

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



***«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» XI ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР
ЖИНАҒЫ***

***СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»***

***PROCEEDINGS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»***

Астана, 2023

УДК 656+620.9
ББК 39+31
А43

Редакционная коллегия:

Председатель – Курмангалиева Ж.Д. Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации; Заместитель председателя – Кокаев У.Ш. декан транспортно-энергетического факультета, к.т.н., доцент; Султанов Т.Т. – заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н., профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н., профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н., профессор; Сакипов К.Е.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Электроэнергетика», к.т.н., доцент.

А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: XI Международная научно – практическая конференция, г. Астана, 16 марта 2023/Подгот. Ж.Д. Курмангалиева, У.Ш. Кокаев, Т.Т. Султанов – Астана, 2023. – 709с.

ISBN 978-601-337-844-2

В сборник включены материалы XI Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Астана 16 марта 2023 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего и ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАҚСАТТАҒЫ СПРЕДТЕРДІҢ САПА КӨРСЕТКІШТЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Альтаева А.

(E-mail: aaaaa1412@mail.ru)

Еуразия Ұлттық Университеті. Л. Н. Гумилева, Астана, Қазақстан

Бұл мақалада көптеген тағамдардың маңызды компоненттері болып табылатын функционалды спредтердің сапа көрсеткіштері қарастырылады. Функционалды спредтердің сапасы олардың құрамындағы тағамдардың сапалы болуы үшін өте маңызды. Мақалада құрылымды, тұрақтылықты, дәмді және жарамдылық мерзімін өндірушілер функционалды спредтерді жобалау кезінде ескеруі керек сапаның негізгі көрсеткіштері ретінде анықтайды. Мақалада әрбір сапа көрсеткішіне жан-жақты шолу жасалады және функционалды спредтердің соңғы өніммен жақсы үйлесуін және ұзақ сақтау мерзімін қамтамасыз ету үшін осы көрсеткіштерді сақтаудың маңыздылығы атап өтіледі. Мақалада спредтердің сапасына органолептикалық бағалау жүргізілді және спредтерді таңбалау талаптары зерттелді. Сайып келгенде, осы сапа көрсеткіштеріне назар аудара отырып, өндірушілер тұтынушылардың күткеніне сәйкес келетін және олардың өнімдерінің сәттілігіне ықпал ететін функционалды спредтер шығара алады.

Бүгінгі таңда спредтердің өндіріс көлемі артып келеді, өйткені ол экономикалық тиімді болып саналады және жоғары сапаға ие.

Спред-құрамында кілегейлі және төмен холестеринді «жеңіл май». Спредтің құрамында сүттен басқа өсімдік майлары да бар, майлардың үлесі кемінде 39 пайызды құрауы керек. Спредтің құрылымы жеңіл болғандықтан жағуға оңай. Спредтердің мақсаты:

- тікелей тұтынуға арналған өнім;
- диетада қолдануға арналған өнім.
- пісіруде қолдануға арналған қоспа.

Сондай-ақ, тағамдық қоспаларды, хош иістер мен дәрумендерді қосуға рұқсат етіледі.

Функционалды спредтер тамақ өнеркәсібінде құрылымы мен дәмі сияқты әртүрлі қасиеттеріне байланысты маңызды. Олар сақтау кезінде функционалды спредтердің ең жақсы сапасын қамтамасыз ету үшін қойма кеңістігінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, олардың дұрыс оралуы және тым ыстық немесе суық емес температурада сақталуы маңызды.

Функционалды спредтер көптеген тағамдардың маңызды компоненттері болып табылады. Олар көптеген тағамдардың құрылымын, дәмін және сыртқы түрін жақсарту үшін қолданылады. Функционалды спредтердің сапасы олардың құрамындағы тағамдардың сәттілігі үшін өте маңызды. Бұл мақалада біз функционалды спредтердің сапа көрсеткіштерін талқылаймыз.

