

ஸ்பீக்

# பண்ணைச் செய்தி

விலை ரூ.20/-  
Price ₹ 20/-

மலர் - 1  
Volume - 1

இதழ்-1  
Issue 1

இருமாத இதழ்  
Bi - Monthly

பிப்ரவரி - மார்ச் 2017  
February - March 2017



முத்தாய் வருமானம் தரும்  
முள்ளங்கி சாகுபடி



விவசாயம் வளர... விவசாயி உயர...

# சிந்திக்க வைக்கும் சீமைக் கருவேல மரங்கள்



சீமைக் கருவேல மரம்



நாட்டுக் கருவேல மரம்

தமிழ்நாடு உயர்நீதிமன்ற மதுரை கிளை உத்தரவைத் தொடர்ந்து தமிழகத்தில் ஆங்காங்கே கருவேல மரங்கள் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, விருதுநகர், கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, சேலம் ஆகிய பகுதிகளில் அதிகளவில் காணப்படும் இம்மரங்கள் அம்மாவட்டங்களின் வறட்சியின் பின்னணியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. இம்மாவட்டங்களில் கருவேல மரங்களின் குச்சிகள் வறகுகளுக்காகவும், அடுப்புக் கரிக்காகவும் பெருமளவில் வளர்க்கப்பட்டு வறட்சியால் விவசாயம் செய்ய இயலாத ஏழை மக்களின் அன்றாட வாழ்வாதரமாக மாறிப்போனது வருத்தத்திற்குரியது. கருவேல மரங்களை அழிக்க வேண்டும் என்று அரசு சொன்ன மாத்திரத்திலேயே யோசிக்காமல் அனைத்து கருவேல மரங்களையும் அழிக்கும் நோக்கில் நம் பயணம் அமைந்துவிடக்கூடாது. சீமைக் கருவேல மரங்கள்தான் அழிக்கப்பட வேண்டியவை, நம்நாட்டுக் கருவேல மரங்கள் ஆதரிக்கப்பட வேண்டியவை. கடும் வறட்சி காலங்களில் தீவனத் தட்டுப்பாடு நேரும்போது நாட்டுக் கருவேல மரங்களின் காய்களும் இலைகளும் கால்நடைகளுக்குத் தீவனமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. “ஆலும் வேலும் பல்லுக்குறுதி” என்றப் பழமொழிக்கினங்க பல்வேறு மருத்துவப் பயன்களைக் கொண்ட நமது நாட்டுக் கருவேல மரங்கள் தரிசு நிலமேம்பாட்டுத் திட்டங்களிலும், சமுதாயக் காடுவளர்ப்புத் திட்டங்களிலும் இடம் பெறும் ஒன்றாக உள்ளது. வளிமண்டல நைட்ரஜனை நிலைநிறுத்தும் தன்மைக் கொண்ட நாட்டுக் கருவேல மரங்கள் தரிசு நிலங்களையும், களர் நிலங்களையும் மாற்றி வளப்படுத்தும் இயல்புடையது. மேலும் இதன் வேர் அமைப்பு மண் அரிமானத்தைத் தடுக்கும் தன்மை கொண்டது. அதனாலேயே அக்காலங்களில் ஏரி ஓரங்களில் இந்நாட்டுக் கருவேல மரங்கள் வளர்க்கப்பட்டன.

ஆனால் பெயர் அளவிலேயே தன்னை வெளிநாட்டுகாரர் என்று அடையாளப்படுத்திக் கொள்ளும் சீமைக்கருவேல மரங்கள், 1960 களில் தமிழகம் கடும் வறட்சியில் இருந்தபோது பரப்பப்பட்டது. அன்றிலிருந்து இன்று வரை கடும் வறட்சியிலும் தன்னை செழுமையாக காண்பித்துக் கொண்டிருக்கிறது. தமிழகத்தில் அதிகளவில் காணப்படும் இந்தச் சீமைக் கருவேல மரங்கள் தரிசு நிலங்களில் மட்டும் வளர்வதாகக் காண்பித்துவிட்டு தற்போது விளைநிலங்களையும் விட்டுவைக்காமல் வளர்ந்து நிற்கிறது. தூர்வாரப்படாத ஏரிகளையும், பராமரிக்கப்படாத நீர் நிலைகளையும் ஆக்கிரமித்துத் தமிழகத்தின் வறட்சியின் பின்னணியில் தானும் இடம்பிடித்து நிற்க்கிறது. வறண்ட நிலங்களிலும் அதிக ஆழத்திற்குச் சென்று நீரை எடுத்துக் கொள்ளும் இயல்பினைப் பெற்றுள்ளது. மேலும் இதன் வேரிலிருந்து வெளிப்படும் சில வேதியியல்

பொருட்களால் இம்மரங்களைச் சுற்றி உள்ள பகுதிகளில் வேறு எந்தத் தாவரங்களும் வளர்வது இல்லை. நிலத்தடிநீர் கிடைக்காத பட்சத்திலும் காற்றிலுள்ள ஈரப்பதத்தை உறிந்து சுற்றுச்சூழல் வெப்பநிலையை மாற்றும் இயல்பு கொண்டது. இதன் இலைகளையோ காய்களையோ கால்நடைகள் வெகுவாக உண்பதில்லை. எனவே மக்கள் சீமைக் கருவேல மரங்களின் தீமைகளையும் நம்நாட்டு கருவேல மரங்களின் நன்மைகளையும் கருத்தில் கொண்டு பணியாற்றுவது சிறந்தது. தமிழகத்தின் வறட்சிக்குக் காரணம் சீமைக் கருவேல மரங்கள் மட்டும் அல்ல மழைநீரைச் சேமிக்காததும் வேளாண்மையில் நீர் சிக்கனத்தைக் கைக்கொள்ளாததும் முக்கிய காரணமாகத் திகழ்கிறது. ஒரு நீண்ட வறட்சிக்குப் பிறகு தற்போது ஆங்காங்கே மழை பொழிவு நிகழ்ந்து கொண்டிருக்கிறது. எதிர்வரும் கோடைகாலத்திலும் அதன்பின்னர் வரும் பருவகாலத்திலும் பெய்யும் மழையைத் தக்கபடி விவசாயிகள் சேமிக்க முன் ஏற்பாட்டு நடவடிக்கைகளைச் செய்ய வேண்டும். சமீபத்தில் பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் இளைஞர்களாகச் சேர்ந்து குளத்தைத் தூர்வாரி மழைநீரை அறுவடை செய்திருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. மழைநீரின் அருமையை அறிந்து விவசாயிகள் அனைவரும் பண்ணைக்குட்டைகள் மூலமாகவும் ஏனைய நீர் நிலை மூலமாகவும் மழை நீரைச் சேமிக்க முயற்சிகளை எடுத்து வரும்காலத்தில் வறட்சியைப் போக்கி வளமான விவசாயத்தைச் செய்ய வேண்டும். சீமைக் கருவேல மரங்களை அழிப்பதை மட்டும் சிந்திக்காமல் நம் விவசாயிகள் அனைவரும் மழைநீரைச் சேமிப்பதைப் பற்றியும் சிந்திக்க வேண்டும்.

*T. செல்வகணபதி*  
**ர. செல்வகணபதி**  
**ஆசிரியர்**

# ஸ்பீக் பண்ணைச் செய்தி

இருமாத இதழ்

## உள்ளடக்கம்...

ஆசிரியர்  
ர. செல்வகணபதி

சின்திக்க வைக்கும்  
சீமைக் கருவேல மரங்கள் 2

வெளியிடுபவர்  
என். நாச்சியப்பன்

கைகொடுத்த கழிவுநீர் பாசனம் 4  
முத்தாய் வருமானம் தரும்  
முள்ளங்கி சாகுபடி 7

அச்சிடுபவர்  
சித்ரகண்ணன் பிராசஸ்  
சிவகாசி.

பால் பெருக்கத்திற்கு தாது உப்பு 9  
10 வருஷத்துக்கு வருமானம் தரும்  
கறிவேப்பிலை 12

வடிவமைப்பு  
ஆர்டிஸன் டிசைன்ஸ்  
சென்னை.

மருந்தடித்தும் மாளாத பூச்சிகள்! 15  
மானாவாரி மா சாகுபடி 19

ஆலோசகர் குழு  
எஸ். நாராயணன்  
எஸ். ரகுநாத ரெட்டி  
கே. அடைக்கலம்  
சி. கண்ணன்

விருது பெற்றுத் தந்த திருந்திய  
நெல் சாகுபடி 22

கேள்வி பதில் 26  
சைவத்திலும் உண்டு ஆட்டுக்கால் 28

தரமான எண்ணெய் கொப்பரைகளைப்  
பெற்றுத்தரும் சல்பர் புகை 29

முகவரி:  
ஸ்பீக் பண்ணைச் செய்தி  
ஸ்பீக் லிமிடெட்  
முத்தையாபுரம்  
தூத்துக்குடி 628005

வாட்ஸ் ஆப்பில் வந்த கேள்விகள் 30  
இலவச வேளாண் பயிற்சி 31

ஃபோன்: 83000 26073, 0461 - 2356222

e-mail : agriservices @greenstar.net.in



# கைகொடுத்த கழிவுநீர் பாசனம்

இன்றைக்கு நகரமயமாதலை நோக்கி அதிக அளவு உயர்ந்துள்ளன கிராமங்கள். நீரை அள்ளிப் பருகிய காலம்மாறி, பாட்டிலிலே அடைத்தபடி சந்தைக்கு வந்தது இன்னும் நம் சகோதர சகோதரிகளின் சிந்தனைக்கு எட்டவில்லை. மழைநீர் சேமிப்பு இன்னமும் கூட வார்த்தைகளாகவே தான் உறைந்து கிடைக்கிறது. “தண்ணீர் சிக்கனம் தேவை இக்கணம்” என்னும் வாசகங்கள் வெகுநாட்களாய் உணர்விழந்து நிற்கின்றன. கண்டிப்பாக நாம் அனைவரும் மழை நீரைச் சேமிக்க வேண்டும், கிடைக்கும் நீரைச் சிக்கனமாகச் செலவு செய்ய வேண்டும். இந்நிலையில் எவ்வகையிலாவது அரசு அன்றாடப் பயன்பாட்டிற்கென்று வழங்கும் நீர், கழிவு நீராய் வீட்டிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது. இப்படி வீணாகும் நீரில் ஏன் விவசாயம் செய்யக்கூடாது? என்றத் தொலை நோக்குப்பார்வை கொண்டவர்தான் தேனி மாவட்டம், பூமலைக்குண்டு விவசாயி திரு. செல்வன்.

“சென்னை அரசு நுண்கலைக் கல்லூரியில் 4 வருடம் இளநிலை நுண்கலைப் படிப்ப முடிச்சிட்டு

இப்போ தேனி மாவட்ட கலெக்டர் ஆபீஸில் செய்தித்துறையின் புகைப்பட நிபுணரா வேலை செஞ்சிகிட்டிருக்கேன். என்னதான் நான் வேலை பார்த்தாலும் என் குடும்பப் பின்னணி விவசாயம்தான். விவசாயத்தில் ஏதாவது புதுசா செய்யணும்னு நினைச்சிகிட்டிருந்தேன், அதன் விளைவுதான் இந்தக்கழிவுநீர் பாசன விவசாயம்”

“எங்க பகுதி நல்ல செம்மண் காடு, தண்ணீர் வசதி இருந்தா நல்ல விளைச்சல் கிடைக்கும். ஆனால் இங்க தண்ணீருக்குக் கொஞ்சம் தட்டுப்பாடு, மானாவாரி விவசாயம்தான் இங்க பெரும்பாலும் செய்வோம். எங்களுக்குன்னு 1½ ஏக்கர் நிலமிருக்குது, நாங்களும் மானாவாரியா உளுந்து, பாசிப்பயறு, பருத்தி, தட்டைப்பயறு, சாமைன்னு விவசாயம் பண்ணுவோம். ரெண்டு மாடும் வளர்த்தோம். ஒருநாள் நான் அந்த மாட்ட ஓட்டிக்கிட்டு மேய்ச்சலுக்குப் போகிறபோது, ஊருக்கு ஒதுக்குப்புறமா, கழிவுநீர் தேங்கி நிக்கிறதப் பாத்தேன், மழையவே நம்பி மனசொடிஞ்சு போறதுக்கு வீணாபோற இந்தத் தண்ணியில ஏன் விளைச்சல் பண்ணக்கூடாதுன்னு யோசிச்சேன். ஊர்ல





அதிகமாகி சிலசமயம்  
வீணாகவும் செய்யும் அதனால்  
தான், இப்போ 25X25X10 அடி  
அளவில் இன்னொரு பெரிய  
தொட்டி கட்டிக்கிட்டு  
இருக்கேன்.”

“4 வருஷமா இந்தத் தண்ணீரக்  
கழிவு நீக்கிப் பயன்படுத்த  
எந்த நடவடிக்கையும் எடுக்கல  
இப்போ 1/2 இன்சு சல்லிக்  
கல்லு, செங்கல்லு, 3/4 இன்சு  
சல்லி கல்லுன்னு அடுக்குகள்  
அமைச்ச வடிகட்டிப்  
பயன்படுத்த ஏற்பாடு

பெருவாரியா தண்ணீர் வற்ற மூணு தெருவில்  
இருந்து தண்ணீர் எடுக்கமுடிவு செஞ்சேன்.  
கிழக்குத்தெரு, தெற்குத்தெரு, நடுத்தெரு இந்த  
மூணு தெருவிலயும் இருந்து அரசு வாய்க்கால்  
மூலமா கழிவுத்தண்ணி ஒரு இடத்தில  
வந்துசேரும். அப்புறமா அங்க இருந்து ஒரு குழாய்  
வச்சு என் தோட்டத்துக்கு அந்தத் தண்ணீரைக்  
கொண்டு வந்தேன். அத அப்படியே எங்கப் பழைய  
15X15X10 அளவு தொட்டியில சேமிச்சு 1HP  
மோட்டர் மூலமா எடுத்துப் பயன்படுத்த  
ஆரமிச்சேன்.”

செய்துகிட்டிருக்கேன். என் 1 1/2 ஏக்கர் நிலத்தில  
முதல் 60 சென்ட் நிலத்துக்கு மட்டும் சொட்டுநீர்  
போட்டு தென்னை, கமலா, ஆரஞ்சு, எலுமிச்சை,  
மாதுளை, மாமரமனு பல அடுக்குப் பயிர் சாகுபடி  
முறையில பயிர் செய்யும் முயற்சி  
எடுத்திருக்கேன்.”

“மீதி உள்ள நிலத்தில மிளகாய், பாகல், பருத்தி,  
பூசணி, அகத்தி, வெற்றிலை வள்ளிக்கிழங்கு,  
கொத்தமல்லின்னு கலப்புப் பயிர்  
செஞ்சிருக்கேன். வெற்றிலை வள்ளிக்கிழங்கு  
இப்போ இரண்டாவது முறையா பயிர் செய்றேன்.  
வெற்றிலை வள்ளிக்கிழங்கு கொடியா படரும்,  
அகத்தி நட்டு வெற்றிலை வள்ளிக்கிழங்கு  
கொடிகள் அதுல ஏத்திவிட்டிருக்கேன். பரவலா  
எங்கப் பகுதியில இந்தக் கிழங்கப் பயிர்

“முதல்ல இந்தத் தண்ணீரப் பயன்படுத்தி CO-4  
தீவனப்புல் பயிர் செய்தேன், ஒரு வருடம்  
தீவனப்புல் மட்டும்தான் வளர்த்தோம். வீட்டுச்  
சூழ்நிலை காரணமா மாடுகள் வித்துட்டோம்.

