添付資料 10-2
20 Golden Rules (タミル語)

உங்கள் பசுக்களை அதிக உற்பத்தித் திறனுடன் பேணுவதற்கான 20 பொன் விதிகள்!

அனைத்து பாற்பண்ணையாளர்களுக்கும் குறைந்த செலவுடன் அல்லது செலவின்றிச் செயற்படுத்தக்கூடிய அத்தியாவசியமான பாற்பண்ணை நுட்பங்கள்.

இக்கையேடு JICA நிறுவனத்தின் பாற்பண்ணை அபிவிருத்தித் திட்டத்தினால் வடமாகாண கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களத்துடன் இணைந்து உருவாக்கப்பட்டதாகும். இக்கையேட்டில் உள்ளடக்கப்பட்ட பாற்பண்ணை நுட்பங்கள் இலங்கையின் உலர்வலய பிரதேசத்திற்குரியவை.

முகவுரை

இலங்கையில் உலர்வலயத்தில் காணப்படுகின்ற பாற்பண்ணைகள் வறண்ட காலநிலை காரணமாக தனித்துவமான சவால்களை எதிர்கொள்கின்றன. தற்போது வரை இவ்உலர்வலய பண்ணைகளுக்கான விரிவான தொழில்நுட்ப பயிற்சி கையேடு இல்லாமையானது சிறிய மற்றும் நடுத்தர அளவிலான பால் பண்ணையாளர்களின் வளர்ச்சிக்கு ஒரு தடைக்கல்லாகவே உள்ளது.

இக்கையேடானது சிறிய மற்றும் நடுத்தர அளவிலான பால் பண்ணையாளர்களால்; இலகுவில் விளங்கிக்கொள்ளக் கூடியவாறு எளியமுறையில் பால் பண்னை சம்பந்தமான முகாமைத்துவ நுட்பங்களை தொகுத்தமையானது உலர் வலயப் பண்ணைகளை சீர் செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் முதலாவது முயற்சியாகும்.

ஜெய்க்கா பாற்பண்ணை அபிவிருத்தித் திட்டத்தின் மூலம் உலர் வலய பாற்பண்ணைகளுக்கான சிறந்த செயன்முறைகளைத் தொகுத்து அவற்றில் பொருத்தமான மற்றும் சாத்தியமான நுட்பங்களை தெரிவு செய்வதற்கு நாமும் அர்ப்பணிப்புடன் செயற்பட்டுள்ளோம். ஜெய்க்கா நிபுணர்கள் வடமாகாண கால்நடை உற்பத்தி சுகாதார திணைக்கள கால்நடை வைத்தியர்கள் மற்றும் கால்நடை அபிவிருத்திப்போதனாசிரியர்கள் இணைந்து பணியாற்றியமை ஓர் வரப்பிரசாதமான நிகழ்வாகும், இதன் மூலம் இக்கையேடானது வடமாகாண பண்ணைகளின் தேவைகள் மற்றும் உண்மையான நிலைப்பாடுகளை வெளிக்கொண்டுவர ஓர் ஊடகமாக அமைந்தது.

இக் கையேடானது வடமாகாணத்தில் மட்டுமன்றி. இலங்கையின் ஏனைய மாகாணங்களிலும், விசேடமாக உலர் வலயங்களில் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் என நாங்கள் நம்புகின்றோம். இக்கையேட்டில் கோடிட்டு காட்டப்பட்டுள்ள தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்துவதனால் பால் பண்ணையாளர்கள் தங்கள் பண்ணைகளின் உற்பத்தித்திறனை அதிகரிப்பதன் மூலம் வருவாயைப்பெருக்கிக் கொள்ளமுடியும். இதன் மூலம் இலங்கையின் பாற் பண்ணைகளில் மறைந்து காணப்படுகின்ற வாய்ப்புக்கள் வெளிக்கொணரப்படும் . எமது நாடு விரைவில் பால் மற்றும் பால் சார் உற்பத்திகளில் செழிப்புற்று தன்னிறைவான நிலையை அடைய இக்கையேடு நல்லதோர் உந்துசக்தியாக அமையும் என நாம் நம்புகிறோம்.

வைத்திய கலாநிதி.சி.வசீகரன் ,
மாகாணப் பணிப்பாளர்,
கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம் வடமாகாணம்.

முன்னுரை

சிறிய அளவிலான பண்ணையாளர்கள் அனைவருக்கும் 'பால்சார் தொழில்நுட்பங்கள்' ஒரே விதமானதாக அமையாது. இது ஒவ்வொரு பால் பண்ணையினதும் அளவு மற்றும் சுற்றுச்சூழலுக்கேற்ப பெரிதும் வேறுபடும். எனவே, கால்நடை அபிவிருத்தி போதனாசிரியர்கள் இவற்றினைக் கருத்திற் கொண்டு பாற்பண்ணை சம்பந்தமான தொழில்நுட்பங்களை விரிவாக்கச் செயற்பாட்டில் பயன்படுத்திக் கொள்ளவேண்டும்.

வடமாகாண ஜெய்க்கா(JICA) பாற்பண்ணை அபிவிருத்திட்டமானது, கடந்த ஐந்து வருடங்களில் வடமாகாண கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம், மாவட்டப் பிரதிப் பணிப்பாளர் அலுவலகம், கால்நடை வைத்தியர்கள் மற்றும் கால் நடை அபிவிருத்திப் போதனாசியரியர்கள் ஆகியோர்களுடன் இணைந்து சிறிய அளவிலான பால் பண்ணைகளை மேம்படுத்துவதற்கு அத்தியாவசியமானதும் பயனுள்ளதுமான தொழில்நுட்பங்களை கவனத்திலெடுத்து **'20 பொன் விதிகள்'** என தொகுத்தளித்துள்ளது. டாக்டர் ஹிடேகி சைட்டோ அவர்களின் வழிநடத்தலில் இந்த ஆக்கத்திற்கான முயற்சியியானது மேற்கொள்ளப்பட்டது.

இந்த கையேடானது கால்நடை வைத்தியர்கள் மற்றும் கால் நடை அபிவிருத்திப் போதனாசியரியர்களின் பாவனைக்காக தொகுக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர்கள் இதில் குறிப்பிடப்பட்டள்ள விடயங்களை பால் பண்ணையாளர்கள் இலகுவில் புரிந்து கொள்ளும் வகையில் அவர்களின் சொற்பிரயோகங்களை பாவித்து விரிவாக்கச்செயற்பாட்டில் ஈடுபடவேண்டும். ஒவ்வொரு உத்தியோகத்தர்களும் இக்கையேட்டின் உள்ளடக்கங்களை உள்வாங்கி தனது பிரதேசத்தின் கள நிலமைக்கமைய விரிவாக்கச்செயற்பாட்டில் ஈடுபடவேண்டும்.

இந்த கையேடானது பிரதானமாக உலர் வலயங்களுக்காக வடிவமைக்கப்பட்டிருந்தாலும் பெரும்பாலான தொழில்நுட்பங்கள் இந்த நாடு முழுவதற்கும் பொருத்தமுடையதாகும். இந்த கையேடு இலங்கையிலுள்ள சிறயளவிலான பால் பண்ணையாளர்களுக்கு பயனுள்ளதாக அமையும் என நாம் திடமாக நம்புகின்றோம்.

திரு. மயிடா ஜசுயுகி

ஜெய்க்கா திட்ட நிபுணர் குழுத் தலைவர்

இக்கையேடானது பின்வருவோரின் பங்குபற்றலுடன் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது:

கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம் வடமாகாணம், மாகாணப்பணிப்பாளர். :
டாக்டர் . சிவகுருநாதன் வசீகரன்

-மாகாணப் பணிமனை அதிகாரிகள் :
டாக்டர்.தேவநேசன் தபோதினி (மேலதிக மாகாணப் பணிப்பாளர்) , டாக்டர் . யூலியானா பிரான்சிஸ் (பிரதி மாகாணப் பணிப்பாளர்), டாக்டர் . சிங்கராஜர் கொன்யூட் விமலகுமார் (பிரதிப் பணிப்பாளர்)

-திட்ட முன்மாதிரிப் பிரதேசங்களின் பிரதிப்பணிப்பாளர்கள்;
டாக்டர் கிறிஸ்டின் புஸ்பலேகா மரியதாசன் , டாக்டர் செல்லத்துரை கௌரிதிலகன்

-திட்ட முன்மாதிரிப்பிரதேச கால்நடை வைத்தியர்கள் (கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்மாவட்டத்தில் சாவகச்சேரி கால்நடைவைத்தியர் பிரிவும்):
டாக்டர் தர்மலிங்கம் பிரபாகரன்(முன்னால் சாவகச்சேரி கால்நடைவைத்தியர்) , டாக்டர் சுப்பிரமணியம் கஜரஞ்சன், டாக்டர் இரத்தினம் கனகரத்தினம், டாக்டர் வெளிச்சோர் சகாஜமேரி , டாக்டர். சற்குணம் நர்மஜன் , டாக்டர். அந்துஜன் நிருபனா, டாக்டர். இராமலிங்கம் சசிகரன், டாக்டர். கரிதாஸ் சபிதா , டாக்டர். நவரத்தினவேல் சன்ஜெயன்,

-திட்ட முன்மாதிரிப் பிரதேச கால்நடை அபிவிருத்திப் போதனாசிரியர்கள் (கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்மாவட்டத்தில் சாவகச்சேரி கால்நடைவைத்தியர் பிரிவும்)
திரு கனகசிங்கம் சிறிரமணன், திரு முருகேசு அஞ்சனகுமார் , திருமதி ஜெயரூபன் விஜயலதா , திருமதி. அருமைநாயகம் ஏக்னாஸ் மேரி கெமில்ரா, திருமதி. சுதாகரன் ஜஸ்வினி.
திரு. குணரத்தினம் அருண்பிரசாத் ,, திரு நவரத்தினசாமி சிவாகர். செல்வி தெய்வயோகநாதன் தர்சிகா, திரு அருணாசலம் கோணேஸ்வரன, செல்வி கணபதிப்பிள்ளை தனிகா.
திரு செல்வராசா சஞ்சீவன், திரு வாமதேவன் சொரூபன், திருமதி. சிறிஜனா யோகசுகந்தன், திருமதி மேகலா சிவரூபன், திருமதி. பங்கஜச்செல்வி லோறன்ஸ்

- திட்ட முன்மாதிரிப் பிரதேச பயிற்சிநிலை கால்நடை அபிவிருத்திப் போதனாசிரியர்கள் :
திரு சுரேஸ் மதுசன், செல்வி. தவகுமாரி தனபாலன், திரு தெய்வேந்திரன் பிரணவன், திரு. பிரான்சிஸ் பிரகாஸ், செல்வி . சிறிரஞ்சன் பிரேமினா , திரு . உதயகுமார் உதயவர்மன்,
செல்வி . சுந்தரலிங்கம் பரணிதா, செல்வி . ரவிச்சந்திரன் அன்புநிலா, திரு . சிவனேஸ்வரன் விதுர்சன், செல்வி . நீக்கிலாஸ் அஜந்தா.

-பிரதிப்பணிப்பாளர்கள் மன்னார், முல்லைத்தீவு, வவுனியா.
-கால்நடை வைத்தியர்கள்,கால்நடை அபிவிருத்திப்போதனாசிரியர்கள்,பயிற்சிநிலை கால்நடை அபிவிருத்திப்போதனாசிரியர்கள் மன்னார்,முல்லைத்தீவு, வவுனியா

-வடமாகாண ஜெய்க்கா – பால்வள மேம்பாட்டுத் திட்டத்தின் ஜப்பானிய நிபுணர்குழு:
திரு. மயிடா ஜசுயுகி, திரு. மொஜி ரகாகிறோ, டாக்டர். சைற்றோ கிடெகி, திருமதி. சவாடா றுமி , செல்வி காசாய் மிக்கி, டாக்டர் . சுகினோ ஜொசிகாரு , திரு நொறோ ரக்காமாசா , செல்வி . கற்சுடா நிசாகோ,

-ஜெய்க்கா திட்ட உத்தியோகத்தர்கள்:
திரு. ஏகாம்பரநாதன் சுதாகர், திரு. கரிதாஸ் அருச்சுனன், திரு. இராசநாயகம் டிசாந், செல்வி. கனிமொழி சுதானந்தராஜா.

20 பொன்விதிகளுக்கான பொதுவான அறிமுகம்

◆ இத்தொழில்நுட்பக் கையேடானது அத்தியாவசியமானதும், வினைத்திறனானதுமான பாற்பண்ணை நுட்பங்களை கொண்டுள்ளது. இக்கையேட்டிலுள்ள விடயங்கள் **அனைத்து தொழில்நுட்ப உறுப்பினர்களின் ஒருங்கிணைந்த முயற்சியால்** தெரிவுசெய்யப்பட்டு அல்லது மேம்படுத்தப்பட்டு இறுதியாக தொகுக்கப்படும் (PD, DDs, VSs, LD Is, மற்றும், ஜப்பானியர்கள் உள்ளடங்கலான செயற்திட்ட அதிகாரிகள்).

◆ இக்கையேட்டிலுள்ள விடயங்கள் வடமாகாணத்தின் மொத்த பாலுற்பத்தியில் பெரும்பங்காற்றும் **சிறு பண்ணையாளர்களுக்கு கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களினால்** அறிமுகப்படுத்தப்படும்.

இக்கையேட்டினை பயன்படுத்துவதற்கானஅறிவுறுத்தல்கள்

◆ இக்கையேட்டின் உள்ளடக்கங்கள் பண்ணையாளரைச் சென்றடைய வேண்டும். எனினும் **இக்கையேடானது பாற்பண்ணையாளர்களின் நேரடிப் பாவனைக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டதல்ல, இது தொழில்நுட்பவியலாளர்களுக்கானது. குறிப்பாக கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களின்** விரிவாக்கச் செயற்பாட்டிற்கான வழிகாட்டல் கையேடாகும்.

◆ இது தொழில்நுட்பவியலாளர்களுக்கான கையேடாகையால், இதிலுள்ள சில தொழில்நுட்பச் சொற்பதங்கள் அல்லது கணிப்புகள் பண்ணையாளர்களால் புரிந்துகொள்ள முடியாதிருக்கும். இவற்றை தொழில்நுட்வியலாளர்கள் கவனத்தில் கொண்டு “**மிகப்பொருத்தமான முறையில் மொழிபெயர்ப்புச் செய்ய வேண்டும்**”.

20 பொன் விதிகளின் உள்ளடக்கம் (GRs)

#	அத்தியாவசியமான பாற்பண்ணை நுட்பங்கள்.	#	அத்தியாவசியமான பாற்பண்ணை நுட்பங்கள்.
1.	உங்கள் பசுக்களுக்குத் தேவையான போசணையை வழங்குங்கள்!	11.	கன்றுகளை முழுநேரமும் தாய்ப் பசுவுடன் இருப்பதற்கு அனுமதிக்காதீர்கள்!
2.	மேய்ச்சல் தரையின் தன்மையை அறிந்து கொள்வோம்!	12.	இனவிருத்தி முறையை தேர்ந்தெடுங்கள்!
3.	தீவனப்பொருட்களின் தெரிவுகளை அதிகரிக்க முயற்சியுங்கள்!	13.	உங்கள் பசுக்களை முறையான பால் வற்று காலத்திற்கு அனுமதியுங்கள்!
4.	எப்போது மற்றும் எவ்வாறு தீவனம் கொடுக்கிறீர்கள் என்பதில் அவதானமாக இருங்கள்!	14.	தரப்படுத்தப்பட்ட விலங்கு சுகாதாரத் திட்டத்தைப் பின்பற்றுங்கள்!
5.	உங்கள் பசுக்களைப் பாதுகாக்கவும் !	15.	ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறைக்கு மேல் பால் கறக்கவும்!
6.	பசுவினைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய அடைப்பொன்றினை உருவாக்குங்கள்!	16.	பால் கறக்கும் பாத்திரங்களை தேர்ந்தெடுத்து அவற்றை எப்போதும் சுத்தமாகவும், உலர்வாகவும் பேணவும்!
7.	எப்போதும் உங்கள் விலங்குகளில் கவனம் செலுத்துங்கள்!	17.	பால் மற்றும் பால் கறக்கும் சூழலை எப்போதும் சுத்தமாக பேணவும்!
8.	கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களில் அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்!	18.	பாலை குளிர்ந்த இடத்தில் வைத்து விரைவில் பால் கொள்வனவு செய்யும் இடத்திற்கு அனுப்புங்கள்!
9.	பசுக்களைப் பண்ணைக்குள்ளே சேர்க்கும்போதும், வெளியேற்றும் போதும் பரிசீலியுங்கள்!	19.	அடிப்படைப் பதிவுகளைப் பேணி அவற்றைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துங்கள்!
10.	சினைப் பரிசோதனை மற்றும் கன்று ஈனும் திகதி குறித்து அவதானமாயிருங்கள் !	20.	உங்கள் பாற்பண்ணைப் பதிவுகளின் மூலம் இலாப நட்டத்தை கணிக்கவும்

மிகச்சிறந்த நடவடிக்கையைக் கற்றறிவோம்

தீவன விருத்தி

#	செயன்முறைகள்
1	உங்கள் பசுக்களுக்குத் தேவையான போசணையை வழங்குங்கள்!
2	மேய்ச்சல் தரையின் தன்மையை அறிந்து கொள்வோம்!!
3	தீவனப்பொருட்களின் தெரிவுகளை அதிகரிக்க முயற்சியுங்கள்!
4	எப்போது மற்றும் எவ்வாறு தீவனம் கொடுக்கிறீர்கள் என்பதில் அவதானமாக இருங்கள்!

பாற்பசு பராமரிப்பு

#	செயன்முறைகள்
5	உங்கள் பசுக்களைப் பாதுகாக்கவும் !
6	பசுவினைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய அடைப்பொன்றினை உருவாக்குங்கள்!
7	உங்கள் எப்போதும் உங்கள் விலங்குகளில் கவனம் செலுத்துங்கள்!
8	கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களில் அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்!
9	பசுக்களைப் பண்ணைக்குள்ளே சேர்க்கும்போதும், வெளியேற்றும் போதும் பரிசீலியுங்கள்!

இனவிருத்தி

#	செயன்முறைகள்
10	சினைப் பரிசோதனை மற்றும் கன்று ஈனும் திகதி குறித்து அவதானமாயிருங்கள் !
11	கன்றுகளை முழுநேரமும் தாய்ப் பசுவுடன் இருப்பதற்கு அனுமதிக்காதீர்கள்!
12	இனவிருத்தி முறையை தேர்ந்தெடுங்கள்!
13	உங்கள் பசுக்களை முறையான பால் வற்று காலத்திற்கு அனுமதியுங்கள்

விலங்கு சுகாதாரம் மற்றும் பாற்சுகாதாரம்

#	செயன்முறைகள்
14	தரப்படுத்தப்பட்ட விலங்கு சுகாதாரத் திட்டத்தைப் பின்பற்றுங்கள்!
15	ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறைக்கு மேல் பால் கறக்கவும்!
16	பால் கறக்கும் பாத்திரங்களை தேர்ந்தெடுத்து அவற்றை எப்போதும் சுத்தமாகவும், உலர்வாகவும் பேணவும்!
17	பால் மற்றும் பால் கறக்கும் சூழலை எப்போதும் சுத்தமாக பேணவும்!
18	பாலை குளிர்ந்த இடத்தில் வைத்து விரைவில் பால் கொள்வனவு செய்யும் இடத்திற்கு அனுப்புங்கள்!

பாற்பண்ணைப் பதிவுகள்

#	செயன்முறைகள்
19	அடிப்படைப் பதிவுகளைப் பேணி அவற்றைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துங்கள்!!
20	உங்கள் பாற்பண்ணைப் பதிவுகளின் மூலம் இலாப நட்டத்தை கணிக்கவும்

சர்வதேச அபிவிருத்திக் கொள்கைகளுக்கு அமைவாக கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய சில ஏனைய விடயங்கள்:

பல்வேறுபட்ட நிறுவனங்கள் சமூகரீதியில் முக்கியத்துவமான கொள்கைகளை அல்லது விடயங்களை- தமது திட்டங்களில் அதிகளவில் உள்ளடக்குகின்றன. அவற்றினுள் பாலின சமத்துவம் (Gender Equality- GE), சூழல் பாதுகாப்பு(Environment preservation-EP) காலநிலைக்கேற்ற விவசாயம் (Climate smart Agriculture- CSA) மற்றும் விலங்கு நல்வாழ்வு (Animal Welfare-AW) போன்றன பொதுவான விடயங்களாகும். உண்மையில் இக்கையேட்டில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட பெரும்பான்மையான செயற்பாடுகள் இவ்விடயங்களுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையவை.இவ்விடங்கள் கீழே காட்டப்பட்ட பொன்விதிகளில் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளதை விரிவாக்கல் சேவை வழங்குனர்கள் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும் :

பொன் விதி .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	உதாரணங்கள்
GE					●			●		●			●		●	●	●	●	●	●	பெண்கள் கன்றுகளை சிறப்பாக பராமரிக்கக் கூடியவர்கள்
EP		●	●		●	●															வீதியோர புற்களின் பயன்பாடு மற்றும் பேணுதல் சூழல் பாதுகாப்பிற்கு முக்கியமானதாகும்
CSA*	●		●	●			●	●	●	●	●	●		●			●		●	●	காலநிலைக்கேற்ற விவசாயத்தின் மூலம் கால்நடைகளையும் பூமியையும் பாதுகாக்கலாம்
AW		●			●	●		●			●		●		●						இக்காலத்தில் விலங்கு நல்வாழ்வு விலங்குச் சுகாதாரத்தின் ஒரு பகுதியாக கொள்ளப்படுகின்றது

*அமெரிக்கா நாட்டின் விவசாய திணைக்களத்தின் நிதியுதவியில் (USDA) நடைபெறும் சந்தைசார் பால் உற்பத்திகள் திட்டத்தினால் (MOD) அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ள காலநிலைக்கேற்ற பாற்பண்ணை செயற்பாட்டின்(CSA) முறையான மேலாண்மை நுட்பங்களின்(KPI) அடிப்படையில்

[**அவதானம்**] பண்ணையாளர்கள் GE, EP, CSA மற்றும் AW உடன் தொடர்புடைய சில செயன்முறைகளை கடினமானதாக எண்ணலாம், இச்சூழ்நிலைகளில் உங்கள் பரிந்துரைகள் பண்ணையாளர்களிடம் எதிர்ப்பை ஏற்படுத்தலாம்.அவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் விரிவாக்கல் முகவர்கள் பண்ணையாளர்களை கட்டாயப்படுத்தாது விடயம் தொடர்பான தூரநோக்கான அனுகூலங்களை படிப்படியாக தெளிவுபடுத்துங்கள்!

இல.1
உங்கள் பசுக்களுக்குத் தேவையான போசணையை வழங்குங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:

பசுக்கள் எப்போதும் சரியான அளவு தீவனத்தை உள்ளெடுக்க வேண்டும் மேலும் அத்தீவனம் சமநிலையான போசணையுடன் இருத்தல் வேண்டும்.

சிறுபண்ணையாளர்களின் கவனத்திற்கு கொண்டு செல்ல வேண்டிய விடயங்கள்:

- **பசுக்கள் உள்ளெடுக்கவேண்டிய பிரதான உணவுப் பொருட்கள்**:
  - ✓ நீர்
  - ✓ நார் உணவுகள் (=ஐதுத்தீன்)
  - ✓ தானிய உணவுகள் (=அடர்தீன்)
  - ✓ கனிப்பொருட்கள்
- பிரதான உணவுகள் ஒவ்வொன்றும் பசுவினால் **எந்த அளவுகளில்** உள்ளெடுக்கப்படவேண்டும்?
  - ✓ புல்லினைப் பொறுத்தவரை, **உலர் பொருளின் அடிப்படையில்(DM)** அல்லது **பசுந்தீவனமாக**?
  - ✓ உலர் பொருளின் அளவிற்கு நிகரான பசுந்தீவனத்தின் அளவை **எவ்வாறு மதிப்பிடலாம்?**
  - ✓ அடர்தீவனத்தைப் பொறுத்தவரை **எவ்வளவு வழங்கப்பட வேண்டும்**?
- பசுக்களுக்கு வழங்கப்படும் தீவனங்களின் அளவினை **எவ்வாறு** பண்ணையில் **அளவிடுவது?**
- பசுவானது எவ்வளவு புல்லினை ஒரு மணித்தியாலத்தில் மேய்ச்சலிடும்?

பசுவானது எவற்றை உணவாக உட்கொள்ள வேண்டும்?

பசுக்கள் உட்கொள்ளும் உணவுகளை 04 வகையாக பிரிக்கலாம், அவையாவன: **நீர், நார் உணவு** (ஐதுத்தீன்), **தானிய உணவு** (=**அடர்தீன்**) மற்றும் **கனிப்பொருட்கள்**

- **நீரானது** ஊட்டச்சத்தை தன்னகத்தே கொண்டிருக்காதது எனக்கூறப்படலாம், எனினும் உயிரினத்தை உயிர்ப்புடன் வைத்திருப்பதற்கும் அதன் வளர்ச்சிக்கும் நீர் பல வழிகளில் இன்றியமையாததாகின்றது. ஒரு பசுவின் உடலானது 70-75% நீரினால் ஆக்கப்பட்டது, பாலானது அண்ணளவாக 87% நீரால் ஆக்கப்பட்டது. எனவே, பசுக்களுக்கு அதிகளவான நீர் அவசியமாகும்! தயவுசெய்து குடிநீருக்கு முக்கியத்துவம் வழங்கவும்.

- பசுக்களின் இரைமீட்டல்* செயற்பாட்டிற்கு **நார் உணவு / ஐதுத்தீன்** அவசியமாகும் . (* அசையூண் விலங்குகள்)

- பசுக்களால் **அடர்தீவனமின்றி** வாழ முடியும். எனினும் தானியங்கள் பசுக்களின் பாலுற்பத்தியை அதிகரிப்பதற்கும் மற்றும் விரைவாக வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றது. ஆனாலும் அனைத்துப் பசுக்களும் அடர்தீவனங்களுக்கு வினையாற்றுபவையாக இருக்காது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

- பசுக்களானது கனியுப்புகள் மற்றும் சாதாரண உப்பு போன்ற **கனிப்பொருட்களை** மிக அதிகளவாக உள்ளெடுக்கப்பட வேண்டியதில்லை, அவை வரையறுக்கப்பட்ட அளவில் உள்ளெடுக்கப்படவேண்டிய முக்கியமான ஊட்டச்சத்துக்களாகும்.

குடிநீரினை எவ்வாறு வழங்க முடியும்?

◆ பண்ணையிலுள்ள சில நவீனமுறை குடிநீர் வழங்கும் அமைப்புகள்...

மாதிரிப் பண்ணையிலுள்ள
பெரிய குடிநீர்த் தொட்டி

மாதிரிப் பண்ணையிலுள்ள தானியங்கி குடிநீர் வழங்கும் அமைப்பு.
(திட்டத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்டது)

◆ மேய்ச்சலிடும் போது...

- வாளிகள்
- ஓடைகள்,ஆறு

பண்ணையாளர்கள் பசுக்களுக்கு வழங்கப்படும் குடிநீரின் வெப்பநிலையில் கவனம் செலுத்த வேண்டும்! சில சந்தர்ப்பங்களில் சூரிய வெப்பத்தால் குடிநீர் சூடாகிக் காணப்படலாம்

தீவனம் உட்கொள்ளும் அளவைக் கருத்திற்கொள்ளும் போது , முக்கியமான விடயமாவது...

உலர் பொருளின் அடிப்படையில்அல்லது பசுந்தீவனமா?

உலர் பொருள் எனப்படுவது தீவனத்தில் இருந்து ஈரலிப்பை முற்றாக அகற்றும் போது கிடைக்கப்பெறுவதாகும், எதிர்மாறாக பசுந்தீவனம் எனப்படுவது ஈரலிப்பை அகற்றாது இயல்பு நிலையில் உள்ள தீவனமாகும்.

உதாரணமாகஒரு பாடநூல் கீழுள்ளவாறு கூறலாம்:
"பசுவானது நாளொன்றுக்கு அதன் உடல்நிறையில் 2.0% க்கு இணையான நார் உணவுகளை * உலர்பொருளின் அடிப்படையில் உள்ளெடுக்க வேண்டும்."

இவ்வகையான கணிப்புக்களை பண்ணையாளர்களால் இலகுவாக புரிந்து கொள்ள முடியாது. ஆகையால் பண்ணையாளர்களுக்கு வழங்கப்பட வேண்டிய பசுந்தீவன **அளவை** வழக்கமான நடைமுறை உதாரணத்தின் அடிப்படையில் தெளிவுபடுத்துதல் கூடிய விளக்கத்தை அளிக்கும்.

* இங்கு **சாதாரண**புற்கள் எனப்படுவது பொதுவான அளவில் போசணையுடைய புற்களாகும்

உலர் பொருளின் அடிப்படையில்அல்லது **பசுந்தீவனமா?**

- ✓ வட மாகணத்திலுள்ள சாதாரண கறவைப் பசுவை கருதுகின்றபோது(ஒரு ஜேர்சிக் கலப்பு), அதன் உடல்நிறை அண்ணளவாக 400 kg என்போம்.

- ✓ இதன்படி, பசு உட்கொள்ள வேண்டிய உணவின் உலர் பொருளானது :

  400 kg x 0.02 (2.0%) = **8 kg**

- ✓ உலர் பொருளானது பசுந்தீவனத்தின் அடிப்படையில் மாற்றப்பட வேண்டும்.

- ✓ அனுமானமாக புற்களின் ஈரப்பதன் **70 - 80%.**

- ✓ **ஆகவே சாதாரண** பசுக்கள் உள்ளெடுக்கவேண்டிய புல்லின் அளவு:

புல்லின் ஈரப்பதன் 70% = ஏறத்தாழ **27kg**
புல்லின் ஈரப்பதன் 80% = **40kg**

உதாரணம் 01!

உதாரணமாக, உங்களிடம் **80%** ஈரப்பதன் உடைய **10kg** பச்சைப்புல் இருந்தால்:

10kg

20%=உலர் பொருள் (நார்ப்பொருள்) → 2kg (1/5) → **8kg உலர் பொருளைப் பெறுவதற்கு எத்தனை kg பச்சைப்புல் தேவைப்படும்?**

80%=ஈரப்பதன் (நீர்) → 8kg (4/5)

10kg → 2kg

ஆகவே

40kg → 8kg

உதாரணம் 02!

உங்களிடம் 70% ஈரப்பதன் உடைய 10 kg பச்சைப்புல் இருந்தால்:

30%=உலர் பொருள் (நார்ப்பொருள்) → 3kg (3/10) →

70%=ஈரப்பதன் (நீர்) → 7kg (7/10)

10kg

உலர் பொருளின் அடிப்படையில் 8kg புல்லினை பெறுவதற்கு எத்தனை kg பச்சைப்புல் தேவைப்படும்?

10kg → 3kg

ஆகவே

ஏறத்தாழ 27kg → 8kg

கீழுள்ள உதாரணத்தைப் பார்க்கவும்

இறுதியாக, உங்களிடம் 20% ஈரப்பதனுடைய 10kg வைக்கோல் இருந்தால் (வைக்கோல் போன்றளவு ஈரலிப்புக் கொண்ட உலர்புல்லாகவும் இருக்கலாம்!)

80%=உலர் பொருள் (நார்ப்பொருள்) → 8 kg (4/5) →

20%=ஈரப்பதன் (நீர்) → 2 kg (1/5)

10 kg

இதன்படி, உலர் பொருளின் அடிப்படையில் 8kg உலர்புல்லைப் பெறுவதற்கு, உங்களுக்கு எத்தனை kg பசும்புல் தேவைப்படும்?

10 kg → 8 kg

ஆகவே

10kg → 8 kg

வர்த்தகரீதியான அடர்தீன் வழங்கப்பட வேண்டிய அளவு?

வர்த்தகரீதியான அடர்தீனை பொறுத்தவரை, வடமாகாணத்தில் சிறுபண்ணையாளர்களிடம் நடாத்திய மதிப்பாய்வின் அடிப்படையிலும், வெப்பமண்டலத்துக்குரிய பல்வேறு அறிக்கைகளின் அடிப்படையிலும் நாம் பின்வரும் சூத்திரத்தை எமது பண்ணையாளர்களுக்குப் பரிந்துரைக்க விரும்புகின்றோம்:

தினசரி பாலுற்பத்தி / பசு	≤ 6 L	6~9 L	10~14 L	≥ 15 L
அடர்தீனின் அளவு	அவசியமில்லை*	1~1.5kg	2~2.5kg	≥ 4kg

* 1kg இலும் குறைவாக வழங்கப்படலாம்

கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய ஏனைய விடயங்கள் :

1) நீங்கள் CO5 போன்ற தரமுயர்த்தப்பட்டப் புல்லினங்களைத் தேவையான அளவில் வழங்கினால், மேலே காட்டப்பட்டுள்ளவாறான வர்த்தகரீதியான அடர்தீனின் அளவுகளைக் குறைத்துக் கொள்ளலாம்.

2) அடர்தீனின் ஊட்டச்சத்துகளின் அளவுகள் உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனத்திற்கு நிறுவனம் பெருமளவில் மாறுபடலாம்.

ஆகையால், அடர்தீனின் அளவானது தேவைக்கு ஏற்ற வகையில் மாற்றியமைக்கப்பட வேண்டும்.

இங்கு, சில வர்த்தகரீதியான அடர்தீனின் "போசணைப் பெறுமானங்களைப்" பார்வையிடுவோம்!

கடந்த பகுதியில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு, வெவ்வேறு மாட்டுத்தீவனங்களின் போசணைப் பெறுமானங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று வேறுபட்டவை. பின்வரும் தரவுகள் வடமாகாணத்தின் பல்வேறு தீவன உற்பத்தி நிறுவனங்களிடம் இருந்து பெறப்பட்டவை:

பிரதான அடர்தீன்	புரதம் (%)	நார்ச்சத்து (%)	கனியம் (%)	கல்சியம் (%)	சக்தி (Kcal/kg)
A	16.5	4	10	1.0 - 1.5	2,400
B	16.0	6	8	0.8	2,400
C	16.5	4	9	1.0 - 2.0	2,500
D	15.6	4	3	0.68	2,850

ஒவ்வொரு தீவன உற்பத்தியாளர்களும் தமக்கென ஒரு தனிப்பட்ட சேர்மானத்தையே வைத்திருப்பார்கள். ஆகவே பண்ணையாளர்கள் இது பற்றித் தெளிவாக இருத்தல் வேண்டும்.

(அனுபவத்தின் அடிப்படையில்) சமநிலையான புரத உணவானது அண்ணளவாக பின்வரும் விகிதாசார அடிப்படையில் உருவாக்கப்படலாம்:-
மாப்பொருள் : புரதம் = 2 : 1 (உப்பு மற்றும் கனியுப்புகள் தேவையான **அளவு சேர்க்கப்படலாம்)**

[மேலதிகத் தகவல்]- இலங்கையின் தற்போதைய பொருளாதார நிலையையும் ஏனைய காரணிகளைக் கருத்திற் கொண்டும், தீவனப் பயன்பாட்டின் போது நாம் சிக்கனமாக இருத்தல் வேண்டும். உதாரணமாக

- ✓ வர்த்தகரீதியான அடர்தீவனங்கள் செலவீனத்தில் பெரும் பகுதியாக இருப்பதால் அவற்றினை முடிந்த **வரை** குறைவாகப் பயன்படுத்த முயற்சித்தல்.
- ✓ இத்தீவனங்களுக்கான மாற்றீடுகளை பயன்படுத்த முயற்சி செய்தல் (பொன்விதி .2 ஐ பார்க்க).
- ✓ குறைந்த செலவில் கிடைக்கக்கூடிய தீவனங்களைப் பயன்படுத்த முயற்சித்தல். **உதாரணமாக** வீட்டுச் சூழலில் வளரும் புற்கள். (பொன்விதி3 ஐ பார்க்க)

பசுக்களின் பராமரிப்பை கருதுகின்றபோது-

- ✓ உற்பத்தித்திறனுடைய பசுக்களைத் தேர்வுசெய்து பண்ணையைத் தரமுயர்த்துவதன் மூலம் குறைந்தளவு பசுக்களைக் கொண்டு குறைந்த செலவில் அதே அளவான பால் உற்பத்தியைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.(பொன்விதி.12ஐ பார்க்க).

