



ГИДРОЛИЗ-ЭКСТРАКЦИЯ ПРОТОПЕКТИНА ЯБЛОЧНЫХ ВЫЖИМОК В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

Бободжонова Г.Н., Горшкова Р.М., Махкамов Х.К.

Институт химии им. В.И. Никитина АН РТ, Душанбе,

e-mail: admin@chemistry.tj

Выжимки яблок являются традиционным сырьем для получения пектина. Выход и свойства целевых продуктов зависят как от сорта яблок, условий хранения, степени их зрелости и т.д., так и от параметров процесса их получения, в частности от значения рН гидролизующего агента. Изменение условий получения в сторону увеличения выхода пектиновых полисахаридов зачастую приводит к ухудшению их качества. В связи с этим необходима разработка методов получения яблочного пектина, обеспечивающих высокий выход и оптимальные физико-химические характеристики.

В работе изучен процесс распада протопектина (ПП) яблок сорта Первенец Самарканда в статическом (СР) и динамическом режиме (ДР) в диапазоне рН раствора HCl от 1,05 до 5,6. Раствор-гидролизат при этом разделяли на три фракции, условно названные: микрогель (МГ), пектиновые вещества (ПВ) и олигосахариды (ОС).

Установлено, что и в динамике, и в статике оптимальные значения выходов и физико-химических параметров наблюдаются при рН 1,05 и 1,2 и закономерно снижаются с ростом рН. Но в ДР

темпа снижения менее выражен. Так, распад ПП в динамике при рН 1,05 превышает аналогичный показатель в статике на 10%, а выход ПВ – на 8% и сохраняет высокие значения до рН=3,5. В то время, как в СР распад ПП и выход фракций резко снижается, начиная с рН=1,6.

Одними из основных параметров, отвечающих за качество целевых продуктов, является содержание звеньев галактуроновой кислоты (ГК) и степень этерификации карбоксильных групп ГК. В динамике при рН 1,05 и 1,2 содержание ГК в ПВ и МГ, полученных в динамическом режиме, выше на 10-15% по сравнению со статикой и сохраняет оптимальное значение до рН 3,5. В СР данный показатель резко снижается, начиная с рН=1,6-2,0, что делает нецелесообразным получение целевого продукта при данных условиях. Аналогичная закономерность наблюдается и для СЭ.

Таким образом, динамический режим гидролиз-экстракции яблочных выжимок дает возможность получать качественные продукты с высоким выходом при щадящем значении рН среды гидролизующего агента.