

## Отзыв

на автореферат диссертации Михаила Сергеевича Бурлаковского «Анализ трансгенных растений, продуцирующих гамма-интерферон животных для применения в ветеринарии» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «Генетика».

Диссертационная работа М.С. Бурлаковского посвящена актуальной теме создания трансгенных растений-продуцентов белков фармацевтического назначения. В отличие от большинства других лекарственных субстанций, белки можно получать только с использованием живых организмов, таких как бактерии, животные или растения. Однако бактериальные белки не всегда хорошо воспринимаются млекопитающими, а животные – связаны с риском переноса заболеваний или этическими проблемами. В настоящее время с помощью трансгенных растений получено множество белков животных и человека. Наиболее востребованы белки, способные действовать после всасывания в желудочно-кишечном тракте, для которых не нужно дополнительного выделения или очистки, то есть растения выступают в роли съедобных лекарств. Современным недостатком таких растений является низкий уровень синтеза рекомбинантных белков, который незначительно влияет на соединения с действием в крайне низких дозах на ранних этапах пищеварения. К последним веществам относятся интерфероны, стимуляторы иммунной системы против патогенов и различных опухолей.

Диссертантом проделан большой объем работ на современном уровне. В ходе работы были проанализированы ранее полученные линии трансгенных растений табака (*Nicotiana tabacum* L.) четвертого и пятого поколений инбридинга, осуществлена проверка модифицированных растений на наличие в тканях гамма интерферона, как *in vitro*, так и *in vivo*. Проведено сравнение двух трансгенных линий табака, отличающихся по уровню синтеза рекомбинантного белка, по последовательности трансгенной вставки, места ее встраивания в геном растений. Созданы новые тканеспецифичные генно-инженерные конструкции с целью получения более эффективных растений-продуцентов на базе моркови (*Daucus carota* L.), съедобных для животных.

Соискатель является соавтором патента на рекомбинантную плазмидную ДНК и способа получения на её основе инбредных линий растений табака, синтезирующего внутриклеточный гамма-интерферон быка.

Диссертационная работа М.С. Бурлаковского является законченным исследованием, безусловно актуальным и оригинальным, имеющим не только теоретическую, но и

практическую ценность. Она широко апробирована на 8 научных конференциях и съездах, посвящена в 4 статьях, опубликованных в ведущих научных изданиях согласно перечню ВАК.

Считаю, что диссертационная работа М.С.Бурлаковского соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «Генетика».

Доктор биологических наук по специальности  
03.02.07 – «Генетика», ведущий научный  
сотрудник отдела генетических ресурсов  
масличных и прядильных культур Федерального  
государственного бюджетного научного  
учреждения «Федеральный исследовательский  
центр Всероссийский институт генетических  
ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР),  
190031, г. Санкт-Петербург, ул. Большая  
Морская 42, 44,  
т. (812) 314-78-36,  
e-mail: e.porohovinova@vir.nw.ru

*Порохов*

Пороховинова Елизавета  
Александровна

Подпись Пороховиновой Е.А.  
**УДОСТОВЕРЯЕТСЯ**  
**Зав. канцелярией ВИР**

*Ин.И. Пороховинова*



06.06.2020