



EKSPERIMENTAL TADQIQOTLAR ASOSIDA OLINGAN SPREDLARNING ORGANOLEPTIK VA FIZIK – KIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

Атакулова Дилфуза Турсуновна

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti dotsenti, t.f.f.d.

Saparova Farida Tuychi qizi

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti Oziq-ovqat xavfsizligi yo'nalishi magistri

ANNOTATSIYA: *Spred -bu hozirgi kungacha mahalliy aholi tomonidan omuxtalangan yog' nomi bilan atab kelingan va uni chuqur o'rganish natijasida assortimenti boyitilib insonning kundalik iste'moli uchun tarkibini yanada boyitilib, foydali jihatlarini yanada oshirilgan va ma'lum bir qolipga keltirilgan mahsulot hisoblanadi. Ushbu mahsulot juda plastikdir, uning yog'dorligi 39 dan 95% gacha bo'ladi. Ularga qaymoq, sut va boshqa komponentlarni qo'shish mumkin Spredlarning ajralmas qism - o'simlik yog'i (kungaboqar, zaytun, makkajo'xori, palma va boshqalar). Ushbu maqolada tadqiqotlar asosida olingan spredlarning organoleptik va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *konvertatsiya, biologik qiymat, yog' dispersiyasi, konsistentsiya, sariyog', maxsus emulsifikatorlar, gomogenizatorlar, oziq-ovqat qo'shimchalari, sut-oqsil to'ldiruvchilari, retsept, linolen kislota, yog'ning massa ulushi.*

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПРЕДОВ, ПОЛУЧЕННЫЕ НА ОСНОВЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Атакулова Дилфуза Турсуновна

д.ф.т.н., доцент Каршинского инженерно – экономического института

Сапарова Фарида Туйчиевна



*Магистр по специальности «Безопасность пищевых продуктов» Каршинского
инженерно – экономического института*

АННОТАЦИЯ: *Спред - продукт, который местное население до сих пор называет топленным маслом, и в результате его глубокого изучения ассортимент его обогатился, состав еще больше обогатился, полезные свойства еще больше усилились, и он был доведен до определенной формы для ежедневного потребления человеком. Этот продукт очень пластичен, его жирность колеблется от 39 до 95%. В них могут добавляться сливки, молоко и другие ингредиенты. Неотъемлемой частью спредов является растительное масло (подсолнечное, оливковое, кукурузное, пальмовое и т. д.). В статье представлены органолептические и физико-химические показатели спредов, полученные на основе проведенных исследований.*

Ключевые слова: *конвертация, биологическая ценность, дисперсия жира, консистенция, сливочное масло, специальные эмульгаторы, гомогенизаторы, пищевые добавки, молочно-белковые наполнители, рецептура, линоленовая кислота, массовая доля жира.*

ORGANOLEPTIC AND PHYSICOCHEMICAL INDICATORS OF SPREADS OBTAINED BASED ON EXPERIMENTAL STUDIES

Atakulova Dilfuza Tursunovna

*Doctor of Physics, Associate Professor of the Karshi Engineering and Economic
Institute*

Saparova Farida Tuychievna

*Master of Science in Food Safety of the Karshi Engineering and Economic
Institute*



ABSTRACT: *Spread is a product that the local population still calls ghee, and as a result of its deep study, its range has been enriched, its composition has been enriched even more, its useful properties have been further enhanced, and it has been brought to a certain form for daily human consumption. This product is very flexible, its fat content ranges from 39 to 95%. Cream, milk and other ingredients can be added to them. An integral part of spreads is vegetable oil (sunflower, olive, corn, palm, etc.). The article presents the organoleptic and physicochemical indicators of spreads, obtained on the basis of the studies.*

Key words: *conversion, biological value, fat dispersion, consistency, butter, special emulsifiers, homogenizers, food additives, milk protein fillers, recipe, linolenic acid, mass fraction of fat.*

