

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Паюты Александры Александровны «Содержание и распределение липидов, белка, углеводов, минеральных веществ и воды в тканях рыб водохранилищ Верхней Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология

В условиях активного рыбного промысла и возрастающей антропогенной нагрузки существует необходимость использовать дополнительные, легко определяемые физиолого-биохимические показатели в качестве дополнительного критерия при мониторинге водных систем. К таким показателям относят биохимический состав тканей рыб, т.к. он способен изменяться под влиянием различных факторов внешней среды. В большей степени исследования динамики биохимических показателей проводили на промысловых морских рыбах, тогда как изучению обменных процессов у пресноводных рыб уделяется гораздо меньше внимания из-за низких объемов вылова гидробионтов из внутренних водоемов. В связи с этим диссертация А.А. Паюты весьма актуальна и своевременна.

Научная новизна работы заключается в получении новых сведений о содержании и распределении липидов, белка, углеводов, минеральных веществ и воды в мышцах, печени и гонадах типичного бентофага леща *Abramis brama*, факультативного планктофага-ихтиофага чехони *Pelecus cultratus* и ихтиофага судака *Sander lucioperca* из водохранилищ Верхней Волги. Установлено, что вне зависимости от систематического положения в печени чехони и судака с возрастом изменение количества липидов и углеводов имело схожую направленность. Для леща из Горьковского, Угличского и Ивановского водохранилищ показано, что условия местообитания оказывают большее воздействие на содержание биохимических компонентов, чем пол, стадия зрелости гонад и возраст особей. Впервые обнаружена связь интенсивности потребления корма леща и содержания биохимических компонентов в мышцах и печени с кормовыми условиями и уровнем загрязнения на различных участках Рыбинского водохранилища.

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечена выбором общепринятых гидробиологических, ихтиологических, биохимических и статистических методов, теоретической работой с большим количеством отечественной и зарубежной научной литературы.

Из текста автореферата диссертации не совсем понятны некоторые аспекты исследования, которые необходимо уточнить. Проводил ли автор самостоятельно исследования по определению уровня загрязняющих веществ в воде и донных отложениях в изучаемых водоемах? Можно ли использовать в качестве биомаркеров исследуемые биохимические показатели? Планирует ли Паюта А.А. в дальнейшем изучать содержание

загрязняющих веществ, в т.ч. тяжелых металлов, в тканях пресноводных рыб в рамках исследования метаболических процессов в организме гидробионтов?

Высказанные вопросы не снижают общего качества исследования и могут быть в полной мере разъяснены в ходе проведения защиты. Ознакомившись с авторефератом, можно заключить, что диссертационная работа «Содержание и распределение липидов, белка, углеводов, минеральных веществ и воды в тканях рыб водохранилищ Верхней Волги» соответствует требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Паюта Александра Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

**Лобус Николай Васильевич**

кандидат биологических наук, специальность 03.02.08 – Экология (Биология),

Ведущий научный сотрудник Лаборатории биогидрохимии

Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН

117997, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 36

Тел.: +79853363975

E-mail: lobus.nikolay@gmail.com



Лобус Н.В.  
15.09.2021

Подпись Лобус Н.В. заверяю:



*Удальцов*  
*88*