



Қазақстан Республикасы  
Ауыл шаруашылығы  
министрлігі

**NASEC**

Ұлттық аграрлық ғылыми-  
білім беру Орталығы



Қазақ ұлттық аграрлық  
зерттеу университеті



**Agrodamu**

Агродаму басқармасы



## БИЕ СҮТІН ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Ақтамберді жырау:

*Арудан асқан жан бар ма?  
Жылқыдан асқан мал бар ма?  
Биенің сүті сары бал  
Қымыздан асқан дәм бар ма?*



**Серикбаева Асия Демеухановна**  
*биология ғылымдарының докторы, профессор*

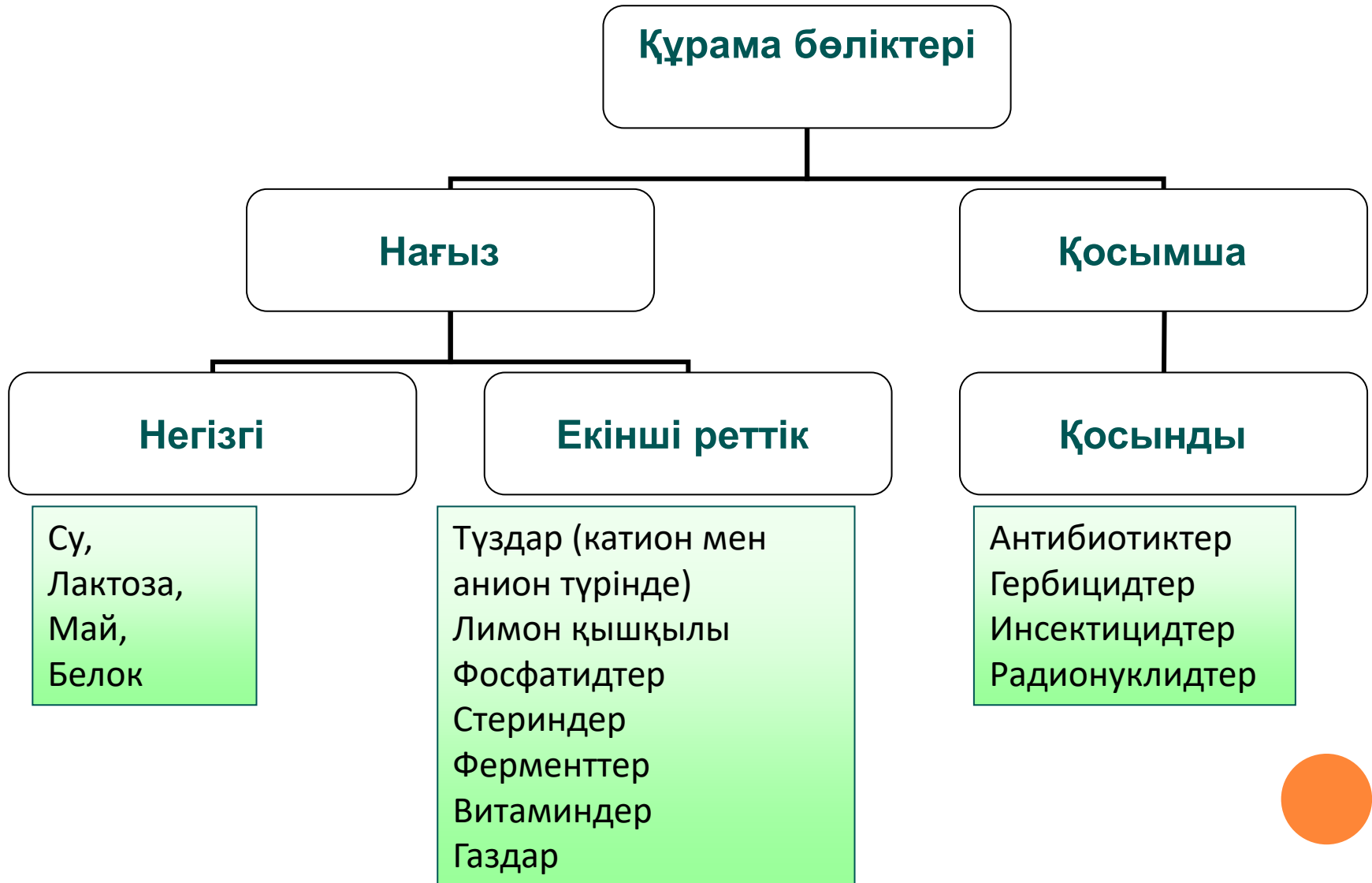
Жамбыл облысы, Жуалы ауданы  
Әкімшілік ғимараты, Жуалы ауданы (теориялық бөлім)  
«LF Company» ЖШС



