

УДК 616.33-02:615.2-085.322:547.458.88

ПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПЕКТИНА ИЗ АМАРАНТА БАГРЯНОГО ПРИ ГАСТРОПАТИИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ НЕСТЕРОИДНЫМИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Э.И. Хасина¹, Д.И. Моисеевко²

¹ Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова Дальневосточного отделения Российской академии наук (692533, Приморский край, Уссурийский район, с. Горнотаежное, ул. Солнечная, 26), ² Межведомственный научно-образовательный центр «Растительные ресурсы» (Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН – Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, 690014, Владивосток, ул. Гоголя, 41)

Ключевые слова: пектин, гастропатия, индометацин, мелоксикам.

Изучали протективное действие пектина из амаранта багряного (*Amaranthus tricolor* L., сем. *Amaranthaceae*) при поражении желудка крыс линии Вистар нестероидными противовоспалительными препаратами – индометацином и мелоксикамом. Пероральное введение пектина в дозе 100 мг/кг предотвратило развитие поражения желудка. Показан гастропротективный эффект, который проявился в минимизации числа и размеров деструктивных участков в слизистой оболочке желудка, а также в уменьшении дефицита аденозинтрифосфата и глюкогена, снижении избытка лактата, нормализации энергообмена в ткани желудка. Учитывая гастропротективное действие, пектин из амаранта можно рекомендовать для лечения заболеваний желудка в сочетании с основной терапией.

В последнее двадцатилетие значительно повысился интерес фармакологов, практических врачей и фармацевтов к такому классу природных биологически активных веществ, как пектиновые полисахариды (пектины), широко представленные в высших растениях [10]. На сегодняшний день пектины имеют детальный статус и включены в качестве пищевой добавки в ряд международных стандартов по пищевым продуктам Codex Alimentarius ФАО/ВОЗ.

Пектины проявляют антимикробное, противовоспалительное, бактерицидное, противовоспалительное, гипогликемическое, гиполипидемическое действие, эффективны в качестве иммуностимуляторов, пребиотиков, хелаторов тяжелых металлов и радионуклидов, активно используются в создании комплексных препаратов для адресной доставки лекарственных веществ, модулируют функционирование желудочно-кишечного тракта [11, 15]. Эффективность пектинов показана при гастропатиях, вызванных лекарственными средствами, эмоциональным стрессом, ксенобиотиками и различными микроорганизмами [2, 14].

Цель исследования – анализ эффективности пектина из амаранта багряного при гастропатии, вызванной нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП) и его влияния на энергометаболизм в ткани желудка.

Материал и методы. Эксперимент проведен на крысах-самцах Вистар (питомник «Столовова» РАМН РФ) массой 180–200 г. Животные содержались в стандартных условиях вивария, получали комбикорм (ОО «Лабораторкорм», Россия) и воду без ограничения. Каждая экспериментальная груп-

па содержала по 8 животных. НПВП-гастропатию моделировали внутрижелудочным введением индометацина (40 мг/кг, «Балканфарма», Болгария) или мелоксикама (30 мг/кг, VeroPharm, Германия) в виде водной суспензии. За 24 часа до введения НПВП крыс лишили пищи при свободном доступе к воде и содержали в метаболических клетках с сетчатым полом во избежание поедания опилок и копрофагии.

Пектин, полученный из амаранта багряного (*Amaranthus tricolor* L.), в моносахаридном составе на 60 % представлен галактуроновой кислотой, имеет молекулярную массу 25 кД и степень этерификации – 65 %. Препарат животные получали натощак, однократно, внутрижелудочно, в виде 2 % водного раствора в дозе 100 мг/кг в течение 6 суток, на 7-й день – за час до введения НПВП. В качестве препарата сравнения использовали омегазол (30 мг/кг, ОАО «Синтез», Россия) по аналогичной схеме. Животные контрольной группы (норма) получали вместо пектина, омегазола и НПВП эквивалентное количество физиологического раствора.

Содержание и метод выведения животных из опыта соответствовали рекомендациям Европейской комиссии по защите позвоночных животных, применяемых для экспериментальных и других научных целей (86/609 EEC) и указу Минздрава СССР от 12.08.1974 г. № 755 «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных». Декапитацию осуществляли под эфирным наркозом через 5 часов после внутрижелудочного введения индометацина или мелоксикама. Желудок вскрывали по большой кривизне, оценивали состояние его слизистой оболочки, степень деструктивного поражения (количество кровоизлияний и эрозий на одно животное) и индекс Плаула (ИП) – интегральный показатель масштабов деструкции в желудке, определяемый по формуле [9]:

ИП = степень деструкции × кол-во крыс с поражением (%) / 100.

Кроме того, подсчитывали суммарную протяженность деструкций (точечных геморрагий, эрозий,ulosловидных поражений). Гастропротективную активность вычисляли как отношение ИП в группе крыс, принимавших только НПВП, к ИП групп, получавших НПВП на фоне пектина. Ткань желудка для биохимического анализа хранили в жидком азоте. В участках желудка с наиболее пораженной слизистой оболочкой

Хасина Элеонора Израилевна – канд. биол. наук, ст.н.с. лаборатории лекарственных растений ГС ДВО РАН; e-mail: eleonorkha@rambler.ru