

提升學生鈣質攝取-學校午餐 與健康飲食教育執行策略示例 (國小)

臺北市清江國民小學 蕭清月營養師

鈣質對身體的重要性

鈣是人體內含量最多的礦物質營養素，

在體內具有結構性與調節性的功能。

結構性功能的鈣佔總量的 99%，用於建構骨骼和牙齒之硬質組織。

鈣營養的首要目標是維護成長和成年的骨骼健康，以及滿足所有鈣調節的生理機能之需。

鈣質不只顧骨頭，更是肌肉與神經的「啟動鑰匙」！



「國人膳食營養素參考攝取量 (Dietary Reference Intakes, DRIs)」第九版-鈣建議量

年齡 (足歲)	每日足夠攝取量建議 (Adequate Intake, AI)	每日上限攝取量建議 (Tolerable Upper Intake Levels, UL)
4-6	600毫克	2500毫克
7-9	800毫克	
10-12	1000毫克	
13-18	1200毫克	
19歲以上	1000毫克	

資料來源：衛生福利部國民健康署

學童每天的鈣攝取量不足

國民營養健康狀況調查結果(2017~2020)



圖 3.4.14 民國 106-109 年國人性別、年齡別之平均鈣攝取量達 AI 建議量百分比^{1, 2, 3}

¹分析結果經 SUDAAN 加權調整。²65 歲以上高齡長者資料為國民營養健康狀況變遷調查與高齡營養監測資料共同分析，後者屬前者取樣架構內，可視為一完整調查一併分析。³以第八版國人膳食營養素參考攝取量之鈣足夠攝取量(AI)為計算依據。

人體鈣質合成與流失隨年齡變化的關係



把握骨質成長與健康的關鍵期

如何提升學童鈣質攝取？

- 增加學校午餐富含鈣質的多元食材

供應種類、頻率與份量

- 搭配提升鈣質吸收食物與習慣

- 避免提供影響鈣質吸收的食物

- 建立支持環境-培養飲食素養

➤ 學校健康飲食教育

➤ 家庭與學校的協作



維生素 C、維生素 K、維生素 D 與鈣質的協同作用機制

吸收、利用、沉積三階段合作，讓鈣質真正被吸收、留住並發揮最大效益

維生素 C

打底建構骨骼結構

第 1 階段

小腸吸收

酸化腸道環境

促進鈣質溶解、
釋放游離鈣離子，
讓鈣更好吸收。



第 2 階段

骨骼利用

促成膠原蛋白合成

打造骨骼網狀結構
(鋼筋)，
讓鈣留得住、用得上。



維生素 C 是骨骼的「基底工程師」
先打好骨架，鈣才能穩固沈積。

腸道吸收後的血鈣

(維生素 K 活化)



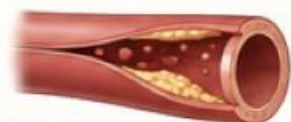
任務一 活化骨鈣素

將鈣鎖定在
骨骼與牙齒
(強化骨質)



任務二 活化基質穀氨酸蛋白

阻止鈣沉積在
血管與軟組織
(預防動脈鈣化)



維生素 K 是鈣的「導航員」
將鈣送對地方，並避免錯誤沉積。

活化型維生素 D

調節鈣質的吸收與平衡

第一戰場：小腸



開啟鈣通道，
主動抓取
↓
讓腸道吸收率
提升 **3-4 倍**

第二戰場：腎臟



攔截尿液中的
鈣離子
↓
重新資源回收
送回血液

第三戰場：骨骼



雙向調節：
血鈣低時
「調出」補位
↓
血鈣足時
「協助」沈積



活化型維生素 D 是鈣的「調度官」
提升吸收、減少流失、調節供需。

協同 重點



打底建構

幫助吸收
打造骨骼結構

+



精準導引

將鈣導入骨骼
避免錯誤沉積

+



吸收調節

提升吸收率
減少流失、調節平衡

+



骨骼與牙齒的主要成分
在三種維生素的協同下
發揮最大效益



四者協同，缺一不可

往「吸收→利用→沉積」
完整守護骨骼與心血管健康！

115年午餐輔導團重點工作項目之一

目標：運用多元策略，系統性提升學生鈣質攝取，並辦理校際交流及觀摩活動擴大成效

重點工作：

1. 縣市所轄高級中等以下學校**每週至少2日供應高鈣午餐**，並遴選優良高鈣菜單(含菜單設計說明、食譜、成品照片等)。
2. **結合學校午餐、課程教學或校園健康促進相關措施**，發展不同學習階段提升學生鈣攝取之策略(可結合學校午餐、課程或其他活動)。

「學校午餐食物內容及營養基準」 (109.12.28 修訂)

一、學校午餐營養建議量

	國小		國中	高中	
	1~3 年級	4~6 年級		男生	女生
熱量(大卡)	620~720	720~830	800~930	900~1050	680~810
熱量的基準：以男女 DRIs 活動強度「稍低」及「適度」熱量，扣除 10%點心熱量後之 2/5					
蛋白質(克)	27	31	34	39	30
蛋白質的基準：占午餐熱量平均值的 16%					
脂肪(克)	22	26	29	32	25
脂肪的基準：占午餐熱量平均值的 $\leq 30\%$					
鈣(毫克)	270	330	400	400	400
鈣的基準：以男女 DRIs 平均值之 1/3					
鈉(毫克)	800	800	960	960	960
鈉的基準：國、高中以國民飲食指標成人每日上限 2400 mg 之 2/5，國小則參考國外資料以 2000 mg 計。					

