

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



# РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ СПОСОБОВ ДИАГНОСТИКИ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОЙ БУРСАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

кандидат ветеринарных наук, ассистент  
кафедры эпизоотологии им. В.П. Урбана  
ФГБОУ ВО СПбГУВМ  
Веретенников Владислав Валерьевич

# АКТУАЛЬНОСТЬ

**VAXXITEK®**  
HVT+IBD



 **Poulvac®**  
**procerta™**  
HVT-IBD



**VECTORMUNE® HVT IBD**

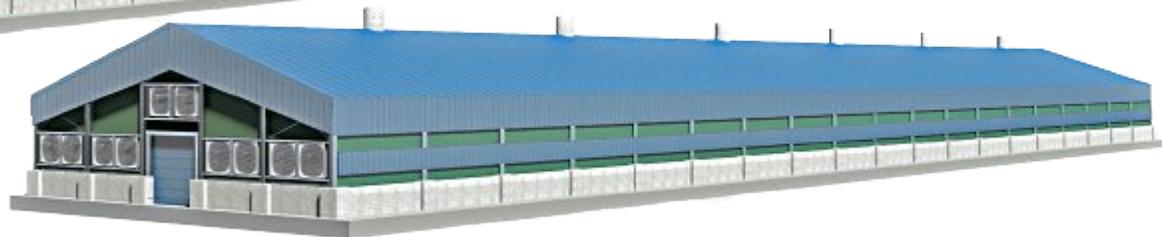
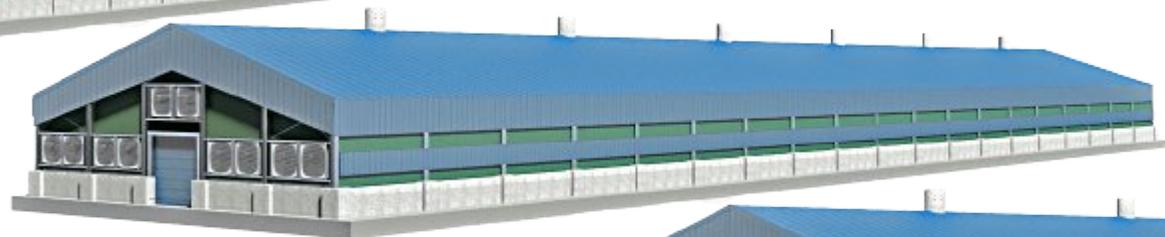
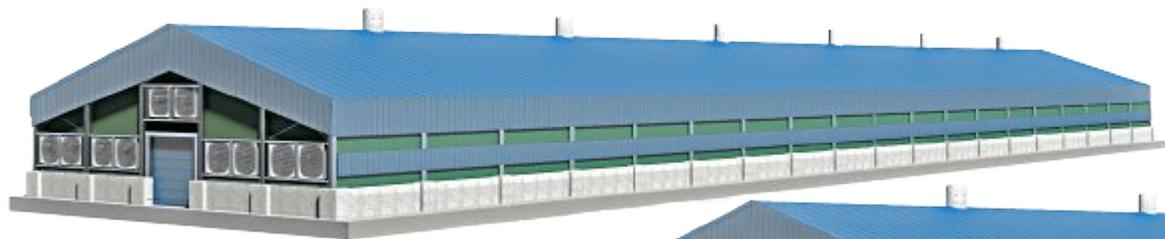
Live vectored frozen vaccine

For *in ovo* and subcutaneous administration  
For the active immunization of chickens against  
Infectious Bursal Disease and Marek's Disease



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

# ПТИЦЕФАБРИКИ РФ



АО «Птицефабрика Комсомольская»

