

தனிச்சுற்று
பிரதி வெள்ளிக்கிழமை



www.agrisakthi.com

www.vivasayam.org

contact :

99407-64680

பதிப்பு-1 | இதழ் - 12, | 31-07-2020 | ஆடி | வார இதழ்



விஞ்ஞானி டீ விவசாயி ஹரி நாத் காசிகணேசன்



இளநிலை வேளாண் பட்டப்படிப்புகள்: ஒரு கண்ணோட்டம்



மிளகாயில் ஆந்த்ராக்னோஸ் நோயை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

விவசாயப் பொருட்களை
வாங்கிடவும் விற்றிடவும்
அணுகலாம்.



தரம் மட்டுமே எங்கள் இலக்கு... <http://agrisakthi.com>

எங்களிடம்

- ⊙ பனை வெல்லம்
- ⊙ தரமான மிளகு
- ⊙ தரமான ஏலக்காய்
- ⊙ நாட்டுச்சக்கரை
- ⊙ கஸ்தூரி மஞ்சள்
- ⊙ பசு மஞ்சள்
- ⊙ கடுக்காய்
- ⊙ கொப்பரை தேங்காய்
- ⊙ எள்
- ⊙ அனைத்து செக்கு
எண்ணெய்கள் மற்றும் நெய்
உட்பட அனைத்தும் கிடைக்கும்.

மேலும் லீபரங்களுக்கு

அக்ரிசக்தி 99407 64680

வரலாற்றும் பக்கங்கள்

பகுதி - 1

பசுமைப் புரட்சி - வரமா? சாபமா?

பெருகி வரும் மக்கள்தொகையைப் பற்றி அறிவுப்பூர்வமாக நான் அதிகம் படித்திருக்கிறேன். ஆனால் உணர்வுப்பூர்வமாக நான் அதை நாற்றமும் வெப்பமும் கொண்ட ஒரு இரவில் தில்லியில் அனுபவித்திருக்கிறேன். நான், என் மனைவி, பெண் மூவரும் நாங்கள் தங்கியிருந்த விடுதியின் அறைக்குத் திரும்பிக்கொண்டிருக்கிறோம். மூன்றாவது கியரில் மிக மெதுவாக ஊர்ந்து வந்த எங்கள் டாக்ஸியின் ஜன்னல்களைக் குப்பத்து மக்களும் பிச்சைக்காரர்களின் கைகளும் சூழ்ந்துகொண்டிருந்தன. "எங்களிடம் பிச்சை எடுத்தார்கள்", இந்த வரிகள் 1960களில் இந்தியாவைப் பார்வையிட வந்த அமெரிக்க உயிரியல் அறிஞர் பால்.ஆர். எர்லிச் கூறியது.

எர்லிச் அமெரிக்காவின் ஸ்டான்ஃபோர்டு பல்கலைக்கழகத்தில் படித்திருக்கிறார். மக்கள்தொகை பெருக்கமும் அதனால் ஏற்படப்போகும் உணவுத் தட்டுப்பாடு குறித்தும் பல ஆய்வுகளையும் புத்தகங்களையும் எழுதியுள்ளார். அவர் எழுதிய 'The

Population Bomb' என்னும் புத்தகம் மிகப் பிரபலமானது, அதே நேரத்தில் பல விமர்சனங்களையும் உள்ளடக்கியது. அப்படியென்ன அதில் கூறியிருக்கிறார்?

அந்தப் புத்தகத்தில் அவர் உலகத்தில் பெருகிக்கொண்டிருக்கும் மக்கள் தொகையும் பொய்த்துப்போய்க் கொண்டிருக்கிற வேளாண்மையும் மக்களைப் பசி பட்டினியில் வாட்டி, அதிக மக்கள் இறக்க நேரிடும் என்கிறார். அதிலும் இங்கிலாந்து மற்றும் இந்தியா போன்ற நாடுகளை அவர் குறிப்பிடுகிறார்.

இந்தியாவின் மக்கள்தொகையை வைத்துப் பார்க்கும்போது 1970களில் இந்தியாவில் மிகப்பெரிய பஞ்சம் உருவாகி மக்கள் உணவில்லாமல் இறப்பார்கள் என்றும் மக்களிடம் மனிதம் இல்லாமல் போகும் என்றும் குறிப்பிடுகிறார். அதோடு இல்லாமல் இந்தப் பிரச்சனையில் இருந்து இந்தியா மீண்டு வர எர்லிச் ஒரு வழி சொல்கிறார். இந்திய அரசு, மூன்று அல்லது அதற்கு மேல் குழந்தை பெற்ற ஆண்களைக் கட்டாயமாகக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு

செய்ய வேண்டும் என்றும், மலட்டுத்தன்மையை உருவாக்கும் மருந்துகளை மக்கள் பயன்படுத்தும் குடிநீரிலும் உணவுகளிலும் கலந்துவிட வேண்டும் என்று யோசனைக் கூறுகிறார். இதுவெல்லாம் ஒருபுறமிருக்க இந்தியாவில் அந்தக் காலகட்டத்தில் என்ன நடந்து கொண்டிருந்தது?

ஆம், உண்மையில் இந்தியாவில் 1960கள் காலகட்டத்தில் ஒரு பெரும் உணவு தட்டுப்பாடு வளர ஆரம்பித்தது. பீகார் மற்றும் பஞ்சாப் மாநிலங்கள் கொஞ்சம் கொஞ்சமாகப் பஞ்சத்தின் பிடியில் சிக்கிக்கொள்ள ஆரம்பித்த காலகட்டம் அது. இது எந்த அளவிற்குப் பெரிய பிரச்சனை என்றால், அப்போதைய இந்திய பிரதமர் லால்பகதூர் சாஸ்திரி ஹோட்டல்களில் உணவுகளுக்குத் தடை விதித்தார். மக்கள் ஒருநாள் இரவு உண்ணாமல் இருக்குமாறு வேண்டுகோள் விடுத்தார். "**Miss A Meal Campaign**" என்று செய்தித்தாள்களில் முழுபக்க அளவிற்குச் செய்திகள் வந்தது. இந்தப் பிரச்சனையை முழுமூச்சாக எடுத்துக்கொண்டு உழைத்த லால்பகதூர் சாஸ்திரி, இதற்குத் தீர்வு இந்தியாவிற்குள் இல்லை என்றும் ஒரு அண்டை நாட்டின் உதவி நமக்குத் தேவை என்பதையும் உணர்ந்து அமெரிக்காவிடம் உதவியை நாடினார்.

அமெரிக்காவும் இந்தியாவில் நிலவும் உணவுத்தட்டுப்பாட்டைக் கருத்தில்கொண்டு உதவுவதற்கு ஒப்புக்கொண்டது. 1966ஆம் ஆண்டு

6.5 மில்லியன் டன் கோதுமை அமெரிக்காவில் இருந்து கப்பல்கள் மூலம் அனுப்பிவைக்கப்பட்டது. ஒரு நாளைக்கு 20,000 டன் கோதுமை இந்திய துறைமுகங்களில் வந்தன. அதாவது ஐந்து நிமிடத்திற்கு ஒரு கப்பல் துறைமுகத்திற்கு வருமளவிற்கு இந்தியாவின் உணவுத் தேவையிருந்தது.

இத்தனையும் நேர்த்தியாகக் கையாண்டு வந்த லால்பகதூர் சாஸ்திரி 1966ஆம் இறக்க, இந்திரா காந்தி பிரதமராகிறார். அப்போது அமெரிக்காவுடன் PL-480 ஒப்பந்தம் போடப்பட்டுக் கோதுமை பெரிய அளவில் இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது.

ஆனால் இது வெகு நாட்களுக்கு நீடிக்கவில்லை. வியட்னாம் மீது அமெரிக்கக் குண்டு வீசியதற்கு இந்தியா கண்டனம் தெரிவித்ததால், அமெரிக்கா இந்தியாவிற்கான ஏற்றுமதியை குறைத்து, ஒரு கட்டத்தில் நிறுத்திவிட்டது. அப்போதுதான் இந்திராகாந்திக்கு வெளிநாடுகளை நம்பி இருப்பது எந்த நேரத்திலும் காலை வாரிவிட்டுவிடும் என்று புரிந்தது. மீண்டும் இந்தியாவில் பஞ்சம் தலைதூக்க ஆரம்பித்திருந்தது. இந்தியாவைப் பற்றி எர்லிச் கணித்தது நடந்துவிடும் போல இருந்தது.

அதே நேரத்தில் மெக்சிக்கோவில் ஒரு அதிசயம் நிகழ்ந்து கொண்டிருந்தது. இந்தியாவின் கவனத்தை ஈர்த்தது...

தொடரும்...



கட்டுரையாளர்:

ர.சிவக்குமார்,

இளமறிவியல் வேளாண்மை இறுதியாண்டு மாணவர்,
அண்ணாமலைப்பல்கலைக்கழகம்,

மின்னஞ்சல்: aamorsk3210@gmail.com

பூச்சியியல்

பகுதி - 4

தேனீ வளர்ப்பு

தேனீக்களின் சமூக பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் நடனம்

சமூக பழக்கவழக்கங்கள்

பல நன்மை செய்யும் பூச்சிகளில் தேனீக்கள் மிக முக்கியானவை, இவை பல தலைமுறைகளை ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்த்து ஒரே கூட்டில் வாழும் தன்மை உடையதாகும். இவை தமது தகவல்களை பல்வேறு வகையான நடனங்கள் மற்றும் ட்ரோபல்லாக்ஸிஸ் மூலம் பகிர்ந்துகொள்கின்றன.

ட்ரோபல்லாக்ஸிஸ் என்பது உணவு பரிமாற்றம் ஆகும். இது வேலைக்காரத் தேனீ முதல் ராணி மற்றும் ஆண் தேனீக்கள் வரை பொதுவானதாகும். இது உணவு மற்றும் நீர் கிடைப்பது தொடர்பான தகவல் மற்றும் ஈர்ப்பு திரவத்தை (ஃபெரமோன்) மாற்றுவதற்கான ஒரு ஊடகம் ஆகும்.

தேனீக்களின் நடனங்கள்

1788 ஆம் ஆண்டில் ஃபாதர் ஸ்பிட்ஸ்னர் (**Father Spitzner**) தான் முதல் முறையாக தேனீ நடனங்களை, உறுப்பினர்களிடையே தேன் ஒட்டத்தின் அளவு மற்றும் தேன் மூலத்தின் இடம் பற்றி தொடர்பு கொள்ளும் முறை என்று விவரித்தார். ஃபிரிஷ் (**Frisch**) (**1920**) தனது பதிப்பை வெளியிடும் வரை தேனீக்களின் இந்த பழக்கங்கள் கவனிக்கப்படாமல் இருந்தன. **1973** ஆம் ஆண்டில் வெளியான அவரது படைப்பின் அடிப்படையில் இக்கண்டுபிடிக்காக கார்ல் வான் ஃபிரிஷ் (**Karl von Frisch**) **1973** ஆம் ஆண்டில் உன்னதமான

நோபல் பரிசைப் (**Noble prize**) பெற்றார்.

நடனங்களின் வகைகள்:

மொத்த தேனீக்களின் எண்ணிக்கையில் **5-35%** தேனீக்கள் வழிகாட்டும் தேனீக்களாக செயல்படுகின்றன. இந்த தேனீக்கள் விவசாயப் பகுதிகளில் **100** மீட்டர் மற்றும் வனப்பகுதிகளில் சுமார் **2** கிலோமீட்டர் வரை பயணம் செய்து தமக்கான உணவை தேடிப் பெறுகின்றன. வழிகாட்டும் தேனீக்களின் பல்வேறு வகையான நடனங்கள் மூலம் மலர்களின் தூரம், திசை மற்றும் தரம் ஆகியவற்றை மற்ற தேனீக்கள் அறிந்து கொள்கின்றன; இதன் விளைவாக மற்ற வேலைக்கார தேனீக்கள் சிறந்த ஆதாரங்களிலிருந்து சிறந்த உணவைப் பெறுகின்றன. வழிகாட்டும் தேனீக்கள் ஆடும் நடனம் இரண்டு வகைப்படும்.

