

2004



Siberian Zoological Conference

Сибирская Зоологическая Конференция

(Chloropidae). А двукрылые лесной зоны представлены прежде всего журчалками (Syphidae) и настоящими мухами (Muscidae). И при этом списки отрядов наиболее массовых насекомых, обитающих на изучаемых территориях, совпадали во все годы их изучения, а относительные характеристики массовости отдельных отрядов (Homoptera, Diptera, Hymenoptera) на выбранных для исследования территориях – заметно различались; для отрядов Coleoptera и Hemiptera они были близки. Перепончатокрылые лесной зоны систематически (на протяжении всего исследования) относились к доминирующей группе наземных насекомых, а перепончатокрылые лесостепной зоны являлись вторичными по степени доминантности. Полученные данные позволяют сделать этапный вывод: отряды наиболее массовых насекомых заметно различаются по разнообразию представительства отдельных семейств. Так, среди Hymenoptera лесной зоны преобладают представители семейств пчелиные (Apidae), общественные осы (Vespoidea), паразитические наездники (Braconidae), настоящие пилильщики (Tenthredinidae). А перепончатокрылые лесостепной зоны представлены паразитическими наездниками. Отряд Coleoptera на всех исследованных территориях имеет близкие характеристики массовости, однако, жуки лесной зоны представлены в основном представителями семейств Cantharidae, Mordellidae, Coccinellidae, а лесостепной зоны – Curculionidae, Alleculidae и Chrysomelidae.

Отряд Hemiptera на всех обследованных территориях имеет близкие характеристики массовости, при этом среди клопов лесной зоны преобладают слепняки и краевники. Прочие отряды представлены в лесной зоне прежде всего прямокрылыми, а в лесостепной – перепончатокрылыми.

И еще один важный этапный вывод может быть сделан на основе проведенных исследований: колебание показателя массовости за отдельные годы для отрядов с высокой доминантной характеристикой достигает 8.7–17.2%, в то время как колебание этого показателя для отрядов с невысокой доминантной характеристикой находится в пределах 2.2–5.2%. Для недоминантных отрядов колебание показателя массовости за отдельные годы не превосходит 1.7%. Порядок доминирования различных отрядов наземных насекомых за 23 года наблюдений менялся только для двух отрядов (Homoptera и Diptera), которые имеют самые высокие доминантные характеристики.

Проведенная нашим коллективом на протяжении более 20 лет качественная и количественная характеристика энтомофауны изученных биотопов Южного Урала не позволяет пока сделать единственный безусловный вывод о наличии или отсутствии для отрядов и семейств насекомых явления, которое известно для видов как «волны жизни». Причины этого отмечены выше. А рабочие гипотезы возможны две: либо явление типа «волны жизни» не характерно для таксонов уровня Отряд и Семейство (т.е. более высокого уровня, чем Вид) – и это было бы естественно в связи с возможностью одних насекомых заполнять освободившиеся от других насекомых экологические ниши; либо цикличность «волн жизни» для высших таксонов проявляется с гораздо меньшей периодичностью, чем цикличность их для низших таксонов – и эта возможность тоже представляется достаточно естественной с точки зрения развития экосистем.

Одна из основных задач нашего исследования и заключается в разработке приведенных рабочих гипотез. Эти исследования важны и актуальны как с точки зрения теоретического осмысления законов развития экосистем, так и с практической точки зрения для управления процессами развития экологически и хозяйственно значимых насекомых, скажем, с целью формирования эффективной системы биологических методов борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства.

Большой интерес в этой связи представляет и изучение мониторинга насекомых систематических групп более высокого порядка, чем семейство и отряд.

MORPHOLOGY AND ULTRASTRUCTURE OF ANTENNAL SENSILLAE IN THE COLORADO POTATO BEETLE LARVAE, *LEPTINOTARSA DECEMLINEATA* SAY (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE)

¹H. Farazmand, ¹S.Yu. Chaika, ¹E. E. Sinitsina

¹Moscow State University, Moscow, Russia

²Plant Pests & Diseases Research Institute, Tehran, Iran

e-mail: ¹hfarazmand@yandex.ru, ²biochaika@mtu-net.ru

The Colorado potato beetle, *Leptinotarsa decemlineata* Say, is the most serious insect pest of the cultivated potato and the major pest worldwide. Also the Colorado potato beetle has been extensively studied as a model of the plant-insect relationships. The distribution, external morphology and ultrastructure of various types of sensillae on the antennae of larvae are described based on scanning and transmission electron microscopy. On the antennae are placed sensilla of 4 basic morphological types: trichoid, basiconic, styloconic and conical sensilla. The antenna of the larvae has 11 sensilla: 3 trichoid, 2 basiconic and 1 styloconic sensillae on the apex of the third segment and 2 trichoid, 2 basiconic and 1 conical sensilla on the distal part of the second segment. It was shown that sensory organs are equipped with 2-6 neurons. Trichoid sensillae innervated 2-4 receptor cells and the dendrite branches of receptor cells approach of the pores, it testifies to olfactory function. Styloconic sensillae is equipped with 6 receptor cells and have function of gustatory. The sensilla basiconica are innervated 4-5 neurons and have of chemoreceptor function. Also conical sensillae are equipped 2 receptor cells and have function of olfactory. In other word, on the antenna of larvae the olfactory and gustatory sensilla are detected. The work was supported by RFBR (grant N 04-04-48779).