



உழவரின்

# வளரும் வேளாண்மை

அக்டோபர் 2015 • மலர் 7 • இதழ் 4

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்கக வெளியீடு

• ஆண்டு சந்தா ரூ. 100/- • ஆயுள் சந்தா ரூ. 1000/- (15 ஆண்டுகள் மட்டும்) • தனி இதழ் ரூ. 15/-

## கால்நடை சிறப்பிதழ்



தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003



# உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

சிறப்பாசிரியர்

முனைவர் கு. ரா. ஆனந்த குமார்

துணைவேந்தர் (பொ)

உழுவோம்

உழைப்போம்

உயர்வோம்

ஆசிரியர்	:	முனைவர் ஹெ. பிலிப் விரிவாக்கக் கல்வி இயக்குநர்
ஆசிரியர் குழு	:	முனைவர் ச. பழனிசாமி பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (பயிற்சிப் பிரிவு) முனைவர் ரூ. பாலசுப்பிரமணியன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (சந்தை விரிவாக்கம்) முனைவர் பா. ஸ்ரீதர் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் இயந்திரங்கள் ஆராய்ச்சி மையம்) முனைவர் கா. த. பார்த்திபன் பேராசிரியர் மற்றும் தலைவர் (வேளாண் காடுகள்) முனைவர் க. சூரியநாத சுந்தரம் பேராசிரியர் (பழத்துறை) முனைவர் ப. மலர்விழி பேராசிரியர் (மண்ணியல் மற்றும் வேளாண் வேதியியல்) முனைவர் க. சத்தியமூர்த்தி பேராசிரியர் (உழவியல்) முனைவர் சே. நக்கீரன் பேராசிரியர் (பயிர் நோயியல்) முனைவர் ச. பாபு பேராசிரியர் (பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மரபியல்) முனைவர் மா. இரா. ஸ்ரீனிவாசன் பேராசிரியர் (பூச்சியியல்) திருமதி இரா. சசிகலா உதவிப் பேராசிரியர் (இதழியல்)

வெளியீடு

ஆசிரியர்

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

விரிவாக்கக் கல்வி இயக்ககம்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்

கோயம்புத்தூர் - 641 003 தொலைபேசி எண்: 0422-6611538

“வயிற்றுக்குச் சோறிட வேண்டும் - இங்கு வாழும் மனிதருக்கெல்லாம்  
பயிற்றிப் பலகல்வி தந்து - இந்தப் பாரை உயர்த்திட வேண்டும்”

- பாரதி

## யொருளடக்கம்

மலர் - 7 அக்டோபர் 2015 ( புரட்டாசி - ஐப்பசி ) இதழ் - 04

1. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கால்நடை மற்றும் கோழிகளின் பங்கு 4
2. அதிக இலாபம் பெற அருமையான நாட்டுக் கோழி வளர்ப்பு 10
3. வறட்சிப் பகுதியில் வருமானம் தரும் செம்மறியாடு வளர்ப்பு 13
4. அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் தரக்கூடிய  
புதிய தீவனப்பயிர் இரகங்கள் 19
5. ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கால்நடை வளர்ப்போரின்  
தொழில்நுட்ப சந்தேகங்களும், பதில்களும் 22
6. வளம்குன்றா வாழ்விற்கு ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் 26
7. கறவை மாடுகளின் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்க  
டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு 32
8. கறவை மாடுகளுக்கான பக்கவிளைவில்லா  
முதலுதவி மூலிகை மருத்துவம் 35
9. கன்று ஈன்ற கறவை மாடுகளுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளும்  
அதற்கான தீர்வுகளும் 38
10. கால்நடை மற்றும் கோழிகளின் உற்பத்தியில் தாது உப்புக்களின்  
பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் விளைவுகளும் நிவர்த்தியும் 44
11. ஆடுகளைத் தாக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய்கள்  
மற்றும் தடுப்பு முறைகள் 48
12. கால்நடைகள் மற்றும் கோழிகளில் வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகளால்  
ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் தடுக்கும் முறைகள் 52
13. கன்று வளர்ப்புக்கான தீவன மேலாண்மை 55

### உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

இதழில் வரும் கருத்துக்களுக்கு  
கட்டுரை ஆசிரியர்களே பொறுப்பாவர்

### சந்தா விவரம்

ஆண்டு சந்தா	- ரூ.100
ஆண்டு சந்தா (நிறுவனம்)	- ரூ.1000
ஆயுள் சந்தா (15ஆண்டுகள்)	- ரூ.1000
தனி இதழ்	- ரூ.15

# ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கால்நடை மற்றும் கோழிகளின் பங்கு



முனைவர் **கு. ரா. ஆனந்த குமார்**  
துணைவேந்தர் (பொ)  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003

மக்கள் தொகை கணக்கின்படி கி.பி. 2030 ஆம் ஆண்டில் 337 மி.டன் உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்தாக வேண்டிய கட்டாயத்தில் உள்ளோம். நம்மிடம் சாகுபடியில் தற்பொழுது உள்ள 143 மி. எக்டர் நிலப்பரப்பு குறைந்து கொண்டு வருகிறது. கி.பி. 2050 ஆம் ஆண்டில் இது 137 மி. எக்டர் என்ற அளவிற்கு குறையும் வாய்ப்பு உள்ளது. மேலும், 143 மி. எக்டரில் 108 மி. எக்டர் நிலம் மானாவாரி நிலப்பரப்பில் உள்ளது. பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு ஏற்றவாறு உறைவிடம், தொழிற்சாலை, நகர்ப்புற விஸ்தரிப்பு போன்றவற்றால் சாகுபடி பரப்பு குறைந்து கொண்டு வருகிறது. பெருகி வரும் மக்கள் தொகைக்கு உணவளிக்க தீவிர சாகுபடி முறையைக் கடைப்பிடிப்பதால் மண் வளம் மற்றும் நீர் வளங்கள் குறைந்து வருகின்றன.

ஆனால், உற்பத்தித்திறனை பல மடங்கு அதிகரிக்க வேண்டிய சூழ்நிலையும் நிலவுகிறது. வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட தொழில்களைத்

தவிர மற்றத் தொழில்களில் இரு பொருள்களின் விலைக்குத் தக்கபடி அதன் உற்பத்திப் பொருள்களின் விலையும் அமைகிறது. அதனால் பயிர் சாகுபடியின் விலை ஏற்றத்திற்கு எந்தவித நேரடித் தொடர்பும் இருப்பதில்லை. விளைபொருள்களின் விலை, வெளிச்சந்தையில் தேவைகேற்ப மாறுபடுவதால் பெரும்பாலான நேரங்களில் உழவர்கள் மிகக்குறைந்த இலாபத்தையே பெறுகிறார்கள். வேளாண் விளை பொருள்களின் விலை உழவர்களைப் பாதுகாக்கத் தக்கவகையில் நிருணயம் செய்யப்படாத வரை இந்நிலை தொடர்ந்தே தீரும். பயிர் சாகுபடியை மட்டுமே நம்பியுள்ள உழவர்களுக்கு இத்தகைய ஏமாற்றம் தொடர்ந்து கொண்டே இருக்கிறது. இந்நிலையைத் தவிர்க்க பயிர் சாகுபடியுடன் வேளாண் சார்ந்த தொழில்களான மாடு வளர்த்தல், ஆடு வளர்த்தல், கோழி வளர்த்தல் போன்றவற்றை இணைத்து செயல்படும் ஒன்றிரண்டு விலை பொருட்களுக்கு ஏற்படும் விலைத் தட்டுப்பாட்டை சரிகட்டி நிலையான நிகர லாபம் பெற வாய்ப்பு உண்டு.

இதற்கு மாற்று வழியாக ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறையை மேற்கொண்டு உணவுப் பொருட்களின் உற்பத்தியை பெருக்குவதோடு மண் வளத்தையும் மேம்படுத்தலாம்.

### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறை என்பது வேளாண்மை மற்றும் அதனைச் சார்ந்த கால்நடை வளர்ப்பு, கோழி வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு, உணவுக்காளான் வளர்ப்பு, சாண எரிவாயுக் கலன் அமைத்தல், தேனீ வளர்த்தல், பழ மரங்கள் வளர்த்தல், வீட்டுத்தோட்டம் மற்றும் வேளாண் காடுகள் அமைத்தல் போன்றவற்றை விஞ்ஞான முறைப்படி இணைத்துச் செயல்படுத்துதல் ஆகும்.

### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் மாடு வளர்ப்பு

ஐந்து கறவை மாடுகளை ஒரு ஏக்கர் நிலத்தில் விளையும் தீவனப் பயிர்களைக் கொண்டு வளர்க்கலாம். பிரிசியன் கலப்பின பசு, ஜெர்சி கலப்பின பசு வளர்த்தல் மிகவும் சிறந்தது. பிரிசியன் கலப்பின பசு நாள் ஒன்றிற்கு 10 முதல் 15 லிட்டர் பால் கொடுக்கும்.



இவை மலைப் பிரதேசங்களிலும், குளிரான பகுதிகளிலும், புல்வெளி மிக்க சமவெளிப் பகுதிகளிலும் வளர்க்க உகந்ததாகும். ஜெர்சி கலப்பின பசு, நாள் ஒன்றிற்கு எட்டு முதல் 16 லிட்டர் பால் கொடுக்கும். ஒரு கறவை மாடு சராசரியாக 10 – 15 கிலோ சாணம் நாள் ஒன்றிற்கு அளிக்கும். ஐந்து கறவை மாடுகள் வைத்து இருந்தால் 60 – 75 கிலோ சாணம் நாள் ஒன்றிற்கு கிடைக்கும். இந்தக் கறவை மாடுகளிடம் இருந்து பெறப்படும் சாணத்தை மண்புழு உரமாக்கி விவசாய நிலத்திற்கு இயற்கை எருவாக நாம் பயன்படுத்தலாம் அல்லது சாண எரிவாயுக் கலன்கள் அமைக்கப் பயன்படுத்தலாம். சாண எரிவாயுக் கலன் கழிவுச் சத்து மிகுந்த எருவாக பயிர்களுக்குக் கிடைக்கும். பயிர் சாகுபடியில், பசுந்தீவனப் புல் சாகுபடிக்கு நிலம் ஒதுக்குவதன் மூலம் பசுந்தீவனத் தேவையை பூர்த்தி செய்யலாம்.

ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் பயிர் சாகுபடியுடன் தீவனப்பயிர், தீவன

மரங்கள் போன்றவற்றை இணைத்துச் செயல்படுத்துவதன் மூலம் பண்ணையில் இருந்தே ஆண்டு முழுவதற்குமான பசுந்தீவனம், உலர் தீவனம் மற்றும் அடர் தீவனம் பெற இயலும். நீண்டகால வயதுடைய தீவன மரங்கள் நட்ட ஐந்து ஆண்டுகளுக்குப் பின் கால்நடைகளுக்குத் தேவையான இலைதழைகளை வெட்டும் அதிர்ச்சியைத் தாங்கித் தொடர்ந்து பயன்தரும் நிலையை பெற்று விடுகின்றன. நீண்ட கால புல் வகைகளுடன் கலந்து உணவாக அளிக்கலாம். தீவனப் பயிர்களான கம்புநேப்பியர் ஒட்டுப்புல், கினியாப்புல், வேலிமசால் போன்றவற்றை வளர்க்கலாம்.



### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் ஆடு வளர்ப்பு

தலைச்சேரி வெள்ளாடுகள் கொட்டகை முறையில் வளர்க்கச் சிறந்தவையாகும். இவை பசுந்தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு 3-5 கிலோ. இதில் 2 பங்கு புல் தீவனம் மற்றும் தானிய தீவனம், பயறுவகைத் தீவனம் ஒரு பங்கு ஒரு ஏக்கர் நிலப்பரப்பிலிருந்து உற்பத்தி ஆகும். பயிர் மற்றும் புல் வகைகளிலிருந்து 40 ஆடுகளும் அவற்றின் குட்டிகளையும்



நம்மால் பராமரிக்க முடியும். இந்த ஆடுகளை கொட்டகை முறையில் வளர்க்க முடியும். ஒரு ஏக்கர் மானாவாரி நிலப்பரப்பில் உணவுப்பயிர் மற்றும் வேளாண் காடுகளை இணைத்து மேற்கொள்ளும் போது 20 பெட்டை + 1 ஆண் என்ற விகிதத்தில் வளர்க்கலாம். இவற்றில் இருந்து 45 குட்டிகள் ஒரு ஆண்டிற்கு கிடைக்கிறது. இந்த ஆடுகளில் இருந்து பெறப்படும் சாணத்தை மண்புழு உரமாகப் பயன்படுத்தலாம். சராசரியாக ஒரு ஆண்டில் ஆட்டுக்கழிவு மற்றும் கொட்டகை கழிவுடன் சேர்த்து 11.2 டன் இயற்கை உரம் கிடைக்கும். மேலும், ஆடுகளிடமிருந்து இறைச்சி மற்றும் பால் முதலியவற்றையும் பெறலாம். இதன் மூலம் இணைந்துள்ள தொழிலின் உள்ளீட்டுச் செலவைக் குறைத்து பண்ணையின் நிகரலாபத்தை பெருக்கமுடியும்.

மானாவாரி பகுதிகளின் ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் பயிர் சாகுபடியுடன் வேளாண் சார்புத் தொழிலான மரம்

வளர்க்கலாம். அம்மரங்களுக்கிடையே புல் வகைகளான கொழுக்கட்டைப்புல், ஸ்டைலோ போன்றவை வளர்க்கலாம். இவை மேய்ச்சலுக்கு உகந்த புல்வகைகள். ஒரு எக்டர் நிலங்களில் இவற்றுடன் 20 பெட்டை ஆடு, ஒரு கிடாய் ஆட்டுப் பண்ணைகளுக்குத் தேவையான தரமான தீவனம் பண்ணையிலிருந்தே கிடைக்கிறது. மேலும், ஆட்டு எரு அவற்றிற்கு உரமாக பயன்படும்.

### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் எருமை வளர்ப்பு

எருமை வளர்ப்புத் திட்டத்தை மானாவாரி வேளாண்மையில் ஒரு அங்கமாக இணைப்பதன் மூலம் குறைந்த தரமுள்ள மானாவாரித் தீவனத்தைக் கொண்டே பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்க முடியும். மூன்று எருமை மாடுகளை ஒரு எக்டர் மானாவாரி நிலத்தில் கிடைக்கும் தானியங்களின் தட்டை, பயறுவகைக் கழிவுகள் மற்றும் நீண்ட கால புல் வகைகளை மட்டுமே தீவனமாகப் பயன்படுத்தி வளர்க்க முடியும். மூன்று எருமைகளில், இரண்டு எருமைகள் ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ந்து பால் கொடுக்கும் படி பராமரிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பராமரிக்கும் திட்டத்தின் மூலம் சராசரியாக நாளொன்றுக்கு ஒன்பது லிட்டர் பாலும், ஆண்டுக்கு 3285 லிட்டரும் பெற ஏதுவாகின்றது. எருமைக் கன்றுகளை விற்பதன் மூலம் கிடைக்கும் வருமானத்தையும் சேர்த்து மொத்த வருமானமாக ரூ. 27,000 வரை எருமை மாடு வளர்ப்புத் திட்டத்தை மானாவாரியில் இணைப்பதன் மூலம் பெறலாம். உற்பத்தி மற்றும் பாதுகாப்பு செலவினத்தைக்

குறைத்து நிகர லாபமாக ஆண்டுக்கு ரூ.18,240 வரையும், நாளொன்றுக்கு உற்பத்தித் திறனாக ரூ.49.97 வரையும் பெறலாம். இத்துடன், 12 டன் அளவிற்கு சத்துமிக்க அங்கக உரத்தையும் பெற்று மானாவாரி பண்ணையை வளப்படுத்தலாம். விவசாயி தன் குடும்பத்தை மானாவாரி பண்ணையிலேயே வைத்திருக்கும் பட்டசத்தில், நாளொன்றுக்கு 2 கன மீட்டர் உற்பத்தித்திறன் கொண்ட சாண எரிவாயுக் கலனை அமைத்து எருமை மாட்டுச் சாணத்தை எரிவாயு தயாரிக்கவும் பயன்படுத்தலாம். வறட்சியைத் தாங்கி வளரும் இலந்தை, சீத்தாப்பழம், நெல்லி, கொய்யா, மாதுளை போன்ற பழ மரங்களுடன் பயறு வகை, சிறுதானியப் பயிர்களை ஊடுபயிராகப் பயிரிடுவதன் வாயிலாக பண்ணை மாடுகளுக்குத் தேவையான தீவனத்தைப் பெற இயலும்.

### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் புறா வளர்ப்பு

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் ஒரு எக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிர் சாகுபடியுடன் 40 ஜோடி புறாக்கள் வளர்க்கலாம். அறுவடை காலங்களில் வயல்வெளி மற்றும் தோட்டக்கால் பயிர்களிலிருந்து கிடைக்கும் உதிர்ந்த தானியங்கள் புறாக்களுக்கு உணவாகப் பயன்படுவதால் பராமரிப்புச் செலவு மிகவும் குறைகிறது. நாற்பது ஜோடி புறாக்களிலிருந்து கிடைக்கும் குஞ்சுகளின் எண்ணிக்கை 64 ஆகும். 64 குஞ்சுகளின் எடை ஒரு மாதத்தில் சுமார் 32 கிலோ வரை கிடைக்கும். ஒரு கிலோ இறைச்சியின் விற்பனை விலை ரூ. 40. நாற்பது ஜோடி புறா வளர்க்கும் பொழுது ரூ.10,150 வரை நிகர



இலாபம் பெற இயலும். புறாக்களிலிருந்து கிடைக்கும் எச்சம் நாளொன்றுக்கு சராசரியாக 2 கிலோவாகும். இவற்றை மீன்களுக்கு உணவாகப் பயன்படுத்தலாம்.

நாற்பது ஜோடி புறாக்களிலிருந்து பெறப்படும் எச்சம் 400 மீன்களின் உணவுத்தேவைக்கு போதுமானதாகும். புறா குஞ்சுகள் 30 நாள் ஆன பிறகு சுமார் 400 – 450 கிராம் எடையை அடையும். இதுவே இறைச்சி விற்பனைக்கு ஏற்ற தருமானாகும்.

### ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கோழி வளர்ப்பு

ஒரு எக்டர் நிலப்பரப்பில் 0.1 எக்டர் நிலத்தில் மீன் குட்டை ஏற்படுத்தி 1000 மீன் குஞ்சுகள் வளர்க்கலாம். மீன் குட்டையின் மேல் 50 எண்ணிக்கையுள்ள பாப்காக் இன

முட்டையிடும் கோழிகளை வளர்க்கலாம். இந்த கோழிகளிடம் இருந்து பெறப்படும் எச்சம் 1000 மீன் குஞ்சுகளுக்கு தேவையான உணவாகப் பயன்பெறும். பாப்காக் முட்டையினக் கோழிகளைத் தேர்வு செய்வதால் 74 சதவிகித உற்பத்தித்திறனும், ஆண்டுக்கு ஒரு கோழியிலிருந்து 270 முட்டைகளும் பெற இயலும். பயிர் சாகுபடியில் இருந்து கிடைக்கும் தானியம் மற்றும் கழிவுப்பொருட்களைப் பயன்படுத்திக் கோழித் தீவனம் தயாரித்து, அதன் மூலம் முட்டை உற்பத்திச் செலவை 58 சதவிகிதமாக குறைக்க இயலும். தினமும் கோழிகளுக்கு 110 கிராம் தீவனம் அளிக்கப்பட வேண்டும். 100 – 120 மி.லி. தண்ணீர் ஒரு பறவைக்கு அளிக்கப்பட வேண்டும். ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் சுழற்சியின் மூலம் பண்ணையின் இடுபொருள் செலவைக் குறைக்க முடியும்.





## ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கினி கோழி வளர்ப்பு

கினிகோழி பயறு, புல்களில் உள்ள களை மற்றும் பூச்சிகளை அகற்ற உதவி செய்கிறது. மேலும், கினி கோழி முட்டை உற்பத்தி ஆண்டிற்கு சராசரியாக 170 – 180 முட்டை வரை இருக்கும். ஒரு ஆண் ஒரு பெண் என்ற விகிதத்தில் ஒரு ஏக்கருக்கு 20 கினிகோழிகளை பயிர் சாகுபடியோடு சேர்த்து வளர்க்கலாம். இதன் இறைச்சிக்கு உகந்த வயது 3 – 4 மாதங்கள். கினிகோழிகளுக்கு விவசாய நிலத்தில் இருந்து பெறப்படும் தானியங்களை பொடி செய்து வைக்கலாம். கோதுமைத் தவிடு, அரிசித் தவிடு, பொடி செய்த மக்காச்சோளம் முதலியவற்றைக் கலந்து தரலாம். கினிபறவைக்கு நாள் ஒன்றிற்கு 80 – 100 கிராம் தானியக் கலவையை பொடி செய்து வழங்கலாம். மேலும், அவற்றை விவசாய நிலங்களில் மேயவும் விடலாம். அவை பயறு, புல்களில் உள்ள பூச்சிகளை உட்கொள்ளும். இவற்றின் எச்சங்களை மண்புழு உரமாக்கி இயற்கை எருவாக விவசாயத்திற்கு பயன்படுத்தலாம்.

இவ்வாறு பற்பல பயன்மிக்க ஒருங்கிணைந்த பண்ணை திட்ட மாதிரிகளை வெவ்வேறு பகுதிக் கேற்ப மேற்கொள்வதன் மூலம் நாட்டின் விளைச்சலை அதிகரிப்பதுடன் சிறு, குறு விவசாயிகளின் நிகர லாபத்தையும் அதிகரிக்கலாம். மேலும், பண்ணைக் கழிவை இயற்கை எருவாக்கி பயன்படுத்துவதன் மூலம் மண்ணின் வளத்தையும் நிலைப்படுத்தி நீண்ட காலத்திற்கு நிலையான விளைச்சலையும் பெறலாம். ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில்



பால், முட்டை மற்றும் இறைச்சி விற்பனை மூலம் விவசாயிக்கு ஒவ்வொரு ஆண்டும் சீரான வருமானம் கிடைக்கவும் வாய்ப்பேற்படுகிறது. ஒருங்கிணைப்பு திட்டத்தால் குடும்ப வேலையாட்களுக்கு ஆண்டு முழுதும் வேலை கிடைக்க வாய்ப்புள்ளது.

தற்பொழுது விவசாயிகள் ஒருங்கிணைந்த பண்ணைய முறையில் காந்நடைகளை பயிர் சாகுபடியோடு இணைத்து மேற் கொண்டதால் பெரும் லாபம் கண்டுள்ளனர். மேலும், 2020-ம் ஆண்டிற்குள் அனைத்து உழவர் பெருமக்களும் இத்திட்டத்தைக் கையாண்டு நமது நாட்டின் மக்கள் தொகை பெருக்கத்தை ஈடுகட்டத்தக்க வகையில் உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வதோடு, உழவர்களின் நிகர வருமானத்தையும் நிச்சயம் பெருக்க முடியும். இதனால் அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரமும் உயர்ந்து என்றென்றும் "உழுதுண்டு வாழ்வாரே வாழ்வார் மற்றெல்லாம் தொழுதுண்டு பின் செல்பர்" என்ற நிலை வரும்.

# அதிக இலாயம் வற அருமையான நாட்டுக் கோழி வளர்ப்பு

முனைவர் கோ. குமார்  
முனைவர் கி. இராமகிருஷ்ணன்  
முனைவர் இரா. விஜயலக்ஷ்மி  
முனைவர் வி.கு. பாலயாண்டி

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்  
அருப்புக்கோட்டை - 626 107  
அலைபேசி : 89036 66959

இறைச்சிக் கோழிகளை விட நாட்டுக் கோழிகளின் இறைச்சித் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகின்றது. மேலும், நாட்டுக் கோழிகளின் முட்டைகளுக்கு விற்பனை வாய்ப்பு பிரகாசமாக உள்ளது. நாட்டுக் கோழிகள் வளர்ப்பதற்கு மிகக் குறைந்த முதலீடு, குறைவான பராமரிப்பு அதாவது வீட்டில் எஞ்சியுள்ள தானியம், தவிடு போன்றவைகளைக் கொண்டு வளர்க்கலாம். கிராமப்புற மக்களின் புரதச் சத்து தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதிலும், வணிகச் சந்தையில் நல்ல விலைக்கு எளிதாக விற்கும் வாய்ப்பு உள்ளதாலும் கிராமப் புறத்தில் நாட்டுக்கோழி வளர்ப்பு மிக முக்கியப் பங்காற்றுகிறது.

நாட்டுக் கோழிகள் நோய் எதிர்ப்பு திறனும், எளிதில் எல்லா சூழ்நிலைகளிலும் வளரும் தன்மையும் மற்றும் உபரித் தீவனத்தை முறையாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும் திறன் கொண்டவைகளாக இருக்கின்றன.