அப்புறமா கடந்த 4  
வருஷமாத்தான் இந்தத்  
தண்ணீர் வச்சக் காய்கறிப்  
பயிர்களைச் சாகுபடி  
செய்யிறோம். ஆரம்பத்தில்  
எங்க தொட்டிக்கு வற்ற  
தண்ணீர்வச்சு 30 சென்ட்  
நிலத்துக்குத் தரை வழியா  
பாசனம் செய்யலாம்.  
பொதுவா வாரத்தில்  
வெள்ளி, செவ்வாய்  
நாட்களிலே மக்களின்  
தண்ணீர் பயன்பாடு அதிகமா  
இருக்கும் தொட்டிக்கு வற்ற  
தண்ணீரின் அளவும்





செய்யிராங்க. ஆனால், எங்கத் தோட்டத்தில் விளையிற அளவுக்கு மத்தவங்களுக்கு விளைச்சல் கிடைக்கிறதில்லை, என் தோட்டத்தில் ஒரு கிழங்கு குறைஞ்சது 3-5 கிலோ எடை உள்ளதா வளருது. இந்தத் தண்ணிக்கும் எங்க மண்ணுக்கும் இந்தக் கிழங்கு நல்ல விளைச்சல் தருதுன்னு நினைக்கிறேன். இப்போதைக்கு வெற்றிலை வள்ளிக்கிழங்கு, கிலோ 30 ரூபாக்குப் போகுது 100 கிலோ கிழங்கு அறுவடை ஆகும்னு எதிர்பார்க்கிறேன்”

“இந்தத் தண்ணியப் பாய்ச்சி 60 சென்ட் நிலத்தில் 30 பெட்டி (12 கிலோ) தக்காளி அறுவடை செய்தோம். மிளகாய் வாரம் 5 எடைன்னு (10 கிலோ கொண்டது ஒரு எடை) 200 எடை அறுவடை செய்தோம். என்னுடைய விளை பொருளுக்கு சின்னமன்னூர் மார்க்கெட்டில் தனி மரியாதையும் வரவேற்பும் கிடைச்சிருக்குது. ஊர்ல வீணாதேங்குற தண்ணீர் எல்லாம் இப்படி எடுத்து பயன்படுத்துறதுனால் ஊருக்குள்ள கொசுத் தொல்லை இல்லையின்னு எங்க ஊர் மக்கள் சொல்லி சந்தோஷப்படறாங்க. பராசக்தி படத்தல ஒரு வசனம் வருமே “தன்னுடைய சுய நலத்துக்காக தடாகத்தை சுத்தம் செய்கிறதே மீன் அதைப்போல, என் சுயநலத்திலும் ஒரு பொதுநலம் கலந்திருக்கிறது” இந்த வசனம்தான் எனக்கு நினைவுக்குவருது”

“கடந்த 4 வருஷமா இந்தத் தண்ணீர் வடிகட்டாமத் தான் பயன்படுத்துறேன், எனக்கும் என் பயிர்களுக்கும் மண்ணுக்கும் எந்தப் பாதிப்பும் ஏற்படல முதல் 60 சென்டுக்கு சொட்டுநீர் போட்டு 2 மாசம்தான் ஆகுது. அதுலயும் அடைப்பு ஏற்படல, கழிவுநீர் சேமிக்கிற தொட்டிகள் அமைக்க இப்பப் புதுசாகட்டுற தொட்டியையும் சேர்த்து 1½ லட்சம் ரூபாய் செலவாச்சது. மானாவாரியா இருந்த என் நிலம் இன்னைக்கு நல்லா விளையும் பூமியா மாறிடுச்சு”

கழிவுநீரைப் பயன்படுத்தி நிலத்தில் விளைச்சல எடுப்பது சாத்தியம் என்ற போதிலும் அதற்குத் தகுந்த சுத்திகரிப்பு நிலைகளைக் கையாண்டு பயன்படுத்துதலே சாலச்சிறந்தது. கழிவுநீரைச் சுத்திகரிக்காமல் பயன்படுத்தும்போது மண்ணின் வளம் பாதிக்கவும் வாய்ப்பிருக்கிறது. மிகை உலோக நச்சுத் தன்மை (Heavy Metal toxicity) மண்ணில் நாளடைவில் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. எனவே இம்மாதிரியான முறைகளைக் கையாளும் போது போதிய விழிப்புணர்வுடன் தக்க வல்லுநர்களின் வழிகாட்டலின் படி கழிவுநீரைச் சுத்திகரித்துப் பயன்படுத்துங்கள். மழையை எதிர்பார்த்து மௌனப் போராட்டம் நடத்திக் கொண்டிருந்த பூமலைக்குண்டு கிராமத்தில் ஒரு மறுமலர்ச்சியை ஏற்படுத்திய அந்த இளைஞருக்கு ஸ்பிக் பண்ணைச் செய்தி சார்பாக வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.



# முத்தாய் வருமானம் தரும் முள்ளங்கி சாகுபடி

அடர்ந்த அதிகாலை, ஆதவனுக்கு முன்னால் ஆயிரம் ஆரன் ஒலிகள், பரபரப்பான காலை இது எனப் பறைசாற்றிக் கொண்டது. பம்பரமாய் மக்கள் பணியாற்றிக் கொண்டிருந்தார்கள். காலை 8 மணிக்கெல்லாம் தன்னை நிசுப்தப்படுத்திக் கொள்கிறது அந்த இடம். சேலம் தலைவாசல் காய்கறிச் சந்தையின் தனித்துவம் இது. சுற்றுப்பட்டு கிராமங்களின் விளைபொருட்களுக்கு விலைகொடுத்து, வெளியூர்களுக்கு வியாபாரம் செய்யும் சேவையைச் செய்கிறது சேலம் தலைவாசல் காய்கறிச் சந்தை. வரிசையாய் கடைவிரிக்கப்பட்ட காய்கறிகளின் பட்டியலைப் பார்த்தபடி இருந்தோம். அதில் முள்ளங்கி மட்டும் எங்கள் கண்களுக்குக் கோடிட்ட இடமாகத் தோன்றியது. தேடிப்பிடித்தோம் பக்கத்து கிராமமான சிவசங்கராபுரத்து முன்னோடிக் காய்கறி விவசாயி திரு. சி. சுப்பிரமணி அவர்களை. அவரின் காய்கறிப் பயிர்சாகுபடி அனுபவங்களை இங்கே பதிவு செய்கிறோம்.

“எங்க அப்பா காலத்தில இருந்து எனக்கு விவசாயம்னா ரொம்பப்பிடிக்கும். IT படிச்சிருக்கேன், விவசாயத்த விரும்பினதால் அதையே செய்துகிட்டு இருக்கேன். விவசாயத்தில் 23 வருஷ அனுபவம் இருக்கு. எனக்கு இந்த சிவசங்கராபுரத்தில் 15 ஏக்கர் நிலமிருக்குது.

கடந்த 20வது வருஷமா 1 ஏக்கர்ல தொடர்ந்து முள்ளங்கி சாகுபடி செய்துகிட்டு இருக்கேன்”

“முள்ளங்கி மட்டுமில்ல, காலி. பிளவர், மிளகாய், கோலியஸ், மஞ்சள், சேனைக்கிழங்கு, உளுந்துன்னு என் நிலமெல்லாம் பயிர் செஞ்சிருக்கேன். இந்த முள்ளங்கியப் பொறுத்தவரை நான் வருஷம் பூராவும் பயிர் செய்றேன். இது விதைத்த 45வது நாளே அறுவடைக்குத் தயாராகிடும். என் மண்ணுக்கு ஏற்ற பயிர். நல்ல மகசூலும் வருமானமும் தர்பயிர்”

“முள்ளங்கி விதைக்க நல்ல கரிசல், அல்லது வண்டல் மாதிரியான கருப்புநிற மண் இருப்பது அவசியம். இது செம்மண்ணில் பயிர் செஞ்சா, கிழங்கு அறுவடையின்போது மிகச் சிறப்பாக இருக்கும். நிலத்த நல்லா உழுது புழுதிப்பதத்திற்குக் கொண்டுவந்து 1½ அடிக்கு ¾ அடி இடைவெளியில பார் அமைச்சு செடிக்குச்செடி ஒரு ஜாண் அளவு இடைவெளி விட்டுப் பார்ல வரிசையா மூணு செடி நட்டேன்.

“ஒருகுழிக்கு 2 விதைன்னு விதைச்சேன். நான் எப்பவும் Nongwoo கம்பெனி KT X -726 விதைகளைத்தான் நடுவேன். இது ஒரே சீரா விளைச்சல் தருது. இந்த விதைகள் 100 கிராம்





“விதைச்ச முள்ளங்கி சரியா 45 வது நாள்ல அறுவடைக்குத் தயாராகும். காலையில் 6 – 7 ½ மணிக்குள்ளார 2 சென்ட்ல முள்ளங்கி அறுவடை பண்ணி மார்க்கெட்டிற்குக் கொண்டு போவேன். சராசரியா ஒரு நாளைக்கு 8 மூட்டை அறுவடை ஆகும். ஒருநாளைக்கு 2 சென்ட்ன்னு ஒருவாரத்துக்குள்ள 10 சென்ட் அறுவடைசெய்வேன். 10 சென்ட்டுக்கு 40 சிப்பம் (50 கிலோ மூட்டை) அறுவடையாகும். சராசரியா 40 சிப்பத்திற்கு 200

250 ரூபாய்க்குக் கிடைக்கிறது. ஒரு ஏக்கருக்கு 3 கிலோ விதைகள் தேவைப்பட்டுச்சு. முள்ளங்கி விதைக்கும்போது ஒரே மாதிரியா 1 ஏக்கர் நிலத்தையும் விதைக்க மாட்டோம். 4 நாள் இடைவெளியில் 15,15 சென்டாதான் நடுவோம். இப்படி நட்பாத்தான் தொடர்ந்து அறுவடை செய்ய முடியும். நட்ட விதைகள் 4 வது நாள் முளைச்ச வெளிவந்திடும். அடியுறமா ஏக்கருக்கு 3 மூட்டை ஸ்பிக் டிஏபி கொடுத்தேன். அப்புறமா 15 வது நாள் 20:20:0:13 காம்ப்ளக்ஸ் ஏக்கருக்கு 4 மூட்டை கொடுத்தேன். 30 வது நாள் ஏக்கருக்கு ஸ்பிக் யூரியா 2 மூட்டை கொடுத்தேன். நடும்போது உயிர் நீர் பாய்ச்சினேன், அப்புறமா 4 நாளைக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் கட்டினேன். முள்ளங்கி விளைச்சலுக்குக் கொஞ்சம் தண்ணீர் வசதியும் வேணும்”

“முள்ளங்கி நடவு செய்த பிறகு இரண்டாவது நாள் “லேசோ” களைக்கொல்லி 10 லிட்டர் தண்ணீருக்கு 100 மி.லி கலந்து தெளித்தேன். 20, 30 வது நாள்ல கைக்களை எடுத்தேன். சிலசமயம் அசுவினி தாக்கம் வரும், கருவண்டும் சேதம் பண்ணும், இதுக்கு “இமிடாகுளோபிரிட் டேங்கிற்கு 15 மி.லி கலந்து தெளித்தேன்”

கிலோ கழிவாகும். அறுவடையான நல்ல கிழங்குகள நாங்களே கழுவி மூட்டை பிடிச்ச மார்க்கெட்டுக்குக் கொண்டு போவோம். தலைவாசல் மார்க்கெட் பக்கமா இருக்கிறது எங்களுக்கு ஒரு பெரிய பலம். இன்னைக்கு மார்க்கெட்ல முள்ளங்கி விலை கிலோ ரூ 8க்கு போகுது. ஒருநாள் அறுவடையாகும் 8 சிப்பத்திற்கு ஆட்கூலி போகக் குறைஞ்சது 3500 ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும். சித்திரை, வைகாசி காலத்தில விளைச்சல் குறைவா இருக்கும் அப்போ விலை 20 லிருந்து 25 ரூபாய் வரைக்கும் போகும். முள்ளங்கி நட்ட 60 நாள்ல இன்னைக்குள்ள விலையிலேயே 1,40,000 ரூபாய் வருமானம் எடுத்திடலாம். நட்டதிலிருந்து 60 நாளைக்கான உரச் செலவு மருந்துச் செலவுண்ணு எல்லாம் சேத்து 40,000 ரூபாய் செலவுபோக 1லட்சம் ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும்.

பிராய்லர் கோழி வருமானம் தர 65 நாள் ஆகும். ஆனா முள்ளங்கி 60வது நாளுக்குள்ளேயே வருமானம் தந்திடும். முள்ளங்கி நல்ல லாபம் தரும் நம்பிக்கையான ஒரு குறுகிய காலப்பயிர்.”



# பால் பெருக்கத்திற்கு தாது உப்பு

டாக்டர். ஆ. சத்யபிரியா, டாக்டர். இரா.ச.சுந்தர் ராஜன்  
ஜே. ஏ. எஸ். காலேஜ், உளுந்துர்பேட்டை.

கறவை மாடுகள் மற்றும் எருமை மாடுகளின் தினசரி உடல்நலம் பேணுதலுக்கும், பால் உற்பத்திக்கும் தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை அவற்றின் தீவனத்தின் வாயிலாகவே பெறுகின்றன. தீவனத்தின் மூலம் முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்களான, மாவுச்சத்து புரதச்சத்து மற்றும் கொழுப்புச்சத்து போன்றவை பெறப்படுகின்றன. இதுதவிர தாது உப்புக்கள் என அழைக்கப்படும் கால்சியம், பாஸ்பரஸ், மக்னீசியம், மாங்கனீஷ். பொட்டாசியம் போன்ற நுண்ணூட்டச் சத்துகளும் இன்றியமையாதவையாகும். இந்தத் தாது உப்புக்களை அவற்றின் தேவைக்கு ஏற்ப இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன அதிக மற்றும் நுண் அளவில் தேவைப்படும் தாது உப்புக்கள். அதிகளவு தேவைப்படும் தாது உப்புக்கள் வகையில் கால்சியம், பாஸ்பரஸ், மக்னீசியம், மாங்கனீஷ், சோடியம், குளோரின் மற்றும் சல்பர் போன்றவை அடங்கும். நுண்

அளவில் தேவைப்படும் தாது உப்புக்கள் வகையில் இரும்பு, துத்தநாகம், மாங்கனீஷ், தாமிரம், அயோடின், கோபால்ட் மற்றும் செலினியம் போன்றவையும் அடங்கும். இந்த தாது உப்புக்களின் பற்றாக குறை உடலில் ஏற்படுவதனால் கன்றுகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படுகின்றது, கறவை மாடுகளில் பால் உற்பத்தியும், இனப்பெருக்கத்திறனும் வெகுவாக பாதிப்பிற்குள்ளாகின்றது.

