



# வளரும் வேளாண்மை

மே 2007

விலை ரூ. 7.00



தோட்டக்கலை சிறப்பிதழ்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003

## தோட்டக்கலையில் உயரிய தொழில் நுட்பங்கள்

முனைவர் தே. வீரராகவதாத்தம்

முதன்மையர்

தோட்டக்கலைக்கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,

கோயம்புத்தூர்- 641 003

தொலைபேசி : 0422 - 6611270

தோட்டக்கலைப்பயிர்களான பழவகைகள், காய்கறிப்பயிர்கள், வணிக மற்றும் எழிலூட்டும் மலர்கள், நறுமணப்பயிர்கள், மலைத் தோட்டப் பயிர்கள், மூலிகைப் பயிர்கள் ஆகியன தமிழ்நாட்டில் எல்லா மாவட்டங்களிலும் பயிரிடப்படுகின்றன. இவை 8.24 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு 99.47 இலட்சம் மெட்ரிக் டன்கள் உற்பத்தியாகின்றன. இவற்றில் 2.21 லட்சம் எக்டரில் பழப்பயிர்களும், 1.91 லட்சம் எக்டரில் காய்கறிகளும், 0.20 இலட்சம் எக்டரில் மலர்களும், 1.54 இலட்சம் எக்டரில் நறுமணப் பயிர்களும், 2.34 இலட்சம் எக்டரில் மலைத்தோட்டப்பயிர்களும், 0.04 இலட்சம் எக்டர் பரப்பளவில் மூலிகைப் பயிர்களும் பயிரிடப்பட்டுள்ளன.

தமிழ்நாடு மலர்ப்பயிர்கள் உற்பத்தியில் அகில இந்திய அளவில் முதலிடம் வகிக்கின்றது. உற்பத்தித்திறனைப் பொறுத்த வரை காய்கறிப் பயிர்கள் முதலிடமும், பழப்பயிர்கள் 2வது இடமும் வகிக்கின்றது. தமிழகத்தில் உற்பத்தி தேசிய சராசரியை விட அதிகமாக இருக்கிறது. இந்த உற்பத்தியானது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் பரிந்துரை செய்யப்பட்ட பல்வேறு உயரிய தொழில் நுட்பங்களைக் கடைபிடித்து சாகுபடி செய்ததால் சாத்தியமானது. உயர் விளைச்சல் இரகங்கள், விதையில்லா இனப்பெருக்கம், ஒட்டுமுறை இனப்பெருக்கம், அடர்நடவு முறைகள், பருவமல்லாக் காலங்களில் காய்ப்பதற்கான தொழில்நுட்பம் (off season flowering), சொட்டுநீர் மற்றும் நீர்வழி உரமிடல், துல்லியப் பண்ணைத்திட்டம், ஆகிய உயரிய தொழில் நுட்பங்களாகும். மேலும் உயரிய தோட்டக்கலை தொழில் நுட்பத்தில், நீர் மேலாண்மை, பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி முறை, உர நிர்வாகம், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்

நுட்பங்கள் ஆகியவை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. இவற்றில் உர நிர்வாகம் மற்றும் பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளை விவசாயிகள் ஏற்கனவே அறிந்து பின்பற்றி வருகின்றனர். இவற்றில் நீர் மேலாண்மை, பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி முறை, அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில் நுட்பங்கள் ஆகியவற்றை விவசாயிகள் அறிந்து கொள்ளும் தருணம் இதுவே.

பொதுவாக விவசாயிகள் பழைய நீர் மேலாண்மை முறைகளையே பின்பற்றி வருகிறார்கள். இதனால் விவசாயத்திற்குப் பயன்படுத்தும் நீரின் தேவை அதிகரிக்கிறது. விளைச்சல் அதிகம் பெற பயன்படுத்தும் நீர் அனைத்தையும் பயிர்களுக்கு சொட்டு நீர் பாசன முறை மூலம் வழங்குவது சிறந்தது ஆகும். இதனால் நீரின் தேவை 70 சதவீதம் குறைகிறது. இந்த முறையில் சிக்கனமாக நீரைப் பயன்படுத்தி அதிக பரப்பில் சாகுபடி செய்யலாம். மேலும் விளைச்சலும் அதிகரிக்கும். பொருளாதார நிலையும் உயரும். நிலத்தடி நீர் குறைவாகப் பயன்படுத்துவதால் தண்ணீர் பற்றாக்குறை குறையும்.

### சொட்டு நீர் பாசனம்

பயிர்களுக்குத் தேவையான நீரை சரியான அளவில், சரியான நேரத்தில் சரியான இடத்தில், சரியான முறையில் மண்ணரிப்பு ஏற்படாவண்ணம், நீர் வீணாகுதல் இன்றி அளிக்கவல்ல பாசனமுறை மிகவும் விரும்பத்தக்கதாகும். மேற்கூறிய அனைத்து நற்பண்புகளையும் தன்னகத்தே கொண்டது சொட்டு நீர்ப்பாசன முறையாகும்.

### பொருத்தமான பயிர்கள்

- |               |  |
|---------------|--|
| பழமரங்கள்     | - மா, பலா, வாழை, கொய்யா, சப்போட்டா, முந்திரி |
| காய்கறிகள்    | - கத்தரி, வெண்டை, தக்காளி, மிளகாய்           |
| பூச்செடிகள்   | - மல்லிகை, ரோஜா                              |
| மலைப்பயிர்கள் | - ஏலம், மிளகு, உருளைக்கிழங்கு, முட்டைக்கோசு  |

## பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி முறை

பயிர்கள் பொதுவாக தட்ப வெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப அந்தந்த பருவகாலங்களில் சாகுபடி செய்யப்பட்டு வருகின்றன. இதனால் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் குறிப்பிட்ட பயிர்களின் விளைச்சல் கிடைத்து வருகிறது. இதனால் சில சமயங்களில் விவசாயிகளுக்கு தாங்கள் விளைவிக்கும் பொருட்களுக்கு உரிய நல்ல விலை கிடைப்பதில்லை. இதனால் விவசாயிகள் அவ்வப்போது செலவு செய்த முதலீட்டிற்கும் உரிய வருவாய் கிடைக்கப் பெறாமல் வேதனை அடைகின்றனர். இதற்கு பாதுகாக்கப்பட்ட சாகுபடி முறை ஒரு நல்ல தீர்வாகும். இதன் மூலம் காற்றில் ஈரப்பதம், வெப்ப நிலை, நீர் ஆவியாவது தடுத்தல், பூச்சி நோய் தாக்குதலைத் தடுத்தல் போன்ற நன்மைகள் கிடைக்கின்றன.

இவற்றில் முக்கியமானது தட்பவெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்துவதால் நாம் விரும்பிய பயிரை விரும்பிய தருணத்தில் பயிர் செய்து அதிக விளைச்சல் பெற்று நல்ல விலைக்கு விற்பனை செய்வதற்கு ஏதுவாகிறது. இதனால் இந்த முறைக்கு அதிக முதலீடு தேவைப்பட்டாலும் அதிக வருவாய் நிச்சயம் கிட்டும்.

## நீழல் வலைக்குடில்

பொதுவாக இந்த முறை அனைத்து சமவெளிப் பகுதிகளுக்கும் ஏற்றது. இந்த நீழல் வலைக்குடில் உயர்வாக காய்கறிப் பயிர்கள் மற்றும் மலர்ப் பயிர்கள் சாகுபடிக்கு ஏற்ற தொழில் நுட்பமாகும்.

நீழல் வலைக்குடில் அமைப்பதற்கு 1 சதுர மீட்டருக்குச் சுமார் ரூ.200 செலவாகிறது. நீழல் வலைக்குடில் அமைப்பதற்கு பாலீமர் நூலில் செய்த வலை பயன்படுத்தப்படுகிறது. நீழல் 35 சதவீதம் மற்றும் 50 சதவீதம் பயிருக்கு ஏற்றவாறு வழங்கலாம். நீழல் வலைக்குடில் அமைப்பதன் மூலம் வெப்பநிலை 3-5 செல்சியஸ் வரை குறைகிறது. காற்றில் ஈரப்பதம் 10 முதல் 15% வரை

அதிகரிக்கிறது. நீர் ஆவியாவது 20-30% வரை குறைகிறது. இவை அனைத்தும் பயிர் வளர்ச்சிக்கு மிக சாதகமான அம்சங்களாகும். இம்முறையைப் பயன்படுத்துவதால் விளைச்சல் இருமடங்காக உயரும் என்பது நிச்சயம்.

### உரபாசனம்(Fertigation)

உரபாசன முறையைக் கையாளுவதால் பயன்படுத்தப்படும் உரத்தின் அளவு வெகுவாகக் குறைகிறது. இதன் மூலம் உரச்செலவு சுமார் 30 சதவீதம் குறைவதோடு மட்டுமல்லாமல் இந்த முறையில் உரம் வேர் பகுதிக்கு நேரடியாகச் செல்வதால் விளைச்சலும் அதிகரிக்கிறது. உரம் வீணாக தண்ணீரில் அடித்து சென்று உபயோகம் இல்லாமல் செல்வதும் தடுக்கப்படுகிறது. இந்த முறையைப் பயன்படுத்துவதற்கு சொட்டு நீர் பாசனம் அவசியம். உரத்தொட்டி தேவை மற்றும் உரங்களில் யூரியா, பொட்டாஷ் தவிர மணிச்சத்து உரங்கள் திரவ வடிவில் வழங்கப்பட வேண்டும். உரபாசன முறை அமைக்கப்பட்டால் அவற்றில் நுண் நுட்ப உரங்களும் குறுணை வடிவ பயிர்ப் பாதுகாப்பு மருந்துகளும் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் தெளிப்பு செலவு குறைகிறது.

### பயிர்ப் பாதுகாப்பு

இயற்கை சார்ந்த பூச்சிக்கட்டுப்பாடான வேம்புவை மூலப்பொருளாகக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் பூச்சி கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தலாம். விளக்குப்பொறி வைத்து பூச்சித் தாக்குதலைக் கணக்கிட்டு பயிர்ப் பாதுகாப்பு செய்யலாம். உயிர் உரங்களான அசோஸ்பைரில்லம், ரைசோபியம், பாஸ்போ பாக்டீரியா மற்றும் வாம் எனப்படும் மைகோரைசா உயிர் உரங்களையும் பயன்படுத்தலாம்.

நோய்க்கட்டுப்பாட்டிற்கு ட்ரைகோடெர்மா விரிடி, சூடோமோனாஸ் புளுரசன்ஸ், பாக்டீரியா ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தி பழமரங்களில் தரமான, சுவையான நச்சுத்தன்மை இல்லாத பழங்களை அறுவடை செய்யலாம்.



## அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில் நுட்பங்கள்

நமது விவசாயிகள் தங்களது விளைப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதில் காட்டும் கவனத்தையும் அக்கறையையும் ஒப்பிடுகையில் விளைப்பொருட்களை விற்பனை செய்வதிலும், பதப்படுத்துவதிலும் சற்று குறைவாகவே உள்ளது. இதனால் வருவாய் 30 முதல் 50 சதவீதம் வரை குறைய வாய்ப்புள்ளது. அறுவடைக்குப் பிந்திய தொழில்நுட்பம் என்றால் தரம் பிரித்தல் மிக மிக அவசியம். எந்த ஒரு விளைப்பொருளையும் தரம் பிரித்து விற்பனை செய்தால் தான் சந்தையில் அந்த பொருளுக்கு வரவேற்பு கிட்டும். தரம் பிரிக்கும் போது சீரான அளவு மற்றும் எடை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மேலும் பூச்சி நோய் தாக்கப்பட்ட பொருட்களை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். இவை அனைத்தும் பண்ணை அமைந்துள்ள இடத்திலேயே செய்து முடிக்க வேண்டிய பணிகளாகும். அடுத்ததாக போக்குவரத்தில் சேதம் ஏற்படாதவண்ணம் சிப்பம் கட்டுதல் மற்றும் பெட்டிகளைப் பயன்படுத்துதல் மிக அவசியமாகும். விவசாயிகள் குழுக்கள் அமைத்து விளைப் பொருட்களை ஒன்று சேர்த்து பெரு நகரங்களுக்குக் கொண்டு சென்று விற்பனை செய்வதால் அதிக வருவாய் பெறலாம். அதிகமாக விளைச்சல் பெறப்படும் போது அவற்றைப் பதப்படுத்தும் முறைகளைக் கையாண்டு பொருட்களுக்கு மதிப்பூட்டி சந்தைகளில் விற்பனை செய்து பயன் அடையலாம்.

## கியற்கை வழி வேளாண்மை

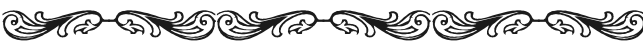
தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் விளைச்சலை அதிகரிக்க பல நவீன யுக்திகள் வந்து கொண்டு இருக்கின்றன. பல வகையான இரசாயன உரங்கள், பூச்சி மருந்துகள் மற்றும் களைக் கொல்லிகளை உபயோகித்து நல்ல வருமானம் பெற்று வருகிறார்கள். ஆனால் ஒவ்வொரு ஆண்டும் செயற்கை உரங்களையும், பூச்சி மருந்துகளையும் உபயோகிக்கும் பொழுது மண் வளம் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது. மண்ணில் உள்ள நன்மை செய்யும்

மண்புழுக்கள் அழிகின்றன. காற்று, நீர் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை நச்சுத்தன்மை அடைந்து மாசுபடுகின்றன. இத்தகைய சூழ்நிலையில் உருவாக்கப்படும் பழங்கள், காங்கறிகள் மற்றும் மலர்கள் நச்சுத்தன்மை உடையனவாகவும், தரத்தில் குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. இப்பொருட்களை உண்பதால் உடலில் நச்சுத்தன்மை தங்கி, உடல் நலம் பாதிக்கப்படுகிறது. ஆகையால் நாம் இயற்கை சார்ந்த வேளாண்மையில் அதிகக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

நுண்ணுயிர் உரங்களை விதை நேர்த்தி மூலமாகவோ, அடி உரமாகவோ, மேலுரமாகவோ அல்லது நாற்றுகளை நுண்ணுயிர் உரக்கலவையில் முழுகியும் இடலாம். இது தவிர இப்போது மூலிகைப்பயிர்களுக்கு நல்ல வரவேற்பு இருக்கிறது. முக்கியமாக சென்னா, தூதுவளை, நித்திய கல்யாணி, சர்க்கரைக் கொல்லி, கண்வலிக்கிழங்கு போன்றவற்றிற்கு அயல்நாட்டு சந்தைகளில் வரவேற்பு இருக்கிறது. இவைகளை அச்சந்தைக்கு எஞ்சிய நச்சு இல்லாத பொருளாக, இயற்கை முறையில் வேளாண்மை செய்து அனுப்பினால் நல்ல வருமானம் கிட்டும்.

வெளிநாட்டு அங்காடிகளில் இயற்கை முறையில் பயிர் செய்யப்பட்ட காலிபிளவர், முட்டைக்கோசு, கேரட், பட்டாணி, தக்காளி போன்ற பொருட்களுக்குத் தனி இடமும் அதிக விலையும் கிடைக்கிறது. ஆகவே காய்கறிகளில் இயற்கை முறை வேளாண்மை மிகவும் சிறந்தது. குறிப்பாக நாம் ஒவ்வொரு வீட்டிலும் இருக்கின்ற காலி இடங்களில், இயற்கை உரங்கள் மற்றும் இயற்கைப் பயிர் பாதுகாப்பு முறைகளைப் பயன்படுத்திக் காய்கறிகளை வளர்த்தோமானால், குழந்தைகள், தாய்மார்கள், முதியவர்கள் மற்றும் அனைவருக்கும் சத்து மிகுந்த, நச்சு இல்லாத காய்கறிகளைப் பெற முடியும் என்பது முற்றிலும் உண்மை.

மேற்கூறிய உயரிய தொழில் நுட்பங்களைத் தோட்டக் கலைப்பயிர்களில் கடைப்பிடிப்பதால், நிறைந்த மற்றும் தரமான விளைச்சல் பெறலாம் என்பதில் எந்த ஐயமுமில்லை.



## மாவில் நன்னெறி வேளாண்மை

முனைவர் த.நா. பாலமோகன், முனைவர் இல. நளினா,  
மற்றும் முனைவர் ஜே. அக்ஸீலியா

பழப்பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611269

நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி (Good Agricultural Practices) என்பது மனித நலம் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு நஞ்சற்ற, பாதுகாப்பான சத்து நிறைந்த தரமான மாம்பழங்களை விற்பனைக்கு அளிப்பதாகும். இன்றைய வேளாண்மை உற்பத்தியை அடிப்படையாகக் கொள்ளாமல் தேவையை அடிப்படையாகக் கொண்டு தூய உணவு பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் நிலையை நோக்கிச் சென்று கொண்டுள்ளது.

இதன் அவசியத்தை உணர்ந்து வளர்ந்த மற்றும் வளரும் நாடுகள் நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி முறையைப் பின்பற்றுவதில் முனைப்பாக உள்ளன. இதுவே மா உலக வர்த்தகத்திற்கு முன்னோடியாக அமையும்.

