

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХМЕЛЕВОЙ ДОБАВКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

В связи с тем, что хлеб является основным продуктом питания, а его качество не всегда соответствует предъявляемым требованиям, возникла необходимость создания новых сортов хлебобулочных изделий, обладающих повышенной пищевой ценностью.

Разработке и совершенствованию технологий обогащения хлеба уделяли большое внимание многие ученые: Л.В. Донченко, Н.В. Сокол, Л.И. Пучкова, Р.Д. Поляндова, Н.В. Лабутина, Л.П. Пашенко, С.Я. Корячкина, В.Я. Черных, И.Б. Красина, Л.А. Кузнецова, Н.Д. Синявская, Л.Я. Ауэрман и др.

Перспективным направлением в решении этой проблемы является совершенствование технологий производства хлебобулочных изделий с использованием натурального растительного сырья, содержащего полезные вещества и обладающего антисептическими свойствами.

Теоретический и практический интерес представляли исследования продуктов переработки хмеля, которые содержат в своем составе азотистые, безазотистые экстрактивные, минеральные и фенольные вещества, аминокислоты, позволяющие повысить пищевую ценность и качество готовой продукции, эфирные масла и горькие кислоты, которые являются мощными фитонцидами, подавляющими рост грибов, простейших и оказывающими общестимулирующее, противовоспалительное, регенерационное и другие полезные воздействия на организм человека.

Хмелевую добавку исследовали по органолептическим и физико-химическим показателям качества. Установлено, что добавка имеет свойственный данному компоненту внешний вид, вкус, запах, цвет. Хруст отсутствует. Массовая доля остаточной влаги в указанном продукте составляет  $9,8 \pm 0,8$  %.

Разработку технологии и состава новых рецептур хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности проводили путем серии пробных лабораторных выпечек. Введение хмелевой добавки осуществляется на стадии смешивания с мукой, затем — замес теста.

Был предложен способ производства хлеба на хмелевой закваске. Экспериментально были получены закваски на основе отвара из гранулированного хмеля (5 г хмеля и 150 мл воды, кипятили, настаивали, отфильтровывали, добавляли муку и сахар). Дозировка варьировалась от 10 до 30 % к массе муки с шагом 5 %. Выявлено, что с увеличением дозировки закваски снижается газообразование и уменьшается объем теста, как в процессе брожения, так и при расстойке тестовых заготовок. Введение 10–15 % закваски практически не влияет на удельный

объем, пористость и кислотность хлеба. При добавлении 20 % закваски отмечалось улучшение качества хлеба: увеличивался удельный объем, улучшались физико-химические и органолептические показатели хлеба по сравнению с контрольным образцом. Дальнейшее увеличение дозировки закваски (25–30 %) не вызвало увеличение объема, было достаточным, наблюдалось ухудшение физико-химических и органолептических показателей качества хлеба. В то же время хлеб приобретал выраженный неприятный привкус и запах.

Нами установлена возможность производства хлеба на хмелевой закваске в опытах по приготовлению хлеба из пшеничной муки высшего, первого сорта и из смеси пшеничной муки высшего сорта и ржаной сеяной муки.

Можно сделать вывод, что исследования по совершенствованию существующих и разработке новых технологий приготовления хлеба из пшеничной муки представляют собой научный и практический интерес. В ходе работы обосновано применение жидкой хмелевой закваски в технологии производства хлеба из пшеничной муки, получен способ ее применения, установлены рациональные дозировки хмелевой закваски для улучшения потребительских свойств готовых изделий.

#### Литература

1. Хлеб из пшеничной муки. Технические условия : ГОСТ 27842-88. — Введ. 01.01.1990. — М. : Стандартинформ, 2006. — 12 с.

**Ж.Ш. Умаров**  
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель **А.Н. Лилишенцева** — канд. техн. наук, доцент

## ОСОБЕННОСТИ УЗБЕКСКОЙ КУХНИ

Узбекские национальные блюда — это яркие краски природы, вековые традиции и аромат Востока, пища, которая не оставит равнодушным ни одного гурмана и ценителя истинного вкуса.

Рецепты приготовления блюд узбекской национальной кухни формировались на протяжении многих веков. Не обошлось здесь и без кулинарного влияния других народностей, которые не раз завоевывали земли Средней Азии, однако узбекские блюда все равно приобретали свой колорит. Отличительной чертой блюд узбекской кухни является использование всех даров природы Узбекистана. Чаще всего блюда готовятся с использованием большого количества масла: хлопкового, подсолнечного либо кунжутного, с добавлением курдючного сала. В формировании рецептов блюд узбекской кухни есть вклад не только мастеров кулинарии, но и медиков. По одной из легенд, рецепт плова составил сам Абу али Ибн Сино (Авиценна).