

文章编号: 1001-7720(2001)02-0052-02

蒙古族 3 个群体 7 项性状的基因频率^{*}

栗淑媛¹, 郑连斌², 陆舜华¹, 李咏兰¹, 韩在柱³, 李 曙²

(1. 内蒙古师范大学生物系, 呼和浩特 010022; 2. 天津师范大学化学与生命科学学院, 天津 300074;

3. 北京师范大学心理学系, 北京 100875)

摘要: 在内蒙古呼伦贝尔盟调查了蒙古族 3 个群体(巴尔虎人、厄鲁特人和布里亚特人)的发型、前额发际、上眼睑褶皱、蒙古褶、耳垂类型、鼻梁侧面观、鼻孔类型等 7 项性状, 并计算了基因频率。结果显示: 上眼睑褶皱、蒙古褶、耳垂类型的显性基因频率高于隐性基因频率。与兴安盟蒙古族相比, 呼盟蒙古族鼻梁侧面观、耳垂类型显性基因频率较高, 另 5 项特征显性基因频率较低。

关键词: 前额发际; 耳垂类型; 上眼睑褶皱; 基因频率; 蒙古族

中图分类号: Q987

文献标识码: A

0 引言

内蒙古呼伦贝尔盟是蒙古族聚居的地区之一, 呼伦贝尔盟蒙古族主要有 3 个群体: (1)巴尔虎蒙古族。其祖先原居住于贝加尔湖以东, 18 世纪初经外蒙迁入呼伦贝尔草原; (2)厄鲁特蒙古族。祖居新疆, 18 世纪分两批被清政府安置于呼伦贝尔草原; (3)布里亚特蒙古族。原居住贝加尔湖周围, 本世纪初迁入呼伦贝尔草原, 目前有数千人。呼伦贝尔盟 3 个蒙古族人群发型、前额发际、上眼睑褶皱、蒙古褶、耳垂类型、鼻梁侧面观、鼻孔形状 7 项头面部遗传性状的基因频率尚未见报道, 故我们于 1997 年 9 月开展了这项调查。

1 对象与方法

我们在巴尔虎旗第二中学调查了 413 例(男 196 例, 女 217 例)巴尔虎蒙古族人, 在鄂温克旗第一中学和鄂温克中学调查了 426 例(男 201, 女 225)厄鲁特蒙古族人及 108 例(男 42, 女 66)布里亚特蒙古族人。被调查者均为中学生, 身体健康。调查采取随机整群抽样。上眼睑褶皱、蒙古褶按《人体测量手册》^[1]所述方法进行。发型、前额发际、鼻梁侧面观、鼻孔形状按《人类遗传学基础》^[2]所述分类方法进行。耳垂类型按郑连斌等^[3]所述方法调查。发形分卷发和直发, 前额发际分有尖和无尖, 上眼睑褶皱分有褶皱和无褶皱, 耳垂类型分有耳垂和无耳垂, 鼻梁侧面观分凸鼻梁和直鼻梁, 鼻孔形状分窄鼻孔和宽鼻孔。

2 结果与分析

对每一位被调查者 7 项性状分别记录其所属类型, 然后统计出 3 个群体 7 项性状的出现率。7 项性状

* 收稿日期: 2001-02-13

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

作者简介: 栗淑媛(1949—), 女, 山西省人, 副教授, 研究方向: 人类遗传学。

的遗传方式已经确定. 目前认为, 卷发对直发为显性性状^[2], 前额发际有尖对无尖为显性性状^[2], 上眼睑有褶皱对无褶皱为显性性状^[2,3], 眼内角有蒙古褶对无蒙古褶为显性性状^[2,3], 有耳垂对无耳垂为显性性状^[4], 凸鼻梁对直鼻梁为显性性状^[2], 宽鼻孔对窄鼻孔为显性性状^[2]. 调查显示, 呼盟 3 个蒙古族群体的被调查者多为直发, 前额发际多无小尖, 多具上眼睑褶皱、蒙古褶、直鼻梁、宽鼻孔, 多有耳垂. 从基因频率来看, 上眼睑褶皱、蒙古褶、耳垂类型的显性基因频率高于隐性基因频率, 另 4 项性状则相反.

表 1 呼伦贝尔盟蒙古族 7 项指标的基因频率

性状		巴尔虎蒙古族	厄鲁特蒙古族	布里亚特蒙古族	总计
发形	H	0.050 9	0.040 7	0.057 2	0.047 1
	h	0.949 1	0.959 3	0.942 8	0.952 9
前额发际	F	0.253 7	0.249 4	0.155 6	0.240 0
	f	0.746 3	0.750 6	0.844 4	0.760 0
上眼睑褶皱	E	0.606 3	0.566 7	0.500 0	0.575 0
	e	0.393 7	0.433 3	0.500 0	0.425 0
蒙古褶	M	0.815 9	0.794 3	0.764 2	0.799 8
	m	0.184 1	0.205 7	0.235 8	0.200 2
耳垂类型	L	0.530 6	0.555 9	0.509 4	0.538 2
	l	0.469 4	0.444 1	0.490 6	0.461 8
鼻梁侧面观	N	0.086 0	0.117 2	0.112 9	0.102 9
	n	0.914 0	0.882 8	0.887 1	0.897 1
鼻孔形状	W	0.422 0	0.447 6	0.399 1	0.430 6
	w	0.578 0	0.552 4	0.600 9	0.569 4

