய்யப்பட்ட பண்ணைகளிலிருந்து நியாயமான விலையில் உறுப்பினர்களின் தேவைக்கேற்ற இன வகைகளில் கிடா ஆடுகள், பெட்டை ஆடுகள், குட்டிகள்.
- நியாயமான விலையில் உறுப்பினர்களின் தேவைக்கேற்ற இன வகையில் ஓரிஜினலான சேவல்கள் மற்றும் பெட்டை கோழிகள்
- கோழிகள், குஞ்சுகள் என ஒவ்வொன்றின் மீதும் தனிக்கவனம் செலுத்தி பராமரிப்பதற்கு உபயோகப்படும் வகையில் வெளிநாடுகளிலிருந்து தருவிக்கப்படும், கோழிகள் மற்றும் குஞ்சுகளுக்கான Tag-கள், Band-கள், மற்றும் அதற்கான பிணைப்பான் (Applicator)கள்.
- ஆட்டுப்பண்ணை மற்றும் நாட்டுக்கோழி பண்ணையின் பராமரிப்பை மிகச்சிறந்த முறையில் கணினி மூலம் மேற்கொள்வதற்கு உதவும் வகையில் மென்பொருட்கள் (Softwares).
- ஆட்டுப்பண்ணை, அல்லது நாட்டுக்கோழிப்பண்ணையை தொடங்க ஆர்வமிருந்தும் அதற்கான இடவசதி இருந்தும் பண்ணையை தொடங்க பொருளாதார வசதி இல்லாத உறுப்பினர்கள் மற்றும் ஆட்டுப்பண்ணை, அல்லது நாட்டுக்கோழிப்பண்ணையை தொடங்க ஆர்வமிருந்தும் அதற்கான பொருளாதார வசதி இருந்தும் பண்ணையை தொடங்க இடவசதி இல்லாத உறுப்பினர்கள் என இருதரப்பினரையும் ஒருங்கிணைத்து கூட்டு முறையிலான ஆட்டுப்பண்ணைகள், மற்றும் நாட்டுக்கோழி பண்ணைகளை தொடங்குவதற்கான நடவடிக்கைகள்.
- கூட்டுமுறையில் ஹைட்ரோபோனிக் ஃபூடர் புரொடக்ஷன் முறையிலான ஆட்டுப் பண்ணைகளை தொடங்குவதற்கான நடவடிக்கைகள்.
- கூட்டமைப்பின் மூலம் இறைச்சி விற்பனை நிலையங்கள்.
- உறுப்பினர்களால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நாட்டுக்கோழிகளை தனித்துவமான பெயரில் (Branded Name) விற்பனை செய்வதற்கான நடவடிக்கைகள்.
- தேர்வு செய்யப்பட்ட உறுப்பினர்களைக் கொண்ட கமிட்டி மூலம் உறுப்பினர்களால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஆடுகளுக்கும், நாட்டுக்கோழிகளுக்கும் கொள்முதல் விலை நிர்ணய முறை.



- உறுப்பினர்களால் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட ஆடுகள், நாட்டுக்கோழிகள் அனைத்துதையும் உறுப்பினர்களிடமிருந்து கூட்டமைப்பே கொள்முதல் செய்து விற்பனை செய்வதற்கான நடவடிக்கைகள்.

#### உறுப்பினராக இணைவது எப்படி?

தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக் கோழிப்பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பில் உறுப்பினராக இணைய விரும்புவர்கள், தாங்கள் ஏற்கனவே ஆட்டுப்பண்ணை அல்லது நாட்டுக்கோழிப்பண்ணை தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளவரா? அல்லது புதியதாக ஆட்டுப்பண்ணை அல்லது நாட்டுக்கோழி பண்ணை தொழிலை தொடங்க விரும்புவரா? அல்லது கூட்டாக ஆட்டுப்பண்ணை அல்லது நாட்டுக்கோழி பண்ணை தொழிலில் ஈடுபட விரும்புவரா? என தங்களைப்பற்றிய தெளிவான முழு விபரங்களுடன் உறுப்பினருக்கான கட்டணம் மற்றும் விண்ணப்படிவத்திற்கான கட்டணமாக 1250/- ரூபாய்க்கான கட்டணத்தை "G & COFFFS" என்னும் பெயரில் Payable at Indian Bank, Tho. Jedarpalayam. கிளையில் மாற்றத்தக்கதாக பெறப்பட்ட குறுக்குக்கோடிட்ட வரைவோலையோடு தங்களது புகைப்படம் அடங்கிய அடையாள அட்டையின் நகலை இணைத்து கீழ்க்கண்ட முகவரிக்கு அனுப்பியோ அல்லது அலுவலக நேரத்தில் நேரடியாக பணத்தை செலுத்தியோ விண்ணப்ப படிவத்தினை பெற்று அதை முழுமையாக பூர்த்தி செய்து அத்தோடு இரண்டு பாஸ்போர்ட் அளவு புகைப்படத்தை இணைத்து அனுப்ப வேண்டும் என்று அவர் கூறினார்.

தொடர்பு கொள்ள வேண்டிய முகவரி

தலைவர்/செயலாளர்

தென்னக ஆடு மற்றும் நாட்டுக் கோழி

பண்ணையாளர்கள் கூட்டமைப்பு

15/3, ஆத்தூர் மெயின் ரோடு, சீர்ப்பள்ளி அஞ்சல்,

நாமக்கல் 637406



# ஆட்டுப் பண்ணை ஆரம்பிக்கும் பொழுது கடைபிடிக்க வேண்டிய பராமரிப்பு முறைகள்



தன் முதலில் பண்ணை ஆரம்பிக்கும் பொழுது நிகழும் பொருளாதார செலவு ஆடுகளை வாங்குதல், வாங்கிய பின்னர் அவற்றின் உடல்நலனில் கவனம் செலுத்துதல் போன்றவைகள் வெள்ளாடு வளர்ப்பில் முக்கியமான ஒன்றாகும்.

ஆட்டு பண்ணை ஆரம்பிக்க வேண்டுமாயின் அவற்றுக்கு தேவையான நிலம், நீர் மற்றும் மின்சார வசதி மிக முக்கியமான ஒன்றாகும். பொதுவாக 50 ஆடுகள் மற்றும் அதன் குட்டிகளுக்கு 1 ஏக்கர் நிலம் போதுமானதாகும். அதாவது 1 ஏக்கர் நிலத்தில் பயிரிடப்படும் CO3, CO4, COFS 29, முயல் மசால், குதிரை மசால், அகத்தி, வேலிமசால் போன்ற பசுந்தீவன வகைகள் மொத்தமுள்ள 50 ஆடுகள் மற்றும் அவற்றின் குட்டிகளுக்கு போதுமான ஒன்றாகும்.

ஆடுகள் பொதுவாக எந்த ஒரு வெப்பச் சூழ்நிலையையும் தாங்கி கொள்ளும் தன்மை கொண்டது. ஆனால் குளிர்ந்த சூழ்நிலை தாங்கி கொள்ளாது. ஏனெனில் அத்தகைய குளிர் சூழ்நிலையில் ஆடுகள் சுவாச நோயினால் (மூக்கில் சளி வருதல், தொடர் இருமல், திடீரென்று இறந்து போதல்) பாதிக்கப்படும். ஆகவே ஆட்டு பண்ணை

அமையும் இடமானது குளம், ஏரி, கண்மாய் போன்ற நீர்நிலைக்கு அருகில் கண்டிப்பாக இருக்கக்கூடாது.

ஆட்டு கொட்டகை அமையும் இடமானது தாழ்வான இடமாக இருக்கக்கூடாது. ஏனெனில் மழை காலங்களில் நீர் தேங்கி ஆடுகளில் பல விதமான தொற்று நோய்களை பரப்பக்கூடியச் சூழ்நிலை உருவாக்கிவிடும்.

ஆட்டு பண்ணை அமையும் இடத்திற்கு அருகில் மேய்ச்சல் அல்லது தரிசு நிலம் (விவசாயம் செய்யாத நிலம்) இருக்குமாயின் அத்தகைய இடமே ஆட்டு பண்ணை அமைவதற்கான சரியான இடம். ஏனெனில் ஆடுகள் வெளியில் சென்று மேயும்போது உடலுக்கு தேவையான நார்ச் சத்துகளை பெறுகின்றன. இவ்வாறு ஆடுகள் சரியான அளவு நார்ச் சத்துகளை பெறும்போது உடலின் செரிமான சக்தி அதிகரிக்கின்றது. இதனால் ஆடுகள் மிகுந்த ஆரோக்கியத்துடனும் காணப்படுகின்றன.

கொட்டகைக்குள் வைத்து வளர்க்கப்படும் ஆடுகளுக்கு இத்தகைய நார்ச் சத்துகள் அதிகமாக கிடைக்கப்படுவதில்லை. மேலும் நார்ச் சத்துகள் அதிகம் உள்ள தீவனங்களை கொட்டில் முறையில் வளர்க்கப்படும் ஆடுகளுக்கு கொடுக்கும் போது



அத்தீவனப் பொருட்களால் ஏற்படும் பொருளாதார செலவு ஆட்டு பண்ணையில் வரும் மொத்த இலாபத்தை குறைத்துவிடுகின்றது.

ஆட்டு பண்ணை அமையும் இடத்தை சரியான முறையில் தேர்ந்தெடுத்த பிறகு கொட்டகை அமைக்கும் முறையையும் முறையாக செய்ய வேண்டும். கொட்டகை அமைக்கும் முன்னர் கால்நடை மருத்துவர் அல்லது கால்நடை பயிற்சி மையம் அல்லது அதனைச் சார்ந்த மையங்கள் ஆகியவற்றுக்கு சென்று தெளிவுற கற்று அதன் பின்னர் கொட்டகை அமைக்க வேண்டும். ஒரு சில பண்ணையாளர் எந்தவிதமான அறிவியல் முறை பயிற்சி இன்றி மற்ற பண்ணைகளை பார்த்துவிட்டு கொட்டகை அமைப்பதற்கே அதிகப்படியான பணத்தை செலவு செய்து விடுகின்றனர்.

கொட்டகை மிக எளியதாக அறிவியல் முறைப்படி நீடித்து இருக்கக் கூடிய வகையில்



இருந்தால் போதுமானதாகும். மேலும் கொட்டகையின் நீள, அகல, உயர அமைப்புகள் முக்கியமான ஒன்றாகும். கொட்டகையின் அகலம் குறைந்தபட்சம் 16 அடியாகவும், அதிகப்பட்சம் 24 அடியாகவும் இருக்க வேண்டும். அதற்கு மேல் அதிகரிக்கும் போதோ அல்லது குறையும் போதோ கொட்டகைக்குள் காற்றோட்டம் இல்லாமல் போய்விட வாய்ப்புகள் அதிகமாக இருக்கின்றன. கொட்டகையின் முன்பக்க உயரம் தரையிலிருந்து 6-8 அடியும், அதிகப்பட்ச உயரம் 12 அடியும் இருந்தால் போதுமானதாகும்.

ஆடுகளை வாங்குவதற்கு முன்னர் அவற்றுக்கு தேவையான பசுந்தீவனப் பயிர்களை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். பொதுவாக ஆடு வாங்குவதற்கு 2-3 மாதங்களுக்கு முன்னரே பசுந்தீவனங்களை உற்பத்தி செய்ய ஆரம்பிக்க வேண்டும். பசுந்தீவனப் பயிர்கள் வளர்ந்து அறுவடைக்கு தயாராகும் 10-15

நாட்களுக்கு முன்னர் ஆடுகளை வாங்க வேண்டும்.

குட்டிகள் அதிகமாக ஈனும் தன்மை கொண்ட, அதே நேரத்தில் குறைந்த வயதில் அதிகமாக உடல் எடை பெரும் ஆட்டினங்களை தேர்வு செய்து ஆட்டு பண்ணையை அமைத்தல் வேண்டும். அவ்வாறு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஆட்டினங்கள் சரியான விலையில் எளிதில் கிடைக்கக்கூடிய வகையில் இருக்க வேண்டும்.

ஆட்டு பண்ணையாளர்கள் செய்யும் மிகப் பெரிய தவறு அதிக உடல் எடை வரும் என்ற நோக்கில் போயர், ஜமுனாபாரி மற்றும் வேறு சில ஆட்டினங்களை மிக அதிகப்படியான விலைக்கு (ரூ.40,000 - ரூ.70,000/-) வாங்கி பண்ணையை அமைக்கின்றனர். ஆனால் இவ்வாறு அளவுக்கு மீறிய தகுதியற்ற விலை நிர்ணயத்தின் மூலம் வாங்கப்படும் ஆடுகளினால் ஏற்படும் நன்மை மிக அருகிலேயே மிகச் சரியான விலைக்கு (ரூ.5,000-ரூ.7,000/-) கிடைக்கக் கூடிய தலைச்சேரி, கன்னி ஆடு, நாட்டு ஆடுகள் போன்றவற்றினால் ஏற்படும் நன்மைகளைக் காட்டிலும் குறைவானதாகும்.