இவை பண்ணையாளர்களுக்குப் பரிந்துரை செய்யப்பட வேண்டிய மேலதிக விடயங்களாகும் !

(தொகுப்பு)- பசுவானது நாளொன்றிற்கு எவ்வளவு உணவினை உட்கொள்ள வேண்டும்?

பிரதான உணவுப்பொருட்கள்	அளவு
நீர் : -நடுத்தர அளவுடைய பசுக்கள் -பெரிய பசுக்கள் மற்றும் காளைகள்	-60 - 80 L (வெப்ப காலங்களில் கூடுதலாக வழங்கவும்) --80 - 100 L (வெப்ப காலங்களில் கூடுதலாக வழங்கவும்) *தொடர்ச்சியாக 24 மணி நேரமும் குடிநீர் வழங்குதல் மிக உகந்தது.
நார் உணவுகள்: -பச்சைப் புல் (பசுந்தீவனமாக)	-25 **தொடக்கம்** 40 kg (உலர் புல்லாயின் 8 **தொடக்கம்** 10 kg)
தானிய உணவுகள்: -வர்த்தகரீதியான அடர்தீன்	-பசுவின் பால் உற்பத்தியைப் பொறுத்தது., உங்கள் பசுக்களின் பால் உற்பத்தி 15 L ஐ விடவும் அதிகரிக்காத பட்சத்தில் அடர்தீனை 4kg இற்கும் குறைவான அளவில் வழங்க முயற்சியுங்கள்.
கனிப்பொருட்கள் -சாதாரண உப்பு -கனியுப்புக்கள் (வர்த்தகரீதியானது)	-தேவையான அளவில் உள்ளெடுத்தல் சிறப்பானது (**வரையறையின்றி**). - பைகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்டவாறு வழங்க வேண்டும்*.

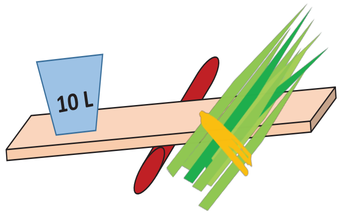
*கல்சியம் மிகைநிரப்பிகள் வழங்கப்படுவது, அடிக்கடி பால் காய்ச்சல் ஏற்படுகின்ற(=hypocalcemia, குருதியில் குறைந்தளவான கல்சியத்தை கொண்டிருத்தல்), அல்லது 30 லீற்றருக்கு **மேலதிகமாக பால்** சுரக்கின்ற பசுக்களுக்கு, கன்று ஈனும் திகதியிலிருந்து 01மாத காலத்திற்கு முன்பாக வழங்கப்படும் அளவினை குறைக்கவேண்டும் . இவ் அறிவுரை சற்று முரண்பாடானதாக தோன்றலாம். ஆனால், தீவனத்துடனான கல்சியம் வழங்கலை குறைப்பதன் மூலம் உங்கள் பசுவிற்கு கல்சியத்தின் **தேவை அதி**கரிக்கின்றபோது (கன்று ஈனலுக்கு அண்மித்த பாலுற்பத்திக்கு **அவசியமான**கல்சியம்) பசுவை அதன் உடலில் **சேமி**க்கப்பட்டிருக்கும் கல்சியத்தினை பயன்படுத்துவதற்கு முறைப்படுத்துகின்றீர்கள். எனினும் நடைமுறையில் வடமாகாணத்திலுள்ள பெரும்பாலான பசுக்கள் இவ்வகையில் அடங்காது.

நீங்கள் **பண்ணையில்** எவ்வாறு **தீவனங்களின்** எடையை மதிப்பிடலாம்?

உங்களிடம் **சில** அளவிடும் கருவிகள் இருந்தால் சிறப்பானது, இல்லாவிடின், உங்கள் பண்ணையிலுள்ள சிலபொருட்களைக் கொண்டு நீங்கள் ஊகித்துக்கொள்ளலாம்!

இழுவைத் தராசு

மேசைத்தராசு



ஆடு தராசை உருவாக்குதல்

20 kg வீதியோரப்புற்கள்

25 kg வீதியோரப்புற்கள்

17 kg of CO5 (46 தண்டுகள்)

இல.2
மேய்ச்சல் தரையின் தன்மையை அறிந்துகொள்வோம்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

குறிப்பாக வடமாகாணத்தில், பசுக்களை மேய்ச்சலிடும் போது அவற்றிற்கு தேவையான அளவு புற்களை வழங்குகின்றீர்கள் என கூறமுடியாது,!

உங்கள் பசுக்களை மேய்ச்சலிடும் போது, அவை எவ்வளவு புல்லை உட்கொள்கின்றது என நீங்கள் ஊகித்துக்கொள்ளவேண்டும்.

பொதுவாகப் புற்கள் நிறைந்துள்ள மேய்ச்சல் தரையில், ஒரு பசுவால் ஒரு மணித்தியாலத்திற்கு **5kg பச்சைப் புல்லை** உட்கொள்ள முடியும் எனக் கூறுகின்றார்கள் *.

ஆயினும், நாம் பொதுவாக வடமாகாணத்தில் உள்ள பசுக்களை புற்கள் குறைவான தரையிலேயே மேய்ச்சலிடுகின்றோம், இங்கு நாம் குறைவாகவே கருதிக்கொள்ள வேண்டும்,
அநேகமாக ஒரு மணித்தியாலத்திற்கு 1kg அல்லது 2kg.

ஆகவே உங்கள் பசுக்களை **2, 3** மணித்தியாலங்கள் மேய்ச்சலிடும் **போது அவை தேவையான** அளவு புல்லை உட்கொள்கின்றன **என** அர்த்தமில்லை.

இங்கு, உடல் ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பீடு போன்ற கண்காணிப்பு செயற்பாடுகள் மூலம் (பொன்விதி.07ஐ பார்க்க) உட்கொண்ட அளவை ஊகித்துக் கொள்ளலாம்!

*van de Goor(S 2016). Improvement of calculation methods for net grassland production under different grassland utilization systems

உங்களுடைய பசுக்களை கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறான பசுமையான மேய்ச்சல் தரையில் மேய்ச்சலிடும் போது அவை மணித்தியாலத்திற்கு அண்ணளவாக 5kg பசும்புல்லை மேய்ச்சலிடும்!

பசுமையான மேய்ச்சல் தரை

பசுக்களின் "மேய்ச்சல்" தரையானது காட்டப்பட்டுள்ளவாறு காணப்படும் போது பசுக்கள் உட்கொண்ட புல்லின் அளவை மிக குறைவாகவே கருத வேண்டும்!

புற்கள் குறைவான வறண்ட தரை!

இல.3
தீவனப்பொருட்களின் தெரிவுகளை அதிகரிக்க முயற்சியுங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:

உங்கள் பிரதேசத்தில் அல்லது பண்ணையில் தீவனப் பொருட்களாக பயன்படுத்தக் கூடிய அல்லது வளர்க்கக் கூடிய பயிர்கள் நிச்சயமாகக் காணப்படும்!

பண்ணையாளர்கள் தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய முக்கியமான விடயங்கள்:

- **வடமாகாணத்தில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய தீவனங்கள்:**
  - ✓ இலைகுழை வகைகள் = **வாழை பனை தென்னை, பலா, ஏனையவை**
  - ✓ பூக்கள் அல்லது தண்டுகள் = **வாழை ஏனையவை**
  - ✓ பயிர்களின் மீதிகள் = வைக்கோல், கழிக்கப்பட்ட பழங்கள் மற்றும் மரக்கறிகள், **ஏனையவை**
  - ✓ பண்ணை மீதிப்பொருட்கள் = தயிர் நீர், அரிசிக்கஞ்சி, **வாழைப்பழத் தோல்**, **ஏனையவை**
  - ✓ மற்றையவைகள் = வீதியோரப் புல், வளர்ப்புப் பறவைக் கழிவுகள். (இலங்கையில் அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளதா?)
  - ✓ விவசாய துணைஉற்பத்திகள்,= எள்ளுப் புண்ணாக்கு, தேங்காய்ப் புண்ணாக்கு, கருப்பம்மண்டி(மொலேஸஸ்)

வடமாகாணத்தில் யூரியா - மொலேஸஸ்கட்டி கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. ➡

[அவதானம்!]:
சிலதீவனங்கள், உதாரணமாக
1) அவரையினத் தாவரங்கள், மற்றும் 2) மொலேஸஸ்* (*கருப்பம்மண்டி), **போன்றவை ஒரே** நேரத்தில் பசுக்களுக்கு அதிகளவாக வழங்கப்படக் கூடாது

வீட்டில் வளரக் கூடிய தீவனப் பயிர்களை கொண்டிருப்பது பாற்பண்ணைக்கான மிகச்சிறந்த முதலீடாகும்:

- **வடமாகாணத்தில் வெற்றிகரமாகப் பயிரிடப்படக் கூடிய, ஆனால் இன்னும் பரவலாகப் பயிரிடப்படாத தாவரங்கள்:**
  - ✓ தரமுயர்த்தப்பட்ட புல்லினங்கள்=CO3, CO5, ஏனையவை.

கால்நடை வைத்தியர், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்கள் மற்றும் திட்டத்தினால் பரீட்சார்த்தமாக பயிரிடப்பட்ட CO5

இரண்டு மாதங்களுக்கு பின்பு (ஒரு முன்மாதிரிப் பண்ணையில்)

முதலாவது அறுவடை மற்றும் அதன் தொடர்ச்சியான அறுவடைக் காலங்கள்

பொதுவாக நோக்குவோமானால் ...

- முதலாவது அறுவடையானது **60 தொடக்கம் 80 நாட்களுக்குள்ளும்,**
- அதன் பின்னரான தொடர் அறுவடைகள் **40 தொடக்கம் 50 நாட்களுக்கிடையில்** மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
- ஆனால்,**மண்ணின் தன்மை, காலநிலை, பருவநிலை, மற்றும் பராமரிப்பு ஆகியவற்றைக் கருத்திற்கொள்ளுங்கள்** (பொன்விதி. 19 இனைப் பார்க்க).

அறுவடைக் காலத்தை பண்ணையாளர்கள் **தவற விடாமல் இருப்பதில் கவனமாயிருத்தல்** வேண்டும். **சாதாரணமாக** மழைக்காலங்களில் அடிக்கடி அறுவடை செய்ய வேண்டும். புற்களை **அவதானித்தல் மிக** முக்கியமானது. புற்கள் **அதிக சுனைத்தன்மையாக, தண்டுத்தன்மையாக** அல்லது **மரமாகக்** காணப்பட்டால் அது அறுவடைக்காலம் **தவறிய** பயிராகும். மேலும் நேப்பியர் புல்லினங்களில் காணப்படும் **(CO5** அடங்கலாக) **நார்ப்புரதமானது (Crude Protein) 6.5ft (200cm)** இற்கு **அதிகமாக அவை** வளருகின்ற போது **குறிப்பிடத்தக்க அளவு குறைவடைகின்றது.** (பொன்விதி. **4 இனைப்** பார்க்க)

இறுதியாக:

பல்லாண்டுப் புல்லினங்களாயினும் **(CO3, CO4, CO5** உள்ளடங்கலாக) குறிப்பிட்ட காலத்தின் பின் அவற்றின் உற்பத்தித்திறன் குறைவடையும், குறிப்பாக பயிரிடப்பட்டு **5** வருடங்களின் பின்னர் . உரிய முறையில் மீள்நடுகை செயற்பாடுகளை பண்ணையாளர்கள் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். **உதாரணமாக** மண்ணைப் பண்படுத்துதல், உரமிடுதல்,**பழைய** புற்பாகங்களை நீக்குதல் போன்றன.

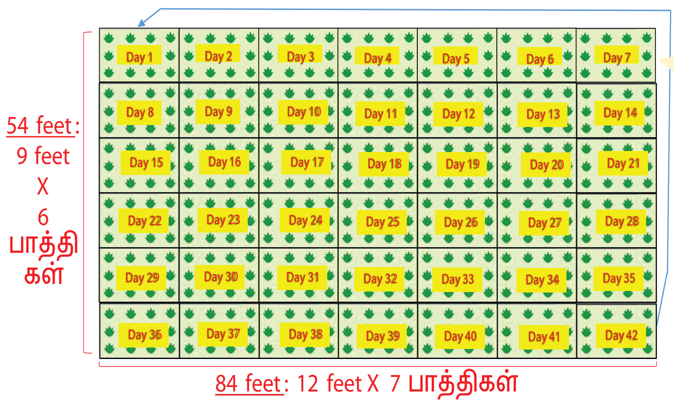
எதிர்காலத்தில் நீங்கள் சுழற்சி முறையில் புற்களை பயிரிட்டு, அறுவடைசெய்திட முயற்சிக்கலாம்

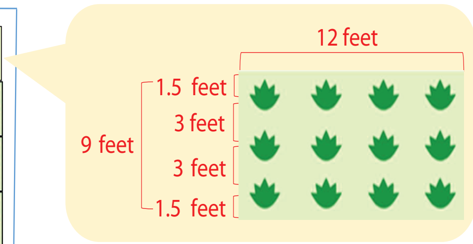
◆**முதலில்**, நாளொன்றிற்கு தேவையான பசும்புல்லின் அளவை அறிந்திருக்க வேண்டும். உதாரணமாக, உங்களிடம் 400kg உடல்நிறையுடைய 2 பசுக்கள் இருக்குமாயின் பொன் விதி 01 இல் பக்கம் 10 இல் காட்டப்பட்டவாறு ஒவ்வொரு பசுவிற்கும் நாளொன்றிற்கு 27kg பசும்புல் (70% ஈரப்பதன்) அவசியம் என்போம்;. எனவே இரு பசுவிற்கு தினமும் 54kg பசும்புல் தேவைப்படும் .எனவே 54kg பசும்புல்லினை பெறுவதற்கு குறைந்தது 12 சுப்பர்நேப்பியர் அடியிலிருந்து அறுவடைசெய்யப்பட வேண்டும். இதனை பயிரிடுவதற்கு 9ft*12ft நிலப்பரப்பு அவசியமாகும்

◆**இரண்டாவதாக**, நீங்கள் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அறுவடைக்கால இடைவெளியை தெரிந்திருக்க வேண்டும். உங்கள் CO5 புற்கள் மீள் அறுவடைக்கான வளர்ச்சியை அடைவதற்கு குறைந்தது 41 நாட்கள் எனக் கருதுவோம். ஆகவே உங்களுக்கு கீழே காட்டப்பட்டது போல் 9x12 ft^2 பரப்புடைய 42 தொகுதிகள் தேவைப்படும் (54 ft x 84ft).

◆**இறுதியாக,** நீங்கள் முதலாவது தொகுதியிலிருந்து அறுவடையை ஆரம்பித்து இறுதிவரை ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு தொகுதியாக அறுவடை செய்வீர்கள். நீங்கள் இறுதித் தொகுதியை அறுவடைசெய்யும் போது முதலாவது தொகுதி மீள் அறுவடைக்குத் தயாராக இருக்கும்..

மீண்டும் முதலாவது தொகுதியிலிருந்து ஆரம்பியுங்கள்





※தினமும் உங்களால் நடுகை செய்வது சிரமமாயின் ஒரே நாளில் 5 தொகுதிகளில் சுப்பர்நேப்பியர் புல்லை நடுகை செய்வதன் மூலமும் ஒவ்வொரு நாளும் ஒரு தொகுதியை அறுவடை செய்யலாம். இம்முறையிலான பயிரிடுகை பயிரிடப்பட்ட சுப்பர்நேப்பியரின் அறுவடைக்காலத்தில் அதிக பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது

வீட்டுச்சூழலில் பயிரிடக்கூடிய ஏனைய தீவனப்பயிர்கள்

◆ **வடமாகாணத்தில் பரந்தளவில் பயன்படுத்தப்படாத ஆனால் வெற்றிகரமாக பயிரிடப்படக்கூடிய தாவரங்கள் :**

- ✓ அவரையினத் தாவரங்கள்=கிளிரிசீடியா (Gliricidia), இப்பிலிப்பில், ஏனையவை.
- ✓ ஏனைய மரத்தீவனங்கள் =பூவரசு, மல்பெர்ரி (Mullberry) ஏனையவை.
- ✓ நீர்வாழ் தாவரங்கள் =அசோலா, ஏனையவை.

முன்மாதிரிப் பண்ணையிலுள்ள கிளிரிசீடியா (Gliricidia) கொண்டு அமைந்த உயிர்வேலி

பல்வேறுபட்ட மரத்தீவனங்கள் : முன்மாதிரிப் பண்ணையில் உள்ள பூவரசு (இடது) மற்றும் மல்பெர்ரி (வலது)

அசோலா அதிக உற்பத்தித்திறனுடையது (படம்- முன்மாதிரிப்பண்ணையில்)

பண்ணையாளர்கள் கால்நடைகளிடமிருந்து கிடைக்கும் எருவை பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்த முடியும். உதாரணமாக கூட்டெரு தயாரித்தல்

சில உதாரணங்கள் பின்வருமாறு....

முன்மாதிரிப் பண்ணையிலுள்ள கூட்டெருத் தொட்டி

முன்மாதிரிப் பண்ணையிலுள்ள கூட்டெருக் குவியல்

குறிப்பு: எருவானது முழுமையாக கூட்டெருவாக மாற்றமடையாவிட்டால்* அல்லது **ஒரே** தடவையில் அதிகளவாகப் பிரயோகிக்கப்படின், தாவரங்கள் எரிவடையலாம் அல்லது வேர்கள் பாதிக்கப்படலாம். அத்துடன் **மிகையான** உரப்பாவனையினால் தாவரங்கள் **அதிக** நைதரசனால் நஞ்சாக்கத்திற்கு உள்ளாகப்படலாம். **ஆகவே** கூட்டெரு தயாரிப்புக் காலம் மற்றும் பிரயோக அளவு தொடர்பாக **அவதானமாக இருங்கள்.**
(*பொதுவாக அழுகிய **வாசனை** உடைய மற்றும் காற்றின்றிய **நிலைமையில் போதிய** அளவு உக்கலடையாத கூட்டெரு)

மேலும் பண்ணையாளர்கள் எருவை உயிர்வாயு உற்பத்திக்கும் பயன்படுத்தலாம்!

[பண்ணையாளர்: திரு- கிரிதரன் சாவகச்சேரி]
இப்பண்ணையாளர் தனது சாதாரண உயிர்வாயுத் தொட்டியிலிருந்து உயிர்வாயுவைப் பெற்ற பின் அதன் கழிவுகளைத் தனது புற்செய்கைக்குப் பயன்படுத்துவதுடன் கூட்டெரு தயாரிப்பதற்கும் பயன்படுத்துகின்றார்.
இது பண்ணையில் பெறப்படும் எருவின் மற்றுமொரு பயன்பாடாகும்!

வீட்டில் வளர்க்கப்படும் தீவனப்பயிர்களிடமிருந்து நிலையான அறுவடையைப் பெறுவதற்கு களைகளை கட்டுப்படுத்துவது மிக முக்கியமாகும்,

I) மூடு படையிடல்:
விவசாய கழிவுப் பொருட்களை அல்லது மூடுபடைப் பொருட்களைக் மூடுபடையாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவது மாத்திரம் இன்றி மண்ணின் ஈரலிப்பையும், காற்றோட்டத்தையும் பேணி மண்வாழ் உயிரினங்களையும் பாதுகாக்கும்.

II) உழவின்றிப் பராமரித்தல்(இயற்கையான முறையில் பயிரிடல்): இது பயிரிடலில் மிக முக்கியமான அங்கீகரிக்கப்பட்ட விதைப்பு முறையாகும். அதாவது நடுகைக்கும் அறுவடைக்கும் இடையில் உழாது அல்லது குறைந்த தடவைகள் உழுது பராமரித்தல். இதன் மூலம் களைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன் மண்ணரிப்பையும் தவிர்க்கலாம்.

இல.4
எப்போது மற்றும் எவ்வாறு தீவனம் கொடுக்கிறீர்கள் என்பதில் அவதானமாக இருங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:

நீங்கள் எப்போது மற்றும் எவ்வாறு தீவனம் கொடுக்கிறீர்கள் என்பதைப் பொறுத்து, அத்தீவனம் அதிக போசணை நிறைந்ததாகவும், "சுவையானதாகவும்" இருக்கும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா!

பண்ணையாளர் தாம் பயன்படுத்தும் தீவனத்தின் வினைத்திறனை எவ்வாறு மேம்படுத்தலாம்?

1. <u>துண்டாக்குவதன் மூலம்</u>, பசுக்கள் உள்ளெடுக்கும் புல்லின் அளவை அதிகரிக்கலாம், அதே வேளையில் மீதமாக விடப்படும் தீவனத்தின் அளவையும் குறைத்துக்கொள்ளலாம்:

ஒரு விசேட இயந்திரத்தின் மூலம் (படம்-முன்மாதிரிப் பண்ணையில்)

மனித வலுவால் இயங்கும் வெட்டும் உபகரணத்தின் மூலம்

வெட்டுக் கத்தி

2. <u>புற்களைத் தேர்ந்தெடுத்து அறுவடைசெய்வதன் மூலமாக</u> பசுக்களின் உட்கொள்ளும் ஆற்றல் மற்றும் புற்களின் ஊட்டச்சத்து பெறுமதியையும் அதிகரித்துக்கொள்ள முடியும்.

பசுக்களின் பசியை தூண்டக்கூடிய மென்மையான புற்களை தெரிவு செய்யுங்கள், முதிர்ந்த இலைகள் மற்றும் தண்டுகளைக் கொண்ட புற்களை தவிருங்கள்

பலவகையான புற்களை பயன்படுத்த முயற்சியுங்கள் குறிப்பாக வீதியோரப் புற்களை பெறுகையில்

இல. 3 இல் விபரித்தது போன்று அறுவடைக் கால இடைவெளி (மீள் வளர்ச்சி) அல்லது புல்லின் உயரத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் குறிப்பாக நேப்பியர் புல்லின் தரத்தை அதிகரிக்க முடியும்.. (அடர் புரதத்தின் அளவு : **CP**)!

- ✓ நீங்கள் குறைந்த கால இடைவெளியில் தொடர்ச்சியாக அறுவடையை மேற்கொள்பவராக இருந்தால் **(20 தொடக்கம் 30 நாட்கள்) உங்களால் அதிக அளவான நார்ப்புரதத்தை பெறமுடியும்.**
- ✓ நீங்கள் **CO5 இனை 1.6- 2.5ft (50cm-75cm)**உயரத்தினுள் அறுவடை செய்தால் உங்களால் உச்ச **அளவானநார்ப் புரதத்தைப் பெறமுடியும்.**
- ✓ அத்துடன் நீங்கள் உங்களுடைய நேப்பியர் பயிரினை **60 நாட்களுக்கு மேலாகியும் அறுவடை செய்யாமலோ** அல்லது **5ft (150cm) இற்கு மேலதிகமாக** வளர விட்டாலோ உங்கள் பயிரானது அதனுடைய **ஊட்டச்சத்து மதிப்பானது குறைவடைந்துவிடும்**

3. சில **தீவனங்களை பதப்படுத்துவதன் மூலம்** அவற்றின் ஊட்டச்சத்தினை மேம்படுத்துவதுடன் பயன்படுத்தக்கூடிய காலத்தையும் அதிகரிக்கலாம்

I. முன்மாதிரிப் பண்ணையொன்றில் பிளாஸ்டிக் கொள்கலனைப் பயன்படுத்தி சைலேஜ் செய்யும் நடைமுறை.

II. யூரியா அல்லது சர்க்கரையால் பதப்படுத்தப்பட்ட வைக்கோல்(from HP)

- யூரியாவால் பதப்படுத்தப்பட்ட வைக்கோல்
  - ✓ வைக்கோல் =10 kg
  - ✓ நீர் =10 L
  - ✓ யூரியா =200 g
- சர்க்கரையால் பதப்படுத்தப்பட்ட வைக்கோல்
  - ✓ வைக்கோல் =10 kg
  - ✓ நீர் =1L
  - ✓ சர்க்கரை =20 g

4. புற்களை வாடச்செய்து தீவனமாக பயன்படுத்துவதன் மூலம் பசுக்கள் அவற்றை உட்கொள்ளும் அளவை அதிகரிப்பதுடன் பசுந்தீவனத்தை உள்ளெடுக்கும் அளவும் அதிகரிக்கும்

பண்ணையில் உள்ள பொருட்களைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட வாடவிடும் அமைப்பு

தீவனமாக்குவதற்கு முன்பு வாடச்செய்தல்

5. தீவனம் வழங்கப்படும் நேரத்தை மாற்றுதல் அல்லது இரவில் மேலதிகமாக ஒரு தடவை தீவனமளித்தல்.

மேலதிகமாக ஒரு தடவை தீவனமளிப்பதனால் பண்ணையாளர்கள் அதிக பலனைப்பெறுவர்....

[வழக்கமானது]

- காலையில் தீவனமளித்தல்
- மதியத்தில் தீவனமளித்தல் (அல்லது மேய்ச்சலுக்கு விடுதல்)
- மாலையில் தீவனமளித்தல்

[புதிய முறை]

- காலையில் தீவனமளித்தல்
- மதியத்தில் தீவனமளித்தல் (அல்லது மேய்ச்சலுக்கு விடுதல்)
- மாலையில் தீவனமளித்தல்
- **இரவில் மேலதிகமாக* ஒரு தடவை தீவனமளித்தல்** (இரவு 10 மணி தொடக்கம் 12 மணிக்கிடையில்)

* மேலதிகமாக ஒரு தடவை தீவனமளித்தல் எனப்படுவது அடர்தீவனம் மாத்திரம் வழங்கவேண்டிய அவசியமில்லை. சிறிதளவு பசும்புல் அல்லது உலர் புல் போதுமானது.
நன்மைகள் ஆவன:

- ✓ **உற்பத்தி அதிகரிக்கும்.**
- ✓ **வேட்கை நிலையை அறிந்து கொள்ளலாம் (பொன்விதி இல 07ஐ பார்க்கவும்).**
- ✓ **இரவுவேளை என்பதால் வெப்ப உளைச்சல், இன்றி பசு உணவை விரும்பி உண்ணும்.**

6: இரண்டிற்கு மேற்பட்ட தீவனப் பொருட்களை ஒன்றாகக் கலப்பதன் மூலம், எளிமையான TMR இனைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

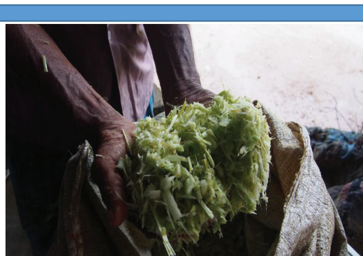
இது Total Mixed Ration என்ற ஆங்கிலப் பதத்தின் சுருக்கமாகும். இது ஒரு சமச்சீரான மற்றும் மிக மேம்படுத்தப்பட்ட போசணையுடைய தீவனமாகும். குறிப்பாக அதிக உற்பத்தித் திறனுடைய பசுக்களுக்கு இது உகந்தது. இங்கு நாம் இதைப்பற்றி விபரிக்கவில்லை. ஆனால் இது மிகச்சிறந்த கலப்புணவுகளில் ஒன்றாகும்!

எங்களுடைய மாதிரிப் பண்ணையாளர் ஒருவர் தீவனப் பயிரை சாமர்த்தியமாகப் பயன்படுத்தி வருகின்றார். அவர் CO5 புல்லினை இரு வேறுபட்ட முறைகளில் தீவனமாக பயன்படுத்துகின்றார்!

முதலாவதாக இலைப்பகுதியை மட்டும் தீவனமாக பயன்படுத்தல்

அதன் பிறகு தண்டுப் பகுதியை எளிமையான TMR ஆக பயன்படுத்தல்

வெட்டுவதற்கு முன்



வெட்டப்பட்ட தண்டுகள்

தவிடு மற்றும் தீவனப்பொருட்களின் கலவை

அவதானம் : தயவுசெய்து இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது போல் நீங்கள் புல்லினை அறுவடைசெய்து பயன்படுத்த வேண்டுமென நினைக்கவேண்டாம், இங்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது ஒரு **உதாரணமேனவே**பண்ணையாளர்கள் தங்களுக்கு இலகுவான முறையில் அறுவடைசெய்து பயன்படுத்தலாம்

[பொன்விதி 04இற்கான சில தகவல்கள்]

தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள பெரும்பாலான தரமுயர்த்தப்பட்ட புல்லினங்கள் மற்றும் மரத்தீவனங்களின் உள்ளடக்கங்கள்*

	CO3	CO4	CO5	Red Napier	Gliri-cidia	Ipil-ipil
உலர்பொருள்(DM, %)	17.0	21.3	22.0	12-13	22.6	16-17
நார்ப் புரதம் (CP, %)	10.5	10.7	14.0	13-14	21.5	20-22

*Sources: Crop Production Guide, Rivashaa (India), Perera (Peradeniya), Haryani, H. *et al*. etc.

இறுதியாக, நீங்கள் பயன்படுத்துகின்ற "புற்கள்" தரமானதாக இருக்குமானால், அதாவது CP% ஆனது 18% இலும் அதிகமாகவும்,சிறப்பான சமிபாடடையும் திறனையும் (சிறந்த பசுந்தீவனம்!) கொண்டிருப்பின் வழங்கப்படுகின்ற அடர்தீவனத்தை கருத்தக்கூடியளவு குறைக்கமுடியும் அல்லது அடர்தீன் வழங்காமல் அதிகளவு பாலை உற்பத்திசெய்யலாம் என்பதை தயவுசெய்து நினைவில் கொள்ளவும்! குறிப்பிடப்பட்ட ஆய்விற்கு அமைவாக (Devendra, 1975), ஒரு நடுத்தரமான கலப்பினப் பசுவிற்கு(400kg) அடர்தீவனம் வழங்கப்படாமல் தரமான நேப்பியர் வகை புல்லினை (18.2%-CP, 70%-சமிபாட்டுத்திறன்) மாத்திரம் தீவனமாக வழங்குவதன் மூலம் திளசரி 10kg பாலை உற்பத்தி செய்யமுடியும்!

இல.5
உங்கள் பசுக்களைப் பாதுகாக்கவும்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :
பசுக்கள் சௌகரியமாக இருக்க அல்லது பாதிப்புகளுக்கு உட்படாது இருக்க அவற்றை முறையாகப் பராமரிக்க வேண்டும்

முதலாவதாக, கால்நடைத் தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் பசுக்களுக்கான “சௌகரியம்” மற்றும் “பாதிப்புகள்” பற்றி பண்ணையாளர்களுக்கு விளக்கமளிக்க வேண்டும்

உதாரணமாக,பின்வருவனவற்றில் எதை விரும்புகின்றீர்கள் **என** பண்ணையாளர்களிடம் வினவலாம்

- **சுத்தமான, மென்மையான, வாசனையான வேட்டியை / சேலையை அல்லது**
- **அழுக்கான, அருவருப்பான, துர்நாற்றமான வேட்டியை / சேலையை?**

இவ்விடயத்தில் உங்கள் பதில் நிச்சயமாக இவ்வாறு இருக்கும்....
அதாவது சுத்தமானது **சௌகரியமானதாகவும்**, அழுக்கானது **உளைச்சலைத்** தரக் கூடியதாகவும் இருக்கும்.

இக்கூற்றுக்கள் பின்வரும் பதங்களின் அடிப்படைச் சிந்தனையாகும்:

- ***விலங்கு நல்வாழ்வு***,
- ***விலங்கு நலன்*** **அல்லது எளிமையாக**
- ***பசுவின் சௌகரியம்***

இச்சொற்பதங்களை பண்ணையாளர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்த அவசியமில்லாமல் இருக்கலாம்இ ஆனால் இக்கருத்துக்களை கட்டாயமாக பகிர வேண்டும். பிரதானமாகஇ சௌகரியத்தை வழங்குவது பசுக்களுக்குப் பாதுகாப்பை வழங்குவது மட்டுமல்லாது **பாலுற்பத்தியினையும் அதிகரிக்கின்றது**.

நாம் இங்கு அதி சொகுசு நிலைமையை வழங்குவது பற்றிக் கலந்துரையாடவில்லை. ஆனால் எளிய, பாதுகாப்பான சூழலில்
✓ அசௌகரியம்
✓ வலி : இன்றி இருக்கக் கூடிய ஒரு வாழ்விடத்தை உருவாக்க வேண்டும்.

உதாரணமாக :

- வெப்பத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்,
- அழுக்கான
- (சாணத்தினால் அழுக்கடைந்த) படுக்கை
- கரடுமுரடான தரை
- மிக இறுக்கமாகக் கட்டுதல்,

ஏனையவை.

அதிக **குளிரினால்** ஏற்படும் பாதிப்புகள் **தொடர்பான எச்சரிக்கை!**

வழக்கமாக வட **மாகாணத்தில் கால்நடைகளுக்கிடையே** அதிக **வெப்பத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளானது** மிக **முக்கியமான மற்றும் பொதுவான** அ**ழுத்தமொன்றாக (அசௌகரியமொன்றாக) காணப்படுகின்றது. ஆனால் 2022 இல் ஏற்பட்ட** மா**ண்டஸ் (Mandous) புயல் தாக்கத்தின் பின்னர் நாம்** அதிக **குளிரினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளையும் அவற்றிற்கான அழுத்தங்களில் ஒன்றென கருதமுடியும். இது** வட - **கிழக்கு பருவகால மழைவீழ்ச்சியுடன் கூடிய** காலநிலை **மாற்றம்** காரணமாக **எதிர்காலத்தில் அடிக்கடி நிகழும் தீவிர பிரச்சினையாக** அமையலா**ம்.** ஆகவே **புயல் காற்றிலிருந்து கால்நடைகளைப் பாதுகாப்பதற்கான சிறந்த தொழு**வ **அமைப்போடு அவற்றிற்கான** நிறைவான **போசணையும் இதற்கு** மிக **முக்கியமான முன்னெச்சரிக்கையாக காணப்படும்.**

நாம் சௌகரியமற்ற சூழலில் இருக்கும் பசுக்களுக்கு உகந்த விலங்கு நலனை எவ்வாறு வழங்க முடியும் எனச் சிந்திப்போம்.

சுட்டெரிக்கும் வெயிலில் மேய்ச்சலிடல்

அழுக்கான, வழுக்கும் தன்மையுள்ள **தரை**

கரடுமுரடான **தரை**

மிக இறுக்கமாகக் கட்டுதல்

மாட்டுத்தொழுவம் அல்லது நிழல் தரும் கட்டமைப்பு

உங்கள் பசுக்களை மழை, காற்று, ஆபத்துக்கள், அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் வெப்பம் போன்றவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பதற்கு தொழுவம் மற்றும் நிழல் தரும் கட்டமைப்புகளை பொருளாதார நிலைக்கேற்ப வழங்கிட முடியுமானால்; சிறப்பானது.

சாதாரண தொழுவம்

திறந்த பக்கமுடைய தொழுவம்

நிழல்தரும் மரங்கள்

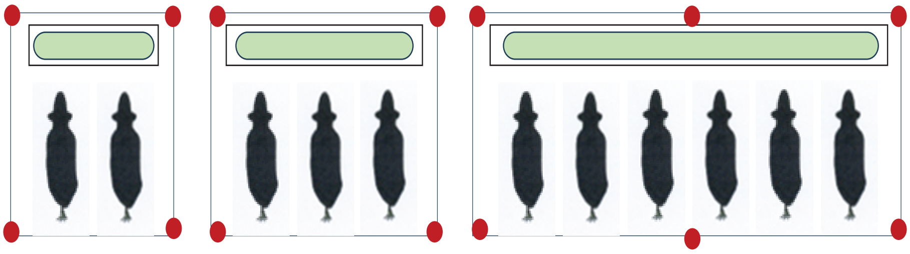
ஆலோசனை: பொதுவாக வெப்ப வலயங்களில், நீங்கள் மாட்டுத் தொழுவத்தைக் **கிழக்கு-மேற்காக** நீளப்போக்கில் (—) அமைத்தால், உங்கள் தொழுவம் அதிகமாக வெப்பமடைவதைத் தடுக்க முடியும்.