鈣質足夠
的條件



2026年最新公布的飲食指南(草案)

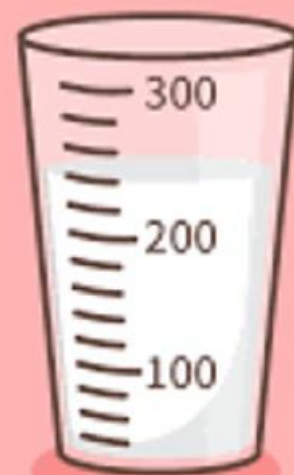
高鈣食材在哪裡(1)

加分食材

乳品類(毫克/每100公克)		
排序	名稱	鈣含量
1	乳酪絲	940
2	全脂奶粉 (約13湯匙)	912
3	起司片 (約4.5片)	606
4	全脂鮮乳	104
5	優格	103
6	優酪乳	90

1杯奶

約240毫升



資料來源：衛福部食品營養成分資料庫

2. 學校午餐每日食物內容階段值

食物種類	國小 1~3 年級	國小 4~6 年級
全穀雜糧類	4.5~5.5 份/餐	5~6.5 份/餐
	未精製 1/3 以上 (如：糙米、全大麥片、全燕麥片、糙薏仁、紅豆、綠豆、芋頭、地瓜、玉米、馬鈴薯、南瓜、山藥等)	
	全穀雜糧類替代品(甜不辣、米血糕等)，不得超過 2 份/週	
乳品類	每週供應 1 份	每週供應 1 份
豆魚蛋肉類	2 份/餐	2.5 份/餐
	豆製品 2 份/週以上，包括毛豆、黃豆、黑豆或其製品 (如豆腐、豆干、干絲、豆皮)	
	魚類及各式海鮮供應至少 2 份/月	
	魚、肉類半成品(如各式丸類、蝦捲、香腸、火腿、熱狗、重組雞塊、培根等)，不得超過 1 份/週。	
蔬菜類	1.5 份/餐	2 份/餐
	(深色蔬菜必須超過 0.5 份)	(深色蔬菜必須超過 2/3 份)
水果類	每週供應 2 份(1 份/餐)	每週供應 2 份(1 份/餐)
油脂與堅果種子類	2.5 份/餐	2.5 份/餐

2. 學校午餐每日食物內容階段值

食物種類	國中	高中(男)	高中(女)
全穀雜糧類	6~7.5 份/餐	6.5~8 份/餐	5~6.5 份/餐
	未精製 1/3 以上 (如：糙米、全大麥片、全燕麥片、糙薏仁、紅豆、綠豆、芋頭、地瓜、玉米、馬鈴薯、南瓜、山藥等)		
	全穀雜糧類替代品(甜不辣、米血糕等)，不得超過 2 份/週		
乳品類	每週供應 1 份	每週供應 1 份	每週供應 1 份
豆魚蛋肉類	2.5 份/餐	3 份/餐	2 份/餐
	豆製品 2 份/週以上，包括毛豆、黃豆、黑豆或其製品 (如豆腐、豆干、干絲、豆皮)		
	魚類及各式海鮮供應至少 2 份/月		
	魚、肉類半成品(如各式丸類、蝦捲、香腸、火腿、熱狗、重組雞塊、培根等)，不得超過 1 份/週。		
蔬菜類	2 份/餐	2.5 份/餐	2 份/餐
	(深色蔬菜必須超過 2/3 份)		
水果類	每週供應 2 份 (1 份/餐)	每週供應 2 份 (1 份/餐)	每週供應 2 份 (1 份/餐)
油脂與堅果種子類	3 份/餐	3 份/餐	2.5 份/餐

高鈣食材在哪裡(2)

主力食材

蔬菜類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量	排序	名稱	鈣含量
1	芥藍菜	181	12	菠菜	81
2	有機菠菜	172	13	豌豆莢	49
3	白莧菜	146	14	高麗菜	47
4	荷葉白菜	131	15	豌豆仁	39
5	有機油菜	122	16	胡蘿蔔	27
6	地瓜菜	105	17	木耳	27
7	有機塔菇菜	103	18	白洋蔥	25
8	小白菜	73-120	19	白蘿蔔	24
9	青江菜	95	20	大頭菜	23
10	冷凍菜豆	86			
11	芥菜	80			



Tips :
綠色蔬菜也是維生素
K的重要提供來源

高鈣食材在哪裡(3)

主力食材

豆類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量
1	小方豆干	685
2	黑豆干	335
3	豆干絲	287
4	五香豆干	273
5	冷凍豆腐	240
6	三角油豆腐	216
7	傳統豆腐	140
8	豆腐皮	62
9	黃豆	194
10	青仁黑豆	186
11	黃仁黑豆	167
12	毛豆仁	44