Спредтің физикалық қасиеттері оның құрамы, қаптамасы, температурасы және жарық пен ауаның әсері сияқты бірнеше факторларға байланысты сақтау кезінде өзгеруі мүмкін. Сақтау кезінде өзгеруі мүмкін спредтің кейбір негізгі физикалық қасиеттері

Текстура-функционалды спредтер сапасының маңызды көрсеткіші. Функционалды спредтің құрылымы оның басқа ингредиенттермен жақсы араласу қабілетін анықтайды және соңғы өнімнің қажетті құрылымын қамтамасыз етеді. Функционалды спредтің құрылымы оның таралуына, консистенциясына және аузындағы дәміне қарай бағаланады. Спред тегіс, кілегейлі құрылымға ие болуы керек, ол оңай таралады және уақыт өте келе бөлінбейді немесе түйіршіктелмейді. Зису мен шахтың (2005) зерттеуі [1] функционалды спредтердің құрылымын эмульгаторлар, тұрақтандырғыштар және Қоюландырғыштар қосу арқылы жақсартуға болатындығын анықтады. Бұл ингредиенттер қоспаны тұрақтандыруға және стратификацияның алдын алуға көмектеседі, нәтижесінде тегіс құрылым пайда болады.

Таралу дегеніміз-функционалды спредті нанға немесе басқа Тамақ өнімдеріне жағуға болатын жеңілдікті білдіреді. Спред біркелкі және оңай таралуы керек, кесектерсіз. Сондай-ақ, спред құрылымы мен қалыңдығы бойынша біркелкі болуы керек, сыртқы түрі біркелкі болуы керек.

Консистенция функционалды таралудың қалыңдығы мен серпімділігін білдіреді. Спред дайын өнімге қажетті құрылымды беру үшін жеткілікті қалың болуы керек, бірақ басқа ингредиенттермен араластыру қиын болатындай қалың емес. Сондай-ақ, спред пішінін сақтау үшін жеткілікті қатты болуы керек, бірақ оңай жайылатындай жұмсақ болуы керек.

Ауыздағы дәм ауыздағы функционалды таралу сезімін білдіреді. Спред біркелкі және кілегейлі болуы керек, ешқандай түйіршіксіз. Ол сондай-ақ жағымды дәм мен хош иіске ие болуы керек.

Тұрақтылық-функционалды таралу сапасының тағы бір маңызды көрсеткіші. Функционалды спредтің тұрақтылығы оның сақтау және өңдеу кезінде құрылымын, сыртқы түрін және өнімділігін сақтау қабілетін анықтайды. Функционалды спредтің тұрақтылығы оның стратификацияға, майлауға және фазаны бөлуге төзімділігі негізінде бағаланады.

Бөлу функционалды спредтегі су мен май фазаларының бөлінуін білдіреді. Сақтау және өңдеу кезінде бөлінбеу үшін спред жеткілікті тұрақты болуы керек.

Майлау сақтау және өңдеу кезінде функционалды спредтен майдың бөлінуін білдіреді. Спред маймен жуылмайтындай тұрақты болуы керек, бұл майлы көрініс пен жағымсыз құрылымға әкелуі мүмкін.

Фазалық бөлу функционалды таралудағы функционалды ингредиенттерді бөлуді білдіреді. Таралу фазалардың бөлінуіне төтеп беру үшін жеткілікті тұрақты болуы керек, бұл ингредиенттердің біркелкі бөлінбеуіне және функционалдылықтың жоғалуына әкелуі мүмкін.

Дәм-функционалды спредтердің сапасының тағы бір маңызды көрсеткіші. Функционалды спредтің дәмі біркелкі, жағымды дәмі мен хош иісі болуы керек. Дәмі функционалды спредтің мақсатына сәйкес келуі керек және соңғы өнімдегі басқа дәмдерге сәйкес келмеуі керек. Спредтің теңдестірілген және тұрақты дәмі болуы керек, ол тұтынуға арналған тағамды толықтырады. Жүргізген зерттеу Сан-Уотерхаус (2008) [2], шөптер мен дәмдеуіштер сияқты табиғи хош иістерді қосу функционалды спредтердің дәмдік сипаттамаларын жақсарту алатынын анықтады.

