

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чертковой Екатерины Анатольевны «Изменение уровня дофамина при развитии инфекционных процессов, вызванных энтомопатогенными бактериями и грибами у насекомых отрядов *Lepidoptera* и *Coleoptera*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – Энтомология

Диссертационная работа Чертковой Е.А. посвящена изучению динамики уровня таких биогенных аминов как дофамин при различных патогенезах, вызванных энтомопатогенными бактериями и грибами, и под влиянием абиотических факторов у насекомых отрядов *Lepidoptera* и *Coleoptera*.

Для достижения поставленной цели автором диссертации потребовалось решить ряд последовательных задач: определить уровень дофамина у личинок колорадского жука при заражении сублетальными и полулетальными дозами бактерий *Bacillus thuringiensis*; определить уровень дофамина и активность фенолоксидаз при развитии микозов, вызванных грибами *Metarhizium robertsii* и *Beauveria bassiana* у личинок вошинной огневки, колорадского жука и капустной совки; определить уровень дофамина и активность фенолоксидаз при развитии смешанных инфекций, вызванных *M. robertsii* и *B. thuringiensis*, а также при совместной обработке инсектицидом пиримифос-метилом и грибом *M. robertsii* у личинок колорадского жука; проанализировать взаимосвязь между уровнем дофамина и интенсивностью инкапсуляции у личинок вошинной огневки; определить уровень дофамина у личинок вошинной огневки и капустной совки при воздействии стрессоров абиотической природы.

В результате проведенных исследований получены новые данные о воздействии стресс-факторов абиотической природы (перегрев, механические повреждения) на гемолимфу тест-объектов, приводящее к повышению уровня дофамина: при развитии микозов, вызванных энтомопатогенными грибами, у личинок вошиной огневки, колорадского жука и капустной совки происходит резкое повышение уровня дофамина в гемолимфе насекомых; степень повышения уровня дофамина и активности фенолоксидаз в гемолимфе колорадского жука зависит от свойств штаммов гриба *M. robertsii*; уровень дофамина в гемолимфе личинок колорадского жука повышается при инфицировании насекомого бактерией *B. thuringiensis* и зависит от количества инфекционного начала: при совместной асинхронной обработке личинок и инсектицидом колорадского жука грибом *M. robertsii* и инсектицидом пиримифос-метилом происходит значительное увеличение уровня дофамина при грибном заражении.

Результаты, полученные в данной работе, могут быть использованы для дальнейшего изучения механизмов стресс-реакции у насекомых при воздействии стресс-факторов различной природы. Данные по уровню гормонов стресса могут помочь при мониторинге состояния популяций насекомых – вредителей сельскохозяйственных растений, так как дофамин является своеобразным маркером стресса насекомых.

Автором диссертации проведен большой объем экспериментальных и аналитических исследований, диссертационная работа выполнена на высоком методическом уровне, полученные результаты исследований характеризуются новизной и достоверностью. Диссертационная работа вносит дополнительный вклад в познание механизма воздействия стресс-факторов биотической и абиотической природы на организм насекомых. Основные результаты исследований отражены в 8-ми опубликованных работах, в том числе в 6-ти статьях журналов, включенных в Перечень ВАК.

Исходя из вышеизложенного следует, что характеризуемая диссертационная работа имеет законченный вид, обогащает научные знания в области энтомологии и микробиологии, дополняет практику защиты растений новыми подходами, соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Черткова Екатерина Анатольевна, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Лиховидов Владимир Емельянович,
кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник

Адрес: 142279, Московская область, Серпуховский район, п. Оболенск, ГНЦ ПМБ.
Тел.: (4967) Тел. 36-00-03; Факс 36-00-10. E-mail: info@obolensk.org. Место работы: ФБУН
Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии.
Должность: Ведущий научный сотрудник.
Дата подписи: 15. 03.2016

Подпись Лиховидова В.Е. заверяю
Ученый секретарь ФБУН ГНЦПМБ,
доктор биологических наук



Коломбет Л.В.