

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Анаркуловой Эльмиры Избасаровны на тему: «Методика формирования исследовательской компетентности студентов на основе молекулярно-генетической характеристике и идентификации вирусов», представленную на получение степени доктора философии по специальности 6D011300-Биология

Глобализация мирового сообщества (урбанизация, перемещение на большие расстояния за короткое время), и продолжающаяся генетическая эволюция вирусов являются основными причинами появления так называемых новых вирусных инфекций и возвращение старых. Вирусные инфекции, как правило, не зависят от социально-экономического положения, образа жизни, пола или возраста. Поэтому борьба с вирусными инфекциями остается одним из главных фронтов здравоохранения и сельского хозяйства. Мониторинг и диагностика вирусных инфекций являются одним из трех основных направлений противовирусного фронта. При этом если ранее диагностика выполнялась классическим подходом, включающим выделение вируса в культуре клеток или животных моделей с последующим изучением биологических характеристик, то с появлением новых методов амплификации и секвенирования, стало возможным следить за распространением вирусов без участия культивирования. Появилась возможность исследования ранее недоступных образцов пищи, воды, почвы и др. Это привело к открытию десятков вирусов неизвестных науке и медицине и появлению новых задач в диагностическом направлении развития науки. Поэтому работа Анаркуловой Э.И. «Методика формирования исследовательской компетентности студентов на основе молекулярно-генетической характеристике и идентификации вирусов» является актуальной и своевременной. При выполнении поставленных целей и задач исследований диссертантом было установлено, что независимо от типа используемого образца количество и разнообразие вирусов уступает только микробиологическому сообществу, показано, что любой образец несет информацию о десятках инфекционных агентов, способных вызывать заболевания человека, показано, что информация о взаимоотношениях между компонентами образца способна выявить тенденции эволюции организма, независимо от домена жизни, установить пищевые цепочки, проследить происхождение инфекционного агента. В ходе исследований диссертантом впервые в Казахстане были собраны полные геномы филаментозного вируса пчелы, *Acheta domesticus densovirus*, радужного вируса беспозвоночных Kaz2018. Показано, что вода может быть образцом для мониторинга распространения опасных вирусов (например, бетакоронавирусов), показано, что животные в зоомагазине могут нести последовательности инфекционных агентов, показана возможность изоляции вирусов

микроорганизмов для создания лечебных препаратов против нозокомиальных инфекций.

Новизна и практическая значимость исследований подтверждена участием в конференциях, отражена в 16 публикациях, в том числе в 5 статьях, опубликованных в журналах, входящих в перечень SCOPUS, 2 статьях в КОКСОН, 7 статей опубликованы в сборнике научных трудов международной конференции, организованной в Республике Казахстан и за рубежом, 1 учебном пособии по развитию и диагностическим методам вирусологии. Диссертация Анаркуловой Э.И. является завершенной самостоятельной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. Лично автором был проведен анализ применяемых методов молекулярно-генетической характеристики вирусов при формировании исследовательской компетенции вирусов, проведен ретроспективный анализ формирования исследовательской компетенции биологов на модели образцов различного происхождения. Автор непосредственно участвовал в сборе и анализе исходных данных, научных исследованиях, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Личностные качества соискателя, его компетенции в предметной области исследования, объём его работы с литературными источниками, теоретическая и практическая значимость диссертации, личный вклад автора в полученные результаты позволяют считать диссертацию законченным научным исследованием, Анаркулову Э.И. достойной при суждения ученой степени доктора философии PhD по специальности 6D011300-Биология.

Зав. Лабораторией противовирусной
Защиты ТОО «НПЦ микробиологии и
Вирусологии», д.б.н., проф., академик РАЕ



Богоявленский А.П.