

95-2307

公告本

A4

C4

申請日期	84.6.14
案 號	84106064
類 別	A21K 16

(以上各欄由本局填註)

520277

發明專利說明書

一、發明 新型 名稱	中 文	含生藥之飼料
	英 文	CRUDE DRUG-CONTAINING FEED
二、發明人 創作	姓 名	1. 小島保彥 2. 高橋 徹
	國 籍	1-2 皆屬日本
三、申請人	住、居所	1. 神奈川縣橫浜市榮區本郷台5-18-18 2. 神奈川縣橫浜市港南區日野南5-27-18
	姓 名 (名稱)	(山之內製藥株式會社) 山之內製藥股份有限公司
	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	東京都中央區日本橋本町二丁目3番11號
	代 表 人 姓 名	小野田正愛

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

日 本 國 (地 區) 申 請 專 利 , 申 請 日 期 : 案 號 : , ☐ 有 ☐ 無 主 張 優 先 權
1994 年 6 月 16 日 特 願 平 6-158054 號

有 關 微 生 物 已 寄 存 於 : , 寄 存 日 期 : , 寄 存 號 碼 :

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明()

發明領域

本發明係關於一種增進家畜，家禽和魚類之疾病抵抗力並提高其品質如肉質，蛋質等等之飼料。

發明背景

多數的先前技術以提供家畜，家禽，魚類等營養性物質，使其可於一般天然環境中經濟許可之範圍下維持其生長之目的下，生產調和飼料和混合飼料。其生產之目的令動物可於直到經濟地運送之期間內以良好的狀況渡日，而非將其生命長度於健康狀況下儘可能地延長。即，其主要目的為在於令其運送前之時段內，提高其所增加之體重，飼料轉換率等。關於此些動物之疾病，已使用疫苗以預防疾病並已使用抗生素和抗菌劑以治療疾病。

然而，近年來，肉和蛋中出現的細菌抗性和抗生素殘留已變成社會問題，其造成抗生素，抗菌劑等使用之法律限定且為此目的而時常嚴格調查。即，動物的運送不僅於此些藥物之使用中為被禁止，且於其使用後之特定期間亦被禁止。此外，由濃密飼養等以探求有利性所導致的環境破壞，造成難以處理之疾病，所謂的機會性感染等之增加，其相反地加速生產性和有利性的降低。

慮及此情況，本發明之發明者對於改善所有類型家畜，家禽，養殖魚類等之飼養環境進行研究，使得其可儘可能不使用動物藥物（抗生素和抗菌劑），經由預防感染病毒，細菌和寄生蟲而保持其健康並改善其肉質，蛋質

五、發明說明(2)

，乳質等。結果，本發明完成一發現，係將特定的生藥與家畜，家禽，養殖魚類等之飼料混合，可增進此些動物對病毒，細菌和寄生蟲之抵抗力並改善其肉和蛋質。

因此，本發明之目的為儘可能不使用抗生素和抗菌劑，而保持家畜，家禽，養殖魚類等之健康。

發明概要

為達成此類目的，本發明者對各種具有各種生物活性之生藥進行科學檢視並發現當至少一種選自南瓜種子，車前和忍冬之生藥被添加至飼料時，可顯著增進家畜，養殖動物等之疾病抵抗力且可改善肉質，蛋質等。

因此，本發明係關於一種飼料，其包括至少一種生藥選自南瓜種子，車前和忍冬。特別地，本發明係關於包括此三種生藥之飼料。

本發明亦關於一種飼料，其包括至少一種生藥（特別是所有三種生藥）選自南瓜種子，車前和忍冬和至少一種生藥選自紅花，甘草，馬鞭草，Pugongying，藪和Juhua。

飼料添加物亦包含於本發明之飼料中。

圖面之簡單描述

圖1為顯示進行實施例1 OPG 測定(E. acervulina)之結果圖。

圖2為顯示進行實施例1 OPG 測定(E. tenella)之結果圖。

發明之詳細描述

五、發明說明(3)

首先，描述本發明中所使用之生藥。

南瓜種子 (*Cucurbita moschata* Duch.) 為一種屬於瓜科之植物種子。南瓜種子可以生的種子供使用，而由飼料保存觀點則以乾燥製劑為較佳。亦可使用種皮。至於其成份，南瓜種子內含南瓜素，蛋白質和維生素 A，B₁，B₂ 和 C，和胡蘿蔔素等。

車前 (*Plantago asiatica* L.) 為一種屬於車前科之植物且以其成熟種子 (*Plantaginis Semen*) 或整株植物 (*Plantaginis Herba*) 供使用。至於其成份，車前內含多醣類，plantenolic acid，琥珀酸，腺嘌呤，aucubin，車前素，維生素 A 和 B₁ 等。至於生藥，其用於人類可做為消炎劑，利尿劑和止痢劑。

忍冬 (*Lonicera Japonica* THUNB.) 為一種屬於忍冬科之植物且可以其花或芽 (Jinyinhua 或忍冬鬚) 或葉，莖或整株植物 (Rendongteng 或忍冬鬚和莖) 供使用。至於其成分，忍冬內含類蠟物質，肌醇，單寧，皂角甘，忍冬素等。至於生藥，其可做為退熱劑，解毒劑，利尿劑和消炎劑。

本發明者已發現某些屬於南瓜科之植物，如南瓜種子，可誘導干擾素並已取得一專利 (美國專利 No. 4,421,746)。

本發明者亦於日本變應學協會的第 43 次會議中報導南瓜種子等之 IgE 抗體產生一抑制功效和有絲分裂原活性。

五、發明說明(4)

此外，本發明者已發現車前和忍冬可誘導干擾素並已取得一專利（美國專利 No. 4,469,685）。

雖然已被提議出總計 43 個中國草本生藥 (Kampo) 可用於預防或治療動物疾病（未審查公開日本專利申請（公開）No. 1-172341），但其並未揭示本發明生藥之使用。此外，對於其用於增進所有類型家畜，家禽，養殖魚類等對於廣範圍微生物，寄生蟲之抵抗力並改善此些動物之肉質和蛋質之功效則未被報導。