***பண்ணையாளர்கள் நேரடி சூரிய வெளிச்சத்தைத் தவிர்ப்பதற்காக வேலிகள், மரங்கள், தடுப்புகள் போன்றவற்றை அமைத்தல் பற்றி சிந்திப்பார்களாயின் மேற்கூறிய குறிப்பு இங்கு தேவையற்றது.**

மாட்டுத்தொழுவத்தின்;மாதிரி அமைப்பு பின்வருமாறு(மேற்பக்கத்தோற்றம்)

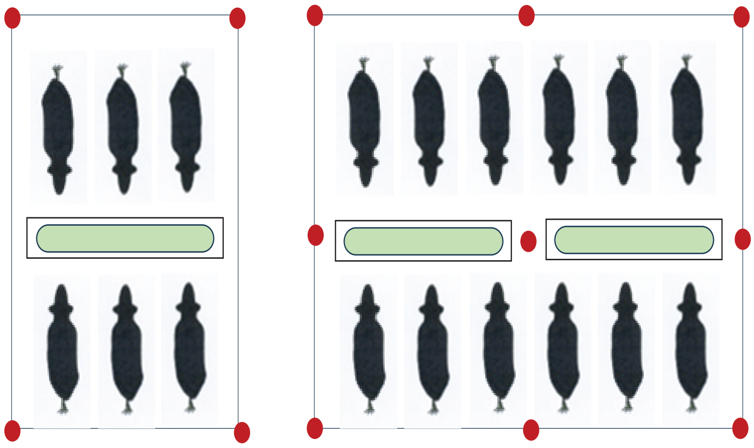
தனிவரிசைமுறை மாட்டுத்தொழுவம்

2, 3 அல்லது 6 பசுக்களை கட்டி வளர்க்கலாம்



இருவரிசைமுறை மாட்டுத்தொழுவம்

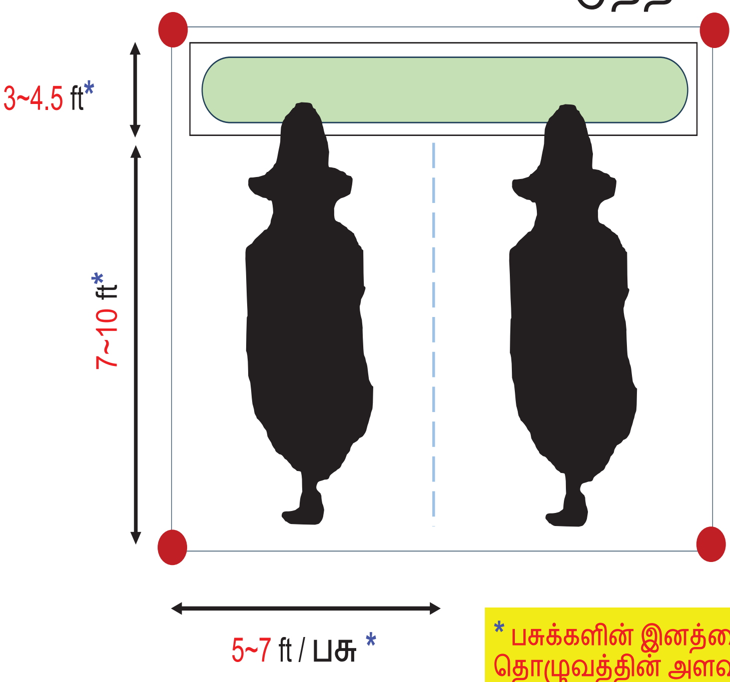
6 அல்லது 12 பசுக்களை கட்டி வளர்க்கலாம்

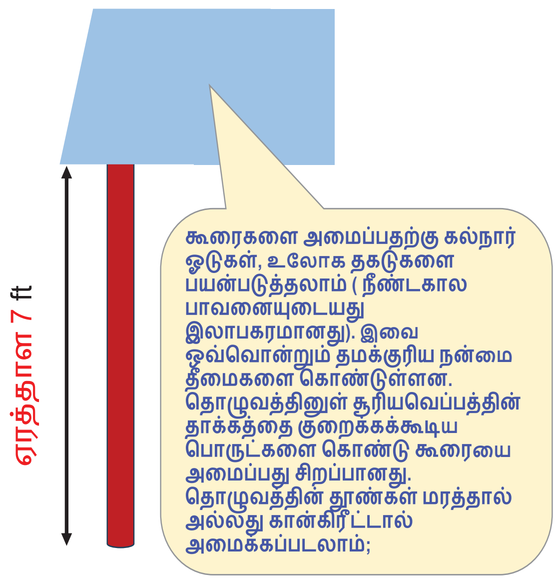


: தீவனம் மற்றும் குடிநீர்வழங்கல் பகுதி

: தூண்கள்

இதனால், தொழுவத்தின் பரிமாணமானது நீங்கள் தெரிவுசெய்கின்ற தொழுவத்தின் வகை மற்றும் பசுக்களின் எண்ணிக்கையால் தீர்மானிக்கப்படும். தொழுவத்தை திட்டமிடுவதற்கு பின்வரும் மாதிரித் தரவுகளை பயன்படுத்தலாம் :





* பசுக்களின் இனத்தைப் பொறுத்து அமைக்கப்பட வேண்டிய தொழுவத்தின் அளவு மாறுபடலாம். எனவே, உங்கள் விலங்குகளின் அளவை அவதானித்து அதற்கமைவாக தொழுவத்தை நிர்மானிக்கவும்!

மேலும், பசுக்கள் மேய்ச்சலிடும் போது பின்வரும் விடயங்கள் தொடர்பாக அவதானமாக இருங்கள் :

ஆபத்தான இடங்களில் மேய்ச்சலிடல் மற்றும் வீதியோரங்களில் மேய்ச்சலிடுவதால் விலங்குகளுக்கு மாத்திரமின்றி பாதசாரிகள், வாகான சாரதிகளுக்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம் என்பதைத் தயவு செய்து நினைவில் கொள்ளவும்.

இவ்வாறான தவறான செயற்பாடுகள் பல்வேறு வகையான விபத்துக்களை விளைவிக்கலாம்

இல.6
பசுவினைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடிய அடைப்பொன்றினை உருவாக்குங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

அனைத்துவகையான சிகிச்சைகள் மற்றும் செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் செயற்பாடுகளை இலகுவாகவும் பாதுகாப்பாகவும் மேற்கொள்வதற்கு, பசுக்கள் முறையாகக் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும்

இப்படங்களை பண்ணையாளர்களிடம் காண்பித்து சில கேள்விகளைக் கேட்போம்....

இத் தொழில்நுட்பவியலாளர் சௌகரியமாக உள்ளாரென நீங்கள் நினைக்கின்றீர்களா?

இப்பசு சிகிச்சை வழங்கப்பட நன்கு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளதா?

இப்போது அடைப்பின் அவசியம் எமக்கு புரியும்

அடைப்பானது பசுவையும் எம்மையும் பாதுகாக்கின்றது. உதாரணமாக பண்ணையாளர்கள், கால்நடை வைத்தியர்கள், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்கள், செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்துபவர்கள்; செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல், கர்ப்பப் பரிசோதனை, தடுப்பூசி, கால்நடை மருத்துவம் மற்றும் சத்திரசிகிச்சை உட்பட்ட ஏதாவதொரு மருத்துவ சேவையை வழங்கும் போது, அடைப்பொன்று இல்லாமல் உங்கள் பசுவானது அங்குமிங்கும் அசைவதினால் அல்லது பாய்வதினால் மிகுந்த மன உளைச்சலுக்கு உள்ளாகலாம். இதனால் கருத்தரிப்பு வீதம் குறைவடையலாம். எனவே அடைப்பொன்றினை உருவாக்குவது விலங்கு நலன் சார்ந்த செயற்பாடாகும் என்பதை நீங்கள் புரிந்து கொள்ளலாம்.

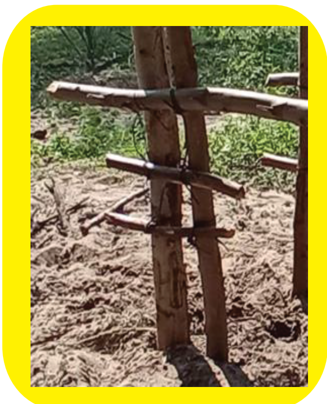
ஆகவே நீங்கள் உங்கள் பண்ணையில் பாதுகாப்பான அடைப்பொன்றை அல்லது அதற்கு இணையான அமைப்பை உருவாக்கவேண்டும்.

பண்ணையில் கிடைக்கப்பெறும் பொருட்களினால் ஆக்கப்பட்ட எளிமையான உறுதியான அமைப்பு

ஒரு தற்காலிகமான அமைப்பும் சாத்தியமானது

உங்கள் பண்ணையிலுள்ள கட்டமைப்புடன் சில மரக்கட்டைகளை இடுவதன் மூலம் அடைப்பிற்கு ஒப்பான கட்டமைப்பைப் பெறமுடியும்...

இங்கு பசுவின் தலையைக் கட்டுவதற்குக் கம்பம் ஒன்று தேவை



அளவினை மாற்றியமைக்கக்கூடிய பாரம்பரிய அடைப்பு !

அடைப்பின் முன்பகுதியானது பின்பகுதியைக் காட்டிலும் சிறிது ஒடுங்கி இருத்தல் வேண்டும்!

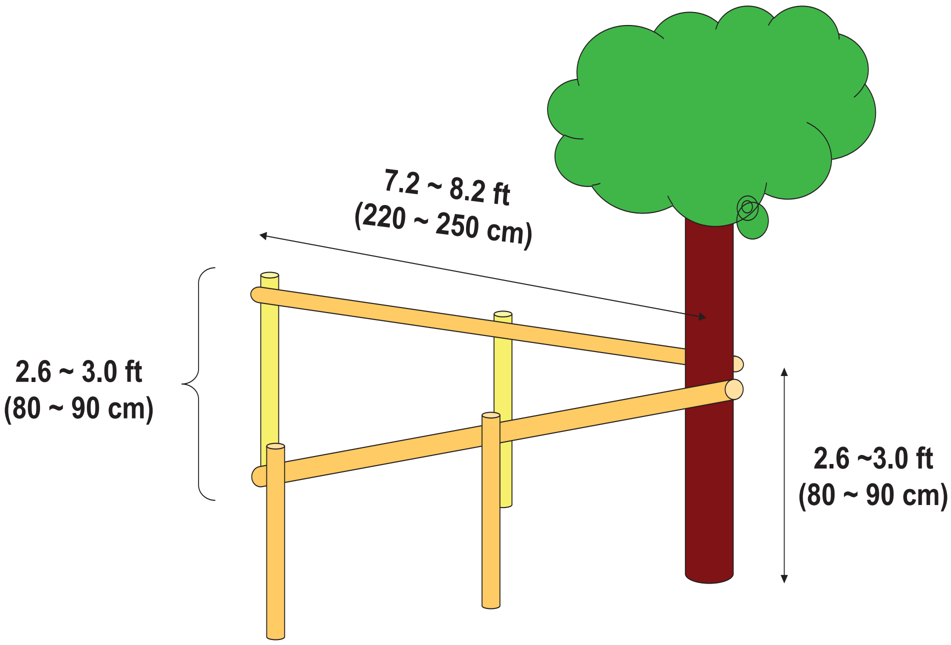
கன்றின் வளர்ச்சியை மதிப்பிடும் அளவீடு இணைந்துள்ளது. (இல 08 ஐ பார்க்கவும்)

அமைப்பினை அமைக்கும்போது நிலைக்குத்தான கம்பங்களின் அமைவிடம் முக்கியமானதாகும்

சரியான நிலை என காட்டப்பட்டுள்ளது போன்று நிலைக்குத்தான கம்பம் வெளிப்புறமாக அமைக்கப்படுதல் வேண்டும். தவறான நிலை என காட்டப்பட்டுள்ளது போன்று நிலைக்குத்தான கம்பம் உட்புறமாக அமைக்கப்பட்டால் பசு அசையும் போது அவற்றிற்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம்!

இறுதியாக சிறந்த அடைப்பினை அமைப்பதற்கு அடைப்பின் கட்டமைப்புக்களில் கூரிய விளிம்புகள், நீண்ட முனைகள், ஆணிகள் மற்றும் திருகுகள் இல்லாதவாறு உறுதிசெய்தல் வேண்டும் ஏனெனின் அவை பசுக்களை மட்டுமின்றி பண்ணையாளர்களையும் காயப்படுத்தலாம்

இறுதியாக, அடைப்பின் அளவுகள் தொடர்பானது பொதுவாக பின்வரும் அளவுரு அனைத்துவகை அடைப்புகளுக்கும் பொருத்தமானது!



இறுதியாக, நாம் அறிந்திருக்க வேண்டிய ஏனைய சில விடயங்கள்

- ✓ அடைப்பை நிழலில் அமைக்க முயற்சியுங்கள். மரங்களின் கீழ் அமைத்துக்கொள்ளலாம்.
- ✓ எனினும் தென்னை மரங்களின் கீழ் அமைக்கும் போது கவனமாக இருங்கள். உங்கள் தலையிலோ அல்லது பசுவின் தலையிலோ தேங்காய் விழுந்து பாதிப்பை ஏற்படுத்தக் கூடும்!
- ✓ அடைப்பினை உருவாக்கும் போது உறுதியான நீண்ட காலம் பாவிக்கக்கூடிய பொருட்களைக் கொண்டு தடிகளைப் பிணைத்தல் சிறப்பானது . ஏனெனில் தடிகள் இலகுவில் அவிழாமல் மற்றும் வழுக்காமல் இருத்தல் வேண்டும்,. இலகுவில் பாதிப்புக்குள்ளாகாத நைலோன் கயிறு அல்லது (Φ2-3mm) விட்டமுடைய கம்பியானது விரும்பத்தக்கது. இங்கு, உலோகக் கம்பிகள் பயன்படுத்தப்பட்டால் அதன் கூரிய விளிம்புகள் பசுக்கள் மற்றும் கையாளுபவர்களைக் காயப்படுத்தாத வகையில் கவனமாக அமையுங்கள்.
- ✓ அடைப்பினுள் செல்ல மறுக்கும் பசுக்களை எவ்வாறு கையாள்வது என்பது தொடர்பாக முக்கியமாக அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இச்சந்தர்ப்பங்களில் பண்ணையாளர்கள் / பசுக்களைக் கையாளுகின்றவர்கள் அவற்றைக் கட்டாயப்படுத்தக்கூடாது. பசுக்களின் பின்பகுதியில் பரிசமாகத் தட்டிக்கொடுத்து அல்லது மென்மையாக கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் அல்லது அடைப்பின் முன்பகுதியில் பசுமையான புற்கள் / அடரதீவனத்தை இடுவதன் மூலமாக அவற்றை அடைப்பினுள் கொண்டுவர முயற்சிப்பதுடன் இச்செயற்பாட்டை இடையிடையே செய்யவும் வேண்டும்.

இல.7

எப்போதும் உங்கள் விலங்குகளில் கவனம் செலுத்துங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

உங்கள் விலங்குகளை முறையாக அவதானிப்பதன் மூலம் அவற்றில் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் பெரிதாகும் முன் கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

பண்ணையாளர்கள் எவற்றைக் கவனிக்க வேண்டும்?

ஏனைய விடயங்களிற்குள் நாம் கட்டாயம் பின்வரும் **3 விடயங்களையாவது** பண்ணையாளர்களுக்கு கூற வேண்டும்.

- ◆பொதுவான முக்கிய அறிகுறிகள்
- ◆எளிமையான உடல் ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பீடு
- ◆வேட்கை அறிகுறியைக் கண்டறிதல்

◆பொதுவான முக்கிய அறிகுறிகள்:

- ✓ **<u>சுவாசம்</u>**: மூச்சிரைத்தல் / இருமல்?
- ✓ **<u>உடல் மேற்பரப்பு</u>**: சீரானது மற்றும் பளபளப்பானது?
- ✓ **<u>இரைமீட்டல்</u>**: சாதாரணம்?
- ✓ **<u>நடைபாணி</u>**: நடப்பதில் சிரமமின்மை?
- ✓ **<u>தீவனத் தொட்டி</u>**: மீதம் விடப்படுவதில்லை?
- ✓ **<u>சிறுநீர்/ சலம்</u>** : வெளிர்மஞ்சள் நிறமாக இருத்தல் வேண்டும் சிவப்பு நிறமாக இல்லாமல்! (=ஹீமோகுளோபினூரியா)
- ✓ **<u>சாணம்</u>**: மூன்று **C** ஐயும் அவதானிக்கவும் = **C**olor, **C**onsistency, and **C**ontent. (நிறம், தன்மை, உள்ளடக்கம்)

அதிகளவிலான தீவனம் மிகுதியாகக் காணப்படுமாயின், அதற்கான காரணங்களைக் கண்டறிய முயலுங்கள்:
- ✓ உணவில் நாட்டமின்மை (நோய்வாய்ப்பட்டிருக்கலாம்),
- ✓ உணவை விரும்பாமை (சுவையற்ற தன்மை),
- ✓ உள்ளெடுத்தலில் சிரமப்படுதல் (தண்டுப்பகுதிகள் அல்லது நீண்ட இலைகள் போன்றவை) அல்லது
- ✓ தேவைக்கு அதிகமாக வழங்குதல், போன்றவை.

அதிகளவு அடர்தீனும் குறைந்தளவு ஐதுதீனும் உள்ளெடுக்கும் பசுவின் சாணம்

அதிகளவு ஐதுதீனும் குறைந்தளவு அடர்தீனும் உள்ளெடுக்கும் பசுவின் சாணம்

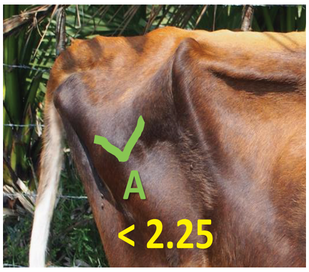
◆எளிய உடல் ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பீடு (BCS):

உடல் ஆரோக்கிய நிலையானது கொழுப்புச் சேமிப்பின் பிரதிபலிப்பாகும் மற்றும் மதிப்பீட்டு அளவானது (கொழுப்புச் சேமிப்பற்ற நலிந்த) **<u>1 இலிருந்து 5</u>** (அளவுக்கு அதிகமாகப் பருத்த) **வரை** இருக்கும். பாலூட்டும் நிலையில் மதிப்பீட்டளவு **<u>2.75 தொடக்கம் 3.25</u>** க்கிடையில் இருத்தல் வேண்டும்.

இச்செயற்பாட்டை பண்ணையாளருக்கு புரிய வைப்பது கடினமானது. எனவே இதனை இலகுவாக்குவதற்கு கீழ்வரும் **3 நிலைகளை** அறிமுகப்படுத்துவோம்

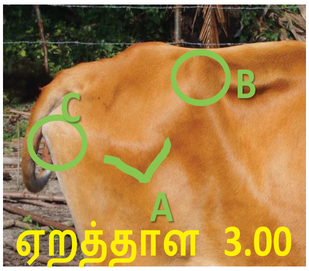
- ✓ **<u>சாதாரணமான பருமன்</u>** <u>(இயல்பாக இருக்க வேண்டிய நிலை)</u>
- ✓ **<u>அதிக பருமன்</u>**
- ✓ **<u>மிக நலிவடைந்த நிலை</u>**

நீங்கள் "எளிய உடல் ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பீட்டை" அனுமானிப்பதற்கு முதலில் கவனிக்க வேண்டியது பசுவின் பின்முதுகுகின் காற்பங்குப் பகுதியாகும்!



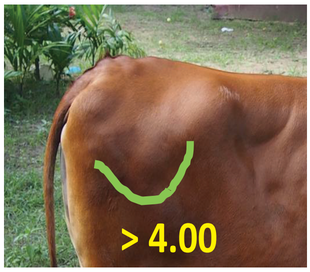
நலிவடைந்த நிலை

A = இடுப்பு மூட்டு
(தெளிவான V வடிவம்)
B = கொழுக்கி என்பு
(தெளிவாகப் புலப்படும்)
C = முள் என்பு
(தெளிவாகப் புலப்படும்)



சாதாரணமானநிலை

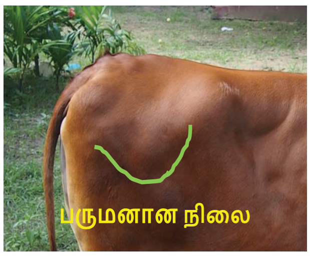
A = இடுப்பு மூட்டு
(கிட்டத்தட்ட V வடிவம்)
B = கொழுக்கி என்பு
(புலப்படும்)
C = முள் என்பு
(புலப்படும்)



பருமனான நிலை

A = இடுப்பு மூட்டு
(U வடிவம்)
B = கொழுக்கி என்பு
(புலப்படாது)
C = முள் என்பு
(புலப்படாது)

மேலுள்ள விடயங்களைச் சுருக்கமாகக் கூறின், பசுவின் உடல் நிலையானது நலிவானதா, சாதாரணமானதா அல்லது பருமனானதா என பின்வரும் எளிமையான அவதானிப்பு முறைகள் மூலம் மதிப்பிடலாம்.



கொழுக்கி எலும்பு, முள் எலும்பு மற்றும் குறுக்குமுளை போன்றவற்றைக் கவனிக்கவும், இதில் ஏதாவதொன்று புலப்படுகின்றதா எனப் பார்க்கவும். தெளிவாகப் புலப்பட்டால், நலிந்தது!

இடுப்பு மூட்டு

V அல்லது U

கொழுக்கி என்பு மற்றும் முள் என்பு போன்றவற்றைக் கவனிக்கவும், இதில் ஏதாவதொன்று புலப்படுகின்றதா எனப் பார்க்கவும். புலப்படவில்லை எனின், பருமனானது!

நீங்கள் சில சந்தர்ப்பங்களில் நிச்சயமாக இதுபற்றி ஊகிக்கவே தேவையில்லை. கீழே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போன்ற பசுக்களை மதிப்பிடத் தேவையில்லை ஒரே பார்வையிலேயே பருமனானதா இல்லை நலிந்ததா எனக் கூறிவிடலாம்!

<u>அவதானம்!</u> - மேலே படத்தில் காணப்படுகின்றது போன்ற உடல் ஆரோக்கிய **நிலை**மதிப்பீடு **2.5விட குறைந்த** பசுக்கள்(=மெலிவான பசுக்கள்) தொடர்பாக தயவுசெய்து **அவதானமாக** இருங்கள் **அவை** வேட்கை அறிகுறி மற்றும் சூல் வட்டத்தை கொண்டிருப்பதில்லை!!

அறிந்திருக்க வேண்டிய ஏனைய சில விடயங்கள்....

- ✓ பொதுவாக, <u>சாதாரண **பால் சுரப்புக் காலத்தை** </u>விடவும் **<u>பால் வற்றுக் காலம் மற்றும் கன்று ஈனும் காலங்களில்</u>** <u>உடல்</u> ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பீடு சற்று அதிகமாக இருக்கலாம்.
- ✓ **<u>இந்திய வம்சாவழிப் பசுக்களைப் பொறுத்தவரையில்</u>** அவற்றின் பின்காற்பங்குப் பகுதியின் மதிப்பீடு <u>தெ**ளிவற்றதாக இருக்கலாம்.**</u>

இறுதியாக மேலுமொரு முக்கியமான விடயம்...

உடல் ஆரோக்கிய நிலை மதிப்பிடுவது **<u>அடுத்து என்ன செய்ய வேண்டும்</u>** என்பதை தீர்மானிப்பதற்கு உதவும். ஒரு பசுவானது குறைந்த உடல்நிலை மதிப்பீட்டைக் கொண்டிருந்தால் அது நலிந்ததாகும். ஆகவே அதற்கு அதிக தீவனம் தேவைப்படுகின்றது. பசுவின் உடல்நிலை மதிப்பீடானது அதி உயர்வாகக் காணப்படுமாயின் அது அதிக பருமனுடையது. எனவே கொடுக்கும் தீவனத்தைப் பரிசீலித்து அளிக்கவும். முக்கியமாகக் கொடுக்கப்படும் அடர்தீவனத்தின் அளவானது பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும்!(பொன்விதி 01ஐ பார்க்கவும்!)

◆வேட்கையைக் கண்டறிதல் :

விசேடமாக, செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலை அதிகமாகப் பயன்படுத்தும் பண்ணையாளர்களுக்கு, வேட்கை அறிகுறியைக் கண்டறிதல் முக்கியமானதொன்றாகும்.
இதனால், பின்வரும் விடயங்களைச் சிறந்த முறையில் செயற்படுத்த வேண்டும்:

✓ **<u>முதலில்:</u> நாள் ஒன்றுக்கு 4 முறை அவதானித்தல்**
ஏனெனின், வெப்ப வலயத்தில்....

◆ பெரும்பான்மையான பசுக்கள் குறைந்தளவான வேட்கை அறிகுறிகளையே வெளிக்காட்டும்,
◆ மேலும், இரவு நேரங்களிலேயே அவற்றில் பல வேட்கைக்கு வரும்.

இதனால், இரவுப்பொழுதுகளில் **குறைந்தது 10-15 நிமிடங்கள்** அவதானிப்பது சிறந்தது:

✓ 1வது: காலையில் பால் கறப்பதற்கு முன்பு
✓ 2வது: மதியவேளையில்
✓ 3வது: மாலையில் பால் கறந்ததிற்கு பின்பு
✓ 4வது: தூங்குவதற்கு சற்று முன்னர்

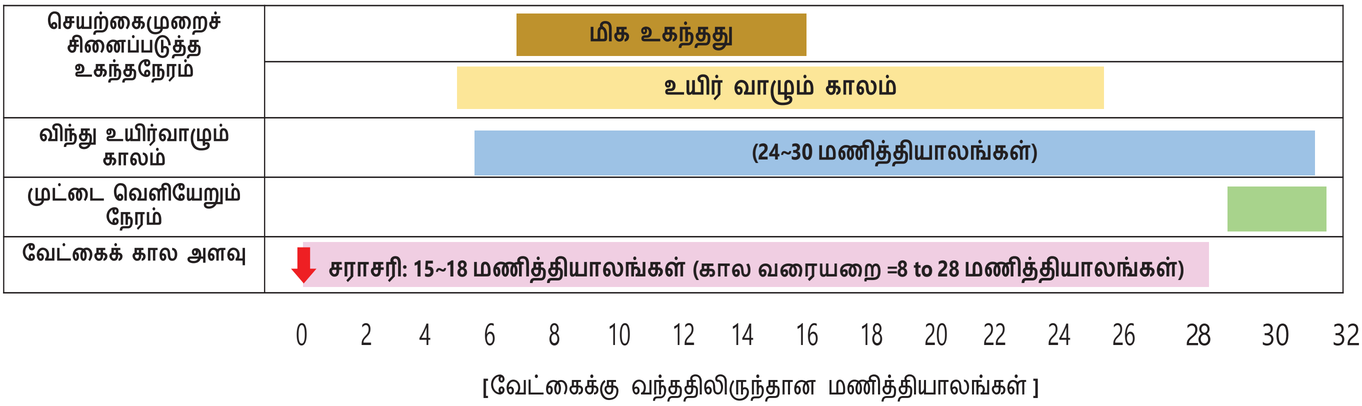
✓ <u>இரண்டாவது</u>: பல்வேறு அம்சங்களில் பரிசோதித்தல்:

➢ யோனியிலிருந்து முட்டை வெண்கருபோன்ற சளியம் வெளியேறல்.
➢ ஏனைய மாடுகள் மீது தாவுதல்/ தாவவிடுதல்
➢ யோனிமுகம் வீங்கி சிவந்து காணப்படும்.
➢ அங்குமிங்குமாக நடத்தல் (அமைதியின்மை).
➢ கத்துதல்.
➢ சடுதியாக பால் சுரப்பு குறைவடையும்.
➢ உணவில் நாட்டமின்மை.
➢ காளைகள் அமைதியின்றி இருத்தல் (பசுக்களுடன் இருந்தால்).
➢ இறுதி வேட்கைத் திகதியைக் கொண்டு எதிர்வுகூறுதல். (இல.11, இல.19 இனைப் பார்க்கவும்)

✓ **<u>மூன்றாவது</u> : கால்நடை வைத்தியர் அல்லது செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் தொழில்நுட்பவியலாளரை தொடர்புகொண்டு** அவர்களுக்கு பசு வேட்கைக்கு வந்த மிகச்சரியாக நேரத்தையும், எவ்வாறான அறிகுறிகளை காட்டியதென்பதையும் கூறவும்.

<u>மேலதிக தகவல்:</u> பசுவானது எப்பொழுது சினைப்படுத்தப்பட வேண்டும்?

ஒரு பசு வேட்கை நிலையை அடைந்தது என அறிவது இலகுவான காரியமல்ல. உண்மையைச் சொன்னால் உங்களால் பசுவானது சரியாக எப்பொழுது வேட்கை நிலைக்கு வந்தது என்பதை ஒருபோதும் கணிக்க முடியாது. கீழ்வரும் அட்டவணையானது வேட்கை நிலையிலிருந்து முட்டை விடுவிக்கப்படல் வரையான காலப்பகுதியினையும் அதனைச்சார்ந்த விடயங்களையும் காட்டுடவதுடன் ஏனைய முக்கிய நிகழ்வுகள் அல்லது பரிந்துரைகளையும் குறித்து நிற்கின்றது.:



ஆகவே, ஒரு செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்துபவர் எப்பொழுது சினைப்படுத்துவது என்பதைத் தீர்மானிப்பது மிகக் கடினமானது என்பதை உணரமுடியும். எவ்வாறாயினும் நடைமுறையில் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளவை எழுதப்படாத விதியாகப் பின்பற்றப்படுகின்றது:

பண்ணையாளர் பசுவானது வேட்கைக்கு வந்ததாகக்ந்துள்ளதை அறிந்தால்.	சினைப்படுத்தப்பட வேண்டும்:
◆ நள்ளிரவில் இருந்து காலை 9 மணி வரை	அதே தினத்தின் மாலையில்
◆ காலை 9 மணியில் இருந்து மதியம் 12 மணி வரை	அதே தினத்தின் முன்னிரவில் அல்லது அடுத்த தினத்தின் அதிகாலை
◆ மாலையில்	அடுத்த தினத்தின் காலையில்

வேட்கை நிலையை கண்டறிதல் தொடர்பான இறுதியான தகவல்

வினைத்திறனான வகையில் வேட்கையைக் கண்டறிவதானது, செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலின் மூலம் வினைத்திறனாக கர்ப்பமாக்குவதற்காகும்.
எவ்வாறாயினும் நடைமுறையில் அடையாளப்படுத்தப்படும் அனைத்து வேட்கைகளும் சினைப்படுத்தலுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

பண்ணையாளர், பசுவினது கன்று ஈன்றதன் பின்னரான **<u>முதலாவது வேட்கையில்</u>** சினைப்படுத்தப்படுவதை தவிர்த்தல் வேண்டும். குறிப்பாக இது **<u>30 நாட்களுக்குள்</u>** நிகழுமாயின். ஏனெனில் பசுக்களின் இனப்பெருக்கத் தொகுதி (கர்ப்பப்பை) **பழைய** நிலைக்குத் திரும்புவதற்கு **<u>30 நாட்களாவது</u> தேவைப்படும்.** பொதுவாக **<u>"கன்று ஈன்று 45 நாட்களின் பின்"</u>** சினைப்படுத்தலானது பரிந்துரை செய்யப்படவேண்டும்.

தயவுசெய்து இவ்விடயம் தொடர்பாக அவதானமாக இருங்கள்!

இல.8
கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களில் அதிக கவனம் செலுத்துங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

ஒரு கன்று அல்லது கன்னிப்பசு உங்கள் மகன் அல்லது மகள் போன்றது, அது ஆரோக்கியமாகவும் சீராகவும் வளர வேண்டும். அதற்குக் கன்றுகளை எவ்வாறு பராமரிப்பதென்பது பற்றித் தெரிந்திருக்க வேண்டும்

ஏன் **கன்றுகளுக்கு** அதிக கவனம் தேவை? மற்றும் பண்ணையாளர்கள் அவற்றிற்காக எவற்றைச் செய்ய வேண்டும்?

முதலில் பண்ணையாளர்களுக்குக் கட்டாயம் தெரிந்திருக்க வேண்டியவையாவன:

- ✓ ஒரு கன்றுக்கும் **எதிர்காலம்** உண்டு,
- ✓ கன்றினுடைய எதிர்காலமானது அதனைப் **பண்ணையாளர் எவ்வாறு பராமரிக்கின்றார்** என்பதில் தங்கியுள்ளது.
- ✓ கன்று அதன் வளரும் காலத்தில் முறையற்ற பராமரிப்பில் இருக்குமேயானால், அதன் வளர்ச்சியிலும் எதிர்காலப் பாலுற்பத்தியிலும் நிரந்தரமான பாதிப்பை ஏற்படுத்தலாம். குறிப்பாக ஈன்றதில் இருந்து 12 மாதங்கள் வரையான காலப்பகுதியானது மிக முக்கியமான மற்றும் எதிர்காலத்தைத் தீர்மானிக்கும் பகுதியாகும்.

பண்ணையாளர்கள் செய்ய வேண்டிய செயற்பாடுகளாவன ...

- ◆ தொப்புள் கொடியைச் பரிசோதித்தல்!
- ◆ கடும்புப் பாலைச் பரிசோதித்தல்!
- ◆ கன்றுகளுக்கான தீன்பாகத்தின் அளவுகளைச் பரிசோதித்தல்!
- ◆ கன்றின் வளர்ச்சியினைச் பரிசோதித்தல்!

கன்றுப்பருவத்தில் முறையற்ற போசணை மற்றும் பராமரிப்பைக் கொண்ட பசுவிற்கு எதிர்காலத்தில் வழங்கப்படும் எவ்வாறான பராமரிப்பும் போசணையும் நல்ல ஒரு கறவைபசுவாக மாற்றாது

◆தொப்புள் கொடியைப் பரிசோதித்தல்!

கன்று பிறந்தவுடன் தொப்புள்கொடியானது சுருங்கிக் காய்ந்து படிப்படியாக விழுந்துவிடும் (7 - 10 நாட்களில்), ஒரு தழும்பானது (தொப்புள்) நிலைத்திருக்கும். இந்த இயற்கையான செயற்பாடானது பிறந்த கன்று சுத்தமான மற்றும் ஈரலிப்பற்ற இடத்தில் பராமரிக்கப்படுமாயின் முறையாக நடைபெறும்.

ஆனால், அவ்வாறு இல்லையெனின் (=சுத்தமான மற்றும் ஈரலிப்பற்ற இடத்தில் இல்லையெனின்) தொப்புள் கொடியை அடிக்கடிப் பரிசோதித்து வெளிப்பகுதியை அயடீன் கரைசலினுள் அமிழ்த்துவதன் மூலம் அல்லது ஒரு நாளில் ஒரு தடவையாயினும் இக்கரைசலை விசிறுவதன் மூலம் தொப்புளானது **தொற்று நீக்கம்** செய்யப்படல் வேண்டும்.

◆கடும்புப் பாலைச் பரிசோதித்தல்!

கடும்புப்பாலானது கன்றுகளுக்கான முதலாவது நோய்த் தடுப்பூசியெனக் கூறலாம், ஆனால் "இத்தடுப்பூசி" எப்போதாவது ஒரு தடவை தோல்வியடையலாம் அல்லது ஊட்டப்பட முடியாமல் போகலாம்:
எப்போது:

- ✓ **கடும்புப்பாலானது போதியளவு இமியூனோ குளோபுலின்ஸ் கொண்டிருக்காத போது** (IgG)
  (திணிவளவில் > **100g of IgG** அவசியம்)
- ✓ **தாய்ப்பசு போதியளவு கடும்புப் பாலைச் சுரக்காத போது**
- ✓ **தாய்ப்பசுவானது மரணமடையும் போது அல்லது பிறந்த கன்றைப் பால் குடிக்க விடாமல் புறக்கணிக்கின்ற போது,**
- ✓ **கன்றால் ஒரு சில காரணங்களால் போதியளவு பாலைக் குடிக்க முடியாமல் போகின்ற போது**

அவதானம்: கன்றுகளின் இறப்புவீதத்தை குறைப்பதற்கு கடும்புப்பாலை பரிசோதித்தல் கன்றுவளர்ப்பில் அவசியமான செயன்முறையாகும்!

