ских элементов: содержание кальция от 10 до 12% суточной физиологической потребности, цинка -6,25%; йода -6%; калия -5,6%. Содержание фосфора, магния и натрия в молоке незначимо.

Обобщение известных данных позволило установить, что содержание тиамина в хлебе составляет 10.7%; никотиновой кислоты -3.8%. А содержание фолиевой кислоты и пиридоксина составляет около 7% суточных потребностей в перечисленных витаминах (МР 2.3.1 2432-2008). За счет их содержания происходит улучшение обмена веществ, укрепление иммунной, сердечнососудистой и нервной систем организма. Следует отметить, что в источниках литературы не акцентируется разница в воздействии на организм формы соединения, в которой присутствует тот или иной микро- макроэлемент. При определении содержания йода, фтора, селена и др. значимых для жизнедеятельности организма химических элементов сотрудниками кафедры МСиС ОГУ обоснована необходимость применения органических форм носителей регионально значимых биоэлементов. Обогащение органическими соединениями биоэлементов кафедра МСиС ОГУ рассматривает как основной путь снижения уровня заболеваний, обусловленных недостаточностью отдельных биоэлементов [4, 5].

Для повышения уровня информированности населения о фактическом уровне дефицита биоэлементов и витаминов нами предлагается ряд мероприятий:

- информирование об установленном факте дефицита отдельных микро-макроэлементов со ссылкой на авторитетные исследования профильных ВУЗов и НИИ (РАМН, ОГУ Институт Биоэлементологии, исследования ученых региональных ВУЗов: ЮУрГУ Челябинск и др.);
- определение динамики информированности населения с учетом опыта онлайн-исследований кафедры МСиС ОГУ (совместно с кафедрой биотехнологии животного сырья и аквакультуры ОГУ). По данным проведенного ранее опроса было выявлено, что 35,67% респондентов предпочли бы приобретать продукты, обогащенные регионально значимыми элементами. Этот факт свидетельствует о востребованности обогащенных продуктов [1];
- проведение на кафедре МСиС ОГУ (совместно с кафедрой биохимии и микробиологии) ознакомительных бесед в форме открытых лекций;
- совместная работа с поликлиниками ОГУ и ОМГУ для проведения бесед и лекций;
- разработка информационных буклетов о необходимости обогащения продуктов массового потребления регионально значимыми биоэлементами;
- оценка фактического содержания микрои макроэлементов в продуктах массового потребления (молоко, хлеб и др. продукты).

#### Список литературы

- 1. Третьяк Л.Н., Ребезов М.Б., Мордвинова А.О., Кравченко В.Н. Анализ востребованности обогащенных кисломолочных продуктов на примере йогурта. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=14258. 29.11.2019.
- 2. Новокшанова А.Л. Биохимия для технологов: в 2 ч.: учеб. пособие. М.: Юрайт, 2018. 192 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.biblio-online.ru/book/biohimiya-dlya-tehnologov-v-2-ch-chast-1-421317. 29.11.2019.
- 3. Горбатова К.К., Гунькова П.И. Биохимия молока и молочных продуктов. СПб.: ГИОРД, 2010. № 4. С. 77-84.
- 4. Третьяк Л.Н., Явкина Д.И., Мордвинова А.О. Управление качеством обогащенных пищевых продуктов на основе потребительских предпочтений: региональный аспект. Качество и жизнь. 2018. № 2. С. 45-51.
- 5. Третьяк Л.Н. Мордвинова А.О. Фундаментальные исследования: научный журнал. 2017.  $\mathbb N_2$  3. С. 77-84.

### КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОЛБАСЫ ВАРЕНОЙ «ДОКТОРСКОЙ»

Шестакова Ю.Ю., Дворянинова О.П., Клейменова Н.Л.

ФГБОУ «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: yulyagoodgirl@yandex.ru

В настоящее время для любого предприятия очень важно оценить качество будущей выпускаемой продукции на раннем этапе ее производства.

