

鄂温克族和鄂伦春族舌运动类型的遗传学研究^{*}

李咏兰¹, 陆舜华¹, 栗淑媛¹, 郑连斌², 韩在柱³, 红 雨¹, 于宗丽⁴

(1. 内蒙古师范大学 生物系, 内蒙古 呼和浩特 010022; 2. 天津师范大学 生物系, 天津 300074;

3. 北京师范大学 心理学系, 北京 100875; 4. 内蒙古鄂温克旗 第一中学, 内蒙古 鄂温克 021100)

摘 要: 调查了内蒙古鄂温克族(共 322 例, 男 147 例, 女 175 例)和鄂伦春族(共 100 例, 男 40 例, 女 60 例)的舌运动类型(卷舌、叠舌、翻舌、尖舌、三叶舌). 研究结果显示: ① 鄂温克族的卷舌、翻舌、尖舌以及三叶舌的出现率与内蒙古的鄂伦春族、达斡尔族、汉族、蒙古族、回族相比较, 绝大多数存在着显著或极显著性差异; 鄂伦春族与达斡尔族之间只有三叶舌的出现率有显著性差异, 其它 4 种舌运动类型的出现率均比较接近, 而与内蒙古的汉族、蒙古族、回族相比较, 也只有翻舌的出现率存在显著性差异, 但卷舌、叠舌和尖舌的出现率不存在显著性差异. ② 鄂温克族和鄂伦春族间只有尖舌的出现率存在极显著的性别差异. ③ 鄂温克族和鄂伦春族在卷舌与三叶舌、翻舌与尖舌以及翻舌与三叶舌间均存在基因互作关系, 而卷舌与叠舌间不存在基因互作关系.

关键词: 舌运动类型; 遗传; 基因; 差异; 鄂温克族; 鄂伦春族

中图分类号: Q 987 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-8735(2001)02-0146-05

舌的运动类型是由遗传因素决定的. 国外对卷舌、叠舌、翻舌的研究较多, 国内目前有 1949 年对浙江汉族卷舌、叠舌的调查资料^[1]和 1998 年对延吉朝鲜族、汉族舌运动类型的研究^[2], 内蒙古地区汉族、蒙古族、回族^[3]和达斡尔族^[4]的舌运动调查资料也有报道. 据有关文献记载, 鄂温克族、鄂伦春族和达斡尔族在 17 世纪中叶以前均居住在黑龙江中上游北岸, 清初, 这一地区统称索伦部, 他们在经济生活等方面有密切联系^[5]. 为探讨鄂温克族、鄂伦春族与内蒙古达斡尔族、汉族、蒙古族、回族间以及与其它民族或种族间在舌运动类型上所表现出的差异性, 并进一步研究各种舌运动类型基因间的相互关系, 我们对鄂温克族和鄂伦春族进行了舌运动类型的调查研究.

1 研究对象与方法

1997 年 8—9 月, 我们对内蒙古自治区呼伦贝尔盟的鄂温克族人和鄂伦春族人进行了卷舌、叠舌、翻舌、尖舌、三叶舌等项目的调查. 调查对象主要来自鄂温克旗和鄂伦春旗(父母均为同一民族), 调查方法参照邵象清的《人体测量手册》^[6]. 本次调查共获有效资料鄂温克族 322 例, 鄂伦春族 100 例. 把数据资料输入计算机, 建立数据库, 采用“ X^2 检验”进行差异性检验.

* 收稿日期: 2000-06-07

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(39660032); 内蒙古教育厅科研基金资助项目(A96042)

作者简介: 李咏兰(1963—), 女, 内蒙古赤峰市人, 内蒙古师范大学讲师.

2 结果与讨论

2.1 舌运动类型出现率 鄂温克族和鄂伦春族的各种舌运动类型出现率见表 1, 不同民族间舌运动类型出现率的差异性见表 2, 各群体中其它舌运动类型的出现率见表 3.

2.1.1 卷舌 鄂温克族和鄂伦春族卷舌的出现率分别为 72.05% 和 75.00%, 两民族间无显著性差异. 与其它民族和群体相比较发现, 鄂温克族卷舌的出现率明显低于内蒙古的达斡尔族 (80.41%, $X^2=7.66, P<0.01$)、汉族 (81.78%, $X^2=8.10, P<0.005$)、蒙古族 (82.13%, $X^2=7.01, P<0.01$) 和回族 (82.11%, $X^2=8.00, P<0.005$), 而鄂伦春族与上述 4 个民族无显著性差异. 另外还发现, 鄂温克族卷舌的出现率与延吉的汉族、朝鲜族较接近, 但明显高于俄罗斯的木尼人 (44.60%, $X^2=32.94, P<0.005$)^[7] 和希腊的希腊人^[8] (58.68%, $X^2=22.86, P<0.005$), 提示卷舌的出现率存在明显的种族差异, 白种人偏低.

