

四川王朗自然保护区血雉的野外考察*

李桂垣 张清茂

(四川农业大学)

血雉是我国的特产濒危雉类之一，现已列为国家保护动物。1983—1986年间，我们在四川平武县王朗自然保护区，对血雉甘肃亚种(*Ithaginis cruentus berezowskii*)的生活习性进行了野外观察，现将所得结果作一报道。

活动规律 栖息环境向蓝马鸡大致相似，经常活动于附近有草坪的柳丛、松、杉、桦林或针阔叶混交林。多在林下或草坪上游荡觅食嫩草叶、杂草种子和苔藓等。主要用嘴啄食，偶见用脚刨土。除同蓝马鸡和环颈雉等有混群现象外，还偶见少数勺鸡和红腹角雉。

在非繁殖季节，常集结成几只或十余只营群居生活，冬季时群体更大。1984年1月15日，曾见36只血雉同24只蓝马鸡混群在林缘草坪上觅食。繁殖季节，除成对活动外，也见有单个雄鸟或几只雄鸟集群活动。一般拂晓开始活动，傍晚入林上树夜宿，中午偶见短时间闭眼打盹。据1月16日观察，7:50时已见36只血雉开始下树活动，中午继续集群游荡觅食，18时左右始进林夜宿。其余季节，天亮时间提早，血雉白天活动时间也随之增加。

繁殖期为4—7月。冬季集结的大群，一般在3月中旬开始分散成小群，也有早到2月中旬开始分群的，一般阳坡分群时间比阴坡稍早，此时每个群体常由几只雄鸟和一、二只雌鸟组成。4月中旬开始成对，此时仍可见三、五只雄鸟同一只雌鸟在一起活动。在非繁殖季节，常常是多雄和多雌集群。群体中经常由雄鸟担任警戒任务，啄食时间和次数都较雌鸟为少，如发现敌害，雄鸟发出急促的“si——”声，其余血雉闻声即快速窜入林下隐蔽。1984年9月29日，有8雄6雌的群体，在距10米远处发现了我们，其中一只雄鸟立即跳上距地1米的杉树横枝，伸颈四处张望，其余血雉也站立原处张望二、三分钟，最后由一雄鸟带领向林地逃窜，树上雄鸟也立即下地合群。同年10月25日，见一群(10雄8雌)血雉在走近一株倾斜生长的柳树时，一只雄鸟快速登上距地2米高的树干，向四处张望，等树下大部分血雉通过后，才下树随同前进。在集群游荡时，如相距较远，雄鸟常发出“si—, si—, si—”的呼唤声，远离血雉闻声即快速跟上。掉队的血雉有时还发出急促而似哨音的“sisisi——”、“sisi——”或“si——”等尾音较长且高的呼叫声，直到群体有呼应时为止。

繁殖习性

1. 配对 4月中旬开始配对。配对后雌雄鸟经常在一起活动，一般相距较近。平时雄鸟常走在前面，雌鸟尾随其后，产卵期则雌鸟多走在前面，雄鸟在后紧跟。1986年4月25日曾见一对血雉行至倾斜的柳树根部，雄鸟即沿树干走到距地一米高处，雌鸟随后上树逐枝啄食苔藓，雄鸟仍继续四处观望，仅偶啄食几下。4月27日10:30时，在洗澡塘沟草坪上见2

*本研究是由中国科学院动物研究所郑作新教授主持的“中国濒危雉类生态生物学研究”课题的一部分；四川省林业厅资助经费，胡铁卿和王朗自然保护区不少同志大力支持；我校张瑞云、刘昌宇同志参加部分野外工作，谨此一并致谢。

只雄鸟追逐十余圈后，像家鸡一样头顶头地斗殴。1984年2月15日还在洗澡塘沟杉林内见雄鸟追逐雌鸟，两翅下垂围着雌鸟转圈，同时发出“JiJiJi”的叫声。

2. 巢和巢区 4月下旬和5月初为筑巢盛期。1985年5月24—25日，我们在洗澡塘沟东侧5公顷的样地内，先后发现一号和二号巢，巢间距约200米。1986年5月11日和13日，仍在同一区域内发现三号 and 四号巢，巢间距约300米，分别同一、二两巢相距70和40米左右。巢均筑在四周长有松、杉和柳的禾草墩下，呈浅盘形，隐蔽较好。4个巢的量度：巢径为20—27×22—24，平均22.8×22.6；巢深5.5—7，平均6.1；高(2巢)8—9厘米。用禾草叶、草茎、蒿秆、松叶、杉叶、杨树叶、柳叶、苔藓和枯枝等筑成，内垫少许腹部羽毛。

3. 产卵和孵卵 5月为产卵盛期，一般间日产一枚，每巢产6—7枚，长卵圆形，呈带粉红的黄白色，密布大小不等的深褐、赭石和细小的棕色点斑。卵(26枚)平均重28.7(26—30)克，大小为(44.5—50.2)47.2×34.2(33—35.5)毫米。

