鮮乳

行政院農業委員會畜產試驗所鮮乳

鮮乳

類別：禽畜產品
英名：Fresh milk
別名：牛乳、牛奶

主要特徵

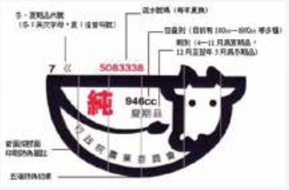
鮮乳為白色液體，為健康母畜分泌之乳汁，經最少加工程度製成的產品。具有優良的營養，提供相當多量的高品質蛋白質、鈣及維生素等，與其他食品的相對熱量相比，可以提供充足的營養成分，在人類生活史上佔有重要的地位。

乳的來源

原產地與臺灣發展演變

一萬年前西亞先民開始畜養山羊，是最早利用動物乳的時期。馴化的哺乳動物是人類乳品的來源，例如，山羊、綿羊、牛、駱駝等，其中以「乳牛」的產乳量最高，每頭乳牛的平均日產乳量可達25公斤以上，是目前乳製品最重要的乳源。

臺灣乳業的發展，起源於1896年引進Devon、Short horn、Holstein乳牛，於1897年推廣國人飲用牛乳。1955年「臺灣省乳牛事業改進會」正式成立，1957年農復會策劃下，由省政府農林廳執行「酪農推廣計畫」，推廣坡地酪農事業。1970年確立以荷蘭牛作為產業發展之主要品種。1981年行政院核定以乳牛為主、肉牛為輔的養牛策略，國內酪農產業逐漸穩定發展。為提供國人適量的國產乳品，政府於1975年協調乳品加工廠與酪農之間建立保證價格收購辦法，1990年推動衛星牧場制度，使酪農能安心生產高品質的生乳；為監督乳品廠使用國產生乳生產新鮮、品質優良的鮮乳，政府於1986年推出「鮮乳標章」，採取進出等量，逐一黏貼，亦即政府依乳品廠收購的乳量，核發標章的數量，以確保消費者飲用到的鮮乳是純正鮮乳。2010年更將乳品納入優良農產品標章(CAS)之管理，確保國產鮮乳之品質衛生安全。



鮮乳標章

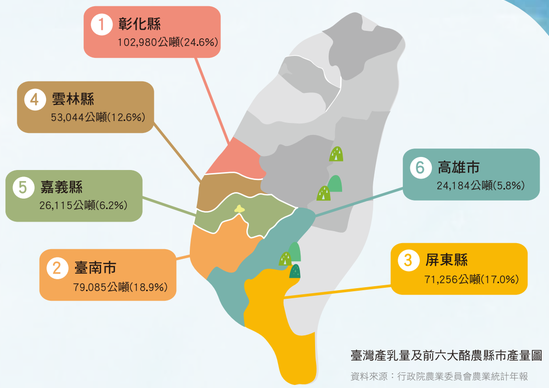
CAS標章

生產概況

依據行政院農業委員會統計資料，2018年全國產乳牛頭數為61,967頭，年產乳量419,342公噸，其中屏東萬丹、彰化福興、雲林崙背及臺南柳營為四大酪農專區，約占全國產量4成。食品工業研究所對乳品市場進行調查指出，我國酪農戶生產之生乳，其中85%的產量用於鮮乳的生產，其他生乳則用於調味乳、發酵乳、保久乳及其他乳製品之產製。

產地、產量圖

- 產乳牛頭數：61,967頭
- 年產乳量：419,342公噸
- 前六大酪農縣市產量占全國產量：85%
- 屏東萬丹、彰化福興、雲林崙背、臺南柳營為四大酪農產區，約占全國產量4成。



臺灣產乳量及前六大酪農縣市產量圖

資料來源：行政院農業委員會農業統計年報

營養成分

鮮乳中含有均衡的營養分，包含乳糖、脂肪、蛋白質、礦物質。

(1)乳糖：牛乳中的主要碳水化合物，占乳成分的5%，可提供熱能、營養及適當的甜度。

(2)脂肪：占乳成分的3-4%，除了提供牛乳總熱量的48%之外，更具有牛乳香味的主要風味物質，並含有促進腦部發育的物質。

(3)蛋白質：占乳成分的3-4%，除了含有均衡的胺基酸之外，並含有多種機能性胜肽，像是乳鐵蛋白、免疫球蛋白、酪蛋白磷肽等，具有抗菌、免疫機能調節、攜帶礦物質、幫助鈣的吸收等令人注目的功能。

(4)礦物質：乳中富含鈣與磷，牛乳中的鈣與酪蛋白結合，加上乳糖的協助，可以大大地提升鈣的吸收率，對於易罹患骨質疏鬆症的國人而言，是相當優良的鈣源。依照衛生福利部國民健康署2018年版本之每日飲食指南手冊，建議每日應攝取1.5-2杯乳品(一杯240毫升)。