உலக உணவு மற்றும் வேளாண்மை கூட்டமைப்பு நிறுவனம், நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி முறையில் ஏற்பட்டு வரும் மாற்றங்கள், அவற்றின் சாதக, பாதகங்களை ஆராய்ந்து உலக நாடுகளுக்கு அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை உணர்த்தி வருகிறது. இந்நிறுவனம் நன்னெறி உற்பத்திக்குத் தேவையான அறிவியல் பூர்வ கொள்கை மற்றும் செயல் திட்டங்களை வகுத்து வருகிறது.

### நன்மைகள்

1. விஞ்ஞான அடிப்படையில் தரமான மதிப்பூட்டப்பட்ட மாம்பழங்கள் உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் உலகச் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்லலாம்.



2. அனைத்துத் தரப்பு மா விவசாயிகளும் தங்கள் விளைபொருட்களுக்கு மதிப்பூட்டுதல் மூலம் அதிக வருவாயை ஈட்ட வழி செய்வதோடு, மேம்பட்ட சந்தைப் படுத்துதலையும் அடைய வழி வகுக்கிறது.
3. தனித்தரத்துடன் கூடிய முத்திரை பெற்ற மாம்பழங்கள் உற்பத்தி, உற்பத்தியாளரை முன்னிறுத்துவதற்கு உதவுவதால் உற்பத்தியாளர் சந்தையை நேரடியாக நெருங்க ஏதுவாகிறது.
4. மா உற்பத்தியின் போது சுற்றுப்புறச்சூழல் பாதிக்காமல் உற்பத்தியை உறுதி செய்வதன் மூலம் சுற்றுப்புறமும், உற்பத்தியும் சமஅளவில் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றது.
5. நுகர்வோர் தரமான மற்றும் பாதுகாப்பான மாங்கனிகளைப் பெறலாம்.
6. வியாபாரமும் தொழில் துறையும் சிறந்த பொருட்களினால் அதிக இலாபம் அடைகிறது.

## மாவில் நன்னெறி வேளாண்மை

### 1. பயிரிடும் இடம் தேர்ந்தெடுத்தல்

சாலை வசதி, நீர் மற்றும் மின்சார வசதியைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். மண் மற்றும் பருவநிலை மா சாகுபடிக்கு ஏற்றதாக இருப்பது நலம். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடம் தொன்று தொட்டு சாகுபடியாகும் இடமா? அல்லது புதிய இடமா என்பதறிந்து அதற்கேற்ப ஏனைய செயல்பாடுகளை வகுக்க வேண்டும்.

### 2. பயிரிடும் நிலத்தைத் தேர்வு செய்தல்

1. நீர் தேங்காத ஆழமான மண்ணுடன் மணல் கலந்த உப்புத் தன்மையற்ற மண் உகந்தது.
2. அடிக்கடி வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் பகுதியைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

3. மண்ணின் கார அமிலத்தன்மை மாவிற்கு ஏற்றதாக இருத்தல் வேண்டும்.
4. சரிவான மற்றும் மண் அரிப்புப் பகுதியைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.

### 3. நாற்று தேர்வு

1. அந்தந்தப் பகுதிக்கு ஏற்ற வீரிய ஓட்டு இரகங்களைத் தேர்வு செய்யவேண்டும்.
2. மாங்கன்றுகள் வீரியம் மற்றும் தர நிலைக்குச் சான்றளிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
3. பண்ணையிலிருந்து நோய், பூச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு அற்றவை என்று சான்றளிக்கப்படவேண்டும்.
4. நாற்றுகளை கொண்டு செல்வதற்கு முறையான அனுமதி பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.
5. நாற்று வாங்கியதற்கு இரசீது மற்றும் சுகாதாரச் சான்றிதழ்கள் பண்ணையில் இருத்தல் வேண்டும். இச்சான்று தரக்கட்டுப்பாடு அலுவலரிடமிருந்து பெற்றிருக்க வேண்டும்.

### மண் மேலாண்மை

- ☂ நிலப்போர்வை அமைத்தல் மூலம் அதிக வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் வீணாவதைத் தவிர்க்கலாம்.
- ☂ நீர் தேங்கும் பகுதியைச் சாகுபடிக்குத் தேர்வு செய்யக் கூடாது.
- ☂ பழப்பண்ணையைச் சுற்றிக் காற்றுத் தடுப்பான்களை அமைக்க வேண்டும்.
- ☂ மண் அரிமானத்தைத் தடுக்கும் வழிமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

### மண் பண்படுத்தாதல்

மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல் தன்மைகள் மற்றும் அதன் பண்புகளைப் பகுத்தறிதல் சிறந்த பயிர்த் திட்டமிடுதலுக்கு அவசியமாகும். வேர் வளர்ச்சிக்குச் சாதகமான முறையில் சரியான ஈரப்பதத்தில் மண்ணைப் பண்படுத்த வேண்டும்.

### பழுப்பண்ணை நிறுவுதல்

காற்றினால் ஏற்படும் இழப்புகளைத் தடுக்க காற்றுத் தடுப்பான்களை நடவு செய்ய வேண்டும். சரியான பயிர் அடர்த்தி முறையைக் கையாள்வதன் மூலம் சரியான காற்றோட்டம் கிடைக்கும். பண்ணை நிறுவுவதற்கு முன்பு மண் மற்றும் நீர் பரிசோதனை செய்யப்படவேண்டும். தொடர்ந்து ஆண்டுக்கு ஒருமுறை மண் மற்றும் நீர் பரிசோதனை செய்யப்படவேண்டும்.

### உரமிடுதல்

அனுமதிக்கப்பட்ட மற்றும் பதிவு பெற்ற, நச்சுத் தன்மையற்ற குறிப்பாக கன உலோகங்களற்ற உரங்களையே பயன்படுத்த வேண்டும். நிலத்தடி நீர் மாசுபடுவதைத் தடுக்கும் முறைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும். குறிப்பாக நைட்ரேட்டுகளால் மாசுபடுதலைத் தவிர்க்க முயற்சி மேற்கொள்ள வேண்டும்.

### சுண்ணாம்பு சத்திடுதல்

பயிரிடுவதற்கு 60 நாட்களுக்கு முன்பு மண் பரிசோதனையின் அடிப்படையில் தேவைக்கேற்ப சுண்ணாம்பு சத்திட வேண்டும். அதைக் குறைந்தது 20 செ.மீ ஆழம் வரையிடலாம். இதன் மூலம் மண்ணின் கார அமிலத் தன்மையைச் சரி செய்யலாம்.

### அங்கக உரமிடுதல் (organic)

நன்கு ஊட்டமேற்றிய, மக்கிய தொழு உரங்களையே பயன்படுத்த வேண்டும். நன்கு மக்கிய கால்நடைக் கழிவு உரங்கள்

(90 முதல் 120 நாட்கள் மக்கியவை) பயன்படுத்தப்படவேண்டும். அறுவடை நெருங்கும் சமயம் அங்ககம் குறைக்கப்பட வேண்டும். அறிவியல் பூர்வமாக பரிந்துரைகளை மேற்கொண்டு சுற்றுச்சூழல் சீர்கேட்டைத் தவிர்த்து பழங்களின் தரத்தை உயர்த்தலாம்.

### நீர்ப்பாசனம்

நீரின் கார அமிலம், மண்ணின் நீர் தேக்கி வைக்கும் திறன், பயிரின் நீர்த்தேவைகள் ஆகியவற்றைக் கணக்கில் கொண்டு நீரின் தேவையைக் கணக்கிடவேண்டும். சரியான நீர் பராமரிப்பு, பழங்களின் தரத்தை உயர்த்துவதுடன், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலையையும் நிலைப்படுத்தும்.

### நீர் வழி உரமீடுதல்

மாவின் தேவைக்கேற்ப, தேவையான அளவு உரங்களைப் பிரித்து பாசன நீர் மூலம் கொடுக்கலாம். இம்முறையில் மண்ணின் தன்மை, சத்துகள் கிடைக்கும் அளவு, பயிரின் வளர்ச்சி மற்றும் பூக்கும் பருவம், மண்ணின் நீர்ப் பிடிப்புத் திறன் ஆகியவற்றை கணக்கில் கொள்ளவேண்டும். நீரில் கரையும் உரங்களை கையாளுவதற்கு பாதுகாப்பான, உபகரணங்களில் கட்டி கட்டாத, உபயோகிப்பதற்கு எளிதான, நீருடன் வினைபுரியாத உரங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நன்னெறி நீர்ப்பாசன முறை மூலம், சத்துக்கள் விரயமாதல் தடுக்கப்படுகிறது, மண்ணின் வளம் கெடாமல் இருக்க தரமான நீரே பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படவேண்டும்.

### கவாத்து செய்தல்

மாவில் விளைச்சலுக்கும் வளர்ச்சிக்கும் ஏற்ப கவாத்து செய்தல் வேண்டும். கவாத்து செய்யும் போது கிளைகள் உடையாமலும், மரத்திற்கு ஆதரவு தரும் கிளைகளை வெட்டாமலும் வளர்ச்சியைக் கட்டுப்பாட்டுக்குள் செய்வதேயாகும்.

இதனால் விளைச்சல் அதிகரிப்பதுடன், போதிய வெளிச்சம் மற்றும் காற்று கிடைக்க ஏதுவாகிறது.

### **பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கிகள்**

பரிந்துரைக்கப்படும் பயிர் வினையியல் ஊக்கிகளை மட்டும் தேவையான பொழுது பயன்படுத்த வேண்டும். இவற்றைப் பயன்படுத்தும் போது நல்ல பயிற்சி பெற்ற வேலையாட்களையே பயன்படுத்தவேண்டும். இதற்கான பயிற்சிகளைத் தொழிலாளர்களுக்கு அளிப்பது அவசியம்.

### **பூ பூப்பதை ஊக்குவித்தல்**

பரிந்துரைக்கப்பட்ட வளர்ச்சி ஊக்கிகளை பூக்கள் உற்பத்தியைப் பெருக்க பயன்படுத்தலாம். தீமை விளைவிக்கும் இரசாயனத்தை பயன்படுத்தாமல் இருப்பது நல்லது.

மாவில் மொட்டு உறக்க நிலையைச் சரி செய்யத் தேவையான அளவு பொட்டாசியம் நைட்ரேட் மற்றும் கால்சியம் நைட்ரேட் பயன்படுத்தலாம்.

பூக்கள் பூப்பதற்கு ஒரு மாதத்திற்கு முன்னர் சரியான நீர்ப்பாசன முறையைப் பின்பற்றி பூக்கள் உற்பத்தியை ஊக்குவிக்கலாம்.

### **காயின் எண்ணிக்கையைப் பராமரித்தல்**

மாவில் எடை மற்றும் பழங்களின் தரத்தை அதிகப்படுத்த பயிரின் தேவைக்கேற்ற காய்களின் எண்ணிக்கையை நிர்ணயிப்பது நல்லது. எனவே உதிர்வதைச் சீரமைத்து போதிய எண்ணிக்கையில் பழங்களை மரங்களில் நிலைப்படுத்துவது அவசியம்.

### **களைக் கட்டுப்பாடு**

பரிந்துரைப்படி களைக்கொல்லிகளைத் தேவையான நேரத்தில் மட்டும் பயன்படுத்தலாம். தொழிலாளர்களுக்கு களைக்கொல்லி

பயன்படுத்தும் முறை, பாதுகாப்புப் பற்றிய விழிப்புணர்வை பயிற்சி மூலம் ஏற்படுத்துதல் வேண்டும். களைக்கொல்லியை களையின் தன்மைக்கேற்ப தேர்ந்தெடுக்கவேண்டும். பயன்படுத்திய களைக்கொல்லி டப்பாக்களை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்தவேண்டும். பயன்படுத்தும் தெளிப்பானை களைக்கொல்லி உபயோகித்த பின் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். வெப்பநிலை குறைவான காலை நேரங்களில் களைக்கொல்லியைத் தெளிக்க வேண்டும். சரியான களைக்கொல்லியைத் தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் சுற்றுப்புறச் சூழலைப் பாதுகாப்பதோடு, விளைச்சலையும் அதிகப்படுத்தலாம். அனைத்து பயன்பாடுகள் பற்றிய குறிப்புக்களை பதிவேடுகளில் குறித்துக் கொள்வது அவசியம்.

### பூச்சிக் கட்டுப்பாடு

உயிரியல் முறையில் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துவது நல்லது. இரசாயன பூச்சிகொல்லிகளைப் பயன்படுத்தும் பொழுது, நச்சுத் தன்மை நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவைத் தாண்டாமல் இருத்தல் வேண்டும். பாதிப்பு ஏற்படுத்தும் பூச்சி மற்றும் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளுக்கு இடையேயான சமச்சீர் விகிதத்தை அடிக்கடி கண்காணிக்க வேண்டும். பூச்சிகொல்லி பயன்படுத்துதல் மற்றும் இதர கட்டுப்பாட்டு முறை பற்றிய விவரங்களைப் பதிவேட்டில் குறிக்க வேண்டும். பருவ சூழ்நிலையை அடிக்கடி கண்காணித்து பூச்சிகளின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு பற்றி பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டிலுள்ள அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவேண்டும். பூச்சி கொல்லியானது, பதிவு செய்யப்பட்ட, பூச்சியியல் வல்லுநரால் பரிந்துரைக்கப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும். பூச்சிக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்வதற்கு முன் உள்ளூரிலுள்ள தொழில்நுட்ப அலுவலர்களுையோ அல்லது விரிவாக்க அலுவலர்களுையோ தொடர்பு கொண்டு ஆலோசனை பெறலாம். மேலும் பதிவு செய்யப்படாத பூச்சிகொல்லிகளை பயன்படுத்தக் கூடாது.



## நோய்க் கட்டுப்பாடு

நோய் முதலில் தோன்றியவுடன் அதை அழிப்பதையே முதலில் செய்ய வேண்டும். நோய்க் கட்டுப்பாடு பற்றி அனைத்து தரப்பு அலுவலர்களுக்கும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும். உயிரியல் நோய்க் கட்டுப்பாடு முறைகளை பின்பற்றுவதே நன்மை பயக்கும்.

பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் பயன்படுத்தும் பொழுது நச்சுத் தன்மை நிரிணயிக்கப்பட்ட அளவைத் தாண்டாமல் இருக்க வேண்டும். மேலும் பதிவு செய்யப்பட்ட பூஞ்சாணக் கொல்லிகளையே பயன்படுத்த வேண்டும். தேவை ஏற்பட்டால் மட்டுமே பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை பயன்படுத்த வேண்டும்.

## அறுவடை

காயம் ஏற்படாமல் அறுவடை செய்ய வேண்டும். அறுவடைக்குப் பயன்படுத்தும் உபகரணங்களை நன்கு கொதிக்க வைத்த நீரில் சுத்தம் செய்ய வேண்டும். அறுவடை செய்த பழங்களை நிழலில் வைக்க வேண்டும். பழங்களில் காயம் ஏற்படாமல் இருக்க தாள் (Paper) போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். பிளாஸ்டிக் பெட்டியைப் பயன்படுத்தும்பொழுது, கூர்மையான முனைகள் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். ஒவ்வொரு அறுவடையின் போதும் அறுவடை நடந்த பகுதி, நாள், நேரம் மற்றும் பொறுப்பு அலுவலர் பெயர் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். அறுவடைக்கு நன்கு முதிர்ந்த பழங்களையே தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

## அறுவடைக்குப் பின் பின்பற்றப்பட வேண்டியவை

பழங்களை எடுத்துச் செல்லுதல், சேகரிப்பு ஆகியவை சந்தையின் தேவையைப் பொறுத்து அமைகிறது. பழங்களைச் சேகரித்து, சிப்பமிடும் அறை மற்றும் அருகிலுள்ள இடங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சிப்பம் கட்டும் அறையில் பூச்சிக் கட்டுப்பாடு

செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். உபயோகிக்கும் கருவிகளை சுத்தப்படுத்துதல், அணைத்துப்பொருட்களின் பதிவு ஏடு, பயன்படுத்தும் முறைகள், பயன்படுத்தும் கால இடைவெளி, பொறுப்பிலுள்ள ஆட்கள் ஆகியவற்றைக் கண்காணிக்க ஒரு நடைமுறையை ஏற்படுத்த வேண்டும். நச்சுத் தன்மையற்ற பொருட்களையே பயன்படுத்த வேண்டும். கழிவுகளை உபயோகமான முறையில் பயன்படுத்த ஒரு செயல்முறைத் திட்டத்தை உருவாக்க வேண்டும். வேலை முடிந்ததும் தரையைக் கழுவ வேண்டும். சீபம் கட்ட உதவும் பொருட்களை தரைக்கு மேல் வைக்க வேண்டும். குளிர்சாதன உபகரணம் தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் இருக்க வேண்டும். பெட்டிகளைப் பயன்படுத்தும் முன் கிருமிநாசினியால் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

### வேலையாட்களின் சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு

வேலையாட்களுக்கு இரசாயனப் பூச்சிகொல்லி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் பயன்படுத்துவதில் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல் வேண்டும். கை உறை, காற்றுப்புக்கா முகமூடி, மேல் அங்கி போன்றவற்றை அணிந்தே பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லிகளைத் தெளிக்க வேண்டும். பூச்சிகொல்லிகளை அதற்கென உள்ள இடங்களில் அடையாள அட்டை ஒட்டி வைக்க வேண்டும். உணவருந்த தொழிலாளர்களுக்கு சுகாதாரமான அறையைக் கொடுக்க வேண்டும். அவர்கள் உபயோகிக்கும் கழிவுறை சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். குடிநீர், கை கழுவும் நீர் ஆகியவை தனித்தனியே பயன்படுத்தத்தக்க முறையில் இருக்க வேண்டும். தொழிலாளர்களுக்கு தோட்டங்களில் அடிப்படை வசதிகளையும் ஏற்படுத்த வேண்டும். பணியாளர்களின் உடல்நலனை மருத்துவ அலுவலரைக் கொண்டு அடிக்கடி பரிசோதனை செய்ய வேண்டும்.

### சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை

சுற்றுச் சூழல் மற்றும் சுகாதாரத்தைப் பாதுகாப்பதன் மூலம், மண் மற்றும் நீரின் தரம், உயிரியல் பொருட்களின் தன்மை மற்றும்

மனிதர்களின் நலம் பேணப்படுகிறது. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு முறைகளை அடிக்கடி கண்காணிக்க வேண்டும். நீர் நிலை மற்றும் உற்பத்தி இடங்கள் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். அடிக்கடி தொழில்நுட்ப மற்றும் விரிவாக்க அலுவலர்களைச் சந்தித்து ஆலோசனை பெற வேண்டும்.

### **தொழில்நுட்ப உதவி மற்றும் ஒருங்கிணைந்த செயல்பாடுகள்**

தொழில்நுட்ப வல்லுநர்களின் உதவி, மா தோட்டம் தொடங்கப்பட்டதிலிருந்து சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்லும் வரை தேவைப்படுகிறது. பயிர் மேலாண்மை, இயந்திரங்களை பயன்படுத்திக் கொள்வது, மூலப் பொருட்களை மொத்தமாக வாங்குவது, பழங்களை சிப்பம் கட்டுவது மற்றும் பழங்களை விற்பனை செய்வது ஆகிய இடங்களில் உழவர்களின் ஒருங்கிணைப்பு தேவைப்படுகிறது.

### **பண்ணையில் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய பதிவேடுகள்**

1. வாங்கும் பொருள் பதிவேடு
2. விநியோகப் பதிவேடு
3. இரசீது கையாளுதல்
4. பண்ணை விளைபொருட்கள் பதிவேடு
5. மரங்களின் பதிவேடு
6. விற்பனை சம்பந்தமான பதிவேடு
7. தொழிலாளர் பதிவேடு
8. பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாணக் கொல்லி பதிவேடு
9. உரம் மற்றும் இரசாயனப் பொருட்கள் பதிவேடு

### **வணிகத்திற்கு வழி காட்டுங்கள்**



## உலர் மலர்கள் (Dry flowers) உற்பத்தி

முனைவர் இரா. சுவர்ணபிரியா மற்றும் முனைவர் ம. ஜெயசேகர்

தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
பேச்சிப்பாறை - 629 161,  
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்.  
தொலைபேசி : 04651 - 281759

கொய் மலர்களுக்கு (cut flowers) இணையாக இன்று உலர் மலர்கள் (Dry flowers) உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டுச் சந்தைகளில் விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. தற்போதைய சூழ்நிலையை உன்னிப்பாகப் பார்க்கும் பொழுது பிரதான உலர் மலர்களின் தேவை மிக அதிக அளவில் உள்ளது. அதிக விற்பனை வாய்ப்பு இருந்தாலும் உலர் மலர் பொருட்கள் உற்பத்தித் தேவைக்கு குறைவாகவே உள்ளன. உலகச் சந்தையில் பிளாஸ்டிக் மலர்களும், துணி மலர்களும் போட்டிக்கு வந்தாலும் உலர் மலர்கள் சந்தை விரிந்தே கிடக்கின்றது. இந்தியாவில் இருந்து ஏற்றுமதியாகும் உலர் மலர்கள் அமெரிக்கா, ஐப்பான் மற்றும் ஐரோப்பா நாடுகளில் சமீபகாலமாக பெரிதும் விரும்பப்படுகின்றது. தரமான உலர் மலர்கள் உற்பத்தியில் இந்தியா முன் நிற்பதற்குக் காரணம் இந்தியாவில் பலதரப்பட்ட தாவரங்கள் கிடைப்பதுதான். 'உலர் மலர்' என்று குறிப்பிட்டால் அது மலர் மட்டுமன்றி உலர் தளிர், விதை, பட்டை ஆகியவற்றையும் குறிக்கும். உலர் மலர் உற்பத்தியில் செய்ய வேண்டியவை முதலில் உலர்த்துதல் ஆகும். பின்னர் வண்ணம் ஏற்ற வேண்டும். இந்தத் தொழில்நுட்பங்களை விரிவாக பார்ப்போம்.

### உலர்த்துதல்

#### 1. சூரிய ஒளியில் உலர்த்துதல்

சூரிய ஒளியில் உலர்த்துதல் தான் எளிமையான மற்றும் சிக்கனமான வழி. ஆனால் மழைக்காலங்களில் இவ்வாறு உலர்த்த இயலாது. எனவே காற்று உலர்த்தி (Air driers) மூலம் சுத்தமாக உலர்த்த முடியும். வெப்பக் காற்றை 50° செல்சியஸ் அளவில் ஒரே

சீராக செலுத்துவதன் மூலம் சுத்தமாக உலர வைக்க முடியும். உலரவிடும் போது தலைகீழாக தொங்கவிட்டு உலர்த்துதல் அவசியம். வேதிப்பொருட்கள் எதுவும் இந்த முறைக்குத் தேவையில்லை. நல்ல காற்றோட்ட வசதியுடன் கூடிய சுத்தமான இடம் இதற்கு அவசியம். ஆனால் இந்த முறையில் பூச்சி பூஞ்சாணத்தைத் தவிர்க்க முடியாது.

## 2. குளிர் உலர்த்தி முறை

இது ஓர் உயர் நுட்ப முறையாகும். இதற்கான உபகரணங்கள் விலையுயர்ந்தவை. ஆனால் இவ்வாறு உலர்ந்த மலரை இருமடங்கு அதிக விலைக்கு விற்க இயலும். முறையோ எளிதானது.

## 3. அழுத்துதல் முறை

நீர் உறிஞ்சும் அட்டைகளையோ அல்லது காகிதங்களையோ உபயோகித்து மலர்களைத் தட்டையாக்கி உலர்த்த இயலும். ஆனால் இம்முறையில் சில பாகங்கள் சேதமாகக் கூடும்.

## 4. கிளிசெரின் முறை

மலரிலுள்ள ஈரத்தை எடுத்து விட்டு கிளிசெரினால் நிரப்புவது இம்முறையாகும். மிகவும் நுண்ணிய முறையாகக் கருதப் படுகின்றது. ஆனால் தரமான மலர் உற்பத்திக்கு இதுவே வழியாகும்.

## 5. பாலிசெட் பாலிமர்

பாலிசெட் பாலிமர்களைத் தெளித்து உலர்த்தினால் மலரின் தரம் மேம்படும். உலரும் நேரமும் குறையும். இம்முறை மலரின் வண்ணத்தினை மேம்படுத்துகின்றது.

## 6. உலர்த்திகள் முறை

சிலிகா, மணல் அல்லது சிலிகா பசையை உபயோகிப்பதன் மூலம் மலரின் தரத்தையும் இறுக்கத்தையும் மேம்படுத்த முடிகின்றது.

மிகவும் மென்மையான மலர்களை உலர வைக்க இம்முறைதான் மிகவும் ஏற்றது.

### **வண்ணமேற்றுதல்**

புரோசியன் வண்ணம் உலர் மலர் வகைக்கு மிகவும் ஏற்றது. வண்ணப்பொடிகளை 4 கிலோ அளவில் எடுத்து 20 லிட்டர் நீரில் கரைத்து வண்ணப்பசை கலவை செய்தல் வேண்டும். இக்கலவையை 800 லிட்டர் கொதிக்கும் நீரில் மீண்டும் கலந்து நீர்க்கச் செய்ய வேண்டும். இதனுடன் 2 லிட்டர் அசிடிக் அமிலம், சேர்க்க வேண்டும். இதனுடன் 100 மி.லி. ஆர்பைல் எனப்படும் பசையூக்கியைக் கலக்கவேண்டும்.வண்ணத்தின் நிறம் பளபளப்பாக வருவதற்கு மிக மெல்லிய மலராயின் மெக்னீசியம் குளோரைடு சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். பின்னர் மலர்களை வண்ணம் பிடிக்கும் வரை இதில் நனைத்து பின்னர் உலர்த்த வேண்டும்.

### **வணிக ரீதியான உலர் மலர் வகைகள்**

வணிக ரீதியாக செய்யும் போது உலர் மலர் உற்பத்தியானது நான்கு பிரிவுகளைக் கொண்டது. அவை,

1. மலர்கள் மற்றும் தாவரத்தின் உதிரி பாகங்கள்
2. பாட்பூரி
3. மலர் அலங்காரத் தொட்டிகள்
4. உலர் மலர் கலைப் பொருட்கள்

### **மலர்கள் மற்றும் தாவரத்தின் உதிரி பாகங்கள்**

கோழிக்கொண்டை, செண்டு மல்லி, கீரை, பாக்கு, தென்னை மட்டை, பண்ணைக்கழிவு பொருட்கள் மற்றும் தொகுக்கப்பட்ட மலர்கள் இதில் அடங்கும். இதுமட்டுமின்றி மலர் அலங்காரப் பெட்டியை நிறைக்க உதவும் உலர் தளிர்களும் இந்த வகையில் அடங்கும். இருபது ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இந்தியாவிலிருந்து ஏற்றுமதியாகும் வகையாகும்.



## பாட்டூரி

பாட்டூரி என்பது உலர் மலர்களின் கலவை. வரவேற்பு, படுக்கை மற்றும் குளியல் அறைகளில் பாலிதீன் பையிலிட்ட பாட்டூரிகளை வைத்தால் மெல்லிய நறுமணத்தைப் பரப்பியவாறு நாட்கணக்கில் இருக்கும். மெல்லிய துணிப்பைகளில் நிறைத்தும் அலமாரிகளிலும், டிராயர்களிலும் வைக்கலாம். இது துணி மணிகள் மற்றும் இதர பொருட்களை நறுமணத்துடன் வைத்திருக்கும். சுமார் 300 வகையான தாவரப் பொருட்கள் பாட்டூரி செய்ய உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றன. வாடாமல்லி, கோழிக்கொண்டை, செண்டுமல்லி, ரோஜா இதழ்கள், காகித ரோஜா இதழ்கள், வேப்பிலை மற்றும் பழமரங்களின் உலர் கொட்டைகள் ஆகியவை இந்தியாவில் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நம்முடைய முக்கியமான சந்தை இங்கிலாந்து நாடு ஆகும்.

## மலர் அலங்காரத் தொட்டிகள்

உலர் தளிர்களை மட்டும் கொண்டே ஆயத்த அலங்காரம் செய்யலாம். குறைந்த அளவே சந்தையில் விற்கப்பட்டாலும் அதிக அளவில் லாபமீட்டித்தருவது ஆயத்த உலர் தளிர் அலங்காரம் தான். தனவந்தர்களின் மதிப்பீட்டில் அதிகம் கவர்வது இந்த வகைதான். அதற்கு உகந்த இந்தியப் பொருட்கள் பருத்தியின் காய்த்தோல்கள், பைன் மரத்தின் காய்கள், உலர் மிளகாய், உலர் சுரைக்காய், புற்கள், மரரோஜா, எவ்ரலாஸ்டிங்மலர், ஆஸ்பரகாஸ் இலைகள், பெரணியின் இலைகள், மரப்பட்டைகள் மற்றும் தளிர்கள் போன்றவை

## உலர் மலர் கலைப்பொருட்கள்

உலர் மலர் கலைப்பொருட்கள் ஒரு அதிசயிக்கத்தக்க சந்தையை உருவாக்கியுள்ளது. சட்டமிட்ட மலர் படங்கள், உலர் மலர் அட்டைகள், கவர்கள், பூங்கொத்துக்கள், மெழுகுவர்த்தி ஸ்டாண்டுகள், கண்ணாடிக் குடுவைக்கான அமைப்புகள் ஆகியன இந்த வகையில் அமையும்.

கொய் மலர்களைவிட உலர் மலர்கள் அலங்காரம் இலகுவானது, எளிதானது. உலர் மலர் அலங்காரத்தில் உபயோகிக்கும் மலர்களை பிரதான மலர்கள், நிறைப்பன, ஓரம் கட்ட உபயோகப்படுவன, அரிதானவை என்று பிரிக்கலாம்.

ஸ்டாடிஸ், வைக்கோல்பூ, நைஜல்லா, வர்க்ஸ்பர் மற்றும் ரோஜா மலர்கள் பிரதான மலர்கள் வகையைச் சேர்ந்தவை. பூக்கள், பெரணி இலைகள் அனைத்தும் அலங்காரத்திற்கு அடர்வைத் தருகின்றன. அவை அலங்காரத்திற்கு விளிம்பு அமைக்க உபயோகப்படுகின்றன. பூளைப்பூடு, நெல், கோதுமை, வரகு, சோளம் ஆகியன ஓரம் கட்ட உதவுகின்றன. அரிதான மலர்வகைகள் வெப்பமண்டல மற்றும் மிதவெப்ப மண்டலக் காடுகளிலிருந்து பெறப்படுகின்றன. அவை தாமரையின் முதிர்ந்த விதைகள், தென்னையின் பாளை, இலை ஆகியன அரிய வகையில் சேர்வனவாகும்.

உலர் மலர் தொழில் கூடங்கள் நம் நாட்டில் தூத்துக்குடி மற்றும் கொல்கத்தா ஆகிய இடங்களில் அமைந்துள்ளன. கொல்கத்தாவைவிட தூத்துக்குடி இத்தொழிலில் சிறந்து விளங்குகின்றது. அதனால் மொத்த ஏற்றுமதியில் 50 சதவீதம் தூத்துக்குடியிலிருந்து செய்யப்படுகின்றது. இந்தியாவில் குடிசைத் தொழிலாகச் செய்ய மிகவும் ஏற்றது. புதிதாக தொழில் முனைவோருக்கு ஏற்ற தொழில் ஆகும்.

ஏற்றுமதிக்கான வாய்ப்பை அமெரிக்க சந்தையில் ஏற்படுத்தினால் எதிர்காலத்தில் உலர் மலர் நிறுவனங்கள் அதிக இலாபம் ஈட்ட முடியும். மேலும் ஏற்றுமதி வாய்ப்பை மேம்படுத்த உலகத் தரம் வாய்ந்த பொருட்கள் உற்பத்தி முயற்சி, உலர் மலரின் உபயோகக் காலத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்துதல், புதிய வகையான உலர் மலர் பொருட்களை அறிமுகப்படுத்துதல் மற்றும் விற்பனை தொடர்பான சேவை மற்றும் உலக நாடுகளில் நடக்கும் கண்காட்சியில் பங்கு பெறுதலை அதிகரித்தல் ஆகிய முறைகளைப் பின்பற்றலாம்.



**இணையற்ற விளைச்சலுக்கு இப்கோ காம்பிளெக்ஸ்  
10: 26:26, டி.ஏ.பி மற்றும் யூரியா உபயோகிப்பீர் !**

**விவசாயிகளுக்கு ஒரு  
நற்செய்தி**



- இப்கோ உரம் வாங்கும் விவசாயிகளுக்கு இப்கோ டோக்கியோ ஜெனரல் இன்சூரன்ஸ் நிறுவனத்தின் சங்கடஹரன் தனிநபர் விபத்துக் காப்பீடு உண்டு
- இப்கோ உரம் வாங்கியமைக்கு அசல் இரசீது வைத்திருந்தால் போதும். அதுவே பாலிசி. இதற்கு பிரிமியம் ஏதுமில்லை.
- இத்திட்டத்தின் கீழ் ரூ. 4000 முதல் ஒரு இலட்சம் ரூபாய் வரை இன்சூரன்ஸ் தொகை வழங்கப்படுகிறது.



- அதிக உரச்சத்துக்கள் - குறைந்த விலை
- அதிக விளைச்சல் பெற இப்கோ உரங்களைப் பயன்படுத்துவீர்
- மண் வளம் பெருக இயற்கை எருவும் இடுவீர் !



**இந்திய உழவர் உரக்கூட்டுறவு நிறுவனம்**

126, ஹபிபுல்லா ரோடு, தி.நகர், சென்னை -17  
மண்டல அலுவலகங்கள் திருச்சி மற்றும் கோவை

## மாவில் பிஞ்சுகள் மற்றும் காய்கள் உதிர்ந்தலைத் தடுக்க

முனைவர் இரா. அமுதா, முனைவர் சூ.க. மனோரஞ்சிதம்  
மற்றும் முனைவர் த.நா.பாலமோகன்

பழப்பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611269

மா மரத்தில் ஒவ்வொரு பூங்கொத்திலும் உருவாகும் இருபால் பூக்களில், ஒரு விழுக்காட்டிற்கும் குறைவான பூக்களே கணிகளாகின்றன. மரத்திற்குப் போதிய அளவில் ஊட்டச் சத்துக்கள் கிடைத்து, வறட்சியால் பாதிப்படையாமல், போதிய சூரிய ஒளி அனைத்துக் கிளைகளுக்கும் கிடைத்து பூச்சி மற்றும் நோய்தாக்குதல் இல்லாமல் இருந்தால், ஒவ்வொரு பூங்கொத்திலும் அதிகக் காய்கள் காய்க்கும்.

