

# **Распространение и диагностика ротавирусов свиней в РФ**

**Южаков Антон Геннадиевич,  
к.б.н., ООО Ветбиохим**

Москва  
06 июня 2024

# Ротавирусы свиней

Семейство *Sedoreoviridae*

Род *Rotavirus* (всего 9 видов)

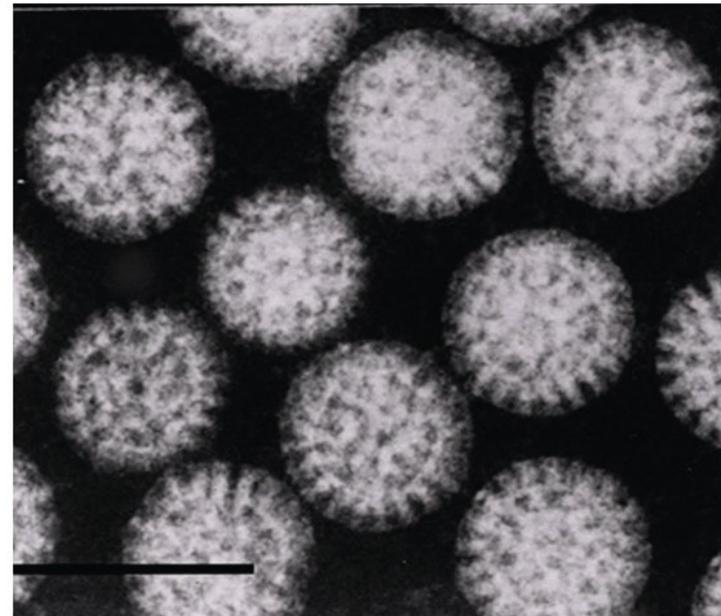
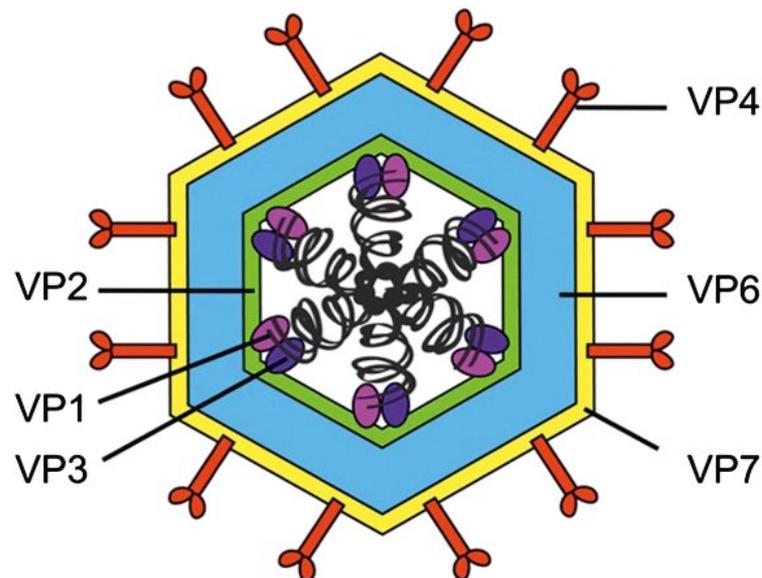
Виды *Rotavirus A*

*Rotavirus B*

*Rotavirus C*

*Rotavirus H*

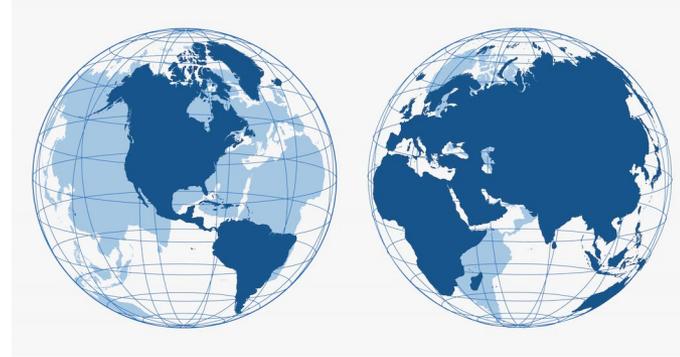
У гриппа H5N1, у ротавируса G1P[8]. G гликопротеин, P протеаза чувствительный белок.



