

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 95115561

※ 申請日期： 95.5.2

※IPC 分類： A61K36/00, 35/20, 35/54

一、發明名稱：(中文/英文)

轉移因子製備物及相關的方法

TRANSFER FACTOR PREPARATIONS AND ASSOCIATED
METHODS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

富萊福專利公司 / 4LIFE PATENTS, LLC

代表人：(中文/英文)

史蒂芬 D. 圖 / TEW, STEVEN D.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國猶他州 84070-3262 山迪市南 300 西 9850 號

9850 South 300 West, Sandy, Utah 84070-3262 U.S.A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 凱文 W. 麥考斯蘭 / McCAUSLAND, CALVIN W.

2. 布倫特 弗漢 / VAUGHAN, BRENT

3. 大衛 里森比 / LISONBEE, DAVID

4. 威廉 J. 海嫩 / HENNEN, WILLIAM J.

國 籍：(中文/英文)

1.~4. 美國 / U.S.A.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，
其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

美國、 2005.5.2、 60/677,226

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

一種包含可食性液狀或半固狀製備物與轉移因子之飲品。該飲品也可包含乳鐵蛋白及一或多種防腐劑。可食性製備物包含水果成分與轉移因子。該水果成分可包含至少一種含有寡原花青素之水果。該可食性製備物也可包含乳鐵蛋白。一或多種防腐劑也可被包含於該可食性製備物中。此飲品或可食性製備物可經滅菌或巴氏殺菌處理。

六、英文發明摘要：

A drink includes an edible liquid or semisolid preparation and transfer factor. The drink may also include lactoferrin and one or more preservatives. An edible preparation includes a fruit component and transfer factor. The fruit component may include at least one oligoproanthocyanidin-containing fruit. The edible preparation may also include lactoferrin. One or more preservatives may also be included in the edible preparation. The drink or the edible preparation may be sterilized or pasteurized.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(無)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明大體而言係關於含有轉移因子之製備物，更明確的是關於可食性製備物，例如含有轉移因子之飲品與固形物。此外，本發明係關於製備含轉移因子之可食性製備物之方法，與包括投予此類製備物之方法。

【先前技術】

無。

【發明內容】

一方面，本發明包括一種含有轉移因子之飲品。該飲品含有可食性液狀或半固狀成分與轉移因子。此液狀或半固狀成分可包括果汁、明膠、以乳為基礎之製品、或任何其他適合可飲用之組成物，其具有之成分可與轉移因子相容。該轉移因子與液狀成分混合時，可保持實質上全部的轉移因子之一或多種活性（例如該液狀成分之組成分不會干擾轉移因子之一或多種活性），或者該飲品中液狀成分之一或多種組成分實際上可增強轉移因子之一或多種活性。

另一方面，本發明包括一種具有水果成分與轉移因子之組成物。此水果成分可包含至少一種含寡原花青素(OPC)之水果或其萃取物。“萃取物”一詞在此被廣泛地定義，包含水果中任何含有 OPC 之部位。萃取物的例子非限制性地包含果汁（稀釋、標準濃度、或濃縮液）、脫水水果、及含有水果一或多種成分之粉末。此種組成物可呈液體形式

或固體形式，包括但不限於設計在食用者口中至少會部分溶解或分解之固體形式。

本發明另一方面包括一種製造含有轉移因子之可食性製備物之方法。該方法包括混合水果成分及轉移因子。混合物也可含有防腐劑。可將該混合物冷卻以防止微生物生長。為進一步防止微生物生長，該混合物可於冷卻前經巴氏殺菌處理。或者，將該混合物滅菌。

本發明的其他特徵與優點，在考量過接下來之敘述與附上之申請專利範圍後，對於此項技術領域具有通常知識者而言將是顯而易見的。

【實施方式】

實施本發明之最佳模式

含轉移因子飲品之示範性具體實例可為液狀或半固狀。此飲品可含有可食性液狀或半固狀成分及轉移因子。該液狀或半固狀成分非限制性之例子，可包括果汁、明膠、以乳為基礎之製品、或任何其他適合且可飲用之組成物，其具有與轉移因子相容之組成分。該轉移因子與液狀成分混合時，可保持實質上全部的轉移因子之一或多種活性（例如該液狀成分之組成分不會干擾轉移因子之一或多種活性），或者該飲品中液狀成分之一或多種組成分實際上可增強轉移因子之一或多種活性。此種飲品也可含一或多種防腐劑；或者，或額外地，乳鐵蛋白被包含於該可食性製備物中。

