

鹿筋及其伪充品的蹄毛比较分析

彭任辉 (江西上饶地区药检所, 上饶 334000)

张 继 (中国药品生物制品检定所, 北京 100050)

许吉海 (江西省药检所, 南昌 330046)

商品鹿筋及其伪充品, 在其蹄甲处多留有蹄毛, 根据这一特点, 笔者对鹿科四种动物梅花鹿、马鹿、水鹿、驼鹿和非鹿科动物牛、羊、猪的蹄毛进行了反复研究, 找到了一些基本特征, 可供鉴别时参考。

1 实验材料

实验动物: 由中国药品生物制品检定所中药标本馆提供并鉴定。

梅花鹿 *Cervus nippon* Temminck

马 鹿 *Cervus elaphus* Linnaeus

水 鹿 *Corvus unicolor* Kerr

驼 鹿 *Alces alces* Linnaeus

牛 *Bos taurus domesticus* Gmelin

羊 *Capra hircus* Linnaeus

猪 *Sus scrofa domestica* Brisson

2 毛的基本构造及部位划分

2.1 基本构造^{[3][4]}: 毛小皮位于毛的最外层, 是一层薄而透明的角质化扁平的死细胞组成。在显微镜下, 可见呈覆瓦状排列, 其游离端向上(指向毛尖), 呈锯齿状; 皮质是毛的主要构成部分, 位于毛小皮与髓质之间, 由数行多边形或棱形角质化细胞构成, 常含有份量不一的色素。髓质是毛的中轴, 由一至数列排列疏松的扁平的或立方角质化死细胞和气腔组成。

2.2 部位划分: 现有资料将毛划分为二部分^{[1][2]}或三部分^[3], 笔者根据其结构上的特点和鉴别上的需要, 将毛分为四部分即毛根、毛基、毛干和毛尖。毛根为深入真皮的部分, 毛尖为毛的最顶端细小部

分,毛基和毛干位于毛的中部,毛基靠近毛根,毛干靠近毛尖(见图1)。

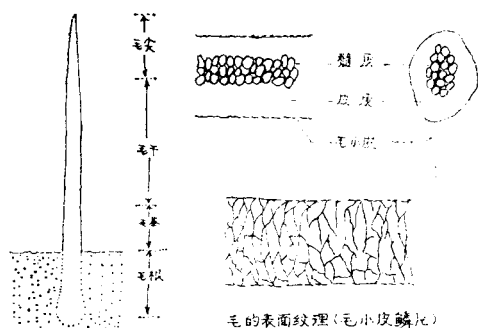


图1 毛的部位划分与基本构造图

3 各种蹄毛的基本特征

梅花鹿:毛金黄色或棕黄色,多呈弧形状弯曲,长0.5~1.2 cm。毛表面纹理(毛小皮鳞片)在显微镜下多数清晰可见。少数模糊不清,呈扁平的长棱形、长椭圆形或不规则的多边形,边缘平直或弯曲,常可见呈波浪状扭曲,向一端倾斜。毛的整体透视和横切面可证明髓质的存在,呈棕黄色(常因折光成黑色),由1~4列长棱形或椭圆形细胞组成,排列疏松。毛基直径160~110 μ ,髓质发达,髓质指数(髓质宽/毛直径)0.60~0.40;毛干直径80~130 μ ,髓质指数0.45~0.25,有时呈间断性。毛尖多不见髓质。毛横切面多呈圆形或类圆形或椭圆形,有髓或无髓。

马鹿:毛黄棕色或白棕色,多呈弧形状弯曲,长1.1~2.1 cm,质硬。毛小皮鳞片多数清楚可见,少数模糊不清,呈不规则的多边形、长棱形或长椭圆形,边缘常呈波浪状扭曲,向一端倾斜,有时边缘平直。毛的整体透视和横切面,可见髓质,呈棕黄色,由3~5列长棱形或椭圆形或不规则的多边形细胞组成,排列疏松,有时可见气腔。毛基直径180~280 μ ,髓质极发达,髓质指数0.80~0.60。毛干直径240~180 μ ,髓质指数0.60~0.40。毛尖可见有小髓或无髓。少数毛基无髓或具间断性小髓,毛干、毛尖无髓。毛尖横切面呈椭圆形、类圆形或类四棱形。

驼鹿:毛黄白色或棕褐色,多呈弧形弯曲,长0.4~1.2 cm,质柔软。毛小皮鳞片多数清晰,少数模糊不清,呈不规则的多边形或椭圆形、棱形,

边缘多平直,也有的扭曲状,多向一端倾斜。毛整体透视和横切面可见髓质,呈棕黄色,由1~3列长棱形或椭圆形细胞组成,排列疏松。毛基直径220~180 μ ,髓质多呈间断形或不具,髓质指数0.35~0.25。毛干直径200~140 μ ,无髓或有小髓。毛尖无髓,横切面呈长椭圆形或椭圆形,常有小裂隙,多不见髓质。

