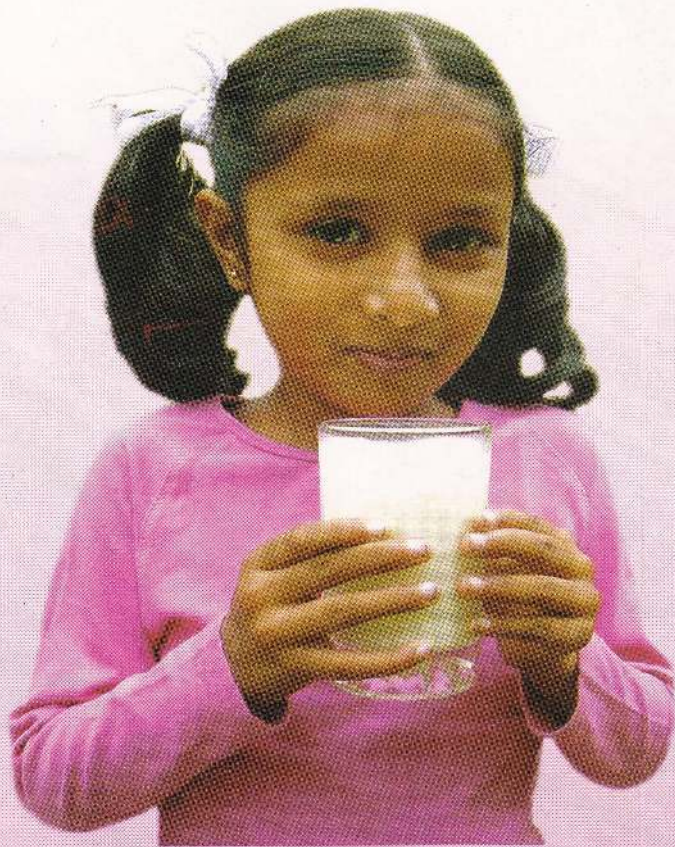


சுவையான போசணை நிறைந்த
புதிய பசுப்பால்



புதிய பசுப்பால் நுகர்வை மேம்படுத்தும் வேலைத்திட்டம்

இலங்கை அரசாங்க அச்சுத் திணைக்களம்

**சுவையான போசணை நிறைந்த
புதிய பசுப்பால்**

புதிய பசுப்பால் நுகர்வைப் பிரபலப்படுத்தும் திட்டம்

முன்னுரை

இலங்கையில் ஒருவர் நாளொன்றுக்கு 80 மி. லீ. பாலை உட்கொள்கிறார் ஆயினும் உலக சுகாதார ஸ்தாபனத்தின் சிபார்சின்படி ஒருவர் நாளொன்றுக்கு 200 மி. லீ. பாலையேனும் உட்கொள்ள வேண்டும். இந்த அளவு பாலை உட்கொள்வதாயின், பால்பவர் இறக்குமதிக்கு என ஒவ்வொரு வருடமும் அதிகளவு பணம்தேவைப்படும். இதன்படி நாளாந்த பால் நுகர்வை அதிப்பரிப்பதும், உள்நூரில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பாலின் நுகர்வை உற்சாகப்படுத்துவதும் உடனடியாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய நடவடிக்கைகளாக கருதப்படுகின்றது.

இக்காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கால்நடை வள மற்றும் கிராமிய சமூக அபிவிருத்தி அமைச்சின் மேற்பார்வையின் கீழ், கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம் புதிய பால் உட்கொள்வதை பிரபலப்படுத்தும் திட்டத்தை ஆரம்பித்து இருக்கின்றது. இத்திட்டத்தின் படி ஊடக நிகழ்ச்சிகள் தவிர பாடசாலை மாணவர்களிற்கு அறிவூட்டும் கல்வித் திட்டம் ஒன்றும் அவர்களது அறிவாற்றலை உயர்த்துவதற்கு என நடைமுறைப்படுத்த எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

புதிய பசுப்பால் உள்ளெடுத்தலை பிரபலப்படுத்தும் திட்டத்தில் இக்கையேடானது வெளிக்கள உத்தியோகத்தர்களிற்கு பாலைக் குறித்து ஓர் அடிப்படை அறிவைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான ஓர் வழிகாட்டியாக அமையும். இங்கு பாலின் முக்கியத்துவம், போசணைப்பெறுமதி, வெவ்வேறு பாலுற்பத்திப் பொருட்கள் பற்றிய தொழில் நுட்பங்கள் ஆகியவை தரப்பட்டுள்ளன.