含轉移因子之可食性製備物之另一具體實例也可含有

水果成分。該可食性製備物亦可含有一或多種防腐劑。或者，或是額外地，乳鐵蛋白被包含於該可食性製備物中。

該水果成分含有至少一種天然含有 OPC 之水果或是此種水果之果汁或其他萃取物。該水果成分非限制性例子可包括一或多種之巴西莓(acai)、接骨木(elderberry)、葡萄及石榴(pomegranate)或其萃取物。已知 OPC 為抗氧化劑，因此有用於中和或對抗自由基與其他氧化劑，這些自由基及氧化劑在生物體中，會對細胞膜造成不利影響、使細胞加速老化，且已知或認為至少間接造成多種疾病狀態，而且會危及免疫力。

該轉移因子成分可含有任一種類之轉移因子，以及兩種或更多種轉移因子之組合。例如，鳥類轉移因子、牛轉移因子、或任何其他種類之轉移因子都可含於轉移因子成分中。該轉移因子成分中之轉移因子可衍生自任何適當、可接受之來源。例如，鳥類轉移因子可從蛋中獲得，如經由 Hennen 等人(之後以 Hennen 表示)美國專利第 6,468,534 號之方法。可獲得牛轉移因子之方式的例子係揭示於 Wilson 等人(之後以 Wilson 表示)美國專利第 4,816,563 號。含有兩種或多種轉移因子之組成物，以及組合及加工兩種或多種轉移因子之方法係揭示於 Lisonbee 等人(之後以 Lisonbee 表示)美國專利第 6,866,868 號。

轉移因子已知或被認為可改善生物體內之氧化平衡，並增強抗氧化劑之效果，如已依專利合作條約申請、具有國際專利號 WO 2004/041071 A2(此後稱 Dadali)之國際

專利申請案之揭示內容所說明。

溶菌酶，當將其使用於併入本發明教示之可食性製備物中，係作為一種防腐劑。雖然溶菌酶已在乳酪中被使用作為防腐劑，然而相信之前並不曾在含有水果或其萃取物之可食性製備物中使用此能力。

乳過氧化酶，也可被包含在，或是兩者擇一地被包含在併入本發明教示之可食性製備物中。乳過氧化酶為已使用於乳製品中的另一種防腐劑，然而相信乳過氧化酶未曾用來防腐含有水果或水果萃取物之可食性製備物。

乳鐵蛋白已知或被認為會刺激免疫系統，並且可與轉移因子協同增加接受併入有本發明教示之可食性製備物之個體的免疫力。也已知乳鐵蛋白可使細菌餓死，因而當其被包含於併入本發明教示之可食性製備物中時，可用作為防腐劑。

在一示範性之具體實例中，該可食性製備物可為液體、半固體、或固體。可食性製備物之液體形式可呈果汁之形式。可食性製備物之固體形式可以設計成消費之固體（如口嚼錠、發泡錠、可溶解圓片、可溶解膠條等等），再組成用之液體，或任何其他適合之形式。

併入本發明教示之液狀可食性製備物描述於下列實施例。

實施例 1

含有轉移因子之液狀可食性製備物的配方的實例如下：

表 1

成 分	佔全部之% (重量/體積)	密度 (克/毫升)	佔全部果汁之% (體積/體積)
水	76.681	1.000	
蘋果汁	5.146	1.346	19
紫葡萄汁	5.100	1.330	19
甘油	3.980	1.249	
藍莓汁	3.772	1.315	18
轉移因子 E-XF	1.912		
石榴汁	1.480	1.315	15
MegaNatural 紫色	0.500	1.306	
維生素 C	0.498		
接骨木汁	0.419	1.315	15
香料			
莓果香料 (BE-01407)	0.198	1.000	
莓果香料 (BE-01271)	0.055	1.000	
天然香草 (VA-01239)	0.165	1.000	
巴西莓粉末	0.318		14
乳鐵蛋白	0.191		
溶菌酶	0.014		
乳過氧化酶	0.003		

