



劉伯文教授(左)接受本刊記者訪問

皮蛋怎麼會有毒？

阿明

近來，到處聽到有人談論，我國具有特殊風味的皮蛋，竟然含有足以爲害人體的成分。這件事在我們的日常生活中，引起了不小的風波。報紙上的新聞報導，也有些前後不同，更加深了大家的困惑。

皮蛋究竟怎麼會有毒呢？我們是否還是可以吃皮蛋？記者特地訪問了最先指出這一問題的台灣大學農化系劉伯文教授，談談皮蛋有毒的前因後果。

• 皮蛋有特殊風味 可以增進胃口 •

我國過去製造皮蛋，是用石灰、草木灰、炭酸鈉和紅茶汁等的混合物，塗在鴨蛋上製成的。

蛋白和蛋黃因包裹物的碱性作用凝固，蛋白並由於紅茶汁的着色，呈深紅色。

蛋白質成分因碱性作用，部分分解爲「氨基酸」，消化比較容易，同時因有特殊香味，可增進胃口。一般人認爲皮蛋有特殊的營養成分，那也是

有相當理由的。

用傳統方法製造皮蛋，需時很久，程序又麻煩，不能符合商業上資金迅速周轉的要求，所以後來又有使用氫氧化鈉等溶液浸漬的改良製法產生。(本刊十四卷六期曾介紹這種製法)

改良製法製成皮蛋的時間較短，方法又簡單，製品品質和舊法無異，仍然是利用紅茶着色。

最近市上出售所謂有毒的皮蛋，是因爲商人在製造時，

爲了迎合消費者喜歡黑色蛋白的習慣，在改良配方中加入「氧化鉛」或「醋酸鉛」，使蛋白變成黑色。

所以對人體有毒的是「氧化鉛」或「醋酸鉛」，而不是皮蛋本身。有的報紙上把「氧化鉛」錯寫做「氧化鋁」，害得鉛業公司也提出聲明，那真是無妄之災了。

• 氧化鉛對人體健康 究竟有什麼影響？

「鉛」的成分有毒，是醫學界公認的事實。它對肝臟、腎臟、中樞神經或腸胃系統，都有不良影響。

偶然食用一、二個含「鉛」皮蛋，也許並無大碍，但經常食用時，由於「鉛」在人體中累積，將引起嚴重後果。

有一位每天要吃皮蛋涼拌豆腐的人，寫信給劉伯文教授說，他近來時常感到身體不適，醫生也查不出病因，幸好劉教授指出皮蛋含有鉛毒的問題，才發現他的病徵，正如劉教授說明的鉛中毒完全一樣。

他在寫給劉教授的信中說

，從此停吃皮蛋，大概可以多活幾年了。

• 原來密陀僧 就是氧化鉛 •

一般人缺乏化學知識，對於「氧化鉛」並不了解。有一位商人當面請教劉教授，說是他們在製造配方中，並沒有用「氧化鉛」，用的是「密陀僧」，爲什麼製成的皮蛋，也現出含鉛的特徵呢？說着，並拿出一包「密陀僧」的樣品。

早年在日本留學的劉教授哈哈大笑說，密陀僧(ミットゾウ)就是氧化鉛，這是日本入用的別名。光復以來，氧化鉛已應用了多年，甚至有的畜產加工專家，也誤認氧化鉛是製皮蛋的必需成分哩！

前些時，國立編譯館約請劉教授編一本中等學校用的教科書。在他搜集的許多參考資料中，發現本省出版的農產加工書籍，竟然也把氧化鉛列爲製造皮蛋的原料。

劉教授根據醫藥方面的文獻，證明氧化鉛的確對人體健康有碍。他除了在他編著的教

材中，刪除氧化鉛以外，並寫信給政府衛生機構。他寫的信恰好被一位記者打聽到了，在報紙上發表以後，才引起了這一場皮蛋風波。

• 不必用氧化鉛

仍然可以做皮蛋。

使用「氧化鉛」的目的，只是使蛋白變黑，並無縮短製造時間的作用。爲了消費者的健康，絕對不可使用「氧化鉛」，着色可仍使用紅茶汁。

如果一定要蛋白成黑色，劉教授建議，可改用無毒的「氯化亞鐵」。方法是把「氯化亞鐵」泡成一溶液，將鴨蛋浸漬二天，洗淨，然後按一般改良方法製造即可。此外，以紅精代替紅茶汁也可以。

