

南亚小型马近缘关系的研究

侯文通 孙 超

(西北农业大学动物科学系,陕西杨陵 712100)

摘 要 通过血液蛋白质多态型的遗传学分析和历史学的考证,认为南亚小型马与中国西南马有着近缘关系。西南丝绸之路和海上丝绸之路的开通,为中国西南马的扩延创造了必要的条件。尼泊尔小型马的来源与藏马有关,但它也可能混有中国西南马的血液。
关键词 遗传学分析,马种来源,南亚小型马,中国西南马,血液蛋白多态型
中图分类号 S821.89

南亚马种作为世界马种遗传资源的一部分,受到家畜遗传资源专家的密切注意。80年代末和 90 年代初,日本学者先后深入孟加拉、尼泊尔和印度南部,对这里的小型马作了血液蛋白多态位点的检测,判断它们与中国马种关系密切。对此论点,我们收集了国内外一些小型马种资料,进行遗传学分析,并从民族学、语言学、宗教学和历史学的角度,对南亚马种的来源及近缘关系作进一步探讨。

1 遗传学分析

笔者收集了贵州小型马、中型马^[1],泰国、雪特兰、海克尼小型马,阿拉伯马^[2];孟加拉、尼泊尔小型马和印度南部的迈索尔小型马^[3,4]等 9 个马种 3 个血液蛋白多态位点的基因频率。见表 1。

表 1 ALb,Tf,Es 位点基因频率分布

品种(类型)	代号	ALb		Tf					Es			
		A	B	A	B	C	D	E	A	B	C	D
贵州矮马 (n=14)	QA	0.4429	0.5571	0.1143	0.6000	0.0857	0.1000	0.1000	0.3205	0.4487	0.2308	0
贵州中型马 (n=44)	QC	0.3529	0.6471	0.1323	0.4706	0.0882	0.1250	0.1406	0.3529	0.4559	0.1912	0
泰国小型马 (n=103)	Th	0.3301	0.6699	0.1748	0.5825	0.0631	0.1165	0.0631	0.3683	0.6117	0	0
孟加拉小型马 (n=61)	Bg	0.4344	0.5656	0.1557	0.5410	0.0492	0.1475	0.1066	0.2787	0.7213	0	0
尼泊尔小型马 (n=19)	Np	0.5490	0.4510	0.2549	0.5294	0.0588	0.0392	0.1177	0.3726	0.5882	0.0392	0
迈索尔小型马 (n=19)	My	0.4737	0.5263	0.2632	0.3684	0.1316	0.0789	0.1579	0.2368	0.7632	0	0
雪特兰小型马 (n=32)	S	0.1719	0.8281	0.0938	0.3750	0	0.1406	0.3906	0.2656	0.7344	0	0
海克尼小型马 (n=13)	H	0.7308	0.2692	0.1538	0.5385	0	0	0.3077	0.0385	0.9230	0.0385	0
阿拉伯马 (n=102)	A	0.2941	0.7059	0.2843	0.5049	0.0834	0.0686	0.0588	0.1078	0.8775	0.0147	0

