

# СҮТ МИРОБИОЛОГИЯСЫ



СҮТ - СҮТ СЕКРЕЦИЯСЫ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ  
ЛАҚТАРЫН ҚОРЕКТЕНДІРУГЕ АРНАЛҒАН  
СҮТҚОРЕКТІЛЕР. СҮТ ҚАН ҚҰРАМДАС ЖӘНЕ  
АЛЬВЕОЛЯРЛЫҚ ЭПИТЕЛИЙ ЖАСУШАЛАРЫНЫҢ  
БАСТАП ӨНДІРІЛГЕН БАҒАЛЫ АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМ.  
БҰЛ МАЙ ҚЫШҚЫЛДАРЫ, АМИНҚЫШҚЫЛДАРЫ  
БАР, БЕЛОКТАР, МИНЕРАЛДАР, ВИТАМИНДЕР,  
СҮТ ЖӘНЕ ҚАНТ ҮЛКЕН САНЫ ФЕРМЕНТТЕР.



ҚОРЕКТИК ЗАТТАР СҮТ ЖӘНЕ НЫСАНДА ҚАТЫНАСЫ БАР,  
ОРГАННЫҢ МЕҢГЕРУ ҮШІН ЕҢ ҚОЛАЙЛЫ. НЕҒҰРЛЫМ ТОЛЫҚ  
SVEZNEVYDOENNOE, БАЛҒЫН СҮТ. БҰЛ БАКТЕРИЦИДТИК, т. Е.  
БАР СҮТ ЖӘНЕ ТІПТІ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ КӨБЕЙТУ ҰСТАУ ҚАБІЛЕТІ  
ОЛАРДЫ ӨЛТІРУДІ. Жаңа піскен сүттің бактерицидтік  
қасиеттері сақтау үшін, ол суытылады. 30  
температурада а С бактерицидтік 3 жойылмаса С 15  
бойынша сағат - С 10 шамамен 8 сағат - шамамен 24  
сағат. Микробтар еніп сүт және емізік үшін өзегінің танк  
арқылы сыртқы ортадан сүт арна. Мысалы, кейбір сүт  
жақсы төлдейтін болып табылады.



МИКРОБТАРДЫҢ КӨПШІЛІГІ ЕМШЕК  
АРНАСЫ, СҮТ ТАНКІЛЕР МЕН АЗ ЖҮРЕДІ -  
ЗӘР ШЫҒАРУ ПРОТОКОВ ЖӘНЕ АЛЬВЕОЛ.  
САҚТАЛҒАН КЛИШЕЛЕР ТСИДНҮН  
ЗАТТАРДЫҢ ӘСЕРІНЕН МИКРОБТАРДЫҢ  
БӨЛІМ КІМНІҢ ҚАСИЕТТЕРІ СҮТ ЖАҚЫН  
МИКРОСОССИ ЖӘНЕ ОДАН ТӨЗІМДІ  
СТРЕПТОКОКК, ШЕК ШЫҚҚАН  
СТРЕПТОКОККТАРЫ.



МИКРОБТАР ЕМШЕК АРНА ЖИНАЛЫП ЖӘНЕ  
SARROPHUTES БІРГЕ ПАТОГЕНДІ БОЛУЫ  
МҮМКІН, ШТЕПСЕЛЬДІК ҚАЛЫПТАСТЫРУ  
ЖҰҚПАЛЫ АУРУЛАР. ӘДЕТТЕ СҮТ БІРІНШІ  
БӨЛІГІНДЕ КӨП ЖӘНЕ АЗ БАР СОҢҒЫ.

СОНДЫҚТАН, СҮТ БІРІНШІ БӨЛІГІ ЖЕКЕ ЫДЫСҚА  
SDAIVAT КЕРЕК, СҮТ ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ  
ЛАСТАНУЫН БОЛДЫРМАУ ҮШІН.



СҮТ ЕГІС МИКРОБТАРДЫҢ ҚОЛДАР, ЖАНУАРЛАР ТЕРІ  
ЕМШЕК ТІЛЕЙДІ ТАЗАЛЫҒЫ МЕН ЖАҒДАЙЫНА  
БАЙЛАНЫСТЫ АДАМ, ЫДЫС ЖӘНЕ БАСҚА ДА  
ЖАБДЫҚТАР ӘР ТҮРЛІ ӘСІРЕСЕ КӨП ЖАНУАРЛАРДЫҢ  
СҮТ МИКРОБТАР МАСТИТА ЗАРДАП ШЕГУДЕ. БІР  
СЕБЕБІ БОЛУЫ МҮМКІН ЕМШЕК КАНАЛЫ АРҚЫЛЫ СҮТ  
БЕЗІ ЕНІП МИКРОБТАР БОЛАДЫ, НЕМЕСЕ ГЕМАТОГЕНДІ  
МАРШРУТ. ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР НҮРОТНЕРМІА,  
ЖАРАҚАТ ҚАМТИДЫ, ГЕНЕТИКАЛЫҚ БЕЙІМДІЛІК.