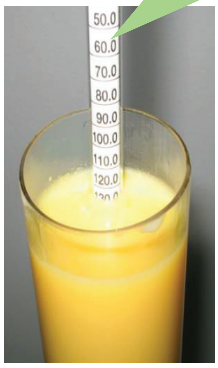
✓ கடும்புப்பாலானது போதியளவு இமியூனோ குளோபியுலின் (IgG) கொண்டிராவிடின்

திணிவளவில் , 100 கிராம் IgG அவசியம்

நாட்கள்*	-7	0	1	2	3	4
IgG g/L**	>300	130	< 20***			
பாகுத்தன்மை	++++	+++	- (Nil)			
நிறம்	தெளிவான மஞ்சள்	பால்நிற மஞ்சள்	பெரும்பாலும் சாதாரண பால் போன்றது			

* கன்று பிறந்ததில் இருந்து(= நாள் 0)
** 1L கடும்புப்பாலில் உள்ள IgG இன் அளவு
*** கன்று பிறந்த மறுநாளிலிருந்தே IgG இன் அளவு சடுதியாக வீழ்ச்சியடையும்!

பொதுவாக பிறந்த கன்றானது ஒரு தடவையில் **1L இற்கும் அதிகமான** பாலைக் குடிக்கின்றது. ஆகவே கடும்புப் பாலானது சாதாரணமாக இருக்கும் சமயத்தில் கன்றுக்குத் தேவையான நிறை அதிலிருந்தே கிடைக்கப்பெற்று விடும் கன்று **பிறந்த 6 மணித்தியாலத்திற்குள் 3L விட அதிகமான கடும்புப்பாலை** உள்ளெடுக்கவேண்டும் எனப்படலாம்!



மாம்பழச்சாறு போன்ற நிறம்

தேன் போன்ற தன்மை

சிறந்த அறிகுறிகள் !

நாம் எவற்றை செய்யலாம் அல்லது செய்யவேண்டும் :

- ✓ தாய்ப்பசு போதியளவு கடும்புப் பாலைச் சுரக்காத போது
- ✓ தாய்ப்பசுவானது மரணமடையும் போது அல்லது பிறந்த கன்றைப் பால் குடிக்க விடாமல் புறக்கணிக்கின்ற போது

இது போன்ற சந்தர்ப்பங்களில் 2 வகையான தெரிவு இருக்கலாம்

தெரிவு I:
உங்கள் பண்ணையில் அல்லது அயலவர்களின் பண்ணையில் புதிய பாலூட்டக்கூடிய பசுவைப் பெறுதல்

தெரிவு II:
கடும்புப்பால் சூத்திரத்திற்கு அமைய வீட்டில் செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட வீட்டில் கலவையை ஒரு நாளைக்கு இரு தடவை ஊட்டல்.

- காய்ச்சாத பால்: 3 கப்
- கொதித்தாறிய நீர்: 1 கப்
- முட்டை : 1 (வெள்ளைக்கரு)
- ஆமணக்கு எண்ணெய்: 2 தேக்கரண்டி

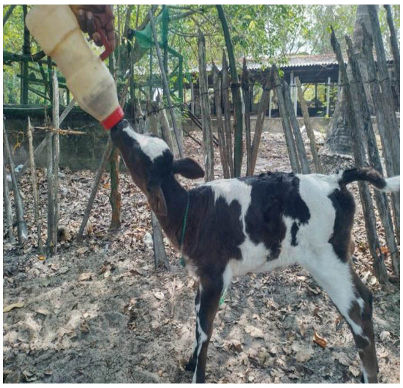
* நன்றாகக் கலக்கி 40C யில் கொடுக்கவும்
* முட்டையை இறுதியாகச் சேர்த்துக் கலக்கவும் !

* ஆமணக்கு எண்ணெய்க்கு மாற்றீடாக சிறந்த கொழுப்பமிலங்களை பயன்படுத்தப்படலாம் .மேலும் ஆமணக்கு எண்ணெய் பயன்படுத்தும் நாடுகளில் முட்டையானது மஞ்சள் கருவுடன் பயன்படுத்தப்படலாம்.

மேலும் கன்றுகளுக்கு வழங்கப்படும் கடும்புப்பாலின் அளவு முக்கியமானதாகும் கடும்புப்பாலானது மேலதிகமாக கன்றுகளுக்கு வழங்கப்படக்கூடாது.கடந்த பகுதியில் கூறப்பட்டவாறு பிறந்த கன்றானது நாளொன்றுக்கு **3-4L கடும்புப்பாலை 2இற்கு மேற்பட்ட ஊட்டல்களில் வழங்குதல் போதுமானது**

✓ ஒரு சில காரணங்களால் போதியளவு பாலைக் கன்றினால் குடிக்க முடியாத சந்தர்ப்பங்களில்,

உண்மையில், புதிதாகப் பிறந்த கன்றுகளின் பலவீனம், சோர்வு மற்றும் உளைச்சல் போன்றவையே பெரும்பான்மையான காரணங்களாக இருக்கும்.



இந்நிலையில், கடும்புப் பாலைக் கறந்து போத்தல்/கன்றுக்கான பால் புட்டி (படங்களில் உள்ளவாறான) போன்றவற்றில் இட்டு கன்றுக்கு ஊட்ட வேண்டும்.

ஆனால், **நீங்கள் கன்றினை குடிக்க கட்டாயப்படுத்தக் கூடாது** என்பதனை நினைவில் கொள்ளுங்கள். உங்கள் கையில் கடும்புப் பாலைத் தொட்டு வழங்கி குடிப்பதற்கான விருப்பத்தை ஏற்படுத்த வேண்டும்.

கன்றானது **பிறந்து 2 மணித்தியாலங்களுக்குள்** தேவையானளவு கடும்புப்பால் வழங்கப்படுதல் சிறப்பானது

◆கன்றுகளிற்கான தீவன அளவில் கவனம் செலுத்துங்கள்

உண்மையில் அனைத்துப் பண்ணையாளர்களுக்கும் பொருந்தும் சிறந்த வழிமுறை என்று எதுவும் இல்லை. ஒவ்வொரு பண்ணையாளர்களும், பிற பண்ணையாளர்களின் வழிமுறையைப் பின்பற்றி அல்லது கீழே தரப்பட்டுள்ள இரு தொழில்நுட்பத் தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, தங்களுக்கான சிறந்த வழிமுறையை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

உ+ ம் -I: ஒரு NLDB பண்ணையில்

	1வது மாதம்	2வது மாதம்	3வது மாதம்
◆ கடும்புப் பால்	3 d		
◆ நீர்	கட்டுப்பாடுகள் இல்லை		
◆ சுத்தமான காய்ச்சாத பால்	4வது நாள் தொடக்கம் 45ம் நாள் வரை 45 நாட்கள் (வாளியில்)	→ பால் மறப்பித்தல்	
◆ அடர்தீன்கள்	4ம் நாளிலிருந்து கன்றுத்தீன் பின்பு 60ம் நாளிலிருந்து பசுக்களுக்கான அடர்தீன்		
◆ புல்			
◆ உலர் புல்	கட்டுப்பாடுகள் இல்லை (தரமானதாக இருத்தல் மிக அவசியம் !)		

உ+ ம் -II: புநகரியிலுள்ள ஒரு பண்ணையில்

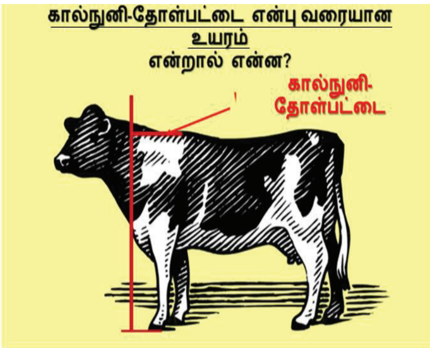
	1வது மாதம்	2வது மாதம்	3வது மாதம்
◆ கடும்புப் பால்	3 d		
◆ நீர்	8வது நாளிலிருந்து		
◆ சுத்தமான காய்ச்சாத பால்	4வது நாளிலிருந்து ஒவ்வொரு தடவை பால் கறந்த பின்பும் 1 மணித்தியாலத்திற்கு		பால் மறப்பித்தல்
◆ அடர்தீன்கள்	20வது நாளிலிருந்து அரிசித் தவிடு, பருப்புக் கோது போன்றவை (500g இலிருந்து)		
◆ புல்	30வது நாளிலிருந்து (மேய்ச்சல் உட்பட)		
◆ உலர் புல்	8வது நாளிலிருந்து (தரமானதாக இருத்தல் மிக அவசியம் !)		

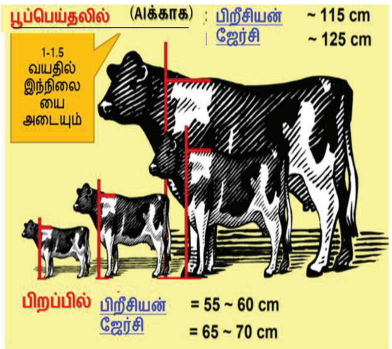
◆கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களின் வளர்ச்சியினைச் பரிசோதித்தல்!

கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களின் வளர்ச்சியை அளப்பதற்கு நிறுக்கும் தராசு இருந்தால் சிறந்தது, ஆனால் பொதுவாகப் பண்ணையளவில் இது அவசியமில்லை. நெஞ்சறையின் சுற்றளவு அல்லது கால்நுனி -தோள்பட்டை என்பின் உயரம் போன்றவற்றை அளவிடுவதன் மூலம் கன்றின் வளர்ச்சியை அளவிட முடியும்.

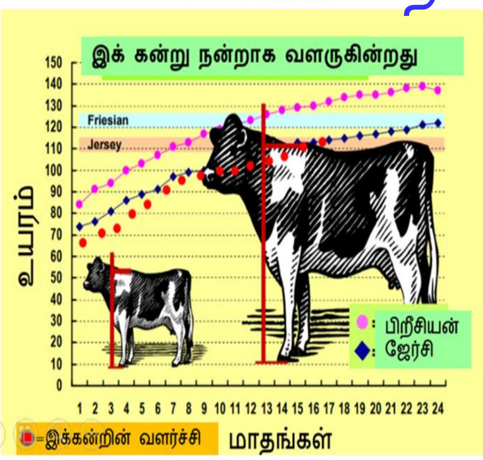
ஏனெனின், நெஞ்சறையின் சுற்றளவு அல்லது கால்நுனி -தோள்பட்டை என்பின் உயரம் என்பன உடல்நிறைக்கு விகிதாசாரரீதியில் ஒப்பானது, எனவே இவை இரண்டில் ஒன்றை கன்றுகள் மற்றும் கன்னிப்பசுக்களின் வளர்ச்சிக்கான காட்டியாகப் பயன்படுததலாம்.

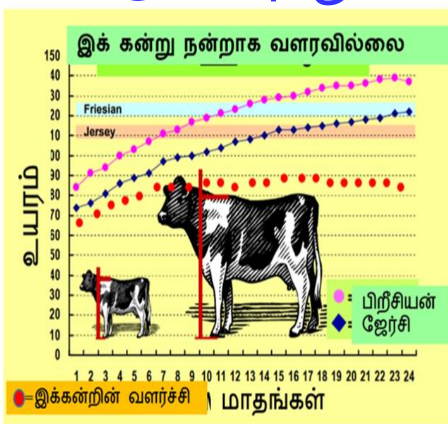
உதாரணமாக,கால்நுனி-தோள்பட்டை என்பின் உயரம் மூலம் ....





கீழுள்ள படத்தில் எந்தக் கன்று அல்லது கன்னிப்பசு நன்றாக வளருகின்றது?





இரு படங்களில் உள்ள சிவப்புப் புள்ளிக்கோடுகளை ஒப்பிடுங்கள் (●). படத்தில் இடது பக்கத்திலுள்ள கன்று (◆) ஜேர்சி நியமத்தின் அமைவானது என்பதைக் கவனத்தில் கொள்ளுங்கள், அதேவேளை வலது பக்கத்திலுள்ள கன்று வளர்ச்சியடையவில்லை .

நீங்கள் எவ்வாறு அளவிடலாம்?

அளவுகோலை மாத்திரம் பயன்படுத்தி அளவீட்டைக் குறித்துக்கொள்ளலாம்.

சிறிய கோல் ஒன்றை கிடையாக வைத்து உயரத்தை அளவிடலாம்.

இல 06 இல்
குறிப்பிடப்பட்டது போன்று
கன்றின் வளர்ச்சியினை
அளவிடுவதானது
கட்டுப்படுத்தும்
அடைப்பொன்றை
உருவாக்கும்
செயற்பாட்டுடன்
இணைந்ததாக இருக்கலாம். !

அளவீடு குறிக்கப்பட்ட கோல்
ஒன்றை பயன்படுத்தலாம்

நீங்கள் தரவுகளை எவ்வாறு சரிபார்த்துக் கொள்ளலாம்?

[ஜேர்சி மற்றும் பிரீசியனுக்கான நியமம்: ft / cm]

மாதங்கள்	ஜேர்சி	பிரீசியன்
1	2.4 / 74	2.7 / 83
2	2.6 / 80	2.9 / 91
3	2.8 / 84	3.1 / 95
4	2.9 / 88	3.2 / 100
5	3.0 / 93	3.4 / 104
6	3.1 / 95	3.6 / 108
7	3.2 / 100	3.6 / 111
8	3.3 / 102	3.7 / 113
9	3.4 / 103	3.8 / 117
10	3.5 / 105	3.9 / 119
11	3.5 / 106	3.9 / 120
12	3.6 / 108	4.0 / 122
13	3.6 / 111	4.1 / 127
14	3.7 / 115	4.2 / 129
15	3.8 / 116	4.3 / 130
16	3.9 / 118	4.3 / 132

நாங்கள் பண்ணையாளர்களுக்குப் பின்வருமாறு பரிந்துரைக்கின்றோம்.

அளவீடு எடுப்பதற்கென்று ஒரு நாளைத் தேர்ந்தெடுங்கள். உதாரணமாக **ஒவ்வொரு மாதத்தினதும் முதல் நாள்.**

நீங்கள் இவற்றை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இனங்களின் நியமத்துடன் ஒப்பிடலாம். உதாரணமாக இடது பக்கம் காட்டப்பட்டுள்ளது போல் **ஜேர்சி மற்றும் பிரீசியனின்** நியமத்துடன் அல்லது பெரும்பாலும் உங்கள் பசுக்கள் போன்று தோற்றமுடைய ஏனைய பசுக்களின் நியமங்களுடன்.

அளவீடுகள் நியமங்களுடன் ஒத்தவையாக இருந்தால், உங்கள் கன்றுகள் அல்லது கன்னிப்பசுக்கள் நன்றாக வளருகின்றன !

[**அவதானம்**] **பொன்விதி 8** இல் கூறப்பட்டுள்ளது போன்று ஜேர்சி அல்லது பிரீசியன் இனமாக இருப்பின் **காட்டப்பட்டுள்ள உயரத்தை** அடையும் போது சினைப்படுத்தப்படலாம் அல்லது இனச்சேர்க்கைக்கு அனுமதிக்கப்படலாம். இந்திய இனங்களைப் பொறுத்தவரை அவற்றின் சினைப்படுத்தப்பட வேண்டிய வயதின் உயரமானது ஏரத்தாள இவ் இரண்டு இனங்களின் நியமங்களை போன்றே அமையும்.

இல.9
பசுக்களைப் பண்ணைக்குள்ளே சேர்க்கும்போதும், வெளியேற்றும் போதும் பரிசீலியுங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:

பண்ணைக்கு பசுக்களை வாங்குவதா அல்லது விற்பதா என்ற சரியான தீர்மானத்தினை மேற்கொள்வதற்கு போதுமான தகவல்களைத் திரட்டிக்கொள்ளுங்கள்.

இச் செயற்பாடு பற்றிய பொதுவான கருத்தானது......

தரமான பசுவினை <u>வைத்துக்கொண்டு</u>

தரமற்ற பசுவினை <u>வெளியேற்றுதல்!</u>

இதனை எவ்வாறு செயற்படுத்தலாம்..... பசுக்களை நாம் வாங்குவதற்கு முன் எவற்றைச் பரிசீலிக்க வேண்டும்?

- ◆உடல் தோற்றம்
- ◆பால் உற்பத்திப் பதிவுகள்
- ◆இனப்பெருக்கப் பதிவுகள்
- ◆மருத்துவப் பின்னணி

◆உடல் தோற்றம்

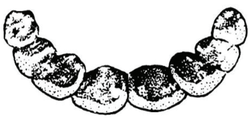
(அடிப்படையாக நாம் இல 7 இல் அவதானித்தது போல்)

குறிப்பாகப் பின்வரும் விடயங்கள்:

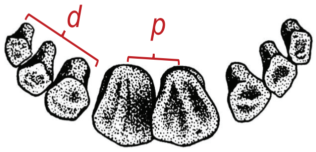
✓ I-<u>உடல் மேற்பரப்பு (உரோமங்களின் தோற்றம்):</u> சீரானதாகவும் மினுமினுப்பானதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். அழுக்காகவும் மங்கலடைந்தும் இருத்தல் ஆகாது.

✓ II- <u>நடைபாணி (=நடக்கும் முறை):</u> அவை மெதுவாக நடக்கவில்லையா அல்லது தல்லாட்டத்துடன் நடக்கின்றனவா?

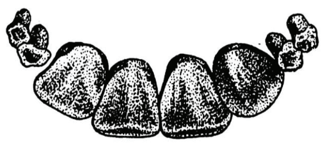
✓ III-<u>பற்கள்</u>: கால்நடைகளின் பற்களை பரிசோதிப்பதன் மூலம் உங்களால் அவற்றின் வயதை ஊகிக்க முடியும்:



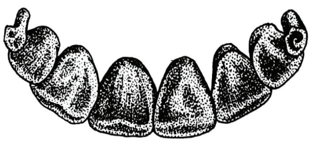
ஒரு வயதிற்கு உட்பட்டவை (கன்றுகள்)



இரண்டு வயதை அடையும் விலங்குகள்



மூன்று வயதை அடையும் விலங்குகள்



நான்கு வயதளவில்

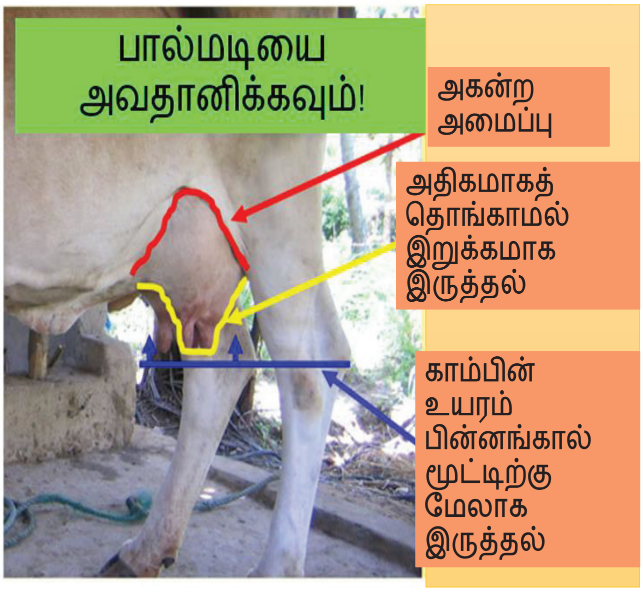
ஐந்து வயதளவில்

பாற்பற்களுக்கும் (d) நிரந்தரமான பற்களுக்கும் (p) இடையிலான வித்தியாசத்தை அறிந்துகொள்ளவும்

From G. W. Pope (1927)

✓IV- **மடி:**

✓V- **காம்புகள்:**



பால் நாளத்தை அவதானிக்கவும்!

◆பால் உற்பத்திப் பதிவுகள்

- ✓ **நாளாந்த சராசரி உற்பத்தி**
- ✓ **அதிகபட்ச உற்பத்தி** (கன்று ஈன்றதிலிருந்து 2 தொடக்கம் 3வது மாதம்)
- ✓ **பால் சுரப்புக் காலம்**
- ✓ **பசுக்களுக்குக் கிடைக்கும் தீன்பாகம்** (தீவனங்களின் அளவு மற்றும் வகை)

◆இனப்பெருக்கப் பதிவுகள்

- ✓ **இனப்பெருக்க முறைகள்** (செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்?, இயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்? அல்லது இரண்டும்?) இங்கு, செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் என்றால், அதற்குப் பழக்கப்பட்டவை தான் மிகப்பொருத்தமானது.
- ✓ **ஈத்துக்களின் எண்ணிக்கை, கன்றீனல் இடைவெளி** (கடைசி ஈத்து, 2வது ஈத்துக்கும் கடைசி ஈத்துக்கும் இடையிலான காலம் போன்ற தகவல்கள்)
- ✓ **சராசரி வேட்கை வட்டம்**
- ✓ **கர்ப்ப நிலை**

◆மருத்துவப் பின்னணி

✓ **அனைத்து மருத்துவப் பதிவுகள்.**

பொதுவான ஆரோக்கியப் பிரச்சினைகள், இனப்பெருக்கப் பிரச்சனைகள், மடியழற்சி உட்பட ஏனைய மடி தொடர்பான பிரச்சனைகள்.

✓ **தடுப்பூசி ஏற்றம், குடற்புழு நீக்கம், மற்றும் மருத்துவப் பரிசோதனை அறிக்கைகள்.**

✓ **புதிய உரிமையாளர் விலங்குகளைப் பற்றி தெரிந்துகொள்ள வேண்டிய ஏனைய விடயங்கள்.**

மேற்குறிப்பிட்ட **3** விடயங்கள் தொடர்பான உதாரணங்களானது பொன் விதி **19** இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது (பால் உற்பத்தி, இனப்பெருக்கப் பதிவுகள், மருத்துவப் பின்னணிகள்), தயவுசெய்து அறிந்துகொள்ளவும்.

பசுக்களை விற்பனைசெய்வதற்கு முன்பு நாம் எவற்றைச் பரிசீலிக்க வேண்டும்?

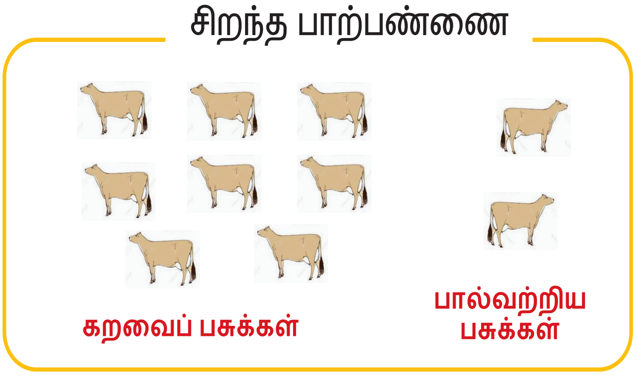
நீங்கள் நினைப்பது போல சில விடயங்கள் மாத்திரம் விற்பனை செய்யும் போது கருத்தில் கொள்ளப்படலாம். பண்ணையாளர்கள் பின்வரும் சில விடயங்களைச் பரிசீலிக்க வேண்டும்:

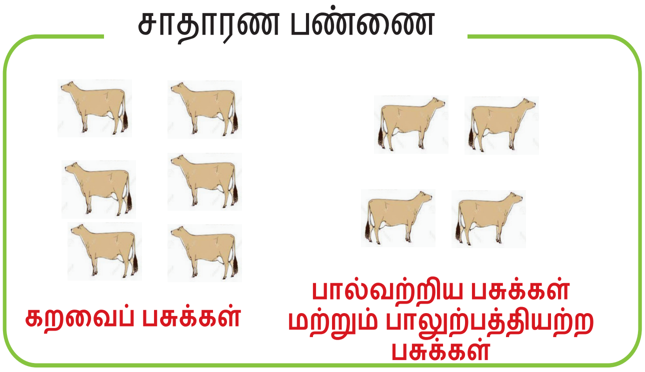
◆பொதுவான செயற்திறன்கள்
◆கர்ப்ப நிலை
◆காளைகளைப் பொறுத்தவரை இயற்கையான இனப்பெருக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படலாமா?

இவ் விடயங்களைச் பரிசீலிப்பதற்கு பொன் விதி 19 இனைப் பயன்படுத்தலாம்.

இறுதியாக, பண்ணையை பின்வருமாறு திட்டமிடுதல் பயன்மிக்கதாகும் :

இது பண்ணையில் பேணப்படவேண்டிய **பாலுற்பத்தி செய்கின்ற பசுக்களின் எண்ணிக்கைக்கும்** மொத்த பசுக்களின் எண்ணிக்கைக்கும் இடையிலான விகிதமாகும் (கன்றுகள்,கன்னிப்பசுக்கள், காளைகள் உள்ளடக்கப்படாமல்).. பொதுவாக கூறினால் சிறந்த பாற்பண்ணையில் இவ்விகிதம் **80%** ஆகவும் சாதாரண பண்ணையில் பால் மற்றும் இறைச்சித் தேவைக்கு வளர்க்கப்படும் பண்ணையில் இவ்விகிதம் **60% ஆகவும் அல்லது அதற்கு குறைவாகவும்** அமையலாம்.
10 பசுக்களை கொண்ட பண்ணையின் அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்ட திட்டமிடலின் விளக்கப்படம் பின்வருமாறு அமையும்:





இல.10
சினைப் பரிசோதனை மற்றும் கன்று ஈனும் திகதி குறித்து அவதானமாயிருங்கள் !

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

பசுக்களின் கர்ப்பம் மற்றும் கன்று ஈனும் திகதி போன்றவற்றை அறிந்திருப்பதன் மூலம் உரிய காலத்தில் தேவையான முன்னாயத்தங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்!

கர்ப்பப் பரிசோதனையின் முக்கியத்துவம்

பொதுவாக சிறந்த பாற்பண்ணையானது, இரண்டு விடயங்களின் அடிப்படையிலானது:

- ✓ சிறப்பான உற்பத்தி ➡ தினமும் அதிகளவு பாலை உற்பத்திசெய்தல்
- ✓ சிறப்பான இனவிருத்தி ➡ ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு கன்றினைப் பெறல்

ஆகையால் பண்ணையாளர்கள் தமது பசுக்கள் கர்ப்பமாக உள்ளனவா இல்லையா என்பது பற்றி தெரிந்து இருத்தல் வேண்டும்.

கர்ப்பப் பரிசோதனை செய்வதற்கு பண்ணையாளர்களால் செய்யப்படக் கூடிய விடயங்களாவன

- ✓ செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தப்பட்ட அல்லது சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதியை அறிந்திருத்தல்,
- ✓ ஒவ்வொரு 3 வாரங்களும் (21 நாட்கள்*), பசுவானது 3 இலிருந்து 5 நாட்களுக்கிடையில் வேட்கை அறிகுறியைக் காட்டுகின்றதா என்பதை அவதானிக்கவும் (இல 07, இல 19ஐ பார்க்கவும்), (*வேட்கை வட்டம்)
- ✓ மற்றும் தொடர்ந்து பரிசோதியுங்கள், பசுவானது மீண்டும் வேட்கை அறிகுறிகளை வெளிக்காட்டாவிட்டால், அந்தப் பசுவானது கர்ப்பமாக இருக்கலாம்.
  (இம்முறையிலான கர்ப்பபரிசோதனை வேட்கைக்கு திரும்பாத முறை என அழைக்கப்படும். ஏனெனின் இங்கு நீங்கள் சினைப்படுத்தலுக்கு உற்படுத்தப்பட்ட பசு வேட்கைக்கு வருகின்றதா/வரவில்லையா என பரிசோதிக்கின்றீர்கள்)
- ✓ ஆகையால் இப்போது பண்ணையாளர் அவருடைய கால்நடை வைத்திய அதிகாரியைக் கர்ப்பப் பரிசோதனை செய்வதற்கு அழைக்கவேண்டும்.

மேலும் இப்போது பால் மாதிரி மூலமாக கர்ப்பத்தை அடையாளம் காணும் உபகரணங்கள் சந்தையில் காணப்படுகின்றன எனவே இவற்றை பண்ணையாளர்களுக்கு அறியத்தருதல் வேண்டும்

கன்று ஈனும் திகதியை எவ்வாறு கணிப்பது?

கர்ப்பக் காலமானது பசுக்களின் இனத்துடன் வேறுபட்டாலும் பெரும்பாலான இனங்களுக்கு இது பொதுவாக **280 நாட்களாகும் (279- 287 நாட்களுக்கிடைப்பட்டது).**

கன்று ஈனும் திகதியைக் கணிப்பதற்காக கர்ப்ப காலத்தை செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் அல்லது இனவிருத்தி செய்த நாளுடன் கூட்ட வேண்டும். **இங்கு 280 நாட்கள் என்பதை பொதுவாக கூறினால்*, 9 மாதங்கள் 7 நாட்கள்**

*சினைப்படுத்தப்பட்ட நாட்களின் மாதத்தில் தங்கியுள்ளது. (28, 29, 30 அல்லது 31 என மொத்த நாட்கள் வேறுபடும்)

இதனை பின்வருமாறு இலகுவான முறையில் அறிந்து கொள்ளலாம்.

உங்கள் பசு **மாசி (2) 15ம் திகதி** செயற்கைமுறையில் சினைப்படுத்தப்பட்டதாகக் கருதுவோம்....

- ➢ முதலில், மாதத்தின் எண் (2) பெறுமானத்தோடு **9 இனைக் கூட்டவும்.**
- ➢ பின்பு, நாளின் எண்(15) பெறுமானத்துடன் **7 இனைக் கூட்டவும்.**

15 மாசி(2) ➡ 2+9 =**11**

➡ 15 + 7=**22**

எனவே கன்று ஈனும் திகதி :

22 கார்த்திகை

தற்போது இதனைப் பார்ப்போம் ...

உங்கள் பசு ஆவணி(8) 15ம் திகதி செயற்கைமுறையில் சினைப்படுத்தப்பட்டதாகக் கருதுவோம்....

- முதலில் நாம் அறிந்ததின் படி மாதத்தின் எண் பெறுமானத்தோடு (8) , 9 இனைக் கூட்டவும்.
- பின்பு நாளின் எண் பெறுமானம், அதாவது 15, உடன் 7 இனைக் கூட்டவும்.

15 ஆவணி (8) → 8 + 9 = 17

→ 15 + 7 = 22

ஆகவே கன்று ஈனும் திகதி:
22 17??

இங்கு, இலக்கம் 17 ஆனது 12* + 5 என கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும். அதாவது கன்று ஈனும் மாதமானது 5 (வைகாசி). (*12ஆனது மார்கழி, ஆகவே, 13ஆனது தை, 14ஆனது மாசி அது போல மிகுதி)

இதற்கு பதிலாக, செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தப்பட்ட மாதம் 4 ஐ விட பெரியதாக இருந்தால் (= சித்திரை தொடக்கம் மார்கழி வரை) , உதாரணமாக ஆவணி (8), கன்று ஈனும் திகதியின் மாதத்தை, செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதியிலிருந்து 3 இனைக் கழிப்பதன் மூலம் பெற முடியும்;

8 – 3 = 5 → வைகாசி

மேலுமொரு சிக்கலான சந்தர்ப்பம்...

உங்கள் பசு பங்குனி (3) 28ம் திகதி செயற்கைமுறையில் சினைப்படுத்தப்பட்டதாகக் கருதுவோம்...

- முதலில் நாம் அறிந்ததின் படி மாதத்தின் எண் பெறுமானத்தோடு (3) , 9 இனைக் கூட்டவும்.
- பின்பு நாளின் எண் பெறுமானம், அதாவது 28, உடன் 7 இனைக் கூட்டவும்.

28 பங்குனி (3) → 3 + 9=12

→ 28 + 7=35

ஆகவே கன்று ஈனும் திகதி :
35 மார்கழி?

இங்கு, இல 35 ஆனது 30* + 5 என கருத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டும். அதாவது கன்று ஈனும் திகதியானது அடுத்த மாதத்தின் 5 ஆம் திகதியாகும். ஆகவே இந்தச் சந்தர்ப்பத்தில் **மார்கழிக்கு** பதில் **தை** கருத்தில் கொள்ளப்படும். (*30ஒரு மாதத்தில் காணப்படும் நாட்களின் எண்ணிக்கை)

ஆகவே கன்று ஈனும் திகதி :

கன்று ஈனும் திகதி
5 தை

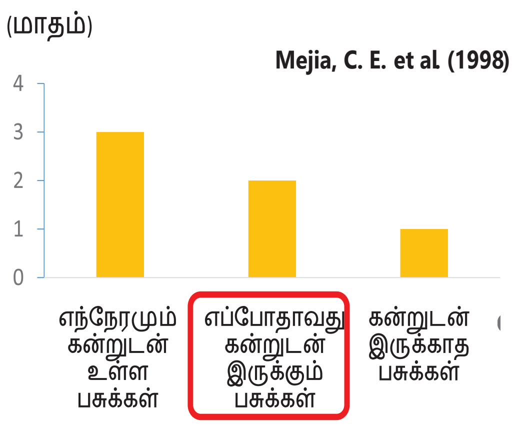
இல.11
கன்றுகளை முழுநேரமும் தாய்ப் பசுவுடன் இருப்பதற்கு அனுமதிக்காதீர்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

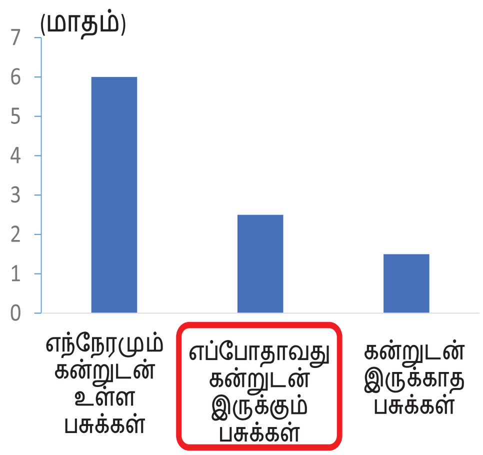
எந்நேரமும் கன்றுடன் இருக்கும் பசுவானது வேட்கைக்குத் திரும்புவதற்கு அதிகம் சிரமப்படுகின்றது

எப்போதும் கன்றுகளுடன் இருக்கும் பசுக்களானது இனப்பெருக்கத்தில் அதிகமான வெற்றியளிக்காத சந்தர்ப்பங்களைக் கொண்டுள்ளது என்பதை நாம் பண்ணையாளர்களுக்குத் தெளிவூட்ட வேண்டிய விடயமாகும்.

பசுக்கள் கன்று ஈன்ற பின்பு எத்தனை மாதங்களின் பின் மீண்டும் வேட்கைக்கு வருகின்றன?



பசுக்கள் கன்று ஈன்று எத்தனை மாதங்களில் முதலாவதாகச் செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தப்படும்?



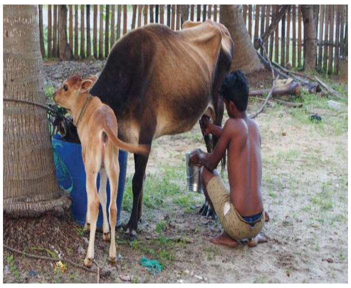
மேலே வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு எப்போதாவது கன்றுடன் இருக்கும் பசுக்கள்(=மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் பால் குடித்தல்). சிறந்த இனவிருத்தியை கொண்டிருக்கின்றன. உண்மையில் கன்றுடன் இருக்காத பசுக்கள்மிகச்சிறந்த இனவிருத்தியை கொண்டிருக்கின்றன. எனினும் இச்செயன்முறை ஐரோப்பிய இனங்களுக்கே செயற்படுத்தமுடியும்இ இது வடமாகாணத்தில் பெரும்பாளான பண்ணையாளர்களால் பின்பற்றப்படுவதில்லை

கன்றுகளைக் கையாளும் முறையில் தாய்ப்பசுவிடம் இருந்து அவ்வப்போது பிரித்து வைக்கும் முறையானது மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் பால் குடித்தல் எனப்படும்.

ஆகவே கன்றுகளை எவ்வாறு பசுக்களிடமிருந்து பிரித்து வைப்பது?

உண்மையாக, பல பண்ணையாளர்கள் தெரிந்தும் தெரியாமலும் **மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் பால்குடித்தலைச்** செயற்படுத்துகின்றனர். ஒரு பாரம்பரியமான முறை பின்வருமாறு:

- ◆ பால் மடியிலிருந்து கறப்பதற்காக, பால் கறப்பதற்கு **முன்பு 1 நிமிடத்திற்கும் குறைவாகக்** கன்றினை தாயிடம் பால் ஊட்டவிடுதல்
- ◆ கன்றினைத் தாய்ப்பசுவிற்கு அருகில் கட்டுதல்
- ◆ தாய்ப் பசுவில் பால் கறத்தல்
- ◆ கன்றினை மீண்டும் **30-45 நிமிடங்கள்** பால் குடிக்கவிடுதல்
- ◆ மீண்டும் பால் கறக்கும் வரை கன்றினை **தாய்ப் பசுவின் பார்வையிலிருந்து பிரித்து வைத்தல்**



முன்மாதிரிப் பண்ணையில்
கட்டுப்படுத்தப்பட்ட பால் குடித்தல்

மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் பால் குடித்தலின் ஏனைய நன்மைகளாவன

◆ கன்றுகளின் "**உமிழ் நீராலான படை**" மடியழற்சியை தடுக்கின்றது:

பெரும்பாலான சந்தர்ப்பங்களில், மட்டுப்படுத்தப்பட்ட அளவில் பால் குடித்தலில் பசுக்களைப் பேணுவதன் மூலம் மடியழற்சியானது கணிசமாக குறைக்கப்படுகின்றது*.

