

# 青海省祁连林区的血雉 (*Ithaginis cruentus*) 与蓝马鸡 (*Crossoptilon auritum*)

李春秋 辛德浩

(中国科学院西北高原生物研究所)

## 一、自然概况

调查地区在综合自然区划上,属于青藏高原区半干旱区森林与草甸草原地带的祁连山东部—甘南山地自然省的西北部分。其特点是水热条件不足,无霜期短。一年中有六个月(10月~3月)的月平均气温在 $0^{\circ}\text{C}$ 以下,从4月份开始,气温上升到 $0^{\circ}\text{C}$ 以上,积雪融化、河水解冻、草木复苏,鸡类等资源鸟类也进入一年一度的繁殖期。但在4月~9月期间的月平均气温都没有达到过 $20^{\circ}\text{C}$ 的记录,故无真正的夏季。以祁连县城(地处黑河谷地)为例,1月平均气温 $-12.6^{\circ}\text{C}$ ,4月为 $2.0^{\circ}\text{C}$ ,全年最热的7月也只达 $12.9^{\circ}\text{C}$ ;多年降水量的平均值403.5毫米,而且60%以上集中于6月~8月。此期间也是热量最丰富的阶段,这种水、热条件最佳期的重叠形成了资源动物物质积累的最活跃期。降水的另一特点是山地多于谷地,所以在山地的一定垂直带内,森林和灌丛得以生长,构成了资源动物最适宜的栖息环境和食物基地但这个时期毕竟较为短暂。自然条件的综合决定了本区资源动物种类少、贮藏量不大以及年增长强度小的特点。

## 二、调查方法

采用“小区全面调查法”。即以林业施业区为统计样区,根据林相图勾划出以沟谷或林中小道为界线的统计小样区的草图并估算出面积。每个小样区内设置间距约100~150米、跨越各种小生境的长约1000米的统计路线若干条。每次调查时三人为一小组沿统计路线前进,观察并记载路线两侧约50米范围内资源鸟类的种类、只数(在夏秋

• 前后参加过此项调查工作的尚有印象初、邓合黎、郑生武、黄永阳、李明星、左仲迪以及青海省狩猎办公室的姜乃琴同志。

本文于1980年1月22日收到。

繁殖季节, 蓝马鸡成体均结对活动, 但因雌鸡常较隐匿, 故若见一只也以二只进行记录) 和活动情况。行至路线末端再循另一条统计路线折回。如此, 一个小组一次的调查面积约为60公顷。每条统计路线一般都在不同日期重复三次。统计时间夏季约在6:00~10:00, 冬季则为9:30~13:30。最后, 以样区为单元换算出资源鸟类的密度(只/公顷)和贮量(只)。统计工作结束后, 采猎适当数量的标本, 以便进行繁殖、食性、产肉率等的分析研究。本文仅报道血雉和蓝马鸡的调查结果。

### 血 雉 (*Lthaginis cruentus*)

俗名 绿鸡、柳鸡

野外识别特征 形似家鸡, 但比家鸡稍小, 成鸟体重650—800克; 具绯红色尾羽, 翅混杂绿色和褐色; 胸部和腹侧纯浅绿色, 绿色部分状如柳叶, 故俗称柳鸡。雌鸡似雄鸡, 但通体暗褐色, 体重也不及雄鸡, 成体平均686克(550~770克)。

雏鸟(日龄5~6天) 7月5日获得。又曾于1962年7月5日在同一林区采获两只。前者体重22克, 体长110毫米; 后者体重均为10克, 体长分别为85和90毫米。全身被绒羽。眼先和颊部有近黑色条纹, 眼周具暗色环; 头顶、颈部和耳羽均间杂黑色块斑; 上体棕黄色和乌灰色混杂, 下体及跗蹠、趾、爪均呈枯黄色。

幼鸟(雄性, 约一月龄) 7月29日采获。体重200克, 体长269毫米, 上体灰棕黄色和乌灰色混杂, 不少羽片具白色羽纹。下体除颊、喉部近白色外, 余皆与上体近似。

表1 血雉的栖息环境

时 间	栖 息 环 境	数 量 (只)	遇 见 频 次
夏 季 (5月21日~8月6日)	云杉-苔藓林	8	2
	云杉密林	16	4
	云杉疏林	11	1
	林间空地	6	1
	山地灌丛 河滩林灌	1	1 3
秋 季 (9月中旬)	河滩林灌	52	4
	阳坡疏林	44	1