இந்திய நாட்டுக்கோழி இனங்களில் தூய இனங்களாக கருதப்படுபவை அசில், சிட்டகாங், பஸ்ரா மற்றும் மொட்டைக் கழுத்துக் கோழி ஆகும். நமது அரசாங்கத்தின் மூலம் புறக்கடை வளர்ப்புக்கென தரம் உயர்த்தப்பட்ட கோழிகளான நந்தனம் கோழி - ஐ, நாமக்கல் கோழி-1, வனராஜா மற்றும் கிரிராஜா ஆகிய

கோழி இனங்கள் இறைச்சி மற்றும் முட்டை உற்பத்திக்காக வளர்க்கப்படுகின்றன. இதில் நாமக்கல் கோழி-1 தனது முட்டை பருவ காலத்தில் 240 முட்டை முதல் 250 முட்டை வரை இடுகிறது. ஏனைய இனங்கள் 150 முட்டை முதல் 160 முட்டை வரை தனது முட்டைப் பருவ காலத்தில் இடுகின்றன. தரம் உயர்த்தப்பட்ட கோழி இனங்கள் அடை காக்கும் தன்மை இல்லாததால் அதிக முட்டையிடும் தன்மையைப் பெற்றுள்ளது. இதனால் குறைந்த தீவனத்தில் அதிக உற்பத்தித் திறன் கொண்டவையாக கருதப்படுகிறது.

வணிக ரீதியில் நாட்டுக் கோழிகளை வளர்க்க விரும்புவோர் ஆழ்கூளம் அல்லது கூண்டு முறையைப் பின்பற்றி வளர்க்கலாம்.

## ஆழ்கூளம் முறை வளர்ப்பு

சிமெண்ட் தரையில் உள்ள கொட்டகையில் தேங்காய் நார்க்கழிவு, நெல்உமி, கடலைத்தோல் மற்றும் மரத்தூள் இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றை ஆழ்கூளப் பொருளாக பயன்படுத்தி நாட்டுக் கோழிகளை வளர்க்கலாம்.

## கூண்டு முறை வளர்ப்பு

கூண்டு முறையில் நாட்டுக் கோழி வளர்க்க விரும்புவோர் கோழிகளின்

எண்ணிக்கைக்குத் தகுந்தவாறு கட்டடங்களை கிழக்கு மேற்காக நீளவாக்கில் அமைக்க வேண்டும்.

### மீத தீவிர முறை வளர்ப்பு

இந்த முறை வளர்ப்பில் இரவு நேரத்தில் கொட்டகையிலும், பகல் நேரத்தில் தோட்டப் பகுதியிலும் வளர்க்கலாம். இதன் மூலம் குறைந்த இட வசதியில் அறிவியல் தொழில் நுட்பத்துடன் கோழிகளை வளர்க்கலாம்.

### நாட்டுக் கோழிகளின் உற்பத்தி

#### குணாதீசயங்கள்

நாட்டுக் கோழிக் குஞ்சின் எடை	:	25-30 கிராம்
விற்பனை வயது	:	90 – 100 நாட்கள்
விற்பனை வயதில் உடல் எடை	:	1000 - 1100 கிராம்
தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு	:	3.5 - 4.0 கிலோ
தீவனம் மாற்றுத் திறன்	:	3.5 - 4.0

### இளம் குஞ்சுகள் பராமரிப்பு

இளம் குஞ்சுகளை அதன் இறகுகள் முழு வளர்ச்சி அடையும் வரை செயற்கை வெப்பம் அளிக்க வேண்டும். அதாவது பொதுவாக கோடை காலங்களில் ஒரு வார காலமும், குளிர் காலங்களில் 10 நாட்களுக்கும் செயற்கை வெப்பம் அளித்தால் போதுமானது.

நாட்டுக் கோழி முட்டைகளை கோழிகளில் வைத்து அடை வைத்தோ அல்லது குஞ்சு பொரிக்கும் இயந்திரங்கள் மூலமாகவோ பொரிக்கலாம். அதன் குஞ்சு பொரிக்கும் காலம் 21 நாட்கள் ஆகும்.



### தீவனம் அளிக்கும் முறைகள்

புறக்கடையில் வளர்க்கப்படும் கோழிகளுக்கு போதுமான அளவு சத்தான உணவு அளித்தல் அவசியம். தீவிர முறையில் இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்படும் நாட்டுக் கோழிகளுக்கு இரண்டு வகையான தீவனம் அதாவது குஞ்சு பருவ தீவனம், முடிவு கால தீவனம் என பருவத்திற்கேற்ப தீவனம் அளிப்பது நல்ல வளர்ச்சியையும், நோய் எதிர்ப்பு சக்தியையும் அளிக்கும்.

### ஒரு கிலோ கோழித் தீவனம்

#### தயாரிக்கத் தேவையான பொருள்கள்

எண்	பொருள்கள்	அளவு
1.	தானியம்	500 கிராம்
2.	புண்ணாக்கு	150 கிராம்
3.	தவிடு	300 கிராம்
4.	கிளிஞ்சல் தூள்	50 கிராம்
5.	தாது உப்புக் கலவை	20 கிராம்
6.	உயிர்ச்சத்துக் கலவை	10 கிராம்

மேற்காணும் தீவனக் கலவையை ஒரு கோழிக்கு ஒரு நாளைக்கு 50 முதல் 70 கிராம் வரை கொடுக்க வேண்டும்.



## நாட்டுக் கோழி வளர்ப்பில் நோய் தடுப்பு முறைகள்

தரமான தீவனம் அளிப்பதன் மூலமும், தேவையான தடுப்பூசி போடுவதன் மூலமும், முறையான குடற்புழு நீக்கம் மற்றும் புற ஒட்டுண்ணி நீக்கம் மூலமும் நோய்கள் வராமல் தடுக்க முடியும்.

- ❖ எதிர்பாராத நோய்த் தாக்கம் ஏற்பட்டு இறந்த கோழிகளை முறையாக அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ எலித் தொல்லைகள் இல்லாமல் பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ சுத்தமான குடிநீரை சுகாதாரமான முறையில் வழங்க வேண்டும்.
- ❖ அயர்ச்சியை நீக்கும் உயிர்ச் சத்து ஈ மற்றும் சி போன்றவற்றினை நாட்டுக் கோழிகளுக்கு அதிகளவில் வழங்க வேண்டும்.

## குடற்புழு நீக்க மருந்துகள்

மருந்து வகை - லிவாமிசோல் - 100 மில்லி கிராம் ஒரு கோழிக்கு

ஹெல்மாசிட் - 0.5 மில்லி கிராம் ஒரு கோழிக்கு

நில்வொம் - 10 கிராம் 4 லிட்டர் குடிநீரில்

நாட்டுக் கோழிகள் ஒட்டுண்ணிகளால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன. கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி உண்ணி நீக்க மருந்தைப் (சுமதியான், மாயதியான், செவின் மற்றும் சைதியான்) பயன்படுத்தி உண்ணி நீக்கம் செய்யலாம்.

வெள்ளைக் கழிசல் நோயைத் தடுக்க 7வது நாள் ஆர்.டி.வி.எப். என்னும் தடுப்பூசியையும், 28வது நாள் லசோட்டா என்னும் தடுப்பூசியையும் ஒவ்வொரு மூன்று மாத இடைவெளியில் அனைத்து வயது நாட்டுக் கோழிகளுக்கும் தலா ஒன்று அல்லது இரண்டு குருணை வடிவ இராணிகெட் நோய் தடுப்பு மருந்தை அளித்து வெள்ளக் கழிசல் நோய்த் தாக்கத்தைத் தடுக்கலாம்.

## விற்பனை வாய்ப்புகள்

நாட்டுக் கோழிகளை 3 மாதம் முடிந்ததும் விற்பனை செய்ய ஆரம்பித்து 4 மாதங்களுக்குள் விற்று முடித்துவிட வேண்டும். இப்பருவத்தில் 3.5 - 4.0 கிலோ வரை தீவனம் உட்கொண்டு 1.1 முதல் 1.3 கிலோ வரை எடை அடையும். நல்ல தரமான நாட்டுக் கோழிகளை தேர்வு செய்து முட்டை உற்பத்திக்காக வளர்க்கலாம். அவை 22 வார வயதில் முட்டையிட துவங்கும்.

உதாரணமாக ஒரு நாட்டுக் கோழிக் குஞ்சின் விலை ரூ.20, தீவனச் செலவு ரூ.60 மற்றும் மருத்துவச் செலவு ரூ.5 ஆகும். நாட்டுக் கோழியின் விலை இன்றைய மார்ட்கெட் நிலவரப்படி உயிருடன் ரூ.250/- மூன்று மாதத்தில் அதன் உடல் எடை 1.100 கிலோ கிராம் ஆகும். இறுதியாக ஒரு கோழியின் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம் ரூ.165 ஆகும்.

# வறட்சிப் பகுதியில் வருமானம் தரும் செம்மறியாடு வளர்ப்பு

மருத்துவர் **ம. பாலுமகேந்திரன்**  
முனைவர் **சு. சங்கீதா**  
முனைவர் **சா. ஷீபா**

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
திண்டிவனம் - 604 002.  
விழுப்புரம் மாவட்டம்  
தொலைபேசி : 04147 - 250001

இந்தியாவில் முதன்மைத் தொழில் விவசாயமாகும். நாட்டின் மக்கள் தொகையில் 60 சதவிகிதத்தினர் கிராமங்களில் வசிக்கின்றனர். அவர்களில் 90 சதவிகிதத்தினரின் வாழ்வாதாரம் விவசாயம் மற்றும் அதன் சார்பு தொழில்களை நம்பியே உள்ளது. இந்நிலையில் வெள்ளம் மற்றும் வறட்சியால் விவசாயம் பாதிக்கப்படும் போது ஏழை எளிய மக்கள், சிறு குறு விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்திற்கு பெரிதும் உதவியாக இருப்பது கால்நடை சார்ந்த தொழில்களாகும். நன்செய், புன்செய் மற்றும் மானாவாரி என மூன்று வகை நிலங்களிலும் விவசாயம் மேற்கொள்ளப்பட்டாலும் விவசாயிகளின் தொடர் வருமானத்திற்கும், வாழ்வாதாரத்திற்கும் கால் நடைத் தொழில்களே பிரதானமாக விளங்குகின்றன.

மழை அளவு குறைந்தோ அல்லது வறட்சி ஏற்படும் காலங்களில் மானாவாரி நிலங்களில் பெரும்பாலும் கடைபிடிக்கப் படுவது செம்மறியாடு வளர்ப்பாகும்.

தமிழகத்தில் மானாவாரிப் பகுதி கால்நடைத் தொழில்களில் அதிக லாபம் தரும் தொழிலாக செம்மறியாடு வளர்ப்பு உள்ளது. இத்தொழிலின் மூலம் நமக்கு இறைச்சி, தோல், எரு மற்றும் கம்பளி உற்பத்தி ஆகியவற்றால் வருமானம் கிடைக்கிறது. மிகக் குறைந்த இடுபொருட்கள், குறைந்த முதலீடு, குறுகிய கால வளர்ச்சி போன்றவை இத்தொழிலை ஏழை எளிய மக்கள் தேர்ந்தெடுத்து செய்ய முக்கிய காரணிகளாக அமைகின்றன. இந்தியாவில் உள்ள செம்மறி ஆட்டு இனங்களில் நெல்லூர் இனம் அதிக உயரமுள்ளவை. பன்னூர் அல்லது மண்டியா இனம் எல்லா இனங்களிலும் குட்டையானவை. தமிழகத்தில் 8 வகை செம்மறியாடுகள் உள்ளன. அவற்றில் நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மற்றும் திருச்சி கருப்பு ஆகியவை கம்பளத்திற்கு ஏற்ற இனங்களாகவும், மேச்சேரி, மெட்ராஸ் ரெட், கீழ்க்கரிசல், வேம்பூர் இராமநாதபுரம் வெள்ளை அகியவை இறைச்சிக்கு ஏற்ற இனங்களாகவும் கருதப்படுகின்றன.

## தமிழக செம்மறியாட்டு இனங்கள்

<p><b>மெட்ராஸ் ரெட்</b></p>	<p>:</p>	<p>சென்னை, செங்கல்பட்டு மற்றும் தமிழகத்தின் வட மாவட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது. உடல் செம்பழுப்பாகவும், முன் தலைப்பகுதி, அடிவயிற்றுப்பகுதி மற்றும் பின்கால் தொடைப்பகுதியில் வெள்ளை நிறம் காணப்படும். கிடாக்கள் வளைந்த கொம்புடைவை பெட்டை - கொம்பற்றவை</p>
-----------------------------	----------	---

<b>மேச்சேரி</b>	:	சேலம், தர்மபுரி, கோயம்புத்தூர் உள்ளிட்ட பகுதிகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. மிதமான செம்பழுப்பு நிறமுடையவை, கிடா மற்றும் பெட்டை கொம்பற்றவை
<b>நீலகிரி</b>	:	நீலகிரி மற்றும் சுற்றியுள்ள மலைப்பகுதிகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. வெண்பழுப்பு நிறம் கொண்டவை, மென்மையான கம்பள உற்பத்தி செய்யக்கூடியவை கிடா மற்றும் பெட்டை – கொம்பில்லாதவை
<b>கீழக்கரிசல்</b>	:	இராமநாதபுரம் , மதுரை, தஞ்சாவூர் உள்ளிட்ட பகுதிகள் கரும்பழுப்பு நிறமுடையவை. கரும்பு புள்ளிகள் தலை மற்றும் வயிற்றுப் பகுதியில் காணப்படும் கிடா – கொம்புள்ளவை பெட்டை - கொம்பற்றவை பெரும்பாலான ஆடுகள் தாடியுடன் காணப்படும்.
<b>வேம்பூர்</b>	:	உயரமானவை, வெள்ளை நிறத்துடன் இளமஞ்சள் புள்ளிகள் காணப்படும் கிடா – கொம்புள்ளவை பெட்டை- கொம்பற்றவை
<b>இராமநாதபுரம்</b>	:	இராமநாதபுரம் மாவட்டம், திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி உள்ளிட்ட பகுதிகளில் வளர்க்கப்படுகிறது. பெரும்பாலும் வெண்மை நிறமுடையவை, கரும்பு (அ) பழுப்பு நிற குறிகள் காணப்படும். கிடா- முறுக்கிய கொம்புகளுடையவை பெட்டை – கொம்பில்லாதவை
<b>திருச்சி கரும்பு</b>	:	திருச்சி, கடலூர், பெரம்பலூர், சேலம், தர்மபுரி உள்ளிட்ட மாவட்டங்களில் வளர்க்கப்படுகிறது. உடல் முழுவதும் கரும்பு நிறமுடையவை கிடா - கொம்புள்ளவை பெட்டை - கொம்பற்றவை

### செம்மறியாடுகளைத் தேர்வு செய்தல்

செம்மறியாடுகளைத் தேர்வு செய்வதில் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை

### தரமான கிடா ஆடுகளின் தோற்றம் மற்றும் பண்புகள்

- ❖ வயதிற்கு தகுந்த வளர்ச்சி உள்ளதாகவும், எடையுள்ளதாகவும் இருத்தல் நல்லது.
- ❖ 12 முதல் 14 மாதங்களில் பருவமடையும் திறன் பெற்றவை.

- ❖ நன்கு வளர்ச்சி அடைந்த விதைப்பைகள்.
- ❖ உயரமாகவும், உடல் நீளமாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ மார்பு அகன்றதாகவும், விரிந்த மார்பெலும்புகளைக் கொண்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- ❖ பின்னங்கால்கள் நன்கு திடமாக இருத்தல் வேண்டும்.

## தரமான பெட்டை ஆடுகளின் தோற்றம் மற்றும் பண்புகள்

- ❖ தலை குறுகியதாகவும், கழுத்து மெலிந்தும் காணப்பட வேண்டும்.
- ❖ உடல் நீளமாகவும், மடி நன்கு பருத்தும் உடலோடு ஒட்டியிருத்தல்.
- ❖ தற்காலிக பற்கள் பிறந்த முதல் சில வராங்களில் முளைக்கின்றன.

## ஆடுகளை வளர்க்கும் முறைகள்

### மேய்ச்சல் முறை

- ❖ பயிர் அறுவடையான நிலங்கள், வயல்களில் ஆடுகளை மேய விடலாம்.
- ❖ சுமார் 8 முதல் 9 மணி நேரம் மேயவிட்டு பின் மாலையில் கொட்டகையில் ஆடுகளை அடைக்க வேண்டும்.
- ❖ சுமார் 30 முதல் 40 ஆடுகள் வரை இம்முறையில் பராமரிக்கலாம்.
- ❖ ஆடுகளுக்கான தீவனச் செலவு ஏதும் இல்லை.

### மேய்ச்சலுடன் கூடுதல் தீவனமிடுதல்

- ❖ மேய்ச்சலுக்கு சென்றுவந்த ஆடுகளுக்கு மாலையில் தரமான பசுந்தீவனங்களை மரங்களின் இலை தழையுடன் சேர்த்து ஆட்டிற்கு நாளொன்றுக்கு 1 கிலோ வரை தீவனமளித்தால் ஆடுகளின் வளர்ச்சி கூடும்.
- ❖ ஆடுகளின் வளர்ச்சித் திறனை அதிகரிக்க அடர்தீவனத்தை மேய்ச்சல் குறைந்த காலங்களில் அளித்திடலாம்.

## கொட்டகை அமைத்தல்

செம்மறியாடு வளர்ப்போர் கொட்டகை அமைக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை

- ❖ குறைந்த அளவில் விவசாய நிலத்திலேயே கொட்டகை அமைத்து பராமரிக்கலாம்.
- ❖ நல்ல காற்றோட்ட வசதியுடன் மேட்டுப்பாங்கான இடத்தில் பண்ணை அமைத்தல் நன்று.
- ❖ கிழக்கு மேற்காக நீளவாக்கில் கொட்டகை இருக்க வேண்டும்.
- ❖ கொட்டகையின் பக்கவாட்டு சுவர்கள் 2 அடிக்கு அமைத்து நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்குமாறு செய்யலாம்.

## தேவைப்படும் இடவசதி

குட்டிகள்	4 -5 ச.அடி
பெட்டை ஆடுகள்	10-15 ச.அடி
வளர்ந்த கிடாக்கள்	15-20 ச.அடி

## தீவன மேலாண்மை

செம்மறியாடுகள் நாளொன்றிற்கு 8 முதல் 9 மணி நேரம் வரை மேயும். சூரியன் உதிக்கும் நேரத்திலும், மாலை சூரியன் மறையும் நேரத்திலும் இவை தீவிரமாக மேயும். இளம் செம்மறியாட்டுக் குட்டிகள் முதல் மூன்று மாதங்கள் வரை தாயிடம் பால் குடிக்கும். குட்டிகள் நான்காவது வாரம் முதல் அடர் தீவனம் உட்கொள்ள ஆரம்பிக்கும்.

## பசுந்தீவன தேவை

- ❖ பசும்புல் மற்றும் மர இலைகள் - 1 பங்கு : 1 பங்கு
- ❖ பசும்புல், பயறு வகைப் புற்கள் மற்றும் மர இலைகள் இவற்றை முறையே 50 பங்கு : 30 பங்கு : 20 பங்கு அளிக்க வேண்டும்.

## அடர் தீவனத் தேவை

அடர்தீவனம், தானிய வகைகள், புண்ணாக்கு வகைகள், தவிடு வகைகள் போன்றவற்றுடன் தாது உப்பு மற்றும் சமையல் உப்பு தேவையான அளவு கலந்து தயார் செய்யலாம். குறிப்பாக மேய்ச்சலை மட்டுமே சார்ந்து வளர்க்கப்படும் செம்மறியாடுகளுக்கு தாது உப்புக் கலவையை உப்புக் கல்லாகவும் ஆட்டுக் கொட்டகைகளில் கட்டித் தொங்க விட வேண்டும்.

## பால் தரும் ஆடுகள், பொலி கிடாக்களுக்கு ....

நாள்தோறும் 300 முதல் 350 கிராம் வரை அடர் தீவனம் கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

## ஆடுகளுக்கான மாதிரி கலப்புத் தீவனம்

பொருட்கள்	சதவிகிதம்
தானிய வகைகள்	30 -50
புண்ணாக்கு வகைகள்	20-25
தவிடு வகைகள்	25-35
தாது உப்பு	2
அயோடின் கலந்த சமையல் உப்பு	1

தீவன அளவு	அடர் தீவனம் (நாள் ஒன்றுக்கு)
6 முதல் 12 மாதம் வரை	200-250 கிராம்
சிணையுற்ற ஆடுகள்	250-300 கிராம்
பால் வற்றிய ஆடுகள்	150-200 கிராம்
பால் தரும் ஆடுகள் மற்றும் கிடாக்கள்	300-350 கிராம்

மேலும், இனச் சேர்க்கை காலங்களில், கிடாக்களுக்கும் பெட்டையாடுகளுக்கும்

நாளொன்றுக்கு 50 முதல் 100 கிராம் முளைப்பு கட்டிய கொண்டைக்கடலைத் தருவது சிறந்தது. இவ்வாறு தருவதன் மூலம், கிடாக்களில் விந்துவின் தரம் உயர்ந்தும், பெட்டை ஆடுகளில் பருவத்திற்கு வருதலும் சினை பிடிக்கும் சதவிகிதமும் அதிகரிக்க வாய்ப்பு உள்ளது.

## இனப்பெருக்க மேலாண்மை

### கிடாக்கள் பராமரிப்பு

- ❖ இனப்பெருக்க கிடாக் குட்டிகள் 12 முதல் 14 மாதங்களில் பருவமடைய வேண்டும்.
- ❖ கிடாக்களை சுமார் 6 வயது வரை இனச்சேர்க்கைக்கு பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ கிடாக்களை அதிகாலை நேரங்களில் இனச்சேர்க்கைக்காக பெட்டை ஆடுகளுடன் விட வேண்டும்.
- ❖ 20 பெட்டை ஆடுகளுக்கு 1 கிடா போதுமானது.
- ❖ கிடாக்களை இரண்டு ஆண்டிற்கு ஒரு முறை மாற்றுவதன் மூலம் நல்ல வளமுள்ள குட்டிகளைப் பெறலாம்.

### பெட்டை ஆடுகள் பராமரிப்பு

- ❖ தரமான பெட்டை ஆடுகள் 10 முதல் 12 மாதங்களில் பருவமடையும் மேலும், ஒன்றரை வயதில் தான் இனச் சேர்க்கைக்குப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ இனச்சேர்க்கைக்கு விடுவதற்கு மூன்ற வாரங்களுக்கு முன்பு பசுந்தீவனப் பயிர்களும், அடர் தீவனமும் அளிக்க வேண்டும்.

### இனச்சேர்க்கை அறிதல்

- ❖ பண்ணைகளில் இனச்சேர்க்கை நடந்தனவா என்பதை அறிய



பெட்டைகளுடன் கிடாவை விடுமுன் கிடாவின் மார்பின் மீது வண்ணப் பொடிகளை எண்ணெய் கலந்து பசையுடன் பூச வேண்டும்.

## நோய்களும் தடுப்பு முறைகளும்

- ❖ சினைப்பருவ தருணத்தில் அமைதியிழந்து வாலை ஆட்டிக் கொண்டு இருக்கும். தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவு குறையும்.
- ❖ பருவத்தில் பெட்டைகளுடன் கிடா இணையும் போது கிடாவின் மார்பின் மீது பூசப்பட்டுள்ள வண்ணம் பெட்டை ஆடுகளின் முதுகில் ஒட்டிக்கொள்ளும். இதன் மூலம் கிடாக்களின் இனச்சேர்க்கையை அறிந்து கொள்ளலாம்.
- ❖ புதிதாக வாங்கும் ஆடுகளை தனியாக ஒரு மாதம் பிரித்து வைத்திருக்க வேண்டும்.
- ❖ குடற்புழுநீக்க மருந்தும், பருவத்திற்கேற்ற தொற்று நோய் தடுப்பூசி மருந்துகளும் தவறாமல் அளிக்க வேண்டும்.
- ❖ தீவனத்தொட்டி மற்றும் தண்ணீர் தொட்டிகளை தினமும் சுத்தமாக கழுவ வேண்டும்.
- ❖ கொட்டகையை காற்றோட்டமாக வைத்திருக்க வேண்டும்.
- ❖ ஆடுகளில் உண்ணி, பேன் இல்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

## செம்மறியாடுகளுக்கான தடுப்பூசி அட்டவணை

நோய்	நோய் தாக்கும் காலம்	தடுப்பூசி போட வேண்டிய இடைவெளி	தடுப்பூசி போட வேண்டிய மாதம்
துள்ளுமாரி நோய்	மழைக்காலம்	6 மாதத்திற்கு ஒருமுறை	ஆவணி, ஐப்பசி
அடைப்பான் நோய்	கோடை மழைக்கு முன்பு	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	பங்குனி, சித்திரை
கோமாரி நோய்	மழைக்காலங்களில்	6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை	புரட்டாசி
நீல நாக்கு நோய்	மழைக்காலங்களில்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	ஐப்பசி, கார்த்திகை மாரகழி
ஆட்டம்மை	கோடைக்காலம்	ஆண்டுக்கு ஒரு முறை	சித்திரை, வைகாசி

## குடற்புழு நீக்க அட்டவணை

வ . எண்	குடற்புழு மருந்து	மருந்து அளிக்கும் காலம்	
		முதல் மருந்து	தொடர் மருந்து
1.	உருண்டைப்புழு மருந்து	மேய்ச்சலுக்கு அனுப்பிய பின் 20 -30 நாட்களில்	ஆண்டிற்கு 3 அல்லது 4 மாதத்திற்கு ஒரு முறை
2.	நாடாப்புழு மருந்து	2 1/2 – 5 மாதம்	6 மாதத்திற்கு ஒரு முறை
3.	தட்டைப்புழு மருந்து	6 வது மாதம்	மழைக்கு முந்தைய காலங்கள்



## தற்போதைய சூழ்நிலையில்

வணிக ரீதியாக பெரும்பாலான விவசாயிகள், ஏழைகள் மற்றும் சுய தொழில் முனைவோர் இறைச்சிக்காக செம்மறி ஆட்டுக்குட்டிகளை 2 முதல் 3 மாத வயதில் வாங்கி 6 -8 மாத வயதை அடையும் வரை வளர்த்து விற்பதன் மூலம் நல்ல இலாபம் அடைகின்றன. உதாரணமாக 2 மாத வயதுடைய 25 ஜோடி கிடா குட்டிகளை வளர்த்து விற்பதன் மூலம் ஏற்படும் வரவு செலவு விவரங்களை கீழே காண்போம்.

