

ӘОЖ 637.148:663.674

Жәнділдаева А.Т., Есжанова П.Р.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

БАЛМҰЗДАҚ ТОРТЫН АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа

Мақалада балмұздақтың адам ағзасына пайдасы мен зияны және оның құрамында болатын дәрумендер жайлы баяндалды. Қазақстанда және шет елдерде балмұздақ өндірістерінің даму жағдайлары қарастырылды. Жұмыста балмұздақ тортының алу технологиясы баяндалды. Өртүрлі компаниялардан алған сынамалардың нәтижелері келтірілді. Онда №1 сынаманың нәтижесі бойынша «Coppo Italia Trady» компаниясының балмұздақ торты экстра сортына жататындығы анықталды.

Кілт сөздер: балмұздақ торты, пастеризатор, фризёр, гомогенді қоспа, микробиологиялық зерттеулер.

Кіріспе

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтің Қазақстан халқына Жолдауында атап көрсеткендей «Қазақстан ауыл шаруашылығы мен экономиканың басқада салаларын дамытуға үлкен мүмкіндігі бар. Ауыл шаруашылық шикізатын өндіру және өңдеу саласында аграрлық өндірісті тұрақтандыру экономикалық дамудың негізі ретінде үлкен көңіл бөлу қажет». Сонда ғана Отандық агробизнес ұлттық экономиканың, әсіресе Қазақстан халқының 44% әл-ауқатының артуына жағдай жасай алады, жеңіл және тамақ өнеркәсіптерін отандық ауыл шаруашылық шикізатымен жабдықтау көлемі мен сапасын ұлғайтып, экономиканың шикізаттық бағытын жоюға мемлекеттің азық-түліктік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Әлемдегі сүт өнеркәсіптерінің даму жағдайын ескере отырып, сүт және сүт өндірісінде инновациялық технологияны ендіру арқылы алға шығуға болатындығын атап өтуге болады, себебі бұл салада оның потенциалды дамуына мүмкіндік беретінін көрсетеді және ауыл шаруашылығы өнімдерін өңдеу бойынша келесі елдердің тәжірибесін қолданса болады: Канада, Франция, Ұлыбритания және т.б.

Балмұздақ біздің елде ең қалаулы және тұрғындардың арасында әйгілі өнімдерінің бірі болып табылады. Бұл оның жағымды дәмді қасиеттерімен ғана емес, сонымен бірге оның жоғары азық-түлік және биологиялық құндылықтарымен бағаланады. Балмұздақтың негізін салушылар деп, Қытайда осыдан 3000 жыл бұрын қолданылған табиғи мұз немесе тәтті қосылған жеміс шырындарын есептеуге болады. Дәл осы қытайлықтардан жеміс шырынының мұзы түріндегі балмұздақтың «құпиясы» еуропалықтарға белгілі болды. Венециялық саяхатшы Марко Поло оның рецептурасын Орта ғасырлардың аяғында Қытайға саяхаты барысында алып келді. Кейіннен, селитрамен мұз қоспасының суыту қабілетін ашқан соң, жеміс шырындарын мұздату мүмкіндігі пайда болды. 1660 жылы италияндық Франческо Прокопио Парижде балмұздақ сататын дүкенін ашты [1].

Біріншіден, балмұздақ құрамы бойынша қатты ерекшеленуі мүмкін: дайындау барысында, біреулерінде табиғи кілегей, ал кейбіреулерінде құрғақ сүт қолданылуы мүмкін; жидектік немесе жемістік толықтырғыштар шынында табиғи сироп немесе лимон қышқылы қосылған ароматизатор болып шығуы мүмкін. Сүттің құрамында адамға қажетті витаминдер мен минералдардың барлығы дерлік бар: кальций, натрий, магний,

фосфор, күкірт, хлор, йод, цинк, А, В1, В2, В12, D витаминдері, дисахаридтер, лактоза бар. Алайда, адам ағзасы үшін сүттің тәуліктік нормасы бір литрдің маңайы (жыл мезгіліне байланысты) екенін ұмытпаған жөн, және егер рационға балмұздақ қосылса, онда басқа сүт өнімдерін азырақ тұтыну керек. Жасөспірімдер мен балалар арасында өте сүйікті "Фруктовый" балмұздағы құрамы жағынан өте қатты ерекшеленеді: сорбет және сироп, тосап, жеміс түйіршіктері қосылған кілегейлі балмұздақ. "Фруктовый лед" немесе "жемісті мұз" жалпы мағынада алып қарайтын болсақ, пюре қосылған қатты майдаланған ингредиенттерден дайындалатын сорбет секілді, балмұздақ деуге тіпті келмейтін өнім [2].

