

have fun with food
have love with food
connect love with food

社團法人台灣
兒童食育協會



彰化學校 2023.08.01


打造幼兒 黃金飲食力

台灣兒童食育協會
Tr. Fifi 張文恩 營養師


台灣兒童食育協會





1



社團法人台灣
兒童食育協會



台灣兒童食育協會



學歷

英屬哥倫比亞大學 雙主修營養以及食品科學
台灣大學食品科技研究所 碩士
高考營養師合格
BCRFA Advanced Sanitation Program for
Food Handlers

經歷

社團法人台灣兒童食育協會 創會理事
社團法人台灣兒童食育協會 師資培訓講師
社團法人台灣兒童食育協會 活動講師
中山醫學大學 微學分講師
伊諾起思 英文繪本老師
台灣雀巢股份有限公司 特殊營養品 法規襄理
聯亞生物科技 保健食品新事業發展部
Applied Pharmaceutical Ingredient Specialist
百略醫學科技 基礎代謝儀 亞洲區業務
台灣亞培醫療器材 約聘法規專員
加拿大日昇豆腐 Quality Assurance Technician

2

課程大綱

SEC 1 現代 飲食環境	SEC 2 兒童營養 影響一生	SEC 3 營養的 均衡搭配	SEC 4 食安 問題 無所不在	SEC 5 食材 選購原則
----------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	----------------------------