இப்பிரசுரிப்பானது புதிய பால் உள்ளெடுத்தலை பிரபலப்படுத்தும் திட்டத்தில் வெளிக்கள உத்தியோகத்தர்களினதும், பாடசாலை மாணவர்களினதும் அறிவாற்றலை உயர்த்துவதற்கு உதவும் என நம்புகின்றோம்.

இப்பிரசுரத்தைத் தயாரிப்பதற்கும், திரட்டுவதற்கும், மற்றும் சகல வழிகளிலும் உதவிய அனைவருக்கும் எமது மனமார்ந்த நன்றிசளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

2011.09.08

பணிப்பாளர் நாயகம்,

கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களம்,

கற்றம்பே, பேராதனை.

உள்ளடக்கம்

பக்க இவ.

1. பாலும் பால் உள்ளடக்கங்களும் 1 - 3
 - ❖ பால்
 - ❖ பால் உள்ளடக்கம்
 - ❖ தாய்ப்பால் பசுப்பாலுக்கிடையான ஒப்பீடு
2. போசணையில் பாலின் முக்கியத்துவம் 03
3. பாலைப் பதனிடும் வெவ்வேறு முறைகளும் ஆம் முறைகளில் உள்ள நன்மைகளும் தீமைகளும் 4- 8
 - ❖ பாய்சர் முறைக்குட்படுத்தப்பட்ட பால்
 - ❖ கிருமியழிக்கப்பட்ட சுட்டிப் பால்
 - ❖ சுவையூட்டப்பட்ட சுட்டிப் பால்
 - ❖ யோக்ட்/தயிர்
 - ❖ உலர்த்தப்பட்ட பால்மா
4. புதிய பால் பாவணையின் பொருளாதார நன்மை 09
5. புதிய பால் உள்ளெடுத்தலை பிரபலப்படுத்துவதிலுள்ள நன்மைகள் 10

1. பாலும் பாலின் உள்ளடக்கங்களும்



பால்

உடலிற்கு போசணை வழங்கும் தாவர விலங்குணவு வகைகளில் பாலானது ஓர் முக்கிய இடத்தை வகிக்கின்றது. பாலானது வளர்ச்சிக்கும், உடலின் பராமரிப்பிற்கும் தேவையான அதிக போசணைச் சத்துக்களைக் கொண்டு உள்ளது. இளம்முலையூட்டிகள் பாலில் முற்றாகத் தங்கியுள்ளன.



பாலானது திரவ நிலையில் காணப்படுவதால் இலகுவாக சமிபாடு அடைந்து அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றது. இதனால் குழந்தைகள், நோயுற்றவர்கள் சிறுவர்கள் யாவரும் இவ் இயற்கையான குடிபானத்தை அருந்தலாம்.

பாலைப் போலவே பாலுற்பத்திப் பொருட்களும் போசணையைப் பொறுத்தவரை முக்கியமானது. சில பாலுற்பத்திப்பொருட்கள் புதிய பாலை விட இலகுவில் சமிபாடு அடையும்.

பால் அனைத்துப் போசணைப் பொருட்களையும் கொண்டுள்ளதால் ஒரு நிறைவான அல்லது சமநிலையான உணவாக அடையாளப்படுத்தப்படலாம்.

புதிய பாலில்,

- ❖ தனித்தன்மையான மணம்
- ❖ நிறம்
- ❖ சுவை உண்டு



பாலின் நிறத்திற்கு அதில் கரைந்துள்ள புரதமும், கல்சியமுமே காரணம் ஆகும்.

பாலை ஆகாரமாகக் கருதுவதற்கு அநேக காரணங்கள் உண்டு.

