

Недостатком работы данной форсунки является попадание пищевых компонентов в корпус после окончания подачи пара. В связи с этим, в качестве улучшения рабочей форсунки было предложено рассчитать усилие ее возвратной пружины с помощью компьютерной программы Компас-3D с библиотекой АПМ.

Согласно расчетам, которые были произведены в системе Компас-3D с библиотекой АПМ, усилие возвратной пружины составило 980 Н. Предполагается, что разработанная конструкция возвратной пружины позволит предотвратить загрязнение корпуса форсунки пищевыми компонентами, что повысит качество получаемого продукта.

Библиографический список

1. Стефанова И.Л., Клименкова А.Ю., Шахназарова Л.В. Мясо-яичные полуфабрикаты с использованием сухого коагулированного яичного белка // Птица и птицепродукты. 2023. №6. С.47-50.
2. Михайленко И.Г., Максимов А.Ю., Романенко Ю.И. Обзор оборудования для получения сухих коагулированных продуктов // Птица и птицепродукты. 2023. №4. С.56-59.
3. Макагонов А.А., Макагонова А.А., Андреев В.Н. Разработка измельчителя-смесителя яичного меланжа // Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия-2023 Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. М., 2023. С.26-29.
4. Макагонов А.А., Романенко Ю.И. Модернизация системы подачи пара в измельчитель-смеситель ИС-5 // Материалы Международной научной конференции молодых учёных и специалистов, посвящённой 180-летию со дня рождения К.А. Тимирязева. сборник статей. Том 2. М., 2023. С.431-434.

УДК: 664.69

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ А

Меркурьев Николай Владимирович, аспирант кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, merkurevzoom@yandex.ru

Харитоновна Полина Сергеевна, аспирант кафедры управления качеством и товароведение продукции ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, polina.kharitonova@rgau-msha.ru

***Аннотация:** в статье представлено исследование органолептических и физико-химических показателей качества, таких как: массовая доля влаги, кислотность, количество поглощенной влаги, массовая доля сухих веществ, перешедших в варочную воду для макаронных изделий группы А.*

Ключевые слова: макаронные изделия, массовая доля влаги, кислотность, поглощенная влага, сухие вещества.

Макаронные изделия являются одним из наиболее популярных продуктов питания и входят в список товаров повседневного пользования. Макаронные изделия потребляются во всем мире, а в 2021 году мировое производство достигло 16,9 миллионов тонн [1]. Отмечается, что рынок макаронных изделий имеет стабильный рост, особенно растет сегмент среднего и премиального качества [2-4].

Целью исследования является анализ макаронных изделий группы А по параметрам качества, безопасности и достоверности маркировки.

Для проведения исследования авторами был проведен социологический опрос и объекты изучения были обусловлены выбором потребителей. На рисунке 1 представлен анализ потребительских предпочтений в отношении выбора производителя макаронных изделий.

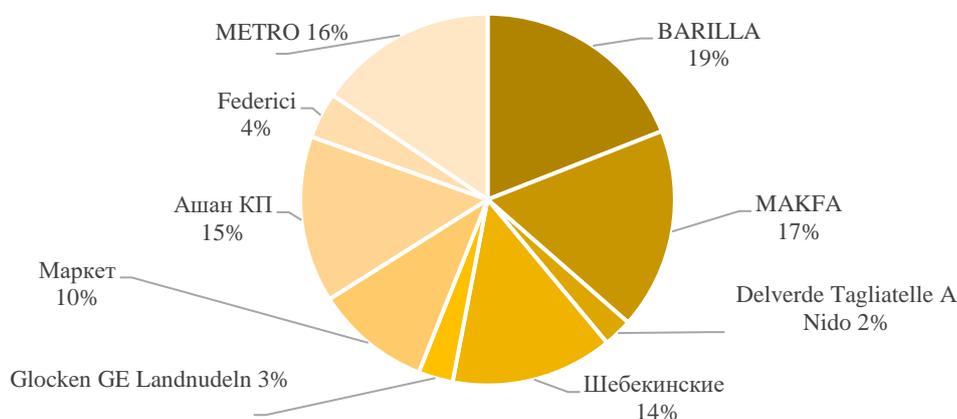


Рис. 1 Анализ потребительских предпочтений в отношении выбора производителя макаронных изделий

В качестве объектов исследования были выбраны спагетти четырех торговых марок разных ценовых сегментов: «Barilla», «Metro», «АШАН Красная птица» и «Makfa».

Все образцы изготовлены из муки твердых сортов пшеницы. На всех упаковках присутствует четкая информативная маркировка, на которой есть вся информация о продукте и название нормативного документа, по которому изготовлены макаронные изделия.

Была проведена органолептическая оценка макаронных изделий, для оценки потребительских показателей качества была разработана пятидесяти балльная система (таблица 1).