ஒரு ஜோடி கிடா குட்டிகள் ரூ 4000.00 என வைத்துக் கொள்வோம்

25 ஜோடி X ரூ 4000	- ரூ	1,00,000.00
மருத்துவ செலவுகள்	- ரூ	5,000.00
இதர செலவுகள்	- ரூ	5,000.00
மொத்த செலவுகள்	- ரூ	1,10,000.00

### வரவு

50 ஆடுகளை விற்பதன் மூலம் 50 X 5000	- ரூ	2,50000.00
ஆடுகளை கிடை போடுவதன் மூலம்	- ரூ	5,000.00
ஆட்டு எருவின் மூலம் கிடைக்கும் வருமானம்	- ரூ	5,000.00
மொத்த வரவு	- ரூ	2,60,000.00

நிகர லாபம் = மொத்த வரவு - மொத்த செலவு  
= ரூ 2,60,000 - 1,10,000

இலாபம்

(ஐந்து மாதத்திற்கு) = ரூ 1,50,000.00

இலாபம்

(ஒரு மாதத்திற்கு) = ரூ 30,000.00

மேற்கண்டவாறு வணிக ரீதியாக வறட்சி பாதிக்கப்பட்ட இடங்கள் மற்றும் மானாவாரி நிலத்தில் செம்மறி ஆடு வளர்ப்பினை மேற்கொள்ளும் போது விவசாயம் பொய்த்து போகும் நிலையிலும் கூட ஆண்டு முழுவதும் தொடர் வருமானத்தை செம்மறி ஆடு வளர்ப்பின் மூலம் பெற முடியும். இன்றைய சூழலில், நிலப்பரப்பு சுருங்குதல், இயந்திரமயமாதல் வேலையில்லா திண்டாட்டம் போன்றவை கிராம மக்களின் வாழ்வாதாரத்திற்கு மிகப்பெரும் சவாலாக உள்ளது. இச்சூழ்நிலையில் விவசாயத்தை மட்டுமே நம்பிவாழும் நிலையை மாற்றி, வறட்சி பகுதிகளில் ஏழை எளிய மக்கள் மற்றும் சுயதொழில் முனைவோருக்கு வாழ்வாதாரமும், வருமானமும் அளிக்க கூடிய தொழிலாக செம்மறியாடு வளர்ப்பு அமைந்துள்ளது.

# அதிக பசுந்தீவன விளைச்சல் தரக்கூடிய புதிய தீவனப்பயிர் இரகங்கள்

முனைவர் சா. பாபு  
முனைவர் கி. ஜயனார்  
முனைவர் அ. கலாமணி

தீவனப்பயிர் துறை  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 003  
தொலைபேசி : 0422 - 6611228

இந்தியாவில் விவசாயமும், கால்நடை வளர்ப்பும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்த தொழில்களாகும். விவசாயத்திற்கு மட்டுமின்றி மக்களின் இன்றியமையாத அன்றாடத் தேவைகளான பால், முட்டை, இறைச்சி, தோல், கம்பளி போன்றவற்றையும் கால்நடைகள் பூர்த்தி செய்கின்றன. உலக கால்நடைகளின் எண்ணிக்கையில் சுமார் 17 சதவிகிதம் இந்தியாவில் இருந்தாலும், அவைகளின் உற்பத்தித்திறன் மற்ற நாடுகளைக் காட்டிலும் மிகவும் குறைவாக உள்ளது. ஆண்டு முழுவதும் சமச்சீரான சத்துக்கள் நிறைந்த பசுந்தீவனத்தை அளிப்பதன் மூலம் மட்டுமே வளமான பால் உற்பத்தியைப் பெருக்க முடியும் என்பது திண்ணம்.

தீவனப்பயிர்கள் தமிழக உழவர்களின் வாழ்வாதாரத்தைப் பெருக்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. தீவனப்பயிர்களுக்கான ஆராய்ச்சி 1929-ம் ஆண்டு முதல் கோவையில் வேளாண்மைக் கல்லூரியில் நடைபெற்று வருகிறது. இந்தியாவிலேயே தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தில் 1976 ஆம் ஆண்டு தீவனப்பயிர்களுக்கான தனித்துறை உருவாக்கப்பட்டது. இதுவரை, இரண்டு தேசிய இரகங்கள் உள்ளிட்ட 22 உயர் விளைச்சல் தரவல்ல தீவனப்பயிர் இரகங்கள் சாகுபடிக்காக வெளியிடப்பட்டுள்ளன.

தீவனப்பயிர்கள் கால்நடைகளுக்கு மட்டும் உணவாகாமல் நகர்ப்புற மனிதர்களின் நல்வாழ்விற்கும் பெரிய பயன்களை கொடுக்கிறது. பயறுவகை தீவனப்பயிர்கள் வான்வெளியிலுள்ள தழைச்சத்தை கிரகித்து மண் வளத்தைப் பெருக்குகின்றன.

பசுந்தீவனப்பயிர்கள் பால் உற்பத்தியின் முதுகெலும்பு எனக் கூறலாம். நம் நாட்டின் மொத்த பால் உற்பத்தியில் (134.2 மி.ட) தமிழ்நாடு எட்டாம் இடத்தை (7.0 மி.ட.) வகிக்கிறது. அதாவது நாட்டின் மொத்த பால் உற்பத்தியில் 5.21 விழுக்காடு தமிழகத்தை சார்ந்தது. தமிழ்நாட்டில் மொத்த விளைநிலத்தில் 1,72,726 ஏக்கரில் மட்டும் தான் தீவனப்பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றது. மேலும், நிரந்திர மேய்ச்சல் புல்நிலம் 1,09,924 ஏக்கர் மட்டுமே உள்ளதால், பசுந்தீவன தேவையில் 42.6 சதவிகிதம் குறைபாடு உள்ளது. ஆகவே, தற்போதைய தேவையை பூர்த்தி செய்ய குறைந்த நிலப்பரப்பில் அதிக தீவன விளைச்சல் தரக்கூடிய புதிய தீவனப்பயிர் இரகங்களை சாகுபடி செய்வது அவசியம்.

## பசுந்தீவனத்தின் முக்கியத்துவம்

❖ பால் உற்பத்திக்குத் தேவையான வைட்டமின் 'எ' என்ற உயிர்ச்சத்தினை கால்நடைகளுக்கு அளிப்பதில்

பசுந்தீவனங்கள் மூலாதாரமாக விளங்குகிறது.

- ❖ ஒவ்வொரு லிட்டர் பால் உற்பத்திக்கும் சுமார் 2000 சர்வதேச அளவீடுகள் கொண்ட வைட்டமின் 'எ' சத்து கறவை மாடுகளிலிருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது. இந்த இழப்பை பசுந்தீவனம் அளிப்பதன் மூலமே மீண்டும் ஈடுகட்ட முடியும்.
- ❖ பசுந்தீவனம் அளிப்பதன் மூலம் கால்நடைகளின் கண்பார்வை மற்றும் சுவாச மண்டலத்தின் செயல்பாடுகள் மேம்படுத்தப்படுகிறது. மேலும், சிறுநீரகத்தில் கல் உருவாவதையும் தடுக்கிறது.
- ❖ கரு உருவாவதற்கும், உருவான கரு தக்க வைப்பதற்கும், கரு கலைவதைத் தடுப்பதற்கும், இலகுவாக கன்று ஈனுவதற்கும் வழிவகை செய்கிறது.

## புதிய வெளியீடுகள்

தீவனப்பயிர் துறையிலிருந்து சமீப காலங்களில் வெளியிடப்பட்ட புதிய இரகங்களின் குணாதிசியங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

### கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ (பிஎன்) 5

கடந்த 2012 ஆம் ஆண்டு கோ (பிஎன்) 5 என்ற ஒட்டுப்புல் அகில இந்திய அளவில் வெளியிடப்பட்டது. இந்த இரகம் தீவனக்கம்பு ஐ.பி. 20594-யும், நேப்பியர் புல் எ.பி.டி 437-ம் இனக்கலப்பு செய்து உருவாக்கப்பட்டது. அதிக பசுந்தீவன விளைச்சலாக ஆண்டுக்கு (7 அறுவடைகளில்) ஒரு எக்டரில் 360 டன் கொடுக்கவல்லது.



கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ (பிஎன்) 5

அதிக தூர்கள் (30 - 40 தூர்கள் / குத்து) மற்றும் சாயாத தன்மையுடையது. குளிரை தாங்கி வளர்வதால் ஆண்டு முழுவதும் சீரான விளைச்சல் தரவல்லது. அகலமான இலைகள் மற்றும் மிருதுவான தண்டுகள் கொண்டது. இதன் உலர்தீவன விளைச்சல் 79.2 டன் / எக்டர் / ஆண்டு. விரைவில் தழைத்து வளரக்கூடியது. முதல் அறுவடை 75 - 80 நாட்களிலும், அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் 40 நாட்கள் இடைவெளியிலும் செய்யலாம்.

### கினியாப்புல் கோ (ஜிஜி) 3

இந்த இரகம் கடந்த 2013 ஆம் ஆண்டு தேசிய இரகமாக கண்டறியப்பட்டு அகில இந்திய அளவில் வெளியிடப்பட்டது. கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல்லிற்கு அடுத்ததாக கினியாப்புல்லும் அதிக தீவன விளைச்சல் கொடுக்கவல்லது. கினியாப்புல் கோ (ஜிஜி) 3 என்ற புதிய இரகம் ஆப்பிரிக்காவைச் சேர்ந்த மும்பாசா என்ற கினியா புல்லிலிருந்து வளர்ப்புத் தோவு மூலம் தோவு செய்யப்பட்டது. இது முந்தைய இரகமான கோ 2 வை விட அதிகமான மற்றும் அகலமான இலைகளைக் கொண்டது. இந்த புல்வகை நிழலைத் தாங்கி நன்கு வளர்வதால் தென்னந் தோப்புகளில் ஊடுபயிரிட ஏற்றது. பசுந்தீவன விளைச்சல்

## தீவனச்சோளம் கோ 31

இப்புதிய இரகம் 2014-ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இது கோ (எப்.எஸ்) 29-ன் சடுதி மாற்றத் தேர்வு. அதிக பசுந்தீவன விளைச்சலாக ஆண்டுக்கு (7 அறுவடைகளில்) ஒரு எக்டரில் 190 டன் கொடுக்கவல்லது. அகலமான இலைகளுடன் கூடிய அதிக தூர்கள் இதன் சிறப்பம்சம். விதை உதிராதன்மையால் கூடுதல் விதை உற்பத்திக்கு (970 கிலோ/எக்டர் / ஆண்டு) வழிகோலுகிறது. அதிக புரதச்சத்து (9.86%) மற்றும் உலர் எடை விளைச்சல் (49.73 டன் / எக்டர் / ஆண்டு)



கொண்டது. குறைந்த அளவு நச்சுப்பொருள் (172 பி.பி.எம்) மற்றும் நாரச்சத்து (19.8%) உடையது. விரைவாக தழைக்கும் திறனால் ஆண்டிற்கு 6-7 அறுவடைகள் செய்யலாம். மிகவும் சுவையானது, கறவை மாடுகள் மற்றும் ஆடுகள் விரும்பி உண்ணக்கூடியது.

மேற்கூறிய அதிக தீவன விளைச்சல் கொடுக்கக்கூடிய புதிய தீவனப்பயிர் இரகங்களை சாகுபடி செய்து கால்நடைகளுக்கு ஆண்டு முழுவதும் சமச்சீராக அளிப்பதன் மூலம் பால் உற்பத்தியை பெருக்கி அதிக இலாபம் அடையலாம்.



ஆண்டுக்கு (7 அறுவடைகளில்) ஒரு எக்டரில் 320 டன் கொடுக்கவல்லது. முதல் அறுவடை 70 – 75 நாட்களிலும், அடுத்தடுத்த அறுவடைகள் 40-45 நாட்கள் இடைவெளியிலும் செய்யலாம்.

## குதிரைமசால் கோ 2

இப்புதிய இரகம் 2013-ம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. இது கோ 1 –ஐ காட்டிலும் சீரிய பண்புகளை கொண்டதாக உள்ளது. அதிக தண்டுகள் (15-20), மிருதுவான மற்றும் கரும்பச்சை இலைகள் கொண்டது. இதன் பசுந்தீவன விளைச்சல் ஆண்டுக்கு (14 அறுவடைகளில்) ஒரு எக்டரில் 130 டன் கொடுக்கவல்லது. இதன் புரதச்சத்து 23.5 சதவிகிதம் ஆகும். இதன் அடர்த்தியான மற்றும் கொத்துக் கொத்தாக பூக்கும் திறன் கூடுதல் விதை உற்பத்திக்கு (240 கிலோ / எக்டர்) வழி வகுக்கிறது.



# ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் கால்நடை வளர்ப்போரின் தொழில்நுட்ப சந்தேகங்களும், பதில்களும்

முனைவர் யா. மோகன்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்  
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும்  
ஆராய்ச்சி நிலையம், நாமக்கல் - 637 002  
தொலைபேசி : 04286 - 266345, 266244, 2666650

நிரந்தர வருமானத்திற்கு விவசாயத்துடன் கால்நடை வளர்ப்பு அவசியம் என்று விவசாயிகள் உணர்ந்து விட்டார்கள், தட்பவெப்ப சூழ்நிலைக்கேற்றார்போல் விவசாயத்துடன் கறவைமாடுகளோ அல்லது செம்மறியாடு, வெள்ளாடு, வெண்பன்றி, நாட்டுக்கோழி, வான்கோழி, கினிக்கோழி, காடை மற்றும் புறாவை விவசாய தொழிலுடன் இணைத்து வளர்த்து வருமானம் பெறலாம். தமிழ்நாட்டில், பெரும்பாலான விவசாயிகள் கறவைமாடு, வெள்ளாடு, செம்மறியாடு மற்றும் நாட்டுக்கோழிகளை பிரதான கால்நடைகளாக விவசாயத்துடன் ஒருங்கிணைத்து வளர்த்து வருகிறார்கள். நாமக்கல் வேளாண் அறிவியல் நிலையத்தை தொலைபேசி மூலமாக அல்லது நேரடியாக கால்நடை வளர்ப்பு குறித்து விவசாயிகள் கேட்கும் சந்தேகங்களும் அதற்கான பதில்களையும் இக்கட்டுரையில் எழுதி உள்ளேன்.

## கறவைமாடு வளர்ப்பு

### தமிழ்நாட்டிற்கேற்ற கறவைமாடு இரகங்கள் யாவை?

கடலோர மாவட்டங்களிலும், கடற்கரையோர உள் மாவட்டங்களிலும் கலப்பின ஜெர்சி இரகம் ஏற்றதாகும். முக்கியமாக வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் உள்ள இடத்தில் கலப்பின ஜெர்சி (Jersey) மாடுகள் வளர்ப்பதற்கு ஏற்றதாகும்.

மலைப்பகுதிகள் மற்றும் மலை சார்ந்த பகுதிகளில் கடல் மட்டத்திற்கு 750 மீட்டருக்கு மேல் உள்ள மாவட்டங்களிலும், குளிர் பிரதேசங்களில் ஹோல்ஸ்டன் பிரீசியன் (Holstein Friesian) கரும்பு வெள்ளை கலப்பின மாடுகள் ஏற்றதாகும்.

### கலப்பின மாடுகளுக்கு கொட்டகை அவசியமா?

கட்டாயம் கலப்பின பசுமாடுகளில் பால் உற்பத்தித்திறன் அதிகரிக்கும் பொழுது மழை மற்றும் வெய்யிலின் பாதிப்பு இல்லாத காற்றோட்டமான கொட்டகைகள் அமைத்து வளர்க்க வேண்டும். கொட்டகையில் வளர்க்கப்படும் கறவை மாடுகளில் சாணம் மற்றும் மூத்திரம் தனியாக போவதால் சுகாதாரமாக வளர்க்கப்படும். காற்றோட்டமுள்ள கொட்டகையில் வளர்க்கப்படும் கறவை மாடுகளில் பால் உற்பத்தித்திறன் மற்றும் சரியான நேரத்தில் சினைபிடிக்கும் விகிதம் கூடும்.

### கறவைமாடுகளுக்கேற்ற தீவனப் பயிர்கள் யாவை?

- ❖ புல்வகை தீவனப்பயிர்கள் - கம்புநேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ4 மற்றும் கோ5 (விளைச்சல் :140:150 டன்-ஏக்கர்-ஆண்டு)
- ❖ பலமுறை அறுவடை செய்யும் தீவனச்சோளம் கோஎப்எஸ்29 மற்றும்



கோஎப்எஸ்31 (விளைச்சல் : 60 டன் - ஏக்கர் - ஆண்டு)

- ❖ ஆப்பிரிக்கன் நெட்டை மக்காச்சோளம் (விளைச்சல் : 20 டன்-ஏக்கர்-ஆண்டு)
- ❖ பயறுவகைப் பயிர்களான தீவனத் தட்டைப்பயறு கோஎப்சி 8 (விளைச்சல் : 10 : 12 டன்-ஏக்கர்-ஆண்டு)
- ❖ வேலிமசால் (விளைச்சல் : 40 : 50 டன் - ஏக்கர் - ஆண்டு)

### சொந்தமாக எளிய முறையில் கலப்பு தீவனம் தயாரிக்கப் பயன்படும் மூலப்பொருட்கள் யாவை?

- ❖ தானியங்கள் (மக்காச்சோளம் - கம்பு - சோளம்) : 4 கிலோ
- ❖ புண்ணாக்கு (கடலை புண்ணாக்கு - தேங்காய் புண்ணாக்கு - எள்ளு புண்ணாக்கு - சூரியகாந்தி புண்ணாக்கு - பருத்திக்கொட்டை புண்ணாக்கு) : 3 கிலோ
- ❖ தவிடு (பச்சரிசி அல்லது புழுங்கல் அரிசி) : 2.7 கிலோ
- ❖ தாது உப்புக் கலவை : 200 கிராம்
- ❖ அயோடின் கலந்து சமையல் உப்பு : 100 கிராம்



### கறவை மாடுகளுக்கு பசுந்தீவனம் அளிக்கும் அளவு பற்றி கூறுக?

- ❖ புல்வகை தீவனப்பயிர்கள் : கம்பு நேப்பியர் ஒட்டுப்புல் கோ4 மற்றும் கோ5
- ❖ தானியவகைத் தீவனப்பயிர்கள் : தீவனச்சோளம் கோஎப்எஸ் 29 மற்றும் கோஎப்எஸ் 31
- ❖ பயறுவகைத் தீவனப்பயிர்கள் : வேலி மசால் மற்றும் தீவனத்தட்டைப்பயறு கோஎப்சி 8 ஆகிய பயிர்களை 2:1:1 என்ற விகிதத்தில் கலந்து புல் நறுக்கும் கருவியில் வெட்டிய பிறகு 1 லிட்டர் பால் கறக்கும் கறவைமாட்டிற்கு 2 கிலோ வீதம் கொடுக்கலாம். 10 லிட்டர் பால் கறக்கும் கறவைமாட்டிற்கு நாளொன்றுக்கு 20 கிலோ வரை இரண்டு அல்லது மூன்று வேளைகளாக பிரித்து கொடுக்கலாம்.

### கறவைமாடுகளுக்கு கொடுக்கும் உலர் தீவனத்தை சரியாக சேமிக்கும் முறைகள் மற்றும் கொடுக்கும் அளவுகள் பற்றி கூறுக?

செஞ்சோள தட்டு, வைக்கோல், மக்காச்சோள தட்டுகள் காய்ந்த பிறகு 100 கிலோ காய்ந்த தட்டுக்கு ஒரு கிலோ சமையல் உப்பை தூவி போர் போட்டு சேமித்து வைக்க



## எல்லா கறவை மாடுகளுக்கும் தாது உப்புக்கலவை கொடுப்பது நல்லதா?

கறவைமாடுகள் உட்கொள்ளும் பசுந்தீவனம், உலர்தீவனம் மற்றும் அடர்தீவனத்தில் போதிய அளவு தாது உப்புகள் (கால்சியம், பாஸ்பரஸ், சோடியம், மெக்னீசியம், குளோரின், இரும்புசத்து, துத்தநாகச் சத்து, செம்பு சத்து, மாலிப்டினம், செலினியம், அயோடின், மாங்கனீசு, கோபால்ட்) ஆகிய சத்துக்கள் குறைவாக உள்ளதால் கூடுதலாக 50 கிராம் நாளொன்றுக்கு தாதுஉப்புக் கலவை கொடுப்பது நல்லது.

## வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாடு

### பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பதன் நன்மைகள் யாவை?

ஆடுகளின் சாணம் மற்றும் மூத்திரம் கீழே தனியாக விழுவதால் சுகாதாரமாக கொட்டகையில் வளர்க்கப்படுகிறது. ஆடு மற்றும் குட்டிகளுக்கிடையே நோய் பரவும் தன்மை மிகவும் குறையும். நரி, ஓநாய் மற்றும் நாய்களிடமிருந்து பாதுகாப்பாக வளர்க்கப்படுகிறது. மழைக்காலங்களிலும் மேய்ச்சலற்ற காலங்களிலும் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பசுந்தீவனம் மற்றும் கலப்பு தீவனங்கள் கொடுத்து வளர்க்க ஏற்றது.



வேண்டும். இத்தட்டுக்களை புல் நறுக்கும் இயந்திரம் மூலம் நறுக்கி ஒரு லிட்டர் பாலுக்கு ஒரு கிலோ விகிதம் அதாவது 10 லிட்டர் கறக்கும் கறவைமாட்டிற்கு 10 கிலோ வரை நாளொன்றுக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறையாக பிரித்து கொடுக்கலாம்.

### கறவை மாடுகளுக்கு கலப்பு தீவனம் அளிக்கும் அளவுகள் என்ன?

சொந்தமாக தயாரிக்கப்படும் அடர்தீவனத்தை ஒரு லிட்டர் பால் உற்பத்திக்கு 400 கிராம் என்ற விகிதத்தில் கொடுக்கலாம். அதாவது 10 லிட்டர் பால் கறக்கும் கறவைமாட்டிற்கு நாளொன்றுக்கு நான்கு கிலோ அளவுக்கு இரண்டு வேளைகளாக பிரித்துக் கொடுக்கலாம்.

### பால் கறந்தவுடன் உலர் தீவனம் கொடுப்பதன் நன்மைகள் யாவை?

பால் கறந்தவுடன் உலர் தீவனத்தை மாடுகளுக்கு கொடுப்பதால் மாடு நின்றுகொண்டு உலர் தீவனத்தை உட்கொள்ளும். இச்சமயத்தில் மாட்டின் காம்புகளில் உள்ள திறந்த துவாரங்கள் 10 அல்லது 15 நிமிடத்திற்குள் சுருங்கி மூடிவிடும். பால் கறந்தவுடன் மாடுகள் படுத்தால் சாணம் மற்றும் மூத்திரம் மூலமாக கிருமிகள் காம்புகளின் துவாரத்தில் நுழைந்து மடிவீக்க நோயினை கொண்டுவர வாய்ப்புகள் அதிகரிக்கும்.



## வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாடுகளை மேய்ச்சலுக்கு அனுப்புவதன் நன்மைகள் யாவை?

காலை 9 மணிக்கு மேல் வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாடுகளை மேய்ச்சலுக்கு அனுப்புவதினால் பல இரகப்பட்ட தீவனப்பயிர்கள், மரப்பயிர்கள் உட்கொண்டு ஆடுகள் ஆரோக்கியமாக வளரும். மேய்ச்சலுக்கு செல்வதால் கால் குளம்புகள் தேய்ந்து சமமாக வளரும்.