表 1 鄂温克族和鄂伦春族的舌运动类型出现率 %

民族	性别	人数 (人)	卷舌		叠舌		翻舌		尖舌		三叶舌	
			卷	非卷	叠	非叠	翻	非翻	尖	非尖	三叶	非三叶
鄂温克族	男	147	76.19	23.81	2.72	92.28	14.29	85.71	67.35	32.65	31.97	68.03
	女	175	68.57	31.43	2.86	97.14	20.57	79.43	81.71	18.29	30.86	69.14
	合计	322	72.05	27.95	2.80	97.20	17.70	82.30	75.16	24.84	31.37	68.63
鄂伦春族	男	40	75.00	25.00	2.50	97.50	17.50	82.50	70.00	30.00	17.50	82.50
	女	60	75.00	25.00	1.67	98.33	35.00	65.00	95.00	5.00	21.67	78.33
	合计	100	75.00	25.00	2.00	98.00	28.00	72.00	85.00	15.00	20.00	80.00

表 2 鄂温克族和鄂伦春族与不同民族间舌运动类型出现率的差异性

不同民族之间	卷舌	叠舌	翻舌	尖舌	三叶舌
鄂温克族与达斡尔族	**		**	*	
鄂温克族与汉族	**		*	*	**
鄂温克族与蒙古族	**	**	*	*	**
鄂温克族与回族	**		*	*	**
鄂伦春族与达斡尔族					*
鄂伦春族与汉族			*		
鄂伦春族与蒙古族			*		
鄂伦春族与回族			*		**

注 * 表示有显著性差异; ** 表示有极显著性差异; 空白表示无显著性差异

2.1.2 叠舌 鄂温克族和鄂伦春族叠舌的出现率均较低, 分别为 2.80% 和 2.00%, 两民族间无显著性差异. 与内蒙古达斡尔族、汉族、蒙古族、回族相比较, 仅鄂温克族叠舌的出现率明显低于内蒙古的蒙古族 (8.21%, $X^2=7.91, P<0.005$); 与浙江汉族、延吉汉族和朝鲜族相比较, 均无显著性差异. 据报道, 国内已知的民族叠舌出现率均明显低于美国黑人 (15.97%)^[9], 提示叠舌出现率可能存在种族间的差异性.

2.1.3 翻舌 鄂温克族翻舌的出现率 (17.70%) 明显低于鄂伦春族 (28.00%, $X^2=5.03$,

0.01 < P < 0.05)和达斡尔族(31.75%, $X^2=19.79$, $P<0.005$);鄂伦春族与达斡尔族接近。另外还发现鄂温克族和鄂伦春族的翻舌出现率均明显低于内蒙古汉族(43.64%)、蒙古族(49.76%)、回族(53.21%)和美国白人(36.88%, $X^2=39.87$)^[10],但与延吉汉族和朝鲜族间均无显著性差异。

表 3 各群体中其它舌运动类型出现率

民族	类型	人数	叠舌		翻舌		尖舌		三叶舌	
			叠	非叠	翻	非翻	尖	非尖	三叶	非三叶
鄂温克族 (322人)	卷舌	232	7(2.17)	225(69.88)	53(16.46)	179(55.59)	175(54.35)	57(17.70)	92(28.57)	140(43.48)
	非卷	90	2(0.62)	88(27.33)	4(1.24)	86(26.71)	67(20.81)	23(7.14)	9(2.80)	81(25.16)
	叠舌	9			2(0.62)	7(2.71)	9(2.80)	0(0.00)	4(1.24)	5(1.55)
	非叠	313			55(17.08)	258(80.12)	233(72.36)	80(24.85)	97(30.12)	16(67.08)
	翻舌	57					50(15.53)	7(2.17)	33(10.25)	24(7.45)
	非翻	265					192(59.63)	73(22.67)	68(21.12)	197(61.18)
	尖舌	101							80(24.85)	162(50.31)
	非尖	221							21(6.52)	59(18.32)
鄂伦春族 (100人)	卷舌	75	2(2.00)	73(73.00)	24(24.00)	51(51.00)	65(65.00)	10(10.00)	20(20.00)	55(55.00)
	非卷	25	0(0.00)	25(25.00)	4(4.00)	21(21.00)	20(20.00)	5(5.00)	0(0.00)	25(25.00)
	叠舌	2			2(2.00)	0(0.00)	2(2.00)	0(0.00)	1(1.00)	1(1.00)
	非叠	98			26(26.00)	72(72.00)	83(83.00)	15(15.00)	19(19.00)	79(79.00)
	翻舌	28					28(28.00)	0(0.00)	10(10.00)	18(18.00)
	非翻	72					57(57.00)	15(15.00)	10(10.00)	62(62.00)
	尖舌	85							18(18.00)	67(67.00)
	非尖	15							2(2.00)	13(13.00)

