

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК

**Перегуд С.В.**

**Научные руководители – Тимофеева В.Н., к.т.н., доцент, Саманкова Н.В., к.т.н.  
Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь**

Яблоки являются самым широко распространенным сырьем в Республике Беларусь. Основные переработчики яблок – это консервные предприятия, выпускающие соки прямого отжима, в том числе и концентрированные. При получении соков образуются выжимки, количество которых обычно составляет 35...40% от массы перерабатываемых яблок. В состав яблочных выжимок входят кожица, плодоножки, семена, мякоть. В них содержится большое количество углеводов, минеральных и пектиновых веществ. Однако при нерегулируемых температурах выжимки хранятся непродолжительное время из-за интенсивного протекания микробиологических процессов, приводящих к их порче. Поэтому возникает необходимость своевременного использования выжимок в производстве новых видов пищевых продуктов.

В результате обзора отечественной и зарубежной литературы установлено, что выжимки можно предварительно высушивать, размалывать, а затем использовать для замены части муки в производстве хлебобулочных изделий или как добавку в корм животным и т.д. Однако использование выжимок в таком виде требует от предприятия, выпускающего яблочный сок, капиталовложений для приобретения сушилки и оборудования для измельчения. Для максимальной загрузки линии по производству сухих выжимок нужно их большое количество (1,6 – 1,8 т влажных выжимок в час).

Существует ряд способов производства пектина из яблочных выжимок. Однако это производство требует значительных затрат на приобретение оборудования, а также спирта и кислот. Следует отметить, что для производства пектина требуется большое количество яблочных выжимок, которые нужно переработать в течение 1-2 часов (на производство 1 т пектина нужно 20 т сухих выжимок или 180 т влажных выжимок).

Патентный и литературный поиск показал, что производство пектиновой пасты или пектинового пюре из яблочных выжимок можно осуществлять с помощью оборудования, на котором производится яблочное пюре. Такие продукты могут использоваться пищевыми предприятиями для производства повидла, соусов и др.

Таким образом, целесообразным является внедрение новых ресурсосберегающих технологий комплексной переработки яблок:

1. Получение сока самотека и использование влажных выжимок для получения пюре-полуфабриката.

2. Выжимки, оставшиеся после получения сока прямого отжима можно использовать для производства ферментированного пюре-полуфабриката или пектиновой пасты.

3. Выжимки можно экстрагировать при оптимальных температурах, а затем полученный экстракт добавлять к соку прямого отжима, идущему на концентрирование.

Внедрение таких способов переработки выжимок не потребует от предприятий значительных капиталовложений для приобретения нового оборудования, а также позволит вырабатывать новые продукты, содержащие большое количество пектиновых, минеральных и белковых веществ.