其次，描述於本發明中被混合做為任意成分之其他生藥。

紅花 (*Carthamus tinctorius* L.) 為一種屬於紫苑科植物之管狀花的乾燥製劑。至於其成分，其內含紅花素，safloryellow，木聚糖和固醇。其可用於造血性障礙和婦科紊亂，冷性超過敏性，更年期障礙等之治療。

本發明者亦取得一關於以紅油誘導干擾素方法之專利（美國專利 No. 4,456,597）。

甘草 (*Glycyrrhiza uralensis*) 為一種屬於豆科植物之根部和匍匐枝的乾燥製劑。其主要成分為甘草素。甘草可用於做為潤滑藥，緩解劑，止咳劑，鎮靜劑和祛痰藥。

馬鞭草 (*Vervena officinalis* L.) 為一種屬於馬鞭草科植物之全植物體，包括根部，之乾燥製劑。其成份包括單萜烯甘。其可用於做為消炎和止痛劑，止血劑，抗菌劑，水瀉劑和調經藥。

五、發明說明(5)

Puyongying(*Taraxacum mongolicum*)為一種屬於紫苑科植物之全植物體，包括根部，之乾燥製劑。至於其成份，Pugongying內含固醇類，木秀素和果膠。其可用於做為退熱劑，消炎劑，健胃劑，利尿劑和催乳藥。

蕺(*Houttuynia cordata* Thunb.)為一種屬於三白草科植物之全植物體，包括根部，之乾燥製劑。其內含香味成份如癸醯基乙醯醛，月桂醛，甲基-正壬基酮，癸醛，3-酮癸醛，甲基月桂基硫醚，香葉烯，黃酮類化合物等。其可用於做為民間用於治療便秘，感冒症候群，積膿等之煎藥並可做為治療痔瘡，腫瘤，低背痛，冷性超過敏性等之外用藥。

Juhua(*Chrysanthemum larandulaefolium* Makino)為一種屬於紫苑科植物之頭狀花的乾燥製劑。至於其成份，Juhua內含2,2,4-三甲基-3-環己炔基羧酸，金合歡素-7-鼠李葡萄糖甘，芹菜配質葡萄糖甘，腺嘌呤，膽鹼，碳水化合物等。其可用於做為退熱劑，解毒劑，鎮靜劑和消炎劑。

於中國，下列三種方法已被導於以生藥做為飼料添加物之用法上，[Chikusannokenkyu(Studies on Animal Husbandry)，第48冊，No.1，第9-12頁(1994)]。

- (1) 一種生藥被使用做為單一成份之方法。
- (2) 一種1或2個主要植物與2至6個輔助劑混合，並供使用之方法。
- (3) 一種做為主要成份之生藥為與必需的西方藥物(礦物

五、發明說明 (b)

質，胺基酸等）混合，並供使用做為中西合併添加物之方法。

其以下列方法用於豬，家禽和反芻類動物。

(1) 豬

將苦艾草以2%量與調和飼料混合，並將此混合物再與酮葉，松葉，益母草，苦參，Oufurugyo，蒼朮根莖等。

(2) 家禽

於飼料中加入Buguzhi，益母草，紫雲英根，Heshouwu，麥芽，Suanzaoren，Baibianan，Puerariae葛，當參根，Wumei，橘子皮，白芷根，蒼朮根莖，蕁麻根莖，薯蕷根，Guya，Nuzhenzi，淫羊藿，Hakutoo-oo等。

(3) 反芻動物

已被報導某些生藥如松的針狀葉，Hoelen，木通莖，錦葵子，Tongcao等可有效改善疾病抵抗力和動物品質。

然而，此類生藥並不用於本發明中。

依據本發明，前述之特別的生藥可以粗粉末或水或有機溶劑萃取物。即，其可以粗粉末，溶液製劑，粉末製劑，天然製劑，濾過製劑等供使用。甲醇，乙醇，丙酮等可使用做為有機溶劑。此些有機溶劑可用以與水或兩種或以上之有機溶劑混合。萃取作用可藉由將數倍體積之溶劑加至生藥中並於普通溫度或加熱（於周圍至萃取混合液沸點之溫度下）萃取或濾過藥物而進行。當使用粗粉末時，係將新鮮，少許乾燥或乾燥生藥切碎或粉末化。於該情形中，其可與藥物製劑中所一般使用之成份

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明(7)

混合並可使用做為粉末或顆粒製劑。通常，粗粉末為於其乾燥和碾末作用後供使用。若需要，可由粉末製得粒狀物並可供使用。

當與一般飼料或調和飼料混合時，可於其中加入前述生藥的粉末或萃取物。此一般飼料或調和飼料可為一自製劑飼料或市售飼料。所添加量較佳為於飼料計之0.05至5%重量之範圍。若用量小於此範圍，則降低生藥之功效，且若大於此範圍，則對家畜等之味美性和經濟性造成損害。此外，此些生藥可直接加至飼料中或於令其與維生素，礦物質如蒙脫土，脫脂米糠等混合後加入。

本發明生藥成份可投予之家畜，家禽和魚類之實例包括家畜如豬，乳牛，肉牛等，家禽如嫩雞，產卵雞，鵝鶉等和養殖魚類如石魚(*Seriola quinqueradiata*)，Hamachi(幼石魚)，鰻，海鯛等。

依據本發明，南瓜種子，車前和忍冬可單獨使用，但此三種生藥之組合使用將進一步提高某功效。當此些生藥視欲飼養的動物而與至少一種前述紅花，甘草，馬鞭草，Pugongying，藪和Juhua混合時，可將其功效更強力提高。

例如，其較佳對家禽產卵雞之飼料混合以南瓜種子，車前，忍冬和紅花粉。

對嫩雞，其較佳將飼料混合以南瓜種子，車前，忍冬，和馬鞭草粉。

對豬，其較佳將飼料混合以南瓜種子，車前，忍冬和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(8)