பண்ணைக்கு தேவையான தாய் ஆடுகளை (Parent Stock) தேர்ந்தெடுக்கும்போது உறுதியான, அறிவியல் பூர்வமான முறைகளில் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். விலை குறைவாக கிடைக்கின்றது என்பதற்காக வயதான ஆடுகளையோ, ஒரு குறிப்பிட்ட இனம் இல்லாத கலப்பின ஆடுகளையோ, ஒரு சில உடல் குறைபாடு உள்ள ஆடுகளையோ, தொற்று நோய்கள் பரவிக் கொண்டிருக்கும் பகுதிகளில் இருந்து வாங்கப் பெற்ற ஆடுகளையோ கண்டிப்பாக வாங்கக் கூடாது.

#### ஆடுகள் பண்ணைகள் வந்தவுடன் செய்யப்பட

#### வேண்டிய சித்தூக்கியமான நடவடிக்கைகள்

வெளியூரிலிருந்து வாங்கப்பெற்ற ஆடுகள் பண்ணைக்கு வந்து இறங்கிய உடன் தண்ணீர் மற்றும் அவற்றுக்கு தேவையான பசுந்தீவனங்களை வைக்க வேண்டும்.

● ஒரு சில ஆடுகள் முதல் இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்களுக்கு குறைவான அளவே தீவனங்களை உட்கொள்ளும்.

● ஆடுகள் வந்து இறங்கிய உடன் ஆடுகளுக்கு வைட்டமின் B காம்பிளஸ் மற்றும் மினரல் டானிக்குகள் 10-20 மில்லி என்ற அளவிற்கு ஒவ்வொரு ஆட்டிற்கும் கொடுக்க வேண்டும். இவ்வாறு கொடுக்கும்போது வண்டியில் வந்த களைப்பு மற்றும் உடல் சோர்வு போன்றவற்றினால் ஆடுகளின் உடல் நலம் பாதிக்கப்படுவது தடுக்கப்படுகின்றது.

● புதியதாக வாங்கிய ஆடுகளுக்கு தீவன அளவில் குறைவான அளவோ அல்லது பசுந்தீவன குறைபாடோ அறவே இருக்கக் கூடாது. ஏனெனில் தீவன பற்றாக்குறையால் ஆடுகளின்



## முதன் முதலில் பண்ணைக்கு வாங்கப்படும் தாய் ஆடுகள் கீழ்வருமாறு அமையப் பெற வேண்டும்

● 6-9 மாத வயதை அடைந்த ஆடுகளாக இருக்க வேண்டும். அதாவது நிரந்தர பல் வரிசை முனைக்காத ஆடுகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

● ஒரு குறிப்பிட்ட இன வகை ஆடுகளாக இருக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக தலைச்சேரி அல்லது கன்னி ஆடு அல்லது நாட்டு ஆடு அல்லது ஜமுனாபாரி.

● சந்தைகளில் இருந்து ஆடுகளை வாங்குவதை தவிர்க்க வேண்டும். வேறு வழி இல்லையெனில் அச்சந்தையில் இருந்து வாங்கப் பெறும் ஆடுகளில் உண்ணிகள், தெள்ளுபூச்சி போன்ற புற ஒட்டுண்ணிகள் இல்லாமல் இருக்க வேண்டும். மேலும் மூக்கில் சளி, கண்ணில் நீர்

உடல் எடை, உடல் நலம் பாதிக்கப்படுவதோடு மட்டுமின்றி ஆடுகளின் உடலில் ஏற்கனவே அறிகுறிகள் வெளியே தெரியப்படுத்தா வண்ணம் தொற்றிக் கொண்டிருக்கும் ஒரு சில தொற்று நோய்கள் வெளிப்படும் சாதகமான சூழ்நிலையை உருவாக்கிவிடும். குறிப்பாக புற ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் பேபிஸிலோஸிஸ், அனபிளாஸ்மோஸிஸ், தைலீரியோஸிஸ் போன்றவைகளாகும்.

### பண்ணைக்கு வந்த 1-7 நாட்களுக்கு

1. டானிக் கிரோரிவிபிளஸ் 20 மில்லி (அல்லது) டானிக் பி காம்பிளக்ஸ் 20 மில்லி

2. டானிக் ஆஸ்டோவெட் 20 மில்லி (அல்லது) டானிக் கால்சிமஸ்ட் 20 மில்லி

3. டானிக் லிவோவெரால் 10 மில்லி (அல்லது) டானிக் புரோட்டோன் 10 மில்லி

● பண்ணைக்கு வந்த 3வது நாள் - புற ஒட்டுண்ணிகளுக்கான ஊசி ஐவர்மைக்ஷின் s/c அதன் உடல் எடைக்கு ஏற்றார் போன்று ஆடுகளின் தோலில் போடப்பட வேண்டும்.

● பண்ணைக்கு வந்த 5-7 வது நாள் - ஆடுகளுக்கு PPR தடுப்பூசி போட வேண்டும்.

● புதியதாக வாங்கப் பெற்ற ஆடுகளின் சாணத்தை சேகரித்து அவற்றை குடற்புழு தாக்கம் பற்றிய ஆய்வுக்கு அனுப்ப வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் மிக எளியதாக ஆடுகளில் குறிப்பிட்ட குடற்புழு நீக்க மருந்து கொடுத்து ஆடுகளை குடற்புழு தாக்கத்திலிருந்து பாதுகாக்கலாம்.

● எத்தகைய குடற்புழுக்கள் உடலில் உள்ளன

வடிதல், பளபளப்பற்ற தோல், மஞ்சள் நிற கண் இமை படலம், இரத்த கலர் சிறுநீர், சோர்வான முகம், அடிக்கடி இருமல் போன்ற எந்த ஒரு அறிகுறிகளும் இல்லாமல் இருக்கவேண்டும்.

● ஆடுகளில் உடல்எடை கண்டிப்பாக 20-25 எடைக்குள்ளோ அல்லது அதிகமாகவோ இருக்க வேண்டும். ஏனெனில் 6-9 மாத வயதில் ஒரு ஆட்டின் எடை கண்டிப்பாக 20-25 கிலோ அல்லது அதற்கு அதிகமாகவே இருக்கும்.

● அதிகாலையில் வாங்கப்பட வேண்டும். வாங்கிய ஆடுகளை வண்டியில் ஏற்றும்போது அமைதியான முறையில் தகுந்த பாதுகாப்போடு ஏற்ற வேண்டும். வெயில் வருவதற்கு முன்னரோ அல்லது இரவு நேரங்களிலோ ஆடுகளை ஏற்றி செல்வது சாலச்சிறந்தது.

● வண்டிகளில் ஏற்றுவதற்கு முன்னர் வைக்கோல், மரத்தூள், தென்னை நார் போன்ற ஏதேனும் பொருட்களைக் கொண்டு மெத்தை போன்று அமைக்க வேண்டும்.

எனவும், எத்தகைய குடற்புழு மருந்து அச்சிகிச்சைக்கு உகந்தது எனவும் தெரிந்துகொள்ளலாம்.

● PPR, FMD (காளை நோய்), ET (துள்ளுமாரி நோய்) போன்ற மூன்றுவித தடுப்பூசிகள் ஆடுகளுக்கு கண்டிப்பாக போட வேண்டும்.

● FMD (காளை நோய்), தடுப்பூசி முதன் முதலில் போடும் போது 15 நாட்கள் கழித்து மீண்டும் அவ்வூசியை ஊக்கியாக (FMD Booster) போடவேண்டும். இதனால் ஆடுகள் காளை நோயிலிருந்து முழு பாதுகாப்பை பெறுகின்றது.

● காளை நோய் (FMD) 6 மாதத்திற்கு ஒரு முறையும், துள்ளுமாரி நோய் (ET), PPR வருடத்திற்கு ஒரு முறையும் போடப்பட வேண்டும்.

● புதியதாக வாங்கப்பெற்ற ஆடுகளில் சுவாச நோய் (இருமல், சளி), காய்ச்சல் (இரத்த ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் காய்ச்சல்), வயிற்று போக்கு போன்றவைகள் ஏற்படும். ஆகவே அதற்கான தகுந்த சிகிச்சையை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

● ஆட்டு பண்ணையில் ஒரு சில மருந்துப்பொருட்கள் கண்டிப்பாக பண்ணையில் வைத்திருக்க வேண்டும்.

● ஆட்டுக் குட்டிகளின் இறப்பை குறைத்தல், அவற்றின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்தல், முறையான ஆட்டு குட்டி பராமரிப்பு முறைகளை கையாளுதல் போன்ற செயல்பாடுகளின் மூலம் ஆட்டு பண்ணை தொழிலை இலாபம் தரும் ஒன்றாக மாற்ற முடியும். இன்றைய ஆட்டுக் குட்டிகளே நாளை பண்ணையின் இலாபத்தை நிர்ணயம் செய்யக்கூடிய காரணிகள். ஆகவே ஆட்டுக் குட்டிகளை ஒழுங்கான முறைப்படி வளர்க்கும்போது ஆட்டு பண்ணை தொழிலை நீண்ட காலத்திற்கு இலாபத்தோடு கொண்டு செல்ல முடியும். ●

# இலந்தைப் பழங்களைப் பதப்படுத்துதல் மற்றும் மதிப்புக் கூட்டுதல்



இலந்தையின் அறிவியல் பெயர் ஜிஜீபஸ் மொரிசியானா என்பதாகும். இது ராம்னேசியே என்னும் தாவரக் குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இது வெப்பமண்டல, மித வெப்பமண்டல மற்றும் வறண்ட பகுதிகளில் நன்கு வளரும் இயல்புடையது. இந்தியாவைத் தாயகமாகக் கொண்ட இலந்தைப் பழமானது ஆப்பிரிக்கா, ஆப்கானிஸ்தான், சீனா, மலேசியா மற்றும் ஆஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகளில் பயிரிடப்படுகிறது. இந்தியாவில் இது இராஜஸ்தான், குஜராத், ஹரியானா, கர்நாடகம், உத்திரப் பிரதேசம் மற்றும் மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்களில் பரவலாகப் பயிரிடப்படுகிறது.

## இலந்தைப் பழங்களின் ஊட்டச் சத்து மதிப்பு

பகுதிப் பொருள்கள்	அளவு
ஆற்றல்	5.92 கிலோ கலோரிகள்
கார்போஹைடிரேட்	17 கிராம்
சர்க்கரை	5.4 - 10.5 கிராம்
நார்ச்சத்து	0.60 கிராம்
கொழுப்பு	0.07 கிராம்
புரதம்	0.8 கிராம்

தையமின்	0.02-0.024 மில்லி கிராம்
ரிபோஃபிளேவின்	0.02-0.038 மில்லி கிராம்
நியாசின்	0.7 - 0.873 மில்லி கிராம்
கால்சியம்	25.6 மில்லி கிராம்
இரும்பு	0.76 - 1.8 மில்லி கிராம்
பாஸ்பரஸ்	26.8 மில்லி கிராம்

## பயன்கள்

- இப்பழங்கள் அதிக அளவு வைட்டமின் சி-யைப் பெற்றுள்ளதால் ஆயுர்வேத மருத்துவத்தில் அதிக அளவில் பயன்படுகிறது.
- பழங்கள் காய்ச்சல், அஜீரணம் மற்றும் நுரையீரல் சம்பந்தமான நோய்களைக் குணப்படுத்தப் பெரிதும் பயன்படுகிறது.
- நன்கு பழுத்த உலர்த்தப்பட்ட பழங்கள் மலமிளக்கியாகப் பயன்படுகிறது.
- மருத்துவ தன்மை கொண்ட இதன் இலைகள் காய்ச்சல், ஆஸ்துமா மற்றும் நுரையீரல் சம்பந்தமான நோய்களைக் குணப்படுத்த பெருமளவில் பயன்படுகிறது.
- மரப்பட்டைகளிலிருந்து பெறப்படும் சாறானது

எஸ்.முத்துக் குமார், வி.பொன்னுசாமி மற்றும் ஆர்.பீர்தி  
தோட்டக் கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியகுளம் - 625 604



வயிற்றுப்புண் மற்றும் பல் ஈறு வீக்கம் ஆகியவற்றைக் குணப்படுத்தப் பெரிதும் பயன்படுகிறது.

- வேர் மற்றும் பட்டைகளிலிருந்து பெறப்படும் சாறானது வாதம் மற்றும் முன் கழுத்துக் கழலை போன்ற நோய்களைக் குணப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

### அறுவடை

பழங்களை சரியான பருவத்தில் அறுவடை செய்வது மிகவும் அவசியமாகும். மிகவும் பழுத்த பழங்கள் பொன்னிற மஞ்சள் நிறத்தை இழந்து கருஞ்சிவப்பு நிறமாக மாறும்.

