

人參讓你表現完美

本文是來自韓國的卞錦喜，
在李寧遠博士指導下，
對人參增進運動員體力的一項研究。

人參小檔案

學名：Panax ginseng C.A. Meyer Panax源自希臘字，意指「萬應」。Ginseng源自中文「人參」，意味著「人根」或「人身」，又說人參是人間一種重要的草，所以又叫「人間草」。綜合言之，人參是人間一種治療疾病的萬應草。

科技之進步與營養學相互結合，使得各類食品的营养功能更為明確。而運動與營養之配合在運動科學發展的領域裡，愈來愈受營養專家與運動員本身的重視。

而今各國在運動競技場上的競爭，也因運動科學之發達而更形激烈，使有些運動員為了爭取更好的成績，不惜違規使用禁藥。如同化性類固醇、興奮劑、麻醉止痛劑、利尿劑、β-阻斷劑等而違反奧運會之規定，如此一來，不僅無法爭取佳績，更嚴重傷害身心之健康。

近年來，增進體力的食品逐漸為運動營養專家所認同，其中人參即為一例。

古今中外之文獻皆謂人參有滋養強壯與消除疲勞之效能。松繁克道等人於1992年，指出人參是「強壯、強精、強心的良藥」。而這似乎與現代人追求健康、強壯、長壽的目標相近，因此由過去的經驗中可知，人參的功效是相當值得重視的。

保持健康為人類的共同願望。近年來，若干天然健康食品，已經普遍用在減少工業污染對人

體健康所造成的危害。人參的功效為許多專家所認同，有關人參的科學研究顯示，證實具有增進體力的效果及促進運動成績的提升，透過本篇文章對人參之介紹，希望能提供運動員在選擇天然健康食品以增強體力的參考。

人參的種類

人參的來源有2，自然生長於深山峻嶺的為野生人參；人工種植的為栽培人參。一般中藥店依藥材上的分類有：園參、野山參、移山參、高麗參、東洋參、田七參、明黨參、太子參、玄參、丹參、土三七、苦參、北沙參、南沙參等。從加工方法的分類則有以下8種：

(1) 水參（又稱生參）未加工的天然生參。

(2) 白參（又稱晒參）栽培4至6年人參，掘起洗淨，用日光或火力乾燥製造。顏色淡乳白，人參加工上的分類以質重外皮皺紋細密，有香氣而稍帶苦味者為上品。

(3) 紅參（又稱燕參）種植6年，水參中取較良者，經蒸熟、

乾燥、加工製造。顏色由黃褐至紅褐色，處理過後呈半透明油光表面有縱向皺紋及細根痕跡，剖面均勻呈角狀。

(4) **太極參**（又稱煮參）種植4年之水參，經煮參過程處理，乾燥製造。

(5) **蜜參** 生人參及白參浸於蜂蜜中以製成。為便利蜂蜜滲入人參體內，人參根用細針或其他方式穿孔。形體與原來生人參相同，顏色由於蜂蜜滲透變成暗黃褐色，是為蜜參。

(6) **糖參** 人參放進濃糖汁浸泡後乾燥之人參，表面帶淡黃白色，上端有較多的斷續環紋。

(7) **摺皮參** 參體放進沸騰水中3天，然後在參體上刺開小洞並泡在比較淡的糖汁中3天。取出後將皮和本體分離，然後用文火使它乾燥。

(8) **大力參** 將新鮮人參泡在沸騰水中，取出來作刻痕，然後使其乾燥。

人參的功效

根據中醫學的說法，人參有七效：

- (1) **補氣救脫**——消除疲勞，恢復活力，強化各種機能，促進體力。
- (2) **益血復脈**——促進血液循環、減輕心臟的負擔。治療貧血。調整血壓；治療高血壓、低血壓、心臟衰弱。
- (3) **養心安神**——治神經衰弱、自律神經失調有效，安定精神。
- (4) **生津止渴**——可促進荷爾蒙分泌，並止渴，有治糖尿病之功效。
- (5) **補肺定喘**——使呼吸穩定，對咳嗽、結核病、氣喘有效。

人參可以讓運動員表現更完美。
(US Information Service)

