

**Модуляция пролиферативной активности клеток COS-1 вирусом АЧС  
Волгоград/14с ΔA238L**

**Научный руководитель – Малоголовкин Александр Сергеевич**

*Нефедьева М.В.<sup>1</sup>, Тутов И.А.<sup>2</sup>*

1 - Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии, Лаборатория, Покров, Россия, *E-mail: masha67111@mail.ru*; 2 - Федеральный исследовательский центр вирусологии и микробиологии, Лаборатория, Биофизика, Покров, Россия, *E-mail: titoffia@yandex.ru*

Африканская чума свиней (АЧС) является угрозой для мировой свиноводческой отрасли и присутствует во многих странах Африки, Российской Федерации, Сардинии, Юго-Восточной Азии, Восточной и Центральной Европе [2]. С 2007 по 2021 год вспышки АЧС зарегистрированы в различных областях Российской Федерации, что говорит о продолжении распространения АЧС по регионам страны [3]. Эффективной и безопасной вакцины против АЧС не существует ввиду сложности строения вируса и отсутствия данных о протективных антигенах. При инфицировании макрофагов свиней вирусом АЧС происходит ингибирование кальцинейрин-зависимых путей. В этом процессе принимает участие иммуномодулирующий белок 5EL (ген *A238L*) вируса АЧС, ингибирующий активность кальцинейрин фосфатазы, фактора транскрипции NF-κB и регулирующий индукцию TNF-α [1]. Общий подход к изучению функций гена *A238L* вируса АЧС путем получения делеционных вариантов вируса позволит определить его роль в модулировании реакции в ответ на инфицирование. Целью данной работы является определение пролиферативной активности клеток культуры COS-1, инфицированных рекомбинантным вирусом АЧС Волгоград/14с ΔA238L.

Ранее методом гомологичной рекомбинации нами был получен вирус АЧС Волгоград/14с ΔA238L. Для изучения пролиферативной активности суспензию клеток COS-1 вносили в количестве  $5 \times 10^4$  кл/лунку согласно рекомендациям набора Cell Counting Kit-8 («Sigma-Aldrich, Inc.»), и инфицировали рекомбинантным и исходным вирусом Волгоград/14с (1,0 ТЦД<sub>50</sub>/кл). После адсорбции вируса в течение 1 часа при 37°C к вирусосодержащей жидкости добавляли ростовую среду и инкубировали в течение 24 и 48 часов. Количество живых клеток в контрольных лунках определяли с помощью автоматического счетчика клеток LUNA-FL™ («Logos Biosystems, Inc»). Измерение проводили на микропланшетном фотометре Tecan Sunrise («TECAN Austria GmbH», Австрия). В качестве контроля реакции использовали циклогексимид и 10% додецилсульфат натрия. В результате инфицирования клеток COS-1 вирусом Волгоград/14с ΔA238L наблюдается отличие в пролиферативной способности клеток (коэффициент 1,3) по сравнению с родительским вирусом (1,7). При воздействии циклогексимида (0,51) и 10% додецилсульфат натрия (0,14) пролиферативная активность клеток была ниже по сравнению с интактной культурой COS-1 (2,19), что говорит о невозможности деления и впоследствии приводит к их гибели.

Выявленные отличия пролиферативной активности клеток COS-1, связанные с инфицированием вирусом АЧС, могут являться основой для изучения и дальнейшего понимания функций гена *A238L* вируса АЧС.

**Источники и литература**

- 1) Dixon L.K., Islam M., Nash R., Reis A.L. African swine fever virus evasion of host defences // *Virus Research*. 2019. Т. 266. С. 25-33.
- 2) Dixon L.K., Sun H., Roberts H. African swine fever // *Antiviral Research*. 2019. Т. 165. С. 34-41.

3) Россельхознадзор: <https://fsvps.gov.ru/fsvps/iac/rf/>