

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОДНОГО ГИДРОЛИЗА-ЭКСТРАКЦИИ НА СТЕПЕНЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПЕКТИНА ИЗ СОСТАВА ВЫЖИМОК ЯБЛОЧНЫХ СУШЁНЫХ**

**Василенко З.В., Редько В.В., Гаврикова В.А.**  
**Могилёвский государственный университет продовольствия**  
**г. Могилёв, Республика Беларусь**

Традиционная технология извлечения пектина из состава сушёного растительного сырья включает стадии подготовки сырья (измельчение, промывание от балластных веществ, набухание), гидролиза-экстракции пектина, очистки и концентрирования экстракта, коагуляции пектина с промыванием, сушки и купажирования пектина.

С целью возможного сокращения количества выполняемых операций при извлечении пектина из состава сушёного растительного сырья стадию подготовки сырья заменили на стадию водного гидролиза-экстракции.

Водный гидролиз-экстракцию проводили при более высоких температурах, нежели промывание от балластных веществ (стадия подготовки сырья).

Перед началом исследований был разработан план трёхфакторного эксперимента. В качестве факторов эксперимента были выбраны температура ( $t$ ), продолжительность ( $\tau$ ) и скорость вращения рабочего органа (мешалки) в аппарате для проведения водного гидролиза-экстракции пектина ( $\omega$ ).

Одной из важнейших технологических характеристик процесса получения пектина является показатель степени извлечения пектина из состава исходного сырья.

Результаты эксперимента показали, что на стадии водного гидролиза-экстракции извлекается от 5 % до 30 % от общего количества пектина, экстрагируемого из исходного сырья и осаждаемого этиловым спиртом.

Наиболее значимое влияние на величину оцениваемого показателя оказывает температура, при которой осуществляется процесс водного гидролиза-экстракции. Менее значимое влияние оказывают такие факторы, как продолжительность и скорость вращения рабочего органа (мешалки) в аппарате для проведения водного гидролиза-экстракции пектина.

Наименьшее количество пектина извлекается из состава исходного сырья в случае проведения водного гидролиза-экстракции при температурах, не превышающих 40 – 50 °С.

Наибольшее количество пектина извлекается из исходного сырья при температуре водного гидролиза-экстракции не менее 50 – 70 °С, скорости вращения рабочего органа (мешалки) в аппарате не более 100 – 200 об/мин., продолжительности процесса не менее 5 – 7 минут.

При указанных параметрах показатели качества пектина, такие как степень этерификации и молекулярная масса, имеют наибольшее значение, а показатели, характеризующие содержание балластных веществ и золы, наименьшее значение.

Таким образом, вышеуказанные значения регулируемых факторов эксперимента, являются оптимальными, с точки зрения их влияния на степень извлечения из исходного сырья пектина с высокими качественными показателями.