## மானாவாரி மேய்ச்சல் தரைக்கேற்ற தீவனப்பயிர்கள் யாவை?

கொழுக்கட்டைப்புல் (3.5 கிலோ-ஏக்கர்) மற்றும் முயல் மசால் (4 கிலோ-ஏக்கர்) கலந்து ஆடிப்பட்டத்தில் மானாவாரி நிலங்களில் விதைத்தால் பல்லாண்டு தீவனப்பயிராக மேய்ச்சல் தரைக்கு ஏற்றதாகும்.

## மேய்ச்சலுக்கு பின் வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாடுகளுக்கு கொடுக்க வேண்டிய தீவனங்கள் யாவை?

காய்ந்த கடலைக்கொடி, நரிப்பயறு, கொள்ளு 250 கிராம் / ஆடு அல்லது காய்ந்த மரவள்ளி கிழங்கு வத்தல் 100 முதல் 250 கிராம் / ஆடு அல்லது ஊற வைத்த மக்காச்சோளம் 100 முதல் 250 கிராம் / ஆடு மாலை நேரங்களில் கொடுப்பதினால் சினை ஆடுகளின் குட்டிகளின் வளர்ச்சியும், குட்டி போட்டபின் பால் சுறக்கும் தன்மையும் அதிகரிக்கும்.

## நாட்டுக்கோழி

### நாட்டுக்கோழிகளில் முட்டைக்கும், கறிக்கும் தனித்தனி இரகங்கள் உள்ளதா?

நமது கிராமப் பகுதிகளில் வளர்க்கப்படும் அசீல், பெருஞ்சாதி போன்ற இரகங்கள் குறைவாக முட்டையிடும் (60 - 70 முட்டைகள்-ஆண்டு) ஆனால், 4 மாதத்திற்குள் 1.5 - 2.0 கிலோ வரை உயிர் எடை கூடும்.



இந்த இரகங்கள் பெரும்பாலும் கறிக்காக வளர்க்கப்படுகிறது. புறக்கடை நாட்டுக்கோழி வளர்ப்போர் முட்டைக்காக வெளியிடப்பட்ட இரகங்களில் நாமக்கல் கோழி : 1, கிராமப்பிரியா மற்றும் அசீல் கலப்பின இரகங்கள் ஆண்டிற்கு 150 : 160 முட்டைகள் இடும்.

### நாட்டுக்கோழிகளில் வெள்ளைக் கழிச்சல் நோய் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகள் என்ன?

குஞ்சுகளுக்கு 7-வதுநாள் மற்றும் 14-வது நாட்களில் கண் வழியாக லசோட்டா அல்லது F1 தடுப்பூசி போடலாம். 8-வது வாரத்தில் R2B என்ற இராணிக்கெட் தடுப்பூசியை தொடையில் ஊசியாக போடவேண்டும், பிறகு 16-வது வாரத்தில் RDVK தடுப்பூசியை தொடையில் ஊசியாக போடவேண்டும், இராணிக்கெட் தடுப்பூசியை கோடை மழைக்கு முன் சித்திரை மாதத்திலும், பருவமழை தொடங்கும் முன் ஆடி மற்றும் புரட்டாசிக்கு முன் கண்டிப்பாக நாட்டுக்கோழிகளுக்கு போடவேண்டும்.

### நாட்டுக்கோழி உற்பத்தி செலவை குறைப்பதற்கான வழிமுறைகள் யாவை?

புறக்கடையில் மேய்ந்து வரும் நாட்டுக்கோழிகளுக்கு கூடுதலாக செஞ்சோளம், வெள்ளைச்சோளம், கம்பு, அசோலா, ஊறவைத்த புண்ணாக்குத் தண்ணீர் நாளொன்றுக்கு 30கிராம் முதல் 40கிராம் வரை கொடுக்கலாம்.

# வளம்குன்றா வாழ்விற்கு ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம்

முனைவர் செ. சுவாமிநாதன்  
முனைவர் இராஜா. ரமேஷ்  
முனைவர் க.ஞா. கவிதாஸ்  
முனைவர் துரை. நக்கீரன்  
முனைவர் டி. யாஸ்கர்

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
வேளாண் அறிவியல் நிலையம்  
நீடாமங்கலம் - 614 404  
அலைபேசி : 97917 35578

நமது பகுதி விவசாயம், நெல் சாகுபடியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. தற்போதைய நெல் உற்பத்தி, வருமானம் குறைந்து, விவசாயிகள் கோடைகாலங்களில், வேலை வாய்ப்புகள் குறைவுற்று பல்வேறு இன்னல்களுக்கு இலக்காகி வருகின்றனர். தற்சமயம் வேளாண்மையில் நீர் பற்றாக்குறை மற்றும் வறட்சி, தேவையற்ற காலகட்டத்தில் வெள்ளம், உரிய வேலை ஆட்கள் கிடைக்காத சூழல் என பற்பல இடர்பாடுகள். இப்படிப்பட்ட அனைத்து சவால்களையும் எதிர்கொள்ளும் வகையில், சீர்தகு சாகுபடிக்கு உகந்த பல்வேறு ஆராய்ச்சிகளை தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், அதன் ஆராய்ச்சி நிலையங்களின் மூலம் சீரிய முறையில் மேற்கொண்டு வருகின்றது.

இன்றைய சூழ்நிலையில், பயிர் சாகுபடி மட்டும் ஆண்டு முழுவதும் வருமானத்தை சீராக கொடுப்பவையாக அமையவில்லை. அன்றாட பொருளீட்டும் திறனை அதிகரிப்பதால், நமது பொருளாதார நிலை மேம்பட வாய்ப்புள்ளது. விவசாயத்துடன் சார்ந்த பல்வேறு உபதொழில்களை மேற்கொள்வது இதற்கான மாற்று வழிமுறையாகும். அப்படிப்பட்ட மாற்று வழிமுறையினைதான் நாம் "பண்ணைத் திட்டம்" என்கிறோம். பலவகை பண்ணைத் திட்டங்களை, ஒன்றுடன் ஒன்று கூடி பயன்படும்

வகையில் ஒருங்கிணைந்த முறையில் செயல்படுத்துவதே ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறை திட்டம் என அழைக்கப்படுகிறது.

பயிர் சாகுபடியுடன் கால்நடைகளைக் கலந்து அதாவது, பலவகை உபதொழில்களை மட்டும் கடைபிடிப்பது கலப்புப் பண்ணையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கலப்புப் பண்ணையில், நிலம் மற்றும் கால்நடை இவை ஒன்றுக்கு ஒன்று நல்ல பயனுள்ளதாக அமைகின்றன. இவற்றில் பயிர் சாகுபடி, உணவு தானியம் மற்றும் கால்நடைகளுக்கு தீவனம் தருகிறது. கால்நடைகள் பால், மாமிசம், முட்டை, சாணம், எச்சம் முதலியவைகளை தருகின்றன. மேலும், கலப்புப் பண்ணையினால் பல்வேறு நன்மைகள், விவசாய பெருமக்களுக்குக் கிடைக்கின்றன.

அதாவது பயிர் சாகுபடியில் கிடைக்கும் வருமானத்தைத் தவிர, நிரந்தரமான உபரி வருமானம் கிடைக்கிறது. பயிர் சாகுபடியில் எதிர்பாராது ஏற்படும் பயிர் இழப்பை உபதொழில்கள் ஈடுகட்டுகின்றன. குடும்பத்தில் உள்ளவர்களுக்கும், வேலை ஆட்களுக்கும் கூடுதல் வேலை வாய்ப்பு கிடைக்கிறது. கூடுதல் நிகர வருமானமும் கிடைக்கிறது. ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ந்து வருமானம் கிடைக்கிறது. விவசாய குடும்பத்தில் இருக்கும்

பல்வேறு வசதிகளையும், பொருட்களையும் நல்ல முறையில் பயன்படுத்த முடியும். இரசாயன உர செலவு குறைவதோடு மண்வளம் காக்கப்படுகிறது. குறு, சிறு விவசாயிகளும் பின்பற்றி நல்ல வருமானம் அடைய முடிகிறது. தானிய உணவைத் தவிர, மாமிச உணவும் கிடைக்கிறது மொத்தத்தில் பண்ணை நிர்வாகத்திலேயே பல நல்ல மேம்பாடு அடைகிறது.

ஆடுதுறை, தமிழ்நாடு நெல் ஆராய்ச்சி நிலையத்திலும், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகத்தின் பல்வேறு ஆராய்ச்சி மையங்களிலும் ஒருங்கிணைந்த பண்ணை முறைகளைப் பற்றிய அடிப்படை ஆராய்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டு வருகின்றன. அந்த ஆராய்ச்சி முடிவுகளின் மூலம், கலப்பு பண்ணைகளின் தன்மை, மேற்கொள்ளும் அணுகுமுறை, பொருளாதாரம், வேலை வாய்ப்பு, கூடுதல் சக்தி உற்பத்தி ஆகியவை பற்றி தெரிந்து கொள்வது அவசியமாகும்.

## மீன் வளர்ப்பு

நன்னீர் குளங்களில் மீன் வளர்க்கலாம். மேலும், ஒரு எக்டர் நிலமுள்ள ஒரு விவசாயி தனது நிலத்தில், 25 சென்ட் நிலத்தை மீன் வளர்க்க ஒதுக்கலாம். வாய்க்கால் நீர் மற்றும் மழை நீர் இல்லாத காலங்களில் நிலத்தடி நீரையும் பயன்படுத்தலாம். 25 சென்டில் ஆண்டிற்கு ரூ. 10,000, வரை நிகர வருமானம் கிடைக்கும்.

கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில், வாழை தோட்டங்களில் உள்ள சால்களில், மீன் வளர்ப்பது, நல்ல வருமானம் தந்திருக்கிறது. மேலும், தீங்கு விளைவிக்கும் கொசு மற்றும் பூச்சிகளை மீன்கள் உட்கொண்டு அழித்துவிடுகின்றன.



## மீன் வளர்ப்பு

இதுபோன்று மற்ற பயிர்களான கரும்பு மற்றும் தென்னை தோட்டங்களில் சால் அமைத்து, அதில் மீன் வளர்த்து நல்ல பயன் அடையலாம்.

## மீன் மற்றும் கோழி - கூட்டு வளர்ப்பு

கோழியின் எச்சம் மீனுக்கு உணவாக அமையும் வகையில் மீன் வளர்ப்பது நல்ல பலன் தந்துள்ளது. கோழிகளின் எச்சம் தானாகவே மீன் குட்டையில் விழும் வகையில், கோழிக் கொட்டகையின் அடித்தளம் கம்பி வலைகள் பொருத்தப்பட்டு, மீன் குட்டையின் மேல் கோழிக் கொட்டகை அமைக்கப்பட்டது. கோழி எச்சத்தில், தாவர நுண்ணுயிரிகள் (பைடோ ப்ளாங்க்டான்) மற்றும் விலங்கின நுண்ணுயிரிகள் (ஜீ ப்ளாங்க்டான்) வளர்கின்றன. குறிப்பிட்ட மீன் வகைகள், குறிப்பிட்ட நுண்ணுயிரிகளை மட்டும் உட்கொண்டு வளர்கின்றன. சிலவகை மீன்கள், எச்சத்தை நேரடியாக உட்கொண்டு வளர்கின்றன. எனவே, மீன்கள் உணவுக்காக போட்டியிடாமல் வளர்கின்றன.

ஒரு எக்டர் நிலப்பரப்பில் பயிர் சாகுபடியும், 20 சென்ட் பரப்பில் மீன் குளம் அமைத்து, அதன்மேல் 50 கோழிகள் வளர்த்து ஒருங்கிணைந்த பண்ணைத் திட்டத்தில்,



### மீன் மற்றும் கோழி - கூட்டு வளர்ப்பு

மாற்றுப் பயிர் தொடர் சாகுபடியிலிருந்து, எக்டருக்கு ரூ. 15,000/-மும், மீனும் கோழியும் சேர்த்து வளர்த்ததில் ரூ. 17,200/-ம் நிகர வருமானமாக கிடைத்துள்ளது. நாள் ஒன்றுக்கு மாற்றுப் பயிர் திட்டத்திலிருந்து ரூ. 41/-ம், மீன் மற்றும் கோழி கூட்டு வளர்ப்பில் ரூ. 47/-ம் கிடைத்துள்ளது. எனவே, மாற்றுப் பயிர் திட்டத்துடன் இவ்வகையில் மீன் மற்றும் கோழி வளர்ப்பில் மொத்த நிகர வருமானமாக ரூ. 32,200/-ம், ஒருநாள் வருமானமாக ரூ. 88/-ம் கொடுத்துள்ளது. மேலும், இத்திட்டம் நடைமுறை பயிர் திட்டத்தை விட கூடுதலாக 123 ஆட்களுக்கு வேலை வாய்ப்பினையும் தந்துள்ளது.

### வாத்து மற்றும் மீன் வளர்ப்பு

வாத்துகள் எல்லாவிதமான கழிவு பொருட்களையும் உணவாகக் கொண்டு வளரும் தன்மையுடையன. பராமரிப்பு மிகவும் எளிதானது. இவற்றில் டெசி என்ற உள்ளூர் வகை வாத்தும் மற்றும் காக்கி கெம்பல் என்ற உயர் ரக வகையும் உள்ளன. ஆண்டிற்கு ஒரு வாத்து 270 முட்டைகளை இட்டு அதிக வருமானத்தை தருவதோடு மட்டுமல்லாமல் இதனுடைய 70 விழுக்காடு எச்சம் மீன்களுக்கு உணவாக பயன்படுகிறது. ஒரு எக்டருக்கு

நெல் சாகுபடி செய்யும் பரப்பளவிற்கு 200 வாத்துக்கள் போதுமான தாகும். நெல் வகைகளில் நெற்பயிரை தாக்கும் பூச்சிகளை உணவாக உட்கொள்வது மட்டுமல்லாமல் களைகளையும் கட்டுப்படுத்தி நெல் விளைச்சலை பெருக்கச் செய்கிறது. மேலும், நீரில் பிராணவாயு அதிகரித்து வெப்பத்தை தணிக்கின்றன. இது மீன்களுக்கு உகந்த சூழ்நிலையாகும். மேற்கூறிப்பிட்டுள்ள எண்ணிக்கையில் வாத்துக்கள் வளர்ப்பதன் மூலம் ஆண்டிற்கு நிகர வருமானமாக ரூ. 20,000/- பெற முடியும். நெற்பயிரை முக்கியமாகக் கொண்ட நம் பகுதிக்கு வாத்து வளர்ப்பு மிகவும் ஏற்றதானதாகும். இதைப்போன்று வான்கோழியும் வளர்த்து ஆதாயம் அடையலாம்.

### முயல் வளர்ப்பு

முயல் வளர்ப்பது ஒரு இலாபகரமான பண்ணைத் தொழில். ஒரு ஜோடி முயல்கள், 5 ஆண்டு காலத்திற்குள் 322 குட்டிகளை உருவாக்குவதன் மூலம் 322 டன் இறைச்சியை கொடுக்க வல்லது. ஒரு பெண் முயல் ஒரே ஆண்டில் தனது எடையைப் போன்று 20 மடங்கு இறைச்சியை உற்பத்தி செய்ய வல்லது. ஒரு முயலிலிருந்து ஒரு ஆண்டிற்கு 50 குட்டிகள் பெறலாம். முயல்கறி, மாட்டுக்கறி மற்றும் பன்றிக்கறியைவிட அதிக புரதச்சத்து கொண்டது. மேலும், இது எளிதில் செரிக்கவல்ல ஒரு சிறந்த உணவாகும். உரோமம் நல்ல விலைபோகும். முயல் வளர்க்க அதிக இடம் தேவை இல்லை. சிறிய அளவில் ஐந்து பெண் முயலும் ஒரு ஆண் முயலும் வளர்த்தால் ஆண்டு ஒன்றுக்கு நிகர இலாபமாக ரூ. 2,800/- பெறலாம். நியூஸிலாந்து வெள்ளை, நியூஸிலாந்து சிகப்பு, சோவியத்து சின்சில்லா, கலிபோர்னியா வெள்ளை, பெரிய க்ரே போன்ற இனங்களை வளர்க்கலாம்.

பெண் குட்டிகள் பால்குடி மறந்த ஒரு வாரத்தில் இனச்சேர்க்கையை துவங்கிவிடும். உதாரணமாக, 9 பெண் மற்றும் 3 ஆண் முயல்கள் கொண்டு ஆரம்பிக்கலாம். இதனால் ஆண்டிற்கு ரூ. 13,500/- நிகர இலாபம் கிடைக்கும்.

### பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பு

தலைச்சேரி, சேனான், ஐம்னாபாரி போன்ற உயர் இன ஆடுகளை மேய்ச்சலின்று, பரண்மேல் வளர்க்கலாம். ஒரு ஆட்டிற்கு 15 சதுர அடி கொட்டகை இடம் தேவை. நிரந்தரமான பச்சைத் தீவனத்திற்கு தங்கள் நிலத்தில் சிறிது நிலப்பரப்பை ஒதுக்க வேண்டும். புரதச் சத்து அடங்கிய சூபா புல், வேலி மசால், குதிரை மசால், கிளைடோரியஸ், ஸ்டைலோசாந்தஸ் மற்றும் அகத்திக்கீரை போன்ற தீவன பயிர்களையும் வர்ப்புகள் மற்றும் வேலி ஓரங்களில் பயிரிட்டு தீவனமாக வழங்கலாம். அடர் தீவனங்களையும் பயன்படுத்தலாம். நெல் தரிசு பயறுவகைப் பயிர்களின் கழிவுகளையும் தீவனமாக, சிக்கன முறையில் பயன்படுத்தலாம். கடலை புண்ணாக்கு, மக்காச்சோளம் கலந்த அடர் தீவனமும் கொடுக்கலாம். ஆடு வளர்ப்பதில் பராமரிப்பு செலவு மிகவும் குறைவு. குடும்பத்தில் உள்ளவர்களைக் கொண்டு சிறு மற்றும் குறு விவசாயிகள் இதன் மூலம் நல்ல வருமானம் அடையமுடியும்.

ஒரு எக்டர் நிலத்தில், நெல் - நெல் - பருத்தி பயிர் திட்டத்துடன் ஐந்து பெண் மற்றும் ஒரு ஆண் ஆடுகளை பரண்மேல் ஆடு வளர்ப்பு முறையில் வளர்ப்பதால் கூடுதல் வருமானமாக ரூ. 19,800/- கிடைக்கின்றது. ஒரு நாள் வருமானமாக ரூ. 54/- பெறுவதுடன், 414 ஆட்களுக்கு வேலை வாய்ப்பும் தருகிறது.

### கறவை மாடு வளர்த்தல்

ஒரு எக்டர் நிலத்தில் பயிர் சாகுபடியுடன், 3 கறவை மாடுகளை வளர்க்கலாம். அதாவது, ஒரே நேரத்தில் இரண்டு மாடுகள் கறவையில் இருக்கும்போது, ஒரு மாடு சினையாக இருக்குமாறு பார்த்துக் கொள்வதால், ஆண்டு முழுவதும் பால் உற்பத்தி இருக்கும்.

நடைமுறை சாகுபடியுடன் மூன்று கறவை மாடுகளை சேர்த்து வளர்த்தால் நிகர இலாபமாக ரூ. 11,600/-ம், நாள் ஒன்றின் கூடுதல் வருமானமாக ரூ. 32/-ம் கிடைக்கிறது. கறவை மாடு வளர்ப்பதில், 3 மாடுகள் வைத்திருந்த போது ஒரு ரூபாய் செலவிட்டால் ரூ. 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub> வருமானம் கிடைப்பதுடன் 309 ஆட்களுக்கு வேலை வாய்ப்பும் கிடைக்கிறது.

### மல்பெரி - பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

பட்டுப்புழு வளர்ப்பு, மேட்டுபாங்கான நிலமுடைய, நீர் வசதியுள்ள விவசாயிகள் அனைவரும் பின்பற்றக்கூடிய அதிக இலாபம் தரும் ஒரு கலப்புப் பண்ணைத் தொழிலாகும். சுமார் 25 முதல் 30 தினங்களில் ஒரு பட்டு வளர்ப்பு முடிந்துவிடும்.



மல்பெரி - பட்டுப்புழு வளர்ப்பு

மல்பெரி, புஞ்சை மற்றும் மேட்டு நிலங்களிலும் நல்ல வடிகால் வசதியுள்ள எல்லா மண் வகையிலும் பயிர் செய்யலாம். ஆண்டொன்றுக்கு ஐந்து அல்லது ஆறு முறை இலைகளை அறுவடை செய்வதன் மூலம் குறைந்தபட்சம் 25 முதல் 30 டன் மல்பெரி இலைகள் பெறமுடியும். ஆண்டொன்றுக்கு ஐந்து பட்டு புழு விளைச்சல் எடுக்கலாம். அதாவது, சுமார் 1000 கிலோ பட்டுக் கூடுகள் கிடைக்கும். எக்டர் ஒன்றிலிருந்து ஒரு ஆண்டில் ஐந்து விளைச்சலில் ரூ. 48,250/- நிகர இலாபம் கிடைக்கும்.

### தேனீ வளர்த்தல்

தேனீக்கள் விவசாயத்தின் தேவதைகளாக கருதப்படுகின்றன. ஏனெனில், விவசாயத்தில் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலம் விளைச்சலைப் பெருக்க இவை பெரும் உத்தியாக விளங்குகின்றது. தேனீ வளர்ப்புக்கு ஆரம்ப செலவுகள் மட்டும்தான் ஆகும். பின்வரும் நாட்களில் உபரி வருமானம் தொடர்ந்து கிடைக்கும். தேன் பெட்டி ஒன்றிற்கு ஒரு தடவையில் ¾ கிலோ தேன் வீதம் ஒரு மாதத்திற்கு இரண்டு முறையில் 1½ கிலோ தேன் கிடைக்கப் பெறலாம். தொடர்ந்து ஒரு ஆண்டில் அதிகபட்சமாக ஏழு மாதத்திற்கு தேன் எடுக்கலாம். ஒரு கிலோ தேனின் விலை ரூ. 200/- ஆகும். ஒரு பெட்டி செய்ய ஆகும் செலவு ரூ. 500/- ஆகும். ஆகவே, ஆண்டு சுமார் ரூ. 2,100/- வரை ஒரு பெட்டியிலிருந்து குறைந்தபட்ச உபரி வருமானமாக கிடைக்கும்.

### காளான் வளர்ப்பு

காளான் அதிக அளவு ஊட்டச்சத்து உணவாகும். நம் வேளாண்மையில் கிடைக்கக் கூடிய வைக்கோலைக் கொண்டு, குறைந்த செலவிலேயே காளான் உற்பத்தி செய்யலாம். நமது தட்பவெப்ப நிலைகளுக்கு



காளான் வளர்ப்பு

ஏற்றவாறு வளரக்கூடிய சிப்பிக் காளான் மற்றும் பால் காளான் உற்பத்தி, கூடுதல் வருமானம் தரக்கூடிய சிறந்த குடிசைத் தொழிலாகும். குடும்பத்தினரே இதை செய்யலாம். ஒரு கிலோ காளானுக்கு உற்பத்தி செலவு ரூ. 8-9 மட்டுமே. நாள் ஒன்றுக்கு ஒரு கிலோ உற்பத்தி செய்யும் பட்சத்தில் தினம் ரூ.12/- நிகர இலாபம் கிட்டும். நாள் ஒன்றுக்கு 5 கிலோ எடை அளவுள்ள காளான் அறுவடை செய்தால், ஆண்டிற்கு ரூ. 17,500/- கிடைக்கும். அல்லது, 20 கிலோ எடை எடுத்தால், ஆண்டுக்கு ரூ. 70,500/- கிடைக்கும்.

### மண்புழு உரம் தயாரித்தல்

மண்புழுக்கள் 1,000 டன் ஈரமான பண்ணைக் கழிவுப் பொருட்களை 300 டன் உலர்ந்த உரமாக மாற்றக்கூடிய தன்மை பெற்றது. ஒரு கிலோ மண்புழு (1,000 முதல் 1,250 எண்ணிக்கையுடையன) 45 முதல் 60 நாட்களில் 10 கிலோ மண்புழு கூட்டுக்களை கொடுக்கும். மண்புழு உரம் கழிவுப் பொருட்களில் அடங்கியுள்ள உரச் சத்துக்களை விட கூடுதலாக 5 விழுக்காடு தழை, 7 விழுக்காடு மணி, 11 விழுக்காடு சாம்பல், 2 விழுக்காடு கால்சியம் மற்றும்

மக்னீசியம் சத்துக்களை கொண்டுள்ளது. இம்முறையில் தயாரித்த மண்புழு உரம் 500 கிலோ முதல் 5,000 கிலோ வரை பல்வேறு வகையான பயிர்களுக்கு பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

## ஊட்டச்சத்து மாடித்தோட்டம் அமைத்தல்

இன்றைய காலகட்டத்தில் விவசாயப் பொருட்களின் விலை உயர்ந்துகொண்டே செல்கிறது. ஆனால், தரமான உணவு உற்பத்திக் குறைந்து கொண்டே வருகிறது. நமது அன்றாட காங்கறிகள், கீரைகள் மற்றும் பழங்கள் ஆகியவற்றை உற்பத்தி செய்ய விவசாய நிலத்தின் ஒரு பகுதியை ஒதுக்கி நாமே சாகுபடி செய்யலாம். இருப்பினும் அதன் பராமரிப்புச் செலவு மற்றும் கால்நடைகளிடமிருந்து பாதுகாக்க வேண்டியது மிக அவசியம். எனவே, ஒருங்கிணைந்த பண்ணையத்தில் மிக முக்கியமான ஊட்டச்சத்து மாடித் தோட்டம் இன்றியமையாததாகும். ஏனெனில், விவசாய பெருங்குடி மக்கள் ஆரோக்கியமான உணவை உற்பத்தி செய்து சாப்பிட்டால்தான் அன்றாட பண்ணை வேலைகளை திறம்பட மேற்கொள்ளமுடியும்.

