

தனிச்சுற்று

நுட்பியல் சார் வேளாண்மை இதழ்

www.agrisakthi.com  
www.vivasayam.org  
contact: 99407 64680



# அகர் சக்தி

விவசாயிகளின் சக்தி

பதிப்பு-2 | இதழ்-22 | 30-4-2022 | சித்திரை 17 | உலக கால்நடை தின சிறப்பிதழ்



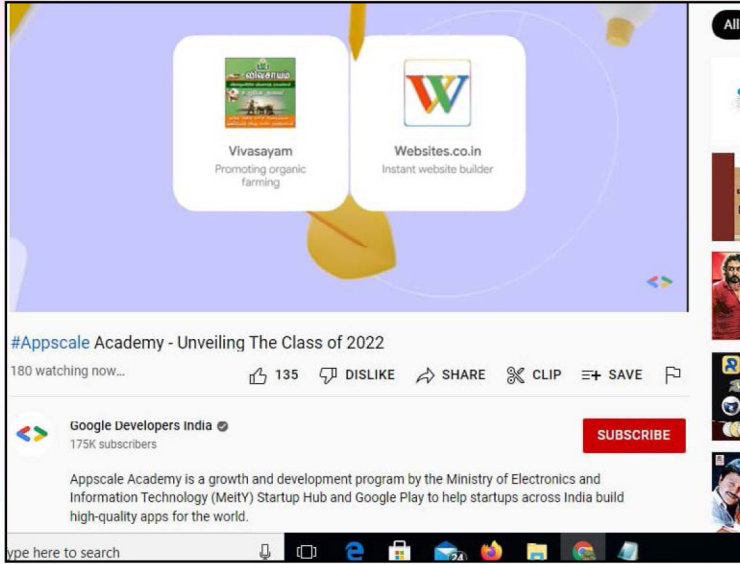
கோடை காலமும்  
எருமை  
மேலாண்மையும்

கோழிப்பண்ணை  
மேலாண்மையில்  
ஆட்டோமேஷன்  
(தானியங்கி முறை)



நீரின்றி  
அமையாது  
கால்நடை  
வளர்ப்பு

உலக கால்நடை தின சிறப்பிதழ்



கூகிள் இந்தியா அரசுடன் இணைந்து APPscale Academy துவக்கியுள்ளது, சமூக மாற்றத்துக்கு உதவும் 100 செயலிகளை கண்டறிந்து அவர்களுக்கு மேலும் பயிற்சி அளித்து உலக அளவில் கொண்டு செல்வதற்கு வழிகாட்டுகிறார்கள். கடந்த மூன்று மாதமாக நடந்த தேர்வில் நேற்று முறைப்படி 100 செயலிகள் தேர்வு செய்யப்பட்டன, அதில் நம்முடைய அக்ரிசக்தி செயலியும் இடம் பெற்றுள்ளது.

**தொடர்ந்து ஊக்கமளித்து வரும் அனைவருக்கும்  
எங்கள் மனமார்ந்த நன்றி**



**Jodii**  
by TamilMatrimony

## சாமானிய மக்களுக்கான திருமண சேவை தமிழில்

Jodii app-ல் டிப்ளமோ,  
12வது, 10வது மற்றும்  
அதற்குக் கீழ் படித்த  
ஆயிரக்கணக்கான  
வரன்களை பார்க்கலாம்.



ஆயிரக்கணக்கான  
வரன்கள்



எளிய முறையில்  
பதிவு செய்து பயன்படுத்தலாம்.



அரசாங்க சான்று  
சரிபார்க்கப்பட்ட வரன்கள்.



நீங்கள் விரும்பும்  
வரன்களோடு பேசலாம்.



குறைவான கட்டணம்.

இப்போதே Jodii app-ஐ  
பதிவிறக்கம் செய்யவும்!





## உணவுக்காக வளர்க்கப்படும் வினோத விலங்குகள்

உலகில் 120 கோடி மக்களுக்கு கால்நடை வளர்ப்பே வாழ்வா தாரமாக உள்ளது. மனிதர்களின் பரிணாம வளர்ச்சியிலும் கால்நடைகள் முக்கிய பங்கு வகித்துள்ளன. வேட்டையாட கற்றுக் கொள்வதற்கு முன் மனிதர்கள் பிற மாமிச உண்ணிகள் விட்டு சென்ற மிச்சத்தை உண்ணும் துப்புரவாளராகவே இருந்தனர். வேட்டையாடக் கற்றுக் கொண்டு, நிலையாக ஓரிடத்தில் வாழத் தொடங்கியதும் விலங்குகளை பழக்கத் தொடங்கிவிட்டனர்.

இறைச்சி, பால் மற்றும் கம்பளிக்காக பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகள் என்றாலே, நம் கண்முன் வருபவை

ஆடுகளும் மாடுகளும் தான். இவற்றை தவிரவும் லட்சங்களில் வருமானம் கொடுக்கும் வளர்ப்பு விலங்குகள் உலகில் உள்ளன..

### லாமா

தென் அமெரிக்காவை வாழிடமாகக் கொண்ட ஓட்டக குடும்பத்தைச் சார்ந்த அழகிய விலங்குகள் இவை. பொலிவியா, பெரு, கொலம்பியா, ஈகுவடார், சிலி, அர்ஜென்டினா ஆகிய நாடுகளில் பரவியுள்ள ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரில் இவை பரவலாக வளர்க்கப்படுகின்றன.

40 லட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் வட அமெரிக்காவில் தோன்றிய லாமாக்களின் மூதாதையர்கள், சுமார் மூன்று லட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு

அங்கிருந்து நகர்ந்து தென் அமெரிக்காவை அடைந்துள்ளன. அதன் பின்னான கடைசி பனியுக்த்தில் வட அமெரிக்காவிலிருந்து ஒட்டகக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த விலங்கினங்கள் அனைத்தும் மறைந்து விட்டன.

130 முதல் 272 கிலோ எடை கொண்ட லாமாக்கள், ஐந்து அடி உயரம் வரை வளர்கின்றன. ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரில் வாழும் மக்கள் உணவுக்காகவும், கம்பளிக்காகவும் மட்டுமின்றி பொதி சுமக்கவும் லாமாக்களை வளர்க்கின்றனர். இரண்டு வருடங்களுக்கு ஒருமுறை மூன்று முதல் மூன்றரை கிலோ கம்பளியை இவற்றிலிருந்து பெற முடியும்.

ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரில் வாழும் பழங்குடி மக்களின் வாழ்க்கையோடு பின்னிப்பிணைந்தவை இந்த லாமாக்கள். அமைதியான சகோதரர்கள் என்று லாமாக்களை அழைக்கும் அம்மக்கள், அவற்றினை புனித விலங்காக கருதி கடவுளுக்கு பலி கொடுக்கின்றனர்.

1970 மற்றும் 1980-களில் தென் அமெரிக்க ஏற்றுமதியாளர்கள் வட அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா மற்றும் ஐரோப்பாவின் சில நாடுகளுக்கு

லாமாக்களை ஏற்றுமதி செய்தனர். எனவே அந்நாடுகளிலும் தற்பொழுது குறிப்பிடத்தக்க அளவில் லாமாக்கள் காணப்படுகின்றன. இலைகள், தண்டுகள், வைக்கோல், மற்றும் சோளக் கதிர்களை உணவாக உட்கொள்ளும் லாமாக்களின் ஆயுட்காலம் 15 முதல் 25 ஆண்டுகளாகும்.

### அல்பாக்கா

லாமாவின் நெருங்கிய உறவினரான அல்பாக்காகள் அவற்றை விட அளவில் சிறியவை. 15,000 முதல் 16,000 அடி வரையிலான ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரில் இவை காணப்படுகின்றன. சுமார் 6 ஆயிரம் முதல் 7 ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே இவற்றினை வீட்டு விலங்காக பழக்கப்படுத்தி விட்டனர். அல்பாக்காகள் புற்கள் மற்றும் வைக்கோலை உண்கின்றன. லாமாக்களை போலின்றி, பெரும்பாலும் இவை கம்பளிக்காகவே வளர்க்கப்படுகின்றன.

### பனி மான்கள்

வட ஐரோப்பா, வட அமெரிக்கா மற்றும் ரஷ்யாவின் மலைப்பகுதிகளில் இவை பரவிக் காணப்படுகின்றன. 80





முதல் 318 கிலோ எடை வரை வளரும் பனி மாண்கள், துருவப் பகுதிகளில் வாழும் மக்களின் முக்கிய வாழ்வாதாரமாக விளங்குகின்றன. இவற்றில் 15 துணை சிற்றினங்கள் உள்ளன.

பனி வண்டிகளை ஓட்டுவதற்காகவும், பொதி சுமப்பதற்காகவும், உணவு மற்றும் கம்பளிக்காகவும் இவற்றை வளர்க்கின்றனர். பொதுவாக மான் இனங்களில் ஆண் விலங்குகளுக்கு மட்டுமே கொம்புகள் உண்டு. ஆனால் பனி மாண்களில் ஆண் பெண் இரு விலங்குகளும் கொம்புகளை பெற்றுள்ளன. பனி மாண்களின் கொம்பில் தயாரித்த பொடி ஆசிய சந்தையில் மிக அதிக விலைக்கு விற்கப்படுகிறது. பாலுணர்வு தூண்டியாகவும், ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருத்துவ இணை உணவாகவும் இதனை பயன்படுத்துகின்றனர்.

பனி மாண்களின் முக்கிய உணவு விச்சென் பாசிகளாகும். பெரிய பாலூட்டிகளில் விச்சென்களை செரிக்கும் தன்மை பெற்றவை பனி மாண்கள் மட்டுமே. இதனைத் தவிர காளான்,

சிறிய கொறிக்கும் விலங்குகள் மற்றும் பறவை முட்டைகளையும் இவை உண்கின்றன. ஊட்டச்சத்து தேவைக்காக உதிர்ந்த கொம்புகளை உண்ணும் பழக்கமும் இவற்றிற்கு உள்ளது.

மனிதனால் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட கடைசி வீட்டு விலங்காக இது கருதப்படுகிறது. வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்திலிருந்தே மனிதர்கள் பனி மாண்களுடன் இணைந்து வாழ்ந்திருந்தாலும் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தான் இதனை வீட்டு விலங்காக மாற்ற முயற்சி எடுத்துள்ளனர். ஆனால் இன்னும் அவற்றினை முழுமையான வீட்டு விலங்காக மாற்ற இயலவில்லை என்பதே உண்மை.

உலகில் 50 லட்சம் பனி மாண்கள் உள்ளன. அவற்றில் 25 லட்சம் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஒரு லட்சம் மக்கள் இதனால் வேலை வாய்ப்பினைப் பெறுகின்றனர்.

நாடோடியாக வாழ்ந்த மனிதன் நிலையாக வாழ்வதற்கு சக்தி கொடுத்தது விலங்கு புரதமே. கால்நடைகளின் பயனை அனுபவிக்காமல் மனிதர்கள் யாரும் வாழ இயலாது என்பதே உண்மை.



### கட்டுரையாளர்:

முனைவர். வானதி பைசல்  
விலங்கியலாளர்.



## விவசாயிகளுக்கு அக்ரிசக்தியின் அறிவிப்பு

அன்பார்ந்த விவசாயிகளுக்கு அக்ரிசக்தியின் சார்பில் வணக்கங்கள்.

விவசாயிகள் தங்கள் பொருட்களை நேரடியாக வாடிக்கையாளர்களுக்கு விற்க உதவும் வகையில் அக்ரிசக்தி ஒரு முன்னெடுப்பினை செய்துள்ளது. உங்கள் பொருட்களை நீங்களே பதிவேற்றம் செய்து நீங்களே விற்பனையும் செய்து கொள்ள ஏதுவாக உங்களுக்கு என்று தனியாக ஒரு இணையத்தளம் ஒன்றினை உருவாக்கிக் குறைந்த செலவில் உங்களுக்கு அக்ரிசக்தி கொடுத்திட உள்ளது. அதோடு உங்கள் பொருட்களை விற்பனை செய்திடத் தேவையான சமூக வலைத்தள சந்தைப்படுத்துதலையும் அக்ரிசக்தி செய்து தர உள்ளது.

விருப்பமுள்ளவர்கள் உங்கள் பொருட்களின் விபரங்களுடன்

# 99407 64680

என்ற வாட்ஸ் அப் எண்ணில் தொடர்பு கொள்ளுங்கள்.



நேரடியாக  
நீங்களே  
இனி பொருட்களை  
விற்கலாம்  
அக்ரிசக்தியுடன்  
இணைந்துங்கள்

இதை கிளிக்  
செய்தும் எங்கள்  
வாட்ஸ்அப்  
எண்ணிற்கு  
அனுப்பலாம்

<https://wa.me/+919940764680>

உலக காலநிலை தள சமூகத்திற்கு

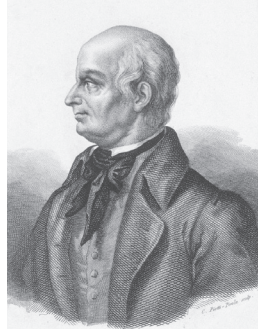


## கால்நடைகளில் செயற்கை முறை கருவூட்டல்- வரமா ?

செயற்கை முறை கருவூட்டல் என்பது உயிருள்ள விந்துவை காளை மாடுகளிடம் இருந்து சேகரித்து கருவிகளின் உதவியுடன் சரியான நேரத்தில் கறவை மாடுகள்/கிடேரிகள் கருப்பையில் அறிமுகப்படுத்தும் நுட்பமாகும்.

### வரலாறு :

செயற்கை முறை கருவூட்டல் தொடர்பான முதல் அறிவியல் ஆராய்ச்சி 1780 ஆம் ஆண்டில் இத்தாலிய விஞ்ஞானி லாசானோ ஸ்பால்பன்சானி என்பவரால் நாய்களில் நடத்தப்பட்டது. இந்த கருவூட்டலின் விளைவாக 62 நாட்களுக்குப் பிறகு மூன்று நாய்க்குட்டிகள் பிறந்தன.



சுமார் 1900 இல், பேராசிரியர் இவனோவ் குதிரைகளுக்கான AI ஐ உருவாக்க ரஷ்ய சிம்மாசனத்தால் பணியமர்த்தப்பட்டார். அவர் 1933 இல் விந்து சேகரிப்பு மற்றும் குதிரைகள், கால்நடைகள்,

செம்மறி ஆடுகள் மற்றும் பன்றிகளுக்கு கருவூட்டல் முறைகளை உருவாக்கினார். இந்த ஆரம்பகால கருவூட்டல்களில் பெரும்பாலானவை செம்மறி ஆடுகள் மற்றும் குதிரைகளுடன் இருந்தன. பின் 1937 முதல் கறவை மாடுகளிலும் செயற்கை முறை கருவூட்டல் பயன்படுத்தப்பட்டது.

செயற்கை முறை கருவூட்டல் (AI) திட்டம் இந்தியாவில் முதன்முதலில்



1939 இல் மைசூரில் உள்ள பேலஸ் பால் பண்ணையில் தொடங்கப்பட்டது. ஆயினும் AI மூலம் முதல் கன்று 1943 இல் AAI (அலகாபாத் விவசாய நிறுவனம்) அலகாபாத்தில் (U.P.) பிறந்தது.

மிக சமீபத்திய நிகழ்வாக மிதுனில் செயற்கை கருவூட்டல் நுட்பம் வெற்றிகரமாக செயல்படுத்தப்பட்டு NRC மிதுன், நாகாலாந்து -கோஹிமா மாவட்டத்தில் முதல் மிதுன் கன்று 6 மே 2010 அன்று கோனோமா கிராமத்தில் பிறந்தது.



