

Студ. А.С. Чумаченко, Ю.А. Гайворонская
 Науч. рук. доц., канд. хим. наук Е.В. Чурилина
 (кафедра ТОСиПП, ВГУИТ, Воронеж, Россия)

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СШИВАТЕЛЕЙ НА АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА КЛЕЕВЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ БИОПОЛИМЕРОВ

Последнее время в медицине активно развивается направление, связанное с применением клеевых композиций [1]. Перспективными являются исследования по изменению составов компонентов биологических клеев для уменьшения их побочного действия и для усиления адгезионных и когезионных свойств.

Цель работы – изучение влияния различных сшивателей, как синтетических (глутаровый альдегид – ГА, метилен-бисакриламид – МБАА), так и натурального (лимонная кислота – ЛК) на процесс отверждения белковой композиции на основе человеческого альбумина и коллагена.

Проведена сравнительная оценка эластичности и адгезионной прочности клеевых соединений (табл.) на разрывной машине «РМ-50».

Таблица – Сравнительная оценка эластичности и адгезионной прочности

биополимер	сшиватель	соотношение	прочность, МПа	относительное удлинение, %
коллаген (40 %)	ГА 10%	4:1	51,7	7,02
коллаген (30 %)	ГА 10%	4 : 1	44,3	8,03
коллаген (30 %)	ГА 10%	3 : 1	37,1	4,68
коллаген(40 %)	ГА 5%	4 : 1	45,1	10,18
коллаген (30 %)	ГА 2,5%	4 : 1	25,9	10,32
коллаген (30 %)	МБАА 2%	4 : 1	23,9	10,36
коллаген (20%)	ГА 10%	4 : 1	26,8	7,78
коллаген (40%)	МБАА 2%	3 : 1	23,1	9,12
альбумин+ коллаген	ГА 5%	4 : 1	40,6	8,34
коллаген (30 %)	ЛК 20 %	3 : 1	41,1	8,36
альбумин 20%	МБАА 2%	3 : 1	23,2	7,81

Установлено, что значительной адгезионной прочностью и эластичностью обладают клеевые композиции, полученные в присутствии глутарового альдегида в качестве сшивателя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демина Н.Б., Чернова Л.В., Козлова Ж.М. Применение клеевых композиций в хирургии. Хирургия Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019.– № 3(1). – С. 129-134.