

風險評估研究

第 51 號報告書

本港一些非預先包裝食物的糖含量

香港特別行政區政府
食物環境衛生署
食物安全中心
2014 年 7 月

本報告書由香港特別行政區政府食物環境衛生署
食物安全中心發表。未經食物安全中心書面許
可，不得翻印、審訂或摘錄或於其他刊物或研究
著作轉載本報告書的全部或部分研究資料。若轉
載本報告書其他部分的內容，須註明出處。

通訊處：

香港金鐘道 66 號

金鐘道政府合署 43 樓

食物環境衛生署

食物安全中心

風險評估組

電子郵箱：enquiries@fehd.gov.hk

目錄

	<u>頁數</u>
摘要	2
目的	4
背景	4
糖	4
減糖行動	5
本港過往的研究	6
研究範圍	6
研究方法	6
抽取樣本方法	6
化驗分析	7
數據闡釋	8
結果及討論	8
不含酒精飲品	8
甜品	13
烘焙食品	16
研究的局限	19
結論及建議	20
參考文件	21

風險評估研究

第 51 號報告書

本港一些非預先包裝食物的糖含量

摘要

食物安全中心(下稱“中心”)就本港一些非預先包裝食物的糖含量進行了研究，目的是檢測這些食物的糖含量水平，特別是那些業界可改良其配方以減低糖含量的食物，同時持續監察本港市面上食物糖含量的變化。

2. 糖是簡單的碳水化合物，可天然存在或添加於食物和飲品中。進食過多糖可能會令人攝入能量過剩，增加超重和患上肥胖症的風險，也會增加蛀牙的機會。世界衛生組織(下稱“世衛”)和聯合國糧食及農業組織(下稱“糧農組織”)建議，游離糖*的攝入量應少於每日能量攝入量的 10% (即以每日攝入 2 000 千卡能量的人為例，游離糖的每日攝入量應少於 50 克)。

結果

3. 這項研究合共分析了 334 個個別樣本(涵蓋 35 款食品和飲品)的糖含量。這些樣本中，160 個(11 款飲品)屬不含酒精飲品(普通和少甜配方)，84 個(10 款食品)屬甜品，以及 90 個(14 款食品)屬烘焙食品。此外，這項研究亦分析個別甜品和烘焙食品樣本的能量水平。

4. 在 11 款不含酒精飲品中，冰類飲品的糖含量(普通配方平均每 100 克 7.1 至 13 克，少甜配方則平均每 100 克 5.1 至 11 克)一般高於茶類和咖啡凍飲(普通配方平均每 100 克 4.9 至 6.5 克，少甜配方則平均每 100 克 3.7 至 5.0 克)。兩款冰類飲品(即紅豆冰和菠蘿冰)及熱柚子茶的糖含量偏高。少甜配方的糖含量較普通配方低 17% 至 29%，平均低 24%。與本港上次研究比較，六成不含酒精飲品的糖含量減少超過 10%，但紅豆冰(普通和少甜配方)及菠蘿冰(少甜配方)的糖含量則較本港上次研究為高。

5. 在 10 款甜品中，3 款的糖含量偏高，分別是馬卡龍(平均每 100 克 39 克)、朱古力心太軟蛋糕(平均每 100 克 19 克)和梳夫厘(平均每 100 克 16 克)。馬卡龍和朱古力心太軟蛋糕所含的能量亦最高，分別為每 100 克 460 千卡和每 100 克 430 千卡，其他甜品則為每 100 克 77 至 270 千卡。

* 根據世衛的定義，“游離糖”是指由製造商、廚師或消費者在食物添加的所有單糖和雙糖，以及在蜂蜜、糖漿與果汁之中所含有的天然糖分。

兩款甜品(即焦糖燉蛋和芝麻湯丸)少甜配方的糖含量較普通配方為低，分別低 8.3% 和 19%。

6. 至於 14 款烘焙食品，其中 6 款的糖含量偏高，分別是淨牛油蛋糕(平均每 100 克 24 克)、海綿蛋糕(平均每 100 克 20 克)、椰撻(平均每 100 克 19 克)、鬆餅(平均每 100 克 19 克)、曲奇(平均每 100 克 16 克)和瑞士卷(平均每 100 克 16 克)。3 款甜麵包的糖含量(平均每 100 克 13 至 15 克)均高於白麵包(平均每 100 克 5.2 克)，但較蛋糕類(平均每 100 克 15 至 24 克)為低。烘焙食品所含的能量相對較高(平均每 100 克 280 至 500 千卡)。

結論及建議

7. 雖然部分食物業界近年已採取措施減低不含酒精飲品的糖含量，但某些種類的不含酒精飲品(即使是少甜配方)、甜品和烘焙食品的糖含量仍然偏高。現時市面上少甜配方的甜品和烘焙食品，也不及少甜配方的不含酒精飲品普遍。食物業界應更加努力去減低食品的糖含量，並提供少甜配方的甜品和烘焙食品，供消費者選擇。

8. 甜品和烘焙食品一般含較高能量。進食甜品和烘焙食品時，除了注意糖的攝入量，還應注意能量的攝入量。

9. 為減低市民的糖攝入量，業界應參考業界指引，生產和推廣既健康又可安全食用的較低糖食物。舉例來說，業界可考慮提供更多低糖食物，並在食物的分量方面，提供更多元化或更小巧精緻的款式，供消費者選擇。

10. 市民應保持均衡和多元化的飲食，減少進食添加大量糖分的食物，如冰類飲品、馬卡龍和淨牛油蛋糕。此外，市民應選擇糖含量較低和分量較少的食物。按供應情況點選少甜食物，並要求店方另奉糖漿 / 糖佐味。

本港一些非預先包裝食物的糖含量

目的

這項研究旨在：(i)檢測本港非預先包裝食物的糖含量水平，特別是那些業界可改良其配方以減低糖含量的食物；以及(ii)持續監察本港市面上食物糖含量的變化。

背景

2. 進食過多糖可能會令人攝入能量過剩，增加超重和患上肥胖症的風險。食物安全中心(下稱“中心”)一直致力鼓勵食物業界生產安全的低糖食物，從而讓市民可選擇更健康的低糖食物，保持均衡飲食。