மேலும் தமிழ்நாட்டில் ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் ஒரு தாது உப்பு மண்ணில் மிகுந்தும், ஒரு சில தாது உப்புக்கள் குறைந்தும் காணப்படுகின்றன. நம் தமிழக மக்களுக்கு நன்மை விளைவிக்கும் நோக்கில் ஒவ்வொரு மாவட்டத்தின் மண் வளத்தினையும், அதனுள் இருக்கும் பல்வேறு சக்தியினையும், குறைபாடுகளையும் கால்நடை உணவியல் துறையினர் ஆராய்ந்து இடத்திற்குத்தகுந்த தாது உப்புக்களைக்

கண்டறிந்துள்ளனர். அதற்கு TANUVAS – SMART தாது உப்பு எனவும் பெயர் சூட்டப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாடு மாவட்டங்களின் மண்வளத்திற்கு ஏற்றவாறு நிறம் அமைக்கப் பட்டுள்ளது. நமது மாவட்டத்தின் நிறம் என்னவென்று அருகில் உள்ள உழவர் அறிவியல் மையத்திலோ அல்லது அருகாமையில் உள்ள கால்நடை மருந்தகத்திலோ இதனைப்பற்றி அறிந்தும் விலைக்குப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

தாது உப்புக்களைச் சரியான அளவில் தீவனத்தில் சேர்ப்பதால், தீவனத்தில் உள்ள சத்துக்கள் தாது உப்பின் மைய செயலாற்றலினால் உடல் செயல்பாட்டினை சரிவர செய்து, மாட்டின் உடலினையும், நலனையும் மேம்படுத்தி உண்ணும் தீவனத்தின் ஆற்றலை முழுமையாக உடலுக்குக் கிடைக்கும்படிச் செய்கிறது.

தாது உப்பு என்பது பல்வேறு மண் வளங்களில் இருந்தும், அறிய வகைக் கற்களில் இருந்தும் நமது கால்நடைகளின் தேவைக்கேற்ப சரியான முறையில் உடலில் சென்றடையும்படி

உருவாக்கப்பட்டு நமக்கு வழங்கப்படுகின்றது. இவை வளர்ச்சிதை மாற்றச் செயல்பாடுக்கும், வளர்ச்சி, பால் உற்பத்தி மற்றும் இனப் பெருக்கத்திற்கும் பேருதவிபுரிகின்றன. எத்துணை வைக்கோல், பசுந்தீவனம், அடர் தீவனம் கொடுக்குமாயினும் தாது உப்புத் தர மறந்தால் அவற்றின் பண்புகள் மாட்டின் உடலை சென்றடையாது. இந்தத் தாது உப்புக்கள் கால்நடைகளின் உடலில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை, தீவனத்தாலும் இது கிடைக்கப் பெறுவதில்லை. எனவே இதனை தனியாக அளிப்பதே சிறந்த முறையாகும்.

இத்தாது உப்பினைப் பால் உற்பத்தியின் அளவுக்கேற்பத் தரவேண்டும்.

1. 100-200 /கிராம் தினமும் கறவை மாடுகளுக்கும்
2. 50 கிராம் /தினமும் வளரும் மற்றும் கறவை அல்லா மாடுகளுக்கும்
3. 25 கிராம் /தினமும் கன்றுகளுக்கும் தரவேண்டும்.

### நன்மைகள் :

1. கன்று வளர்ச்சியினை சீரமைத்தல்
2. காளை மற்றும் கிடாரி மாடுகளில் இனபெருக்கத் திறனை மேம்படுத்துதல்
3. கொடுக்கும் தீவனத்தை முழுமையாக உடலிற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுதல்

### இவை

1. சிறந்த நோய் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை
2. கருப்பை வளர்வதற்கு ஊக்கமளிக்கின்றது.
3. உடல் எடை அதிகரிப்பதற்கும், வளர்சிதை மற்றும் நோய்களால் உண்டாகும் ஏற்றத்தாழ் வினை சமநிலைப்படுத்திச் சீர்படுத்தும் சிறந்த முலக்கூறுகள்.





## தாது உப்புக் கலவையின் நன்மைகள் :

வ.எண்	வேதிப்பொருள்	நன்மைகள்
1.	கால்சியம்	தசைச் சுருங்குதல், எலும்பு மற்றும் பல் வளர்ச்சிக்குத் தேவைப்படுகின்றது.
2.	பாஸ்பரஸ்	உடல் ஆற்றலுக்கும், வளர்சிதை மாற்றத்திற்கும், எலும்பு மற்றும் பல் வளர்ச்சிக்கும் தேவைப்படுகின்றது.
3.	சல்பர்	புரத உற்பத்திக்கும், கார்போஹைட்ரேட் உற்பத்திக்கும், கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றத்திற்கும் மிகவும் அவசியம்.
4.	சோடியம்	பொட்டாசியம் நீர் சமநிலைக்கும், கார அமில சமநிலைக்கும் தேவைப்படுகின்றது.
5.	செம்பு	ஹீமோகுளோபின் உற்பத்திக்கும், திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கும், சரியான இனப்பெருக்கச் செயல்பாட்டிற்கும் தேவைப்படுகின்றது.
6.	துத்தநாகம்	விந்தணுக்கள் உற்பத்திக்கும், இனப்பெருக்க உறுப்புகள் சரிவிகித வளர்ச்சிக்கும், வைட்டமின் குறைபாட்டினை சரிபடுத்தவும் தேவைப்படுகின்றது.
7.	மாங்கனீசு	கார்போஹைட்ரேட் உற்பத்திக்கும், வளர்சிதை மாற்றத்திற்கும் மிகவும் அவசியம்.
8.	அயோடின்	தைரோஹார்மோன்கள் உற்பத்திக்கும், இனப்பெருக்க வளர்ச்சிக்கும் மிகவும் அவசியம்
9.	கோபாலமின்	(வைட்டமின் B12) இரத்த சிகப்பு அணுக்களை உருவாக்கவும், நரம்பணுக்களை திடமாக வைத்துக்கொள்ளவும் உதவுகின்றது

அருகிலுள்ள நம் கால்நடை மருந்தகத்திலும், ஆவின் மருத்துவரிடம் அல்லது ஆவின் குளிர்பதனமையத்திலும் இந்தத் தாது உப்புக்கள் கிடைக்கின்றன. இந்தத் தாது உப்புக்களின் விலை மிகவும் குறைவு, அதனால் நம் கால் நடைகளுக்குக் கிடைக்கும் நன்மைகள் மிகவும் பெரிது.

## அமெரிக்காவிற்ருப் பறக்கும் பெரியகுளம் முருங்கை விதைகள்



பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி முருங்கை விதையை, அமெரிக்கா உள்ளிட்ட வெளிநாடுகளுக்கு அதிகளவில் வாங்கிச்செல்கின்றனர். பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையத்தில், குறுகிய காலத்தில் அதிக மகசூல் தரக்கூடியவகையில் ஓராண்டுப்பயிராகச் இந்தச் செடிமுருங்கை ரகங்களை உருவாக்கி, 5 ஏக்கர் பயிர் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்தசெடிமுருங்கையின் இலைகள், பூக்கள் மற்றும் காய்களில் புரதம், இரும்புச்சத்து, கால்சியம், வைட்டமின் "ஏ" மற்றும் "சி" போன்றவை அடங்கியுள்ளன. இதனால் செடிமுருங்கைக்கு நல்ல வரவேற்பு உள்ளது. பெரியகுளம் தோட்டக்கலைக் கல்லூரியில் பி.கே.எம் 1 என்ற ரகத்தைச் சேர்ந்த செடிமுருங்கையின் விதைகள் விற்பனைக்கு உள்ளன. 100 கிராம் ரூ 300 க்கு விற்கப்படும் இந்த விதைகள் அனைத்து வகையான மண்ணிற்கும் ஏற்றதாக உள்ளன. இந்தரக முருங்கைச் செடிகளில் இருந்து 160 முதல் 170 நாட்களில் காய்களை அறுவடை செய்யலாம். ஒருசெடியிலிருந்து ஆண்டுக்கு சுமார் 275 காய்கள் கிடைக்கும். இவற்றின் எடை 33 முதல் 35 கிலோவரை இருக்கும். இச்செடிமுருங்கையை மறுதாம்புப் பயிராக 3 ஆண்டுகள் வரைப் பராமரிக்கலாம். முருங்கைவிதைகளில் இருந்து எடுக்கப்படும் "பென் ஆயில்" என்ற எண்ணெய், முருங்கை இலைப்பொடி உள்ளிட்டவைகள் விற்பனை செய்யப்படுகிறது. இதனால் செடிமுருங்கை விதைகளை ஆந்திரா, கர்நாடகா உள்ளிட்ட வெளிமாநிலங்களிலும், அமெரிக்கா, அரபுநாடுகளிலும் பயிரிட அதிக அளவில் வாங்கிச் செல்கின்றனர். இத்தகவலைக் கல்லூரி முதல்வர் திரு. பாலமோகன், பேராசிரியை திருமதி கீதா தெரிவித்துள்ளனர். முருங்கைவிதைத் தேவைக்கு 04546 - 231726 என்ற எண்ணில் தொடர்புகொள்ளலாம்.

# 10 வருஷத்துக்கு வருமானம் தரும் கறிவேப்பிலை



இன்றைக்கு இல்லங்களிலும் சரி, இன்சவை விடுதிகளிலும் சரி, தாளிப்பு இல்லாமல் சமையல் முடிவதில்லை. கறிவேப்பிலை இல்லாமல் தாளிப்பு நடப்பதில்லை, இதன் பெயர் வேப்பிலை என்று முடிவதனாலோ என்னவோ இது அனைவராலும் தள்ளியே வைக்கப்படுகிறது. சாப்பாடு சாப்பிடும்போது கண்ணில் கறிவேப்பிலை பட்டால் உடனே அதனைத் தள்ளி வைத்து அதற்குத் தண்டனை தந்து விடுகிறோம். உண்மையில் அதனைத் தள்ளுவது அதற்கான தண்டனை அல்ல நமக்கு நாமே கொடுத்துக் கொள்ளும் தண்டனை. 100 கிராம் கறிவேப்பிலையில் சக்தி - 108 கலோரிகள், புரதம் - 6 கிராம், கொழுப்பு - 1 கிராம், கார்போஹைட்ரேட் - 18.7 கிராம், கால்சியம் - 830 மில்லி கிராம், இரும்புச்சத்து - 0.93 மில்லி கிராம், மெக்னீசியம் - 44 மில்லி கிராம், வைட்டமின் சி - 4 கிராம் அடங்கியுள்ளது, உணவில் மட்டுமல்ல உழவிலும் கறிவேப்பிலை கொஞ்சம் தனித்துவமானதுதான். இதுவரை அதிகம் பயிர் செய்யப்படவில்லை, ஆனால் தற்பொழுது விவசாயிகளால் அதிகம் தேடப்பட்டுவருகிறது. சேலம் மாவட்டம் ஆத்தூருக்கு அருகில் உள்ள அம்மம்பாளையத்தில் ஆர்வத்தோடு விவசாயி திரு. க. ராமலிங்கம் கறிவேப்பிலைச் சாகுபடி செய்திருக்கிறார்.

“எனக்குச் சொந்தமாக 7 ஏக்கர் நிலமிருக்குது 10 வது வரைக்கும் படிச்சிருக்கேன். மேல் படிப்பில் நாட்டமில்ல, விவசாயத்தையே தொடர்ந்து செஞ்சுகிட்டிருக்கேன். விவசாயத்தில் எனக்கு 20 வருட அனுபவம் இருக்குது. பொதுவாக எல்லாரும் என்கிட்ட கேட்கிற கேள்வி ஏன் இந்த கறிவேப்பிலையை பயிர் செய்யிறீங்கன்னுதான். கறிவேப்பிலை ஒரு நீண்ட காலப்பயிர், பராமரிப்பு குறைவு, உழைப்புக்கேத்த ஊதியம் இதுல நிச்சயம் உண்டு. அதுபோக இன்னைக்கு விவசாயத்தில் வேலையாள் பற்றாக்குறை பெரிய பிரச்சினை, இந்தமாதிரி பயிர்தான் இதுக்கெல்லாந் தீர்வுன்னு நான் நினைக்கிறேன். முதல்ல இந்த கறிவேப்பிலைப் பயிர் தலைவாசல்ல என் நண்பர் வெங்கடாசலம் தோட்டத்தில் பார்த்தேன். அவரு 5 ஏக்கர்ல கறிவேப்பிலையை பயிர் செஞ்சிருந்தாரு அதப்பார்த்ததுக்கப்புறந்தான் எனக்கு ஆர்வம் இன்னும் அதிகமாச்ச முதல்ல ஒரு 80 சென்ட்ல போட்டுப் பார்க்கலாம்ன்னு முடிவு செஞ்சு தயாரானேன்”

“நான் கறிவேப்பிலைச் செடிகளை நாற்றுகளா வாங்கல, அதுக்கு பதில் மேட்டுப்பாளையத்தில் ஒரு பண்ணையில் இருந்து பழங்களா வாங்கி நானே நாத்து தயார் செஞ்சேன். பழத்தைப் பிழிஞ்சு விதைகளைக் கழுவி எடுத்து நிழல்ல உலர்த்தி 4



X 3 இன்சு பாலீத்தின் பைகள்ள தோட்டத்து மண், கொஞ்சம் எரு, சூடோமோனஸ் கலந்த கலவைய நிரப்பி ஒரு பாக்கெட்டுக்கு 2 விதையின்னு நட்டேன். தினமும் தவறாம காலையும், சாயுங்காலமும் பூவாளியில் தண்ணீர் விடுவேன். நிழல்லதான் நாத்துக்களை வளர்க்கணும், கொஞ்சம் ஈரம் காக்க வைக்கோலை நாத்து பைகளின் மேல் தூவி விட்டேன். வைக்கோல் மூன்று நாள், பைகளின் மேல் இருந்தாப்போதும், அப்புறமா தேவையில்ல. 10 வது நாள் விதைகள் முளைச்ச வெளியில் வரும். சரியா 30 வது நாள் நாத்துக்களை நடவுக்கு எடுக்கலாம்.”



“வெளியில் ஒரு நாற்றோட விலை ரூ 2.50, சொந்தமா நாத்து தயாரிச்சதூல எனக்கு ஒரு நாற்றுக்கு ரூ 1.25 ஆச்சு. நிலத்த நல்லா உழுது இலகுவாக்கி 1/2 அடி ஆழத்துக்கு வரிசைக்கு வரிசை 2.5 அடி, செடிக்குச் செடி 2 அடின்கு கணக்கில் குழி எடுத்து நடவு செஞ்சேன். 80 சென்ட்டுக்கு 7000 நாற்றுக்கள் தேவைப்பட்டது. ஆரம்பத்தில் 3 நாளைக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் விட்டேன். அப்புறமா ஒரு மாசம் கழிச்சு 10 நாளைக்கு ஒரு முறை தண்ணீர் பாச்சினேன். நடவிலிருந்து சரியா 9 வது மாசம் முதல் அறுவடைக்கு செடிகள் தயாராகும், அப்ப செடியெல்லாம் 4 அடி உயரத்தில இருக்கும். 2 அடி உயரத்திற்கு இலைகள் கொஞ்சம் அதிகமிருக்கும், அதுக்குக்கீழ் குச்சிகளாகத்தான் இருக்கும், அதனால் வியாபாரிங்க முதல் 2

அடிக்கு இலைகள் உள்ள பகுதிய அறுவடை செஞ்சிட்டு மீதமுள்ள குச்சிகளை அடியோட அறுத்து வெளியில் போட்டுருவாங்க. இந்தக் குச்சிகளாக உள்ள அமைப்ப ஒத்தக் குச்சியின்னு சொல்லுவாங்க, இத வெட்டினதுக்கு அப்புறமா ஒவ்வொன்லயும் இருந்து 5 கிளைகள் வளரும். எல்லாமே அறுவடைக்கான இலைகளா அடுத்த அறுவடைக்குத் தயாராகும்”

“முதல் அறுவடையில் இலைகளின் வளர்ச்சியும் தரமும் குறைவாகத்தான் இருக்கும். நான் முதல்ல நட்ட 80 சென்ட்லயிருந்து 1 டன் இலைகள் அறுவடை செஞ்சேன், அப்போ கிலோ 4 ரூபாய்க்கு அறுவடை செய்தாங்க. முதல் அறுவடையத் தொடர்ந்து 3 மாதத்திற்கு ஒரு முறையின்னு அறுவடை செய்யலாம். இரண்டாவது அறுவடையில் இருந்துதான் லாபம் வரும். எப்பவும் ஒரே பயிரா கறிவேப்பிலையை மட்டும் பயிர் செய்யிரது நல்லது, இந்த முறை நல்ல பலனையும், லாபத்தையும் கொடுக்கும். மாறா



தென்னை மாதிரியான மரப்பயிர்களோடு ஊடுபயிரா பயிர் செய்யும் போது அதோட நிழல் தாக்கத்தில இலைகளின் தரமும், மகசூலும் கொஞ்சம் குறையும். வியாபாரிங்க வாங்கும் போது ஒரே பயிரா வெட்ட வெளியில் வளர்ந்ததுக்கு ஒரு விலை, நிழல்ல வளர்ந்ததுக்கு ஒரு விலையின்னு தான் கொடுக்குறாங்க. எப்பவும் நிழலில் வளர்ந்தது ஒரே பயிரா வெட்ட வெளியில் வளர்ந்தது விட 5 ரூபாய் குறைவாகத்தான் போகுது”.



