

Отзыв

на автореферат диссертации Кашутина Александра Николаевича «Биология развития и экология бурой водоросли *Fucus distichus* в прибрежных водах Камчатки», предоставленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Диссертационная работа Кашутина Александра Николаевича посвящена выявлению темпов роста и особенностей развития *Fucus distichus* в камчатской части ареала от стадии зиготы до половозрелого растения, определению стратегии воспроизводства вида, механизмов поддержания численности его популяций и устойчивости к неблагоприятным экологическим факторам. Значимость работы обусловлена отсутствием детальных исследований по данной теме и крайне ограниченным объемом информации по росту фукуса в камчатских водах.

Автором впервые на основании изучения развития меченых растений в природной среде и растений, развивавшихся в лабораторных экспериментах, были получены точные данные о сезонных различиях темпов линейного роста и размножении разновозрастных представителей популяции фукуса. Впервые экспериментально доказано, что в прикамчатских водах общий период развития фукуса от зиготы до половозрелого растения составляет около года, время развития от видимых глазом неразветвленных проростков до формирования у растений 8–9 дихотомических ветвлений в разных условиях произрастания составляет 5–7 месяцев. Установлено, что в природной среде при температуре воды 3–4°C первое деление зигот фукуса происходит через 20 часов после оседания, а на восьмые сутки эмбриональные растения могут иметь до девяти клеток. Впервые изучено влияние света, температуры и солености на раннее эмбриональное и постэмбриональное развитие вида, показано, что дрейфующий лед является важным фактором его расселения вдоль побережья. Экспериментально доказано, что понятие «зимний покой», т. е. уравнивание у водорослей процессов ассимиляции и диссимиляции, к *F. distichus* неприменимо, поскольку при отрицательной температуре воды он продолжает расти и формировать органы размножения. Впервые проведено изучение развития зигот фукуса в природе в загрязненной среде на искусственных и естественных субстратах.

Судя по автореферату, диссертация написана в классическом стиле, состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов и списка использованной литературы. Общий объем диссертации – 206 страница текста. Список литературы включает 282 источника.

Автором грамотно определены и сформулированы цель и задачи исследований, заключение и выводы, сформулированные в диссертации, соответствуют поставленным цели, задачам и положениям, выносимым на защиту, и раскрывают всю полноту исследовательской работы.

По результатам выполненных исследований по теме диссертации опубликованы 18 научных работы, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК и входящих в международные базы данных. Основные положения и результаты диссертационной работы апробированы на международных и российских конференциях.

Научные положения и выводы, сформулированные в работе, подтверждены обширными фактическими данными. Выполненная диссертационная работа имеет научную ценность и практическую значимость. Принципиальных замечаний ни по форме, ни по содержанию не вызывает.

Диссертационная работа Кашутина Александра Николаевича на тему: «Биология развития и экология бурой водоросли *Fucus distichus* в прибрежных водах Камчатки» является завершённой, самостоятельно выполненной на современном методическом уровне научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.). Считаю, что ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Афанасьев Дмитрий Федорович



Кандидат биологических наук, доцент,
зав. лабораторией гидробиологии
Азово-Черноморского филиала
ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Береговая, 21 в
Тел. 8(863) 262-48-50;
e-mail: afanasiev_d_f@azniirkh.ru

Я, Афанасьев Дмитрий Федорович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

29.03.2021.

Подпись заведующего лабораторией гидробиологии Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), к.б.н. Д.Ф. Афанасьева «удостоверяю».

Ученый секретарь



И. И. Шербанова