பூக்கும் சமயம் அதிக மழை பெய்தால் மகரந்தச்சேர்க்கை பாதிக்கப்படும். கருவுறாத பூக்கள் உதிர்ந்தபின், குண்டு மணியளவு காய்கள் திரளும் பொழுது, மரத்தின் வீரியத்தைப் பொறுத்து காய்களை வைத்துக் கொண்டு, மற்ற பிஞ்சுகள் உதிர்ந்து விடும். ஆனால், காய்கள் பழுத்து வரும் பொழுது மே மாதத்தில் அனல் காற்றாலும், நீர் பற்றாக்குறையாலும் ஊட்டச்சத்துக் குறை பாட்டாலும் காய்கள் உதிர்வதால் விளைச்சல் பாதிப்பு அதிகமாகும். பிஞ்சுகள் உதிர்வதைத் தடுத்து, அதிக விளைச்சல் பெற கீழ்க்கண்ட வழி முறைகளைக் கையாளலாம்.

1. மரம் ஒன்றுக்கு 10 கிலோ மக்கிய குப்பை, ஒரு கிலோ தழைச்சத்து, ஒரு கிலோ மணிச்சத்து ஒன்றரை கிலோ சாம்பல்சத்து ஆகியவற்றை இரு பிரிவுகளாகப் பிரித்து, ஆண்டுக்கு இருமுறை, பருவ மழை தொடங்கும் சமயம் இடவேண்டும்.
2. மண் அரிப்பைத் தடுத்து மழைநீரை நிலத்திலேயே சேமித்தால் மானாவாரி பழத்தோட்டத்தில் வறட்சியைத் தவிர்க்கலாம்.
3. நூறு லிட்டர் நீரில் இரண்டு கிராம் வீதம் 2,4-டி வளர்ச்சி

- ஊக்கியைக் கரைத்து காய்கள் குண்டுமணி அளவில் இருக்கும் பொழுது தெளிக்க வேண்டும்.
4. ஒரு விழுக்காடு யூரியாக் கரைசலை (நூறு லிட்டரில் ஒரு கிலோ) மாதம் ஒரு முறை என மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் தெளிக்க வேண்டும்.
  5. ஊட்டச்சத்துக் குறைபாடு ஏற்படின் அச்சத்துக் கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.
  6. ஆண்டுதோறும் ஆகஸ்டு மாதம் சரியாக கவாத்து செய்ய வேண்டும்.

மேற்கண்ட வழிமுறைகளைக் கடைபிடிப்பதன் மூலம் மாவில் பிஞ்சு உதிர்வதைத் தடுத்து அதிக விளைச்சலைப் பெற முடியும்.



#### சின்ன வெங்காய சேமிப்பு - பலன் கிடைக்குமா ?

வெங்காயம் கர்நாடகா மற்றும் தமிழ்நாடு மாநிலங்களிலிருந்து மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் ஆகஸ்டு மாதங்களில் ஒரே சமயத்தில் சந்தைக்கு வருகின்றது. இம்மாதங்களில் அதிகப்படியான வரத்தானது விலை வீழ்ச்சியை ஏற்படுத்துகின்றது. தற்போது, விவசாயிகள் ஒரு கிலோவிற்கு ரூ.3 முதல் 7 வரை தரத்தினைப் பொறுத்துப் பெற்று வருகின்றனர். அடுத்த விதைப்பானது சூன் மாதத்தில் இருக்கும். மைசூரிலிருந்து வரத்துக் குறைவு மற்றும் விதை வெங்காயத்தின் தேவை அதிகரிப்பு ஆகியவற்றால் வருகின்ற சூன், சூலை மாதங்களில் வெங்காய விலையானது கிலோவிற்கு ரூ.10 (7-10) வரை இருக்கும். பிப்ரவரி மற்றும் மார்ச் மாதங்களில் பயிரிடப்படும் வெங்காயமானது சேமிப்பதற்கு மிக உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. விவசாயிகள் மூன்று மாதங்கள் வரை குறைந்த சேதத்துடன் சேமிக்கலாம். மேலும் 10டன் வெங்காயத்தைச் சேமிக்க ரூ.7000 வரை செலவாகும். எனவே விவசாயிகள் அறுவடை செய்த பயிரை பட்டறையில் சேமித்து வைத்து சூன், சூலை மாதங்களில் நல்ல விலைக்கு விற்று இலாபம் அடையுமாறு பரிந்துரைக்கப்படுகின்றனர்.

தவகல் : முனைவர் ந.இரவீந்திரன், முனைவர் சு.செல்வம்,  
த.முருகானந்தி, செ.அனிதா,

உள்நாட்டு மற்றும் ஏற்றுமதி சந்தைத் தகவல் மையம்,  
வேளாண்மை ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003

## எலுமிச்சையில் பூக்கள் மற்றும் காய்கள் அதிகரிக்க

முனைவர் இரா. அமுதா, தமிழ்செல்வி மற்றும்  
முனைவர் த.நா. பாலமோகன்

பழப்பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611269

கோடைக்காலத்தில் பொதுவாக பிஞ்சுகள் உற்பத்தி சற்று குறைந்து காணப்படும். ஆனால் இக்கால கட்டத்தில் தான் சந்தையில் அதிகத் தேவையும், விலையும் இருக்கும். பொதுவாக ஆண்டுக்கு இருமுறை பூக்குமாறு செய்வதால் அதிக வருவாய் கிடைக்க ஏதுவாகின்றது. இது போன்று பூக்கச் செய்ய மரங்களுக்கு சுமார் 30-40 நாட்களுக்கு டிசம்பர்-ஜனவரி மாதங்களில் நீர் பாய்ச்சுவதை நிறுத்தி பின்னர் வறட்சியைப் போக்க நீர் பாய்ச்சினால் மரங்கள் பூக்கத் துவங்கும்.

ஆனால் இம்முறையைப் பின்பற்றும்போது கவனத்தோடு இருக்க வேண்டும். அதிகக் காலம் நீர் பாய்ச்சாமல் விட்டு வைத்தாலோ அல்லது முறையாக செய்யாவிட்டாலோ மரங்கள் பாதிக்கப்படும் அல்லது மிக அதிக அளவில் பூக்கள் தோன்றி பழங்கள் மிகவும் சிறுத்துக் காணப்படும்.

பிஞ்சுகள் மற்றும் பழங்கள் உதிர்வது ஒரு பொதுவான சிக்கலாகும். சரியான அளவில் மண்ணின் ஈரத்தைப் பராமரிக்காவிட்டாலும் இக் குறைபாடு ஏற்படக் கூடும்.

இதனைக் கட்டுப்படுத்த 2,4-டி என்னும் பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியை 20 பிபிஎம் என்ற அளவில் (2 கிராம் / 100 லிட்டர் தண்ணீரில்) கலந்து பிஞ்சுகள் மிளகு போன்று இருக்கும் பருவத்தில் தெளிக்க வேண்டும்.



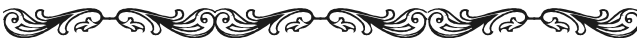
மாங்கனீசு சத்துக் குறைவினால் மரங்களின் இளம் தளிர்கள் மற்றும் இலைகளில் நரம்புகளுக்கிடையே பச்சையம் குறைந்து, பின்னர் நாளடைவில் நரம்புகள் நீங்கலாக அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பச்சையம் மறைந்து இலைகள் மஞ்சளாகி விடுகின்றன.

துத்தநாகத்தினால் ஏற்படும் குறைபாடுகளும் சற்று ஏறக் குறைய இவற்றையே ஒத்திருந்தாலும் இவைகளின் இலைகள் மிகவும் சிறுத்துவிடும். எனவே, ஒளிச் சேர்க்கை பாதிக்கப் படுவதால் விளைச்சல் மிகவும் குறைந்து விடுகிறது.

இவற்றைத் தவிர்ப்பதற்கு 75 கிராம் துத்தநாக சல்பேட் மற்றும் 5 கிலோ தொழு உரத்தினை மண் மூலம் அளித்து, பின்னர் 0.5 விழுக்காடு துத்தநாக சல்பேட், 0.5 விழுக்காடு மாங்கனீசு சல்பேட் 0.1 விழுக்காடு யூரியா ஆகிய மூன்றையும் இலை வழி மூலம் 20 நாட்களுக்கு ஒருமுறை வீதம், இரண்டு முறை அளித்தால், நுண்ணூட்டக் குறைபாடுகள் சரி செய்யப்படுவதோடு விளைச்சலும் அதிகரித்து, தரமும் மேம்படும்.

இவை மட்டுமல்லாமல் சில இடங்களில் இரும்புச் சத்துப் பற்றாக்குறையும் காணப்படலாம். இம்மரங்களின் இலைகளில் பச்சையம் நரம்புகளுக்கிடையே மறைந்து பின்னர் நாளடைவில் நரம்புகள் உட்பட அனைத்துப் பகுதிகளும் மஞ்சள் அல்லது வெண்மை நிறமாக மாறிவிடுகின்றன.

இதனைத் தவிர்க்க இரும்பு சல்பேட் 0.5 விழுக்காடு என்ற அளவில் தெளிக்க வேண்டும். பொதுவாக இலையில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் தென்பட்டால் அவற்றைக் கூர்ந்து கவனித்து சத்துப் பற்றாக்குறையின் காரணம் அறிந்து பின்னர் சரியான சத்தினை சரியான அளவில் அளிக்க வேண்டியது மிகவும் அவசியமாகும்.



## பாலித்தீன் குடிலில் காய்கறி சாகுபடி

முனைவர் மு.கவிதா, முனைவர் நா.மீனாக்கி மற்றும்  
முனைவர் இல.புகழேந்தி

காய்கறிப் பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611283

இந்தியாவில் 100 மில்லியன் டன் காய்கறிகள் விளைவிக்கப்பட்ட போதிலும், உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் (நபருக்கு 300 கிராம்) பரிந்துரையைக் காட்டிலும் காய்கறிகளின் நுகர்வு மிகக் குறைவாகவே (நபருக்கு 210 கிராம்) உள்ளது. இந்நிலையைப் போக்க வேண்டுமெனில் குறைந்த சாகுபடிப் பரப்பில் அதிக அளவு காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்ய பாலித்தீன் குடிலில் சாகுபடி செய்வது அவசியமான ஒன்றாகும்.

**பாலித்தீன் குடில் சாகுபடி முறையினால் கிடைக்கும் பலன்கள்**

1. தரமான காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்து ஏற்றுமதி செய்யலாம்.
2. உற்பத்தித் திறன் பன்மடங்கு உயர்கிறது.
3. குறைந்த காலத்தில் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கிறது. அதாவது குறைந்த பட்சம் 1-2 மாதங்களுக்கு முன்னரே பலனளிக்கத் தொடங்குகிறது.

பாலித்தீன் குடிலானது ஒளி ஊடுருவும் தன்மையுள்ள பாலித்தீன் மேற்கூரை மற்றும் தடுப்பு அமைப்பு கொண்டு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இதனால் சூரியஒளி, வடிக்கப்பட்டு பயிர்களுக்குக் கிடைக்கிறது. அதுமட்டுமல்லாமல் குடிலினுள் புகும் கதிர்வீச்சு வெளியில் செல்லாமல் இருப்பதால் பாலித்தீன் குடிலுக்குள் (10-12°C) அதிக வெப்பநிலை காணப்படுகிறது. கோடைக் காலத்தில் குளிர்நீரும் கருவிகள் மூலம் பாலித்தீன் குடிலுக்குள் வெப்ப நிலை குறைக்கப்படுகிறது. வணிக ரீதியான பாலித்தீன் குடில் அமைப்பில் வெப்ப நிலை, காற்றின் ஈரப்பதம், கரியமிலவாயு, மண்ணின் வெப்பநிலை

மற்றும் பயிரின் நுண்ணூட்டச் சத்துக்கள் முதலியவற்றையும் மாற்றியமைக்கலாம். இவ்வாறு பாதுகாக்கப்பட்ட சூழ்நிலையில் சாகுபடி செய்வதால் காய்கறிப் பயிர்கள் அதன் முழு உற்பத்தித் திறனையும் அளிக்கின்றன.

### **பாலித்தீன் குடில் அமைக்கத் தேவையான பொருட்கள்**

மரம், மூங்கில், இரும்புக் குழாய், இரும்புச் சட்டங்கள் மற்றும் அலுமினியக் குழாய்கள் போன்றவை வெளிப்புற அமைப்பு ஏற்படுத்த பயன்படுகிறது. பொதுவாக ஊதாக்கதிர் புகாத பாலித்தீன் (150-200 காக்ஜ பாலித்தீன்) பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த அமைப்பை சுமார் 4-5 ஆண்டுகள் வரை பயன்படுத்தலாம்.

### **பாலித்தீன் குடிலின் தேவை**

#### **1. காய்கறி நாற்றங்கால் அமைத்தல்**

பருவ காலங்களில் நாற்றங்கால் அமைப்பது மிகவும் எளிது. ஆனால் பருவம் இல்லாத காலங்களில் நாற்றுகள் சேதமடைய அதிக வாய்ப்புகள் உள்ளன. அதனால் குடில்களில் நாற்றங்கால் அமைத்து பராமரித்தல் மிகவும் எளிதானதாகும். சுற்றுச்சூழல் மற்றும் மற்ற காரணிகளினால் நாற்றுகள் சேதமடைவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம். இதுபோன்று நல்ல காற்றோட்டமான சூழலில் நாற்றுகள் வளர்வதால் செழிப்பான வளர்ச்சியைப் பெற்றுக் காணப்படும்.

#### **2. காய்கறி சாகுபடி**

கோடைக் காலங்களில் வெப்பநிலை அதிகம் நிலவுவதால் தக்காளி, குடமிளகாய், வெள்ளரி போன்றவற்றைத் திறந்த வெளியில் சாகுபடி செய்ய இயலாது. காய்கறிகளைப் பாலித்தீன் குடலில் சாகுபடி செய்வதால் அதிக விளைச்சல் மட்டுமல்லாமல் பருவம் இல்லாத காலங்களிலும் உற்பத்தி செய்ய முடிகிறது. இவ்வாறு பருவம் இல்லாத காலங்களில் காய்கறி உற்பத்தி செய்வதால் அதிக விலைக்கு காய்கறிகளை விற்று அதிக வருவாய் பெற முடிகிறது. பாலித்தீன் குடலில் நிலவும் சீரான தட்பவெப்ப நிலையின் காரணமாக பூ மற்றும் காய் பிடிப்புத்திறன் அதிகரிப்பதால் விளைச்சல் அதிகமாகக் கிடைக்கிறது.

### 3. விதை உற்பத்தி செய்தல்

பாலித்தீன் குடலில் குடமிளகாய், தக்காளி, கத்தரி மற்றும் வெண்டை முதலிய காய்கறி விதைகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அவை தவிர சிறந்த காய்கறி பண்பகத் தொகுப்பைச் சேமித்து அதைப் பராமரிக்க பாலித்தீன் குடல் உதவுகிறது.

### 4. நுண்முறை பயிர்ப்பெருக்கம் செய்தல்

திசு வளர்ப்பு முறையில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட நாற்றுகளைப் பக்குவப்படுத்த (Hardening) பாலித்தீன் குடல்கள் பயன்படுகின்றன. திசு வளர்ப்புப் பயிர்களைத் திறந்த வெளியில் பயிர் செய்யாமல் பாலித்தீன் குடலில் பயிர் செய்தால் அதிக விளைச்சல் கிடைக்கும்.

### சிறந்த முறையில் சாகுபடி செய்ய ஒரு சில குறிப்புகள்

- ✍ எளிதில் இயங்கும் பொருட்கள் மற்றும் கருவிகளை உபயோகிப்பதால் பெருமளவு செலவினைக் குறைக்கலாம்.
- ✍ வெப்பம் மற்றும் காற்றின் ஈரப்பதத்தை அவ்வப்போது தடுப்புச் சுவராக உள்ள பாலித்தீன் தாள்களை அகற்றியும், தெளிப்பு முறை நீர்ப்பாசன முறையைப் பயன்படுத்தியும் சீர் செய்யலாம்.
- ✍ விருப்பமுள்ள விவசாயிகளுக்கு அதிகளவு கடனுதவி வழங்கியும், வட்டி விகிதத்தைக் குறைத்தும் பாலித்தீன் குடல் சாகுபடி முறையை ஊக்குவிக்கலாம்.
- ✍ அதிகளவு காற்று வீசும் பகுதிகளில் பாலித்தீன் குடல் அமைப்பின் வாழ்நாளைக் கூட்ட சுற்றியும் வலைப் பின்னல் கம்பிகள் அமைக்க வேண்டும்.
- ✍ விவசாயிகள் கூட்டுறவு முறையில் இணைந்து பாலித்தீன் குடல் அமைப்பிற்கான பொருட்கள் மற்றும் செலவினைப் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.