- ❖ வளரும் குழந்தைகளிற்கு தாய்ப்பாலை பிரதியீடு செய்வதற்கு பயன்படுத்தலாம்.
- ❖ சிறுவர்களின் வளர்ச்சிக்கும், மேலதிக சக்தியைப் பெறுவதற்கும் போசணை மிகுந்த ஆகாரம்.
- ❖ புராதன காலத்தில் இருந்து பசு வீட்டு விலங்காக பராமரிக்கப்பட்டதால் மனிதர்கள் பாலை குடிபானமாக வழக்கப்படுத்தியுள்ளனர். அதன் புதிய தன்மையும், சுவையும் வெகுவாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது.
- ❖ புதிய தொழிநுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி பசுப்பாலில் இருந்து வெவ்வேறு பாலுற்பத்திப் பொருட்களைப் பெற்றுக்கொள்வதோடு, அவ்வுற்பத்திப் பொருட்களை பலகாலம் சேமித்தும் வைக்கலாம்.

பாலின் உள்ளடக்கங்கள்

ஆரோக்கியமான பசுவின் பூரணமான பால் சுறத்தலின் பின் (சுடுமூப்பு பால் தவிர) கொழுப்பு தவிர்த்த திண்மங்கள் 8.3% லும் குறைவில்லாமலும், கொழுப்பு 3.3% இலும் குறைவில்லாமலும் பெறப்படும் "முறைச்சுரப்பு பால்" என அழைக்கப்படும்.

பால் என்பது நீரும் திண்மங்களும் ஒன்றாகச் சேர்ந்த கட்டான சுவை. இதில் காபோவைதரேற்று, இலிப்பிட்டு, புரதம், கனியுப்புக்கள் (முக்கியமாக கல்சியம், பொசுபரசு) விற்றம்ன்கள், நொதியங்கள் யாவும் கரைந்து காணப்படும். இலக்ரோசு வெல்லமே பாலில் காணப்படும் காபோவைதரேற்றுக்களில் அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. புரதத்தில் கேசின், அல்பமின் மற்றும் குளோபியூலினும் அதிகளவில் காணப்படும்.

புரதப் பகுதியில் கேசின் ஆனது இலகுவாக சமிபாடடைகின்றது. அல்பமினும், குளோபியூலினும் பால் கொதிக்க வைக்கும் போது கட்டியாச்சுக்கப்படுகின்றன. இதில் கொழுப்புப் பகுதியும் கலக்கப்பட்டு மேற்பகுதியில் "ஆடைபாக" உருவாக்கப்படுகின்றது.

தாய்ப்பால் பசுப்பாலிற்கு இடையேயான ஒப்பீடு

பாலின் கூறுகள்	தாய்ப்பால்(%)	பசுப்பால்(%)
நீர்	87.5	87.5
புரதம்	1.2	3.3
இலக்ரோசு	6.9	4.6
கொழுப்பு	3.8	3.7
கல்சியம்	0.1	0.1

பாலின் உற்பத்தியும், அதன் உள்ளடக்கங்களும் விலங்கு இனங்கள், வர்க்கம், சுறவைக்காலத்தின் எண்ணிக்கை, சுறவைக்காலத்தின் நிலை, சுறக்கும்நேரம், இரண்டு சுறத்தல்களிற்கு இடையேயான நேரம், உணவின் தரம், காலநிலை, சுறக்கும் முறை, பால் சுறப்பவர் என்பவற்றில் தங்கியுள்ளது.

கலீயுப்பு	தாய்ப்பால்	பசுப்பால்
கல்சியம்	250 - 350 மி.கி/லீற்	1200 மி.கி/லீற்
பொசுபரக	100- 200 மி.கி/லீற்	900 மி. கி/லீற்
கல்சியம்/பொசுபரக விகிதம்	2.26	1.27

கல்சியம்/ பொசுபரக விகிதத்தின் முக்கியத்துவம்

இவ்விகிதத்தை கருத்தில் எடுக்கும்போது அநேகமான உணவுகளில் பொசுபரக ஆனது கல்சியத்தின் அளவிலும் அதிமமாகக் காணப்படும். ஆயினும் பாலிலும், பாலுற்பத்திப் பொருட்களிலும் கல்சியம்/பொசுபரக விகிதம் 1 : 1 ஆக இருப்பதால் கல்சியம்/பொசுபரக விகிதத்தைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு சிபார்சு செய்யப்பட்ட உணவாகப் பாலும், பாலுற்பத்திப் பொருட்களும் காணப்படுகின்றன.