鼓粉，而對牛較佳將飼料混合以南瓜種子，車前，忍冬和 Pugongying。

對養殖魚類，其較佳使用 Juhua 和甘草粉與南瓜種子，車前和忍冬混合。

以此方式，家畜，家禽，魚類等對疾病之抵抗力可被顯著增加，使得引起經濟損失之疾病可被預防且於良好狀況下渡過其飼養期間。同時，家畜，家禽和魚類之肉質，蛋質和乳質等可被改善，使得產品可無腥味且變得美味。

下列實施例為用以說明本發明。然而，需明瞭此些實施例僅用於說明之目的且不應被推斷用以侷限本發明。

實施例

將雞用之不具有抗菌物質如抑球蟲劑等之早期和晚期飼料 (SDB No.1 和 No.2, 日本配方飼料製造股份有限公司) 做為市售飼料。此些飼料為玉米，Hokuyo (北海) 粉，大豆油餅，精製牛脂粉，小麥粉，苜蓿粉，維生素，礦物質等之混合物，所內含之一般成份具有下列分析數值。

	SDB No.1	SDB No.2
粗蛋白質	23.8%	20.0
粗脂肪	5.8%	6.8
粗纖維	2.5%	2.6
粗灰	5.2%	5.0
鈣	1.04%	1.02
磷	0.73%	0.73

五、發明說明(9)

術語“%”意指重量%，其後同此。

另外地，將1.0公斤之南瓜種皮粉，0.5公斤之車前種子粉，0.5公斤之忍冬花芽粉和0.3公斤之馬鞭草粉與0.2公斤之蒙脫土基底礦物質和7.5公斤之脫脂米糠混合以製備一飼料。

將此混合飼料以0.5%飼料計之量添加至前述飼料中，以製備供試飼料。

使用未添加之對照群（其中不含有此些生藥的飼料被用以做為比較）（第1群）和供試飼料群（第2群）進行動物試驗。於各群中，以樓層圍欄法（floor pen method）使用總計300隻之一日齡嫩雞型，Chanky，各圍欄內含50隻雞（公和母的各25隻）。另外地，使用36隻被球蟲野生株 *E. acervulina*（滅毒株）和 *E. tenella*（毒性撥）感染者做為傳播雞。觀察8週，並於各週進行表1所示之試驗。飼養結果示於表2中。

(1) 增加之體重

如表2所示，當其於56日齡時，第2群增加之體重顯著高於第1群（ $p < 0.25$ 至 $p < 0.01$ ）。

(2) 飼料轉換率（總攝取飼料／總體重）

以相同方式，於第2群中發現數值91之顯著（ $p < 0.05$ ）的改善。

(3) 臨床症狀

於第1群中死雞11隻而於第2群中為5隻，因此顯示於供試飼養群中之死亡較少。於各情形中，於小腸和盲

五、發明說明(10)

腸中發現球蟲所引起之變化至一中介的病理狀態。直到21日齡才於兩群中發現血糞。然而，於第1群中，於24至30天中發現血糞而尖峰在28天且於55天後再度發現輕微血糞，總計有50隻血糞雞。相反地，於加入供試飼料之第2群中，僅於6隻25至28日齡雞中發現輕微血糞，此為顯著低者($p < 0.01$)。

(4) 每公克卵囊數目(OPG)之測量(卵囊數/公克)

如表1和2所示，於第1群中卵囊之排池與第2群相比較，於小型中高出6.7倍而於中間型中高出3.4倍。於飼養42天後，於第1群中發現輕微的卵囊排池，但於第2群中則無。於兩群間觀察到顯著差異($p < 0.05$)。

(5) 於腸中變化至病理狀態

於兩群中，於小腸的上部和中央部位並未發現變化至病理狀態而於十二指腸發現分散的病竈，但第2群中之病竈數目比第1群之一半還少。於第1群中發現於盲腸壁上有數個瘀斑狀的出血點，但於第2群中則難以辨出。

(6) 固有細菌數

當乳酸桿菌和產氣英腹梭菌分別由小腸和盲腸單離做為固有細菌並計數其數目時，兩群於乳酸桿菌數上並無差異，而第2群中之梭菌菌落數稍小但無顯著差異。

(7) 腹腔中脂重量之測量

於兩群間並未發現差異。

五、發明說明()

表 1：嫩雞之球蟲感染試驗一覽表

過 齡	0	1	2	3	4	5	6	7	8
將雞關入	○								
傳播雞感染		○	↑ (傳播雞，卵囊排泄)						
飼料變化				○					
體重(各圍欄)	○		○		○		○		○
飼料			○		○		○		○
OPG 測量(各圍欄)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
血糞觀察(各圍欄)			○	○	○	○	○	○	○
解剖檢查(於各圍欄中10隻雞)					○				○
由解剖雞單離細菌 (乳酸桿菌，梭菌)					○				○
腹腔中脂重量之測量					○				○

(註) ○：執行

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(12)

試驗例 1

試驗方法

1) 傳播雞之感染和試驗步驟

將一圍欄中之各 6 隻一週齡傳播雞 (總共 36 隻雞) 經口接種以 1×10^4 E. acerrulina 成熟卵囊和 1×10^2 E. tenella 成熟卵囊之混合物。傳播雞之感染以 Brewer 等人 (1970) 之方法進行 [Brewer 等人, (1970); Exp. Parasitol, 28, 64-71 (1970)]。將球蟲感染的 6 隻雞 (傳播雞) 放入一裝備有細金屬線網之飼養盒中, 並將此盒懸掛於各內含 50 隻未感染雞之圍欄上。感染源雞於 6 至 7 天後開始排池卵囊, 且置於盒下之試驗雞 (未感染雞) 於攝入卵囊後被感染。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