水鹿:毛深棕色或黄白色,多呈弧形状弯曲。长0.6~1.3 cm,质坚硬,毛小皮鳞片呈不规则的多边形或长椭圆形,边缘弯曲皱缩或平直。毛的整体透视和横切面,仅在毛的基部可见较小的髓质,且呈间断性,髓质指数多小于0.3,髓质排列较紧密,直径220~160 μ 。毛干直径200~140 μ ,髓质或有或无。横切面呈长椭圆形,多不见髓质。

牛:毛黄色或金黄色,多呈弧形弯曲,长0.6~3.5 cm,质硬。毛小皮鳞片呈不规则波浪形或多边形,边缘皱缩弯曲,偶有平直。毛的整体透视和横切面,毛基部直径380~260 μ ,极大多数仅在毛基部具为间断性小髓,髓质指数0.25~0.15,髓质排列较疏松。毛干无髓或间断性小髓,直径260~200 μ 。毛尖无髓质。部分毛自毛基起就无髓。横切面呈椭圆形,常有裂隙。

羊:毛呈白色或黄白色,多呈弧形弯曲,长0.6~1.2 cm,质柔软。毛小皮鳞片呈不规则多边形或波浪形,边缘平直或皱缩,毛的整体透视和横切面,皮质部特发达,光洁,含有少量的色素,髓质极不发达。毛基直径200~160 μ ,毛干直径170~100 μ ,切面呈长椭圆形或椭圆形,有时可见裂隙。

猪:毛白色或黑色,多呈弧形弯曲,质硬。长0.8~1.5 cm,毛小皮鳞片呈不规则多边形或波浪形,边缘平直或弯曲。毛整体透视和横切面可见皮质部特发达,含有份量不一的色素,髓质极不发达。毛基部直径360~260 μ ,毛干直径280~200 μ ,切面呈类圆形,有时可见裂隙(见图2、图3)。

4 讨论

4.1 以上结果表明:各鹿种动物的毛小皮鳞片大体相似,但髓质的发育情况不尽相同,尤其是不同科的动物如牛、羊、猪差别较大,同科动物较为接近,而髓质的发育程度(髓质指数)不同,以此可作为鉴别鹿筋的重要特征之一。

4.2 笔者在整个实验过程中,仔细比较了马鹿、梅花鹿、驼鹿蹄毛不同的取毛部位(侧蹄毛、两蹄间

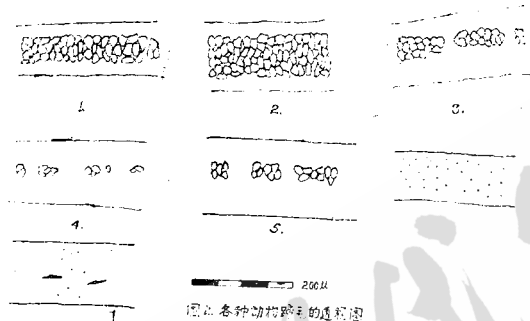


图2 各种动物蹄毛的透视图

1. 梅花鹿 2. 马鹿 3. 骆驼
4. 水鹿 5. 牛 6. 羊 7. 猪

毛)和相同部位、相同大小(粗细)和不同大小(粗细)毛,其髓质的发育变化较大,呈现无规律变化,说明了毛与毛之间的个体差异。此外,笔者还比较了不同大小(粗细)毛髓质发育情况,结果表明毛的髓质指数不与毛的大小(粗细)相关联。

4.3 本实验所进行的毛的比较,都是在一种动物蹄上取出的,关于同种动物之间蹄毛是否存在个体差异,有待于进一步探讨。

4.4 由于上述提到的蹄毛的个体差异,所以在鉴别时必须予以考虑。

参考文献

- 1 [美]A.S.罗默T.S.帕尔森著,杨白仑译.脊椎动物身体. 130 北京,科学出版社,1985.
- 2 马克勤 郑光美主编. 脊椎动物比较解剖学. 135 北京,高等教育出版社,1984.
- 3 赵经隆主编. 法医学. 379 北京,中国人民大学出版社,1991.
- 4 马克勤编著. 脊椎动物比较解剖学实验指导. 15 北京,高等教育出版社,1986.

收稿日期:1995-04-29

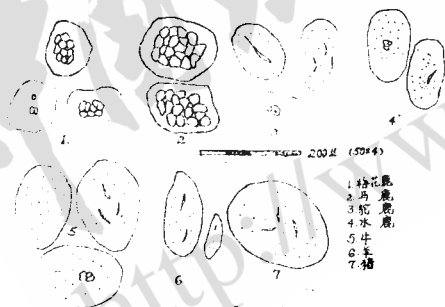


图3 各种动物蹄毛的横切面图