

ВЛИЯНИЕ РИСОВОЙ МУКИ И ХЛОПЬЕВ НА КАЧЕСТВО КРЕКЕРА

Русина И. М.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Популярными и востребованными являются хлебобулочные и мучные кондитерские изделия, включающие в состав продукты переработки разных видов крупяных культур [1-3]. Частичная замена пшеничной муки на рисовую муку или рисовые хлопья, имеющие в своем составе повышенное содержание хорошо сбалансированных по аминокислотному составу белков, пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ, позволит повысить не только пищевую и биологическую ценность мучных кондитерских изделий, но и их качественные показатели. В этой связи была выдвинута цель исследований – сравнительный анализ показателей качества крекера, включающих в рецептуру рисовую муку или рисовые хлопья.

Для приготовления контрольного образца крекера использовалась пшеничная мука высшего сорта, сахар, соль, масло сливочное и сметана. В опытных образцах 10-25 % пшеничной муки высшего сорта заменяли с шагом 5 % в первом варианте на рисовые хлопья, а во втором варианте исследований – на рисовую муку.

Безопасный способ получения изделий включал все этапы согласно ТНПА, при этом отлежку теста проводили при температуре 28 °С в течение 40 минут, а выпечку – при температуре 210 °С.

Все показатели качества компонентов смеси были в пределах нормируемых величин, что позволило их использовать в экспериментальной работе далее. Цвет, запах и вкус композитных смесей менялся в зависимости от количества внесенной рисовой муки или хлопьев. Наблюдалось снижение влажности (11,3-11,1 %) и титруемой кислотности (2,6-2,4 градусов) проб пропорционально повышению количества вносимой добавки. Не было отмечено достоверной разницы в значениях показателей качества смесей при использовании одинаковых дозировок рисовой муки или рисовых хлопьев, однако при использовании рисовых хлопьев расхождение результатов было более значительным. Регистрировалось уменьшение массовой доли сырой клейковины (27,9-23,5 %), а также незначительное и не пропорциональное количеству вносимой рисовой муки понижение упругости (78,0-85,3 условных единиц ИДК) для образцов второго варианта исследований.

Тесто всех опытных проб имело обычную для крекера консистенцию, отличалось от контроля наличием вкраплений хлопьев, а также по мере повышения количества рисовой муки усиливался белый оттенок. Цвет полуфабрикатов первого варианта исследований был неоднородный. Влажность и температура контрольного и опытных образцов регистрировали в пределах нормируемых значений без существенных различий между собой.

Все готовые изделия имели неровную поверхность, цвет их был светло-желтый с небольшими вкраплениями хлопьев. При разжевывании крекера опытных вариантов чувствовался характерный приятный привкус крупы. На изломе наблюдались вкрапления хлопьев и ощущался хруст при пережевывании изделий, включающих рисовые хлопья. Также следует отметить, что у образцов двух вариантов с дозировками вносимой добавки 25 % от массы муки пшеничной наблюдалась более плотная структура пористости.

Намокаемость изделий была на уровне контрольного значения (181,7-180,5 %). При повышении количества обогатительной добавки в рецептуре титруемая кислотность и влажность опытных образцов снижались соответственно с 2,0 до 1,7 градусов и с 3,8 до 3,4 %. При внесении одинаковых дозировок рисовых хлопьев и рисовой муки не выявилось существенных отличий по физико-химическим показателям качества между изделиями двух вариантов исследований.

По результатам дегустации было отдано предпочтение крекеру, содержащему 20 % рисовых хлопьев и 20 % рисовой муки от массы пшеничной муки, также в ходе исследований определили, что срок и условия хранения этих изделий не требуют корректировки.

Таким образом, в рецептуре крекера перспективно использовать в качестве обогатительной добавки рисовые хлопья или рисовую муку в количестве 20 % от массы муки пшеничной высшего сорта для получения продукции с высокими показателями качества и функциональным назначением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Евелева, В. В. Получение и применение пищевых добавок для диетического хлеба / В. В. Евелева // Хлебопечение России. – 2012. – № 3. – С. 28-30.
2. Разработка хлебопекарных композитных смесей для здорового питания / Е. В. Невская [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2019. – № 49. – С. 531-544.
3. Янова, Н. А. Использование текстурированных зерновых продуктов в производстве основного бисквита / Н. А. Янова, Н. В. Присухина // Вестник КрасГАУ. – 2020. – № 2. – С. 137-146.