

**Секция «Биоинженерия и биоинформатика»**

**Яд паука *Tibellus oblongus* как источник потенциальных инсектотоксинов**

***Миков Александр Николаевич***

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Химический факультет, Щербинка, Россия*

*E-mail: mikov.alexander@gmail.com*

Яд пауков представляет собой сложную смесь различных биологически активных соединений, созданную в ходе длительной эволюции, которая служит для нападения на жертву и защиты от агрессора. Состав яда пауков непостоянен, он зависит от особенностей рациона питания, возраста, пола и ареала обитания. Основой рациона питания для подавляющего числа пауков являются насекомые, поэтому отдельные компоненты яда представлены эффективными инсектотоксинами, не опасными для млекопитающих. Наиболее часто за инсектотоксичность отвечают полипептидные компоненты яда с молекулярной массой в пределах 4-14 кДа.

Данная работа посвящена поиску полипептидных компонентов с инсектотоксическими свойствами в яде среднеазиатского паука *Tibellus oblongus*. Цельный яд этого паука не опасен для млекопитающих, но обладает высокой токсичностью по отношению к насекомым.

Полипептидную фракцию из сложной биологической смеси первоначально изолировали с помощью гель-фильтрационной хроматографии. После чего индивидуальные компоненты выделяли из этой фракции при помощи высокоэффективной жидкостной хроматографии. Биологическую активность на инсектотоксичность проводили внутривентральным введением очищенного пептида в третий сегмент личинок мясных мух. После чего личинок наблюдали в течение нескольких часов и фиксировали наблюдаемые симптомы паралича или время смерти. Индивидуальность и молекулярная масса наиболее активных компонентов были установлены сопоставлением данных МАЛДИ масс-спектрометрии и молекулярных масс пептидов, первичные структуры которых были ранее выведены из базы кДНК ядовитых желёз *Tibellus oblongus*. Для полипептидов с наибольшей токсичностью была разработана схема получения рекомбинантных аналогов.