



ФГБНУ ФНЦБЗР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

350039, г. Краснодар, п/о 39, ФНЦБЗР, ИНН 2311014440

Тел./ Факс: (861) 228-17-76; E-mail: vniibzr@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ ФНЦБЗР,
кандидат биологических наук

А.М. Асатулова

2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологической защиты растений» на диссертационную работу Касема Абделрхмана Элсаида Саада «Совершенствование способов выкармливания хищного клопа *Podisus maculiventris* Say для биологической защиты растений», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 06.01.07 – защита растений

Актуальность темы диссертационной работы для науки и практики

Диссертационная работа Касема Абделрхмана Элсаида Саада посвящена разработке методов комплексного разведения хищного клопа *Podisus maculiventris* Say для биологического контроля вредных объектов. Подизус, как широкий полифаг, питающийся большим числом видов насекомых, является одним из перспективных энтомофагов для использования в биологической защите растений, он нападает на более чем 75 видов класса Insecta, относящихся к 41 семейству из восьми отрядов. В последнее время к подизусу проявляется большой интерес в связи с возможностью использования методом сезонной колонизации для борьбы с вредителями культур защищенного грунта в первую очередь с вредными чешуекрылыми, что требует простой и экономически выгодной методики его разведения.

При таком методе использования энтомофагов затраты на их выкармливание при массовом разведении - один из основных факторов себестоимости

получаемой продукции. Отсюда технология их производства должна быть максимально сбалансированной по качеству и стоимости. В полной мере это относится к хищному клопу подизусу, интерес к использованию которого для борьбы с колорадским жуком в открытом грунте и с вредными чешуекрылыми в теплицах в последнее время сильно возрос, особенно после принятия закона об органическом земледелии.

Кроме этого, в представляемой диссертационной работе рассмотрены трофические связи хищного клопа подизуса в разрезе нескольких отрядов насекомых Homoptera, Lepidoptera, Diptera, что, несомненно, актуально в научном отношении для исследований по дальнейшей акклиматизации хищника и расширению целевых объектов биологического контроля. На примере подизуса, лабораторная популяция которого не возобновляется более 40 лет, показана возможность использования селекционно-генетического метода для адаптации хищных клопов к разведению на непривычном корме (злаковой тле) без ухудшения практически значимых свойств, что расширяет возможности использования хищника для контроля численности вредителей.

Научная новизна представленной работы заключается в том, что впервые определены возможность питания личинок подизуса злаковой и виковой тлями и разведение хищника на личинках зеленой падальной мухи, звонца обыкновенного, черной львинки и живых бабочках зерновой моли. Впервые отмечена генетическая гетерогенность лабораторной популяции подизуса по наследственным факторам, определяющим приспособленность к питанию злаковой тлей на ранних стадиях развития нимф.

Практическим значением является использование живых бабочек ситотроги, которые являются отходом в технологии производства трихограммы. Таким образом, диссертационная работа Касема Абделрхмана Элсаида Саада актуальна и представляет научный и практический интерес.

Обоснованность и достоверность результатов исследований.

Представленная диссертационная работа основана на оригинальных исследованиях, выполненных автором в области трофической специализации, методов разведения и применения энтомофагов. При проведении экспериментов диссертантом использованы известные и вновь разработанные методики

технической энтомологии.

Выводы по диссертационной работе обоснованы и логически вытекают из результатов проведенных исследований. Поставленная цель и задачи исследований и их высокая степень достоверности обеспечиваются многолетними лабораторными и полевыми экспериментами, что позволяет автору поставить на защиту вопросы выявления экономически выгодных кормов и их композиций для массового разведения хищного клопа подизуса как агента биологической защиты растений и способность генетической адаптации лабораторной популяции хищника к выкармливанию на непривычных диетах. Кроме того, для практического использования предложены варианты экономически более выгодных по сравнению с гусеницами галлерии 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) в сравнении с традиционным кормом гусеницами пчелиной огневки. Предложены варианты еще менее дорогостоящих диет, основанных на комплексном кормлении нимф подизуса личинками большого мучного хрущака или зеленой падальной мухи, а имаго - бабочками зерновой моли, что дешевле соответственно в 36 и 100 раз.

