

# 新疆伊犁维吾尔族和哈萨克族 苯硫脲尝味能力测定

赛福鼎 艾琼华 阿不都·艾尼

(新疆伊宁卫生学校, 伊宁 835000)

## 摘要

用阈值法对新疆伊犁的维吾尔族 1274 人, 哈萨克族 2080 人的苯硫脲尝味能力进行了测定, 结果表明, 维吾尔族中味盲率为 15.23%, 味盲基因频率为 0.3902, 平均尝味阈值为  $6.97 \pm 2.87$ ; 哈萨克族中味盲率为 18.12%, 味盲基因频率为 0.4257, 平均尝味阈值为  $6.44 \pm 2.94$ 。经显著性检验, 在维吾尔族和哈萨克族中, 味盲率, 平均尝味阈值和味盲基因频率在同一民族男女间无明显差异 ( $P > 0.05$ ), 在维吾尔族和哈萨克族两个民族间差异显著 ( $P < 0.01$ )。

**关键词** 苯硫脲味觉, 维吾尔族, 哈萨克族, 新疆

苯硫脲 (Phenylthiocamide) 简称 PTC, 它是一种白色的结晶, 呈苦味, 不同人对苯硫脲的尝味能力有所不同。能尝出其苦味的人称为 PTC 尝味者, 尝不出其苦味的人称为 PTC 味盲。

现已查明苯硫脲尝味能力决定于一对等位基因, 具有一对纯合子显性 (TT) 和杂合子 (Tt) 基因型的个体能尝出其苦味, 而纯合子隐性 (tt) 基因型的个体尝不出其苦味。

对少数民族的苯硫脲尝味能力国内已有不少报道 (刘鸿权等, 1979, 1980; 艾琼华等, 1991; 李长潇, 1983; 何欣等, 1993, 徐玖瑾等, 1982)。我们采用阈值法对新疆伊犁地区维吾尔族和哈萨克族的苯硫脲尝味能力进行了研究, 现报道如下。

## 1 对象和方法

我们对伊宁卫校、伊犁师范学院、伊宁市一中、二中、七中、二十七小、特克县四中、一小等校的维吾尔族和哈萨克族师生共计 3354 人的苯硫脲尝味能力进行了测定。受检对象的年龄是 9—50 岁, 采用李璞等 (1965) 所介绍的方法进行测定。

对所得结果进行了统计学处理, 对少年组 (9—16 岁) 与成年组 (17—50 岁) 的味盲率, 味盲基因频率和平均尝味阈值进行了比较分析。

## 2 结果与讨论

维吾尔族和哈萨克族的尝味阈值见表 1。

表 1 维吾尔族和哈萨克族苯硫脲尝味阈值  
Taste threshold for PTC of Uigurs and Kazaks

民族	受检人数	PTC 溶 液 浓 度 级 与 人 数														
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
维 吾 尔 族	男 429	24	21	16	13	11	33	32	73	87	92	16	7	4	0	0
	女 845	41	38	23	18	13	23	46	122	216	196	68	31	10	0	0
	合 1274	65	59	39	31	24	56	78	195	303	288	84	38	14	0	0
哈 萨 克 族	男 939	59	68	31	22	25	68	98	155	225	133	41	12	2	0	0
	女 1141	70	75	26	26	34	59	95	187	258	208	70	24	9	0	0
	合 2080	129	143	57	48	59	127	193	342	483	341	111	36	11	0	0

味盲率、味盲基因频率和平均尝味阈值见表 2。

表 2 维吾尔族和哈萨克族苯硫脲平均尝味阈值与基因频率  
Taste-blindness gene frequency and mean taste threshold of Uigurs and Kazaks

民族	受检人数	尝味者人数 (%)	味盲人数 (%)	平均尝味阈值 $\bar{X} \pm SD$	基因频率	
					T	t
维 吾 尔 族	男 429	355 (82.75)	74 (17.25)	6.56 ± 2.87	0.5847	0.4153
	女 845	725 (85.80)	120 (14.20)	7.18 ± 2.84	0.6232	0.3768
	合 1274	1080 (84.77)	194 (15.23)	6.97 ± 2.87	0.6098	0.3902
哈 萨 克 族	男 939	759 (80.83)	180 (19.17)	6.25 ± 2.90	0.5622	0.4378
	女 1141	944 (82.73)	197 (17.27)	6.59 ± 2.96	0.5845	0.4155
	合 2080	1703 (81.88)	377 (18.12)	6.44 ± 2.94	0.5743	0.4257

以 3 号液为味盲界限，能尝出 4—14 号液者为 PTC 尝味者，只能尝出 3 号液以下者为 PTC 味盲。在维吾尔族 1274 人中有 194 人为味盲，占所测定人数的 15.23%，有 1080 人为尝味者，占 84.77%，平均尝味阈值为  $6.97 \pm 2.87$ ，味盲基因 (t) 的频率为 0.3902；在哈萨克族 2080 人中，有 377 人为味盲，占所测定人数的 18.12%，有 1703 人为尝味者，占 81.88%，平均尝味阈值为  $6.44 \pm 2.94$ ，味盲基因 (t) 的频率为 0.4257。