(6) **健脾止瀉**——治胃腸炎、瀉肚、便秘、食慾不振有效。

(7) **托毒合瘡**——解除胎內毒素，並可消除癩病，對皮膚病、皮膚粗糙有幫助。

根據成分分析，人參含有人參皂素（3~6%）、碳水化合物（60~70%）、蛋白質（12~16%）、脂肪（2%）、維生素（0.05%）、灰分（4%）、水分（9~11%）以及其他酵素、抗氧化作用成分等。其中具有抗炎、解毒、抑制或促進作用的是人參皂素，以下列舉科學性驗證，來說明人參對人體的功效。

<1> 抗疲勞與運動表現

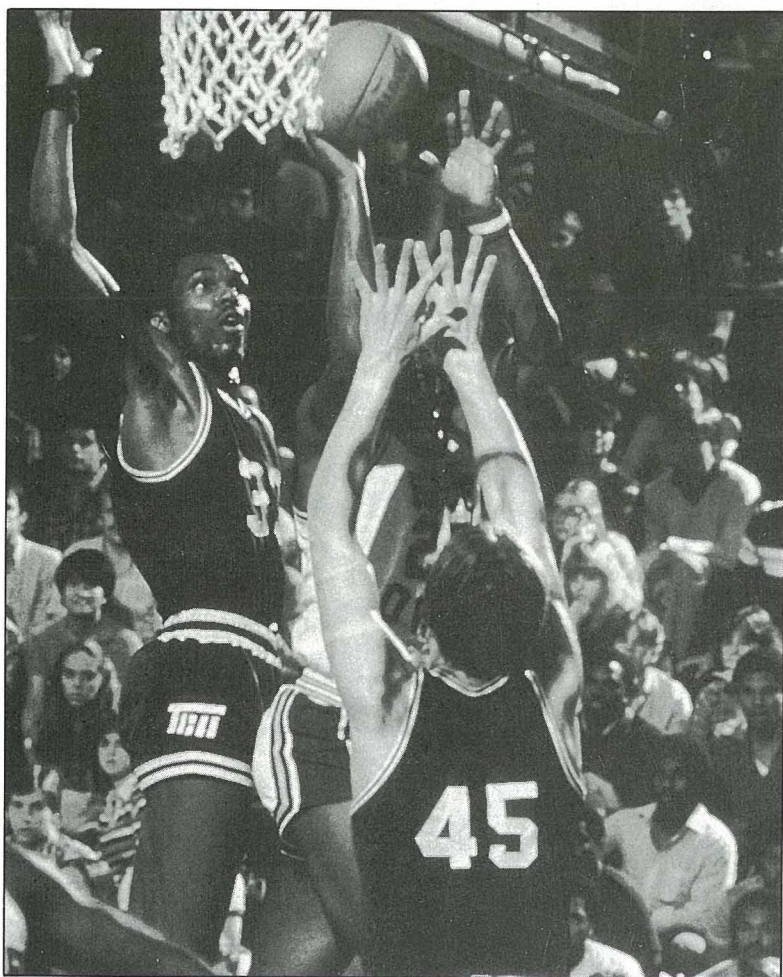
Imre Forgo 等人（1980）研究，在給予20名優秀運動選手服用人參精9週之後，以腳踏車測力機進行測驗，結果發現，運動中之乳酸堆積量明顯減少且心