2023 | INTRODUCTION

台灣兒童食育協會

3

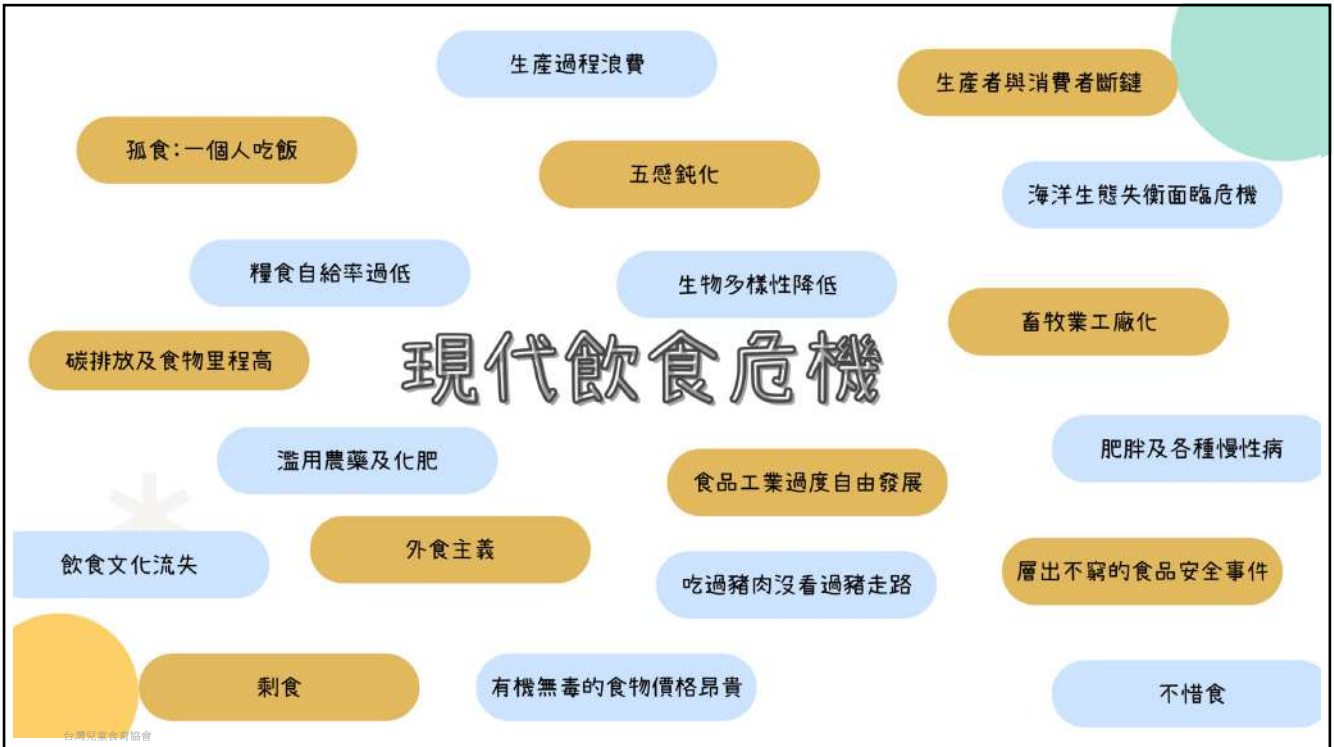


*** 現代飲食環境**

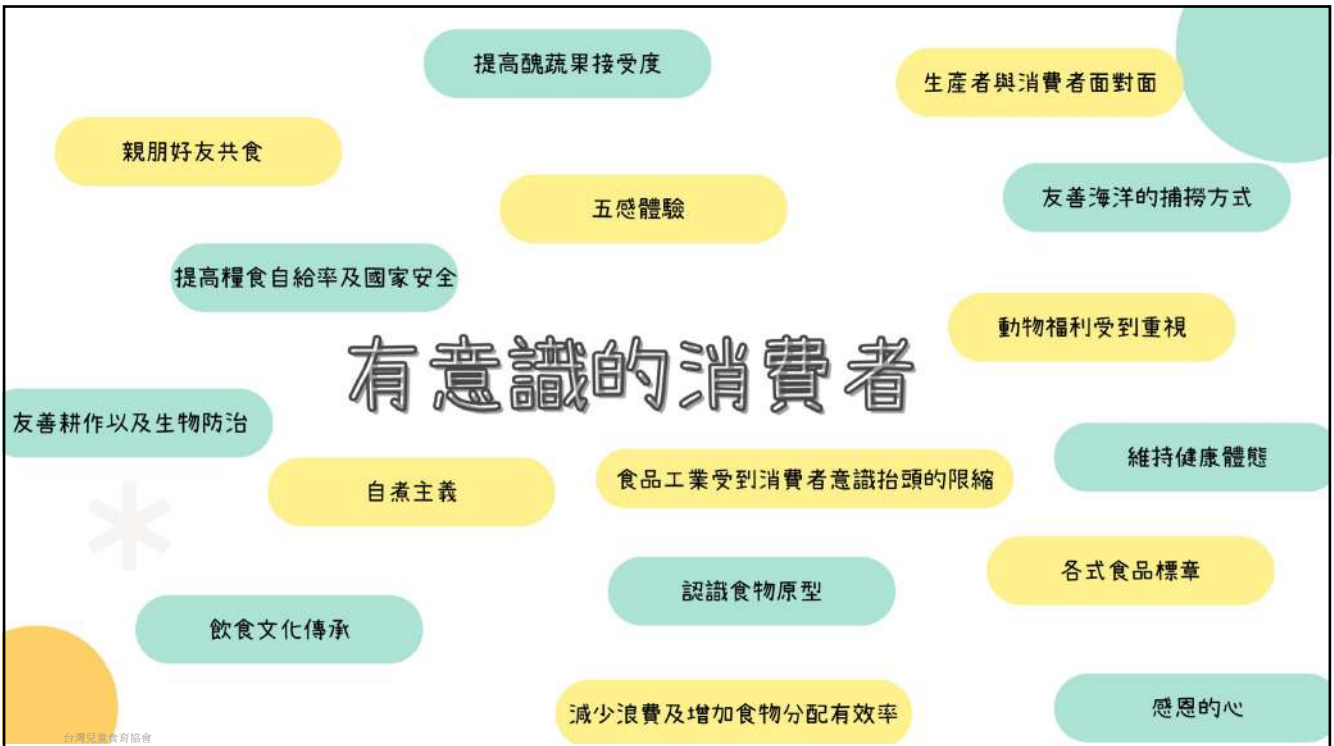
SEC | 01

台灣兒童食育協會

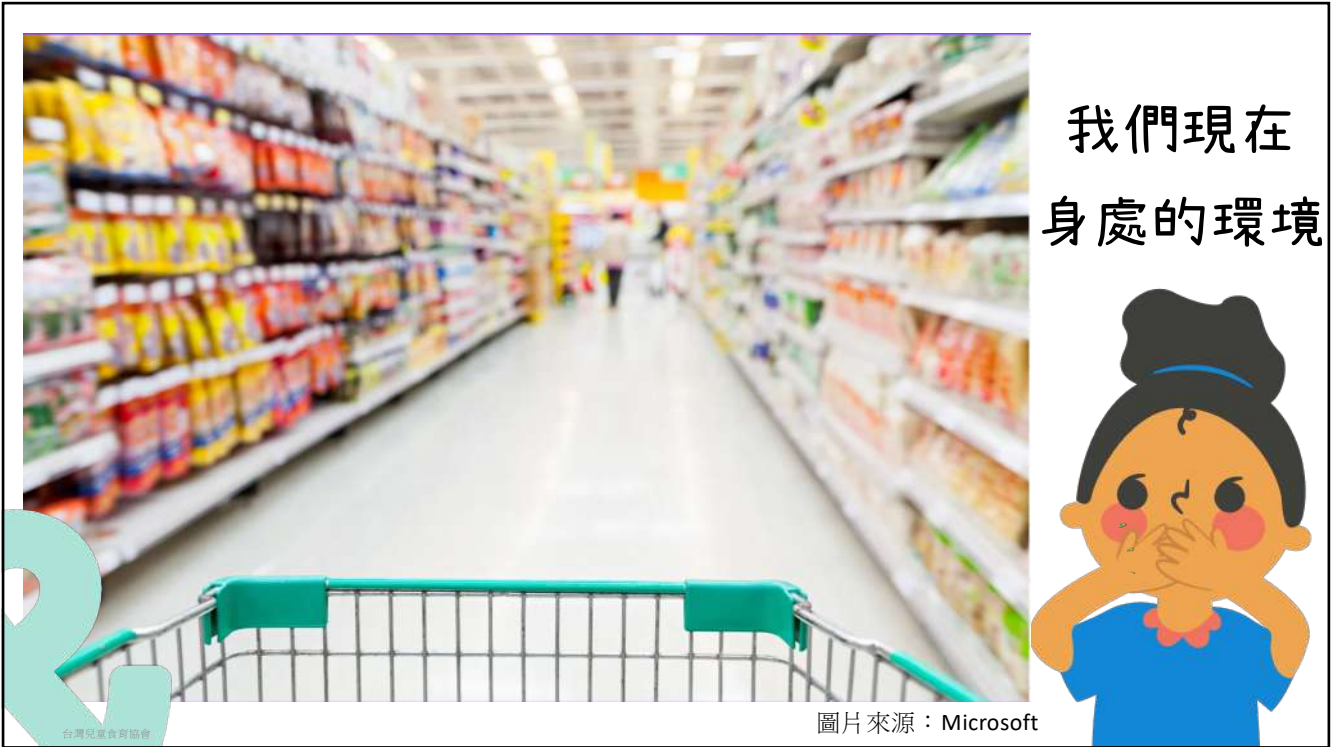
4



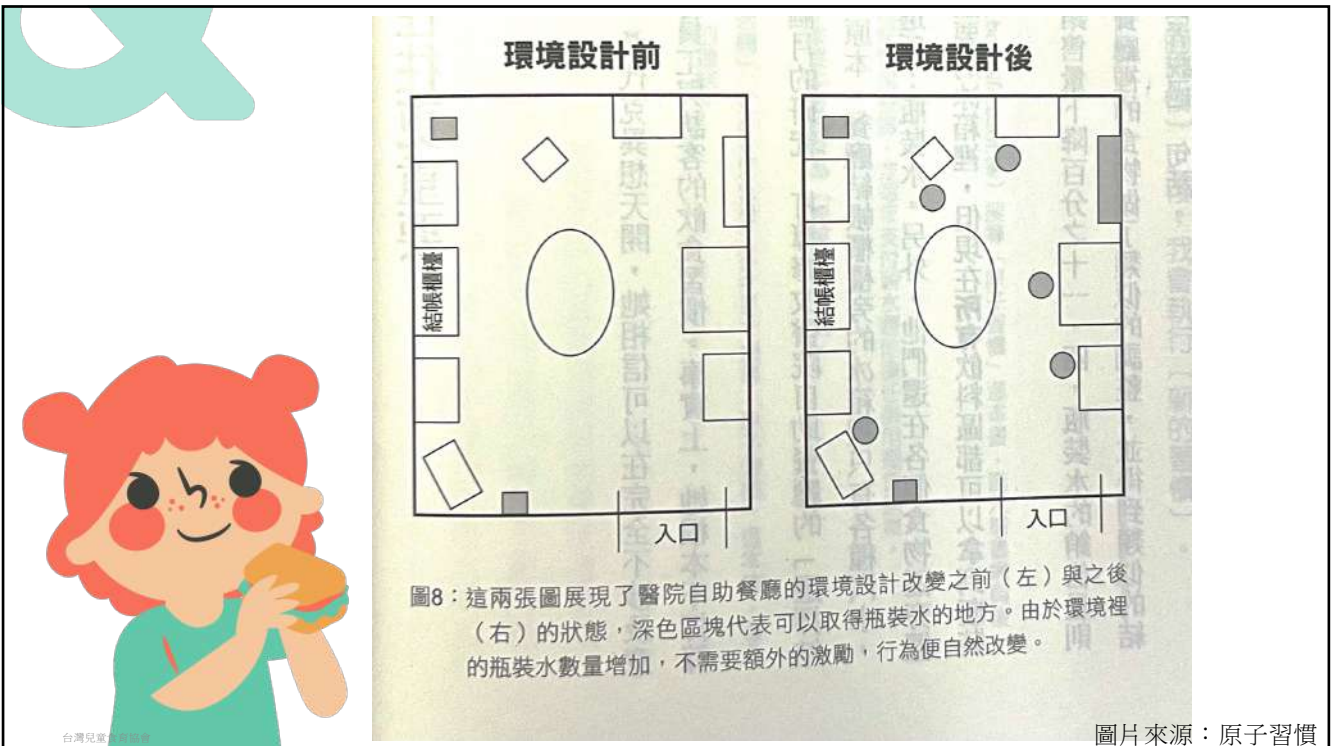
5



6



7



8

大腦的初始設定值－追尋熱量

人類出現的260萬年

- 99.5%的時間過著採獵生活
- 0.5% 的時間過著務農生活
- 0.008% 的時間過著工業化生活

糖跟油脂對大腦的獎勵作用

- 擁有這些食物可以增加成功繁衍後代的機會
- (特性：容易消化, 富含高度濃縮的熱量)

透過生活經驗學習而來的 “選擇性強化”

- 當某個行為滿足了某個目標, 這個行為在未來再出現的機會就會大大提升
- 多巴胺就是強化行為的重要神經傳導物質

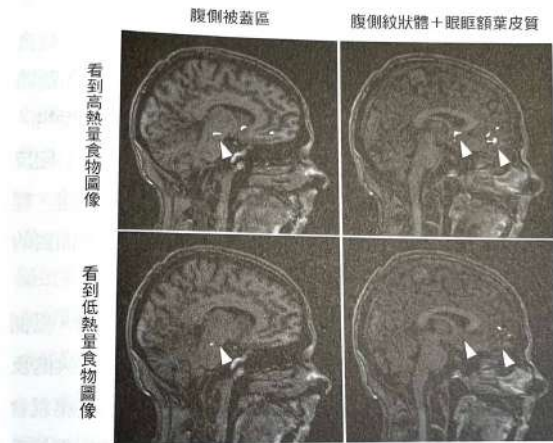


圖 37 作者看到高熱量和低熱量食物圖像，所產生的大腦反應

(圖片來源：住在大腦的肥胖駭客)