A7
B7

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

表2：嫩雞球蟲感染試驗中飼養結果之概要
飼養結果之概要

試驗群	1 日 齡		56 日 齡		增加總重	總攝入飼料	飼料轉換率	飼育率	P.S.
	雞數目	總重 (公斤)	雞數目	總重 (公斤)					
第1 群									
未投予對照群	150	5.47	150	299.69 (100)	294.22 (100)	789.5 (100)	2.68 (100)	87.5 (100)	166 (100)
第2 群									
0.5%供試飼料	150	5.58	109	339.27 (113)	333.69 (113)	809.3 (103)	2.43 (91)	90.8 (125)	208 (125)
添加群									

存活率：56天後存活雞數目 / (試驗雞-解剖雞=120) × 100
()：當未投予群之數據被視為100 時之值
P.S.(生產指數)：(運送(56日齡)平均體重×飼育率)÷(運送日(56日齡)×飼料轉換率)

五、發明說明 (14)

實施例 2

使用 4 群嫩雞 (8 日齡)，每群包括 5 隻雞，於其依實施例 1 步驟飼養期間進行梭菌感染保護試驗。於感染 7 天前投予實施例 1 所使用之生藥乾燥粉末-調和飼料 (除了加入之生藥粉末量改變為 0.5% 和 1%)。將 1 毫升感染菌株 C.P.D-2 之 1×10^6 CFU/毫升細胞懸浮液強行以經口投予接種，並於感染 14 天觀察雞隻。試驗表示於表 3。

試驗結果示於表 4 和 5。如此些表所示，於試驗物質投予群發現顯著的體重增加。飼料轉換率於試驗物質投予群 3 和 4 中亦顯著提高，其相對於以對照群 2 視為 100 之值分別為 71 和 70。於各群中並未發現致命性。

實施例 3

使用一同實施例 1 所述方式製備之生藥乾燥粉末-調和飼料，並依實施例 2 之步驟進行沙門桿菌感染保護試驗。將嫩雞 (43 日齡，運送前 14 天) 分成 4 群，每群包括 6 隻雞。將 $10^{8.3}$ CFU/ml 部分之鼠傷寒桿菌菌株 9-22-4 強行以經口投予接種以進行感染保護試驗。

試驗表同表 3 所示。於感染 7 天後進行觀察。試驗結果同實施例。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (15)

表 3：嫩雞之梭菌感染保護試驗

項目								
		-7	-1	0	3	7	11	14
處理	選擇	○		○				
	感染菌株之接種							
	試驗物質之投予	○	←—————→					○
	解剖檢查							○
試驗	測量體重	○		○				
	臨床觀察	○						
	細菌分類							
	糞便		○		○	○	○	○
	迴腸							○
	盲腸							○

○：執行

1 毫升部分之感染菌株 C.P.D-2 之 1×10^6 CFU/毫升，細胞懸浮液強行以經口投予接種。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

A7
B7

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表 4：廠雞之梭菌感染保護試驗
各群中之平均體重和增加之體重

試驗群	試驗 雞數	體重			增加之體重		
		7天前	感染時	14天後	-7至0	0至14	-7至14
1. 未感染對照群	5	105	203	586	98	383	481
2. 感染對照群	5	102	199	507	97	308	405
					(100)	(100)	(100)
3. 加入生藥0.5%	5	102	219	686	117	467	584
					(121)	(152)	(144)
4. 加入生藥1.0%	5	105	222	711	117	489	606
					(121)	(159)	(150)

()：當感染對照群之數據被視為100時之值(與未感染對照群比較除外)
*：由感染對照群以 $p < 0.05$ 之顯著差異
**：由感染對照群以 $p < 0.01$ 之顯著差異

五、發明說明 (16)

A7
B7

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表 5：攝入飼料和飼料轉換率

試驗群	試驗雞數	增加總重 (克)	總攝入之飼料 (克)	飼料轉換率 (克)
1. 未感染對照群	5	2405	7400	3.08
2. 感染對照群	5	2025	6500	3.21 (100)
3. 生藥 (加入 0.5%)	5	2920	6700	2.29 (71)
4. 生藥 (加入 1.0%)	5	3030	6800	2.24 (70)

總增加體重：由感染 7 天前至感染 14 天後之總增加體重
飼料轉換率：總攝入飼料 / 總增加體重
()：當感染對照群之數據被視為 100 時之值 (與未感染對照群比較除外)

五、發明說明 (17)

五、發明說明(18)

實施例 4

將 1.0 公斤之南瓜種皮，0.5 公斤之車前種子 (Plantaginis Semen) 粉，0.3 公斤之忍冬花芽 (Jinyinhua) 粉和 0.2 公斤之紅花花粉具有 0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.8 公斤之脫脂米糠混合，以製備一飼料。此些生藥為以乾燥粉末型式供使用。將此飼料與一常用之市售飼料以 0.3% 之量混合，以製備一供試飼料。

將總計 2000 隻之產卵雞 (270 至 280 日齡) 分成兩群，並將一群使用做為僅餵以市售飼料之對照群，而另一群則使用做為投予供試飼料之試驗群。

於不同時段進行試驗兩次。於各試驗中進行觀察 40 天。

於第一試驗中，對照和試驗群均未於消化器官中發現產卵雞不正常的症狀。於此期間中，於對照群中發現 5 隻死的產卵雞而於試驗群中為 1 隻。當以肉眼觀察時，試驗群中之羽毛光澤和梳理及脫落狀況明顯優於對照群。

同第一試驗之方式進行第 2 試驗。結果，類似第一試驗之情形，試驗群之健康程度顯著優於對照群。於此期間中，於對照群中發現 6 隻死的產卵雞而於試驗群中為 2 隻。

實施例 5

於同實施例 4 之狀況下，觀察對照群和試驗群之各

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(19)

1000隻200日齡產卵雞140天。於此期間中，於試驗群中出現自然優勢的下蛋症狀，但此症狀輕微並快速恢復。於對照群中發現總計14隻死的產卵雞，但於試驗群中則無。

實施例6

將總計200隻之Dekalb種之220日齡平均體重1,720克且蛋重60.0克(50%下蛋，158天)之產卵雞公平地分成對照和試驗群。至於飼養條件，將三隻產卵雞置入一個開放圍欄偵測系統之三階籠中以進行集體飼養並以一乳狀供水器完全餵食。對照群中之產卵雞以母雞用之飼料(由Shimizu-minato Shiryo製造)餵養。於試驗群中使用實施例4之供試飼料以0.5%量加至市售飼料者。