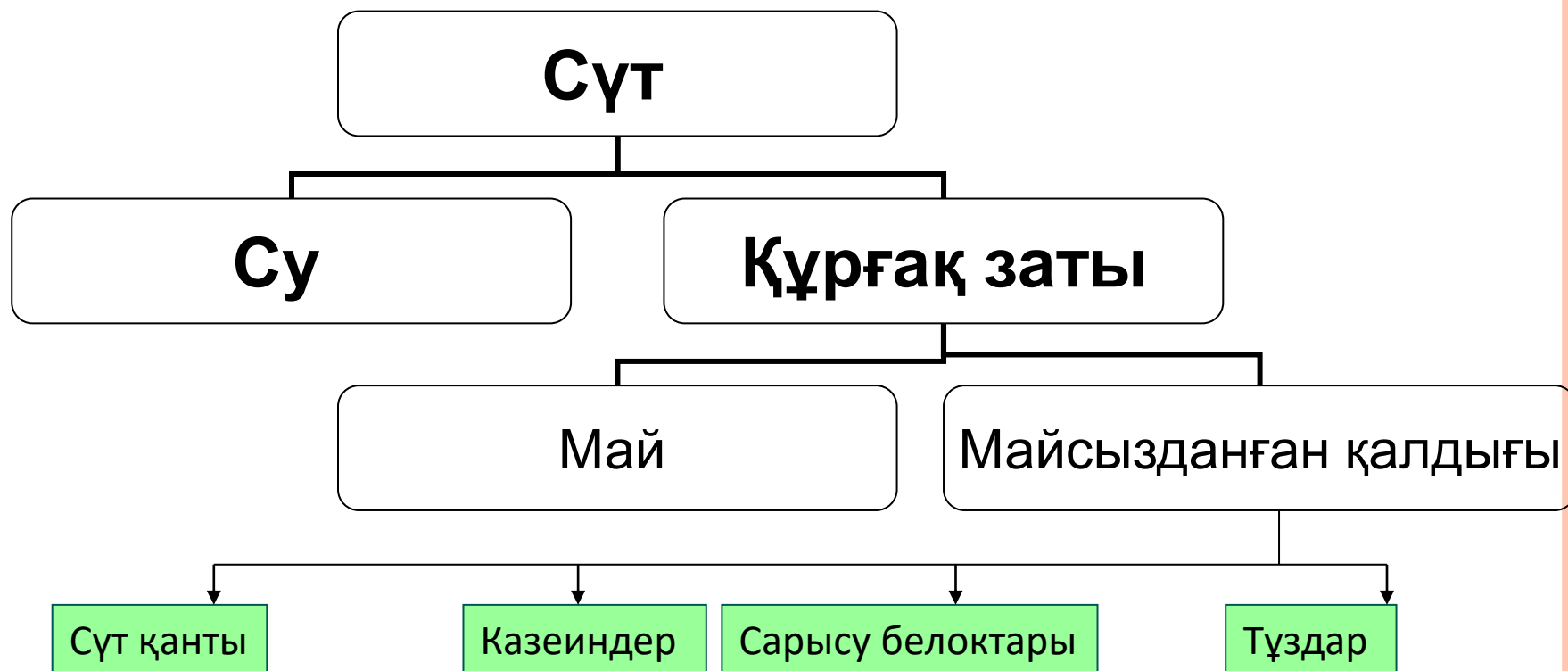
# СҮТТІҢ ҚҰРАМЫ

	Мал түрі	Май, %	Белок, %	Латкоза, %	Күл, %	Жалпы құрғақ заты, %
1	Антилопа	1,3	6,9	4	1,30	25,2
2	Есек	1,2	1,7	<b>6,9</b>	0,45	10,2
3	Бұйвол	10,4	5,9	4,3	0,80	21,5
4	Түйе	4,9	3,7	5,1	0,70	14,4
5	Сиыр (Гольштейн)	3,5	3,1	4,9	0,70	12,2
6	Ешкі	3,5	3,1	4,6	0,79	12,0
7	<b>Жылқы</b>	<b>1,6</b>	<b>2,7</b>	<b>6,1</b>	<b>0,51</b>	<b>11</b>
8	Адам	1,5	1,1	<b>6,8</b>	0,2	12,6
9	Кенгуру	2,1	6,2	Trace	1,2	9,5
10	Тюлень	53,2	11,2	2,6	0,7	67,7
11	Кит	34,8	13,6	1,8	1,6	51,2

# СҮТТІҢ ҚҰРАМА БӨЛІКТЕРІ



# ҚҰРАМА БӨЛІКТЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ



# СҮТТІҢ ҚҰРАМА БӨЛІКТЕРІНІҢ МӨЛШЕРІ

- Май 100-10 000 нм
- Казеин 5-100 нм
- Альбумин 5-15 нм
- Сүт қанты ~1 нм
- Иондар 0,5 нм



# СҮТТІҢ ҚҰРАМЫНА СЫРТҚЫ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІ

- Малдың тұқымы (порода)
- Лактациялық кезең
- Малдың жасы
