

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

*Тезисы докладов VIII Международной научной конференции
студентов и аспирантов*

26 – 27 апреля 2012 года

В двух частях

Часть 1

Могилев
2012

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КРАХМАЛОВ

Самойленко И.П.

Научные руководители — Корецкая И.Л., к.т.н., доцент,

Ковалевская Е.И., к.х.н., доцент

Национальный университет пищевых технологий

г. Киев, Украина

Рынок мучных кондитерских изделий включает широкий диапазон продуктов, существенно отличающиеся по форме, консистенции, сроком хранения и технологией приготовления. Поэтому при подборе пищевых добавок улучшающего действия, следует учитывать все аспекты производства пищевого продукта в зависимости от его структуры и вида.

Крахмал является ценным сырьем для производства пищевых продуктов, в том числе и для булочно-кондитерских изделий. Среди разных видов крахмала весомое место занимают модифицированные крахмалы. Благодаря физической, химической, биохимической или комбинированной обработке, модифицированные крахмалы имеют заранее определенные свойства, что позволяет прогнозировать их в качестве связывающего агента и стабилизатора эмульсий.

Исследование физико-химических свойств разных видов модифицированных крахмалов а именно: таких как гидрофильность, температуру клейстеризации, вязкость, стойкость крахмального клейстера при хранении (синерезис) позволило определиться в выборе модифицированного крахмала, и рекомендовать концентрацию последнего для использования при производстве мучных кондитерских изделий.

Для исследований были выбраны отечественные крахмалы: картофельный и кукурузный нативные, кукурузный модифицированный фосфорноокисленный, модифицированный желирующий и крахмал импортного происхождения модифицированный Eliane VE 580.

Выбранные крахмалы отличались между собой по органолептическим показателям и неизвестному источнику растительного сырья (происхождение). Индикаторно-рефрактометрическим методом установили гидрофильные свойства разных крахмалов. Определено, что наилучшую гидрофильность имеет крахмал кукурузный модифицированный фосфорноокислений – 54% (что незначительно превышает показатели крахмала картофельного нативного – 53,7%, но значительно превышает показатели крахмала кукурузного нативного – 35,1%). Что касается крахмалов модифицированного желирующего и Eline VE 580, то их показатели незначительны – 32,6% и 29,5% соответственно.

Вязкостные свойства модельных растворов /клейстеров определяли с помощью вискозиметра Оствальда. Наивысшую температуру клейстеризации имеет кукурузный нативный крахмал - 74 °С. У кукурузного модифицированного фосфорноокисленного крахмала – 70 °С. Самой низкой температурой клейстеризации владеет крахмал модифицированный Eliane VE 580 – 57 °С. Температуры клейстеризации всех крахмалов представляли интерес, для выбора оптимальных режимов выпечки.

При изучении стойкости крахмального клейстера при хранении выяснили, что наилучшей стойкостью к синерезису владеет кукурузный модифицированный фосфорноокисленный крахмал – 24 суток, что значительно превышает контроль.

Полученные экспериментальные данные использовали при прогнозировании влияния выбранного крахмала на физико-химические свойства пищевых систем.