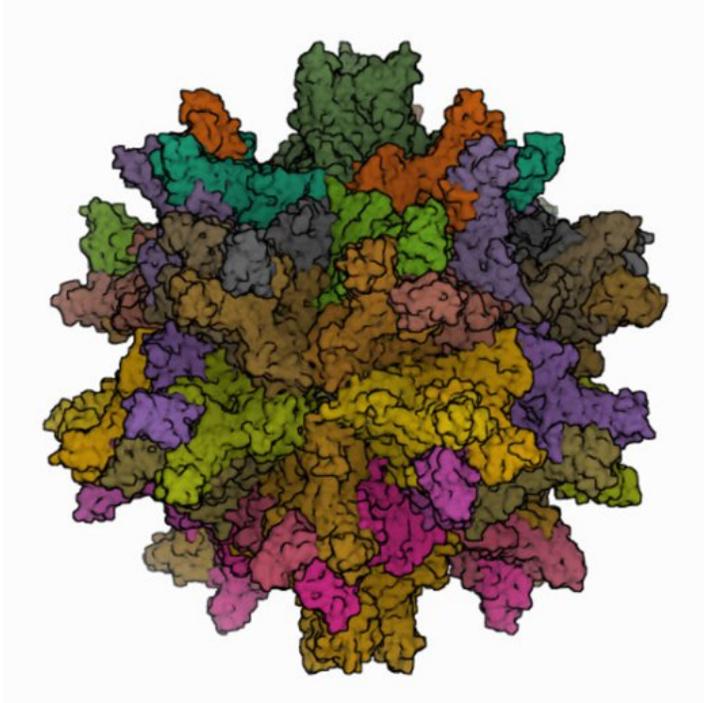
ПАО «Птицефабрика Боровская»

АО «Птицефабрика Синявинская»



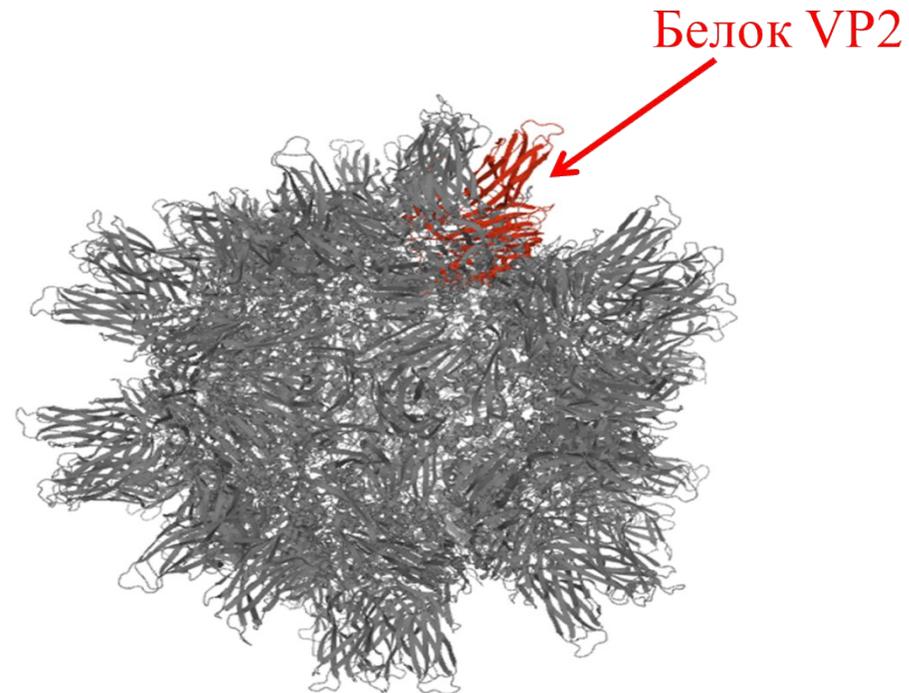
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
**УНИВЕРСИТЕТ**  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