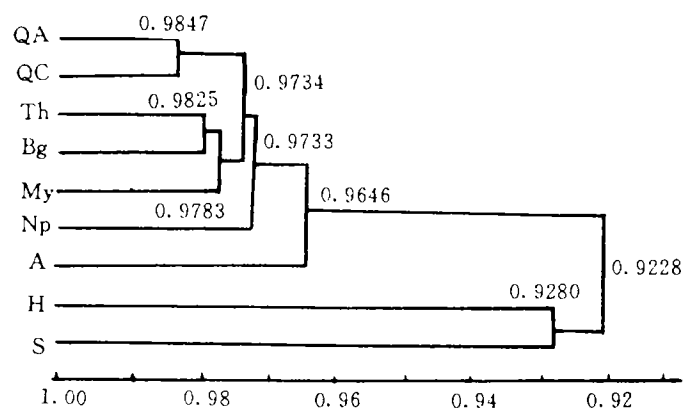
收稿日期:1994-09-19

依表 1 所列马种的基因频率,计算出标准遗传距离(D)和模糊相似系数(R)(见表 2),再以最大距离法模糊聚类(如附图)。

表 2 标准遗传距离和模糊相似系数

品种(类型) 代号	QA	QC	Th	Bg	Np	My	S	H	A
QA	1	0.0153	0.0404	0.0496	0.0427	0.0947	0.1508	0.1829	0.1173
QC	0.9847	1	0.0266	0.0470	0.0567	0.0798	0.0864	0.2309	0.0962
Th	0.9734	0.9734	1	0.0175	0.0411	0.0555	0.0790	0.1986	0.1528
Bg	0.9734	0.9734	0.9825	1	0.0267	0.0217	0.0839	0.1001	0.0354
Np	0.9733	0.9733	0.9733	0.9733	1	0.0350	0.1602	0.0989	0.0924
My	0.9734	0.9734	0.9783	0.9783	0.9733	1	0.0960	0.0984	0.0358
S	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	1	0.0720	0.0712
H	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	0.9228	0.9280	1	0.1430
A	0.9646	0.9646	0.9646	0.9646	0.9646	0.9646	0.9228	0.9228	1

聚类的顺序不仅能反映马种间起源和生态因子相似性的关系,而且也可以反映品种间的某些交流。如附图所示,中国西南马(贵州马)、东南亚小型马(泰国马)、南亚小型马(孟加拉马、迈索尔马和尼泊尔马)在 $R=0.97326$ 时均聚为一类,表明它们有着相对较近的遗传关系;而与中亚的阿拉伯马和西欧的雪特兰、海克尼小型马的遗传关系则相对较远。



附图 相似系数模糊聚类图

2 南亚马种来源有关史料的分析

2.1 南亚次大陆民族分布的形成

南亚次大陆(古印度)有着 5000 年的悠久历史,是人类文明的重要发祥地之一。远在 4000 年以前,第三青铜时代的文明就在印度河及其支流(旁遮普河)所泛滥过的平原兴

起^[5],哈拉帕(Harappa)文化表明,当时农民主要种植小麦、大麦等作物和栽培棉花,饲养着牛、羊、猪、鸡等家畜^[6]。其土著居民肤色较黑,历史学家普遍认为他们为达罗毗荼语系人的祖先。

约在公元前20世纪的中叶,属印欧语系的一些部落(曾称为雅利安人),从中亚高原南下,经次大陆西北部山口,进入了古印度^[6],他们长驱直入,战胜了北部皮肤较黑的原始居民,并以种姓制度维护其统治。土著的达罗毗荼人,一部分被同化,一部分南迁,被迫沦为低的种姓和“不可接触”的贱民。

次大陆除近代遭受葡、法入侵和英国殖民统治外,在古代和中世纪也数次遭受过外族的入侵,对北方民族的构成产生了不同程度的影响。其中重要的有:公元前470年左右的波斯人,公元1世纪大月氏人和公元5~6世纪的突厥人、哒人(白匈奴)。永久性征服和定居的只有大月氏人,他们建立了著名的贵霜王朝(约达400年),统治着包括印度河和恒河流域广大的北印度,其民族最终被融进次大陆印欧语系各族中去。另在公元8世纪,阿拉伯人的入侵带来了伊斯兰教;13~15世纪阿富汗人(普什图人)也在印度北部建立了以德里斯丹为统称的三个伊斯兰王朝^[5,6,8],这对原有的宗教和民族产生了冲击。

现今南亚各国,以印欧语系为主,其中以印度语族的民族居多。如印度的兴都斯坦人、拉贾斯坦人、马拉他人、孟加拉人、奥里亚人、阿萨姆人、古吉特拉人、比哈尔人、旁遮普人、斯里兰卡的僧伽罗人,尼泊尔的廓尔喀人,巴基斯坦的旁遮普人、信德人等。俾路支人和普图什人与阿富汗相邻,均为伊朗语族,克什米尔人则又属古老的达尔德语族。

南迁的达罗毗荼人,被德干高原阻隔,历史上受北方影响较小,属于这一语系的民族有泰卢固人、泰米尔人(少数在斯里兰卡)、坎纳达人、马拉雅拉姆人和托达人等。在巴基斯坦境内的布拉灰人,现人数已不多,有的已被俾路支人同化。

次大陆的北部,毗邻我国西藏的尼泊尔、不丹、锡金诸国和印度阿萨姆邦,这里居住的不丹人、锡金人、菩提亚人、雷布查人、尼瓦尔人和那加人,都与藏族有着渊远的族缘关系,语言均属汉藏语系藏缅语族。

