

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ПЕКТИНА ИЗ ПЛОДОВ *MALUS SP.*

Д.А. Стжалковская, С.Н. Найдун

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
dasha.stzhalkovskaja@mail.ru

Биополимеры природного происхождения, обладающие максимальной способностью связывать ионы тяжёлых металлов и радионуклидов, в последнее время приобретают особую актуальность в связи с техногенными и природными катастрофами и ухудшением экологической ситуации в целом. К таким веществам, безусловно, относятся пектины.

Мировое производство пектинов составляет свыше 80 тысяч тонн в год. Основным видом промышленного сырья для производства пектина являются выжимки плодов цитрусовых: грейпфрутов, лимонов, апельсинов, в несколько меньшем количестве мандаринов. Цитрусовый пектин составляет примерно 60 % объема производимого. Содержание пектина в свежей корочке цитрусовых колеблется от 4 до 6 %, в сухой – от 9 до 30 %. Известны различные способы экстракции пектина из пектин содержащего сырья. Эти способы основаны на экстракции измельченного высушенного сырья горячей водой, растворами органических и неорганических кислот, фильтрации, вакуумном упаривании экстракта, осаждении пектина из упаренного экстракта этанолом или ацетоном с последующим отделением или сушкой. Основными факторами, определяющими экстракционный процесс, помимо вида используемого сырья являются: применяемый экстрагент, технологические параметры ведения процесса гидролиза-экстракции пектина (*pH* реакционной среды, температура и время обработки).

В связи с этим, цель исследования в определении оптимальных физико-химических условий выделения пектиновых веществ, способствующих их наибольшему выходу.

В качестве объекта исследования нами был выбран яблочный пектин из высушенных плодов *Malus*. Также определяли сорбционную способность полученного пектина. Проводили данные исследования комплексонометрическим методом с использованием метода Оствальда.

Максимальный выход пектина наблюдается при использовании в качестве гидролизующей смеси 20 % HCl в течение 1 часа при температуре 70 °С.

Для определения возможности связывать ионы тяжёлых металлов установлено содержание свободных кислотных групп ($74,67 \pm 5,33$ %) и его сорбционная способность ($207,96 \pm 5,21$ мг Pb^{2+} /г пектина).

По полученным экспериментальным данным можно сделать вывод, что выделенный пектин обладает достаточно высоким сорбционным свойством.

1. Василенко, Ю.К. Сорбционные свойства пектиновых препаратов / Ю. К. Василенко, Н.Ш. Кайшева, В.А. Компанцев // Химико-фармацевтический журнал. – 1993. – С. 44-46.

2. Блажитко, Е.М. Серебро в медицине / Е.И. Блажитко [и др.]. – Новосибирск: Наука-Центр, 2004. – 254с.

STUDY OF PECTIN FROM FRUITS *MĀLUSSP.*

D.A. Stjalkouskaya, S.N. Naydun

Belarusian State University, Minsk, Belarus

dasha.stzhalkovskaja@mail.ru

Optimal physico-chemical conditions for the pectin isolation from apples were determined. The maximum amount of pectin is observed when using 20 % HCl for 1 hour at 70 °C.

ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕННОСТИ ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК *POPULUS X CANADENSIS* (GUINIER) ЛИЧИНКАМИ ТОПОЛЕВОЙ МОЛИ-ПЕСТРЯНКИ (*PHYLLONORYCTER POPULIFOLIELLA* (TREITSCHKE, 1833))

А.Б. Трещева

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

byka-1995@mail.ru

Тополевая моль-пестрянка (*Phyllonorycter populifoliella*) – является минирующим филлофагом различных видов и форм тополей (*Populus* spp.) [1]. Тополя широко используются в озеленении городов и других населенных пунктов Беларуси, особенно вдоль придорожных полос. Наиболее широко в насаждениях представлены гибридные формы тополей группы *Populus nigra* L. (sect. *Aigeiros*) и, в частности, *Populus* x