பழங்களின் முதிர்ச்சியை அதன் வெளிப்புற நிறத்தின் மூலம் எளிதில் கண்டறியலாம். பழங்கள் முதிர்ச்சை முதல் பொன்னிற மஞ்சள் போன்ற பல்வேறு நிலைகளில் பழங்களின் பயன்பாடு மற்றும் அவற்றின் போக்குவரத்து தொலைவு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் அறுவடை செய்யப்படுகிறது. உம்ரான் இரகத்தின் பழங்களை பொன்னிற மஞ்சள் நிறத்தினை அடையும் போது அறுவடை செய்வதன் மூலம் அதிக சுவையுடைய பழங்களைப் பெற இயலும். உம்ரான் இரகமானது குறைவான சுவாசித்தல் செயல்பாட்டினைக் கொண்டிருப்பதால் இதனை அதிக நாட்கள் சேமிக்க முடியும். பழங்களின் மொத்த கரையும் திடப்பொருள், சர்க்கரை அமில தகவு மற்றும் வெப்ப அலகு ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் பழங்களின் முதிர்ச்சியைக் கண்டறியலாம்.

### மதீப்புக் கூட்டப்பட பொருட்கள்

#### உடனடியாகப் பரிமாறும் பானம்

நல்ல தரமான முதிர்ந்த பழங்களைத் தேர்வு செய்து கொள்ள வேண்டும். பழச்சாறினை அதிகமாகக் கொண்டுள்ள இரகங்கள் உடனடியாகப் பரிமாறும் பானம் தயாரிக்க மிகவும் ஏற்றது. பழங்களை சுத்தமாகக் கழுவி விதையை நீக்கி பழங்களைத் துண்டுகளாக்க வேண்டும். பின்பு பழத்துண்டுகளை அதற்கு சமமான அளவு நீருடன் சேர்த்து 20-30 நிமிடங்கள் நன்கு வேக வைக்க வேண்டும். பின்பு இதனை வடிகட்டி வடிகரைசலைப் பெற வேண்டும். ஒரு லிட்டர் வடிகரைசலுடன் 500 கிராம் சர்க்கரை, 10 கிராம் சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் 2.5 லிட்டர் தண்ணீர் ஆகியவற்றைச் சேர்த்து 10-15 நிமிடங்கள் நன்கு வேக வைக்க வேண்டும். இதனை மெல்லிய துணி கொண்டு வடிகட்டி 200 மிளி பாட்டில்களில் நிரப்ப வேண்டும். பின்பு இவற்றிற்குத் தக்கையிட்டு 20 நிமிடங்கள் நுண்ணுயிர்த் தொற்று நீக்க வினைக்கு உட்படுத்த வேண்டும்.

#### பழக்கூழ்

அதிக பழரசத்தைப் பெற்றுள்ள பழங்கள் பழக்கூழ் தயாரிக்க மிகவும் உகந்ததாகும். நல்ல தரமான பழங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றைச்

சுத்தமான நீரில் கழுவி அதன் விதைப் பகுதியை நீக்கி சிறு சிறு துண்டுகளாக்க வேண்டும். பின்பு இதனுடன் தேவையான அளவு நீரைச் சேர்த்து சில நிமிடங்கள் வேக வைக்க வேண்டும். பின்பு இக்கலவையை வடிகட்டி தேவையற்ற பொருட்களை நீக்க வேண்டும். இக்கூழினை ஜாம், பழக்குழம்பு, பழபானங்கள் மற்றும் நெக்டர் தயாரிக்க மூலப் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தலாம்.

### உலர் இலந்தை

நல்ல தரமான முதிர்ந்த மற்றும் பழுத்த பழங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றின் தேவையற்ற தோல் மற்றும் விதைப் பகுதியை நீக்கி பழங்களில் சிறு சிறு துளையிட வேண்டும். பின்பு இதனை 5 நிமிடங்கள் நன்கு வேக வைக்க வேண்டும். பின்பு இப்பழங்களை 30 பிரிக்ஸ் அளவுள்ள சர்க்கரைப் பாகு மற்றும் 1 சதவிகிதம் சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கரைசலில் 12 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பின்பு இதனுடன் சர்க்கரையை 300 கிராம் / கிலோ பழங்கள் என்ற அளவில் சேர்க்க வேண்டும்.

பின்பு இதனை நான்கு நிமிடங்கள் வேக வைத்து இரண்டு நாட்கள் வைத்திருக்க வேண்டும் உலர் பழங்களிலுள்ள சர்க்கரையின் அளவு 70 பிரிக்ஸ் என்ற நிலையை அடையும் வரை சர்க்கரையை சேர்த்தல் மற்றும் வேக வைத்தல் ஆகிய செயல்பாட்டினைத் தொடர வேண்டும். பின்பு இப்பழங்களை இயந்திர உலர்த்தியில் 55 செல்சியஸ் வெப்ப நிலையில் 7 மணிநேரம் உலர்த்த வேண்டும் இந்த உலர் பழங்களை குறை அடர்த்தி கொண்ட பாலித்தீன் பைகளில் அடைத்து பின்பு அவற்றைக் கண்ணாடிக் கொள்கலன்களில் நிரப்ப வேண்டும்.

### சர்க்கரைப் பாகில் பழங்களைப் பதப்படுத்துதல்

நல்ல தரமான பழங்களைத் தேர்வு செய்து அவற்றைக் கழுவிச் சுத்தப்படுத்தி விதை மற்றும் தேவையற்ற பகுதிகளை நீக்க வேண்டும். பின்பு பழங்களில் சிறுசிறு துளையிட்டு அவற்றை 2 முதல் 10 நிமிடங்கள் நீரில் நன்கு வேக வைக்க வேண்டும். பின்பு பழங்களை 30 பிரிக்ஸ் சர்க்கரைப் பாகு மற்றும் 0.5 சதவிகிதம் சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கரைசலில் ஓரறிவு முழுவதும் ஊற வைக்க வேண்டும்.

பின்பு இப்பாகுடன் ஒரு கிலோ பழத்திற்கு 250 கிராம் சர்க்கரையைச் சேர்த்து சில நிமிடங்கள் வேக வைக்க வேண்டும். இச் செயல்பாட்டினை 4 மற்றும் 6 வது நாட்களில் திரும்பச் செய்து மொத்த கரையும் திடப்பொருளின் அளவை 65-70 பிரிக்ஸ் என்ற அளவிற்குக் கொண்டுவர வேண்டும். பின்னர் இச்சர்க்கரைப் பாகில் 20-25 நாட்கள் வரை பழங்களை ஊற வைக்க வேண்டும். பின்பு இச்சர்க்கரைப் பாகினை வடிகட்டி பழங்களை காற்றில் உலர்த்தி கண்ணாடிக் கொள்கலன்களில் நிரப்ப பாதுகாக்க வேண்டும். ●



# தங்க நிற மீனி தரும் பழ மரம் சீத்தா - சாகுபடி முறைகள்

இ

ந்தியாவில் மூன்று மில்லியன் எக்டாரில் பழ மரங்கள் பயிரிடப்படுகின்றன. அவற்றில் மானாவாரியில் பயிரிடத் தேர்வு செய்யப்பட்ட பழ மரங்களில் சீத்தா மரம் முக்கியமானது. இப்பழ மரம் அடுக்கு முறையில் அமைக்கப்படும் பழத்தோட்டங்களில் ஓர் இன்றியமையாத பங்கைப் பெற்றுள்ளது. பல தரப்பட்ட பருவ தழ்நிலைகள், மண் வகைகள் ஆகியவற்றில் இறவை அல்லது மானாவாரிப் பயிராகச் செழித்துவளரக் கூடியது.

சீத்தா மரத்தில் ஒவ்வொரு பாகமும் மருத்துவ குணங்களைக் கொண்டுள்ளது. முதிர்ச்சி பெற்ற காய்கள், விதைகள் மற்றும் வேர்கள் ஆயுர்வேத மற்றும் யுனானி மருத்துவங்களில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வேர்கள் மலச்சிக்கலை நீக்குவதற்குப் பயன்படுகின்றன. விதையில் 20 சதம் அளவிற்கு எண்ணெய் உள்ளது. இதனைச் சோப்பு மற்றும் வர்ணம் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்துகிறார்கள்.

## மண்வகை

சீத்தா மரம், பலவகைப்பட்ட மண் வகைகளில் செழித்து வளரக்கூடியது. செம்மண், வண்டல், கரிசல், அதிக ஆழமில்லாத மண்கண்டம் உள்ள நிலங்கள் மற்றும் தரிசு நிலங்கள் பயிரிட ஏற்றவை. இதனைக் களர், உவர் நிலங்களில் பயிரிட சிபாரிசு செய்வதில்லை. 50 சத கண்ணாம்புச் சத்து உள்ள நிலத்திலும், 300 பி.பி.எம். குளோரின் சத்து கொண்ட பாசன நீருள்ள இடங்களிலும் பயிரிட ஏற்றது.

## தட்பவெப்பநிலை

சீத்தாவில் அதிக விளைச்சலைப் பெற மிதமான வெப்ப நிலை மற்றும் காற்றில் ஈரப்பதமும் ஏற்றவை. அதிக வெப்பம் மற்றும் வறட்சி விளைச்சலைப் பெரிதும் பாதிக்கின்றன. மானாவாரிக் கரிசலில் மழைநீரைச் சேமித்து

வைக்கும் ஆற்றல் இருப்பதால் ஈரப்பதம் மரத்தின் பூக்கும் பருவத்திலும், பழத்தின் வளர்ச்சிக்கும் மிகவும் இன்றியமையாததாக உள்ளது.

பூப்பின் போது வெப்பநிலை 40 டிகிரி செல்சியஸ்க்குமேல் சென்றால் பூக்கள் கருகி உதிர்ந்துவிடும். மானாவாரிகளில் மண்ணின் வெப்பநிலை 30 டிகிரி சென்டி கிரேடு ஆக இருக்கும் போது 19 சத ஈரப்பதம் மண்ணில் பாதுகாக்கப்பட்டு இருப்பது அறியப்பட்டது. இதன் காரணமாக செடியின் வளர்ச்சி அதிகமாக இருப்பதன் பூக்களின் எண்ணிக்கையும் அதிகமாக காணப்பட்டது. தென்மேற்குப் பருவ மழை உரிய நேரத்தில் பெய்யாத பொழுதும் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது முதலில் தோன்றிய பூக்கள் தோன்றி காய்கள் பிடிக்க ஆரம்பித்துவிடும் பருவ மழைக்காலங்களில் காற்றில் ஈரப்பதம் இருப்பது மானாவாரிக் கரிசலில் பழம் பருத்து அதிக விளைச்சல் தர உதவிசெய்கிறது. அதிகபட்ச மழை அளவு ஆண்டிற்கு 750 மில்லி இருந்தால் விளைச்சல் கிடைக்கும்.

## இரகங்கள்

சீத்தாவில் ராம் சீத்தா, லட்சுமண் சீத்தா, அடிமோயா என்ற பல வகைகள் இருந்தாலும் அவை சீத்தாப்பழம் அல்லது கஸ்டர்டு ஆப்பிள் என்றே அழைக்கப்படுகின்றன. சீத்தாவில் ஐம்பதுக்கும் மேற்பட்ட இரகங்கள் இருந்தாலும் ஆறுவகைகள்தான் வியாபார ரீதியாகப் பயிரிடப்படுகின்றன. பாலாநகர், மம்மத், அடிமோயா, பாண்டு ஆப்பிள், வாஷிங்டன் ஆகியவை அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகின்றன. குற்றால மலையிலிருந்து தெரிவுசெய்யப்பட்ட இரகம் அதிக வறட்சியைத் தாங்கி மானாவாரியில் அதிக விளைச்சலையும் தந்துள்ளது.

சீத்தா மரத்தை வளர்க்கப்பல வழிமுறைகள் உள்ளன. விதையை நாற்றுவிட்டு கன்றுகளாக நடுவது, கிளைக்குச்சிகள், பதியன்கள் மற்றும் முளை ஒட்டுக் கன்றுகளாக நடுவது எனப்பன

டாக்டர் பா. இளங்கோவன், M.Sc., M.B.A., Ph.D., (9842007125)

உதவி இயக்குநர், தோட்டக்கலைத்துறை, உடுமலை



வழிமுறைகள் இருந்தாலும் விதைகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யும் முறையே அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஏனென்றால் சீத்தாவில் விதைகள் தான் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலமாக உற்பத்தி ஆவதால், தாயின் குணாதிசயங்களையே கன்றுகள் பெரும்பாலும் கொண்டிருக்கின்றன.

#### நடவு

நிலத்தை நன்கு உழுது, சமப்படுத்தி 4.5 மீட்டர் இடைவெளியில் 60 கன செ.மீ. குழிகள் எடுத்து நன்கு மக்கிய தொழுஎரு 20 கிலோ மற்றும் மணல் செம்மண் முதலியவற்றை 1:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து குழியில் இட்டு மூடவேண்டும். குலையாள் மற்றும் ஏறம்பு மூலம் செடிகளின் வேருக்கு பாதிப்பு ஏற்படாமலிருக்க பாலிடால், தூளைக் கலக்க வேண்டும். மானாவாரி நிலங்களில் பயிரிடும்போது நடவு இடைவெளியைக் குறைத்துக்கொள்ளலாம். இதன் மூலம் மண்ணின் ஈரம் ஆவியாவதை தடுக்கப்படும்தோது செடிக்குச் செடி 6 மீட்டர் இடைவெளி கொடுக்கலாம். சாதாரணமாக 4.5 மீட்டர் இடைவெளியினில் 490 மரங்களையும், 6 மீட்டர் இடைவெளியெனில் 277 மரங்களையும் ஒரு எக்டரில் நடலாம். இதனை ஊடுபயிராகப் பயிரிடும் போது இடைவெளியை மாற்றிக் கொள்ளலாம். தென்மேற்குப் பருவமழைக் காலங்களில் இறவைப் பயிராகவும் செடிகளை நடலாம். இறவை நிலங்களில் நட்ட கன்றுகள் துளிர் விட்டு நன்கு வேர் பிடிக்கும் வரை ஏழு நாட்களுக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் கட்ட வேண்டும்.