(ICTV report by B. V. V. Prasad.)

Ворсинки уничтожаются за 24-36 часов, а на восстановление уходит 7-10 дней.

Ротавирусы распространены  
**повсеместно**



Передаются фекально-оральным путём

Крайне заразны: 90 вирусных частиц достаточно для того, чтобы **не получившие молозива поросята** начали выделять вирус и демонстрировать симптомы диареи

Вирусы крайне устойчивы в окружающей среде.  
Детергенты не эффективны. Эффективны хлор и глутаровый альдегид

## Кишечные проблемы у поросят до отъёма (неонатальная диарея свиней)

- Ротавирус типа А
- *Enterococcus hirae*
- *Clostridium difficile*
- *Clostridium perfringens* type A
- *Escherichia coli*



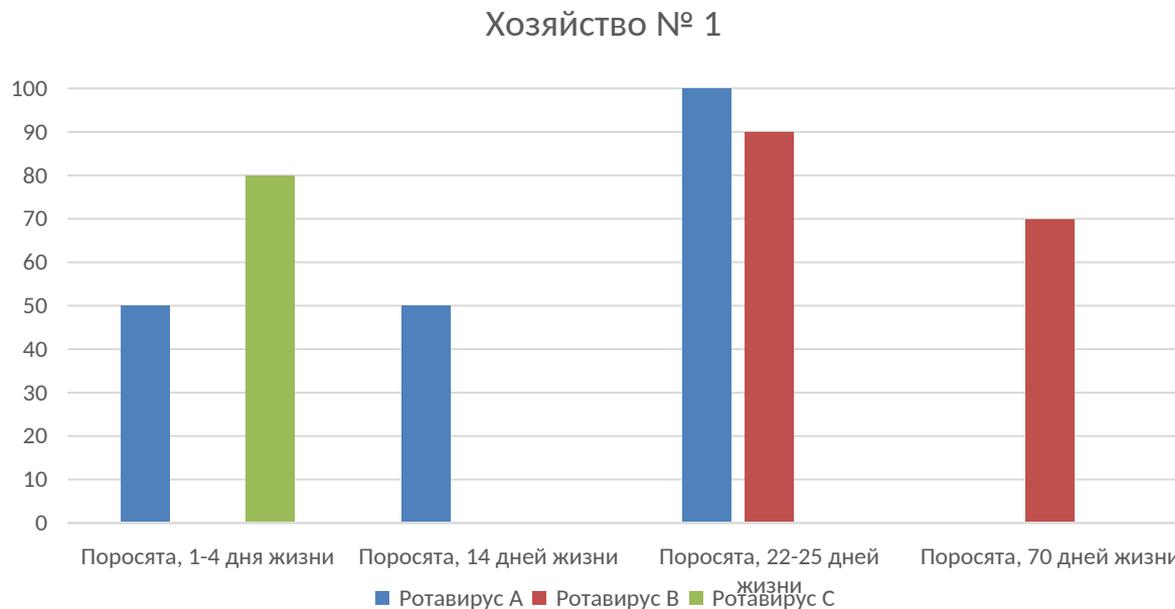
Jacobson, M. On the Infectious Causes of Neonatal Piglet Diarrhoea—A Review.  
Vet. Sci. 2022, 9, 422. <https://doi.org/10.3390/vetsci9080422>



1. Мониторинг ротавирусов свиней в хозяйствах РФ методом ПЦР
2. Разработка ИФА тест-системы для обнаружения антител против ротавируса типа А

# Мониторинг ротавирусов свиней

Хозяйство №1. Быстропроходящая диарея у поросят первой недели жизни (10-50%), диареи при отъёме