本圖由 (作者: 未知的作者) 已感謝 CC BY-SA 授權



學校的環境



台灣兒童食育協會



11



12



* 兒時營養影響一生

SEC | 02

台灣兒童食育協會

13

兒童肥胖就是胖！
如果你兩歲的孩子符合兒童肥胖症，
他有高達75%的機率到了35歲還是肥胖。
(Ward, Zachary J. etc., 2017)



兒童肥胖症

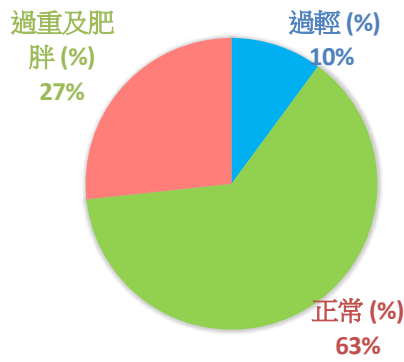
- 105學年度國小學童肥胖盛行率平均為14.9%；國中生肥胖比率為16.8%
- 達2/3的肥胖兒童長大成人仍會肥胖
- 肥胖兒童容易受到同儕排擠、自信心低落
- 國人10大死因裡面有8項包括惡性腫瘤(例如：大腸癌、乳癌，子宮內膜癌)、心臟疾病、腦血管疾病、糖尿病、慢性下呼吸道疾病、慢性肝病及肝硬化、高血壓性疾病、慢性腎臟病等。



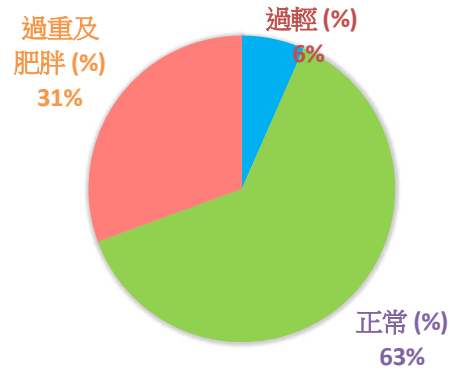
台灣兒童食育協會

14

兒童肥胖症



7-12歲



13-15歲

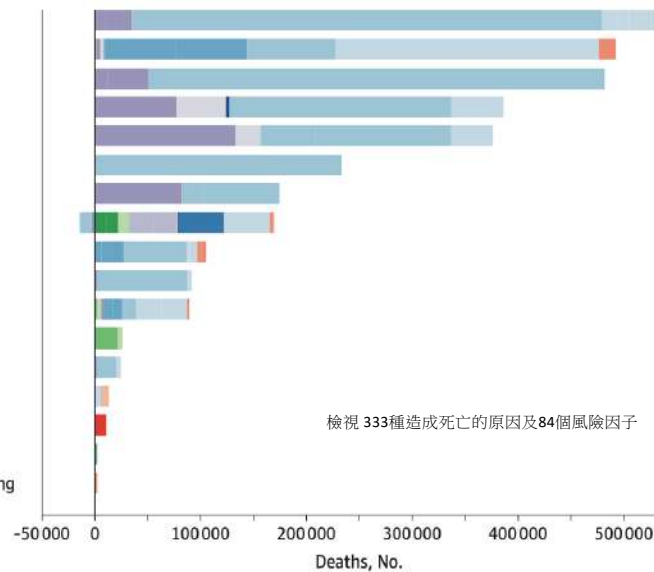
資料來源：國民營養健康狀況變遷調查 (106-109年)
7-18 歲切點是參照衛生福利部國民健康署公佈之兒童及青少年生長身體質量指數建議值

JAMA 2018; 319(14) 1444-1472.
The Status of US Health, 1990-2016 Burden of Diseases, injuries, and Risk Factors Among US States

A Risk factors and related deaths

Risk factors

- Dietary risks
- Tobacco use
- High systolic blood pressure
- High body mass index
- High fasting plasma glucose
- High total cholesterol
- Impaired kidney function
- Alcohol and drug use
- Air pollution
- Low physical activity
- Occupational risks
- Low bone mineral density
- Residential radon and lead exposure
- Unsafe sex
- Child and maternal malnutrition
- Sexual abuse and violence
- Unsafe water, sanitation, and handwashing



- Communicable, maternal, neonatal, and nutritional diseases
 - HIV/AIDS and tuberculosis
 - Diarrhea, lower respiratory tract, and other common infectious diseases
 - Maternal disorders
 - Neonatal disorders
 - Nutritional deficiencies
 - Other communicable maternal, neonatal, and nutritional diseases
- Noncommunicable diseases
 - Neoplasms
 - Cardiovascular diseases
 - Chronic respiratory diseases
 - Cirrhosis and other chronic liver diseases
 - Digestive diseases
 - Neurological disorders
 - Mental and substance use disorders
 - Diabetes, urogenital, blood, and endocrine diseases
 - Musculoskeletal disorders
 - Other noncommunicable diseases
- Injuries
 - Transport injuries
 - Unintentional injuries
 - Self-harm and interpersonal violence
 - Force of nature, conflict and terrorism, and executions and police violence

吃錯了，誤一生！

ADHD過動學童吃較高油高糖的食物，而且通常都有鼻炎、濕疹及氣喘等過敏症狀。

(Wang, et. al. 2019)