轉移因子 E-XF 含有來自牛初乳蛋白之牛轉移因子及來自雞蛋蛋黃之鳥類轉移因子。

表 1 中所列之香料是由 Flavors 有限公司取得。

可將約一液量盎司（約 30 毫升）或更多之具有如表 1 所列比例之成分的組成物投予個體或為個體所攝取。

除了抗氧化劑之許多已知的或被認為具有之益處（包括 OPC 及含 OPC 之水果如巴西莓之益處）之外，併入本發明教示之可食性組成物之投予及攝取對個體提供了額外的且有時是協乘的與轉移因子之有利影響，這些有利影響在該技術領域中已為熟知，並可在 Dadali、Hennen、Lisonbee、及 Wilson 之專利中所揭示證明。

可食性製備物可藉由此技藝已知之方法將食物基底之組成分與轉移因子混合而製備。此外，可將乳鐵蛋白或防腐劑（包含但不限於溶菌酶、乳過氧化酶、及其他食物防腐劑）與食物基底混合。

當然，所用方法之類型，以及其中所含某些成分之加入次序，部分是決定於要依相混合之不同成分之形式或狀態（如液狀、半固狀、固狀等等）、其溶解度、及所產生之可食性製備物所需之形式或狀態（亦即無論該可食性製備物為液狀、半固狀、或固狀，包括碳酸化等等）。適當之可用於製造各種不同形式之可食性製備物的方法是熟知的且在此相關技藝之技術之內。

液狀可食性製備物之製備可使用液狀成分或是液體與可溶性固狀（如粉末、結晶等）或半固狀成分（如凝膠、

膏醬等)。或者，可將把乾燥成分互相混合，然後再由製造商、批發商、或終端消費者重組（例如於水、果汁等之中）。

固狀或半固狀可食性製備物之製備可使用乾燥、半固狀、或液狀組成分，或是其組合，需要時，再乾燥至所需之狀態（如藉由脫水方法等）。固狀可食性製備物可藉由此項技藝已熟知之方法，製備成任一適合之形式（如口嚼錠、可溶解圓片或凝膠、口香糖、可重組之粉末等）。當然，可使用各式各樣額外添加之成分（如填充劑、甜味劑、wicking agent 等等），以促進製備所需固狀形式之可食性製備物。含於固狀或半固狀可食性製備物中之額外成分的例子，包含但不限於一或多種之聚三葡萄糖、玉米澱粉、明膠、糊精、甘油、鹿角菜膠、三仙膠、葡萄糖、玉米糖漿、以及蜜蠟。將額外成分混入可食性組成物中係充分落在實施此項技術者之技術之內。

在不限制本發明範圍之情況下，各種類型之固狀可食性組成物可由已知方法形成，其包括但不於“Tablets”
<http://pharmlabs.unc.edu/tablets/text.htm>、Nivaggioli 等人美國專利第 6,326,028 號、Abu-Izza 等人美國專利第 6,733,781 號、以及 Wehling 之美國專利第 6,811,795 號所揭示之方法。

用於製備呈未完全乾燥形式（如液狀或半固狀狀態）之可食性製備物之方法可在低溫下進行（如在約 0°C 和約 10°C 之間，或在約 4°C 時等等），例如在冷藏之環境下，接

著運送與儲藏在此低溫下以減低微生物生長或增生於其中之可能性。

或者，可以將呈完全乾燥形式之可食性製備物進行巴氏殺菌或滅菌。可減少其中微生物之數量，但不能全部消滅微生物之巴氏殺菌法改善了儲藏於降低了的溫度下（例如冷凍或冷藏，或“冷卻”）的產品的穩定性。當將可食性製備物滅菌，全部或實質上全部存於其中之微生物會被殺死或失活，有助於延長該可食性製備物在室溫或甚至更高的溫度下之儲藏。

