

**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СИБИРИ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОГО
И ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ В НАРОДНОЙ
И СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ.
ПРОЕКТ № 86**

Координатор: акад. Коропачинский И. Ю.

Исполнители: ЦСБС, ИЦиГ, НИОХ, КТИ ВТ, ИАЭТ СО РАН

Проведен анализ знаний народной медицины, в основу которого легли обширные полевые этнографические исследования и обзор большого архивного материала с 1803 по 1980 г. Сделана самостоятельная попытка анализа практики бурятской народной медицины, которая своими корнями уходит в медицину древнего Тибета. Объединив полученные результаты с современными медико-биологическими исследованиями, выделили перспективные лекарственные растения Южной Сибири нейропротекторного и противоишемического действия: зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.), два сибирских вида мирикарии (*M. longifolia*; *M. bracteata*), ластовень сибирский (*Vincetoxicum sibiricum*), лапчатка кустарниковая (*Pentaphylloides fruticosa*), чага (*Innonotus obliquus*) и др. Проведены их изучение в условиях естественного произрастания и сбор необходимого количества сырья, химический анализ биологически активных веществ (БАВ) и подготовка необходимых объемов экстрактов для экспериментов. Создана экспериментальная база и разработаны технологии быстрого первичного получения и скрининга БАВ растений, не требующие больших затрат. Проведены изучение механизмов и оценка биологической активности на нейронах *in vitro*, гиппокампе крыс и линиях мышей.

Показаны значительные меж- и внутривидовые различия по биологической активности между природными популяциями мирикарии (рис. 1). Выделена популяция мирикарии длиннолистной с р. Зун-Мурэн с высокой активностью по уменьшению возбудимости изолированных нейронов. Получены оригинальные данные по химическому составу и ге-

патопротекторной активности видов мирикарии.

Проведенные совместно с ИХТТМ СО РАН работы по изучению влияния механохимических технологий на изменение биологической активности чаги показали (рис. 2), что отдельные методы обработки чаги существенно изменяли ее воздействие на организм и отдельные клеточные системы на уровне электровозбудимых клеток (нервная система, сердце, мышечные ткани и др.).

Разработанная модель ишемии *in vitro* позволила выявить фракцию А-36 ластовня сибирского, в среде которой ишемическая депо-

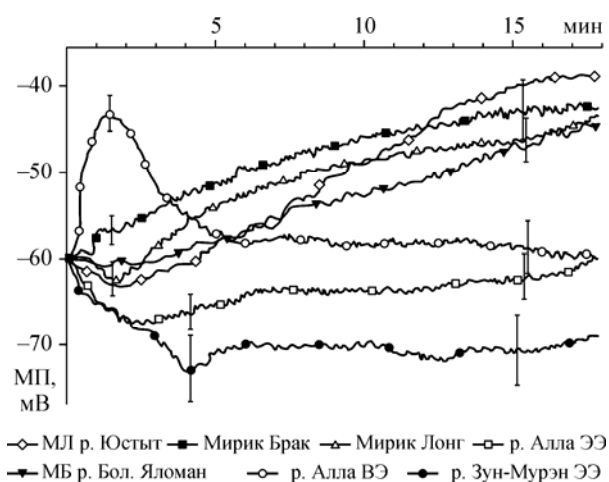


Рис. 1. Изменения возбудимости нейронов (по мембранному потенциалу клетки) при действии водного (ВЭ) и этанольного (ЭЭ) экстрактов разных видов мирикарии (МБ — *Myricaria bracteata*, МЛ — *Myricaria longifolia*) из разных регионов.

Fig. 1. Change of an excitability of neurones at action of extracts of different kinds Myricaria (МБ — *Myricaria bracteata*, the МЛ — *Myricaria longifolia*) from different regions.

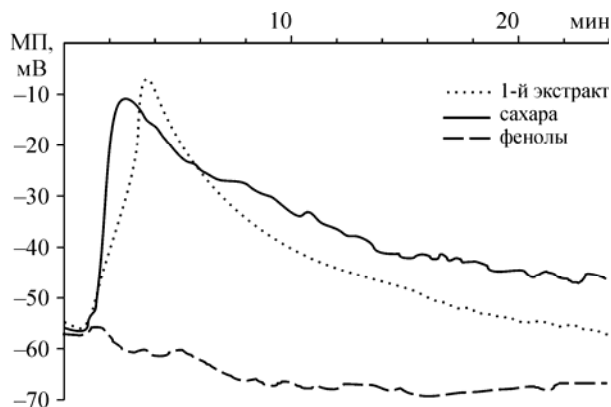


Рис. 2. Уменьшение возбудимости изолированных нейронов при действии фенольных фракций и кратковременные повышения возбудимости при применении других компонентов экстракта чаги.

Fig. 2. Decrease of an excitability of isolated neurones at action of phenolic fractions and short-term risings of an excitability at application of other components of an extract *Innonotus obliquus*.

ляризация (ИД) развивалась более чем в два раза позже в сравнении с контролем и креатином.

Установлено отчетливое анксиолитическое (антитревожное) действие экстракта зверобоя в дозе 300 мг/кг в сутки в эксперименте с длительным хроническим стрессом по основным поведенческим параметрам у мышей.

Изучение механизмов антидепрессивной активности на серотониновой модели показало, что действие агониста серотониновых (5-ОН) рецепторов (типа 1A) — 8-ОН-DPAT не препятствовало действию зверобоя, в то время как действие антагониста серотонина существенно снижало ответ на воздействие зверобоя.

Оценка состояния микросомальной монооксигеназной системы у контрольных, стрессированных, а также стрессированных и получавших зверобой мышей показала, что экстракт зверобоя оказал существенное влияние на активность изоферментов цитохрома P-450 CYP1A2 (MROD) и CYP1A1 (EROD) в условиях стресса.

Полученные результаты позволили лучше понять механизмы действия БАВ чаги, миррикарии, зверобоя и других лекарственных растений и грибов Сибири на молекулярном, клеточном и организменном уровнях и создают предпосылки для разработки в ближайшее время биологически активных продуктов (препараты и БАДы) с направленным действием, включая и использование различных механохимических технологий.

Основные публикации

1. Волохина И. В. Народная медицина русских Омского Прииртышья конца XIX—XX вв. Изд. ИАЭТ СО РАН, 2005.
2. Ленхобоев Г. Л., Жамбалдагбаев Н. Ц. Практика тибетской медицины в Бурятии. Из опыта и воззрений эмчи-лам/ СО РАН, ИЦиГ. Новосибирск, 2003.
3. Никифорова Ю. В. Лекарственное сырье в традиционной народной медицине алтайцев и русских Горного Алтая/ Отв. ред.: д. и. н. Коровушкин Д. Г., к. б. н. Шкель Н. М. (подготовлена к печати).