

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к области консервированной промышленности, преимущественно к производству рыбных консервов из пелагических видов рыб, характеризующихся повышенным содержанием липидов.

Известна композиция, содержащая рыбу, в которую с целью сохранности нативных компонентов добавляют заливку из сладкого сакэ, сахара, соли и воды (Заявка Японии №55 - 118340, кл. A23J1/325).

Недостатком указанной композиции является то, что она не обеспечивает длительного сохранения нутриентов и витаминов, содержащихся в продукте.

Известны композиции, которые с целью сохранения нативных свойств нутриентов, содержат природные антиоксиданты: экстракты стеблей и листьев *Saponaria officinalis* L. *Saponaria mukurossi* Gaenth, *Qucllaja Saponaria* Molina (заявка Японии №62 - 243681, кл. C09K15/34, A23L3/34, заявлена 15.04.86), экстракт молодых листьев *Coriandrum sativum* L. (Патент США №4022021, НКИ 426 - 2542, A23D5//04, заявлена 27.10.76), а также экстракты лаванды, майорана, мяты, шалфея, розмарина, тимьяна (РЖ "Химия", 1988, реферат 2ОР294).

Недостатком известных композиций является их труднодоступность, связанная с закупкой за границей, а также их нестойкость к термической обработке: высокой температуре и давлению, требующихся в обязательном порядке при производстве консервов.

Наиболее близкой по технической сущности решением-прототипом является композиция для приготовления рыбных консервов "Ставрида океаническая в томатном соусе", содержащая измельченную рыбу, томатный соус и вкусовой компонент, в качестве которого взяты черный и душистый перец в количестве 0,1% к общей массе (Сборник технологических инструкций по производству рыбных консервов и пресервов, часть II. - Л., 1989. - С.62 - 96).

Недостатком указанной композиции является то, что после термической обработки консервов она не обеспечивает сохранения витаминов, разрушающихся на 28 - 57% (см. Приложение, таблицу пункт 1).

Известно, что при производстве консервов, в частности рыбных, обязательной операцией является тепловая обработка, при которой происходят деструктивные изменения белка, липидов, витаминов и других веществ (Б.Л. Флауменбаум и др. Основы консервирования пищевых продуктов. - М.: Агропромиздат, 1986. - С.443 - 478). Также деструктивные изменения отрицательно сказываются на пищевой ценности консервов.

Известно из уровня техники, что для сохранения питательных веществ, в том числе и витаминов, в продуктах их подвергают "щадящей" стерилизации - пастеризации (там же, с.64 - 65, авторское свидетельство СССР, №1697683, кл. A23B4/005, A23L3/00, заявл. 26.12.88).

Недостатком такого решения является ограниченность срока хранения и низкая надежность при хранении.

Витамины принадлежат к незаменимым пищевым веществам. Они абсолютно необходимы

для нормального функционирования организма, защиты человека от болезней и неблагоприятных факторов внешней среды. При всей жизненной важности витаминов природа распорядилась так, что организм не может их самостоятельно синтезировать, а должен получать их в готовом виде с пищей или как препараты (см. журнал "Общественное питание", №1, 1988, с.31).

Технический результат настоящего изобретения выявляется в том, что предлагаемая композиция обеспечивает сохранение витаминов и питательных веществ как при тепловой обработке, так и при длительном хранении.

Для этого в композиции для приготовления рыбных консервов, содержащей измельченную рыбу, томатный соус и вкусовой компонент, в качестве последнего взят перец красный, при этом его используют в количестве 0,11 - 0,3% к общей массе.

Пелагическим видам рыб (в промысловое время) присуще повышенное содержание липидов. При тепловой обработке консервов из них, а также при хранении консервов возможно окисление жирных, в том числе и эссенциальных кислот, появление вкуса и запаха окисленного жира.

За счет применения в композиции в качестве вкусового компонента перца красного, причем использования его в количествах 0,11 - 0,3% к общей массе, обеспечивается сохранность витаминного состава композиции после тепловой обработки при производстве консервов.

Данная композиция способствует стабилизации липидного состава, предохраняет его от окисления при хранении благодаря известному из уровня техники свойству плодов красного перца - низкой активности ферментов, окисляющих витамины и проявляющих устойчивость к их деструкции (книга Л.Г. Дудченко и др. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. - К.: Наук. думка, 1989. - С.177 - 179).

Композицию приготавливают следующим образом.

