

## ГЕМОЛИМФА КАМЧАТСКИХ КРАБОВ – РЕСУРС БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

А.П. Кузнецов, М.Е. Виноградов – Институт океанологии РАН  
Д-р биол. наук П.А. Моисеев  
Ю.Г. Симаков – МГЗИПП

Открытие уникальных иммунных свойств гемолимфы у представителей древнейших морских животных хелицерат – мечехвостов (Limulidae, Xiphosura, Chelicerata) и получение на их основе препарата ЛАЛ – лизата гемолимфатических телец – позволили обнаружить ранее не определявшиеся сверхнизкие концентрации опасных бактериальных эндотоксинов. Их выделяют грамотрицательные бактерии в различных средах (лекарственные препараты, кровь, пищевые продукты, вода и др.) даже после стерилизации. Препарат также ускоряет и корректирует диагностику ряда серьезных инфекционных заболеваний (Novitsky, 1984).

В США и Японии мечехвосты, считавшиеся ранее "сорной примесью" в промысловых уловах, объявлены национальным достоянием. Прилагаются все усилия по сохранению и увеличению численности популяции этих поистине "живых ископаемых". У мечехвостов отбирают гемолимфу по принципу "донорства": животных метят и снова выпускают в море для ее восстановления (Кузнецов, 1988).

Известно, что в Японии, где организован специальный центр по разведению и изучению японского вида мечехвоста *Tachypleus tridentatus* (Sekiguchi, 1988), для этих целей объединены исследовательские институты приматов, экологии, физиологии, биохимии, фармакологии и медицины. Среди задач этих центров – попытка разработки антиспидового препарата.

В последние годы в систему государственного контроля в зоне экономического приоритета включены также виды мечехвостов, обитающих в водоемах Индии. Существ-

ует американо-японо-индийское соглашение по разработке ЛАЛ и дальнейшему изучению еще не раскрытых потенциальных свойств гемолимфы и других тканей мечехвостов. Препарат производится также в КНР. Нельзя не отметить, что признание североамериканского вида мечехвостов (*Limulus polyphemus*) в качестве национального медико-фармакологического биоресурса стимулировало принятие декларации о прибрежной зоне экономического приоритета в системе современной морской политики США (Knauss, 1982; Ryan, 1984; Reagan, 1984).

К сожалению, не получили необходимого понимания и поддержки интродукция североамериканского мечехвоста в воды России (Приморье) и развертывание совместных российско-вьетнамских исследований, а также производство ЛАЛ и других возможных препаратов из тканей мечехвостов на базе вьетнамских популяций.

В настоящее время упускается возможность использования не менее важного ресурса для получения биологически активных препаратов из гемолимфы, печени и других органов камчатского краба *Paralithodes camtschatica*. До сих пор в количестве многих тонн они выбрасываются при промысле и производстве консервов из мышечной ткани ног животных. Между тем гемолимфа и печень краба содержат биологически высокоактивные соединения (комплексы), которые могут использоваться для получения лекарственных препаратов, стимуляторов размножения и развития сельскохозяйственных животных, диагностики и терапии заболеваний (Проспер, 1978). Установлено, что печень камчатского краба – биологически эф-

фективная добавка к кормам рыб в прудовом рыбоводстве (Конидиев, 1991).

В дальневосточных морях в большом количестве обитает камчатский краб. В конце 80-х годов, когда промысел краба существенно снизился, его вылов составлял около 20 тыс. т в год (Константинов, 1986). Это означает, что даже без учета Баренцева моря, в котором краб был акклиматизирован и его популяция в море и прилежащих районах Северной Атлантики быстро увеличивается, возможно получение только гемолимфы краба от 1,5 до 2,0 тыс. т в год без ущерба производству крабовых консервов. Необходимы интенсивные исследования по получению из гемолимфы и мягких тканей тела краба препаратов, ускоряющих регенерацию тканей и органов тела у человека и животных; цитостатического действия, используемых при лечении онкологических заболеваний; для выявления цитотоксинов и бактериотоксинов; стимуляторов гаметогенеза у позвоночных и беспозвоночных животных, а также ядов-ксенобиотиков.