舉例來說，含有轉移因子之可食性製備物可用已知之超熱蒸汽注入法來殺菌。當然，此法使用之溫度與時間長度，依要滅菌組成物之形式與組成分而定。當製造一液狀製備物時，產生之可食性製備物可被『瞬間』加熱至一特定溫度（如 120°C）一段相對應之時間（如兩秒鐘）。或者，可使用具有不同時間與溫度之滅菌或巴氏殺菌法，只要該方法之時間與溫度，實質上與此技藝已認可之實務相符，如以下方程式之使用：

$$t_p = 5 \cdot 10^{14} \cdot e^{-0.4353 \cdot T_{m0}},$$

其中 t_p 為該方法之最少時間，而 T_{m0} 為該方法所達到之溫度。

經過巴氏殺菌或滅菌後，轉移因子如果不能維持實質上全部或是全部之活性，而維持一些活性是合意的。可使用各種巴氏殺菌或滅菌方法，包括可用於減少食品中微生物

物數量或完全地消滅食品中微生物之巴氏殺菌或滅菌方法。由於許多滅菌方法已知會顯著降低某些蛋白質，包括抗體，之活性，故實行一研究，測定轉移因子在滅菌後是否維持至少一部分之活性。

在該研究中，使用小鼠足墊分析(mouse footpad assay)技術，測定加熱巴氏殺菌或滅菌方法（特別是超熱蒸汽注入法）對含有轉移因子之可食性製備物之影響。此小鼠足墊分析法與國家癌症研究院期刊第55卷第5期1089至95頁（1975年11月）中所揭示之方法相似，其全部之揭示在此以引用方式納入本文中。將兩個滅菌樣品予一個未經滅菌之樣品及一負控制組與一正控制組比較。

對分開的六隻小鼠之組群以五種樣品和控制組進行試驗。此試驗分為兩階段進行，第一階段係緊接在加熱滅菌樣品之後，而第二階段係在將該兩種加熱滅菌樣品於約40°C之溫度下儲存約三個月後進行，其在此技藝中被廣泛認可係相同於在室溫下儲存一年。本研究每一階段使用三十隻不同之小鼠。以下為在本研究中每一階段所採用之步驟。

於正對照組（亦即“第五組”）中，在試驗前十四天，將六隻約九至十週大之BALB/c小鼠其右後足之足墊以異氟烷(isoflurane)麻醉。接著將0.02毫升約50/50（重量/重量）佛氏(Freund's)佐劑與牛鼻氣管炎病毒性下痢疫苗之混合物，以兩次注射至每隻小鼠尾巴基部之兩側的方式肌肉內投予各小鼠。此抗原之早期注射使得正對照組之小鼠

引發它們自己對此抗原之初次免疫反應與二次或遲發性過敏反應。其他五組小鼠則沒有用此方式預先暴露於此抗原。

在評估該小鼠後足墊約二十四小時前，將每一組的六隻與正對照組小鼠年齡相仿之 BALB/c 小鼠以異氟烷麻醉。接著將約 0.5 毫升之樣品溶液或控制組溶液以皮下注射於每隻小鼠之頸後投予。

於負對照組第一組（見下面實施例 2）中，於每隻小鼠之頸後注射約 0.5 毫升無菌生理食鹽水。

於第二組（見下面實施例 3）中，該樣品溶液含有 16% 固形物（重量／體積）之含有轉移因子之冷凍乾燥初乳部分復原液（於蒸餾去離子水中復原）。將該溶液之 pH 值調整在 4.0，其係意圖估算果汁製備物之 pH 值（果汁製備物實際之 pH 值為約 3.6 或約 3.7）。在復原及調整 pH 值之後，將此溶液加熱至 120°C 的溫度約 2 秒鐘而滅菌。

於第三組（見下面實施例 4）中，該樣品溶液為含有 16% 固形物（重量／體積）之含有轉移因子之冷凍乾燥初乳部分復原液（於蒸餾去離子水中復原）。該所產生之溶液之 pH 值不經調整，因此溶液為中性（即 7.0）或輕微鹼性（即高於 7.0）。在復原之後，將此溶液將此溶液加熱至 120°C 的溫度約 2 秒鐘而滅菌。