Оценка содержания диссертации и ее завершенность. Диссертация изложена на 178 страницах, включает 33 таблицы, 45 рисунков, она состоит из 4 глав, список литературы включает 183 источника, среди которых 95 на иностранных языках.

Структура диссертации представляется логичной и обоснованной. Она состоит из введения, аналитического обзора литературы, материалов и методов исследований и двух глав, отражающих основные результаты исследований, заключения, содержащего анализ результатов и выводов, списка литературы и приложений.

Представленная диссертационная работа является завершенным научным исследованием в области защиты растений. Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации.

Несмотря на общую положительную оценку диссертационной работы она имеет ряд недостатков. Основные замечания по содержанию и оформлению работы сводятся к следующим:

1. В тексте диссертации регулярно встречаются опечатки и неудачные выражения. Во введении диссертации (стр.5 Научная новизна) приведена 2 раза, латынь злаковой тли *Scizaphis graminum* Rond, переименована в *Myzus persicae* Sulz (тля персиковая), черная львинка (львина стр. 29, рис. 7) и многие другие.

2. В диссертационной работе недостаточно точно сформулированы принципы подбора насекомых-жертв, предлагаемых в качестве кормовых объектов хищного клопа подизуса. Так выкармливание на двух видах Diptera - звонце обыкновенном и черной львинке, приводит к резкому снижению показателей развития и репродуктивного потенциала хищника, что делает малопригодными эти виды кормов для массового размножения данного энтомофага.

3. Для достоверности различий в ряде случаев объем экспериментального материала можно было бы увеличить. Так продолжительность развития подизуса при питании виковой тлей определена всего для 9 самцов и 12 самок (таблица 4 стр. 55), а количество особей, использованных в исследованиях в селекции подизуса по адаптации к питанию злаковой, тлей явно недостаточно для статистики (таблица 17 стр. 101).

4. В разделе 3.6 диссертации приводятся результаты по применению подизуса для борьбы с вредными чешуекрылыми в теплицах, которые практически не содержат результатов испытаний, за исключением ссылки на акт испытания хищника в ООО «Круглый год».

5. В разделе 4.4 испытание селектированной линии подизуса в борьбе с личинками колорадского жука приведены только результаты оценки хищника в садках со срезанными листьями картофеля с личинками колорадского жука, по которым сложно судить о биологической эффективности биоагента в природных биоценозах.

6. В качестве замечания и пожелания хотелось бы указать на возможность использования стандартного демографического показателя r_m – удельной скорости роста популяции, который позволяет одновременно учитывать выживаемость и продолжительность развития энтомофага.

Заключение. Однако, перечисленные недостатки не снижают научной ценности и практической значимости диссертационной работы. 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» (Санкт-Петербург, 2016, 2019); «Биологическая защита растений – основа стабилизации агроэкосистем» (Краснодар, 2016, 2018). По материалам диссертационной работы опубликовано 9 научных работ, в том числе 3 – в изданиях, включенных в Перечень ВАК РФ и Международную базу Scopus.

На основании вышеизложенного считаем, что диссертационная работа «Совершенствование способов выкармливания хищного клопа *Podisus maculiventris* Say для биологической защиты растений» по степени актуальности, объему представленного материала и уровню его анализа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, (ред. от 01.10.2018), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Касем Абделрхман Элсаид Саад, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.07 – Защита растений. Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании лаборатории Государственной коллекции энтомоакарифагов и первичной оценки биологических средств защиты растений ФГБНУ ФНЦБЗР от 17 декабря 2020 года, протокол № 4.

Отзыв составлен:

Зав. лабораторией Государственной коллекции энтомоакарифагов и первичной оценки биологических средств защиты растений,
кандидат биол. наук 06.01.07 – Защита растений

Агасьева Ирина Сергеевна

Подпись И.С. Агасьевой, удостоверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ ФНЦБЗР
кандидат биологических наук
21.12.2020



Е.А. Есауленко

350039 г. Краснодар, п/о 39

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологической защиты растений»

тел.88612281776, E-mail: vniibzr@mail.ru