

**ВЛИЯНИЕ ЛЕКТИНОВ RAENIBACILLUS  
POLYMUXA НА АКТИВНОСТЬ  
ГЛУТАТИОН-S-ТРАНСФЕРАЗЫ  
ЭРИТРОЦИТОВ КРОВИ САМЦОВ КРЫС В  
УСЛОВИЯХ ЭТАНОЛОВОГО СТРЕССА**

Неверова Н.Н.<sup>1</sup>, Кикалова Т.П.<sup>1</sup>,  
Сметанина М.Д.<sup>2</sup>, Карпунина Л.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Саратовский государственный аграрный  
университет им. Н.И. Вавилова,*

<sup>2</sup>*Саратовский государственный университет им.  
Н.Г. Чернышевского  
Саратов, Россия*

К настоящему времени известно, что немалую роль в регулировании процесса метаболизма в защите от некоторых агентов внешней среды играют углеводуснающие белки - лектины. Лектины, выделенные из бактерий, проявляют свою биологическую активность в бактериальных, растительных и животных клетках, но влияние их на метаболизм животного организма является не достаточно изученным, и поэтому исследования влияния лектинов бактериального происхождения на метаболические процессы организмов животных, как в норме, так и при некоторых нарушениях, в частности, при стрессе являются актуальными и интересными.

Целью работы явилось изучение влияния лектинов Raenibacillus polymuxa 1460 на изменение активности глутатион-S-трансферазы (GST) эритроцитов крови самцов крыс в условиях кратковременного и продолжительного этанолового стресса. Использовали лектины ЛП и ЛПП, полученные из R. polymuxa 1460. Препарат лектина (ЛП или ЛПП) вводили по 2 мкг на животное (самцы белых беспородных крыс) интраперитонеально. Через сутки после введения лектина животных подвергали стрессированию. Этанол различной концентрации (12,5 % и 25 %) вводили по 1 мл с помощью зонда непосредственно в желудок. После стрессирования животных умерщвляли путем декапитации и осуществляли забор крови. В результате исследований было выявлено, что лектин ЛП не вызывал изменений в активности фермента GST по сравнению с контролем. При введении же бактериального лектина ЛПП ферментативная активность GST эритроцитов крыс снижалась относительно интактных животных, что свидетельствовало о нетоксичности лектина и его благоприятном воздействии на организм. В связи с этим для дальнейшей работы был выбран лектин ЛПП.

Известно, что благодаря своим физико-химическим свойствам этиловый спирт легко проникает через мембраны клеток, но воздействует непосредственно не на рецепторы, а пропитывает липидный слой мембраны клетки, разжижает ее, вызывая процесс флюидизации. Было замечено, что этанол в концентрациях 12,5 % и 25 % при различной длительности воздействия по-

разному изменял активность фермента. Так, введение этанола в концентрациях 12,5 % и 25 % способствовало увеличению активности GST через 10 минут, а через 60 минут активность фермента практически не изменялась. В условиях предварительного введения лектина ЛПП было показано, что этаноловый стресс не повлиял на активность фермента GST эритроцитов крови самцов крыс.

Таким образом, исследования позволяют говорить о том, что лектин бацилл благоприятно воздействует на организм, приводя показатели активности фермента при различных видах стресса к норме. Можно утверждать, что предварительное введение лектина ЛПП R. polymuxa 1460 мобилизует метаболизм и способствует быстрой адаптации при различных неблагоприятных воздействиях.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ  
АНАЛИЗ СОЕДИНИТЕЛЬНО-ТКАННОГО  
КОМПОНЕНТА РАБОЧЕГО МИОКАРДА  
ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И ЛЕВОГО  
ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА ИНТАКТНОЙ  
КРЫСЫ**

Павлович Е.Р., Писцова Т.В., Федосеев В.А.  
*Лаборатория нейроморфологии ИКК им. А.Л.  
Мясникова ФГУ РКНИИ,  
Кафедра морфологии человека МБФ ГОУВПО  
РГМУ  
Москва, Россия*

Целью исследования является сравнение состава соединительной ткани рабочего миокарда правого предсердия (ПП) и левого желудочка (ЛЖ) сердца интактных крыс с использованием количественного анализа. Изучали миокард 10 белых беспородных, здоровых, половозрелых крыс самцов весом 150 - 250 граммов. Животных усыпляли внутрибрюшинным введением нембутала. Вскрывали грудную клетку перфузировали сердечно-сосудистую систему промывающим раствором. Фиксировали материал перфузией 2,5% глутаровым альдегидом с 2% сахарозой на 0,1 М фосфатном буфере (рН=7,4) в течение 10 минут. Извлекали сердца из грудной клетки и забирали материал ПП в месте впадения в него верхней полой вены, а также кусочек свободной стенки левого желудочка из его средней трети. Дополнительно фиксировали эти участки сердца в 2,5% глутаровом альдегиде в течение 2 часов при 4° С. Промывали образцы в фосфатном буфере и дофиксировали их в 1% четырехоксида осмия в течение 2 часов при 4° С. Проводили дегидратацию блоков ткани в возрастающих концентрациях этанола и заключали в эпоксидные смолы. Поиск рабочего миокарда ПП и ЛЖ велся на полутонких срезах, окрашенных толуидиновым синим. Рабочий миокард окрашивался в ин-