於第四組（見下面實施例 5）中，該樣品溶液為含有轉移因子之初乳部分的濃縮液，其已經於蒸餾去離子水中稀釋至約 16% 固形物（重量／體積）。此溶液未經過加熱

滅菌或 pH 值之調整。

正對照組第五組（見下面實施例 6）之小鼠分別接受無菌生理食鹽水。

在小鼠足墊分析法開始時，使用例如施泰力量具 (Starrett gauge) 測量每隻小鼠之右後足墊與左後足墊。本研究中每一階段期間之三十隻小鼠之每一隻的右後足墊接著被皮下注射含有抗原之溶液。各階段之三十隻小鼠之每一隻的左後足墊係作為對照組，被注射入對照組溶液，例如無菌生理食鹽水稀釋液，其體積約與注射入右後足墊之含抗原溶液的體積相同。

經過一段足夠每隻小鼠其免疫系統產生二次免疫反應成分之時間後（例如約二十四小時），再次將每隻小鼠麻醉，並再次測量右與左後足墊之寬度。顯著之腫脹量（其係以初次測量及再次測量小鼠右後足墊之寬度增加來判定）為遲發性過敏反應發生在該足墊之指示。

小鼠足墊分析法之結果以及一些伴隨之分析，於實施例 2 至 5 與實施例 7 中提出：

實施例 2

本研究第一階段中，負對照組或稱第一組的六隻小鼠被注射入抗原溶液後約二十四小時，其右後足足墊之腫脹，呈現出比這些小鼠左後足足墊之腫脹平均約多了 6.35 微米，而左後足墊僅接種無菌生理食鹽水。

本研究第二階段中負對照組之結果提出於下表中：

表 2

小鼠	足 (左/右)	足墊 (未經處理) (微米)	足墊 (最後) (微米)	足墊 (差距) (微米)
1	左 (對照組)	1930.40	1955.80	25.40
	右 (試驗組)	1905.00	1930.40	25.40
2	左 (對照組)	1981.20	2006.60	25.40
	右 (試驗組)	2006.60	2057.40	50.80
3	左 (對照組)	2057.40	2057.40	0.00
	右 (試驗組)	2032.00	2057.40	25.40
4	左 (對照組)	2006.60	2032.00	25.40
	右 (試驗組)	2032.00	2057.40	25.40
5	左 (對照組)	1955.80	2006.60	50.80
	右 (試驗組)	1930.40	1955.80	25.40
6	左 (對照組)	1905.00	1930.40	25.40
	右 (試驗組)	1876.60	1955.80	76.20

與第一階段之結果相似，負照組之小鼠其右後足足墊被注射抗原溶液後約二十四小時，比起同隻小鼠左後足足墊被注射無菌生理食鹽水後二十四小時，呈現出平均只有多腫脹了 12.70 微米。由於小鼠對抗原發動初次（亦即抗體媒介）免疫反應，二十四小時並非一段足夠之時間，因

此這些腫脹上不顯著之差距，顯示該小鼠並未呈現對此抗原顯著之二次免疫反應。

實施例 3

本研究第一階段中，第二組之六隻小鼠（該小鼠先前已以含有 16% 初乳固形物（重量／體積）、pH=4.0 之溶液接種）被注射抗原溶液後約二十四小時，其右後足足墊腫脹，平均比這些小鼠左後足足墊所測之腫脹多了 50.80 微米。這些結果指出，比起未注射抗原之足墊，其腫脹可能只因為被針刺所造成，注射入抗原之足墊有較強之二次或遲發性過敏免疫反應。

本研究之第二階段得到相似之結果，如下表所提出：

表 3

小鼠	足 (左/右)	足墊 (未經處理) (微米)	足墊 (最後) (微米)	足墊 (差距) (微米)
1	左 (對照組)	1955.80	2006.60	50.80
	右 (試驗組)	1981.20	2057.40	76.20
2	左 (對照組)	1930.40	2006.60	76.20
	右 (試驗組)	1955.80	2108.20	152.40
3	左 (對照組)	1955.80	2006.60	50.80
	右 (試驗組)	1981.20	2082.80	101.60
4	左 (對照組)	2032.00	2057.40	25.40
	右 (試驗組)	2057.40	2108.20	50.80
5	左 (對照組)	1930.40	2006.60	76.20
	右 (試驗組)	1955.80	2032.00	76.20
6	左 (對照組)	2057.40	2108.20	50.80
	右 (試驗組)	2032.00	2159.00	127.00

