

水鹿和梅花鹿杂交的研究*

方 元

(云南省大理市洱海公园 下关 671000)

摘要 本文介绍在1987年到1991年间,选用水鹿和梅花鹿杂交繁殖的试验研究。通过两种鹿的合群饲养后,进行分组分圈交配。在两组实验中,以水鹿为母本,梅花鹿为父本,这一组进行杂交繁殖取得成功,于1991年8月9日繁殖出了第一代杂交雄性幼鹿。幼鹿个体大,同时又具有梅花鹿及水鹿的体色,也产生了些新的特征。

关键词 水鹿,梅花鹿,杂交

于1987年到1991年间,选用个体大,抵抗力强的水鹿(*Cervus unicolor*)^[1]和具有美丽体色产优质鹿茸的梅花鹿(*Cervus nippon*)^[2]进行杂交研究,成功地繁殖出了第一代杂交鹿。

1 材料和方法

1.1 动物选择及来源 选用健康、强壮刚到繁殖年龄或仅繁殖过1次的鹿。水鹿1对,雌雄各1,1987年购自云龙天池自然保护区、雄梅花鹿选自玉溪通海,个体较大;雌梅花鹿2只在本公园繁殖出生。

表1 父本及母本梅花鹿、水鹿的外形量度

(单位:厘米)

项目 种类	编号	性别	体长	肩高	臀高	年龄	繁殖情况
水鹿	01	雄性	195	132	141	3.5岁	可配种
水鹿	02	雌性	180	115	120	3岁	产过1仔
梅花鹿	03	雄性	165	107	110	4岁	可配种
梅花鹿	04	雌性	125	76	78	3岁	产过1仔
梅花鹿	05	雌性	120	72	75	2岁	未繁殖

1.2 方法

1.2.1 笼舍 笼舍是一个30米长为直径的半

圆形结构,卧室设在半圆心上、分为三间,运动场与此相应地被铁栅隔为三分,彼此有相通的门。场内有水池,食槽、树木等。

1.2.2 饲喂 每天分两次投喂,各为日量之半,上午11点到11点半,下午5点到5点半,精料由麦麸40%,玉米面32%、小麦面15%、高粱面10%、盐2%,骨粉1%组成。青料主要是青草、蔬菜、树叶,粗料主要是干青草、稻草、豆糠、粉碎糠等组成。维生素及微量元素则据需要拌入,食量标准具体调整。

1.2.3 合群饲养 把5只鹿关在一起饲养,起初各自占有一定巢区和活动范围^[6],彼此不直接接触,经过一年的饲养两种鹿才逐步合群不分彼此。自1987年到1990年同一条件下的饲养发现两种鹿的发情期和繁殖期从不同到有所接近和重叠。梅花鹿发情早,一般8月下旬开始发情可延续到次年的2月份左右。梅花鹿发情高潮期是11—12月份,产仔是次年的6—8月份,而水鹿发情初期是2月份,于当年8月份左右产仔,但未见水鹿和梅花鹿进行交配。

1.2.4 分圈交配 在梅花鹿发情前进行分组分圈交配,把01号和04、05号关在第一圈内;02和03号关在第二圈内,第一圈中未见发生交

配,第二圈中雄梅花鹿每逢雌水鹿排尿它就以鼻去闻水鹿的阴户及尿,闻后常咧嘴、仰头、鼻孔吹气“呼呼”有声、还不时用舌头伸出舐嘴唇,雄梅花鹿还常爬跨雌水鹿的背与之交配但未获成功。待雌水鹿发情时,母鹿常用头去顶擦雄的体侧、腹部、鼠蹊部、雄鹿照旧去闻雌鹿。数分钟后才见雄鹿走在雌鹿后猛然抬起前脚踏在雌鹿背上,后脚随之跟进以爬跨式进行交配,高潮时雄鹿前脚向后猛打雌鹿,而身体后部却向前突进,动作快而连贯并伴有叫声发出。观察到的最后一次交配是1991年1月25日上午9点15—20分。发情期间食量减少,发情期后食量恢复正常,母鹿食欲逐渐增强,行动谨慎、胆小,易于受惊,有时孤立一边。经观察母鹿已受孕,同时隔离饲养,4个月左右母鹿腹部明显下垂变大,产仔前10天,可观察到乳房变大而且微红,静观可看到幼鹿在母体内动同时刺激母鹿腹部亦动的现象。产仔前两天左右食欲减少,晚上常听到鹿的鸣叫声。1991年8月9日晚水鹿顺利地产下了一只杂交雄性幼鹿,取名为“水花鹿”,如图1所示(见封4上,下同),4日龄幼鹿。

2 结果

2.1 初生鹿的量度 体重5200克,体长53厘米,肩高50厘米,臀高56厘米,后足长28厘米,胸围52厘米,耳长10厘米,尾长4厘米,耳基间距1.7厘米,两嘴间距3.5厘米,眶下凹为 0.7×1.2 平方厘米(打开时)。