Ал шербет және кілегейлі балмұздақ толыққанды сүт пен кілегей қосу арқылы жасалады, соның арқасында бірқатар пайдалы жақтары бар. Себебі, адам ағзасында, кальций, магний қышқыл шырындар және тосаптармен араласқанда жақсы қорытылады, ал олардың асқазанға зиянды қышқылдық әсері сүт және кілегеймен залалсыздандырылады. Балмұздақты бәрі жақсы көреді. Әсіресе, шілдеде оны кішкентай балалардан, қария зейнеткерлерге дейін сатып алады. Ең тәтті және қолжетімді өнімдердің бірі болып қана қоймай, мұнымен қоса балмұздақ денсаулыққа пайдалы: сүт пен кілегейден жасалатындықтан, құрамы кальций, магний және басқа да маңызды элементтерге өте бай. Алайда, ата-аналар балаларына шектеу қояды. Яғни, аптасына екі-үш реттен көп емес рет жеуге рұқсат береді. Себебі, тым көп жейтін болса тамағы ауырады деп ұйғарады. Тіпті, дәрігерлердің өзі бұл сұраққа толық - қанды жауап бере алмайды. Ескеретін жерлері тым көп [3].

Адам баласы аптап ыстықтан қорғанудың жолдарын ықылым заманнан бері іздеумен келеді. Балмұздақтың тарихы біздің заманымызға дейінгі 3000 жыл бұрынғы көне Қытай патшалығынан басталады. Сол заманда Қытай патшасының ас мәзірінде мұзбен немесе қармен араластырылған жеміс шырыны болған. Кейін келе бұл шырынды қоюлату арқылы дәмді балмұздақ пайда болды.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Балмұздақ тортын жасау технологиясы. Балмұздақ тортын жасау үшін қоспа дайындалады. Ол үшін сүт, қаймақ, сары май, жұмыртқа жеміс-жидек және әртүрлі хош иісті заттар қажет. Қоспаға бал, шербет, жеміс шырындары, желатин, крахмал, какао-ұнтағы қосады. Қоспаларды ұзақ пастерлегіш ванналарында немесе араластырғыш құрылғысы бар сыйымдылық пастеризаторларда дайындайды. Бірінші кезекте сұйық компоненттерді салады(су, сүт, қаймақ, майсыз сүт және т.б.) ерітіндіні толық ерігенше араластыра отырып, 40-45°C температурада қыздырады. Содан соң, құрғақ компоненттерді бал сүт және жұмыртқа өнімдерін және май қосады. Компоненттердің еру температурасы 60°C аспау қажет. Соңында иістік және дәм беретін заттарды салады.

Қоспада ерімей қалған түйнек заттарды алып тастау үшін әртүрлі механикалық сүзгіштерден өткізеді. Бұл үрдіс еңбекті көп қажет ететін ұзақ үрдіс. Сүзіп болған соң қоспаны пастерлеу-мұздатқыш құрылғыларында 50-60 с аралығында ұстай отырып, 80-85°C пастерлейді.

Қоспаның біртекті болуы балмұздақ торттарының сапасын арттырады және ары қарай өңдеу жұмыстарын жеңілдетеді. Біртекті қоспа майлылығына қарай тұтқырлығын бірден 5-15 есеге өсіреді. Қоспаны гомогендеу температурасы 63°C төмен болмау керек. Төмен температура болса қоспаның ішіндегі майлардың жиналып түйнек түзуіне әкеледі. Май түйнектері әуе шарларын бұзып балмұздақ тортының құрамын нашарлатады. Сондықтан қоспаны температурасы төмендемей тұрып, дереу гомогенизаторға бағыттау керек. Гомогендеу үрдісінен кейін қоспаны 2-6°C температурасына дейін салқындатады, яғни пастерленгеннен кейін қоспаға түсіп кететін микроорганизмдердің дамуы мен өміршеңдігін болдырмау.

