

Студ. Е.А. Семёнова; магистрант Е.В. Костюкович  
Науч. рук. доц., канд. техн. наук М.В. Рымовская  
(кафедра биотехнологии, БГТУ)

## **ПОЛУЧЕНИЕ ПЕКТАТА КАЛЬЦИЯ ИЗ СВЕКЛОВИЧНОГО ПЕКТИНА**

Пектин – это полисахарид растительного происхождения, состоящий из частично этерифицированной метанолом полигалактуроновой кислоты. Свекловичный пектин относится к низкоэтерифицированным пектинам (содержание метоксилированных кислотных групп менее 50%). Такие пектины и их соли характеризуются высокой комплексообразующей способностью и используются в медицине в качестве энтеросорбентов. В частности, пектат кальция обладает хорошей сорбционной способностью и удобен для изготовления различных лекарственных форм препарата [1]. Цель работы – отработать основные условия получения пектата кальция из свекловичного пектина.

Использованный в работе пектин был получен из свекловичного жома кислотным гидролизом с использованием лимонной кислоты, имел влажность 93,5%, степень этерификации 33–42%, 10% раствор в воде давал рН 4,0. В качестве реагента использовали 10% растворы карбоната кальция и хлорида кальция. При внесении солей в раствор ориентировались на достижение рН 6–7. Для определения влияния степени этерификации пектина на количество связавшегося кальция проводили параллельный опыт с деэтерификацией пектина в щелочной среде. Получаемый осадок пектата кальция оценивали визуально и путем микроскопирования при увеличении  $\times 100$ , определяли влажность и количество связавшегося кальция.

Нами показано, что требуется предварительная очистка пектина от остатков лимонной кислоты, использование карбоната кальция менее удобно, чем хлорида кальция, а деэтерификация увеличивает степень осаждения пектата кальция. Рекомендуемый процесс включает отмывку осадка пектина этанолом, растворение пектина в теплой (50°C) очищенной воде, подщелачивание двукратным избытком гидроксида натрия (рН 10-11), выдерживание 30 мин, внесение эквимольного количества соляной кислоты (рН 4–5), внесение 10% раствора хлорида кальция, подщелачивание в процессе реакции до рН 6–7.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Макарова, К.Е. Металлсвязывающая активность низкомолекулярных некрахмальных полисахаридов: дис. ... канд. биол. наук: 14.03.06 / К.Е. Макарова. – Владивосток, 2014. – 101 с.