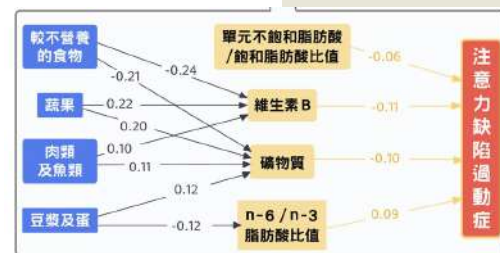
ADHD超地雷食物: 炸雞.薯條.巧克力.洋芋片

台灣兒童食育協會

大腦健康

與過動症、學習狀況不佳相關

中研院2019的研究 潘文涵營養學博士：過動症兒童飲食上則明顯較少攝取蔬菜、水果、蛋白質類營養食物，比較喜歡吃高糖及高油類的 NG 食物。



17



18

外表

身高

台灣營養基金會在2015年7月發布「學童飲食與便秘問題調查」

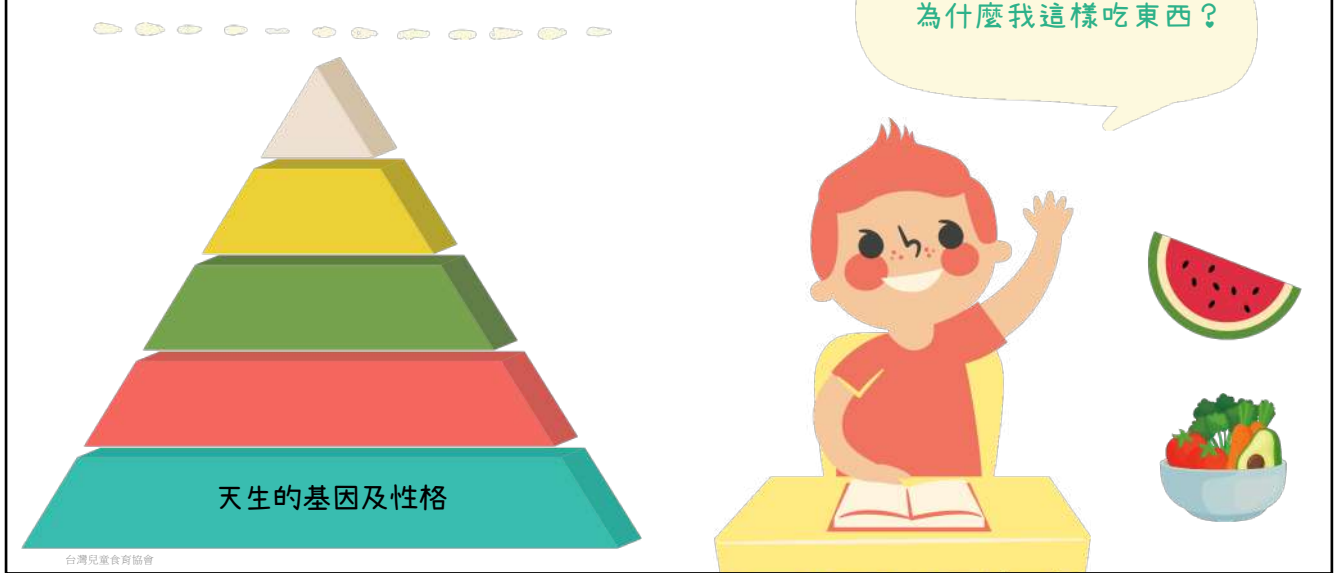
- 全台3成學童有便秘問題，
- 便秘兒童的身高平均比正常兒童矮了3.05公分，12歲的差距平均到達5.72公分

臉型

咀嚼能力會影響上下顎發展



影響孩子飲食行為的因素



台灣兒童食育協會

19



營養午餐的均衡搭配

SEC | 03

台灣兒童食育協會

20



什麼叫做均衡飲食？

SEC | 03

台灣兒童食野協會

21

我的餐盤 聰明吃·營養跟著來

乳品類
每天早晚一杯奶
每天1.5-2杯
(1杯240毫升)

水果類
每餐水果拳頭大
在地當季多樣化

蔬菜類
菜比水果多一點
當季且1/3選深色

堅果種子類
堅果種子一茶匙
每餐一茶匙，相當於大拇指第一節大小
約開心果5粒、南瓜子10粒
或葵花子10粒

豆魚蛋肉類
豆魚蛋肉一掌心
豆 > 魚 > 蛋 > 肉類

全穀雜糧類
飯跟蔬菜一樣多
至少1/3為未精製全穀雜糧之主食

緣起

「我的餐盤」以我國「每日飲食指南」為原則，將食物6大類之飲食建議份數進一步圖像化，讓民眾依比例攝取，並選擇在地、原產、多樣化的食物，就可以滿足營養的需求。

種類

吃得多、吃得飽不等於吃得好，想要吃得均衡健康，6大類食物要先分對！我的餐盤建議，每天都要均衡攝取全穀雜糧類、豆魚蛋肉類、蔬菜類、水果類、乳品類與堅果種子類。

比例

我的餐盤將每餐或每天的食物，依面積比例分隔，建議您，不論是在家備餐，還是在外用餐，按照口訣去夾取適當的食物比例，就可以攝取到充足又均衡營養的一餐。

22

我的餐盤
聰明吃·營養跟著來

均衡的定義

六大類食物

了解份量

剪刀石頭布
給你一個讚

每天早中晚各一杯牛奶
每餐小水果拳頭大小
菜比水果多一點
飯跟蔬菜一樣多
豆腐、蛋、肉一掌心
堅果種子一茶匙

23

六大類食物
奶類

台灣兒童食育協會

24



台灣兒童食育協會

一杯到底是多少?



台灣兒童食育協會

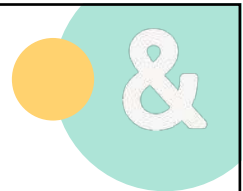


六大類食物
水果類



台灣兒童食育協會

常見的高果糖糖漿



食力 foodNEXT

最常被運用的3種高果糖糖漿

		HFS42	HFS55	HFS90
成分比例	果糖	42%	55%	90%
	葡萄糖	53%	40%	7%
	寡糖	5%	5%	3%
應用		烘培食品、糕點、發酵乳、冰淇淋、濃縮果汁	碳酸飲料、醬油、果汁、果凍、調味乳	醋酸飲料、家庭調味用糖

資料來源：瑞華企業股份有限公司提供，《食力》整理製表

台灣兒童食育協會



六大類食物
蔬菜類



台灣兒童食育協會

29



六大類食物
全穀雜糧類



台灣兒童食育協會

30

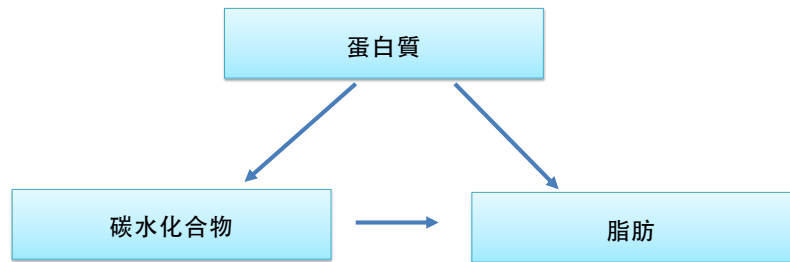
碳水化合物對身體的重要性

碳水化合物是**腦部唯一的能量來源**

所有的細胞都會優先使用葡萄糖產生能量

碳水化合物在體內的**儲存量**很少 (肝臟100g 肌肉350g)

嚴重不足時會用**肌肉的蛋白質**來產生碳水化合物



當飲食攝取的碳水化合物低於100g以下, 生理代謝會轉向燃燒體內的肝醣, 肝醣被耗盡後就開始燃燒脂肪產生**酮體**, 替代葡萄糖作為腦部熱量的來源

台灣兒童食育協會

31



六大類食物 豆魚蛋肉



台灣兒童食育協會

32

豆類為優先蛋白質的來源

主食類	蛋白質	蔬菜類
 紅豆  綠豆  花豆  皇帝豆  蠶豆  豌豆仁	 黃豆及其製品  毛豆  黑豆	 菜豆  扁豆  四季豆

與米飯搭配就是很完整的蛋白質
(含有所有必需胺基酸)