### நன்மைகள்:

- பால்வினை நோய்கள் தடுக்க முடியும்.
- இனப்பெருக்கத்தை எளிதாக்குகிறது மற்றும் செலவு குறைந்ததாகும்.
- பாரம்பரிய அழியும் தருவாயில் உள்ள இனங்களை பாதுகாக்கலாம்.
- வம்சாவளி சோதனை (Progeny testing) பதிவுகளின் மூலம் சிறு வயதிலேயே பயன்படுத்தப்படலாம்.
- ஒரு தேர்ந்த காளையின் விந்துவை அந்த சீர் இறந்த பிறகும் பயன்படுத்தலாம்.
- தொலைதூர மற்றும் குக்கிராம பகுதிகளில் இனப்பெருக்கம் சாத்தியமாகும்.

- விந்துவின் வழக்கமான தர சோதனை மூலம் சிறந்த இனப்பெருக்க திறனைப் பெறலாம்.
- முறையான இனப்பெருக்க ஆவணங்களை உருவாக்க உதவுகிறது. இது வம்சாவளி சோதனை செய்கையில் உதவும்.
- ஈஸ்ட்ரம் (Estrus) நேரத்தில் காளையகளை நிற்கவோ ஏற்கவோ மறுக்கும் பசுக்களுக்கு இம்முறையில் கருவூட்டல் செய்வது பயனுள்ளது.
- சரியான இனப்பெருக்கம் மற்றும் கன்று ஈன்ற பதிவுகளை பராமரிப்பதில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
- செயற்கை முறை கருவூட்டல் கருத்தரிப்பு விகிதத்தை அதிகரிக்கிறது.
- செயற்கை முறை கருவூட்டல் பழைய, கனமான மற்றும் காயம்பட்ட சையர்களைப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறது.
- செயற்கை முறை கருவூட்டல் ஈஸ்ட்ரஸ் ஒத்திசைவு (Oestrus synchronization) திட்டத்துடன் இணைக்கப்பட்டால் ஒரே நேரத்தில் கன்றுகள் பெற முடியும். இதனால் பண்ணை மேலாண்மை எளிதாகும்.

### இடர்பாடுகள்:

- இயற்கையான பழக்கவழக்கங்களை சீர்குலைக்கிறது.
- விந்துணு குச்சிகளை  $-196^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் பாதுகாக்க வேண்டும். இல்லையேல் கருத்தரித்தல் குறைவதற்கு வாய்ப்புண்டு.
- நன்கு பயிற்சி பெற்ற பணியாளர்கள் மற்றும் கருவிகள் தேவை.
- இயற்கை சேவைகளை விட அதிக நேரம் எடுக்கும்.
- AI ஆபரேட்டருக்கு பால் மாடுகள் இனப்பெருக்கத்தின் அமைப்பு

மற்றும் செயல்பாடு பற்றிய அறிவு இருக்க வேண்டும்.

- கருவிகளின் முறையற்ற தூய்மை மற்றும் சுகாதாரமற்ற நிலைமைகள் கருத்தரித்தல் குறைவதற்கு வழிவகுக்கும். எனவே பயன்படுத்தும் உபகரணங்களை முறை யாக சுத்தம் செய்தல் அவசியம்.
- விந்தணு பெறப்படும் காளையை உரிய முறையில் பரிசோதிக்கா விட்டால் பால்வினை நோய்கள் பரவுவது அதிகரிக்கும்.

வெர்ஜிஸ் குரியன் அவர்களால் உருவாக்கம் பெற்ற வெண்மை புரட்சி நமது இந்திய திருநாட்டை பால் உற்பத்தியில் முதலிடத்தில் அமர்த்தியது. நமது நாடு மாடுகளின் பால் உற்பத்தித் திறனும் அதிகரித்தது. மேலும் தொடர்ந்து கலப்பு இனப்பெருக்கம் நடைமுறைப் படுத்தப்பட்டதால் மக்கள் மத்தியில் நாட்டு மாடுகள் பராமரிப்பதில் இருந்த ஆர்வம் குறைய தொடங்கியது.

கலப்பு இனப்பெருக்கம் (Cross

breeding) என்பது வெவ்வேறு இனங்கள் கொண்டு இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறையாகும். நாட்டின் பால் உற்பத்தியை மேம்படுத்தவும், உள்நாட்டு மாடுகளின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிக்கவும், மேல் நாட்டு மாட்டு இனங்களான ஜெர்சி, ஹோல்ஸ்டீன் ஃப்ரீசியன், ரெட்டேன் போன்றவை நாட்டு மாடுகளுடன் கலப்பு இனப்பெருக்கம் செய்யப் பட்டன.

20வது கால்நடை கணக்கெடுப்பின் படி 2019 ஆம் ஆண்டில் நாட்டு மாடுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை 142 மில்லியனாக உள்ளது. இது முந்தைய 2012 கால்நடை கணக்கெடுப்பில் 151.17 மில்லியனை விட 6% குறைவாக உள்ளது. இதுவே 1992 ஆம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பில் 189.37 மில்லியனாக உச்சத்தில் இருந்து தொடர்ந்து வீழ்ச்சியடைந்து வருகிறது. இப்படியே தொடருமாயின் பாரம்பரிய நாட்டு மாடுகள் எண்ணிக்கை அபாய கட்டத்தை நெருங்கி கொண்டு இருப்பது வருத்தப்படக்கூடிய தகவல்.

நமது தமிழகத்தில் பல வகை நாட்டு



காங்கேயம் மாடு



பர்கூர் செம்மரை மாடு



பாலமலை மாடு



ஆம்பாடி மாடு

உலக கால்நடை தின சிறப்பிதழ்



மணப்பாறை மாடு



புங்குளூர் குட்டை



துரிஞ்சல் மாடு



உம்பளச்சேரி மாடு

மாடுகள் உள்ளன. காங்கேயம் மாடு, பர்கூர் செம்மரை மாடு, பாலமலை மாடு, ஆலம்பாடி மாடு, பெரம்பலூர் மொட்டை மாடு, மணப்பாறை மாடு, தொண்டைப் பசு, புங்குளூர் குட்டை, துரிஞ்சல் மாடுகள், உம்பளச்சேரி, புலிகுளம் என பல்வேறு இனங்கள் உண்டு.

தமிழகத்தை பூர்விகமாகக் கொண்ட நாட்டு மாடுகள் அதிகபட்சம் நாள் ஒன்றுக்கு 3 லிட்டர் வரையிலும் பால் கொடுக்கும். அயல் நாட்டு இனங்களான ஜெர்ஸி மாடுகளை ஒப்பீடுகையில் நாட்டு இனங்களுக்கான தண்ணீர் மற்றும் தீவன தேவையும் குறைவு. நம் முன்னோர்களின் காலத்தில் நாட்டு காளைகள் கன்றிலேயே சுமார் 20,000 ரூபாய் வரை விலை போகும். செயற்கை முறை கருவூட்டலால் இன்று காளை கன்றுகள் இறைச்சி கடைகளுக்கு கன்றிலேயே அனுப்பப்படுகின்றன. நம்

நாட்டு மாடுகளுக்கு கோமாரி , மடி நோய் போன்ற நோய்களுக்கு எதிராக நல்ல நோய் எதிர்ப்பு சக்தி உண்டு. கிராம மக்களுக்கு அதிகம் செலவின்றி பராமரிக்க நாட்டு மாடுகள் சிறந்தவை என்பதில் சந்தேகமில்லை.

நம் தமிழகத்தில் நாட்டு மாடுகளை பாதுகாக்க ஈரோடு மாவட்டத்தில் அந்தியூர் தாலுக்காவில் பர்கூர் கால்நடை ஆராய்ச்சி நிலையம் சிறப்பாக செயல்பட்டு வருகிறது. பால் உற்பத்தி நாட்டிற்கு எந்த அளவிற்கு முக்கியமோ அதே அளவிற்கு நாட்டின் பாரம்பரியமும் பாதுகாக்கப்படவேண்டும். நமது நாட்டு மாடுகளை காப்பது நம் கடமை. அவை நம் இயற்கை அன்னை கொடுத்த கொடை. இதனை அழிந்துவிடாமல் காப்பது நம் நாட்டு மாடு பராமரிப்பு மற்றும் பாரம்பரியத்தினை பாதுகாக்கும் முயற்சிகளில் உள்ளது.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை ,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizhplt@gmail.com





## கோடை காலமும் எருமை மேலாண்மையும்

இந்திய திருநாட்டின் 20வது கால்நடை கணக்கெடுப்பின்படி 2019 ஆண்டு வரை மொத்தம் எருமை 109.85 மில்லியனாக உள்ளது. இது முந்தைய கால்நடை கணக்கெடுப்பை விட (2012) மொத்த எருமை 1.1% வரை அதிகரித்துள்ளது. பெண் எருமைகளின் எண்ணிக்கை 8.61% அதிகரித்துள்ளது, அதேசமயம் ஆண் எருமைகள் முந்தைய மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பை விட 42.35% குறைந்துள்ளது. கிராமங்களில் வாழும் மக்களுக்கு எருமைகள் ஒரு முக்கிய பொருளாதார ஆதாரம் என்பது மறுக்கமுடியாத உண்மை.

நோய் எதிர்ப்பு சக்தி, அதிக பால் கொழுப்பு சதவிகிதம் மற்றும் எளிய மேலாண்மை முறைகள் எருமைகளை வளர்ப்பதில் உள்ள சாதகமான

விஷயங்கள். ஆயினும் கோடை காலங்களில் நமக்கு மிக பெரிய சவால் வெப்ப சலன மாற்றங்களில் இருந்து நம் எருமைகளைகாப்பது. அதுதொடர்பான மேலாண்மை முறைகளை அறிந்து வைத்திருத்தல் அவசியமான ஒன்று.

### வெப்ப சோர்விற்கான அறிகுறிகள்:

- ✂ உயர் இதய துடிப்பு, உயர் சுவாச விகிதம்
- ✂ அதிக மலக்குடல் வெப்பநிலை
- ✂ அசாதாரண உமிழ்நீர்
- ✂ விரைவான மற்றும் பலவீனமான துடிப்பு, விரைவான ஆனால் ஆழமற்ற சுவாசம்
- ✂ மயக்கம் மற்றும் தோல் மந்தமாதல்
- ✂ வெப்ப பக்கவாதம் - மிக அதிக

உடல் வெப்பநிலை சில நேரங்களில் 106-108° F வரை இருக்க கூடும்.

கோடை காலங்களில் எருமைகளின் உற்பத்தி மற்றும் இனப்பெருக்க செயல்திறனை மேம்படுத்த மேலாண்மை குறிப்புகள்:

### வெப்பநிலை மேலாண்மை:

எருமை வளர்க்கப்படும் கொட்டகையைச் சுற்றி மரங்கள் நடடு வைத்தல் நன்று.

முறையான காற்றோட்டம் உள்ள கொட்டகைகளில் எருமை மாடுகளை வைப்பது.

மதிய நேரங்களில் தண்ணீர் மூலம் கழுவுதல் அல்லது தெளித்தல் உதவும். மேலும் தண்ணீர் தெளிப்பான்கள் (water sprayer) அல்லது மூடுபனிகளை (snow mist) பயன்படுத்தலாம்.

கால்நடை மேய்ச்சல் செல்லும் இடங்களில் ஒதுங்க நிழல் இருப்பதனை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

கடுமையான வெயில் காலங்களில் புதிய குளிர்ந்த குடிநீர் வழங்குதல் நன்று.

மின் விசிறிகள், ஈரமான திரைச்சீலைகள் அல்லது ஏர் கூலர்கள் போன்ற குளிரூட்டும் சாதனம்

பயன்படுத்துதல்.

கோடை காலங்களில் வெப்ப சலன தாக்கங்களை தணிக்க எருமைகளுக்கு நீர் நிறைந்த குளங்கள் (Wallowing) தேவைப்படும். ஆனால் வெயில் இன்றைய காலகட்டத்தில் கோடையில் குளங்கள் பெரும்பாலும் நீர் இன்றி வற்றி காணப்படுவது வருத்தமான ஒன்று. பண்ணைகளில் கொட்டகையின் மேல் புறம் நீர் தெளிப்பான்கள் பொருத்துதல் உதவிகரமாக இருக்கும்.

### தீவன மேலாண்மை:

வெப்பமான காலநிலையில் எருமைகளுக்கு நீர் மேலாண்மை இன்றியமையாத ஒன்று.

வெப்பமான சூழ்நிலையில் எல்லா நேரங்களிலும் ஏராளமான நீர் கிடைக்க செய்தல் அவசியம்.

வெப்ப அழுத்த காலங்களில் தீவனத்தில் புரதச் சத்து மிகவும் மிக முக்கியமானது.

இரவு நேரங்களில் தீவனம் அதிகமளித்து பகல் நேரங்களில் நீர் அதிகமாக கொடுத்தல் நல்லது.

கனிம வளர்சிதை மாற்றத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் வெப்பமான காலநிலையில் எருமையின் எலக்ட்ரோலைட் நிலையை பாதிக்கிறது.





எனவே வெப்பமான காலநிலையில் தாது உப்புக்கள் கொடுப்பது மிக அவசியம்.

எருமைகள் சூரிய ஒளியில் படாமல் இருக்க அதிகாலையிலும் மதியம் தாமதமாகவும் மேய்ச்சல் அனுப்பலாம்.

போதிய பசுந்தீவனங்கள் / சிலேஜ் / வைக்கோல் ஊட்டுதல் நல்லது.

உலர் தீவனத்துடன் பசுந்தீவனம் கலந்து உணவளித்தல் உதவும்.

கோடைகாலங்களில் பை-பாஸ் புரதமான மீன் உணவைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், எருமைப் பாலில் பால் உற்பத்தி மற்றும் கொழுப்பு சதவிகிதம் அதிகரிக்கிறது.

### இனப்பெருக்க மேலாண்மை:

ஒரு நாளைக்கு மூன்று முறை மற்றும் இரவு நேரங்களில் குறைந்தது ஒரு முறை பருவத்திற்கு வந்துள்ளதா என கவனிக்கவும்.

பகல் மற்றும் இரவின் குளிர்ச்சியான பகுதிகளில் வளர்த்தல்.

நல்ல தரமான விந்து கொண்டு கருவூட்டல் செய்தல்.

அதிகாலையில் மற்றும் பொழுது சாயும் நேரத்தில் என குளிர்ச்சியான நேரங்களில் செய்கை முறை கருவூட்டல் செய்தல் நல்லது.

செய்கை முறை கருவூட்டல் செய்த பிறகு முதல் 15 நாட்களுக்கு குளிர்ச்சியான சூழலை வழங்க வேண்டும்.

வெப்ப காலநிலையில், எருமை தீவன உட்கொள்ளல் மேலாண்மை, இனப்பெருக்கம் போன்றவை சமாளிக்க சவாலான விஷயங்கள். ஆயினும் முறையான அனுபவமும் வெப்ப தாக்கங்களைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் இருப்பின் திறம்பட பண்ணைகளில் பொருளாதார இழப்பை தடுக்க முடியும்.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை ,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizhplt@gmail.com



## அன்புள்ள வாசகர்களுக்கு வணக்கம்,

அக்ரிசக்தி இதழ் துவங்கி இரண்டு ஆண்டுகள் நிறைவடையப் போகிறது. இந்த இரண்டு ஆண்டு கால இடைவெளியில் வேளாண்மையில் புதிய நுட்பங்கள், இயற்கை வேளாண்மை, நோய் மற்றும் பூச்சி மேலாண்மை, கால்நடை மேலாண்மை, களை மேலாண்மை, புதிய இரகங்கள், விதைத் தொழில்நுட்பம், சந்தைப்படுத்துதல் உள்ளிட்ட பல்வேறு தலைப்புகளில் விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் பல கட்டுரைகளைத் தொகுத்து இதழாக வெளியிட்டு வருகிறோம். இதன் நீட்சியாக உலக கால்நடை தினமான இன்று (ஏப்ரல் 30) கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் மேலாண்மை குறித்த ஒரு சிறப்பிதழை வெளியிட வேண்டுமென்ற கோரிக்கை பல்வேறு தரப்பட்டவர்களிடம் இருந்து கிடைக்கப் பெற்றதை அடுத்து இந்த இதழை உலக கால்நடை தின சிறப்பிதழாக வெளியிட்டிருக்கிறோம்.