最近，香港的一位皮蛋商也來信向劉教授請教，不用「氧化鉛」的皮蛋製造法。

• 皮蛋是否含鉛 可用肉眼鑑定

含「鉛」的皮蛋，蛋白呈黑色，蛋黃內一定有黑色斑點，很容易鑑定。鴨蛋製成的小皮蛋，也可同樣鑑定。

因爲用肉眼就可以鑑定，所以這一問題很容易解決。經過這一次風波以後，商人爲了爭回主顧，自然會考慮不用氧化鉛製皮蛋了。

我們希望，一方面製造商慎重選擇配製成分，一方面衛生機構認真檢驗，含鉛皮蛋從此絕跡，大家才可以安心食用皮蛋。

安全製法

——劉伯文——

以石灰、食塩等塩基性物質，塗在蛋殼外面，可以阻止空間微生物侵入蛋內，促進酵素作用。其中最重要的「蛋白質凝固酵素」，爲皮蛋固化的主要因子。

製皮蛋的最適酸鹼度爲PH 1—3.1—1.7，最適溫度爲攝氏四四至四八度。在此範圍以內，PH及溫度愈高，皮蛋的固化作用愈快。

蛋外所塗塩基性物質及茶葉內所含的丹寧色素等，滲透到蛋內，使蛋白質與脂肪質分解，成爲凝固物體，即製成皮蛋。

(1) 一般製法：鴨蛋或雞蛋一二枚洗淨風乾，然後塗以石灰泥，石灰泥的配方有下面二種：

配方(一)：生石灰三〇〇克，塩三〇〇克，炭酸鈉(Na₂CO₃)一二〇克，紅茶三九克，草木灰二公升，紹興酒適量。

配方(二)：生石灰三七五克，炭酸鈉一二二克，塩三七五克，紅茶三九克，草木灰二公升。

先將紅茶加水煮沸，製成一五CC溶液，然後加入配方(一)或(二)的原料。最後加石灰，再加水使成濃稠狀。或將食塩及炭酸鈉磨成細末，加入灰中攪拌極勻，然後再加入煮好的紅茶汁。

最後將捏成漿糊狀的石灰泥塗於蛋殼上，約二至三分厚，外面再加粗糠，然後放置於甕內。

甕口用箆簾包在外層，口上再用油紙包紮，以防雨水等流入。或利用塑膠布包裹也可以。甕放置處應保持攝氏二五至三五度的溫度，五〇至六〇%的濕度，約四至六星期即可製成。

配方內所用的草木灰用柏樹灰、梅樹灰、竹枝灰或豆稈灰均可。所製成皮蛋的風味各有不同。

(2) 蘇打粉代替炭酸鈉製法：選新鮮蛋一三〇枚。

配方(一)：生石灰三〇〇克，濃紅茶汁適量，食塩三〇克，草木灰一、五〇〇克，蘇打粉九〇克。

先將生石灰溶化於濃茶汁中，將配方(一)各原料加入混合，乾濕合宜，揉搓成小塊餅狀以後，包在蛋外，外面再加粗糠。

放置甕內，密封，溫度與(1)同，約一、二星期後即可變成皮蛋。此法所製成的皮蛋色如琥珀，內呈松花狀花紋，美味可口。

(3) 改良皮蛋製法：這就是本刊十四卷六期介紹的方法，選擇新鮮鴨蛋或雞蛋二〇枚。

配方(四)：純粹氣氧化鈉四〇克，食塩一〇〇克，井水一、〇〇〇CC，茶葉五克，薄荷油三滴，檸檬油二滴。先取井水一〇〇〇CC與茶葉五克放於燒杯內煮沸濾過，得黃褐色茶汁。然後加氣氧化鈉液放在一大瓶中混合，再加薄荷油、寧蒙油，搖盪混合。

最後將新鮮洗淨完好的鴨蛋二〇個放在配液中，夏季經一星期，冬季經二星期即成。

製好皮蛋由配液中取出風乾，用印有字號圖樣的玻璃紙包裝，即可保存販賣。

如要蛋白變黑，可於浸液內加少許鐵化合物。如：

(FeO₃, Ferric oxide) 氧化鐵、(FeO, Ferrous oxide) 氧化亞鐵、(FeCl₃, Ferric chloride) 氯化鐵、(FeCl₂, Ferrous chloride) 氯化亞鐵、Fe₂(SO₄)₃, Ferric sulphate) 硫酸鐵、(FeSO₄, Ferrous sulphate) 硫酸亞鐵，都有加深皮蛋色澤的功效。

鮮蛋與皮蛋成分比較：鮮鴨蛋含水量分七一·一一%，蛋白質一二·二四%，脂肪一五·四九%，礦物質一·一六%。

皮蛋內含水量分五一·三%，蛋白質一二·七四%，脂肪二五·三三%，礦物質一二·三三%。

皮蛋礦物質較鮮鴨蛋高是由於CaO, Na₂CO₃, NaCl 滲透進蛋殼內。脂肪增加是因爲蛋白質、消化蛋白質變爲氨基酸等有機酸類。

皮蛋蛋白上的花紋，是蛋白質或特殊氨基酸與鈣、鐵等形成結晶的原因。

皮蛋風味特殊，爲一般人所嗜好。但其中卵黃素已完全分解爲脂肪酸游離而出，由有機狀態變爲無機狀態。所含維他命B，也較鮮蛋損失三〇%。

