



## 实验证明“杀人蜂”具有超长嗅觉记忆

发布时间: 2019-07-16 08:36:28 分享到:

动物具有学习和记忆能力是适应环境变化的重要机制。记者14日从中科院西双版纳热带植物园获悉, 该园研究人员通过长时间实验, 获得了胡蜂具有嗅觉学习和长期嗅觉记忆的第一手证据。他们发现, 几乎所有胡蜂可学习并记住与食物奖励相关的气味。

胡蜂又称黄蜂、马蜂或杀人蜂, 为膜翅目细腰亚目针尾部的胡蜂总科的统称, 是野生环境下典型的肉食性昆虫, 它具有给农作物除虫和授粉的双重作用, 能捕食绝大多数昆虫, 可用于农作物、森林和果树等害虫的防治。作为捕食者, 胡蜂的采集活动与其个体学习记忆能力是紧密联系在一起, 一方面是为了适应外界环境的变化, 另一方面是因为胡蜂需要记住被捕食对象与巢址之间的路线和被捕食者如蜜蜂的具体位置, 以获得最佳的采集方案。

中科院西双版纳热带植物园化学生态组龚志文博士与谭垦研究员等人通过对胡蜂蜂王、工蜂与雄蜂分别进行嗅觉学习记忆能力的测定和比较, 发现蜂王的学习记忆能力明显比工蜂和雄蜂要好。他们在对三型蜂进行学习训练之后, 又做了长达30天的记忆稳定性检测, 发现蜂王和雄蜂都能很好地维持此前所发生事件的记忆。

除了对三型蜂进行己烷、香叶醇、柠檬醛等普通气味的学习训练之外, 他们还发现雄蜂对性信息素与普通气味的学习记忆能力并没有明显差异, 在认知行为中, 胡蜂并没有对气味表现出明显的偏好性。在对胡蜂三型蜂进行记忆检测时, 研究人员作了胡蜂对食物奖励联合气味之间辨识力的比较, 他们发现蜂王、工蜂和雄蜂对联合气味的反应能力明显高于非联合气味的反应能力, 表明胡蜂具有良好的气味辨识能力。

相关研究结果以《胡蜂具有超长的嗅觉记忆》为题, 发表在最新一期著名国际期刊《实验生物学报》上。研究结果将有助于人类对社会昆虫突出认知能力的理解, 并证明了长期记忆在同一物种不同种群中的重要性。

来源: 科技日报