ஊட்டச்சத்து மாடித் தோட்டத்தில் இரசாயன மருந்துகளை பயன்படுத்தாமல் நமது பண்ணையில் உற்பத்தி செய்யப்படும் பஞ்சகவ்யா மற்றும் தாவர பூச்சி விரட்டிகளான வேப்பெண்ணெய், வேப்பங்கொட்டை கரைசல் மற்றும் வேப்பம் புண்ணாக்கு ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி சத்தான மற்றும் நஞ்சில்லா காங்கறிகளை உற்பத்தி செய்யலாம். இதில் முதலீடு என்பது செடிகள் வளர்ப்பதற்கான பாலீதின் பைகள் மட்டுமே இல்லையென்றால் பழைய தொட்டிகள் அல்லது பிளாஸ்டிக் வாளிகள் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம்.



மாடித்தோட்டம் அமைத்தல்

மேலும், வீட்டிலுள்ள பெண்மணிகள் பராமரிப்பு வேலைகள் செய்வது அவர்களுக்கு உடற்பயிற்சியாகவும் அமையும். வீட்டுக் குழந்தைகளுக்கு புத்துணர்ச்சியையும் கொடுக்கும். எனவே, வீட்டில் மாடித் தோட்டம் அமைப்பது வீடு அழகு பெறுவதோடு இயற்கையோடு இணைந்த வாழ்க்கையை அளிக்கிறது. வீடும் குளிர்ச்சி பெறுகிறது.

முயற்சித் திருவினையாக்கும், கடின உழைப்புக்கு ஈடு இணை ஏதுமில்லை என்பதற்கு இணங்க, விவசாயிகள் அவர் அவர்களுக்கு ஏற்ற வகையில், மரம், காங்கறிகள், மாற்றுப் பயிர்கள், மருத்துவப் பயிர்கள், கால்நடைகள், கயறு ஆலை, காகித ஆலை, இதர வேளாண் சார்ந்த தொழிற்சாலைகள், விலை மதிப்பூட்டப்படும் விளைபொருட்கள் தயாரித்தல், ஏற்றுமதி போன்ற வேளாண்மையுடன் சார்ந்த உப தொழில்களை ஒன்றுடன் மற்றொன்று ஒருங்கிணைந்து நல்ல வகையில் செயல்படும் வகையில் கடைபிடிப்பது மிகவும் அவசியம்.

இது விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மிகவும் உயர்த்திட வல்லது. மொத்தத்தில், இவ்வகை நெல் சார்ந்த பண்ணை முறைகள், நமக்கும் நாட்டிற்கும் தொலை நோக்கில் நன்மை பயக்கும். நிலைத்த, நீடித்த, வளமான வேளாண்மைக்கு வழிவகை செய்யும்.

# கறவை மாடுகளின் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்க பானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு

முனைவர் செ. திலகம்  
முனைவர் ஜெ. செல்வி  
முனைவர் ரா. ரவி  
முனைவர் மு. அழகர்  
முனைவர் சி. அனுராதா

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம்  
சிக்கல், நாகப்பட்டினம் - 611 108  
அலைபேசி : 98651 10308

நாகப்பட்டினம் மாவட்டம் தமிழகத்தில் உள்ள கடலோர மாவட்டங்களில் ஒன்று. இம்மாவட்டத்தில் 187 கிலோ மீட்டர் நீளமுள்ள கடற்கரை அமைந்துள்ளது. இம்மாவட்டம் தமிழ்நாட்டில் காவேரி டெல்டாமாவட்டங்களில் ஒன்று. இங்கு விவசாயம் மற்றும் மீன்பிடித்தல் மிக முக்கியத் தொழிலாக மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகிறது. விவசாயத்தில் குறிப்பாக நெல், பயறு வகைகள், கரும்பு, நிலக்கடலை மற்றும் மக்காச் சோளம் போன்ற பயிர்கள் 1, 70, 800 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்படுகின்றன. தோட்டக்கலையில் மா, வாழை, முந்திரி, தக்காளி மற்றும் கத்திரி பயிர்கள் 4300 ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் பயிரிடப்படுகின்றன.

விவசாயிகள் உபரி வருமானத்திற்காக கறவை மாடுகள் வளர்த்தல், பண்ணைக்குட்டையில் மீன் வளர்த்தல், மண்புழு உரம் தயாரித்தல், ஆடு வளர்த்தல், கோழி வளர்த்தல் போன்ற உபதொழில்களையும் செய்து வருகின்றனர்.

கறவை மாடுகளை பொறுத்த வரையில் நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் 3,00,946 (2007) மாடுகள் உள்ளன. இவற்றில் 50 சதவிகிதத்திற்கு மேற்பட்ட மாடுகள் நாட்டு மாடுகள் (local breed) வகையைச் சேர்ந்தவை. இம்மாடுகளின் மூலம்

குறைந்தபட்சம் 2.5 லிட்டரிலிருந்து அதிகபட்சம் 6 லிட்டர் வரை ஒரு நாளைக்கு பால் உற்பத்தி கிடைக்கும். இதனை கருத்தில் கொண்டு நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் கறவை மாடுகளின் பால் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்காக நாகப்பட்டினம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம் பானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவினை 2014-15 ஆம் ஆண்டு முதல் நிலை செயல் விளக்கம் மூலம் அறிமுகப்படுத்தியது.

## பானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு

பானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கறவை மாடுகளின் வயிற்றில் உள்ள கண்ணுக்குத் தெரியாத நுண்ணுயிரிகள் வளர்வதற்கு உதவுகிறது. இந்த நுண்ணுயிரிகள் கறவை மாடுகள் உண்ணும் உணவின் செரிமானத்திற்கு உதவி புரிவதோடு அவற்றை தரமான புரோட்டீனாக மாற்ற உதவுகிறது. பானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு திரவ வடிவில் 10 மில்லி பாக்கெட்டுகளில் தயாரிக்கப்படுகிறது. பால் கொடுக்கும் கறவை மாடுகளுக்கு ஒரு நாளைக்கு 2 பாக்கெட்டுகள் வீதம் காலை (1 பாக்கெட்) மற்றும் மாலை (1 பாக்கெட்) அரிசிக் கஞ்சிகளில் அல்லது கழனி தண்ணீரில் கலந்து கொடுக்கலாம்.



இருபது மில்லி பாக்கெட் டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு ரூபாய் 1 க்கு விற்கப்படுகிறது.

### டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கொடுக்க தகுதியான கறவை மாடுகள்

- ❖ பால் கொடுத்துக் கொண்டிருக்கும் கறவை மாடுகள்
- ❖ ஏழு மாத சினையாக இருக்கும் கறவை மாடுகள்
- ❖ ஒரு நாளைக்கு 10 லிட்டருக்கும் குறைவாக பால் கொடுக்கும் கறவை மாடுகள்
- ❖ தானிய உணவுகள், கஞ்சி அல்லது கழனி தண்ணீர் கொண்டு வளர்க்கப்படும் கறவை மாடுகள்

### டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு செயல்விளக்கம்

நாகப்பட்டினம் வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் மூலம் 100 விவசாயிகளின் கறவை மாடுகளுக்கு ஒரு மாதத்திற்கான டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு வழங்கப்பட்டு ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட்டது. இந்த விவசாயிகள் சமவாய்ப்பு மாதிரி முறைப்படி நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் 11 வட்டாரங்களில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்கள். இவர்களுக்கு டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு பயன்படுத்தும் முறை மற்றும் அதன் பயன்கள் பற்றி செயல் விளக்கம் மூலம் விளக்கப்பட்டது. இச்செயல்விளக்கம் மயிலாடுதுறை வட்டாரத்திலுள்ள கோடங்குடி கிராமத்திலும், நாகப்பட்டினம் வட்டாரத்திலுள்ள சங்கமங்கலத்திலும் நடைபெற்றது. இதில் திரளான கறவை மாடுகள் வைத்திருக்கும் விவசாயிகள் கலந்து கொண்டு பயன் பெற்றனர்.



இதன் பின்னர் விவசாயிகள், அவர்களின் கறவை மாடுகளுக்கு இந்த இணை உணவினை கழனி நீரிலோ அல்லது கஞ்சியிலோ வேளாண்மை அறிவியல் நிலையத்தின் அறிவுறுத்தலின் படி ஒரு மாதத்திற்கு கொடுத்து வந்தனர். தினமும் கறவை மாடுகள் தரும் பால் அளவு, அதன் தோற்றம், செயல்பாடுகள் போன்றவற்றை கவனித்து குறித்து வந்தனர். இந்த முடிவுகள் டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு பயன்படுத்தாத போது கறவை மாடுகளின் பால் அளவு மற்றும் செயல்பாட்டோடு ஒப்பிடப்பட்டு பரிசீலிக்கப்பட்டது.

நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் உள்ள கறவை மாடுகளுக்கு டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கொடுத்து பால்அளவு, அவற்றின் தோற்றம் மற்றும் செயல்பாடுகள் விவசாயிகளால் பதிவு செய்யப்பட்டது. இந்த முடிவுகளோடு அதே கறவை மாடுகள் டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கொடுக்காததற்கு முன்பு அவற்றின் பால் அளவு, தோற்றம் மற்றும் செயல்பாடுகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டது.

## டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவினால் கறவை மாடுகளில் பால் அளவின் மாற்றம்

வ.எண்	கறவை மாடுகளின் எண்ணிக்கை	டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவுக்கு முன்பால் அளவு (லிட்டர்)	டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவுக்கு பின் பால் அளவு (லிட்டர்)	வித்தியாசம் லிட்டர் / நாள்
1.	80	5 -6	6 - 7	1
2.	15	3 -4	3.5 – 4.5	0.5
3.	5	7 -8	8 -9	2

டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கொடுக்கப்பட்ட 100 கறவை மாடுகளில், 80 மாடுகளின் பால் அளவு தோராயமாக ஒரு நாளைக்கு ஒரு லிட்டர் அளவிற்கு அதிகமாகியுள்ளது. 15 மாடுகளின் பால் அளவு ஒரு நாளைக்கு அரை லிட்டர் அளவும், ஐந்து மாடுகளில் ஒரு நாளைக்கு 2 லிட்டர் பால் அளவும் கூடியுள்ளது. இந்த முடிவுகளின் படி பார்த்தோமானால் நாட்டு மாடுகளில் ஒரு நாளைக்கு அரை லிட்டர் முதல் ஒரு லிட்டர் வரையும், கலப்பின மாடுகளில் ஒரு நாளைக்கு இரண்டு முதல் இரண்டரை லிட்டர் அளவும் பால் உற்பத்தி அதிகமாகியுள்ளது. எனவே, டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு பயன்படுத்தியதன் மூலம் விவசாயிகளுக்கு ஒரு மாதத்திற்கு நாட்டுமாடுகள் எனில் ரூபாய்

390 முதல் 780 வரையும், கலப்பின மாடுகள் எனில் ரூபாய் 1560 முதல் 1950 வரையும் அதிக வருமானம் கிடைக்கிறது.

### டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவினால் கறவை மாடுகளில் தோற்ற மாற்றம்

டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு வழங்கப்பட்ட கறவை மாடுகளின் தோல் முன்பு இருந்ததைவிட மினுமினுப்புடன், மிருதுவாக இருப்பதாக 50 சதவீத விவசாயிகள் தெரிவித்தனர்.

### டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவினால் கறவை மாடுகளில் செயல்பாடுகளில் ஏற்பட்ட மாற்றம்

இந்த இணை உணவினால் கறவை மாடுகளின் உணவு உட்கொள்ளும் திறன் அதிகரித்து இருப்பதாக 70 சதவீத விவசாயிகள் தெரிவித்தனர். மேலும், மாடுகள் மிகவும் ஆரோக்கியமாகவும், சுறுசுறுப்பாகவும் இருப்பதாக தெரிவித்தனர்.

டானுவாஸ் கிராண்ட் இணை உணவு கொடுப்பதனால் கறவை மாடுகளின் பால் கறக்கும் திறன், தோற்றம் மற்றும் செயல்பாடுகளில் நல்ல மாற்றம் இருப்பது உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.



# கறவை மாடுகளுக்கான பக்கவிளைவில்லா முதலுதவி மூலிகை மருத்துவம்

முனைவர் இரா. தங்கதுரை  
முனைவர் ந. புன்னியமூர்த்தி  
முனைவர் ம.சி. வென்னிலா  
முனைவர் ந. வடிவேல்

வேளாண் அறிவியல் நிலையம்,  
பாப்பாரப்பட்டி - 636 809  
கால்நடை மருத்துவ பல்கலைக்கழக பயிற்சி  
மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம், தஞ்சாவூர்.  
தொலைபேசி : 04342 - 245860

நவீன கால்நடை மருத்துவ முறைகள் அதிக அளவு வளர்ந்துள்ள போதிலும், வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் பெரும்பாலானோர் பாரம்பரிய மூலிகை மருத்துவர்களையும், மூலிகைச் செடிகளையும் தங்கள் கால்நடைகளின் மருத்துவத்திற்கு பெரிதும் நம்பி உள்ளனர். கால்நடைகளின் மருத்துவத்திற்கு உதவக்கூடிய தாவரங்களை கண்டறிந்து பயன்படுத்துவது உலகளவில் தற்போதும் கடைபிடிக்கப்பட்டு வருகின்றது. மரபுசார் மூலிகை வழி கால்நடை மருத்துவத்தின் மூலம் கால்நடைகளுக்கு மடிநோய், கோமாரி வாய்ப்புண், கால்புண், கழிச்சல், வயிறு உப்புசம் மற்றும் பல நோய்கள் நீக்கப்படுகின்றன. கால்நடைகளுக்கான முதலுதவி மூலிகை மருத்துவமானது குணமடையும் திறன், பக்கவிளைவின்மை மற்றும் செலவின்மை காரணமாக அதிக அளவில் பயன்பட்டு வருகின்றது. கால்நடைகளுக்கு அடிக்கடி பயன்பட்டு வரும் சில மூலிகை வழி மருத்துவங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

## மடிவீக்க நோய்

கறவை மாடுகளில் பெரும்பாலும் நுண்கிருமி தொற்று மூலமாகவே இந்நோய் ஏற்படுகிறது. மாட்டின் மடி வீக்கமாகவும், கடினத்தன்மையுடனும்,

வெப்பம் அதிகரித்தும் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட கறவை மாடுகளில் பால் திரிந்து வெள்ளையாகவோ, இரத்தம் கலந்தோ அல்லது மஞ்சள் நிறமாகவோ காணப்படும்.

## தேவைப்படும் மூலிகை பொருட்கள்

- சோற்றுக் கற்றாழை - 200 கிராம்
- சுண்ணாம்பு - 5 கிராம்
- மஞ்சள் பொடி - 50 கிராம்

## சிகிச்சை முறை

இவை மூன்றையும் ஆட்டுக்கல் உரலில் இட்டு நன்றாக அரைத்து பின் கால்நடையின் மடிப்பகுதி முழுவதும் தடவ வேண்டும். நாள் ஒன்றுக்கு எட்டு முதல் பத்து முறை மடி வீக்கம் வற்றும் வரை பூச வேண்டும். தினமும் புதிதாய் மருந்து தயாரித்து பூச வேண்டும்.



மடிவீக்க நோய்

## கோமாரி வாய்ப்புண் (மாடு ஒன்றுக்கு உள்மருந்து)

கோமாரி அல்லது கால், வாய் காணை ஒரு நச்சுயிரி நோயாகும். இது மாடு, ஆடு மற்றும் பன்றிகளைத் தாக்குகிறது. வாயிலும், நாக்கிலும் கொப்புளங்கள் ஏற்படும். காம்பு முழுவதும் வீக்கம் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட கால்நடைகளின் மடியில் கன்றுகளை பால் ஊட்ட விடுதல் கூடாது. இந்நோய் வராது தடுக்க முறையாக கால்நடைகளுக்கு தடுப்பூசி போடுதல் மிக அவசியம்.

## தேவைப்படும் மூலிகை மற்றும் பொருட்கள்

தேங்காய் துருவல்	- 1 தேங்காய்
வெந்தயம்	- 30 கிராம்
மஞ்சள் (பொடி)	- 10 கிராம்
சீரகம்	- 50 கிராம்
கருப்பட்டி	- 200 கிராம்

## சிகிச்சை முறை

சீரகம், வெந்தயத்தினை அரைத்து மற்ற பொருட்களோடு சேர்த்து மாடு ஒன்றுக்கு



கோமாரி வாய்ப்புண்

தினமும் இருவேளை குறைந்த பட்சம் மூன்று நாட்கள் கொடுக்க வேண்டும். ஐந்து நாட்கள் கொடுக்க கால்நடைகள் நன்றாக குணமடைகிறது. மாட்டின் தலையை தூக்கிப்பிடித்து இரு கடைவாய் பகுதியிலும் மெதுவாக தடவி உள்ளே செலுத்த வேண்டும்.

## கோமாரி கால்புண் (வெளிமருந்து)

## தேவைப்படும் மூலிகை மற்றும் பொருட்கள்

குப்பைமேனி	- 100 கிராம்
பூண்டு	- 100 கிராம்
மஞ்சள்	- 100 கிராம்
இலுப்பை எண்ணெய்	- 250 கிராம்

## சிகிச்சை முறை

முதல் மூன்று பொருட்களை இடித்து இலுப்பை எண்ணெயுடன் கலந்து காய்ச்சி பாதிக்கப்பட்ட கால்நடையின் கால்களை உப்பு, மஞ்சள் கலந்த நீரில் கழுவி ஈரத்தை சுத்தமான துணியால் ஒற்றி எடுத்து பின் மருந்தை இட வேண்டும்.

## மாற்றுமருந்து முறை

### மருந்து -1

மொந்தன் வாழைப்பழம்	- 1
சாப்பாட்டு நெய்	- 1 கரண்டி
நாட்டுச் சர்க்கரை	- 100 கிராம்

இவை மூன்றையும் நன்றாக பிசைந்து கொடுக்க வேண்டும்.

### மருந்து -2

வெந்தயம்	- 50 கிராம் (ஊற வைத்தது)
தேங்காய்	- 1 (துருவல்)
மஞ்சள் தூள்	- 10 கிராம்

இவை அனைத்தையும் அரைத்து உள்ளே கொடுக்க வேண்டும்.

### மருந்து -3

- அகத்தியிலை - 500 கிராம்
- வசம்பு - 100 கிராம்
- மஞ்சள் - 50 கிராம்

இவை அனைத்தையும் அரைத்து வாய்ப்பகுதி, கால் குளம்பு பகுதியில் தடவ வேண்டும்.

### கழிச்சல்

வளர்ந்த கால்நடைகளுக்கு தேவைப்படும் மூலிகை மற்றும் பொருள்கள்

### கலவை -1

- சின்ன சீரகம் - 20 கிராம்
- கசகசா - 20 கிராம்
- வெந்தயம் - 20 கிராம்
- மிளகு - 5 எண்ணிக்கை
- மஞ்சள் - 5 கிராம்
- பெருங்காயம் - 5 கிராம்

மேற்காணும் பொருட்களை நன்கு கருகும் வரை வறுத்து இடித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### கலவை -2

- வெங்காயம் - 10 பல்
- பூண்டு - 6 பல்
- புளி - 200 கிராம்
- கருப்பட்டி - 250 கிராம்

மேற்காணும் பொருட்களை நன்கு அரைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

### சிகிச்சை முறை

இந்த இரு கலவைகளையும் கலந்து சிறுசிறு உருண்டைகளாக்கி கல் உப்பினில் (தேவைப்படும் உப்பு - 100 கிராம்), தேய்த்தெடுத்து நாக்கின் சொரசொரப்பான மேல்பகுதியில் தேய்த்த வண்ணம் ஒரே வேளையில் அனைத்து உருண்டைகளையும் உள்ளே செலுத்த வேண்டும்.



மாற்றுமருந்து முறை

### வயிறு உப்புசம்

### தேவைப்படும் மூலிகை மற்றும் பொருட்கள்

- வெற்றிலை - 10 எண்ணிக்கை
- மிளகு - 10 எண்ணிக்கை
- வெங்காயம் - 15 பல்
- பூண்டு - 15 பல்
- பிரண்டை - 10 கொழுந்து கரணைகள்
- இஞ்சி - 100 கிராம்
- சின்ன சீரகம் - 25 கிராம்
- மஞ்சள் - 10 கிராம்

### சிகிச்சை முறை

சின்ன சீரகம் மற்றும் மிளகினை இடித்து பின்பு மற்ற பொருட்களோடு கலந்து அரைத்து இக்கலவையை 200 கிராம் கருப்பட்டியுடன் கலந்த பின் சிறுசிறு உருண்டைகளாக பிரித்து கல் உப்பு (தேவைப்படும் உப்பு - 100 கிராம்) தொட்டு நாக்கின் மேல் அழுத்தமாக தடவி ஒரே வேளையில் அனைத்து உருண்டைகளையும் உள்ளே செலுத்த வேண்டும்.

# கன்று ஈன்ற கறவை மாடுகளுக்கு ஏற்படும் பிரச்சனைகளும் அதற்கான தீர்வுகளும்

மருத்துவர் சி. வெள்ளதுரை  
முனைவர் இரா. எசேக்கியல் நெப்போலியன்  
முனைவர் மா. செல்வராஜ்

கால்நடை இனப்பெருக்கம் மற்றும் ஈனியல் துறை  
கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி மற்றும்  
ஆராய்ச்சி நிலையம், நாமக்கல் - 637 002  
அலைபேசி : 98432 09058

கால்நடை வளர்ப்பில், கறவை மாடுகள் வளர்ப்பு தான், முதலிடம் வகிக்கிறது. எனவே தான், உலக அளவில் பால் உற்பத்தியில், இந்தியா முதலிடத்திலுள்ளது. கறவை மாடுகள் வளர்ப்பில் மிகவும் முக்கியமானது, சினை மாடுகள் பராமரிப்பு ஆகும். எனவே தான், இன்றைய கன்று நாளை பசு எனக் கூறுகிறோம். சினை மாடுகள் பராமரிப்பில், கன்று ஈனுவதற்கு முன்பும், கன்று ஈன்ற பின்பும் கறவை மாடுகளுக்குப் பல பிரச்சனைகள் ஏற்படுகின்றன.

அவற்றை நாம் தெளிவாகப் புரிந்து கொண்டால்தான், கறவை மாடுகளை சிறப்பான முறையில் வளர்த்து, நல்ல இலாபம் பெற முடியும். அப்போதுதான் ஆண்டுக்கு ஒரு கன்று என்ற நமது இலட்சியக் கனவு நிறைவேறும்.

சினை மாடுகள் பராமரிப்பில், நாம் முக்கியமாகத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது



கன்று ஈனுவதற்கான அறிகுறிகளாகும். சினை ஊசி போட்ட நாளிலிருந்து 280 நாட்கள் கன்று ஈனும் நாளாகும். இருப்பினும் 270 நாளில் இருந்தே அதைக் கவனமாகப் பார்க்க வேண்டும்.

## கன்று ஈனும் அறிகுறிகள்

- ❖ மாடு சரியாக தீவனம் எடுக்காது.
- ❖ அடிக்கடி சிறிது சிறிதாக, சிறுநீர் விடும்.
- ❖ வயிற்றுப் பாகத்தையும், பெண் உறுப்புப் பாகத்தையும் அடிக்கடி திரும்பி பார்க்கும்.
- ❖ இடுப்பு எனப்படும் இரு பக்கங்களிலும் உள்ள தட்டுப் பகுதியில், நரம்புகள் தளர்ச்சி அடைந்து, பள்ளமாக இருக்கும். இந்நிலையைக் கிராமங்களில் தட்டு உடைந்து விட்டது அல்லது தட்டு இறங்கி விட்டது என்று கூறுவார்கள்.
- ❖ பெண் உறுப்பு வீங்கியும், தளர்ச்சியாகவும் இருப்பதுடன், அறையிலிருந்து விளக்கெண்ணெய் போன்ற திரவம் வடிந்து கொண்டிருக்கும்.
- ❖ மடியும், மடிக் காம்புகளும், பால் சுரப்பின் காரணமாக வீக்கமாக இருக்கும்.
- ❖ தலைச்சான் ஈத்து மாடுகளாக இருந்தால் வயிற்றில் உதைத்துக் கொள்ளும்.