#### பன் செய் நேர்த்தி

பொதுவாக சீத்தாவில் கவாத்து செய்யும் முறை கடைப்பிடிப்பது இல்லை. ஆனால், குளிர்காலத்தில் இலை உதிர்வதும், புதிய கிளைகளில் பூக்கள் தோன்றுவதும், செடிகளுக்கு கவாத்து செய்வது அவசியமென்று தெரிகின்றது. கவாத்து செய்து பராமரிக்காத மரம் அதிகக் கிளைகளோடு மிகவும் பலமற்றுக் காணப்படும் எனவே நல்ல வளர்ச்சியைப் பெற தரைமட்டத்திலிருந்து ஒரு மீட்டருக்கு மேல் பக்கக் கிளைகள் விட்டு வளர்க்க வேண்டும். இலைகள் முற்றிலும் உதிர்வது என்பது புதிய கருத்துக்கள் தோன்றுவதற்கான அடையாளமே. மானாவாரியில், குளிர் காலத்தி (ஜனவரி - பிப்ரவரி) மற்றும் கோடை காலத்தில் (மார் - மே) முற்றிலுமாக இலைகள் உதிர்ந்துவிடும். தென்மேற்குப் பருவமழை ஆரம்பித்தவுடன் புதிய குருத்துக்கள், பூக்கள் ஆகியவை தோன்ற ஆரம்பிக்கும்.

#### உரநடவல்

சீத்தாவிற்கு ஓர் ஆண்டிற்கு மார் ஓன்றுக்கு  
கூடுவேண்டிய உர அளவு கலோனல்

உரம்	முதல் ஆண்டு	இரண்டாம் ஆண்டு	மூன்றாம் ஆண்டு
தொழு எரு	10	25	50

யூரியா	0.440	0.550	0.550
சூப்பர் பாஸ்பேட்	0.625	0.625	0.750
மியூரேட் ஆப் பொட்டாஷ்	0.166	0.332	0.415

உரத்தை மொ ஆரம்பித்தவுடன், செடியிலிருந்து 50 செ.மீ. தள்ளிமண்ணில் இட்டுக் கொத்திவிட வேண்டும். காக்க நிலத்தின் சரிவுக்குக் குறுக்கே வெட்டிவேர் நாற்றுக்களை நடவதால் மண்ணின் அரிமானம் தடுக்கப்படுவதுடன், மழைநீரையும் சேமித்து வைக்க முடிகிறது. செடிகளைச் சுற்றி எடுக்கப்பட்ட பாத்திகளில் தென்னை நாரக்கழிவை இடுவதனால் மழைநீர் ஆவியாவது தடுக்கப்படுகிறது. களைகளும் தோன்றுவதில்லை மற்றும் ஐந்து சத சரிவுப் பாத்திகளைச் செடிகளின் தண்டுப்பகுதியை நோக்கி அமைப்பதன் மூலம் மழை நீர் முழுவதும் செடியைச் சுற்றியே சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. அதிக வெப்பத்தில் பூக்கள் உதிர்வதைத் தடுக்க என்.ஏ.ஏ. என்ற ஊக்கியை 20 பி.பி.எம். என்ற அளவில் நெளிக்கலாம்.

#### பூச்ச மற்றும் நோய்கள்

மாவுப் பூச்சிகள் அதிகமாகத் தண்டு, இலைக் காம்புகள் மற்றும் பழத்தின் செதில் இடைவெளியில் பரவி, பொருளாதார சீர் குலைவை ஏற்படுத்துகின்றன. இப்பூச்சிகள் சாறை உறிஞ்சி வாழ்வதால் இலைகள் பழுத்து உதிர்ந்துவிடும். பழங்களின் இடைவெளியில் சிவப்பு கலந்த பழுப்பு நிறம் தோன்றி, பழங்கள் உதிர்ந்துவிடும். இதனைத் தடுக்க 1 லிட்டர் நீருக்கு 1.5 மில்லி என்ற அளவில் எண்டோசல்பானா மருந்தைக் கலந்து கைத்தெளிப்பான் மூலம் தெளிக்க வேண்டும்.

இலைப்புள்ளி நோய் மிகவும் அதிகமாக நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் காணப்படும். இதனால் இலைகள் பழுப்பு அடைந்து உதிர்ந்துவிடும். இதனைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு சதவீத பைட்லான்மருந்தை ஒட்டும் திரவத்துடன் சேர்த்துத் தெளிக்க வேண்டும். சீத்தாவில் சில சமயங்களில் காய்கள் தோன்றியவுடன் பருக்காமல் கருப்பாக மாறி மிகவும் கடினமான தோல் உடையதாக மாறிவிடும். இத்தகைய காய்கள் 7 முதல் 8 சதவீதம் வரை காணப்படும். இதற்குக் காரணம் ஊட்டச்சத்துக்களை எடுக்க பழங்களுக்கு இடையே ஏற்படும் போட்டியே ஆகும். மாறுபட்ட வெப்பநிலை, தண்ணீர் தட்டுப்பாடு ஆகியவை பழங்களில் வெடிப்பு ஏற்படக் காரணமாக அமைகின்றன.

#### அறுவடை

ஒரு மரத்திலிருந்து சுமார் 15 கிலோ எடையுள்ள காய்களை அறுவடை செய்யலாம். காய்கள் பழுப்பதற்கு பூ பூத்ததில் இருந்து 110 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன. பழுத்த பழங்கள் இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படும். இன்றே சீத்தா மரம் வளர்ப்போம். ●

# காய்கறிகளிலிருந்து ஊறுகாய் தயாரிப்பது எப்படி?

கா

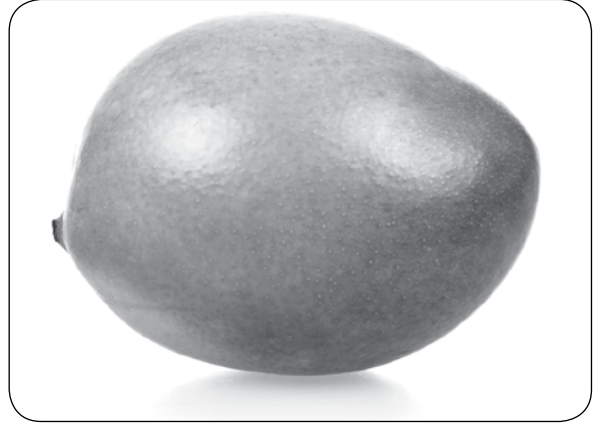
ய்கறிகள் எனப்படுவது மனிதர்களால் உணவாக உட்கொள்ளப்படும் எந்த ஒரு தாவரத்தின் பகுதியையும் குறிக்கும். சில காய்கறிகள் சமைக்காது பச்சையாகவே உள்லெடுக்கப்படுகின்றன. அதே

வேளை சில சமைத்தே உண்ணப்படுகின்றன. சமைக்கும் போது அவற்றிலுள்ள இயற்கை நஞ்சு அழிவதுடன் நுண்ணுயிரிகளும் அழிகின்றன. காய்கறிகளின் பட்டியலில் தக்காளி மிக முக்கிய இடம் வகிக்கிறது. தக்காளி 90 சதவிகிதம் நீரும் 10 சதவிகிதம் சதைப்பகுதியும் கொண்ட ஒரு காய் வகை ஆகும். இது பழம் என்றாலும் இதன் பயன்பாடு காரணமாக இதை காய் வகையில் சேர்க்கின்றனர். தக்காளியில் மருத்துவ குணம் உண்டு. இதில் நீர்ப்பகுதி அதிகம் உள்ளதால் இது உடல் தூட்டை குறைக்கிறது. காய்கறிகள் முதன்மை உணவின் பகுதியாகவும், நொறுக்குத்தீனிகளாகவும் பல்வேறு வகைகளில் உள்ளெடுக்கப்படுகிறது. இதில் அதிகளவு உயிர்ச்சத்து A, K மற்றும் B6 முதலான உயிர்ச்சத்துக்களையும் உயிர்ச்சத்து முன்னோடிகளையும், கார்போஹைட்ரேட் முதலானவற்றையும் பெருமளவு கொண்டுள்ளனது.

காய்கறிகளும், பழங்களும் மனிதனின் பிரதான உணவாக தொன்றுதொட்டு இருந்து வருகிறது. காய்கறிகளை பதப்படுத்துவதற்கு அதை ஊறுகாய் ஆக்குவது எளிதான முறையாகும். உப்பில் அல்லது புளிகட்டியில் பதப்படுத்திய உணவே ஊறுகாய் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஊறுகாய் தயாரிக்க முதிர்ந்த கெட்டுப் போகாத காய்கறிகளை பயன்படுத்த வேண்டும். சுத்தமான உப்பு மற்றும் எண்ணெய்யை உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.

1. முதுநிலை ஆராய்ச்சியாளர், 2. இணை ஆராய்ச்சியாளர், 3. பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், 4. உதவிப் பேராசிரியர், உணவியல் மற்றும் சத்தியியல் துறை, மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம் மதுரை - 625 104

வெந்தையம், மிளகு, சீரகம் ஆகியவற்றை தனித்தனியே வறுத்து பொடி செய்து பயன்படுத்த வேண்டும். ஊறுகாயை சேமித்து வைக்க கண்ணாடி பாட்டில்கள் அல்லது பீங்கான் ஜாடிகளை பயன்படுத்தலாம். ஊறுகாய் தயாரிக்க மாங்காய், தக்காளி, எலுமிச்சங்காய், பூண்டு, வெங்காயம் மற்றும் நெல்லிக்காய் போன்றவற்றை உபயோகிக்கலாம். மேலும் சரியான முறையில் செய்யப்படும் ஊறுகாய்கள் எளிதில் கெடாமல் அறை வெப்பநிலையில் நீண்ட நாள் பாதுகாக்க முடியும்.



மாங்காய் ஊறுகாய்

தேவையான பொருட்கள்

மாங்காய்	- 1 கிலோ
மிளகாய் தூள்	- 25 கிராம்
மிளகுப் பொடி	- 10 கிராம்
சீரகப் பொடி	- 5 கிராம்

க.லெட்சுமி பாரதி முனைவர் ஜெ.செல்வி,

முனைவர். ச. காஞ்சனா மற்றும் முனைவர் மு. இளமாறன்

உணவியல் மற்றும் சத்தியியல் துறை, மனையியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை - 625 104.



வெந்தயப் பொடி	- 10 கிராம்
பெருங்காய் பொடி	- 10 கிராம்
மஞ்சள் தூள்	- 5 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 300 மிலி
உப்பு	- 50 கிராம்
வினிகர்	- 3 மிலி

### செய்முறை

- நன்கு முதிர்ந்த மாங்காய்களை கழுவி, துண்டுகளாக வெட்டிக்கொள்ளவும். இவற்றுடன் உப்பு சேர்த்து ஊற வைக்கவும்.
- வானெலியில் எண்ணெய்யை சூடேற்றி, ஊறவைத்த மாங்காய் துண்டுகளை நன்கு வதக்கவும்.
- பிறகு மிளகாய் தூள், மஞ்சள்தூள், மிளகுப் பொடி, வெந்தயப் பொடி, சீரகப் பொடி, பெருங்காயப் பொடி ஆகியவற்றை சேர்த்து எண்ணெய் பிரித்து வரும் வரை வேக விடவும்.
- பின்னர் வினிகர் சேர்த்து நன்கு சுத்தம்



செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைக்கவும்.

### தக்காளி ஊறுகாய்

#### தேவையான பொருட்கள்

தக்காளி	- 1 கிலோ
மிளகாய் தூள்	- 25 கிராம்
சீரகப் பொடி	- 5 கிராம்
வெந்தயப் பொடி	- 10 கிராம்
பெருங்காயப் பொடி	- 5 கிராம்
கடுகு	- சிட்டிகை
புளி	- 50 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 300 மிலி
உப்பு	- 50 கிராம்

### செய்முறை

- நன்கு பழுத்த தக்காளிகளை தேர்வு செய்து கொள்ளவும், அவற்றை கழுவி, சிறு

துண்டுகளாக வெட்டிக்கொள்ளவும்.

