

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A01N 45/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480032205.2

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 100496247C

[22] 申请日 2004.11.3

[21] 申请号 200480032205.2

[30] 优先权

[32] 2003.11.7 [33] US [31] 60/518,555

[86] 国际申请 PCT/US2004/036481 2004.11.3

[87] 国际公布 WO2005/048714 英 2005.6.2

[85] 进入国家阶段日期 2006.4.29

[73] 专利权人 希尔氏宠物营养品公司

地址 美国堪萨斯州

[72] 发明人 S·于 C·F·-F·林

C·A·柯克

[56] 参考文献

US4892748A 1990.1.9

US20030104102A 2003.6.5

US5624686A 1997.4.29

猫的饲养. 潘浩. 中国畜牧杂志, 第 6 期.
1984

审查员 余 博

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王颖煜 黄可峻

权利要求书 1 页 说明书 13 页

[54] 发明名称

用于增加总水摄入量的流体组合物

[57] 摘要

本发明提供了经口消耗的高度适口性流体组合物, 其含有肝消化物并增加伴侣动物的总水摄入量 and 尿生成量并降低尿比重。 本发明还提供了使用这些组合物来增加伴侣动物的总水摄入量的方法。

1. 由伴侣动物经口消耗的用于帮助增加总水摄入量和尿生成量以及降低尿比重的组合物，该组合物包括与水混合从而形成水溶液或悬浮液的肝消化物，其中肝消化物的浓度为组合物的1重量%到20重量%。
2. 权利要求1的组合物，其中肝消化物包括猪肝消化物。
3. 权利要求1的组合物，其中组合物含有被配制为解决需要增加水摄入的伴侣动物的膳食要求的另外的组分。
4. 权利要求1的组合物，其中组合物含有被配制为符合需要增加水摄入并患有下尿路疾病的伴侣动物的膳食要求的另外的组分。
5. 权利要求2的组合物，其中组合物被配制为含有另外的组分，该另外的组分被配制为补充作为伴侣动物的狗或猫的膳食要求。
6. 权利要求1的组合物，其中肝消化物的浓度为3重量%到10重量%。
7. 权利要求6的组合物，其中肝消化物的浓度为3重量%到7重量%。
8. 权利要求7的组合物，其中肝消化物为约5重量%。
9. 权利要求1到8任何一项的组合物用于制备用于治疗或预防伴侣动物的下尿路疾病的药物的用途。

用于增加总水摄入量的流体组合物

相关申请的交叉引用

本申请为 2003 年 11 月 7 日提交的美国临时申请 60/518,555 的非临时申请，其内容以全文并入作为参考用于所有目的。

技术领域

本发明提供了增加总水摄入量的适口的流体组合物。

背景技术

狗和猫遭受多种下尿路疾病的折磨，特别是特发性尿路疾病、结晶尿症、细菌性膀胱炎、尿石症、特发性梗阻、尿道栓塞等。具体病症为下尿路疾病（LUTD），该病症常见于猫中。尿石症，即在尿路中形成结石，在狗和猫中都是常见病症。虽然这些病症的病因学不完全清楚，但是与这些病症有关的至少一些因素似乎是由于浓缩的尿，即具有高的比重或高的矿物质过度饱和的尿。通过增加耗水量而增加尿生成量从而降低尿中的矿物浓度可以减少尿结晶或结石形成的危险，帮助溶解某些种类的已经形成的尿路结石，并减少猫科动物 LUTD 的发生。猫具有特别的耐口渴能力，通常产生高度浓缩的尿，使得它们特别容易患上尿石症。另外，增加的尿量引起更频繁的排泄，这进一步减少尿路感染、结晶尿症和尿石症的危险。

总水摄入的量增加有利地改善伴侣动物（companion animal）的尿生成速率。例如，可使用诱导或促进总水摄入量增加的流体，以预防和/或治疗下尿路疾病，包括结晶尿症、尿石症、膀胱炎、特发性梗阻、尿道栓塞、和猫科动物 LUTD。另外，总水摄入量的增加改善了水合作用，并且通常有益于有包括糖尿病、肾病、妊娠、哺乳等状况的动物。

