

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФЕРМЕНТАТИВНОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ТЫКВЕННОГО СОКА ПРЯМОГО ОТЖИМА

Маклаков А.Г., Ковалева М.Э.

**Научные руководители – Тимофеева В.Н, к.т.н., доцент,
Развязная И.Б., ст. преподаватель**

**Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь**

В настоящее время большой интерес представляет соковая продукция, которая составляет важную часть рациона питания человека. Для Республики Беларусь тыква является общедоступным, перспективным и дешевым сырьем для производства соковой продукции, обеспечивая организм человека важным набором биологически активных веществ.

Целью проведенных исследований являлось изучение влияния ферментативной обработки мезги тыквы на выход и качество сока из нее.

Ранее было установлено, что выход сока прямого отжима из тыквы прессованием составляет около (40-45) %. Поэтому при производстве сока из тыквы для повышения выхода сока рекомендуется проводить ферментативную обработку мезги. Для оценки эффективности действия ферментных препаратов определяли выход сока и количество красящих веществ по величине оптической плотности при длине волны для тыквенного сока $\lambda=450$ нм.

Дроблением получали мезгу из тыквы, очищенной от кожуры и неочищенной, но использовали сорта тыквы с желтой мягкой кожурой. Полученную мезгу обрабатывали разными ферментными препаратами пектолитического действия: Pectinex 5XL, Pectinex Yield Mash, Фруктозим Пб-Л в диапазоне температур от 45 до 55 °С при дозировке от 200 до 400 см³/т, продолжительность обработки варьировали от 0,5 ч до 2 ч. Для определения оптимальных параметров ферментативной обработки был спланирован и проведен трехфакторный эксперимент, в результате исследований установлено, что наибольший выход сока и красящих веществ получен при обработке ферментным препаратом Pectinex 5XL. В качестве контроля выбран выход сока при прессовании необработанной мезги, полученной из очищенной и неочищенной тыквы.

Установлено, что выход сока при прессовании мезги из неочищенной тыквы на 2,8 % выше. Это можно объяснить воздействием кожуры как дренажного материала при прессовании. Использование ферментативной обработки мезги повышает выход сока прямого отжима до 65 %. При этом абсолютные значения выхода из очищенной и неочищенной тыквы различаются незначительно. Кроме того, устраняется такая технологическая операция, как очистка от кожуры, доля которой в среднем около 20 %. Так как оптическая плотность растворов прямо пропорциональна концентрации растворенного вещества, то по изменению оптической плотности можно судить об изменении концентрации и, следовательно, о разрушении красящих пигментов. Сок, полученный из неочищенной мезги, имел в 1,4 раза выше значение оптической плотности, что вероятно связано с переходом красящих веществ, присутствующих в кожуре, в прессовый сок. С увеличением времени выдержки и дозы ферментного препарата оптическая плотность снижается вдвое при одновременном снижении мутности. Массовая доля растворимых сухих веществ в соке увеличилась на 8 %.