◆ **தாய்பசுவிற்கும் அதன் கன்றுகளிற்கிடையிலான பந்தத்தைப்** பேணுகின்றது:

இது விலங்கு நல்வாழ்வின் அடிப்படையில் சிறந்த முறையாக பார்க்கப்படுகிறது. தன்னுடைய சொந்தக் கன்று பால் குடிக்கும் போது, கன்றுக்கும் பசுவுக்கும் இடையில் உளவியல் ரீதியான பந்தம் ஒன்று உருவாகின்றது என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது**.

*Ugarte, J and Preston, T. R. (1975). Restricted suckling. 6. Effects on milk production, reproductive performance and incidence of clinical mastitis throughout the lactation. *Cuban Journal of Agricultural Science* **9**: 15-26.

Margerison, J. K., Preston, T. R., and C. J. C. Phillips, C. J. P. (2002). Restricted suckling of tropical dairy cows by their own calf or other cows' calves. *Journal Animal Science* **80: 1663–1670.

இல.12

இனவிருத்தி முறையை தேர்ந்தெடுங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

ஒரு பொருத்தமான இனத்தை மற்றும் மரபணுரீதியில் சிறந்த காளையை பயன்படுத்துவதன் மூலம் உங்கள் பண்ணையை மேம்படுத்த முடியும்!

இனவிருத்தி செய்யும் போது எவ்வாறு சிறந்த இனங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம்?

இனவிருத்தி இரு முறைகளால் மாத்திரம் செய்யப்படலாம் ...

இயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்	செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்

கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களின் உதவியுடன் பண்ணையாளர்கள் செய்யவேண்டிய விடயங்களாவன ...

இயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்:

- நல்ல பால் உற்பத்தி மரபணுக்களைக் கொண்ட காளையை கண்டு பிடியுங்கள் (சிபாரிசு செய்யப்படாத காளையல்ல!!!)
- அதிக உற்பத்தியுடைய பசுவின் காளைக் கன்றை பண்ணையில் வைத்துக்கொள்ள முயற்சியுங்கள்

செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்:

- கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களிடம் சினைப்படுத்தலின் போது கறவை இனங்களை பயன்படுத்தக் கேட்கவும்
- பின்வருவன தொடர்பாக அவதானமாக இருங்கள்:
  - ✓ ஐரோப்பிய மரபுரிமை;.
  - ✓ உள்ளகக் கலப்பு
  - ✓ பொருத்தமற்ற செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலின் காரணமாக கன்று ஈனுவதற்குச் சிரமப்படல் (Dystocia)

நாம் கடந்த பகுதியில் கூறப்பட்ட பிரச்சினைகளைப் தொடர்பாக மேலும் விரிவாக பார்ப்போம்!

✓ ஐரோப்பிய மரபுரிமை:

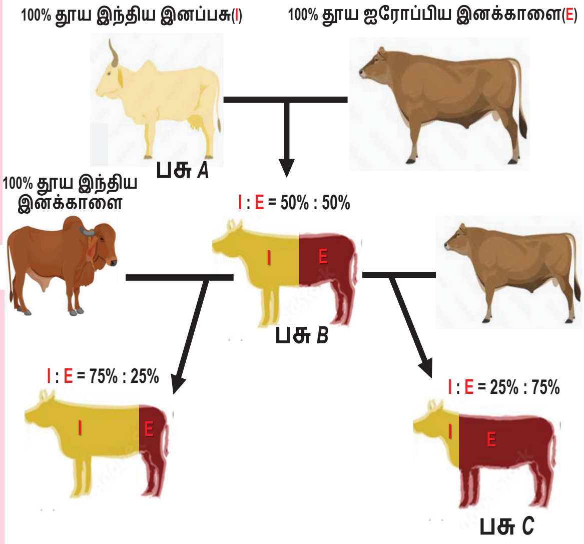
- பொதுவாகக் கூறின் பசுக்களுக்கான பராமரிப்பு சிறப்பாக உள்ள பண்ணைகளில் கலப்பினங்களின் செயல்திறன் (=பாலுற்பத்தி) ஐரோப்பிய இனத்தின் இரத்த சம்பந்த (=மரபுரிமை;) அளவுடன் அதிகரிக்கின்றது. உதாரணமாக ஜேர்சி (Jersey) மற்றும் ஹொலஸ்ரின் - பிறீசியன் (Holstein-Friesian) இனங்கள்.
- ஏனைய அளவு மட்டங்களையும் விட 50% தொடக்கம் 75% ஐரோப்பிய மரபுரிமை கொண்ட பசுக்கள் சிறப்பாக செயலாற்றுகின்றன.
- தாய்ப்பசுவிலும், அதன் தாய்ப்பசுவிலும் ஐரோப்பிய இனக் கலப்பு கொண்ட பசுக்களுக்கு மூன்றாவது தலைமுறையில் ஐரோப்பிய விந்தணு பயன்படுத்தப்படுவது தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
- இந்நிலையில் இந்திய அல்லது உள்நாட்டு இனங்களை பயன்படுத்துங்கள். பின்பு ஐரோப்பிய இனங்களை மீண்டும் பயன்படுத்திட முடியும். (தலைகீழான பின்கலப்பு, அடுத்த பக்கம் பார்க்கவும்).

✓ ஐரோப்பிய மரபுரிமை *(தொடர்ச்சி...)*

இங்கு மரபணுவில் அதிகமாக ஐரோப்பிய இயல்புகள் கலப்பதை (75%இற்கும் அதிகமாக) எவ்வாறு தவிர்ப்பது என்று பார்ப்போம்.

(I) முதலில் உங்களிடம் ஒரு தூய இந்திய இனப்பசு (பசு A) உள்ளது என்று வைத்துக் கொள்வோம், இங்கு நீங்கள் பார்ப்பது போல் ஒரு தூய ஐரோப்பிய காளையின் விந்தணுவைக் கொண்டு செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் செய்வீர்கள் எனின் உங்களுக்கு 50:50 கலப்பின கன்று கிடைக்கும்.(பசு *B*)

(II) இப்போது இந்த 50:50 மரபுரிமை பெறப்பட்ட சந்ததியை (பசு B) மீண்டும் ஐரோப்பிய காளைகளுடன் சினைப்படுத்தினால், மரபுரிமை மேம்படுத்தல் நிலை 75% ஆக இருக்கும்.



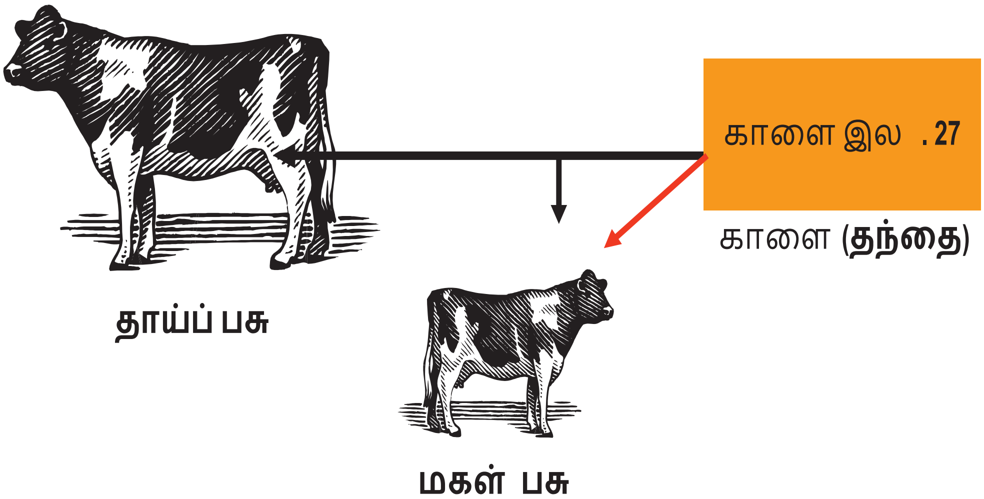
(III) இந்திய இனக்காளைகளுடன் சினைப்படுத்தப்பட்டால், ஐரோப்பிய மரபுரிமை மட்டம் 25% ஆக இருக்கும், இது கடுமையான காலநிலைக்கான பசுவின் எதிர்ப்பாற்றலை அதிகரிக்கும், ஆனால் மிகக் குறைந்த வினைத்திறனுடைய இன மேம்படுத்தலாக இருக்கும், அதாவது ஐரோப்பிய இனத்தின் பலனை நீங்கள் அனுபவிக்க முடியாது.(அதிக பால் உற்பத்தி).

(IV) எனவே , நீங்கள் நினைப்பது போல் 25:75 சந்ததிக்கு மீண்டும் ஒரு ஐரோப்பிய விந்தணுவை கொண்டு சினைப்படுத்தினால் மரபுரிமை மேம்படுத்தல் நிலை 75% ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்!! இதனால், சினைப்படுத்துவதற்கு ஐரோப்பிய இனக்காளையின் விந்தணு பயன்படுத்துவதை நிறுத்தி இந்திய இனக்காளைகளின் விந்தணுவை பயன்படுத்த வேண்டும்;. மீண்டும் நீங்கள் பசு C இன் கன்றுக்கு ஒரு ஐரோப்பிய இனக்காளையின் விந்தணுவை பயன்படுத்தலாம். அதன் பிறகு நீங்கள் ஐரோப்பிய மற்றும் இந்திய இனக்காளைகளின் விந்தணுக்களை முறையே மாறி மாறிப் பயன்படுத்துவீர்கள்.(இச்செயன்முறை தலைகீழான பின்கலப்பு எனப்படும்)

[**அவதானம்**] அடிப்படை விடயமாக, நீங்கள் பண்ணையாளர்களை பின்வருமாறு பரிந்துரைக்கலாம்: ஜேர்சி அல்லது பிரீசியன் போன்ற தூய ஐரோப்பிய இனக்காளைகளின் விந்தணுவை 3 முறைக்கு மேல் தொடர்ச்சியாக ஒரே வம்சாவளியைச் சேர்ந்த பசுக்கள் அல்லது கன்னிப்பசுக்களுக்கு பயன்படுத்த வேண்டாம், அதாவது முதல் பக்கத்தில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு ஐரோப்பிய இனங்களுடன் இனக்கலப்பு செய்யப்பட்ட பசுக்கள் அல்லது பசுக்களின் தாய் மற்றும் அத்தாயின் தாய்பசு. அதாவது படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள A,B மற்றும் C பசுக்கள் சிறந்த உதாரணமாகும். எனவே, பசு A மற்றும் பசு B இற்கு பல முறைகள் ஐரோப்பிய விந்தணுக்களை கொண்டு சினைப்படுத்த முடியும், ஆனால் ஒருபோதும் பசு C இற்கு பயன்படுத்தப்படக் கூடாது!

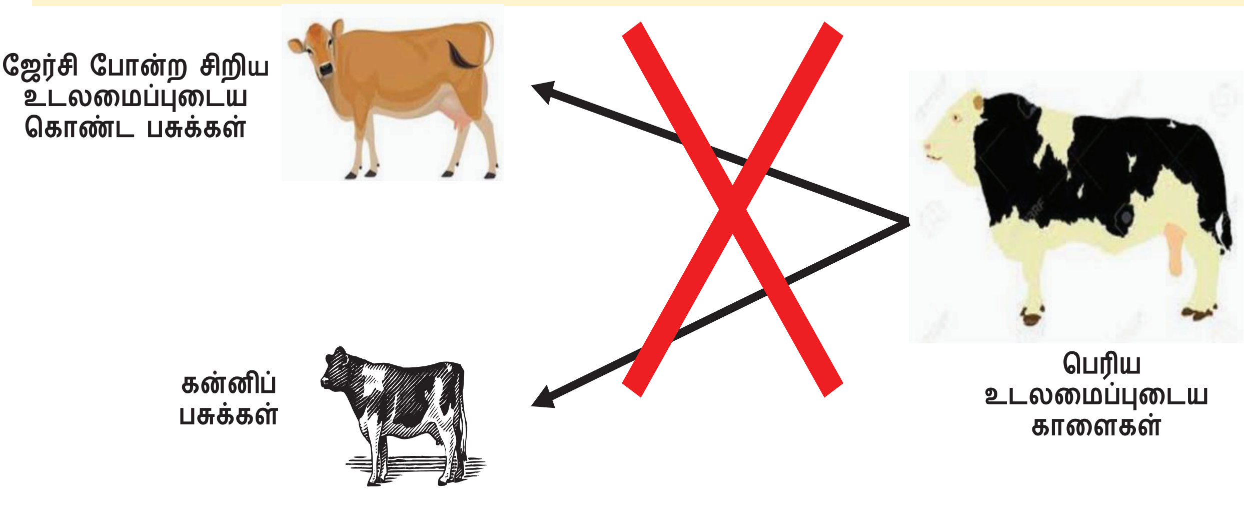
✓ உள்ளகக் கலப்பு

- ஓர் இனத்தின் சராசரி மரபுரிமை அளவை விட மிக நெருங்கிய மரபியல் தொடர்புடைய விலங்குகளின் சேர்க்கை.
- பண்ணையாளர்களும், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களும் வழக்கமாக நிகழுகின்றது,இனவிருத்தியில் **<u>தந்தையாக செயற்பட்ட மாடு அதற்கு பிறந்த மகளுடன் சேர்க்கையடைவதை</u>** தவிர்க்க வேண்டும் (   ):



✓ பொருத்தமற்ற செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலின் காரணமாக கன்று பிறப்பதற்கு சிரமப்படல் (Dystocia)

சிறந்த மரபுரிமையுடைய காளைகள் பெரிய உடலமைப்புடைய இனத்தின் காளையாக இருக்கும் பட்சத்தில் அவற்றைச் சிறிய இனப்பசுக்களுக்கோ அல்லது கன்னிப் பசுக்களுக்கோ செயற்கை முறைச்சினைப்படுத்தல் செய்யப் பயன்படுத்தாதீர்கள். இவை கன்று ஈனுவதில் பிரச்சினை ஏற்படும் சந்தர்ப்பத்தை அதிகரிக்கின்றது !
எனினும் இவ்விடயத்தின் தவறான புரிதல் தொடர்பாக அவதானமாக இருக்கவும் நீங்கள் இதன் கருத்தை மிகக்கவனமாக பண்ணையாளர்களுக்கு தெளிவுபடுத்தவேண்டும். தெளிவாக கூறுவதன் மூலம் செய்கைமுறை சினைப்படுத்தல் தொடர்பான பண்ணையாளர்களின் தவறாக புரிதலை தவிர்க்க முடியும்.இவ்வாறு செயற்படுவதன் மூலம் கன்று பிறத்தலின்போது ஏற்படக்கூடிய சிக்கல்களை தவிர்த்து செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலின் முழுமையயான பலனையும் அடையலாம்



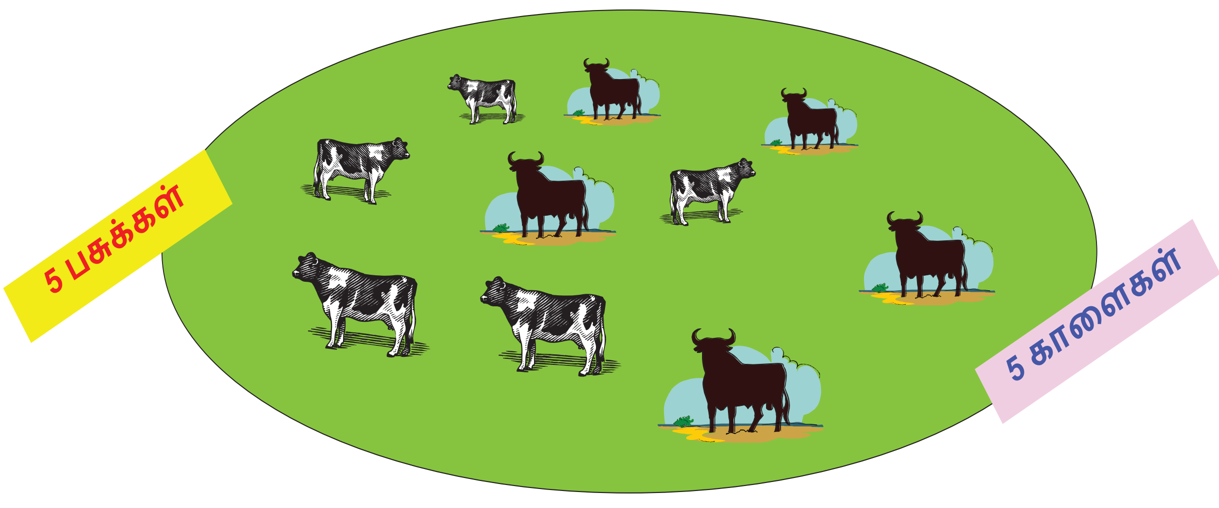
இறுதியாக, செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் முறையில் இனவிருத்திக்காக பயன்படுத்தப்படும் காளையின் முக்கியத்துவத்தைப் பார்வையிடுவோம்

- பெரும்பாலான **பாற்பண்ணைகளின்** மரபுரிமை மேம்பாட்டில் பசுக்களின் செல்வாக்கை விட **காளைகளின் செல்வாக்கு மிக அதிகமாகும்**

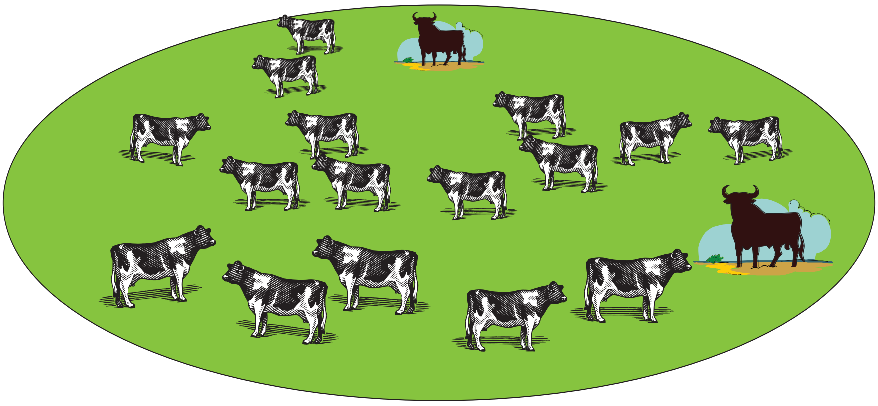
- **இது சற்று வித்தியாசமானதாக இருக்கலாம்**, ஏனெனின் இலிங்கமுறையில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்ற மனிதர்கள் உட்பட்ட விலங்குகள் அனைத்தும் அவற்றின் மரபணுக்களின் அரைவாசியை தந்தையிடமிருந்தும் மற்றைய அரைவாசியை தாயிடமிருந்தும் பெறுகின்றன.

- பின்வரும் படத்தை பார்வையிடுவோம், அதன் பின்பு நீங்களே காரணத்தை புரிந்து கொள்வீர்கள்

சந்தர்ப்பம் I: சில பண்ணைகளில் , கற்பனையாகவும் இருக்கலாம், ஆண் மற்றும் பெண் குடித்தொகையை ஒப்பிடக் கூடிய இடத்தில் தாய் மற்றும் தந்தையிலிருந்தான செல்வாக்கானது 50% மற்றும் 50% இருக்கும்.

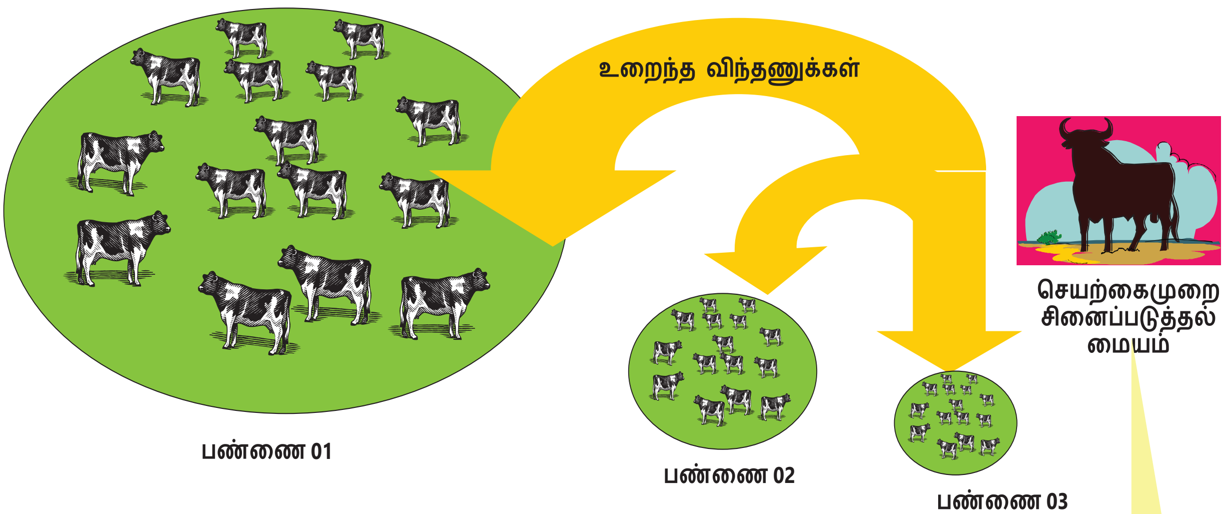


சந்தர்ப்பம் II: ஓரளவு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட சூழ்நிலையில், குறைந்த எண்ணிக்கையான காளைகள் இனவிருத்திக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்ற பண்ணையில், இதன் செல்வாக்கானது சமமானதாக இருக்குமா (50% மற்றும் 50%)?



15 பசுக்கள் மற்றும் 2 காளைகள்!

சந்தர்ப்பம் III: இப்பொழுது முற்றிலும் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட நிலைமை , முற்றுமுழுதாக செயற்கை முறைச்சினைப்படுத்தல் செய்யப்படுகின்றது. ஆகவே அனைத்துப் பசுக்களும் முற்றிலும் செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல் நிலையத்திலுள்ள காளைகளிலேயே தங்கியிருக்கும்.



ஆகவே, நல்ல காளைகளில் இருந்து செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் மையம் விந்தணுக்களை வழங்காவிட்டால், பண்ணையாளர்களும் பசுக்களும் அதனால் பாதிக்கப்படுவர். அதனாலேயே இனவிருத்திக்காக பயன்படுத்தும் காளை மிகவும் முக்கியமானது.

இந்திய வம்சாவழி கால்நடை இனங்கள் பற்றிய மேலதிக தகவல்கள்.
எங்களுடைய திட்டத்தால் பின்வரும் இரு இந்திய வம்சாவழிக் கறவை இனங்கள் அறிமுகப்படுத்தப்படுவதால், அவற்றின் அடிப்படைப் பண்புகள் பற்றிய விடயங்கள் தரப்படுகின்றது:

[சாஹிவால்] இவற்றின் நிறமானது செம்மண்ணிறத்திலிருந்து சிவப்பு வரை காணப்படுகின்றது.
இவற்றில் உண்ணிக்கான எதிர்ப்புத் தன்மை, வெப்பத்தைத் தாங்கும் தன்மை மற்றும் உள் மற்றும் வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிகளுக்கு அதிக எதிர்ப்பாற்றல் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பசுக்கள் கன்றுக்குப் பாலூட்டும் காலத்தில் சராசரியாக 2,270kg பாலை உற்பத்தி செய்வதுடன் இதனை விட அதிக பாலுற்பத்தியும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இவை பொதுவாக சாந்தமானவை, மெதுவான வேலைகளுக்கு அதிகளவாகப் பயன்படுத்தக்கூடியவை.
அனைத்து இந்திய இனப் பசுக்களில் சாஹிவாலானது அதிக பாலுற்பத்தித் திறன் கொண்டதாகவும் நன்கு விருத்தியடைந்த மடியையும் கொண்டிருக்கின்றது. சிறுவயதிலேயே சினைப்படுத்தல் காளையாகச் செயற்படக்கூடிய திறனைக்கொண்டிருத்தல், விரைவாக வளரும் கன்றுகள் மற்றும் சாதகமற்ற காலநிலைகளையும் சகித்து வாழக்கூடிய தன்மையும் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.
(source: https://www.thecattlesite.com/breeds/dairy/96/sahiwal/)

[ஹிரலாண்டோ] இவ்வினத்தின் தோற்றமானது ஹொலஸ்ரின் மற்றும் கிர் இனங்களில் இருந்து வருகின்றது, இவை கறுப்பு வெள்ளை நிறங்களில் காணப்படும். பெண் ஹிரலாண்டோ இனப்பசுக்களானது வெப்பமண்டலத்தின் பாலுற்பத்திக்கு ஏற்ற உடலியல் மற்றும் உருவவியல் ரீதியான பண்புகளைக்கொண்டிருக்கின்றன. இவை 30 மாதங்களில் கன்றுகளை ஈனத்தொடங்குகின்றன. 10 வருடங்கள் பாலுற்பத்தியில் உச்சத்தைக்காட்டுவதுடன் 15 வருடம் வரை பாலுற்பத்தி செய்யக்கூடியவை. கன்று ஈனல்களிற்கிடையிலான இடைவெளி 410 நாட்களாகும். இவற்றின் பாலூட்டும் காலத்திலான சராசரி பாலுற்பத்தி 305 நாட்களில் 4% கொழுப்பைக்கொண்ட 3600kg பால் ஆகும்.
இவை திறமையான இரைதேடல், நோய் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகளுக்கான எதிர்ப்புத்தன்மை போன்ற சிறப்பம்சங்களால் எச்சூழலுக்கும் இயைபாக்கம் அடையக்கூடியவை.
(source: https://www.thecattlesite.com/breeds/dairy/73/girolando/)

இப்பகுதியை முடிவுக்கு கொண்டு வருவதற்கு முன்னர் நாங்கள் சில மேலதிக விடயங்களை பகிருகின்றோம். இவை கால்நடை வைத்தியர், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் போன்ற கால்நடை தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் முன்னனுபவம் அற்ற பண்ணையாளர்களிற்கு, முக்கியமாக சிறிய பாற்பண்ணையாளர்களிற்கு செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலை அறிமுகப்படுத்தும் போது சிறந்த பயனை அடைவார்கள் , தயவுசெய்து பின்வரும் பக்கங்களை அத்தகைய தேவைகளுக்காக பயன்படுத்தவும்

பசுக்களிற்கான செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்(AI) என்றால் என்ன?

- ✓ சில கருவிகள்/ செயற்கை கருவூட்டல் உபகரணத்தை பயன்படுத்தி விந்தணுவை சினைப்படுத்துவதற்கான நோக்கத்துடன் கன்னிப்பசுவின்/ பசுவின் இனப்பெருக்க அங்கத்தினுள் (கருப்பை கழுத்து/ கருப்பை குழி) விடுவிப்பது செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் எனப்படும்.

- ✓ இவ்வாறு செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் இயற்கையாக நிகழும் இனப்பெருக்கம் அல்ல மாறாக AI தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் கால்நடை வைத்தியர்களால் மேற்கொள்ளப்படும் சினைப்படுத்தல் முறையாகும், அதனாலேயே நாம் இதனை "செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்" என்று அழைக்கின்றோம்

- ✓ இச்செயன்முறையானது விலங்கு இனப்பெருக்கத்தில் முக்கியமாக பாற்பசுக்களின் இனப்பெருக்கத்தில் மிக முக்கியமானதொன்றாகும்

செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலின்(AI) நன்மைகள் யாவை?

- ✓ சிறந்த காளையிலிருந்து பெறப்படும் கன்றுகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கின்றது. பெறப்படும் சுக்கிலத்தை பல சினைப்படுத்தலுக்காக பங்கிடுவதன் மூலம் இது சாத்தியமாகின்றது.. இயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலின் மூலம் ஒரு காளையால் ஒரு வருடத்தில் 50-60 சினைப்படுத்தல்களும், மாறாக செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலில் ஒரு வருடத்தில் குறித்த காளையில் இருந்து பெறப்படும் சுக்கிலம் மூலமாக 1000 பசுக்களை சினைப்படுத்த முடியும்
- ✓ நீங்கள் தரப்படுத்தப்பட்ட காளைகள்/ சிறந்த மரபுரிமை கொண்ட காளைகளிடமிருந்து பெறப்படும் சுக்கிலத்தை பயன்படுத்தும் வரையில் மரபியல் மேம்பாட்டை துரிதப்படுத்த முடியும்.
- ✓ புவியியல் அமைப்பின் சார்பில் பல்வேறு பிரதேசங்களில் காணப்படும் பசுக்களை சினைப்படுத்துவது சாத்தியமாகின்றது. .மேலும் AI மூலமாக இந்தியா/ ஜப்பானில் உள்ள சிறந்த காளையின் சுக்கிலத்தை கூட பயன்படுத்த முடியும்
- ✓ இக்காலகட்டத்தில் பெரும்பாலான AI செயற்பாடுகள் உறைந்த நிலையிலுள்ள சுக்கிலக் குழாய்களைப் பயன்படுத்தியே செய்யப்படுகின்றது மற்றும் திரவ நைதரசனைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுக்கில குழாய்களை நிரந்தரமாக தரமான நிலையில் பேணமுடியும்
- ✓ இம்முறை தொற்றக்கூடிய நோய்களின் பரவுதலை தவிர்க்க உதவுகின்றது
- ✓ பண்ணையாளர்கள் தமது பண்ணையில் காளைகளை பேணவேண்டிய அவசியம் இல்லை

செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலில்(AI) உள்ள சிக்கல்கள் யாவை?

- ✓ AI செலவுடையது, பண்ணையாளர்கள் தமது பண்ணையிலுள்ள காளையை பயன்படுத்தும் வரையில் இயற்கைமுறை சினப்படுத்தலை மிகச்சிறந்த தெரிவாக நினைக்கலாம். ஆனால் ஒரு பண்ணையாளர் தனது பண்ணை விலங்குகளின் உற்பத்தித்திறனை மேம்படுத்த விரும்பினால் செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் ஆதாயத்தை பெற்றுத்தரும் .
- ✓ வேட்கையை அடையாளப்படுத்துவது ஒரு புதிய சவாலான பணியாக அமையும், முக்கியமாக பண்ணையாளர்களிற்கு AI ஆனது பொருத்தமற்ற நேரத்தில் செய்யப்பட்டால் வெற்றியளிக்காது. எனவே பண்ணையாளர்களுடன் கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்கள்/ செயற்கைமுறை சினைப்படுத்துனர்களும் இது பற்றி அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும், மேலும் வேட்கை பற்றி உரிய அதிகாரிக்கு எப்போது அறிவிக்க வேண்டும் மற்றும் எப்போது செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பனவற்றையும் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்
- ✓ செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தலை மேற்கொள்ளும் இடங்களில் அநேகமாக பாற்பண்ணைகளில் சில அடிப்படை நிலைகள் இருத்தல் வேண்டும், அனைத்திலும் முதன்மையாக AIயின் போது பசுவை முறையாக கட்டுப்படுத்தக்கூடிய அமைப்பு இருத்தல் வேண்டும் .
- ✓ AI ஆனது விலங்கின் உற்பத்தித் திறனை மேம்படுத்துவதில் மிகவும் வினைத்திறன் வாய்ந்ததாக இருப்பினும் இதன் பொருத்தமற்ற பயன்பாடு மரபியல் இழப்புக்களை அதிகரிக்கும். சிலவேளை இனங்களின் அழிவிற்கும் வழிவகுக்கலாம் என்கின்ற கருத்தும் காணப்படுகின்றது. மேலும் சிறந்த காளைகளின் தொடர்ச்சியான பயன்பாடு தந்தை-மகள் சேர்க்கையடைதல் போன்ற உள்ளகக்கலப்பின் வலுவான அதிகரிப்பை விளைவிக்கும்

எனவே, சில பண்ணையாளர்களிற்கு முக்கியமாக பட்டியாக மற்றும் பகுதியான மேய்ச்சலுடன் பண்ணையில் கால்நடைகளை பராமரிக்கும் பண்ணையாளர்களிற்கு இயற்கைமுறை மற்றும் செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் ஆகிய இரண்டு முறைகளையும் பயன்படுத்துவது நடைமுறைக்கு சாத்தியமானது. எவ்வாறாயினும் நீங்கள் செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் தொடர்பாக மேலதிக தகவல்கள் தேவைப்பட்டால்/உங்கள் பண்ணையில் AI ஜ அறிமுகப்படுத்துவதற்கு நினைத்தால், தயவுசெய்து அருகிலுள்ள கால்நடை வைத்தியரை தொடர்புகொள்ளவும். உங்கள் வேண்டுகோளின் அடிப்படையில் நாங்கள் மேலதிக விபரங்களை வழங்குவோம்.

இல.13
உங்கள் பசுக்களை முறையான பால் வற்று காலத்திற்கு அனுமதியுங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

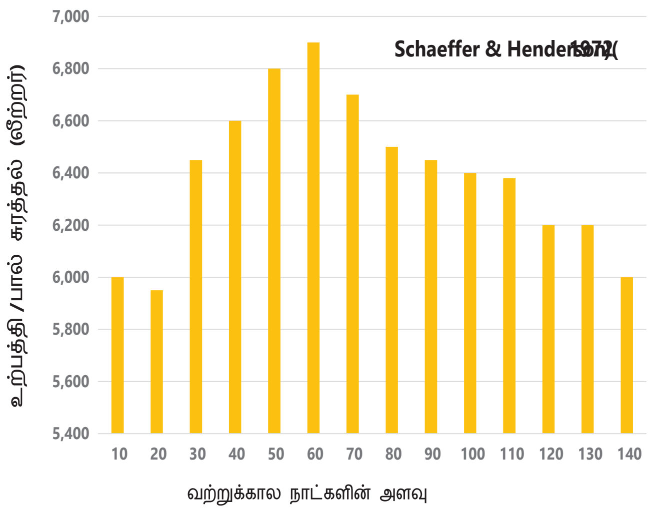
பசுக்கள் கன்று ஈனுவதற்கு குறித்த காலத்திற்கு முன்பாக பசுக்களில் பால் கறப்பது நிறுத்தப்பட்டு ஓய்வு மற்றும் மடியில் புதிய இழைகள் வளர்வதற்கு அவகாசம் வழங்குவதன் மூலம் அடுத்த பாலூட்டலுக்கு தயாராகிவிடும்.

முதலில், வழங்கப்பட்ட பால் வற்றுக்காலம் பால் உற்பத்தியை எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதை அறிந்து அவற்றைப் பண்ணையாளர்களுடன் பகிர்வோம்!

முன்னர் கற்றுக்கொண்டவாறுஇ கன்று ஈனுவதற்கு குறித்த காலத்திற்கு முன்பாக பால்கறத்தலானது நிறுத்தப்படுவதானது மடியில் புதிய இழையங்கள் தோன்றி மடி மீளுருவாக்கம் பெறுவதற்கு அவசியமாகின்றது.

நாம் வலது பக்கத்திலுள்ள வரைபிலிருந்து கற்றுக்கொள்ள வேண்டிய படிப்பினை ....

- பசுக்களுக்கு **60 நாட்கள்** வற்றுக் காலத்தை வழங்குவதால், நீங்கள் அதிக உற்பத்தியைப் பெறலாம்
- வற்றுக் காலமானது குறைந்தது **40 நாட்களாவது** அவசியமாகின்றது.
- எனினும் , நீங்கள் **நீண்ட வற்றுக் காலத்திற்கு** அனுமதித்தால், அது பாலுற்பத்தியில் எதிர்மறை விளைவு**களை** ஏற்படுத்தலாம்.



எப்போது மற்றும் எவ்வாறு பால் வற்றுக்காலத்திற்கு அனுமதிக்கப்பட வேண்டும்?

◆ **எப்போது** எனத் தெரிந்து கொள்ள...

