

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии

Аннотация к дипломной работе
«РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛИЧИНОК ЗЕЛЁНОЙ
МУХИ ПАДАЛЬНИЦЫ (*LUCILIA CAESAR*)

»

Денищик Семён Михайлович

Научные руководители: Головач Т. Н.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 33 с., 8 рис., 3 табл., 42 источников.

ЛИЧИНКИ МУХ, ЗЕЛЕНАЯ ПАДАЛЬНИЦА, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПЕПТИДЫ, ХИТИН, ХИТОЗАН, ЦЕКРОПИНЫ, ДЕФЕНЗИНЫ

Цель работы – исследование спектра биологически активных веществ, выделенных из личинок зелёной мухи падальницы (*Lucilia caesar*).

Методы исследования: состав биоактивных веществ в экстрактах личинок зелёной мухи падальницы установлен с применением газовой хромато-масс-спектрометрии (ГХ–МС-анализа).

Объект исследования – личинки зелёной падальницы (*Lucilia caesar*) и биологически активные вещества синтезируемые личинками мух, липидная фракция.

В данной работе представлен обзор литературных источников по теме исследования. Были выполнены эксперименты, включающие ГХ–МС-анализ липидной фракции экстрактов из личинок зелёной мухи падальницы (*Lucilia caesar*). Представлена характеристика БАВ, полученных в результате разработанной комплексной технологии получения БАВ.

В результате исследования получены экстракты экзосекрета и липидной фракции, в которых обнаружены антибактериальные пептиды: дефенсин, цекропины и диптерицин; вещества с антиоксидантными свойствами.

Был проведен сравнительный анализ с работами сторонних авторов. Данный анализ позволяет выдвигать утверждения о том, что все представители группы *Brachycera* являются перспективными источниками биологически активных веществ.

Вследствие проведенной работы можно утверждать, что личинки насекомых являются источниками биологически активных веществ. Их глубокая переработка позволяет получить антибактериальные пептиды (дефенсин, цекропин, диптерицины), хитозан, липидную фракцию и сырой белок. Эти разнообразные по химическому строению вещества могут найти применения в пищевой промышленности, сельском хозяйстве и медицине.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 33 С., 8 мал., 3 табл., 42 крыніц.

ЛІЧЫНКІ МУХ, ЗЯЛЁНАЯ ПАДАЛЬНИЦА, БІЯЛАГІЧНА АКТЫЎНЫЯ РЭЧЫВЫ, ПЕПТЫДЫ, ХІТЫН, ХИТОЗАН, ЦЕКРОПИНЫ, ДЕФЕНЗИНЫ

Мэта работы-Даследаванне спектра біялагічна актыўных рэчываў, вылучаных з лічынак зялёнай мухі падальніцы (*Lucilia caesar*).

Метады даследавання: склад біоактывных рэчываў у экстрактах лічынак зялёнай мухі падальніцы усталяваны з ужываннем газавай храмата-мас-спектраметры (ГХ–МС аналізу).

Аб'ект даследавання-лічынкі зялёнай падальніцы (*Lucilia caesar*) і біялагічна актыўныя рэчывы сінтэзаваныя лічынкамі мух, ліпідная фракцыя.

У дадзенай працы прадстаўлены агляд літаратурных крыніц па тэме даследавання. Былі выкананы эксперыменты, якія ўключаюць ГХ–МС аналіз ліпіднай фракцыі экстрактаў з лічынак зялёнай мухі падальніцы (*Lucilia caesar*). Прадстаўлена характарыстыка БАВ, атрыманых у выніку распрацаванай комплекснай тэхналогіі атрымання бав.

У выніку даследавання атрыманы экстракты экзосекрета і ліпіднай фракцыі, у якіх выяўленыя антыбактэрыяныя пептыды: дефенсин, цекропины і диптерицины; рэчывы з антыоксідантнымі ўласцівасцямі.

Быў праведзены параўнальны аналіз з працамі іншых аўтараў. Дадзены аналіз дазваляе вылучаць сцвярджэнні аб тым, што ўсе прадстаўнікі групы *Brachycera* з'яўляюцца перспектыўнымі крыніцамі біялагічна актыўных рэчываў.

З прычыны праведзенай працы можна сцвярджаць, што лічынкі насякомых з'яўляюцца крыніцамі біялагічна актыўных рэчываў. Іх глыбокая перапрацоўка дазваляе атрымаць антыбактэрыяныя пептыды (дефенсин, цекропин, диптерицины), хитозан, ліпідную фракцыю і сырой бялок. Гэтыя разнастайныя па хімічным будынку рэчывы могуць знайсці прымянення ў харчовай прамысловасці, сельскай гаспадарцы і медыцыне.

ABSTRACT

Thesis: 33 p., 8 figures, 3 tables, 42 sources.

FLY LARVAE, GREEN CARRION, BIOLOGICALLY ACTIVE
SUBSTANCES, PEPTIDES, CHITIN, CHITOSAN, CECROPINS, DEFENSINS

The aim of the work – study the spectrum of biologically active substances isolated from the larvae of the green carrion fly (*Lucilia caesar*).

Research methods: the composition of bioactive substances in extracts of green carrion fly larvae was established using gas chromatography-mass spectrometry (GC–MS analysis).

The object of the study is the larvae of the green carrion (*Lucilia caesar*) and biologically active substances synthesized by the larvae of flies, the lipid fraction.

This paper provides an overview of the literature sources on the research topic. Experiments were performed, including GC–MS analysis of the lipid fraction of extracts from the larvae of the green carrion fly (*Lucilia caesar*). The characteristic of BAS obtained as a result of the developed complex technology for the production of BAS is presented.

As a result of the study, extracts of the exoskeleton and lipid fraction were obtained, in which antibacterial peptides were found: defensin, cecropins and dipterocin; substances with antioxidant properties.

A comparative analysis was carried out with the works of third-party authors. This analysis allows us to make claims that all representatives of the Brachycera group are promising sources of biologically active substances.

As a result of the work carried out, it can be argued that insect larvae are sources of biologically active substances. Their deep processing makes it possible to obtain antibacterial peptides (defensin, cecropin, dipterocins), chitosan, lipid fraction and crude protein. These substances, which are diverse in chemical structure, can find applications in the food industry, agriculture and medicine.