

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ БИОРЕГУЛЯТОРОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ СЫВОРОТКИ КРОВИ И ТКАНИ КОСТИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ, НА РЕГЕНЕРАЦИЮ КОНЕЧНОСТЕЙ АМФИБИЙ *IN VIVO* И *IN VITRO*

Краснов М.С., Рыбакова Е.Ю., Агильон Д.¹, Бурлакова О.В.¹, Ямскова В.П., Ямсков И.А.²

Учреждение Российской академии наук Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН, Россия, тел.: +7(499)135-41-98, e-mail: embrmsk@mail.ru

¹Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Россия

²Учреждение Российской академии наук Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, Россия

Из сыворотки крови и ткани кости млекопитающих были выделены проявляющие активность в СМД биорегуляторы, которые по совокупности физико-химических свойств и биологическому действию можно выделить в отдельную группу. Представляло интерес сравнить действие исследуемых биорегуляторов на регенерацию конечностей (хвоста и лапы) амфибий (*Pl. Waltl* и *Xenopus laevis*), как в условиях *in vivo*, так и при культивировании регенератов конечностей в условиях роллерного культивирования в течение 14 суток. Было показано, что данные биорегуляторы в разных концентрациях обладают разным регенерационным потенциалом. В условиях *in vivo*, сывороточный биорегулятор в большой концентрации (0,01 мг/мл), а костный биорегулятор в СМД (10^{-16} мг/мл), стимулируют после ампутации регенерацию задней лапы лягушки. Данный эффект выражался в формировании большего количества регенератов в опыте, по сравнению с контрольными результатами, независимо от проксимо-дистальной оси ампутации. В условиях роллерного культивирования регенератов задней конечности тритонов было показано, что костный биорегулятор в СМД обладал наиболее выраженным протекторным действием в отношении всех тканей регенерата, особенно хрящевой ткани. При роллерном культивировании регенератов хвостов тритонов было показано, что биорегулятор кости обладал протекторным действием в отношении тканей регенерата наиболее выражено в СМД. Сывороточный биорегулятор проявлял особенно выраженное протекторное действие в высоких концентрациях, но и в СМД это действие сохранялось, но проявлялось менее, особенно в отношении хрящевой ткани. Таким образом, в настоящем исследовании было установлено, что в условиях *in vivo* и *in vitro* биорегулятор, выделенный из костной ткани обладает наиболее выраженным регенерационным потенциалом в СМД, а биорегулятор, выделенный из сыворотки крови, напротив – в более высоких концентрациях, отвечающих механизму лигандо-рецепторных взаимодействий.

STUDY ACTION OF BIOREGULATORS FROM MAMMAL SERUM AND BONE ON LIMB AMPHIBIAN REGENERATION *IN VIVO* AND *IN VITRO*

Krasnov M.S., Rybakova E.Yu., Agillon D.¹, Burlakova O.V.¹, Yamskova V.P., Yamskov I.A.²

Koltzov Institute of developmental biology RAS, Russia, tel.: +7(499)1354198, e-mail: embrmsk@mail.ru

¹Lomonosov Moscow State University, Russia

²Nesmeyanov Institute of elementoorganic compounds, RAS, Russia

Regenerative potencies of bioregulators from mammal serum and bone have been studied at models of roller amphibian limb culture *in vitro* and limb regeneration *in vivo*. These bioregulators has various actions at different concentration.