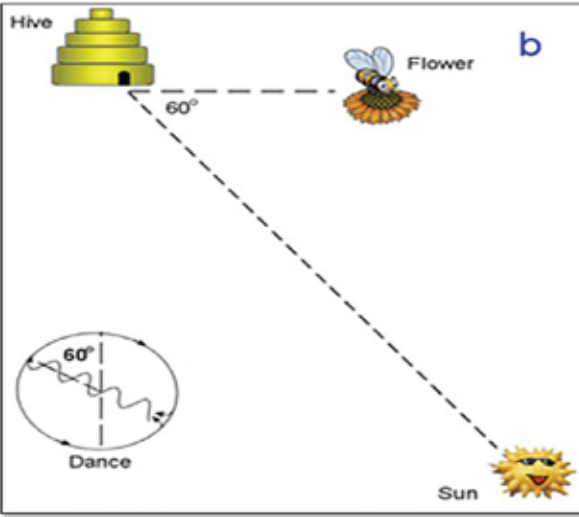


i) சுற்று அல்லது வட்ட நடனம்

ii) உடம்பை வளைத்து ஆடும் வாக்கிள் நடனம்

சுற்று அல்லது வட்ட நடனம் (Round dance):

உணவு ஆதாரம் அருகிலேயே இருந்தால் இந்த வகை நடனம் நிகழ்த்தப்படுகிறது (ஏ. மெல்லிஃபெரா - 100 மீட்டருக்குள் மற்றும் ஏ.செரனாவில் - 10 மீட்டர்). முதலில் வழிகாட்டும் தேனீ தான்



சேகரித்து வந்த தேனினை கூட்டில் உள்ள மற்ற தேனிக்களுக்கு ஊட்டுகிறது. பின்பு, கூட்டின் உள்ளே வட்டமாக நடனமாட ஆரம்பிக்கிறது; ஒருமுறை வலப்புறம் பின்னர் இடதுபுறம் பின்னர் வலப்புறம் என பல விநாடிகள் மீண்டும் மீண்டும் இந்த நடனம் அரங்கேற்றப்படுகிறது. இந்த நடனம் தேனிக்களை உற்சாகப்படுத்துகிறது, மேலும் அவை தங்கள் கச்சைகளால் வழிகாட்டும் தேனீயைத் தொட்டு, பின்னர் உணவு மூலத்தைத் தேடி கூட்டை விட்டு செல்லும். இந்த நடனத்தில் உணவின் திசைப் பற்றிய எந்தக் குறிப்பும் இல்லை, அதனால் அவை எல்லா திசைகளிலும் 100 மீட்டருக்குள் தேடும். வழிகாட்டும் தேனீ ஊட்டிய தேன் மற்றும் அதன்

உடலில் ஓட்டிக்கொண்டிருக்கும் மகரந்தத்தைப் பயன்படுத்தி மலர் இருக்கும் திசையை அறிகின்றன.

உடம்பை வளைத்து ஆடும் வாக்கிள் நடனம் (Wag-tail dance):

கூட்டிலிருந்து 100 மீட்டருக்கு மேல் உணவு மூலத்தின் தூரம் இருக்கும்போது இந்த நடனத்தை ஆடுகின்றன. இந்த நடனத்தில் தேனீ, அடையின் ஒரு பக்கத்திற்கு அரை வட்டம் ஒன்றை உருவாக்கும், பின்னர் திரும்பி ஒரு நேர் கோட்டில் பயணித்து தொடக்க புள்ளியை நோக்கி ஓடுகிறது. அதன் பிறகு ஒரு முழு வட்டத்தை முடிக்க எதிர் திசையில், மற்றொரு அரை வட்டத்தில் ஓடுகிறது. மீண்டும் தேனீ தொடக்க புள்ளியை வந்து அடைகிறது. நேராக ஓடுகையில், நடனமாடும் தேனீ தனது முழு உடலையும் அசைத்து ஆடுகிறது; அதனால்தான் இந்த நடனம் வாக்-டெயில் நடனம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. மேலும் இதன் மூலம் உணவு கிடைக்கும் இடத்தையும் அங்கு செல்வதற்கு வேண்டிய ஆற்றல் குறித்தும் மற்ற தேனிக்களுக்கு உணர்த்துகிறது. அதாவது, ஆற்றல் என்பது ஒரு சுற்று சுற்றி வருவதற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் நேரத்தைக் குறிக்கும். நேர் கோட்டில் ஓடும் திசையால் உணவின் இடம் குறிக்கப்படுகிறது.

உணவின் திசை சூரியனுடன் ஒத்துப்போகிறது என்றால், தேனீ வாக்-வால்கள் மேல்நோக்கியும், சூரியனிடமிருந்து விலகி இருந்தால், அது கீழ்நோக்கியும் செயல்படுகிறது. உணவு மூலமானது சூரியனின் இடதுபுறத்தில் இருந்தால், தேனீக்கள் நேர்க்கோட்டுக்கு இடதுபுறத்தில், அதேசமயம் அது சூரியனின் வலதுபுறத்தில் இருந்தால் தேனீக்கள்

நேர்க்கோட்டின் நடனமாடுகின்றன.

வலதுபுறத்திலும்

வினாடிகளுக்கு எத்தனை நேர் ஓட்டம் மேற்கொள்கின்றன என்பதை அடிப்படையாக வைத்து கணக்கிடப்படுகிறது.

உணவின் தூரமானது, தேன் 15

கூட்டிலிருந்து உணவின் தூரம் (மீட்டர்)	நேரான ஓட்டங்களின் எண்ணிக்கை / 15 நொடி.
100	9-10
600	7
1000	4
6000	2

தொடரும்...

கட்டுரையாளர்:

பா. பத்மபிரியா,

முதுநிலை வேளாண் மாணவி, பூச்சியியல் துறை,

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.

மின்னஞ்சல்: priyabaluagri@gmail.com


HerBee

**All Organic Paleo Products
and Supplements Available**

Herbee Products

Thuraiyur - 621 010

Mobile: +91 95971 76411

Email: herbeeinfo@gmail.com



www.herbeepaleofoods.com

இயற்கை

விஞ்ஞானி & விவசாயி ஹரி நாத் காசிகணேசன்

உலகில் பல தொழில்கள் இயங்கி கொண்டிருந்தாலும், எர்த் தொழிலின் பின்னேதான் அனைவரும் சுற்ற வேண்டியிருக்கிறது. இந்த கருத்திற்கு இணங்க தமிழ்நாட்டில் பிறந்து, அமெரிக்காவில் விஞ்ஞானியாக பணிபுரிந்து, அப்பணியை விடுத்து மீண்டும் தாயகம் திரும்பி இயற்கை விவசாயம் செங்கல்பட்டில் உள்ள கலிவந்துபட்டு கிராமத்தில் செய்து வருகிறார், முனைவர். ஹரி நாத் காசிகணேசன் அமெரிக்காவில் நோய் தீர்க்கும் மருந்துகளை கண்டுபிடிக்கும் ஆய்வகத்தில் ஆராய்ச்சியாளராக பணிபுரிந்து வந்தவர் முனைவர் ஹரிநாத். நமது தமிழ்நாட்டில் மிகவும் போற்றக்கூடிய இயற்கையான முறை உழவத் தொழிலைத் தேர்ந்தெடுத்து மிகவும் ஆரோக்கியமாக செய்து வருகிறார்.

இது குறித்து அவர் பகிர்ந்துகொண்டவை: எனது சொந்த கிராமம் பென்னாகரம். அடிப்படையில் நான் விவசாய குடும்பத்தைச்

சேர்ந்தவன். அப்பாவை சிறு வயதில் இழந்தேன். அம்மாதான் தனியாக என்னை வளர்த்தார். சென்னையில் முதுநிலை மனித உடலயியல் படிப்பை முடித்துவிட்டு, வேலூர் சிஎம்சியில் பேராசிரியராக பணி புரிந்தேன். பிறகு 1993- ஆண்டு மத்திய அரசின் DRDO நிறுவனத்தில் முதுநிலை ஆராய்ச்சியாளராக பணியில் சேர்ந்தேன். அந்த நிறுவனத்தின் ஆணி வேராக இருந்த டாக்டர் அப்துல்கலாம் அப்பாவை நன்றாக எனக்கு தெரியும், உழைப்பிற்கு இலக்கணம் அவர்தான் என கருதுகிறேன். அவரிடம் இருந்து நான் கற்றவை அதிகம். அவர் எனது வாழ்க்கை பயணத்தில் பெரிய மாற்றத்தை விதைத்துள்ளார். பின் 2005-இல் அமெரிக்கா சென்றேன். அங்கே சார்லெஸ்டன், தெற்கு கலிபோர்னியா மருத்துவ பஸ்கலைக்கழத்தில் இணைந்து பணியாற்றினேன். தொடர்ந்து பத்து ஆண்டுகளில் இருதயத் துறையில் மருத்துவ பயிற்சியாளராக பொறுப்பேற்றேன்.



ஊரில் அம்மாவின் உடல்நிலை சரியில்லாத காரணத்தால் தமிழகம் திரும்பினேன். அம்மா முழங்கால் வலி மற்றும் இடுப்பு வலியால் அவதிப்பட்டார். மூட்டு மற்றும் கழுத்து வலிகளை குறைக்கவும், வலியை உணராமல் செய்யவும், வீரியமுள்ள வலி போக்கி மருந்துகள் செலுத்தப்பட்டன. இதன் விளைவாக அம்மாவின் குடலில் புண்கள் ஏற்பட்டன. கூடவே வலியும். அம்மாவின் உடல்நிலையில் முன்னேற்றத்திற்கான படிநிலை ஏதுவும் தென்படவில்லை. நாட்கள் போக போக அம்மாவின் உடல்நிலை மிகவும் மோசமான நிலை எட்டியது. அந்த நேரத்தில் என் எண்ணத்தில் உதித்தது, அமெரிக்காவில் மருந்துகளை கண்டுபிடிக்கும் தொழிலில் பணிபுரிந்த என்னால் அம்மாவின் உடல்நிலையை சரி செய்ய முடியவில்லை என்று வேதனை மனதில் குடிகொண்டது. அம்மாவின் வலிக்கு மருந்து தர முடியவில்லையே என்று எண்ணம் நாளுக்கு நாள் மனவலி அதிகரித்தது.

திருப்பம் என்னுள் ஒரு தீயை மூட்டியது. பாரம்பரிய வைத்தியம், இயற்கை விவசாயம் நோக்கி எனது கவனம் திரும்பியது.



ஒரு கட்டத்தில் பாரம்பரிய மருந்து முறை எனது நினைவில் வந்து சென்றது. முருங்கை இலையை கொத்தாக தண்ணீரில் போட்டு கொதிக்க வைத்து அந்த வடிநீரை அம்மாவுக்கு தினமும் கொடுத்து வந்தேன். அதன்பிறகு வலி சிறிது சிறிதாக குறையத் தொடங்கியது. சில மாதங்களில் அம்மா முழுமையாக குணம் அடைந்தார், மூட்டு மற்றும் கழுத்து வலி மாயமாக மறைந்தது. இந்த

செங்கல்பட்டில் உள்ள கலிவந்துட்டு கிராமத்தில் 2015-இல் நிலம் வாங்கினேன். இயற்கை விவசாய முறையில் காய்கறிகளையும், மூலிகை செடிகளையும் பயிரிட்டேன். தமிழகத்தில் பல பகுதியில் பயணித்து மாப்பிளை சம்பா, கிச்சிலி சம்பா, கருங்குருவை, வாசனை சீராக சம்பா, கருப்பு கவுனி போன்ற மருத்துவகுணம் மிக்க நெல் வகைகளை குறித்து கேட்டு தெரிந்து கொண்டேன். தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரிய மருத்துவ முறையான சித்தர் பாடல்களில் மருத்துவ குணங்கள் உள்ள உணவுப்

பொருட்கள் பற்றி சொல்லப்பட்டுள்ளன. அவற்றை பயிரிடவும் செய்தேன். முருங்கை, கறிவேப்பிலை, நெல்லி மரங்களையும் வளர்த்தேன்.