魚類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量
1	櫻花蝦	2859
2	扁魚干	2804
3	小魚干	2213
4	蝦皮	1381
5	蝦米	1075
6	魷仔魚	157
7	文蛤	106
8	柴魚片	44



蛋類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量
1	鴨蛋	67
2	雞蛋	54
3	鵪鶉蛋	51
4	鴨皮蛋	40

Tips :
蛋黃也是維生素K的重要提供來源

豆腐身世大解密：從豆漿到餐桌的科學魔法

點石成金的科學：豆腐製作三部曲



煮沸去毒與變性

煮沸能使「胰蛋白酶抑制劑」受熱變性，避免引起消化不良，並讓蛋白質結構展開



點鹵凝集原理

利用正電荷離子（如鈣、鎂）中和帶負電的蛋白質，使其失去排斥力並聚集沈澱



壓實與成型

移除水分的時間與重量越久，豆腐口感越扎實；不加壓則形成嫩豆腐

凝固劑大比拼：挑對你的「理想豆腐」



石膏 (硫酸鈣)：補鈣首選
質地細緻總密，含鈣量高，是素食者優良的鈣質來源



鹽滷 (氯化鎂)：古法風味
質地較粗、帶脆感，富含海洋礦物質鎂，適合製作扎實的板豆腐



葡萄糖酸內酯 (GDL)：

絲滑細嫩
利用等電點原理凝固，不需排水，製作出含水量高、入口即化的嫩豆腐

市售常見豆腐速覽

板豆腐

- 石膏 / 鹽滷
- 扎實、稍硬
- 高鈣、高蛋白質

嫩豆腐

- 葡萄糖酸內酯
- 柔軟、滑順
- 含水量高、低熱量

百頁豆腐

- 硫酸鈣 (+ 薑粉、油脂)
- Q彈、扎實
- 油脂與熱量較高

高鈣食材在哪裡(4)

加分/主力食材

藻類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量
1	髮菜	1187
2	紫菜	342
3	壽司海苔片	298
4	海帶茸	162
5	海帶	80
6	海帶結	78
7	海帶絲	53

堅果種子類(毫克/每100公克)

排序	名稱	鈣含量
1	黑芝麻	1354
2	山粉圓	1073
3	奇亞子	831
4	原味葵花子	90
5	白芝麻	64
6	去膜花生仁	50



資料來源：衛福部食品營養成分資料庫

高鈣食材在哪裡(5)

加分食材

全穀雜糧類(毫克/每100公克)					
排序	名稱	鈣含量	排序	名稱	鈣含量
1	白鳳豆	111	9	紅肉甘藷	25
2	花豆	108	10	燕麥	25
3	綠豆	108	11	五穀米	19
4	鷹嘴豆	95	12	薏仁	19
5	紅豆	87	13	山藥	17
6	黃肉甘藷	46	14	糙梗米	13
7	紅藜麥	31	15	甜蕎麥	13
8	芋頭	28	16	豆薯	12



資料來源：衛福部食品營養成分資料庫

不只牛奶！多元食材補鈣，健康更加分！

多元攝取高鈣食材，提升營養密度，打造均衡健康的校園飲食

Ca



乳品類

牛奶、優格、起司

吸收率高，是日常補鈣重要來源



豆魚蛋肉類

豆干、小魚乾、板豆腐

含鈣量豐富，兼顧蛋白質補充



蔬菜類

深綠色蔬菜（如菠菜、芥藍菜）

提供鈣質與膳食纖維，促進整體健康



其他加分食材

黑芝麻、海帶、紫菜

小份量也能補充高鈣與礦物質

多元攝取、均衡搭配，讓每一餐都成為**補鈣**好時機！



均衡飲食



攝取足量鈣質



規律運動



維持骨骼健康



本圖表有運用AI生成工具

補鈣不只有牛奶，多元食材一起來，營養更均衡，健康更到位！

食物分類	優選高鈣食材〔鈣質(毫克)/每100公克〕
穀物雜糧	花豆(108毫克)、鷹嘴豆(95毫克)、綠豆(108毫克)、紅豆(87毫克)、黃肉地瓜(46毫克)
豆魚蛋肉	小芳豆干(685)、黑豆干(335)、豆干絲(287)、五香豆干(273)、冷凍豆腐(240)、三角油豆腐(216)、傳統豆腐(140) 櫻花蝦(2859)、扁魚干(2804)、小魚乾(2213)、蝦皮(1381)、蝦米(1075)、吻仔魚(157) 鴨蛋(67)、雞蛋(54)、鵪鶉蛋(51)、鴨皮蛋(40)
蔬菜(葉菜、根莖、瓜果)	芥藍菜(181)、有機菠菜(172)、白莧菜(146)、荷葉白菜(131)、有機油菜(122)、地瓜葉(105)、小白菜(100)、青江菜(95)、菜豆(86)、菠菜(81) 胡蘿蔔(27)、木耳(27)、白洋蔥(25)、白蘿蔔(24)
蔬菜(海藻)	海帶茸(162)、海帶(80)、海帶結(78)、海帶絲(53)
堅果種子	黑芝麻(1354)、山粉圓(1073)、奇亞子(831)
乳品	脫脂奶粉(1046)、乳酪絲(940)、全脂奶粉(912)、起司片(606)、全脂鮮乳(104)、優酪乳(90)