现有的问题是不能从市场上买到已知可用于治疗需要增加总水摄入量的伴侣动物的产品，其中所述产品诱导自发性水摄入。

因此，提供具有高度适口性并还增加液体摄取的流体组合物，特别是在伴侣动物为狗或猫的情况下，对本领域将是突出的贡献。

发明简述

本发明的组合物提供了由伴侣动物摄取的含有风味增强剂诸如肝脏消化物 (liver digest) 的流体组合物。该组合物具有高度的适口性并增加水摄入量。

该组合物可根据用于喂养需要增加液体摄取的伴侣动物的方法进行使用。

该组合物可与另外的物质结合而被提供，所述另外的物质提供满足狗或猫营养所需的总体膳食平衡。

本发明进一步提供了对狗或猫提供流体从而至少帮助预防狗或猫的下尿路疾病，包括结晶尿症、尿石症、膀胱炎、LUTD、特发性梗阻、尿道堵塞等。

本发明还提供了治疗患有下尿路疾病的狗或猫的方法，该方法包括对患有所述病症的狗或猫提供本发明的流体。

发明详述

调节伴侣动物的液体摄取成为重大问题，特别是对于那些患有尿路疾病的伴侣动物、或有发展为尿路疾病危险的那些动物尤为重要。

本发明的组合物含有调味剂增强剂，如肝消化物，其可用于增加伴侣动物的液体摄取，特别可用于狗或猫。如下所述，肝消化物与水混合，并且一个例子为被称为 SAWA 流体的流体组合物。

除非另作说明，说明书和权利要求通篇使用的术语“重量%”是指在水相或液相中以 w/w 为基础计算的总组成的重量百分数。该定义涵盖了：例如，被引入混合物中的可能不全部溶于水相中的固体，可能包括凝胶的水相，以及可能包括蛋白质消化物的悬浮液、乳液、或溶液的水相。

肝消化物中的肝可来自任何来源。特别优选肝来源可容易地获得并且可容易地制得。组合物中的肝可经过化学变化或处理或消解。肝消化物也可在市场上买到。所述肝来源的例子包括猪肝、牛肝、鸡肝及其混合物。优选用于本发明实践的是猪肝或鸡肝。

本发明组合物中肝消化物的浓度适当地为约 1 到约 20 重量%。适当的代表性的最小肝消化物浓度包括例如 1、5、10 和 15 重量%。

适当的代表性的最大肝消化物浓度包括 10 和 20 重量%。本发明优选的肝消化物浓度为约 3 到约 10 重量%。特别优选用于本发明实践的肝消化物浓度为约 3 到约 7 重量%。特别优选用于本发明实践的为含有约 5 重量%的肝消化物浓度的食品组合物。在一个方面，肝消化物的浓度可以是实现改善的适口性的最小浓度，所述改善的适口性通过观察伴侣动物自发地选择所述组合物而不是水得以说明。

当使用术语“食品”时，其不仅是指通常对伴侣动物提供大部分（如果不是全部的）营养价值的食品，而且还指诸如零食、点心（treat）、补品等物品。

组合物可被提供给任何需要增加液体摄取的哺乳动物，特别是伴侣动物例如狗或猫。例如，可能看似健康的、或目前正患有下尿路疾病（LUTD）、或倾向于发展为 LUTD 的动物，特别是狗或猫。可能由于外伤例如疾病、损伤或手术等而临时需要增加液体摄取的动物。

已经在狗或猫中观察到本发明的流体组合物的所需效果，当提供本发明的作为流体来源的流体组合物时观察到总流体消耗增加，并伴有排泄增加。这些观察结果可在已脱水的动物中见到，在这种情况下，喂养流体组合物旨在减轻或减少这一问题。

与未使用流体组合物的狗和猫相比，使用流体组合物引起狗和猫的总水摄入量高得多，尿排出量更高，并相应地降低尿比重。另外，其为宠物主提供了具有非常低能量含量的流体食物（fluid treat），其可特别用于具有与超重或肥胖症有关的问题、或其它病症如关节炎、糖尿病、高血压和心血管疾病的宠物，如猫和狗。高度适口性的流体食物还改善了处在高蛋白膳食和/或各种增加了对水摄入的需求的状况如糖尿病、哺乳、锻炼和生长下的动物的水平衡。