• 系1961年青海省果洛藏族自治州班马县林区的资料 (青海省狩猎动物资源考察队1962)

鸡混群活动。每日有两次活动高峰, 夏季以上午六至十时活动最频繁, 黄昏次之; 冬季上午的活动高峰延迟到十一至十六时。孵卵、育雏时期的活动范围小并且有明显的巢区现象。例如, 6月6日在札麻什样区见到一群血雉, 当枪击一只雌鸡后, 除一只雄鸡逗留不逃走外余皆迅速离去。在奔逃过程中常发出一种类似家鸡的“喔喔”声, 待逃出一段距离后就站立不动并随之发出一串尖锐颤动的哨声。雏(幼)鸟觅食时, 亲鸟常站立于近旁的诸如树桩、土堆等高处, 可能是一种警戒性行为。

栖息环境 血雉是一种高原地区的林灌鸟。夏季喜欢选择云杉-苔藓林和云杉密林等比较阴暗潮湿的生境栖居。秋季则开始迁向海拔较低的河滩林灌和疏林带生活(表1)。

活动 群集性较强, 即使以成对活动为主的繁殖季节也多次见到它们结群生活。集群的大小呈现出季节性变化, 夏季所见的最大的一群为9只, 而冬季集群则常由15~20只组成, 最大的一群有31只, 最小的一群也有12只。偶而和蓝马

食性 典型的植食性鸟类,偶尔也取食少量昆虫幼虫等动物性食物。食物种类表现出季节性变化,夏、秋季节以云杉嫩枝叶、苔藓、藜类植物种籽和早熟禾为主。冬季则几乎全是苔藓(表2)。曾称量过几只充满食物的胃,内容物的重量变动于14~17克之间,考虑到它们每日有两次活动高峰估计每只成年血雉的日食量在30克左右。雏、幼鸟似以营养价值较高的植物种籽和昆虫幼虫为主要食物。

表2 血雉的胃内容物分析

种 类	剖检胃数	频次	食物占胃内容物50%以上者
云杉嫩枝叶	13	4	2
早熟禾	13	2	2
菌 类	13	2	
苔 藓	13	4	2
藜类植物种籽	13	2	2
其他杂草	13	4	
蝇 幼 虫	13	1	

繁殖 5月底和6月初所采集的雌鸟(2只)的腹部均有完整的孵卵斑。7月初获得三只日龄约4~6天的雏鸟。7月底遇见一只母血雉携带4只幼鸟觅食,将其枪击后查看得知其腹部的孵卵斑已长出新的羽毛,根据体重、体长和羽色估计其幼鸡约为一月龄。另外,于6月22日获得的一只雌性成鸟,其卵巢业已萎缩。综观上述事实并根据血雉的孵卵期大约是29天进行推算,

祁连林区血雉的产卵、孵卵和育雏等繁殖全过程应始于5月初而止于7月下旬或8月上旬。

数量 现将本区数量调查结果列示于表3。由表3可知,夏季最高密度为0.05只/公

表3 血雉的数量

统计样区	调查区面积 (公顷)	日 期		数 量 (只)		平均密度(只/公顷)	
		夏 季	冬 季	夏季	冬季	夏 季	冬 季
札麻什	500	5月31日—6月13日	12月4日—12月17日	25	21	0.05	0.04
冰 沟	500	6月17日—6月25日	12月18日—12月30日	13	28	0.03	0.06
芒 札	500	7月2日—7月21日		10		0.02	
拉东—青羊沟、中心山	700	7月29日—8月6日	12月31日—1月11日	22	62	0.03	0.09
总 计	2200			70	111		
平 均						0.04	0.06

顷。冬季最高密度为0.09只/公顷。就拉东—青羊沟和中心山的增长强度而言,虽达三倍,但札麻什样区初冬的种群密度反而比夏季略有下降。就全调查区的平均密度而论,夏季至冬初的增长强度仅达1.5倍。若再考虑到每年深冬季节是动物死亡率的最高时期,则血雉在祁连林区的年增长强度是极小的,故应继续禁猎。