“முதல் அறுவடை முடிஞ்சு ஒரு வாரத்துக்குள்ள ஸ்பிக் 20:20:0:13 காம்ப்ளக்ஸ் 2 மூட்டை தந்தேன், அப்பறமா 40 நாள் கழிச்சு 10:26:26 காம்ப்ளக்ஸ் 2 மூட்டை தந்தேன். கறிவேப்பிலைய பொருத்தவரை பெருசா பூச்சி, நோய் தாக்கங்கள் வற்றதில்ல. முக்கியமான பூச்சிகளனு சொன்னா, எலுமிச்சைப் புழு, செம்பேன். மழைகாலங்கள்ல இலைப்புள்ளி நோய் வரும். இரண்டாவது அறுவடையின் போதுதான் பிரச்சினைகள் ஆரம்பிக்கும். இதச் சரிசெய்ய ஒரு டேங்கிற்கு “அசிபேட்” 20 கிராம் அல்லது “அசிடமோபிரைடு (பிரைடு)” 4 மி.லி அதனுடன் “கார்பென்டாசிம்” 20 கிராம் என்ற அளவில் சேர்த்து அடிச்சேன். சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் வற்றதுக்கு முன்னாடியே வேப்பண்ணெய் மருந்து தெளிச்சு தாக்குதலை குறைக்கலாம்.”

“இப்போ மேலும் 2½ ஏக்கர்ல சொட்டு நீர் போட்டு

கறிவேப்பிலை நட்டிருக்கேன். மற்ற பயிர்களைப்போல இல்ல. கறிவேப்பிலை குறைஞ்சது 10 வருஷத்துக்கு வருமானம் தரும். 1 வருஷத்துக்கு மேலே 3 – 4 டன் வரைக்கும் அறுவடை செய்யலாம். இப்போதைக்கு மார்க்கெட்ல கறிவேப்பிலை கிலோ ரூபாய் 25 க்கு விற்பனையாகுது. வெய்யில் காலத்தில்தான் கறிவேப்பிலைக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும். விலைவாசி மாறுதல்கள வச்சப்பார்த்தா மதிப்பா கிலோவுக்கு 10 ரூபாய் கண்டிப்பா கிடைக்கும். ஒரு ஏக்கர்ல 3 டன் அறுவடை செஞ்சாலும் 3 மாதத்திற்கு ஒரு முறை 30 ஆயிரம் ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும். வருஷத்துக்கு 1,20,000 ரூபாய் வருமானம் கிடைக்கும். மருந்து, உரச்செலவுகள் போக 1 லட்சம் ரூபாய் கண்டிப்பா வரும். கறிவேப்பிலை பராமரிக்க லேசானது. விவாபாரிகளே தோட்டத்தத் தேடிவந்து அறுவடை செஞ்சுக்குறாங்க.

“இதத்தவிர அவசரச் செலவுக்குன்னு 30 தலைச்சேரி ஆடுகள வளர்க்கிறேன். 3 சென்ட்ல ஒரு கொட்டில் அமைச்சு பராமரிச்சிக்கிட்டு இருக்கேன். தீவனத்துக்கு ½ ஏக்கர்ல சவுண்டல் போட்டிருக்கேன். என் உழைப்புக்கேத்த ஊதியம் கிடைக்குதுன்ற திருப்தியோடு விவசாயத்தோட ஒன்றியே வாழ்றேன்”

காலத்திற்கு ஏற்றாற்போல விவசாயிகளே நாமும் மாறத்தான் வேண்டும். அன்றாட விவசாயப் பணிகளுக்கு மத்தியில் ஆடுகளையும் வளர்த்து அதிலிருந்து ஒரு வருமானமும் பார்க்கிறார் திரு. க. ராமலிங்கம். விவசாயத்தைப் பொறுத்தவரை வளமும், வருமானமும் நம்முயற்சிகளைச் சார்ந்ததே...





# மருந்தடித்தும்

# மாளாத பூச்சிகள்!

அன்பிற்கினிய வேளாண் பெருமக்களே! இன்றைய குழலில் பயிர்களைத் தாக்கும் பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த பலவித உத்திகளை நீங்கள் கையாளுகிறீர்கள், அதில் தனிப்பெரும்பங்கு வகிப்பது இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லிகளைத் தெளிப்பதேயாகும். பூச்சிகளின் பிடியிலிருந்துப் பயிரைக் காக்க, விலை உயர்ந்த பூச்சிக்கொல்லிகளை வாங்கி சளைக்காமல் தெளிக்கின்றீர்கள், எனினும் முறையான கட்டுப்பாடு கிட்டுவதில்லை. இதற்கான காரணங்களும், மேற்கொள்ள வேண்டிய தொழில்நுட்பங்களும் இதோ...

## பூச்சியா? நோயா? முதலில் கண்டுபிடிப்புகள்!

பெரும்பாலான விவசாயிகள் பூச்சிகளையும், நோய்களையும் சரியாக வேறுபடுத்தத் தெரியாமல் பூச்சிகளுக்கு பூஞ்சானக்கொல்லி மருந்துகளையும், நோய்களுக்குப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளையும் மாற்றி தெளிக்கும் நிலை உள்ளது. இதனால் முறையான கட்டுப்பாடு கிடைக்காமல் பூச்சிகள் பெருகும் அபாயம் உள்ளது. கண்ணுக்குத் தெரியாமல் இருக்கும் இலைப்பேன், இரியோபிட் சிலந்திப் பூச்சிகள் போன்றவைகளின் சேதத்தை நோய்கள் எனத் தவறாக எண்ணாமல், முதலில் பாதிக்கப்பட்ட பாகங்களை அருகிலுள்ள வேளாண் அலுவலரிடமும், துறை சார்ந்த வல்லுநர்களிடமும் காண்பித்து உரிய ஆலோசனைப் பெற முயல வேண்டும்.

முனைவர் திரு.தி. சத்யன், முனைவர் திரு.ந. முருகேசன்  
கேரளா வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், பாம்பாடும்பாறை.

## பூச்சிகளின் சேதத்தன்மையை அறிவோம்.

பூச்சிகள் என உறுதி செய்ததும், அவற்றின் சேதத்தன்மையை வேறுபடுத்த முயற்சி செய்ய வேண்டும். பயிர்களைச் சேதப்படுத்தும் பூச்சிகளைச் சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள், இலையைக் கடித்து உண்ணும் பூச்சிகள், துளையிடும் பூச்சிகள் என மூன்று விதமாகப் பிரித்துப் பார்க்கக் கற்றுக்கொள்ள வேண்டும். உதாரணமாக, அசுவினி, இலைப்பேன், வெள்ளை ஈ, தத்துப்பூச்சி, செதில் பூச்சி போன்றவைகள் இலைகளின் அடியிலிருந்து அவற்றின் பச்சையத்தை உறிஞ்சு உண்ணும் வாய்ப்பாகங்களைக் கொண்டவைகளாகும். எனவே இவை சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகள் எனப் பெயர்பெறுகின்றன. அடுத்ததாக படைப்புழு, இலைச் சுருட்டுப்புழு, காவடிப்புழு, கம்பளிப்புழு, சாம்பல் கூன்வண்டு போன்றவை இலைகளைக் கடித்து உண்ணும் வகையைச் சேர்ந்தது. மூன்றாவதாக, துளையிட்டு உண்டு வாழும் பூச்சிகளான, நெல் தண்டுதுளைப்பான், பருத்திக் காய்ப்புழு, மா, முந்திரி, பலா, காப்பி, கத்தரி போன்ற பயிர்களில் உள்ள துளைப்பான்கள் போன்றவைகளாகும். பூச்சிகளை முறையாக வேறுபடுத்தத் தெரிந்திருந்தால் கட்டுப்பாடு மிகவும் எளிதாகிவிடும்.





கடித்து உண்ணும் பூச்சி



காய்த் துளைப்பான்



சாறு உறிஞ்சும் பூச்சி

### சரியான பூச்சிக்கொல்லித் தேர்வு

சரியான பூச்சிக்கொல்லியை எப்படித் தேர்வு செய்வது? மேலே குறிப்பிடப்பட்ட மூன்று பிரிவுகளுக்கும் பூச்சிக்கொல்லிகளின் வேதிப் பண்பைக்கொண்டு, சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளாயிருப்பின் செடியினுள் ஊடுருவிச் செல்லும் தன்மையுள்ள விஷங்களான, இமிடாகுளோபிரிட், அசிபேட், அசிடமிபிரிட், தயாமீத்தாக்சம், டைமீத்தோயேட், பிப்ரோனில், கார்போசல்பான் போன்ற மருந்துகளைத் தெளிக்கலாம். இலைளைக் கடித்து உண்ணும் பூச்சிகளாக இருப்பின், குளோர்பைரிபாஸ், டைக்ளோர்வாஸ், குயினல்பாஸ், புளுபென்டியமைடு, கார்டாப், இன்டாக்ஸாகார்ப் போன்ற மருந்துகளையும், துளையிட்டு சேதப்படுத்தும் பூச்சிகளுக்கு செயற்கைப் பைரித்ராய்டுகளான லேம்டா சைஹேலோத்ரின், சைசுப்ரமெத்ரின், டெல்டாமத்ரின் போன்ற மருந்துகளையும் பயன்படுத்தலாம். மாறாக சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளுக்கு இலைளைக் கடித்து உண்ணும் பூச்சிகளை அழிக்கும் பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பயன்படுத்துவது முறையல்ல.

**எச்சரிக்கை:** செயற்கைப் பைரித்ராய்டுகள், துளைப்பான்களை நன்கு கட்டுப்படுத்தும் திறன் கொண்டவையாகும். எனினும், அவை சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளை அதிகப்படுத்தும் திறன் கொண்டவை. எனவே, இது போன்ற மருந்துகள் பயிர் மூப்பின்போது வரும் பூச்சிகளை அழிக்கவே பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

### காலாவதி பூச்சிக்கொல்லிகளினால் வரும் அவதி!

பூச்சி மருந்துகளைக் கடையில் வாங்கும் போது, அவை முறையாக 'பேக்கிங்' செய்யப்பட்டுள்ளதா? என நோக்க வேண்டும். பின்னர், பூச்சிக்கொல்லி காலாவதி ஆனதா? இல்லையா? எனப் பார்த்து வாங்குதல் மிகவும் அவசியமானதாகும். காலாவதியான மருந்துகளில், விஷத்தன்மை குறைந்து இருக்க வாய்ப்புண்டு. அவற்றை வாங்கி வயலில் தெளிப்பதனால் பல நேரங்களில் உரிய கட்டுப்பாடு கிடைக்காது. மேலும், நாம் பூச்சிக்கொல்லிகளைச் சிறிய குப்பிகளாக வாங்குவது சிறந்தது. ஏனெனில், ஒருமுறை உபயோகப்படுத்திவிட்டு மிதமுள்ளதைப் பின்னர் பயன்படுத்துவது நன்றன்று.

### தெளிப்புத் திரவம் கலக்கும்/தயாரிக்கும் முறைகள்

சரியான முறையில் மருந்தைக் கலக்கி, சரியான நேரத்தில், சரியான பூச்சிகளின்மேல் தெளிக்கும்போது ஏன் நல்ல கட்டுப்பாடு கிடைக்காது? கட்டாயமாக பலன் கிடைக்கும். எந்தப் பூச்சிமருந்தையும் முறையாகக் கலந்து தெளித்தால் நல்ல கட்டுப்பாடு கிடைக்கும் என்பதுதான் உண்மை. முதலில் மருந்து கலப்பதற்கான, ஒரு வானியை வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். வானியில் 10 லிட்டர், 16 லிட்டர் எனத் தெளிப்பான்களுக்கேற்ப பெயின்ட் கொண்டு அளவிட்டுக் கொள்ள வேண்டும். ஒரு முறை அளவிட்டு குறித்து வைத்திருந்தால், பின்பு ஒவ்வொரு முறையும் மருந்தடிக்கும்போது அந்த அளவீடுவரை தண்ணீர் நிரப்புவதற்கு ஏதுவாக இருக்கும். பரிந்துரை செய்யப்பட்ட அளவுள்ள மருந்தினை தண்ணீரில் கலந்து,பரவும் திரவம் (இலையில் சீராக பரவுவதற்கு) கலந்து பின், கடிகார சுழல் திசையிலும், சுழலா திசையிலும் 3 – 5 முறை ஒரு நீண்ட குச்சியைக் கொண்டு நன்கு கலக்கிய பின்னரே தெளிப்பானில் நிரப்ப வேண்டும். மாறாக, சிறதளவு தண்ணீரில் முழு தெளிப்புத் திரவத்திற்குத் தேவையான மருந்தைக் கலக்கி பின் தெளிப்பானில் உள்ள தண்ணீரில் ஊற்றுதலும், நேரடியாக மருந்தினைத் தெளிப்பானில் ஊற்றுதலும் எது போன்றதென்றால், முறையாக தேநீர் தயாரித்துப் பருகாமல், இதோ பால்! சர்க்கரை! தேயிலை! வாயைத்திர! என தனித்தனியாக கொடுத்து பருகு எனக்கொடுப்பது போன்றதாகும். இது வேடிக்கையான செயலாகும். இவ்வாறு, நேரடியாக



தெளிப்பானில் முறையாக கலக்காத மருந்தை ஊற்றி தெளிப்பதன் மூலம் பூச்சிகள் நன்கு கட்டுப்படுத்தலில் சிரமம் ஏற்படுகின்றது. ஏனெனில், நேரடியாக பூச்சிகொல்லிகளைத் தெளிப்பானில் கலக்கும்போது, மருந்து நன்கு கலங்கியவாறே தென்படும். ஆனால் உண்மையில் அவை நன்கு கலக்கப்படுவதில்லை. அடர்த்தி அதிகமாக உள்ளதால், தெளிப்பானுக்கடியில் சென்று படிந்து விடும். மேலே உள்ள தண்ணீரில் சிறிதளவும், அடியில் அதிகளவும் இருப்பதால் பல இடங்களில் பூச்சிகள் கட்டுப்பாடன்றியும், சில இடங்களில் அதிகளவு மருந்தினால் இலைகள் காய்ந்து எரிந்து போனது போன்றும் தென்படக்கூடும். இதனை ஆங்கிலத்தில் (Phyto toxicity) என்று கூறுவார்கள். எனவே தேவையான மருந்தை, வானியில் நன்கு கலந்த பின்னரே தெளிப்பானில் நிரப்பப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறீர்கள்.