சிறிய கால இடைவேளையில் முருங்கை வைத்தியத்தை தொடங்கினேன். மூட்டுவலி, சர்க்கரை நோய், ரத்தசோகை, உயர் ரத்த அழுத்தம் போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு இந்த முருங்கையின் மருத்துவ மூலங்களுடன், சில மூலிகைகளையும் சேர்த்து மருந்தாக கொடுக்க தொடங்கினேன். அதில் வெற்றி கண்டு கூடுதல் ஆராய்ச்சிக்காக சில நிறுவனங்களையும் அணுகியுள்ளேன். விவசாயமும் ஒரு விஞ்ஞானம் தான். பாரம்பரிய முறையில் அரைத்து எடுக்க படும் எண்ணெய் வகைகள் பார்க்க பொன்நிறமாக இருக்ககாது. ஆனால் பொண்ணாக மின்னச் செய்யும் என்கிறார் விஞ்ஞானியும், விவசாயியுமான முனைவர். ஹரி நாத் தற்போது அவர் மூலிகைத் தாவரங்களையும், கொடிகளையும் கண்டறியும் களப்பணியில் அவர் மட்டுமின்றி பென்னாகரம் சுற்றுவட்டார பகுதியில் பட்டப் படிப்பு படித்த மாணவர்களையும் இதில் இணைத்துக் கொண்டு பெரும்பணியை தொடங்கியுள்ளார்.

அம்மாணவர்கள் பெ. செந்தில் இளநிலை வேளாண்மை மற்றும் ச. சபரிநாதன் இளநிலை வேதியியல், தற்போது இவரின் வழிகாட்டுதலின்படி மித்ரா ப்ரோ பையோட்டிக் ஹெல்த் மிக்ஸ் கேர் என்ற பெயரில் இயற்கை

சார்ந்த மூலிகை மருந்து பொருள்கள் மற்றும் சிறுதானியக் கலவை தயார்செய்து விநியோகித்து வருகிறார். தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஒகேனக்கல் நீர்வீழ்ச்சியை அறியாதோர் யாரும் இருக்கமாட்டார்கள், ஒகேனக்கல் சுற்றியுள்ள வனப்பகுதியில் தான் முனைவர். ஹரி நாத் களப்பணியில் ஈடுபட்டுள்ளார். அவரின் தேடலில் விளைத்த அபூர்வ மருத்துவ குணம் வாய்ந்த மூலிகைகள் தண்ணீர்விட்டான் கிழங்கு, கடுக்காய், காட்டு ரக கீரைகள், கள்ளி முள்ளியான், அபூக்கொடி (கோவச் செடி) போன்ற முன்னோர்கள் அறிந்த அரியவகை மூலிகைகளை மக்கள் அறிந்து பயன்படும் வகையில் இந்தத் தலைமுறை மட்டுமல்லாது வருங்கால தலைமுறை அறியும் வகையில் விழிப்புணர்வு செய்து வருகிறார்.. தான் பெற்ற இன்பத்தை இந்த வையகமும் பெறட்டும் என்ற நல்ல எண்ணத்தோடு இவர் முருங்கையில் “**MORINGA BULLET**” என்கிற மருந்தை தயாரித்து அதை 80% மருந்தை மக்களுக்கு விற்பனை செய்கிறார், மீதம் 20% மருந்தை சமூக சிந்தனையோடு இலவசமாக ஏழை, எளிய மக்களுக்கு தருகின்றார். அவர் சேவை மேன்மேலும் தொடர வாழ்த்துக்கள் கூறி விடை பெற்றேன்.

முனைவர்.

ஹரி நாத் காசிகணேசன்

அவர்களைத் தொடர்பு

கொள்ள: 8056170742.

கட்டுரையாளர்:

திரு. து. சத்தியராஜ்,

முனைவர் பட்டப்படிப்பு மாணவர்,

பயிர் சூலாக்கவியல் மற்றும் மரபியல் துறை,

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்.

மின்னஞ்சல்: sathyarajagri17@gmail.com

தொலைபேசி எண்: 8667072033.



நீர்

(பகுதி-7)

தான் அமிழ்தம் என்னுணரற் பாற்று... கொட்டும் மழையும் - கோப்பன் வகைப்பாடும்

நல்லோர் ஒருவர்பிரக்க அது பொருட்டு எல்லோருக்கும் பெய்யும் மழை" என்பது நம் சங்கத் தமிழ் நூல் நமக்கு அளித்த அறிவுரையாகும். ஆனால் இதில் வழிந்து வருவது இலக்கிய நயமும் ஒரு அழகிய இலக்கிய உவமையும் ஆகும். ஆனால் எல்லா இடங்களிலும் மழை ஒரே அளவாய் என்றுமே பொழிவதில்லை. இவற்றை அறிய பல விதமான வழிமுறைகள் இருக்கின்றன. அவற்றில் ஒன்றுதான் தாவரங்கள், தாவரங்களின் வகைகள், இயல்புகளை வைத்து அவ்விடத்தில் மழைப்பொழிவை நாம் எளிதில் வகைப்படுத்தலாம்.

உதாரணமாய் பைன் மரங்கள் வளரும் பகுதிகள் பனி மண்டலங்களாக இருக்கும். கள்ளி செடிகள் வளரும் இடங்கள் வறண்ட பகுதிகளாக இருக்கும். இவை நமக்குத் தெரிந்த சில வகைகள் ஆகும். எனினும் இதில் திருந்திய தெளிவான பயன்பாடுதான் விளாதிமீர் கோப்பன் வழங்கிய வகைபாடாகும். இவர் ருசிய ஜெர்மானிய புவியியலாளர் மற்றும் தாவரவியலாளர் ஆவார்.

ருசிய பேரரசி இரண்டாம் கேத்தரின் அவர்களால் ஜெர்மனியிலிருந்து அழைக்கப்பட்ட பல மருத்துவர்களில் கோப்பனின் தாத்தாவும் ஒருவராவார். அன்று குடிபெயர்ந்த கோப்பன் குடும்பம் அங்கே தங்கி தன் வாழ்வைத்

துவங்கியது. பின்பு கோப்பன் அங்கே தன் படிப்புகளை முடித்து ஜெர்மனி சென்று அறிவியலாளர் ஆனார். இவர் அறிவியல் உலகிற்கு தந்த மிகச் சிறந்த கொடைகளில் ஒன்று தான் கோப்பன் வகைபாடு. இவரை தற்கால காலநிலையின் நிறுவனர் என்று அழைக்கின்றனர். 1850 இல் இருந்து 10 ஆண்டுகள் அட்லாண்டிக், பசிபிக் மற்றும் இந்தியப் பெருங்கடலில் பயணிக்கும் கையேட்டை உருவாக்கித் தந்து கொண்டிருந்தார்.

பின்பு ரஷிய வானிலை ஆய்வு மையத்தில் பணிபுரிந்தார். அங்கிருந்து ஜெர்மனி திரும்பிய கோப்பன் சிலகாலம் ஜெர்மானிய வானிலைத் துறையில் பணிபுரிந்தார். பின்பு அவர் அப்பணிகளை எல்லாம் துறந்து தன் ஆய்வை தொடங்கினார். பலூனை பயன்படுத்தி வளிமண்டலத்தின் அடுக்குகளை கண்டுபிடிக்க முயன்ற கோப்பன் 1884இல் பருவநிலைப் பகுதிகள் பற்றிய முதல் வரைபடத்தை வெளியிடுகிறார். அங்கிருந்து அவருடைய ஆய்வு துவங்கி 1900இல் வெளிவருகிறது. இதை கோப்பன் கால நிலை வகைப்பாடு என்கின்றனர். இவை மேலும் மெருகேற்றப்பட்டு மேலும் பல மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டு 1936 இல் முழுதாய் நிறைவுபெறுகிறது. இன்று

கால நிலை பகுதிகளை கணக்கிடுவதற்கு கோப்பனின் வகைப்பாடு தான் மூலமாக விளங்குகிறது. டீகாண்டல் என்றழைக்கப்படும் தாவரவியலாளர் இன் 5 முக்கிய தாவர பிரதேசங்களை கோப்பன் ஏற்கிறார்.

- 1) மிக வெப்பநிலைக்குரியவை
- 2) வறட்சிக்குரியவை
- 3) இடை வெப்பநிலைக்கு உரியவை
- 4) நுண் வெப்பநிலைக்கு உரியவை
- 5) மிகத் தாழ்வெப்பநிலைக்குரியவை என்று பிரிக்கிறார் டீகாண்டல்

இவை அப்பகுதியில் வாழும் தாவரங்களை கணித்து அதன்பொருட்டு மழையின் அளவை பிரிக்கும் ஓர் வகைப்பாடாகும். இவற்றை பயன்படுத்திய கோப்பன் காலநிலையையும் இதனடிப்படையிலேயே பெறுகின்றார். முதலில் உலகை ஐந்து பெரும் காலநிலையாக பிரிக்கிறார். அவை

- 1) அயனமண்டல மழைக்காலநிலை
- 2) உலர்ந்த காலநிலை
- 3) இளஞ்சூடு மழைக்காலநிலை
- 4) நுனி குளிர் மழை காலநிலை
- 5) முனைவு காலநிலை என்று

பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கிறார்

மேலும் இவற்றை இரண்டாம் கட்டமாக (f,m,w,S,W,s,T,F) என்றும் பிரிக்கிறார்.

சில தனித்த இயல்புகளைக் கொண்ட சில பகுதிகளை (a,b,c,d,h,K,H) என்று மேலும் சிலவற்றை பிரிக்கிறார். உதாரணமாக தமிழ்நாடு ஆந்திர கடல் பகுதிகளை கோப்பன் (75 லிருந்து 100 சென்டிமீட்டர் வருடாந்திர மழைப் பொழியும் இடம்) வகைப்பாட்டில் **As** என்று பிரிக்கிறார். கங்கை சமவெளி பகுதிகளில் (100 சென்டிமீட்டர் வருடாந்திர மழை பொழியும் இடம்) **Cwg** என்று பிரிக்கிறார். பின்பு ராஜஸ்தானின் மேற்கு பகுதிகளை (12 சென்டி மீட்டருக்கும் குறைவான வருடாந்திர மழை பொழியும் இடம்) **BWhw** என்று பிரிக்கிறார்.

இப்படித்தான் உலகின் பல இடங்களை மழைப்பொழிவை காரணமாய் வைத்து கோப்பன் வகைப்பாட்டில் பிரிக்கப்படுகிறது.

சரி மழையின் வகைகள் என்ன பருவ நிலைக்கும் புயல் மழைக்கும் வேறுபாடுகள் இருக்கின்றனவா?

அடுத்த இதழ்களில் பார்ப்போம்.....

கட்டுரையாளர்:



அன்பன் செ. விக்னேஷ்,
இளநிலை வேளாண்மை பட்டதாரி, குளித்தலை,

தொடர்பு எண்: 8344848960,

மின்னஞ்சல்:

vickysvicky42@gmail.com

நோய் மேலாண்மை

மிளகாயில் ஆந்த்ராக்னோஸ் நோயை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

மிளகாய், நம் அன்றாட உணவில் தவிர்க்க முடியாத நான்காவது மிக முக்கியமான பயிராகும். இது உலகின் மிக வெப்பமண்டல மற்றும் துணைவெப்பமண்டல பகுதிகளில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றனது. இந்த மிளகாய் பச்சை மற்றும் பழுத்த வரமிளகாயாகவும் தினமும் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளப்படுகிறது. இது சிவப்பு நிறமாக மாறுவதற்கு காரணம் "கேப்சிசின்" என்ற நிறமியாகும். அதுமட்டுமின்றி மிளகாயிலிருந்து அல்கலாய்டுகள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டு அவை மருதத்துவ தேவைகளுக்காக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அந்த மிளகாயினை பூஞ்சை, பாக்டீரியா, வைரஸ் மற்றும் நூற்புழுக்கள் போன்றவை அதிகளவில் தாக்கி பயிர்களின் வளர்ச்சியை பாதிப்பு அடையச் செய்து மகசூல் இழப்பை ஏற்படுத்துகிறது. அதில் ஆந்த்ராக்னோஸ் என்னும் நோய் இந்தியாவில் பெரும் அளவில் பரவி மிளகாய் பயிர்களை அழித்து வருகிறது.

இந்தியாவில் சாதகமான சுற்றுச்சூழல் நிலை இருப்பதால், இந்த நோய் எளிதாக பரவி பயிர்களில் 84 சதவீதம் வரை இழப்பு ஏற்படுத்தி, பயிர்களின் சக்தியையும், காய்களின் எடையையும் குறைத்து வருகின்றது. இதனால் விவசாயிகளுக்கு மிகவும் பெரிய பின்னடைவு ஏற்படுகிறது.

தற்போது ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை முறைகளான உழவியல், உயிரியல் மற்றும் வேதியியல் நோய்



கட்டுப்பாட்டு முறைகளைப் பின்பற்றி எவ்வாறு இந்நோயை கட்டுப்படுத்தலாம் என்பது குறித்து கீழே காண்போம்.