除了肝消化物之外，还可使用另外的适口性增强剂或香味素，用于进一步增强对猫或狗的适口性。可获得许多这种物质，包括动物消化物；动物水解物；动物内脏及其消化物，诸如肺和心脏；肉类，例如牛肉、羔羊肉、猪肉、鸡肉和火鸡肉；水产食品，例如鱼、蟹和虾；乳制品，例如奶、乳酪、或乳清浓缩物；酵母；肽；氨基酸；核苷酸；脂肪；油类；人造肉和/或海产食物调味剂；maillard 反应物；糖；植物提取物；和芳香物质，包括对猫或狗具有吸引力的天然和/或人造物质。

另外的适口性增强剂的量足够引起适口性增强，适口性增强可通过观察伴侣动物自发地选择含有这些物质的组合物而不是水得以证明。其量通常为约 0.1 到 10 重量%，希望最小的重量%为约 0.3 或 1.0 重量%。

可包括其它组分，例如营养物质，如用作食物增补剂的维生素和矿物质；防腐劑；着色剂；活性剂，包括抗菌剂、消炎剂、和驱寄生虫剂；抗氧化剂；草本和/或植物提取物；增稠剂等，所有组分以有效量被提供。另外的组分的量足够引起所需效果。其量通常为约 0.01 到 5.0 重量%，需要的最小的重量%为流体的约 0.1 或 1.0 重量%。

在一个方面，其它组分可另外地包括食物增补剂，如预定量的氨基酸、蛋白质、维生素或矿物质，本领域中已知这些物质通常为良好的动物健康提供营养支持。在其它方面，增补剂可含有被兽医学领域所公知的特定制剂，所述特定制剂为预防性地维持处在遭遇疾病或病症高危险条件下的动物提供营养支持，所述疾病或病症如年长的猫的糖尿病或肥胖症。在其它方面，增补剂还可能包括抗生素或其它药物，这些药物可口服给用并且纯形式的这些药物的味道对于伴侣动物而言较差。

因此，流体可以作为增补剂以及活性组分所用的输送系统。

组合物通过标准方法容易地制备和混合。例如，流体的制备可为，在常温或高温条件下，只要温度适当，将所有组分混合在容器中并搅拌。可在混合组分之前或之后通过过滤或离心除去固体。

总之，狗和猫当利用本发明的具有满足营养需求的膳食结构的流体时，可经历显著增加的总水摄入量和尿生成量、和显著减少的尿比重。狗和猫的水摄入主要通过其中大多数这些伴侣动物生活的环境中的水进行补充。当干食品或罐头食品膳食补充以速溶流体组合物时，狗或猫与原先水平相比可以经历至少约 20 重量%的总水摄入量的增加，并可增加到 70 重量%或 80 重量%。尿生成量与原先水平相比可增加至少约 20 重量%，可获得原先水平的超过约 90 重量%或 100 重量%的增加。尿比重与原先水平相比可减少约 20 重量%、30 重量%或所需的至少约 40 重量%。

实施例

由上述 SAWA 流体组合物对猫和狗造成的影响通过以下的非限定性实施例进行评价。

实施例 1

SAWA 流体的制备

将冷冻猪肝研磨通过 1/8"板。将 200 磅的经过研磨的猪肝放置在容量为 300 磅的壶中。向壶中加入 20 磅的水，混合物在用搅拌机混合的同时加热到 145°F。向混合物中加入 181.6 g 的 ENZECO-AS-L(购自 Enzyme Development Co.的真菌蛋白酶)。然后将混合物保持在 145°F 维持 1 小时，然后加热到 160°F。加入 181.6 g 的 Papain 6000 (购自 Valley Research, Inc.的植物蛋白酶)。将混合物加热到 195°F，并在该温度保持 15 分钟。然后将混合物冷却到 100°F，并通过#20 筛 (US 筛目) 过滤。收集通过筛的部分用作“适口性增强剂”级分。然后将适口性增强剂加入到去离子水中，形成水性混合物，其含有 5 重量%的适口性增强剂。将去离子水和适口性增强剂在 APV 混合容器中合并，并混合 30 分钟。混合物过夜经历重力分离，同时使冷自来水通过 APV 容器的封套。从 APV 倾析上清液并用于填充多个 14 盎司的罐，将罐密封，并在 252°F 蒸馏 45 分钟，将罐冷却到室温并称之为 SAWA。