# СТРУКТУРА ВИРУСА ИББ



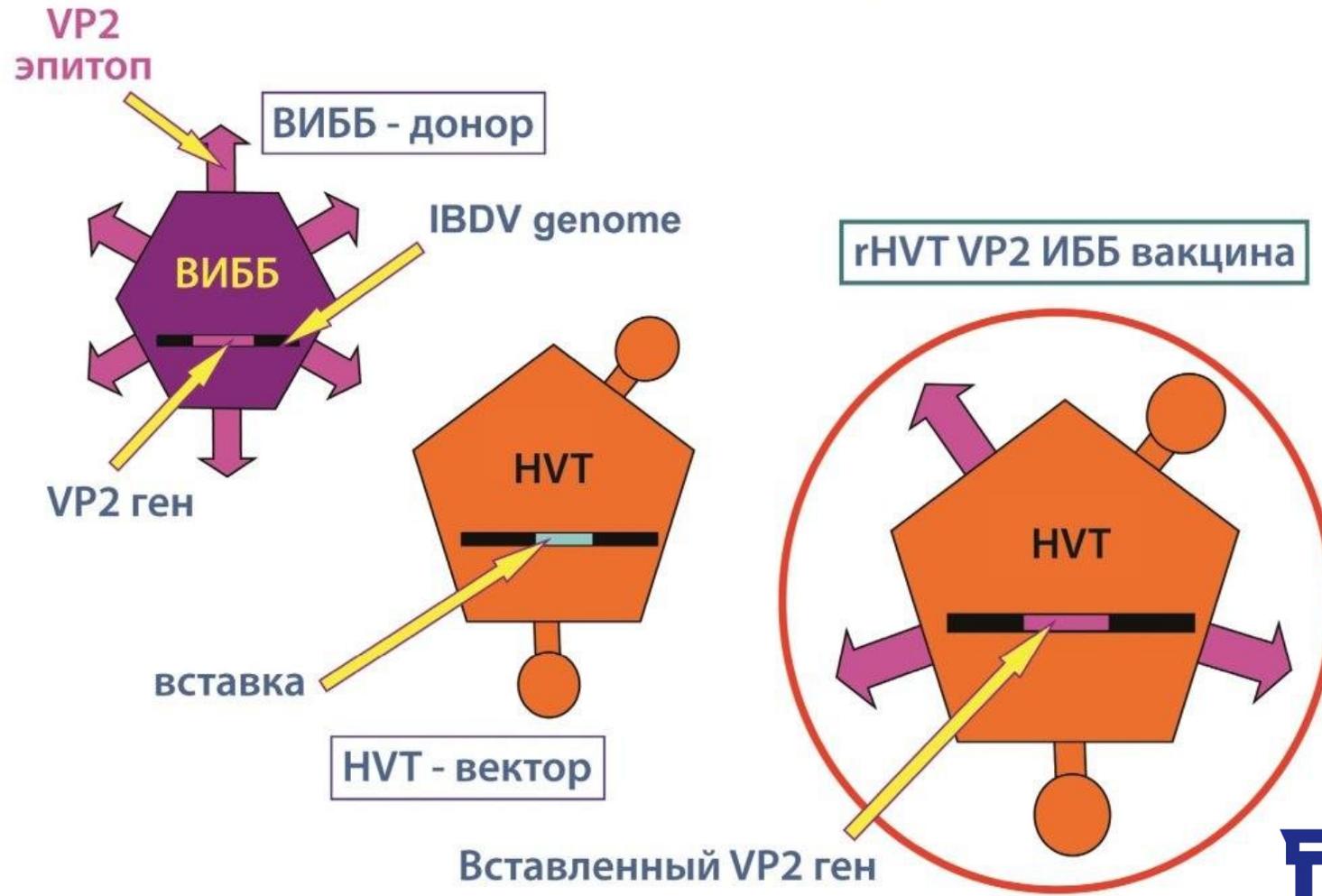
Вирус ИББ

Состав: VP1, VP2, VP3, VP4, VP5



# ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕКТОРНЫХ ВАКЦИН

## rHVT VP2 ИББ вакцина



# РАЗРАБОТКА РЕКОМБИНАТНОЙ ВАКЦИНЫ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
КОНСУЛЬТАТИВНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР ПО ПТИЦЕВОДСТВУ**

e-mail: [secretary@spbguvm.ru](mailto:secretary@spbguvm.ru)