糖

3. 食物中所含的糖分(包括單糖和雙糖)是簡單碳水化合物。糖有十多個名稱，例如紅糖 / 黃糖、高果糖玉米糖漿、麥芽糖漿、麥芽糖和糖蜜等。糖可天然存在於食物中(例如水果中的果糖、蜂蜜中的葡萄糖，以及奶類中的乳糖)或添加於食物中。根據世界衛生組織(下稱“世衛”)的定義，“游離糖”是指由製造商、廚師或消費者在食物添加的所有單糖和雙糖，以及在蜂蜜、糖漿與果汁之中所含有的天然糖分。¹

4. 糖通常在製造及處理食物和飲品時或在餐桌上添加其中，使其味道變得甜美可口。此外，糖可用來醃製並保存食物，以及改變食物的特性，例如黏度、質感、色澤等。^{2、3} 食物如甜點、蛋糕、餡餅、餅乾、汽水、果汁飲料和濃縮果汁等，一般都有添加糖分。

糖與健康

5. 糖可為身體提供能量(1克糖提供4千卡能量)。進食過多糖(包括游離糖)，可能會令人攝入能量過剩，增加超重和患上肥胖症的風險，從而增加患上心臟病和其他慢性非傳染病(包括某些癌症)的風險。經常過量攝入糖亦會增加蛀牙的機會。¹

6. 世衛和聯合國糧食及農業組織(下稱“糧農組織”)有關膳食、營養和慢性疾病預防的聯合專家磋商會於 2002 年舉行。在該磋商會上，世衛和糧農組織認為，限制攝入游離糖可減低體重不健康增加的風險，並建議游離糖的攝入量應少於每日能量攝入量的 10%。¹ 以每日攝入 2 000 千卡能量的人為例，游離糖的每日攝入量應少於 50 克(約 10 粒方糖)。2014 年 3 月，世衛就成人和兒童的糖攝入量指南(草案)展開公眾諮詢，以修訂對糖攝入量的建議。世衛建議，人在整個生命進程中都應該減少游離糖的攝入量，而成人和兒童的游離糖攝入量同樣不應超過每日能量總攝入量的 10%。此外，世衛進一步建議把游離糖的攝入量減少至能量總攝入量的 5% 以下(以每日攝入 2 000 千卡能量的人為例，相當於游離糖的每日攝入量少於 25 克)，因為這更可帶來防止蛀牙的額外益處。⁴

減糖行動

7. 世衛建議大眾和個人從膳食攝入游離糖的分量均應有所節制，並認為私營機構在促進健康飲食方面可擔當重要角色。世衛認為，食物業界採取行動降低加工食物中糖分和其他指定營養素的含量，並同時減少食物的分量，可促進全球人類的健康。⁵

8. 外地(例如美國、英國、加拿大、澳洲和新加坡)主管當局已為減低學童的糖攝入量推行多項政策和計劃，其中不少地方更已推出措施，鼓勵食物業界採取行動減低市面上食品的糖含量。就此，業界已着手探討如何減低不同種類食物(例如不含酒精飲品、甜點和烘焙食品)的糖含量。⁶ 現時市面上亦有專為烘焙食品特製的糖替代品，有助烘焙業減少使用糖的分量。^{7、8、9} 此外，互聯網上亦可搜尋到許多適合自行製作低糖甜品和烘焙食品的食譜。

9. 香港衛生署在 2010 年發出《學生小食營養指引(適用於中、小學)》¹⁰，強烈勸諭不要在校園出售糖含量高的食物和飲品，當中包括糖含量每 100 克超過 15 克的預先包裝即食食品(水果、栗子和乳製品除外)，以及糖含量每 100 毫升超過 7.5 克的飲品(奶類和無添加糖分的果汁除外)。上述含高糖分食物的分類，亦列明在中心編印的“購物卡”上。¹¹ 2012 年 11 月，中心經諮詢業界後發出《降低食物中糖和脂肪含量的業界指引》，為生產和推廣糖含量較低的食物提供一般建議。此外，中心於 2013 年 2 月成立工作小組，成員包括食物業界的代表，就如何減少預先包裝飲品的糖含量制訂措施。

本港過往的研究

10. 中心曾於 2009 年進行研究，檢測本港市面上非預先包裝飲品和預先包裝不含酒精飲品的糖含量。非預先包裝飲品研究(2009 年研究)顯示，各類飲品的糖含量不一，部分飲品如冰類飲品(即紅豆冰、菠蘿冰、三色冰)和酸梅湯的糖含量較高(每 100 毫升超過 10 克)，而大部分飲品的能量主要來自其糖分。¹² 至於中心與消費者委員會合作進行的預先包裝飲品研究亦發現，部分飲品如乳酸飲品、部分汽水、果汁飲品和檸檬茶的糖含量較高(每 100 克超過 13 克)。¹³ 此外，中心網站的營養資料查詢系統載有常見本地食物的糖含量(數據來自本地研究和海外食物成分資料庫)。¹⁴ 該網上查詢系統的數據顯示，烘焙食品(例如蛋糕和麵包)和甜品(包括糖水)的糖含量較高(每 100 克超過 10 克)。近期，中心與消費者委員會合作進行的“本地食物的反式脂肪(2012)”研究，亦發表了部分烘焙食品的糖含量，而有關資料已上載營養資料查詢系統。¹⁵

11. 為了解本港非預先包裝食物的糖含量概況，提供數據以持續監察該類食物的糖含量變化，我們進行了一項基準研究。

研究範圍

12. 這項研究集中檢測 3 組食品，計有(i)不含酒精飲品；(ii)甜品，以及(iii)烘焙食品。這 3 組食品應是市民從本港膳食攝入糖的主要來源，並可由業界改良其製造配方以減低糖含量。此外，研究亦按供應情況涵蓋少甜配方的食品和飲品，並只選取可能已添加糖的非預先包裝食品。

