

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНЫХ РЕЖИМНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГИДРОЛИЗА ВЫЖИМОК ЯБЛОК НА СТУДНЕОБРАЗУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ПЕКТИНА

Михалева Е.С.

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

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Студнеобразующая способность – один из основных показателей качества пектина, благодаря которому он может быть использован в различных отраслях промышленности. Студнеобразующая способность пектина зависит от многих факторов, одними из наиболее важных являются параметры процесса гидролиза выжимок яблок, при которых получен конечный продукт – пектин.

В работе исследовали влияние основных режимных параметров процесса гидролиза протопектина выжимок яблок на студнеобразующую способность пектина.

С целью сокращения числа опытов планом эксперимента служил ортогональный план исследования 3-х факторов на 4-х уровнях, построенный на основе гипер-греко-латинского квадрата 4×4 3-го порядка.

В качестве независимых управляемых переменных приняты: величина рН гидролизующего агента, его температура t , а также продолжительность процесса τ .

Зависимости студнеобразующей способности пектина от независимых управляемых параметров гидролиза выжимок яблок представлены на рисунке 1.

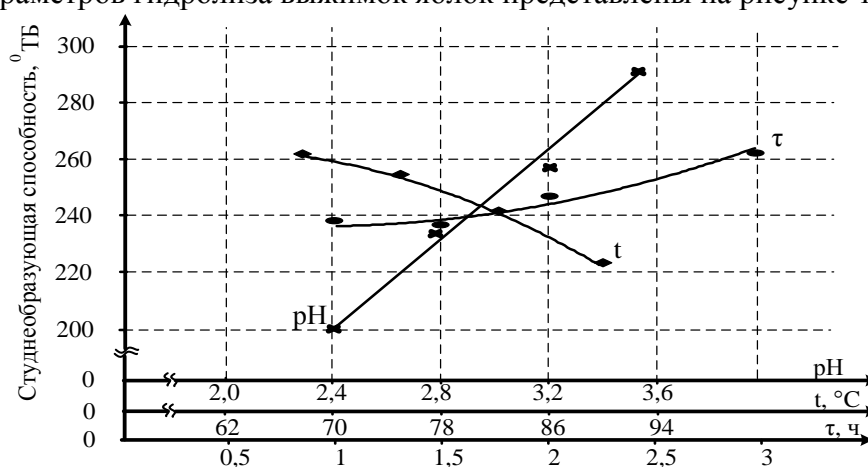


Рисунок 1 – Зависимость студнеобразующей способности пектина от независимых управляемых параметров гидролиза сушеных выжимок яблок

Как видно из рисунка 1, студнеобразующая способность пектина изменяется в широких пределах – от 200 до 300 °ТБ. Самое сильное влияние на студнеобразующую способность оказывают значения рН среды. При изменении значения рН от 2,4 до 3,5 величина студнеобразующей способности пектина резко повышается до 300 °ТБ. Зависимость студнеобразующей способности пектина от температуры процесса носит полиномиальный характер. С увеличением температуры процесса с 68 до 89 °C студнеобразующая способность снижается от 262 до 223 °ТБ. При увеличении продолжительности гидролиза от 1 до 3 часов студнеобразующая способность получаемого пектина изменяется незначительно: от 238 до 263 °ТБ.