- Денсаулығы
- Жыл мезгілі
- Сауылымның әсері



# БИЕ СҮТІНІҢ МАЙЫНЫҢ ҚҰРАМЫ

#	Май қышқылы	Орташа мен ауытқуы	#	Май қышқылы	Орташа мен ауытқуы
1	<b>C4:0</b>	0.37 ± 0.41	14	<b>C16:0 iso</b>	0.28 ± 0.18
2	<b>C6:0</b>	0.38 ± 0.28	15	<b>C16:0</b>	31.34 ± 4.19
3	<b>C8:0</b>	0.40 ± 0.32	16	<b>C16:1</b>	6.93 ± 1.54
4	<b>C10:0</b>	0.35 ± 0.40	17	<b>C16:0 dm</b>	0.40 ± 0.24
5	<b>C10:1</b>	0.85 ± 1.15	18	<b>C17:0 iso</b>	0.63 ± 0.30
6	<b>C12:0</b>	1.01 ± 0.46	19	<b>C17:0</b>	0.68 ± 0.22
7	<b>C13:0</b>	0.07 ± 0.21	20	<b>C17:1</b>	0.35 ± 0.17
8	<b>C14:0 iso</b>	0.16 ± 0.14	21	<b>C18:0</b>	16.33 ± 4.61
9	<b>C14:0</b>	12.83 ± 4.11	22	<b>C18:1</b>	21.40 ± 5.40
10	<b>C14:1</b>	0.73 ± 0.35	23	<b>C18:2</b>	1.37 ± 0.48
11	<b>C14:0 dm</b>	0.38 ± 0.27	24	<b>C18:3</b>	0.60 ± 0.56
12	<b>C15:0 iso</b>	0.79 ± 0.20	25	<b>C20:0</b>	0.02 ± 0.07
13	<b>C15:0</b>	1.30 ± 0.34	26	<b>C20:1</b>	0.01 ± 0.04