விற்றமின் A BDK

பசுப்பாலில் தாய்ப்பால் போலவே விற்றமின் B அதிகளவில் காணப்படுகின்றது. விற்றமின் A விற்றமின் K ஆகியவை அதிகமாகவும் விற்றமின் D குறைந்த அளவிலும் காணப்படுகின்றன.

2. போசணையில் பாலின் முக்கியத்துவம்



- (i) பாலானது போசணையில் உயர்ந்த, ஆரோக்கியமான, இயற்கையான குடிபானம் ஆகையால் எல்லா வயதினர்களிற்கும் பொருத்தமானது.
- (ii) பாலில் சக்தியைப் பெறுவதற்கும், வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதற்கும் அவசியமான சகல போசணைச் சத்துக்களும் அடங்கியுள்ளது. விசேஷமாகக் கல்சியம் நிறைந்த ஆகாரம்.
- (iii) பால், பால் உணவு வகைகள் சொற்ப அளவிலேனும் உள்ளெடுப்பின், அரிசி, கோதுமை உணவுகளிலே காணப்படும் இலைசின் என்னும் அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலத்தின் குறைபாடு நிவர்த்தி செய்யப்படும்.
- (iv) பாலிலுள்ள இயற்கையான உள்ளடக்கங்கள் அதிக போசணையுள்ள உணவை இலகுவாக அசத்துறிஞ்ச உதவுகின்றது. உதாரணமாக இலக்ரோசு இலக்ரிக் அமிலமாக மாறுவதால் உணவில் காணப்படும் கல்சியம் அசத்துறிஞ்சல் அதிகரிக்கப்படுகின்றது.
- (v) விற்றமின் A குறைவான உணவில் அக்குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்யப் பால் மிக முக்கியமான ஆகாரம். விசேஷமாக ஆகார வேளையில் கடும்கச்சை மரக்கறி வகைகள் காணப்படாவிடின் அக்குறைபாடு பால் மூலம் நிவர்த்தி செய்யப்படலாம்.

3. பால் பதனிடும் வெவ்வேறு வழிகளும் அதிலுள்ள நன்மைகளும் தீமைகளும்

பால் அதிக போசணையுள்ளதுதால் நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சிக்கு உகந்த ஊடகமாகும். இக்காரணத்தால் பால் இலகுவாக பழுதடைகின்றது. இதனால் பாவனைக்கு எடுக்கும் வரை பாலைப் பாதுகாப்பதற்கு வெவ்வேறு முறைகள் பாலிக்கப்படுகின்றது. இவ் எல்லா முறைகளிலும் பின்வரும் விடயங்கள் கருத்தில் கொள்ளப்படுதல் வேண்டும்.

- * பாலின் தரம் பாதுகாக்கப்பட்டு, தேவையற்ற பொருட்கள் உட்செல்லாது பாதுகாக்கப்படுதல் வேண்டும்.
- * புதிய பாணமாயால் போசணைத்தரம், சுவை, சுகாதாரம் ஆகியவை பேணப்படுதல் வேண்டும்.
- * தூய்மையானதாகவும், புதியதாகவும், உடன் அருந்தக்கூடியதாகவும் காணப்படுதல் வேண்டும்.
- * செயற்கையான சுவையூட்டிகள், பால் பாதுகாப்பதற்கான இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் தவிர்க்கப்பட்டதாகக் காணப்படுதல் வேண்டும்.