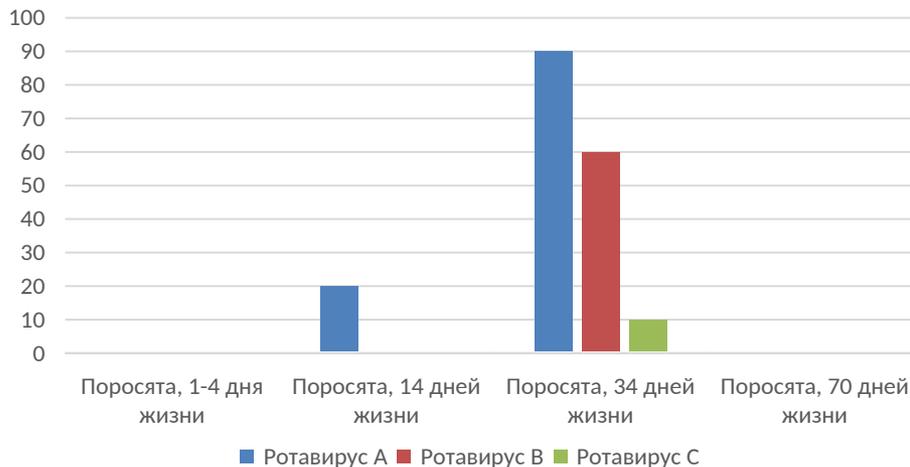


Ротавирус типа А, генотипы: G9P[13], G9P[X]