資料來源：衛生福利部國民健康署

國產農漁畜產品教材 - 2019.12出版
編撰單位：行政院農業委員會畜產試驗所
撰 稿 者：郭鄉雲 / 諮詢服務：張以恆 / 美術編輯：染渲插畫

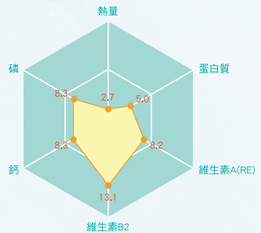
行政院農業委員會 COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN
廣告

營養成分比較雷達圖

以「國人膳食營養素參考攝取量第七版」中13-15歲女性每日所需膳食營養素建議量為100，全脂鮮乳100克進行營養比較分析，結果如圖。

13-15歲女性每日營養需求量，熱量為2,350大卡、蛋白質60公克、維生素A 500μgRE、維生素B 21.3mg、鈣1,200mg、磷1,000mg。

全脂鮮乳100克可提供13-15歲女性每日所需熱量雖僅2.68%，卻可提供其他營養素5-13.08%之需求量，足見鮮乳富含營養。國人若能依據衛生福利部每日飲食指南手冊，每日飲用2杯鮮乳(480毫升，約495公克)，則可滿足13-15歲女性每日對鈣的41.23%需求量，更可滿足一般成年人每日對鈣的50%需求量。國人飲食多缺乏鈣質，飲用鮮乳為容易補充鈣質的方式。



以臺灣青少年女性（13-15 歲）
每日攝取量標準為100，
每 100 克全脂鮮乳中所含重要營養素的比例。

資料來源：衛生福利部國民健康署

挑選方法

消費者選購鮮乳時，應認明鮮乳瓶身有無鮮乳標章及CAS鮮乳標章，此二項標章產品及工廠產製皆有接受農政單位的監督。鮮乳均應依「食品安全衛生管理法」公告之「鮮乳保久乳調味乳乳飲品及乳粉品名及標示規定」及「包裝食品營養宣稱應遵行事項」進行標示。

鮮乳於貯放的過程中，因氧化及風味物質變化，使鮮味變少，稍會影響風味，因此，購買鮮乳時應注意製造日期。目前國內販售的鮮乳大多標示賞味期，亦即有效保存期限，國內製作的鮮乳為保持鮮味及微生物安全性，賞味期多設定為12-14天；而國外進口的鮮乳加熱殺菌的加工程度較高，搭配無菌充填，賞味期標示70天以上，經船運進入臺灣，多已過製作日期1個月。故，消費者若著重鮮乳的新鮮風味，建議選購時可回推製造日期，國產鮮乳於新鮮度及低碳足跡佔有優勢，呼籲消費者選購在地優質鮮乳。

保存方法

鮮乳雖然有經過殺菌處理，但是為了保留生乳中原有的營養素，只以最小程度加熱，所以鮮乳內可能會殘留少數的微生物；冷藏期間，殘存的低溫菌會緩慢生長，但若放在室溫，溫度適合多數的微生物生長繁殖，當成長至10^{7}CFU/mL以上，會造成鮮乳的敗壞。

因此，鮮乳的低溫鏈是維持產品安全性的重要方式，低溫鏈是指從生乳集乳、生乳運送至工廠端、工廠殺菌後之成品倉儲、鮮乳配送、商店販售及消費者買回貯存等等，每個環節的乳溫都必須維持在7℃以下，因為病原菌在7.2℃以下多不生長，其他的微生物於低溫下生長亦緩慢。

鮮乳保持在低溫鏈下，可以維持品質及安全性。所以購買鮮乳時，最好不要離開冷藏超過半小時，若預計回家途中時間長，可在車上放置冰桶，或簡易地以報紙包覆鮮乳瓶身，都可延長鮮乳保冷的時間。開瓶飲用後，應於2-3天內飲用完畢。

生產過程 鮮乳的製作與檢驗

乳品工廠與酪農簽約收購生乳，具規模的乳品工廠會將入廠的乳車先抽乳樣檢測生乳是否合格，檢測項目至少包括官能檢查、酒精試驗、酸度、乳成分、抗生素及體細胞，合格後才抽入乳廠設備中進行鮮乳的生產。檢驗不合格則會將整車生乳染色處理，避免有問題的生乳流入市場，並由乳品廠酪農服務專員協助輔導問題酪農後續乳品品質管理作業。

鮮乳的生產流程包括冷卻、過濾、標準化、脂肪均質、殺菌、冷卻、充填包裝、成品入庫冷藏。乳品工廠的品管人員會針對生產中的半成品及終產品進行抽樣，檢測成分及微生物是否符合法規，確保工廠生產高品質的鮮乳。

