

黑豆，又名烏豆，日文名為タイズ，英文名為black soybean。屬於豆科、大豆屬、學名為 *Glycine max*，是大豆的一種，為一年生的草本植物。黑豆的起源來自中國東北，由大豆野生種 *G. soja* 演化而來。

黑豆依其子葉顏色可分成青仁黑豆(子葉綠色)和黃仁黑豆(子葉黃色)二種，青仁黑豆適合浸酒入藥，黃仁黑豆則適合製造蔭油。早期台灣僅在屏東恒春地區生產黑豆，稱為恒春烏豆，主要供綠肥及製造蔭油用。

雖然在市場上黑豆的需求量及利用情形遠不及黃豆，然而傳統中醫學即謂黑豆另有抗病療疾、美容強身，防老抗衰的功能，實為醫食俱佳的保健養生食品。近年來，國人日益重視保健養生。吞食黑豆曾風行全台，並引起廣泛的討論。此外有關黑豆的加工產品如黑豆漿、黑豆粉、碳焙黑豆等產品亦相繼問世行銷國內，黑豆在國內市場的需求日益增加。

古代中醫典籍

有關黑豆的記載

黑豆在古代藥典中出現很早，秦漢時期，中國第一部藥學書專著《神農本草經》就已經有黑豆的記載。在此僅敘述各中醫典籍有關黑豆的記載。

抗氧化、提高免疫力的黑色保健食品



台南3號

■台南區農業改良場於87年育成我國第一個青仁黑豆品種「台南3號」，該品種目前在嘉義縣朴子市、雲林縣虎尾鎮、台南縣鹽水鎮及花蓮縣鳳榮等地區均有栽培，面積約75公頃，年產量170~200公噸。

1.明朝李時珍著《本草綱目》：黑豆氣味甘、平、無毒，久服令人身重。

2.清汪昂著《本草備要》：黑豆性寒、味甘、色黑屬水似腎、所以明目、利尿、補腎鎮心、散熱祛風、消腫止痛，煮熟食用可以療痘瘡。

3.清朝的《醫方集解》：黑豆加甘草服用可以散熱解百藥毒。

4.陸定圃著《冷廬醫

語》：黑豆是明目的良方，但因其性涼，不宜於寒體。

5.《日常食物宜忌》：黑豆性利而質堅，多食傷脾使人腹脹，故脾虛便溏者忘食。

6.明代張介賓著《景岳全書》：黑豆具補腎益氣，強筋壯骨，美容養顏，防老抗衰之功能。

7.《本草綱目拾遺》：黑豆補腎、活血、明目、益精、入腎經血分。

8.《延年秘錄》：服食黑

豆，令人長肌膚、益顏色、填精髓、加氣力、補虛能食。

9.《唐朝本草拾遺》：黑豆能卻心胸煩熱、熱風恍惚，明目鎮心。

一般營養成分和機能性成分

據國立嘉義技術學院食品科學系曾慶瀛教授等人的研究結果顯示黑豆含粗蛋白質約 33～34%，其中的人體必需胺基酸（alanine 21.9%，glutamic acid 18.35%，arginine 17.91%，serine 15.45%，asparagine 8.34% 等）含量比美國 FDA 規定的高級蛋白質標準還高，此等必需胺基酸對人體健康及生理機能維持不容忽視。黑豆成分中含油脂達 18% 左右，其中以不飽和脂肪酸為主，如亞麻油酸 46.7%，油酸 29.19%。此等不飽和脂肪酸可促進膽固醇之代謝及降低血壓。且黑豆不含膽固醇，有益人體健康。總糖量為 28%，其中主要為棉子糖、蔗糖、葡萄糖及果糖。黑豆亦含有多量的植物固醇、皂素和一些微量元素，其中每百公克黑豆含鈣 370 毫克、磷 557 毫克、鐵 12 毫克，其他如鋅、鉬、銅、硒及維生素 B 群含量都很高，此外黑豆亦含約 2% 的卵磷脂，而卵磷脂對腦部的發育有極大的幫助。黑豆含有約 5% 的纖維素，可促進腸胃

