

# Сүт өнімдерінің МАҢЫЗЫ

Подзаголовок слайда

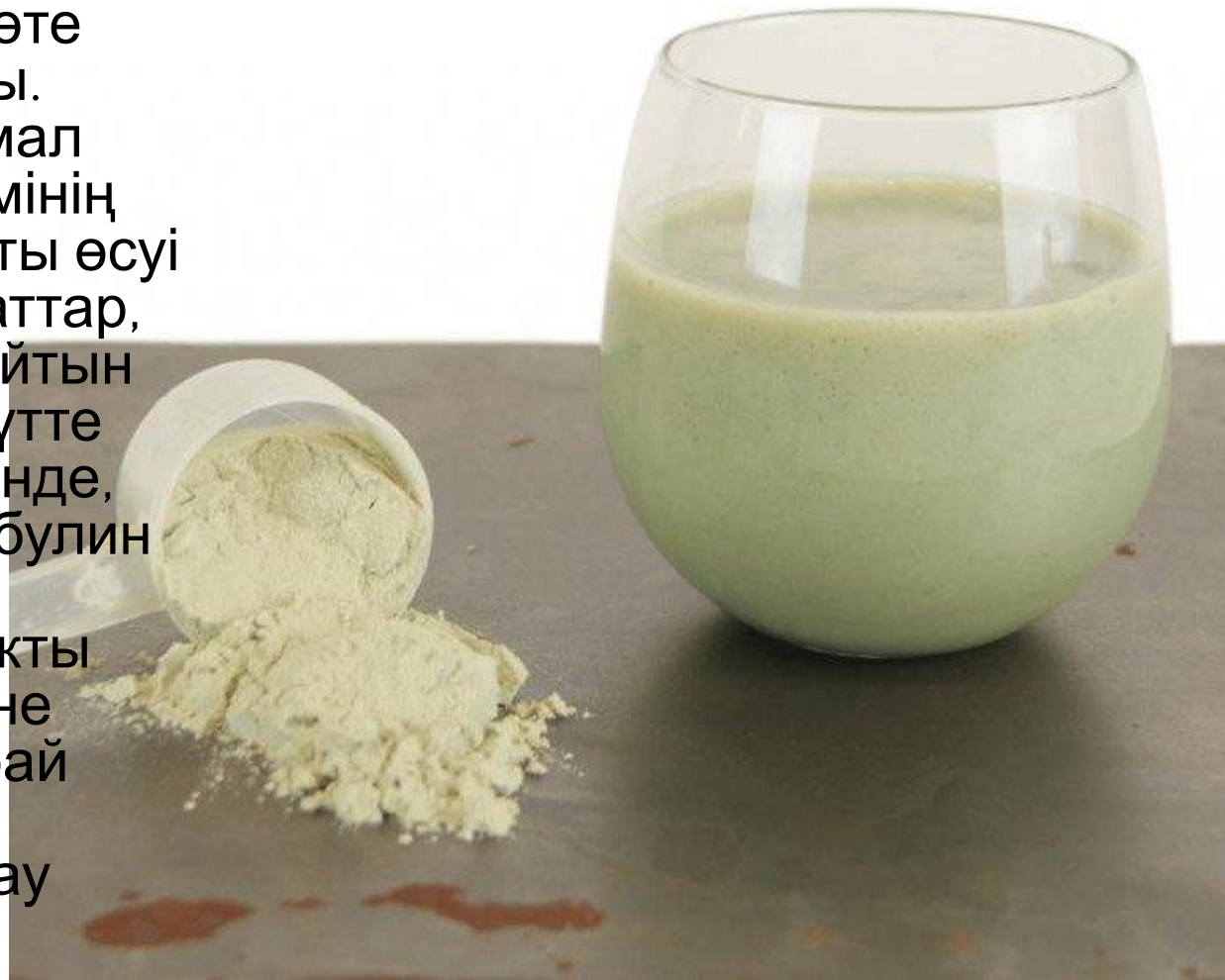


# Содержание

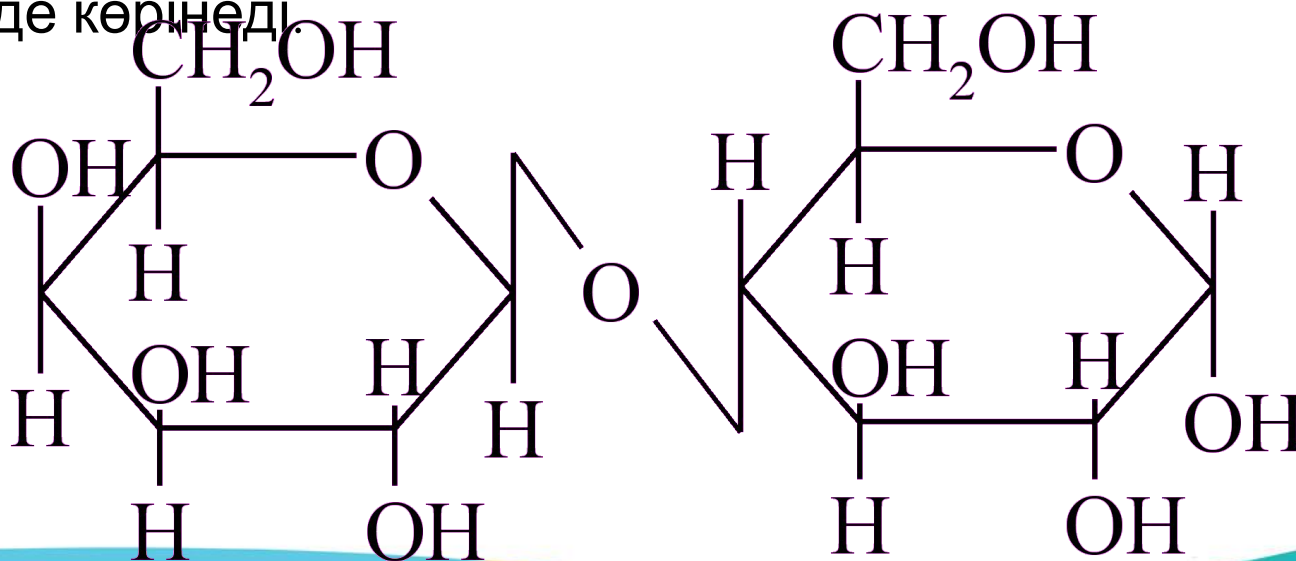
- 1 Вставьте Ваш текст
- 2 Вставьте Ваш текст
- 3 Вставьте Ваш текст
- 4 Вставьте Ваш текст
- 5 Вставьте Ваш текст

- Сүт – басқа ешқандай азық-түлік тең келмейтін аса бағалы тағамдық өнім. Олай болатын реті де бар. Өйткені организмге оның құрамды бөлігінің 95-98 проценті сіңеді. Сондай-ақ сүт амин қышқылдарының, макро және микроэлементтердің, витаминдердің таптырмайтын көзі
- Адамзат баласы сүтті сол күйінде де, өнеркәсіп орындары өңдеп шығаратын өнімдері күйінде де іше алады.
- Сүттің тағы бір қасиеті - түрлі азық-түлікпен керемет үндесіп, адам тағамының биологиялық құндылығын көтереді. Неге дейсіз ғой? Өйткені сүт организмге түсетін қоректік заттардың көлемін арттырып қана қоймайды, сонымен бірге май, белок, углевод, минералды тұздар, тағы басқалармен бірлесе, үндесе отырып, әлгі қоректік заттардың организмге сіңімділігін жақсартады
- Сиыр сүтінің химиялық құрамы үнемі бір қалыпты болмайды. Сүт құрамы мал тұқымына, бағып-күту жағдайына, сауын маусымына және көптеген факторларға байланысты өзгеріп тырады.
- Сүттегі жұғымды заттардың жиынтығы тағамның ешбірінде жоқ.