2.2 幼仔形态特点和生长发育情况 幼仔体毛为深棕色,较梅花鹿的为长,且微卷而鲜艳光亮。体毛夹有黑色长毛6天左右逐渐减少,胸毛为黑色,后脚膝下外侧6厘米处分别有一个外黑内白的圆斑。四脚大蹄基后部毛为白色,蹄似水鹿蹄。它的耳廓有两条辐射状凹槽使得相应耳缘中后部产生一个凹缺5—6天消失。幼鹿腕关节活动性小,且向前凸蹄部向后微收,12天时关节开始活动其支撑力较弱,当蹄触地脚刚站直承受重力时,腕关节即出现不自主的下踢一点与正常鹿不相同,3天内恢复正常行走,

同时活动量变大。9天可叨青草,10天能舐食泥土,吃少许豆糠以及3—4株青草,20天饮水量和食量已较大。幼鹿肛门处有六条辐射状凹沟把肛周分成分别对称的六份。幼鹿排粪是在哺乳时或哺乳后,母鹿去舐它的肛门的时候边排边被母鹿吃掉(图2见封4,下同)。21日由于幼鹿越栅与母鹿分开才得以见到其排出形状、大小不一的十粒淡黄色粪便。40天幼鹿哺乳次数减少食草已可饱肚,可离开母鹿而独立生活。幼鹿初步显示了体型好,个体大生长快的特点,同时又具有梅花鹿及水鹿的体色(见图1),但它的体色多似梅花鹿,体貌多似水鹿。

2.3 护仔及哺乳 母鹿不因幼鹿体色与梅花鹿相似而弃仔,相反相当护仔。当人走近它们时母鹿会立即打开眶下凹抬起一只前脚重重的踩在地上以示威胁,或抬起一只前脚待人走开才放下,母鹿还会用前脚踢打人,母仔遇险就用叫声通讯联络,21日由于小鹿越栅发现雌梅花鹿有追咬幼鹿的现象。

幼鹿哺乳时,它从母鹿体侧前后脚之间走到母鹿腹下同时后面对母鹿前部面向母鹿后部常用嘴快速挤拉母鹿乳房,母鹿常用嘴去舐幼鹿的尾、肛门、体毛,每天哺乳5次左右(见图2)母鹿正在给幼鹿哺乳,同时舐食幼鹿粪便,如今幼鹿在母鹿的庇护下长势喜人。

3 结束语

3.1 这种杂交繁殖成功说明在野生动物中进行远缘杂交^[2,4,5]有很广阔的开发市场和美好的前景。

3.2 不同种的鹿科动物先行合群饲养,有利于分圈交配。

3.3 在当前,由于野生动物物种逐渐减少,这个杂交种还可作为公园,动物园的展出之用。

3.4 我们希望能培育出具有水鹿个体大、梅花鹿优质鹿茸的个体,以提高鹿茸产量,这有待于今后继续研究。

致谢 此文在写作过程中,得到了云南大学生物系动物学教研室主任何晓瑞副教授的指导、

修改以及丁明教授的幫助,特此表示感謝。

参 考 文 献

- 1 中国科学院西北高原生物研究所。青海经济动物志。青海人民出版社,1989。633—643。
- 2 王岐山。安徽兽类志。安徽科学技术出版社,1990,239—643。

- 3 刘祖同,江绍慧。遗传学(下册)。高等教育出版社,1984,287—289。
- 4 C. 达尔文著,方宗熙等译。动物和植物在家养下的变异。科学出版社,1905,382—590。
- 5 [美] E. J. 旭德纳著,杨纪珂、汪安琦译。遗传学原理。1984。361—381。
- 6 [美]老克利夫兰 P. 希克曼等著,林琇瑛等译。动物学大全(上册)。1988。600—601。

《水鹿和梅花鹿杂交的研究》一文之附图(正文见第46页)

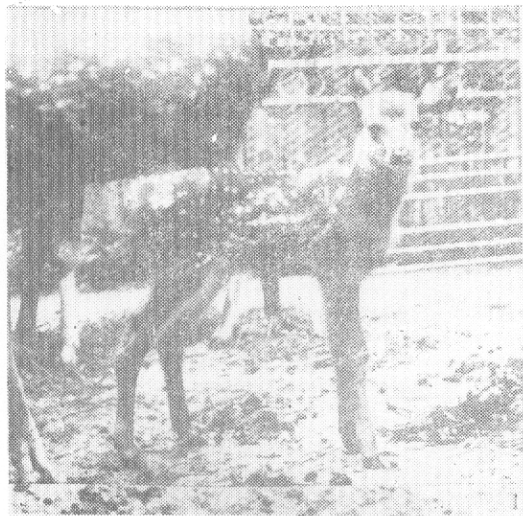


图 1 4日龄杂交幼鹿



图 2 哺乳中的母与仔