тел. **388-36-31**, тел. **388-28-17**



На базе НКДЦ по птицеводству ФГБОУ ВО СПбГУВМ была разработана рекомбинантная вакцина против инфекционной бурсальной болезни,  
Руководитель лаборатории – Джавадов Эдуард Джавадович академик РАН, доктор ветеринарных наук



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

# ОПЫТ VP2

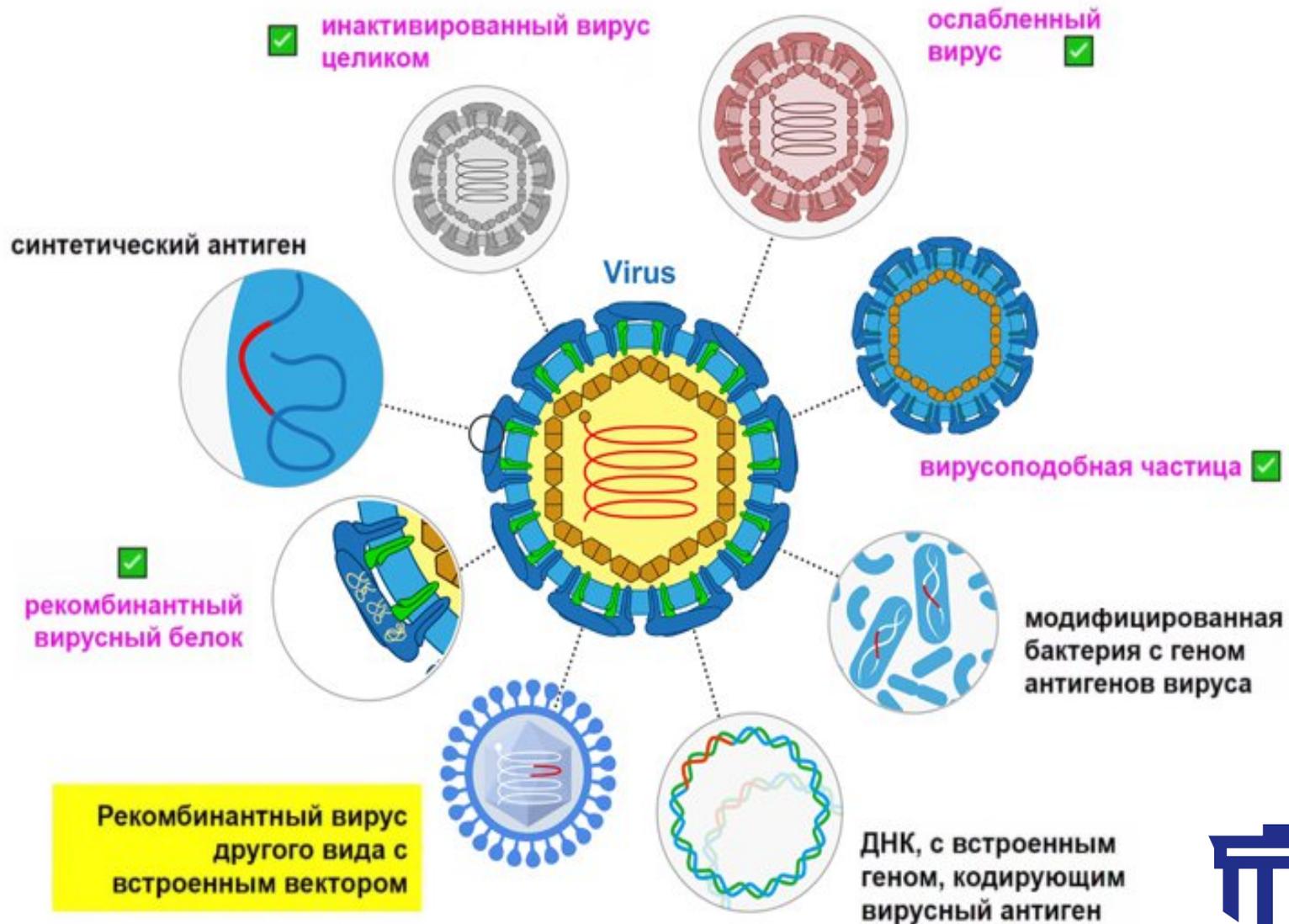


	Образцы	ОП	Титр антител
A	K+	1,809	-
B	K-	0,095	-
C	1	0,106	12
D	2	0,101	6
E	3	1,346	5801
F	4	2,324	12293
G	5	1,816	8782
H	6	2,632	14545