Kirish: Hozirgi kunda dunyo aholisi soni oshib borayotgan bir vaqtda ularni ehtiyojini qondirish uchun sifatli, arzon, to'yimli oziq-ovqat mahsulotlari yaratish maqsadida tinimsiz izlanishlar va tadqiqotlar olib borilmoqda. Oxirgi yillarda chet ellarda sut yog'ining o'rnini o'simlik moylari bilan turli darajada almashtirib, sariyog'ning analogi – spread olish keng tarqala boshladi. Spreadlar sariyog' va qaymoqning o'rnini bosa oladigan mahsulotdir. Yetarlicha yumshoq konsistensiyaga ega bo'lgan spread aholining oziq-ovqat ratsionida va pazandachilikda ishlatilishi mumkin. Mamlakatimizda sifatli margarin mahsuloti ishlab chiqarilishi bilan birgalikda, spread kelajak bozorida sariyog' va qaymoqlarni o'rnini bosa oladigan katta perspektivaga ega. Spreadlarning ommaviylashuvi mahsulotning foydali xususiyatlari, yog'da eriydigan vitaminlarning ko'pligidan chiqib keladi. Bu mahsulotning biologik qiymati undagi o'ta to'yinmagan essensial yog' kislotalarining, fosfolipidlarning, mineral moddalarning borligidan deb tushuniladi[1,2,3].

Aholi salomatligini yaxshilash uchun funktsional oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqish sog'lom ovqatlanishga nisbatan zamonaviy global tendentsiyani aks ettiradi. Rossiya iste'mol bozorida nisbatan yaqinda paydo bo'lgan yangi turdagi yog'li



mahsulot haqli ravishda bunday mahsulotlar sifatida tasniflanishi mumkin: spredlar. Aralash moylar sifatida tasniflangan ushbu yangi moy mahsulotlari so'nggi o'n yil ichida Rossiya moy mahsulotlari bozorida munosib o'rin egalladi. Amaldagi me'yoriy hujjat - GOST R 52100-2003 ga muvofiq, "spred" - bu "sut yog'idan va / yoki olingan emulsiya yog'idan tayyorlangan, umumiy yog' miqdori 39% dan 95% gacha bo'lgan plastik, oson tarqaladigan mahsulot.

Spred margarindan yuqoriligi bilan farq qiladi tabiiy sut xom ashyosini o'z ichiga olgan va shuningdek, buterbrodlarga yengil surtishni osonlashtiradigan moslashuvchan, tarqaladigan mustahkamlikka ega [6].

Dietologlarning fikriga ko'ra, yog'lar tanamizni nafaqat kaloriyalar, balki bir qator muhim biologik faol moddalar bilan ham ta'minlaydi, masalan, ko'p to'yinmagan yog'li kislotalar - linoleik (ω -6), linolenik (ω -3) va boshqalar; fosfolipidlar, yog'da eriydigan vitaminlar - A, E, D. Shuning uchun ular yog' kislotalarining quyidagi nisbatlarini kuzatib, kundalik 95-100 g miqdorida ratsionimizda mavjud bo'lishi kerak. Ularda: ko'p to'yinmagan - 20-30 g, bir to'yinmagan - 40-60 g va to'yingan - 20-30 g [1,2,3].

1-jadvai

Sariyog'li spredning organoleptik va fizik-kimyoviy xususiyatlari

Ko'rsatkichlar nomi	Ko'rsatkich miqdori
Ta'mi va hidi	Yog' asosida begona ta'm va hidlarsiz toza, aniq sariyog'li
Rangi	Ochiq sariq, butun massa bo'ylab bir xil
Konsistentsiyasi va tashqi ko'rinishi	Bir hil, plastik, kesilgan sirt porloq va quruq ko'rinishga ega
Yog'ning massa ulushi, % dan kam emas	50,0
Mahsulotdan ajratilgan yog'ning erish nuqtasi, °C	29,0+1,0



Kislotalik, °K, dan ortiq emas	2,5
Linolen kislota miqdori, %	9,7
Fosfolipid miqdori, %	0,45
Trans-izomer tarkibi, %, ortiq emas	8,0

Organoleptik ko'rsatkichlar quyidagi ketma-ketlikda aniqlanadi: tashqi ko'rinishi, rangi, konsistensiyasi, ta'mi va hidi,

Tashqi ko'rinishini baholashda tekshiruv vaqtida qadoqlash va idishlarning yaxlitligi, belgilarning to'g'riligi va ravshanligi, shuningdek, chuqurligi qayd etiladi.

Rangni baholashda mahsulotning ma'lum bir turiga xos bo'lgan rangdan turli xil og'ishlar aniqlanadi.