### பரவும் திரவம் ஏன் பயன்படுத்த வேண்டும்?

பெரும்பாலான பயிர்களில் இலைகளின் மேற்புறம் மெழுகு பூசப்பட்டதுபோன்ற அமைப்புடன் இருக்கின்றன. நாம் தெளிக்கும் மருந்தில் பரவும் திரவம் சேர்க்கப்படாவிடில் தண்ணீர் இலைகளின் மேல் பட்டவுடன், முத்து முத்தாக இருந்து விடும். பின் காற்றடித்தவுடன் அவை கீழே விழக்கூடும். மருந்தடித்ததில் என்ன பயன் இருக்கிறது சொல்லுங்கள்? பரவும் திரவம் கலந்து அடிக்கும் போது இலைகளில் அவை நன்றாக படியச்செய்து சிறப்பான கட்டுப்பாடுக்கு வழிவகுக்கிறது. பூச்சிக்கொல்லிகளுக்காக ஆயிரக்கணக்கில் செலவளிக்கும் நீங்கள், பரவும் திரவத்திற்கென நூறு ரூபாய் செலவிடாதிருந்தால் பட்டப்பாடெல்லாம் வீணாகிவிடும்.

### தெளிப்பான் தேர்வு

எவ்வளவுதான் கைத்தெளிப்பானின் முக்கியத்துவத்தையும், பயனைப் பற்றி எடுத்துரைத்தாலும், நம் விவசாயிகள் பெரிதும் பயன்படத்த விழைவது விசைத்தெளிப்பானையே! எதற்கு விசைத்தெளிப்பானை அதிகம் உபயோகிக்கின்றீர்கள் என்றால், வேலைப்பாடு குறைவு, மருந்தடிக்கும் நேரம் குறைவு, செலவு குறைவு... எனப் பல காரணங்கள் சொல்கிறார்கள். இதன் விளைவு பூச்சிகள் முறையாக அழிக்கப்படுவதில்லை. ஏனெனில், விசைத்தெளிப்பானைக் கொண்டு மருந்தடிக்கும் போது மிகுந்த விசையின் காரணமாகத் தெளிப்பு திரவம் பயிர்களில் பரவாததால் நன்கு குளிர்விக்கப்படுவதில்லை. மேலும், பூச்சிகள் அந்த விசையில் கீழே விழுந்து, பின் மருந்தின் வீரியம் குறைந்தவுடன் மேலே ஏறிச்சென்று மறுபடியும் சேதத்தினை ஏற்படுத்துகின்றன. எனவே, கைத்தெளிப்பானையே முடிந்த வரையிலும் பயன்படுத்துவது சிறந்த கட்டுப்பாடு தரவல்லதாகும்.

### தெளிப்பானுக்கேற்ப மருந்தளவு மாறுபடுமா?

ஆம், கைத்தெளிப்பானுக்கான தெளிப்புத்திரவம்

(தண்ணீர்) ஓர் ஏக்கருக்கு 200 லிட்டர் என அளவிடப்பட்டுள்ளது. இது பயிர்களின் அடர்த்திக்கேற்ப மாறுபடும். உதாரணமாக நெல்லுக்கு 250 லிட்டர் / ஏக்கர், பருத்திக்கு 400 லிட்டர் / ஏக்கர் எனவும் வகுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், விசைத்தெளிப்பானுக்கான தெளிப்புத்திரவம் ஏக்கருக்க 60 லிட்டர் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. எனவே, மருந்தடிக்கும் பொழுது நாம் கருத்தில் கொள்ளவேண்டியது, ஓர் ஏக்கருக்குத் தேவையான மருந்தளவு/ ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்குத் தேவையான மருந்தளவு மற்றும் எந்த தெளிப்பானைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பதும் தான். உதாரணமாக, .பெரொபினோபாஸ் 50 EC, ஏக்கருக்கு 400 மி.லி என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதாவது இந்த அளவு மருந்தினைக் கைத்தெளிப்பான் கொண்டு 200 லிட்டர் தண்ணீரில் தெளிக்கும்போது, ஒரு லிட்டருக்கு 2 மி.லி என வகுக்கப்படும் அதே அளவு மருந்தை, விசைத்தெளிப்பானைக் கொண்டு 60 லிட்டர் தண்ணீரில் தெளிக்கும்போது, ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 6.67 மி.லி என வகுக்கப்படும். மாறாக விசைத்தெளிப்பானில் 2 மி.லி மருந்தை தெளித்தால் பூச்சிகள் கட்டுப்படாமல் போக வாய்ப்புள்ளது. எனவே, சரியான மருந்தளவை தெளிப்பானறிந்து உபயோகிக்க வேண்டும். நமது தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் பரிந்துரைக்கும் மருந்தளவுகள் யாவும் கைத்தெளிப்பானில் பயன்படுத்துவதற்கே என்பதனை அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

### மருந்தடிப்பதில் மேற்கொள்ள வேண்டிய உத்திகள்

‘காற்றுள்ள போதே தூற்றிக்கொள்’ என்கிறது பழமொழி. ஆனால், ‘காற்றில்லாத போதே மருந்தடித்துக்கொள்’ என மாறாக செயல்பட வேண்டியுள்ளது. காற்றின் விசை அதிகரித்தால், நாம் தெளிக்கும் மருந்துகள் யாவும் தேவையான இடத்திற்குச் சென்றடையாமல் தேவையற்ற இடத்திற்கோ, பக்கத்து வயலுக்கோ போக வாய்ப்புள்ளது. இதனை ஆங்கிலத்தில் ‘Drift Effect’ என்று சொல்லுவார்கள். இதனால், தேவையின்றி மருந்து வீணாவதுடன், நமக்கு சுவாசப் பிரச்சினையும் ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது. எனவே, காற்றின் திசையறிந்து, மருந்தடிக்க வேண்டும். பொதுவாக காலை மாலை நேரங்களில் மருந்தடித்தால் நல்ல பலன் கிடைக்கும். “மாலை நேரம் மருந்தடிக்க மாளும் பூச்சிகள்!” என்றால் அது முற்றிலும் உண்மை. ஏனெனில், மாலை நேரங்களில் தாய் அந்துப்பூச்சிகள் அதிகமாகத் தென்படும். மேலும், இலைகளில் உள்ள சிறு சிறு துளைகள்(ளுவழஅயவய) மாலை நேரங்களில்தான் திறக்கும் என்பதும் இதன் பயனே! விசைத்தெளிப்பானைக் கொண்டு மருந்தடிக்கும் போது விசையைச்சற்று குறைத்து வைத்துக் கொள்வது அவசியம். மருந்தடிக்கும் பொழுது, பயிரை மட்டும் பாராமல் வரப்புகளுக்கும், களைச்செடிகளுக்கும்



படும்படி தெளிக்கவேண்டும். ஏனெனில், மருந்தடிக்கும்போது பூச்சிகள் மருந்தின் வாடையை நுகர்ந்து, தெளிப்பதற்கு முன்னரே அருகிலுள்ள வரப்புகளிலோ, களைச்செடிகளிலோ அல்லது பக்கத்து வயலுக்கோ செல்ல வாய்ப்புள்ளது. பின்னர் மருந்தின் விசத்தன்மை குறைந்தவுடன் மறுபடியும் சேதத்தை உண்டாக்க வாய்ப்புள்ளது.

### இரசாயனங்களிடையே ஏற்புத் தன்மை

பெரும்பாலான விவசாயிகள், பூச்சிகளின் தாக்கம் இருப்பின் பூச்சிமருந்து மட்டும் உபயோகிப்பதில்லை. மாறாக, ஒரே கல்லில் இரண்டு மூன்று மாங்காய்களை அடிப்பதாக எண்ணி ஒரு பூச்சிக்கொல்லி, ஒரு பூஞ்சானக்கொல்லி, ஒரு வளர்ச்சி ஊக்கி எனப் பல இரசாயனங்களைக் கலந்து தெளிப்பார்கள். இதனால் என்ன தீமை உண்டாகும் என அவர்கள் அறியாமலேயே தெளிக்கின்றார்கள். இதில் என்ன பிரச்சினை உள்ளதென ஆராய்ந்தால், இரண்டு மூன்று இரசாயனங்களைக் கலப்பதால், சில நேரங்களில் அவைகளுக்கிடையே எதிர் வினை நிகழ்ந்து, விஷத்தன்மையை இழக்கவும், பயிர்கள் கருக நேரிடவும் வாய்ப்புள்ளது. இதை ஆங்கிலத்தில் (ஐஊழைழியவடைடைவைல்) எனக் கூறுவார்கள். உதாரணமாக .பரொபினோபாஸ் (பூச்சிக்கொல்லி) மருந்தினை காப்பர் ஆக்ஸிக்களோரைடு (பூஞ்சாணக்கொல்லி) மருந்துடன் கலக்கக் கூடாது. இவை ஒத்துப்போகாத தன்மை கொண்ட இரசாயனங்களாகும்.

### மருந்தடிப்போர் கவனத்திற்கு!

மருந்தடிக்கும் பெருமக்களுக்கான அறிவுரையாக, எப்பொழுது மருந்தடித்தாலும், ஒரு நாள் முன்னரே மருந்தடிக்கும்போது அணியும் உடைகளை 10 கிராம் சோடா உப்பு (அப்பச்சோடா) 1 லிட்டர் தண்ணீரில் கரைத்து அதில் ஊற வைத்து காய்ந்தவுடன் அதனை அணிந்து தெளிப்புப் பணியில் ஈடுபட வேண்டும். எத்தனை முறை மருந்துகளின் நச்சுத்தன்மையைப் பற்றி எடுத்துரைத்தாலும், முகமுடாக்கு(ஆயனம்) ,கையுறை(புடமுநள), காலணிகள் (ஞாமுநள) போன்றவற்றை அணியாமலேயே மருந்தடிப்பில்

ஈடுபடுகின்றனர். இதனால், நச்சு உடலில் மெல்ல மெல்லச் சேர்ந்து அலர்ஜி, சுவாசப் பிரச்சினை, தோல் நோய்கள் போன்றவைகளுக்கு இடமளிக்கின்றது. எனவே மருந்தடிப்போரே! தயவு செய்து மேலே குறிப்பிட்ட முறைகளைக் கையாளுங்கள். பயிரைக் காட்டிலும் உங்கள் உயிர் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என்பதை உணர்ந்து செயல்படுங்கள்.

### மருந்துக் குப்பிகளை மறந்தும் வீசாதீர்!

பொதுவாக மருந்தடிக்கும் நபர்களுக்கும் சரி, விவசாயிகளுக்கும் சரி செய்யும் தவறு யாதெனில், மருந்தடித்தப் பின்னர் மருந்துக் குப்பிகளை வயலிலேயே வீசிவிடுகின்றனர். அவ்வாறு வீசுவதால் என்ன நிகழும் என ஆராய்கையில், பலர் அக்குப்பிகளை எடுத்து எடைக்குப் போடுவதாகவும், குளிக்கும் 'மக்' ஆக உபயோகிப்பதாகவும், எண்ணெய் ஊற்றி வைத்துச் சமையல் செய்ய பயன்படுத்துவதாகவும் தெரிகின்றது. இதனால் உணவில் நஞ்சு தெரியாமலேயே கலந்துவிட அதிகவாய்ப்புள்ளது. மருந்துக் கவர்களைய வயலில் வீசுவதால் சுற்று சூழல் சீர்கேடு அடைகின்றது. மேலும் அலுமினியக் குப்பிகள் மிகவும் ஆபத்தானவையும்கூட, எனவே மருந்து உபயோகித்தப்பின்னர் குப்பிகளையும், பைகளையும் கவனமாக தண்ணீர் இல்லாதப் பகுதிகளில் ஆழமாக குழிதோண்டிப் புதைத்து விடுதல் மிகவும் அவசியமானதாகும்.

### மருந்தடித்தும் மாளாததேன்!

“மருந்தடித்தும் மாளாத பூச்சிகளா இவை! எனப் புலம்புவதை விடுத்து, மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தொழில் நுட்பங்கள் சிறியதாக இருந்தாலும், அதன் பயன் பெரியதென எண்ணி, படிப்படியாகக் கடைபிடித்துப் பாருங்கள்! நீங்கள் கட்டாயம் ஒரு நல்ல பயிர் பாதுகாப்பாளராக திகழ முடியும். மேலும் குறைந்த செலவில் அதிக வருவாயையும் எட்டமுடியும் என்பதில் எள் அளவும் ஐயமில்லை.



# மானாவாரி மா சாகுபடி



இந்தியாவின் தேசியப்பழம் மாம்பழம். முக்கணிகளில் முதலிடம் வகிக்கும் இது 2014 - 15 ஆம் வருட கணக்கெடுப்பின் படி இந்திய அளவில் 2218 ஹெக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிர் செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்தியாவின் பல்வேறு மாநிலங்களிலும் பரவலாகப் பயிர் செய்யப்பட்டாலும், உத்திரப்பிரதேசமே முதலிடம் வகிக்கிறது. தமிழ்நாட்டைப் பொருத்தவரை பரவலாகப் பல்வேறு மாவட்டங்களிலும் மா சாகுபடி செய்யப்படுகிறது, குறிப்பாக சேலம், கிருஷ்ணகிரி, தேனி, திண்டுக்கல், தர்மபுரி போன்ற மாவட்டங்கள் முன்னிலை வகிக்கின்றன. அதிக மகசூல் தரும் இப்பயிர் பெரும்பாலும் மானாவாரியாகவே பயிர் செய்யப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் பங்களப்பள்ளி, நீலம், பெங்களூரா, அல்போன்சா, காலப்பாடி, இமாம்பசந்த், செந்தூரா, மல்கோவா, ருமானி போன்ற ரகங்கள் பிரசித்தி பெற்று விளங்குகின்றன. இது ஆயிரம்

பெருமைகளைச் சமந்தவண்ணமிருந்தாலும் அடிப்படைவாழ்வு, விவசாயம், உற்பத்தி என்று வரும்போது இதிலும் ஒருசிக்கல் நிலவத்தான் செய்கிறது. வைட்டமின் ஏ மற்றும் இதர நுண்ணூட்டச்சத்துகளையும் கொண்ட இந்தப்பழம் ஏற்படுத்திய வில்லங்கத்தால் சிவகுடும்பமே பிரிந்தது என்று ஒரு பழங்கதையும் தமிழகத்திலே உண்டு. சிவகுடும்பமே பிரிந்ததென்றால் உழைப்பை நம்பியே வாழும் விவசாயிகளின் வாழ்வுமட்டும் இதற்கு விதிவிலக்காகுமா?





