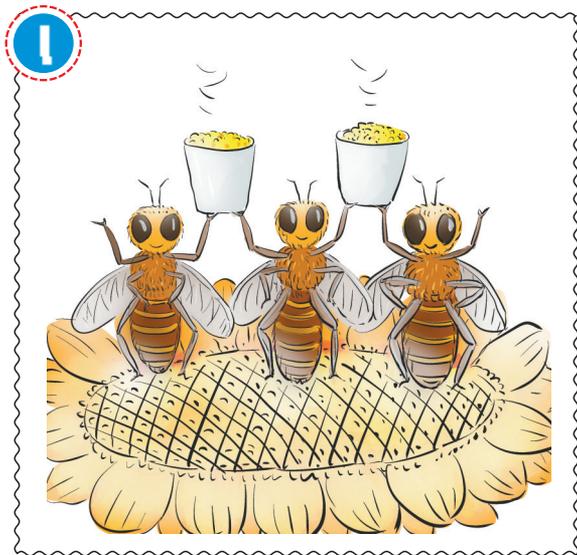


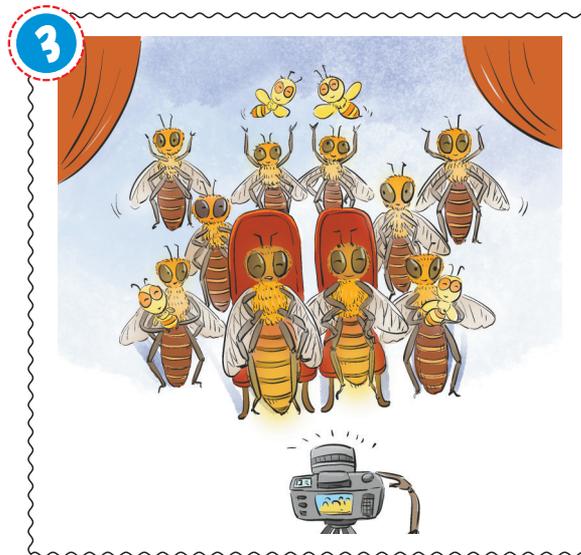
蜜蜂是如何高度分工的？



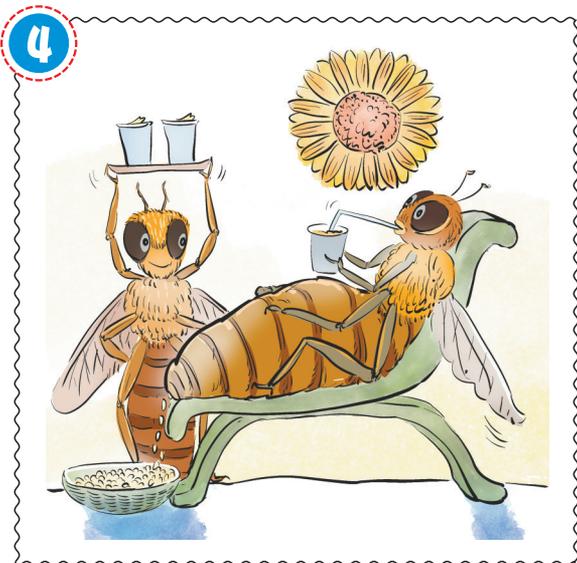
1 蜜蜂是人工驯养的重要经济昆虫之一，已经有3000年以上的饲养历史。作为一种社会性昆虫，其蜂群中的工蜂具有高度劳动分工，因而被认为是社会化程度最高的昆虫之一。



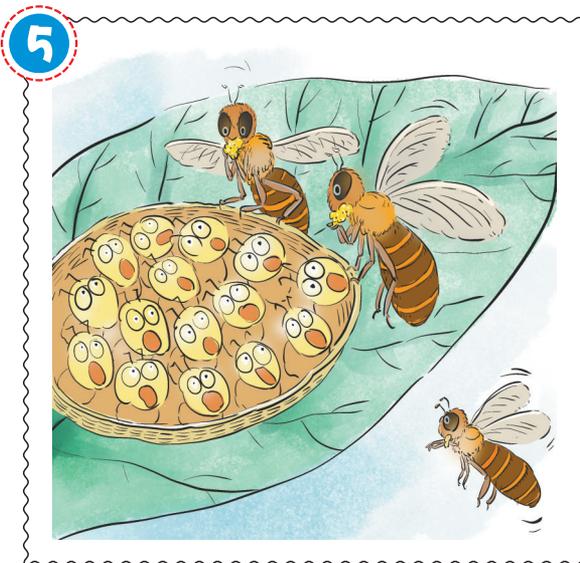
2 社会性动物类型可以分为亚社会性动物、准社会性动物、半社会性动物和真社会性动物。蜜蜂属于真社会性动物，是自然界中社会化程度很高的物种。