# НАБОРЫ НА VP2



# ПОЛУЧЕНИЕ VP2



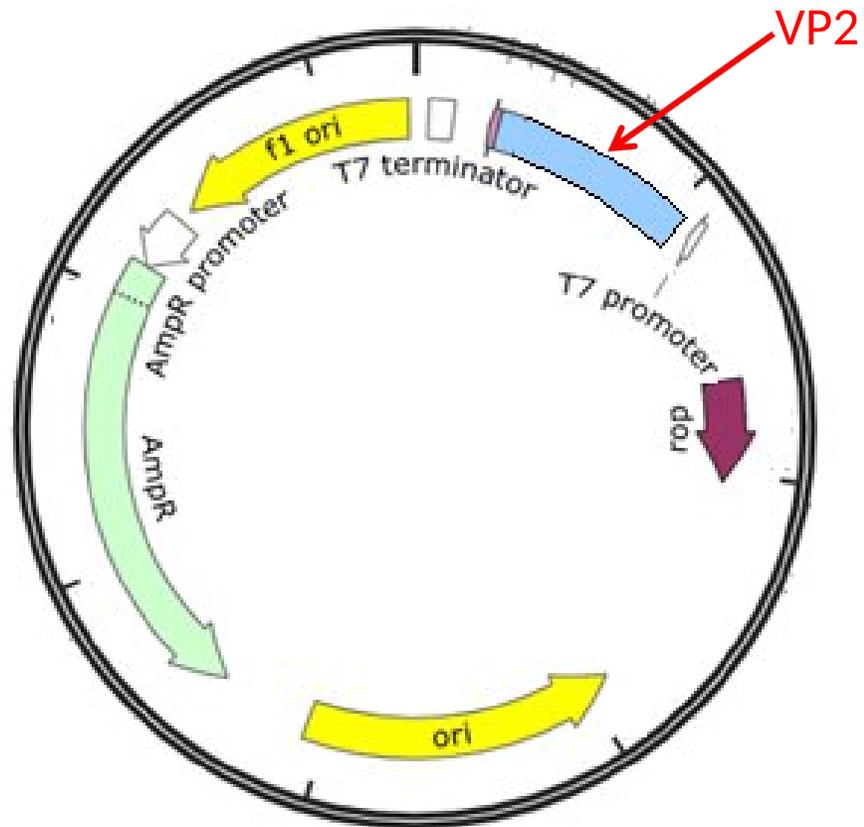
# ПОЛУЧЕНИЕ *E.coli*



Бактерии без плазмиды погибают  
Каждая бактерия с плазмидой формирует колонию



# ПЛАЗМИДА pET23a-VP2



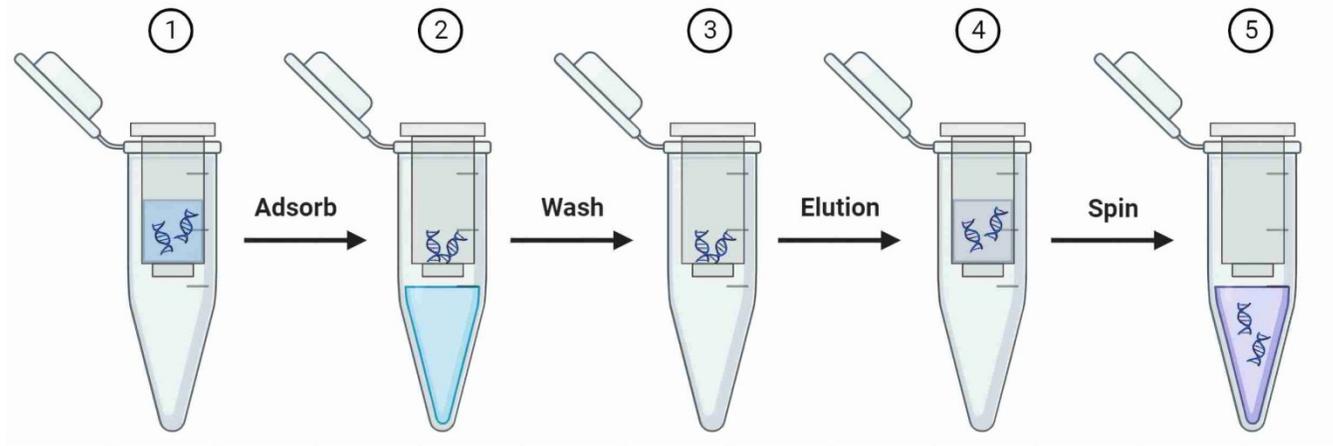
Использовали рестриктазы NdeI и XhoI (Сибэнзим, Россия), лигазу T4 (Евроген, Россия) и штамм бактерий *Escherichia coli* BL21 (DE3) .  
Культивировали в среде LB с добавлением индуктора ИПТГ



