

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ КАК АНТИОКСИДАНТЫ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для расширения эксплуатационных свойств и области применения биологически активных веществ, выделяемых из растительного сырья, нами проводится работа по модификации каротиноидных и антоциановых пигментов, изучению их свойств и применению полученных препаратов в различных областях промышленности как антиоксидантов.

В растительном мире широко распространены углеводородные каротиноиды (α ,- β ,- γ – каротины, ликопин) и фитоксантины с одной гидроксильной группой (криптоксантин), с двумя гидроксильными группами (лютеин), с альдегидной группой (β -цитраин). В сырье, распространенном в условиях климатической зоны средней полосы России, в основном содержится липофильные α ,- β ,- γ – каротины. Исследованы также антоциановые красители, полученные из выжимок ягод черники, черной смородины и винограда путем бескислотной обработки сырьевого источника этиловым спиртом.

Целью работы являлось перевод каротиноидных пигментов в более гидрофильные формы путем термофилизации, способствующей введению в молекулу кислородсодержащих функциональных групп, определение суммарной антиоксидантной активности образцов каротиноидных и антоциановых пигментов нативно и в образцах полимерных пленок с добавками изучаемых биологически активных соединений.

Для определения антиоксидантной активности использовали прибор ЦветЯуза-01-АА, который позволяющий проводить прямые количественные измерения антиоксидантной активности исследуемых проб, причем, варьируя полярность и величины приложенных потенциалов можно определять не только суммарную антиоксидантную активность, но и активность отдельных классов биологических соединений.

Установлено, что все образцы на протяжении исследуемого срока хранения имели стабильные показатели антиоксидантной активности.