Для анализа качества продукции была проведена квалиметрическая оценка качества колбасы вареной «Докторской» пяти производителей (Представитель 1, Представитель 2, Представитель 3, Представитель 4 и Представитель 5), которая состояла из: установления требований потребителей; определения номенклатуры показателей качества колбасных изделий; определения значений свойств показателей качества; выбора базового образца; оценки уровня качества изделий.

Для определения номенклатуры показателей качества было построено «дерево свойств», которое проводилось социологическим методом. По полученным данным были выявлены наиболее важные для потребителей показатели качества, такие как внешний вид, консистенция, цвет и вид на разрезе, запах и вкус, а также массовая доля жира и белка.

По каждому из этих показателей была проведена оценка уровня качества исследуемых образцов. Экспертным методом ранжирования определены коэффициенты весомости показателей качества. Таким образом, на основе полученных данных был сделан вывод о том, что по мнению экспертной лучшим является образец  $\mathbb{N} \ 1$  – колбаса вареная «Докторская», выпускаемая Представителем 1, который был принят в качестве базового образца.

#### Список литературы

- 1. Амиров Ю.П. Квалиметрия и сертификация продукции. М.: Изд-во стандартов, 2015. 99 с.
- 2. Квалиметрическая оценка продуктов питания / Л.Э. Глаголева, О.А. Орловцева, Н.Л. Клейменова, К.К. Полянский // Молочная промышленность. 2018. № 7. С. 20-23.

# ПЛАНИРОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА РИСКОВ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Шехватова Ю.А., Клейменова Л.Н., Орловцева О.А.

ФГБОУ «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: shehvatova-2013@mail.ru

При планировании менеджмента рисков в системе менеджмента качества на предприятии учитывают факторы и требования и определяют риски и возможности, подлежащие рассмотрению для обеспечения уверенности в том, что система менеджмента качества может достичь своих намеченных результатов; увеличений их желаемого влияния; предотвращения или уменьшения их нежелательного влияния; достижения улучшения. В процессе разработки реестра рисков планируют: действия по рассмотрению этих рисков и возможностей, каким образом интегрировать и внедрить эти действия в процессы системы менеджмента качества, а также методы оценки результативности предпринятых действий. Меры, принимаемые в отношении рисков и возможностей, должны быть пропорциональны их возможному влиянию на соответствие продукции и услуг. Распределение ответственности за разработку и ведение реестра рисков должно соответствовать этапам процесса менеджмента рисков, поскольку внесение информации в реестр рисков и ее корректировку следует выполнять после завершения каждого этапа процесса менеджмента рисков.

При разработке реестра рисков на предприятии учитывается политика, цели и стратегия организации в области менеджмента риска; особенности изготавливаемой продукции и оказываемых организацией услуг; основные произ-

водственные процессы и процессы менеджмента организации; установленные и используемые методы анализа и оценки рисков; законодательные требования; условия эксплуатации выпускаемой продукции.

Таким образом, внедрение риск-менеджмента и обеспечение его постоянной эффективности требует принятия со стороны руководства организации четко сформулированных и последовательно выполняемых обязательств по реализации плана управления на всех уровнях, а также подробного стратегического планирования для выполнения этих обязательств.

## АНАЛИЗ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТРУБОК РЕЗИНОВЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ

Яковлева А.Ю., Клейменова Н.Л.

ФГБОУ «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: alina-yakovleva-98@mail.ru

В процессе производства резиновых трубок показатель условной прочности при растяжении начинает выходить на пределы нормированных значений, причиной этому могут послужить различные факторы. Для определения причин, влияющих на устойчивость и стабильность технологического процесса проанализированы значения частоты появления причин с применением диаграммы Парето (рисунок).

Анализ диаграммы позволил сделать вывод о том, что наиболее существенными видами дефектов являются: отклонение температуры смешения смеси, качественные характеристики сырьевого материала и неоднородное перемешивание. Наиболее значимая причина появления дефекта — отклонение температуры смешения смеси.



Виды дефектов условной прочности

Диаграмма Парето по причинам возникновения отклонения показателя условная прочность при растяжении