可以幫助鈣質吸收及穩定沉積骨質的維生素C

學校午餐搭配飯後水果，可提升鈣質的吸收率



水果類維生素C含量(毫克/每100公克)

排序	名稱	含量	排序	名稱	含量
1	芭樂	128.9	11	茂谷柑	26.4
2	龍眼	95.4	12	椪柑	25.5
3	國產紅棗	92.7	13	金鑽鳳梨	23.5
4	香吉士(進口)	74.3	14	百香果	15.3
5	奇異果	73.0	15	鳳梨	12.0
6	文旦	60.7	16	香蕉	10.7
7	木瓜	58.3	17	蓮霧	8.8
8	黑葉仔荔枝	44.3	18	紅肉西瓜	6.8
9	柳橙	41.2	19	黃肉西瓜	5.4
10	海梨桶柑	33.0			

2. 學校午餐每日食物內容階段值

食物種類	國小 1~3 年級	國小 4~6 年級
全穀雜糧類	4.5~5.5 份/餐	5~6.5 份/餐
	未精製 1/3 以上 (如：糙米、全大麥片、全燕麥片、糙薏仁、紅豆、綠豆、芋頭、地瓜、玉米、馬鈴薯、南瓜、山藥等)	
	全穀雜糧類替代品(甜不辣、米血糕等)，不得超過 2 份/週	
乳品類	每週供應 1 份	每週供應 1 份
豆魚蛋肉類	2 份/餐	2.5 份/餐
	豆製品 2 份/週以上，包括毛豆、黃豆、黑豆或其製品 (如豆腐、豆干、干絲、豆皮)	
	魚類及各式海鮮供應至少 2 份/月	
	魚、肉類半成品(如各式丸類、蝦捲、香腸、火腿、熱狗、重組雞塊、培根等)，不得超過 1 份/週。	
蔬菜類	1.5 份/餐	2 份/餐
	(深色蔬菜必須超過 0.5 份)	(深色蔬菜必須超過 2/3 份)
水果類	每週供應 2 份(1 份/餐)	每週供應 2 份(1 份/餐)
油脂與堅果種子類	2.5 份/餐	2.5 份/餐

2. 學校午餐每日食物內容階段值

食物種類	國中	高中(男)	高中(女)
全穀雜糧類	6~7.5 份/餐	6.5~8 份/餐	5~6.5 份/餐
	未精製 1/3 以上 (如：糙米、全大麥片、全燕麥片、糙薏仁、紅豆、綠豆、芋頭、地瓜、玉米、馬鈴薯、南瓜、山藥等)		
	全穀雜糧類替代品(甜不辣、米血糕等)，不得超過 2 份/週		
乳品類	每週供應 1 份	每週供應 1 份	每週供應 1 份
豆魚蛋肉類	2.5 份/餐	3 份/餐	2 份/餐
	豆製品 2 份/週以上，包括毛豆、黃豆、黑豆或其製品 (如豆腐、豆干、干絲、豆皮)		
	魚類及各式海鮮供應至少 2 份/月		
	魚、肉類半成品(如各式丸類、蝦捲、香腸、火腿、熱狗、重組雞塊、培根等)，不得超過 1 份/週。		
蔬菜類	2 份/餐	2.5 份/餐	2 份/餐
	(深色蔬菜必須超過 2/3 份)		
水果類	每週供應 2 份 (1 份/餐)	每週供應 2 份 (1 份/餐)	每週供應 2 份 (1 份/餐)
油脂與堅果種子類	3 份/餐	3 份/餐	2.5 份/餐



