

袋装饭团的微生物质素

摘要

饭团是一种以煮熟的饭包裹各式配料而成的饭制品，过去十年来在本港愈来愈受欢迎，袋装饭团的便携包装设计或会促使消费者随身带着方便享用，这做法可能令饭团在食用前被长时间置于不当温度。某些饭团的陈列温度亦可能在摄氏四度以上。制作饭团所用的米饭在烹煮时通常会加盐，以作调味和防腐用途。加入足够分量的食盐，同时配合其他因素或可用以抑制微生物(特别是蜡样芽孢杆菌这饭制品中已知的危害物)的滋长。然而，倘食物处理人员配制用作饭团馅料的即食配料时没有遵从良好卫生规范，或会导致食品在煮熟后受到金黄葡萄球菌污染。李斯特菌是一种在环境中无处不在的致病菌，也可能令配料在配制期间受到污染。考虑到饭团本身的微生物风险，以及其贮存方式，食品安全中心(食安中心)进行了一项研究，评估袋装饭团在室温下存放一段时间后的微生物质素变化。

研究方法

在 2024 年 2 月至 3 月间，食安中心从本港不同区域的四家连锁外卖店和五家连锁超级市场 / 连锁便利店收集了 63 对袋装饭团样本。为了模拟袋装饭团长时间置于室温下的情况，每对饭团中的一个样本在购买后置于室温下四小时后才加以冷藏(即“仿真样本”)，另外一个样本则在购买后随即冷藏于摄氏四度或以下(即“对照样本”)。这次研究根据《食品微生物含量指引》(《指引》)订明的准则，评估袋装饭团样本的微生物质素。相关的微生物含量准则包括(a)需氧菌落计数(一项质素指标)ⁱ、(b)大肠杆菌(一项卫生指标)，以及(c)指定食源性致病菌。此外，透过比较仿真样本与相对对照样本的微生物质素，来评估袋装饭团在常温条件下存放一段时间后的微生物质素变化。

结果和讨论

就致病菌(即李斯特菌、金黄葡萄球菌和蜡样芽孢杆菌)而言，全部样本均符合微生物方面含量的食品安全准则。对照样本(即在购买后随即冷藏于摄氏 4 度的袋装饭团)的微生物质素整体令人满意，但有一个红烧鲑鱼饭团的样本因验出过量大肠杆菌而于卫生质素方面被评为欠佳，但不涉及食物安全问题。这可反映制造及处理食物的过程或有待改善。食安中心已向相关制造商提供食品制备过程的建议。其后抽取的一个跟进样本，检验

ⁱ 需氧菌落计数不适用于含有未经过烹煮材料或发酵材料的饭团。

结果令人满意。

需氧菌落计数准则适用于 63 个仿真样本中的 58 个，而在这 58 个仿真样本的需氧菌落计数检测结果中，只有一个检测结果属尚可，其他均属满意。尽管如此，当中三个样本较相应的对照样本的需氧菌落计数高出了逾十倍。需氧菌落计数是一项质素指标，并非安全指标，因此上述情况并不涉及食物安全问题。然而，需氧菌落计数可显示有关食品的一般质素和剩余保质期的有用数据。在卫生质素方面，只有一个被验出过量大肠杆菌的红烧鲑鱼饭团的仿真样本较相应对照样本的大肠杆菌含量高出了 1.1 倍。如上文所述，大肠杆菌是一项卫生指标，不涉及食物安全问题。尽管如此，食物处理人员在食物制备过程中应保持良好个人、食物及环境卫生。

时间 / 温度控制是控制微生物在容易变坏的即食食品中生长的常用方法，可再配合酸碱值和水活性等其他物理参数，创造令食物不易变坏的环境。改良配料或加入食物添加剂以改变食物的物理参数可作为抑制微生物生长的控制措施，让饭团可在摄氏四度以上存放一段时间。不过，这些控制措施均应加以验证，以确定是否足以控制相关危害。此外，商户应向消费者提供适当的产品数据，例如贮存方法和/或时间，以便他们以安全的方式处理饭团。

结论

这次研究显示，袋装饭团的微生物质素整体令人满意。全部样本在致病菌方面均符合就微生物含量订明的食物安全准则。然而，有一个对照样本的质素有问題，其卫生指示微生物(即大肠杆菌)超出《指引》订明的准则。即食配料通常会预先制作，作为饭团的馅料。制造商在处理这些即食配料时，应遵从良好卫生规范。

与在购买后不曾置于室温下四小时的对照样本相比，数个在购买后曾置于室温下四小时的仿真样本所含的微生物虽然高出了逾十倍，但其微生物含量仍符合《指引》订明的准则。除了时间 / 温度控制外，改良配料或加入食物添加剂以改变食物的物理参数(例如:酸碱值和水活性)亦可作为控制措施。不过，这些控制措施均应加以验证，以确定是否足以保障食品安全。此外，商户可向消费者提供正确和适当的产品数据，例如贮存方法和/或时间，以便他们以安全的方式处理饭团。

以下向公众和业界提供处理饭团的安全建议。

给业界的建议

食物业应时刻遵守良好卫生规范，妥善贮存食物，尤其是即食食品，以防食物受污染。食物业商户亦有责任为员工(即在其业务中处理食物的人员)持续提供足够的食物安全 / 卫生培训。此外，业界应确立预防性的食物安全管理系统(例如“[食物安全重点控制](#)”系统)，确保设有有效的监管措施，尽量避免食品在制作过程中受到污染。以下重点介绍一些良好卫生规范：

- 食物处理人员应接受适当的训练，学懂如何正确配制饭团和避免饭团受污染。其中最重要的是以正确的方法洗手和妥为更换即弃手套。
- 生的食物配制区与处理即食食品的区域应尽可能分隔开。已包装即食配料(如适用)开封前应把包装抹净和抹干，以减低交叉污染的风险。
- 预先计划制作饭团的时间或次序，以免容易变坏的配料 / 即食配料存放在室温下过久。

贮存和陈列

- 一般而言，预期要长时间陈列的饭团，应该要在配制后冷存。
- 关于抑制微生物生长使饭团能在摄氏四度以上存放一段时间的控制措施应加以验证，以确定措施是否足以控制相关危害。
- 应提供贮存条件方面的建议，以便消费者以安全的方式处理饭团。

给市民的建议

- 购买饭团后应尽早食用。
- 应小心遵从包装上的指示贮存袋装饭团，并于“此日期或之前食用”日期前食用。
- 如非立即食用，袋装饭团应以摄氏四度或以下冷藏。