由於試驗為於良好的飼養條件下進行且當其生理狀況為於飼養試驗後56日蛋中為尖峰時，則未發現其健康上有不正常，和死的產卵雞時，且腸內微生物和解剖上的判定良好且兩群間無差異。然而，當進行蛋的品嚐試驗時，則發現試驗群於飼養7天後的蛋為美味的。

當以15位試驗評述者對18日蛋進行預嚐試驗時，如表6所示試驗群的蛋於所有試驗項目均為優異。將餵以供試飼料56天後所產生之蛋送至日本食品檢驗中心，以進行全蛋胺基酸(18種)和蛋黃脂肪酸組成之分析。關於胺基酸組成，於多數中發現有與甜度和美味相關之胺基酸如離胺酸，酪胺酸，纈胺酸，丙胺酸，脯胺酸，麩胺酸，天門冬酸等。關於脂肪酸，偵測到難以在雞蛋中被偵

五、發明說明(20)

測之十七酸和廿二烯酸。

表6：由生藥餵養之產卵雞所產生之蛋的品嚐比較
品嚐試驗(生蛋)

試驗項目	對照群	試驗群
無鳥類特殊之氣味	0	15
出現良好實質	0	10
淡味	0	5
存在甜味	0	8
存在美味	0	15

當使用羅傑氏色扇(Roche's color fan)比較蛋黃黃色素之濃度時，對照群蛋之色調最低為9而最高為10，而試驗群蛋之最低為10而最高為11，因此確認後者濃密的黃色調。

實施例 7

使用實施例6相同飼料飼養產卵雞，且當其520日齡時以飢餓令其進行強行脫毛，以檢視其對強行脫毛之抗性，做為對照群和試驗群中產卵雞之死亡數。於1,000產卵雞，對照群有20隻死亡，但於試驗群中僅為5隻。

實施例 8

五、發明說明 (>1)

將總計 2,000 隻之 Dekalb 種產卵雞平均分成兩群，以準備一不加入生藥之對照群和一使用實施例 6 飼料（除了加入 0.3% 量之生藥）之試驗群。當其為 380 日齡時，對照群的所有產卵雞開始於 7 月末排出帶綠色糞便，其產蛋百分比降低且其部分變得貧血，因此顯示出類似白血球孢子蟲症狀。依此，將對照群產卵雞以投予吡嘧明 (pyrimethamine) 予以治療。以解剖判定和血液檢視確定為白血球孢子蟲症。於 1,000 隻產卵雞，死亡 26 隻。相反地，所有試驗群之產卵雞均為健康而無死亡且即使未投予抗生素，亦無白血球孢子蟲症。

實施例 9

將 1.0 公斤之南瓜種皮，0.5 公斤之車前種子 (Plantaginis Semen) 粉，0.5 公斤之忍冬花芽 (Jinyinhua 或忍冬鬚) 粉和 0.3 公斤之馬鞭草粉具有 0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.5 公斤之脫脂米糠混合，以製備一飼料。此飼料與一鵪鶉用之市售飼料（由 Tokai Kogyo 製造）以 0.5% 之量混合，以製備一供試飼料。

關於補充以本發明活性成分之生藥粉末的飼料，對蛋之生產和鵪鶉飼育上之功效進行試驗。

將總計 2400 隻體重 6.4 克之孵化鵪鶉分成僅投予市售飼料之對照群和投予本發明飼料之試驗群。使用具特利氏養雞籠 (Battery's chick raising cage) 將飼養區域設定為 54cm^2 / 每隻雞，其以 10 呎燭光之光體連續照明，且水和飼料無限供應。溫度和濕度於第一週控制為

五、發明說明 (2)

36℃ 和 60%，於第二週為 33℃ 和 60%，於第三週為 28℃ 和 50% 且於第四週及其後為 25℃ 和 40 至 50%。當對照群之雞隻達 35 日齡時將其移至一成熟鵝鶉籠中並於飼料連續加入 0.2% 之抗生素添加劑 Meiritch 2PX。

此飼育試驗結果如下。

體重，存活率和發育生存性並無顯著差異。雖然於其 46 日齡時出現新堡雞瘟病之污染，但於對照群中白色蛋（由新堡雞瘟病感染之鵝鶉所產生）數目為 659 而於試驗群中為 505，後者以 23.4% 之因數小於前者，此由經營觀點為一優點。反映此結果，其 63 日齡新堡雞瘟病之 HI 抗體計量於對照群中平均為 32 倍而於試驗群中為 7 倍，因此於試驗群中顯示較低程度之污染。關於腸內微生物，兩群於 30 日齡之梭菌細胞數均為 10^{-2} 細胞 / 克之可接受值。如表 7 所示，對照群中之大腸桿菌，葡萄球菌和梭菌細胞數分別比試驗群高出 10 倍，100 倍和約 30 倍。不同於對照群中之情形，試驗群於 63 日齡時並未使用抗生素，然而其腸內微生物卻與對照群類似。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

五、發明說明 (23)

表 7：生藥之添加對於天然感染鵝鶉之腸內微生物活動上的效果

日 齡	細胞 / 克	感 染 鵝 鶉 數					
		大 腸 桿 菌		葡 萄 球 菌		球 蟲	
		對 照	試 驗	對 照	試 驗	對 照	試 驗
30 日	10^2	0	0	0	3	0	2
	10^3	0	1	1	3	1	5
	10^4	0	4	2	4	3	0
	10^5	4	3	3	0	4	3
	10^6	5	2	3	0	1	0
	10^7	1	0	1	0	1	0
63 日	10^3			0	0	2	2
	10^4	0	0	1	3	6	5
	10^5	0	0	4	6	1	2
	10^6	0	0	2	1	0	1
	10^7	4	5	2	0	0	0
	10^8	5	5				

