

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хатем Амжад на тему: «Получение биомассы штамма *Penicillium chrysogenum* ВКМ F-4876 D биотехнологическим путём и изучение её влияния на патогены сельскохозяйственных растений» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности: 1.5.6 – Биотехнология.

Научные исследования и разработки Хатем Амжад, направленные на создание новых биологических препаратов для сельского хозяйства, являются чрезвычайно актуальными и значимыми.

Цель работы состоит в создании эффективной методики получения сухой биомассы гриба *Penicillium chrysogenum*, обладающей фунгицидной активностью к выбранным тест-культурам фитопатогенов, вызывающих опасные заболевания растений.

Научная новизна исследований диссертанта заключается в том, что автор выстроил технологический процесс от получения нового высокоэффективного штамма *Penicillium chrysogenum* до проведения культивирования грибной культуры на полупромышленном уровне. При этом были оптимизированы условия каждого этапа технологического процесса. Определение оптимальных параметров культивирования позволили не только увеличить выход биомассы *P. chrysogenum*, но и обеспечили повышение синтеза одного из целевых метаболитов - мевастатина.

В ходе своей исследовательской работы Хатем Амжад установил наличие в составе полученного препарата активных противогрибных метаболитов, таких как низкомолекулярные белки и мевастатин, обладающий доказанной высокой антипатогенной, в том числе фунгицидной активностью.

Неоспоримым достижением работы соискателя является получение данных о целесообразности комбинирования биомассы *P. chrysogenum* с повсеместно применяемыми коммерческими фунгицидами, что открывает возможность использовать их в более низких, чем рекомендованные сейчас концентрациях, не теряя при этом защитной эффективности фунгицидных препаратов.


Результаты исследований, вынесенных на защиту, получены в данной работе впервые. Их достоверность обеспечивается использованием современных средств и методик и соответствующей статистической обработкой. Результаты опубликованы в международных и соответствующих специальности российских журналах и доложены на конференциях различного уровня.

В автореферате имеются опечатки. Но эти и другие мелкие недостатки (например, искажение масштаба некоторых фотографий культур на агаре) связаны исключительно с его оформлением и никак не снижают научной ценности и практической значимости диссертационной работы.

Считаю, что по объему, методическому уровню выполненных исследований, новизне, актуальности, теоретической и практической ценности полученных результатов диссертация Хатем Амжад на тему: «Получение биомассы штамма *Penicillium chrysogenum* ВКМ F-4876D биотехнологическим

путём и изучение её влияния на патогены сельскохозяйственных растений» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор, Хатем Амжад заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – Биотехнология.

Ведущий научный сотрудник,  
заведующая лабораторией патофизиологии ВНИИФ,  
кандидат биологических наук  
(специальность - биохимия; год присвоения уч. степени - 1981)

 Щербакова Лариса Александровна

ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии  
(ВНИИФ)

143050, Московская обл., г Одинцово, р.п. Большие Вязёмы, ул. Институт,  
владение 5

Тел. +7 (495) 597-42-28

vniif@vniif.ru

10.04. 2024

Подпись Щербаковой Ларисы Александровны заверяю:



Начальник отдела кадров организации

Д.В. Кузина