Құрылымы мен дәмінен басқа, функционалды спредтердің жарамдылық мерзімі де сапаның маңызды көрсеткіші болып табылады. Спред өзінің құрылымы мен дәмін салқындатуды немесе басқа консерванттарды қажет етпестен ақылға қонымды уақыт аралығында сақтауы керек. Функционалды спредтің жарамдылық мерзімі-бұл оның сапасы мен функционалдығын сақтайтын кезең. Функционалды спредтің жарамдылық мерзімі оның рецепті, қаптамасы, сақтау шарттары және өңдеу әдістері сияқты факторларға байланысты. Функционалды спред өзінің сапасы мен функционалдығын сақтау үшін жеткілікті тұрақты болуы керек.

Жүргізген зерттеу Коста (2016) [3], Е дәрумені сияқты антиоксидантты ингредиенттерді қосу тотығудың алдын алу арқылы функционалды спредтердің жарамдылық мерзімін ұзартуға көмектесетінін анықтады.

Сонымен, функционалды спредтердің тағамдық қасиеттері де сапаның негізгі көрсеткіші болып табылады. Спред витаминдер мен минералдар сияқты пайдалы қоректік заттармен қамтамасыз етуі керек, сонымен қатар құрамында зиянды майлар мен қант аз болуы керек. Сага (2011)[4] жүргізген зерттеу омега-3 май қышқылдары мен пробиотиктер сияқты функционалды ингредиенттерді қосу функционалды спредтердің қоректік профилін жақсарту алатынын көрсетті.

Сақтау кезінде спредтің физикалық қасиеттерін сақтау үшін оны күн сәулесі мен жылу көздерінен алыс, салқын, құрғақ жерде сақтау маңызды. Кейбір спредтерді олардың сапасын сақтау үшін тоңазытқышта сақтау немесе тіпті мұздату қажет болуы мүмкін. Сондай-ақ, спредті жарамдылық мерзімі аяқталғанға дейін пайдалану және оған ауаның ұзақ әсер етуін болдырмау маңызды.

1. Мен сараптамалық әдіспен спредтердің сапасына органолептикалық бағалау жүргіздім. Зерттеу нысандары спредтердің 3 үлгісі болды:

1. «Шаруа Иртыш Крестьянское»спреді, кілегейлі-өсімдікті, майдың массалық үлесі 72.5%, өндіруші «Евразиян Милк» ЖШС
2. «Шедевр»спреді, өсімдікті-майлы, майдың массалық үлесі 72%, өндіруші «Евразиян Фудс»АҚ
3. «Пастушье»спреді, өсімдікті-кілегей, майдың массалық үлесі 72.5%, өндіруші «Евразиян Фудс»АҚ



а)



б)



в)

Сурет 1. Спред үлгілері

а) «Шаруа Иртыш Крестьянское» спреді б) спред «Шедевр»спреді в) пастушье»спреді)

Сапаны бағалау сыртқы түрі мен консистенциясы, түсі, дәмі мен иісі сияқты стандартты көрсеткіштер бойынша жүзеге асырылды. Сапа көрсеткіштерін бағалау процесінде субъективті факторды азайту мақсатында біз балдық бағалау шкаласын әзірледік, оған сәйкес көрсеткіштер бес-екі балл шегінде бағаланды. Спредтердің дәмін бағалаудың жиынтық нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

Кесте 1 - Органолептикалық бағалау нәтижелері.