13. 根據 2009 年研究顯示，大部分飲品的能量主要來自其糖分；但就其他種類食品而言，情況尚未明確。為了解除飲品以外其他食品中糖分提供的能量水平，這項研究分析了甜品和烘焙食品的糖含量和能量含量。至於飲品中糖分提供的能量水平，則摘錄自營養資料查詢系統有關糖含量和能量含量的數據計算，而所得結果亦納入本報告闡述，以供參考。

研究方法

抽取樣本方法

14. 在 2013 年 7 月至 12 月期間，這項研究就上文第 12 段所述的 3 個食物組別，從本港市面抽取合共 284 個非預先包裝食品的樣本進行化驗，

涵蓋 26 款不同食品 and 飲品。從各個食物組別抽取的樣本 / 食品數目載於表 1。

表 1. 從 3 個食物組別抽取的樣本數目

食物組別	樣本數目(食品 / 飲品數目)
不含酒精飲品	160 (11)
◆ 凍飲(普通和少甜配方)	144 (9)
◆ 熱飲(普通配方)	16 (2)
甜品	84 (10)
◆ 甜品(普通配方)	80 (10)
◆ 甜品(少甜配方) *	4 (2)
烘焙食品	40 (5)
總數	284 (26)

* 有關樣本從兩間提供少甜 / 低糖甜品的專門店所收集。

15. 我們就同一款食品 / 飲品從不同的食物店鋪(包括本港不同地區的食肆和零售點)抽取 8 個樣本。以“不含酒精飲品”組別來說，9 款凍飲的普通和少甜配方樣本均從同一間食物店鋪收集。至於甜品和烘焙食品，由於在食物店鋪收集普通配方的食品樣本時，未能同時在該處找到少甜配方的樣本，因此須改從兩間提供少甜 / 低糖甜品的專門店個別選取芝麻湯丸和焦糖燉蛋兩款甜品樣本。

16. 由於在“本地食物的反式脂肪(2012)”研究中所檢測的部分烘焙食品，也在今次研究的範圍之內，因此今次研究的報告亦納入相關烘焙食品(涵蓋 9 款食品合共 50 個樣本)的檢測結果。因此，這項研究總計發表和分析了 14 款烘焙食品合共 90 個樣本的檢測結果。

化驗分析

17. 化驗分析工作由食物研究化驗所(下稱“化驗所”)進行，以各個樣本“購買時的狀態”逐一分析。這項研究分析不含酒精飲品樣本的糖含量，以及甜品與烘焙食品樣本的糖含量和能量含量。樣本的測試部分首先以攝氏 80 度的乙醇-水混合液(比例為 1 比 1)萃取，經固相萃取法淨化處理

後，再利用具示差折射指數檢測系統的高效液相色譜儀測定糖含量，而所分析的糖合共 6 種，包括果糖、半乳糖、葡萄糖、乳糖、麥芽糖和蔗糖。半乳糖的檢測限為每 100 克 0.04 克，其餘 5 種糖則為每 100 克 0.02 克。在計算食物樣本所含脂肪、蛋白質和碳水化合物所提供的能量時，是以該 3 種營養素的含量(各以每 100 克若干克表示)分別乘以系數 9、4 和 4。至於樣本的總能量含量，則是該 3 種營養素所分別提供的能量總和，並以每 100 克若干千卡表示。

數據闡釋

18. 研究把上述 6 種糖的個別含量水平相加，即可得出食品的糖含量。檢測不到的分析結果假設為“零”，而所有驗出含有糖的檢測結果和有關百分比的數字均取至兩位有效數字。

19. 研究再根據衛生署發出的《學生小食營養指引(適用於中、小學)》¹⁰ 對糖含量高的準則(食物為每 100 克超過 15 克；飲品為每 100 毫升超過 7.5 克)，識別出含高糖分食品和飲品。

20. 研究繼而評估市民可能從這些食品和飲品攝入糖的分量，並假設一個人每日進食(或飲用)一件 / 一個單位有關食品(或飲品)來計算。不含酒精飲品方面，是以樣本按杯計的平均分量來計算；甜品和烘焙食品則以個別樣本的單位分量計算。至於樣本內含有的所有糖均假設為游離糖，然後把市民可能攝入糖的分量與世衛 / 糧農組織的建議游離糖攝入量(每日攝入 2 000 千卡能量的人，應少於 50 克)比較。

結果及討論

21. 這項研究發表 3 個食物組別中 334 個樣本的糖含量，以及 174 個烘焙食品和甜品樣本的能量含量的測試結果。

不含酒精飲品

糖含量

22. 表 2 列出 11 款不含酒精飲品(9 款凍飲和兩款熱飲)的糖含量。

表 2. 不含酒精飲品的糖含量

食品	樣本數目		平均糖含量[範圍] (克 / 100 克)		減幅(%)
	普通配方	少甜配方	普通配方	少甜配方	
冰類飲品					
紅豆冰	8	8	13 [7.8 – 22]	11 [6.4 – 20]	18 [0 – 40]
菠蘿冰	8	8	9.6 [8.5 – 11]	8.0 [4.6 – 9.3]	17 [6.1 – 46]
三色冰	8	8	7.1 [4.5 – 10]	5.1 [3.1 – 6.5]	26 [6.7 – 54]
茶類和咖啡凍飲					
凍檸檬茶	8	8	6.5 [5.2 – 8.0]	4.7 [3.0 – 6.3]	27 [1.6 – 45]
凍奶茶	8	8	6.3 [4.1 – 8.3]	4.6 [2.4 – 6.6]	28 [4.6 – 47]
凍鴛鴦	8	8	6.0 [3.8 – 8.3]	5.0 [2.7 – 7.5]	17 [5.1 – 30]
凍咖啡	8	8	5.7 [4.4 – 7.2]	4.0 [2.9 – 5.1]	29 [5.6 – 47]
凍珍珠奶茶	8	8	5.4 [3.0 – 6.7]	3.8 [1.8 – 5.3]	27 [2.3 – 73]
凍朱古力咖啡	8	8	4.9 [3.2 – 8.2]	3.7 [1.8 – 6.1]	24 [9.1 – 55]
熱飲					
熱柚子茶	8	--	7.4 [5.7 – 11]	--	--
熱酸梅湯	8	--	4.7 [1.7 – 9.3]	--	--