- புளியை கெட்டியாக கரைத்துக் கொள்ளவும்.
- வானெலியில் எண்ணெய்யை சூடேற்றி, கடுகு, உளுந்து, கருவேப்பிலை போட்டு, கடுகு நன்கு வெடித்தவுடன் தக்காளி துண்டுகளை அதில் சேர்த்து வதக்கவும்.
- பின்பு புளி கரைசலை சேர்த்து கொதிக்க விடவும்.
- பிறகு உப்பு, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், ஆகியவற்றை சேர்த்து எண்ணெய் பிரிந்து வரும் வரை வேக விடவும்.
- பின்னர் எண்ணெய் பிரித்து வரும் போது வெந்தயப் பொடி, சீரகப்பொடி, பெருங்காயப்பொடி, கடுகு வறுத்து பொடி செய்தது லேசாக கிளறி, அடுப்பிலிருந்து இறக்கிவிடவேண்டும்.
- பின் நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்ட



பாட்டில்களில் அடைக்கவும்.

### பூண்டு ஊறுகாய்

#### தேவையான பொருட்கள்

பூண்டு	- 1 கிலோ
இஞ்சி	- 50 கிராம்
மிளகாய் தூள்	- 10 கிராம்
மிளகுப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
சீரகப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
வெந்தயப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
பெருங்காயப் பொடி	- 10 கிராம்
மஞ்சள் தூள்	- 5 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 300 மிலி
உப்பு	- 50 கிராம்
வெல்லம்	- 10 கிராம்

### செய்முறை

- பூண்டை தோல் நீக்கி, கழுவி, சிறு துண்டுகளாக வெட்டிக் கொள்ளவும்.

- புளியை கெட்டியாக கரைத்துக் கொள்ளவும்.
- வானெலியில் எண்ணெய்யை துடேற்றி கடுகு, உளுந்து, கருவேப்பிலை போட்டு, கடுகு நன்கு வெடித்தவுடன் பூண்டை அதில் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- பின்பு புளி கரைசலை சேர்த்து கொதிக்க விடவும்.
- பிறகு உப்பு, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், ஆகியவற்றை சேர்த்து எண்ணெய் பிரித்து வரும் வரை வேக விடவும்.
- பின்னர் வெந்தயப் பொடி, சீரகப் பொடி, மிளகுப் பொடி, பெருங்காயப் பொடி சேர்த்து எண்ணெய் பிரியும் வரை வேக விடவும்.
- இறுதியில் வெல்லம் கலந்து இறக்கி, பின் நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைக்கவும்.



நன்கு வதக்கவும்.

- பின்பு வேக வைத்த காய்கறிகளை இதனுடன் சேர்த்து வதக்கவும்.
- பிறகு உப்பு, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், ஆகியவற்றை சேர்த்து எண்ணெய் பிரித்து வரும் வரை வேக விடவும்.
- பின்னர் வெந்தயப் பொடி, சீரகப் பொடி, மிளகுப் பொடி, பெருங்காயப் பொடி சேர்த்து எண்ணெய் பிரியும் வரை வேக விடவும்.
- பின் நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைக்கவும்.

## காளான் ஊறுகாய்

### தேவையான பொருட்கள்

காளான்	- 1 கிலோ
புளி	- 40 கிராம்
பூண்டு	- 15 கிராம்
இஞ்சி	- 15 கிராம்
மிளகாய் தூள்	- 20 கிராம்
மிளகுப் பொடி	- 10 கிராம்
சீரகப் பொடி	- 10 கிராம்
வெந்தயப் பொடி	- 10 கிராம்
பெருங்காயப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
மஞ்சள் தூள்	- 5 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 300 மிலி
உப்பு	- 50 கிராம்.

### செய்முறை

- காளானை நன்கு கழுவி, சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி கொள்ளவும், இஞ்சி, பூண்டை அரைத்து விழுதாக்கி கொள்ளவும்.
- வானெலியில் எண்ணெய்யை துடேற்றி கடுகு நன்கு வெடித்தவுடன் இஞ்சி, பூண்டை அதில் சேர்த்து நன்கு வதக்கவும்.
- பின் காளான் துண்டுகளை எண்ணெயில் போட்டு பிறகு உப்பு, மிளகாய் தூள், மஞ்சள் தூள், ஆகியவற்றை சேர்த்து வேக விடவும்.
- பின்பு புளி கரைசலை சேர்த்து கொதிக்கவிடவும்.
- பின்னர் வெந்தயப் பொடி, சீரகப் பொடி, மிளகுப் பொடி, பெருங்காயப் பொடி சேர்த்து எண்ணெய் பிரியும் வேக விடவும்.
- பின் நன்கு சுத்தம் செய்யப்பட்ட பாட்டில்களில் அடைக்கவும் இவ்வாறு தயாரிக்கப்பட்ட ஊறுகாய்கள் ஆறுமாத காலம் வரை கெடாமல் இருக்கும். ■

## காய்கறி ஊறுகாய்

### தேவையான பொருட்கள்

கேரட்	- 200 கிராம்
பீட்ரூட்	- 200 கிராம்
வெங்காயம்	- 200 கிராம்
காலிபிளவர்	- 200 கிராம்
தக்காளி	- 200 கிராம்
பூண்டு	- 10 கிராம்
இஞ்சி	- 5 கிராம்
மிளகாய்தூள்	- 25 கிராம்
மிளகுப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
சீரகப்பொடி	- 1 சிட்டிகை
வெந்தயப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
பெருங்காயப் பொடி	- 1 சிட்டிகை
மஞ்சள் தூள்	- 5 கிராம்
நல்லெண்ணெய்	- 300 மிலி
உப்பு	- 50 கிராம்
வினிகர்	- 5 மிலி

### செய்முறை

- கேரட், பீட்ரூட்டை நன்கு கழுவி, சிறு சிறு துண்டுகளாக நறுக்கி, 10 நிமிடம் நீராவியில் வேக வைக்கவும்.
- காலிபிளவரை வெந்நீரில் 5 நிமிடம் போடவும்.
- வானெலியில் எண்ணெய்யை துடேற்றி கடுகு நன்கு வெடித்தவுடன் வெங்காயம், தக்காளி, இஞ்சி, பூண்டு ஆகியவற்றை



# வாழையில் காலநிலைப் பிரச்சனைகளைச் சமாளிப்பது எப்படி?

வாழையில் உயிர்சார்புப் பிரச்சனைகளான (abiotic stress) காற்று, தட்பவெப்பநிலை, வறட்சி போன்ற காலநிலைப் பிரச்சனைகளால் குறிப்பிடத்தக்க மகசூல் இழப்புகள் ஏற்படுகின்றன.

## காற்று

அதிகவேகத்துடன் வீசும் காற்று, வாழை மரங்களை அதிக அளவில் பாதிக்கப்படுத்துவதால், காற்று வீசும் இடங்களில் வாழையைச் சாகுபடி செய்வதைத் தவிர்க்க வேண்டும். காற்றின் வேகம் மணிக்கு 10 கி.மீ முதல் 20 கி.மீ. வரை இருக்கும் பச்சத்தில் இலைகள், காய்களின் மீது தூசி படிந்தும், உராய்வு அல்லது கீறல்கள் ஏற்பட்டும் காயின் தரம் மற்றும் உற்பத்தி குறைகிறது. கோடை காலத்தில் வீசும் வறண்ட வெப்பக் காற்றினால், ஈரப்பதம் குறைந்து தற்காலிக வாடல் ஏற்பட்டு வாழையின் வளர்ச்சி குறைகிறது. காற்றின் வேகம் மணிக்கு 30 கி.மீ.ஐ தாண்டும் போது, மரங்களின் ஆட்டத்தால், இலைகள் நடு நரம்பின் இருபுறமும் பட்டை பட்டையாகக் கழியும். காற்றின் வேகம் 45 கி.மீ-ஐ தாண்டும் போது, வாழையில் ஒளிச்சேர்க்கை நடைபெறுவது குறைவதால், வளர்ச்சியில் பாதிப்பு உண்டாகி, குறிப்பிடத்தக்க மகசூலிழப்பு ஏற்படும். காற்றின் வேகம், 50 கி.மீ-ஐ தாண்டும் போது, மரம் முழுவதும் வேரோடு சாய்ந்து விடும் அல்லது தண்டின் நடுப்பகுதியில் ஓடிந்து விழுந்துவிடும். இதனால் அதிகமான பொருளாதாரச் சேதம் ஏற்படுகிறது. குறிப்பாகத் தமிழ்நாட்டில், சித்திரை மாதத்தில் (ஏப்ரல் - மே) 'சித்திரைச் சுழி' என்னும் தூறாவளி, காற்றின் வெப்பமாற்றத்தால் அங்குமிங்குமாக ஏற்படும். அப்பொழுது, வாழை மரங்கள் மிக அதிக அளவில் பாதிக்கப்படுவதால்,



வாழை விவசாயிகள் கடும் நஷ்டமடைகின்றனர். பொதுவாக, தைப்பட்டத்தில் (ஜனவரி - பிப்ரவரி) நடவு செய்யப்பட்ட வாழை மரங்கள் இரண்டு மாத வயதுடைய கன்றுகளாக இருப்பதால் இத்தகைய சேதத்திலிருந்து தப்பித்துவிடுகின்றன. ஆகவே, சித்திரை சுழியைக் கருத்தில் கொண்டு, வாழை நடவு பருவத்தை மாற்றியமைக்க வேண்டும்.

வாழை குலைதள்ளும் சமயத்தில், சுற்று மிதமான காற்றைக்கூட தாங்காமல் மரம் ஓடிந்துவிட வாய்ப்புகள் உள்ளதால், திடமான மூங்கில் அல்லது சவுக்கு மரங்களைக் குலைக்கு எதிர்புறமாக முட்டு கட்ட வேண்டும். மேலும், மரத்தைச் சுற்றி மண் அணைக்க வேண்டும். வாழையில் மூங்கில் அல்லது சவுக்கு மரங்களைக் கொண்டு முட்டுக்கொடுப்பதற்குப் பதிலாக, குறைந்த செலவில், கயிற்றைக் கொண்டும், வாழைமரங்களை ஒன்றுடன் ஒன்றைக் கட்டி பாதுகாக்கலாம். இம்முறையில் வாழை மரங்களுக்கு நடுவில் ஆப்பு அடித்து, அதனைச் சுற்றியுள்ள மரங்களை கயிற்றினால் இழுத்துக் கட்டலாம். அல்லது ஒரு மரத்தின் அடிப்பகுதியையும், அடுத்தள்ள மரத்தின் கழுத்துப் பகுதியையும் கயிற்றால் இணைத்துக்

முனைவர் க.ஜெ. ஜெயபாஸ்கரன் மற்றும் முனைவர் எம்.எம். முஸ்தபா

தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம், திருச்சிராப்பள்ளி - 620 102

கட்டலாம்.

மாற்று முறையாக, வாழை மரங்களுக்கிடையே கட்டுக்கம்பியைக் கட்டி, ரங்கள் சாயாமல் தடுக்கும் முறை சிறந்த பலனை அளிக்கிறது இம்முறையில், முதலில், ஒவ்வொரு மரத்தைச் சுற்றி 7 அடி உயரத்தில் மணிக்கயிற்றைக் கட்டவேண்டும். பின்பு, வாழைக்கு வாழை நான்கு திசைகளிலும் 18 காஜ் கட்டுக்கம்பியைக் கட்ட வேண்டும். கடைசியில், ஓரங்களிலுள்ள வாழை மரங்களை தரையில் ஆப்படித்து (மின்கம்பங்களிலுள்ள ஸ்டே கம்பியைப் போல்) 'ஸ்டே' கம்பியைப் பலமாக கட்டவேண்டும். இம்முறையில், ஒரு ஏக்கருக்கு சுமார் 35 கிலோ கட்டுக்கம்பியும், 2 கட்டு மணிகயிறும் தேவைப்படுகின்றன. இவ்வாறு செய்வதால், காற்று எத்திசையிலிருந்து அடித்தாலும் மரங்கள் சாய்வதில்லை. இம்முறையில், ஒரு ஏக்கருக்கு ஆகும் செலவு 5000/- ரூபாய் மட்டுமே. ஆனால், சவுக்குக் கட்டையால் முட்டு கொடுக்கும் போது



ஏக்கருக்கு 50000/- செலவு ஆகும்.

#### வறட்சி

வாழையின் வளர்ச்சிப் பருவத்தைப் பொருத்து, மரத்திற்கு சுமார் 5 முதல் 25 லிட்டர் தண்ணீர் தேவைப்படுகிறது. அதாவது, வாழையின் வாழ்நாளில், 1200 முதல் 1500 மி.மி தண்ணீர் அவசியம். பொதுவாக, ஆற்றுப் பாசனத்தையும் கிணற்றுப் பாசனத்தையும் நம்பியே வாழை பயிரிடப்படுகின்றது. சித்திரை மாதத்தில், கடுமையான தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுவதால், வாழைக்குச் சரியான அளவில் நீர்பாசனம் செய்ய முடியாத சூழ்நிலை ஏற்படுகிறது. மேலும் வாழை நீர்சத்து நிரம்பிய மென்மையான மரமாக இருப்பதால், கடுமையான வெப்பநிலையில், தண்ணீரைச் சேமித்து வைக்கும் திறனில்லாமல், வறட்சிக்காலங்களில், அதிகமான நீராவிப்போக்கால் அதிக அளவில் நீர்ச்சத்தை இழக்கிறது. இதனால்,

தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து வாழை மரங்களால் எடுத்துக்கொள்ள முடியாமல் மகதூலில் அதிக இழப்பு ஏற்படுகிறது. இவ்வாறு வறட்சிக் காலங்களில், ஒரு குறிப்பிட்ட அளவைக்காட்டிலும் மரங்கள் அதிகமாக வாடிவிட்டால், அவைகள் தண்ணீர் பாய்ச்சினாலும் பழைய நிலைக்குத் திரும்பாமல் மரம் முழுவதும் காய்ந்துவிடும். இதனால், வாழையில் அதிக மகதூலிழப்பு ஏற்படுகிறது.