Spredning rangini baholashda rang berish darajasiga qarab oq, och sariq yoki sariq bo'lishi kerak. Rang butun massa bo'ylab bir xil bo'lishi kerak.

Konsistensiyasini baholashda 18-20 °S haroratda sinov namunasidagi spatelda bosish va spreadning kesilgan yuzasini tekshirish orqali aniqlanadi. Qat'iylik zich, bir hil, lamel bo'lishi kerak. Kesilgan sirt porloq va quruq ko'rinishga ega.

Tarqalishning tuzlanish sifatini baholashda tuz taqsimlanishining bir xilligi va erimagan kristallarning mavjudligi farqlanadi.

Ta'mi va hidini baholashda 20 °C haroratda aniqlanadi. Ko'pchilik spreadlar sof sutli ta'mi va yaxshi aniqlangan xushbo'yligi bilan ajralib turadi. Baliqli, achchiq, chirigan, mog'or kabi begona ta'm va hidlarga yo'l qo'yilmaydi.

Spreadlar namunalari bir kun oldin ularni isitish orqali baholash uchun tayyorlanadi. Agar spread muzlatilgan bo'lsa, uni xona haroratiga qizdirish kerak. Sinov paytida namunalarning harorati 10-12 ° C bo'lishi kerak.

Yog' namunasi o'lchagich yordamida olinadi. Organoleptik ko'rsatkichlar (ta'mi, hidi, mustahkamligi, rangi), shuningdek qadoqlash va etiketlash GOST R 52100–2003 "Spreadlar va eritilgan aralashmalar" bo'yicha ball bilan baholanadi, baholash natijalari ball bilan umumlashtiriladi.



Tarqatishning izchilligini "kesish testi" yordamida baholash. Baholashning keng qo'llaniladigan "kesish sinovi" usulining ketma-ketligi eng sodda va ma'lum bir mahorat bilan - qattqlik, elastiklik, zichlikni tavsiflash imkonini beradigan etarli aniqlikdir.

Tadqiq qilish uchun 200-300 g og'irlikdagi spread namunasi olinadi
Tayyorlangan namunadan o'tkir pichoq yordamida 1-2 mm qalinlikdagi plastinka kesiladi va egilish va deformatsiya uchun sinovdan o'tkaziladi.

Spreadlarning mustahkamligi tilimlarning tabiati bilan belgilanadi:

- mukammal mustahkamlik - plastinka zich, bir xil tuzilishga ega sirt va qirralar engil bosim ostida buzilmasdan egiladi;
- yaxshi - plastinka engil egilishga bardosh bera oladi, lekin keyin asta-sekin buziladi;
- qoniqarli - plastinka notekis qirralarga ega, engil egilish bilan sinadi;
- biroz mo'rt va maydalangan - kesilganda plastinka parchalanadi va bo'laklarga bo'linadi;
- qatlamli - kesilgan va egilganida, plastinka qatlamlarga bo'linadi;
- juda yumshoq - plastinka bosilganda biroz deformatsiyalangan (g'ijimlangan), sirt yog'li ko'rinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Qodirov Y. Q. "Yog' –moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi" – T.. "Sharq", 2007
2. Арсеньева Т.П. Технология сливочного масла [Текст]: учебн. пособие. СПб Университет ИТМО; – 2018.- 308с.
3. Богатова, О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов [Текст]: учеб. пособие / Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова, О.В. Богатова. - СПб.: Проспект науки, 2013. 137 с.
4. Голубева Л.В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст]: учеб. по-собие для вузов / Голубева Л.В., Богатова О.В., ДогареваН.Г.- СПб.: Лань, 2014. – 352
5. ГОСТ Р 52054-2003г. Молоко коровье сырое.



6. ГОСТ Р53435-2009 Сливки-сырье.
7. ГОСТ 34178-2017 Спреды и смеси топленые.
8. Забодалова, Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого [Текст]: учеб. пособие для вузов /Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. – СПб.: Лань, 2016. – 352 с.
9. Захарова, Л.А. Технология молока и молочных продуктов. Функциональные продукты [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.А. Захарова, И.А. Мазеева. - Электрон. дан. — Кемерово: КемТИПП, 2014. - 107с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60194/#17>. – Загл. с экрана.
10. Юдина, С.Б. Технология продуктов функционального питания: учебное пособие /С.Б. Юдина. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2017.– 280 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91277>. – Загл. с экрана.