- Сүт белоктары – казеин, альбумин, глобулин – өте құнды болып саналады. Олардың құрамында мал мен адамның организмінің өмір сүруі және қалыпты өсуі үшін қажетті барлық заттар, оның ішінде таптырмайтын амин қышқылы бар. Сүтте казеин коллоидты күйінде, ал альбумин және глобулин нағыз ерітінді түрінде кездеседі. Сүттің белокты молекулалары көлеміне және құрылымына қарай әртүрлі және олар тірі организмде ткань жасау үшін жарамды келеді.

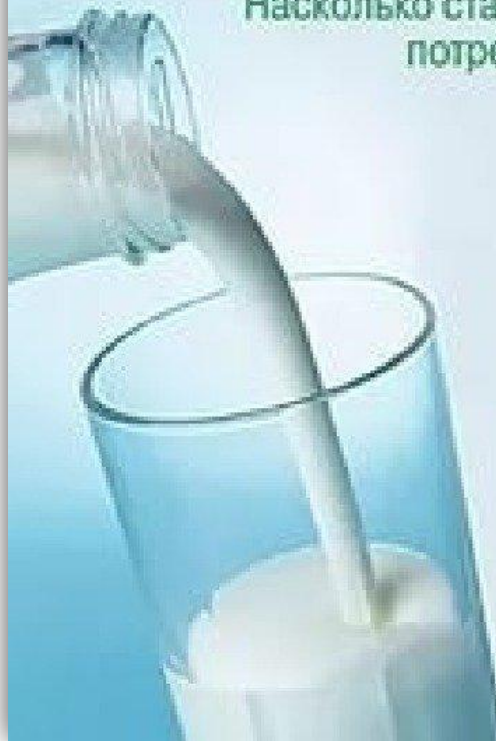


- Сүт майы жаңа сауылған сүттің беткі жағында протеиннің жұқа адсорбциялы қабатына бөлек түйіршікті эмульсия түрінде кездеседі. Сүт майы ең бағалы тағамдық майлардың қатарына жатады. Оның өзіндік ұнамды иісі бар, дәмді, қоректілігі жоғары және оны организм жақсы сіңіреді. Сүт майының құрамына ұзын және қысқа талшықты көміртегі атомдарынан құралған майлы қышқылдар кіреді.
- Сүт қанты (лактоза) жануар тектестілерде ең негізгі көміртегі болып табылады. Ол сүтте нағыз ерітінді түрінде кездеседі және сүт қышқылы мен спирт болып оңай ашитын, глюкоза мен галактозаның жылжығыш формасы түрінде көрінеді.