நோயின் அறிகுறிகள்:-

நோய் ஏற்பட்ட பயிர்களில் உள்ள பூவானது உதிர்ந்துவிடும். பின்னர் இந்நோய் தண்டு வழியாகப் பரவி கிளைகளின் மூலம் பூவை சென்று அடையும்.

பழத்தொற்று தாக்குகளின் அறிகுறிகள்:

- இந்த நோய் ஏற்படும் பகுதிகள் இலை, தண்டு மற்றும் பழம் ஆகும்.
- சிவப்பு நிறமாக உள்ள பழுத்த மிளகாய் பழங்கள் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- சிறிய கருப்பு வட்டப் புள்ளிகள் பழத்தோலில் காணப்படும்.
- மோசமான நோயுற்ற பழங்கள் வைக்கோல் நிறம் (அ) வெளிர் வெள்ளை நிறமாக மாறி காரமூட்டும் தன்மையை இழக்கிறது.
- நோயுற்ற, பழங்களை வெட்டினால் விதை துரு நிறத்தில் பூஞ்சாண் மூலம் பாய்போல் மூடப்பட்டிருக்கும்.

- மிளகாய் செடிகள் ஆரம்ப கட்டத்தை விட ஆந்த்ராக்னோஸ் (அ) பழ அழுகல் தொற்று முதிர்ந்த பயிர்களில் அதிகமாக இருப்பதை காண முடியும்.
- இந்த நோய் காற்றில் மற்றும் விதை மூலம் பரவுகிறது. இந்த நோய் விதை முளைப்பு மற்றும் வீரியத்தை அதிக அளவில் பாதிக்கிறது.

நோய்க்கு சாதகமான சூழ்நிலைகள்:

- மிளகாய் சாகுபடிக்கு மிகவும் சிறந்த காலநிலையான **20 - 25°C** வெப்பநிலையும் மற்றும் ஆண்டு சராசரி பருவமழை சுமார் **850 - 1200** மி.மீ தேவை.
- இந்த வெப்ப நிலை (**28°C**) மற்றும் ஈரப்பதம் (**95** சதவீதம்) நோய் பரவுவதற்கு சாதகமான நிலை ஆகும்.
- பயிர் சுழற்சி முறையை பின்பற்றாமல் ஒரே ரகத்தை தொடர்ந்து பயிரிடுவதும் இந்நோய் பரவுவதற்கு சாதகமாக உள்ளது.

உழவியல் மேலாண்மை

- நோய்த் தொற்று இல்லாமல் ஆரோக்கியமான பழங்களிலிருந்து மட்டுமே விதைகளை சேகரிக்க வேண்டும்.
- நோய் ஏற்பட்ட இலை, தண்டு மற்றும் மிளகாய்ப் பழம் சேகரிக்கப்பட்டு அழிக்கப்பட வேண்டும்.
- நிலத்தில் விதைப்பதற்கு தரச்சான்று பெற்ற விதைகளை மட்டுமே

பயன்படுத்த வேண்டும்.

- தேவையற்ற களைகள் மற்றும் தாவரங்களை அகற்ற வேண்டும்.

உயிரியல் மேலாண்மை

- ஒரு ஏக்கருக்கு தேவையான விதைக்கு **10** கிராம் சூடோமோனாஸ் கலந்து விதை நேர்த்தி செய்ய வேண்டும். பயிர் நடவு செய்தபின் சூடோமோனாஸ் **2.0** சதவீத கரைசலை **60** வது மற்றும் **75** வது நாளில் தெளிக்கும் போது இந்நோயை கட்டுப்படுத்த முடியும்.

வேதியியல் மேலாண்மை

- விதை நேர்த்தி செய்ய கார்பண்டசிம் **2** கிராம் / கிலோ (**Carbendazim 2g / Kg**) பயன்படுத்த வேண்டும்.
- **0.1** சதவீத கார்பண்டசிம் (**1** கிராம்/ லிட்டர்) கரைசலை மூன்று முறை தெளிக்க வேண்டும்.
- முதல் முறை பூ பூக்கும் முன்பும், இரண்டாவது முறை பழம் உருவாகும் போது மற்றும் மூன்றாவது முறை இரண்டாவது தெளிப்புக்கு பிறகு **14** நாட்களுக்கு ஒரு முறை தெளிக்க வேண்டும்.
- விதை நேர்த்திக்கு அசோக்ஸிஸ்ட்ரோபின் **23** சதவீதம் எஸ்சி (**Azoxystrobin 23% SC**) **3** மி/லி மற்றும் அசோக்ஸிஸ்ட்ரோபின் **@0.1%** கலந்து பயிர்களுக்கு தெளிப்பதன் மூலமும் இந்த நோயை கட்டப்படுத்தலாம்.



கட்டுரையாளர்:

டாக்டர். அக்ஷயா,

உதவிப் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல் துறை) அதியமான் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனம், ஓசூர்.

மின்னஞ்சல் : akshayasri0196@gmail.com

வளர்ச்சி ஊக்கி

பயிர் வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்காற்றும் பிராசினோலைடுகள்

தாவரங்கள் உட்பட ஒவ்வொரு உயிரினத்தின் குறிக் கோள் அடுத்த தலைமுறை சந்ததிகளை உருவாக்குவதாகும். விதைகளை உருவாக்குவதன் மூலம் தாவரங்கள் சந்ததிகளை விரிவாக்கம் செய்கிறது. தாவரங்கள் அவற்றின் விதைகளை உருவாக்க பயன்படுத்தும் கருவிகள் மலர்கள். ஒரே இனத்தின் பூக்களுக்கு இடையில் மகரந்தம் மாற்றப்படும்போது மட்டுமே விதைகளை உற்பத்தி செய்ய முடியும். மகரந்தச் சேர்க்கை என்பது ஒரு பூவின் மகரந்தங்களிலிருந்து வரும் மகரந்தம் சூல் தண்டிற்குள் சென்று விதையாக உருப்பெறுகிறது. மகரந்தங்களின் சக்தியைப் பொறுத்தே, பூவில் விதைகள் மற்றும் பழங்களின் வளர்ச்சி அமைகிறது. அவ்வாறு மகரந்தங்கள் இல்லாமற்போனால் விதைகள் அல்லது பழம் முழுமையாக உருவாகாது, மேலும் இனப்பெருக்கம் நடைபெறாமல் போகலாம்.

ஒரு தாவரத்தின் வளர்ச்சியானது, அதன் ஜீனுடைய செயல்பாடு மற்றும்

சூழ்நிலை காரணிகளால் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகிறது. தாவரங்களில் உருவாக்கப்படும் சில பொருட்கள் தாவரங்களின் வளர்ச்சி, வாழ்வியல் மற்றும் உயிர்வேதிச் செயல்களை ஒழுங்குபடுத்துகின்றன. தாவர வளர்ச்சியை ஒழுங்குபடுத்தும் செயல்களைப் பொறுத்து இவை வளர்ச்சி ஒழுங்குபடுத்திகள், தாவர ஹார்மோன்கள் மற்றும் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகள் என்று வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. இந்த வளர்ச்சி ஊக்கிகளில் முக்கியமானவை, மூன்றாம் தலைமுறை ஹார்மோன்களான பிராசினோலைடுகள். இவை தாவர தண்டு நீட்சி, இலை வளர்ச்சி, சூல்தண்டு வளர்ச்சி, வாஸ்குலார் வேறுபாடு, விதை முளைப்பு, பச்சையம் மற்றும் சாதகமற்ற சூழ்நிலை காரணிகளை தாங்குதல் ஆகியவற்றிற்கு மிக முக்கிய காரணியாக செயல்படுகிறது.

பிராசினோலைடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்ட வளர்ச்சி ஊக்கிகள், முக்கிய உடலியல்



செயல்பாடுகளை தூண்டுவதன் மூலம் சாதகமற்ற சூழ்நிலையைத் தாண்டி பயிர் மகசூலை அதிகரிக்கிறது. பிராசினோலைடுகளை பயிர்களின் மீது தெளிக்கும் போது உடனடியாக உறிஞ்சி அனைத்து பகுதிகளுக்கும் துரிதமாக எடுத்துச் செல்கிறது.

வணிகரீதியில் **0.03 - 0.05 % (3-5 மி.லி / 10 லிட்டர் நீருக்கு)** என்ற அளவுகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பரிந்துரைக்கப்படும் அளவு: ஏக்கருக்கு **100** மி.லி. என்ற அளவில் மொட்டுக்கள் உருவாகும் தருவாயில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. முதல் தெளிப்பிற்கு பின் **10-15** நாட்களில், ஏக்கருக்கு **50** மி.லி. என்ற அளவில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

பரிந்துரைக்கப்படும் பயிர்கள்:

தானியங்கள், பயறு வகைகள்,

பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள். இவை தவிர அனைத்து பூ பூத்து காய்க்கும் தாவரங்கள்.

நன்மைகள்:

1. இவை தாவரங்களின் சீரான வளர்ச்சி, மகசூல் அதிகரிப்பு மற்றும் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் தானியங்களின் தரத்தை அதிகரிக்க உதவுகிறது.
2. பூக்கள் உதிர்வதை குறைத்து, காய் பிடிப்பதை அதிகரிக்கிறது. இதன் மூலம் காய், பழங்களின் எடை மற்றும் தரம் கூடுகிறது.
3. தாவரங்களில் குளிர் மற்றும் வறட்சி போன்ற அசாதாரண சூழல்களை தாங்கும் திறனை அதிகரிக்கிறது.
4. நோய் எதிர்ப்பு சக்தியினை தூண்டுகிறது.
5. அறுவடைக்கு **10** லிருந்து **15** நாட்களுக்கு முன்பு பயன்படுத்தும்போது காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களின் மினுமினுப்பு, சேமிக்கும் திறன் கூடுகிறது.

கட்டுரையாளர்கள்



முனைவர். ஆ. குழந்தைவேல் பிள்ளை,
தொழில்நுட்ப வல்லுநர்,
கோத்ரேஜ் அக்ரோவெட் லிட், திருச்சி.
மின்னஞ்சல்: kuzhandhai635@gmail.com



கே.பி. பிரமோத்குமார்,
மேலாளர் (தொழில்நுட்பம்),
கோத்ரேஜ் அக்ரோவெட் லிட்,
ஹைதராபாத்.

மாடித் தோட்டம்



மாடித் தோட்டமும் கொரோனாவும்

கொரோனா தொற்று பரவிக் கொண்டே இருக்கும் இன்றைய நிலையில், அத்தியாவசிய உணவுப் பொருட்களான காய்கறிகள், கீரை வகைகள் மற்றும் பழங்களை வாங்குவதற்காக அச்சத்துடன் வீட்டை விட்டு வெளியே செல்கிறோம். இந்த கொரோனாவின் அச்சத்தைத் தவிர்க்க, சத்தான தரம் வாய்ந்த உணவுப் பொருட்களை வீட்டிலே விளைவிப்பதே சிறந்தது மற்றும் பாதுகாப்பானது ஆகும். கிராமங்களில் வயல்வெளி, வீட்டுத் தோட்டம் போன்ற வாய்ப்புகள் உள்ளன. ஆனால் நகரங்களிலோ இட நெருக்கடியால் மாடித் தோட்டமே சிறந்த முறையாகும்.

மாடித் தோட்டப் பயிர்களை குறைந்த அளவில் எந்த பருவத்திலும் வளர்க்கலாம். எனினும் காய்கறிகளுக்கு ஜூன் - ஜூலை மற்றும் டிசம்பர் - ஜனவரி பருவங்களே சிறந்தவை. கீரைகளை ஆண்டு முழுவதுவும் குளிர்

பருவ காய்கறிகளான கேரட், பீன்ஸ், பீட்டுட் போன்றவற்றை அக்டோபர் - ஜனவரி மாதங்களிலும் வளர்க்கலாம். பயிருக்கு ஏற்ற வளர்ப்புத் தொட்டிகளை அல்லது பைகளை தேர்வு செய்ய வேண்டும். பெரும்பாலும் காய்கறிகளை 10 - 20 லிட்டர் பைகளிலும் கொடி வகை காய்கறிகளை 30 - 40 லிட்டர் பைகளிலும் மற்றும் மர வகைகளை 100 - 200 லிட்டர் பைகளிலும் வளர்க்கவும். பைகளில் வளர் ஊடகமாக 1:1 விகித நிலையில் மண்புழு உரம் மற்றும் தென்னை நாரக் கழிவை பயன்படுத்துவதே சிறந்தது. இது எடை குறைவு மற்றும் நீண்ட நாட்கள் ஈரத்தை தாங்கும் தன்மை உடையது. அதனுடன் உயிரி இடுபொருட்களைச் சேர்த்துக் கொள்வதால் வளர் ஊடகம் மூலம் பரவும் நோய்கள் தடுக்கப் படுகிறது. பைகள் அல்லது வளர்ப்புத் தொட்டிகளின் வடிகால் துளைகள் இட்டு அடியில் ஒரு அடுக்கு மணலும் அதன் மேல் வளர் ஊடகத்தை



காய்கறிச் செடிகள்

கொண்டு நிரப்பிக் கொள்ளவும்.