- ✓ **பொன்விதி.10** இல் விளக்கியது போன்று நீங்கள் முதலில் கன்று ஈனும் திகதியை தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்.
- ✓ அடுத்து நீங்கள் வற்றுக்காக்காலமாக வழங்கப்பட வேண்டிய நாட்களின் எண்ணிக்கையை தீர்மானியுங்கள்.
- ✓ வெப்ப மண்டலப் பிரதேசங்களில் கிடைக்கப் பெற்ற தகவல்களின் அடிப்படையில் பாலுற்பத்தியைப் பொறுத்து வற்றுக் காலமானது **45** தொடக்கம் **60** நாட்களுக்குள் வேறுபடலாம்:
  - ◻ அதிக உற்பத்தித் திறனுடைய பசுக்கள் **(>20 லீ /நாள்)** **= 55 தொடக்கம் 60 நாட்கள்**
  - ◻ குறைந்த உற்பத்தித் திறனுடைய பசுக்கள் **= 45 நாட்கள்** போதுமானது
- ✓ எனினும், முதற்தடவையாக கன்று ஈன்ற பசுக்களுக்கு அதிக நாட்கள் **(80-90 நாட்கள்)** வற்றுக்காலமாக வழங்கப்படுதல் சிறப்பானது.

◆ எவ்வாறு பால் வற்றுக்காலத்திற்கு அனுமதிக்கப்படலாம்...

- ✓ இரண்டு வகையான பால் கறத்தலை நிறுத்தும் முறை காணப்படுகிறது:
  - ◻ **சடுதியாக நிறுத்துதல்:** வழமைபோன்று பால் கறந்து சடுதியாக நிறுத்ததல், பொதுவாக பாலுற்பத்தி **நாளொன்றுக்கு 12 லீற்றருக்கு குறைவாக இருக்கும்** போது இம்முறை சிறந்தது.

  - ◻ **படிப்படியாக நிறுத்துதல்:** சில நாட்கள் பால் கறப்பதை தவிர்த்து பின்னர் ஒரு நாள் விடுத்து அல்லது இரண்டு நாட்களுக்கு ஒரு தடவை பால் கறந்தவாறு படிப்படியாக பால் கறத்தலைக் குறைத்தல். (இம்முறை பழமையான முறையாகும்)

✓ பால் வற்றுக் காலத்திற்கு அனுமதிப்பதற்கு முன்பு **3** தொடக்கம் **4** நாட்களில் இருந்து வழங்கப்படும் ஊட்டச்சத்தின் அளவைக் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு குறைக்கவும். இது **56 நாட்களைக்** கொண்ட பால் வற்றுக்காலத்திற்குரிய உதாரணமாகும். இப்பொழுது அப்பசுவின் கன்று ஈனும் திகதி **யூன் 28** என எடுத்துக்கொள்வோம். எனவே கன்று ஈனும் திகதிக்கு முற்பட்ட **56 நாட்கள்** (8 வாரம்) என்பது **மே 3** ஆம் திகதியாக இருக்கும். (நாட்காட்டியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீங்கள் திகதியை இலகுவாக அடையாளப்படுத்தலாம்!)

பால் வற்று ஆரம்பிக்கும் நாள் (மே 3)

பால் வற்றுக்காலம் = 56 நாட்கள் (= 8 வாரங்கள்)

கன்று ஈனும் திகதி (யூன் 28)

	-9 வாரங்கள்	-8 வாரங்கள்	-7 வாரங்கள்	-6 வாரங்கள்	-5 வாரங்கள்	-4 வாரங்கள்	-3 வாரங்கள்	-2 வாரங்கள்	-1 வாரம்	1 வாரம் ~
◆ ஐதுத்தீன்	வழமை போன்று	*வரையறையின்றி வழங்குதல், குறிப்பாக தரமான உலர் புல் உகந்தது*								வழமை போன்று
◆ தானியங்கள் அல்லது அடர்தீவனம்	நாட்கள் 5 4 3	0~0.5kg தானியங்கள் அல்லது அடர்தீவனங்கள்					0.5~1.0kg	1.0~1.5 kg	1.5~2.0kg	கன்று ஈன்றதன் பின்

உங்கள் கவனத்திற்கு: கன்று ஈனுவதற்கு 3 வாரங்கள் முன்னரும் பின்னரும் பாலுற்பத்தியின் மாற்றம் பெறும் நிலைஎனப்படும், இது முக்கியமான உடலியல் காலமாகும்.

பால் வற்றுக்காலத்திற்கு அனுமதிப்பதற்கு 3 தொடக்கம் 4 நாட்களுக்கு முன்பாகவே அடர்தீவனம் வழங்குவதை படிப்படியாகக் குறைத்துக் கொள்ளல்.இச்செயன்முறையை படிப்படியாகச் செய்ய வேண்டும் என்பதை மீண்டும் வலியுறுத்துகின்றோம்!

மேற்காட்டப்பட்டவாறு கன்று ஈனுவதற்கு 3 வாரங்களில் இருந்து, அடர்தீவனமூட்டல் மீண்டும் படிப்படியாக அதிகரிக்கப்பட வேண்டும். அதாவது இதனால் கன்று ஈன்றதிலிருந்து ஒரு மாதத்தில் பசுவிற்குத்தேவையான அடர்தீவனத்தின் அளவினை அடைந்துவிடும். (பொன்விதி 01 ஐ பார்க்க)

✓ மேற்கூறப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களுடன் வாற்றுக்காலத்திற்கு அனுமதிக்கப்பட்ட பசுக்களின் சுற்றுச்சூழலை பால் கறக்கும் சத்தம் மற்றும் பால் கறக்கும் செயற்பாடுகள் இடம்பெறாவண்ணம் பேணவும்.

இல.14
தரப்படுத்தப்பட்ட விலங்கு சுகாதாரத் திட்டத்தைப் பின்பற்றுங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

வரும் முன் காப்பதே சிறந்தது! உங்கள் பசுக்களை ஆரோக்கியமாக பேணுவதானது உங்களின் வளமான பொருளாதாரத்திற்கு உத்தரவாதமாக அமையும்!

நாம் **விலங்குச் சுகாதாரம்** பற்றி சற்றுச் சிந்திப்போம்!

விலங்குச் சுகாதாரம் என்பதைச் சரியாகச் சொன்னால் அது விலங்குப் பராமரிப்பின் அனைத்து அம்சங்களையும் கொண்டிருக்கும். **அவையாவன பராமரிப்பு, தீவனம், வாழ்விடம், நோய்** மற்றும் **நடத்தை.** விலங்குச் சுகாதாரமும் மனித சுகாதாரத்தைப் போன்றதே. இது பல மற்றும் வேறுபட்ட காரணிகளால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றது. அதனாலேயே இக்கையேட்டில் பல பொன்விதிகள் ஒன்றோடு ஒன்று தொடர்புபட்டிருக்கின்றன. இது எப்படியாயினும் சிக்கலானது. அதுவே சுகாதாரத்தின் இயல்பாகும். எங்கள் கடமை இதைப்பற்றி பண்ணையாளர்களுக்குத் தெளிவூட்டுவதாகும்.

விலங்குச் சுகாதாரம் எனும் சொற்பதம் வழமையாக நோய்த்தாக்கங்கள், விசேடமாக தொற்று நோய்களின் போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஒன்று என்பதை நாங்கள் முக்கியமாகத் தெரிந்து வைத்திருக்க வேண்டும்.
நோய்த்தாக்கமானது விலங்குச் சுகாதாரத்தை தீர்மானிக்கின்ற முக்கிய காரணிகளில் ஒன்று என்பது உண்மையே.

பொன்விதி 14 ஆனது பிரதானமாக தொற்றுநோய்களிலிருந்து எப்படிப் பாதுகாத்துக் கொள்வது தொடர்பாக விளக்குகின்றது, குறிப்பாக தீவிரமாகப் பரவக்கூடிய இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய நோய்களைப் பற்றியதாகும். **அவையாவன: FMD, BQ, HS** போன்றவையாகும். அத்துடன் இவ்விதியானது பரிந்துரைக்கப்பட்ட மருந்துகளை எப்படிப் பயன்படுத்துவது என்பதையும் அதன் பக்க விளைவுகள் தொடர்பான முக்கிய விடயங்களையும் கொண்டிருக்கின்றன.

கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய விடயம்,

இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள பெரும்பான்மையான செயற்பாடுகள் தற்பாதுகாப்புக்கானவை. நாம் எடுக்க வேண்டிய மற்றும் தெரிந்திருக்க வேண்டிய முக்கிய விடயங்களும் முன்னாயத்த நடவடிக்கைகளும் பின்வருமாறு:

◆தடுப்பூசிகள் :

- ✓ எவ்வகையான தடுப்பூசிகளைப் பரிந்துரைக்க வேண்டும்?
- ✓ எப்போது அல்லது எம் மாதத்தில் தடுப்பூசிகளை வழங்கப்பட வேண்டும்?
- ✓ தடுப்பூசிகளால் எதிர்மறையான விளைவுகள் ஏற்படுகின்றனவா?

◆குடற்புழு நீக்கம்:

- ✓ எப்போது வழங்கப்பட வேண்டும்?
- ✓ ஒரு தடவை வழங்கப்படல் போதுமானதா?

◆பரிசோதித்தல் (நோயறிதல்) :

- ✓ எவற்றை எப்போது பரிசோதிக்க வேண்டும்?
- ✓ எவ்வகையான மாதிரிகளைச் சேகரிக்க வேண்டும்?

◆தடுப்பூசிகள்:

✓ எவ்வகையான தடுப்பூசிகளைப் பரிந்துரைக்க வேண்டும்?

தடுப்பூசிகளில் பின்வரும் 3 தடுப்பூசிகள் பெரும்பான்மையான கால்நடை வைத்தியர் அலுவலகங்களால் இலவசமாக வழங்கப்படுகின்றன. அவையாவன: கால் வாய் நோய் (FMD), கருங்கால் நோய் (BQ) மற்றும் தொண்டை அடைப்பான் (HS). இந்நோய்த் தொற்றானது பரம்பலடைந்து **தீவிர தொற்றாக** மாறக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் உள்ளமையால், உதாரணமாக மாகாண ரீதியில் அல்லது நாடளாவிய ரீதியில் கால்நடைகளில் **பாரிய அழிவினை** ஏற்படுத்தலாம். தடுப்பூசி வழங்கலானது சிறிய அல்லது அரிதான தொற்றுநோய்த் தாக்கங்களில் பாரிய மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும். மடியழற்சி அல்லது குடற்புழுக்கள் போன்றன அவ்வாறான சில நோய்த்தாக்கங்களாகும்.
கீழ்வரும் அட்டவணையில் முக்கியமான அம்சங்கள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன:

விடயங்கள்	FMD	BQ	HS
நோய்க் காரணி	வைரஸ்	பக்டீரியா	பக்டீரியா
நோயின் தன்மை	தீவிரமான	அதி தீவிரமான	அதி தீவிரமான
தொற்று வீதம்	மிக விரைவாக	குறித்த இடங்களில்	மட்டான
இறப்பு வீதம்	மிக குறைந்த இறப்பு	அதிக இறப்புக்கள்	மிக விரைவாக
பிரதேசத்திற்குரிய நோய்கள் (மாகாண ரீதியான)	நாடு பூராகவும்	N, NC, E, NW	N, NC, E
உலக விலங்கு சுகாதார நிறுவனத்தினால் (OIE) பட்டியலிடப்பட்ட நோய்கள்	A	----	B

✓ எப்போது அல்லது எம் மாதத்தில் தடுப்பூசிகளை வழங்கப்பட வேண்டும்?

தடுப்பூசி வழங்கும் காலப்பகுதியானது பின்வரும் தொடர்ச்சியான காரணிகளைக் கொண்டு தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும்:

- **தொற்று ஏற்படக்கூடிய காலம்**: FMD (கால்வாய்நோய்) வருடத்தில் எப்பொழுதும் ஏற்படலாம். BQ (கருங்காலிநோய்) மற்றும் HS ஆனது சில காலங்களிலேயே ஏற்படுகின்றன. உதாரணமாக BQ ஆனது கோடை காலங்களில் ஏற்படும் மற்றும் விலங்குகளானது மழைக்காலத்தின் ஆரம்பத்தில் HS இன் தொற்றுக்கு உள்ளாகின்றன.

- **பெரும்போகம் மற்றும் சிறுபோகம்**: வடமாகாணத்தில் பெரும்பான்மையான பாற்பண்ணையாளர்கள் நெற்பயிர்ச்செய்கையாளராகவும் காணப்படுகின்றனர். ஆகவே நடுகைக் காலமும் அறுவடைக் காலமும் வேலைப்பழு அதிகமாகக் காணப்படும் காலப்பகுதிகளாகம். இதில் முக்கியமானது சில கால்நடைப் பண்ணையாளர்கள் குறிப்பாக திறந்தவெளி வளர்ப்பில் ஈடுபடுவோர் தங்கள் கால்நடைகளை இவ் நெற்பயிர்ச் செய்கை காரணமாக வேறொரு இடத்துக்கு மாற்றுகின்றனர். இதனால் பாரியளவிலான கால்நடைகள் ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்கு நகர்கின்றன. இதனால் முறையற்ற பராமரிப்பால் தொற்றுக்கள் ஏற்படுகின்றன.

- **மண் அகழ்வு செய்யப்படும் இடங்கள்**: அண்மையில் மண் அகழ்வுக்கு உட்பட்ட மேய்ச்சல் நிலங்களிலோ பண்ணையிலோ BQ நோய் பொதுவாக ஏற்படுகின்றது (மண் அகழ்வின் போது இந்நோய்த்தாக்கத்திற்கு காரணமான பக்டீரியா வித்திகள் சுழலுக்கு வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது).

- **தடுப்பூசிகளின் இருப்பு**: தேவையான அளவு தடுப்பூசிகள் எப்போதும் கிடைக்கப்பெறுவதில்லை. இவ்விடயம் தொடர்பாக தடுப்பூசி வழங்குவோர்; அவதானமாக இருத்தல் வேண்டும். அத்துடன் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் கையிருப்பிலுள்ள தடுப்பூசிகளை கவனத்துடன் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.

✓ தடுப்பூசிகளால் ஏதும் எதிர்மறையான விளைவுகள் ஏற்படுகின்றனவா?

இதற்கான பதில் **ஆம் மற்றும் இல்லை** என்பதாகவும் இருக்கலாம். தடுப்பூசியின் வகையைப் பொறுத்து அவை பாரிய விளைவுகளையும் ஏற்படுத்தலாம். உதாரணமாக கருச்சிதைவு போன்றவை. **IBR** தடுப்பூசி வழங்கலால் இவ்வாறான பாதிப்புக்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இலங்கையில் **IBR** * தடுப்பூசி பொதுவான பாவனையில் இல்லை. மற்றும் ஏற்கனவே பரிந்துரைக்கப்பட்ட தடுப்பூசிகள் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்தும் பட்டியலில் இல்லை. ஆகையால் தடுப்பூசி ஏற்றுபவர்களும் பண்ணையாளர்களும் கருத்தரித்த பசுவிற்கும் தடுப்பூசியினை ஏற்றுவதற்கு அச்சம் கொள்ளத்தேவையில்லை.

எனினும் தடுப்பூசியுடன் மட்டும் சம்பந்தப்படாத ஆனால் கையாளுகையால் ஏற்படுகின்ற உளைச்சல் கருச்சிதைவை ஏற்படுத்துகின்றது. பிரதானமாக கீழ்வரும் சந்தர்ப்பங்களில்:

✓ **திறந்தவெளி கால்நடை வளர்ப்பில் :** இவ் விலங்குகள் வழமையாகக் கையாளப்படாதவை. எனவே இலகுவாக உளைச்சலுக்கு அல்லது பயத்துக்கு உள்ளாகும்.

✓ **ஒரே தடவையில் இரு மருந்துகளை ஏற்றும் போது:** அதிக தடுப்பூசிகளும் அதிக சிகிச்சையும் அதிக உளைச்சலை உருவாக்கலாம்.

ஆகவே பண்ணையாளர்களுக்கு **இக்காரணிகளைப்பற்றி முற்றாக எடுத்துரைக்க வேண்டியது** கால்நடைத் தொழில்நுட்பவியலாளரான எமது கடமையாகும். இதன் மூலம் பண்ணையாளர்களிடமிருந்து தேவையற்ற முறைப்பாடுகளைத் தவிர்த்துக் கொள்ளலாம்.!

*InfectiousBovineRhinotracheitis

◆குடற்புழு நீக்கம்:

✓ எப்போது வழங்கப்பட வேண்டும்?

இலங்கையில் கால்நடை மருத்துவர்களால் பரிந்துரைக்கப்படும் குடற்புழு நீக்கத்தின் காலப்பிரமாணம் கீழ்வருமாறு :

	வயது (மாதங்களில்) 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
உள்ளக ஒட்டுண்ணிக்கான **உகந்த காலப்பிரமாணம்**	●●●● (வாரந்தோறும்)		● (மாதாந்திரம்)	●			●						● பின்பு, வருடந்தோறும்→
உள்ளக ஒட்டுண்ணிக்கான **ஏற்றுக்கொள்ளப்படக்கூடிய காலப்பிரமாணம்**		●		●			● பின்பு, வருடந்தோறும் →						
வெளிப்புற ஒட்டுண்ணிக்கான சாதாரண நடைமுறை	பேன், தெள்ளு, உண்ணி போன்ற ஒட்டுண்ணிகள் கண்டறியப்பட்டால்												

● : வழங்கப்படும் காலம்

பண்ணையாளர் குடற்புழுக்களுக்கான மருந்தை கொள்வனவு செய்வதற்காக கால்நடை மருத்துவரின் மருந்துச்சீட்டு அவசியமானதாகும். பின்னர் பிற்காட்டப்பட்வாறு பண்ணையாளர்கள் மருந்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

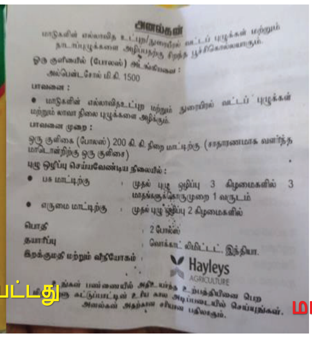
குடற்புழு மருந்து வழங்கப்பட வேண்டிய அளவு: பண்ணையாளர்கள் வழங்கப்பட வேண்டிய குடற்புழு மருந்தின் அளவானது விலங்கின் உடல்நிறையின் அடிப்படையில் கணிக்கப்பட வேண்டும் .

எச்சரிக்கை- பண்ணையாளர்களால் வலுயுறுத்தப்படாதவரையில் ,தடுப்பூசிகள் தொடர்பான பகுதியில் விபரிக்கப்பட்டது போன்று சினைப்பட்ட விலங்குகள் குடற்புழு நீக்கம் செய்யப்பட வேண்டும்.

✓ ஒரு தடவை வழங்கப்படுதல் போதுமானதா?

எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும் ஒரு தடவை குடற்புழு மருந்து வழங்கப்படுதல் போதுமானதாக அமைவதில்லை. நாங்கள் அடிக்கடி கேட்கும் மற்றும் பயன்படுத்தும் வசனம் 'குடற்புழு நீக்கம்'. கால்நடையில் உள்ள எல்லா வகையான குடற்புழுக்களையும் அழிப்பதாக சில அறிவுறுத்தல்கள் கூறலாம். ஆனால் இது மருந்து உடலினுள் செயற்படும் விதம் மற்றும் பசு எவ்வாறு அதற்கு எதிர்வினை ஆற்றுகின்றது என்பவற்றில் தங்கியுள்ளது.
கீழே காட்டப்பட்டுள்ள அனைத்து வகையான ஒட்டுயிர்கொல்லிகளும் வடமாகாணத்திலுள்ள கால்நடை மருந்தகங்களில் கிடைக்கப்பெறுபவை.இவற்றில் பெரும்பான்மையானவை பரந்தளவிலான ஒட்டுயிர்களையும் ஏனையவை குறித்த சில ஒட்டுயிர்களுக்கும் எதிர்வினையாற்றுகின்றன.

இந்த உண்மையை அறிந்து வைத்திருத்தல் அவசியமானதாகும். முக்கியமாக மருந்தின் வினைத்திறனை அளவிடுவதற்கு விலங்குக்கு மருந்து கொடுக்கப்பட்டால் அது வினையாற்றுகிறதா இல்லையா என்பதை அறிவதற்கு, எவ்வகையான மருந்து எவ்வகையான புழுவிற்கு அல்லது அறிகுறிக்கு வினைத்திறனாக செயலாற்றுகின்றது என்பதைக் குறித்து வைக்கவும். (பொன்விதி 19 இனைப் பார்க்க).



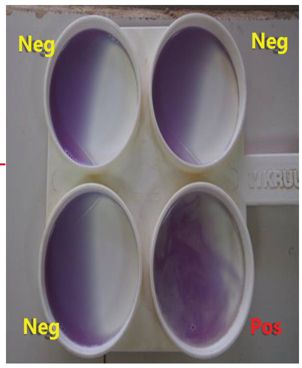
◆பரிசோதித்தல் (நோயறிதல்):

✓ எவற்றை எப்போது பரிசோதிக்க வேண்டும்?

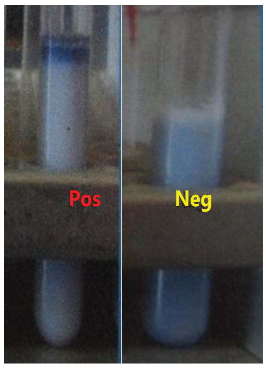
பொதுவாக வடமாகாணத்தில் கால்நடைகளுக்காக **3** பரிசோதனைகள் செய்யப்படுகின்றன.**(1)மடியழற்சிக்கு CMT** , **(2)கருச்சிதைவு நோய்க்கு (Brucellosis) MRT** , **(3) சாணப்பரிசோதனை.** இப்பரிசோதனைக்கான மாதிரிகளை நேரடியாகவும் அல்லது கால்நடை வைத்தியசாலை ஊடாகவும் விலங்கு புலனாய்வு நிலையத்திடம் கையளிக்கலாம்.. பண்ணையாளர் கால்நடைகளில் வழமைக்கு மாறான அறிகுறிகளை அவதானிக்கும் போது பரிசோதனை செய்தல் அவசியமாகும். பால் கறக்கும் போது முதலில் பெறப்படும் பாலில் திண்மத்துகள்கள் துணிக்கைகள் பால் நீர்த்தன்மையாக காணப்பட்டால் **CMT** பரிசோதனை செய்யப்படவேண்டும் பசுவானது பார்வைக்கு ஆரோக்கியமாக காணப்பட்டு கற்பகாலத்தில் **5-7** மாதங்களில் திடீரென கருச்சிதைவு ஏற்பட்டால் **MRT** பரிசோதனை செய்யப்படவேண்டும் கருச்சிதைவு நோய் மனிதனுக்குத் தொற்றலடையும் விலங்கு நோயாகும். அதாவது **விலங்கிலிருந்து மனிதனுக்கு தொற்றக்கூடிய நோயாகும்.** இந்நோய் மனிதனுக்கு காய்ச்சல், சோர்வு, எடைகுறைவு போன்றவற்றை விளைவிக்கும்.. கருச்சிதைவுயுடன் **காசநோய்க்காக** கிருமிகளும் தொற்றுக்குள்ளான பசுவின் முறையாக கிருமியழிக்கப்படாத பால் உற்பத்திகளுடன் பரவலடையலாம். இதனால் பரிசோதித்தல் மிகவும் முக்கியமாகும் இறுதியாக வழமைக்குமாறான அறிகுறிகள், உதாரணமாக பசு நன்றாக உணவை உட்கொள்ளுகின்ற போதும் நலிந்து காணப்படல், இச்சந்தர்ப்பத்தில் சாணப்பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

✓ எவ்வகையான மாதிரிகளைச் சேகரிக்க வேண்டும்?

CMT மற்றும் **MRT** பரிசோதனைக்கு **பால் மாதிரி** அவசியமாகும். பரிசோதிக்கும் பால் உடன் கறந்த மற்றும் சிறந்ததாக இருத்தல் வேண்டும். பழுதடைந்த அல்லது தெளிவற்ற பால் மாதிரி தவிர்க்கப்பட வேண்டும். அத்துடன் மாதிரியைக் கொண்டு செல்வதற்கு சுத்தமான கொள்கலனைப் பாவிக்கவும். தவறான மாதிரிகளிடமிருந்து தெளிவாக முடிவுகளைப் பெறமுடியாது. சாணப்பரிசோதனைக்கு குறித்தளவான **உடனடி சாணம்** தேவைப்படும். இதை செய்ய விரும்பும் பண்ணையாளர்கள் சுத்தமான பிளாஸ்டிக் பையில் இட்டு **மிக** விரைவாகப் பரிசோதனைக்கு கொண்டு செல்ல வேண்டும்.



CMT (California Mastitis Test)



MRT(Milk Ring Test)

மேலதிகமாக, நாங்கள் இப்பகுதியில் இவற்றை குறிப்பிடுவது நல்லது என நினைக்கின்றோம். அதாவது பண்ணையாளர்கள் மருந்துகள் முக்கியமாக நுண்ணுயிர்கொல்லி மருந்துகளைப் பயன்படுத்தும் போது தரப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களை கட்டாயமாகப் பின்பற்றவேண்டும். கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய பொதுவான அறிவுறுத்தல்கள் பின்வருமாறு: :

◆ பால் விநியோகத்தை **தற்காலிகமாக நிறுத்தும் காலம் (நாள்)**

நுண்ணுயிர் கொல்லிகள் அல்லது ஒட்டுண்ணி கொல்லிகளைக் கடைசியாகப் பயன்படுத்தும் வரையிலான குறுகிய காலம் விலங்கு உற்பத்தியினை (பால் / இறைச்சி) தற்காலிகமாக நிறுத்த வேண்டும் (மீளப்பெறல்).

◆ எவ்வளவு நாள் பால் விநியோகத்தை நிறுத்தல் வேண்டும்?

பொதுவாக **4** தொடக்கம் **5** நாட்கள், ஆனால் பண்ணையாளர்கள் தாம் பயன்படுத்தும் மருந்தில் காணப்படும் அறிவுறுத்தல்களைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

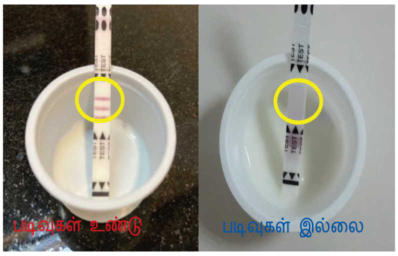
◆ ஏன் நிறுத்த வேண்டும்?

இதற்கான இரண்டு முக்கிய காரணங்கள் குறிப்பிடப்படலாம் :

- வியாபாரரீதியான இழப்பு: நுண்ணங்கிகளை வளர்த்து உருவாக்கப்படும் பால்ப் பொருட்கள் உற்பத்தியில் பாதிப்பேற்படுத்தும்
.
- பொதுச்சுகாதார மற்றும் விலங்கு சார் நலன்: நோய்க்கிருமிகள் நுண்ணுயிர்கொள்ளிகளுக்கு எதிர்புச்சக்தியுடைதாக மாற்றமடையலாம்.

மடியழற்ச்சிக்கான மருந்துகள்

நுண்ணுயிர் கொல்லிகளின் படிவுகளுக்கான பரிசோதனை(Milk Doctor



நுண்ணுயிர் கொல்லிகளின் படிவுப் பரிசோதனைக்கான முடிவுகள்

	ஒரு காம்புப் பால்	மொத்தப் பால்
மாதிரிகளின் எண்ணிக்கை	23	6
படிவுகளின் எண்ணிக்கை	2	0

மேலதிக தகவல்கள் ...

பொன்விதி **14** இன் ஆரம்பத்தில் கூறப்பட்டது போன்று கால்நடைச் சுகாதாரமானது தனி ஒரு விலங்கிற்கும் அது சார்ந்துள்ள சூழலுக்கும் இடையிலான தொடர்புகளில் தங்கியுள்ளது. இவ்வாறான ஒரு சமநிலைக்கு குழப்பம் ஏற்படுமேயானால் அது மன உளைச்சலை உண்டாக்கி கால்நடைகளை மோசமான சுகாதார நிலைக்கு கொண்டு செல்லும். இதன் மூலம் அவை நோய்களால் குறிப்பாக தொற்று நோய்களால் பாதிக்கப்படக்கூடிய சந்தர்ப்பம் அதிகரிக்கின்றது.

ஆகையினால் மேலே குறிப்பிடப்பட்ட முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளுடன் மாத்திரம் நின்றுவிடாமல் உங்களுடைய பசுக்களை எப்பொழுதும் நல்ல நிலையில் வைத்திருப்பதற்கு முயற்சி செய்யுங்கள், ஆகவே முறையாகத் தீவனமளித்தல், சுத்தமான நீர், **எ**ளிமையான ஆனால் வசதியான வாழ்விடம் என்பவற்றை எப்போதும் கவனத்தில் கொள்ளுங்கள்.

இறுதியாக, தயவு செய்து கீழே குறிப்பிடப்பட்டவற்றை செயற்படுத்த மறக்காதீர்கள்:

✓ **தடுப்பூசிகள், பூச்சி மருந்துகள், மற்றும் பரிசோதனைகள் சம்பந்தமான அனைத்துத் தரவுகளையும் குறிப்பெழுதி வைத்துக் கொள்ளுங்கள்! (இல 19 இனைப் பார்க்க)**

✓ **உங்கள் பண்ணையிலேயோ அல்லது உங்கள் பகுதியிலேயோ திடீரென கால்நடைகள் அதிகமாக நோய்வாய்ப்பட்டாலோ அல்லது இறப்புக்கள் ஏற்பட்டாலோ அல்லது LSD போன்ற எதிர்பாராத நோய்கள் ஏற்பட்டாலோ உடனடியாகவே உங்கள் பகுதி கால்நடை வைத்தியருக்குத் தெரியப்படுத்துங்கள்.**

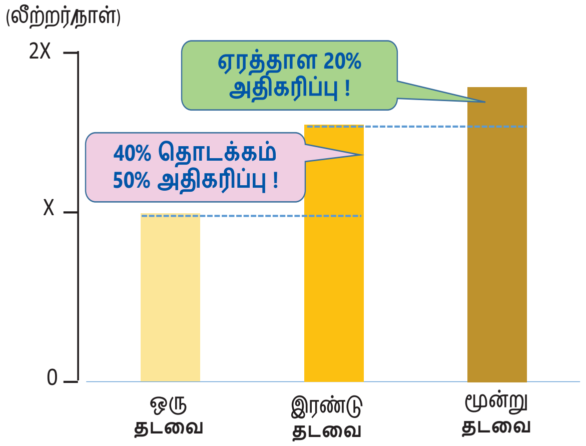
இல.15
ஒரு நாளைக்கு ஒரு முறைக்கு மேல் பால் கறக்கவும்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

ஒரு நாளைக்கு “இரண்டு முறை பால் கறந்தால், அடுத்த நாள் குறைவான பால் கிடைக்கும்" என்று நீங்கள் நம்புகிறீர்களா? இது உண்மையல்ல. தயவு செய்து இது ஓர் தவறான கருத்து என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்!

பண்ணையாளர்கள் அறிந்துகொள்ள வேண்டிய முக்கியமான விடயங்கள் :

- பண்ணையாளர்கள் ஒரு நாளைக்கு **2 முறை பால் கறந்து** விற்பனை செய்ய வேண்டும் எனும் கட்டாயம் இல்லை.
- **மாறாக**இவ்வாறு செய்வதன் மூலமாக தங்கள் **பசுக்களின் பால் உற்பத்தித் திறனை** வெளிக் கொண்டுவர முடியும் என்பதை பண்ணையாளர்கள் அறிந்துகொள்ள வேண்டும்



[நன்மைகள்]
- ✓ பாற் சுரப்பிகளை தூண்டுவதன் மூலம் அதிக உற்பத்தி
- ✓ நீண்டகால பால் சுரத்தல்
- ✓ பாலின் கொழுப்பளவு அதிகரித்தல்

[தீமைகள்]
- ✓ பசுக்களுக்கு அதிக உளைச்சல்
- ✓ பண்ணையாளர்களுக்கு அதிக வேலை

இரண்டு முறை பால் கறத்தலில் எதிர்மறையான விடயங்களும் உள்ளன என்பதை தயவு செய்து நினைவில் கொள்ளுங்கள்

எப்படி பால் கறப்பது மற்றும் எப்படி கறந்த பாலைப் பயன்படுத்துவது:

[எப்படி பால் கறப்பது]

- வழமைபோல் பால் கறக்கவும்
- கன்றைக் குடிக்க விடவும் (*இல.7ஐ பார்க்கவும்*)

[எப்படி கறந்த பாலைப் பயன்படுத்துவது]

- வழமைபோல் விற்பனை செய்யவும்
- அயலவர்களுக்கு விற்பனை செய்யவும்
- சில பால் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும்

எச்சரிக்கை :

- ✓ **மிகவும் குறைவாக உடல் ஆரோக்கிய நிலை கொண்ட** பசுக்கள் மீது இதனைச் செயற்படுத்தாதீர்கள்.
- ✓ **இந்திய மரபுரிமை அதிகமாக** கொண்ட பசுக்கள் மீதும் இதைச் செயற்படுத்தாதீர்கள்

இல.16
பால் கறக்கும் பாத்திரங்களை தேர்ந்தெடுத்து அவற்றை எப்போதும் சுத்தமாகவும், உலர்வாகவும் பேணவும்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:

பொருத்தமற்ற பாத்திரங்கள் கையாள எளிதான போதிலும், அவை அசுத்தமாகவும், ஈரமாகவும் இருந்தால் பால் பழுதடைந்துவிடும்!

முதலில், நாம் பொருத்தமான மற்றும் பொருத்தமற்ற கொள்கலன்களுக்கிடையிலான வேறுபாடுகளை நன்றாக அறிந்து கொண்டு அவற்றினைப் பண்ணையாளர்களுக்குத் தெரியப்படுத்த வேண்டும்.

[பாலை கொண்டு செல்வதற்கான கொள்கலன்]

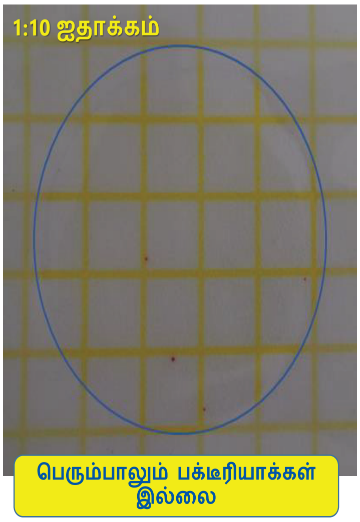
இக் கொள்கலன்கள் மீள்சுழற்சிக்கு உட்பட்டவை, அத்துடன் இலகுவாக பெற்றுக் கொள்ளவும் கையாளவும் கூடியவை. ஆனால் இது <u>பொருத்தமற்றவை</u> ஏனெனின் இவற்றைப் பூரணமாக சுத்தம் செய்ய முடியாது.

இது சற்று விலை உயர்ந்ததாக இருக்கலாம். ஆனால் <u>பொருத்தமானது</u> ஏனெனின் இது சுத்தம் செய்வதற்கு இலகுவானது மற்றும் நீண்ட பாவனையைக் கொண்டது !

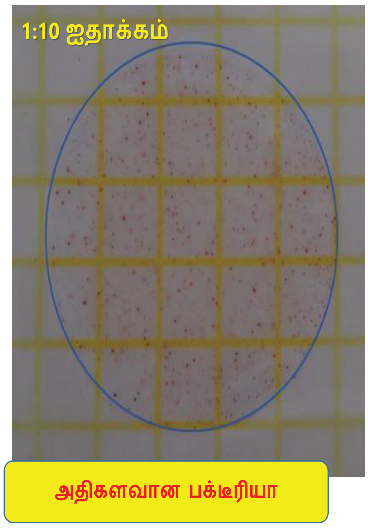
இப்போது நாம் ***சுத்தமான, உலர்ந்த*** மற்றும் ***அழுக்கான, ஈரமான*** கொள்கலன்களுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளைப் பார்ப்போம்!