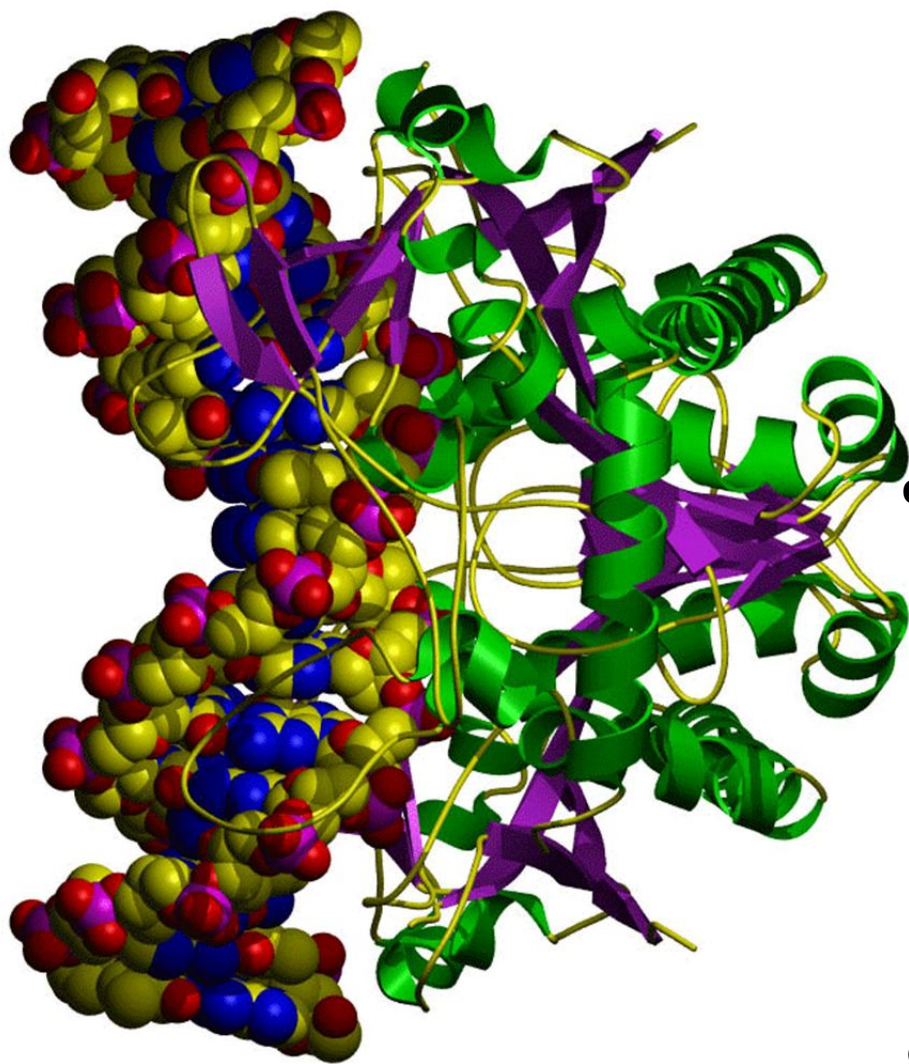
## СТАКАН, ПОЛНЫЙ ЗДОРОВЬЯ

Насколько стакан молока обеспечивает вам дневную потребность в полезных веществах



| Полезное вещество       | % от дневной потребности |
|-------------------------|--------------------------|
| Кальций                 | 25                       |
| Витамин В <sub>2</sub>  | 22                       |
| Витамин D               | 21                       |
| Фосфор                  | 18                       |
| Витамин В <sub>12</sub> | 15                       |
| Белки                   | 14                       |
| Селен                   | 11                       |
| Калий                   | 10                       |

- Минералдық заттар сүтте органикалық тұз және органикалық емес қышқылдар түрінде кездеседі. Сүттің құрамында өлшемді мөлшерде кальций, фосфор, калий, натрий, магний, марганец, темір, мырыш, мыс, кобальт, стронций, күкірт, йод және көптеген басқа металдар мен металлоидтардың шашырындалары бар. Сүтте минералдық заттар организмнің өсуіне қолайлы жағдай жасайтындай қажетті мөлшерде қосынды түрінде кездеседі.



Сүттегі хлоридтер организмде қан, протоплазма, бұлшықет элементтерін және басқа ткндерді құрауға; кальций және фосфор сүйек ткнын жасауға қатысады. Сүттегі витаминдер адам мен малдың бір қалыпты өсіп жетілуін қамтамасыз ететеді. Сүтте А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, Д, Е<sub>2</sub>, Е<sub>1</sub>, F, К, Р, РР, Н және В<sub>12</sub> витаминдері бар. Сүтте қандай витаминдердің қанша мөлшерде болуы сиырға берілетін азықтардың құрамындағы витаминдерге байланысты. Қысқа қарағанда жаздыкүні сауылған сүтте витаминдер көп болады. Ферменттер немесе энзималар – бұл зат алмасу реакциясын іс жүзіне асырушы биологиялық катализаторлар. Олар каталикалық активтілікке тән құрамында простетикалық топ немесе комплексті байланысқан металдар бар жәй белоктар және протеидтер тәрізді. Ферменттер сүтке оның құралуы және сауылу процесі кезінде пайда болады.