产卵后雌鸟即开始孵卵，据三个巢共18天的观察，孵卵期间雌鸟每天仅离巢一次，离巢时间除两天未确定外，多数(13天)在上午7—8时左右，也有(3天)晚至9—10时左右的。回巢时间在13—15时，每天离巢长达6—7个小时。

孵卵期间，雄鸟常在距巢10—20米的周围鸣叫，雌鸟离巢后，常同雄鸟一道游荡觅食，在此期间，经常可以听到“si——，si——，si——”和“Jueqi，Jueqi”的相互呼唤声。孵卵期，雄鸟夜宿树上，1984年5月29日19:45时在海拔2700米处，见3只雄鸟分别停栖在柳树和冷杉幼树上，上树方式是由低枝跳往高枝，在距地高约2米处，始将头藏于翅下，整个身体缩成一团不动。次晨5:50时，见树上血雉抖动因雨淋湿的羽毛，用嘴梳理腋和腹羽，并逐级从高枝往低枝走，至距地约一米处才直接跳到地面，触地时两翅伸展。

血雉的孵化期，据两个巢的观察，一号巢5月24日发现，至6月15日上午8时，见2枚卵各有一小孔，并能清晰地听到壳内雏鸟“JiaJiaJia”的叫声，10:10时，2只雏鸟出壳，共孵23天，根据发现时卵内胚胎的发育情况推测已孵化7天左右，因此，此巢的孵化期可能为30天左右。除1卵作标本外，5枚卵中孵出2雏。三号巢的7卵，1986年5月11日开始孵化时即取3枚由家鸡代孵，至6月6日孵出2雏，孵化期27天。其余留巢由血雉继续孵化的4枚卵，6月11日见3枚卵的钝端开始出现裂口，12日11时检查，卵出现小孔，至15时，4只雏鸟全部出壳，共孵化33天。

孵化后期雌鸟的恋巢性增强，我们曾试用细枝逐赶，巢内雌鸟仅用嘴和双翅抵御，一直坐巢不出。

4. 雏鸟 刚出壳的雏鸟重19克，嘴8，跗蹠21毫米，两眼紧闭，绒羽全湿，呈棕褐色，两脚无力，还不能站立和步行，雌鸟仍继续坐孵，待绒羽暖干和睁眼后，第二天雏鸟才出巢活动。

1985年6月16日7时，见一号巢出壳两天的小雏跑到离巢2尺处啄食嫩草，听到巢中雌鸟“Jueqi，Jueqi”声后，便立即返巢藏在雌鸟腹下，至10时，雌鸟始带领雏鸟离巢游荡觅食。在三号巢，1986年6月13日上午，见出壳两天的4只雏鸟仍继续藏在巢中雌鸟腹下，12:55时，雌鸟带领雏鸟离巢，并不断作“Jueqi，Jueqi”的呼唤声，雏鸟紧跟其后，步行1—2米后雌鸟蹲下，雏鸟又快速钻到腹下。刚出巢的雏鸟十分活跃，可到处啄食嫩草，雌鸟发现食

物时，也像家鸡一样，向食物猛啄几下，雏鸟立即快步前往就食。如遇敌害，雌鸟常表现急躁不安地走来走去，并发出“Jueqi, Jueqi”声，同时带领雏鸟逃向灌丛或草丛，周围平静后才将头伸出草丛，雏鸟仍钻到腹下。

雏鸟离巢后，由雌雄亲鸟带领组成家族群，1994年和1985年6月，我们在野外都见有一雄一雌带领2雏、4雏或6雏的群体，有时也见2雄1雌带2或4雏。1984年6月5日，在洗澡塘沟还见有5雄2雌带2雏的情况。在家族群中，雄鸟主要担任警戒任务，雌鸟主要照顾雏鸟觅食。

获自1985年6月26日的11日龄雏鸟(一号巢6月15日孵出)，头顶、后颈和耳羽黑褐色，耳下及颈侧斑淡黄白色，头的其余部分和颈、喉概浅灰色；上体暗赤褐，羽端黑色，两侧各具一棕黄色纵纹；飞羽褐色，满布棕黄和黑褐色蠹纹，肩羽具浅黄色三角形端斑；下体浅黄白色，具不规则褐色纵纹。嘴和脚均桔红色。体重39克，体长124，嘴峰9，翅54，尾17，跗蹠24毫米。

1986年7月4日采获的22日龄雏鸟(三号巢6月12日孵出)，头顶赤褐，羽端稍淡，耳羽黑褐具浅黄色轴纹，其余头部和颈、喉概浅灰色；后颈黑褐色，具两条显著的白色纵纹；上体包括两翅表面暗赤褐色，各羽羽端黑褐色，中央具浅黄色三角形斑；飞羽褐色，具不规则的暗赤和浅黄色蠹纹；尾羽褐，具不规则的暗褐色和浅黄色蠹纹；下体浅赤褐，各羽具淡黄色轴纹和三角形端斑。嘴和脚桔红色。体重80克，体长177，嘴峰12，翅88，尾44，跗蹠33毫米。

