

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу
Александровой Алёны Михайловны на тему: «Идентификация
белков S-вируса картофеля, супрессирующих РНК-интерференцию,
для получения растений, устойчивых к карлавирусам»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности 6D070100 – «Биотехнология»

Картофель – одно из наиболее ценных растений, возделываемых во всех регионах мира и используемых в пищевых целях, а также в качестве сырья для промышленности. Посадки картофеля в Казахстане занимают значительные площади в северных и южных областях республики. Основными причинами низкой урожайности этой культуры является вырождение сортов и заражение патогенными агентами, в том числе и вирусами. Картофель, как культура, размножаемая вегетативным методом (клубнями), нуждается в постоянном обновлении посадочного материала высокого качества. В настоящее время во всем мире активно ведутся работы, направленные на получение, прежде всего, генетически устойчивых к вирусным и иным болезням сортов и гибридов, а также на разработку высокоэффективных, продуктивных и малозатратных методов оздоровления картофеля. Методами генетической инженерии за короткий промежуток времени можно создать, проверить на устойчивость к патогенам, и апробировать в полевых условиях новые сорта и гибриды картофеля.

Метод иммунизации растений против вирусов с использованием природного клеточного механизма РНК-интерференции известен уже на протяжении 30 лет. РНК-интерференция – это природный клеточный механизм регуляции физиологических процессов клетки, обеспечиваемый на уровне транскрипции и трансляции мРНК. Распад молекул РНК различного происхождения (в том числе вирусного) является одной из функций этого механизма. В настоящее время работа, связанная с изучением РНК-интерференции является одной из наиболее актуальных тем исследований, поскольку позволяет устанавливать не только межгенные взаимодействия на уровне РНК, оздоравливать растения от вирусных инфекций, но и устанавливать функции некодирующих участков генома.

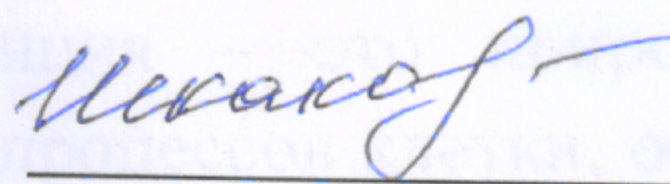
Целью диссертационной работы Александровой А.М. являлась идентификация белков S-вируса картофеля, проявляющих супрессорные свойства на механизм РНК-интерференции. Белки-супрессоры играют важную роль в функционировании механизма РНК-интерференции, а также

используются многими вирусами для его подавления, внутриклеточный иммунитет при этом теряет способность бороться с вирусными инфекциями. В результате работы Александровой А.М. установлено, что белки S-вируса картофеля не обладают ярко выраженными супрессорными свойствами, однако, в процессе научно-исследовательской работы, удалось получить не только устойчивые к заражению S-вирусом картофеля растения, но и освободить от комплексной вирусной инфекции перспективные сорта картофеля казахстанской и зарубежной селекции, разработав при этом новый метод оздоровления картофеля с помощью запуска и стимуляции механизма РНК-интерференции в клетках хозяина.

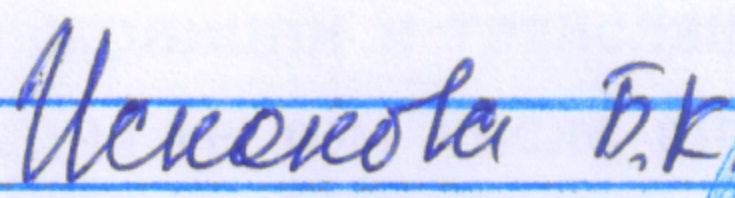
Диссертационная работа Александровой А.М. написана на высоком научном и методическом уровне. Проведен глубокий анализ полученных результатов. В ходе обучения Александрова А.М. освоила ряд новейших методов в области молекулярной биологии и вирусологии растений. За время обучения в докторантуре ею опубликовано более 20 научных работ, в том числе получено 3 патента Республики Казахстан.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что работа Александровой А.М. соответствует всем требованиям, предъявляемым к PhD-диссертациям, заслуживает отличной оценки, а её автор – присуждения степени PhD по специальности «Биотехнология».

Заведующий лабораторией белка и нуклеиновых кислот в РГП на ПХВ «Институт молекулярной биологии и биохимии им. М.А. Айтхожина»
КН МНВО РК, д.б.н., профессор



Искаков Б.К.

Подпись 
Заверяю Главный специалист по кадрам
Института молекулярной биологии и биохимии
им. М.А. Айтхожина КН МОН РК