[பால் கறக்கும் பாத்திரம்]

இப்பாத்திரங்கள் அனைத்தும் முழுமையாகச் சுத்தம் செய்வதற்கு இலகுவானது (அகன்ற வாயினைக் கொண்டது) மற்றும் பார்ப்பதற்குச் சுத்தமானதாகத் தோன்றலாம், <u>ஆனால்...</u>

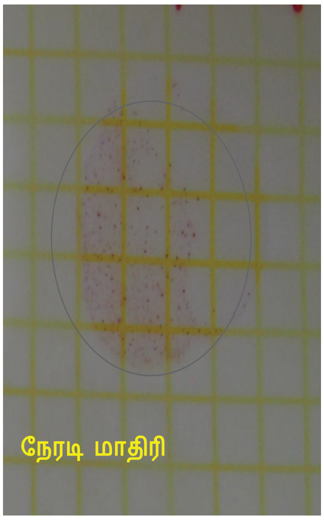


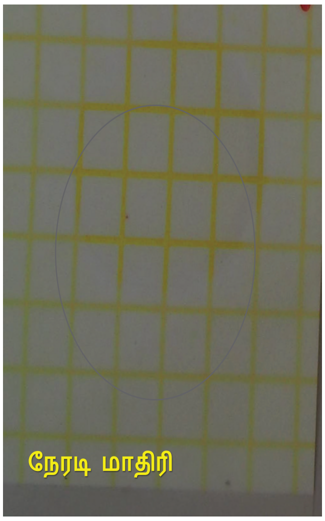
புகைப்படம் I: மடியின் நான்கின் ஒரு பகுதியிலிருந்து பெற்ற நேரடி மாதிரியின் பக்டீரியா எண்ணிக்கை.
சில பக்டீரியாக்களே அங்குள்ளது என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்!



புகைப்படம் II: இது பால் கறந்த பின்பு எடுக்கப்பட்ட மற்றைய மாதிரி. ஆனால் சுகாதாரமற்ற பாத்திரத்தினுள் கறக்கப்பட்டது. இது சுகாதாரமற்றதாகக் காணப்படுகின்றது.

[பால் கறக்கும் பாத்திரங்கள்] *தொடர்ச்சி*





முழுமையாக உலர்ந்தது	ஈரமானது	அதிகளவான பக்டீரியா	பெரும்பாலும் பக்டீரியாக்கள் இல்லை

இப் பாத்திரங்கள் பார்வைக்கு ஒரேமாதிரியானது, ஆனால், ஒன்று முழுமையாக உலர்ந்தது மற்றைய பாத்திரம் ஈரமானது

புகைப்படம் I:
இது **ஈரலிப்பான** பால் கறக்கும் பாத்திரத்தில் எடுக்கப்பட்ட மாதிரி

புகைப்படம் II:
இது முற்றிலும் **உலர்ந்த** பாத்திரத்தில் எடுக்கப்பட்ட மாதிரி

கொள்கலன்கள் தொடர்பான அனைத்து பரிந்துரைகளும் பின்வருமாறு :

- கழுவுவதற்கு இலகுவாக **அகன்ற வாயைக் கொண்டதாக** இருத்தல் வேண்டும்,
- பாலைக் கறந்த பின் அல்லது கொண்டு சென்ற பின் உடனடியாக **நன்றாகக் கழுவ** வேண்டும்,
- **முற்றாக உலரவிடப்பட** வேண்டும்.

❑ நாம் எப்படி இவற்றை நன்றாகக் கழுவ முடியும்?

- ✓ பாவனையின் பின்பு உடனடியாக கழுவ முயற்சியுங்கள்.
- ✓ ஒரு தூரிகையை /மென்மையான பொருளை **(Sponge)** பயன்படுத்துவதன் மூலம்
- ✓ விரும்பினால் சூடான /இளம் சூடான நீரை பயன்படுத்துவது விரும்பத்தக்கது.
- ✓ விரும்பினால் சவர்க்காரப் பொருட்களை பயன்படுத்துவது விரும்பத்தக்கது. (பாத்திரம் கழுவும் திரவங்கள் போதுமானவை).
- ✓ இறுதியாக நீரினால் நன்றாக கழுவுவதன் மூலம்.

அழுக்குநீக்கிகளை பயன்படுத்தும்போது தயவுசெய்து பயன்பாட்டிற்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட செறிவுகள் தொடர்பாக அவதானமாக இருங்கள். **உதாரணமாகTeepol**போன்ற அழுக்குநீக்கியின் **1பங்கிற்கு 40 பங்கு** நீர் சேர்த்து பயன்படுத்துவது சிறந்ததாகும் இங்கு கூறப்படுவது ஒரு போத்தல் மூடி **(5ml) Teepol**இற்கு ஒரு குவளை **(ஏரத்தாள200ml)** நீர் கலந்து அக்கரைசலை கழுவுவதற்கு பயன்படுத்தும் தூரிகையில் எடுத்து பாற்பண்ணை கொள்கலன்களை சுத்தம்செய்யலாம்.

❑ **நாம் பாத்திரங்களை கழுவியதன் பின்பு எவ்வாறு முழுமையாக உலரச் செய்யலாம்?**

- ◆பாத்திரங்களை தலைகீழாக உலர விடுவதற்கு முயற்சியுங்கள்
- ◆ஒரு மேடையை அல்லது வேறு முறைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்
- ◆சூரிய வெளிச்சத்தில் வைப்பது சிறந்தது

பால் கொள்கலனை உலர்த்துவதற்கான இறாக்கை

பால் கொள்கலனை உலர்த்துவதற்கான கட்டமைப்பு

எளிமையான முறை

பிளாஸ்டிக் போத்தல்

தொங்கச் செய்வதன் மூலம்

பாலைக் கறக்க அல்லது விநியோகம் செய்யப் பயன்படுத்தும் பாத்திரங்களைப் பற்றி கவனத்தில் கொள்ளும் போது, பொதுவாக நாங்கள் **பிளாஸ்டிக் போத்தல்களின்** பாவனையை தவிர்க்குமாறே கூற விரும்புகின்றோம். ஆனால் பெரும்பாலான பாற்பண்ணையாளர்கள் பிளாஸ்டிக் பாத்திரங்களையே அன்றாடம் பயன்படுத்துகின்றார்கள். ஆதலால் அவற்றைத் தவிர்த்தல் என்பது நடைமுறைச் சாத்தியமற்றதொன்றாகும்.

ஆகவே குறைந்தபட்சமாக பண்ணையாளர்களை மீள்சுழற்சி செய்யப்படக் கூடிய போத்தல்களைப் பின்வருமாறு பயன்படுத்துமாறு பரிந்துரை செய்கின்றோம்:

- ◆ மேலே குறிப்பிடப்பட்டவாறு நன்றாக கழுவி உலர்த்தவும்,
- ◆ போத்தல்கள் பார்வைக்கு தெளிவற்றதாகும் போது மாற்றிவிடுங்கள்

இல.17
பால் மற்றும் பால் கறக்கும் சூழலை எப்போதும் சுத்தமாக பேணவும்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

சாதாரணமாக உங்கள் கைகளைக் கழுவுதல், பசுக்களின் மடியை சுத்தமாகப் பேணுதல், வாலினை முறையாக கட்டுதல், மற்றும் கறந்த பாலை வடிகட்டுதல் போன்ற செயன்முறைகளின் மூலமாக பாலின் தரத்தை மேம்படுத்தலாம்!

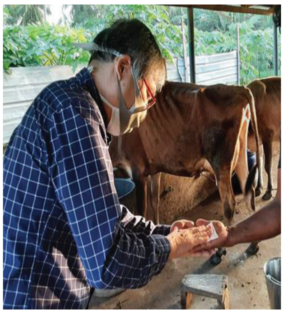
எல்லாப் பாத்திரங்களையும் சுத்தமாக வைத்திருப்பதால் உங்களுடைய பால் கட்டாயமாக சுத்தமாக இருக்கும் என்று அர்த்தமில்லை!

சுத்தமான பாத்திரங்களின் பலனைப் பெறுவதற்காக, தயவுசெய்து பின்வருவன குறித்து தெரிந்திருங்கள்:

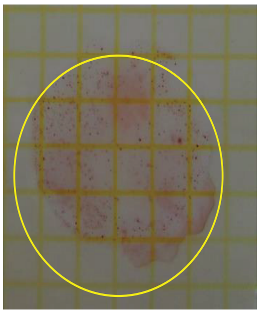
- ◆கழுவுவதற்காக பயன்படுத்தும் நீர் அசுத்தமானதாக இருந்தால் நமது கைகள் "**கழுவிய**" பின்னரும் கூட கிருமிகள் பெருக்கமடையக் கூடிய இடமாக இருக்கும்
- ◆பசுக்களின் உடலானது கிருமிகளுக்கான பெருக்கமடையக்கூடிய இடமாகும். குறிப்பாக எருவினால் அழுக்கடையும் சந்தர்ப்பங்களில்.
- ◆ பொதுவாக பால் கறக்கும் சூழல் முற்றிலும் அழுக்கானது : **மண், தூசு, சேறு, சாணம், சிறுநீர், பூச்சிகள், உரோமம்,** ஏனையவை .

◆நீர் அசுத்தமானதாக இருந்தால் நமது கைகள் “<u>கழுவிய</u>” பின்னரும் கூட கிருமிகள் பெருக்கமடையக் கூடிய இடமாக இருக்கும்.

சில உதாரணங்களை பார்ப்போம் !

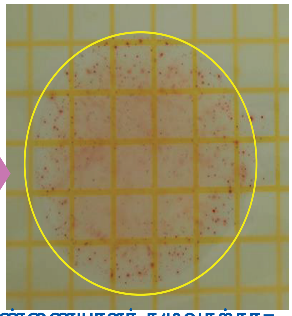


ஒரு முன்மாதிரிப் பண்ணையாளர் பால் கறக்க முன் அவரின் கழுவிய கைகளில் இருந்துமாதிரி சேகரித்தல்

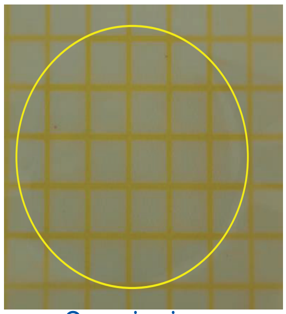


கவனிக்கவும் ! இங்கு அதிகளவான கிருமிகள் இருக்கின்றன.

கை கழுவ பாவித்த நீரின் வகை?



பண்ணையாளர் கழுவதற்காக பயன்படுத்தும் “தேங்கியிருக்கும் நீரின்” மாதிரி

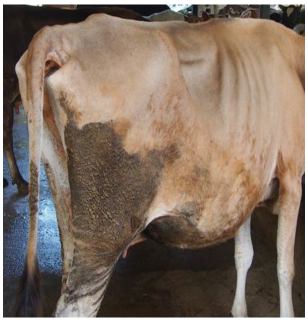


இது மற்றும் ஒரு மாதிரி, ஆனால் “ஓடும் நீரிலிருந்தானது”, இதில் கிருமிகள் குறைவாக இருக்கும்

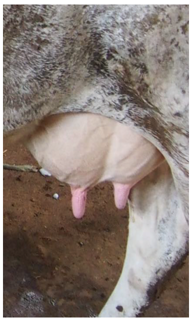
செய்தி :
நீங்கள் பால் கறக்க முன்பு கைகளை ஓடும் நீரால் கழுவ வேண்டும், சவர்காரமிட்டுக் கழுவுதல் சிறப்பானது.

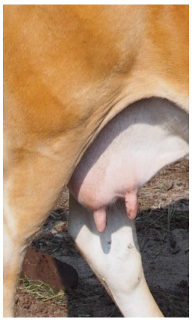
◆பசுக்களின் உடலானது கிருமிகள் பெருக்கமடையும் இடமாகும் குறிப்பாக உடலானது எருவால் அழுக்கடையும் போது

சில உதாரணங்களைப் பார்ப்போம் !



பொதுவாக பசுவின் உடற்பகுதி: பகுதியாக எரு ஒட்டிக் காணப்படும்

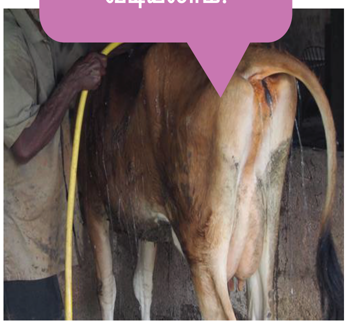




ஆனால் மாட்டின் முலை மற்றும் மடி பார்வைக்கு சுத்தமானதாக இருந்தால் நீங்கள் பால் கறக்க ஆரம்பிக்கலாம்

தயவு செய்து “முதல்பாலில்” சிறிதளவை ஊற்றிப்பார்த்து அதில் துகள்கள் கட்டிகள் மற்றும் நீர்த்தன்மை உள்ளதா என சோதிக்கத்தவறாதீர்கள்

காம்பு மற்றும் மடியானது அழுக்காக இருந்தால், அவற்றை கழுவிச் சுத்தப்படுத்தி, உலரச் செய்யவும்!



அசுத்தமான நீர் பால் கறக்கும் பாத்திரத்தினுள் வடியலாம்!

மாட்டின் குறிப்பிட்ட பகுதிகளை மாத்திரம் கழுவவும் (முழு உடலையும் கழுவத் தேவையில்லை)

செய்தி :
இவ்வாறு செய்வதன் மூலம், நீங்கள் பாலை சுத்தமானதாக பேணுவதுடன் மடியானது தொற்றுக்குள்ளாவதையும் தவிர்க்கலாம்.

◆பசுக்களின் உடலானது கிருமிகள் பெருக்கமடையும் இடமாகும் குறிப்பாக உடலானது எருவால் அழுக்கடையும் போது

தொடர்ச்சி...

சில உதாரணங்களை பார்ப்போம் !

சாதுவான அல்லது **பதற்றமடையாத** பசுக்களுக்குப் பால் கறத்தலின் போது பின்வருவனவற்றை கருத்தில் கொள்ளலாம் :

- **விதி 6** இல் காட்டப்பட்டவாறு அடைப்பு
- மற்றும் வாலை உயர்த்திக்கட்டுவதற்கு கயிற்றுத்துண்டு, போன்றவற்றை பயன்படுத்தலாம்.

[செய்தி] -இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் கறந்த பாலை சுத்தமாக பேணலாம். மேலும் சாத்தியமானால் பண்ணையாளர்கள் வழமையான பால் கறக்கும் இடத்தை படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு சாதாரண மணல் தரையாக அல்லாமல் சீமெந்திட்டு பயன்படுத்தலாம்.

பால் கறப்பதற்கு முன்பாக மடி, முலைக்காம்பு மற்றும் பால் (கறக்கப்படும் பாலின் முதல் பகுதி) போன்றவற்றை பரிசோதித்தல்:

இச்செயன்முறை சுத்தமான பால் உற்பத்தியின் ஒரு அங்கமாகும்.

- ✓ **மடி:** இறுக்கமடைந்திருத்தல், மடி இணைப்பு, அழுக்கு போன்றவை.
- ✓ **முலைக்காம்புகள்:** நிறம், அழுக்கு போன்றவை.
- ✓ **கறக்கப்படும் பாலின் முதல் பகுதியை பரிசோதித்தல்** : பண்ணையாளர்கள் முதலில் கறக்கும் சிறிய அளவிலான பாலை பயன்படுத்த வேண்டாம். இவ்வேளையில் அப்பாலில் துகள்கள், கட்டிகள் மற்றும் நீர்த்தன்மை உள்ளதா என பரிசோதிக்க வேண்டும். அவ்வாறு காணப்பட்டால், பண்ணையாளர் கறந்த பாலை பாற் கொள்கலனுக்குள் ஊற்றக்கூடாது (பயன்படுத்தலாகாது). கறப்பதற்கு முன் பரிசோதிப்பதற்காக கறக்கப்பட்ட பாலானது பரிசோதனைக்கிண்ணம் இல்லது சிறிய குவளையில் எடுத்துப்பரிசோதித்தல் சிறந்தது.

*இங்கு கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் யாதெனில் கறந்த பாலை நேரடியாகத் தரையில் ஊற்றிப் பரிசோதிக்கக்கூடாது. ஏனெனில் அப்பாலானது மடியழற்சி நோய் உடைய பசுவிலிருந்தானதாக இருந்தால், நோயைப் பரப்பும் காரணியாக மாறுகின்றது.

பரிசோதனைக் கிண்ணம்

◆பொதுவாக பால் கறக்கும் சூழல் முற்றிலும் அழுக்கானது : மண், தூசு, சேறு, சாணி, சிறுநீர், பூச்சிகள், உரோமம், ஏனையவை.

அழுக்குகளை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம் என்று பார்ப்போம் !

கறந்த பாலில் நீங்கள் அழுக்கை எந்தவொரு வடிவத்திலும் அல்லது நிலையிலும் காண முடியும்.!

பாலை கொண்டு செல்வதற்காக கொள்கலனிற்கு மாற்றுகின்ற போது, வடி அல்லது மெல்லிய துணி போன்ற எளிதில் கிடைக்கக் கூடிய ஏனைய பொருட்ககளின் மூலம் வடிக்கவும்!

அதிகளவான கழிவுகள் வடிகட்டப்பட்டுள்ளது

செய்தி : இவ்வாறு வடிகட்டுவதன் மூலம் **பிற வெளிப்பொருட்கள் சேர்வதனைத் தடுக்கலாம்! வடிகட்டப் பாவித்த பொருட்கள் நன்றாக கழுவி உலர்த்தப்படவேண்டும்** என்பதையும் தயவு செய்து நினைவில் கொள்ளுங்கள்!

இறுதியாகக் கைகளால் பால் கறப்பது பற்றிப் பார்ப்போம், **மடியழற்ச்சியானது அடிக்கடி ஏற்படாதவரை** பண்ணையாளர்கள் தங்கள் பாரம்பரிய முறைகளைக் கடைப்பிடித்து பால் கறக்கலாம். அவையாவன,

தேங்காய் எண்ணெய் மாதிரி :
பெரும்பாலான எண்ணெய் கொள்கலன்கள் மூடியற்றவை, நுண்ணங்கி நிறைந்தவை

- **பால் கறத்தலுக்காகத் தேங்காய் எண்ணெய்யைப் பயன்படுத்தல்**

  இங்கு நாம் பண்ணையாளர்களிடம் தேங்காய் எண்ணையை மூடிப் பேணுமாறு முக்கியமாகப் பரிந்துரைக்கின்றோம். மற்றும் எண்ணெய்யானது அசுத்தமாகக் காணப்பட்டால் ஒரு தடவை அதைச் சூடாக்கி ஆறவிட்ட பின் பாவிக்கவும்.

- **முலைக்காம்புகளை அயடீன் கரைசலினுள் அமிழ்த்தாது கன்றின் உமிழ்நீர்க்கவசம் மூலம் பாதுகாத்தல் .**

  உள்ளூர் இனப்பசுக்களில் **இயற்கையான பாதுகாப்புப் பொறிமுறை**, வெளிநாட்டு இனப்பசுக்களை விட அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. ஆகையால் வெளிநாட்டினப் பசுக்களுக்கே பால் கறந்த பின் அயடீன் கரைசலினுள் அமிழ்த்துதல் அவசியமாகின்றது. அத்துடன் **உமிழ்நீர்க் கவசமானது மடித்தொற்றுகளிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது.**

மடியழற்சி அடிக்கடி ஏற்படும் பசுக்களானது பொருத்தமான வேறு வகையில் கையாளப்பட வேண்டும்.

மடியழற்ச்சிப் பின்னணியைக் கொண்ட பசுக்களிற்கான சில மேலதிக ஆலோசனைகள்:

பசுக்கள்உணவு உட்கொண்ட பின்பாக கீழே படுப்பதற்கு முனைகின்றன → இச்சந்தர்ப்பத்தில் காம்பின் நுனியானது தரையுடன் தொடுகையிடுகின்றது → பொதுவாகத் தரையினில் அதிகளவான கிருமிகள் காணப்படும். → கிருமிகள் காம்புகளினூடாக மடியினுள் செல்வதற்கு முயற்சிக்கின்றன → ஆனால் காம்பு நுனிகள் மூடியுள்ளவரை அச்சுறுத்தல் குறைவாகக் காணப்படும் → இருந்தாலும் காம்பு நுனிகள் பால் கறந்த பின் சொற்ப நேரங்கள் வரை மூடாமல் இருக்கும் → பால் கறப்பதற்கு முன்பு அல்லது பால் கறக்கும் சமயத்தில் அடர்தீன் வழங்கினால், பால் கறந்தபின் பசுக்கள் பெரும்பாலும் கீழே படுக்கின்றன. → இது கிருமிகள் உட்செல்லக் கூடிய தருணமாகும் → பசுவானது பால்கறந்த பின் நிற்கின்ற நேரத்துடன் நோய்த்தொற்றுக்கான சந்தர்ப்பம் குறைவடைகின்றது

முடிவாக, மடியழற்ச்சியால் பாதிக்கப்படுகின்ற பசுக்களுக்கு **பால் கறந்த பின்பு மாத்திரம்** அடர்தீன் வழங்குவது சிறப்பானது

பசுக்கள் உட்கொண்ட பின்பாக கீழே படுத்தல்

பசுக்கள் உட்கொள்ளும் போது நிற்றல்

கன்னிப்பசுக்களில் ஏற்படும் மடியழற்சி தொடர்பான சில மேலதிக தகவல்கள் :

கன்னிப்பசுக்கள் கூட மடியழற்சியால் பாதிக்கப்படலாம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பசுக்கள் மட்டுமல்ல கன்னிப்பசுக்களும் மடியழற்சியால் பாதிக்கப்படலாம். இனவிருத்திக்கு உட்படுத்தப்படாத அல்லது கர்ப்பம் தரிக்காத நிலையில் கூட இவை மடியழற்சியினால் பாதிப்படையலாம். வடமாகாணத்தில் இது பொதுவானதொன்றாக இல்லாத போதிலும் ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு உண்டு. எனவே பண்ணையளவில் இதைக் கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் பாதுகாக்கும் முறைகளைச் செயற்படுத்த வேண்டும்:

- கன்றுகளுக்குள் பகிர்ந்து பால் குடித்தலை தவிர்த்தல்,
- பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்தல், விசேடமாக ஈக்கள்.
- போதுமான போசணை வழங்குதல், மற்றும்
- சௌகரியமான முறைமைகளைப் பேணுதல் குறிப்பாக கன்று ஈனும் காலப்பகுதிக்கு அண்மையாக.

Source: De Vliegher, S. et al. (2012). Mastitis in dairy heifers. Journal of Dairy Science 95: 1025–1040.

இல.18
பாலை குளிர்ந்த இடத்தில் வைத்து விரைவில் பால் கொள்வனவு செய்யும் இடத்திற்கு அனுப்புங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

கறந்த பாலில் கிருமிகள் பெருகாமல் தடுக்க இதுவே முதல் படி!

நீங்கள் அனைத்து பால் கறக்கும் பாத்திரங்களையும் **சுத்தமாகவும் உலர்வாகவும்** வைத்திருந்தாலும், கறந்த பாலை **சுகாதாரமான முறையில்** கையாண்டாலும், பாலானது "**அசுத்தமாக**" இருக்கலாம்" (=கிருமிகளைக் கொண்டிருக்கலாம்).

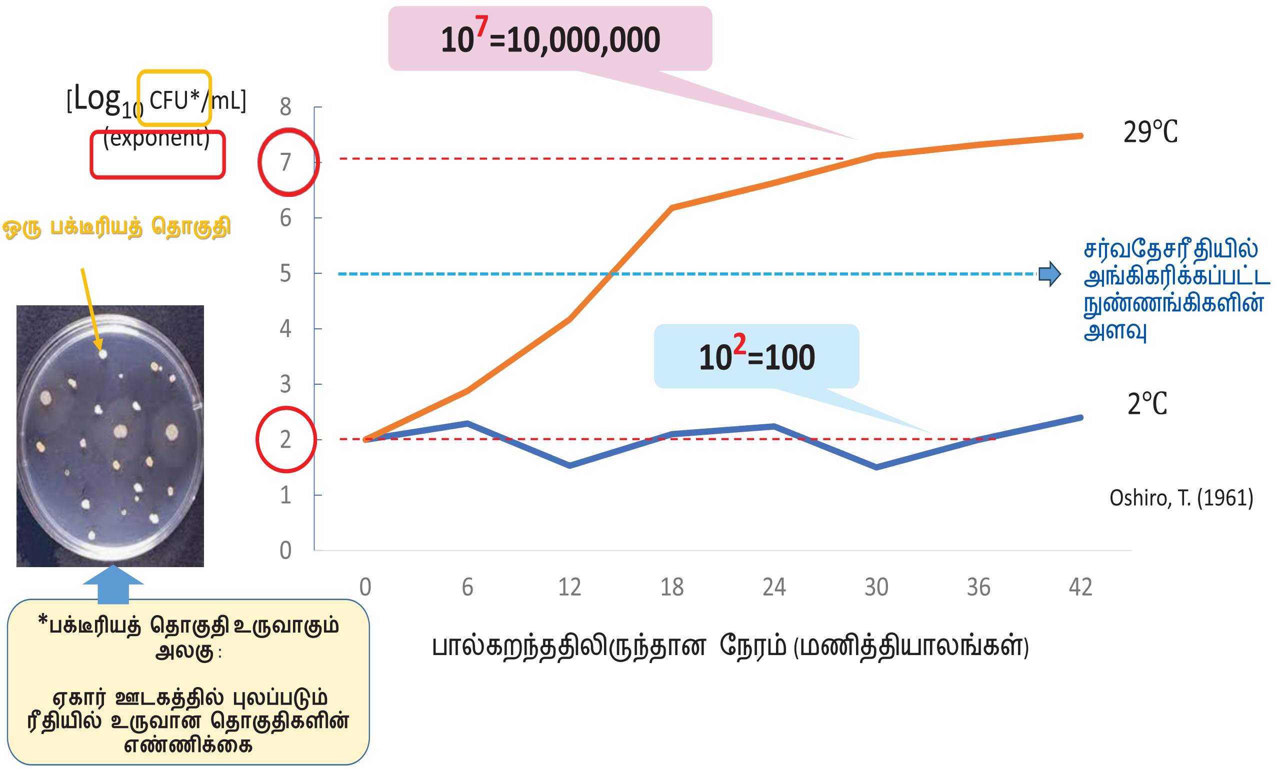
ஏன், எப்போது, எவ்வாறு?

நீங்கள் கறந்த பாலைக் குளிரூட்டாமல் வைத்திருந்தால் அது பக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சியால் பழுதடையக் கூடும். ஏனென்றால்:

- ஒரு ஆரோக்கியமான பசுவிலிருந்து கறக்கப்படும் பாலில் கூட குறித்த அளவான பக்டீரியாக்கள் இருக்கலாம்.
- மேற்குறிப்பிட்டவாறு பாலானது குளிரூட்டப்படாமல் வைக்கப்படுமானால் அவற்றில் கிருமிகளின் பெருக்கமானது அதிகமாகக் காணப்படும்.

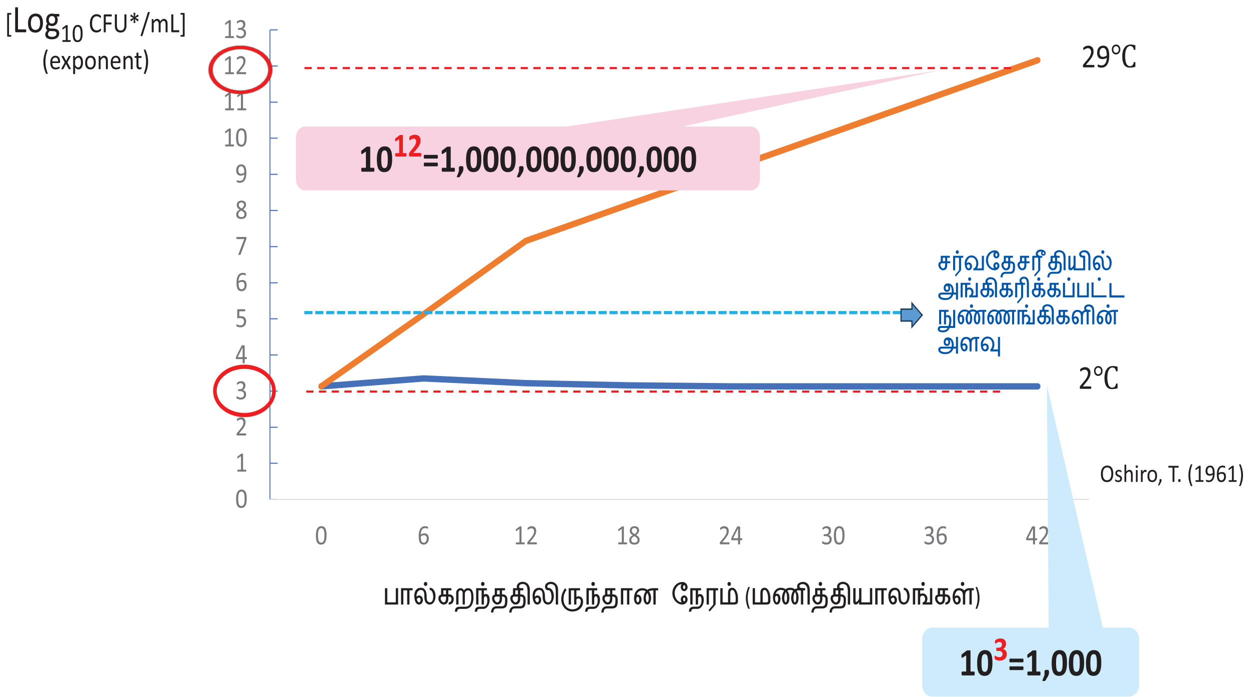
முதலில், வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில் கறந்த பாலில் பக்டீரியா எவ்வாறு வளர்ச்சியடைகின்றது என்பதை பார்ப்போம்

~சுத்தமான காய்ச்சாத பால்: சூழலில் உள்ள பக்டீரியாவால் மாசாக்கப்படாதது ~



இப்போது, வேறுபட்ட வெப்பநிலைகளில் கறந்த பாலில் பக்டீரியா எவ்வாறு வளர்ச்சியடைகின்றது என்பதை பார்ப்போம்

~ சூழலில் உள்ள பக்டீரியாவால் மாசாக்கப்பட்ட காய்ச்சாத பால் ~



எனவே பண்ணையாளர்கள் பால் கறந்த பின்பு இவற்றை முயற்சிக்க வேண்டும் :

- பாலின் வெப்பநிலை அதிகரிக்காமல் வைத்திருக்க வேண்டும், மற்றும்,
- முடியுமானால், இயலுமானவரை பாலைக் குளிரூட்டவும்.

நீங்கள் கறந்த பாலை பின்வரும் முறையில் களஞ்சியப்படுத்துவதன் மூலம் இவற்றை அடையலாம் :

✓ நிழலில் அல்லது குளிரான இடங்களில்

✓ ஓடுகின்ற நீரில்,
(உங்களால் குளிரான நீரைப் பெற்றுக்கொள்ள முடிந்தால்)

✓ குளிரூட்டியில்

அத்துடன்,பாலை முடியுமானவரை விரைவாக பால் கொள்வனவு நிலையத்திற்கு கொண்டு செல்வதன் மூலம் :

✓ குறைந்தது, கறந்து **3 மணித்தியாலத்தற்குள்.**

நாங்கள் ஏன் "**மூன்று மணித்தியாலங்கள்**" என்று கூறுகின்றோம்?
நான் உங்களிடம் ஒரு கேள்வி கேட்கின்றேன்

இதுவரை நீங்கள் பாலிலுள்ள ***இயற்கையான நுண்ணுயிர் எதிர்த் தொகுதியைப்பற்றிக்*** கேள்விப்பட்டுள்ளீர்களா?

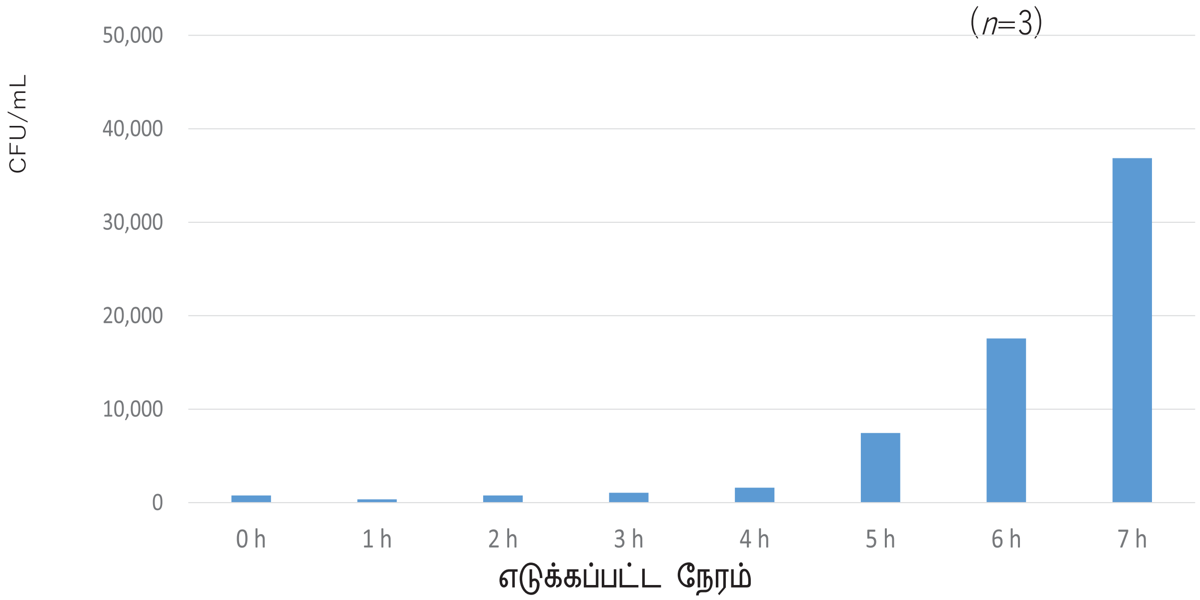
காய்ச்சாத பால், பசுப்பால் உட்பட **இயற்கையான நுண்ணுயிர் எதிர்ப் பெப்டைடுக்களை** அல்லது **நொதியங்களை கொண்டிருக்கும், அவையாவன:**

- லாக்டோ்பெரின் **(Lactoferrin)**
- லாக்டோபெராக்ஸிடேஸ் **(Lacto peroxidase)**
- லைசோசைம் **(Lysozyme)**
- என்-அசிடைல்-பீட்டா-டி-குளுக்கோசமினிடேஸ் **(N-acetyl-beta-D-Glucosaminidase)**

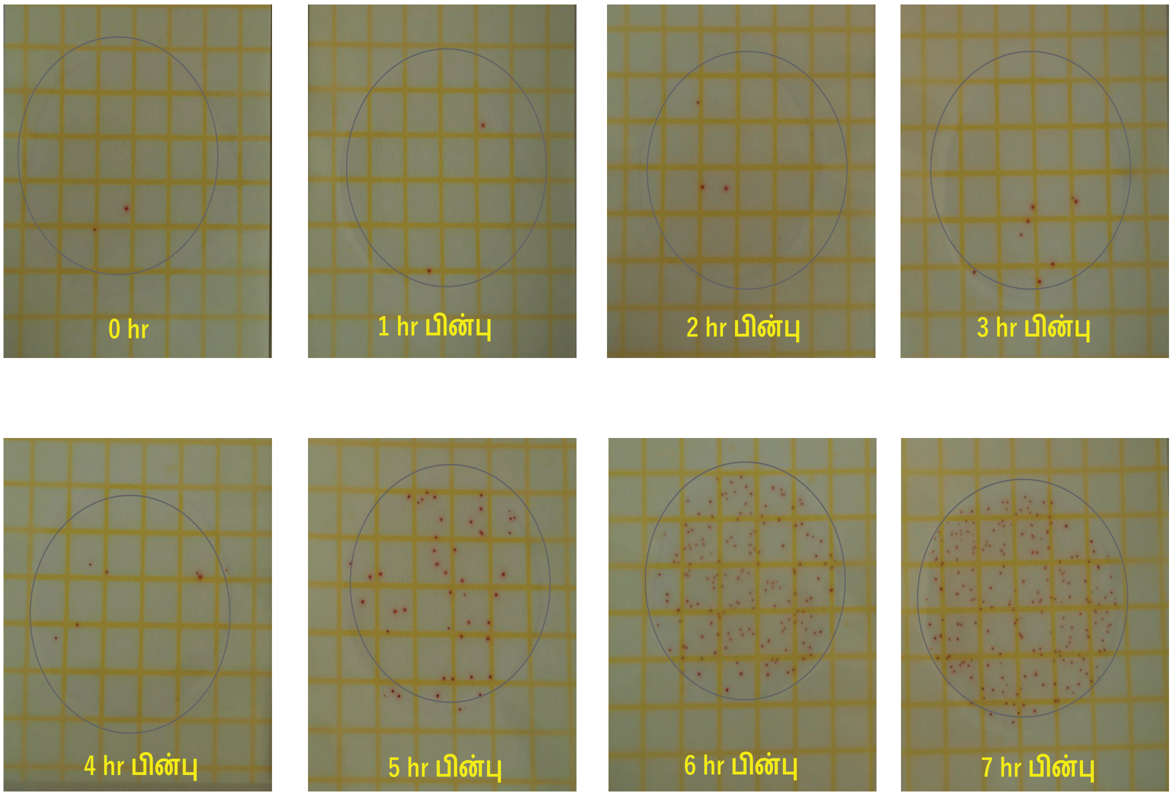
இவ் இயற்கைப் பொருட்கள் **சூழல் வெப்பநிலையில்,** பால் கறந்த **முதல் 3 தொடக்கம் 4 மணித்தியாலங்களுக்குள்;** பாலிலுள்ள பக்டீரியாக்களின் கணிசமான அதிகரிப்பை தடுக்கின்றது.

