

用於消臭、改善加齡臭、改善便秘
減輕寵物尿臭、介於外泌體發揮美容效果
的原料

SENSEPUR®

SENSEPUR®是運用最先進的生物技術將植物、穀物等通過發酵所得的具有消臭，改善腸道菌群等獨特功能的原料。



製品名	SENSEPUR
名稱	米胚芽・大豆發酵抽出物、植物提取物加工食品
原材料名	米胚芽・大豆發酵抽出物、Yucca絲蘭抽出物、Quillaia皂樹抽出物
使用量	300~500 mg/日
內容量	1kg/鋁袋
保存方法	避免直射日光和高溫多濕處保存
食用期限	生產日期起3年(未開封時)

規格項目	規格	試驗方法
性狀	白色或微淡褐色粉末	感官檢驗
香味	酸味和甜味的微澀口，有特殊香味	感官檢驗
水分	10.0%以下	常壓加熱乾燥法
pH(5%-w/w水溶液)	2.6~3.6	pH測定儀
砷(以As ₂ O ₃ 為例)	2.0ppm以下	ICP發光分析法
重金屬(以鉛為例)	20ppm以下	硫化鈉比色法
一般細菌數	3000個/g以下	稀釋倒平板法
大腸杆菌	陰性	BGLB法
黴・酵母	300個/g以下	AOAC法 (Petrifilm™測試片法)

SENSEPUR的特徵

- 抑制臭氣強度和濃度，制止令人不快的氣味
- 令腸道、肌膚舒暢
- 改善體臭、口臭、便臭的原料
- 其穩定性強，能做成各種類型的產品
- 能調整腸道菌群
(具有增加有益菌和抑制有害菌的作用)
- 富含由發酵所產生的外泌體
- 已確認具有促進表皮角質形成細胞增殖作用，其效果歸功於發酵由來的外泌體。(申請專利中)

關於腸道菌群

是腸道內生存的微生物菌群，其分解產物經腸道吸收可成為人體的營養物質。腸道菌群可分為有益菌(乳酸菌等)和有害菌(產氣莢膜梭菌等)。衰老、偏食(零食為主)以及不規則的飲食等會造成腸道菌群失調，導致有害菌的增加，致使腸蠕動受抑，引起便秘，肌膚浮腫，皮膚出現粉刺。有害菌的增加，會使腸內蛋白質異常分解，產生引哚(indole)、甲基引哚(skato)等具有惡臭性物質，是便臭、口臭、體臭等惡臭的原因。「SENSEPUR」是由米胚芽・大豆發酵抽出物以及樹木抽出物(Yucca絲蘭抽出物、Quillaia皂樹抽出物)等組成，通過調節腸道菌群的正常化，達到促進腸蠕動，改善便秘，維護良好的肌膚狀態，促進營養吸收正常化，抑制惡臭之效果。

改善腸道菌群效果的原料

- 米胚芽・大豆發酵提取物
- 食物纖維

以米胚芽和大豆為原料，用植物性乳酸菌通過發酵所得的乳酸菌發酵物，通過增加腸道有益菌，改善腸道菌群平衡，達到調節腸道功能的效果。

具有直接消臭作用的原料

- Yucca絲蘭抽出物
- Quillaia皂樹抽出物

北美原產野生植物”Yucca絲蘭”自古以來，是印第安人的僅次於水的貴重必需品。”Yucca絲蘭”對付著與人體的臭味(口臭，體臭，糞尿臭)的除臭效果很被重視。一般認為，Yucca絲蘭，Quillaia皂樹含很多皂甙，能通過吸收那些具有揮發性油性成分而直接發揮其消臭效果。