更具體而言，第二組六隻小鼠之右後足足墊因為腫脹，以致於在足墊接種抗原溶液前後，測量結果平均比這些小鼠左後足足墊之測出之腫脹還多了 42.33 微米。本研究第一階段與第二階段之相似結果指出，一旦含有轉移因子之液體溶液已經加熱滅菌，經過長時間儲藏溶液後，轉移因

子之活性幾乎沒有、或沒有改變。

實施例 4

在本研究第一與第二階段中，第三組小鼠（該等小鼠先前已經以含有 16% 初乳固形物（重量／體積）、正常 pH 值之溶液接種）之結果與第二組小鼠之結果相似。

本研究第一階段，第三組六隻小鼠，其被接種抗原溶液之右後足足墊，在足墊注射後約二十四小時，足墊腫脹平均比將這些小鼠左後足接種滅菌生理食鹽水之足墊所測之腫脹多了 35.98 微米。這些結果指出，比起無注射抗原之足墊，其腫脹可能只因為被針刺所造成，而注射入抗原之足墊有較強之二次或遲發性過敏免疫反應。

本研究之第二階段得到相似之結果，如下表所提出：

表 4

小鼠	足 (左/右)	足墊 (未經處理) (微米)	足墊 (最後) (微米)	足墊 (差距) (微米)
1	左 (對照組)	2006.60	2032.00	25.40
	右 (試驗組)	2032.00	2082.80	50.80
2	左 (對照組)	2057.40	2057.40	0.00
	右 (試驗組)	2006.60	2108.20	101.60
3	左 (對照組)	1981.20	2006.60	25.40
	右 (試驗組)	2057.40	2082.80	25.40
4	左 (對照組)	2006.60	2057.40	50.80
	右 (試驗組)	2032.00	2082.80	50.80
5	左 (對照組)	2057.40	2082.80	25.40
	右 (試驗組)	2082.80	2159.00	76.20
6	左 (對照組)	2082.80	2108.20	25.40
	右 (試驗組)	2108.20	2159.00	50.80

這些結果顯示第三組六隻小鼠之右後足足墊因為腫脹，以致於在足墊接種抗原溶液前後，測量結果平均比這些小鼠左後足足墊所測出之腫脹多了 33.87 微米。本研究第一階段與第二階段之相似結果指出，加熱滅菌過之溶液，經過長時間儲藏，其溶液中轉移因子之活性幾乎沒有、

或沒有改變。

實施例 5

這些結果受到從第四組小鼠得到之結果證實。特別是本研究第一階段中，第四組小鼠（其包含已經接種未經滅菌、稀釋之液狀初乳部分），在右及左足足墊已經被分別接種抗原溶液及滅菌生理食鹽水後約二十四小時，右後足足墊呈現之腫脹，平均比這些小鼠左後足足墊之腫脹，約多了 35.98 微米。

本研究之第二階段得到相似之結果，其中平均差距為 42.33 微米，如下列數據所顯示：

表 5

小鼠	足 (左/右)	足墊 (未經處理) (微米)	足墊 (最後) (微米)	足墊 (差距) (微米)
1	左 (對照組)	1955.80	2032.00	76.20
	右 (試驗組)	1981.20	2082.80	101.60
2	左 (對照組)	2006.60	2057.40	50.80
	右 (試驗組)	2032.00	2108.20	76.20
3	左 (對照組)	1955.80	2006.60	50.80
	右 (試驗組)	1930.40	2057.40	127.00
4	左 (對照組)	1955.80	2082.80	127.00
	右 (試驗組)	1905.00	2032.00	127.00
5	左 (對照組)	2032.00	2082.80	50.80
	右 (試驗組)	2057.40	2184.40	127.00
6	左 (對照組)	1955.80	1955.80	0.00
	右 (試驗組)	2006.60	2057.40	50.80

由於這些結果相當於 (即並無顯著大於) 那些使用加熱滅菌溶液之結果 (見實施例 3 與 4 之結果), 可明顯看出含有轉移因子之溶液之加熱滅菌並不會顯著地削弱或減低該轉移因子之活性。