நம் விவசாயிகள் தொன்று தொட்டு விவசாயத்தோடு கால்நடை வளர்ப்பை ஒரு அங்கமாக செய்து வருகின்றனர். இன்னும் வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்ப உணவளிக்க இறைச்சியாகவும், பயிர்களுக்கு உரமாகவும் பெரும் வகையில் உதவிபுரியும் கால்நடைகளை சரியான முறையில் வளர்த்து பயன்பெறுவதற்கு இந்த இதழில் வெளியாகும் தகவல்கள் பேருதவியாக இருக்கும் என நம்புகிறேன். இந்த இதழ் சிறப்பாக வெளிவர பல கட்டுரைகளை வழங்கியுள்ள கால்நடை மருத்துவர்கள் தமிழண்ணல், தேசிங்குராஜா, விலங்கியலாளர் முனைவர். வானதி பைசல், ஆசிரியர் குழுவினர் மற்றும் இதழ் வடிவமைப்பாளர் அவைருக்கும் நன்றி. தொடர்ந்து தங்களது ஆதரவினை எங்கள் இதழுக்கு வழங்கி சிறப்பிக்க வேண்டும். வாசகர்கள் அனைவரும் படித்துவிட்டு தங்களது மேலான கருத்துக்களை எங்களுக்கு வழங்கிட வேண்டுகிறேன்.

ஆசிரியர் குழு

அக்ரிசக்தி

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 லீபரர்களுக்கு  
**அக்ரிசக்தி 99407 64680**





## கருங்கோழி கடக்நாத் கருப்பு தங்கம்

இந்தியாவில் நாட்டு கோழி வளர்ப்பு ஒரு பரந்த தொழிலாக உள்ளது. ஊட்டச்சத்து மிகுந்த கோழி முட்டை மற்றும் இறைச்சி பயன்பாட்டிற்கு கோழி பண்ணை பராமரிப்பு நம் நாட்டில் 11 % வளர்ச்சி விகிதத்தில் இருக்கிறது. நம் தமிழகம் இந்தியாவிலேயே கோழி உற்பத்தியில் ஆந்திராமாநிலத்தை அடுத்து இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது. இந்தியாவில் பதினெட்டு வகையான நாட்டு கோழி

இனங்கள் உள்ளன. நம் தமிழ்நாட்டில் குருவுக்கோழி, பெருவிடைக்கோழி, சண்டை கோழி, அசில் கோழி, கடக்நாத் என்னும் கருங்கால் கோழி, கழுகு கோழி அல்லது கிராப்பு கோழி, கொண்டை கோழி, குட்டைக்கால் கோழி என 7 வகை காணப்படுகிறது. கிராமப்புற பெண்களுக்கும் இளைஞர்களுக்கும் புறக்கடை கோழி வளர்ப்பு திட்டம் ஓர் சிறந்த தேர்வு. பலவகை இருப்பினும் இன்று பிரபலமான தொழிலாக

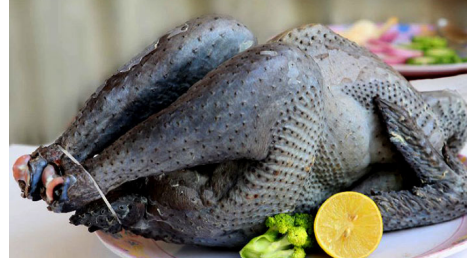
வளர்ந்துவரும் தனித்துவமான இனமான கடக்நாத் பற்றியும் அதன் பராமரிப்பு முறைகள் பற்றியும் அறிந்து வைத்து கொள்வது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்.

### தோற்றம்:

கடக்நாத் இனம் காளி மாசி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

கடக்நாத் ஒரு தனித்துவமான கோழி இனமாகும். மத்தியப் பிரதேசத்தின் பழங்குடியினர் அதிகம் வசிக்கும் ஜபுவா மாவட்டத்தில் உள்ள கதிவார் அலிராஜபூர் காடுகளில் இருந்து இந்த கருங்கோழி இனம் தோன்றியது.

கருங்கோழியான இதன் இறைச்சி (Black meat) உறுப்புகள் மற்றும் எலும்புகள் (organs and bones) கருப்பு நிறத்தில் இருக்கும்.



மத்தியப் பிரதேசத்தின் ஜபுவா மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த புகழ்பெற்ற கடக்நாத் கோழி இறைச்சிக்கு புவிசார் குறியீடு (ஜிஐ) 2018 ஆம் ஆண்டு கிடைக்கப்பெற்றது. இதன் தயாரிப்பு ஒரு குறிப்பிட்ட புவியியல் பகுதியில் இருந்து வருகிறது என்பதை குறிச்சொல் குறிப்பதால் அதன் வணிக மதிப்பு அதிகரிக்கும்.

### வகைகள்:

இதில் மூன்று வகையான இனங்கள் உள்ளன:



ஜெட் பிளாக், கோல்டன் மற்றும் பென்சில்

### ஊட்டச்சத்து பண்புகள்:

இந்த வகை கோழியில் 25-27 சதவீதம் புரதம் மற்றும் குறைந்த கொழுப்பு (0.73-1.03 %) உள்ளடக்கம் கொண்ட மருத்துவ குணங்கள் இருப்பதாக நம்பப்படுகிறது. மற்ற கோழிகளில் புரதம் 18 முதல் 20% உள்ளது.

கட்க்நாத்தில் உள்ள தாதுக்கள் நியாசின், புரதம், கொழுப்பு, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், இரும்பு, நிகோடினிக் அமிலங்கள் போன்றவை. மேலும் வைட்டமின்கள் பி1, பி2, பி6, பி12, சி நிறைந்தது எனக் கூறப்படுகிறது.

சித்த மற்றும் வர்மா பல்வேறு நோய்களுக்கு குறிப்பாக நரம்பு



கோளாறுகளுக்கு சிகிச்சையளிக்க கட்க்நாத் இறைச்சியைப் பயன்படுத்துகின்றனர். கட்க்நாத்தின் இரத்தம் பழங்குடியினரால் நாள்பட்ட நோய்களுக்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கட்க்நாத்த்பெண்களுக்கு வழக்கமான கருக்கலைப்பு, மலட்டுத்தன்மை,



அசாதாரண மாதவிடாய் (abnormal menstruation) போன்ற சில சிறப்பு நோய்களைக் குணப்படுத்துவதாக நம்பப்படுகிறது.

முட்டையில் அமினோ அமிலங்கள் (amino acids) அதிகம் மற்றும் கொலஸ்ட்ரால் குறைவாக இருப்பதால், முதியவர்கள் மற்றும் வளரும் குழந்தைகளுக்கு முட்டை நல்லது. கடக்நாத் முட்டைகள், ஒற்றைத் தலைவலி, பிரசவத்திற்குப் பின் ஏற்படும் தலைவலி, சிறுநீரகத்தின் கடுமையான அல்லது நாள்பட்ட அழற்சி (Nephritis) ஆஸ்துமா போன்றவற்றுக்கு சிகிச்சையளிக்க உதவுவதாக கூறப்படுகிறது. ஆயினும் இதனை உறுதியாக கூற ஆராய்ச்சி கூறுகள் போதிய அளவில் தற்காலத்தில் இல்லை என்பதனை நினைவில் கொள்ளுதல் அவசியம்.



அதிக ஊட்டச்சத்து மற்றும் மிகவும் நுட்பமான சுவை கொண்டது இதன் தனிச்சிறப்பு.

### வளர்ப்பு மற்றும் விற்பனை:

கடக்நாத் கோழிகள் அமைதியான இனங்களில் ஒன்றாக அறியப்படுகிறது. அவை மற்ற பறவைகளைத் தொந்தரவு செய்யாது.

கடக்நாத் கோழிகளின் முட்டை கிரீம் நிறத்தில் காணப்படும். முட்டை அளவு என பார்த்தால் சற்று பெரியதாக இருக்கும்.

இந்த பறவைகள் முட்டையிடும் போது சராசரியாக 80 முதல் 120 முட்டைகள் மட்டும் கிடைக்கும். சரியான முட்டை எண்ணிக்கை என்பது அது உண்ணும் தீவனங்களில் உள்ள ஊட்டச்சத்துகளைப் பொறுத்தது.

இவை அரிதாகவே அதன் முட்டையை அடைகாக்கும். இதனால் ஒருபுறம், அவற்றின் முட்டைகளை சேகரிப்பதில் சிரமம் இருக்காது. மறுபுறம் அவற்றை குஞ்சு பொரிக்க விரும்பினால் வேறொரு கோழி மூலம் அல்லது முட்டை இன்குபேட்டர் (Egg incubator) போன்ற இயந்திரத்தின் உதவி அவசியம் தேவை.

நான்கு மாதங்களில் 1.20 கிலோவும், ஆறு மாதங்களில் 1.75 கிலோவும் உடல் எடை அதிகரிக்கிறது. ஆறு மாதங்களில் முட்டையிட ஆரம்பித்து ஒரு வருடத்தில் 120-140 முட்டைகள் இடும்.

இறைச்சிக்கு நல்ல விலை கிடைக்கும். பிராய்லர் கோழி கிலோ ரூ.240க்கும், அசில் கிலோ ரூ.450-500க்கும் விற்கப்படும் நிலையில், கடக்நாத் இறைச்சி கிலோ ரூ.600 முதல் 800 வரை விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

ஆன்லைன் மூலம் கிலோ ரூ.1200 வரை விற்பனை செய்யப்படுகிறது.

### சுகாதார பிரச்சினைகள் மற்றும் பராமரிப்பு:

கடக்நாத் கோழி சந்தேகத்திற்கு இடமின்றி ஆரோக்கியமான மற்றும் வலுவான இனங்களில் ஒன்றாகும்.

கோழிகளைப் பாதிக்கும் பல வைரஸ் நோய்களுக்கு எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டவை. மேலும் சில கடுமையான வெப்ப நிலைமைகளிலும் உயிர் வாழும் தன்மை கொண்டது.

இந்த கோழிகள் மிகவும் சுதந்திரமான வளர்ப்பு முறையை விரும்பும். இவைகளுக்கு அதிகம் செலவு செய்ய தேவையில்லை. அவற்றை குறைந்தபட்ச கொட்டகை ஏற்பாடுகளுடன் விட்டுவிடலாம்.

கொட்டகை போதிய காற்றோட்ட வசதி மற்றும் வெளிச்சத்துடன் இருக்க வேண்டும். தோராயமாக 20 அடி அகலம் 60 அடி நீளம் உள்ள கொட்டகையில் 400 முதல் 600 கோழிகள் வரை வளர்க்க முடியும் .

ஆயினும் நாங்கள் முன்பே கூறியது போல், கோடை அல்லது குளிர்காலம் வரும்போது மற்ற கோழிகளுக்கு கொடுக்கப்படும் பொதுவான முன்னேற்பாடுகள் செய்தல் வேண்டும். (எ .கா: நிழல் மற்றும் போதிய நீர்)

பராமரிப்பிற்கு வரும்போது, கடக்நாத் வகை கோழிகள் கையாள எளிதான இனங்களில் ஒன்றாகும்.

### இடர்பாடுகள்:

கடக்நாத் இனங்கள் போதுமான அளவு கிடைப்பதில்லை.

தொழில் தொடங்க விரும்புவோர்க்கு மானியம் போன்ற அரசின் ஆதரவு இல்லாமை. (Subsidy)

சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளுக்கு பண்ணை தொடங்க வங்கிகள் மூலம் நிதி கடன் தேவைப்படுதல். (Loan availability)



விற்பனை செய்ய இன்னும் முறையாக விரிவு படுத்துதல் வேண்டும். (Organised farming)

கால்நடை பராமரிப்புத்துறை கடக்நாத் கோழி இனங்கள் பற்றிய தங்கள் விரிவாக்க நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்த முயல வேண்டும். (Extension activities)

மேம்படுத்தப்பட்ட நிர்வாக நடவடிக்கைகளை (Improved managerial practices) விவசாயிகளுக்கு அறிமுகம் செய்தல் மற்றும் கோழியின் சந்தைப்படுத்துதல் மற்றும் சரியான முறையில் இனப்பெருக்கம் செய்தல் பற்றி கிராம அளவில் பயிற்சி அளித்தல் இக்கால தேவைகளில் அத்தியாவசியமான ஒன்று.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை ,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizhlp@gmail.com





## விவசாயிகளிடம் பால் உற்பத்தி மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் பற்றிய ஆய்வு

பொள்ளாச்சி வடக்கு மண்டலத்தில் உள்ள விவசாயிகளிடத்தில் மாட்டு பால் உற்பத்தி மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் முறைகள் குறித்து ஆய்வு நடத்தப்

பட்டது. பொள்ளாச்சி வடக்கு மண்டல பகுதியில் உள்ள பத்து கிராமங்கள் தேர்வு செய்யப்பட்டன. வானவராயர் வேளாண்மை கல்லூரி இறுதியாண்டு



மாணவர்கள் நேரடியாகவும், சுய உதவி குழுக்கள் மற்றும் பால் கூட்டுறவு சங்கம் மூலமும் கால்நடை வளர்ப்பாளர்களிடம் இருந்து தரவுகளைச் சேகரித்தனர்.

தரவுகளைச் சேகரிக்க எளிய சீரற்ற மாதிரி முறை பின்பற்றப்பட்டது. தரவுகள் சேகரித்த பிறகு வழக்கமான மற்றும் சதவீத பகுப்பாய்வு மூலம் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டது. முடிவுகளின் அடிப்படையில் விவசாயிகளுக்கு கலந்துரையாடல் தீர்வுகள் முன்மொழியப் பட்டன.

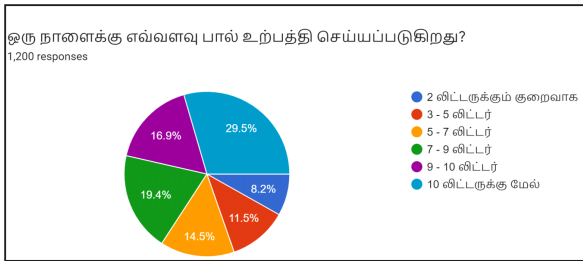
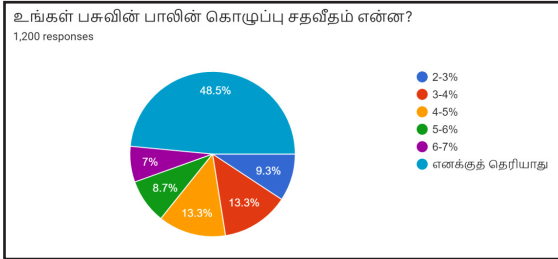
### பால் உற்பத்தி:

ஒரு நாளைக்கு எவ்வளவு பால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்ற கேள்விக்கு பெரும்பாலான விவசாயிகள் தங்கள் மாடுகள் 10 லிட்டருக்கு மேல் கொடுப்பதாக பதிவு செய்தனர். பங்கேற்பாளர்களில் 54 % விவசாயிகள் தங்கள் வீட்டில் 3-4 மாடுகள் வளர்ப்பதாக கூறினர். காளை மாடுகள் வளர்க்க விருப்பம் என 30 % பேர் மட்டுமே தெரிவித்துள்ளனர். மேலும் 68% பேர் கால்நடை வளர்ப்பு மற்றும் வேளாண்மை என இரண்டிலும் கவனம் செலுத்துகின்றனர்.