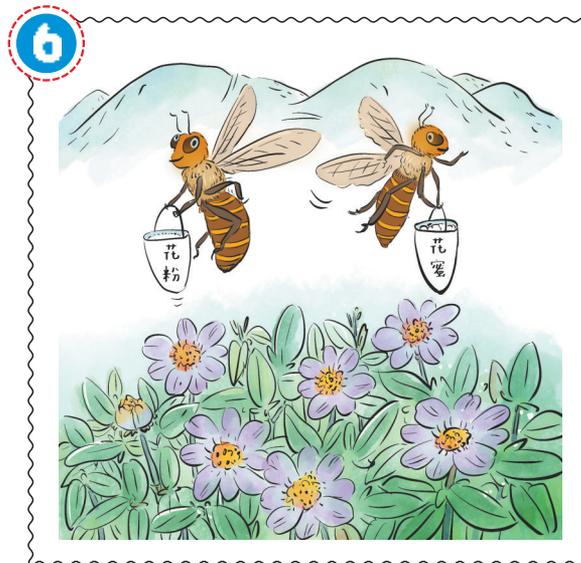
3 蜜蜂满足真社会性动物有三个特征，首先是繁殖分工，蜂王与雄蜂交配，蜂王产卵；其次是世代重叠。在蜂群中蜂王是母亲，大部分工蜂都是它的子代。第三是成熟子代共同照顾未成熟个体。



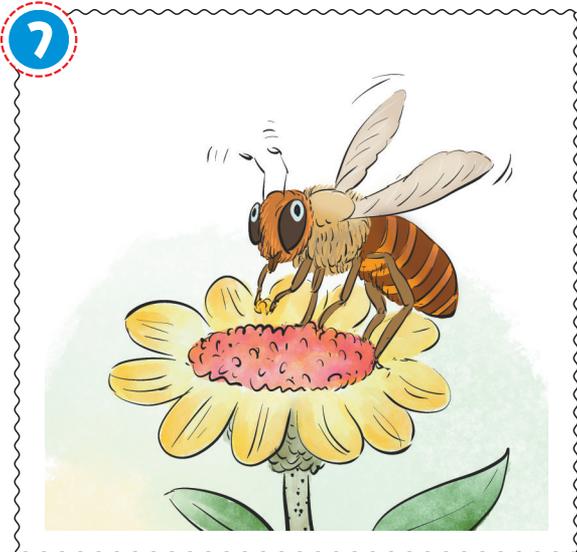
4 蜂王负责产卵，雄蜂负责和蜂王交配，工蜂则几乎“包揽”了其他所有工作。不同分工的蜜蜂有着与其工作相适应的外形与生物特征。比如，蜂王腹部隆起，最多一天可以产1000-2000枚卵。



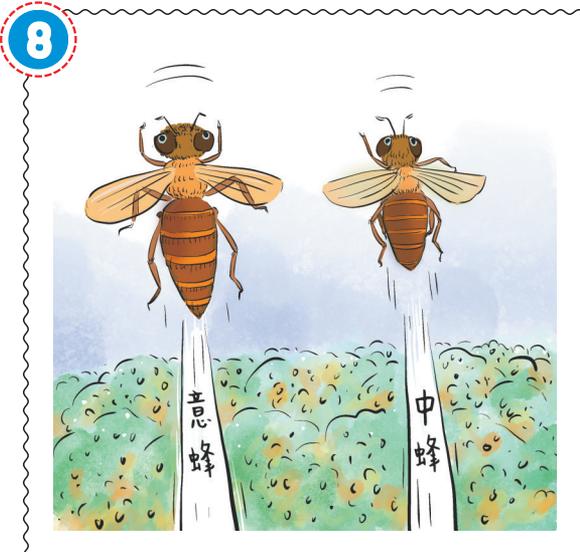
5 工蜂的分工则更复杂。1-2周大的年轻工蜂主要从事幼虫哺育工作，也被称为哺育蜂。哺育蜂咽下腺和上颚腺的分泌物，也就是我们常提到的“蜂王浆”，为幼虫提供营养。



6 哺育蜂继续发育，之后开始“转行”投入采集工作中，成为采集蜂。采集蜂中又有更精细的采集花粉和采集花蜜的分工。



7 采集蜂唾液中的转化酶将花蜜中的多糖转化成单糖，最终产出成熟的蜂蜜。蜜蜂在漫长的进化与不断适应中生存和发展，形成了高度社会化的分工。



8 目前，我国主要饲养的蜜蜂为中华蜜蜂和意大利蜜蜂。中华蜜蜂是我国本土蜂种，意大利蜜蜂是上世纪早期引进的优良品。二者生理和行为上也有很大差异。



9 中华蜜蜂适应能力强，耐寒性好，适合山区和高海拔地区饲养。意大利蜜蜂蜂蜜产量比较高，但不能抵抗严重危害蜜蜂生存的害虫蜂螨，必须有人类治螨才能正常维持种群繁衍。

◎文/中国科学报 漫画/杨仕成