

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОНИЖЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье показана роль производственного контроля в обеспечении качества вырабатываемой продукции, представлены результаты контроля качества хлебобулочных изделий пониженной влажности по органолептическим и физико-химическим показателям.

The article shows the role of production control in ensuring the quality of manufactured products, presents the results of quality control of low-humidity bakery products according to organoleptic and physico-chemical indicators.

Ключевые слова: качество; контроль; безопасность; показатели; хлебобулочные изделия пониженной влажности.

Key words: quality; control; safety; indicators; low-humidity bakery products.

Качество товаров напрямую оказывает влияние на многие составляющие качества жизни, поскольку призвано удовлетворять потребности населения. Основной задачей пищевых производственных предприятий является выпуск продукции высокого качества, расширение ассортимента изделий, минимальный процент потерь сырья и вспомогательных материалов, сведение к минимуму отходов и брака.

Разработка нового продукта всегда требует оценки качества с целью выбора лучшего образца [1]. Каждое предприятие в условиях рынка стремится производить те товары и услуги, которые дают наибольшую прибыль. При этом в условиях рынка нет гарантии, что предприятие ее получит. Все это зависит от многих обстоятельств: правильного определения неудовлетворенных желаний покупателей и ориентации предприятия на их производство, уровня издержек производства, которые должны быть меньше, чем доходы, полученные от продажи своей продукции. Последнее зависит от производительности системы, уровня организации производства и труда, степени конкуренции и т. п.

Производственный контроль – основное средство наблюдения за соблюдением условий ведения технологического процесса. При этом данные производственного контроля играют роль основания для принятия оперативных мер борьбы с потерями.

Своевременный и правильно организованный контроль на производстве позволяет отслеживать качество готовой продукции, не допускать отклонений от физико-химических показателей, а также обеспечить выпуск продукции, отвечающей требованиям технических нормативных правовых актов (ТНПА).

Производственно-технологическая лаборатория открытого акционерного общества (ОАО) «Гроднохлебпром» является структурным подразделением предприятия, предназначенным для контроля качества готовой продукции, основного и дополнительного сырья. Работа лаборатории направлена на улучшение качества продукции, внедрение рациональной технологии, соблюдение рецептур, стандартов, организацию контроля производства, снижение технологических затрат и т. д.

Также в данной лаборатории проводится целый комплекс исследований, направленных на совершенствование технологических процессов и изучение материалов. Здесь же осуществляются работы по освоению и внедрению новых технологий, изыскиваются более экономичные и эффективные материалы, создаются инновационные продукты, проводится их анализ и испытание. Это дает возможность улучшать качество выпускаемой продукции, расширять ассортимент, снижать расход сырья и материалов.

Выделяют следующие основные задачи производственно-технологической лаборатории:

- укрепление технологической дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество продукции;
- предотвращение выпуска предприятием продукции, не соответствующей требованиям стандартов технических условий, технологической документации, условиям поставки и договоров;
- обеспечение проведения совершенствования теххимического микробиологического контроля и внутрипроизводственной стандартизации.

В деятельности производственно-технологической лаборатории ОАО «Гроднохлебпром» внедрена система менеджмента качества (СМК) и система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points).

Благодаря СМК лаборатория может выполнять следующее:

- контролировать риски, уменьшать или избегать их последствий;
- находить новые возможности;
- получать точные результаты работы, повышать результативность лаборатории;
- гармонично выстраивать сотрудничество с заказчиками, регулирующими органами и сторонними организациями.

Система НАССР на производстве способствует проведению планово-предупредительных мероприятий; выявлению перечня опасных производственных факторов; составлению программы производственного контроля; анализу возможных рисков во время изготовления продукции и проведения планово-предупредительных мероприятий; определению критических контрольных точек; разработке корректирующих мероприятий и процедуры устранения несоответствий.

Деятельность лаборатории направлена на совершенствование производственных процессов и разработку продуктов, соответствующих установленным стандартам. В связи с этим определенные требования предъявляются к персоналу лаборатории. Сотрудники имеют соответствующую квалификацию, досконально владеют техникой эксперимента, в совершенстве знают методы контроля качества, действующие нормативные документы.

Чтобы на должном уровне осуществлять контроль сырья и продукции, важно организовать проведение качественных исследований и гарантировать достоверность результатов. Особенно это важно, когда приходится работать с новыми материалами и технологиями. Учитывая многофункциональность производственно-технологической лаборатории, сделать это довольно сложно.

Немаловажное значение имеет оснащение. Производственно-технологическая лаборатория ОАО «Гроднохлебпром» имеет специализированные устройства для испытания материалов, различные контрольно-измерительные приборы, комплекс аналитического оборудования, включая современные приборы для проведения физических и химических исследований, информационные системы. Использование последних позволяет автоматизировать многие рутинные процессы, производить статистическую обработку результатов, принимать решения по утверждению или отклонению новых продуктов, формировать отчетные документы и организовывать их хранение, интегрировать полученные данные в информационное пространство предприятия.

Для оценки качества готовых изделий и своевременного обеспечения регулирования технологического процесса производится выборочный контроль готовых хлебобулочных изделий на соответствие их требованиям действующей нормативной документации в соответствии со схемой лабораторного контроля сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Периодичность отбора проб (образцов) и проведение анализа устанавливается специальным графиком, разра-

ботанным лабораторией в соответствии с ведомственной схемой, утвержденным главным инженером предприятия.

