



**СУТ ВА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИНИНГ КИМЁВИЙ
ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШДА ЗОМАНАВИЙ УСУЛЛАРНИ
ҚЎЛЛАШ**

Саматов Азизжон Абдулахатович ТКТИ доц.

Ҳамдамова Лобар Рустам қизи ТКТИ магистри

Аннотация. Мазкур мақолада сүт ва сүт маҳсулотларининг кимёвий таркибини аниқлашда зоманавий усулларни қўллаш масалалари ҳақида сўз боради. Мақола давомида асосли фикр ва ҳулосалар келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: сүт ва сүт маҳсулотларининг кимёвий таркиби, лактоза, минерал моддалар, витаминлар, ферментлар.

**USE OF TRADITIONAL METHODS IN DETERMINING THE
CHEMICAL COMPOSITION OF MILK AND MILK PRODUCTS**

Abstract. This article deals with the issues of using traditional methods in determining the chemical composition of milk and milk products. Reasonable opinions and conclusions are presented throughout the article.

Key words: chemical composition of milk and milk products, lactose, mineral substances, vitamins, enzymes.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы использования традиционных методов определения химического состава молока и молочных продуктов. Обоснованные мнения и выводы представлены на протяжении всей статьи.

Ключевые слова: химический состав молока и молочных продуктов, лактоза, минеральные вещества, витамины, ферменты.

Сутнинг озикавий киммати ундаги оксил, ёғ, лактоза, минерал моддалар, витаминлар, ферментлар, гормонлар, пигментлар ва газлар йиғиндисига ва уларнинг енгил хазм бўлишига тушунилади. Одам бир кунда 500 дан-1,5 мл гача бир йилда ўртача 180 250 кг сут истеъмол қилиши керак. Агар одам 1 кунда 15 г сариёғ истеъмол қилса, у 375 грамм сут ичган бўлади, 175 грамм сут истеъмол қилса, 18 грамм пишлок истеъмол қилган бўлади. Сут ёш организм учун зарур булган барча озикавий моддаларни сақлайди. Бир литр сут таркибида 32 грамм оксил (4- та товук тухумига тенг). Сут минерал моддалардан кальций ва фосфорга жуда бой манба ҳисобланади. Сутнинг умумий каллорияси 2720 х 10 даражаси 3 ж/кг ёки 650 ккал/кг га тенг. Савдога асосан сугир сути пастерланган ҳолда чиқарилади. Унинг қуйидаги ассортиментлари мавжуд: а)Пастерланган сут- касал тугдирувчи микроорганизмларни йуқотиш ва сақлаганда турғунлигини ошириш мақсадида 65-85С ҳароратда иссиқлик ишлов берилган сут, ёғи олинган, олинмаган ва сарёғ сутлар пастерланади.

б)Ёғи кўпайтирилган сут табиий ёки тикланган сутдан, ёғлигини каймоқ кушиш йули билан 6 % га етказиб гомогенлаб тайёрланади.



в)Кайнатилган сут ёғлилиги каймок қўшиб 6%га етказилган, гомогенланган ва узоқ вақт давомида юкори хароратда иссиқлик ишлов берилган сутдир. Сероқсил сут деб, таркибида курук ёғсизлантирилган моддалари кўп сутга айтилади. Уни меъёрлаштирилган сутга курук ёки куюлтирилган соф сут қўшиб ишлаб чиқарилади. Унинг ёғлилиги 25 % булади. Витаминланган сут - бу пастерланган,"С" витамини қушилган соф ёки ёғсиз сут. Ёғсиз сут сутнинг ёғи сепараторда тула олинган сутдир. Стерилланган сут - таркибига кўра пастерланган сутдан фарқ қилмайди. Стериллаш жараёни автоклавларда 103-104дан 118-123С гача бўлган хароратдаги босм остида ўтказилади; бунда хамма микроорганизмлар ва уларнинг споралари улади. Бундай сутни уй шароитида 10-15 кун сақлаш мумкин. Меъёрлаштирилган сут - табиий сутни ёғсизлантириш ёки қаймок қўшиш йўли билан таркибидаги ёғ микдорини 3,2 % га етказилган сут. Қайта тикланган сут ёғи олинмаган ёки ёғсизлантирилган курук сут, шунингдек, канд қўшилмай куюлтирилган сутдан тайёрланади. Курук сут сувда эритилади ва оқсиллар буқиши учун қуйиб турилади. Сўнгра филтрланади, гомогенизацияланади ва совутилади. Қайта тикланган сут таркибида 3,2 % ёғ бўлади. Ионитли сут - бу сутдаги кальцийни қисман йўқотиш учун ионитлар билан ишлов берилган, қаймоғи олинмаган сутдир. Бундай ишлов беришда сугир сутидан камида 20 % кальций йўқотилади. Какаоли ёки кофели сут - камида 2% кофе ёки 2,5% какао қўшилган, қаймоғи олинмаган сутдан тайёрланади. У бир оз ёпишкок консистенцияга, какао ёки кофенинг сезиларли таъми ва хидига, бир хил рангли массага эга булади. Бундай сутнинг ёғлилиги 3,2 %, таркибидаги сахароза 7-12 %, бўлади. Янги соғилган сутнинг таъми озгина ширинрок булиб, рангги оқсарғишрок бўлади. Сут ўзига хос суюк, бир жинсли иссиқлик ишлов берилгач янада суюк булади, совутилганда эса жипслашади. Сут 100,20С хароратда қайнайди, 0,54-0,580С хароратда эса музлайди. Сугир сутининг кимёвий таркиби турли элементлардан ташкил топган булиб, унда (фоиз хисобида): сув-87,5; курук моддалар-12,5; шу



