

«Сейфуллин окулары – 18(2): «XXI ғасыр ғылыми - трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения - 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации». - 2022.- Т.І, Ч.ІІ.- Б. 63-64.

ҚАУІПСІЗ СҮТ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУ МАҚСАТЫНДА СИЫР СҮТІНІҢ САПАСЫН ЗЕРТТЕУ

Шугубаева У., магистрант

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Сүт және сүт өнімдері адамның таптырмайтын тағамына жатады, өйткені олардың құрамында ағзаға қажетті барлық тағамдық және биологиялық белсенді заттар теңдестірілген күйде болады. Сүт және сүт өнімдері өте жас санатындағы адамдардың тамақтануында үлкен мәнге ие (балалық және кәрілік кезінде). Бұл сүтті әмбебап тамақ өнімі ретінде қарастыруға мүмкіндік береді [1]. Бұл ретте сүт және дайындалатын сүт өнімдері сүттен жоғары сапалы және барлық талаптарға сай болуы керек. Еуразиялық экономикалық одақтың Бірыңғай кедендік аумағында сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіз айналымы үшін Еуразиялық экономикалық комиссия кеңесінің 2013 жылғы 9 қазандағы № 67 шешімімен Кеден одағының "сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы" техникалық регламенті (КО ТР 033/2013) қабылданды [2].

Кесте-1. Сүтті бағалау критерийлері

Критерийлер	ТР талаптарына сәйкестігі
Соматикалық жасушалардың құрамы, мың / см ³	
Ингибиторлық заттар	
КМАФАнМ, КОЕ / г	4106
Редуктазалы сынама бойынша Класс .	M!
Тығыздығы, кг / м ³ , кем емес	1027
Қату нүктесі, °С, жоғары емес	-0,52
СОМО, %	8,2
Ақуыз, %, кем емес	2,8

Осы мақаладағы Зерттеудің мақсаты қауіпсіз сүт өнімдерін өндіруге арналған шикізат ретінде сиыр сүтінің сапасын бағалау болып табылады. Дайындалған сүтті органолептикалық және физикалық-химиялық зерттеу, сондай-ақ дайындалған сүттің бұрмалануын анықтау жүргізілді. Зерттеу жүргізу үшін сүттің ТР ТС 033/2013 талаптарына сәйкестігін бағалаудың стандартты әдістері қолданылды.

"Зенченко және К" зауытында өндірілетін шикізат ретінде тұтас сиыр сүтінің сапасы мен қауіпсіздігіне зерттеулер жүргізілді . Зерттеу кезінде

сүттің сапасы органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштер бойынша бағаланады. Барлық көрсетілген тексеру жұмыстары ҚР стандартымен бекітілген нұсқаулықтар бойынша жүргізіледі.

Зертхананың деректері бойынша, органолептикалық өз зерттеулерін жүргізу барысында әкелінген сүттің 15 сынамасы және 033/2013 ТР ТС талаптарына сәйкестігі анықталды. олардың иісі, дәмі, түсі, консистенциясы анықталған. Зерттеу нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

Кесте-2. Органолептикалық көрсеткіштерді зерттеу нәтижелері

Үлгілер саны	Түсі	Иісі	Дәмі	Консистенциясы
12	Ақ	Жаңа сүтке тән	Тәтті	Біртекті
2	Ақ	Жаңа сүтке тән	Қышқылдау	Біртекті
1	Ақ	Жаңа сүтке тән	Тәтті	Қою

2-кестеде көрсетілген 12 сынаманың органолептикалық көрсеткіштері нормаға сәйкес келеді, дәмі бойынша 2 сынама аздап қышқыл болып шықты, сондай-ақ консистенциясы бойынша 1 сынама сұйық болып шықты.

Кесте-3. Сүт шикізатының физикалық-химиялық көрсеткіштері

Майлылығы, %	3,7
Ақуыз, %	3,0
Қышқылдық, Т	18
Тығыздық, г / см	1028
Темп-ра, с	5
Қатты заттар, %	8,1

Сүттің сапасы физика-химиялық көрсеткіштер бойынша ТР ТС 033/2013 талаптарына сәйкес келеді.

Сүтті фальсификацияға тексеру үшін шаруашылықтан бес сынама алынды. Сүттің құрамы үшін судың бұрмалануы тексерілді - шикізат пісіру содасы мен крахмал. Кәсіпорында бұрмалау тексерілді: сүттің тығыздығы, қышқылдығы және консистенциясы бойынша сумен; пісіру содасымен, индикатор ерітіндісімен крахмал немесе ұнмен. Сүттің қышқылдығының 2-3 °Т төмендеуі метаболикалық бұзылулармен, сиырдың желін ауруларымен, сондай-ақ сүтті сумен сұйылту және пісіру содасымен бейтараптандыру кезінде пайда болады. Осыған байланысты сүтті бұрмалауға, яғни су мен ас содасының қоспасына қатысты зерттеулер жүргізілді. Нәтижесінде зерттеулер көрсеткендей, фальсификацияны зерттеу кезінде қышқылдық пен тығыздықтың төмен көрсеткіштерін көрсеткен сүт сынамаларына су қосылды. Сүттің басқа үлгілерінде сода, крахмал қосылмаған [3].

Өзінің эксперименттік зерттеулерін жүргізіп, шикі сүттің сапасын анықтау үшін сүт кәсіпорнының зертханасынан мәліметтер алғаннан кейін, шикізаттың сапасы аздап ерекшеленеді деп айтуға болады: Зенченко және К зауыттарынан алынған мәліметтерге сәйкес , 2 сынамада сүттің дәмі

нормадан төмен, консистенцияны анықтау үшін 1 сынама сұйық болып шықты.

Жалпы барлық сынамалар ТР ТС 033/2013 "Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы" талаптарына сәйкес келеді, бұдан әрі сүт өнімдерінің ассортиментін кеңейту үшін сүзбе өнімін өндіру бойынша зерттеулер жоспарланады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Walter de Gruyter. Management Systems in Production Engineering. Journal, 2018. -P. 20-23.
2. Г.Н. Крусъ. Технология молока и молочных продуктов: учебник, 2008. - 456 с.
3. Макаренкова Г.Ю. ХАССП: Опасные факторы – биологические, химические и физические. 2014. – 56 с.