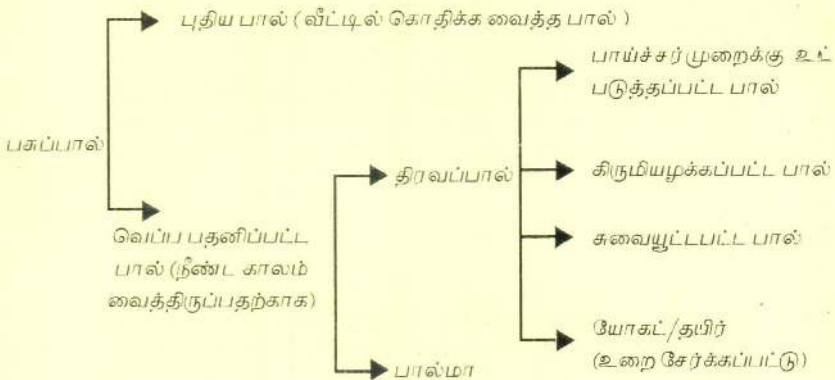
பால் பதனிடும் முறைகள் முக்கியமாக முன்று வகைப்படும்.

1. சூடாக்குவதனால் திண்மமாகவோ, பகுதித் திண்மமாகவோ பால் அடர்த்தி யாக்கப்படுதல்.
2. மனிதர்களிற்கு தீமை விளைவிக்காத நுண்ணுயிர்களைப் பயன்படுத்தி பாதுகாத்தல்.
3. சீஸ் (வெண்ணெய்க்கட்டி) உற்பத்தி செய்தல்.

இதில் சில முறைகள்

உற்பத்திப்பொருட்களை நீண்ட காலத்திற்கு பாதுகாக்கின்றது.

இலகுவாகச் சமிபாடைந்து போசணைப் பொருட்களின் அசுத்தூறிஞ்சலுக்கு உதவுகின்றது.



பாய்ச்சர் முறைக்குட்படுத்தப்பட்ட பால்

இம்முறையின் போது பாலில் காணப்படும் நோயை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்கள் வெப்பத்தினால் அழிக்கப்படுகின்றன. இப்பால் சாதகமான நிலைமையின் கீழ்ப்பாவனைக்கு எடுக்கும் வரை பாதுகாக்கப்படலாம்.

பாய்ச்சர் முறைகள் இரண்டு உண்டு. ஒன்று பால் 63 °C வெப்ப நிலைவரை சூடாக்கப்பட்டு, இவ்வெப்ப நிலையில் பால் 30 நிமிடம் பேணப்படுகின்றது. பின் சடுதியாக 4 °C க்குக் குளிர் வைக்கப்படுகிறது.

இரண்டாவது முறையில் பால் 73 °C வரை சூடாக்கப்பட்டு, இவ்வெப்ப நிலையில் 15 செக்கன்கள் வரை பேணப்பட்டு 4 °C க்குக் குளிர் வைக்கப்படுகின்றது.

பாய்ச்சர் முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்டபால் 20 °C வெப்ப நிலையில் 48 மணி நேரமும் 15 °C வெப்ப நிலையில் 72 மணி நேரமும் சேமிக்கப்படலாம். நுகர்வோர் இப்பாலைப் பெற்றுக் கொள்ளும் வரை 10 °C யில் சேமிக்கலாம்.

நன்மைகள்

- ❖ அதிக வெப்ப நிலைக்கு வெப்பமாக்கப்படாத காரணத்தால் போசணைத் தரம் புதிய பாலின் தரத்தை ஒத்தது.
- ❖ புரதம், சக்தி தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதால் வளரும் பிள்ளைகள், இளைஞர்களுக்கு மிக முக்கியமானது.
- ❖ நோயை உண்டாக்கும் நுண்ணுயிர்கள் அற்ற காரணத்தால் ஆரோக்கியம் பேணப்படுகின்றது.
- ❖ குளிசூட்டப்பட்ட நிலையில் 72 மணி நேரம் சேமிக்கப்படலாம்.
- ❖ சமிபாடு இலகுவாக்கப்படுகிறது.
- ❖ இயற்கையான சுவையில் மாற்றம் ஏற்படுவது இல்லை.

கிருமியழிக்கப்பட்ட பால்



இம்முறையில் பால் 120°C வரை சில செக்கன்களிற்கு வெப்பமாக்கப்படுகின்றது. 60-70°C இல் போத்தல்களில் நிரப்பி தக்கையிட்டு, போத்தல்கள் மீண்டும் 120°C வரை 20-60 நிமிட நேரம் வெப்பமாக்கப்படுகின்றது. இச்செயற்பாடு போத்தல்களினுள் உள்ள பால் சீரான வெப்பத்தைப் பெற்றுக் கொள்ள உதவுகின்றது.

