

*В.С. Темнова**

ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ СЫРНОГО СОУСА

Российский рынок плавяных сыров изменяется не только за счет расширения линейки ассортимента сыров, но и за счет появления новых и аналоговых продуктов. Одним из новых продуктов на российском рынке можно считать сырный соус. В европейских странах сырные соусы изготавливаются в виде: столовых соусов-приправ; соусов для обмакивания; соусов для запекания овощных, мясных, рыбных блюд. В настоящее время доля сырного соуса на российском рынке крайне мала, поэтому актуальна проблема создания рецептур и технологических приемов для получения этого продукта.

Практическая реализация проектной разработки состояла из следующих этапов:

1. Формирование «идеального образа» продукта;
2. Создание вариантов рецептур продукта;
3. Оптимизация рецептур по номенклатурным показателям.

Сырный соус должен соответствовать следующим показателям: консистенция нежная, однородная, кремообразная, чему соответствует высокое отношение влаги к сухим веществам; цвет белый с бежевым оттенком или желтоватый, вкус выраженный сырный, островатый.

Основываясь на технологию пастообразных плавяных сыров, была проведена серия экспериментов по изготовлению сырного соуса с целью получения образца с лучшими физико-химическими и органолептическими показателями [1]. Для приготовления сырного соуса были использованы натуральные сычужные сыры полной зрелости для формирования вкуса и консистенции готового продукта. Для обеспечения процесса плавления была выбрана соль-плавитель «Сольва NZC», которая представляет собой определенным образом подобранные смеси фосфатов и цитратов. Различный композиционный состав обеспечивает этой соли специальные характеристики ($\text{pH} = 6,7 \dots 6,8$; высокая способность к кремообразованию и ионообмену).

Установлено, что на консистенцию сырной массы большое влияние оказывает содержание влаги и жира. Мягкая, кремообразная консистенция сырного соуса обеспечивается при $\text{В/СОВ} > 2,1$, что позволяет определиться с пределами варьирования в составе смеси влаги и жира [2]. Количество влаги определяли методом высушивания навески по ГОСТ 3626, содержание жира – методом, основанным на высвобо-

* Работа выполнена под руководством канд. техн. наук, доцента ФГБОУ ВПО «ТГТУ» О.В. Зюзиной.

ждении и выделении жира из жировых шариков пробы под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим его центрифугированием.

Показателем, характеризующим реологические свойства сырного соуса, является предельное напряжение сдвига, или предел прочности – способность тела сопротивляться формоизменению под действием внешних сил. Сырный соус должен иметь мягкую консистенцию, быть почти текучим материалом, поэтому предельное напряжение сдвига τ_0 должно быть $< 50 \cdot 10^{-2}$ Па. Этот показатель определялся методом пенетрации.

На основе технологии производства пастообразных плавленых сыров с учетом вышеперечисленных требований были приготовлены, а затем проанализированы образцы сырного соуса. Органолептические показатели изготовленных образцов оценивала дегустационная комиссия (табл. 1). Физико-химические свойства образцов представлены в табл. 2.

1. Органолептические характеристики образцов сырного соуса

Массовая доля сухих веществ, %	40	40	40	45	45	45
Массовая доля жира, %	40	45	50	40	45	50
Вкус и запах	Нежный кислотаватый	Нежный кислотаватый	Нежный кислотаватый	Сырный островатый	Нежный кислотаватый	Нежный мучнистый
Баллы	3	3	3	4	4	3
Консистенция	Однородная	Однородная	Неоднородная	Однородная без включений	Однородная без включений	Однородная без включений
Баллы	4	4	3	4	4	4
Цвет	Молочный	Молочный	Молочный	Молочный	Молочный	Молочный
Баллы	5	5	5	5	5	5
Вид на разрезе	Без включений	Без включений	Неоднородный	Без включений	Без включений	Без включений
Баллы	4	4	3	4	4	4
Суммарный балл	16	16	14	17	17	15

2. Физико-химические характеристики образцов сырного соуса

Массовая доля сухих веществ, %	40	40	40	45	45	45
Массовая доля жира, %	40	45	50	40	45	50
В/СОВ	3,7	5,45	19,35	2,96	4,62	18,9
Предельное напряжение сдвига	28,4	35,72	56,3	50,42	96,4	138,74
Влажность, %	67,8	71	76,9	63,4	67,85	74,6

По результатам экспериментов наилучшим был выявлен образец с массовой долей сухих веществ 45 % и массовой долей жира 40 %, так как данный образец получил самые высокие баллы, имеет мягкую текучую консистенцию, однородную массу, приятный вкус и запах.

Чтобы сформировать выраженный сырный вкус готового продукта, необходимо использовать вкусо-ароматические добавки. На основе полученного образца сырной массы с массовой долей сухих веществ 45 % и массовой долей жира 40 % были сделаны экспериментальные образцы с использованием вкусо-ароматических добавок фирмы Givaudan (Швейцария). Органолептическая оценка образцов проводилась методом дегустационного анализа (табл. 3).

3. Результаты дегустационного анализа полученных образцов сырных масс с использованием вкусо-ароматических добавок фирмы Givaudan

Наименование вкусо-ароматической добавки	Доза, %	Оценка					
		5	4	3	2	1	0
Сыр Гауда DN6410X	0,3	11,1 %	77,7 %	11,1 %	0	0	0
Сыр Пармезан CF80301L	0,14	33,3 %	33,3 %	22,2 %	11,1 %	0	0
Сыр Чеддар CF80201L	0,15	22,2 %	33,3 %	44,4 %	0	0	0
Сыр сливочный P-133640	0,2	33,3 %	22,2 %	22,2 %	11,1 %	11,1 %	0

Наименование вкусо-ароматической добавки	Доза, %	Оценка					
		5	4	3	2	1	0
Сыр (Эдам) P-003761	0,3	11,1 %	33,3 %	33,3 %	22,2 %	0	0
Сыр Эмменталер 11994-33	0,3	33,3 %	11,1 %	44,4 %	11,1 %	0	0

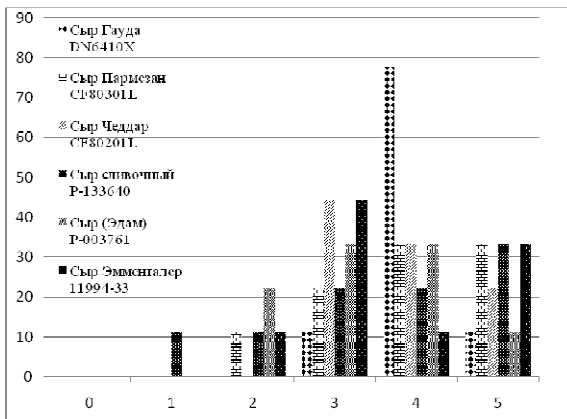


Рис. 1. Результаты дегустационного анализа образцов сырной массы с использованием вкусо-ароматических добавок фирмы Givaudan

Самые высокие оценки получили следующие вкусо-ароматические добавки: сыр Гауда DN6410X, сыр Пармезан CF80301L (рис. 1).

В результате проведенной работы предложена рецептура сырного соуса с желательными потребительскими свойствами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник технологических инструкций по производству плавленых сыров. – Углич, 2003. – 205 с.
2. Баркан, С.М. Плавленые сыры / С.М. Баркан, М.Ф. Кулешова. – М. : Пищевая промышленность, 1967. – 283 с.

*Кафедра «Технологии продовольственных продуктов»
ФГБОУ ВПО «ТГТУ»*