билан бирга сут ёғи -3,8; оксил-3,3 (булардан: казеин-2,7; албумин-0,5 ва глобулин 0.1), сут канди -4,7; минерал моддалар-0,7. Сут ёғи сутнинг энг қимматли таркибий қисми булиб, у асосан еғ кислоталаридан ташкил топган. Сут ёғида 60дан ортик асосий ва иккинчи даражали ёғ кислоталари бор. Сут ёғи триглицеридларида учрайдиган асосий кислоталарга пальмитин, миристин, олеин ва стеарин кислоталари киради. Сут еғи технологик хусусиятига кўра 27-350 С хароратда эрийди, 17-210С да котади. Сут еғи алохида таркиби ва таъми билан фарк килади. Сут таркибида ёғ диаметри 3-5 мкм- га якин шар шаклида учрайди. Бир миллилитр сут таркибида 4 миллиардга якин ёғ шарчалари булади. Ёғ шарчаларининг оксилли қобиғи уларни стабиллаштиради, шунинг учун улар бир-бирига ёпишмайди. Янги соғилган сут таркибида сут ёғи эмульсия, совутилган сутда эса суспензия куринишида булади. Сут таркибидаги ёғнинг ёғ шарчалари кўринишида бўлишини микроскоп остида кузатиш мумкин. Бу ёғ шарчаларининг ҳар бири мураккаб оксилли компонентдан иборат катлам билан уралган. Бир томчи сут таркибида 10 млрд.дан куп ёғ шарчаларни санаш мумкин. Қуйдаги жадвалда хайвонлар сутининг уртача кимёвий таркиби ўрганиб чиқилган.

Турли хайвонлар сутининг ўртача кимёвий таркиби қуйидаги жадвалда келтирилган. 1 литр сут катта ёшдаги кишиларнинг хайвон ёғи, кальций, фосфор ва витаминларга бўлган эҳтиёжини қондиради ҳамда 2720.103 ж/кг энергия қийматига эга. Сутдаги пластик моддаларга: оксиллар, минерал моддалар киради. Сут хар қандай маҳсулотга қараганда шифоли ва тез хазм бўладиган маҳсулот ҳисобланади.

Турли хайвонлар сутининг ўртача кимёвий таркиби қуйидаги жадвалда келтирилган. 1 литр сут катта ёшдаги кишиларнинг хайвон ёғи, кальций, фосфор ва витаминларга бўлган эҳтиёжини қондиради ҳамда 2720.103 ж/кг энергия қийматига эга. Сутдаги пластик моддаларга: оксиллар, минерал



моддалар киради. Сут хар қандай маҳсулотга қараганда шифоли ва тез хазм бўладиган маҳсулот ҳисобланади.

Адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикасининг “Озиқ-овқат маҳсулотлари хавсизлиги ва сифат тўғрисидаги “Қонун.
2. Г.Ҳ.Хамроқулов, А.А. Саматов ТЎ 26630968-01:2019 «Эритилган пишлоқ маҳсулотлари хавфсизлиги бўйича техник йўриқнома»
3. “Стандарт” журнали-2023 йил 1-сон
4. 2019-2021 йилларда техник регламентларни ишлаб чиқиш дастури
5. “Сут ва сут маҳсулотларининг хавфсизлиги тўғрисида” ги умумий техник регламентига (UzTR.474-020:2017)
6. www.standart.uz 7. www.Googl.uz