நன்மைகள்

- ❖ சுவையில் சிறிய மாற்றம் உண்டு.
- ❖ சகல நுண்ணுயிர்களும் அழிக்கப்படுவதனால் அதிக காலம் ஆரோக்கியமாக அறை வெப்ப நிலையில் சேமிக்கப்படலாம்.
- ❖ நுண்ணுயிர்கள் உட்செல்வது தடைசெய்யப்படுகின்றது.
- ❖ போத்தல்கள் திறக்கப்படும் வரை குளிர்நட்டியில் வைக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.
- ❖ இயற்கையான சுவையூட்டல்கள் பாதுகாப்பிற்கான இரசாயனங்கள் இல்லாமல் அதிக காலம் சேமிக்கலாம்.

முக்கியம்

போத்தல்களில் அடைக்கப்பட்ட பாய்ச்சராக்கப்பட்ட பால், கிருமி அழிக்கப்பட்ட பால் தூரிய ஒளிக்கு வெளிப்படுத்தப்பட்டின் அவற்றின் போசணைத்தரம் குறைவடையும். இச் சேதம் தவிர்க்கப்படுவதற்கு பாய்ச்சராக்கப்பட்ட பால், கிருமியழிக்கப்பட்ட பால் மூடப்பட்ட வாகனங்களில் எடுத்துச் செல்லப்பட்டு, இருளான குளிர்மையான இடங்களில் சேமிக்கப்படுவது மிகவும் நல்லது.

சுவையூட்டப்பட்ட செறிவான பால்

பால் 80°C வரை 15 நிமிடம் வெப்பமாக்கப்படுகின்றது. வெப்பமாக்கப்படும் போது அல்லது வெப்பமாக்கப்பட்ட பின்னர் சீனி சேர்க்கப்பட்டு குறைந்த அழுக்கத்தின் கீழ் அடர்த்தியாக்கப்பட்டு குளிராக்கப்பட்ட பின் அடைக்கப்படுகின்றது. சுவையூட்டப்பட்ட செறிவான பால் முழு ஆடைப்பாலாகவோ குறைந்த வீத ஆடைப்பாலாகவோ காணப்படலாம். இதனால் இப்பால் முதியோருக்கு மிகவும் உகந்தது.

நன்மைகள்

- ❖ போசணைத்தரம், சுவை, ஆரோக்கியம் பேணப்படுகின்றது.
- ❖ திறக்கப்படும் வரை குளிர்சூட்டப்பட வேண்டிய அவசியமில்லை.
- ❖ சேமிக்கப்படுவதும், எடுத்துச் செல்லப்படுவதும் மிகவும் இலகுவானது.
- ❖ இரசாயனப் பதார்த்தங்கள் சேர்க்கப்படாமல் அதிக காலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.
- ❖ முதியோர்களிற்கான புரத்த தேவையும் சக்தியும் கிடைக்கப் பெறுகின்றது.
- ❖ சிற்றுண்டிகள் தயாரிக்கப்படுவதற்கு பயன்படுத்தப்படலாம்.

யோகட் / தயிர்

பாலை சீனியுடன் கலந்து வெப்பமாக்குக. சூடாறிய பின் ஆடை அகற்றி யோகட் உறைசேர்த்து அசையாதவாறு 24-72 மணி நேரம் உறையவிடவும்.

இலங்கையில் எருமைப்பால், பசுப்பால் என்பன தயிர் தயாரிக்கப்படுவதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எருமைப் பாலில் 7-9% கொழுப்பு காணப்படுவதனால் பசுப்பாலிலும் விட நன்றாக கட்டியாக்கப்படுகின்றது.

