



# Persatuan Pengguna Pulau Pinang Consumers Association of Penang

檳城消費人協會 பினாங்கு பயனீட்டாளர் சங்கம்

10 Jalan Masjid Negeri, 11600 Pulau Pinang, Malaysia  
Tel: 604-8299511 Fax: 604-8298109  
email: consumerofpenang@gmail.com

Website: (English, BM, Chinese & Tamil)  
<https://consumer.org.my>

[facebook.com/ConsumerAssociationPenang](https://facebook.com/ConsumerAssociationPenang)  
[twitter.com/consumer\\_penang](https://twitter.com/consumer_penang)  
[instagram.com/consumer\\_penang](https://instagram.com/consumer_penang)

檳城消費人協會

2025年11月17日 文告

## 微生物：维持生命和气候永续的无形力量

微生物是地球上最丰富的生物群体，明显的影响气候，又受到气候变化的深刻影响。尽管气候问题愈来愈严重，关于微生物与气候变化互相影响的讨论，在微生物研究界之外并不常见。

微生物包括病毒、细菌、古细菌、真菌、藻类和原生动物。它可生存在任何环境中，如陆地，城市，大气，地下和水生栖息地。它虽然微不足道，但由于其数量庞大，微生物对地球气候却产生了重大影响。

它们在地球化学循环中产生关键性作用，是主要作物的共生体，并且是温室气体的生产者和消费者。

微生物也是维持生态平衡和改善土壤健康的功臣。他们能分解有机物、植物与动物，转化成植物所需要的养分，促进土壤和环境以至人类健康。

一切生物，包括人类，都需要微生物，及其生物活动。大量研究证实微生物可以避免人类患上过敏症，通过减少病原体防止流行病传播。

它们在产生和消耗温室气体的作用中，在诸如涉及碳、氮和磷等元素的循环中，以及在维护人类、动物和植物的健康方面，都是人类了解未来几年的气候如何演变的核心。

有鉴于气候危机的紧迫性，了解气候变化将会如何影响微生物，而这些变化反过来将如何影响人类和环境，是至关重要的。

人类正在努力缓解气候变暖，而微生物塑造了地球环境变化。檳城消費人協會（CAP）因此呼吁微生物研究员确认微生物是解决全球变暖的重要部分，积极推广其研究。要确实的了解气候在未来的变化，我们必需先确定气候怎样影响微生物，它们与人类和环境的微妙关系如何塑造地球的命运。

檳城消費人協會主席  
莫希丁阿都卡迪