

2019年9月30日

第1页/共2页

为King Honey Ltd公司所执行试验的试验概要，证明了所选的麦卢卡蜂蜜样品对*幽门螺杆菌*的杀菌和抑制作用（第1页/共2页）

试验结果概要：

- i) 蜂蜜的UMF（独特麦卢卡因子）等级与其抑制*幽门螺杆菌*生长的能力（最低抑菌浓度，MIC）或杀死*幽门螺杆菌*的能力（最小杀菌活性，MBC）相一致。

例如，2%的Bee+UMF25+蜂蜜溶液具有抑制*幽门螺杆菌*生长的能力，而8%的Bee+UMF5+蜂蜜溶液（浓度为Bee+UMF25+蜂蜜的4倍）才能达到同样的抑菌效果。

样本	最低抑菌浓度（MIC）	最低杀菌浓度（MBC）
Bee+ UMF25+	2%	2%
Bee+ UMF20+	4%	4%
Bee+ UMF15+	4%	4%
Bee+ UMF5+	8%	8%
超市在售蜂蜜	>8%	>8%

- ii) 抑菌圈（以毫米为单位的抑菌圈平均直径（±3次重复测量结果的标准差））。在可能的情况下，将蜂蜜稀释在水中、过滤并将浓度为40%的蜂蜜溶液按下文所述进行试验。

抑菌圈的测量数据越大，对细菌生长的抑制效果就越强。举例来说，越高UMF等级的蜂蜜对细菌生长的抑制作用就越强：Bee+ UMF25+ > UMF20+ > UMF15+ > UMF5+。

样本	抑制细菌生长
Bee+ UMF25+ - 40%	30 (2)
Bee+ UMF20+ - 40%	24.7 (2.3)
Bee+ UMF15+ - 40%	18.7 (2.3)
Bee+ UMF5+ - 40%	20 (0)
超市在售蜂蜜 - 40%	0 (0)
蜂胶溶液 - 10%	30 (0)
King Honey混合蜂蜜（未稀释）	27 (2.3)

2019年9月30日

第2页/共2页

试验的简要描述:

- i) **对液体培养幽门螺杆菌的生长抑制（最低抑菌浓度，MIC）和灭杀（最低杀菌浓度，MBC）**：将蜂蜜样品稀释在无菌水中、过滤消毒后立即用于试验。将幽门螺杆菌隔夜培养后稀释至波长吸光度 ≤ 0.1 （ $\sim 10^7$ 菌落形成单位的细菌），再与从8%v/v（体积浓度）稀释至0.5%v/v的蜂蜜溶液一起培养24小时。多次取样测量吸光度变化，并用于判断细菌的生长情况。

请注意，本试验需要对样品稀释，因此不可用于蜂胶溶液或已稀释的混合蜂蜜溶液。

- ii) **抑菌圈**（以毫米为单位的抑菌圈平均直径（ ± 3 次重复测量结果的标准差））。将幽门螺杆菌平均散布在琼脂平板上并挖出数个直径8毫米的凹井，在凹井中滴入0.15毫升的蜂蜜溶液。96小时后对每一份蜂蜜样品的抑菌圈进行测定，结果均以毫米为单位，数值越高表示抑菌效果越好。请注意，试验-2的解读方法更具有挑战性。出于对比不同样品的目的，试验-1从科学角度来看非常可靠，是更为理想的试验，但部分样品由于无法进一步稀释而不能执行该试验。

试验设计及执行:

Fiona Radcliff博士，塔斯马尼亚大学（UTas）理学学士（荣誉）学位，新南威尔士大学（UNSW）博士学位（微生物学&免疫学）

高级研究员

分子医学&病理学系

医学院

医学与健康科学学部