## கன்று ஈன்ற பிறகு ஏற்படும் பிரச்சனைகள்

- ❖ நஞ்சுக்கொடி தங்குதல்
- ❖ இரத்தப்போக்கு
- ❖ கருப்பை அழற்சி
- ❖ கருப்பை வெளித் தள்ளுதல்
- ❖ பால் காய்ச்சல்
- ❖ ஊன்சிதைவு நோய்
- ❖ மடிவீக்க நோய்
- ❖ மாடு எழ முடியாமை
- ❖ சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறல்

### நஞ்சுக்கொடி தங்குதல்

கர்ப்பப் பையில் இருக்கும் கன்றுக்கு, உணவு, சுவாசம், கழிவு மற்றும் சுரப்பு உறுப்பாகவும், வெளியில் உள்ள நோய் தாக்கும் கிருமிகளில் இருந்து பாதுகாக்கும், தடுப்புச் சுவராகவும் விளங்குவதுதான் பிளசண்டா என்னும் நஞ்சுக் கொடியாகும். இது கன்று பிறந்தவுடன், கருப்பையிலிருந்து வெளியே வந்து விடும். அவ்வாறு வெளியே வராமல் கருப்பையிலேயே தங்கி விடுவதைத்தான் நஞ்சுக்கொடி தங்குதல் எனக் கூறுகிறோம். பொதுவாக கன்று போட்ட மூன்று மணி நேரம் முதல் எட்டு மணி நேரத்திற்குள், நஞ்சுக்கொடி தானாகவே வெளிவந்து விடும்.



எட்டு மணி நேரம் ஆகியும் நஞ்சுக் கொடி வரவில்லை என்றால், கால்நடை மருத்துவரிடம் காண்பித்து, தகுந்த சிகிச்சை செய்ய வேண்டும். கன்று இரவில் பிறந்தால் நஞ்சுக் கொடி விழுந்ததா இல்லையா என்று தெரியாது. சில சமங்களில் அந்த நஞ்சை, தாய் மாடே சாப்பிட்டு விடும். இதன் காரணமாக செரிமானக் கோளாறு ஏற்படுவதுடன் பால் உற்பத்தியும் குறைந்து விடும். சில சமயங்களில், நாய்கள் நஞ்சுக்கொடியை சாப்பிட்டால் அது நமக்குத் தெரியாமல் போய் விடும்.

நஞ்சுக்கொடி விழவில்லை என்றால், அது நோயுற்ற நிலையாகக் கருத வேண்டும். இதனால் பால் உற்பத்திக் குறைவதுடன், மீண்டும் பருவத்திற்கு வர காலதாமதமாகும். நஞ்சுக்கொடி கருப்பையிலேயே, தங்கி விட்டால், தயிர் போன்ற வெள்ளையாக தூர்நாற்றத்துடன் சீழ் வரும். மாடு சரியாக தீவனம் உண்ணாது. பால் உற்பத்தியும் குறைந்து விடும். கருப்பை அழற்சி ஏற்பட்டு என்டோமெட்ரைடிஸ் மற்றும் பயோமெட்ரா போன்ற வியாதிகள் ஏற்பட வாய்ப்புண்டாகும்.

பெரும்பாலான கிராம மக்கள், நஞ்சுக் கொடி விழுவதற்காக வெளியில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் நஞ்சுக் கொடியில், செங்கல் அல்லது பிரண்டைக் கொடியைக் கட்டி விடுவார்கள். இது மிகவும் தவறான அணுகுமுறை ஆகும். இதன் காரணமாக கருப்பை அழற்சி ஏற்படும். எனவே, கால்நடை மருத்துவரிடம் காண்பித்து தகுந்த சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும்.

கிராமங்களில் கன்று பிறந்தவுடன் கம்பு, கேழ்வரகு, எள்ளுப் புண்ணாக்கு,

பனைவெல்லம் கலந்து வேக வைத்து மாட்டிற்கு கொடுப்பார்கள். இதனால் நஞ்சுக்கொடி வெளியேறும் என்பது அவர்களது நம்பிக்கை. இதற்குப் பதிலாக உலர் தீவனம் மற்றும் அடர் கலப்புத் தீவனத்துடன் அரை கிலோ பனை வெல்லம் கலந்து கொடுக்க வேண்டும். பிறப்பு உறுப்பையும், பால் மடியையும் மிதமான சுடுநீரால் கழுவி, கன்றுக் குட்டியை சீம்பால் குடிக்க விட வேண்டும்.

ஆக்சிடோசின் என்னும் ஹார்மோன் சுரப்பதன் காரணமாகப் பால் பெருகுவதுடன், நஞ்சுக் கொடியும் எளிதாக வெளியே வந்து விடும். நஞ்சுக்கொடி தங்குவதை அலட்சியப்படுத்தி கவனிக்காமல் விட்டால், மாடு இறப்பதற்கும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டு விடும்.

### இரத்தப்போக்கு

கன்று பிறந்த பிறகு, நஞ்சுக்கொடி தங்குவதற்கு அடுத்ததாக, இரத்தப்போக்கு ஏற்படுவதுண்டு. கால்நடை மருத்துவர்கள் அல்லாத மற்றவர்களைக் கொண்டு, கன்று பிரசவம் பார்ப்பதே இரத்தப்போக்கு ஏற்படுவதற்கு முக்கிய காரணமாகும்.

தலைச்சான் ஈத்து மாடுகளில் கன்று பெரிதாக இருந்தால் இரத்தப்போக்கு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. கன்று ஈன முடியாமல், கன்று இறந்து விட்ட போது கால்களை தனித்தனியாக வெட்டி எடுத்து பீடாடமி என்ற அறுவை சிகிச்சையின் போதும், சிசேரியன் அறுவை சிகிச்சை செய்யும் போதும் இரத்தப்போக்கு ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

கருப்பை சுழற்சி அல்லது முறுக்கிக் கொள்வதால், அதை சரிப்படுத்த மாடுகளை உருட்டும் போதும், கன்றுபிறந்தவுடன் கருப்பை முழுவதையும் வெளியே தள்ளி விடும் போதும் இரத்தப்போக்கு ஏற்பட வாய்ப்புகள் அதிகம்.

கால்நடை மருத்துவர் அல்லாத மற்றவர்கள் பிரசவம் பார்க்கும் போது, கன்றை வெளியே எடுக்கத் தெரியாமல், பெண் உறுப்பைக் கிழித்து விடுவார்கள், நஞ்சுக் கொடியை எடுக்கிறேன் என்று சொல்லி, கருப்பையில் கன்றையும், தாயையும் இணைக்கும் நஞ்சுக்கொடியுடன் கருப்பையில் உள்ள காடிலிடன்ஸ் மற்றும் கேரங்கிள் என்னும் பாகத்தையும் பிய்த்து எடுத்து விடுவதால் அதிக இரத்தப்போக்கு ஏற்படும். இதன் காரணமாக ஷாக் என்னும் அதிர்ச்சி ஏற்பட்டு மாடு உடனே இறந்து விடும்.

### முழு கருப்பை வெளியே தள்ளுதல்

சினை மாடு மிகவும் பலவீனமாக இருந்தால், கன்றைப் பிரசவிக்க முடியாமல் மிகவும் கஷ்டப்படும். அந்த நிலையில் நாம் அவசரப்பட்டு, கன்றை வெளியே எடுத்து விட்டால், சிறிது நேரத்தில் கருப்பையின் முழுப் பகுதியும் வெளியே தள்ளி விடும்.

இதன் காரணமாக, வெளியேறிய பகுதியில் காயங்கள் ஏற்பட்டு, இரத்தப்போக்கு ஏற்படும். உடல் அசதியின் காரணமாக ஷாக் என்னும் அதிர்ச்சி ஏற்பட்டு மாடு இறந்து விடும். இந்நிலையைத் தவிர்க்க கால்நடை





மருத்தவரின் ஆலோசனைப்படி சிகிச்சை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

### கருப்பை அழற்சி நோய்

கன்று ஈன்ற பிறகு, கருப்பையைப் பாதிக்கும் நோய் தான் கருப்பை அழற்சி நோய், நஞ்சுக் கொடி தங்குதல், கருச்சிதைவு, கன்று ஈன முடியாமல் இருக்கும் நிலை, கருப்பை வெளித்தள்ளுதல் மற்றும் தீவனக் குறை பாடுகளின் காரணமாக, கருப்பை அழற்சி நோய் ஏற்படுகிறது. கன்று ஈன்ற பிறகு இரண்டு நாட்கள் கழித்து பிறப்பு உறுப்பிலிருந்து வெள்ளையும், மஞ்சளும் கலந்த தயிர் போன்ற தூர்நாற்றத்துடன் கூடிய சீழ் வெளியே வரும்.

செர்விக்ஸ் என்னும் கமலம் விரிந்திருக்கும். கருப்பை மிகவும் மிருதுவாக இருப்பதற்குப் பதிலாக தடித்திருக்கும். இதன் காரணமாக மீண்டும் பருவத்திற்கு வருவதற்கு மிகவும் தாமதம் ஆவதோடு, சினையே பிடிக்காத பரிதாப நிலையும் ஏற்படும். தகுந்த சிகிச்சை செய்யாவிட்டால், கருப்பையில் சீழ் தங்கி பயோமெட்ரா என்ற நிலைக்குச் சென்று விடும். இதன் காரணமாக மாடு வளர்ப்போருக்கு அதிக பொருளாதார நஷ்டம் ஏற்பட்டு விடும்.

### பால் காய்ச்சல் நோய்

கறவை மாடுகளுக்கு, உடல் செயல் இயலின் காரணமாக மேற்காணும் நான்கு நோய்களும் ஏற்படுகின்றன. அதே போன்று மெடபாலிக் டிசிசஸ் என்னும் வளர்சிதை மாற்ற நோய் அல்லது உடல் உள்இயக்க நோய்களில் மில்க் பீவர் என்னும் பால் காய்ச்சல் நோயும், கீடோசிஸ் என்னும் ஊன் சிதைவு நோயும் பொருளாதார நிலையில் மிக முக்கிய நோய்களாகக் கருதப்படுகின்றன.



பால் காய்ச்சல் என்று பெயர் இருந்தாலும், இந்நோயின் போது உடலின் வெப்பம் அதிகம் இல்லாமல் சாதாரணமாகவே இருக்கும். அதிகம் பால் தரக் கூடிய பிரிசியன் கலப்பின மாடுகள், ரெட்டேன் கலப்பின மாடுகள், ஜெர்சி கலப்பின மாடுகள், எருமை கலப்பின மாடுகள் இந்நோயால் அதிகம் பாதிக்கப்படுகின்றன. நாட்டுப் பசு மாடுகள் அவ்வளவாகப் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

பால் காய்ச்சல் நோய் பெரும்பாலும் கன்று ஈனும் போதும், கன்று போட்ட 48 மணி நேரத்திற்குள்ளும் ஏற்படுகின்றது. திடீரென கால்சியம் சத்து, தாயின் இரத்தத்தில் குறைவதே, இந்நோய்க்கான காரணமாகும். அத்துடன் பாஸ்பரஸ் சத்தின் அளவும் குறைந்து விடும். இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரித்தால் பால் காய்ச்சல் தீவிரமாகவும், சர்க்கரையின் அளவு குறைந்தால் கீடோசிஸ் என்னும் ஊன் சிதைவு நோயும் ஏற்படும்.

கன்றின் வளர்ச்சிக்காக, தாயின் இரத்தத்திலிருந்து, அதிகப்படியான கால்சியம் சத்தை கன்று எடுத்துக் கொள்வதே இந்நோய் ஏற்படக் காரணமாகும். இதன் காரணமாக பாரா தைராய்டு ஹார்மோன் வைட்டமின் டி சுரப்பியும் பாதிக்கப்படுகின்றன. முதல் இரண்டு ஈத்துக்களில் இந்நோய் ஏற்படுவதில்லை. ஐந்து முதல் பத்து வயதான கறவை

மாடுகளையே, இந்நோய் அதிகம் பாதிக்கின்றது.

## ஊன் சிதைவு நோய்

கன்று ஈன்ற மாடுகளில் சர்க்கரைச் சத்துக் குறைந்து விட்டால் கீட்டோசிஸ் என்னும் ஊன் சிதைவு நோய் ஏற்படுகிறது. அதிகமான பால் தரும் மாடுகளில் ஒன்றரை கிலோ சர்க்கரைச் சத்து, பால் மூலம் வெளியேறுகிறது. மாவுச்சத்து குறைந்தாலும். புரதச்சத்து நிறைந்த உணவை, மாடு அதிகம் உண்ணும் போதும் உடலில் சர்க்கரைச் சத்துக் குறைந்து விடுகிறது. இதன் காரணமாக கிடோன் பெருமளவில் உற்பத்தியாகி, கிடோசிஸ் நிலை ஏற்படுகிறது. பசியும் குறைந்து, பால் உற்பத்தியும் குறைந்து விடும். இதன் காரணமாக மாடு மெலிந்து விடும். ஆனால் வைக்கோல் மட்டும் சாப்பிடும். சாணம் மிகவும் உலர்ந்து போயிருப்பதுடன் சளியும் ஓட்டிக் கொண்டிருக்கும். சாணம் ஆட்டுப் புழுக்கை போல் கெட்டியாக இருக்கும். சிறுநீர்ப் பரிசோதனை மூலம் இந்நோயைக் கண்டுபிடித்து தக்க சிகிச்சை செய்து விடலாம்.

## மடி வீக்க நோய்

கலப்பின மாடுகளிலும், முள்ளா கலப்பின எருமை மாடுகளிலும் மடிவீக்க நோய் அதிகம் காணப்படுகிறது. மடி வீக்க நோய், பாலை உற்பத்தி செய்யும், பால் சுரப்பிகளில் அழற்சி ஏற்படுவதால் உண்டாகிறது. இந்நோய் நுண்ணுயிரி, நச்சுயிரி, பூஞ்சக் காளான் மற்றும் ஒவ்வாமை போன்ற காரணங்களால் ஏற்படுகிறது.

- ❖ ஸ்ரெப்டோகாக்கஸ்
- ❖ ஸ்டபைலோகாக்கஸ்
- ❖ கொரினியாக்கிரியம் பயோஜீன்ஸ்
- ❖ ஈகோலை



போன்ற நுண்ணுயிரிகள் மடி வீக்க நோய் ஏற்படுவதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும். தீவனத்தில் ஊட்டச்சத்துக்கள் மிகவும் அவசியம். தாமிரம், ஜிங்க், பீட்டா கெரோடின், செலினியம் மற்றும் வைட்டமின் E ஆகியவை அவசியம் இருக்க வேண்டும். மாட்டுத் தொழுவமும், பால் கறக்கும் இடமும், பால் கறக்கும் பாத்திரங்களும், பாலைச் சேமித்து வைக்கும் பாத்திரங்களும் மிகவும் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.

கறவை மாடுகளையும் தினமும் குளிப்பாட்டி சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். பால் கறப்பவர்கள் கைகளைச் சோப்பு அல்லது கிருமிநாசினி கொண்டு சுத்தம் செய்த பின்பே பாலைக் கறக்க வேண்டும். நோய் வாய்ப்பட்டவர்கள் பாலைக் கறக்க அனுமதிக்கக் கூடாது. பாலைக் கறப்பதற்கு முன்பு பால் மடியையும், சுத்தமான நீரால் கழுவ வேண்டியது மிகவும் அவசியம்.

## மாடு எழு முடியாமை

கறவை மாடுகளில் கால்சியம் சத்துக் குறைவு ஏற்படுவதால், இந்நோய் ஏற்படுகிறது. பெரும்பாலும் பால் காய்ச்சல்

நோய் வந்த பின்பே, மாடு எழ முடியாமை நோய் ஏற்படுகிறது. கலப்பின மாடுகளில் பிரீசியன் மாடுகள் அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது. நீண்ட நாட்களாக பொட்டாசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ், மாங்கனீஸ் சத்துக் குறைபாடுகளால் ஏற்படுகிறது.

நான்கு அல்லது ஐந்து கன்றுகளுக்கு மேல் போட்ட மாடுகளே அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறது. பெரும்பாலும் முன்னங்கால்களில் எந்தவித சிக்கலும் இருக்காது. ஆனால், பின்னங்கால்கள் மட்டுமே எழுந்திருக்க முடியாமல் படுத்துவிடும். தீவனம் சரியாக உட்கொள்ளாது. மாடு எழுந்திருக்க முயற்சி செய்வதால் பின் பகுதியை உயர்த்திக் கொண்டிருக்கும். பால் காய்ச்சல் நோய் வந்த மாடுகளே அதிகம் பாதிக்கப்படுவதால் உடனடியாக சிகிச்சை அளிக்க வேண்டியது மிகவும் அவசியம்.

## இரத்தச் சிறுநீர் நோய்

கறவை மாடுகளில் கன்று ஈன்ற இரண்டு, நான்கு வாரங்களில் இந்நோய் ஏற்படுகின்றது. அதிகமாக பால் கறக்கும் மாடுகளையும், மூன்று முதல் ஆறாவது ஈத்து பால் கறவை மாடுகளையுமே அதிகம் பாதிக்கிறது. பாஸ்பரஸ் என்னும் மணிச்சத்தின் குறைவால் இரத்தக் குழாய்களில், சிவப்பு அணுக்கள் சிதைக்கப்பட்டு இரத்தம் சிறுநீரில் வெளியேற்றப்படுகிறது.

எனவே, மேற்காணும் நோய்களைப் பற்றி விவரமாக தெரிந்து கொள்வதுடன் உடனடியாக கால்நடை மருத்துவரிடம் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும். அப்போது தான் பால் உற்பத்தியை அதிகரிக்கச் செய்வதுடன், கவனிக்காமல் அலட்சியமாக இருந்தால் நமக்குப் பொருளாதார நஷ்டம் ஏற்படும் என்பதையும் புரிந்து கொண்டு செயல்பட வேண்டும்.

## விவசாயியின் அனுபவ மொழிகள்...

### “சித்திரை மாதம் பத்திரமாத்துத் தங்கம்”

சித்திரை மாதம் முதல் நாள் அதிகாலையில் கால்நடைகளை ஏறுபூட்டி மாரி மூலையில் வைத்து சாமி கும்பிட்டு உழவு அடிப்பார்கள். திங்கட்கிழமை, சித்திரை மாதம் பிறந்தாலே பெருவெள்ளம் என்று அர்த்தம் உள்ளது. அதேபோல், போன ஆண்டு திங்களில் சித்திரை பிறந்தது, பெருவெள்ளமாக விவசாயம் கைக்கூடியது. ஆகையால் சான்றோர்கள் மெய்பித்த பழமொழிகள் இன்றும் நடந்து கொண்டிருக்கிறது. விவசாயிகளுக்கு ஏறு காலம் ஆயிட்டு

### “ஆடிப்பட்டம் தேடிப் பிடிக்கும்”

ஆடிப்பட்டத்தில் விவசாயிகள் தனது நிலத்தில் உழவு அடித்து பாத்திகள் அமைத்து ஆடி முதல் நாள் அதிகாலையில் விதைகள் மாரி மூலையில் வைத்து சாமி கும்பிட்டு விதை எடுத்து அவர்கள் நிலத்தில் ஊன்றுவார்கள். அவ்வாறு இன்றும் நடந்து கொண்டிருக்கிறது. விவசாயத்திற்கு பெரும் விளைச்சலை தரக்கூடிய மாதம் ஆடி மாதமாகும். விவசாயிகளுக்கு விவசாயம் பன்ன மழைக்கு உகந்த மாதம் ஆடி மாதமே.

- வை. மாரிச்சாமி, கோவில்பட்டி

# கால்நடை மற்றும் கோழிகளின் உற்பத்தியில் தாது உப்புக்களின் பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் விளைவுகளும் நிவர்த்தியும்

முனைவர் ம. இராமசாமி  
முனைவர் சா. ஹோசுவா டேவிட்சன்  
முனைவர் மு. பான்டியன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
விரிஞ்சிபுரம் - 632 104  
வேலூர் மாவட்டம்  
அலைபேசி : 93458 91788

தாது உப்புக்கள் உடலின் செயல்பாடு மற்றும் உற்பத்திக்காக தேவைப்படுகின்றன. அதிகளவு தேவைப்படும் தாது உப்புக்கள் கால்சியம், பாஸ்பரஸ், மக்னீசியம், சோடியம், பொட்டாசியம், குளோரைடு மற்றும் சல்பர் போன்றவையாகும். குறைந்தளவு தேவைப்படும் தாது உப்புக்கள் இரும்பு, காப்பர், கோபால்ட், அயோடின், மாங்கனீசு சிங்க், மாலிப்டினம், செலினியம், புளோரின் போன்றன.

## தாது உப்புப் பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் விளைவுகள்

### கால்சியம் (சுண்ணாம்புச் சத்து)

சுண்ணாம்புச் சத்து குறைபாட்டினால் கால்நடைகளின் இளம் கன்று மட்டும் குட்டிகளில் ரிக்கெட்ஸ் நோய் ஏற்படுகின்றது. இதனால் எலும்பு வலைவு, மூட்டு



வீக்கம், கால் நொண்டுதல் போன்ற அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றன. வளர்ந்த கால்நடைகளில் என்புக் கோறை (ஆஸ்டோயோமலேசியா) என்ற நோய் ஏற்பட்டு எலும்புகள் உறுதியற்று உடையக்கூடிய நிலையை அடைகின்றது.

பசுக்களில் கன்று ஈன்றவுடன் கால்சியச் சத்து குறைபாட்டினால் படுத்துக் கொண்டு எழுந்து நிற்க முடியாத பால் காய்ச்சல் நிலையும், தசை இசிவு மற்றும் நினைவற்ற நிலையும், குறைந்த பால் உற்பத்தியும் ஏற்படுகின்றன.

கோழிகளில் மூக்கு மற்றும் எலும்புகளில் மென்மை தன்மை, எலும்புகள் வளைதல், கூண்டுக் கோழிகளில் சோர்வு, வளர்ச்சிக் குறைவு, தோல் முட்டை இடுதல், கறிக்கோழிகளில் நொண்டுதல் போன்றவையும் ஏற்படுகின்றன.

பாதிக்கப்பட்ட கால்நடைகளுக்கு கால்சியம் சத்தை ஊசி மூலமாக இரத்தத்திலும், டானிக்கை வாயில் குடிக்கவும் கொடுக்க வேண்டும்.

### பாஸ்பரஸ் (மணிச்சத்து)

பாஸ்பரஸ் குறைபாட்டினால் வரும் அறிகுறி, கால்சியம் தாதுவின் குறைபாட்டில்

வரும் அறிகுறிகள் போன்றவையே. மேலும், கால்நடைகளில் பாஸ்பரஸ் தாதுவின் குறைபாட்டால் பைகா என்ற மண், கல், மரம், எலும்பு மற்றும் இதரப் பொருட்களை கடித்து உண்ணும் நிலை ஏற்படுகிறது. சினைப் பருவம் வருவதில் மாறுபாடு, கருவுறுவதில் கோளாறுகள், பால் உற்பத்திக் குறைவு, கால் நொண்டுதல், இளம் கன்று மற்றும் குட்டிகளில் வளர்ச்சிக் குறைவு, பெரிய கால்நடைகளில் எடைகுறைவு போன்ற நிலைகள் ஏற்படுகிறது.

### மக்னீசியம்

மக்னீசியம் சத்துக் குறைபாட்டில் கால்நடைகளில் வலிப்பு மற்றும் விரைப்பு, பால் காய்ச்சல், புல் வலிப்பு போன்றவை ஏற்படுகின்றன. முட்டையிடும் கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தி குறைவு, சிறிய முட்டையிடுதல், தோல் முட்டையிடுதல் போன்றவை ஏற்படுகிறது. மக்னீசியம் சத்து கோதுமைத் தவிடு, புண்ணாக்கு, பருத்திக் கொட்டை போன்றவற்றில் அதிகமாக உள்ளது.

### மாங்கனீசு

ஆடு மாடுகளில் மாங்கனீசு குறைபாட்டினால் வளர்ச்சி குறைவு, எலும்பு கோளாறுகள், இனப்பெருக்க செயல்பாட்டில் குறைகள், இனப் பெருக்கப் பருவம் எய்துவது மற்றும் சினைப்பிடிப்பதில் தாமதம், கருச்சிதைவு போன்றவை ஏற்படுகின்றது. பன்றிகளில் எலும்புக் கோளாறுகள் மற்றும் நொண்டுதல் ஏற்படுகின்றது.