実験列表

SENSEPUR®

(1) 人體功效評價 服用後對消除排便臭的效果

< 試驗方法 >

健康成年男女24名(男性:11名,女性:13名,年齡:20~60歲),攝取 SENSEPUR 510mg/天(睡前服用170mg/膠囊 x3粒)。

攝取前觀察7~10天,然後開始攝取SENSEPUR,連續2周,通過比較攝取前,攝取後的每周排便狀況來評估其效果。

< 評價項目 >

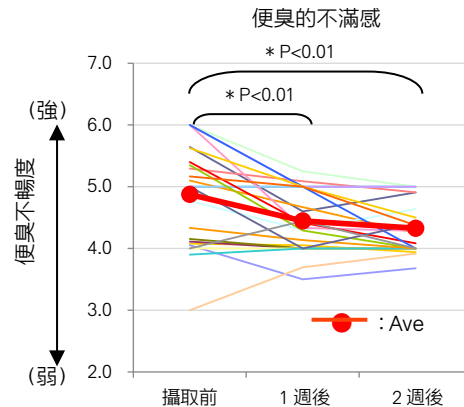
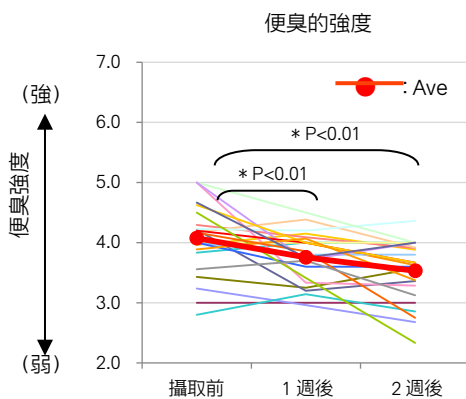
- 便臭的強度:6:非常強烈、5:比較強烈、4:可以感到異味、3:不能明確但可以感到微弱氣味、2:極其微弱的氣味、1:沒有異味
- 對便臭的不滿感覺:7:非常不滿、6:不滿、5:有些不滿感、4:沒有特別感覺、3:有些滿意、2:滿意、1:非常滿意

< 結果 >

有關排便狀況(排便次數,便的形狀)沒有明顯變化,但對便臭強度以及便臭不適感得到了有意的改善。

< 問卷調查反饋 >

- 從第2天起便臭明顯的減輕了。(50多歲女性)
- 便臭的狀況從第3天開始感覺有變化,停止攝取后的第二天開始出現便秘,翌日便臭強度和不適感有所增強。(30多歲男性)
- 感覺能自然地排便。(60多歲女性)
- 排便變得有規律了。(20多歲男性)・・・等等



(2) 對減少汗液異味的評價試驗

※Wilcoxon的符號順序和檢定

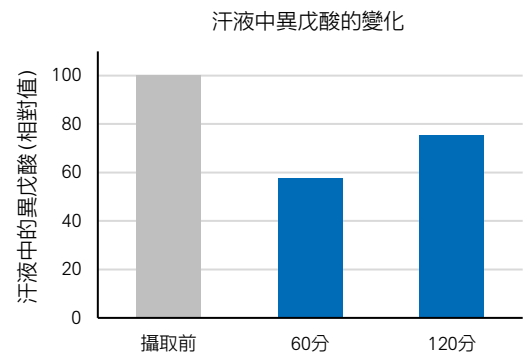
< 試驗方法 >

健康成年男性1名(40多歲)為受驗者,SENSEPUR的攝取量為750mg。

分別採取攝取前、攝取後60分鐘以及120分鐘的汗液,測定汗液中的異戊酸。汗液來源:通過自行車運動器運動(20~25km/小時,15分鐘)后,採取的指尖汗液。

< 結果 >

實驗結果顯示,攝取SENSEPUR60分鐘后,汗液中的異戊酸有減少傾向。由此可以期待經口攝取SENSEPUR能減輕令人不愉快的體臭。



(3) 對減輕大蒜臭味之評價 (in vitro)

< 試驗方法 >

分別于封閉容器中放入100、300、500mg的蒜泥,在37°C下放置10分鐘后,向各容器中分別加入SENSEPUR 300mg后混合攪拌。繼續放置37°C,10分鐘后,以感官試驗對大蒜臭味進行評價。不添加任何其他東西的蒜泥300mg為對照。

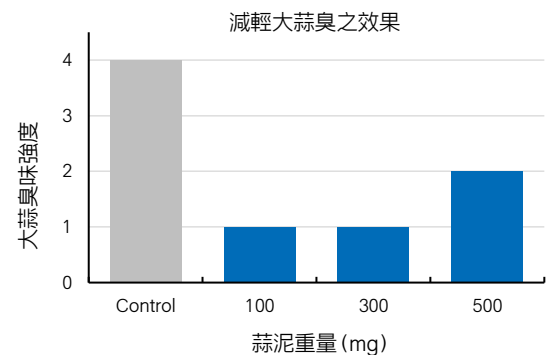
(評價方法)

分為4個級別

- 1:無蒜臭味
- 2:稍稍有蒜臭味
- 3:有明顯蒜臭味
- 4:有強烈蒜臭味

< 結果 >

確認添加SENSEPUR后大蒜臭味降低。由此可期待SENSEPUR能直接作用於蒜中惡臭成分而發揮其消臭效果。



実験列表

SENSEPUR®

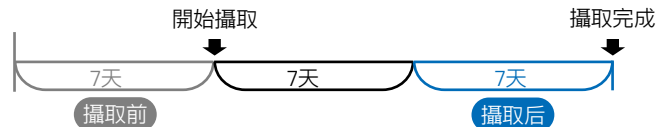
(4) 人體功效評價 服用後對排便的改善效果

< 試驗方法 >

以每周排便3-5次的20-59歲日本男性及女性15名為實驗對象，實施了排便改善評價實驗。試驗品為含有SENSEPUR的膠囊，攝取量設定為500mg/天(125mg/1粒[HCP]X4粒)，試驗者在臨睡前用水吞服連續14天。