சூழல் வெப்பநிலையில் பால் கறந்ததிலிருந்தான நேரத்துடன் பக்டீரியாவின் வளர்ச்சி

[செய்தி]
சூழல் வெப்பநிலையில் கூட 3 தொடக்கம் 4 மணித்தியாலங்கள் பக்டீரியாக்களின் வளர்ச்சி குறைவானது .



பக்டீரியாவின் வளர்ச்சி பால் கறந்ததிலிருந்தான நேரத்துடன் 1hr, 2hr, 3hr, 4hr, 5hr, 6hr, மற்றும் 7hr இன் பின்



இல.19
அடிப்படைப் பதிவுகளைப் பேணி அவற்றைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துங்கள்!

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம்:
நீங்கள் தகவல்கள் இன்றி சரியான முடிவுகளை எடுக்க முடியாது, அதுமட்டுமின்றி, உங்களுடைய கால்நடை வைத்தியர்கள், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்கள் அல்லது செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் தொழில்நுட்பவியலாளர்களுக்கு நீங்கள் பசுவின் சரியான தொடர்பான சரியான தகவல்களைக் கொடுக்கவும் முடியாது.

பதிவுகளைப் பேணும் நடைமுறை யாருக்கானது?

தங்கள் பாற்பண்ணையை விருத்திசெய்ய விரும்புவோருக்கானது. உதாரணமாக, பின்வரும் ஒருவருக்கானது:

- **பாலுற்பத்தியை அதிகரிக்க விரும்புபவருக்கானது**
- **உற்பத்தித் திறனை அதிகரிக்க விரும்புபவருக்கானது:** அதாவது பசுக்களின் எண்ணிக்கையை குறைக்கின்ற போதும் மொத்தப்பாலுற்பத்தி மாறாது இருத்தல்
- **அதிக இலாம் ஈட்ட முனைபவருக்கானது...**

தங்கள் பாற்பண்ணையை விருத்தி செய்ய விரும்பும் பண்ணையாளர்கள், முறைப்படி பதிவுகளைப்பேணவேண்டும், ஏனென்றால் பதிவுகள் இல்லாமல் அவர்களால் உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளதா, உற்பத்தித் திறன் மேம்பட்டுள்ளதா மற்றும் அதிக இலாபம் ஈட்டப்பட்டுள்ளதா போன்றவற்றைக் கணிக்க முடியாது!

நாம் எவ்வாறான பதிவுகளைப் பேண வேண்டும்?

[அடிப்படைப் பதிவுகள்] பாற்பண்ணையின் அனைத்து அம்சங்களுக்கும் மிக முக்கியமானது

விடயங்கள்	கருத்துக்கள்	முக்கியத்துவம்
◆ **பண்ணைப் பதிவு**	கால்நடைப் பண்ணையாக **VSO/P/DAPH** இல் பதிவு செய்தல்	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **அடையாளப்படுத்தல்**	பெயரிடல், இலக்கமிடல், நிறங்கள், தோட்டிலக்கமிடல் போன்றவை மூலமாக	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **பிறந்த திகதி**	உங்கள் பண்ணையில் பிறந்திருந்தால், கன்று ஈன்ற திகதி	உயர்வு

[உற்பத்திப் பதிவுகள்]

விடயங்கள்	கருத்துக்கள்	முக்கியத்துவம்
◆ **தினசரி உற்பத்தி***	தராசு அல்லது அளவீடுகளுடன் கூடிய வாளியை பயன்படுத்துவதன் மூலம்	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **பாலிலுள்ள கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பற்ற திண்மங்கள்**	உங்கள் பாலைக் கொள்வனவு செய்பவர்களிடமிருந்தான தரவுகளைச் சரிபார்ப்பதன் மூலம்	நடுத்தரமானது
◆ **பால் சுரத்தல் காலம்**	'இனப்பெருக்கப் பதிவுகளை" பார்க்கவும்	நடுத்தரமானது

*நீங்கள் பால் சேகரிக்கும் நிலையத்துக்குக் கொண்டு சென்ற பாலின் அளவு அல்ல, கறந்த பாலின் **மொத்த** அளவு. அத்துடன் "தினசரி" உற்பத்தி எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. ஆனால் நீங்கள் ஒவ்வொரு நாளும் அளக்க வேண்டும் என அவசியமில்லை. வாரத்தில் ஒரு தடவையோ இல்லை மாதத்தில் ஒரு தடவையோ அளந்தாலே போதுமானது.

இழுவைத் தராசு

அளவீடுகளுடன் கூடிய வாளி

நாம் எவ்வாறான பதிவுகளைப் பேண வேண்டும்?

[இனப்பெருக்கப் பதிவுகள்]

விடயங்கள்	கருத்துக்கள்	முக்கியத்துவம்
◆ **வேட்கைக்கு வந்த திகதி**	வேட்கை வட்டம் தொடர்பாக தெரிந்திருங்கள் (21 நாட்கள்)	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல் செய்யப்பட்ட திகதி**	அல்லது சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதி	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **சந்ததி தொடர்பான தரவுகள்**	உங்கள் கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தரிடம் கேட்கவும்	நடுத்தரமானது[3]
◆ **கர்ப்பப் பரிசோதனை** 1	பரிசோதனை செய்யப்பட்ட திகதி மற்றும் அதன் முடிவுகளைப் பதிவிடவும்	உயர்வு
◆ **கன்று ஈனும் திகதி**	**பொன் விதி.10** இலுள்ள விடயங்களை **பார்க்கவும்**	உயர்வு
◆ **பால் கறத்தலை நிறுத்திய திகதி**[2]	**பொன் விதி.13** இலுள்ள விடயங்களை **பார்க்கவும்**	உயர்வு
◆ **கன்று ஈன்ற திகதி**[2]	இத் திகதியை கன்று ஈனும் திகதியுடன் ஒப்பிடவும்	**மிகவும் உயர்வு**
◆ **கருக்கலைவு**	மீண்டும் நிகழ்ந்தால் மற்றும் எத்தனையாவது மாதத்தில் நடைபெறுகின்றது எனக் கவனிக்கவும்	உயர்வு
◆ **கன்று ஈனுவதற்கு கடினப்படல்**	மீண்டும் நிகழ்ந்தால் கவனிக்கவும் மற்றும் செயற்கைமுறைச்சினைப்படுத்தலில் பயன்படுத்தப்பட்ட காளை இனத்தைச் சரிபார்க்கவும்	நடுத்தரமானது
◆ **நஞ்சுக்கொடி விழாமல் இருத்தல்**	மீண்டும் நிகழ்ந்தால் கவனிக்கவும்	உயர்வு

[1]**"நீண்ட காலமாக சினைப்படாத பசுக்கள்"** தொடர்பாக அவதானமாக இருங்கள். சில பசுக்கள் பலதடவைகள் செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தப்பட்டாலும் கர்ப்பமடையாமல் காணப்படலாம். இவ்வாறான பிரச்சனைகளை கால்நடை வைத்தியருக்கு அறிவிக்கவும்.
[2]கன்று ஈன்ற திகதியிலிருந்து பால் கறத்தலை நிறுத்திய திகதி வரை கணக்கிடுவதன் மூலம் உங்களால் 'பால் சுரப்புக் காலத்தை' கணக்கிட முடியும்.
[3]ஆகக்குறைந்தது விந்தணு பெறப்பட்ட காளையின் அடையாள இலக்கம் அவசியமானது.

நாம் எவ்வாறான பதிவுகளைப் பேண வேண்டும்?

[விலங்கு சுகாதாரம்] பொன் விதி 14 ஐ பார்வையிடவும்

விடயங்கள்	கருத்துக்கள்	முக்கியத்துவம்
◆ தடுப்பூசிகள்	தடுப்பூசிகள் பெறப்பட்ட திகதிகளைக் குறிக்கவும்: FMD, BQ, ஏனையவை	மிகவும் உயர்வு
◆ குடற்புழு நீக்கம்	திகதிகள், 1) நீங்கள் பயன்படுத்திய மருந்தின் பெயர், 2) வழங்கப்பட்ட அளவு, 3) மருந்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்கள் குறிப்பாக எந்த வகையான புழுக்களுக்கு எதிராக இவை தொழிற்படும், மற்றும் 4) அதனுடைய செயல் திறன் (அது எவ்வளவு நன்றாக இருந்தது) போன்றவற்றைக் குறிக்கவும்.	உயர்வு
◆ பரிசோதனைகள்	பரிசோதனையின் பெயர் (அது எதற்காகச் செய்யப்பட்டது) மற்றும் அதன் விளைவையும் பதிவிடவும்	உயர்வு
◆ மருந்துச்சீட்டுகள்	பரிந்துரைகளைச் சரிபார்க்கவும் மற்றும் பால் தற்காலிகமாக நிறுத்தும் காலம் தொடர்பாக அவதானமாக இருக்கவும், வேறு ஏதாவது இருந்தால்.	உயர்வு
◆ ஏனையவைகள்	உங்களுடைய கால்நடை வைத்தியர் அல்லது கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தரால் செய்யப்பட்ட சிகிச்சைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள்	உயர்வு

நாம் எவ்வாறான பதிவுகளைப் பேண வேண்டும்?

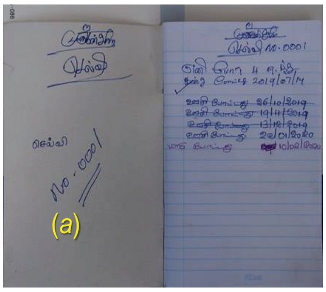
[பராமரிப்பு]

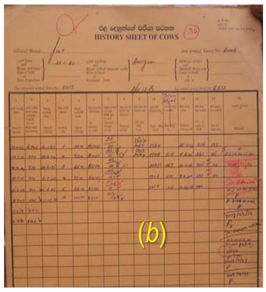
விடயங்கள்	கருத்துக்கள்	முக்கியத்துவம்
◆ அடர்தீவனம்	• நீங்கள் ஒவ்வொரு பசுவிற்கும் எவ்வளவு வழங்குகின்றீர்கள் • நீங்கள் எத்தனை தடவை வழங்குகின்றீர்கள் • நீங்கள் எவ்வகையான அடர்தீன் வழங்குகின்றீர்கள்	சிறப்பானது / பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது
◆ நார் உணவுகள்	• நீங்கள் எவ்வளவு நார் உணவு வழங்குகின்றீர்கள் • நீங்கள் எவ்வகையான நார் உணவுகள் வழங்குகின்றீர்கள்	சிறப்பானது / பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது
◆ மிகைநிரப்பிகள்	• நீங்கள் எவ்வளவு மிகைநிரப்பி வழங்குகின்றீர்கள் • நீங்கள் எவ்வகையான மிகைநிரப்பிகள் வழங்குகின்றீர்கள்	சிறப்பானது / பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது
◆ ஏனையவைகள்	• நீங்கள் எவ்வளவு விசேடமான தீவனங்கள் தயாரித்துள்ளீர்கள்? சைலேஜ் போன்றவை, வேறு ஏதாவது. • நீங்கள் அதைத் தயாரித்த போது	சிறப்பானது / பரிந்துரைக்கப்படுகின்றது

நாம் எவ்வாறு பதிவுகளைப் பேணமுடியும்?

பதிவுகளைப் பேணுவதற்கு பல்வேறு முறைகளும் பொருட்களும் காணப்படுகின்றன. கீழ்த்தரப்பட்டுள்ளவற்றில் பொதுவான ஒன்றைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பண்ணையாளர்கள் அவசியமான அனைத்துப் பதிவுகளையும் பேணக் கூடியதாக இருக்கும்:

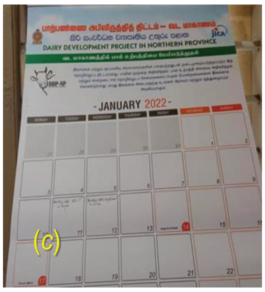
- ◆சாதாரண குறிப்புப் புத்தகம்(a)
- ◆கால்நடை திணைக்களத்தால் (b) வடிவமைக்கப்பட்ட படிவம்
- ◆நாட்காட்டி (c)
- ◆கணினிகள் (d)


(a)

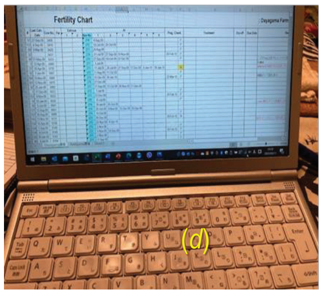


(b)

எம்முறையில் பதிவுகளைப் பேணப் போகின்றோம் என்பதைத் தெரிவு செய்வதில் பண்ணையாளர்கள் கவனமாக இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில் அவர்கள் தெரிவு செய்யும் முறையினை இலகுவாகப் பின்பற்றக்கூடியவாறு இருத்தல் வேண்டும்!



(c)



(d)

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து வகையான பதிவுகளையும் பேணுவதற்கு அதிக கவனமும் சிரத்தையும் தேவைப்படலாம். குறிப்பாக இச்செயற்பாட்டைப் புதிதாக ஆரம்பிப்பவர்கள்.

எனவே, இவர்கள் **<u>நாட்காட்டியுடன்</u>** ஆரம்பிப்பது ஒரு சிறந்த யோசனையாக இருக்கும், இதற்காகவே திட்டத்தினால் வடிவமைக்கப்பட்ட நாட்காட்டி விநியோகிக்கப்பட்டது.

ஏனெனின்...

- ➢**எல்லோரும் வைத்திருக்கிறார்கள்**
- ➢**இலகுவானது மற்றும் நடைமுறைக்குரியது**
- ➢**எல்லா விடயங்களையும் ஒரே இடத்தில் பார்த்துக் கொள்ளலாம்**

எனவே பின்வரும் விடயங்களாவது கட்டாயம் பதிவில் பேணப்பட வேண்டும்!

உற்பத்தி	இனவிருத்தி	விலங்கு சுகாதாரம்	பராமரிப்பு
தினசரி உற்பத்தி	வேட்கைக்கு வந்த **திகதி**	தடுப்பூசிகள்/தடுப்பு மருந்துகள்	அடர்தீனின் அளவு
கொள்வனவுகள் (விதி **20ஐ** பார்க்கவும்)	**AI** முறையில் சினைப்படுத்தப்பட்ட **திகதி**	குடற்புழுநீக்கம்	நார் உணவின் அளவு
	கன்று ஈனும் **திகதி**		தீவனப்புல் அறுவடை
	கன்று ஈன்ற **திகதி**		

உதாரணம்!

திங்கள்	செவ்வாய்	புதன்	வியாழன்	வெள்ளி	சனி	ஞாயிறு
		1	2 காமதேனு : கன்று ஈன்றது	3	4 வெள்ளை : AI முறையில் சினைப் படுத்தப்பட்டது *	5
6 கோமாதா: வேட்கை	7	8	9	10	11 சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதியிலிருந்து 1ம் வாரம்	12
13	14	15 சிவப்பி: AI முறையில் சினைப் படுத்தப்பட்டது *	16	17	18 சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதியிலிருந்து 2ம் வாரம்	19
20	21 25kg தீவனப்பை கொள்வனவு	22	23	24	25 சினைப்படுத்தப்பட்ட திகதியிலிருந்து 3ம் வாரம் வேட்கை அறிகுறியைச் சரிபார்த்தல்!	26 வெள்ளை: வேட்கை
27 கோமாதா: AIமுறையில் சினைப்படுத்தப்பட்டது *	28	29 CO5 புல்: முதலாவது அறுவடை	30	31 கால்வாய் நோய்க்கான தடுப்பூசி *		

14/மார்ச்
- கோமாதா =8L
- சிவப்பி =12L
- வெள்ளை =6L

28/மார்ச்
- கோமாதா =9L
- சிவப்பி =14L
- வெள்ளை =5L

அடர்தீன்
- சிவப்பி =2.5k
- கோமாதா,
- வெள்ளை =1k

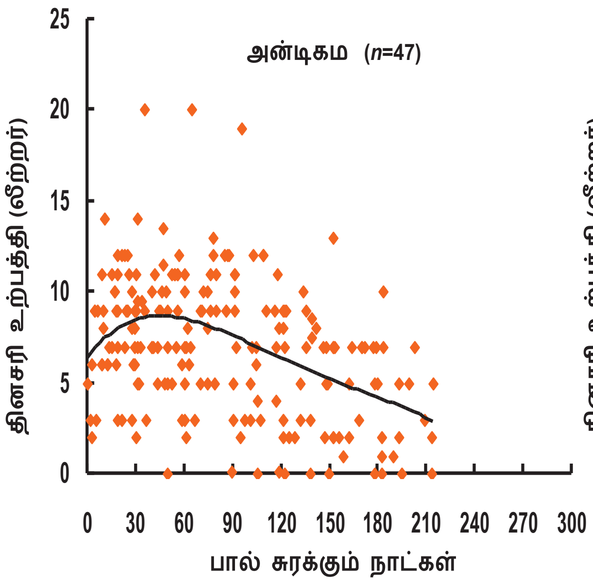
* இவ்விடயங்கள் தொழில்நுட்பவியலாளர்களால் எழுதப்படலாம். (கால்நடை வைத்தியர், கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் போன்றவர்கள்).

விசேடமாக, **உற்பத்தி** மற்றும் **இனப்பெருக்கம் போன்ற** அம்சங்களைக் கருதுகையில், தயவுசெய்து பின்வரும் விடயங்களைச் சரிபார்க்க முயற்சியுங்கள் :

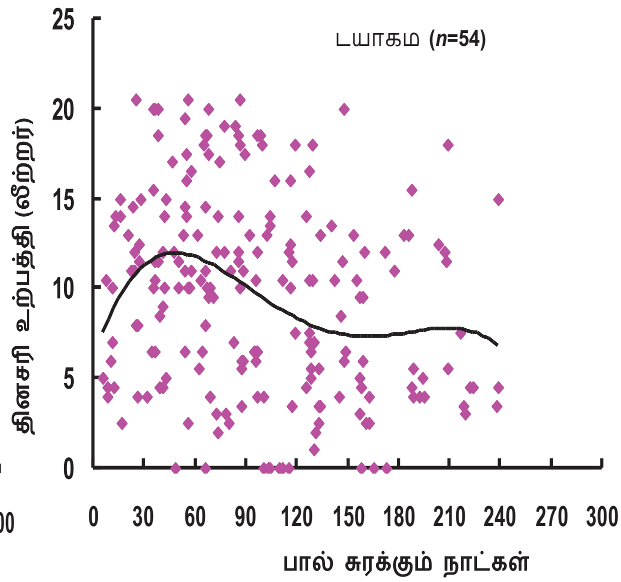
- ✓ **[உற்பத்தி]** பால் சுரத்தல் வரைபு: பால் உற்பத்தி அதன் உச்சத்தை அடைகின்றதா?
- ✓ **[இனப்பெருக்கம் I]** ஒரு பசுவானது கன்று ஈன்ற பின்னர் வேட்கைக்கு வருவதற்கு எத்தனை நாட்கள் எடுக்கின்றது? (இல.11ஐ *பார்க்கவும்*)
- ✓ **[இனப்பெருக்கம் II]** ஒரு பசுவானது கர்ப்பமடைவதற்கு எத்தனை செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்கள் அவசியம்?
- ✓ **[இனப்பெருக்கம் III]** ஒரு கன்னிப்பசுவானது எத்தனை மாதத்தில் முதலாவதாக வேட்கைக்கு வரும்? (முதலாவது செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலுக்காக)

நாம் **பால் சுரத்தல் வரைபை** NLDB பண்ணையிலிருந்தான உதாரணங்களுடன் பார்வையிடுவோம்

சராசரி 40 தொடக்கம் 80 நாட்களுக்கிடையில் = **8.9 லீ**



சராசரி 40 தொடக்கம் 80 நாட்களுக்கிடையில் = **11.9 லீ**



இனவிருத்தியை கருதுகையில், பின்வருவன எமது இலக்காக இருக்கும்!

செயற்பாடுகள்	காலப் பிரமாணங்கள்
கன்று ஈனலுக்கு பின்னரான செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்:	3 மாதங்களிற்கு குறையலாகாது
செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்களின் எண்ணிக்கை:	4 தடவைகள் வரை
கன்னிப் பசுக்களுக்கான முதலாவது செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தல்:	18 மாதங்கள் தொடக்கம் 24 மாதங்க (2 வருடங்களிற்குக் குறைவாக)

எனவே உங்கள் பதிவுகள் மற்றும் இலக்குகளை ஒப்பீடு செய்வதன் மூலம், நீங்கள் **தரவுகளை சரியாக பயன்படுத்துகின்றீர்கள்** எனவே அதன் அடிப்படையில் **தீர்மானங்களை மேற்கொள்ள முடியும்.** இது மிகவும் அனுகூலமானது, ஏனெனின் **பதிவுகளை உபயோகிக்காது பேணுவதானது நேரத்தையும் சக்தியையும் விரயமாக்கும்.**

இறுதியாகப் பதிவுகளைப் பேணுவதன் மூலம் நீங்கள் பெறக்கூடிய மேலுமொரு அனுகூலமான விடயங்களை அறிந்துகொள்வோம்.:

➤ உங்கள் பசுக்கள் பற்றிய சரியான தகவல்கள் முடிவுகளை எடுப்பதற்காக மட்டுமல்லாமல் ......

➤ கால்நடை வைத்தியர்கள் மற்றும் கால்நடை அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்களிடம் இருந்து சிறந்த சேவைகளை பெறுவதற்கும் இப் பயனுள்ள தகவல்களைக் காட்டலாம்.

[இறுதியான அறிவுறுத்தல்!!]
தயவுசெய்து உங்கள் நாட்காட்டியின் பக்கங்களைக் கிழிக்க வேண்டாம் !
குறைந்தது 3 தொடக்கம் 4 வருடங்கள் அவற்றை பாதுகாப்பாகபேணவும் !!

இல.20
உங்கள் பாற்பண்ணைப் பதிவுகளின் மூலம் இலாப நட்டத்தை கணிக்கவும்

கவனிக்கப்பட வேண்டிய விடயம் :

நீங்கள் சிறந்த உற்பத்தியுடைய அதிகளவான பசுக்களை வைத்திருந்தாலும், நீங்கள் எவ்வளவு வருமானத்தை ஈட்டுகின்றீர்கள் என்று உங்களுக்குத் தெரியாவிடின், நீங்கள் விரயம் செய்து கொண்டிருக்கலாம்!

இச்செயற்பாட்டிலிருந்தான செய்தி மிக இலகுவானது:

உங்கள் பாற்பண்ணையானது இலாபகரமானதா அல்லது இல்லையா என அறிவதற்கு நீங்கள் கணக்குகளைச் சரிபார்க்க வேண்டும்.

இதன் அர்த்தமானது:

- ✓ நீங்கள் **எவ்வளவு வருமானத்தை ஈட்டுகின்றீர்கள்** எனச் சரிபார்க்கவும்(*a*), உதாரணமாக ஒரு மாதத்திற்கு
- ✓ நீங்கள் **எவ்வளவு செலவழித்தீர்கள்** எனச் சரிபார்க்கவும் (*b*)
- ✓ பின்னர் (*a*) இலிருந்து (*b*) இனைக் கழிக்கவும்.
- ✓ இப்போது, விடை **நேர்ப்பெறுமானம்** என்றால், இலாபகரமானது!
- ✓ ஆனால், விடை **மறைப்பெறுமானம்** என்றால், நீங்கள் நஷ்டமடைகின்றீர்கள்!

நீங்கள் எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள் மற்றும் செலவிடுகின்றீர்கள் எனப் பார்ப்போம்!

நீங்கள், முதலாவதாக அட்டவணையில் எழுதக் கூடிய விடயங்கள்...

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
பாலில் இருந்து		
காளைக் கன்றுகள்		
சாணம்		
ஏனையவை		
மொத்தம்		

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தீவனங்கள்		
மருத்துவச் செலவுகள்		
செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்		
ஏனையவை		
மொத்தம்		

இங்கு,நீங்கள் மீதியைப் பார்க்கலாம்

உங்களிடம் இருக்கக் கூடிய ஒரு உதாரணம்...

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
பாலில் இருந்து		40,000 Rs.
காளைக் கன்றுகள்		
சாணம்		10,000 Rs.
ஏனையவை		
மொத்தம்		50,000 Rs.

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தீவனங்கள்		45,000 Rs.
மருத்துவச் செலவுகள்		15,000 Rs.
செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்		1,000 Rs.
ஏனையவை	வேலியிடல்	5,000 Rs.
மொத்தம்		66,000 Rs.

50,000-66,000= -16,000

நீங்கள் நஷ்டமடைகின்றீர்கள்!

உங்களிடம் இருக்கக் கூடிய மற்றொரு உதாரணம்...

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
பாலில் இருந்து		30,000 Rs.
காளைக் கன்றுகள்		
சாணம்		
ஏனையவை		
மொத்தம்		**30,000 Rs.**

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தீவனங்கள்		10,000 Rs.
மருத்துவச் செலவுகள்		5,000 Rs.
செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்		500 Rs.
ஏனையவை		
மொத்தம்		**15,500 Rs.**

30,000-15,500= 14,500

இலாபகரமானது !

நீங்கள் ஒரு பருவகால பாற்பண்ணையாளராக இருந்தால், இவ்வாறு கூட நிகழலாம்

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
பாலில் இருந்து		0 Rs.
காளைக் கன்றுகள்		
சாணம்		
ஏனையவை		
மொத்தம்		**0 Rs.**

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தீவனங்கள்		0 Rs.
மருந்துவச் செலவுகள்		0 Rs.
செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்		0 Rs.
ஏனையவை	தொழுவம்	50,000 Rs.
மொத்தம்		**50,000 Rs.**

0-50,000= -50,000

முதலீடு!

நீங்கள் ஒரு பருவகால பாற்பண்ணையாளராக இருந்தால் உங்களிடம் இருக்கக் கூடிய மற்றுமொரு உதாரணம்

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
பாலில் இருந்து		0 Rs.
காளைக் கன்றுகள்		
சாணம்		
ஏனையவை		
மொத்தம்		**0 Rs.**

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தீவனங்கள்		0 Rs.
மருந்துவச் செலவுகள்		0 Rs.
செயற்கைமுறை சினைப்படுத்தல்		0 Rs.
ஏனையவை		
மொத்தம்		**0 Rs.**

இம்மாதத்தில் “வரவுசெலவுகள்” எதுவுமில்லை

0-0= 0

செயற்பாடற்ற மாதங்கள்...

எனவே , **நீங்கள் அனைத்து மாதாந்த மீதிகளையும் ஒன்றாக சரிபார்க்க வேண்டும்!**

எவ்வளவு பணம் பெறுகின்றீர்கள்		
தை		30,000 Rs.
மாசி		28,000 Rs.
பங்குனி		45,000 Rs.
சித்திரை		0 Rs.
~~		
கார்த்திகை		0 Rs.
மார்கழி		25,000 Rs.
மொத்தம்		**220,000 Rs.**

எவ்வளவு பணம் செலவிடுகின்றீர்கள்		
தை		15,000 Rs.
மாசி		20,000 Rs.
பங்குனி		12,000 Rs.
சித்திரை		500 Rs.
~~		
கார்த்திகை		800 Rs.
மார்கழி		11,000 Rs.
மொத்தம்		**150,000 Rs.**

220,000-150,000= 70,000

இலாபகரமானது!

பதிவுகளைப் பேணுதல் மற்றும் **கணக்கீட்டுப் புத்தகத்தை பேணுதல்** போன்ற செயற்பாடுகளை இலகுவாக்குவதற்காக, (**இல.19** மற்றும் **இல.20 விதிகள்**) நாம் அனைத்து பண்ணையாளர்களையும் உரிய ஆவணங்களையும் பேணுவதற்கு பரிந்துரை செய்யவேண்டும், அவ் ஆவணங்களாவன:

- பால் விற்பனை அட்டை (உங்கள் பாலை கொள்வனவு செய்பவர்களிடமிருந்து)
- தீவன பற்றுச்சீட்டுகள், மருந்துகள், தடுப்பூசி, **ஏனையவை**
- செயற்கைமுறைச் சினைப்படுத்தலுக்கான ஆவணம்,
- மற்றும் கணக்கீட்டுப் புத்தகத்தைப் பேணுவது தொடர்பான பிற ஆவணங்கள்.

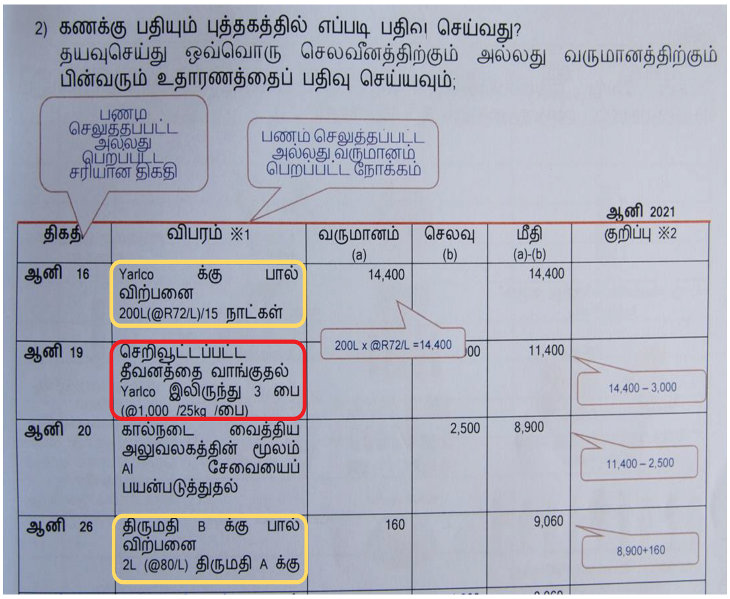
நாம் எவ்வாறு வரவு செலவுத் தாளை அதிகவினைத்திறனுடன் பயன்படுத்த முடியும் என்று பார்ப்போம் ...

"அடர்தீவனப் பாவனையின் வினைத்திறனை " அளவிடுதல் ஒரு சாத்தியமான முறையாகும்.

எளிமையாக கூறின், **இது ஒரு கிலோகிராம் அடர்தீவனத்திற்கு உற்பத்தியாக்கப்பட்ட கிலோகிராம் அளவிலான பால் ஆகும்**

உதாரணமாக பின்வரும் பதிவுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம்:

- ✓ நீங்கள் பயன்படுத்திய அடர்தீவனத்தின் அளவு,**1**பை(= **25kg**)**(a)**என்போம் மற்றும்,
- ✓ அவ் அடர்தீவனப் பையினை **பயன்படுத்திய காலப்பகுதியில்** நீங்கள் பெற்றுக்கொண்ட பால் உற்பத்தி **(b).**



2) கணக்கு பதியும் புத்தகத்தில் எப்படி பதிவு செய்வது?
தயவுசெய்து ஒவ்வொரு செலவீனத்திற்கும் அல்லது வருமானத்திற்கும் பின்வரும் உதாரணத்தைப் பதிவு செய்யவும்;

ஆனி 2021

திகதி	விபரம் ※1	வருமானம் (a)	செலவு (b)	மீதி (a)-(b)	குறிப்பு ※2
ஆனி 16	Yarlco க்கு பால் விற்பனை 200L(@R72/L)/15 நாட்கள்	14,400		14,400	
ஆனி 19	செறிவூட்டப்பட்ட தீவனத்தை வாங்குதல் Yarlco இலிருந்து 3 பை (@1,000 /25kg /பை)		[illegible]00	11,400	
ஆனி 20	கால்நடை வைத்திய அலுவலகத்தின் மூலம் AI சேவையைப் பயன்படுத்துதல்		2,500	8,900	
ஆனி 26	திருமதி B க்கு பால் விற்பனை 2L (@80/L) திருமதி A க்கு	160		9,060	

பின்னர், நீங்கள் **(b)** ஐ **(a)** இனால் வகுக்கவும்:

உ+ம். $\frac{56\ L}{25Kg} = 2.2$

நாங்கள் [2.2] என்ற பெறுமானம் ஒரு சிறந்த சுட்டியாக இருக்கலாம் என்று கூறுகின்றோம். பொதுவாகக் கணிக்கப்பட்ட பெறுமானம் [>2.0] ஆயின் பண்ணை வளர்ப்பு வினைத்திறனானது எனக் கருதலாம். ஆகவே உதாரணமாக இந்தச் சந்தர்ப்பம் பற்றி என்ன நினைக்கின்றீர்கள் எனப் பாருங்கள்?

$\frac{20L}{25\ Kg} = 0.8$ ✗

$\frac{60\ L}{25Kg} = 2.4$

இக்கணித்தல் முறையானது தோராயமானதாக இருந்தாலும் பண்ணை முகாமைத்துவத்துடன் அதீத தொடர்புடையதாகும். ஆகவே தயவு செய்து இவ்வாறான விடயங்கள் குறித்துத் தெளிவாக இருந்து எப்போதும் தொடர்புபட்ட தகவல்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முயற்சியுங்கள்.
அவ்வாறான தகவல்கள் சில பின்வருமாறு:

- ✓ **பால் கறக்கப்படுகின்ற பசுக்களின் எண்ணிக்கை,**
- ✓ **பசுக்களின் உற்பத்தித்திறன்,**
- ✓ **அடர்தீவனத்தின் தரம்.**

இறுதியாக, இந்தக் கையேட்டில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள 20 பொன் விதிகளையும் விளக்குவதற்கு அதிலும் குறிப்பாக விதி 19 மற்றும் 20 இனை விளக்குவதற்கு சிறந்த தொடர்பாடல் திறன் தவிர்க்க முடியாததொன்றாகும். ஏனெனில் தொழில்நுட்பமொன்றை பரிமாறுவதற்கான பிரதான கருவியாக வாய்மொழி அறிவுறுத்தல்களே தொழிற்படுகின்றன. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவாறு படங்கள் மற்றும் விளக்க விவரணப் படங்கள் போன்றவை இந்த நடவடிக்கைகளுக்கு வலுச்சேர்ப்பவையாக இருக்கும்!

பிரதான உசாத்துணை நூல்கள்

- Chamberlain, A. 1989. Milk production in the tropics, UK.
- DAPH and JICA. 2012. 10 things to do before you complain about your cows, Sri Lanka.
- DAPH and JICA. 2012. What is progeny test? Basic concept and method, Sri Lanka.
- DAPH. 2020. Azolla: A low cost high quality additional feed supplement for farm animals in Sri Lanka
- Falvey, L. and Chantalakhana, C. 1999. Small-holder dairying in the tropics, ILFR, TRF, ILRI.
- Hulsen, J. 2006. Cow signals, Vetvice, Netherland.
- Humphreys, L. R. 1991. Tropical pasture utilization, Cambridge University Press.
- Moran, J. 2005. Tropical dairy farming, Land Links, Australia.
- Perera, N. A hand book on small scale dairy development in Sri Lanka, Sri Lanka.
- Preston, T. R. and Murgueito, E. 1994. Strategy for sustainable livestock production in the tropics, CIPAV, Cali, Colombia
- Preston and Vaccaro. 1989. Dual purpose cattle production systems *In* New techniques in cattle production, ed. Phillips, C. J. C., UK
- Quesenberry, P. and Birmingham, M. 2000. Where there is no animal doctor. USA
- Speedy and Sansoucy. 1991. Feeding dairy cows in the tropics, FAO, Rome.

Print@Andra 021 222 8929 | 077 66 22 981