சந்தை நிலவரப்படி நிலையில்லா விலைவாசி தராசுத்தட்டில் ஏற்படும் ஏற்ற இரகங்களால், மாவில் ஒருசில ரகங்களுக்கு அவற்றின் இனிப்புச்சுவை மற்றும் பிற பயன்பாடுகளுக்கென்று ஒருவிலையும் மற்றைய ரகங்களுக்கு அவற்றின் குறைந்த பயன்பாடு மற்றும் வரத்தைக் குறித்து ஒரு விலையும் நிர்ணயித்து சந்தையில் ஏற்ற இரகத்தைக் காட்டிவிடுகின்றனர். பொதுவாக அல்போன்சா, பெங்களுரா, இமாம் பசந்த் போன்றவை உயர் விலையையும் ஏனைய ரகங்களான நீலம், நாட்டுரகங்கள், செந்தூரா போன்றவை குறைந்த விலையினையும் எட்டிப்பிடிக்கின்றன. இதனால் மாவை விடுத்துமாற்றுப்பயிர் நாடினோர் எண்ணிக்கையில் அதிகம். அப்படியொரு சந்தர்பத்தில்தான் விலைகிடைக்காத குறைந்த மகசூல் தரக்கூடிய ரகமரங்களை நல்ல விளைச்சல் மற்றும் லாபம் தரக்கூடிய ரகங்களாக மாற்றலாம் என்ற புதியதொழில் நுட்பத்தைக் தோட்டக்கலைத்துறை அறிமுகம் செய்தது. அந்தத் தொழில்நுட்ப அறிமுகத்தை தருமபுரிமாவட்டம், பாலக்கோடுவட்டம், எலுமிச்சன அள்ளி என்ற கிராமத்தைச் சேர்ந்த முன்னோடி விவசாயி திரு. ஈ.எஸ்.சாமராஜன் என்பவர் அனுபவமாக்கி சாதித்திருக்கிறார். மற்ற ரகங்களை ஒட்டுகட்டுதல் பற்றிய குறிப்புகளை உங்கள் சிந்தனைக்காகப் பதிவுசெய்கிறோம்.

“எனக்கு விவரம் தெரிஞ்சு நாள்ல இருந்து விவசாயந்தான் எங்களுக்குப் பிரதானத் தொழில், எனக்குன்னு 15 ஏக்கர் நிலமிருக்குது, 12 ஏக்கர்ல மாந்தோப்பு வச்சுருக்கேன். அதுபோக மீதி நிலத்தில நெல்லு, காய்கறின்னு விதைச்சிருக்கேன். எனக்கு விவசாயத்தில் 45 வருட அனுபவம் இருக்குது. எங்க பகுதி மானாவாரி நிலம்தான், மழை பெஞ்சாத்தான் இந்த மண்ணு கொஞ்சம் விளையும், இந்த பூமிக்கு சரியானதுன்னு முடிவு பண்ணி மாமரத்த நட்டு





வளர்த்தோம். என் தோப்பில் எல்லா மரங்களோட வயசும் நாற்பதத் தாண்டும். மொத்தமா கணக்கெடுத்தா ஒரு 1000 மரங்கள் இருக்கும். பெங்களூரா, செந்தூரா, மல்கோவா, அல்போன்சா, சாந்த் மல்கோவாந்னு பலரக மரங்கள் என தோப்புல இருக்கு, இருந்தாலும் தொடர்ந்து நல்ல விளைச்சல், சந்தை வாய்ப்பு பாரக்கும் போது, அல்போன்சாவுக்கும், பெங்களூராவுக்கும்தான் எங்க பகுதியில வரவேற்பு அதிகமிருக்குது. காரணம் எங்க பகுதிய சுத்தி நிறைய மாம்பழச் சதைக்கழ் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் அதிகம். கம்பெனிக்காரங்க இந்த அல்போன்சாவையும், பெங்களூராவையும் தான் அதிகமா வாங்குறாங்க. ஏன்னா, இந்தப் பழங்களோட இனிப்புச்சுவையும், சதைப் பற்றும் மாம்பழக்கழ் தயாரிக்க ரொம்பவும் ஏற்றதா இருக்குன்னு சொல்றாங்க.”

“பாதிக்கு பாதி அல்போன்சா, பெங்களூரா இருந்தால் நல்லா இருக்கும்னு நினைச்சேன். 40 வருசத்து மரம் பிடுங்கி எறிஞ்சிட்டுப் புது கன்னு நட மனசில்ல, அப்பத்தான் தர்மபுரி தோட்டக்கலைத்துறை இணை இயக்குநரா இம்மானுவேல் சார் இருந்தாரு, அவர சந்திச்ச விஷயத்தச் சொன்னேன். வயதான மரமா இருந்தாலும் பரவாயில்ல பிடுங்கி எறிய வேண்டாம். புதுசா நடுறதுக்குப் பதிலா வேண்டிய ரகத்துக் குச்சிகள நீங்க அழிக்க நினைக்கிற மரங்களள ஒட்டுக்கட்டி செலவச்சுருக்கி புதுசா விவசாயம் பண்ணுங்கன்னு அறிவுரை சொன்னாரு. சரின்னு நானும் இந்த ஒட்டுமுறைய செஞ்சு பார்க்களாம்ன்னு ஆசைப்பட்டேன். ஒட்டுகட்ட ஆகஸ்ட்டு மாசம் உகந்தது, இந்தமுறையில் ஒரே தாய்செடியில 10 ரகத்தைக்கூட ஒட்டுகட்டலாம். மந்திரம் போட்டது மாதிரி ஒவ்வொரு கொப்புலயும் ஒவ்வொருகம் காய்க்கும். இதுக்கு “எபிகாட்டைல் கிராப்டிங்”ன்னு பேரு, நான் தாய்மரமா நீலத்தத் தேர்வு செஞ்சேன், சேய் மரமா அல்போன்சாவத் தேர்வு செஞ்சேன்”

“தாய்மரம் வயதானதா இருந்தாலும் தவறில்ல. அத 3 1/2 அடியில வெட்டிக் கிளைப்பை ஏற்படுத்தி அதில அல்போன்சாரக சேய்குச்சிகள ஒட்டுகட்டினேன், சரியா வெட்டப்பட்ட தாய்மரக் கிளைகள் 50 வது நாள்ல துளிர்விடும். தாய்மரக் கிளைகள் “V” வடிவில வெட்டியும், சேய் மரக் குச்சிகள ஆப்புவிடவில வெட்டி அந்த “V” வடிவில வெட்டப்பட்ட தாய்க்கிளைகள்ல வச்சு பாலிதீன் காகிதத்தால இருக்கமா கட்டிவிட்டேன். அப்புறமா மேல லேசான பாலிதீன் குப்பிகள் அந்த ஒட்டுல



கோர்த்துவிட்டேன். இதுல கவனிக்க வேண்டியது என்னன்னா, தாய்மரக் கிளைப்பும், சேய்ரகக் குச்சிகளும் சரியா பென்சில் கனத்தில இருப்பது நல்லது. இந்த அமைப்பு ஒட்டின் வெற்றிவிகிதத்த அதிகப்படுத்தும். ஒட்டுக் குச்சிகள் எடுக்கும் சேய் மரங்களின் வயது 10 வருடத்துக்கு உட்பட்டதா இருந்தால் ஒட்டின் வெற்றிவிகிதம் அதிகரிக்கும். அதேபோல ஒட்டுகட்டின ரகத்தின் தளிர்களத் தவிர தாய்மரத்தில ஒட்டுக்குக் கீழ வளரக் கூடிய தளிர்களை யெல்லாம் எடுத்துவிடுவேன். இது ஒட்டுக்கட்டுற சேய் குச்சிகளின் வளர்ச்சியை அதிகப்படுத்தும். அந்த ஒட்டுசரியா 10 – 15 நாள்ல துளிர்விட தொடங்கும்”

“இந்த முறையில ஒரு தாய் செடியில 5 – 10 சேய் குச்சிகள் ஒட்டுக்கட்டினால் போதும்.ஒரு ஒட்டுக்கு 2

ரூபாய் செலவாச்சு, 10 சேய் குச்சிகளுக்கு 20 ரூபாய் செலவாகும். ஒருமரத்துக்கு 20 ரூபாய் 70 மரத்திற்கு 1400 ரூபாய் செலவாச்சு. எங்களுக்கு ஏப்ரல் - ஜூன் வரைக்குந்தான் அறுவடை காலம். 3 வருசம் கழிச்சு ஒட்டுகட்டின 70 மரத்தில இருந்து 2 டன் அல்போன்சா அறுவடை செஞ்சேன்,அப்போ கிலோ ரூ 30க்கு போச்சு 2 டன்னுக்கு 60 ஆயிரம் ரூபாய் வருமானம் கிடைச்சது. மானவாரியா பயிர் செய்யிறதுனால் பெரிய செலவு

ஒன்னும் கிடையாது. வருசம் 3 முறை களைகள் வளரும் போது உழவு செய்வேன் அதத்தவிர்ந்து உரம், பூச்சிமருந்து தேவைப்படும்போது மழைய அனுசரிச்சுக் கொடுப்பேன் அவ்வளவுதான். மேற்படி செலவுபோக 40 ஆயிரம் ரூபாய் நின்னது. அடுத்து ஒரு 70 நாட்டுமரங்களுக்கு பெங்களூரா சேய் குச்சிகள் ஒட்டுக் கட்டலாம்ன்னு தயார் செஞ்சிகிட்டு இருக்கேன்”

மானாவாரியாக வளர்க்கப்பட்ட சில மா மர ரகங்களை விலை இல்லையென்று வெட்டி அழிக்காமல் இப்படி புதுமையாக வேண்டிய ரகங்களை அதில் ஒட்டுக்கட்டி வாழவைக்கலாம். என்றும் நம்பிக்கையோடு கூடிய முயற்சிக்கு நல்ல பலன் உண்டு.





“ஜனவரி 26 குடியரசுதினவிழா, கோலாகலக் கொண்டாட்டங்களுக்கு மத்தியில் கடந்த ஆண்டு பல்வேறு துறைகளில் சாதனை படைத்தவர்களுக்கு பரிசளிக்கும் விழாவும் நடந்தேறியது. அதில் நம் விவசாயத்துறையில் நெல்லில் அதிகமககூல் எடுத்துச் சாதனை படைத்து விருதுபெற்ற திருநெல்வேலி புளியங்குடியைச் சேர்ந்த விவசாயி திரு.மா.சங்கரநாராயன் அவர்களைப் பார்த்தபோது எனக்குள் ஒருவினா எழுந்தது? நெல் லாபகரமான பயிர் தானா? நெல்லை விடுத்து பலரும் தோட்டக்கலைப் பயிர்களை நாடுகிறார்களே, இவரால் எப்படி இந்தச் சாதனை நிகழ்த்த முடிந்தது? இப்படிப் பலக்கேள்விகள் என் உள்ளத்திலிருந்து எழுந்த வண்ணமிருந்தன. பல

விவசாய நண்பர்களிடம் கேட்டபோது “சார்... முன்னால எல்லாம், வெளஞ்ச நெல்ல வீடு கொண்டுவந்து சேர்க்கிறது கஷ்டம்பாங்க. இப்போ, விளைவிக்கிறதே கஷ்டமா இருக்குது. நெல்ல நம்பிப் பயிர்செய்ய முடியாதுசார். சம்பா சாஞ்சுபோச்சு, குறுவ கொட்டிப்போச்சு, தாளடி தரையோடபோச்சு, மொத்தத்தில விவசாயி பாடு திண்டாட்டமாச்சு” என்று அத்தனைபேரும் கொஞ்சம் வெறுப்போடும், சிரிப்போடும் பதில் சொன்னார்கள். உண்மைதான், தமிழகம் தண்ணீரின்றி தவிக்கையில் சங்கரநாராயன் அவர்களால் எப்படி இந்த உயர் விளைச்சலை எட்டிப்பிடிக்க முடிந்தது. தேடலோடு தேடிச்சென்று ஆர்வமாய் அவரைப் பார்த்து நெல்லில் அதிக மககூல் எடுத்த சாதனை பற்றி பல கேள்விகள்

## விருது பெற்றுத் தந்த திருந்திய நெல் சாகுபடி



கேட்டபோது எதார்த்தமாய் அவர்  
பதிலளித்தவிதம் எங்களை வியப்பில்  
ஆழ்த்தியது.

“அப்பாகாலத்தில் இருந்தே நெசவுத் தொழில்தான் எங்களுக்குப் பிரதானம். எனக்கு விவசாயத்தில் 20 வருட அனுபவம் இருக்குது. எங்களுக்கு 12 ஏக்கர் நிலமிருக்குது, பள்ளிப்படிப்பை முடிச்சிட்டு சென்னையில் “டிப்ளமோ இன் டெக்ஸ்டைல் டெக்னாலஜி” படிச்சேன், இப்போ சொந்தமா ஒரு மின்சார நூற்பாலை வச்சிருக்கேன். விவசாயத்தில் ஆர்வம் அதிகம் அதனால் நூற்பாலையோடு சேர்த்து விவசாயத்தையும் பார்க்கிறேன்”

“நானும் எல்லாரையும் போலத்தான் பழைய முறைப்படி இடைவெளி கணக்கில்லாம நடவு செய்து விவசாயம் பார்த்துக்கிட்டு இருந்தேன், அப்போ ஒருநாள் இதேமாதிரி மதுரையைச் சேர்ந்த விவசாயி ஒருத்தர் நெல்லுல அதிகமககூல் எடுத்து முதல்வர்கிட்ட பரிசுவாங்கினாரு, அதப்பார்த்து நாமும் இப்படிச் சாதனை செய்யலாம்னு நினைச்சேன். அவர் என்ன முறைகளை எல்லாம் கடைபிடிச்சு அதிகலாபம் எடுத்தாருன்னு தேடித் தெரிஞ்சுக்கிட்டேன். இந்தத் “திருந்தியநெல் சாகுபடி” முறையில்தான் அவரு லாபம் எடுத்தாருன்னு கண்டுபிடிச்சு அதப்பத்தி புளியங்குடி வேளாண்துறை அதிகாரிங்ககிட்ட கேட்டுத் தெரிஞ்சுக்கிட்டேன். அப்புறமா அவங்க வழிகாட்டலின்படி பலமுறை திருந்திய நெல்சாகுபடி முறையில் பயிற்சி எடுத்துக்கிட்டேன், ஒவ்வொரு முறையும் ஹெக்டருக்கு 10 – 11 டன் வரைக்கும் மககூல் வந்தது”

“பயிற்சி எடுத்துக்கிட்டதோட நிக்காம களத்துல இறங்க முடிவுசெஞ்சேன். பயிர் விளைச்சல் போட்டியில் (Crop Yield Competition) - கலந்துகொள்ள முதல்ல என் பேர புளியங்குடி விவசாயத்துறையில் 150 ரூபாய் பணம் கட்டிப் பதிவுசெய்துக்கிட்டேன். பதிவின் போது என்னரகம், எவ்வளவு நாளில் அறுவடையாகும் இது பத்தியெல்லாம் கேட்டாங்க, மானியமோ, இலவச இடு பொருட்களோ இந்தப்போட்டியில் கிடைக்காது. முன்கூட்டியே அறுவடைநாள் தெரிவிக்கிறதுனால் அந்த குறிப்பான நாள் அது அதிகாரிங்க மேற்பார்வையில்தான் அறுவடை செய்யலாம்னு சொன்னாங்க”



“போட்டியில் பதிவு செஞ்சாமட்டும் போதுமா, அடுத்தகட்டமா ஆயத்தப் பணிகளைச் செய்ய ஆரம்பிச்சேன். அதில முதல் கட்டம் நெல் ரகத் தேர்வு. நான் CR 1009 நெல் இரகத்தைத் தேர்வு செய்தேன், இது 150 நாள் வாழ்நாள் கொண்டது, நல்ல மககூல் தரும் இரகம், இதுக்கு எங்க பகுதி விவசாயிகள் செல்லமா “சாவித்திரி”ன்னு பேர் வச்சிருக்காங்க, இந்த இரக நெல் மணிகள் அவ்வளவு அழகா இருக்குதாம்”, என்று சின்னச்சிரிப்போடு தொடர்ந்தார், “CR 1009 இரக விதைகளை புளியங்குடி RPM பண்ணையிலிருந்து வாங்கினேன். திருந்தியநெல் சாகுபடிமுறைக்கு ஹெக்டருக்கு 8 கிலோ விதைகள் போதுமானது”