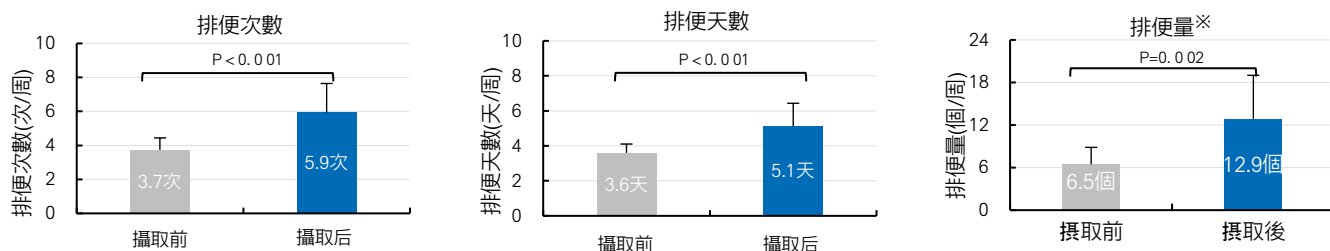
< 評價方法 >

通過對各實驗者在攝取前，攝取後的排便記錄(問卷調查)進行評價。



< 結果 >

試驗結果表明，在攝取SENSEPUR后，排便量，排便次數，排便天數等均得到有意地改善。以上的結果顯示了SENSEPUR具有促進排便通暢，改善便秘的效果。



(5) 消除尿臭的評價試驗

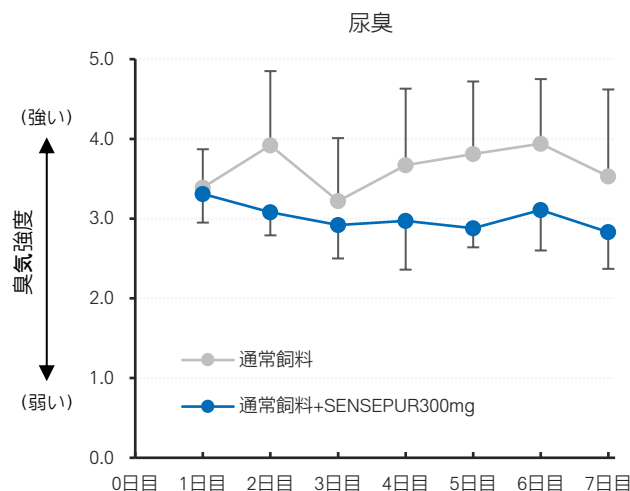
< 試驗方法 >

從健康狀況良好的9只貓(未避孕雌貓3只，已絕育雄貓3只，未絕育雄貓3只)中隨機選取6只，僅喂食常規貓糧(希爾斯科學輕度減肥·貓用)，大約進行一周的馴化。然後，連續7天喂食普通飼料或普通飼料+SENSEPUR300mg,在此期間，由3名助手在獸醫監督下對自然排出的尿液進行感官評價。結果按下述進行數值化，并算出3只貓的平均值。試驗期間，除規定時間的運動以外，未將貓放出到貓籠外。同時每天對貓籠進行清潔。

- 0：無臭
- 1：終於能感知到氣味
- 2：能辨別氣味的種類
- 3：容易察覺到臭味
- 4：較強的臭味
- 5：刺鼻的臭味

< 結果 >

與通常飼料組相比，添加SENSEPUR飼料組的尿臭強度變弱。由此可確認SENSEPUR具有消除貓尿臭的效果。我們已確認SENSEPUR對人具有除臭效果，這次的結果表明其還能減輕動物臭的作用。