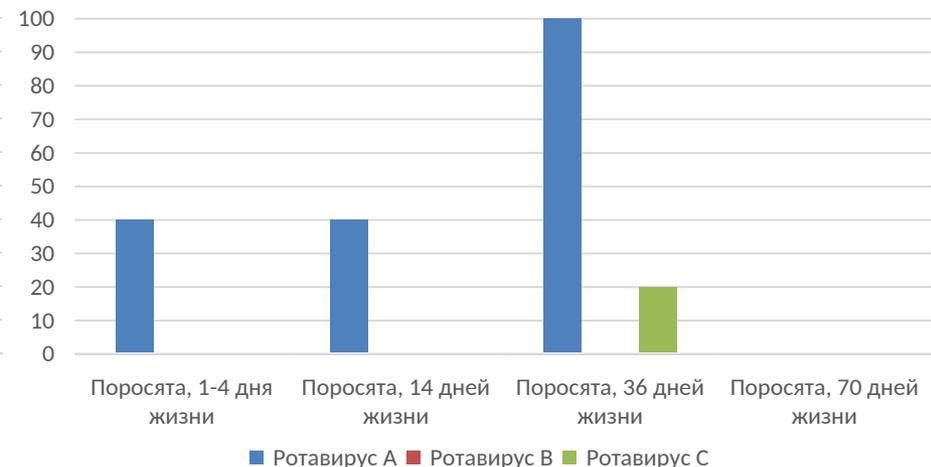
# Мониторинг ротавирусов свиней

Хозяйство № 2. Диареи при отъёме, на втором репродукторе ситуация тяжелее

Хозяйство №2 репродуктор 1



Хозяйство №2 репродуктор 2

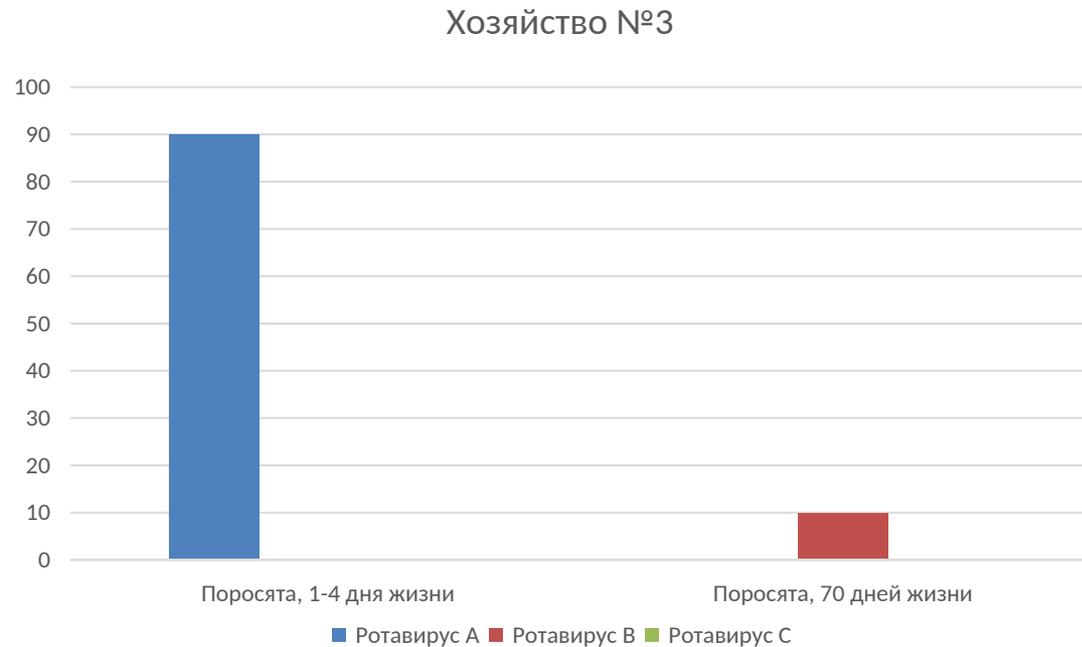


Ротавирус типа А, генотипы: G3P[23] реп. 1

G4P[13], G4P[23] реп. 2

# Мониторинг ротавирусов свиней

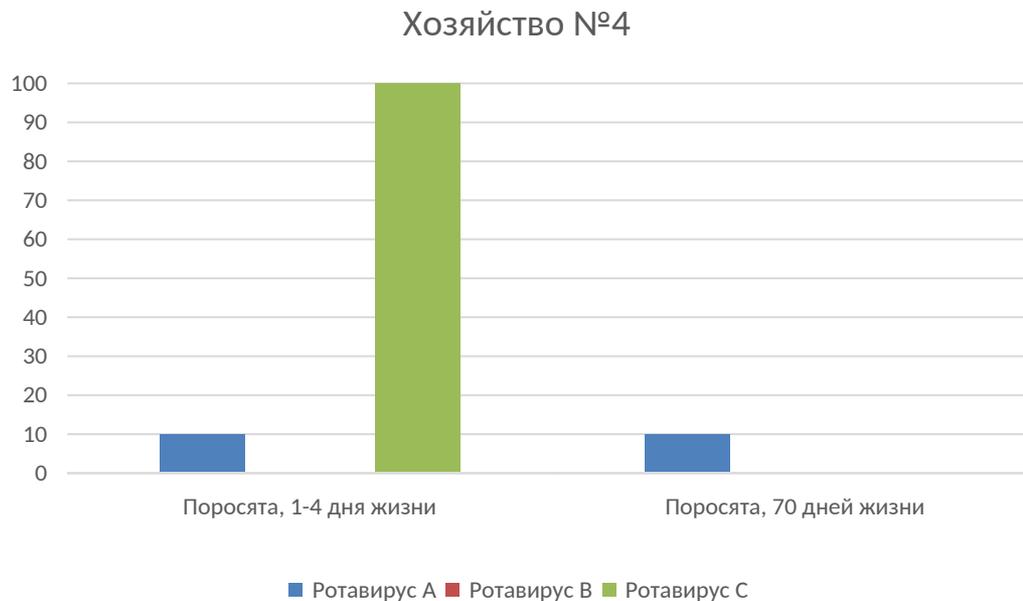
## Хозяйство № 3. Диарея у поросят первой недели жизни



Ротавирус типа А, генотипы: G9P[23]