实施例 2

猫的研究

在八只用市售的维持性干猫粮喂养的成年猫中试验实施例 1 中制备的 SAWA。测量了各研究组的总水摄入量、总尿排出量和尿比重。使用了交叉研究设计。将猫随机分成两组，每组四只猫。一组供应装在两个塑料瓶中的饮用水，每个塑料瓶含有约 500 克的饮用水 (对照组)。另一组供应装在两个塑料瓶中的饮用水和 SAWA，一个塑料瓶含有约 500 克的饮用水，另一个塑料瓶含有约 500 克的 SAWA (SAWA 组)。两周后，对照组和 SAWA 组进行交叉并相应地处理另外的两周。在两周和四周的研究期间，每天测量水摄入量和尿排出量。测量对照组的总水摄入量为得自饮用水的水摄入量和得自食品中的水的总和。SAWA 组的总水摄入量为得自饮用水的水摄入量和 SAWA 及食品中的

水的总和。通过使用带盖塑料瓶获取排放自研究组中每只猫的尿的量来测量总的尿排出量，所述带盖塑料瓶通过塑料管连接到圈养猫的不锈钢盘上，用在收集尿之前和之后塑料瓶的重量差进行测量。使用折射计测量尿比重。研究组的结果取平均值。还测量了尿中的主要矿物质和尿 pH 值。使用光学发射光谱仪（Optima 4300 DV, PerkinElmer Instruments, Norwalk, CT, USA）测量尿矿物浓度，使用 pH 计测量尿 pH 值。为了评价相对适口性，在研究过程中除了给用 SAWA 之外还给用了饮用水，记录各自的消耗量。猫几乎仅饮用 SAWA。

表 1 表明 SAWA 显著地增加总水摄入量和尿生成量，并降低尿比重。尿的磷、镁、钙、钠和钾的矿物浓度显著地减少。SAWA 未影响尿 pH。在研究过程中未观察到副作用。这些结果显示了 SAWA 可通过增加尿量和稀释尿的矿物浓度而用于预防、治疗和控制猫的尿石症。

表 1

猫的研究结果¹

处理	水	SAWA	p 值 ²
SAWA 摄入量(克/天)		125.3	
水摄入量(克/天)	71.5	5.7	<0.01
总水摄入量(克/天) ³	75.0	133.8	<0.01
尿生成量(克/天)	39.5	89.8	<0.01
尿比重	1.059	1.029	<0.01
尿磷(ppm)	2717	1390	<0.01
尿镁(ppm)	92.8	57.0	<0.01
尿钙(ppm)	39.5	18.9	<0.01
尿钠(ppm)	2857	1248	<0.01
尿钾(ppm)	6955	3417	0.019
尿 pH 值	6.67	6.73	0.611
粪便得分	4.8	4.9	0.696
体重改变(%) ⁴	-0.26	-0.01	0.748
食品摄入量(克/天)	45.1	45.7	0.687
干物质摄入量(克/天)	41.6	42.9	0.278
1: 八只猫的平均值			
2: 成对 T 检验			
3: 包括得自去离子水、食品和 SAWA 的水			
4: 试验开始时的体重 %			

实施例 3

使用比较产品的猫的研究

该研究比较了得自实施例 1 的 SAWA 和市售产品（其作为宠物饮料进行配制并销售）的功效。SAWA 与市售物质比较，所述物质包括 Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™，和得自在水中包装的罐装 StarKist®牌大块淡金枪鱼（light tuna）的金枪鱼汁（余量为水）。金枪鱼汁用水稀释，使得稀释后的金枪鱼汁

的氮浓度类似于 SAWA 中的氮浓度。

使用了类似于实施例 2 中的交叉研究设计。实施例 2 中的 2 组被目前的 4 组取代。它们分别是对照组(饮用水组)、SAWA 组、Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™组和经过稀释的金枪鱼汁组。八只猫被喂养了维持性干猫粮。本试验方法遵循实施例 2 的方法，用每种产品代替了实施例 2 的 SAWA。研究结果示于表 2。