実験列表

SENSEPUR®

(6) 介於外泌體的美容效果

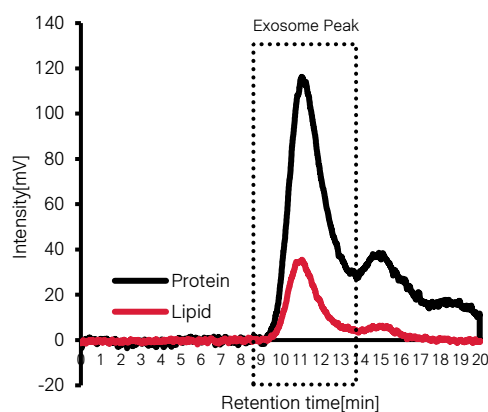
最近，外泌體 (exosomes) 作為一種新型的細胞-細胞間信息傳遞者引起了人們的關注。外泌體是細胞分泌的具有脂質雙層膜的細胞外小囊泡¹⁾，主要在細胞間發揮信息傳遞作用²⁾。外泌體不僅來源於哺乳類動物，也有來源於微生物和植物的 (稱為類外泌體奈米囊泡 [exosome-like nanovesicles: ELNPs])。例如乳酸菌³⁾、酵母菌⁴⁾、檸檬⁵⁾、葡萄⁶⁾、積雪草⁷⁾等，尤其，近年有許多報告說源於乳酸菌的ELNPs⁸⁾有許多功效。

例如，來自鼠李糖乳桿菌 GG 菌株的 ELNPs 能在腸道內通過 AhR-Nrf2 的信號傳遞增加抗菌多肽 (Reg3 γ /Reg3 β) 以及緊密結合蛋白的表達，達到預防與酒精相關的肝性肝病⁹⁾。也有報導指出，來自 *L. paracasei* 的細胞外小囊泡可抑制氣道上皮的 JNK 信號傳遞和炎性細胞因子的產生，從而減少嗜中性粒細胞性哮喘¹⁰⁾。此外，Jo 等發現來自 *L. plantarum* 的細胞外小囊泡能調節細胞外基質相關基因的 mRNA 表達，抑制皺紋形成和色素沉著¹¹⁾。因此，可望外泌體能發揮對某些特定疾病的治療和維護健康的功效。

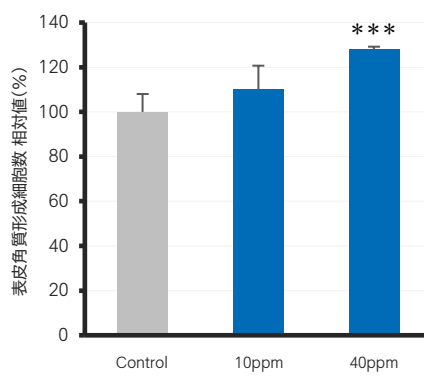
為測試粉末化的乳酸菌發酵物 SENSEPUR 中是否含有外泌體，首先採用高精度的 HPLC-SEC 進行外泌體的定性分析。結果如 (A) 圖所示，在相當於外泌體保留時間 10 到 13 分鐘之間出現一個色譜峰，這表明 SENSEPUR 中確實含有外泌體。

接著，為驗證 SENSEPUR 對皮膚的功效，我們評估了其對表皮角質形成細胞的增值作用進行了評價。結果如 (B) 所示，證實其具有促進角質形成細胞的增值的作用。更進一步的為驗證這美容效果是否源於外泌體的作用，我們用精製的外泌體單獨做了同樣的實驗。結果顯示，隨著外泌體濃度的增加其促進角質形成細胞增值的作用越大。以上結果顯示，SENSEPUR 中所含的源於乳酸菌發酵的外泌體是產生美容效果的主要成分。

(A) HPLC-SEC 測試法的色譜圖

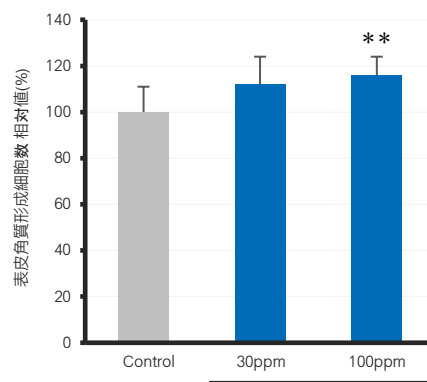


(B) SENSEPUR 的促進表皮角質形成細胞增值作用



*** : P<0.001 (與Control的比較)

(C) 精製外泌體的促進表皮角質形成細胞增值作用



** : P<0.01 (與Control的比較)

各種數據 / SENSEPUR

營養成分 (每100 g)	
能量	389kcal
蛋白質	1.3 g
脂肪	0.4 g
碳水化合物	95.0 g
食鹽相當量	0.07 g
鈉	26 mg

安全性數據	結果
急性經口毒性試驗	LD ₅₀ 2000 mg/kg體重 以上 (大鼠)
13周反覆經口投入實驗	無毒性量 (NOAEL) 2000mg/kg體重 以上 大鼠 (雌雄)
Ames試驗	陰性