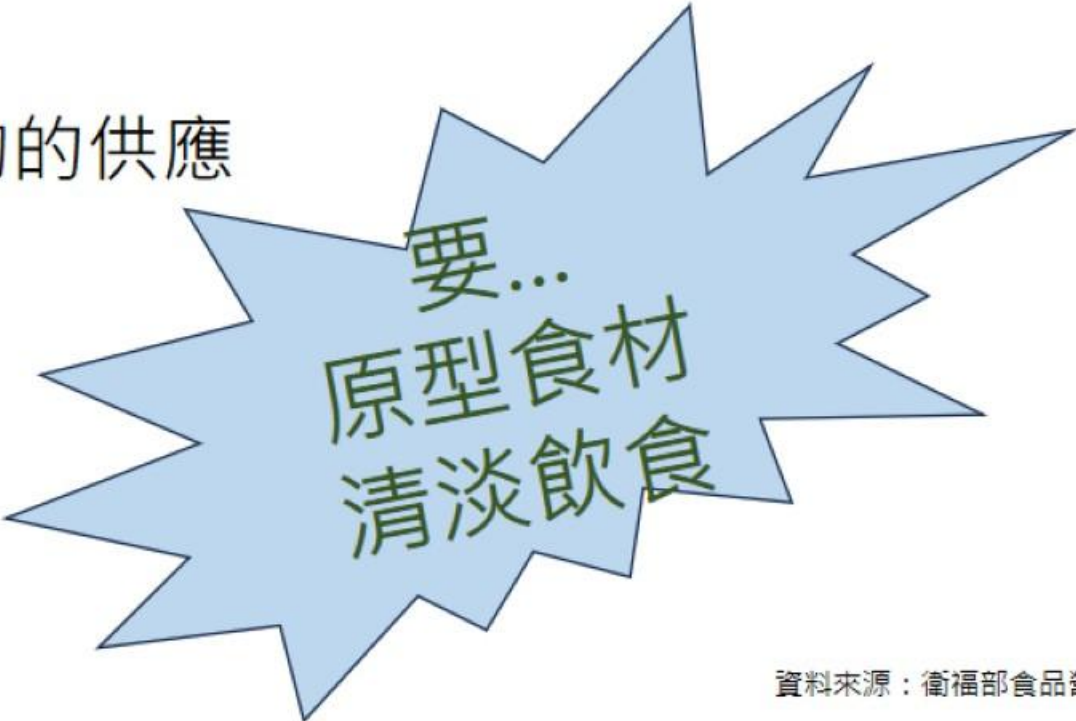
減少鈣質吸收的飲食

1. 含高磷酸鹽的食物：常見於加工品，如貢丸、甜不辣、火腿...等

2. 高脂肪食物：減少油炸食物的供應

3. 高糖食物

4. 高鈉食物



要...
原型食材
清淡飲食

吃得夠，還要留得住！



豐富鈣質
來自優質飲食

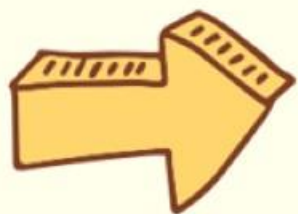


維生素D
每天日照15分鐘，
打開身體的捕鈣網



負重運動
散步、快走，把鈣質
真正「壓」進骨頭裡

人體如何自行合成維生素D？



暴露於陽光下,皮膚經UVB紫外光照射

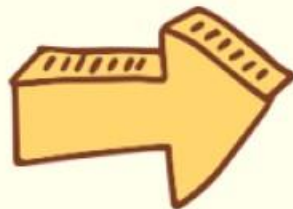


上午10點~下午2點

中午時段太陽太強，紫外線最強，
容易曬傷或造成皮膚紅腫，
因此不建議在這個時間曬太陽。



不塗抹防曬產品、每次曬10到20分鐘



合成維生素D,皮下的 7-脫氫膽固醇
轉化為維生素D3

食品營養成分資料庫(新版)

食品分

類：

全部

關鍵字：

查詢欄位(*皆不勾選代表所有欄位全部查詢)

☐ 樣品名稱

☐ 樣品內容物描述

☐ 樣品英文名稱

☐ 樣品中文俗名

☐ 樣品平均值名稱

資料來源：衛福部食品營養成分資料庫

<https://consumer.fda.gov.tw/Food/TFND.aspx?nodeID=178>

高鈣食材創意料理設計

- 各類食材彈性創意組合
- 與廚務人員(含廠商營養師)維持良好溝通

為什麼這樣開？

可以如何料理與呈現？

- 加強廚務人員的烹調技巧
主動分享別人成功的料理
- 學校午餐高鈣食材的標註(114-2)
- 高鈣菜餚的認識(114-2)
- 高鈣食材雙語廣播/有獎徵答(112-1/112-2)



3月9日	一	*客家米苔目	椒麻雞	叉燒包*1	鮑菇有機山東大白菜	—	水果	3.6	2.9	1.5	2.6	0.7	0.0	666.0	130.7
3月10日	二	薏仁糙米飯(有機白米)	**砂鍋烏魚球	★※堅果玉米三丁	鮮菇有機小白菜	※紫菜豆腐大骨湯	水果	5.0	3.0	1.3	2.8	0.7	0.0	775.5	289.0
3月11日	三	蕎麥糙米飯	磨菇醬燒豬排*1	◎※無辣麻婆豆腐	紅絲青江菜	※※小魚鮮蔬大骨湯	水果	4.6	3.2	1.1	2.1	0.7	0.0	726.0	223.2
3月12日	四	麥片糙米飯(有機白米)	蒜頭雞	◎雙菇蒸蛋	金粒有機山茼蒿	●※馬鈴薯濃湯	鮮奶	4.7	2.5	1.3	2.1	0.0	0.5	718.5	223.1
3月13日	五	※芝香糙米飯	芝香蔥爆肉柳	●※百里香燻烤白菜	蒜香有機小松菜	冬瓜薑絲大骨湯	水果	4.8	2.0	2.0	2.3	0.7	0.0	681.5	201.0

主菜	椒麻雞	帶皮肉丁	CAS		80	g	炸
	洋芋	TAP	中丁	20	g		
	小黃瓜	Q	小丁	10	g		
	油花生			5	g		
	絞蒜						
	辣椒						
副菜	蔥花						蒸
	叉燒包	叉燒包	CAS	50	g		
青菜	山東大白菜	有機		80	g	余	
	紅蘿蔔	TAP	絲	5	g		
	香菇	有機	滾刀	20	g		
湯品							
水果	水果	水果			0.7	份	