# Бие сүтінің витаминдік құрамы

**Жоғары мөлшерде А, Д мен В  
тобының витаминдері**

**Витамин Е мөлшері бірдей  
деңгейде**

**С витаминіне ерекше бай**





# Бие сүттің құрамындағы МИНЕРАЛДЫ ЗАТТАР (mg/л)

	Ca	Mg	P	Na	K	Fe	Zn	Cu	Mn	I
Бие сүті	1060	120	630	690	1560	2,60	4,40	1,60	0,20	-
	1078	122	641	702	1586	2,64	4,47	1,63	0,20	-
	1462	108	784	902	2110	3,40	2,9	0,1	2,0	0,1
	1180	125	889	688	1464	2,34	6,0	1,42	0,8	-
	1182	74	769	581	1704	1,30	5,0	-	0,1	-
Сыыр сүті	1000-1500	100-150	750-1200	350-1000	1200-1800	0,2-0,5	2-5	0,02-0,15	0,03-0,05	0,01-0,05

# ҚЫМЫЗ

## • ҚЫМЫЗДЫҢ АШЫТҚЫСЫ:

- \* Ұйытқы
- \* Қор
- \* Қораба
- \* Ерім
- \* Тұз сіңген жылқының жаясы
- \* Ашыған нан
- \* Ашыған бидай көже
- \* Жылқының жақ сүйегі
- \* Жылқының ортан жілігінің басы
- (пісірілген

## Сабаны ыстайтын заттар:

- Қайыңның қабығы
- Киік оты
- Тобылғы

## ҚЫМЫЗДЫҢ ДАЙЫНДАУ МЕРЗІМІНЕ ОРАЙ

### ТЕРМИНДЕР:

- Саумал – ашыман қымыз
- Түнемел қымыз (бір күндік)
- Құнан қымыз (екі күндік)
- Дөнен қымыз (үш күндік)
- Бесті қымыз (төрт күндік)

Қымыздың дәмін келтіріп және күшейту үшін қосылатын заттар:

- \* Кепкен сүр қазы
- \* Қойдың еті
- \* Қойдың құйрығы
- \* Қалампыр
- \* Күшала
- \* Көк қылша
- \* Жылқының тобығы
- \* Қант
- \* Бал
- \* Мейіз

# ҚЫМЫЗ АЛУДЫҢ ДӘСТҮРЛІ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Шикі бие сүті

↓ Бөлме температурасы

сүзу

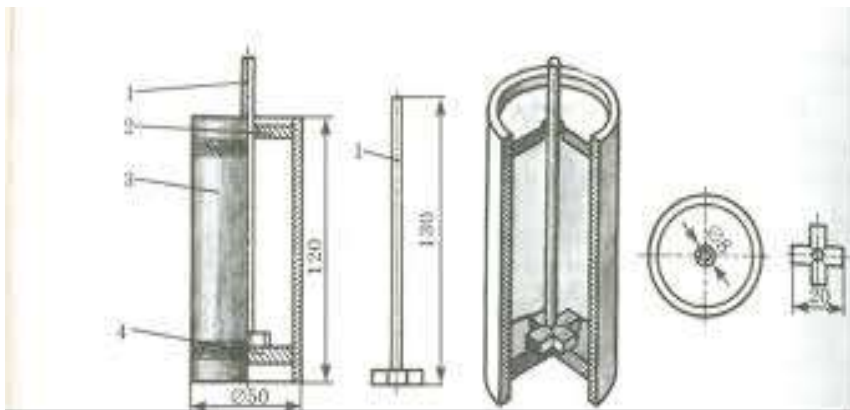


Ашытқы қосу  
(дәстүрлі түрде – немесе  
индустриалды түрде –  
белгілі бір ашытқылар)

