

УДК 547.995.12

Т. С. Селиверстова, доц., канд. хим. наук М. А. Кушнер, доц.,  
канд.хим. наук, В. С. Безбородов, проф., д-р хим. наук  
(БГТУ, г. Минск)

**ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ИЗ ПАНЦИРСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ  
ДЛИННОПАЛОГО РАКА**

Беларусь не имеет выхода в мировой океан, однако обладает значительным количеством внутренних водоемов, в которых имеются естественные запасы длиннопалого рака – хозяйственно ценного объекта промысла, панцирьсодержащие отходы которого могут быть использованы для получения новых перспективных материалов на основе биополимера хитина. Для комплексного использования панцирьсодержащего сырья нами применен химический метод, заключающийся в последовательном проведении стадий депигментации, депротеинирования, деминерализации.

Предварительно измельченные панцирьсодержащие отходы вареных раков были депигментированы неоднократной экстракцией ацетоном при комнатной температуре в течение суток и более при периодическом перемешивании, экстракты упаривали под вакуумом. Это позволило наиболее полно извлечь ценные БАВ – каротиноиды и фосфолипиды, а также сохранить их в максимально неизменном виде, что подтверждено данными УФ-спектроскопии.

Депротеинирование проводили раствором щелочи при нагревании, деминерализацию – раствором кислоты при комнатной температуре. В результате получены образцы хитина белого или кремовато-белого цвета с выходом 19–22%. Из хитина получен хитозан щелочной обработкой при высокой температуре. Для получения водорастворимого низкомолекулярного хитозана проведена его окислительная деструкция надуксусной кислотой в гомогенной среде. Строение всех полученных препаратов охарактеризовано методом ИК-спектроскопии. Из оставшихся после выделения хитина растворов после нейтрализации, центрифугирования образующейся суспензии и высушивания осадка получена белково-минеральная мука, которая может быть использована как кормовая добавка.

Таким образом, определены пути оптимального получения таких ценных веществ как хитин, хитозан и каротиноиды с перспективой их дальнейшего использования и показана принципиальная возможность комплексной переработки отходов природного отечественного сырья.