主菜	砂鍋烏魚球	烏魚	CAS		80	g	炸
		大白菜	Q	片	20	g	
		紅蘿蔔	TAP	片	10	g	
		木耳	Q	片	5	g	
		蔥段		1	g		
		豆捲		3	g		
副菜	洋芋	TAP	小丁	30	g	煮	
	豆干		小丁	25	g		
	紅蘿蔔	TAP	小丁	8	g		
	玉米粒	CAS		15	g		
	蒜瓜子			3	g		
	蘿蔔乾			2	g		
青菜	南瓜子			2	g	余	
	小白菜	有機		80	g		
	香菇	Q	片	5	g		
湯品	板豆腐		小丁	20	g	煮	
	紫菜			1	g		
	大骨	CAS					
水果	水果	水果			0.7	份	

主菜	黑肌排	CAS		75	g	煮	
	洋蔥	Q	絲	3	g		
	青椒	Q	絲	3	g		
	洋菇	罐頭		2	g		
	白芝麻			1	g		
副菜	豆腐		小丁	60	g	煮	
	絞肉	CAS		10	g		
	三色豆	CAS		10	g		
	蔥花			1	g		
	雞蛋	CAS		10	g		
青菜	青江菜	TAP		70	g	余	
	紅蘿蔔	TAP	絲	5	g		
湯品	大白菜	Q	段	25	g	煮	
	金針菇	Q	段	5	g		
	小魚干			1	g		
	大骨	CAS					
水果	水果	水果			0.7	份	

主菜	蒜頭雞	帶皮肉丁	CAS		80	g	煮
		白蘿蔔	Q	中丁	20	g	
		紅蘿蔔	TAP	中丁	10	g	
		香菇	Q	中丁	5	g	
		蒜片		1	g		
		蔥花		1	g		
副菜	雞蛋	雞蛋	CAS	40	g	蒸	
	鴻喜菇	Q		2	g		
	雪白菇	Q		3	g		
青菜	山茼蒿	有機		80	g	余	
	玉米粒	CAS		5	g		
湯品	洋芋	Q	小丁	15	g	煮	
	洋蔥	Q	小丁	8	g		
	紅蘿蔔	TAP	小丁	5	g		
	奶粉			3	g		
水果	鮮奶	鮮奶			0.5	份	

主菜	肉柳	CAS		65	g	煮	
	黃豆芽	Q		18	g		
	青椒	Q	絲	5	g		
	洋蔥	Q	絲	12	g		
	紅蘿蔔	TAP	絲	8	g		
	蔥段			3	g		
副菜	白芝麻			1	g	烤	
	大白菜	Q	段	50	g		
	通心粉			3	g		
	玉米粒	CAS		10	g		
	洋蔥	Q	小丁	8	g		
	火腿	CAS	丁	5	g		
青菜	乳酪絲			5	g	余	
	百里香						
	小松菜	有機		70	g		
	絞蒜			1	g		
湯品	冬瓜	Q	中丁	30	g	煮	
	薑絲			1	g		
	大骨	CAS					
水果	水果	水果			0.7	份	

◇ 海帶(昆布)



海帶結



海帶粗絲



海帶捲



海帶粗絲

海帶包括了所有生物分類上為「海帶目」的物種，不過現在多指的是臺灣人熟悉、日本人熱愛的褐藻——「昆布」。海帶是全世界食用最多、非常重要的經濟海藻，在 15°C 以下海水中生長的海帶生長得最好，溫度越高口感就會越差，目前主要產區在中國及日本的北部沿海，以北海道出產的昆布最為知名；而臺灣的海帶產地主要集中在金門，那裡有適合海帶生長的低溫環境，是國內唯一大量生產海帶的地區，此外，東北角、澎湖、馬祖等岩岸地區也有野生海帶分布，但主要以採集為主，養殖規模較小，因此臺灣市面上的海帶，大部分是從中國進口的，也有部分來自日本和韓國。

市上海帶的販售型態包含乾式、鹽漬及濕海帶(多屬鹽漬海帶去鹽和泡發)，傳統市場或超市以乾、濕海帶較為常見。選購時則建議「乾海帶」以表面帶有白霜為佳，白霜是「甘露醇」為熬煮海帶湯的甘味來源之一；選購「濕海帶」則宜挑選褐綠色，具有韌性和微黏液感為佳。外型上有海帶捲、海帶結或海帶絲等多種形式可以選擇，在臺灣多用於涼拌、滷製、煮湯或熱炒等，煮時加少許的白醋可減少腥味。至於保存海帶的秘訣，「乾海帶」可以將其密封置於通風乾燥處，室溫約可保存 6 個月；「濕海帶」則可在清洗去除砂或異物後，以沸水殺菁(使酵素失去活性)10 秒後取出，再放入冷水冷卻至室溫約 30°C ，瀝乾水份後於冷藏 7°C 下可貯存 2、3 天，或冷凍 -18°C 下保存 1 個月；至於「鹽漬海帶」則可直接冷凍儲藏 6 至 12 個月，或在室溫下泡清水 2 至 4 小時，去除鹽分和泡發後同濕海帶保存。



啟用
移至 []



從海底到餐桌：海藻的健康魔法-海帶(海帶捲)