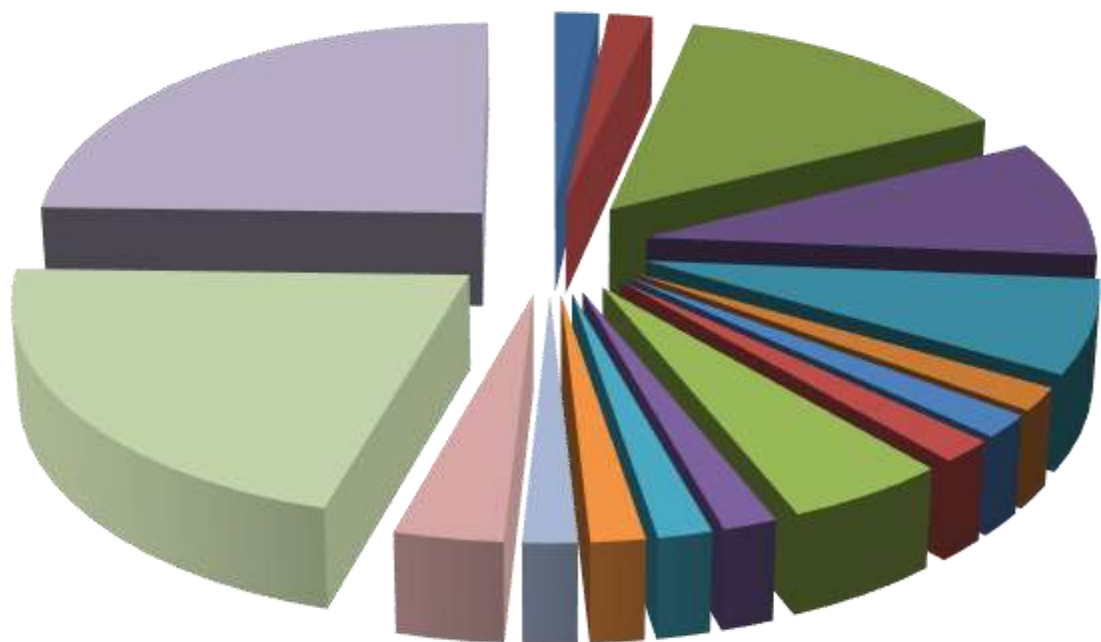
↓  
Пісу (аэрация процесі)

Әр 2 сағат сайын

↓  
Дайын болғанша ашыту



# ҚЫМЫЗДЫҢ АШЫТҚЫЛАРЫ



- Acetobacter pasteurianus
- Corynebacterium variabile
- Enterococcus faecium
- Enterococcus durans
- Enterococcus faecalis
- Lactobacillus casei
- Lactobacillus kefir
- Lactobacillus paracasei
- Lactobacillus sakei
- Lactococcus lactis
- Leuconostoc mesenteroides
- Leuconostoc pseudomesenteroides
- Microbacterium hatanonis
- Ralstonia pickettii
- Difficult to identify
- Not identified

# АНА СҮТІНЕ ЖАҚЫН СҮТ?



**СИЫР СҮТІ**



**ЕШКІ СҮТІ**



**БИЕ СҮТІ**

# БИЕ СҮТТІҢ АҚУЫЗЫ

## ○Казеин

α и β-казеин – ірі бөлшектер

γ-казеин– ұсақ бөлшек

## ○Сарысу

Антимиробты белоктар

- Иммуноглобулин
- Лизоцим
- Лактопероксидаза
- лактоферрин



# Елімізде бие сүтін өндеу жолдары (құрғақ сүт алу)



ТОО «Евразия Инвест LTD»  
Караганда



Астана





## ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ БОЙЫНША ӨНДІРІСТЕ ҚҰРҒАҚ БИЕ ЖӘНЕ ТҮЙЕ СҮТІНЕН ЛАКТОФЕРРИН АЛУ



- Лактоферриннің биологиялық қасиеттері:
- Организмде темірдің мөлшерін реттеуші;
- Вируске , микробтарға қарсы тұру;
- Қатерлі ісік ауруына қарсы тұру.



Халықаралық ғылыми кеңесте  
бекітілген 2017 ж. 04 қараша.