23. 在凍飲中，冰類飲品的糖含量一般高於茶類和咖啡凍飲。3 款冰類飲品的平均糖含量介乎每 100 克 7.1 至 13 克(普通配方)和每 100 克 5.1 至 11 克(少甜配方)，而 6 款茶類和咖啡凍飲的平均糖含量則介乎每 100 克 4.9 至 6.5 克(普通配方)和每 100 克 3.7 至 5.0 克(少甜配方)。就少甜配方而言，其糖含量較普通配方低 17%(菠蘿冰和凍鴛鴦)至 29%(凍咖啡)，平均低 24%。至於兩款熱飲的平均糖含量，熱酸梅湯是每 100 克 4.7 克，熱柚子茶是每 100 克 7.4 克。

24. 在紅豆冰和菠蘿冰兩款冰類飲品中，所有普通配方的樣本和大部分少甜配方的樣本糖含量數值，每 100 毫升均超過 7.5 克(或大約每 100 克超過 7.2 克)[†]，屬含高糖分¹⁰ [紅豆冰平均每 100 克 13 克(普通配方)和 11

[†] 這項研究按個別樣本的密度，把糖含量由“以每 100 克計”轉為“以每 100 毫升計”，以檢析其是否含高糖分。

克(少甜配方)，而菠蘿冰則平均每 100 克 9.6 克(普通配方)和 8.0 克(少甜配方)]。此外，熱柚子茶也發現含高糖分(平均每 100 克 7.4 克)。

25. 紅豆冰糖含量的平均值最高(普通配方每 100 克 13 克)，其差別範圍在所有不含酒精飲品之中亦較大(普通配方介乎每 100 克 7.8 至 22 克)。紅豆冰一般是在調製紅豆配料時加糖，再於配製冰飲時添加糖漿，這做法可能導致紅豆冰的糖含量偏高。此外，檢測樣本的糖含量相差很大，原因可能與配方不同有關。

26. 根據 2009 年研究顯示，大部分不含酒精飲品的能量主要來自其糖分。¹² 11 款不含酒精飲品糖分提供的能量所佔百分比，是以來自營養資料查詢系統 2009 年研究¹⁴的糖含量(介乎每 100 克 3.8 至 11 克)和能量含量(介乎每 100 克 28 至 81 千卡)計算的，有關數據列於下文，以資參考。3 款冰類飲品糖分提供的能量所佔百分比介乎 51% 至 86%(普通配方)和 49% 至 69%(少甜配方)，6 款茶類和咖啡凍飲介乎 36% 至 70%(普通配方)和 28% 至 83%(少甜配方)，而兩款熱飲則分別為 85% 和 90%。

27. 表 3 列出今次研究和 2009 年研究(數據來自營養資料查詢系統)¹⁴所涵蓋的 11 款不含酒精飲品的平均糖含量。

表 3. 今次研究和 2009 年研究(數據來自營養資料查詢系統)所涵蓋的不含酒精飲品糖含量

食品	平均糖含量(克 / 100 克)					
	普通配方			少甜配方		
	2009 年 研究	今次 研究	增減 百分比(%)*	2009 年 研究	今次 研究	增減 百分比(%)*
冰類飲品						
紅豆冰	11	13	16	9.5	11	11
菠蘿冰	11	9.6	- 13	6.9	8.0	16
三色冰	10	7.1	- 30	9.0	5.1	- 43
茶類和咖啡凍飲						
凍檸檬茶	8.0	6.5	- 19	5.8	4.7	- 20
凍奶茶	7.0	6.3	- 9	4.8	4.6	- 5
凍鴛鴦	7.9	6.0	- 25	5.7	5.0	- 13
凍咖啡	6.3	5.7	- 10	4.7	4.0	- 15
凍珍珠奶茶	5.8	5.4	- 8	3.8	3.8	0
凍朱古力咖啡	7.0	4.9	- 31	5.8	3.7	- 37
熱飲						
熱柚子茶	9.6	7.4	- 23	--	--	--
熱酸梅湯	11	4.7	- 58	--	--	--

* 增減百分比(%)數字均進位為整數。

28. 與 2009 年研究比較，六成不含酒精飲品的糖含量減少超過 10%，但紅豆冰(普通和少甜配方)及菠蘿冰(少甜配方)的糖含量，則較 2009 年研究為高。

可能攝入糖的分量

29. 表 4 列出一個人飲用不含酒精飲品可能攝入糖的分量。這項研究假設，一個人每日飲用一杯有關飲品(凍飲樣本按杯計平均分量為 350 克和熱飲樣本為 250 克)，藉以評估市民從飲用個別不含酒精飲品而可能攝入糖的分量。

表 4. 一個人飲用不含酒精飲品可能攝入糖的分量

食品	普通配方		少甜配方	
	平均糖攝入量 [範圍] (以每人每日 計算)(克)*	佔建議游離糖 攝入量的 百分比(%) [範圍]#	平均糖攝入量 [範圍] (以每人每日 計算)(克)*	佔建議游離糖 攝入量的 百分比(%) [範圍]#
冰類飲品				
紅豆冰	45 [27 – 77]	89 [55 – 150]	37 [22 – 70]	74 [45 – 140]
菠蘿冰	34 [30 – 39]	67 [60 – 77]	28 [16 – 33]	56 [32 – 65]
三色冰	25 [16 – 35]	49 [32 – 70]	18 [11 – 23]	36 [22 – 46]
茶類和咖啡凍飲				
凍檸檬茶	23 [18 – 28]	45 [36 – 56]	16 [11 – 22]	33 [21 – 44]
凍奶茶	22 [14 – 29]	44 [29 – 58]	16 [8.4 – 23]	32 [17 – 46]
凍鴛鴦	21 [13 – 29]	42 [27 – 58]	17 [9.5 – 26]	35 [19 – 53]
凍咖啡	20 [15 – 25]	40 [31 – 50]	14 [10 – 18]	28 [20 – 36]
凍珍珠奶茶	19 [11 – 23]	37 [21 – 47]	13 [6.3 – 19]	27 [13 – 37]
凍朱古力咖啡	17 [11 – 29]	34 [22 – 57]	13 [6.3 – 21]	26 [13 – 43]
熱飲				
熱柚子茶	19 [14 – 28]	37 [29 – 55]		
熱酸梅湯	12 [4.3 – 23]	23 [8.5 – 47]		