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (>4)

實施例 10

將 1.0 克之南瓜種皮，0.5 公斤之車前種子 (Plantaginis Semen) 粉，0.3 公斤之忍冬花芽 (Jinyinhua或忍冬鬚) 粉和 0.2 公斤之藪粉具有 0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.8 公斤之脫脂米糠混合，以製備一飼料。將由此製備之本發明飼料投予至 200 隻哺乳小豬。於哺乳期間，約有 15% 之小豬顯示出被 AR (萎縮性鼻炎) 侵襲之管嘴變形症狀。然而，其他症狀輕微且體重並未減少，因此其仍可被運送。於此期間，於未投予本發明飼料之對照群豬欄中亦發現肺炎，下痢等，但於投予本發明飼料之試驗群中並未發現此些症狀。以本發明飼料所養育之小豬的豬肉並無所謂的動物氣味且其味道精美。

實施例 11

將 1.0 克之南瓜種皮，0.5 公斤之車前種子 (Plantaginis Semen) 粉，0.3 公斤之忍冬花芽 (Jinyinhua或忍冬鬚) 粉和 0.2 公斤之 Pugongying 粉具有 0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.8 公斤之脫脂米糠混合，以製備一飼料。此些生藥為以乾燥粉末型式供使用。此飼料與市售之乳牛飼料共同以 50 克/天之劑量投予乳牛。對 3 隻被懷疑乳房發炎於牛奶中有 500,000 至 1,000,000 軀體細胞之乳牛和 3 隻潛伏乳房發炎於牛奶中有 1,000,000 或以上軀體細胞之乳牛進行試驗。投予飼料 10 天後，於六隻乳牛之三隻中，其牛乳中之軀體

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (25)

細胞數降至300,000或更少而於其他三隻則為300,000至500,000。

實施例 12

當20隻於牛奶中平均具有660,000軀體細胞之乳牛被餵以50克／天之實施例11飼料和市售之乳牛飼料時，牛奶中之軀體細胞數被降至310,000且於飼養10天和20天後則降至200,000或更少。於後續的4個月間軀體細胞數為約100,000但當於第5個月停止加入本發明飼料時則增加至300,000。此些結果確認投予本發明飼料之期間可抑制乳房發炎的發生。

實施例 13

將2.0克之南瓜種皮，1.0公斤之車前種子(Plantaginis Semen)粉，0.6公斤之忍冬花芽(Jinyinhua或忍冬鬚)粉，1.0公斤之甘草粉和0.4公斤之Juhua粉混合，以製備一飼料。將此飼料懸浮於1%體積之飼料油並吸附至一飼養石魚之市售調和飼料EP200(由日本配方飼料製造股份有限公司製)中，可取得一養殖魚用飼料。

使用平均體重196至197克之石魚做為試驗動物。總計三群，各由500隻魚放入一5公尺×5公尺×4.5公尺大小之海面圍籬所構成，被用於投予前述市售石魚飼養調和飼料EP200之各對照群中和投予養殖魚用飼料之試驗群中。對照群包括第1群，其中僅有飼料油被吸附至市售飼料，第2群，其中加入0.1%量之上述養殖魚用飼

五、發明說明 (> b)

料而第3群為加入0.2%量。至於試驗項目，為於第四和第八週中進行體重測量，黏液檢視，寄生蟲檢視和組織檢視。於各群中總共檢視50隻魚。

飼養試驗之結果如下。

於試驗開始時平均體重197克，於飼養8週後，第1群增加至395克，第2群為405克而第3群為414克。第1群以6%之因數增大，而第2群為9%。飼料轉換率，當以第1群之值視為100時，於第2群(即94)和第3群(即92)中低。體表之寄生蟲 *Benedenia seriola* 數目較對照群降低至一半。所有三群於試驗開始時之 *Heteraxine heterocerea* (石魚之鰓蛭) 數目均為最大並於歷時降低。於第1群中 *Caliaus spinosus* 之數目於8週後倍增但於第2群和第3群中則與最初數量幾乎相同。各群四週後體表上黏液之增加量；於第1群為5.6毫克，於第2群為6.5毫克而於第3群為6.2毫克。8週後，各群中之量降低；於第1群為3.5毫克，於第2群為4.2毫克而於第3群為4.8毫克。8週後溶菌酶量為最高；於第1群為10.7毫克，於第2群為14.3毫克而於第3群為15.3毫克。黏液細胞數於第3群中亦為最高。於肝和肌肉之病理和組織檢視上並無顯著發現。由於本發明飼料的添加可增加體表黏液，做為石魚之生物防禦機構，防護外界細菌，寄生蟲等的侵入，因此可預期於體重上的增加。

實施例 14

五、發明說明 (2)

使用養殖的 Hamachi (幼石魚) 進行同於實施例 13 所述之試驗。於 1993 年 5 月 18 日開始將約 13,000 隻平均體重 10.2 克之 Mojako (Hamachi 魚苗) 飼養於 9 公尺 × 9 公尺 × 7.5 公尺大小之圍籬中 136 天。於此期間，發現僅 2,000 隻魚苗死亡，且此存活率顯著優於鄰近養殖田中所發現者。值得注意的結論在於並未發現 *Benedenia seriola* 的寄生。雖然觀察到 *Heteraxine heterocerca* (石魚之鰓蛭) 的寄生，但其並未至一成問題之程度。體表並無出現稍黑或不透明色。

實施例 15

對養殖鰻進行試驗。將市售飼料做成餅狀物並於其中加入 0.1% 之實施例 13 飼料。使用總計 34,500 隻之平均體重 13 克之鰻魚苗。存活率為 99.9%，並未發現 *edwardsielliosis*，鰻疾病和內、外寄生的產生，且飼料攝取之狀況和體重增加之改善完美。產品質於一飼養者取樣會上被評估為精純 (味道，香氣)。

