рок. Хлебный мякиш при добавлении 10% цельносмолотой муки имел мелкие и средние поры, тонкостенные, которые распределены достаточно равномерно. При добавлении 15% и 20% цельносмолотой муки мякиш имел поры различной величины. Аромат и вкус хлеба изменялся от интенсивно выраженного хлебного до слабовыраженного.

Физико-химические показатели качества образцов хлеба с добавлением муки всех сортов из овса голозерного пророщенного снижаются по сравнению с контрольным образцом. Удельный объем хлеба при добавлении 10% овсяной муки снижается на 0,9…1,1 см^3/г, наибольшее снижение объема наблюдается при внесении 20% овсяной муки (на 1,1…1,6 см^3/г). Также снижается пористость образцов хлеба, особенно при внесении 20% муки. Для всех образцов хлеба, выпеченных с добавлением муки из овса голозерного пророщенного, пористость соответствует требованиям СТБ 1009, кроме образца хлеба, выпеченного с добавлением муки цельносмолотой в количестве 20%.

При добавлении муки из овса голозерного пророщенного происходит снижение показателя правильности формы: для муки высшего сорта и муки цельносмолотой при внесении 10% муки (на 0,12), для муки второго сорта – при 15% (на 0,13).

Кислотность хлеба при добавлении всех сортов муки из овса голозерного пророщенного увеличивается и ее максимальное значение составляет 1,9…2,3 град, что соответствует требованиям СТБ 1009.

Таким образом, на основании исследований показателей качества хлеба, выпеченного из смеси муки пшеничной и муки из овса голозерного пророщенного, установлено, что оптимальным количеством вносимой муки из овса голозерного пророщенного высшего, второго сорта является 10%...15%, муки цельносмолотой – 10%.

УДК 637.137:637.143.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУХИХ МИКРОПАРТИКУЛИРОВАННЫХ СЫВОРОТОЧНЫХ БЕЛКОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЛАВЛЕНЫХ СЫРОВ

Дымар О.В., Ефимова Е.В.
РУП «Институт мясо-молочной промышленности»
г. Минск, Республика Беларусь

Современные концепции науки о питании предусматривают увеличение производства низкокалорийных пищевых продуктов с имитаторами жира, предназначенных для людей, страдающих избыточной массой тела, алиментарно-обменными формами ожирения, сердечно-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

сосудистыми заболеваниями. При этом важно, чтобы имитаторы жира позволяли не только снизить энергетическую ценность, но и обеспечить органолептические свойства, аналогичные жиросодержащим продуктам. К перспективному сырью для получения эффективных имитаторов относятся сывороточные белковые концентраты, состав и свойства которых модифицированы с применением микропартикуляции [1].

В основе процесса микропартикуляции лежит термическое воздействие на сывороточные белки α- и β-лактальбумины. Под действием температуры происходят денатурация сывороточных белков и их агрегация. Полученная суспензия проходит механическую обработку для формирования агломератов сывороточных белков, аналогичных жировым шарикам [2]. Благодаря форме и размерам частиц микропартикулированный сывороточный белок воспринимается рецепторами ротовой полости как жирный продукт, что позволяет частично или полностью заменять жир в пищевых продуктах, сохранив при этом высокие органолептические показатели.

Целью данных исследований являлось изучение технологических особенностей использования сухих микропартикулированных белков для производства плавленых сыров и плавленых сырных продуктов.

Исследования по получению плавленых сыров и сырных продуктов с использованием сухих микропартикулированных сывороточных белков проводились путем выработки экспериментальных образцов сыров в лабораторных условиях. Для проведения экспериментальных выработок применялись сухие концентраты микропартикулированных сывороточных белков «Simplesse-100», «ProMilk 630M», микропартикулят, производства ООО «Гадячсыр» (Украина), и микропартикулят, полученный на пилотной установке компании «GEA» на ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», и высушенный в лабораторных условиях РУП «Институт мясо-молочной промышленности».

Исследована возможность использования микропартикулированных белков в качестве заменителей жира для производства плавленых сыров на основе творога и на основе полутвердого сыра. Как показал анализ полученных результатов, использование микропартикулированных белков при производстве плавленых сыров не значительно влияет на изменение титруемой и активной кислотности сыров по сравнению с образцами без их использования. Органолептическая оценка полученных сыров показала, что микропартикулированные белки не заменяют молочный жир и не улучшает консистенцию плавленого сыра.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

Также при производстве плавленого сыра рассмотрена возможность замены микропартикулятом сухого молока. Однако анализ полученных образцов показал, что микропартикулированные сывороточные белки не могут использоваться для этих целей, поскольку в данном случае происходит значительное ухудшение консистенции и вкуса готового продукта.

Проведена выработка плавленых сырных продуктов с использованием микропартикулированных белков. Молочный жир в соответствии с рецептурой частично заменяли на заменитель молочного жира ERTILAC CR 340 (Бельгия). Однако анализ полученных данных показал нецелесообразность использования микропартикулятов для производства плавленых сырных продуктов, поскольку они также не обеспечивают замену жира и сухих веществ.

На основании полученных исследований был сделан вывод, что использование микропартикулированных сывороточных белков для производства плавленых сыров и плавленых сырных продуктов не целесообразно, поскольку в данном случае они не проявляют свойства, характерные для микропартикулятов. Это может быть связано с тем, что при плавлении происходит разрушение структуры микропартикулированных белков, соответственно, они теряют свои свойства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мельникова, Е.И. Новый имитатор молочного жира в технологии молокосодержащих продуктов / Е.И.Мельникова, Е.Б. Станиславская // «Инновационные технологии и оборудование для пищевой промышленности (приоритеты развития)» [текст]: материалы III Международной научно-технической конференции. В 3 т. Т.1 / Воронеж. гос. технол. акад.- Воронеж, 2009. – С.110-111

2. Баранов, С.А. Установки микропартикуляции в современном молочном производстве / С.А. Баранов // Сыроделие и маслоделие. – 2012.- №4. – С.47

УДК 664.69 (072)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЧНОСТИ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ермаков А.И., Покрашинская А.В., Саросек И.П.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Пищевая промышленность Беларуси характеризуется сложной структурой. В ее состав входит более двух десятков подотраслей с их многочисленными специализированными производствами. Наиболее крупными являются: мясная, молочная, хлебопекарная, кондитерская,

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