

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

*VI-я Международная
научная конференция студентов и аспирантов*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

24-25 апреля 2008 года

в двух частях

Часть 2

Могилев 2008

Редакционная коллегия:

д.т.н., профессор *Акулич А.В. (отв. редактор)*

к.э.н., доцент *Абрамович Н.В. (отв. секретарь)*

д.т.н., профессор *Василенко З.В.*

д.т.н., профессор *Хасанишин Т.С.*

к.т.н., доцент *Тимофеева В.Н.*

д.х.н., профессор *Роганов Г.Н.*

к.т.н., доцент *Косцова И.С.*

к.т.н., доцент *Шингарева Т.И.*

к.т.н., доцент *Масанский С.Л.*

к.э.н., доцент *Сушко Т.И.*

к.т.н., доцент *Киркор А.В.*

к.т.н., доцент *Кирик И.М.*

к.т.н., доцент *Щемелев А.П.*

ст. препод. *Кондрашова И.А.*

вед. инженер НИСа *Сидоркина И.А.*

Содержание и качество статей являются прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тез. докл. VI
Т38 Междунар. науч. конф. студентов и аспирантов, 24-25 апреля 2008 г.,
Могилев /УО «Могилевский государственный университет
продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев:
УО МГУП, 2008. – 275 с.
ISBN 985-476-293-9.

Сборник включает тезисы докладов участников VI Международной
научной конференции студентов и аспирантов «Техника и технология
пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой
техники и технологии.

УДК 664(082)

ББК 36.81я43

ISBN 985-476-293-9

© УО «Могилевский государственный
университет продовольствия»

УДК 664.29.081.

МЕМБРАННАЯ ОБРАБОТКА ЩЕЛОЧНЫХ ПЕКТИНОВЫХ ГИДРОЛИЗАТОВ

В.Г. Осипенко

**Научный руководитель - С.Н. Бондарь, к.т.н., доцент
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

Мембранные процессы давно зарекомендовали себя как один из наиболее дешевых, надежных, многоцелевых и простых в аппаратурном оформлении вариантов удаления жидкости из растворов. Применение мембран позволяет проводить одновременно с концентрированием фракционирование и очистку многих биополимеров, в том числе пектиновых веществ. Эти соединения экстрагируют при определенном соотношении твердой и жидкой фазы из растительных объектов. Промышленное получение пектиновых веществ основано на кислотной или щелочной экстракции отходов от переработки объектов относительно богатых пектинами (яблоки, цитрусовые, сахарная свекла).

В зависимости от условий экстракции можно получать пектиновые вещества со свойствами студнеобразователя, загустителя, эффективного комплексообразователя и др. Так или иначе после экстракции образуется жидкая фаза-экстракт, в котором содержится 0,2-0,5% пектина и сопутствующие вещества. Для получения пектина в сухом виде его осаждают, например, алифатическими спиртами. Однако при этом для экономии этих реагентов необходимо концентрирование экстракта, а для улучшения показателей пектина - очистка от балластных веществ, традиционно осуществляемая многократным промыванием спиртом. В этом случае на лицо экологическая неблагополучность такой технологической схемы.

Совместить очистку с концентрированием можно мембранным способом. Щелочные экстракты пектина из яблочных выжимок в технологии пектиновых комплексообразователей в данном исследовании являлись объектом экспериментов. Для обработки экстрактов применяли полуволоконные мембранные модули AP-1,0 производства ОКБ ТБМ г Кириши (Россия). Мембранный модуль снабжался насосом для вязких масс, циркуляционным контуром, манометрами так, чтобы осуществлялся проток пектиновых экстрактов через модуль при определенном давлении, температуре и скорости потока.

Установлено, что на производительность полиамидных полуволоконных мембран влияют температура, давление и скорость потока. Концентрация пектина за время обработки возросла с 0,3 до 3,2 % при общей неизменной концентрации низкомолекулярных примесей на уровне 0,3 %. Производительность составляла 8-30 л/м²ч в зависимости от параметров обработки. Результаты позволяют считать мембранную обработку эффективным способом концентрирования и очистки пектина щелочной экстракции. Результаты экспериментов представлены на рис.1.

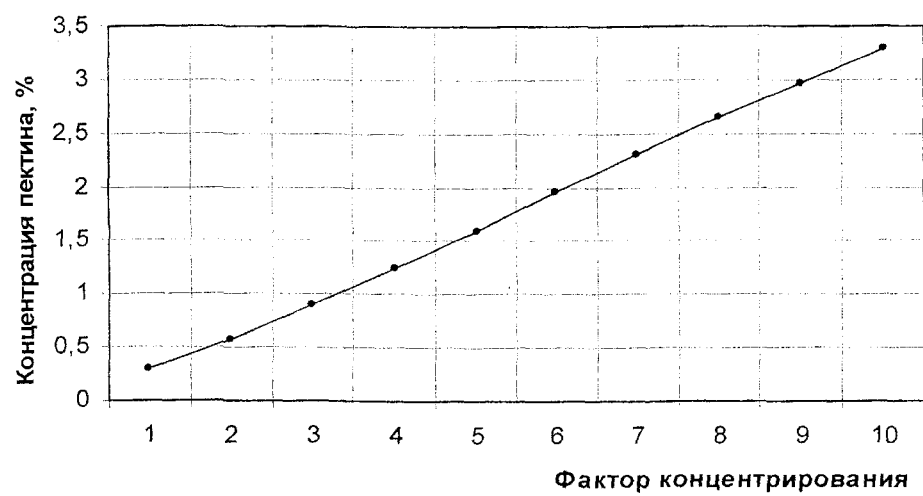


Рис.1. Зависимость концентрации пектина от фактора концентрирования