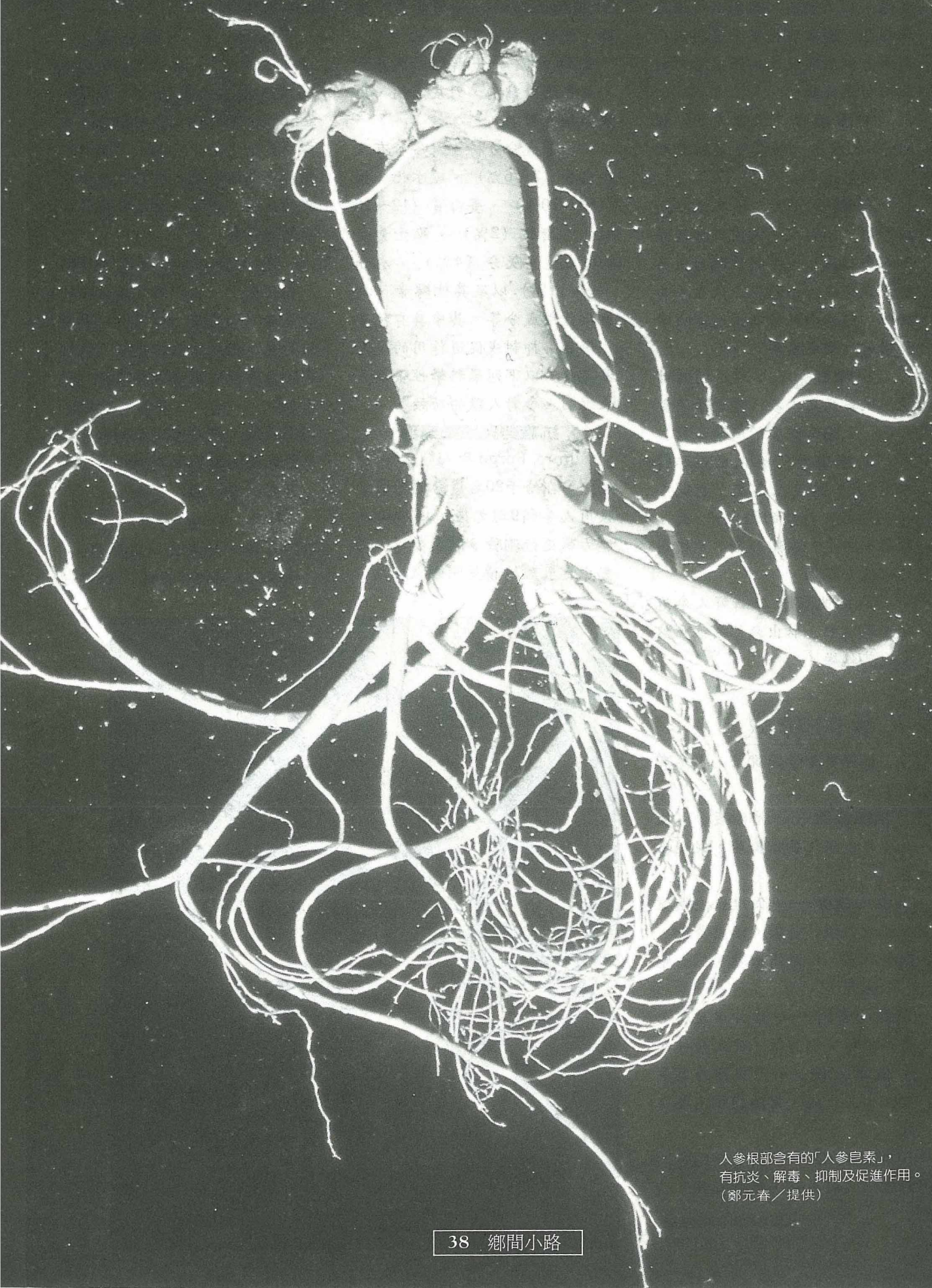
跳率也降低。

James F. Hickson 等人（1989）指出，人參可增進耐力表現及增進恢復能力。口服 Ginsenoside 在動物實驗中發現人參有同化性之效果，而人參的萃取物則可節省肝醣之利用及減少乳酸的產生；但在血液生化值方面無顯著差異。

Hitoshi Kanek 等人（1984）的研究中，以24名健康自願的受試者（12名男，12名女）為實驗對象，先測驗其跑步機上運動中的血壓與心跳率。然後給予服用4.5 g/day 之人參粉，經過一個小時後，再以相同之測驗，結果發現受試者的運動中的血壓與心跳率均有明顯的下降。

Hen Hong Chang 等人（1988）給予18名受試者服用6 g/day 之人參粉2週後，利用問





人參根部含有的「人參皂素」，
有抗炎、解毒、抑制及促進作用。
(鄭元春／提供)

