

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы Касема Абделрхмана Элсаида Саада на тему: «Совершенствование способов выкармливания хищного клопа *Podisus maculiventris* (Say) для биологической защиты растений», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 06.01.07 – защита растений

А.Э.С. Касем получил высшее образование в своей стране – Египте, обучаясь на сельскохозяйственном факультете в университете города Александрия. В июне 2006 года он получил диплом бакалавра, а в апреле 2013 – магистра. С октября 2006 года по январь 2008 года он работал инженером по сельскому хозяйству в «Daltex со.». С 2008 по март 2013 года он работал лаборантом в университете города Александрия, а с июня 2013 года ассистентом на кафедре защиты растений университета города Даманхур.

В 2014 году А.Э.С. Касем получил стипендию от правительства Египта для обучения в аспирантуре в Российской Федерации. В России он сначала обучался русскому языку на подготовительном факультете Института русского языка им. А.С. Пушкина в Москве, а в сентябре 2015 года был зачислен в аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (СПбГАУ) по кафедре защиты и карантина растений. Его обучения в аспирантуре продолжалось 4 года. В период обучения А.Э.С. Касем успешно сдал все необходимые по программе зачеты и экзамены, в частности, экзамены кандидатского минимума, а в июне 2019 года защитил научную квалификационную работу на тему: «Совершенствование технологии разведения хищного клопа подизуса - *Podisus maculiventris* Say» и получил диплом исследователя, преподавателя-исследователя.

Хорошее знание английского языка и имевшийся опыт работы в области защиты растений позволили А.Э.С. Касему довольно быстро разобраться в предложенной теме для исследований и приступить к изучению литературы и проведению экспериментов уже в конце 2015 года.

Актуальность выбранной темы определяется тем, что в современных условиях биологический метод борьбы с вредными насекомыми и клещами с помощью энтомофагов и акарифагов становится одним из обязательных элементов защиты растений, выращиваемых в защищенном грунте, и все шире начинает использоваться в открытом грунте.

Одним из перспективных для использования в биологической защите растений энтомофагов является хищный клоп подизус - *Podisus maculiventris* (Say), завезенный на территорию бывшего СССР еще в 70-х годах XX века с Северо-Американского континента для борьбы с колорадским жуком. Практический интерес к подизусу, в этом отношении, за рубежом не прекращается уже много лет, а в последнее время возобновился и в нашей стране.

В последнее время к подизусу проявляется большой интерес в связи с

возможностью использования в теплицах для борьбы с вредными чешуекрылыми, а также с колорадским жуком и другими вредителями в хозяйствах органического земледелия. Это требует простой и экономически выгодной методики разведения в лабораторных условиях. Для этого чаще всего используются гусеницы большой вошинной моли (галерии), способ разведения которой, является достаточно дорогостоящим и не всегда надежным.

Цель диссертационной работы А.Э.С. Касема заключается в повышение эффективности разведения хищного клопа подизуса путем выявления экономически более выгодных диет и адаптации хищника к питанию непривычным кормом. В задачи исследования входили: оценка основных показатели развития и репродуктивного потенциала хищного клопа подизуса при выкармливании личинками представителей трех семейств двукрылых (львинки, звонцы, падальные мухи), а также имаго чешуекрылых (зерновая моль) на поздних стадиях развития; оценка возможности замены личинок большой вошинной моли тлей при выкармливании нимф подизуса на ранних стадиях развития; проведение сравнения биологической и экономической эффективности разведения хищного клопа, при использовании разных вариантов жертв и их сочетаний; оценка генетической гетерогенности лабораторной популяции подизуса и проведение его селекции на приспособленность к питанию злаковой тлей на ранних стадиях развития, а также селектированной линии по приспособленности к питанию на злаковой тле и бабочками зерновой моли и сравнение биологической эффективности линии подизуса, адаптированной к частичному выкармливанию злаковой тлей, в борьбе с личинками колорадского жука. Все эти задачи он решил в необходимом объеме.

В результате проведенных экспериментов и анализа их результатов А.Э.С. Касем впервые показал возможность выкармливания нимф подизуса тремя видами тли (злаковая, виковая и персиковая) до 4-го возраста. Выявил лучший (меньше всего ухудшающий показатели развития и репродуктивного потенциала) вариант использования тлей – выкармливание подизуса злаковой тлей до 3-его возраста включительно. Впервые показал возможность разведения подизуса на личинках звонца обыкновенного и черной львинки по полному циклу развития, возможность выкармливания подизуса на поздних стадиях развития нимф и взрослых клопов с помощью имаго зерновой моли (ситотроги) и возможность полного цикла размножения, включающего использование злаковой тли для выкармливания нимф подизуса до 3-его возраста, а дальнейшее выкармливание нимф и взрослых клопов с помощью имаго зерновой моли.

Кроме того, им показана генетическая гетерогенность лабораторной популяции подизуса по приспособленности к питанию злаковой тлей на ранних стадиях развития нимф хищного клопа.

В практическом отношении А.Э.С. Касему удалось выявить варианты экономически более выгодных диет, для выкармливания хищного клопа подизуса: личинками зеленой падальной мухи по всему циклу развития (дешевле в 12 раз) и кормления имаго клопа бабочками зерновой моли (дешевле в 6.1 раза). Предложен вариант еще менее дорогостоящей диеты, предполагающей выкармливание нимф личинками зеленой падальной мухи, а имаго бабочками

зерновой моли (дешевле до 100 раз). Их использование существенно расширит возможность использования хищного клопа подизуса для биологической защиты растений.

По теме диссертации опубликовано 9 работ, в том числе две в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и одна индексируемая Scopus. Основные положения диссертации были доложены на: the 14th International Symposium on «Biocontrol and Biotechnology» (Saint-Petersburg, 2016); на научных конференциях: «Роль молодых учёных в решении актуальных задач АПК» (г. СПб., 2016, 2019); «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (г. Краснодар, 2016, 2018).

В период выполнения диссертационной работы А.Э.С. Касем проявил себя как деятельный и инициативный исследователь, способный самостоятельно выполнять поставленные перед ним научные и практические задачи.

Выводы, заключения и рекомендации базируются на большом экспериментальном материале, который А.Э.С. Касем сумел собрать за 4 года исследований.

Научные исследования А.Э.С. Касем выполнены в соответствии с планом НИР СПбГАУ 2016-2020 гг. по теме: «Развитие высокопродуктивного и экологически чистого сельского хозяйства, разработка и внедрение систем рационального применения удобрений, мелиорантов, средств защиты растений, создание безопасных и качественных продуктов питания и кормов» (раздел: «Современные технологии биологического контроля численности вредных организмов на важнейших с.-х. культурах»).

Считаю, что диссертационная работа А.Э.С. Касема соответствует требованиям ВАК Российской Федерации и может быть представлен для защиты на заседании диссертационного совета Д 006.015.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений».

Анисимов Анатолий Иванович
доктор биологических наук (03.02.07 -
генетика и 03.02.05 - энтомология, 1997 г), профессор
Профессор кафедры защиты и карантина растений
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский
государственный аграрный университет»
196601, г. Санкт-Петербург, Пушкин, ш.
Петербургское, д. 2.
Тел./факс: (812) 465-05-05
<http://spbgau.ru>, ninopoz@rambler.ru

10.10.2020

Подпись Анисимова
заверяю



ПРОРЕКТОР ПО НАУЧНОЙ,
ИННОВАЦИОННОЙ И
МЕЖДУНАРОДНОЙ РАБОТЕ
ЦЫГАНОВА И. А.