- Жоба жетекшісі: б.ғ.д., профессор Серикбаева Асия Демеухановна



# ШИПАЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

- Лактоферрин

- Лизоцим



	<b>Түйе</b>	Бие	Сиыр	Ешкі	Қой
<i>LF</i>	<b>2-6</b>	0,2-2,0	0,02-0,2	0,02-0,2	0,02-0,2

- Лактопероксидаза

- Иммуноглобулиндер

°C	Мөлшері, $\mu\text{g}/\text{mL}$	
	түйе	бие
0	1,32	0,273
65	1,32	0,264
75	1,14	0,213
<b>85</b>	<b>0,582</b>	<b>0,071</b>
100	0,0767	0,00

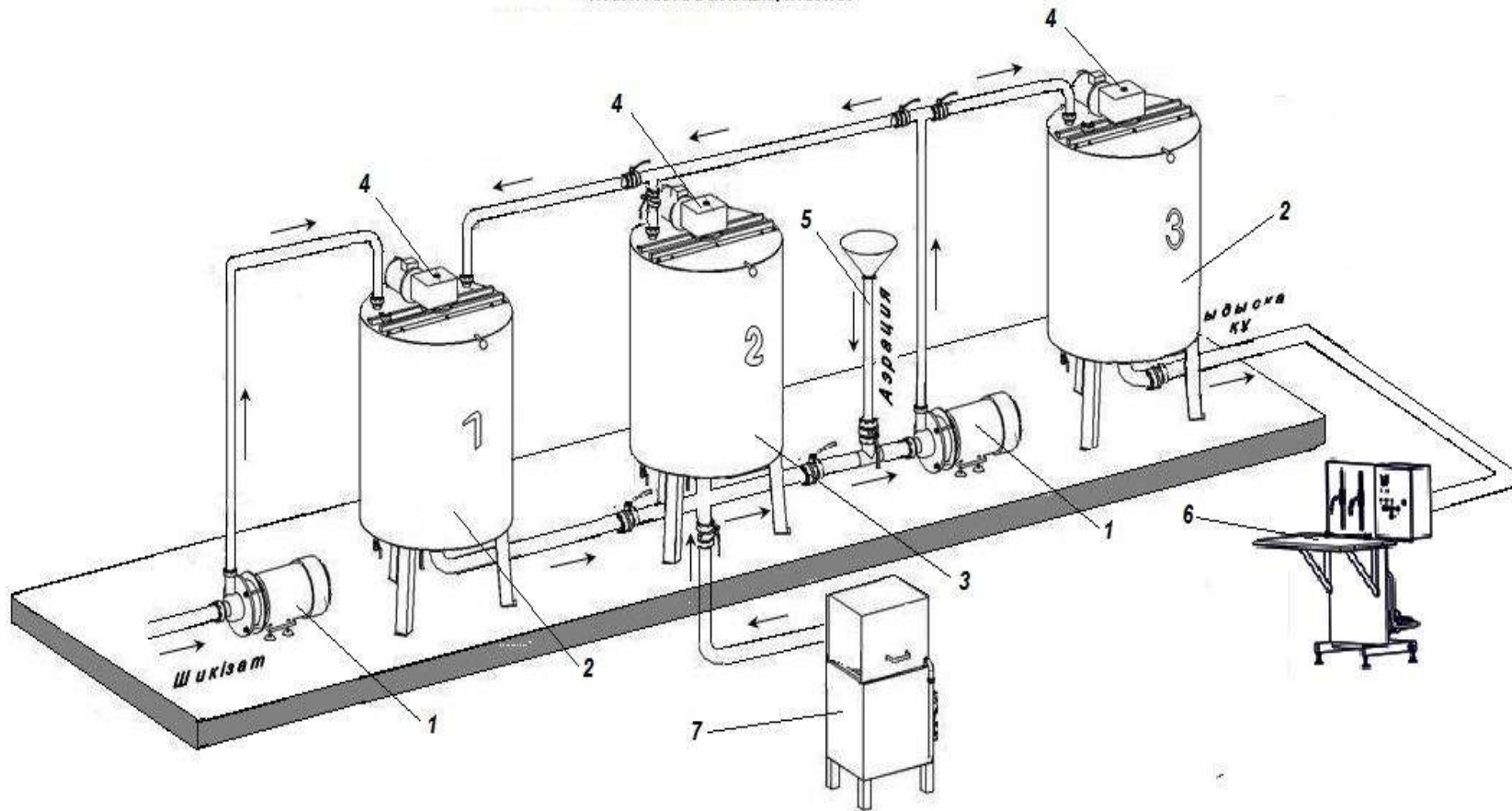


## ҚЫМЫЗ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ СХЕМАСЫ

1. Сүтті қабылдау (өлшеу, сүзу)
2. Сүтті бақылау (майлылығы, ақуыз, құрғақ заттар, су, қышқылдығы<sup>°Т</sup>)
3. Пастерлеу (63-65<sup>°С</sup> термиялық өңдеу әдісімен 30 мин. ұстау)
4. Салқындату (26-28<sup>°С</sup>)
5. Күбі ваннасына кұю
6. Ашыту
7. Пісу (аэрация)15-20 мин.)
8. Ашыту (26-28<sup>°С</sup>., қышқылдығы 75-85<sup>°Т</sup>)