இதை தவிர்ப்பதற்கு, வாழையில் சொட்டுநீர் பாசனத்தைக் கடைபிடிப்பது மிகவும் அவசியம். வறட்சிக் காலங்களில், சொட்டுநீர் பாசனத்தின் மூலம், தேவையான அளவு தண்ணீரை சீராக எல்லா வாழை மரங்களுக்கும் பகிர்ந்தளிப்பதால் மண்ணில் தேவையான ஈரப்பதம் காக்கப்படும், வாழையில் குறிப்பிடத்தக்க மகதூலிழப்பு ஏற்படுவதில்லை. மேலும், இம்முறையில், நாள்தோறும் தேவையான அளவு தண்ணீர் விடப்படுவதால், வாழை மரங்கள் காய்வதில்லை. சொட்டுநீர் பாசனத்துடன் தகுந்த மூடாக்கு. மண் போர்வை, ஈரங்காப்பிளிகளைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தினால், வறட்சிக்காலங்களில், குறைந்த அளவு தண்ணீரைக் கொண்டு, வாழையில் அதிக மகதூல் பெறலாம். சொட்டுநீர் பாசனத்தின் மூலம் உரங்களை குறைந்த அடர்வில் நாள்தோறும் வாழைக்கு அளிப்பதன் மூலம், மரங்களுக்கு தேவையான சத்துக்கள் கிடைப்பதன் மூலம் வறட்சியின் கடுமையான விளைவுகளைக் குறைக்க முடியும்.

#### கோடை காலம்

தமிழ்நாட்டில் பெரும்பாலான வாழை சாகுபடிப் பகுதியில் கோடைக்காலத்தில் வெப்பநிலை 40 டிகிரி செல்சியசைத் தாண்டுகிறது. மேலும், நண்பகலில் தூரிய வெளிச்சம் சுமார் 24000 கிலோ ஜூல்லைத் தாண்டுகிறது. இதனால், வாழையின் இலைகள் மற்றும் இலைக்காம்புகள் தூரிய வெப்பத்தால் வெந்து கருகிவிடுகின்றன. இதனால், இலைகள் ஓடிந்து தொங்கும் அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. இத்தகைய அறிகுறிகள் ரொபஸ்டா, கிராண்ட் நெயின் போன்ற இரகங்களில் அதிகமாகத் தென்படுகின்றன. இத்தகைய அறிகுறிகள் ரொயஸ்ட்டா, கிராண்ட் நெயின் போன்ற இரகங்களில் அதிகமாகத் தென்படுகின்றன. இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு, வாழைத் தோட்டத்தில், கிழக்கு - மேற்காக உள்ள வரிசை மிக நீளமாகவும், வடக்கு - தெற்காக உள்ள வரிசை குறுகியதாகவும் அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும். இதனால், ஒரு வாழைமரத்தின் நிழல் அதிக அளவில் அடுத்தள்ள மரத்தைப் பாதுகாக்கும்.

மேலும், கடுமையான வெப்பத்தில் காலங்களில், வாழை தார் போட்டு வளர்த்து கொண்டிருந்தால், தாரின் கொள்ளையில் வளைந்த மேற்பகுதி பாதிக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் நோயை



உண்டாக்கும் ஒரு சில பூஞ்சக்காளான்கள் அல்லது பாக்ளீரியாக்கள் தாக்குவதால் கொள்ளைப் பகுதி முழுவதும் பாதிக்கப்படுகிறது. இதனால், காய்களின் வளர்ச்சி தடைபட்டு, அதிக மகதல் இழப்பு ஏற்படுகிறது. மேலும், வாழைக்காய்கள் முழுமையான முதிர்ச்சி அடையாமலேயே, காய்கள் பழுக்க ஆரம்பிக்கும். இத்தருணத்தில், கடுமையான வெப்பத்தினால், தோலிலிருந்து அதிக அளவு நீர்ச்சத்து வெளியேறுவதனால் முதலில் தோல்பகுதியில் வெடிப்புகள் தோன்றி பின்பு உட்சதையில் வெடிப்புகள் தோன்றும். இப்பிரச்சினைகளைத் தவிர்ப்பதற்கு, வாழைமரத்தில் உள்ள கண்ணாடிப் பாளையைக் கொண்டும், காய்ந்த இலைசருகுகளைக் கொண்டும், வெய்யில் தாக்காதவாறு கொள்ளைப்பகுதியை மூட வேண்டும். அல்லது கொள்ளைப் பகுதி முதல் நாரின் நுளி வரை, தகுந்த காந்றோட்டத் துளையுடன் (4-6%) கூடிய 100 காஜ் பாலிதீன் அல்லது பாலிப்ரபைலீன் உறைகொண்டு மூடவேண்டும்.

வெய்யில் காலங்களில், வாழைத்தோட்ட மண்ணின் வெப்பம் சுமார் 40 டிகிரி செல்சியசைத் தொடுகிறது. இவ்வெப்பமானது, வாழையின் தண்டுப்பகுதி மண்ணுடன் சேரும் பகுதியில் உள்ள திசுக்களைச் சேதப்படுத்துகிறது. இந்த காயத்தின் வழியான எர்வினியா பாக்ளீரியா வாழை அழுகல்

நோய் ஏற்படுகிறது. இதனைத் தவிர்க்க, மண்ணில் வாழைமரத்தின் தண்டைச் சுற்றி மூடாக்கு அல்லது பசுந்தான் உரமான சணப்பையை பயிர்செய்து மண்போர்வை அமைக்க வேண்டும். மேலும், சொட்டுநீர் பாசனத்தின் மூலம், மரத்தைச் சுற்றி ஈரம் இருப்பதால், மண்ணின் வெப்பம் உயர வாய்ப்பில்லை... இதனால் இப்பிரச்சனையைத் தவிர்க்கலாம். வாழை மரங்களுக்கு குறிப்பாக கோடைக்காலங்களில் மாலை நேரங்களில் தண்ணீர் பாய்ச்சுவதன் மூலம், வேர்களுக்குச் சேதம் ஏற்படுவதை தவிர்க்கலாம்.

இவ்வாறு காலநிலை பிரச்சனைகளான அதிக வெப்பம், காற்று, வறட்சி, ஆகியவற்றின் பாதிப்புகளை தகுந்த தொழில் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் வாழையின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்து அதிக லாபம் பெறமுடியும். இதனை வாழை விவசாயிகள் கருத்தில் கொண்டு செயல்படுவதன் மூலம் வாழையில் அதிக இலாபம் பெறமுடியும்.

**மேலும் விபரங்களுக்கு**

**இயக்குநர்**

**தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம்**

**தோகை மலை ரோடு, தாயனூர் அஞ்சல்**

**திருச்சிராப்பள்ளி - 620 102 தமிழ்நாடு**

**போன் : 0431-2618106, கைபேசி :99407 88015**

**மின் அஞ்சல் directorneb@gmail.com**

## உங்களின் பேராதரவுடன் 25-ம் வருடம்

ஜீங்குனியாசவுக்கு 120டன் ஏக்கருக்கு 4 லட்சம் தாய்லாந்து சவுக்கு 80 டன் 3 லட்சம் சாதா சவுக்கு 30டன் ஒரு டன் சவுக்கு 5500 ஏக்கருக்கு 4000 கன்று சந்தன கன்று, செஞ்சந்தன மரம் 15 ஆண்டுகளில் ஏக்கருக்கு ஒரு கோடி, ஒட்டு தென்னையுடன் எலுமிச்சை ஊடுபயிர் வருடம் 2 லட்சம் வீரியரக தைலகன்று, 2லட்சம்

கருங்குளத்தில் 2000ம் ஏக்கரிலும் வீரசோழனில் 900ம் ஏக்கரிலும் பெரிய கோடு வேளி கிராமத்தில் 300 ஏக்கரில் தனியார் பண்ணை உள்ளது.

**சந்தன மரம் விளக்குகிறார் தமிழ்நாடு முதன்மை தலைமை வளப் பாதுகாவலர் (ஓய்வு) கே.கே.சோமசுந்தரம் நவம்பர் 2013 மலரும்வேளாண்மை மாத இதழ்**

**தனியாரை ஊக்குவிக்க அரசு ஆணை**

சந்தன மர வளர்ப்புத் திட்டத்தைத் தமிழ்நாடு அரசு 2002ம் ஆண்டு கொண்டு வந்தது. (T.N.Gazette Notification No:582 dt.03.09.2002 Act No.33 of 2002.) தனியார் வளர்க்கும் சந்தன மரங்களை வெட்டி அரசுக்கு கொடுக்கலாம். G.O.Ms.No.140 சுற்றுச்சூழல் மற்றும் வனத்துறை தேதி 27.11.2008 **சந்தன மரம் 10 ஆண்டுகளுக்கு மேல் தான் வரம் உற்பத்தி ஆகிறது.** 12ம் ஆண்டு முதல் 15ம் ஆண்டுக்குள் வளர்ச்சியைப் பொருத்து வெட்டலாம். சந்தன மர 12 முதல் 15 ஆண்டுகளுக்குள் 30-45 செ.மீ. சுற்று எதிர்பார்க்கலாம், மரத்திற்கு 2 முதல் 25 கிலோ வரம் கிடைக்கும்.

சந்தன மரம் தற்போதைய விலைப்படியே பார்த்தாலும் **ஏக்கருக்கு 1 கோடி எதிர்பார்க்கலாம்.** செஞ்சந்தனம் டன் 5லட்சம் முதல் 6 லட்சம் வரை கடந்த 2010ம் வருடம் நவம்பர் 25-ம் தேதி திருப்பத்தூர் அரசு சந்தனக்கிடங்கில் நடந்த ஏலத்தில் ஒரு டன் 'சி' கிரேடு செஞ்சந்தன மரம் 6 லட்சம் 55 ஆயிரம் ரூபாய்க்கு விலை போயிருக்கிறது திரு.துரைசாமி சகோகரர்கள் 40 ஏக்கரில் ஐயம்பாளையம் திண்டுக்கல் திரு.வி.எம்.மூசா 3000 சந்தன மரம்

புதுக்கோட்டை சேத்தான் குளத்தில் 10 வருட சந்தன மரம் தங்கசாமி தோட்டம் கீழ்க்குறிச்சி சாலை சிவச்செல்வன் 5 ஏக்கரில்

சந்தன மரம் சாகுபடி 5 ஏக்கர் குடை ரக ஐடந்த தென்னை, எலுமிச்சை குந்தைவேலு குந்தை வருட வருமானம் 10 லட்சம். ஒரு ஏக்கருக்கு 108 தென்னை மரம் ஒரு வெட்டுக்கு 4,000 தேங்காய் வருடம் 8 வெட்டுக்கு 32,000 காய் ஒரு தேங்காய் ரூ.4 வீதம் ஒரு லட்சம் வருமானம். தென்னைக்கு இடையில் 300 எலுமிச்சை கன்று ஊடு பயிர் ஒரு மரத்துக்கு 5 கிலோ எலுமிச்சை கிடைக்கும் கிலோ ரூ.70 வீதம் எலுமிச்சையில் ஒரு லட்சம் வருமானம்.

**எலுமிச்சை கன்று 3 அடி உயரம் தரப்படும்:-** கன்று நடவு செய்ததில் இருந்து 3 வருடம் காய் காய்க்க ஆரம்பித்து 5வது வருடத்துக்குமேல் நல்ல காய்ப்பு எலுமிச்சை இருக்கும்.

திருநெல்வேலி அந்தோணி 10 ஏக்கரில் எலுமிச்சை நட்டு வருமானம். **மாபணு பர்மா தேக்கு:-** 20 வருடத்திற்கு பிறகு 40 லட்சம் சுபராஜ் 5 ஏக்கரில் குமிழ் மரம்: 6 வருடம் கழித்து 20 குமிழ் வெட்டியதில் ரூ.1,48,000 வருமானம்.