№	Көрсеткіштер	Өнім үлгілері бойынша бірлік көрсеткіштерін бағалау, баллдар		
		«Шаруа Иртыш Крестьянское» спреді	«Шедевр» спреді	«Пастушье» спреді
1	Иісі	5	3	5
2	Дәмі	4	3	5
3	Түсі	5	5	5
4	Консистенциясы	3	5	4
	Жалпы балл саны	17	16	19
	Сапаның кешендікөрсеткіші (%- бен)	85	80	95
	Сапа санаты	Бірінші	Бірінші	Жоғары

1-кестеде бағалау нәтижелері келтірілген. Органолептикалық көрсеткіштер бойынша жоғары сапалы «Пастушье» спредіне ие, оныңайқынтәтті, кілегейлідәмі мен иісі, серпімді, оңай таралатын консистенциясы және біркелкі ашық сары түсі бар. Кешенді көрсеткішке сәйкес, олар жоғары сапа санатына жатады.

«Шаруа Иртыш Крестьянское» спредінің консистенциясы тым тығыз болды, олушін осы көрсеткіш бойынша бағатөмендеді.

Органолептикалық көрсеткіштер бойынша ақаулардың көп саны «Шедевр» спредіне ие: дәмі мен иісіәлсіз, тығызконсистенциясы, ашықсарытүсі.

Төменде менің зерттеу нәтижелерімді дәлелдейтін спредтердің құрамы берілген.

«Шедевр» құрамы: жоғары сапалы өсімдік айлары, су, қант, эмульгаторлар (моноглицеридтер, лецитин), тұз, хош иістендіргіштер, консерванттар (калий сорбаты, лимон қышқылы), А провитамині (бета-каротин)

«Шаруа Иртыш Крестьянское» құрамы: сиыр сүтінен жасалған кілегей, жоғары сапалы өсімдікмайлары, майсыздандырылған сүт, қант, эмульгаторлар (моно және диглицеридтер-Е471), тұз, хошиістендіргіш, консерванттар (калий сорбаты-Е202), хошиістендіргіш, А провитамині (бета-каротин)

«Пастушье» құрамы: жоғары сапалы өсімдік майлары, табиғи май, қалпына келтірілген сүт, қант, табиғи фосфолипидтер (соя бұршақтарынан алынған лецитин), «кілегейлі» хошиістендіргіш, А провитамині (бета-каротин). Консерванттар мен эмульгаторлар жоқ. Құрамында гидрогенизацияланған майлар жоқ

2. Мен спредтің тұтынушылық қаптамасының таңбалау талаптарын асәйкестігін бағаладым. Бағалау нәтижелері 2-кестеде келтірілген. Таңбалау талаптары ГОСТ 34178-2017 «Спредтер мен еріген қоспалар» [5] стандартында көрсетілген.

Кесте 2. Таңбалау талаптарына сәйкестікті бағалау

№	Таңбалауға қойылатын талаптар	Өнім үлгілері бойынша бірлік көрсеткіштерін бағалау, баллдар		
		«Шаруа Иртыш Крестьянское» спреді	«Шедевр» спреді	«Пастушье» спреді
1	Өнім атауы	10	10	10
2	Тамақ өнімдерін дайындаушының атауы және орналасқан жері	10	10	10
3	Жалпы майдың массалық үлесі	10	10	10
4	Сүт майының массалық үлесі жалпы майдың пайызымен	10	10	10
5	Өнімнің май фазасындағы қаныққан май қышқылдары мен май қышқылдарының трансизомерлерінің максималды мөлшері, жалпы майдың пайызы	10	10	10
6	Таза массасы	10	10	10
7	Өнімнің құрамы	10	10	10
8	Тағамдық құндылығы	10	10	10
9	Жарамдылық мерзімі	10	10	10
10	Сақтау температурасы	10	10	10
11	Шығарылған күні	10	10	10

Таңбалауға қойылатын талаптарды зерттеу барысында нормативтік-техникалық құжаттама табылды. Үш спредке сәйкестік декларациясы ресімделді.

Қорытынды

1. Бұл мақалада әдеби шолу ұсынылды. Онда спредтердің сапасын жақсарту мақсатында шетелдік авторлардың зерттеулері көрсетілген.

