

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ВЫСШИХ ВОДНЫХ РАСТЕНИЙ ИЗ РЕКИ АНГАРА

¹Кириченко К.А., ¹Побежимова Т.П., ^{1,2}Любушкина И.В.

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск, Россия; kuzma@sifibr.irk.ru

² ФБГОУ ВПО Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия

Высшие водные растения – важнейший компонент водных экосистем, они принимают участие в процессах обмена биогенных элементов, в самоочищении воды, способны накапливать и трансформировать органические и неорганические поллютанты. Высшие водные растения используются при биоиндикации и биотестировании. Состав жирных кислот мембранных липидов определяет свойства клеточных мембран и специфику процессов жизнедеятельности. Состав липидов и их жирных кислот может служить физиологическим и экологическим маркером состояния гидробионтов. Сравнительное изучение липидного и жирнокислотного состава организмов позволяет выявить нарушения ещё до проявления морфологических и популяционных изменений. В условиях возрастающего антропогенного загрязнения необходимы исследования биоты незагрязнённых водоёмов, направленные на выяснения их физиолого-биохимических показателей в нормальных условиях для последующего сравнения с гидробионтами загрязнённых участков.

Жирнокислотный состав *Potamogeton crispus* L. сравнивался с *Elodea canadensis* Michx. и *Myriophyllum spicatum* L. Среди насыщенных жирных кислот были отмечены молекулы с нечётным числом атомов – пентадекановая (C15:0), гептадекановая (C17:0). Гейкозановая кислота (C21:0) была обнаружена только у *E.canadensis*. Суммарное содержание этих кислот составляло 0,32% у *M.spicatum*, 0,8% у *E.canadensis* и 0,29% у *P.cryspus*.

Наиболее распространённой жирной кислотой у растений является α -линоленовая, значительное её содержание характерно для мембран хлоропластов. На α -линоленовую кислоту (C18:3 ω 3) у *P.cryspus* приходилось 63,06%, что статистически отличается от 50,56% у *M.spicatum* и 54,01% у *E.canadensis*. Содержание изомеров пальмитолеиновой кислоты C16:1 составило у *M.spicatum* 0,66%, у *E.canadensis* 1,35%, у *P.cryspus* 7,18%, по данному показателю *P.cryspus* статистически значимо отличался от *M.spicatum* и *E.canadensis*. Основной насыщенной кислотой у изученных видов является пальмитиновая (C16:0). Её содержание значимо отличалось у *P.cryspus* (14,22%) от *E.canadensis* (19,85%) и от *M.spicatum* (17,95%).

Жирнокислотный состав липидов, изученных высших водных растений носит видоспецифичный характер. Межвидовые различия в данном случае проявлялись не только на морфологическом уровне, но и в специфике состава жирных кислот.