Балмұздақ тортын жасау үшін қолданылатын өнімдер отандық өндірісіндегі өнім үшін талаптарға сай болуы керек. Ал шетелдік өнімдерді қолданса, Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігінен қодануға рұқсат етілуі қажет.

Қоспаның жетілуі – балмұздақ тортын өндірудегі технологиялық үрдістің ең маңызды сатысы. Балмұздақ торты қоспасының жетілуін төменгі температурада жүргізеді. Қоспаны жетілу үрдісі сүт майының 50 %-ы қатқан кезде өтеді, кейбір глицеридтер кристаллдар түзеді. Сүт ақуыздары және стабилизатор ұстау үрдісі кезінде ылғалды сіңдіре отырып, ісінеді, май шарларының беткі қабаттарында қоспаның кейбір компоненттерінің адсорбциясы өтеді. Нәтижесінде жетілген қоспаның тұтқырлығы өседі, ал саны судың бос күйінде өседі, қоспаны мұздату үрдісі кезінде мұздың ірі кристалл түзуіне кедергі келтіреді. Жетілген қоспа фризерлеу кезінде ауаны қарқынды түрде сіңдіріп қоспаның шайқалуын жақсартады және балмұздақ тортының нәзік құрылымын қамтиды.

Қоспаны қатыру, яғни мұздату үрдісі балмұздақ тортын жасау технологиясының ең жауапты сатысы болып табылады. Жоғары сапалы балмұздақ тортын жасау үшін мұздатудың ең жақсы әдісі фризерде үздіксіз немесе периодты түрде қатыру. Фризерлеу кезінде қоспа жиі біруақытта қатыру кезінде ауаны жақсы сіңіреді. Фризрлеу нәтижесінде сұйық қоспа мұздатылған және көлемі 1,5-2 есеге дейін ұлғайған крем тәрізді массаға айналады [3-6].

Фризерден шығатын балмұздақ тортының температурасы -3/-5°C, құрылым крем тәрізді болады. Сосын қоспаны формаларға келтіріп қапқа салып мұздатуға жібереді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау

Зерттеу үшін әртүрлі сынама алынады. Алынған сынамалар дәмін, иісін, тығыз, түйіршексіз болуы қажет. Бетіндегі жағылған кремдер немесе жемістердің таза және балғын болуы қажет. Дәмінде ешқандай ақаулықтар, қаптары ластанбаған болуы тиіс. Зерттеу жұмыстарында алынған сынаманың құрамындағы майлылығының үлесі қанттың массалық үлесі және қышқылдылық пен құрғақ заттардың массалық үлесі анықталды.

Микробиологиялық зерттеулер бойынша балмұздақ тортын өндіру кезінде түсіп кететін микроорганизмдерді анықтаймыз. Балмұздақ сапасы МЕСТ 52175-2003 талабына сай болуы қажет. Органолептикалық бақылау бойынша балл беру арқылы анықтаймыз.

1-кесте - Органолептикалық көрсеткіштер

1	Дәмі және иісі	55
2	Түсі	5
3	Құрылымы	35
4	Қаптамасы	5
5	Барлығы	100

95-100 балл – экстра сорт

91-94 балл – жоғары сорт

80-90 балл – 1 сорт

Сынама ретінде балмұздақ тортын өндіру фабрикаларынан алынды. Оларға зерттеулер жүргізілді.

2-кесте - «Corpy Italia Tradu» компаниясының балмұздақ рулет № 1 сынамасының органолептикалық көрсеткіштері

1	Дәмі және иісі	60
2	Түсі	5
3	Құрылымы	28
4	Қаптамасы	5
5	Барлығы	98

3-кесте - «Фуд мастер» компаниясынан алынған №2 сынамасының органолептикалық көрсеткіштері

1	Дәмі және иісі	58
2	Түсі	2
3	Құрылымы	32
4	Қаптамасы	2
5	Барлығы	94

Қорытынды

Стандарт бойынша балмұздақ өндіретін фабрикалардан алынған балмұздақтардың сынамасына жасалған зерттеулер. Кестеде көрсетілгендей №1 сынама, яғни «Corpy Italia Tradu» компаниясының балмұздақ рулетінен алынған сынаманың нәтижесі «Фуд мастер» компаниясынан алынған №2 сынаманың нәтижесіне қарағанда жоғары екені байқалады. Қазіргі кезде бренд деп саналатын балмұздақ торттарының сапасы да экстра сортқа жатқызуға болады. Мысалы, Шин Лайн компаниясының балмұздақтары. Қазіргі кезде Қазақстанда сапасы жоғары балмұздақ өндіру компанияларының саны артып келеді.