விதைப்பில் தக்காளி, மிளகாய், கத்தரி, காலிஃப்ளவர், முட்டைக் கோஸ், கேப்சிகம் போன்றவை நாற்று நடவுப் பயிர்கள், மற்ற காய்கறிகள் பெரும்பாலும் நேரடி விதைப்பு பயிர்கள். நாற்று நடவுப் பயிர்களுக்கு குழித்தட்டு நாற்றங்கால் கொண்டு நாற்று உற்பத்தி செய்து 25-30 நாள் நாற்றை வளர்ப்புப் பைக்கு மாற்றவும். நேரடி விதைப்பு பயிர் விதைகளை பைகளில் 1-2 அங்குல ஆழத்தில் போட்டு வளர் ஊடகம் கொண்டு மூடவும். பின்னர் பூவாளியைப் பயன்படுத்தி நீர்ப்பாசனம் கொடுக்கவும். மேலும் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைத் தரக் கூடிய துளசி, தூதுவளை, கற்பூரவள்ளி, இன்கலின் செடி, சோற்றுக் காற்றாலை போன்ற மருத்துவச் செடிகளை வீட்டில் வளர்க்கலாம்.

நோய்களை இயற்கை முறையில் கட்டுப்படுத்த நீரில் லிட்டருக்கு 3 கிராம் ட்ரைக்கோடெர்மா மற்றும் சூடோமோனாஸ் கலந்து தெளிப்பதன் மூலம் வேர் அழுகல் போன்ற பல நோய்களைத் தவிர்க்கலாம். பூச்சிகளை



மருத்துவச் செடிகள்

விரட்ட வாரம் ஒரு முறை ஒரு லிட்டர் நீருக்கு 2 மில்லி வீதம் வேப்ப எண்ணெய் கலந்து தெளிக்கவும். இஞ்சி, பூண்டு மற்றும் பச்சை மிளகாய் முறையே 25 கிராம் எடுத்து அரைத்து அந்த சாற்றை ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து தெளிப்பதால் பூச்சிகளை இயற்கை முறையில் கட்டுப் படுத்தலாம். தாவரங்களின் எண்ணிக்கை குறைவு என்பதால் புழுக்களை எளிதில் சேகரித்து அளித்து விடலாம். வீட்டுப் பயன்பாட்டிற்கு என்பதால் பெரும்பாலும் இரசாயண உரம் மற்றும் மருந்துகளை தவிர்த்து இயற்கை முறையையே பின்பற்றவும். மாடித் தோட்டத்தில் கொரோனாவால் பாதிக்கப் பட்டவர்களைத் தனிமைப் படுத்துவதை போலவே பூச்சி மற்றும் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட பைகளைத் தனிமைப் படுத்தி மற்றப் பயிர்களுக்கு பரவாமல் பாதுகாக்கலாம். இவ்வாறு தனிமைப் படுத்துவதன் மூலம் கொரோனாவில் மட்டுமின்றி மாடித் தோட்டத்திலும் நோய் பரவுவதைத் தடுத்து வெற்றி காணுவதோடு நம் வீட்டுக்கு தேவையான காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை நாமே உற்பத்தி செய்து தன் நிறைவு

அடைவதோடு வீட்டுச் செலவையும் பொழுது போக்குவதோடு மட்டுமல்லாமல் வெகுவாக குறைக்கலாம். மேலும் வீட்டில் உடல் ஆரோக்கியம் மற்றும் மன இருக்கும் நேரத்தை பயனுள்ள வகையில் மகிழ்ச்சியையும் பெறலாம்.

கட்டுரையாளர்கள்



திரு. ஆ. அரவிந்த்,

தொழில்நுட்ப திட்ட உதவியாளர் (வேளாண்மை),
தமிழ் நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம்,
வேளாண் அறிவியல் நிலையம், சின்னசேலம்,
கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டம்-606301.
மினன்னஞ்சல்: aravinth30atture@gmail.com



முனைவர் அ. பழனிசாமி

தொழில் நுட்ப வல்லுநர் (தோட்டக்கலை), தமிழ் நாடு
கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகம், வேளாண்
அறிவியல் நிலையம், சின்னசேலம்,
கள்ளக்குறிச்சி மாவட்டம்-606301.
மினன்னஞ்சல்: palanihort@gmail.com



**அக்ரிசக்தி மின் ஊடகக் குழு
செல்வமுரளி**

நிறுவனர் மற்றும் சிறப்பாசிரியர்

மு.ஜெயராஜ்
நிர்வாக ஆசிரியர்

வடிவமைப்பு
ஸ்டார் வீரா, சேலம்

அக்ரிசக்தி இதழுக்கு விளம்பரம் கொடுக்க 99407 64680
என்ற வாட்ஸ்அப் எண்ணிற்கு தொடர்பு கொள்ளலாம்.

இடுபொருள்

மீன் அமினோ அமிலத்தின் பயன்கள் மற்றும் தயாரிக்கும் முறைகள்

மீன் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்படும் மீன் அமிலம் என்பது அமினோ அமிலங்களையும், நைட்ரஜன் சத்தையும் கொண்ட ஒரு சிறந்த பயிர் வளர்ச்சி ஊக்கியாகும். மீனில் உள்ள புரதங்கள் நுண்ணுயிர்களால் செரிக்கப்பட்டு அமினோ அமிலங்களாக பிரிகின்றன. இந்த அமினோ அமிலங்களில் நைட்ரஜன் சத்து (தழைச்சத்து) நிறைந்துள்ளது. மீன் கழிவுகள் கிடைக்காத பட்சத்தில் முழு மீன்களையும் பயன்படுத்தலாம். எனினும் முழுமீனை விட மீன் கழிவுகளில் இருந்து தயாரிக்கும் மீன் அமிலம் சிறப்பானதாகும். மீன் அமினோ அமிலத்தை எளிதாக கிடைக்கும் மீன் கழிவுகள், நாட்டுச்சர்க்கரை மற்றும் வாழைப்பழத்தை கொண்டு இயற்கை முறையில் நாமே வீட்டில் தயார் செய்யலாம் .

தேவையான பொருட்கள் :

மீன் கழிவுகள் - 1 கிலோ
பனை வெல்லம் (அ) நாட்டுச்சர்க்கரை - 1 கிலோ
கனிந்த வாழைப்பழம் - 5

தயாரிக்கும் முறை :

- ஒரு பிளாஸ்டிக் வாளியில் உணவுக்கு பயன்படாத மீன் கழிவுகளுடன், சம அளவு பனை வெல்லம் மற்றும் அதனுடன் நன்கு கனிந்த வாழைப்பழத்தை சேர்த்து நன்றாக கலக்கி காற்று புகாமல் மூடி வைக்கவும் .
- கெட்ட வாயுக்கள் வெளியேறுவதற்காக தினமும் இதனைத் திறந்து மூடவேண்டும்.
- நாற்பது நாட்கள் கழித்து தேன் போன்ற நிறத்தில் ஒரு திரவம் வாளிக்குள் இருக்கும். இந்த திரவத்திலிருந்து பழுவாடை வீசும். இப்படி பழுவாடை வீசினால் மீன் அமினோ அமிலம் தயார் என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம் .

பயன்படுத்தும் அளவு :

- இவ்வாறு தயார் செய்யப்படும் மீன் அமினோ அமிலத்தை 200 மில்லி

- எடுத்து 10 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்களின் மேல் தெளிக்கலாம்.
- ஒற்றை நாற்று நடவாக இருந்தால் 40 ஆம் நாள் ஏக்கருக்கு 1 லிட்டர் அமிலத்தை, 120 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து பயிர்களின் மேல் தெளிக்கலாம். சாதாரண நடவுக்கு 25 ஆம் நாளிலிருந்து தெளிக்கலாம். இப்படித் தெளிக்கும் போது தண்டுப் பகுதி உறுதியாக இருக்கும்.
 - கரும்பு பயிருக்கு 250 மில்லி என்ற அளவில் 15 -20 லிட்டர் தண்ணீருடன் கலந்து தெளிக்கலாம்.
 - கம்பு , சோளம் ஆகிய பயிர்களுக்கு 150 மில்லி என்ற அளவில் 15 லிட்டர் தண்ணீர் கலந்து அடிக்கவும்.
 - தீவனப்புல் வளர்ப்பவர்கள் மீன் அமிலம் தெளிப்பதன் மூலம் அதிகமான விளைச்சல் பெற முடியும்.
 - ஒரு முறை தயார் செய்த மீன் அமிலோ அமிலத்தை ஆறு மாதம் வரை வைத்திருந்து பயன்படுத்தலாம்.
 - தேவைப்படும் போது இதனை எடுத்துக்கொண்டு, அதன்பின் அந்த பிளாஸ்டிக் வாளியை காற்றுப் புகாமல் மூடிப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

பயன்கள் :

- மீன் அமிலோ அமிலம் வளர்ச்சி

ஊக்கியாக செயல்படும் தன்மை கொண்டது.

- பயிருக்கு தழைச்சத்துத் தேவையை பூர்த்தி செய்ய யூரியாவை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக இதனை பயன்படுத்தலாம்.
- இதனை பூக்கும் தருணத்தில் பயன்படுத்தும் போது பூக்கள் நன்றாக பூக்கும் மேலும் மகரந்த சேர்க்கை நன்றாக நடைபெற்று காய்க்கும் திறன் அதிகரிக்கும்.
- இந்த அமிலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு எந்த விதமான பாதிப்புகளையும், பக்கவிளைவுகளையும் ஏற்படுத்தாது.
- மீன் அமிலம் 75 சதவீதம் வளர்ச்சி ஊக்கியாகவும், 25 சதவீதம் பூச்சி விரட்டியாகவும் செயல்படக் கூடியது.
- மீன் அமிலம் தெளிக்கும் போது பயிர்கள் நன்கு பச்சைபிடித்து வளரும்.
- வரப்பு மற்றும் வேலி ஓரங்களில் தெளித்தால் மயில், முயல் மற்றும் எலி தொந்தரவு தெளித்த ஐந்து நாட்கள் வரை இருக்காது, தேவைப்பட்டால் மீண்டும் தெளிக்கலாம்.

செய்யக்கூடாதவை:

மீன் அமிலம் கொடுக்கப்பட்ட அளவு மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும், அதற்கு மேல் பயன்படுத்தினால் பயிர்கள் வாடிவிடும்.

கட்டுரையாளர்:

ர.நிவேதா,

இளமறிவியல் வேளாண் மாணவி,
அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம், சிதம்பரம்.
மின்னஞ்சல்: nivethanishi2304@gmail.com

வழிகாட்டல்



இளநிலை வேளாண் பட்டப்படிப்புகள்: ஒரு கண்ணோட்டம்

தமிழ்நாடு அளவில், வேளாண்மை பட்டப்படிப்பு என்பது மருத்துவம், பொறியியல் மற்றும் கால்நடை அறிவியியல் போன்று மிக முக்கியமான பட்டப்படிப்பு ஆகும். தமிழக அளவில், 2020-21ம் கல்வி ஆண்டுகான வேளாண் இளநிலை பட்டப்படிப்பு படிப்பதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை இத்தொகுப்பில் விரிவாகக் காணலாம்.