卷調查結果，受試者對疲勞、無力感均有改善。

Seung Hee Yoo等人(1988)的研究中，以13名受試者進行腳踏車上運動，測其至運動衰竭時間、身體作業能力時間及心跳率，然後給予服用8 g/day之人參粉，經過4週、8週、12週後以相同之各項測驗，結果發現，在前測運動衰竭時間為 11.36 ± 1.38 (M \pm SD) 分，4週後平均減少0.79%，8週後增加2.46%，12週後增加9.95%。身體作業能力時間，前測為 8.44 ± 1.12 分，4週後減少1.90%的身體作業能力時間，8週後增加5.81%的身體作業能力時間，12週後增加13.51%的身體作業能力時間。心跳率方面，在前測安靜時平均心跳率為 71.36 ± 5.35 (beats/min)，4週後安靜時平均心跳率減少0.69%，8週後安靜時平均心跳率減少2.09%，12週後安靜時平均心跳率減少4.72%。

〈2〉降低血糖

Takako Yokozawa等人(1988)對12隻體重150~160 g之白鼠注射Streptozotocin (50mg/kg body weight) 之後，使其血糖升至350~550mg/dl，然後將這12隻白鼠隨機分為兩組，實驗組給予Ginsenoside-Rb2 (10mg/rat/day)，控制組給予鹽液6天後，實驗結果發現，實驗組血糖明顯下降 (P <.05)。

〈3〉降低血壓

Anton Maria Kirchdrofer等人(1978)之研究報告中指出，人參可降低血糖濃度、降低膽固醇及血壓。

Yoichi Imamura等人(1988)以19名高血壓患者為實驗

對象，給予服用3 g/day之人參12週後，心縮壓降低，心舒壓無顯著差異。中斷給予人參一個月後心縮壓又再次增高，生化血液分析結果，膽固醇、三甘油脂、高密度脂蛋白無顯著差異。但是患者中89%生活狀態改善。由文獻中人參對脈管系統的作用，歸納為以下幾點：

- 1.改善了高脂血症患者的血清膽固醇、三甘油脂，可防止動脈硬化。
- 2.降低縮收期壓，擴張期壓及平均血壓。
- 3.增加靜脈回流量。
- 4.提高心肌收縮，增加心輸出量。
- 5.提高心肌的幫浦效率，節約心肌的酵素消費量。
- 6.抑制血小板凝結力。

〈4〉促進蛋白質合成

Hikokichi Oura與Masahiro Yamamoto等人(1988)指出，Ginsenoside-Rb2、c、e、g能促進骨髓細胞DNA、RNA、蛋白質及脂質的合成。此作用係由於人參增加了身體中RNA聚合酵素的活性。

在肝切除術中將白老鼠的肝切除2/3後對鼠腹膜內注射人參皂素，結果發現，接受皂素的試驗組中，肝再生速率比控制組高34%，且增加絲狀分裂指數。人參對蛋白質合成促進作用與肝病的效果歸納為以下幾點：

- 促進恢復受損的造血器官。
- 改進貧血，促進紅血球形成。
- 增加體細胞耐性。
- 增強細胞性免疫、回復網狀內皮系統的機能。
- 促進淋巴球的有絲分裂。
- 增進睪丸的DNA形成。
- 解毒作用，可以保護肝臟。

〈5〉抑制癌細胞

F.C.Lee等人(1984)以及

Keun Huh等人(1988)研究指出，人參中polyacetylen化合物(Panaxynol, panaxydol)對酵素的活性增加可抑制致癌細胞的生長。人參對癌的功效歸納為以下6點：

- 可抑制癌細胞增殖及成長。
- 與抗癌劑一起服用，增進抗癌劑之功效。
- 可促進免疫的干擾素Interferon之成。
- 防止癌細胞的惡化性。

〈6〉延緩老化

- 對因Oxygen Radical引起的皮膚膠原質有保護作用。
- 人參可增加血液之帶氧量強化人體內部器官機能，防止老化。
- 可遲緩有關老化的酵素活性。
- 人參皂素使 α -Tocopherol的抗酸化作用增加。

〈7〉對放射線照射的防禦

- 人參有使受放射線傷害的乳腺細胞回復正常的效果。
- 促進損傷的造血器官之回復，而回復血小板、紅血球、白血球數目。

〈8〉抵抗壓力

- 人參皂素可減少物理的壓力、化學的壓力、生物學的壓力。
- 有抗疲勞及強壯效果。

〈9〉促進內分泌

- 人參皂素在視丘下部的腦下垂體起作用，促進ACTH分泌，並可增加副腎皮質的合成。
- 調節血清K⁺濃度。
- 研究顯示人參有與Glucorticoid estrogen相類似的效果。

