

表 3 陕西米仓山自然保护区鸟类的垂直分布

Table 3 Vertical distribution of birds of Shaanxi Micangshan Nature Reserve

海拔区间 Altitude range (m)	种数 Number of species	东洋种 Oriental realm		古北种 Palearctic realm		广布种 Cosmopolitan species	
		种数	比例(%)	种数	比例(%)	种数	比例(%)
		Number of species	Percentage	Number of species	Percentage	Number of species	Percentage
< 1 800	115	55	47.83	31	26.96	29	25.22
1 800 ~ 2 200	70	25	35.71	25	35.71	20	28.57
> 2 200	15	2	13.33	11	73.33	2	13.33

表 4 陕西米仓山自然保护区各居留型鸟类的垂直分布

Table 4 Vertical distribution of birds migration of Shaanxi Micangshan Nature Reserve

海拔区间 Altitude range (m)	种数 Number of species	留鸟 Residents		夏候鸟 Summer breeders		冬候鸟 Winter migrants		旅鸟 Passengers	
		种数	比例	种数	比例	种数	比例	种数	比例
		Number of species	Percentage (%)	Number of species	Percentage (%)	Number of species	Percentage (%)	Number of species	Percentage (%)
< 1 800	115	81	70.43	30	26.09	2	1.74	2	1.74
1 800 ~ 2 200	70	52	74.29	15	21.43	2	2.86	1	1.43
> 2 200	15	14	93.33	1	6.67	0	0	0	0

少。从区系成分看,佛坪、老县城两个保护区东洋、古北两界鸟类的比例都很接近,且东洋种的比例均明显低于古北种的比例。青木川保护区东洋种的比例稍大于佛坪、老县城两个保护区,但古北种的比例明显低于这两个保护区,广布种的比例高达 35%,是所列 5 个保护区中比例

最高的。大巴山和米仓山两个保护区的东洋种明显占优势,其中前者的比例高于后者 5 个百分点,但米仓山保护区的广布种比例高于大巴山保护区。由此可见,从秦岭南坡到大巴山地区,位置愈往南,东洋种比例愈大,古北种比例愈小。

表 5 陕西米仓山自然保护区与周边保护区鸟类组成

Table 5 Composition of birds of Shaanxi Micangshan and adjacent nature reserves

保护区 Nature reserve	海拔 Altitude (m)	目数 Number of orders	科数 Number of families	属数 Number of genera	种数 Number of species	东洋种 Oriental realm (%)	古北种 Palearctic realm (%)	广布种 Cosmopolitan species (%)	数据来源 Source of the data
陕西佛坪 Shaanxi Foping NR	1 000 ~ 2 904	15	40	126	211	36.49	45.50	18.01	[18]
陕西老县城 Shaanxi Laoxiancheng NR	1 524 ~ 2 904	13	36	107	190	36.84	45.79	17.37	[14]
陕西米仓山 Shaanxi Micangshan NR	780 ~ 2 534	13	37	81	125	45.60	32.00	22.40	本文 This paper
陕西青木川 Shaanxi Qingmichuan NR	720 ~ 2 054	13	35	82	134	37.31	26.87	35.82	[21]
重庆大巴山 Chongqing Dabashan NR	481.5 ~ 2 685.7	14	36	106	183	50.82	37.70	11.48	[8]

4 讨 论

鸟类多样性是生物多样性的的重要组成部分,是衡量一个地区生态环境质量和自然保护价值的重要指标之一。从上文可以看出,陕西米仓山自然保护区鸟类种类比较丰富,种类构成以雀形目鸟类为主;区系成分以东洋种或南方分布型占优势,地理成分复杂多样;夏候鸟和留鸟构成了保护区鸟类的主体成分;珍稀濒危保护及特有鸟类较多,因此保护区具有很高的保护价值。

米仓山保护区的鸟类种类少于佛坪、老县城等其他 4 个保护区,其原因既有气候、地理、植被、人为干扰等自然和人为因素,也有本次调查时间较短、调查季节不全等因素。相信随着今后调查研究工作的日趋深入,保护区会发现更多的鸟类种类。届时再进行大尺度上的比较,将能更好地反映本地区鸟类区系的特点。

致谢 陕西米仓山自然保护区的李俊峰等同志参与了野外调查工作,谨此致谢。

参 考 文 献

- [1] 郑作新,钱燕文,关贯勋等. 秦岭、大巴山地区的鸟类区系调查研究. 动物学报, 1962, (3): 361 ~ 380.
- [2] 郑作新,钱燕文,谭耀匡等. 秦岭鸟类志. 北京: 科学出版社, 1973.
- [3] 王廷正,方荣盛,王德兴. 陕西大巴山的鸟兽调查研究(一)——鸟类区系的研究. 陕西师范大学学报(自然科学版), 1980 ~ 1981, (合刊): 204 ~ 230.
- [4] 王廷正,方荣盛,王德兴. 陕西大巴山区动物资源调查报告. 自然资源研究, 1981, (4): 55 ~ 60.
- [5] 余志伟,邓其祥,胡锦矗等. 四川省大巴山、米仓山鸟类调查报告. 四川动物, 1986, 5(4): 11 ~ 18.
- [6] 侯玉宝,郭振西,雷颖虎等. 陕西省西乡县鸟类资源初步研究. 西北大学学报(自然科学版), 1999, (专辑): 170 ~ 177.
- [7] 李家骏,赵一庆. 化龙山自然保护区科学考察综合报告. 陕西林业科技, 1999, (2): 28 ~ 32.
- [8] 刘文萍, **陈晓暖**, 邓合黎. 重庆大巴山自然保护区鸟类资源调查. 四川动物, 2003, 22(2): 107 ~ 114.
- [9] 颜重威,赵正阶,郑光美等. 中国野鸟图鉴. 台北: 翠鸟文化事业有限公司, 1996.
- [10] 郑作新. 中国鸟类区系纲要. 北京: 科学出版社, 1987.
- [11] 张荣祖. 中国动物地理. 北京: 科学出版社, 1999.
- [12] 郑光美. 中国鸟类分类与分布名录. 北京: 科学出版社, 2005.
- [13] 郑生武,李保国主编. 中国西北地区脊椎动物系统检索与分布. 西安: 西北大学出版社, 1999.
- [14] 李忠秋,蒋志刚,李春旺等. 陕西老县城自然保护区的鸟类多样性及 G-F 指数分析. 动物学杂志, 2006, 41(1): 32 ~ 42.
- [15] 雷富民,卢汰春. 中国鸟类特有种. 北京: 科学出版社, 2006.
- [16] 郑光美,王岐山. 中国濒危动物红皮书(鸟类). 北京: 科学出版社, 1998.
- [17] 汪松,解焱. 中国物种红色名录(第一卷). 北京: 高等教育出版社, 2004.
- [18] 刘诗峰,张坚. 佛坪自然保护区生物多样性研究与保护. 西安: 陕西科学技术出版社, 2003.
- [19] 李战刚,党坤良,李登武. 陕西天华山自然保护区综合科学考察与研究. 西安: 陕西科学技术出版社, 2005.
- [20] 巩会生,杨兴中,阮英琴. 佛坪自然保护区的鸟类. 四川动物, 1997, 16(3): 118 ~ 126.
- [21] 蒋志刚. 陕西青木川自然保护区的生物多样性. 北京: 清华大学出版社, 2005.