### 蓝马鸡 (*Crossoptilon auritum*)

俗名 马鸡、角鸡、松鸡

野外识别特征 通体青灰色。前额有白色狭带，头顶为黑色绒羽复盖，脸部绯红色。耳羽簇白色，突出头顶似角，故名角鸡。全身羽毛披散如毛发，中央两对尾羽特长且下垂如马尾，故又称为马鸡。体重两千克左右，体长约900毫米。

幼鸟 I (7月) 通体几无青灰色。前额、头侧和脸部淡棕色，头顶绒黑色羽域远较成鸟小。耳羽簇灰白而尚未突出于头顶。上体和两翅表面呈棕、黑双色相间的横斑。下体淡灰色，但后胸部呈淡棕色，腹部羽端缘具宽的“△”形棕白色斑。尾羽褐而具金属蓝色反光。体重358克，体长161毫米。

幼鸟 II (8月) 羽色接近成鸟。头顶、脸部和咽喉部的羽色虽与成鸟近似，但不及成鸟色泽之浓艳。耳羽簇前白后褐并稍微突出于头顶之上。上体和两翅内侧蓝灰，仍具黑、棕色相间的横斑，外侧飞羽褐。下体淡灰褐色且有宽的棕白色斑斑，但胸羽已沾蓝灰。尾羽尚未形成毛发状，外侧尾羽基部的二分之一已变为白色(成体的为四分之三)。上述特征是根据1964年8月6日和15日所采集的三只标本进行描述的。平均体重800克，平均体长468毫米。

雏鸟 (6月11日) 通体羽毛松散如丝。额部、脸部淡棕；耳羽前部淡棕后部黑色。头顶和上体红褐色，在头顶和前背的羽域具黑色蠕虫状纹，星散着团块状的棕白色羽毛，背部有一明显的“V”字形白色细纹。下体灰白色，局部羽区渲染淡棕色。已能辨别雌雄腺。两只标本的体重分别为26克和30克，体长分别为105毫米和108毫米。

表 4 蓝马鸡的栖息环境

时 间	栖息环境	数 量 (只)	遇见次数
夏 (5月31日~8月6日)	云杉林	10	1
	云杉疏林	37	6
	云杉上部林缘	1	1
	云杉下部林缘	1	1
	云杉林火烧迹地	2	1
季	柏 林	15	3
	河滩林灌	2	1
秋 (9月8日~15日)	云杉下部林缘	34	2
	柏林下部林缘	9	2
	沟 谷	20	2
	柏林上部林缘	7	1
季	山脊林旷地	75	2
	阳坡疏林	6	1

\*系1961年青海省果洛藏族自治州班玛县林区的资料 (青海省狩猎动物资源考察队1962)

13次，其中就有11次是结队活动的。冬季营集群生活，大群者15~30只，小群者约10只左右。

栖息环境 典型的亚高山针叶林和高山灌丛鸟类。夏秋之际常分布于海拔2,700~3,500米的山地，冬季因雪线下降而有一部分徙居针叶林下缘和沟谷。较适生境为阴蔽而空气较为通畅的疏林、林缘和林中旷地(表4)。巢居地一般位于林缘和灌丛及成林和茂密幼林等交错地带。巢常构筑在大树根部、倒木下或土坎下的低凹处，结构简陋，只在土坑内铺衬少许干草。两个巢的量为36×27厘米和38×28厘米。

活动 配对性远比血雉强。例如，5月31日至6月13日在札麻什样区调查期间共遇见蓝马鸡

蓝马鸡性机警，特别是在育雏时期亲鸟往往紧随于雏鸟周围，不时昂首查视，一旦发现响声或异常情况就立即发出急促“咕、咕……”的叫声并迅速带领雏鸟逃入附近的隐蔽物中。孵卵时期雌鸡很少活动，而是匿伏在巢内或巢附近的草丛中、灌林内。雄性亲鸟在巢周围百米范围内觅食，不时凝神静听，当察知异常情况时便发出高声鸣叫。

夏季的活动高峰约在 9~12 时和 17~19 时；冬季最活跃的时间较夏季晚，而且活动高峰一日一次，约出现于 12~16 时。冬季多在雪融的地方活动，主动刨雪觅食者仅于 1966 年 1 月 5 日在拉东沟见过一次。

食性 与血雉相比，蓝马鸡所吃的食物种类较多，除血雉吃的食物它也取食外，还吃方香柏的嫩枝叶以及锦鸡儿等云杉疏林和高山灌丛带常见的灌木植物，同时无论夏秋或冬季都摄食一些农作物的籽实如青稞（表 5）

