



Apis mellifera

МАКАРОВ
Александр
Михайлович

доктор биологических наук, Петрозаводский
государственный университет, a.makarov@karelia.ru

Получена: 21 декабря 2023 года

© 2023 Петрозаводский государственный университет

Опубликована: 29 декабря 2023 года

В развитии живых организмов выделяют ряд так называемых основных эволюционных переходов, формирующих новую индивидуальную сущность через взаимодействия ранее независимых компонентов. К числу важнейших переходов относится переход от одиночных особей к эусоциальным сообществам – колониям с непродуктивными кастами или суперорганизмами. Эусоциальная организация оказалась весьма выигрышной с эволюционной точки зрения: по ориентированной оценке, в настоящее время общественные насекомые составляют около 2 % от всех известных видов насекомых, но на них приходится три четверти всей биомассы этих беспозвоночных.

Единственный эусоциальный вид, который человек сумел одомашнить, – медоносная пчела. Соответственно для нас этот организм является моделью всех эусоциальных существ, и именно изучение пчел позволяет анализировать механизмы перехода от одиночных особей к сообществам. Таким образом, подробное изучение пчел имеет не только прикладное значение, но и общебиологическое. Мы пытаемся понять, что привело эти виды к биологическому прогрессу, а в современной ситуации пытаемся оценить вредоносное антропогенное воздействие на столь сложную систему организации сообщества, которая шлифовалась природой миллионы лет.

Книга «Пчела медоносная (*Apis mellifera*) в генетическом поле. Эколо-генетические характеристики» авторами названа учебно-методическим пособием, но по сути это коллективная монография, обозревающая разные стороны биологии, генетики и экологии пчел. Это никак не учебник по пчеловодству, которых на русском языке издано очень много, а именно серьезный обзор со ссылками и списками использованной литературы.

Наиболее необычными представляются разделы, связанные с генетикой и эпигенетическим репрограммированием, которое позволяет сформировать особи разных каст при идентичном геноме. Как эпигенетический фактор, здесь рассматривается и экологический стресс, связанный антропогенными причинами.

Не менее интересны главы, посвященные иммунитету пчел (а что бы мы знали про иммунитет насекомых, если бы это не касалось столь экономически важного вида?!). В связи с иммунитетом анализируются также характеристики и защитные функции пчелиной микробиоты.

Третье очень важное направление книги – анализ факторов, влияющих на выживание и благополучие пчелиных семей (рассматривается комплекс антропогенных воздействий, влияние вирусных инфекций, гибридизация разных пород и сохранение аборигенных пород пчел).

Таким образом, книга вроде бы посвящена одному виду, но рассматриваются в ней общебиологические механизмы, которые работают в самых разных существах, и по большей части они нам почти неизвестны.



Библиография

[Пчела медоносная \(*Apis mellifera*\) в генетическом поле](https://vk.com/doc168322248_671984931?hash=qGfA23jGxRO6pjMLjFmuWMZMhBeQ3zHplXB1iHPovaP&dl=aFJ9be5V9CZiMGyrKtWpticxyNUYzzHZgsNSR5uFjNz). Экологогенетические характеристики [Honey bee (*Apis mellifera*) in the genetic field. Ecological and genetic characteristics] / Под ред. М. А. Монаховой. М.: Товарищество науч. изданий КМК, 2019. 154 с. URL: https://vk.com/doc168322248_671984931?hash=qGfA23jGxRO6pjMLjFmuWMZMhBeQ3zHplXB1iHPovaP&dl=aFJ9be5V9CZiMGyrKtWpticxyNUYzzHZgsNSR5uFjNz.

Apis mellifera

**MAKAROV
Alexander**

*DSc, Petrozavodsk State University,
a.makarov@karelia.ru*

References

Honey bee (*Apis mellifera*) in the genetic field. Ecological and genetic characteristics, Pod red. M. A. Monahovoy. M.: Tovarischestvo nauch. izdaniy KMK, 2019. 154 p. URL: https://vk.com/doc168322248_671984931?hash=qGfA23jGxRO6pjMLjFmuWMZMhBeQ3zHpIXB1iHPovaP&dl=aFJ9bE5V9CZiMGyrKtWpticxyNUYZzHZgsNSR5uFjNz.