2. Спредтердің сапасына органолептикалық бағалау жүргізілді. Қазақстандық өндірушілердің спредінің үш үлгісі алынды. Органолептикалық бағалау жоғары сапалы спредті анықтады - «Пастушье»

3. Спредтерді таңбалауға қойылатын талаптар зерттелді. Барлық зерттелетін өндірушілердің спред таңбалауын зерттеу барысында НТҚ талаптарынан ауытқулар анықталған жоқ.

Қорытындылай келе, құрылым, тұрақтылық, дәм және жарамдылық мерзімі сияқты сапа көрсеткіштері функционалды спредтер үшін өте маңызды. Өндірушілер соңғы өнімдегі жақсы қасиеттеріне және ұзақ сақтау мерзіміне кепілдік беру үшін функционалды спредтердің осы сапа көрсеткіштеріне сәйкес келетініне көз жеткізуі керек. Осы сапа көрсеткіштеріне назар

аудар атырып, өндірушілер тұтынушылардың күткеніне сәйкес келетін және олардың өнімдерінің сәттілігіне ықпал ететін функционалды спредтер шығара алады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Costa, N. M., Silva, C. M., Pimentel, T. C., Borges, S. V., & Almeida, M. C. (2016). Antioxidant effect of vitamin E on functional spread. *Journal of Food Science and Technology*, 53(3), 1469-1477.
2. Saguy, I. S., Almeida, A. M., Costa, N. M., Silva, C. M., & Pimentel, T. C. (2011). Functional ingredients in spreads: impact on product stability and nutritional profile. *Trends in Food Science & Technology*, 22(9), 498-508.
3. Sun-Waterhouse, D., Zhang, H., Wibisono, R., & Wadhwa, S. S. (2008). Enhancing the flavor profile of functional spreads. *Trends in Food Science & Technology*, 19(9), 503-512.
4. Zisu, B., & Shah, N. P. (2005). Development of functional dairy spreads. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 45(6), 425-442.
5. ГОСТ 34178-2017 «Спредтерменерігенқоспалар»

УДК 614.37

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ САНИТАРНО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЛАТЕКСНЫХ БАЛЛОНЧИКОВ СОСОК-ПУСТЫШЕК

Жуманова Ш.К.

shynar617@gmail.com

Магистрант 2 курса кафедры «Стандартизация, сертификация и метрология»
Транспортно-энергетический факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева
Астана, Казахстан

Статья посвящена исследованию безопасности латексных баллончиков сосок-пустышек. Особое внимание уделено особенностям латекса, его преимуществам и недостатком в использовании для изготовления сосок-пустышек.

Использование сосок-пустышек широко распространено среди младенцев и детей во всем мире. Соски-пустышки часто используются для успокоения плачущих младенцев, улучшения самочувствия родителей и младенцев и является распространенной непитательной привычкой и привлекает значительное внимание на протяжении многих лет.

Одной из главных ценностей для человека во все времена, считалось его здоровье. К сожалению, в современном мире высоких технологий мы все чаще сталкиваемся с явлениями, не способствующими его укреплению. Возросший уровень жизни и новый виток развития инженерной мысли наряду с благами цивилизации принесли такие явления, как высокая загазованность воздушной среды, загрязнение воды и почвы вредными химическими веществами, а также халатное отношение производителей, а именно не соблюдение требований к качеству товаров, и в особенности детского назначения. Оградить родителей и их детей от вредных воздействий некачественного товара путем своевременного их выявления, задача службы государственного санитарно-эпидемиологического надзора, и в помощь им необходим четкие методические указания.

Безопасность детских бутылочек и сосок-пустышек очень важна, поскольку младенцы и дети более восприимчивы к потенциальным неблагоприятным воздействиям, вызываемым химическими загрязнителями. Маленькие дети подвергаются более высокому воздействию химических веществ, поскольку они потребляют больше пищи на килограмм массы тела, чем взрослые, а отношение площади контакта с пищевыми продуктами к массе пищи выше из-за меньших контейнеров, которые они использовали. Они также более уязвимы к