注 表中括号外的数字为各群体中其它舌运动类型出现的人数,括号内的数字为该类型人数占鄂温克族(或鄂伦春族)被调查总人数的百分比

根据表 3 绘出的各种舌运动类型基因间的关系见图 1(— 表示基因间有互作关系)。

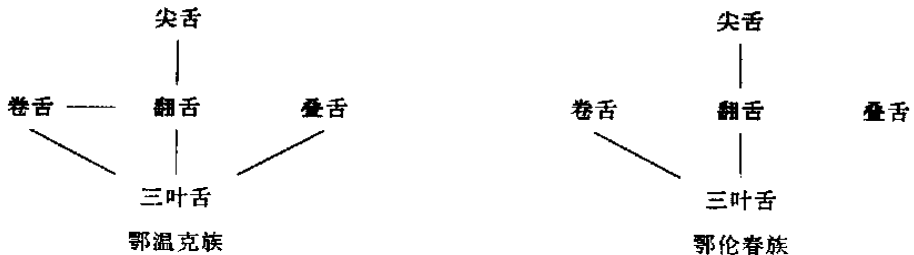


图 1 各种舌运动类型基因间的关系简图

2.1.4 尖舌 鄂温克族尖舌的出现率较低(75.16%),明显低于鄂伦春族(85.00%, $X^2=5.03$, $0.01 < P < 0.05$).与内蒙古的达斡尔族、汉族、蒙古族、回族相比较,鄂温克族尖舌的出现率均明显低于这 4 个民族,而鄂伦春族与上述 4 个民族均无显著性差异。

2.1.5 三叶舌 鄂温克族三叶舌的出现率较高(31.37%),与达斡尔族较为接近,但明显高于鄂伦春族(20.00%, $X^2=4.82$, $P < 0.05$)及内蒙古汉族、蒙古族和回族(均 $P < 0.005$);鄂伦春族三叶舌的出现率与内蒙古汉族、蒙古族接近,但明显低于达斡尔族($X^2=4.97$, $P < 0.05$),高于内蒙古回族(9.17%, $X^2=7.31$, $0.01 < P < 0.05$).

根据以上结果,将内蒙古地区的鄂温克族和鄂伦春族分别与内蒙古的达斡尔族、汉族、蒙古族、回族的舌运动类型出现率进行了不同民族间的比较分析,结果表明:

(1) 6个民族的叠舌出现率均较低,绝大多数不存在民族间的显著性差异,而且都明显低于美国黑人。

(2) 除叠舌出现率外,鄂温克族的其它4种舌运动类型出现率与鄂伦春族、达斡尔族、汉族、蒙古族、回族相比较,绝大多数存在着显著或极显著性差异;鄂伦春族与达斡尔族之间只有三叶舌的出现率有显著性差异,其它4种舌运动类型的出现率均比较接近,而与内蒙古的汉族、蒙古族、回族相比较,也只有翻舌的出现率存在显著性差异(三叶舌的出现率高于回族),但卷舌、叠舌和尖舌的出现率不存在显著性差异。这说明鄂温克族的舌运动类型与内蒙古的达斡尔族、汉族、蒙古族、回族相差较远,而鄂伦春族与达斡尔族相对近一些。另外也说明鄂温克族、鄂伦春族、达斡尔族虽然在历史上曾一度杂居,但他们舌运动类型的出现率仍存在一定的民族间差异。

2.2 各种舌运动类型的性别间比较 X^2 检验结果显示,鄂温克族和鄂伦春族的尖舌出现率均存在性别间的极显著性差异(X^2 分别为 8.83, 11.77, P 均小于 0.005),并且均表现出男性明显低于女性;两个民族的其它4种舌运动类型出现率均不存在性别差异。