பெரும்பாலான விவசாயிகள் இடைத்தரகர் மூலம் (48%) பால் விற்பனை செய்கின்றனர். உங்கள் பசுவின் பாலுக்கு நியாயமான விலை கிடைத்ததா என்ற வினாவிற்கு 51 % விவசாயிகள் இல்லை என பதில் அளித்தனர். சந்தைப்படுத்துதலில் 48% விவசாயிகள் இடைத்தரகர் மூலம் விற்பதே இதற்குக் காரணம்.

### பால் கொழுப்பு சதவீதம்:

உங்கள் பசுவின் பால் கொழுப்பு சதவீதம் என்ன என்று அறிய முற்பட்டபோது 48.5 % விவசாயிகள் தெரியாது என்னும் அதிர்ச்சியான தகவலைக் கொடுத்தனர். அதுமட்டுமின்றி பால் கூட்டுறவு சங்கத்தில் பால் பெறப்படும்போது சரிபார்க்கப்படும் லக்டோமீட்டர் அளவு கூட 59 % விவசாயிகள் அறிந்து கொண்டிருக்கவில்லை. மேலும் 27% பங்கேற்பாளர்கள் அவர்களின் பாலில்



தண்ணீர் கலப்பதாக தெரிவித்து உள்ளனர்.

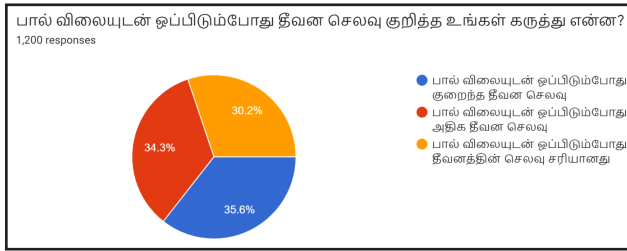
பால் விலையுடன் ஒப்பிடும்போது தீவன செலவு குறித்த கருத்து கேட்டபோது பால் விலையுடன் ஒப்பிடும் போது அதிக தீவனம் செலவாகிறதாக 34.3 % பங்கேற்பாளர்களும் குறைந்த தீவன செலவு என 35.6% பங்கேற்பாளர்களும் தெரிவித்துள்ளனர். இதிலே பால் விலையுடன் ஒப்பிடும்போது தீவனத்தின் செலவு சரியாக இருப்பதாகவும் லாபம் ஏதும் கையில் நிற்பதில்லை என்ற நிலையை

### பால் சந்தைப்படுத்தும் முறை:

விவசாயிகள் தங்கள் மாட்டின் பாலை இடைத்தரகர் மூலம், ஊரில் உள்ள பால் கூட்டுறவு சங்கம் மூலம் மற்றும் நேரடியாக வாடிக்கையாளர்களுக்கு கொடுத்தல் என மூன்று வகையாக சந்தைப்படுத்துகிறார்கள்.



30.2% விவசாயிகள் பதிவு செய்திருப்பது கொடுத்தல் இன்றியமையாத ஒன்று. குறிப்பிடத்தக்க அம்சமாகும்.



### முடிவுரை:

பால் உற்பத்தி நல்ல நிலையில் கிடைக்க பொள்ளாச்சி பகுதியில் நிலவும் குளிர்ந்த காலநிலை இதற்கு மிக முக்கிய காரணம். குளிர்ந்த சீதோஷண காலநிலையில் கறவை மாடுகள் அதிகமாக பால் உற்பத்தி செய்யும். ஹோல்ச்டயின் பிரெசெய்ன் மற்றும் ஜெர்ஸி இன மாடுகளுக்கு உகந்த சூழல் இங்கு நிலவுவது கூடுதல் சிறப்பம்சம். ஆயினும் அடர் தீவனம் மற்றும் பசுந்தீவனம் போதுமான அளவு



பால் தரமாக இருந்தாலும் மற்றும்

அதிக தீவன விலை இருந்த போதிலும் இடைத்தரகர்களிடம் இருந்து விவசாயிகள் தொடர்ந்து பொதுவான பணத் தொகை மட்டுமே பெறுகின்றனர். இதனால் பால் உற்பத்தி மற்றும் சந்தைப்படுத்தலில் லாபம் இல்லை என்ற எண்ணம் விவசாயிகளிடம் நிலவுகிறது.

அதிக பால் கொடுக்க தண்ணீர் கலப்பதால் பால் கொழுப்பு சதவீதம் குறைந்து அதற்கான உரிய தொகை கிடைக்காது. இதனால் லாபம்கிடைப்பது கடினம். பால் அளவு முக்கியமல்ல அதன் தரம் மிக முக்கியமானது என்பதை கறவை மாடுகள் வளர்ப்போர் மனதில் கொள்ள வேண்டும். பால் குழந்தைகள் முதல் வயதானவர்கள் வரை தினம் குடிக்கும் சிறந்த சமசீர் உணவு.

மேலும் பாலின் லக்டோமீட்டர் அளவு மற்றும் கொழுப்பு சதவீதம் பற்றி மாடுகள் வளர்ப்போர் அறிந்து வைத்திருக்க வேண்டும். அப்பொழுது தான் தீவனம் தரம் பற்றி ஒப்பீடு செய்ய முடியும். மேலும் கொழுப்பு சதவீதம்



பற்றி அறிவோமானால் அதனை மேலும் அதிகரிக்க நடவடிக்கை எடுக்க முடியும். இதனால் நல்ல விலை கிடைக்கும் மற்றும் லாபம் அதிகரிக்கும்.

மேலும் விவசாயிகள் பாலுக்கு நல்ல விலை கிடைக்க பால் கூட்டுறவு சங்கங்கள் மூலம் பால் விற்பனை செய்வது அவசியம், ஏனெனில் பால் விகிதம் கொழுப்பு சதவீதம் மற்றும் லக்டோமீட்டர் அளவின் அடிப்படையில் அடிப்படையில் நிர்ணயிக்கப்படும்.

அதுமட்டும் இன்றி பால் கூட்டுறவு சங்கங்கள் மூலம் நல்ல உற்பத்தியை கொடுக்கும் மாடுகளுக்கு பல நல்ல அரசாங்க திட்டங்கள் கிடைக்கும்.



எடுத்துக்காட்டாக சந்ததி சோதனை திட்டம் (Progeny Testing Scheme), பால் கூட்டுறவு சங்க உறுப்பினர்களின் மாடுகளுக்கு இலவச சினை ஊசி செலுத்தும் திட்டம், பால் பண்ணை மானியம், கறவை மாடு காப்பீடு (National Livestock Mission), குறைந்த விலையில் உற்பத்தி பெருக்க கனிம கலவை போன்றவை மூலம் விவசாயிகளின் வருமானம் பெருகும். அதனால் கறவை மாடு வளர்ப்பு லாபகரமான தொழிலாக நிச்சயமாக மாறும் என்பதில் மாற்றுக்கருத்தில்லை.



### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்

இறுதியாண்டு மாணவர்கள் – ஜீவன் பாரதி,  
ஜெய் ஸ்வாதிகா, பரணிப்ரியா, ராஜேஸ்வரி,  
சரணேஸ்வரன், தாணுபிரபா, கோகுல் கிருஷ்ணன்,  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி – 642103.  
e-mail: thamizhplt@gmail.com





## நஞ்சுக் கொடி விழவில்லையா? ஏன்?

கறவை மாடுகள் பண்ணை வைத்துள்ளீர்களா ?

மாட்டு பண்ணை வைக்கும் திட்டம் ஏதேனும் உண்டா ? இதோ நீங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டிய முக்கிய தகவல். கறவை மாடுகளில் சராசரியாக 10% வரை ஏற்படும் கன்று ஈன்ற பின் நஞ்சுக்கொடி தக்க வைத்தல் தொந்தரவு பற்றி தாங்கள் அறிவீர்களா?

கன்று ஈன்ற 6-8 மணி நேரத்திற்குள் பெரும்பாலான பசுக்கள் பிரசவத்திற்குப் பின் நஞ்சுக்கொடியினை வெளியில் தள்ளி விடும். ஆயினும் சில மாடுகள் 24 மணிநேரம் வரை எடுக்கும். தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி என்பதனை தக்கவைக்கப்பட்ட கரு சவ்வு அல்லது தக்கவைக்கப்பட்ட சுத்திகரிப்பு என்றும் அழைக்கலாம்.

நஞ்சுக்கொடியின் கன்றின் பக்கம்

(கரு சவ்வுகள்) தாயின் பக்கத்திலிருந்து பிரிக்கத் தவறும் போது தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி கோளாறு (Retention of placenta) ஏற்படுகிறது.

நஞ்சுக்கொடி சவ்வுகளைப் பிரிதல் பொதுவாக கன்று பிறந்த பிறகு நிகழ்கின்ற ஒரு செயல் ஆகும்.

மாடு பிரசவத்திற்குப் பிறகு 16-24 மணிநேரத்திற்குள் கருவின் நஞ்சுக்கொடி சவ்வுகளை வெளியேற்றுவதில் தாமதித்தால் இதனைப் பொதுவாக தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி என வரையறுக்கப்படுகிறது.

### காரணம்:

தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி பொதுவாக டிஸ்டோசியா, பால் காய்ச்சல் (வளர்சிதை மாற்ற நோய்கள்) மற்றும் இரட்டை பிறப்புகளுடன் அதிக சதவிகிதத்தில் தொடர்புடையது.

**அறிகுறிகள்:**

இதன் உடன் தொடர்புடைய அடையாளமாக .

- சினைப்பையில் இருந்து தொங்கும் சிதைவு
- நஞ்சுக்கொடி நிறமாற்றம்
- இறுதியில் கருவுற்ற சவ்வுகள்



- துர்நாற்றம் கலந்து வீசும்

தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி கருவின் சவ்வுகளைக் கொண்ட பசுக்கள் மெட்ரிடிஸ், கெட்டோசிஸ், மடி வீக்கம்/ மடி நோய் மற்றும் அடுத்தடுத்த கர்ப்பத்தில் கருக்கலைப்பு ஆகியவற்றை உருவாக்கும் அபாயத்தில் உள்ளன.

சில நேரங்களில் பண்ணை மேலாண்மை நோக்கங்களுக்காக கார்டிகோஸ்டிராய்டுகள், ப்ரோஸ்டாக்லாண்டின் எஃப்-2 ஆல்பா (Corticosteroids, Prostaglandins PGF2 alpha) உதவியுடன் பிரசவத்தை முன்கூட்டி (Induction of Calving) தூண்டுதல் செயல்முறையில் உள்ளது.

அந்த சமயங்களில் தூண்டப்பட்ட கன்றுக்குப் பிறகு நஞ்சுக்கொடி தக்கவைக்கப்பட்ட நிகழ்வுபொதுவாக 75% வரை கூட காணப்படும்.

**சிகிச்சை:**

தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி சவ்வுகளை களவொஸ் (Full arm Gloves) அணிந்து மிக சுகாதாரமான முறையில் கைமுறையாக அகற்றுவது. ஆயினும் இதற்கு முறையான பயிற்சி அவசியம்.

முறையாக சுத்தமான முறையில் கையாளவில்லையெனில் கர்ப்பப்பைக்கு அதிக தீங்கு விளைவிக்கும். பிறப்புறுப்பு பாதையின் வெளியில் தொங்கும் திசுக்களை வெட்டி விடலாம். இதனால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டினை தடுக்க முடியும்.



சிகிச்சை அளிக்கப்படாத பசுக்கள் 2-11 நாட்களில் சவ்வுகளை வெளியேற்றும். ஆனால் கர்ப்பப்பை சிழ் போன்ற தொந்தரவுகள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

இதனை தடுக்க கைகளைக் கொண்டு நஞ்சுக்கொடி சவ்வுகளை எடுத்த பின் ஆண்டிபயாடிக் போல்ஸ் (Intra uterine An-

tibiotic Bolus/ Pessary) வைத்தால் ஓரளவிற்கு உதவும்.

மேலும் சினை பிடிப்பதில் பிரச்சனை இருப்பின் கர்ப்பப்பையை (Intra uterine wash therapy) ஆண்டிபயாடிக் கலந்த நீரினை கர்ப்பப்பையில் குழாய் கொண்டு செலுத்தினால் பலன் கிடைக்க வாய்ப்புண்டு.

பசுவை உன்னிப்பாகக் கவனித்து நோய்க்கான அறிகுறிகளை ஏற்படும் அறிகுறிகளுக்கு (Symptomatic treatment) சிகிச்சையளிப்பதே சிறந்த திட்டம்.

### தடுப்பு முறைகள்:

தக்கவைக்கப்பட்ட நஞ்சுக்கொடி தொந்தரவுக்கு நிலையான தடுப்பு முறைகள் எதுவும் இல்லை.

நல்ல தீவன மாடு மேலாண்மை தடுப்பதற்கு அதன் விளைவுகளை குறைப்பதற்கும் சிறந்த வழியாகும்.

தீவனத்தில் சரியான ஊட்டச்சத்துக்கள், குறிப்பாக மெக்னீசியம் மற்றும் கொழுப்பில் கரையக்கூடிய வைட்டமின்கள், உலர் பொருள் உட்கொள்ளலை அதிகப்படுத்துதல் நன்று.

கர்ப்ப காலத்தில் சரியான உடல் நிலையைப் பராமரித்தல் மற்றும் சுத்தமான சுற்றுசூழலை வழங்குதல் அவசியம்.

கர்ப்ப காலத்தில் கோமாரி நோய் வராமல் தடுப்புமுறைகளை

பின்பற்றினால் இவ்வகை பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க முடியும்.

மாடு நஞ்சுக்கொடி சவ்வகளை உதிர்க்கும் வரை சுத்தமான, வறண்ட சூழலில் வைக்கவும்.

அதிக கொழுப்புள்ள பசுக்களை வளர்ப்பதை தவிர்க்கவும். கர்ப்ப காலத்தில் நல்ல முறையான நடைப்பயிற்சி போன்ற உடல் செயல்பாடுகள் கொடுத்தால் உதவிகரமாக இருக்கும்.

பால் காய்ச்சலைப் போன்ற நோய்களை கண்டிப்பாக கட்டுப்படுத்தவும். இதுவும் நஞ்சுக்கொடி தக்கவைக்கப்படுத்தல் போன்ற தொந்தரவுகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

வயதான பசுக்களுக்கு முந்தைய ஈத்தின் பொழுது பால் காய்ச்சலின் வரலாறு இருந்தால், கன்று ஈன்றதற்கு முந்தைய கால கால்சியம் அளவை சரிசெய்ய, கன்று ஈனும் போது கூடுதல் கால்சியம் கொடுக்க வேண்டும்.

மந்தைகளில் வைட்டமின் ஈ/செலினியம் குறைபாட்டைத் தவிர்க்கவும்.

நல்ல கன்று ஈனும் பெட்டி மற்றும் சுத்தமான முறையில் கன்றுகளை எடுத்தல் நல்லது.

