

УДК 665.335.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА НАЦИОНАЛЬНЫХ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ

Ашуров Ф.Б. канд. техн. наук, доцент, **Шодиев З.О.** канд. техн. наук, доцент,
Ашуров Ф.Ф. магистр, **Гафуров Ш.Р.** студент, **Расулов Б.Б.** студент
Бухарский инженерно-технологический институт, г. Бухара

В работе изучено влияние частично гидролизованного хлопкового масла, полученного путем гидрогенизации сырья на колонном реакторе в присутствии стационарного катализатора. Для приготовления хлебных изделий исходное жировое сырье подвергалось рафинации и дезодорации общепринятыми способами. Для получения сравнительных результатов был также приготовлен хлеб с добавлением столового маргарина в количестве 3,6 % к массе муки, что в пересчете на безводный жир составляло 3%.

In work influence of partially hydrogenated cotton oil received by a hydrogenation of raw materials on the columned reactor in the presence of the stationary catalyst is studied. For preparation of grain products the initial fatty raw materials were exposed to refining and deodorization by the standard ways. For receiving comparative results bread with addition of table margarine in number of 3,6% was also prepared for the mass of a flour that in terms of waterless fat made 3%.

Ключевые слова: технология производства растительного масла, пищевые добавки и обогатители, гидролизованное хлопковое масло.

Аналитические исследования в области производства и переработки растительных масел и жиров показывают, что для повышения качества, расширения ассортимента хлебопекарного производства с использованием модифицированных пищевых жиров.

Жиры и жировая продукция влияют не только на качество, но и на другие физико-химические характеристики изготавливаемой хлебопекарной продукции. Поэтому особое значение приобретает исследование влияния жировых продуктов на показатели хлеба и хлебопродуктов.

В работе изучено влияние частично гидролизованного хлопкового масла, полученного путем гидрогенизации сырья на колонном реакторе в присутствии стационарного катализатора. Для приготовления хлебных изделий исходное жировое сырье подвергалось рафинации и дезодорации общепринятыми способами. Для получения сравнительных результатов был также приготовлен хлеб с добавлением столового маргарина в количестве 3,6 % к массе муки, что в пересчете на безводный жир составляло 3%.

Результаты экспериментальные данных приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Показатели качества хлеба с использованием частично гидролизованных
(3% к массе муки) на стационарных катализаторах хлопковым масел**

| Показатели качества хлеба | Контроль (без жира) | Образцы хлеба с добавлением жиров | | | | |
|--|------------------------|-----------------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|
| | | Маргарин | ЖЖХ | Опытные жиры, образец № | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 |
| Уд. Объем, см ³ /100 г | 375 | 432 | 445 | 443 | 461 | 454 |
| Изменение уд. Объем % к контролю | 0 | + 13,7 | +16,0 | + 15,9 | +22,9 | +21,1 |
| Н/Л подового хлеба | 0,37 | 0,43 | 0,45 | 0,44 | 0,46 | 0,45 |
| Структурно-механические свойства; Нобш | 91,8 | 114,7 | 126,5 | 118,2 | 131,1 | 138,5 |
| Нпл | 69,5 | 85,3 | 96,3 | 89,0 | 97,8 | 102,1 |
| Влажность мякиша. % | 44,0 | 43,9 | 43,8 | 43,9 | 43,9 | 2,2 |
| Оценка качества по совокупности показателей, балл. | 78 | 84 | 85 | 83 | 87 | 89 |

Данные, приведенные в таблице 1, свидетельствуют об изменении показателей качества приготовленного хлеба в зависимости от качества и состава гидролизованного хлопкового масла.

Для получения сравнительных результатов в таблице 1 приведена также характеристика хлеба с использованием широко известных жидких хлебопекарных жиров (ЖЖХ), состоящих на 12 % из саломаса, на 3,87 % из подсолнечного масла на 1% из моноглицеридов.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что применение частично гидрированных модифицированных жиров способствует увеличению удельного объема, улучшению характера пористости и структурно механических свойств мякиша хлеба по сравнению с образцами изделий приготовленных с использованием маргарина и ЖЖХ (на основе саломаса).

Необходимо отметить, что отдельные виды хлеба и хлебопродуктов, и частности национальные узбекские лепешки, содержат в своем составе определенное количество растительных масел и животных жиров.

Учитывая это, исследовалась рецептура национальной лепешки «Ширмой-нон» с добавкой новых видов модифицированных пищевых, жиров в качестве замены бараньего сала и хлопкового масла.

Рецептура лепешки «Ширмой-нон» с добавкой (по РСТ РУз 421-02) и без добавок новых видов модифицированных жиров приведены в табл.2.