Таблица 1

Шкала оценки потребительских показателей качества

Показатель	Характеристика	Максимальный балл
Цвет	Однотонный, с кремоватым или желтоватым оттенком (соответствующий сорту муки)	10

Форма	Соответствующая типу изделия (перья)	10
Вкус и запах	Свойственные макаронным изделиям, без посторонних вкусов и запахов	10
Состояние изделий после варки	Изделия после варки не теряют форму, не склеиваются	10
Упаковка и маркировка	Соответствует Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011)	10
Итого		50

Полученные данные дегустационной оценки представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты дегустационной оценки макаронных изделий

Наименование торговой марки	Показатель	Фактический балл
Barilla	Цвет	10
	Форма	10
	Вкус и запах	10
	Состояние изделий после варки	10
	Упаковка и маркировка	10
Итого		50
Metro	Цвет	10
	Форма	7
	Вкус и запах	9
	Состояние изделий после варки	7
	Упаковка и маркировка	10
Итого		43
АШАН Красная птица	Цвет	10
	Форма	10
	Вкус и запах	10
	Состояние изделий после варки	9
	Упаковка и маркировка	10
Итого		49
Makfa	Цвет	10
	Форма	10
	Вкус и запах	10
	Состояние изделий после варки	9
	Упаковка и маркировка	9
Итого		48

Максимальный балл набрали макаронные изделия торговой марки «Barilla» - 50 баллов. Далее по убыванию: АШАН Красная птица – 49 баллов, Makfa – 48 баллов и Metro – 43 балла соответственно.

Был проведен физико-химический анализ макаронных изделий, данные исследований представлены в таблице 3.

Таблица 3

Физико-химические показатели объектов исследования

Наименование торговой марки	Показатель	Значения показателей
Barilla	Массовая доля влаги	10,28±0,2 %
	Кислотность	2,43±0,2 град
	Коэффициент поглащенной влаги	1,35
	Сухое вещество, перешедшее в варочную воду	0,1%
Metro	Массовая доля влаги	12,19±0,3 %
	Кислотность	2,54±0,2 град
	Коэффициент поглащенной влаги	1,82
	Сухое вещество, перешедшее в варочную воду	2,9%
АШАН Красная птица	Массовая доля влаги	11,34±0,2 %
	Кислотность	2,79±0,1 град
	Коэффициент поглащенной влаги	1,27
	Сухое вещество, перешедшее в варочную воду	0,9%
Makfa	Массовая доля влаги	11,38±0,3 %
	Кислотность	2,61±0,2 град
	Коэффициент поглащенной влаги	1,33
	Сухое вещество, перешедшее в варочную воду	2,0%

Исходя из полученных данных можно утверждать, что макаронные изделия всех исследуемых торговых марок соответствуют требованиям ГОСТ 31743-2017 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Авторами было изучено качество макаронных изделий торговых марок «Barilla», «Metro», «АШАН Красная птица» и «Makfa». По результатам органолептической оценки был выделен образец, наиболее полно отвечающий требованиям потребительским показателям качества – макаронные изделия торговой марки «Barilla» (50 баллов). По результатам физико-химического анализа все исследуемые образца отвечают требованиям, регламентируемым в ГОСТ 31743-2017 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Библиографический список

1. П. Пинель, С. Дрог, М. Дж. Амико-Карлен, К. Ванье, К. Бурлье-Лаканал, В. Микар, Оптимизация питания посредством линейного программирования экологически чистых и безглютеновых макарон, LWT, Том 197, 2024, 115899, ISSN 0023-6438, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2024.115899>
2. Новикова, А. В. Изучение качества макаронных изделий из муки зерна тритикале / А. В. Новикова, Т. А. Толмачева, Н. В. Меркурьев // Биотехнологические приемы производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Курск, 08 февраля 2021 года. Том Часть 2. – Курск: Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, 2021. – С. 197-202.

3. Лагкуев Г. М. Товароведная характеристика, экспертиза качества макаронных изделий //Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО" Горский государственный аграрный университет". – 2018. – С. 332-335.

4. Андрющенко, И. А. Оценка качества макаронных изделий / И. А. Андрющенко, Е. М. Фалынсков // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник V Всероссийской (национальной) научной конференции, Новосибирск, 18 декабря 2020 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2020. – С. 267-269.

УДК 663.93

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ВОДЫ В ПРОЦЕССЕ ОБЖАРИВАНИЯ КОФЕ C.ARABICA

Мутовкина Екатерина Александровна, аспирант кафедры Процессов и аппаратов перерабатывающих производств, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: mutovkina@rgau-msha.ru

Научный руководитель - Бредихин Сергей Алексеевич, доктор. техн. наук, профессор кафедры Процессов и аппаратов перерабатывающих производств, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: sbredihin_kpia@rgau-msha.ru

Аннотация: В работе представлено исследование изменения активности воды и массовой доли влаги в процессе обжаривания. Выявлены тенденции изменения двух перечисленных показателей, а также проанализирована динамика их изменения.

Ключевые слова: обжаривание кофе, Арабика, влажность, активность воды.

Научный мир кофейной индустрии в последние несколько лет переживает период возрождения, связанный с экспериментальными исследованиями и инновационными технологиями.

Поскольку кофе является гигроскопичным объектом, понимание и управление активностью воды имеет решающее значение для производства качественного кофе [1]. Важно помнить и разделять два принципиально разных понятия, такие как массовая доля влаги и активность воды. Массовая доля влаги позволяет оценить только количество воды в объекте. Тогда как активность воды является качественным показателем и обуславливает энергетический статус воды.

Активность воды в зеленом кофе особенно влияет на разложение органических кислот сахара, что, в свою очередь, влияет жизненный цикл