9. Салқындату (16-18<sup>°С</sup>)
10. Аэрация процесі(оттегімен байыту, өнім деңгейінің 30-50 мм. көтерілуі, ұзақтылығы 1,5-2,0 сағ., қарқын-дылығы әр 15-20 мин. сайын, 3-5 мин. ішінде)
11. Соңғы салқындату (12-16<sup>°С</sup>, қышқылдығы 85<sup>°Т</sup>-90<sup>°Т</sup>)
12. Ыдысқа кұю, сақтау, жетілу (4 ± 2<sup>°С</sup>, жетілу уақыты 24 сағ.)



**Бие сүтінен қымыз өңдеудің  
технологиялық желісі**



1-Ортапеккішті сорғы; 2-ВДП 250; 3-Қымыз ашыту ваннасы 300 л.; 4-Араластырғыш;  
5-Фильтрлі аэрация; 6-Ыдысқа құю дозаторы ИПКС-071; 7-Түтін беру генераторы.



# Интернет-магазин "Авторские продукты", ООО "БелКумысПром"

Юр. адрес: 223123, Республика Беларусь,  
Минская обл., Логойский р-н, Гайненский  
с/с, д. 7

Почт. адрес: 220113, Республика Беларусь, г.  
Минск, ул. Лукьяновича, д. 10, каб. 522

Тел.: +375172883678; +375291046437, E-  
mail: [info@kumys.by](mailto:info@kumys.by)