கால்நடை மருத்துவர் கொண்டு நஞ்சுக்கொடியினை வெளியே எடுத்தல் எப்பொழுதும் நன்று. சினை ஊசி போடுபவர் கொண்டு எடுப்பதனை எப்பொழுதும் தவிர்க்க வேண்டும்.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
 உதவிப் பேராசிரியர்  
 கால்நடை பராமரிப்புத்துறை,  
 வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
 மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
 e-mail: thamizhlp@gmail.com



**குழந்தையின்மை பிரச்சனையால்  
அவதிபடுகின்றீர்களா?  
அதிக உடல் எடையால்  
அவதிபடுகின்றீர்களா?  
உணவு மேலாண்மை வழியே  
உடல் எடை குறைத்து  
உங்கள் குழந்தை பெறும் வாய்ப்பை  
அதிகரித்துத் தருகின்றோம்!**



**MRS Hospital  
& Fertility Center**  
Sure Baby Clinic




**Dr.K.சுமதிராஜா**  
சிறப்பு மகப்பேறு மருத்துவர் பெண்கள்  
லேப்ரோஸ்கோபிக் அறுவை சிகிச்சை நிபுணர்

**சிறப்பு அம்சங்கள்**

- 24 மணி நேர மகப்பேறு சிகிச்சை பிரிவு
- லேப்ரோஸ்கோபி, ஹிஸ்டிராஸ்கோபி அறுவை சிகிச்சைகள்
- பச்சிளங்குழந்தைகள் பிரிவு
- குழந்தைகள் பொது அறுவை சிகிச்சை பிரிவு
- டெஸ்ட் டியூப் பேபி சென்டர் (நவீன கருத்தரிப்பு மையம்)
- யூராலஜி பிரிவு, எலும்பு முறிவு பிரிவு

**சிறப்பு அங்கீகாரங்கள்**

- தமிழக முதல்வரின் விரிவான மருத்துவ காப்பீட்டுத் திட்டம்
- தமிழக அரசின் ஓய்வகியகாரர்களுக்கான காப்பீட்டுத் திட்டம்
- தனியார் காப்பீட்டு திட்ட சிகிச்சை வசதி

Star Health Insurance, MD INDIA Medi Assisit, Paramount Health India, Family Health Plan








**மிஸஸ் ஹாஸ்பிடல்**  
மிஸஸ் டெஸ்ட் டியூப் பேபி சென்டர்

**வள்ளலார் வீதி, வெங்கடேசா காலனி  
பாலகிருஷ்ணன் கிளினிக் அருகில்,  
பொள்ளாச்சி**

**04259 238322  
9486604455**



## கோழிப்பண்ணை மேலாண்மையில் ஆட்டோமேஷன் (தானியங்கி முறை)

ஆட்டோமேஷன் என்பது ஒரு செயல்முறை அல்லது செயல்முறை குறைந்தபட்ச மனித உதவியுடன் செய்யப்படும் தொழில்நுட்பமாகும். உற்பத்தியின் செயல்திறனை மேம்படுத்தும் முயற்சியாக தற்காலத்தில் பல துறைகளிலும் ஆட்டோமேஷன் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மனிதர்களுக்கு ஆபத்தான சூழ்நிலைகளில் வேலை செய்யவும் ஆட்டோமேட்டிக் இயந்திரங்களால் முடியும் என்பது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய ஒன்று.

இதில் கோழிப்பண்ணை தொழிலும்

விதிவிலக்கல்ல. கோழிப்பண்ணை தொழிலில் மனித உழைப்பு என்பது ஒரு பெரிய சவாலாக உள்ளது, இதற்கு நிரந்தர தீர்வு தேவைப்படுகிறது. கோழி இறைச்சி பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலைகளில் மற்றும் குஞ்சு பொரிப்பகத்திலும் மனித உழைப்பின் தேவை முறையே 60% & 35% என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

### தேவைப்படும் இடங்கள்:

- சுற்றுச்சூழல் கட்டுப்பாட்டில் உள்ள கோழிப்பண்ணை (Environment controlled houses)

- கோழி இறைச்சி பதப்படுத்தும் தொழிற்சாலை (Poultry meat processing plant)
- குஞ்சு பொரிப்பகம் (Hatchery)
- தீவன ஆலை (Feed mill)
- வணிக ரீதியான இறைச்சி கோழி மற்றும் முட்டை கோழி பண்ணைகள் (Commercial broiler and layer farms)

### தினசரி பணிகளில்

### ஆட்டோமேஷன்

### பயன்படுத்தப்படும் இடங்கள்:

- பண்ணைகளை வேலையாட்கள் அதிகமின்றி சுத்தம் செய்தல்.
- தண்ணீர் வீணாகாமல் மற்றும் மாசுபடாமல் கோழிகளுக்கு தண்ணீர் கொடுக்கப்படும் நிப்பிள்கள்.
- குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் மற்றும் கோழிப்பண்ணையின் உள்ளே

சுற்றுச் சூழலை நிர்வகிக்க. (வெப்பநிலை, ஈரப்பதம், ஆக்ஸிஜன் மற்றும் CO<sub>2</sub> அளவு கண்காணித்தல்) (Environment monitoring)

- விரைந்து தடுப்பூசி மற்றும் மருந்து கொடுக்க பயன்படுத்துதல்.
- தினசரி கோழிகளுக்கு உணவளிக்க மற்றும் கண்காணிக்க.
- வீட்டிலிருந்து கோழி எருவை வெளியேற்றுதல்.
- தீவனத்தின் பெரிய தொகுதிகளை விரைவாக டோஸ் செய்ய சிலோ எடை அமைப்பு (Silo weighing system)
- விரிவான ஊட்ட தரவு பதிவுக்கான தொகுதி எடை அமைப்பு (Batch weighing system)
- தானியங்கி கோழி எடை அமைப்பு



- தானியங்கி நீர் நுகர்வு பதிவு மற்றும் நீர் அளவு கண்காணிப்பு
- முட்டை உற்பத்தியை அதிகரிக்க அனைத்து பறவைகளுக்கும் ஒரே சீரான காலநிலை
- குறைந்தபட்ச ஆற்றல் பயன்பாட்டுடன் பிரீமியம் முட்டை உற்பத்திக்கான ஸ்மார்ட் லைட் கட்டுப்பாடு
- திறம்பட தீவன செலவு மேலாண்மைக்கு தீவன ரேஷன்களின் துல்லியமான கட்டுப்பாடு (Accurate ration formulation)
- நம்பகமான முட்டை உற்பத்தி புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் எளிமையான முட்டை பெல்ட் வேகக் கட்டுப்பாடு
- முட்டை பண்ணைகளில் இருந்து முட்டைகளை எடுத்துச் செல்லவும்



(Conveyor belt) மற்றும் முட்டைகளை கையாளவும் மற்றும் பேக் செய்தல்

- தினசரி செயல்முறை மேலாண்மைக்கான மேலாண்மை மென்பொருள் (Management software control)

### கோழி பண்ணைகளில் ரோபோக்களின் பயன்பாடு

மேலும் எதிர்காலத்தில் ரோபோக்கள் கோழி பண்ணைகளில் பயன்படும். ரோபோக்கள் திரவ







கிருமிநாசினிகள் மற்றும் சுத்திகரிப்பான்களை வழங்குவதன் மூலம் பெரிய கட்டிடங்களை பாதுகாப்பான முறையில் சுத்தப்படுத்துகிறது மற்றும் தூய்மையாக்குகிறது. இலக்கு வைக்கப்பட்ட பகுதி முழுவதும் நிறைவுறும் வரை தன்னாட்சி முறையில் செயல்படுகிறது. ரோபோ வேலை செய்யும் போது வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் விகிதம் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு அளவுகள் போன்ற தரவுகளை சேகரிக்கிறது. இதுமட்டுமின்றி இது ஒலி மற்றும் ஒளி அளவுகள் பற்றிய தரவுகளைச் சேகரிக்கிறது.

இன்னும் சில நாடுகளில்

மேம்படுத்தப்பட்ட ரோபோக்கள் கோழிக் கழிவுகளில் காற்றோட்டம் செய்வதற்காக வடிவ-மைக்கப்பட்டு பயன்படுகிறது. இதைச் செய்வதன் மூலம் கழிவுகளில் ஈரப்பதம் குவிவதைத் தடுக்கபடுவதால் பண்ணைகளில் அம்மோனியா அளவு வெகுவாக குறையும் வாய்ப்புள்ளது.

சில தனித்துவமிக்க ரோபோக்கள் கோழிகளின் இயக்கம் மற்றும் செயல்பாட்டைப் படம்பிடிக்கும். இதன் மூலம் கோழிகளின் நடத்தை கண்காணிப்பு, முறையற்ற விநியோகம், கூட்டம் சேருதல், தீவனம் மற்றும் நீர் உட்கொள்ளல் அளவு போன்ற உடல் மற்றும் மன நலன் சார்ந்த





பிரச்சினைகளாக  
விஷயங்களில்  
உற்பத்தியாளர்களை  
தரவுகளின் மூலம் எச்சரிக்கிறது.

மாறக்கூடிய  
பண்ணை  
முறையான

### நன்மைகள்:

- வேலை சக்தியைக் குறைத்து, செயல்திறனை மேம்படுத்துகிறது
- வெளியேறும் கழிவுகளை குறைக்க முடியும்
- தயாரிக்கப்படும் பொருள்களின் தரநிலைகளை உறுதி செய்கிறது
- பல்பணிகளை செயல்பாட்டின் வேகம் குறையாமல் செய்வது
- உற்பத்தி பொருளின் இறுதி தரம் சீரான தன்மை

### இடர்பாடுகள்:

- ✘ இயக்க அனுபவமிக்க திறமையான நபர்களின் தேவை
- ✘ அதிக நிறுவல் கட்டணங்கள்
- ✘ தொடர்ச்சியான மின்சார தேவை
- ✘ பராமரிப்பு செலவு
- ✘ தொடர்ச்சியான கண்காணிப்பு பணிகள் மற்றும் செலவுகள்



### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizh1pt@gmail.com



## தொடர்



ஆடு வளர்ப்பு தொடர் (பகுதி-1)

## ஆடு வளர்ப்பு ஓர் கண்ணோட்டம்

தற்பொழுது தமிழகத்தில் ஆடு வளர்ப்புத் தொழிலானது அதிக வருமானம் ஈட்டும் தொழிலாக உள்ளது. ஆட்டுப்பண்ணை தொழில் நிலம் இல்லாதவர்களுக்கும் சிறு குறு விவசாயிகளுக்கும் ஓர் வரப்பிரசாதம் ஆகும். அண்ணல் காந்தியடிகளின் கூற்றுப்படி “ஆடுகள் ஏழையின் பசு” மற்றும் நடமாடும் பணம் கொடுக்கும் இயந்திரம் ஆகும். நமது அவசர தேவைகளுக்கு உடனடியாக ஆடுகளை விற்று செலவை சமாளிக்கலாம். நம் முன்னோர்கள் விவசாயத்தோடு தொன்றுதொட்டு கால்நடைகளான மாடு மற்றும் ஆடுகள் வளர்ப்பதை வாடிக்கையாக வைத்திருந்தனர். ஆனால் காலப்போக்கில் கால்நடைகளின்

தேவையை உணராமல் நிறையபேர் கால்நடை வளர்ப்பதை தவிர்த்து வந்தனர். தற்போதைய சூழலில் வளர்ந்து வரும் மக்கள்தொகைக்கு தேவையான மாமிசத் தேவையை பூர்த்தி செய்ய ஆடு வளர்ப்பு என்பது அவசியமானதாகும். ஆடு வளர்ப்பு அறிவியல் பூர்வமாக செய்யும் பொழுது அதிக லாபம் ஈட்ட முடியும்.

எனவே அகரிசக்தி இதழில் இனிவரும் மாதங்களில் ஆடு குட்டி ஈறுவதில் இருந்து எவ்வாறு வளர்ப்பது, கொட்டகை அமைப்பு, இனப்பெருக்க மேலாண்மை, குடற்புழு நீக்கம் தடுப்பூசி, தீவன மேலாண்மை, ஆட்டுப் பண்ணைக்கு தேவையான உபகரணங்கள் மற்றும் ஆடுகளில்

ஏற்படும் முக்கிய நோய்கள் மற்றும் அதன் முதலுதவி மருத்துவ முறைகள் பற்றி ஒவ்வொன்றாக காண்போம்.

### ஆடு வளர்ப்பு தொழிலில் உள்ள நன்மைகள்

- ❖ ஆடு வளர்ப்பு தொழில் இருபரிமாண முறையை கொண்டது, விவசாயிக்கு வருமானத்தையும் நிலையான அபிவிருத்தி முறையையும் கொடுக்கும்.
- ❖ ஆடு வளர்ப்பு எந்த விதமான சுற்றுச்சூழல் சூழ்நிலையிலும் காலநிலையிலும் வறட்சியான பகுதிகளிலும் மேற்கொள்ள முடியும்.
- ❖ ஆடு வளர்ப்பு தொழிலால் மிகவும் குறைந்த காலத்தில் விவசாயியின் வருமானத்தை இரட்டிப்பு ஆக மாற்ற முடியும்.
- ❖ ஆடு வளர்ப்பு தொழில் கிராம்புற இளைஞர்களின் முன்னேற்றத்தில் முக்கியப் பங்காற்றும் அதோடு, கிராம்புறத்தில் வேலைவாய்ப்பை உருவாக்கவும், மேலும் குடும்ப நபர்களை (family persons) வைத்தே பராமரிக்கவும் இயலும்.
- ❖ ஆடுகளை வளர்ப்பதற்கு கண்டிப்பாக கொட்டகை தேவை என்பது இல்லை,

மேலும் குறைந்த அளவிலான காற்றோட்டமான இடவசதியே போதுமானது.

- ❖ மிகவும் குறைந்த முதலீடு போதுமானது.
- ❖ ஆடுகளை பராமரிப்பது மற்ற கால்நடைகளை காட்டிலும் மிகவும் சுலபமானது.
- ❖ ஆடு வளர்ப்பு தொழிலுக்கு எந்த மூடநம்பிக்கையும் கிராமத்தில் இல்லை.
- ❖ ஆடுகள் 8 முதல் 12 மாதத்தில் இனவிருத்திக்கு தயார் ஆகிவிடும்.
- ❖ ஆடுகள் 2 வருடத்தில் 3 முறை குட்டிகளை போடும், மேலும் வெள்ளாடுகள் ஒவ்வொரு முறை குட்டி போடும் போதும் இரண்டு அல்லது மூன்று குட்டிகளை கூட பெற முடியும்.
- ❖ ஆடுகளிடம் இருந்து பெறப்படும் பால், இறைச்சி சிறந்த உணவாகவும், ஆட்டுச்சாணம் மற்றும் சிறுநீர் சிறந்த உரமாகவும் பயன்படுகிறது.
- ❖ ஆட்டுப்பால் எளிதாக செரிமானம் ஆகக்கூடியது, மேலும் ஆட்டுக்கறியில் கொழுப்பு சத்து





குறைந்து இருப்பதால் மிகவும் நல்லது ஆகும்.

### ஆடு வளர்ப்பில் ஏற்படும் நடைமுறை சிக்கல்கள்:

- ❖ மிக குறைந்த வகையில் ஆடு வளர்ப்பதற்கு கடன் வசதி கிடைப்பதில்லை.
- ❖ ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் ஆடு வளர்ப்பு அதிக அளவில் மேற்கொள்ளப் படுவதில்லை.
- ❖ ஆடுகளில் உற்பத்தி செய்யும் பொருட்களை மதிப்பு கூட்டி விற்பனை படுத்தும் முறை இல்லாமல் இருப்பது.
- ❖ ஆடு விற்பனை செய்வதற்கும், ஆட்டு

இறைச்சி விற்பனை செய்வதற்கும் முறையான ஒழுங்கு முறை விற்பனை தடம் இல்லாமல் இருப்பது.

- ❖ அறிவியல் பூர்வமான மேலாண்மை முறைகளையும், இன மேம்பாட்டையும் (breed improvement) முறையாக மேற்கொள்ளாமல் இருப்பது.
- ❖ ஆட்டுப் பண்ணையை ஆரம்பிக்கும் போது தேவையான கிடாய்யை முறையாக தேர்வு செய்யாமல் இருக்கும் போது நாம் விற்பனை செய்யும் ஒவ்வொரு குட்டியிலும் ரூ.2000/- வரை நஷ்டம் அடைய வாய்ப்பு உள்ளது.

