

# 草海黑颈鹤和灰鹤的生理指标测定\*

张伟木

(贵州省畜牧兽医研究所 贵阳 550005)

**摘要** 1988—1989年作者对威宁草海自然保护区管理处饲养的我国一、二类保护珍禽黑颈鹤2只和灰鹤12只,进行了体温、呼吸、心跳、血红蛋白、红细胞、白细胞、凝血细胞、白细胞分类等项生理指标的测定。本结果对于鹤类研究提供了一定的科学依据,对于鹤类的人工驯化饲养、提高繁殖能力、了解其健康状况、疫病的诊断与防治等研究具有一定的参考价值。

黑颈鹤(*Grus nigricollis*)是我国Ⅰ级重点保护动物,属世界稀有珍贵野禽;灰鹤(*Grus grus*)是我国Ⅱ级保护珍禽。它们均是季节性迁徙鸟类,在威宁草海越冬期约为5—6个月。

黑颈鹤和灰鹤在我国动物园是观赏珍禽,随着我国自然保护区的不断建立和发展,各地对野鹤的人工饲养、繁殖的研究逐渐增多。鹤类生理指标的测定,对于鹤类的人工驯化饲养、提高繁殖能力,了解其健康状况、疫病的诊断、预防和治疗等均有一定的参考价值。此项研究工作在我国极少报道,为此,笔者先后对威宁草海自然保护区管理处人工捕捉的经饲养观察二个月以上,食欲欲正常的健康黑颈鹤2只和灰鹤12只,进行了呼吸、心跳、血液常规等项指标的测定,为鹤类研究提供一定的科学依据,以供科研生产上参考。

**(一)测定项目和方法** 为了力求准确、减少误差、采取固定时间每天上午9时左右未饲喂前测定,然后由翅下静脉采血2毫升(血液加烘干的草酸盐抗凝剂),并采用专人、专用仪器、统一试剂、统一标准的测定办法。

1 **体温** 固定用经校准的兽用体温计,肛测5分钟。

2 **呼吸** 在安静状态下,观察其腹部部的起伏次数、结合嘴鼻的呼吸动作,再用听诊器听取呼吸音,计3分钟,取其平均值。

3 **心跳** 用手触摸胸部的心跳,结合听诊

器听诊3分钟,取其平均值。

4 **血红蛋白含量** 用沙里(Sahli)氏法测定,100%=14.5克,固定用两具沙里氏计同时测定,取其平均值。

5 **血细胞计数** 采用间接计数法<sup>[1]</sup>,用改良纽巴(Neubauer)氏计算室计数,血液用赫姆(Hayem)氏液稀释200倍,先数出在血球计算室中的红细胞、白细胞、凝血细胞的总数,再以血片染色的方法分类计数上述三种细胞1000个,然后算出每立方毫米内各种细胞的数目。

6 **白细胞分类计数** 血片用瑞特(Wright)氏法染色镜检,采用四角区计数法。白细胞参照中国人民解放军兽医大学编《兽医检验》的“禽类各种白细胞特征”判定<sup>[2]</sup>。

所测数据按生物统计方法处理,求出平均数、标准差、变动范围、均数差的标准误、均数差异显著性测定。

**(二)测定结果(见表1、2)**

**(三)小结和讨论**

1 黑颈鹤和灰鹤是我国Ⅰ、Ⅱ级重点保护珍禽,其生理指标的测定,对于鹤类的人工驯化饲养、提高繁殖能力,了解其健康状况、疫病的诊断、防治等方面,提供了一定的科学依据,以供科研生产上应用,具有一定的实用性和参考

\* 本文承蒙本所副研究员曾宪昌所长审阅,本测定得到威宁草海自然保护区管理处的大力支持,特此致谢!

表 1 黑颈鹤和灰鹤常规生理指标测定结果

鹤 别	总例数	年 龄 组	例 数	体温(°C)	呼吸(次/分钟)	心跳(次/分钟)	血红蛋白(g)	红细胞(百万/mm <sup>3</sup> )	白细胞(千/mm <sup>3</sup> )	红细胞(万/mm <sup>3</sup> )
				$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)
灰 鹤	12	亚 成 鹤	7	41.2±0.32 (40.6—41.6)	11.86±0.99 (10.5—13.5)	128.14±7.56 (112—134)	12.29±0.79 (11.5—13.5)	2.15±0.17 (1.94—2.43)	15.26±1.59 (12.7—16.7)	5.13±0.73 (4.24—6.02)
			5	41.0±0.5 (40.4—41.7)	12.2±0.57 (12—13)	117.3±10.15 (107—132)	11.85±0.69 (11.0—12.5)	2.14±0.12 (2.01—2.29)	15.46±1.28 (13.8—16.5)	4.84±0.39 (4.46—5.42)
		总	41.1±0.4 (40.4—41.7)	12.0±0.83 (10.5—13.5)	132.63±9.99 (107—134)	12.11±0.76 (11.0—13.5)	2.15±0.15 (1.94—2.43)	15.3±1.4 (12.7—16.7)	5.01±0.61 (4.24—6.02)	
均数差的标准误差				0.236	0.692	5.087	0.761	0.163	1.52	0.678
均数差异显著测定				$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$
黑 颈 鹤	2	幼 鹤	1	41.35±0.21 (41.2—41.5)	11.0±0.71 (10.5—11.5)	122.5±2.12 (121—124)	10.25±2.47 (8.5—12.0)	1.85±0.44 (1.54—2.16)	16.3±4.2 (13.3—19.2)	4.4±0.48 (4.16—4.64)
			总	41.35±0.21 (41.2—41.5)	11.0±0.71 (10.5—11.5)	122.5±2.12 (121—124)	10.25±2.47 (8.5—12.0)	1.85±0.44 (1.54—2.16)	16.3±4.2 (13.3—19.2)	4.4±0.48 (4.16—4.64)

表 2 黑颈鹤、灰鹤白细胞分类测定结果

鹤 别	总例数	年 龄	例 数	嗜中性白细胞	嗜酸性白细胞	嗜碱性白细胞	淋巴细胞	单核细胞
				$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)	$\bar{X} \pm S$ (变动范围)
灰 鹤	12	亚 成 鹤	7	0.14±0.38 (0—1)	3.43±0.98 (2—5)	44.5±6.32 (34—52)	49.64±6.51 (40—58)	2.43±0.53 (2—3)
			5	0.2±0.45 (0—1)	3.2±1.09 (2—4)	40.8±4.97 (37—49)	53.2±5.81 (45—59)	2.6±0.89 (2—4)
		总	0.17±0.39 (0—1)	3.33±0.98 (2—5)	42.96±5.86 (34—52)	51.13±6.22 (40—59)	2.5±0.67 (2—4)	
均数差的标准误差				0.38	0.602	3.406	3.653	0.583
均数差异显著性测定				$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P > 0.05$
黑 颈 鹤	2	幼 鹤	1	0	4.0±1.41 (3—5)	39.0±8.48 (33—45)	54.5±10.61 (47—62)	2.5±0.71 (2—3)
			总	0	4.0±1.41 (3—5)	39.0±8.48 (33—45)	54.5±10.61 (47—62)	2.5±0.71 (2—3)