Пример 1. Берем рыбу, например ставриду, томатный соус и певец красный, как вкусовой компонент, в количестве 0,09% к общей массе. В 100г закладки содержится витаминов: **B1** - 0,12мг, **B2** - 0,11мг, **PP** - 1,1мг, **C** - 5,9мг. После тепловой обработки содержание витаминов (на 100г) следующее: **B1** - 0,076мг, **B2** - 0,081мг, **PP** - 0,81мг и **C** - 2,6мг.

Вкус консервов - острый, жгучий, соответствует виду продукта, Потери витаминов составляют: **B1** - 38%, **B2** - 26%, **C** - 57%. Таким образом, использование перца красного в количестве меньше оптимального не обеспечивает сохранности витаминов.

Пример 2. Берем ставриду, томатный соус, перец красный как вкусовой компонент в количестве 0,11% к общей массе. В 100г закладки содержится витаминов: **B1** - 0,13мг, **B2** - 0,11мг, **PP** - 1,06мг, **C** - 2,93мг. После тепловой обработки содержание витаминов (на 100г) следующее: **B1** - 0,09мг, **B2** - 0,085 мг, **PP** - 0,85мг, **C** - 1,55мг. Вкус консервов соответствует примеру 1 (Приложение, таблица, пример 2).

Таким образом, добавление перца красного в количестве 0,11% эффективно обеспечивает

сохранность витаминов.

Пример 3. Берем ставриду, томатный соус, перец красный в количестве 0,3% к общей массе. В 100г закладки содержится витаминов: **B<sub>1</sub>** - 0,10мг, **B<sub>2</sub>** - 0,07мг, **PP** - 0,33мг, **C** - 2,97мг. После тепловой обработки вкус консервов острый, жгучий, усиленный по сравнению с примером 2, вкусу консервов соответствует. Содержание витаминов (на 100г) следующее: **B<sub>1</sub>** - 0,07мг, **B<sub>2</sub>** - 0,06мг, **PP** - 0,68мг, **C** - 1,66мг.

Таким образом, добавление перца красного в количестве 0,3% эффективно обеспечивает сохранность витаминов (таблица, пример 3).

Пример 4. Берем ставриду, томатный соус и красный перец в количестве 0,32%. В 100г закладки содержится витаминов: **B<sub>1</sub>** - 0,13мг, **B<sub>2</sub>** - 0,11мг, **PP** - 1,1мг, **C** - 5,95мг. После тепловой обработки вкус консервов чрезмерно острый, жгучий. Содержание витаминов: **B<sub>1</sub>** - 0,09мг, **B<sub>2</sub>** - 0,09мг, **PP** - 0,9мг и **C** - 3,90мг. (Приложение, таблица, пример 4). Таким образом, добавление перца красного в количестве более 0,3% обеспечивает сохранение витаминов, но ухудшает органолептические качества консервов.

Дальнейшее увеличение содержания перца красного нецелесообразно из-за образования чрезмерно жгучего острого вкуса и незначительного повышения сохранности витаминов.

Композиция для приготовления рыбных консервов обладает высокими органолептическими показателями: приятным острым, жгучим вкусом. Учитывая, что консервам из пелагических видов рыб присуще повышенное содержание липидов, данная композиция позволяет стабилизировать липидный состав, предохраняя от окисления полиненасыщенные, эссенциальные жирные кислоты, обладая свойствами антиоксиданта. Одновременно композиция обеспечивает сохранность витаминов при тепловой обработке, повышает ценность консервов, выявляет высокую степень сохранения витаминов при хранении.

Таблица

Изменение содержания витаминов при стерилизации консервов из рыб

Наименование консервов	Содержание витаминов в 100 г закладки, мг				Содержание витаминов в 100 г закладки, мг				Потери витаминов после стерилизации, %			
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	PP	C
Ставрида в томатном соусе, прототип	0,12	0,11	1,10	5,97	0,07	0,08	0,79	2,54	42	28	28	57
Композиция, пример 1	0,12	0,11	1,10	5,90	0,076	0,081	0,81	2,60	38	26	26	57
Композиция, пример 2	0,13	0,11	1,06	2,93	0,09	0,085	0,85	1,55	31	18	19	47
Композиция, пример 3	0,10	0,07	0,83	2,97	0,07	0,06	0,68	1,66	30	16	18	39,5
Композиция, пример 4	0,13	0,11	1,10	5,95	0,09	0,09	0,90	3,90	31	18	18	39,5