# Мониторинг ротавирусов свиней

Хозяйство № 4. Быстропроходящая диарея у поросят первой недели жизни

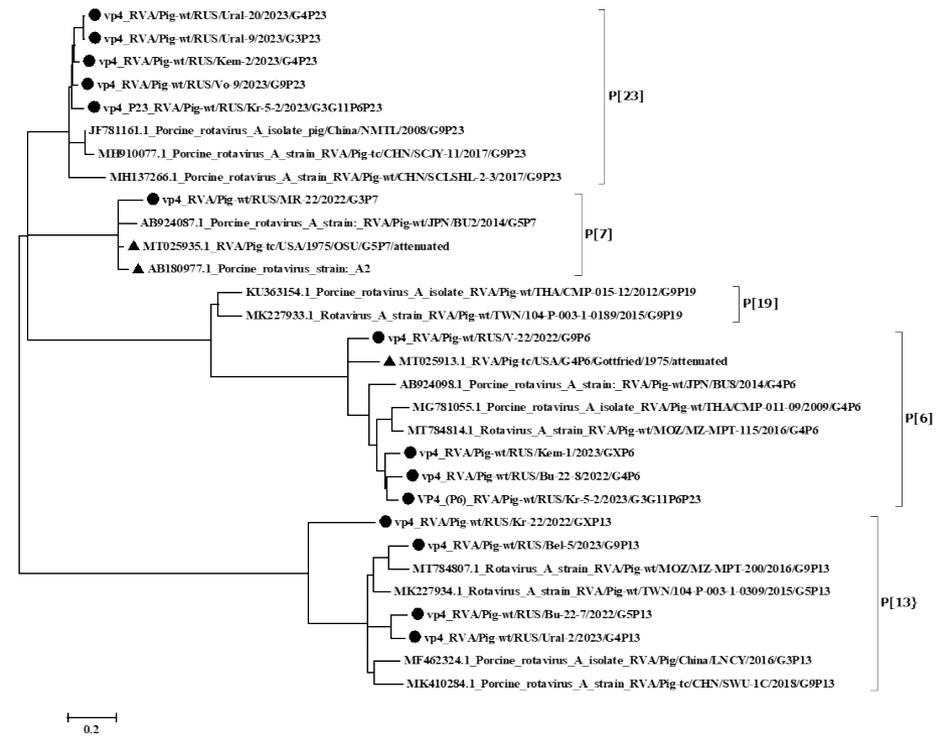
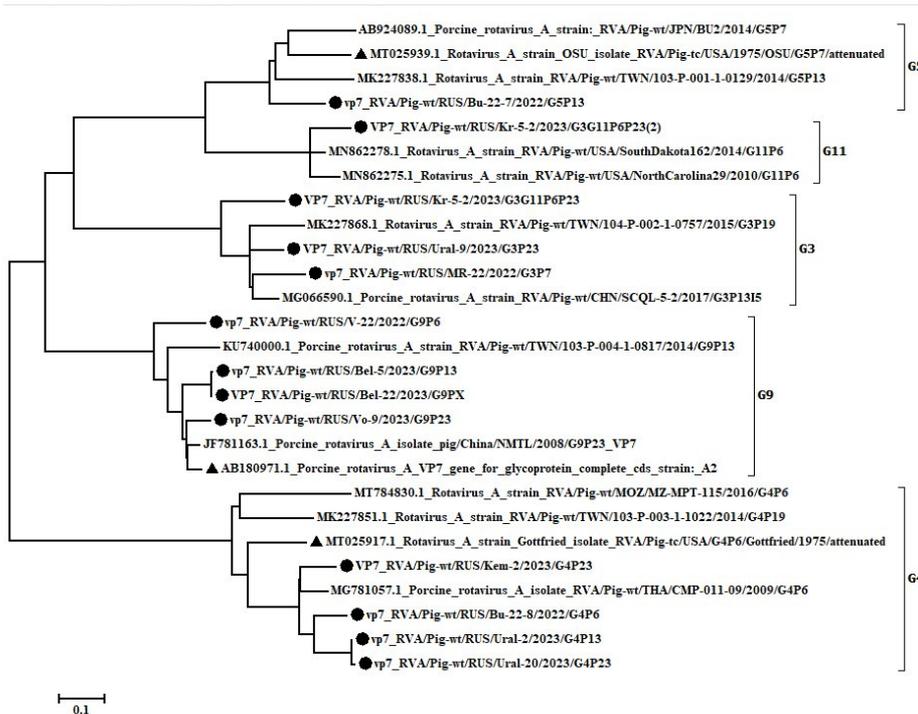