表 5 蓝马鸡的食性分析

食物种类	夏			季		
	剖检胃数	频 次	占胃内含物 50%以上	剖检胃数	频 次	占胃内含物 50%以上
园蓼	8	3	3	7	1	
方香柏（嫩枝叶）				7	4	2
青 稞	8	2	2	7	1	1
锦鸡儿（花、叶）	8	4	1			
萎 菜				7	2	
菊 类	8	1				
苜 蓿	8	1				
苜 蓿				7	2	
伞形花科 植物根				7	1	
早熟禾	8	1		7	2	
云杉籽				7	4	
其 它	8	1				
动物性食物	8	3				

表 5 所罗列的食物广泛分布于祁连林区的各个景观带且大多为优势种和常见种，这就给蓝马鸡的数量增殖提供了充足的食料。

蓝马鸡不但食量大，例如，我们称得一个嗉囊内的全部食物计达 26 克，而且摄食活动频繁，我们发现在一天的不同时间（上午和下午）所采集的标本，嗉囊内均有很多新鲜完好的食物。

繁殖 3 月发情，5 月至 6 月为产卵盛期，6 月至 8 月进入孵卵和育雏期。例如，5 月底获得两个巢内分别有三枚卵和一枚卵，其量度为  $59 \times 41$ 、 $57 \times 38$ 、 $58 \times 42$  和  $54 \times 42$  毫米，最后一枚卵的重量为 60 克。壳色黄、无任何斑点。6 月 6 日剖检一只雌鸡，在其输卵管下端有一枚已具石灰质卵壳的卵，淡青绿色，其量度为  $59.5 \times 41$  毫米，重量 58 克；同时，在它的输卵管内还有三枚仅具膜质壳的卵，其大小与前一枚卵接近，显系不久就会排出的。6 月 11 日和 8 月 1 日在札麻什和拉东沟两个样区都发现过一对亲鸟领着 5 只雏鸟活动的情况。5 月下旬和 6 月上旬所采得的成年母鸡的腹部均具发达的孵卵

斑, 其平均量度是 $165 \times 70$ 毫米。

数量 根据在4个样地, 进行的数量调查结果列表如下(表6)。

表6 蓝马鸡的数量

统计样区	调查区面积 (公顷)	日 期		数 量 (只)		平均密度(只/公顷)	
		夏 季	冬 季	夏 季	冬 季	夏 季	冬 季
札麻什	500	5月31日—6月13日	12月4日—12月17日	22	56	0.04	0.11
冰 沟	500	6月17日—6月25日	12月18日—12月30日	36	47	0.07	0.09
芒 扎	500	7月2日—7月21日		12		0.02	
拉东—普羊 沟, 牛心山	700	7月29日—8月6日	12月31日—1月11日	15	60	0.03	0.09
总 计	2,200			85	163		
平 均						0.04	0.10

从表6可见蓝马鸡夏季的种群密度和血雉相近, 但冬季的种群密度却比血雉高。而且没有出现冬季密度反比夏季密度降低的情况。

### Abstract

## Blue-eared Pheasant and Blood Pheasant in the Forestry of Qi-Lian Xian, Qinghai

Li Chun-qi    Li De-hao

(Northwest Plateau Institute of Biology, Academia Sinica,)

A survey of the resource animals was conducted in summer (from May to August, 1965) and in winter (from December to January of 1965—1966) in the forestry of Qi-Lian Xian, Qinghai Province. The results of the expedition showed that there were seven species of the game birds below, *Tetrastes sewerzowi*, *Tetraogallus tibetanus*, *Tetraophasis obscurus*, *Perdix hodgsoniae*, *Ithaginis cruentus*, *Crossoptilon auritum* and *Columba rupestris*. Among these game birds, the most important species may be mentioned the blue-eared pheasant (*Crossoptilon auritum*) and blood pheasant (*Ithaginis cruentus*). Therefore, this paper described chiefly their ecological characteristics, habitat, activity, foods and food bases, reproduction and population number. We found that their population number revealed significantly the seasonal variance. Usually, the winter population number was higher than that of the summer, e. g. the average densities (no. /ha) of winter were 2.5 and 2 times as many as as that of summer in blue-eared pheasant and blood pheasant respectively over 1965—1966.