ӨНІМДЕР ҚАБЫНУ СҮТ САПАСЫН ТӨМЕНДЕТЕДІ,  
ЛАКТОЗА, КАЛЬЦИЙ КАЗЕИН КӨЛЕМІН АЗАЙТУҒА,  
АЛ ГРУДНИЦА СҮТ ЖЫЛЫ *STAPHYLOCOCCUS*,  
*STREPTOCOCCUS*, *E. COLI* ЖӘНЕ БАСҚА ДА  
ТАБУҒА БОЛАДЫ МИКРООРГАНИЗМДЕР. ОЛАРДЫҢ  
САНЫ, НЕГІЗІНЕН, ШЕТЕЛ МЕМЛЕКЕТ  
АНЫҚТАЛАДЫ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ.



# Сүт өнімдері микрофлорасы негізгі өкілдерінің сипаттамасы





Халық шаруашылығында бактериялардың маңызы зор. Оларды ертеден-ақ сүт тағамдарын ашыту, тері илеу, сүрлем дайындауда, нан пісіру, ірімшік жасау үшін қолданған.

Тамақ өнеркәсібінде **LACTOBACTERICEAE** **BACILLACEAE** **MUCOVACTERICEAE** тұқымдасының өкілдері биологиялық нысан ретінде төмендегідей пайдаланылады:

**LACTOBACTERICEAE** тұқымдасына жататын түрлерінің көпшілігі сүт пен сүт тағамдарында кездеседі. Бұл бактериялардың сүттен жасалатын тағамдарда тіршілік ететінін білмесе де, адам баласы олардың әрекетінен пайда болған өнімдерді өз тұрмысында пайдалана білген.

**LACTOBACTERICEAE** тұқымдасына **LACTOBACTERIUM** және **STREPTOCOCCUS** туысы жатады. Олар таяқша пішінді анаэробты және факультативті анаэробты бактериялар.



Ашудың ақырғы өніміне байланысты сүт қышқылы екі топқа бөлінеді.

1. ГОМОФЕРМЕНТАТИВТІ СҮТ ҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРЫ — ҚАНТТАН ТЕК СҮТ ҚЫШҚЫЛЫН ТҮЗЕДІ. ОЛАРДЫҢ ІШІНДЕГІ ЕҢ МАҢЫЗДЫЛАРЫ:

- *LACTOBACTERIUM BULGARICUM* (БОЛГАР ТАЯҚШАСЫ) — АЙРАН ДАЯРЛАУДА ҚОЛДАНЫЛАДЫ;
- *LACT. ACIDOPHILUM* (АЦИДОФИЛЬ ТАЯҚШАСЫ) — АЦИДОФИЛЬ АЙРАНЫН ДАЯРЛАУДА ҚОЛДАНЫЛАДЫ;
- *LACT. CUCUMERIS* (ҚИЯР ТАЯҚШАСЫ) — КӨКӨНІСТІ ЖӘНЕ СҮРЛЕМДІ АШЫТҚАНДА, ҚИЯРДЫ ТҮЗДАҒАНДА ҚОЛДАНЫЛАДЫ;



- *LACT. CASEI* ЖӘНЕ *LACT. PLANTARUM* — ІРІМШІК ДАЯРЛАУДА, КӨКӨНІСТЕР МЕН СҮРЛЕМ АШЫТҚАНДА ҚОЛДАНЫЛАДЫ;
- *STREPTOCOCCUS LACTIS* (СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ СТРЕПТОКОККТАРЫ) — СҮТТІ ҰЙЫТЫП, СҮТ ТАҒАМДАРЫ АЙРАН, ҚАЙМАҚ ДАЯРЛАУДА БЕЛСЕНДІ ҚАТЫСАДЫ;
- *STR. CREMORIS* — (КІЛЕГЕЙ СТРЕПТОКОККТАРЫ — СҮТТІ БІРКЕЛКІ ЖАҚСЫ ҰЙЫТАДЫ, МАЙ ЖӘНЕ ІРІМШІК (СЫР) ЖАСАУДА ҚОЛДАНАДЫ;
- *STR. THERMOPHILIS* (ТЕРМОФИЛЬДІ СТРЕПТОКОККТАР).



ГОМОФЕРМЕНТАТИВТИ СҮТ ҚЫШҚЫЛЫ БАКТЕРИЯЛАРЫНЫҢ  
БАРЛЫҒЫ ДА СПОРА ТҮЗБЕЙДІ, ҚОЗҒАЛМАЙДЫ ЖӘНЕ  
ТІРШЛІК ЖАҒДАЙЫНА ТАЛҒАМПАЗ БОЛЫП КЕЛЕДІ.

ГЕТЕРОФЕРМЕНТАТИВТИ СҮТ ҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРЫ —  
ТІРШЛІК ӘРЕКЕТТЕРІНІҢ НӘТИЖЕСІНДЕ ҚАНТТАН СҮТ  
ҚЫШҚЫЛЫМЕН ҚАТАР СІРКЕ, ЯНТАРЬ ҚЫШҚЫЛЫ, ЭТИЛ  
СПИРТІ СИЯҚТЫ БАСҚА ДА ӨНІМДЕРДІ ТҮЗЕТІН  
БАКТЕРИЯЛАР. БҰЛАРДЫҢ ІШІНДЕ ЕҢ КӨП  
КЕЗДЕСЕТІНДЕРІ КАПУСТА ТАЯҚШАСЫ — *LACT. BRASSIAE*  
МЕН ІШЕК ТАЯҚШАСЫ *BACT. COLI BACT. BREVE*,  
*LEFUCONOSTOC MESENTEROIDES* ЖӘНЕ  
*L. DEXTANICUM*.

