

## **ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МНОГОФАКТОРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫЖИМОК ЯБЛОК К ГИДРОЛИЗУ ПРОТОПЕКТИНА**

**Штылев Ю.В.**

**Научные руководители – Василенко З.В., д.т.н., профессор,  
Лазовикова Л.В., к.т.н., доцент**

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

Подготовка выжимок яблок к гидролизу протопектина – важная стадия технологии производства пектина. От правильной подготовки сырья зависят такие показатели пектина как: выход, прочность студней, степень метоксилирования, молекулярная масса. Имеющиеся в литературе данные, весьма многочисленны и противоречивы, к тому же режимные параметры подготовки выжимок яблок к гидролизу протопектина не всегда точно описаны. В связи с этим важное научное и практическое значение имеют исследования в области разработки и поиска наиболее оптимальных условий подготовки выжимок яблок к гидролизу протопектина, с целью получения столь ценного и высококачественного полисахарида, обладающего целым рядом уникальных функциональных свойств, подтвержденных клиническими исследованиями.

Цель данного исследования – изучение возможности планирования эксперимента для исследования процесса подготовки выжимок яблок к гидролизу протопектина.

Для сокращения числа опытов исследования процесса проводились в соответствии с планом исследования трех факторов на трех уровнях, построенном на основе двух стандартных (упорядоченных) и одного латинского квадрата  $3 \times 3$ .

При выборе параметров, влияющих на процесс подготовки выжимок яблок к гидролизу протопектина, исходили из имеющихся в литературе данных и опыта собственных исследований. В качестве независимых управляемых переменных приняты: температура промывания выжимок  $t$ , продолжительность промывания выжимок  $\tau$ , и гидромодуль промывания выжимок (объем промывных вод,  $V$ ).

Многофакторное планирование эксперимента позволило не только сократить количество опытов для исследования процесса подготовки выжимок яблок к гидролизу протопектина, но и рассчитать основные показатели пектина с погрешностью 5–7 % в исследуемом диапазоне изменения параметров процесса.