பாலித்தீன் தாள் கொண்டு குடல் அமைத்து காய்கறிகளை உற்பத்தி செய்வதால் உற்பத்தி பெருகுவதோடு உழவர்களின் வாழ்க்கைத் தரமும் உயரும் என்பதில் ஐயமில்லை.



## ஒப்பந்த முறை காய்கறி விதை உற்பத்தி

முனைவர் இல.புகழேந்தி, முனைவர் த.பிரபு மற்றும்  
முனைவர் ஹ. உஷா நந்தினி தேவி

காய்கறிப்பயிர்கள் துறை,  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611283

காய்கறிப் பயிர்களில் உயர்விளைச்சல் தரும் எண்ணற்ற இரகங்களை அரசு ஆராய்ச்சி மையங்கள் மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் உருவாக்கி வருகின்றன. ஆயினும், காய்கறிப் பயிர்களில் நல்ல தரமான விதைகளுக்குத் தொடர்ந்து தட்டுப்பாடு நிலவி வருகிறது.

நவீன தொழில் நுட்பங்களை மேற்கொண்டு வணிக ரீதியில் விதைகளை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம் தொடர்ந்து நிலவி வரும் தட்டுப்பாட்டை நீக்கலாம். விதை உற்பத்திக்கு மிகவும் அடிப்படையான வல்லுநர் விதைகளை விதை நிறுவனங்கள் அளிக்கின்றன. இவ்வல்லுநர் விதையிலிருந்து சான்று பெற்ற விதைகளை உழவர்கள் உற்பத்தி செய்யலாம்.

மொத்த காய்கறிகளின் விதைத் தேவையில் தேவைப்படும் சான்று பெற்ற விதைகளின் அளவு 30 விழுக்காடு மட்டுமே. ஆனால் நமது தேவைக்கு 13-15 விழுக்காடு மட்டுமே கிடைக்கிறது. ஆகவே, தரமான விதை உற்பத்தியைப் பன்மடங்காக்குவதன் மூலம் உழவர்களின் தேவையை நிறைவு செய்ய முடியும்.

ஒப்பந்த அடிப்படையிலான விதை உற்பத்தி செய்ய விரும்பும் உழவர்கள், பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர், காய்கறிப் பயிர்கள் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் அவர்களிடம் இருந்து விதைகளைப் பெற்று பயிரிட்டு பிறகு விதைகளைக் காய்கறிப் பயிர்கள் துறைக்கு விற்றுவிட வேண்டும்.

1. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் அதன் ஆராய்ச்சி நிலையங்களில் இருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் வல்லுநர் விதைகள் நல்ல தரமான அடிப்படை மற்றும் சான்று பெற்ற விதைகளின் உற்பத்திக்கு அடிப்படையாக அமைகிறது.
2. தற்போதைய சூழலில் காய்கறிப் பயிர்களைப் பயிரிடுவதற்கும், வாணிபம் செய்வதற்கும், உழவர்களிடையே நல்ல உறவும் நம்பிக்கையும் தேவைப்படுகிறது.
3. கடந்த சில ஆண்டுகளாக விவசாயிகள் காய்கறிகள் பயிரிட்டு விலை வீழ்ச்சி காரணமாக எதிர்பார்த்த இலாபம் பெறாமல் உள்ளனர். இந்தச் சூழ்நிலையில் உழவர்கள் விரும்பிய பலனை அடைய, காய்கறிப் பயிர்கள் துறை, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் ஒரு கூட்டு முயற்சியை மேற்கொண்டுள்ளது.

### நோக்கங்கள்

1. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழக இரகங்களின் விதைகளை அதிக பரப்பளவில் பயிரிட்டு விதைகளின் உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.
2. உழவர்களிடையே தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் விதைகளைப் பரவலாக்குதல்.
3. அதிக அளவு விதைகளை உற்பத்தி செய்து உழவர்களின் விதைத் தேவையை நிறைவு செய்தல்.

### நன்மைகள்

1. உழவர்கள் உற்பத்தி செய்த விதைகளுக்கு உத்திரவாதத்துடன் கூடிய விலை உடனுக்குடன் அளிக்கப் படுவதால் உழவர்களின் வருவாய் உயர்கிறது.
2. இடைத்தரகர்களால் விவசாயிகள் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் தவிர்க்கப்படுகின்றன.

3. பயிர்கள் சாகுபடியின் போது ஏற்படும் பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பதற்கு வேளாண் விஞ்ஞானிகளின் உதவியை இலவசமாக பெற்று நவீன தொழில் நுட்பங்களை கடைப்பிடிக்கலாம்.
4. கலப்படமற்ற தரமான, விதைகளை உற்பத்தி செய்யலாம்.

### **வீரிய ஒட்டு விதை உற்பத்தி முறைகள்**

காய்கறி இரகங்களைப் பயிரிடுவதற்கு மாற்றாக வீரிய ஒட்டு இரகங்களைப் பயிரிடுவதன் மூலம் அதிக வருவாய் பெறமுடியும். இரகங்களைக் காட்டிலும் குறைந்த பரப்பளவே ஒட்டு கலப்பின சாகுபடிக்கு எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதால் அதிகக் கவனம் அளித்து மிகுந்த விளைச்சல் பெறுவதோடு அதிக வருவாயும் ஈட்ட முடியும்.

வீரிய ஒட்டு காய்கறி இரகங்களின் விதை உற்பத்தியினை மேற்கொள்ள, பல சீரிய சாகுபடித் தொழில் நுட்பங்களை மேற்கொள்ள வேண்டி உள்ளது. அவைகளில் முதன்மையானது. பெண் பெற்றோர் செடியில் மகரந்தப் பை நீக்கம் (emasculatation) செய்தல் மற்றும் பெண்பூவின் சூல் முடியில் ஆண் பூவின் மகரந்தத்தூளைத் தூவுதல் (dusting).

### **தக்காளி, கத்தரி மற்றும் மிளகாயில் கலப்பின விதை உற்பத்தி முறைகள்**

1. பெண் மற்றும் ஆண் பெற்றோர் செடிகளைத் தக்க தருணத்தில் 5 : 1 என்ற விகிதத்தில் நட வேண்டும்.
2. பெண் பெற்றோரில் அடுத்த நாள் மலர்வதற்குத் தயாராக உள்ள மலர் மொட்டுக்களை (flower buds) தேர்வு செய்து இடுக்கியைப் பயன்படுத்தி ஆண்பூவை அதிகாலையில் நீக்கி விட வேண்டும்.
3. ஆண் பூக்களை நீக்கியவுடன் பூக்களை 10 x 15 செ.மீ. அளவுள்ள சிறு காகிதப் பைகள்(butter paper cover)

- கொண்டு மூடிவிடுவதால். அயல் மகரந்தத் தூள் (pollen) அதே பூவின் சூல்முடியில் விழுவதைத் தடுக்கலாம்.
4. ஆண் பூவின் பூ மொட்டுகளையும் சிறு காகிதப் பைகள் கொண்டு மூடிவிட வேண்டும். ஆண் மற்றும் பெண் பூக்களை எளிதில் கண்டறிய வெவ்வேறு வண்ண சிறு காகிதப் பைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
  5. ஆண் பூவில் உள்ள மகரந்தத்தூளை காலை 7.00 –10.00 மணிக்குள் எடுத்து கண்ணாடித் தட்டுக்களில் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு மெல்லிய இறகுகளைக் கொண்ட தூரிகையைப் பயன்படுத்தி மகரந்தத்தூளை எடுத்து, ஆண் பூவை நீக்கிய மலரில் படுமாறு மகரந்தச் சேர்க்கை செய்ய வேண்டும். இவ்வாறு மகரந்தச் சேர்க்கை செய்த பிறகு, இனக்கலப்பு (crossed flower) செய்யப்பட்ட மலரை சிறு காகிதப் பைகள் கொண்டு மூடிவிட்டு, பிறகு அடையாளத்திற்காக குறியீடு செய்ய வேண்டும்.
  6. சிறு காகிதப் பைகளைக் காய் பிடிக்கும் வரை அதாவது ஏழு நாட்களுக்கு அப்படியே மூடி இருக்குமாறு வைத்திருக்க வேண்டும். அவை ஒவ்வொன்றினையும் அடையாளமிட்டு அறுவடை செய்ய வேண்டும்.
  7. நன்கு முற்றிய பழுத்த பழங்களை மட்டுமே அறுவடை செய்ய வேண்டும். நடுத்தரம் முதல் பெரிய பழங்களை மட்டுமே விதை எடுப்பதற்காகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
  8. நன்கு பழுத்த பழங்களைக் கைகளால் பிசைந்து பிளாஸ்டிக் (அல்லது) சிமெண்ட் தொட்டியில் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். பிறகு 1 கிலோ பழக்கூழ் உடன் 20 மிலி அடர் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் கலந்து, நன்கு கலக்கி விட்டு பிறகு அரைமணி நேரம் வைத்திருக்க



வேண்டும். இடையில் ஓரிரு முறைகள் நன்கு கலக்கி விட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் விதைகள் பிரிந்து பிளாஸ்டிக் (அல்லது) தொட்டியின் அடிப்பகுதியில் சென்று படிந்துவிடும். விதைகளில் படிந்துள்ள அமிலத்தை நீக்குவதற்கு விதைகளை பலமுறை நீரில் கழுவுதல் வேண்டும்.

9. விதைகளை நிழலில் 2-3 நாட்களுக்கு, ஈரப்பதம் 8 சதவீதம் ஆகும் வரை உலர வைக்க வேண்டும்.
10. தக்காளி விதைகளை பி.எஸ்.எஸ்.10 எண் உள்ள கம்பி வலை கைச்சல்லடைகள் கொண்டு சுத்தம் செய்ய வேண்டும். பிறகு திரம் (அல்லது) கேப்டான் பூஞ்சாணக் கொல்லியை ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் என்ற அளவில் கலந்து விதைநேர்த்தி செய்ய வேண்டும்.
11. விதைகளை 150 காஜ் தடிமன் கொண்ட பாலி எத்திலீன் துணிப்பைகளிலோ (அல்லது) அலுமினியப் பூச்சு உள்ள காற்றுப் புகாத பைகளிலோ அடைத்து வைக்க வேண்டும்.

### வெண்டை

பெண் பூவில், மகரந்தப் பைகளை நீக்கிய உடன் களிமண் மற்றும் நீர்சேர்த்த கலவையைக் குழைத்து பருத்தி பஞ்சினில் நனைத்து, அப்பஞ்சினைக் கொண்டு மகரந்தப் பைகள் நீக்கப்பட்ட பெண் பூவினை முதல் நாள் மாலையில் மூடிவிட வேண்டும்.

சிறு காகிதப் பைகள் கொண்டும், பெண் பூக்களை முதல் நாள் மாலையே மூடிவிடலாம். அடுத்த நாள் காலையில் பஞ்சினை நீக்கிவிட்டு தேர்வு செய்யப்பட்ட ஆண் பூவில் இருந்து மகரந்தத்தூளைச் சேகரித்து, பெண் பூவின் சூல்முடியில் படுமாறு, மெல்லிய தூரிகை கொண்டு பூச வேண்டும். அதன் பிறகு

இப்பூக்களை காகிதப் பைகள் கொண்டு மூடிவிட வேண்டும். காய்கள் பிடித்து ஓரளவு பருமன் வரும் வரை காகிதப் பைகள் மூடி இருத்தல் நலம்.

பின்னர் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்த பூக்களின் காய்களைத் தனியாகப் பிரித்துத் தெரியும்படி அடையாள அட்டை கட்டி விட வேண்டும். இவ்வாறு வெண்டையில் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை முறையில் வீரிய ஒட்டு விதை உற்பத்தி செய்யலாம்.

### **பூசணிவகைக் காய்கள்**

கொடிவகைக் காய்கறிகளில் உள்ள பல்வேறு வகைகள், காலை மற்றும் மாலை என இரு வேளைகளிலும் பூக்கும் இயல்புடையவை. ஆகவே, காலை மற்றும் மாலை என இரு வேளைகளிலும் வீரிய ஒட்டு இரகங்களின் விதை உற்பத்திக்காக அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை செய்யலாம்.

முதல் நாள் மாலையில் அடுத்த நாள் மலர்வதற்குத் தயாராக உள்ள மலர் மொட்டுகளைத் தேர்வு செய்து ஆண் பூக்களைச் சிறு பைகள் கொண்டு மூடிவிட வேண்டும். தேர்வு செய்யப்பட்ட ஆண் மலரின் மகரந்தத்தூளை எடுத்து மெல்லிய தூரிகை கொண்டு மகரந்தப் பை நீக்கிய பெண் மலரில் படுமாறு செய்ய வேண்டும்.

இருபால் கொடிவகைக் காய்கறிப் பயிர்களில் பூக்கள் ஒரே செடியில் தனித்தனியே அமைந்துள்ளன. பெண் பூக்களைவிட ஆண் பூக்களே அதிகமாகக் காணப்படும். அதிக விதை பெற பெண் பூக்கள் அதிக எண்ணிக்கையில் இருத்தல் வேண்டும்.

பெண் பூக்களை அதிகப்படுத்த எத்ரல் 200 பி.பி.எம். (ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 200 மிலி எத்ரல்) கரைசலை இரு இலைப் பருவத்தில் ஒரு முறையும், ஐந்து இலைப் பருவத்தில் ஒரு முறையும் தெளிக்க வேண்டும். மேலும், பூசணி வகைகளில் நரம்பு வெளுத்த, நச்சுயிரி

நோய் பாதித்த செடிகளை அவ்வப்போது கண்டறிந்து அகற்றி எரித்து விட வேண்டும்.

மேலும், காய்கறிப் பயிர்களில், காய்கறிகளுக்காக பயிரிடுவதைக் காட்டிலும், விதைக்காகப் பயிரிடும் போது பன்மடங்கு இலாபம் பெறலாம் என்பது பெரும்பான்மையான உழவர்கள் ஒப்புக் கொண்ட உண்மையாகும்.

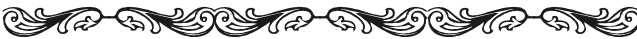
சாதாரண விதைகளை விட, வீரிய ஓட்டு இரகங்களில், வீரிய ஓட்டு மற்றும் அதன் பெற்றோர்களின் விதைகளையும் உற்பத்தி செய்து அதிக வருவாய் பெறலாம்.

### **திட்டத்தில் வழங்கப்படும் பயிர்கள்**

காய்கறிப் பயிர்களில் ஒப்பந்த அடிப்படையிலான விதை உற்பத்தித் திட்டத்திற்கு தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, பாகல், பீர்க்கன், பரங்கி, சரை, அவரை, வெங்காயம், கொத்தவரை மற்றும் கீரைவகைகள் தேர்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

விதை உற்பத்தித் திட்டத்தில் சேர ஆர்வம் உள்ள உழவர்கள் அணுக வேண்டிய முகவரி :

பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர்,  
காய்கறிப் பயிர்கள் துறை,  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி - 6611283



## நன்னெறி வேளாண்மை முறையில் மூலிகை உற்பத்தி

முனைவர். க.இராஜாமணி, முனைவர்.தெ.அனந்தநாயகி,  
முனைவர். கை. குமணன், முனைவர். சு.பத்மபிரியா,  
மற்றும் ப.ஜெயப்பிரகதாம்பாள்

மணமூட்டும் மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி - 0422 6611365

மூலிகைப் பயிர் சாகுபடி குறித்த ஆயத்த நடவடிக்கைகள் உலக அளவில் தொடங்கப்பட்டுள்ளன. ஒரு சில மூலிகைச் செடிகளைப் பெருமளவில் சாகுபடி செய்ய உழவர்களும், நிறுவனங்களும் முனைப்போடு செயல்பட்டு வருகின்றனர். காடுகளிலிருந்து சேகரிக்கப்படும் மூலிகைகளின் அளவு நாளுக்குநாள் குறைந்து வருவதாலும், மூலிகை மருந்துகளை உருவாக்கும் நிறுவனங்கள் பெருகிவருவதாலும், உலக அளவில் மக்கள் மத்தியில் மூலிகை சார்ந்த மருந்துப் பொருட்களை உட்கொள்ளும் போக்கு அதிகரித்து வருவதாலும் மூலிகைப் பயிர்களைப் பயிரிட வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டுள்ளது.

தமிழ்நாடு ஒரு தனிப் புவியியல் அமைப்பைப் பெற்றிருப்பதால் பல்வகைப்பட்ட மூலிகைகளின் உற்பத்தி மற்றும் ஏற்றுமதியில் சிறப்பிடம் பெறுகிறது. மூலிகை மூலப்பொருட்கள், தாவர வேதியியல் பொருட்கள், மூலிகை மருந்துகள், நறுமண எண்ணெய்கள், மலரிலிருந்து பெறப்படும் வாசனைப் பொருட்கள், தாவரப் பூச்சிகொல்லிகள் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்வதிலும் தமிழகம் தனித்துவம் பெற்று விளங்குகிறது.

வணிக நோக்கில் சில மூலிகைப் பயிர்களைத் தேர்வு செய்து அதிக அளவில் பயிரிட்டு வருகிறோம். இத்தருணத்தில் மூலிகைப் பயிர் சாகுபடி குறித்து நாம் ஏராளமான விவரங்களை அறிந்து கொள்ள வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம்.

