科学家解密蜜蜂天生的“皇室”

作者：唐凤 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5769.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家解密蜜蜂天生的“皇室”。在蜜蜂蜂群中，由一只蜂王、数万只工蜂和数百数千只雄蜂(有季节性出现)组成。其中，蜂王的体积是工蜂的两倍，专司产卵，每天约产2000粒卵。这些卵多数发育成了工蜂，那么哪些卵发育成为下一代蜂王呢?由江西农业大学和澳大利亚麦考瑞大学合作的最新研究揭开了其中的奥秘。

近日，《当代生物学》发表了江西农业大学教授曾志将等人的成果，他们发现蜜蜂蜂王发育从卵阶段就开始了。

蜂王是蜂群中的核心，蜂王的质量优劣不仅直接关系到蜂群群势的强弱以及产量的高低，而且可能与蜂群衰竭失调病(CCD)相关。10多年来，CCD造成了全球蜂群数量下降，从而引起了全球植物授粉危机。而影响蜂王质量因素很多，包括卵的大小、幼虫日龄、营养条件、育王方法、发育空间等，有关蜂王发育的分子机理是其中一个热门领域。

研究人员表示，蜂王与工蜂有着相同的遗传背景，并且任意一个受精卵理论上都可以培育成为蜂王。而这主要取决于对这些卵的培育方式。受精卵在蜡质的六边形工蜂巢房中，可发育成工蜂。当一个蜂群中需要培育蜂王时，工蜂就会提前建造出10多个更大的圆形巢房(王台)，并且为这些王台里幼虫提供更高营养的食物——蜂王浆。当王台中的卵孵化后，更大的发育空间和更营养的食物就可使其发育成为蜂王。

曾志将团队发现，蜂王在王台中产卵时，会产更大的卵。这种更大的卵含有更多营养物质，进而发育成更优质蜂王。通过基因水平检测分析，研究人员发现了大量基因参与调控蜂王发育和级型分化。

该成果揭示了卵的质量和外界环境对蜂王发育的重要影响，这为提高蜜蜂健康水平和蜂产品产量提供了全新思路。

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.05.059

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发