தமிழ்நாட்டில் பல்வேறு பல்கலைக்கழகங்கள் வேளாண் இளநிலை பட்டப்படிப்புகளை பயிற்றுவிக்கின்றன. இதில் கோயம்புத்தூரில் உள்ள தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் மற்றும் சிதம்பரத்தில் உள்ள அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகம் மிக முக்கியமான பல்கலைக்கழகங்கள் ஆகும். பன்னிரண்டாம் வகுப்பு படித்த பிறகு, புதுதில்லில் உள்ள இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR - Indian council of Agriculture Research)

நடத்தும் அனைத்து இந்திய நுழைவு தேர்வின் மூலமாகவும் பிற மாநிலங்கள் சென்று உதவி தொகை பெற்றும் படிக்கலாம்.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்:

இப்பல்கலைக்கழகத்தில் பின்வரும் பத்து இளநிலை பட்டப்படிப்புகள் அளிக்கப்படுகிறது.

1. இளம் அறிவியல் (மேதமை) (வேளாண்மை)
2. இளம் அறிவியல் (மேதமை) (தோட்டக்கலை)
3. இளம் அறிவியல் (மேதமை) (வனவியல்)
4. இளம் அறிவியல் (மேதமை) (உணவு, ஊட்டச்சத்தியல், உணவு முறையியல்)
5. இளம் அறிவியல் (மேதமை) (பட்டு வளர்ப்பு)

6. இளம்தொழில்நுட்பம் (வேளாண்மை பொறியியல்)
7. இளம் தொழில்நுட்பம் (உணவு தொழில்நுட்பம்)
8. இளம் தொழில்நுட்பம் (உயிர் தொழில்நுட்பவியல்)
9. இளம் தொழில்நுட்பம் (ஆற்றல் மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழலியல்)
10. இளம் அறிவியல் (வேளாண் வணிக மேலாண்மை)

பட்டியலில் 1,2,3,4,5,8 மற்றும் 10 பாடப்பிரிவுகளுக்கு, பன்னிரண்டாம் வகுப்பில் உயிரியல் அல்லது தாவரவியல், விலங்கியல் ஒரு முக்கிய பாடங்களாக இருத்தல் அவசியம். பட்டியலில் 6,7 மற்றும் 9 பாடப்பிரிவுகளுக்கு, கணிதம் ஒரு முக்கிய பாடமாக இருத்தல் அவசியம். பன்னிரண்டாம் வகுப்பில் வேளாண் தொழிற்கல்வி (Vocational Group) படித்தவர்கள், பட்டியலில் 1,2,3 மற்றும் 6 பாடப்பிரிவுகளை மட்டும் தேர்ந்தெடுக்க முடியும்.

மாற்றுத்திறனாளி, சிறந்த விளையாட்டு வீரர், முன்னாள் படை வீரர் மற்றும் சுதந்திர போராளிகளின்களின் வழித்தோன்றல்கள், தொழில் நிறுவனத்தின் மூலமான சேர்க்கை என சிறப்பு பிரிவினர்களுக்கும் தர வரிசையின் அடிப்படையில் தனி சீட்டுகள் கவுன்சிலிங்கின் மூலம் நிரப்பப்படும். தொழில் நிறுவனத்தின் மூலமான சேர்க்கைக்கு, வேளாண் வணிக கூட்டமைப்பில் உறுப்பினராக உள்ள எந்த வேளாண் நிறுவனமும் தலா ஒரு மாணவர்களுக்கு இளநிலை வேளாண் பட்டப்படிப்பு படிக்க ஆதரவு தர முடியும் (Sponsorship Quota).

பாடப்பிரிவுகளுக்கு ஏற்ப 14 அரசு உறுப்புக் கல்லூரிகள் (1600 இடங்கள்) பின்வருமாறு

இளம் அறிவியல் (மேதமை) (வேளாண்மை)

1. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோவை. (இளம் தொழில்நுட்பம், உயிர் தொழில்நுட்பவியல் மற்றும் இளம் அறிவியல் வேளாண் வணிக மேலாண்மை)
2. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை.
3. அன்பில் தர்மலிங்கம் வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், திருச்சி.
4. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கிள்ளிக்குளம், திருநெல்வேலி.
5. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், ஈச்சங்கோட்டை, தஞ்சாவூர்.
6. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், குடுமியான்மலை, புதுக்கோட்டை.
7. வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், வாழவச்சனூர், திருவண்ணாமலை.

இளம் அறிவியல் (மேதமை) (தோட்டக்கலை)

1. தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், கோவை
2. தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், பெரியக் குளம், தேனி.
3. பெண்கள் தோட்டக்கலைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், திருச்சி.



ICAR

இளம் அறிவியல் (மேதமை)
(வனவியல்), இளம் அறிவியல்
(மேதமை) (பட்டு வளர்ப்பு)

1. வனவியல் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி
நிலையம், மேட்டுப்பாளையம்.

இளம் அறிவியல் (மேதமை)
(உணவு மற்றும்
ஊட்டச்சத்தியல், உணவு
முறையியல்)

1. மனையியல் கல்லூரி மற்றும்
ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை

இளம் தொழில்நுட்பம்
(வேளாண்மை பொறியியல்)

1. வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி
மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,
குமுலூர், திருச்சி.

இளம் தொழில்நுட்பம் (உணவு
தொழில்நுட்பம்) மற்றும் இளம்
தொழில்நுட்பம் (ஆற்றல்
மற்றும் சுற்றுப்புறச் சூழலியல்)

1. வேளாண்மைப் பொறியியல் கல்லூரி
மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம்,
கோவை.

இளம் அறிவியல் வேளாண்மை
படிப்பு 26 தனியார் கல்லூரிகளிலும்,
தோட்டக்கலைப் படிப்பு இரண்டு தனியார்
கல்லூரிகளிலும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டில்
நடத்தப்படுகிறது.

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கும்
அனைத்து உறுப்பு மற்றும் இணைப்பு
கல்லூரிகளிலும், தேர்ச்சி அடையாமல்
நிலுவை வைத்திருந்தால் வருடமுறிவு
முறை உள்ளது (அதாவது முதலாம்
வருடத்தில் ஏதேனும் ஒரு பாடத்தில்
தேர்ச்சி அடையாமல் நிலுவை
வைத்திருந்தால் இரண்டாம்
வருடத்திற்குள் தேர்ச்சி அடைய
வேண்டும், இல்லாவிடில் மூன்றாம்
வருடத்திற்கு செல்ல முடியாது).

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகத்தின் கீழ் இயங்கும்
தனியார் இணைப்பு கல்லூரிகளில்,
வேளாண் தொழிற்நுட்ப கல்லூரி
(College of Agriculture), தேனி
தவிர, அனைத்து கல்லூரிகளும் இந்திய
வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR
- Indian Council of Agriculture
Research) கீழ் ஆங்கீகாரம் பெறாதவை
ஆகும். இதனால் அனைத்து இந்திய
நுழைவுத் தேர்வின் மூலம் முதுநிலை
பட்டப் படிப்பினை படிக்க பல சிரமங்கள்
ஏற்படுகிறது. ஆனாலும் இவை அனைத்து
கல்லூரிகளும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக்கழகத்தின் ஆங்கீகாரம்
பெற்றவை என்பதால் தமிழ்நாடு
வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில்
கீழ் வேளாண் முதுநிலை பட்டப்
படிப்பினை தாராளமாக படிக்கலாம்.



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

மீதமுள்ள அனைத்து தனியார் இணைப்பு கல்லூரிகளும், பின்வரும் காலங்களில் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR - Indian Council of Agriculture Research) ஆங்கீகாரம் பெறக்கூடும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

மேலும் விவரங்களுக்கு மற்றும் விணப்பிக்க www.tnau.ac.in என்ற இணையதளத்தினை அணுகவும்.

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்:

இப்பல்கலைக்கழகத்தில், இளம் அறிவியல் (வேளாண்மை) (500 இடங்கள்) மற்றும் இளம் அறிவியல் (தோட்டக்கலை) (100 இடங்கள்) என்ற இரண்டு இளநிலை பட்டப்படிப்புகள் அளிக்கப்படுகிறது. மொத்தம் உள்ள சீட்டில், பாதி அரசு ஒதுக்கீடு முறையிலும், மீதமுள்ள சீட்டுகள் சுய நிதி ஒதுக்கீடு முறையிலும் நிரப்பப்படுகின்றன. இப்பல்கலைக்கழகமானது, இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR - Indian Council of Agriculture Research) கீழ் ஆங்கீகாரம் பெற்றுள்ளது.

இதனால் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலோ அல்லது அனைத்து இந்திய நுழைவு தேர்வின் மூலமாகவோ வேளாண் முதுநிலைப் பட்ட படிப்பினை படிக்கலாம்.

மேலும் விவரங்களுக்கு மற்றும் விணப்பிக்க www.annamalaiuniversity.ac.in என்ற இணையதளத்தினை அணுகவும்

நிகர் நிலைப் பல்கலைக்கழகங்கள் (Deemed University):

தமிழ் நாட்டில், வி ஐ டி (VIT) பல்கலைக்கழகம் (வேலூர்), பாரத் பல்கலைக்கழகம் (சென்னை), எஸ் ஆர் எம்.(SRM) பல்கலைக்கழகம் (காஞ்சிபுரம்), பிரிஸ்ட் பல்கலைக்கழகம் (தஞ்சாவூர்), கலசலிங்கம் பல்கலைக்கழகம் (மதுரை), ராமகிருஷ்ணா மிஷன் (கோவை), அமிர்தா விஷ்வ பீதம் (கோவை), காருண்யா (கோவை) மற்றும் காந்திகிராம் பல்கலைக்கழகம் (திண்டுக்கல்) ஆகிய நிகர் நிலை பல்கலைக்கழகங்களும் வேளாண் இளங்கலை பட்டப்படிப்புகளை



அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்

அளிக்கப்படுகிறது. ஆனால் இவை அனைத்தும் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம் (TNAU) கீழும் அல்லது இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR - Indian Council of Agriculture Research) கீழும் ஆங்கீகாரம் பெறாதவை ஆகும். இதனால் வேளாண் முதுகலை படிப்பிற்கு, தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்திலோ அல்லது அனைத்து இந்திய நுழைவு தேர்வின்

மூலமாகவோ நுழைய தகுதி இல்லாமல் போகிறது.

இதில் திண்டுக்கல் காந்திகிராம் பல்கலைக்கழகம் மத்திய அரசின் நேரடிக் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும் நிகர்நிலைப் பல்கலைக்கழகமாகும். இந்த அனைத்து பல்கலைக்கழகங்களும், பின்வரும் காலங்களில் இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம் (ICAR - Indian Council of Agriculture Research) ஆங்கீகாரம் பெறக்கூடும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

கட்டுரையாளர்:

முனைவர் செ. சேகர், பூச்சியியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்.
மின்னஞ்சல்: ilikeagriculture@gmail.com

பூச்சி மேலாண்மை

நெற்பயிரைத் தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

நெல் நமக்கு முக்கியமான உணவுப்பயிர் ஆகும். உலகின் மொத்த நெல் உற்பத்தியில் இந்தியா இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது. தற்போது 2018-2019 இல் நெல்சாகுபடி 116.42 மில்லியன் டன்னாக இருந்த நெல் 2019-2020ம் ஆண்டில் 117.47 மில்லியன் டன்னாக உள்ளது. இந்நிலையில் உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்கும் வழிமுறைகளை கூர்ந்து ஆராயும் போது உற்பத்தியாகும் சமயத்தில் ஏற்படக் கூடிய இழப்பு ஒரு முக்கிய காரணமாக அமைகிறது. அவை நெல்லைத்தாக்கும் பூச்சிகள், நோய்கள், களைகள், எலிகள் மூலமும் மற்றும் தானிய சேமிப்பில் ஏற்படக்கூடிய இழப்பாகும். இந்த இழப்பினை ஏற்படுத்தக்கூடிய பல தீமைப்பூச்சிகளில், ஒரு சில முக்கியமான பூச்சிகளை பற்றியும் அவற்றினை கட்டுப்படுத்தும் முறைகளையும் கீழே காண்போம்.

குருத்துப் புழு அல்லது தண்டுத் துளைப்பான் :

நெற்பயிர்களை அதிகமாக தாக்கும் பூச்சிகளில் முக்கியமானது குருத்து பூச்சி அல்லது தண்டுத் துளைப்பான் ஆகும். இதன் தாக்குதல் பயிர்களின் அனைத்து வளர்ச்சி பருவங்களிலும் தண்டுப் பகுதியைத் தாக்கும்.

