

сверхострую, острую и подострую формы течения болезни. Низковирулентный изолят PSA-1-NH вируса АЧС был апатогенным (срок наблюдения 110 дней) для домашних свиней: клинические признаки болезни в виде кратковременного подъема температуры, отсутствие выраженных патологоанатомических изменений, длительный период антителоносительства. В настоящее время для подтверждения АЧС при вспышках болезни в РФ наиболее точными будут методы обнаружения вируса - прямое обнаружение антигенов РПИФ и генома ПЦР в органах и крови и, при необходимости, изоляция инфекционного вируса *in vitro in vivo* (биопроба).

#### Библиографический список:

1. Белянин С.А., Васильев А.П., Колбасов Д.В., и др. Патогенность вируса африканской чумы свиней, циркулирующего на территории РФ//Роль ветеринарной науки в реализации продовольственной доктрины РФ: материалы Международной научно-практической конференции/ГНУ ВНИИВВиМ.- Покров, 2011.- с.14-20;
2. Arias M., Sanchez-Vizcaino J.M. African swine fever. In: Trends in Emerging Viral Infections of Swine, Iowa State University Press, 2002, pp. 119–124;
3. [www.oie.int/wahis/reports/en\\_imm\\_0000006546\\_20071204\\_161907.pdf](http://www.oie.int/wahis/reports/en_imm_0000006546_20071204_161907.pdf) Report reference: Ref OIE: 6546, Report Date: 04/12/2007, Country: Russia;
4. Куриннов В.В., Колбасов Д.В., Цыбанов С.Ж., и др. Диагностические и мониторинговые исследования при вспышках африканской чумы свиней в республиках Кавказа в 2007-2008 гг.//Ветеринария. 2008. №10. С.20-25;
5. Куриннов В.В., Колбасов Д.В., Цыбанов С.Ж. и др. Африканская чума свиней - главная проблема для свиноводства России// Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. 2010. №3. С.82-87;
6. Arias M., Sanchez-Vizcaino J.M. African swine fever eradication: the Spanish model. In: Trends in Emerging Viral Infections of Swine, Iowa State University Press, 2002.- pp. 133–139

УДК 579.26.64:631.46

## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЧЕРЕЗ РАЗНЫЕ МЕСТООБИТАНИЯ И ВЫЖИВАНИЕ *SALMONELLA* В ЭКСКРЕМЕНТАХ, ПОЧВЕ, ВОДЕ И РАСТЕНИЯХ

А.Н.С. Van Bruggen<sup>1</sup>, J.M. Cevallos-Cevallos<sup>1</sup>, G. Gu<sup>1</sup>, S. Sellers<sup>1</sup>, А.М.Семенов<sup>2</sup>, В.В.Зеленев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Кафедра фитопатологии и Институт потенциальных патогенов Университета Флориды, Почтовый ящик 110680, Гейнсвилл, Флорида 32611-0680, США.

<sup>2</sup> Кафедра микробиологии биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

**Ключевые слова:** *Salmonella*, резервуар, заболевания, животные, растения

В статье приведены результаты изучения выживания *S. enterica* Var *Typhimurium* во взаимосвязанных местообитаниях и оценка риска загрязнения энтеропатогенами растений томатов.

**Введение.** Количество вспышек заболеваний, вызванных *Salmonella enterica* и связанных с потреблением свежих овощей все более и более увеличивается. Прямо или косвенно, но источником этого энтеропатогена являются экскременты диких или домашних животных. Загрязненная вода или почва могут быть важными непрямыми источниками контаминации. Исследования выживания энтеро-

патогенов во взаимосвязанных местообитаниях все еще довольно редки, а тем более математическое моделирование этих процессов.

**Цель:** Предсказать выживание *S. enterica* Var Typhimurium во взаимосвязанных местообитаниях (экскрементах животных, почве, воде и растениях) и оценивать риск загрязнения энтеропатогенами растений томатов, как снаружи, так и внутри.

**Методы:** Суспензии GFP-меченной канамицин-устойчивой популяции *Salmonella* Typhimurium ( $10^5$  –  $10^9$  КОЕ/мл) были внесены в корм или экскременты животных. Экскременты затем были смешаны с почвой или внесены в воду. После этого различные растения были посеяны в смесь экскременты – почва или были инокулированы водной суспензией *Salmonella* Typhimurium. Интервалы между перемещениями из одной среды обитания в следующую, различались от одной до нескольких недель для разных экспериментов. Регулярно, ежедневно или еженедельно определяли количество КОЕ GFP-меченой *Salmonella* в различных местообитаниях путем учета колоний на агаризованной LB среде с канамицином. В каждой пробе определяли и водорастворимый органический углерод (ВОУ). Была создана математическая модель, предсказывающая выживание *S. enterica* в разных средах обитания при последовательных перемещениях.

**Результаты:** Количество КОЕ *S. Typhimurium* уменьшалось волнообразно в соответствующих местообитаниях. Наблюдалось неожиданное увеличение численности популяций на некоторых растениях по сравнению со смесью экскременты – почва. Моделируемые кривые выживания *S. Typhimurium* также имели волнообразный характер, вполне удовлетворительно отражая экспериментальные данные. Выживание и рост патогена положительно коррелировали с содержанием ВОУ. Для некоторых растений выявлена более высокая плотность патогена на листьях по сравнению с корнями. *S. Typhimurium* был обнаружен внутри листьев и плодов томатов, однако риск внутренней контаминации листьев и плодов томатов был низким.

**Заключение.** *S. enterica* может циклически перемещаться через ряд последовательных местообитаний, выживая или увеличиваясь в численности при высоких концентрациях ВОУ с поддержанием популяционной плотности превышающей уровень численности необходимый для инфицирования человека. Некоторые части растений как среды обитания энтеропатогена – ризосфера и плоды являются благоприятными для размножения патогена и их можно рассматривать как резервуары.

УДК 619:616.98:578.842.1:577.2

## КЛОНИРОВАНИЕ ГЕНА K'177L (P22) ВИРУСА АФРИКАНСКОЙ ЧУМЫ СВИНЕЙ.

А.А. Варенцова<sup>1</sup>, аспирант, А.С. Казакова<sup>2</sup>, аспирант,

Н.Н. Власова<sup>3</sup>, доктор биологических наук

Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук

Тел/факс.: 8(49243)6-21-25, VNIVViM@niiv.petush.elcom.ru

<sup>1</sup>E-mail Staffilokokk@yandex.ru

<sup>2</sup>E-mail anna-kazakova85@mail.ru

<sup>3</sup>E-mail vlanany@yandex.ru

**Ключевые слова:** африканская чума свиней (АЧС), клонирование генов, K'177L (p22), сиквенс.

Статья посвящена клонированию полноразмерного гена K'177L вируса АЧС в прокариотическом векторе для последующего конструирования рекомбинантного продуцента p22. Специфич-