Жаңа сауылған сүттің қышқылдығы 15-17<sup>0</sup> Т болады. Ол белок және тұзды бөліктер сияқты сілтілі және қышқылды молекула топтарымен арақатысты қамтамасыз етеді. Сүттің тығыздығы 1,027-ден 1,032-ге дейінгі аралықта ауытқып отырады және майлы бөлікті құрғақ иайсыз қалдықпен байланыстыруға себепші болады. Сүттегі май тығыздығы 0,93 деп қабылданады.

| Сүт          | Құрғақ қалдық | Май       | Жалпы белок | Казеин    | Сүт қанты | Минералды заттар |
|--------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------------|
| Бие сүті     | 11,24         | 1,61      | 2,59        | -         | 6,76      | 0,31             |
| Қой сүті     | 16,20         | 5,35      | 4,73        | -         | 5,06      | 0,82             |
| Түйе сүті    |               |           |             |           |           |                  |
| Дромедардікі | 13,64 14,88   | 4,47 5,39 | 3,69 3,97   | 2,70 2,90 | 4,95 5,10 | 0,70 0,69        |
| Бактриандікі |               |           |             |           |           |                  |
| Ешкі сүті    | 13,70         | 4,40      | 3,10        | -         | 4,90      | 0,80             |
| Буйвол сүті  | 17,29         | 7,53      | 4,05        | 3,45      | 5,00      | 0,71             |



- **Сауын маусымы кезінде сүттің химиялық құрамының өзгеруі.**
- Сүттің қоректілік қасиеті малдың тұқымына, сауылу маусымына, малды бағып, азықтандыру жағдайына және оның денсаулық күйіне байланысты өзгеріп отырады. Сиыр туғаннан кейінгі бес күн бойы сауып алынған уыздың кәдімгі сүттен үлкен айырмашылығы бар.
- Уыз иммунді денеге, витаминдерге, белоктың глобулино- альбуминді фракцияларына және минерал заттарына өте бай. Уыздың дәмі тәтті-ашқылтым болып келеді. Сондықтан жаңа туылған сиырлардың сүті 7 күнге дейін май айыратын өнеркәсіпке және 10 күнге дейін сыр және сүт косервілерін жасайтын комбинаттарға қабылданбайды /2/.
- Жемшөп майы сиыр организмінен сүтке бірен-саранда өзгеріссіз өтіп отырады. Егер сауын күнжарамен барынша азықтандырса, онда мұның құрамындағы май сиыр майына май қышқылын береді. Ал май қышқылы күнжарада өте көп, сондай-ақ бұл сары майдың консистенциясы мен дәміне өзіндік әсер етеді. Кейбір мал азықтары сүт пен сүт тағамдарының сапасына да әсер етеді, дәмін, түсін, иісін, түрін және консистенциясын өзгертеді. Дәрілік өсімдіктер, жуа, сарымсақ, мұнай өндіруге қажетті заттар мал организміне барысымен-ақ сүтке өзгеше иіс береді. Сиырлар бұршақ сабынымен, дала қызғалдағымен барынша азықтандырылғанда, жаңғақтың, альханың, тозғанақтың жапырақтарын, жусанды, ақселеуді тағы басқаларын жегенде сүтке қолайсыз қышқыл дәм береді. Мал азығының құрамына кіретін мұндай өсімдіктердің әсерінен, сүт өзінің түсін оп-оңай өзгертеді. Дала қызғалдағы, қызыл сәбіз және рауғаш сүтті сарғылт түске, марена және марена тектес қызыл бояу шөптердің кейбір түрі сүтті қызыл түске, қырықбуын және воловик көгілдір түске айналдырады.
- Жаңа сауылған сүттің дәмі жағымды, аздап тәтті, түсі ақшыл сары. Әрбір малдың сүтінің өзіне тән иісі бар. Оны жабық тұрған ыдысты ашқан уақытта сезуге болады. Консистенциясы бірқалыпты сұйық болады. Енді мал сүтінің таблица күйінде берілген құрамына назар аударып көрейік.