3 个蒙古族群体中, 7 对性状显性基因频率分布如下: 发形为, 布里亚特人 > 巴尔虎人 > 厄鲁特人; 前额发际、上眼睑褶皱与蒙古褶均为, 巴尔虎人 > 厄鲁特人 > 布里亚特人; 耳垂类型与鼻孔形状均为厄鲁特人 > 巴尔虎人 > 布里亚特人; 鼻梁侧面观为, 厄鲁特人 > 布里亚特人 > 巴尔虎人. 与内蒙古兴安盟汉族、朝鲜族、蒙古族资料^[3] 相比, 呼盟蒙古族 3 个群体合计卷发基因频率、前额发际有尖基因频率、宽鼻孔基因频率均低于兴安盟的汉族、朝鲜族、蒙古族; 上眼睑有褶皱基因频率低于兴安盟蒙古族、汉族, 但高于朝鲜族; 眼内角有蒙古褶基因频率和直鼻梁基因频率均低于兴安盟蒙古族、朝鲜族, 但高于兴安盟汉族; 有耳垂基因频率均高于兴安盟的汉族、朝鲜族、蒙古族. 这就是说, 与毗邻的兴安盟蒙古族(属科尔沁蒙古族)人相比, 呼盟蒙古族人显得上眼睑褶皱、蒙古褶欠发达, 前额发际多无尖, 鼻孔较窄, 鼻梁较凸, 多为直发, 耳垂较为发达.

参考文献:

- [1] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1985.
- [2] 《人类遗传学基础》编写组. 人类遗传学基础[M]. 北京: 高等教育出版社, 1987.
- [3] 杜传书, 刘祖洞. 医学遗传学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1983.
- [4] 郑连斌, 李咏兰, 陆舜华. 内蒙古 4 个民族耳垂基因频率[J]. 遗传, 1995, 17(2): 12~13.
- [5] 韩在柱, 郑连斌, 陆舜华, 等. 兴安盟 3 个民族 10 对性状的基因频率[J]. 遗传, 2000, 22(4): 241~242.

(下转第 60 页)

参考文献:

- [1] 徐秋曼, 陈宏, 胡义文. 二乙氨基乙基己酸酯的柠檬酸盐浸种对小麦幼苗生长的影响[J]. 植物生理学通讯, 1998, 34: 261.
- [2] 沈伟其. 测定水稻叶片叶绿素含量的混合液的提取法[J]. 植物生理学通讯, 1998(3): 62~63.
- [3] 上海植物生理学会编. 植物生理学实验手册[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1985. 100.
- [4] 山东农学院, 西北农学院编. 植物生理学实验指导[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1980. 197.
- [5] 耶尔马科夫 A N, 阿拉西莫维奇 B B, 科亚罗维楔 H B, 等. 植物生物化学研究法[M]. 吴相钰译. 北京: 科学出版社, 1956. 53~57.
- [6] 潘瑞炽, 董惠得. 植物生理学(第3版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 1995. 69~81.
- [7] Fridovich I. Oxygen Radicals, Hydrogen Peroxide and Oxygen Toxicity. In: Pryor WA. Free Radical in Biology [M]. New York: Academic Press, 1976. Chapter 6.
- [8] Fridovich I. The Biology of Oxygen Radicals. The Superoxide Radicals is an Agent of Oxygen Toxicity: Superoxide Dismutase Provide an Important Defence[J]. Science, 1978, 201: 875880.

Preliminary Investigation into DA-6 Physiological Effect on Rice Seeding

XU Qiu-man, CHENG Jing-sheng, GAO Hong

(College of Chemistry and Life Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300074, China)

Abstract: The seedlings of rice (*Oryza sativa* L.) were treated with DA-6 solution and the physiological effects of DA-6 on the seedling growth were studied. The results showed that, as compared with check, treated seedlings with $0.1 \sim 20 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ DA-6 solution gave an increment in the proportion of root and seedling, especially with $1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ DA-6 solution. Chlorophyll content of treated seedlings with $1 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$, $10 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ DA-6 was increased. At the same time, DA-6 solution also enhanced the rooting ability of the seedlings than control ones. Catalase activity of the treated seedlings was also higher than that of check.

Key words: DA-6; rice; physiological effect

(上接第 53 页)

Gene Frequency of Seven Traits from Three Mongolian Populations

LI Shu-yuan¹, ZHENG Lian-bin², LU Shun-hua¹, LI Yong-lan¹, Han Zai-zhu³, Li Shu²

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

2. College of Chemistry and Life Science, Tianjin Normal University, Tianjin 300074, China;

3. Dept. of Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: Seven traits including hair form, hair point of the forehead, eyefold of the upper eyelid, Mongoloid fold, lobe type, nasal profile, nostril form of three Mongolian populations (Baigud, Elute and Buriats) from Hulunbuir league, Inner Mongolia were investigated and their gene frequencies were calculated as well. The results showed that frequencies of the dominant gene of eyefold of the upper eyelid, Mongoloid fold and lobe type are higher than that of recessive gene. Compared with Xingan Mongolian, Hulunbuir Mongolian has a higher dominant gene frequency of nasal profile and lobe type, but, on the contrary, lower dominant gene frequency of other five traits.

Key words: hair point of the forehead; lobe type; eyefold of the upper eyelid; gene frequency; Mongolian