Әдебиеттер

1. "Қазақ Энциклопедиясы"
2. <http://alashainasy.kz>
3. <http://massaget.kz/bastangy/kulinariya>
4. Нуржанова С. «Сүт және сүт өнімдерін өңдеу технологиясы» «Фолиат баспасы», 2010.
5. Кузембаев К., Кузембаева Тамақ өнімдерін тану. Астана. 2010.- 415б
6. Кудряшов П. Замороженная история Спрос. 2006. №2Лакомства королей. Журнал: 1996. №1

Жандилдаева А.Т., Есжанова П.Р.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗ МОРОЖЕННОГО ТОРТА

Аннотация

В данной статье рассмотрено развитие производства мороженого в Казахстане и за рубежом. В работе описана технология производства мороженого торта. Приведены итоги отбора образцов из разных компаний. Результаты исследования показали, что проба №1 из компаний «Corpy Italia Tradu» принадлежит к экстрасорту.

Ключевые слова: Торт мороженое, пастеризатор, фризатор, гомогенная смесь, микробиологические исследования.

Jandildaeva A., Eszhanova P.

GETTING TECHNOLOGY ICE CREAM CAKE

Annotation

This article considers the development of ice cream production in Kazakhstan and abroad. In the paper the technology of ice cream cake production is described. The results of sampling from different companies are presented. The results of the study showed that the sample number 1 from the companies "Coppo Italia Trady" belongs to the extra variety.

Key words: Ice-cream cake, pasteurizer, frizzer, homogeneous mixture, microbiological researches.

UDC 619:615.35:616

**Zhylgeldieva A.A., Zamanbekov N.A., Kuzembekova G.B.,
Utyanov A.M., Kobdikova N.K.**

Kazakh national agrarian university

STUDY OF PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF CYTOTOXIC SERUMS

Abstract

This article presents data on pharmacological properties of two cytotoxic serums in comparative aspect: hypophysial cytotoxic and ovariocytotoxic serums (HCS, OCS). The preparations in following concentrations have been studied: 1:200; 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000 и 1:10000. The isolated heart of a frog with a HCS dilution 1:2000; 1:5000 and 1:10000 the increase of heart contraction rate by 8-12% were recorded, while dilutions 1:500; 1:200, in contrast, caused decrease of heart contraction rate by 10-30%. OCS in concentration 1:10000; 1:5000 and 1:2000 has not influenced the vessels lumen significantly, but they were tend to contraction, while in concentrations 1:1000; 1:500 и 1:200 the preparation caused contraction of the vessels lumen, i.e. the amount of drops flowing out decreased by 30-37% respectively. The results of experimental researches that HCS has a more expressed generally stimulating effect and OCS is of more organotropic action.

Key words: pharmacology, cytotoxic serums, pituitary, sexual of the ferric.

Introduction

The progress in veterinary science is characterized by constant search and creation of new more perfect and effective bioactive medicines. Many of these medicines are used in order to correct the productivity and reproductive function of animals [1, 2, 3, 4, 5]. It is prospectively in this direction to study the application of immune cytotoxic serums, enabling to specifically influence vital functions of organs and tissues in order to correct their functions until reaching physiological standard.

Medicines of such kind include ovariocytotoxic and hypophysial cytotoxic serums (OCS, HCS). On the ground of the above scientifically substantiated methods of correction of immune status, productivity and reproductive function in animals can be authorized only on the ground of comprehensive study of biochemical, morphological, immunological, hormonal and other organism characteristics [1, 2].

Of the main characteristics, enabling judging of biological activity, is studying pharmacological properties of the medicines produced.