“8 கிலோ விதைகூட சூடோமோனஸ், அசோஸ்பெரில்லம், பாஸ்போ பாக்டீரியா உயிரி உரங்களைக் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்தேன், பசுந்தழை உரம் அதிகம் போட்டு நாற்றுபாவினேன். அதனால் நாற்றுகள எளிமையா பறிக்கமுடிஞ்சது. 14 நாள் வயதுள்ள நாற்றுகளையே நடவுநிலத்துக்கு எடுத்துக்கிட்டேன். நடவுவயல முதல்ல தக்கைப்பூண்டு விதைச்ச பூக்கும் முன்னமே மடக்கி உழுதுவிட்டேன். அடியுரமாக ஏக்கருக்கு 1 மூட்டை ஸ்பிக் டிஏபி-யும் போட்டுத்தயார் செய்தேன்”





“தயாரான நடவுநிலத்தில் 22.5 X 22.5 செ.மீ அளவில் சதுர நடவு முறையில். நாற்றுகளை நடவுசெய்தேன். இது திருந்திய நெல் சாகுபடியுடைய சிறப்பம்சம், இந்த இடைவெளி விடுறதனால் நாம எளிமையா களைநிர்வாகம் பண்ணமுடியும். திருந்தியநெல் சாகுபடிய பொறுத்தவரைக்கும் களை நிர்வாகத்துக்கு மருந்துகளைவிட **“உருளும் களைக்கருவி”** (ConoWeeder) பயன்படுத்துறாங்க, நானும் அப்படித்தான் செய்தேன். நட்ட 15 வது நாள் கோனோவீடர் உருட்டி முதல் களைஎடுத்தேன். அப்புறம் 10 நாள் இடைவெளியில் 4 முறை களை எடுத்தேன். இந்தக் கோனோவீடர் ஒட்டுறதுனால் நெல் நாற்றுகளில் பழையவேர் அறுந்து புது வேர்கள் வளரும். இது களைச்செடிகளை அப்படியே மடிச்சிவிடுறதுனால் களைகள் மண்ணுல மட்கி நெல்லுக்கு உரமாகுது. நடவுசெய்த 10 வதுநாள் துத்தநாக சல்பேட்டு ஏக்கருக்கு 12 கிலோன்னு 25 கிலோ மணலோட கலந்து தூவினேன். 20, 40 வது நாளில் ஏக்கருக்கு 50 கிலோ யூரியா 10 கிலோ வேப்பம் புண்ணாக்கு 25 கிலோ பொட்டாஷ் இந்த அளவில் 20 வது நாளிலேயும் 40 வது நாளிலேயும் மேலுரமா கொடுத்தேன். இதுபோக 50 வது நாளில் 19:19:19 ஸ்பிக் ட்ரையம்ப் என்ற நீரில் கரையும் காம்ப்ளக்ஸ் உரத்தை ஏக்கருக்கு ½ கிலோன்னு 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிச்சேன். என் வயல்ல பூச்சி,

நோய் தாக்கம் அதிகமா இல்ல. குருத்துப்பூச்சி, இலைசுருட்டுப் புழு, இலைப்புள்ளி நோய்ன்னு அங்கங்க கொஞ்சம் இருந்துச்சு பாதிப்புக்குத்தக்க 15 வது நாள்ல ஏக்கருக்கு குளோரிபைரிபாஸ் 120 மி.லி அளவிலேயும், பெவிஸ்டின் 120 கிராம் போட்டுத் தெளிச்சேன் 30 வது நாள்ல பூஞ்சாண நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த ஏக்கருக்கு புரோபனோபாஸ் 150 மி.லி டிரைசைக்லோ சோல் 60 கிராம் அளவில் 100 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளித்தேன். கதிர் வரும் சமயம் கொஞ்சம் கதிர் நாவாய்ப்பூச்சித் தாக்கம் இருந்தது, அதுக்கு ஏக்கருக்கு 10 கிலோ வசம்புபொடியும், அசாடிராக்கின் 1 லிட்டரும் பயன்படுத்தினேன், நாற்றுகளுக்கு இடையிலே நல்ல இடைவெளி இருப்பதுனால் பயிர்பாதுகாப்பு எளிமையானது”.

“திருந்தியநெல் சாகுபடிமுறையோட உயிர் நாடியே நீர் மேலாண்மைதான். காய்ச்சலும் பாய்ச்சலும்தான் நல்ல மகசூலின் தாரகமந்திரம். முழங்கால் அளவு தண்ணீர்கட்டி விவசாயம் பண்ணனது அந்தக் காலம், இப்ப உள்ள தண்ணீர் பற்றாக்குறையில் இதுமாதிரி காயவிட்டு பாய்ச்சறதுதான் நல்ல பலன்தருது. கிடைக்கிற தண்ணீர் முழுமையா பயன்படுத்தினாலே போதும், நல்ல லாபம் எடுக்கலாம். என்னைப் பொறுத்தவரைக்கும் வள்ளுவன் வாக்கு வழக்கொழிஞ்சு போகாதுன்றதப்போல வேளாண் விஞ்ஞானிகளின் கண்டுபிடிப்பு இந்த திருந்திய நெல் சாகுபடிமுறை. நம்பிக்கையோட இதுல பயணம் பண்ணலாம். என் அனுபவத்தில், இந்தமுறையில் சொல்லப்படுறமாதிரி விவசாயம் பண்ணும் போது நெல் நாற்றுகள் நல்ல வளர்ச்சி அடையறதையும், தூரக்கட்டுறதையும் கண்கூடப்பார்த்தேன். உண்மையில் இது





இனிவரும் காலத்திற்கு ஏற்ற முறைதான்”

“போட்டியில் சேரும்போதே அறுவடைத் தேதியை சொல்லிட்டுத் துணை சரியான சொன்ன தேதிக்கு வேளாண்மைத்துறை அதிகாரிங்க எல்லாரும் வந்தாங்க, 50 சென்ட் நிலத்தில் மட்டும் அறுவடைசெஞ்சு அவங்களுக்குன்னு சர்க்கார்ல சொல்லியிருக்கிறபடி எல்லாச் சோதனைகளையும் செஞ்சு குறிப்பு எடுத்துகிட்டாங்க, கடைசியா மகசூல் கணக்குப்போட்டாங்க 50 சென்ட்ல 3941 கிலோ நெல் அறுவடை ஆயிருந்துச்சு. அத அப்படியே ஹெக்டருக்கு கணக்குப்பண்ணினாங்க ஒரு பாணை சோத்துக்கு ஒரு சோறு பதம்பாங்களே அதப்போல ஒருஹெக்டருக்கு கணக்குப்படி 19707 கிலோ மகசூலன்னு சொன்னாங்க. நான் சந்தோஷத்தில் இமயமலை உச்சிக்கே போயிட்டேன். எனக்கு 12 ஏக்கர் நிலத்துக்கும் மொத்தமா ஆனசெலவு 1½ லட்சம் ரூபாய், மொத்தவரவு 4½ லட்சம் ரூபாய் செலவுபோக 3 லட்சம் ரூபாய் நிகரலாபம் கிடைச்சது”

“சொல்லவாவேணும் நான் கொண்ட சந்தோஷம்

எல்லையில்லாதது. நான் மிகவும் நேசிக்கிற விவசாயத்துறையில் ஒரு சாதனையாளனா பரிசுவாங்கினது, என் வாழ்நாள்ல மறக்கமுடியாத நினைவுச்சின்னமா ஒரு கல்வெட்டுப் போல காலத்துக்கும் அழியாது. வறட்சியால விவசாயம் பாதிச்சது, சமீபத்தில் நூற்றக்கணக்கான விவசாயிகள் இறந்திருக்காங்க இந்தநிலையில் நான் பரிசுவாங்கினது கொஞ்சம் வருத்தமா இருந்துச்சு. இருந்தாலும், இந்தச் சாதனைவிருது மூலமா அத்தனை விவசாயிகளுக்கும் என் மனசார இந்ததருணத்தில நான் அஞ்சலி செலுத்துறேன்”.

சங்கரன் கோவில் வட்டம் புளியங்குடி கிராமமும் வறட்சியின் பிடியிலிருந்து தப்பவில்லை. ஆனாலும், திரு. மா. சங்கரநாராயணனின் நிலத்திற்கு தண்ணீர் வசதி தருவது அருகிலுள்ள கோட்டமலை ஆறுதான், அந்த நீர் அருகிலுள்ள குளத்திற்கு வருகிறது. அதையே அப்பகுதி விவசாயிகள் பாசனத்திற்குப் பயன்படுத்துகிறார்கள். சிக்கனமாக நீரைப் பயன்படுத்தி பெருமகசூல் பெற்ற திரு. சங்கரநாராயணன் போன்ற விவசாயிகள் பெருகவேண்டும்.







# கேள்வி பதில்

மண் பரிசோதனை செய்திருக்கிறீர்களா? மண் பரிசோதனை மூலம் மண்ணிலுள்ள முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்துக்களின் அளவை தெரிந்துகொண்டு உரமிடுவதே சிறந்தது.

3. நெல் லுக்கு சொட்டுநீர் பாசனம் அமைத்திருக்கிறேன். எத்தனை நாட்களில் திரவஉரம் இட வேண்டும்? 85 நாட்களுக்கு பிறகு இடலாமா?

1. குழித்தட்டில் தர்பூசணி நாற்றுகள் உற்பத்தி செய்ய வளர்ச்சி ஊடகம் எந்த விகிதத்தில் தயார் செய்யவேண்டும்?

திரு. ஆர்.கிருஷ்ணசாமி, காரமடை, கோவை தர்பூசணி பெரும்பாலும் நிலத்தில் நேரடியாகவே நடப்படுகிறது. நாற்றுகளாக உற்பத்திசெய்து நடுமப்சத்தில் தென்னைநார் கழிவு உரம் மற்றும் மண்புழு உரம் இவற்றைச் சரிவிகிதத்தில் கலந்து கொள்ளவும். இதனுடன் சூடாமோனஸ் புளுரோசன்ஸ் உயிர் உரத்தை 2 கிலோ இட்டு நன்குகலந்து குழி தட்டுகளில் நிரப்பி நாற்றுக்களைத் தயார் செய்யலாம்.

2. 20 : 20 : 0 : 13 காம்ப்ளக்ஸ் 2 மூட்டை அடியுரமாக கொடுத்திருக்கிறேன். நெல்லில் முதல் மேலுரம் என்னதருவது?

திரு. சி. ரமேஷ். தென்னம்பட்டு திருவண்ணாமலை

நெல் போன்ற தானியப் பயிர்களுக்கு தழை, மணி, சாம்பல் சத்துக்கள் மட்டுமின்றி நுண்ணூட்ட உரங்களும் அளிக்க வேண்டும். குறிப்பாக சிங்க் சல்பேட்டு இடுவது மிக அவசியம். இதை அடியுரமாக அளித்திருக்க வேண்டும்.

தற்போது, ஏக்கருக்கு முதல் மேலுரமாக 25 கிலோ யூரியாவுடன் 15 கிலோ பொட்டாசும் சேர்த்து இடுங்கள். 25 மற்றும் 50 வது நாட்களில் 2 கிலோ யூரியாவுடன் 500 கிராம் சிங்க் சல்பேட்டு இவற்றை 80 லிட்டர் நீரில் கரைத்து இலைகள் முழுவதும் நனையுமாறு தெளிக்கவும்.

திரு. வி. கண்ணையா ஊத்துமலை, திருநெல்வேலி

நெல்லைப் பொருத்தவரை முதல் இரண்டு மற்றும் மூன்றாவது மேலுரங்களை 60 நாட்களுக்குள்ளாகப் பிரித்து அளிப்பது நெல்லின் வளர்ச்சியை ஊக்குவித்து நல்ல விளைச்சலைத்தரும். 85 வது நாளில் நெல் பெரும்பாலும் முதிர்வு நிலையை அடையத் தொடங்கியிருக்கும். இந்தத்தருணத்தில் தழைச்சத்து உரங்களையோ மற்ற உயிர் உரங்களையோ தரவேண்டிய அவசியம் இல்லை. தந்தாலும் அதுநெல்லுக்கு அதிக பயன் தந்துவிடாது.

4. என்னிடம் இரண்டு ஏக்கர் தென்னையுடன் கூடிய இடம் உள்ளது. அதில் ஊடுபயிராக என்ன செய்யலாம்?

திரு. எம்.பி. பிரகாசம், தேனம்பாக்கம் காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

தற்பொழுது தமிழ்நாட்டில் பரவலாகத் தென்னையில் ஊடுபயிராகக் கொக்கோவைப் பயிர் செய்கிறார்கள். அதைத்தவிர நித்தியகல்யாணி, அஸ்வகந்தா, வெட்டிவேர், கற்றாழை, கீரை வகைகளான, பொன்னாங்கன்னி, கரிசாலை மற்றும் இதர கீரை வகைகளையும் பயிர் செய்யலாம். கீரை வகைகளுக்கு உள்ளூர் சந்தைகளிலேயே விற்பனை வாய்ப்பு கிடைக்கும்.

ஆனால் மூலிகைப் பயிர்களைப் பொருத்தவரையில், சந்தை நிலவரத்தை அறிந்தும், விற்பனை வாய்ப்புகளைத் தெரிந்து கொண்டும் பயிர் செய்வது நல்லது.

5. எலுமிச்சையில் பூ எடுக்க என்னசெய்வது, மேலும் அதன் வளர்ச்சி குன்றியும் காணப்படுகிறது இதற்கு என்ன செய்யலாம்?

திரு. பி. ராஜகோபால், நாச்சியார்பட்டி  
விருதுநகர் மாவட்டம்

எலுமிச்சை மரத்திற்குப் போதுமான நுண்ணூட்டச் சத்துகளும், பேருட்டச் சத்துகளும் கிடைக்காவிட்டாலும் இது போன்று வளர்ச்சிகுன்றி பூ எடுக்காமல் இருக்கும். அக்டோபர் மாதத்தில் மழை பெய்தவுடன், ஏக்கருக்கு 85 கிலோ ஸ்பிக்

டிஏபி, மற்றும் 85 கிலோ பொட்டாஷ் இடவும். மார்ச் மாதம் ஏக்கருக்கு 40 கிலோ ஸ்பிக் யூரியா இடவும். இதுவல்லாமல் மார்ச், ஜூலை மற்றும் அக்டோபர் மாதங்களில் 500 கிராம் சிங்க் சல்பேட்டு 100 லிட்டர் நீரில் கரைத்து அப்ஸா 80 ஒட்டுத்திரவத்துடன் சேர்த்து ஸ்பிரே செய்யுங்கள். ஸ்பிக் நரிஷ் (நுண்ணூட்டக் கலவை) மரத்திற்கு 200 கிராம் என்ற அளவில் வைத்துப் பராமரியுங்கள். மற்றும் பூம்பளவர் ஒருலிட்டர் நீருக்கு 2 மி.லி என்ற அளவிலும் தெளித்து பூ அரும்புவதை ஊக்குவிக்கலாம். ஸ்பிக் எம்பவர் திரவ மருந்தை ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 4-5 மி.லி கலந்து தெளிப்பது பூ, பிஞ்சு உதிர்வதைத் தவிர்த்து தரமான காய்களைப் பெற்றுத்தரும்.