鮮乳製造流程

1. 酪農戶
2. 榨　乳
3. 收乳(集乳車)
4. 入場檢驗
5. 冷卻保存
6. 標準化
7. 脂肪均質
8. 冷熱交換殺菌機
9. 品質檢驗
10. 儲　存
11. 包　裝

小知識

1. 為何要選擇具有「鮮乳標章」的鮮乳？

「鮮乳標章」是政府為保障消費者權益所實施的行政管理措施，以促使廠商誠實以國產生乳製造鮮乳。政府依據乳品工廠每月向酪農收購之合格生乳量及其實際產製的鮮乳核發「鮮乳標章」。每月由各縣市政府不定期赴超市抽檢鮮乳標章的黏貼情況，發現乳品廠違規者按情節輕重處以警告或暫停輔導的處分。每月由行政院農業委員會畜產試驗所、中央畜產會抽驗市售鮮乳，提供乳品工廠改善的參考。所以消費者選購貼有「鮮乳標章」的鮮乳產品，消費者權益才有保障。

2. 初乳可以給人喝嗎?

初乳(colostrum)是乳牛剛產下仔牛後開始泌乳第1週的牛奶，初乳帶黃色而濃厚，有異臭，偶而因混血而帶赤黃。富黏性，呈酸性。牛隻初乳組成成分內含的抗體，是適合用來對抗牛隻可能感染的疾病而非人類，加上酸度高、蛋白質含量亦較人類的初乳高，食用可能會增加過敏的可能性，過量會有輕瀉性的狀況產生，而且初乳的蛋白質熱不安定，在加熱過程中會呈現凝固現象，種種結果顯示，牛隻初乳並不適合人們飲用。

料理食譜

奶香芋排骨

材料：芋頭1條 / 排骨2斤 / 老薑1塊 / 青蔥3支 / 蒜碎50公克 / 香菇5朵
太白粉適量 / 牛乳1L / 鹽適量 / 白胡椒粉適量

注意事項：爆香薑、蔥、香菇、 蒜碎時，注意不能焦黑，以免影響外觀。

1. 芋頭去皮切角塊炸熟備用
排骨剁塊調味炸熟備用

2. 薑切片、青蔥切段、
香菇切片、蒜碎全部爆香

3. 入高湯，將炸好的芋頭、排骨
加牛乳燜煮至軟調味
加少許太白粉芶芡即可

消費Q&A

Q1.為什麼喝牛奶會拉肚子？

A1.有些人喝牛奶會拉肚子，可能與久不接觸乳製品，體內缺乏乳糖酶有關，稱為乳糖不耐症(Lactose intolerance)。乳中的乳糖進入腸道，若人體小腸黏膜的乳糖分解酶缺乏或不足，造成乳糖無法充分水解而導致腸道內的滲透壓增高，而使進入腸道內的水分增加，因而腸道的蠕動亢進以致引起腹脹、噁心、腹痛及下痢等症狀。不過，乳糖酶屬於誘導性酵素，只要從少量鮮乳開始飲用(不要在空腹時飲用)，慢慢地可提高乳糖酶的酵素活性，改善拉肚子的情形。此外，有乳糖不耐症的人也可食用發酵乳或乳糖分解乳等含乳糖量較低的乳品。

Q2.為什麼建議喝鮮乳補充鈣質？

A2.鮮乳100ml約含110mg鈣質，是含豐富鈣質的食品。而且乳品中的鈣容易被人體吸收，因為乳品具有如下三個特性：

(1)乳品中的乳糖會作用於小腸絨毛細胞的細胞膜上，促進鈣質透過細胞膜而被吸收。

(2)乳品中的酪蛋白可在消化道中被分解生成酪蛋白磷肽，會增加鈣質的溶解度，促使鈣質被吸收。

(3)乳品中的鈣、磷比約為1：1，使鈣容易被吸收。

Q3.牛奶含抗生素、動物用藥，是真的嗎？

A3.酪農使用磺胺劑等抗生素治療乳牛乳房炎時，必須依循核准之動物用藥品標籤或說明書，載明用法、用量及停藥期，且治療期間不能交奶販售。依據「動物用藥殘留標準」規定，牛乳中磺胺劑的殘留容許量為0.1ppm。從乳牛擠出的生乳原料，必需符合規定才可加工成為乳製品。各乳品工廠於收購生乳時，均依此規定，嚴格檢驗監控，不合格生乳會染色廢棄，酪農會有經濟上的損失，所以廠農雙方對於生乳品質都非常重視，以維護廠牌信譽。消費者可以安心購買含標章有受監督之鮮乳產品。

國產農漁畜產品教材 - 2019.12出版
編撰單位：行政院農業委員會畜產試驗所
撰 稿 者：郭卿雲 / 諮詢服務：張以恆 / 美術編輯：染渲插畫

行政院農業委員會 COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN 廣告