* 假設一個人每日飲用一杯有關飲品來估計糖攝入量，而凍飲樣本按杯計平均分量為 350 克，熱飲樣本則為 250 克。

建議游離糖的攝入量是指世衛 / 糧農組織所訂定的建議攝入量，即假設一個人每日攝入 2 000 千卡能量，游離糖的每日攝入量應少於 50 克。

30. 在 9 款不含酒精凍飲中，估計每人每日可能從冰類飲品攝入糖的分量，介乎 25 至 45 克(普通配方)和 18 至 37 克(少甜配方)；而每人每日可能從茶類和咖啡凍飲攝入糖的分量，則介乎 17 至 23 克(普通配方)和 13 至 17 克(少甜配方)。至於熱柚子茶和熱酸梅湯這兩款熱飲，每人每日可能從中攝入糖的分量分別為 19 克和 12 克。

31. 研究發現，從上述 3 款冰類飲品(普通配方)攝入糖的分量，與世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量(少於 50 克)比較，已接近或超過其一半數值(介乎 49% 至 89%)。即使是少甜配方的紅豆冰和菠蘿冰，其分量也超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量的一半數值(分別為 74% 和 56%)。雖然 6 款茶類和咖啡凍飲(普通和少甜配方)及兩款熱飲的糖含量均低於冰類飲品，但仍接近或超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量的四分之一數值(茶類和咖啡凍飲介乎 26% 至 45%，熱飲則介乎 23% 至 37%)。

32. 研究亦發現，從一杯紅豆冰(普通配方)攝入糖的分量最高(平均每人每日 45 克，相當於世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量的 89%)。此外，就部分紅豆冰樣本而言，只要食用一杯，從中攝入糖的分量已超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量(最高每人每日 77 克，相當於建議攝入量的 150%)。

33. 研究結果反映部分食物業界近年已採取措施，減低不含酒精飲品的糖含量。然而，不論是普通配方還是少甜配方的不含酒精飲品(特別是冰類飲品)，糖含量均仍然偏高，並佔市民的糖攝入量相當大的比重。因此，食物業界應更加努力去減低不含酒精飲品(特別是冰類飲品)的糖含量。

甜品

糖含量

34. 表 5 列出 10 款甜品的糖含量和能量含量，以及糖分提供的能量所佔百分比。在這 10 款甜品中，普通配方的平均糖含量介乎每 100 克 6.7 克(紅豆沙)至每 100 克 39 克(馬卡龍)，平均能量含量則介乎每 100 克 77 千卡(紅豆沙)至每 100 克 460 千卡(馬卡龍)。按 1 克糖提供 4 千卡能量計算，甜品糖分提供的能量所佔百分比介乎 12%(芝麻湯丸)至 38%(乳酪雪糕)。

表 5. 甜品的糖含量和能量含量及糖分提供的能量所佔百分比

食品	樣本數目	平均糖含量 [範圍] (克 / 100 克)	平均能量含量 [範圍] (千卡 / 100 克)	糖分提供的能量 所佔百分比(%) [範圍]
普通配方：				
馬卡龍	8	39 [27 – 51]	460 [440 – 480]	34 [23 – 45]
朱古力心太軟蛋糕	8	19 [9.4 – 35]	430 [350 – 490]	18 [7.7 – 33]
梳夫厘	8	16 [9.4 – 25]	190 [91 – 410]	35 [22 – 44]
豆沙水晶包	8	15 [11 – 18]	210 [160 – 290]	28 [22 – 35]
焦糖燉蛋	8	12 [5.8 – 19]	270 [160 – 370]	21 [6.8 – 38]
乳酪雪糕	8	10 [3.7 – 14]	110 [65 – 140]	38 [23 – 58]
芝麻湯丸	8	8.0 [5.8 – 9.5]	260 [220 – 280]	12 [11 – 15]
芒果布甸	8	7.8 [3.6 – 13]	100 [72 – 170]	32 [16 – 58]
牛奶布甸	8	6.9 [5.1 – 9.4]	140 [75 – 220]	22 [13 – 33]
紅豆沙	8	6.7 [3.7 – 8.8]	77 [68 – 87]	35 [22 – 45]
少甜配方：				
焦糖燉蛋	2	11 [10 – 12]	300 [250 – 350]	15 [11 – 19]
芝麻湯丸	2	6.5 [5.7 – 7.3]	240 [200 – 270]	11 [11 – 11]

35. 研究發現，有 3 款甜品的糖含量平均多於每 100 克 15 克，屬含高糖分的一類。該 3 款甜品分別是馬卡龍(平均每 100 克 39 克)、朱古力心太軟蛋糕(平均每 100 克 19 克)和梳夫厘(平均每 100 克 16 克)，當中所有馬卡龍樣本均含高糖分(介乎每 100 克 27 至 51 克)。此外，馬卡龍和朱古力心太軟蛋糕不但含高糖分，能量含量亦高(分別為每 100 克 460 千卡和每 100 克 430 千卡)。至於兩款有抽取少甜配方的甜品(即焦糖燉蛋和芝麻湯丸)，其少甜配方(分別為每 100 克 11 克和每 100 克 6.5 克)較普通配方(分別為每 100 克 12 克和每 100 克 8.0 克)含較低糖分，分別低 8.3% 和 19%。