தாக்குதல் அறிகுறிகள் :

தாக்கப்பட்ட தண்டுகளில் சிறு துவாரம் காணப்படும். தூர்கட்டும் பருவம்



வரை தாக்கும் போது குருத்துகள் காய்ந்து இறந்த குருத்துகள் நடுகுருத்துக் காய்தல் அல்லது தண்டு காய்தல் அறிகுறிகள் காணப்படும். பால் பிடிக்கும் பருவத்தில் தாக்கும் போது நெல் மணிகள் பால் பிடிக்காமல் வெண் கதிர்கள் அல்லது சாவிக்கதிர்கள் தோன்றுகின்றன. குருத்தை இழுத்தால் எளிதில் வந்துவிடும். தாக்கப்பட்ட குருத்தை பிளந்து பார்த்தால் நடுவே மஞ்சள் நிற புழுக்களைக் காணலாம் மற்றும் தண்டின் அடிப்பகுதியில் உள்ள துவாரத்தில் புழுக்களின் கழிவுகளைக் காணலாம். வளர்ந்த பயிரில் வெண் கதிர் உருவாகி மணிகள் பால் பிடிக்காது.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் :

- கோடையில் ஆழ உழவு செய்தல்
- சரியான இடைவெளியில் நடுதல், ஒரே சமயத்தில் நடவு செய்தல்
- முட்டைக் குவியல்கள் புழுக்களை கையால் சேகரித்து அழித்தல்



நெற்பயிரைத் தாக்கக் கூடிய பூச்சிகளில் இதுவும் முக்கியமான பூச்சியாகும். நடவு பயிர் முதல் பூக்கும் பருவம் வரை தாக்கி இலைகள் சுருட்டப்பட்டு அல்லது இலை மடக்கப்பட்டு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

தாக்குதல் அறிகுறிகள் :

புழுக்கள் இலையை நீளவாக்கில் அல்லது இரு இலைகளை சுருட்டி அல்லது இலையை மடக்கி உட்புறத்தில் இருந்து கொண்டு பச்சயத்தை சுரண்டும். இதனால் இலைகள் வெள்ளையாகி பின் காய்ந்து விடும். மர நிழல்கள் மற்றும் வரப்பு ஓரங்களில் தாக்குதல் முதலில் தோன்றி பின் விரைவில் பரவும். கதிர் வரும் சமயத்தில் தாக்குதல் அதிகமானால் நெல்மணிகள் முற்றுவது பாதிக்கும்.

கட்டுபடுத்தும் முறைகள் :

- கோடையில் ஆழ உழவு செய்து , வயல் வரப்புகளைச் செதுக்கி சுத்தம் செய்தல்
- மாற்றுப் பயிர் சாகுபடி செய்தல்
- இப்பூச்சித் தாக்கும் மற்ற செடிகள், களைகளை நீக்க வேண்டும்
- கயிறு கொண்டு இழுத்து இலைச் சுருட்டுப் புழுக்களை கிழே விழச் செய்தல்
- பேசில்லஸ் தூரிஞ்சியேன்சிஸ் 300 மிலி / ஏக்கர் தெளித்தல்
- விளக்கு பொறி வைத்து அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்தல் (5 பொறிகள் / ஏக்கர் தெளித்தல்)
- முட்டை ஒட்டுண்ணியான டிரைக்கோகிரம்மா கைலோனிஸ் ஒரு ஏக்கருக்கு 2CC என்ற அளவில் வயல்களில் வெளியிடுதல்
- 3% வேப்பெண்ணெய் ஏக்கருக்கு 4-6 லி வேப்பெண்ணெயை 200 லி தண்ணிரில் மற்றும் 5%

- விளக்குப் பொறி , இனக்கவர்ச்சி பொறி அமைத்தல்
- முட்டை ஒட்டுண்ணியான டிரைக்கோகிரம்மா ஜப்பானிக்கம் ஒரு ஏக்கருக்கு 2CC என்ற அளவில் 10-15 நாட்கள் இடைவெளியில் 3-4 முறைகள் தேவைக்கேற்றவாறு பயன்படுத்துதல்
- 3% வேப்பெண்ணெய் ஏக்கருக்கு 4-6 லி வேப்பெண்ணெயை 200 லி தண்ணிரில் மற்றும் 5% வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல் தெளித்தல்.
- இவற்றின் தாக்குதல்பொருளாதாரச் சேத நிலையைக் கடக்கும் போது பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளான கார்டப் ஹைட்ரோகுளோரைடு 50 SP @ 400 கிராம் (அ) குளோரோன்டிரிபைரோல் 18.5 SP - 60 மிலி (அ) ப்ளுபெண்டமைடு 30 மிலி இவற்றில் எதாவது ஒன்றினை 200 லிட்டர் தண்ணிரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கலாம்.

இலை சுருட்டுப் புழு அல்லது இலை மடக்குப் புழு

வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல் தெளித்தல்.

- இவற்றின் தாக்குதல் பொருளாதாரச் சேத நிலையைக் கடக்கும் போது பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளான கார்டப் ஹைட்ரோகுளோரைடு **50 SP @ 400** கிராம் (அ) ப்ளூபெண்டமைடு **30** மிலி (அ) பிப்ரோனில் **400** மிலி இவற்றில் எதாவது ஒன்றினை **200** லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும்.

புகையான் :

இப்பூச்சியானது நடவுப் பயிர் முதல் அறுவடைப் பருவம் வரை தாக்கி பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்

தாக்குதல் அறிகுறிகள் :

பயிர்களில் தாக்குதல் ஆரம்பம் முதல் அறுவடைப்பருவம் வரை நீடிக்கும். இவைகள் சாற்றை உறிஞ்சுவதால் பயிர் வலுவிழுந்து சாய்ந்துவிடும். பயிர்கள் முதலில் மஞ்சள் நிறமாகி பின்னர் பழுப்பு நிறமாகி புகைந்தது போல் திட்டு திட்டாகக் காணப்படும். இந்த பூச்சிகள் பற்குட்டை வைரஸ் நோயைப் பரப்புகிறது.

கட்டுபடுத்தும் முறைகள் :

- எதிர்ப்பு சக்தி இரகங்களான **ADT 36, Co 42, Co 46, ASD 18, PHP 71** ஐ பயிரிடலாம்
- அடிக்கடி நீரை வடிக்கட்டிப் பாய்ச்சிடுதல், நாற்றங்களில் அடிதாள்களை நீக்கிடுதல்
- குஞ்சுகள், தாய்ப்பூச்சிகளை கையால் சேகரித்து அழித்தல்
- முட்டை, குஞ்சு, வளர்ந்த நிலை உயிருண்ணிகள் மற்றும் முட்டை

ஒட்டுண்ணிகளைப் பாதுகாப்ப தோடு ஊக்கப்படுத்தியும் கட்டுப் படுத்தலாம். பூஞ்சாண உயிர் எதிரிகளையும் மெட்டரைசியம் பயன்படுத்தலாம்.

- இயற்கை எதிரிகளான மிரிட் நாவாய்ப் பூச்சி, மைக்ரோவிலியா போன்றவற்றை ஊக்குவித்தல்
- இவற்றின் தாக்குதல் பொருளாதாரச் சேத நிலையைக் கடக்கும் போது பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளான பியுபுரோபேசின் **25 SC @ 400** மிலி (அ) டைநிட்ரிபூயூரான் **20 SG @ 200** கிராம் (அ) இமிடக்லோப்ரிட் **17.8 SL @ 200**



மிலி (அ) புரபனோபாஸ் **50 EC @ 400** மிலி இவற்றில் எதாவது ஒன்றினை **200** லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும்.

இலை சுருட்டுப் புழு அல்லது இலை மடக்குப் புழு

நெற்பயிரைத் தாக்கக் கூடிய

பூச்சிகளில் இதுவும் முக்கியமான பூச்சியாகும். நடவு பயிர் முதல் பூக்கும்



பருவம் வரை தாக்கி இலைகள் சுருட்டப்பட்டு அல்லது இலை மடக்கப்பட்டு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

தாக்குதல் அறிகுறிகள் :

புழுக்கள் இலையை நீளவாக்கில் அல்லது இரு இலைகளை சுருட்டி அல்லது இலையை மடக்கி உட்புறத்தில் இருந்து கொண்டு பச்சயத்தை சுரண்டும். இதனால் இலைகள் வெள்ளையாகி பின் காய்ந்து விடும். மர நிழல்கள் மற்றும் வரப்பு ஓரங்களில்

தாக்குதல் முதலில் தோன்றி பின் விரைவில் பரவும். கதிர் வரும் சமயத்தில் தாக்குதல் அதிகமானால் நெல்மணிகள் முற்றுவது பாதிக்கும்.

கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் :

- கோடையில் ஆழ உழவு செய்து, வயல் வரப்புகளைச் செதுக்கி சுத்தம் செய்தல்
- மாற்றுப் பயிர் சாகுபடி செய்தல்
- இப்பூச்சித் தாக்கும் மற்ற செடிகள், களைகளை நீக்க வேண்டும்
- கயிறு கொண்டு இழுத்து இலைச் சுருட்டுப் புழுக்களை கிழே விழச் செய்தல்

- பேசில்லஸ் தூரிஞ்சியேன்சிஸ் 300 மிலி / ஏக்கர் தெளித்தல்
- விளக்கு பொறி வைத்து அந்துப் பூச்சிகளைக் கவர்தல் (5 பொறிகள் / ஏக்கர் தெளித்தல்)
- முட்டை ஒட்டுண்ணியான டிரைக்கோகிரம்மா கைலோனிஸ் ஒரு ஏக்கருக்கு 2CC என்ற அளவில் வயல்களில் வெளியிடுதல்
- 3% வேப்பெண்ணெய் ஏக்கருக்கு 4-6 லி வேப்பெண்ணெயை 200 லி தண்ணீரில் மற்றும் 5% வேப்பங்கொட்டைக் கரைசல் தெளித்தல்.
- இவற்றின் தாக்குதல்பொருளாதாரச் சேத நிலையைக் கடக்கும் போது பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளான கார்டப் ஹைட்ரோகுளோரைடு 50 SP @ 400 கிராம் (அ) ப்ரூபெண்டமைடு 30 மிலி (அ) பிப்ரோனில் 400 மிலி இவற்றில் எதாவது ஒன்றினை 200 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும்.

புகையான் :

இப்பூச்சியானது நடவுப் பயிர் முதல் அறுவடைப் பருவம் வரை தாக்கி பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்

தாக்குதல் அறிகுறிகள் :

பயிர்களில் தாக்குதல் ஆரம்பம் முதல் அறுவடைப்பருவம் வரை நீடிக்கும். இவைகள் சாற்றை உறிஞ்சுவதால் பயிர் வலுவிழுந்து சாய்ந்துவிடும். பயிர்கள் முதலில் மஞ்சள் நிறமாகி பின்னர் பழுப்பு நிறமாகி புகைந்தது போல் திட்டு திட்டாகக் காணப்படும். இந்த பூச்சிகள் புற்குட்டை வைரஸ் நோயைப் பரப்புகிறது.



கட்டுபடுத்தும் முறைகள் :

- எதிர்ப்பு சக்தி இரகங்களான **ADT 36, Co 42, Co 46, ASD 18, PHP 71** ஐ பயிரிடலாம்
- அடிக்கடி நீரை வடிக்கட்டிப் பாய்ச்சிடுதல், நாற்றங்களில் அடிதாள்களை நீக்கிடுதல்
- குஞ்சுகள், தாய்ப்பூச்சிகளை கையால் சேகரித்து அழித்தல்
- முட்டை, குஞ்சு, வளர்ந்த நிலை உயிருண்ணிகள் மற்றும் முட்டை ஒட்டுண்ணிகளைப் பாதுகாப்ப தோடு ஊக்கப்படுத்தியும் கட்டுப் படுத்தலாம். பூஞ்சாண உயிர் எதிரிகளையும் மெட்டரைசியம்

பயன்படுத்தலாம்.

- இயற்கை எதிரிகளான மிரிட் நாவாய்ப் பூச்சி, மைக்ரோவிலியா போன்றவற்றை ஊக்குவித்தல்
- இவற்றின் தாக்குதல்பொருளாதாரச் சேத நிலையைக் கடக்கும் போது பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளான பியுபுரோபேசின் **25 SC @ 400** மிலி (அ) டைநிட்ரிபூயூரான் **20 SG @ 200** கிராம் (அ) இமிடக்லோப்ரிட் **17.8 SL @ 200** மிலி (அ) புரபனோபாஸ் **50 EC @ 400** மிலி இவற்றில் எதாவது ஒன்றினை **200** லிட்டர் தண்ணிரில் கலந்து ஒரு ஏக்கருக்கு தெளிக்கவும்.