பன்றிகளில் எலும்பு குறைபாடு மற்றும் கால் நொண்டும் நிலை ஏற்படுகிறது. வளரும் கோழிக் குஞ்சுகளில் தசை நாண் இறக்க நோய் (Perosis) ஏற்பட்டு இரண்டு கால்களையும்

இருபக்க வாட்டிலும் விரித்துக் கொண்டு, தலையை மேல் நோக்கி பார்க்கும் நிலை ஏற்படுகிறது. இனப்பெருக்கக் கோழிகளில் கீழ் அலகு வளர்ச்சிக் குறைவு ஏற்பட்டு கிளி அலகு போன்ற நிலை ஏற்படுகிறது. மேலும், கால் மற்றும் இறகுகளின் எலும்புகள் வளர்ச்சியற்று குட்டையாகவே இருத்தல் போன்ற நிலையும் ஏற்படுகின்றன.

### சோடியம், பொட்டாசியம் மற்றும் குளோரைடு உப்புக்கள்

குளோரைடு குறைபாட்டின்போது கால்நடைகளில் உடல் அசைவற்ற ஒத்தியங்கா நிலை ஏற்படும். பொட்டாசியம் குறைபாட்டின் போது சதை பலவீனம், உடற் சோர்வு மற்றும் அசதி, இதய பலவீனம், நுரையீரல் செயல் படாமை, வளர்ச்சி குறைவு போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

சோடியம் குறைபாட்டினால் சவ்வூடு பரவலின் அழுத்துக் குறைவு, உடல் திரவங்களின் அமில காரத் தன்மையில் மாற்றம், இதய செயல்பாட்டில் குறை, இரத்த அழுத்த அளவில் குறைவு இரத்தச் சிவப்பனுக்களின் அடர்த்தி அதிகமாதல், அடீனல் சுரப்பி செயல்பாட்டில் குறைபாடு போன்ற தீமையான உடல் செயலியல் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. இம்மாற்றல்களினால் அதிர்ச்சி மற்றும் இறப்பும் ஏற்படும். கோழிக் குஞ்சுகளில் சோடியம் தாதுவின் குறைபாடுகளின் போது வளர்ச்சிக் குறைவு, மென்மையான எலும்பமைவு, விழி வெண்படலம் தடிமனாதல், குறைந்த தீவனப் பயன்பாடு, இரத்த நீரின் அளவு குறைவு போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

முட்டையிடும் கோழிகளில் தன் இனத்தையே கொத்தி உண்ணுதல், வளர்ச்சி

குறைவு, பலன் குறைவு, முட்டை உற்பத்திக் குறைவு போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

## சல்பர்

அமினோ அமிலங்கள் மற்றும் ஹார்மோன்களின் கூட்டுக் பொருளாக சல்பர் தாது உள்ளது. எலும்பு இணைப்புக் திசு, கம்பளி மற்றும் ரோம வளர்ச்சி போன்ற செயல்பாடுகளுக்கு சல்பர் தாது தேவைப்படுகிறது. கால்நடைகளில் சல்பர் குறைபாட்டினால் தீவனம் உண்பதும் அசையூண் வயிற்றின் அசைவும் குறைகின்றன. நரம்பு மண்டல மற்றும் மூச்சுமண்டல செயல்பாடுகளில் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.

## இரும்புச் சத்து

இரும்புச் சத்து ஹீமோகுளோபின் டிரான்ஸ் பெரின், பெர்ரிடின், ஹீமோசிடரின் போன்ற பெயர்களில் கூட்டுப் பொருளாக உடலில் செயல்படுகிறது. முக்கியமாக பன்றிக் குட்டிகளில் பால் அருந்தும் கால்நடை கன்று மற்றும் குட்டிகளில், இரும்புச் சத்து குறைபாட்டினால் இரத்தச் சோகை நோய் ஏற்படுகிறது. பன்றிக் குட்டிகளில் குறைவான வளர்ச்சி, குறைந்தளவு தீவனம் உட்கொள்வது, சுவாசக் கோளாறுகள் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. வண்ணக் கோழிகளின் இறகுகளில் குறைந்த வண்ண நிறமிகள் சேர்க்கை போன்றவை ஏற்படுகிறது.

## தாமிரச் சத்து (காப்பர்)

கால்நடைகளில் தாமிரச் சத்துக் குறைபாட்டினால் இரத்தச் சோகை எலும்பு கோளாறுகள், வளர்ச்சி குறைவு, கழிச்சல், சினை பிடிக்காமை, உரோமம் மற்றும் கம்பளியில் நிறம் மங்குதல், செரிமானக் கோளாறுகள் போன்றவை ஏற்படும்.

செம்மறியாட்டுக் குட்டிகளில் உடல் அசைவு ஒத்தியங்காத நிலை, செம்மறியாடுகள் மற்றும் மாடுகளில் எலும்பு முறிவு, செம்மறியாடுகளின் தரமற்ற ரோமம், கால்நடைகளில் இதயம் செயல்படாமை மற்றும் இனப்பெருக்கத்தில் குறைபாடுகள் போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

கோழியினங்களில் தாமிரச் சத்து குறைபாட்டினால் எலும்பு கோளாறுகள், நொண்டுதல், முட்டை ஓட்டில் குறைபாடுகள், குறைந்த முட்டை உற்பத்தி மற்றும் குறைந்த குஞ்சு பொரிக்கும் திறன் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. வான் கோழியின் மகாத மனியில் வெடிப்பும் இறப்பும் உண்டாகிறது.

## கோபால்ட்

கோபால்ட் சத்து உயிர்ச்சத்து 12 தயாரிக்க கால்நடைகளுக்குத் தேவையானது ஆகும். கோபால்ட் சத்து குறைபாட்டால் கால்நடைகளில் உடல் இளைப்பு, தீவனம் உண்ணாமை, இரத்தச் சோகை மற்றும் இறப்பு போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

## அயோடின்

அயோடின் குறைபாட்டினால் கேடயச் சுரப்பியில் வீக்கம் அல்லது பெருங்கழுத்து நோய், இனப்பெருக்கக் குறைபாடுகள் போன்றவை ஏற்படுகின்றன. கோழிகளில்



முட்டையிடல், முட்டை ஓடுகளின் தரம், முட்டைகளின் குஞ்சு பொரிக்கும் தரம் போன்றவை பாதிக்கப்படுகின்றன.

### சிங்க் (துத்தநாகச் சத்து)

தோல் தடிமனாவதை தடுக்கின்றது. கோழிகளில் முட்டை உற்பத்தி குறைவு, குஞ்சுகளில் கருவில் கண் மற்றும் எலும்பற்ற நிலை, பெரிய கோழிகளில் தீவனம் உண்ணாமை, வளர்ச்சி குறைவு, தோல் தடிமனாகுதல், ரோமம் மற்றும் இறகு முளைப்பதில் குறைபாடுகள், எலும்பு வளர்ச்சி குறைபாடுகள், மூட்டு வீக்கம் போன்றவை தோன்றுகின்றன. அடை முட்டையில் உள்ள கருவில் இறப்பு, கன்று குட்டிகளில் கெட்டியான சொர சொரப்பான வெடிப்பு, தோல் கால் குழாம்புகளைச் சுற்றியுள்ள தோலில் வெடிப்பு, வளமற்றதோல், மூக்கு மற்றும் வாயில் அழற்சி, விறைந்த மூட்டுக்கள், வீங்கிய குழாம்புகள், போன்ற நிலைகள் ஏற்படுகின்றன.

பன்றிகளில் சிங்ச் சத்து குறைவினால் தோலில் தடிப்பு, வெடிப்பு மற்றும் செந்நிறம் போன்ற மாற்றங்களும், தீவனம் உண்ணாமை, குறைவான வளர்ச்சி போன்றவையும் ஏற்படுகின்றன.



### செலினியம்

மண்ணில் செலினிய சத்து குறைவு உள்ள பகுதிகளில் கால்நடைகளின் இளம் குட்டிகளின் வெள்ளைத் தசை நோய் ஏற்படுகின்றது. மண்ணில் செலினியர் சத்து மிகுந்து இருக்கும் பகுதிகளில் உள்ள மாடுகளில் முடி உதிர்தல் மற்றும் கால் குழம்பு உதிர்ப்பு, நொண்டுதல், இறப்பு போன்ற நிலைகள் ஏற்படுகின்றன.

வளரும் கோழிகளில் தோல் கசிவு மற்றும் சிதைவு நோய் ஏற்படுகிறது. இதனால் தொடை மற்றும் இறக்கைத் தோலில் கசிவு, சிராய்ப்பு, சொறி சிரங்கு போன்ற பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. முட்டையிடும் கோழிகளில் தீவனம் உண்பது, முட்டை உற்பத்தி, முட்டைகளின் குஞ்சு பொரிப்புத் திறன் போன்றவை குறைகின்றன. கண்களின் பார்வைத் திறனுக்கு செலினிய சத்து அவசியமாகும்.

### புளோரின்

புளோரின் சத்து பல் சொத்தையாகாமல் தடுக்கும் தன்மை உடையது.

கால்நடைகளில் அனைத்து தாதுப் உப்புக்களின் குறைபாட்டினால் உடல் குறைபாடுகள் வராமல் இருக்கவும், ஏற்கனவே ஏற்பட்ட குறைபாடுகளை நிவர்த்தி செய்யவும் தினமும் தனுவாஸ் ஸ்மார்ட் என்ற தாது உப்பு கலவையை தேவையான அளவில் குடிநீரிலோ அல்லது அடர் தீவனத்திலோ கலந்து கொடுக்க வேண்டும். கோழிகளுக்காகவே விற்பனை செய்யப்படும் தாது உப்புக் கலவையை கோழிகளுக்கு தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.

# ஆடுகளைத் தாக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய்கள் மற்றும் தடுப்பு முறைகள்

மருத்துவர் **அ. அருள்ஜோதி**  
முனைவர் **க. சிவக்குமார்**  
முனைவர் **பா. பாபு பிரியா**

கால்நடை மருத்துவப் பல்கலைக்கழகப் பயிற்சி  
மற்றும் ஆராய்ச்சி மையம்  
கோயம்புத்தூர் - 641 035  
அலைபேசி : 98423 12685

ஆடு வளர்ப்பு கிராமப்புற மக்களின் பொருளாதார முன்னேற்றத்தில் மிக முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வளரும் மக்கள் தொகை பெருக்கத்திற்கேற்ப ஆடுகளின் தேவையும் அதிகரித்து வருகிறது. இந்த ஆடுகளுக்கு நோய் உண்டாக்குவதில் ஒட்டுண்ணிகள் பெரும் பங்கு வகிக்கின்றன.

ஆடுகளைத் தாக்கும் ஒட்டுண்ணிகளை அக ஒட்டுண்ணி மற்றும் புற ஒட்டுண்ணி என இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம். குடற்புழுக்கள் மற்றும் ஓரணு ஒட்டுண்ணிகளை அக ஒட்டுண்ணிகள் என்றும், உடலின் மேல் பகுதியில் காணப்படும் பேன்கள், தெள்ளப்பூச்சிகள், உண்ணி மற்றும் சொறிப்பூச்சிகளை புற ஒட்டுண்ணிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

## குடற்புழுக்கள்

ஆடுகளைத் தாக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய்களில் குடற்புழு நோய் மிக முக்கியமானதாகும். குடற்புழுக்களில் தட்டைப்புழு, நாடாப்புழு மற்றும் உருண்டை புழுக்கள் என மூன்று வகைகள் உள்ளன.

## தட்டைப்புழு நோய்

பேசியோலா வகையைச் சேர்ந்த புழுக்களினால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இப்புழுக்கள் ஏரி மற்றும் குளம் நிறைந்த

பகுதிகளில் நத்தைகள் மூலம் பரவுகின்றன. இவ்வகை புழுக்களில் கல்லீரல் மற்றும் வயிற்றுப் புழுக்கள் ஆடுகளை அதிகம் பாதிக்கின்றன. இந்நோய் ஏரி மற்றும் குளங்களில் உள்ள தண்ணீரின் அளவு கோடை காலங்களில் குறையும் போது இப்பகுதிகளில் உள்ள புற்களை ஆடுகள் மேயும்போது இப்புழுக்களின் தாக்கம் அதிகம் காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகளில் கழிச்சல், தாடை வீக்கம், உடல் இளைப்பு மற்றும் இரத்தச்சோகை போன்றவை காணப்படும்.

## நாடாப்புழு நோய்

செம்மறியாடுகளில் குறிப்பாக இந்த நாடாப்புழுக்களின் தாக்கம் அதிகமாக காணப்படும். ஆடுகளின் குடற்பகுதிகளில் காணப்படும் இந்த புழுக்கள் சத்துப் பொருட்களை உறிஞ்சுவதால் குட்டிகள் வளர்ச்சி குறைந்து மெலிந்து காணப்படும். பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகளின் சாணத்திலிருந்து இந்த நாடாப்புழுக்களின் மிக அதிகமான எண்ணிக்கையில் குடலில் இருந்தால் குடல் அடைப்பு ஏற்பட்டு இறக்க நேரிடும். இவை தவிர சில நாடாப்புழுக்களின் இடைநிலைபருவங்கள் சில உள் உறுப்புகளில் நீர் கோர்த்த கட்டிகளாக காணப்படுவதால் உறுப்புகளின் செயல்பாட்டினை குறைத்து உற்பத்தித் திறனை வெகுவாக குறைத்து விடும்.



## உருண்டைப் புழு நோய்

ஆடுகளில் தட்டை மற்றும் நாடாப்புழுக்களைவிட உருண்டைப் புழுக்களின் தாக்கம் அதிகமாக காணப்படும். இப்புழுக்களின் லார்வா எனப்படும் இளம்நிலை பருவங்கள் மேய்ச்சல் நில புல்களில் நுனிப்பகுதியில் குறிப்பாக வெய்யில் குறைவாக இருக்கும் இளம் காலைப் பொழுது மற்றும் அந்தி மாலை நேரங்களில் காணப்படும். இந்த நேரங்களில் மேய்ச்சலுக்குச் செல்லும் ஆடுகள் இப்புற்களை மேயும் போது இந்த வகை புழுக்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன. உருண்டைப் புழுக்களில் ஹெமான்சுல் எனப்படும் இரத்தம் உறிஞ்சும் புழுக்கள் தமிழ்நாட்டில் பரவலாக செம்மறியாடு மற்றும் வெள்ளாடுகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இவை தவிர சில உருண்டைப் புழுக்கள் குடலில் குடல் முடிச்சு நோயை ஏற்படுத்தும்.

## குடற்புழுக்களின் பாதிப்புகள்

பொதுவாக குடற்புழுக்கள் பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகளில் இறப்பை ஏற்படுத்தாவிடினும் உற்பத்தித் திறனை அதிக அளவில் குறைத்து விடும். புழுக்கள் பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகளில் வயிறு பெருத்து பாணை போல் இறங்கி காணப்படுவதால், உடல் எடை குறைந்து மெலிந்து கொண்டே போதல், விலாஎலும்புகள் போன்றவை குடற்புழுக்களின் பாதிப்பு அறிகுறிகளாகும். தாடையின் கீழ் பகுதிகளில் தாடை வீக்கம் ஏற்படும். புழுக்களின் எண்ணிக்கைக்கு தகுந்தவாறு ஆடுகளில் கழிச்சல், முடிஉதிர்தல், வெளிரிய கண்கள் மற்றும் இதர இரத்தச் சோகை அறிகுறிகள்

தென்படும். அதிகம் பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகளில் சில சமயம் இறப்புகள் நேரிடும்.

## தடுப்பு முறைகள்

ஆடுகளில் புழுக்களின் தாக்கத்தை சாணப் பரிசோதனை செய்வதன் மூலம் கண்டறிந்து கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைபடி சுழற்சி முறையில் குடற்புழு நீக்க மருந்துகளை உபயோகப்படுத்தி தகுந்த சிகிச்சை அளித்திடல் வேண்டும். பொதுவாக மூன்று மாத இடைவெளியில் ஒரு ஆண்டிற்கு நான்கு முறை அந்தந்த இடத்திற்கும் புழுக்களின் பாதிப்பிற்கேற்றவாறும் கீழ்க்காணும் குடற்புழு நீக்க மருந்து அளித்திடல் வேண்டும்.

- ❖ தென்மேற்கு பருவ மழை தொடங்கும் முன்பு ஒரு முறையும்
- ❖ வடகிழக்கு பருவமழை தொடங்கும் முன்பு ஒரு முறையும்
- ❖ பருவமழைக்குப் பின்னால் கோடை காலம் மற்றும் குளிர் காலங்களில் இருமுறையும் கொடுக்க வேண்டும்.

இவை தவிர பண்ணை சுகாதார முறைகளான சாணத்தை தினமும் அப்புறப்படுத்துதல், தரையில் தண்ணீர் தேங்காமல் உலர்ந்த நிலையிலும், கொட்டகையை காற்றோட்டமாக வைத்திருப்பதன் மூலமும் இக்குடற்புழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம். தட்டைப்புழுக்கள் அதிகம் பாதிக்கப்பட்ட இடங்களில் ஆடுகளை குளம் மற்றும் ஏரிக்கரைகளில் மேயவிடாமல் தடுப்பதன் மூலமும் நத்தைகளை ஒழிப்பதனாலும் இப்புழுக்களை கட்டுப்படுத்தலாம்.

## இரத்தக் கழிச்சல் நோய்

ஆடுகளை தாக்கும் ஓரணு ஒட்டுண்ணி நோய்களில் இரத்தக் கழிச்சல் நோய் மிக முக்கியமானதாகும். பண்ணையில் குறிப்பிட்ட அளவை விட ஆடுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் போதும் பண்ணை சுகாதாரமற்ற முறையில் பராமரிக்கப்படும் போதும் இந்நோய் அதிகமாக காணப்படும். இந்த நோய் எய்மீரியா வகை ஓரணு ஒட்டுண்ணியால் ஏற்படுகிறது. இந்த நோய் அனைத்து வயது ஆடுகளை தாக்கினாலும் 4 வாரம் முதல் 6 மாதம் வரையிலான குட்டிகளும், 7 வயதிற்கு மேலான ஆடுகளும் அதிக பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன. இந்நோய், ஆட்டுக்குட்டிகளின் குடல்பகுதியைத் தாக்கி 20 முதல் 50 சதவிகித இறப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. வளர்ந்த ஆடுகளின் உற்பத்தித் திறனை பாதிப்பதோடு மட்டுமல்லாமல் 10 சதவிகித இறப்பையும் இந்நோய் ஏற்படுத்துகின்றது.

## நோய் அறிகுறிகள்

பாதிக்கப்பட்ட ஆட்டுக்குட்டிகள் உடல் மெலிந்து, சோர்ந்தும், எடை குறைந்தும்



காணப்படும். உட்கொள்ளும் தீவன அளவு குறையும், நடை தள்ளாடும், மூச்சு விட சிரமப்படும். வலியால் முனகிக் கொண்டே இருக்கும். அதிக அளவில் கழிச்சல் காணப்படும். சளி மற்றும் இரத்தம் கலந்த கழிச்சல் காணப்படும். இரத்தச் சோகையால் கண்ணில் உட்சவ்வு மற்றும் தோல் வெளிரி காணப்படும் சமயங்களில் நரம்பு மண்டலம் பாதிக்கப்படுவதால் பின்னங்கால்கள் செயலிழக்க நேரிடும். மருத்துவ சிகிச்சை செய்யப்படாத ஆடுகள் இறந்துவிட நேரிடும்.

## தடுக்கும் முறைகள்

- ❖ அதிக எண்ணிக்கையில் ஒரே கொட்டகையில் ஆடு வளர்ப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும் அதாவது போதுமான இட வசதி (6 சதுர அடி) குட்டிகளுக்கு கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ குட்டிகளை 3 மாத வயதில் அதன் தாய் ஆடுகளிடமிருந்து பிரித்து வளர்க்க வேண்டும்.
- ❖ தீவனம் மற்றும் தண்ணீர் தொட்டிகளைத் தரையிலிருந்து உயர்த்தி சாணத்தினால் மாசுபடாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ ஒட்டுண்ணிகள் குளிர்ந்த, ஈரமான சூழ்நிலையில் எளிதாக பல நாட்கள் வாழ்ந்து பெருகி காணப்படும். எனவே, கொட்டகையில் சாணத்தை தினமும் அப்புறப்படுத்தி, ஈரப்பசையில்லாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ ஆடுகளை காற்றோட்டமாக கொட்டகையில் வளர்க்க வேண்டும்.

- ❖ நோய் தாக்கிய ஆடுகளை தனியாகப் பிரித்து வளர்க்க வேண்டும்.
- ❖ இரத்தக் கழிச்சல் நோய்த் தடுப்பு மருந்துகளை தகுந்த அளவில் கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி நீரில் (அ) தீவனத்தில் கலந்து கொடுக்க வேண்டும்.
- ❖ கொட்டகையின் தரையில் 2 சதவிகித சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அல்லது 10 சதவிகித அம்மோனியா கரைசலைத் தெளிக்க வேண்டும்.
- ❖ ஆட்டுக் குட்டிகளை கொட்டில் முறையில் வளர்க்கலாம்.

## புற ஒட்டுண்ணிகள்

ஆடுகளை புற ஒட்டுண்ணிகளான பெண்கள், உண்ணிகள், தெள்ளுப்பூச்சிகள் மற்றும் சொறிப்பூச்சிகள் அதிகம் பாதிக்கின்றன. உண்ணிகள் பொதுவாக காதுகளின் உட்புறம், வாலுக்கு அடியில் மற்றும் கால்களுக்கு இடையில் அதிகமாக காணப்படும், பெண் உண்ணிகள் அதிகமாக இரத்தத்தை உறிஞ்சுவதோடு மட்டுமல்லாமல் பிற நோய்க் கிருமிகளையும் பரப்புகின்றன.

உண்ணிகளால் இரத்தச்சோகை மற்றும் தோல் பாதிப்பு போன்ற அறிகுறிகள் காணப்படும். இவை தவிர கொட்டில் முறையில் வளர்க்கப்படும் ஆடுகளில் தெள்ளுப்பூச்சிகளின் பாதிப்பு அதிகமாக இருக்கும். இப்பூச்சிகள் இரத்தத்தை உறிஞ்சுவதுடன் ஆடுகளின் தோலைக் கடித்து மிகுந்த சிரமத்தை உண்டாக்கக் கூடியது, மேலும் சோராப்சீஸ் என்ற வகை சிற்றுண்ணி உரோம வகை செம்மறி

ஆடுகளில் அதிகமாக பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இந்தச் சிற்றுண்ணி தோலில் சிரங்கு போன்ற புண்களை ஏற்படுத்தும், மேலும் அரிப்பு அதிகமாக இருப்பதால் ஆடுகள் சரி வர தீவனம் திண்ணாமல் மெலிந்து காணப்படும். இந்நோயை தோல் மாதிரி எடுத்து சோதனை செய்வதன் மூலம் கண்டறியலாம்.

## கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்

உண்ணிகள் மற்றும் தெள்ளுப்பூச்சிகள் கொட்டகையின் சுவர் மற்றும் தரைவெடிப்புகளில் முட்டைகளிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்வதால் மூன்று மாதங்களுக்கொரு முறை புற ஒட்டுண்ணி நீக்க மருந்துகளை கால்நடை மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி தகுந்த விகிதத்தில் தெளிக்க வேண்டும். அதே நேரத்தில் தகுந்த புற ஒட்டுண்ணி நீக்க மருந்துகளான மாலத்தியான், சுமத்தியான், பியூட்டாக்ஸ் போன்றவற்றை குறிப்பிட்ட விழுக்காடு நீரில் கலந்து ஆடுகளை குளியல் தொட்டி மூலம் குளிக்கச் செய்ய வேண்டும்.

குறைந்த எண்ணிக்கையில் ஆடு வைத்திருப்போர் மருந்துக் கரைசலைக் கரைத்து பஞ்சு மூலம், உடம்பில் தடவி இப்புற ஒட்டுண்ணிகளை கட்டுப்படுத்தலாம். மேலும், சாணம் மற்றும் தேங்கிய தண்ணீர் போன்றவைகளை உடனடியாக அப்புறப்படுத்தி பண்ணை சுகாதாரத்தை கடைபிடிப்பதன் மூலமும் ஆடுகளை ஒரே நிலத்தில் மேயவிடாமல் சுழற்சி முறையில் மேய்ப்பதன் மூலமும் புற ஒட்டுண்ணிகளை கட்டுப்படுத்தலாம்.

