

**Распознавание пчелами *Apis mellifera* L. (Hymenoptera, Apidae) знакомых зрительных стимулов в зависимости от условий их предъявления****Научный руководитель – Карцев Владимир Михайлович****Терехов Ярослав Алексеевич***Выпускник (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра энтомологии, Москва, Россия

*E-mail: ya.terehov@gmail.com*

Важнейшим направлением экспериментального изучения поведения насекомых за последние десятилетия стало исследование их когнитивных способностей и границ применения индивидуального опыта. Имеются данные, что в одних случаях насекомые в новых ситуациях используют ранее приобретенный индивидуальный опыт, а в других случаях не используют вовсе; последнее называют контекстной изоляцией - *contextual isolation*, или подразделением поведения на обособленные этапы - *stage dismemberment* [2, 4].

Недавно была доказана способность медоносных пчел (*Apis mellifera*) выбирать один из двух цветных образцов в зависимости от места их предъявления или цвета фона [5, 6]. Это назвали ситуационным обучением - *situational learning* (которое является частным случаем контекстного обучения - *contextual learning* [3]). Недавно в оригинальных экспериментах нами впервые была обнаружена также так называемая неполная контекстная изоляция обучения: после изменения фона или места предъявления зрительных стимулов доля выборов подкрепляемого образца в среднем уменьшилась, однако обучение различать стимулы частично сохранялось [1]. Неполная изоляция проявлялась в разной степени у разных особей. Большие индивидуальные различия в значительной мере объясняются спонтанным предпочтением цветов, связанным с генетическими особенностями зрения и психики или с опытом предыдущей фуражировки.

Предполагается, что ситуационное обучение может рассматриваться как пример когнитивной деятельности, хотя нейрофизиологические механизмы данного типа обучения неизвестны, а эффективность обучения зависит от индивидуальных особенностей пчел.

**Источники и литература**

- 1) Карцев В.М., Терехов Я.А. Распознавание пчелами *Apis mellifera* (Hymenoptera, Apidae) знакомых цветных образцов на новом фоне и на новом месте // Зоологический журнал. 2017. Т. 96, № 6. - в печати.
- 2) Мазохин-Поршняков Г.А., Таимова Г.А., Фролова А.И., Шамухамедова Л.Ш. Влияние предварительного обучения на поведение пчел в новой обстановке // Зоологический журнал. 1971. Т. 50. № 3. С. 383-392.
- 3) Collet T. S., Kelber A. The retrieval of visuo-spatial memories by honeybees // Journal of Comparative Physiology. 1988. Vol. 163. P. 145-150.
- 4) Kartsev V.M. Local orientation and learning in insects // Russian contributions to invertebrate behavior. Westport, Connecticut-London: Praeger Publishers, 1996. P. 177-212.
- 5) Kartsev V.M. Situational choices among alternative visual stimuli in honeybees and paper wasps when foraging // Honeybees: Foraging Behavior, Reproductive Biology and Diseases. New York: Nova Science Publishers (Nova Biomedical), 2014. P. 93-118.

- 6) Kartsev V.M., Ryzhkova O.V., Terehov Ya.A. Abilities of honey bees *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 and paper wasps *Vespula* spp. (Hymenoptera: Apidae, Vespidae) to situational learning // *Caucasian Entomological Bulletin*. 2015. Vol. 11. N 1. P. 91-97.