Время работы: Пн-Пт: с 9:00 до 18:00. Сб-

Вс: выходные

Доставка осуществляется в рабочие дни с  
14:00 до 22:00

Регистрация в торговом реестре от  
23.06.2016

**Декларация о соответствии**

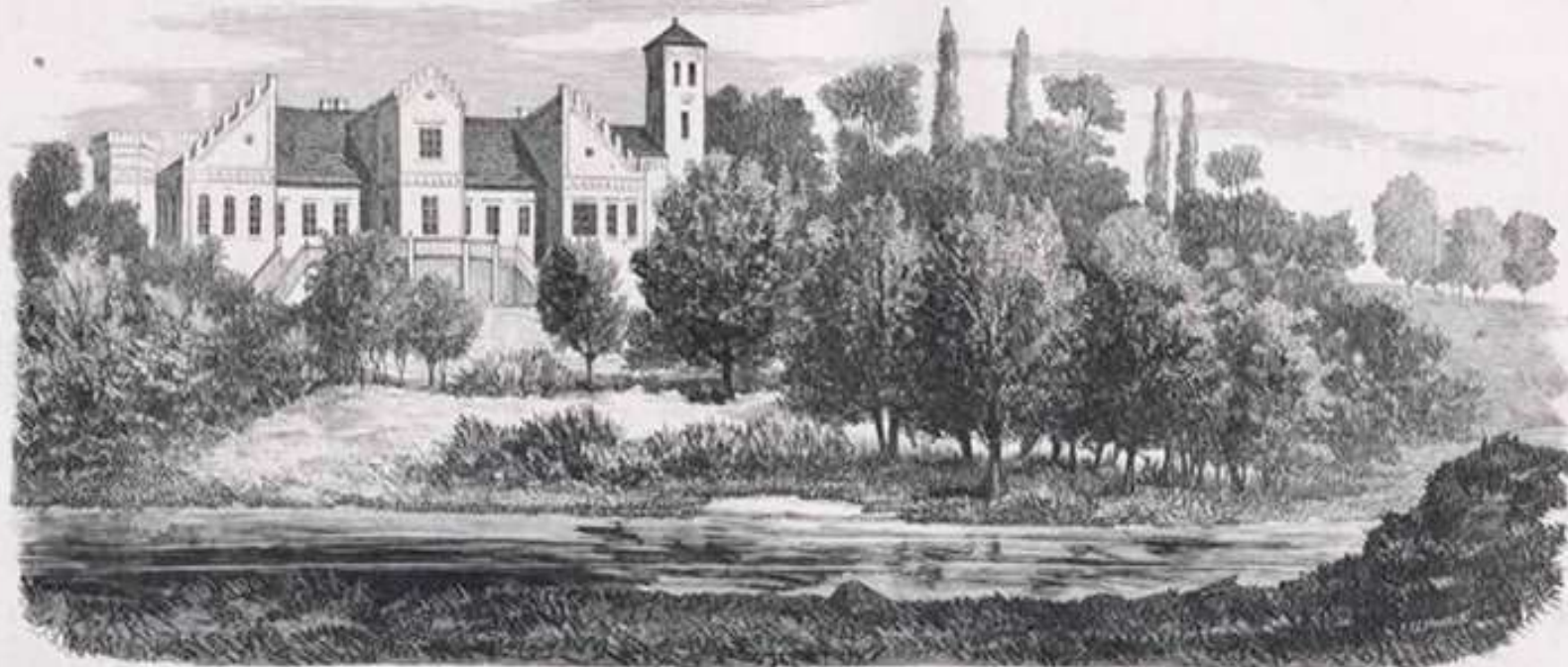




Бие сүтін өндіретін және өңдейтін ферма «БелКумысПром».



Z ALBUMU NAPOLEONA ORDY.



Nad Niemnem w Gubernii Mińskiej.

(626)

Беларусь еліндегі Қымызбен емдейтін бірінші санаторий  
«Над-Нёман» 1845 ж.



# БИЕ СҮТІНЕН ФРАНЦИЯДА ӨНДІРІЛЕТІН ӨНІМДЕР



# ЗЕРТХАНАҒА ҚАЖЕТТІ КҰРАЛДАР



Fluora.kz





**Қымызға жоғары баға бергендердің бірі – орыстың атақты ғалымы В.И.Даль. Ол былай дейді: «Қымыз ішуді әдетке айналдырсаң, басқа сусындардан гөрі оның артықшылығын сезінесің. Осынау шипалы сусын аштық пен шөлді бірден басады, денені салқындатады.**

**Түркі халықтары этнографиясын зерттеуші Л.П.Потапов былай деп жазған: «Қымызды ойлап тапқан – көшпенділер, себебі нағыз көшпенді тұрмыста шыдамды да, жүріске мықты жылқы өсірумен байланысты болды. Көшпенді тұрмыста бұл жаңалыққа тап болу әсте қиын емес еді. Сауып алынған бие сүтін тері ыдысқа құйып (саба – А.Т.), көшіп жүргенде ыстық күнде шайқалған сүт өзінен-өзі қымызға айналған. Шайқалған сүтті ішіп көрген көшпенді шөлін қандырып, жан сарайын ашып, денсаулығын нығайтып, көңілін көтергенін байқаған. Олар сөйтіп қымыз жасаудың әдістерін жетілдіре берген.**



**НАЗАР ҚОЙЫП**

**ТЫҢДАҒАНДАРЫҢЫЗҒА РАХМЕТ!**