**Мал сүтінің құрамы**

| Мал түлігі | Құрғақ зат | Майлылығы | Белогы | Лактоза | Күйі |
|------------|------------|-----------|--------|---------|------|
| Сиыр сүті  | 12,5       | 3,8       | 3,3    | 4,7     | 0,7  |
| Бие сүті   | 10,3       | 1,25      | 2,15   | 6,5     | 0,4  |
| Ешкі сүті  | 13,4       | 4,4       | 3,6    | 4,9     | 0,8  |
| Қой сүті   | 18,2       | 6,7       | 6,3    | 4,3     | 0,9  |
| Түйе сүті  | 13,6       | 4,5       | 3,6    | 5,10    | 0,7  |

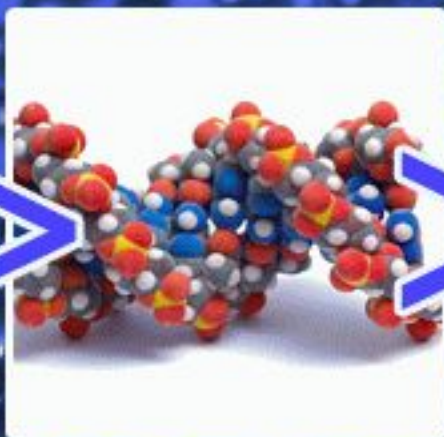
- Судың массалық үлесі сиыр сүтінде 86%. Айтып отырған себебіміз су барлық органдардың құрамына кіріп, онда әртүрлі қызмет атқарады.



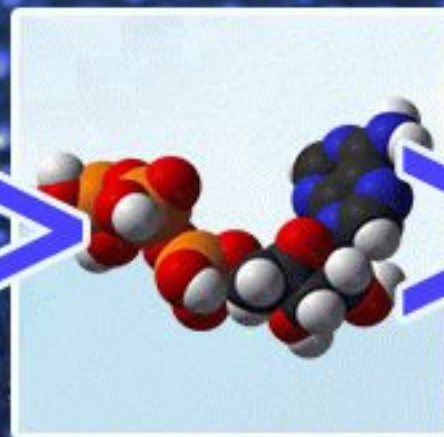
- Сүт белогы табиғаттағы ең толық бағалы белок болып есептеледі. Организмде сүт белогы 100% ке дейін қорытылады, сіңімділігі 98% ке дейін барады. Сүт белогымен салыстырғанда өсімдік белогының сіңімділігі 70–80% қана болады.
- Сүт белогы, әсіресе, нан, макарон, жармаларға қосқанда олардан жасалған тағамдардың қорытылу сапасы артады. Сондай-ақ сүт белогының толық бағалылығы оның құрамындағы амин қышқылдары мен алмастыруға келмейті амин қышқылдарының қажетті мөлшерде үндесуінде жатыр. Мысалы, метионин мен триптофан қанның құралуына, өттің жеке шығуына көмектесіп, бауырдың майлануына жол бермейді. Лизин, тистидин және триптофан жас нәрестенің дұрыс өсіп-жетілуіне қажет болса, лицин мен изолицин нерв жүйесін реттейді. Осы екі амин қышқылы жетіспесе, нерв жүйесі тозып, қанның азаюына әкеліп соқтырады. Ал енді алтернин болса қарын сөлінің қалыптасуына көмектеседі /3/.



БЕЛКОВАЯ ПИЦЦА



БЕЛКИ



АМИНОКИСЛОТЫ



МЫШЕЧНАЯ  
ТКАНЬ




- АҚШ-та жүргізілген зерттеулердің бірінде бір топ балаға анасының сүтін емізіп, балалардың екінші тобына жасанды сүт тағамы берілген. Олардың өсіп-жетілуін, мектептегі оқу үлгерімін, университетке, колледжге түсіп оқуын, жұмыстағы жетістіктерін салыстырып қарағанда жасанды сүт ішкен балалар ана сүтін емген балалардан ой-өрісінің жетілуі жағынан едәуір қалып қоятыны анықталған. Міне, көрдіңіздер ме, ана сүтінің құрамын табиғаттың өзі жас нәрестенің дұрыс өсіп-жетілуіне ыңғайлап жасаған. Сүт қантының сүттің құрамындағы

- Микроорганизмдердің әсерімен сүт қанты ашиды, сол кезде әртүрлі қышқылдар (сүт қышқылы, май, пропион қышқылдары), спиртте (этил, бутил, т.б.) және күкірт қышқыл газдары пайда болады. Микроорганизмдердің түріне қарай сүт қышқылын, спирт қышқылын, пропион қышқылын және май қышқылын түзе ашиды.