脂肪含量少且多數為不飽和脂肪酸, 零膽固醇



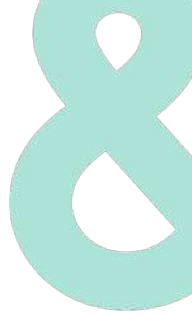
富含植化素(ie大豆異黃酮), 膳食纖維, 植物固醇等

植物性蛋白對腎臟負擔較小


facebook 搜尋 虎尾台全診所

台灣兒童食育協會

33

六大類食物 堅果種籽類



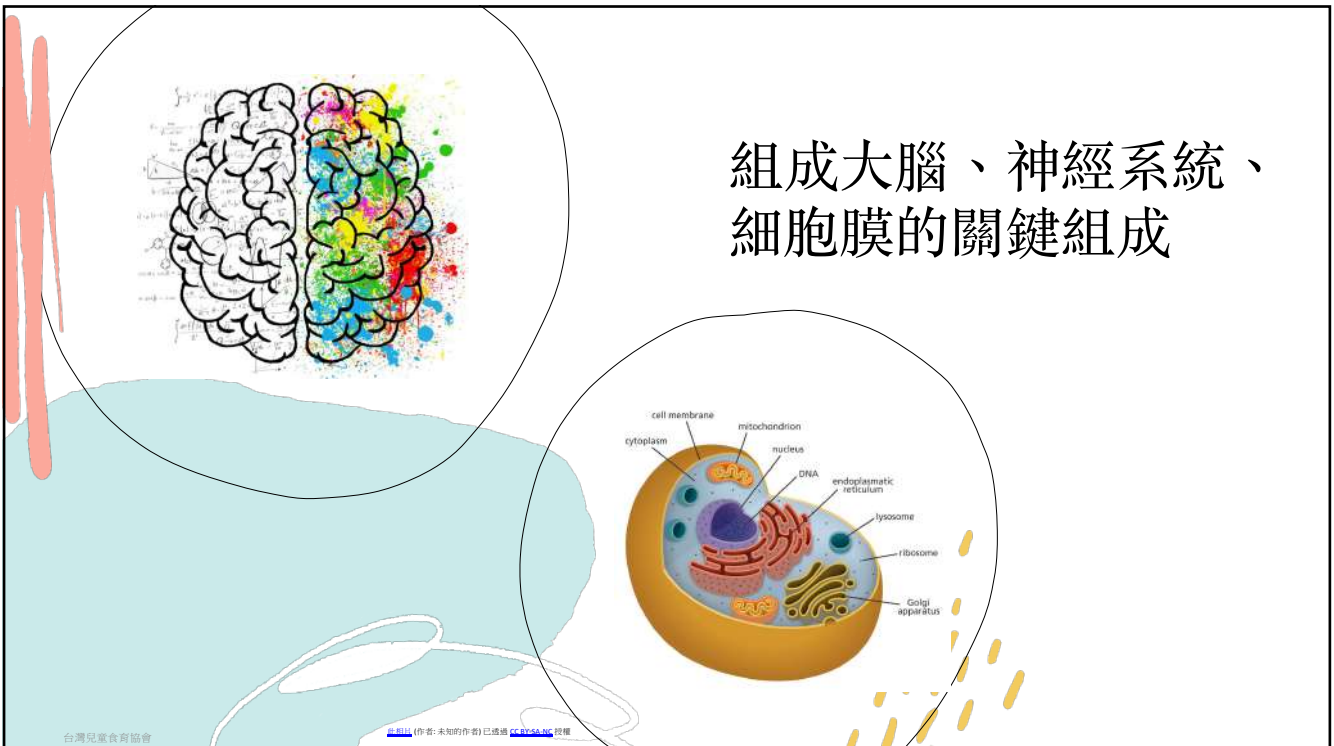
(作者: 未知的作者) 已透過 CC BY-NC 授權

台灣兒童食育協會

34



35



36

Think
FOOD
Safe.

食安問題
無所不在

SEC | 02

台灣兒童食安協會

37

食安回顧：油品風暴

大統食用油出問題

問題品項 特級橄欖油	葡萄綠茶 多酚健康油	葡萄籽油	橄欖健康耐榨油	花生油
異常狀況 添加銅葉綠素	添加銅葉綠素	添加銅葉綠素	添加銅葉綠素	使用廉價食用油混充，沒有花生成分

● 毒物專家表示，銅葉綠素雖是食用色素，不能添加到食用油內，因食用油在高溫烹調過程中會釋出銅及氧化，人體吸收過量，會傷肝腎或造成貧血，長期會危害健康。

資料來源：彰化縣衛生局、彰化地檢署 / 中央社製圖

台灣兒童食安協會

38

食安新聞



HEHO Health & Hope

健康工具 ▾ 疾病症狀 ▾ 健康百科 ▾ 請問專家 ▾ 醫學專區 ▾ 圖解健康 ▾ 影音健康 ▾ 癌症百科 ▾ 相關網站 ▾

蘋果西打驗出黴菌！恐誘發食物中毒嘔心、嘔吐 桃園市衛生局：生產線停工

日期：2023年5月26日 作者：李冠庭



知名飲料品牌大出包

蘋果西打驗出黴菌酵母菌，誤食恐導致食物中毒

蘋果西打飲品再出包！桃園市政府今(12)年5月18日接獲新北市衛生局通知蘋果西打鋁罐 330ml 及寶特瓶 600ml 產品檢出沉澱物，桃園市政府衛生局5月19日由劉宜廉局長親自帶領食安稽查小組、法務局及食安專家，前往大西洋飲料股份有限公司(下稱「西打公司」)車廠了望調查。

送禮時 送到
- 希望整系列商品 8折起 -

Heho 熱門文章

1. 整理包 / 新冠肺炎確診症狀已改變！2 點跟以前不一樣，變異病...
2. 整理包 / 新冠肺炎確診癢癢如刀割！該癢癢吃什麼？如何舒緩呢...
3. 整理包 / 為什麼肚子痛？一張圖讓你秒懂！從腸胃 6 位置看可能疾...
4. 整理包 / 確診後 新冠肺炎是什麼？還要再...
5. 整理包 / 我到底痛有許多種，一次了...

39

食安新聞



新聞 即時 娛樂 國際 電子田 政治 社區地方 財經 運動 生活 科技 健康 訂閱服務 復健起來

另款起司驗出「李斯特菌」！美國緊急回收 吃下肚若釀菌血症35%致死率

三立新聞網
2023年7月10日 週一 上午8:05

記者黃仲丘 / 台北報導

Product Photos



防風防潑水 機能外套
950起
lativ 米格國際

熱門新聞

1. 醫揭「9成胃癌病因」是1細菌導致！主要經口傳染可寄生胃部
2. 懸賞4300萬元尋退役犬...狗順利回家 得知一學全網崩潰
3. 手機響不停、朋友越多越厲害？精神科醫揭「這類人」保持距離比較好
4. 兒童是「熱傷害」高危險族群！出現「這些症狀」先脫衣、喝冷開水
5. 夏天「降濕動作」恐增腦中風機率！頭痛、四肢無力都是警訊

40

食安新聞



我國首驗到500噸「嘔吐毒素」玉米進口 食藥署：食品加工用途

美國玉米邊境查驗不合格資訊

產品	玉米
國別	美國
不合格原因	脫氧雪腐鐮刀菌毒素2,437 µg/kg
衛生標準	未經加工玉米限量為1,750 µg/kg *食品中污染物質及毒素衛生標準*
管制情形	不合格產品管制輸入 依規定退運或銷毀

2023/05/24 衛生福利部食品藥物管理署

一批進口美國玉米邊境查驗不合格資訊。(圖由食藥署提供)

2023/05/24 11:13

(記者吳亮儀/台北報導) 食品藥物管理署昨天(23日)公布一批美國出口的500公噸食用玉米被驗出俗稱「嘔吐毒素」的黴菌「脫氧雪腐鐮刀菌毒素」超標，這是國內首次檢出玉米上含有這種黴菌；

熱門新聞

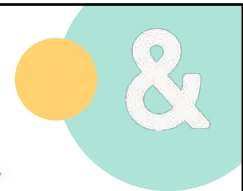
1. 獅子大開口！投向中選機砲3個多月 宏都拉斯村案6250億投資
2. 李坤成老家遭林請恩賈掉 兒子譚光買家身分
3. 吃光之大鰱白飯遭刷1星負評被轟 北科大學生聲明：都是真實遭遇
4. 登東北角創龍橋腳拍蒜脫隊失聯 警消尋獲已氣絕
5. 骨科醫師同事掛1日油壓縱走 獨攀岩壁後失聯

熱門新聞

- 1. 與寶實同遊迪士尼 重燃兒時魔法美夢
- 2. 全台最難科學園區 4字級潛力區
- 3. 聯邦兒童理財營開跑 小富翁一日養成班
- 4. 優惠六重送 大同3C黃金週盛典限時10天

台灣兒童食安協會

食安新聞



即時 政治 國際 兩岸 產經 證券 科技 生活 社會 地方 文化 運動 娛樂 悅讀 影音 專題 訊息平台

好市多起司驗出致癌物環氧乙烷 約757公斤流入市面

2023/7/8 19:30 (7/8 22:03 更新)



