

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы **Тарасенко Ирины Викторовны**
«Разработка растительной экспрессионной платформы для получения субстанций
ветеринарного назначения на примере пептида M2e вируса гриппа птиц H5N1»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.06 – «биотехнология»
(бионанотехнологии)

Диссертационная работа Ирины Викторовны Тарасенко посвящена актуальной проблеме биотехнологии и современной фармацевтики – разработке растительной экспрессионной системы для высококонсервативного пептида M2e компонента белка M2 вируса гриппа птиц H5N1.

Наиболее эффективной и действенной мерой профилактики вирусных и бактериальных инфекций по-прежнему является вакцинация. Однако стало известно, что животных и человека необязательно иммунизировать классическим методом и можно использовать лишь отдельные нетоксичные иммуногенные компоненты (антигены) поверхности мембран бактерий или капсидов вирусов. Получение трансгенных растений, синтезирующих антигенные компоненты капсидов вирусов, является новейшим подходом в биотехнологии, и фармацевтики в частности. При энтеральном введении в организм подобных растительных вакцин, клеточные стенки клеток растения эффективно защищают целевой белок – иммуноген от агрессивной среды желудка и т.о. обеспечивают его доставку к эпителиальным клеткам кишечника, где он и стимулирует мукозальный иммунитет. Важной особенностью растительных вакцин является их низкая реактогенность, биологическая безопасность, потенциальная дешевизна, простота хранения и применения. В связи с этим, разработка растительной экспрессионной системы для потенциального иммуногена пептида M2e компонента белка M2 вируса гриппа птиц H5N1 является весьма актуальной.

Научная новизна рассматриваемой работы не вызывает сомнений. Использование современных биохимических методов позволило автору впервые получить и охарактеризовать трансгенные растения табака *Nicotiana tabacum* и ряски *Lemna minor*, стабильно экспрессирующие последовательность пептида M2e. Фундаментальный аспект данной работы связан с исследованием влияния протяженности аминокислотной последовательности вирусного пептида на его экспрессию в растительной клетке. Кроме того, автором показано, что рекомбинантный белок, включающий пептид M2e и аминокислотную последовательность субъединицы B рибина, сохраняет способность специфически связываться с гликопротеином асиалофетуином.

Поставленная в работе цель исследования является научно значимой. Практическая важность полученных результатов заключается в том, что автором получены трансгенные растения экспрессирующие пептид M2e компонента белка M2 вируса гриппа птиц H5N1. Т.о. диссертантом подготовлен материал для дальнейшего исследования иммуногенности и токсичности экспрессированного трансгенными растениями пептида M2e.

Следует отметить, что диссертантом проделана большая экспериментальная работа, поставленные автором задачи соответствуют цели и полностью решены, выводы обоснованы и корректны.

Принципиальных замечаний рассматриваемая работа не вызывает. Однако автору следует обратить внимание на согласованность понятий, употребляемых им в одном предложении, например:

5'-концевой фрагмент гена M2 вируса гриппа птиц H5N1, включающий пептид M2e (стр. 5);

аминотерминальный фрагмент гена M2, включающий только пептид M2e или пептид M2e и короткий фрагмент трансмембранного... (стр. 13);

опечатки на страницах 13, 17, 23 и в подписи к рисунку 5;

Высказанные замечания ничуть не преуменьшают достоинства представленной работы.

Вышесказанное позволяет констатировать, что диссертация И.В. Тарасенко является законченной исследовательской работой и полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 03.01.06 – «биотехнология» и «бионанотехнологии».

Старший научный сотрудник

лаборатории Молекулярной биомедицины

ФГБУН Институт фундаментальных проблем биологии РАН

кандидат биологических наук

142290 Московская обл.

г. Пушкино, ул. Институтская, 2

E.mail: endotoxin2003@mail.ru

31 августа 2016 года



Д.С. Кабанов