Ротавирус типа С, генотип: G6P[5]

# Мониторинг ротавирусов А свиней G и P генотипы



## G генотипы: G3, G4, G5, G9, G11



## P генотипы: P6, P7, P13, P23

# Заключение по мониторингу

В ходе мониторинга, в большинстве хозяйств обнаружена коциркуляция двух или трёх видов ротавирусов

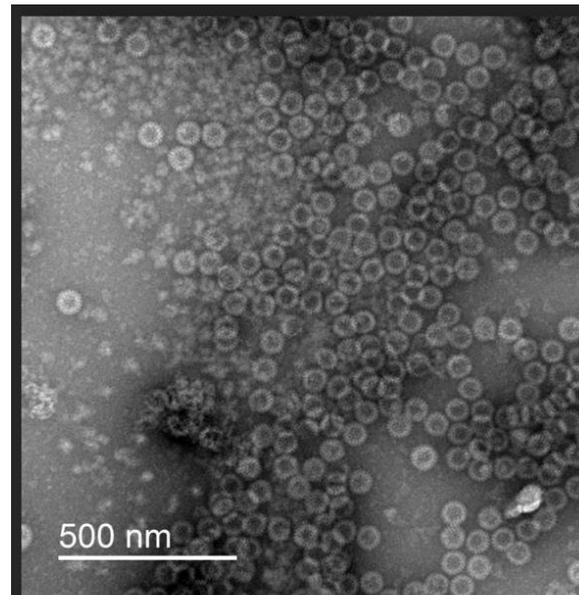
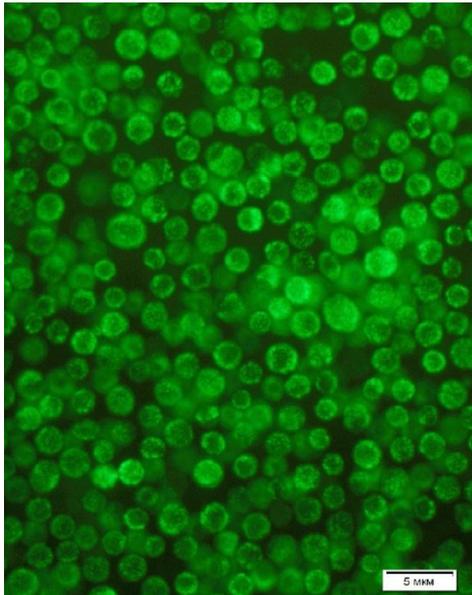
Возраст и процент инфицированных поросят, а также преобладающий вид ротавируса, индивидуален в каждом исследованном хозяйстве

Геном ротавирусов обнаруживали, как у поросят с диареей, так и у клинически здоровых животных

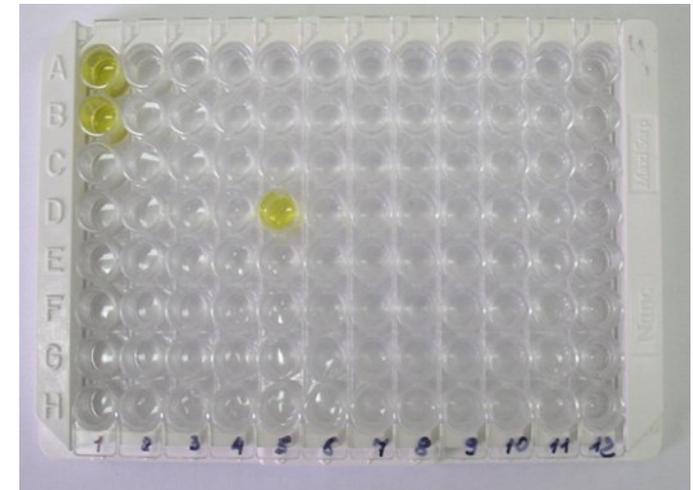
Обнаруженные в хозяйствах РФ ротавирусы вида А содержат следующие комбинации генотипов: G3P[7], G3P[23], G4P[13], G4P[23], G4P[6], G5P[13], G9P[6], G9P[13]