Результаты контроля фиксируются в лабораторных журналах.

В лаборатории на данный момент используется только действующая нормативная документация, что гарантирует потребителю качество и безопасность вырабатываемой продукции (таблица 1).

Таблица 1 – Виды нормативной документации на хлебобулочные изделия пониженной влажности

Вид и номер нормативной документации	Дата введения, срок действия	Название
СТБ 912-98	1 июля 1999 г., действует на данный момент	«Изделия хлебобулочные бараночные. Общие технические условия»
ГОСТ 5670-96	1 августа 1997 г., действует на данный момент	«Хлебобулочные изделия. Методы определения кислотности»
ГОСТ 5668-68	1 июля 1969 г. – 1 июля 2023 г.	«Хлеб и хлебобулочные изделия, методы определения массовой доли жира»
ГОСТ 5668-2022	1 июля 2023 г., действует на данный момент	«Хлеб и хлебобулочные изделия, методы определения массовой доли жира»

С целью проверки качества на базе производственно-технологической лаборатории ОАО «Гроднохлебпром» нами были проведены испытания отдельных образцов хлебобулочных изделий пониженной влажности по органолептическим и физико-химическим показателям. Такими образцами явились образец № 1 (сушки «Гармония»); образец № 2 (сушки «Славянские»); образец № 3 (сушки «Белоснежка»); образец № 4 (сушки «Апрельские»); образец № 5 (сушки «Летние»).

Достоверность и точность полученных результатов при оценке физико-химических показателей определялись путем проведения испытаний в двух параллелях.

Результаты испытаний продукции по показателям качества представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты испытаний продукции по показателям качества

Наименование показателя	Значения показателей					
	По ТНПА (СТБ 912-98)	Сушки «Гармония»	Сушки «Славянские»	Сушки «Белоснежка»	Сушки «Апрельские»	Сушки «Летние»
<i>Органолептические показатели</i>						
Форма	В виде овального или округлого кольца	В виде овального кольца	В виде овального кольца	В виде овального кольца	В виде круглого кольца	В виде круглого кольца
Поверхность	Соответствующая виду изделия, глянцевиная, без загрязнений, вздутий и трещин	Глянцевая, гладкая, без вздутий и трещин	Глянцевая, гладкая, без вздутий и трещин	Глянцевая, гладкая, без вздутий и трещин	Глянцевая, гладкая, без вздутий и трещин	Глянцевая, гладкая, без вздутий и трещин
Хрупкость	Должны быть хрупкие	Хрупкие	Хрупкие	Хрупкие	Хрупкие	Хрупкие
Внутреннее состояние	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса	Разрыхленные, пропеченные, без признаков непромеса
Цвет	От светло-желтого до темно-коричневого, без подгорелости	Желтый, без подгорелостей	Желтый, без подгорелостей	Желтый, без подгорелостей	Желтый, без подгорелостей	Желтый, без подгорелостей
Вкус и запах	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха	Свойственные данному виду изделий, без посторонних привкуса и запаха
Количество лома, %	Не более 6	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Значения показателей					
	По ТНПА (СТБ 912-98)	Сушки «Гармония»	Сушки «Славянские»	Сушки «Белоснежка»	Сушки «Апрельские»	Сушки «Летние»
<i>Физико-химические показатели</i>						
Влажность, %	Не более 14,0	8,0	7,0	11,0	13,0	11,0
Кислотность, °	Не более 3,5	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5
Коэффициент набухаемости	Не менее 2,0	2,6	2,5	4,7	4,1	4,0
Массовая доля сахара в пересчете на сухое вещество, %	В соответствии с рецептурой с учетом допустимого отклонения $\pm 1,0\%$	13,6	13,4	14,0	10,8	9,8
Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество, %	В соответствии с рецептурой с учетом допустимого отклонения $\pm 0,5\%$	4,5	4,3	7,1	6,2	5,3

Анализируя результаты исследований, представленные в таблице 2, можно сделать вывод, о том, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям, изложенным в СТБ 912-98 «Изделия хлебобулочные бараночные. Общие технические условия», что подтверждает высокое качество данной продукции [2].

Микробиологические показатели для данной группы изделий (содержание токсичных элементов (свинца, мышьяка, ртути и др.; микотоксинов и пестицидов) определяются только в аккредитованных лабораториях. Процедура состоит из подачи заявления на проведение испытания, отбора проб и их отправления в лабораторию.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что система правил, своевременный контроль и соблюдение условий хранения и использования средств измерений, реактивов и оборудования на предприятии для проведения анализа обеспечивает максимальную точность измерения, что позволяет дать более объективную оценку качества изготавливаемой продукции. Своевременный контроль качества сырья и готовой продукции на производственном предприятии позволяет обеспечить не только безопасность для потребителя, но и конкурентоспособность товара на рынке, что способствует увеличению финансовых показателей.

Список использованной литературы

1. **Рощина, Е. В.** Экспертная оценка уровня качества разработанных видов печенья улучшенной пищевой ценности / Е. В. Рощина, Е. А. Крашенинникова // Потребит. кооп. – 2023. – № 3 (82). – С. 9–13.
2. **Изделия** хлебобулочные бараночные. Общие технические условия : СТБ 912-98. – Введ. 01.01.1998. – Минск : Бел. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1998. – 9 с.