本網站使用相關技術提供更好的閱讀體驗，同時尊重使用者隱私，點這裡瞭解中央社隱私聲明。當您關閉此視窗，代表您同意上述規範。

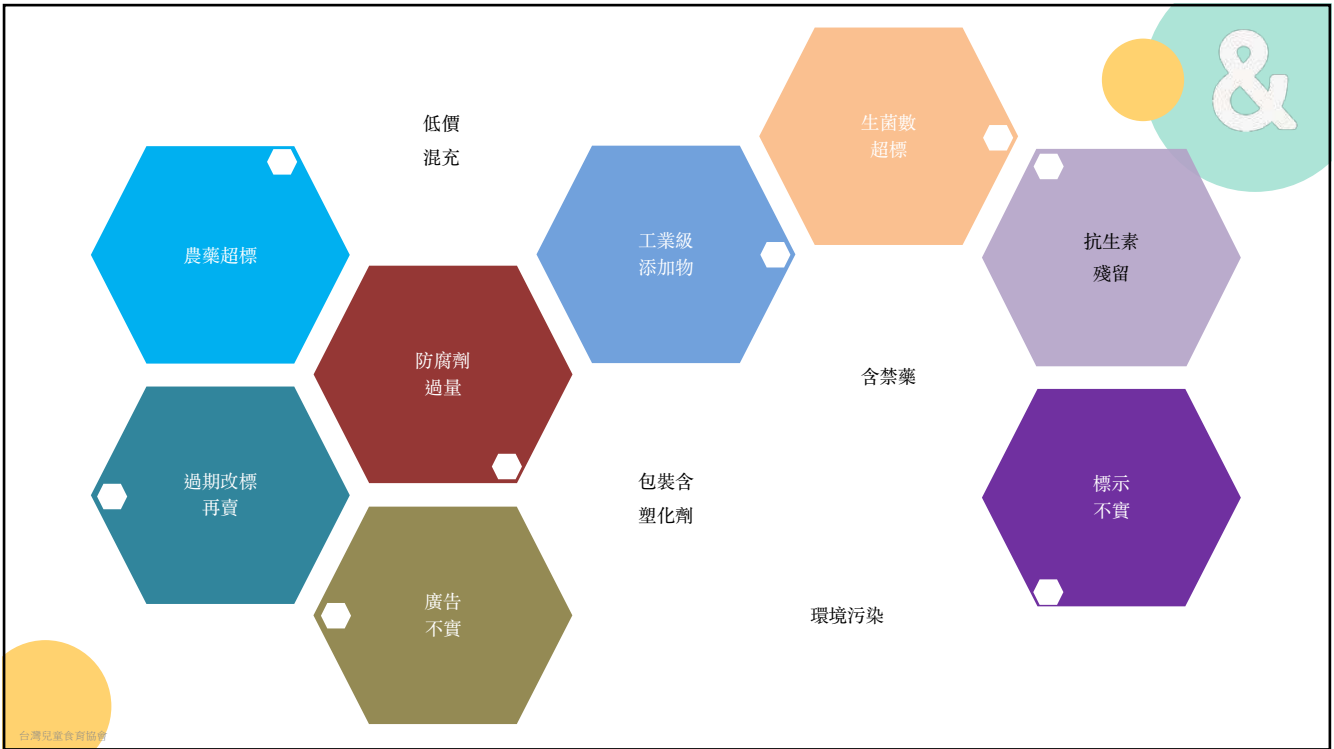
夢悅城 只要68起交屋

地機族

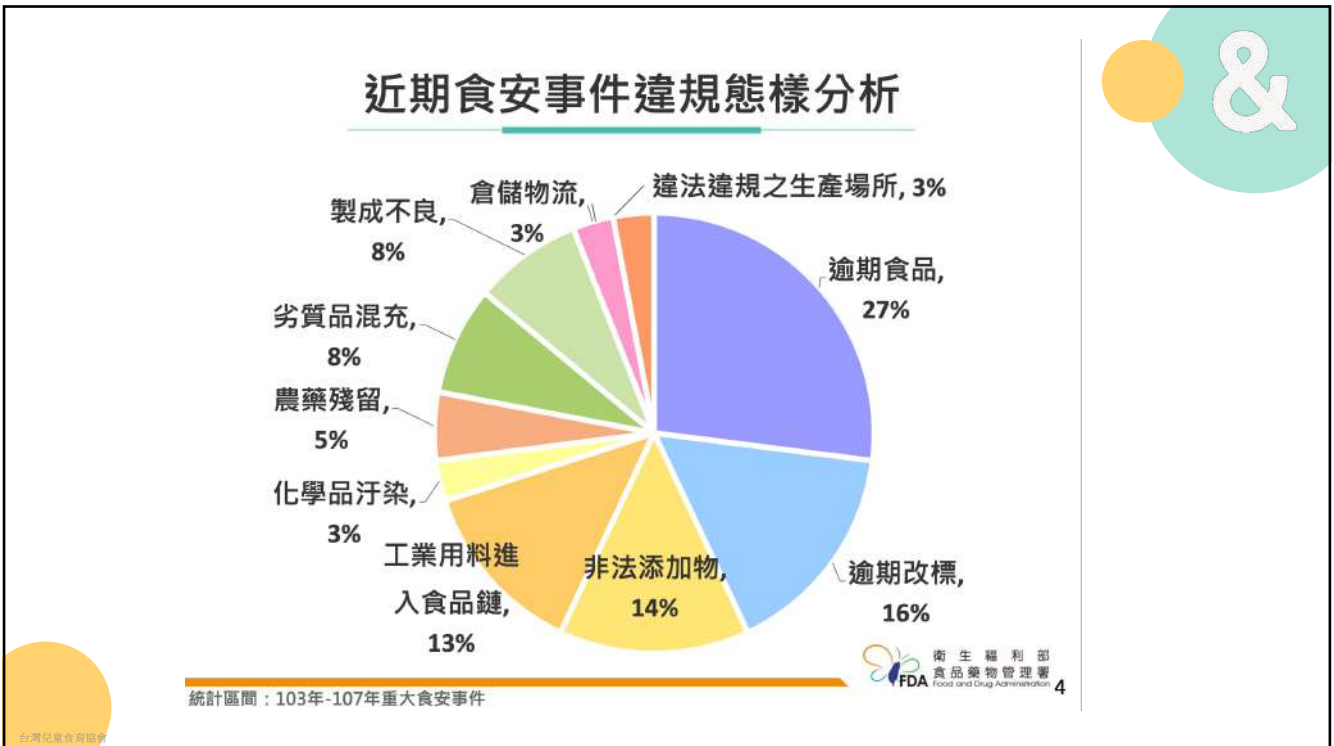
看不懂、問字機

找不到、問字機

台灣兒童食安協會



43



44

那這些食物的分類是……



45

超加工食品特性

ultra-processed food

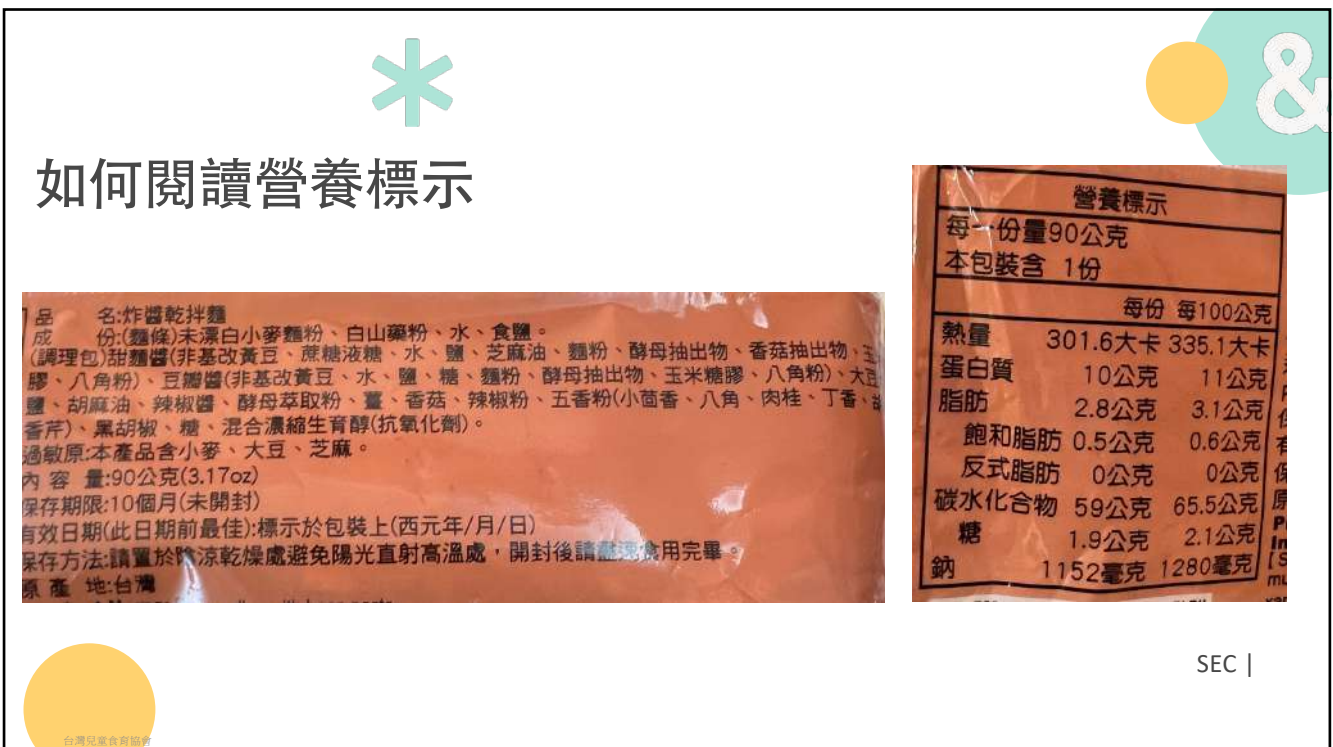
1. 通常超過五種以上的成分
2. 高糖、高鹽、高油、高熱量、少膳食纖維
3. 過度精緻化
4. 工業大量製造的食品
 - 糖果、泡麵、洋芋片、微波食品、素食肉品、蛋糕甜點、早餐穀物麥片、穀物能量棒、加工肉品如火腿、培根、肉乾、冷凍肉塊、麵包等

台灣兒童食育協會

46



47



48



閱讀標籤 一比見真章



內容量：425.2公克(15盎司)
成份：馬鈴薯、蔬菜油（葵花油、玉米油、芥花油）、食鹽
(本產品不含防腐劑)

營養標示		每份 每100公克	
每一份量	28.3公克	每份	28.3公克
本包裝含	15份	每份	15份
熱量	160大卡	每100公克	564大卡
蛋白質	2.0公克	每100公克	7.1公克
脂肪	10.1公克	每100公克	35.7公克
飽和脂肪	1.5公克	每100公克	5.4公克
反式脂肪	0公克	每100公克	0公克
碳水化合物	15.2公克	每100公克	53.6公克
糖	1.0公克	每100公克	3.6公克
鈉	172毫克	每100公克	607毫克

有效日期：印於包裝上排(西元日/月/年)
製造日期：印於包裝下排(西元月/年)
原產地：美國
製造商：
地址：
進口商：
地址：台南市新市區中山路181號
服務專線：0800-053515
(週一至週五上班日9:00-17:30)

英文日期說明
JAN 1月 FEB 2月 MAR 3月 APR 4月 MAY 5月 JUN 6月
JUL 7月 AUG 8月 SEP 9月 OCT 10月 NOV 11月 DEC 12月

品名：
成分[台灣]：馬鈴薯粉、軟質棕油、小麥澱粉、玉米粉、乳化劑(脂肪酸甘油酯)、麥芽糊精、鹽、調味劑(檸檬酸) * 本產品含有含有麩質的穀類及其製品 * 有效日期(日/月/西元年)：請參照罐底標示最後一行 * 臺灣進口商：美商家樂氏行銷有限公司 臺灣分公司 臺灣臺北市內湖區內湖路一段314號4樓之1 * 臺灣消費者免付費服務專線：0800-888-926；週一至週五上班日：10:00-17:00