**மாயாவாக்கு ஏற்று வாகை வேம்பை விட வேகமா வளரூது. வேங்கை 6000, மகோகை மரம்: 10 வருடத்தில் 25 லட்சம் சவுக்கு மரம்: பாரதிபுரம் தளபதி இறவையில் 20 ஏக்கரில் சவுக்கு மரம் இப்ப நின்றுட்டிருக்கு. ஒரு டன் உருட்டு 6,000 அவரவர் நிலத்தில் உள்ள மண்ணையும், கிணற்றில் உள்ள நீரையும் நேரில் பார்த்த பின்புதான் மரக்கன்று தரப்படும்.**

## இந்தியா பீல்டு இந்தியா

95, குட்டக்கரை மேடு, துறையூர் (Po), திருச்சி (Dt)  
Cell: 99423 91945, 99761 25713, 99425 17457

# அதிக லாபம் தரும் கொத்தமல்லி சாகுபடி! நீங்களும் செய்யலாமே!!

## கொத்தமல்லி ஒரு மசாலா பயிர் என்தல் வளரும்

இந்த கொத்தமல்லி பல்வேறு தன்மையுடைய மண் வகைகளிலும், வேறுபட்ட வானிலைகளிலும் வளரும் தன்மை கொண்டது. இதில் நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள இரு மண்பாட்டு நிலம் கொத்தமல்லி சாகுபடி செய்ய மிகவும் உகந்தது. இதற்கு மண்ணின் அமில கார நிலை 6 - 8 வரை இருக்க வேண்டும். மல்லி ஓரளவு களர் உவர் தாங்கி வளரக்கூடியது, காற்றின் சராசரி வெப்பநிலை 20 - 25 செல்சியஸ் இருத்தல் பயிரின் வளர்ச்சிக்கு உகந்தது.

மல்லி பெரும்பாலும் மானாவாரிப் பயிராக கரிசல் மண் நிலத்தில் பயிரிடுவதால் மழை அளவு குறைவாகவும், சீராகவும் இல்லாத காலங்களில் இதன் விளைச்சல் குறைவாகவே உள்ளது. இவ்வாறு நீர் பற்றாக்குறை இருக்கும் காலங்களில் வறட்சியைத் தாங்கி விளைச்சலை அதிகரிக்க விதை நேர்த்தி சிறந்தது. எருக்கு மற்றும் வேலிக்கருவேல் இலையிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட 2 சதக் கரைசலில் உடைக்கப்பட்ட கொத்தமல்லி விதைகளை 16 மணி நேரம் ஊறவைத்து (1 லிட்டர் கரைசலுக்கு 800 கிராம். விதைகளை

விதை நேர்த்தி செய்யலாம். பின்னர் விதைகளை நிழலில் உலர்த்தி மறுபடியும் விதைகளை 100 கிராம் அசோஸ்பைரில்லம் கலந்த ஆறிய கஞ்சியில் விதைநேர்த்தி செய்து நிழலில் உலர்த்தி விதைப்பதால் 15 நாட்களில் 89 சதம் முறைப்புத் திறன் கிடைப்பதோடு முளைக்கும் நாற்றுகளின் வளர்ச்சியும் வீரியமும் அதிகமாகக் காணப்படும். விதை நேர்த்தி செய்யப்பட்டு முளைத்த நாற்றுகளில் இரண்டாவது பக்கக் கிளைகள், பூங்கொத்தில் உருவாகும் விதைகளின் எண்ணிக்கை மேம்படுவதுடன் வறட்சியைத் தாங்கவல்ல காரணிகளான புரோலின், பச்சையம், நிலைப்புத் தன்மை மற்றும் திசுக்களின் தண்ணீர் சார்பளவு ஆகியன அதிக அளவு இருப்பதால் நீர் பற்றாக்குறை உள்ள நிலங்களிலும் விளைச்சல் அதிகரிக்கின்றது.

கொத்தமல்லியில் கோ. 1,2,3 மற்றும் சாதனா முதலிய இரகங்கள் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகின்றன.

## நல்ல பருவம்

ஜூன் - ஜூலை மற்றும் செப்டம்பர் அக்டோபர் ஆகிய இரண்டு பருவத்தில் பயிரிடப்பட்டாலும் செப்டம்பர் - அக்டோபர் பட்டத்தில் மட்டுமே

டாக்டர். பா. இளங்கோவன், M.Sc.,M.A.,P.L., 9842007125

எண் 5, 4வது விதி (விரிவு) கோகுலம் காலனி, பா.நா. புதூர் கோவை - 41



மானாவாரியில் அதிக அளவு கொத்தமல்லி சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.

### மண் பேணல்

நிலத்தை மூன்று நான்கு முறை உழுது மண்ணை மிருதுவான பதத்திற்குக் கொண்டு வரச் செய்து, கடைசி உழவின் போது எக்டருக்கு 10 டன் மக்கிய தொழு எருவிட்டு மண்ணுடன் கலந்து இறவையாக பயிரிடுவதாக இருந்தால் சமபாத்திகள் அமைத்து விதைகளை விதைக்க வேண்டும். மானாவாரி சாகுபடி என்றால் உழவிற்கு முன்னர் தொழு எருவிட்டு உழுது விதைகளைச் சீராகத் தூவிப் பின்னர் நன்கு படர்ந்த மரக்கிளைகள் காய்ந்த மரக்கிளைகளை ஓடித்து மண்ணின் மேல் வைத்து மெதுவாகக் கையால் இழுப்பதன் மூலம் மண்ணில் தூவப்பட்ட விதைகள் மண்ணால் மூடப்பட்டு முளைக்க ஆயத்தமாகும்.

இறவையில் விதைகளை விதைக்கும் முன்னர் எக்டருக்கு 15 கிலோ தழைச்சத்து, 40 கிலோ மணிச்சத்து மற்றும் 20 கிலோ சாம்பல்சத்து அடியுரமாக இடவேண்டும்.

மானாவாரிப் பயிராக இருப்பின் கடைசி உழவிற்குப் பின்னர் எக்டருக்கு 20 கிலோ தழைச்சத்தையும், 30 கிலோ மணிச்சத்தையும் மற்றும் 20 கிலோ சாம்பல் சத்தையும் அடியுரமாக இடவேண்டும்.

### விதை தேர்வு - மல்ல்

ஒரு எக்டருக்கு 10 முதல் 15 கிலோ விதை தேவைப்படும் 15 முதல் 30 நாட்கள் வரை சேமித்த கொத்தமல்லி விதைகளை இரண்டாக உடைத்து அதனை நடவு செய்ய வேண்டும். உடைத்த விதைகளைக் காலணியால் மிதித்தும் அல்லது சொர சொர்ப்பான நிலப்பரப்பிலோ அல்லது உப்பு கலந்த காகிதத்திலோ தேய்த்து உறக்க நிலையில் இருக்கும் விதையினை கிழிப்படையச் செய்து பின்னர் முன்பு கூறியபடி விதை நேர்த்தி செய்து விதைக்க வேண்டும். மானாவாரி விதைப்பு எனில் கையால் தூவியும். இறவை எனில் வரிசையிலும் விதைக்க வேண்டும். வரிசைக்கு வரிசை 20 செ.மீ. இடைவெளியும் இருத்தல் வேண்டும்.

### பயிர் கலைத்தல்

விதைத்த 30 நாட்களில் வரிசையில் 15 செ.மீ இடைவெளியில் பயிர் இருக்குமாறு செடிகளைக் கீரையாக விற்பனைக்கு அனுப்பலாம்.

### நீர் நீர்வாகம்

இறவையில் விதைத்தவுடன் மற்றும் மூன்றாம் நாளுடம் அதன் பின்னர் 7 முதல் 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

### மேலுரமடல்

இறவையில் 30-ம் நாள் பயிரைக் கலைத்த பின்பு மேலுரமாக எக்டருக்கு 15 கிலோ தழைச்சத்தை

இட்டு மண்ணுடன் கலந்து நீர்ப்பாய்ச்ச வேண்டும்.

### பாதுகாப்பு தேவை

செடிகளின் இலைகளைத் தாக்கும் மேல்சாம்பல் நோயினைத் தடுக்க நனையும் கந்தகம் அல்லது காரத்தேன் 02 சதம் (எக்டருக்கு 1 கிலோ 500 லிட்டர் தண்ணீர்) தெளிப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம். தானியத்தில் வரும் கரும் பூசண நோயைக் கட்டுப்படுத்த கார்பன்டாசும் 0.1 சதம் (500 கிராம் மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீர்) தெளித்து கட்டுப்படுத்தலாம்.

இளம் பருவப் பயிரில் சேதம் விளைவிக்கும் இலை தின்னும் புழுக்களையும், பூக்கும் தருணத்தில் காணப்படும் அசவுணியைக் கட்டுப்படுத்தவும் 5 சதம் வேப்பம் பருப்புக் கரைசல் சாறை உபயோகிக்கவும். 0.05 சதம் மிதைல் டேமாட்டான் மருந்தினையோ தெளிப்பதன் மூலம் பூக்கும் பருவத்தில் மகரந்தச் சேர்க்கை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தி



விளைச்சல் குறைவதைத் தவிர்க்கலாம்.

### பின்செய் நேர்த்தி

விதைத்த 30 நாட்கள் கழித்து களைக்கொத்து கொண்டு களைகளை அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.

### அறுவடை

விதைத்த 30-ம் நாள் செடிகளைக் கலைத்து இளங்கீரையாகவும், பின்னர் 60 மற்றும் 75 வது நாட்களில் 50 சதவிகித இலைகளையும் அறுவடை செய்யலாம் சாதாரணமாக 90 முதல் 110 நாட்களில் விதை அறுவடை செய்யப்படுகிறது. காய்கள் நன்கு முதிர்ந்தவுடன் (காயின் நிறம் பச்சை நிறத்திலிருந்து பொன்னிறமாக மாறும் போது) அறுவடை செய்வதால் நிலத்தில் விதைகள் உதிர்வதைத் தடுக்கலாம்.

### விளைச்சல்

எக்டருக்கு சராசரியான மானாவாரியில் 400 முதல் 500 கிலோவும் இறவையில் 600 முதல் 1200 கிலோவும் விளைச்சலாக அறுவடை செய்யலாம்.

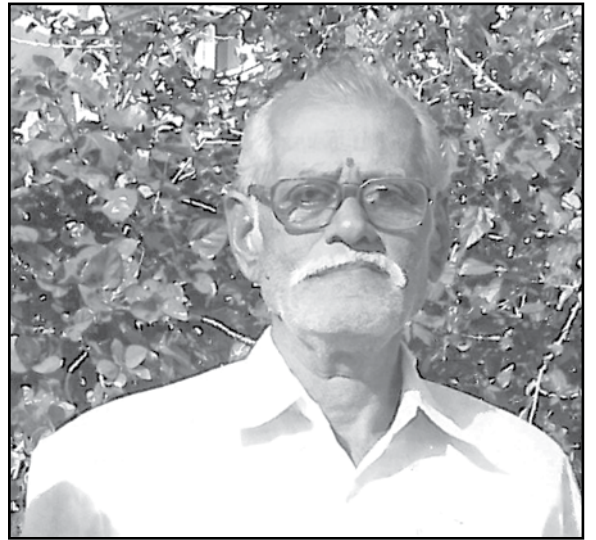
வாருங்கள் மல்லி சாகுபடி செய்வோம். ●



**மாதம் தோறும் ஏக்கருக்கு ரூ. 3 லட்சம் லாபம் தரும் நெய் மனம் கமழும் மிளகாய் சாகுபடி முறைகள்**

**நெய் மனம் கமழும்** அதிசய மிளகாய் ரகம் கண்டு பிடித்து சாதனை படைத்துள்ளார். பத்மஸ்ரீ விருது பெற்ற புதுச்சேரி கூடப்பாக்கத்தை சேர்ந்த படிக்காத வேளாண் விஞ்ஞானி வெங்கடபதி ரெட்டியார் என்பதை அறிந்த நாம் அவரை காண ஒரு இனியகாலைப் பொழுதில் அவரது இல்லத்திற்கு சென்றோம். 100க்கும் மேற்பட்ட கனகாம்பரம், சவுக்கு, கொய்யா என ஏகப்பட்ட கண்டுபிடிப்புகளுக்கும், காப்புரிமைகளுக்கும் சொந்தக்காரரான டி. வெங்கடபதி ரெட்டியார், தன் ஆய்வுக்கு துணை நின்ற மகன் ஸ்ரீலட்சுமியுடன் நெய்மனம் கமழும் அதிசய மிளகாய் குறித்து கூறியதாவது:

நெய் மனம் கமழும் மிளகாயின் தாயகம் அமேசன் காடு நாளடைவில் மேற்கு இந்தியா தீவுக்கு பரவியது, படிப்படியாக எல்லா நாடுகளுக்கும் பரவத் தொடங்கியது. இலங்கை போரின் போது, இலங்கை அகதிகள் இந்தியாவில் தஞ்சம் அடைந்தனர், அவர்கள் வரும் போது வாழ்வாதாரத்திற்காக பல இன விதைகளை கொண்டு வந்து அவர்கள் வசிக்கும் இடத்தில் விவசாயம் செய்தனர். இவர்கள் காபி, டீ, எஸ்டேட்டுகளில் பணி புரிந்தவர்கள் என்பதால் மூணாறு பகுதியில் சுமார் கடல் மட்டத்தில் இருந்து 5000 (அ) 6000 அடி உயரத்தில் தேயிலை எஸ்டேட்களில் பணி செய்து கொண்டு வாழ்ந்தனர். நெய் மிளகாயை வீட்டு உபயோகத்திற்கு செடிகளை வளர்த்தனர். இச்செடியில் நெய் மனம் கமழும்



மிளகாயை பறவைகள், கொத்தி கொண்டு மர கிளைகளில் அமர்ந்து கொத்தி தின்றன. பறவைகள் எடுத்து சென்றதால் மூணாறு பகுதி காடுகளில் இந்த நெய் மிளகாய் பரவலாயிற்று;

**இந்த இனத்தை கண்ட அறிந்த வீதம்**

கனகாம்பரம் இனங்கள் (ஓயிட் வெரைட்டி) தேடும் போது மூணாறு பகுதிக்கு நானும் என் மகன் ஸ்ரீலக்ஷ்மி, இதை கண்டு அறிந்தோம். இந்த இனம் பார்ப்பதற்கு மிளகாய் மிளகாய் போலவே



இருக்கும்.