如果实施例 2 中所观察到的，SAWA 显著地增加了总水摄入量和尿量并降低尿比重。尿的磷、镁、钙、钠和钾的矿物浓度也显著地减少。

Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™为兽用产品，其与电解质配制而成，用于帮助急性腹泻、呕吐和兽医手术后的再水合。该产品含有麦芽糖糊精、钠、钾、柠檬酸盐和甘氨酸，其比例和浓度通过兽医认定为，在脱水的狗和猫中可接受地和有效地补偿水和电解质的损失并用于修复酸碱平衡。当与对照组中的猫相比时，该试验组未经历增加的总水摄入量（当用于物质摄入量进行校正时），也未增加尿生成量，该产品对猫的水平衡有很少的或几乎没有影响，但是显著地增加了尿中钠的排泄，其对患有慢性肾衰竭的猫是有害的。

稀释的金枪鱼汁含有从在水中包装的 StarKist®牌淡金枪鱼倾析得到的汁，并用自来水稀释十倍，使得稀释后的金枪鱼汁的氮浓度类似于 SAWA 中的氮浓度。

表 2

使用比较产品的猫的研究结果¹

处理	水来源				p 值 ⁶		
	水	SAWA	WRS ²	金枪鱼汁 ³	SAWA	WRS	金枪鱼汁
宠物饮料摄入量(克/天)		99.6	69.9	120.8			
水摄入量(克/天)	69.6	4.9	12.1	4.4			
总水摄入量(克/天) ⁵	73.6	107.8	81.9	128.3	0.002	0.014	0.002
总水摄入量(克/克 DM) ⁵	1.6	2.3	1.7	2.8	0.002	0.172	0.001
尿生成量(克/天)	39.1	68.6	43	88.3	0.004	0.088	0.002
尿比重	1.059	1.040	1.053	1.028	0.001	0.005	<0.01
尿 pH 值	7.14	6.93	6.96	6.86	0.178	0.208	0.137
尿磷(ppm)	2076	1460	1794	1145	0.003	0.069	<0.01
尿镁(ppm)	77.1	56.0	66.6	50.3	0.001	0.129	0.014
尿钙(ppm)	36.4	26.3	36.4	23.3	0.005	0.500	0.002
尿钠(ppm)	3309.4	2215	4160	2063	0.001	<0.01	0.001
尿钾(ppm)	7637	5043	7524	4006	0.001	0.289	<0.001
粪便得分	4.8	4.8	4.7	4.8	0.316	0.327	0.356
体重改变(%) ⁶	0.08	0.00	0.33	-0.39	0.829	0.750	0.376
食品摄入量(克/天)	49.5	50	49.1	48.8	0.148	0.093	0.234
干物质摄入量(克/天)	45.5	46.6	49.2	45.6	0.017	<0.01	0.462

1: 七只猫的平均值

2: Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™

3: 得自 Starkist 大块淡金枪鱼-水的金枪鱼汁并用自来水稀释 10 倍

4: 成对 T 检验, 与水进行比较

5: 包括得自、食品和宠物饮料的水

6: 试验开始时的体重 %

表 3

SAWA、金枪鱼汁和宠物饮料之间的比较

组成	SAWA(%)	金枪鱼汁(%) ¹	WRS ² (g/100ml)
水气	99.58	94.31	94.5
蛋白质	<1	4.5	1.1
脂肪	<0.1	<0.1	0
灰分	0.05	1.06	1.3
粗纤维	<0.2	<0.01	0
NFE	<0.1	<0.1	19
钠	0.005	0.2	0.4
钾	0.008	0.2	0.3
磷	<0.005	0.12	-
钙	<0.005	<0.01	-
镁	<0.0002	<0.01	-

¹ 从在水中包装的StarKist®牌淡金枪鱼领析的未进行稀释的金枪鱼汁

² Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™

另外，猫几乎仅饮用自 SAWA 流体瓶子，即使可以获得水时也是如此。另外，SAWA 流体不影响测量到的其它参数，即体重、食物摄入量、尿酸碱度和粪便性质。

实施例 4

狗的试验

在八只用市售的维持性食品喂养的成年狗中试验了根据实施例 1 制备的 SAWA。该试验方法与实施例 2 的方法相同，除了受试群包括八只成年比格尔夫犬 (beagles)，并且用塑料碗代替塑料水瓶。表 4 示出了试验结果。