Таблица 2 – Рецептура узбекской лепешки “Ширмой нон”

| Наименование сырья | Рецептура, расход сырья. | | | |
|--|--------------------------|-------|----------------|-------|
| | По Госту | | Предполагаемая | |
| | 0,22кг | 0,4кг | 0,22кг | 0,4кг |
| Мука пшеничная 1с,кг | 18,64 | 33,33 | 18,64 | 33,33 |
| Дрожжи хлебопекарные прессованные , кг | 0,28 | 0,5 | 0,28 | 0,5 |
| Соль поваренная пищевая, кг | 0,19 | 0,33 | 0,19 | 0,33 |
| Анис, кг | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,02 |
| Сахар песок, кг | 0,93 | 1,67 | 0,93 | 1,67 |
| Сало баранье, кг | 0,65 | 1,17 | - | - |
| Модифицированный жир, гр/кг | - | - | 0,61 | 1,15 |
| Гороховая мука,% | 0,06 | 0,10 | 0,06 | 0,10 |
| Итого сырья: | 20,76 | 37,12 | 20,71 | 37,10 |
| Вода, л | 27,02 | 49,83 | 26,91 | 49,60 |
| Выход продукции(в, шт.) | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Влажность мякиша лепешки, % | 33 | 35 | 33 | 35 |

Полученные образцы лепешек после выпечки и соответствующего охлаждения подвергались органолептической оценки и определялись в них некоторые другие физико-химические показатели.

Сравнительные результаты оценки показателей контрольных и опытных образцов лепешек приведены в таблице 3.

Как свидетельствуют данные приведенные в табл. 3, опытные образцы лепешек по некоторым показателям превосходят контрольные образцы приготовленные по действующей рецептуре.

Таблица 3 – Сравнительная оценка качественных показателей готовых показателей готовых лепешек “Ширмой нон”

| Показатель | Контроль по госту | | Опытные образцы | |
|---------------------------------|--|---------|---|---------|
| | 0,22кг | 0,40кг | 0,22кг | 0,40кг |
| поверхность | Узорчатая, стол шинными обрывистыми | | Узорчатая, с утолщенными (неглубокими) обрывистыми. | |
| Форма и размеры | Круглая, без темных пятен | Круглая | Тоже | Тоже |
| Диаметр, см | | | | |
| -наружный | 14-16 | 18-20 | 14-16 | 18-20 |
| - внутренний | 2,0-2,5 | 2,5-3,0 | 2,0-2,5 | 2,5-3,0 |
| -толщина края, см | 2,5 | 3,0 | 2,5 | 3,0 |
| - толщина в середине | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,5 |
| Цвет | Равномерная мелкопористая от желтого, до светло-коричневого. На поверхности незначительные пятна светло-коричневого цвета | | Равномерный, желтый с коричневым оттенком | |
| Состояние мякиша, пропеченность | Хорошо пропеченный, не влажный на ощупь, эластичный после легкого надавливания пальцами мякиш принимает первоначальную форму в течение 5-7 секунд. | | То же, мякиш принимает первоначальную форму в течение 3-5 секунд. | |
| Промес | Без комочков и следов не промеса | | Тоже | |
| Пористость | Равномерная, мелкопористая | | Тоже | |
| Вкус и запах | Свойственный данному виду лепешек, без постороннего привкуса, запах, свойственный бараньему салу. | | Тоже Без запаха | |

Это результаты позволяют сделать вывод о том, что введение в рецептуру национальных узбекских лепешек новых модифицированных жировых продуктов позволяет получить готовый продукт вполне удовлетворяющий требованиям действующих стандартов. Полученные жировые продукты не уступают бараньему салу и хлопковому маслу, и могут быть рекомендовано для приготовления широкого ассортимента хлеба и взамен природных животных и топленых жиров. Это обеспечивает экономию остродефицитных животных жиров и в определенной степени, снижает себестоимость конечной продукции. Кроме того, создается возможность рационального использования животных и топленых жиров для других целей.

Выводы.

Результаты исследований показали, что использование модифицированных пищевых жиров обеспечивают повышение качества и расширения ассортимента хлебопекарного производства.

Литература

1. Арутюнян Н.С., Корнена Е.П., Янова Л.И. и др. Технология переработки жиров. -М.: Пищепромиздат, 1999.-452 с.
2. Нечаева А.П. - Пищевая химия. -СПб.: ГИОРД, 2001.-208 с.
3. Рахимов М.Н. Разработки в направлении повышения качества, расширения ассортимента и производства масложировой продукции.: Автореф. дис. канд. техн. наук.-Ташкент, 2008. -24 с.