மிளகாய் இனத்துடன் ஒப்பிடும் போது மாறுபட்டதாக இருந்தன. அந்த பகுதிகளில் இலங்கை அகதிகள் இடம் விசாரித்தோம். சாதாரண மிளகாய் கார தன்மையை விட 15 மடங்கு அதிகம், அன்றாட வாழ்க்கைக்கு இதை பயன்படுத்தினோம் இதை மட்டும் தான் அவர்களால் கூற முடிகிறது. கனகாம்பர இனத்தை தேடுவதை நிறுத்தி கொண்டு நெய் மனம் கமழும் மிளகாயை 5 கிலோ சேகரித்து கொண்டு வீடு திரும்பினோம்.

வீடு திரும்பிய மறுநாள் முருங்கையின் சாம்பார் தயாரித்தோம், துவரம் பருப்பை குக்கரில் வேகவைத்து பிறகு வானலியில் கொஞ்சம் எண்ணை ஊற்றி வெங்காயம், தக்காளி, இவைகளை வதக்கி, வேகவைத்த துவரம் பருப்பில் சேர்த்தோம். அத்துடன் புலி சாறு, மிளகாய் தூள் தேவையான அளவு, உப்பு சேர்த்தோம், கடைசியாக நன்கு முற்றிய நெய் மிளகாயை நான்காக பிளந்து குழம்பில் சேர்த்தோம். அக்குழம்பை கொதி நிலைக்கு கொண்டு வரும் போது வீடு முழுவதும் நெய் மனம் கமழ்ந்து, சோற்றில் பிசைந்து சாப்பிடும் போது நெய் மனம் கமழ்கிறது, சுவையும் கூடுகிறது.

#### செய்முறை வகைகள்

காலை டிபன் இட்லி, சாம்பார், பூரி மசாலா, பொங்கல், மெதுவடை, மசால் வடை, கிச்சடி, ரவா கிச்சடி, இவைகள் 5 நபர்களுக்கு தேவையான அளவு தயாரிக்கும் போது ஒரு மிளகாய் மட்டும் பயன்படுத்தினால் நெய் மனம் கமழும் சுவையாகவும் இருக்கும்.

#### மதிய உணவு

கத்தரிக்காய் (அ) முருங்கைக்காய், மோர் குழம்பு, வத்தகுழம்பு, ரசம், பிரியாணி (சைவ, அசைவம்), மீன் குழம்பு, நண்டு குழம்பு, கறி குழம்பு (சிக்கன், மட்டன்) சேர்த்து சமைத்தால் நல்ல சுவை உடன் கூடிய நெய் மனம் கமழும்.

#### தன் பண்டங்கள்

முருக்கு வகைகள், காரப் பகோடா, ரிப்பன் பகோடா, பப்ஸ், சம்ஸா, போண்டா, பஜ்ஜி, பூந்தி, ஓம்பொடி, இவைகளை தயாரிக்கும் போது நெய் மிளகாய் பயன்படுத்தினால் தின்பண்டங்கள் நெய் மனம் கமழும். என் அடைகளை, சாதா அடை போன்றவற்றுக்கும் சுவையாக இருக்கும்.

#### நெய் மிளகாய் வீழுது தயாரிக்கும் முறை

சுத்தம் செய்த 10 நெய் மிளகாய் (நன்கு முற்றியது) மிக்சியில் 10 மிளகாய் போட்டு தண்ணீர் ஊற்றாமல் விழுது ஆக்கி கொள்ளவும். விழுதுகளை கைபடாமல் சேகரித்து கால் டிஸ்பூன் அதாவது ஒரு மிளகாய் விழுது தயாரிக்கும் அளவில் சமையலுக்கு விழுதை பயன்படுத்தி கொள்ளலாம். விழுதை பிரிட்ஜில் பாதுகாத்து வைத்தால் ஒரு மாதம் வரை கெடாமல் இருக்கும்.

#### வத்தல் வகைகள்

கஞ்சி வத்தல், (இலை வத்தல்), கிள்ளு வத்தல், முருக்கு வத்தல், அப்பளம், அப்பள பூ, தயாரிக்கும் போது தேவையான விழுதை சேர்த்து தயாரிக்கலாம். இவைகளை எண்ணெயில் பொரித்து சாப்பிடும் போது நெய் மனம் கமழும்.

குறிப்பு : இந்த நெய் மிளகாய் சாதாரண மிளகாய் காட்டிலும் 15 மடங்கு காரம் அதிகம். தெரியாமல் இம்மிளகாயை கடித்து விட்டால் உடனடியாக பசும் பாலை வாயில் உற்றி கொப்பளித்தால் அடுத்த விநாடி காரம் இருக்காது அறவே (அறவே காரம் இருக்காது).

#### நெய் மனம் கமழும் மிளகாய் வீவசாயம்

இந்த இனத்திற்கு நிலத்தின் பி.எச். 5.5. முதல் 6.5 இருக்க வேண்டும் ஒரு ஏக்கருக்கு 40 டன் தொழு உரம் இட்டு நன்கு உழவு செய்யவும். நீர் தேங்காத நிலம் மிக மிக அவசியம், தேர்வு செய்யப்பட்ட விதைகளை டிரே 98, தட்டுகளில் ஒவ்வொரு குழியில் ஒவ்வொரு விதையாக விதைகளை பாவிக்கவும், பிறகு Shade net 50. 50 நிழலில் வைக்கவும், 30 வது நாளில் ஒரு லிட்டர் நீரில் MAP (விரிவாக்கம் (மோனோ அமோனியம் பாஸ்பேட்) குளோரைடு,



சோடியம் இல்லாத இஸ்ரேல் கெமிக்கல். ஒரு கிராம் கலந்து மாலை வேலையில் ஸ்பேர் செய்யவும், படிபடியாக ஒரு லிட்டர் நீரில் 1 கிராம் MAP, 2gm MAP, 3 gm MAP, படிபடியாக கூட்டி கொள்ளவும், விதைத்த 100வது நாளில் பிளாஸ்டிக் குடி தண்ணீர் டம்பளரில் ஒவ்வொரு செடியாக மாற்றவும். விதைத்த 150 நாளில் டம்பளரில் ஒரு அடி செடி வளர்ந்து இருக்கும். வீரியம் உள்ள ஒரே மாதிரியான செடிகளை 6X6 விரிவாக்கம் வரிசைக்கு வரிசை 6 அடி, செடிக்கு செடி 6 அடி கணக்கிட்டால் 1280 செடிகள் நடவு செய்யலாம். விதைத்த 210 நாளில்

ஒரு செடிக்கு 30 இருந்து 50 காய்கள் இருக்கும், மாதம் ஒரு முறை மக்கிய எரு 2 கிலோ இடவும் மாதம் ஒரு முறை 25 கி கடலை புண்ணாக்கு + எள்ளு புண்ணாக்கு அளவுகளில் தண்ணீரில் ஊர வைத்து ஊற்றவும்.

### ரசாயன உரம்

சோடியம், குளோரின் இல்லாத இஸ்ரேல் கெமிக்கல் MAP செடியை சுற்றி இட்டு, நீர் பாய்ச்சவும் மறுமுறை 15வது தினம் N.P.K. 13.00.45 ஒரு செடிக்கு 15 கிராம் மாதம் ஒரு முறை பொட்டாஷி 30 கிராம் இட்டு நீர் பாய்ச்சவும் பூக்கள் உதிர்ாமல் இருக்க பூம் பிளவர் மாலை வேலைகளில் தெளிக்கலாம். மாதம் ஒரு முறை 13.00.45 ஒரு லிட்டர்க்கு 10 கிராம் + 1 கிராம் பெவிஷ்டன் கலந்து தெளிக்கலாம்.



### பூச்சு நோய் தடுப்பு

இந்த நெய் மிளகாயில் இளம் வயதில் 6 மாதம் வரை ரசாயன உரம் இடுவதால் டிரீப்ஸ் தொல்லை காணப்படும், இவற்றினை தடுக்க இமிடகுளோபிரேட் ஒரு லிட்டருக்கு 0.5 மிலி அல்லது 1 மிலி, 15 தினங்களுக்கு ஒரு முறை தெளிப்பதால் டிரீப்ஸ் தொல்லை இருக்காது அல்லது Herbal Extract Mite Rich IL க்கு 2 மிலி வீதம் தெளிப்பதால் பூச்சு தொல்லை இருக்காது இப்படி பராமரித்தால், 5 ஆண்டுகள் வரை மகதூல் தரும்.

### காய்க்கும் திறன்

விதைத்த முதல் ஆண்டு முடிவில் ஒரு செடிக்கு 1 கிலோ காய் கிடைக்கும். 2வது, 3வது

ஆண்டுகளில் ஒரு மாதத்தில் 3 கிலோ காய்கள் கிடைக்கும், ஒரு கிலோ எடைக்கு 200 காய்கள் நிற்கும், இந்தியாவில் ஒரு கிலோ மிளகாய் ரூ.500 விற்பனை ஆகிறது. மொத்த விலை 1 மிளகாய் 3.50 காசு, வெளிநாடு Japan, China நாடுகளில் ஒரு கிலோ மிளகாய் 60 ஆயிரம் விலை போகிறது என்று தினமலர் 20.12.13 வெளியிட்டு உள்ளது, உண்மை நிலை அறிய மே மாதம் வெளிநாடு செல்கிறோம்.

### ஐயரேட

நெய் மிளகாய் பச்சை, மஞ்சள், லைட் ரெட், டார்க் ரெட், கத்திரி பூ கலர் இவைகளை புதிய இனமாக உற்பத்தி செய்து உள்ளோம். மேலும் எங்களுடைய ஆராய்ச்சிகள் இந்தியாவில் விவசாயம் செய்யப்படும் மிளகாய் இனங்களை தேர்வு செய்து அதில் உள்ள கலப்பு இனங்களை 6 தலைமுறை செய்த பின் ஸ்டேபில் செடி நமக்கு தேவையானதை தேர்வு செய்யலாம். தேர்வு செய்யப்படும் நெய் மிளகாய் கலப்பினம் உள்ள செடியை 6 தலைமுறை வரை தேர்வு செய்து ஸ்டேபில் செடியில் பூக்களில் இருந்து ஐயல் மகரந்த செயற்கை வழியாக F1 செடியை உருவாக்கவும், பிறகு அச்செடியில் நெய் வாசனை வரும் வரை F1, F2, F3, F4, F5, F6 பேக்கிராஸ் செய்தால் தாய் செடி மிளகாய் புதிய இனங்களில் நெய் மனம் கமழும் காய்கள் வரலாம்.

இச்செடிகளில் தாய் தந்தையாகவும், தந்தையை தாயாகவும் பயன்படுத்தி புதிய இனங்களை உருவாக்கலாம். மேலும் புதிய இனங்களை உருவாக்க மேற்கு இந்தியா தீவுவான (West Indies) தலைமை மிளகாய் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் தொடர்பு கொண்டு உள்ளோம். இந்தியா அரசிடம் வெளிநாடுகளில் இருந்து விதைகளை கொண்டு வர அனுமதி கோர உள்ளோம். இச்செடிகள் 6 அடி படரும், 6 அடி உயரம் வரை வளரும், இம்மிளகாயை பிரிட்ஜில் வைத்தால் 100 தினங்கள் வரை கெடாமல் இருக்கும் பாலி பைகளில் காற்று போகாமல் சேகரிக்கவும் இவ்வாறு அவர் கூறினார். ●

மேலும் விவரங்களுக்கு  
பத்மஸ்ரீ T.வெங்கடபதி ரெட்டியார்

எண்.6, பெருமாள் கோயில்,

கூடப்பாக்கம்

புதுச்சேரி - 605502

மொளபைல்: 9443226611, 95669 73443

செய்தி: C. ஸ்ரீதரன், நமது நிருபர் புதுச்சேரி

Owner, Publisher: M.KA. Rahumaan, published by him at 82/c11, 1st Cross Street, Arul Murugan Nagar, Podanur, Coimbatore - 641023 Printed by E. Sudeesh Kumar at chennai Offset printers, 19/1, 21/2 Kithabath khan Badur Street, Ellies Road, Chennai - 600 002. EDITOR: M.KA. RAHUMAAN