我们的结果其味盲率和味盲基因频率都明显低于刘鸿权等 1965 年所报道的维吾尔族的味盲率 27.74%，味盲基因频率 0.5267 和哈萨克族的味盲率 34.34%，味盲基因频率 0.5860 (刘鸿权等, 1965)，原因可能是：1. 我们的味盲界限定在 3 号液，而刘鸿权等的味盲界限定在 4 号液，味盲界限不同因而味盲人数相应增多，就会造成味盲率和味盲基因

频率相应较高。2.选样和实验过程也会造成一些误差。与同一地区蒙古族和锡伯族相比,维吾尔族的味盲率 15.23%与蒙古族的味盲率 15.17% (艾琼华等, 1991) 比较接近。而哈萨克族的味盲率 18.12%与锡伯族的味盲率 19.98% (艾琼华等, 1991) 比较接近。

维吾尔族和哈萨克族的少年组和成年组苯硫脲尝味能力比较见表 3。

表 3 维吾尔族和哈萨克族中少年组与成年组苯硫脲尝味能力比较  
Comparison between adolescents and adults in taste ability to PTC of Uigurs and Kazaks

民族	少年组 (9—16岁)				成年组 (17—50岁)			
	受检人数	尝味者 (%)	味盲 (%)	平均尝味阈值 $\bar{X} \pm SD$	受检人数	尝味者 (%)	味盲 (%)	平均尝味阈值 $\bar{X} \pm SD$
维吾尔族	男 206	164 (79.61)	42 (20.39)	6.28 ± 2.99	男 223	191 (85.65)	32 (14.35)	6.81 ± 2.74
	女 280	245 (87.50)	35 (12.50)	7.21 ± 2.72	女 565	480 (84.96)	85 (15.04)	7.16 ± 2.91
	合 486	409 (84.16)	77 (15.84)	6.82 ± 2.87	合 788	671 (85.15)	117 (14.85)	7.06 ± 2.86
哈萨克族	男 314	244 (77.71)	70 (22.29)	5.77 ± 2.97	男 625	515 (82.40)	110 (17.60)	6.50 ± 2.84
	女 308	256 (83.12)	52 (16.88)	6.29 ± 2.89	女 833	688 (82.59)	145 (17.49)	6.70 ± 2.97
	合 622	500 (80.39)	122 (19.61)	6.03 ± 2.94	合 1458	1203 (82.51)	255 (17.49)	6.61 ± 2.92

经 t 检验, 维吾尔族和哈萨克族在同一民族男女间、少年组与成年组之间的味盲率和味盲基因频率无明显差异 ( $P > 0.05$ )。维吾尔族和哈萨克族两个民族间的味盲率、味盲基因频率和平均尝味阈值都存在着显著的差异 ( $P < 0.01$ )。

### 参 考 文 献

- 李璞等.1965.中国人 TPC 尝味能力的测定.哈尔滨医科大学学报.5: 1—5.
- 艾琼华, 赛福鼎, 柯勤等.1991.新疆伊犁锡伯族和蒙古族 PTC 尝味能力测定.人类学学报.10 (3): 211—215.
- 刘鸿权等.1979.苯硫脲味盲.生理科学进展.10 (3): 269—271.
- 刘鸿权等.1980.新疆地区七个民族 PTC 尝味阈值的测定.生理学报.32 (3): 282—286.
- 李长藩.1983.宁夏回族 PTC 尝味能力的测定.遗传.5 (1): 1—5.
- 何欣, 韩向君, 孙振国等.1993.吉林 545 例满族 PTC 尝味能力调查.人类学学报.12 (3): 294—296.
- 徐玖瑾等.1982.中国不同民族中苯硫脲味觉基因频率的研究.遗传学报.9 (4): 308—312.

## STUDY ON TASTE SENSITIVITY TO PHENYLTHIOCARBAMIDE (PTC) OF UIGURS AND KAZAKS IN XINJIANG

Sai Fuding Ai Qionghua Abudu Aini

(Yining Medical School of Xinjiang, Yining 835000)

### Abstract

A study on taste sensitivity to phenylthiocarbamide(PTC) was carried out on 1274 Uigurs and 2080 Kazaks in Yili District of Xinjiang by using the threshold-method. The result showed that percentage of non-tasters was 15.23% for Uigurs and 18.12% for Kazaks. The taste-blindness gene frequency of Uigurs and Kazaks was 0.3902 and 0.4257, respectively. The mean taste threshold and standard deviation were  $6.97 \pm 2.87$  for Uigurs and  $6.44 \pm 2.94$  for Kazaks.

There was a significant difference between Uigurs and Kazaks in taste-blindness gene frequency, the percentage of non-tasters and the mean taste-threshold.

**Key words** PTC taste, Threshold, Uigurs, Kazaks, Xinjiang