பன்னாட்டு மூலிகை தயாரிப்பு நிறுவனங்கள் தமக்கு வேண்டிய மூலிகைச் செடிகளை நேரடியாக இறக்குமதி செய்த காலம் போய்

தற்போது மூலிகைச் செடியிலிருந்து மருந்து மூலப் பொருட்களை நமது நாட்டிலேயே பிரித்து அவற்றை மட்டுமே இறக்குமதி செய்ய முடியும் என்ற நிலைக்கு வந்துவிட்டன.

மூலிகை உற்பத்தியில் உலகெங்கிலும் ஒப்புக்கொள்ளப்படும் பயிர் உத்திகளையும் அறுவடைக்குப் பின் பதப்படுத்தும் உத்திகளையும் கடைப்பிடிக்க கோட்பாடுகள் வகுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் ஒன்றுதான் நன்னெறி முறை வேளாண்மை மூலிகை உற்பத்தி செய்வதாகும்.

### **நன்னெறி முறை வேளாண்மை உற்பத்தி முறை (GAP)**

நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி என்பது மனிதநலம் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சுகாதாரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது. வேளாண்மையில் ஈடுபட்டிருக்கும் அனைவரும் இதுவரை விளைச்சலை அதிகப்படுத்தும் முயற்சியில் ஈடுபட்டனர். ஆகவே உணவுப் பயிர் உற்பத்தியில் உற்பத்தியை அதிகரிக்கும் போது நச்சுத்தன்மை மிக்க பூச்சிகொல்லிகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இதனால் வேளாண்மை உற்பத்தியில் சுகாதாரமான முறையில் பயிர் அறுவடை முன் மற்றும் பின் கடைப்பிடிப்புகள், நஞ்சற்ற பாதுகாப்பான மற்றும் சத்து நிறைந்த தரமான உணவுப் பொருளை உற்பத்தி செய்தல் போன்றவற்றைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

இதற்காக உலக உணவு மற்றும் வேளாண்மை நிறுவனம் (FAO) வகுத்துள்ள கோட்பாடுகள் (CODEX) பின்பற்றப்படுகின்றன. இந்நிறுவனம் நன்னெறி உற்பத்திக்குத் தேவையான அறிவியல் பூர்வ கொள்கை மற்றும் செயலாக்கத் திட்டங்களை உருவாக்கி, உலக நாடுகளுக்கு ஆலோசனைகளை வழங்கி வருகின்றது.

உலக உணவு உச்சி மாநாட்டுத் திட்டத்தின்படி 2015 ஆம் ஆண்டுக்குள், உலக மக்கள் தொகையில் குறைந்த பட்சம் 50 விழுக்காடு மக்களுக்காவது உணவுப் பற்றாக்குறையை நிவர்த்தி செய்ய முடியும் என்று உலக உணவு மற்றும் வேளாண்மை

நிறுவனம் (FAO) தெரிவித்துள்ளது. உணவு தானியம் மற்றும் தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்வோர் விவசாய உத்திகள் மற்றும் உற்பத்தி முறைகள் பற்றி அவசியம் தெரிந்திருக்க வேண்டும். இதுமட்டுமன்றி, உணவுப் பொருட்களைப் பதப்படுத்தி, மதிப்பூட்டப்பட்ட பொருட்களின் ஆண்டுத் தேவையை அறிந்து கொள்வது அவசியம்.

நன்னெறி வேளாண்மை முறை ஏற்றுமதி வேளாண்மை உற்பத்திக்கு மட்டுமல்லாமல் உள்ளூர் சந்தையிலும் வெற்றிகரமாக செயல்பட்டால்தான் உழவர்கள் மற்றும் நுகர்வோருக்கு நம்பிக்கை ஏற்படும். மேலும் பன்னாட்டுச் சந்தைக்கான வழிமுறைகளையும் பின்பற்ற முடியும்.

கனடா, பிரான்சு, மலேசியா, நியூசிலாந்து, உருகுவே, இங்கிலாந்து, லாட்வியா, லித்துவானியா, போலந்து மற்றும் அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி முறையை ஊக்கப்படுத்துகின்றன. மேலும் இவை உணவுப் பொருட்களின் தர நிர்ணயம், சுகாதாரமான சுற்றுப்புற சூழ்நிலையைப் பராமரித்தல் போன்றவற்றை முன்னிலைப்படுத்தி பிற நாடுகளைப் பின்பற்றச் செய்து வருகின்றன. மூலிகை இறக்குமதி செய்யும் நாடுகள் குறிப்பாக ஐரோப்பிய நாடுகள் நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி முறைக்கு அதிக முக்கியத்துவம் கொடுத்து தரமான நஞ்சற்ற மூலிகைப் பொருட்களை மட்டுமே இறக்குமதி செய்யும் சூழ்நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

நுகர்வோரின் விருப்பத்தை அறிந்து செய்யும் வேளாண்மை உத்திகளில் யூரோகேப் (EURO GAP) என்னும் ஐரோப்பிய நாட்டின் நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி செயல்பட்டு வருகிறது. உணவுப் பொருட்களில் ஏற்படும் கலப்படம் மற்றும் தூய்மையின்மை ஆகியவற்றைத் தடுக்க கோடெக்ஸ் அலிமென்டேரியஸ் (CODEX ALIMENTARIUS) உலகெங்கிலும் பயன்பாட்டில் இருந்து வருகிறது. “கோடெக்ஸ் அலிமென்டேரியஸ்” வேளாண்மை உற்பத்தியில்

நஞ்சுமிசு பூச்சிகொல்லிகளைத் தவிர்ப்பது குறித்த கோட்பாடுகளை விதிக்கும் நேரத்தில் கடைபிடிக்க வேண்டிய நன்னெறி உற்பத்தி முறைகள் வயல் அளவில் மட்டுமல்லாமல் பயிர் விளைச்சலுக்குப் பின்னும் அனுசரிக்க வேண்டிய நன்னெறி விதிமுறைகளையும் பின்பற்ற வேண்டிய சூழ்நிலை ஏற்பட்டுள்ளது. நிலைத்த வேளாண்மையின் தொடக்கமும் (Sustainable Agriculture Initiative) ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் ஆகும்.

### அடிப்படைக் கொள்கைகள்

1. பொருளாதார அடிப்படையில், தரமான, சத்து மிகுந்த, தூய்மையான உணவு மற்றும் மருத்துவத் தாவரங்கள் கிடைக்கச் செய்திடல்
2. இயற்கை ஆதாரங்களை அழிவின்றி பாதுகாத்துப் பயன்படுத்துதல்
3. சுகாதாரமான உடல் நலம் கிடைக்கச் செய்தல்
4. நற்பண்பு வேளாண்மை, சமூக சீரமைப்பு மற்றும் சமூக விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்

உலகளவில் நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தியைத் திட்டமிட்டு அனுசரணை செய்து, விவாதித்து, பதிவு செய்யும் நோக்கம், எதிர்கால சந்ததியினருக்கு தூய்மையான உணவு மற்றும் மருத்துவத் தாவரங்களை சுகாதாரமான சுற்றுப்புற சூழ்நிலையில் உற்பத்தி செய்தல் போன்றவையேயாகும். இனி வரும் காலங்களில், நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தியில் கீழ்க்கண்ட செயல் ஒழுங்குமுறைகளைக் கடைபிடிப்பது அவசியம்.

1. மக்களால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட மேம்படுத்தப்பட்ட நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தி முறைகளைக் கையாளுதல்
2. நிகழ்காலத்தின் அறிவு சார்ந்த தகவல் மற்றும் பாரம்பரியத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட தீர்வு முறைகள் அனைத்தும் தூய உணவு மற்றும் மருத்துவ உற்பத்திக்கு வழிவகுக்கும்படி ஆவன செய்தல்.

3. வழக்கத்தில் இருந்துவரும் செயல்பாடுகள் மற்றும் கோட்பாடுகளை ஆய்வு செய்து கடைபிடித்தல்
  4. பயிர் மற்றும் கால்நடை உற்பத்தி மற்றும் மேம்பாட்டு வழக்கங்களை முறைப்படுத்துதல்
  5. அரசோடு தீர்மானங்களை அலசி கடைப்பிடிக்கச் செய்தல்
- உலக உணவு மற்றும் வேளாண்மை நிறுவனம், நன்னெறி வேளாண்மைக்குத் தேவையான பத்து அம்சங்களை உருவாக்கியுள்ளது. மண், நீர், பயிர் மற்றும் தீவனப்பயிர்கள், பயிர்ப் பாதுகாப்பு, கால்நடை நலன் மற்றும் உற்பத்தி, அறுவடை, வயல்வெளி மேலாண்மை மற்றும் பதப்படுத்துதல், சேமித்தல், வயல்வெளியில் மரபு சாரா எரிசக்தி, மனிதவள மேம்பாடு, உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு போன்றவை அவற்றில் அடங்கும்.

### **நன்னெறி வேளாண்மை முறையில் கடைப்பிடிக்க வேண்டியவை மண்**

மண்ணின் உயிரோட்டத்தை மேம்படுத்த இயற்கை உரங்களைப் பயன்படுத்துதல், நன்மை ஏற்படுத்தும் பூஞ்சாணங்களைப் பயன்படுத்துதல், மண் அரிப்பைத் தடுப்பதற்கு முடாக்கு இடுதல் (mulching), மழை நீர் சேகரிப்பு, பயிர் சுழற்சி, பசுந்தாள் உரப் பயன்பாடு, உழவு முறை சீரமைப்பு, மண் பராமரிப்பு போன்றவை முக்கியக் கவனத்தில் எடுத்துக் கொள்ளப்படும். இயற்கைக்கு முரண்பாடான எந்தத் தொழில் நுட்பங்களையும் கடைபிடிக்கக் கூடாது.

### **நீர்**

குறைந்து வரும் நீர் ஆதாரம் இன்றைய காலகட்டத்தின் உலகளாவிய பிரச்சனை ஆகும். சிக்கனமான நீர்ப் பயன்பாடு, மானாவாரிப் பயிர்களை அதிகம் பயிரிடுதல், சுகாதாரமான நீர் விநியோகம், சிக்கன நீர் மேலாண்மை உத்திகள், உப்பு நீர் பயன்பாடு, கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு, மழை நீர் சேகரிப்பு, கசிவு நீர்க்



குட்டை அமைப்பு, கால்நடைகளுக்கும் மனிதர்களுக்கும் சுகாதாரமான நீரை விநியோகம் செய்தல் ஆகியவை நன்னெறி வேளாண்மையில் மிக முக்கிய அம்சங்களாகும்.

### **பயிர் உற்பத்தி**

நன்னெறி வேளாண்மை உற்பத்தியில் பயிர்களை உற்பத்தி செய்யும் போது சான்று பெறப்பட்ட தரமான இரகங்களைப் பயிர் செய்தல், சரியான பருவத்தில் விதைத்தல், உள்நாடு மற்றும் வெளிநாடுகளில் எளிதாக சந்தைப்படுத்தும் பயிர் மற்றும் இரகங்களைத் தேர்வு செய்தல், பயிர் சுழற்சி, இயற்கை வேளாண்மை, இடு பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல், நஞ்சற்ற உரம் மற்றும் பயிர் பாதுகாப்பு இடுபொருட்களைப் பயன்படுத்துதல், இயற்கை மற்றும் செயற்கை உரங்களை சரியான விகிதத்தில் தேவைக்கேற்ப பயன்படுத்துதல், பயிர்க் கழிவுகளை மண்ணில் மறு சுழற்சி செய்தல் ஆகியவை மிகவும் கவனமாக செயல்படுத்தப்பட வேண்டும்.

மூலிகைப் பயிர்களில் நேர்த்தியான அறுவடை, சுகாதாரமான பின் அறுவடை தொழில் நுட்பங்கள், பதப்படுத்துதல், நஞ்சற்ற உணவுப் பொருட்களைத் தயாரித்தல் போன்றவை முக்கிய நடைமுறை வழிமுறைகளாகும்.

### **பயிர்ப் பாதுகாப்பு**

இன்றைய சூழ்நிலையில் வேளாண்மை உற்பத்தியில் பயிர் உற்பத்தியைப் போல நஞ்சற்ற தரமான மூலிகை உற்பத்தி என்பது இன்றியமையாத தேவையாக உள்ளது. நன்னெறி வேளாண்மை முறையில் நஞ்சற்ற மூலிகை உற்பத்தியை மேற்கொள்ளுதல் மிகவும் அவசியம். பூச்சி மற்றும் நோயைத் தாங்கி வளரும் பயிர் இரகங்களைப் பயிரிடுதல், பயிர்ப் பாதுகாப்பிற்காக பயிர் சுழற்சியை மேற்கொள்ளுதல், இயற்கை வேளாண்மை அடிப்படையில் பயிர் பாதுகாப்பை அளித்தல், ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறையினைக் கடைப்பிடித்தல், நஞ்சு மிகுந்த பூச்சிகொல்லிகளைத் தவிர்த்தல், பொருளாதார மற்றும் சுற்றுப்புறச்

சுகாதாரத்தை மேம்படுத்தி பயிர்ப் பாதுகாப்பினை மேற்கொள்ளுதல் போன்றவை மிகவும் முக்கியமானவையாகும்.

இரசாயன பூச்சிகொல்லிகளை மிக மிக அவசியம் அல்லது கட்டாயம் என்கிற சூழ்நிலை தவிர மற்ற சூழ்நிலைகளில் அவற்றை முழுவதுமாகத் தவிர்க்க வேண்டும்.

இயற்கை வேளாண்மையில் பயிர்ப் பாதுகாப்பிற்காக தாவரங்கள் பூச்சி கொல்லிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவற்றில் வேம்பு, புங்கம், பூண்டு, ஆடாதொடை, சோற்றுக் கற்றாழை, நொச்சி, பீநாறி, எருக்கு போன்ற தாவரங்கள் நஞ்சில்லா பயிர்ப் பாதுகாப்பிற்கு அதிகம் பயன்படுகின்றன.

ஒருங்கிணைந்த பயிர்ப் பாதுகாப்பு முறைகளைக் கையாளுதல், மூலிகைப் பொருட்களைச் சேமிக்கும் தருணத்தில் தோன்றும் பூச்சி மற்றும் நோய்களைத் தாவர பூச்சி விரட்டிகளைப் பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்துதல், பயிர்ப் பாதுகாப்பிற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளை அவ்வப்போது பரிசோதித்து பாதுகாப்புச் சான்றிதழைப் பெறுதல், பயிர்ப் பாதுகாப்பு இடுபொருட்களைப் பயன்படுத்தும் தொழிலாளர்களுக்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளைக் கையாளுதல் மற்றும் ஒவ்வொரு நடவடிக்கையையும் நாள்தோறும் பதிவேட்டில் பதிவு செய்து கண்காணித்தல் ஆகியவை சில முக்கிய வழி முறைகளாகும்.

### அறுவடை மற்றும் சேமிப்பு முறைகள்

மூலிகைப் பயிர்களில் தரமான, பாதுகாப்பான உற்பத்தி என்பது விதைக்கப்படும் விதை, மண், சூழ்நிலை, நீர் போன்றவற்றிலிருந்து கடைசியாக அறுவடை செய்யப்படும் இலை, காய் மற்றும் விதை, அவற்றைச் சேமித்து வைக்கும் சூழ்நிலை மற்றும் அவை நுகர்வோரை சென்றடையும் வரை முற்றிலும் சுகாதாரமான சூழ்நிலையில் இருத்தல் ஆகியவை அடங்கும்.

### எரிசக்தி மற்றும் கழிவு மேலாண்மை

குறைந்த செலவில் எரிபொருட்களை வழங்கும் மரபு சாரா எரிசக்தியைப் பயன்படுத்துதல், சிக்கனமாகச் செயல்படும் அதிக

விசைத்திறன் உடைய பண்ணை இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல், காட்டாமணக்கு, புங்கம் போன்ற இயற்கை எரி எண்ணெயைப் பயன்படுத்துதல், சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலைக்கு மாசு ஏற்படுத்தாத எரிசக்திக் கருவிகள், சூரிய ஒளி மின் அடுப்பு, நீர் ஏற்றுதல், காற்றாலை மின் உற்பத்தி செய்தல் போன்ற எளிய முறைகள் நன்னெறி முறைக்கு இணையான தேவைகளாகும்.

### **மனிதவள மேம்பாடு, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு**

மனித வள மேம்பாடு, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு போன்றவையும் நன்னெறி வேளாண்மையில் முக்கியமானவையே. வேளாண்மை உற்பத்தி இலாபகரமான முறையில் இருப்பதோடு, நிலைத்து நீடிக்கக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டுமெனில் உழவர்கள், வேலையாட்கள் மற்றும் அவர்களது சமூகத்தின் பொருளாதார நலனிலும் அக்கறை கொள்ள வேண்டும். இதற்கு வேளாண்மை உற்பத்தியில் ஈடுபட்டு இருப்போரின் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு போன்றவை இன்றியமையாதவையாகும்.

