

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ИНУЛИНА И ОЛИГОФРУКТОЗЫ В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗГОТОВЛЕННЫХ С ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

*Луговская О. А., Карповец П.М., Григорьева Л.И.
Научный руководитель доц. к. т. н., Сидор В. М.
Кафедра экспертизы пищевых продуктов
Национальный университет пищевых технологий
Украина, г. Киев, ул. Владимирская, 68*

Известно, что некоторые пищевые добавки, которые используются в производстве пищевых продуктов, могут менять свои функциональные и другие свойства в процессе хранения.

Такие добавки, как инулин и олигофруктоза являются высококачественными ингредиентами для производства диетических продуктов питания, поскольку они:

- 100% растительного происхождения;
- обладают важными диетическими свойствами, которые позволяют позиционировать готовые пищевые продукты как диетические, функциональные, обогащенные или лечебно-профилактические;
- имеют пониженную калорийность;
- пригодны для диабетической и низкоуглеводной диет, поскольку не влияют на уровень глюкозы и инсулина в крови;
- обладают уникальными технологическими свойствами.

Инулин и олигофруктоза могут использоваться как чисто диетические ингредиенты для создания функциональных продуктов питания с разными заявленными свойствами, так и в качестве ингредиентов, улучшающих вкус и текстуру и позволяющих производить замену сахара и жира. При этом наилучшие результаты получаются при сочетании диетической и технологической концепций, что позволяет разрабатывать высококачественные инновационные продукты питания.

Цель работы - исследование стабильности инулина и олигофруктозы в зависимости от величины рН, температуры и времени хранения пищевых продуктов, в которых они использовались.

В качестве объекта исследований использовали безалкогольный напиток с содержанием сухих веществ 14,0%. В напитке изменяли значение рН среды, температуру и время выдержки.

На основании проведенных исследований установлено, что степень гидролиза олигофруктозы при различных значениях температуры и рН, изменяется с различной интенсивностью.

Так, при значении рН равном или выше 4.0 и температуре 85-90°C, гидролиз олигофруктозы происходит незначительно. В том случае, когда уровень рН снижается, а температура повышается, тогда именно она является более важным параметром процесса гидролиза. Так, при рН=3.5 и температуре 95°C степень гидролиза олигофруктозы в продукте увеличивается примерно в три раза.

При исследовании степени гидролиза инулина при температуре 85-90°C в кислой среде, установлено, что при рН=4,0 и выше процесс гидролиза ускорялся незначительно. Однако, при снижении уровня рН до 3,0 и повышении температуры до 95°C, гидролиз инулина увеличивался примерно в два раза. Кроме того отмечалось незначительное повышение сладости готового продукта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях кислой среды и повышенных температур возрастает гидролиз инулина и олигофруктозы, которые были внесены в продукты с технологической целью. Это приводит к частичной или полной потере их диетических свойств, и, в некоторых случаях, к незначительному повышению сладости готового продукта. Таким образом, степень гидролиза инулина и олигофруктозы, зависит от уровня рН и повышенных температур.