தயிராக்கப்பட்ட எருமைப் பால், பசுப்பாலிலும் அதிக வெள்ளை நிறமாகக் காணப்படும். எருமைப் பாலில் கரோட்டின் இல்லாமையே இதற்கு காரணமாகும். தயிராக்கப்படும் போது பற்றீரியாவில் காணப்படும் நொதியத்தால் புரதமானது புரோத்தியசு, பெய்ரோன்களாக உடைக்கப்படுகின்றது. இதனால் தயிராக்கப்பட்ட பால் புதிய பாலிலும் விட இலகுவாக சமிபாடு அடைகின்றது. இதற்கு காரணம் அமிலமாக்கப்பட்ட பாலுள்ளபோது உமிழ்நீரின் உற்பத்தியும், பித்தச்சாறு, சதையச்

சாற்றின் உற்பத்தியும் அதிகரிக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு நீரில் கரையும் விற்றமின்கள் நன்கு அசத்துறிஞ்சப்பட்டு சேமிக்கப்படுகின்றது. நொதிக்கும் போது பாலில் தயமின், ஹைபோபிளேவின், விற்றமின் B_{12} என்பவற்றின் அளவு அதிகரிக்கப்படுகின்றது. இதனால் தயிராக்கப்பட்ட பாலின் போசணை அதிகரிக்கப்படுகின்றது.

வளரும் பிள்ளைகளில் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்ட போது நைதரசன், கல்சியம், பொசுபரசு மற்றும் இரும்பு ஆகியவற்றை உடல் சேமிக்கும் தன்மை புதிய பாலிலும் பார்த்து தயிரில் அதிகமாகக் காணப்பட்டமை அவதானிக்கப்பட்டது.

நன்மைகள்

- ❖ புதிய பாலிலும் பார்த்து தயிர், யோகட் ஆகியன இலகுவில் சமிபாடு அடையும்.
- ❖ யோகட்/தயிர் உள்ளெடுக்கப்படின் நீரில் கரையும் விற்றமின்கள் (B, C) மிக நன்றாக அசத்துறிஞ்சப்படுகின்றது.
- ❖ தயிராக்கப்படும் போது தயமின், ஹைபோபிளேவின், விற்றமின் B_{12} அதிகரிக்கப்படுவதனால் அதன் போசணைத்தரம் உயர்கிறது.
- ❖ வளரும் பிள்ளைகளிற்கு உணவில் விருப்பம் அதிகரிக்கின்றது. அதுபோல் அவர்களுக்கு உடலில் கல்சியம், பொசுபரசு, இரும்பு என்பவற்றின் சேமிப்பு அதிகரிக்கப்படுகின்றது.

உலர்த்தப்பட்ட பால்மா

சில வகைகள்

1. முழு ஆடைப்பால் (Full Cream Milk)
2. அரை ஆடைப்பால் (Half Cream Milk)
3. ஆடை அகற்றிய அல்லது கொழுப்பகற்றப்பட்ட பால் (Skimmed or Fat Free)

உலர்த்தப்பட்ட பால்மா தயாரிக்கப்படும் முறைகள் இரண்டு உண்டு. ஒரு முறையில் நெறிவாக்கப்பட்ட பால் ஆடர்த்தியான பனி போன்று வெப்பமாக்கப்பட்ட வழியினுள் விசிறப்படுகின்றது. இவ்வாறு செய்யப்பட்ட பால்மா இலகுவாக நீரில் கரைகின்றது. மற்றைய முறையில் பால் அசைந்து கொண்டு இருக்கும் உருளையின் மேலாக மெல்லிய பட்டி போன்று அனுப்பப்பட்டு குடைக்கப்படுகின்றது. இவ்வாறு உலர்த்தப்பட்ட பால்மா வேறான சுவையுள்ளதோடு, கரையும் திறன் நூற்றுக்கு 85% தையே கொண்டுள்ளது.

