

булочных изделий для обогащения изделий и придания им функциональных свойств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бурцева, Е. И. Льняная мука как перспективное сырье для пищевой промышленности / Е. И. Бурцева, А. С. Орехова, Д. Г. Рязанцев // Альманах Научные записки Орел ГИЭТ. – 2012. – С. 2-4.
2. Иунихина, Е. В. Совершенствование технологии хлебобулочных изделий для здорового питания на основе применения нетрадиционного сырья: дис. канд. техн. наук: 05.18.01: защищена 03.12.2015; утв. 12.06.2016 / Е. В. Иунихина. – М., 2015. – 28 с.
3. Продукты функционального назначения в питании населения [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://moluch.ru/archive/111/27940/>. – Дата доступа: 23.12.2017.
4. Калинина, И. В. К вопросу использования льняной муки в хлебопекарном и кондитерском производстве / И. В. Калинина, Р. И. Фаткуллин; Н. В. Науменко // Вестн. ЮУрГУ. Сер. Пищевые и биотехнологии. – 2014. – Т. 2. – № 4. – С. 50-51.

УДК 664. 858.8: 633. 36/. 37 (476)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛИТОРИИ ТРОЙЧАТОЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАРМЕЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Гильварг А. Р. – магистрант

Научный руководитель – **Покрашинская А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Клитория тройчатая (лат. *Clitoria ternatea*) – вечнозеленое травянистое цветковое растение, вид рода Клитория семейства Бобовые. Ареал данного вида охватывает всю тропическую часть Азии. Растение находит широкое применение в медицине (как в традиционной, так и в научной), кулинарии (в Юго-Восточной Азии цветки клитории тройчатой издавна используют в качестве пищевого красителя, в Таиланде из них готовят травяной чайный напиток голубого цвета – «Нам Док Анчан»), рекультивации (в Австралии используется для рекультивации территорий угольных шахт) и садоводстве [1, 2].

В данной экспериментальной работе изучалась возможность использования экстрактов клитории тройчатой при производстве мармеладных изделий.

На первом этапе осуществлялось приготовление экстрактов клитории тройчатой различных концентраций. Высушенные цветки растения заливались питьевой водой в определенных соотношениях – 1/200, 1/100 и 3/100. Затем смесь нагревалась на водяной бане при температуре 60-70 °С в течение 15 мин, после чего охлаждалась в течение 45 мин при комнатной температуре, а затем подвергалась фильтрации.

Готовые экстракты обладали характерными запахом, вкусом и окраской. Кроме того, с увеличением концентрации в готовых экстрактах наблюдалось изменение окраски от светло-синей до темно-сапфировой. Рефрактометрическим методом было определено содержание сухих веществ, которое составило 0,2; 0,6 и 1,0% соответственно [3].

На втором этапе экспериментальной работы были изготовлены образцы фигурного жевательного мармелада с использованием экстрактов клитории тройчатой. Процесс приготовления фигурного жевательного мармелада состоял из следующих этапов:

- замачивание желатина в воде, его набухание в течение 25 мин;
- смешивание экстракта, сахара-песка и патоки крахмальной;
- уваривание полученной смеси при температуре 60-70 °С до полного растворения сахара;
- введение в подготовленную смесь набухшего желатина и последующее уваривание смеси при температуре 60-70 °С до содержания сухих веществ 24-26%;
- формование изделий путем отливки готовой мармеладной массы в силиконовые формы;
- студнеобразование в течение 1 ч;
- выстойка в течение 3-4 сут.

Следует отметить, что при изготовлении мармелада использовались два метода приготовления: с и без внесения лимонной кислоты.

На третьем этапе в полученных образцах мармелада определялись органолептические и физико-химические показатели качества.

Готовые образцы жевательного мармелада имели правильную форму с четким контуром; гладкую, равномерную, глянцевую поверхность; студнеобразную затяжистую консистенцию. Постороннего запаха не наблюдалось. Особенностью использования экстрактов являлось приобретение готовыми изделиями характерной окраски: на основе клитории тройчатой без использования в рецептуре лимонной кислоты – оттенков синего цвета, на основе клитории тройчатой с внесением в рецептуру лимонной кислоты – оттенков пурпурного цвета. Также с ростом содержания сухих веществ в используемом экстракте наблюдался рост насыщенности и яркости цвета приготовленного с его использованием опытного образца мармелада.

Показатель влажности всех образцов (незначительно различался и находился в пределах 18-20%, что соответствует требованиям ГОСТ 6442-2014 «Мармелад. Общие технические условия») в соответствии с требованиями у формового желевого мармелада должно находиться в пределах 15-22% [4].

На основании полученных данных можно сделать вывод, что использование экстрактов клитории тройчатой оказывает влияние на органолептические характеристики мармеладных изделий в виде приобретения ими приятной характерной окраски.

В результате проведенной работы установлена возможность использования экстракта клитории тройчатой при производстве мармеладных изделий в качестве натурального красителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ботаника. Энциклопедия «Все растения мира»: пер. с англ. / Л. Григорьева (гл. ред.) [и др.] – М. : ОГИЗ, 2015. – С. 240-241.
2. Яковлев, Г. П. Семейство бобовые (Fabaceae, или Leguminosae) // Жизнь растений: в 6 т. / А. Л. Тахтаджян (гл. ред.) [и др.]. – Т. 5, ч. 2: Цветковые растения. – М.: Просвещение, 1981. – С. 189-201.
3. ГОСТ 6687.2-90. Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения сухих веществ: Введ. 01.07.91 – М., 2002. – 10 с.
4. ГОСТ 6442-2014. Мармелад. Общие технические условия: Введ. 01.01.2016 – М., 2015. – 6 с.

УДК 664. 858.8: 633. 524. 3 (476)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РОЗЕЛЛЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МАРМЕЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Гильварг А. Р. – магистрант

Научный руководитель – **Покрашинская А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Розелла, или Гибискус сабдариффа (лат. *Hibiscus sabdariffa*) – кустарниковое растение, вид рода Гибискус семейства Мальвовые. Данный вид происходит из Индии. Цветки данного растения служат сырьем для изготовления приятного на вкус травяного чайного напитка «Каркадэ», а также используются при приготовлении варенья, тортов и желе. Листья и молодые побеги употребляются в качестве овощей [1].

В данной экспериментальной работе изучалась возможность использования экстракта розеллы при производстве мармеладных изделий.

На первом этапе осуществлялось приготовление различных экстрактов. Измельченные и высушенные цветки растения заливались питьевой водой в определенных соотношениях – 1/100, 3/100 и 5/100. Затем смесь нагревалась на водяной бане при температуре 60-70 °С в течение 15 мин, после чего охлаждалась в течение 45 мин при комнатной температуре, а затем подвергалась фильтрации.