For Hong Kong Market / 適用於香港 適用於台灣

Nutrition Information / 營養資料		營養標示	
Serving Size / 每一份量	27.5 g / 克	每一份量	27.5 公克
Servings per Package / 本包裝含	4 servings / 份	本包裝含	4 份
Per serving / 每份		每份	每100公克
Energy / 能量	140 kcal / 千卡	熱量	142 大卡 516 大卡
Protein / 蛋白質	1.4 g / 克	蛋白質	1.4 公克 5.1 公克
Total Fat / 總脂肪	7.7 g / 克	脂肪	7.7 公克 27.3 公克
Sat. Fat / 飽和脂肪	3.4 g / 克	飽和脂肪	3.4 公克 12.3 公克
Trans Fat / 反式脂肪	0 g / 克	反式脂肪	0 公克 0 公克
Total Carb. / 總碳水化合物	17.3 g / 克	碳水化合物	17.3 公克 62.8 公克
Dietary Fibre / 膳食纖維	1.0 g / 克	糖	0 公克 0 公克
Sugars / 糖	0 g / 克	膳食纖維	1.0 公克 3.6 公克
Sodium / 鈉	129 mg / 毫克	鈉	129 毫克 469 毫克

49



閱讀標籤 一比見真章



商品規格

成分：池上米、棕櫚油、砂糖、玉米澱粉、麥芽糊精、麻辣粉(L-麩酸鈉、花椒、精鹽、辣椒、砂糖、黑胡椒、水解大豆蛋白、麥芽糊精、乳糖、胺基乙酸、蒜、八角、山奈、小茴香、5'-次黃嘌呤核苷酸二鈉、5'-鳥嘌呤核苷酸二鈉、川芎、DL-胺基丙氨酸、琥珀酸鈉、黃豆、小麥、洋蔥、肉桂、當歸、薑、胡荽、醬油、酵母抽出物、甘草、二氧化矽、丁香、豆蔻、白芷、澱粉、L-天門冬氨酸鈉、檸檬酸鈉、白芍、黨參、氧化丙基澱粉、黃耆、熟地、紅棗、人參、枸杞、黑麻油、乳清蛋白、雞肉、紅花籽油、中鏈三酸甘油酯、豬肉抽出物、白菜抽出物、棕櫚油、紅蔥頭、乾酪素鈉、蒜抽出物、香料、脂肪酸甘油酯、紅蘿蔔抽出物、乳酸、番茄、D-木糖、焦糖色素、甘松、關草豆膠、葡萄糖、迷迭香抽出物、L-茶丙氨酸、乳酸硬脂酸鈉、玉米糖膠、芹菜抽出物、香菇抽出物、阿拉伯膠、純釀造烏醋、酵母粉、豬油、大豆油、棉籽油、棕櫚仁油、L-脯氨酸、L-異白胺酸、花生油、小荳蔻抽出物、羧丙基、磷酸二澱粉、L-精氨酸、大豆卵磷脂、大白菜、蘋果酸、八角抽出物、葵花油、辣椒抽出物、茴香抽出物、芥花油、薑黃色素、肉桂抽出物、精鹽、葡萄糖、醬油(醬油、麥芽糊精、精鹽)、酵母抽出物(酵母抽出物、麥芽糊精、精鹽、L-麩酸鈉5'-次黃嘌呤核苷酸二鈉、5'-鳥嘌呤核苷酸二鈉)、明膠、辣椒粉