實施例 6

此結論受到另一小鼠足墊分析法之證實，於該分析中，將六隻 BALB/c 小鼠於頸後接種 0.5 毫升含有 16% 固形物（重量／體積）之已經於蒸餾去離子水中復原之噴乾之初乳部分。約二十四小時後，將小鼠以異氟烷麻醉，然後如上述方式測量並接種小鼠後足之足墊（即左足墊使用滅菌生理食鹽水，右足墊使用抗原溶液）。約經過另一個二十四小時後，再度測量足墊。這些小鼠之右足墊平均比其左後足足墊多腫脹了約 42.33 微米。此數值相當於（即並無顯著不同於）實施例 2 至 5 與實施例 7 中詳述之研究的第一與第二兩個階段中關於第二、第三、及第四組小鼠所注意到的差距，此更進一步支持了加熱滅菌含有轉移因子之溶液[例如第二與第三組小鼠所試驗之溶液(實施例 3 與 4)]不會對該轉移因子之活性有顯著不利影響的結論。

實施例 7

接種於小鼠之轉移因子是增強二次免疫反應的原因，此一事實受到本研究第二階段中第五組、即正對照組的結果之支持，如下表所提出：

表 6

小鼠	足 (左/右)	足墊 (未經處理) (微米)	足墊 (最後) (微米)	足墊 (差距) (微米)
1	左 (對照組)	1981.20	2006.60	25.40
	右 (試驗組)	2006.60	2082.80	76.20
2	左 (對照組)	1828.80	1854.20	25.40
	右 (試驗組)	1879.60	2082.80	203.20
3	左 (對照組)	1905.00	1930.40	25.40
	右 (試驗組)	1981.20	2082.80	101.60
4	左 (對照組)	2006.60	2057.40	50.80
	右 (試驗組)	2032.00	2184.40	152.40
5	左 (對照組)	2032.00	2057.40	25.40
	右 (試驗組)	2057.40	2184.40	127.00
6	左 (對照組)	2108.20	2108.20	0.00
	右 (試驗組)	2082.80	2184.40	101.60

這些結果顯示接種抗原溶液之足墊比接種滅菌生理食鹽水之足墊之腫脹平均多了 101.60 微米，其與小鼠足墊研究第一階段中從正對照組小鼠所看到 124.88 微米之差距相近。正對照組小鼠被接種抗原溶液之足墊腫脹較嚴重，表示其相較於人為施予轉移因子所引發者有較強之二次免疫

反應，此現象是由於正對照組小鼠有足夠時間（即兩週）產生它們自己的轉移因子，因而對抗原發動它們自己的二次免疫反應。

一旦製備出本發明之可食性製備物，為了接下來之運送與儲藏，可將該製備物導入乾淨或無菌之容器中。

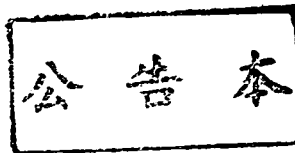
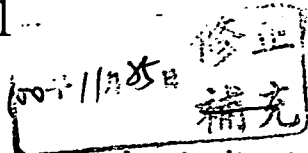
雖然前述包含許多細節，但這些不應解釋成限制本發明之範圍，而應僅當作提供一些目前較佳具體實例之說明。同樣地，可設計其他本發明之具體實例而不會脫離本發明之本意與範圍。不同具體實例之特徵可結合採用。因此本發明之範圍只受到所附申請專利範圍及其合法均等物的指示與限制，而非上述之描述。從而涵蓋了落在申請專利範圍之意義與範圍內之所有對在此所揭示之本發明的增加、刪減、及更動。