**Сүттің сүт қышқылын түзіп, ашуы әртүрлі ірімшіктер, айран, сүзбе тағы басқа өнімдер дайындағанда пайдаланылады.**



- 
- Сиыр сүтінің құрамында 6% ке дейін сүт майы болады. Сүт майы әртүрлі май қышқылдары мен глицериннен тұрады. Сондай-ақ сүт майының құрамында қаныққан және қанықпаған май қышқылдары бар. Сиыр сүтінің майында басқа мал майына қарағанда төменгі малекулалы (май, капрон, лаурил, каприл) май қышқылдары көп кездеседі. Бұлар сары майға жағымды иіс беріп, тамақтың маңызын арттырады. Сүт майындағы алмастыруға келмейтін – линол, линел, арахидон май қышқылдары организмде түзілмей, тек қана сүт тағамдарымен келеді. Осы май қышқылдары мен F витаминінің арасы бірдей деп те есептеуге болады. Арахидон май қышқылы простагландиннің организмдегі құрылуына көмек етеді, ал простагландин қан қысымының төмендеуіне, нерв жүйесінің, жыныс органдары қызметінің дұрыс жұмыс жасауына

- Сүт тағамдарын жасауда жоғары молекулалы (стераин, олеин) май қышқылдары сары майдың консистенциясы қатты, ал төменгі молекулалы май қышқылдары көп болса, онда майдың консистенциясы жұмсақ болады. Сары майдың қатты немесе жұмсақ болуы кей кездерде жемшөптің құрамына да байланысты.
- Сүт майының тағамдық маңызы жоғары болғанмен кейбір кезде осы қасиетін холестериннің төмендетіп жіберетіні бар. Холестерин қан тамырларының қабырғаларына қабаттасып, организмнің атеросклероз ауруына шалдығуына әкеп соқтырады.
- Сондықтан да егде, моқал тартқан адамдардың сары майды, кілегейді көп жеуіне болмайды.
- Сүтте адам организмне жететін барлық минералды заттар бар. Минералды заттар организмде ферменттердің жұмысын реттеуге, клеткаларға керекті заттардың алмасуына көмектеседі. Сүттің құрамындағы кальций мен фосфор жас нәресте мен жас төлдер сүйектерінің өсуіне, олардың тістерінің қатаюына мүмкіндік береді. Жас нәрестелер мен жас төлдер 75% кальций мен 50% фосфорды анасының сүтінен қабылдайды. Өзімізге белгілі, организмде кальций мен фосфор жетіспесе, сүйек жұмсарып, адам остеомаляцияға шалдыға бастайды. Остеомаляциямен кейде ересек кісілер де ауырады. Бұл ауру, әсіресе, әйелдер арасында көп кездеседі.



Сүтті сүзу. Сүтті басқа қосындылардан арылту үшін, сүзгіден немесе ортадан тепкіш тазалағыштан өткізеді. Сүтті сүзуге арналған материалдарға мақталы сүзгілер, бөз, лавсан, 2-3 қабатталған дәке жатады. Ортадан



