

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОБРАБОТКИ ВЫЖИМОК ЯБЛОК НА ВЫХОД И СТЕПЕНЬ ЭТЕРИФИКАЦИИ ПЕКТИНА

Василенко З.В., Никулин В.И., Лазовикова Л.В., Очковец А.В.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

Концепция государственной политики в области здорового питания населения Республики Беларусь предусматривает разработку технологий производства пищевых продуктов общего и специального назначения. Такие продукты должны способствовать сохранению и укреплению здоровья, предупреждать заболевания, связанные с неправильным питанием и загрязненностью окружающей среды.

Ухудшение экологической обстановки, зашлакованность организма вредными веществами повышают значимость профилактики, которая невозможна без создания продуктов питания, способствующих выведению из организма чужеродных веществ – солей тяжелых металлов, радионуклидов и т.п. А пектины, входящие в состав клеток растений и являются ценным сырьем для производства таких продуктов питания. [1]

В качестве объекта исследования для проведения экспериментальных исследований была взята партия выжимки яблок, гранулированных в лабораторных условиях и высушенных в виброкипящем слое [2]. Сушка выжимок яблок при таких условиях позволяет максимально сохранить пектин с высокими показателями качества.

Параметры обработки выжимок яблок при повышенном давлении представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры обработки выжимок яблок

Номер образца	Температура обработки выжимок, °С	Давление, кПа	Продолжительность обработки выжимок, мин
Образец № 1	106	125	5
Образец № 2	106	125	8
Образец № 3	106	125	11
Образец № 4	106	125	14
Образец № 5	106	125	17
Образец № 6	106	125	20

Далее из полученного яблочного пюре извлекали пектин по традиционной технологии и определяли его выход и степень этерификации.

На основании полученных данных построены математические зависимости (рисунки 1 и 2), описывающие влияние продолжительности обработки сушеных выжимок яблок на выход пектина и его степень этерификации.

Согласно данным, представленным на рисунке 1, наблюдается линейная зависимость выхода пектина от продолжительности обработки выжимок яблок. С увеличением продолжительности обработки выжимок увеличивается выход пектина. При этом минимальный выход пектина (8,31 %) отмечен при продолжительности обработки выжимок 5 минут, а максимальный (14,56 %) – при продолжительности 20 минут.

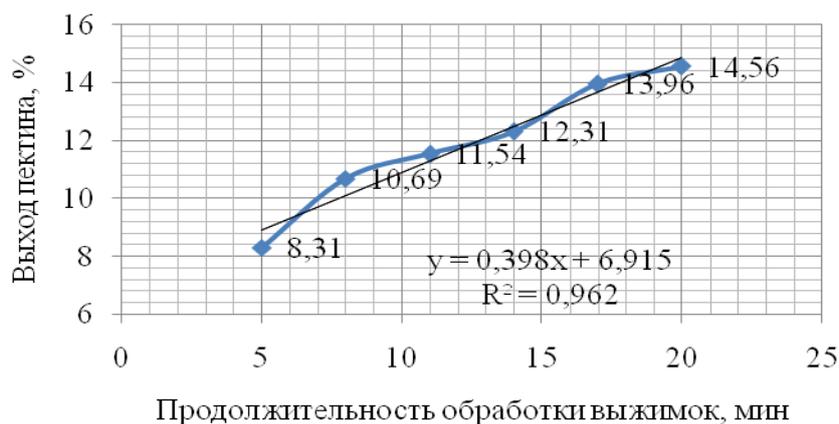


Рисунок 1 – Влияние продолжительности обработки выжимок яблок на выход пектина

Далее было исследовано влияние продолжительности обработки выжимок яблок на степень этерификации пектина

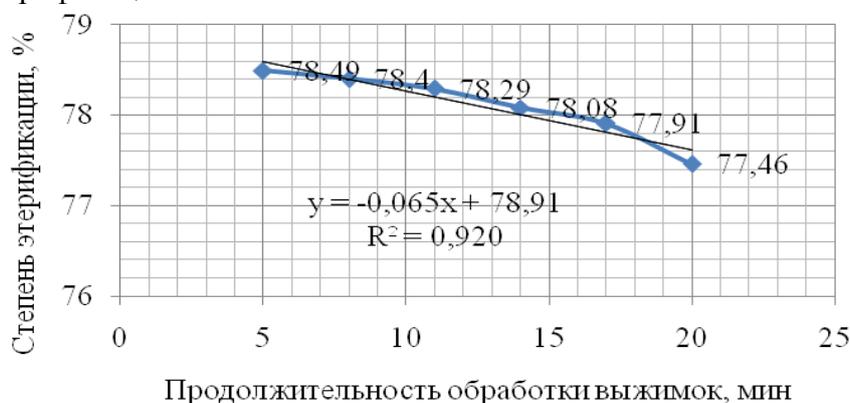


Рисунок 2 – Влияние продолжительности обработки сушеных выжимок яблок на степень этерификации пектина

Анализируя данные, представленные на рисунке 2, следует отметить, что степень этерификации пектина в зависимости от продолжительности обработки выжимок яблок изменяется незначительно от 77,46 % до 78,49 % в пределах погрешности измерений. Причем с увеличением продолжительности обработки выжимок яблок степень этерификации пектина уменьшается незначительно.

Однако оптимальную продолжительность обработки выжимок яблок определить только по выходу пектина и его степени этерификации не представляется возможным. Поэтому в плане дальнейших исследований было определить влияние продолжительности обработки выжимок яблок на молекулярную массу и студнеобразующую способность пектина.

Список использованных источников

1. Пектин: основные свойства, производство и применение [Текст] : монография / Л. В. Донченко, Г.Г. Фирсов. – М. : ДеЛи, 2007. – 275 с.

2. Технология подготовки выжимок яблок и производства из них пектина. Лазовикова Л.В.: дис. ... канд. техн. наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания / Л.В. Лазовикова; науч. рук. работы З.В. Василенко; Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия». - Могилев: МГУП, 2015. – 160 с.