9月26日在野外发现一群9雄6雌，已不能分辨群体中的老幼，此时幼鸟羽色已同成鸟相似。

种群数量和性比 5月间在保护区不同林型和坡向的样地进行血雉绝对数量的统计，结果如表1。

表1. 保护区各样地血雉绝对数量统计

| 样地 | 面积(公顷) | 坡向 | 生境 | 日期 | 数量(只) | 平均密度(只/公顷) |
|------|--------|----|-----------|-------|-------|------------|
| 王朗 | 10 | 阳 | 柳丛、桦、草坡 | 5月14日 | 4 | 0.4 |
| 洗澡塘沟 | 5 | 阳 | 松、杉幼林、柳 | 5月15日 | 4 | 0.8 |
| 楚家磨沟 | 5 | 阴 | 云杉、桦、柳、箭竹 | 5月10日 | 6 | 1.2 |
| 竹根岔 | 25 | 阴 | 云杉原始林 | 5月13日 | 16 | 0.64 |
| 合计 | 45 | | | | 30 | 0.66 |

可见夏季血雉在王朗自然保护区的密度平均为0.66只/公顷，少于当地蓝马鸡的数量。血雉在保护区的主要栖息环境为杂生柳、桦和箭竹的云杉林以及松、杉林和柳丛。

我们还在王朗10公顷的观察区，对血雉不同季节的绝对数量进行了统计，结果为：春季平均密度为0.3只/公顷，夏季为0.5只/公顷，秋季增为1.5只/公顷，至冬季更上升为3.6只/公顷。据我们分析，春季血雉数量大减的原因，除因冬季严寒缺食，导致部分血雉死亡等因素外，天敌对血雉的侵害可能是主要原因之一。1986年6月18日发现四号巢孵卵27天的雌鸟和7枚卵均被天敌侵害，地上仅残留一些雌鸟的骨块和羽毛。据当地群众反映，血雉的天敌主

要是豹猫、黄鼬和豺等兽类。

1984—1985年间，我们还先后统计过65群血雉雌雄个体的数量，结果如表2。

从上可见王朗自然保护区血雉的雌雄性比为：雄 雌=2.3 1，雄多于雌。从不同季节来看，夏季的雌鸟数偏少，可能是因孵卵期野外见到雌鸟的机会少于雄鸟之故。至于冬季雌鸟显著减少的原因，可能是由于集群活动时，雌鸟常只顾埋头啄食和照顾幼鸟，加之雌鸟的奔

表2 血雉群体各季节雌雄性比统计

| 季节(月) | 春(4月) | 夏(5月) | 秋(10月) | 冬(12—1月) | 合计 |
|-------|-------|-------|--------|----------|---------|
| 群数 | 22 | 30 | 6 | 7 | 65 |
| 性别 | 雄 雌 | 雄 雌 | 雄 雌 | 雄 雌 | 雄 雌 |
| 数量 | 55 28 | 53 19 | 49 33 | 81 23 | 238 103 |
| 雄:雌 | 2:1 | 2.8:1 | 1.5:1 | 3.5:1 | 2.3:1 |

跑速度又不如雄鸟，致使被天敌伤害的可能性较大于雄鸟。因此，要提高血雉在自然界的种群数量，除了保护和增植松、杉林和箭竹等主要栖息环境外，加强对血雉天敌的防除，也是必不可少的措施。

德 昌 的 燕 子

如果您有机会于春夏季节到凉山州的古城德昌县的话，您一定会对这里穿梭似的燕群产生深刻的印象，对这里的老乡爱燕蔚然成风的崇敬之情会油然而生！

在德昌的上翔街与下翔街之间的鼓楼顶上有一个约近两百个燕窝组成的燕窝群，燕窝多由泥土和羽毛杂物构成，德昌的交通旅馆也有好几窝燕子。据观察，春来秋去一对燕子一年要繁殖两窝小燕，在繁殖小燕期间，老燕子一小时要给小燕子喂食15次，一天要喂180次，虫子600只以上，由此计算一对燕子和它的两窝小燕在德昌生活季节里总共要吃掉五千万到一亿只虫子，这对德昌农业生产是一个多么大的贡献呀！德昌人民爱燕不是做得很对吗。

德昌人民爱燕是自觉的，在群众中早已形成一种公德，一位当地的老大爷说，在德昌任何人都不伤害燕子，伤害了燕子就会受到公众的谴责，由于群众爱燕及一切益鸟，故将餐厅取名紫燕饭店，他们的粮食农作物连年获得丰收，没有大的病虫害发生。让我们全省人民都像德昌人民爱燕及一切益鸟蔚然成风吧！

(四川省中药研究所 邓正已)