1. Мониторинг ротавирусов свиней в хозяйствах РФ
2. Разработка ИФА тест-системы для обнаружения антител против ротавируса типа А

1. Клонирование генов, кодирующих белки VP2-GFP/VP6 ротавируса типа А, в плазмидный вектор
2. Получение рекомбинантного бакуловируса, содержащего целевые гены
3. Трансфекция перевиваемой линии клеток насекомых рекомбинантным бакуловиром
4. Накопление и очистка вирусоподобных частиц



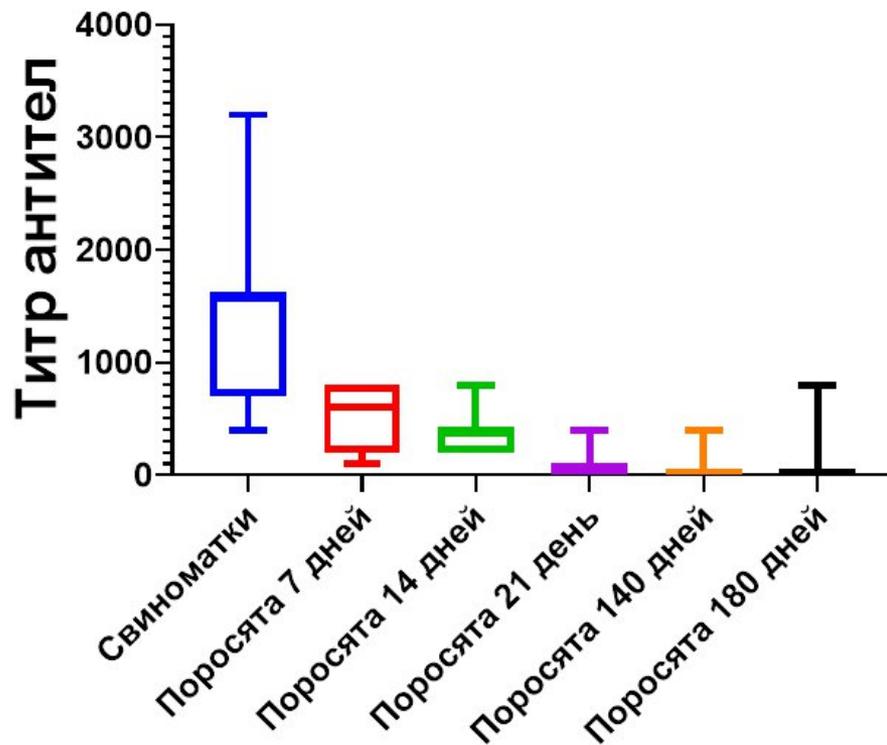
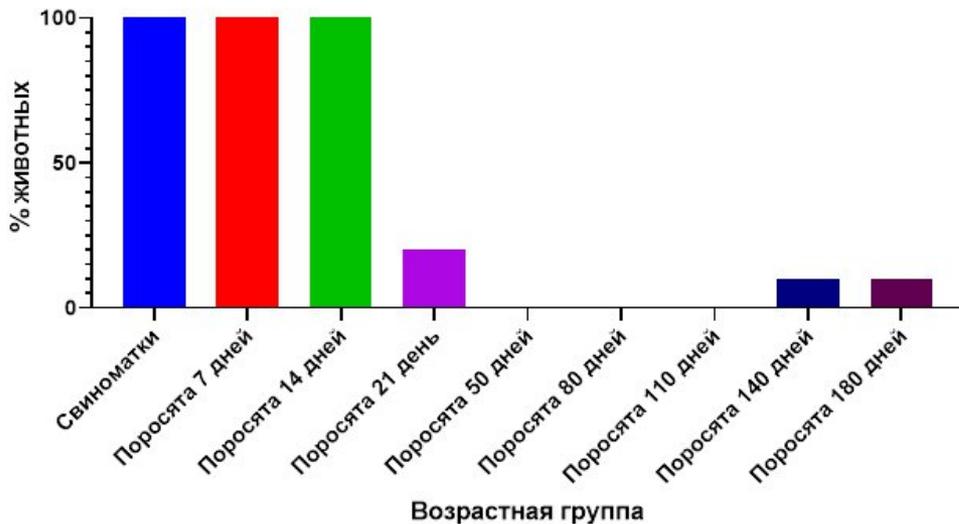
Исследования проводили с использованием 750 ранее охарактеризованных сывороток (456 содержащих АТ против ротавируса А и 294 отрицательных)



