

обладает высокой биологической ценностью. Сумма незаменимых аминокислот составляет 22 мг на 100 г белка, что превышает этот показатель на 2,1 % по сравнению с литературными данными. Использование нутовой муки при производстве рубленых полуфабрикатов позволяет существенно увеличить рентабельность выпуска данной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алехина, Л. Т. Технология мяса и мясопродуктов / Л. Т. Алехина. – М.: Агропромиздат, 1988. – 576 с.
2. Базарнова, Ю. Г. Достижение стабильности мясных эмульсий / Ю. Г. Базарнова, А. Л. Ишевский // Пищевые ингредиенты сырье и добавки. – М.: 2004. – № 1. – С. 47-48.
3. Бобренева, И. В. Рекомендации по внесению биологически активных добавок в рецептуры функциональных продуктов питания / И. В. Бобренева // Мясная индустрия. – № 5. – 2003.

УДК 637.134–035.66

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЗЕФИРА С ИМБИРЕМ И ЛИМОНОМ

Покрашинская А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Зефир – сахаристое кондитерское изделие; получаемое сбиванием фруктово-ягодного пюре с сахаром и яичным белком, с последующим добавлением студнеобразователя: пектина, агара или желатина. В качестве добавок при производстве зефира применяются пищевые кислоты, эссенции, красители [1].

В настоящее время создаются новые научно обоснованные рецептуры безопасных пищевых продуктов высокого качества и пищевой ценности для удовлетворения физиологических потребностей населения. Для этих целей целесообразно использовать натуральные растительные компоненты, например, такие как имбирь и лимон.

Имбирь – это уникальное и в то же время универсальное растение, которое применяют везде: в кулинарии, в пищевой промышленности, в медицине. В пищу используется только его корень. Имбирь содержит 1-3 % эфирных масел, значительное количество аминокислот: триптофан, лизин, треонин, фенилаланин, метионин и валин, велико содержание минеральных соединений (7,25 %), а также витаминов А, С, В₁ и В₂ [2].

Лимон принадлежит к семейству рутовых, подсемейству померанцевых и роду цитрусовых. В плодах лимона содержатся белки, жиры, сахара, органические кислоты (главным образом лимонная),

пектиновые вещества, клетчатка, гликозиды, эфирное масло, фитонциды, ситостерин, витамины С, В₁, В₂, В₆, РР, Е, бета-каротин и минеральные вещества: калий, кальций, магний, натрий, сера, фосфор, железо [3].

Рецептура зефира с имбирем и лимоном разрабатывалась на базе унифицированной рецептуры зефира «Ванильный». Имбирь вносили в количестве от 1 до 5 % с шагом 1 %. Кроме того, полностью заменяли лимонную кислоту на лимон, а также увеличивали его количество в 3 раза. Это обусловлено следующими факторами:

1) лимонная кислота – пищевая добавка, которая является более концентрированной, чем натуральный продукт лимон;

2) внесение натурального лимона вместо лимонной кислоты является экономически выгодной заменой, т. к. вносится как цедра лимона, так и его сок;

3) имбирь имеет сильный специфический пряный вкус и запах, который перебивает вкус и запах лимона, если вносить его в меньшем количестве.

В готовых образцах зефира определялись такие органолептические показатели качества, как вкус и запах; цвет; консистенция; структура; форма и поверхность. По полученным данным можно сделать вывод о том, что контрольный образец и образец с внесением 1 % имбиря полностью соответствуют органолептическим показателям качества, приведенным в ГОСТ 6441-2014 «Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия» [4]. При большем количестве вносимого имбиря зефир приобретает более темный цвет, вкус его становится сильно пряным и резким, а лимон не ощущается.

Физико-химические показатели качества готовых образцов зефира приведены в таблице.

Таблица – Физико-химические показатели качества готовых образцов зефира

Наименование показателя	Номер образца					
	контроль	1	2	3	4	5
Кислотность, град.	2,2	2,3	2,7	3,8	4,5	5,6
Массовая доля редуцирующих веществ, %	1,5	1,7	1,8	1,8	2	2,1
Массовая доля влаги, %	24	24	23	22	20	19
Плотность, г/см ³	0,45	0,55	0,575	0,59	0,63	0,69

Кислотность готовой продукции увеличивается при увеличении количества вносимой добавки. Это объясняется тем, что в состав имбиря в небольших количествах входят органические кислоты.

Массовая доля редуцирующих веществ незначительно увеличивается с увеличением количества вносимого порошка имбиря. Это связано с тем, что в составе имбиря содержится некоторое количество сахаров.

Влажность рассматриваемых образцов соответствует стандарту (не более 25 %). Но следует отметить, что с увеличением дозировки имбиря данный показатель снижается. Связано это с водопоглощительной способностью данного компонента.

Плотность зефира не должна превышать 0,6 г/см³. Данному требованию соответствуют образцы с внесением имбиря 1-3 %. Объясняется это тем, что имбирь оказывает влияние на процесс пенообразования, снижая пенообразующую способность белка.

Таким образом, по полученным данным можно сделать вывод о том, что образец зефира с внесением 1 % имбиря и 6 % лимона по показателям качества соответствует требованиям стандарта и его рецептура может быть использована в производстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драгилев, А. М. Технология кондитерских изделий / А. М. Драгилев, И. Ф. Лурье. – М.: Дейлипринт, 2001 г. – 418 с.
2. Константинов, Ю. С. Имбирь. Корень здоровья, красоты и долголетия / Ю. С. Константинов. – М.: Центрполиграф, 2014. – 160 с.
3. Даников, Н. И. Целебный лимон / Н. И. Даников. – М.: Эксмо, 2012. – 224 с.
4. ГОСТ 6441-2014 Изделия кондитерские пастильные. Общие технические условия. Введ. 14.11.14. – М., 2014. – 12 с.

УДК 637.134–035.66

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕФИРА С ИМБИРЕМ И ЛИМОНОМ

Покрашинская А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Технология приготовления зефира с имбирем и лимоном состоит из нескольких стадий (рисунок).

1. Подготовка сырья. Необходимое по рецептуре количество сырья взвешивается. Лимон предварительно очень мелко измельчается. Все сырье должно быть одинаковой температуры.