SAWA 显著地增加总水摄入量和尿生成量，并降低了尿比重，减少了尿矿物浓度。这些结果显示 SAWA 可通过增加尿量和减少尿比重从而预防和控制狗的尿石症。

表 4

狗的研究结果¹

处理	水	SAWA	p 值 ²
SAWA 摄入量(克/天)		610	
水摄入量(克/天)	538	306	0.030
总水摄入量(克/天) ³	555	930	<0.01
总水摄入量(克/克 DM) ³	2.8	4.6	0.009
尿生成(克/天)	248	528	0.011
尿比重	1.027	1.018	0.024
尿磷(ppm)	1239	970	0.129
尿镁(ppm)	57	46	0.143
尿钙(ppm)	35	30	0.392
尿钠(ppm)	1709	1251	0.135
尿钾(ppm)	4337	3101	0.078
尿 pH 值	8.27	8.14	0.861
粪便得分	4.58	4.56	0.861
体重改变(%) ⁴	-0.3	-1.0	0.228
食品摄入量(克/天)	223	224	0.073
干物质摄入量(克/天)	205	207	0.073
1: 八只狗的平均值			
2: 成对 T 检验			
3: 包括得自去离子水、食品和 SAWA 的水			
4: 试验开始时的体重 %			

实施例 5

使用比较产品的狗的研究

使用拉丁方格研究设计在九只成年比格尔夫犬中进行比较研究。市售宠物饮料, Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™和 K9 Quencher Electrolyte Ice Cream™与饮用水进行了试验。试验结果示于表 5 中。

Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™不增加狗的总水摄入量和尿生成量，并且当与去离子水相比时具有差的适口性。**Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™**的平均摄入量为 212.6 克/天，去离子水的平均摄入量为 393.7 克/天。

K9 Quencher Ice Cream™显著地增加水摄入和尿量、诱导尿稀释。然而，**SAWA** 似乎在增加狗的总水摄入量和尿生成量方面更有效。给予 **SAWA** 的狗的日均总的水摄入量和尿生成量分别为 930 克/天和 528 克/天，而给予 **K9 Quencher Ice Cream™**的狗分别为 762.2 克/天和 395.4 克/天。

表 5

比较性狗研究结果¹

处理	水来源			p 值 ⁴	
	水	WRS ²	K9-Q ³	WRS	K9-Q ³
宠物饮料摄入量(克/天)		212.6	444.6		
水摄入量(克/天)	494.9	363.7	302.9	0.001	0.028
总水摄入量(克/天) ⁵	511.5	580.6	762.2	0.043	0.021
总水摄入量(克/克 DM) ⁵	2.7	2.9	3.8	0.209	0.025
尿生成量(克/天)	193.6	224.6	395.4	0.139	0.043
尿比重	1.031	1.026	1.019	0.098	0.013
尿 pH 值	8.09	8.16	8.17	0.349	0.386
尿磷(ppm)	1301	1079	760	0.068	0.009
尿镁(ppm)	90	70	45	0.026	0.005
尿钙(ppm)	67	58	44	0.166	0.003
尿钠(ppm)	1983	2172	1352	0.257	0.017
尿钾(ppm)	5646	4849	3611	0.052	0.013
粪便得分	4.7	4.6	4.5	0.123	0.036
体重改变(%) ⁶	0.73	4.76	0.41	0.251	0.633
食品摄入量(克/天)	209.6	208.2	215.1	0.401	0.077
干物质摄入量(克/天)	192.9	203.6	200.1	0.025	0.034
1: 九只狗的平均值					
2: Waltham® Feline/Canine Veterinary Diet™ Rehydration Support™					
3: K9-Quencher™, Electrolyte Ice Cream, Randolph Ctr., VT					
4: 成对 T 检验, 与水进行比较					
5: 包括得自、食品和宠物饮料的水					
6: 试验开始时的体重 %					

SAWA 与市售宠物水合产品相比提供了改善的结果, 但是并没有使用增补性糖以增强适口性。