# ОЧИСТКА БЕЛКА

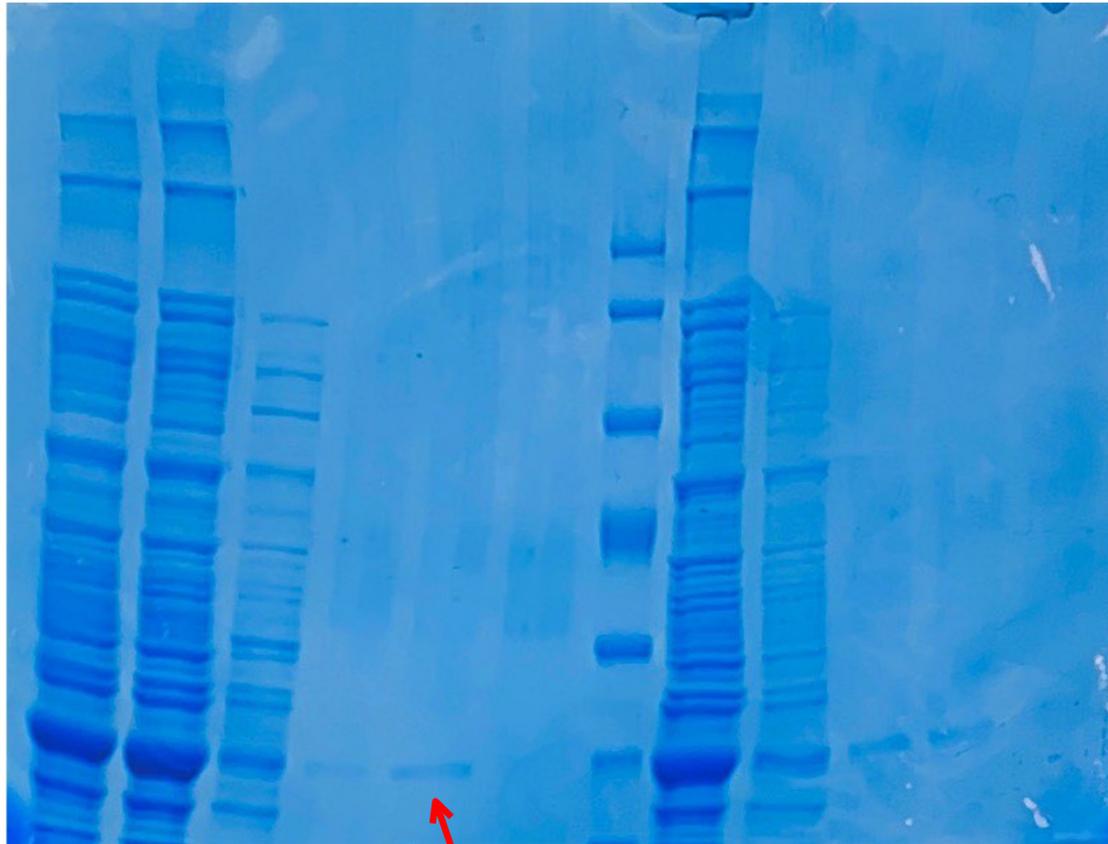


## Silica Spin Column for Nucleic Acid Extraction



# БЕЛКОВЫЙ ЭЛЕКТРОФОРЕЗ

Лизат Промывка VP2



Белок VP2



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

# СОРБИРОВАНИЕ БЕЛКА VP2



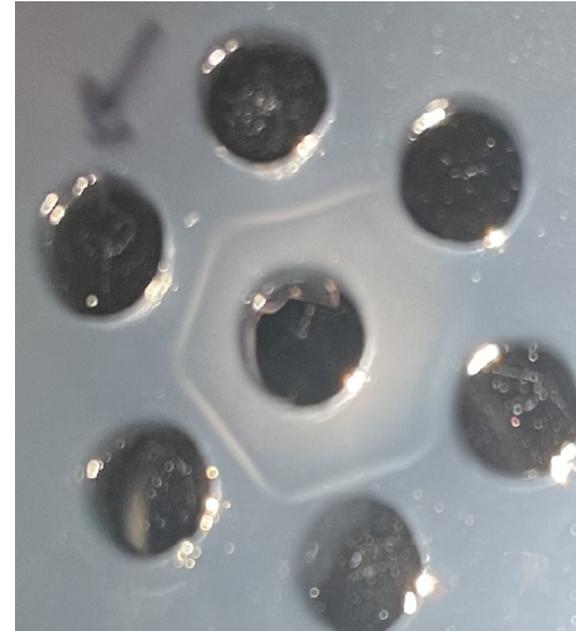
- В каждую лунку планшета вносили по 7 мкг раствора очищенного белка VP2 в 100 мкл бикарбонатного буфера.
- Планшет инкубировали в течение 16 часов при температуре +4° С.
- После удаления несвязавшихся компонентов в лунки вносили по 200 мкл 5% раствора БСА в PBS.
- Планшет инкубировали в течение 3 часов и проводили иммуноферментный анализ с использованием компонентов набора ID Screen® IBD VP2 производства ID.vet (Франция)



# РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



- Для проведения иммуноферментного анализа использовали четыре сыворотки крови птиц.
- Две сыворотки с высокими титрами антител к вирусу инфекционной бурсальной болезни, полученные после вакцинации птиц на базе ФГБОУ ВО СПбГУВМ
- Две сыворотки свободные от антител, проверенные на наборе ID Screen® IBD VP2



# ВЫВОДЫ

- Таким образом, можно сделать вывод, что рекомбинантный белок VP2 вируса инфекционной бурсальной болезни можно использовать в качестве антигена для разработки серологической тест-системы (иммуноферментного анализа) на определение антител в сыворотке крови птиц. Стоит отметить, что в Российской Федерации отсутствуют отечественные наборы на определение данного белка, хотя множество птицефабрик применяют рекомбинантные вакцины против инфекционной бурсальной болезни (Vaxxitek HVT + IBD, INNOVAX-ND-IBD и тд.), поэтому разработка данного набора является актуальным направлением исследований на сегодняшний день.
- **Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-20116, <https://rscf.ru/project/24-26-20116/>**





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