36. 甜品的糖分只提供部分的能量，所佔百分比由 12% 至 38% 不等，其他配料如牛油和麵粉亦提供能量。進食甜品時，除了注意糖含量，還應注意能量含量。

可能攝入糖的分量

37. 表 6 列出一個人進食甜品可能攝入糖的分量。研究估計市民從各款甜品可能攝入糖的分量，而有關估計是假設一個人每日進食一件或一個單位這類食品來計算。

表 6. 一個人進食甜品可能攝入糖的分量

食品	每件 / 每個單位 食品的重量 [範圍] (克)	平均糖含量 [範圍] (克 / 100 克)	平均糖攝入量 [範圍] (以每人每日 計算)(克)*	佔建議 游離糖攝入量 的百分比(%) [範圍]#
普通配方：				
馬卡龍	14 [8.0 – 19]	39 [27 – 51]	5.3 [2.2 – 6.5]	11 [4.3 – 13]
朱古力心太軟蛋糕	120 [85 – 200]	19 [9.4 – 35]	25 [10 – 50]	49 [21 – 100]
梳夫厘	170 [40 – 370]	16 [9.4 – 25]	26 [3.8 – 56]	52 [7.5 – 110]
豆沙水晶包	38 [20 – 60]	15 [11 – 18]	5.2 [2.8 – 7.8]	10 [5.6 – 16]
焦糖燉蛋	140 [75 – 350]	12 [5.8 – 19]	17 [4.4 – 35]	34 [8.7 – 70]
乳酪雪糕	170 [96 – 260]	10 [3.7 – 14]	18 [3.6 – 34]	35 [7.1 – 68]
芝麻湯丸	27 [12 – 42]	8.0 [5.8 – 9.5]	2.1 [0.9 – 3.8]	4.2 [1.8 – 7.6]
芒果布甸	200 [89 – 400]	7.8 [3.6 – 13]	15 [5.6 – 31]	31 [11 – 62]
牛奶布甸	170 [110 – 240]	6.9 [5.1 – 9.4]	12 [6.6 – 21]	23 [13 – 41]
紅豆沙	390 [290 – 530]	6.7 [3.7 – 8.8]	27 [13 – 46]	53 [26 – 92]
少甜配方：				
焦糖燉蛋	110 [97 – 120]	11 [10 – 12]	12 [9.7 – 14]	24 [19 – 29]
芝麻湯丸	16 [14 – 18]	6.5 [5.7 – 7.3]	1.0 [1.0 – 1.0]	2.0 [2.0 – 2.1]

* 假設一個人每日進食一件或一個單位這類食品來估計糖攝入量。

建議游離糖的攝入量是指世衛 / 糧農組織所訂定的建議攝入量，即假設一個人每日攝入 2 000 千卡能量，游離糖的每日攝入量應少於 50 克。

38. 研究假設一個人每日進食一件或一個單位甜品(普通配方)，並據此估計每人每日可能從這些食品攝入糖的分量介乎 2.1 克(芝麻湯丸)至 27 克(紅豆沙)。研究發現，從紅豆沙、梳夫厘和朱古力心太軟蛋糕這 3 款食品

攝入糖的分量，已接近或超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量(少於 50 克)的一半數值，分別為 53%、52% 和 49%。此外，研究又發現，從乳酪雪糕、焦糖燉蛋、芒果布甸和牛奶布甸這 4 款食品攝入糖的分量，已接近或超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量的四分之一數值，分別為 35%、34%(普通配方)與 24%(少甜配方)、31% 和 23%。

39. 研究結果顯示，梳夫厘和朱古力心太軟蛋糕的糖含量偏高，並且佔世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量相當大的比重。在所有測試的食品中，馬卡龍的糖含量最高(平均每 100 克 39 克)，但由於每一件的分量較少(平均 14 克)，因此從一件馬卡龍可能攝入糖的分量僅佔世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量的 11%。由此可見，除了樣本的糖含量外，樣本的分量也會影響可能攝入糖的分量評估。此外，若一個人進食多於一個單位這類食品，糖攝入量亦會按比例增加。

烘焙食品

糖含量

40. 表 7 列出 14 款烘焙食品的糖含量和能量含量，以及糖分提供的能量所佔百分比。這 14 款烘焙食品的平均糖含量介乎每 100 克 5.2 克(白麵包)至每 100 克 24 克(淨牛油蛋糕)，而平均能量含量則介乎每 100 克 280 千卡(白麵包)至每 100 克 500 千卡(曲奇)。按 1 克糖提供 4 千卡能量計算，糖分提供的能量所佔百分比介乎 7.5%(白麵包)至 27%(海綿蛋糕)。

表 7. 烘焙食品的糖含量和能量含量及其糖分提供的能量所佔百分比

食品	樣本數目	平均糖含量 [範圍] (克 / 100 克)	平均能量含量 [範圍] (千卡 / 100 克)	糖分提供的能量 所佔百分比(%) [範圍]
淨牛油蛋糕 *	5	24 [22 – 26]	450 [410 – 480]	21 [20 – 22]
海綿蛋糕	8	20 [18 – 23]	310 [230 – 360]	27 [21 – 38]
椰撻	8	19 [16 – 24]	470 [420 – 530]	16 [12 – 20]
鬆餅	8	19 [4.5 – 24]	390 [370 – 420]	19 [4.6 – 25]
曲奇 *	5	16 [11 – 29]	500 [470 – 540]	13 [9.0 – 25]
瑞士卷 *	5	16 [11 – 20]	380 [340 – 420]	16 [13 – 19]
雞尾包 *	5	15 [13 – 16]	380 [360 – 410]	15 [14 – 17]
芝士蛋糕 *	6	15 [7.6 – 21]	320 [270 – 360]	18 [11 – 23]
老婆餅 *	5	13 [8.7 – 20]	430 [400 – 480]	13 [7.3 – 20]
椰絲奶油包 *	6	13 [11 – 17]	380 [360 – 420]	14 [11 – 17]
菠蘿包	8	13 [11 – 15]	350 [320 – 370]	15 [14 – 18]
蛋撻 *	8	13 [10 – 17]	330 [290 – 380]	15 [12 – 21]
冬甩 / 沙翁 *	5	11 [3.7 – 15]	370 [340 – 400]	11 [4.4 – 17]
白麵包	8	5.2 [3.0 – 7.0]	280 [260 – 300]	7.5 [4.6 – 10]