〈10〉興奮與安撫作用

- 人參酒精抽出物在骨骼筋細胞

膜使Na⁺與K⁺的滲透性增加。

●人參二醇對中樞神經有鎮定作用，而人參三醇對中樞神經有刺激作用。人參含興奮及安靜兩種成分。

●服用少量人參，可促進中樞神經的興奮作用，大量服用則可促進鎮定作用。

●人參抽出物在許多方面具有與合成藥物Centrophenoxine類似的藥動力學作用，可強化腦活動性的學習活動力，增進記憶力、增進對各器官要求的壓力反應之適應力。

人參的利用

依據以上有關人參之科學研究的證明顯示，人參具有多種營養成分，對生理效應與運動能力的增強效果。例如：血壓的降低、血糖濃度的降低、心跳率減少、乳酸堆積的排除及對於運動衰竭時間的延後等等，均有助其改善生理效率及促進運動表現的影響。

利用飲食營養改善運動員體質，使之具有過人的體能，乃是各國在運動科學競賽舞台上的重要課題。

經由本文，可得知人參是一種經多項研究，並且能改善人體的生理機能及增進運動表現的天然食品。

截至目前為止，在運動相關研究的領域中，有關人參的各項研究實驗並不多見，其對於身體功能、運動能力的改善等研究更是少見，而在人參的營養價值方面更待進一步的實驗研究數據做為支持。

在此，筆者謹以提出各學者專家的科學研究結果，給予對這一類研究有興趣的學者、專家及

有關單位參考，爾後如欲大力提升競技運動水準，似可在擬定訓練計畫時，考慮以人參來改善運動員的體能。

參考文獻

- ①王家（民77）：中國秘傳健康百科。王家出版社，49-50。
- ②方陽編（民72）：高麗人參的奇妙藥效。世一書局，19-38。
- ③久保道德（民81）：人參的奇妙功效。健康叢書，27-40。
- ④陳欽銘（民77）：當代中藥學。協進圖書有限公司，531。
- ⑤李時珍（民77）：本草綱目。國立中藥研究所，404。
- ⑥張志純（民72）：人參的科學研究。徐氏基金會出版，40-63。
- ⑦張志純（民76）：人參的科學研究（續）。徐氏基金會出版，54-66。
- ⑧家庭百科叢書編譯組（民76）：人參的神奇藥效。國家出版社，895-1317。

⑨楊桂中（民74）：神效祖傳秘方續輯。華圃出版社，103。

⑩林慶旺（民78）：人參的神效。大展出版社，70-110。

⑪王芝芳、松繁克道（民81）：高麗人參效用，36-38。

⑫高麗人參功效摘要集：韓國人參煙草研究所，5-138（1985）。

⑬劉昌妮（民77）：中參栽培法。五洲出版社，47-85。

⑭劉祥文（民76）：彩色本草備要。立得出版社，20-27 & 383-398。

⑮顏焜熒（民69）：原色常用中藥圖鑑。南天書局，47-48。

⑯巫錦霖、阮雅倩、陳淑娟（民81）：中國傳統增加體能飲食之研究。國立體育學院運動科學研究所，54-58。另有參考文獻5篇，在此省略。

人參屬的植物分類

區分	學名	分布地域
高麗人參（高麗參，真參，人參）	<i>Panax ginseng</i> C.A. Meyer (korean ginseng, Koryo Insam)	中國、韓國、日本、蘇聯
美國人參（西洋參，花旗參）	<i>Panax quinquefolius</i> L. (American ginseng)	美國、加拿大
田七（三七參）	<i>Panax notoginseng</i> (Burk) F.H.Chen (Sanchii ginseng)	中國（雲南省、廣西省）
日本參（竹節參）	<i>Panax japonicus</i> C.A. Meyer (Bamboo ginseng)	日本
東北美參	<i>Panax trifolius</i> L. Dwarf ginseng (Northeastern American ginseng)	東北美產
喜馬拉雅參	<i>Panax pseudoginseng</i> Wall (Himalayan ginseng)	尼泊爾與東部喜馬拉雅地方
珠兒參（珠爾參）	<i>Panax elegantior</i> (Pearl ginseng, Jooja ginseng)	西藏南部 中國東南部