從海底到餐桌，海帶以豐富的食材、鈣質與膳食纖維成為東亞重要食材。韓國海帶湯象徵產後補身與孝道，生日與祭祀常見；海帶結燒肉則將海帶與豬肉慢燉，風味配料、味道 Q 彈。以下將介紹兩道經典的以海帶為主角的菜餚作法與營養特色，讓你在家輕鬆取代海帶的美味與滋補。

◇ 韓式海帶湯

朝鮮半島多為山地丘陵，土壤貧瘠，飲食結構比較單一，過去民眾接觸不到豐富的物產，孕婦坐月子的時候也只能買一些富含「鈣」和「碘」的海帶來補身子，海帶不僅價格便宜又能排污血，還能緩解孕婦落齒和掉髮問題，是非常有利於產後恢復的，所以海帶湯慢慢的就變成了孕婦的傳統補品，為了讓子女能體恤到母親生育之辛苦，表達對母親的敬意，在生日當天也是要喝海帶湯以求健康、長壽的美好寓意，同時在祭祀和婚宴中也常見，是韓國飲食文化中的重要象徵。要煮出道地的海帶湯關鍵在於「先炒後煮」，湯頭顏色要呈現白綠色（乳白色）而非透明色，讓我們來看看可以怎麼做。



● 食材(10 人份)

主要材料：乾燥海帶芽 20 克、牛肉(可改為豬肉)350-400 克

調味料：芝麻油（韓式風味的核心來源）2 大匙、蒜末、韓式湯醬油、鹽巴

● 烹飪步驟

- 1.泡發海帶：將乾燥海帶芽放入冷水中浸泡約 5-10 分鐘，待其完全膨脹後，洗淨並擠乾水分，切成適口的大小。
- 2.醃製牛肉：將牛肉切小塊，可用少許湯醬油及蒜末稍微醃製。

高鈣午餐供應示例(1)



雜糧飯

沙茶嫩豬柳

油片雙花

金菇有機小松菜

冬瓜薑絲大骨湯

鮮奶

高鈣午餐供應示例(2)

我們平常除了直接食用乳品外，也可以將乳品入菜，製作出高鈣美味的菜餚，以營養午餐為例，小朋友們都很喜歡濃湯、蒸蛋等相關菜餚，若是加入奶粉，除了可以增加香氣外，也可以提升鈣質的攝取量，除此之外，小朋友們也很喜歡焗烤的料理，料理的表面鋪上了一層乳酪絲，經過烘烤過程，將呈現出金黃色，使人食指大動，而它也是一個很好的鈣質來源！



奶油培根貝殼麵



焗烤奶油白菜



元氣奶香蒸蛋



南瓜堅果濃湯

5g 奶粉提供45mg的鈣 / 5g乳酪絲提供47mg的鈣

高鈣午餐供應示例(3)



芝香紅藜糙米飯

麻油枸杞肉片

小魚豆鼓肉片

蒜香芥藍菜

雙菇鮮蔬湯

大西瓜

高鈣午餐供應示例(4)



薏仁糙米飯

義式香草燉雞、堅果

玉米肉茸、枸杞有機

小白菜、味噌鮮味湯

葡萄

動動腦！

如何設計一份高鈣的營養午餐菜單

- 菜單組合：主食、主菜、副菜、青菜、湯品、水果

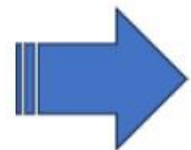
菜單組合	加入高鈣食材使用建議	每道菜餚份量需求建議
		國小
主食	各種雜糧(30-40g)---糙米、薏仁、蕎麥、燕麥、黃肉地瓜...等	200-240g
主菜	奶粉(5g)、乳酪絲(5g)、小魚乾(3g)、櫻花蝦、花生、黑芝麻、白芝麻、紅蘿蔔、白蘿蔔、木耳、洋蔥...等	110-120g
副菜	豆干(55-60g)、傳統豆腐(55-60g)、凍豆腐(55-60g)、海茸、海帶結、海帶芽(1g)、黑芝麻(0.5g)、花生...等	80-85g
青菜	綠色蔬菜(70-80g如：芥藍菜、菠菜、白莧菜、蚵白菜、油菜、地瓜葉、青江菜、菜豆...等)、蝦米、蝦皮	75-80g
湯品	紅豆(15-20g)、綠豆(15-20g)、山粉圓(1g)、黃肉地瓜(20-30g)、芋頭、奶粉...等	30g
水果	在地當季水果	1份

學校與家庭的協作與溝通

高鈣菜單通常會出現較高比率的**豆類及其製品**，辦理學生家長或午餐供應委員會成員相關飲食教育課程，提升其飲食素養，共同建立學童的支持環境。



健康飲食教育之 - 親子共廚~香蕉牛奶



飲食素養—製備



學校健康飲食教育 執行策略



健康飲食教育-午餐廣播



飲食素養—選擇・進餐...高鈣食物

大家好，我是清江健康飲食小教室的主持人，黃綏捷，請大家要注意聽廣播，廣播結束會有獎徵答喔！

"Hello, everyone! I'm (英文名字), the host of "Healthy Diet, Happy Life" from Qingjiang. Today, we're going to learn some fun facts of sakura shrimp."