### கட்டுரையாளர்கள்:

1. மரு. து. தேசிங்குராஜா, கால்நடை உதவி மருத்துவர், கால்நடை மருந்தகம், ஆறகனூர்.  
மின்னஞ்சல் : desinguraja@hotmail.com
2. திரு. மு. ஜெயராஜ், முனைவர் பட்ட ஆய்வு மாணவர், உழவியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராச்சி நிலையம், மதுரை. மின்னஞ்சல் : jayarajm96@gmail.com



## நீரின்றி அமையாது கால்நடை வளர்ப்பு

கிராமப்புற இந்தியர்களின் வாழ்வாதாரத்தினை முன்னேற்றுவதில் முக்கிய பங்கினை வகிப்பது கால்நடை வளர்ப்பே. உலகின் மொத்த கால்நடைகளில் 10.71% கால்நடைகள் இந்தியாவில் உள்ளன. அவற்றில் மாடுகள் 37.28%, எருமைகள் 21.23%, வெள்ளாடுகள் 26.4 %, செம்மறி ஆடுகள் 12.71% மற்றும் பன்றிகள் 2.01 சதவீதமும் உள்ளன.

கடந்த 50 வருடங்களில், உலகம் முழுவதும் உணவுக்காக விலங்குகளை வளர்ப்பது மூன்று மடங்கு அதிகரித்துள்ளது. ஒவ்வொரு வருடமும் கிட்டத்தட்ட 34 கோடி டன் இறைச்சி உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அத்துடன் 80 கோடி டன் பால்

மனிதர்களால் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அதிகரிக்கும் மக்கள்தொகை மற்றும் காலநிலை மாறுபாட்டின் காரணமாக உலகெங்கிலும் தண்ணீர் தட்டுப்பாடு ஏற்பட்டு வருகின்றது. நம் நாட்டில் கூட 60% மக்கள் குடிப்பதற்கு சுத்தமான நீர் கிடைக்காமல் உள்ளனர். இந்நிலை தொடர்ந்தால் வரும் காலங்களில் மனிதர்களுக்கும் கால்நடைகளுக்கும்



இடையே, நன்னீருக்கான போட்டி மிக அதிகமாக மாறும்.

ஏனெனில் கால்நடை வளர்ப்பதற்கு மிக அதிகளவு நீர் தேவை. உலக நன்னீர் பயன்பாட்டில் 70% விவசாயத்திற்கும் கால்நடை வளர்ப்பிற்குமே பயன்படுகிறது. தேவையான அளவு தண்ணீர் அளிக்காவிடில் விலங்குகளிடமிருந்து நாம் பெறும் பால், இறைச்சி, முட்டை இவற்றின் அளவு குறையும்.

விலங்குகள் மற்றும் பறவைகளைப் பொருத்தவரை உடல் வெப்ப நிலையை சமன்படுத்தவும், முக்கிய உறுப்புகளின் செயல்பாட்டுக்கும், செரிமானத்துக்கும், கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கும், சத்துக்களை உறிஞ்சவும் தண்ணீர் தேவை. கால்நடைகளுக்குத் தேவைப்படும் நீரின் அளவானது அவற்றின் வயது, கர்ப்பம், பாலுட்டுதல், உண்ணும் உணவு மற்றும் சுற்றுப்புற சூழலை சார்ந்ததாக உள்ளது.

நம் நாட்டில் மனிதர்களுக்கு தேவைப்படும் நீரை விட கால்நடைகளுக்கு தேவைப்படும் நீரின் அளவு அதிகம். மாடுகளை மட்டும் கணக்கிட்டோமானால், இந்தியாவில் 30 கோடி மாடுகள் உள்ளன. ஒரு மாட்டிற்கு ஒரு நாளைக்கு 70 முதல் 115 லிட்டர் தண்ணீர் தேவைப்படும் நிலையில், சராசரியாக 1855 கோடி லிட்டர் தண்ணீர் மாடுகளுக்கு மட்டும்



தேவைப்படுகிறது. அதே நேரத்தில் 135 கோடி மக்களுக்கு ஒரு நாளைக்கு 2 லிட்டர் வீதம் 270 கோடி லிட்டர் தண்ணீரே தேவைப்படுகிறது.

### வளர்ப்பு விலங்குகளுக்கு தேவைப்படும் தண்ணீரின் அளவினைப் பற்றிய கணக்கீடு

கால்நடைகளைப் பொறுத்தவரை நம் நாட்டில் மாடுகளின் எண்ணிக்கை மிக அதிகம் (அட்டவணை 1). ஒவ்வொரு ஆண்டும் இவற்றின் எண்ணிக்கை 6.75% அதிகரிக்கிறது. பொதுவாக கால்நடைகளின் நீர் தேவை கர்ப்ப காலத்திலும், பாலுட்டும் காலத்திலும் அதிகரிக்கிறது. ஏனெனில் ஒரு லிட்டர் பால் உற்பத்தி செய்வதற்கு 2.5 முதல் 4.5 லிட்டர் தண்ணீர் ஒரு மாட்டிற்கு தேவைப்படுகிறது. மாடுகளுக்குத் தேவைப்படும் தண்ணீரின் அளவை விட எருமைகள், வெள்ளாடுகள், செம்மறியாடுகள் மற்றும் பன்றிகளுக்கு குறைவான அளவு தண்ணீரே தேவைப்படுகிறது (அட்டவணை 2).

### அ-1. 2019 ம் ஆண்டு எடுக்கப்பட்ட 20வது கால்நடைக்

கணக்கெடுப்பின்படி இந்தியாவிலுள்ள கால்நடைகளின் எண்ணிக்கை

விலங்குகள்	எண்ணிக்கை(கோடியில்)
மாடுகள் & எருமைகள்	30.23
வெள்ளாடுகள்	14.88
செம்மறியாடுகள்	7.42
பன்றிகள்	0.9
மொத்த கால்நடைகள்	53.57

**அ-2. வளர்ப்பு விலங்குகளுக்கு ஒரு நாளைக்குத் தேவைப்படும் தண்ணீர்**

விலங்குகள்	வகை	தேவைப்படும் நீர் (லி)
மாடுகள்	சாதாரண மாடு	40-50
	பால் கொடுக்கும் மாடு	65-155
எருமைகள்	சாதாரண எருமை	22-54
	பால் கொடுக்கும் எருமை	55-67
வெள்ளாடுகள்	சாதாரண வெள்ளாடு	4-5
	பால் கொடுக்கும் வெள்ளாடு	4-10
செம்மறியாடுகள்	சாதாரண செம்மறியாடு	6-8
	பால் கொடுக்கும் செம்மறியாடு	9-11
	செம்மறியாடு	9-11
பன்றிகள்	சாதாரண பன்றி	5-9
	பால் கொடுக்கும் பன்றி	20-46

**வளர்ப்பு பறவைகளுக்கு தேவைப்படும் தண்ணீரின் அளவினைப் பற்றிய கணக்கீடு**

இந்தியர்கள் கோழி இறைச்சி பிரியர்கள். நம் நாட்டில் 85.18 கோடி வளர்ப்புகோழிகள் உள்ளதாக சமீபத்திய கணக்கெடுப்பு தெரிவிக்கிறது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் இவற்றின் எண்ணிக்கை 12.39% அதிகரிக்கிறது. உடலில் நீர்ச்சத்து குறையும்போது கோழிகள் மிக எளிதில் நோய் தாக்குதலுக்கு உள்ளாகின்றன.

கோழிகளுக்கான நீர் தேவை சுற்றுப்புற வெப்பநிலையைப் பொருத்து மாறுபடும். கொட்டகைகளின் வெப்பநிலை 32°C செல்சியசை விட அதிகரிக்கும் போது, கோழிகள் 30 முதல் 40 % அதிகம் நீர் அருந்துகின்றன. கோழி முட்டையில் 75% நீர் உள்ளது. எனவே முட்டையிடும் கோழிகளுக்கான நீரின் தேவையும் மிக அதிகம் (அட்டவணை 3).

**அ-3. வளர்ப்புப் பறவைகளுக்கு ஒரு நாளைக்குத் தேவைப்படும் தண்ணீர்**

பறவைகள்	வகை	தேவைப்படும் நீர் (லி) (1000 பறவைகளுக்கு)
பிராய்லர்	1-4 வாரங்கள்	50-415
	5-8 வாரங்கள்	550-770
நாட்டுக்கோழி	சாதாரண கோழி	30-180
	முட்டையிடும் கோழி	180-320
வான்கோழி	1-7 வாரங்கள்	34-448
	8-14 வாரங்கள்	403-1063
	15-21 வாரங்கள்	1077-1139



## நீர் தேவையை குறைப்பதற்கான மாற்று வழிகள்

வெயில் காலத்தில் கால்நடைகளை வளர்க்கும் கொட்டகைகளை முடிந்தளவு ஈரப்பதமாக வைத்துக் கொள்ள முயற்சிக்கலாம். கொட்டகைகளின் மேல் ஈரச்சாக்குகளை தொங்க விட்டு அல்லது பசுமையான கொடிகளை வளர்த்து வெப்பத்தை தணிக்க முயற்சிக்கலாம். கொட்டகைகள் அமைக்கும்போதே வடக்கு தெற்காக நீட்டி அமைப்பது நல்லது. கிழக்கு மேற்காக அமைத்தால் சூரிய ஒளியும், வெப்பமும் அதிகமாக நுழையும்.

வைக்கோலை ஜீரணிப்பதற்கு மிக அதிக அளவு நீர் தேவைப்படுவதால், முடிந்தவரை பசுந்தீவனங்கள் மற்றும் ஈரப்பதமுள்ள இலைகளை கொடுப்பது நல்லது.

கால்நடைகள் பொதுவாக ஒரு முறை உணவு எடுத்தால் அதை ஜீரணிப்பதற்கு 4 முதல் 6 மணி நேரம் எடுத்துக்கொள்ளும். எனவே காலை மற்றும் மாலை நேரங்களில் உணவளித்தால், மத்தியான நேரங்களில் அவை ஓய்வெடுக்கும்.

பறவைகளை பொருத்தவரை கொட்டகைகளை காற்றோட்டமாகவும் ஈரப்பதமாகவும் வைத்திருப்பதோடு, வெயில் காலங்களில் குறைந்தளவு கோழிகளை ஒரு கொட்டகையில் அடைக்க வேண்டும். வெப்பத் தாக்குதலுக்கு ஆளான கோழிகளை நீரில் நனைத்து விடலாம். கொட்டகை சுவர்களில் வெள்ளை நிற பெயிண்டை

அடிப்பதன் மூலமும் அறையை குளிர்ச்சியாக்க முடியும். முடிந்தளவு விற்பனைக்காக பறவைகளை வண்டிகளில் ஏற்றுவதை இரவு அல்லது அதிகாலை நேரங்களில் வைத்துக் கொள்ளலாம்.

## உலகளவில் இறைச்சிக்கான தேவை

மனிதர்களின் வளர்ச்சி என்பது மறைமுகமாக விலங்கு புரதத்தையே சார்ந்துள்ளது. அமெரிக்கா பிரிட்டன் போன்ற மிக வளர்ந்த நாடுகளில் சராசரியாக ஒருவர், ஒரு ஆண்டுக்கு 110 கிலோ இறைச்சியை உண்கிறார். வளர்ந்த நாடுகளில் உள்ள மனிதர், ஒரு ஆண்டுக்கு 43 கிலோ இறைச்சியை உண்கிறார். இந்தியா போன்ற வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் உள்ளவர், ஒரு கிலோ இறைச்சியை உண்கிறார்.

பொருளாதார வளர்ச்சி அதிகரிக்க அதிகரிக்கமனிதன், விலங்குபுரதத்தையே அதிகமாக நாடி செல்வான் என்பது இதிலிருந்து புரிகிறது. நம் நாட்டில் தெருவுக்குத் தெரு வளர்ந்துவரும் கேள்விகளும், மாலை நேரங்களில் திறக்கப்படும் தெருவோர பொரித்த சிக்கன் கடைகளுமே அதற்கு சாட்சி. எனவே தண்ணீர் அதிகமாக தேவைப்படுகிறது என்பதற்காக கால்நடை வளர்ப்பதை தவிர்க்க இயலாது. தண்ணீருக்கான மாற்று வழிகளையும், குறைவான தண்ணீரில் கால்நடைகளை சிறப்பாக வளர்க்கும் வழிமுறைகளையும், ஆராய்ந்து கால்நடை வளத்தை நாம் பெருக்க வேண்டும்.

### கட்டுரையாளர்

முனைவர். வானதி பைசல்,  
விலங்கியலாளர்.  
e-mail: vanathi.vana@gmail.com





## கால்நடைகளும் தென்னை மரங்களும் மாமன் மச்சான் முறை

ஆம்! தென்னை மரங்களும் கால்நடைகளும் ஒன்றை ஒன்று தன் வாழ்வில் சார்ந்து உள்ளது. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, உணவு, எரு மூலம் உற்பத்தி என பல்வேறுநிலைகளிலும் ஒற்றுமையை நிலை நாட்டுகிறது. அவைகளின் வாழ்க்கை முறை பற்றிய ஒப்பீட்டை கண்டறிய சில சார்பு காரணிகள் பற்றி மட்டும் இங்கு அலசுவோம்.

தென்னையின் கீழ் கால்நடைகளை வளர்ப்பது கால்நடைகளின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதுவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

வருடம் முழுவதும் திறந்த வெளியில் சுதந்திரமாக முறையில் பராமரிக்க முடியும்.

கால்நடைகளை போதுமான இட வசதியில் நெரிசலைத் தவிர்த்து பராமரித்து வளர்க்கையில் நோய் தொற்று பிரச்சினைகளைத் தடுக்க முடியும்.

தேங்காய் எண்ணெய் தயாரிப்பின் பொழுது கிடைக்கும் தேங்காய் புண்ணாக்கு மாடுகளுக்கு சிறந்த புரத ஆதாரமாகவும் விளங்குகிறது .

தேங்காய் புண்ணாக்கு என்பது தேங்காயின் உலர்ந்த எண்டோஸ்பெர்மில் இருந்து எண்ணெயைப் பிரித்தெடுத்த பிறகு மீதமுள்ள பொருளாகும்.

தேங்காய் புண்ணாக்கின் புரதம் 40 சதவிகிதம் ஆகும். மேலும் இதில் 70 % ஆற்றல் கூறுகள் (Total Digestible Nutrients) மற்றும் 10 % ஃபைபர் (Fibre) மூலங்களும் உள்ளன.

இது மாடுகளுக்கு தொடர்ந்து கொடுப்பதால் பால் உற்பத்தி அதிகரிக்கும்.

பாலின் விலை அதன் கொழுப்பு சதவிகிதத்தை பொருத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. கறவை மாடுகளுக்கான தீவனத்தில் தேங்காய்

புண்ணாக்கு கலந்து கொடுத்தால் பால் கொழுப்பு சதவிகிதத்தை அதிகரிப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

தேங்காய் எண்ணெய் மற்றும் தேங்காய் புண்ணாக்கு கலந்த அடர் தீவனம் உண்ணும் மாடுகளின் பாலின் சி -12 லாரிக் கொழுப்பு அமிலம் அளவு (C12-Lauric fatty acid) அதிகரித்து உள்ளது என ஆய்வு முடிவில் தெரியவந்துள்ளது. தேங்காய் எண்ணெய் கலந்த தீவனம் உண்டு மாடுகள் அதனை மனிதர்களுக்கு நல்ல ஊட்ட சத்துகள் கிடைக்க வகை செய்வது குறிப்பிடத்தக்கது.