淨重：150公克(2枚 X 12小袋)
產地：台灣
保存期限：六個月

品名：
成分：麵粉、黃耆、棕櫚油、麥芽粉(黑糖、白糖)、麥芽糖、亞麻籽、硬脂酸鈉(硬脂酸)、硬脂酸鈉(硬脂酸)、黑胡椒粒、砂糖、品質改良劑(羧基羧酸鈣、磷酸二氫鈣)、鹽、乳酪粉(牛乳、凝乳酶、鹽、磷酸鈣)、奶粉、丁糖粉

淨重：800公克(80公克X10包)
有效日期：標示於包裝上(西元年/月/日)
保存期限：六個月
保存方式：常溫保存，拆封後請儘速食用完畢
原產地：台灣
廠商：品鑰藥行有限公司
地址：台北市士林區基河路238之1號1樓
電話：(02)8861-5208
網址：www.pgii.com.tw
過敏原：本產品含有含麩質之穀物、牛奶及其製品、鹹原、食物過敏者請留意。

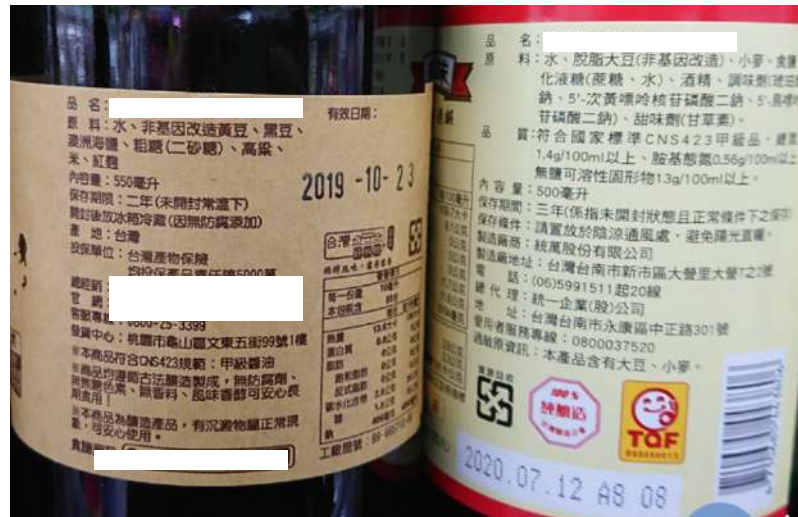
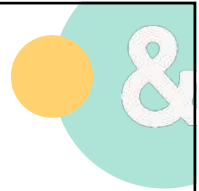
【營養標示】		每份 每100公克	
每一份量	80公克	每份	80公克
本包裝含	10份	每份	10份
熱量	384大卡	每100公克	481大卡
蛋白質	8.6公克	每100公克	10.7公克
脂肪	16.2公克	每100公克	20.2公克
飽和脂肪	7.2公克	每100公克	9.0公克
反式脂肪	0公克	每100公克	0公克
碳水化合物	51.3公克	每100公克	64.1公克
糖	1.4公克	每100公克	1.7公克
鈉	474毫克	每100公克	593毫克

圖片來源：官方以及賣場網站

50



閱讀標籤
一比見真章



圖片來源：台灣好新聞

51

51



閱讀標籤
一比見真章



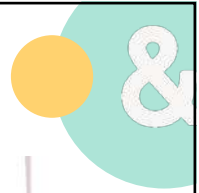
圖片來源：Vocus 許昭晶

52

52



閱讀標籤 一比見真章



#1380 品名j
成份：杏仁、沙丁魚、砂糖、芝麻、醬油、小麥澱粉分解物、食鹽、海藻糖、調味劑(胺基乙酸-L-麩氨酸)。
重量：280公克(7公克X40袋)
有效日期：本體上印示之賞味期限(西元年月日,如僅標示年月,則以當月末日計算)
保存期限：6個月 原產地：日本埼玉縣
製造商：株式會社 藤沢商事

*請避免高濕、日光直射,常溫下保存

營養標示		
每份	每100公克	
每份量 7公克 本包裝含 40份		
熱量	34大卡	482大卡
蛋白質	2.3公克	32.9公克
脂肪	1.7公克	24.3公克
飽和脂肪	0.6公克	8.6公克
反式脂肪	0公克	0公克
碳水化合物	2.3公克	32.9公克
糖	1.8公克	25.7公克
鈉	40毫克	571毫克

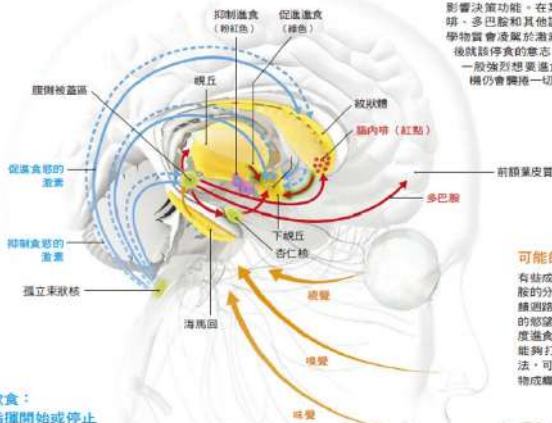
圖片來源：Vocus 許昭晶

53

53

吃個不停的秘密

大腦會告訴我們何時該吃、何時該停，如此才能讓我們維持健康的體重。激素可以調節專門控制食慾與飽足感的進食迴路（藍色），不過，充滿脂肪與糖份的食物會讓某些人過度進食（紅色）。吃得越多，他們就越想再吃。這種感覺也常見於藥物成癮。



過度進食：
腦中化學物質奪走主控權
富含脂肪與糖份的食物讓紋狀體釋出腦內啡，這是一種「讓人感覺很好」的化學物質，可以誘發暴食。這類食物也可以刺激紋狀體釋出多巴胺（紅線），促進進食行為，並進入前額葉影響決策功能。在某些人身上，腦內啡、多巴胺和其他調節糧食中腦的化學物質會凌駕於激素的調節以及吃飽後就該停食的意思。儘管知道後果，一般強於想要進食高熱量食物的動機仍會襲捲一切。

可能的療法
有些成癮藥物會刺激多巴胺的分泌，並讓腦中的反應迴路不斷推升越來越強的慾望。這個現象就像過度進食高熱量食物一樣，能夠打破這個迴路的療法，可能可以同時治療藥物成癮和過胖。

正常飲食：
激素指揮開始或停止
從內臟分泌的促進食慾的激素（藍實線）可以調節下視丘的進食迴路。它們也會刺激海馬回中樞，例如產生飽足感和愉快感，讓進食所伴隨的愉快感增加。當腸胃充滿食物、血糖上升後，抑制食慾的激素，例如瘦素和胰島素，就會從下視丘和視網膜中釋出（藍虛線），它們會抑制食慾及愉快感，讓人覺得食物不再那麼誘人。

台灣兒童食育協會

讓飽足機制失靈的 超加工食品

圖片來源：科學人

54

營養教育
是
習慣養成教育

Dos

- 分辨食物的類別
- 了解身體為何需要各類別的食物
- 注重份量的教育-什麼食物過多或過少都不好
- 認識食物的原型及加工程度
- 開放式的教育

Donts

- 不禁止任何食物
- 不標籤食物為垃圾食物或是健康食物
- 不用食物當作獎勵或處罰

台灣兒童食育協會

55

與食物做
美好的連結



台灣兒童食育協會



56

Thank you for playing

have lots of food fun with kids

食育專線 0966-690-388
粉絲頁 好食育x台灣兒童食育協會

QR code for 官方網站

QR code for LINE ID

好食育

台灣兒童食育協會