	புரதம்	கொழுப்பு	இலக்ரோசு
முழு ஆடைப்பால்மா	26.5%	27%	37.5%
அரை ஆடைப்பால்மா	31%	16.5%	43%

உலர்த்தப்பட்ட பால்மான பாவனைக்கு எடுக்கும் போது

- ❖ பால்மா பழுதடையாமல் நன்றாக முடி வைக்கப்படுதல் வேண்டும். இல்லாவிடின் கொழுப்பு ஒட்சியேற்றமடைவதால் அழுக்கான மணம் உண்டாவதுடன் பால்மா பழுதடைவது ஆரம்பமாகவதற்கு மூல காரணமாக அமைகின்றது.
- ❖ சேமிக்கப்படும் போது நீரின் வீதம் நாற்றுக்கு 4%திற்கு மேல் அதிகரிக்கப் படலாகாது. நீர்த்தன்மை அதிகமாயின் மண்ணிறத்தாக்கம் தூண்டப்பட்டு கரையும் திறன், நிறம் மற்றும் சுவையில் மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
- ❖ உலர்த்தப்பட்ட பால்மா தயாரிக்கப்படும் போது நீர், மற்றும் கொழுப்பின் விறற்றின் A யும் விறற்றின் D யும் அகற்றப்படுகின்றது. அது போலவே சில அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் அதிக வெப்ப நிலையில் அழிக்கப் படுகின்றது.

4. புதிய பால் பாவனையின் பொருளாதார நன்மை

ஒரு நபர் நாளொன்றுக்கு குறைந்தது ஒரு கோப்பைப் பால் அருந்தின் செலவாகும் பணம் :

புதிய பால் 1 லீர். சில்லறை விலை	ரூபா	50.00
ஒரு பால் கோப்பையின் அளவு	மி.லீ.	200
லீற்றரில் காணப்படும் கோப்பைகளின் எண்ணிக்கை	பால் கோப்பை	05
ஒரு பால் கோப்பையின் விலை	ரூபா	10.00

இதன்படி பசுப்பால் புதியதாக பாவனைக்கு எடுப்பின் சந்தையில் காணப்படும் பதனிடப்பட்ட பால் குளிர்பானங்களை விட மிக இலாபகரமானது என்பது தெட்டத் தெளிவாகிறது.

சந்தையில் காணப்படும் மென் பானங்களில் அடிநிகியுள்ள அளவை :-

மென் பானங்கள்	சீனி வகைகள்	கொழுப்பு	புரதம்	விட்டமின்	கனியுப்பு
சுவையூட்டப்பட்ட பால்	✓	✓	✓	✓	✓
கிருமியழிக்கப்பட்ட பால்	✓	✓	✓	✓	✓
பழப்பானம்	✓	-	-	✓	-
வேறு குளிர்பானங்கள்	✓	-	-	✓	-

மேற்கூறப்பட்ட அட்டவணையின் படி உள்ளெடுக்கப்படும் பானங்களை பணம் கொடுத்துப் பெற்றுக் கொள்ளும் போது அதன் போசனை நிலை, மற்றும் விலை குறித்து கவனம் எடுக்க வேண்டியது மிக முக்கியமானது.

புதிய தூய பசுப்பால் பானம்

* போசணை மிக்கது

* நலமளிக்கிறது

**உள்ளூரில் புதிய பால் உள்ளெடுத்தலை
பிரபலப்படுத்துவதிலுள்ள நன்மைகள்**

- ❖ புதிய பால் கிராமப் பகுதிகளில் இலகுவாகப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும். இதனால் கிராமங்களின் போசணைக் குறைபாட்டை இல்லாது ஒழித்து ஆரோக்கியமான பரம்பரை ஒன்றை உருவாக்குவதற்கு வழி வகுக்கலாம்.
- ❖ புதிய பாலிற்கு அதிக தேவை இருப்பதால் பால் உற்பத்தியாளர்கள் அதிக விலையைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- ❖ மேலதிக வருமானம் பெறும் வழி என்பதனால் பசுவைப் பராமரிப்பதில் பண்ணையாளர்களின் நாட்டம் படிப் படியாக அதிகரிக்கின்றது.
- ❖ பால் உணவு வகைகளை இறக்குமதி செய்யப்பயன்படுத்தும் பணம் மீதப் படுத்தப் படுத்துப்படுகின்றது.

தாகத்திற்குக் குளிர்ச்சி
உடலுக்குப் போஷாக்கு

முதிய பசுப்பால்



கால்நடை வள கிராமிய சமூக அபிவிருத்தி அமைச்சினதும்
கால்நடை உற்பத்தி சுகாதாரத் திணைக்களத்தினதும் வெளியீடு