* 檢測結果取自 2012 年進行的“本地食物的反式脂肪”研究。¹⁵

41. 研究發現，有 6 款烘焙食品的糖含量平均多於每 100 克 15 克，屬含高糖分的一類。該 6 款烘焙食品分別是淨牛油蛋糕(平均每 100 克 24 克)、海綿蛋糕(平均每 100 克 20 克)、椰撻(平均每 100 克 19 克)、鬆餅(平均每 100 克 19 克)、曲奇(平均每 100 克 16 克)和瑞士卷(平均每 100 克 16 克)，當中首 3 款的所有樣本的糖含量均多於每 100 克 15 克。其餘 3 款的平均糖含量雖然也多於每 100 克 15 克，但各樣本的糖含量相差較大，而部分樣本的糖含量少於或等於每 100 克 15 克，特別是曲奇，只發現一個樣本含高糖分(每 100 克 29 克)。換言之，這類食品有較低糖的配方在本港市面上出售。至於菠蘿包、椰絲奶油包和雞尾包 3 款甜麵包，其糖含量介乎每 100 克 13 至 15 克，較白麵包(平均每 100 克 5.2 克)為高，但較蛋糕類(平均每 100 克 15 至 24 克)為低(表 7)。

42. 烘焙食品的糖分只提供部分的能量，所佔百分比由 7.5% 至 27% 不等，其他配料如牛油和麵粉亦提供能量。烘焙食品的能量含量(每 100 克 280 至 500 千卡)較甜品(每 100 克 77 至 460 千卡)為高。進食烘焙食品時，除了注意糖含量，還應注意能量含量。

可能攝入糖的分量

43. 表 8 列出一個人進食烘焙食品可能攝入糖的分量。研究估計市民從各款烘焙食品可能攝入糖的分量，而有關估計是假設一個人每日進食一件或一個單位這類食品來計算。

表 8. 一個人進食烘焙食品可能攝入糖的分量

食品	每件 / 每個單位 食品的重量 [範圍] (克)	平均糖含量 [範圍] (克 / 100 克)	平均糖攝入量 [範圍] (以每人每日 計算)(克)*	佔建議 游離糖攝入量 的百分比(%) [範圍]#
淨牛油蛋糕	21 [6.9 – 56]	24 [22 – 26]	4.9 [1.8 – 12]	9.8 [3.6 – 25]
海綿蛋糕	71 [43 – 94]	20 [18 – 23]	14 [9.5 – 19]	29 [19 – 38]
椰撻	70 [61 – 86]	19 [16 – 24]	13 [11 – 15]	27 [22 – 31]
鬆餅	91 [44 – 130]	19 [4.5 – 24]	18 [2.0 – 31]	37 [4.0 – 62]
曲奇	28 [15 – 45]	16 [11 – 29]	4.5 [2.0 – 8.7]	9.0 [4.0 – 17]
瑞士卷	38 [27 – 46]	16 [11 – 20]	5.9 [4.1 – 7.3]	12 [8.3 – 15]
雞尾包	88 [73 – 120]	15 [13 – 16]	13 [9.5 – 19]	26 [19 – 37]
芝士蛋糕	110 [56 – 170]	15 [7.6 – 21]	17 [6.8 – 28]	34 [14 – 55]
老婆餅	71 [44 – 86]	13 [8.7 – 20]	10 [3.8 – 16]	20 [7.7 – 33]
椰絲奶油包	93 [78 – 110]	13 [11 – 17]	12 [8.9 – 17]	24 [18 – 35]
菠蘿包	82 [67 – 99]	13 [11 – 15]	11 [9.6 – 13]	21 [19 – 26]
蛋撻	65 [53 – 79]	13 [10 – 17]	8.2 [5.8 – 11]	16 [12 – 22]
冬甩 / 沙翁	63 [51 – 69]	11 [3.7 – 15]	6.7 [2.4 – 10]	13 [4.8 – 21]
白麵包	41 [24 – 55]	5.2 [3.0 – 7.0]	2.1 [1.2 – 3.6]	4.3 [2.4 – 7.1]

* 假設一個人每日進食一件或一個單位這類食品來估計糖攝入量。

建議游離糖的攝入量是指世衛 / 糧農組織所訂定的建議攝入量，即假設一個人每日攝入 2 000 千卡能量，游離糖的每日攝入量應少於 50 克。

44. 研究假設一個人每日進食一件或一個單位烘焙食品，並據此估計每人每日可能從這些食品攝入糖的分量介乎 2.1 克(白麵包)至 18 克(鬆餅)。研究發現，從鬆餅、芝士蛋糕、海綿蛋糕、椰撻、雞尾包和椰絲奶油包這 6 款食品攝入糖的分量，已接近或超過世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量(少於 50 克)的四分之一數值，分別為 37%、34%、29%、27%、26% 和 24%。

45. 研究結果顯示，鬆餅、海綿蛋糕和椰撻的糖含量偏高，並且佔世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量相當大的比重。就所有烘焙食品來說，淨牛油蛋糕的糖含量最高(平均每 100 克 24 克)，但由於每一件的分量較少(平均 21 克)，因此從一件或一個單位這類食品可能攝入糖的分量並不高(佔世衛 / 糧農組織建議的游離糖攝入量的 9.8%)。由此可見，除了樣本的糖含量外，樣本的分量也會影響可能攝入糖的分量評估。此外，若一個人進食多於一個單位這類食品，糖攝入量亦會按比例增加。

46. 進食不同種類食物或會攝入過多糖分，但是否如此則很大程度上視乎個人的食物選擇而定。假如某人某日早餐喝了一杯凍奶茶和吃了一個雞尾包(一款甜包)，午餐時又喝了一杯凍咖啡，並以焦糖燉蛋作為餐後甜品，其糖攝入量便超出世衛 / 糧農組織建議應少於 50 克的每日游離糖攝入量(該人當日的糖總攝入量實際為 72 克，相當於建議攝入量的 144%)。假如改為進食少甜配方的同款飲品和食品(以兩片白麵包代替雞尾包)，則糖攝入量會減少至大約 46 克，低於世衛 / 糧農組織建議的每日游離糖攝入量。

