

ИССЛЕДОВАНИЕ СТУДНЕОБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ КРАХМАЛОВ

Василевская М.Н.

**Научный руководитель – Тихонович Е.Ф., к.т.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилёв, Республика Беларусь**

В настоящее время модифицированные крахмалы широко применяются в пищевой промышленности для придания продуктам питания требуемых реологических характеристик. Структурообразующие свойства модифицированных крахмалов, как правило, основаны на их способности образовывать студни при определенных температурных условиях. В связи с этим выбор модифицированного крахмала при изготовлении конкретного пищевого продукта обусловлен температурными условиями его производства. Изготовление макаронных изделий из нативного крахмала целесообразно проводить при низких температурах. В связи с этим для придания макаронному тесту требуемой пластичности и обеспечения процесса прессования изделий необходимо использование модифицированных крахмалов, температурный оптимум действия которых приходится на 20–30 °С.

В настоящей работе изучали студнеобразующую способность таких модифицированных крахмалов как кукурузный экструзионный крахмал (далее КЭК) и гидроксипропил дикрахмал фосфат (далее КХН), объединенных в группу под коммерческим названием «крахмалы холодного набухания». Исследовали органолептические и структурно-механические показатели качества студней модифицированных крахмалов с концентрацией 5–30 % с шагом в 5 %. Исследования проводили с целью прогнозирования дозировок указанных крахмалов при производстве макаронных изделий.

В ходе исследований установлено, что КЭК образовывал студнеобразную массу при концентрации 20 % и выше. Студни кукурузного экструзионного крахмала представляли собой непрозрачную массу белого цвета без посторонних привкусов и запахов. КХН образовывал массу студнеобразной консистенции при концентрации 15 % и выше. Студни, изготовленные из КХН, представляли собой прозрачную бесцветную массу, при этом при концентрации выше 20 % в студнях отмечался кисловатый привкус.

Изучение структурно-механических характеристик студней, под которыми рассматривали прочность и степень оседания, показало, что с увеличением концентрации обоих видов модифицированных крахмалов прочность студня увеличивалась, а степень оседания снижалась. Студни, полученные из модифицированных крахмалов в указанных дозировках, сохраняли форму и характеризовались достаточной прочностью и невысокой степенью оседания.

На основании изучения органолептических и структурно-механических показателей качества студней модифицированных крахмалов можно сделать вывод, что дозировка КЭК при производстве макаронных изделий должна составлять не менее 20 %, в случае КХН не менее 15 %, но не более 20 %.