### **வனவிலங்கு மற்றும் நில எழில் அமைப்பு மேம்பாடு**

பலதரப்பட்ட வனவிலங்குகள், பறவைகள், பூச்சிகள் மற்றும் தாவரங்கள் விளைநிலத்தையே ஆதாரமாகக் கொண்டு இருந்தன. தற்போதைய நவீன வேளாண்மையானது இத்தகைய ஆதாரங்களை இழந்து கொண்டே வருகிறது. இவை அழியும் தருவாயில் உள்ளதே இதற்குக் காரணம். வனவிலங்கு மற்றும் நில எழில் அமைப்பு மேம்பாடு மூலம் நன்னெறி வேளாண்மை முறையை அதிக வருவாய் ஈட்டக்கூடிய வகையில் மாற்றலாம்.

உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) நன்னெறி வேளாண்மை முறைகளுக்கான வரைமுறைகளையும் கோட்பாடுகளையும் ஏற்படுத்தியுள்ளது. உணவில் சுகாதாரம், மருந்தில் சுகாதாரம், மனித சுகாதாரம் ஆகியவற்றைக் கருத்திற்கொண்டு நஞ்சற்ற உணவு, நோய் நுண்ணுயிர்களற்ற உணவு மற்றும் மருந்து ஆகியவற்றின் உற்பத்தியை உழவர்கள், தொண்டு நிறுவனங்கள், தொழில் முனைவோர் மற்றும் அரசு அனைவரும் ஒருங்கிணைந்து மேற்கொள்ள வேண்டும்.



## நறுமணப் பயிர்கள் சாகுபடி - ஒரு கண்ணோட்டம்

முனைவர் க.இராஜாமணி, முனைவர் தெ.அனந்தநாயகி,  
முனைவர் கை. குமணன், முனைவர் சு.பத்மபிரியா  
மற்றும் ச. சஞ்சுதா

மணமூட்டும் மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள் துறை  
தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611365

உலக நறுமண எண்ணெய் உற்பத்தி ஆண்டொன்றுக்கு 1,00,000 - 1,11,000 டன்களாகும். இதில் இந்தியாவின் பங்கு 16 - 17 விழுக்காடாகும். நறுமண எண்ணெய் உற்பத்தியில் உலக அளவிலான வருவாயில் இந்தியா இரண்டாமிடத்தை வகிக்கிறது.

நறுமண எண்ணெய் உற்பத்திக்கு வித்தாகும் நறுமணப்பயிர் சாகுபடி அதிக வருவாய் தரும் தொழிலாக அமைந்துள்ளது. இப்பயிர்களிலிருந்து பெறப்படும் எண்ணெய், உணவு, மருந்து மற்றும் அழகு சாதனப் பொருட்களில் வாசனையூட்டியாகவும், வாசனைத் திரவியமாகவும் பயன்படுகிறது. பச்செளலி, தவனம், துளசி, பாமரோஸா, எலுமிச்சைப் புல், ஜெரேனியம் மற்றும் ரோஸ்மேரி ஆகிய நறுமணப் பயிர்கள் அதிகம் பயிரிடப்படுகின்றன. எனவே இப்பயிர்களின் உற்பத்தியை அதிகரித்து ஏற்றுமதிக்கேற்ற தரமான எண்ணெயினைப் பெறலாம்.

### எலுமிச்சைப் புல் (*Cymbopogon flexuosus*)

இச்செடியின் இலைகளிலிருந்து நறுமண எண்ணெய் பெறப்படுகின்றது. இது மணமூட்டி மற்றும் அழகு சாதனப் பொருட்கள் தயாரிப்பு, சோப் தயாரிப்பு மற்றும் வாசனை திரவியங்களில் பயன்படுகிறது.

இப்பயிர் வடிகால் வசதிமிக்க புரை மண்ணுக்கு ஏற்றது. இதற்கு அதிக சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது. இதனை வளம் குன்றிய செம்புரைமண் மற்றும் தரிசு நிலங்களிலும் பயிரிடலாம். ஒரு

எக்டரிலிருந்து ஆண்டுக்கு 320 - 380 கிலோ எண்ணெய் பெறலாம். இதில் அதிக விளைச்சலுடைய இரகங்கள் ஓ.டி - 19 (OD 19), பிரமன் (Praman), பிரகதி (Pragathi), காவேரி (Kauveri), கிருஷ்ணா (Krishna) மற்றும் ஆர்.ஆர். எல் (RRL) போன்றவையாகும். எலுமிச்சைப் புல்லினை தமிழகத்தின் மேற்கு மலைத் தொடர்ச்சிப் பகுதிகளில் பயிரிடலாம்.

### **பாமரோலா (*Cympopogon martinii*)**

இப்பயிரிலிருந்து பெறப்படும் எண்ணெய் வாசனைத் திரவியங்களிலும், புகையிலை மற்றும் சோப்பு தயாரிப்பிலும் மணமூட்டியாகப் பயன்படுகிறது. இதில் ஜெரேனியால் என்னும் நறுமணப்பொருள் உள்ளது.

நல்ல வளமான, வடிகால் வசதியுடைய மண்ணில் ஆண்டு ஒன்றுக்கு 1500 மி.மீ மழைப் பொழிவு உள்ள பகுதிகளில் இப்பயிரைப் பயிரிடலாம். வளம் குன்றிய தரிசு நிலங்களிலும், காரத்தன்மை கொண்ட நிலங்களிலும் (pH - 9.8 வரை) பயிரிடலாம். அதிக விளைச்சல் மற்றும் நறுமண எண்ணெயை தரும் இரகங்கள் - டிரிப்டா (Tripta), டிரிஷ்னா (Trishna), வைஷ்ணவி (Vaishnavi), ஆர்.ஆர்.எல்-77 (RRL - 77).

### **சிட்ரொனெல்லா**

சிட்ரொனெல்லா ஒரு புல் வகைத் தாவரமாகும். இதன் இலைகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் வாசனை எண்ணெய், சோப்பு மற்றும் வாசனைத் திரவியங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றது. இதிலுள்ள ஜெரேனியால் மற்றும் சிட்ரொனெல்லா போன்ற வேதிப்பொருட்களே இவ்வாசனைக்குக் காரணம்.

அனைத்து வகை மண்ணிலும் நன்கு வளரும். மணல் கலந்த வண்டல், கரிசல் மண் வகைகள் மிகவும் ஏற்றவை. வெப்பம் மற்றும் மிதவெப்ப பகுதிகளில் சூரிய ஒளியில் வளர்க்க ஏற்றது.

### புதினா (Mentha sp.)

புதினாவிலிருந்து பெறப்படும் மென்தால், உணவுப் பொருட்கள், வாசனைத் திரவியங்கள் மற்றும் மருந்துப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. புதினாவில் மொத்தம் 25 வகைகள் உள்ளன. அதில் 5 வகைகள் வர்த்தக ரீதியாக உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அவை ஐப்பானிய புதினா, ஈட்டி புதினா (Spear mint), பெர்கமாட் புதினா (Bergamot mint) மற்றும் மிளகு புதினா (Pepper mint).

இப்பயிர் வளமான மண்ணில் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடியது. சராசரியாக ஒரு எக்டருக்கு 125 கிலோ நறுமண எண்ணெய் பெறலாம். அதிக விளைச்சல் மற்றும் எண்ணெய் கொண்ட இரகங்கள் பின்வருமாறு

ஐப்பானிய புதினா	-	ஷிவாலிக், கோம்தி, ஹிமாலயா, கோசி, சாம்பல்
ஈட்டி புதினா	-	பஞ்சாப் - 1, அர்கா, நீரா, கங்கா, நீல்கிரண்
பெர்குமாட்	-	கிரண்
மிளகு புதினா	-	துஷால்

### ஜெரேனியம்

ஜெரேனியம் ஏற்றுமதி மதிப்புடைய ஒரு நறுமணத் தாவரம் ஆகும். இதன் எண்ணெய் பெருமளவு இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது. இப்பயிர் குறைந்த வெப்பம் மற்றும் அதிக ஈரப்பதம் கொண்ட பகுதிகளில் பயிரிட ஏற்றது. இதில் கொடைக்கானல் - 1 என்னும் உயர் விளைச்சல் இரகம் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடியது. இது 45 டன் பச்சை இலைகளையும், 50 கிலோ வாசனை எண்ணெயையும் அளிக்கும். இப்பயிர் நான்கு ஆண்டுகளுக்கு நல்ல இலாபம் தரும். இதிலிருந்து எக்டருக்கு 18 கிலோ எண்ணெய் பெறலாம்.

### வெட்டிவோர்

வெட்டிவோரின் வேரிலிருந்து நறுமண எண்ணெய்

பிரித்தெடுக்கலாம். இப்பயிர் அதிக வெப்பம் மற்றும் அதிக ஈரப்பதம் உள்ள இடங்களில் வளரக்கூடியவை. மணற்பாங்கான இடங்களிலும், அதிகக் கரிமத்தன்மையுடைய மண் வகைகளிலும் நன்கு வளரும். எனினும் இப்பயிர் அதிகக் காரத்தன்மையுடைய மண்ணிலும் களிமண்ணிலும் வளரும்.

இதனை கடல் மட்டத்திலிருந்து 800 - 1000 மீட்டர் உயரம் வரை வளர்க்கலாம். கே.எஸ்-1, கே.எஸ்-2 (KS-1, KS-2) மற்றும் சுகந்தா ஆகிய உயர் விளைச்சல் இரகங்கள் இப்பயிரில் வெளியிடப்பட்டுள்ளன. இவை உள்ளூர் இரகங்களை விட 5 அல்லது 6 மடங்கு அதிக எண்ணெய் தரக்கூடியவை. ஒரு ஏக்கரில் 3000 கிலோ வேர்களை அறுவடை செய்யலாம். ஒரு ஏக்கருக்கு 25 - 30 கிலோ எண்ணெய் பெறலாம்.

### **பச்செளலி (*Pogostemon patchouli*)**

வாசனைப் பயிர்களில் அதிக மதிப்பை உடையது. பச்செளலி எண்ணெய்க்குப் பன்னாட்டுச் சந்தையில் அதிகத் தேவை இருந்து வருகிறது. இந்த எண்ணெய் வாசனைத் திரவியங்களுக்குத் தேவையான நிறம், நீடித்து நிற்கக்கூடிய வாசனைத் தன்மை ஆகியவற்றை ஏற்படுத்துகிறது.

இதில் ஜோஹோர், சிங்கப்பூர் மற்றும் இந்தோனேசியா இரகங்கள் வணிக ரீதியாக சாகுபடி செய்யப்படுகின்றன. ஏக்கருக்கு 1500 முதல் 2000 கிலோ உலர்ந்த இலைகளும், 50 கிலோ வாசனை எண்ணெய்யும் கிடைக்கும். இப்பயிருக்கு நிழல் தேவைபடுவதால் இது தென்னையில் ஊடுபயிராக சாகுபடி செய்ய ஏற்றது.

### **குளசி (*Oscimum sanctum*)**

சமவெளியில், வெப்பமான பகுதிகளில் வளரக்கூடியவை. இலைகளிலிருந்து பெறப்படும் எண்ணெய் மருத்துவப் பொருட்களில் பயன்படுகின்றன.

இது சளி, இருமல், பசியைத் தூண்டுவதற்கும் மற்றும் உறக்கத்தை உண்டாக்குவதற்கும் பயன்படுகிறது. வளமான,

வடிகால் வசதியுடன் கூடிய மண் வகைகள் பயிரிட ஏற்றது. ஒரு எக்டருக்கு 13 - 14 டன் இலை விளைச்சலாகப் பெறலாம். இதிலிருந்து 25 - 30 கிலோ எண்ணெய் பிரித்தெடுக்கலாம்.

### **தவனம், மரீக்கொழுந்து (*Artemisia pallens*)**

நமது நாட்டில் மரீக்கொழுந்து வாசனை எண்ணெய் உற்பத்திக்காகவும், மணமுள்ள இலைகளுக்காகவும் அதிக அளவில், குறிப்பாக தென்னிந்திய மாநிலங்களில் பயிரிடப் படுகின்றது. இலை மற்றும் பூக்களில் நறுமண எண்ணெய் எடுக்கப்படுகின்றது.

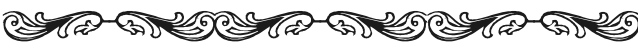
தமிழ்நாட்டில் சமவெளிப் பகுதிகளிலும், மலைப் பிரதேசங்களிலும் பயிர் செய்யலாம். குளிர்காலத்தில் அறுவடை செய்யும் இலைகளில் அதிக எண்ணெய் கிடைக்கும். ஒரு எக்டருக்கு 9000 முதல் 10,000 கிலோ இலை விளைச்சலும், 10 - 12 கிலோ வாசனை எண்ணெய்யும் பெறலாம்.

### **ரோஸ்மேரி (*Rosemarinus officinalis*)**

ரோஸ்மேரி நீலகிரி, சத்யமங்கலம் மலைப்பகுதிகளில் அதிக அளவில் பயிரிடப்படுகிறது. இந்த வாசனை எண்ணெய் சோப்பு மற்றும் வாசனைத் திரவியங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இதன் இலைகள் மற்றும் பூங்கொத்துக்கள் உணவுப் பொருட்கள் தயாரிப்பில் சேர்க்கப்படுகின்றன.

வளம் நிறைந்த எல்லா வகை மண்ணிலும் வளரும். சற்றே அமிலத்தன்மையுள்ள மண்வகை மிகவும் ஏற்றது. இதற்கு ஆண்டு முழுவதும் குறைந்த வெப்ப நிலை சிறந்தது, எனவே மலைப் பிரதேசங்கள் இதற்கு மிகவும் ஏற்றவை.

ஓர் ஆண்டில் எக்டருக்கு 12 - 15 டன் தண்டு மற்றும் இலைகளை விளைச்சலாகப் பெறலாம். இவற்றிலிருந்து 70 கிலோ நறுமண எண்ணெய் பிரித்தெடுக்கலாம். இதில் ஊட்டி - 1 என்னும் உயர் விளைச்சல் இரகம் அதிக விளைச்சலைத் தர வல்லது.





## மலைவாழை சாகுபடியில் சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசிய சத்துக்களின் அவசியம்

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

தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம்,  
திருச்சிராப்பள்ளி - 620 102  
தொலைபேசி : 0431 - 2618104

தமிழ் நாட்டில், சிறுமலை, பன்றி மலை, ஆடல் மலை, கீழ்ப் பழனி மலை போன்ற மலைப்பகுதிகளில், கடல்மட்டத்திலிருந்து 1200 மீட்டர் உயரம் வரை, விருப்பாட்சி, லாடன் போன்ற மலைவாழை இரகங்கள் மிக அதிகமான பரப்பளவில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

இம்மலை வாழை இரகங்கள் ஏற்றுமதித் தரமுடையதாகவும் சிறந்த குழந்தை உணவாகவும், பஞ்சாமிர்தம் செய்வதற்கு ஏற்றதாகவும் இருப்பதால், இவ்வாழை சாகுபடி மலை சார்ந்த விவசாயப் பொருளாதாரத்தில் முக்கியத்துவம் பெறுகிறது.

இவ்வாழை இரகங்கள் சமீபகாலமாக முடிக்கொத்து என்னும் நச்சுயிரி நோயால் அழிவின் விளிம்பிற்கு சென்றுவிட்ட நிலையில், மலைவாழை மறுவாழ்வுத் திட்டத்தின் கீழ், முடிக்கொத்து நோயற்ற திசுவளர்ப்புக் கன்றுகள் மிக அதிக அளவில் இப்பகுதிகளில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன.

இந்நிலையில், மலை வாழை பயிரிடப்படும் பகுதி மண்ணில் சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசியச் சத்துக்களின் குறைபாடுகள் மிக அதிக அளவில் தென்படுகின்றன. பொதுவாக, இம்மலைவாழை பயிரிடப்படும் மலைப்பகுதிகளில், ஆண்டிற்கு சுமார் 1000 முதல் 1200 மி.மீ வரை மழை பொழிகிறது.

மேலும் இம்மழை ஆண்டில் 8 முதல் 9 மாதங்களில் சீரான இடைவெளியில் பொழிகிறது. இதனால், இப்பகுதி மண்ணில்

உள்ள சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசிய அயனிகள் தண்ணீரால் அடித்துச் செல்லப்படுவதால், மலைவாழை சாகுபடிப் பகுதியில் கடுமையான சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசியச் சத்துப்பற்றாக்குறை நிலவுகிறது. இதனால் மண்ணின் காரஅமிலத்தன்மை (pH) 5 முதல் 7க்கு உட்பட்டு இருக்கும்.

பொதுவாக மலைவாழையில், 5 மாதங்களுக்குப் பிறகுதான், சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசியச் சத்தின் தேவை அதிகமாக உள்ளது. இவ்வளர்ச்சிப் பருவத்தில் தான் வாழைத்தண்டின் உட்பகுதியில் வளரும் நுனியில் பூ மொட்டு (Primordial initiation) உற்பத்தியாகிறது.

இக்காலக்கட்டத்தில், குறிப்பாகச் சுண்ணாம்புச் சத்தின் செயல்பாடுகள் மிக முக்கியமாகும். ஏனெனில், வாழையின் வளரும் நுனிப்பகுதிச் செல்கள் (Meristematic cells) பல்கிப் பெருகுவதற்கு சுண்ணாம்புச் சத்து மிகவும் அவசியம்.