Разработанная тест-система характеризуется высокой диагностической чувствительностью и специфичностью

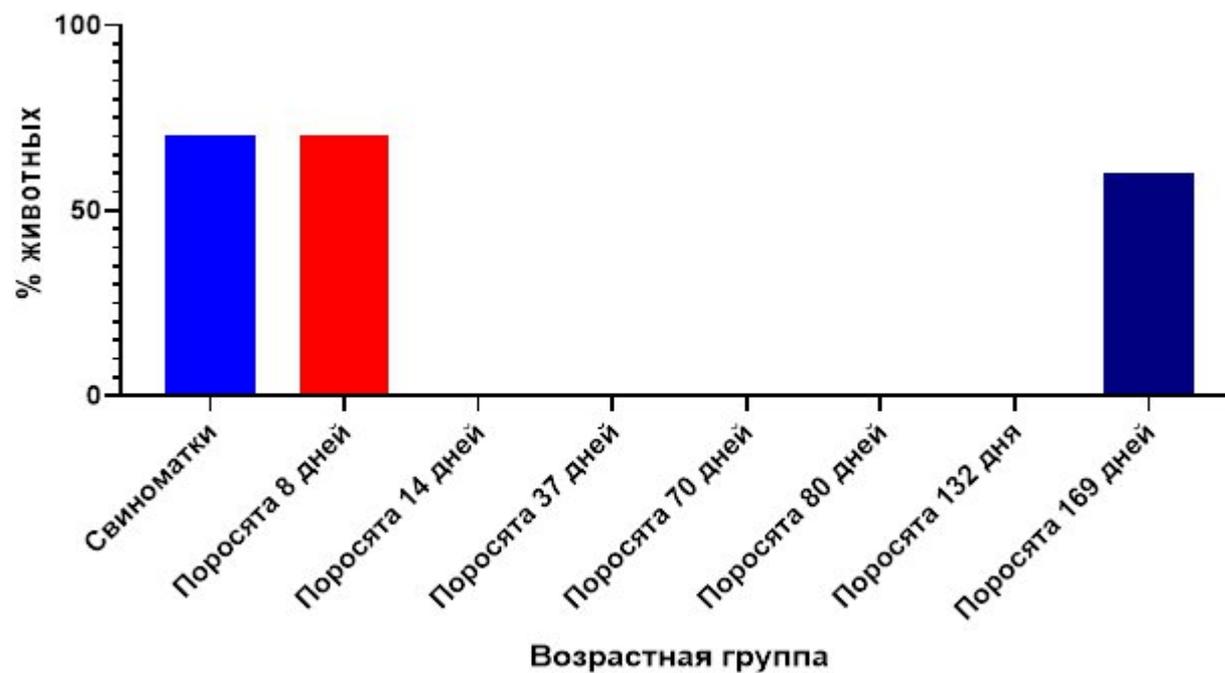
# Мониторинг ротавирусов свиней ИФА

## Хозяйство № 1.



# Мониторинг ротавирусов свиней ИФА

Хозяйство № 2.



Ротавирусы свиней крайне разнообразны, минимум три вида вируса, множество генотипов/серотипов

**Вы не можете избежать контакта поросят с ротавирусами**

Но вы можете предотвратить или уменьшить заболевание!

Иммунный статус свиноматки

Получение молозива всеми поросятами

Чистота

Система пусто/занято



# Благодарю за внимание!



Контакты для диагностических исследований:

+7 977 907 54 07 Константин