The main production area of Taiwan's sakura shrimp is Pingtung Donggang, which accounts for about 70% of the country's annual production. The appearance and economic value of the sakura shrimp have been compared to flowing crystal, ruby of the sea, and is the treasure of Donggang's fishermen, and is one of Donggang's three treasures, along with bluefin tuna and oil fish roe.

櫻花蝦

櫻花蝦就是漁民俗稱的「花殼仔(閩南語發音)」，蝦身呈半透明，有著紅色花瓣般的斑點，在海中成群優游時，如同櫻花飄落，所以又稱為「櫻花蝦」，平均體長約為 3.5 公分。

臺灣櫻花蝦的主要產地，以「屏東東港」為第一名，每年產量佔全國 2 成左右，櫻花蝦的外型和經濟價值，被比喻為流動的水晶、海中紅寶石，是東港漁民的寶藏，和黑魷魚、油魚子，併列為東港三寶。

為了保護櫻花蝦資源，政府設了規定，每年的 11 月至隔年 5 月，是東港漁民的捕撈期，並且只有產卵班漁船可捕撈；2 月至 8 月則是宜蘭漁民的捕撈時間，其中 6/1-7/14 還會休漁一個半月。

櫻花蝦含有豐富的鈉、鉀、鈣等礦物質，其中每 100 公克就含有 2,859 毫克的鈣質，有助於強化骨骼、預防骨質疏鬆等，是很強大的含鈣食物，不過因為櫻花蝦屬於小型海產類，攝取過多要小心尿酸，加上蛋白質含量豐富，有痛風或腎臟病的人要注意不要吃太多。

以上是清江健康飲食小教室主持人的報導，我們下次見，bye bye！



健康飲食教育-有獎徵答



飲食素養—選擇...高鈣食物

櫻花蝦

櫻花蝦就是漁民俗稱的「花殼仔(閩南語發音)」，蝦身呈半透明，有著紅色花瓣般的斑點，在海中成群優游時，如同櫻花飄落，所以又稱為「櫻花蝦」，平均體長約為 3.5 公分。

臺灣櫻花蝦的主要產地，以「屏東東港」為第一名，每年產量佔全國 7 成左右，櫻花蝦的外型和經濟價值，被比喻為流動的水晶、海中紅寶石，是東港漁民的寶藏，和黑魷魚、油魚子，併列為東港三寶。

為了保護櫻花蝦資源，政府設了規定，每年的 11 月至隔年 5 月，是東港漁民的捕撈期，並且只有產銷班漁船可捕撈；2 月至 8 月則是宜蘭漁民的捕撈時間，其中 6/1-7/14 還會休漁一個半月。

櫻花蝦含有豐富的鈉、鉀、鈣等礦物質，其中每 100 公克就含有 2,859 毫克的鈣質，有助於強化骨骼、預防骨質疏鬆等，是很強大的含鈣食物，不過因為櫻花蝦屬於小型海產類，攝取過多要小心尿酸，加上蛋白質含量豐富，有痛風或腎臟病的人要注意不要吃太多。

114 年 03 月學校午餐有獎徵答題目：

1. 臺灣「櫻花蝦」的主要產地是：_____。
2. 「櫻花蝦」含有哪一種豐富的礦物質，有助於強化骨骼與預防骨質疏鬆：_____。



學校健康飲食教育-午餐競賽活動

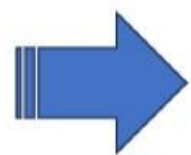
透過競賽活動，
培養吃青菜習慣(鈣厲害)

清江國小 111 年 03 月營養午餐「青菜吃光光」競賽得分累積紀錄表

	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8	3/9	3/10	3/11	3/12	3/13	3/14	3/15	3/16	3/17	3/18	3/19	3/20	3/21	3/22	3/23	3/24	3/25	3/26	3/27	3/28	3/29	3/30	3/31	計			
	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(日)	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(日)	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(日)	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(日)	(一)	(二)	(三)	(四)	(五)	(六)	(日)
1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
2								○	○	○																									
3								○	○	○	○	○																							
4			○					○	○	○	○	○						○	○				○	○			○	○							
5	○	○			○	○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	
6		○	○	○		○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
7		○	○	○	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
8		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		
9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
11			○	○	○	○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○			○	○								
12	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
13	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
14			○	○	○	○		○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○			○	○								
15	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
16	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
17	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	
18			○	○	○			○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○		○	○			○	○								
19	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
20	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
21	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
22	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
23	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
24	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
25	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
26	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
27	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
28	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
29	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	
31	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	



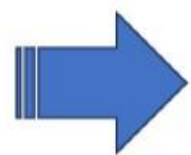
學校健康飲食教育-實作體驗



飲食素養—製備...奶香布丁



學校健康飲食教育-實作體驗



飲食素養—製備...高鈣早餐



學校健康飲食教育-融入生活領域教學

健康早餐這樣搭



食農教育之「乳品點心」

- 仙草之農場到餐桌...鮮奶仙草凍





簡報結束！

鈣世英雄抵嘉

- <https://health99.hpa.gov.tw/health99/HealthEducation/Detail/6657?nodeId=12>