

ИЗМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МАССЫ ПЕКТИНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПАРАМЕТРОВ ПРОМЫВАНИЯ СУШЕНЫХ ВЫЖИМОК ЯБЛОК

Василенко З.В., Никулин В.И., Лазовикова Л.В.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

Промывание выжимок яблок – важная стадия технологического процесса производства пектина, от которой зависит качество и количество конечного продукта. Традиционная технология производства пектина включает промывание выжимок, гидролиз выжимок, очистку гидролизата, осаждение пектина из гидролизата и сушку конечного продукта. Однако единого мнения о параметрах промывания пектинсодержащего сырья нет. Поэтому в работе считали целесообразным исследовать влияние промывания выжимок яблок, высушенных в виброкипящем слое, на молекулярную массу получаемого пектина.

Экспериментальные исследования осуществлялись в соответствии с планом исследования 3-х факторов на 3-х уровнях, построенном на основе 2-х стандартных (упорядоченных) и одного латинского квадрата 3×3 .

В качестве факторов, влияющих на молекулярную массу пектина, были приняты: температура, продолжительность и гидромодуль промывания. Параметры промывания выжимок яблок были выбраны на основании литературных данных.

Таблица 1 – План и результаты исследований

№ опыта	Температура промывания, °С	Продолжительность промывания, мин	Гидромодуль промывания	Молекулярная масса пектина, Да
1	50	20	1:10	61 007
2	50	40	1:15	51 219
3	50	60	1:20	57 253
4	35	20	1:15	55 076
5	35	40	1:20	61 403
6	35	60	1:10	59 731
7	20	20	1:20	56 623
8	20	40	1:10	59 837
9	20	60	1:15	52 818
10*	-	-	-	61 725

* – образец пектина, полученный без промывания

Как видно из данных, представленных в таблице 1, молекулярная масса образцов пектина, полученных из выжимок яблок, высушенных в виброкипящем слое, изменяется в широком диапазоне от 51 219 до 61 403 Да. При этом, пектин, полученный из выжимок яблок, высушенных в виброкипящем слое, но без промывания, обладает наибольшей молекулярной массой, равной 61 725 Да (опыт №10).

Таким образом, промывание сушеных выжимок яблок, высушенных в виброкипящем слое, перед проведением гидролиза протопектина влечет за собой снижение молекулярной массы пектина, а так же дополнительные энергозатраты.