2.3 各种舌运动类型基因间的关系 由表3及图1可发现,鄂温克族和鄂伦春族在卷舌与三叶舌、翻舌与尖舌以及翻舌与三叶舌间均存在基因互作关系,而卷舌与叠舌间不存在基因互作关系。提示卷舌与三叶舌基因是相关的,而卷舌与叠舌基因是相互独立的,翻舌基因可能是一种重要的修饰基因,它与其它舌运动类型的基因间多数有互作关系。

参考文献:

- [1] Liu T T. Tongue-folding and tongue rolling [J]. J. Hered 1949, 40: 19-21.
- [2] 杨康鹏,朴哲云. 朝鲜族与汉族中4种舌运动能力的表型分布及其遗传方式[J]. 人类学学报, 1998, 17(1): 59-68.
- [3] 郑连斌. 内蒙古三个民族舌运动类型的遗传学研究[J]. 遗传, 1997, 19(3): 23-25.
- [4] 李咏兰,郑连斌,陆舜华,等. 内蒙古达斡尔族舌运动类型的遗传学研究[J]. 遗传, 1999, 21(5): 20-22.
- [5] 国家民委民族问题五种丛书编辑委员会,《中国少数民族》编写组. 中国少数民族[M]. 北京:人民出版社, 1990.
- [6] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海:上海辞书出版社, 1985.
- [7] Пупаева, К Б, Дубини Н П, Исайчев С А. Популяционная генетика брцев да естана [J]. Генетика, 1985, 21(10): 1749-1757.
- [8] Pentzos-Daponte A. Four anthroposcopic traits in northern Greece: hand clasping, arm folding tongue rolling and tongue curling [J]. Antrop. Anz 1986, 44(1): 55-60.
- [9] Lee J W. Tongue-folding and tongue-rolling in an American Negro population sample [J]. J. Hered, 1955, 46: 289-291.
- [10] Gahres E E. Tongue rolling and tongue folding and other hereditary movement of the tongue [J]. J. Hered 1952, 43: 221-225.

(下转第156页)

ISOLATION AND SELECTION OF *CHAETOMIUM CELLULOLYTICUM* WHICH DECOMPOSES CELLULOSE

ZHANG Gong, WANG Rui-jun, DING Ping

(Department of Biology, Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022 China)

Abstract: The pure fungi of *Chaetomium cellulolyticum* were isolated and selected from different soil samples to ferment corn straw and hay in thin layer using the single fungus. After fermentation, the content of coarse protein of the products reached to 18.30%, 10.83% more than the contrastise, and 31% of coarse cellulose was decomposed. The results show that it is a new way to ferment cellulose material such as corn straw and hay, with *Chaetomium cellulolyticum*, to produce more nourishing animal forage.

Key words: cellulose; *Chaetomium cellulolyticum*; isolation of strain; fermented feed

【责任编辑 陈汉忠】

(上接第 149 页)

GENETIC STUDY ON THE TYPE OF TONGUE'S MOVEMENT IN EWENKI AND OROQEN

LI Yong-lan¹, LU Shun-hua¹, LI Shun-yuan¹,

ZHENG Lian-bin², HAN Zai-zhu³, HONG Yu¹, YU Zong-li⁴

(1. Department of Biology, Inner Mongolia Normal University, Huhhot 010022, China;

2. Department of Biology, Tianjin Normal University, Tianjin 300074, China;

3. Department of Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

4. No. 1 Middle School of Ewenki Banner, Ewenki 021100, China)

Abstract: In Inner Mongolia, 322 Ewenki (147 male and 175 female) and 100 Oroqen (40 male and 60 female) students are investigated on 5 types of tongue's movement (rolling, folding, twisting, pointed and clover-leaf tongues). The results showed as follows: (1) Ewenki shows significant or very significant difference in most of frequencies of the 5 types except folding tongue from Oroqen, Daur Han and Mongol in Inner Mongolia. Oroqen has significant difference from Daur in the frequency of clover-leaf tongue, but not in the other 4 types. Compared with Han, Mongol and Hui in Inner Mongolia, Oroqen is significantly different in most of frequencies of twisting. (2) Only the frequency of pointed tongue showed very significant difference between Ewenki and Oroqen. (3) They all indicate that gene interdependence can be found between rolling and clover-leaf tongues, twisting and pointed tongues, twisting and clover-leaf tongues, but not between rolling and folding tongues.

Key words: The type of tongue's movement; heredity; gene; difference; Ewenki; Oroqen

【责任编辑 陈汉忠】