【圖式簡單說明】

無。

【主要元件符號說明】

無。



十、申請專利範圍：

- 1、一種營養補充品，其包括：
一種水果成分，其包含至少一種含有寡原花青素 (oligoproanthocyanidin) 之水果；以及
一種轉移因子成分，其包含至少一種轉移因子。
- 2、根據申請專利範圍第 1 項之營養補充品，其呈液體形式。
- 3、根據申請專利範圍第 2 項之營養補充品，其中該液體包括果汁。
- 4、根據申請專利範圍第 3 項之營養補充品，其進一步包括：一種防腐劑成分，其包含溶菌酶與乳過氧化酶中至少一者。
- 5、根據申請專利範圍第 1 項之營養補充品，其呈固體形式。
- 6、根據申請專利範圍第 5 項之營養補充品，其進一步包括一種可嚼性基質。
- 7、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其中該至少一種含有寡原花青素之水果包括巴西莓 (acai)。
- 8、根據申請專利範圍第 7 項之營養補充品，其中該水果成分進一步包括接骨木 (elderberry)、葡萄、及石榴之一或多者。
- 9、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其中該至少一種含有寡原花青素之水果包括巴西莓、

接骨木、葡萄、及石榴中至少一者。

10、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其中該轉移因子成分包括鳥類轉移因子及牛轉移因子中至少一者。

11、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其進一步包括至少一種防腐劑。

12、根據申請專利範圍第 11 項之營養補充品，其中該至少一種防腐劑包括溶菌酶與乳過氧化酶中至少一者。

13、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其進一步包括乳鐵蛋白。

14、根據申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之營養補充品，其呈適於在室溫儲藏的狀態。

15、根據申請專利範圍第 1 項之營養補充品，其中該含有水果之成分及該轉移因子成分在適於在室溫儲藏的狀態下為無菌的。

16、根據申請專利範圍第 14 項之營養補充品，其中該含有水果之成分及該轉移因子成分在儲藏狀態下為經巴氏殺菌的。

17、根據申請專利範圍第 14 項之營養補充品，其中該含有水果之成分及該轉移因子成分被裝配以保持在約 4°C 之溫度。

18、一種製備根據申請專利範圍第 1 項之營養補充品之方法，其包括：形成包含轉移因子成分及水果成分之混合物，該水果成分包含至少一種含有寡原花青素之水果。

19、根據申請專利範圍第 18 項之方法，其進一步包括：
防止微生物於該混合物中生長。

20、根據申請專利範圍第 19 項之方法，其中防止包括
將混合物滅菌。

21、根據申請專利範圍第 19 項之方法，其中防止包括
將混合物進行巴氏殺菌。

22、根據申請專利範圍第 19 至 21 項中任一項之方法，
其中防止包括將混合物冷卻。

23、根據申請專利範圍第 19 至 21 項中任一項之方法，
其中形成該混合物包括形成一種進一步含有至少一種防腐
劑之混合物。

24、根據申請專利範圍第 23 項之方法，其中形成該混
合物包括形成一種包含溶菌酶與乳過氧化酶中至少一者之
混合物。

25、根據申請專利範圍第 19 至 21 項中任一項之方法，
其中形成該混合物包括形成一種進一步包含乳鐵蛋白之混
合物。

26、根據申請專利範圍第 18 至 21 項中任一項之方法，
其中形成該混合物包括形成一種包含至少一種液狀成分之
混合物。

27、根據申請專利範圍第 26 項之方法，其中形成該混
合物包括形成一種包含至少一種含寡原花青素之水果的果
汁之混合物。

28、根據申請專利範圍第 26 項之方法，其中形成該混

合物包括形成一種呈乾燥形式之包含至少一種含有寡原花青素之水果的混合物。

29、根據申請專利範圍第 26 項之方法，其進一步包括：將混合物乾燥。

30、根據申請專利範圍第 18 項之方法，其中形成該混合物包括形成一種只有包含乾燥成分之混合物。

31、一種飲品，其包括：

一種根據申請專利範圍第 1 項之營養補充品，其中該營養補充品呈液狀或半固狀可食性製備物之形式。

32、根據申請專利範圍第 31 項之飲品，其中該液狀或半固狀可食性製備物包含一種水果。

33、根據申請專利範圍第 32 項之飲品，其中該水果包含寡原花青素。

34、根據申請專利範圍第 33 項之飲品，其中該水果包括巴西莓。

35、根據申請專利範圍第 31 至 34 項中任一項之飲品，其中該轉移因子包括鳥類轉移因子。

36、根據申請專利範圍第 31 至 34 項中任一項之飲品，其中該轉移因子包括牛轉移因子。

37、根據申請專利範圍第 36 項之飲品，其中該轉移因子進一步包括鳥類轉移因子。