

Отзыв

на автореферат диссертации Дун Сянли
«Экспрессия генов белков иммунной системы рыб в динамике в ответ на
бактериальные инфекции», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – «Ихтиология»

Диссертация С. Дун посвящена изучению иммунного ответа двух видов рыб, выращиваемых в аквакультуре России и Китая. В процессе эксперимента были построены созданы *in vivo* модели двух бактериальных инфекций (вibriоза и аэромоназа). В качестве мишеней для проверки брали пять белков, отвечающих за специфический и неспецифический иммунные ответы. На основании проведенных опытов были созданы модели бактериальных инфекций в экспериментальных условиях; установлены фактические уровни экспрессии белков иммунной системы в норме и при патологии.

С учетом интенсивного развития аквакультуры в мире актуальность работы не вызывает сомнений. Выращивание рыб при высоких плотностях посадки всегда ведет к появлению инфекционных болезней, которые наносят существенный вред рыбоводным хозяйствам. В настоящее время для борьбы с бактериальными инфекциями широко применяют антибиотики, которые накапливаются в водной среде и в объектах аквакультуры, оказывая негативное влияние, в том числе на здоровье человека, при употреблении рыбной продукции. Поэтому необходима разработка экологически безопасных методов профилактики и лечения рыб в аквакультуре, а это, в свою очередь, требует расширения знаний о фундаментальных основах противобактериального иммунитета культивируемых видов.

В диссертационной работе рассмотрен иммунный ответ большого желтого горбыля (*Larimichthys crocea*) и радужной форели (*Oncorhynchus mykiss*) на бактериальные инфекции vibриоз и фурункуле.

Привлекательность работы в мультидисциплинарном подходе. Впервые построены *in silico* теоретические пространственные структуры белков иммунного ответа: хемокинов CCL2, CCL3, CCL4 и маннозных рецепторов MRC1 и MRC2 у рыб. Впервые созданы *in vivo* модели двух бактериальных инфекций культивируемых рыб, которые могут служить экспериментальной основой для апробации новых иммуномодуляторов и вакцин и будут иметь большое

практическое значение в будущем. В результате исследований автора, установлена высокая степень идентичности первичных и третичных структур маннозных рецепторов MRC1 и MRC2 у большого желтого горбыля и радужной форели. Сходство составило 84%, что подтверждает высокую идентичность этих белков вне зависимости от вида и среды обитания и универсальность иммунного ответа у тепловодных и холодноводных видов.

Работа выполнена на хорошем методологическом и экспериментальном уровнях. Полученные данные обобщают, дополняют и подтверждают, выполненные ранее экспериментальные работы в этом направлении и опубликованные в научной литературе.

Текст автореферата написан понятным языком, хотя встречаются опечатки, ошибки в падежных окончаниях и прочие мелкие недочеты.

В автореферате диссертации рисунки пространственных моделей выглядят мелко, не видно отмеченных аминокислотных остатков.

Данные замечания не умаляют достоинств работы, которая произвела хорошее впечатление и выполнена на высоком профессиональном уровне.

По теме диссертации соискателем опубликовано 11 научных публикаций из которых 6 в журналах Web of Science, что рекомендовано ВАК РФ. Результаты работы представлены на пяти конференциях.

Диссертационная работа Дун Сянли «Экспрессия генов белков иммунной системы рыб в динамике в ответ на бактериальные инфекции» выполнена на высоком методическом уровне и полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ, а соискатель, несомненно, заслуживает присуждения ему степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 - «ихтиология».

Кандидат биологических наук,
Заместитель по науке начальника Федерального селекционно-генетического центра рыбоводства филиал ФГБУ «Главрыбвод», 188514,
Ленинградская область, Ломоносовский р-н,
пос. Ропша, Стрельнинское шоссе, стр.4



Голод В.М.

Подпись Голода Виктора Михайловича заверяю,

старший дежурный дежурный - секретарь



Ветвинов И.В.