# கால்நடைகள் மற்றும் கோழிகளில் வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் மற்றும் தடுக்கும் முறைகள்

முனைவர் ம. இராமசாமி  
முனைவர் ச. ஜோசுவா டேவிட்சன்  
முனைவர் மு. பான்டியன்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
விநிஞ்சிபுரம் - 630 104  
வேலூர் மாவட்டம்  
அலைபேசி : 93458 91788

மாடுகள் மற்றும் எருமைகளின் வெளிப்புறத்தில் பேன், உண்ணி, மாட்டு ஈ, சிறு ஈ, வீட்டு ஈ, மூட்டைப் பூச்சி, தெள்ளுப்பூச்சி, கொசு, சொறிப்பூச்சி போன்றவை தோலின் மீதும், முடியின் மீதும் ஒட்டிக் கொண்டு காணப்படும். அவை கழுத்துப்பகுதி, நெஞ்சுப்பகுதி இரு கால்களுக்கு இடைப்பட்ட பகுதிகள், மடி போன்ற இடங்களில் அமர்ந்து கடித்து வலியை ஏற்படுத்தும். இதனால் பால் கறக்கும் நேரங்களில் கறவை மாடுகள் அமைதியற்று, உடம்பை ஆட்டிக்கொண்டு, ஒரே இடத்தில் நிற்க இயலாமல் இருக்கும். வெளி ஒட்டுண்ணிகள் தோலின் மீது அமர்ந்து, கடித்து, இரத்தத்தை உறிஞ்சி உட்கொள்வதால் மாடுகளுக்கு இரத்தச் சோகை நோயை ஏற்படுத்தும்.

## நோய் பரப்புதல்

வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகள் நோயுற்ற மாடுகளில் அமர்ந்து இரத்தத்தை குடித்துவிட்டு வேறு நோயுற்ற மாடுகளின் மீது அமர்ந்து இரத்தத்தை உட்கொள்ளும் போது வைரஸ் மற்றும் ஒரு செல் உயிரிகளை பரப்பிவிட்டு விடும். இதன் காரணமாக மாடுகளுக்கு நோய் தாக்குதலை பரப்புகின்றன. பசு மாடுகளை உண்ணி கடிப்பதன் மூலம் தைலேரியா ஆன்னுலேட்டா என்ற ஓரணு கிருமியை

பரப்பி தைலேரியாசிஸ் என்ற நோயையும் பெபிசியா பைஜெமினா என்ற ஒரு செல் கிருமியை பரப்பி பெபிசியோஸிஸ் என்ற நோயையும், அனப்பிளாஸ்மா மார்ஜினேல் என்ற ஓரணு கிருமியை பரப்பி அனப்பிளாஸ் மோசிஸ் என்ற நோயையும் பசு மாடுகளில் உண்டாக்குகின்றன.

தெள்ளுப்பூச்சிகள் கடிப்பதினால் ஏற்படும் வலியின் காரணமாக ஆடு, மாடு போன்றவை தங்களது உடலை சுவரிலோ, தரையிலோ, கம்பி வலைகளிலோ தேய்த்துக் கொண்டே இருப்பதால் சரியாக தீனி மற்றும் தீவனம் உண்ணாமல் உடல் எடை குறைகின்றது, பால் உற்பத்தி குறைகின்றது. சினை ஆடுகள், சினை மாடுகள், கன்றுக்குட்டிகள், இளம் வெள்ளாட்டுக் குட்டிகள் போன்றவற்றில் தெள்ளுப் பூச்சிகள் அதிகளவில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன.

## பூச்சிகளை கண்டறிதல்

ஆடு, மாடுகளின் மேல்புற முடிகளை எதிர் திசையில் தள்ளிவிடும் போது தெள்ளுப் பூச்சிகள் நகர்வதை அறியலாம். கால்நடைகளின் முடியை சீப்பைக் கொண்டு முடி வாறும் போது, கருப்பு நிறத்தில் தெள்ளுப் பூச்சிகளின் எச்சம் வெளியே பார்த்து அறியலாம். தண்ணீரில் நனைத்த பஞ்சை



இளம் குட்டிகளின் உடம்பில் தேய்து எடுக்கும்போது சிவப்பு நிற புள்ளிகள் (இரத்தம்) காணப்படும்.

### தெள்ளுப்புச்சிகள்

என்னோபேகா காலினேசியா என்ற தெள்ளுப்புச்சி கோழிகளின் தலைப்பாகத்தில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் லார்வா தோல்பாகத்தை உண்டு உயிர் வாழும். இவை இரத்தத்தை உண்டு உயிர் வாழ்கின்றன.

### சிரங்குப் பூச்சிகள்

இந்த வகை உண்ணிகள் கோழிகளின் இரத்தத்தை உரிஞ்சி குடிக்கும் தன்மையுடையது. இதனால் கோழிகள் சோர்வற்று முட்டை உற்பத்தி குறைந்து காணப்படும். நியூமோடோகாப்டிஸ் மியூட்டின்ஸ் என்ற சிரங்கு உண்ணிகள் கால்களில் சிரங்கு மற்றும் வீக்கம் போன்ற பாதிப்பை உண்டாக்குகின்றன. இறகுகளை மட்டும் பாதிக்கக் கூடிய நியூமோடோகாப்டெஸ் காலினே என்ற சிரங்கும், பூச்சிகளும் கோழிகளில் காணப்படுகின்றன.

### உண்ணிகள்

இவை கோழிகளின் இரத்தத்தை உறிஞ்சுவதால் இரத்தச் சோகை ஏற்படுத்து கிறது. மேலும், ஸ்பைரோகீட்டோசிஸ் மற்றும் பைரோபிளாஸ்மோசிஸ் போன்ற நோய்களையும் மற்ற கோழிகளுக்கு பரப்புகின்றது. ஆர்காஸ் பெர்சிகஸ் என்ற உண்ணிகள் கடிப்பதால் கோழிகளுக்கு வாத நோயும் ஏற்படுகின்றது.

### கியூல்காய்ட்ஸ் கொசு

இந்தக் கொசு கடிப்பதன் மூலமாக வெள்ளாடுகளில் நீல நாக்கு நோயை பரப்புகின்றன. பேன்கள் ஆடுகளைக் கடித்து அரிப்பை உண்டு செய்வதால், ஆடுகள்தம் உடலைத் தேய்த்து புண்களை ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றன. இதனால் தோலின் தரம் குறைகின்றது. தெள்ளுப் பூச்சிகள் ஆடுகளைக் கடிப்பதால் தோலில் புண் உண்டாகிறது. இந்தப் புண்களின் மீது ஈ அமர்ந்து உண்டு முட்டையிடுவதால் இளம்பழுக்கள் தோல் மற்றும் சதையைத் துளைத்து திசுவை உண்டு இரத்தக் கசிவையும், புண்களையும் ஏற்படுத்துகின்றன. (மையாசிஸ் அல்லது மேக்கட்)





## தடுப்பு முறைகள்

- ❖ கோழிக் கொட்டகையில் உள்ள உதிர்ந்த சிறகுகள், முடிகள் போன்றவற்றை அப்புறப்படுத்தி சுகாதாரம் பேண வேண்டும்.
- ❖ ஆடு, மாடுகளின் சாணத்தை தினமும், அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
- ❖ பண்ணையில் நாய்கள் இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- ❖ பண்ணைத் தரையில் போரிக் அமில பவுடரைத் தூவி வெளிப்புற உண்ணிகளின் முட்டைகள், இளம்புழுக்கள் போன்றவற்றை அழிக்க வேண்டும்.
- ❖ பூட்டாக்ஸ் என்ற மருந்தை ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 2 மி.லி. என்ற அளவில் கலந்து ஆடு, மாடுகளின் மீது புண்ணில் படாதவாறு தெளித்துவிடலாம் அல்லது குளிப்பாட்டலாம்.
- ❖ ஐவர்மெக்ஷின் என்ற ஊசி மருந்தை ஒரு கிலோ உடல் எடைக்கு 0.2 மி.கி என்ற அளவில் தோலுக்கடியில் ஊசியாகப் போடலாம்.

## முலிகைகளைக் கொண்டு வெளிப்புற ஒட்டுண்ணி நீக்கும் முறை

சோற்றுக் கற்றாழை - 200 கிராம், தும்மை இலை - 50 கிராம், துளசி இலை - 50 கிராம், குப்பை மேனி - 50 கிராம், உண்ணிச் செடி இலை - 50 கிராம் போன்றவற்றை நன்கு அரைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

வசம்பு - 25 கிராம், மஞ்சள் - 10 கிராம், மீளகு - 10 எண்ணிக்கை இம்மூன்றையும் இடித்து தூளாக்கி மேற்காணும் முலிகைக் கலவையுடன் கலந்து நான்கு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து இதை பாணையில் வைத்து கொதிக்க வைத்து ஒரு லிட்டராகும் வரை சுண்டச் செய்ய வேண்டும். வடிகட்டிய ஒரு லிட்டரில் இருந்து 100 மி.லி. திரவத்தை எடுத்து ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து சிறு தெளிப்பான் மூலம் ஆடு, மாடு, எருமை, கோழி போன்றவற்றின் மீது தெளித்துவிட வேண்டும். புண் இருந்தாலும் இம்மருந்தை தெளிக்கலாம். இதனால் வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகள் அழிக்கப்படுகின்றன. மேலும், ஒரு மாத காலத்திற்கு ஆடு, மாடுகளின் மீது ஒட்டுண்ணிகள் ஒட்டுவதும் தடுக்கப்படுகிறது.

# கன்று வளர்ப்புக்கான தீவன மேலாண்மை

முனைவர் இரா. தங்கதுரை  
முனைவர் ம.அ. வெண்ணிலா  
முனைவர் நா. வாழவேல்

வேளாண்மை அறிவியல் நிலையம்  
பாப்பாரப்பட்டி  
தருமபுரி - 636 809.  
தொலைபேசி : 04342 - 245860

இன்றைய கன்றுகள் நாளைப் பசுக்கள், நமது நாட்டில் கலப்பினப் பசுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருகின்றது. கலப்பினப் பெருக்கத்தின் மூலம் பிறக்கும் கன்றுகள் விரைவில் வளரும் தன்மையும், அதிக உற்பத்தித் திறனையும் கொண்டிருக்கும்.

ஆனால், கன்று வளர்ப்பதற்கு அதிக கவனம் தரப்படுவதில்லை. அதனால் மாட்டுப் பண்ணைகளில் ஒரு ஆண்டிற்கு சுமாராக 10 - 30 கன்றுகள் இறப்பு விகிதம் இன்னும் அதிகமாக உள்ளது. பெரும்பாலான கன்றுகள் இரண்டு மாத வயதிற்குள்ளாகவே இறந்து விடுகின்றன.

## கன்று இறப்பிற்கான காரணங்கள்

- ❖ கன்று பிறப்பதற்கு முன் முற்றிய சினையில் உள்ள தாய் பசுவிற்கு முறையான ஊட்டச் சத்துப் பராமரிப்பு இல்லாதிருந்தால் கன்றுகளின் வளர்ச்சி மற்றும் நோய் எதிர்ப்புத் திறன் குறைகிறது.
- ❖ புதிதாய்ப் பிறந்துள்ள கன்றுக் குட்டிகளுக்கு நோய் எதிர்ப்புத் திறன் மிகவும் குறைவாகவே இருக்கும். எனவே, முறையான ஊட்டச் சத்து மற்றும் சுகாதாரப் பராமரிப்பின்மை இல்லாத போது நோய்க் கிருமிகள்

இளங்கன்றுகளைத் தாக்கி நோய் ஏற்படக் காரணமாகின்றன. தாக்கம் தீவிரம் அடையும் போது கன்றுகள் இறந்து விடுகின்றன.

- ❖ வளரும் கன்றுகளுக்கு போதிய ஊட்டச் சத்து கொண்ட தீவனத்தை சரியான அளவில் வழங்க தவறுவதாலும் கன்றுகளில் இறப்பு ஏற்படுகின்றது.

## கன்று இறப்பைக் குறைக்கும் தீவனப் பராமரிப்பு உத்திகள்

### சினைக் காலப் பசுக்களில் தீவனப் பராமரிப்பு

கன்று வளர்ப்பு என்பது சினை மாட்டின் பராமரிப்பிலிருந்து தொடங்குகிறது. கருவில் இருந்து கன்று, கடைசி மூன்று மாதங்கள் அதிகளவில் வளர்கிறது. எனவே, தாய்ப்பசு ஏழு மாத சினைக் காலத்தை எட்டியவுடன் அதற்கு கட்டாயமாக கறவை ஓய்வு அளிக்க வேண்டும். அப்போதுதான் கன்றின் வளர்ச்சிக்கும், கன்று ஈன்ற பின் தாயின் ஆரோக்கியத்திற்கும் போதுமான ஊட்டம் கிடைக்கும்.

சினைப் பசுக்களுக்கு ஏழு மாத சினை முதல் அவைகளின் உடல் பாதுகாப்பிற்கும், பால் உற்பத்திக்கும் கலப்புத் தீவனத்துடன் ஒன்று முதல் 15 கிலோ தீவனம் கூடுதலாக கொடுக்க வேண்டும். மேலும், நுண்ணூட்டச்

சத்துக்கள் கொண்ட பசும்புல்லையும் (10 கிலோ) அல்லது சந்தைகளில் கிடைக்கும் நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள் (வைட்டமின் / தாது உப்புகள்) 50 கிராம் கலவையும் - அயோடின் கலந்த உப்பு 50 கிராம் என்ற அளவில் கொடுக்க வேண்டும்.

## பிறந்த கன்றுகளில் தீவனப் பராமரிப்பு

பிறந்த இளங்கன்றுகளை நோய் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்க சீம்பால் இயற்கை அளித்த வரப் பிரசாதம் ஆகும்.

## சீம்பாலின் முக்கியத்துவம்

சீம்பால் என்பது கன்று ஈன்ற மாடு மற்றும் எருமைகள் முதல் சில நாட்கள் (மூன்று - ஐந்து நாட்கள்) வரை தரும் பால் சுரப்பு ஆகும்.

பொதுவாக சீம்பாலில் 24-26 சதவிகிதம் என்ற அளவில் சாதாரண பாலை (12.5 சதவிகிதம்) விட இரண்டு மடங்கு மொத்த உலர் ஊட்டச் சத்துக்கள் அடங்கி உள்ளன.

புரதப் சீம்பாலில் 14 சதவிகிதம் புரதம் உள்ளது. இது பாலை (31.1 சதவிகிதம்) விட நாலரை மடங்கு அதிகம். இந்தப் புரதத்தில் 40 சதவிகிதம் நோய் நுண் எதிரிகள் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு புரதங்கள் உள்ளன, புதிதாக பிறந்துள்ள கன்றுக் குட்டியில் (சீம்பால் குடிப்பதற்கு முன்) ஒரு மி.மி / 100 மி.லி என்ற அளவுக்கு குறைவாக உள்ள நோய் எதிர்ப்புப் புரதத்தின் அளவு, சீம்பால் குடித்த 12 மணி நேரத்தில் 16.5 மி.கி / 100 மி.லி, 48 மணி நேரத்தில் 28 மி.கி / 100 மி.லி என்ற அளவை அடைகிறது. இப்புரதங்கள் இளங்கன்றுகளைத் தாக்கும் அநேக நோயிலிருந்து கன்றுகளைப் பாதுகாக்கின்றது. கிருமிகளினால் உண்டாகும் நோய்த் தடுப்பு அளிப்பதுடன், சீம்பால் புரதமானது புரதச் சத்துக் குறைவினால் ஏற்படும் நோய்களிலிருந்தும் கன்றினைக் காக்கிறது.

லேக்டோஸ் சர்க்கரையின் அளவு சீம்பாலில் பாலைக் காட்டிலும் குறைவாக அதாவது பாதியளவே உள்ளது. எனவே, சீம்பாலினால் லேக்டோஸ் மூலம் ஏற்படும் கழிச்சல் வருவதில்லை.

கொழுப்புச் சத்து சீம்பாலில், பாலை விட 5 சதவிகிதம் கூடுதலாகக் காணப்படுகிறது. எனவே, கால்சியம், பாஸ்பரஸ், வைட்டமின்கள் D, E மற்றும் K ஆகிய நுண்ணூட்டங்கள் அதிக அளவில் உட்கிரகிக்கப்படுகின்றன.

சீம்பாலில் உள்ள தாது உப்புகள் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான கால்சியம் இரண்டு மடங்கும், மக்னீசியத்தின் அளவு நான்கு மடங்கும் பாலை விட அதிகம். இரத்த உற்பத்திக்குத் தேவையான இரும்பு, செம்பு, கோபால்ட் ஆகிய தாது உப்புகள் ஏறக்குறைய எட்டு முதல் 15 மடங்கு பாலை விட சீம்பாலில் அதிக அளவு உள்ளது.

மேலே குறிப்பிட்ட முக்கிய சத்துக்கள் அதிகமாக இருப்பது தவிர, சீம்பால் ஒரு மலமிளக்கியாகவும் செயல்படுகிறது. அதனால் மியுகோனியம் எனப்படும் முதல் மலத்தை பிறந்த கன்று வெளியேற்றுவது எளிதாகிறது.

## சீம்பால் கொடுக்க வேண்டிய நேரம்

சீம்பாலின் முழுச் சிறப்பு கன்றுகளுக்கு போய்ச் சேர வேண்டுமானால் கன்று பிறந்த 15-30 நிமிடங்களில் சீம்பாலை உட்கொள்ளுமாறு பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

ஏனென்றால், கன்றுகளின் சிறு குடல் பிறந்த 10 முதல் 12 மணி நேரம் வரை தான் நோய் எதிர்ப்புச் சக்திப் பொருளை அதிகமாக உட்கிரகிக்கும் தன்மை படைத்தது.

கன்று பிறந்து 24 மணி நேரத்திற்கு பிறகு சீம்பாலிலுள்ள நோய் நுண்ம எதிர்ப்பு



புரதங்களை கன்றினால் உட்கிரகித்துக் கொள்ளும் தன்மை குறைகிறது. ஆகையால், பிறந்த 6 மணி நேரத்திற்குள் அதிக சீம்பால் குடிக்க வைத்தால் அதிக பலன் கிடைக்கும்.

### சீம்பால் கொடுக்க வேண்டிய அளவு

கன்றின் உடல் எடையில் 10 சதவிகிதம் என்ற அளவில் சீம்பால் கொடுக்க வேண்டும்.

அதாவது 30 கிலோ எடையுள்ள கன்றுக்கு மூன்று கிலோ சீம்பால் தேவைப்படுகிறது. இச்சீம்பால் மூன்று - நான்கு வேளைகளில் ஆறு மணி நேரத்திற்குள் அதிக சீம்பால் குடிக்க வைத்தால் அதிக பலன் கிடைக்கும்.

### தாயிடமிருந்து சீம்பால் கிடைக்காத கன்றுக்கு சீம்பால் கொடுக்கும் முறை

கன்று பிறந்தவுடன் தாய்ப்பசு இறந்தாலோ அல்லது மடிவீக்கம் நோயால் பாதிக்கப்பட்டு அவதியுற்றாலோ பிறந்த கன்றுகளுக்கு சீம்பால் கிடைக்காமல் போகலாம். அச்சமயங்களில் வேறு பசுக்களின்

சீம்பாலை அல்லது கீழ்க்கண்டவாறு சீம்பால் மாற்றுக் கலவையோ தயாரித்துக் கொடுக்கலாம்.

### சீம்பால் மாற்றுக் கலவை மாதிரி

பால் - 500 கிராம்  
விளக்கெண்ணெய் - 1 முதல் 2 தேக்கரண்டி அளவு  
பச்சை கோழி முட்டை - ஒன்று  
வெதுவெதுப்பான சுடுநீர் - 300 மி.லி.

அவசர காலத்துக்கு இது ஒரு வேளைக்கு தேவையான அளவாகும். இக்கலவை சீம்பாலுக்கு மாற்றுதான் தவிர, சீம்பாலே சிறந்த உணவாகும்.

### சேமித்து வைக்கப்பட்ட

### சீம்பால் பயன்படுத்தும் முறைகள்

அபரிமிதமாக உள்ள சீம்பாலை நான்கு டிகிரி வெப்ப நிலையில் வைத்து ஏழு நாட்களும், 20 டிகிரி வெப்பநிலையில் 10 முதல் 15 நாட்களும் சேமித்து பயன்படுத்தலாம்.

வயது	சீம்பால் (கிலோ)	பால், பால் மாதிரி (கிலோ)	கன்று முதல் அடர் தீவனம் (கிராம், கன்று)	உலர் தீவனம் (கிராம், கன்று)
1 - 4	1/10 உடல் எடை அளவில்	-	-	-
5 - 30	-	1/10 உடல் எடை அளவில்	50/500 கிராம்	250 கிராம்
31-60	-	1/15 உடல் எடை அளவில்	150/250 கிராம்	500 கிராம்
61 - 90	-	1/20 - 1/125 உடல் எடை அளவில்	250/500 கிராம்	1000 கிராம்

இவ்வாறு சேமித்து வைக்கப்பட்ட மேற்கண்ட தீவனப் பராமரிப்பையும், தடுப்பு முறைகளான குடற்புழுநீக்கம், தடுப்பூசி அளித்தல், சுகாதாரகொட்டகைப்பராமரிப்பு முறைகளையும் கடைபிடிப்பதன் மூலம் கன்றுகளின் இறப்பு சதவிகிதத்தைக் குறைத்து, நல்ல வளமான எதிர்காலப் பசு மற்றும் காளைகளை உருவாக்கி பண்ணையின் பொருளாதாரத்தை அதிகரிக்கலாம் என்பதில் ஐயமில்லை.

# அன்பார்ந்த வாசகர்களே...

உழவரின் வளரும் வேளாண்மை இதழை தொடர்ந்து படித்து  
ஆதரவை நல்கி வரும் வாசகர்களுக்கு எங்களது  
நன்றியை தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

எதிர் வரும் ஆண்டு 01.01.2016 முதல் சந்தா தொகை  
கீழ்க்காணும் வகையில் மாற்றப்பட்டுள்ளது.

ஆண்டு சந்தா	- ரூ. 200/-
ஆயுள் சந்தா (15 ஆண்டுகள் )-	ரூ. 2000/-
தனி இதழ்	- ரூ. 20/-

இதழ் அச்சிடும் செலவு தொடர்ந்து அதிகமாவதால்  
இந்த விலை ஏற்றம் கொண்டுவரப்படுகின்றது என்பதை  
அன்புடன் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

எதிர் வரும் காலங்களில் உழவரின் வளரும் வேளாண்மை  
இதழுக்கு அதிகப்படியான சந்தாதாரர்களை சேர்த்து  
உழவர்கள் தொடர்ந்து ஆதரவை தருமாறு வேண்டுகின்றோம்.



ஆசிரியர்  
உழவரின் வளரும் வேளாண்மை

multi colour  
offset printing



# UDHAYAM ACHAGAM

Complete **Solution** for  
your **Printing** needs

**Brochures | Newsletters | Magazines | Souvenir**  
**Annual Reports | Books & Manuals | Letter Heads**  
**Business Cards | Invitations | All Office Stationery**

**Off :** 51, West Venkatasamy Road, R.S. Puram, Coimbatore - 641 002.

**Ph :** 0422 - 2541551, 4367451 **Mobile:** 098422 31551, 098428 31551.

**Works :** No. 6, Rangaswamy Road, ( Behind Chindamani North Coimbatore ),  
R.S. Puram, Coimbatore - 2 **Ph :** 0422 - 2541550 **M :** 099655 31551, 098436 31551

**E-mail :** [udhayamachagam@yahoo.com](mailto:udhayamachagam@yahoo.com)

**MICRONOL**<sup>®</sup>

LINGA CHEMICALS

**உயிர் உரம் இடுவோம்!**



AGRIYA AGRO TECH

**மண் வளம் காப்போம்!**

**இயற்கை உயிர் உரங்கள்**

- ★ அசோஸ்பைரில்லம்
- ★ அசோட்டோபாக்டர்
- ★ ரைசோபியம்
- ★ பாஸ்போ பாக்டீரியம்
- ★ பொட்டாஷ் சால்யுபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- ★ ஜிங்க் சால்யுபிலைசிங் பேக்டீரியம்
- ★ வெசிகுலர் ஆர்பஸ்குலர் மைக்கோரைசா (VAM)
- ★ குளுக்கோனா அசிடோபேக்டர்
- ★ மெத்தலோபேக்டர் (PPM)



**நுண்ணுயிர் பயிர் பாதுகாப்பு பூச்சி பூஞ்சான மருந்துகள்**

- ★ சூடோமோனாஸ் புளோரோசன்ஸ்
- ★ பேசிலோமைசிஸ் லிலாசினஸ்
- ★ **பயோ கம்போஸ்டர்** மக்க வைக்கும் நுண்ணுயிர்.



மண்ணில் நுண்ணுயிர் எண்ணிக்கையைப் பெருக்கி இயற்கை வழியில் உரச் செலவுகளை குறைக்கலாம்.

நுண்ணுயிர் கொண்டு பூழ், பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களை இயற்கை வழியில் கட்டுப்படுத்தி அதிக விளைச்சலை அடையலாம்.



கற்றுச்சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்காதது

பவுடர், தருணை மற்றும் திரவ வடிவங்களில் அருகிலுள்ள அனைத்து உரம் விற்பனை நிலையங்களில் கிடைக்கும்.

An ISO 9001:2008 Certified Company

**AGRIYA AGRO TECH**

(A Unit of Linga Chemicals group)

Plot No: 49, Women Industrial Park, Kappalur, Madurai - 625 008, Tamilnadu.

E-mail : agriyaagrotech@gmail.com

website : www.agriyaagro.com

Toll Free No: 1800 102 3700