蠕動，預防便秘。

研究指出，隨著年齡的增加，人體內防禦系統的能力也隨之降低，而因自由氧化而造成的傷害亦隨之增加，引起免疫功能損失和老化等疾病。因此生物體細胞中抗氧化劑的存在將可調節許多氧化還原反應，而被認為是長壽的一個決定性因素 (Ramarathnam et al., 1995)。而人體中抗氧化防禦系統雖提供了對抗自由基傷害的防禦，然而，這些抗氧化劑是由膳食中攝取補充，所以為補充內生性抗氧化防禦系統的損失，從膳食中補充抗氧化劑對維護人體健康是一項重要的工作。

一般而言，抗氧化劑可分成下列幾種：類黃酮類 (flavonoids) 維生素 (vitamin)、類胡蘿素 (carotenoids)、生物鹼 (alkaloids)、葉綠素衍生物 (chlorophyll derivatives)、酚類衍生物 (phenolic derivatives) 等物質 (Larson, 1988)。類黃酮化合物為酚類衍生物。其具有很多生理活性，如捕捉自由基 (Torel et al., 1986)，抑制脂質過氧化 (Danni et al., 1997)，抗發炎及抗菌作用 (Kanner et al., 1994) 等作用。類黃酮依結構性差異可分成 1. 黃酮類 (flavones)，2. 異黃酮類 (isoflavones)，3. 花青素類 (anthocyanidins) 等共 8 種。

近年來許多研究証實大

豆具有預防癌症的特性 (Lee et al., 1991; Wei et al., 1993) 學者認為其中的異黃酮可能是預防癌症的主要因子之一。動物雌激素分泌過多時易導致乳癌的發生，而異黃酮由於結構與雌激素相似，可刺激血漿中產生鍵結性荷爾蒙的球蛋白和抑制雌激素的合成 (Adlercreutz et al., 1987)。此外，異黃酮對於列腺癌、腸癌、和胃癌也有預防效果 (Messina et al., 1994; Matsukava et al., 1993)。在預防骨質疏鬆症方面，由雄體試驗証實異黃酮可以預防骨骼溶蝕作用及提高骨質密度 (Tsutsumi, 1995)。

另外，在動物試驗中也發現 genistein 具有類似 premarin 般可留住骨質及維持人梁骨組織的功能 (Anderson et al., 1995)。而 Gaudette 和 Holub (1990) 等學者由動物體外試驗顯示 genistein 可以抑制酪胺酸蛋白激酶的活性，因而阻止血小板的凝結，此作用可以減少血管中血塊的形成，從而可降低心臟病的形成。

花青素為水溶性色素，其對人體的生理機能具有抑制腫瘤細胞 (Kamei et al., 1995)，抗發炎性 (Vlaskovska et al., 1990) 及抗氧化作用 (Igarashi et al., 1989)。最近研究指出紅酒可抑制低密度脂蛋白氧化 (Renaud and de Lorgerie, 1995)，主要可能是



■黑豆加工食品，市場需求日增。

紅酒中含有大量紅葡萄皮的花青素(Bakker and Timberlake 1985)。

黑豆種皮含大量的花青素，青仁黑豆其子葉亦因含葉綠素而呈綠色。據文化大學生活應用科學研究所趙碧玉等人的研究結果顯示青仁黑豆中含大量維生素E、genistein和花青素及異黃酮。同時亦指出黑豆對於抑制低密度脂蛋白氧化的效果顯著高於一般黃豆，尤其是「台南3號」水相及有機相萃取物可顯著抑制健康人和動脈粥狀硬化病人之低密度脂蛋白的氧化作用(戴1997)，進而對心臟血管有保護作用。

黑豆的食用方式

國人自古以來食用黑豆的方式，吞、炒、煮、蒸、飲茶等各式各樣都有。古人孟詵在《食療本草》中說：黑豆若和甘草煮湯飲之，去一

切熱氣，善治風毒腳氣。亦有民間驗方，以黑豆一兩半，龍眼肉四錢，南棗一兩半，水適量，煎成兩碗的黑豆圓肉大棗湯，早晚服用，以調理年老心虛心悸、陰虛盜汗、睡眠不足者。

另在《實用中醫營養學》中記載，黑豆尚有下列幾種功效及應用：(1)黑豆煎水或入藥，能治療濕毒水腫，或腎病水腫，一身沉重、腫脹、風濕、痺病等症；(2)煮汁服可治熱毒病庖腫，目赤乳岩，紅腫疼痛，赤痢下血；(3)生豆浸搗成膏外敷治庖疥、燙傷；(4)黑豆熟食能除胃熱、通利大小便，有調中下氣之功，能除胸悶煩熱、口渴、腳氣攻心，對病後或虛弱的，煮食有滋補作用。