印度的中部至今还有一些属于南亚语系的古老居民,如桑塔尔和扪达人,他们人数不多,社会发展迟缓,现在仍保留着氏族制的残余^[7]。

除上述伊朗语族和藏缅语族的民族从西方和北方迁徙次大陆外,需要提及的是,大约在公元8世纪大傣族或佤族的一部分,也曾西迁至东印度,致使阿萨姆邦的阿萨姆人含有缅甸傣族人的血液^[7],但从语言学上,他们仍属于印欧语系的印度语族。

2.2 南亚次大陆北部马种的来源

南亚次大陆气候炎热、潮湿,不是家马的起源地,家马均从域外进入。晚期哈拉帕遗址中虽发现了马骨,但仍无法确知原始的人类是否已知将马役用^[6]。远古的雅利安人来自中亚,那里是世界上重要的马匹起源和驯化地,马匹和骑乘技术(无鞍)无疑也会随雅利安人的入侵带到印度。《梨俱吠陀》不仅描绘了雅利安人同达塞人的战斗,并明确记载了散巴腊杀败迪伏达萨以后,曾奖励他祭司腊德伐贾“马10匹、财物10箱、衣10袋、黄金10块”。以后,佛教的典籍也叙述了公元前6~5世纪,尼泊尔王子释迦牟尼趁妻儿酣睡时,骑上爱马捷陟和驭者车匿离宫出走的史实,同时在石刻上也描绘了他悄悄离家的情景,甚至把四天王捧持马蹄的形象也刻画出来。版图宏大,曾含次大陆西部、北部的阿基梅尼德王朝(前

550~前 223 年)建都苏萨(今伊朗西南)后,开通了四通八达的大路,散设了每隔 4 帕拉即有的皇家驿站,这时的马匹已作为帝国快捷的通讯工具。公元前 3 世纪亚历山大·马其顿(罗马帝国)入侵古印度,防御阿里加伊昂的当地人,拥有 2 万骑兵,3 万多步兵和 30 头象,进行英勇抵抗,虽该城终被攻克,却反映了这时的骑兵在军事上已有相当规模^[8]。大月氏人公元前 125 年左右占领了大夏,其北部的属地就在阿姆河、锡尔河一带,这里畜牧业很发达,特别是养马业,已成为世界上有名的产马盛地。公元 1 世纪上半叶大月氏人又南下占领了北印度,建立了贵霜王朝^[9],这是古代的印度接受中亚马种影响更为深远的一次。

由上述这些史料,我们不难看出次大陆的西部和印度河、恒河上中游地区,中型马种的来源基本上来自中亚。

2.3 南亚次大陆东部和喜马拉雅山南麓小型马的来源

汉朝张骞出使大夏,在当地发现了蜀布和邛竹杖,从而了解到“蜀身毒道”的存在。这一现称为“西南丝绸之路”的贸易通道,据史学家考证,应始于公元前 8~3 世纪的春秋战国时期,是由部落间的交往连接而成。它由巴蜀经云南永昌郡,过上缅甸,到印度,还可达中亚、欧洲和非洲。马匹作为崇山峻岭中这条古道的主要运输工具,起到了沟通中印两国古老的社会文明和增强经济、文化联系的重要作用^[9]。

史载,汉时西南的哀牢地区就有身毒(印度)人的存在^[9];张衡在其《西京赋》中,也谈及外国马戏与魔术的表演,从“都卢寻橦”与“水人弄蛇”二语来看,当时马戏班中不仅有南洋群岛人,而且也有印度人参加。盖“都卢”为南洋之国名,弄蛇则为印度人的把戏^[11]。唐代的南诏政权与天竺、骠国、中印半岛诸国,以至波斯、大秦都有着较为密切的贸易往来^[10]。尤其是元代著名意大利旅行家马可波罗所记述“云南省及广西高地产犍马,躯小而捷,贩售印度”的史实,更确切地证实了次大陆东部小型马与我国西南马久已存在渊源关系。

喜马拉雅山南麓的尼泊尔、不丹、锡金诸国,与我国西藏相邻,不少民族与藏族的族缘关系极为密切,自古以来相互间交往频繁,适宜于高原山地的藏马,流传至这些国家亦属必然。然而这些国家与孟加拉国邻接,当地的小型马除受藏马直接影响外,也会接受西南丝绸之路东来的西南马一些影响。