實施例 16

將 1.0 克之南瓜種皮粉，0.5 公斤之車前子粉，0.3 公斤之忍冬花粉，0.2 公斤之紅花粉，0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.8 公斤之脫脂米糠混合製成 10 公斤份之飼料添加物。

此飼料添加物可與其他產卵雞飼料混合，用以飼養產卵雞。

實施例 17

五、發明說明 (28)

將 1.0 克之南瓜種皮粉，0.5 公斤之車前子粉，0.5 公斤之忍冬花粉，0.3 公斤之馬鞭草粉，0.2 公斤之蒙脫土-基底礦物質和 7.5 公斤之脫脂米糠混合製成 10 公斤份群飼料添加物。

此飼料添加物可與其他嫩雞飼料混合，用以飼養嫩雞。

實施例 18

將 2.0 克之南瓜種皮粉，1.0 公斤之車前子粉，0.6 公斤之忍冬花粉和 1.4 公斤之甘草粉混合製成 5 公斤份之飼料添加物。

此飼料添加物可與其他養殖魚飼料混合，用以飼養石魚，Hamachi，鰻，海鯛等。

實施例 19

使用一嫩雞種，依實施例 1 和試驗例 1 進行試驗。使用實施例 1 之混合飼料，除了其內含南瓜種皮粉外，乃將車前子粉，忍冬花粉和馬鞭草除去。使用被感染以野生球蟲菌株 *E. acervulina* (滅毒性) 和 *E. tenella* (毒性株) 之傳播雞，依實施例 1 之步驟進行樓層圍欄試驗。

由 7 日齡至 56 日齡之每週測量球蟲 OPG。直至 7 日齡才發現卵囊。於 14 日齡時，對照群 1 中之卵囊數平均為 0.38×10^4 而於加入 0.5% 試驗樣品之試驗群 2 中為 0.35×10^4 。此些卵囊似由傳播雞所排出。於 21 日齡時，僅發現小型 (滅毒株) 卵囊，於第 1 群中為 3.93×10^4 而於第 2 群中為 2.84×10^4 。於 28 日齡時，於第 1 群中小型

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明 (9)

卵囊為 29.02×10^4 而中型 (毒性株) 卵囊為 3.76×10^4 , 且於第 2 群中小型卵囊為 4.46×10^4 而中型卵囊為 1.27×10^4 。依此 , 於第 1 群中所排出之小型和中型卵囊分別大於第 2 群之 6.5 倍和 2.9 倍。於 35 日齡時 , 兩群之卵囊排池均降低 , 而於 42 日齡或更多日齡後僅於第 1 群中發現輕微的卵囊排池但於第 2 群則無。於 56 日齡時 , 於第 1 群中發現 0.04×10^4 和 0.17×10^4 之小和中型卵囊 , 但於第 2 群中則無發現。於此二群間發現顯著的差異。

於全部之試驗期間在腸道中發現球蟲 , 於第 1 群中發現 11 隻死雞而於第 2 群中為 5 隻。於第 1 群中有 150 隻雞被發現血糞而於第 2 群中為 18 隻。

實施例 20

依實施例 13 , 準備兩群石魚 (最初之平均體重 , 200 克) , 各由 500 隻魚放入一 5 公尺 $\times$ 5 公尺 $\times$ 4.5 公尺大小之海面圍籬中所組成。將 0.5% 之南瓜種皮粉加入市售之飼養石魚用調和飼料 EP200 中 , 以製備飼料。於此情形中 , 實施例 13 中所使用之生藥車前子粉 , 忍冬花芽粉 , 甘草粉和 Juhua 粉被排除於上述飼料之外。於第一天和第四週和第八週 , 將反群之 10 隻魚令以寄生蟲檢視。於加入藥物群中之體表寄生蟲數降至對照群者之一半。當試驗開始時兩群中之 *Heteraxine hetero cerca* (石魚之鰓蛭) 數目均為最高且歷時降低。於對照群 1 中之 *Caligus spinosus* 數目於 8 週後倍增但於第 2 群中則

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(30)

與最初之數量幾乎相同。

實施例 21

使用養殖的 Hamachi(幼石魚)進行同於實施例 13 和 14 所述之試驗。將約 10,000 隻平均體重 10.4 克之 Hojako (Hamachi 魚苗)飼養於 9 公尺 × 9 公尺 × 7.5 公尺大小之圍籬中 136 天。於此期間，發現僅 1,800 隻魚苗死亡，且此存活率顯著優於鄰近養殖田中所發現者。值得注意的結論在於並未發現 *Benedenia seriolae* 的寄生。雖然觀察到石魚鰓蛭的寄生，但其並未至一成問題的程度。

雖然本發明已參照其特殊實施例詳細描述，但熟悉本技藝者可在不離開本發明之精神和範圍內作各種改變和修飾。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

四、中文發明摘要 (發明之名稱： 含生藥之飼料)

本發明提供一種含有至少一種生藥選自南瓜種子，車前和忍冬之飼料，和一種含有至少一種生藥選自南瓜種子，車前和忍冬和至少一種生藥選自紅花，甘草，馬鞭，Pugongying，藪和Juhua之飼料。此飼料增進家畜，家禽和魚類之疾病抵抗力並改善其品質如肉質，蛋質等等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要 (發明之名稱：)

CRUDE DRUG-CONTAINING FEED

The present invention provides a feed which comprises at least one crude drug selected from the group consisting of Cucurbita Seed, Plantago and Lonicera, and a feed which comprises at least one crude drug selected from the group consisting of Cucurbita Seed, Plantago and Lonicera and at least one crude drug selected from the group consisting of Safflower, Licorice, Mabiacao, Pugongying, Houttuynia and Juhua. The feed increases the disease resistance of domestic animals, domestic fowls and fishes and improves their qualities such as the meat quality, egg quality, and the like.