47. 鑑於世衛發出新的指南(草案)，建議把游離糖攝入量減半⁴，因此我們進一步探討今次研究所檢測食品的糖攝入量，發現大部分檢測食品和飲品，明顯佔新草案所訂明的游離糖攝入量上限(即 25 克)相當大的比重。舉例來說，飲用一杯冰類飲品(普通配方)或兩杯茶類和咖啡凍飲(少甜配方)，糖攝入量便已超出新草案所訂明的上限。因此，大家應更加努力去減低糖攝入量，以符合新目標。

研究的局限

48. 本港市面上，不少非預先包裝食品和飲品均屬於研究所檢測的食物組別，款式繁多，而研究只涵蓋市面上部分常見的非預先包裝食品和飲品，仍有一定數目的非預先包裝食品和飲品並未納入研究範圍。此外，

食物的糖含量各有不同。由於各款非預先包裝食品和飲品的配料和配方並不相同，所以其糖含量亦會有所差別。

49. 這項研究所分析的糖為食物中糖分的總含量。這項研究假設食物樣本中的所有糖分為游離糖，以評估可能攝入糖的分量。因此，食物的實際游離糖含量或會較分析所得出的含量數值為低。

結論及建議

50. 研究結果顯示，雖然部分食物業界近年已採取措施減低不含酒精飲品的糖含量，但某些種類的不含酒精飲品(即使是少甜配方)、甜品和烘焙食品的糖含量仍然偏高。現時市面上少甜配方的烘焙食品和甜品，也不及少甜配方的不含酒精飲品普遍。食物業界應更加努力去減低食品的糖含量，並提供少甜配方的甜品和烘焙食品，讓消費者選擇。

51. 甜品和烘焙食品一般含較高能量。甜品和烘焙食品的能量部分來自其糖分，另外也可能來自脂肪等其他營養素。進食甜品和烘焙食品時，除了注意糖的攝入量，還應注意能量的攝入量。

52. 為減低市民的糖攝入量，業界應參考業界指引，生產和推廣既健康又可安全食用的較低糖食物。舉例來說，業界可考慮提供更多低糖食物，並在食物的分量方面，提供更多元化或更小巧精緻的款式，供消費者選擇。

53. 市民應保持均衡和多元化的飲食，減少進食添加大量糖分的食物和飲品，如冰類飲品、馬卡龍和淨牛油蛋糕。此外，市民應選擇糖含量較低的食物和分量較少的食物。按供應情況點選少甜食物，並要求店方另奉糖漿 / 糖佐味。

參考文件

- ¹ 聯合國糧食及農業組織和世界衛生組織。《膳食、營養和慢性疾病預防》。世界衛生組織和糧農組織聯合專家磋商會報告。日內瓦：世界衛生組織；2003年。網址：
<http://www.fao.org/WAIRDOCS/WHO/AC911C/AC911C00.HTM>
- ² Kitts DD. Sucrose: from field to table. Carbohydrate News 2010. Canadian Sugar Institute. Nutrition Information Service, 2010. Available from URL:
<http://www.sugar.ca/english/pdf/carbohydratenews/CarboNews2010.pdf>
- ³ Canadian Sugar Institute. Functional Properties of Sugar in Food. [Internet] [cited at 15 Jan 2014] Available from URL:
<http://www.sugar.ca/english/healthprofessionals/functional.cfm>
- ⁴ 世界衛生組織。《世衛組織糖攝入量指南(草案)開始徵求意見》。日內瓦：世界衛生組織；2014年。[網上資料][引用日期：2014年3月6日]。網址：
<http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/consultation-sugar-guideline/zh/>
- ⁵ 世界衛生組織。《飲食、身體活動與健康全球戰略》。2004年。網址：
http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_chinese_web.pdf
- ⁶ Jong LD. Modeling New Textures. The World of Food Ingredients, Sept 2010, 10-13. [cited at 7 Jan 2014] Available from URL:
<http://www.tno.nl/downloads/Modeling%20new%20textures.pdf>
- ⁷ Allrecipes. Baking with sugar and sugar substitutes. [Internet] [cited at 7 Jan 2014] Available from URL:
<http://allrecipes.com/howto/baking-with-sugar-and-sugar-substitutes/>
- ⁸ Hire C. Sugar-free baking. BBC Good Food. [Internet] [cited at 7 Jan 2014] Available from URL:
<http://www.bbcgoodfood.com/howto/guide/sugar-free-baking>
- ⁹ Easy Home Cooking Magazine. Low-sugar baking tips. [Internet] [cited at 7 Jan 2014] Available from URL:
<http://recipes.howstuffworks.com/low-sugar-baking-tips.htm>

- ¹⁰ 衛生署。《學生小食營養指引(適用於中、小學)》。香港：衛生署；2010年。
網址：
http://school.eatsmart.gov.hk/files/pdf/snacks_guidelines_tc.pdf
- ¹¹ 食物環境衛生署。“購物卡：如何選擇較健康的食物”。[網上資料][引用日期：2014年6月23日]。網址：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_nifl/programme_nifl_public_Resources_Shopping_Card.html
- ¹² 食物環境衛生署。《香港常見非預先包裝飲品的營養素含量》。香港：食物環境衛生署；2009年。網址：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/files/programme_rafs_n_01_09_c.pdf
- ¹³ 食物環境衛生署。《乳酸 / 果汁飲品檸檬茶糖分高過可樂》。香港：食物環境衛生署；2009年。[引用日期：2014年1月7日]。網址：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/programme/programme_rafs/programme_rafs_n_01_11.html
- ¹⁴ 食物環境衛生署。營養資料查詢系統。香港：食物環境衛生署。[網上資料][引用日期：2014年1月7日]。網址：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/nutrient/indexc.php
- ¹⁵ 食物環境衛生署。《本地食物的反式脂肪(2012)》(含量表)。食物安全中心與消費者委員會進行聯合測試的研究報告。香港：食物環境衛生署；2012年。網址：
http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/nutrient/files/CCRA_TFA4_c.pdf