

小灵猫的泌香活动与采香方法*

王培潮 陆厚基

(上海师范大学生物系)

一、前言

灵猫香是灵猫的分泌物,主要有大灵猫香、小灵猫香。大灵猫的分布区较窄,小灵猫分布广。小灵猫香不仅可作为化学工业上传统的定香剂,而且在医药上也正进行取代麝香的研究。关于灵猫香的疗效,我国民间也有各种传说,在《本草纲目》中早已有记载;1972年,笔者曾与有关单位作了某些药效试验;浙江省灵猫香协作组也报道了一些药效作用。国外,对灵猫动物的驯养与利用,亦有一些讨论。云南省动物研究所对大灵猫(*Viverra zibetha* L.)的驯养已摸索了一些经验。而小灵猫在我国分布广阔,资源丰富,可解决麝香来源的供不应求。不少单位(广州、杭州、上海)已重视驯养小灵猫的工作。

随着日用化学工业和医药事业的发展,对灵猫香的质量与数量的要求亦更高了。因之,必然涉及到泌香活动的生物学问题。例如,泌香活动的生理机制问题;动物的性别、年龄与其分泌物的数量和质的关系;气候条件、营养状况对香的产量及质量的影响;合宜的取香方法与时间对香的产量及质量的影响等等。现对小灵猫的驯养和成年雄性香腺活动及采香方法,作一简单地介绍。

二、工作概况

试验的小灵猫(*Viverricula indica* Desmarest)采自江西贵溪县。选择身体健壮,无内外伤,食欲正常的六只成年小灵猫,分别单养在条件一致的笼舍中。笼舍由两部份组成,其一由毛竹片制成100×100×75厘米的运动笼;另一由木板构成的巢箱,容积35×35×40

厘米,有出入洞口与运动笼相通。笼舍架设在半露天棚中(原为水貂棚)。每天上午8—9时与下午4—5时可以到阳光;天冷季节围以透光遮风的玻璃门窗。

实验期间饲料配方一致(表1),加水混合煮熟,每天下午4时喂食一次。

采香方法:先以光滑毛竹片固定在运动笼中,然后将小灵猫自己分泌的香膏涂在竹片上,并以75%酒精擦去笼中其余地方的香膏,小灵猫即会自动在竹片上泌香。每天工作开始先收取竹片上的鲜香,按照动物编号,分别收集在加盖的称量瓶中,观察每只小灵猫每月的平均日泌量。场内设最高最低温度计,观察季节、温度变化对泌香活动的影响。

三、泌香结果与讨论

六只成年雄小灵猫试验结果每月平均日泌香量与温度有密切关系,月平均温度最高的8月份,为产量最低时期;随着气温下降则泌香量相应增高,如较冷的1月达最高峰(见表2)

从而看出温度升降与泌香量增减呈相反关系,具有明显的季节性变动。

关于影响灵猫泌香量周期性变化的原因说法不一:有人认为饲料的变动会影响灵猫香的质量与数量,而发情周期,是有相当比例地增长;有人认为灵猫香液与诱惑异性有关;而一些人则认为哺乳动物的香腺与繁殖无关,主要作为个体栖息区域与活动途径的标志和信号等。

小灵猫在饲养情况下,环境条件与饲养状况是一致的,饲料成份是恒定的,因之,泌香量的季节性变动,不会因饲料而受影响。那么,是否由于性周期影响泌

表1 小灵猫饲料配方

饲料种类	动物性饲料			植物性饲料						其它				
	处理猪肝	带鱼	小计	大麦粉	小麦粉	玉米粉	黄豆粉	米粉	小计	骨粉	畜用酵母	食盐	新鲜多汁青饲料	维生素A, D, C, E
(%)	40	20	60	8	8	8	8	8	40	少量	少量	少量	少量	每只各一片,生植季节,雌者喂E

* 钱国楨与盛和林同志参加工作。

表2 每月平均日泌香量与场内月平均气温

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
温度(°C)	5.25	4.76	9.65	16.35	21.65	23.15	26.50	29.75	21.70	17.82	13.00	6.59
日泌香量 (毫克/只)	182.2	147.6	123.4	118.4	90.6	84.1	58.1	41.8	78.3	106.9	150.8	145.8