மேலும் சில ஆய்வின் முடிவில் தேங்காய் எண்ணெய் கலந்த கால்நடை தீவனத்தினால் மாடுகளில் செரிமானம் (Digestion) மற்றும் எரியக்கூடிய ஆற்றல்கள் உறிஞ்சப்படும் (Energy Absorption capacity ) சக்தியும் அதிகரித்ததாக கூறப்பட்டுள்ளது.

தேங்காய் புண்ணாக்கு அடர் தீவனத்தில் கலப்பதினால் அதன் வைட்டமின் பி12 மற்றும் கால்சியத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். இதனால் கன்று

ஈன்ற உடன் ஏற்படும் பால் காய்ச்சல் போன்ற வளர்சிதைமாற்ற நோய்களை (Metabolic disorders) தடுக்க முடியும்.

மேலும் புறக்கடை கோழி திட்டத்தில் நாட்டு கோழிகளை வளர்க்கும் போது உடல் எடை சற்று விரைவாக அதிகரிக்க தேங்காய் புண்ணாக்கு பயன்படுத்தலாம். இதனால் நாட்டு கோழிகள் 5-6 மாதங்கள் பராமரிக்கப்படும் நாட்களை குறைக்க முடியும்.

தேங்காய் புண்ணாக்கு கோழிகளுக்கு கொடுக்கையில் முக்கிய அமினோ அமிலங்கலான லைசின் மற்றும் மெத்தியோனைன், சிஸ்டைன், ஹோமோசைஸ்டீன் மற்றும் டாரைன் குறைவாக இருக்கும். எனவே அதனை சமன் செய்ய தாது உப்புக்கள் தனியாக கொடுத்தால் அவசியம்.

தேங்காய் புண்ணாக்கில் உள்ள அதிக அர்ஜினைன் மற்றும் லைசின் விகிதம் கோடை காலத்தில் ஏற்படும் வெப்ப அழுத்தத்தை (Heat stress) தாங்கும் எதிர்ப்பு சக்தி கொண்டுள்ளது. இதனால் கோழிகளின் உற்பத்தி பாதிக்கப்படாது.



கணிசமான அளவு தேங்காய் உணவைக் கொண்ட உணவுகளில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பால் கொழுப்புகள் உறுதியானவை மற்றும் வெண்ணெய் தயாரிப்பதற்கு சிறந்தவை.

ஆடு வளர்ப்பின் பொழுது இனப்பெருக்க காலத்தில் கடைசி இரண்டு முதல் மூன்று வாரத்தில் புரத ஊட்டமாக தேங்காய் புண்ணாக்கு கொடுத்தால் கிடா ஆடுகளில் விந்தணு செறிவு அதிகரிக்கும்.

பெட்டை ஆடுகளில் கொடுத்தால் கர்ப்ப பை நன்கு வளர்ச்சி அடைய உதவும்.

ஆடுகள் கர்ப்ப காலத்தில் கடைசி இரண்டு வாரத்தில் புரத ஊட்டமாக தேங்காய் புண்ணாக்கு கொடுத்தால் குட்டிகளின் எடை மற்றும் ஆரோக்கியம் மேம்படும்.

தென்னை மரங்கள் கோடை

காலத்தில் கால்நடைகளுக்கு நிழல் கொடுத்து உதவுகின்றன. இதனால் கால்நடைகள் வெயில் தாக்குதலுக்கு ஆளாகாமல் இருப்பதனால் உற்பத்தி குறையாமல் இருக்க வாய்ப்புண்டு.

வயலில் உள்ள களைகள் கால்நடைகளுக்கு மேய்ச்சல் தீவனமாக பயன்படுகிறது. இது பசுந்தீவன தேவையை சமன் செய்கிறது.

கால்நடை மூலம் கிடைக்கும் எருக்களை நாம் தென்னை மரங்களுக்கு உரமாக பயன்படுத்தலாம்.

கால்நடைகளின் எருக்கள் மண் வளத்தினை அதிகரித்து தென்னை மரங்களின் உற்பத்தி பெறுக உதவும்.

மேய்ச்சல்லுக்கு வரும் கால்நடைகள் தேவையற்ற தாவரங்களை கால்நடைகள் உண்பதன் மூலமோ அல்லது மிதிப்பதன் மூலமோ களை மேலாண்மைக்கு மிகவும் உதவுகின்றன. கால்நடைகளால்





மரத்தடியில் களையெடுப்பதற்கு ஆகும் செலவுகள் குறையும்.

இளம் தென்னந்தோப்புகளில் கால்நடைகள் மேய்ச்சலுக்கு அனுப்பும் போது மரங்கள் தலைக்கு மேல் வளரும் வரை பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். மாற்றாக தனி மரங்களுக்கு வேலி அமைக்கலாம்.

மழைக்காலத்தில் தேங்காய் புண்ணாக்கு அடர் தீவனத்தில் கலந்து

கொடுக்கையில் பயிரில் அதிக ஈரப்பதம் மற்றும் குளிர் காலத்தில் அறுவடை செய்தல் போன்ற காரணங்களால் அஃப்லாடாக்சின்கள் (Aflatoxins) நச்சு தொடர்புடைய தொற்றுக்கள் தீவனம் மூலமாக மாடுகளுக்கு வர வாய்ப்புண்டு. எனவே அக்காலங்களில் கவனமாக இருத்தல் மிக அவசியம். இந்த நச்சு தொற்று தீவனம் மூட்டைகளில் அல்லது சேமிக்கப்பட்ட மூலப்பொருளில் என எந்த நிலையிலும் ஏற்படலாம்.



அஃப்லாடாக்சின்கள் நச்சு தொற்றால் பாதிக்கப்பட்ட கால்நடைகளில் பொதுவாக கல்லீரல் பாதிப்பு (Liver damage), கல்லீரல் நசிவு (Hepatic necrosis), இரைப்பை அழற்சி (Gastritis) மற்றும் சிறுநீரக செயலிழப்பு (Kidney failure) போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். எனவே மிக கவனமாக இருந்தால் நன்று.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல்., எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizhplt@gmail.com





## வெள்ளாடுகளின் கொடிய நோய் வெக்கை சார்பு நோய் (பிபிஆர்)

“வெள்ளாடுகள் ஏழைகளின் மாடு” எனும் கூற்றுண்டு. இந்தியா ஒரு விவசாய நாடு. இந்தியாவிலுள்ள விவசாயிகளில் 75% பேர் சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகளே ஆவர். அவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்காகவும் மற்றும் தங்கள் வருமானத்தை உயர்த்தவும் கால்நடைகளையே பெரிதும் சார்ந்துள்ளனர்.

சில சமயங்களில் துரதிரிஷ்டவசமாக தொடர் நோய்கள் காரணமாக பெரிய பொருளாதார இழப்பை சந்திக்கிறார்கள். இந்த நோய்களில் பெஸ்டி டெஸ் பெட்டிட்ஸ் ருமினண்ட்ஸ் (பிபிஆர்) என்பது குறிப்பாக சிறு விவசாயிகளுக்கு பொருளாதார ரீதியாக முக்கியமான

நோயாகும்.

ஏனினில் நிலமற்றவர்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்திற்காக வெள்ளாடுகள் மற்றும் செம்மறி ஆடுகளை பராமரிக்கின்றனர். அவர்களின் பொருளாதாரம் அவற்றின் உடல் எடை, ஆரோக்கியம் மற்றும் வளர்ச்சியை நம்பியே உள்ளது.

PPR என்பது ஆடுகளில் கண்டறியப்படும் மிக முக்கியமான தொற்று நோயாகும். இது ஆடு பிளேக் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது அதிக காய்ச்சல், நிமோனியா, வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் நீரிழப்பு காரணமாக பாதிக்கப்பட்ட விலங்குகளில் 50%க்கும்

அதிகமான இறப்புகளை ஏற்படுத்துகிறது. இந்தியாவில் ஆடுகளில் பிபிஆர் காரணமாக ஏற்படும் ஆண்டு இழப்பு தோராயமாக ரூ.180 கோடி (சுமார் 200 மில்லியன்) என்பது அதிர்ச்சியான செய்தி.

### தோற்றம் :

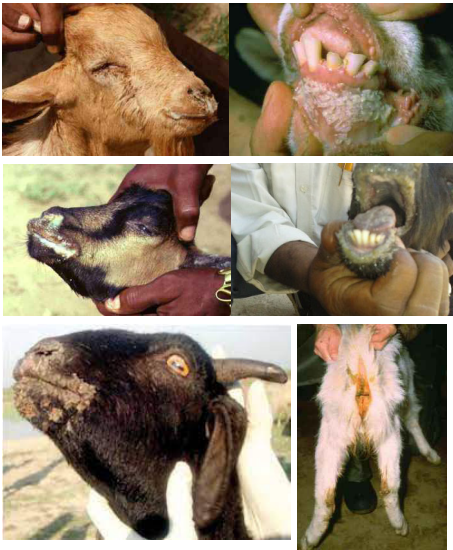
இந்தியாவில், தென்னிந்தியாவின் விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் உள்ள அரசூர் கிராமத்தில் 1987 ஆம் ஆண்டில் வெக்கை சார்பு நோய் (PPR) (பெஸ்டி டெஸ் பெட்டிடிஸ் ரூமினண்ட்ஸ்) முதன்முதலில் கண்டறியப்பட்டது.

1989 ஆம் ஆண்டில் பிபிஆர் முதன்முதலில் கண்டறியப்பட்டதாக கூறப்பட்டாலும், பெஸ்டி டெஸ் பெட்டிடிஸ் ரூமினண்ட்ஸ் 1993 வரை தென்னிந்தியாவில் மட்டும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட - தா க க் கருதப்பட்டது. அனால் 1996 இருந்து இந்த கொடிய நோய் தொற்று வட இந்தியாவில் ஏராளமான ஆடுகளை அழித்தன.

### பிபிஆர் அறிகுறிகள் :

தீவனம் எடுக்காத சோர்வு நிலை.

வாய் உட்பகுதியில் தவிடு மாதிரியான சிறுசிறு கொப்புளங்கள்



102F மேல் உடல்வெப்பநிலை இருத்தல்

இருமல், சளி தாரையாக மூக்கிலிருந்து கொட்டும் .

சளியுடன் செருமல் மற்றும் தீவிரமான இருமல் இருக்கும் .

கெட்ட வாடை உடன் தீவிர கழிச்சல் காணப்படுதல்.

கழிச்சல் வெறும் தண்ணீரை பீய்ச்சி அடிப்பது போல காணப்படலாம்.

சிவந்த புண்கள் வாயின் உட்புறங்களில் இருக்கும். இதனால் ஆடுகள் தீவனம் உட்கொள்ளாது.

தீவனமின்றி உடல் எடை இழப்பு காணப்படும்.

வாயிலிருந்து உமிழ்நீர் சுரந்து கொண்டு இருத்தல்.

மூச்சு விடுவதில் சிரமம் இருத்தல்.

இந்த அறிகுறிகளைத் தொடர்ந்து காய்ச்சல், சளி, கழிச்சல், வாய்ப்புண் என மொத்த உடல்நிலையும் பாதிக்கப்பட்டு சுவாசம் தடைபடும். தீவிர கழிச்சல் மற்றும் வாயின் கொப்புளங்களால் தீனி எடுக்க முடியாத நிலைக்குச் சென்று, ஆடுகள் உயிரிழந்துவிடும். நீரிழப்பு மூலமும் உயிரிழப்பு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. நோய்தாக்கம் காணப்பட்ட ஆடுகள் ஒரு வாரத்தில் உயிரிழப்பு ஏற்படும்.

### தடுப்பு முறைகள் :

நோய் அறிகுறி தென்பட்டால் உடனடியாக அருகிலுள்ள அரசு கால்நடை மருத்துவமனைக்கு தகவல் தெரிவிக்க வேண்டும். இந்த நோய்க்கு சிகிச்சையளிக்க குறிப்பிட்ட ஆண்டிபயாடிக் மருந்துகள் என எதுவும் இல்லை, ஆனால் அவை காயங்களின் வீரியத்தினைக் குறைத்து இறப்பைக் குறைக்க பயன்படும். எனினும்



செரிமானம் ஆகக்கூடிய உணவுகளைக் கொடுப்பது நல்லது. மேலும் ராகிக் கஞ்சியை வெல்லம் போட்டுக் கொடுக்கலாம்.

3 மாதங்களுக்கு மேலான ஆடுகளுக்கும் தடுப்பூசி போடப்படாத அனைத்து ஆடுகளுக்கும் தடுப்பூசி போட வேண்டும். தடுப்பூசி போடுவதற்கு முன்பு குடற்புழு நீக்குதல் சிறந்த பலனைக் கொடுக்கும். இந்த நோயின் தாக்கமானது செம்மறி ஆடுகளை விட வெள்ளாடுகளில் கடுமையாக இருக்கும்.

ஆட்டுக்கொட்டகையில் எருக்களை முறையாக அகற்றி தூய்மைப்படுத்துவது அவசியம்.

நோயினால் இறந்த ஆடுகளை முறையாக எரிக்க வேண்டும் அல்லது ஆழமாகப் புதைக்க வேண்டும். நோய் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியை

சுற்றியுள்ள அனைத்து ஆடுகளுக்கும், வெள்ளாடுகளுக்கும் (ரிங் பெல்ட் முறையில்) தடுப்பூசி அளிப்பது நல்ல பலனைத் தரும்.

தடுப்பூசியானது நோயின் தாக்கம் மற்றும் இறப்பு காரணமாக ஏற்படும் இழப்புகளைக் குறைத்து ஆடு வளர்ப்பவர்களின் பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்தவும் உதவும்.

உத்தரகாண்ட், முக்தேஸ்வரில் உள்ள இந்திய கால்நடை ஆராய்ச்சி நிறுவனமும் சென்னையில் உள்ள தமிழ்நாடு கால்நடை மருத்துவ அறிவியல் பல்கலைக்கழகமும் பிபிஆர் நோய்க்கு எதிராக தடுப்பூசியினை உருவாக்கி உள்ளன. இந்தத் தடுப்பூசியினைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஆடுகளில் பிபிஆர் நோய் தாக்காமல் கட்டுப்படுத்தலாம்.

### கட்டுரையாளர்

மருத்துவர். ம. தமிழண்ணல், எம். வி. எஸ். சி.,  
உதவிப் பேராசிரியர்  
கால்நடை பராமரிப்புத்துறை,  
வானவராயர் வேளாண்மைக் கல்லூரி,  
மணக்கடவு, பொள்ளாச்சி - 642103.  
e-mail: thamizhplt@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 குறிப்புக்கள்

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

**1** தமிழ் காலண்டர்

GET IT ON  
Google Play

OM TAMIL CALENDAR  
இது நம்ம காலண்டர்...

நுட்பியல் சார் வேளாண்மை இதழ்

**அக்ரீ சக்தி**  
விவசாயிகளின் சக்தி

**விவசாயிகளே**  
உங்கள் பொருட்களை எங்கள்  
வழியாகவும் விற்கலாம்







மேலும் விபரங்களுக்கு அக்ரிசக்தி :  
**9940764680**



# மரச்செக்கு வைத்திருப்பவர்களா நீங்கள் ?

அன்பார்ந்தவர்களே!!

வணக்கம்

அக்ரிசக்தி வழியாக விவசாயம் சார்ந்த பல பணிகளை நாங்கள் முன்னெடுத்து வருகின்றோம் என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள்.