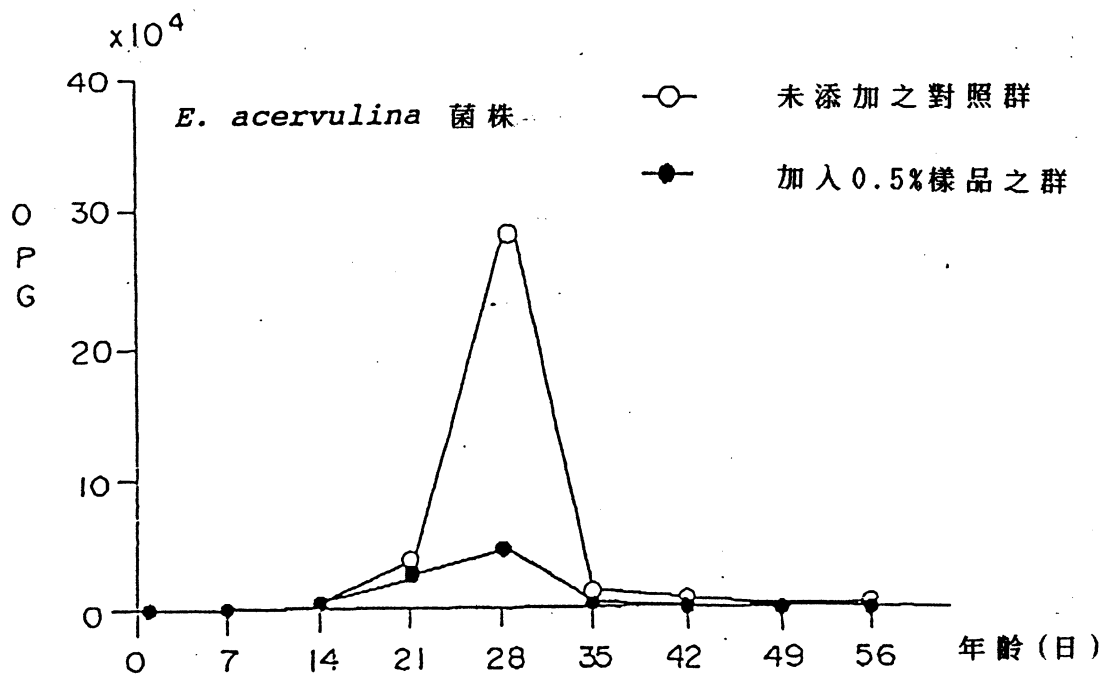
訂

線

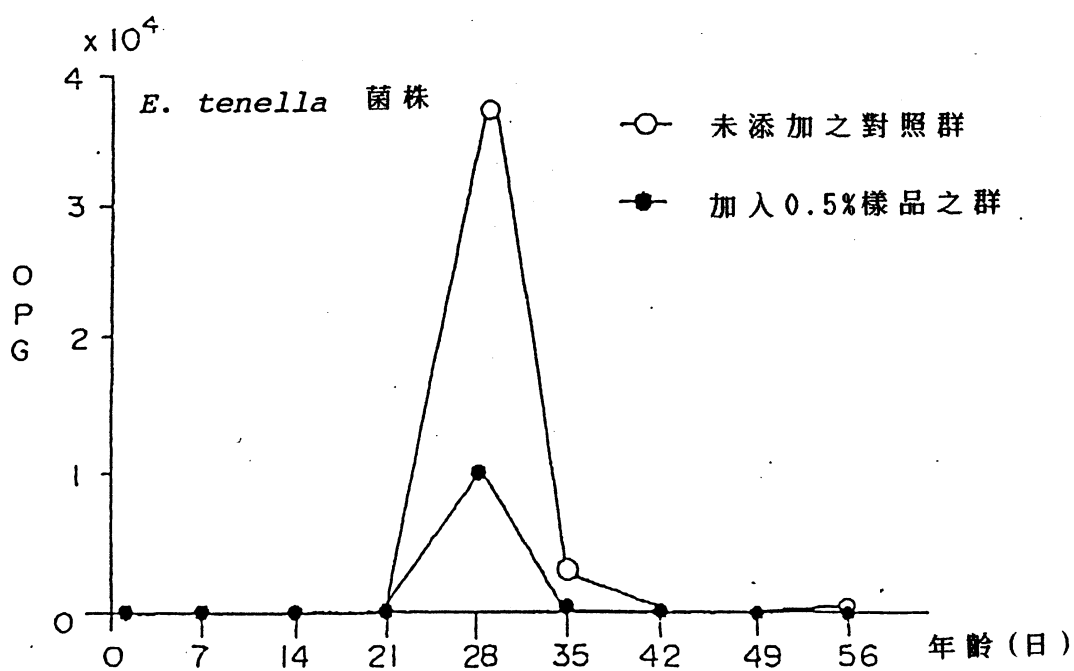
84106064

1/1

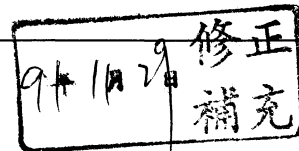
公告本



第1圖



第2圖



六、申請專利範圍

第 84106064 號「含生藥之飼料」專利案

(91 年 11 月 29 日修正)

六 申請專利範圍：

1. 一種飼料，其包括南瓜種子，車前和忍冬三種生藥，生藥含量為飼料之約 0.05 至 5% 重量比之範圍內，且南瓜種子本身的量、車前本身的量和忍冬本身的量之比例為 1:0.2~0.7:0.2~0.7。
2. 一種飼料，其包括南瓜種子，車前和忍冬三種生藥及至少一種生藥選自紅花，甘草，馬鞭草，蒲公英，魚腥草(Houttuynia)和菊花，生藥含量為飼料之約 0.05 至 5% 重量%，且南瓜種子本身的量、車前本身的量、忍冬本身的量和上述一種生藥本身的量之比例為 1:0.2~0.7:0.2~0.7:0.2~0.7。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之飼料，其中該生藥為以乾燥粉末或丸狀物之型式。
4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之飼料，其中該生藥為以由水或乙醇萃取之生藥萃取物型式。
5. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之飼料，其中該飼料為以飲用水之型式。
6. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之飼料，其中該飼料為用於家畜，家禽和養殖魚類。