

Обнаружение потенциального арбовируса в кровососке *Melophagus ovinus*

Гаджикурбанов Магомед Набигуллаевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра вирусологии, Москва, Россия

E-mail: magomed_19@mail.ru

Арбовирусы - это вирусы, способные циркулировать между членистоногими и позвоночными. Арбовирусы вызывают тяжелые заболевания людей и животных, тем самым представляют серьезную проблему для здравоохранения и сельского хозяйства. Арбовирусы, переносимые клещами и комарами, изучены достаточно хорошо, однако существует множество других кровососущих членистоногих, которые потенциально могут быть переносчиками арбовирусов.

В данной работе был изучен виром кровососки *Melophagus ovinus*, являющийся паразитом овец. Была исследована 21 кровососка, собранные в 2010, 2012 годах в Республике Тыва. Их объединили в 5 пулов, гомогенизировали, из суспензии выделили РНК. Было проведено обеднение рРНК в образцах, приготовлены библиотеки и проведено секвенирование методом Illumina. Полученные прочтения программой Trimmomatic были обработаны для фильтрации от прочтений короткой длины или низкого качества. Далее из них были собраны контиги программой SPAdes. Полученные контиги были проверены на наличие вирус-содержащих последовательностей программой BLAST. Для выявленных вирусов проводился филогенетический анализ на основе аминокислотных последовательностей полипротеина РНК-зависимой РНК-полимеразы, используя программу rhyML. Все обнаруженные вирусы были проверены на способность к репликации в культуре клеток почки эмбриона свиньи (СПЭВ). Для этого СПЭВ заражалась суспензией индивидуальных кровососок, наблюдали течение 4 дней. После этого культуральную жидкость собирали и ею заражали следующую чистую культуру. Было проведено 3 пассажа. Проверяли супернатант на наличие вирусов, используя вирус-специфические олигонуклеотиды.

В результате проведённой работы было обнаружено 5 вирусов: по одному вирусу, родственному семейству Rhabdoviridae (Aksy-Durug *Melophagus sigmavirus*, ADMSV); Iflaviridae (Khandagaity *Melophagus ifla-like virus*, KMIV); Reoviridae (Bercke-Baary *Melophagus reo-like virus*) соответственно; и 2 вируса родственного семейству Solemoviridae (Ulaatai *Melophagus solemo-like virus*; Bayan-Khairhan-Ula *Melophagus solemo-like virus*). Согласно филогенетическому анализу близких родственников, обнаруженные вирусы являются в основном родственниками ранее выявленных вирусов двукрылых. При пассировании вирусов в культуре СПЭВ на первом пассаже выявлялось РНК всех вирусов. Во втором пассаже обнаружены KMIV, ADMSV. В третьем - только ADMSV.

Таким образом ADMSV выявлялся во всех трех пассажах. Это демонстрирует способность ADMSV к репликации в культуре клеток млекопитающих СПЭВ. Учитывая, что данный вирус был выделен из членистоногого - это позволяет нам предположить, что данный вирус может являться арбовирусом.