- Сүтті тоңазыту. Сүт тоңазытатын жабдықтардың ішінде қолданылатыны сауу қондырғысына орнатылған бір сатылы вакуумды су құйып салқындатқыш. Ферма маңындағы сүтханаларда сүтті салқындату және сақтау үшін мына жабдықтар болады: су құйып салқындатқыштар, сүт жинағыштар, ванналар және хладагентаның әсерімен буландырып немесе оны су құйып салқындатуға болатын танқылар, қабырғалар. Қос қабырғалы (қос қабатты) су ағып тұратын ванналар, хладагентті ең төменгі температурадағы қайнарлары (бұлақ, бастау) бар жерлерде қолданылады. Тоңазытқыш пен қайнарлардың арасы иілмелі шлангымен немесе трубопроводпен жалғастырылады. Мұз қатырылған бассейндер мен ванналар сүт құйылған флягты батырып тоңазытуға арналған. Мұнда флягты үш қатарлап орналастыруға болмайды. Себебі оны алып, салу өте қиынға түседі.
- Сүттің тоңазытып сақтауға арналған ванналар мен таңқылар көлемі **1000 және 2000 литр** сиятындай етіліп жасалады. Сүтті тоңазытуға арналған ванналардың техникалық сипаттамасы мынадай: сиымдылығы – 1000л, тоңазыту уақыты – 2сағатта – 34-4<sup>0</sup>, тоңазытқыш агрегаттың типі – ИФ-56, суық өндіргіштігі – 3000 ккал, агрегаттың электродвигателінің қутаты – 2,8 квт, двигатель насосының қуаты – 0,4квт, двигатель араластырғыштың қуаты – 0,4квт, ұзындығы – 2775мм, ені – 1230, биіктігі – 1180мм, салмағы – 1180кг /10/.



- Сүт тасымалдау. Афтосүтцистерналарымен заводқа сүт тасу оның жүк көтергішінің пайдалануға мүмкіндік береді, бұл әрі экономикалық жағынан өте тиімді. Сүт тасымалдаудың мұндай жүйесін тоңазытылған күйде сүтті сақтау үшін тоңазытқыштарымен және систерналармен жабдықталған ферма маңындағы сүтхана шаруашылықтарында ғана қолданылып келеді. Сүт әдетте күніне бір рет ертемен жөнеліліп отырады.
- Сиырды сауып болысымен, тоңазытылмай тасымалданатын сүтке қосымша автосүт цистерналар қажет болады. Мұндай жағдайда сауылған сүтті жинап, оны тиеп болғанша өзінің бактериялық қасиетін жоғалтатындықтан, жоғары сапалығын да сақтай алмайды.



- Сүтті флягамен тасымалдағанда мына сияқты шарттар есте сақталады. Жолда сүт шайқалып, май түспеуі үшін сүтті флягқа қақпағына дейін толтыра құяды және жөнелтер алдында әбден араластырады. Фляганың қақпағы тығыз жабылуға тиіс. Және жолда ашылмауы жөн. Қақпаққа аралық материял есебінде резиналы сақина пайдаланылады. Флягаларды біріне-бірін жақын қояды, астына жұмсақ төсеніш төсиді және бортқа мықтап байлайды. Флягты жазда шаң-тозаңнан, күн ыстығынан қорғап жабуласа, қыста жылылайды.



- Сүтті пастеризациялау. Бұл сүттегі ауру таратушы және басқа микроорганизмдерге түрлерін құрту үшін қолданылады. Ауру сиырдан (аусылмен, бруцеллезбен және басқа жұқпалы аурулармен ауырған) алынған сүт міндетті түрде пастеризациядан өткізіледі, 80 градусқа дейін жылытып, осы температурада 30 минут ұсталады. Мұндай сүт құйылған ыдыс соданың ыстық ерітіндісімен жуылады, қайнаған ыстық су құйылады немесе буланады





- Сүттің қышқылдығы пастеризация тәртібін қолдана беруге үнемі мүмкіншілік бере бермейді.
- Қышқылдық дәрежесіне қарай сүттің іру температурасы таблицада көрсетілген /12/.

| Қышқылдығы | Іру температурасы, градус есебімен | Қышқылдығы, T° | Іру температура сы, градус есебімен |
|------------|------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 27,5       |                                    | 43,0           |                                     |
| 30,5       |                                    | 47,5           |                                     |
| 37,0       |                                    | 53,0           |                                     |





# Заголовок

1

Вставить описание для текущего пункта презентации.

2

Вставить описание для текущего пункта презентации.

3

Вставить описание для текущего пункта презентации.