藏族和西南地区的主体养马民族(彝族、纳西族、白族等)都属汉藏语系藏缅语族的民族,均源于古羌人(白族虽有争论,但学术界多数人认为,源于古羌人可能性更大些)。古代氏羌人南下及其后裔的迁徙和扩展,随之带去河、湟间古“青海马”,经数千年自然进化和人工选育,渐渐形成了藏马和各地的西南马。由此得出藏马和西南马来源一致,应为近缘。

2.4 印度南部山地马种的来源

西南丝绸之路的支线,即由滇、缅通道,经今缅甸南部港口出海,至印度半岛南部各港口,为最早的海上丝绸之路。1986 年成都北部的广汉三星堆发现了一座 3000 年前的古遗址,出土了大量齿贝,经古生物学家鉴定,这类海贝仅产于印度、缅甸一带温暖的海域中。作为货币,贝币取代了以物易物的贸易方式。在印度的南部以泰米尔人为代表的达罗毗荼语系的各族人民,自古以来主要从事农业和海上捕鱼,善于利用季风航海和海上贸易,至今他们的人种还分布在斯里兰卡、马来西亚和南非^[7]。《太平御览》卷 359 载,“加营国王好

马,月氏贾人常以船载马到加营国”。考证认为加营即印度尼西亚苏门塔腊东南沿海一商业中心,月氏贾人可能即印度商人。这条史料说明古代印度和东南亚各国间利用季风、洋流用船运马的可能性。印度南部多山地,西南马作为役畜很适宜当地的生态条件,因而西南马除经陆上西南丝绸之路贩运至此外,海上丝绸之路亦应视其来源的重要通道。

3 结 语

无论从遗传学分析,还是民族迁徙、交往的史料记载,南亚小型马应中国西南马的扩延,它们属于近缘。尼泊尔小型马主要受藏马影响,可能有的含一些西南马血液。次大陆中型马从历史看,与中亚马种渊源密切。

参 考 文 献

- 1 黄怀昭,张学舜,肖开进等. 安宁果下马(中国矮马)血液蛋白多态性及与其它马品种遗传距离的研究. 中国畜牧杂志,1992(2):7~10
- 2 野泽谦. 马とくに东亚在来马の血液蛋白变异. 家畜化とその品种分化に関する遗传学的研究. 1984,22~36
- 3 野泽谦,天野卓,并河鹰夫. バングラデシ在来马の遗传子组成. 在来家畜研究会报告,第12号,1988,123~132
- 4 庄武孝义,野泽谦,川本芳等. ネパールおよび南インド在来马の遗传子构成. 在来家畜研究会报告,第14号. 1992,113~117
- 5 [英]赫·乔·韦尔斯著,吴文藻等译. 世界史纲,北京,人民出版社,1982. 185~622
- 6 北京大学历史系简明世界史编写组. 简明世界史. 北京,人民出版社,1978. 73~84
- 7 辞海编辑委员会. 辞海(1979年版)缩印本. 上海,上海辞书出版社,1980. 53~1624
- 8 [巴基斯坦]A·H·达尼著,四川大学外语系翻译组译. 巴基斯坦简史(第一卷). 成都,四川人民出版社,1974. 11~289
- 9 江应梁主编. 中国民族史(上册). 北京,民族出版社,1990. 253~259
- 10 江应梁主编. 中国民族史(中册). 北京,民族出版社,1990. 246
- 11 葛伯赞著. 秦汉史(第2版). 北京,北京大学出版社,1983. 549
- 12 [意]马可·波罗著,冯承钧译. 马可波罗行记. 上海,上海商务印书馆,1935. 245

The Affinity Relationship of South Asian Ponies

Hou Wentong Sun Chao

(Department of Animal Science, Northwestern Agricultural University, Yangling, Shaanxi, 712100)

Abstract Based on the genetical analysis and textual research of the blood protein polymorphisms, it is concluded that the South Asian ponies are closely related to the southwestern horses in China. The opening of the Silk Roads in the southwest and on the sea provides the essential conditions for the extension of the southwestern horses in China. The origin of the ponies in Nepal has relationship with the horses in Tibet, and also may have blood relationship with the southwestern horses in China.

Key words Genetical analysis, horse origin, South Asian ponies, southwestern horses in China, blood protein polymorphism