香量的季节变动呢?据杭州动物园的经验,小灵猫是2—3月初自己配对,5月产仔。我们在5月份,亦捕到初生的小灵猫幼仔,日期与之相符,而小灵猫的泌香量高峰是1月份,2月底至3月份,开始下降,至8月,降至全年最低水平(表2)。由此可见,泌香量是在婚时达最高峰;后开始下降。泌香量的季节性变化,与性周期有否必然联系或是现象的巧合,需进一步地研究。

至于纯作为诱惑异性说法,显然是不够全面的。因为小灵猫是每日泌香的;再则,我们从性未成熟的三个月龄的幼小灵猫观察,其香囊中已有香液,如挤压香囊,则流出乳白色的香液。若从饲养情况下观察其泌香,大小便的定性来看,动物的泌香作为个体栖息领域与活动途径识别标志和信号,这是极有可能的。

小灵猫的泌香量的季节性变化,可能与温度有关,炎热的盛夏,较高的气温,似乎对香腺活动有抑制作用。饲养场内,8月的气温是全年最高月份,而灵猫泌香量却是全年最低水平。至9月份,场内气温已开始下降,而灵猫香的日泌香量开始回升。比8月份增加90%。至10月份,灵猫香的日泌香量相当8月份的121%。至11月份,月平均气温比8月降低一半,而灵猫香日泌香量相当8月份358%。显然凉爽的气候条件有促进灵猫香腺的积极活动,而高温对香腺有抑制作用。

夏季高温,是否引起香膏挥发流失?此与及时收集鲜香有关。因此,我们每天早晨收集鲜香,因气温较低,泌香不久,灵猫香仍呈软膏状,挥发量极微,不致于流失。我们作过简单的试验,即把5克灵猫香盛于去盖的称量瓶中,在气温20—25°C条件下,任其挥发一天,仅失去2毫克。因之,夏季泌香量低,并非挥发或流失所致,这可能与高温有关。

严寒的冰冻季节,对灵猫香腺活动的影响如何?在我们的资料中还不足以解释,尚需进一步研究。

四、三种采香方法

(一)割囊取香:在冬季,结合猎皮取香囊,机械挤压抽取香液。俗称“死香”。这种方法有很大缺点。不

能充分利用灵猫每天泌香的潜力。据了解,一只小灵猫,每年能泌香30—50克,并能连续泌香数年;如果猎皮取香,一只小灵猫的香囊,最多只能挤压出1克左右的“死香”。若把一张小灵猫的生皮价值与一只灵猫的年产香量价值相比,那要几十张灵猫皮才能抵上。因之,不经济。由于无计划的捕杀,势必影响自然界小灵猫动物的数量。因香囊割离动物体以后,不能及时抽取香液,香囊组织解体,香液挥发,未成熟的腺细胞与香囊的结缔组织等一起机械挤压,其香的产量与自然泌香相比,势必受影响。

因之,有关部门需动员猎户活捕小灵猫,国家收购,驯养取香,充分利用灵猫香的资源。

(二)人工活体刮香 在人工饲养条件下,一般十天或半个月进行人工刮香一次。俗称“活香”。这种人工刮香方法,亦因饲养方式而略有不同,一般是把动物关在特别取香笼内,一个人的一只手抓住尾巴,使臀部露出,另一只手抓住灵猫的一只后腿;第二个人,一只手抓住小灵猫的另一只后腿,用另一只手的食指与拇指轻轻挤压香囊两侧,香囊口翻出,流出香液;第三个人,用光滑的小匙柄刮下香液。刮后,在香囊口涂以青霉素油膏,以防止充血发炎。另一种人工刮香方法,利用原饲养笼的条件而刮香。其饲养笼的围壁是用长条竹片或木条钉成栅栏状的。刮香时,把灵猫赶到笼边,利用栅栏空挡,抓住灵猫尾,拖到笼边,使其后腹刚好贴露在栅栏空挡中间。手法如上。这些取香方法都有一定缺点,因它是强制性的,人力与时间是不经济的,对动物惊吓较大,如果刮香术不熟练或动物挣扎,在挤压香囊时,易损伤腺体组织,影响正常泌香量。灵猫香腺细胞是全浆性分泌的,由于强制性刮香,未成熟的腺细胞亦因挤压而破裂,势必影响泌香量。

(三)自然取香:即训练动物自动定点泌香,每天早晨及时收取。其优点:方法简便,节省人力及时间。一个人可以从笼壁的固定点上刮取鲜香,刮取一只灵猫香约需半分钟。

自然泌香,是成熟的腺细胞分泌物。未成熟的腺细胞不因强制性刮香而破裂。因之,香的产量及质量不受影响。