## சைவத்திலும் உண்டு ஆட்டுக்கால்

அ சைவ உணவைப் போலவே சைவ உணவு வகையிலும் ஒரு ஆட்டுக்கால் உணவுவகை உள்ளது, ஆம் நண்பர்களே! அதன் பெயர் “முடவாட்டுக்கால்” கிழங்கு, கொல்லிமலை, சதுரகிரிமலை போன்ற ஒருசில முக்கிய இடங்களில் காணப்படுகின்ற இந்த அரியவகை மூலிகைக் கிழங்கு பார்ப்பதற்கு உண்மையான ஆட்டுக்காவைப் போலவே தோற்றமளிக்கின்றது. (*Drynaria quercifolia*) என்றத் தாவரவியல் பெயர் கொண்ட இது குகைகளிலும், பாறை இடுக்குகளிலும், பெரியமரங்களின் மீதும் தொற்றி வளரும் இயல்புடையது. மக்களிடையே தற்போது பிரபலமடைந்துவரும் இந்தக்கிழங்கு இதன் சூப்பின் தனிச்சுவையினால் அனைவரின் நெஞ்சிலும் தனி இடம்பிடித்துவருகிறது. முடவாட்டுக்கால் கிழங்குகளின் தூவிகளை நீக்கி தோலைச்சீவி சிறுதுண்டுகளாக வெட்டிக் கொதிக்கவைத்து அதனோடு மிளகு, சீரகம், பூண்டு, தக்காளி சேர்த்து சூப்பாகத் செய்துசாப்பிடலாம். சீனா, தாய்லாந்து, வியாட்நாம் போன்ற மேலைநாடுகளிலும் இது மருத்துவத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தக்கிழங்குச் சூப்பை உண்டுவரும்போது கீழ்வாதம், முடக்குவாதம், மூட்டுவலிகள், மேகவெட்டை, நிரிழிவு, காய்ச்சல், மனச்சோர்வு, சிறுநீர் எரிச்சல் போன்றவை குணமாகும். உடலில் உள்ள அதிகப்படியான கொழுப்பைக் குறைக்கும் தன்மைகொண்டது இந்த முடவாட்டுக்கால். இப்படி நல்ல மருந்துவப் பண்புகொண்ட இந்தத் தாவரம் பயிரிடப்படுவதில்லை, மலைவாழ் மக்களால் சேகரிக்கப்பட்டே விற்கப்படுகிறது. அளவிற்கதிகமாக இத்தாவரம் சேகரிக்கப்பட்டால் காலப்போக்கில் இது அழியும் நிலையை எட்டும். எனவே, வனத்துறையினரும், வேளாண் வல்லுநர்களும் தகுந்த நடவடிக்கை எடுத்து அதிகளவு உற்பத்தி செய்வதற்குத் தேவையான ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொள்ளவேண்டும். என்ன நண்பர்களே! இனி சைவர்களும் தைரியமாக ஆட்டுக்கால் சாப்பிடலாம் தானே!







# வாசகர் கடிதம்

ஐயா, வணக்கம்

நான் நமது விவசாயிகள் பயிற்சியில் 07.02.17 முதல் 09.02.17 வரை வந்து கலந்து கொண்டு நன்கு பயிற்சி பெற்றேன். நல்ல உபசரிப்புடன் எங்களைப் பயிற்றுவித்தார்கள். மேலும் பருவகால சூழலுக்கு ஏற்ற சாகுபடிமுறை பற்றி தெரிந்து கொள்ளவும், உரங்கள் பற்றி இன்னும் அதிகம் தெரிந்து கொள்ளவுமே நான் வந்தேன். நான் உழவர் ஆய்வுமன்ற அமைப்பாளராக 1974 முதல் சிறப்பாக என் பணி செய்து வருகிறேன். நான் 5 ஏக்கர் கரும்பு, 10 ஏக்கர் நெல் இருபோகம் சாகுபடி செய்கிறேன். ஆதலால் எல்லா பயிற்சிகளுக்கும் தவறாமல் கலந்துகொள்வது என்வழக்கம். நமது பண்ணைச் செய்தி பத்திரிக்கையில் அனைத்து பயிரிலும் பூச்சி, நோய் தாக்குதல் அதனால் ஏற்படும் பயிரின்பாதிப்பு, அதேபோல் பயிரில் பேருட்டச்சத்து, நுண்ணூட்டச்சத்துப் பற்றாக்குறையால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் பற்றி கலர் படத்துடன் பிரிண்ட்போட்டு ஒரு பத்திரிக்கையில் கொடுத்தால் அனைத்து விவசாயிகளுக்கும் பயனுள்ளதாக இருக்கும் என நமது அலுவலகர்களிடம் வகுப்பில் கூறினேன். அவர்களும் ஆவனசெய்வதாக

சொன்னார்கள் அதுபோல் கொடுக்க தயவுசுரந்து ஏற்பாடு செய்யவும். பால்பண்ணை நிர்வாகம், நாற்று உற்பத்தி, வீரியூட்டு விதைகள், துல்லிய பண்ணையம், பசுமைகுடல், ஸ்பிக் இடுபொருட்கள், உழவர் குழு அமைப்பு என பல வகையான பாடமும் சிறப்பாக இருந்தது. நமது உரத்தொழிற்சாலை, துறைமுகம் பார்வை இடுதல் இதுவும் மறக்க முடியாதவைகளே. உரங்கள் பற்றி இன்னும் விளக்கங்கள் தேவை. மேலும் நல்ல உணவு தங்கும் இடம் வசதி போக்குவரத்து செலவும் தந்து எங்களுக்கு கல்வி கற்றுத்தந்த என் அருமை ஸ்பிக் நிறுவனத்துக்கு நன்றி. ஆசிரிய பெருமக்களுக்கு நன்றி. ஸ்பிக் பண்ணைச் செய்தியில் நான் கேட்டதுபோல் கலர் படத்துடன் பூச்சி, நோய், நுண்ணூட்டச்சத்துக் குறைபாடுகளைப் பற்றியும், பேருட்டச்சத்து குறைவால் பயிர்களில் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைப் பற்றியும் அனுப்பிவைத்தால் எல்லா விவசாயிகளுக்கும் அது பயன்தரும். நன்றி

தங்கள் உண்மையுள்ள

திரு. கே.ஏ. வெங்கட்ராமன்

உழவர் ஆய்வுமன்ற அமைப்பாளர்  
ஆலங்குடி மகாஜனம்,லால்குடி தாலுகா  
திருச்சி மாவட்டம்

## தரமான எண்ணெய் கொப்பரைகளைப் பெற்றுத்தரும் சல்பர் புகை

இந்தியாவில் 1975.81 ஹெக்ட்டர் பரப்பளவில் தென்னை சாகுபடி செய்யப்படுகிறது. 2016 ஆண்டில் உலக அளவில் தேங்காய் எண்ணெய் 5.40 மில்லியன் டன்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. இந்திய அளவில் தேங்காய் எண்ணெயின் பயன்பாடு 450 மெட்ரிக் டன்களாகும். இந்நிலையில் உற்பத்தியாகும் தேங்காய்களுக்கு சந்தையில் சரியான விலையில்லை அதனால் தற்பொழுது மக்கள் எண்ணெய் கொப்பரை தயார் செய்து விற்று லாபம் பார்க்கிறார்கள். அப்படி கொப்பரை தயார் செய்யும் போது பூஞ்சாணம் மற்றும் மோல்டுகள், பாக்கிரியாக்களின் தாக்குதலால் கொப்பரையின் தரம் குறைகிறது. சராசரியாக கொப்பரையின் சரப்பதம் 6% க்கும் குறைவாக இருந்தால் இந்த நுண்ணுயிரி பாதிப்பிலிருந்து கொப்பரைகள் தப்பிவிடும். வெயிலில் காயவைப்பதற்காக உடைக்கப்படும் போதே அதன் சதைகளின் மேல் உள்ள சரப்பதத்திற்காக நுண்ணுயிரிகள் வந்து தங்கி விடுகின்றன. இந்த பாதிப்புகளைத் தடுக்க ஈரோடுபகுதி விவசாயிகள் சல்பரை பயன்படுத்தி புகையிட்டு கொப்பரைகள் வீணாவதைத் தடுக்கிறார்கள். தேங்காய்கள் உடைக்கப்பட்ட பிறகு உலர்ந்த தரையில் அவற்றை பரப்பி சிறிது நேரம் அவற்றின் சதைகளில் உள்ள சரம் உணர்ந்ததும் அந்தக் கொப்பரைகளுக்கு நடுவில் ஐரு இரும்புத் தட்டில் மணல் நிரப்பி அதன் மீது சல்பரை குவித்து சிறதளவு கற்பூரத்தைப் பொடித்து அதன்மேல் தூவி தீழுட்டுகிறார்கள். அந்தப்புகை வெளியே போகாதபடி ஐரு சிறிய கொட்டகை போன்ற அமைப்பை காய்ந்து கொண்டிருக்கின்ற கொப்பரைகளின் மீது ஏற்படுத்துகின்றனர். மாலையில் இம்மாதிரி செய்து காலையில் அந்தக் கொட்டகை அமைப்பைத் திறந்து கொப்பரைகளை வெயிலில் உலர்த்தியின் மிண்டும் ஐரு நான் கழித்து முன்புபோல் புகையிடுகிறார்கள். அதனால் கொப்பரை கெடுவதில்லை நுண்ணுயிரிகள் தாக்குதலின்றி தூய்மையாக இருக்கிறது. எளிமையான முறைதான் எவ்வளவு மகத்துவமிருக்கிறது பார்த்தீர்களா!





# வாட்ஸ்ஆப்பில் வந்த கேள்விகள்



1. வாழையில், இது நோயோ, பூச்சித் தாக்கமோ கிடையாது. இது இளம் வாழைக் கன்றுகளில் குறிப்பாக திசு வாழைக் கன்றுகளில் ஆரம்பத்தில் ஏற்படக்கூடிய ஒரு நிறமி மாற்றமாகும். நாளடைவில் இது போன்ற கரும்புள்ளிகள் மறைந்து வாழை இயல்பு நிலையைப் பெற்றுவிடும் என்பதில் ஐயமில்லை. இருப்பினும், இதன் வளர்ச்சியை ஊக்கப்படுத்த ஒரு லிட்டர் நீருக்கு பொட்டாசியம் நைட்ரேட் 10 கிராம் + யூரியா 5 கிராம் + ஜிங்க் சல்பேட் 2.5 கிராம் + போராக்ஸ் 1/2 கிராம் என்ற அளவில் இந்தக் கலவையைக் கலந்து தெளிக்கவும்.



2. காலியஸ் மூலிகைப்பயிரில் ஏற்படுகின்ற நூற்புழு பாதிப்பாகும். இந்த பாதிப்பினைக் கட்டுப்படுத்த இரசாயன மருந்துகளைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்ப்பது நல்லது. ஏனெனில் இது மூலிகைத்தாவரம் என்பதால் இதிலிருந்து பெறப்படுகின்ற மருந்துகளில் நாம் பயன்படுத்தும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளின் நச்சுத்தன்மை கலக்க வாய்ப்பிருக்கிறது. எனவே முடிந்தவரை உயிரியல் கட்டுப்பாட்டு முறைகளைப் பயன்படுத்துவது நல்லது. கோலியஸ் நடவின்போது கோலியஸ் தண்டுகளை 1% சூடோமோனாஸ் புளுரோசன்ஸ் கரைசலில் 10 நிமிடங்கள் ஊரவைத்து நடவு செய்ய வேண்டும். 30, 60, 90 மற்றும் 120 நாட்களில் பாசன நீரோடு ஹெக்டருக்கு 2.5 கிலோ சூடோமோனாஸ் புளுரோசன்ஸ் அல்லது ட்ரைக்கோடெர்மா விரிடியை அளித்துக் கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும் ஊடுபயிராக செண்டுமல்லியை 4 வரிசைக்கு 1 வரிசை பயிர் செய்தும் கட்டுப்படுத்தலாம். பாதிப்பு அதிகம் இருக்கிற பகுதிகளில் கடைசி உழவின்போது ஸ்பிக் சுரபி ஏக்கருக்கு 200 கிலோவரை இடுங்கள். ஸ்பிக் சுரபி வேற்புழுத் தாக்கத்தைக் குறைக்கவல்லது.



# இலவச வேளாண் பயிற்சி

ஒவ்வொரு மாதமும் தூத்துக்குடி, ஸ்பிக் நிறுவனத்திலுள்ள வேளாண் பயிற்சி நிலையத்தில் அதிக வருமானம் பெற விரும்பும் விவசாயிகளுக்கென பிரத்தியேகமான பயிற்சிகள் நடத்தப்படுகின்றன

## தமிழ் நாட்டிலேயே தலைசிறந்த பயிற்சி

- அனுபவம் மிக்க பயிற்சியாளர்களால் நடத்தப்படுகிறது
- வேளாண் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர்கள் பங்கு பெறுகிறார்கள்
- துல்லிய பண்ணையம் சம்மந்தப்பட்ட சந்தேகங்கள் உடனுக்குடன் தெளிவிக்கப்படுகிறது
- பண்ணை விஜயம் அழைத்துச் செல்லப்படுகிறது
- ஸ்பிக் உரத் தொழிற்சாலை சுற்றிக் காட்டப்படுகிறது
- தூத்துக்குடி துறைமுகம் மற்றும் கடற்கரை சுற்றுலா உண்டு

## பயிற்சிக்கு வர வேண்டாமானால்

- 18 முதல் 50 வயதுக்கு உட்பட்டவர்களுக்கு மட்டும்
- உணவு, தங்கும் இடம், போக்குவரத்துச் செலவு அனைத்தும் இலவசம்
- ஏற்கனவே பயிற்சி பெறாதவர்களுக்கு மட்டும்
- கண்டிப்பாக 8300026073, 96778 07513 எண்களை அழைத்து முன்பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- வேளாண்மையில் ஈடுபடும் பெண்களும் கலந்துக் கொள்ளலாம்.
- கண்டிப்பாகக் குழந்தைகளை அழைத்து வரக்கூடாது

### 19.04.17 முதல் 21.04.17 வரை

- பசுமைக் குடில்
- கால்நடை பராமரிப்பு
- வருமானம் தரும் காய்கறிகள்
- உழவர் கூட்டமைப்பு
- சொட்டு நீர்
- உரமிடுதல்

### 24.05.17 முதல் 26.05.17 வரை

- துல்லிய பண்ணையம்
- சொட்டு நீர்
- மண் வளம்
- நபார்டு வங்கி திட்டங்கள்
- காய்கறி பயிரிடுதல்
- பயிர் பாதுகாப்பு

# ஸ்பிக் ஜோதி

(ஊட்டமேற்றிய இயற்கை எரு)



## அனைத்து பயிர்களுக்கும்.... எல்லா மண் வகைகளுக்கும்....

ஸ்பிக் ஜோதி எல்லா வகை மண்ணிற்கும் அனைத்து பயிர்களுக்கும் ஏற்ற சிறந்த ஊட்டமேற்றிய இயற்கை எரு, இதில் பேரூட்ட, நுண்ணூட்ட மற்றும் முக்கிய அங்ககச் சத்துகள் ஔருங்கே அமையப்பெற்றுள்ளன.

