

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации

Клименко Александры Игоревны

"Компьютерное моделирование генетической изменчивости в
пространственно-распределенных микробных сообществах"

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности по специальности 03.01.09- математическая биология,
биоинформатика

Диссертационное исследование А.И. Клименко посвящено математическому моделированию метаболических, популяционно-экологических и эволюционных процессов в гетерогенных микробных сообществах (МС). Данная работа имеет важнейшее фундаментальное значение, поскольку предсказательные математические модели не только помогают понять законы, лежащие в основе динамики и синергетических свойств естественных и синтетических микробных сообществ, но также представляют практический интерес для их применения в экологии, биотехнологии и генной инженерии. В то же время методы математического и компьютерного моделирования являются новым методом исследования эволюции МС и их функции в экосистеме.

В автореферате Клименко полно отражены актуальность работы, цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, приведены положения, выносимы на защиту.

В диссертации представлен проведенный автором глубокий детальный анализ литературных данных: существующих методов и средств математического и компьютерного моделирования, использующихся в области экологии микробных сообществ и опирающихся на различные типы экспериментальных данных.

Автором показано, как усовершенствованная им методика моделирования и программный комплекс ГЭК 3D могут быть использованы для оценки популяционных характеристик видов, входящих в микробное сообщество, а также для расчетов динамики сложносоставных биореакторов, применяемых в биотехнологических целях.

В автореферате Клименко полно отражены актуальность работы, цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость работы, приведены положения, выносимы на защиту. Представленные автором выводы обоснованы и логично вытекают из результатов исследования.

Автореферат написан хорошим научным языком и сопровождается наглядными иллюстрациями.

Результаты работы опубликованы в ведущих Российских и зарубежных журналах и представлены на конференциях.

Оценивая в целом диссертационную работу по представленному автореферату, считаю, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 03.01.09-математическая биология, биоинформатика, а автор А.И. Клименко, заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук.

Research associate at SDBV group

Heidelberg Institute for Theoretical Studies HITS

Schloß-Wolfsbrunnenweg 35, 69118 Heidelberg

Germany

olga.krebs@h-its.org

+49 (6221) 533236



Dr.rer.nat. Olga Krebs

Signature of Dr. Olga Krebs confirmed by administration

Christina Bölk-Krosta



HITS gGmbH
Schloss-Wolfsbrunnenweg 35
69118 Heidelberg