

О ПОЛЕЗНЫХ СВОЙСТВАХ ЯДА ЖЁЛТОГО ИЗРАИЛЬСКОГО СКОРПИОНА

**Шарыпова П.И., студентка 1 курса колледжа агротехнологий и
бизнеса**

**Научный руководитель - Любомирова В.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** царство животные, хлоротоксин, нейротоксины.*

Работа посвящена изучению биологических особенностей жёлтого израильского скорпиона. Установлено, что данные особи обладают сильным нейротоксичным ядом, некоторые компоненты которого способны излечивать и регулировать те или иные болезни человека.

Жёлтый скорпион (лат. *Leiurus quinquestriatus*) – представитель ядовитого отряда скорпионы, относится к классу паукообразные. Длина его тела составляет 8-11 см, вес колеблется от 1 до 2.5 г. Отличается хитиновым покровом желтоватого цвета, иногда присутствуют бурые пятна на панцире и тергитах. Хвост состоит из 5 члеников, на конце имеется острый ядовитый шип, в котором и открываются протоки железы, выделяющей яд. Так как скорпионы населяют засушливые регионы, то встретить их можно в пустынях на севере Африки, Аравийском полуострове и Ближнем Востоке. В качестве убежищ предпочитают пустоты под камнями, расщелины в скалах, или неглубокие (до 20 см глубиной) норы, которые выкапывают самостоятельно.

Особь данного отряда обладает сильнейшим ядом, который содержит в себе смесь нейротоксинов. Сам по себе он не является смертельным, но способен вызвать отравление, которое может привести к анафилактическому шоку – тяжёлой аллергической реакции немедленного действия, а также является инициатором лихорадки, сильных болей, судорог, паралича, комы. Наибольшую опасность представляет для

детей, пожилых и ослабленных людей. Обычной причиной смерти от укуса израильского скорпиона является отёк лёгких. Достаточно попадания в организм от 0,16 до 0,50 мг/кг дозы яда, и человек умирает. Важно знать признаки укуса и уметь предотвратить распространение яда по всему организму.

К основным симптомам можно отнести следующее:

• первоначальное отсутствие болевых ощущений в области укуса;

- появление краснеющей опухлости и небольшой зуд;
- частое сердцебиение и одышка;
- головная боль, головокружение, тошнота;
- судороги и спазмы мышечного характера;
- резкая боль в области брюшной стенки;
- временные галлюцинации;
- повышенное потоотделение;
- нарушение общей координации движений.

Если из всего вышеперечисленного замечается более трёх признаков, то стоит немедленно обратиться в ближайшую больницу. Врачи введут сыворотку, что предотвратит дальнейшее распространение яда в крови. Рекомендуется пройти полный курс лечения во избежание разного рода последствий. Также существует вариант самостоятельного выведения яда из организма, но он возможен только в первые минуты после укуса путем прижигания или отсасывания яда.

Однако, несмотря на всю свою опасность, яд жёлтого скорпиона нашёл своё немаловажное предназначение в медицине. Дело в том, что данная жидкость содержит в себе такие редкие компоненты как хлоротоксин, на основе которого ученые разрабатывают лекарство против рака. Он воздействует прямо на раковые клетки, игнорируя здоровые ткани. Именно эта избирательность вещества в отношении раковых клеток дает надежду использовать его в борьбе с болезнью. Если же соединить хлоротоксин с радиоизотопом, то теоретически он должен доставить радиоактивное вещество прямо в опухоль и остаться там. Этим польза данного вещества не ограничивается, ведь он также может помочь хирургам. К примеру, если соединить вещество с флуоресцентным красителем, то опухоль будет в буквальном смысле светиться, что облегчает работу врача, ведь тогда нетрудно разобраться, где

заканчивается опухолевая ткань и начинается здоровая. Не будем забывать и о нейротоксинах – они регулируют выработку инсулина, тем самым активно используются при лечении сахарного диабета.



Рис. 1 - Жёлтый израильский скорпион

Несмотря на свою полезность, есть ряд причин, из-за которых яд жёлтого израильского скорпиона пока что не получил широкого распространения в медицине. Например, это его высокая цена, так как литр яда жёлтого скорпиона стоит 10,3 миллиона долларов (696 миллионов рублей), с уверенностью можно сказать, это - самая дорогая жидкость на земле. Следующая причина заключается в далеко непростой его добыче, ибо яд сцеживают вручную, а сами скорпионы живут на специальных фермах, где ждут своей очереди для помощи человечеству. Тем не менее, исследования данного яда активно продолжаются. В первую очередь они направлены на лечение рака мозга, так как этот вид опухоли трудно удалить с помощью хирургического вмешательства.

Исследования проводились по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках кафедрального СНО по направлению водные биоресурсы и аквакультура с сентября по ноябрь 2021 года. Кафедра также проводит широкий спектр исследований по стратегическим направлениям [1-5], в которых принимают участие студенты и аспиранты, а также молодые ученые [6-8].

Выводы. Жёлтый израильский скорпион является очень интересным представителем своего царства. Во-первых, данные особи обладают сильным нейротоксичным ядом, который ироничным образом способен как умертвить, так и спасти человеческую жизнь. Во-вторых, исследования. Немалый интерес может вызвать у людей способы добычи яда, разработка лекарств (в их число входят также противоядия от

смертельных болезней) и всевозможные эксперименты. Удивительно, но даже такой, на первый взгляд, безобидный и тем не менее опасный вид скорпионов имеет значительное место в современной медицине.

Библиографический список:

1. Любомирова В.Н. Пути формирования устойчивых мотивов в учебной деятельности студентов в курсе "Охрана природы" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.Ю. Ракова// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. - С. 93-99.

2. Любомирова В.Н. Разработка эвристических занятий в курсе "Экологические основы природопользования" /Любомирова В.Н., Романова Е.М.// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2018. - С. 62-66.

3. Любомирова В.Н. Проект по экологическому воспитанию студентов колледжа агротехнологий и бизнеса /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, М.Э. Мухитова// В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы I Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2018. - С. 55-59.

4. Романова Е.М. Пробиотики и адаптогены в лечении аэромоноза африканского клариевого сома /Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. - № 4 (40). - С. 86-93.

5. Шленкина Т.М. Индивидуализация образовательного процесса в курсе "Естествознание" путем применения активных методов обучения /Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы международного заочного педагогического форума. 2016. - С. 35-38.

6. Романова Е.М. Тестирование как форма текущего и рубежного контроля знаний студентов /Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Наука и образование: векторы развития. 2015. - С. 307-309.

7. Шленкина Т.М. Использование тестирования как средства повышения качества обучения /Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, В.Н. Любомирова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. 2015. - С. 245-248.

8. Shadyeva L.A. Effect of feed composition on the nutritional value of meat of African catfish /L.A. Shadyeva, E.M. Romanova, V.N. Lyubomirova, V.V. Romanov, T.M. Shlenkina// BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). - 2020. С. 00134.