கட்டுரையாளர்கள்



ஜோ. மேரி லிசா,

முதுநிலை ஆராய்ச்சியாளர் (பூச்சியியல் துறை), வேளாண் கல்வி நிறுவனம், குமுளூர், திருச்சி.

மின்னஞ்சல்: lishajoseph28@gmail.com



முனைவர். சீ. விஜய்,

உதவி பயிற்றுநர் (பூச்சியியல் துறை), வேளாண் கல்வி நிறுவனம், குமுளூர், திருச்சி.

மின்னஞ்சல்: entovijay@gmail.com



தமிழகத்தின் இரண்டாவது
பெரிய சந்தை அமைந்துள்ள
கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்
போச்சம்பள்ளியில் திங்கள்
கிழமை 3.8.2020 அன்று

கிடைக்க உதவும்

அக்ரிசக்தி அங்காடி

விவசாயப்பொருட்களை
வாங்கிடவும் விற்கிடவும்
அணுகலாம்.

எங்களிடம்

பனைவெல்லம்

தரமான மிளகு

தரமான ஏலக்காய்

நாட்டுச்சக்கரை

கஸ்தூரி மஞ்சள்

பசு மஞ்சள்

கடுக்காய்

கொப்பரை

தேங்காய்

பொருட்கள் உட்பட

அனைத்தும் கிடைக்கும்.

அனைத்து தாலுக்காக்களிலும் முகவர்கள் தேவை...

மேலும் விபரங்களுக்கு

அக்ரிசக்தி 9940764680

மடுமுழுங்கி *

மடுமுழுங்கி என்னும் பாரம்பரிய நெல் ரகம்
வெள்ளத்தை தாங்கி நிற்கும்

*

நெற்கதிர்கள்



வெள்ளத்திற்கு மேல் கதிர் நீட்டும்

- ல.மீனா

கடந்த மின்னதழுக்கான வாசகர்களின் கருத்துக்கள்



அன்புள்ள ஆசிரியருக்கு,

சென்ற இதழில் இடம்பெற்ற தகவல்களும் கட்டுரைகளும் நன்றாக இருந்தது. சில கட்டுரைகளின் பக்கங்களை சுருக்கி கொடுத்திருக்கலாம். இன்னும் நெல் சாகுபடி தொழில்நுட்பம்

போன்ற முக்கியப் பயிர்களுக்கான சாகுபடி நுட்பங்களையும் நுணுக்கங்களையும் வெளியிட வேண்டுகிறேன். நன்றி.

- ச. ராஜா, தஞ்சாவூர்.

நீங்களும் எழுத்தாளராகலாம்!

அன்பார்ந்த வாசகர்களே!
விவசாயம் சார்ந்த எங்கள் பணிகளை அக்ரிசக்தி என்ற பிரதான இலச்சினையில் கீழ் நாங்கள் இயங்கிவருகிறோம்.

விவசாயத்திற்காக நாங்கள் வெறும் செய்திகளை மட்டும் கொடுப்பது எங்கள் நோக்கமல்ல, விவசாயம் சார்ந்த ஆராய்ச்சிகளையும் முன்னெடுப்பதே எங்கள் நோக்கம்

அதனடிப்படையில் ஏற்கனவே இந்திய மண்ணில் விளைந்த உணவுப்பொருட்களின் விபரங்களை நாங்கள் ஒன்றாக தொகுத்து பல வகையான வசதிகளுடன் உங்களுக்காக இணைத்துள்ளோம்

இந்தியா முழுதும் உள்ள விவசாய சந்தைகளில் 150 சந்தைகளை ஒருங்கிணைத்து உள்ளோம். விரைவில் 1000 சந்தைகளை ஒருங்கிணைக்க உள்ளோம்

நீங்கள் உங்கள் விவசாய சந்தைகங்களை, உங்களிடம் உள்ள விவசாயப்பொருட்களை வாங்கவோ, விற்கவோ மற்றும் விவசாயம், கால்நடை சார்ந்த செய்திகளை கொடுக்க விரும்பினால் editor@agrisakthi.com என்ற முகவரிக்கோ அல்லது 9940764680 என்ற வாட்ஸ் அப் எண்ணிற்கோ அனுப்பலாம்

உங்களுடன் இணைந்து நாங்களும், எங்களுடன் இணைந்து நீங்களும் வளருங்கள்

கார்டூன் வழி வேளாண்மை



அது என்ன அக்கா ஆடி
மாசத்துக்கு இவ்வளவு
சிறப்பு, எல்லாரும் ஆடி
மாசத்த இவ்வளவு
கொண்டாடுறாங்க!



ஆமா ஆடி
விவசாயத்திற்கு
ரொம்ப
முக்கியமான
மாசம் தான்

ஆடி மாசம் காத்து அதிகமா
வீசும், "ஆடியில் காற்று அடித்தால்
ஐப்பசியில் மழை பெய்யும்"னு
சொல்வாங்க, வெய்யில் காலம்
முடிந்து மழை காலம் வரப்போவதை
சொல்வது தான் ஆடி மாசம்!

அது தான் ஏன்
அக்கா?





இந்த மாசத்துல, தக்காளி, வெண்டை,
பாகற்காய், மிளகாய், பூசணி, மொச்சை,
துவரைனு காய்கறிகளை விதைப்பாங்க..
உன் வீட்டு தோட்டத்துலையும்
காய்கறிகளை விதைச்சு விடு கமலா..

சரி அக்கா! நீங்க
சொன்னபடியே
விதைக்கிறேன்

சொ. ஹரிஹரன்

இளநிலை வேளாண்மை இறுதியாண்டு மாணவர், அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்.

மின்னஞ்சல்: chokkalingamkkdi@gmail.com



அடவைஸ் ஆறுமுகம்



அண்ணாச்சி! எங்க வீட்டு
கால்நடைகள் மந்தமா
இருக்கிறது அண்ணாச்சி..
என்ன செய்ய?

ஆடு மற்றும் மாடுகளுக்கு
சத்தான மூலிகை மசால்
உருண்டை கொடுங்க..!



அது என்ன உருண்டை
அண்ணாச்சி?
எப்படி செய்யிறது?



சீரகம் - 50 கிராமும்
மிளகு - 10 கிராமும்
10 நிமிடம் ஊறவைத்து
அரைத்துக்கொள்.

தேங்காய் - அரை மூடி
வெற்றிலை - 2
ஆடாதொடை இலை - 2
நுணா எனும் மஞ்சணத்தி இலை - 2
ஓமவள்ளி இலை - ஒரு கைபிடி அளவு
துளசி இலை - ஒரு கைபிடி அளவு
சித்தரத்தை - சிறிய துண்டு
வெல்லம் அல்லது நாட்டு சர்க்கரை- 50 கிராம்
மஞ்சள் கிழங்கின் தூள் - 25 கிராம்

மேற்சொன்ன அனைத்து
பொருட்களையும் உரல்
அல்லது மிக்சியில் போட்டு
நன்றாக அரைத்து சிறு
சிறு உருண்டைகளாக
உருட்டிக்கொள்.





எவ்வளவு அளவுல
குடுக்கணும் அண்ணாச்சி?

மாடுகளுக்கு ஒரு கைப்பிடியளவு
உருண்டையும் ஆடுகளுக்கு
கோலிக் குண்டு அளவு
உருண்டைகளும் கொடுக்க
வேண்டும்.



அண்ணாச்சி! எப்படி
குடுக்கணும்?

மாடுகளுக்கு அல்லது
ஆடுகளுக்கு கொடுக்கும்
பொழுது அவற்றின் நாக்கு
பகுதியில் தடவிகொண்டே
நாக்கை பிடித்துக் கொண்டு
கடவாய் பகுதியில்
உருண்டையை கொடு





**இதுனால் என்ன பயன்
அண்ணாச்சி?**

**இந்த மூலிகை உருண்டையை
கால்நடைகளுக்குக்
கொடுக்கும்பொழுது நன்றாக
செரிமான சக்தியைக்
கொடுக்கும்**



**கால்நடை சுறுசுறுப்பாக காணப்படும்
சளி இருக்காது, சாணம் கெட்டியாக போடும்
கால்நடை பளபளப்பாக இருக்கும், உன்னி
இருக்காது, தீவனம், தண்ணீர் நன்றாக
எடுக்கும்**



**நல்ல யோசனை அண்ணாச்சி!
நான் போய் மூலிகை உருண்டை
தயார் செய்றேன்.**

படைப்பாளர்:

ல.மீனா

உதவிப் பேராசிரியர் (சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்),
ஆர்.வி.எஸ் பத்மாவதி, தோட்டக்கலைக் கல்லூரி, திண்டுக்கல்.

மின்னஞ்சல்: l.meena2795@gmail.com

ஓம் தமிழ் காலண்டர்

"தாய்மொழி ஊற்றாம், தமிழன் என்ற மரபாம்"

என்ற சொல்லுக்கு ஏற்ப தமிழை
வளர்த்தவர்கள் பழந்தமிழர்கள்.



அத்தகைய பாரம்பரியமிக்க நம் தமிழர்கள்
அன்றாட வாழ்வில் கடைப்பிடித்து வந்த

- 📅 ஆன்மீக நிகழ்வுகள்
- 📅 அனைத்து வகையான இராசிபலன்கள்
- 🌟 பண்டிகை மற்றும் விரத நாட்கள்
- 🔥 பல்வேறு ஜோதிட மற்றும் உடல்நல குறிப்புகள்

போன்ற பல விஷயங்களை புதிய
தொழில்நுட்பத்தின் மூலமாக அதி நவீன எளிய
செயலியில் உள்ளடக்கியது ஓம் தமிழ் காலண்டர்.



தமிழ் காலண்டர்



விவசாயிகளே

உங்கள் பொருட்களை எங்கள்
வழியாகவும் விற்கலாம்



மேலும் விபரங்களுக்கு அக்ரிசக்தி :

9940764680

ஆசிரியர் பக்கம்

அன்புள்ள வாசகர்களுக்கு வணக்கம்,

அக்ரிசக்தியின் கடந்த மின்னிதழ்கள் பல்வேறு தரப்பட்ட வாசகர்களிடம் சென்று சேர்ந்துள்ளது. அக்ரிசக்தி இணையதளம் மற்றும் விவசாயம் செயலி துவங்கி ஆறு ஆண்டு காலம் முடிந்து ஏழாம் ஆண்டில் அடி எடுத்து வைத்திருக்கிறோம். தொடர்ந்து எங்களை மேம்படுத்திக் கொள்ள உறுதுணையாய் உள்ள வாசகர்கள் மற்றும் பயனாளர்களுக்கு நன்றி. உங்களுடைய சந்தேகங்களை எங்களின் முகப்பக்கம் அல்லது மின்னஞ்சல் அல்லது அலைபேசி வாயிலாகவும் கேட்கலாம், சந்தேகங்களுக்கு வேளாண் வல்லுநர்களிடம் பதில் பெற்று தீர்வுகளை வழங்குகிறோம்.

ஒவ்வொரு வாரமும் வெள்ளிகிழமை காலை 6 மணிக்கு www.vivasayam.org என்ற எங்களது இணையதளத்திலும் மற்றும் விவசாயம் செயலியிலும்

மின்னிதழை வெளியிடுகின்றோம். எனவே எங்களது செயலியை தரவிறக்கம் செய்து வைத்திருந்தால் அதுவே உங்களுக்கு இதழ் வெளியாவதையும் மற்ற வேளாண்மை சார்ந்த செய்திகளையும் அறிவிப்பில் காட்டும். இதன்மூலம் நீங்கள் எளிதில் எங்களது மின்னிதழை படிக்க மற்றும் பின்பற்ற முடியும். விவசாயிகளும், வேளாண் மாணவர்களும், விஞ்ஞானிகளும், பேராசிரியர்களும், வேளாண் தொழில் முனைவோர்களும் தொடர்ந்து அக்ரி சக்தி இதழுக்கு தங்களுடைய கருத்துக்கள், கட்டுரைகள் மற்றும் விளம்பரங்களை வழங்கி எங்களை மேம்படுத்திக்கொள்ள உதவுமாறு கேட்டுக்கொள்கிறேன்.



- சிறப்பாசிரியர், அக்ரி சக்தி.