அந்த வரிசையில் இதோ புதிய திட்டம் ஒன்றை வடிவமைத்துள்ளோம் இணைய உலகில் **SAAS** , **PAAS** என்ற பல திட்டங்கள் மென்பொருள் சார்ந்து இயங்கிவருகின்றன. உலகின் **SAAS** நகரமாக சென்னைதான் விளங்கிவருவதாகவும் செய்திகள் தெரிவிக்கின்றன. அவர்களுக்கும் உதவும் வகையிலும் இதோ உங்களுக்காக **OAAS** என்ற திட்டத்தினை செயல்படுத்தி உள்ளோம் **OAAS** என்பது **Oil As A Service** என்பதே இதன் நோக்கம் தமிழகத்தில் உள்ள அனைத்து மரச்செக்கு எண்ணெய் உற்பத்தியாளர்களையும் ஒருங்கிணைத்து இணையம் வழியாக வீட்டு சமையலுக்குத் தேவையான தேங்காய் எண்ணெய், கடலை எண்ணெய், எள் எண்ணெய் மற்றும் விளக்கெண்ணெய், லெமன் கிராஸ் உட்பட எண்ணெய்கள் அத்தனையும் இங்கே கிடைக்கும்.

இது மட்டுமல்ல.. விரைவில் மற்றவையும் வரும்....

நீங்கள் எங்களுக்கு செய்யவேண்டியது எல்லாம் இதுதான்.. உங்களூரில் யாரும் மரச்செக்கு எண்ணெய் ஆட்டிக்கொண்டிருந்தால் அவர்களை எங்கள் தளத்தில் இணையச்சொல்லுங்கள்.

தரச்சான்றுகளுடன் செயல்படும் ஒட்டுமொத்த மரச்செக்கு எண்ணெய் நிறுவனங்களை ஒரே இடத்தில் கொண்டு வருகிறோம்.

யாருக்கேனும் எண்ணெய் தேவையாக இருந்தால் இந்த தளத்திலேயே வாங்குங்கள். உங்களுக்காக ஒட்டுமொத்த எண்ணெய் நிறுவனங்களையே ஒரே இடத்தில் கொண்டு வருகின்றோம்.



மேலும் விபரங்களுக்கு :  
<http://oil.agrisakthi.com/>

நன்றி!  
அன்புடன்  
செல்வமுரளி.





## வீட்டிற்கு ஒரு நாய் வளர்ப்போம்

நாய்கள் மிகவும் பயனுள்ளவை, அறிவுக்கூர்மை மிக்கவை, அமைதியானவை, உத்வேகத்துடன் செயல்படக் கூடியவை மற்றும் இயற்கையாகவே தைரியம் மிகுந்த செல்லப் பிராணி ஆகும். நாய்கள் தான் மனிதன் காட்டு விலங்குகளில் இருந்து வளர்ப்பு பிராணியாக மாற்றி வளர்த்த முதல் விலங்கு ஆகும். தற்போது நாட்டு இன நாய்களில் ஆரம்பித்து பல்வேறு விலையுயர்ந்த ரக நாய்களை அவரவர் வசதிக்கேற்ப தங்களது வீடுகளில் வளர்த்து வருகின்றனர். இதனால் என்ன நன்மைகள் வளர்ப்பவர்களுக்கு கிடைக்கிறது என்பதனை இந்தக் கட்டுரையில் காண்போம்.

### நாயின் சிறப்புகள்:

- நாய் ஓர் இடத்தில் நிற்காமல் அலைந்து திரிந்து கொண்டே இருக்கும்,

எதற்காக என்று பார்த்தால் இறைவன் எல்லா உயிர்களுக்கும் உணவை எங்கேயோ வைத்திருக்கிறார், உணவை தேடுவது அதன் இயல்பு.

- நாம் கூரை வீட்டில் வாழ்ந்தாலும், மாடி வீட்டில் வாழ்ந்தாலும் அல்லது வீடே இல்லாமல் வாழ்ந்தாலும் அதற்கேற்றவாறு நம்முடன் சேர்ந்து வாழப் பழகிக் கொள்ளும்.

- நாய் மனிதனின் உற்ற நண்பன், அதற்கு உணவு அளிப்பது நம் கடமை, ஏழை எளிய மக்களின் வீடுகளில் நாய் வளர்ப்பார்கள், நாம் சாப்பிடும் சாப்பாட்டில் சிறிதளவு நாய்களுக்கு கொடுப்போம்.

- நாயின் மறுபெயர் நன்றி என்று கூறுமளவிற்கு செயல்பாடுகளைக் கொண்டவை நாய்கள்.



• நாய்கள் 10-14 வயது வரை உயிர் வாழும் தன்மை கொண்டது.

• நாயின் மூளையில் ஹிப்போகாம்பஸ் (hippocampus) மற்றும் அமிலாய்டு நியூக்கிளியஸ் (Amyloid nucleus) பகுதி நன்றாக மனிதனை விட வளர்ச்சி அடைந்து இருக்கும். அதனால் தான் நாக்கு அதிக ஞாபக சக்தி உள்ளது.

• தன்னுடைய முதலாளிகளின் முகத்தை நன்றாக பதித்து வைத்து கொள்ளும். முகம், குரல், உடம்பு, சத்தம், வியர்வைகளை ஞாபகம் வைத்துக் கொள்ளும்.

• கிராமத்தில் ஒரு நாய்க்கு சில நாட்கள் பால் கொடுத்தாலே என் குழந்தையை வேற ஒருவர் அடிக்க வந்தால், திட்ட வந்தால் என் நாய் அவரை கடித்து வைத்து விட்டது என்பார்கள்.

• அன்புக்கு நான் அடிமை, தமிழ் பண்புக்கு நாடு அடிமை என்பது போல அன்பு, பாசம், காதல் முதலிய பஞ்சத்தைப் போக்குவது நாய் தான்.

• நாய் மிகவும் குறைவான அளவு சத்தத்தை தெளிவாக கேட்கும் திறன் உடையது.

• சிறிய குழந்தைகள் இருக்கும் வீட்டில் நாய் வளர்ப்பு குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சியை அதிகரிக்க செய்கிறது.

• உணர்வு ரீதியாக வெற்றிடத்தன்மை (depression) -ஐ போக்கும் தன்மை கொண்டது.

• Life is not worthy living - வாழ்க்கை வாழ வேண்டும் என்ற அர்த்தத்தை தருவது தான் நாய் வளர்ப்பு. வருத்தத்தில் இருப்பவர்களுக்கும், துக்கத்தில் இருப்பவர்களுக்கும் நிம்மதியை தந்து மனிதனின் எண்ண ஓட்டத்தை நிம்மதியாக்குவது தான் நாய் வளர்ப்பு.

• நாய் வளர்க்கும் போது செரட்டோனின் (serotonine) என்ற ஹார்மோனை நமது உடலில் சுரக்கச் செய்து நாய் வளர்ப்பவர்களுக்கு நன்றாக வாழும் காலத்தை அதிகரிக்கும்.

### கட்டுரையாளர்கள்:

1. திரு. மு. ஜெயராஜ், முனைவர் பட்ட ஆய்வு மாணவர், உழவியல் துறை, வேளாண்மைக் கல்லூரி மற்றும் ஆராய்ச்சி நிலையம், மதுரை.  
மின்னஞ்சல்: jayarajm96@gmail.com
2. மரு. து. தேசிங்குராஜா, கால்நடை உதவி மருத்துவர், கால்நடை மருந்தகம், ஆறகனூர்.  
மின்னஞ்சல்: desinguraja@hotmail.com

## பசுக்களை எப்படி பாத்துக்கறது ஐயா?



ஐலதோஷத்தால் ஏற்படும் உடல்நலப்பிரச்சனைகளைத் தவிர்க்க வெல்லம் மற்றும் கடுகு எண்ணெய் கொண்ட தீவனம் கொடுப்பது நல்லது.



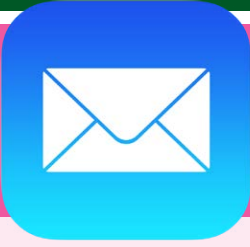
கால்நடை மருத்துவரால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நோய்களிலிருந்து மாடுகளைப் பாதுகாக்க, வழக்கமான இடைவெளியில் தடுப்பூசிகள் போடுவது அவசியமாகும்

— ல. மீனா

அக்ரீசக்தி அங்காடியில் தரமான வேப்பம் புண்ணாக்கு, ஐவகை புண்ணாக்கு கலவை கிடைக்கும். விவசாயிகள் வாங்கி தங்கள் பயிர்களுக்கு இட்டு பயன் பெறலாம்.

தொடர்புக்கு: **99407 64680**





## கடந்த மின்னதழுக்கான வாசகர்களின் கருத்துக்கள்



அக்ரிசக்தியின் கடந்த இதழில் "வேளாண் பயிர்களின் நீர்ச்சுவடை குறைக்கும் உத்திகள்" என்ற தலைப்பில் வெளியான கட்டுரை நீரை சிக்கனமாய் பயன்படுத்த வேண்டியதன் அவசியத்தையும் மறைநீர் கோட்பாட்டையும் தெளிவாக புரித்துக்கொள்ள உதவியது. மற்ற கட்டுரைகளும் சிறப்பாக இருந்தன. தொடர்ந்து சிறப்பாக இதழ் வெளிவர உழைக்கும் குழுவினருக்கு பாராட்டுகள்.

- க. முருகவேல், கோவை.

நுட்பியல் சார் வேளாண்மை இதழ்



# அக்ரிசக்தி

விவசாயிகளின் சக்தி

## அக்ரிசக்தி மின் ஊடகக் குழு

நிறுவனர் மற்றும் சிறப்பாசிரியர்

### செல்வமுரளி

நிர்வாக ஆசிரியர்

மு.ஜெயராஜ்

வடிவமைப்பு

சக்தி டிசைன்ஸ்

அக்ரிசக்தி இதழுக்கு விளம்பரம் கொடுக்க 99407 64680

என்ற வாட்ஸ் அப் எண்ணிற்கு தொடர்பு கொள்ளலாம்.



குழி :6 x 3 அடி

யூரியா சாக்குகளை குழியில் பரப்பவும்.

30kg செம்மண்ணை சம அளவில் பரப்பவும்

2kg புதிய சாணத்தை தண்ணீரில் கலந்து ஊற்றவும். 30g சூப்பர் பாஸ்பேட் சேர்க்கவும்

தண்ணீர் அளவு: 30 cm

விதை அளவு: 250 to 500 gram

விதைத்த 3 நாளில் எடை 3 மடங்காக வளர்ச்சி அடையும். பின்பு நாள் ஒன்றுக்கு 500 gram- 1 kg வரை அறுவடை செய்யலாம்.

குறிப்பு: 10 நாட்களுக்கு ஒரு முறை மூன்றில் ஒரு பங்கு தண்ணீரை மாற்ற வேண்டும்.

2 kg புதிய சாணத்தையும்,

10 gram சூப்பர் பாஸ்பேட் கலந்து சேர்க்கவும்

கார்லின் வந்த வேளாண்மை

எண்ணமும்

ஆக்கமும் :

சொ.ஹரிஹரன்

இளநிலை வேளாண்மை இறுதியாண்டு மாணவர்,

அண்ணாமலைப் பல்கலைக்கழகம்.

மின்னஞ்சல்: chokkalingamkkdi@gmail.com



## அடவைஸ் ஆறுமுகம்



அண்ணாச்சி! கோழி வளர்ப்பில்  
கோழி எடையை அதிகரிக்க  
என்ன செய்யவேண்டும்?



முதல் 48 நாட்களுக்கு புரோட்டீன் அதிகமுள்ள  
தீவனங்களை மட்டுமே குஞ்சுகளுக்கு தர வேண்டும்.



48 நாட்களுக்கு பிறகு தீவனத்துடன்  
கீரை மற்றும் கரையான்களை கலந்து  
கொடுக்கலாம். எடை அதிகரிக்க  
குஞ்சுகளின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றபடி  
பனங்கருப்பட்டியை தண்ணீரில்  
கலந்து கொடுக்கலாம். கேரட்,  
பெரியவெங்காயம் போன்றவற்றை  
பொடியாக நறுக்கி தீவனத்துடன்  
கொடுக்கலாம்.

45 நாட்களுக்கு மேல் கடைசி வரை ஏதாவது ஒரு  
கீரை வகையை பொடியாக நறுக்கி மதியத்துக்கு மேல்  
கோழிகளுக்கு கொடுக்கலாம். இதனால் தீவனச்செலவு  
குறையும். கறியின் ருசியும் அதிகரிக்கும்.

எண்ணமும் ஆக்கமும் : ல.மீனா, உதவிப் பேராசிரியர் (சுற்றுச்சூழல் அறிவியல்),  
ஆர்.வி.எஸ். பத்மாவதி தோட்டக்கலைக் கல்லூரி, திண்டுக்கல்  
மின்னஞ்சல் : l.meena2795@gmail.com



## அகரிசக்தி இதழ்

உங்களுக்கு வேண்டுமென்றால்

**9940764680** என்ற எண்ணுக்கு

☎ வாட்ஸ் அப்பில் செய்தி / குறுஞ்செய்தி

அனுப்பினால் சிறப்பிதழ்

உங்கள் வாட்ஸ் அப்-க்கு அனுப்பிவைக்கப்படும்.

இதை கிளிக் செய்தும் எங்கள் வாட்ஸ்அப்

எண்ணிற்கு அனுப்பலாம்

<https://wa.me/+919940764680>



அன்புள்ள வாசகர்களுக்கு வணக்கம்,

அக்ரிசக்தியின் கடந்த மின்னிதழ்கள் பல்வேறு தரப்பட்ட வாசகர்களிடம் சென்று சேர்ந்துள்ளது. அக்ரிசக்தி மின்னிதழ் துவங்கி 60 இதழ்களோடு வெற்றிகரமாக இரண்டாண்டினை நிறைவு செய்து உள்ளது. விவசாயம் 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 தமிழ் மாதத்தின் இரண்டாம் வார வெள்ளிகிழமை காலை 6 மணிக்கு [www.vivasaayam.org](http://www.vivasaayam.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.

- நிர்வாக ஆசிரியர்,

அக்ரிசக்தி.



## அக்ரிசக்தியின் இரண்டாண்டு நிறைவு!

உழுவலாம் சிறக்க  
நலமலாம் விழைய  
கால்நடைகள் பெருக  
உழவர் என்றும் சிறக்க

அக்ரிசக்தி **மூன்றாமாண்டில்**  
அடியெடுத்து வைக்கிறது.

அக்ரிசக்தி இதழை மின்னிதழாகப் படிக்க இயலாதவர்களும் படிக்கும்வகையில் - உங்கள் பள்ளிகள், கல்லூரிகள், நூலகங்களில் வாங்கி வைத்து நீங்களும் படிக்கலாம், மற்றவர்களும் படித்துப் பயனுறலாம். முன்பதிவு செய்தவர்களுக்கு மட்டுமே அனுப்பிவைக்கப்படும்.

கால்நடை மருத்துவர்கள் மற்றும் விவசாயத்  
துறை வல்லுநர்கள் தொகுத்து வழங்கும்

- ✿ வேளாண்மையில் புதிய நுட்பங்கள்
- ✿ இயற்கை வேளாண்மை
- ✿ நோய் மற்றும் பூச்சி மேலாண்மை
- ✿ கால்நடை மேலாண்மை
- ✿ களை மேலாண்மை
- ✿ புதிய இரகங்கள்
- ✿ விதைத் தொழில்நுட்பம்
- ✿ சந்தைப்படுத்துதல் மற்றும்
- ✿ விவசாயிகள் பயன்பெறும் வகையில் பல கட்டுரைகள்

விவசாயத்துறையில் வெற்றிநடைபோட்டுவரும் புதுமுயற்சி!  
உங்கள் கைகளில் தவழ, பட்டிதொட்டியிங்கும் பலருக்கும்  
சென்று சேர, உங்கள் மேலான ஆதரவை எதிர்பார்க்கிறோம்.

**உங்கள் பிரதீக்து முன்பதிவு செய்யுங்கள்.**



**9940764680**

# அடுத்த இதழ்...



# ஆம் ஆண்டு சிறப்பிதழ்