另由於麴菌屬(*Aspergillus*)能產生液化澱粉酵素(α -amylase)及蛋白酵素(protease)，對於黑豆中之澱

粉及蛋白質具強烈分解能力，故可利用麴菌製得之黑豆麴用於蔭油、壺底油或烏豆油之製造；此外，麴菌尚能產生纖維質分解酵素(cellulase)，故黑豆麴適合當蔭瓜胚發酵之軟化材料，民間則用烏豆浸酒當藥用。一般黑豆產品有：

● 黑豆飲料

黑豆飲料能止咳、治療喉嚨痛，有利於腎臟，並且具有解毒作用。作法：將烏豆浸於四倍量的水中，浸泡一夜後，加以果汁機打碎，用濾布過濾後，加熱煮到沸騰，添加黑糖，再稍加熱即成。

● 黑豆長壽湯

烏豆、黑芝麻及紅豆經焙炒、磨碎，加糖水煮製成。由於三種原料富含蛋白質、脂肪及維生素且經磨碎處理後，利於人體消化吸收，故特別適合營養不足的孩童及哺育嬰兒的母親食用。

● 烏豆酒

以新鮮烏豆炒7-8分熟為材料，依古法泡酒「香烏豆600公克，白糖8兩，當歸4兩，生薑4兩，甜杞4兩，杜仲2兩，米酒4瓶，米酒頭4瓶，浸泡50天即可飲用。」

● 調味黑豆速食粉

焙炒後膨發，加以粉碎，調味即成。

● 烏豆腐

烏豆經浸漬、磨碎，加以稀釋，加熱後過濾，加入凝固劑，脫氣加熱凝固，注入調味料製成。

●烏豆休閒食品(甜 / 鹹)

烏豆洗淨、浸漬，煮熟後迅速冷卻，調味液浸漬，即可得到成品。

●烏豆冰淇淋

烏豆經焙炒、磨粉，加配料，加水後煮沸，冷卻、均質處理，冷凍攪打後，盛入盒中，即得成品。

國立嘉義技術學院食品科學系曾慶瀛教授於民國82年進行烏豆脂氧化酵素應用於麵粉熟成處理。台灣目

前所產製的麵粉品質不安定，破損澱粉(damage starch)不少，且 α -amylase之活性甚強，造成麵粉之加工製造時，製品之品質不佳，如麵糰粘性太大及製品優氧化等問題，一般新製麵粉需經熟成處理，最常使用者為利用化學氧化劑加入麵粉中，促進麵粉熟成，改善麵糰性質。如利用烏豆中Lipoxygenase取代化學氧化劑來氧化麵粉(熟成作用)，除其為天然物外，可免除化學添加物所可能產生之副作用。又Lipoxygenase在無氧狀態，同樣可發揮其氧化效果，適合一貫

作業之密閉式生產條件，對量產烘焙製品品質之提高，降低生產成本影響甚巨。

食用黑豆注意事項

黑豆屬水性寒，故寒性體質之人不宜。又日常食物宜忌一書說「黑豆性利而質堅，多食傷脾使人腹脹，故脾虛便溏者忌食」。黑豆因含有胰蛋白抑制 ϵ 吡A故未經加熱破壞，生吞食用，某些人易產生腹脹腹瀉的不適現象。在此呼籲民眾最好是熟食，不宜生吞。又尿酸過高，痛風患者亦不宜食用黑豆。

解

行政院新聞局



金鼎獎 推薦的優良叢書

經濟植物 (一)

介紹蕎麥、蕙苡、芡實、樹薯、山藥、美人蕉、向日葵...等36種經濟植物之經濟效益，加工利用途徑，栽培繁殖及發展前途。(彩色精印)

■定價：380元

經濟植物 (二)

介紹酪梨、蒟蒻、薑黃、構樹、三七、紫蘇、油菊、蝴蝶蘭等...29種經濟植物之效益，加工利用栽培繁殖法。(彩色精印)

■定價：440元

青草集

介紹蘆薈、靈芝、夏枯草、金線蓮、八角蓮、九層塔、魚腥草、枸杞、毛地黃、決明子、海芙蓉、蒲公英、落葵...等60餘種青草。(彩色精印)

■定價：320元

台北市溫州街14號 郵政劃撥00059300 豐年社

洽詢電話：02-2362-8148 分機30 每次郵購另附掛號郵資60元