இத்தருணத்தில், சுண்ணாம்புச் சத்துப் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டால், பூ மொட்டு சரியாக வளர்ச்சி பெறாது. இதனால், மலைவாழையில் அதிக அளவில் விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். மலைவாழையில் 5 மாத வளர்ச்சிப் பருவத்தில், மிக அதிக எண்ணிக்கையில் இலைகள் உற்பத்தியாகின்றன. இவ்வாறு விரைவாக உற்பத்தியாகும் இலைகளில் பச்சையம் உருவாவதற்கு, மக்னீசியச் சத்து மிக அவசியம்.

இத்தருணத்தில், மக்னீசியச் சத்து பற்றாக்குறை ஏற்பட்டால், பச்சையம் உற்பத்தி அளவு குறைந்து, ஒளிச்சேர்க்கை கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டு, மாவுச்சத்து (Carbohydrate) உற்பத்தி குறைந்து, குலைகள் காய்க்கும் தருணத்தில் சரிவர சுரக்காமல், அதிக விளைச்சல் இழப்பு ஏற்படும். மேலும் மலைவாழைப் பழத்தின் தரமும் குறைந்துவிடும்.

### சுண்ணாம்புச் சத்துப் பற்றாக்குறையின் அறிகுறிகள்

- ♥ இலைகளின் ஓரங்கள் ரம்பப்பற்கள் போன்று காணப்படும். இலைகள் உருக்குலைந்து காணப்படும்.
- ♥ இப்பற்றாக்குறை முற்றிய நிலையில் இலையின் நடு நரம்பு மட்டுமே காணப்படும்.
- ♥ சில வேளைகளில் புதிதாகத் தோன்றும் இலைகள் சாட்டையைப் போன்று காணப்படும்.
- ♥ அளவுக்கதிகமாக சாம்பல் சத்து உரங்களை இட்டாலும், இப்பற்றாக்குறை தென்படும் வாய்ப்பு உள்ளது.
- ♥ பொதுவாக, வாழை துரிதமாக வளரும் பருவமான 5 முதல் 7 வது மாதங்களில் இப்பற்றாக்குறை பரவலாகத் தென்படும்.

### மக்னீசியச் சத்துப் பற்றாக்குறையின் அறிகுறிகள்

- ♥ இலைகளின் ஓரங்களும், நடு நரம்புப் பகுதிகளும் கரும் பச்சை நிறத்திலும், இலை நடுப்பகுதிகள் (சூரிய வெப்பத்தில் வெந்தது போல்) பச்சையமற்று வெளிர் பச்சை நிறத்திலும் காணப்படும்.
- ♥ அளவுக்கதிகமாக சாம்பல் சத்து உரங்களை இட்டாலும், மக்னீசியச் சத்து பற்றாக்குறை தோன்றி, இலையுறை மற்றும் இலைக்காம்புகள் நீல நிறத்தில் காணப்படும்.

### மேலாண்மை

- ♥ மரத்திற்கு 250 கிராம் கால்சியம் கார்பனேட் (கால்சைட் - சுண்ணாம்பு) என்றளவில் இட்டு போதுமான நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.

- ♥ மரத்திற்கு 250 கிராம் கால்சியம் மக்னீசியம் கார்பனேட் (டோலமைட்) என்றளவில் இட்டு போதுமான நீர் பாய்ச்ச வேண்டும்.
- ♥ ஐந்து மற்றும் ஏழு மாத வளர்ச்சிப் பருவங்களில், ஒரு விழுக்காடு மக்னீசியம் சல்ஃபேட் கரைசலை (10 கிராம் மக்னீசியம் சல்ஃபேட் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு) ஏதேனும் ஒரு ஒட்டும் திரவத்தைத் தகுந்த அளவில் சேர்த்து மாலை வேளையில் இலைமேல் தெளிக்க வேண்டும்.
- ♥ ஐந்து மற்றும் ஏழு மாத வளர்ச்சிப் பருவங்களில், ஒரு விழுக்காடு கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட் கரைசலை (10 கிராம் கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு) ஏதேனும் ஒரு ஒட்டும் திரவத்தைத் தகுந்த அளவில் சேர்த்து மாலை வேளையில் இலைமேல் தெளிக்க வேண்டும்.

அளவுக்கதிகமான சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசியச் சத்து மண்ணில் சாம்பல் சத்தின் தற்காலிகப் பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்தும்.

ஆகவே, மலைவாழை விவசாயிகள், மண்ஆய்வு செய்து, மண்ணில் எப்போதும், சுண்ணாம்பு, சாம்பல் 10க்கு 1 என்ற விகிதத்திலும், மக்னீசியம் , சாம்பல் 5க்கு 1 என்ற விகிதத்திலும் இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

ஆகவே, மலைவாழை விவசாயிகள் சுண்ணாம்பு மற்றும் மக்னீசியச் சத்துக்களின் அவசியத்தை அறிந்து அவைகளைச் சரியான நேரத்தில் சரியான அளவில் மண்ணிலும், மரத்தின் இலையிலும் அளித்து, மலைவாழையில் தரமான, அதிகமான விளைச்சலைப் பெற்றுப் பயனடைய வேண்டும்.



## தக்காளி விலை இரண்டு மாதங்களில் உயர்வாய்ப்பு

கோயம்புத்தூர் ஆர்.எஸ்.புரம் உழவர் சந்தையின் கடந்த ஐந்து வருட தினசரி விலைகளை, பேராசிரியர்.ந.இரவீந்திரன் அவர்களின் தலைமையிலான குழு ஆய்வு செய்தது. கடந்த 5 வருடங்களில் மே மற்றும் சூன் மாதங்களில் வரத்து குறைவாகவே காணப்பட்டது. அப்போது விலையானது கிலோவிற்கு ரூ.16 வரை இருந்தது. இதைப்போலவே 2006ம் வருடத்தில் மே மாதத்தில் கிலோவிற்கு ரூ.15 - ஆக உயர்ந்தது. ஏப்ரல் மாதத்தில் கிலோவிற்கு ரூ.5 ஆக இருந்தது. மீண்டும் டிசம்பர் மாதத்தில் கிலோவிற்கு ரூ.16.78 ஆக உயர்ந்தது. நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் விலை உயர்வதால் பாசன வசதியுள்ள விவசாயிகள் தக்காளி சாகுபடி செய்தனர். கோயம்புத்தூர் சந்தையில், பிப்ரவரி மாதத்தில் மற்ற மாவட்டங்களிலிருந்தும் மற்றும் மற்ற மாநிலங்களிலிருந்தும் அதிக வரத்து இருந்ததால் தக்காளியின் விலையில் வீழ்ச்சி ஏற்பட்டது. அதாவது கிலோவிற்கு ரூ.2 முதல் 3.50 மட்டுமே விவசாயிகளுக்குக் கிடைத்தது.

இந்த ஆய்வின்படி, 2007 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் இரண்டாம் வாரம் வரை தக்காளி விலை கிலோவிற்கு ரூ.2 முதல் 3.50 வரை விற்கப்பட்டது. அதன் பிறகு விலையானது மெதுவாக அதிகரித்து மே மாதத்தில் விவசாயிகளுக்கு தரகர் மூலம் விற்றால் அதிக விலையாக ரூ.4 முதல் 5 வரை கிடைக்கும். மேலும் உழவர் சந்தையில் விற்றால் கூடுதலாக ஒரு ரூபாயும் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது. இதே நிலை ஒட்டன்சத்திரம் சந்தையிலும் நீடிக்கும். மே மாதம் கடைசி வாரம் முதல் கிலோவிற்கு ரூ.8 வரை உயர்வாய்ப்புள்ளது. ஒசூர், இராயக்கோட்டை, பாலக்கோடு மற்றும் பெங்களூர் பகுதிகளில் அதிக மழை இருந்தால் விவசாயிகளுக்கு கிலோவிற்கு ரூ.15க்கு மேல் கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.

தகவல்: முனைவர் ந.இரவீந்திரன், முனைவர் சு.செல்வம்,  
செல்வி வ.சி.பிரேமா மற்றும் செல்வி ப.பத்மாவதி

வேளாண்மை மற்றும் ஊரக மேம்பாட்டு ஆய்வு மையம்,  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 003



## கோடை உழவும் அதன் பயன்களும்

ச.பன்னீர்செல்வம், மு.ல.மனோகரன், மு.ஷேக்தாஹத்

மற்றும் சா.ஜெபராஜ்

அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண்மை கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,  
நாவலூர் குட்டப்பட்டு, திருச்சி - 9

தொலைபேசி : 0431 - 2690577

“ சித்திரை மாத புழுதி பத்தரை மாற்றுத் தங்கம் “

“ சித்திரையில் மழை பெய்தால் பொன் ஏர் கட்டலாம் “

என்னும் பழமொழிகள், கோடை உழவின் சிறப்பையும் முக்கியத்துவத்தையும் அறிவுறுத்துவதாக அமைகின்றன. கோடை உழவு என்பது கோடைக் காலத்தில் அதாவது மாசி, பங்குனி, சித்திரை மாதங்களில் கிடைக்கும் மழையைப் பயன்படுத்தி, மானாவாரி நிலத்தில் சரிவிற்கு குறுக்காக கடைசி உழவு அமையுமாறு உழுவதே கோடை உழவு ஆகும். இதனால் மழை நீர் மண்ணுக்குள் இழுக்கப்பட்டு நீண்ட காலம் தேங்கி மண்ணின் ஈரத் தன்மையை அதிகரிக்கிறது.

கோடை உழவுமானாவாரி நிலத்தில் மட்டும்தான் செய்ய வேண்டும் என்ற தவறான எண்ணம் பரவலாக உள்ளது. குறிப்பாக கால்வாய் பாசனம் மூலம் நெல் சாகுபடி செய்யும் மாவட்டங்களில் இந்த கோடை உழவு அதிகமாக செய்வதில்லை. உதாரணமாக காவிரி பாசனப் பகுதியில் மண், பெரும்பகுதி களியாக உள்ளது. நெல் அறுவடைக்கு பின் களிமண் சுருங்குவதால் ஆழமான வெடிப்பு, ஏற்பட்டு நிலத்தின் அடிமண் ஈரம் ஆவியாகிறது. மேலும் நான்கு (அ) ஐந்து மாதங்கள் கழித்து இந்த நிலத்தை நெல் சாகுபடி செய்ய நீர் பாய்ச்சும் பொழுது நீர் வேர் உறிஞ்சும் மட்டத்திற்குக் கீழே சென்று விடுகிறது. மேலும் உழவின் பொழுது கட்டிகள் பெரிதாக உடைந்து வளமான மேல் மண் வெடிப்புகள் வழியாக அடிமட்டத்திற்கு செல்ல வாய்ப்பு உள்ளது. மேலும் நிலத்தை தயார் செய்ய அதிக அளவு கால்வாய் நீர் தேவைப்படுகிறது. நீர் விரயமாவதுடன் நிலம் தயார் செய்யத் தேவைப்படும் நாட்களும் அதிகமாகின்றன. இவற்றையெல்லாம் நீக்கி, மண் வளத்தைக் காக்கவும், நடவு நிலத்தைத் தயார் செய்யவும், நீரின் தேவையைக் குறைக்கவும் மிகச் சிறந்த வழி நஞ்சை நிலங்களில் கோடை உழவு செய்து அதிக வெடிப்பு விடாமல் மண்ணைப் பொல பொலவென்று வைப்பதே.

கோடை உழவு செய்த வயல்களில் முன்பருவ விதைப்பு ஏதுவாகிறது. முன்பருவ விதைப்பு என்பது மானாவாரி நிலங்களில் மழை வர 15 நாட்களுக்கு முன் விதைகளைக் கடினப்படுத்தி உழவு செய்து விதைப்பது. இதனால் பயிர்கள் முதல் பருவமழையிலேயே முளைத்து மழை நீரைத் திறம்பட பயன்படுத்திக் கொள்கிறது. முன்பருவ விதைப்பு ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் வேறுபடும். உதாரணமாக கோவைக்கு செப்டம்பர் 2-3 வது வாரம். ஏனெனில் 4 அல்லது 5வது வாரம் கண்டிப்பாக பருவமழை பெய்யும். இது கடந்த 50 வருட மழை அளவை வைத்துக் கணக்கிடப்பட்டது.

கோடை உழவு செய்யாத வயலில் மண்ணின் அடி ஆழத்திலுள்ள நீர் தந்தூகி விசையின் மூலம் மண்ணின் மேல் பரப்பிற்கு வந்து ஆவியாகிறது. ஆனால் கோடை உழவு செய்த வயலில் மேல் மண் சிதைக்கப்பட்டு, தந்தூகி விசை இல்லாமல் போகிறது. இதனால் அடிமண் ஈரம் நீண்ட நாள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

கோடை உழவு செய்யாத நிலங்களில் களைகளின் பெருக்கம் அதிகமாகி, மண்ணிலுள்ள நீர் மற்றும் சத்துக்களை உறிஞ்சி விடுகிறது. மேலும் அடுத்த பயிர் சாகுபடியில் அதிக களை முளைத்து பயிர் சேதம் மற்றும் சாகுபடி செலவு அதிகமாகிறது. குறிப்பாக அருகு, கோரை, கண்டங்கத்திரி, காட்டுக் கண்டங்கத்திரி, பார்த்தீனியம், சாரணை, மஞ்சக்கடுகு, நாயுருவி, தொய்யாகீரை மற்றும் பண்ணைக் கீரை களைகள் அதிகமாக உற்பத்தியாகின்றன. கோடை உழவு செய்வதால் இக்களைகளின் பெருக்கம் வெகுவாகக் குறைகிறது.

பயிர் அறுவடைக்குப்பின் எஞ்சியுள்ள கட்டைப் பயிர் பெரும்பாலான பூச்சிகளுக்கும், நோய்க்கிருமிகளுக்கும் உணவாகவும், உறைவிடமாகவும், இனப்பெருக்கம் செய்யும் இடமாகவும் அமைகிறது. கோடை உழவு செய்வதால் இந்த கட்டைப் பயிர்கள் மண்ணில் மூடப்பட்டு மக்கி விடுகிறது. இதனால் பூச்சி மற்றும் நோய்த் தொல்லை குறைகிறது. மேலும் இந்த கட்டைப் பயிர் உரமாகி, நுண்ணுயிர்களுக்கு உணவாகி மண்வளத்தைக் கூட்டுகிறது. கோடை உழவு செய்வதால் மண்ணில் காற்றோட்டம் அதிகமாகி, நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கை பெருகி மண்வளமாகிறது. எனவே உழவர் பெருமக்கள் அனைவரும் கோடை உழவு செய்து அதிக விளைச்சலைப் பெறலாமே !



Regd. No. TN/WR/CBE/20/2006-08  
WPP.No. TN/WR/CBE/01/WPP 2006-08  
Licensed to post without prepayment

**ஆசிரியர்**

வளரும் வேளாண்மை

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003, தொலைபேசி : 0422-6611233

## இந்தியாவில் தோட்டக்கலையின் வளர்ச்சி

... உலகவங்கியின் கண்ணோட்டம்

- இந்தியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் (GDP) 30 சதபங்கு.
- இந்திய விளை நிலத்தில் 8.5 சதப பரப்பு.
- உலகச்சந்தையில் இந்திய திராட்சை சிலி நாட்டு திராட்சையைவிட 40 சதம் விலை குறைவு. ஆனால் ஐரோப்பாவுக்கு எடுத்துச் செல்லும் தொகை 40 சதவீதத்தை ஈடுகட்டுகிறது.
- இந்தியாவிலிருந்து ஏற்றுமதிக்குகந்த விளைபொருட்கள் வெங்காயம், மா, வால்நட், திராட்சை ஆகியன.

## தமிழகத்தில் தோட்டக்கலை வளர்ச்சி

... 2007-08 திட்டங்கள்

- தேசிய தோட்டக்கலை இயக்கம் ஆண்டு ஒன்றுக்கு ரூ.100 கோடி செலவில் தோட்டக்கலை வளர்ச்சிக்காக திட்டங்களைச் செயல்படுத்துகிறது
- துல்லிய பண்ணையத் திட்டங்களை விரிவுபடுத்தி அனைத்து மாவட்டங்களிலும் மாவட்டத்திற்கு 20 எக்டர் வீதம் செயல்படுத்தி அரசு நிதி ஒதுக்கி உள்ளது. 2007 - 08 ஆண்டில் இது செயல்படுத்தப்படும்.
- தேசிய தோட்டக்கலை இயக்கம் செயல்படும் மாவட்டங்களில் 30 எக்டர் துல்லிய பண்ணையத் திட்டம் செயல்படுத்தப்பட உள்ளது.

உலகத்தரத்திற்கு விளைபொருட்களின் தரத்தை உயர்த்துவது மிகவும் அவசியம். நன்னெறி வேளாண்மை (GAP) மற்றும் அங்கக சான்றிதழ் (Organic Certification) அதிக அளவில் நடைமுறைப்படுத்த வேண்டியுள்ளது. இதற்காக நம் விவசாயிகள் தயாராக வேண்டும்.

ஆசிரியர்

அச்சிட்டோர் : ஸ்ரீ சக்தி பிரமோஷனல் லித்தோ பிராசஸ்  
54, இராபர்ட்சன் சாலை, இரத்தினசபாபதிபுரம்,  
கோயம்புத்தூர் - 641 002 தொலைபேசி : 0422-2450133